

P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-AP3-JM4-IDG *

Pani Kinga Katarzyna Kurczap o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0039/17

adres zamieszkania ul. Lwowska 49F/10, 38-200 Jasło

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

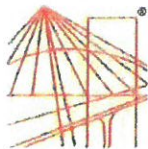
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-01 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/0054/0107/16

Rzeszów, 2016-12-30

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz. U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*) oraz § 10, § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pani Kinga Kurczap

magister inżynier
(kierunek studiów - budownictwo)
ur. dnia 15 maja 1982 r. miejsce urodzenia – Jasło

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny **PDK/0280/PWOK/16**

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2016 r., poz. 23 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....
inż. Stanisław Dołęgowski.....
inż. Andrzej Tarczyński.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

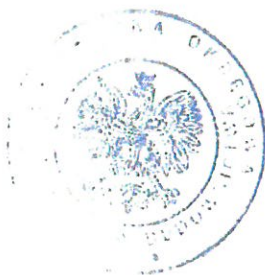
Pani Kinga Kurczap

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;**
- 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;**
- 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;**
- 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń uprawniają do projektowania konstrukcji obiektu lub kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

Otrzymują:

1. Pani Kinga Kurczap
Ul. Lwowska 49F/10
38-200 Jasło
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa.

PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT: **Przebudowa pomieszczeń suteryn budynku przedszkola
wraz ze zmianą sposobu użytkowania na sale przedszkolne**

ADRES: ul. Mickiewicza 5
38-230 Nowy Żmigród
Działka ewid. nr 1031/1, 1029, obręb Nowy Żmigród

BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**

INWESTOR: Gmina Nowy Żmigród
ul. Mickiewicza 2
38-230 Nowy Żmigród

PROJEKTANT:
Branża elektryczna:
mgr inż. Grzegorz Byczek
upr. bud. PDK/0133/PWIE/10

mgr inż. Grzegorz Byczek
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
Nr upr. PDK/0133/PWOE/10
.....

kwiecień 2022

2. Spis treści

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Opis techniczny
 - 3.1. Przedmiot inwestycji
 - 3.2. Podstawa opracowania
 - 3.3. Zasilanie budynku
 - 3.4. Instalacja elektryczna
 - 3.5. Ochrona przeciwporażeniowa
 - 3.6. Ochrona przeciwprzepięciowa
 - 3.7. Uwagi końcowe
4. Obliczenia techniczne
 - 4.1. Spadki napięć
5. Zestawienie materiałów
6. Rysunki
 - Rys. E-1 – Schemat ideowy tablicy T0
 - Rys. E-2 – Plan instalacji elektrycznej – poziom -2.5

3. Opis techniczny

3.1. Przedmiot inwestycji

Projekt dotyczy przebudowy instalacji elektrycznej wewnętrznej w pomieszczeniach podziemia (poziom -2.5) budynku Przedszkola Gminnego w Nowym Żmigrodzie. Przebudowa polega na wymianie opraw oświetleniowych i instalacji gniazd w pomieszczeniach lekcyjnych oraz komunikacyjnych, dobudowaniu nowych obwodów oraz modernizacji tablicy rozdzielczej.

Napięcie: $3 \times 230/400$ V, układ sieci TT.

3.2. Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- Zlecenie Inwestora;
- Wytyczne programowe opracowane przez Inwestora;
- Inwentaryzacja architektoniczna obiektu;
- Inwentaryzacja istniejących urządzeń elektroenergetycznych;
- Aktualne przepisy budowy urządzeń elektrycznych;
- Aktualne katalogi aparatury i osprzętu elektrycznego;

3.3. Zasilanie budynku

Budynek zasilany jest z sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja SA linią kablową ziemną za pośrednictwem złącza kablowego zlokalizowanego na zewnątrz obiektu, przy głównym wejściu. W budynku istnieje tablica główna RG z wyłącznikiem głównym wyzwalanym przyciskiem p.poż, przez wzrost napięcia. Z tablicy RG wyprowadzone są linie zasilające do poszczególnych tablic obwodowych, w tym do tablicy T0 zlokalizowanej na poziomie -2.5.

