

8.2. Szczegółowe wyniki osiadania fundamentu

Nr warstwy	Poziom stropu w. [m]	Grubość warstwy [m]	Napr. pierwotne [kPa]	Napr. wtórne [kPa]	Napr. dodatk. [kPa]	Osiadanie pierwotne [cm]	Osiadanie wtórne [cm]	Osiadanie sumaryczne [cm]
1	-0,20	0,32	3	0	0	0,00	0,00	0,00
2	0,12	0,32	10	0	0	0,00	0,00	0,00
3	0,44	0,32	16	0	0	0,00	0,00	0,00
4	0,76	0,32	23	0	0	0,00	0,00	0,00
5	1,08	0,32	30	0	0	0,00	0,00	0,00
Suma						0,00	0,00	0,00

Uwaga: Wartości naprężeń są średnimi wartościami naprężeń w warstwie

9. Wymiarowanie fundamentu

9.1. Zestawienie wyników sprawdzenia ławy na przebiecie

Nr obc.	Przekrój	Siła tnąca V [kN/m]	Nośność betonu V_r [kN/m]	Nośność strzemion V_s [kN/m]
* 1	1	10	344	-

9.2. Sprawdzenie ławy na przebiecie dla obciążenia nr 1

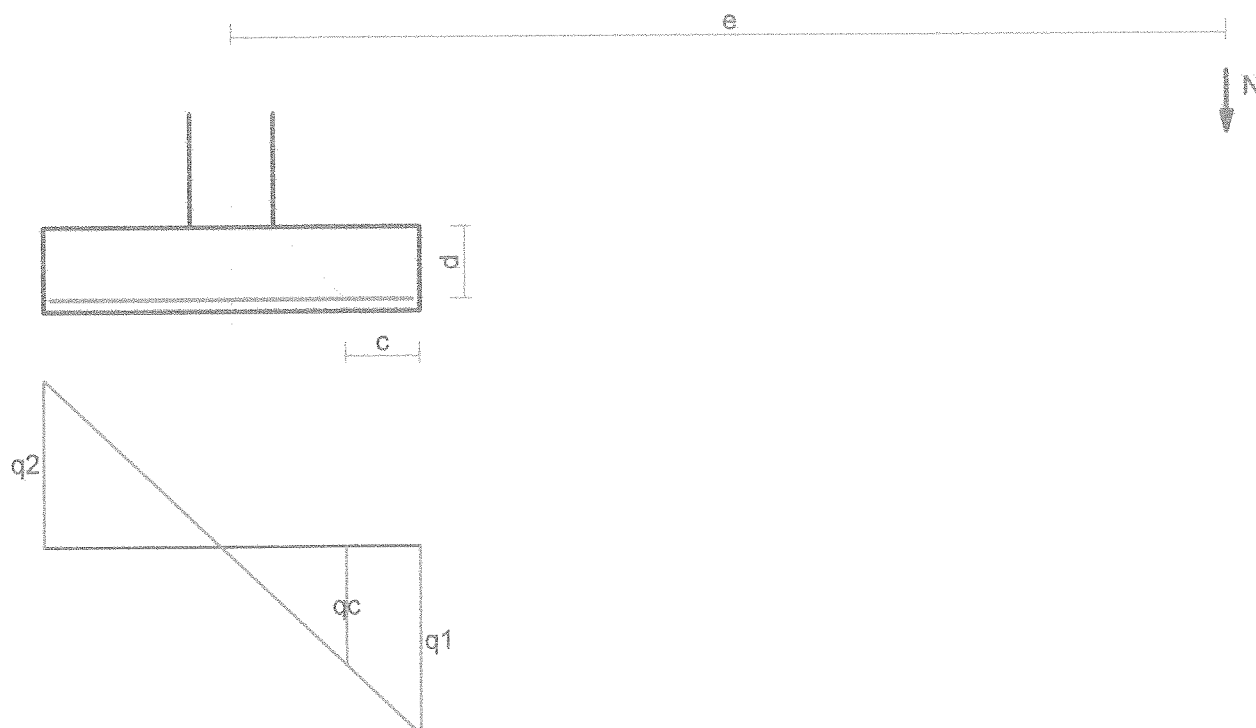
Zestawienie obciążeń:

Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do osi ławy:

siła pionowa: $N_r = 4$ kN/m, moment: $M_r = 7,84$ kNm/m.

