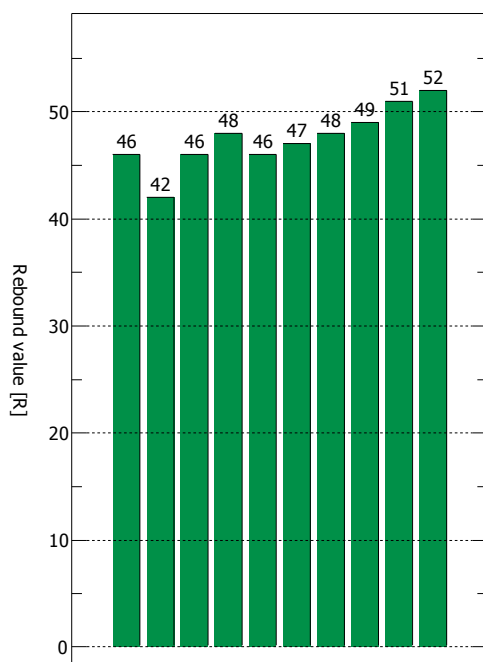


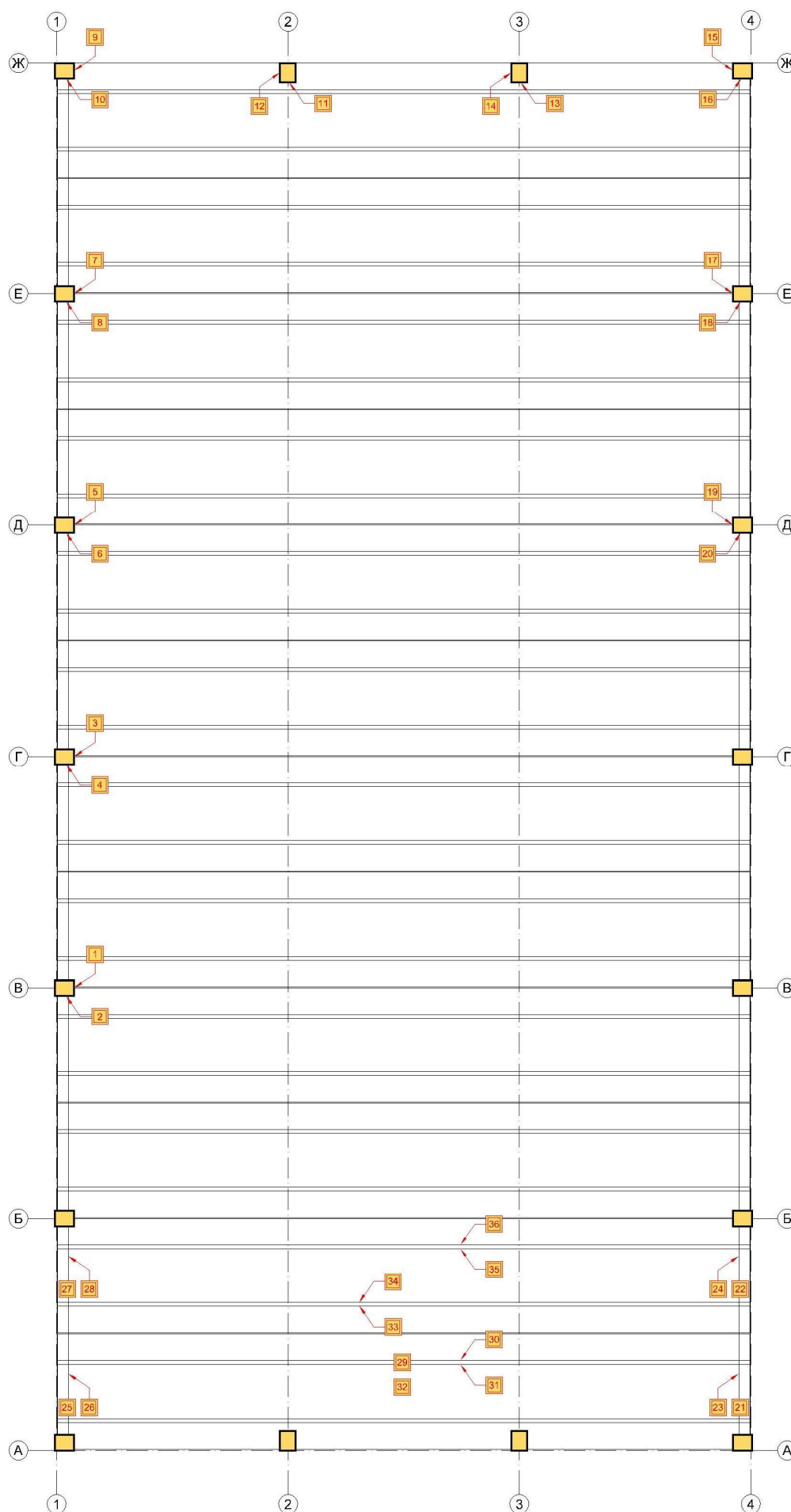
PROCEQ - DIGISCHMIDT (4.2, 84-2189, ND 3886)**Title:** Суходол 0296**Date:** 12-Sep-2011 17:11**Name:** шайба**Remarks:****Set parameters**

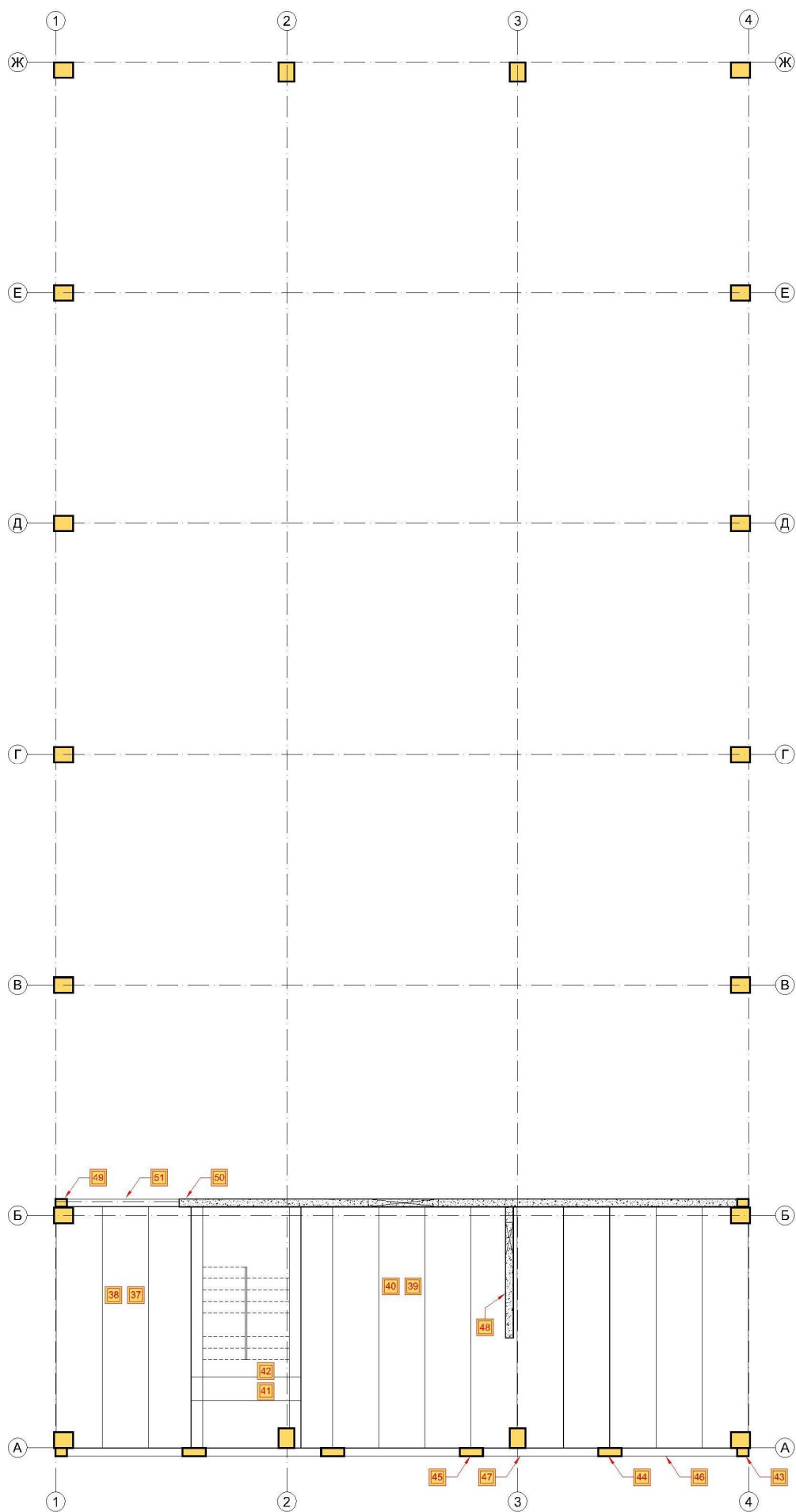
Impact direction	→
Eliminate outliers	-
Conversion curve	F1
$fc(R) = 0.0214 RI + 0.29 R + -6.7$	
Form factor	1.00
Time factor	0.60
Carbonation depth	d = -

Statistic

Number of measurements	N =	10	
Mean rebound value	m =	47.5	R
Mean compressive strength	fck =	33.2	N/mmI
Standard deviation	sa =	2.8	R
Maximum rebound value	Max =	52	R
Minimum rebound value	Min =	42	R
Span	R =	10	R

