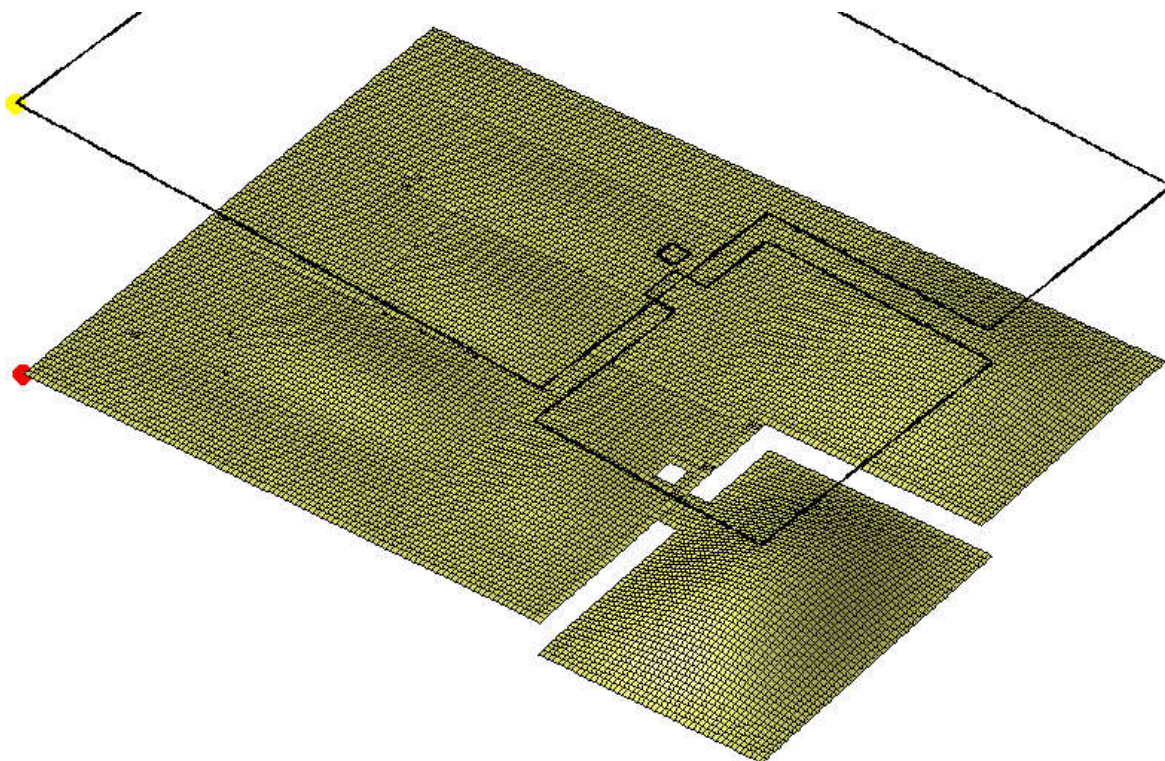
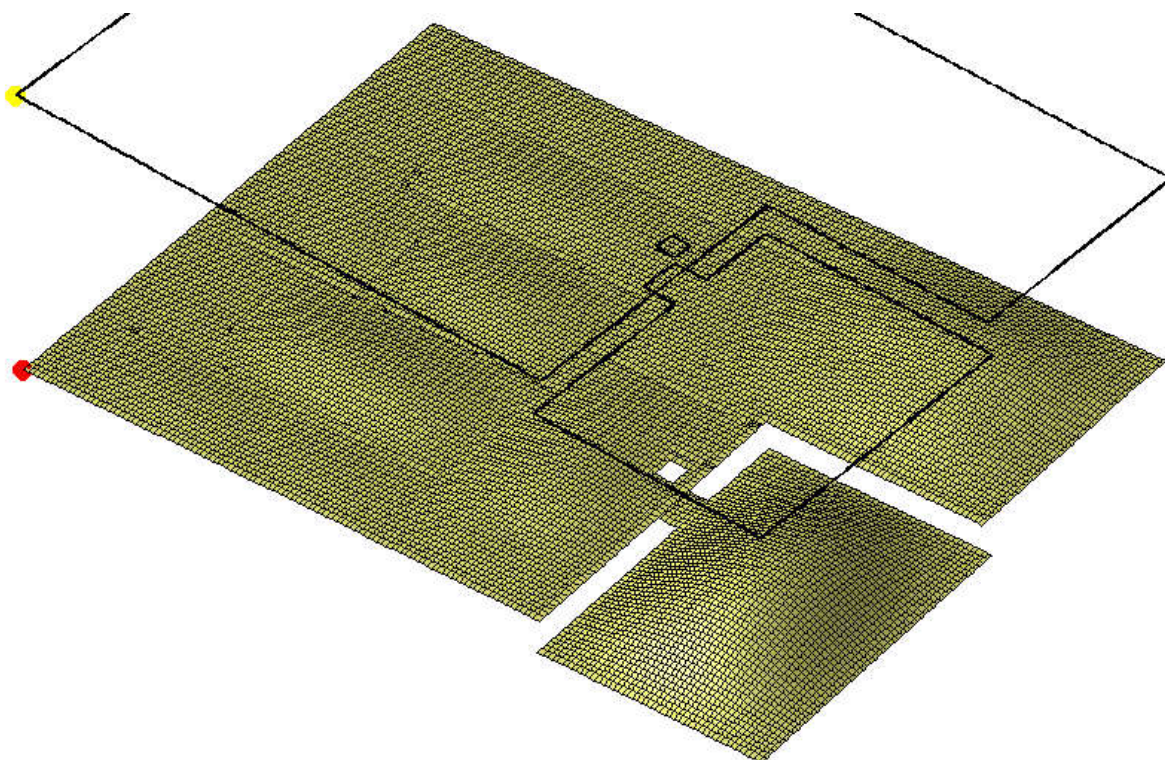


Деформированная схема фундаментной плиты и днища прямка:
(для наглядности перемещения увеличены в 150 раз)



