

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. BILANS MOCY	3
2.4. ROZDZIELNICA TG-1	3
2.5. ROZDZIELNICA ZAPLECZA SPORTOWEGO TP	3
2.6. OŚWIETLENIE PODSTAWOWE	3
2.7. OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE	4
2.8. INSTALACJA SIŁY I GNIAZD WTYCZKOWYCH OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA	4
2.9. ZASILANIE URZĄDZEŃ GRZEWCZO – WENTYLACYJNYCH	4
2.10. WYŁĄCZNIK P-POŻ	4
2.11. INSTALACJA PRZECIWPRAZIECIOWA	4
2.12. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	4
2.13. UWAGI KOŃCOWE	4
2.14. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	5

CZEŚĆ RYSUNKOWA

- 1/IE - Plan instalacji gniazd wtykowych**
- 2/IE - Plan instalacji oświetlenia – rzut parteru.**
- 3/IE - Strukturalny schemat zasilania.**
- 4/IE - Schemat elektryczny rozdzielnicy TP (Arkusz 1/2).**
- 5/IE - Schemat elektryczny rozdzielnicy TP (Arkusz 2/2).**

1. DANE PODSTAWOWE

1.1. Podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany 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 dodatkowego zabezpieczenia,
- 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 napowietrzno 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 pozostawia się ją bez zmian.

W związku z planowaną przebudową pomieszczeń budynku nie wprowadza się zmian w istniejący układ pomiarowy oraz w wielkość zabezpieczenia przedlicznikowego, a moc przyłączeniową pozostawia się bez zmian. Ewentualne zwiększenie mocy przyłączeniowej pozostawia się w gestii inwestora.

2.2. Zasilanie

Dla potrzeb zasilanie przebudowywanej części budynku na pomieszczenia przedszkolne należy zabudować nową tablicę elektryczną oznaczoną TP. Projektowaną tablicę przewiduje 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 5x10mm² z TG-2. W budynku należy również przewidzieć główny wyłącznik prądu, w tym celu należy zabudować w torze głównego kabla zasilającego główny wyłącznik prądu. Istniejący układ zasilania należy przebudować zgodnie z załączonym strukturalnym schematem zasilania rys. nr 3/IE.

Przewód zasilający wewnątrz budynku przewiduję się prowadzić podtynkowo bądź w listwach/rurkach instalacyjnych. Ideowy schemat zasilania pokazano na rysunku 3/IE.

2.3. Bilans mocy

Zestawienie mocy dla budynku.

Lp.	Typ odbiorów	Moc zainstalowana	Współczynnik zapotrzebowania	Moc zapotrzebowana
1	Gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia	5,0kW	0,2	2,0 kW
2	Instalacja oświetlenia wewnętrznego	2,0 kW	0,8	1,6 kW
3	Urządzenia grzewcze oraz grzewczo wentylacyjne	20,0 kW	0,2	4,0 kW
4	Pozostała istniejąca instalacja budynku	16,0 kW	0,5	8,0 kW

Sumaryczna moc zapotrzebowana $P_z=15,6\text{kW}$

Moc przyłączeniowa budynek $P_p=16,1\text{ kW}$

2.4. Rozdzielnica 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 rozdzielnicy TG-2. Jako główny wyłącznik prądu w rozdzielnicy 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 rozdzielnicy należy zasilić istniejące tablice licznikowe TL oraz tablicę licznikową mieszkania TLM zlokalizowanego na I piętrze budynku. Zabezpieczenia poszczególnych obwodów zrealizowane będą na wyłącznikach instalacyjnych.

2.5. Rozdzielnica 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 rozdzielnicy zaprojektowano rozłącznik izolacyjny 100A 3P. Rozdzielnicę należy zasilić przewodem $\text{YDY}\phi 5 \times 10\text{mm}^2$ z rozdzielnicy 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 rozdzielnicy pokazano na rysunku nr 3/IE, 4/IE.

2.6. 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 $\text{YDY}\phi 3 \times 1,5\text{mm}^2$, $\text{YDY}\phi 4 \times 1,5\text{mm}^2$. 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.

2.7. 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.

