



ADRES INWESTYCJI: ul. Wołoska 141A, o2-507 Warszawa Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16	INWESTOR: Politechnika Warszawska Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa	
---	---	--

SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Treść rysunku
K-01	Płyta fundamentowa pod wentylator
K-02	Konstrukcje wsporcze urządzeń wentylacji mechanicznej na dachu
K-03	Konstrukcje ścian działowych: śc1; śc2; śc3
K-04	Konstrukcje ścian działowych: śc4; śc5; śc6
K-05	Szczegóły i przekroje ścian działowych
K-06	Fundamenty F1; F2; F3 w pomieszczeniu pompowni pożarowej
K-07	Nadproże N7w w komorze zsypu – kondygnacja „0”

ADRES INWESTYCJI: ul. Wołoska 141A, o2-507 Warszawa Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16	INWESTOR: Politechnika Warszawska Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa	
---	---	--

3

inż. Wiesław Szpojankowski
 Upr. Nr 2738/Lb/75
 Sprawdzający

mgr inż. Bogdan Tazbir
 Upr. Nr St-1787/74
 Projektant

Warszawa, 12 kwiecień 2021 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane, (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333, 2127, 2320, Dz. U. z 2021 r. poz. 11, 234, 282, z późniejszymi zmianami), oświadczam, że niniejszy Projekt Techniczny:


Wykonanie dokumentacji projektowej w zakresie dostosowania do wymogów ochrony pożarowej w Domu Studenckim „Żaczek” ul. Wołoska 141A; 02-507 Warszawa, dz. Nr ew. 3, obręb 1-01-16.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający

Projektant


WIEŚLAW SZPOJANKOWSKI
 inż. budownictwa lądowego
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej.
 Nr ewid. 2738/Lb/75 i 15/68


BOGDAN TAZBIR
 mgr inż. budownictwa lądowego
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej
 Nr ewid.: St-1787/74 i 676/70

ADRES INWESTYCJI:

ul. Wołoska 141A, o2-507 Warszawa
Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16

INWESTOR:

Politechnika Warszawska
Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa

4

Warszawa, dnia 28 grudnia 1974 r.

URZĄD
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

Nr ewid. uprawn. St-1787/74

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, 19, ust. 1, pkt 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. BOGDAN WIKTOR T A Z B I R s. Kazimierza

magister inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 17.X.1935 r. Warszawa

OTRZYMUJE

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej

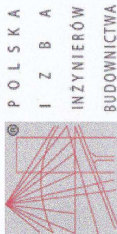
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych:

- wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego,
- obiektów budowlanych o prostej architekturze /§ 1 ust.3/,
- budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub składowym.



z up. PREZYDENTA MIASTA
mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki
1-go zastępcy Architekta Warszawy

„Gryf” - Targowa 48, z. 80/81/74, n. 10 000.



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-82K-RZM-HVR *

Pan BOGDAN TAZBIR o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/7079/01 adres zamieszkania ANIELI KRZYWON 6 m 116, 01-391 WARSZAWA jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-09 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.)

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

ADRES INWESTYCJI:

ul. Wołoska 141A, o2-507 Warszawa
Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16

INWESTOR:

Politechnika Warszawska
Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa

5

URZĄD WOJEWÓDZKI

w LUBLINIE

Wydział Gospodarki Przestrzennej
Geologii i Ochrony Środowiska

Lublin, dnia 15 lutego 1975 r.

Nr ewid. uprawn. 2738/Lb/75

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266).

Ob. Wiesław Jerzy SZPOJANKOWSKI

Inżynier budownictwa lądowego
2 stycznia 1976 r. Głinojeck pow. Ciechanów
urodzony dnia

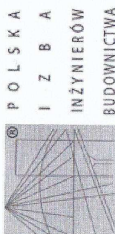
otrzymuje

- w specjalności konstrukcyjno — inżynierskiej
- uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych, konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektury:
- a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego,
 - b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze / § 1 ust. 3/,
 - c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłączenie produkcyjnym lub składowym.