Мах перемещение = 59.2114 мм в узле 33731
Комбинация 1

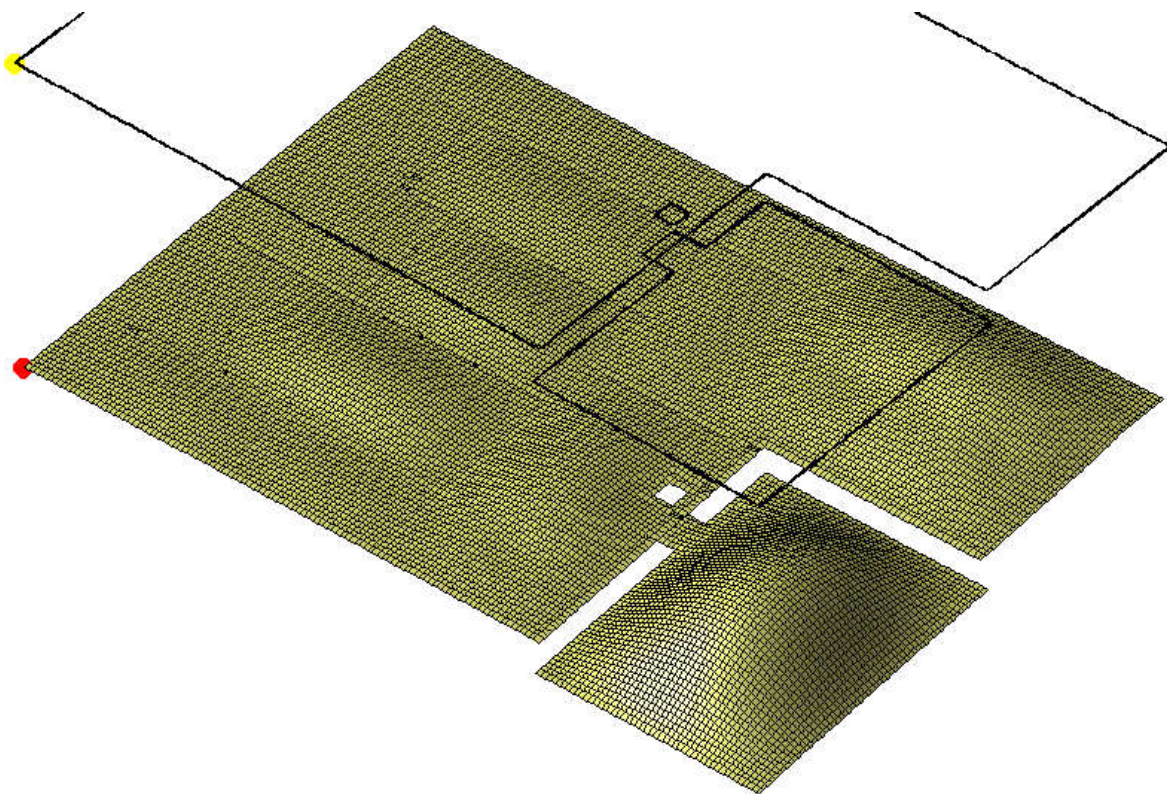


Мах перемещение = 59.8055 мм в узле 33731
Комбинация 2

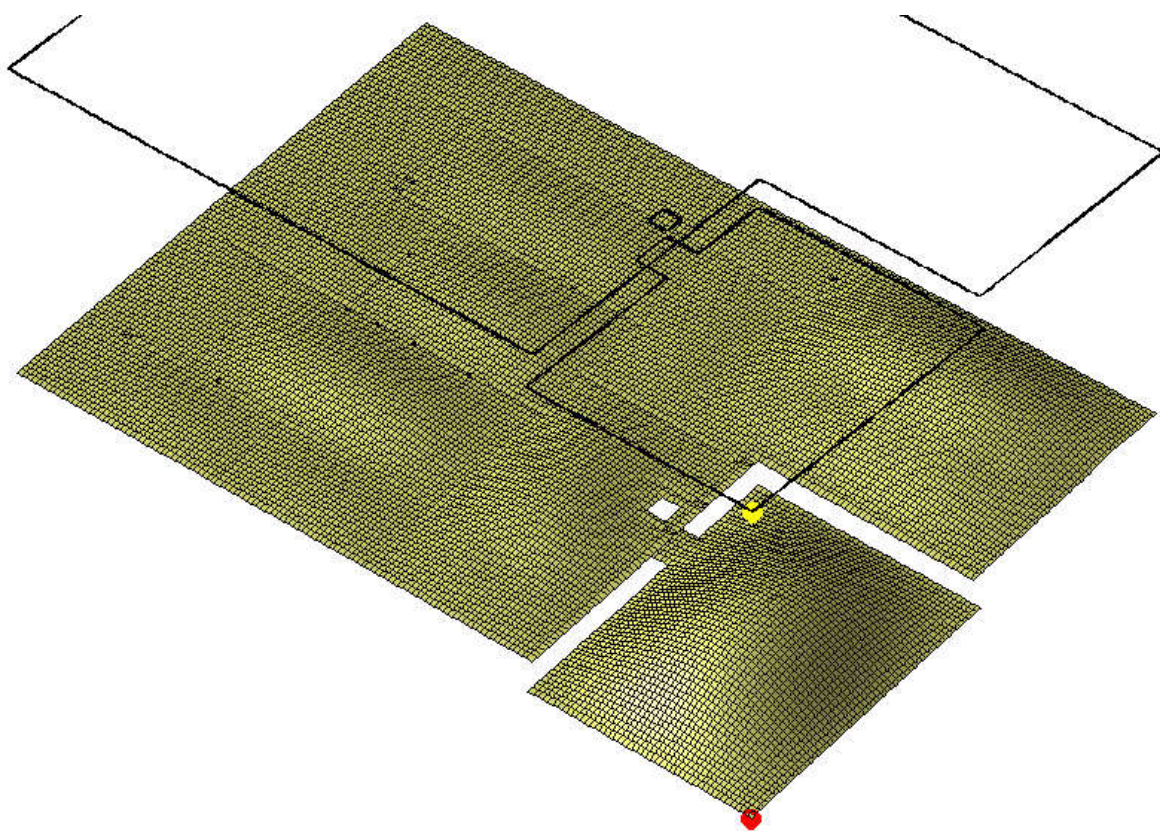
Инов. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп. Уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

