



MS Projekt Marcin Sołtysek
Siedziba: 83-300 Kartuszy, ul. Gdańska 28
Tel: 048 603 331 774

STADIUM **PROJEKT TECHNICZNY**

BRANŻA **KONSTRUKCJA**

TEMAT **BUDYNEK ŚWIETLICY WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**
OPRACOWANIA

ADRES **Wyczechowo, gm. Somonino, pow. kartuski,**
INWESTYCJI **działka nr 53/10, obręb 0016 Wyczechowo**

DATA **LIPIEC 2021**
OPRACOWANIA

INWESTOR **Gmina Somonino**
ul. Ceynowy 21,
83-314 Somonino

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

	PROJEKTANT	PODPIS
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Marcin Sołtysek POM/0114/POOK/10 UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Waldemar Barski POM/0078/PWOK/06 UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	

**OŚWIADCZENIE O SPORZADZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z
OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

Jako projektant oświadczam niniejszym, iż projekt techniczny konstrukcji:

BUDYNKU ŚWIETLICY WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

do realizacji położonej w miejscowości **Wyczechowo, gm. Somonino, pow. kartuski,**
działka nr 53/10, obręb 0016 Wyczechowo,

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej,
projektem zagospodarowania działki, lub terenu oraz projektem architektoniczno –
budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Projektant branży konstrukcyjnej:

Sierpień 2021 r.

**OŚWIADCZENIE O SPORZADZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z
OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

Jako projektant oświadczam niniejszym, iż projekt techniczny konstrukcji:

BUDYNKU ŚWIETLICY WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

do realizacji położonej w miejscowości **Wyczechowo, gm. Somonino, pow. kartuski,**
działka nr 53/10, obręb 0016 Wyczechowo,

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej,
projektem zagospodarowania działki, lub terenu oraz projektem architektoniczno –
budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Sprawdzający projektant branży konstrukcyjnej:

Sierpień 2021 r.

Zawartość opracowania:

Opis techniczny

Przedmiot i podstawa opracowania

Inwestor

Stan projektowany

Uwagi końcowe

Oświadczenie projektanta

Określenie kategorii geotechnicznej

Kserokopie uprawnień projektowych, załączniki i uzgodnienia

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obliczenia

Część graficzna

Opis techniczny

Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny branży konstrukcyjnej wolnostojącego budynku świetlicy wiejskiej zlokalizowany w miejscowości Rąty, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty.

Podstawę opracowania stanowi:

- 1) wytyczne Inwestora;
- 2) obowiązujące normy i przepisy budowlane;
- 3) podkłady architektoniczne;
- 4) uzgodnienia międzybranżowe;

Inwestor

*Gmina Somonino
Somonino,
ul. Ceynowy 21,
83-314 Somonino*

Stan projektowany

Budynek będzie przeznaczony na cele społeczne i oświatowe, dla lokalnego sołectwa. W budynku przewidziano następujące pomieszczenia: wiatrołap, salę, pomieszczenie techniczne/rozdzielni elektrycznej, salę spotkań z aneksem kuchennym, oraz toaletę dostosowaną do potrzeb osób z niepełnosprawnością.

Konstrukcja składa się z modułów w kształcie sześcianu, które zestawione ze sobą tworzą zasadniczą konstrukcję bryły budynku. W konstrukcji występują dwa typy modułów, jeden ze ścianami z trzech stron i drugi ze ścianami na dwóch przeciwległych stronach. Poszczególne moduły posiadają wykonstruowaną stalową ramę przestrzenną składającą się z nośnych belek obwodowych podłogi i dachu oraz czterech słupów nośnych znajdujących się w narożnikach modułu. Konstrukcja ta stanowi sztywną podstawę nośną ścian, dachu i podłogi.

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty.

Rama główna wykonana ze stalowych profili zamkniętych –100x100x4. Ściany zewnętrzne posiadają stalowy ruszt nośny dla poszycia budynku wykonaną z profili zamkniętych o wymiarach 40 x 40 x 2 (w pionie) i 40 x 20 x 2 (w poziomie). Stalowa konstrukcja nośna jest zabezpieczona przed korozją odpowiednio dobranym zestawem malarskim antykorozyjnym. Ko

Fundamenty

Posadowienie budynku zaprojektowano na fundamentach stopach fundamentowych ze słupkami fundamentowymi wychodzącymi ponad grunt, zlokalizowanymi w narożnikach każdego modułu oraz w środku rozpiętości podłużnych belek podłogowych. (klasa betonu C25/C30 zbrojone stalą AIIIIN), wg. projektu konstrukcji budynku.

Ściany konstrukcyjne

Płyty ściennie składają się od zewnątrz z paneli wykonanych z blachy o grubości 0,7mm, ocynkowanej w kolorze szarym, stanowiących elewację budynku. Blacha mocowana jest do rusztu nośnego z rur o przekrojach 40x40x2 w pionie i 40x20x2 w poziomie. Między profilami jest warstwa wełny mineralnej o grubości 50 mm. Po wewnętrznej stronie ściany wykonuowany jest szkielet drewniany, a pomiędzy deskami szkieletu znajduje się warstwa wełny mineralnej grubości 150 mm. Płyty okładziny wewnętrznej są ze zmywalnej płyty laminowanej dwustronnie w kolorze popielatym, która jest przykręcona do drewnianego szkieletu.

