

AKarchitekci
Adrian Kobza
ul. 1905 roku 19
26-600 Radom; tel. 604-608-988
REG. 146968352 NIP 948-252-42-19

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKT TECHNICZNY

ZMIANA KONSTRUKCJI DACHU BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO „DOM NAUCZYCIELA”.

Kategoria obiektu: XIII

Lokalizacja: 26-804 Stromiec
dz. nr 265/4
obręb: Boże, gm. Stromiec,
pow. białobrzeski, woj. mazowieckie

Inwestor: Gmina Stromiec
26-804 Stromiec
ul. Piaski 4

Architektura: Projektant: mgr inż. arch. Adrian Kobza
MA/026/19



Konstrukcja: Projektant: mgr inż. Józef Garczyński
GP-III-8386/33/87

mgr inż. Józef Garczyński
Upr. budowlana, projektowania,
kierowania i nadzawania robotami
budowlanymi oraz organizacja
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ew. 33/87

Instalacje elektryczne: Projektant: mgr inż. Piotr Wojciech Bujanowicz
MAZ/0214/PWBE/18

mgr inż. Piotr Bujanowicz
upr. bud. MAZ/0214/PWBE/18
proj. i kier. robót na budowlanych
w zakr. sieci, inst. i urządzeń elektr.

PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCYJNY

**OBIEKT: ZMIANA KONSTRUKCJI DACHU
W „DOMU NAUCZYCIELA”**

**ADRES OBIEKTU: DZ. NR 265/4, OBR. BOŻE, 26-804 STROMIEC,
POWIAT BIAŁOBRZESKI, WOJ. MAZOWIECKIE.**

INWESTOR: GMINA STROMIEC, 26-804 STROMIEC

**PROJEKTANT ; MGR INŻ. JÓZEF GARCZYŃSKI
UPR. NR GP-III-8386/33/87**

mgr inż. Józef Garczyński
Upr. budowlane do projektowania,
kierowania i nadzorowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ew. 33/87

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY	2-3
II. EKSPERTYZA TECHNICZNA.....	3-7
III. OBLICZENIA STATYCZNE.....	8-10

I. OPIS TECHNICZNY

Fundamenty

Budynek posadowiony na istniejących ławach i stopach fundamentowych
 Poziom posadzki części istniejącej +/- 0,00 = 100,97 m n.p.m., z obniżeniem
 w poziomie wejścia do budynku do 99,85 m, poziom terenu przy wejściu głównym -0,05 m.
 Poziom posadowienia ław i stóp od - 1,00 m poniżej poziomu terenu.
 Ławy fundamentowe wylewane na warstwie chudego betonu.
 Ławy fundamentowe żelbetowe o wysokości 40 cm zbrojone podłużnie prętami 12mm,
 strzemionka 6mm w rozstawie co 25 cm. Na części budynku ławy są obniżone o 35 cm.
 Ławy wykonano z betonu B-15, stal A-1 okrągła, gładka.

Posadzki

W piwnicach lokatorskich oraz pomieszczeniach technicznych betonowe grubości 5 cm
 zatarte na gładko. W pokojach posadzki z mozaiki drewnianej grubości 9 mm na szlichcie
 cementowej grubości 35 mm, warstwie papy i płycie pilśniowej porowatej impregnowanej
 2 x 12,5 mm. W łazienkach i kuchniach płytki z terakoty na szlichcie cementowej.
 Na klatce schodowej posadzka lastrico.

Ściany

Istniejące ściany piwniczne zewnętrzne grubości 35 cm z betonu żwirowego B-10
 z ociepleniem wkładką ze styropianu grubości 2 cm.
 Ściany piwniczne wewnętrzne konstrukcyjne i kominowe z cegły ceramicznej pełnej klasy
 150 na zaprawie cementowo wapiennej marki 15.

Ściany parteru i poddasza zewnętrzne grubości 39 cm z pustaka K065 J na zaprawie
 cementowo wapiennej marki 15. Ściany na odcinku wnęk grzejnikowych grubości 39 cm –
 pustak K065 J. Ściany grubości 28 cm warstwowe z cegły pełnej 2 x 12 cm ocieplone
 wewnątrz wkładką styropianową grubości 4 cm.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne i kominowe parteru i poddasza z cegły pełnej klasy 150
 na zaprawie cementowo wapiennej marki 15.

Stropy - żelbetowe płytowe wylewane na mokro. Beton klasy B-15, stal okrągła
 żebrowana A-III i okrągła gładka A-I.

Grubość płyt zróżnicowana w zależności od rozpiętości od 8 cm do 16 cm. W częściach
 Przy szczytowych w płycie stropowej zastosowano „belki ukryte”.

Strop nad I piętrem w przekroju poprzecznym załamany z przerwami na lukarny.

Na krawędziach załamań płyta stropowa jest dozbrojona.

