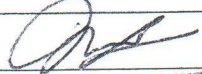


PROJEKT

BUDOWLANO – WYKONAWCZY

Nazwa projektu	Wymiana WLZ zasilającego budynek. Wykonanie zasilania windy
Obiekt	Budynek Przychodni Specjalistycznych
Adres	20-038 Lublin, ul. Weteranów 11
Zakres opracowania	Wymiana WLZ oraz zasilenie maszynowni dźwigu
Inwestor	Zarząd Nieruchomości Komunalnych, 20-112 Lublin ul. Grodzka 12

Projektował	Andrzej Zięba	LUB/0097/WBE/15	
Opracował	Kurek Ryszard, Andrzej Boczkowski	612/D/784/2011	ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH ELEKTRIX P. Kurek Lublin, ul. Gajowa 35 tel. 74-281-74, kom. 0601-81-34-41 REG. 430412037, NIP 712-108-56-25
Sprawdził			

Kwiecień 2016r.

1. Wstęp

1.1. Podstawa opracowania projektu

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy
- obowiązujące normy i przepisy PBUE

1.2. Założenia wstępne

- Norma PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.”
- Norma N SEP-E-002 „Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania. Wyznaczanie mocy zapotrzebowanej.”
- Ochrona odgromowa obiektów budowlanych PN-IEC 61024-1-2-2002
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690)
- PBUE - Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych
- Przepisy i normy związane
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 10.11.2006 w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia ZOZ
- Ustawa Prawo budowlane z dn. 7 lipca 1994 r (Dz.U.Nr 106/100 póź. 1126, Nr 109/00 póź. 1157, Nr 120/00 póź. 1268, Nr 5/01 póź. 42, Nr 100/01 póź. 1085, Nr 110/01 póź. 1190, Nr 115/01 póź. 1229, Nr 129/01 póź. 1439, Nr 154/01 póź. 1800, Nr 80/03 póź. 718
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75/02 póź. 690, Nr 109/04 póź. 1156)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 31 lipca 1998 r w sprawie systemów oceny zgodności deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U.Nr 113/92 póź. 728)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U.Nr 107/98 póź. 679, Nr 8/02 póź. 71).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.Nr 202/04 póź. 2072)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.08.2003 r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 169/2003, póź. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47/03 póź. 401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.Nr 80/1999, póź. 912).
- Rozporządzenie MSWiA z 16.06.2003 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz U nr 121)

PN-EN 12464-1 : 200 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 Miejsca pracy we wnętrzu.

PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony, w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk

PN-IEC 60364-441:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

- PN-IEC 60364-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla Zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-IEC 60364-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla Zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
- PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w

zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.

IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne

IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.

PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączenia izolacyjnego i łączenia.

PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie odbiorcze.

PN-IEC 60364-5-559:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

PN-IEC 60364-7-701:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub basen natryskowy.

PN-91/E-05010 Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.

PNE-08350-14 Systemy Sygnalizacji Pożaru - Projektowanie i odbiór

1.3. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę wewnętrznej linii zasilającej do zasilania maszynowni dźwigu osobowego, oraz wymianę WLZ zasilającego budynek w relacji od złącza kablowego zlokalizowanego na zewnętrznej ścianie budynku do rozdzielni głównej znajdującej się wewnątrz budynku przy wejściu głównym.

1.4. Charakterystyka obiektu

Budynek jest obiektem o dwóch kondygnacjach naziemnych i jednej kondygnacji podziemnej. Rozdzielnica główna energii elektrycznej wraz z układem pomiarowym zlokalizowana jest na parterze przy wejściu do budynku.

2. Opis techniczny

Projektuje się wykonanie zasilania maszynowni dźwigu zlokalizowanej w kondygnacji podziemnej budynku. Linia prowadzona będzie w bruździe pod tynkiem przewodem YDY 5x10mm² oraz YDY 3x2,5 mm². W rozdzielni zamontować zabezpieczenie według wytycznych producenta maszynowni dźwigu.

W związku ze zwiększeniem poboru mocy wystąpi większy spadek napięcia na WLZ zasilającym budynek. Aby ograniczyć ten spadek należy wymienić WLZ zasilający budynek w relacji –złącze kablowe znajdujące się na zewnętrznej ścianie budynku do rozdzielni głównej w budynku- z kabla Al. 4x6 na kabel 4xLgY 35mm². Pozwoli to na znaczne zmniejszenie spadku napięcia. WLZ należy prowadzić pod tynkiem w rurze ochronnej.

