

**P.B. INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

Odpis uprawnień i członkostwa w OIIB.....	str.3
Oświadczenie.....	str.7

**I.SPIS TREŚCI**

1.Opis techniczny.....	str. 8
1.1.Wstęp.....	str. 8
1.2.Zakres opracowania.....	str. 8
1.3.Charakterystyka budynku.....	str. 8
1.4.Zasilanie w energię elektryczną, tablice rozdzielcze.....	str. 8
1.5.Instalacja oświetleniowa.....	str. 8
1.6.Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia.....	str. 9
1.7.Instalacja siły i dla wentylacji.....	str. 9
1.8.Ochrona od porażeń.....	str. 9
1.9.Prace demontażowe.....	str. 10
1.10.Bilans mocy.....	str. 10
Informacja dot. BiOZ.....	str. 11

**III.SPIS RYSUNKÓW**

1.Rzut przyziemia - instalacje elektryczne.....	rys. nr E-1
---	-------------

**OŚWIADCZENIE**

Oświadczamy, że projekt instalacji elektrycznych dla zadania: „Zmiana sposobu użytkowania części budynku szkoły na przedszkole o czasie pobytu do 5 – ciu godzin dziennie dzieci” w m. Lusławice (dz. nr ew. 222 i 251) został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....  
mgr inż. Szymon Szmidt

.....  
inż. Tadeusz Szmidt

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1.Wstęp**

Tematem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych w przebudowywanych dla potrzeb przedszkola pomieszczeniach budynku Szkoły Podstawowej w Janowie. Inwestorem przedsięwzięcia jest: Gmina Janów, ul. Częstochowska nr 1, 42-253 Janów.

Podstawa opracowania projektu:

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczny,
- projekt instalacji sanitarnych,
- uzgodnienia branżowe,
- wizja lokalna,
- inwentaryzacja,
- obowiązujące normy i przepisy,

### **1.2.Zakres opracowania**

Projekt obejmuje wykonanie następujących urządzeń i instalacji:

- instalacji oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego
- instalacji gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia,
- instalacji dla podgrzewaczy wody,
- ochrony od porażeń.

Opracowanie obejmuje wykonanie instalacji tylko w pomieszczeniach objętych remontem/przebudową.

### **1.3.Charakterystyka budynku**

Projekt obejmuje przebudowę części pomieszczeń na parterze budynku.

### **1.4.Zasilanie w energię elektryczną, tablice rozdzielcze**

Układ zasilania budynku pozostaje bez zmian. Istniejące tablice rozdzielcze budynku pozostają bez zmian. Dla projektowanych pomieszczeń zainstalować nową tablicę rozdzielczą – ozn. TP.

Zasilanie tablicy z istniejącej tablicy rozdzielczej w budynku, linią typu YDY 5x4, układaną w listwie instalacyjnej PCV.

Tablicę projektowaną zainstalować w pomieszczeniu komunikacji.

W tablicy zainstalować projektowane aparaty dla instalacji w projektowanych pomieszczeniach.

Stosować tablicę z tworzywa z drzwiczkami zamykanymi, wyposażoną w szyny montażowe 35 mm o pojemności wg rysunku.

### **1.5.Instalacja oświetleniowa**

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDYp 3(4)x1,5 mm<sup>2</sup> i układać w bruzdach p/t.

Sterowanie oświetleniem łącznikami klawiszowymi w ramkach, pojedynczymi, montowanymi na wysokości 140 cm od podłogi. W pomieszczeniach WC dzieci sterowanie czujkami ruchu (obecności). W toaletach osprzęt min. IP44. Stosować łączniki podtynkowe. Przyjęto zastosowanie łączników z ramkami pojedynczymi, np. serii CARIVA, produkcji LEGRAND, seria KWADRAT, produkcji BERKER, itp.

Oświetlenie projektowanych pomieszczeń oprawami świetłówkowymi – typy wg cz. rysunkowej.