Na ściany poprzeczne i zewnętrzne obciążenia od stropów przekazywane są poprzez

wieńce 25 x 25 cm i 25 x 38 i 20 x 19 cm (poddasze). Wieńce zbrojone 4 fi 12 mm, strzemiona 6 mm co 25 cm.

W celu wykonania projektowanej zmiany konstrukcji dachu przewiduje się wycięcie fragmentów stropu nad poddaszem wysuniętych w postaci lukarn.

Klatka schodowa

Klatka schodowa płytowo żebrowa, rozwiązanie typowe. Grubość płyty 10 cm.

W podpiwniczeniu płyta schodowa opiera się na poprzecznych ścianach klatki schodowej.

Dach

Istniejąca więźba dachowa drewniana, tradycyjna typu krokwiowo-jętkowego. Krokwie 7 x 14 cm rozstawione co 70-100 cm. Murłaty 14 x 14 cm kotwione kotwami 12 mm co 120-150 cm. Pokrycie dachu wykonane z blachy ocynkowanej na papie i deskowaniu.

Opis wykonał; mgr inż. Józef Garczyński.....

mgr inż. Józef Garczyński
Upoważniony do projektowania,
kierowania i nadzoru nad robotami
budowlanymi w granicach
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ew. 33/87

USŁUGI PROJEKTOWE MGR INŻ. JÓZEF GARCZYŃSKI
26-600-Radom ul. Partyzantów 7/9 lok.2
tel.501-732-025

II. EKSPERTYZA TECHNICZNA



OBIEKT: DOM NAUCZYCIELA

**ADRES OBIEKTU: DZ. NR 265/4, OBR. BOŻE, 26-804 STROMIEC,
POWIAT BIAŁOBRZESKI, WOJ. MAZOWIECKIE.**

INWESTOR: GMINA STROMIEC

**Autor opracowania: mgr inż. Józef Garczyński.....
Upr.GP-III-8386/33/87**

mgr inż. Józef Garczyński
Upr. budowlane do projektowania,
kierowania i nadzorowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
M.ew. 33/87

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne
2. Opis i analiza techniczna występujących niekorzystnych zjawisk w budynku
3. Wnioski końcowe i zalecenia

1. Dane ogólne

1.1 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:
-zlecenie od Inwestora

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budynek DOMU NAUCZYCIELA.

1.3 Cel opracowania

Celem opracowania jest określenie stanu technicznego budynku w aspekcie możliwości nadbudowy.

1.4 Zakres opracowania

Ekspertyzę opracowano w zakresie niezbędnym do wydania opinii o stanie technicznym budynku i nie obejmuje zagadnień bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz istniejących instalacji.

1.5 Podstawy prawno-techniczne

Podstawami prawno - technicznymi oceny są:

- Pomiary inwentaryzacyjne wykonane w zakresie niezbędnym do opracowania ekspertyzy
- Polskie normy budowlane
- Oględziny elementów pod kątem jakości wbudowanych materiałów, oraz jakości wykonawstwa
- Dokonanie niezbędnych odkrywek elementów budynku celem określenia stanu technicznego tych elementów.

1.6 Dane wyjściowe

- inwentaryzacja budowlana w niezbędnym zakresie
- wizja lokalna przeprowadzona w 12.2020 r
- dane uzyskane od użytkownika

2.0 Opis techniczny budynku

Fundamenty

Budynek posadowiony na istniejących ławach i stopach fundamentowych
Poziom posadzki części istniejącej +/- 0,00 = 100,97 m n.p.m., z obniżeniem w poziomie wejścia do budynku do 99,85 m, poziom terenu przy wejściu głównym -0,05 m.
Poziom posadowienia ław i stóp od - 1,00 m poniżej poziomu terenu.
Ławy fundamentowe wylewane na warstwie chudego betonu.

Ławy fundamentowe żelbetowe o wysokości 40 cm zbrojone podłużnie prętami 12mm, strzemionka 6mm w rozstawie co 25 cm. Na części budynku ławy są obniżone o 35 cm. Ławy wykonane z betonu B-15, stal A-1 okrągła, gładka.

Istniejące fundamenty w dobrym stanie technicznym, brak widocznych uszkodzeń czy ubytków.

Posadzki

W piwnicach lokatorskich oraz pomieszczeniach technicznych betonowe grubości 5 cm zatarte na gładko. W pokojach posadzki z mozaiki drewnianej grubości 9 mm na szlichcie cementowej grubości 35 mm, warstwie papy i płycie pilśniowej porowatej impregnowanej 2 x 12,5 mm. W łazienkach i kuchniach płytki z terakoty na szlichcie cementowej.

Na klatce schodowej posadzka lastrico.

Istniejące posadzki w dobrym stanie technicznym, brak widocznych uszkodzeń, ubytków ani wilgoci.

