

TEMAT:

**REMONT DACHU CZĘŚCI PŁASKIEJ NA BUDYNKU STARYM
TECHNOLOGICZNYM WYDZIAŁU INŻYNIERII PRODUKCJI
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ**

UL. LUDWIKA NARBUTTA 86, 02-524 WARSZAWA
dz. nr ew. 4 obręb 1-0108

FAZA OPRACOWANIA:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INWESTOR:

WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI

02-524 WARSZAWA,


UL. NARBUTTA 85

JEDNOSTKA

PROJEKT 2025 MACIEJ SIEDLECKI

PROJEKTOWA:

01-912 WARSZAWA, UL. WOLUMEN 6 LOK 22

Branża	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis
Elektryczna	Projektant: inż. Krzysztof Rychlik <i>upr. nr St-120/77 posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych</i>		<i>inż. KRZYSZTOF RYCHLIK</i> uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń Specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych Nr ST 120/77 

Warszawa, 31.07.2020

Warszawa, 31.07.2020r.


OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo Budowlane* (jednolity tekst Dz.U. z 29 listopada 2013r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że:

projekt wykonawczy instalacji odgromowej dachu części płaskiej na budynku starym technologicznym wydziału inżynierii produkcyjnej Politechniki Warszawskiej przy ul. Ludwika Narbutta 86 w Warszawie , został wykonany zgodnie z wytycznymi Inwestora, sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami w tym techniczno-budowlanymi, pożarowymi i BHP oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu na służyć.

Projektant
inż. Krzysztof Rychlik
nr upr. St-120/77

Inż. KRZYSZTOF RYCHLIK
uprawnienia budowlane do
projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
Specjalności Instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
Nr ST 120/77



URZĄD
MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
Nr ewidencyjny St-120/77

Warszawa, dnia 22 lutego 1977 r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 paździer-
nika 1974r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz §
2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1 pkt 1, § 7, § 12 ust. 1 pkt 4 lit. d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 45).

STWIERDZAM

że Ob. KRYSZTOF RYCHLIK n. Jana

inżynier elektryk

urodzony/dnia 20.12.1947 r. Szczecin

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

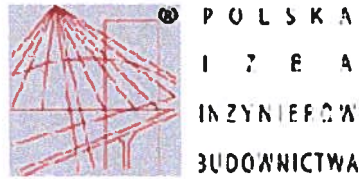
w szczególności instalacji elektroinżynijnej w zakresie instalacji
elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych ele-
mentów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicz-
nego w zakresie instalacji elektrycznych.



z up. PREZYDENTA MIASTA

inżynier elektryk
Krzysztof Rychlik



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-LCB-NTA-SNR *

Pan KRZYSZTOF RYCHLIK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/5073/01

adres zamieszkania SZKOLNA 56b, 05-816 MICHAŁOWICE

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-11-22 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

REMONT DACHU CZĘŚCI PŁASKIEJ NA BUDYNKU STARYM TECHNOLOGICZNYM WYDZIAŁU INŻYNIERII
PRODUKCJI POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ PRZY UL. LUDWIKA NARBUTTA 86, 02-524 WARSZAWA
dz. nr ew. 4 obręb 1-0108.– PROJEKT WYKONAWCZY

SPIS ZAWATROŚCI OPRACOWANIA

1	PODSTAWA OPRACOWANIA	6
2	TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	6
3	INSTALACJA ODGROMOWA	6
4	UWAGI KOŃCOWE.....	7
5	BADANIA ODBIORCZE I RYSUNKI POWYKONAWCZE	7

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora,
- Rzuty budowlane budynku,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego dla potrzeb projektu,
- Obowiązujące normy i przepisy.

2 TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji odgromowej na dachu części płaskiej starego budynku technologicznego wydziału Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej przy ul. Narbutta 86 w Warszawie. Budynek składa się z części wysokiej na której jest istniejąca instalacja odgromowa oraz części niskiej. W zawiązku z remontem dachu części niskiej projektuje się instalację odgromową. Dach części niskiej będzie pokryty papą.

3 INSTALACJA ODGROMOWA

Obliczenia i dobór urządzenia piorunochronnego wykonano w oparciu o normy:

- PN-EN 62305-1: Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 62305-2: Ochrona odgromowa – Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3: Ochrona odgromowa – Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektu i zagrożenie życia.
- PN-EN 62305-4: Ochrona odgromowa – Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń stwierdzono, że ochroną odgromową zostaje objęty cały budynek - występujące zagrożenie piorunowe nakłada obowiązek zainstalowania urządzenia piorunochronnego spełniającego wymagania IV-go poziomu ochrony – obliczenia w archiwum biura.

