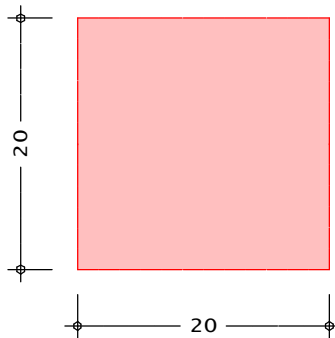


Расчетная схема

Толщина элемента $h = 50$ см
 Размеры грузовой площади $c_x = 20$ см
 $c_y = 20$ см



Нагрузка

Сжимающая сила $N = 1000$ кН
 Сила распределена по грузовой площади неравномерно

Расчет

Согласно СП 63.13330.2012 Бетон и железобетон.кон.

Бетон $B 25$ (тяжелый)
 Арматура $A400$
 Коэффициент условий работы $g_b = 0.900$ -
 Расчетные сопротивления $g_b R_b = 13.050$ МПа
 $R_{s,xy} = 350$ МПа

Предельная сила при отсутствии косвенной арматуры
 $N_b = \gamma R_{b,loc} c_x c_y = 939.6$ кН
 $\gamma = 0.75$ -
 $R_{b,loc} = j_b R_b = 31.32$ МПа
 $j_b = 0.8 (A_{b,max} / c_x c_y)^{1/2} = 2.40$ -
 $A_{b,max} = 3600$ см²

Условие прочности (8.80) $N / N_b = 1.064 > 1$

Конструирование

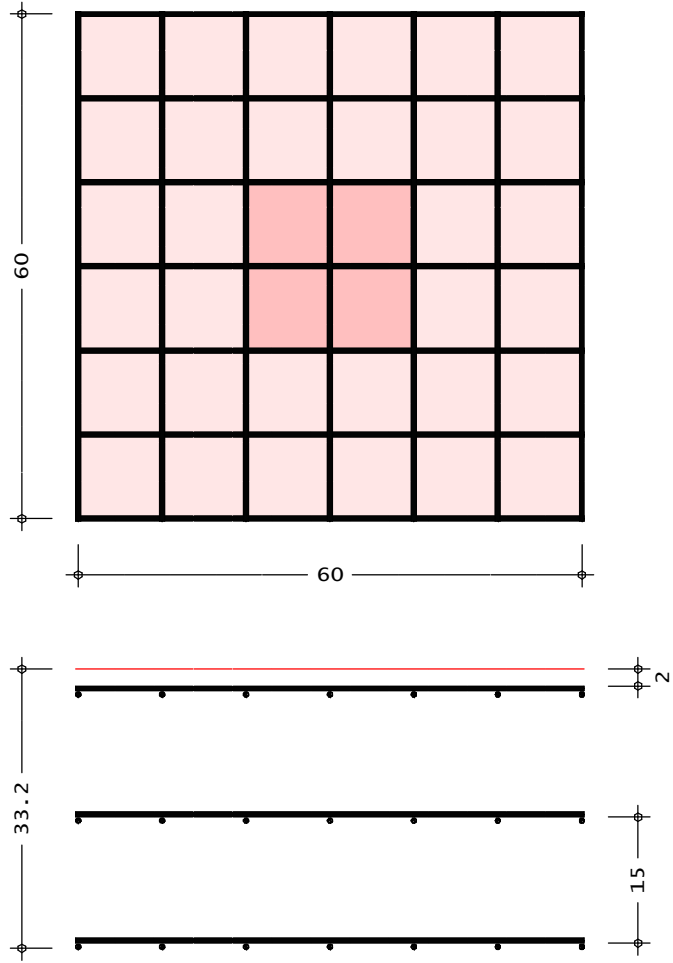
d_s	$\min a_z$	$\min s_0$	$\max s_0$	$\min s$	$\max s$
[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]
6	20	45	100	60	150

Сетка

Число стержней по x $n_x = 7$ -
 по y $n_y = 7$ -
 Длина стержней по x $l_x = 60.0$ см
 по y $l_y = 60.0$ см
 Шаг стержней $s_0 = 100$ мм
 Число сеток $n = 3$ -
 Шаг сеток $s = 150$ мм
 Глубина зоны армирования $h_s = 33.2$ см

Предельная сила при наличии косвенной арматуры
 $N_{bs} = N_b + N_s = 1217$ кН
 $N_s = 2 \gamma j_{s,xy} R_{s,xy} m_{s,xy} A_{b,loc} = 277.1$ кН
 $j_{s,xy} = (A_{b,loc,ef} / A_{b,loc})^{1/2} = 3.00$ -
 $m_{s,xy} = (n_x l_x + n_y l_y) A_s / l_x l_y s = 0.440$ %
 $A_{b,loc} = 400$ см²
 $A_{b,loc,ef} = 3600$ см²
 $A_s = 28.27$ мм²

Условие прочности (8.83) $N / N_{bs} = 0.822 \leq 1$



СОГЛАСОВАНО			

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ ДОК	Подп.	Дата