ТОО "КазГражданСтройПроект"

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области

## Альбом КЖ

## Конструкции железобетонные

КЫЗЫЛОРДА 2025 г.

ТОО "КазГражданСтройПроект"

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района, Туркестанской области

## Альбом КЖ

## Конструкции железобетонные

Директор ТОО "КазГражданСтройПроект" Карибаев И.

Главный инженер проекта Оразбахов А.

КЫЗЫЛОРДА 2025 г.

Общие указания:.

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и нормативных документов.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 160,80 на генеральном плане.

Сейсмичность площадки – 7 баллов.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4.4.

Уровень ответственности зданий –II (нормальный).

Степень огнестойкости зданий – II.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Характеристическое значение снеговой нагрузки – 1,2 кПа (II район);

Давление ветра – 0,56 кПа (III район).

Климатический район – IIIВ.

Средняя температура наружного воздуха:

наиболее холодной пятидневки (0,92) – 29,6°С;

наиболее холодных суток (0,92) – 33,1°С;

Железобетонные конструкции запроектированы в соответствии со следующими нормативными документами:

- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "Проектирование железобетонных конструкций"
- СП РК EN 1991 "Воздействия на несущие конструкции"
- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
- СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"
- СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

Конструктивные решение.

Фундаменты под металлические рамы (раздел КМ) выполнены столбчатыми, железобетонными монолитными из бетона кл.С16/20. Армирование стержнями А240, А400 по ГОСТ 34028-2016.

Соединение с металлическим каркасом закладными болтами по ГОСТ 24379.1-2012.

Под сэндвич-панели – фундаментные балки из бетона кл.С16/20, которые также служат связями между столбчатыми фундаментами.

При расчете учитывались следующее:

- соединение колонн с фундаментом жесткое
- соединение фундаментных балок со столбчатыми фундаментами шарнирное

Инженерно-геологические данные

Поверхность проектируемого объекта покрыта почвенно-растительным слоем из слабогумусированного суглинка с корнями травянистой растительности, мощностью 0,15-0,20 м. До глубины 12,0 м вскрыты суглинки с прослойками супеси пылеватой, светло-коричневые, макропористые, твердой консистенции, маловлажные.

Суглинки по цвету серые, светло-коричневые, плотные, комковатые, в вертикальных стенках устойчивые. По данным определения гранулометрического состава суглинки содержат песчаных частиц от 15 до 30%, пылеватых от 60 до 70% и глинистых от 5 до 10%.

Грунтовые воды по архивным материалам залегают на глубине более 20,0 м от поверхности земли и в процесс формировании физико- механических свойств грунтов не участвуют. В связи этим гидрогеологические условия участка работ не приведены.

Первый ИГЭ – суглинок коричневый, светлокоричневый, буро- коричневый, пылевато-комковатый, просадочный, макропористый, от твердой до полутвердой консистенции, мощностью 5,0-7,0 м.

Характеристики:

$\gamma_{ii}$= 18,5 кН/м3, $C_{ii}$ =5кПа, $\Phi_{ii}$=22°, E=13,3 МПа

Сейсмичность взята по г.Шымкент (7 баллов).

Перечень актов на скрытые работы:

1. Акт на работы по подготовке основания фундаментов.
2. Акт на гидроизоляцию фундаментов.
3. Акт на вертикальную гидроизоляцию.
4. Акт освидетельствования опалубки перед бетонированием.
5. Акт на установку закладных деталей, арматуры, сеток в монолитных бетонных конструкциях.
6. Акт разбивки координационных осей.
7. Акт перенос высотных отметок.
8. Акт приемка котлована (траншей).

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта Оразбахов А.

Согласовано:

| | |
|---|---|
| Инженер ОВ | Толмачева О. |
| Инженер ЭО | Пак О. |
| Инженер ПС | Ярыгина Т. |

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Оразбахов А. | | | 19.09.25 |
| Выполнил | | Кошигин | | | 19.09.25 |
| Проверил | | Глызно | | | 19.09.25 |
| Норм.конт. | | Глызно | | | 19.09.25 |

Заказ №xxx-25 КЖ

Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области

| Пожарный пост на 2 автомобиля | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 1 | |
| Общие данные | ТОО "КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ" 2025г. | | |

Формат А3 (420x297)

## ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование чертежей | Примечание |
|---|---|---|
| КЖ-1 | Общие данные (начало) | |
| КЖ-1а | Общие данные (окончание) | |
| КЖ-2 | Схема расположения элементов фундамента | |
| КЖ-3 | Мф61, Мф63<br>Спецификация к схемам элементов столбика под стойки ворот | |
| КЖ-4 | Фундамент Фм1 | |
| КЖ-5 | Фундамент Фм2 | |
| КЖ-6 | Фундамент Фм3 | |

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | **ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ** | |
| ГОСТ 34028-2016 | Прокат арматурный для железобетонных конструкций | |
| ГОСТ 19903-2015 | Прокат листовой горячекатаный | |
| ГОСТ ISO 4032-2014 | Гайки шестигранные нормальные (тип 1)<br>Классы точности А и В | |
| ГОСТ 9467-75* | Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей.Типы | |
| ГОСТ 7798-70 | Болты с шестигранной головкой класса точности В.<br>Конструкция и размеры | |
| ГОСТ 5264-80 | Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры | |
| | | |
| | **ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ** | |
| | | |
| | | |

Согласовано:

| | | |
|---|---|---|
| Инженер ОВ | Толмачева О. | |
| Инженер ЭО | Пак О. | |
| Инженер ПС | Ярыгина Т. | |