Ściany

Istniejące ściany piwniczne zewnętrzne grubości 35 cm z betonu żwirowego B-10 z ociepleniem wkładką ze styropianu grubości 2 cm.

Ściany piwniczne wewnętrzne konstrukcyjne i kominowe z cegły ceramicznej pełnej klasy 150 na zaprawie cementowo wapiennej marki 15.

Istniejące ściany piwnic w dobrym stanie technicznym, brak widocznych uszkodzeń czy ubytków. Po obfitych opadach zaobserwowano w wodę w piwnicy, należy wykonać hydroizolację systemową istniejących fundamentów oraz drenaż opaskowy wokół budynku.

Ściany parteru i poddasza zewnętrzne grubości 39 cm z pustaka K065 J na zaprawie cementowo wapiennej marki 15. Ściany na odcinku wnek grzejnikowych grubości 39 cm – pustak K065 J. Ściany grubości 28 cm warstwowe z cegły pełnej 2 x 12 cm ocieplone wewnątrz wkładką styropianową grubości 4 cm.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne i kominowe parteru i poddasza z cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowo wapiennej marki 15.

Istniejące ściany parteru i poddasza w dobrym stanie technicznym, brak widocznych uszkodzeń czy ubytków.

Stropy - żelbetowe płytowe wylewane na mokro. Beton klasy B-15, stal okrągła żebrowana A-III i okrągła gładka A-I.

Grubość płyt zróżnicowana w zależności od rozpiętości od 8 cm do 16 cm. W częściach przy szczytowych w płycie stropowej zastosowano „belki ukryte”.

Strop nad I piętrzem w przekroju poprzecznym załamany z przerwami na lukarny.

Na krawędziach załamań płyta stropowa jest dozbrojona.

Na ściany poprzeczne i zewnętrzne obciążenia od stropów przekazywane są poprzez wieńce 25 x 25 cm i 25 x 38 i 20 x 19 cm (poddasze). Wieńce zbrojone 4 fi 12 mm, strzemiona 6 mm co 25 cm.

Istniejące stropy w dobrym stanie technicznym, brak widocznych uszkodzeń czy ubytków.

W celu wykonania projektowanej zmiany konstrukcji dachu przewiduje się wycięcie fragmentów stropu nad poddaszem wysuniętych w postaci lukarn.

Klatka schodowa

Klatka schodowa płytowo żebrowa, rozwiązanie typowe. Grubość płyty 10 cm.

W podpiwniczeniu płyta schodowa opiera się na poprzecznych ścianach klatki schodowej.

Istniejąca klatka schodowa w dobrym stanie technicznym, brak widocznych uszkodzeń, ubytków ani wilgoci.

Dach

Istniejąca więźba dachowa drewniana, tradycyjna typu krokwiowo-jętkowego. Krokwie 7 x 14 cm rozstawione co 70-100 cm. Murłaty 14 x 14 cm kotwione kotwami 12 mm

co 120-150 cm. Pokrycie dachu wykonane z blachy ocynkowanej na papie i deskowaniu. Istniejący dach w dobrym stanie technicznym, brak widocznych uszkodzeń czy ubytków.

3.0 WNIOSKI I ZALECENIA

3.1 WNIOSKI

Na podstawie zebranych materiałów z wizji lokalnej, odkrywek, przeprowadzonych pomiarów oraz w oparciu o dokonaną analizę istniejącego stanu technicznego, stwierdza się co następuje.

Wszystkie elementy konstrukcyjne obiektu tzn.

-fundamenty

-elementy nośne i usztywniające

-konstrukcja dachu oraz elementy wykończeniowe

Występują w stanie technicznym dobrym bądź dostatecznym.

3.2 ZALECENIA:

Budynek przedmiotowy jest w stanie technicznym dobrym. Podstawowe elementy konstrukcji dachu i stropów wykazują stany graniczne nośności i użytkowania.

Roboty budowlane dotyczące remontu będą następujące:

- Demontaż warstw istniejącego dachu.
- Wykonanie izolacji ścian fundamentowych.
- Wykonanie konstrukcji i pod pokrycie projektowanego dachu uwzględniające grubość projektowanego docieplenia stropu nad poddaszem
- wykonanie nowych warstw docieplenia stropodachu
- Wykonanie odbudowy kominów.
- Wykonanie obróbek blacharskich i rynien.
- Wykonanie drenażu wokół budynku.
- Wykonanie instalacji odgromowej.
- Wykonanie osuszeń i napraw tynków wewnątrz budynku.
- Wykonanie tynków zewnątrz budynku

Stan techniczny budynku jest dobry, pozwalający na wykonanie projektowanych robót. Nie spowodują one zagrożenia dla bezpieczeństwa użytkowników budynku ani obniżenia ich przydatności do użytkowania