2.8. Instalacja siły i gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

Instalację gniazd wtyczkowych 230 V należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x2,5mm² 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.

2.9. 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.

2.10. 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 2x1,5mm².

2.11. Instalacja przeciwprzepięciowa

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

2.12. 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.

2.13. 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,

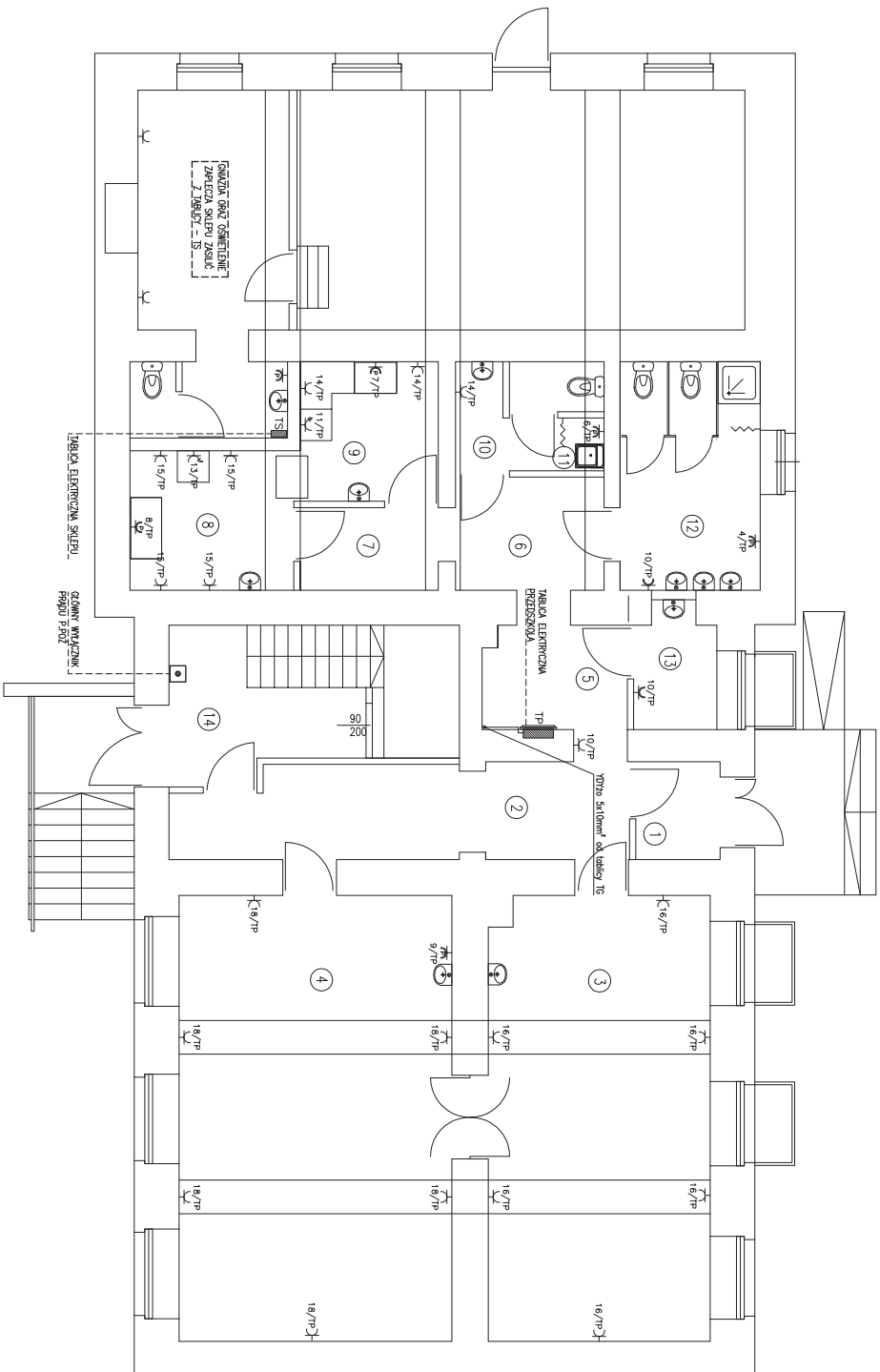
- atesty i certyfikaty zabudowanych materiałów i urządzeń

