

Выпускная квалификационная работа

на тему:

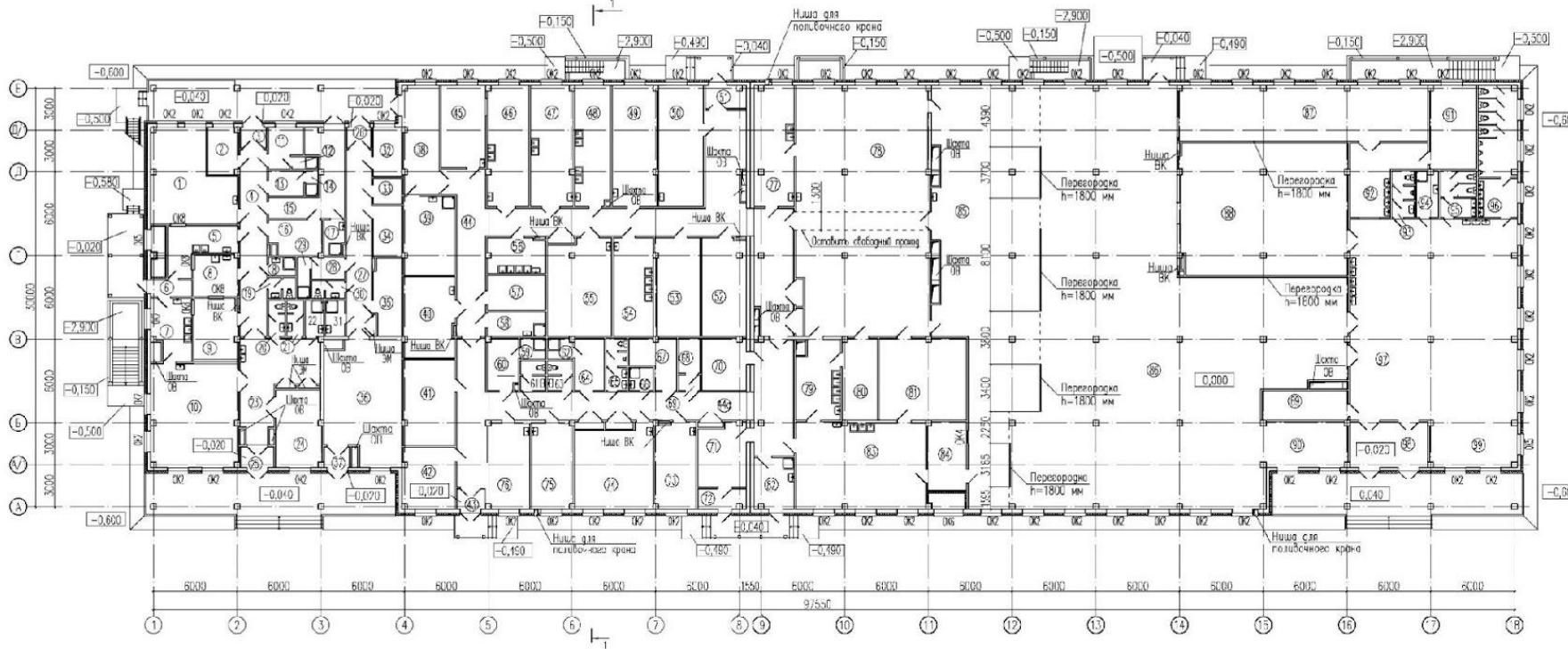
**Столовая учебного
центра
железнодорожных
войск**

Выполнил: студент Анашкина Е. А.

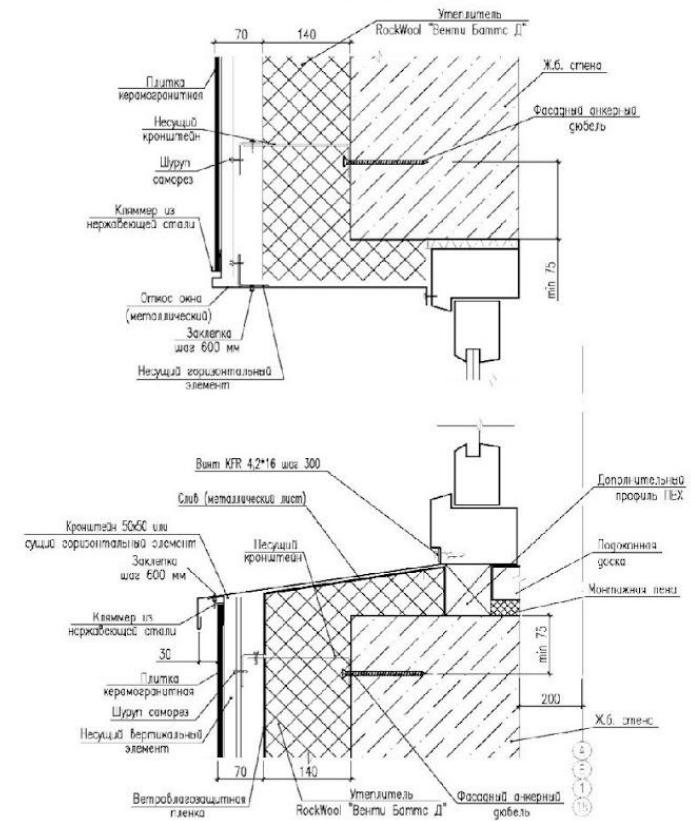
Руководитель: Левитский В. Е.

