

Hogo sp. z o.o.

HOGO sp. z o.o.
97-300 Piotrków Trybunalski
ul. J. Fabianiego 43

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

Kompleksowa Obsługa Inwestycji
Elektroenergetycznych
-Projektowanie
-Nadzór Inwestorski
-Rzeczoznawstwo
-Pomiary i Wykonawstwo

INWESTOR: Gmina Rozprza
Al. 900-lecia 3, 97-340 Rozprza

TEMAT: Zmiany sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego na pomieszczenia o funkcji oświatowej w budynku Szkoły Podstawowej w Nowej Wsi

ADRES : Nowa Wieś, działka. nr ewid. 84, obręb Nowa Wieś, gm. Rozprza

ZAKRES: Instalacje elektryczne wewnętrzne w modernizowanych pomieszczeniach budynku Szkoły Podstawowej w Nowej Wsi

STADIUM: Projekt budowlany

BRANŻA: Elektryczna

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Lp.	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
1.	Projektował: mgr inż. Andrzej Przybył	162/02/WŁ	mgr inż. Andrzej Przybył UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania bez ograniczeń specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. 162/02/WŁ
2.	Sprawdził: mgr inż. Dominik Cieślík	ŁOD/2109/PWOE/13	mgr inż. Dominik Cieślík Uprawnienia budowlane do projektowania kierowania i nadzoru nad bud. bez ograniczeń. Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerg. nr ewid. ŁOD/2109/PWOE/13

- kwiecień 2018 -

SPIS TREŚCI

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

ZAŁĄCZNIKI

- 1 Zaświadczenie ŁOIIB Projektanta
- 2 Zaświadczenie ŁOIIB Sprawdzającego
- 3 Uprawnienia Projektowe Projektanta
- 2 Uprawnienia Projektowe Sprawdzającego
- 3 Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego
- 4 Informacja BiOZ

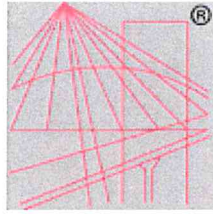
I. OPIS TECHNICZNY

1. Temat i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Zasilanie w energię elektryczną
4. Rozdzielnica RG
5. Układanie przewodów
6. Osprzęt instalacyjny
7. Oprawy oświetleniowe oświetlenia podstawowego i awaryjnego
8. Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym
9. Uwagi końcowe
10. Zestawienie materiałów

II. OBLICZENIA TECHNICZNE

III. RYSUNKI

1. Plan instalacji elektrycznych wewnętrznych



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-3N9-ZIE-SJC *

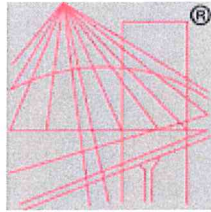
Pan Andrzej PRZYBYŁ o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/3422/03
adres zamieszkania ul. Łódzka 41 m. 54, 97-300 Piotrków Tryb.
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-08 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-BYM-U9A-47K *

Pan Dominik CIEŚLIK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/9933/13
adres zamieszkania ul. Łódzka 98 A, 97-300 Piotrków Trybunalski
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-10 roku przez:

Barbara Małec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.



STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

Łódź, dnia 23.12.2002r.

Łódzki Urząd Wojewódzki
w Łodzi

RR.II.7131/162/02

DECYZJA WOJEWODY ŁÓDZKIEGO

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. Nr 106 z 2000r., poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniach 16 i 18.12.2002r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

mgr inż. Andrzejowi Przybyłowi
kierunek studiów – automatyka i metrologia elektryczna

ur. 05.03.1954r. w Wołborzu
PESEL 54030505679

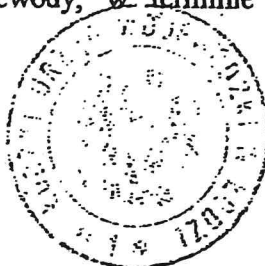
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 162/02/WŁ

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

w zakresie:

sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Z up. Wojewody Łódzkiego

[Signature]
Jani Michałowski
p.o. Z-cy Dyrektora Wydziału
Rozwoju Regionalnego

Otrzymują:

- ① Andrzej Przybył
ul. Łódzka 41 m. 54
97-300 Piotrków Trybunalski, kod teryt. 1062011
- 2) GUNB
- 3) a/a.