Przyjęto warunki dla IV stopienia ochrony:

- wymiar oka siatki maksymalnie 20x20m – z uwagi na elewację budynku przyjęto oko siatki ok. 12x12m,
- średnia odległości między przewodami odprowadzającymi maksymalnie 20m – z uwagi na elewację budynku przyjęto ok. od 12m do 18m

Budynek posiada dach płaski z biegnącym wzdłuż budynku kopułowym doświetleniem wnętrza. Na dachu należy ułożyć zwody poziome z drutu stalowego ocynkowanego FeZn fi 8 mm montowanych na uchwytych systemowych przystosowanych do montażu na dachach z pokryciem membranowym – zgodnie z rysunkiem E-01. Wsporniki te powinny być ustawione na dodatkowych podkładkach zapobiegających uszkodzeniu membrany dachowej oraz powinny zapewnić odstęp min 10 cm od dachu. Wszystkie elementy wystające ponad pokrycie dachowe należy przyłączyć do najbliższego zwodu poziomego.

Na dachu znajdują się istniejące wentylatory oraz wywiewki które będą chronione za pomocą masztów odgromowych dwu lub cztero metrowych ustawionych na systemowych podstawach. Należy wykonać połączenie masztów odgromowych z zachowaniem ciągłości galwanicznej ze zwodami poziomymi dachu. Wszystkie elementy przewodzące takie jak: obróbka blacharska, wyłazy dachowe, itp., należy przyłączyć zwodami poziomymi za pomocą uchwytych montowanych na blachę.

Przewody odprowadzające Fe/Zn f8 należy układać natynkowo. Montaż przewodu odprowadzającego do muru należy wykonać za pomocą uchwytych z kołkiem rozporowym – uchwyt wkręcany. Przewody odprowadzające z jednej strony budynku należy zakończyć złączem kontrolnym, montowanym na wysokości ~1,8m od poziomu terenu a z drugiej złączami

kontrolnymi zlokalizowanymi w studzienkach złączowych w trawniku. Do łączenia zwodów zastosować zaciski krzyżowe ocynkowane ze śrubami M8. Od złącza kontrolnego należy prowadzić przewody uziemiające, wykonane z bednarki Fe/Zn 30x4, które należy połączyć z projektowanym uziomem mieszanym, tzn. uziemieniem otokowym budynku oraz uziomami szpilkowymi.

W związku z zagospodarowaniem terenu uniemożliwiającym na całej długości zastosowania uziomu otokowego w części podziemnej projektuje się uziemienie mieszane otokowe, wykonane z bednarki stalowej ocynkowanej Fe/Zn 30x4 mm oraz uziomów szpilkowych długości ok. 3,6~4,8m. Uziom otokowy należy układać w odległości minimum 1m od fundamentów budynku na głębokości 0,6 m – lokalizacja uziomu zgodna z załączonym rysunkiem E-01. Połączenie bednarki uziomu otokowego z przewodami odprowadzającymi należy wykonać w sposób nierozłączny poprzez spawanie (długość szwów spoiny powinna być równa, co najmniej podwójnej szerokości taśmy bednarki). Miejsca połączeń należy zabezpieczyć przed korozją.

Projektowana instalacja odgromowa na części niskiej budynku będzie połączona z instalacją odgromową istniejącą na części wysokiej – miejsca połączeń pokazano na rysunku E-01.

Minimalna wymagana rezystancja uziemienia powinna wynosić $R_u < 10\Omega$. Wychodzącą z ziemi bednarkę należy chronić antykorozyjnie 30cm nad i 20 cm pod ziemią. Złącza kontrolne – zaciski krzyżowe drut – taśma zakonserwować bezkwasową wazeliną techniczną.

4 UWAGI KOŃCOWE.

Całość wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz. V – Instalacje elektryczne, niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami PBUE, PEUE, BHP i PPOŻ oraz prawa budowlanego i normami. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń elektrycznych innych producentów pod warunkiem zastosowania urządzeń o parametrach technicznych i funkcjonalnych nie gorszych od parametrów urządzeń podanych w dokumentacji.

5 BADANIA ODBIORCZE I RYSUNKI POWYKONAWCZE

Wykonawca musi dostarczyć potwierdzone przez uprawnione osoby protokoły pomiarowe ciągłości instalacji odgromowej oraz pomiaru rezystancji uziomów.

Przy odbiorze technicznym robót wykonawca musi dostarczyć rysunki powykonawcze. Na plany inwentaryzacyjne należy nanieść wszelkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji.

Projektant:
Inż. Krzysztof Rychlik
Upr. bud. nr ST-120/77