



WIELOBRANŻOWE PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO – MONTAŻOWO – REMONTOWE

BUDOREMONT

PRACOWNIA PROJEKTOWA

CZĘŚĆ INSTALACYJNA TOM II



NAZWA: **PROJEKT BUDOWLANY TERMOMODERNIZACJI
BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 9
42-200 CZĘSTOCHOWA, UL. SABINOWSKA 81/83,
DZ. NR EWID. 230 OBRĘB 297**

INWESTOR: **Gmina Miasta Częstochowa
ul. Śląska 11/13, 42-217 Częstochowa**

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:** **W.P.B.M.R. BUDOREMONT, tel./fax. 602-388-860
ul. Garwolińska 5, 42-200 Częstochowa**

CZ. ELEKTRYCZNA: **mgr inż. Grzegorz Drelich
upr. nr SLK/0605/POOE/04**

**SPRAWDZAJĄCY
CZ. ELEKTRYCZNĄ:** **mgr inż. Jan Kostrzanowski
upr. nr UAN-VIII-7342/156/94**

**Stopień uszczegółowienia niniejszego opracowania
odpowiada standardowi projektu wykonawczego**

1 WYKAZ ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1	WYKAZ ZAWARTOŚCI PROJEKTU	2
2	OPIS TECHNICZNY	3
2.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.	3
2.2	ZAKRES OPRACOWANIA	3
2.3	DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI	3
2.4	INSTALACJE OŚWIETLENIA	3
2.5	OPIS OPRAW OŚWIETLENIOWYCH	3
2.6	INSTALACJA ODGROMOWA	4
2.7	INSTALACJE UZIEMIENŃ OCHRONNYCH I POŁ. WYRÓWNAWCZYCH.	4
2.8	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	4
2.9	UWAGI KOŃCOWE.	4
3	BILANS MOCY	5
4	OŚWIADCZENIE	6
5	INFORMACJA DO PLANU BIOZ	7
5.1	Zakres robót.	7
5.2	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.	7
5.3	Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.	7
5.4	Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.	7
5.5	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.	7
5.6	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.	8

CZEŚĆ RYSUNKOWA

E1	RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA	str. 9
E2	ELEWACJA POŁUDNIOWA I ZACHODNIA – INSTALACJA ODGROMOWA	str. 10
E3	ELEWACJA PÓŁNOCNA I WSCHODNIA – INSTALACJA ODGROMOWA	str. 11

ZAŁĄCZNIKI:

Z1.	Uprawnienia projektującego	str. 12
Z2.	Zaświadczenie o przynależności do izby inż. budownictwa projektującego	str. 14
Z3.	Uprawnienia sprawdzającego	str. 15
Z4.	Zaświadczenie o przynależności do izby inż. budownictwa sprawdzającego	str. 17

2 OPIS TECHNICZNY

2.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest wymiana instalacji odgromowej i części instalacji elektrycznej w ramach zadania:

„Projekt budowlany termomodernizacji budynku Miejskiego Przedszkola nr 9 przy ul. Sabinowskiej 81/83 w Częstochowie, działka nr ewid. 230, obręb nr 297”.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Umowa z inwestorem
- Inwentaryzacja
- Ustalenia i wytyczne Użytkownika i Inwestora
- Istniejąca dokumentacja budynku
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy i normatywy projektowania, oprogramowanie komputerowe, katalogi branżowe, przepisy budowy i eksploatacji urządzeń elektrycznych.

2.2 ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt obejmuje następujące zadania

- demontaż istniejącej instalacji odgromowej,
- montaż nowej instalacji odgromowej,
- demontaż i ponowny montaż istniejących urządzeń monitoringu,
- demontaż istniejących opraw oświetlenia zewnętrznego,
- montaż nowych opraw oświetlenia zewnętrznego,
- wymianę uziomu otokowego budynku.

2.3 DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI

W przedmiotowym budynku należy zdemontować istniejącą instalację odgromową, a elementy poddać utylizacji. Demontażowi podlegają istniejące oprawy oświetlenia zewnętrznego. Należy również zdemontować oraz zamontować po wykonaniu prac termomodernizacyjnych istniejące kamery na elewacji budynku.