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Оразбахов А. | | | 19.09.25 |
| Выполнил | | Кошигин | | | 19.09.25 |
| Проверил | | Глызно | | | 19.09.25 |
| Норм.конт. | | Глызно | | | 19.09.25 |

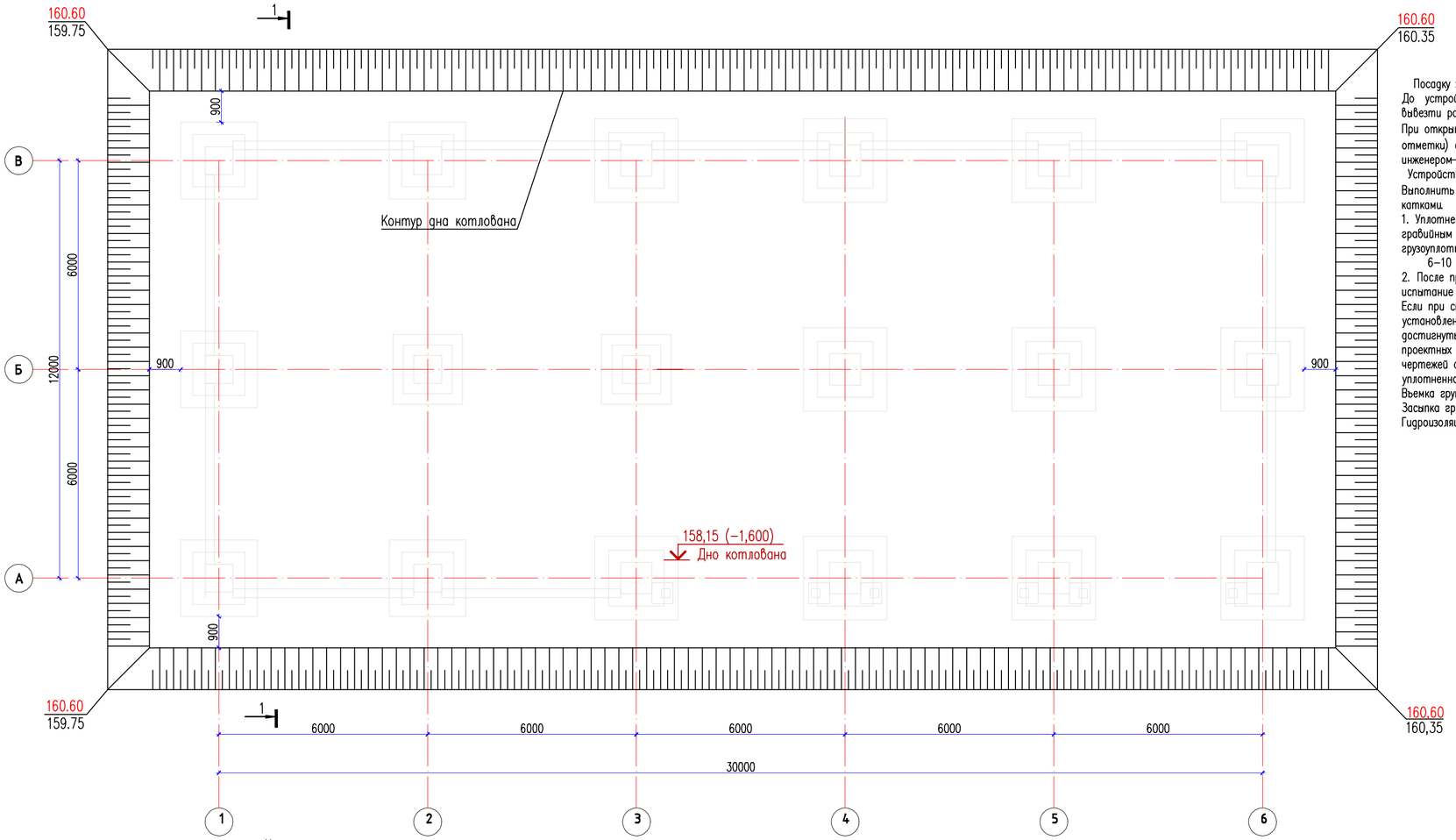
Заказ №xxx-25 КМ

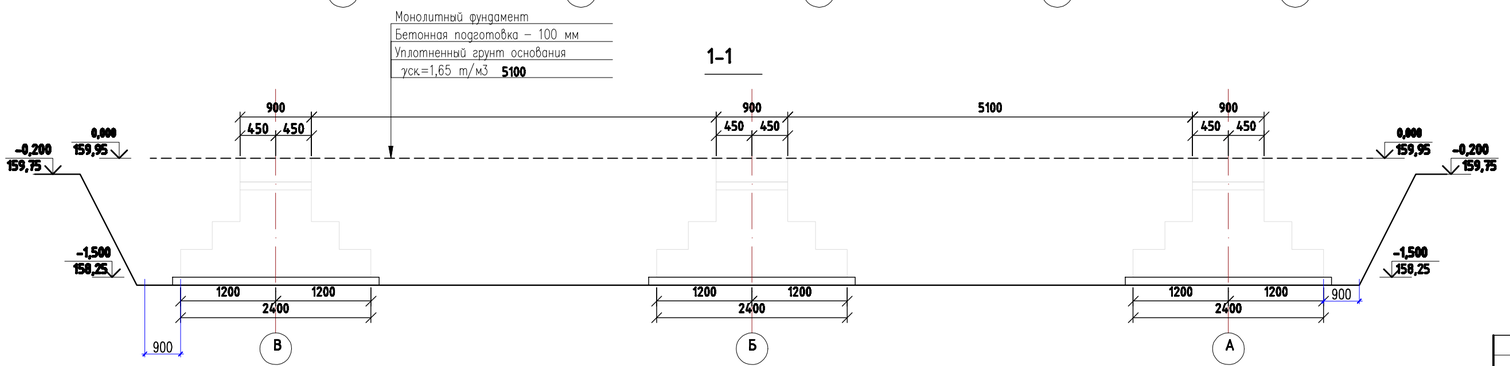
Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области

| Пожарный пост на 2 автомобиля | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 1а | |
| Общие данные | ТОО "КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ" 2025г. | | |

