

ul. Brzezińska 8A, 44-203 Rybnik, 501 672 974, biuro@msinstal.pl, www.msinstal.pl

PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU PRZYCHODNI WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU OGRZEWANIA PRZY UL. PALOWICKIEJ 2a W BEŁKU

BRANŻA: Instalacje elektryczne TOM III

INWESTOR: Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny
ul. Parkowa 9
44-230 Czerwionka - Leszczyny

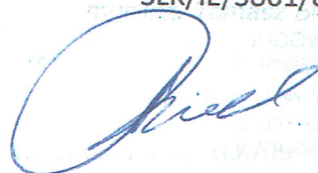
POŁOŻENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO: 44-237 Bełk, ul. Palowicka 2a
Dz. nr. : 2692/293
Jedn. ew.: Czerwionka-Leszczyny
Obręb ewidencyjny: Bełk

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: Kategoria XI

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: MS Instal MARCIN SZWEDA
ul. Brzezińska 8A
44-203 Rybnik

INSTALACJE SANITARNE

PROJEKTANT: mgr. inż. Tomasz Bienek
Nr upr. SLK/0996/PWOE/05
SLK/IE/3861/06



DATA OPRACOWANIA:

Listopad 2020r.

- pomiar ciągłości przewodów ochronnych w tym głównych i dodatkowych (miejscowych) połączeń wyrównawczych przez pomiar rezystancji przewodów ochronnych,
- pomiar rezystancji izolacji poszczególnych obwodów instalacji, który należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania,
- sprawdzenie wartości rezystancji pętli zwarcia jednofazowego,
- pomiar rezystancji uziemienia,
- sprawdzić działanie wyłączników różnicowoprądowych,
- pomiar natężenia metodą punktową w pomieszczeniu kotłowni.

Z prób montażowych należy sporządzić protokół oraz opracować dokumentację powykonawczą, która winna zawierać w szczególności:

- zaktualizowany projekt techniczny,
- protokoły prób montażowych.

Protokoły pomiarowe stanowią integralną część powykonawczego projektu technicznego.

3. INSTALACJA ODGROMOWA

3.1. Instalacje istniejące – prace demontażowe

Wykonawca ma obowiązek wykonania demontażu istniejącej instalacji odgromowej. Prace demontażowe należy wykonywać w taki sposób, aby elementy demontowanych urządzeń nie zostały zniszczone. Prace demontażowe należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności. Elementy zdemontowane instalacji odgromowej, po sprawdzeniu przez inspektora nadzoru ich przydatności do dalszego stosowania należy przekazać protokolarnie Inwestorowi.

3.2. Ochrona odgromowa

Instalację odgromową obiektu zaprojektowano w IV poziomie ochrony odgromowej. Na dachu obiektu zaprojektowano zwody poziome instalacji odgromowej. Zwody poziome instalacji odgromowej wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn Ø8. Wykorzystać metalowe elementy dachu budynku i połączyć z instalacją odgromową.

W IV poziomie ochrony odgromowej wymagane jest zachowanie następujących parametrów instalacji odgromowej:

- | | |
|---|----------------------|
| - wymiar oka sieci zwodów poziomych: | 20 m, |
| - minimalna grubość warstwy metalowej dla stali: | 0,5 mm, |
| - średnia odległość między przewodami odprowadzającymi: | 20 m, |
| - minimalny przekrój zwodów poziomych: | 50 mm ² , |
| - minimalny przekrój przewodów odprowadzających: | 50 mm ² , |
| - minimalny przekrój taśmy uziemiającej ocynkowanej: | 90 mm ² . |

Wszystkie elementy budowlane nieprzewodzące, znajdujące się nad powierzchnią dachu należy wyposażyć w zwody i połączyć z siatką zwodów poziomych. Wszystkie metalowe części budynku, znajdujące się nad powierzchnią dachu (kominy, wyciągi, bariery, drabiny itp.) należy połączyć z najbliższym zwodem lub przewodem odprowadzającym.

Przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn Ø8 mm prowadzonym w rurze ochronnej pod tynkiem lub rurze ochronnej odgromowej grubościenniej 28/22 pod ociepleniem.

Zacisk kontrolny zainstalować w uszczelnionej studzience kontrolno – pomiarowej (studzienka kontrolno pomiarowa - umożliwiała kontrolę połączeń uziom-przewód uziemiający i wykonanie kontrolnych pomiarów rezystancji uziemień, studzienka przeznaczona do osadzania w każdego rodzaju utwardzanej powierzchni).

Należy ułożyć uziom otokowy. Do uziomu należy dołączyć przewody łączące zacisk kontrolny zlokalizowany w uszczelnionej studzience kontrolno - pomiarowej w miejscach prowadzenia przewodów odprowadzających.

Do montażu instalacji odgromowej należy stosować osprzęt posiadający atest i dopuszczony do stosowania w budownictwie. Montaż oraz sprawdzenia powykonawcze należy wykonać zgodnie z zaleceniami PN-EN 62305-3 oraz dołączonym do niej załącznikiem E.

W celu zapewnienia prawidłowej ochrony instalacja odgromowa powinna być poddawana badaniom kontrolnym. Maksymalny okres pomiędzy przeglądami LPS:

- oględziny: co 2 lata,
- pełne sprawdzanie: co 4 lata,
- pełne sprawdzanie urządzeń krytycznych: co 1 rok.

Oględziny powinny być wykonane w celu stwierdzenia między innymi:

- projekt jest wykonany zgodnie z normą PN-EN 62305-3,
- LPS znajduje się w dobrym stanie,
- nie ma obłuzowanych połączeń i przypadkowych przerw w przewodach i złączach LPS,
- żadna część LPS nie została osłabiona przez korozję, zwłaszcza na poziomie ziemi,
- wszystkie widoczne połączenia z uziomem są nienaruszone,
- wszystkie widoczne przewody i elementy LPS są przytwierdzone do powierzchni montażowych i elementy, które zapewniają ochronę mechaniczną, są nienaruszone oraz znajdują się na właściwym miejscu,
- nie było żadnych uzupełnień lub zmian chronionego obiektu, które wymagałyby dodatkowej ochrony,

Sprawdzanie i badania LPS powinny obejmować oględziny i być uzupełnione następującymi działaniami:

- sprawdzeniem ciągłości, szczególnie ciągłości tych części LPS, które nie były widoczne podczas instalacji i które nie są dostępne dla oględzin obecnie,
- przeprowadzeniem pomiaru rezystancji uziemienia układu uziomów; powinny być wykonane następujące wyodrębnione i złożone pomiary uziemień oraz kontrolne, a ich wyniki odnotowane w raporcie z badań LPS:
 - pomiar rezystancji względem ziemi każdego lokalnego uziomu i – gdzie zasadne praktycznie – rezystancji względem ziemi całego układu uziomów,
 - wyniki oględzin wszystkich przewodów, połączeń i złączy lub zmierzonej ich ciągłości galwanicznej.

3.3. Instalacja uziemiająca

Należy ułożyć nowy uziom otokowy. Uziom należy wykonać z taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 30x4 ułożonej w wykopie na głębokości 0,7 m, w odległości 1,0 m od obrysu fundamentu budynku. Do uziomu należy dołączyć przewody łączące zacisk kontrolny zlokalizowany w uszczelnionej studzience kontrolno - pomiarowej w miejscach prowadzenia przewodów odprowadzających. W miejscu przerwy uziomu otokowego należy zabudować uziomy szpilkowe pionowe ze stali ocynkowanej ogniowo $\phi 20$ o długości $l=3,0$ m.

Na uziomie otokowym w miejscu krzyżowania się z sieciami zewnętrznymi należy nałożyć rurę ochronną $\phi 75$, którą na końcach uszczelnić od przedostawania się wody. Wszystkie połączenia z uziomem należy wykonać poprzez spawanie. Połączenia spawane należy zabezpieczyć przed korozją. Należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia. Rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć 10Ω .