01 - 2015 - РР



Мах перемещение = 66.1649 мм в узле 33731
Комбинация 3

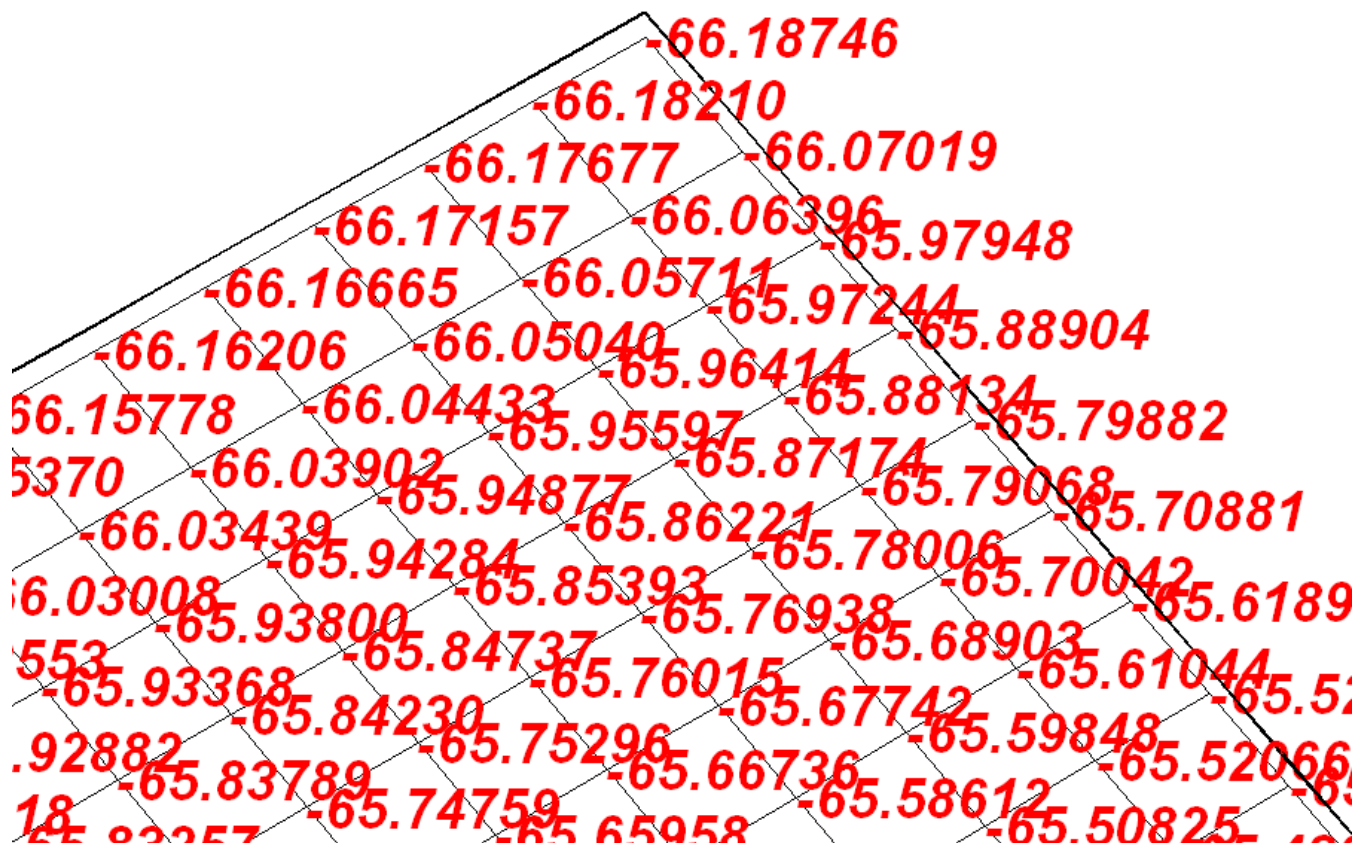


Мах перемещение = 66.7889 мм в узле 30732
Комбинация 4

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

01 - 2015 - РР

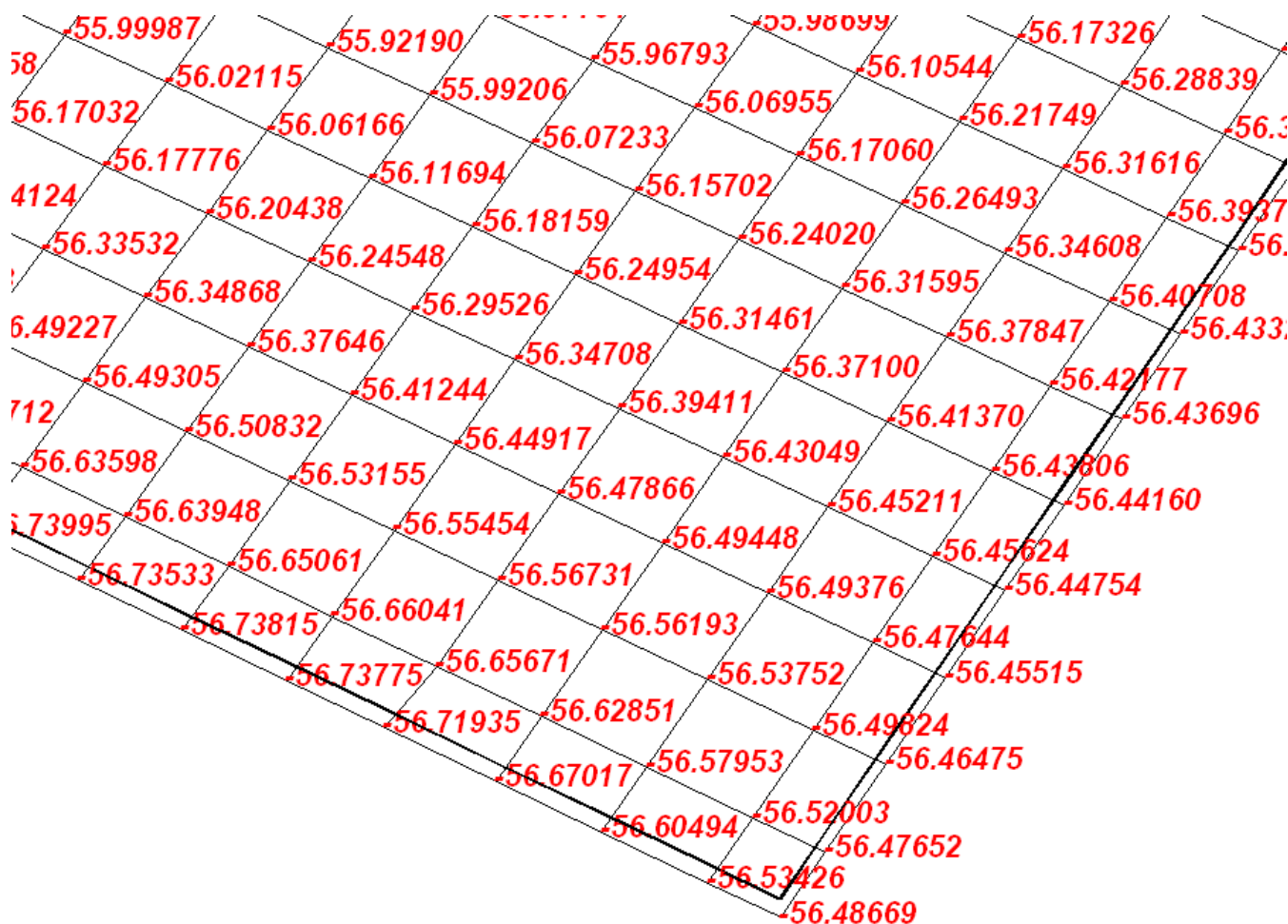


Мах перемещение = 66.7889 мм в узле 30732
Комбинация 4

Крен вдоль оси «Y» по левому краю плиты (вдоль длинной стороны по оси «1/2»):

$$i = \frac{0,0667889 - 0,06618746}{32} = 0,0000188 < 0,005$$

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №								
						01 - 2015 - PP				Лист
										65
Изм.	Коп. Уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					



Мах перемещение = 66.7889 мм в узле 30732
Комбинация 4

Крен вдоль оси «X» по нижнему краю плиты (вдоль короткой стороны по оси «А/3»):

