

Twoja Przestrzeń Agata Kędzierawska
Ul. Podgrabowa10
22-107 Sawin
biuro@twojaprzestrzen.pl

Sawin, 21.08.2020r.

Urząd Gminy Adamów
Adamów 11B
22-442 Adamów

Poniżej przedstawiono odpowiedzi na pytania dotyczące sprawy Nr. Sprawy RIG 271.8.2020.

1. Przedmiary robót uzupełniono i dołączono. Załącznik 1.
2. Przekroje belek poprzecznych dł. 270cm i belek wypełniających dł. 160cm pozostają bez zmian, belkę nad wykuszami zwiększono z 10x10cm na 10x12cm. Dołączono do pisma obliczenia konstrukcyjne potwierdzające wytrzymałość projektowanej konstrukcji. Załącznik 2 i 3.
3. Obrzeże betonowe należy zastosować o wymiarach 6x20cm.
4. W umowie zostaną zawarte stosowne zapisy odnośnie prac budowlanych po 16 października. Do tego czasu należy wykonać wszystkie potrzebne elementy a po 16 października dokonać montażu w terenie.
5. i 6. Połączenie belki ze słupem wykonane na wpust, łączone gwoździem lub wkrętem o długość dwa razy większa niż grubość cieńszego z obu łączonych elementów. Mocowanie belek do słupa wzmocnione łączem kątowym wzmocnianym o wymiarach dopasowanych do wymiarów belek. Mocowanie belek uzupełniających za pomocą wspornika belki lub za pomocą złącza pasowanego ET, kratka do pnączy montowana za pomocą obejm stalowych montowanych do słupa. Poszczególne elementy liczone jako zestaw wraz z elementami do mocowania.
7. Koło fortuny zaprojektowano jako gotowy element montowany bezpośrednio na budowie. W dokumentacji podano minimalne parametry urządzenia: koło fortuny należy wykonać na słupku stalowym cynkowanym i malowanym na kolor grafitowy, słupek minimum 60x60x3mm wys. 90cm, koło wykonać z blachy stalowej z możliwością kręcenia. Koło z różnymi zadaniem do wykonania, pytaniami, niewiadomymi o tematyce ryb.
8. Należy zastosować impregnat na bazie rozpuszczalnikowej.

Załącznik 1 Przedmiar robót
Załącznik 2 Obliczenia konstrukcyjne
Załącznik 3 Rys. nr 5



WŁAŚCICIEL FIRMY
Agata Kędzierawska
Agata Kędzierawska

Załącznik 1

Samolich
sykal.pl

PRZEDMIAR ROBÓT PKR-00-001

CPV: Usługi pomiarowe CPV 71355000-1
 Roboty w zakresie wykonywania różnych nawierzchni CPV 45233200-1
 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych CPV 45112720-8
 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zieleni CPV 7731000-6

Budowa: Budowa Parku Edukacyjnego w ramach zadania Utworzenie parku edukacyjnego "Roztoczańska Kraina Ryb"

Lokalizacja: Działki o nr ew. 1481, 1478, 1479 Jacnia, jednostka ewid. - Adamów, obręb ewid. 062001_2.0007 Jacnia

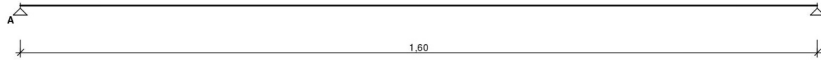
Zamawiający: Gmina Adamów, Adamów 11B, 22-442 Adamów

