

PROJEKT TECHNICZNY

/branża konstrukcyjna/

<i>Obiekt</i>	Lokal mieszkalny nr 3 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym Kategoria obiektu budowlanego XIII	
<i>Adres</i>	ul. Łużycka 3, lokal nr 3, 72-600 Świnoujście Działka nr 69, obręb Świnoujście 10, jednostka ewidencyjna 326301_1.0010.69	
<i>Inwestycja</i>	Remont stropu nad parterem w lokalu mieszkalnym Nr 3 położonym na pierwszym piętrze w budynku mieszkalnym wielorodzinnym położonym przy ul. Łużyckiej 3 w Świnoujściu	
<i>Inwestor</i>	Gmina Miasto Świnoujście TBS Lokum Świnoujście sp. z o.o. ul. Wyspiańskiego 35C, 72-600 Świnoujście	
<u>Projektant wiodący /konstrukcja/</u> INŻ. BOGUSŁAW DROŻDŻ A/PNB/8300/268/81	<i>Konstrukcyjno-budowlana</i>	
<u>Sprawdzający /konstrukcja/</u> MGR INŻ. ADAM KACZOROWSKI A/PNB/8300/6/79 UAN/U/7342/66/9	<i>Konstrukcyjno-budowlana</i>	
<u>Opracował /architektura i konstrukcja/</u> KRZYSZTOF POPIELEWSKI		
Połczyn-Zdrój, dnia 16 marca 2026 r.		

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. tekst jednolity Dz. U. z 2025 r. poz. 418 z późniejszymi zmianami oświadczamy, że projekt techniczny branży konstrukcyjnej dla niżej wymienionej inwestycji, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Obiekt</i>	Lokal mieszkalny nr 3 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym Kategoria obiektu budowlanego XIII	
<i>Adres</i>	ul. Łużycka 3, lokal nr 3, 72-600 Świnoujście Działka nr 69, obręb Świnoujście 10, jednostka ewidencyjna 326301_1.0010.69	
<i>Inwestycja</i>	Remont stropu nad parterem w lokalu mieszkalnym Nr 3 położonym na pierwszym piętrze w budynku mieszkalnym wielorodzinnym położonym przy ul. Łużyckiej 3 w Świnoujściu	
<i>Inwestor</i>	Gmina Miasto Świnoujście TBS Lokum Świnoujście sp. z o.o. ul. Wyspiańskiego 35C, 72-600 Świnoujście	
<i>Autorzy projektu / zakres opracowania</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Podpis</i>
<u>Projektant wiodący /konstrukcja/</u> INŻ. BOGUSŁAW DROŹDŹ A / PNB / 8300 / 268 / 81	<i>Konstrukcyjno-budowlana</i>	
<u>Sprawdzający /konstrukcja/</u> MGR INŻ. ADAM KACZOROWSKI A / PNB / 8300 / 6 / 79 UAN / U / 7342 / 66 / 9	<i>Konstrukcyjno-budowlana</i>	
Połczyn-Zdrój, dnia 16 marca 2026 r.		

OPIS TECHNICZNY

Do projektu technicznego branży konstrukcyjnej dotyczącego przebudowy części lokalu mieszkalnego nr 4 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, położonym w Świnoujściu przy ul. Konstytucji 3-go Maja 28 na działce nr 117, obręb Świnoujście 6

1.0. DANE OGÓLNE

Opracowanie dotyczy projektu technicznego branży konstrukcyjnej dla inwestycji dotyczącej wykonania robót remontowo-budowlanych w zakresie wykonania wymiany części stropu nad parterem na powierzchni około 15,23 [m²] oraz wykonania towarzyszących robót remontowo budowlanych. Wyżej wymienione roboty budowlane odbywać się będą w lokalu mieszkalnym nr 3 (I piętro) oraz w lokalu mieszkalnym nr 1 (parter) w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, położonym przy ul. Łużyckiej 3 w Świnoujściu, na działce nr 69 w obrębie ewidencyjnym Świnoujście 10.

Planowane zamierzenie budowlane oraz związany z nim zakres robót budowlanych posiada charakter prosty i nieskomplikowany. Zastosowano powszechnie znane rozwiązania konstrukcyjne i statycznie wyznaczalne schematy obliczeniowe – szczególnie wg branżowego projektu technicznego (odrębne opracowanie). Wartości obciążeń stałych jak i zmiennych środowiskowych nie ulegną zmianie, nie zmieni się również stan podłoża gruntowego ani stan fundamentów obiektu.

2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- [1] Umowa zawarta z Inwestorem.
- [2] Ustawa z dn. 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2025 r. poz. 418 z późn. zm.).
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm.).
- [4] Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1679 z późn. zm.).

Normy branżowe i literatura

- [5] PN-ISO 9836 : 2015-12 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”.
- [6] Praca zbiorowa pod kierunkiem dr hab. inż. Lecha Lichołai
„Budownictwo ogólne – tom 3 – elementy budynków, podstawy projektowania”.
- [7] Praca zbiorowa pod kierunkiem dr hab. inż. Wiesława Buczkowskiego
„Budownictwo ogólne – tom 4 – konstrukcje budynków”.
- [8] Normy (PN-EN) i przepisy branżowe.

Eurokod 1 – Oddziaływania na konstrukcje (PN-EN 1990).

Część 1-1 Oddziaływania ogólne – ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

Część 1-3 Oddziaływania ogólne – obciążenie śniegiem.

Część 1-4 Oddziaływania ogólne – oddziaływanie wiatru.

Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji z betonu (PN-EN 1992).

Eurokod 5 – Projektowanie konstrukcji drewnianych (PN-EN 1995).

Eurokod 6 – Projektowanie konstrukcji murowych (PN-EN 1996).

Część 1-1 Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych. Część 2 Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów.

3.0. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO (ZAKRES PROJEKTOWANY DOTYCZĄCY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH)

3.1. Roboty rozbiórkowe

- a) ostrożny demontaż i zabezpieczenie instalacji w lokalach mieszkalnych Nr 1 i Nr 3, zdemontowane instalacje po wykonanych robotach należy przewidzieć do ponownego zamontowania lub wymiany w przypadku ich złego stanu technicznego,
- b) Dokonać rozbiórki posadzki i podłogi we wszystkich pomieszczeniach w zakresie
 - zerwać istniejące posadzki z paneli wraz z listwami cokołowymi,
 - rozebrać ślepą podłogę z płyt OSB-3,
 - wybrać izolację z polepy.
- c) Przenieść drzwi w lokalu mieszkalnym Nr 1 między przedpokojem a pokojem nr 1 z aneksem kuchennym, założyć nadproże z kształtownika IPE 140 (l= 1300 [mm]) w ścianie działowej murowanej z cegły ceramicznej pełnej – przed przeniesieniem otworu.
- d) W obrębie rozbieranego stropu:
 - rozebrać wybrane ścianki działowe lekkie z płyt g-k na stażu metalowym w obrębie lokalu mieszkalnego nr 3 na I piętrze (wg rys. nr AB-3),
 - wybrać polepę,
 - zdemontować podsufitkę
 - ostrożnie wyciąć istniejące belki stropowe 4 [szt.] (wg rys. nr AB-3)

