

PROJEKT **WYKONAWCZY**

<u>NAZWA INWESTYCJI:</u>	Rozbudowa i przebudowa części budynku szkoły wraz z budową zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, odcinka kanalizacji deszczowej, oraz wewnętrznych instalacji: C.O., WOD-KAN., elektrycznej i wentylacji mechanicznej działka .ewid.nr 553, obr.3, miasto Limanowa
<u>TEMAT:</u>	Instalacja elektryczna
<u>CZEŚĆ:</u>	Instalacyjna
<u>INWESTOR:</u>	Powiat Limanowski ul. J. Marka 9 34-600 Limanowa
<u>PROJEKTOWAŁ:</u>	inż. Jerzy Śmierciak
<u>SPRAWDZIŁ:</u>	mgr inż. Tomasz Śmierciak

**„Rozbudowa i przebudowa części budynku szkoły wraz z budową zewnętrznej
instalacji kanalizacji sanitarnej, odcinka kanalizacji deszczowej, oraz wewnętrznych
instalacji: C.O., WOD-KAN., elektrycznej i wentylacji mechanicznej
na dz.ewid.nr 553, obr.3, miasto Limanowa”.**
Projekt instalacji elektrycznej

Spis treści:

1	DANE PODSTAWOWE.....	3
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.3	ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
2	OPIS TECHNICZNY.....	3
2.1	ROZDZIELNICA TB-1	3
2.2	INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH.....	3
2.3	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	3
2.4	OCHRONA PRZEPIĘCIOWA.....	4
2.5	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.....	4
2.6	OCHRONA ODGROMOWA	4
2.7	UWAGI KOŃCOWE	5
3	OBLICZENIA	5
4	OŚWIADCZENIE	6
5	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	7
1)	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ –RZUT PARTERU	7
2)	SCHEMAT IDEOWY TB-1	7
2)	PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ – RZUT DACHU	7

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest Projekt „Rozbudowa i przebudowa części budynku szkoły wraz z budową zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, odcinka kanalizacji deszczowej, oraz wewnętrznych instalacji: C.O., WOD-KAN., elektrycznej i wentylacji mechanicznej na dz.ewid.nr 553, obr.3, miasto Limanowa”.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu jest:

- Zlecenie inwestora
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych
- Normy PN/E PN-IEC
- Aktualne katalogi, albumy

1.3. Zakres Opracowania

Projekt budowlany obejmuje:

- Rozdzielnicę obwodową
- Instalację gniazd wtykowych
- Instalację oświetlenia podstawowego
- Ochronę od porażeń

2. Opis Techniczny

2.1. Rozdzielnica

Rozdzielnicę projektuje się wnękową typu 4x18 wnękowa zlokalizowaną w korytarzu.

TB-1 zasilić należy przewodem YLY 5x10 mm² od istniejącej rozdzielni T.B. znajdującej się przy wejściu do rozbudowywanej części szkoły.

Schemat rozdzielniczy pokazano na rys. nr 2

2.2. Instalacja gniazd wtykowych

Instalację projektuje się przewodem podtynkowym.

Typ przewodów, przekroje pokazano na załączonym rysunku

Wyłączniki oświetlenia projektuje się na wysokości 1,4m. Gniazda wtykowe należy instalować min. 0.3 m od posadzki i z stosować z kołkiem ochronnym.

Plany instalacji pokazano na rys. 1

2.3. Instalacja oświetleniowa

Instalację projektuje się przewodem podtynkowym w rurach elektroinstalacyjnych na uchwytych.

„Rozbudowa i przebudowa części budynku szkoły wraz z budową zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, odcinka kanalizacji deszczowej, oraz wewnętrznych instalacji: C.O., WOD-KAN., elektrycznej i wentylacji mechanicznej na dz.ewid.nr 553, obr.3, miasto Limanowa”.

Projekt instalacji elektrycznej

Typ przewodów, przekroje pokazano na załączonym rysunku Nr 2.

