

Wiązowna Osiedle Parkowe 6B
Tel: 507 158 533

NIP: 532-120-13-60
REGON: 146287764

NAZWA OBIEKTU I ADRES:

DACH BUDYNKU CKS „ZACISZE”
UL. PIŁSUDSKIEGO 20, 97-215 SPAŁA

NAZWA OPRACOWANIA:

**PROJEKT TECHNICZNY NA WYKONANIE REMONTU
POKRYCIA DACHOWEGO WRAZ Z DOCIEPLENIEM STROPU
OSTATNIEJ KONDYGNACJI BUDYNKU CKS „ZACISZE”**

KATEGORIA OBIEKTU: XI

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

ZAMAWIAJĄCY DOKUMENTACJĘ:

INWESTOR:

**„CS NATURA TOUR” SP. Z O.O.
04-510 WARSZAWA UL. THOMASA EDISONA 2**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY NAZWISKO I IMIĘ	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT mgr inż. Monika Sagała	upr. bud. w specjalności elektrycznej i energetycznej do projektowania bez ograniczeń LUB/0324/PWBE/22	

WARSZAWA 12/03/2026

Spis treści

1.1. Przedmiot opracowania	3
1.2. Podstawa opracowania	3
1.3. Zakres opracowania	3
1.4. Instalacja odgromowa.....	3
1.5. Pomiary	5
1.6. Uwagi końcowe	5
1.7. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	5

Załączniki

Zał. 1 Obliczenie ryzyka

Rysunki

E-01 Rzut dachu- instalacja odgromowa	skala 1:100
E-02 Szczegóły wykonania zводу pionowego instalacji odgromowej	skala B/S

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji odgromowej. Projekt opisuje minimalne wymagania użytkownika w zakresie technicznym i funkcjonalnym. Projekt ten jest podstawą do wykonania robót elektrycznych. Opis, załączniki, zestawienia oraz część rysunkowa stanowi jednolitą całość projektu.

Całość instalacji obiektu musi odpowiadać przepisom prawa polskiego, Polskim Normom oraz zasadom wiedzy technicznej. Wyposażenie elektryczne, osprzęt instalacyjny i inne materiały powinny być wybierane spośród produktów dostępnych na rynku krajowym. Inwestor zastrzega sobie jednak prawo do zastosowania tylko niektórych spośród nich. Dla łatwiejszej konserwacji i utrzymania, należy zminimalizować ilość zainstalowanych materiałów pochodzących od różnych producentów. W każdym przypadku, przed przystąpieniem do instalacji, wymienione wyżej materiały powinny być dostarczone do akceptacji Projektantowi i Inwestorowi.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- Zlecenie Inwestora,
- Obowiązujące przepisy techniczno-budowlane,
- Wizja lokalna,
- Opracowanie branży elektrycznej,
- Dokumentacja techniczna zaprojektowanych urządzeń.

1.3. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- Demontaż istniejącej instalacji odgromowej
- Wykonanie projektowanej instalacji odgromowej

1.4. Instalacja odgromowa

Projektuje się instalację odgromową w IV klasie LPS. Zwody poziome wykonać z drutu FeZn $\phi 8$, drut mocować do dachu przy pomocy uchwytów. W miejscach pokrytych blachą należy zastosować uchwyty dachowe z płytką i plastikiem. Odstęp między uchwytami nie mogą przekraczać 1m. Z instalacją odgromową na dachu należy połączyć wszystkie wystające części dachu, jak metalowe kominy, attyki pokryte blachą, daszki kominków wentylacyjnych, iglice kominowe, maszty odgromowe oraz wszystkie metalowe elementy konstrukcyjne takie jak balustrady, schody i pomosty. Wykonawca obróbki blacharskiej attyk ma zapewnić zaciski umożliwiające przyłączenie zwodów poziomych.