Moc dostarczona z PGE Lubin jest wystarczająca.

3. Obliczenia

Moc szczytowa Budynku projektowanego.

Zapotrzebowanie mocy.

- moc zainstalowana - 35kW

- moc pobierana obecnie - 14kW
- zapotrzebowanie dodatkowe - 15kW

Moc pobierana wyniesie:

$$P_z = 14 + 15 = 29kW$$

Moc zapotrzebowana wynosi:

$$P_m = k \cdot P_z = 0,85 \cdot 29 = 24,65kW$$

Dla mocy zapotrzebowanej kW $P_m 24,65 =$ prąd obciążenia wynosi

$$\text{Prąd obciążenia } I_{obc} = 41,84A$$

W oparciu o powyższy prąd obciążenia, do zasilania budynku zaprojektowano kabel elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinitowej typu 5X LgY 0,6/1kV – 35mm² dla którego obciążalność długotrwała wynosi $I_{dd10} = 135A$

Na podstawie powyższego zachodzi:

$$I_{dd} = 135A > I_{obc} 41,86A$$

Dopuszczalny spadek napięcia.

Spadek napięcia zostanie wyznaczony dla przyłącza kablowego 5xLgY 35mm².

$$\Delta U_{\%} = 0,08\%$$

Spadek napięcia zostanie wyznaczony WLZ do maszynowni YDY 5x10mm²

$$\Delta U_{\%} = 0,49\%$$

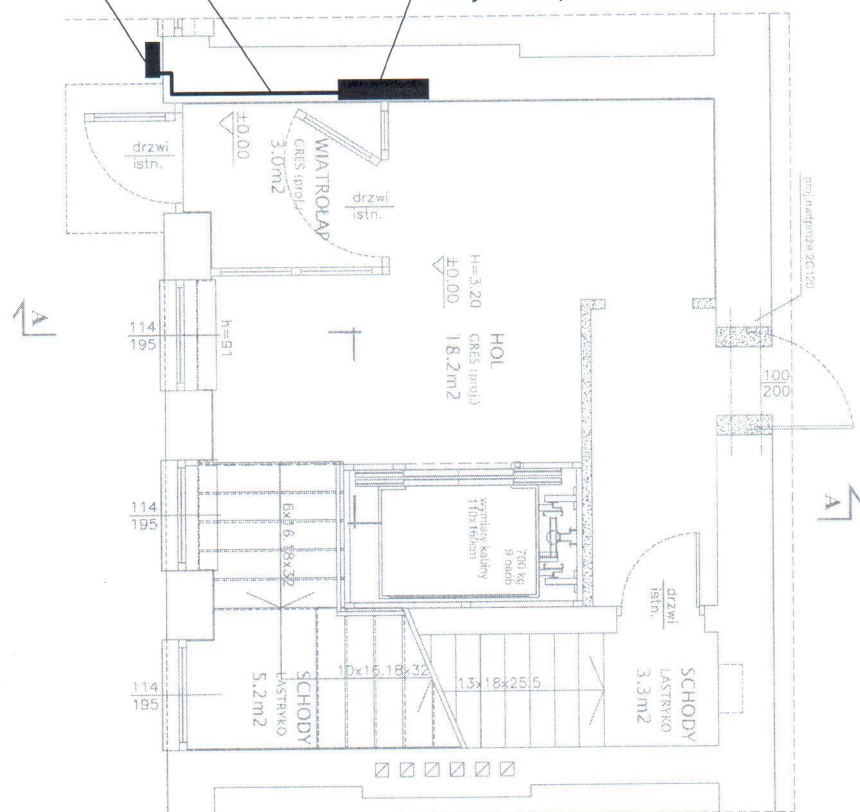
4.Uwagi końcowe

1. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE , BHP i obowiązującymi normami.
2. Po zakończeniu robót wykonać pomiary i badania wykonanych instalacji elektrycznych protokoły pomiarowe przekazać inwestorowi.

