



обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА

## Съдържание

Основни данни за модела	2
Входни данни	
Входни данни - Конструкция	3
Входни данни - Натоварване	8
Резултати	
Моделен анализ	17
Изчисление - Сеизмичност	18
Изчисление - Статика	20
Оразмеряване (бетон)	23



Налице са положени подписи, като същите са заличени на основание чл.42, ал.5 от ЗОП във връзка с чл.2 и 23 от ЗЗЛД



обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ. М"  
Водоснабдяване с. Боринско , община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. ЯЗОВА

### Основни данни за модела

Файл: ЖОДОЕМ1122\_PP\_starika\_hidro.twp  
Дата на изчислениято: 12.11.2008

Навич на изчислениято: 3D модел

- ☒ I група гранични състояния ☒ Моделен анализ ☐ Стабилност  
☐ II група гранични състояния ☒ Изчисления - Сензитивност ☐ Етапи на строежа  
☐ Непиенен анализ

#### Височина на модела

Брой възли	1405
Брой плочи и стени	1286
Брой греда и колони	0
Брой гранични елементи	4233
Брой основни случаи на натоварване	9
Брой комбинации на натоварване	42

#### Мерна единица

Дължина:	m (cm,mm)
Сила:	kN
Температура:	Celsius





обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ М"  
Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. ЯЗОВА

## Входни данни - Конструкция

### Схема на нивата

Наименование	z [m]	h [m]
КАПАК	0.00	3.50

Наименование	z [m]	h [m]
ДЪНО	-3.50	

### Таблица на материалите

No	Наименование на материала	E [kN/m <sup>2</sup> ]	$\mu$	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\alpha$ [1/°C]	E <sub>m</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	$\mu_m$
1	Бетон В 20	2.750e+7	0.20	25.00	1.000e-5	2.750e+7	0.20

### Съвкупности на плочите

No	c [m]	d [m]	Материал	Тип на изчислението	Ортоотропна	E <sub>2</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	G [kN/m <sup>2</sup> ]	$\alpha$
<1>	0.400	0.000	1	Дебела плоча/стен	Изотропна			
<2>	0.400	0.200	1	Тънка плоча	Изотропна			
<3>	0.200	0.100	1	Тънка плоча	Изотропна			
<4>	0.300	0.150	1	Тънка плоча	Изотропна			

### Съвкупности на повърхнинните опори

Съвкупност	K, R <sup>1</sup>	K, R <sup>2</sup>	K, R <sup>3</sup>
1	1.000e+10	1.000e+10	2.000e+4

### Контури на плочите

No	Контурните възли	Състав	Съвкупност
1	1-167-484-1009-1359-653-454-281-1	Ниво: ДЪНО [-3.50 m]	1
2	65-375-715-1233-1404-899-688-513-55	Ниво: КАПАК [0.00 m]	4
3	3-168-375-65-3	Рамка: B_1	2
4	485-1010-1233-715-455	Рамка: B_2	2
5	282-513-597-652-282	Рамка: B_3	2
6	1335-870-1110-1404-1335	Рамка: B_4	2
7	870-654-899-1110-870	Рамка: B_4	2
8	395-173-348-590-395	Рамка: B_5	3
9	282-3-65-513-282	Рамка: X_1	2
10	654-453-688-899-654	Рамка: X_2	2
11	870-168-375-1110-870	Рамка: X_3	2
12	1010-1535-1404-1233-1010	Рамка: X_4	2
13	1137-896-1092-1293-1137	Рамка: X_5	3

### Контурите на граничните условия в плочите

№	Контурните възли	Свободаване на влиянието												Състав	
		Лява ивица						Дясна ивица							
		M1	M2	M3	N1	T2	T3	M1	M2	M3	N1	T2	T3		
1	(513)-(688)	O													Ниво: КАПАК [0.00 m]
2	(375)-(65)	O													Ниво: КАПАК [0.00 m]
3	(1233)-(715)	O													Ниво: КАПАК [0.00 m]
4	(899)-(1404)	O													Ниво: КАПАК [0.00 m]
5	1404-1233	O													Ниво: КАПАК [0.00 m]
6	65-513	O													Ниво: КАПАК [0.00 m]
7	688-899	O													Ниво: КАПАК [0.00 m]
8	375-715							O							Ниво: КАПАК [0.00 m]

### Контури на повърхнинните опори

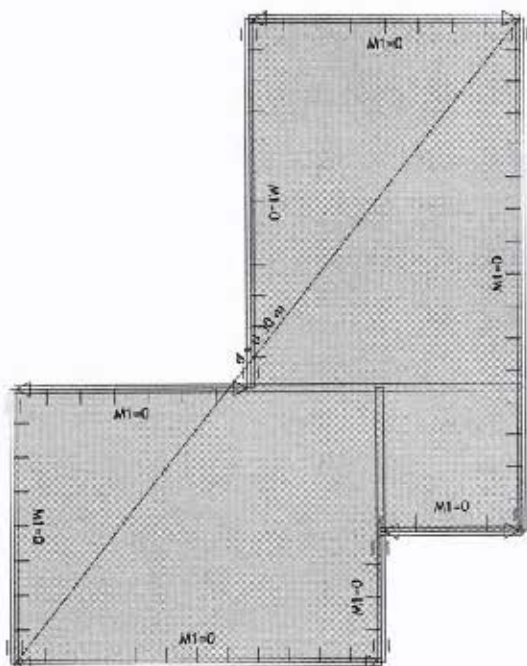
No	Контурните възли	Състав	Съвкупност
1	1-167-484-1009-1355-553-454-261-1	Ниво: ДЪНО [-3.50 m]	1



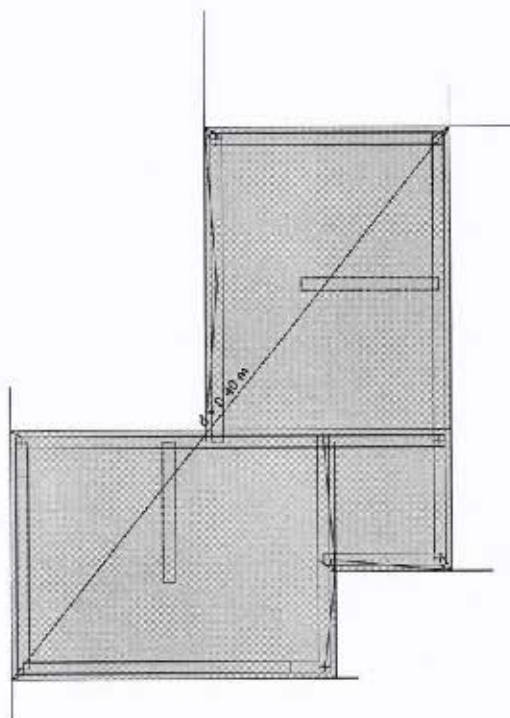


обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

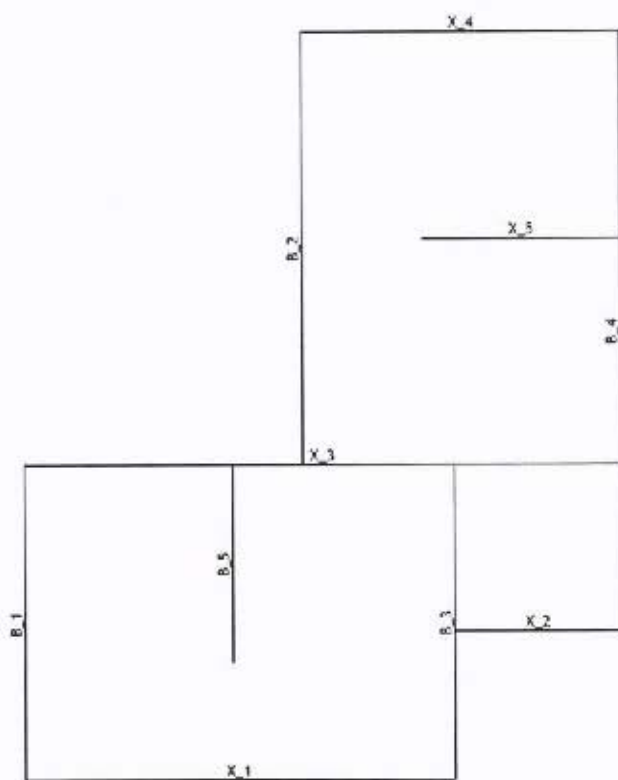
ВЪЗПОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. ЯЗОВА



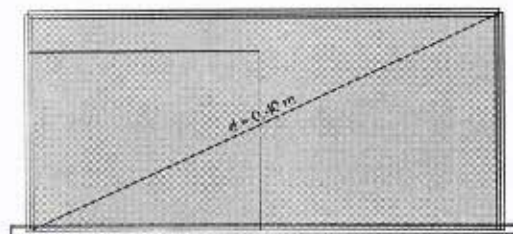
Ниво: КАПАК [0.00 m]



Ниво: ДЪНО [-3.50 m]



Разположение на рамки

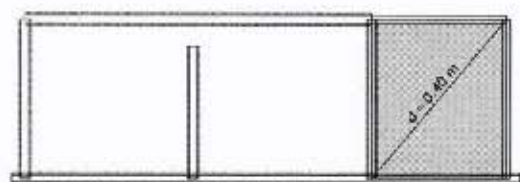


Рамка: X\_1

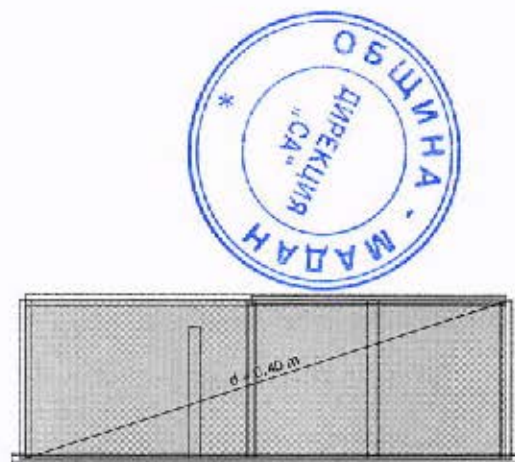


обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
 Водоснабдяване с. Бориново , община Мадан

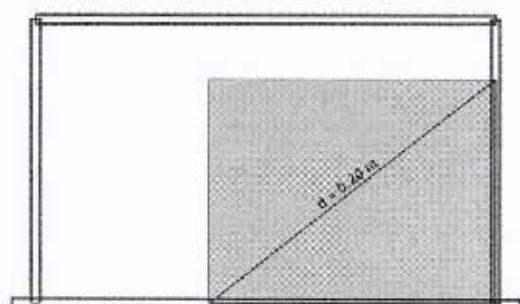
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
 ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
 ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА



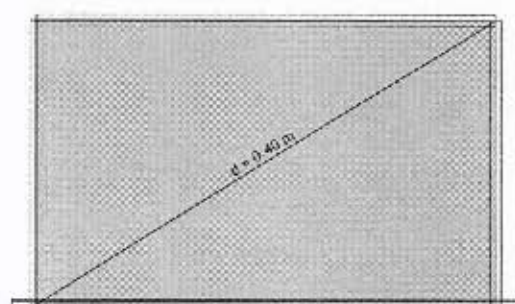
Рамка: X\_2



Рамка: X\_3



Рамка: X\_5

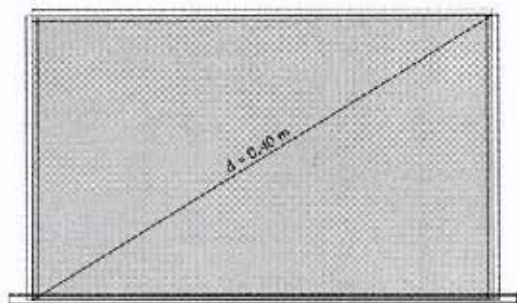


Рамка: X\_4

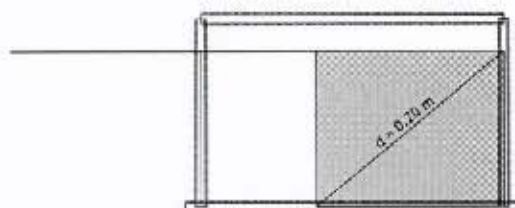


обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
 Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

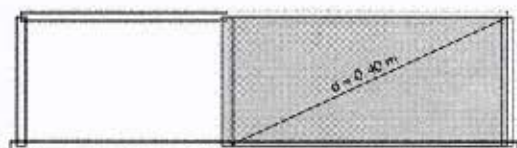
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
 ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
 ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА



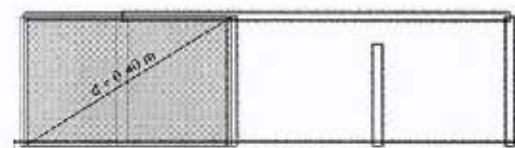
Рамка: В\_1



Рамка: В\_5



Рамка: В\_2

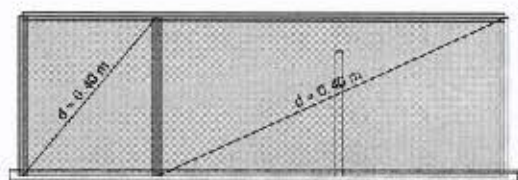


Рамка: В\_3



обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново , община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ:ИНЖ.ЯЗОВА



