

ПОТІК :

$$M_p = 0,125 \cdot 0,8^2 \cdot 50 = 4,0 \text{ кнм}$$

$$M_{up} = \frac{1}{10} \cdot 0,8^2 \cdot 50 = 3,2 \text{ кнм}$$

$$h_c = 0,135 \text{ м}$$

$$\mu = 1 - \frac{20}{140+50} = 0,9$$

БЕТОН C 25/30 $f_{ck} = 16900 \text{ кПа}$ $f_{tk} = 1200 \text{ кПа}$

УЇМНІ К 1000 $f_y = 435000 \text{ кПа}$

$$\alpha = \frac{h_c}{\sqrt{\frac{M}{\mu \cdot f_{ck}}}} = 1,27 \Rightarrow \delta = 0,99$$

$$(x_y = \delta \cdot h_c = 0,99 \cdot 0,135 = 0,0027 \text{ м} < 0,12 \text{ м})$$

$$A_{st} = \frac{M^+}{2 \cdot \delta \cdot h_c \cdot f_y} = 0,77 \cdot 10^{-4} \text{ м}^2$$

$$\mu_1 = \frac{0,77 \cdot 10^{-4}}{0,16} = 0,000481$$

$$\mu_{min} = \frac{1}{3} \frac{f_{ck}}{f_y} = 0,00092 > \mu_1$$

$$\Rightarrow A_{st}^{min} = \sqrt{1,47 \cdot 10^{-4} \text{ м}^2}$$

2. ПОПЕ РІЧАС :

КОЛІСТ. УЇМНІ - 570 ДМІ

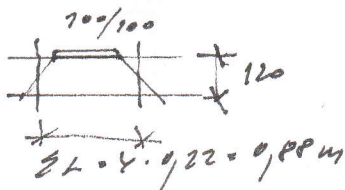
НОРМІ

$$\left[\begin{array}{l} \phi R 8 \text{ з } 160 \text{ мм} \\ 1 \times R 1 \text{ з } 150 \end{array} \right]$$

$$k = 3,12 \cdot 10^{-4} > A_{min}$$

$$k = 3,13 \cdot 10^{-4}$$

ПРО РІЧАСНІСТЬ ДОТКА :



$$N_{st}^d = 22 \text{ кн}$$

ДОН БЕТОН :

$$q_d = 0,42 \cdot h \cdot \gamma_c \cdot \gamma_b \cdot f_{ck} = 0,42 \cdot 0,12 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 1200 = 78 \text{ кн/м}^2$$

$$N_A L = 0,88 \text{ м} \cdot q_d = 78 \cdot 0,88 = 68 \text{ кн}$$

$$q_d' > N_A \quad (68 > 22 \text{ кн})$$

ТАЖ. ПЛОCH : (ТАЖО БОДНЕНІ)

РІЧАСНІСТЬ НОМІ. БЕТ. СНОСІ :

$$q_d = 0,14 \cdot 26 \cdot 1,5 = 5,46 \text{ кн/м}^2 \quad (\gamma_b = 26 \text{ кн/м}^3, \gamma = 1,5)$$

СПОДИТІ КОСНІК О ДВІХ ПОЛІСХ $L = 0,8 \text{ м}$

ЛІВНА $\left[\text{TR. 40/16} = \gamma_2 \cdot 0,75 \text{ мм} \right]$
(УІКН)

$$\gamma_4 = 6,98 \cdot \frac{1,5^2}{0,8^2} = 29,5 \text{ кн/м}^2 \gg 5,46 \text{ кн/м}^2$$

ПРО БЕТОН :

$$q_c = 12,72 \cdot \frac{1,5^4}{0,8^4} \cdot \frac{200}{400} = 796 \text{ кн/м}^2 \gg \frac{5,46}{1,5} = 3,64 \text{ кн/м}^2$$