

Inwestor: Gmina Miasto Częstochowa, ul. Śląska 11 / 13, 42-217 Częstochowa

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Remont sali gimnastycznej i pomieszczeń zaplecza w budynku Szkoły Podstawowej nr 42

Al. Armii Krajowej 68 A

Dz. nr ewid. 14

42-215 Częstochowa

Obiekt	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
Adres	Al. Armii Krajowej 68 A, 42-215 Częstochowa
	Kategoria obiektu - IX
Branża	INSTALACYJNA ELEKTRYCZNA

Ja niżej podpisany

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2010 r Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM, ŻE

w/w projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. z sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektowali	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. Jan Kostrzanowski upr. bud. UAN-VIII-7342/156/94		IX.2017.

STRONA TYTUŁOWA

OPIS TECHNICZNY

1. *Podstawa opracowania*
2. *Stan istniejący*
3. *Uwagi ogólne i zakres opracowania*
4. *Zasilanie w energię elektryczną. Główny Wyłącznik Prądu*
5. *Tablice zabezpieczeń*
6. *Instalacje elektryczne budynku*
7. *Instalacje ochronne*
8. *Ochrona przeciwprzepięciowa*
9. *Ochrona przeciwporażeniowa*

Informacja do planu BiOZ

SPIS RYSUNKÓW

- E-1 - Instalacje elektryczne - rzut parteru, zakres modernizacji.
- E-2 - Instalacja odgromowa - rzut dachu, zakres modernizacji.
- E-3 - Tablica „TS”. Schemat ideowy zabezpieczeń.

ZAŁĄCZNIKI

Zaświadczenie o przynależności do samorządu zawodowego na nazwisko mgr inż. Jan Kostrzanowski

Uprawnienia projektowe na nazwisko mgr inż. Jan Kostrzanowski

1. Podstawa opracowania.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Ustalenia z inwestorem.
- Inwentaryzacja pomieszczeń i instalacji elektrycznych budynku w zakresie remontu.
- Projekt remontu wskazanych pomieszczeń budynku.
- Umowa na dostarczenie energii elektroenergetycznej.
- Obowiązujące normy i normatywy projektowania, oprogramowanie komputerowe, katalogi branżowe, przepisy budowy i eksploatacji urządzeń elektrycznych.

2. Stan istniejący.

Przeprowadzona wizja lokalna i inwentaryzacja wielobranżowa pozwoliła ustalić:

- Budynek posiada instalacje elektryczne oświetlenia wymagające modernizacji.
- Instalacja odgromowa sprawna ale już wyeksploatowana.
- Zasilanie do budynku pozostaje bez zmian. Tablica licznikowa budynku pozostaje bez zmian. Moc zainstalowana w ramach modernizacji budynku mieści się w ramach mocy umownej określonej w umowie na dostawę energii (zostaje zmniejszona po zastosowaniu energooszczędnych opraw oświetleniowych LED).

3. Uwagi ogólne i zakres opracowania.

Niniejszy projekt zawierać będzie zakres obejmujący:

- instalacje oświetlenia wewnętrznego pomieszczeń szatni,
- instalacje oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego sali gimnastycznej, korytarza i szatni.
- wymianę instalacji odgromowej,

4. Zasilanie w energię elektryczną. Główny Wyłącznik Prądu.

Zasilanie budynku wykonane jest z istniejącego złącza kablowego ZK. Złącze kablowe znajduje się przy tylnej ścianie budynku. Tablica licznikowa pozostaje bez zmian. Moc zainstalowana w ramach modernizacji budynku mieści się w ramach mocy umownej określonej w umowie na dostawę energii (zostaje zmniejszona po zastosowaniu energooszczędnych opraw oświetleniowych LED).

Główny Wyłącznik Prądu istniejący wyłącznik ręczny.

Zasilanie tablicy „TS” sali gimnastycznej odbywać się będzie z dotychczasowych zabezpieczeń instalacji elektrycznej sali gimnastycznej (istniejąca tablica wyłącznikowa).

5. Tablice zabezpieczeń.

Projektuje się nowe tablice dla potrzeb sali gimnastycznej i zaplecza. Tablice zawierać podzespoły zabezpieczające dla instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych.