Архитектурно-строительный раздел

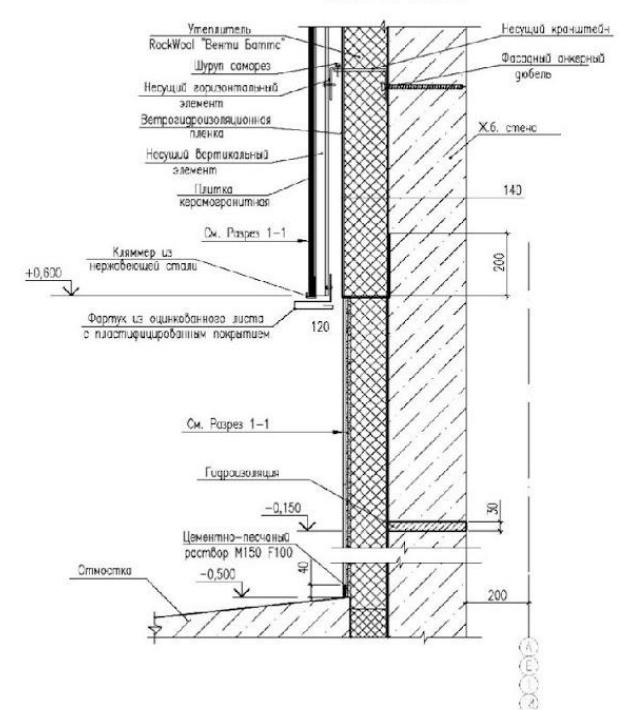
План на отм. 0.000 М1:200



Узел 1 М1:20



Узел 2 М1:10

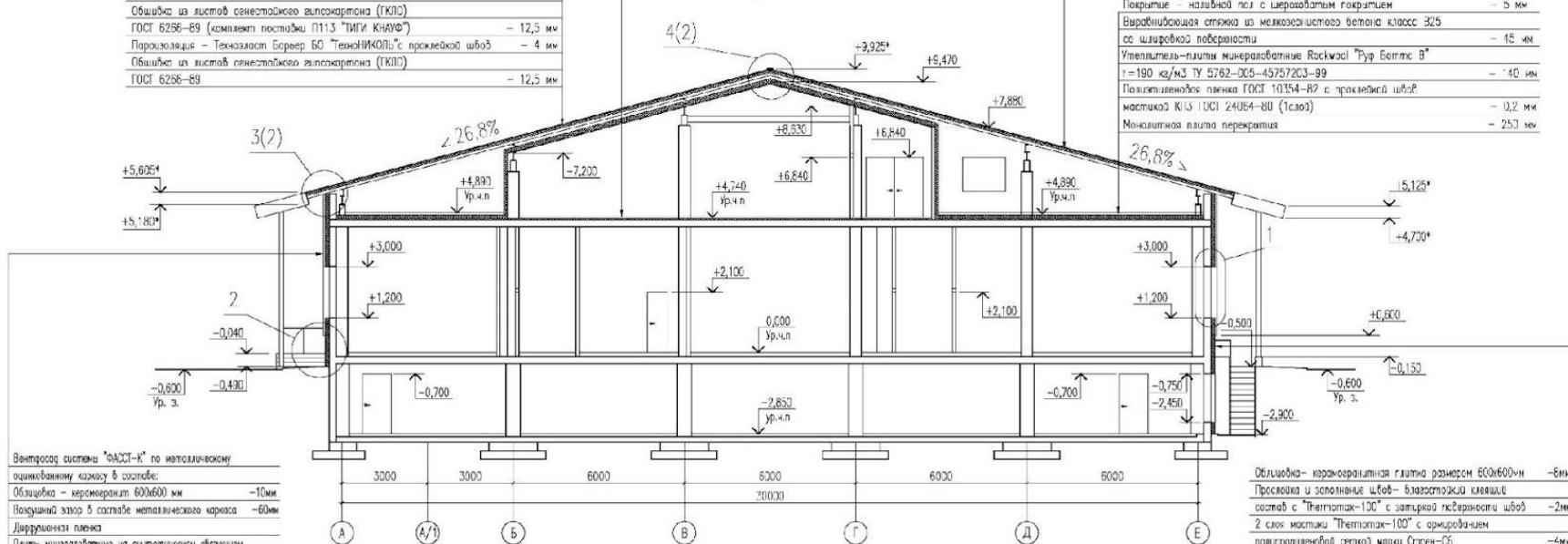


- Покрытие – наливной пол с шероховатым покрытием – 5 мм
 Выравнивающая стяжка из мелкозернистого бетона класса В25 со шлифовкой поверхности – 45 мм
 Утеплитель – плиты минераловатные RockWool "Фур Баттис В" $\gamma=190$ кг/м³ ТУ 5762-005-45757203-99 – 40 мм
 Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-82 с прокладкой швов мастикой КНЗ ТСС 24084-80 (1слой) – 0,2 мм
 Монолитная плита перекрытия – 250 мм

- Покрытие из листов металлочерепицы типа "Ралия" – 5 мм
 Обрешетка – доска 2 ш. 150х60 – ГОСТ 8486-86, антисептированная – 40 мм
 Контрообрешетка – брусок 2 ш. 100х50 – ГОСТ 8486-86 антисептированный и антипиренованный – 40 мм
 Диффузионная пленка "Тайбек" – 0,2 мм
 Обрешетка – доска 2 ш. 150х60 – ГОСТ 8486-86, антисептированная – 40 мм
 Брус 100х100 мм антисептированный (по стропильным балкам) – 100 мм
 Металлический каркас

- Покрытие – наливной пол с шероховатым покрытием – 5 мм
 Выравнивающая стяжка из мелкозернистого бетона класса В25 со шлифовкой поверхности – 45 мм
 Утеплитель – плиты минераловатные RockWool "Фур Баттис В" $\gamma=190$ кг/м³ ТУ 5762-005-45757203-99 – 40 мм
 Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-82 с прокладкой швов мастикой КНЗ ТСС 24084-80 (1слой) – 0,2 мм
 Монолитная плита перекрытия – 250 мм

Разрез 1-1 М1:100



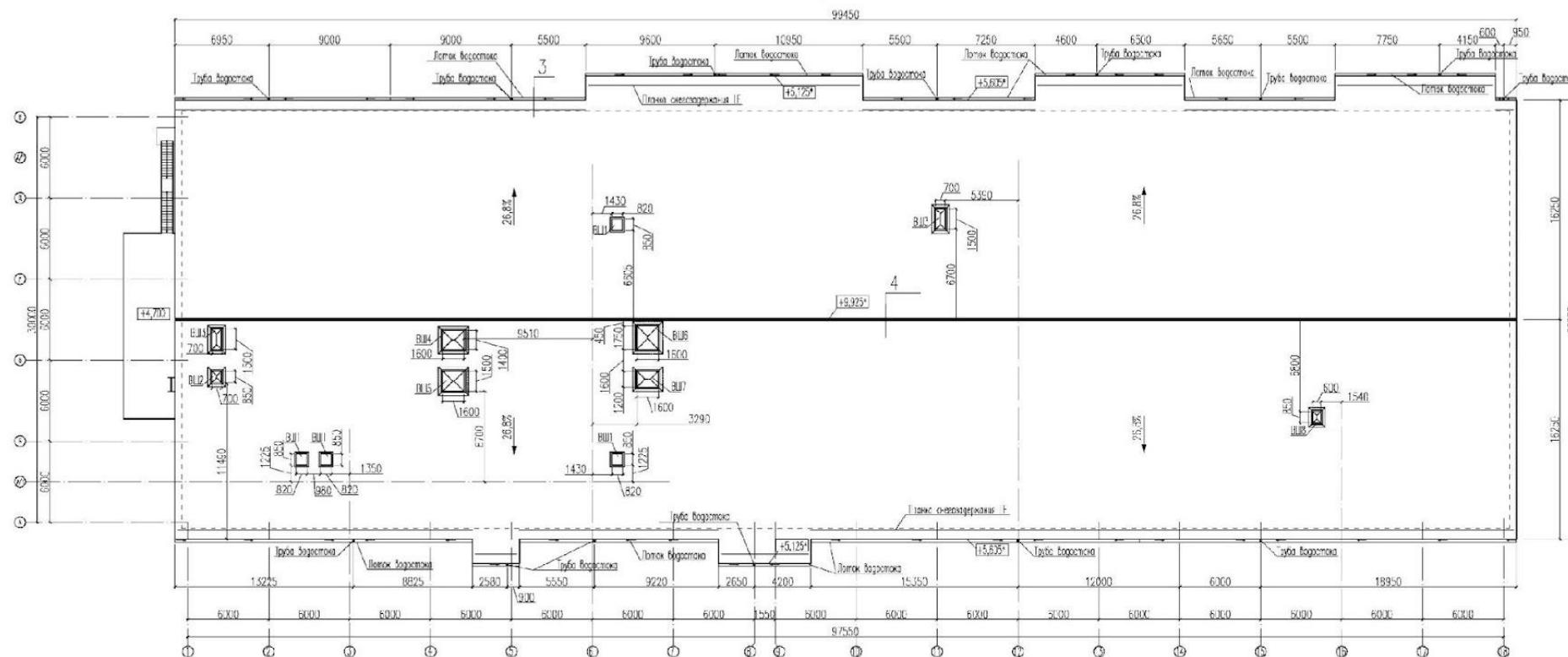
- Ветровая система "ФАССТ-К" по металлическому оцинкованному каркасу в составе:
 Облицовка – керамзитовая 600х600 мм – 10мм
 Воздушный зазор в составе металлического каркаса – 60мм
 Диффузионная пленка
 Плиты минераловатные на синтетическом связующем "Роквуол" марки "Венти Баттис В" $\gamma=90$ кг/м³ ТУ 5762-003-45757203-99 – 140 мм
 Наружная стена из монолитного железобетона – 250 мм