Uwagi:

1.Oprawy instalować zgodnie z lokalizacją podaną na rysunku, lecz wymiary sprawdzić na budowie.

Typy zastosowanych opraw opisano dużymi literami.

Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano w programie Dialux i znajdują się one w egzemplarzu archiwalnym. W pomieszczeniach przyjęto do obliczeń następujące wartości natężenia oświetlenia:

## **P.B. INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

- sale pobytu dzieci 300 lx,
- toalety 200 lx,
- szatnie 200 lx,
- komunikacja 150 lx.

Przyjęte założenia wartości natężenia oświetlenia muszą zostać spełnione, potwierdzone protokołami pomiarów powykonawczych.

Obliczenia wykonano przyjmując roczny cykl konserwacji oraz wysoką czystość pomieszczeń. W celu prawidłowej eksploatacji i zachowania odpowiednich parametrów oświetlenia użytkownik zobowiązany jest do konserwacji i sprawdzania stanu oprav co najmniej raz do roku. Podczas konserwacji należy dokładnie oczyścić układ optyczny i obudowy oprav.

Oprócz oświetlenia ogólnego, na drogach ewakuacyjnych z projektowanych pomieszczeń, tj. na korytarzach i w salach zajęć należy zainstalować oprawy wyposażone w moduł 1 godzinnego zasilania rezerwowego, pełniące funkcję oświetlenia ewakuacyjnego. Instalację wykonać z dodatkowym czwartym przewodem do każdej oprawy sygnalizującym zanik napięcia (czwarta żyła). Stosować oprawy wyposażone w autotest.

Na drogach ewakuacyjnych oraz w salach zajęć przyjęto natężenie oświetlenia ewakuacyjnego min. 1 lx na poziomie podłogi. Obliczenia natężenia wykonano w programie Dialux i znajdują się w egzemplarzu archiwalnym. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary natężenia oświetlenia, potwierdzające założenia projektowe a protokoły przekazać Inwestorowi.

### **1.6.Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia**

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodami YDYp 3x2,5 mm<sup>2</sup> układanymi pod tynkiem jak instalacja oświetleniowa. W salach zajęć instalować gniazda o szczelności IP20, natomiast w łazienkach, gniazda szczelne min. IP44.

***W pomieszczeniach pobytu dzieci, tj. salach zajęć oraz w łazienkach dzieci gniazda instalować na wysokości 180 cm od podłogi.***

Stosować gniazda wtykowe podwójne osłonięte ramkami, tej samej serii produktowej co łączniki oświetlenia np. KWADRAT, produkcji BERKER.

### **1.7.Instalacja siły i dla wentylacji**

Instalacja siły obejmuje zasilanie odbiorników instalowanych na stałe w pomieszczeniach toalet.

Podłączeniu podlegają następujące urządzenia:

- ogrzewacze wody (OW), P=1,80 kW, U=230 V, obwód zakończyć gniazdem na wys. 180 cm od podłogi;
- wentylatory łazienkowe (WL), P=~20 W, U=230V, sterownie wentylatorów automatyczne: załączanie wraz z oświetleniem, wyłączenie wyłącznikiem opóźniającym zintegrowanym z wentylatorem (wykonać zgodnie z projektem branży sanitarnej).

Uwaga: w przypadku stosowania innych typów urządzeń (o innej mocy) niż w projekcie, dobór przekrojów i zabezpieczeń skorygować, dostosowując do wytycznych producentów faktycznie stosowanych urządzeń.

### **1.8.Ochrona dodatkowa od porażeń**

Dla projektowanych obwodów ochrona dodatkowa od porażeń – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S w instalacji za pomocą wyłączników ochronnych różnicowoprądowych o prądzie wyłączenia 30 mA. Ochronie podlegają wszystkie dostępne części maszyn i urządzeń mogące znaleźć się pod napięciem oraz bolce ochronne gniazd wtykowych. Do ww urządzeń prowadzić dodatkowy przewód ochronny (trzecia żyła w instalacji 230 V i piąta żyła w instalacji 400 V), który od pozostałych powinien odróżniać się żółto-zielonym kolorem izolacji.