Формат А4 (297x210)

# План котлована
0.000 = 1934,05 м




## Общие указания по устройству котлована

Посадку здания на местности производить согласно листа раздела ГП.
До устройства котлована необходимо очистить площадку от мусора, срезать и вывезти растительный слой грунта.
При открытии котлована до отметки 158,25 (–1.500) (на 20см. выше проектной отметки) до начала устройства подушки, грунты должны быть освидетельствованы инженером–геологом с составлением соответствующего акта.
Устройство подушки выполнять в следующей последовательности:
Выполнить уплотнение естественного основания до отм. 158,25 (–1.500) тяжелыми катками.
1. Уплотнение грунта подушки допускается выполнять укаткой тяжелыми груженными гравийным грунтом автотранспортом типа «Камаз» или «КрАЗ». Число проходок грузоуплотняющим механизмом по одному следу не менее
6–10 раз.
2. После производства работ по устройству подушки произвести статическое испытание подушки, составить акты на скрытые работы согласно действующих норм. Если при статическом испытании штампов грунтов уплотненной подушки будет установлено, что проектные расчетные характеристики грунта подушки не достигнуты, выполненная подушка подлежит повторному уплотнению до получения проектных расчетных характеристик грунтов или производится корректировка чертежей фундаментов по фактическим расчетным характеристикам грунтов уплотненной подушки, полученными при статическом испытании.
Выемка грунта: 879,78м3
Засыпка грнута: 736,36м3
Гидроизоляция: 30,4м2

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

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Выполнил | | Кошигин | | | 19.09.25 |
| Проверил | | Глызно | | | 19.09.25 |
| Норм.конт. | | Глызно | | | 19.09.25 |

Заказ №xxx-25 КЖ

Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района Туркестанской области

Пожарный пост на 2 автомобиля

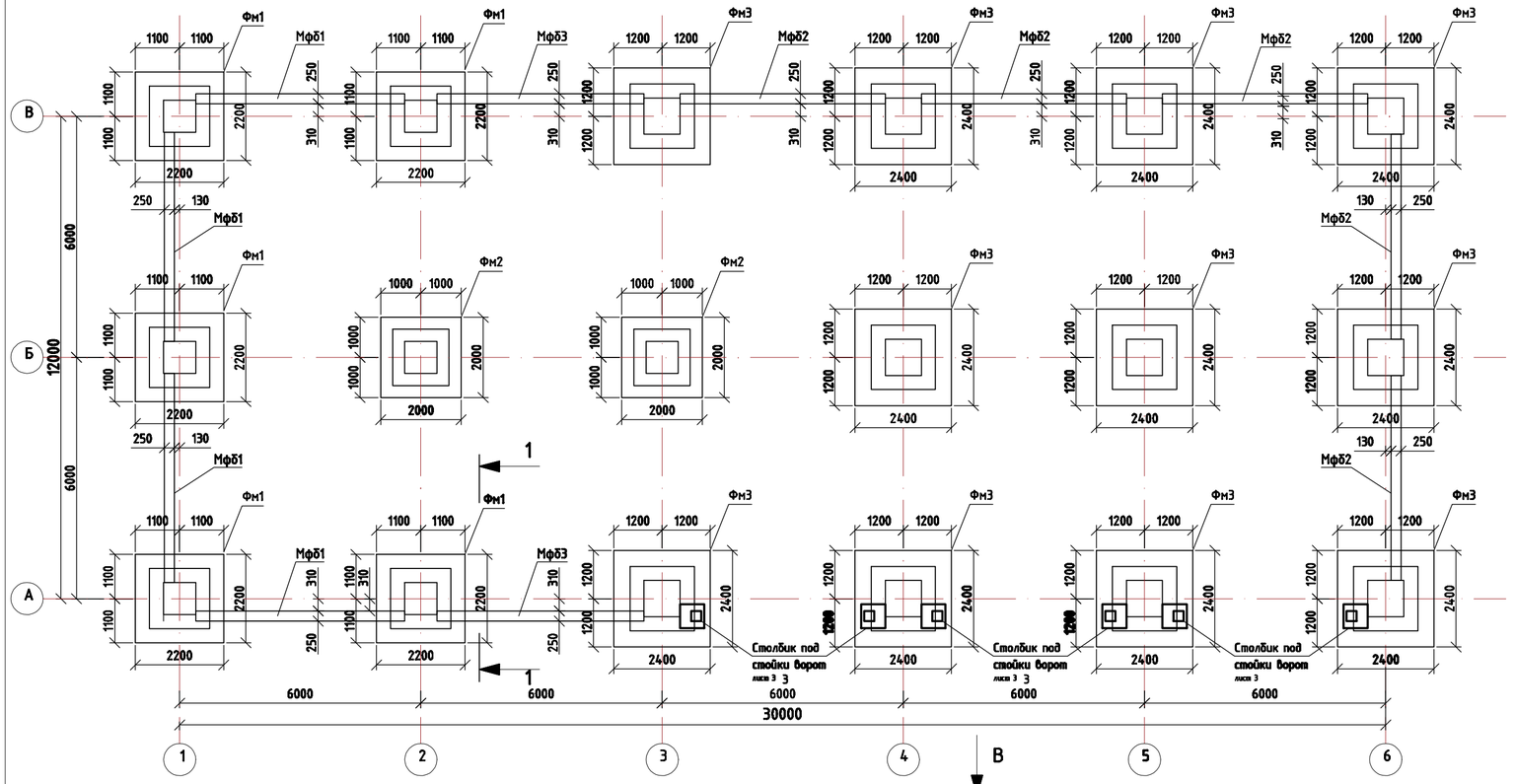
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