3.4. Instalacja elektryczna

Obejmuje wykonanie instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych 230 V ogólnego przeznaczenia.

Projektuje się rozbudowę tablicy T0 rozdziału zasilania dla przedszkola (podziemie), do której należy przyłączyć istniejące obwody.

Instalacje prowadzić podtynkowo, przewodami YDY. W pomieszczeniach gospodarczych, magazynowych i sanitarnych stosować osprzęt o stopniu ochrony min. IP 44.

Z tablicy T0 wyprowadzić nowe obwody gniazd i oświetlenia. W pomieszczeniach sanitariatów przewidziano nowe obwody oświetlenia i gniazd, które należy doprowadzić do puszek zasilających pomieszczenia i połączyć z istniejącą instalacją wewnątrz pomieszczeń.

W uzasadnionych przypadkach (brak możliwości wykucia bruzd, względy estetyczne) dopuszcza się wykorzystanie istniejących odcinków przewodów przy zachowaniu następujących wymogów:

1. Trasa przewodu, jego przekrój i liczba żył zgodne z projektem
2. Żyły przewodu wykonane z miedzi
3. Izolacja przewodu ochronnego oznaczona kolorem zielono-żółtym
4. Prawidłowy stan izolacji potwierdzony protokołem z pomiarów i oględzin.

Strukturę zasilania, przekroje przewodów oraz wielkości zabezpieczeń podano na schematach ideowych.

Do każdego wypustu oświetleniowego oraz styków ochronnych gniazd wtykowych doprowadzić przewód ochronny. Łączniki instalować na wysokości 1,4 m od posadzki (o ile technologia nie wymaga inaczej); gniazda wtykowe na wysokości od 0,3 m do 1,4 m od posadzki, uwzględniając charakter i przeznaczenie pomieszczeń. Stosować osprzęt podtynkowy; wszystkie gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym z przesłonami styków. W pomieszczeniach biurowych i lekcyjnych gniazda w systemie ramkowym. W pomieszczeniach gospodarczych i sanitarnych stosować osprzęt w obudowach o stopniu ochrony min. IP-44.

Istniejące instalacje elektryczne, które podlegają wymianie należy usunąć. Przewody instalacji teletechnicznych – alarmowej, monitoringu i sygnalizacji pożaru należy wyjąć z listew elektroinstalacyjnych i umieścić pod tynkiem.

Do oświetlenia pomieszczeń dobrano oprawy nowe, w takiej ilości, by zapewnić wymagane przez normy parametry oświetlenia. Źródłem światła we wszystkich oprawach są diody LED. Natężenie oświetlenia dobrano zgodnie z Polską Normą PN-EN – 12464-1. W salach lekcyjnych stosować oprawy typu panel LED (plaforiera).

Dla głównych ciągów ewakuacyjnych w budynku przewidziano oświetlenie awaryjne w postaci awaryjnych opraw LED z wbudowanym akumulatorem. Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP. Punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe, np. hydranty, powinny być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5 Lx.

Zgodnie z §181 pkt. 3 p. pkt. 2b Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, drogi ewakuacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym winny być oświetlone także przez 2 godziny od momentu zaniku zasilania podstawowego.

W celu zapewnienia prawidłowej pracy, system oświetlenia ewakuacyjnego powinien mieć zapewnioną fachową obsługę. Osoby, które przewidziane są do obsługi, kontroli lub nadzoru instalacji oświetlenia ewakuacyjnego należy przeszkolić w zakresie obsługi systemu. Fakt przeszkolenia powinien być potwierdzony własnoręcznym podpisem przez osoby przeszkolone.