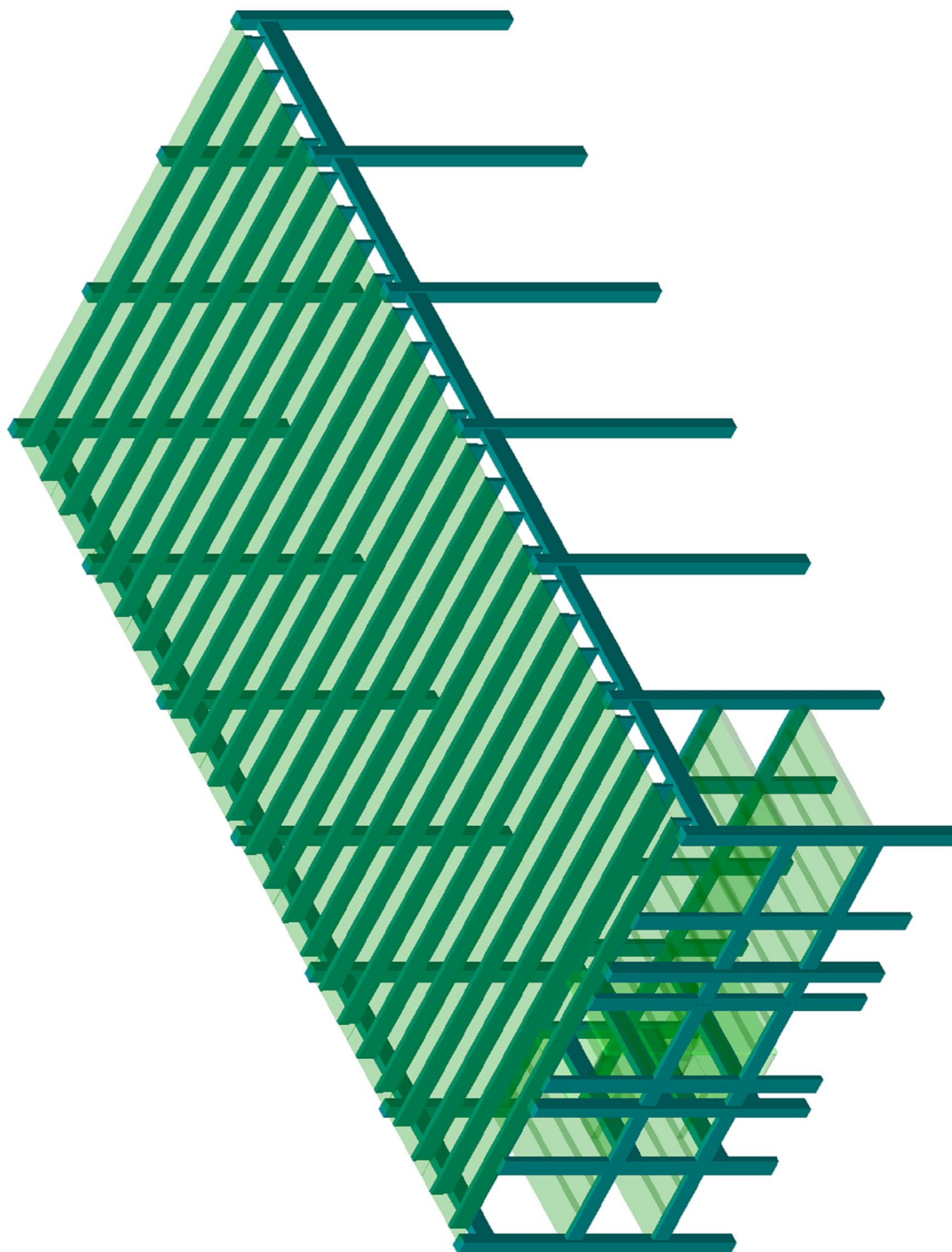
ПРИЛОЖЕНИЕ 4: СХЕМИ С МЕСТАТА НА ИЗМЕРВАНЕ



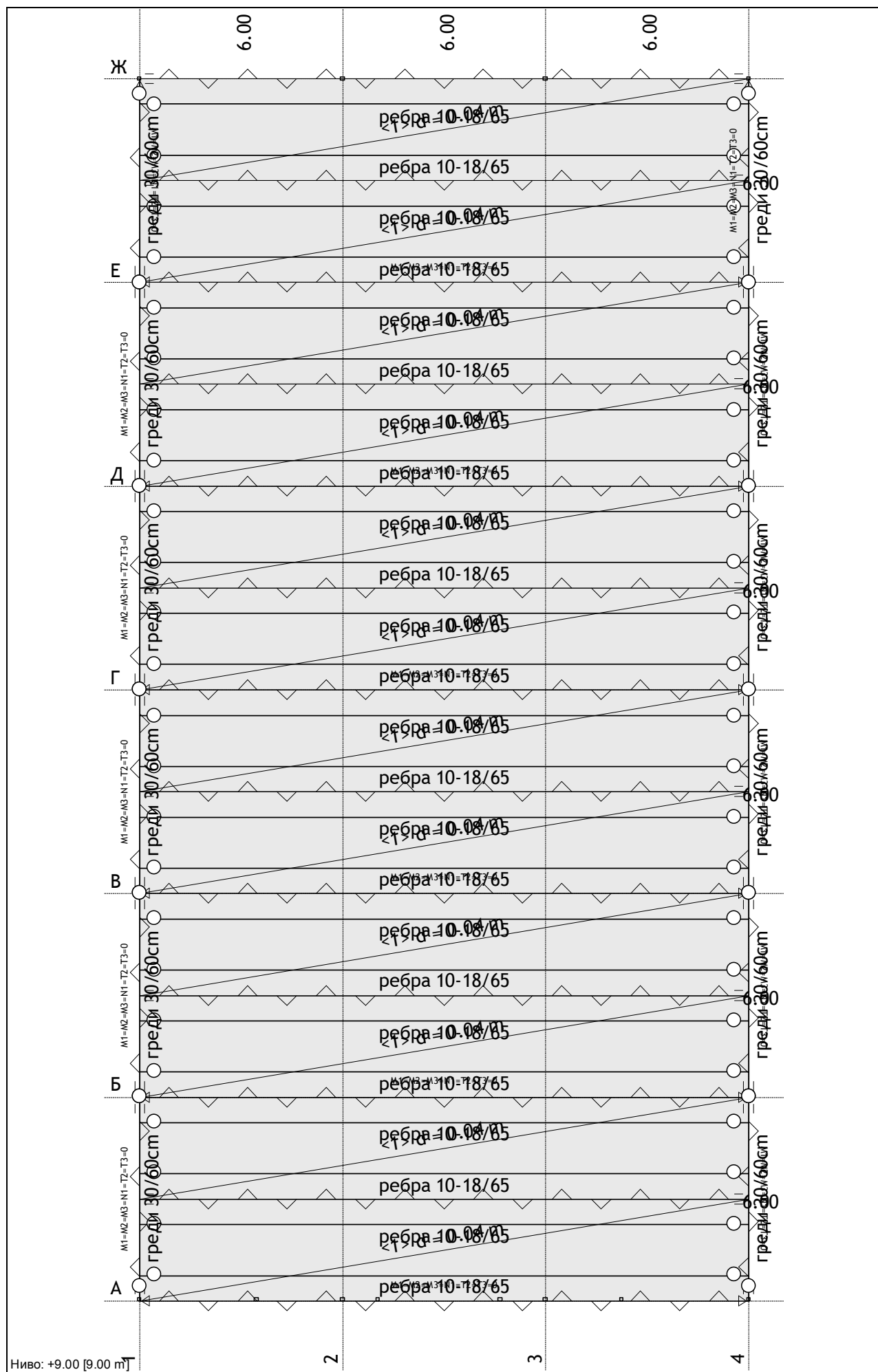


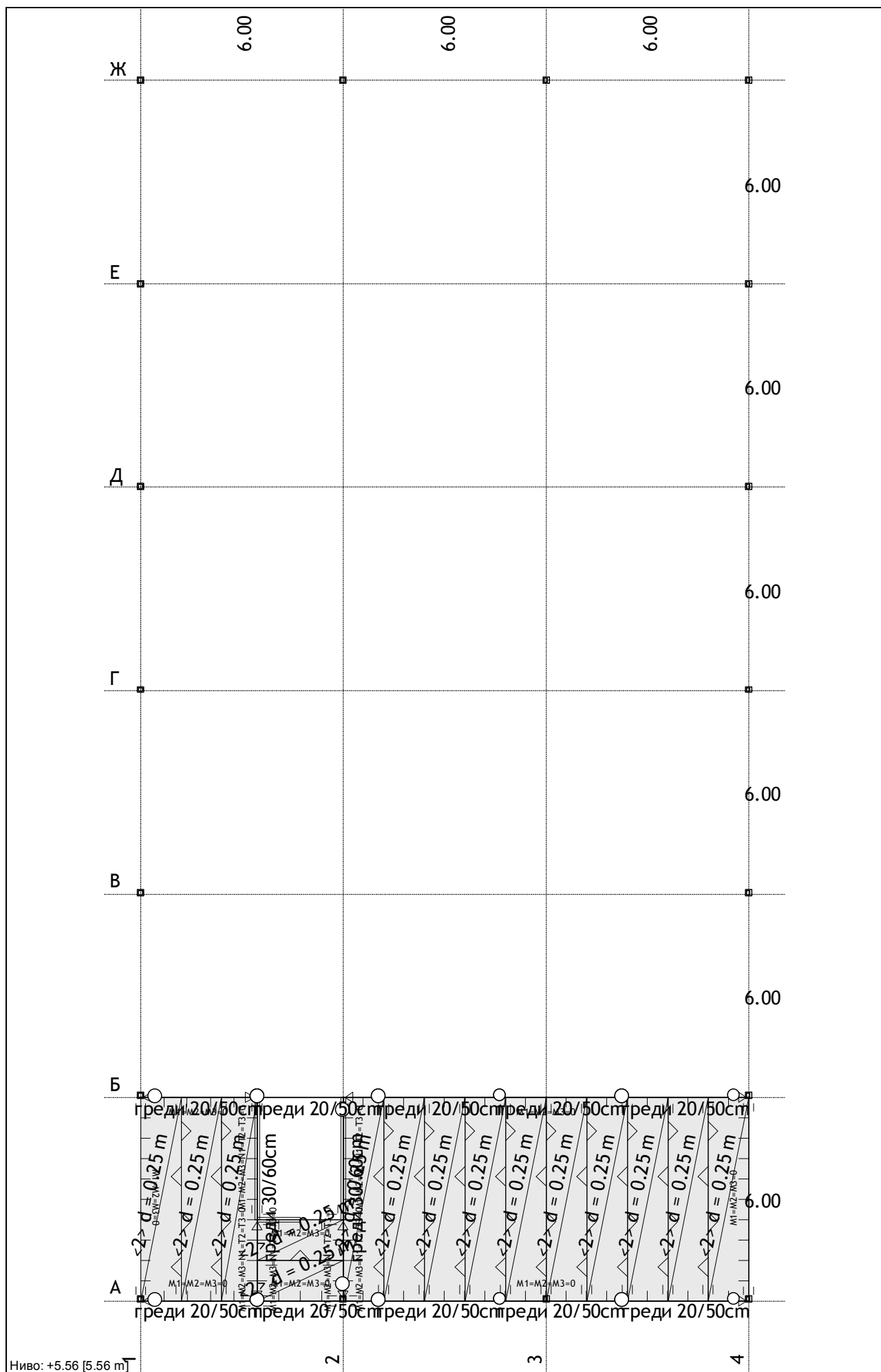
ПРИЛОЖЕНИЕ 5: СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ

Входни данни - Конструкция



Изометрия





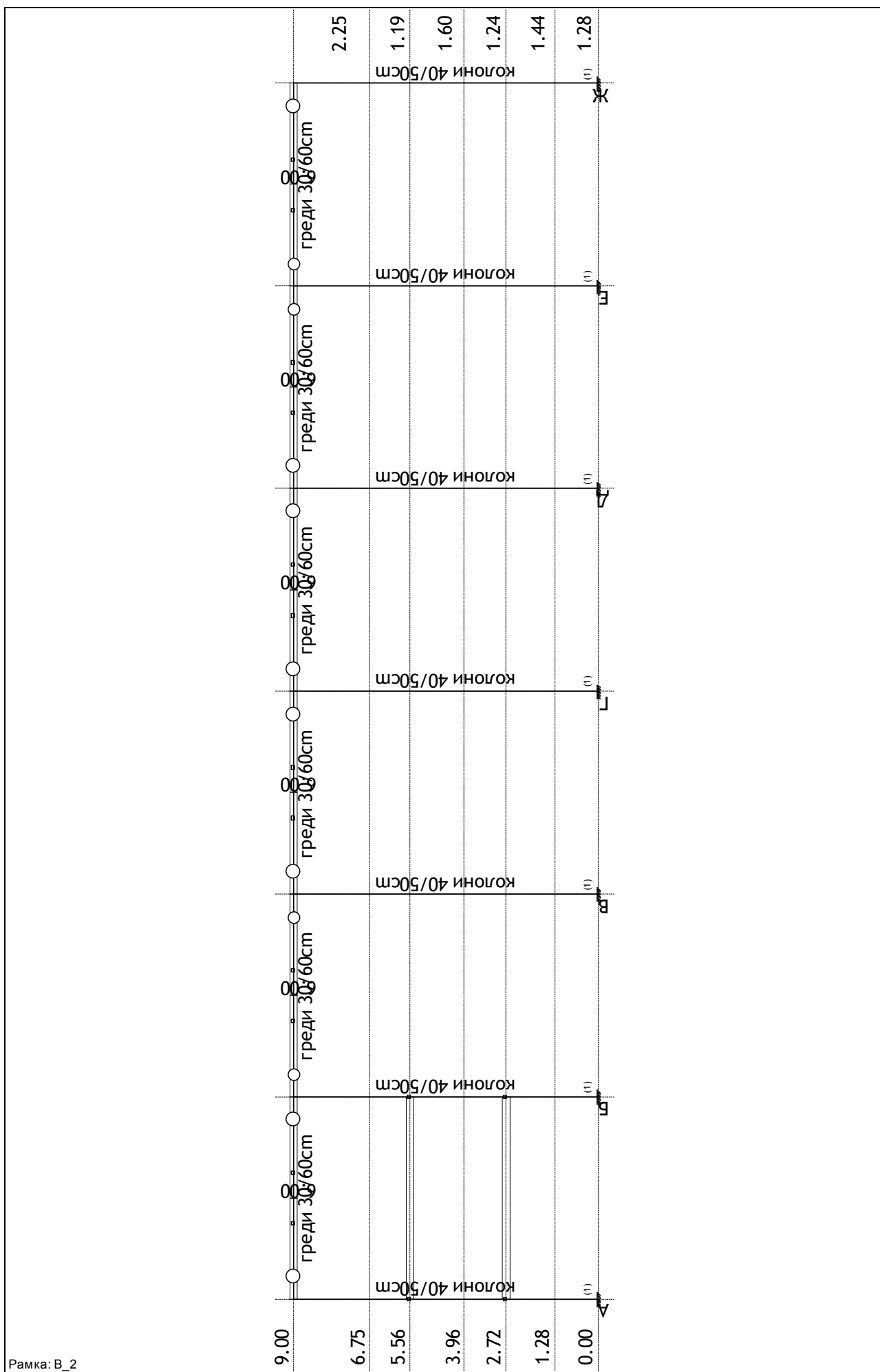


Таблица на материалите

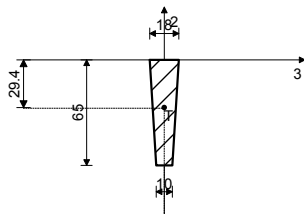
No	Наименование на материала	E[kN/m ²]	μ	γ[kN/m ³]	αt[1/°C]	Em[kN/m ²]	μm
1	Бетон В 35	3.300e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.300e+7	0.20
2	Бетон В 30	3.150e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.150e+7	0.20

Съкупности на гредите

№: 1 Сечение: ребра 10-18/65, Фиктивен ексцентрицитет

Мат.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
------	----	----	----	----	----	----

1 - Бетон В 35 9.100e-2 7.574e-2 8.069e-2 5.139e-4 1.608e-4 3.117e-3

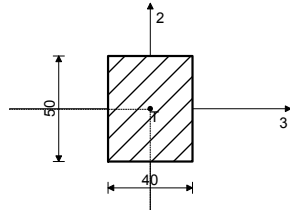


[cm]

№: 2 Сечение: колони 40/50cm, Фиктивен ексцентрицитет

Мат.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
------	----	----	----	----	----	----

1 - Бетон В 35 2.000e-1 1.667e-1 1.667e-1 5.474e-3 2.667e-3 4.167e-3

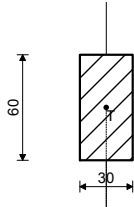


[cm]

№: 3 Сечение: греди 30/60cm, Фиктивен ексцентрицитет

Мат.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
------	----	----	----	----	----	----

2 - Бетон В 30 1.800e-1 1.500e-1 1.500e-1 3.708e-3 1.350e-3 5.400e-3

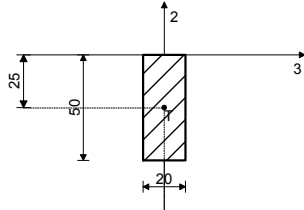


[cm]

№: 4 Сечение: греди 20/50cm, Фиктивен ексцентрицитет

Мат.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
------	----	----	----	----	----	----

2 - Бетон В 30 1.000e-1 8.333e-2 8.333e-2 9.981e-4 3.333e-4 2.083e-3

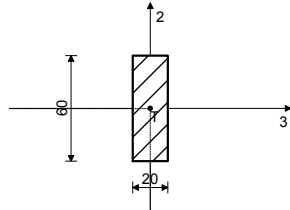


[cm]

№: 5 Сечение: колони 20/60cm, Фиктивен ексцентрицитет

Мат.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
------	----	----	----	----	----	----

2 - Бетон В 30 1.200e-1 1.000e-1 1.000e-1 1.264e-3 4.000e-4 3.600e-3



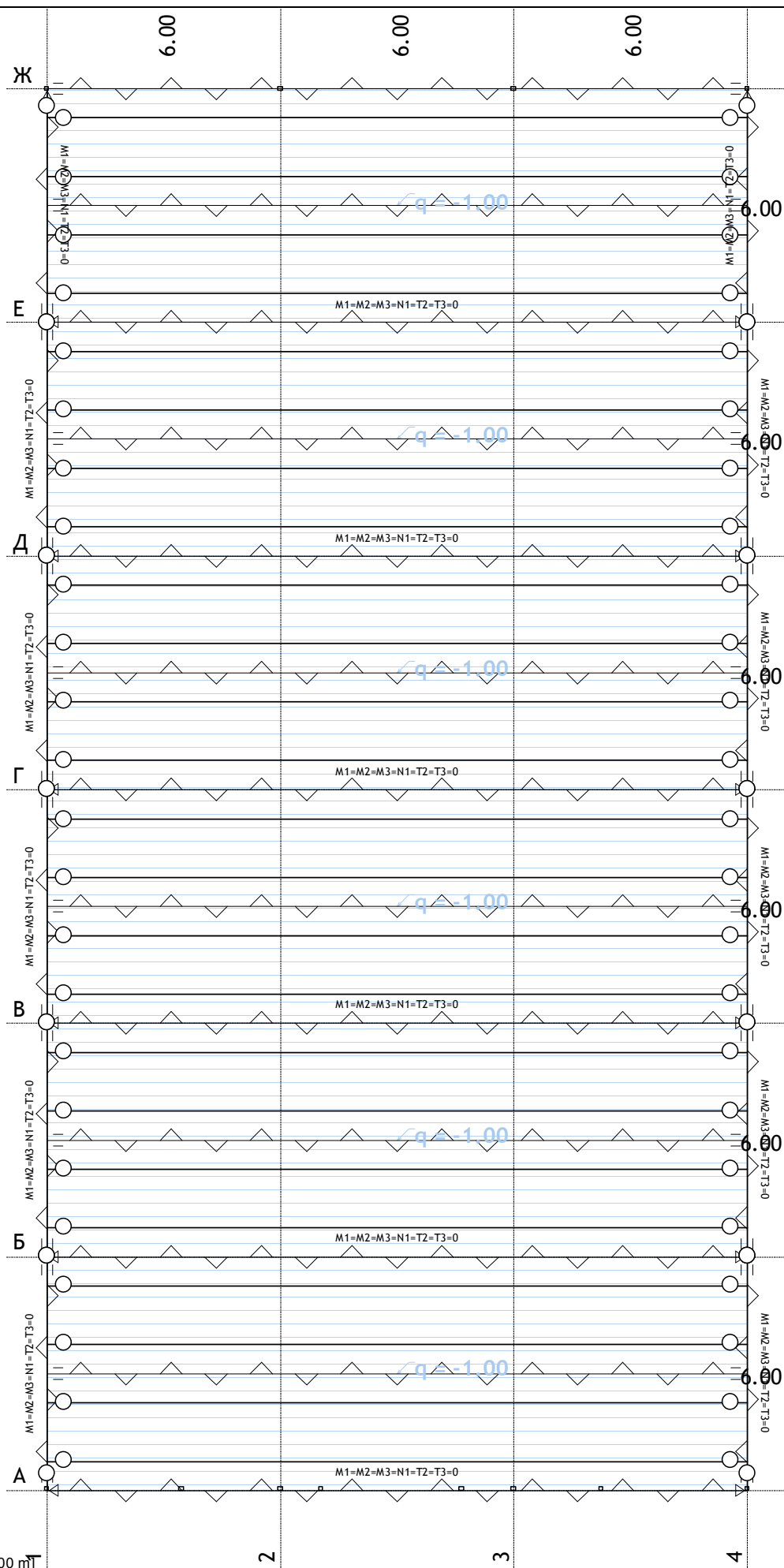
[cm]

Входни данни - Натоварване

1	собствено тегло (g)
2	Хидроизолация
3	Топлоизолация
4	Сняг
5	Настилки
6	Полезен товар
7	Ех
8	Еу
9	Комб.: Нормативна I+II+III+IV+V+ +VI (I+II+III+IV+V+VI)
10	Комб.: Изчислителна 1.2xI +1.35xII+1.35xIII+1.4xIV+ +1.35xV+1.3xVI (1.2xI+1.3 5xII+1.35xIII+1.4xIV+ +1.35xV+1.3xVI)
11	Комб.: Зем. по X I+II+III+0.8xIV+V+ +0.8xV+VI (I+II+III+ +0.8xIV+V+0.8xVI+VII)
12	Комб.: Зем. по Y I+II+III+0.8xIV+V+ +0.8xV+VI (I+II+III+0.8xIV+V+ +0.8xV+VII)

[illegible]

Ниво: +9.00 [9.00 m]



[illegible]

Модален анализ

Фактори на натоварване за изчисление на масите

No	Наименование	Коефициент
1	собствено тегло (g)	1.00
2	Хидроизолация	1.00
3	Топлоизолация	1.00
4	Сняг	0.50
5	Настилки	1.00
6	Полезен товар	0.50

