

**OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE BELKI ŻELBETOWEJ**

Użytkownik: RAŻNIEWSKI Zbigniew "Projekty Budowlane i Nadzory"

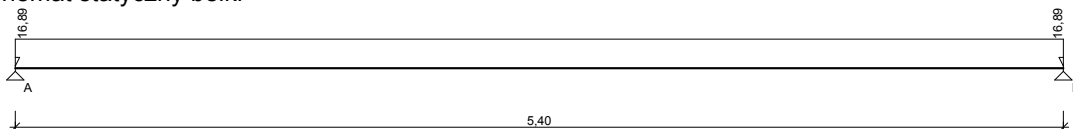
©2001-2008 SPECBUD Gliwice

Autor: inż. Zbigniew Rażniewski

Tytuł: **podciąg poz. P.9.****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·0,40m·25,0kN/m <sup>3</sup> ]	2,50	1,10	--	2,75	cała belka
$\Sigma$ :		13,38	1,26		16,89	

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.  $\cot \theta = 2,00$ 

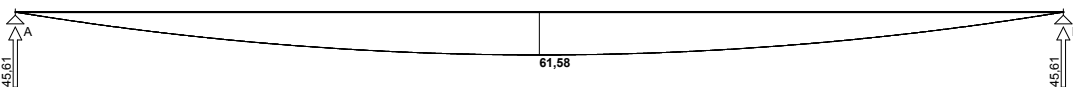
Graniczna szerokość rys

 $w_{lim} = 0,3$  mm

Graniczne ugięcie

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

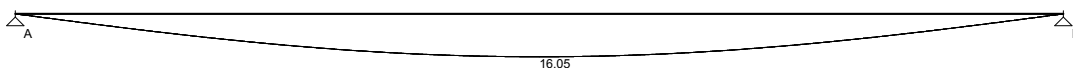
Momenty zginające [kNm]:



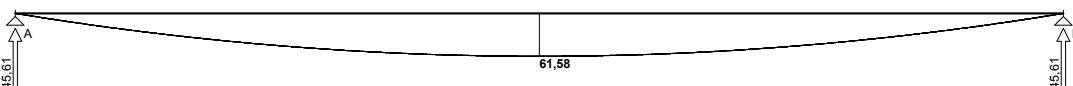
Siły tnące [kN]:



Ugięcia [mm]:

**Obwiednia sił wewnętrznych**

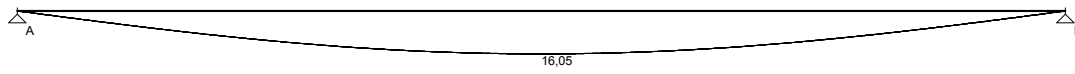
Momenty zginające [kNm]:



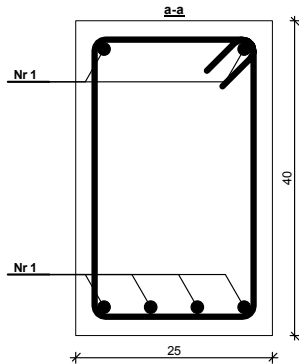
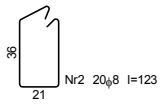
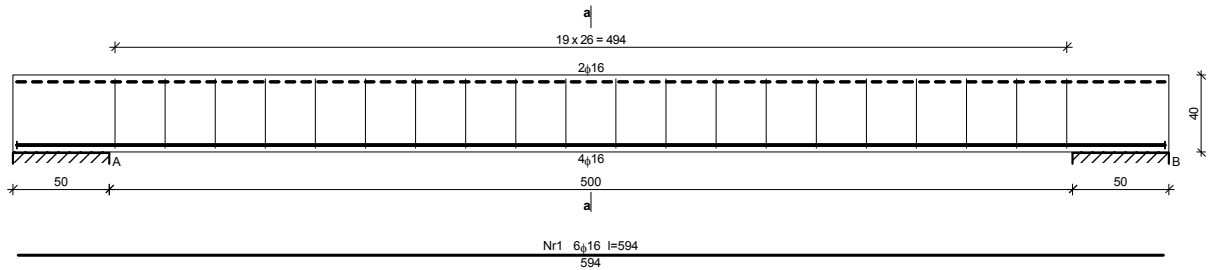
Siły tnące [kN]:



Ugięcia [mm]:



**SZKIC ZBROJENIA:**



**Zestawienie stali zbrojeniowej**

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ8	φ16
1.	16	594	6		35,64
2.	8	123	20	24,60	
Długość wg średnic [m]				24,7	35,7
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,395	1,578
Masa wg średnic [kg]				9,8	56,3
Masa wg gatunku stali [kg]				10,0	57,0
Razem [kg]				<b>67</b>	