Рамка: В\_4





обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА

### Входни данни - Натоварване

#### Случаи на натоварване

No	Наименование
1	G (g)
2	NASTILKI
3	SNYAG
4	ZEMEN NATISK
5	XIDRONATISK
8	XIDRONATISK_var
7	X
8	Y
9	Z
10	Комб.: N-PALEN_NEZASIPAN/ 1/ (I+II+III+V)
11	Комб.: 1+X (I+II+III+V+VII)
12	Комб.: 1-X (I+II+III+V-1xVII)
13	Комб.: 1+Y (I+II+III+V+VII)
14	Комб.: 1-Y (I+II+III+V-1xVII)
15	Комб.: 1+Z (I+II+III+V+IX)
16	Комб.: 1-Z (I+II+III+V-1xIX)
17	Комб.: N-PAZEN_ZASIPAN/2/ (I+ +II+III+IV+VI)
18	Комб.: 2+X (I+II+III+IV+VI+VII)
19	Комб.: 2-X (I+II+III+ +IV+VI-1xVII)
20	Комб.: 2+Y (I+II+III+IV+VI+ +VII)
21	Комб.: 2-Y (I+II+III+IV-1xVII)
22	Комб.: 2+Z (I+II+III+IV+IX)
23	Комб.: 2-Z (I+II+III+IV-1xIX)
24	Комб.: N-PALEN_ZASIPAN/3/ (I+II+III+IV+V+VI)
25	Комб.: 3+X (I+II+III+IV+V+VI+ +VII)
26	Комб.: 3-X (I+II+III+ +IV+V+VI-1xVII)
27	Комб.: 3+Y (I+II+III+IV+V+VI+ +VII)
28	Комб.: 3-Y (I+II+III+ +IV+V+VI-1xVII)
29	Комб.: 3+Z (I+II+III+IV+V+ +VI+IX)
30	Комб.: 3-Z (I+II+III+IV+V+VI- -1xIX)
31	Комб.: I-PALEN_NEZASIPAN/ 1/ (1.2xI+1.35xII+1.4xIII+V)

No	Наименование
32	Комб.: I1+X (1.2xI+1.35xI I+1.4xIII+V+VII)
33	Комб.: I1-X (1.2xI+1.35xI I+1.4xIII+V-1xVII)
34	Комб.: I1+Y (1.2xI+1.35xII+ +1.4xIII+V+VII)
35	Комб.: I1-Y (1.2xI+1.35xII+ +1.4xIII+V-1xVII)
36	Комб.: I1+Z (1.2xI+1.35xI I+1.4xIII+V+IX)
37	Комб.: I1-Z (1.2xI+1.35xI I+1.4xIII+V-1xIX)
38	Комб.: I-PAZEN_ZASIPAN/ 2/ (1.2xI+1.35xII+1.4xIII +1.2xIV+VI)
39	Комб.: I2+X (1.2xI+1.35xII+ +1.4xIII+1.2xIV+VI+VII)
40	Комб.: I2-X (1.2xI+1.35xII+ +1.4xIII+1.2xIV+VI-1xVII)
41	Комб.: I2+Y (1.2xI+1.35xI I+1.4xIII+1.2xIV+VI+VII)
42	Комб.: I2-Y (1.2xI+1.35xI I+1.4xIII+1.2xIV+VI-1xVII)
43	Комб.: I2+Z (1.2xI+1.35xII+ +1.4xIII+1.2xIV+VI+IX)
44	Комб.: I2-Z (1.2xI+1.35xII+ +1.4xIII+1.2xIV+VI-1xIX)
45	Комб.: I-PALEN_ZASIPAN/3/ / (1.2xI+1.35xII+1.4xIII+1.2xIV+ +V+VI)
46	Комб.: I3+X (1.2xI+1.35xII+ +1.4xIII+1.2xIV+V+VI+VII)
47	Комб.: I3-X (1.2xI+1.35xII+ +1.4xIII+1.2xIV+V+VI-1xVII)
48	Комб.: I3+Y (1.2xI+1.35xI I+1.4xIII+1.2xIV+V+VI+VII)
49	Комб.: I3-Y (1.2xI+1.35xI I+1.4xIII+1.2xIV+V+VI-1xVII)
50	Комб.: I3+Z (1.2xI+1.35xII+ +1.4xIII+1.2xIV+V+VI+IX)
51	Комб.: I3-Z (1.2xI+1.35xII+ +1.4xIII+1.2xIV+V+VI-1xIX)

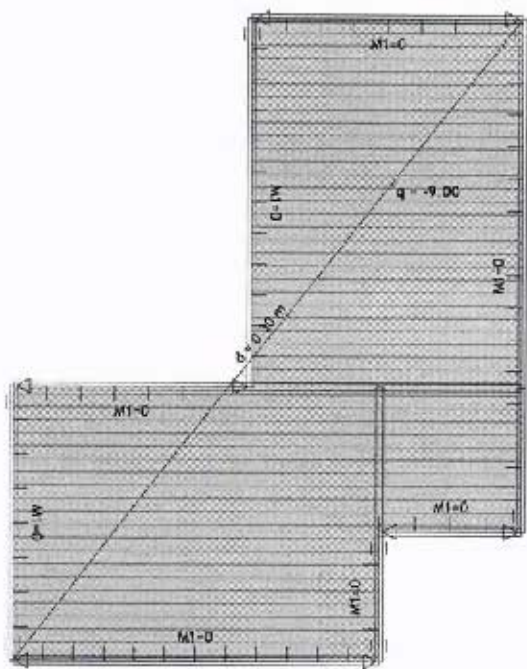




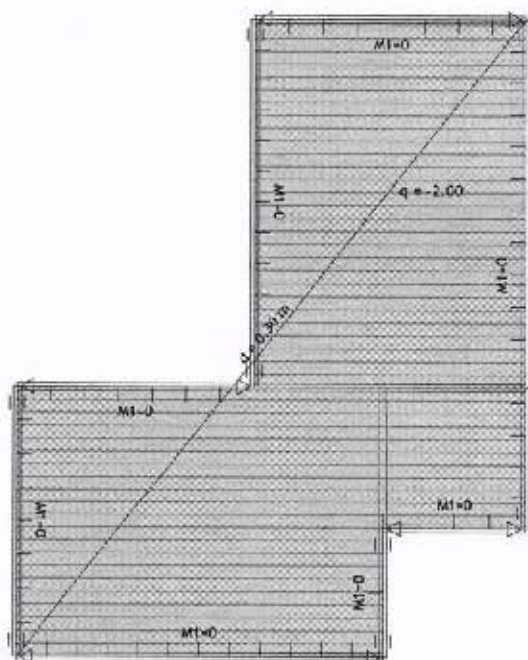
обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново , община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА

Натов. 2: NASTILKI

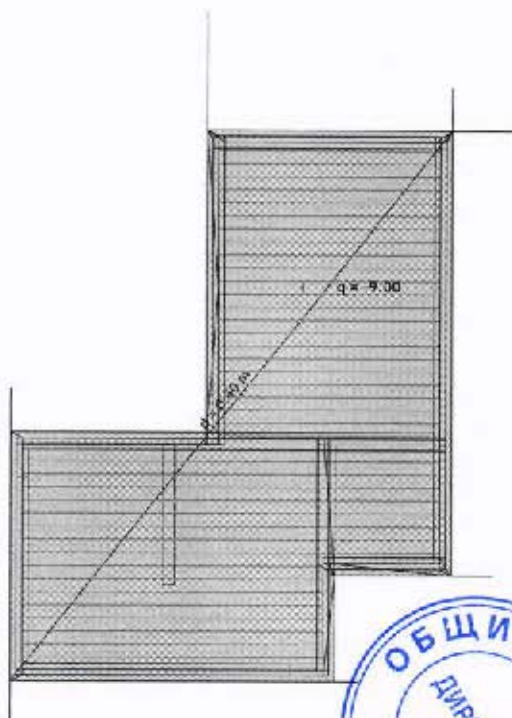


Ниво: КАПАК [0.00 m]  
Натов. 3: SNYAG

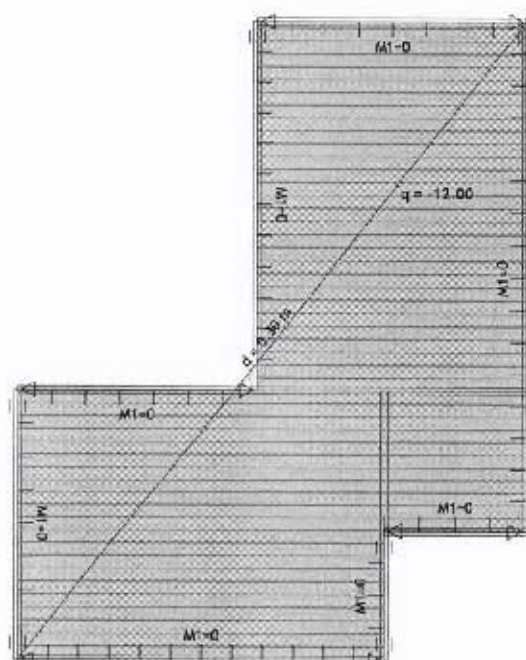


Ниво: КАПАК [0.00 m]

Натов. 2: NASTILKI



Ниво: ДЪНО [-3.50 m]  
Натов. 4: ZEMEN NATISK



Ниво: КАПАК [0.00 m]

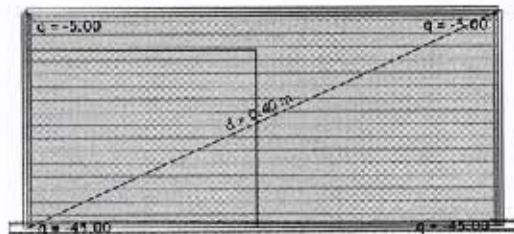




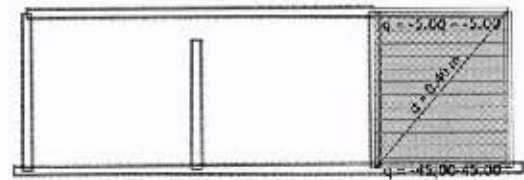
обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Борново, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА

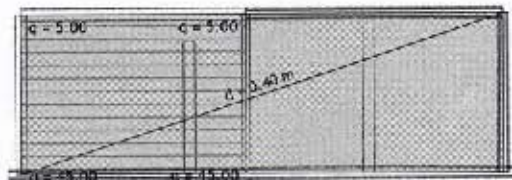
Натов. 4: ZEMEN NATISK



Натов. 4: ZEMEN NATISK



Рамка: X\_1  
Натов. 4: ZEMEN NATISK



Рамка: X\_2  
Натов. 4: ZEMEN NATISK



Рамка: X\_3

Рамка: X\_4

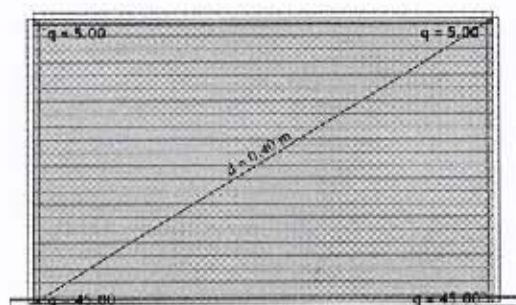




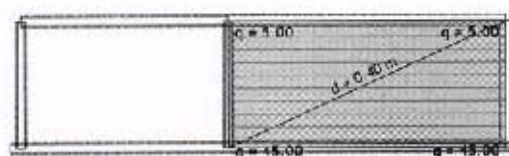
обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бординер, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА

Натов. 4: ZEMEN NATISK

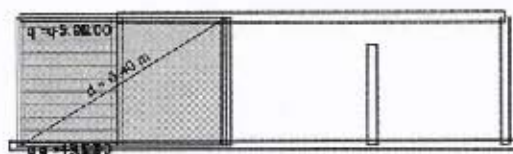


Натов. 4: ZEMEN NATISK



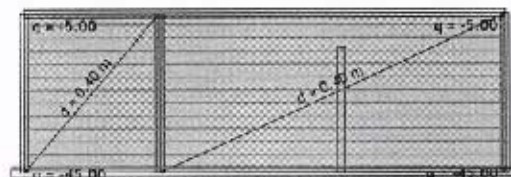
Рамка: В. 1

Натов. 4: ZEMEN NATISK



Рамка: В. 2

Натов. 4: ZEMEN NATISK



Рамка: В. 3

Рамка: В. 4

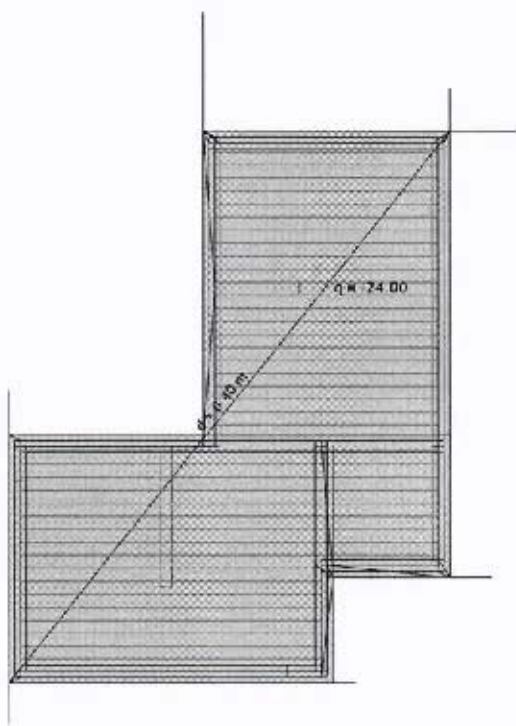




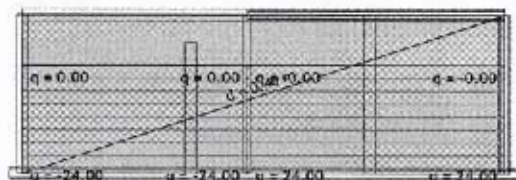
обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
 Водоснабдяване с. Бориново , община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
 ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
 ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА

Натов. 5: XIDRONATISK

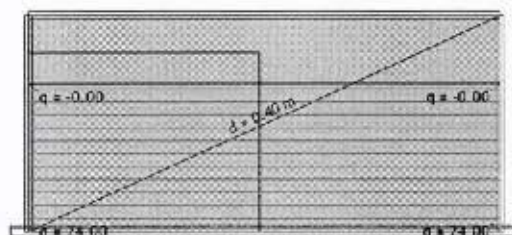


Ниво: ДЪНО [-3.50 m]  
 Натов. 5: XIDRONATISK

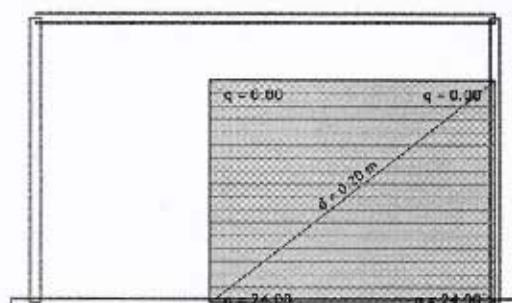


Рамка: X\_3

Натов. 5: XIDRONATISK



Рамка: X\_1  
 Натов. 5: XIDRONATISK



Рамка: X\_5

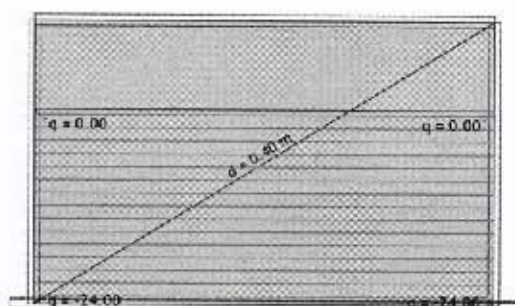




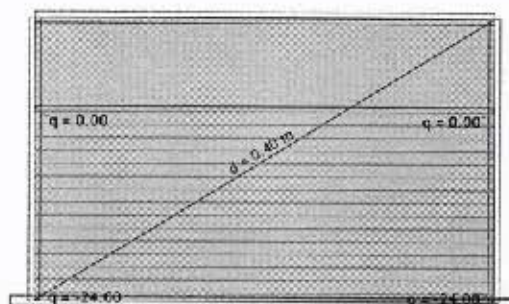
обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
 Водоснабдяване с. Бординеро , община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
 ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
 ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА

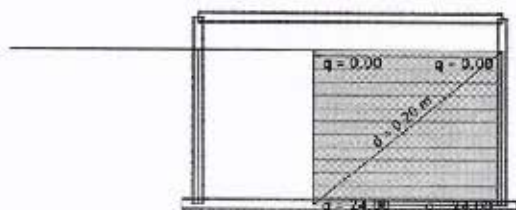
Натов. 5: XIDRONATISK



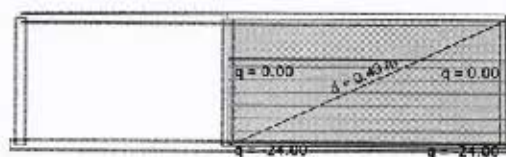
Натов. 5: XIDRONATISK



Рамка: X\_4  
 Натов. 5: XIDRONATISK



Рамка: B\_1  
 Натов. 5: XIDRONATISK



Рамка: B\_5

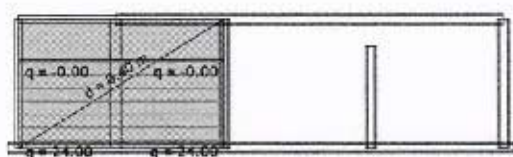
Рамка: B\_2



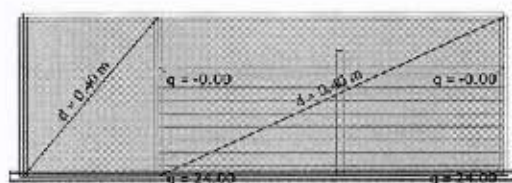
обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
 Водоснабдяване с. Бориново , община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
 ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
 ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА

Натов. 5: XIDRONATISK

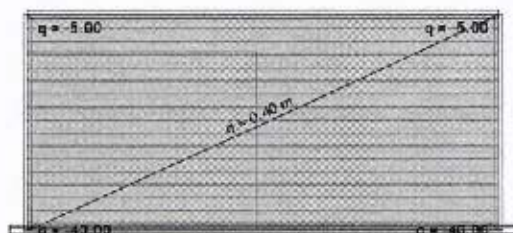


Натов. 5: XIDRONATISK



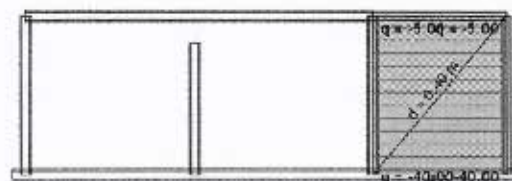
Рамка: B\_3

Натов. 6: XIDRONATISK\_van



Рамка: B\_4

Натов. 6: XIDRONATISK\_van



Рамка: X\_1

Рамка: X\_2

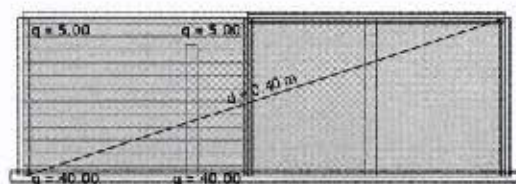




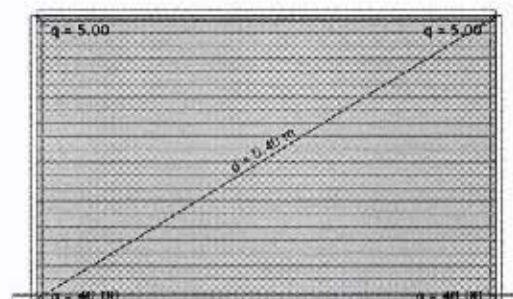
обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
 Водоснабдяване с. Бориново община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
 ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
 ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. ЯЗОВА

Натов. 6: XIDRONATISK\_van



Натов. 6: XIDRONATISK\_van



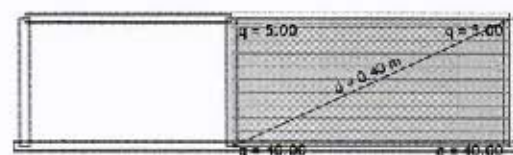
Рамка: X\_3

Натов. 6: XIDRONATISK\_van



Рамка: X\_4

Натов. 6: XIDRONATISK\_van



Рамка: B\_1

Рамка: B\_2

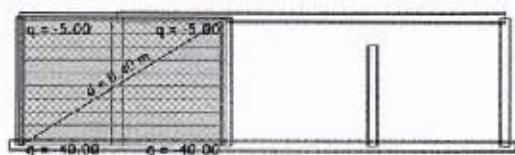




обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
 Водоснабдяване с. Бориново , община Мадан

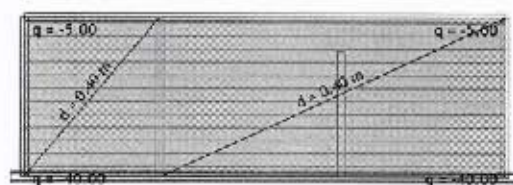
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
 ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
 ПРОЕКТАНТ:ИНЖ.ЯЗОВА

Натов. 6: XIDRONATISK\_van



Рамка: B\_3

Натов. 6: XIDRONATISK\_van



Рамка: B\_4





обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново , община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА

### Модален анализ

#### Фактори на натоварване за изчисление на масите

No	Наименование	Коефициент	No	Наименование	Коефициент
1	G (g)	1.00	4	ZEMEN NATISK	1.00
2	NASTILKI	1.00	5	XIDRONATISK	1.00
3	SNYAG	0.80	6	XIDRONATISK_van	1.00

#### Разпределение на масите по височината на обекта

Ниво	Z [m]	X [m]	Y [m]	Маса [T]	T/m2
КАПАК	0.00	378.95	-297.48	385.28	3.98
ДЪНО	-3.50	376.95	-297.47	584.54	5.08
Общо:	-2.08	376.95	-297.47	949.83	

#### Положение център на коравините

Ниво	Z [m]	X [m]	Y [m]
КАПАК	0.00	377.54	-298.44
ДЪНО	-3.50	377.49	-298.38

#### ЕКСЦЕНТРИЦИТЕТ ПО НИВАТА

Ниво	Z [m]	exx [m]	exy [m]
КАПАК	0.00	0.69	0.96
ДЪНО	-3.50	0.55	0.92

#### Периоди на трепене на конструкцията

No	T [s]	f [Hz]	No	T [s]	f [Hz]
1	0.1789	5.5893	4	0.0572	17.4753
2	0.1487	6.7267	5	0.0551	18.1400
3	0.1337	7.4790	6	0.0474	21.0763





обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. ЯЗОВА

## Изчисление - Сеизмичност

Изчисление - Сеизмичност: БДС НПССЗР - 2012

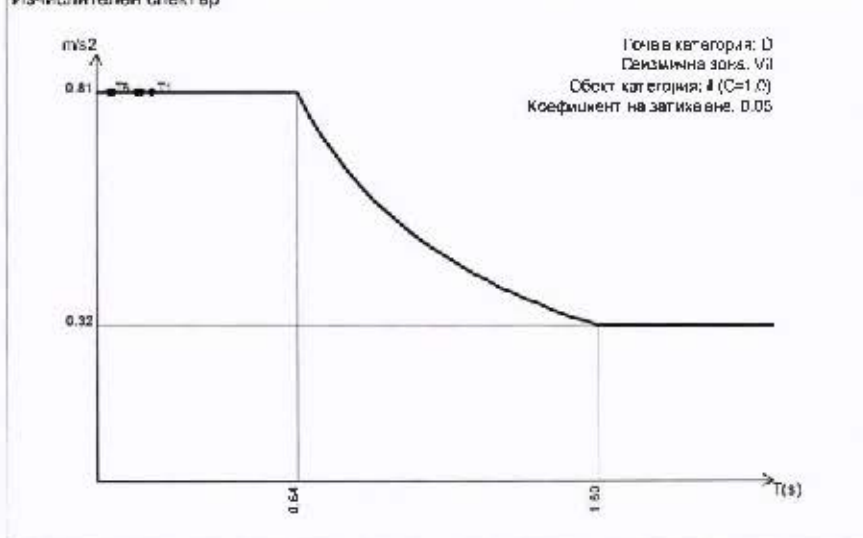
Почва категория:  
Сеизмична зона:  
Обект категория:  
Коефициент на затихване:

D  
VII  
II (C=1.0)  
0.05

Ъгъл на действие на земетресението:

Наименование	Ъгъл $\alpha$ [°]	k <sub>x</sub>	k <sub>y</sub> ±90°	k <sub>z</sub>	Коеф. на ред.
X	0	1.000	0.150	0.000	0.330
Y	0	0.150	1.000	0.000	0.330
Z	0	0.000	0.000	1.000	0.330

Изчислителен спектър



X  
Коеф. на реагиране: 0.33

Ниво	Z [m]	Форма 1			Форма 2			Форма 3		
		P <sub>x</sub> [kN]	P <sub>y</sub> [kN]	P <sub>z</sub> [kN]	P <sub>x</sub> [kN]	P <sub>y</sub> [kN]	P <sub>z</sub> [kN]	P <sub>x</sub> [kN]	P <sub>y</sub> [kN]	P <sub>z</sub> [kN]
КАПАК	0.00	101.17	-59.39	-1.60	21.70	37.49	-1.29	0.05	0.00	2.85
ДЪНО	-3.50	6.80	-6.76	-3.87	2.12	3.66	-1.44	0.01	0.00	3.64
Σ=		110.99	-65.15	-5.54	23.82	41.14	-2.73	0.06	0.00	6.49

Ниво	Z [m]	Форма 4			Форма 5			Форма 6		
		P <sub>x</sub> [kN]	P <sub>y</sub> [kN]	P <sub>z</sub> [kN]	P <sub>x</sub> [kN]	P <sub>y</sub> [kN]	P <sub>z</sub> [kN]	P <sub>x</sub> [kN]	P <sub>y</sub> [kN]	P <sub>z</sub> [kN]
КАПАК	0.00	3.30	5.95	2.27	1.16	5.15	-7.22	0.22	0.03	-0.00
ДЪНО	-3.50	0.30	0.46	-3.43	0.08	-0.01	10.51	0.37	0.00	-0.00
Σ=		3.66	6.43	-1.15	1.26	5.15	3.30	0.59	0.03	-0.00

Y  
Коеф. на реагиране: 0.33

Ниво	Z [m]	Форма 1			Форма 2			Форма 3		
		P <sub>x</sub> [kN]	P <sub>y</sub> [kN]	P <sub>z</sub> [kN]	P <sub>x</sub> [kN]	P <sub>y</sub> [kN]	P <sub>z</sub> [kN]	P <sub>x</sub> [kN]	P <sub>y</sub> [kN]	P <sub>z</sub> [kN]
КАПАК	0.00	-48.49	28.47	0.80	32.36	55.89	-1.93	0.01	0.00	0.53
ДЪНО	-3.50	-4.70	2.76	1.65	3.16	5.45	-2.15	0.00	0.00	0.67
Σ=		-53.19	31.23	2.69	35.52	61.34	-4.08	0.01	0.00	1.20

Ниво	Z [m]	Форма 4			Форма 5			Форма 6		
		P <sub>x</sub> [kN]	P <sub>y</sub> [kN]	P <sub>z</sub> [kN]	P <sub>x</sub> [kN]	P <sub>y</sub> [kN]	P <sub>z</sub> [kN]	P <sub>x</sub> [kN]	P <sub>y</sub> [kN]	P <sub>z</sub> [kN]
КАПАК	0.00	5.06	8.98	3.43	0.34	0.05	-2.00	0.04	0.01	0.00
ДЪНО	-3.50	0.46	0.72	-5.17	0.02	0.00	3.00	0.08	0.00	0.00
Σ=		5.52	9.70	-1.74	0.36	0.05	0.94	0.12	0.01	0.00

