

OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE BELKI ŻELBETOWEJ

Użytkownik: RAŻNIEWSKI Zbigniew "Projekty Budowlane i Nadzory"

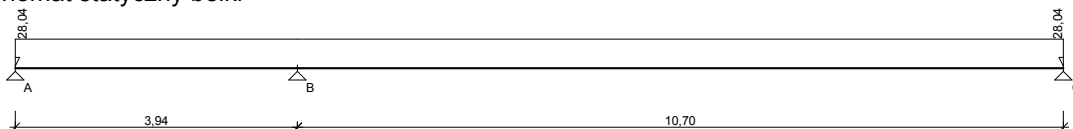
©2001-2008 SPECBUD Gliwice

Autor: inż. Zbigniew Rażniewski

Tytuł: **podciąg poz. P.6.****OBCIĄŻENIA NA BELCE**Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	zasięg [m]
1.	Mur z cegły (cegła budowlana wypalana z gliny, dziurawka) grub. 0,25 m i szer. 5,00 m [14,500kN/m ³ ·0,25m·5,00m]	18,13	1,30	--	23,57	cała belka
2.	Ciężar własny belki [0,25m·0,65m·25,0kN/m ³]	4,06	1,10	--	4,47	cała belka
Σ :		22,19	1,26		28,04	

Schemat statyczny belki

**DANE MATERIAŁOWE I ZAŁOŻENIA:**Klasa betonu: **B25** (C20/25) → $f_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPaStal zbrojeniowa główna A-III (**34GS**) → $f_{yk} = 410$ MPa, $f_{yd} = 350$ MPa, $f_{tk} = 500$ MPaStal zbrojeniowa strzemion A-0 (**St0S-b**) → $f_{yk} = 220$ MPa, $f_{yd} = 190$ MPa, $f_{tk} = 260$ MPa

Sytuacja obliczeniowa:

trwała

Cotanges kąta nachylenia ścisk. krzyżulców bet. $\cot \theta = 2,00$

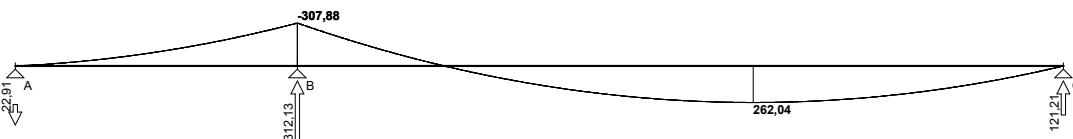
Graniczna szerokość rys

 $w_{lim} = 0,3$ mm

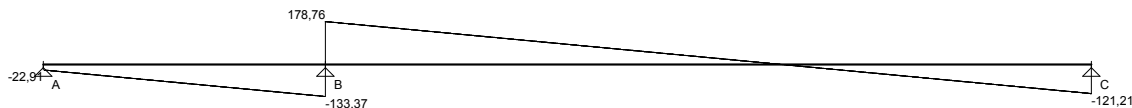
Graniczne ugięcie

 $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$ **WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH**

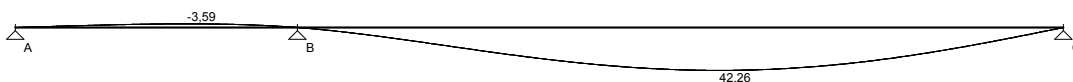
Momenty zginające [kNm]:



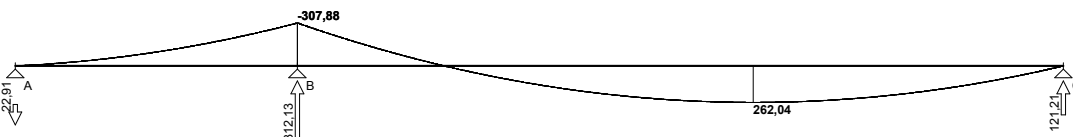
Siły tnące [kN]:



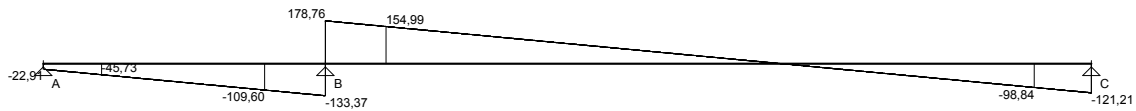
Ugięcia [mm]:

**Obwiednia sił wewnętrznych**

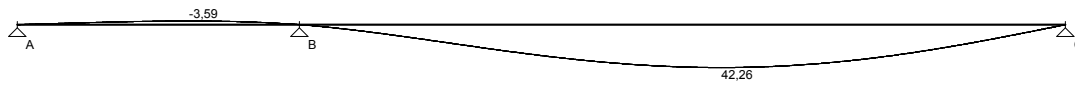
Momenty zginające [kNm]:



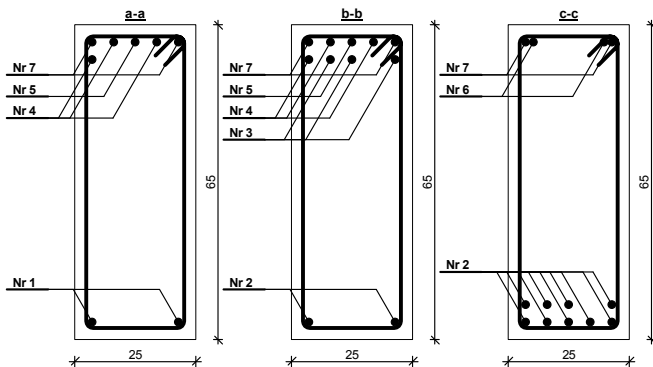
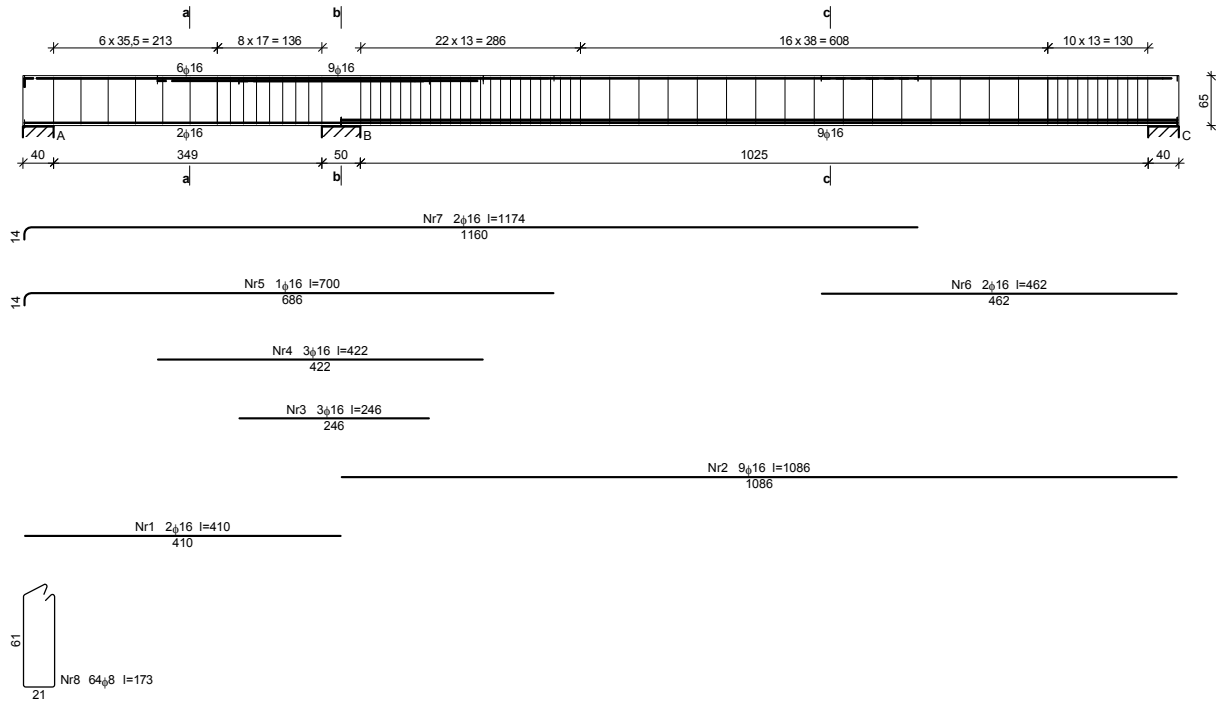
Siły tnące [kN]:



Ugięcia [mm]:



SZKIC ZBROJENIA:



Zestawienie stali zbrojeniowej

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ8	φ16
1.	16	410	2		8,20
2.	16	1086	9		97,74
3.	16	246	3		7,38
4.	16	422	3		12,66
5.	16	700	1		7,00
6.	16	462	2		9,24
7.	16	1174	2		23,48
8.	8	173	64	110,72	
Długość wg średnic [m]				110,8	165,7
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,395	1,578
Masa wg średnic [kg]				43,8	261,5
Masa wg gatunku stali [kg]				44,0	262,0
Razem [kg]				306	