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

2.14. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

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

Opracował:



LEGENDA

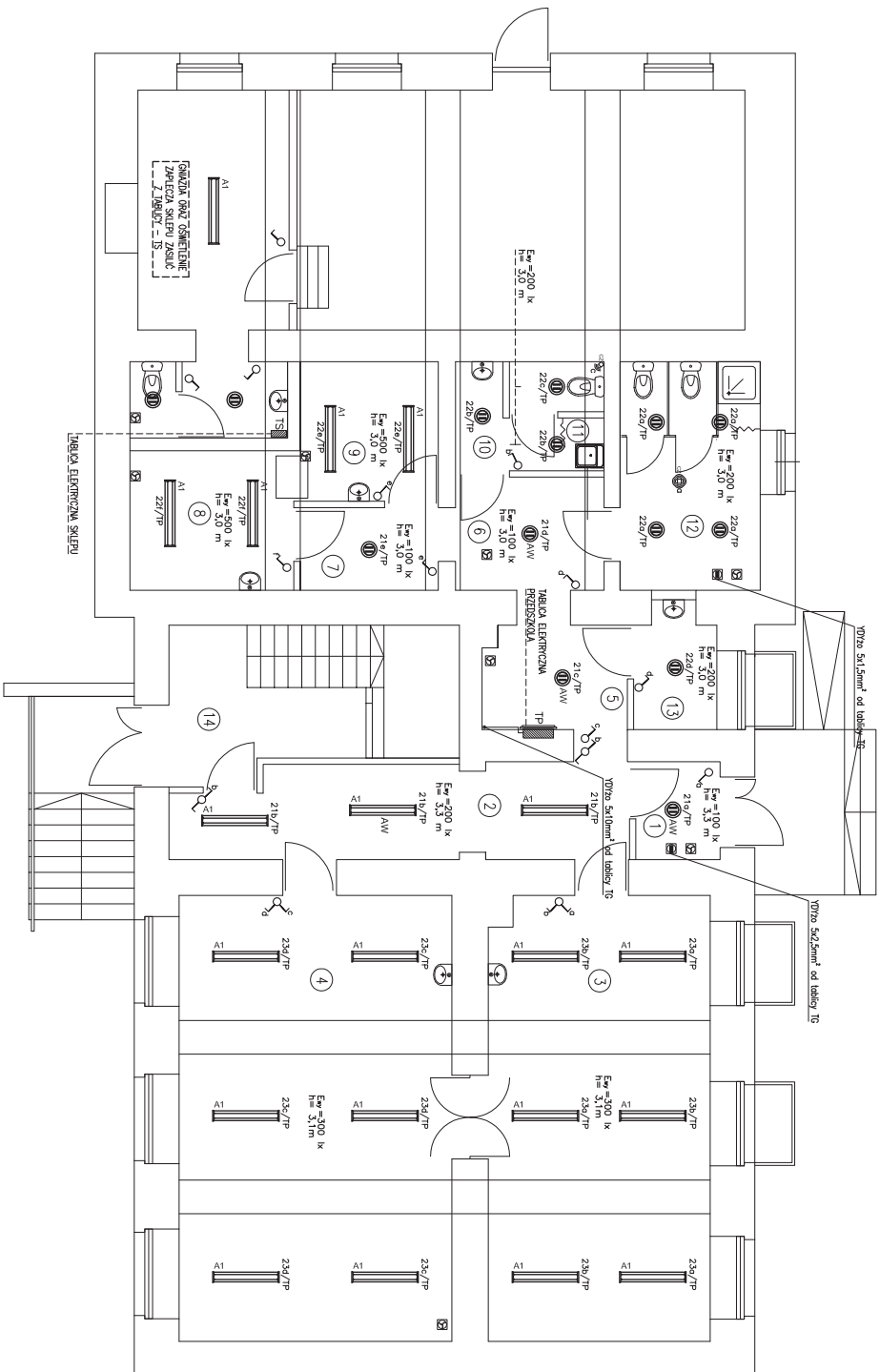
	Projektowana tablica elektryczna przedszkola – TP
	Istniejąca tablica elektryczna sklepu z podziałkiem
	Obciążo 230V 2P+Z P44 p/I
	Obciążo 230V 2P+Z p/I
	Obciążo 400V 3P+Z
	Numer obwodu/Zasilane z tablicy TP



