

Jednostka projektowa			
<p align="center">ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH Leon Rózcza 66-600 Krosno Odrzańskie ul. Władysława Łokietka 11</p>			
Inwestor			
<p align="center">Gmina Krosno Odrzańskie ul. Parkowa 1 <u>66-600 Krosno Odrzańskie</u></p>			
Temat			
<p align="center">INSTALACJA ELEKTRYCZNA W MODERNIZOWANEJ SALI GIMNASTYCZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 3 PRZY UL. PUŁASKIEGO 3 W KROŚNIE ODRZAŃSKIM</p>			
Adres			
<p align="center">Szkoła Podstawowa nr 3 ul. Pułaskiego 3 <u>66-600 Krosno Odrzańskie</u></p>			
Studium PROJEKT TECHNICZNY WYKONAWCZY			
Branża ELEKTRYCZNA			
<p>Zgodnie z nowelą z dn. 16.04.2004r. i Ustawą z dn. 07.07.1994r. "Prawo Budowlane" (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 oraz z 2004 nr 6 poz. 41, -my niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy Projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 22.09.2015r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2015r. poz. 1554) i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.</p>			
Autor	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Opracował	mgr inż. elektryk Leon Rózcza	9/91/ZG Par.5.1;6.1 i 7 oraz par.13 ust. 1 pkt 4 lit. d Specjalność: instalacyjno - inżynierska	
Projektował	mgr inż. elektryk Leon Rózcza	9/91/ZG Par.5.1;6.1 i 7 oraz par.13 ust. 1 pkt 4 lit. d Specjalność: instalacyjno - inżynierska	
Kwiecień 2022 rok			Nr egzemplarza 1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- 1. Uprawnienia.....str. 2**
- 2. Opis techniczny.....str. 3**
- 3. Plan instalacji elektrycznej zasilania , gniazd wtykowych 230V
i wentylatora rys. E1.....str. 7**
- 4. Plan instalacji elektrycznej oświetlenia rys. E2.....str. 8**
- 5. Schemat zasilania i instalacji rys. E3.....str. 9**

OPIS TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny elektryczny w zakresie modernizacji Sali gimnastycznej w Szkole Podstawowej nr 3 przy ul. Pułaskiego 3 w Krośnie Odrzańskim

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- wizja lokalna ist. Sali gimnastycznej
- inwentaryzacja ist. instalacji elektrycznej w Sali gimnastycznej
- rzuty budowlane planowanej modernizacji Sali gimnastycznej
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7 czerwca 2010r, w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109/2010, poz. 719).
- katalogi producentów osprzętu
- PN-IEC 60364
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. „w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75 poz. 690)

3. Zakres opracowania

- Zasilanie
- Demontaże
- Tablica obwodowa T2
- Tablica obwodowa TE
- Zasilanie tablicy TE
- Instalacja elektryczna oświetlenia podstawowego gniazd 230V i wentylatora
- Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne kierunkowe
- Zasilanie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego kierunkowego.

4. Charakterystyka elektroenergetyczna

- napięcie zasilania 3x400V/230VV
- system instalacji TN-S
- moc zainstalowana $P_i = 2970W$
- moc obciążeniowa $P_o = 2370W$
- wsp. jednoczesności $k_j = 0,8$

5. Opis rozwiązań projektowanych

5.1. Zasilanie

Zasilanie elektroenergetyczne modernizowanej Sali gimnastycznej w Szkole Podstawowej nr 3 w Krośnie Odrzańskim, wykonać z ist. instalacji elektrycznej szkoły.

Ponieważ Proj. gniazda wtykowe 230V, wentylacja, oraz oświetlenie realizowane są w ramach ist. mocy elektrycznej zasilającej Salę gimnastyczną nie ma potrzeby wystąpienia do Zakładu Energetycznego o zwiększenie mocy przyłączeniowej.

Proj. oświetlenie awaryjne i kierunkowe oraz Proj. gniazda wtykowe 230V, zasilić z ist. obwodów zasilanych z tablicy obwodowej T2 znajdującej się na parterze korytarza Oddziału przedszkolnego. p (rys. E3).

5.2. Demontaże

Ist. instalacje w Sali gimnastycznej wraz z jej zasilaniem należy zdemontować.

5.3. Tablica obwodowa T2

Istniejącą tablicę T2 należy POZOSTAWIĆ, i jednocześnie dobudować dodatkowo pole zasilające zabezpieczone wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym S 303B20A (rys. E3).

5.3. Tablica obwodowa TE

Ist. przed drzwiami wejściowymi do Sali gimnastycznej tablicę obwodową należy POZOSTAWIĆ, ale zdemontować ist. w niej aparaty zasilające zabezpieczeniowe. W miejsce zdemontowanych aparatów zainstalować rozłącznik główny, dwa wyłączniki S 301B10A jako zabezpieczenie obwodów oświetleniowych, trójfazowy wyłącznik różnicowo-prądowy, wyłącznik S301C 10A jako zabezpieczenie wentylatora i dwa wyłączniki S 301B 16A, jako zabezpieczenia gniazd wtykowych 230V.