Tablice w obudowie podtynkowej, izolacyjnej w II klasie. Tablica „TS” sali gimnastycznej wyposażona w wyłącznik główny, wyłącznik różnicowoprądowy, wyłączniki zwarciovowe i nadmiarowoprądowe poszczególnych obwodów, ochronnik przeciwprzepięciowy kat. T2 (C).

Szyny ochronne PE połączone z systemem uziemień ochronnych budynku w tablicy „TG”

szkoły.

W sali gimnastycznej tablica wyłącznikowa oświetlenia pozostaje bez zmian, zasilona zostanie z nowej tablicy „TS”.

6. Instalacje elektryczne budynku.

6.1. Instalacja oświetlenia wewnętrznego.

Projektuje się nową instalację oświetlenia wewnętrznego w części szatniowej zaplecza sali, oprawy oświetleniowe, wyłączniki oświetlenia.

Oświetlenie oprawami energooszczędnymi LED, załączane wyłącznikami indywidualnymi i czujnikami ruchu z korektą oświetlenia zewnętrznego.

Oświetlenie zapewnia w pomieszczeniach min. średnie natężenia oświetlenia podane na planach instalacji.

Na ciągach komunikacyjnych, zmianach kierunku dróg ewakuacyjnych, nad wyjściami i urządzeniami przeciwpożarowymi zabudowane zostanie oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne zapewniające min. oświetlenie dróg na poziomie 1lux a przy wyjściach i urządzeniach p.poż. 5lux.

Oświetlenie pracuje w systemie indywidualnych baterii z autotestem.

Oświetlenie wewnętrzne obejmuje oświetlenie podstawowe, awaryjne i ewakuacyjne. Wszystkie oprawy powinny spełniać obowiązujące w Polsce normy, normatywy i posiadać wymagane certyfikaty.

6.2. Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia.

Instalacje gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia wykonane zostaną przewodami YDY 3x2,5mm² prowadzonymi pod tynkiem pomieszczeń. Gniazda wtykowe w wykonaniu hermetycznym IP 44, łączenie w puszkach gniazd (głębokie).

Gniazda wtykowe w pomieszczeniach zaplecza sali instalować, na wysokości min. 1,0m nad podłogą.

Zaleca się wykonanie nowej instalacji gniazd wtykowych na sali gimnastycznej zabezpieczonych w tablicy „TS”. (nie jest to przedmiotem projektu)

7. Instalacje ochronne.

7.1. Instalacje uziemień ochronnych.

Istniejąca po sprawdzeniu pomiarami stanu instalacji. Po sprawdzeniu wartości uziemienia powinno być poniżej 10Ohm, w przypadku nie uzyskania właściwej wartości należy na placu inwestora wykonać dodatkowe uziomy pionowe.

Obiekt posiada aktualne protokoły pomiarowe które należy zweryfikować po zakończeniu inwestycji.

7.2. Instalacja odgromowa budynku.

Obiekt posiada instalacje odgromową w stanie dobrym ale wskazującym na zużycie.

W związku z koniecznością docieplenia dachu instalacje należy zdemontować i odtworzyć na nowo.

W obiekcie winna być wykonana instalacja odgromowa o parametrach odpowiadających poziomowi III ochrony odgromowej, zgodnie z arkuszami normy 61024.

Na budynku projektuje się instalacje odgromową w postaci zwodów poziomych niskich, na

wspornikach klejonych do poszycia dachu lub naprężanych pomiędzy wspornikami mocowanymi do ogniomurów i podparte na środku dachu. Przewody odprowadzające istniejące przyłączone są za pośrednictwem zacisków kontrolnych do istniejącego uziomu otokowego budynku. Na dachu budynku do instalacji odgromowej należy przyłączyć także metalowe elementy obróbek blacharskich.

Instalacje wykonać zgodnie z planem instalacji. Po zakończeniu prac przeprowadzić pomiary kontrolne ciągłości instalacji i wartości uziemień ochronnych.

Wykonanie instalacji odgromowej wymaga zastosowanie w budynku pełnej wielostopniowej instalacji przeciwprzepięciowej.