Разпределение на масите по височината на обекта

Ниво	Z [m]	X [m]	Y [m]	Маса [T]	T/m2
+9.00	9.00	9.00	18.34	292.05	0.45
+5.56	5.56	8.87	2.84	128.92	1.30
+2.72	2.72	8.45	3.52	184.70	1.87
Общо:	6.35	8.81	10.52	605.67	

Положение център на коравините

Ниво	Z [m]	X [m]	Y [m]
+9.00	9.00	9.00	15.01
+5.56	5.56	5.03	12.29
+2.72	2.72	4.88	10.61

Ексцентрицитет по нивата

Ниво	Z [m]	еох [m]	еoy [m]
+9.00	9.00	0.00	3.33
+5.56	5.56	3.85	9.45
+2.72	2.72	3.57	7.10

Периоди на трепене на конструкцията

No	T [s]	f [Hz]
1	1.0814	0.9247
2	0.8391	1.1918
3	0.5076	1.9702
4	0.5005	1.9981
5	0.5005	1.9981
6	0.4005	2.4966
7	0.4005	2.4966
8	0.3111	3.2141
9	0.3098	3.2280
10	0.3060	3.2684
11	0.2994	3.3399
12	0.2900	3.4486

Изчисление - Сеизмичност

Изчисление - Сеизмичност: БДС НПССЗР - 2007

Почва категория:

C

Сеизмична зона:

IX

Обект категория:

III (C=1.2)

Коеф. на реагиране:

0.28

Коефициент на затихване:

0.05

Ъгъл на действие на земетресението:

Наименование	Kx	Ky	Kz
Ex	1.000	0.000	0.000
Ey	0.000	1.000	0.000

Ex

Ниво	Z [m]	Форма 1			Форма 2			Форма 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
+9.00	9.00	190.06	-53.39	0.00	19.53	83.42	-0.00	217.54	-25.80	0.04
+5.56	5.56	2.93	-6.77	0.07	0.78	2.62	-0.01	53.46	12.07	-0.35
+3.96	3.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+2.72	2.72	1.18	-2.33	0.04	0.17	0.57	-0.01	17.65	5.91	-0.10
+1.28	1.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Σ=	194.17	-62.49	0.12	20.48	86.62	-0.02	288.65	-7.81	-0.41

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]
+9.00	9.00	4.34	0.00	-0.00	5.45	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
+5.56	5.56	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
+3.96	3.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+2.72	2.72	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
+1.28	1.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Σ=	4.34	0.00	0.00	5.45	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00

Ниво	Z [m]	Форма 7			Форма 8			Форма 9		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
+9.00	9.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
+5.56	5.56	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
+3.96	3.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+2.72	2.72	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
+1.28	1.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Σ=	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00

Ниво	Z [m]	Форма 10			Форма 11			Форма 12		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
+9.00	9.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
+5.56	5.56	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
+3.96	3.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+2.72	2.72	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
+1.28	1.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Σ=	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Ниво	Z [m]	Всички форми		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
+9.00	9.00	436.92	4.23	0.04
+5.56	5.56	57.17	7.92	-0.29
+3.96	3.96	0.00	0.00	0.00
+2.72	2.72	19.00	4.16	-0.07
+1.28	1.28	0.00	0.00	0.00
+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Σ=	513.09	16.32	-0.31

Ey

Ниво	Z [m]	Форма 1			Форма 2			Форма 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
+9.00	9.00	-61.17	17.18	-0.00	82.60	352.73	-0.00	-5.89	0.70	-0.00
+5.56	5.56	-0.94	2.18	-0.02	3.28	11.09	-0.03	-1.45	-0.33	0.01
+3.96	3.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+2.72	2.72	-0.38	0.75	-0.01	0.74	2.43	-0.04	-0.48	-0.16	0.00
+1.28	1.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Σ=	-62.49	20.11	-0.04	86.62	366.25	-0.07	-7.81	0.21	0.01

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]
+9.00	9.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	9.98	-0.00
+5.56	5.56	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
+3.96	3.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+2.72	2.72	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
+1.28	1.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Σ=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.98	-0.00

Ниво	Z [m]	Форма 7			Форма 8			Форма 9		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
+9.00	9.00	0.00	0.22	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
+5.56	5.56	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
+3.96	3.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+2.72	2.72	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
+1.28	1.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	$\Sigma=$	-0.00	0.22	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00

Ниво	Z [m]	Форма 10			Форма 11			Форма 12		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
+9.00	9.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
+5.56	5.56	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
+3.96	3.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+2.72	2.72	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
+1.28	1.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	$\Sigma=$	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00

Ниво	Z [m]	Всички форми		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
+9.00	9.00	15.54	380.82	-0.00
+5.56	5.56	0.89	12.95	-0.04
+3.96	3.96	0.00	0.00	0.00
+2.72	2.72	-0.12	3.02	-0.05
+1.28	1.28	0.00	0.00	0.00
+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	$\Sigma=$	16.32	396.78	-0.09

Коефициент на участие - относително участие

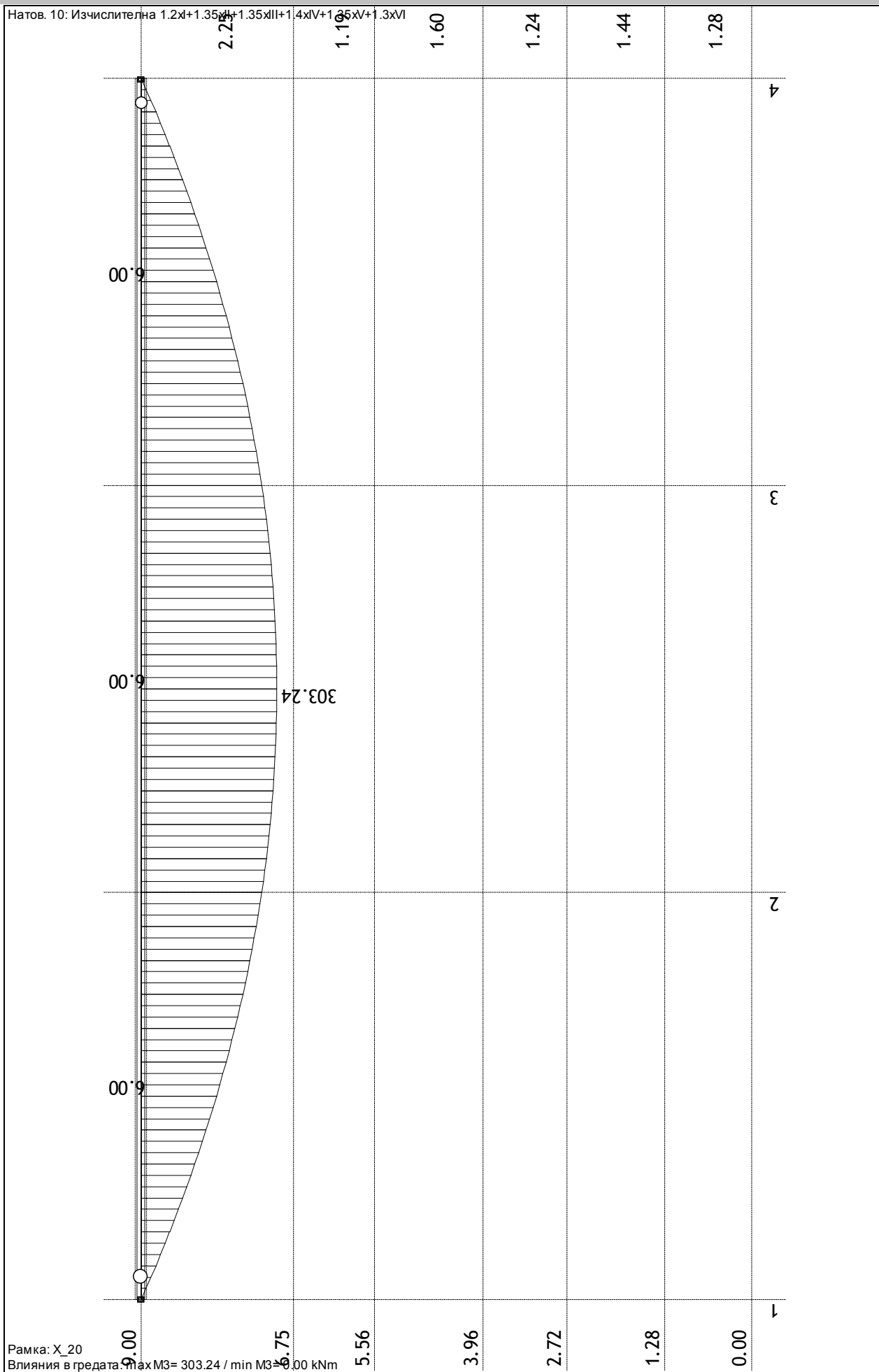
Форма \ Наименование	1. Ex	2. Ey
1	0.378	0.051
2	0.040	0.923
3	0.563	0.001
4	0.008	0.000
5	0.011	0.000
6	0.000	0.025
7	0.000	0.001
8	0.000	0.000
9	0.000	0.000
10	0.000	0.000
11	0.000	0.000
12	0.000	0.000