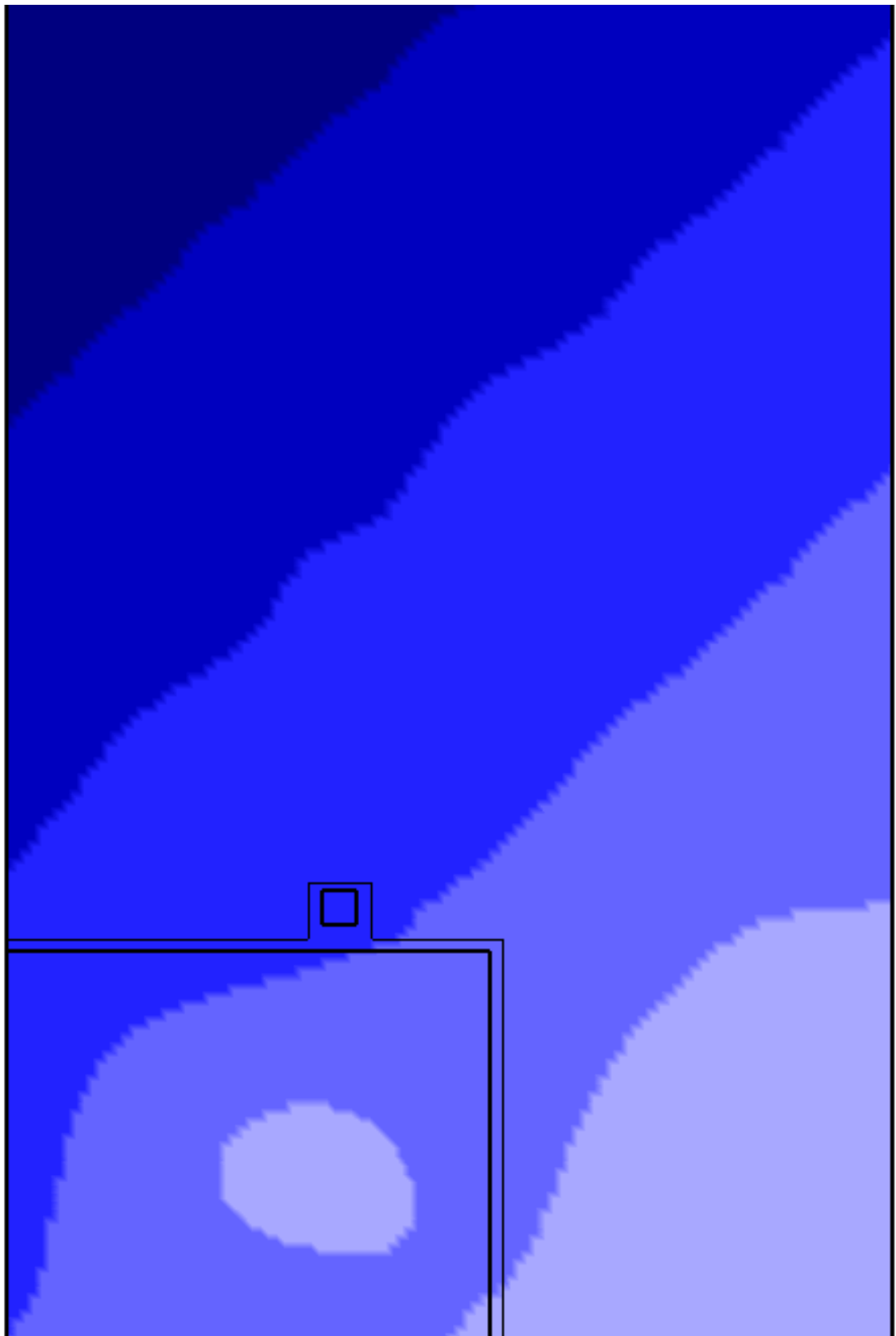
$$i = \frac{0,0667889 - 0,05648669}{21,2} = 0,000486 < 0,005$$

Крен вдоль оси «Y» по правому краю плиты (вдоль длинной стороны по оси «7/1»):

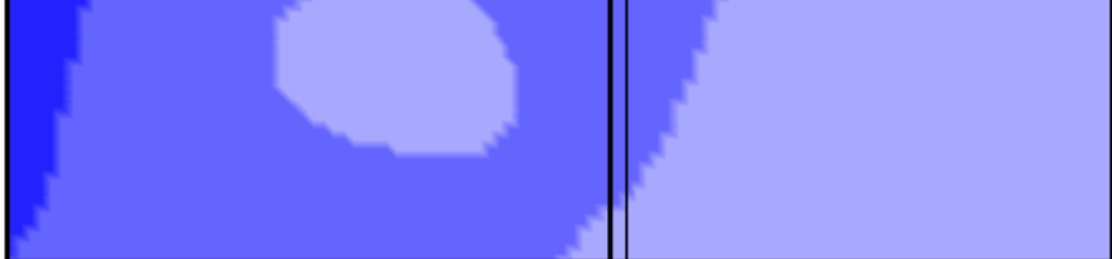
$$i = \frac{0,05678549 - 0,05648669}{32} = 0,00000934 < 0,005$$

Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01 - 2015 - PP		Лист
								67

Опорные реакции (вертикальное давление под плитой и днищем приямка):



Max Az = 58.7457 кН/м², Min Az = 37.7566 кН/м²
Комбинация 1

Взам. инв. №							
Подп. и дата	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #4169E1; border: 1px solid black;"></div>42<div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #0000FF; border: 1px solid black;"></div>46<div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #000080; border: 1px solid black;"></div>50<div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #000040; border: 1px solid black;"></div>55<div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #000000; border: 1px solid black;"></div>59</div> <p style="text-align: center;">Max Az = 58.7457 кН/м^2, Min Az = 37.7566 кН/м^2 Комбинация 1</p>						
Инв. № подл.							
							Лист
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01 - 2015 - РР	



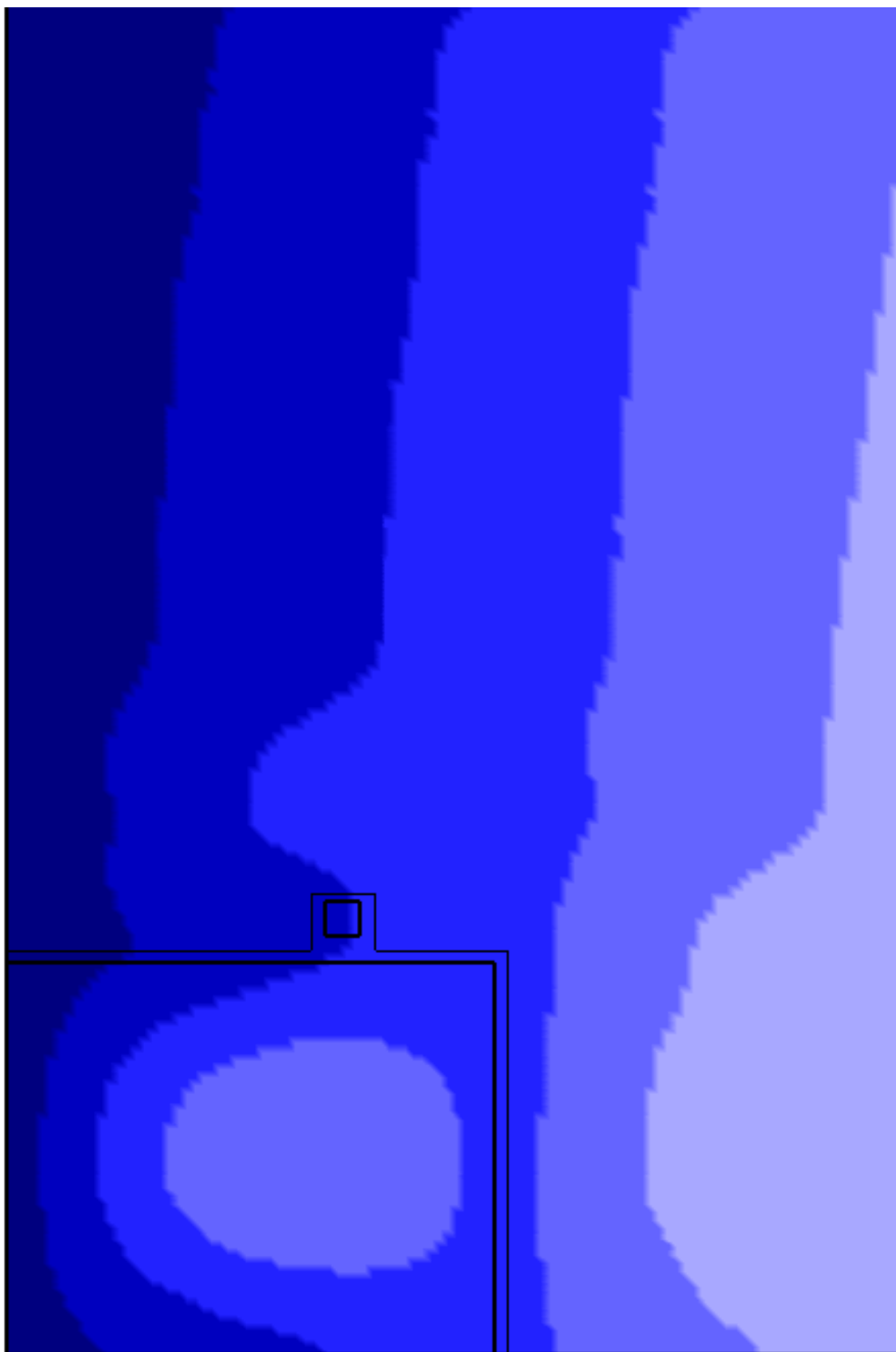
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

