

PROJEKT WYKONAWCZY
SALA GIMNASTYCZNA W SZKOLE PODSTAWOWEJ
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Adres obiektu:

Straszydle

dz. nr 1718/13

gm. Lubenia

Inwestor:

Gmina Lubenia

Lubenia 131

36-042 Lubenia

Branża:

Instalacje elektryczne

Projektował:

mgr inż. Marcin Rogoziński

nr upr. PDK/0251/PWOE/14

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. UWAGI OGÓLNE

1.1. Inwestor

1.2. Podstawa opracowania

1.3. Zakres i charakterystyka opracowania

2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

2.1. Zasilanie Sali gimnastycznej.

2.2. Instalacja oświetlenia

2.2.1. Instalacja oświetlenia ogólnego

2.2.2. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

2.3. Instalacja siły i gniazd wtyczkowych

2.4. Instalacja ochrony od porażeń

2.5. Pomiary

II. RYSUNKI

1. Rzut parteru – instalacje elektryczne

OPIS TECHNICZNY
do Projektu Wykonawczego instalacji elektrycznej
Sali Gimnastycznej Szkoły Podstawowej w Straszycach gm. Lubenia

1. UWAGI OGÓLNE

1.1. Inwestor

Gmina Czudec

1.2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- rzuty budowlane i opracowania branżowe
- dane zebrane przez projektanta
- obowiązujące normy i przepisy

1.3. Zakres i charakterystyka opracowania

W zakres opracowania projektu:

- wymiana instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych sali,
- instalację zasilania centrali wentylacyjnej
- instalacji ochrony przed porażeniem.

Zasilanie w energię elektryczną Sali odbywać się będzie z istniejącej rozdzielni Szkoły podstawowej. Instalacja podlegająca wymianie jest policznikowa.

Moc przyłączeniowa Szkoły Podstawowej jest wystarczająca dla remontu Sali gimnastycznej i nie ma konieczności wystąpienia do PGE S.A. Dystrybucja o zwiększenie przydziału mocy.

Układ sieciowy zasilania to TN-C-S.

2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

2.1. Zasilanie Sali gimnastycznej.

Zasilanie w energię elektryczną sali gimnastycznej pozostaje istniejącymi obwodami.

2.2. Instalacja oświetlenia

2.2.1. Instalacja oświetlenia ogólnego

Instalację oświetlenia ogólnego zaprojektowano w oparciu o normę oświetleniową EN 12464-1:2002. Instalacja wykonana będzie oprawami według załączonego na rzutach instalacji wykazu.

Instalacja wykonana będzie przewodami typu N2XH-J o przekroju 1,5mm.

Przewody prowadzone będą w tynku.

Łączniki montować na wysokości 1,4m od poziomu posadzki.

W pomieszczeniach szatniach, sanitarnych instalację prowadzić podtynkową.

Oprawy oświetleniowe LED muszą spełniać wymogi zawarte w normie EN 62471 a w szczególności posiadać oprócz certyfikatów raporty:

- raport z badań fotobiologicznych (w szczególności barwy niebieskiej i czerwonej)
- raport z badań termicznych.
- raport z badań kompatybilności elektromagnetycznej/EMC.

2.2.2. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

Oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe obiektu realizowane będzie za pomocą opraw oświetleniowych LED zasilanych z systemu elektroinwerterów zabudowanych w oprawach o czasie podtrzymania nie mniejszym niż 1 godzina. Natężenie oświetlenia dróg ewakuacyjnych na szerokości 1,0m powinno wynosić 1lx, pozostała szerokość korytarza może być traktowane jako strefa otwarta, gdzie natężenie oświetlenia wynosi 0,5lx. Urządzenia przeciwpożarowe (hydranty) i przyciski alarmowe powinny być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5 lx.

2.3. Instalacja siły i gniazd wtyczkowych

Dla zasilania gniazd jednofazowych zaprojektowano obwody jednofazowe, dla instalacji zasilania urządzeń technologicznych i wentylacyjnych zaprojektowano wypust jednofazowy. Gniazda montować należy na wysokości 1,2 m od posadzki.

Wszystkie odbiorniki technologiczne będą posiadały zabezpieczenie przeciwporażeniowe za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych klasy A (nie stosować wyłączników klasy AC) montowanych w tablicy rozdzielczej.

2.4. Instalacja ochrony od porażeń

Układ sieci w którym pracować będzie sala gimnastyczna to układ TN-S. W związku z tym zgodnie z normą IEC60304 wszystkie części przewodzące dostępne chronione były wspólnie przez to samo urządzenie ochronne i powinny być połączone ze sobą przewodami ochronnymi i przyłączone do tego samego uziomu. Podstawowym

urządzeniem ochronnym są wyłączniki różnicowo-prądowe zainstalowane w tablicach bezpiecznikowych. Zgodnie z normą powinien być dla projektowanego budynku powinien spełniony warunek:

$$R_a \times I_a < 50V$$

Przewodów uziemiających nie wolno zabezpieczać ani przerywać wyłącznikami. Projektuje się zainstalowanie tablicy rozdzielczej wykonanej w II klasie izolacji (z materiałów izolacyjnych) oraz zainstalowanie wyłączników różnicowo-prądowych o $I_{\Delta n}=30mA$ klasy A w tablicy. W związku ze stosowaniem urządzeń w których występować może pulsujący lub stały prąd upływu zabrania się stosowania wyłączników różnicowoprądowych klasy AC. W budynku zgodnie z projektem pierwotnym winna być wykonana instalacja połączeń wyrównawczych.

2.5. Pomiary

Protokoły z pomiarów mają być przekazane kierownikowi budowy i inspektorowi nadzoru.

Na miesiąc przed odbiorem robót (w pewnych przypadkach odbiorem częściowym) wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia kierownikowi budowy oraz inspektorowi nadzoru wszystkich dokumentów w celu sprawdzenia ich kompletności i zgodności z obowiązującymi przepisami oraz warunkami kontraktu.

Dokumenty te wyszczególniono poniżej:

- plany instalacji, rysunki tras kablowych ze wskazaniem przebiegu wszystkich kabli i przewodów
- dane dotyczące zastosowanych materiałów wraz z kompletnymi danymi technicznymi, certyfikatami i dopuszczeniami oraz wytycznymi odnośnie eksploatacji i konserwacji.