



PROJEKT TECHNICZNY

INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA SALI WIEJSKIEJ W PŁOMYKOWIE
ADRES:	Płomykowo, 66-431 SANTOK nr ew. 36/4, obręb Płomykowo
INWESTOR:	Gmina Santok ul. Gorzowska 59, 66-431 Santok

Na podstawie OBWIESZCZENIA MARSZAŁKA SEJMU RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ z dnia 9 lutego 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane, Warszawa, dnia 8 marca 2016 r. Poz. 290 - my, niżej podpisani oświadczamy, że projekt budowlany dla wymienionej inwestycji został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

KONSTRUKCJA		
PROJEKTANT		PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Wojciech Ostrowski upr. bud. ZAP/0006/POOK/12	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Łukasz Rzepka upr. bud. ZAP/0008/POOK/08	

I. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Spis treści

I.	ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	2
II.	OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI	3
1.	DANE OGÓLNE.....	3
2.	EKSPERTYZA TECHNICZNA.....	3
3.	PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	7
4.	GEOLOGIA I POSADOWIENIE.....	8
5.	MATERIAŁY	9
6.	PROJEKT PRZEBUDOWY	9
7.	OBLICZENIA STATYCZNE	13
8.	UWAGI OGÓLNE	14
III.	UPRAWNIENIE I WPIS DO IZBY PROJEKTANTÓW	15
IV.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
	K-1 - RZUT FUNDAMENTÓW	
	K-2 - RZUT PARTERU	
	K-3 - RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ	
	K-4 - DETALE KONSTRUKCYJNE	
	k-5 - WZMOCNIENIE ISTNIEJĄCEJ WIĘŻBY DACHOWEJ	

II. OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI

1. DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest PROJEKT TECHNICZNY przebudowy sali wiejskiej w Płomykowie, dz. nr 36/4; obręb Płomykowo.

1.2 Zakres opracowania

Zakres branży konstrukcyjnej obejmuje:

- a) Rozbiórkę części budynku.
- b) Rozbudowę budynku w miejscu wykonanej rozbiórki.
- c) Poszerzenie istniejących i wykonanie nowych otworów drzwiowych.
- d) Wykonanie nowej ściany działowej.
- e) Zamurowanie istniejących otworów okiennych.
- f) Wzmocnienie więźby dachowej z uwagi na montaż paneli fotowoltaicznych.
- g) Prace remontowe.

1.3 Podstawa opracowania

- a) Projekt architektoniczny.
- b) Opinia geotechniczna.
- c) Dokumentacja zdjęciowa.
- d) Prawo Budowlane.
- e) Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- f) Eurokody.

2. EKSPERTYZA TECHNICZNA

2.1. Dane ogólne budynku

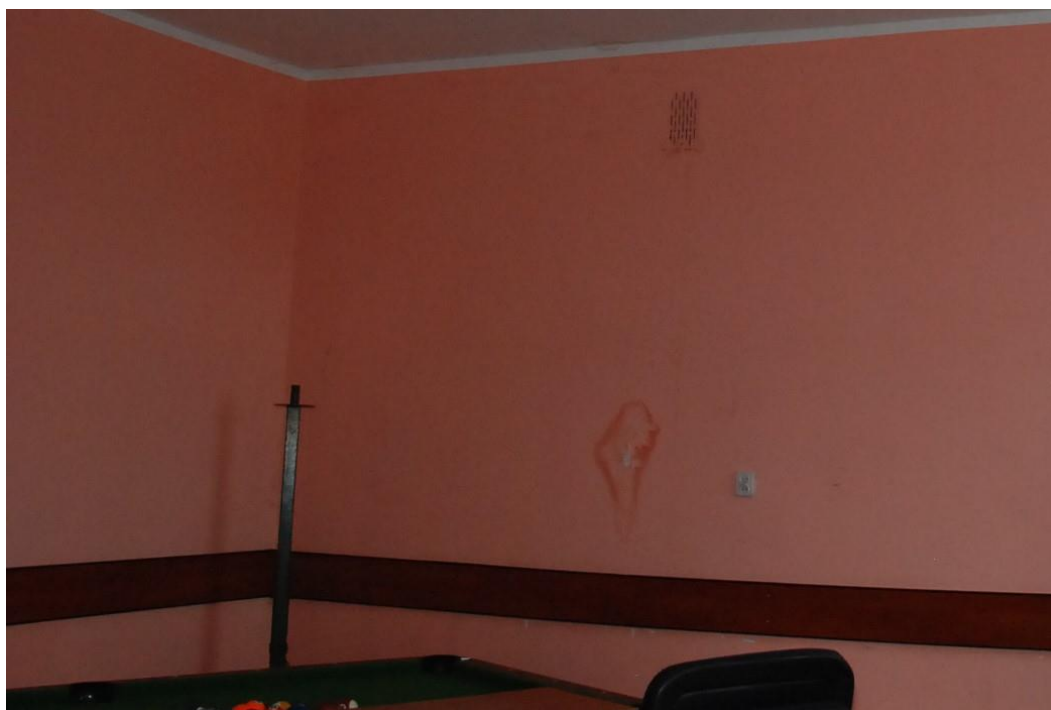
Przedmiotowy budynek jest obiektem jednokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, przekrytym niskim dachem dwuspadowym o nachyleniu połaci 10%. Do budynku od strony wschodniej przylega dobudówka, znajdująca się w bardzo złym stanie technicznym, przeznaczona do rozbiórki.