01 - 2015 - PP



Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лист
70



$\text{Max } A_z = 65.8572 \text{ кН/м}^2$, $\text{Min } A_z = 55 \text{ кН/м}^2$
 Комбинация 4

Инв. № подл	Подп. и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	01 - 2015 - PP				
						Лист				71

Задание данных для определения арматуры по СП 52-101-2003:

Бетон

Вид: тяжелый

Класс: В30

Gb: 1

Mkbr: 1

Арматура

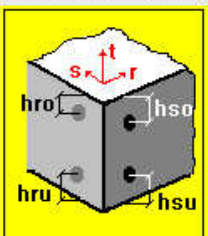
Продольная: A400

Поперечная: A240

Gs: 1

Mkrs: 1

Толщина защитного слоя арматуры (см)



hso: 5

hsu: 5

hro: 4

hru: 4

Описание комбинаций

☐ Проводить расчет по РСЧ

☒ Проводить расчет по комбинациям

Свойства комбинаций

Учет трещиностойкости

☐ Учитывать трещиностойкость при определении арматуры

Параметры

Системы координат

☒ элементные МСК

☐ МСК для проектирования

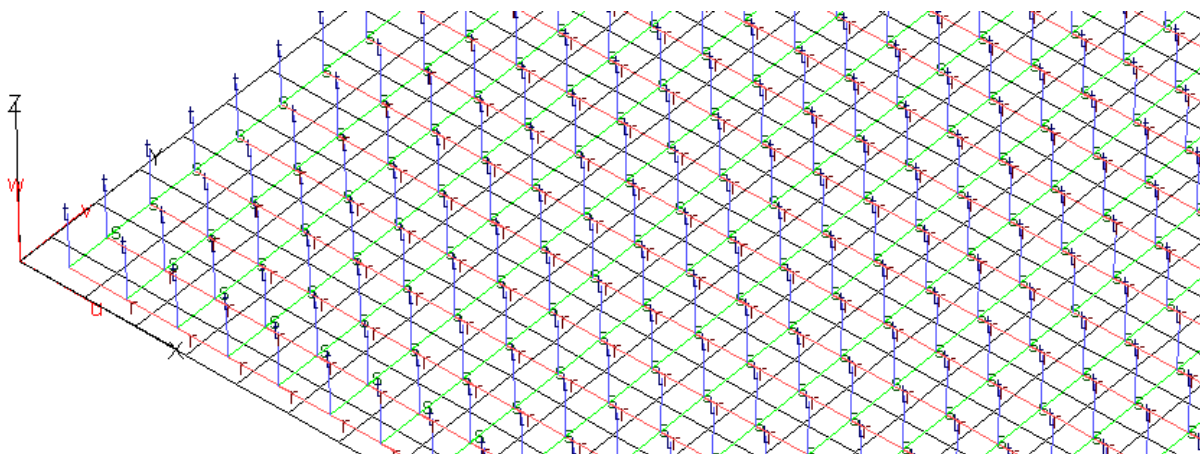
Дополнительный угол поворота вокруг оси t (градусы): 0

Свойства комбинаций

N комбинации	Тип	Kn	Kd
1	0	1.00	1.00
2	0	1.00	1.00
3	0	1.00	1.00
4	0	1.00	1.00

ПРИМЕЧАНИЕ.
 Тип: 0 - основная комбинация, 1 - особая комбинация
 Kn - усредненный коэффициент надежности
 Kd - усредненный коэффициент длительности

Ориентация локальных систем координат элементов плит (r-s-t) в глобальной системе координат (X-Y-Z):



Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		Лист
						01 - 2015 - PP	
							72

Задание данных для определения арматуры по СП 52-101-2003:

Задание данных по армированию по СП 52-101-2003

Бетон:
 Вид: тяжелый
 Класс: В30
 Gb: 1
 Mkrb: 1

Арматура:
 Продольная: А400
 Поперечная: А240
 Gs: 1
 Mkrs: 1

Толщина защитного слоя арматуры (см):
 hso: 5
 hsu: 5
 hro: 4
 hru: 4

Описание комбинаций:
☐ Проводить расчет по РСЧ
☒ Проводить расчет по комбинациям

Учет трещиностойкости:
☐ Учитывать трещиностойкость при определении арматуры

Системы координат:
☒ элементные МСК
☐ МСК для проектирования
 Дополнительный угол поворота вокруг оси t (градусы): 0

Свойства комбинаций

N комбинации	Тип	Kn	Kd
1	0	1.00	1.00
2	0	1.00	1.00
3	0	1.00	1.00
4	0	1.00	1.00

ПРИМЕЧАНИЕ.
 Тип: 0 - основная комбинация, 1 - особая комбинация
 Kn - усредненный коэффициент надежности
 Kd - усредненный коэффициент длительности

Ниже показана дополнительная арматура, требующаяся при условии установки по всей поверхности плиты основной арматуры Ø12 с шагом 200 мм.

Задание основной арматуры

Верхняя арматура (см²/м):
 Asro = 5.65 Asso = 5.65

Нижняя арматура (см²/м):
 Asru = 5.65 Assu = 5.65

Поперечная арматура (см²/м²):
 Asw = 0

Ориентация локальных систем координат элементов плит (r-s-t) в глобальной системе координат (X-Y-Z) показана выше.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

