

Temat:	REMONT DACHU budynku Studium Wychowania Fizycznego i Sportu PW w Warszawie przy ul. Waryńskiego 12
Adres inwestycji:	ul. Waryńskiego 12, 00-631 Warszawa dz. ewid. nr 2, obręb 5-05-10, jedn. ewid.: 146510_8 Dzieln. Śródmieście
Kategoria obiektu budowlanego:	IX – budynki nauki i oświaty
Faza opracowania:	PROJEKT WYKONAWCZY (PROJEKT TECHNICZNY)
Branża:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE - TOM 2
Inwestor:	POLITECHNIKA WARSZAWSKA Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa
Jednostka projektowa:	Wydział Instalacji Budowlanych Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska Politechnika Warszawska ul. Nowowiejska 20, 00-653 Warszawa

AUTORZY:

Instalacje elektryczne:	generalny projektant	mgr inż. Zbigniew Waszczuk upr. nr MAZ/0142/PWOE/09	Specjalność instalacje elektryczne	
	opracował	mgr inż. Janusz Steczkowski	Specjalność instalacje elektryczne	

Warszawa, 30 listopada 2021

EGZEMPLARZ					
1	2	3	4	5	6

**Politechnika
Warszawska**

ul. Nowowiejska 20
00-653 Warszawa
tel. 22 234 78 87
www.is.pw.edu.pl
e-mail: sekretariat.wibhis@pw.edu.pl

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Strona tytułowa i spis zawartości opracowania	2
---	---

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i cel inwestycji	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Zakres opracowania	3
4. Dane elektryczne	3
5. Instalacja odgromowa	3
6. Instalacja zasilania urządzeń na dachu	4
7. Trasy kablowe	4
8. Zagadnienia B.H.P.	4
9. Ochrona przeciw-pożarowa	4
10. Załączniki i rysunki	6

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr E-01. Plan instalacji elektrycznych rzut dachu	skala 1:100
--	-------------

ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenia projektantów	5
2. Kopie uprawnień projektantów i zaświadczeń z Izby Inżynierów	7

KONIEC

OPIS TECHNICZNY

BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI

Przedmiotem planowanej inwestycji jest budynek Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Politechniki Warszawskiej przy ul. Waryńskiego 12 w Warszawie (budynek D).

Planowana inwestycja obejmuje remont pokrycia dachu wraz z niezbędnymi robotami związanymi z demontażem i odtworzeniem instalacji elektrycznych a w szczególności instalacji odgromowej i zasilania urządzeń na dachu.

Celem inwestycji jest poprawa stanu technicznego izolacji połączeń dachu przy równoczesnym zachowaniu nie gorszego niż istniejący stanu instalacji elektrycznych.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Wymagania Zamawiającego.
- Wizja lokalna i inwentaryzacja własna wykonane w 2021 r.
- Dokumentacja archiwalna remontu z 1995r oraz z 2005r.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Katalogi urządzeń.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje:

1. Instalacja odgromowa
2. instalacja zasilania urządzeń na dachu

4. DANE ELEKTRYCZNE

1. Napięcie zasilania: $U=400/230V$
2. System ochrony od porażeń przed dotykem pośrednim: Szybkie wyłączenie zasilania
3. System sieciowy: TN-S

5. INSTALACJA ODGROMOWA

Istniejący dach budynku wyposażony jest w kompletną instalację odgromową. Obecnie wszystkie urządzenia na dachu znajdują się w strefach chronionych. Strefy te pochodzą od budynku wyższego przyległego do remontowanego oraz od 8 pięciometrowych masztów odgromowych zainstalowanych na dachu. Ze względu na remont dachu instalacja ta musi zostać zdemonstrowana. Po zakończeniu części budowlanej remontu należy ją odtworzyć na nowo w stanie nie gorszym niż przed remontem. Wszystkie maszty oraz druty i stopki należy zdemonstrować. Po wykonaniu prac należy wykonać nowe zwody poziome w postaci nowych drutów DFeZn fi8mm montowanych na nowych wspornikach betonowych pokrytych PCV klejonych do dachu. Przewody te należy podpiąć do blachy attyki, która należy połączyć z istniejącymi przewodami odprowadzającymi. Należy zapewnić połączenie galwaniczne między arkuszami blach. Minimalna grubość blach 0,5mm. Wcześniej zdemonstrowane zwody poziome (maszty pięciometrowe – 8 sztuk) należy zainstalować w to samo miejsce, w którym się znajdowały przed remontem i podłączyć do zwodów poziomych. Należy zastosować minimum jedno metrowy odstęp bezpieczny między instalacją odgromową a instalacjami elektrycznymi i uziemionymi i/lub chronionymi urządzeniami wentylacyjnymi. W miejscach w których nie można zapewnić powyższego drut odgromowy należy ułożyć w izolacyjnych rurach odgromowych. Wszystkie połączenia między

drutami, blachą i innymi elementami instalacji odgromowej i uziemiającej należy wykonać za pomocą dedykowanych złączy.