## **P.B. INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

### **1.9.Prace demontażowe**

Istniejące instalacje w pomieszczeniach objętych remontem zdemontować. Demontażowi podlegają: oprawy oświetleniowe, łączniki, gniazda, przewody elektryczne, puszki. Zagospodarowanie odpadów uzgodnić z Inwestorem (przekazać Inwestorowi lub zutylizować).

### **1.10.Bilans mocy**

Projektowane odbiory energii zainstalowane zostaną w miejsce istniejących. Łączna moc odbiorów nie ulega zwiększeniu. Projektowany remont nie wymaga zwiększania wartości mocy umownej obiektu, ani występowania o nowe warunki przyłączenia.

### **Uwagi końcowe**

1.Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych zeszyt D – Roboty instalacyjne elektryczne :„Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej” z 2007 r.

2.Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary oporności izolacji i uziemień, ochrony przeciwporażeniowej oraz natężenia oświetlenia i protokoły przekazać inwestorowi.

3.Wszystkie propozycje zmian rozwiązań projektowych, materiałów oraz sposobu wykonania instalacji należy konsultować z projektantem.

4.Instalacje wykonywać w porozumieniu z wykonawcami robót budowlanych.

5.Wszystkie typy, nazwy i dane producentów urządzeń podano jako przykładowe rozwiązania. Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów i dostawców o parametrach podanych w projekcie.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Obiekt: „Zmiana sposobu użytkowania części budynku szkoły na przedszkole  
o czasie pobytu do 5 – ciu godzin dziennie dzieci”  
w m. Lusławice (dz. nr ew. 222 i 251)

Inwestor: Gmina Janów  
ul. Częstochowska 1  
42-253 Janów

Opracował: mgr inż. Szymon Szmidt  
upr. nr: SLK/5430//PWOE/14  
Czł. Śl.O.I.I.B.: SLK/IE/8806/14  
42-200 Częstochowa, ul. Sieradzka 3

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

1.1. Zagospodarowanie terenu budowy w tym doprowadzenie energii elektrycznej umożliwiającej pracę urządzeń elektrycznych i zapewnienie oświetlenia sztucznego.

1.2. Demontaż instalacji w istniejących pomieszczeniach podlegających remontowi.

1.3. Wykonanie instalacji elektrycznych pomieszczeniach remontowanych.

1.4. Wykonanie pomiarów i dołączenie do zasilania.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

2.1. Na terenie objętym robotami znajduje się budynek objęty remontem pomieszczeń.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie objętym budową brak elementów zagospodarowania (urządzeń elektrycznych) stwarzających bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenia jw. pojawiają się dopiero podczas realizacji robót budowlanych.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych elektrycznych

4.1. W trakcie prowadzenia robót elektrycznych:

- przy wykonywaniu instalacji (układanie przewodów, mocowanie opraw oświetleniowych) w pobliżu otworów w stropie występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m;
- prowadzenie prac w pobliżu czynnych urządzeń (rozdzielnic, przewodów) znajdujących się pod napięciem.

5. Sposób prowadzenia szkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję ich bezpiecznego wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Pracownicy powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia szkoleń oraz badaniami lekarskimi.

Dodatkowo pracownicy przed przystąpieniem do robót w warunkach szczególnie niebezpiecznych powinni przejść szkolenie zapewniające im wiedzę i umiejętności do wykonywania robót zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

6.1. W trakcie prowadzenia robót elektrycznych przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m.

- zabezpieczyć stanowiska pracy na wysokości przez zastosowanie rusztowań z odpowiednimi barierkami oraz zastosować siatki ochronne przed przypadkowym uderzeniem upadających narzędzi i innych przedmiotów
- otwory w stropach zabezpieczyć barierką składającą się z deski na wysokości 0,15m oraz poręczy ochronnej na wysokości 1,1 m.