5.4. Zasilanie tablicy TE

Tablicę TE zasilić przewodem YDY 5x6mm² p.t. z dobudowanego pola w ist. tablicy T2 na korytarzu oddziału przedszkolnego, zabezpieczonego wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym S 303B 20A

5.5. Instalacja elektryczna oświetlenia podstawowego, gniazd 230V i wentylatora

W Sali gimnastycznej w Szkole Podstawowej nr 3 przy ul. Pułaskiego 3 w Krośnie Odrzańskim zainstalować bezpośrednio na suficie, nowe oprawy LED np. typu High Bay HQ 150W 15000lm 4500K jako oświetlenie podstawowe boiska w Sali gimnastycznej, zgodnie z planem na rys. E2. Proj. oprawy oświetlenia podstawowego zasilić przewodami YDY 3x1,5mm² p.t., z dwóch obwodów oświetleniowych w ist. tablicy obwodowej TE, zgodnie ze schematem na rys. E3. Zainstalować łączniki oświetlenia osobno dla oświetlenia prawej strony i osobno lewej strony opraw oświetleniowych. (rys. E2).

Łączniki instalować 1,4m nad podłogą.

W Sali gimnastycznej zainstalować nowe gniazda 230V/10A+Z szczelne IP44 p.t. (rys. E1). Gniazda 230V instalować 2m nad podłogą. Proj. gniazda wtyczkowe zasilić dwoma nowymi obwodami YDY 3x2,5mm² p.t. z tablicy TE (rys. E1).

W Sali gimnastycznej zainstalować 4,5m nad podłogą w otworze na ścianie wentylator wywiewny o mocy 170W/230V. Wentylator zasilić przewodem YDY 3x2,5mm² p.t., oddzielnego pola zasilającego w tablicy TE.

Do załączania i wyłączania, oraz regulacją obrotów wentylatora zastosować typowy łącznik RO z możliwością regulacji obrotów np. WENTES RS-1-400. Łącznik RO instalować p.t. 1,5m nad podłogą.

5.6. Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Dla całej instalacji elektrycznej Szkoły Podstawowej przy ul. Pułaskiego 3 w Krośnie Odrzańskim zainstalowany jest główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu w oddzielnej szafce z przeszklonymi drzwiczkami, zabudowany przy głównym wejściu do Szkoły.

Wyłącza on całą instalację elektryczną, Szkoły Podstawowej w przy ul. Pułaskiego 3 w Krośnie Odrzańskim a tym samym również instalację w modernizowanej Sali gimnastycznej.

5.7. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne kierunkowe

Wewnątrz Sali sportowej zastosować oprawy awaryjne i ewakuacyjne kierunkowe Posiadające atest **CNBOP**.

Stosować wyłącznie oprawy posiadające odpowiednie certyfikaty. Stosować oprawy z źródłem LED z czasem świecenia awaryjnego min. 2godziny i w wykonaniu ciemnym (SE) to znaczy, że oprawy świecą wtedy gdy nastąpi przerwa w obwodzie zasilania podstawowego, a na zewnątrz oprawy dwufunkcyjna (SA) na jasno to znaczy, że oprawy świecą wtedy gdy zostaną załączone łącznikiem, oraz gdy przy załączonym łączniku nastąpi przerwa w obwodzie zasilania podstawowego. W czasie zasilania podstawowego następuje ładowanie akumulatora oprawy.

Wewnątrz Sali sportowej zainstalować bezpośrednio na suficie, oprawy awaryjne SE np. typu MONITOR1 IP65 1,2W z odpornością na uderzenia.

Oprawy ewakuacyjne kierunkowe z piktogramem „WYŚCIE” mocować wewnątrz 0,25m nad drzwiami wyjściowymi

Od zewnątrz nad drzwiami wejściowymi z budynku szkoły zainstalować dwufunkcyjną oprawę SA np. typu OUTDOOR IP65 LED 3W 3H z układem grzejnym HTR-25..

Rozmieszczenie opraw awaryjnych i kierunkowych pokazano na rys. E2.

Przy doborze i rozmieszczeniu opraw awaryjnych wymagane natężenie oświetlenia powinno wynosić min. 1 lx,

5.8. Zasilanie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego kierunkowego

Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego SE (na ciemno) zasilić z obwodu oświetlenia lewej strony z przed łącznika tego oświetlenia.

Oprawy zewnętrzne SA zasilić oddzielnym obwodem z pola w tablicy TE.

Projektowane obwody oświetlenia podstawowego, awaryjnego i kierunkowego wykonać przewodem YDY 3x1,5mm² p.t.

6. Ochrona od porażen

Ochronę podstawową przed porażeniem elektrycznym stanowi właściwa izolacja przewodów min.750V oraz stosowanie właściwego osprzętu elektroinstalacyjnego.

Jako ochronę dodatkową przewidziano samoczynne szybkie wyłączenie w układzie TN-S.

Dla instalacji gniazd wtykowych i wentylatora zastosować dodatkowo wyłącznik różnicowo – prądowy np. typu P304 $\Delta I=30\text{mA}$ $I_n=25\text{A}$.

7. Uwagi końcowe

Wszystkie prace instalacyjne wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami.

Stosować typowe metody montażu instalacji elektrycznych.

Uwzględnić wymagania PN-IEC 60364 oraz warunki wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V.

Prace instalatorskie winna wykonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia w zakresie prac montażowych (Grupa E).

Po wykonaniu instalacji sporządzić odpowiednie pomiary rezystancji izolacji obwodów, działania ochron p. porażeniowych.

UWAGA

Wszelkie podane typy Proj. urządzeń i aparatów są jedynie przykładowe.

Dopuszcza się stosowania innych , ale o nie gorszych parametrach.