



Woźnicki, Zdanowicz
ARCHITEKCI

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacji
budynku Szkoły Podstawowej nr 279
przy ul. Cyrkowej 1 w Warszawie

TOM III

BRANŻA: INST. ELEKTRYCZNE **OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE I** **INSTALACJA ODGROMOWA**



INWESTOR: Miasto Stołeczne Warszawa,
Dzielnica Praga Południe
ul. Grochowska 274,
03-841 Warszawa

BIURO PROJEKTOWE: Woźnicki Zdanowicz architekci
Al. Niepodległości 157 lok.6
02-555 Warszawa
tel. +22 825 05 32

AUTORZY: mgr inż. Janusz Steczkowski
mgr inż. Zbigniew Waszczuk
nr upr.: MAZ/0142/PWOE/09

WARSZAWA
14 czerwca 2017r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Tom III - INST. ELEKTRYCZNE – OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE I INST. ODGROMOWA

- Oświadczenia projektantów zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane.
- Kopie uprawnień projektantów oraz zaświadczeń o przynależności do izby inż.
- Opis Techniczny
- Część Rysunkowa:

Rys. nr E-01. Instalacja odgromowa i oświetlenia zewnętrznego
– rzut parteru

skala 1:200

Rys. nr E-02. Instalacja odgromowa rzut dachu

skala 1:200

W ODDZIELNYCH TOMACH:

Tom I - ARCHITEKTURA

Tom II - INST. SANITARNE

Tom III - INST. ELEKTRYCZNE – OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE I INST. ODGROMOWA

Uwaga:

Wszędzie, gdzie w projekcie lub specyfikacji technicznej wskazuje się jako przykładowe konkretnego producenta lub nazwę materiału budowlanego, dopuszcza się zastosowanie innego materiału o nie gorszych parametrach i właściwościach zgodnych z wymaganiami określonymi w opisie technicznym lub specyfikacji (materiał równorzędny).

Obowiązek udowodnienia spełnienia nie gorszych parametrów niż wskazane w Specyfikacji spoczywa na Wykonawcy.

Warszawa 14 czerwiec 2017r.

Oświadczenia projektantów

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy: Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 290 z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem projekt termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej nr 279 przy ul. Cyrkowej 1 w Warszawie, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z umową z Inwestorem.

Jednocześnie oświadczam, że niniejsza dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant inst. elektrycznych:

mgr inż. Zbigniew Waszczuk
nr upr.: MAZ/0142/PWOE/09

Część ogólna

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych oświetlenia zewnętrznego oraz instalacje odgromowe budynku Szkoły Podstawowej nr 279 przy ul. Cyrkowej 1 w Warszawie.

Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowi:

- projekt architektoniczny
- wizja na obiekcie
- obowiązujące przepisy i normy,
- wytyczne branżowe,
- wytyczne Zamawiającego,
- projekty branżowe.

Opis obiektu

Projektowany obiekt jest budynkiem wolnostojącym trójkondygnacyjny, w całości podpiwniczony. W jego skład wchodzi również blok sali gimnastycznej i jej zaplecza wraz z łącznikiem, parterowe, bez podpiwniczenia.

Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Obecnie na elewacji budynku zainstalowane są oprawy oświetlenia ulicznego z sodowymi źródłami światła. Zgodnie z wytycznymi Inwestora w budynku projektuje się wymianę oświetlenia zewnętrznego. Należy zdemontować stare oprawy a w ich miejsce zainstalować nowe ze źródłami światła typu LED. Zgodnie z wytycznymi projektuje się wymianę opraw w stosunku 1 do 1 tzn. w miejsce starej oprawy należy zamontować nową bez wymiany przewodu. W miejsce starych opraw zaprojektowane nowe naświetlacze LED montowane na 2 wysokościach 5,4m oraz 9,95m od poziomu gruntu. Oprawy montowane niżej mają za zadanie oświetlić chodniki oraz parkingi przy budynku. Dwie oprawy montowane wyżej mają za zadanie oświetlić place/chodniki oddalone około 8 m od budynku. Po wybraniu i uzgodnieniu z inwestorem opraw dostawca musi dobrać odpowiednie moce opraw oraz kąty montażu na elewacji tak aby oświetlały one wyżej wymienione rejony. Po wykonaniu montażu wykonawca powinien skorygować kąty montażu tak aby otrzymać jak najlepszy efekt. Nad drzwiami przy wyjściach ewakuacyjnych obecnie zamontowane są oprawy żarowe. Projektuje się ich wymianę na nowe oprawy typu palfoniera. Wszystkie oprawy powinny posiadać IP minimum 55. Przy głównym wejściu do budynku pod zadaszeniem należy projektować nowe oprawy min IP54. Oprawy te zasilć z istniejącego obwodu oświetlenia zewnętrznego wykorzystując istniejące sterowanie.