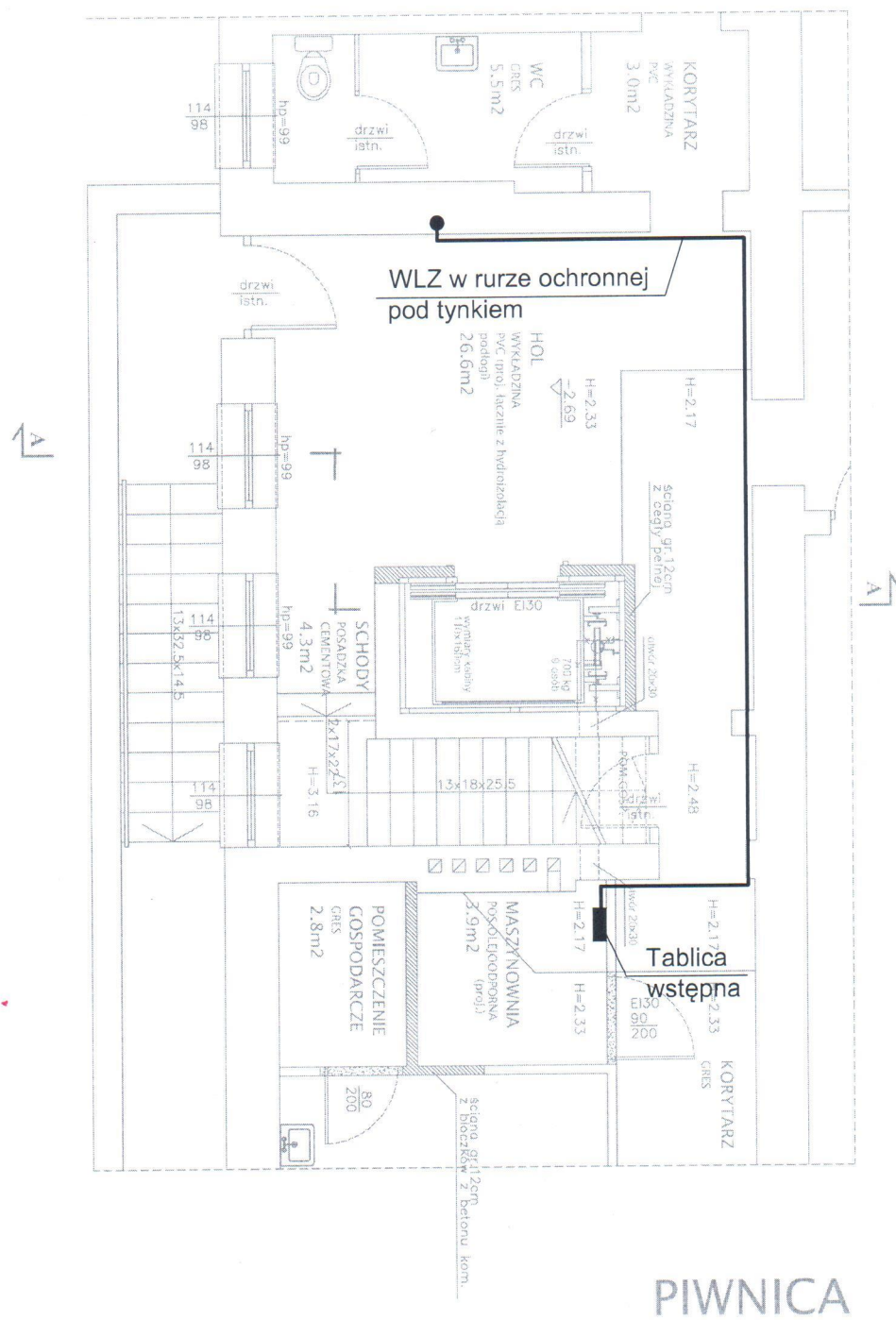
Złącze kablowe na zewnętrznej
ścianie budynku

