

Krotoszyn, 15 marzec 2016 r.

Inwestycja: **Rozbudowa budynku przychodni – dobudowa windy**

Kategoria obiektów budowlanych: XI

Lokalizacja: Działka nr 6500,
Obręb ewidencyjny: 301204_4.0001,
Ul. Bolewskiego 8, 63-700 Krotoszyn,
gmina Krotoszyn, pow. krotoszyński, woj. wielkopolskie

Inwestor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
ul. Młyńska 2, 63-700 Krotoszyn,
gmina Krotoszyn, pow. krotoszyński, woj. wielkopolskie

Stadium: Projekt wykonawczy

Branża elektryczna

Projektant: **tech. Benedykt Szukalski**
Uprawnienia w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji
elektrycznych nr BN-10.9/38/82

Wykonano 5 egzemplarzy
Egzemplarz 1-4 Zamawiający
Egzemplarz 5 Archiwum

Egz. Nr

Nr archiwalny 21/03/KR/16

Tel. (0 – 62)722 50 56 ; (0-62)722 50 57 ; fax.(0-62) 722 50 58 ; tel.kom. 0 – 508185672 ;
e – mail : biuro@klimas.pl ; www.klimas.pl NIP 621 – 132 – 12 – 53 ;
ADRES: ul. Zdunowska 116 ; 63-700 Krotoszyn

CZEŚĆ ELEKTRYCZNA

I. Spis rysunków

1. Schemat zasilania dźwigu osobowego rys. nr E-1
2. Instalacje elektryczne dla dźwigu osobowego rys. nr E-2

II. Opis techniczny

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznej szybu dźwigu osobowego

2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego projektu branży elektrycznej obejmuje:

1. Projekt Budowlano - wykonawczy
 - instalacje elektryczne oświetleniowe
 - instalacje elektryczne 230/400V
 - instalacja uziemienia

3. Wewnętrzna linia zasilająca

W istniejącej rozdzielni w piwnicy znajduje się wolne odpływy które należy wyposażyć w wyłącznik typu S303 C40A i S301B10 Z w/w wyłącznika należy wykonać WLZ przewodem YDYżo 5x10 mm² do rozdzielni dźwigu osobowego, dla oświetlenia szybu przewód YDY3x2,5mm², oraz przewód uziemiający LYżo25mm² Dostawa, montaż i podłączenie rozdzielni dźwigu dokona ekipa specjalistyczna montująca dźwig osobowy.

4. Instalacja elektryczna oświetleniowa

Instalację elektryczną oświetleniową szybu wykonać przewodem YDYżo w rurce RL18 na uchwytych. Zastosować oprawy OPK 218 IP55 oraz gniazdo dla potrzeb własnych

5. Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych

Wszystkie metalowe konstrukcje i elementy dźwigu i szybu połączyć przewodem LY 16 mm² Wykorzystać uziemienie w rozdzielni w piwnicy . Oporność uziomu nie powinna przekraczać 10Ω

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z PN jako system dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej przyjęto ochronę przez samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TN-S.

Po wykonaniu montażu instalacji elektrycznej wykonać pomiary ochrony przeciwporażeniowej i oporności izolacji .

7 OBLICZENIA TECHNICZNE

- Wyznaczenie mocy zainstalowanej i szczytowej
- Moc zainstalowaną dla projektowanych odbiorników wyznaczoną na podstawie analizy

otrzymanych informacji od Inwestora. W przypadku jakichkolwiek zmian lub zainstalowania dodatkowego wyposażenia należy dokonać ponownych obliczeń i uzupełnień.

- **Dobór zabezpieczeń i przewodów.**

Na etapie projektu przewody i zabezpieczenia zostały dobrane biorąc pod uwagę postanowienia normy PN-HD 60364-4-43 i PN-HD 60364-5-53 oraz pozostałych aktualnych przepisów. Odpowiednie czasy zostaną odczytane z charakterystyk czasowo-prądowych aparatów. Obciążalność długotrwałą przewodów została obliczona zgodnie z PN-HD 60364-5-523.