Instalacja oświetlenia awaryjnego

Oświetlenie awaryjne zgodnie z PN-EN 1838 pkt.3.1, jest to oświetlenie przeznaczone do stosowania podczas awarii zasilania opraw oświetlenia podstawowego. Oświetlenie to w obiekcie obejmuje oświetlenie drogi ewakuacyjnej. Oświetlenie awaryjne ma za zadanie umożliwić bezpieczne opuszczenie miejsca przebywania ludzi. Nad wyjściami ewakuacyjnymi na zewnątrz budynku oraz przy wejściu głównym pod zadaszeniem projektuje się nowe oprawy oświetlenia awaryjnego. Oprawy te należy zasilć z istniejących obwodów opraw oświetlenia podstawowego zlokalizowanych przy wyjściach z budynku. Załączać będą się one tylko w przypadku zaniku napięcia zasilania. Oprawy oświetlenia awaryjnego posiadać będą inwertery z

własnymi akumulatorami o podtrzymaniu napięcia minimum 1 godzinę. W stanie normalnym zasilane są napięciem 230V z obwodów zasilających wyprowadzonych z rozdzielnic. W stanie awaryjnym po automatycznym przełączeniu z zasilania podstawowego poszczególne oprawy zasilane są z wewnętrznych elektroinwerterów zabudowanych w lampach. Po usunięciu awarii następuje powrót na zasilanie podstawowe. Oprawy te muszą posiadać certyfikat dopuszczenia przez wydany CNBOP oraz autotest. Zastosowane oprawy muszą być odporne na warunki zewnętrzne (min ip 55 oraz mrozo odporne).

Instalacja odgromowa

W ramach termomodernizacji zgodnie z wytycznymi Inwestora należy wymienić istniejące przewody odprowadzające na wysokości od dachu do projektowanej puszkę złącza kontrolnego na ścianie w elewacji. Przewody te w postaci drutu DFeZn fi 8mm należy ułożyć w rurze ochronnej w izolacji budynku. Przewody od projektowanego złącza kontrolnego do uziomu otokowego należy pozostawić, wkładając je w miejscach gdzie będzie wykonywana elewacja, w rurze ochronnej, w izolację budynku. Na dachu szkoły instalację odgromową należy pozostawić bez zmian wykonując tylko nowe połączenia z przewodami odprowadzającymi. Dla budynku Sali gimnastycznej oraz łącznika należy wykonać nową instalację odgromową również na dachu. Należy zastosować zwody poziome niskie wykonane drutem stalowym ocynkowanym FeZn Φ 8mm oraz wykorzystać obróbkę blacharską dachu. Należy zapewnić stałość połączenia galwanicznego między arkuszami blachy, poprzez połączenie arkuszy miedzianymi linkami. Wszystkie elementy wystające ponad 1m nad poziom dachu objąć ochroną odgromową. Elementy nieprzewodzące chronić za pomocą zwodów pionowych w postaci masztów odgromowych. Elementy przewodzące łączyć bezpośrednio do zwodów poziomych. Wszystkie elementy użyte do wykonania instalacji odgromowej muszą odpowiadać normie wieloczęściowej PN-EN 62561-1:2012. Przewody odprowadzające tak jak w przypadku szkoły należy wymienić na długości od projektowanej puszkę złącza kontrolnego ukrywając je w elewacji budynku.

Ochrona przeciwporażeniowa

Instalację należy wykonać w układzie sieci TN-S. Przewody: neutralny „N” i ochronne „PE”. Przewód ochronny „PE” powinien posiadać trwałą izolację w kolorze żółto-zielonym. Przewód ten nie może być w żadnej części instalacji przerywany łącznikiem ani bezpiecznikiem.

Należy wykonać właściwe badania i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla wszystkich urządzeń elektrycznych. Eksploatację urządzeń elektroenergetycznych należy powierzyć osobom przeszkolonym, posiadającym właściwe kwalifikacje uprawniające do obsługi tych urządzeń.

Opracował:

mgr inż. Janusz Steczkowski

mgr inż. Zbigniew Waszczuk
nr upr.: MAZ/0142/PWOE/09