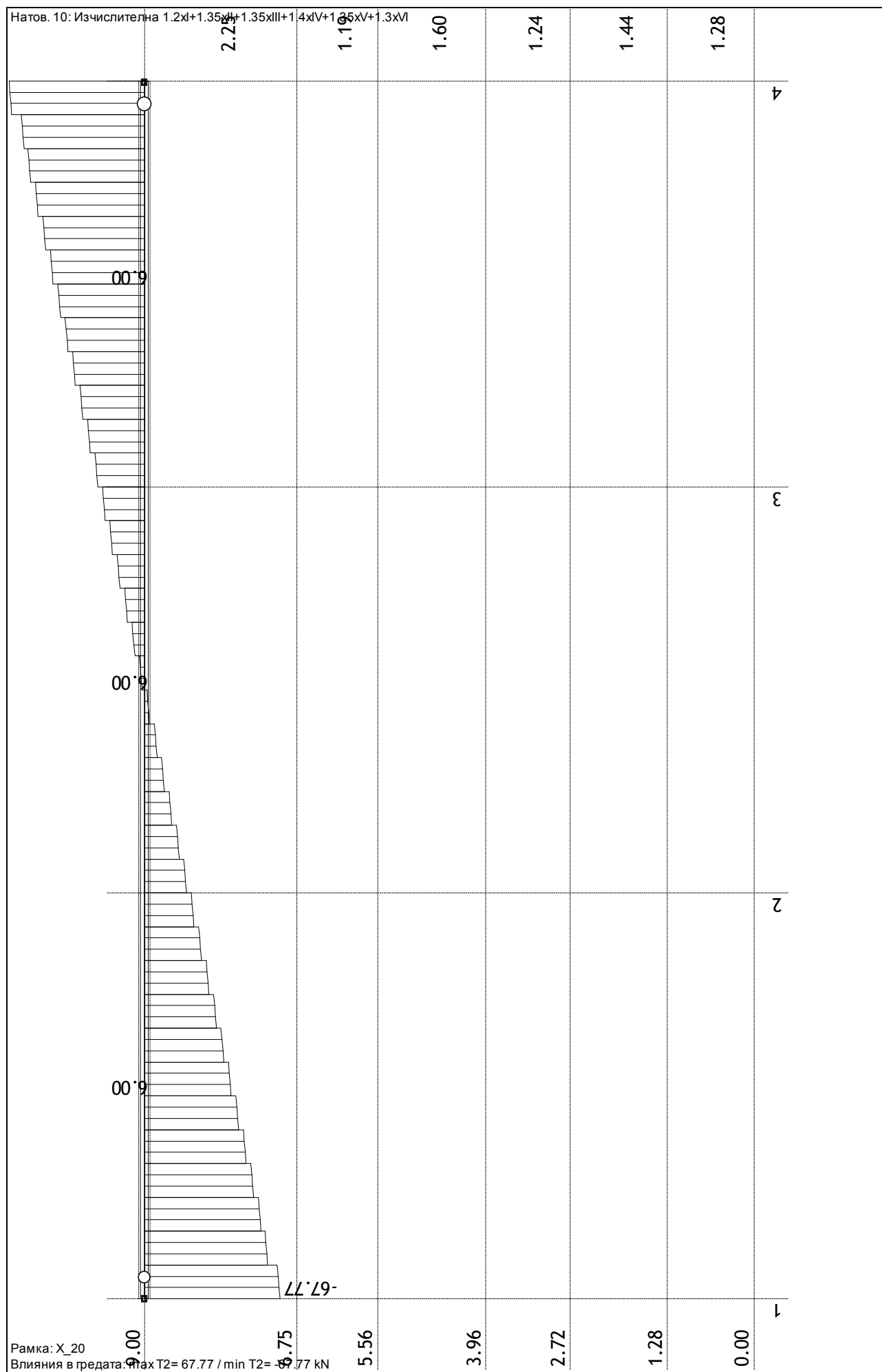
Коефициент на участие - активирана маса

Форма	UX (%)	UY (%)	UZ (%)	ΣUX (%)	ΣUY (%)	ΣUZ (%)
1	32.47	3.36	0.00	32.47	3.36	0.00
2	2.66	47.53	0.00	35.13	50.89	0.00
3	22.66	0.02	0.00	57.79	50.91	0.00
4	0.34	0.00	0.00	58.13	50.91	0.00
5	0.42	0.00	0.00	58.55	50.91	0.00
6	0.00	0.74	0.00	58.55	51.65	0.00
7	0.00	0.02	0.00	58.55	51.66	0.00
8	0.00	0.00	30.44	58.55	51.66	30.44
9	0.00	0.00	0.00	58.55	51.66	30.44
10	0.00	0.00	0.01	58.55	51.66	30.45
11	0.00	0.00	0.00	58.55	51.66	30.45
12	0.00	0.00	0.00	58.55	51.66	30.45

Изчисление - Статика

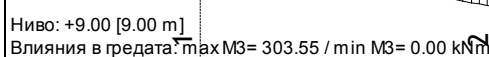
Натов. 10: Изчислителна 1.2xI+1.35xII+1.35xIII+1.4xIV+1.35xV+1.3xVI



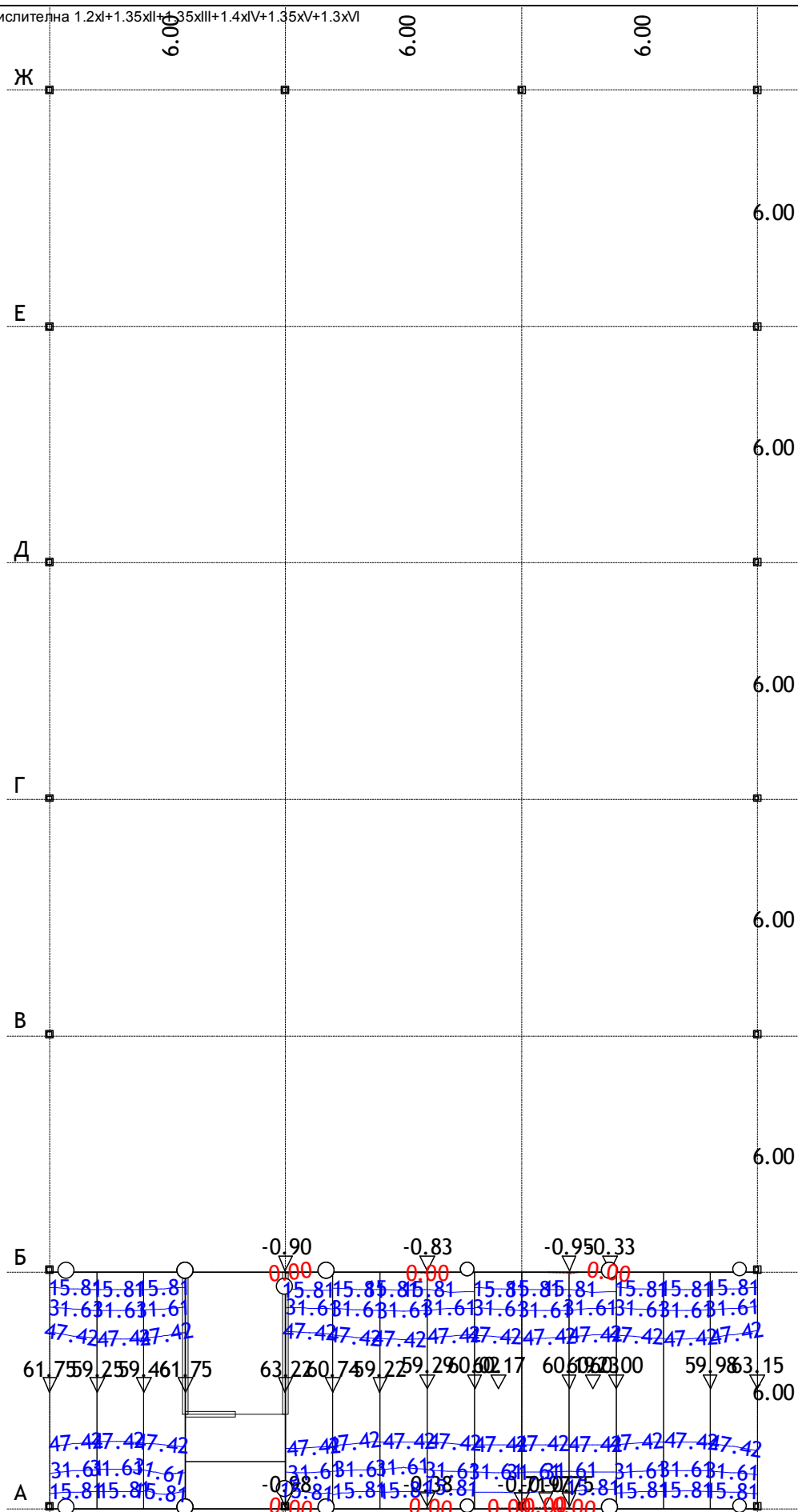


[illegible]

6 00



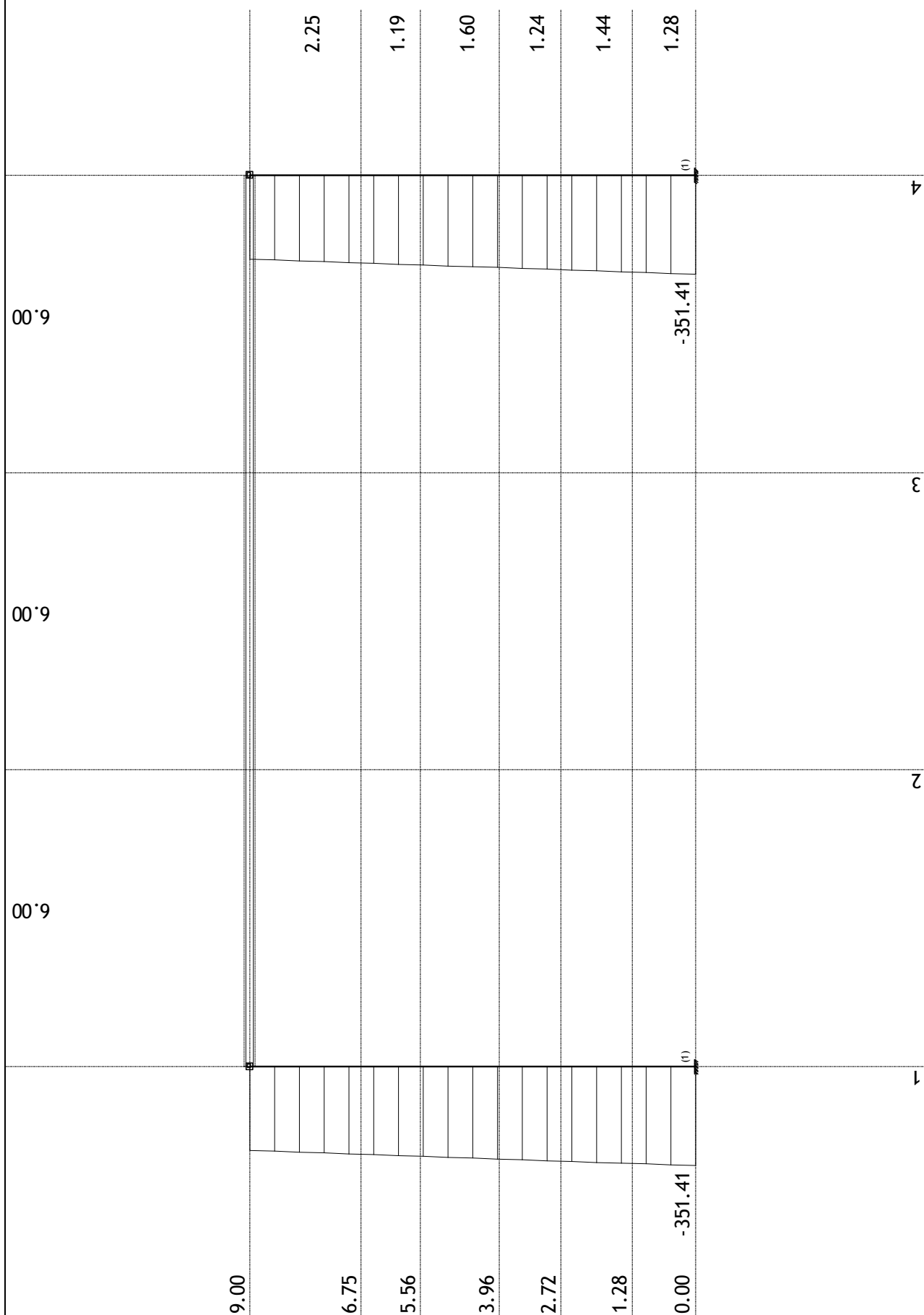
Натов. 10: Изчислителна $1.2xI+1.35xII+1.35xIII+1.4xIV+1.35xV+1.3xVI$



