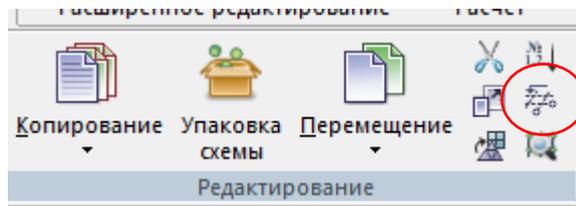
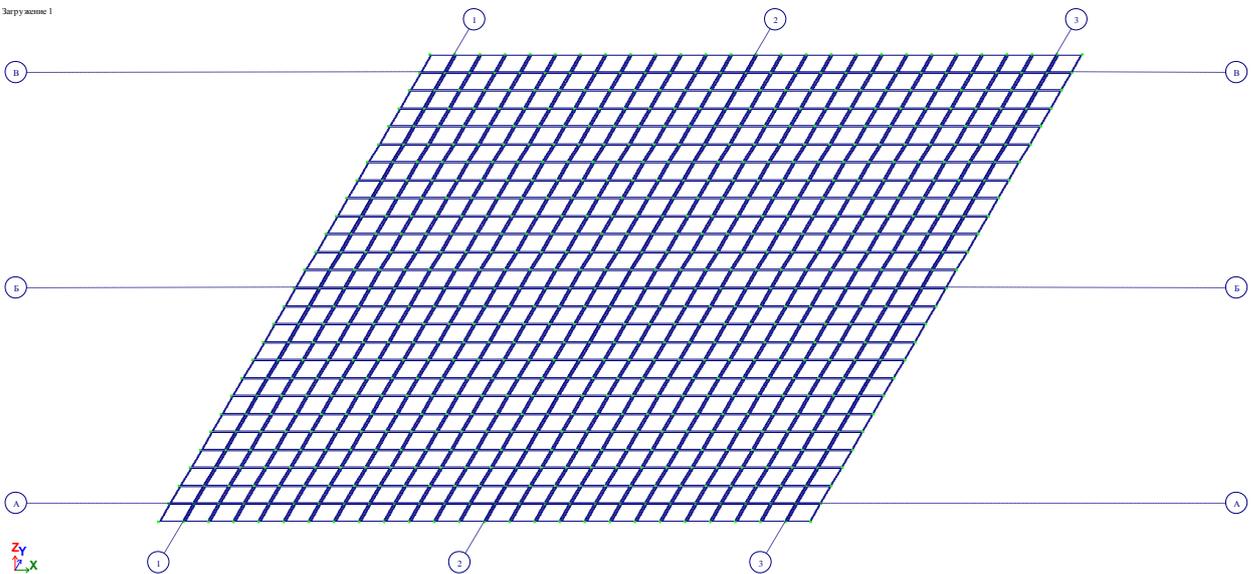


И назначим оси



Загрузка 1



Проверяем согласование осей пластин направлению глобальных осей.

Во Флагах рисования ставим галочку напротив визуализации согласования



Проецируем фундаментную плиту на плоскость ХОУ

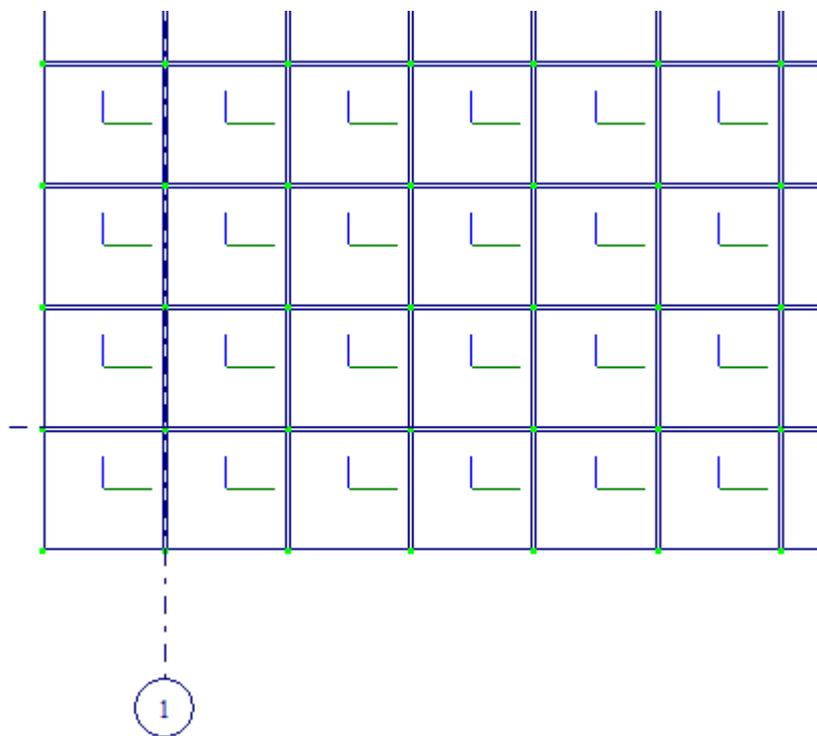
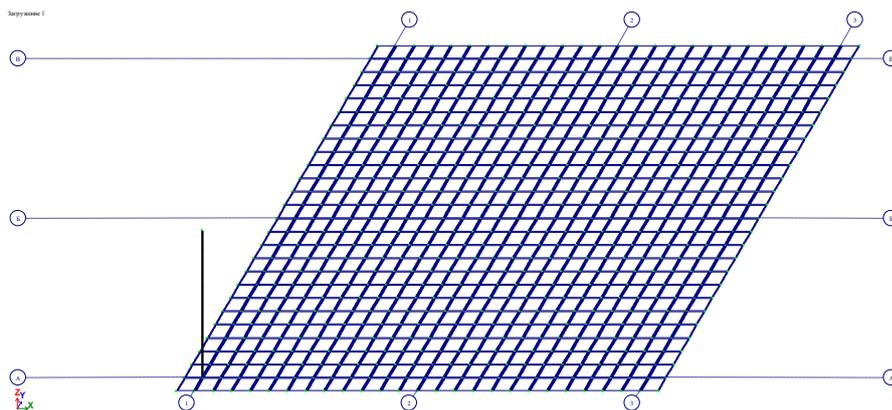
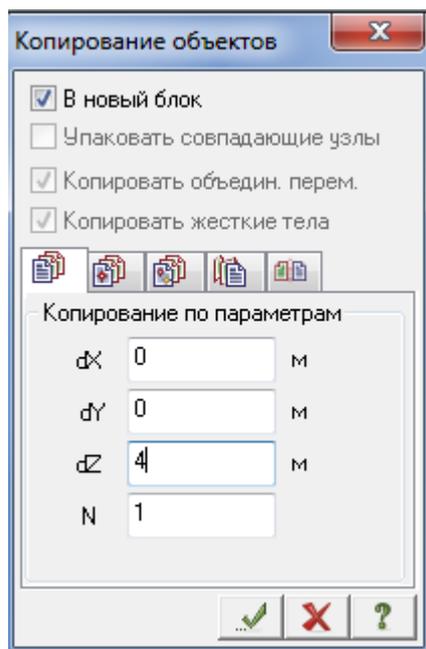
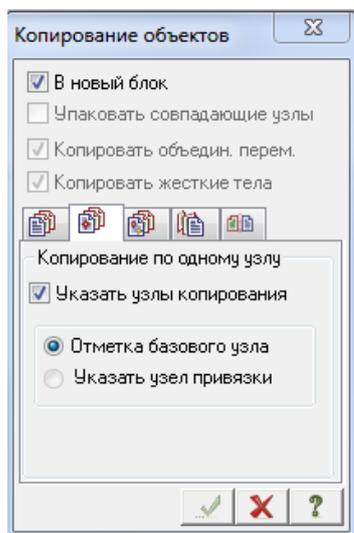


Рис. Фрагмент фундаментной плиты с указанием направления осей пластин

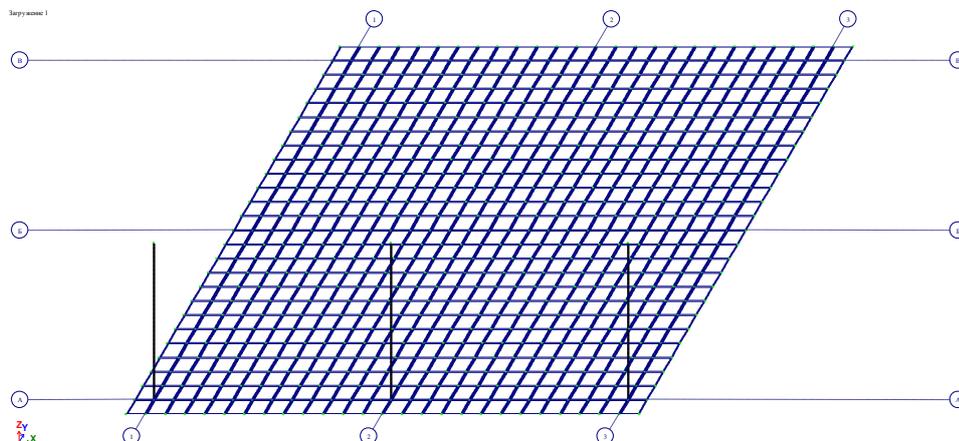
3. Моделируем колонны. Выделяем нужный узел на фундаментной плите (например, левый нижний, угловой) и копируем на высоту 4 м



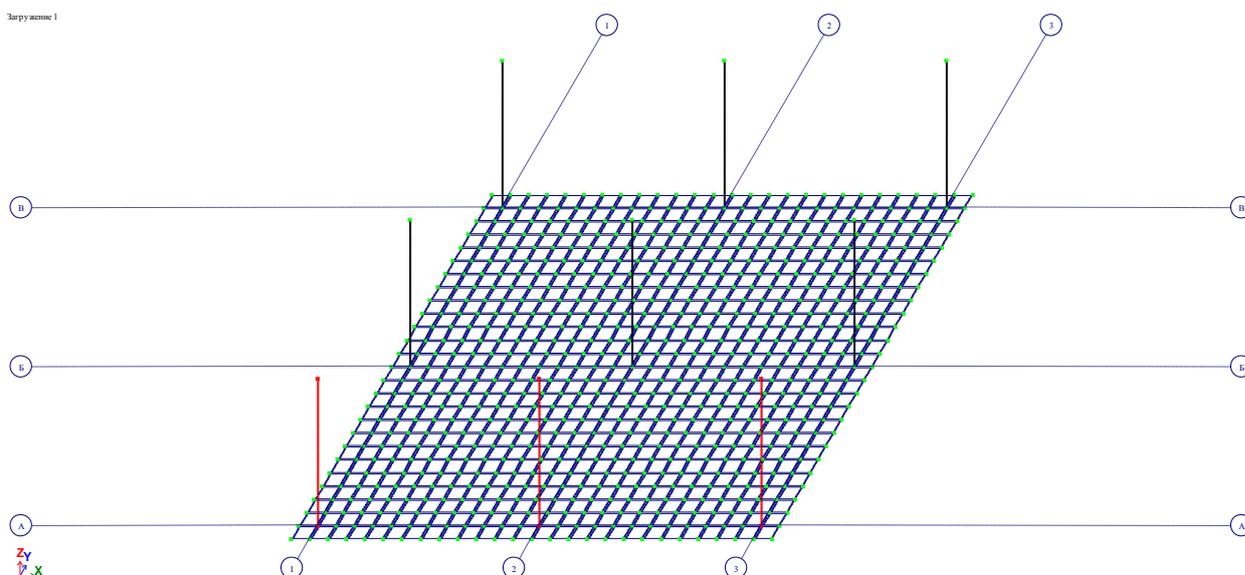
Далее выделяем этот стержень вместе с узлами и копируем *по одному узлу*



Курсором указываем что копируем (ЛК мыши по опорному узлу стержня) далее куда копируем (указываем новое местоположение стержня). Расставили колонны в направлении оси А.



Далее выделяем эти колонны вместе с узлами и копируем в направлении пролета (в направлении цифровых осей)

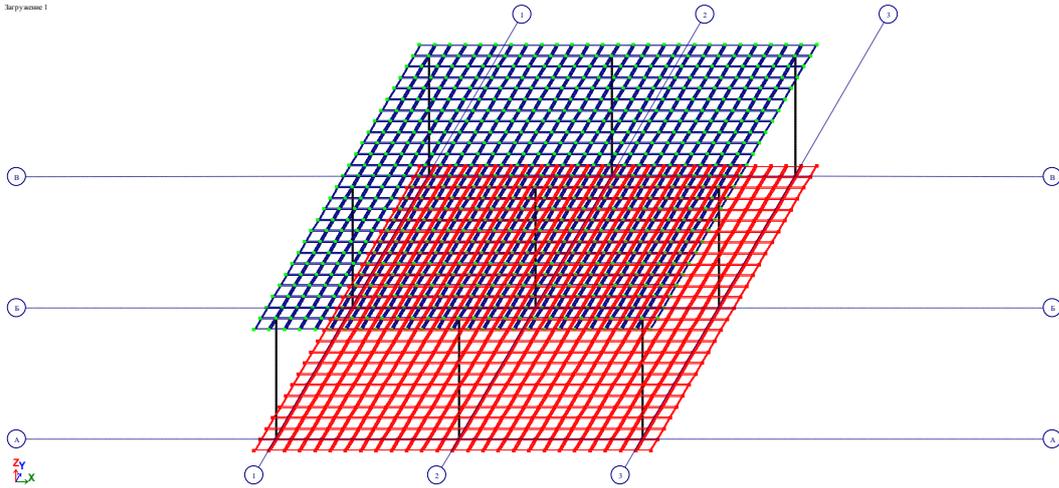


4. Моделируем плиту перекрытия. Выделяем фундаментную плиту. Можно через Полифильтр, а также через отметку Блока (фундаментная плита распознается как блок)



Копируем плиту по одному узлу: выделяем нижний опорный узел колонны (что копируем), потом выделяем верхний узел этой колонны (куда копируем)

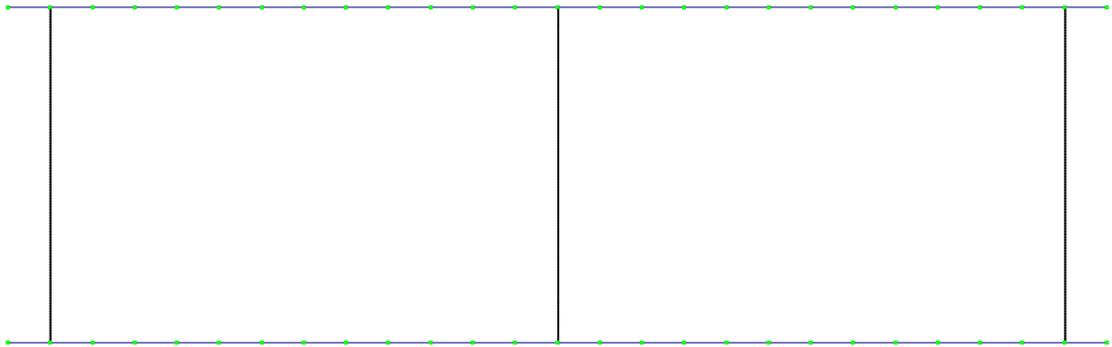
Зеруаке 1



5. Выполним Упаковку схемы.

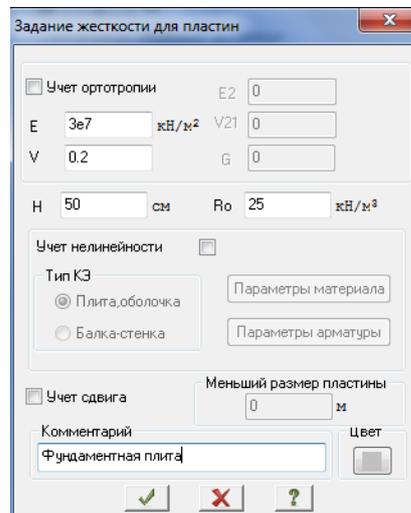
6. Назначим жесткости элементам. Для удобства назначения жесткостей спроецируем каркас на плоскость XOZ

Зеруаке 1

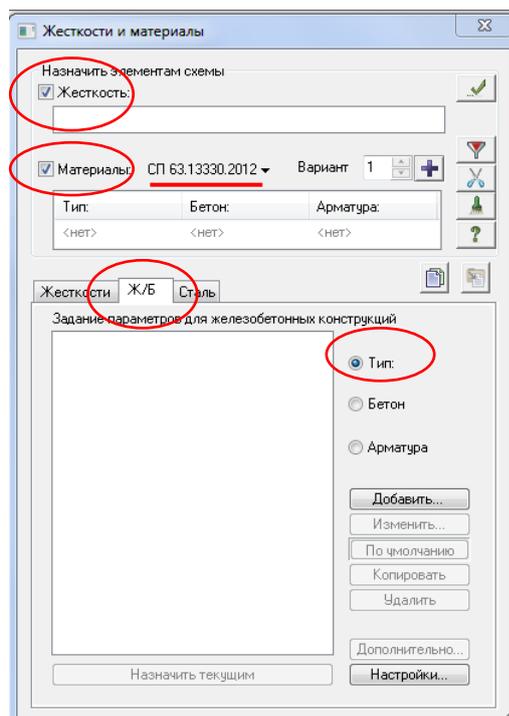


z  
x

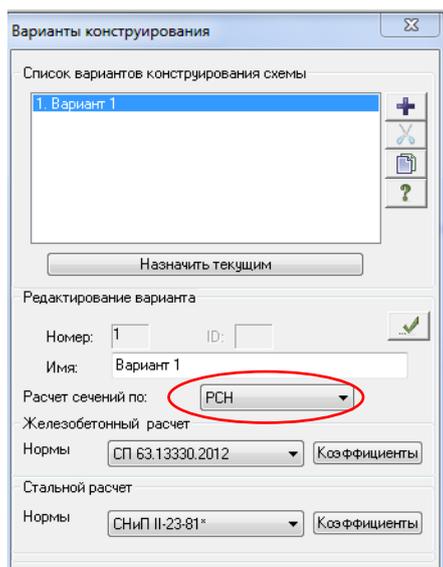
Принимаем бетон класса В 25.



Назначим сразу материалы



При смене норматива по бетону устанавливаем Расчет сечений по РСН



Применить 

Тип – Добавить. Оформляем вкладку Общие характеристики:

- модуль армирования – **оболочка**;
- привязка к центру тяжести арматуры (т.е. защитный слой бетона) к низу сечения – 5 см; к верху сечения – оставляем по умолчанию 3 см;
- шаг арматурных стержней – 200 мм

Подтвердить.

Далее - Бетон – Добавить

Коэффициенты условий работы

$\gamma_{b2}; \gamma_{b3}; \gamma_{b5}$  принимаем по п. 6.1.12 СП 63.13330.2016

$$\gamma_{b2} = 0,9;$$

$$\gamma_{b3} = 0,85;$$

$$\gamma_{b5} = 1.$$

Относительная влажность воздуха принимается по табл. 4.1. СП 131.13330 как средняя месячная относительная влажность наиболее теплого месяца для района строительства (для г.Костромы 74%).

Характеристики бетона

Бетон

Класс бетона: B25

Вид бетона: тяжелый

Марка по средней плотности D: 800

Коефф. условий работы

$\gamma_{b2}$   $\gamma_{b3}$   $\gamma_{b5}$

0,9 0,85 1

Случ. эксцентриситеты

По высоте сечения EY: 0 см

По ширине сечения EZ: 0 см

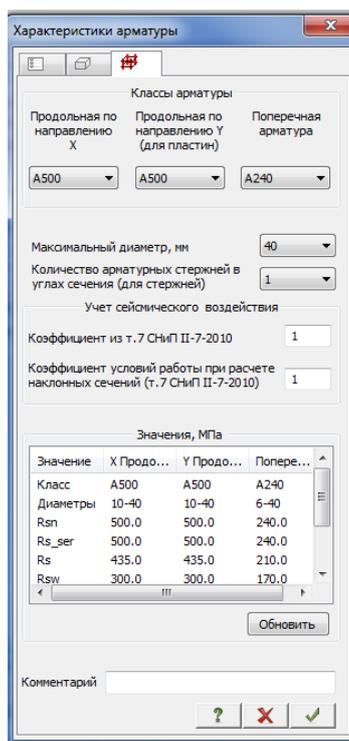
Относительная влажность воздуха, (%): 74

Значения, МПа

Значение	
Rb	14.50
Rbt	1.05
Rbn	18.50
Rbtn	1.55
Rb,ser	18.50
Rbt,ser	1.55
Eb	30000.00

Комментарий: Характеристики бетона

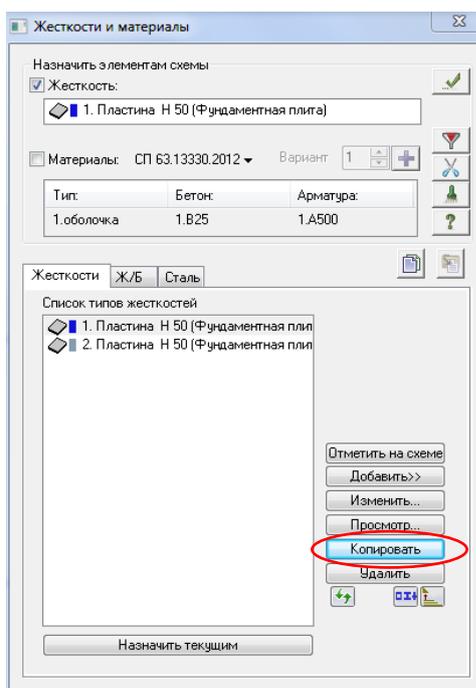
? X ✓



Далее - Арматура – Добавить.

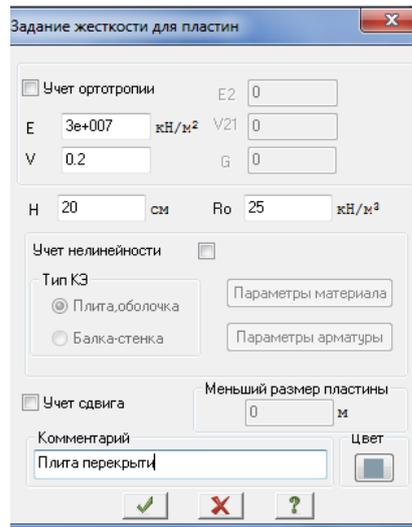
Выделяем фундаментную плиту и назначаем сформированную жесткость и материал.

Назначаем жесткость плите перекрытия. Выделяем плиту перекрытия так же командой Отметка блока. Команда Жесткости и материалы. Выделяем 1. Фундаментная плита - Копировать

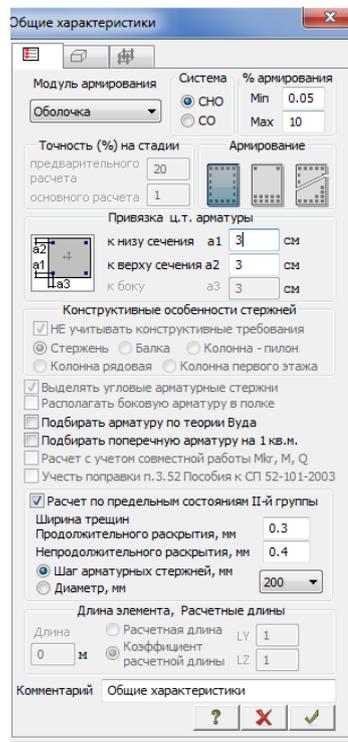


Выделяем скопированную жесткость 2. Пластина –Изменить.

Меняем толщину на 20 см в комментариях – Плита перекрытия.



Корректируем материал Ж/б-Тип-Изменить. Изменяем только защитный слой бетона на 3 см снизу плиты.

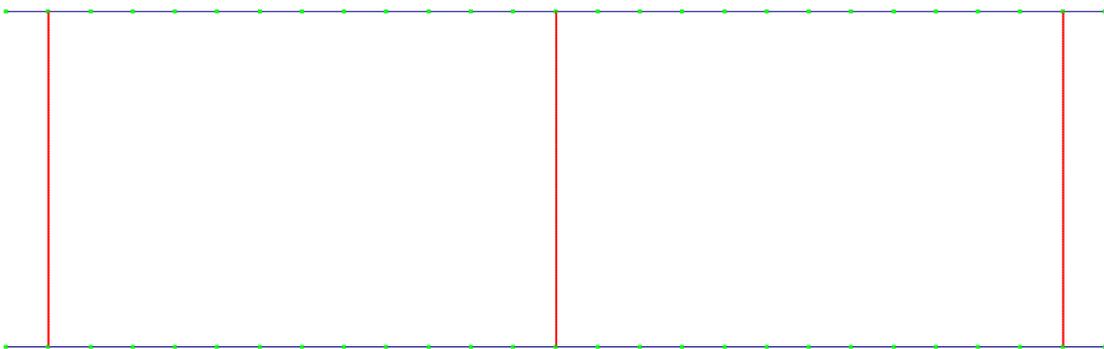


Бетон и Арматуру оставляем без изменений. Назначаем жесткость выделенной плите перекрытия.

Назначаем жесткость колоннам.

Активизируем Отметка вертикальных стержней . Выделяем рамкой объект

Зарядное 1



z  
x