90-926 ŁÓDŹ, ul. Piotrkowska 104
tel (+48 42) 632 90 40, fax (+48 42) 636 52 76

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-19-050, REGON 173043690
Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2756/907/13
sygn. akt: KK/DN/131-2/2109/13

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
17-200 Piotrków Trybunalski
Łódź, dnia 12 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że

Pan Dominik Piotr Cieślak

magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 29 grudnia 1980 r. w Opocznie

oftermuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2109/PWOE/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Jan Gałzka

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Tomasz Kłuska



Pan Dominik Cieřlik jest upowařniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budowà lub innymi robotami budowlanymi zwiàzanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urzàdzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urzàdzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporzàdzenia MTiB;
- 2) sporzàdzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporzàdzenia MTiB;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichonński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałazka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Dominik Cieřlik
ul. Łódzka 98 A
97-300 Piotrków Trybunalski;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

Andrzej Przybył

(imię i nazwisko)

97-300 Piotrków Tryb.

(kod pocztowy) (miejscowość)

ul. Łódzka 41 m. 54

(ulica)

.....
(telefon kontaktowy)

OŚWIADCZENIE

W świetle ART.20 UST.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 207, poz.2016 z 2003r. z p.zm.), składam niniejsze oświadczenie jako projektant projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

Instalacje elektryczne wewnętrzne w modernizowanych pomieszczeniach budynku Szkoły Podstawowej w Nowej Wsi

zlokalizowaną w **Nowa Wieś**

przy ulicy **gm. Rozprza**

na działce (działkach)* o nr ewidencyjnym gruntu. **84**

.....
o sporządzeniu projektu budowlanego , zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt został sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: **sieci i instalacje i urządzeń elektrycznych i urządzeń elektroenergetycznych**

mgr inż. Andrzej Przybył
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
specjalność instalacyjna
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
(podpis i pieczęć)
Nr ewid. 162/02/MI

* niepotrzebna skreślić

mgr inż. Dominik Cieślík
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami bud. bez ograniczeń.
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerg.
nr ewid. LOD/2109/PWOE/13

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu: Zmiany sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego na pomieszczenia o funkcji oświatowej w budynku Szkoły Podstawowej w Nowej Wsi - instalacje elektryczne wewnętrzne w modernizowanych pomieszczeniach

Nazwa i adres Inwestora: Gmina Rozprza
Al. 900 - lecia
97-340 Rozprza

Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego Informację:

Andrzej Przybył
ul. Łódzka 41 m. 54
97-300 Piotrków Tryb.

mgr inż. Andrzej Przybył
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
specjalność instalacyjna
w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nzawid. 162/12/Nk

kwiecień 2018

Część opisowa

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lica 2003 r.)

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

Wykonanie nowych instalacji elektrycznych wewnętrznych to:

- roboty przygotowawcze,
- trasowanie przewodów elektrycznych i osprzętu elektroinstalacyjnego,
- roboty montażowe,
- oznakowanie robót,
- pomiary elektryczne,
- inwentaryzacja i czynności odbiorowe

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na terenie budowy występują :

- eksploatowane sale lekcyjne:

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na terenie budowy nie występują elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazania dotyczące przewidywalnych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

W projektowanym zadaniu charakter, organizacja i miejsce prowadzenia robót niosą ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w szczególności przy pracach na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych. Prace na czynnych urządzeniach energetycznych należy prowadzić zgodnie z zasadami BHP, po wyłączeniu napięcia.

Występują również prace na wysokości.

5. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji robót powinien przeszkolić pracowników o podstawowych zasadach BHP a zwłaszcza informując ich o :

- zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,

- zasadach udzielania pierwszej pomocy,
- zasadach bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- sposobach przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy,
- wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek awarii lub innych zagrożeń,
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

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

Prace należy wykonywać zgodnie z instrukcją bezpiecznego wykonywania prac w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych.

Prace mogą wykonywać osoby posiadające kwalifikacje potwierdzone zaświadczeniem stwierdzającym prawo do wykonywania robót elektroenergetycznych na urządzeniach o napięciu do 1kV.