Ниво: +5.56 [5.56 m]

Влияния в плочата: $\max M_y = 63.22$ / $\min M_y = -0.98 \text{ kNm/m}$

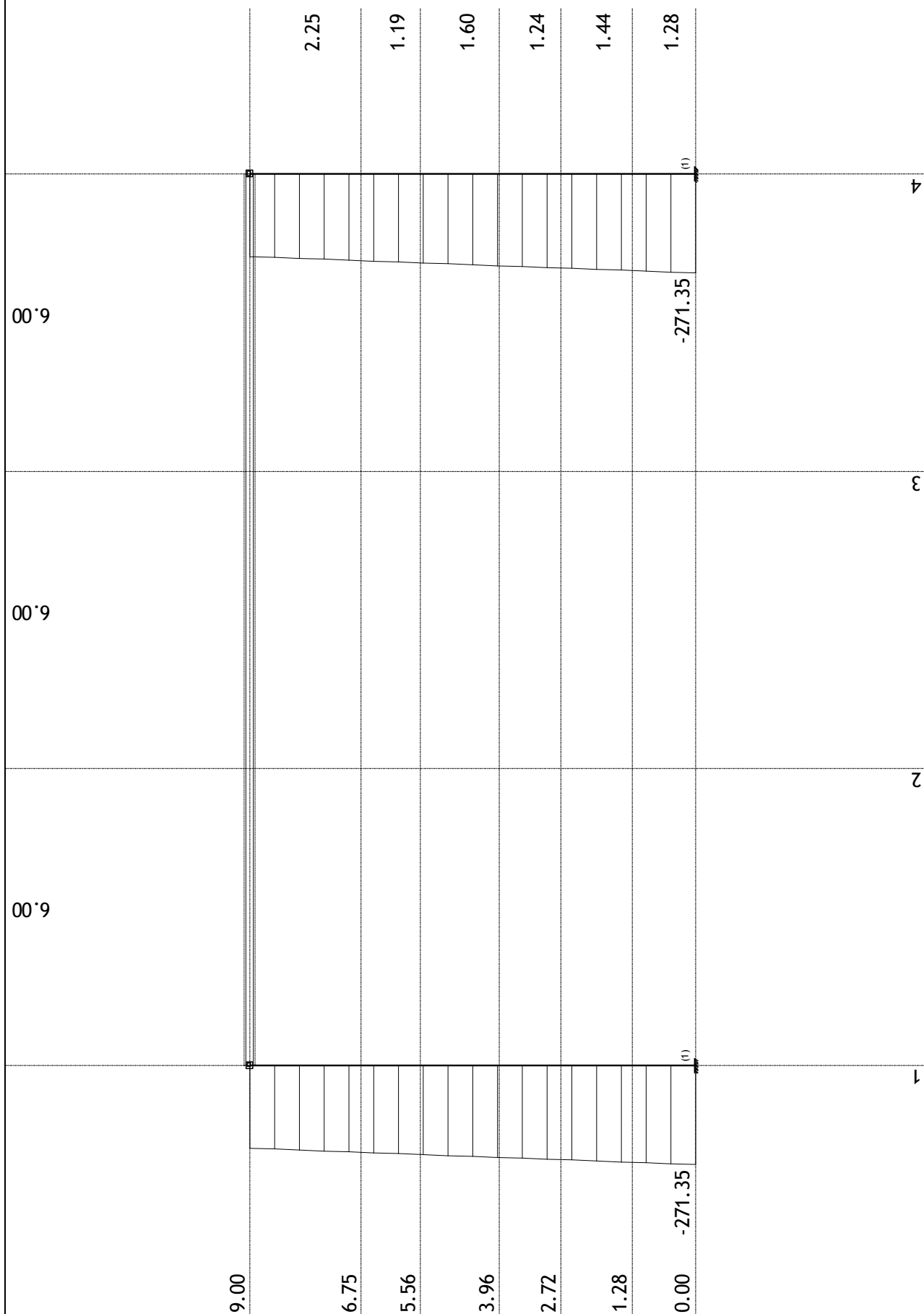
Натов. 10: Изчислителна 1.2xI+1.35xII+1.35xIII+1.4xIV+1.35xV+1.3xVI



Рамка: X_5

Влияния в гредата: max N1= -297.41 / min N1= -351.41 kN

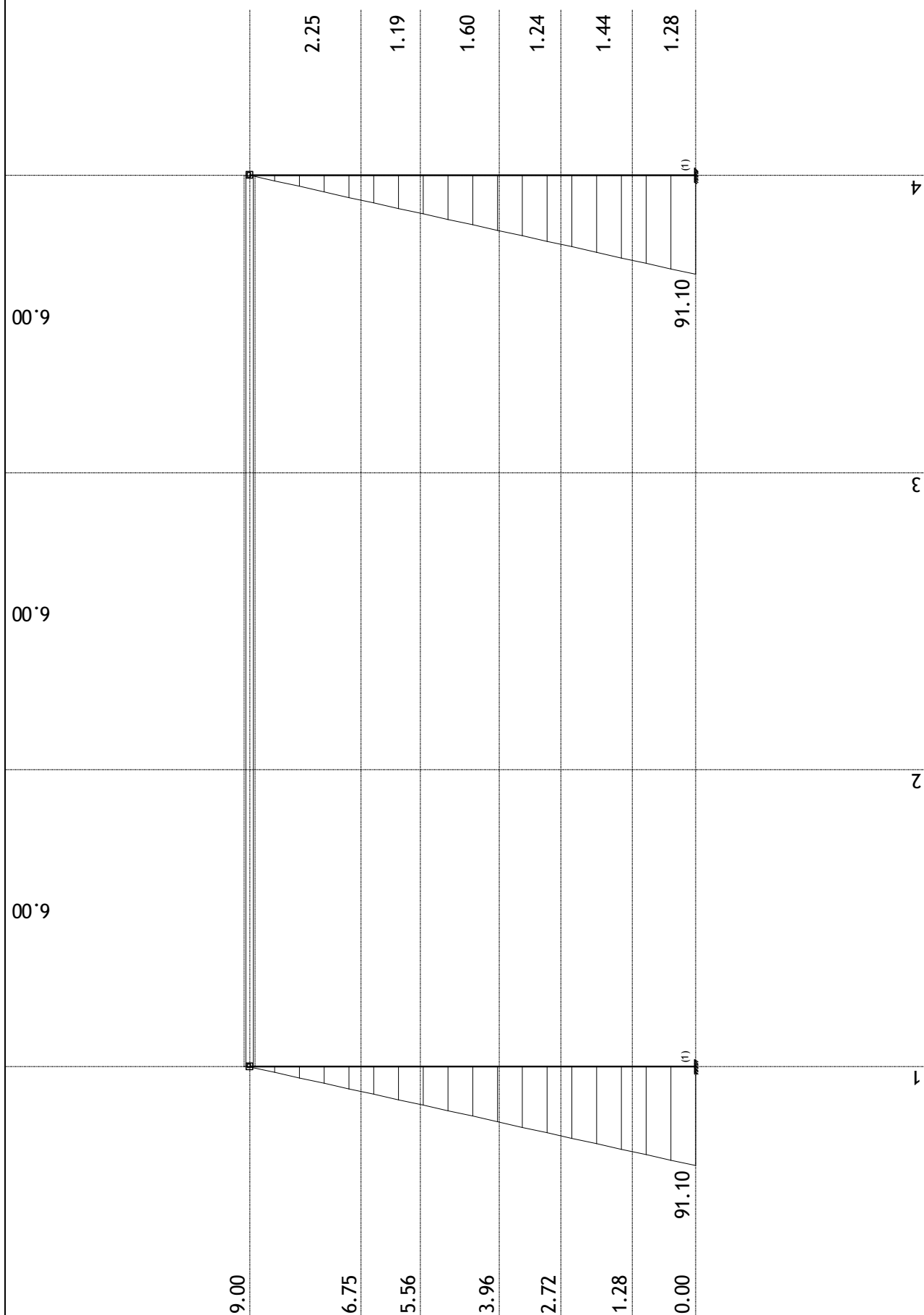
Натов. 11: Зем. по X I+II+III+0.8xIV+V+0.8xVI+VII



Рамка: X_5

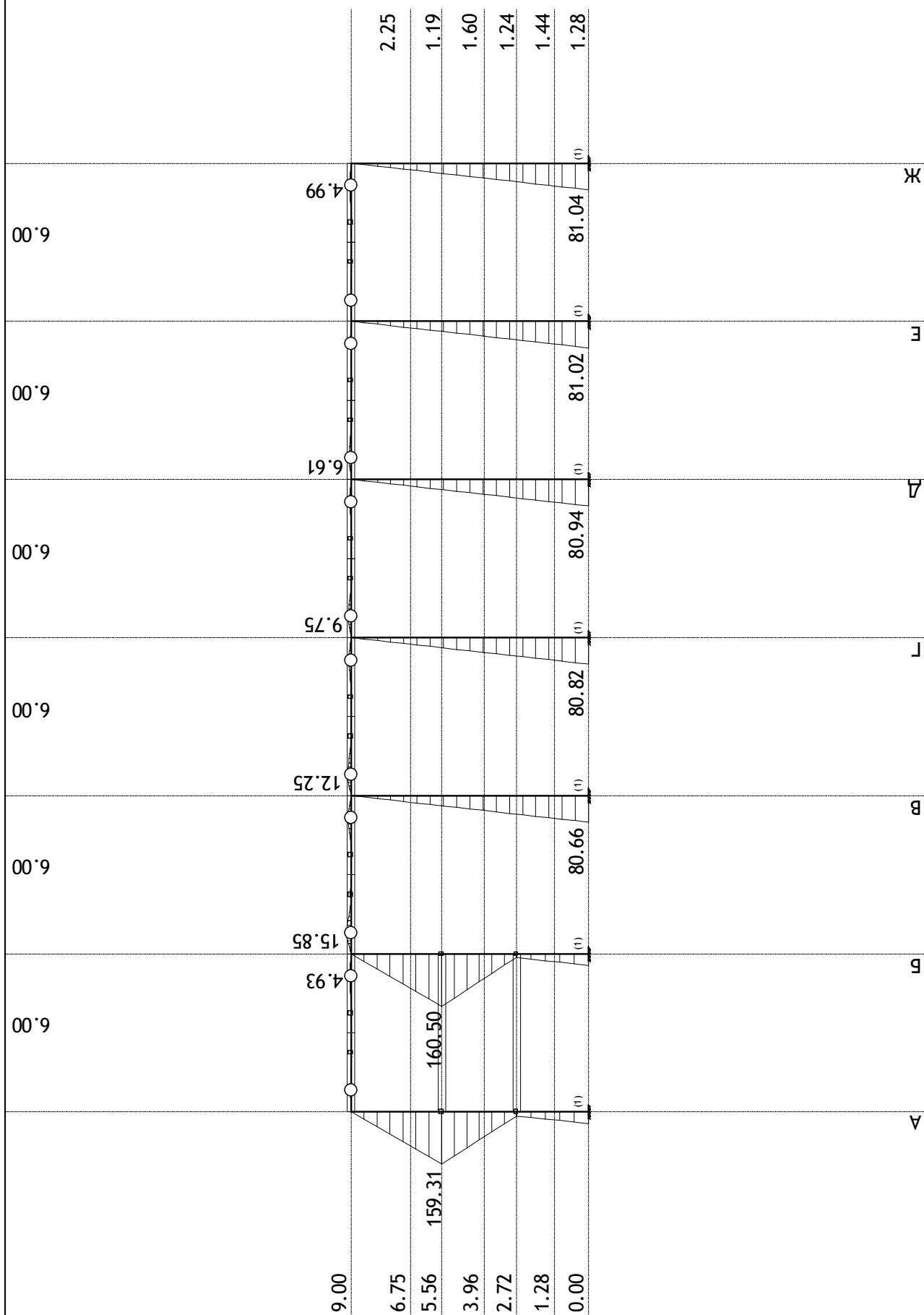
Влияния в гредата: max N1= -226.35 / min N1= -271.35 kN