- Облицовка – керамзитовая глина размером 600х600мм – 6мм
 Прокладка и заделка швов – базальтовая вата в состав с "Пенетолит-100" с затиркой пастозности швов – 2мм
 2 слоя мастики "Пенетолит-100" с армированием полиармированной сеткой марки Спрен-С5 – 4мм
 Плиты экструдированные пенополиизолированные "Пеноплекс 45" ТУ 5757-002-46261713-99 – 120мм
 Наружная стена из монолитного железобетона – 250 мм

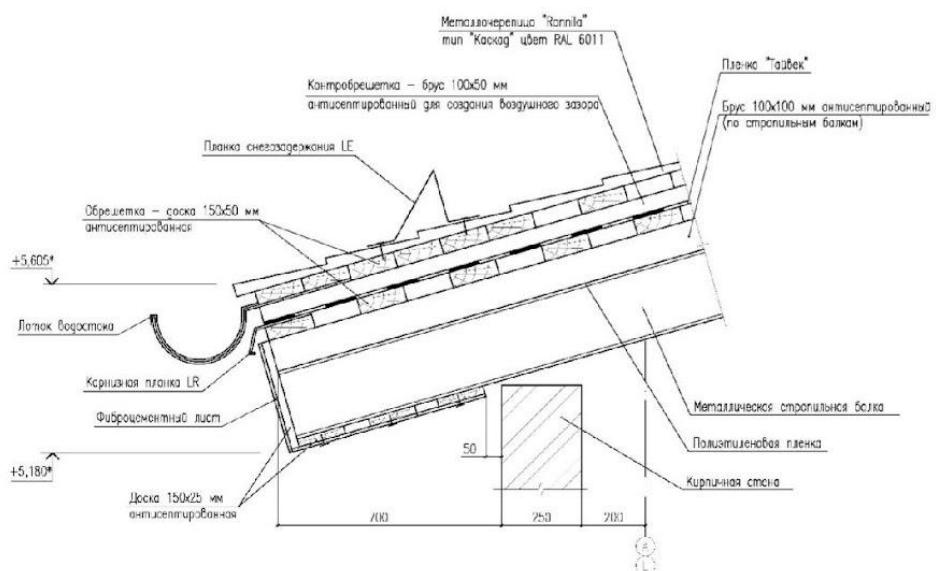
| Выпускная квалификационная работа | | Студия | | Лист | |
|-----------------------------------|----------------|---------------|---|--------|------|
| Имя | Жел.уч. Лист | Имя | Лист | Лист | Лист |
| Работодатель | Анатолий Е. А. | Студент | Павел И. П. | ВКР | 1 |
| Преподаватель | Людмила В. В. | Специальность | Строительство железобетонных и железобетонно-деревянных конструкций | Группа | 6 |
| С. преподаватель | Сергей В. С. | Место работы | МГУПС (МИИТ), г. Москва 2016 г. | | |