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

Projektant:	mgr inż. Adam Hołysz	NBBPV	Data:	08.2011r.
Asystent:	mgr inż. Krzysztof Leszczyński	7342/3/20/96		
Sprowadzyciel:	mgr inż. Przemysław Joromin	157/005/03		
Zadanie:	Przebudowa pomieszczeń w budynku po byłej szkole na Punkt Przeszkolony w Bobolicach dz. nr 35/1, obręb nr 1 Bobolice, Gmina Ząbkowice Śląskie			Skala: 1:100
Investor:	Gmina Ząbkowice Śląskie			Stadium: PB
Tytuł rys.:	PLAN INSTALACJI GNIĄZD WTYKOWYCH – RZUT PARTERU			Nr rys.: 1/E

Załącznik do zestawu rysunków projektu. Wykres o granicach oddziaływania, rysunek instalacji nie może być w całości lub w części przeproszony, uzupełniony lub oddzielony, korektowany, bez pisemnej zgody firmy projektowej.



LEGENDA

	Projektowana tablica elektryczna przedszkola – TP
	Istniejąca tablica elektryczna sklepu z podczajnikiem
	Oprawa świetlnikowa typu Boyux 2x36W prod. LUG
	Oprawa kinkietowa typu LUOSTAR n./l 2x28W E10 PA43 prod. LUG
	Moduł awaryjny montowany w oprawie typu 3x1 prod. LUG
	Łącznik jednobiegunowy p/1
	Łącznik świecznikowy p/1
	Łącznik schodowy p/1
	CzuJNIk ruchu 360°
	CzuJNIk ruchu 180°
	Wymagana wartość podświetlenia [lx]
	Wysokość montażu opraw oświetleniowych [m]
	Numer obwodu/Zasilanie z tablicy TP
	Miejsce zasilania wentylatora kontrolowego z obwodu oświetlenia
	Miejsce zasilania nagrzewnic kontrolowej

