

## **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA 6/E**

STADIUM PROJEKTU:

**Projekt budowlany zamienny (PBZ) – BRANŻA ELEKTRYCZNA**

INWESTYCJA:

**Rozbudowa i przebudowa budynku oświaty na działce nr 102/9 - obr. 026 położonego przy ul. Kochanowskiego 11-13 w Grudziądzu**

ADRES:

**ul. Kochanowskiego 11-13, działka nr 102/9, obręb 026, 86-300 Grudziądz**

KATEGORIA OBIEKTU: IX

INWESTOR:

**Stowarzyszenie Przyjaciół Osób Niepełnosprawnych „TO-MY”  
ul. Śniadeckich 21/22, 86-300 Grudziądz**

**Projektant branży elektrycznej**  
mgr inż. Michał Gruźlewski  
upr. POM/0201/POOE/11

Podpis:

Grudziądz, dnia 28.10.2020 r.

## Spis zawartości dokumentacji

|                                          |          |
|------------------------------------------|----------|
| <b>1.0. Przedmiot opracowania .....</b>  | <b>3</b> |
| <b>2.0. Rozwiązania projektowe .....</b> | <b>3</b> |
| 2.1. Zasilanie .....                     | 3        |
| 2.2. Wewnętrzne linie zasilające .....   | 3        |
| 2.3. Tablica rozdzielcza .....           | 3        |
| 2.4. Instalacja oświetlenia .....        | 3        |
| 2.5. Instalacja siły .....               | 4        |
| 2.6. Miejsce szyny wyrównawcze .....     | 4        |
| 2.7. Instalacja ochrony od porażeń ..... | 5        |
| <b>3.0. Uwagi końcowe .....</b>          | <b>5</b> |

|     |                                                   |              |
|-----|---------------------------------------------------|--------------|
| E-1 | Projekt oświetlenia – rzut fragmentu parteru      | skala: 1:100 |
| E-2 | Instalacja siły i gniazd – rzut fragmentu parteru | skala: 1:100 |

# Opis techniczny

## 1.0. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zamienny dla inwestycji pn. „Rozbudowa i przebudowa części budynku zlokalizowanego w Grudziądzu przy ul. Kochanowskiego 11-13 dla celów Zakładu Aktywności Zawodowej”.

Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi.

## 2.0. Rozwiązania projektowe

### 2.1. Zasilanie

Zasilanie projektowanej rozdzielni TR3 odbywać się będzie z istniejącej rozdzielni głównej budynku. Dla zabezpieczenia obwodu zasilającego zamontować w rozdzielni RG rozłącznik bezpiecznikowy RBK-00.

### 2.2. Wewnętrzne linie zasilające

Wszystkie wewnętrzne linie zasilające zaprojektowano w układzie TN-S 5-cio żyłowymi kablami YKXS i przewodami YDY. Przekroje kabli i przewodów zostaną dobrane zgodnie z załączonymi rysunkami. Wytrzymałość izolacji dla przewodów YDY – 750 V, dla kabli YKXS – 0,6/1 kV.

Wewnętrzne linie zasilające należy układać w korytkach kablowych prowadzonych pod stropem lub bezpośrednio pod tynkiem. Przejścia kabli i przewodów przez stropy wykonać w rurach RL o średnicach dostosowanych do przekroju przewodów i kabli.

Wszystkie wewnętrzne linie zasilające należy opisać trwałymi oznacznikami.

### 2.3. Tablica rozdzielcza

Należy wykorzystać gotową obudowę rozdzielczą, przystosowaną do montażu aparatury modułowej na standardowej szynie TH35, wyposażone w drzwiczki pełne.

Wewnątrz rozdzielnic należy zabudować rozłączniki główne izolacyjne oraz ograniczniki przepięć klasy „I+II/TI+TII”), wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 30 mA (zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. nr 735 z 2002 r. poz. 690P) oraz zabezpieczenia poszczególnych obwodów (wyłączniki nadprądowe).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem należy wyodrębnić obwody oświetleniowe i siłowe.