Натов. 11: Зем. по X I+II+III+0.8xIV+V+0.8xVI+VII



Рамка: X_5

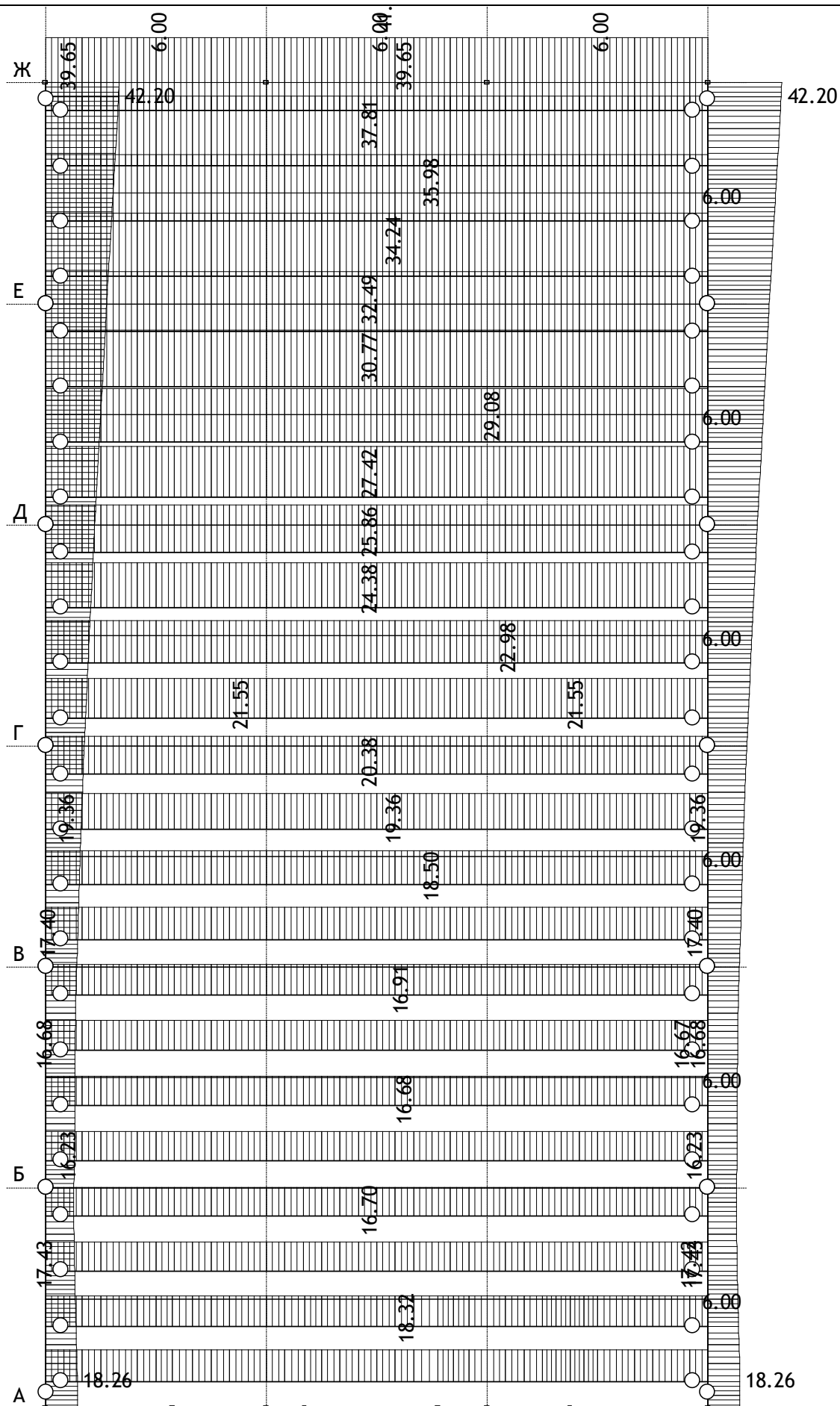
Влияния в гредата: max M3= 91.10 / min M3= 0.13 kNm



Рамка: В_2

Влияния в гредата: max M2= 160.50 / min M2= 0.00 kNm

Натов. 7: Ex



Ниво: +9.00 [9.00 m]

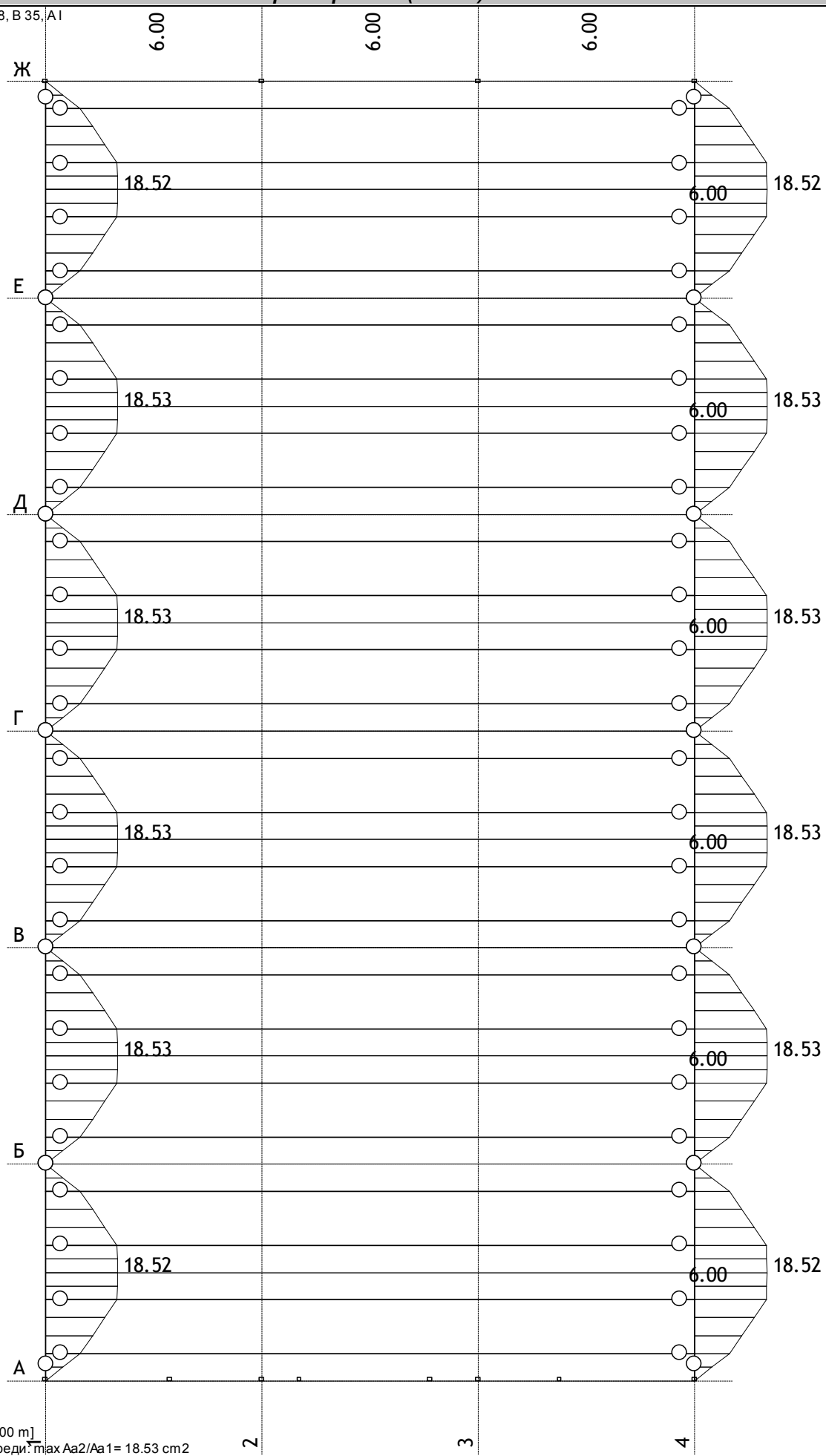
Влияния в гредата: max $X_0 = 42.20$ / min $X_0 = 16.14$ m