Strop

Konstrukcja główna w postaci ramy stalowej, wykonana z profili zamkniętych stalowych, od zewnątrz przykryta płytą OSB. Pod konstrukcją znajduje się warstwa izolacyjna o grubości 50 mm z wełny mineralnej. Od wewnątrz znajduje się drewniana konstrukcja szkieletowa stanowiąca konstrukcję nośną dla sufitu, a pomiędzy belkami szkieletu znajduje się warstwa wełny mineralnej grubości 150 mm, jako element wykończeniowy zamontowano płytę laminowaną dwustronnie w kolorze białym przykręcaną na wkręty.

Podłoga

Konstrukcja główna podłogi wykonana z profili stalowych opierających się na słupkach fundamentowych. Od zewnętrznej strony jest zamknięta blachą ocynkowaną. Na podstawie montażowej znajduje się warstwa izolacyjna o grubości 100 mm z wełny mineralnej. Od wewnątrz na stalowych profilach nośnych znajduje się drewniany ruszt nośny z belek drewnianych, pomiędzy którymi znajduje się warstwa wełny mineralnej grubości 100 mm. Od

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty,

wnętrza na ruszcie zmontowane są płyty OSB o grubości 25 mm stanowiące podłogę. Podłoga jest wykończona wykładziną PCV.

Dach

Dach nad poddaszem wykonany w drewnianej konstrukcji krokwiowej.

Drewno klasy C24. Założono pełne deskowanie połaci dachowej. Założono pokrycie dachu dachówką ceramiczną o maksymalnym ciężarze 60kg/m². Drewno należy zaimpregnować środkiem typu Fobos M2, aby chronić drewno przed działaniem ognia, grzybów i owadów.

Do obliczeń przyjęto III strefę obciążenia śniegiem oraz II strefę obciążenia wiatrem. Elementy żelbetowe z betonu klasy C20/25 (B25), zbrojenie stalą A-IIIN (B500SP). Otuliny prętów w elementach żelbetowych min. 25mm.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, niniejszą dokumentacją oraz przepisami BHP, pod nadzorem osób uprawnionych.

Uwagi końcowe

1. Wszelkie zmiany należy uzgadniać z Biurem Projektowym.
2. Wszelkie niezgodności z pozostałą dokumentacją techniczną należy niezwłocznie zgłosić projektantowi przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Projektował

mgr inż. Marcin Sołtysek

POM/0114/POOK/10

*uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlane*

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty,

Marcin Sołtysek, 25-07-2020

(imię i nazwisko) (data)

POM/0114/POOK/10

(nr uprawnień)

POM/BO/0324/10

(nr członkowski izby zawodowej)

Określenie kategorii geotechnicznej

Zgodnie z § 4 ust. 1 i ust. 4 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012, poz.463), dla:

Budowy budynku świetlicy wiejskiej zlokalizowany w miejscowości Rąty, gm.

Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty.

Przyjęto: **PIERWSZĄ KATEGORIĘ GEOTECHNICZNĄ**

Jest to obiekt o statycznie wyznaczalnych schematach obliczeniowych, w prostych warunkach gruntowo-wodnych.

.....
(podpis projektanta)

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty,

Kserokopie uprawnień projektowych

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rqtach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rqty,

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-640 Gdańsk, ul. Św. Józefa 43/44
(t) Tel. 58-324-82-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2010 r.

syg. Akt. 113/POM/OKK/10

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 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnich funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan MARCIN SOŁTYSEK
magister inżynier

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0114/POOK/10

do projektowania bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości ządania 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 Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

63-219 Somonino, ul. ...
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Inżynierów
4.2/2

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty,

Pan Marcin Soltyszek upoważniony jest do:

I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2010 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(t) Tel. 58-324-80-77
Fax 58-301-44-55

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty,



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-76R-TJB-SDX *

Pan Marcin Sołtysek o numerze ewidencyjnym POM/BO/0324/10

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-07-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-05 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.



POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 17 lipca 2006 r.

syg. akt 74/POM/OKK/06

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 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, w związku z § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan **WALDEMAR BARSKI**
magister inżynier

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: **POM/0078/PWOK/06**

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej

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 odwołanie decyzji.

Powinno być

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski



Otrzymała:

2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Pan Waldemar Barski upoważniony jest do:

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 28 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia, w związku z § 3 ust. 1 oraz § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
 - 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie :
 - a) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
 - b) kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji i architektury obiektu.

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty,



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-9GE-BUP-ZRK *

Pan Waldemar Barski o numerze ewidencyjnym POM/BO/0316/06

adres zamieszkania :

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-06-23 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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. 1430) 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.



Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty,

STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY <i>- KONSTRUKCYJNY</i>
TEMAT	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA Budowy budynku świetlicy wiejskiej
ADRES INWESTYCJI	Rąty, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obrub 0011 Rąty.
INWESTOR	<i>GMINA SOMONINO</i> <i>UL. CEYNOWY 21, 83-314 SOMONINO</i>

IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
AUTOR PROJEKTU mgr inż. Marcin Sołtysek	POM/0114/POOK/10	Lioiec 2020	

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

NAZWA	ADRES	TELEFON
MS Projekt Marcin Sołtysek	ul. Gdańska 28. 83-300 Kartuzy	603-331-774

KARTUZY 07.2021

Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas realizacji budowy wolnostojącego budynku świetlicy wiejskiej zlokalizowany w miejscowości Rąty, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty.

Zakres zamierzenia inwestycyjnego

Budynek będzie przeznaczony na cele społeczne i oświatowe, dla lokalnego sołectwa. W budynku przewidziano następujące pomieszczenia: wiatrołap, salę pomieszczenie techniczne/rozdzielni elektrycznej, salę spotkań z aneksem kuchennym, oraz toaletę dostosowaną do potrzeb osób z niepełnosprawnością.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, niniejszą dokumentacją oraz przepisami BHP, pod nadzorem osób uprawnionych.

Przewidywane zagrożenia

Przy realizacji zadania inwestycyjnego przewiduje się następujące zagrożenia:

- upadek materiału budowlanego lub sprzętu z wyższych kondygnacji;
- upadek pracowników z wysokości;
- pożar, zalanie, itp.;
- niewłaściwy sposób magazynowania materiałów skutkujący katastrofą budowlaną;
- nieodpowiednia jakość użytych materiałów skutkująca katastrofą budowlaną;
- błędy wykonawcze (*w tym w odczycie projektu*) skutkujące katastrofą budowlaną;
- awarie sprzętu skutkujące katastrofą budowlaną, zranieniem pracowników, porażeniem prądem, itp.;
- przebywanie osób postronnych, niezwiązanych z przedsięwzięciem budowlanym, na terenie budowy.

Sposoby instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do prac związanych z zadaniem inwestycyjnym należy poinstruować pracowników na temat zagrożeń wynikających z zakresu prac, zaznajomić ich z przewidywanymi zagrożeniami oraz ze sposobem ich zapobiegania. Przez cały okres zamierzenia inwestycyjnego należy przypominać robotnikom o niebezpieczeństwach

wynikających z robót, które będą wykonywać. Do pracy należy dopuszczać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i przygotowanie. Ponadto w trakcie realizacji powyższego zadania inwestycyjnego musi być zapewnione przestrzeganie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w Rozporządzeniu MP i PS z dnia 26.09.1997 roku.

Wskazanie środków zapobiegawczych

W celu likwidacji lub zmniejszenia mogących wystąpić zagrożeń podczas realizacji powyższego zadania inwestycyjnego proponuje się podjęcie następujących środków zapobiegawczych:

- oznakowanie tymczasowej drogi ewakuacyjnej;
- oznakowanie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych;
- posiadanie gaśnic podręcznych znajdujących się w dobrze oznakowanym i dostępnym miejscu na budowie;
- posiadanie przez robotników podstawowego sprzętu bhp jak kaski, ubiór ochronny, rękawice, itp.;
- posiadanie przez kierownika budowy podstawowego sprzętu reanimacyjnego ratującego życie, apteczki, itp.;
- stosowanie materiałów budowlanych oraz wykorzystywanie sprzętu dopuszczonego do stosowania oraz posiadającego odpowiednie atesty;
- ograniczenie wstępu na plac budowy jedynie do osób do tego przygotowanych (*odpowiednie szkolenia, sprawność fizyczna, stan zdrowia, wyposażenie i ubiór, itd.*) oraz do osób, których przebywanie jest konieczne dla procesu budowy;
- przechowywanie w stałym miejscu (*biuro kierownika budowy*) i udostępnianie dokumentacji budowy oraz instrukcji obsługi maszyn i urządzeń, bhp, pierwszej pomocy, itp.;
- konsultacje z projektantem konstrukcji wszelkich niebezpiecznych robót budowlanych (*nadzór budowlany*), zlecenie wykonania projektów wykonawczych.

Zastrzeżenia i uwagi końcowe

Niniejsze opracowanie wskazuje zagrożenia i podstawowe informacje ich likwidacji lub zmniejszania podczas realizacji zadania inwestycyjnego. Wymaga ono jednak pełnej akceptacji bądź weryfikacji przez kierownika budowy (*lub osoby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo*

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty,

podczas budowy). W tym celu opracowanie niniejsze wymaga autoryzacji kierownika budowy przed rozpoczęciem prac.

Zabezpieczenia ludzi przed powyższymi zagrożeniami należy określić w „*Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*”, który powinien być sporządzony przez kierownika budowy zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (*Dz. U. z 2000r nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami*). Zakres i formę „*Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*” określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (*Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1126*).

W „*Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*” należy uwzględnić wszystkie zagrożenia, także te wymienione w innych projektach realizowanych w ramach wspólnego pozwolenia na budowę lub wspólnego zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych.

mgr inż. Marcin Sołtysek

POM/0114/POOK/10

*uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlane*

Obliczenia

1.0. Założenia projektowe:

Celem obliczeń jest sprawdzenie czy w projektowanych elementach nie zostaną przekroczone dopuszczalne naprężenia i ugięcia;

1.1. Normatywy techniczne projektowania:

współczynniki bezpieczeństwa:

- ciężar własny konstrukcji	1,1
- obciążenie stałe	1,2;1,3
- wiatr, śnieg	1,5
- obciążenia zmienne	1,2;1,4

1.2. Normy:

- PN-B-02001:1982 – Obciążenia budowli – Obciążenia stałe
- PN-B-02003:1982 – Obciążenia budowli – Obciążenie zmienne technologiczne – Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
- PN-B-02010:1980/Az1:2006 – Obciążenia w obliczeniach statycznych – Obciążenie śniegiem
- PN-B-02011:1977/Az1:2009 – Obciążenia w obliczeniach statycznych – Obciążenie wiatrem
- PN-B-03200:1990 – Konstrukcje stalowe – Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężane – Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03020:1981 – Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli – Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03150:2000 – Konstrukcje drewniane – Obliczenia statyczne i projektowanie

1.3. Materiały:

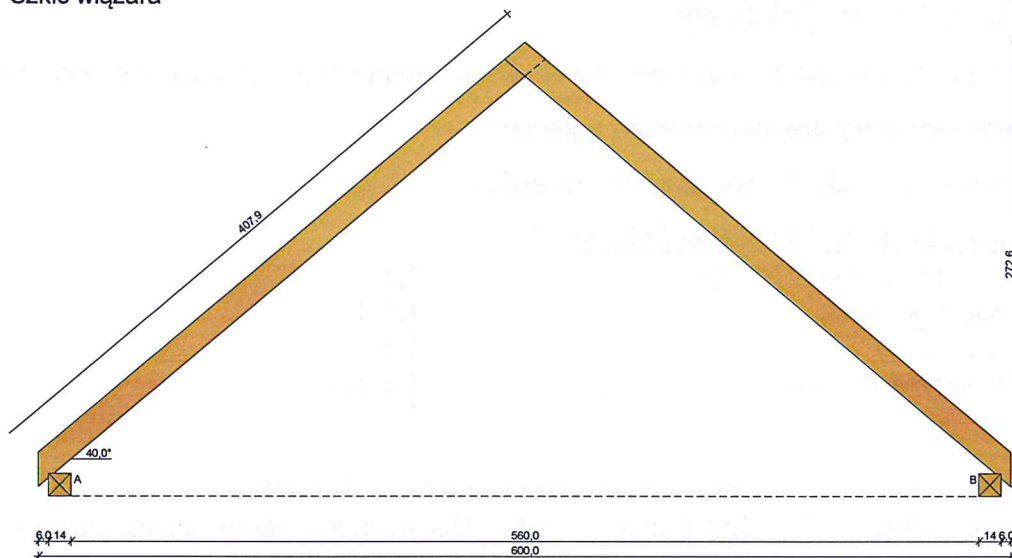
- beton w elementach projektowanych klasy C20/25 (B25),
- stal zbrojenia głównego w elementach projektowanych klasy A-IIIN (RB500SP),
- konstrukcje uzupełniające, strzemiona A-0 (St0S-b),
- drewno klasy C24,

2.0. Wyciąg z obliczeń:

DACH

DANE:

Szkic więzara



Geometria ustroju:

Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 40,0^\circ$

Rozpiętość więzara $l = 6,00$ m

Rozstaw murałat w świetle $l_s = 5,60$ m

Rozstaw więzarów $a = 0,90$ m

Usztywnienia boczne krokwi - na całej długości elementu

Rozstaw podparć poziomych murałat $l_{mo} = 1,50$ m

Wysięg wspornika murałaty $l_{mw} = 0,50$ m

Dane materiałowe:

- krokiew 8/16 cm (zaciosy: murałata - 4 cm) z drewna C24

- murałata 14/14 cm z drewna C24

Obciążenia (wartości charakterystyczne):

- pokrycie dachu : $g_k = 0,75$ kN/m²

- uwzględniono ciężar własny więzara

- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: połac bardziej obciążona, strefa 3, A=300 m n.p.m., nachylenie połaci 40,0 st.):

- na połaci lewej $s_{kl} = 0,96$ kN/m²

- na połaci prawej $s_{kp} = 0,64$ kN/m²

- obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotwałe

- obciążenie wiatrem :

- na połaci nawietrznej $p_{kl} = 0,30$ kN/m²

- na połaci zawietrznej $p_{kp} = -0,30$ kN/m²

- obciążenie ociepleniem dolnego odcinka krokwi

$g_{kk} = 0,00$ kN/m²

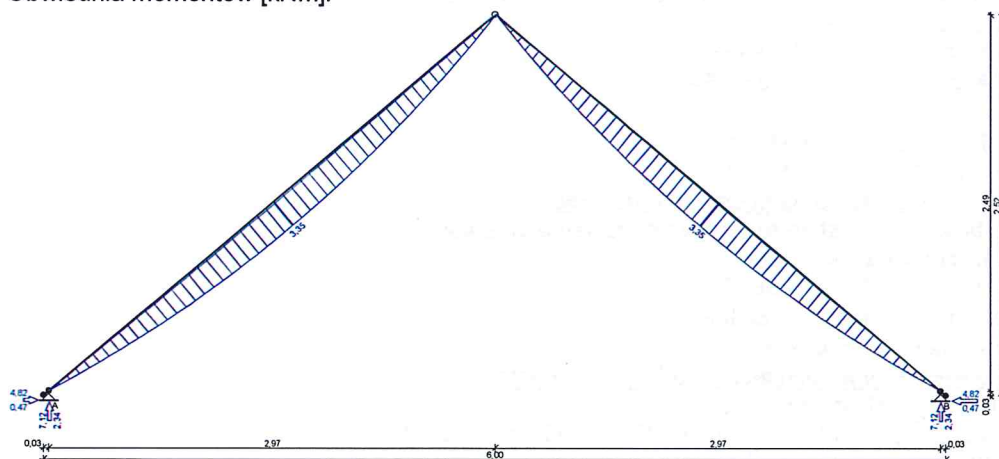
Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty,

Założenia obliczeniowe:

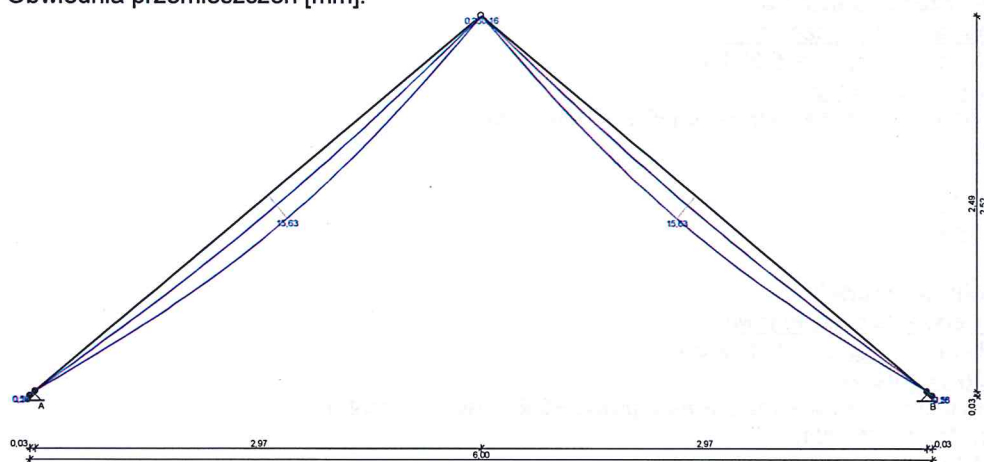
- klasa użytkowania konstrukcji: 2

WYNIKI:

Obwiednia momentów [kNm]:



Obwiednia przemieszczeń [mm]:



Ekstremalne reakcje podporowe:

węzeł (podpora)	V [kN]	H [kN]	kombinacja SGN
2 (A)	7,12 6,77	2,97 4,82	K3: stałe-max+śnieg+0,90-wiatr z lewej K4: stałe-max+śnieg+0,90-wiatr z prawej
4 (B)	7,12 6,12	-2,97 -4,82	K7: stałe-max+śnieg-wariant II+0,90-wiatr z prawej K3: stałe-max+śnieg+0,90-wiatr z lewej

WYMIAROWANIE wg PN-B-03150:2000

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

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

Krokiew 8/16 cm (zaciosy: murlata - 4 cm)

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty.

Smukłość

$$\lambda_y = 83,8 < 150$$

$$\lambda_z = 0,0 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia w przęśle

decyduje kombinacja: **K6** stałe-max+śnieg-wariant II+0,90·wiatr z lewej

$$M = 2,88 \text{ kNm}, \quad N = 4,49 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 8,42 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,35 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,427$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,845 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,534 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - murłacie

decyduje kombinacja: **K12** stałe-max+wiatr z prawej+0,90·śnieg

$$M = 0,00 \text{ kNm}, \quad N = 7,69 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 0,00 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,80 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,007 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiedzy murłatą a kalenicą)

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 15,53 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 3871 / 200 = 19,36 \text{ mm} \quad (80,2\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 0,58 \text{ mm} > u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 45 / 200 = 0,45 \text{ mm} \quad (129,1\%)$$

Murłata 14/14 cm

Część murłaty leżąca na ścianie

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 7,91 \text{ kN/m}, \quad q_{y,max} = 5,36 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z prawej

$$M_z = 1,29 \text{ kNm}$$

$$f_{m,z,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 2,824 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,255 < 1$$

Część wspornikowa murłaty

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 7,91 \text{ kN/m}, \quad q_{y,max} = 5,36 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K13** stałe-max+wiatr z prawej+0,90·śnieg-wariant II

$$M_y = 0,94 \text{ kNm}, \quad M_z = 0,66 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{m,z,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 2,06 \text{ MPa}, \quad \sigma_{m,z,d} = 1,44 \text{ MPa}$$

$$k_m = 0,7$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,277 < 1$$

$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,260 < 1$$

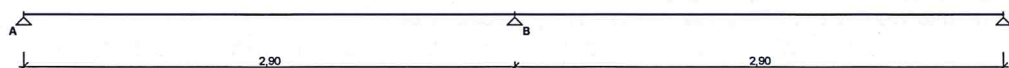
Maksymalne ugięcie:

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 0,23 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 500 / 200 = 5,00 \text{ mm} \quad (4,6\%)$$

BELKA STALOWA PODŁOGOWA

SCHEMAT BELKI



Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty,

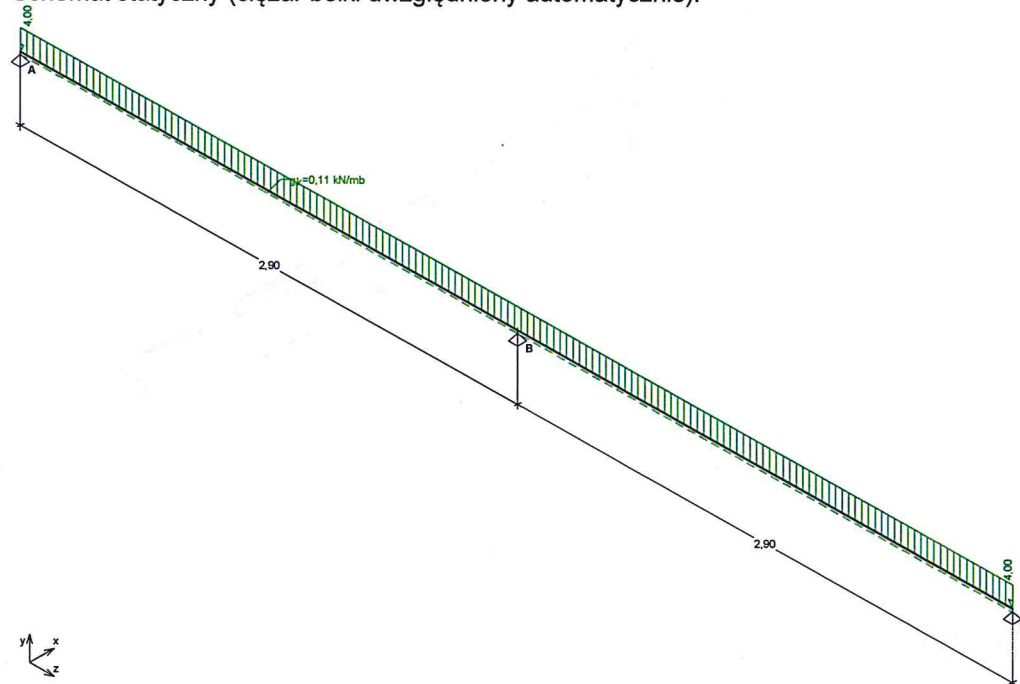
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,10$

OBCIĄŻENIA CHARAKTERYSTYCZNE BELKI

Przypadek P1: Przypadek 1 ($\gamma_f = 1,15$)

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):

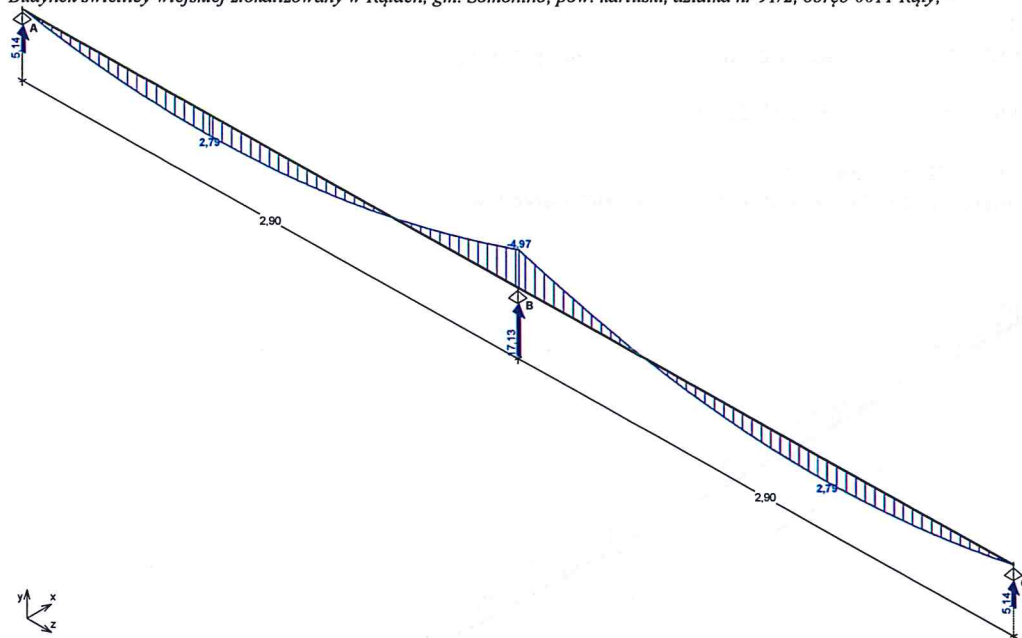


WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

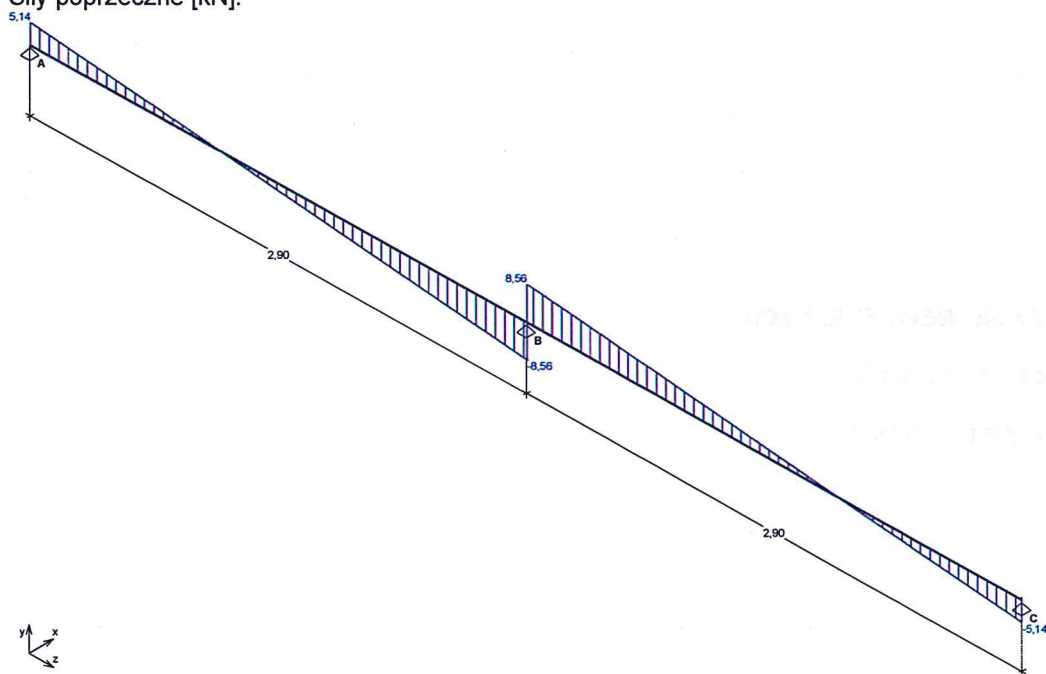
Przypadek P1: Przypadek 1

Momenty zginające [kNm]:

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty,

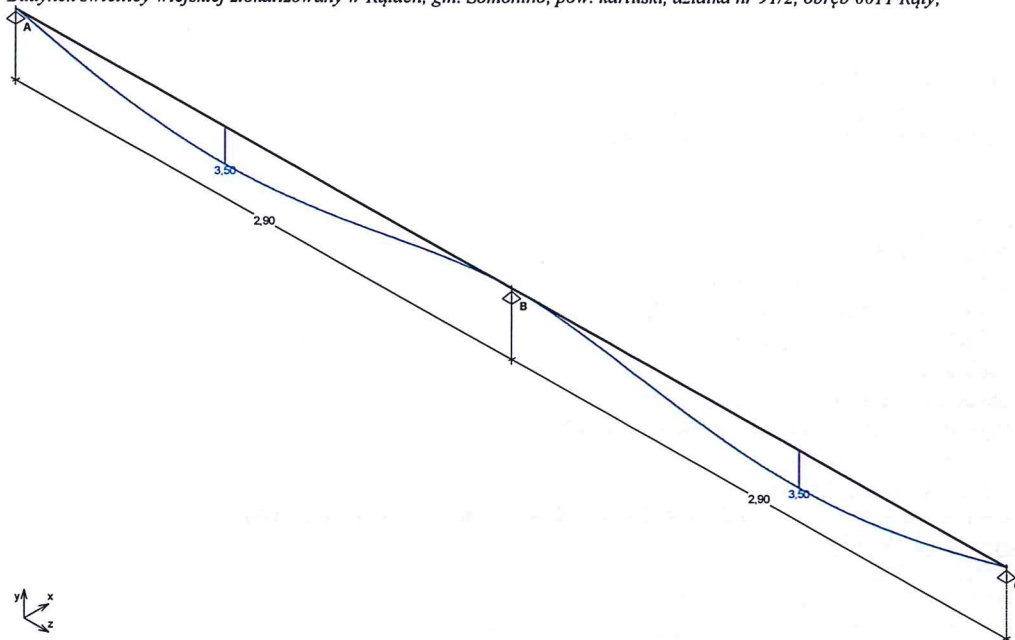


Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty,



Tablica wyników obliczeń statycznych:

L.p.	z [m]	M_l [kNm]	M_p [kNm]	V_l [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_0 = 2,90$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	5,14	--
1.	1,09	2,79	2,79	-0,01	-0,01	3,45
2.	1,22	2,75	2,75	-0,62	-0,62	3,50
B.	2,90	-4,97	--	-8,56	--	--
Przęsło B - C ($l_0 = 2,90$ m)						
B.	2,90	--	-4,97	--	8,56	--
3.	4,58	2,75	2,75	0,62	0,62	3,50
4.	4,71	2,79	2,79	0,01	0,01	3,45
C.	5,80	0,00	--	-5,14	--	--
Reakcje podporowe: $R_A = 5,14$ kN, $R_B = 17,13$ kN, $R_C = 5,14$ kN						

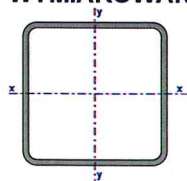
ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwirzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęseł belki;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **100x100x4**

$A_v = 7,68$ cm², $m = 11,5$ kg/m

$J_x = 220$ cm⁴, $J_y = 220$ cm⁴, $J_\omega = 0,00$ cm⁶, $J_T = 359$ cm⁴, $W_x = 44,0$ cm³

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty,

Stal: St3

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 2 ($\alpha_p = 1,129$) $M_R = 10,67 \text{ kNm}$
- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 95,77 \text{ kN}$

Belka

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 2,90 \text{ m}$

Współczynnik zwichrzenia $\varphi_L = 1,000$

Moment maksymalny $M_{\max} = -4,97 \text{ kNm}$

(52) $M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,465 < 1$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 2,90 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = -8,56 \text{ kN}$

(53) $V_{\max} / V_R = 0,089 < 1$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$V_{\max} = (-)8,56 \text{ kN} < V_o = 0,3 \cdot V_R = 28,73 \text{ kN} \rightarrow$ warunek niemiarodajny

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 1,22 \text{ m}$

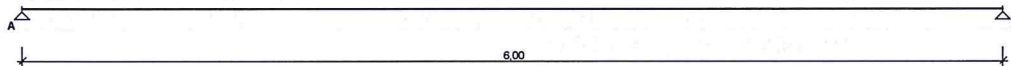
Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 3,50 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 350 = 2900 / 350 = 8,29 \text{ mm}$

$f_{k,\max} = 3,50 \text{ mm} < f_{gr} = 8,29 \text{ mm} \quad (42,2\%)$

BELKA STALOWA SUFITOWA

SCHEMAT BELKI



Parametry belki:

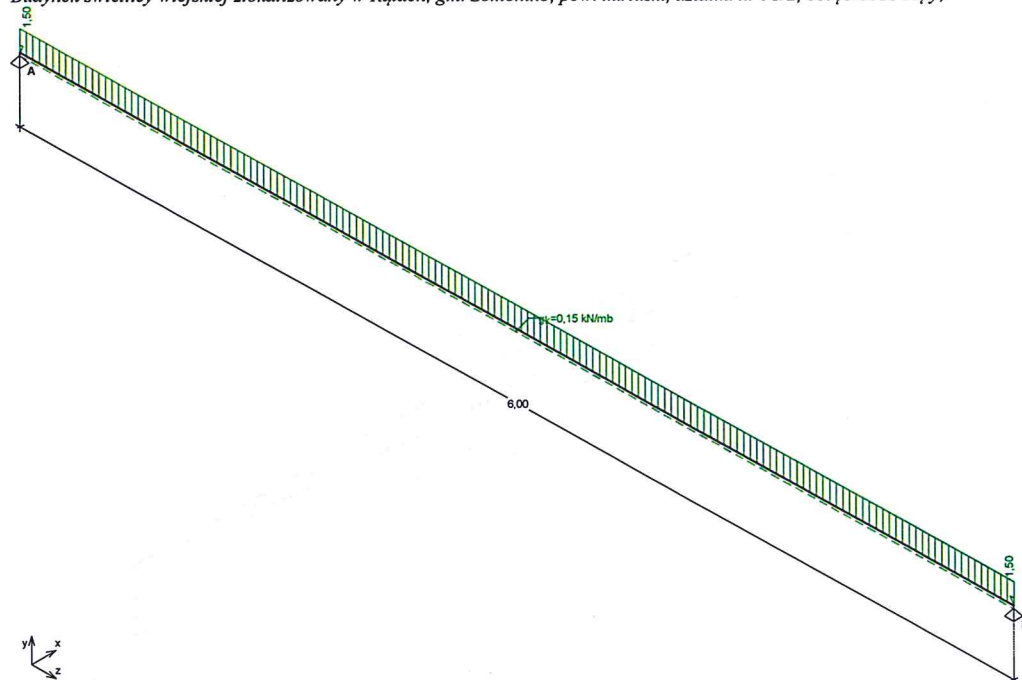
- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,10$

OBCIĄŻENIA CHARAKTERYSTYCZNE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$)

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty,

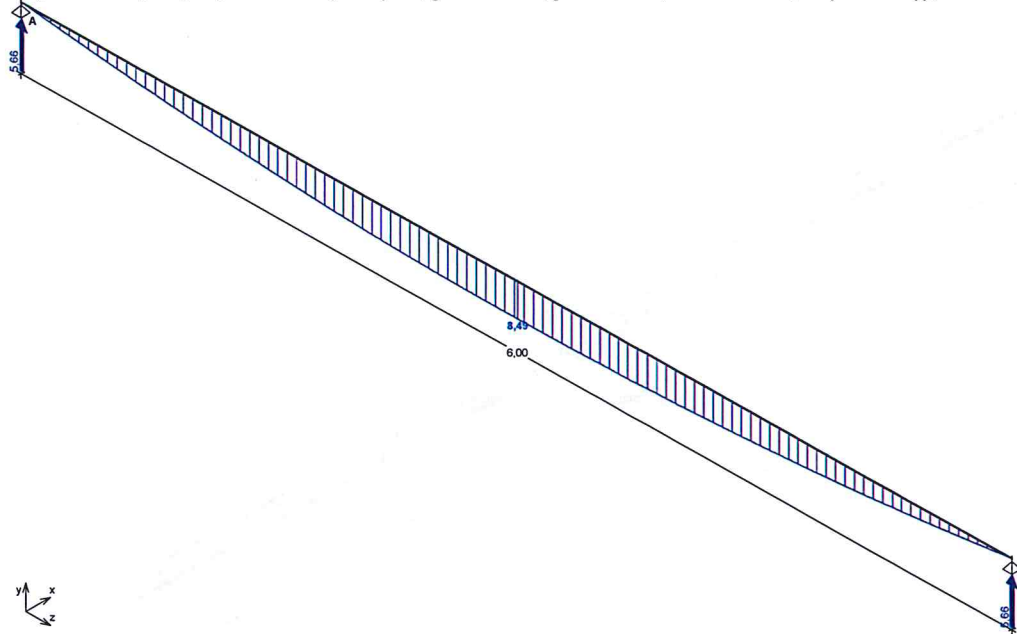


WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek P1: Przypadek 1

Momenty zginające [kNm]:

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty,



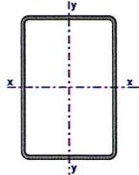
ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działające w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęsła belki;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **150x100x4,0**

$A_v = 11,7 \text{ cm}^2$, $m = 14,9 \text{ kg/m}$

$J_x = 595 \text{ cm}^4$, $J_y = 319 \text{ cm}^4$, $J_{\omega} = 0,00 \text{ cm}^6$, $J_T = 662 \text{ cm}^4$, $W_x = 79,3 \text{ cm}^3$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 2 ($\alpha_p = 1,122$) $M_R = 19,14 \text{ kNm}$
- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 145,65 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 3,00 \text{ m}$

Współczynnik zwichrzenia $\varphi_L = 1,000$

Moment maksymalny $M_{\max} = 8,49 \text{ kNm}$

(52) $M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,443 < 1$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 0,00 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = 5,66 \text{ kN}$

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rqtach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rqty.

(53) $V_{\max} / V_R = 0,039 < 1$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = 5,66 \text{ kN} < V_o = 0,3 \cdot V_R = 43,69 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiarodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 3,00 \text{ m}$

Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 22,77 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 250 = 6000 / 250 = 24,00 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 22,77 \text{ mm} < f_{gr} = 24,00 \text{ mm} \quad (94,9\%)$$

3.0. Wnioski z obliczeń

W projektowanych elementach nie zostały przekroczone dopuszczalne naprężenia i ugięcia, a konstrukcja budynku jest w stanie bezpiecznie przenieść obciążenie. Szczegółowe obliczenia znajdują się w archiwum biura projektowego.

OPRACOWANIE

mgr inż. Marcin Sołtysek

POM/0114/POOK/10

*uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany w Rątach, gm. Somonino, pow. kartuski, działka nr 91/2, obręb 0011 Rąty,

Część graficzna