Przewody układać równolegle do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

Szczegóły na etapie projektu budowlanego.

### 2.4. Instalacja oświetlenia

#### 2.4.1. Oświetlenie podstawowe

Oświetlenie pomieszczeń załączane za pomocą łączników oświetleniowych montowanych na wysokości 1.1 m mierzonej od powierzchni wykończonej podłogi do środka puszek montażowej oraz za pomocą czujek ruchu.

Instalację oświetlenia należy wykonać jako podtynkową przewodami typu YDYżo 3x1,5 mm<sup>2</sup>, układanymi w całości pod tynkiem, równolegle do krawędzi ścian.

Dopuszcza się wykonanie instalacji wtynkowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V.

W pomieszczeniach sanitarnych oraz gospodarczych stosować osprzęt bryzgoszczelny o IP44. Przewody układać równolegle do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

Lokalizacja poszczególnych opraw oświetleniowych przedstawiono na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.

## 2.4.2. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Oświetlenie zaprojektowano z wykorzystaniem atestowanych opraw, których lokalizację wskazano na załączonych rysunkach. Oprawy należy wyposażyć w moduły awaryjne z podtrzymaniem minimum 1 godzinny. Natężenie oświetlenia awaryjnego na obiekcie min 1lx. Nad każdym wyjściem ewakuacyjnym zaprojektowano zabudowanie oprawy z napisem „Wyjście Ewakuacyjne”.

1. Przyjęto następujące tryby pracy opraw:
  - oprawy awaryjne: "praca na ciemno";
  - oprawy kierunkowe: "praca na jasno";
2. Nie montować opraw bezpośrednio w pobliżu źródeł ciepła i/lub chłodu (urządzenia HVAC).
3. Należy przewidzieć oprawy awaryjne nad każde urządzenie ppoż, punkt pierwszej pomocy i przycisk alarmowy. Natężenie oświetlenia doświetlającego poza drogą ewakuacyjną >5lx.
5. Oprawy kierunkowe instalować centralnie nad osią drogi ewakuacyjnej.

## 2.5. Instalacja siły

### 2.5.1. Instalacja siły i gniazd wtykowych

W ramach instalacji siły zaprojektowano zasilanie odbiorników siłowych zasilanych bezpośrednio z rozdzielnic wydzielowych. Zasilanie nagrzewnicy oraz wentylacji zgodnie z DTR urządzeń.

Zasilanie odbiorników zaprojektowano za pomocą kabli i przewodów odpowiednio 5- lub 3-żyłowych. Wytrzymałość izolacji dla przewodów YDY – 750 V, dla kabli YKY – 0,6/1 kV.

Instalacje gniazd wtyczkowych należy wykonać jako podtynkową przewodami układanymi w całości pod tynkiem, równoległe do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtynkowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. W ciągach komunikacyjnych prowadzić instalację nad sufitem podwieszanym w ciągach koryt perforowanych wg potrzeb. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V.

W pomieszczeniach sanitarnych oraz gospodarczych stosować osprzęt bryzgoszczelny o IP44.

W korytarzach i pomieszczeniach socjalnych gniazda montować na wysokości 0.3 m, w pomieszczeniach sanitarnych i gospodarczych 1.4 m

Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

Lokalizację poszczególnych gniazd wtyczkowych przedstawiono na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.

## 2.6. Miejscowe szyny wyrównawcze

Wykonać dodatkowe lokalne szyny uziemiające, do których powinny być przyłączone:

- części przewodzące konstrukcji budynku (w tym ościeżnice i skrzydła drzwi stalowych);
- dostępne części metalowe instalacji sanitarnych, wodnych, co i gazu;
- metalowe części instalacji klimatyzacyjno-wentylacyjnej;
- puszkę do miejscowych połączeń wyrównawczych;
- stalowe korytka i drabinki kablów instalacji elektrycznej.