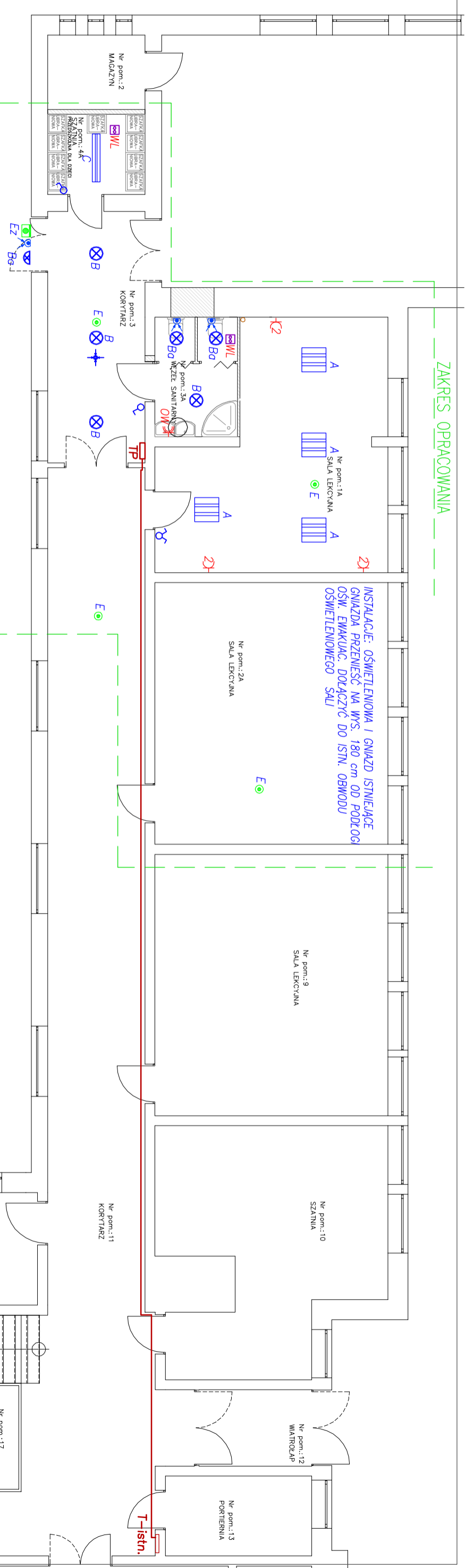
6.2. W trakcie prowadzenia robót budowlanych i elektrycznych w pobliżu czynnych urządzeń 0,4 kV:

- należy zachować szczególną ostrożność;

### **P.B. INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

- prace w pobliżu urządzeń, przewodów, kabli należy wykonywać ręcznie;
- podczas prowadzenia prac w pobliżu rozdzielnic, przewodów i urządzeń elektroenergetycznych należy zapewnić ich wyłączenie spod napięcia;
- prace w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych prowadzić w porozumieniu z odpowiednimi służbami Inwestora.