Z  
Коеф. на реагиране: 0.33

Ниво	Z [m]	Форма 1			Форма 2			Форма 3		
		P <sub>x</sub> [kN]	P <sub>y</sub> [kN]	P <sub>z</sub> [kN]	P <sub>x</sub> [kN]	P <sub>y</sub> [kN]	P <sub>z</sub> [kN]	P <sub>x</sub> [kN]	P <sub>y</sub> [kN]	P <sub>z</sub> [kN]
КАПАК	0.00	-5.54	3.25	0.09	-1.98	-3.42	0.12	5.81	0.20	333.25
ДЪНО	-3.50	-0.54	0.32	0.21	-0.19	-0.33	0.13	0.64	0.03	425.64
Σ=		-6.08	3.57	0.30	-2.17	-3.75	0.25	6.45	0.23	758.89





обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
 Водоснабдяване с. Бориново , община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
 ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
 ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА

Ниво	Z [m]	Форма 4			Форма 5			Форма 6		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
КАПАК	0.00	-0.84	-1.48	-0.67	3.02	0.47	-18.42	-0.00	-0.00	0.00
ДЪНО	-3.50	-0.06	-0.12	0.85	0.21	-0.01	26.83	-0.00	-0.00	0.00
	$\Sigma=$	-0.91	-1.60	0.29	3.23	0.46	8.41	-0.00	-0.00	0.00

Коефициент на участие - относително участие			
Форма / Наименование	1. X	2. Y	3. Z
1	0.735	0.231	0.000
2	0.218	0.663	0.000
3	0.000	0.000	0.988
4	0.034	0.105	0.000
5	0.009	0.001	0.011
6	0.004	0.000	0.000

Коефициент на участие - активирана маса				
Форма	U [a=0°]	U [a=0°]	U [a=0°]	U [Z]
1	15.84	15.84	15.84	0.04
2	2.46	2.46	2.46	0.03
3	0.01	0.01	0.01	98.76
4	0.38	0.38	0.38	0.04
5	0.16	0.16	0.16	1.08
6	0.08	0.08	0.08	0.00
$\Sigma U$ [%]	18.92	18.92	18.92	99.95



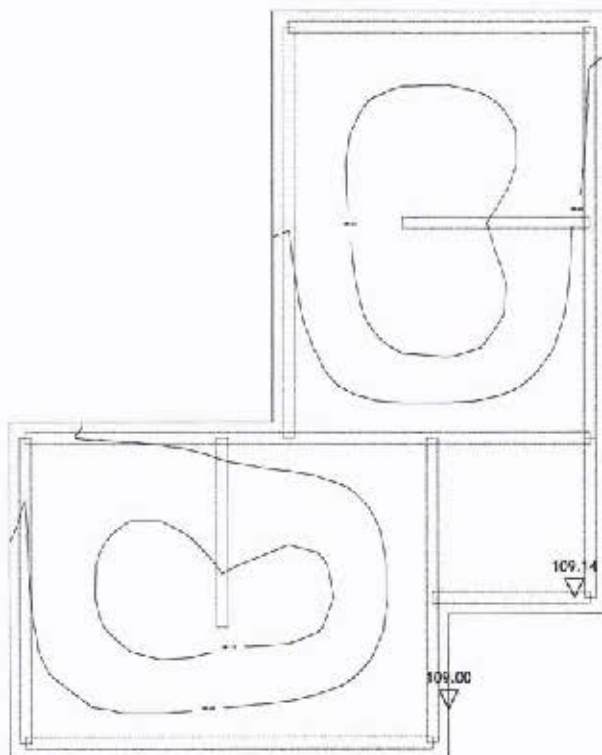


обект : "ВОДОЕМ 176 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА

### Изчисление - Статика

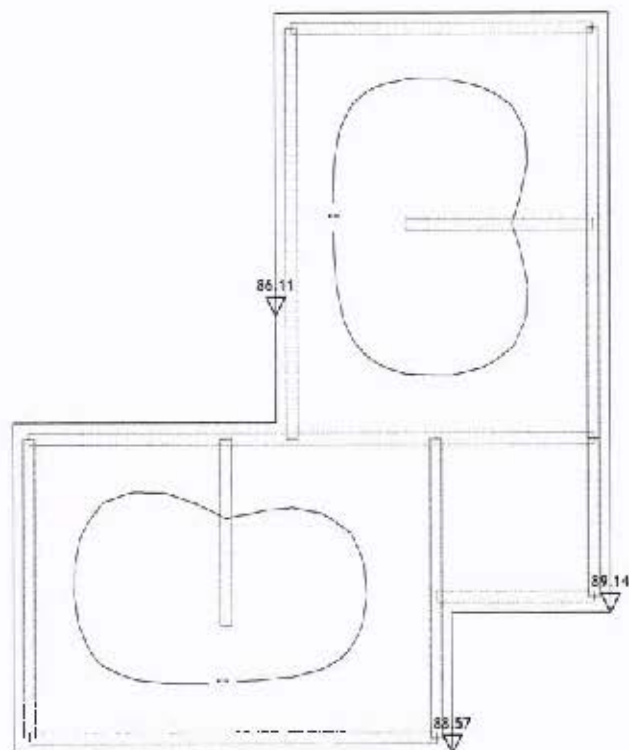
Натов. 55: [NORM] 10-30



Ниво: ДЪНО [-3.50 m]

Влияния в пов. опора: max  $\sigma_{\text{почва}}$  = 109.14 / min  $\sigma_{\text{почва}}$  = 38.56 kN/m<sup>2</sup>

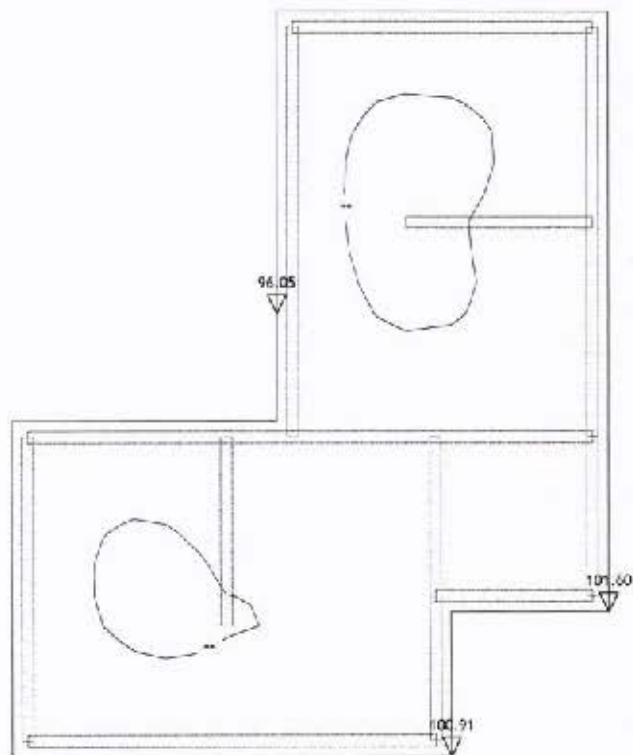
Натов. 53: [N\_PRAZEN\_ZASIPAN] 17-23



Ниво: ДЪНО [-3.50 m]

Влияния в пов. опора: max  $\sigma_{\text{почва}}$  = 89.14 / min  $\sigma_{\text{почва}}$  = 38.56 kN/m<sup>2</sup>

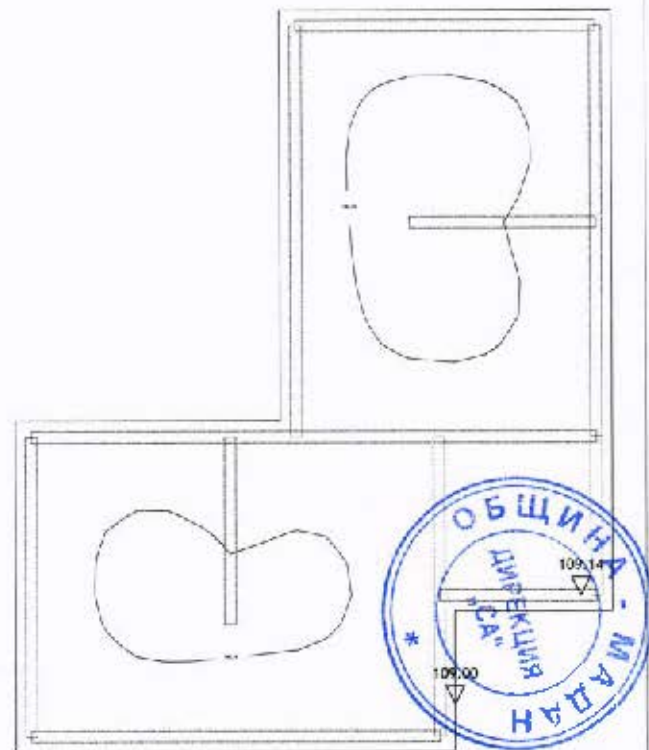
Натов. 52: [N\_PALEN\_NEZAEIPAN] 9-15



Ниво: ДЪНО [-3.50 m]

Влияния в пов. опора: max  $\sigma_{\text{почва}}$  = 101.60 / min  $\sigma_{\text{почва}}$  = 18.97 kN/m<sup>2</sup>

Натов. 54: [N\_PALEN\_ZASIPAN] 24-30



Ниво: ДЪНО [-3.50 m]

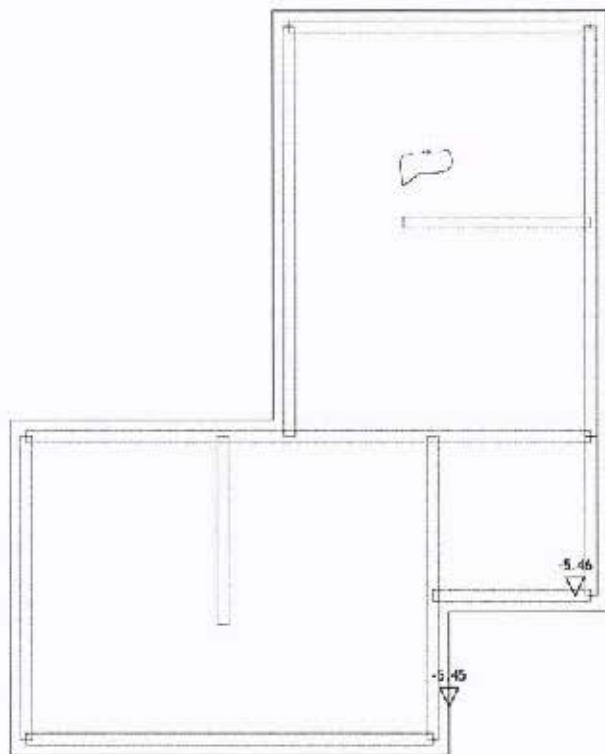
Влияния в пов. опора: max  $\sigma_{\text{почва}}$  = 109.14 / min  $\sigma_{\text{почва}}$  = 60.38 kN/m<sup>2</sup>



обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
 Водоснабдяване с. Бориново , община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
 ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
 ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА

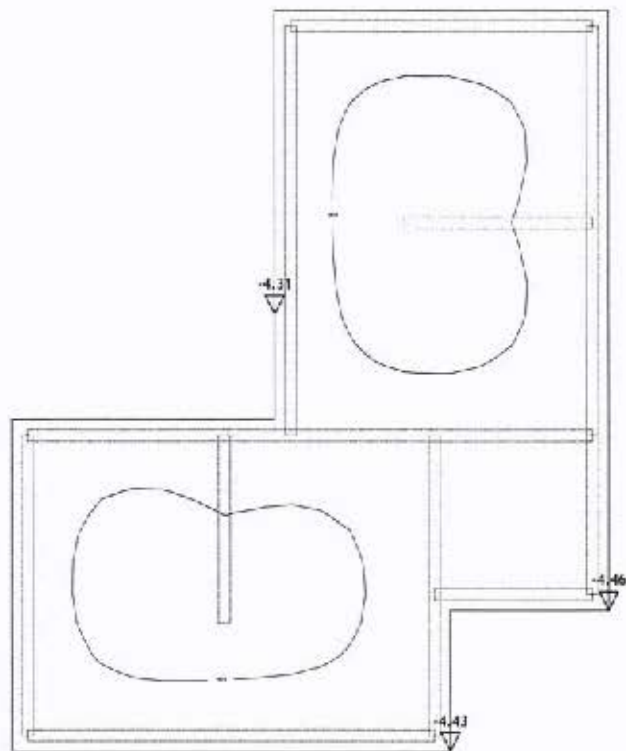
Натов. 55: [NORM] 10-30



Ниво: ДЪНО [-3.50 m]

