	ПОМОЋНА ЗГРАДА – ДЕО – ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА, ПР+СП БРОЈ 1	2 - ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ	
	ХК "КРУШИК" ВАЉЕВО	ИДР-2.-1.6.4.	1 / 7

Основни подаци о моделу, Улазни подаци - Конструкција

Наслов: Ослонци цевовода-померања
 Објект: О-К174-Котларница
 Место: Ваљево
 Инвеститор: ХК Крушик
 Пројектант: Сања Тадић

Датотека: temelji kotlova.twp
 Датум прорачуна: 7.5.2024

Начин прорачуна: 2D модел (Zп, Хр, Yр)

- ☒ Теорија I-ог реда
 ☐ Модална анализа
 ☐ Стабилност
☐ Теорија II-ог реда
 ☐ Сеизмички прорачун
 ☐ Фазе грађења
☐ Нелинеаран прорачун

Величина модела

Број чворова: 128
 Број плочастих елемената: 96
 Број гредних елемената: 0
 Број граничних елемената: 1152
 Број основних случајева оптерећења: 2
 Број комбинација оптерећења: 1

Јединице мера

Дужина: m [cm,mm]
 Сила: kN
 Температура: Celsius

Табела материјала

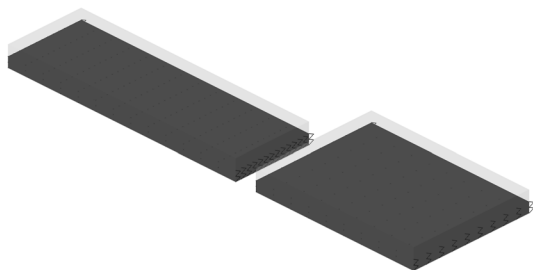
No	Назив материјала	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	Béton C30/37	3.150e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.150e+7	0.20

Сетови плоча

No	d[m]	e[m]	Материјал	Тип прорачуна	Ортотропија	E2[kN/m2]	G[kN/m2]	α
<1>	0.420	0.210	1	Танка плоча	Изотропна			

Сетови површинских ослонаца

Сет	K,R1	K,R2	K,R3
1	6.000e+3	6.000e+3	6.000e+3



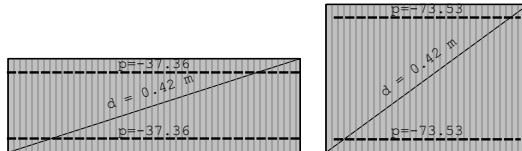
Изометрија

Улазни подаци - Оптерећење, Статички прорачун

Листа случајева оптерећења

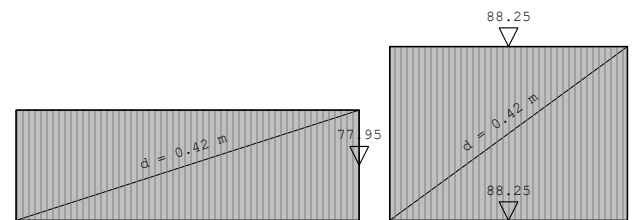
LC	Назив
1	Оптерећење котлова
2	Стално (g)

Опт. 1: Оптерећење котлова



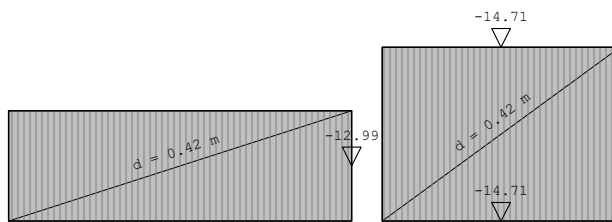
LC	Назив
3	Комб.: 1.35xI+1.35xII

Опт. 3: 1.35xI+1.35xII



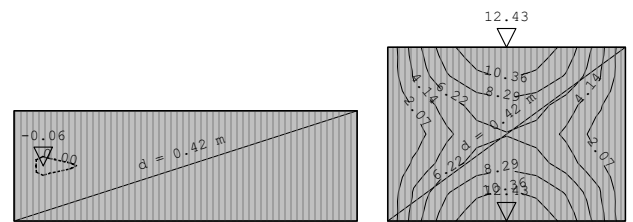
Утицаји у пов. ослонцу: max $\sigma_{\text{тла}}$ = 88.25 / min $\sigma_{\text{тла}}$ = 77.95 kN/m²

