

PROJEKT TECHNICZNY
- INSTALACJE ELEKTRYCZNE
AKTUALIZACJA 2025

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: **PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W PRZYZIEMIU S.P. 2
W WIŚLE NA ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **KATEGORIA IX**
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: **UL. BIAŁA WIŚŁKA 6, 43-460 WIŚŁA
DZIAŁKA NR: 4627/82, OBRĘB EWIDENCYJNY: WIŚŁA**

NAZWA I ADRES INWESTORA: **URZĄD MIEJSKI W WIŚLE
UL. BOGUMIŁA HOFMANA 3
43-460 WIŚŁA**

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ: **PRACOWNIA PROJEKTOWA
MGR INŻ. ARCH. JOANNA DRÓŹDŹ - NOWAK
UL. KPT. H BORYCZKI,
43-300 BIELSKO-BIAŁA**

BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE	data opracowania: 04.2021r.
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Zontek upr.bud. 87/98 B-B w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. PIOTR ZONTEK uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyj- nej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr. ewid. 87/98 B-B
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Paweł Płonka upr.bud. 86/98 B-B w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. elektryk Paweł Płonka uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr. ewid. 86/98 B-B MAP/E/6000/02

Spis zawartości projektu :

Spis zawartości projektu :	2
1. Podstawa opracowania	3
2. Zakres opracowania	3
3. Opis rozwiązania projektowego	3
_3.1. Zasilanie i rozdział energii	3
_3.2. Instalacja elektryczna i internetowa w oddziale przedszkolnym	3
_3.3. Instalacja oświetlenia awaryjnego	4
4. Ochrona przeciwporażeniowa	4
5. Ochrona przeciwprzepięciowa	4
6. Zestawienie mocy	4
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	6
OŚWIADCZENIE	8
Uprawnienia i wpis do IIB projektanta i sprawdzającego	8
Rys. E-1 Rzut pomieszczeń - instalacja elektryczna	
Rys. E-2 Schemat rozdzielni obwodowej	
Rozkład oświetlenia podstawowego dla pomieszczeń - raport DIALUX	
Rozkład oświetlenia awaryjnego - raport DIALUX	

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Podkład architektoniczny w skali 1 : 100
- 1.2. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 0, poz. 462 z późn. zm.).
- 1.3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.).
- 1.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.).
- 1.5. Polskie Normy w zakresie instalacji elektrycznych

2. Zakres opracowania

W projekcie opracowano przebudowę pomieszczeń w przyziemiu S.P. 2 w Wiśle na oddziale przedszkolnym w zakresie:

- budowy rozdzielni obwodowej
- zasilania gniazd wtykowych
- oświetlenia pomieszczeń
- instalację oświetlenia awaryjnego
- instalacji internetowej

3. Opis rozwiązania projektowego

3.1. Zasilanie i rozdział energii

Dla zasilania instalacji elektrycznej przedszkola wykorzystane będzie z istniejącej rozdzielni zlokalizowanej w korytarzu szkoły na poziomie wejścia głównego do budynku. Od rozdzielni w szkole wyprowadzony jest przewód do istniejącej rozdzielni w pomieszczeniu szatni istniejącego oddziału przedszkolnego, przewód ten wypiąć z istniejącej i prowadzić do projektowanej rozdzielni RO.

Rozdzielnię obwodową zabudować jako podtynkową 2x12mod. Rozdzielnię obwodową zabudować w miejscu wskazanym na rzucie pomieszczeń na wysokości 1,8m nad podłogą (górna krawędź skrzynki).

W rozdzielni obwodowej zabudować rozłącznik izolacyjny 40A 3-faz., zabezpieczenia obwodowe modułowe o charakterystyce B oraz spełniające funkcję dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej wyłączniki różnicowo – prądowe o prądzie zadziałania 30mA. Z rozdzielni obwodowej zasilic należy obwody zasilania gniazd i oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach oddziału przedszkolnego.

3.2. Instalacja elektryczna i internetowa w oddziale przedszkolnym

Instalacja elektryczna w poszczególnych pomieszczeniach wykonana będzie według standardu obejmującego zabudowę:

- W pomieszczeniach przedszkola zabudować należy gniazda 230V na wysokości 1,3m nad podłogą. Obok gniazd zabudowanych na suficie sali zajęć zabudować gniazdo internetowe RJ45. Od istniejącej sieci internetowej zlokalizowanej w sali zajęć wyprowadzić przewód w rurkach osłonowych $\Phi 19$ przewody U/UTP kat. 5e.

W zmywalni zabudować gniazdo na wysokości 0,6m nad podłogą dla zasilania zmywarki.