4. OBLICZENIA TECHNICZNE INSTALACJI

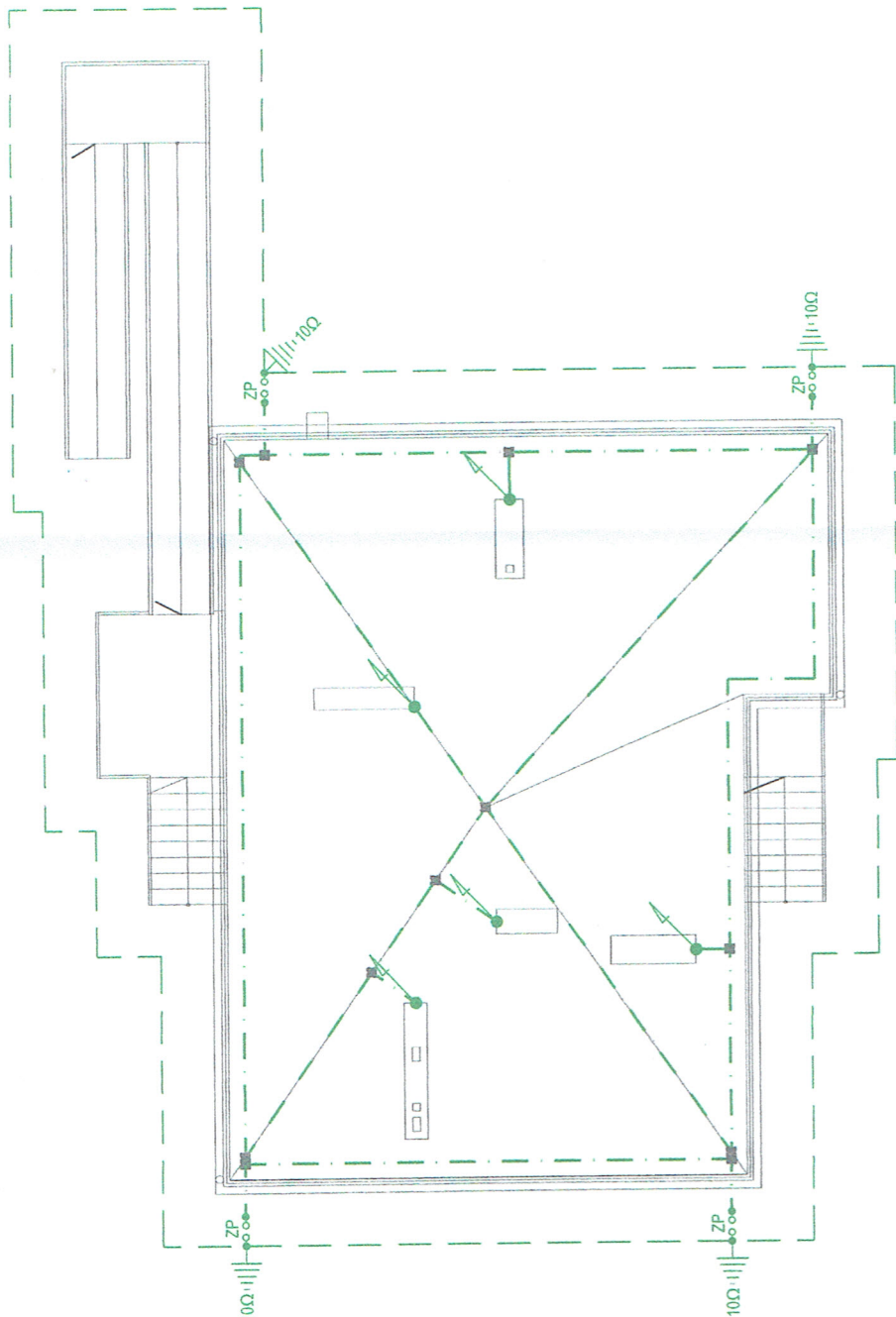
4.1. Zasilanie tablicy kotłowni TR.K

Moc zainstalowana w tablicy TR.K wynosi:

$$P_i = 1,4 \text{ kW}$$

Moc szczytowa:

$$P_s = P_i \cdot k = 1,4 \cdot 0,7 = 1,0 \text{ kW}$$



LEGENDA

- Łączenie instalacji odgromowej
- Przewód instalacji odgromowej - drut stalowy ocynkowany FeZn Ø8,
- Uziom instalacji odgromowej - bednarka stalowa ocynkowana FeZn 30x4
- Złącze pomiarowe
- Uziemienie instalacji odgromowej
- Zwód pionowy / Iglica koninowa do ochrony kominów długość całkowita l=1,0 m

INSTALACJA ODGROMOWA:

- 1/ Zwody poziome wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn Ø8, wykorzystać metalowe elementy dachu (obrobki blacharskie) i połączyć je z instalacją odgromową
 - 2/ Elementy budowlane wystające ponad powierzchnię dachu wyposażyć w zwody i połączyć z siatką zwodów poziomych
 - 3/ Przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn Ø8 w ruze ochronnej pod linitem
 - 4/ Zaciśki kontrolne instalować w uszczelnionej studzience kontrolno - pomiarowej, zaciśki kontrolny zainstalować między przewodami odprowadzającym a uziemieniem
 - 5/ Przewody odprowadzające połączyć z uziemieniem bednarką stalową ocynkowaną FeZn 30x4 poprzez złącza kontrolne
 - 6/ Wykonać uziom otokowy / powierzchniowy bednarką stalową ocynkowaną FeZn 30x4 i połączyć go z instalacją odgromową
 - 7/ W miejscu przerwy uziomu otokowego zabudować uzioły szpilkowe pionowe ze stali ocynkowanej ognioowo Ø20 o długości 3 m
 - 8/ W celu ochrony przed korozją miejsca spawu oraz miejsca wyjścia ze ściany, podłogi lub fundamentu należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie powłoki silikonowo - kauczukowej lub bitumicznej na odinku 50 mm na zewnątrz oraz 50 mm wewnątrz ściany (fundamentu)
 - 9/ Wszystkie połączenia z uziomem należy wykonać poprzez spawanie, połączenia spawane należy zabezpieczyć przed korozją
 - 10/ Na uziomieniu otokowym w miejscu krzyżowania się z sieciami zewnętrznymi należy nalożyć rurę ochronną Ø75, którą na końcach uszczelnic od przedostawania się wody
 - 11/ Instalację odgromową wykonać zgodnie z warunkami technicznymi normy - PN-IEC 62305-1
- Ochrona odgromowa. Zasady ogólne oraz PN-IEC 62305-3 Ochrona odgromowa. Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia

Uwagi:

1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy porównać stan projektowy ze stanem faktycznym.

msinstal

Inwestor: Zakład Gospodarki Mieszkaniowej ul. Ligonia, nr. 5C 44-238 Czerwona-Leszczyna		Data: Faza/Branża: PW/INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Data: LISTOPAD 2020 r.	
Tytuł projektu: Przebudowa i termomodernizacja budynku przychodni wraz ze zmianą sposobu ogrzewania 44-237 Błk, ul. Piłsudskiego 2a		Nr upr.: SLK/095/PWCE/05 SLK/IE/5851/05		Nazwa rysunku: RZUT DACHU	
Projektant: mgr inż. JACEK BIEŃSKI z wykształceniem inżynierskim specjalność: ELEKTRYCZNOŚĆ		Instalacja ODGROMOWA		Skala: 1:100	
Opis rysunku:		Nr arkusza: IE-04		Wzrosty:	

IMS Instal Marcin Szewdo
ul. Brzezińska 8A, 44-203 Bylnik
e-mail: biuro@msinstal.pl, www.msinstal.pl