Przewody odprowadzające należy wykonać z drutu FeZn Ø8 mm w miejscach istniejących zwodów. Sposób prowadzenia przewodów należy odtworzyć zgodnie z istniejącym układem zwodów. Złącza kontrolne również wykonać w sposób odtwarzający stan istniejący. Należy zastosować złącza umożliwiające połączenie uziomu wykonanego za pomocą bednarki z przewodami odprowadzającymi wykonanymi za pomocą drutu FeZn fi8. Złącza kontrolne (kontrolno-pomiarowe) należy stosować w wykonaniu ze stali nierdzewnej (w tym również śruby i nakrętki wykonane ze stali nierdzewnej). Ilość i miejsce lokalizacji złącz kontrolnych wykonać wg rysunków.

Zwody, przewody odprowadzające i wypusty bednarki uziomu do złącz kontrolnych powinny mieć pewne połączenia, aby elektrodynamiczne lub przypadkowe siły mechaniczne nie powodowały obluźowania lub przzerwania przewodów. Liczba połączeń wzdłuż przewodów powinna być zminimalizowana. Połączenia powinny być wykonane pewnie w sposób taki, jaki daje twarde lutowanie, spawanie, skręcanie lub zaciskanie. Złącza krzyżowe oraz złącza kontrolne należy stosować w wykonaniu ze stali nierdzewnej (w tym również śruby i nakrętki wykonane ze stali nierdzewnej).

Pozostałe ewentualne miejsca połączeń muszą być zabezpieczone przed korozją za pomocą wazeliny technicznej bezkwasowej.

Instalacja uziemienia – Dla zapewnienia prawidłowej pracy instalacji elektrycznej, spełnienie wymagań ochrony przeciwporażeniowej oraz ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi należy wykonać uziemienie w postaci uziomu wykonanego za pomocą stalowej bednarki miedziowanej (grubość powłoki miedzianej 70um) oraz cynowanej Fe/Cu/Sn 25x4mm (uziom typu A wg. PN-EN 62305-3:2009).

Bednarkę uziomu należy zakopać w ziemi na głębokości poniżej strefy przemarzania gruntu tj. ok 0,7m. Odległość ułożenia bednarki od budynku w odległości 1m. Trasa ułożenia wg. części rysunkowej opracowania. Projektowany uziom powinien mieć bezpośredni kontakt z ziemią na co najmniej 80% swojej długości. Projektowaną bednarkę zaleca się połączyć przynajmniej w dwóch miejscach ze zbrojeniem ławy fundamentowej.

W przypadku nie uzyskania odpowiednio niskiej wartości rezystancji uziemienia (R_u nie powinna przekraczać 10 Ohm) należy wykonać dodatkowo uziomy pionowe tj. dedykowane, pionowo pograżane miedziowane stalowe pręty (grubość powłoki miedzianej min. 250um) o średnicy min. fi14mm i długości $h=4,5m$. Do pograżania uziomów pionowych należy zastosować dedykowany trzpień przenoszący siły pograżające na rdzeń uziomu oraz dedykowany bijak. Uzyskane uziomy pionowe należy w sposób trwały połączyć z bednarką uziemiającą (z uziomem poziomym) za pomocą połączeń skręcanych tj. z wykorzystaniem złącz krzyżowych wykonanych wyłącznie ze stali nierdzewnej (w tym również śruby i nakrętki wykonane ze stali nierdzewnej). W celu dodatkowej ochrony przed korozją złącz krzyżowych umieszczonych w gruncie należy je zabezpieczyć za pomocą taśmy izolującej do połączeń podziemnych.

