

OPRACOWANIE TECHNICZNE

OBIEKT: **Remont budynku Zespołu Szkolnego w Uściu Gorlickim w celu dostosowania go do potrzeb osób niepełnosprawnych**

ADRES: **Uście Gorlickie, bud. nr 267**

BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**

INWESTOR: **Gmina Uście Gorlickie
38-315 Uście Gorlickie 80**

PROJEKTANT:

Branża elektryczna:

mgr inż. Jan Juszczyk
nr upr. bud. 52/98

mgr inż. Jan Juszczyk
dopasowany do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. 52/98 tel. (013) 446 38 69
38-200 Uście, ul. Krasieńskiego 13/25

październik 2022

Spis treści

Strona tytułowa	1
Spis treści	2
A. OPIS TECHNICZNY	3
1. WSTĘP	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	3
4.1. Przebudowa tablicy rozdzielczej	3
4.2. Instalacja obwodu zasilania stacji ładowania platformy przyschodowej	3
5. OBLICZENIA TECHNICZNE.....	4
5.1. Obliczenia spadków napięć dla odcinka instalacji z tablicy T1.1 do stacji ładowania	4
5.2. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.	4
6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH	4
7. UWAGI KOŃCOWE	4
7. PRZWOŁANE NORMY	5
B. CZĘŚĆ GRAFICZNA	
Rys. E-01 Rzut piwnic	
Rys. E-02 Rzut parteru	
Rys. E-03 Rozbudowa tablicy T1.1	

A. OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

Projekt dotyczy remontu budynku Zespołu Szkolnego w Ujściu Gorlickim w celu dostosowania go do potrzeb osób niepełnosprawnych. W ramach remontu zostanie rozbudowana instalacja elektryczna tj. wykonany zostanie dodatkowy obwód do zasilania stacji ładowania platformy przyschodowej.

Inwestorem jest Gmina Ujście Gorlickie.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt niniejszy obejmuje:

- przebudowę tablicy rozdzielczej,
- instalację obwodu zasilania stacji ładowania platformy przyschodowej.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczny,
- dokumentacja techniczno-ruchowa platformy przyschodowej,
- obowiązujące normy i przepisy.

4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

4.1. Przebudowa tablicy rozdzielczej

W celu doprowadzenia zasilania do stacji ładowania platformy przyschodowej należy w rozdzielnicy T1.1 na parterze dobudować dodatkowy obwód 1-fazowy. W tym celu na środkowym wsporniku TH35 zamontować RCBO – wyłącznik różnicowo-prądowy typu AC 30 mA, z członem nadprądowym o charakterystyce B16. Ze względu na ograniczoną ilość wolnego miejsca należy montować wyłącznik RCBO w wykonaniu jednomodułowym.

4.2. Instalacja obwodu zasilania stacji ładowania platformy przyschodowej

Z rozdzielnicy T1.1 wyprowadzić natynkowo obwód zasilający przewodem YLY3x2.5 do stacji ładowania platformy przyschodowej. Przewód prowadzić w korytku elektroinstalacyjnym. Trasa instalacji została przedstawiona na rysunkach E-01 i E-02. Z tablicy T1.1 przewód wprowadzić do piwnic, a następnie prowadząc sufitem wyprowadzić na parter w sąsiedztwie stacji ładowania, w odległości około 15 cm za ostatnim stopniem schodowym ostatniego biegu schodowego, który platforma pokonuje. Przewód należy wyprowadzić na wysokości około 15 cm powyżej posadzki, z zostawieniem co najmniej 2 metrów nadkładu. Jeżeli DTR/instrukcja instalacji platformy przewiduje zasilanie ładowania DC na dolnym przystanku instalację wykonać przewodem YLY3x2.5, prowadząc go w prowadnicach platformy. Podłączenie zasilania do platformy przyschodowej wykonać zgodnie z instrukcją instalacji urządzenia. Przewód ochronny PE przyłączyć do zacisku uziemiającego urządzenia.