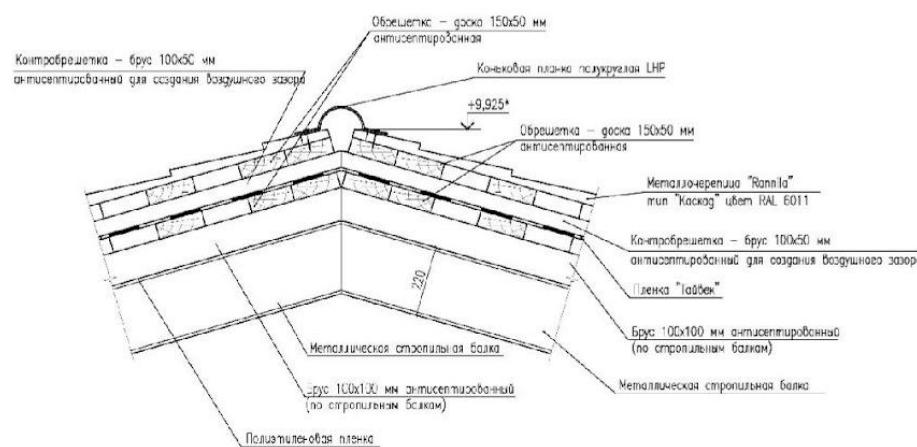
План кровли М1:200



Узел 3 М1:10



Узел 4 М1:10



Экспликация помещений

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | Номер помещения | Наименование | Площадь, м² |
|-----------------|---|-------------|-----------------|---|-------------|
| 1 | Пирожковая цех | 35,2 | 51 | Тамбур | 4,8 |
| 2 | Кабинет заведующего чайной | 7,4 | 52 | Помещение приготовления кипятка | 22,5 |
| 3 | Тамбур | 2,6 | 53 | Кладовая сухих продуктов | 22,9 |
| 4 | Коридор | 25,7 | 54 | Помещение подготовки яиц | 20,0 |
| 5 | Мясная кулечная посуда | 13,0 | 55 | Помещение холодильных камер | 31,3 |
| 6 | Помещение хранения отгаров | 3,6 | 56 | Дворостерня | 10,5 |
| 7 | Мясная столовая посуда | 12,1 | 57 | Кладовая сыровясы | 10,5 |
| 8 | Дозаторная | 9,6 | 58 | Помещение уборочного инвентаря | 7,5 |
| 9 | Буфет чайной | 14,6 | 59 | Душевая женская | 2,8 |
| 10 | Обеденный зал на 40 посадочных мест | 46,8 | 60 | Гардероб персонала (женский) | 8,2 |
| 11 | Гардероб персонала женской | 6,5 | 61 | Туалет женский | 3,7 |
| 12 | Душевая женская | 1,7 | 62 | Душевая мужская | 2,7 |
| 13 | Гардероб персонала мужской | 4,6 | 63 | Туалет мужской | 3,7 |
| 14 | Душевая мужская | 1,6 | 64 | Гардероб персонала (мужской) | 7,9 |
| 15 | Засорочная | 19,1 | 65 | Туалет персонала | 5,5 |
| 16 | Кладовая продуктов | 9,1 | 66 | Помещение уборочного инвентаря | 2,9 |
| 17 | Кладовая и мясная тары | 3,6 | 67 | Велосвал | 9,4 |
| 18 | Помещение уборочного инвентаря | 2,6 | 68 | Дератизационная | 3,9 |
| 19 | Туалет персонала | 2,8 | 69 | Тамбур | 1,7 |
| 20 | Туалет женский | 3,0 | 70 | Помещение оставшихся слоек блинов | 11,9 |
| 21 | Туалет мужской | 3,0 | 71 | Помещение хранения отгаров | 15,1 |
| 22 | Помещение уборочного инвентаря | 3,4 | 72 | Тамбур | 5,1 |
| 23 | Вестибюль с коридором | 28,4 | 73 | Комната отгара пельменей | 18,5 |
| 24 | Комната отгара | 18,4 | 74 | Кассы подготовки пельменей | 32,4 |
| 25 | Тамбур виажа | 3,7 | 75 | Комната отгара персонала | 18,5 |
| 26 | Тамбур | 2,7 | 76 | Кабинет начальника столовой | 19,0 |
| 27 | Коридор | 24,1 | 77 | Холодный цех | 24,5 |
| 28 | Гардероб персонала | 3,7 | 78 | Горячий цех | 138,2 |
| 29 | Душевая | 2,7 | 79 | Мясная кулечная посуда | 17,4 |
| 30 | Туалет персонала | 1,8 | 80 | Помещение хранения кулечной посуды | 14,9 |
| 31 | Помещение уборочного инвентаря | 3,5 | 81 | Помещение хранения и сушки столовой посуды | 36,6 |
| 32 | Кабинет заведующего мясной | 7,3 | 82 | Помещение мойки и хранения банок | 10,4 |
| 33 | Кладовая пельменей | 3,8 | 83 | Мясная столовая посуда | 58,3 |
| 34 | Кладовая продуктов | 7,5 | 84 | Наполнитель горячей посуды | 13,7 |
| 35 | Кладовая противаров | 10,7 | 85 | Зона разделочная | 182,40 |
| 36 | Теропный зал | 45,9 | 86 | Обеденный зал на 260 п/м | 432,00 |
| 37 | Тамбур | 2,8 | 87 | Обеденный зал для оладий | 71,1 |
| 38 | Засорочная продуктов | 20,0 | 88 | Обеденный зал для жареной рыбы | 113,5 |
| 39 | Кладовая и мясная тары | 20,7 | 89 | Электрощитовые | 12,5 |
| 40 | Помещение ремонта оборудования | 21,2 | 90 | Обеденная зона для диетпитания | 23,1 |
| 41 | Помещение суточного наряда | 22,6 | 91 | Гардероб контрактников | 23,0 |
| 42 | Электрощитовые | 16,5 | 92 | Коридор | 20,6 |
| 43 | Тамбур виажа | 3,1 | 93 | Туалет (общественный) | 5,1 |
| 44 | Коридор | 112,4 | 94 | Помещение уборочного инвентаря | 5,2 |
| 45 | Коридор | 94,4 | 95 | Туалет женский | 8,4 |
| 46 | Помещение переработки обоев | 19,8 | 96 | Туалет мужской с тамбуром | 25,9 |
| 47 | Общедный цех | 25,8 | 97 | Вестибюль (включительный) | 172,3 |
| 48 | Мясной цех | 26,2 | 98 | Тамбур виажа | 18,4 |
| 49 | Рыбный цех | 22,3 | 99 | Зона салатовая газорезной хлеба и порционной резки мяса | 17,6 |
| 50 | Помещение кладовой хлеба, резки хлеба и порционной резки мяса | 27,5 | | | |

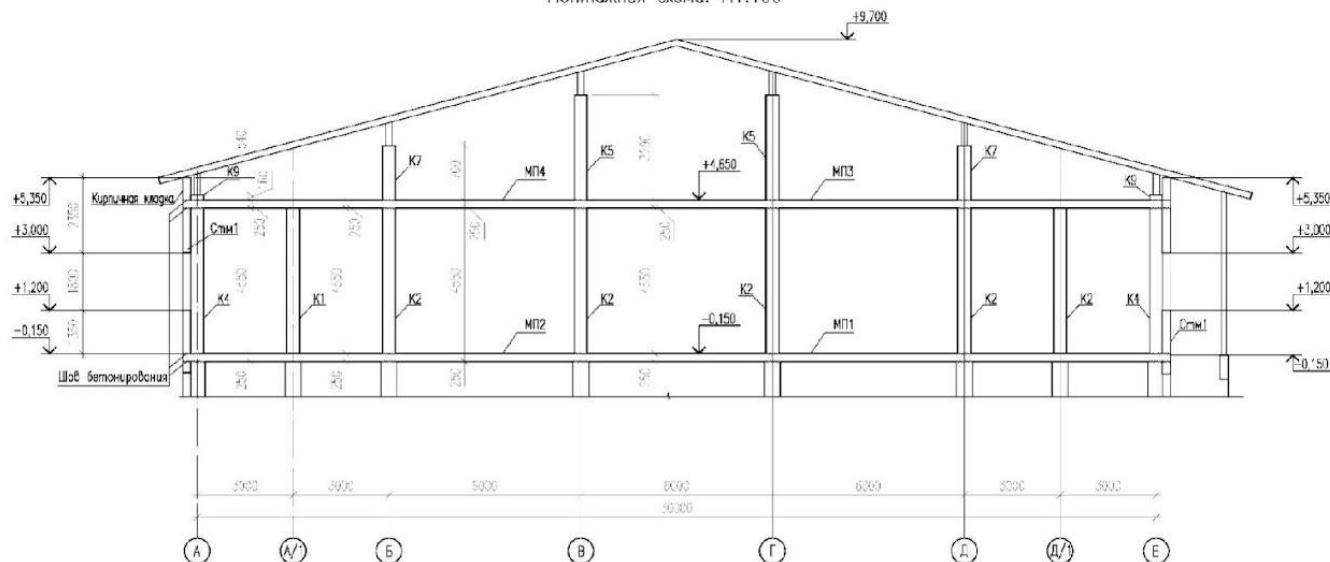
| Выпускная квалификационная работа | | | |
|-----------------------------------|-----------------|--------|---------------|
| Имя, Инициалы | Лист | № док. | Подпись, Дата |
| Работодатель | Александр Е. А. | | |
| Консультант | Павлова Н. П. | | |
| Учебное заведение | Павлова В. Е. | | |
| К. заглавие | Савельев В. С. | | |

| кафедра "Строительные конструкции, здания и сооружения" | | |
|---|------|--------|
| Студент | Лист | Листов |
| Евдокимов В. В. | ЕКР | 2 |
| | 2 | 6 |

| Фасад, План кровли, Узлы 3, 4, экспликация помещений | |
|--|-------------------|
| М.И.П.С. (М.И.П.) | г. Москва 2016 г. |