We wszystkich pomieszczeniach zabudować oprawy oświetleniowe sufitowe wykonane w technologii LED o mocy wskazanej na rzucie pomieszczeń.

Moc i rozmieszczenie opraw dobrano uwzględniając średni poziom oświetlenia na poziomie:

500lx – pomieszczenie kuchni cateringowej

300lx – sala zajęć

200lx – szatnia, sanitariaty

100lx – korytarz, wiatrołap

W łazience zabudować wypust oświetlenia nad lustrem.

Łączniki zapalania oświetlenia zabudować obok wejścia do pomieszczenia na wysokości 1,3m nad podłogą.

W WC zasilic wentylator łazienkowy z opóźnieniem czasowym. Wentylator załączany będzie razem z oświetleniem podstawowym WC.

Na zewnątrz obok drzwi wejściowych do oddziału przedszkolnego na wysokości 1,2m nad terenem zabudować panel zewnętrzny instalacji wideodomofonowej. W korytarzu, obok drzwi wejściowych z szatni,

zabudować na wysokości 1,5m nad podłogą wyświetlacz (panel dotykowy instalacji domofonowej). Pomiędzy panelem zewnętrznym a wyświetlaczem ułożyć kabel OMY 2x1mm².

Drzwi wejściowe do pomieszczeń oddziału przedszkolnego wyposażać w elektrozamek drzwiowy sterowany z instalacji domofonowej (sterowanie poprzez kabel OMY 2x1mm² wyprowadzony z panelu zewnętrznego).

Zasilanie instalacji wideodomofonowej z gniazda 230V zabudowanego obok wyświetlacza za pomocą zasilacza dostarczanego w komplecie z urządzeniami wideodomofonu..

Zasilanie obwodów gniazd 230V wykonać kabelkiem YDYżo 3x2,5mm². Zasilanie oświetlenia kabelkiem YDYżo 3x1,5mm² (zasilanie opraw z możliwością sekcjonowania w Sali zajęć kabelkiem YDYżo 4x1,5mm²). Przewody układać pod tynkiem oraz pod wylewką.

3.3. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Drogi ewakuacyjne w budynku (komunikacja , szatnia, sala zajęć), wyposażone zostaną w oświetlenie ewakuacyjne, które spełniać będzie wymagania określone w PN-EN 50172:2005 *Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego*. Między innymi zapewnione zostanie działanie oświetlenia przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Średnie natężenie oświetlenia awaryjnego na korytarzach na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej nie będzie mniejsze niż 1 lx. Ponadto zabudowane oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne powinno zapewniać wytworzenie 50% wymaganego oświetlenia w ciągu 5 sekund, a pełne natężenie w ciągu 60 sekund, zachowany zostanie także stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego wynoszący 40:1, jak również wymagania w zakresie utrzymania ośnienia przeszkadzającego na niskim poziomie.

Nad drzwiami oraz w miejscach zmiany kierunku drogi ewakuacyjnej zabudować oprawy ewakuacyjne z piktogramami kierunkowymi pracujące w układzie awaryjnym (na jasno).

Na zewnątrz budynku nad drzwiami wejściowymi oraz nad drzwiami wyjścia awaryjnego zabudować oprawę z modulem awaryjnym przystosowaną do pracy w temperaturze do -25°C – oprawa LED 3W, IP 65, -25°C. Oprawa ta powinna pozwolić na oświetlenie terenu w pobliżu wejścia do poziomu min. 5lx (zasilanie awaryjne – z baterii modułu awaryjnego).

Dla oświetlenia awaryjnego (komunikacja , szatnia, sala zajęć) wykorzystać należy oprawy oświetlenia podstawowego wyposażone przez producenta w moduł awaryjny i posiadające certyfikat CNBOP.

4. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową zapewniać będzie szybkie wyłączenia napięcia realizowane przez zabudowane w rozdzielni obwodowej wyłączniki modułowe o charakterystyce szybkiej B.

Dodatkową ochronę przeciwporażeniową zapewnią wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo – prądowe o prądzie różnicowym 30mA.

5. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochrona instalacji przed przepięciami zapewniona będzie przez istniejące ograniczniki przepięć zabudowane w istniejącej instalacji.