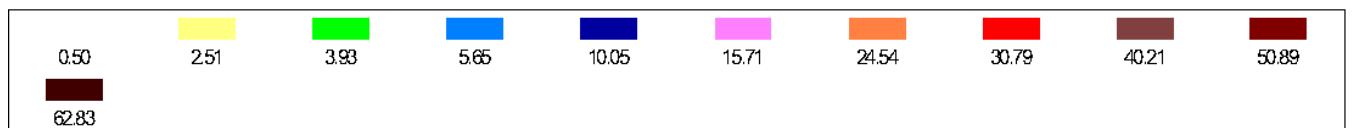
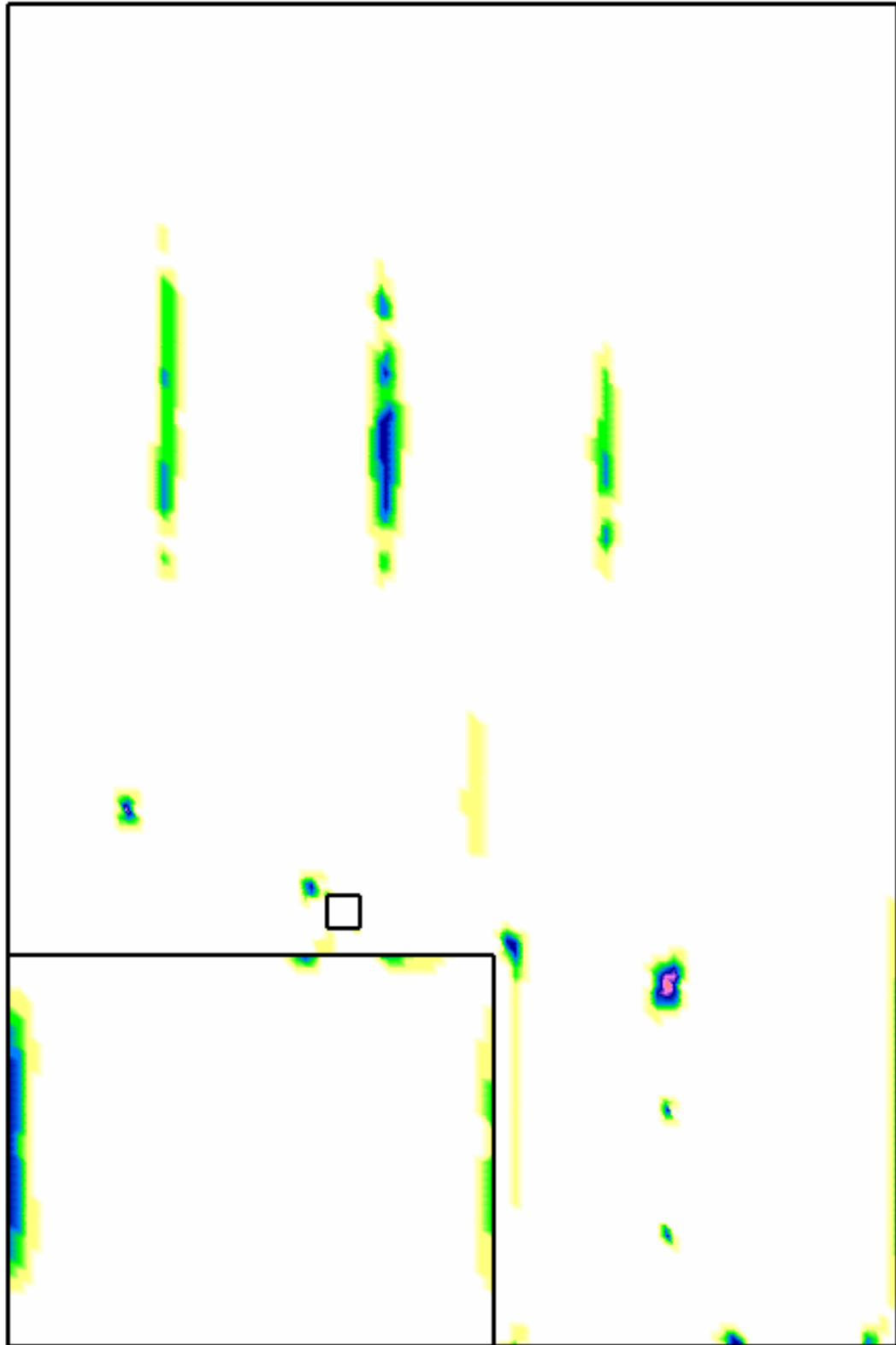
01 - 2015 - PP

Лист

82

Фундаментная плита на отм. -4,450

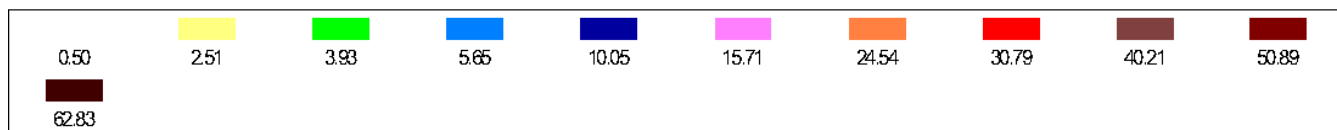
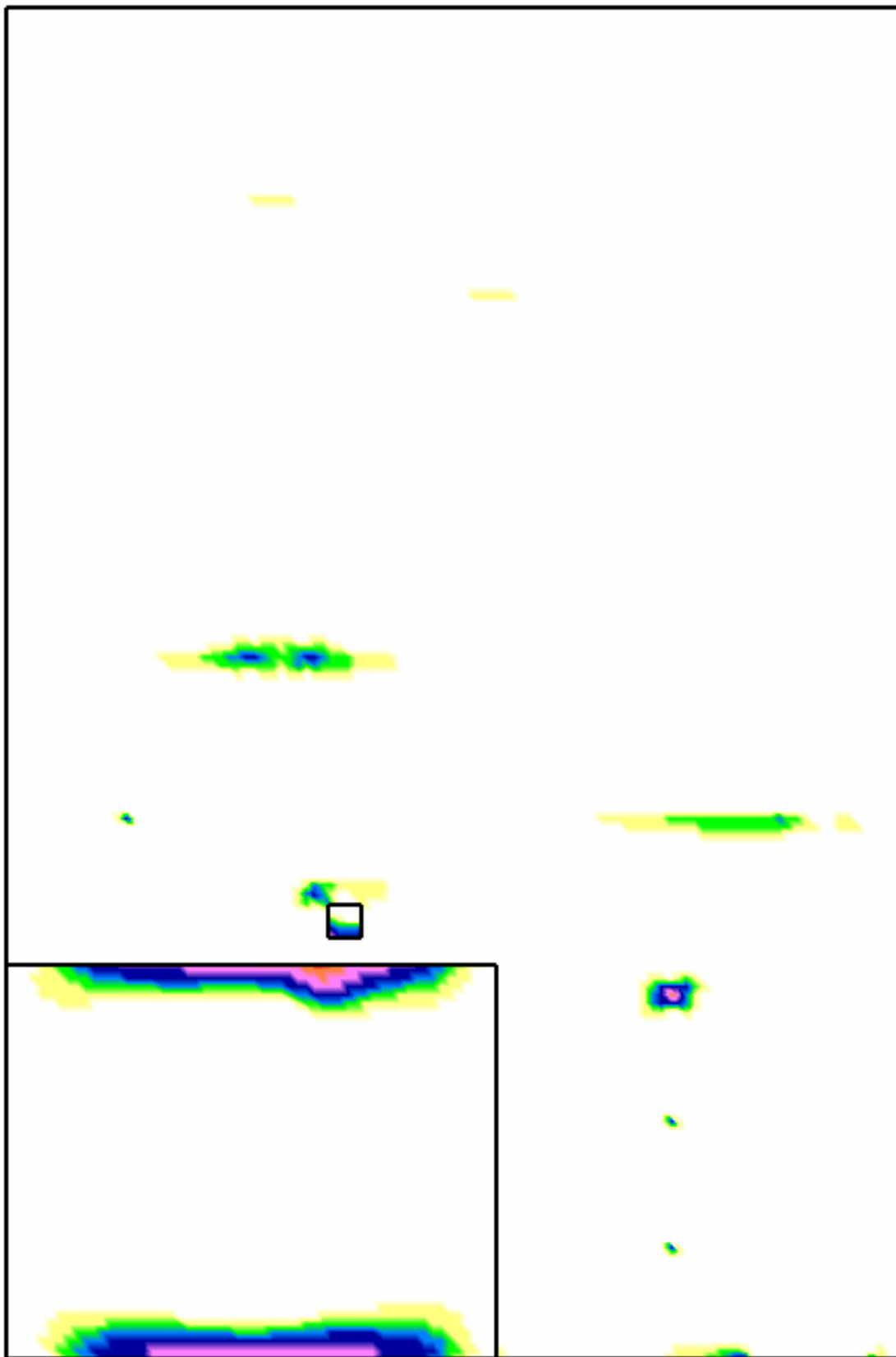
Нижняя арматура по оси X (r):