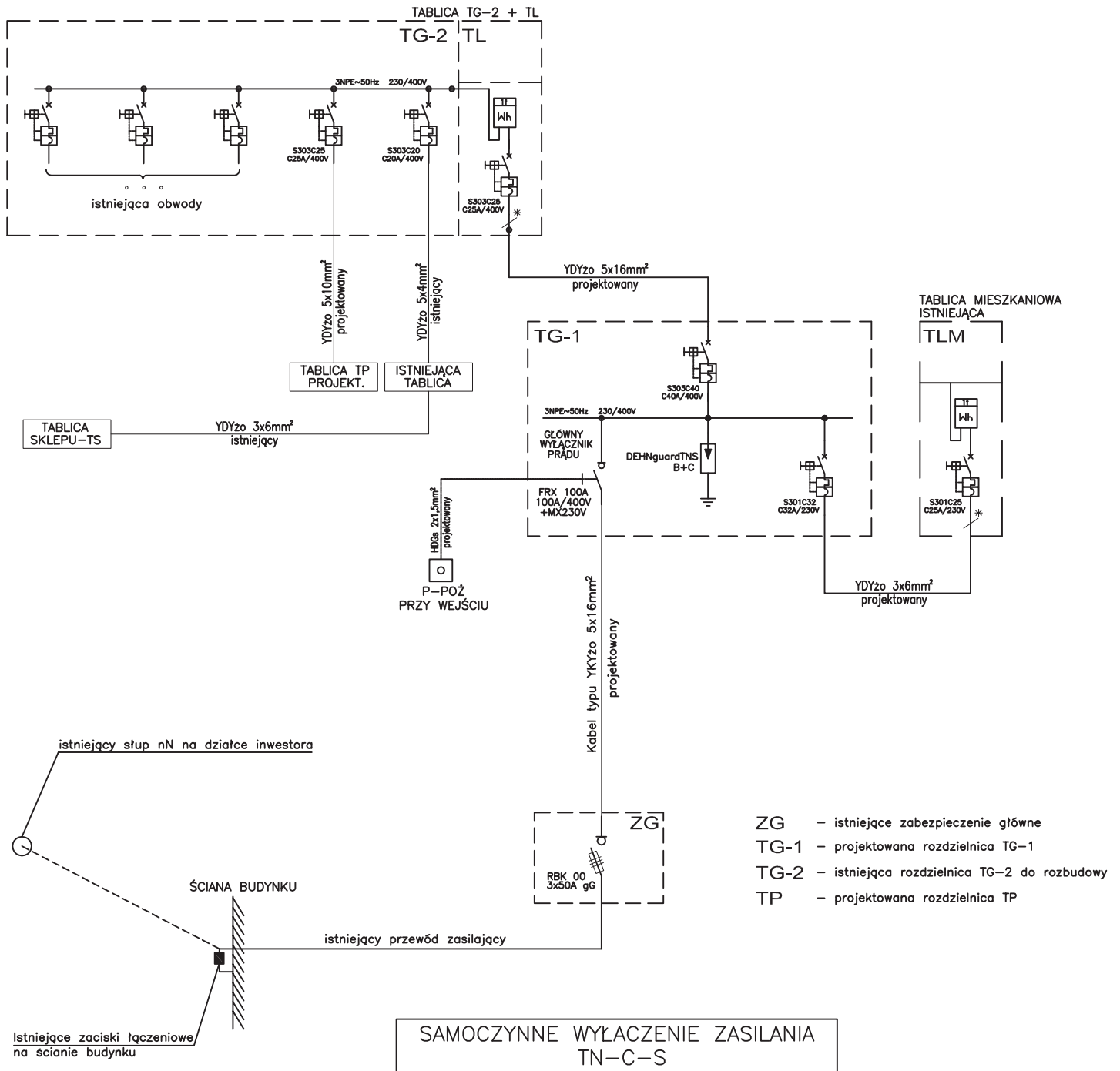


Przedsiębiorstwo "INWESTBUD" Sp. z o.o.,
58-306 Walbrzych, ul. Jarowiona 15a

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

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

STRUKTURALNY SCHEMAT ZASILANIA



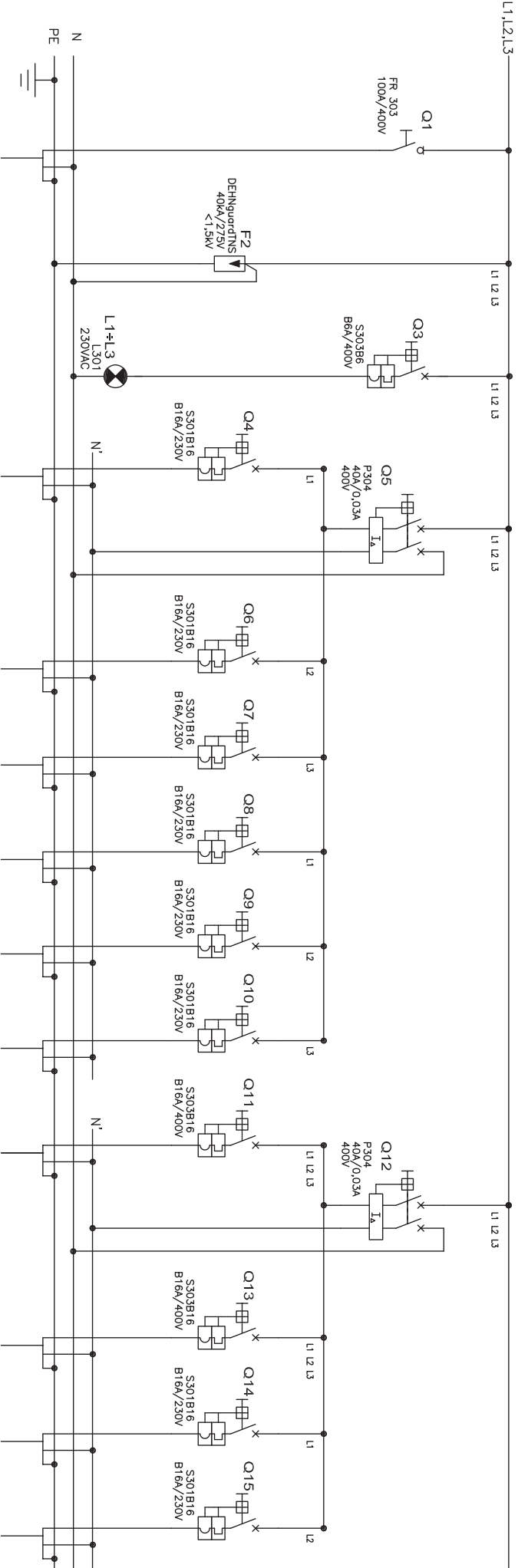
SAMOCZYNNE WYLĄCZENIE ZASILANIA
TN-C-S

INWESTBUD

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.:	STRUKTURALNY SCHEMAT ZASILANIA			Nr rys.:
				3/IE

Zastrzegam 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



NUMER OBRZĘDU	NUMER OBRZĘDU	NUMER OBRZĘDU	NUMER OBRZĘDU	NUMER OBRZĘDU	NUMER OBRZĘDU	NUMER OBRZĘDU	NUMER OBRZĘDU	NUMER OBRZĘDU	NUMER OBRZĘDU	NUMER OBRZĘDU	NUMER OBRZĘDU	NUMER OBRZĘDU	NUMER OBRZĘDU	NUMER OBRZĘDU	NUMER OBRZĘDU
1	18	2	18	3	18	4	18	5	18	6	18	7	18	8	18
ZASILANIE OD STANOWISKA ROZDZIELNICZEGO RG	ROZDZIAŁ P-PRZEJŚCIOWA	KONTROLA WAPRĘDA	GAZDOPODZ. WODY P-PRZEJŚCIOWA	WYŁĄCZNIK ROZDZIELNICZEGO	GAZDOPODZ. WODY P-PRZEJŚCIOWA	GAZDOPODZ. WODY P-PRZEJŚCIOWA	GAZDOPODZ. WODY P-PRZEJŚCIOWA	GAZDOPODZ. WODY P-PRZEJŚCIOWA	GAZDOPODZ. WODY P-PRZEJŚCIOWA	GAZDOPODZ. WODY P-PRZEJŚCIOWA	GAZDOPODZ. WODY P-PRZEJŚCIOWA	GAZDOPODZ. WODY P-PRZEJŚCIOWA	GAZDOPODZ. WODY P-PRZEJŚCIOWA	GAZDOPODZ. WODY P-PRZEJŚCIOWA	GAZDOPODZ. WODY P-PRZEJŚCIOWA