Opracował: mgr inż. Garczyński Józef

mgr inż. Józef Garczyński
Upr. budowlane do projektowania,
kierowania i nadzoru nad robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Dz. Urz. 33/87

III. OBLICZENIA STATYCZNE

1.0 WIEŻBA DACHOWA

$\alpha = 42^\circ$

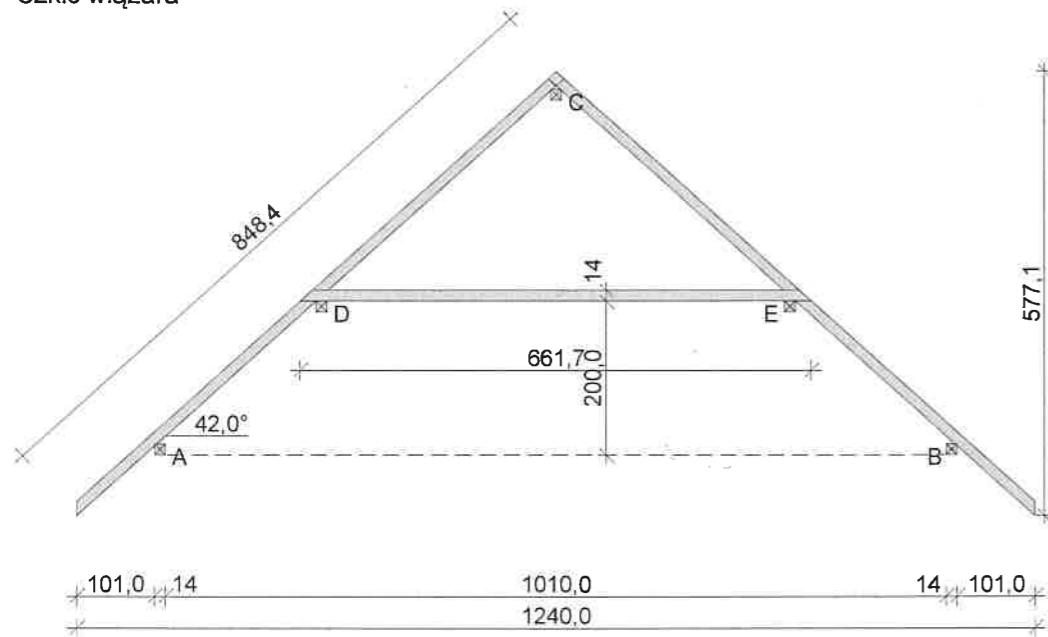
Obciążenia:

- blacha	$0,15 \times 1,20 = 0,18 \text{ kPa}$
- deskowanie	$0,025 \times 6,0 = 0,15 \times 1,2 = 0,18 \text{ kPa}$
- papa	$0,05 \times 1,2 = 0,06 \text{ kPa}$
- wełna mineralna	$= 0,22 \times 1,2 = 0,26 \text{ kPa}$
- płyty g-k	$0,15 \times 1,2 = 0,18 \text{ kPa}$

$$q_k = 0,72 \quad q_0 = 0,86 \text{ kPa}$$

DANE:

Szkic więzara



Geometria ustroju:

Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 42,0^\circ$

Rozpiętość więzara $l = 12,40 \text{ m}$

Rozstaw murlat w świetle $l_s = 10,10 \text{ m}$

Poziom podparcia $h = 2,00 \text{ m}$

Rozstaw wiązarów $a = 0,90 \text{ m}$

Odległość między usztywnieniami bocznymi krokwi $= 0,50 \text{ m}$

Rozstaw podparć poziomych murlaty $l_{m0} = 1,50 \text{ m}$

Dane materiałowe:

- krokiew 7/14 cm (zaciosy: murlata - 3 cm, jętka - brak) z drewna C24

- murlata 14/14 cm z drewna C24

Obciążenia (wartości charakterystyczne):

- pokrycie dachu : $g_k = 0,72 \text{ kN/m}^2$

- uwzględniono ciężar własny więzara

- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: połac bardziej obciążona, strefa 2, nachylenie połaci $42,0^\circ$ st.):