Wykonawca zapewni wyгородzenie stref niebezpiecznych i oznaczy tablicami ostrzegawczo – informacyjnymi BHP.

mgr inż. Andrzej Przybył
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
specjalność instalacyjna
w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 182/02/VVt

I. OPIS TECHNICZNY

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

1. Temat i zakres opracowania

Tematem opracowania jest dokumentacja budowlana wewnętrznej instalacji elektrycznej w zmodernizowanych pomieszczeniach budynku Szkoły Podstawowej w m. Nowa Wieś, gm. Rozprza.

Dokumentacja zawiera :

- część opisową,
- część rysunkową:
1/ plan instalacji elektrycznych

Dokumentacja obejmuje wykonanie następujących instalacji:

- oświetlenia podstawowego,
- gniazd wtykowych 1-fazowych,

Projektowane pomieszczenia będą zasilane instalacją zalicznikową, bezpośrednio z istniejącej rozdzielniczy głównej RG zasilanej ze złącza.

W/w sieć jest odpowiednio zabezpieczona od przepięć i posiada możliwość wykonania instalacji projektowanej jako TN-C-S.

2. Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące normy, zarządzenia i przepisy,
- projekty branżowe,
- uzgodnienia zakresu z Inwestorem,
- aktualne katalogi osprzętu i urządzeń elektrycznych.

3. Zasilanie w energię elektryczną

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem budowany obiekt będzie zasilany bezpośrednio z istniejącej, zabudowanej na korytarzu rozdzielniczy głównej RG, zasilanej ze złącza kablowego.

Dotychczas pomieszczenia modernizowane były wyposażone w punkty świetlne i gniazda wtykowe 1-fazowe.

W wyniku modernizacji zmieniła się ilość pomieszczeń i ich architektura. W niniejszym projekcie jest propozycja zamontowania opraw oświetleniowych LED-owych, co oznacza, że raczej zmniejszy się wielkość mocy pobieranej. W przypadku, ewentualnego jej wzrostu należy w rozdzielniczy RG, w odpowiednich obwodach odbiorczych wymienić zabezpieczenie nadprądowe na wyższe o jeden stopień.

4. Rozdzielnica RG

Główną rozdzielnicę RG pozostawiamy. W obwodach zasilania oświetlenia i zasilania gniazd wtykowych projektuje się wymienić zabezpieczenie nadprądowe na wyższe o jeden stopień.

5. Układanie przewodów

Budynek wykonany w technologii murowanej.

Instalacje oświetleniowe wykonać przewodami kabelkowymi z żyłami miedzianymi typu YDYp 3x1,5 /750V .

Przewody zasilające prowadzimy pod tynkiem.

Instalacje gniazd wtykowych wykonać przewodami kabelkowymi z żyłami miedzianymi typu YDYp 3x2,5/ 750V (gniazda 1-faz.) układając je pod tynkiem.

Obwody 1-fazowe wykonać przewodami 3 żyłowymi, a 3-fazowe przewodami 5-cio żyłowymi. Trzecia i piąta żyła przewodów – ochronna PE w kolorze zielono-żółtym.

Instalacje w budynku wykonać przewodami o izolacji znamionowej na napięcie 750V.

Przewody zasilające na odcinku od RG do pomieszczeń modernizowanych, pozostające w strefie nieremontowanego korytarza ułożyć pod sufitem, w plastikowym korytku. Pod istniejącym korytkiem sieci niskoprądowych.

6.Osprzęt instalacyjny

Wszystkie gniazda wtyczkowe z bolcem ochronnym.

Gniazda wtyczkowe pojedyncze lub podwójne instalować w toaletach na wysokości 1,5 m od podłogi. W pozostałych pomieszczeniach na wysokości 20 cm od podłogi

Łączniki instalować na wysokości 1,5m od podłogi..

Osprzęt w pomieszczeniach wilgotnych (toalety) w wykonaniu bryzgoszczelnym.

7.Oprawy oświetleniowe oświetlenia podstawowego i awaryjnego

Miejsce zainstalowania opraw podano na planach instalacyjnych. Projektowane oprawy to oprawy z LED-ymi źródłami światła, lub oprawy z energooszczędnymi źródłami światła.

Oprawy w toaletach, ze względu na podwyższony poziom wilgotności projektuje się w wykonaniu bryzgoszczelnym.