Влияния в пов. опора: max с.почва= -1.93 / min с.почва= -5.46 m / 1000

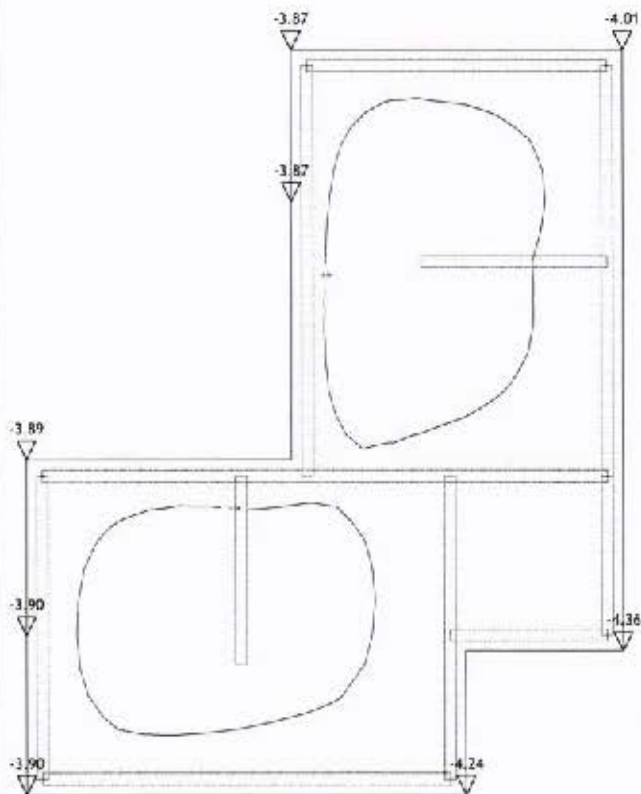
Натов. 53: [N\_PRAZEN\_ZASIPAN] 17-23



Ниво: ДЪНО [-3.50 m]

Влияния в пов. опора: max с.почва= -1.93 / min с.почва= -4.46 m / 1000

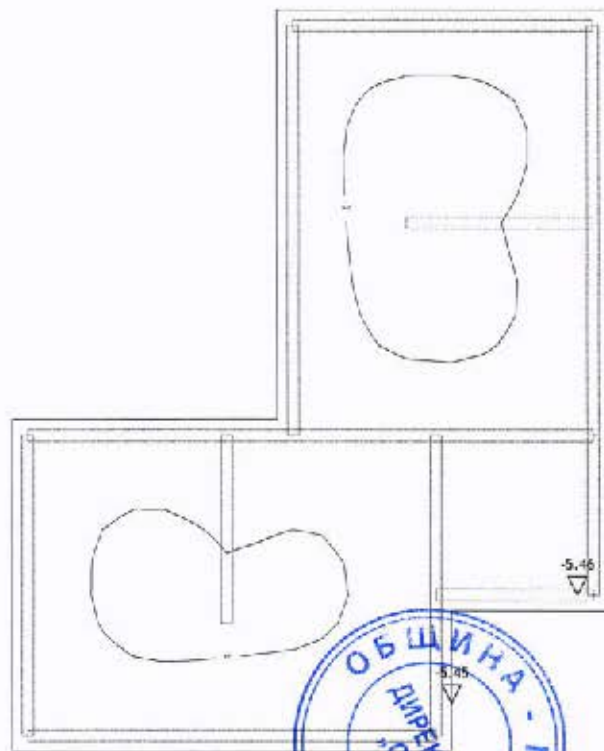
Натов. 52: [N\_PALEN\_NEZASIPAN] 9-15



Ниво: ДЪНО [-3.50 m]

Влияния в пов. опора: max с.почва= 0.00 / min с.почва= -4.36 m / 1000

Натов. 54: [N\_PALEN\_ZASIPAN] 24-30



Ниво: ДЪНО [-3.50 m]

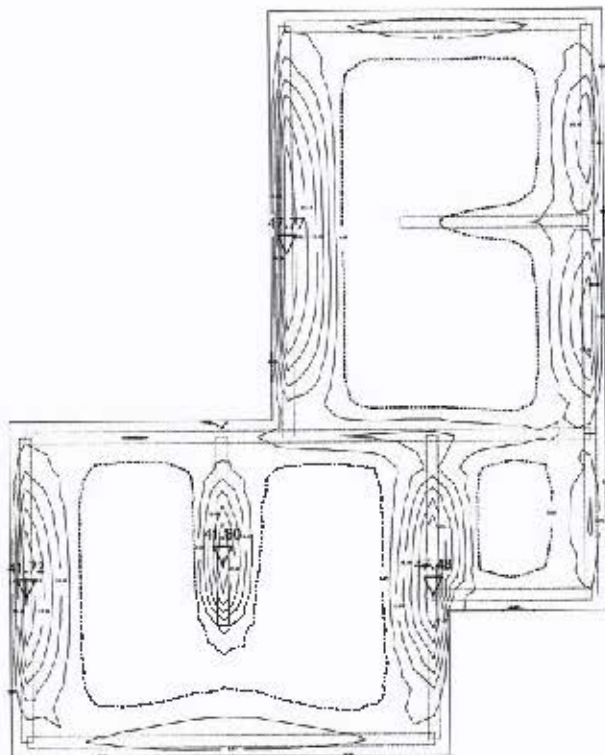
Влияния в пов. опора: max с.почва= -3.02 / min с.почва= -5.46 m / 1000



обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

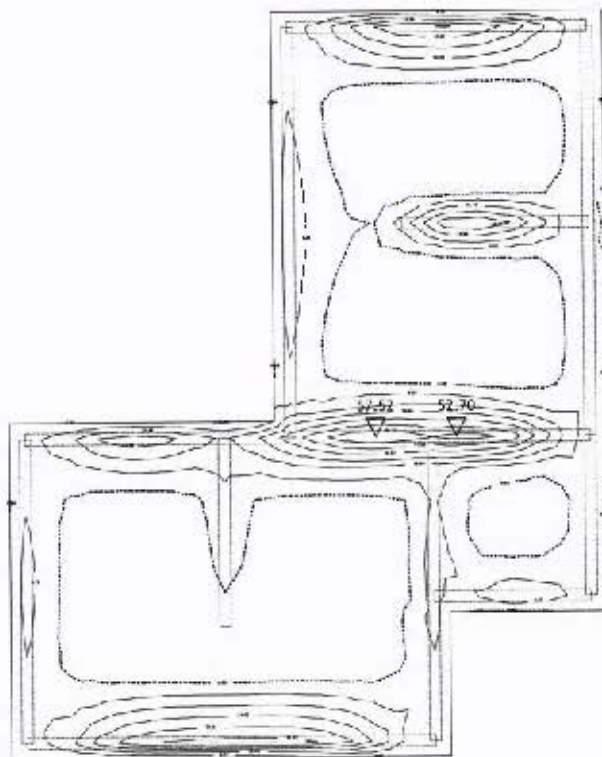
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ: СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. ЯЗОВА

Натов. 59: [IZCH] 31-51



Ниво: ДЪНО [-3.50 m]  
Влияния в плочата: max Mx= 47.77 / min Mx= 0.00 kNm/m

Натов. 59: [IZCH] 31-51



Ниво: ДЪНО [-3.50 m]  
Влияния в плочата: max My= 57.52 / min My= 0.00 kNm/m





обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. ЯЗОВА

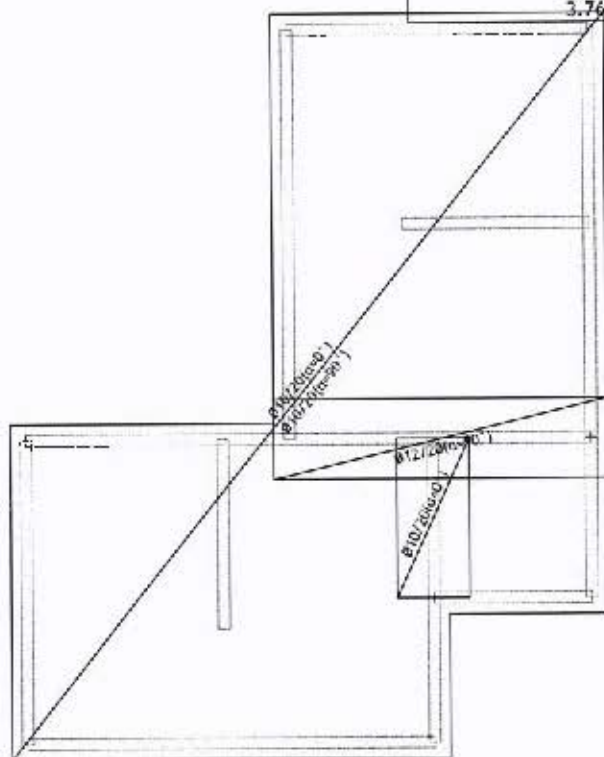
### Оразмеряване (бетон)

Усвоена армировка  
BULG EC, B 20, A III,  $a=4.00$  cm

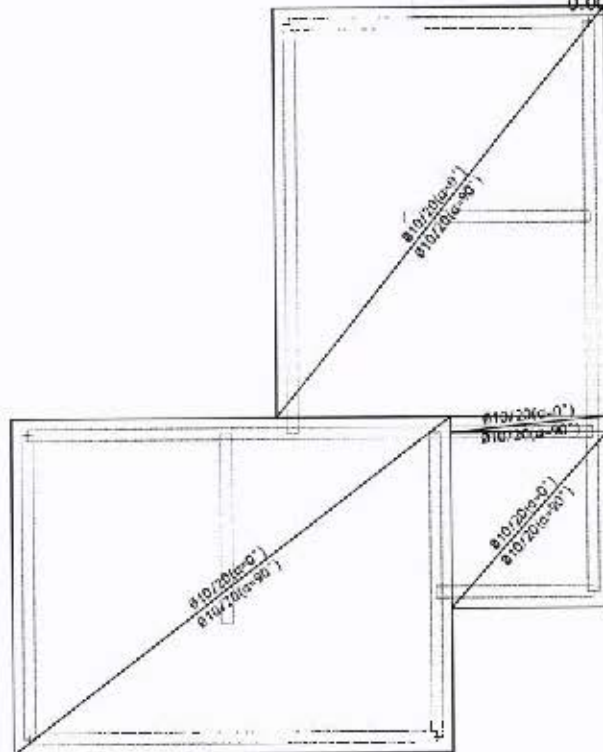
Аа - долна зона [cm<sup>2</sup>/m]  
0.00  
1.88  
3.76

Усвоена армировка  
BULG EC, B 20, A III,  $a=4.00$  cm

Аа - горна зона [cm<sup>2</sup>/m]  
-3.74  
-1.87  
0.00



Ниво: ДЪНО [-3.50 m]  
Аа - долна зона



Ниво: ДЪНО [-3.50 m]  
Аа - горна зона

#### Ниво: ДЪНО [-3.50 m] - BULG EC

B 20 ( $f_{ck}=20.0$  MPa)  
Горна зона: A III ( $a=4.0$  cm)  
Долна зона: A III ( $a=4.0$  cm)  
 $E_b(f_{tk}) = 2.75e+007$  kN/m<sup>2</sup>  
 $E_a = 2e+008$  kN/m<sup>2</sup>  
 $f_{ctd} = 1525.97$  kN/m<sup>2</sup>  
 $\phi = 2.60$   
 $\chi = 0.80$   
 $\epsilon_s = 0.000\%$   
 $k_1 = 0.80$   
 $\beta_1 = 1.00$

Точка 1

X=377.36 m, Y=-297.78 m, Z=-3.50 m

Горна зона

$\phi 10/20 \alpha = 0^\circ$

$\phi 10/20 \alpha = 90^\circ$

Долна зона

$\phi 10/20 \alpha = 0^\circ$

$\phi 10/20 \alpha = 90^\circ$

$\phi 12/20 \alpha = 90^\circ$

Направление 1: ( $\alpha=0^\circ$ )

T = 0 Сечение без пукнатини

T =  $\infty$  Сечение без пукнатини

Направление 2: ( $\alpha=90^\circ$ )

T = 0 Сечение с пукнатини

Меродавна комбинация:  $0.99xII + 0.99xII$

$+ 0.99xIII + 0.99xIV + 0.99xIX$

$N1 = 0.00$  kN/m

$M = 46.01$  kNm/m

Ивични напрежения в бетона

$[-4170.52, 22144.31]$  kN/m<sup>2</sup>

Ивични дилатации

$[-0.15\%, 0.61\%]$

$k2 = 0.125$

$\sigma_{s1,II} = 141911.48$  kN/m<sup>2</sup>

$\beta2 = 1.00$

$\zeta = 0.40$

$\epsilon_{md} = 0.28\%$

$M_r = 42.64$  kNm/m

$N_r = 0.00$  kN/m

$\sigma_{s,r} = 131504.68$  kN/m<sup>2</sup>

$\mu_z, \epsilon_f = 0.96\%$

Разстояние между пукнатините  $L_{ps} = 17.89$  cm

Ширина на пукнатини  $w_k(t_0) = 0.085$  mm

T =  $\infty$  Сечение с пукнатини

Дълготрайни влияния

Меродавна комбинация  $0.99xII + 0.99xII$

$+ 0.99xIII + 0.99xIV + 0.99xIX$

$N1 = 0.00$  kN/m

$M = 46.01$  kNm/m

Краткотрайни влияния

Меродавна комбинация:  $0.01xII + 0.01xII$

$+ 0.01xIII + 0.01xIV + 0.01xIX$

$N1 = 0.00$  kN/m

$M = 0.30$  kNm/m

Ивични напрежения в бетона

$[-2450.32, 3978.39]$  kN/m<sup>2</sup>

Ивични дилатации

$[-0.35\%, 0.65\%]$

$k2 = 0.125$

$\sigma_{s1,II} = 146578.41$  kN/m<sup>2</sup>

$\beta2 = 0.50$

$\zeta = 0.60$

$\epsilon_{md} = 0.44\%$

$M_r = 42.64$  kNm/m

$N_r = 0.00$  kN/m

$\sigma_{s,r} = 131504.68$  kN/m<sup>2</sup>

$\mu_z, \epsilon_f = 1.18\%$

Разстояние между пукнатините  $L_{ps} = 15.63$  cm

Ширина на пукнатини  $w_k(t_0) = 0.116$  mm



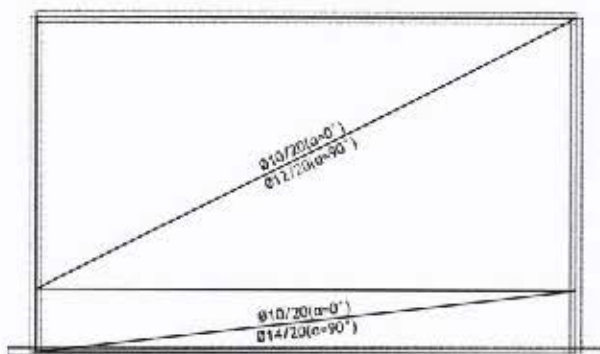


обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. ЯЗОВА

Усвоена армировка  
BULG EC, B 20, A III, a=4.00 cm

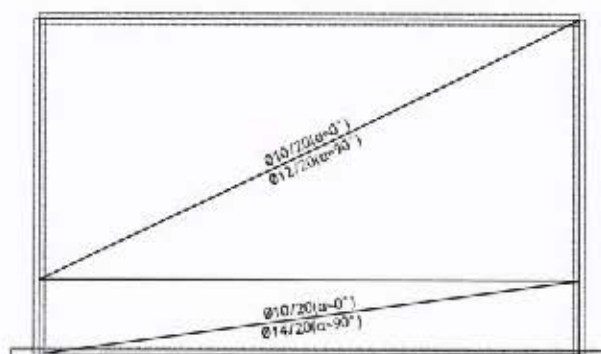
Аа - горна зона [cm <sup>2</sup> /m]
-3.68
-1.84
0.00



