

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 408520

PROJEKT ZASILANIA WINDY DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

Projektował

Głucholazy 24.06.2010

PROJEKTOWANIE I NADZÓR
Instalacji Elektrycznych
Tarowski Zdzisław
I SW. OPL/IE/1177/01 opr. 31/75/Op
43-304 NYSA, ul. Osmańczyka 36/2
tel. (0-77) 433 74 30

1. WSTĘP

DANE DO OPRACOWANIA PROJEKTU WYKONAWCZEGO

- zlecenie
 - wizja lokalna
 - podkłady mapowe
 - Inwentaryzacja w terenie
 - Obowiązujące normy, przepisy i opracowania typowe:
- a. PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
 - b. PN-55/E-05021 , PN IEC 364-523 „obciążalność długotrwała przewodów elektroenergetycznych”
 - c. PN-95/E-05009/53 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” Aparatura Włączeniowa i sterownicza
 - d. PN-92/E-05009/54 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” Uziemienia i przewody ochronne.
 - e. PN-93/E-05009/46 „Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo , odłączanie i łączenie”
 - f. PN91/E05009/41 „Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo ,ochrona przeciwporażeniowa”
 - g. PN-90/E-93003 „Wyłączniki samoczynne do zabezpieczenia urządzeń elektrycznych”
 - h. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z 8.10.90 w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej .Dziennik Ustaw 1990r , nr. 81 , poz. 473
 - i. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr.75, poz. 690)
 - j. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom V Instalacje elektryczne
 - k. PBUE

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085209

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest : zasilanie w energię elektryczną dźwigu osobowego dla niepełnosprawnych w Szkole Podstawowej Nr. 1 w Głuchołazach.

1.2 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest : wykonanie projektu budowlanego na wykonanie instalacji elektrycznej w/w obiekcie.

Projekt swym zakresem obejmuje :

- szafka rozdzielcza
- instalacja zasilania 400 V
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085209-13

1.3 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- podkłady budowlane
- aktualne normy , przepisy i katalogi

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Zasilanie obiektu

Zasilanie maszynowni dźwigu nastąpi z istniejącej rozdzielni zabudowanej w kotłowni. Obwód zasilający wykonać przewodem YDY 5 x 2,5mm² do projektowanej skrzynki z wyłącznikiem głównym dźwigu.

2.2 Szafka rozdzielcza

Istniejąca szafka rozdzielcza typu RWN 3 x 18 (N + PE) zabudowana w kotłowni wyposażona została w elementy modułowe jak pokazano na rysunku E-1, W miejscach rezerwowych szafki zabudować : wyłącznik różnicowoprądowy P 304-25A -30mA i wyłączniki nadprądowe S 303 C 16A o charakterystykach jak pokazano na schemacie ideowym , Z rozdzielni wyprowadzić obwód do zasilania dźwigu.

2.3 Instalacja zasilająca 400 V

Instalację wewnętrzną 400 V poprowadzić przewodem YDY 5x2,5mm² w istniejących korytkach , lub z braku miejsca w dobudowanych listwach przewodowych zamocowanych na tynku .

W miejscach przewierotu przez strop i ściany zabudować przepusty z rur PCV ϕ 1.

W pobliżu dźwigu zabudować wyłącznik główny z blokadą położenia w pozycji „wyłącz”

Projektowany obwód połączyć z wyłącznikiem głównym dźwigu.

Projekt trasy obwodu pokazano na schematach montażowych E-3 i E-4

Od wyłącznika głównego do zasilania maszynowni wyprowadzić przewód giętki 5 x 2,5 W podszybiu stosować kable zwisowi , którego zapas jest równy podnoszenia dźwigu plus 3,0m

Typ kabla zwisowego uzgodnić z dostawcą dźwigu.

2.4 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej .

Jako ochronę przed porażeniem zastosowano samoczynne odłączenie zasilania , a jako dodatkową wyłącznik różnicowoprądowy i przewód ochronny z izolacją

koloru zielono-żółtą, który należy łączyć ze stykami ochronnymi gniazd wtykowych i obudowami przewodzącymi prąd.