- **Sprawdzenie koordynacji przewodów i zabezpieczeń**

Projektowane 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 w obwodzie;

I_z - obciążalność długotrwałą przewodów;

I_n - prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego;

I_2 - prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

I_2 dla bezpieczników przyjęto - $1,6 \times I_n$, a dla wyłączników nadmiarowoprądowych - $1,45 \times I_n$. Sprawdzenia dokonano dla wszystkich obwodów. Wymagania, co do koordynacji przewodów z projektowanymi zabezpieczeniami są spełnione.

- **Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej**

Na etapie projektu sprawdzenia dokonano biorąc pod uwagę zalecenia normy PN-HD 60364-4-41, a mianowicie:

$$Z_s \times I_a \leq U_o$$

gdzie:

Z_s - impedancja pętli zwarcia;

I_a - prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w wymaganym czasie;

U_o - napięcie znamionowe względem ziemi

Skuteczność ochrony jest spełniona dla wszystkich projektowanych obwodów.

Dla wszystkich projektowanych grup obwodów zasilania należy zastosować wyłączniki z dodatkowym modułem różnicowoprądowy np. typu P304

- **Obliczenia spadków napięć**

Obliczenia dla projektowanych obwodów elektrycznych na etapie projektu przeprowadzono na podstawie następujących wzorów:

$$\Delta U\% = \frac{2 \times P \times L \times 100}{y \times s \times U^2} \text{ oraz } \Delta U\% = \frac{P \times L \times 100}{y \times s \times U^2}$$

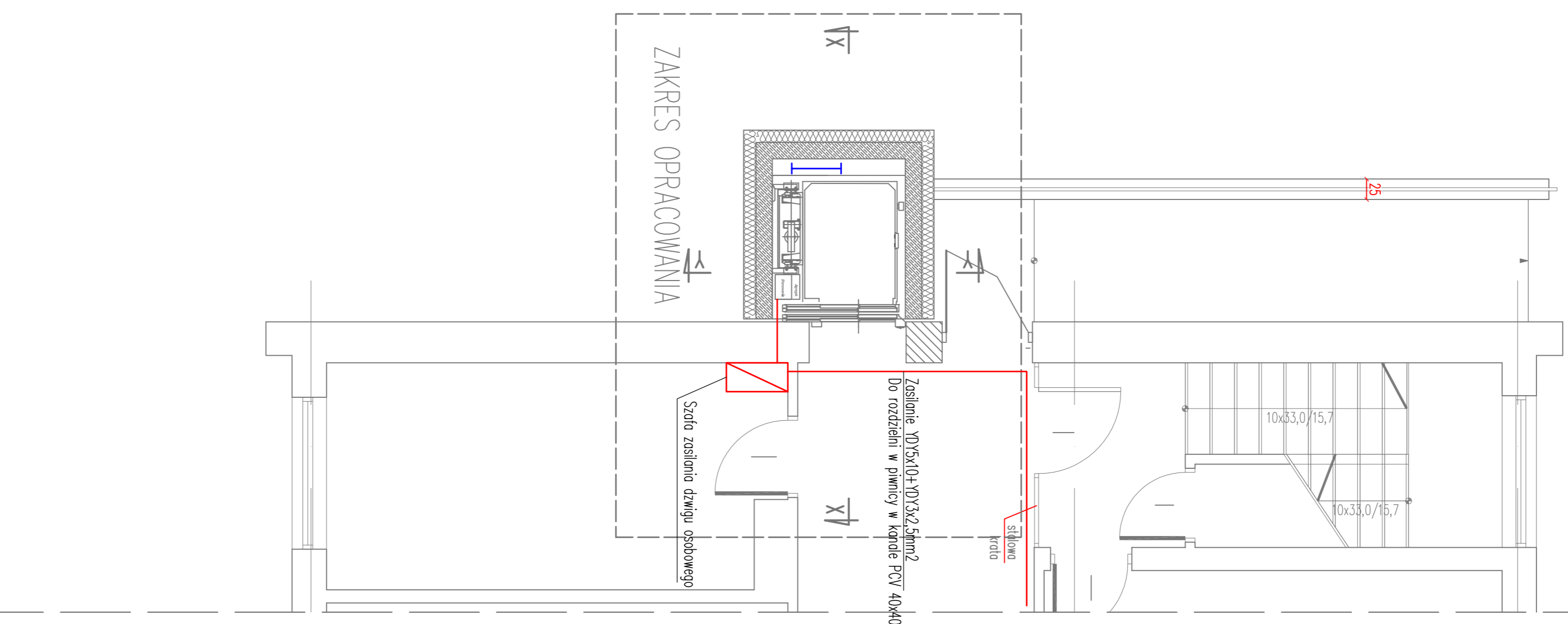
Wymagania, co do nie przekroczenia dopuszczalnych spadków napięć w projektowanych obwodach odbiorczych spełniają dla zainstalowanych odbiorników. W przypadku jakichkolwiek zmian lub zainstalowania dodatkowego wyposażenia należy dokonać ponownych obliczeń.

- **Obliczenia zwarciove**

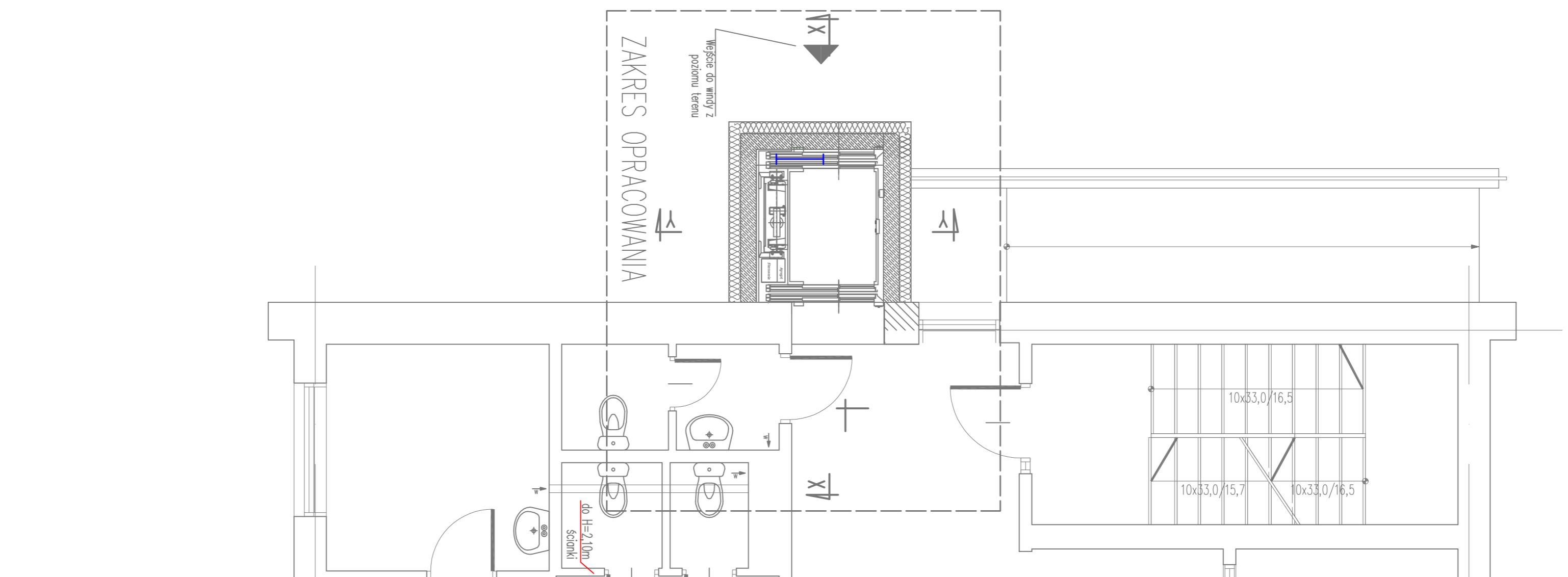
Projektowane urządzenia i elementy instalacji na etapie projektu zostały sprawdzone na warunki zwarciove.

Opracował
Benedykt Szukalski

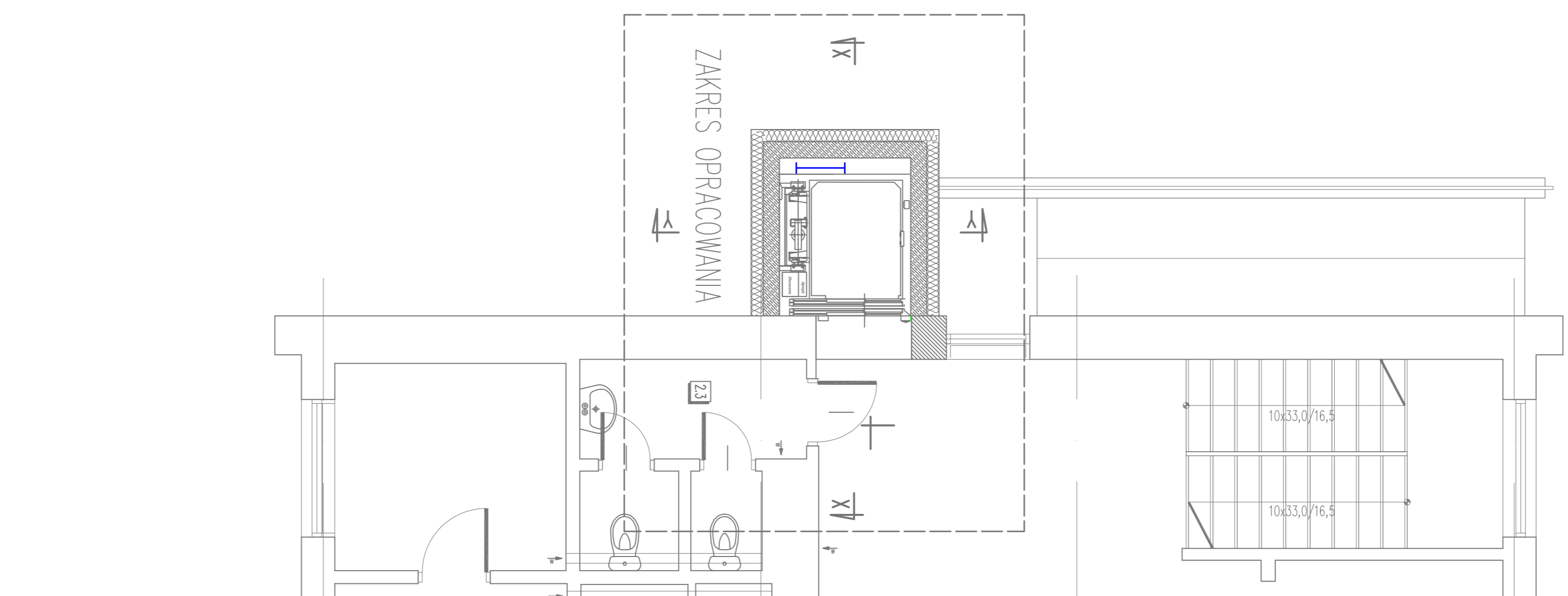
RZUT PIWNIC
SKALA 1:50



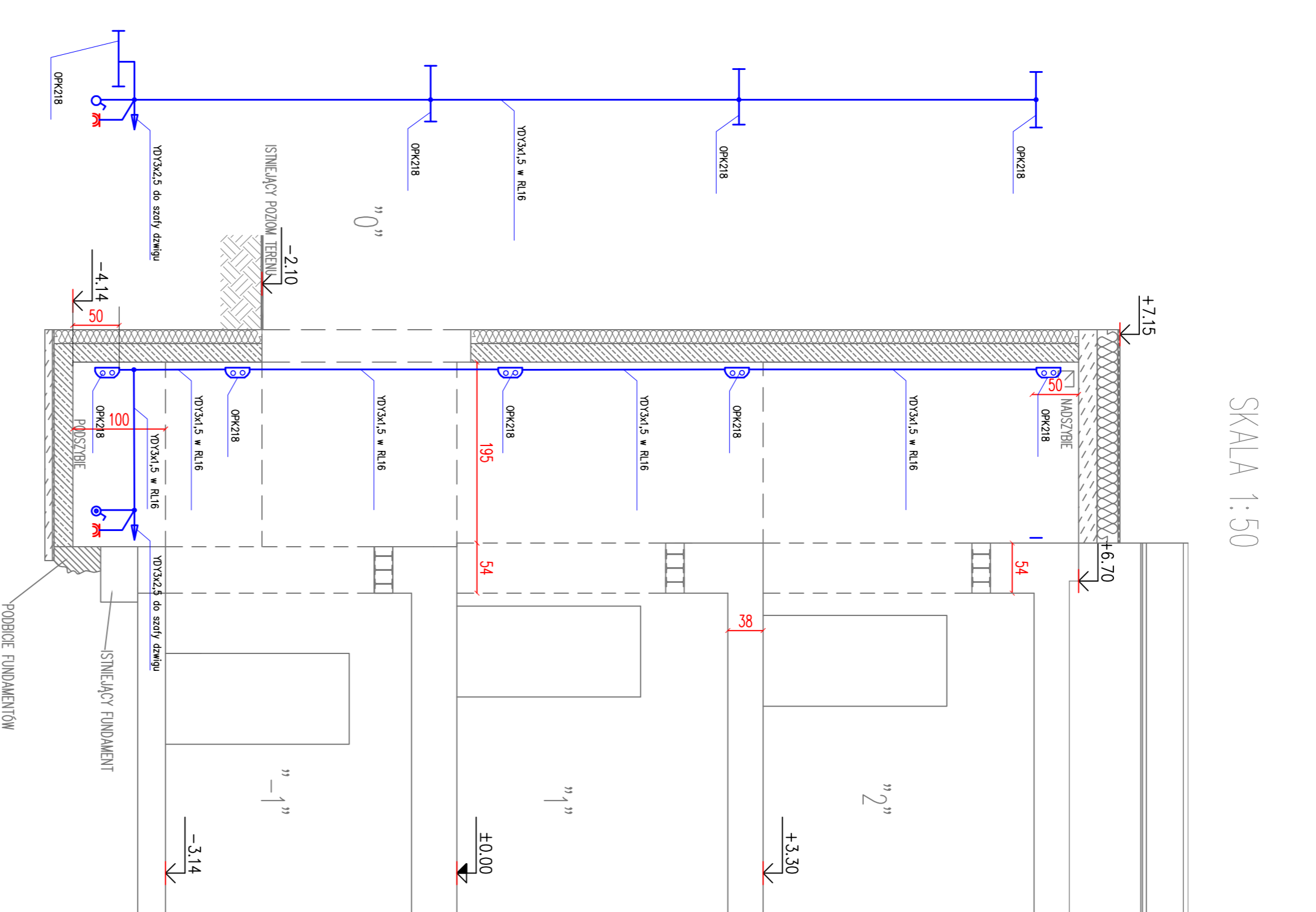
SKALA 1:50
RZUT PARTERU



SKALA 1:50
RZUT PIĘTRA



SKALA 1:50



OCHRONA OD PORAŻEN
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
W/G PN – IEC 60364-4-41

Układ sieci TN-S

Klimas

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO – PROJEKTOWE
RYSZARD KLIMAS
ul. Żolibowska 116, 03-700 Warszawa

Obiekt: BUDYNEK LABORATORIUM CENTRALNEGO SZPICZ

Localizacja: Dr nr 1918, Osiedle 9/1204, 4.0001, ul. Bielewskiego 8, 03-700 Warszawa

Investor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
ul. Myśliwska 2, 03-700 Warszawa

Projektant: BRANŻA ELEKTRYCZNA
Uprawnienie: Data: Data

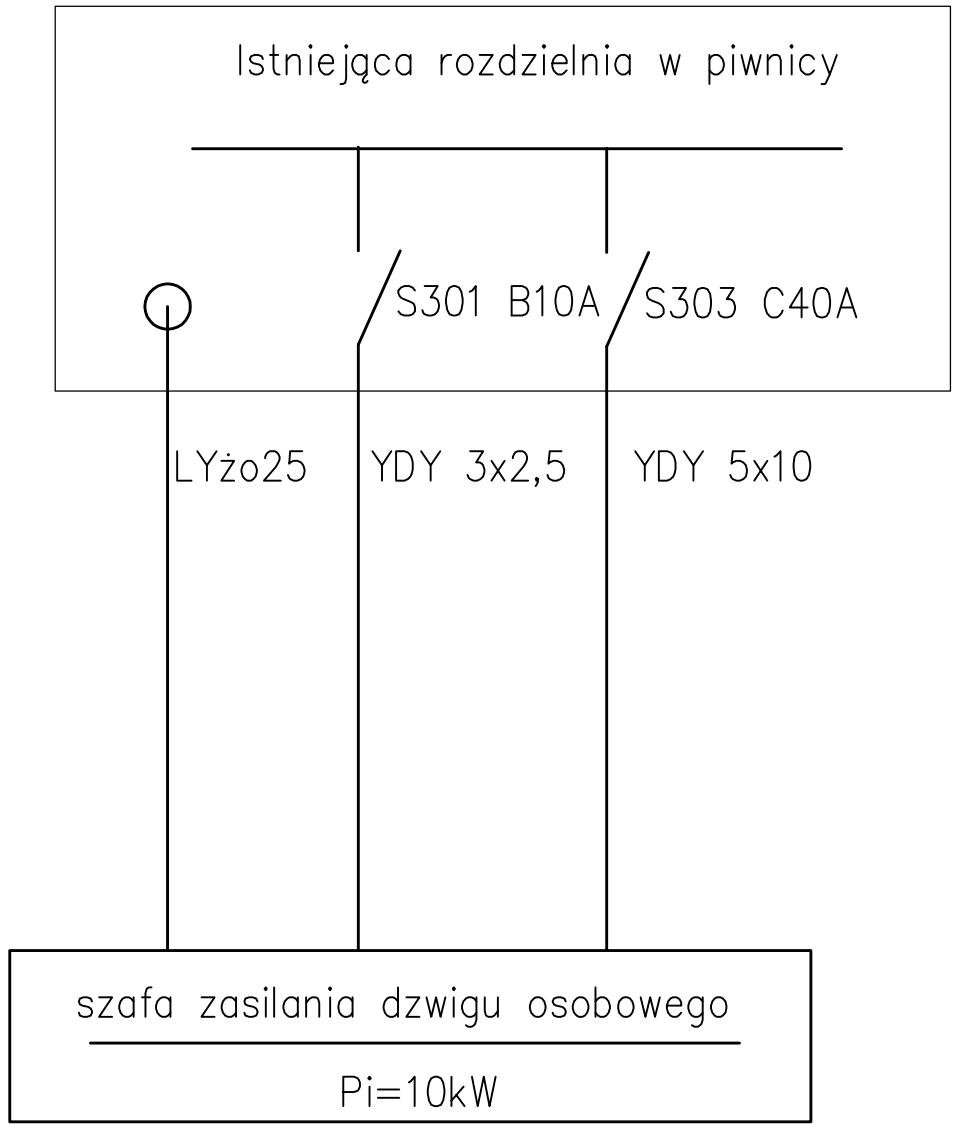
Projektant: Inż. Benedykt Szulski
nr aut. 581-03/28/02

Studium: PROJEKT BUDOWLANY

Tytuł rys.: **INSTALACJA ELEKTRYCZNA DLA DZIAWICU OSOBY** Nr rys.

Skala: 1:50 Nr archiwalny: 21/03/KR/16 E-2

Wzrost: rysunek wykonany w oparciu o dokumentację projektową i plany sytuacyjne
GDD nr 21/20 pod 204, wraz z dodatkami zmianami i korektami, powstanie i korektowanie



Układ sieci TN-S

OCHRONA OD PORAŻEŃ
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
 W/G PN - IEC 60364-4-41

Klimas PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO – PROJEKTOWE RYSZARD KLIMAS UL. ZDUNOWSKA 116, 63-700 KROTOSZYN			
Obiekt:	BUDYNEK LABORATORIUM CENTRALNEGO SPZOZ		
Lokalizacja:	Dz nr 1918 , Obręb 301204_4.0001, ul. Bolewskiego 8, 63-700 Krotoszyn		
Inwestor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej ul. Młyńska 2, 63-700 Krotoszyn		
Projektant:	Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis: Data:
BRANŻA ELEKTRYCZNA			
Projektant:	tech. Benedykt Szukalski	uprawniony projekt. w specjalności elektrycznej nr upr. BN-10.9/38/82	15.03.16r
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY/ WYKONAWCZY		
Tytuł rys.:	<i>SCHEMAT ZASILANIA DZWIGU OSOBOWEGO</i>		Nr rys.
Skala:		Nr archiwalny 21/03/KR/16	E-1
<small>Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone, ze szczególnym uwzględnieniem przepisów Ustawy o prawie autorskim (Dz.U nr 24/52 poz. 234, wraz z dalszymi zmianami). Każde wykorzystanie, powielanie i rozpowszechnianie</small>			