

# OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE BELKI ŻELBETOWEJ

Użytkownik: RAŻNIEWSKI Zbigniew "Projekty Budowlane i Nadzory"

©2001-2008 SPECBUD Gliwice

Autor: inż. Zbigniew Rażniewski

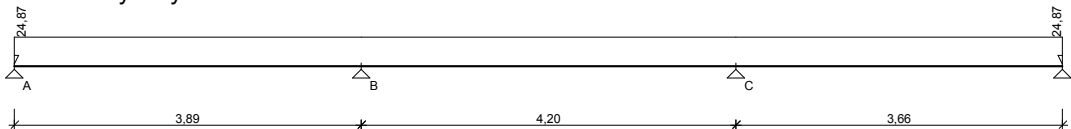
Tytuł: **podciąg poz. P.10.**

## OBCIĄŻENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	$\gamma_f$	$k_d$	Obc.obl.	zasięg [m]
1.	Mur z cegły (cegła budowlana wypalana z gliny, dziurawka) grub. 0,25 m i szer. 3,00 m [14,500kN/m <sup>3</sup> ·0,25m·3,00m]	10,88	1,30	--	14,14	cała belka
2.	Ciężar własny belki [0,25m·1,56m·25,0kN/m <sup>3</sup> ]	9,75	1,10	--	10,73	cała belka
$\Sigma$ :		20,63	1,21		24,87	

Schemat statyczny belki



## DANE MATERIAŁOWE I ZAŁOŻENIA:

Klasa betonu: **B25** (C20/25) →  $f_{cd} = 13,33$  MPa,  $f_{ctd} = 1,00$  MPa,  $E_{cm} = 30,0$  GPa

Stal zbrojeniowa główna A-III (**34GS**) →  $f_{yk} = 410$  MPa,  $f_{yd} = 350$  MPa,  $f_{tk} = 500$  MPa

Stal 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

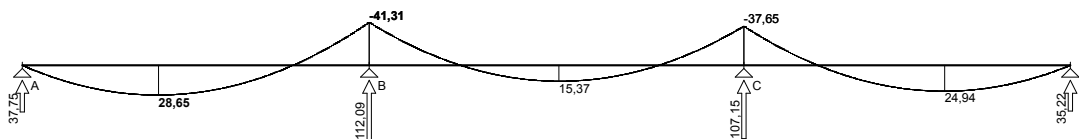
Graniczne ugięcie

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

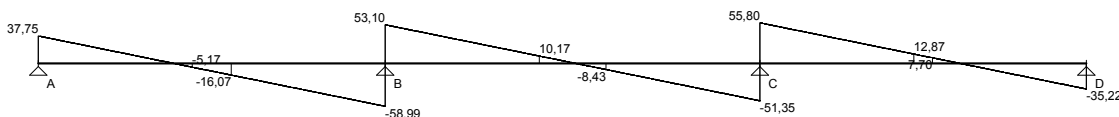
## WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

**Obwiednia sił wewnętrznych**

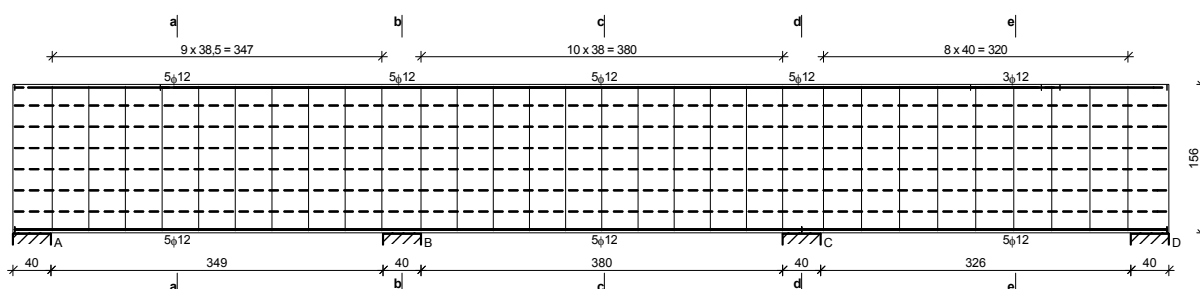
Momenty zginające [kNm]:

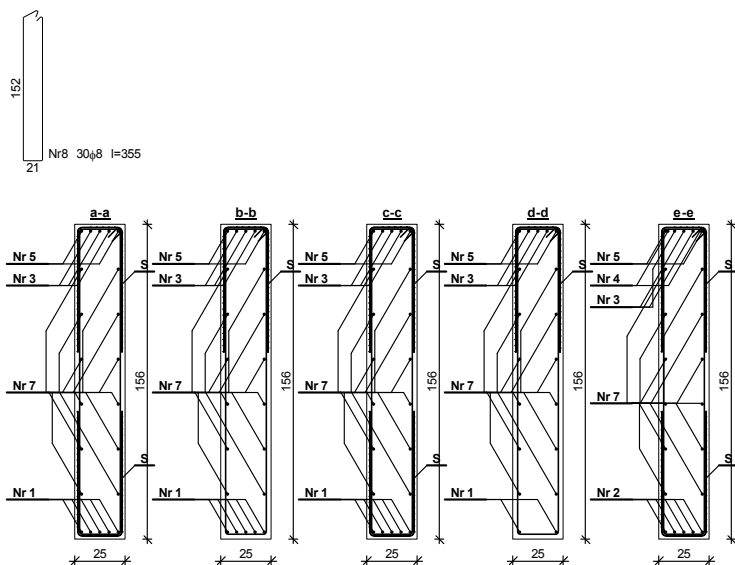
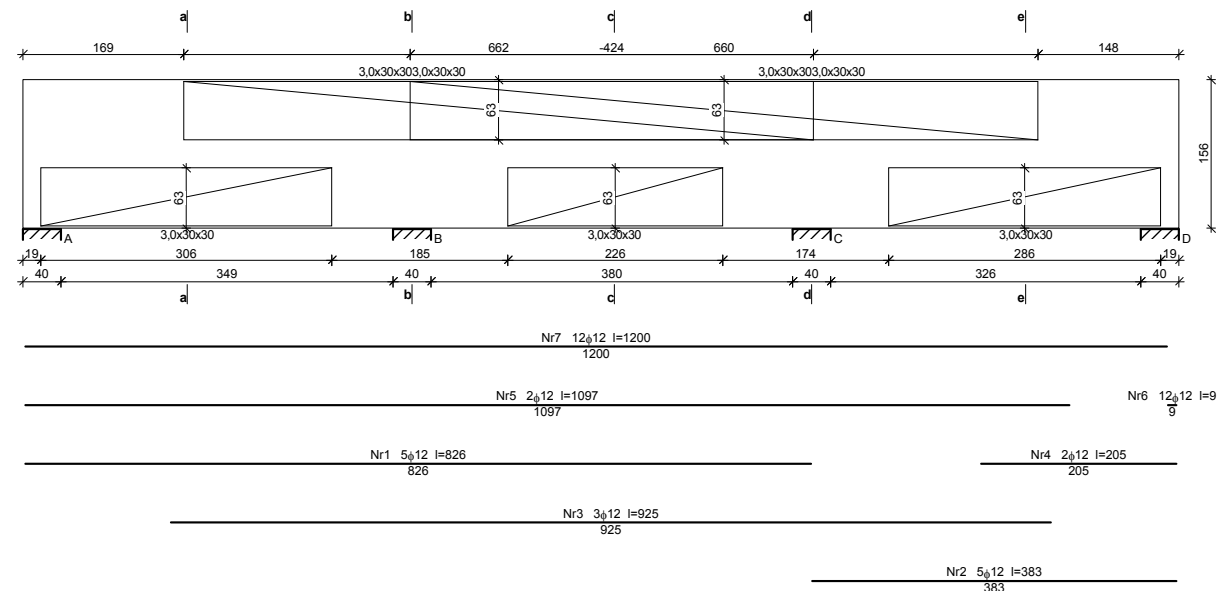


Siły tnące [kN]:



## SZKIC ZBROJENIA:





## Zestawienie stali zbrojeniowej

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS	St0S-b
				φ8	φ12	φ3
1.	12	826	5		41,30	
2.	12	383	5		19,15	
3.	12	925	3		27,75	
4.	12	205	2		4,10	
5.	12	1097	2		21,94	
6.	12	9	12		1,08	
7.	12	1200	12		144,00	
8.	8	355	30	106,50		
S.	3	Σl=2052 mb	-			2052,00
Długość wg średnic [m]				106,5	259,4	2052,0
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,395	0,888	0,055
Masa wg średnic [kg]				42,1	230,3	112,9
Masa wg gatunku stali [kg]				43,0	231,0	113,0
Razem [kg]				387		