Projektuje się wykonanie wypustów odgałęźnych uziomu i wyprowadzenie ich ponad poziom gruntu z przeznaczeniem dla złącz kontrolno-pomiarowych oraz dla głównej szyny uziemiającej GSU. Wypusty należy wykonać z tego samego materiału co uziom poziomy tj. ze stalowej bednarki miedziowanej (grubość powłoki miedzianej 70um) oraz cynowanej Fe/Cu/Sn 25x4mm. Wypusty w ziemi należy w sposób trwały połączyć z bednarką uziemiającą (z uziomem poziomym) za pomocą połączeń skręcanych tj. z wykorzystaniem złącz krzyżowych wykonanych wyłącznie ze stali nierdzewnej (w tym również śruby i nakrętki wykonane ze stali

nierdzewnej). Wypusty wyprowadzić z zapasem ok 1,5m. Bednarkę należy zabezpieczyć na czas trwania pozostałych prac budowlanych tak, aby nie stwarzała zagrożenia dla ludzi i sprzętu oraz aby uniknąć narażenia jej na uszkodzenia mechaniczne.

1.5. Pomiary

Po wykonaniu instalacji elektrycznych wykonawca zobowiązany jest wykonać następujące pomiary:

-rezystancji izolacji uziomu

Wyniki pomiarów przekazać Inwestorowi w formie protokołu pomiarowego

1.6. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z projektem i przepisami PBUE, PN, BHP i Prawem Budowlanym. Zwraca się uwagę, by wszelkie stosowane urządzenia elektryczne posiadały odpowiednie świadectwa i atesty techniczne.

Wszystkie elementy niniejszej dokumentacji (opis techniczny, schematy, rzuty) należy rozpatrywać łącznie. Opisy, plany i schematy stanowią całość i należy je rozpatrywać jako komplet dokumentacji. Jeżeli dany element nie występuje na schemacie, a został ujęty na planie (i odwrotnie), to należy go ująć, a nie wykluczyć.

1.7. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Roboty obejmują wykonanie i montaż instalacji elektrycznych, w szczególności:

- instalację odgromową,
- pomiary, próby i uruchomienie instalacji.

Podczas realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- porażenie prądem elektrycznym,
- upadek z wysokości przy montażu urządzeń,
- urazy mechaniczne przy pracach montażowych i wykończeniowych,
- zagrożenia związane z użyciem elektronarzędzi,
- zagrożenia wynikające z prowadzenia robót w czynnych lub częściowo użytkowanych obiektach.

W celu ograniczenia ryzyka należy:

- wykonywać prace przy instalacjach beznapięciowych oraz stosować blokady przed przypadkowym załączeniem napięcia,
- wydzielić i oznakować strefy robót, w szczególności w miejscach dostępnych dla użytkowników obiektu,
- stosować środki ochrony indywidualnej (kaski, rękawice, obuwie ochronne, sprzęt do prac na wysokości),
- używać sprzętu i narzędzi posiadających aktualne badania i dopuszczenia,
- zapewnić właściwą organizację pracy i porządek na stanowiskach roboczych.

Organizacja i nadzór nad robotami

- Roboty mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające wymagane kwalifikacje i aktualne uprawnienia SEP.
- Prace należy prowadzić pod nadzorem kierownika robót.
- Przed rozpoczęciem robót należy przeprowadzić instruktaż BHP oraz zapoznać pracowników z planem BIOZ.

Postępowanie w sytuacjach awaryjnych

- W przypadku porażenia prądem należy niezwłocznie odłączyć zasilanie i udzielić pierwszej pomocy.
- O wypadku należy niezwłocznie poinformować kierownika budowy.
- Na terenie robót należy zapewnić dostęp do apteczki oraz środków łączności.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34.1 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1557 z późn. zmianami) jako projektant wykonujący przedmiotowy projekt, oświadczam, że został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Niniejszy projekt jest w swoim zakresie kompletny oraz spełnia wymagania dla celu, któremu ma służyć.

Zespół projektowy:

Stanowisko:	Branża:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	mgr. Inż. MONIKA SĄGAŁA	upr. bud. w specjalności elektrycznej i energetycznej do proj. bez ograniczeń, LUB/0324/PWBE/22