Z up. WOJEWODY
DIREKTOR WYDZIAŁU
2007 rok, 21 lutego 1975 r.
Województwo Lubelskie

wzup Zamówić 2027/74 AA 500 pism.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6XN-K3C-4DL *

Pan WIESŁAW SZPOJANKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/3846/01

adres zamieszkania ul. A. KRZYWONÓW 6 m 34, 01-391 WARSZAWA

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


Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-09 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 podpisane 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.zib.org.pl lub kontaktując się z Biurem Właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

ADRES INWESTYCJI: ul. Wołoska 141A, o2-507 Warszawa Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16	INWESTOR: Politechnika Warszawska Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa	
---	---	--

OPIS TECHNICZNY

Projekt Techniczny

KONSTRUKCJA

Opis wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Część opisowa odnosi się do poszczególnych punktów z rozdziału 3 w/w Rozporządzenia §20

K.1. Temat opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt techniczny konstrukcyjny związany z dostosowaniem do wymogów ochrony pożarowej w Domu Studenckim „Żaczek” przy ul. Wołoskiej 141 A, w Warszawie.


K.2. Podstawy opracowania

Podstawy techniczne opracowania stanowią:

- Inwentaryzacja architektoniczno- budowlana opracowana przez Biuro Projektów Makro- Budomat w czerwcu 2016 r.
- Projekt architektoniczny
- Projekty branżowe: instalacyjny i elektryczny.

K.3. Normy, przepisy, literatura

PN-B-02000:1982	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-B-03002:2007	Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczenie
PN-B-03200:1990	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03264:2002 PN-B-03264:2002/Ap1:2004	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-EN 1991-1-1:2004 PN-EN 1991-1-1:2004/AC:2009 PN-EN 1991-1-1:2004/Ap1:2010 PN-EN 1991-1-1:2004/NA:2010 PN-EN 1991-1-1:2004/Ap2:2011	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
PN-EN 1992-1-1:2008 z włączoną poprawką PN-EN 1992-1-1:2004/ AC:2008 PN-EN 1992-1-1:2008/Ap1: 2010 PN-EN 1992-1-1:2008/NA: 2010 PN-EN 1992-1-1:2008/ AC:2011	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN 1992-1-2:2008 PN-EN 1992-1-2:2008/AC:2008 PN-EN 1992-1-2:2008/Ap1:2010 PN-EN 1992-1-2:2008/ NA:2010	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-2. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
PN-EN 1993-1-1:2006 PN-EN 1993-1-1:2006/AC:2009 PN-EN 1993-1-1:2006/Ap1:2010 PN-EN 1993-1-1:2006/NA:2010	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.

ADRES INWESTYCJI: ul. Wołoska 141A, o2-507 Warszawa Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16	INWESTOR: Politechnika Warszawska Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa	
--	--	--

7

PN-EN 1993-1-2:2007 PN-EN 1993-1-2:2007/Ap1:2009 PN-EN 1993-1-2:2007/AC:2009 PN-EN 1993-1-2:2007/NA:2010	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-2. Reguły ogólne. Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe.
PN-EN 1996-1-1+Ap1:2013-05 PN-EN 1996-1-1:2010/NA:2010	Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1. Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
PN-EN 1996-1-2:2010 PN-EN 1996-1-2:2010/AC:2011 PN-EN 1996-1-2:2010/NA:2010	Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-2. Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.

Literatura

- Instytut Techniki Budowlanej – Instrukcja nr 305 „Zabezpieczanie przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych” Warszawa 1991 r.
- „Projektowanie konstrukcji żelbetowych” Andrzej Łapko – „Arkady” Warszawa 2000 r.
- „Budownictwo ogólne” Wacław Żenczykowski tom I÷IV – Wyd. „Budownictwo i Architektura” Warszawa 1956 r.
- „Ochrona konstrukcji żelbetowych” Zbigniew Ściślewski – Wyd. „Arkady”

K.4. Opis elementów konstrukcyjnych

W projekcie występują następujące elementy konstrukcyjne:

- Fundament pod wentylator (na zewnątrz budynków)
- Fundament F-1, pod zbiornik wody p.poż
- Fundamenty F-2 i F-3 pod pompy p.poż.
- Ściany na klatkach schodowych z drzwiami wejściowymi
- Konstrukcje wsporcze pod wentylatory na dachu
- Nadproża nad otworami dla kanałów wentylacji mechanicznej

