

Egz. nr ...

PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SOCJALNYCH NA POTRZEBY KIEROWCÓW
MIEJSKICH ZAKŁADÓW AUTOBUSOWYCH
NA KRAŃCU LINII KOMUNIKACYJNEJ
NA DWORCU CENTRALNYM W WARSZAWIE

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

DWORZEC KOLEJOWY WARSZAWA CENTRALNA
AL. JEROZOLIMSKIE 54, 00-019 WARSZAWA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

XXVII

NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:

dz. ew. nr 34, Obręb 5-03-08

INWESTOR:

MIEJSKIE ZAKŁADY AUTOBUSOWE SP. Z O.O.
UL. WŁOŚCIAŃSKA 52,
01-710 WARSZAWA

PROJEKTANT:

KRZYSZTOF PANAS
GRYTA PANAS ARCHITEKCI SP. Z O.O.
AL. SOLIDARNOŚCI 71/132

DATA OPRACOWANIA:

01.2025

ZAŁĄCZNIK DO STRONY TYTUŁOWEJ:

Zakres opracowania	Imię i nazwisko PROJEKTANTA Specjalność i nr uprawnień	Podpis Projektanta
BRANŻA ELEKTRYCZNA	inż. Sławomir Sienkiewicz upr. nr MAZ/0325/POOE/12 specjalność elektryczna bez ograniczeń	

OŚWIADCZENIE ZESPOŁU PROJEKTOWEGO

Warszawa, dn. 02-01-2025

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczamy, że dokumentacja dotycząca projektu technicznego dla zamierzenia inwestycyjnego pn.:

w zakresie branży elektrycznej

została opracowana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, zasadami wiedzy technicznej i normami, a także jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Zespół opracowujący dokumentację projektową

Imię i nazwisko PROJEKTANTA Specjalność i nr uprawnień	Zakres opracowania	Podpis Projektanta
inż. Sławomir Sienkiewicz upr. nr MAZ/0325/POOE/12 specjalność elektryczna bez ograniczeń	BRANŻA ELEKTRYCZNA	

Spis treści

1.	Podstawa opracowania	5
2.	Przedmiot inwestycji i zakres opracowania	5
3.	Przyłącze energetyczne	6
4.	Rozdzielnica główna RG.....	6
5.	Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne	6
6.	Trasy kablowe	6
7.	Instalacja oświetlenia ogólnego.....	6
8.	Instalacja oświetlenia awaryjnego	7
9.	Instalacja siły – gniazda i urządzenia technologiczne.....	7
10.	Ochrona od porażeń, połączenia wyrównawcze.....	7
11.	Ochrona przeciwprzepięciowa	8
12.	Dobór zabezpieczeń i kabli	8
13.	Uwagi końcowe	8
14.	Załączniki	10
14.1.	Kopia uprawnień projektanta oraz przynależność do Izby Inżynierów.....	10
15.	Część rysunkowa	13

1. Podstawa opracowania

- Wytyczne branży architektonicznej,
- Wytyczne branży sanitarnej,
- Ustalenia z Inwestorem,
- Przepisy budowlane : Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. 2003, Nr 207 poz. 2016, z późn. zm.),
- Rozp. Min. Infr. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.2002.75.690 z późniejszymi zmianami,
- Normy wg wykazu załączonego do War. Techn. oraz według Obwieszczenia PPKN w spr. Wykazu norm zharmonizowanych M.P. 03.46.693.

Podczas realizacji obiektu należy przestrzegać postanowień obowiązujących przepisów dotyczących budowy, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane(Jedn.tekst Dz.U. 207/2006, poz. 1118 z późn.zm.).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo Energetyczne(Jedn.tekst Dz.U. 89/2006 poz.625 z późn.zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz.U. 92/2004, poz. 881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 75/2002 poz.690 z późn.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.nr 109 719)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 6 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej (Dz.U. 2016 poz. 817)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010
- r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy,
- związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (Dz.U. 2010 nr 138 poz. 931),

2. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego projektu technicznego są instalacje elektryczne na potrzeby inwestycji:

„Przebudowa pomieszczeń socjalnych na potrzeby kierowców miejskich zakładów autobusowych na krańcu linii komunikacyjnej na dworcu centralnym w Warszawie”.

Zakres projektu elektrycznego obejmuje:

- instalację gniazdek i siły,

- instalacje oświetlenia podstawowego,
- instalacje oświetlenia awaryjnego,
- zasilanie urządzeń technologicznych,
- zasilanie urządzeń sanitarnych,
- rozdzielnicę główną,
- wewnętrzną linię zasilającą,
- ochronę od porażen i połączenia wyrównawcze,
- ochronę przeciwprzepięciową,

Uwagi:

Instalacja niskoprądowa jest poza zakresem niniejszego opracowania,

3. Przyłącze energetyczne

Zasilanie projektowanej części pomieszczeń socjalnych należy wykonać z istniejącej rozdzielniczy głównej RGNN znajdującej się na powierzchni dworca centralnego w pomieszczeniu technicznym.