Wykonać lokalne połączenia wyrównawcze w działach technologicznych oraz łazienkach i toaletach. Należy zaprojektować puszkę p/t z szyną do wyrównania potencjałów. Połączenia te należy wykonać przewodem LgYżo (DYżo) 6 mm<sup>2</sup> i przyłączyć do najbliższych, lokalnych szyn uziemiających.

## 2.7. Instalacja ochrony od porażeń

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem należy zastosować szybkie wyłączanie napięcia zasilania w układzie sieciowym TN-S.

We wszystkich obwodach, zgodnie z przepisami, na etapie projektu wykonawczego zostaną zaprojektowane wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30 mA. Po wykonaniu instalacji, skuteczność ochrony przed porażeniem należy sprawdzić przez pomiary.

## 3.0. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych wydanie V;
- PN-EN 12464-1 Miejsca pracy we wnętrzach;
- Składowanie materiałów odpadowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przy odbiorze instalacji należy zgodnie z PBUE sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączanie zasilania oraz parametry wytrzymałościowe izolacji zastosowanych przewodów.

# OŚWIADCZENIE

**projektanta – sprawdzającego\* o sporządzeniu projektu budowlanego  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

Ja niżej podpisany

**Michał Gruźlewski**  
(imię i nazwisko projektanta)

nr uprawnień

**POM/0201/POOE/11**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7. lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. 2018, poz. 1202, z późn. zm.) zgodnie z art. 20. ust. 4. tej ustawy,

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

**Stowarzyszenia Przyjaciół Osób Niepełnosprawnych „TO-MY”  
ul. Śniadeckich 21/22, 86-300 Grudziądz**

.....  
(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

**Rozbudowy i przebudowy budynku oświaty na działce nr 102/9 - obr. 026  
położonego  
przy ul. Kochanowskiego 11-13 w Grudziądz**

**ul. Kochanowskiego 11-13, działka nr 102/9, obręb 026, 86-300 Grudziądz**

.....  
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/-e obiektu/-ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

**sporządziłam zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Świadoma odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

28.10.2020r.

.....  
(czytelny podpis)

\* - Niepotrzebne skreślić

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
10-640 Gdańsk, ul. Swiętokrzyska 43/44  
Tel. 58-324-89-77  
Fax 58-301-44-68

syg. akt 216/POM/OKK/11

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 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, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego k.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
stwierdza, że:

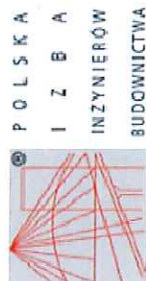
Pan MICHAŁ RAFAŁ GRUŻLEWSKI  
magister inżynier  
urodzony dnia 17.05.1974 r. w Gdańsku

uzyskał  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny: POM/0201/POOE/11

do projektowania 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. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.



Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym:  
POM-3C8-9WH-B5F •

Pan Michał Rafał Grużlewski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0061/12  
adres zamieszkania ul. Elfów 26, 80-180 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-15 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 13 września 2011 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 zawieszonego na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pibb.org.pl](http://www.pibb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