Fundament pod wentylator

Fundament o wymiarach 270x360 cm, grubość płyty 30 cm, na zewnątrz budynku. Posadowiony na warstwie grubości 10 cm z betonu C8/12 i podsypce z piasku zagęszczonego do stopnia $I_s = 0,96$

Beton klasy C25/30, klasa ekspozycji XC2. Stal zbrojeniowa # A-III (RB 400)

Fundament F1 pod zbiornik wody p.poż

Fundament pod zbiornik wody w pompowni p.poż. w piwnicy budynku. Wymiary gabarytowe: 380x460 cm, grubość płyty 30 cm

Beton klasy C25/30, klasa ekspozycji XC2. Stal zbrojeniowa # A-III (RB 400)

Posadowienie fundamentu na warstwie betonu C8/10 grubości 10 cm i piasku stabilizowanego cementem w ilości 90 kg/m³.


Dokładne usytuowanie będzie określone w czasie budowy, po odkryciu fundamentu słupa i przyległej ściany pomieszczenia.

Fundamenty F2 i F3

Fundamenty F2 i F3 pod zbiornik wody w pompowni p.poż. w piwnicy budynku. Wymiary gabarytowe: F2-100x140 cm, F3 – 80x80 cm, grubość płyty 30 cm

Beton klasy C25/30, klasa ekspozycji XC2. Stal zbrojeniowa # A-III (RB 400)

Posadowienie fundamentu na warstwie betonu C8/10 grubości 10 cm

ADRES INWESTYCJI: ul. Wołoska 141A, o2-507 Warszawa Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16	INWESTOR: Politechnika Warszawska Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa	
--	--	--

Ściany na klatkach schodowych z drzwiami wejściowymi

Ściany: **śc1; śc2; śc3; śc4; śc5; śc6** na klatkach schodowych z drzwiami wejściowymi oraz otworami na kanały wentylacji mechanicznej.

Wymiary: szerokość 283 cm, wysokość 255 cm, grubość 12 cm

Beton klasy C25/30, klasa ekspozycji XC1.

Stal zbrojeniowa # A-III (RB 400) oraz Ø A-0 (St0S-b).

Ściany na obwodzie zakotwione w ścianach, płycie stropowej podłogi i sufitu.

Konstrukcje wsporcze pod wentylatory na dachu

Rama B1 pod wentylator z profili stalowych.

Rozpiętość modułarna (osiowa) L = 5000 mm, szerokość osiowa 1520 mm.

Rama z dwuteowników IPE 140 i kątowników L 60x60x5 mm. Kotwienie do murów za pomocą śrub M16.

Materiał: stal profilowa St3S, elektrody EA1.46

Rama B2 o wymiarach gabarytowych 426x426 mm, wysokość 315 mm, posadowiona na płycie grubości 60 mm, zbrojonej prętami Ø6 co 10 cm w obu kierunkach.

Materiał: stal profilowa St3S, elektrody EA1.46

Nadproże N7w

Nadproże nad drzwiami do komory zsypu na parterze. Szerokość otworu dla kanału wentylacyjnego 1300 mm.

Nadproże z 2 ceowników UPN 100 długości 1700 mm, oparte z każdej strony na poduszkach betonowych.

Materiał: stal St3S.

K.5. Zabezpieczenie antykorozyjne

Przed przystąpieniem do naniesienia powłok malarskich, powierzchnie elementów stalowych przygotowanych w wytwórni (lub na budowie), należy wyrównać, usunąć zadziory i zaokrąglić krawędzie.

Po tym wstępnym oczyszczeniu, powierzchnie należy odtłuścić. Zaleca się stosować benzynę lakową, lub preparaty emulsyjne. Po odtłuszczeniu, powierzchnie należy wytrzeć czyścikiem do sucha.

Po odtłuszczeniu, elementy należy oczyścić do stopnia czystości **Sa 2½**, przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych, a następnie na oczyszczone, odtłuszczone i odkurzone powierzchnie, należy nanieść 3 warstwy farby antykorozyjnej.


Zaleca się stosowanie farby poliuretanowej o dużej zawartości części stałych.

Zalecana całkowita grubość pokrycia powłoki malarskiej: 250-280 µm.

Po zmontowaniu konstrukcji, stan malowania należy sprawdzić, uzupełnić braki i uszkodzenia powłoki malarskiej.