- na połaci lewej $s_{kl} = 0,65 \text{ kN/m}^2$

- na połaci prawej $s_{kp} = 0,43 \text{ kN/m}^2$

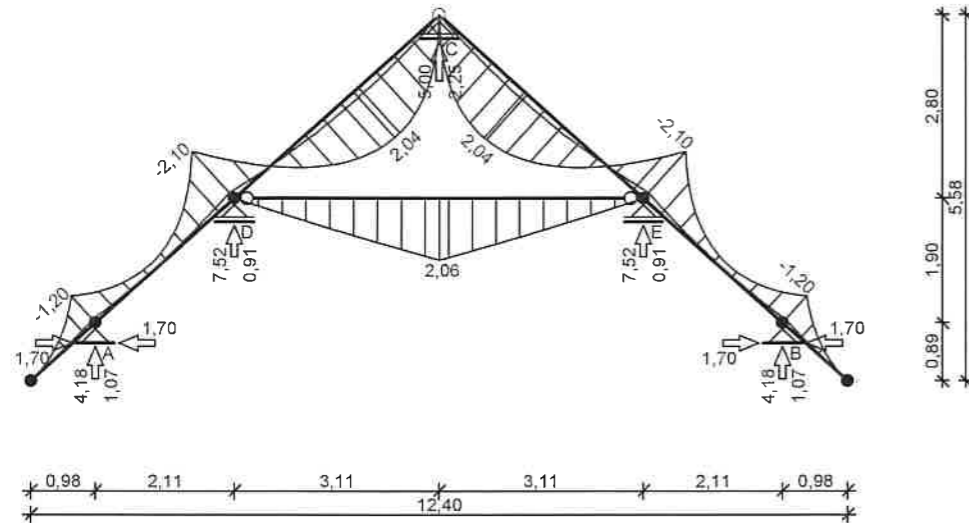
- obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotwałe
- obciążenie wiatrem (wg PN-B-02011:1977/Az1:2009/Z1-3: strefa I, teren A, wys. budynku z = 10,0 m):
 - na połaci nawietrznej $p_{kl} = 0,23 \text{ kN/m}^2$
 - na połaci zawietrznej $p_{kp} = -0,22 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie ociepleniem dolnego odcinka krokwi $g_{kk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie stałe jętki : $q_{jk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie zmienne jętki : $p_{jk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie montażowe jętki $F_k = 1,0 \text{ kN}$

Założenia obliczeniowe:

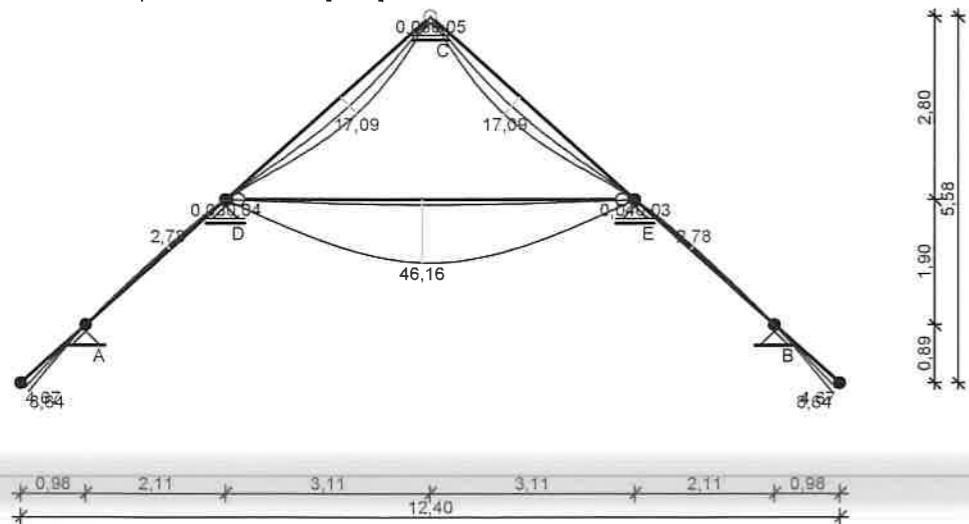
- klasa użytkowania konstrukcji: 2

WYNIKI:

Obwiednia momentów [kNm]:



Obwiednia przemieszczeń [mm]:





Ekstremalne reakcje podporowe:

węzeł (podpora)	V [kN]	H [kN]	kombinacja SGN
2 (A)	4,18	1,53	K4: stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z prawej
	4,06	1,70	K12: stałe-max+wiatr z prawej+0,90·śnieg
	1,07	-1,70	K16: stałe-min+wiatr z lewej
3 (D)	7,52	--	K3: stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej
4 (C)	5,00	--	K3: stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej
5 (E)	7,52	--	K7: stałe-max+śnieg-wariant II+0,90·wiatr z prawej



PROJEKT BUDOWLANY
(STRONA TYTUŁOWA)

Inwestycja	Zmiana konstrukcji dachu budynku mieszkalnego wielorodzinnego ("Dom Nauczyciela") na dz. nr 265/4 obręb Boże gm. Stromiec		
Nazwa projektu	Instalacje Elektryczne		
Inwestor	Gmina Stromiec 26-804 Stromiec ul. Piaski 4		
Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny		
	26-804 Stromiec dz. nr 265/4; obręb: Boże gm. Stromiec; pow. białobrzeski, woj. mazowieckie		
Stanowisko	imię i nazwisko	Data	podpis
Projektant:	mgr inż. Piotr Wojciech Bujanowicz upr.proj. MAZ/0214/PWBE/18	01.2021	
Sprawdzający:	inż. Piotr Bujanowicz upr.proj. GP-III-7342/33/94	01.2021	
	Stadium	Nr egzemplarza	Nr projektu
	PB	4	1