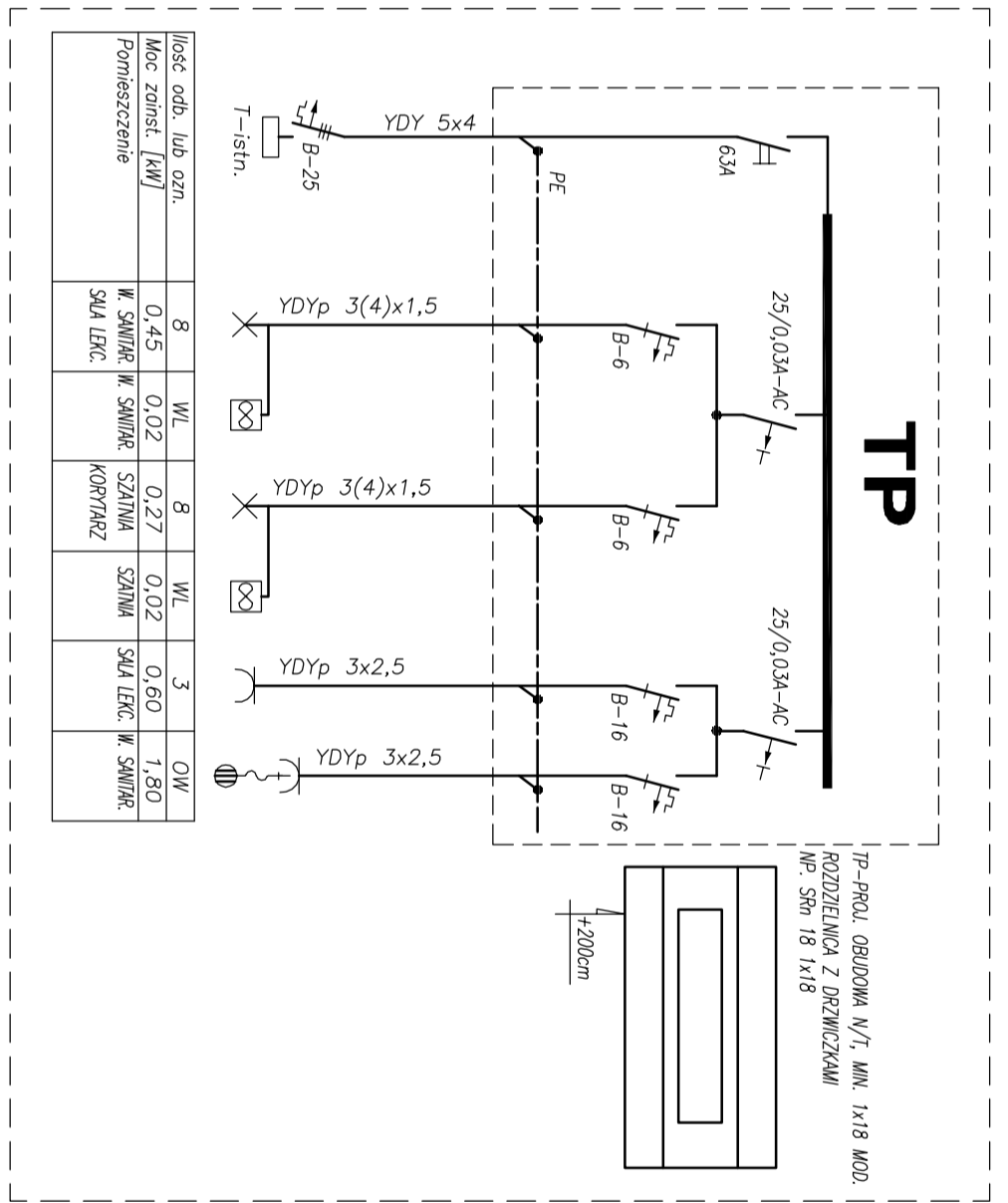




INSTALACJE OŚWIETLENIA I GWIAZD ISTNIEJĄCE  
 GWIAZDA PRZENIEŚĆ NA WYS. 180 CM OD PODŁOGI  
 OŚW. EMAKUAC. DOŁĄCZYĆ DO ISTN. OBWODU  
 OŚWIETLENIEGO SALI