Połączenia wyrównawcze wykonać przewodem LY-6 mm z izolacją zielono-żółtą, który połączyć z szyną wyrównawczą zabudowaną przy rozdzielni. Przewód ułożyć w rurce ochronnej RVKL 15 zabudowanej pod tynkiem lub w posadzce. Szynę wyrównawczą połączyć z uziomem ochronnym wykonanym z uziomu pionowego lub bednarki Fe Zn 25 x 4.

3.0 UWAGI KOŃCOWE

1. Po wykonaniu wszystkich instalacji wykonać badania i pomiary po montażowe zgodnie z PN – 93 / E – 05009 / 61 dotyczącej
 - rezystancji izolacji
 - rezystancji uziemienia
 - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
 Protokoły badań pomiarów oraz świadectwa jakości materiałów przygotować do odbioru końcowego.
2. Instalowane przewody, kable, osprzęt i aparatura winny posiadać certyfikat dopuszczający do obrotu na rynku krajowym.
3. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z w/w przepisami na wstępie, przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia w zakresie wykonawstwa robót elektrycznych.

4.0 PRZYBLIŻONE ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

- | | |
|--|-------|
| 1. listwy przewodowe | 16 m |
| 2. przewód YDY 5 x 2,5mm ² | 20 m |
| 3. wyłącznik różnicowo-prądowy P 304-25-30mA | 1 szt |
| 4. wyłącznik nadprądowy S 303 C 16A | 1 szt |
| 5. wyłącznik główny z blokadą położenia w pozycji „wyłącz” | 1 szt |

**STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie**

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

48-300 Nysa, ul. Parkowa 2

tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085209

5.0 OBLICZENIA TECHNICZNE

5.1 Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej dla wyłącznika różnicowoprądowego

Napięcie bezpieczne $U_1 = 25 \text{ V}$

R_A rezystancja uziemienia max - 833Ω

I_a wartość wyłączającego prądu

$I_a = k \times I_n$ dla $I_n = 0,03 \text{ A}$

(1) $I_a = 1,2 \times 0,03 \text{ A} = 0,036 \text{ A}$

$$(1) \quad R_A < \frac{U_1}{I_a} = \frac{25 \text{ V}}{0,036 \text{ A}} < 694,5 \Omega$$

Dla ZK - $R_{AZ} < 30 \Omega$ (z przepisów),

a więc $R_A < 30 \Omega$ zależność (1) jest spełniona

Ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

Projekt nie wymaga uzgodnień z Rejonem Energetycznym w Nysie

PROJEKTOWANIE I NADZÓR
Instalacji Elektrycznych
Tudowski Zdzisław
NIP 141-012-1177/01 upr. 31/75/Op
48-300 NYSZA, ul. Śmiełczyka 36/2
tel. (0-77) 433 74 30

ROZDZIELNIA W KOTŁOWNI

W rozdzielni w miejscach rezerwowych
zabudować wyłącznik różnicowoprądowy
P304 -25A-30mA i zabezpieczenie
nadprądowe S 303 C16A , z którego
wyprowadzić obwód wykonany przewodem
YDY 5 x 2,5mm do zasilania maszynowni dźwigu