4. Rozdzielnica główna RG

W celu zasilenia urządzeń elektrycznych w części pomieszczeń socjalnych przewiduje się rozdzielnicę główną RG usytuowaną na parterze w pomieszczeniu nr 2 w istniejącej wnęce. Rozdzielnicę RG przewiduje się zasilić kablem z projektowanej rozdzielniczy 1x12mod której lokalizację przewidziano w pomieszczeniu RGNN. We wnęcie w pomieszczeniu nr 2 zlokalizowany będzie rozliczeniowy układ pomiarowy.

5. Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne

- Stosownie do sporządzonych bilansów obciążeń elektrycznych ogólne wskaźniki elektroenergetyczne dla inwestycji przedstawiają się następująco:
- moc zainstalowana $P_z = 9,5 \text{ kW}$
- moc szczytowa $P_s = 6,0 \text{ kW}$
- współczynnik mocy $\cos\varphi = 0,93$

6. Trasy kablowe

W pomieszczeniach socjalnych przewody układać w korytach kablowych oraz w rurkach PCV lub pod tynkiem. Przejścia instalacji elektrycznych przez strefy pożarowe należy uszczelnić masą ognioochronną w klasie odporności ogniowej wymaganej dla przegród, przez które przechodzi instalacja.

7. Instalacja oświetlenia ogólnego

W budynku zaprojektowano oprawy oświetlenia podstawowego typu LED.

Oświetlenie będzie spełniać wymagania funkcjonalne, architektoniczne i użytkowe. Parametry opraw powinny zapewniać uzyskanie wymaganego przepisami natężenia oświetlenia i współczynnika równomierności na płaszczyźnie roboczej.

Zestawienie typów projektowanych opraw oświetleniowych przedstawiono na planach instalacji.

W zależności od rodzaju pomieszczeń oraz typu, oprawy montowane będą jako oprawy nastropowe/naścienne, dostropowe lub zwieszane.

Sterowanie oprawami odbywać się będzie za pomocą łączników oświetleniowych. Średnie natężenie oświetlenia oraz współczynnik równomierności oświetlenia powinny być zgodne z normą PN-EN 12464-1:2004.

8. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Oświetlenie awaryjne projektuje się o natężeniu nie mniejszym niż 1 lx w osiach dróg ewakuacyjnych i nie mniej niż 5 lx w miejscach zlokalizowania sprzętu pożarniczego lub urządzeń ochrony przeciwpożarowej znajdujących się poza drogą ewakuacyjną.

Załączanie oświetlenia awaryjnego odbywać się będzie samoczynnie w momencie zaniku napięcia w czasie nie przekraczającym 5s dla osiągnięcia połowy wymaganego natężenia oraz 60s dla całości. W skład oświetlenia awaryjnego wchodzi również podświetlone znaki ewakuacyjne informujące o kierunkach ewakuacji.

Oświetlenie ewakuacyjne będzie realizowane oprawami wyposażonymi w źródła światła LED i indywidualne układy zasilania awaryjnego ($t=1h$).

Wszystkie zastosowane oprawy oświetleniowe służące ochronie przeciwpożarowej będą posiadać atesty lub certyfikaty CNBOP.

9. Instalacja siły – gniazda i urządzenia technologiczne

Instalacje gniazd wtykowych wykonać przewodami miedzianymi 3x2,5 mm², układanymi w korytkach kablowych, w rurach PCV lub pod tynkiem. Gniazda montować na wysokości określonej na rysunkach. W łazienkach i pomieszczeniach porządkowych instalować gniazda wtykowe bryzgoszczelne. Każdy obwód gniazd zabezpieczony będzie wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym 16A oraz dodatkowo wyłącznikiem różnicowoprądowym 30mA.

Instalacje urządzeń wentylacyjnych, grzewczych i innych odbiorów dedykowanych wykonać zgodnie z wytycznymi producentów.

10. Ochrona od porażeń, połączenia wyrównawcze

Oprócz podstawowej ochrony od porażeń przed dotykiem bezpośrednim, jaką jest izolacja i budowa zastosowanych materiałów oraz urządzeń, należy zastosować dodatkowy środek ochrony przy uszkodzeniu – samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TN-S. Instalację ochrony od porażeń wykonać zgodnie z PN-HD-60364-4-41 i PN-HD 60464-4-47.