3.5. Ochrona przeciwporażeniowa

W projektowanej instalacji budynku elektrycznej należy zastosować układ sieci w systemie TT. W złączu kablowym należy od szyny PE wyprowadzić przez oddzielny zacisk przewód ochronny i prowadzić go razem z przewodami roboczymi do odbiorników energii podlegających ochronie przeciwporażeniowej. Ochrona od porażenia polega na odpowiednio szybkim odłączeniu zasilania w przypadku zwarcia przez najbliższe zabezpieczenie nadprądowe patrząc w stronę zasilania.

Warunkiem skuteczności ochrony od porażenia w układzie sieci TT jest spełnienie zależności:

$$I_a \geq R_A \times U_L$$

Gdzie: I_a - prąd zapewniający samoczynne wyłączenie;

R_A – suma rezystancji uziomu i przewodu ochronnego PE;

U_L – napięcie bezpieczne w danych warunkach środowiskowych.

Wymagana oporność R_A dla czasu zwarcia 5s i dla zabezpieczenia S 303 B16 wyniesie:

$$R_A \leq \frac{U_L}{I_a} = \frac{50V}{I_a} = \frac{50}{5 * 16} = 0,625\Omega$$

Uzyskanie tak małej oporności uziomu jest zbyt kosztowne i dlatego należy zastosować w instalacji odbiorczej dodatkową ochronę przeciwporażeniową poprzez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie różnicowym $I_{\Delta n} = 0,03 \text{ A}$, wówczas:

$$R_A \leq \frac{50V}{I_a} = \frac{50}{0,03} = 1,66k\Omega$$

Ze względu na ewentualną zmianę układu uziemienia sieci na system TN przyjmuje się zalecaną oporność nie większą niż 30Ω . W tym celu przewidziano rozbudowę istniejącego uziomu o dodatkowy uziom prętowy.

W budynku należy wykonać instalacje połączeń wyrównawczych; przewody uziemiające połączyć z główną szyną uziemiającą budynku. Do szyny należy podłączyć instalacje wody i kanalizacji, a także metalowe elementy konstrukcyjne (np. poręcze klatek schodowych) i ekrany przewodów.

3.6. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochronę przed przepięciami łączeniowymi, atmosferycznymi klasy A zapewniają odgromniki montowane na sieci elektroenergetycznej nn. W budynku zastosować ochronę przed przepięciami klasy B i C za pośrednictwem ochronników zainstalowanych w rozdzielnicach RG oraz w tablicach obwodowych.

3.7. Uwagi końcowe

Zgodnie z Prawem Budowlanym przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby nowe, dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Po ukończeniu robót montażowych wykonać wymagane przepisami próby i pomiary a wyniki zestawić w stosownych protokołach. W tablicach rozdzielczych umieścić legendę pozwalającą na identyfikację obwodów.

Projekt należy rozpatrywać całościowo. Wszystkie elementy ujęte w opisie technicznym a nie ujęte na rysunkach lub odwrotnie, powinny być traktowane tak jakby były ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności, należy zgłosić problem projektantowi, który zobowiązany jest do pisemnego rozstrzygnięcia.

Pojawiające się w dokumentacji wskazania nazw producentów oraz znaki towarowe są tylko rozwiązaniami przykładowymi wyznaczającymi standard stosowanych materiałów, montowanych urządzeń oraz standard wykonania systemów instalacji. Wszystkie wymienione w projekcie materiały i urządzenia pochodzące od konkretnych producentów można zamienić na produkty od innych producentów pod warunkiem zachowania porównywalnych parametrów technicznych, użytkowych i estetycznych.