Spis zawartości projektu

- I. Oświadczenie
- II. Uprawnienia projektanta
- III. Uprawnienia sprawdzającego
- IV. Opis techniczny.
 - 1. Dane ogólne
 - 1.1. Przedmiot opracowania
 - 1.2. Podstawa opracowania
 - 1.3. Zakres opracowania
 - 2. Instalacja odgromowa
 - 2.1. Stan istniejący
 - 2.2. Stan projektowany
 - 3. Instalacja wyrównawcza
 - 4. Ochrona przeciwprzebieciowa
 - 5. Uwagi końcowe
- V. Rysunki:
 - 1. Plan instalacji odgromowej

Rys. E-1



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/486/18/E

Warszawa, dnia 28 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2017 r., poz. 1332) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Piotr Wojciech Bujanowicz
ur. dnia 27 lutego 1992 roku w Radomiu
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0214/PWBE/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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 terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t. j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się praw do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna prawomocna.

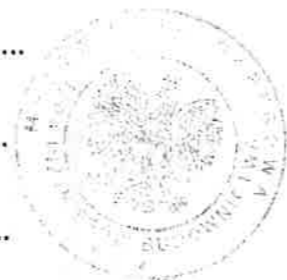
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-G3T-BCD-9E7 *

Pan PIOTR WOJCIECH BUJANOWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0526/18
adres zamieszkania ul. SYCYŃSKA 35 / 6, 26-600 RADOM
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-30 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Radom, 1994-12-30

Nr. GP-III-2342/337/94

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) z późniejszymi zmianami.

stwierdza się, że:

PAN PIOTR MACIEJ BUJANOWICZ

inżynier elektryk

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 26 stycznia 1956 r. w Garbatce

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie

sieci i instalacji elektrycznych

PAN PIOTR MACIEJ BUJANOWICZ

jest upoważniony do

sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Otrzymuje :

Pan Piotr Maciej Bujanowicz

ul. Sycyńska 35 m 6

26 - 600 Radom



Handwritten signature of Piotr Maciej Bujanowicz over a rectangular stamp.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-XD7-A5R-2T7 *

Pan PIOTR BUJANOWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/2625/01
adres zamieszkania ul. SYCYŃSKA 35 m 6, 26-620 Radom
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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

III. Opis techniczny

Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji odgromowej dla zmiany konstrukcji dachu budynku mieszkalnego wielorodzinnego. Budynek zlokalizowany jest w na dz. nr 265/4 obręb Boże gm. Stromiec.

1.2. Podstawa opracowania dokumentacji

- Zlecenie na jej opracowanie
- Podkłady architektoniczne/budowlane obiektu
- Opracowania branżowe
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. – Prawo budowlane – wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – wraz z późniejszymi zmianami
- PN-IEC 60364-1:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-EN-62305 – Ochrona odgromowa

1.3. Zakres opracowania

Projekt ten obejmuje swoim zakresem:

- instalację odgromową
- instalację wyrównawczą
- ochronę przeciwprzebieciową

2. Instalacja odgromowa

2.1. Stan istniejący

Budynek wyposażony jest w istniejący układ zwodów poziomych i pionowych na dachu wielospadowym wykonany z zastosowaniem drutu FeZn. Układ zwodów na dachu połączony został przez przewody odprowadzające po elewacji z istniejącym uziomem budynku.

2.2. Stan projektowany

Budynek został zakwalifikowany do poziomu III LPL, który odpowiada III klasie LPS. Projektuje się wykonanie nowych zwodów poziomych niskich na dachu oraz zwodów pionowych chroniących wystające części dachu. Dla ochrony kominów należy mocować zwód pionowy o długości 0,5m który zapewni kąt ochronny 79° i przestrzeń chronioną o promieniu $r=2,0m$. Projektuje się wykonanie nowych przewodów odprowadzających wykonanych drutem FeZn $d=8$. Należy dokonać pomiaru ciągłości oraz rezystancji istniejącego uziomu. W przypadku uzyskania wyników pozwalających na jego dalsze wykorzystanie należy przyłączyć do projektowanego układu zwodów poprzez złącza pomiarowe. W przypadku uzyskania wyników niespełniających normatywnych wymogów należy wykonać nowy uziom otokowy wykonany z bednarki stalowej 25x4 mm ułożonej w ziemi w odległości około 1-1,5 m od obrysu budynku. W przypadku niemożliwości ułożenia uziomu otokowego, należy wykonać uziom szpilkowy. Uziom szpilkowy należy wykonać poprzez pograżanie w ziemi 2 prętów pomiedziowanych $\varnothing 16$ o długości 3m, połączonych ze sobą łącznikami. Przewody odprowadzające należy połączyć poprzez złącza

pomiarowe z uziomem otokowym. Instalację należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 62305. Całość wykonać według rysunku nr E-1.