План котлована

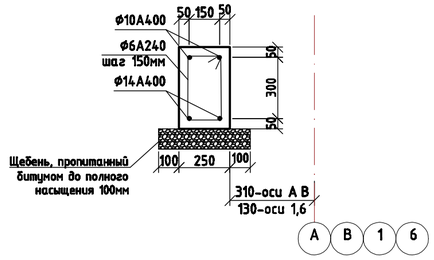
ТОО ""КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ" "
2025г.

Формат А2 (594х420)

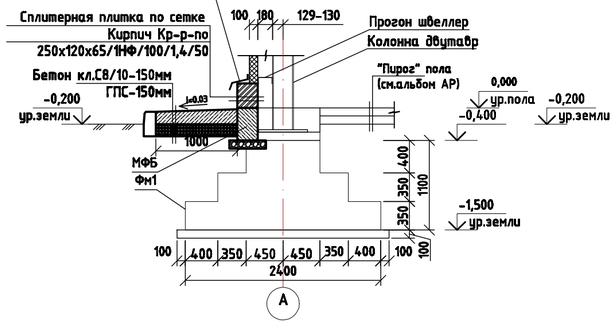
## Схема расположения элементов фундамента



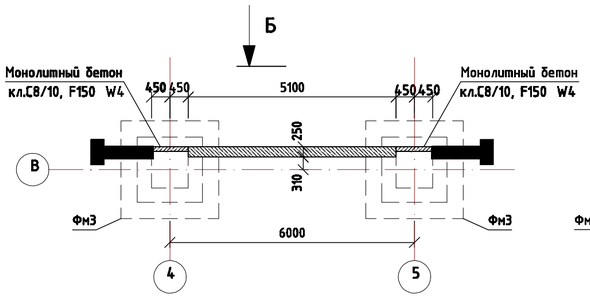

## Разрез 1-1
((только по монолитной балке))



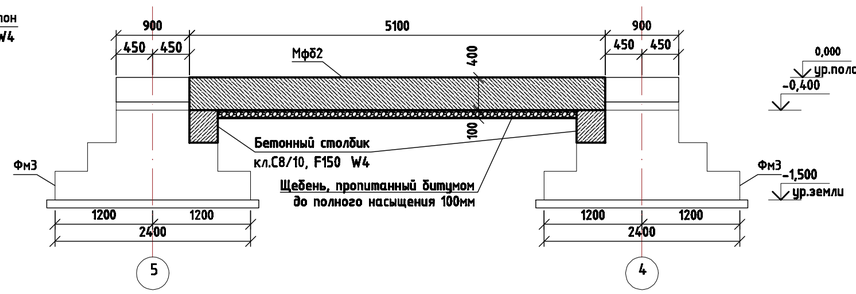

## 1-1



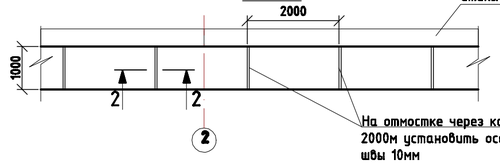

## Мфб1




## Вид Б




## Вид В




## 2-2




## Спецификация конструктивных элементов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол., шт. | Масса кг ед. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| ФМ1 | см. л. КЖ-4 | Монолитный фундамент Фм1 | 5 | | |
| ФМ2 | см. л. КЖ-5 | Монолитный фундамент Фм2 | 2 | | |
| ФМ3 | см. л. КЖ-6 | Монолитный фундамент Фм3 | 11 | | |
| Мфб1 | | Монолитная фундаментная балка Мфб1 | 4 | всего 4 | L=5200 |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 214-210-0202-0001 | Ø14 А400 L=5150 | 2 | 6,23 | 12,46 |
| 1а | ГОСТ 34028-2016 214-210-0201-0003 | Ø10 А400 L=5150 | 2 | 3,18 | 6,36 |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 214-210-0101-0001 | ф6 А240, шаг 150 L=1200мм | 35 | 0,27 | 9,45 |
| | 212-101-0613 | Бетон кл.С12/15 W4, F150 | 0,52 | | м3 |
| | | Щебеночн. подготовка пропитанная битумом до полного насыщения | | 0,47 | м3 |
| Мфб2 | | Монолитная фундаментная балка Мфб2 | 5 | всего 5 | L=5100 |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 214-210-0202-0001 | Ø14 А400 L=5050 | 2 | 6,1 | 12,2 |
| 1а | ГОСТ 34028-2016 214-210-0201-0003 | Ø10 А400 L=5050 | 2 | 3,12 | 6,24 |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 214-210-0101-0001 | ф6 А240, шаг 150 L=1200мм | 35 | 0,27 | 9,45 |
| | 212-101-0613 | Бетон кл.С12/15 W4, F150 | 0,51 | | м3 |
| | | Щебеночн. подготовка пропитанная битумом до полного насыщения | | 0,34 | м3 |
| Мфб3 | | Монолитная фундаментная балка Мфб3 | 2 | всего 2 | L=5150 |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 214-210-0202-0001 | Ø14 А400 L=5100 | 2 | 6,161 | 12,322 |
| 1а | ГОСТ 34028-2016 214-210-0201-0003 | Ø10 А400 L=5100 | 2 | 3,15 | 7,0 |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 214-210-0101-0001 | ф6 А240, шаг 150 L=1200мм | 35 | 0,27 | 9,45 |
| | 212-101-0613 | Бетон кл.С12/15 W4, F150 | 0,515 | | м3 |
| | | Щебеночн. подготовка пропитанная битумом до полного насыщения | | 0,32 | м3 |
| | | Бетонные столбики (под Мфб): | | | |
| | 212-101-0413 | Бетон кл.С8/10 (для ФМ-1) (350х250х400) | 22 | 0,035 | 0,77 |
| | | | | | |
| | см.лист КЖ-3 | Столбик под стойки ворот | 6шт | | |
| | | Отмостка | | | |
| | 212-101-0413 | Бетон кл.С8/10, W4, F150 | | 11,325 | м3 |
| | 211-601-0101 | ГПС - 150мм | | 75,5 | м2 |
| | 234-701-0104 | Шнур из вспенного полиэтилена ф-12 | | 35,0 | пм |

Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв. подл. №

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Выполнил | | Кешкин | | | 19.09.25 |
| Проверил | | Глызно | | | 19.09.25 |
| Норм.конт. | | Глызно | | | 19.09.25 |

Заказ №ххх-25 КЖ

Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района Туркестанской области

Пожарный пост на 2 автомобиля

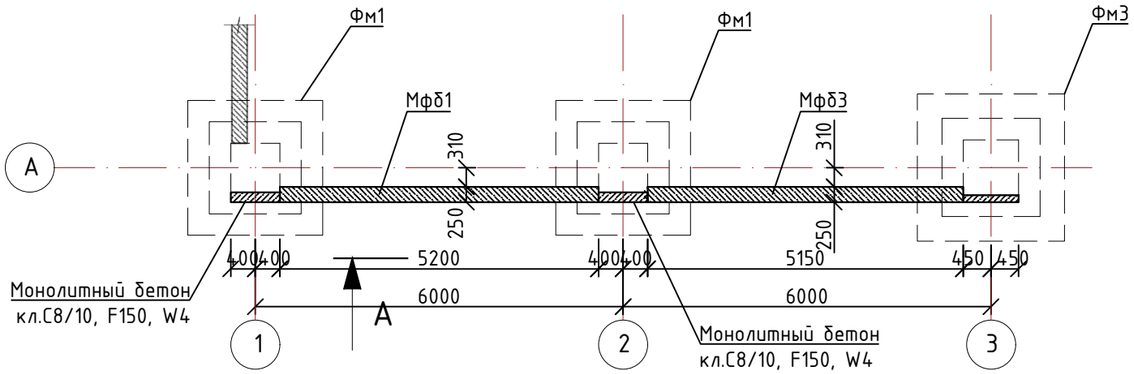
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

Схема расположения элементов фундамента

ТОО "КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ" 2025г.

Формат А2 (594х420)

