

OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE BELKI ŻELBETOWEJ

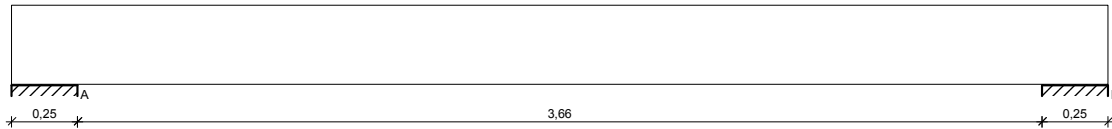
Użytkownik: RAŻNIEWSKI Zbigniew "Projekty Budowlane i Nadzory"

©2001-2008 SPECBUD Gliwice

Autor: inż. Zbigniew Rażniewski

Tytuł: podciąg poz. P.2.

SZKIC BELKI:

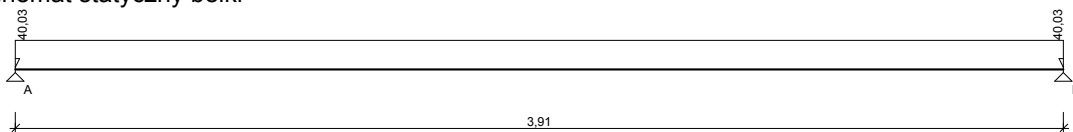


OBCIĄŻENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	zasięg [m]
1.	Obciążenie zmienne (dojścia do wejść i wyjść audytoriów, auli, sal (konferencyjnych, zebrań, sal rekreacyjnych w szkołach itp.)) szer.3,00 m [3,0kN/m ² ·3,00m]	9,00	1,30	0,60	11,70	cała belka
2.	strop z warstwami wykończeniowymi 6,72kN/m ² x 3,0m	20,20	1,30	--	26,26	cała belka
3.	Ciężar własny belki [0,25m·0,30m·25,0kN/m ³]	1,88	1,10	--	2,07	cała belka
Σ :		31,08	1,29		40,03	

Schemat statyczny belki



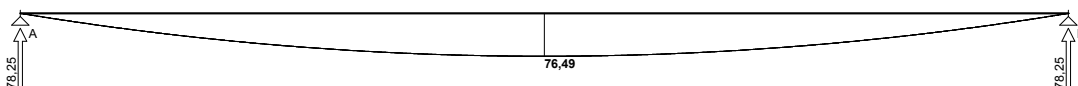
DANE MATERIAŁOWE I ZAŁOŻENIA:

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

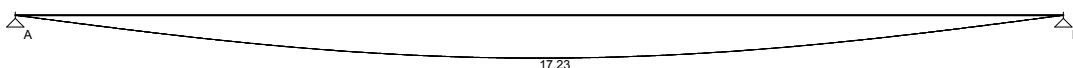
Momenty zginające [kNm]:



Siły tnące [kN]:

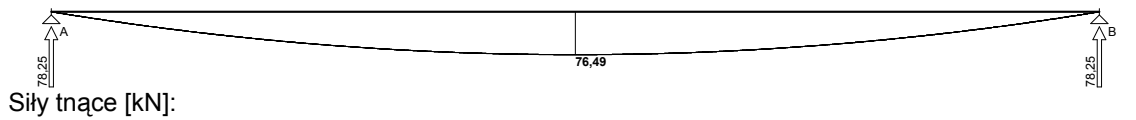


Ugięcia [mm]:

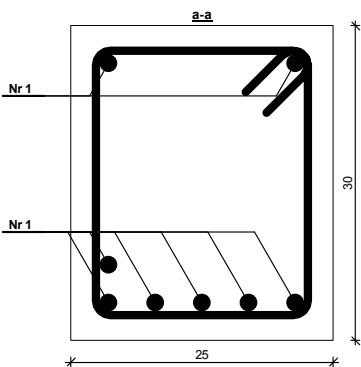
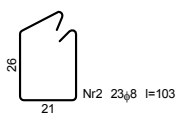
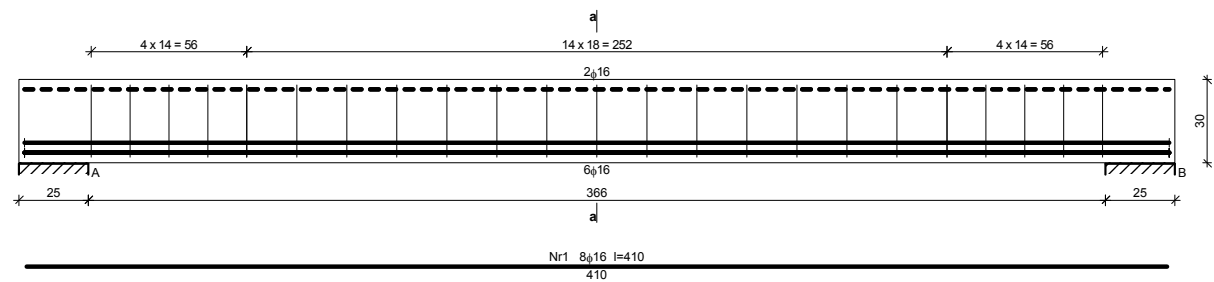


Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające [kNm]:



SKIC ZBROJENIA:



Zestawienie stali zbrojeniowej

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ8	φ16
1.	16	410	8		32,80
2.	8	103	23	23,69	
Długość wg średnic [m]				23,7	32,8
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,395	1,578
Masa wg średnic [kg]				9,4	51,8
Masa wg gatunku stali [kg]				10,0	52,0
Razem [kg]				62	