PRZEDMIAR PKR-00-001		Strona 1			18-03-2020	
					SYKAL-00234	
DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	ILOŚĆ	
1		USŁUGI POMIAROWE				
1	1	KNR	201-01-21-02-00 Roboty pomiarowe przy korytach pod place postojowe	HA	0,032	
2		KARCZOWANIE				
2	2	KNR	201-01-08-05-00 Mechaniczne karczowanie krzaków średniej gęstości	HA	0,010	
2	3	KNR	201-01-10-03-00 Wywożenie gałęzi na odległość do 2 km	m ³	6,000	
3		NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ BRUKOWEJ GR. 6CM				
3	4	KNR	231-01-01-01-00 Mechaniczne wykonanie koryta na całej szer jezdni głęb 20 cm w gruncie kat 1/4	m ²	319,000	
3	5	KNR	231-01-01-02-00 Mechaniczne wykonanie koryta, w gruncie kategorii 1/4 - dodatek za każde 5 cm, krotność 2	m ²	319,000	
3	6	KNR	231-01-03-04-00 Mechan profilowanie i zagęszczenie podłoża kat 1/4	m ²	319,000	
3	7	KNR	231-04-07-02-00 Obrzeże betonowe 25x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	metr	384,000	
3	8	KNR	231-01-04-07-00 Warstwa odsączająca w korycie, zagęszczenie mechaniczne grub 10 cm	m ²	319,000	
3	9	KNR	231-01-11-03-00 Podbudowa piaskowo-cementowa o gr. 12 cm, mieszkarką	m ²	319,000	
3	10	KNR	231-01-05-03-00 Podsypka z piasku zagęszczana mechanicznie grub 3 cm	m ²	319,000	
3	11	KNR	231-05-11-01-00 Nawierzchnie z kostki betonowej szarej grub 6 cm na podsypce piaskowej	m ²	318,000	
3	12	KNR	202-15-05-11-00 Malowanie betonu zewnętrzne 2-krotnie farbą emulsyjną bez gruntowania	m ²	2,000	
4		MAŁA ARCHITEKTURA				
4	13	Kalk. własna	Dostawa i montaż: ławki o konstrukcji stalowej z olistwianiem drewnianym - parametry równoważne z dok. proj.	szt	6,000	
4	14	Klak. własna	Dostawa i montaż: kosza na śmieci o konstrukcji stalowej z olistwianiem drewnianych - parametry równoważne z dok. proj.	szt	3,000	
4	15	Kalk. własna	Dostawa i montaż: tablicy informacyjnych - edukacyjnych - parametry równoważne z dok. proj.	szt	8,000	
4	16	Kalk. własna	Dostawa i montaż: tablicy wejściowej - parametry zgodne z dok. proj	szt	1,000	
4	17	Klak. własna	Dostawa i montaż: gry edukacyjnej - parametry równoważne z dok. proj.	szt	2,000	
4	18	Kalk. własna	Dostawa i montaż: gry koło fortuny - parametry równoważne z dok.proj	szt	1,000	
4	19	Kalk. własna	Dostawa i montaż: stołu z ławkami o konstrukcji stalowej - parametry zgodne z dok. proj.	szt	2,000	
4	20	Kalk. własna	Dostawa i montaż: ryb z płyty HDPE - parametry zgodne z dok. proj	szt	7,000	

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
4	21	Kalk. własna	Dostawa i montaż: szkieletu pokazowego ryby - parametry zgodne z dok. proj.	szt	1,000
5 PERGOLA					
5	22	KNR 201-01-25-01-00	Ręczne usunięcie humusu bez darni grub do 15 cm z przerzutem	m ²	46,200
5	23	KNR 201-03-02-02-00	Wykopy fundamentowe ręczne w gruncie kat 3 z transportem samochodami skrzyniowymi na odl do 1 km	m ³	10,368
5	24	KNR 202-02-03-01-03	Stopy fundamentowe betonowe o objętości do 0,5 m ³ z betonu B-20	m ³	9,720
5	25	KNR 221-06-02-06-00	Słupy pergoli i trejaży drewniane z krawędziaków na fundamencie	m ³	2,016
5	26	KNR 221-06-03-04-00	Poprzeczki pergoli	metr	172,000
5	27	KNR 221-06-03-05-00	Ołacenia ścianek ażurowych (góra pergoli)	metr	640,000
5	28	KNR 401-06-28-06-00	Impregnacja 3-krotnie elementów drewnianych	m ²	27,300
5	29	Kalk. własna	Dostawa i montaż systemowych łączników ciesielski do drewna (stalowe ocynkowane)	szt	700,000
5	30	Kalk. własna	Kotwa stalowa mocująca do słupa drewnianego	szt	108,000
5	31	KNR 202-18-03-03-00	A: Siatka stalowa ocynkowana do pnączy	metr	154,000
6 PORZĄDKOWANIE TERENU					
6	32	KNR 401-01-08-05-00	Wywóz ziemi samochodami wywrotkami na odległość do 1 km w gruncie kategorii 1-2	m ³	80,000
7 WYKONANIE NASADZEŃ					
7	33	KNR 221-03-02-04-00	A: Sadzenie pnączy na terenie płaskim w gruncie kategorii 4 dół głębokości 0,3 m z całkowitą zaprawą	szt	86,000

BELECZKA 3x7

SCHEMAT BELKI

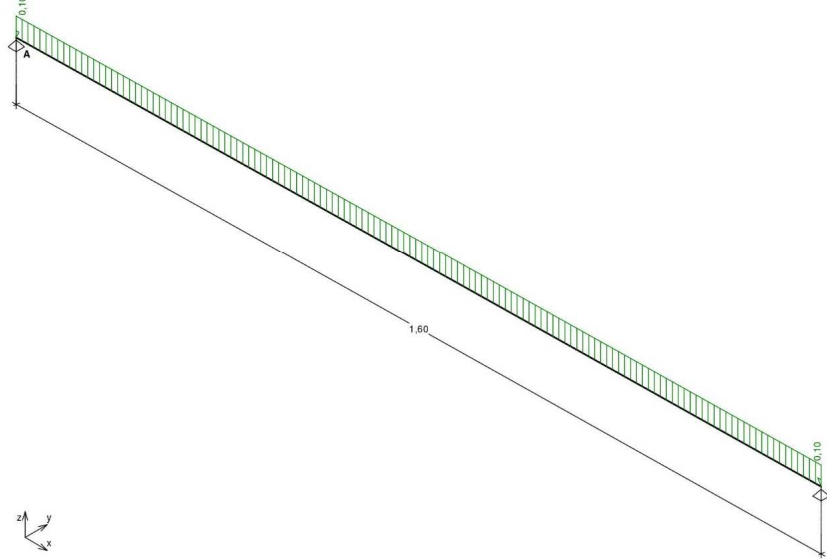


Parametry belki:

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek P1: **Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$, klasa trwania - stałe)

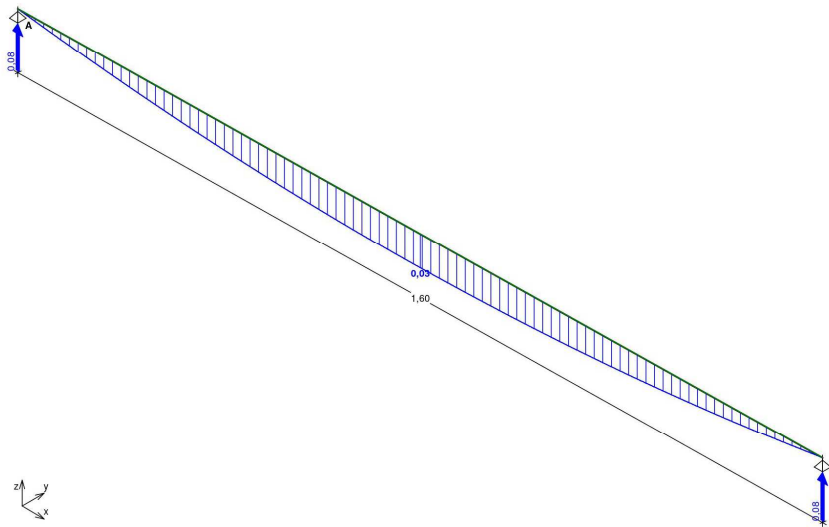
Schemat statyczny:



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek P1: **Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:



ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

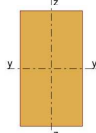
Klasa użytkowania konstrukcji - 2

Parametry analizy zwłoczenia:

- brak stężeń bocznych na długości belki
 - stosunek $l_d/l = 1,00$
 - obciążenie przyłożone na pasie ściskanym (górnym) belki
- Ugięcie graniczne przęsla $u_{net,fin} = l_o / 300$

WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny **3,8 / 7 cm**

$$W_y = 31,0 \text{ cm}^3, J_y = 109 \text{ cm}^4, m = 0,93 \text{ kg/m}$$

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

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

Zginanie

Przekrój $x = 0,80 \text{ m}$

Moment maksymalny $M_{max} = 0,03 \text{ kNm}$

$$\sigma_{m,y,d} = 1,03 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,09 < 1$$

Warunek stateczności:

$$k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 1,03 \text{ MPa} < k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa} \quad (9,3\%)$$

Ścinanie

Przekrój $x = 0,00 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{max} = 0,08 \text{ kN}$

$$\tau_d = 0,05 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (3,9\%)$$

Docisk na podporze

Reakcja podporowa $R_B = 0,08 \text{ kN}$

$$a_p = 10,0 \text{ cm}, \quad k_{c,90} = 1,00$$

$$\sigma_{c,90,y,d} = 0,02 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (1,8\%)$$

Stan graniczny użyteczności

Przekrój $x = 0,80 \text{ m}$

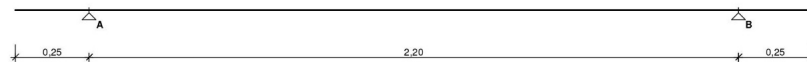
Ugięcie maksymalne $u_{iin} = 1,12 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $u_{net,fin} = l_o / 300 = 1600 / 300 = 5,33 \text{ mm}$

$$u_{iin} = 1,12 \text{ mm} < u_{net,fin} = 5,33 \text{ mm} \quad (21,0\%)$$

BELECZKA 10x10

SCHEMAT BELKI



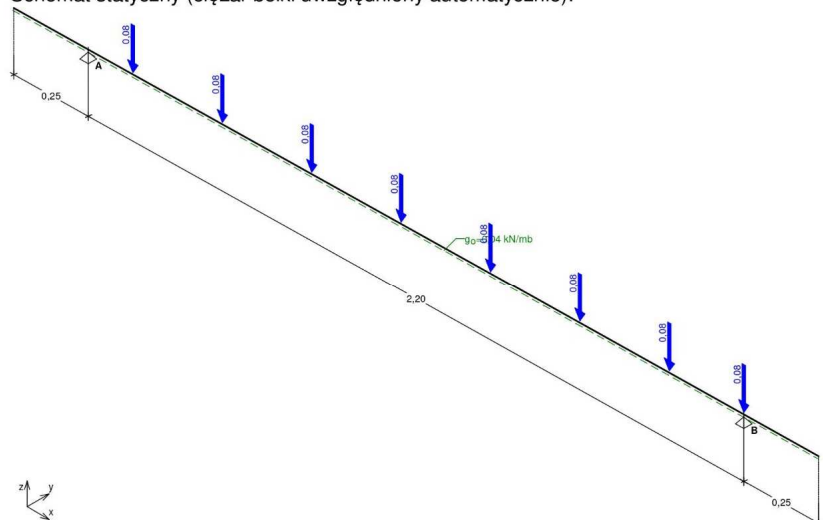
Parametry belki:

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

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek P1: Przypadek 1 ($\gamma_f = 1,15$, klasa trwania - stałe)

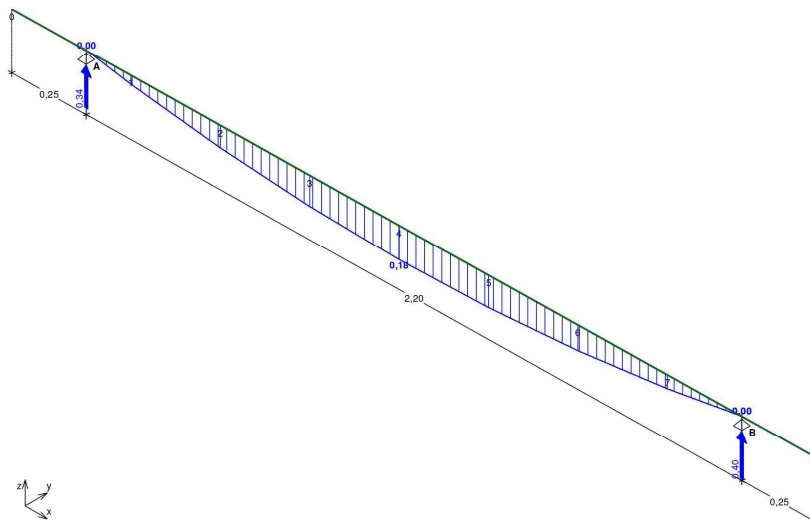
Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek P1: Przypadek 1

Momenty zginające [kNm]:



ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

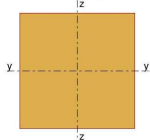
Klasa użytkowania konstrukcji - 2

Parametry analizy zwłoczenia:

- brak stężeń bocznych na długości belki
- stosunek $l_d/l = 1,00$
- obciążenie przyłożone na pasie ściskanym (górnym) belki
- Ugięcie graniczne przęsta $u_{net,fin} = l_o / 300$
- Ugięcie graniczne wspornika $u_{net,fin} = 2 \cdot l_o / 300$

WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny **10 / 10 cm**

$$W_y = 167 \text{ cm}^3, J_y = 833 \text{ cm}^4, m = 3,50 \text{ kg/m}$$

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

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

Belka

Zginanie

Przekrój $x = 1,30 \text{ m}$

Moment maksymalny $M_{max} = 0,18 \text{ kNm}$

$$\sigma_{m,y,d} = 1,11 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,10 < 1$$

Warunek stateczności:

$$k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 1,11 \text{ MPa} < k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa} \quad (10,0\%)$$

Ścinanie

Przekrój $x = 0,25 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{max} = 0,33 \text{ kN}$

$$\sigma_d = 0,05 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (4,3\%)$$

Docisk na podporze

Reakcja podporowa $R_B = 0,40$ kN

$a_p = 10,0$ cm, $k_{c,90} = 1,00$

$\sigma_{c,90,y,d} = 0,04$ MPa < $k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,15$ MPa (3,5%)

Stan graniczny użytkowości

Przekrój $x = 0,00$ m

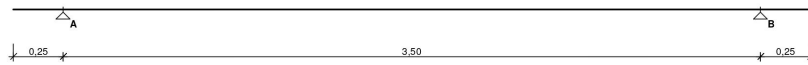
Ugięcie maksymalne $u_{iin} = u_M + u_V = -0,58$ mm

Ugięcie graniczne $u_{net,fin} = 2,0 \cdot l_0 / 300 = 2,0 \cdot 250 / 300 = 1,67$ mm

$u_{iin} = (-)0,58$ mm < $u_{net,fin} = 1,67$ mm (34,6%)

BELECZKA 10x12

SCHEMAT BELKI



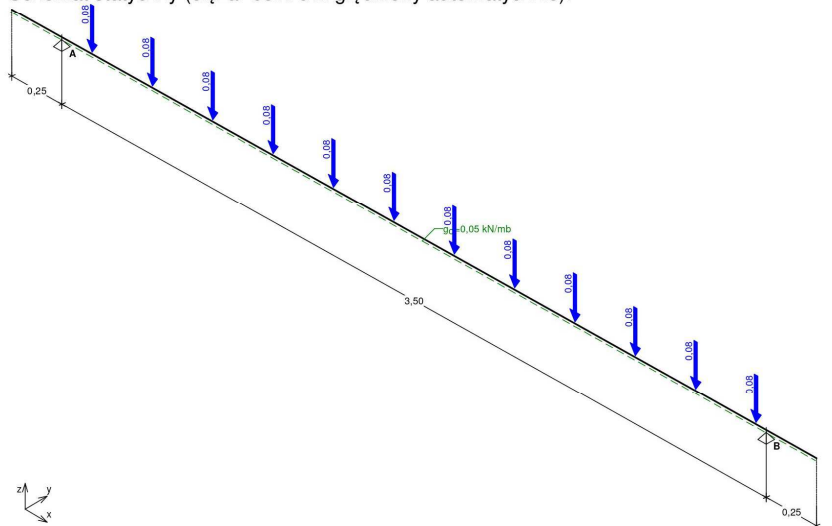
Parametry belki:

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

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$, klasa trwania - stałe)

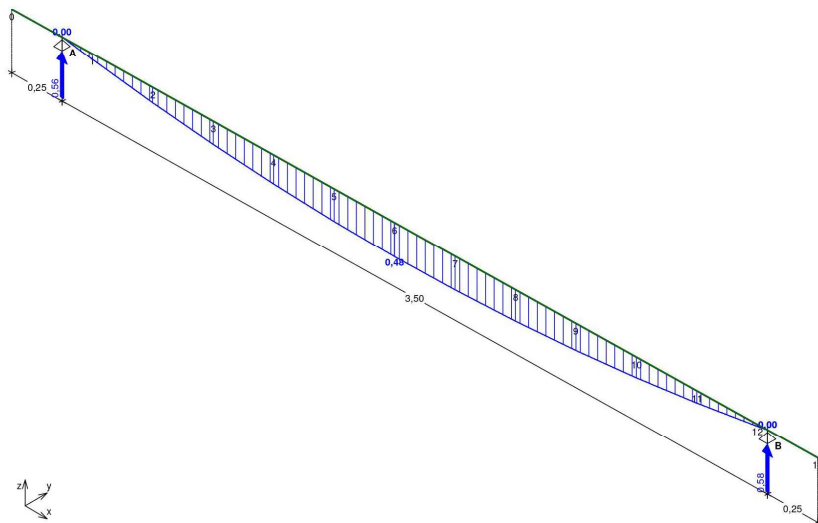
Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:



ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

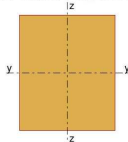
Klasa użytkowania konstrukcji - 2

Parametry analizy zwłoczenia:

- brak stężeń bocznych na długości belki
- stosunek $l_d/l = 1,00$
- obciążenie przyłożone na pasie ściskanym (górnym) belki
- Ugięcie graniczne przęsta $u_{net,fin} = l_o / 300$
- Ugięcie graniczne wspornika $u_{net,fin} = 2 \cdot l_o / 300$

WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny **10 / 12 cm**

$$W_y = 240 \text{ cm}^3, J_y = 1440 \text{ cm}^4, m = 4,20 \text{ kg/m}$$

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

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

Belka

Zginanie

Przekrój $x = 1,90 \text{ m}$

Moment maksymalny $M_{max} = 0,48 \text{ kNm}$

$$\sigma_{m,y,d} = 1,99 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,18 < 1$$

Warunek stateczności:

$$k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 1,99 \text{ MPa} < k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa} \quad (17,9\%)$$

Ścinanie

Przekrój $x = 3,75 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{max} = -0,57 \text{ kN}$

$$\sigma_d = 0,07 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (6,2\%)$$

Docisk na podporze

Reakcja podporowa $R_B = 0,58 \text{ kN}$

$a_p = 10,0 \text{ cm}$, $k_{e,90} = 1,00$

$\sigma_{c,90,y,d} = 0,06 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (5,1\%)$

Stan graniczny użytkowalności

Przekrój $x = 0,00 \text{ m}$

Ugięcie maksymalne $u_{iin} = u_M + u_V = -1,38 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $u_{net,fin} = 2,0 \cdot l_0 / 300 = 2,0 \cdot 250 / 300 = 1,67 \text{ mm}$

$u_{iin} = (-)1,38 \text{ mm} < u_{net,fin} = 1,67 \text{ mm} \quad (82,9\%)$

SŁUP 10x10

stup

DANE:

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość $b = 10,0 \text{ cm}$

Wysokość $h = 10,0 \text{ cm}$

Drewno:

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

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

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:

Wysokość słupa $l_{col} = 2,20 \text{ m}$

Współczynniki długości wyboyczeniowej:

- względem osi y $\eta_y = 1,00$

- względem osi z $\eta_z = 1,00$

Obciążenia:

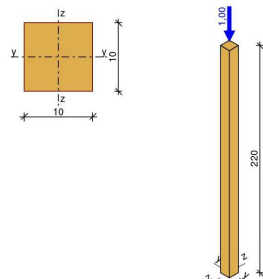
Siła ściskająca $N_c = 1,00 \text{ kN}$

Moment zginający $M_y = 0,00 \text{ kNm}$

Moment zginający $M_z = 0,00 \text{ kNm}$

Klasa trwania obciążenia: stałe

WYNIKI:



Ściskanie równoległe:

$N_c = 1,00 \text{ kN}$

Warunek smukłości:

$\eta_y = 76,21 < \eta_c = 150 \quad (50,8\%)$

$\eta_z = 76,21 < \eta_c = 150 \quad (50,8\%)$

Warunek nośności:

$k_{c,y} = 0,503$; $k_{c,z} = 0,503$

$\sigma_{c,y,d} = 0,20 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa} \quad (2,1\%)$

$\sigma_{c,z,d} = 0,20 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa} \quad (2,1\%)$