Расчётно-конструктивный раздел

Монтажная схема. М1:100



Монолитная плита МП2. Схема дополнительного армирования в верхней зоне М1:200

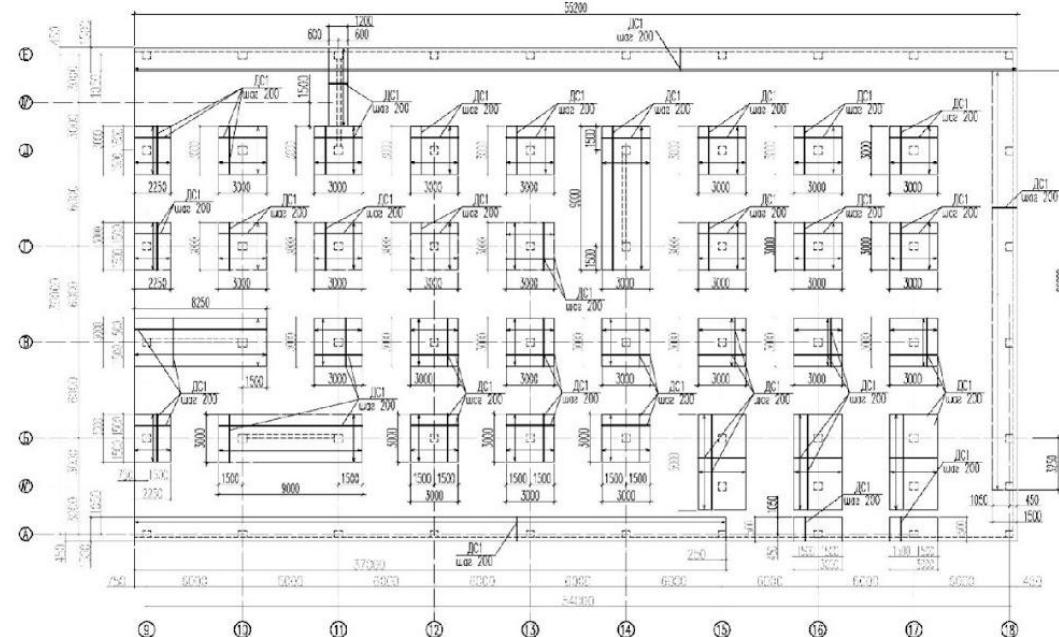
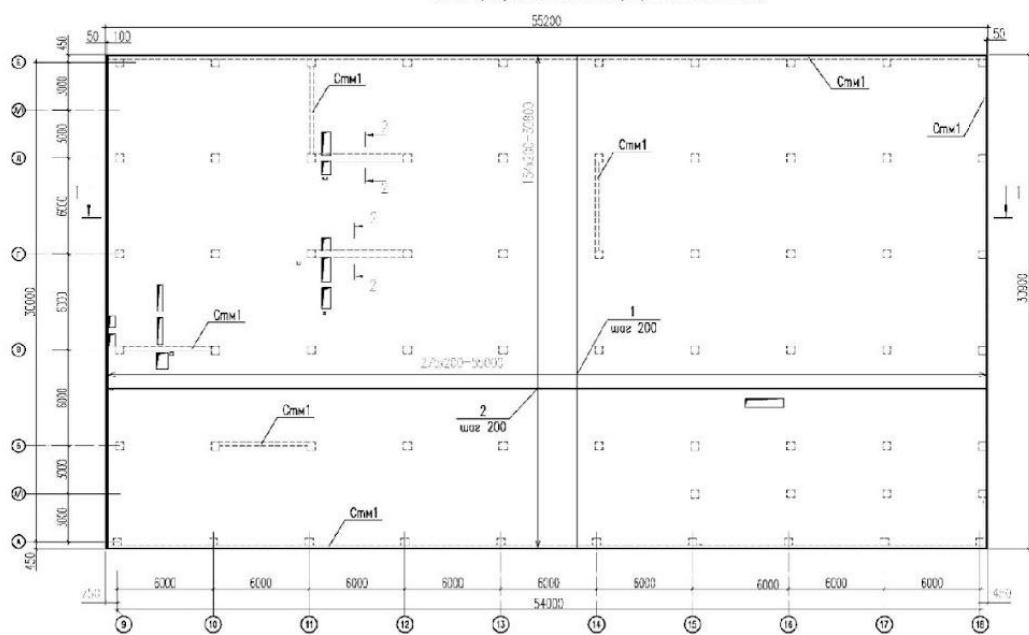
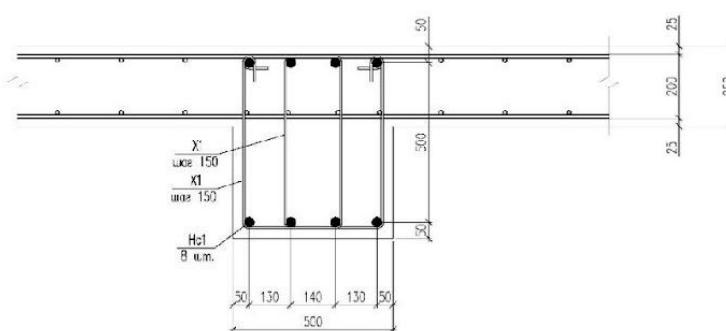


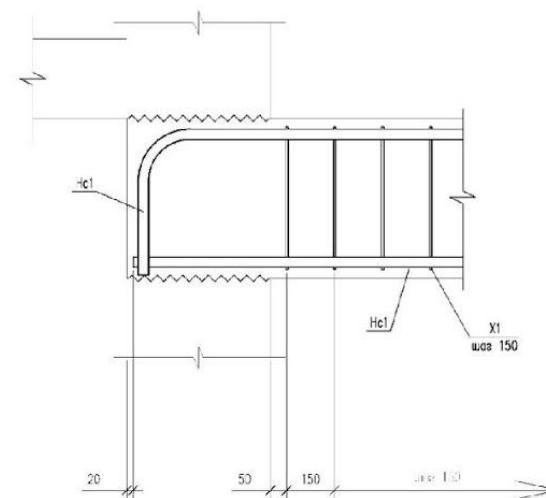
Схема армирования плиты перекрытия МП2. М1:200



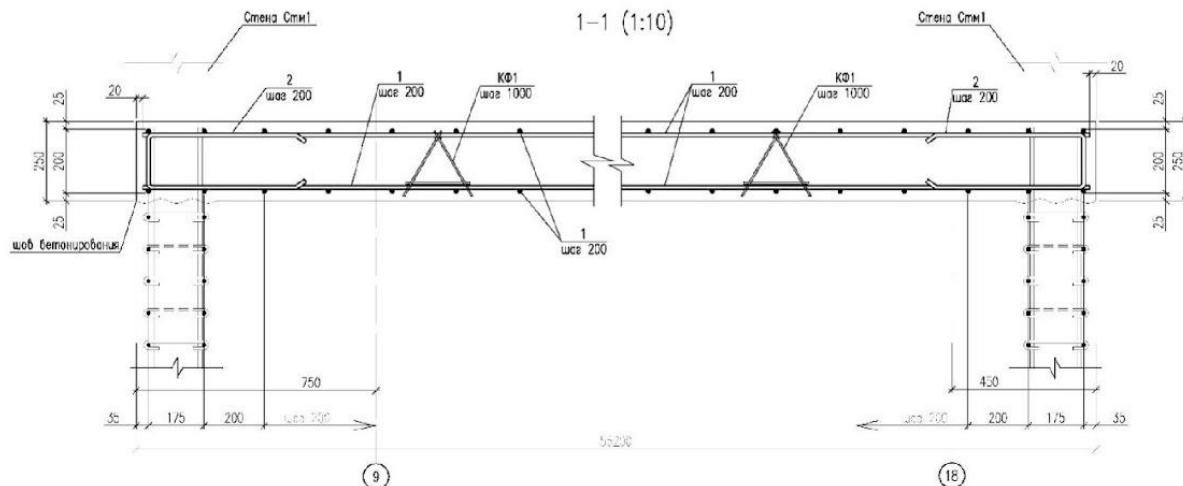
2-2 (1:10)