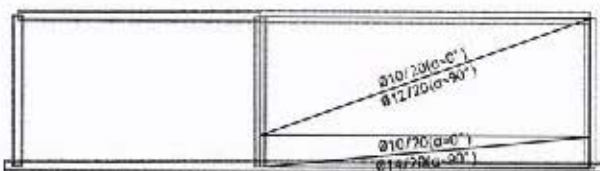
Рамка: X\_4  
Аа - горна зона

Усвоена армировка  
BULG EC, B 20, A III, a=4.00 cm

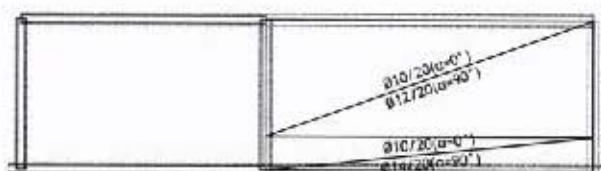
Аа - долна зона [cm <sup>2</sup> /m]
0.00
1.85
3.70



Рамка: X\_4  
Аа - долна зона



Рамка: B\_2  
Аа - долна зона



Рамка: B\_2  
Аа - горна зона





обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

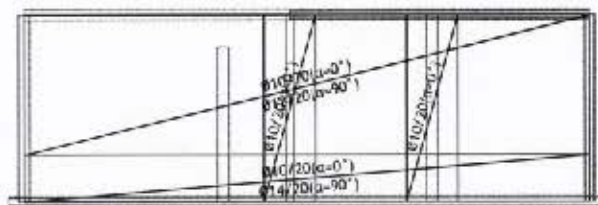
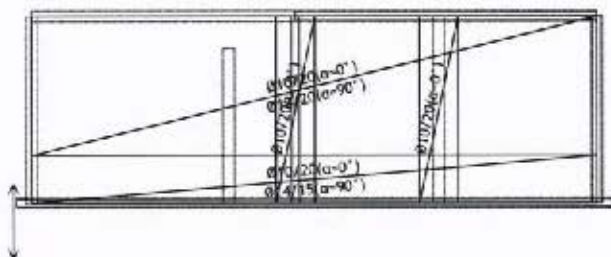
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. ЯЗОВА

Усвоена армировка  
BULG EC, B 20, A III,  $a=4.00$  cm

Аа - горна зона [cm <sup>2</sup> /m]
-4.38
-2.19
0.00

Усвоена армировка  
BULG EC, B 20, A III,  $a=4.00$  cm

Аа - долна зона [cm <sup>2</sup> /m]
0.00
2.20
4.40

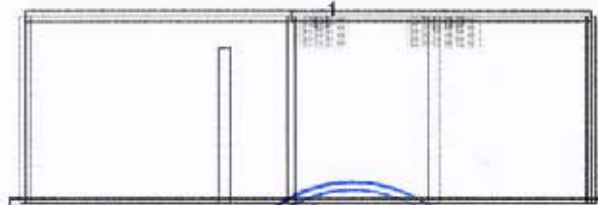
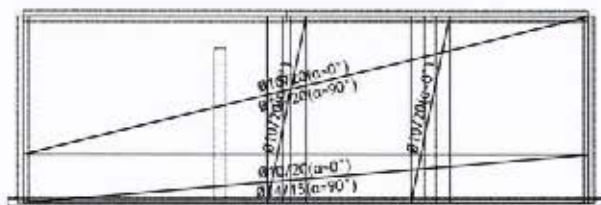


Рамка: X\_3  
Аа - горна зона  
Усвоена армировка  
BULG EC, B 20, A III,  $a=4.00$  cm

Аа - горна зона [cm <sup>2</sup> /m]
-4.38
-2.19
0.00

Рамка: X\_3  
Аа - долна зона  
Меродавно натоварване: 10.30  
BULG EC, B 20, A III

ак2/ак1, t0 [mm]
0.00
0.12
0.24



Рамка: X\_3  
Аа - горна зона

Рамка: X\_3  
max ак2/ак1, t0= 0.24 mm



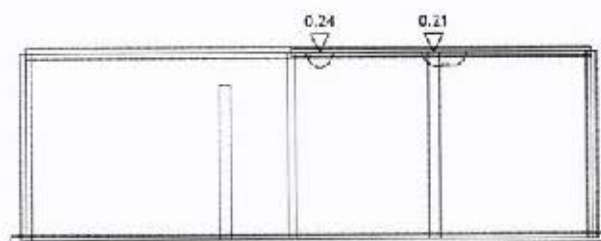
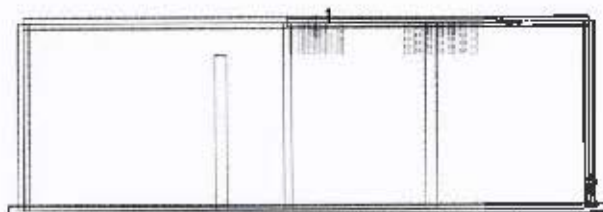
обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
 Водоснабдяване с. Боруново, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
 ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
 ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. ЯЗОВА

Меродавно натоварване: 10-30  
 BULG EC, B 20, A III

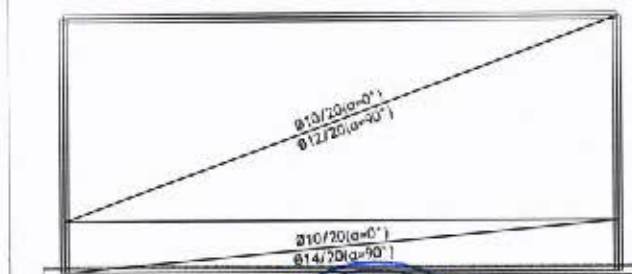
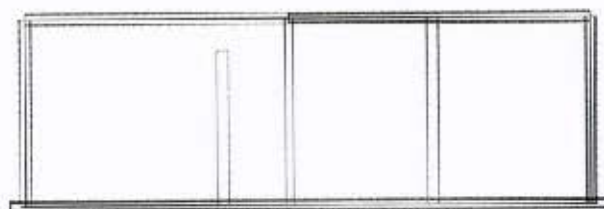
ак2/ак1, t0 [mm]
0.00
0.12
0.24

Меродавно натоварване: 10-30  
 BULG EC, B 20, A III



Рамка: X\_3  
 max ак2/ак1, t0 = 0.24 mm  
 Меродавно натоварване: 10-30  
 BULG EC, B 20, A III

Рамка: X\_3  
 max ак2, (t0) = 0.24 mm  
 Усвоена армировка  
 BULG EC, B 20, A III, a=4.00 cm



Рамка: X\_3  
 ак1, (t0)

Рамка: X\_1  
 Аз - горна зона

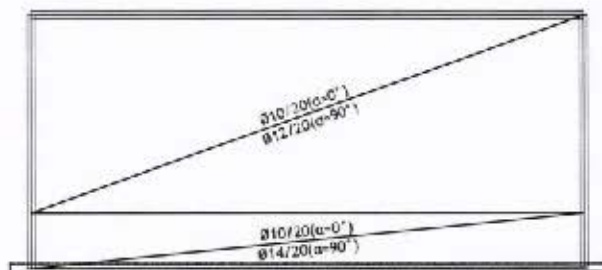


обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново , община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА

Усвоена армировка  
BULG EC, B 20, A III, a=4.00 cm

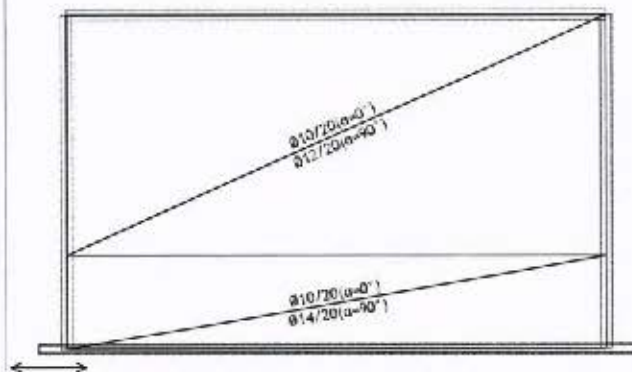
Аа - долна зона [cm <sup>2</sup> /m]
0.00
2.05
4.12



Рамка: X\_1

Аа - долна зона

Усвоена армировка  
BULG EC, B 20, A III, a=4.00 cm

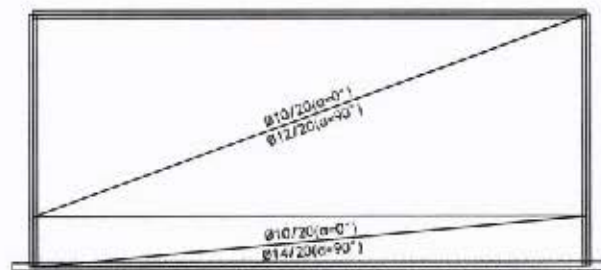


Рамка: B\_1

Аа - горна зона

Усвоена армировка  
BULG EC, B 20, A III, a=4.00 cm

Аа - горна зона [cm <sup>2</sup> /m]
-4.10
-2.05
0.00

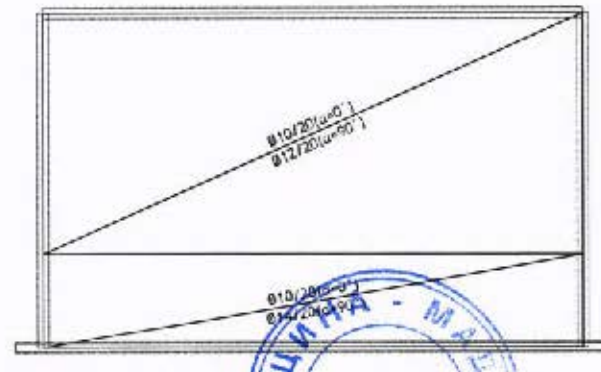


Рамка: X\_1

Аа - горна зона

Усвоена армировка  
BULG EC, B 20, A III, a=4.00 cm

Аа - горна зона [cm <sup>2</sup> /m]
-3.46
-1.73
0.00



Рамка: B\_1

Аа - горна зона



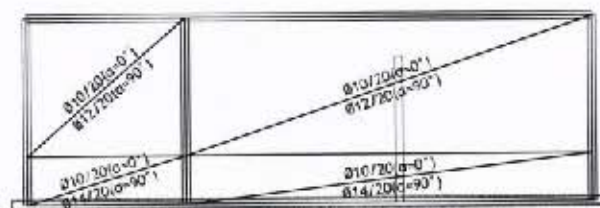
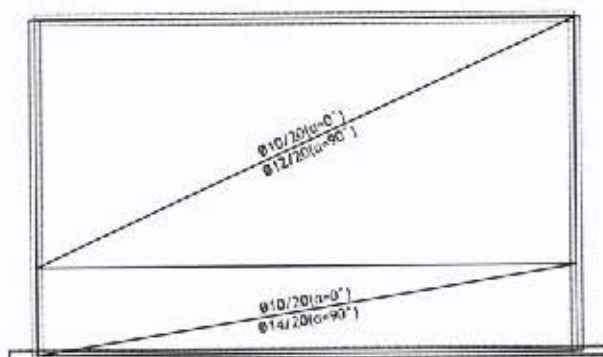
обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
 Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
 ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
 ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА

Усвоена армировка  
 BULG EC, B 20, A III, a=4.00 cm

Аа - долна зона [cm <sup>2</sup> /m]
0.00
1.74
3.47

Усвоена армировка  
 BULG EC, B 20, A III, a=4.00 cm



Рамка: B\_1

Аа - долна зона

Усвоена армировка  
 BULG EC, B 20, A III, a=4.00 cm

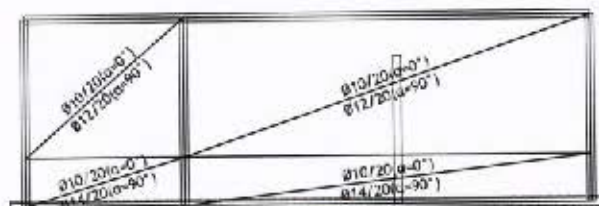
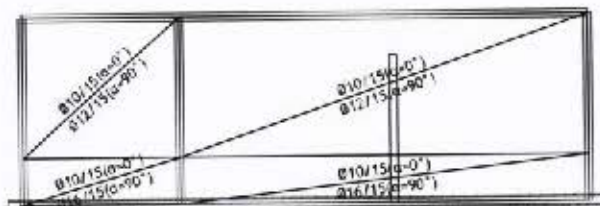
Аа - горна зона [cm <sup>2</sup> /m]
-2.72
-1.36
0.00