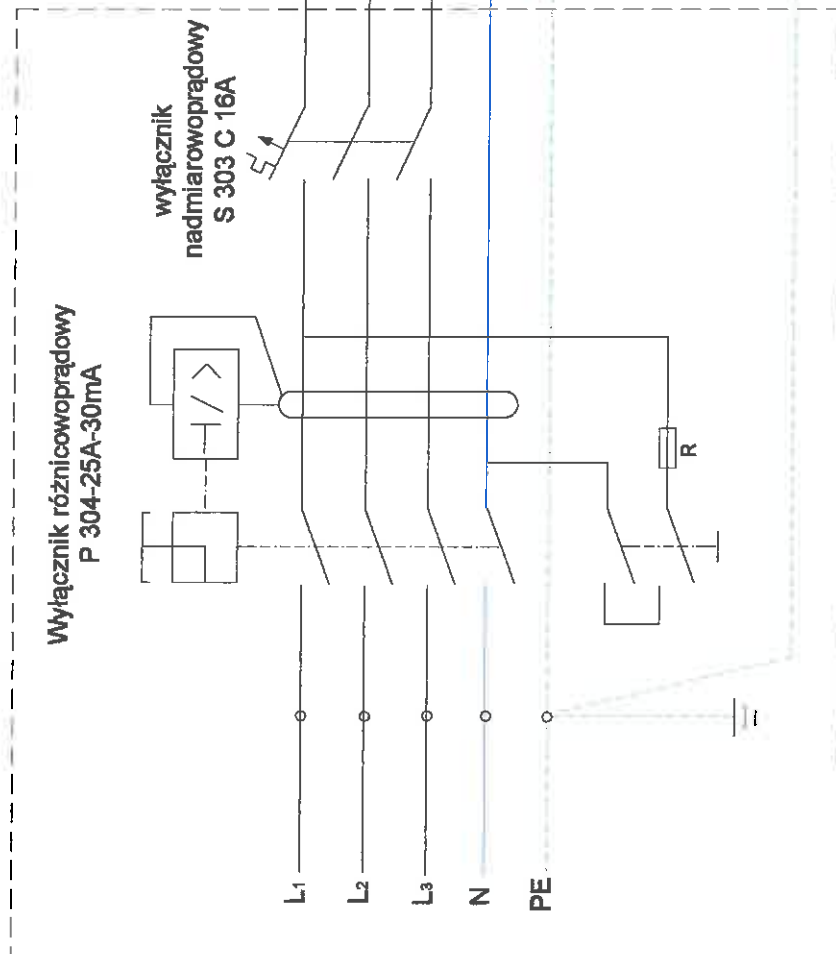
Przewód ułożyć w istniejących i dobudowanych
korytkach do wyłącznika głównego
zabudowanego w pobliżu dźwigu.

Fig. 2 str. 90

Nazwa i adres obiektu				
ROZDZIELNIA GŁÓWNA KOTŁOWNI SZKOŁA PODSTAWOWA NR. 1 GŁUCHOŁĄZY UL. SKŁODOWSKIEJ				
Inwestor	GMINA GŁUCHOŁĄZY UL. RYNEK 15	Stadium robót	PB	Skala 1:50
Projektant	Ing. J. Nowakowski Zdzisław Turowski	Nr. upr.		Poprawki, rys.
Uprawnienie	Inst. elektryczne	31/15/00		000110
				F-1

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
40-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (71) 737 40 11 52 02 17; fax 40 65 52

ISTNIEJĄCA ROZDZIELNIA ZABUDOWANA W KOTŁOWNI



wyłącznik główny
dźwigu z blokadą
położenia w pozycji
wyłączony $I_n = 32A$
zabud. w pobliżu dźwigu

YDY 5x2,5mm

przewód giętki 5 x 2,5mm
doprowadzony do szybu,
lub maszynowni dźwigu.
Po uzgodnieniu z dostawcą
dźwigu.

DY 6mm

przewód wyrównania potencjałów
z izolacją koloru żółto-zieloną

UKŁAD POŁĄCZEŃ TN-S

OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM : SAMOCZYNNNE ODŁĄCZENIE ZASILANIA

U = 400V
Ps = 3,0 kW
In = 5,0A
Ip = 5,0 x 2,2 = 11,0A
Ib przyjęto S 304 C 16A

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 415 5109-12; fax 408 5250

PROJEKTOWANIE I NADZÓR INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Zdzisław Turowski
48-304 Nysa ul. Osmańczyka 36/2

Nazwa i adres obiektu: SCHEMAT ZASILANIA DZWIIGU OSOBOWEGO
SZKOŁA PODSTAWOWA NR. 1
GŁUCHOŁĄZY UL. SKŁODOWSKIEJ

Inwestor:	GMINA GŁUCHOŁĄZY UL. RYNEK 15	Stadium robót:	PB	Skala:	1:50
Projektant:	Inż. i architekt Zdzisław Turowski	Nr. upr.		Podpis:	
Uprawnienie:	Inst. elektryczne	\$175/Op		08/2010	E-2