Y0795 566	Y0795 566	Y0795 566	Y0795 3425	Y0795 3425	Y0795 3425	Y0795 3425	Y0795 3425	Y0795 3425	Y0795 3425	Y0795 3425	Y0795 3425	Y0795 3425	Y0795 3425	Y0795 3425	Y0795 3425
TYTUŁ I PRZEKROU															

SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA TN-S

		Przedsiębiorstwo "INWESTBUD" Sp. z o.o., 58-306 Walbrzych, ul. Jaworowa 15a	
Projektant:	mgr inż. Adam Hołysz	NBBPV	Data:
Asystent:	mgr inż. Krzysztof Leszczyński	7342/3/20/96	08.2011r.
Sprawozdawca:	mgr inż. Przemysław Jaronin	157/005/03	
Zadanie:	Przebudowa pomieszczeń w budynku po byłej szkole na Punkt Przetwórczy w Bobolicach dz. nr 35/1, obręb nr 1 Bobolice, Gmina Ząbkowice Śląskie		
Investor:	Gmina Ząbkowice Śląskie		
Typ rys.:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY ROZDZIELNICZY – TP (Arkusz 1/2)		
Zastrzegam się wszelkie prawa autorskie z tytułem o prawie udzieleniu, Dyplomu inżyniera nie może być w całości lub w części przetwarzany, udostępniany lub oddawany komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy projektowej.			Skala: - Studium: PB Nr rys.: 4/E