Опт. 3: 1.35xI+1.35xII

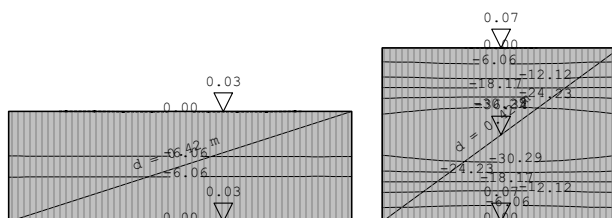


Утицаји у пов. ослоњу: $\max \text{с, тла} = -12.99 / \min \text{с, тла} = -14.71 \text{ m} / 1000$
Опт. 3: 1.35xI+1.35xII

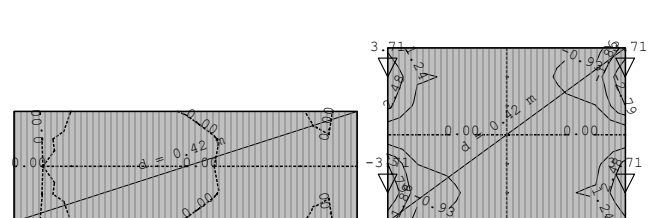
Опт. 3: 1.35xI+1.35xII



Утицаји у плочи: $\max M_x = 12.43 / \min M_x = -0.06 \text{ kNm/m}$
Опт. 3: 1.35xI+1.35xII

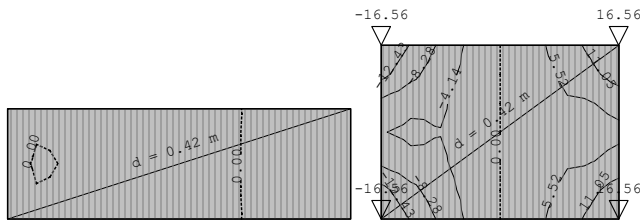


Утицаји у плочи: $\max M_y = 0.07 / \min M_y = -36.34 \text{ kNm/m}$



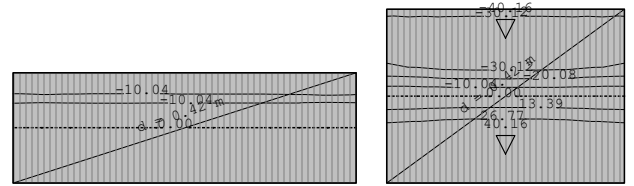
Утицаји у плочи: $\max M_y = 3.71 / \min M_y = -3.71 \text{ kNm/m}$

Опт. 3: 1.35xI+1.35xII



Утицаји у плочи: max Tz,x= 16.56 / min Tz,x= -16.56 kN/m

Опт. 3: 1.35xI+1.35xII



Утицаји у плочи: max Tz,y= 40.16 / min Tz,y= -40.16 kN/m

Пресечне силе у плочама - Екстремне вредности - Оптерећење: 3

Ознака	С.О.	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
114	3	12.427	0.074
80	3	12.427	0.074
108	3	11.794	0.035
75	3	11.794	0.035
119	3	11.794	0.035
86	3	11.794	0.035
109	3	10.586	-10.983
85	3	10.586	-10.983
102	3	9.968	-10.989
79	3	9.968	-10.989

Ознака	С.О.	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
97	3	6.112	-36.344
104	3	5.499	-36.209
90	3	5.499	-36.209
111	3	3.752	-35.761
83	3	3.752	-35.761
117	3	1.401	-35.021
77	3	1.401	-35.021
122	3	0.396	-34.685
72	3	0.396	-34.685
91	3	7.612	-29.958