3

4

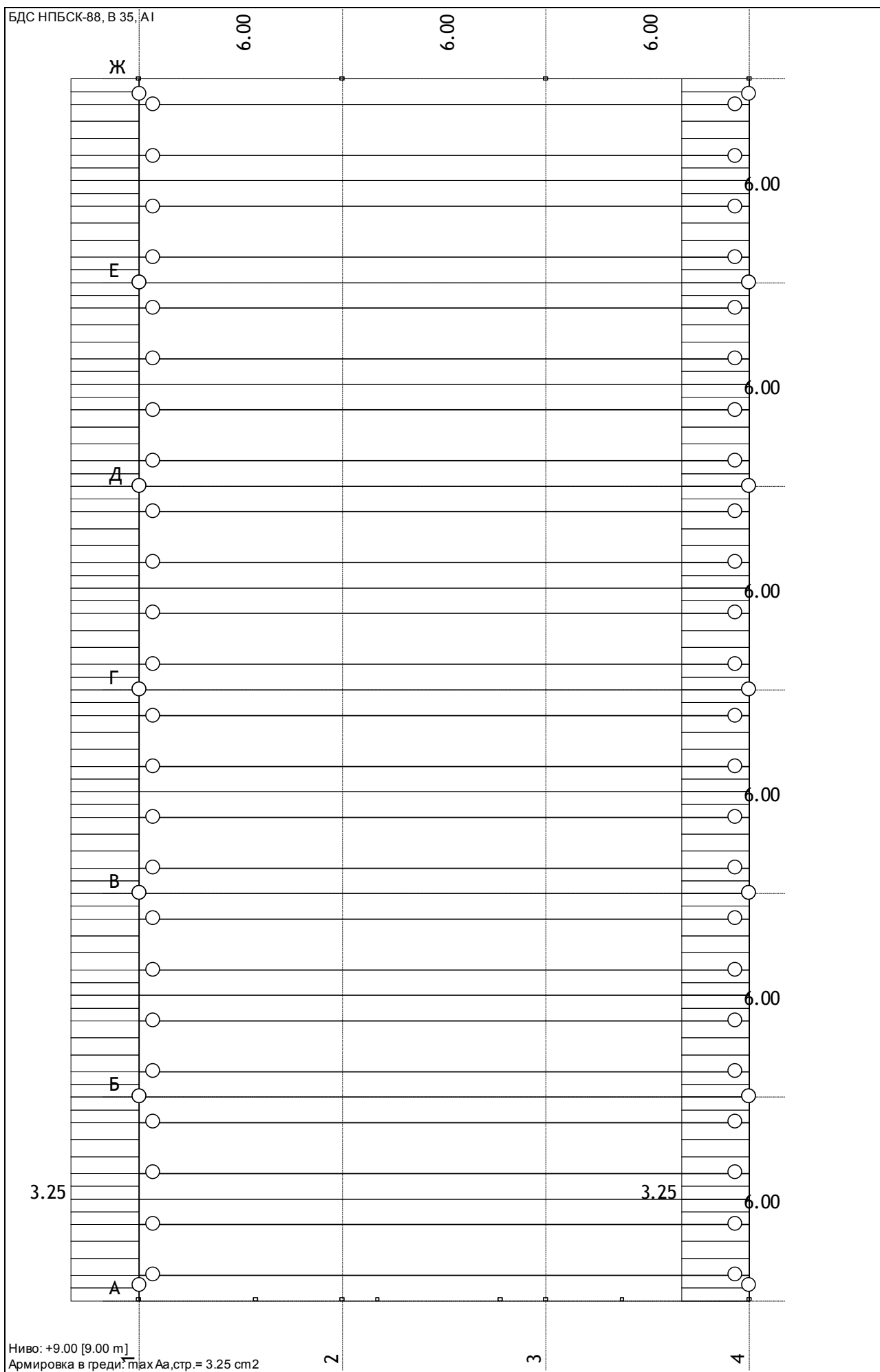
Оразмеряване (бетон)

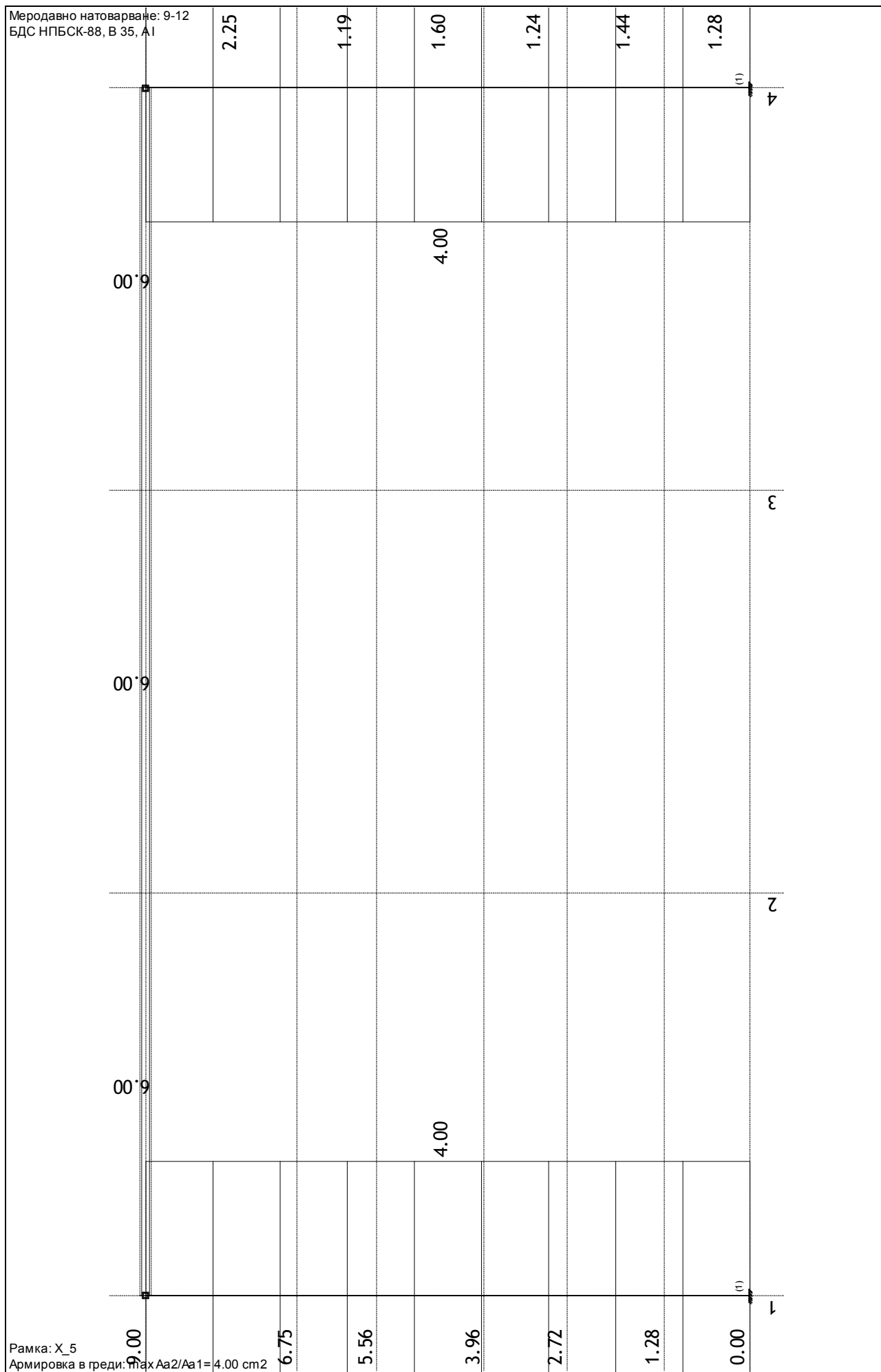
БДС НПБСК-88, В 35, А I



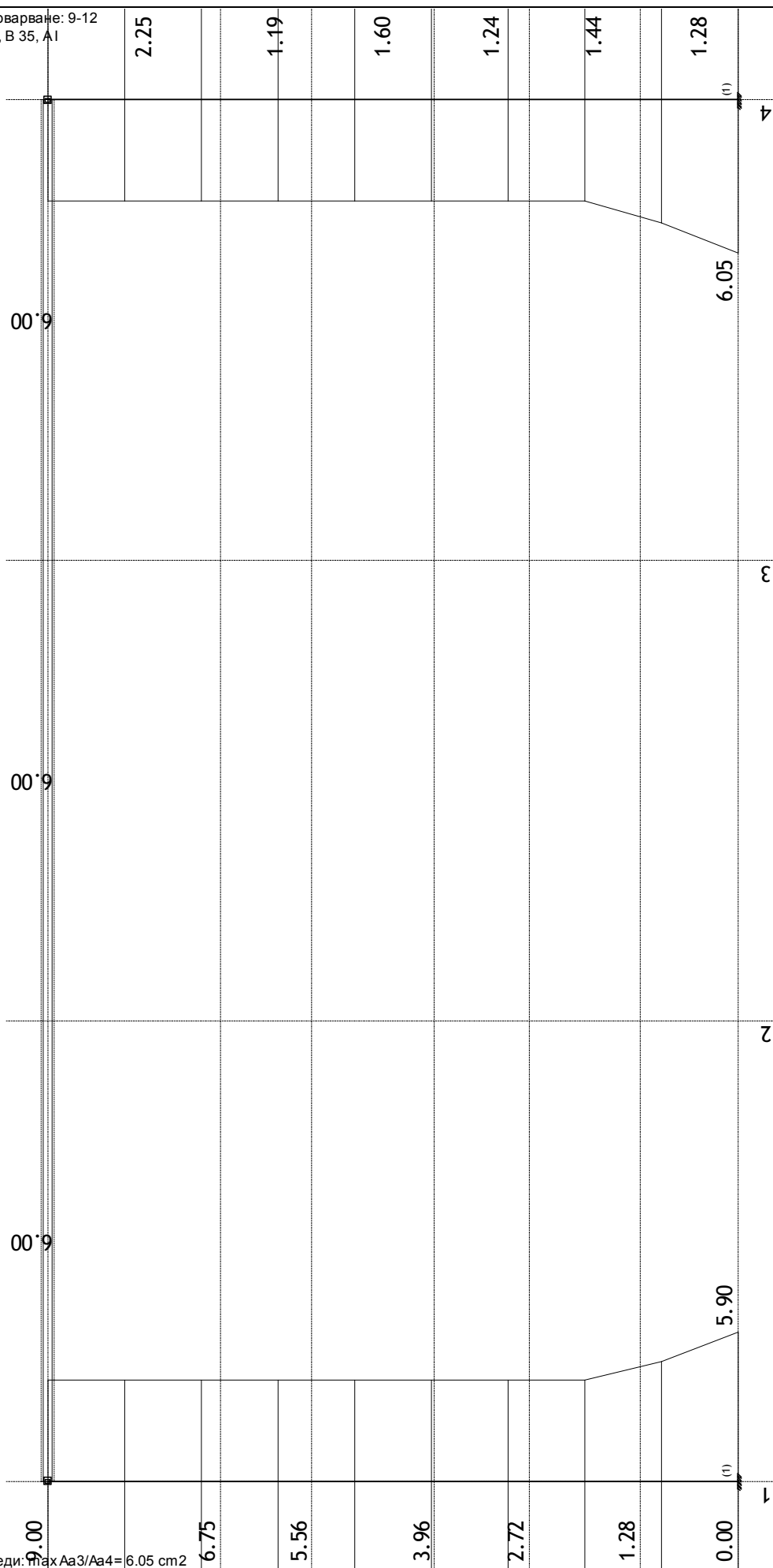
Ниво: +9.00 [9.00 m]

Армировка в греди: $\max Aa2/Aa1 = 18.53 \text{ cm}^2$





Меродавно натоварване: 9-12
БДС НПБСК-88, В 35, А I



Рамка: X_5
Армировка в греди: max Aa3/Aa4=6.05 cm2

7. Заключение

Проведеното натурно обследване доказва, че вложените в стоманобетонната конструкция материали – бетон и армировка покриват изискванията за качествено изпълнение и са гаранция за осигуряване на началната безотказност на конструкцията. Като се има предвид, че същата е осигурена на земетръс, съгласно изискванията на Нормите за проектиране на стоманобетонни конструкции в земетръсни райони от 2007г., следва да заключим че след изпълнение на препоръките носещата стоманобетонна конструкция ще бъде годна за нормална експлоатация.

Проектант:.....
/инж. Д. Мераков/

Управител:.....
/Д. Тодоров/

септември, 2011г.
гр.София