Opracował:
mgr inż. Bogdan Tazbir
upr. bud. nr St-1787/74 i 676/70

mgr inż. Bogdan Tazbir
upr. bud. nr St-1787/74

ADRES INWESTYCJI: ul. Wołoska 141A, o2-507 Warszawa Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16	INWESTOR: Politechnika Warszawska Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa	
--	--	--

9

OBLICZENIA STATYCZNE

1. Ciężary i obciążenia jednostkowe

Strop

<u>o b c i a ż e n i a:</u>	q_k [kN/m ²]	γ_f	q_0 [kN/m ²]
Płyta kanałowa typu Żerań	3,00	1,35	4,05
Warstwy posadzkowe	1,25	1,35	1,69
r a z e m g	4,25	1,35	5,74
- obciążenie technologiczne p	2,50	1,5	3,75
o g ó ł e m q	6,75	1,406	9,49

2. Konstrukcje wsporcze agregatów wentylacji mechanicznej na dachu

Belki policzono przy zastosowaniu programu komputerowego „Konstruktor 6,0” moduł „Belka stalowa” firmy INTERsoft Łódź.

Dane agregatów:

Typ iSWAY-FC-D-2.31

- wymiary w rzucie: A = 1720 mm; B = 1520 mm
- wysokość gabaryt: C = 1300 mm
- masa: G = 735 kG

Typ BVHA-F400

- wymiary w rzucie: L = 426 mm A = 356 mm; B = 400 mm
- masa: G = 54 kG

2.1. Belki nośne B1

Belki nośne wentylatora typu iSWAY-FC-D-2.31

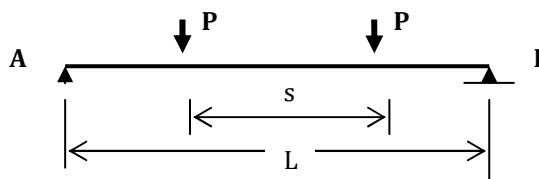
Przyjęty schemat statyczny

Dane: L = 4,80 m

S = 1,70 m

Obciążenia:

$P_k = 7,35 \times 0,25 = 1,84 \approx 2,0 \text{ kN}$



Dane wejściowe

- rozpiętość: $L_o = 4,8 \text{ m}; s = 1,7 \text{ m}$
- siła skupiona $P_k = 2,0 \text{ kN}$
- współczynnik obciążenia: $\gamma_f = 1,35$
- przekrój belki: IPE 140
- stal: St3S
- max. strzałka ugięcia: $y_{dop} = 4800 / 350 = 13,7 \text{ mm}$

Wyniki obliczeń

Reakcje podporowe: $R_A = R_B = 3,1 \text{ kN}$


Warunki SGN:

$M_x / (\varphi \times M_{Rx}) = 0,258 < 1,0$ OK.

$M_x / M_{Rx,V} = 0,258 < 1,0$ OK.

$V_y / V_{Ry} = 0,04 < 1,0$ OK.

Warunek SGU:

ADRES INWESTYCJI: ul. Wołoska 141A, o2-507 Warszawa Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16	INWESTOR: Politechnika Warszawska Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa	
---	---	--

10

-max ugięcie $U = 8 \text{ mm} < y_{\text{dop}} = 13,7 \text{ mm}$ OK

Przyjęty przekrój: IPE 140 – jest prawidłowy


2.2. Podpora B2

Podpora wentylatora typu BVHA F400


Przyjęto podporę konstrukcyjnie:

- słupki z profili kwadratowych 40x40x4
- ramka z kątowników L 60x60x5
- płyta podstawy monolityczna, żelbetowa grubości 6 cm, zbrojona siatką z prętów #8, co 10 cm

Sprawił:


WIESŁAW SZPOJANKOWSKI
 inż. budownictwa lądowego
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej.
 Nr ewid. 2738/Lb/75 i 15/68
inż. Wiesław Szpojankowski
 upr. bud. nr -2738/Lb/75

Opracował:


BOGDAN TAZBIR
 mgr inż. budownictwa lądowego
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej
 Nr ewid. St-1787/74 i 676/70

mgr inż. Bogdan Tazbir
 upr. bud. nr St-1787/74

Warszawa, kwiecień 2021 r.