**LEGENDA**

- A – OPRAWA OŚW. NASTROPOWA, 60x60 CM, ŚWIETŁOBOKOWA, 4x18 W, IP20, NP. TORINO (PYF-LIGHTING)
- B – OPRAWA OŚW. NASTROPOWA (PLAFONIERA), SZCZELNA, 2x26 W, IP66, NP. MODENA (PYF-LIGHTING)
- Bo – OPRAWA OŚW. NASTROPOWA LUB ŚCIENNA (PLAFONIERA), SZCZELNA, 2x18 W, IP66, NP. MODENA (PYF-LIGHTING)
- C – OPRAWA OŚW. NASTROPOWA LINIOWA, Z KŁOSZEM 2x36 W, IP20, NP. LATTE NEW (PYF-LIGHTING)
- E – OPRAWA OŚW. EMAKUAC. NASTROPOWA, Z MOD. 1H, AUTOTEST, LED, 3W, IP20, NP. LOVATO N (AMEX)
- Ez – OPRAWA OŚW. EMAKUAC. MASCIENNA, Z MOD. 1H, AUTOTEST, LED, 3W, IP85, NP. OUTDOOR (AMEX)
- W – ŁĄCZNIK OŚW. IP20, SCHODOWY, POLEDNYCZY, GRUPOWY
- WL – ŁĄCZNIK OŚW. IP44, SCHODOWY, POLEDNYCZY, GRUPOWY
- W – CZUJKA RUCHU DLA STEROW. OŚWIETLENIEM SUFITOWA / ŚCIENNA
- W – GWIAZDO WTYKOWE 230V, 16A, IP20, POLEDNYCZE / PODKÓJNE
- W – GWIAZDO WTYKOWE 230V, 16A, IP44, POLEDNYCZE / PODKÓJNE
- W – WENTYLATOR ŁĄCZENKOWY (ZAKŁĄCZANIE Z OŚWIETLENIEM, WYRĄCZENIE WTYCZNIKIEM OPÓZNIĄCZĄCĄM ZINIEGROWANĄM Z WENTYLATOREM)
- OW – OGRZEWACZ WODY, 230V, 1800W



liczść odb. lub ozn.	WŁ	WŁ	WŁ	OW
Moc zainst. [kW]	0,45	0,02	0,02	1,80
Pomieszczenie	W. SANITAR. SALA LEC.	W. SANITAR. KORYTARZ	SZATNIA	SALA LEC. W. SANITAR.

**UWAGI:**  
 1. GWIAZDA W POK. POBYTU DZIECI INSTALOWAĆ NA WYS. 180 CM OD PODŁOGI  
 2. DOPUSZCZA SIĘ WYKORZYSTANIE ISTNIEJĄCYCH GWIAZD WTYKOWYCH, PO ZMIANIE WYSOKOŚCI ZAINSTALOWANIA.  
 3. DOPUSZCZA SIĘ WYKORZYSTANIE ISTNIEJĄCYCH ŁĄCZNIKÓW OŚWIETLENIOWYCH.  
 4. W POMIESZCZENIACH, GDZIE LICZBA I ROZMIESZCZENIE OPRAW NIE ULEGŁA ZMIANIE, POZOSTAWIĆ INSTALACJE, WYMIANIE PODLEGAŁA TYLKO OPRAWY OŚWIETLENIOWE, ISTNIEJĄCE INSTALACJE I OSPRZĘT DOPUSZCZA SIĘ POZOSTAWIĆ PO SPRAWDZENIU ICH STANU TECHNICZNEGO.

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA KOSZTORYSOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO, 42-230 Konięcpol ul. Żeromskiego nr. 40 tel./fax. (034) 3551-933; tel. kom. 0602 513 088; p.p.kinb@wp.pl; p.p.kinb@gmail.com					
Investor	Urząd Gminy Janów				
Adres :	42-253 Janów ul. Częstochowska nr. 1				
Nazwa obiektu:	Zmiana sposobu użytkowania części budynku szkoły na przedszkole o czasie pobytu do 5-ciu godzin dziennie dzieci				
Adres obiektu:	m. Lustowice nr.ew.dz. 222 i 251; 42-253 Janów				
Przedmiot rys.:	Rzut przyziemi - instalacje elektryczne				
Imię: Nazwisko:	Specjaln.: Nr upr. bud.:				
Projektował:	Szymon Szmidt	elekt.	SLK/5430/PWOE/14	Data:	04.2016
Sprawdził:	Tadeusz Szmidt	elekt.	FT-83861/105/1552/82	04.2016	
				Skala:	1:100
				Nr rys.:	E-1
				Podpis:	