Узел опирания балки на фундамент



1-1 (1:10)



Спецификация элементов монолитной плиты перекрытия МП2

| Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|-------------------|--|------|-----------------------|------------|
| Сборочная единица | | | | |
| К01 | Каркас КФ1 | 200 | 42,15 | |
| Кр1 | Каркас Кр1 | 36 | 7,00 | |
| С1 | Сетка С1 | 896 | 4,46 | |
| С2 | Сетка С2 | 896 | 1,38 | |
| Детали | | | | |
| Нс1 | 28-А400 ГОСТ 5781-82 Лобц=115,00 п.м. | 1 | 525,45 | |
| 1 | 12-А400 ГОСТ 5781-82 Лобц=36751,60 п.м. | 1 | 32835,42 | |
| 2 | L=1200 | 861 | 1,07 | |
| ДС1 | Лобц=4680,00 п.м. | 1 | 4155,84 | |
| ДС2 | Лобц=980,00 п.м. | 1 | 870,24 | |
| Х1 | L=1850 | 520 | 0,73 | |
| Материалы | | | | |
| | Бетон кл. В25 ГОСТ 25623-2012 | | 496,58 м ³ | |

Ведомость расхода стали плиты перекрытия МП2, кг

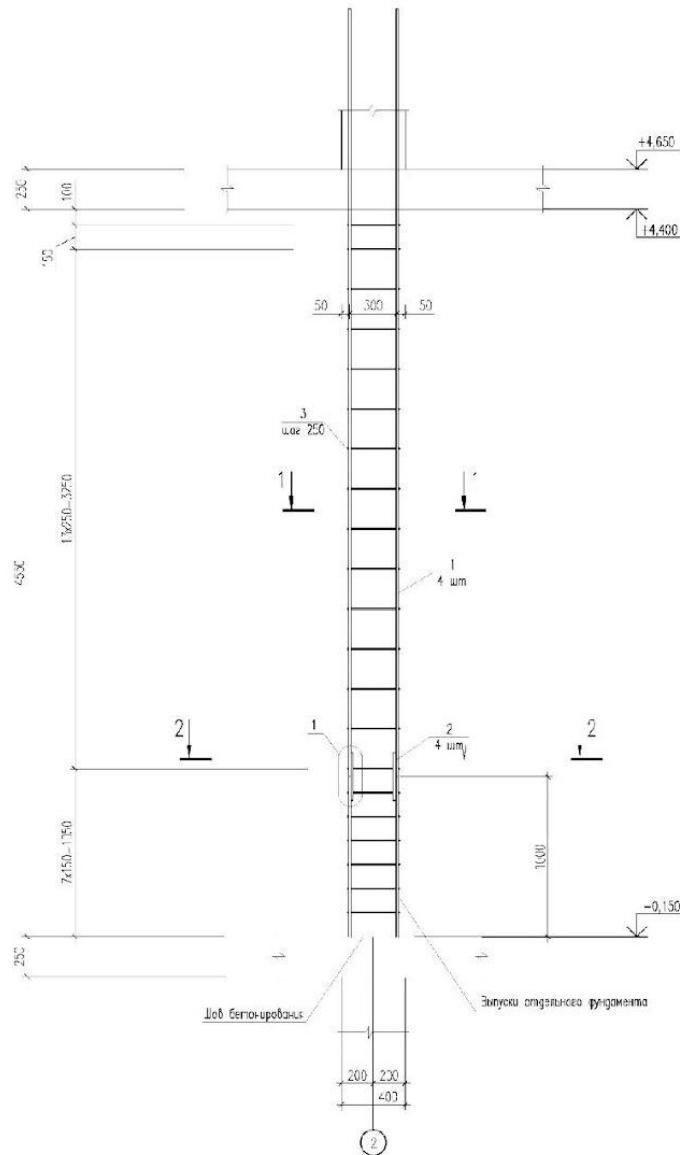
| Марка элемента | Изделия армирующие | | | | | Вес |
|----------------|--------------------|----------|--------------|----------|-------|-------|
| | Арматура класса | | | | | |
| | А400 | | А240 | | | |
| | ГОСТ 5781-82 | | ГОСТ 5781-82 | | | |
| | Ø20 | Ø12 | Ø10 | Итого | Ø10 | Итого |
| МП2 | 178,56 | 38582,77 | 13722,84 | 52463,97 | 72,36 | 72,36 |

Ведомость деталей плиты перекрытия МП2

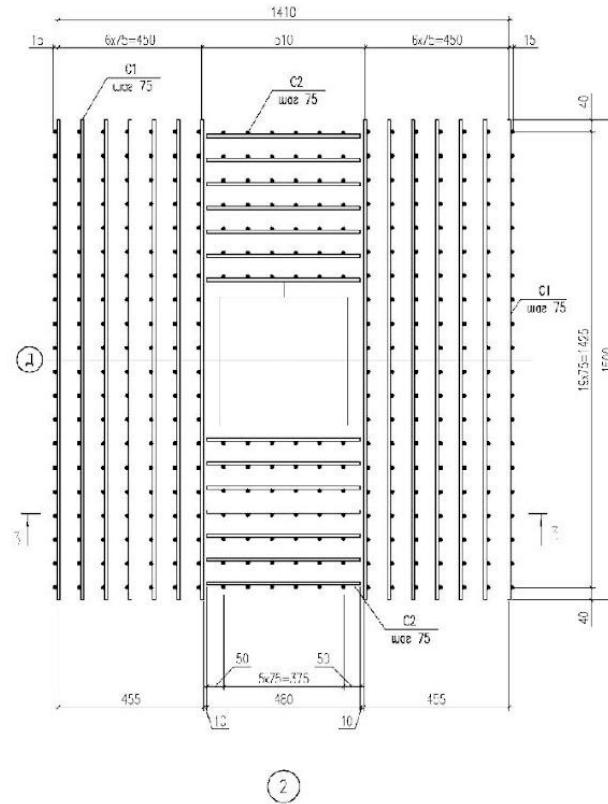
| Поз. | Элемент |
|------|---------|
| 2 | |

| Выпускающая квалификационная работа | | | | | |
|---|-----------------|-------|---------|---------------------------------|--|
| Имя | Кол. лист | № док | Подпись | Дата | |
| кафедра "Строительные конструкции, здания и сооружения" | | | | | |
| Разработчик | Александр Е. А. | | | | |
| Конструктор | Нельсона В. Е. | | | | |
| Исполнитель | Нельсона В. Е. | | | | |
| К. исполн. | Исполн. В. Е. | | | | |
| Материалы: сталь, арматура класса А400, А240, бетон В25 | | | | МГУПС (НИИТ), г. Москва 2016 г. | |

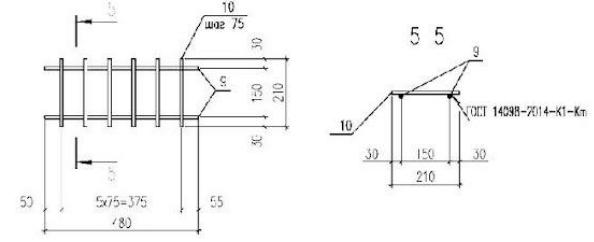
Колонна К2. Армирование.



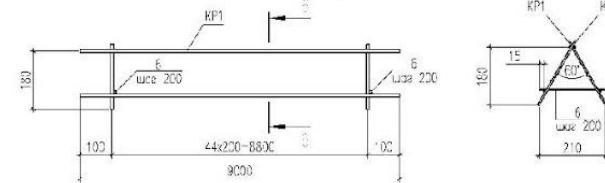
Плита монолитная ПМ2. Дополнительное армирование в зоне колонн (1:10)



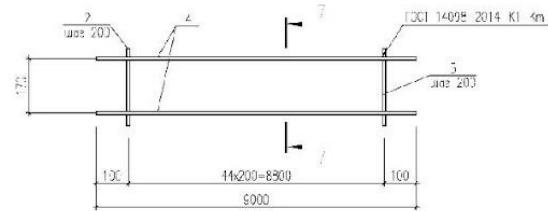
Сетка С2. М10



Каркас-фиксатор КФ1. М1:10



Каркас КР1. М1:10



Спецификация на устройство колонны К2

| Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед.изм. | Примечание |
|-----------|----------------------------------|------|---------------------|------------|
| Детали | | | | |
| 1 | 16 А400 ГОСТ 5781-82* | 4 | 7,57 | |
| 2 | L=4800 | 4 | 6,47 | |
| 3 | 6 А240 ГОСТ 5781-82* | 21 | 0,32 | |
| Материалы | | | | |
| | Бетон класса В25 ГОСТ 28633-2012 | | 0,73 м ³ | |

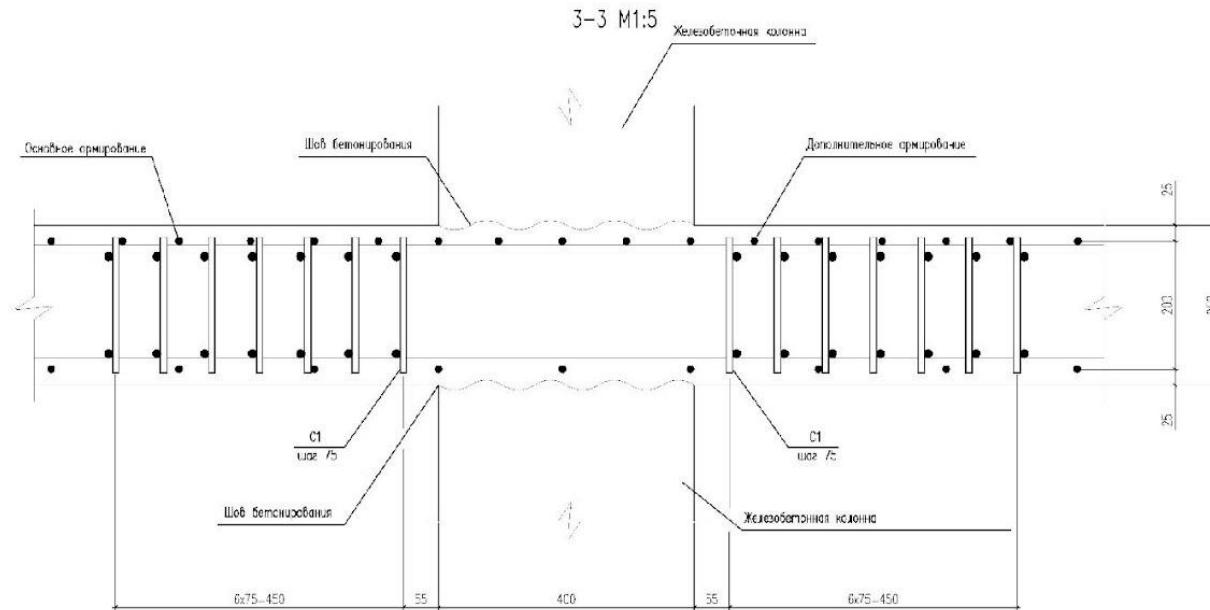
Ведомость расхода стали колонны К2, кг

| Марка элемента | Итого в конструкции | | Всего |
|---------------------|---------------------|--------|---------|
| | Арматура класса | | |
| | А400 | А240 | |
| Колонна К2 (75 шт.) | 1789,35 | 369,63 | 2158,98 |

Ведомость деталей колонны К2

| Поз. | Сетка |
|------|-------|
| 3 | |

3-3 М1:5 Железобетонная колонна



Спецификация на устройство каркаса КФ1

| Марка изделия | Поз. дет. | Наименование | Кол. | Масса ед.изм., кг | Масса изделия, кг |
|---------------|-----------|------------------------------|------|-------------------|-------------------|
| КФ1 | 4 | 10-А400 ГОСТ 5781-82* L=9000 | 2 | 5,55 | 17,85 |
| | 5 | L=250 | 45 | 0,15 | |
| КР1 | 6 | 10-А400 ГОСТ 5781-82* L=250 | 2 | 17,85 | |
| | 7 | L=250 | 45 | 0,15 | 42,45 |

Спецификация на устройство сетки С1

| Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед.изм., кг |
|------|------------------------------|------|-------------------|
| 7 | 10-А400 ГОСТ 5781-82* L=1500 | 2 | 0,93 |
| 8 | 10-А400 ГОСТ 5781-82* L=210 | 20 | 0,13 |

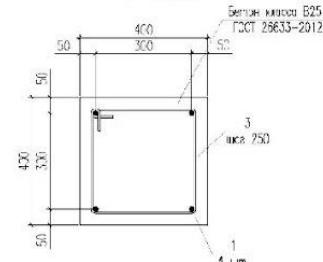
Спецификация на устройство сетки С2

| Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед.изм., кг |
|------|-----------------------------|------|-------------------|
| 9 | 10-А400 ГОСТ 5781-82* L=480 | 2 | 0,30 |
| 10 | 10-А400 ГОСТ 5781-82* L=210 | 6 | 0,13 |

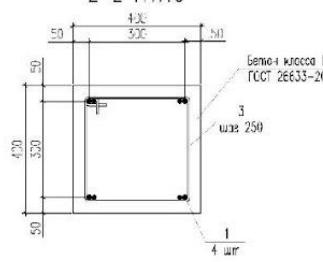
Примечания:

- Сетка С1 и С2 устанавливать со стороны основной арматуры.
- Спецификация каркаса КФ1 дана на расчете плана стержня 9,0 и каркаса нарезать по месту.