Należy stosować bezpieczne odstępstwa izolacyjne $S_{\min} = 0,7m$. Rezystancja uziemienia dla budynku ze względu na ochronę odgromową powinna wynosić $R \leq 10\Omega$.

3. Instalacja wyrównawcza

W budynku należy przyłączyć główną szynę wyrównawczą GSW z uziomem otokowym budynku. Do szyny GSW należy przyłączyć lokalne szyny wyrównawcze LSW, szyny PE rozdzielnic oraz przewodzące elementy budynku.

4. Ochrona przeciwprzebieciowa

Zgodnie z PN-93/E-05009/443 i PN-IEC61312-1 oraz jako uzupełnienie ochrony zgodnie z PN-EN 62305 należy zapewnić ochronę przed przepięciami indukowanymi i łączeniowymi poprzez montaż w rozdzielnicy głównej RG ochronnika przepięciowego klasy I oraz w pozostałych rozdzielnicach ochronnika klasy II. W przypadku urządzeń szczególnie wrażliwych na przepięcia zaleca się miejscowe stosowanie ochronników klasy D w wykonaniu podtynkowym montaż w puszkach instalacyjnych głębokich – lub jako listwy zasilające z elementami ochrony przeciwprzebieciowej.

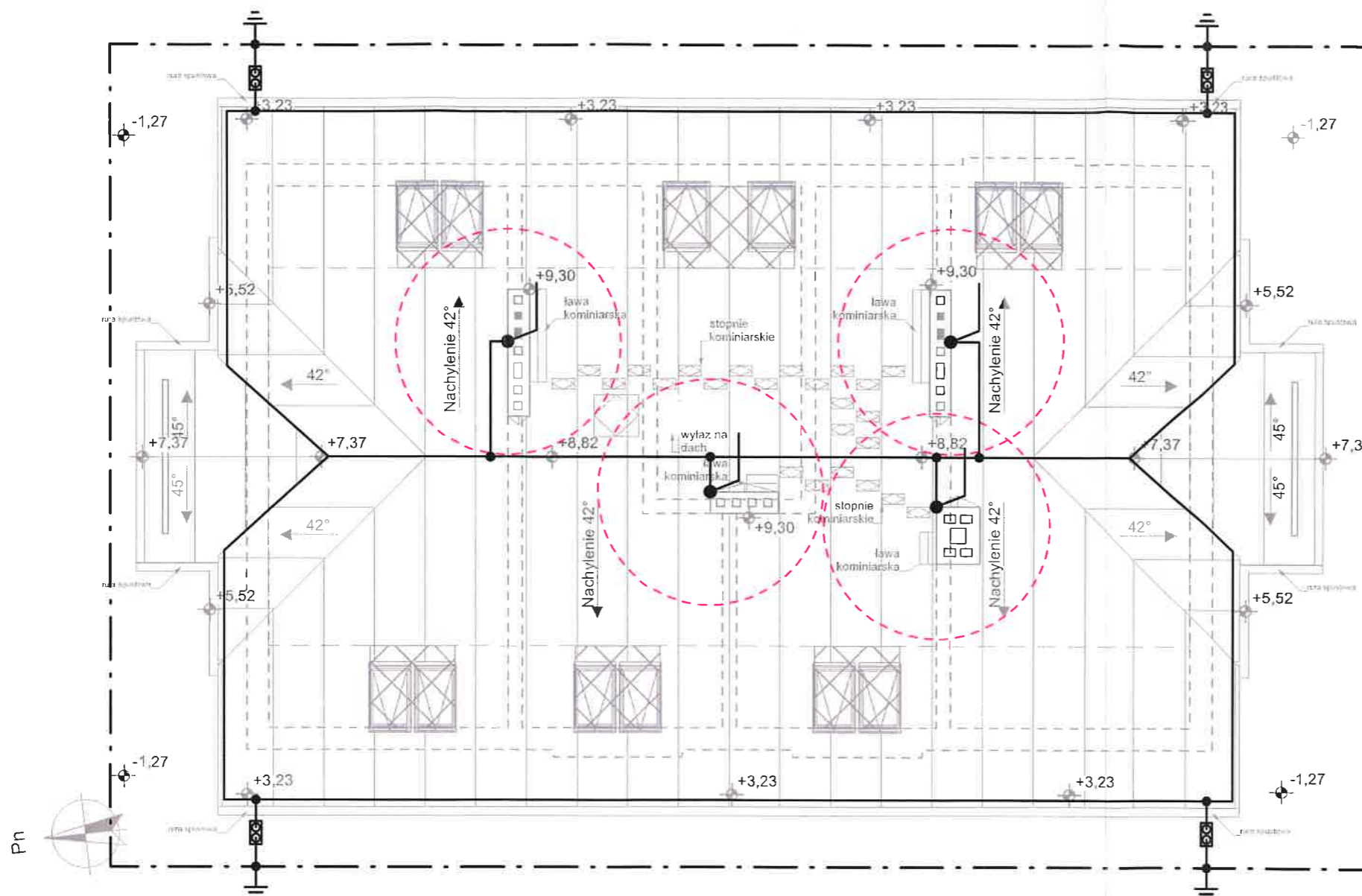
5. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami, normami oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, z zachowaniem przepisów BHP. Niniejszy projekt stanowi integralną całość. Część opisowa i rysunkowa wzajemnie się uzupełniają. Przed przystąpieniem do wykonania robót wykonawca powinien zapoznać się z dokumentacjami branżowymi oraz wszelkimi uzgodnieniami dotyczącymi projektu, wykonać obmiar i uzgodnić szczegóły wykonywania robót z poszczególnymi kierownikami robót branżowych. Należy stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie. Materiały powinny posiadać certyfikaty wydane przez uprawnioną jednostkę. Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary sprawdzające (rezystancji uziemienia, a protokoły przekazać Inwestorowi wraz z dokumentacją powykonawczą. Na dzień odbioru dostarczyć atesty, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia dla wszystkich zabudowanych materiałów. Niniejsze opracowanie jest własnością autora. Wykorzystywanie całości lub części opracowania do innych celów niż jego przeznaczenie określone w pkt. 1.1 bez jego zgody jest zabronione.

mgr inż. Piotr Bujanowicz
upr. bud. MAZ/021/PWBE/18
proj. i kier. robotami budowlanymi
sieci, inst. i urządzeń elektr.

inż. Piotr Bujanowicz
upr. proj. GP-III-7342/337/94
§ 2 ust. 1 pkt. 1; § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d
upr. bud. UAN-II-K 8386/RA/2/85

FRONT1



Uwaga:

1. Przewody odprowadzające z drutu FeZn d=8 połączyć z uziomem poziomym wykonanym bednarką FeZn 25x4 poprzez złącza kontrolne.
2. Wystające ponad dach metalowe konstrukcje łączyć z uziomem poziomym na dachu
3. Urządzenia dachowe chronić zwodami pionowymi lub iglicami odgromowymi
4. Dokonać pomiaru ciągłości oraz rezystancji istniejącego uziomu:
 - w przypadku uzyskania wyników pozwalających na jego dalsze wykorzystanie należy przyłączyć do projektowanego układu zwodów.
 - przypadku wyników nie spełniających normatywnych wymogów - należy wykonać nowy uziom otokowy za pomocą bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 25x4mm
4. Po wykonaniu instalacji odgromowej dokonać pomiarów rezystancji
5. Całość wykonać zgodnie z normą PN-EN-62305

OZNACZENIA:

	uziom poziomy na dachu oraz połączenie elementów instalacji - wykonane drutem FeZn d=8
	Uziom poziomy w wylazie FeZn 25x4 mm, łączyć przez złącza kontrolne do zwodów pionowych przez złącza kontrolne
	zwód pionowy do złącza kontrolnego na elewacji na wys. 1,8-1,5m
	połączenie pomiędzy elementami instalacji odgromowej, oraz pomiędzy elementami przewodzącymi na dachu i instalacji odgromowej
	zwód pionowy na kominie - h=0,5m
	uziom R ≤ 10Ω
	przebiegiem ochrony o promieniu r=2m od zwodu pionowego na kominie

INWESTYCJA Zmiana konstrukcji dachu budynku mieszkalnego wielorodzinnego ("Dom Nauczyciele") na dz. nr 265/4 obręb Boże gm. Stroniec

LOKALIZACJA 26-804 Stroniec dz. nr 265/4; obręb: Boże gm. Stroniec; pow. białobrzegi, woj. mazowiecki

INWESTOR Gmina Stroniec 26-804 Stroniec ul. Piaski 4 **SKALA**
1:100

RYSUNEK PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ **BRANŻA:**
ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT NR UPRAWNIENI: BRANŻA ELEKTRYCZNA DATA 01-2021 **PODPIS**

mgr inż. PIOTR WOJCIECH BUJANOWICZ
upr.proj. MAZ/0214/PWBE/18

SPRAWDZAJĄCY NR UPRAWNIENI: BRANŻA ELEKTRYCZNA DATA 01-2021 **PODPIS**

inż. PIOTR BUJANOWICZ
upr.proj. GP-III-7342/33/94



PROJEKT BUDOWLANY

NR. RYS.
E-1
10