6. INSTALACJA ZASILANIA URZĄDZEŃ NA DACHU

Obecnie na dachu znajdują się urządzenia went/klim takie jak centrale wentylacyjne, jednostki zewnętrzne klimatyzacji; urządzenia elektryczne takie jak naświetlacze i teletechniczne – nadajniki GSM, anteny satelitarne. Urządzenia elektryczne i teletechniczne należy zdemontować i składować. Po wykonaniu części budowlanej remontu urządzenia te należy zainstalować ponownie na dachu. Zasilanie urządzeń należy odpiąć od tablicy i urządzenia, zwinąć i zabezpieczyć na czas remontu. Po jego wykonaniu przewody należy rozłożyć na nowo w nowych korytach kablowych i rurach instalacyjnych. Dla urządzeń instalacji went/klim należy zrealizować tylko prace związane z odłączeniem i podłączeniem zasilania (demontaż i ponowny montaż poza branżą elektryczną). Uwaga – wszystkie kable i przewody muszą być osłonięte od działania promieni UV. (prowadzenie w korytach i rurach instalacyjnych odpornych na UV).

7 TRASY KABLOWE

Istniejące trasy kablowe prowadzone na dachu należy zdemontować a kable odpiąć od tablic i urządzeń oraz zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Po remoncie należy je ułożyć w korytach kablowych i rurach instalacyjnych odpornych na UV i warunki środowiskowe. Na potrzeby ponownego ułożenia istniejącego okablowania na dachu projektuje się montaż nowych koryt elektrycznych zamkniętych (system zewnętrzny). Koryta te należy prowadzić po dachu. Szczegóły rozwiązania do ustalenia na etapie wykonawstwa.

8 ZAGADNIENIA B.H.P.

Jako podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń. Aparaty elektryczne w tablicy rozdzielnicach będą dostępne tylko dla upoważnionych osób obsługi.

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym stosuje się:

a) w urządzeniach odbiorczych nn 0,4/0,23kV - SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE, realizowane za pomocą wyłączników różnicowo - prądowych o prądzie różnicowym 30 mA.

W tablicach rozdzielczych będą wykonane osobne szyny „N” i „PE”.

Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnia również system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem.

Należy wykonać właściwe badania i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla wszystkich urządzeń elektrycznych.

Należy powierzyć eksploatację urządzeń elektroenergetycznych osobom przeszkolonym, posiadającym właściwe kwalifikacje uprawniające do obsługi urządzeń.

9 OCHRONA PRZECIW-POŻAROWA

W zakresie instalacji elektrycznych następujące parametry i cechy projektowanych instalacji i urządzeń wpływają na bezpieczeństwo przeciwpożarowe w budynkach:

- wszystkie stosowane kable, przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowalności w budownictwie i/lub certyfikaty zgodności z przepisami CE;
- kable elektryczne niskiego napięcia powinny mieć izolację o napięciu znamionowym 600/1000 V, a przewody elektryczne – co najmniej 450/750 V;
- wszystkie kable i przewody należy stosować w izolacji trudno zapalnej w standardzie NRP (nie rozprzestrzeniające płomienia);
- przejścia przewodów i kabli między strefami pożarowymi zostaną wykonane w sposób zapewniający szczelność, z użyciem środków ognioodpornych, w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność przegród oddzielających przylegające pomieszczenia. Należy stosować atestowane systemy zabezpieczeń pożarowych.

Warszawa, listopad 2021.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust.3d ustawy: Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2020r poz. 1333 z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem niniejszy projekt:

remont dachu budynku Studium Wychowania Fizycznego i Sportu PW w Warszawie przy ul. Waryńskiego 12 część elektryczna.

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z umową z Inwestorem.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:	projektant	mgr inż. Zbigniew Waszczuk upr. nr MAZ/0142/PWOE/09	Specjalność instalacje elektryczne	
	opracował	mgr inż. Janusz Steczkowski	Specjalność instalacje elektryczne	

10 ZAŁĄCZNIKI I RYSUNKI

UPRAWNIENIA PROJEKTANTA



sygn. akt. MAZ/7131-7132/628/08/E

Warszawa, dnia 25 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Zbigniew Andrzej Waszczuk

magister inżynier

urodzony dnia 18 marca 1979 roku w Warszawie, syn Janusza

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0142/PWOE/09

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

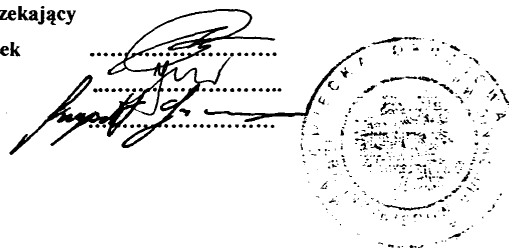
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

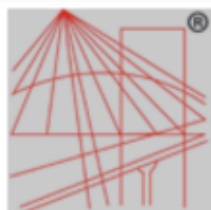
II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.



Otrzymują:

1. Pan Zbigniew Andrzej Waszczuk
ul. F.M. Lanciego 19 m. 76
02-792 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-V6U-1JV-DDL *

Pan BOGDAN STANISŁAW PERKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0593/08
adres zamieszkania ul. MARII KAZIMIERY 26 m. 90, 01-641 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-02 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 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.)