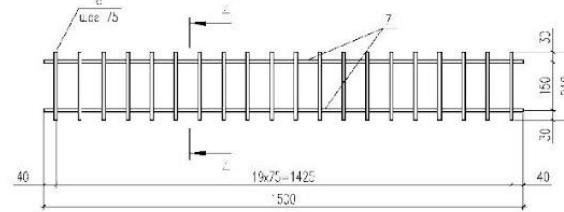
1-1 М1:10



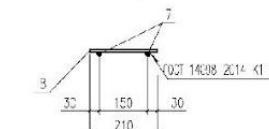
2-2 М1:10



Сетка С1. М10



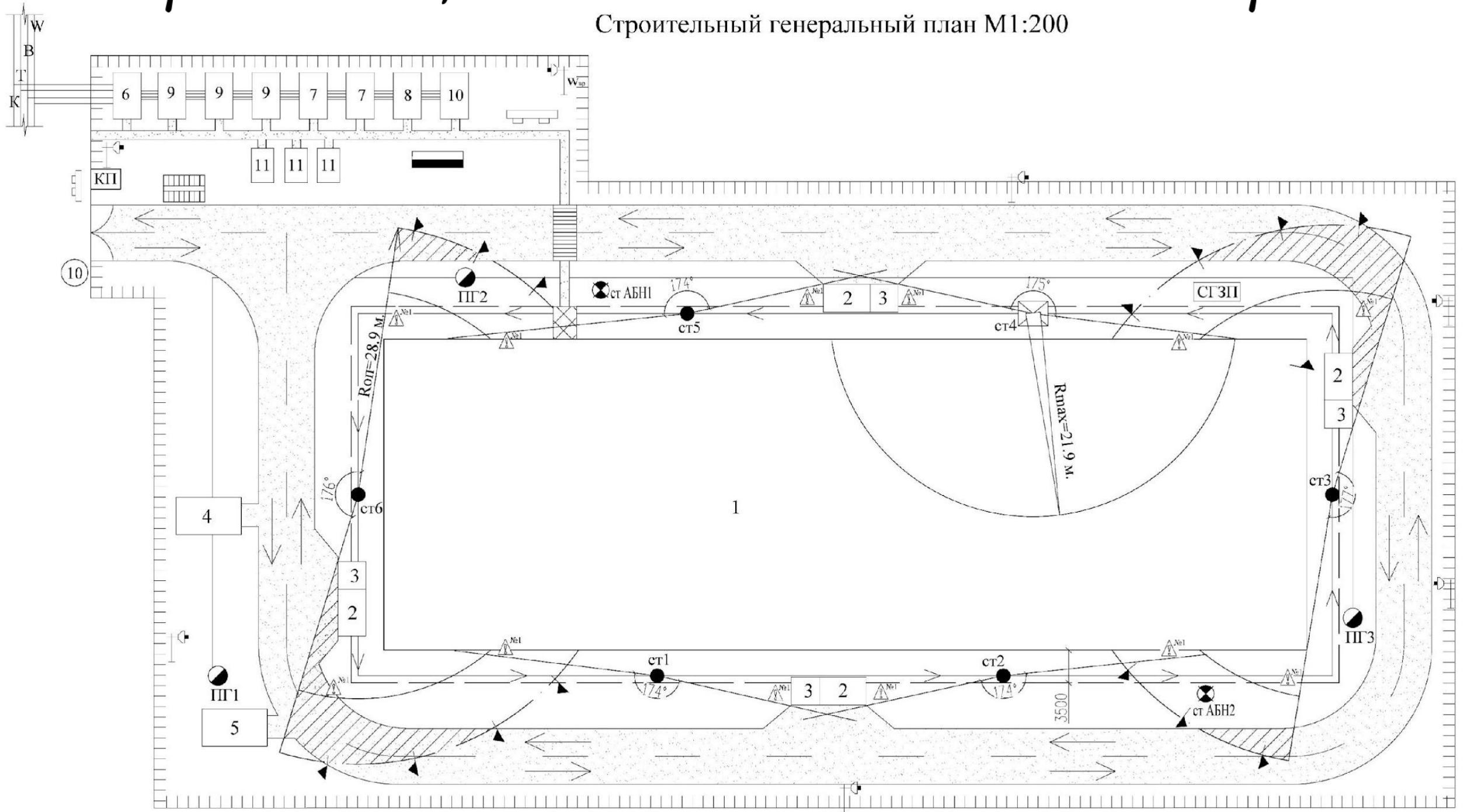
4 4



| Выпускная квалификационная работа | | | |
|-----------------------------------|--------------|-------|-------|
| Имя | Колл. | Листы | Листы |
| Колл. | М. Ф. | № | из |
| Рисовальник | Иванов В. А. | 1 | 4 |
| Конструктор | Иванов В. В. | 1 | 4 |
| Проектировщик | Иванов В. В. | 1 | 4 |
| К. э.п. | Иванов В. В. | 1 | 4 |

Организационно-технологический раздел

Строительный генеральный план М1:200



Условные обозначения

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Временный забор с воротами и калиткой |
| | Временные здания контейнерного типа |
| | Ограничение вылета стрелы крана |
| | Опасная зона дороги |
| | Граница монтажной зоны |
| | Граница опасной зоны |
| | Пржектор на опоре |
| | Пожарный гидрант |
| | Пожарный щит |

| | |
|--|-------------------------------------|
| | Информационный стенд |
| | Временная электрическая сеть |
| | Навес |
| | Переход через автодорогу |
| | Пункт мойки колёс |
| | Контрольный пункт |
| | Стоянка автобетононасоса |
| | Склад грузозахватных приспособлений |
| | Знак ограничения скорости движения |

| № п.п. | Наименование |
|--------|-----------------------|
| 1 | Строящееся здание |
| 2 | Опалубочный склад |
| 3 | Арматурный склад |
| 4 | Открытый склад |
| 5 | Закрытый склад |
| 6 | Контора прораба |
| 7 | Гардеробная с душевой |

| | |
|----|--|
| 8 | Помещение приема пищи |
| 9 | Помещение для обогрева и отдыха работающих |
| 10 | Медицинский пункт |
| 11 | Туалет |

| Экспертная квалификационная работа | | | |
|---|----------------|---------------|-----------|
| Изм. | Кол-во | Листы | Дата |
| | | | |
| кафедра "Строительные конструкции, здания и сооружения" | | | |
| Рисующий/Исполнитель | Амелина Е. А. | Проверил/Дата | |
| Корректировщик | Курбанов А. Д. | Специальность | Строитель |
| К. э.п.и.с. | Лыбасова В. В. | Специальность | Строитель |
| К. э.п.и.с. | Березов В.С. | Специальность | Строитель |
| Строительный генеральный план | | | |
| МГПС (МУИТ), г. Москва 2018 г. | | | |

**Благодарю за
внимание!**