Budynek pierwotnie wybudowany na planie zbliżonym do prostokąta o wym. orientacyjnych 15,0x9,3m z niemal bliźniaczą bryłą po drugiej stronie granicy (na działce nr 36/3) z wejściem głównym umieszczonym w obrębie ganku. W późniejszym czasie rozbudowany w kierunku zachodnim o niewielką dobudówkę mieszczącą toalety i pomieszczenie magazynowe.

2.2. Konstrukcja budynku – wg projektu branży architektura

Konstrukcja ścian budynku tradycyjna – ściany murowane z cegły pełnej, nie ocieplone, otynkowane od wewnątrz i od zewnątrz. Strop nad parterem żelbetowy. Więźba dachowa drewniana z poszyciem papą na deskowaniu.

2.3. Dokumentacja zdjęciowa



F1. Zacieki/zawilgocenia na ścianie.



F2. Uszkodzenia tynku przy stropie w narożu ściany.



F3. Zacieki/zawilgocenia na suficie (stropie).



F4. Uszkodzony tynk nadproża/belki.



F5. Zawilgocenia elewacji przy dachu i rurach spustowych rynny.



F6. Zawilgocenia i korozja biologiczna (grzyby) elewacji dobudówki.



F7. Zarysowanie na styku dobudówki i budynku głównego.

2.4. Ocena stanu technicznego

Widoczne miejscowo zawilgocenia/zacieki na ścianach i stropie spowodowane nieszczelną warstwą pokrycia dachowego. Zauważono uszkodzenia tynku belki – odkryta siatka (belka prawdopodobnie stalowa, obłożona siatką i otynkowana). Elewacja części głównej budynku i dobudówki miejscowo porażona korozją biologiczną (grzyby). Część dobudówki odcięta (oddylatowana) od głównego budynku.

Nie przeprowadzono odkrywek więźby dachowej. Z uwagi na widoczne zacieki na stropie stwierdza się, że więźba dachowa może być miejscami uszkodzona (szczególnie w miejscu oparcia na murze) i porażona korozją biologiczną. Na budowie należy przeprowadzić odkrywki więźby dachowej w celu określenia jej stanu technicznego. Elementy uszkodzone wymienić.

Stan techniczny budynku określa się w przedziale od średniego do dobrego.

Przed wykonaniem paneli fotowoltaicznych na dachu istniejącym należy przeprowadzić odkrywki wg punktu „Przyjęte założenia projektowe”, naprawy ewentualnie uszkodzonych elementów oraz prace polegające na wzmocnieniu konstrukcji więźby dachowej.

3. PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Nie przeprowadzono odkrywek stropu i więźby dachowej. Technologię wykonania stropu oraz wymiary elementów więźby przyjęto na podstawie rysunków inwentaryzacji branży architektura.

Do opracowania projektu przyjęto zgodnie z architekturą:

- Krokwie o wymiarach 150x100mm w rozstawie co 0,6m.
- Krokwie oparte na zewnętrznej ścianie kolankowej i na płatwi w kalenicy.

- Płatew o wymiarach 140x120mm oparta na słupach.
- Słupy 120x120mm w rozstawie jak krokwie, tj. co 0,6m oparte na belce podwalinowej 140x120mm ułożonej na stropie żelbetowym.
- Brak określonych przekrojów krokwi narożnej.
- Występowanie stropu żelbetowego na którym opiera się więźba dachowa.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych związanych ze wzmocnieniem więźby dachowej należy przeprowadzić odkrywki elementów więźby. Zmierzone elementy należy przedstawić projektantowi w celu weryfikacji przyjętych rozwiązań projektowych.

Należy przeprowadzić odkrywki stwierdzające:

- Wymiary elementów więźby dachowej (krokwi, płatwi, słupów, krokwi narożnych).
- Rozstawy elementów więźby dachowej (krokwi, słupów).
- Technologię wykonania stropu.

W przypadku stwierdzenia rozstawów i wymiarów elementów więźby innych niż założone, należy przeprowadzić ponowne obliczenia statyczne.

Bez przeprowadzenia wyżej wymienionych odkrywek potwierdzonych przez projektanta nie należy wykonywać prac związanych z więźbą dachową, w tym dodatkowym jej obciążaniem panelami fotowoltaicznymi.

Kierownik budowy odpowiednim wpisem do dziennika budowy potwierdzi wykonanie odkrywek.

4. GEOLOGIA I POSADOWIENIE

4.1. Geologia

Pełna treść znajduje się w opracowaniu „Opinia geotechniczna”.

Warstwa geotechniczna	Grunt	Grupa gruntów	Zagęszczenie (niespoiste) / konsystencja (spoiste)	Wilgotność gruntu	Ic - wskaźnik konsystencji [-]	ID - stopień zagęszczenia / IL - stopień plastyczności [-]	k - orientacyjny współczynnik filtracji / przepuszczalność [m/s]	
Or	[Or] Gleba	organiczny	x	wilgotny			x	
Ib1	[Gr] Żwir	niespoisty	śr. zagęszcz.	mało wilgotny		50%	> 10-3	Bardzo dobra
IIb1	[fsaMSa] Piasek średni z drobnym	niespoisty	śr. zagęszcz.	mało wilgotny		50%	> 10 -4 - 10-3	Dobra
IIIb1	[siFSa] Piasek drobny z pyłem	niespoisty	śr. zagęszcz.	wilgotny		55%	> 10 -5 - 10-4	Średnia

- Przeprowadzone badania wykazały, że poniżej warstwy gruntów organicznych zalegają grunty nośne. Nadające się do bezpośredniego posadowienia budowli – warstwy geotechniczne Ib1, IIb1 i IIIb1.
- Gruntu określone jako nienośne nie nadają się do posadowienia obiektów budowlanych.
- Podczas wykonywania odwiertów rozpoznawczych nie nawiercono poziomu wody gruntowej do głębokości 4,00 m poniżej poziomu terenu tj. do rzędnej 21.50 m.n.p.m.
- W podłożu jako grunty budowlane należy traktować te wydzielone jako warstwy geotechniczne Ib1, IIb1 i IIIb1.
- Głębokość przemarzania gruntów w badanym rejonie wynosi 0,80 m.
- Prace ziemne (odbiór wykopu i kontrolę zagęszczenia) należy prowadzić pod nadzorem geologa, geotechnika lub inżyniera budownictwa posiadającego uprawnienia budowlane.
- Wg „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” – na opiniowanej działce występują „proste warunki gruntowe”, a projektowane obiekty budowlane należą do „pierwszej kategorii geotechnicznej”.

4.2. Posadowienie

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na gruntach rodzimych nośnych. Grunty nienośne usunąć, a do poziomu posadowienia wykonać warstwy piaskowo-żwirowe zagęszczone do $IS \geq 0,99$.

Fundamenty wykonać na warstwie betonu chudego C8/10 grubości 10cm. Fundamenty izolować przeciwwodnie wg projektu architektury.

Poziom posadowienia fundamentów dopasować do poziomu fundamentów istniejących. Minimalny poziom posadowienia z uwagi na przemarzanie = 80cm p.p.t. (do minimalnego poziomu posadowienia można wliczyć też warstwę chudego betonu).

5. MATERIAŁY

- Beton C20/25
- Stal zbrojeniowe B500SP
- Stal kształtowa S235
- Drewno C24 impregnowane

6. PROJEKT PRZEBUDOWY

6.1. Rozbiórka istniejącej części budynku.

Rozbiórkę prowadzić ręcznie z użyciem elektronarzędzi.

- a) W pierwszej kolejności usunąć warstwy wierzchnie dachu.
- b) Rozebrać konstrukcję dachu.
- c) Rozbiórkę ścian prowadzić odcinkami od góry do dołu. Nie obalać ścian.
- d) Usunąć fundamenty.
- e) Oczyszczyć teren po rozbiórce.

6.2. Rozbudowa budynku w miejscu wykonanej rozbiórki.

Projektuje się rozbudowę w technologii tradycyjnej ze ścianami grubości 24cm murowanymi z bloczków silikatowych. Dach płaski, drewniany. Posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych. Szczegóły wykonania wg rysunków.

a) Więżba dachowa

Zaprojektowano więźbę dachową drewnianą: krokwie o wymiarach 160x80mm C24 w rozstawie co 59cm; górą spięte płytą OSB 25mm. Pokrycie papą termozgrzewalną; termoizolacja grubości 26cm wełną mineralną o ciężarze max. 0,6kN/m³; od spodu wykończenie 2x płyta GK 12,5mm.

Krokwie oparte na ścianie szczytowej i wewnętrznej na murłacie 140x140mm C24; a przy budynku istniejącym na murłacie 200x120mm C24 przykręconej śrubami M16 do ściany tego budynku.

b) Ściany i nadproża

Ściany wykonać z bloczków silikatowych 15MPa na zaprawie 10MPa; ściany projektowane łączyć ze ścianami istniejącymi na strzępia. Ściany zwieńczone wieńcami żelbetowymi z betonu C20/25 zbrojonego prętami ze stali B500SP; otulina C_{nom}=25mm. Do wieńcy zakotwić murłaty.

Nadproża systemowe typu YN albo L19. Montaż nadproży wg wytycznych producenta.

c) Fundament

Ławy fundamentowe szerokości 50cm i wysokości 30cm wykonać z betonu C20/25 zbrojonego prętami stalowymi B500SP; otulina dolna C_{nom}=50mm, pozostała C_{nom}=25mm. Pręty podłużne ławy zakotwić w fundamencie istniejącym kotwami chemicznymi.

6.3. Poszerzenie istniejących i wykonanie nowych otworów drzwiowych.

Nad poszerzonymi otworami i w miejscach projektowanych nowych otworów drzwiowych należy wykonać nadproża z profili stalowych klasy S235. Nadproże stalowe opierać na ścianie istniejącej na poduszce betonowej. Elementy stalowe zabezpieczyć do wymagań pożarowych wg projektu architektury. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie systemowymi powłokami malarskimi. Szczegóły wykonania nadproży wg rysunków.

Wykonanie nadproży stalowych w ścianie istniejącej:

W celu wykonania belki nadprożowej z kształtowników należy wyciąć bruzdę poziomą z jednej strony muru, osadzić jeden kształtownik, zaklinować klinami stalowymi przestrzeń między górą belki i murem oraz szczelnie wypełnić bezskurczową zaprawą cementową mocno ubijając. Po uzyskaniu przez zaprawę min. 75% swojej wytrzymałości należy wykuć bruzdę z drugiej strony ściany i osadzić drugi kształtownik. Po uzyskaniu min. 75% swojej wytrzymałości przez zaprawę należy przez belki przewiercić otwory wg rys. i skręcić śrubami (powyższe czynności wykonywać przy belkach nieobciążonych). Przestrzeń pomiędzy dwuteownikami powinna być dokładnie wypełniona murem - nie może być pusta. Następnie kształtowniki należy szczelnie wypełnić cegłą z zaprawą (oszczędować), owinać siatką Rabitza i otynkować. Po osiągnięciu przez zaprawę pełnej wytrzymałości można przystąpić do usunięcia stemplowania i wybicia lub poszerzenia otworu. Ewentualne uszkodzenia ścian, powstałe podczas wykonywania wyburzeń należy naprawić.

6.4. Wykonanie nowej ściany działowej.

Projektuje się wykonanie nowej ściany działowej grubości 24cm z bloczków silikatowych. Pod ścianą wykonać ławę fundamentową. Ławę fundamentową szerokości 40cm i wysokości 30cm wykonać z betonu C20/25 zbrojonego prętami stalowymi B500SP; otulina dolna $C_{nom}=50\text{mm}$, pozostała $C_{nom}=25\text{mm}$. Ławy fundamentowe izolować przeciwwilgociowo; szczegóły wg architektury. Poziom posadowienia ławy dopasować do poziomu istniejących fundamentów.

6.5. Zamurowanie istniejących otworów okiennych.

Zamurowanie istniejących otworów nie wpływa na konstrukcję budynku. Wykonać wg projektu architektury.

6.6. Wzmocnienie więźby dachowej z uwagi na montaż paneli fotowoltaicznych.

a) Panele fotowoltaiczne

Projektuje się wykonanie paneli fotowoltaicznych na istniejącej więźbie dachowej. Panele należy montować poprzez klejenie podstaw paneli do warstwy wierzchniej papy. Nie stosować systemu balastowego z uwagi na duże ciężary własne balastu. W projekcie przyjęto obciążenie od paneli wynoszące max. 30kg/m^2 powierzchni dachu (w przypadku stosowania innego- cięższego – systemu należy przeprowadzić ponowne obliczenia statyczne).

b) Przyjęte złożenia – wymiary i rozstaw elementów więźby

Wstępnie przyjęte rozwiązania projektowe, dotyczące wzmocnienia istniejącej więźby dachowej z uwagi na dociążenie dachu panelami fotowoltaiki, oparto na inwentaryzacji branży architektura w celu możliwości wstępnego wykonania kosztorysu prac.

Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem paneli fotowoltaicznych i wzmocnieniem więźby dachowej należy przeprowadzić odkrywki zgodnie z punktem opisu „Przyjęte założenia projektowe”.

c) Wzmocnienie krokwi

Do obliczeń przyjęto krokwie o wymiarach $150\times 100\text{mm}$ w rozstawie co $0,6\text{m}$.

Wstępnie zaproponowano wzmocnienie krokwi poprzez dołożenie dodatkowych krokwi o wymiarach $150\times 60\text{mm}$ C24. Elementy projektowane łączyć z istniejącymi wkrętami konstrukcyjnymi do drewna M8 typu SPAX w dwóch rzędach na przemian (szczegóły wg rysunku).

d) Wzmocnienie płatwi, słupów i krokwi narożnych

Z uwagi na brak przeprowadzonych odkrywek nie wskazano sposobu wzmocnienia pozostałych elementów więźby dachowej. Po wykonaniu odkrywek należy wykonać ponowne obliczenia statyczne i określić sposób wzmocnienia elementów więźby dachowej.

e) Strop

Z uwagi na brak przeprowadzonych odkrywek nie wskazano technologii wykonania stropu na którym opiera się więźba dachowa (ścianka w kalenicy). Po wykonaniu odkrywek stropu i określeniu technologii wykonania należy zweryfikować przyjęte rozwiązanie projektowe wzmocnienia więźby dachowej i możliwości dociążenia dachu panelami fotowoltaicznymi.

6.7. Prace remontowe

Należy przeprowadzić prace remontowe uszkodzonych elementów budynku.

a) Ściany

- skuć uszkodzone tynki;
- usunąć wszystkie obce elementy ze ścian;
- zawilgocone mury poddać procesowi osuszania, odkażania i zabezpieczenia preparatami grzybobójczymi; w trakcie odkażania zmurszałą zaprawę należy usunąć ze spoin na głębokość ok. 3,0 cm i po oczyszczeniu zaimpregnować np. fungicydem, a następnie wyspoinować zaprawą z dodatkiem fungicydu;
- miejsca zaatakowane przez glony zdezynfekować odpowiednim preparatem np. StoPrim Fungal;
- uzupełnić występujące ubytki w ścianie cegłą pełną na zaprawie niekurczliwej;
- wykonać odkrywki w miejscu widocznych zarysowań tynku w celu stwierdzenia zasięgu i głębokości rys oraz dokonać ewentualnych napraw w miejscu zarysowania wg punktu „Napraw zarysowań”;
- wykonać prace wykończeniowe wg projektu architektury.

b) Strop i belki

- skuć uszkodzone tynki;
- zawilgocone stropy i belki poddać procesowi osuszania, odkażania i zabezpieczenia preparatami grzybobójczymi;
- miejsca zaatakowane przez glony zdezynfekować odpowiednim preparatem np. StoPrimFungal;
- dokonać odpowiednich napraw zaprawą niekurczliwą wysokiej wytrzymałości;
- wykonać prace wykończeniowe wg projektu architektury.

c) Naprawa zarysowań

- A. Rysy o rozwarciu nieprzekraczającym 0,5mm wyeliminować poprzez szpachlowanie.
- B. Rysy o rozwarciu $0,5\pm 1,0$ mm wyeliminować poprzez szpachlowanie i dodatkowo mostkowanie elastyczną zaprawą polimerowo-cementową, dodatkowo przezbrojoną siatką poliestrową.
- C. Rysy i pęknięcia o rozwarciu powyżej 1mm należy zabezpieczyć za pomocą kotew systemowych.

Przykładowy system Helifix (należy stosować się do uwag i wytycznych producenta):

- wykuc lub wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na głębokość 35-40mm na długość 50cm poza pęknięcie w rozstawie pionowym, co 5 warstw cegieł;
- wyczyścić spoiny i splukać dokładnie wodą;

- wprowadzić w szczelinę zaprawę HeliBond;
- osadzić pręt HeliBar w zaprawie;
- wprowadzić następną warstwę zaprawy cementowej HeliBond, pozostawiając ok. 10mm w celu późniejszego uzupełnienia spoiny zaprawą stosowaną w pozostałych spoinach obiektu (okresowo zwilżać szczelinę);
- uzupełnić wypełnienie szczeliny odpowiednią zaprawą;
- w przypadku pęknięcia blisko naroża muru pręt powinien być zamocowany w przyległej ścianie na odcinku min. 50cm.

7. OBLICZENIA STATYCZNE

7.1. Obciążenia

a) Rozbudowa budynku

Obciążenia dachu – stałe:

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²
1.	Papa na podłożu betonowym posypana żwirkiem, podwójnie [0,150kN/m ²]	0,15
2.	Płyty wiórowe płasko prasowane grub. 2,5 cm [6,5kN/m ³ ·0,025m]	0,16
3.	Wełna mineralna w płytach miękkich grub. 30 cm [0,6kN/m ³ ·0,30m]	0,18
4.	Płyty gipsowe ściśle grub. 2,5 cm [12,0kN/m ³ ·0,025m]	0,30
	Σ:	0,79

b) Dach istniejący – dołożenie paneli PV

Obciążenia dachu istniejącego – stałe:

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²
1.	Błachodachówka	0,15
2.	Łaty i kontrłaty	0,13
3.	Panele fotowoltaiczne	0,30
4.	Wełna mineralna w płytach miękkich grub. 20 cm [0,6kN/m ³ ·0,20m]	0,12
	Σ:	0,70

7.2. Schematy statyczne

Nadproża stalowe o schemacie belek jednoprzęsłowych wolnopodpartych.

Krokwie części rozbudowy o schemacie belki dwuprzęsłowej.

Krokwie istniejące (wzmacniane) o schemacie belki jednoprzęsłowej.

7.3. Obliczenia statyczne

a) NS-1-1

Przekrój: **3 IPE 120**, połączone spoinami ciągłymi

$$A_v = 15,8 \text{ cm}^2, \quad m = 31,2 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 954 \text{ cm}^4, \quad J_y = 1164 \text{ cm}^4, \quad J_\omega = 889 \text{ cm}^6, \quad J_T = 1,74 \text{ cm}^4, \quad W_x = 159 \text{ cm}^3$$

Stal: **S235**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ($\alpha_p = 1,074$) $M_R = 36,70 \text{ kNm}$

- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 197,52 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój z = 0,55 m

Współczynnik zwiczenia $\varphi_L = 1,000$

Moment maksymalny $M_{\max} = 16,39 \text{ kNm}$

$$(52) \quad M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,446 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 0,00 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = 59,59 \text{ kN}$

$$(53) \quad V_{\max} / V_R = 0,302 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$V_{\max} = 59,59 \text{ kN} < V_o = 0,6 \cdot V_R = 118,51 \text{ kN} \rightarrow$ warunek niemiernodajny

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 0,55 \text{ m}$

Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 0,78 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 350 = 1100 / 350 = 3,14 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 0,78 \text{ mm} < f_{gr} = 3,14 \text{ mm} \quad (24,9\%)$$

b) Krokiew K-1

DANE:

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość $b = 8,0 \text{ cm}$

Wysokość $h = 16,0 \text{ cm}$

Zacios na podporach $t_k = 3,0 \text{ cm}$

Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$\rightarrow f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{0,\text{mean}} = 11 \text{ GPa}, \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

WYNIKI:

Zginanie:

decyduje kombinacja B (obc.stałe max.+ocieplenie+śnieg)

Moment obliczeniowy:

$$M_{\text{podp}} = -1,21 \text{ kNm}$$

Warunek nośności - podpora:

$$\sigma_{m,y,d} = 5,36 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,363 < 1$$

Ugięcie (odcinek środkowy):

$$u_{\text{fin}} = 2,03 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = l / 200 = 13,57 \text{ mm} \quad (15,0\%)$$

8. UWAGI OGÓLNE

- Prace budowlane powinny być prowadzone pod stałym nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie ze sztuką budowlaną i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz przepisami BHP i ppoż.
- Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać odpowiednie i aktualne atesty PZH i ITB dopuszczające ich zastosowanie oraz certyfikat ze znakiem „B”.
- W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie lub zaistnienia okoliczności nie przewidzianych projektem oraz w przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy powiadomić projektanta.
- Przed przystąpieniem do prac związanych z istniejącą więźbą dachową należy przeprowadzić odkrywki zgodnie z punktem opisu „Przyjęte założenia projektowe”.

Opracował,
mgr inż. Wojciech Ostrowski
ZAP/0006/POOK/12

III. UPRAWNIENIE I WPIS DO IZBY PROJEKTANTÓW

ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INGINIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: OKK-0054-0033/11

Szczecin, dnia 11 czerwca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie 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, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, ze zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Wojciech Andrzej Ostrowski
urodzony dnia 01 grudnia 1980 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0006/POOK/12

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń.

1. Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń uprawniają do projektowania w zakresie:

- 1) sporządzenia projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzenia projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych.

P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-RZM-DFM-DDV *

Pan Wojciech Andrzej OSTROWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0099/12
adres zamieszkania ul. Szafra 186/28, 71-245 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej 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 2020-07-27 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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 podpisem własnoręcznym.)

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



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
ZAP-WFX-SGB-CE8 *

Pan Łukasz RZEPKA o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0207/08
adres zamieszkania ul. Jutrzenki 13, 72-003 WOŁCZKOWO
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-07 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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 właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Sygn. akt ZAP.OKK-7131/5k/08

Szczecin, dnia 10 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tęka/jednotly... Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Zachodniopomorska Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu mgr inż. Łukaszowi Rzepka

ur. dnia 12 października 1979 r. w Szczecinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. ZAP/0008/POOK/08

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

U Z A S A D N I E N I E

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 odwołanie decyzji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- inż. Stanisław Kamiński
Przewodniczący OKK
- mgr inż. Krzysztof Motylak
- mgr inż. Daria Kozakowska