6. Zestawienie mocy

Przedszkole

– gniazda wtykowe 230V - rozdzielnia	2,0 kW
– gniazda wtykowe 230V- zmywalnia	1,8 kW
– gniazda wtykowe 230V- szatnia, komunikacja	1,0 kW
– gniazda wtykowe 230V- WC	2,0 kW
– gniazda wtykowe 230V- Sala zajęć lewa strona	1,5 kW
– gniazda wtykowe 230V- Sala zajęć prawa strona	1,5 kW
– oświetlenie pomieszczeń	0,72 kW

Razem P_i : 10,52 kW

Po uwzględnieniu współczynnika wystąpienia równomierności szczytu poboru mocy zapotrzebowanie na moc dla przedszkola wyniesie 6,43 kW

Instalacja elektryczna w projektowanym oddziale przedszkolnym wykonana będzie w zamian za instalację istniejącą w ramach istniejącego przydziału mocy dla budynku szkoły i nie zachodzi konieczność występowania do TAURON Dystrybucja S.A o zapewnienie dodatkowego przydziału mocy dla obiektu.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ W PRZYZIEMIU S.P.2 W WIŚLE NA ODDZIAŁE PRZEDSZKOLNYM

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INWESTOR:

URZĄD MIEJSKI W WIŚLE
PLAC BOGUMIŁA HOFFA 3

Projektował:

mgr inż. Piotr Zontek
Nr uprawnień 87/98 B-B

mgr inż. PIOTR ZONTEK
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyj-
nej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 87/98 B-B

Kwiecień 2022r.

1. Zakres robót

- zabudowa rozdzielni obwodowej
- zabudowa instalacji zasilania gniazd wtykowych
- zabudowa instalacji oświetlenia pomieszczeń
- zabudowa instalacji oświetlenia awaryjnego
- zabudowa instalacji słaboprądowych: internetowej,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

istniejący budynek szkoły, istniejąca instalacja elektryczna

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie

praca na wysokości, instalacja elektryczna w istniejącym budynku, praca przy użyciu ręcznego sprzętu mechanicznego,

4. Przewidywane zagrożenia

Największym zagrożeniem przy pracach związanych z realizacją zadania określonego w zakresie robót jest:

1. porażenie prądem z możliwym skutkiem śmiertelnym w trakcie prac w pobliżu istniejącej rozdzielni w szkole
2. upadek z dużej wysokości w czasie montażu instalacji oświetleniowej pomieszczeń
3. porażenie prądem przy obsłudze ręcznego elektroprzętu mechanicznego (wiertarki, wkrętarki itp.)
4. drobne skaleczenia przy pracy drobnym sprzętem ręcznym (wkrętaki, szczypce, młotki itp.) oraz elektroprzętem

5. Sposób prowadzenia instruktażu

Przed przystąpieniem do robót kierujący pracownikami przeprowadza instruktaż BHP wskazując miejsca zagrożenia oraz sposoby zabezpieczenia przed wypadkiem.

6. Wskazanie środków zapobiegającym niebezpieczeństwu wypadku

- wyłączyć zasilanie skrzynki pomiarowej
- odpowiednio oznaczyć miejsce pracy
- stosować prawidłowy sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości
- egzekwować od pracowników stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu (drabiny, elektroprzęt, drobny sprzęt ręczny)

OŚWIADCZENIE

projektanta
o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej

Oświadczam, że projekt budowlany (opracowanie z marca 2020r) dotyczący inwestycji:
**PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ W PRZYZIEMIU S.P.2 W WIŚLE
NA ODDZIAŁE PRZEDSZKOLNYM**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Opracowany na rzecz inwestora:

**URZĄD MIEJSKI W WIŚLE
PLAC BOGUMIŁA HOFFA 3**

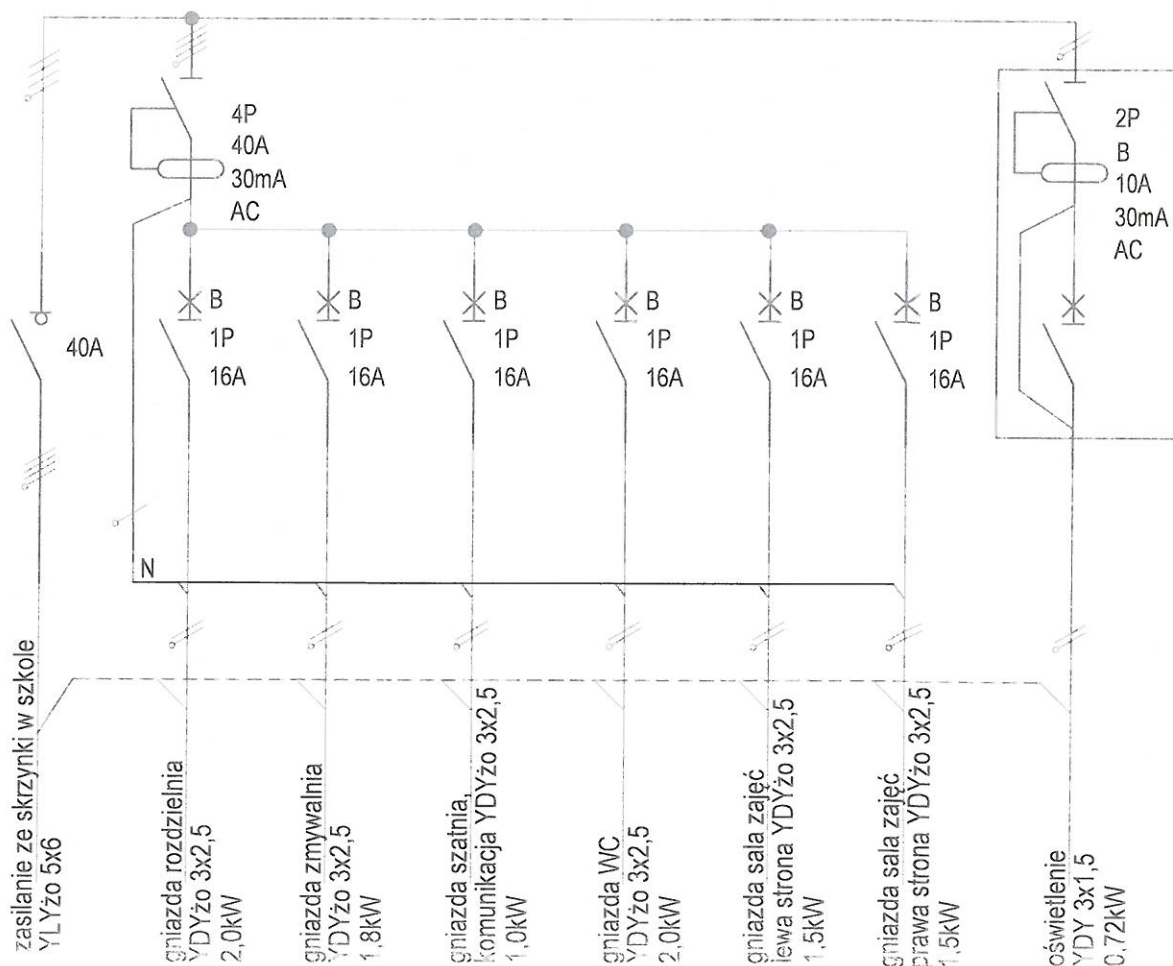
został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i
jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:
mgr inż. Piotr Zontek
Międzybrodzie Bialskie 26 kwietnia 2022r.

mgr inż. PIOTR ZONTEK
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyj-
nej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr. ewid. 87/98 - B

Projektant:
Mgr inż. Paweł Płonka
Nowa Wieś 26 kwietnia 2022r.

mgr inż. elektryk Paweł Płonka
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr. ewid. 86/98 B-B MAP/IE/6000/02



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:

SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE SIECI TN-C-S

DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:

WYŁĄCZNIK PRZECIWPORAŻENIOWY RÓŻNICOWO - PRĄDOWY

O PRĄDZIE RÓŻNICOWYM 30mA

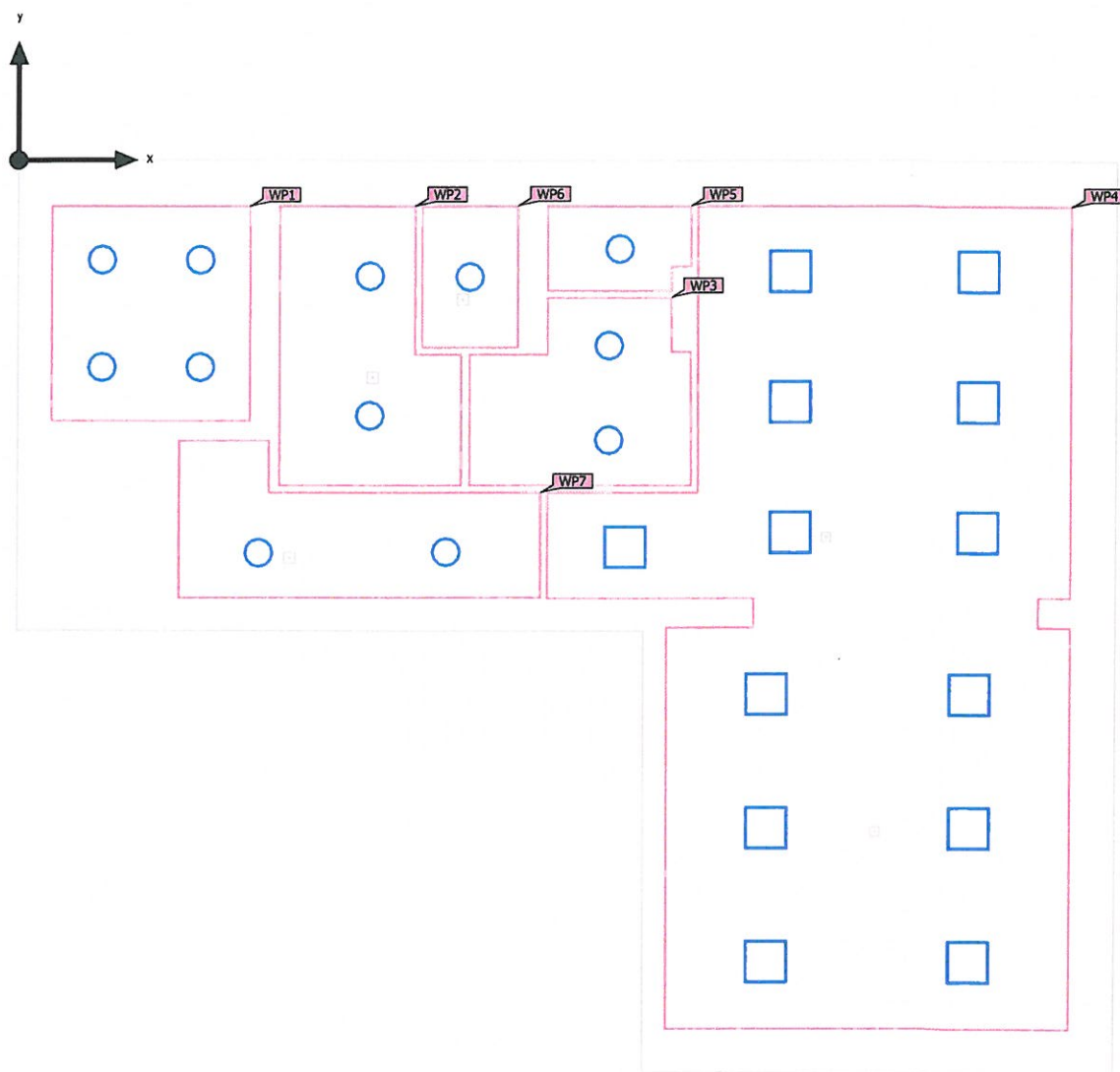
PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. arch. **JOANNA DROŻDŻ - NOWAK**
ul. kpt. H. Boryczki 11/19, 43-300 Bielsko-Biała, tel: 33 822 77 04

Nr arch. 19/2021
Data: KWIECIEŃ 2022
Faza nr E-2
Skala 1:100

NAZWA CIĘTU BUDOWLANEGO	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W PRZYZIEMIU S.P. 2 W WIŚLE NA ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY
FAZA	PROJEKT TECHNICZNY - BRANŻA ELEKTRYCZNA
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ROZDZIELNI OBWODOWEJ
PROJEKTANT	mgr inż. PIOTR ZONTEK, upr.bud.nr 87/98 B-B. SLK/IE/0765/01
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. PAWEŁ PŁONKA, upr.bud.nr 86/98 B-B. MAP/IE/6000/02

[Signature]

Obiekty obliczeniowe



Obiekty obliczeniowe

Właściwości	\bar{E} (Zad.)	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Płasczyzna pracy (Kuchnia) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	587 lx (≥ 500 lx) ✓	381 lx	705 lx	0.65	0.54	WP1
Płasczyzna pracy (Szatnia) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	289 lx (≥ 200 lx) ✓	147 lx	392 lx	0.51	0.38	WP2
Płasczyzna pracy (WC) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	218 lx (≥ 200 lx) ✓	73.4 lx	311 lx	0.34	0.24	WP3
Płasczyzna pracy (Sala zajęć) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	430 lx (≥ 300 lx) ✓	207 lx	575 lx	0.48	0.36	WP4
Płasczyzna pracy (WC) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	201 lx (≥ 200 lx) ✓	148 lx	244 lx	0.74	0.61	WP5
Płasczyzna pracy (Wiatr.) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m, Margines: 0.000 m	113 lx (≥ 100 lx) ✓	95.5 lx	127 lx	0.85	0.75	WP6
Płasczyzna pracy (Korytarz) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m, Margines: 0.000 m	119 lx (≥ 100 lx) ✓	65.0 lx	141 lx	0.55	0.46	WP7

Oddział przedszkolny · Parter (Scena oświetlenia awaryjnego)

Obiekty obliczeniowe