4. Obliczenia techniczne

4.1 Spadki napięć

Obliczenia wykonano dla obwodu najodleglejszego gniazda w sali zajęć 0.7.

$$\begin{aligned}\Delta U_3 &= \frac{200 \cdot \sum(P \cdot l) \cdot k_x}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{200 \cdot 2000 \cdot 31 \cdot 1,01}{56 \cdot 2,5 \cdot 230^2} = 1,69 \\ \Delta U_2 &= \frac{100 \cdot \sum(P \cdot l) \cdot k_x}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{100 \cdot 4200 \cdot 12 \cdot 1,01}{56 \cdot 6 \cdot 400^2} = 0,09 \\ \Delta U_1 &= \frac{100 \cdot \sum(P \cdot l) \cdot k_x}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{100 \cdot 40000 \cdot 4 \cdot 1,05}{56 \cdot 35 \cdot 400^2} = 0,054\end{aligned}$$

Sumaryczny spadek napięcia:

$$\Delta U = \Delta U_1 + \Delta U_2 + \Delta U_3 = 1,834 \text{ \%}$$

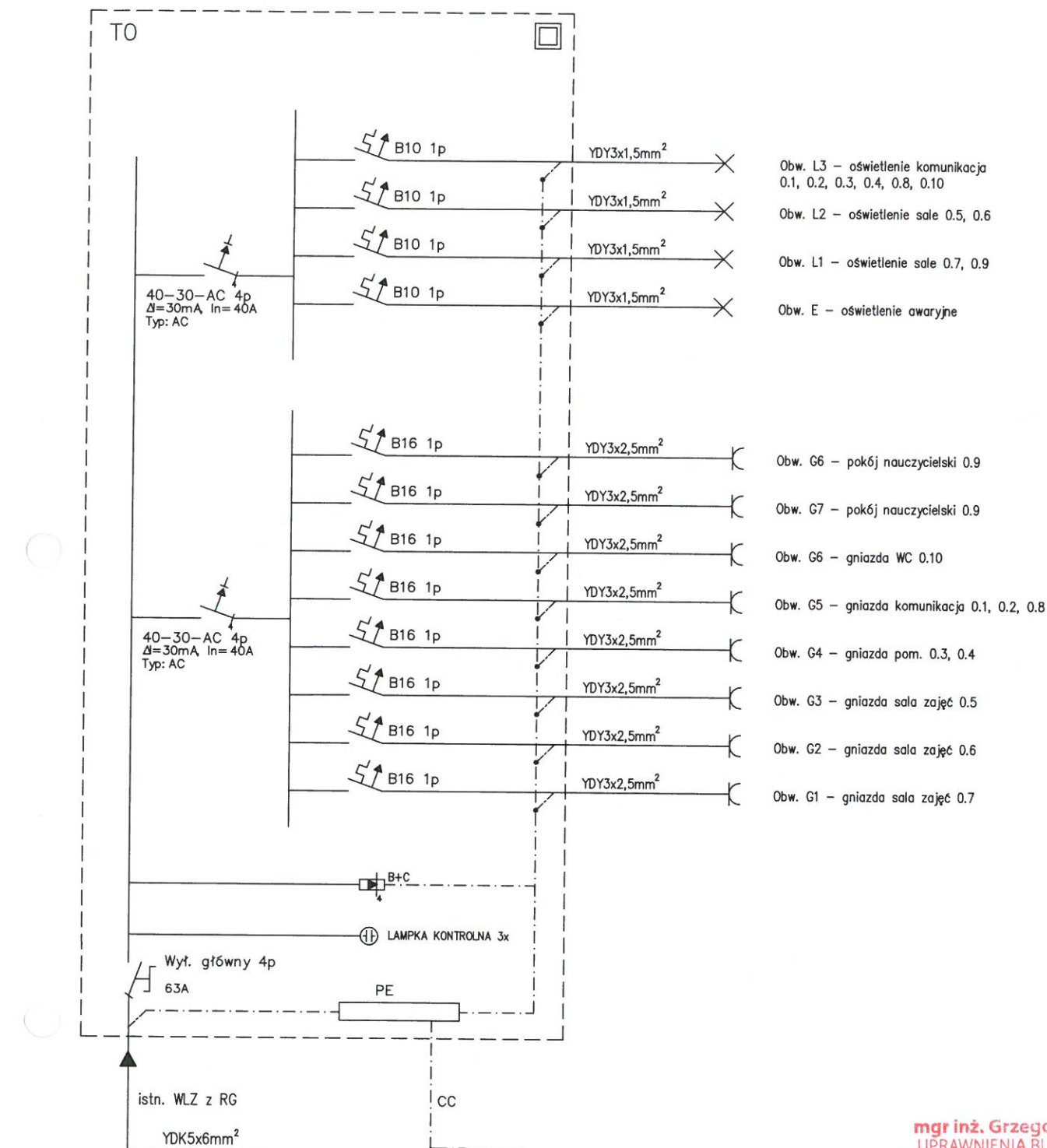
Obliczony spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego wynoszącego $\Delta U_{dop} = 2\%$.