2.4 INSTALACJE OŚWIETLENIA

Instalacje oświetlenia zewnętrznego pozostają bez zmian, projektuje się jedynie wymianę wyeksploatowanych opraw starego typu na energooszczędne typu LED.

Do oświetlenia zewnętrznego projektuje się oprawy LED, przyłączone do obwodów 1-fazowych. Obwody załączane będą w dotychczasowy sposób. Oprawy oświetleniowe ogólne zapewniają minimalne średnie natężenie oświetlenia według PN-EN 12464-1.

Oprawy instalować w miejscu demontażu istniejących opraw zgodnie z rozmieszczeniem na rysunkach elewacji.

2.5 OPIS OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

Do oświetlenia terenu wokół obiektu zastosowano oprawy o następujących minimalnych parametrach technicznych oraz jakościowych dla zapewnienia zrealizowania wszystkich obowiązujących norm oraz projektowanej funkcjonalności.

Oprawa

Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP65, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny=1250lm, pobór mocy 15W, klasa energetyczna A++, montaż: nastropowy lub naścienny, obudowa z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV białego poliwęglanu, dyfuzor z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV opalizowanego poliwęglanu, zasilanie: zintegrowany elektroniczny zasilacz LED, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, np. Beghelli Geo LED 75321

Ze względu na brak unifikacji dla produktów oświetlenia LED oraz różną ich skuteczność i efektywność, zastosowane produkty muszą spełniać wszystkie wymagane parametry techniczne oraz jakościowe rozumiane jako minimalne. Przedstawienie produktów równoważnych wymaga dostarczenia oryginalnych kart katalogowych z parametrami technicznymi produktu oraz obliczeń fotometrycznych potwierdzających zasadność ich zastosowania bez strat jakościowych, gwarantując realizowanie norm oświetlenia.

2.6 INSTALACJA ODGROMOWA

Istniejący obiekt jest wyposażony w instalację odgromową, którą należy odtworzyć ze względu na zużycie instalacji istniejącej.

Dla budynku, projektuje się zastosowanie ochrony odgromowej zgodnej z PN-EN 62305, w III klasie LPS.

Instalację odgromową projektuje się w oparciu o zwody poziome wykonane z drutu Fe/Zn o śr. Ø8 na wspornikach klejonych do poszycia dachowego. Przewody odprowadzające Fe/Zn o śr. Ø8 prowadzić w ociepleniu budynku pod tynkiem w rurkach PCV. Złącza kontrolne dla instalacji odgromowej, umieścić w puszkach izolacyjnych, na zewnątrz budynku, w tynku, na wysokości 0,4m nad poziomem terenu. Na złączach umieścić napis „UZIEMIENIE” i kolejny numer złącza. Należy zachować normatywne odległości izolacyjne instalacji odgromowej od innych urządzeń i instalacji zgodnie z PN-EN 62305, część 3 punkt 6.3.

2.7 INSTALACJE UZIEMIENŃ OCHRONNYCH I POŁ. WYRÓWNAWCZYCH.

Budynek jest wyposażony w uziom i połączenia wyrównawcze. W związku z planowanym odkopaniem fundamentów w ramach termomodernizacji należy wymienić uziom otokowy wokół budynku. Uziom należy wykonać z bednarki stalowej pomiedziowanej elektrolitycznie, 30x4mm ułożonej na głębokości min. 0,7m i w odległości min. 1m od fundamentów. W przypadku skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym bednarkę należy osłonić rurą izolacyjną o ściance 5mm. Rezystancja uziomu winna być mniejsza od 10Ω. Po zainstalowaniu uziomu należy wykonać pomiary kontrolne. W razie potrzeby rozbudować uziemienie do wymaganej wartości.

2.8 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

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

Ochrona przeciwporażenia w przypadku uszkodzenia realizowana jest przez samoczynne wyłączenie zasilania. Ochronę należy wykonać zgodnie z PN-HD 60364-4-41 z listopada 2009.