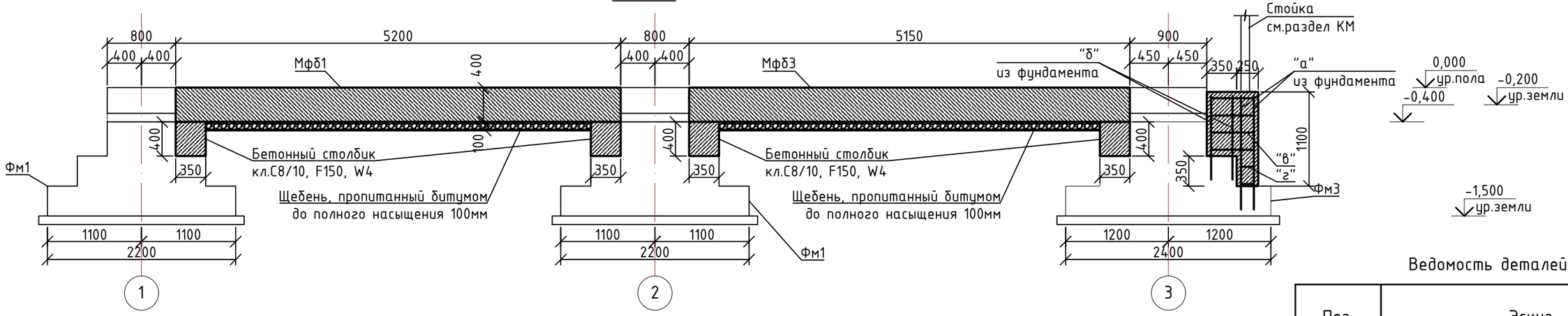
## Мфб1, Мфб3



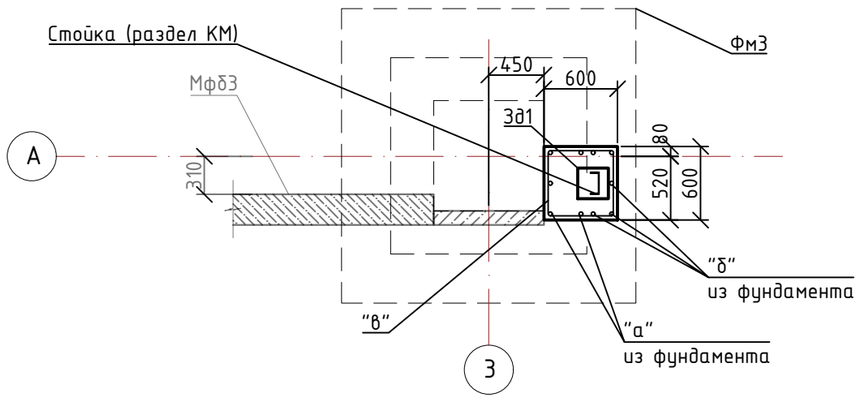

## Спецификация к схемам элементов столбика под стойки ворот

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | | |
| а | ГОСТ 34028-2016 214-210-0201-0004 | Ø 12 А400 L=980 мм | 5 | 0,88 | 4,4 |
| б | ГОСТ 34028-2016 214-210-0201-0004 | Ø 12 А400 L=1330 мм | 5 | 1,182 | 5,91 |
| в | ГОСТ 34028-2016 214-210-0101-0001 | Ø 6 А240, шаг 200 L=2320мм | 4 | 0,52 | 2,08 |
| г | ГОСТ 34028-2016 214-210-0101-0001 | Ø 6 А240, шаг 200 L=920мм | 2 | 0,21 | 0,84 |
| | | Закладная деталь 3д1 | 1 | 4,55 | |
| | ГОСТ 34028-2016 214-210-0101-0003 | Ø10 А240, L=250мм | 4 | 0,155 | 0,62 |
| | ГОСТ 19903-2015 214-101-0201-0009 | -8х250х250 | 1 | 3,93 | |
| | 212-101-0707 | Бетон кл. С16/20, W4, F150 | | 0,33 | $м^3$ |

## Вид А




## Вид В
## (столбик под стойки ворот)




## Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| в | 650 650 510 510 L=2320 |
| г | 300 300 160 160 L=920 |

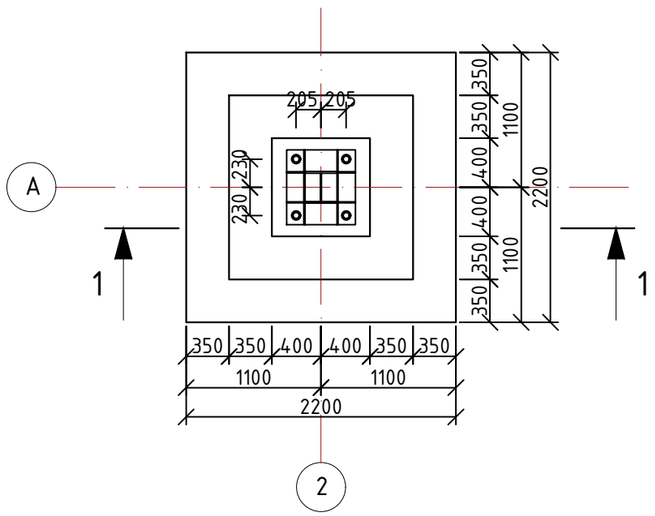
1. Фундаменты выполнить маркой по морозостойкости F150, водонепроницаемости W4.
2. Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой.
3. Данный лист смотреть совместно с листом КЖ-2,3.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Заказ №xxx-25 | КЖ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области | |
| Выполнил | | Кошигин | | | 19.09.25 | Пожарный пост на 2 автомобиля | Стадия: РП; Лист: 3; Листов: |
| Проверил | | Глызно | | | 19.09.25 | | |
| Норм.конт. | | Глызно | | | 19.09.25 | Мфб1, Мфб3 Спецификация к схемам элементов столбика под стойки ворот | ТОО "КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ" 2025г. |

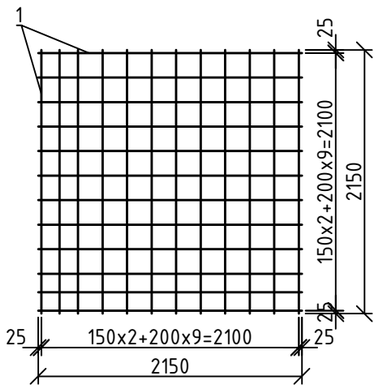
Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв. подл. №

Формат А3 (420х297)

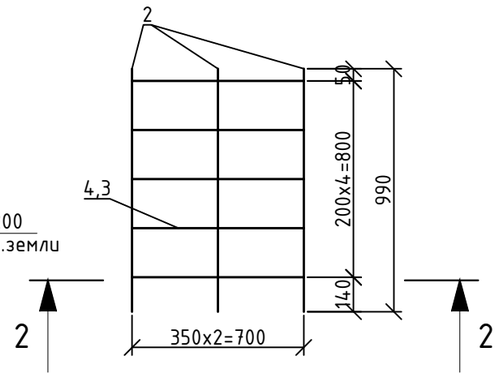
## Фм1



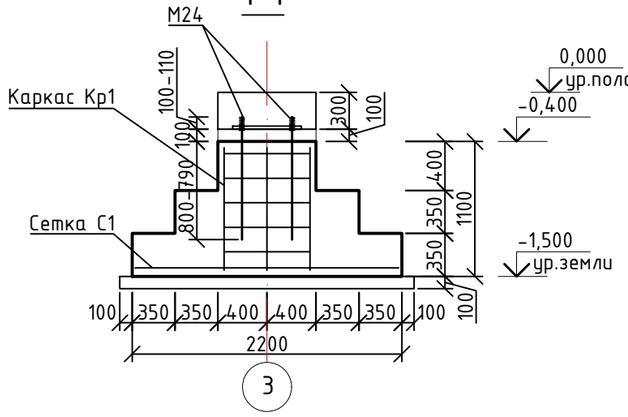

## Сетка С1



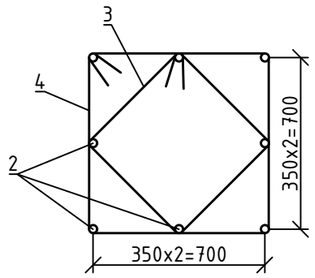

## Каркас Кр1



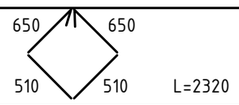
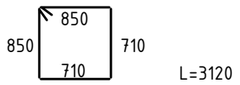