5. OBLICZENIA TECHNICZNE

5.1. Obliczenia spadków napięć dla odcinka instalacji z tablicy T1.1 do stacji ładowania

$P_z = 0,5 \text{ kW}$

$L = 15 \text{ m}$

$S = 2,5 \text{ mm}^2$

$\cos\varphi = 0,93$

$$\Delta U = \frac{200 * P_s * l_{max} * \cos\varphi}{\gamma * S * U_{nf}^2} = \frac{200 * 500 * 15 * 0,93}{57 * 2,5 * 230^2} = 0,19\%$$

5.2. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

Skuteczność ochrony przed porażeniem należy sprawdzić przez pomiary po wykonaniu instalacji. Skuteczność ochrony przed porażeniem przez „szybkie wyłączenie” wyłącznikami instalacyjnymi lub bezpiecznikami jest spełnione dla warunku: $Z_s \times I_A < U_0$

gdzie:

Z_s - impedancja pętli zwarciowej;

I_A - wartość prądu w amperach, zapewniająca zadziałanie urządzenia odłączającego w czasie określonym w tabeli nr 2 lub dla części instalacji zgodnie z paragrafem 17. Ust. Nr 3 - w czasie nie przekraczającym 5 sek. (obwody rozdzielcze) i 0,2 sek. (obwody pozostałe);

U_0 - napięcie pomiędzy przewodem skrajnym a ziemią w V.

6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

Przewód YLY 3x2,550 mb
Korytka elektroinstalacyjne białe 16x16 mm15 mb
Wyłącznik różnicowo-prądowy z członem nadprądowym B16 30mA A jednomodułowy1 szt.

7. UWAGI KOŃCOWE

Prace ujęte w niniejszym opracowaniu mogą być wykonane przez osoby, które posiadają wymagane aktualne uprawnienia, w tym UDT do wykonywania tego typu prac.

7. PRZWOŁANE NORMY

1. **PN-HD 60364-1:2010**
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
2. **PN-IEC 60364-3:2000**
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ustalanie ogólnych charakterystyk
3. **PN-HD 60364-4-41:2009**
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
4. **PN-HD 60364-4-42:2011**
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego (oryg.)
5. **PN-HD 60364-4-43:2010**
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym (oryg.)
6. **PN-HD 60364-4-443:2006**
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi
7. **PN-HD 60364-4-444:2010**
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa
8. **PN-IEC 60364-4-45:1999**
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa
9. **PN-IEC 60364-4-473:1999**
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa
10. **PN-IEC 60364-4-482:1999**
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa
11. **PN-IEC 60364-5-523:2001**
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia
12. **PN-HD 60364-5-51:2011**
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia
13. **PN-IEC 60364-5-52:2002**
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
14. **PN-IEC 60364-5-53:2000**
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza
15. **PN-HD 60364-5-54:2010**
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego

16. PN-HD 60364-5-56:2010

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego

17. PN-HD 60364-5-534:2009

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -

18. PN-IEC 60364-5-537:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego

19. PN-HD 60364-5-551:2010

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego

**Materiały i technologie przyjęte w projekcie nie stanowią podstawy przy opracowaniu ofert przetargowych. Projektant dopuszcza zastosowanie innych materiałów i wyrobów niż podane w projekcie wykonawczym, pod warunkiem spełnienia przez nich minimalnych wymagań technicznych i funkcjonalnych. Pojawiające się w dokumentacji wskazania nazw producentów oraz znaki towarowe są tylko rozwiązaniami przykładowymi wyznaczającymi standard zabudowywanych materiałów, montowanych urządzeń i standard wykonania systemów i instalacji. Wszystkie wymienione produkty powinny być fabrycznie nowe, zastosowane zgodnie z wytycznymi w projekcie.*

Wszystkie wymienione w projekcie materiały pochodzące od konkretnych producentów można zamieniać na materiały od innych producentów pod warunkiem zachowania porównywalnych parametrów, technicznych, użytkowych i estetycznych.