Min Asru = 0 см²/м, Max Asru = 22.0618 см²/м
Комбинация 4

Инв. № подл	Подп. и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	01 - 2015 - PP				
						Лист				83

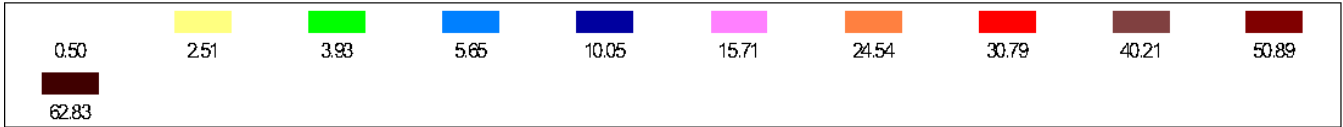
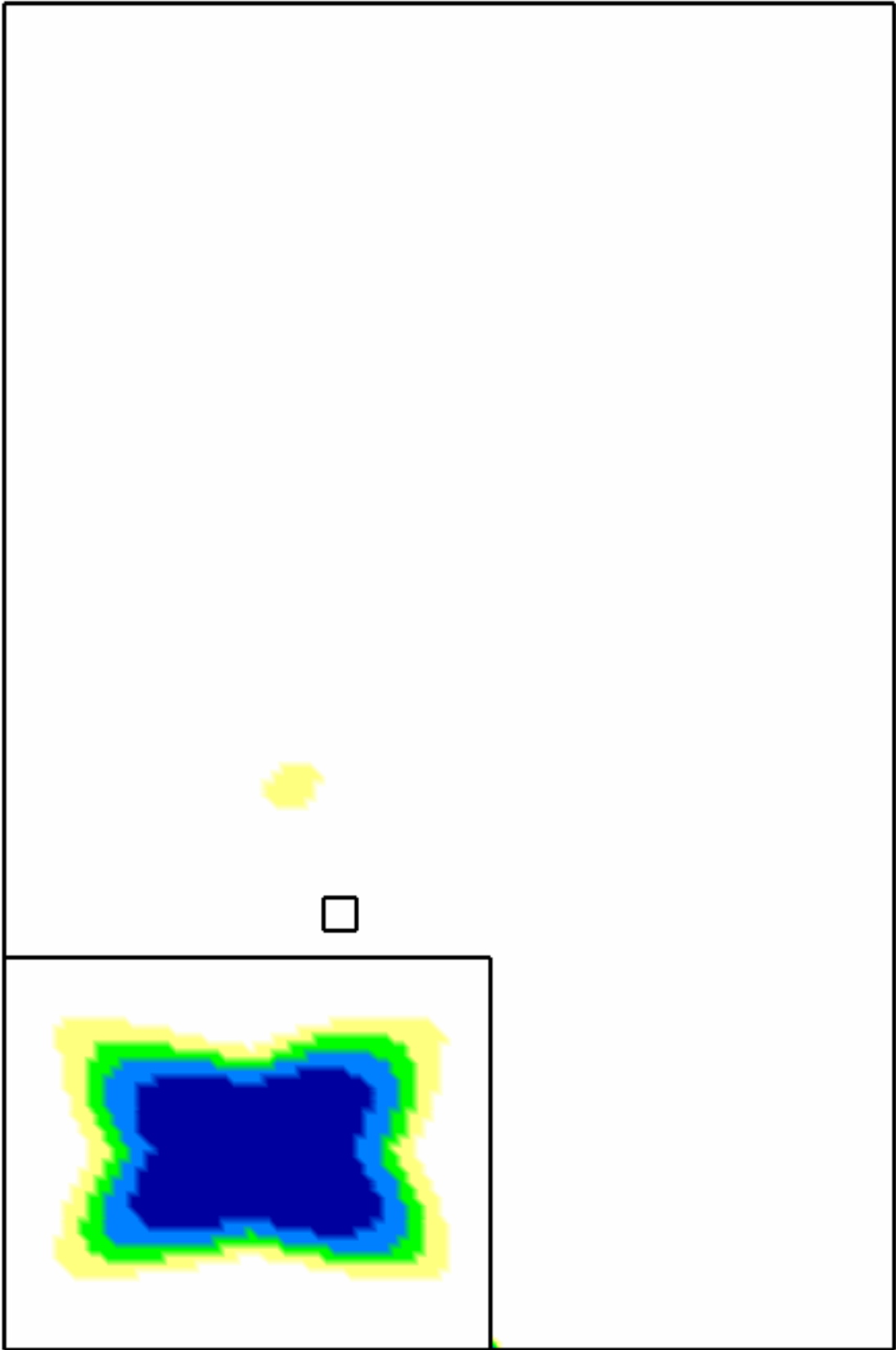
Нижняя арматура по оси Y (s):



Min Assu = 0 см²/м, Max Assu = 53.0282 см²/м
Комбинация 3

Инв. № подл	Подп. и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	01 - 2015 - PP				
						Лист				84

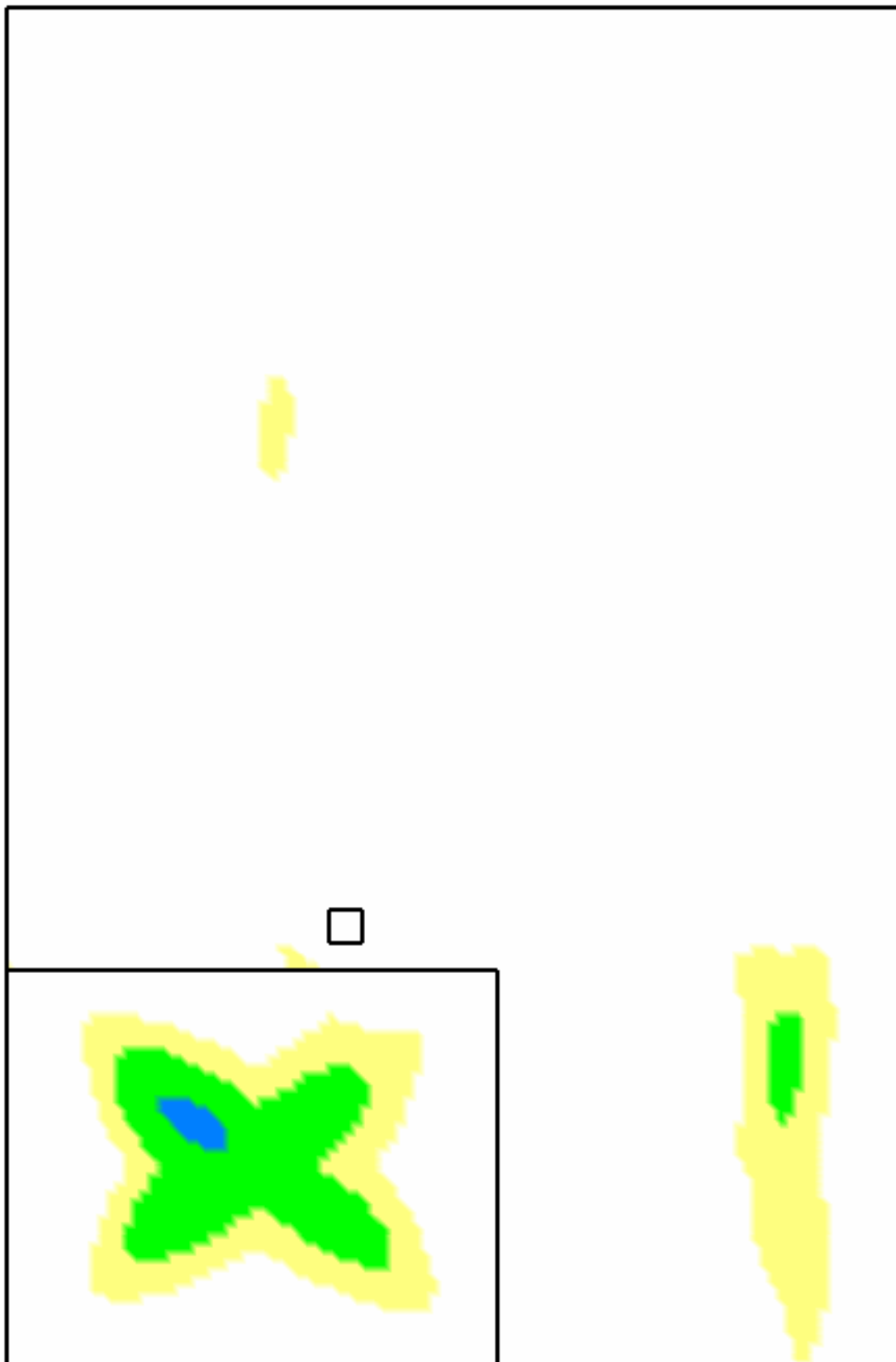
Верхняя арматура по оси Y (s):



Min Asso = 0 см2/м, Max Asso = 9.15909 см2/м
Комбинация 3

Изм.	Коп.Уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Коп.Уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Коп.Уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Верхняя арматура по оси X (r):

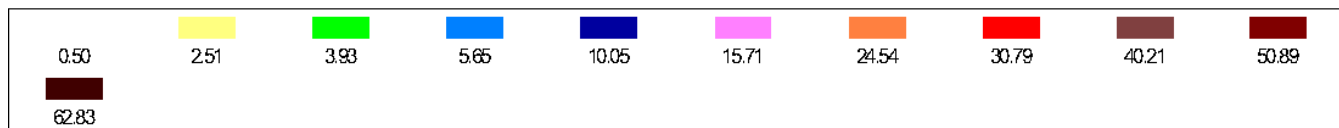
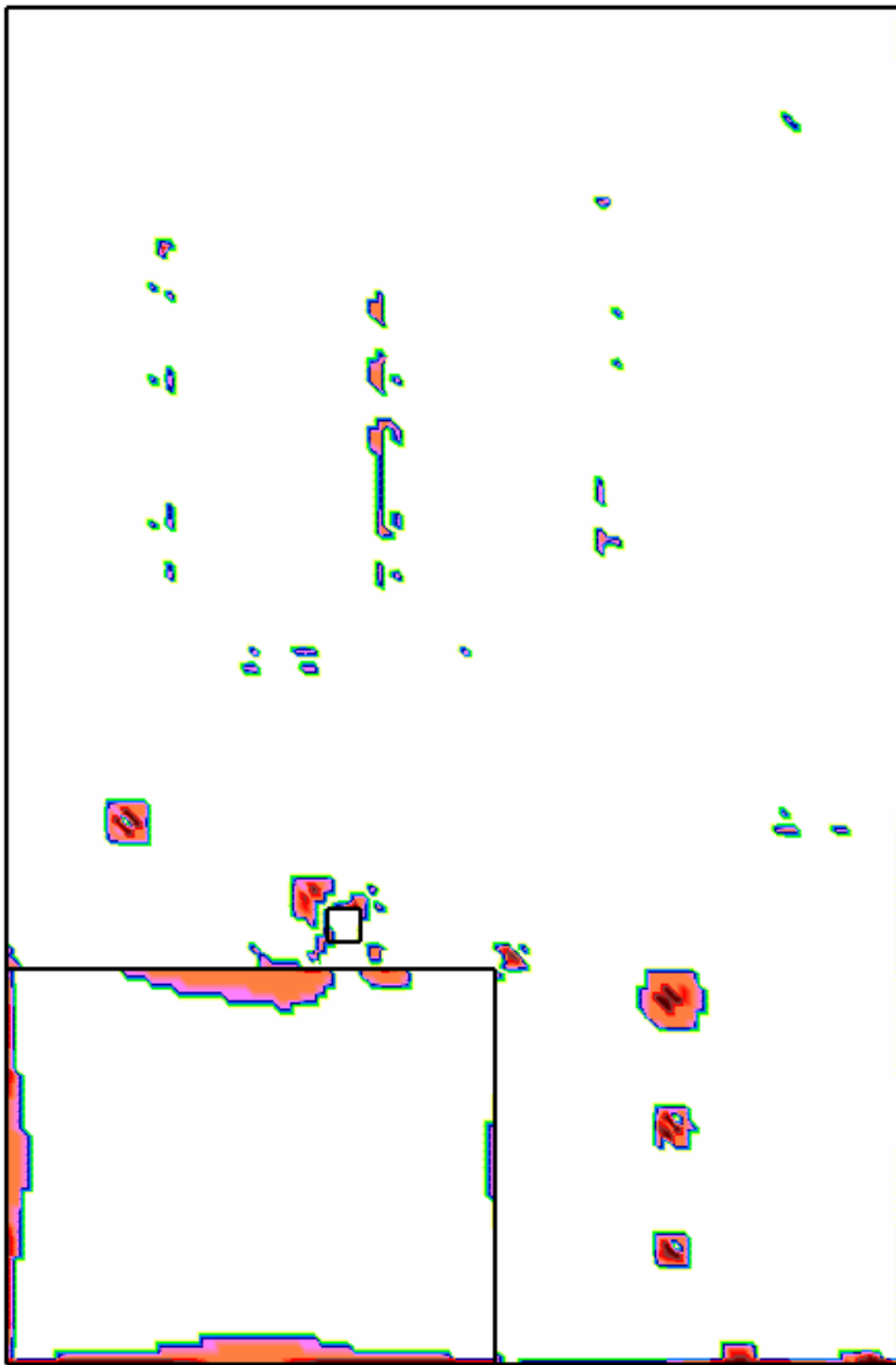


Min Asro = 0 см2/м, Max Asro = 4.13172 см2/м
Комбинация 3

Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

01 - 2015 - PP

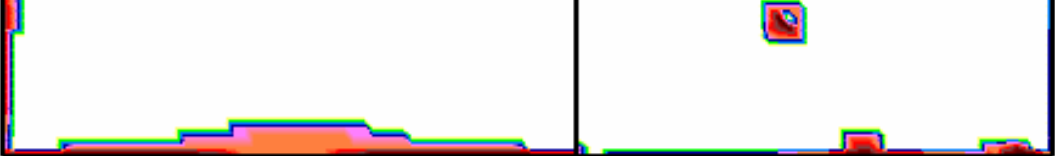
Поперечная арматура:



X - не выполнено условие прочности между наклонными трещинами
(СП 52-101-2003, п. 6.2.33)

Комбинация 3

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	



0.50	2.51	3.93	5.65	10.05	15.71	24.54	30.79	40.21	50.89
62.83									

X - не выполнено условие прочности между наклонными трещинами
(СП 52-101-2003, п. 6.2.33)
Комбинация 3

						01 - 2015 - PP	Лист
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		87