Рамка: B\_4

Аа - долна зона

Усвоена армировка  
 BULG EC, B 20, A III, a=4.00 cm

Аа - долна зона [cm <sup>2</sup> /m]
0.00
1.37
2.73



Рамка: B\_4

Аа - горна зона

Рамка: B\_4

Аа - долна зона



обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА

### Основни данни за модела

Файл: ЖКОДОЕМ1122\_PP\_starpa\_hidroPL.twp  
Дата на изчисленията: 15.11.2005

Начин на изчисленията: 3D модел

- ☒ I група гранични състояния ☒ Модулен анализ ☐ Стабилност  
☐ II група гранични състояния ☒ Изчисление - С seizмичност ☐ Етери на строва  
☐ Непълноцен анализ

#### Височина на модела

Брой възли	1405
Брой плочи и стени	1288
Брой греда и колон	0
Брой гранични елементи	4233
Брой основни случаи на натоварване	8
Брой комбинации на натоварване	42

#### Мерни единици

Дължина:	m (cm,mm)
Сила:	kN
Температура:	Celsius





обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Боринцево, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. ЯЗОВА

### Входни данни - Конструкция

#### Площи - количество

Съкупност	d [m]/Материал	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	P [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]	m [T]
4	d=0.300 Бетон В 20	25.000	96.780	29.034	74.016

#### Рекапитулация на количествата материали

Материал	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]	m [T]
Бетон В 20	25.000	29.034	74.016

#### Площи - количество

Съкупност	d [m]/Материал	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	P [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]	m [T]
2	d=0.400 Бетон В 20	25.000	19.950	7.980	20.343

#### Рекапитулация на количествата материали

Материал	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]	m [T]
Бетон В 20	25.000	7.980	20.343

#### Схема на нивата

Наименование	z [m]	h [m]
КАПАК	0.00	3.50

Наименование	z [m]	h [m]
ДЪНО	-3.50	

#### Таблица на материалите

No	Наименование на материала	E [kN/m <sup>2</sup> ]	$\mu$	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\alpha$ [1/°C]	E <sub>m</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	$\mu_m$
1	Бетон В 20	2.750e+7	0.20	25.00	1.000e-5	2.750e+7	0.20

#### Съкупности на плочите

No	a [m]	b [m]	Материал	Тип на изчислението	Ортотропия	E <sub>2</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	G [kN/m <sup>2</sup> ]	$\alpha$
<1>	0.400	0.000	1	Дебела плоча/стен	Изотропна			
<2>	0.400	0.200	1	Тънка плоча	Изотропна			
<3>	0.200	0.100	1	Тънка плоча	Изотропна			
<4>	0.300	0.150	1	Тънка плоча	Изотропна			

#### Съкупности на повърхнинните опори

Съкупност	K,R1	K,R2	K,R3
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10

#### Контури на плочите

No	Контурните възли	Състав	Съкупност
1	1-167-484-1009-1358-653-454-281-1	Ниво: ДЪНО [-3.50 m]	1
2	65-375-715-1233-1404-899-688-513-65	Ниво: КАПАК [0.00 m]	4
3	3-168-375-65-3	Рамка: В_1	2
4	485-1010-1233-715-485	Рамка: В_2	2
5	282-513-897-652-282	Рамка: В_3	2
6	1335-870-1110-1404-1335	Рамка: В_4	2
7	870-654-899-1110-870	Рамка: В_4	2
8	355-173-348-680-355	Рамка: В_5	3
9	282-3-65-513-282	Рамка: X_1	2
10	654-453-688-355-654	Рамка: X_2	2
11	870-168-375-1110-870	Рамка: X_3	2
12	1010-1335-1404-1233-1010	Рамка: X_4	2
13	1137-896-1092-1293-1137	Рамка: X_5	3

#### Контурите на граничните условия в плочите

Конкурентите възли		Освобождаване на влиянията										Състав			
		Лява ивица					Дясна ивица								
		M1	M2	M3	N1	T2	T3	M1	M2	M3	N1		T2	T3	
1	(513)-(688)	O													Ниво: КАПАК [0.00 m]
2	(375)-(55)	O													Ниво: КАПАК [0.00 m]
3	(1233)-(715)	O													Ниво: КАПАК [0.00 m]
4	(899)-(1404)	O													Ниво: КАПАК [0.00 m]
5	1404-1233	O													Ниво: КАПАК [0.00 m]
6	65-513	O													Ниво: КАПАК [0.00 m]
7	688-699	O													Ниво: КАПАК [0.00 m]
8	375-715								O						Ниво: КАПАК [0.00 m]

#### Контури на повърхнинните опори

No	Контурните възли	Състав
1	1-167-484-1009-1358-653-454-281-1	Ниво: ДЪНО [-3.50 m]

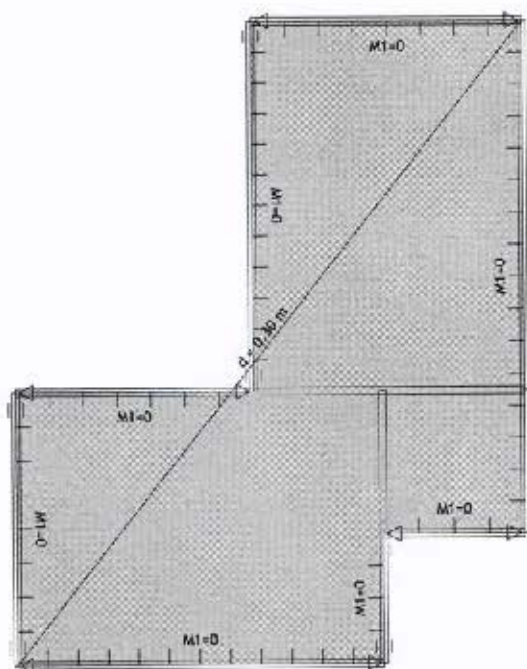




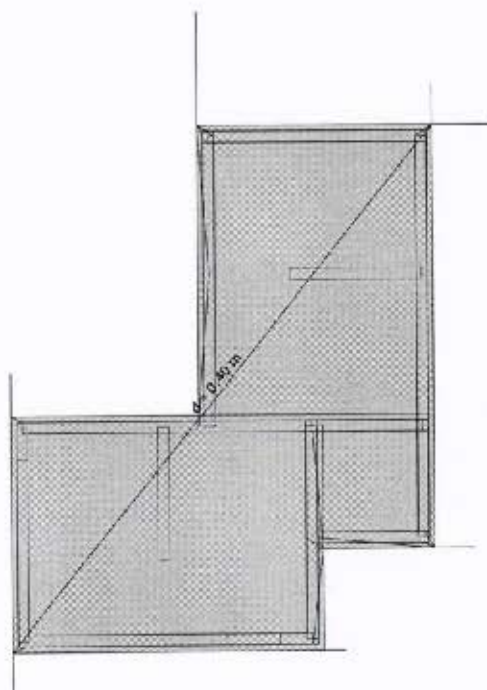
обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Боринеро, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. ЯЗОВА

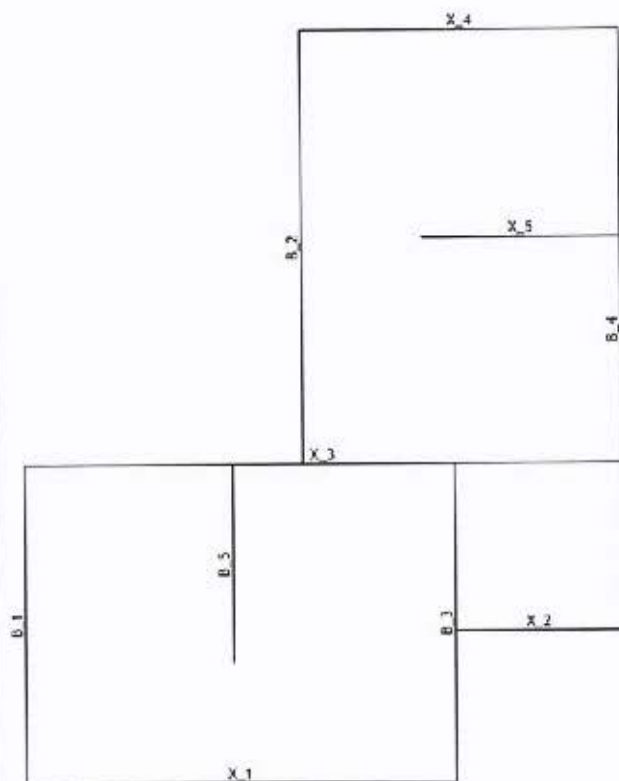
"ЯЗОВА" ЕООД СМОЛЯН



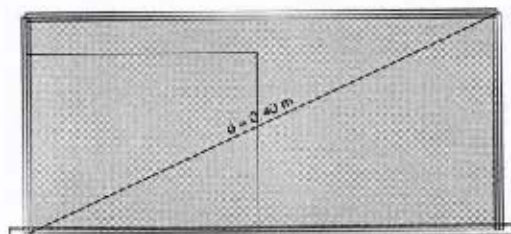
Ниво: КАПАК (0.00 m)



Ниво: ДЪНО [-3.50 m]



Разположение на рамки



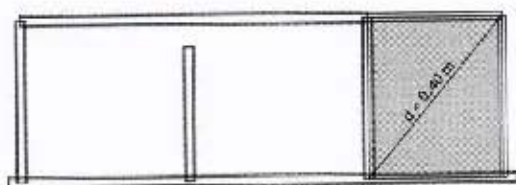
Рамка: X\_1



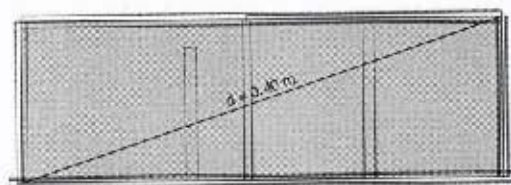
обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
 Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
 ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
 ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. ЯЗОВА

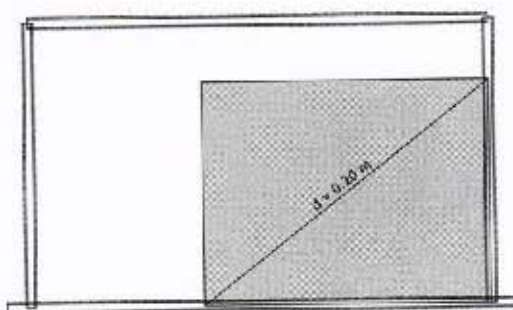
"ЯЗОВА" ЕООД СМОЛЯН



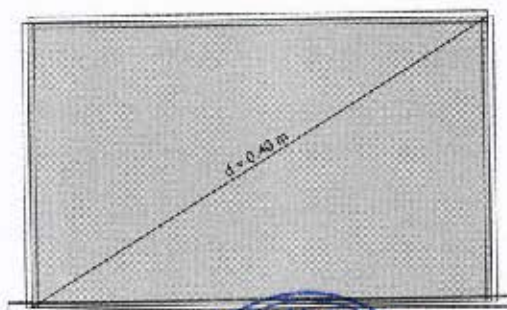
Рамка: X\_2



Рамка: X\_3



Рамка: X\_5



Рамка: X\_4

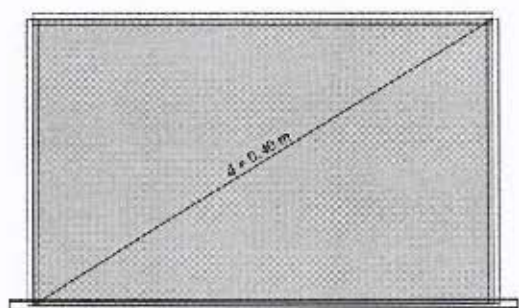




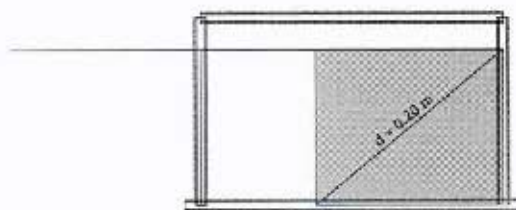
обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
 Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
 ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
 ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА

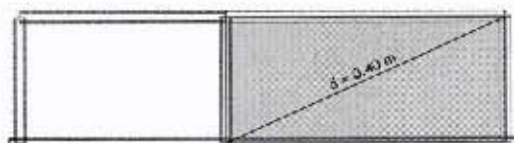
" ЯЗОВА" ЕООД СМОЛЯН



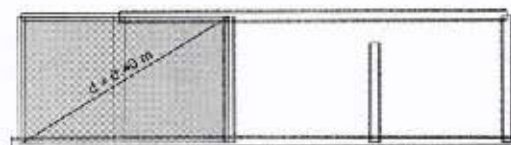
Рамка: В\_1



Рамка: В\_5



Рамка: В\_2



Рамка: В\_3

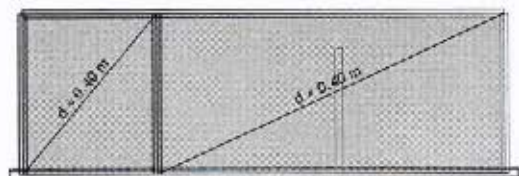




обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново , община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА

" ЯЗОВА" ЕООД СМОЛЯН



Рамка: В\_4





обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. ЯЗОВА

### Модален анализ

#### Фактори на натоварване за изчисление на масите

No	Наименование	Коефициент	No	Наименование	Коефициент
1	G (g)	1.00	4	ZEMEN NATISK	1.00
2	NASTILKI	1.00	5	XIDRONATISK	1.00
3	SNYAG	0.80	6	XIDRONATISK_var	1.00

#### Разпределение на масите по височината на обекта

Ниво	Z [m]	X [m]	Y [m]	Маса [T]	T/m2
КАПАК	0.00	378.95	-297.48	385.28	3.83
ДЪНО	-3.50	375.95	-297.47	554.54	5.05
Общо:	-2.08	376.95	-297.47	949.83	

#### Положение център на коравините

Ниво	Z [m]	X [m]	Y [m]
КАПАК	0.00	377.54	-298.44
ДЪНО	-3.50	377.48	-298.88

#### ЕКСЦЕНТРИЦИТЕТ ПО НИВАТА

Ниво	Z [m]	ex [m]	ey [m]
КАПАК	0.00	0.55	0.95
ДЪНО	-3.50	0.55	0.92

#### Периоди на трепене на конструкцията

No	T [s]	f [Hz]	No	T [s]	f [Hz]
1	0.0588	18.7228	4	0.0440	22.7514
2	0.0594	16.8416	5	0.0343	29.1854
3	0.0470	21.2641	6	0.0340	29.3887





обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. ЯЗОВА

## Изчисление - Сеизмичност

Изчисление - Сеизмичност: ЕДС НПССЗР - 2012

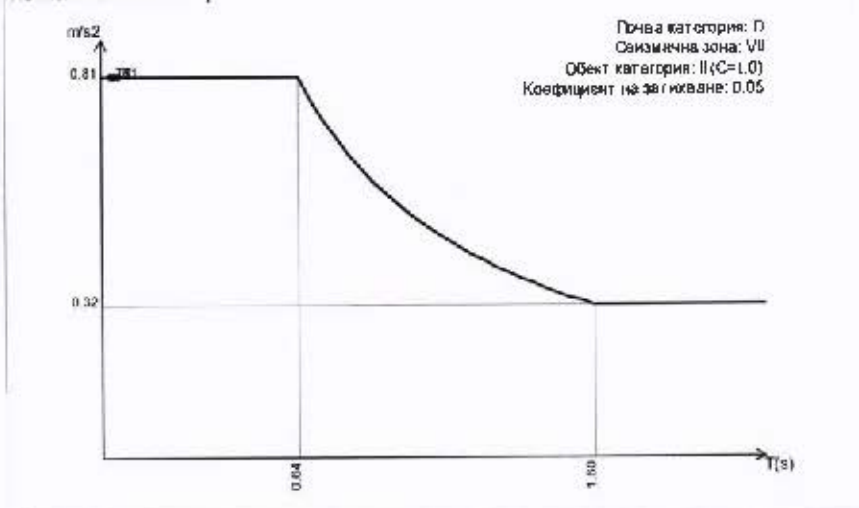
Почва категория:  
Сеизмична зона:  
Обект категория:  
Коефициент на затихване

D  
VII  
II (C=1.0)  
0.05

Ъгъл на действие на земетресението:

Наименование	Ъгъл $\alpha$ [°]	$K_x$	$K_x+90^\circ$	$K_z$	Коеф. на реар.
X	0	1.000	0.150	0.000	0.330*
Y	0	0.150	1.000	0.000	0.330*
Z	0	0.000	0.000	1.000	0.330*

Изчислителен спектър



X  
Стоманобетонни конструкции, Монолитни стоманобетонни конструкции, Стенни системи и смесени системи, еквивалентни на стени, С-ма от стени, несвързани с греди: ск.-безгр. констр. със стоманобетонни шайби. Коеф. на реагиране: 0.33

Ниво	Z [m]	Форма 1			Форма 2			Форма 3		
		Px [kN]	Pu [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Pu [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Pu [kN]	Pz [kN]
КАПАК	0.00	0.02	-0.01	0.67	0.03	0.03	1.93	1.39	-0.03	-0.09
ДЪНО	-3.50	0.00	-0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.81	-0.01	-0.00
$\Sigma$		0.02	-0.02	0.67	0.03	0.04	1.94	2.21	-0.05	-0.09

Ниво	Z [m]	Форма 4			Форма 5			Форма 6		
		Px [kN]	Pu [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Pu [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Pu [kN]	Pz [kN]
КАПАК	0.00	0.00	0.18	-0.00	0.38	0.17	0.05	0.08	-0.11	0.03
ДЪНО	-3.50	-0.00	0.13	-0.00	-0.02	-0.00	0.00	-0.00	0.01	0.00
$\Sigma$		0.00	0.30	-0.00	0.36	0.17	0.05	0.08	-0.10	0.03

Y  
Стоманобетонни конструкции, Монолитни стоманобетонни конструкции, Стенни системи и смесени системи, еквивалентни на стени, С-ма от стени, несвързани с греди: ск.-безгр. констр. със стоманобетонни шайби. Коеф. на реагиране: 0.33

Ниво	Z [m]	Форма 1			Форма 2			Форма 3		
		Px [kN]	Pu [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Pu [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Pu [kN]	Pz [kN]
КАПАК	0.00	-0.02	0.01	-0.56	0.03	0.04	2.25	0.16	-0.00	-0.01
ДЪНО	-3.50	-0.00	0.00	-0.00	0.01	0.01	0.00	0.10	-0.00	-0.00
$\Sigma$		-0.02	0.02	-0.56	0.04	0.05	2.25	0.26	-0.01	-0.01

Ниво	Z [m]	Форма 4			Форма 5			Форма 6		
		Px [kN]	Pu [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Pu [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Pu [kN]	Pz [kN]
КАПАК	0.00	0.00	1.17	-0.01	0.22	0.10	0.03	-0.14	0.23	-0.07
ДЪНО	-3.50	-0.00	0.83	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.01	-0.02	-0.00
$\Sigma$		0.00	2.00	-0.01	0.21	0.10	0.03	-0.13	0.23	-0.07

Z  
Стоманобетонни конструкции, Монолитни стоманобетонни конструкции, Стенни системи и смесени системи, еквивалентни на стени, С-ма от стени, несвързани с греди: ск.-безгр. констр. със стоманобетонни шайби. Коеф. на реагиране: 0.33



обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ:ИНЖ. ЯЗОВА

"ЯЗОВА" ЕООД СМОЛЯН

Ниво	Z [m]	Форма 1			Форма 2			Форма 3		
		Px [kN]	Pu [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Pu [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Pu [kN]	Pz [kN]
КАПАК	0.00	0.66	-0.52	23.96	1.32	1.68	98.16	-0.06	0.00	0.00
ДЪНО	-3.50	0.11	-0.18	0.05	0.31	0.36	0.21	-0.03	0.00	0.00
$\Sigma$		0.77	-0.68	24.01	1.64	2.04	98.37	-0.08	0.00	0.00

Ниво	Z [m]	Форма 4			Форма 5			Форма 6		
		Px [kN]	Pu [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Pu [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Pu [kN]	Pz [kN]
КАПАК	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.05	0.02	0.01	-0.05	-0.09	0.03
ДЪНО	-3.50	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.01	0.00
$\Sigma$		-0.00	-0.01	0.00	0.05	0.02	0.01	-0.05	-0.08	0.03

Коефициент на участие - относително участие

Форма / наименование	1. X	2. Y	3. Z
1	0.007	0.005	0.198
2	0.014	0.021	0.804
3	0.808	0.016	0.000
4	0.017	0.820	0.000
5	0.141	0.053	0.000
6	0.015	0.086	0.000

Коефициент на участие - активирана маса

Форма	U [α=0°]	U [α=0°]	U [α=0°]	U [Z]
1	0.00	0.00	0.00	3.12
2	0.00	0.00	0.00	12.80
3	0.29	0.29	0.29	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.04	0.04	0.04	0.00
6	0.01	0.01	0.01	0.00
$\Sigma U$ (%)	0.35	0.35	0.35	15.93





обект : "ВОДОЕМ 175 КУБ.М"  
Водоснабдяване с. Бориново, община Мадан

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДАН  
ЧАСТ : СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. ЯЗОВА

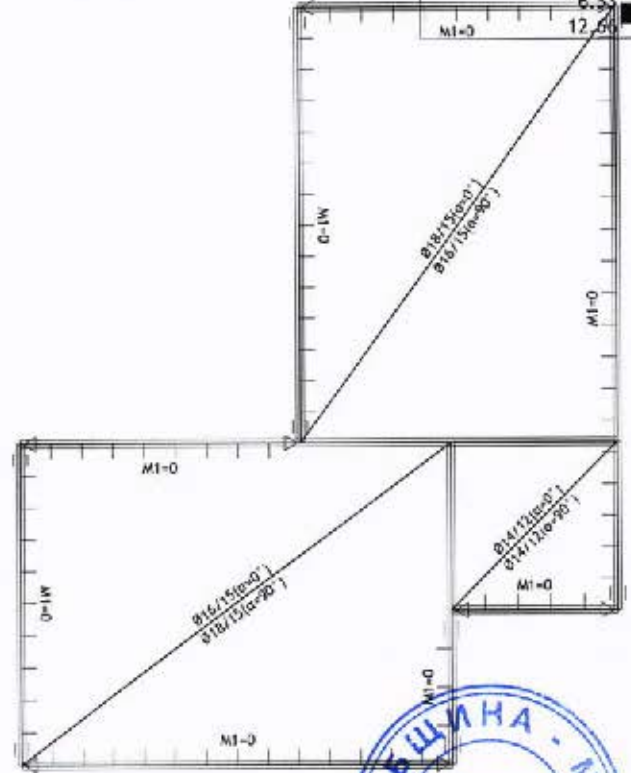
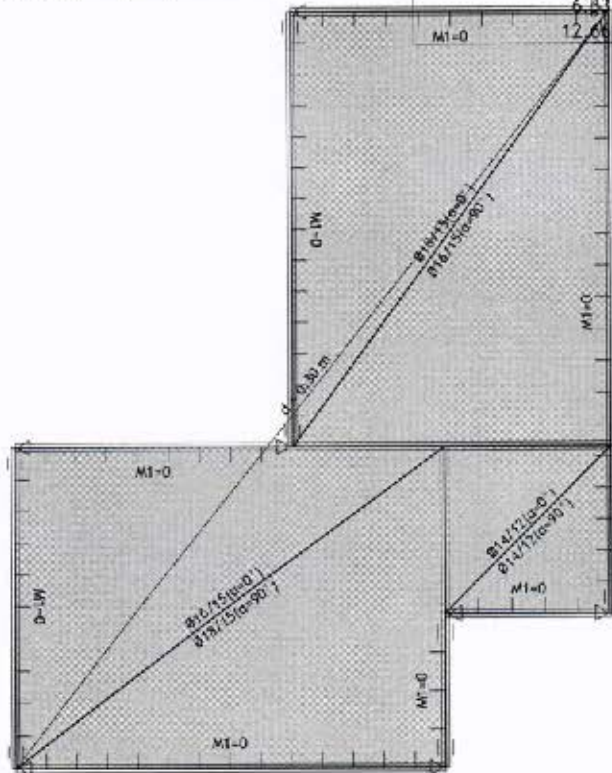
### Оразмеряване (бетон)

Усвоена армировка  
BULG EC, B 20, A III,  $a=4.00$  cm

Аа - долна зона [cm<sup>2</sup>/m]  
0.00  
6.33  
12.66

Усвоена армировка  
BULG EC, B 20, A III,  $a=4.00$  cm

Аа - долна зона [cm<sup>2</sup>/m]  
0.00  
6.33  
12.66

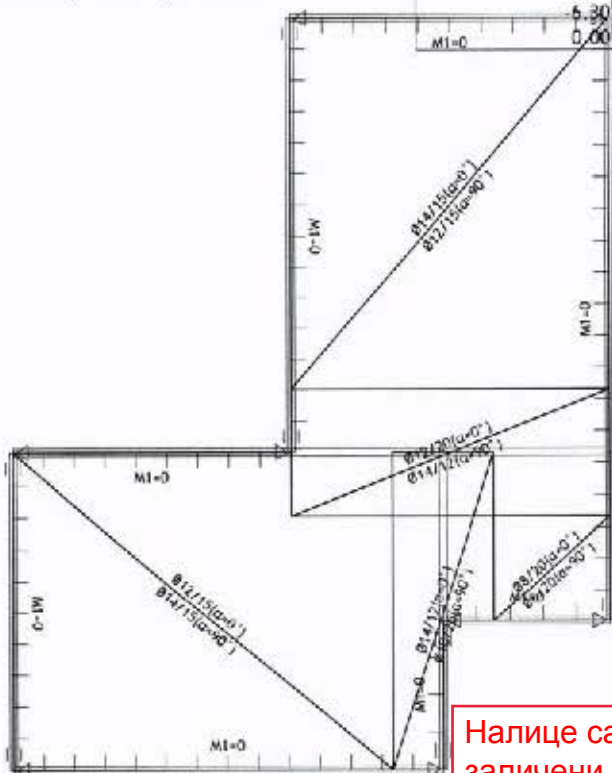


Ниво: КАПАК [0.00 m]

Аа - долна зона

Усвоена армировка  
BULG EC, B 20, A III,  $a=4.00$  cm

Аа - горна зона [cm<sup>2</sup>/m]  
-12.60  
6.30  
0.00



Ниво: КАПАК [0.00 m]

Аа - горна зона

Ниво: КАПАК [0.00 m]

Аа - долна зона



Налице са положени подписи, като същите са  
заличени на основание чл.42, ал.5 от ЗОП във връзка  
с чл.2 и 23 от ЗЗЛД