Деформација плоча Л.К.С. - Екстремне вредности - Оптерећење: 3

Ознака	С.О.	u3 [mm]
114	3	-14.709
80	3	-14.709
108	3	-14.702
86	3	-14.702

Ознака	С.О.	u3 [mm]
119	3	-14.702
75	3	-14.702
93	3	-14.684
123	3	-14.684

Ознака	С.О.	u3 [mm]
101	3	-14.684
70	3	-14.684

Деформација плоча ГЛО - Екстремне вредности - Оптерећење: 3


Ознака	С.О.	Zп [mm]
114	3	-14.709
80	3	-14.709
108	3	-14.702
86	3	-14.702

Ознака	С.О.	Zп [mm]
119	3	-14.702
75	3	-14.702
93	3	-14.684
123	3	-14.684

Ознака	С.О.	Zп [mm]
101	3	-14.684
70	3	-14.684

Утицаји у површинским ослоњцима - Екстремне вредности - Оптерећење: 3

Ознака	С.О.	σ, тла [kN/m²]	с, тла [mm]
114	3	88.253	-14.709
80	3	88.253	-14.709
108	3	88.215	-14.702
86	3	88.215	-14.702
119	3	88.215	-14.702
75	3	88.215	-14.702
93	3	88.104	-14.684
123	3	88.104	-14.684
101	3	88.104	-14.684
70	3	88.104	-14.684
114	3	88.253	-14.709

	ПОМОЋНА ЗГРАДА – ДЕО – ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА, ПР+СП БРОЈ 1		2 - ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ	
	ХК "КРУШИК" ВАЉЕВО		ИДР-2.-1.6.4.	5 / 7

Утицаји у површинским ослонцима - Екстремне вредности - Оптерећење: 3

Ознака	С.О.	$\sigma_{тла}$ [kN/m ²]	$\epsilon_{тла}$ [mm]
80	3	88.253	-14.709
108	3	88.215	-14.702
86	3	88.215	-14.702
119	3	88.215	-14.702
75	3	88.215	-14.702
93	3	88.104	-14.684
123	3	88.104	-14.684
101	3	88.104	-14.684
70	3	88.104	-14.684

Резултанта површинског ослонца - Екстремне вредности - Оптерећење: 3

Ознака	С.О.	R3 [kN]	M2 [kNm]	M3 [kNm]
(6.78; 1.23; 0.00)	3	724.67	*	*
(2.24; 0.78; 0.00)	3	594.96	3.658	*
(2.24; 0.78; 0.00)	3	594.96	3.658	*

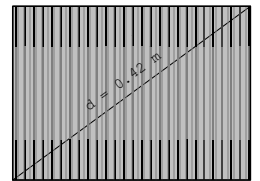
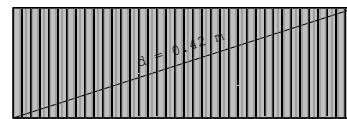
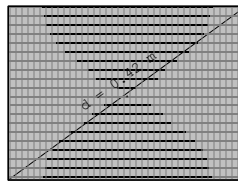
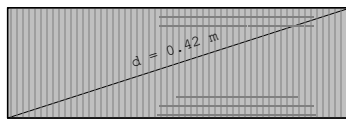
Димензионисање (бетон)

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, S500H, a=4.00 cm

Аа - д.зона [cm ² /m]
0.00
0.38
0.76

Меродавно оптерећење: Комплетна шема
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, S500H, a=3.00 cm

Аа - г.зона [cm ² /m]
-2.18
-1.09
0.00

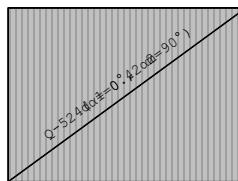
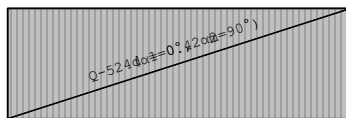



Аа - д.зона - max Аа,д= 0.76 cm²/m

Усвојена арматура
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, S500H, a=4.00 cm

Аа - д.зона [cm ² /m]
0.00
0.38
0.76

Аа - г.зона - max Аа,г= -2.17 cm²/m



	ПОМОЋНА ЗГРАДА – ДЕО – ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА, ПР+СП БРОЈ 1		2 - ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ
	ХК "КРУШИК" ВАЉЕВО	ИДР-2.-1.6.4.	7 / 7

Ниво: темељ [0.00 m]