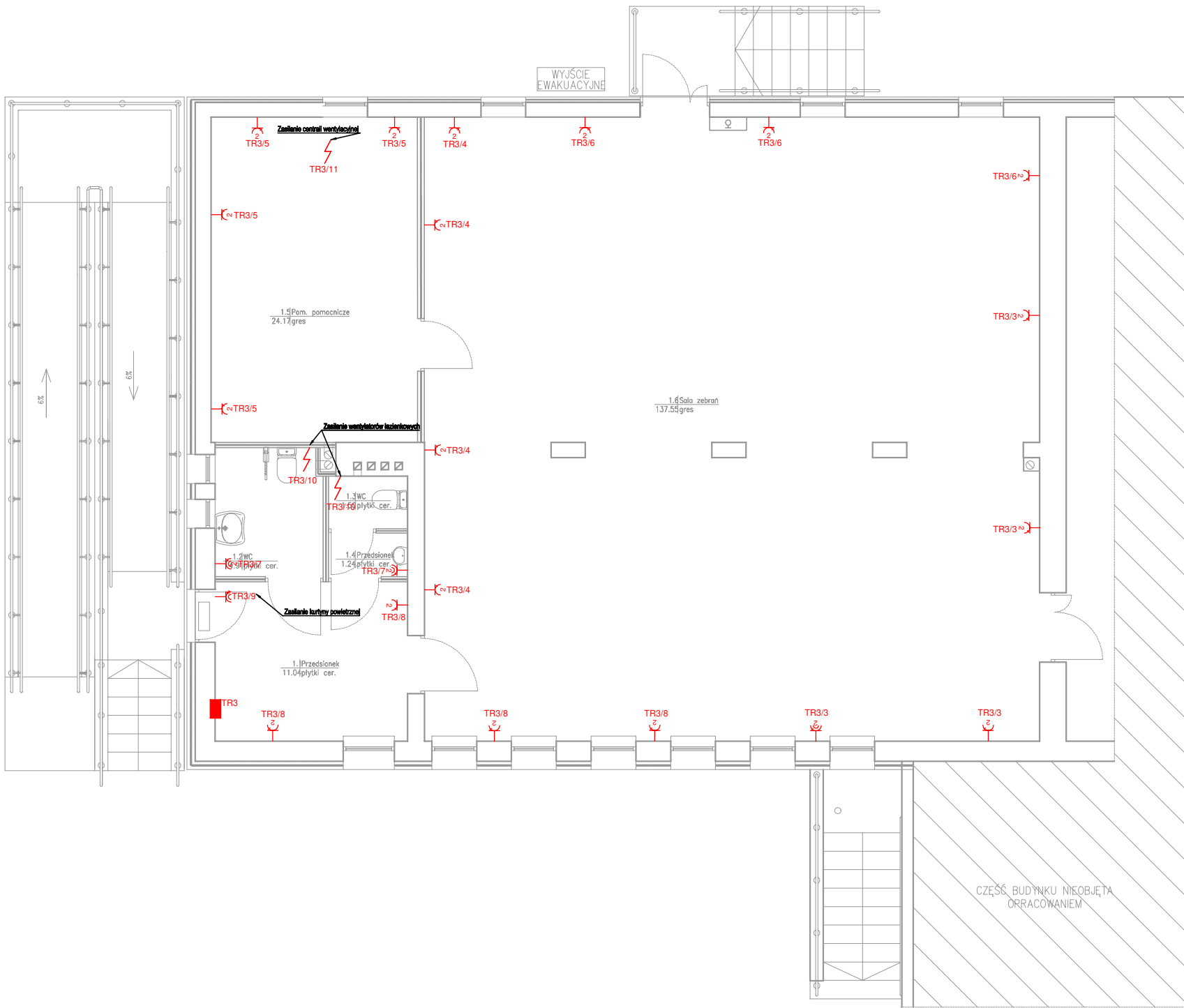


Wykaz elementów instalacji elektrycznej

-  Czujka ruchu
-  Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, IP 20
-  Łącznik schodowy, jednobiegunowy, IP 20
-  1 Oprawa natynkowa SP532P L1130 OC LED36S/940, 3600lm
-  2 Oprawa natynkowa DN145C LED20S/840, 2500lm
-  3 Oprawa natynkowa SP532P L1130 OC LED21S/940, 2600lm
-  AW Oprawa awaryjna
-  AWZ Oprawa awaryjna zewnętrzna
-  EW Oprawa ewakuacyjna

