

PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Nazwa zamierzenia budowlanego

PRZEBUDOWA SZYBU PLATFORMY OSOBOWEJ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH
przy budynku Starostwa Powiatowego w Gliwicach przy ul. Zygmunta Starego 17

w ramach zadania inwestycyjnego

„Poprawa dostępności budynku Starostwa Powiatowego w Gliwicach”

KATEGORIA OBIEKTU XII

Adres obiektu budowlanego:

44-100 GLIWICE , ul. Zygmunta Starego 17

działka nr 1075 obręb Stare Miasto, jednostka ewidencyjna Gliwice

Inwestor

POWIAT GLIWICKI

44-1000 Gliwice, ul. Zygmunta Starego 17

Opracowanie

Instalacje elektryczne – projektant:

mgr inż. Paweł Olszański, upr. nr SLK/3106/POOE/10

data: grudzień, 2022

PRZEBUDOWA SZYBU PLATFORMY OSOBOWEJ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH
przy budynku Starostwa Powiatowego w Gliwicach przy ul. Zygmunta Starego 17
Projekt Techniczny - Branża Elektryczna

Spis zawartości opracowania

<i>Lp.</i>	<i>Wyszczególnienie</i>	<i>Nr dok.</i>
	CZĘŚĆ OPISOWA	EP-396
	Strona tytułowa	1
	Spis zawartości opracowania	2
	Opis techniczny	3-10
	Uprawnienia budowlane	Załącznik 1
	Zaświadczenie o wpisie do Izby Inżynierów i aktualnym ubezpieczeniu	Załącznik 2
	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	Nr Rysunku
1	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA	EP-396-01
2	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I UZIEMIAJĄCO - WYRÓWNAWCZEJ PRZYZIEMIE	EP-396-02
3	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I UZIEMIAJĄCO- WYRÓWNAWCZEJ PARTER	EP-396-03
4	WIDOK ELEWACJI WGP	EP-396-04

Spis treści

A.	CZĘŚĆ OPISOWA	4
1.	CZĘŚĆ OGÓLNA	4
1.1	Zakres opracowania.....	4
1.2	Dane ogólne zasilania.....	4
2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	5
2.1	Zasilanie platformy	5
2.2	Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa.....	5
2.3	Instalacja uziemiająco-wyrównawcza	6
3.	UWAGI KOŃCOWE	6
4.	OBLICZENIA.....	7
5.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH	8
6.	INFORMACJA BIOZ.....	9
B.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	10

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Zakres opracowania

W zakres niniejszego opracowania wchodzi następujące zagadnienia projektowe:

- instalacja elektryczna zasilania platformy osobowej dla osób niepełnosprawnych,
- główny wyłącznik platformy,
- instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych.

1.2 Dane ogólne zasilania

Napięcie zasilania	U	400 [V], 50 [Hz]
Moc zainstalowana	P _i	4,0 [kW]
Moc zapotrzebowana	P _z	3,8 [kW]

2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

2.1 Zasilanie platformy

Zasilanie platformy zrealizować istniejącej rozdzielnicy TBNP-01 zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym. W rozdzielnicy TBNP-01 przewidziano rezerwę mocy do zasilania platformy i przygotowano rezerwowe zabezpieczenie D02 63A. Zasilanie rozdzielnicy TBNP-01 jest odcinane istniejącym głównym wyłącznikiem pożarowym obiektu. Rozdzielnicę wyposażać we wkładki bezpiecznikowe topikowe D02 32A, zabezpieczenie, odpływ do platformy oznaczyć. Z rozdzielnicy wyprowadzić linię kablową YKYżo 5x6mm² 0,6/1kV do zasilania platformy. Kabel wprowadzić do skrzynki wyłącznika głównego platformy oznaczonego WGP, zlokalizowanego na zewnątrz budynku przy szybie. Przejście kabli przez ścianę wykonać poprzez systemowy przepust wodo i gazoszczelny. Ze skrzynki wyłącznika WGP wyprowadzić kable do zasilania rozdzielnicy platformy, opcjonalnie klimatyzatora szybu – w zakresie dostawcy platformy. Schemat ideowy zasilania pokazano na rysunku nr EP-396-01. Instalacje prowadzić zgodnie z planami – rysunki EP-369-02 i 03.