## 1-1




## 2-2




## Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 3 |   |
| 4 |   |

## Спецификация к схемам элементов ФМ1

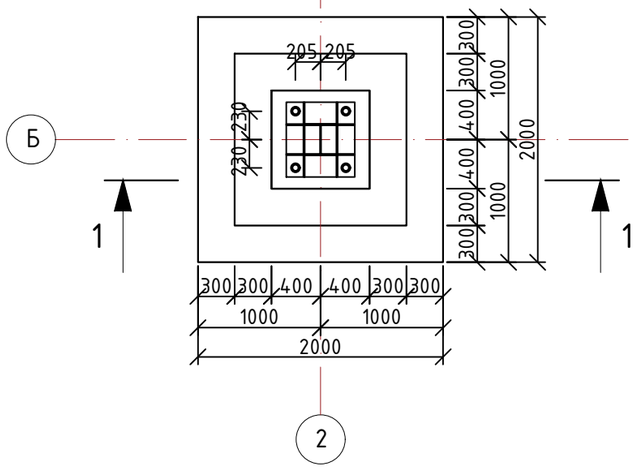
| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | ГОСТ 24379.1-2012 217-101-0401 | Болт 1.1 М24х1000 | 4 | 4,13 | 16,52 |
| | ГОСТ 11371-78 | Шайба С.24 | 4 | 0,0311 | 0,1244 |
| | ГОСТ ISO 4032-2014 | Гайка М24 | 8 | 0,123 | 0,972 |
| | ГОСТ 19903-2015 214-101-0201-0013 | Плитка -10х100х100 (S235) | 4 | 0,785 | 3,14 |
| | | Сетка С1: | 1 | 31,92 | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 214-210-0201-0003 | Ø10 А400 L=2150 мм | 24 | 1,33 | 31,92 |
| | | Каркас КП1: | 1 | 13,14 | |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 214-210-0201-0004 | Ø 12 А400 L=990 мм | 8 | 0,88 | 7,04 |
| 3 | ГОСТ 34028-2016 214-210-0101-0001 | Ø6 А240 L=2320 мм | 5 | 0,52 | 2,6 |
| 4 | ГОСТ 34028-2016 214-210-0101-0001 | Ø6 А240 L=3120 мм | 5 | 0,7 | 3,5 |
| | | | | | |
| | 212-101-0707 | Бетон кл. С16/20, W4, F150 | | 2,74 | м³ |
| | 212-101-0707 | Обетонирование бетон кл.С16/20, W4, F150 | | 0,192 | м³ |
| | | Цементно-песчанный раствор М200 | | 0,064 | м³ |
| | | Щебеночная подготовка, пропитанная битумом до полного насыщения (100мм) | | 0,576 | м³ |

1. Фундаменты выполнить маркой по морозостойкости F150, водонепроницаемости W4.
2. Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой.
3. Данный лист смотреть совместно с листом КЖ-2,3.

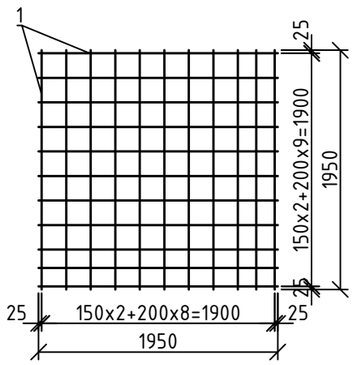
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Заказ №xxx-25 | КЖ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области | | | |
| Выполнил | | Кошигин | | | 19.09.25 | Пожарный пост на 2 автомобиля | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Глызно | | | 19.09.25 | | РП | 4 | |
| Норм.конт. | | Глызно | | | 19.09.25 | Фундамент Фм1 | ТОО "КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ" 2025г. | | |

Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв. подл. №

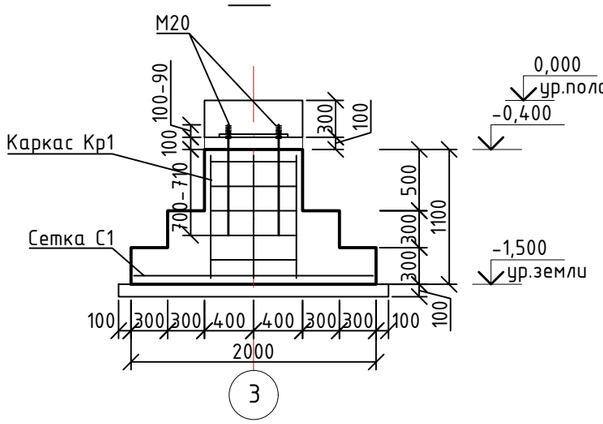
## Фм2



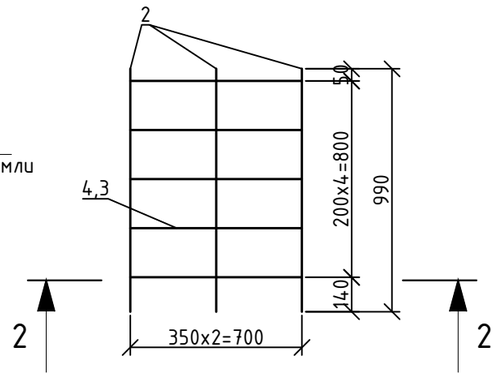

## Сетка С1



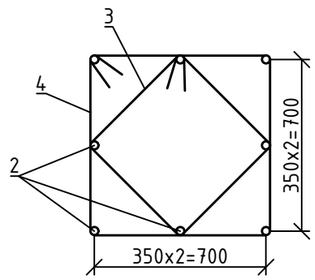

## 1-1




## Каркас Кр1




## 2-2




### Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 3 | 650 650 510 510 L=2320 |
| 4 | 850 850 710 710 L=3120 |