WLZ w rurze ochronnej
pod tynkiem

Istniejąca rozdzielnica główna
miejsce doprowadzenia kabla WLZ

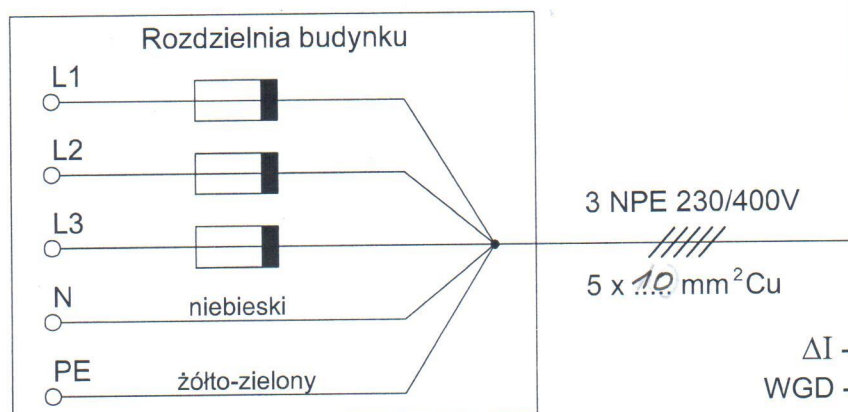
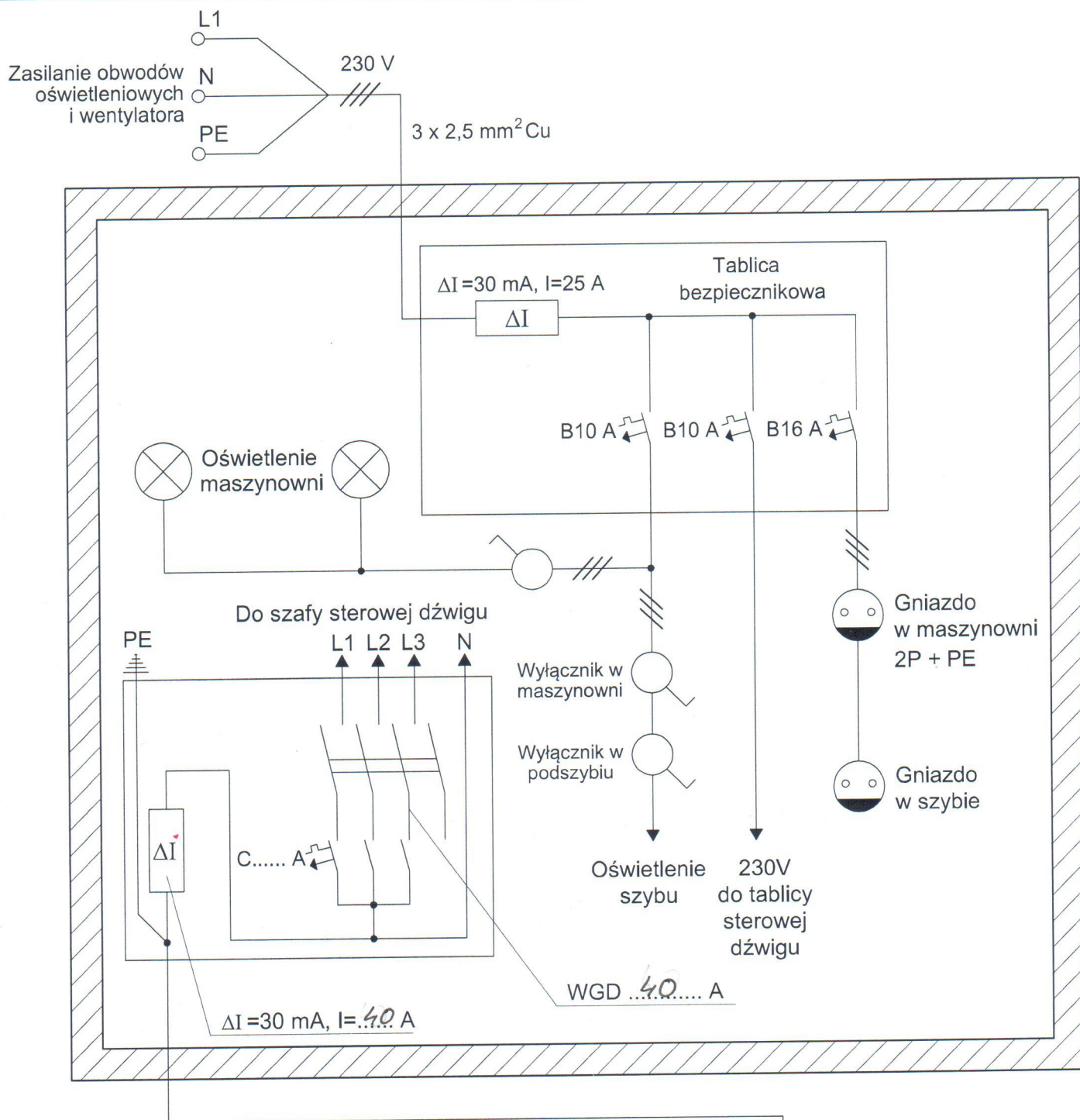


PARTER



DŹWIGI HYDRAULICZNE

SCHEMAT INSTALACJI ZASILANIA I OŚWIETLENIA SZYBU I MASZYNOWNI DŹWIGU HYDRAULICZNEGO



ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH
ELEKTRIX R. Kurek
Lublin, ul. Gajowa 35
tel. 74-281-74, kom. 0601-81-34-41
400 15 0097, NIP 712-108-56-25

ΔI - Wyłącznik różnicowo-prądowy
WGD - Wyłącznik główny dźwigu