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |                                                                                                                                                                                                                             |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| INWESTOR:<br>Stowarzyszenie Przyjaciół Osób Niepełnosprawnych "TO - MY"<br>ul. Śniadeckich 21/22<br>86-300 Grudziądz                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     | INWESTYCJA:<br>Rozbudowa i przebudowa budynku oświaty<br>na działce nr 102/9 - obr. 026,<br>położonego przy ul. Kochanowskiego 11-13 w Grudziądzu<br>ul. Kochanowskiego 11-13, działka nr 102/9 obręb 026, 86-300 Grudziądz |                               |
|  <b>BIURO PROJEKTOWE<br/>ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b><br>mgr inż. ANNA MARKIEWICZ<br><small>ul. Witkiewicza 9/29 86-300 Grudziądz<br/>tel. kom. 663 304 262, fax. (54) 643-83-80<br/>e-mail: anna.markiewicz@ideo-projekt.pl<br/>PRACOWNIA: ul. Chemiczna 115/20, 86-300 Grudziądz</small> |                                     |                                                                                                                                                                                                                             |                               |
| NAZWA RYSUNKU:<br><b>Projekt oświetlenia<br/>- rzut fragmentu parteru</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     | SKALA:<br><b>1:100</b>                                                                                                                                                                                                      | BRANŻA:<br><b>Elektryczna</b> |
| TYTUŁ:<br><b>PROJEKT BUDOWLANY<br/>(PROJEKT ZAMIENNY)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     | DATA:<br><b>28.10.2020r.</b>                                                                                                                                                                                                | NR ARKUSZA:<br><b>E - 01</b>  |
| FUNKCJA:<br>PROJEKTANT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | AUTOR:<br>mgr inż. Michał Gruźlewki | NR UPRAWNIENÍ<br>POM/0201/POOE/11                                                                                                                                                                                           | BRANŻA<br>ELEKTRYCZNA         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     | PODPIS                                                                                                                                                                                                                      |                               |





Wykaz elementów instalacji elektrycznej

- Gniazdo podtynkowe, hermetyczne, uziemione, IP 44, 1 wtyk, 16A, trójfazowa
- Gniazdo podtynkowe, hermetyczne, uziemione, IP 44, 2 wtyki, 16A, jednofazowa
- Gniazdo podtynkowe, uziemione, IP 20, 2 wtyki, 16A, jednofazowa
- Wypust elektryczny
- Tablica rozdzielcza wewnętrzna klasa ochrony I, IK10, 250A, IP 44

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |                                 |                       |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|--------|
| INWESTOR:<br>Stowarzyszenie Przyjaciół Osób Niepełnosprawnych "TO - MY"<br>ul. Śniadeckich 21/22<br>86-300 Grudziądz                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                                 |                       |        |
| INWESTYCJA:<br>Rozbudowa i przebudowa budynku oświaty<br>na działce nr 102/9 - obr. 026,<br>położonego przy ul. Kochanowskiego 11-13 w Grudziądzu<br>ul. Kochanowskiego 11-13, działka nr 102/9 obręb 026, 86-300 Grudziądz                                                                                                                                                                |                                      |                                 |                       |        |
| <div><div>BIURO PROJEKTOWE<br/>ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE<br/>mgr inż. ANNA MARKIEWICZ</div><div>ul. Witkiewicza 9/29 86-300 Grudziądz<br/>tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-83-80<br/>e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl<br/>PRACOWNIA: ul. Chemiczna 115/20, 86-300 Grudziądz</div></div> |                                      |                                 |                       |        |
| NAZWA RYSUNKU:<br>Instalacja siły i gniazd<br>- rzut fragmentu parteru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SKALA:<br>1:100                      | BRANŻA:<br>Elektryczna          |                       |        |
| FAZA:<br>PROJEKT BUDOWLANY<br>(PROJEKT ZAMIENNY)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DATA:<br>28.10.2020r.                | NR ARKUSZA:<br>E - 02           |                       |        |
| FUNKCJA:<br>PROJEKTANT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | AUTOR:<br>mgr inż. Michał Gruźlewski | NR UPRAWNIEN<br>POM/0201/POD/11 | BRANŻA<br>ELEKTRYCZNA | PODPIS |