2.9 UWAGI KOŃCOWE.

Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami BHP.

Stosować tylko wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie ogólnym, dla których zgodnie z przepisami o badaniach i certyfikacji wydano:

- certyfikat na znaki bezpieczeństwa,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną

Instalowane okablowanie oświetlenia zewnętrznego oraz okablowanie kamer muszą być prowadzone pod tynkiem elewacji.

3 BILANS MOCY

Moc elektryczna pobierana obecnie przez budynek nie zostanie zwiększona. Wymiana opraw oświetlenia zewnętrznego na oprawy typu LED powinna zmniejszyć zużycie energii elektrycznej.

4 OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. 2016 nr 0 poz. 290) oświadczamy, że projekt budowlany branży elektrycznej:

„Projekt budowlany termomodernizacji budynku Miejskiego Przedszkola nr 9 przy ul. Sabinowskiej 81/83 w Częstochowie, działka nr ewid. 230, obręb nr 297”.

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, normami i jest kompletny dla celu jakiemu ma służyć.

Projektował:

mgr inż. Grzegorz Drelich

projektowanie instalacji, sieci i

urządzeń elektrycznych b.o.

Nr upr. SLK/0605/POOD/O4

Nr ewid. Ś.O.I.I.B. SLK/IE/1421/02

Sprawdził:

mgr inż. Jan Kostrzanowski

projektowanie instalacji, sieci i

urządzeń elektrycznych b.o.

Nr upr. UAN-VIII-7342/156/94

Nr ewid. Ś.O.I.I.B. SLK/IE/1552/02

5 INFORMACJA DO PLANU BIOZ

INSTALACJE ELEKTRYCZNE CZĘŚĆ OPISOWA

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 szczególnie zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

5.1 Zakres robót.

Instalacja odgromowa w ramach zadania:

Termomodernizacja budynku Miejskiego Przedszkola nr 9 przy ul. Sabinowskiej 81/83 w Częstochowie, działka nr ewid. 230, obręb 297.

5.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Prace wykonywane będą w rejonie czynne infrastruktury sieciowej i edukacyjnej. W rejonie inwestycji istnieją zabudowania, uzbrojenie terenu i w postaci sieci energetycznych, elektroenergetycznych, szkoła osiedle mieszkaniowe budynki usługowe oraz ulica.

5.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Głównym elementem zagospodarowania działki stwarzającym zagrożenie zarówno dla pracowników budowy jak i osób postronnych są czynne obiekty i infrastruktura techniczna. Teren budowy należy wygodzić zachowując szczególną staranność, tak aby uniemożliwić dostęp osób postronnych.

Ponadto w rejonie planowanych prac znajduje się obiekty mieszkalne, usługowe oraz szkoła, ulica i ciąg pieszy.

5.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Prace na wysokości z rusztowań przy instalacjach.

Prace transportowe wykonywane na placu budowy.

Prace pomiarowe i rozruchowe przy napięciach niebezpiecznych dla człowieka.

5.5 Wskazanie sposobu 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.

5.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

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 ogrodzenia wykopów, barier na rusztowaniach i dachu budynku lub 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,

Zapewnienie narzędzi i urządzeń posiadających stosowne atesty i dopuszczenia do prac na placu budowy.

Ograniczenie prac na zewnątrz budynku w trudnych warunkach atmosferycznych.

Zapewnienie poprawnego oświetlenia miejsc pracy wewnątrz i na zewnątrz budynku.

Wyposażenie pracowników w sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości

Wykonanie nad przejściami daszków i osłon

W miejscach zagrożonych spadaniem przedmiotów z wysokości, wyznaczyć strefę niebezpieczną, odpowiednio ją ogrodzić i oznakować,

Stosowanie do pionowego transportu materiałów na wysokościach, urządzeń stabilnie i pewnie zamocowanych, a pracownicy obsługujący winni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej (sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, hełm ochronny).

UWAGA : Wszelkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 47 poz.401), pod nadzorem osoby uprawnionej.