Mimośród siły względem środka podstawy:

$e_r = |M_r/N_r| = 2,12$ m.



Oddziaływanie podłoża na fundament:

Oddziaływania na brzegach fundamentu: $q_1 = 35$ kPa, $q_2 = -31$ kPa.

Oddziaływanie podłoża w przekroju 1: $c = 0,36$ m, $q_c = 21,91$ kPa.

Przebiecie ławy w przekroju 1:Siła ścinająca: $V_{Sd} = 0,5 \cdot (q_1 + q_2) \cdot c = 0,5 \cdot (34,9 + 21,9) \cdot 0,36 = 10 \text{ kN/m}$.Nośność betonu na ścinanie: $V_{Rd} = f_{ctd} \cdot d = 1000 \cdot 0,34 = 344 \text{ kN/m}$.

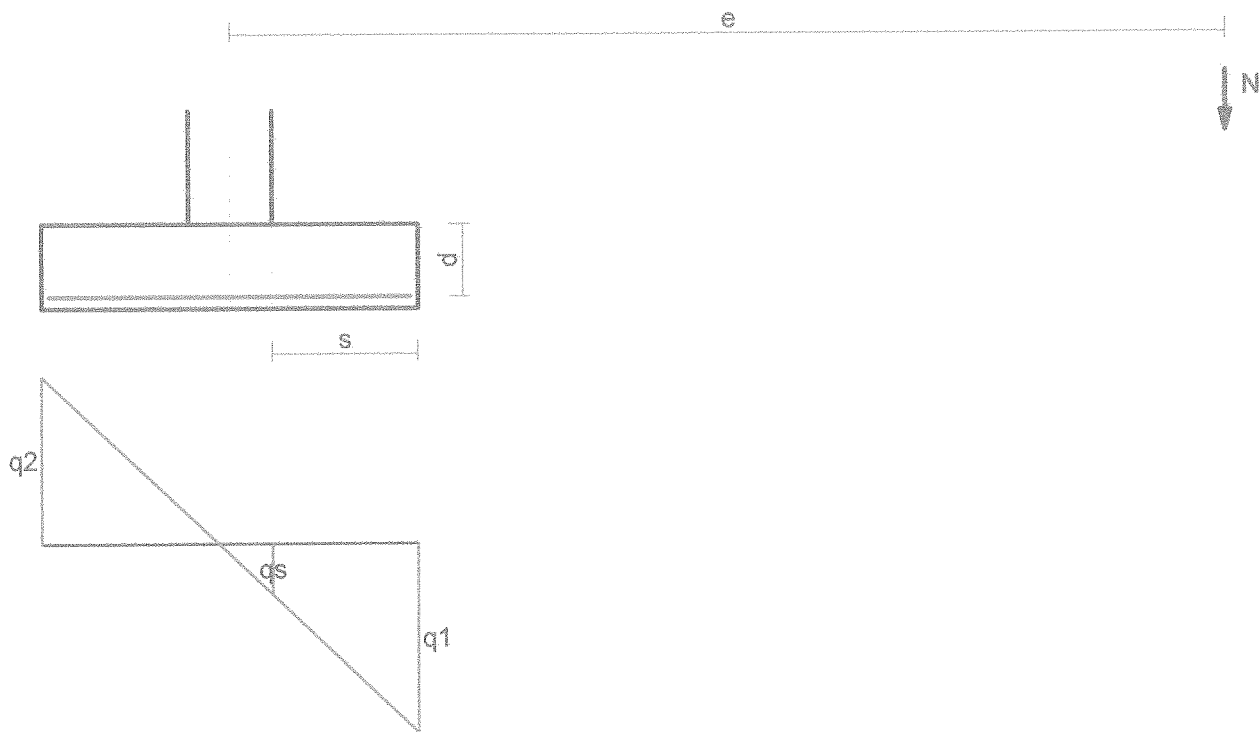
$$V_{Sd} = 10 \text{ kN/m} < V_{Rd} = 344 \text{ kN/m}$$

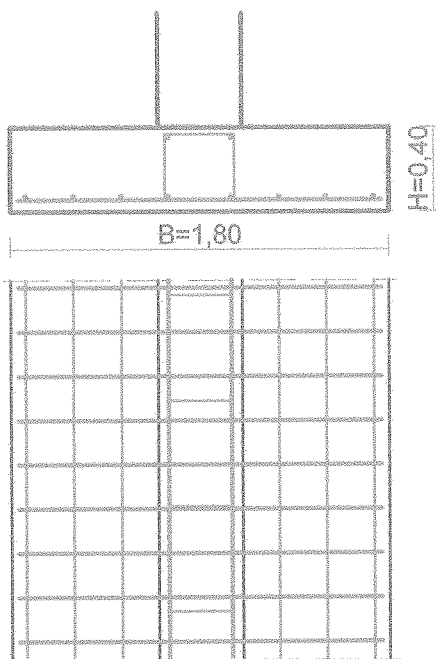
Wniosek: warunek na przebiecie jest spełniony.**9.3. Zestawienie wyników sprawdzenia ławy na zginanie**

Nr obc.	Przekrój	Moment zginający	Nośność betonu
		$M \text{ [kNm/m]}$	$M_r \text{ [kNm/m]}$
* 1	1	6	—

9.4. Sprawdzenie ławy na zginanie dla obciążenia nr 1**Zestawienie obciążeń:**

Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do osi ławy:

siła pionowa: $N_r = 4 \text{ kN/m}$, moment: $M_r = 7,84 \text{ kNm/m}$.Mimośrodek siły względem środka podstawy: $e_r = |M_r/N_r| = 2,12 \text{ m}$.**Oddziaływanie podłoża na fundament:**Oddziaływania na brzegach fundamentu: $q_1 = 35 \text{ kPa}$, $q_2 = -31 \text{ kPa}$.Oddziaływanie podłoża w przekroju 1: $s = 0,70 \text{ m}$, $q_s = 9,36 \text{ kPa}$.**Zginanie ławy w przekroju 1:**Moment zginający: $M_{Sd} = (2 \cdot q_1 + q_s) \cdot s^2 / 6 = (2 \cdot 34,9 + 9,4) \cdot 0,49 = 6 \text{ kNm/m}$.Konieczna powierzchnia przekroju zbrojenia: $A_s = 0,5 \text{ cm}^2/\text{m}$.**Wniosek: warunek na zginanie jest spełniony.****10. Zbrojenie ławy**

Zbrojenie główne na kierunku x:Obliczona powierzchnia przekroju poprzecznego: $A_s = 5,2 \text{ cm}^2/\text{m}$.Średnica prętów: $\phi = 12\text{mm}$, rozstaw prętów: $s = 21\text{cm}$.**Pręty rozdzielnice:**Średnica prętów: $\phi_r = 8\text{mm}$, liczba prętów: $n_r = 6$.**Zbrojenie dodatkowe podłużne:**Pręty podłużne: $4 \cdot \phi 12\text{mm}$, strzemiona: $\phi 6 \text{ mm co } 50\text{cm}$.

Listopad 2010r.

Projektował:

mgr inż. Budownictwa Lądowego
Andrzej Krajewski
upr. bud. nr 213/87 OŚŚ 3-451
§ 6 ust. 1 i 3, § 7/§ 14 Ust. 1 pkt 2
11-300 Biskupiec, Strykowo 70
tel. 601 830 657