

<b>Stadium oprac.</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
-----------------------	--------------------------

<b>Branża</b>	<b>ELEKTRYCZNA</b>
---------------	--------------------

## **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

<b>Nazwa inwestycji</b>	<b>LIKWIDACJA BARIER ARCHITEKTONICZNYCH DOBUDOWA WINDY</b>	
<b>Treść opracowania</b>	<b>LIKWIDACJA BARIER ARCHITEKTONICZNYCH DOBUDOWA WINDY</b>	
<b>Adres inwestycji</b>	Krotoszyn ul. Bolewskiego 14 ZOL	
<b>Inwestor / adres /</b>	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ul. Młyńska 2 63-700 Krotoszyn	
<b>Jednostka proj. / adres /</b>	USŁUGI PROJEKTOWE ANDRZEJ BORUSIAK UL. WOJCIECHOWSKIEGO 33C 63 – 700 KROTOSZYN	
<b>Projektant</b>	mgr inż. Andrzej Borusiak WKP/0151/PWOE/08	<b>Podpis</b>
	<b>EGZEMPLARZ NR 1</b>	<b>luty 2010 r.</b>

## **zawartość dokumentacji**

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość dokumentacji.
3. Opis techniczny.
4. Obliczenia
5. Rysunki i schematy.

# OPIS TECHNICZNY

## I. Podstawa opracowania dokumentacji

Niniejsza dokumentacja została opracowana w oparciu o :

- zlecenie inwestora,
- inwentaryzację przeprowadzoną w terenie,
- obowiązujące przepisy budowlane i normy.

## II. Wstęp

Dokumentacja techniczna obejmuje projekt instalacji elektrycznej wewnętrznej siły i światła dla: szybu windy w Krotoszynie ul. Bolewskiego 14 ZOL .

Energia elektryczna używana będzie do celów oświetleniowych , urządzeń 1-fazowych i 3-fazowych.

## III Zasilanie

Zasilanie elektryczne szpitala wykonane jest z istniejącej linii nn energetycznej kablowej z istniejącego przyłącza kablowego z którego zasilana jest istniejąca tablica TG.

W celu zasilania projektowanych pomieszczeń należy z tablicy TG wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą przewodami YKY 4x16 do: tablicy TOMS długości 20 m.

Na tablicy rozdzielczej TOMS umieścić ochronniki przepięć, wyłącznik główny tablicowy typu FR, zabezpieczenia zalicznikowe typu S, wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe . Wielkość zabezpieczeń zalicznikowych przedstawiono na schematach zasilania.

## IV. Instalacje elektryczne siły i gniazd wtykowych

Przewiduje się instalacje 3-fazowe i 1-fazowe wykonać przewodami o izolacji 750V o przekroju YKY 4x16, LY16, YDY 5x10, YDY 3x2,5, YDY 3x1,5 pod tynkiem. Wszystkie zainstalowane gniazda wyposażać w bolce ochronne.

Obwody gniazd zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo-prądowymi i wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi typu S.

## V. Instalacje oświetlenia

Instalacje projektuje się wykonać przewodami o izolacji 750V YDY 3x1,5 pod tynkiem .  
W pomieszczeniu windy zastosować oprawy kanałowe 100W . Oprawy w magazynie zastosować typu OPFa236 a na piętrze OOP1 236. Na korytarzu dobudować oświetlenie ewakuacyjne - dodatkowe oprawy awaryjne wskazujące drogę ewakuacji OSF-11 z napisem wyjście (EXIT). Do każdej oprawy doprowadzić przewód ochronny "PE".

## VI. Instalacja odgromowa

Dla ochrony obiektu przed wyładowaniami atmosferycznymi należy wykonać instalację piorunochronną. Instalację wykonać w postaci zwodów poziomych umieszczonych bezpośrednio na obiekcie. Zwody poziome, pionowe oraz przewody odprowadzające należy wykonać z drutu Fe-Zn o średnicy min. 8 mm. Zwody winny być umieszczone na izolowanych wspornikach i uziemiane za pomocą zwodów odprowadzających. Połączenia przewodów odprowadzających doprowadzić do istniejącej na dachu instalacji odgromowej.

Na około szybu windy wykonać otok bednarką ocynkowaną FeZn 25x4 ułożoną w ziemi na głębokości 0,8m . Otok winien być oddalony od zewnętrznej części budynku nie mniej niż 1 m . Przy wejściach bednarkę ocynkowaną ułożyć w rurze ochronnej pcv fi100 o łącznej grubości ścianki nie mniejszej niż 5 mm. Na przewodach odprowadzających winny być zainstalowane zaciski probiercze. Wypadkowa rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10 Ohm. Złącza probiercze i połączenia zabezpieczyć przeciw korozji warstwą smaru.

## VII. Ochrona przeciwporażeniowa, Uziemienia.

Ochronę przeciwporażeniową należy zrealizować zgodnie z PN-IEC-60364.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza , natomiast ochroną przed dotykiem pośrednim stanowi zainstalowanie wyłączników przeciwporażeniowych różnicowo-prądowych o czułości 30 mA . Projektuje się układ sieciowy TN-S z oddzielnym przewodem ochronnym PE.

Przewód ochronny uziemić w projektowanej tablicy TOMS do uziemienia o  $R < 10$  ohm.

*Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu instalacja wymaga ułożenia przewodu wyrównawczego. W związku z tym przewodem wyrównawczym należy połączyć elementy wykonane z przewodzących materiałów jak np. rurociąg wodny.*

## VIII. Połączenie wyrównawcze.

Projektuje się wykonać połączenie wyrównawcze główne, poprzez umieszczenie szyny uziemiającej wykonanej z bednarki ocynkowanej o przekroju  $FeZn100mm^2$  (25x4). Z szyną tą należy łączyć w pomieszczeniu szybu windowego

- metalowe elementy konstrukcyjne
- przewody ochronne w rozdzielni

Przekrój przewodu w tych przypadkach dla TOMS powinien wynosić  $16\text{mm}^2$  Cu .

- 5 -

### **IX. Uwagi końcowe.**

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Schemat instalacji wg. rysunków.

Na tablicy TOMS umieścić ochronniki przepięć stopień "B+C" i podłączyć je do uziomu o  $R < 10$  ohm.

Tablicę rozdzielczą TOMS zastosować jako LEGRAND XL3 400

Na tablicy TOMS umieścić wyłącznik główny FR304 100A

Na schemacie tablicy TOMS podano szczegółowo wartości zabezpieczeń oraz typy i przekroje zastosowanych przewodów.

W dokumentacji ujęto także częściowo instalację przyzewową – unifony (połączone pomiędzy sztybem windy, maszynownią a pokojem pielęgniarek na parterze przewodami YTDY ekw 5x0,34).

Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszelkie pomiary i zgłosić do odbioru technicznego.

## OBLICZENIA ELEKTRYCZNE

### I. Zestawienie mocy szczytowej dla Tablicy TOMS

Tablica TOMS - 18,0 kW winda

Tablica TOMS - 1,0 kW gniazdo 1-faz.

Tablica TOMS - 1,2 kW oświetlenie

$$P_s = k_j(P_{s1}+P_{s2}+P_{s3}) = 1,0 \times 20,2 \text{ kW} \sim 20,0 \text{ kW}$$

Przyjmuję że  $P_s=20,0 \text{ kW}$

Prąd szczytowy (przy  $\cos\phi=0,92$ )

$$I_{\text{szczytowy 3-faz}} = \frac{P_s}{1,73 \times U \times \cos\phi} = \frac{20000}{1,73 \times 400 \times 0,92} = 31,41 \text{ A}$$

### II. Sprawdzenie maksymalnego spadku napięcia w instalacji wewnętrznej.

- TG – tablica TOMS

$P_s=20,0 \text{ kW}$

$l=20 \text{ m}$

$Y=54$

$S=16$

$$U\% = \frac{20000 \times 20 \times 100}{54 \times 16 \times 160000} = 0,29 \%$$

- TOMS – zasilanie windy

$P_s=18,0 \text{ kW}$

$l=5 \text{ m}$

$Y=54$

$S=10$

$$U\% = \frac{18000 \times 5 \times 100}{54 \times 10 \times 160000} = 0,10 \%$$

- Tablica TOMS - do najdalsze gniazdo 1-fazowego

$P_s=1000W$

$L=10m$

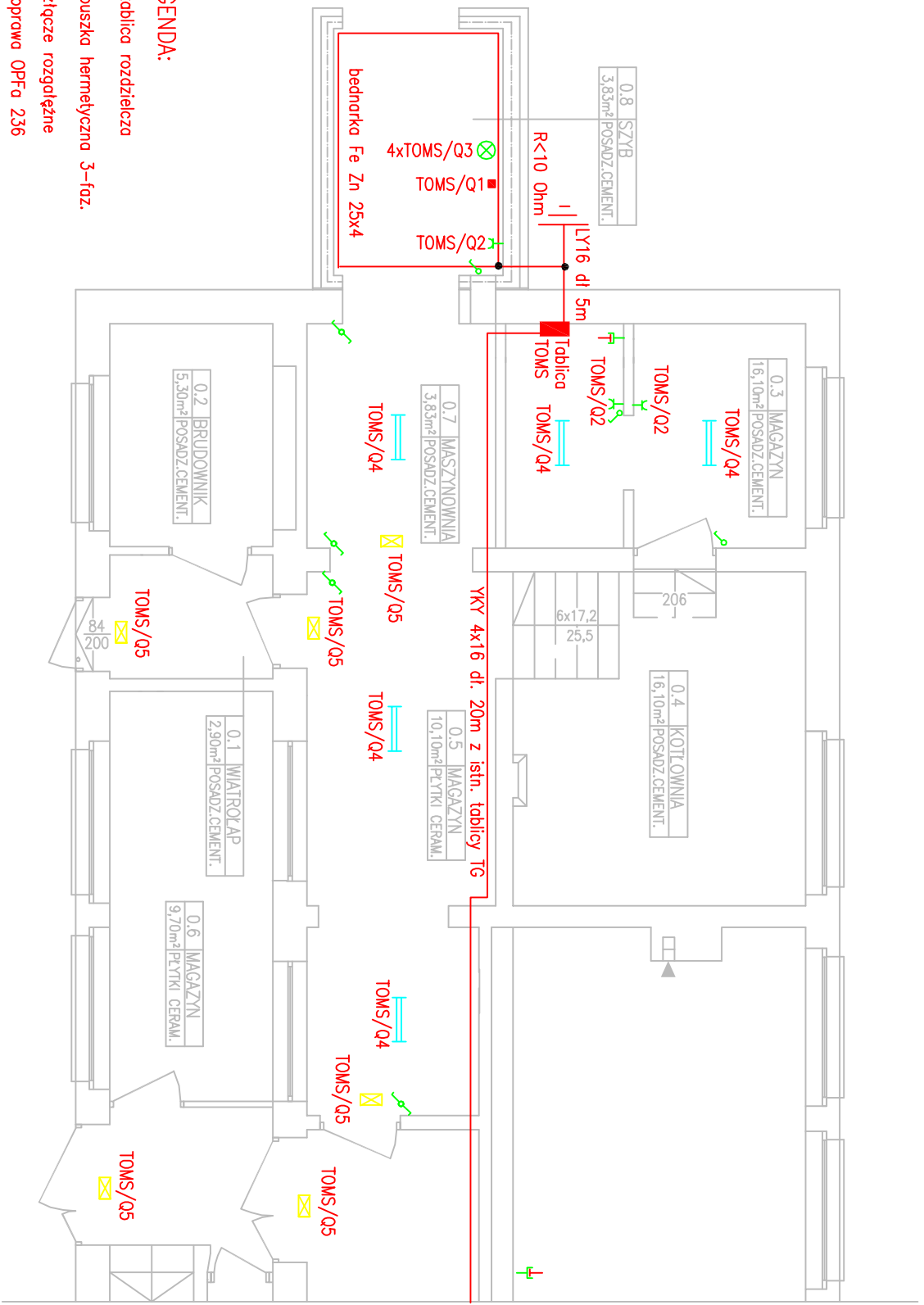
$Y=54$

$S=2,5$

$$U\% = \frac{2 \times 1000 \times 10 \times 100}{54 \times 2,5 \times 2900} = 0,28 \%$$

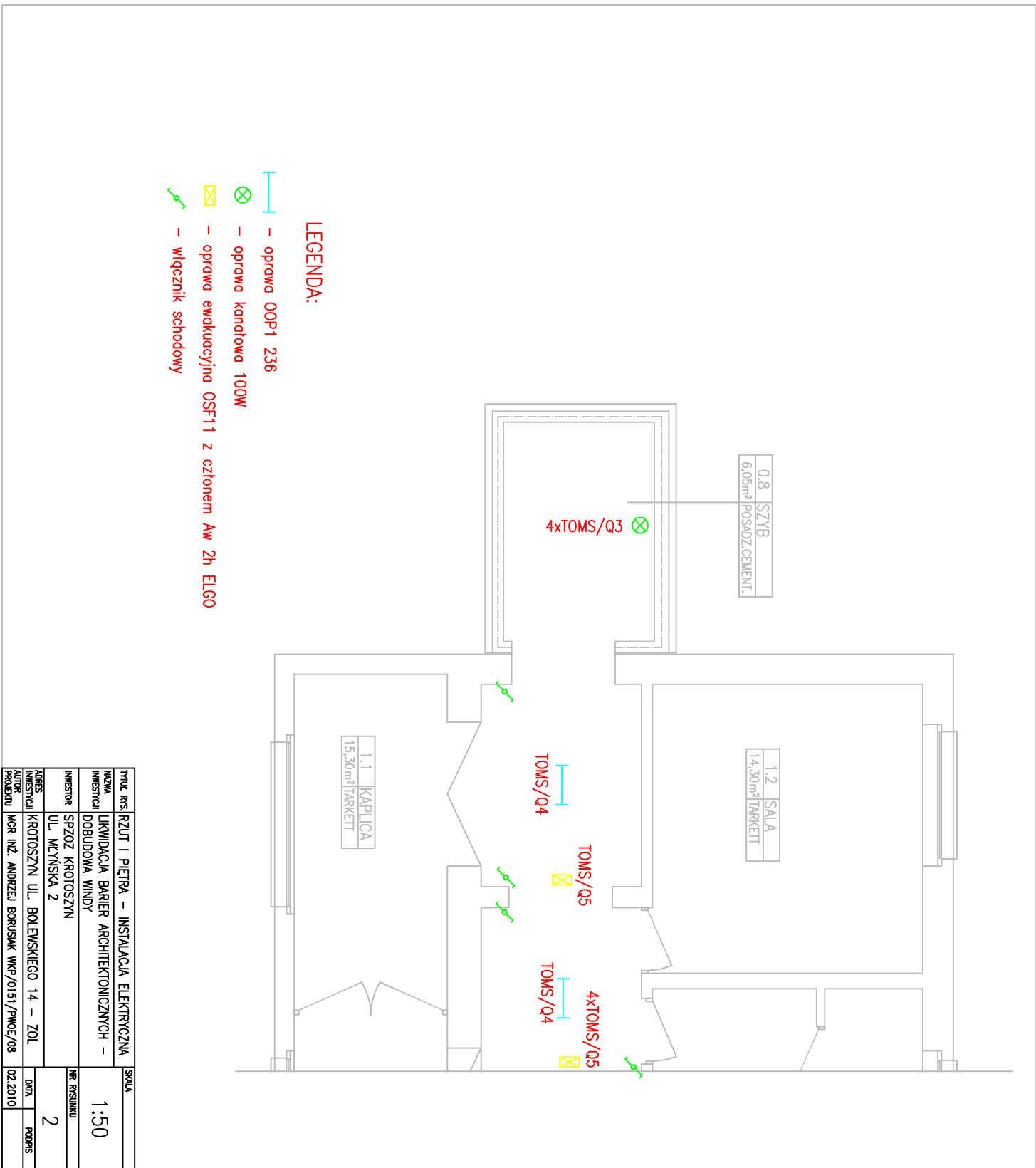
*Wszystkie spadki napięć mieszczą się w granicy dopuszczalnej.*

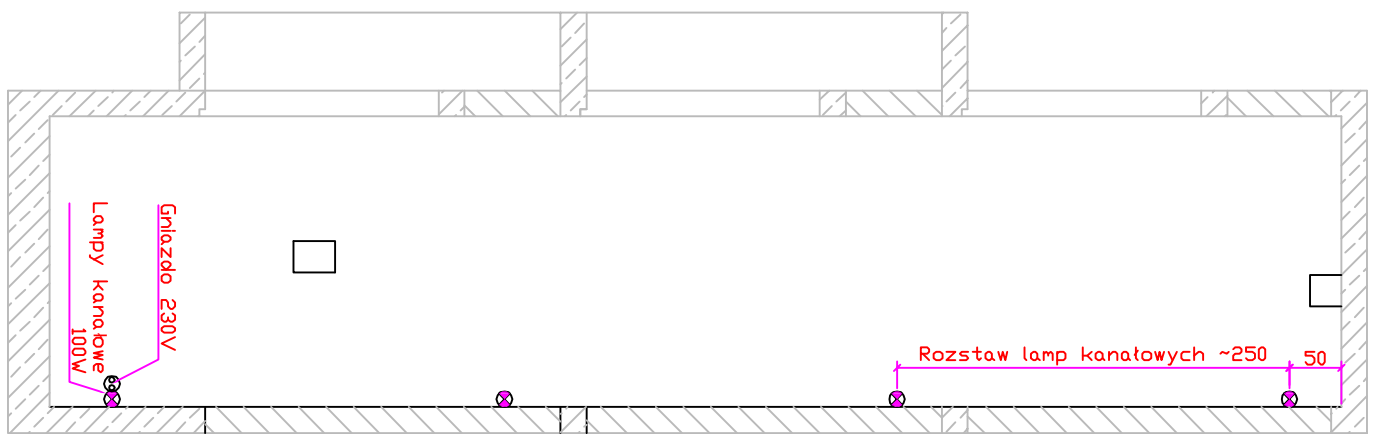
- LEGENDA:**
- - tablica rozdzielcza
  - - puszka hermetyczna 3-faz.
  - - złącze rozgałęźne
  - - oprawa OPFa 236
  - - oprawa kanałowa 100W
  - ⊗ - oprawa ewakuacyjna OSF11 z członem Aw 2h EI60
  - ⊕ - gniazdo 1-fazowe 10A
  - ⊕ - włącznik pojedynczy, schodowy
  - ⊕ - interkom podłączony do pokoju pielęgnarek



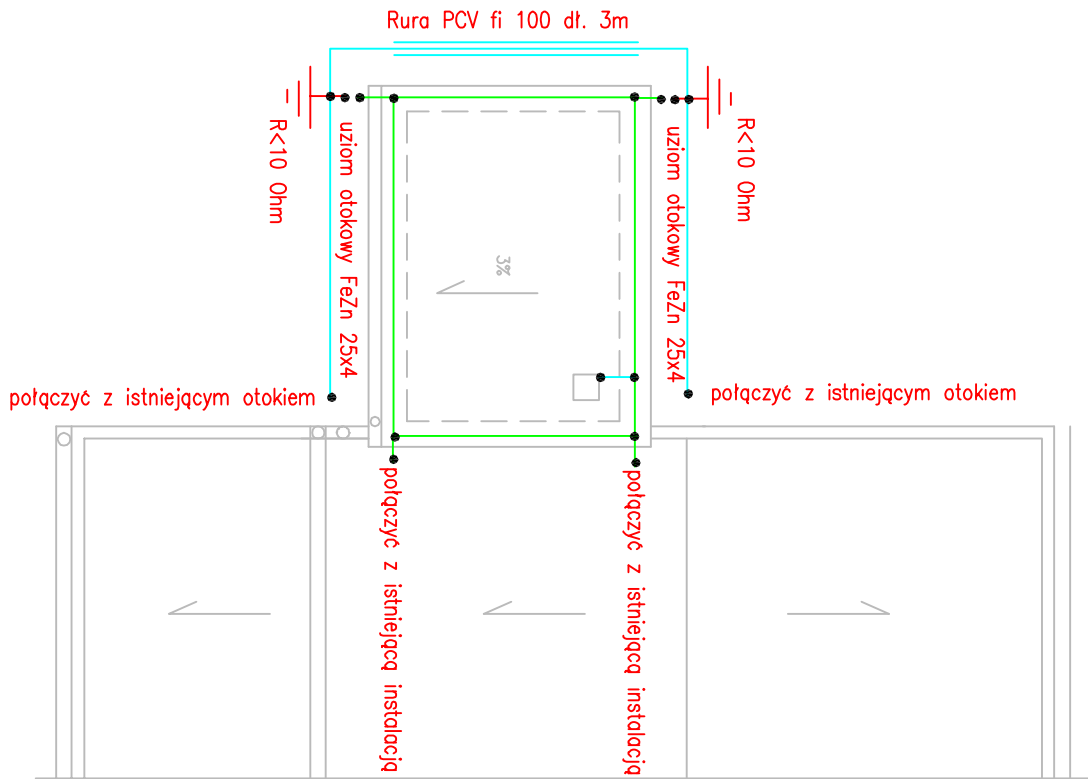
Tytuł rysunku	RZUT PARTERU - INSTALACJA ELEKTRYCZNA	SKALA
Nazwa inwestycji	LIKwidACJA BARIER ARCHITECTONICZNYCH - DOBUDOWA WINDY	1:50
INWESTOR	SPZOZ KROTOSZYN UL. MLYNska 2	NR RYSUNKU
ADRES INWESTYCJI	KROTOSZYN UL. BOLEWSKIEGO 14 ZOL	1
AUTOR PROJEKTU	MGR INZ. ANDRZEJ BORUSIAK MKP/0151/PWOC/08	DATA
		PODS
		02.2010







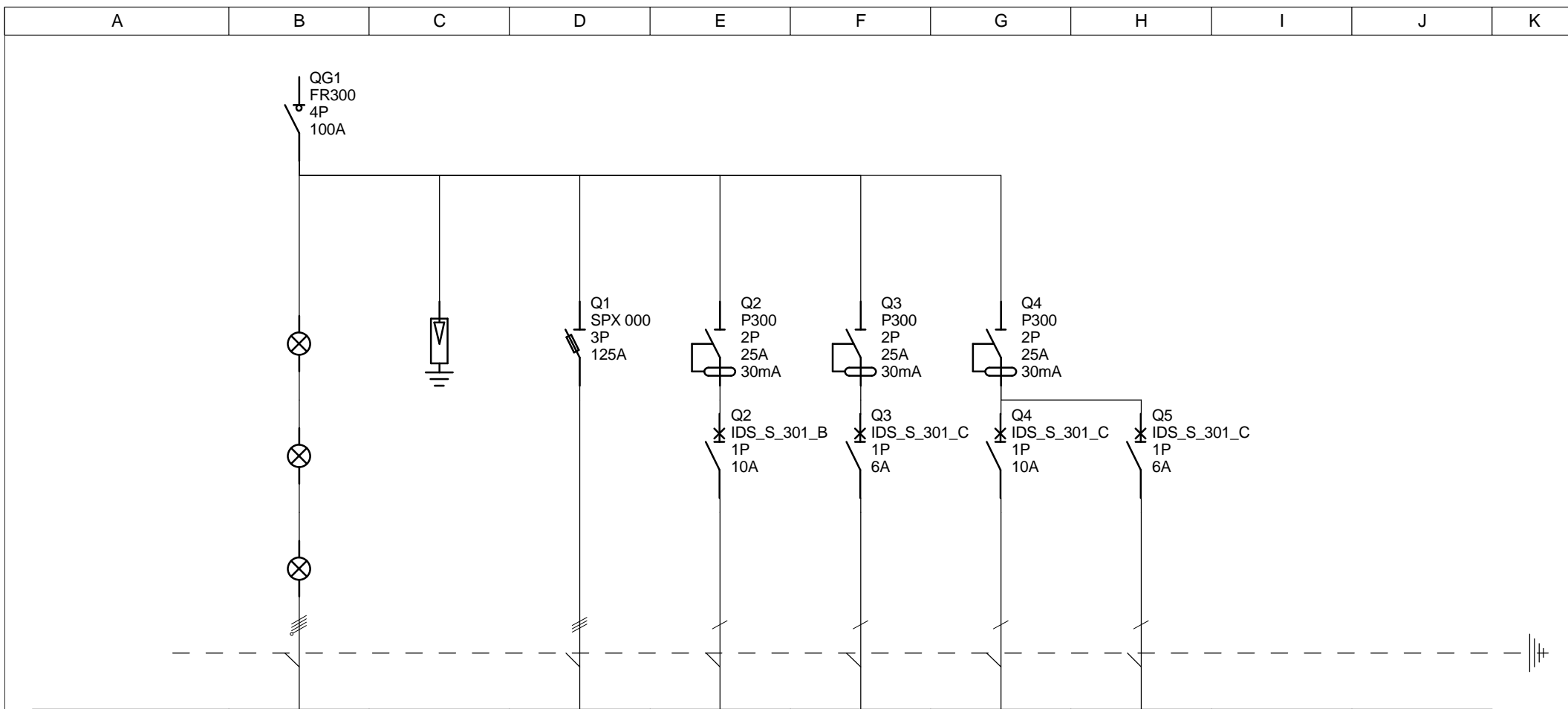
Tytuł rys. SZYB WINDY – INSTALACJA ELEKTRYCZNA	SKALA
Nazwa inwestycji LIKWIDACJA BARIER ARCHITEKTONICZNYCH – DOBUDOWA WINDY	1:50
inwestor SPZOZ KROTOSZYN UL. MLYNSKA 2	nr rysunku 3
adres inwestycji KROTOSZYN UL. BOLEWSKIEGO 14 ZOL	DATA PODPIS
AUTOR mgr inż. ANDRZEJ BORUSIAK WKP/0151/PWDE/08	02.2010
PROJEKTU	



LEGENDA:

- — złącze rozgałęźne
- — zwód poziomy drut FeZn fi 8
- — uziom otokowy FeZn 25x4
- — uziom pionowy R < 10 Ohm

Tytuł rys.	RZUT DACHU – INSTALACJA ODGRONOWA	SKALA
Nazwa inwestycji	LIKwidACJA BARIER ARCHITeKTOnICZNYCH – DOBUDOWA WINDY	1:50
Inwestor	SPZOZ KROTOSZYN UL. MLYNSKA 2	NR RYSUNKU 4
Adres inwestycji	KROTOSZYN UL. BOLEWSKIEGO 14 ZOL	DATA
Autor projektu	MGR INŻ. ANDRZEJ BORUSIAK MKP/0151/PWOE/08	POPS
		02.2010

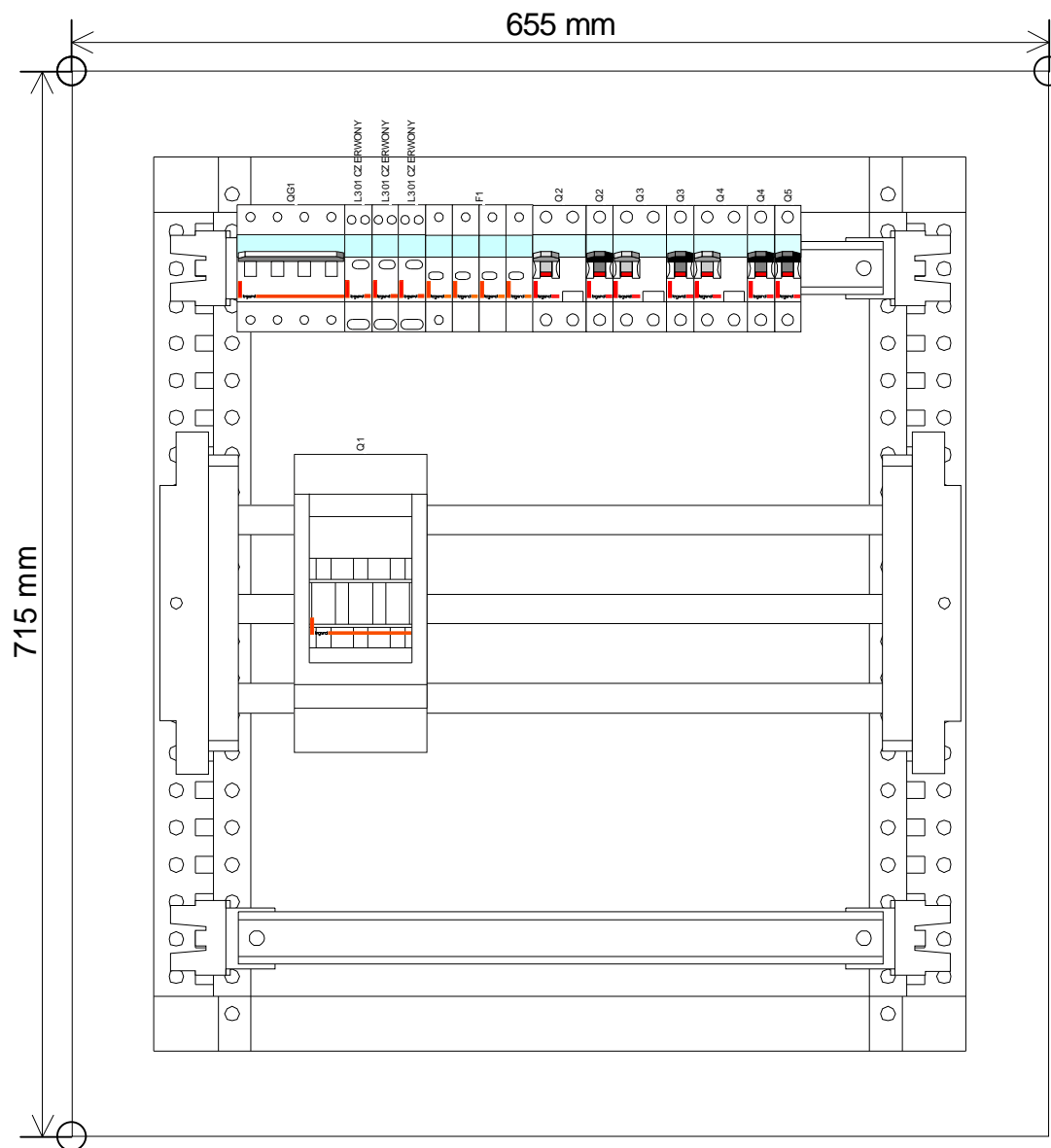


Oznaczenia aparatów	QG1	F1	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
Oznaczenia zacisków									
Opis	Zasilanie z TG - parter Rozłącznik główny windy Sygbalizacja optyczna faz L1, L2, L3	Ochronnik przepięć stopień "C"	Zasilanie windy Wkładka Wt-00 Gg 32A	obwód gniazdo 1-faz. windy, magazyn	obwód oświetlenia - oświetlenie szybu windy	obwód oświetlenia - oświetlenie magazyn parter, korytarz piętro	obwód oświetlenia - oświetlenie ewakuacyjne	REZERWA	REZERWA
Moc			18 kW	1,0 kW	0,4 kW	0,7 kW	0,1 kW		
Długość kabla	20m	1m	5m	10m	15m	20m	30m		
Przekrój kabla	4x16	4x10	5x10	3x2,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5		
Typ kabla	YKY	DY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY		

**Winda Bolewskiego 14**

Nr. projektu:		C	F
Nr. rysunku:		B	E
Data:		A	D
	Utworzone		Nr. 1/1

Tablica TOMS



Winda Bolewskiego 14  
Tablica TOMS