

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. ZASILANIE I POMIAR ENERGII
4. INSTALACJE OŚWIETLENIA
5. INSTALCJIA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO
6. OCHRONA OD PORAŻEŃ
7. INSTALACJA ODGROMOWA
8. UWAGI KOŃCOWE

SPIS RYSUNKÓW

E-01. RZUT PRZYZIEMIA - BUDYNEK SZKOŁY	1 : 100
E-02. RZUT PARTERU - BUDYNEK SZKOŁY	1 : 100
E-03. RZUT PIĘTRA - BUDYNEK SZKOŁY	1 : 100
E-04. RZUT DACHU BUDYNEK SZKOŁY	1 : 100
E-05. RZUT PARTERU - BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ	1 : 100
E-06. RZUT DACHU - BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ	1 : 100
E-07. SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA	

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych dla budynku szkoły i sali gimnastycznej zespołu szkół budowlano - architektonicznych w Tarnowskich Górach.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora;
- podkłady architektoniczne;
- ustalenia z Inwestorem i Użytkownikiem;
- uzgodnienia międzybranżowe;
- obowiązujące normy i przepisy.

3. ZASILANIE I POMIAR ENERGII

Istniejący przydział mocy jest wystarczający dla projektowanej termomodernizacji budynku.

Zasilanie i pomiar energii pozostaje bez zmian.

4. INSTALACJE OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYKOWYCH

W ramach modernizacji oświetlenia zakłada się wymianę istniejących opraw oświetleniowych na oprawy z energooszczędnymi źródłami światła (LED).

Zasilanie opraw oraz sterowanie nim pozostaje bez zmian z istniejących obwodów oświetlenia.

W przypadku przedłużenia istniejących obwodów stosować przewody N2XH-0/YnDYżo 4/3x1,5.

5. INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO

Oświetlenie zostało zaprojektowane zgodnie z PN-EN 1838. Celem instalacji oświetlenia ewakuacyjnego jest zapewnienie oświetlenia dróg ewakuacyjnych światłem o natężeniu minimum 1 Lx na drodze ewakuacyjnej przez okres 1 godziny od czasu zaniku napięcia zasilającego.

OPRAWY OŚWIETLENIOWE

Oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano lampami z własnym rezerwowym źródłem napięcia. Przewiduje się zastosowanie opraw ściennych (jednostronnych), oraz sufitowych (dwustronnych) pracujących w trybie „na ciemno” (TC). Oznacza to, że przy prawidłowym

działaniu oświetlenia podstawowego oprawy ewakuacyjne nie świecą. W chwili zaniku napięcia podstawowego oprawy te zapalają się i świecą przez określony czas korzystając z własnego, niezależnego źródła energii. Proponuje się zastosowanie opraw ledowych o 1. godzinnym podtrzymaniu oraz z autonomicznym nadzorze.

Oprawy montować nad drzwiami oraz na ścianach, ok. 2,2 m nad posadzką.

ZASILANIE

Zasilanie podstawowe oświetlenia ewakuacyjnego należy doprowadzić z istniejących tablicy TBS w budynku szkoły oraz TBH w budynku Sali gimnastycznej, z których zasilane jest oświetlenie podstawowe w budynku. Tablice rozbudować zgodnie ze schematem ideowym.

Zasilanie wykonać przewodami typu N2XH-0 3x1,5. Zabezpieczenie w tablicach bezpiecznikowych wykonać wyłącznikami nadmiarowymi typu S, C10 wpiętymi w tę samą fazę co oświetlenie podstawowe.

Uwaga – oprawy oświetlenia ewakuacyjnego i nocnego wykorzystywane do oświetlenia ewakuacyjnego muszą mieć odpowiedni certyfikat

6. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Jako ochronę od porażeń zastosowano szybkie wyłączenie w układzie TN-S. Realizowane ono będzie poprzez wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe typu S300.

7. INSTALACJA ODGROMOWA

Instalację wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 62305.

Istniejącą instalację odgromową na dachu należy zdemontować, w jej miejsce projektuję się nową instalację.