W obiekcie projektuje się we wnęce RG główną szynę wyrównawczą SPW. Dodatkowo projektuje się w budynku na ścianach lokalne szyny wyrównawcze LSPW. Szynę SPW połączyć za pomocą przewodów uziemiających wykonanych z linki LgYżo6mm² najkrótszą drogą z projektowanym uziomem dworca centralnego. Szyny LSPW połączyć z szyną SPW przewodem LgY. Do szyny SPW oraz LWPS należy przyłączyć instalacje metalowe i konstrukcje metalowe wewnątrz budynku (instalacje wentylacji, C.O., gazu itp.) zacisk PE rozdzielnic, zacisk uziemienia odgromników.

Metalową instalację wodociągową, metalowe elementy instalacji kanalizacyjnych, instalację ogrzewczą wodną wykonaną z przewodów metalowych, metalowe elementy przewodów i urządzeń do wentylacji i klimatyzacji należy połączyć z szynami LSPW.

Wszystkie połączenia wyrównawcze wykonać w sposób pewny i trwały w czasie. Wartość rezystancji uziemienia SPW $R \leq 10 \Omega$.

11. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochrona przepięciowa będzie wykonana zgodnie z PN-IEC 60364-4-443. W rozdzielnicach RG będą zamontowane ograniczniki przepięć klasy T2 – poziom ochrony $< 1.5 \text{ kV}$. Ograniczniki produkcji Eaton, DEHN, lub inne o analogicznych parametrach technicznych.

12. Dobór zabezpieczeń i kabli

Przewody i zabezpieczenia dobrano biorąc pod uwagę postanowienia normy PN-IEC 60364-4-43 oraz PN-IEC 60364-5-53.

Obciążalność długotrwałą przewodów przyjęto zgodnie z PN – IEC 60364-5-523.

Odpowiednie czasy odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych aparatów.

Sprawdzenie koordynacji kabla zasilającego i zabezpieczenia.

Zabezpieczenia przed prądem przeciążeniowym spełniają następujące warunki :

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1.45 \times I_z$$

gdzie :

I_B – prąd obliczeniowy obwodzie elektrycznym

I_z – obciążalność długotrwałą przewodów

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

I_2 przyjęto dla bezpieczników – $1.6 \times I_n$.

$$9,3 \leq 25 \leq 30$$

$$1,6 \times 25 \leq 1.45 \times 30$$

$$40 \leq 43,5$$

13. Uwagi końcowe

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z DTR każdego urządzenia, przed jego zamontowaniem i uruchomieniem.

Wszystkie prace powinna wykonać osoba (przedsiębiorstwo) posiadająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót elektrycznych.

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia dokumentacji powykonawczej

Przy odbiorze technicznym robót wykonawca musi dostarczyć rysunki powykonawcze. Należy nanieść na plany inwentaryzacyjne lokalizację wszystkich elementów poszczególnych instalacji, oraz wszelkie inne zmiany wynikłe w trakcie realizacji. Wykonawca przejmuje całkowitą odpowiedzialność za prawdziwość naniesień na plan i zgodność z wykonaniem rzeczywistym.

Wykonawca powykonawczo musi dostarczyć wszelkie protokoły badań i przeglądów wymienione w opisie każdej z instalacji.

Projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, Polskimi Normami, oraz zasadami wiedzy technicznej.


Projektant:

inż. Sławomir Sienkiewicz


upr. Nr: MAZ/0325/ POOE/12

14. Załączniki

14.1. Kopia uprawnień projektanta oraz przynależność do Izby Inżynierów



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 30 /12 /E

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Sławomirowi Jarosławowi Sienkiewiczowi
inżynierowi**

urodzonemu dnia 28 października 1974 roku w Wadowicach, synowi Gustawa

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0325/POOE/12**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

UZASADNIENIE

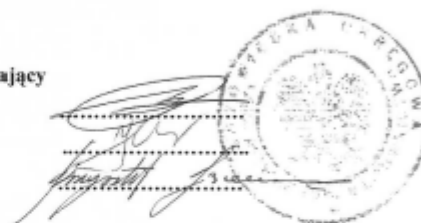
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Sławomir Jarosław Sienkiewicz
ul. Ułańska 5 m. 25
05-077 Warszawa - Wesoła
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-NP6-TIX-D7R *

Pan SŁAWOMIR JAROSŁAW SIENKIEWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0527/12
adres zamieszkania ul. UŁAŃSKA 5/25, 05-077 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-12 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

15. Część rysunkowa

SCHEMAT ROZDZIELNICY RG

- rys. nr MZA-PT-E-10

RZUT POMIESZCZEŃ – GNIAZDA

- rys. nr MZA-PT-E-20

RZUT POMIESZCZEŃ – OŚWIETLENIE

- rys. nr MZA-PT-E-21