EC2 (EN 1992-1-1:2004)
 $\alpha_{cs} = 0.85$
 $d_{пл} = 42.0 \text{ cm}$
 $C 30$ ($\gamma_C = 1.50$, $\gamma_S = 1.15$) [СП]
Горња зона: S500H ($a = 3.0 \text{ cm}$)
Доња зона: S500H ($a = 4.0 \text{ cm}$)
Комплетна шема оптерећења

Тачка 1

$X = -0.18 \text{ m}$; $Y = 0.78 \text{ m}$; $Z = 0.00 \text{ m}$

Правец 1: ($\alpha = 0^\circ$)
Меродавна комбинација:
 $1.35xI + 1.35xII$
 $M_{ed} = 0.20 \text{ kNm}$
 $N_{ed} = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.065/25.000 \text{ ‰}$
Није потребна арматура.

Правец 2: ($\alpha = 90^\circ$)

Меродавна комбинација:
 $1.35xI + 1.00xII$
 $M_{ed} = -7.95 \text{ kNm}$
 $N_{ed} = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.412/25.000 \text{ ‰}$
 $A_{r2} = 0.47 \text{ cm}^2/\text{m}$
 $A_{d2} = 0.00 \text{ cm}^2/\text{m}$

Тачка 2

$X = 3.05 \text{ m}$; $Y = 0.00 \text{ m}$; $Z = 0.00 \text{ m}$

Правец 1: ($\alpha = 0^\circ$)
Меродавна комбинација:
 $1.35xI + 1.35xII$
 $M_{ed} = 1.04 \text{ kNm}$
 $N_{ed} = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.148/25.000 \text{ ‰}$
 $A_{r1} = 0.00 \text{ cm}^2/\text{m}$
 $A_{d1} = 0.06 \text{ cm}^2/\text{m}$

Правец 2: ($\alpha = 90^\circ$)

Меродавна комбинација:
 $1.00xI + 1.35xII$
 $M_{ed} = 0.05 \text{ kNm}$
 $N_{ed} = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.031/25.000 \text{ ‰}$
Није потребна арматура.

EC2 (EN 1992-1-1:2004)

$\alpha_{cs} = 0.85$
 $d_{пл} = 42.0 \text{ cm}$
 $C 30$ ($\gamma_C = 1.50$, $\gamma_S = 1.15$) [СП]
Горња зона: S500H ($a = 3.0 \text{ cm}$)
Доња зона: S500H ($a = 4.0 \text{ cm}$)
Комплетна шема оптерећења

Тачка 3

$X = 6.78 \text{ m}$; $Y = 1.23 \text{ m}$; $Z = 0.00 \text{ m}$

Правец 1: ($\alpha = 0^\circ$)
Меродавна комбинација:
 $1.35xI + 1.35xII$
 $M_{ed} = 6.11 \text{ kNm}$
 $N_{ed} = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.368/25.000 \text{ ‰}$
 $A_{r1} = 0.00 \text{ cm}^2/\text{m}$
 $A_{d1} = 0.37 \text{ cm}^2/\text{m}$

Правец 2: ($\alpha = 90^\circ$)

Меродавна комбинација:
 $1.35xI + 1.00xII$
 $M_{ed} = -36.37 \text{ kNm}$
 $N_{ed} = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.938/25.000 \text{ ‰}$
 $A_{r2} = 2.17 \text{ cm}^2/\text{m}$
 $A_{d2} = 0.00 \text{ cm}^2/\text{m}$

Тачка 4

$X = 6.78 \text{ m}$; $Y = 0.00 \text{ m}$; $Z = 0.00 \text{ m}$

Правец 1: ($\alpha = 0^\circ$)
Меродавна комбинација:
 $1.35xI + 1.35xII$
 $M_{ed} = 12.43 \text{ kNm}$
 $N_{ed} = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.536/25.000 \text{ ‰}$
 $A_{r1} = 0.00 \text{ cm}^2/\text{m}$
 $A_{d1} = 0.76 \text{ cm}^2/\text{m}$

Правец 2: ($\alpha = 90^\circ$)

Меродавна комбинација:
 $1.00xI + 1.35xII$
 $M_{ed} = 0.08 \text{ kNm}$
 $N_{ed} = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.042/25.000 \text{ ‰}$
Није потребна арматура.