2.2 Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa

Ochronę zrealizowano poprzez samoczynne (szybkie) wyłączenie zasilania w układzie TN-S. Szybkie wyłączenie zasilania zrealizowano poprzez zastosowanie urządzeń zabezpieczających:

- przetężeniowych (nadprądowych) takich jak bezpieczniki, wyłączniki instalacyjne,
- urządzeń (wyłączników) różnicowoprądowych.

Wszystkie części przewodzące urządzeń powinny być połączone z uziemionym punktem sieci za pomocą przewodu ochronnego PE. Po wykonaniu instalacji, skuteczność ochrony przeciwporażeniowej i warunków działania zabezpieczeń sprawdzić pomiarowo. Prace związane z ochroną przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41.

Ochronę przeciwprzepięciowa – istniejąca rozdzielnica TBNP-01 jest wyposażona w ochronnik przepięć.

2.3 Instalacja uziemiająco-wyrównawcza

Z głównej szyny uziemiającej obiektu w kierunku szybu platformy wyprowadzić przewód $LgY\dot{z}o$ $1 \times 16 \text{ mm}^2$. Przewód przyłączyć do lokalnej szyny uziemiającej platformy.

Do szyny przyłączyć:

- konstrukcje szybu windy,
- prowadnice,
- przewodzące elementy konstrukcyjne,
- szynę PE rozdzielniczy napędu platformy,
- istniejący uziom otokowy.

Połączenie z uziomem otokowym wykonać bednarką miedziowaną $30 \times 4 \text{ mm}$ + złącze skręcane nierdzewne. Instalację uziemiająco wyrównawczą wykonać zgodnie z rysunkami nr EP-369-02 i 03.

3. UWAGI KOŃCOWE

- Projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawcę realizującego projekt (wg niniejszego opracowania) obowiązuje w jego zakresie przestrzegani przepisów i norm, w odniesieniu do szczegółów, które w niniejszym projekcie nie zostały ujęte,
- Wykonawca robót jest zobowiązany do opracowania planu BIOZ zgodnie z informacją do planu BIOZ,
- Po ostatecznym zabudowaniu urządzeń, a przed odbiorem robót elektrycznych należy sporządzić dokumentację powykonawczą,
- Prace instalacyjne należy prowadzić pod kwalifikowanym nadzorem zgodnie z instrukcją przygotowaną przez Wykonawcę,
- Po wykonaniu instalacji, skuteczność ochrony przeciwporażeniowej i warunków działania zabezpieczeń sprawdzić pomiarowo,
- W czasie eksploatacji urządzeń i instalacji należy przestrzegać odpowiednich przepisów wydanych w tym zakresie. Naprawy urządzeń i instalacji mogą być dokonywane w stanie beznapięciowym przy odpowiednim zabezpieczeniu miejsca pracy pod względem bhp.

4. OBLICZENIA

Sprawdzenie doboru zabezpieczeń, kabli i przewodów

		Typ kabla	Przekrój	ZAB. TYP	ZAB IN	I _d	I _b		I _n zab		I _z	WYNIK	I ₂		1,45 x I _z	wsp. I ₂	WYNIK
Lp.	Obwód		mm ²		[A]	[A]	[A]		[A]		[A]		[A]		[A]	-	
1	Zasilanie główne	YKYžo	6	gG/gL	32	41	6,2	<	32	<	36,9	TAK	51,2	<	53,5	1,6	TAK

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

Impedancja pętli zwarcia w rozdzielnicy TBNP-01 $Z = 0,28\Omega$

Impedancja pętli zwarcia – obwód zasilający do wyłącznika głównego $Z_{SG} = 0,38 \Omega$,

Zabezpieczenie: wkładka topikowa D02 32A, dop. impedancja pętli zwarcia $1,00\Omega$

$$Z_{SG} \leq Z_{kdop}$$

$$0,38 \leq 1,00$$

Warunek skutecznego samoczynnego wyłączenia zasilania jest spełniony

Impedancja pętli zwarcia – obwód klimatyzator 1F 230V $Z_{SK} = 0,73 \Omega$,

Zabezpieczenie: wyłącznik instalacyjny 16A cha-ka C, dop. impedancja pętli zwarcia $1,43\Omega$

$$Z_{SK} \leq Z_{kdop}$$

$$0,73 \leq 1,43$$

Warunek skutecznego samoczynnego wyłączenia zasilania jest spełniony

Sprawdzenie dopuszczalnych spadków napięcia:

Dopuszczalny spadek napięcia w obwodzie odbiorczym nie przekraczają wartości dopuszczalnej 3%

5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

LP	OZN	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ	JEDN.	UWAGI
1	2	3	4	5	6
1.	WP1	Kabel YKYżo 5x6mm ² 0,6/1kV	20	m	
2.		Wkładka topikowa 32A gG/gL	3	szt.	
3.	-	Przewód LgYżo 16mm ²	30	m	
4.	-	Rura instalacyjna RLHF 36 rura sztywna, nierozprzestrzeniająca płomienia, samogasnąca, UV odporna	20	m	
5.		Rura instalacyjna RLHF 16 rura sztywna, nierozprzestrzeniająca płomienia, samogasnąca, UV odporna	20	m	
6.	-	Oslona giętka z PCV 32/25mm, czarna typu peszel, UV odporna	10	m	
7.	-	Oslona giętka z PCV 16/11mm, czarna typu peszel, UV odporna	10	m	
8.	-	Wyłącznik główny: - obudowa 300x300x185mm, UV odporna - stopień ochrony IP65, - pokrywa przezroczysta z drzwiczkami, - płyta zabudowy, - systemowy daszek ochronny, - wyposażona w rozłącznik mocy izolacyjny modułowy 4P 63A, obrotowy, - wyłącznik instalacyjny 3P 16A cha-ka C (6kA) - wyłącznik instalacyjny 1P 16A cha-ka C (6kA) - 2x dławnica M32 umieszczona od dołu skrzynki.	1	kpl.	
9.	-	Uchwyty, drobne elementy montażowe	1	kpl.	
10.	-	Bednarka miedziana 30x4mm	3	m	
11.	-	Złącze krzyżowe nierdzewne	1	szt.	

6. INFORMACJA BIOZ

6.1 Zakres robót i kolejność realizacji.

W zakres robót budowlanych wchodzi:

- wykonanie zasilania z istniejącej rozdzielniczy nn wewnątrz obiektu,
- wykonanie instalacji elektrycznej na zewnątrz obiektu,
- montaż rozłącznika głównego platformy,
- wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych,
- pomiary ochronne wykonanych instalacji.

6.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na działce objętej opracowaniem znajduje się budynek z dojściem i dojazdem i szyb z platformą przeznaczony do rozbiórki.

6.3 Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie.

Prace budowlane prowadzone będą w użytkowanym budynku. Prace realizowane będą na terenie zagospodarowanym, użytkowanym i ogrodzonym.

6.4 Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót.

Przewidywanym zagrożeniem występującym podczas realizacji powyższego zamierzenia budowlanego jest praca przy istniejących instalacjach i urządzeniach.

6.5 Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przy realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż:

Przed rozpoczęciem pracy każdego pracownika i każdorazowo przy zmianie warunków wykonywania pracy lub przerw w wykonywaniu pracy związanych ze zmianami pogodowymi (wznowienie prac). Przestrzeganie szczegółowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na budowie w trakcie realizacji inwestycji. Należy zadbać o to, aby pracownik któremu powierza się daną pracę miał niezbędne kwalifikacje do jej wykonania, był zapoznany z zagrożeniami jakie mogą przy tym wystąpić oraz aby uzyskać orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu go do określonej pracy.

6.6 Wskazania środków zapobiegających niebezpieczeństwu przy wykonywaniu robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia.

W celu zapewnienia jak najwyższego poziomu bezpieczeństwa prowadzonych prac należy stosować następujące środki organizacyjne:

- ustalenie prawidłowej technologii wykonania robót wynikających z dokumentacji projektowej;
- przyjęcie optymalnej, zgodnej z przepisami i technologią metody realizacyjnej;
- zapewnienie realizacji budowy przez wykwalifikowanych, posiadających stosowne uprawnienia i badania pracowników
- wyposażenie pracowników w sprawne, dopuszczone do stosowania maszyny i narzędzia;
- optymalny dobór i podział na grupy pracowników (optymalne wielkości brygad, podział

obowiązków);

- zapewnienie właściwej organizacji czasu pracy (godziny pracy, przerwy, ewentualne przesunięcia czasu pracy i przerw poszczególnych brygad)

Kierownik robót budowlanych jest zobowiązany do wykonania planu BiOZ.

Informację do planu BiOZ opracowano na podstawie wzoru – rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA