

## **CZEŚĆ OPISOWA**

1. DANE PODSTAWOWE .....	2
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	2
1.2. ZAKRES OPRACOWANIA .....	2
1.3. PRZEPISY I NORMY .....	2
2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE .....	2
2.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....	2
2.2. ZASILANIE .....	2
2.3. ROZDZIELNICA TG-1 .....	3
2.4. ROZDZIELNICA ZAPLECZA SPORTOWEGO TP .....	3
2.5. OŚWIETLENIE PODSTAWOWE .....	3
2.6. OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE .....	3
2.7. INSTALACJA SIŁY I GNIAZD WTYCZKOWYCH OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA .....	4
2.8. ZASILANIE URZĄDZEŃ GRZEWCO – WENTYLACYJNYCH .....	4
2.9. WYŁĄCZNIK P-POŻ .....	4
2.10. INSTALACJA PRZECIWPRAZIECIOWA .....	4
2.11. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA .....	4
2.12. UWAGI KOŃCOWE .....	4
2.13. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	4

## **CZEŚĆ RYSUNKOWA**

- 1/IE - Plan instalacji gniazd wtykowych**
- 2/IE - Plan instalacji oświetlenia – rzut parteru.**
- 3/IE - Strukturalny schemat zasilania.**
- 4/IE - Schemat elektryczny rozdzielnic TG-1.**
- 5/IE - Schemat elektryczny rozdzielnic TP (Arkusz 1/2).**
- 6/IE - Schemat elektryczny rozdzielnic TP (Arkusz 2/2).**
- 7/IE – Elewacja rozdzielnic TP.**
- 8/IE – Elewacja rozdzielnic TG-1.**

## **1. DANE PODSTAWOWE**

### **1.1. Podstawa opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznej dla zadania pn.: „Przebudowa pomieszczeń w budynku po byłej szkole na Punkt Przedszkolny w Bobolicach dz. nr 35/1, obręb nr 1 Bobolice, Gmina Ząbkowice Śląskie”

### **1.2. Zakres opracowania**

W zakres opracowania wchodzi:

- wewnętrzne linie zasilające,
- zabudowa dodatkowych zabezpieczeń w TG-2,
- rozdzielnica elektryczna TG-1,
- rozdzielnica elektryczna przedszkola TP,
- instalacja oświetleniowa,
- instalacji gniazd wtykowych,
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- ochrona przeciwporażeniowa.

### **1.3. Przepisy i normy**

[1]. PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.”;

[2]. PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.”

[3]. PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”;

## **2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

### **2.1. Opis stanu istniejącego**

Istniejący budynek byłej szkoły w Bobolicach zasilany jest z sieci niskiego napięcia poprzez przyłączy napowietrzne z istniejącego słupa zlokalizowanego na działce inwestora. Pomiar energii elektrycznej wraz z zabezpieczeniem przedlicznikowym zlokalizowane są wewnątrz budynku na I piętrze klatki schodowej. Rozdział energii elektrycznej budynku odbywa się za pomocą dwóch rozdzielnic elektrycznych z których zasilane są istniejące obwody elektryczne. Moc przyłączeniowa budynku wynosi 16,1 kW i zgodnie z nowymi warunkami przyłączenia została ona zwiększona do mocy 25,0 kW.

### **2.2. Zasilanie**

Zasilanie w energię elektryczną odbywać się będzie poprzez napowietrzne przyłączy niskiego napięcia. W tym celu z istniejącego słupa nN zlokalizowanego na działce inwestora należy ułożyć nowy przewód zasilający do zacisków łączeniowych znajdujących się na zewnętrznej ścianie budynku. Od zacisków łączeniowych do projektowanej rozdzielnicy TG-1 należy ułożyć nowy kabel zasilający YKYżo 5x16mm<sup>2</sup>. Nowy układ zasilania budynek należy wykonać zgodnie z rys. nr 3/IE (Schemat zasilania elektrycznego).

Dla potrzeb zasilanie przebudowywanej części budynku na pomieszczenia przedszkolne należy zabudować nową tablicę elektryczną oznaczoną TP. Projektowaną tablicę przewiduję się zasilić z istniejącej tablicy elektrycznej TG-2 zlokalizowanej na klatce schodowej I piętra. W związku z powyższym w tablicy TG-2 należy zabudować dodatkowe zabezpieczenie w postaci wyłącznika instalacyjnego 25A np. typu S303 C25A. Tablicę TP zasilić przewodem typu YDYżo 5x10mm<sup>2</sup> z TG-2. W budynku należy również przewidzieć główny wyłącznik prądu, w tym celu

należy zabudować w torze głównego kabla zasilającego główny wyłącznik prądu w projektowanej rozdzielniczy TG-1. Istniejący układ zasilania należy przebudować zgodnie z załączonym strukturalnym schematem zasilania rys. nr 3/IE.

Przewód zasilający wewnątrz budynku przewiduje się prowadzić podtynkowo bądź w listwach/rurkach instalacyjnych.

### **2.3. Rozdzielnicza TG-1**

W związku z koniecznością zabudowy głównego wyłącznika prądu w budynku należy zabudować rozdzielnicę TG-1. Rozdzielnicę TG-1 przewiduje się zabudować na I piętrze obok istniejącej rozdzielniczy TG-2. Jako główny wyłącznik prądu w rozdzielniczy należy zastosować rozłącznik izolacyjny typu FRX 100A 3P wyposażony w cewkę wybijakową przeznaczoną dla zdalnego sterowania z przycisku P.POŻ zlokalizowanego przy głównym wejściu do budynku. Z rozdzielniczy należy zasilić istniejące tablice licznikowe TL oraz tablicę licznikową mieszkania TLM zlokalizowanego na I piętrze budynku. Zabezpieczenia poszczególnych obwodów zrealizowane będą na wyłącznikach instalacyjnych. Obudowę rozdzielniczy TG-1 należy przystosować do plombowania przez Tauron Dystrybucja.

### **2.4. Rozdzielnicza zaplecza sportowego TP**

Wewnątrz budynku w miejscu pokazanym na rysunku nr 1/IE należy zabudować rozdzielnicę elektryczną TP w obudowie wtynkowych o stopniu ochrony min. IP40. Jako główny wyłącznik prądu w rozdzielniczy zaprojektowano rozłącznik izolacyjny 100A 3P. Rozdzielnicę należy zasilić przewodem YDYżo 5x10mm<sup>2</sup> z rozdzielniczy TG-1.

Zabezpieczenia poszczególnych obwodów zrealizowane będą na wyłącznikach instalacyjnych, a wszystkie gniazda wtyczkowe dodatkowo na wyłącznikach różnicowoprądowych. Z rozdzielnic zostaną zasilone obwody dla zasilanie obwodów oświetlenia i gniazd wtyczkowych oraz wszystkich urządzeń wentylacyjnych oraz grzewcze zlokalizowane w pomieszczenia przedszkola. Schemat elektryczny rozdzielniczy pokazano na rysunku nr 5/IE, 6/IE.

### **2.5. Oświetlenie podstawowe**

Instalację oświetlenia zaprojektowano w oparciu o normę PN-EN 12464-1. We wszystkich pomieszczeniach przewidziano oprawy ze świetlówkami kompaktowymi, jarzeniowymi. Łączniki instalacyjne montować na wysokości ok.1,3-1,4m od poziomu posadzki. Instalacje oświetleniowe należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>, YDYżo 4x1,5mm<sup>2</sup>. Przewody prowadzić pod tynkiem pomieszczeniach. W pomieszczeniach wilgotnych należy zastosować osprzęt szczelny IP44. Rozmieszczenie opraw i łączników instalacji oświetleniowej pokazano na rysunku 2/IE.

Instalację oświetleniową należy wykonać:

- w rurkach instalacyjnych w pomieszczeniu warsztatu,
- pod tynkiem w pomieszczeniach ze ścian murowanych,
- w rurkach karbowanych w ścianach g-k.

### **2.6. Oświetlenie ewakuacyjne**

Oświetlenie ewakuacyjne ma zapewnić bezpieczne opuszczenie budynku w przypadku braku oświetlenia podstawowego z powodu awarii lub pożaru. Oprawy awaryjne – muszą umożliwić bezpieczne zakończenie pracy w razie zaniku napięcia podstawowego. Do celów oświetlenia awaryjno-ewakuacyjnego służyć będą wydzielone oprawy oświetlenia ogólnego oznaczone na rzucie „AW”. Oprawy te zostaną wyposażone w elektroinwertery, które w przypadku zaniku napięcia podstawowego przełączą automatycznie jedną ze świetlówek w oprawie na zasilanie z własnej baterii akumulatorów. Do opraw awaryjnych należy doprowadzić dodatkowy przewód fazowy z przed łącznika oświetlenia danego obwodu. Wymagany czas podtrzymania oświetlenia ewakuacyjnego wynosi 2 godziny.

## **2.7. Instalacja siły i gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia**

Instalację gniazd wtyczkowych 230 V należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> układanymi pod tynkiem. Zastosować osprzęt wtykowy w pomieszczeniach suchych, a w pomieszczeniach sanitarnych oraz gospodarczych szczelny. Gniazda w łazienkach oraz pomieszczeniach sali gimnastycznej zamontować na wysokości 1,1-1,2m nad podłogą, a w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 0,3m. Rozmieszczenie gniazd wtyczkowych pokazano na rysunku nr 1/IE.

## **2.8. Zasilanie urządzeń grzewczo – wentylacyjnych**

Wentylatory kanałowe oraz nagrzewnice kanałowe należy zasilć z obwodu oświetlenia oraz z odrębnych obwodów elektrycznych wyprowadzonych z tablicy elektrycznej TP. Wszystkie urządzenia należy zasilć zgodnie z wytycznymi producenta. Sposób sterowania został opisany w projekcie instalacji sanitarnych (wytyczne wentylacji). Sterowania wykonać zgodnie z wytycznymi w/w dokumentacji.

## **2.9. Wyłącznik P-POŻ**

Przy głównym wejściu do budynku od strony ulicy należy zabudować wyłącznik P-POŻ wyłączający napięcie z całego budynku. Do przycisku P-POŻ należy doprowadzić kabel HDGs 2x1,5mm<sup>2</sup>.

## **2.10. Instalacja przeciwprzebieciowa**

W celu ochrony mienia i osób przed przebieciami w rozdzielnicy TG-1 budynku należy zamontować ochronniki przebieciowe klasy B+C typu DEHNquard TNS, a w rozdzielnicy TP ochronniki klasy C typu DEHNquard TNS.

## **2.11. Ochrona przeciwporażeniowa**

Układ zasilania obwodów elektrycznych należy wykonać w systemie TN-S tzn. z rozdzielonymi przewodami N i PE. Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim zastosowano Samoczynne Wyłączenie Zasilania, zrealizowane na wyłącznikach samoczynnych oraz rozłącznikach bezpiecznikowych.

## **2.12. Uwagi końcowe**

Po wykonaniu w/w robót należy wykonać:

- odbiór instalacji elektrycznej

W tym celu należy dostarczyć :

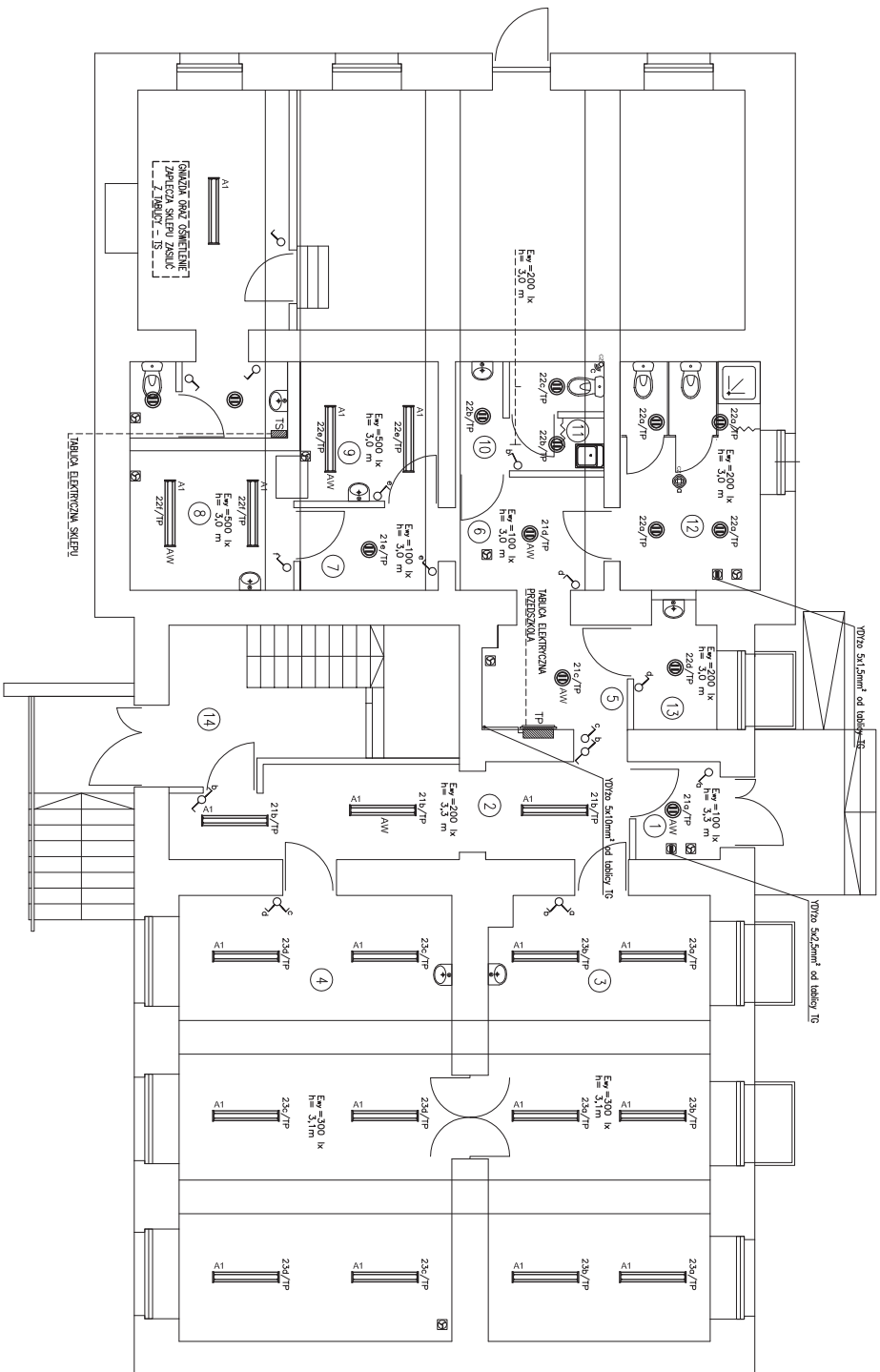
- protokół odbioru robót elektrycznych,
- protokoły badania instalacji elektrycznej (pomiar rezystancji izolacji przewodów),
- protokoły skuteczności szybkiego wyłączenia, badania ciągłości przewodów, pomiar uziemienia,
- atesty i certyfikaty zabudowanych materiałów i urządzeń

Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz obowiązującymi przepisami i normami branżowymi, przy zachowaniu zasad BHP i wymagań p.poż.

## **2.13. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Realizacja niniejszego opracowania wymaga zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury ogłoszonym w Dz. U. Nr 120 z dnia 23.06.2003 sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ponieważ występują roboty przy wykonywaniu których istnieje ryzyko upadku z wysokości powyżej 5,0 m.





LEGENDA

	Projektowana tablica elektryczna przedszkola – TP
	Istniejąca tablica elektryczna sklepu z podczajnikiem
	Oprow. świetlnikowa typu Ronyx 2x36W prod. LUG
	Oprow. kinkietowe typu LUOSTAR n./l 2x28W E10 PA43 prod. LUG
	Moduł oświetlenia montowany w oprawie typu 3H 3T prod. LUG
	Łącznik jednobiegunowy p/1
	Łącznik świecznikowy p/1
	Łącznik schodowy p/1
	Łącznik ruchu 360°
	Łącznik ruchu 180°
	Wymagana wartość natężenia [lx]
	Wysokość montażu opraw oświetleniowych [m]
	Numer obwodu/Zasilane z tablicy TP
	Miejsce zasilania wentylatora kontrolowanego z obwodu oświetlenia
	Miejsce zasilania nagrzewnic kontrolowej z odrębnego obwodu



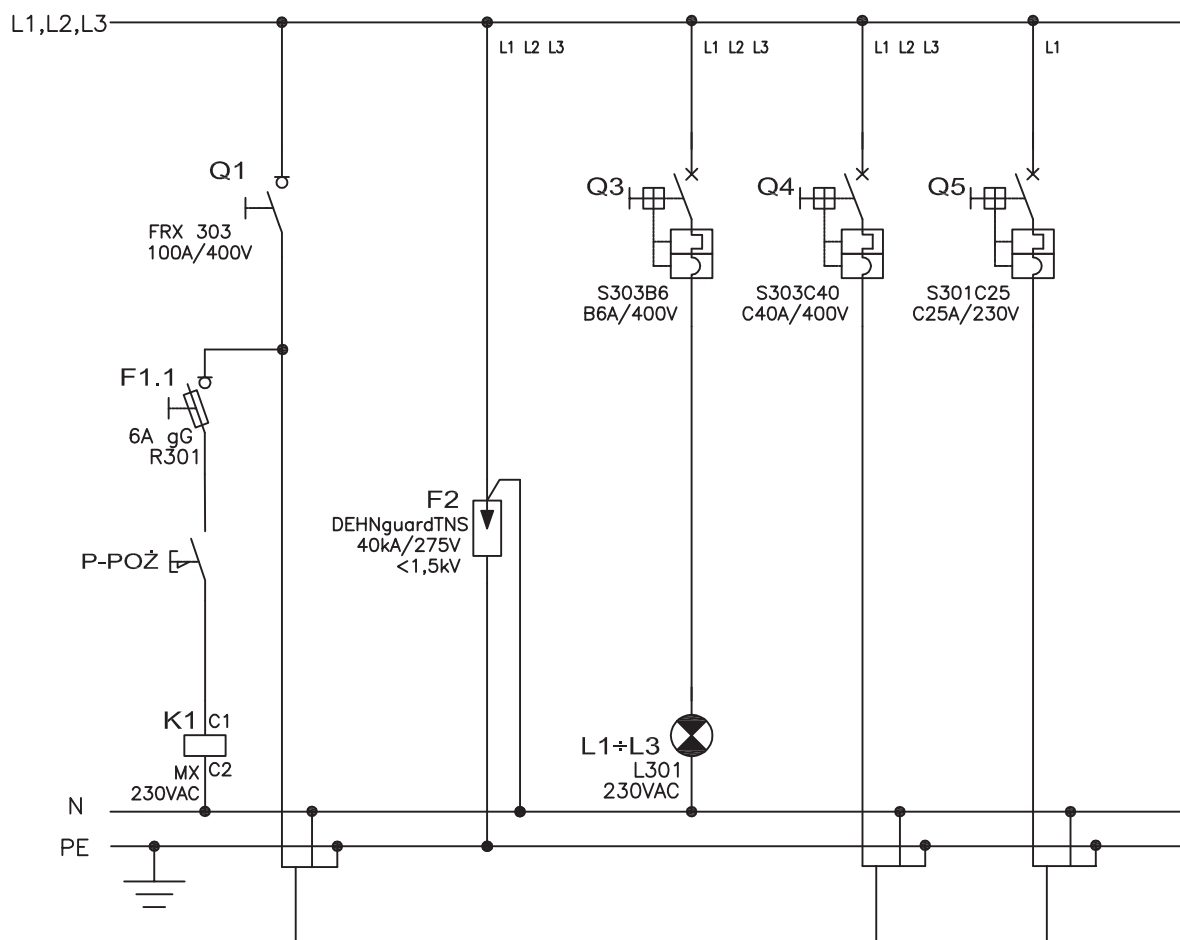
Przedsiębiorstwo "INWESTBUD" Sp. z o.o.,  
58-306 Walbrzych, ul. Jaromirowa 15a

Projektant:	mgr inż. Adam Hołysz	NBBP.V	Data:
Asystent:	mgr inż. Krzysztof Leszczyński	7342/3/20/96	08.2011r.
Sprowadzyciel:	mgr inż. Przemysław Jaromin	157/005/03	
Zadanie:	Przebudowa pomieszczeń w budynku po byłej szkole na Punkt Przeszkolny w Bobolicach		
Investor:	Gmina Ząbkowice Śląskie		Skala:
	ul. 1-go Maja 15, 57-200 Ząbkowice Śląskie		1:100
	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA – RZUT PARTERU		Studium:
			PB
			Nr rys.:
			2/IE

Załącznik do zestawu rysunków projektu z listą zmian i zmianami w projekcie. Wykaz zmian i zmianami w projekcie. Wykaz zmian i zmianami w projekcie. Wykaz zmian i zmianami w projekcie.



# TG-1



NUMER OBWODU	1		2		3		4		5	
MOC [W]	25,6	100					-	40	-	25
PRĄD [A]										
NAZWA ODB.	ZASILANIE ZE SŁUPA nN		OCHRONA P.PRZEPięCIOWA		KONTROLA NAPIĘCIA		ZASILANIE TABLICA TG-1 + TL OBWÓD NR 4		ZASILANIE TABLICA TLM OBWÓD NR 5	
TYP I PRZEKRÓJ	YDY2o 5x16						YDY2o 5x16		YDY2o 3x6	

## SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA TN-S



Przedsiębiorstwo "INWESTBUD" Sp. z o.o.,  
58-306 Wałbrzych, ul. Jaworowa 15a

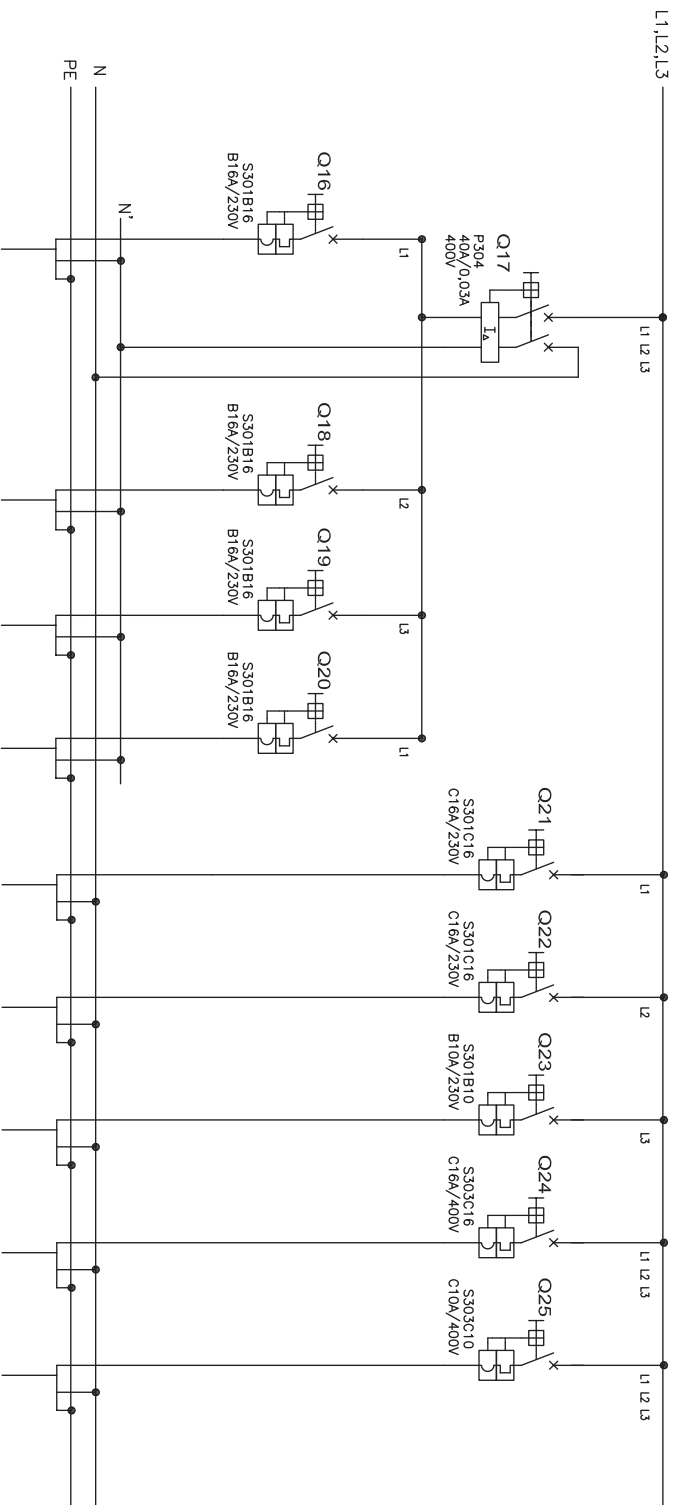
Projektant:	mgr inż. Adam Hołysz	NBGP.V 7342/3/20/96	Data:	08.2011r.
Asystent:	mgr inż. Krzysztof Leszczyński			
Sprawdzający:	mgr inż. Przemysław Jaromin	157/D0Ś/03		
Zadanie:	Przebudowa pomieszczeń w budynku po byłej szkole na Punkt Przedszkolny w Bobolicach dz. nr 35/1, obręb nr 1 Bobolice, Gmina Ząbkowice Śląskie		Skala:	-
Inwestor:	Gmina Ząbkowice Śląskie ul. 1-go Maja 15, 57-200 Ząbkowice-Śląskie		Stadium:	PB
Tytuł rys.:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY ROZDZIELNICY - TG-1		Nr rys.:	4/IE

Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przysypany, uzupełniony lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy projektowej





# TP (ARKUSZ 2/2)



NUMER KONTRAKTU	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
WYKONAWCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WYKONAWCA OBJ. 3	18	17	18	16	18	10	16	16	16	10
TYTUŁ PRZEBUD.	YD70 3425	WYKONANIE ROZBUDOWY PRZEBUDOWY	YD70 3425	REZERWA	REZERWA	OSWIETLENIE POL. 1, 2, 5, 11 OBJ. NR 21	OSWIETLENIE POL. 6, 8, 10, 12, 13 OBJ. NR 22	OSWIETLENIE POL. 3, 4 OBJ. NR 23	MAGAZYNOWA KAWK. POL. 1 OBJ. NR 24	MAGAZYNOWA KAWK. POL. 12 OBJ. NR 25
TYTUŁ PRZEBUD.	YD70 3425	YD70 3425	YD70 3425	-	-	YD70 3415	YD70 3415	YD70 3415	YD70 3425	YD70 3415

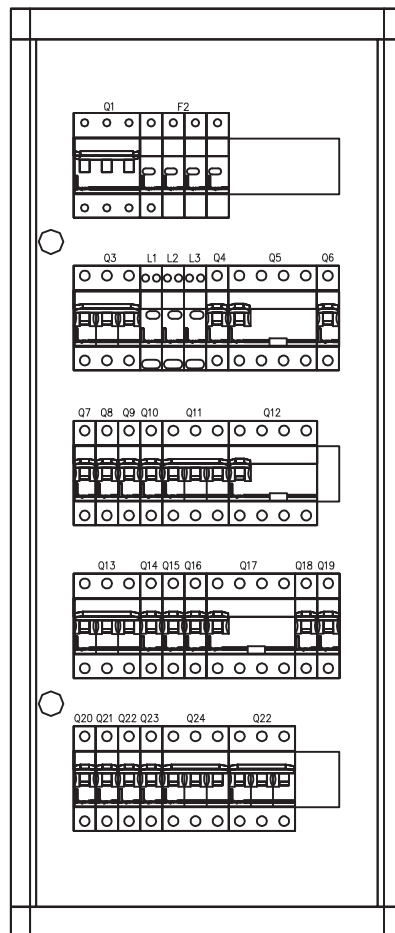
## SAMOCZYNNIE WYLACZENIE ZASILANIA TN-S



Przedsiębiorstwo "INWESTBUD" Sp. z o.o.,  
58-306 Walbrzych, ul. Jarowrona 15a

Projektant:	mgr inż. Adam Hołysz	NBBPV	Data:	08.20.11r.
Asystent:	mgr inż. Krzysztof Leszczyński			
Sprawdzający:	mgr inż. Przemysław Jaronin	157/005/03		
Zadanie:	Przebudowa pomieszczeń w budynku po byłej szkole na Punkt Przeszkoleny w Bobolicach dz. nr 35/1, obręb nr 1 Bobolice, Gmina Ząbkowice Śląskie			
Investor:	Gmina Ząbkowice Śląskie			
Typ rys.:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY ROZDZIENICZY – TP (Arkusz 2/2)			
Załącznik do zestawu projektu z listą o parametrach, rysunkami, instrukcją montażu i opisem w całości lub w części przebudowy, uzgodnionymi lub odstąpionymi kolumnkami, bez przesłanej kopii firmy projektowej.				
			Skłóci:	-
			Studium:	PW
			Nr rys.:	6/IE

# ELEWACJA TABLICY TP



**UWAGA:**

Obudowa wewnętrzna Ekinoxe 5x12 IP40 z drzwiczki płaskimi (bądź równoważna) w kolorze białym prod. Legrand

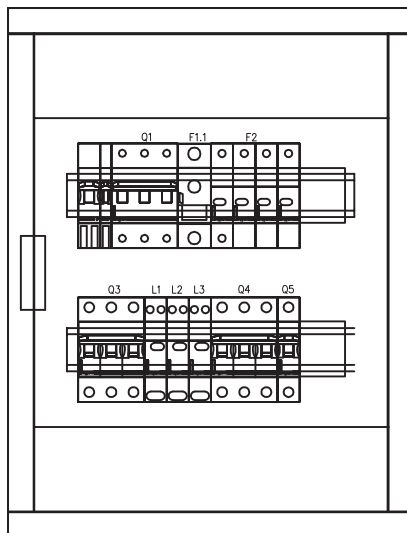


**Przedsiębiorstwo "INWESTBUD" Sp. z o.o.,  
58-306 Wałbrzych, ul. Jaworowa 15a**

Projektant:	mgr inż. Adam Hołysz	NBGP.V 7342/3/20/96	Data:	08.2011r.
Asystent:	mgr inż. Krzysztof Leszczyński			
Sprawdzający:	mgr inż. Przemysław Jaromin	157/D0Ś/03		
Zadanie:	Przebudowa pomieszczeń w budynku po byłej szkole na Punkt Przedszkolny w Bobolicach dz. nr 35/1, obręb nr 1 Bobolice, Gmina Ząbkowice Śląskie		Skala:	-
Inwestor:	Gmina Ząbkowice Śląskie ul. 1-go Maja 15, 57-200 Ząbkowice-Śląskie		Stadium:	PW
Tytuł rys.:	ELEWACJA TABLICY TP		Nr rys.:	7/IE


Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniony lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy projektowej

# ELEWACJA TABLICY TG-1



**UWAGA:**

Obudowa wewnętrzna Ekinoxe 2x12 IP40 z drzwiczaki płaskimi (bądź równoważna) w kolorze białym prod. Legrand

		<b>Przedsiębiorstwo "INWESTBUD" Sp. z o.o., 58-306 Wałbrzych, ul. Jaworowa 15a</b>	
Projektant:	mgr inż. Adam Hołysz	NBGP.V 7342/3/20/96	Data: 08.2011r.
Asystent:	mgr inż. Krzysztof Leszczyński		
Sprawdzający:	mgr inż. Przemysław Jaromin	157/D0Ś/03	
Zadanie:	Przebudowa pomieszczeń w budynku po byłej szkole na Punkt Przedszkolny w Bobolicach dz. nr 35/1, obręb nr 1 Bobolice, Gmina Ząbkowice Śląskie		Skala: -
Inwestor:	Gmina Ząbkowice Śląskie ul. 1-go Maja 15, 57-200 Ząbkowice-Śląskie		Stadium: PW
Tytuł rys.:	ELEWACJA TABLICY TG-1		Nr rys.: 8/IE
Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniony lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy projektowej			