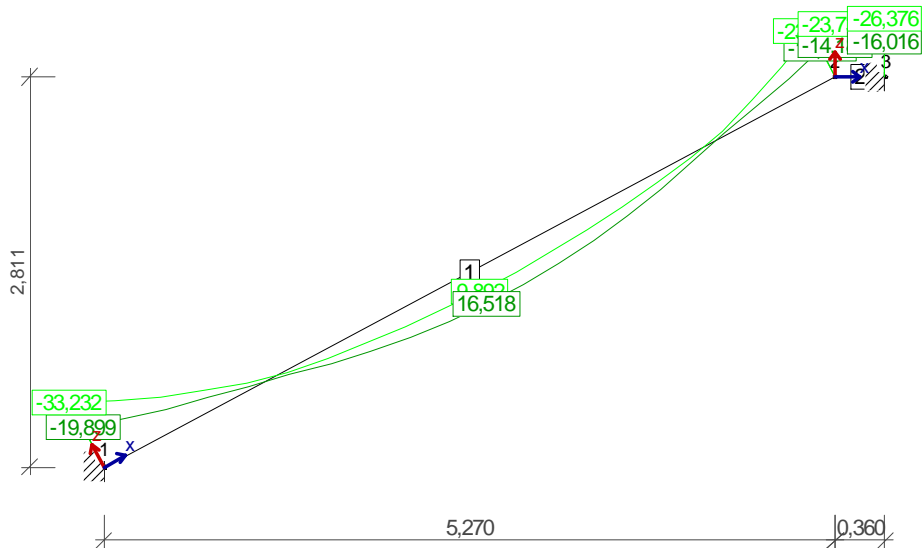


Schody płytowe Norma: PN-B-03264: 2002 Wersja : 2.5	BG - 1	
	Biuro : ARCHIDOM	Autor : Roman Mucha
	Data :	Projekt :
Klient :		

Płyta biegowa pierwsza

Poprawność:	zweryfikowano
Wsp. wyężenia:	0,95



Podparcie konstrukcji schodów:

- α_s - Kąt obrotu podpory
 K_z - Sztywność podpory w kierunku z
 K_x - Sztywność podpory w kierunku x

Numer węzła	Rodzaj podparcia	α_s [°]	K_z [kN/m]	K_x [kN/m]
1	zamocowanie	0,0	0,000	0,000
3	zamocowanie	0,0	0,000	0,000

Weryfikacja stanu granicznego nośności:

1. Zginanie przekroju

- P_{tw} - Punkt weryfikacji nośności elementu konstrukcyjnego w układzie lokalnym pręta
 x_{eff} - Wysokość ściskanej strefy przekroju betonowego
 d_{eff} - Wysokość czynna przekroju betonowego
 M_{Sd} - Wartość momentu działającego na przekrój
 M_{Rd} - Wartość momentu od sił wewnętrznych

$$M_{Sd} \leq f_{cd} \cdot S_{ccff} + f_{yd} \cdot A_{s2} \cdot (d - a)$$

Maksymalne momenty dodatnie

Nr pręta	P_{tw} [m]	x_{eff} [cm]	d_{eff} [cm]	$M_{Sd(+)}$ [(kN*m)/m]	$M_{Rd(+)}$ [(kN*m)/m]	E_d	Weryfikacja nośności
1	[2,899;1,546]	2	13	16,5	29,2	0,57	zweryfikowano

Schody płytowe Norma: PN-B-03264: 2002 Wersja : 2.5	Biuro : ARCHIDOM		Autor : Roman Mucha
	Data :		Projekt :
	Klient :		

Maksymalne momenty ujemne

Nr pręta	P_{tw} [m]	x_{eff} [cm]	d_{eff} [cm]	$M_{Sd(-)}$ [(kN*m)/m]	$M_{Rd(-)}$ [(kN*m)/m]	E_d	Weryfikacja nośności
1	[0,000;0,000]	2	13	-33,2	34,9	0,95	zweryfikowano
2	[0,360;0,000]	2	13	-26,4	32,7	0,81	zweryfikowano

Weryfikacja stanu granicznego użytkowania:

1. Ugięcia konstrukcji

P_{tw} - Punkt weryfikacji ugięcia elementu konstrukcyjnego w układzie lokalnym pręta

f_{max} - Maksymalne ugięcie elementu

f_{lim} - Warunek normowy dla ugięcia

$$f_{max} \leq f_{lim}$$

Nr pręta	P_{tw} [m]	f_{max} [mm]	f_{lim} [mm]	E_d	Weryfikacja nośności
1	[2,899;1,546]	22,6812	30,0000	0,76	zweryfikowano
2	[0,000;0,000]	0,8826	30,0000	0,03	zweryfikowano