Oświetlenie będzie uruchamiane wyłącznikami zlokalizowanymi bezpośrednio przy drzwiach wejściowych w pomieszczeniach.

W zespole modernizowanych pomieszczeń zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego.

Są to certyfikowane przez CNBOP oprawy z modułem awaryjnym. Na rysunku oznaczono je literką A.

8.Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym

System ochrony od porażeń prądem elektrycznym występujący w zasilającej sieci należy wykonać jako TN-C-S. Zgodnie z obowiązującymi przepisami wg normy PN-92/E-05009

i PN-IEC 60364 w obwodach głównych zainstalować wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe, 4-biegunowe, bezpośrednie, I różnicowe = 30 mA. W przewodzie neutralnym N nie wolno instalować bezpieczników i łączników. Styki ochronne gniazd wtyczkowych połączyć z przewodem ochronnym PE. Należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze łącząc trwale metalowe części maszyn i urządzeń przewodem LDY 6mm² z przewodem ochronnym PE.

9. Uwagi końcowe

Dla wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych niezbędne jest opracowanie dokumentacji wykonawczej.

Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

mgr inż. Andrzej Przybył
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
specjalność instalacyjna
w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 162/02/WI

10. Zestawienie materiałów

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

1.	Przewód YDYżo 3x1,5mm ²	125m
2.	Przewód YDYżo 3x2,5mm ²	145m
3.	Przewód YDYżo 4x1,5mm ²	20m
4.	Wyłącznik pojedynczy 16A	10szt.
5.	Wyłącznik schodowy 16A	4szt.
6.	Gniazdo wtykowe 1-faz pojedyncze	18szt.
7.	Oprawa oświetl. podstawowego – nasufitowa, rastrowa, LED 4x10W	7szt.
8.	Oprawa oświetl. awaryjnego – nasufitowa, rastrowa, LED 4x10W	1szt.
9.	Oprawa oświetl. podstawowego – nasufitowa, rastrowa, LED 2x18W	3szt.
10.	Oprawa oświetl. awaryjnego – nasufitowa, rastrowa, LED 2x18W	1szt.
11.	Oprawa oświetl. podstawowego – nasufitowa, plafoniera, LED 16W	6kpl
12.	Oprawa oświetl. awaryjnego – naścienna, plafoniera, LED 16W	4kpl

mgr inż. Andrzej Przybył
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania oraz ograniczeń
specjalność instalacyjna
w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych,
NIP: 6621024447

II. OBLICZENIA TECHNICZNE

Bilans mocy nowych odbiorników energii elektrycznej:

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Oprawy oświetleniowe rastrowe | $8 \times 40W = 320W$ |
| 2. Oprawy oświetleniowe rastrowe | $4 \times (2 \times 18)W = 144W$ |
| 3. Plafoniera | $(6+1) \times 16W = 112W$ |
| 4. Gniazda wtykowe | $18 \times 100W = 1800W$ |
| | RAZEM: 2376W |

Moc zainstalowana według schematu zasilania w rozdzielnicy RG wynosi:

$$P_i = 2376 \text{ W}$$

Moc szczytowa wyniesie:

$$P_{sz} = P_i \times k_j = 2376 \times 0,8 = 1900,80 \text{ W}$$

Prąd szczytowy przy zasilaniu 3 fazowym wyniesie:

$$I_{sz} = \frac{P_{sz}}{1,73 \times U \times \cos\phi} = \frac{1900}{1,73 \times 400 \times 0,95} = 2,89 \text{ A}$$

Obciążalności długotrwałe zastosowanych w projekcie przewodów:

YKY 5 x 10	Id = 55A	max Ibez = 40A
YDY 5 x 2,5 p.t.	Id = 24A	max Ibez = 20A
YDY 3 x 2,5 p.t.	Id = 27A	max Ibez = 20A
YDYp 5 x 1,5 p.t.	Id = 17A	max Ibez = 10A
YDYp 3 x 1,5 p.t.	Id = 22A	max Ibez = 16A
YDYp 2 x 1,5 p.t.	Id = 25A	max Ibez = 20A

W czasie wykonywania instalacji należy zwrócić uwagę na symetryczny podział obwodów na poszczególne fazy.

mgr inż. Andrzej Przybył
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
specjalność instalacyjna
w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 162/02/Wt.