Obiekt posiada aktualne protokoły pomiarowe które należy zweryfikować po zakończeniu inwestycji.

8. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Dla projektowanej instalacji w budynku, zaleca się zastosowanie pełnej ochrony przeciwprzepięciowej w postaci ogranicznika przepięć kategorii T1 (B), zabudowanego w tablicy głównej budynku „TG” oraz ochronników kat T2 (C) w tablicach pozostałych.

9. Ochrona przeciwporażeniowa.

Podstawową ochronę przeciwporażeniową zapewnia izolacja zastosowanych przewodów, obudów urządzeń i aparatów oraz połączenie metalowych elementów, dostępnych za pośrednictwem instalacji połączeń wyrównawczych z uziemieniem budynku.

Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa realizowana jest przez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania wysokoczułymi wyłącznikami różnicowoprądowymi, o różnicowym prądzie znamionowym $I_{\Delta n}=30\text{mA}$ (we wszystkich obwodach) oraz wyłącznikami nadmiarowoprądowymi typu „S”.

Należy przestrzegać okresowego sprawdzania poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych.

Przewody ochronne PE, uziemiające E oraz wyrównawcze CC, powinny być oznaczone dwubarwnie, kombinacją barw: zielonej i żółtej, przy zachowaniu następujących postanowień:

barwa zielono-żółta może służyć tylko do oznaczenia i identyfikacji przewodów mających udział w ochronie przeciwporażeniowej,

Zaleca się, aby oznaczenie stosować na całej długości przewodu. Dopuszcza się stosowanie oznaczeń nie na całej długości z tym, że powinny one znajdować się we wszystkich dostępnych i widocznych miejscach.

INFORMACJA DO PLANU BiOZ

- 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.*
- 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.*
- 3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.*
- 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.*
- 5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.*
- 6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.*

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Demontaż instalacji oświetlenia, opraw, przewodów, wyłączników i gniazd wtykowych.

Wykonanie zasilania tablic.

Wykonanie instalacji oświetlenia wewnętrznego.

Montaż instalacji gniazd wtykowych i oświetlenia.

Montaż tablic zabezpieczeń .

Demontaż istniejącej instalacji odgromowej.

Montaż instalacji odgromowej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Inwestycja prowadzona jest w czynnym obiekcie użyteczności publicznej.

Sala zlokalizowany jest w terenie ogólnodostępnym z ciągami pieszo-jezdnymi.

Przyłącza wod-kan, elektryczne, teletechniczne.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Istniejąca infrastruktura techniczna budynku, instalacje wod-kan, teletechniczne.

Prace w sąsiedztwie i ciągu pieszo-jezdnego o średnim natężeniu ruchu.

Czynny obiekt użyteczności publicznej.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Prace na wysokości z rusztowań przy instalacjach wewnętrznych i zewnętrznych.

Prace na wysokości z wyciąguka samochodowego

Prace transportowe wykonywane na placu budowy.

Prace pomiarowe i rozruchowe przy napięciach niebezpiecznych dla człowieka.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy zatrudnieni przy pracach elektroinstalacyjnych powinni posiadać określone umiejętności pozwalające na wykonywanie prac elektroinstalacyjnych oraz posiadać świadectwa ukończenia okresowych szkoleń w zakresie BHP, postępowania w przypadku pożaru i niesienia pierwszej pomocy.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z zakresem prac przewidzianych do realizacji na każdym etapie inwestycji.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z drogami ewakuacyjnymi, miejscami w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp dotyczące wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,

udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia pracowników.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Wyznaczenie miejsc magazynowania i składowania materiałów budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem materiałów palnych, wybuchowych i niebezpiecznych.

Wyznaczenie dróg komunikacji i ewakuacyjnych z placu budowy i wnętrza budynku.

Wyznaczenie miejsc, w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe.

Zastosowanie ogrodzenia placu budowy zapobiegającego wstępowi osób postronnych w trakcie prowadzenia prac i w dniach wolnych.

Zastosowanie osobistego sprzętu ochronnego do prac na wysokościach.

Zastosowanie oświetlenia placu budowy i pomieszczeń wewnętrznych zapewniającego bezpieczne warunki pracy.

Zastosowanie podstawowej i dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznych placu budowy.