

Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff} = 2,69$ m
Grubość płyty **12,0 cm**

WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 8,68$ kNm/m
Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 6,99$ kNm/m
Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 6,34$ kNm/m
Reakcja obliczeniowa $R_A = R_B = 12,90$ kN/m

DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu: **B20** (C16/20) $\rightarrow f_{cd} = 10,67$ MPa, $f_{ctd} = 0,87$ MPa, $E_{cm} = 29,0$ GPa

Zbrojenie główne:

Klasa stali A-I (**St3SY-b**) $\rightarrow f_{yk} = 240$ MPa, $f_{yd} = 210$ MPa, $f_{tk} = 320$ MPa

Średnica prętów w przęśle $\phi_d = 10$ mm

Zbrojenie rozdzielcze (konstrukcyjne):

Klasa stali A-I (**St3SY-b**) $\rightarrow f_{yk} = 240$ MPa, $f_{yd} = 210$ MPa, $f_{tk} = 320$ MPa

Średnica prętów $\phi = 6$ mm

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia prętów z góry płyty $C_{nom,g} = 20$ mm

Nominalna grubość otulenia prętów z dołu płyty $C_{nom,d} = 20$ mm

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3$ mm

Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/200$ - jak dla stropów (tablica 8)

WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona)

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 4,57$ cm²/mb. Przyjęto $\phi 10$ co **12,0 cm** o $A_s = 6,54$ cm²/mb ($\rho = 0,69\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 8,68$ kNm/mb $< M_{Rd} = 12,17$ kNm/mb (71,3%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,113$ mm $< w_{lim} = 0,3$ mm (37,8%)

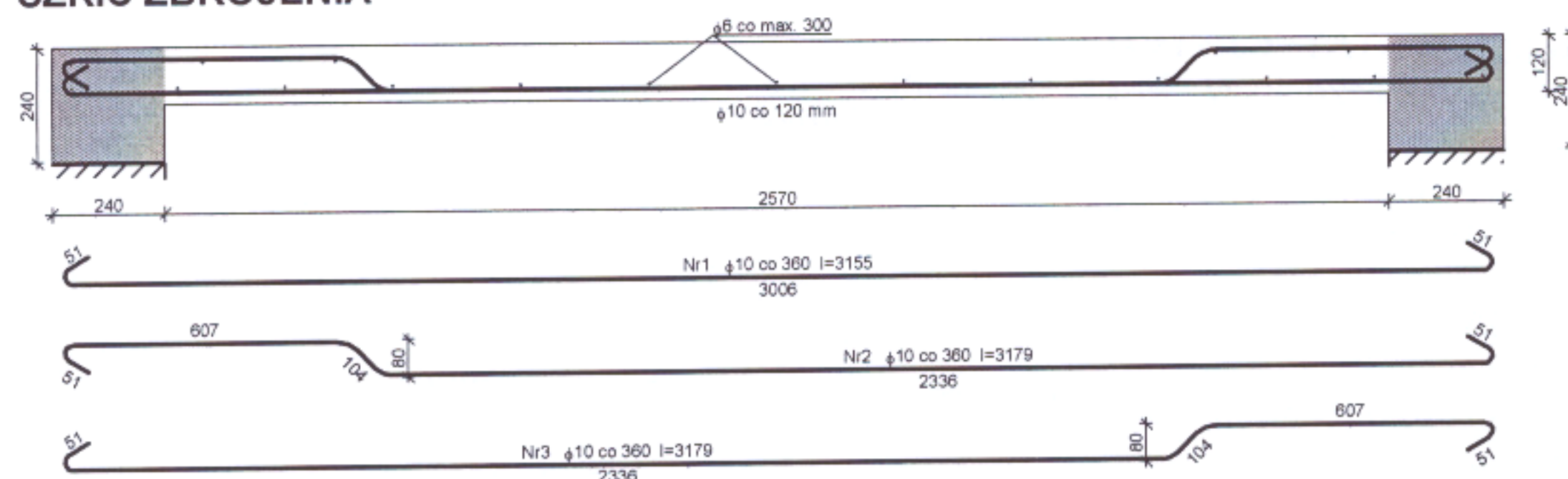
Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 8,44$ mm $< a_{lim} = 13,45$ mm (62,7%)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 12,90$ kN/mb $< V_{Rd1} = 58,02$ kN/mb (22,2%)

Przyjęto zbrojenie rozdzielcze $\phi 6$ co **max.30,0 cm** o $A_s = 0,94$ cm²/mb

SZKIC ZBROJENIA



WYKAZ ZBROJENIA

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]			Długość całkowita [m]	
			prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	St3SY-b	
						$\phi 6$	$\phi 10$
dla pojedynczej płyty							
1	10	3155	2,78	1	2,78		8,76