3.2. Remont – odtworzenie stropu

- a) Wykonać wsporczą konstrukcję stalową – ramę przegubową wykonaną z dwóch słupów (IPE140) i rygla (UPE240):
 - posadowienie na stopach (oparach) betonowych 200×250×300 [mm] wykonanych na posadzce betonowej na gruncie, przez nieuźebrowaną blachę podstawy 200×250 [mm], gr. 15 [mm], połączenia ze słupem na spoiny pachwinowe, obwiedniowe gr. 3 [mm], połączenie blachy podstawy ze stopą fundamentową na stalowe kotwy fundamentowe płytkowe z możliwością rektyfikacji 2×M16/300 [mm].
 - głowica słupa z blachy 140×250 [mm], gr. 15 [mm], usztywniona żeberkiem z blachy 80×100 [mm] gr. 8 [mm], połączenia ze słupem na spoiny pachwinowe, obwiedniowe gr. 3 [mm], w głowicy oraz symetrycznie w dolnej półce rygla wykonać otwory fasolowe 18×25 [mm] do scalenia montażowego na śruby 2×M16 kl. 4.8,
 - środek rygla z żeberkami usztywniającymi z blach 83×215 [mm], gr. 8 [mm], rozstaw żeberek, co 650 [mm] identyczny jak belek stropowych, w żeberkach wykonać dwa otwory Ø18 do połączenia z belką stropową,
 - konstrukcję wykonać ze stali S235, przygotować powierzchnię kształtowników przez piaskowanie do stopnia Sa2½,
 - wszystkie elementy stalowe przygotować w wytwórni konstrukcji stalowych, przygotować do scalenia w miejscu wbudowania stosując łączniki śrubowe (zastosowano wszystkie połączenia na śruby M16 klasy 4.8),
 - zabezpieczenia antykorozyjne – malować farbą podkładową i dwukrotnie nawierzchniową (poliuretanową lub chlorokauczukową),
 - obudować płytami ogniochronnymi g-k „F” (ogniochronne) gr. 2×12,5 [mm].
- b) Belki stropowe drewniane
 - przekrój 75×180 [mm], rozstaw 650 [mm] z tarcicy iglastej, obrzynanej C24, impregnowanej ciśnieniowo do stopnia niezapalności, wilgotność 15-18 [%],

- osadzić na dolnej półce rygla (głębokość oparcia 65 [mm]) i połączyć na dwie śruby M16 kl. 4.8 z żeberkiem środnika wykonanym z blachy gr. 8 [mm],
- po przeciwnej stronie na ścianie szczytowej (skośnej) wykonać gniazda w murze 200×270×225 [mm], gniazda wypełnić stabilizacją z zaprawy montażowej, szybkowiążącej marki min. M15 z dodatkiem 25 [%] jednofrakcyjnego piasku grubego, czoło gniazda (wewnętrzne lico) wyprofilować tak, aby kąt między osią projektowanej belki a licem gniazda wynosił 90°,
- w gniazdach zakotwić systemowe łączniki belek, tzw. stalowe wieszaki belki typu BSN 80/150 zapewniające prawidłowe oparcie belek stropowych o zaprojektowanym przekroju 75×180 [mm], połączenia z łącznikiem na wkręty do drewna,
- zapewnić luz czoła belek stropowych od łącznika stalowego lub środnika rygla ramy stalowej szerokości 5-15 [mm]
- między przęsłami belek stropowych wykonać przewiązki zapobiegające skręcaniu się belek stropowych, jako przewiązki stosować krawędziaki 45×180 [mm], połączone doczołowo w połowie rozpiętości belek stropowych na kątowniki stalowe.

c) Układ warstw projektowanego – odtwarzanego stropu (na pow. 15,23 [m²])

- osadzić na dolnej półce rygla (głębokość oparcia 65 [mm]) i połączyć na dwie śruby M16 kl. 4.8 z żeberkiem środnika wykonanym z blachy gr. 8 [mm],
- posadzka (panele / terakota),
- folia wpływne (w pom. "mokrych"),
- płyta cementowo-włóknowa (suchy jastrych) gr. 2×12,5 [mm],
- płyta OSB-3 gr. 25 [mm],
- folia PE podposadzkowa gr. 0,2 [mm],
- belki stropowe drewniane 75×180 [mm],
- podsufitka z płyt OSB-3 gr. 20 [mm], płyta g-k "F" (ogniochronna) gr. 2×12,5 [mm].

3.3. Nadproża stalowe:

Projektowane nadproże stalowe (S235) typu belkowego z kształtownika stalowego IPE 140, długości 1300 [mm].

Technologia montażu nadproża z belek stalowych

- a) Rozkuć gniazda przelotowe w miejscach projektowanego oparcia nadproża o głębokości identycznej jak grubość ściany, szerokości i wysokości 190 [mm].
- b) W gniazdach wylać poduszki gr. około 50 [mm] z szybkowiążącej zaprawy montażowej z dodatkiem jednofrakcyjnego piasku grubego w ilości 25 [%], wierzch poduszek starannie wypoziomować względem siebie tak, aby oparcie znajdowało się na identycznym poziomie.
- c) Dokonać przelotowego rozkucia ściany na projektowanej rozpiętości nadproża – na odcinku między uprzednio wykutymi gniazdami podporowymi, pozostawić 2 krótkie filarki na długości rozkucia.
- d) Osadzić we wcześniej przygotowanych gniazdach belkę nadproża z kształtownika IPE140.
- e) Po osadzeniu belki nadproża dokonać klinowania górnej stopki dwuteownika stosując blachy stalowe 100×100 [mm] różnej grubości. Klinowanie rozpocząć od punktów podparcia w kierunku środka belki, w co najmniej dwóch miejscach.
- f) Belki po zamontowaniu obudować podwójnie płytami g-k typu "F" gr. 2×12,5 [mm].

4.0. OBLICZENIA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE:**RAMA STALOWA****4.1. Ogólne założenia przyjęte do obliczeń**

- a) Belka typu B-E (z pominięciem wpływu odkształceń postaciowych).
 b) Obliczenia przeprowadzono wg teorii I rzędu (z pominięciem wpływu odkształceń na wartości sił wewnętrznych).

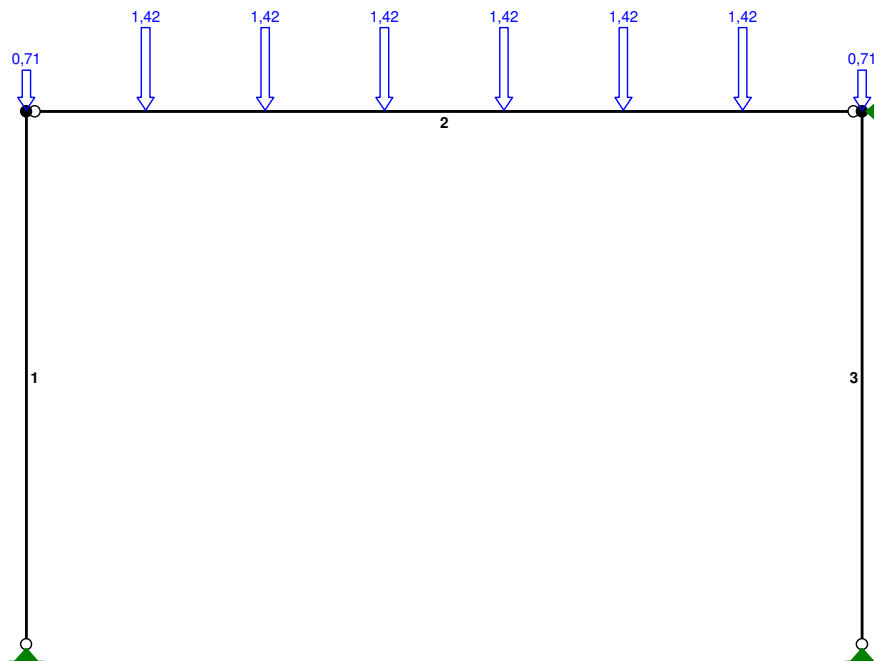
4.2. Zestawienie obciążeń, założenia obliczeniowe

RM_Win v. 12.9 licencja nr 22172

NAZWA: Łużycka 3_Rama stalowa

OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a[m]: b[m]:

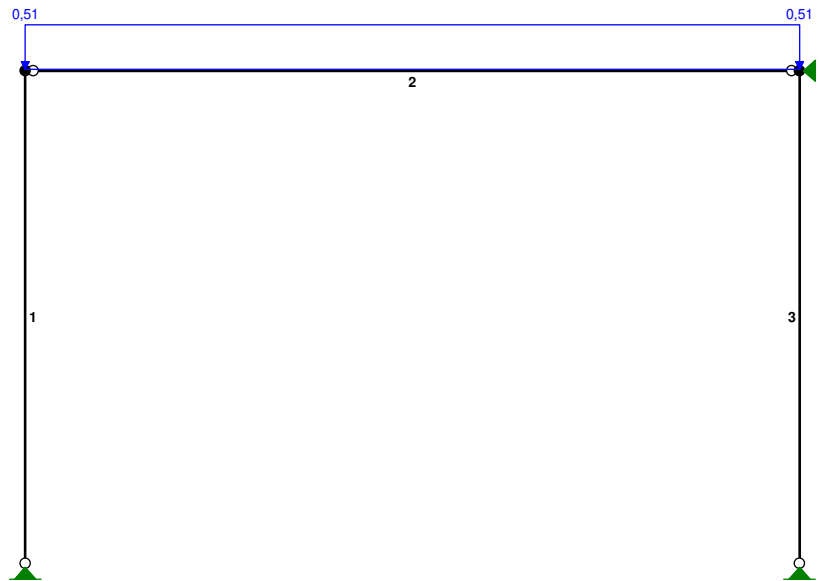
Grupa: CW "Ciężar własny" Stałe $\gamma_G = 1,35/1,00$ **OBCIĄŻENIA: A "Ciężar własny stropu"****OBCIĄŻENIA:** ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a[m]: b[m]:

Grupa: A "Ciężar własny stropu" Stałe $\gamma_G = 1,35/1,00$

2	Skupione	0,0	0,71	0,00
2	Skupione	0,0	1,42	0,65
2	Skupione	0,0	1,42	1,30
2	Skupione	0,0	1,42	1,95
2	Skupione	0,0	1,42	2,60
2	Skupione	0,0	1,42	3,25
2	Skupione	0,0	1,42	3,90
2	Skupione	0,0	0,71	4,55

OBCIĄŻENIA: B "Obciążenie zastępcze ścianki działowej"

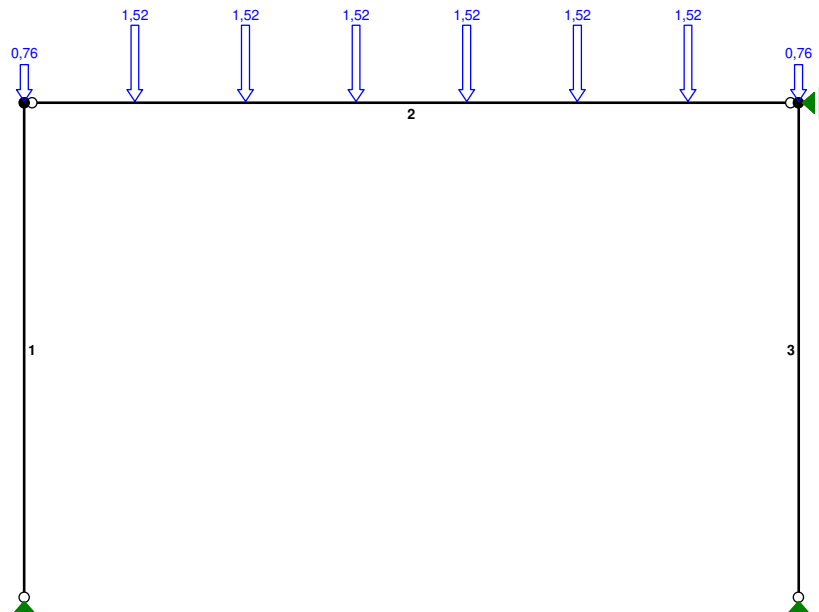


OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a[m]: b[m]:

Grupa: B "Obciążenie zastępcze ścian" Stałe $\gamma_G = 1,35/1,00$
 2 Liniowe 0,0 0,51 0,51 0,00 4,55

OBCIĄŻENIA: C "Obciążenie użytkowe"



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a[m]: b[m]:

Grupa: C "Obciążenie użytkowe" Zmienne $\gamma_Q = 1,35$

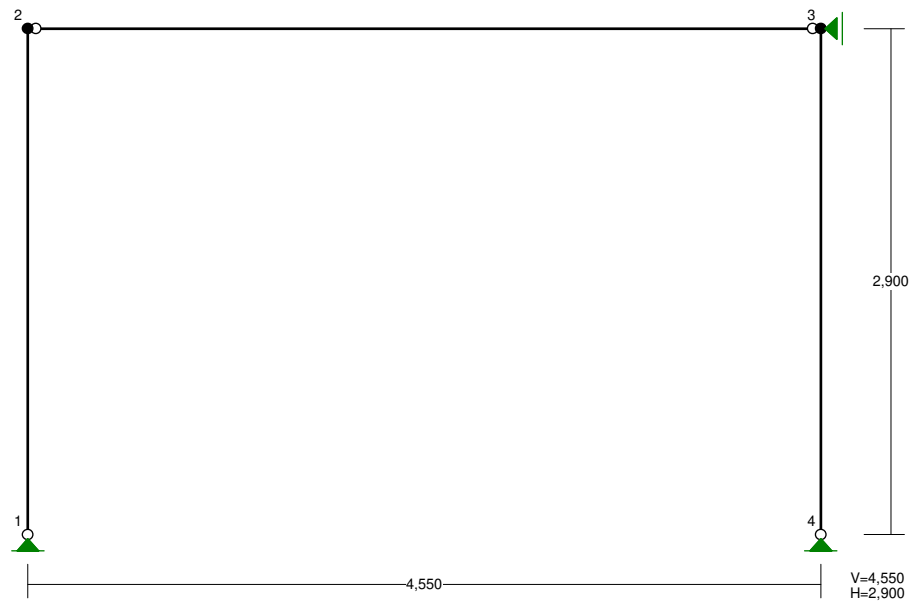
2	Skupione	0,0	0,76	0,00
2	Skupione	0,0	1,52	0,65
2	Skupione	0,0	1,52	1,30
2	Skupione	0,0	1,52	1,95
2	Skupione	0,0	1,52	2,60
2	Skupione	0,0	1,52	3,25
2	Skupione	0,0	1,52	3,90
2	Skupione	0,0	0,76	4,55

4.3. Schemat statyczny

RM_Win v. 12.9 licencja nr 22172

NAZWA: Łużycka 3_Rama stalowa

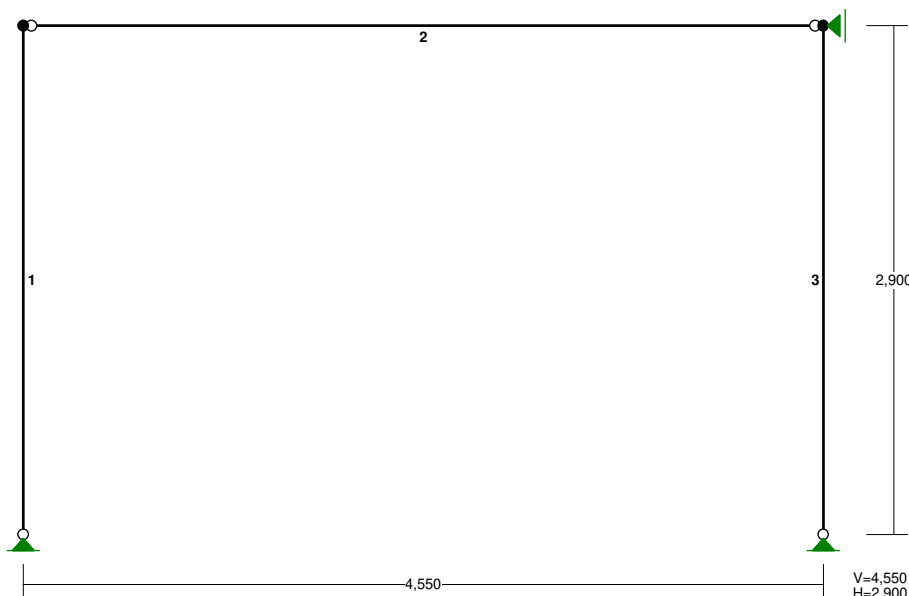
WEZŁY:



WEZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000
2	0,000	2,900
3	4,550	2,900
4	4,550	0,000

PRĘTY:



PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-szttyw.; 11 - przegub-przegub
22 - ciągnio

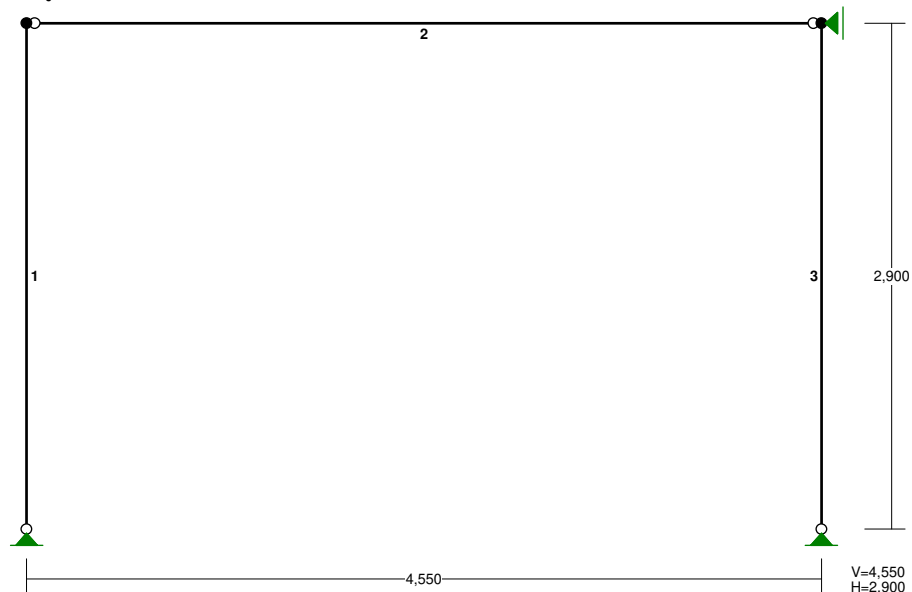
Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	10	0	1	0,000	2,900	2,900	1,000	2 I 140 PE
2	11	1	2	4,550	0,000	4,550	1,000	1 U 240 UPE
3	01	2	3	0,000	-2,900	2,900	1,000	2 I 140 PE

4.4. Podstawowe wyniki obliczeń

RM_Win v. 12.9 licencja nr 22172

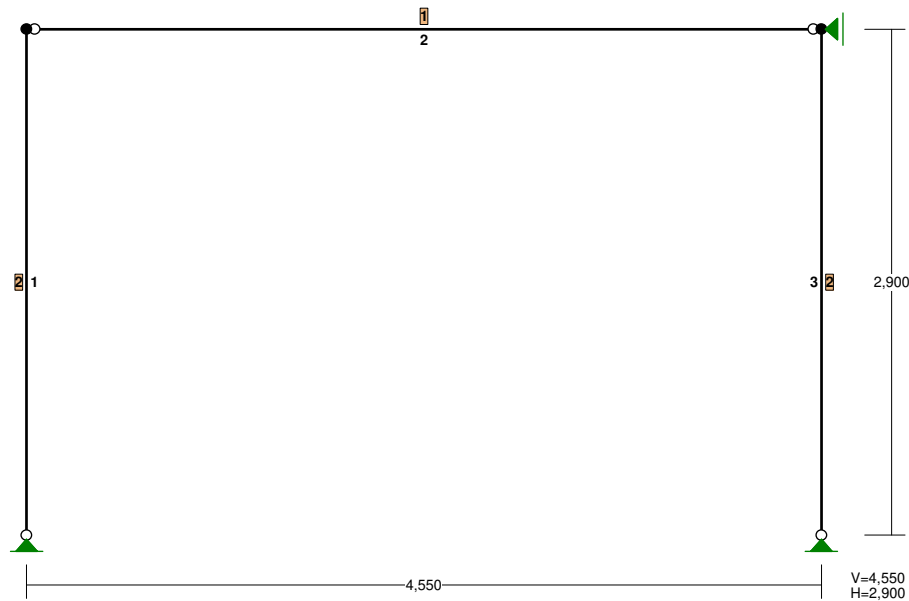
NAZWA: Łużycka 3_Rama stalowa

PRĘTY:



PROJEKT TECHNICZNY/KONSTRUKCJA/

PRZEKROJE PRĘTÓW:



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	I _x [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	W _g [cm ³]	W _d [cm ³]	h[cm]	Materiał:
1	38,5	3599	311	300	300	24,0	1 S 235
2	16,4	541	45	77	77	14,0	1 S 235

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [kN/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
1 S 235	210	235,000	1,2E-5

ZESTAWIENIE MATERIAŁU:

Oznaczenie:	Materiał:		Długość[m]	Masa[t]
I 140 PE	S 235	2x 2,90	= 5,80	0,075
U 240 UPE	S 235	1x 4,55	= 4,55	0,137

MASA CAŁKOWITA USTROJU:

0,212

W Y N I K I wg PN-EN 1990

Teoria I-go rzędu

Kombinatoryka obciążeń

RM_Win v. 12.9 licencja nr 22172

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	γ:	ψ ₀ /ψ ₁ /ψ ₂ :
CW-"Ciężar własny"	Stałe	1,35/1,00	
A -"Ciężar własny stropu"	Stałe	1,35/1,00	
B -"Obciążenie zastępcze ścian"	Stałe	1,35/1,00	
C -"Obciążenie użytkowe"	Zmienne	1 1,35	0,7/0,5/0,3

RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:

Relacje:

A - "Ciężar własny stropu"

ZAWSZE

B - "Obciążenie zastępcze ścian"

ZAWSZE

C - "Obciążenie użytkowe"

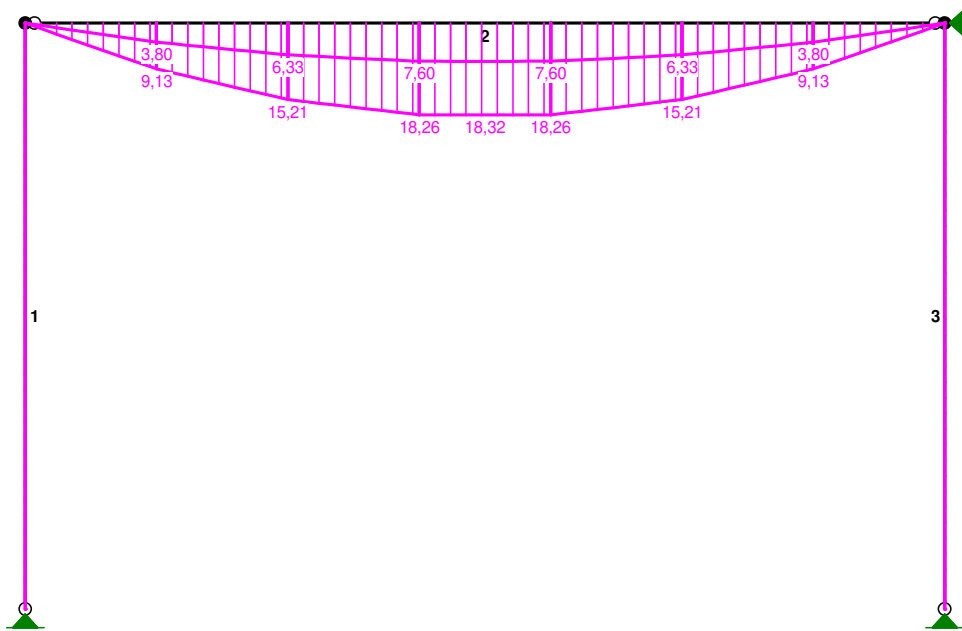
EWENTUALNIE

KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr: Specyfikacja:

1 ZAWSZE : CW+A+B
EWENTUALNIE: C

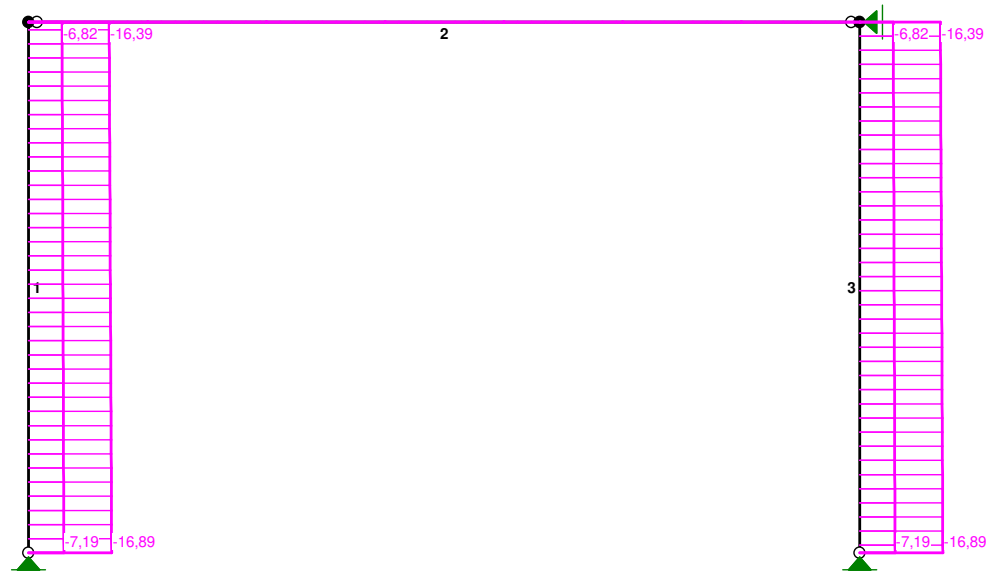
MOMENTY-OBWIEDNIE:



SIŁY PRZESZKÓNY-OBWIEDNIE:



NORMALNE-OBWIEDNIE:



SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: "Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,000	0,00*	0,00	-9,34	cw AB
	2,900	0,00*	0,00	-6,82	cw ab
	0,000	0,00*	0,00	-16,89	CW ABC
	0,000	0,00*	0,00	-9,34	cw AB
	2,900	0,00*	0,00	-6,82	cw ab
	0,000	0,00*	0,00	-16,89	CW ABC
	2,900	0,00	0,00*	-8,96	cw AB
	2,900	0,00	0,00*	-14,24	CW abC
	2,900	0,00	0,00*	-6,82	cw ab
	0,000	0,00	0,00*	-16,89	CW ABC
	2,900	0,00	0,00	-6,82*	cw ab
	0,000	0,00	0,00	-16,89*	CW ABC
	2,275	18,32*	0,00	0,00	CW ABC
	4,550	0,00*	-14,40	0,00	CW ABC
	0,000	0,00*	14,40	0,00	CW ABC
	0,000	0,00*	6,35	0,00	CW ab
2	0,000	0,00	14,40*	0,00	CW ABC
	4,550	0,00	-14,40*	0,00	CW ABC
	4,550	0,00	-14,40	0,00*	CW ABC
	2,275	18,32	0,00	0,00*	CW ABC
	4,550	0,00	-14,16	0,00*	cw ABC
	4,550	0,00	-14,40	0,00*	CW ABC
	2,275	18,32	0,00	0,00*	CW ABC
	4,550	0,00	-14,16	0,00*	cw ABC
	0,000	0,00*	0,00	-16,14	cw ABC
	0,000	0,00*	0,00	-6,82	cw ab
3	2,900	0,00*	0,00	-16,89	CW ABC
	0,000	0,00*	0,00	-16,14	cw ABC
	0,000	0,00*	0,00	-6,82	cw ab
	2,900	0,00*	0,00	-16,89	CW ABC
	0,000	0,00	0,00*	-14,24	CW abC
	0,000	0,00	0,00*	-16,14	cw ABC
	0,000	0,00	0,00*	-6,82	cw ab
	2,900	0,00	0,00*	-16,89	CW ABC
	0,000	0,00	0,00	-6,82*	cw ab
	2,900	0,00	0,00	-16,89*	CW ABC

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE – WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: "Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,00*	16,89	16,89		CW ABC
	0,00*	7,19	7,19		cw ab
	0,00*	9,71	9,71		CW AB
	0,00	16,89*	16,89		CW ABC
	0,00	7,19*	7,19		cw ab
	0,00	16,89	16,89*		CW ABC
3	0,00*	0,00	0,00		CW AB
	0,00	0,00*	0,00		CW AB
	0,00	0,00	0,00*		CW ABC
4	0,00*	16,89	16,89		CW ABC
	0,00*	7,19	7,19		cw ab
	0,00*	9,71	9,71		CW AB
	0,00	16,89*	16,89		CW ABC
	0,00	7,19*	7,19		cw ab
	0,00	16,89	16,89*		CW ABC

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE – WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia char.: "Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,00*	12,51	12,51		CW ABC
	0,00*	7,19	7,19		CW AB
	0,00	12,51*	12,51		CW ABC
	0,00	7,19*	7,19		CW AB
	0,00	12,51	12,51*		CW ABC
3	0,00*	0,00	0,00		CW AB
	0,00	0,00*	0,00		CW AB
	0,00	0,00	0,00*		CW AC
4	0,00*	12,51	12,51		CW ABC
	0,00*	7,19	7,19		CW AB
	0,00	12,51*	12,51		CW ABC
	0,00	7,19*	7,19		CW AB
	0,00	12,51	12,51*		CW ABC

* = Wartości ekstremalne

Pręt nr 2

Wyniki wymiarowania stali wg PN-EN 1993 (Stal1993_2d v. 1.66 licencja nr 22172)

Zadanie: Łużycka 3_Rama stalowa

Przekrój: 1 - U 240 UPE

Wymiary przekroju: h=240,0 s=90,0 g=7,0 t=12,5 r=15,0 ey=27,9.

Charakterystyka geometryczna przekroju: I_{yg}=3599,0 I_{zg}=311,0 A=38,50 i_y=9,7 i_z=2,8 I_w=27762,3 I_t=15,5 y_s=-6,0 z_s=0,0 i_s=11,71 r_z=13,2 b_y=-12,6.

Materiał: S 235. Granica plastyczności $f_y=235$ MPa oraz wytrzymałość na rozciąganie $f_u = 360$ dla $g=7,0$.

Obciążenia prostopadłe:

Obciążenia działające prostopadłe do płaszczyzny układu:

- obciążenie rozłożone $q = 0$ kN/m,
- momenty przywęzłowe $M_a = 0$, $M_b = 0$ kNm,
- moment skręcający $T = 0$ kNm.

Częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla tych obciążeń wynosi $\gamma_f = 1$.

Nośność przekroju na ścinanie:

$x_a = 4,550$; $x_b = 0,000$; Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: $1,35 \cdot (CW+A+B) + 1,35 \cdot C$

- wzdłuż osi Z

Warunek nośności:

$$\frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} = \frac{14,40}{254,39} = \mathbf{0,057 < 1}$$

Nośność przekroju na zginanie:

$x_a = 2,275$; $x_b = 2,275$; Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: $1,35 \cdot (CW+A+B) + 1,35 \cdot C$

Warunek nośności:

$$\frac{M_{Ed}}{M_{N,Rd}} = \frac{18,32}{79,16} = \mathbf{0,231 < 1} \quad (6.31)$$

Zginanie (stateczność):

$x_a = 2,275$; $x_b = 2,275$; Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: $1,35 \cdot (CW+A+B) + 1,35 \cdot C$

Warunek stateczności przy zginaniu:

$$\frac{M_{Ed}}{M_{b,Rd}} = \frac{18,32}{44,25} = \mathbf{0,414 < 1} \quad (6.54)$$

Nośność środka pod obciążeniem skupionym:

$x_a = 2,600$; $x_b = 1,950$; Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: $1,35 \cdot (CW+A+B) + 1,35 \cdot C$

Warunki nośności środka:

$$\eta_2 = \frac{F_{Ed}}{F_{Rd}} = \frac{3,97}{350,19} = \mathbf{0,011 < 1} \quad (6.14 \text{ EN } 1993-1-5)$$

$$\eta_2 + 0,8 \eta_1 = 0,011 + 0,8 \times 0,259 = \mathbf{0,219 < 1,4} \quad (7.2 \text{ EN } 1993-1-5)$$

Stan graniczny użytkowalności:

Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: $CW+A+B+C$ Kombinacja charakterystyczna

Ugięcia względem osi Z wynoszą:

$$a_{\max} = \mathbf{4,0 < 15,2} = a_{gr}$$

Największe ugięcie wypadkowe wynosi:

$$a = 3,988 \text{ mm}; \quad L / a = 4550,0 / 3,988 = 1140,8$$

Pręt nr 1

Wyniki wymiarowania stali wg PN-EN 1993 (Stal1993_2d v. 1.66 licencja nr 22172)

Zadanie: Łużycka 3_Rama stalowa

Przekrój: 2 - I 140 PE

Wymiary przekroju: $h=140,0$ $g=4,7$ $s=73,0$ $t=6,9$ $r=7,0$.

Charakterystyka geometryczna przekroju: $I_{yg}=541,0$ $I_{zg}=44,9$ $A=16,40$ $i_y=5,7$ $i_z=1,7$ $I_w=1981,4$ $I_t=2,5$ $i_s=5,977$.

Materiał: **S 235**. Granica plastyczności $f_y=235$ MPa oraz wytrzymałość na rozciąganie $f_u = 360$ dla $g=4,7$.

Obciążenia prostopadłe:

Obciążenia działające prostopadle do płaszczyzny układu:

- obciążenie rozłożone $q = 0 \text{ kN/m}$,
- momenty przywęzłowe $M_a = 0$, $M_b = 0 \text{ kNm}$,
- moment skręcający $T = 0 \text{ kNm}$.

Częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla tych obciążeń wynosi $\gamma_f = 1$.

Nośność na ściskanie:

$x_a = 0,000$; $x_b = 2,900$; Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: $1,35 \cdot (CW+A+B) + 1,35 \cdot C$

Warunek nośności:

$$\frac{N_{Ed}}{N_{c,Rd}} = \frac{16,89}{385,4} = \mathbf{0,044 < 1} \quad (6.9)$$

Warunek stateczności:

$$\frac{N_{Ed}}{N_{b,Rd}} = \frac{16,89}{91,22} = \mathbf{0,185 < 1} \quad (6.46)$$

Nośność środka pod obciążeniem skupionym:

$x_a = 2,900$; $x_b = 0,000$; Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: $CW+1,35 \cdot (A+B)$

Warunki nośności środka:

$$\eta_2 = \frac{F_{Ed}}{F_{Rd}} = \frac{0,00}{185,76} = \mathbf{0,000 < 1} \quad (6.14 \text{ EN } 1993-1-5)$$

$$\eta_2 + 0,8 \eta_1 = 0,000 + 0,8 \times 0,023 = \mathbf{0,000 < 1,4} \quad (7.2 \text{ EN } 1993-1-5)$$

Stan graniczny użytkowalności:

Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: $CW+A+B+C$ Kombinacja charakterystyczna

Pręt nr 3

Wyniki wymiarowania stali wg PN-EN 1993 (Stal1993_2d v. 1.66 licencja nr 22172)

Zadanie: Łużycka 3_Rama stalowa

Przekrój: 2 - I 140 PE

Wymiary przekroju: $h=140,0$ $g=4,7$ $s=73,0$ $t=6,9$ $r=7,0$.

Charakterystyka geometryczna przekroju: $I_{yg}=541,0$ $I_{zg}=44,9$ $A=16,40$ $i_y=5,7$ $i_z=1,7$ $I_w=1981,4$ $I_t=2,5$ $i_s=5,977$.

Materiał: **S 235**. Granica plastyczności $f_y=235$ MPa oraz wytrzymałość na rozciąganie $f_u = 360$ dla $g=4,7$.

Obciążenia prostopadłe:

Obciążenia działające prostopadle do płaszczyzny układu:

- obciążenie rozłożone $q = 0$ kN/m,
- momenty przywęzłowe $M_a = 0$, $M_b = 0$ kNm,
- moment skręcający $T = 0$ kNm.

Częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla tych obciążeń wynosi $\gamma_f = 1$.

Nośność na ściskanie:

$x_a = 2,900$; $x_b = 0,000$; Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: $1,35 \cdot (CW+A+B)+1,35 \cdot C$

Warunek nośności:

$$\frac{N_{Ed}}{N_{c,Rd}} = \frac{16,89}{385,4} = \mathbf{0,044 < 1} \quad (6.9)$$

Warunek stateczności:

$$\frac{N_{Ed}}{N_{b,Rd}} = \frac{16,89}{91,22} = \mathbf{0,185 < 1} \quad (6.46)$$

Nośność środka pod obciążeniem skupionym:

$x_a = 2,900$; $x_b = 0,000$; Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: $CW+1,35 \cdot (A+B)+1,35 \cdot C$

Warunki nośności środka:

$$\eta_2 = \frac{F_{Ed}}{F_{Rd}} = \frac{0,00}{185,76} = \mathbf{0,000 < 1} \quad (6.14 \text{ EN } 1993-1-5)$$

$$\eta_2 + 0,8 \eta_1 = 0,000 + 0,8 \times 0,043 = \mathbf{0,000 < 1,4} \quad (7.2 \text{ EN } 1993-1-5)$$

Stan graniczny użytkowalności:

Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: $CW+A+B+C$ Kombinacja charakterystyczna

5.0. OBLICZENIA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE

BELKA STROPOWA

5.1. Ogólne założenia przyjęte do obliczeń

- c) Belka typu B-E (z pominięciem wpływu odkształceń postaciowych).
- d) Obliczenia przeprowadzono wg teorii I rzędu (z pominięciem wpływu odkształceń na wartości sił wewnętrznych).

5.2. Zestawienie obciążeń, założenia obliczeniowe

RM_Win v. 12.9 licencja nr 22172

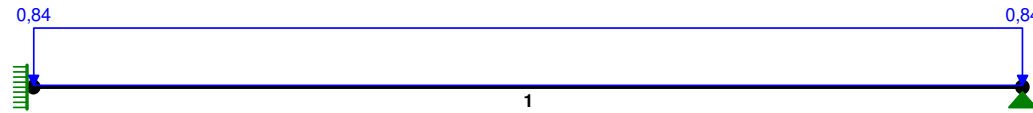
NAZWA: Łużycka 3 - belka stropowa

OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a[m]: b[m]:

Grupa: CW "Ciężar własny" Stałe $\gamma_G = 1,35/1,00$

OBCIĄŻENIA: A "Obciążenia stałe - strop"



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a[m]: b[m]:

Grupa: A "Obciążenia stałe - strop" Stałe $\gamma_G = 1,35/1,00$
1 Liniowe 0,0 0,84 0,84 0,00 3,20

OBCIĄŻENIA: B "Obciążenie zastępcze s.dz."

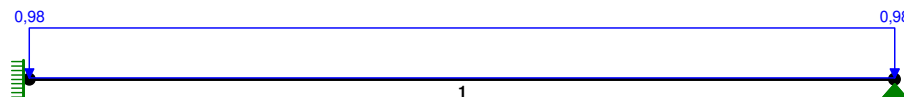


OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a[m]: b[m]:

Grupa: B "Obciążenie zastępcze s.dz." Stałe $\gamma_G = 1,35/1,00$
1 Liniowe 0,0 0,33 0,33 0,00 3,20

OBCIĄŻENIA: C "Obciążenie użytkowe"



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a[m]: b[m]:

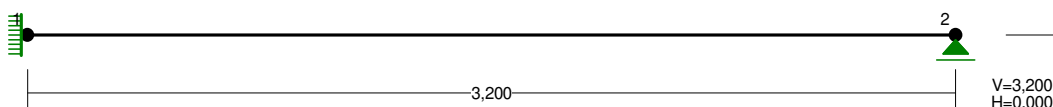
Grupa: C "Obciążenie użytkowe" Zmienne $\gamma_Q = 1,35$
1 Liniowe 0,0 0,98 0,98 0,00 3,20

5.3. Schemat statyczny

RM_Win v. 12.9 licencja nr 22172

NAZWA: Łużycka 3 - belka stropowa

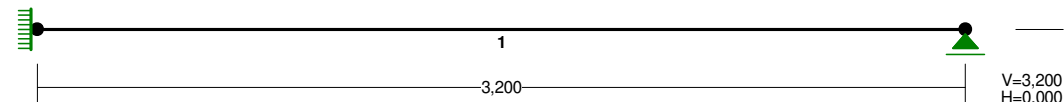
WEZŁY:



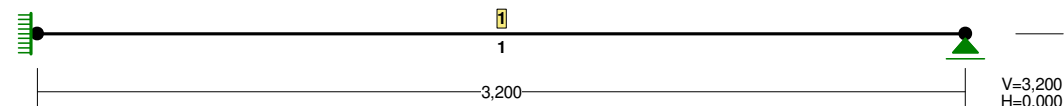
WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000
2	3,200	0,000

PRĘTY:



PRZĘKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	0	1	3,200	0,000	3,200	1,000	1 B 180x75

5.4. Podstawowe wyniki obliczeń

WIELKOŚCI PRZĘKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	Ix[cm ⁴]	Iy[cm ⁴]	Wg[cm ³]	Wd[cm ³]	h[cm]	Materiał:
1	135,0	3645	633	405	405	18,0	1,3E+2 Drewno C24

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [kN/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
127 Drewno C24	11	24,000	5,0E-6

ZESTAWIENIE MATERIAŁU:

Oznaczenie:	Materiał:	Długość[m]	Masa[t]
B 180x75	Drewno C24	1x 3,20	= 3,20 0,018

MASA CAŁKOWITA USTROJU: 0,018

W Y N I K I wg PN-EN 1990

Teoria I-go rzędu

Kombinatoryka obciążeń

RM_Win v. 12.9 licencja nr 22172

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	γ :	$\psi_0/\psi_1/\psi_2$:
CW-"Ciężar własny"	Stałe	1,35/1,00	
A-"Obciążenia stałe - strop"	Stałe	1,35/1,00	
B-"Obciążenie zastępcze s.dz."	Stałe	1,35/1,00	
C-"Obciążenie użytkowe"	Zmienne	1 1,35	0,7/0,5/0,3

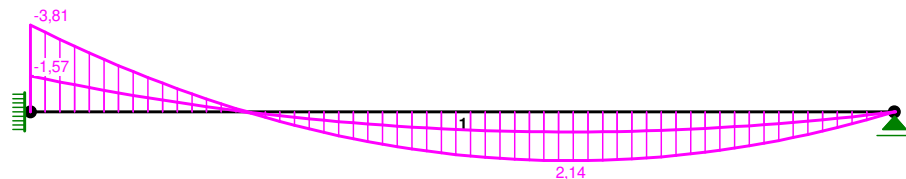
RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
A -"Obciążenia stałe - strop"	ZAWSZE
B -"Obciążenie zastępcze s.dz."	ZAWSZE
C -"Obciążenie użytkowe"	EWENTUALNIE

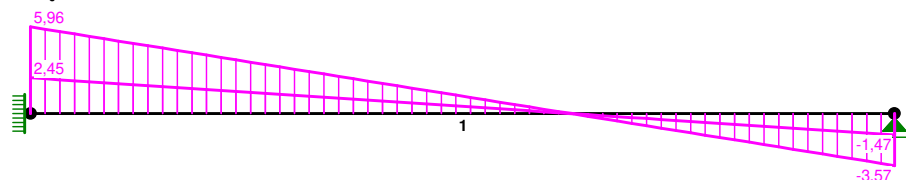
KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : CW+A+B EWENTUALNIE: C

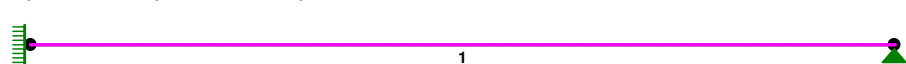
MOMENTY-OBWIEDNIE:



TNĄCE-OBWIEDNIE:



NORMALNE-OBWIEDNIE:



SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: "Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	2,000	2,14*	0,00	0,00	CW ABC
	0,000	-3,81*	5,96	0,00	CW ABC
	0,000	-3,81	5,96*	0,00	CW ABC
	0,000	-3,81	5,96	0,00*	CW ABC
	2,000	2,14	0,00	0,00*	CW ABC
	0,000	-3,81	5,96	0,00*	CW ABC
	2,000	2,14	0,00	0,00*	CW ABC

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: "Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,00*	5,96	5,96	3,81	CW ABC
	0,00*	2,45	2,45	1,57	cw ab
	0,00	5,96*	5,96	3,81	CW ABC
	0,00	2,45*	2,45	1,57	cw ab
	0,00	5,96	5,96*	3,81	CW ABC
	0,00	5,96	5,96	3,81*	CW ABC
	0,00	2,45	2,45	1,57*	cw ab
2	0,00*	3,57	3,57		CW ABC
	0,00*	1,47	1,47		cw ab
	0,00*	1,99	1,99		CW AB
	0,00	3,57*	3,57		CW ABC
	0,00	1,47*	1,47		cw ab
	0,00	3,57	3,57*		CW ABC

REAKCJE – WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia char.: "Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H [kN]:	V [kN]:	R [kN]:	M [kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,00*	4,41	4,41	2,82	CW ABC
	0,00*	2,45	2,45	1,57	CW AB
	0,00	4,41*	4,41	2,82	CW ABC
	0,00	2,45*	2,45	1,57	CW AB
	0,00	4,41	4,41*	2,82	CW ABC
	0,00	4,41	4,41	2,82*	CW ABC
	0,00	2,45	2,45	1,57*	CW AB
2	0,00*	2,65	2,65		CW ABC
	0,00*	1,47	1,47		CW AB
	0,00	2,65*	2,65		CW ABC
	0,00	1,47*	1,47		CW AB
	0,00	2,65	2,65*		CW ABC

* = Wartości ekstremalne

Pręt nr 1

Wyniki wymiarowania elementów drewnianych wg PN-EN 1995 (Drew1995_2d v. 1.35 licencja nr 22172)

Przekrój: 1 „B 180x75”

Sprawdzenie nośności pręta nr 1

Sprawdzenie nośności przeprowadzono wg PN-EN 1995. W obliczeniach uwzględniono ekstremalne wartości wielkości statycznych przy uwzględnieniu niekorzystnych kombinacji obciążeń.

Nośność na zginanie:

Wyniki dla $x_a=0,000$ m; $x_b=3,200$ m, przy obciążeniach „1,35·(CW+A+B)+1,35·C”.

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 3,81 / 405,00 \times 10^3 = \mathbf{9,415} < \mathbf{14,769} = 1,000 \times 14,769 = k_{crit} f_{m,d} \quad (6.33)$$

Nośność dla $x_a=0,000$ m; $x_b=3,200$ m; pręśło nr: 1, 1, 1, przy obciążeniach „1,35·(CW+A+B)+1,35·C”:

$$\frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{9,415}{14,769} + 0,7 \times \frac{0,000}{14,769} = \mathbf{0,637} < \mathbf{1} \quad (6.17)$$

$$k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,7 \times \frac{9,415}{14,769} + \frac{0,000}{14,769} = \mathbf{0,446} < \mathbf{1} \quad (6.18)$$

Nośność na ścinanie:

Wyniki dla $x_a=0,000$ m; $x_b=3,200$ m, przy obciążeniach „1,35·(CW+A+B)+1,35·C”.

Warunek nośności

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{z,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0,988^2 + 0,000^2} = \mathbf{0,988} < \mathbf{2,462} = 1,000 \times 2,462 = k_v f_{v,d}$$

Nośność na skręcanie:

Wyniki dla $x_a=3,200$ m; $x_b=0,000$ m, przy obciążeniach „CW+1,35·(A+B)”.

$$\tau_{tor,d} = \frac{3 M_{tor}}{b^2 h} \eta = \frac{0}{0,253 \times 7,5^2 \times 18,0} \times 10^3 = \mathbf{0,000} < \mathbf{2,757} = f_{v,d}$$

Stan graniczny użytkowania:

Pręśło nr: 1, 1, 1, przy obciążeniach „Char: CW+A+B+C; Q-S: CW+A+B+0,3·C”.

$$u_{z,inst} = \mathbf{3,3}$$

$$u_{z,fin} = \mathbf{4,7} < \mathbf{16,0} = u_{z,fin,gr}$$

6.0. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTU, W TYM WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Projekt nie dotyczy przebudowy przegród zewnętrznych.

7.0. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

6.1. DANE POŻAROWE OBIEKTU I CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU

- a) **Podstawowe dane wskaźnikowe** – budynek o funkcji mieszkalnej wielorodzinnej, którego części pod względem pożarowym zalicza się do zagrożonego pożarem określanym kategorią zagrożenia ludzi **ZL IV**, **klasa odporności pożarowej „D”**.
- b) **Parametry pożarowe substancji palnych** – w budynku nie przewiduje się występowania substancji i materiałów łatwopalnych.
- c) **Ocena zagrożenia wybuchem** – w budynku nie przewiduje się występowania substancji i materiałów łatwopalnych i wybuchowych. W obiekcie nie występują pomieszczenia lub strefy zagrożone wybuchem.

6.2. ZABEZPIECZENIE POŻAROWE OBIEKTU

a) Podział obiektu na strefy pożarowe

Ze względu na funkcję i przeznaczenie budynek stanowi jedną strefę pożarową: **ZL IV**, której powierzchnia jest mniejsza niż wymagana $A_{\max} = 8000 \text{ [m}^2\text{]}$. Obiekt jest strefą pożarową w każdej jego części w stosunku do reszty zabudowy i obiektów sąsiednich.

- b) **Klasa odporności pożarowej i ogniowej elementów budynku** – funkcja i sposób użytkowania budynku ZL IV, wymaga spełnienia, co najmniej klasy „D” odporności pożarowej, NRO. Przejścia instalacyjne projektowanych instalacji przechodzące przez wydzielienia przeciwpożarowe należy zabezpieczyć systemowo w klasie wymaganej dla ściany lub stropu, przez które przechodzą. Stropy spełniają wymagania klasy R EI 30 (NRO). Pozostałe przegrody spełniają wymagane normatywy wg poniższej tabeli.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności pożarowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
„D” NRO	R 30	(-)	R EI 30	E I 30 (o↔i)	(-)	(-)

6.3. WARUNKI EWAKUACJI

- a) **Poziome drogi ewakuacyjne** – długość poziomej drogi ewakuacyjnej $L_1 < \max. 20,0 \text{ [m]}$, zaś do wyjścia ewakuacyjnego z budynku, $L_2 < \max. 30,0 \text{ [m]}$. Na parterze drzwi ewakuacyjne, prowadzące z klatki schodowej do wyjścia na zewnątrz – jednoskrzydłowe, rozwierne (otwierane na zewnątrz) o szerokości w świetle przejścia 90 [cm] .
- b) **Pionowe drogi ewakuacyjne** – ewakuacja odbywa się drzwiami wejściowymi z poszczególnych lokali bezpośrednio na klatkę schodową (podesty), a następnie na poziom parteru i na zewnątrz budynku.

6.4. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU (SSP) – w budynku ZL IV nie jest wymagany.

6.5. INSTALACJA ODGROMOWA – nie jest wymagana.

6.6. DROGI POŻAROWE – dojazd pożarowy nie jest wymagany, ponieważ budynek jest niski w klasie odporności pożarowej „D”. Z uwagi na lokalizację w aglomeracji miejskiej istnieje swobodny dojazd do obiektu oraz swobodny dojazd na podwórze.

6.7. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE, OZNAKOWANIE EWAKUACYJNE I INFORMACYJNE, INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU ORAZ HYDRANTY

Nie ma konieczności stosowania gaśnic, oznakowania ewakuacyjnego oraz sporządzenia instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Istniejący hydrant zewnętrzny zlokalizowany w kierunku południowo-wschodnim od istniejącego obiektu w odległości około 7,50 [m].

6.8. UWAGI KOŃCOWE W ZAKRESIE OCHRONY PPOŻ. ORAZ KONIECZNOŚĆ UZGODNIENIA PROJEKTU W ZAKRESIE OCHRONY PPOŻ.

W związku z zachowaniem sposobu użytkowania wszelkie warunki i wymagania w zakresie ochrony ppoż. pozostaną niezmienione. Projektowana przebudowa poprawia warunki bezpieczeństwa w zakresie ochrony ppoż. Zastosowano dodatkowe izolacje ogniochronne (m. in. izolacja stropów płytami z wełny mineralnej, izolację przez smarowanie preparatami ogniochronnymi, suchy jastrych, sufity z płyt g-k „F”).

W związku z powyższym **nie istnieje konieczność** uzgadniania przedmiotowego projektu budowlanego z rzeczoznawcami ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych w świetle ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. „o ochronie przeciwpożarowej” (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 188 z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. „w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej” (Dz. U. z 2023 r. poz. 1563 z późn. zm.).

8.0. UWAGI

Wszystkie wbudowane materiały powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania, tj. powinny posiadać aktualny certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą (Aprobata Techniczną) oraz jeżeli istnieje konieczność również Certyfikat na Znak Bezpieczeństwa.

Wszystkie roboty budowlane winny być wykonane pod nadzorem osób posiadających stosowne w tym kierunku uprawnienia.

Roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej w oparciu o aktualną decyzję o pozwoleniu na budowę, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, prawem budowlanym oraz aktualnymi polskimi i europejskimi normami oraz przepisami dotyczącymi procesu budownictwa.

W trakcie realizacji robót należy przestrzegać aktualnie obowiązujących zasad bezpieczeństwa pracy w zakresie BHP, ppoż., przepisów sanitarnych.

Połczyn-Zdrój, dnia 16 marca 2026 r.

Projektant wiodący /konstrukcja/

inż. Bogusław Drożdż

A/PNB/8300/268/81

specjalność konstrukcyjno-budowlana

Sprawdzający /konstrukcja/

mgr inż. Adam Kaczorowski

A/PNB/8300/6/79 / UAN/U/7342/66/9

specjalność konstrukcyjno-budowlana

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Do projektu technicznego branży konstrukcyjnej dotyczącego remontu stropu nad parterem w lokalu mieszkalnym Nr 3 położonym na pierwszym piętrze w budynku mieszkalnym wielorodzinnym położonym przy ul. Łużyckiej 3 w Świnoujściu 6