Wyłączniki oświetlenia projektuje się na wysokości 1,4m. O gniazda wtyczkowe na wys. 0,5m. od posadzki.

Plany instalacji oraz typy opraw pokazano na rys. 1

2.4. Ochrona przepięciowa

Zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC/60364-4-443/1999 należy zastosować w obiekcie ochronę przepięciową I-go i II-go stopnia . W RG należy zastosować ochronniki przepięciowe stopnia B+C.

2.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się szybkie wyłączenie zasilania przy zastosowaniu wyłączników przeciwporażeniowych. Projektowane instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z normą PN- IEC/60364-4-41/2000. Przewody ochronne i neutralne na całej długości muszą się różnić kolorem od przewodów fazowych. Przewód ochronny na całej długości nie może posiadać żadnych zabezpieczeń.

Przy wykonywaniu instalacji wszystkie części metalowe dostępne należy połączyć z przewodem ochronnym. Wszystkie połączenia należy wykonać w sposób pewny. Do zacisku ochronnego w rozdzielni TB1 należy przyłączyć szynę wyrównawczą, do której należy przyłączyć instalację wodociągową, wszystkie metalowe elementy konstrukcji, oraz inne części przewodzące dostępne. W łazienkach należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować wszystkie dostępne jednocześnie części metalowe. Obwody gniazd wtykowych oraz oświetlniowych należy zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowym i o czułości 30mA.

2.6. Ochrona Odgromowa

- **Zwody poziome i pionowe:**

Instalację odgromową zaprojektowano drutem stalowym ocynkowanym o przekroju $\varnothing 6$.

Zwody pionowe projektuje się drutem stalowym ocynkowanym o przekroju $\varnothing 6$ mm na ścianach zewnętrznych budynku przy zastosowaniu śrub naciągowych.

- **Przewody uziemiające:**

Przewody uziemiające projektuje się taśmą stalową ocynkowaną 25x4 mm.

Połączenia przewodów uziemiających ze zwodami pionowymi wykonać przy zastosowaniu zacisków kontrolnych skręcanych śrubami 2x $\varnothing 10$ mm.

- **Uziemienia :**

Uziemienie projektuje się sztuczne otokowe wykonane taśmą stalową FeZn 25x4 mm. Uziemienie należy połączyć z istniejącym odgromowym pozostałej części budynku szkoły.

Wartość uziemienia otokowego nie może przekroczyć 10Ω .

W przypadku nie uzyskania wymaganej wartości dodatkowo wykonać uziom szpilkowy ze stalowych prętów ocynkowanych o średnicy 21-16 mm lub wykonać połączenie z najbliższym uziemieniem.

Uziom należy ułożyć na głębokości minimum 0,6m. i 1 m. od ław fundamentowych przy wejściu 1,5 m.

Połączenia uziomów z przewodami odprowadzającymi należy przez spawanie.

2.7. Uwagi końcowe

Całość prac należy wykonać zgodnie z P.N. oraz PBUE. Wszelkie zmiany i nieścisłości, które mogą wystąpić na etapie wykonywania prac należy uzgodnić z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

3. Obliczenia

3.1. Obliczenie zabezpieczeń

Dobór zabezpieczeń w TB-1:

- Zasilanie tablicy rozdzielczej TB-1
- Moc szczytowa: $P_{sz} = 18,0\text{kW}$
 - Prąd szczytowy: $I_{sz} = 31\text{ A}$

4. Oświadczenie

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany (elektryczny) instalacji **Rozbudowa i przebudowa części budynku szkoły wraz z budową zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, odcinka kanalizacji deszczowej, oraz wewnętrznych instalacji: C.O., WOD-KAN., elektrycznej i wentylacji mechanicznej na dz.ewid.nr 553, obr.3, miasto Limanowa”.**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

(D.U. z 2003r nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Przyszowa dnia 08-2019

5. Część rysunkowa

- 1. *Plan instalacji elektrycznej –Rzut parteru***
- 2. *Schemat ideowy TB1***
- 3. *Plan instalacji odgromowej – Rzut dachu***