2. Zarysowanie elementu - rysy prostopadłe do osi konstrukcji

σ_s - Napężenie w zbrojeniu rozciągany, obliczone dla przekroju przez rysę

w_{max} - Rzeczywista szerokość rozwarcia rysy

w_{lim} - Graniczna szerokość rozwarcia rysy

$$w_{max} \leq w_{lim}$$

Nr pręta	P_{tw} [m]	σ_s [MPa]	w_{max} [mm]	w_{lim} [mm]	E_d	Weryfikacja nośności
1	[2,899;1,546]	177,5	0,1033	0,3000	0,34	zweryfikowano
2	[0,000;0,000]	0,0	0,0000	0,3000	0,00	zweryfikowano

Weryfikacja statyki konstrukcji:

1. Siły przekrojowe w prętach:

$M_{(-)}$ - Maksymalny moment ujemny dla poszczególnych grup obciążeń

$M_{(+)}$ - Maksymalny moment dodatni dla poszczególnych grup obciążeń

$T_{(-)}$ - Minimalna siła poprzeczna dla poszczególnych grup obciążeń

$T_{(+)}$ - Maksymalna siła poprzeczna dla poszczególnych grup obciążeń

Obciążenie stałe - grupa obciążeń: 1

Numer pręta	$M_{(-)}$ [(kN*m)/m]	$M_{(+)}$ [(kN*m)/m]	$T_{(-)}$ [kN/m]	$T_{(+)}$ [kN/m]
1	-16,6	8,2	-14,212	-14,212
2	-13,1	-11,8	-4,307	-4,307

Obciążenie stałe - grupa obciążeń: 2

Numer pręta	$M_{(-)}$ [(kN*m)/m]	$M_{(+)}$ [(kN*m)/m]	$T_{(-)}$ [kN/m]	$T_{(+)}$ [kN/m]
1	-3,3	1,7	-2,863	-2,863
2	-2,7	-2,4	-1,006	-1,006

Obciążenie zmienne płyta biegowa - grupa obciążeń: 4

Numer pręta	$M_{(-)}$ [(kN*m)/m]	$M_{(+)}$ [(kN*m)/m]	$T_{(-)}$ [kN/m]	$T_{(+)}$ [kN/m]
1	-13,3	6,6	-11,455	-11,455
2	-10,4	-9,5	-2,284	-2,284

Schody płytowe Norma: PN-B-03264: 2002 Wersja : 2.5	Biuro : ARCHIDOM		Autor : Roman Mucha
	Data :		Projekt :
	Klient :		

Obciążenie zmienne płyta spocznikowa druga - grupa obciążeń: 5

Numer pręta	$M_{(-)}$ [(kN*m)/m]	$M_{(+)}$ [(kN*m)/m]	$T_{(-)}$ [kN/m]	$T_{(+)}$ [kN/m]
1	0,0	0,0	0,005	0,005
2	-0,3	0,0	-1,740	-1,740

2. Obwiednia momentów

M_{\max} - Maksymalna wartość momentu

T_{\max} - Maksymalna wartość siły poprzecznej

Grupa M_{\max} , N_{\max} , T_{\max} - Kombinacje grup obciążeń dla maksymalnych wartości sił przekrojowych

Numer pręta	M_{\max} [(kN*m)/m]	T_{\max} [kN/m]	Grupa obc. M_{\max}	Grupa obc. T_{\max}
1	16,5	31,709	1, 2, 4, 5	1, 2, 4, 5
2	-14,2	-3,129	1, 2, 5	1, 2, 5

M_{\min} - Minimalna wartość momentu

T_{\min} - Minimalna wartość siły poprzecznej

Grupa M_{\min} , N_{\min} , T_{\min} - Kombinacje grup obciążeń dla minimalnych wartości sił przekrojowych

Numer pręta	M_{\min} [(kN*m)/m]	T_{\min} [kN/m]	Grupa obc. M_{\min}	Grupa obc. T_{\min}
1	-33,2	-28,529	1, 2, 4, 5	1, 2, 4
2	-26,4	-9,337	1, 2, 4, 5	1, 2, 4, 5

2. Reakcje podporowe konstrukcji:

V_{pt} - Reakcja pionowa w węźle odpowiednio maksymalne i minimalne wartości

H_{pt} - Reakcja pozioma w węźle odpowiednio maksymalne i minimalne wartości

M_{pt} - Moment w węźle odpowiednio maksymalne i minimalne wartości

Numer węzła	$V_{pt,\min}$ [kN/m]	$H_{pt,\min}$ [kN/m]	$M_{pt,\min}$ [(kN*m)/m]	$V_{pt,\max}$ [kN/m]	$H_{pt,\max}$ [kN/m]	$M_{pt,\max}$ [(kN*m)/m]
1	0,000	0,000	-33,2	62,851	50,464	0,0
3	0,000	-50,464	0,0	9,337	0,000	26,4