Zwody poziome wykonać drutem Fe/Zn ϕ 8 mm. Wszystkie elementy metalowe znajdujące się na powierzchni lub nad powierzchnia dachu należy połączyć za pomocą specjalnych zacisków z najbliższym zwodem lub przewodem odprowadzającym, dotyczy to rynien biegnących przy dolnej krawędzi dachu, rynien spustowych, wyciągów, barier, ram okiennych metalowych, pokryć metalowych itp. Przewody odprowadzające wykonać drutem Fe/Zn ϕ 8 prowadzonym w rurkach ochronnych pod tynkiem. Przewody uziemiające wykonać bednarką Fe/Zn 30x4. Zaciski kontrolne, zamontować w zamykanych wnękach, na wys. 0,7 m nad terenem. Uziom wykonać stosując bednarką Fe/Zn 30x4 i pręty uziemiające ϕ 20, dł. 6 m. Uziom układać w odległości 1m od obrysu budynku. Oporność uziomu nie może przekroczyć 10 Ω . Po wykonaniu instalacji należy sporządzić i przekazać inwestorowi metrykę urządzenia odgromowego oraz protokół badań.

8. UWAGI KOŃCOWE

- Wszelkie roboty wykonać zgodnie z niniejszymi założeniami i wytycznymi oraz obowiązującymi normami i "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych" oraz sztuką budowlaną.
- Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych w stosunku do zamieszczonych w projekcie pod warunkiem, że parametry techniczne zamienników nie będą gorsze od parametrów urządzeń projektowanych.
- Wykonać niezbędne badania i pomiary. Całość przekazać Inwestorowi.
- Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty lub opinie badawcze wydane przez upoważnione jednostki badawcze.
- W pomieszczeniach podlegających przebudowie, należy wyłączyć zasilanie.
- Instalację pozostającą bez zmian należy na czas przebudowy zabezpieczyć. Po wykonaniu prac instalację należy przywrócić do stanu właściwego użytkowania. Po ponownym uruchomieniu instalację mają działać prawidłowo.
- Wszystkie instalację w budynku po wykonaniu prac należy przywrócić do stanu właściwego użytkowania. Po ponownym uruchomieniu instalację mają działać prawidłowo.
- Zarządca budynku ma obowiązek zapewnić stale włączone oświetlenie w klatce schodowej w momencie użytkowania budynku przez Użytkowników .
- Wszystkie materiały i urządzenia montowane w instalacjach budynku muszą posiadać aktualne atesty, certyfikaty oraz deklaracje zgodności z normami.
- Należy stosować przewody oznakowane wg norm CPR.
- Należy stosować przewody zgodnie z normą N SEP-E-007:2017-09. Na drodze ewakuacyjnej klasy B2ca-s1b, d1,a1 . Poza drogami ewakuacyjnymi klasy Dca-s2, d1,a2

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

1. Zakres robót

Wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych obejmujących:

- instalacje oświetlenia ;
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego;
- instalacja odgromowa;

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- istniejące instalację elektryczne;

3. Niebezpieczne elementy zagospodarowania terenu

- nie dotyczy;

4. Przewidywane zagrożenia

Podczas wykonywania prac mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- niebezpieczeństwo związane z możliwością wystąpienia elementów instalacji elektrycznych znajdujących się pod napięciem;
- niebezpieczeństwa związane z koniecznością wykonywania prac na rusztowaniach i na drabinie;
- niebezpieczeństwa związane z koniecznością używania elektronarzędzi oraz możliwością niespodziewanego kontaktu z ostrymi przedmiotami.
- niebezpieczeństwa związane z koniecznością przebywania w pomieszczeniach zapyłonych.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

- Przed przystąpieniem do prac należy dokładnie przeszkolić pracowników odnośnie wykonywanych przez nich zadań.
- W każdym zespole powinna być osoba posiadająca właściwe świadectwo kwalifikacyjne SEP.

6. Zapobiegawcze środki techniczne i organizacyjne

- Zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac pod napięciem.
 - Zabrania się stosowania niesprawnych narzędzi i urządzeń. Należy stosować wyłącznie narzędzia wyposażone w uchwyty z materiału izolacyjnego.
 - Rozdzielnice budowlane muszą być wyposażone w wyłączniki różnicowo prądowe i uziemione.
- Zadbać o właściwy strój roboczy oraz odpowiednie przerwy w pracy.