mgr inż. Grzegorz Byczek
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
Nr upr. PDK/0133/PWOE/10

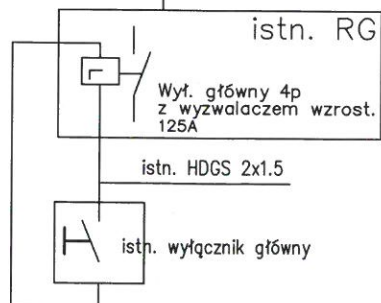
5. Zestawienie materiałów

Zestawienie materiałów podstawowych			
Lp	Nazwa	Ilość	Jm
	Tablice		
1.	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy B16	2	szt.
	Oświetlenie – pomieszczenia szkoły		
2.	Oprawa B1	36	szt.
3.	Oprawa C1	3	szt.
4.	Oprawa D1	2	szt.
5.	Oprawa E1	7	szt.
6.	Oprawa E2	2	szt.
7.	Oprawa F1	2	szt.
8.	Oprawa F2	2	szt.
9.	Oprawa A1	4	szt.
10.	Oprawa A3	4	szt.
11.	Przewody YDY3x1.5	311	mb
12.	Łącznik pojedynczy	7	szt.
13.	Łącznik świecznikowy	4	szt.
14.	Łącznik schodowy	6	szt.
15.	Łącznik krzyżowy	1	szt.
16.	Obwodów oświetlenia	4	obw.
	Gniazda – pomieszczenia szkoły		
17.	Gniazda 230V L-N-PE pojedyncze z przesłonami styków	3	szt.
18.	Gniazda 230V L-N-PE podwójne z przesłonami styków	24	szt.
19.	Gniazda 230V L-N-PE potrójne z przesłonami styków	5	szt.
21.	Obwodów gniazd	8	obw.
22.	Przewody YDY 3x2.5	209	mb

mgr inż. Grzegorz Byczek
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w szerokości instalacyjnej:
 w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych
 i elektroenergetycznych
 Nr upr. PDK/0133/PW/OE/10



mgr inż. Grzegorz Byczek
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
Nr upr. PDK/0133/PW0E/2020



$P_{sz} = 4,2\text{kW}$
 $\cos\varphi = 0,95$
 $I_{sz} = 6,4\text{A}$

UKŁAD SIECI
T-T

INWESTOR: Gmina Nowy Żmigród ul. Mickiewicza 2, 38-230 Nowy Żmigród		
OBIEKT: Przedszkole Gminne w Nowym Żmigrodzie ul. Mickiewicza 6, 38-230 Nowy Żmigród		
TYTUŁ: Schemat ideowy tablicy TO – rozbudowa		
Projektant:	mgr. inż. Grzegorz Byczek upr. nr PDK/0133/PWIE/10	Podpis:
Opracował:	mgr inż. Wojciech Żrebiec	Data: kwiecień 2022
Skala ----	Branża Elektryczna	Nr rysunku E-1