### Спецификация к схемам элементов ФМ2

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | ГОСТ 24379.1-2012 217-101-0401 | Болт 1.1 М20х900 | 4 | 2,55 | 10,2 |
| | ГОСТ 11371-78 | Шайба С.20 | 4 | 0,0164 | 0,0656 |
| | ГОСТ ISO 4032-2014 | Гайка М20 | 8 | 0,072 | 0,576 |
| | ГОСТ 19903-2015 214-101-0201-0013 | Плитка -10х80х80 (S235) | 4 | 0,503 | 2,012 |
| | | Сетка С1: | 1 | 31,92 | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 214-210-0201-0003 | Ø10 А400 L=1950 мм | 22 | 1,21 | 26,62 |
| | | Каркас КП1: | 1 | 9,3 | |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 214-210-0201-0002 | Ø8 А400 L=990 мм | 8 | 0,4 | 3,2 |
| 3 | ГОСТ 34028-2016 214-210-0101-0001 | Ø6 А240 L=2320 мм | 5 | 0,52 | 2,6 |
| 4 | ГОСТ 34028-2016 214-210-0101-0001 | Ø6 А240 L=3120 мм | 5 | 0,7 | 3,5 |
| | | | | | |
| | 212-101-0707 | Бетон кл. С16/20, W4, F150 | | 2,11 | м³ |
| | 212-101-0707 | Обетонирование бетон кл.С16/20, W4, F150 | | 0,192 | м³ |
| | | Цементно-песчанный раствор М200 | | 0,064 | м³ |
| | | Щебеночная подготовка, пропитанная битумом до полного насыщения (100мм) | | 0,484 | м³ |

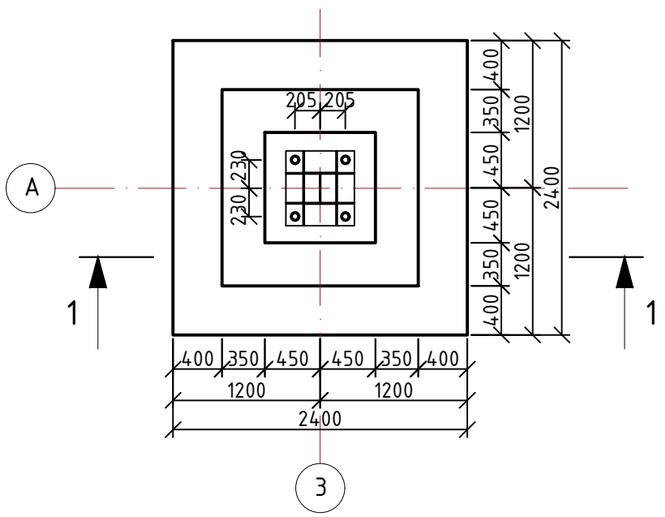
1. Фундаменты выполнить маркой по морозостойкости F150, водонепроницаемости W4.
2. Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой.
3. Данный лист смотреть совместно с листом КЖ-2,3.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Заказ №xxx-25 | КЖ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области | | |
| Выполнил | | Кошигин | | | 19.09.25 | Пожарный пост на 2 автомобиля | Стадия: РП | Лист: 5 |
| Проверил | | Глызно | | | 19.09.25 | | | Листов: |
| Норм.конт. | | Глызно | | | 19.09.25 | Фундамент Фм2 | ТОО "КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ" 2025г. | |

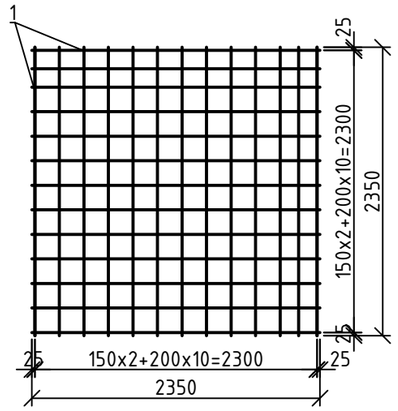
Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв. подл. №

Формат А3 (420х297)

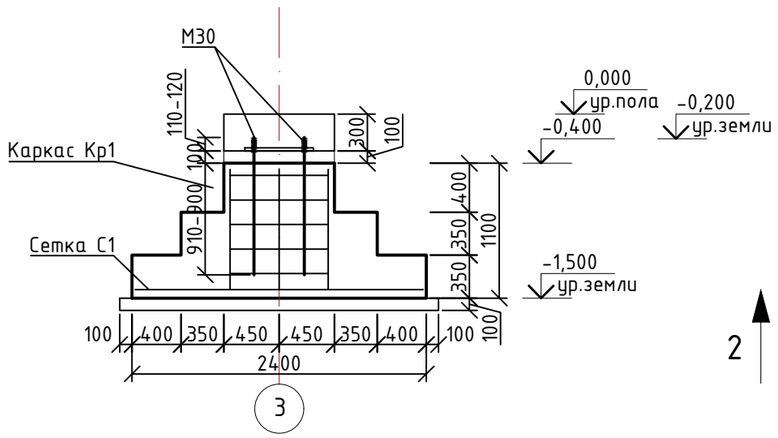
## ФМ3



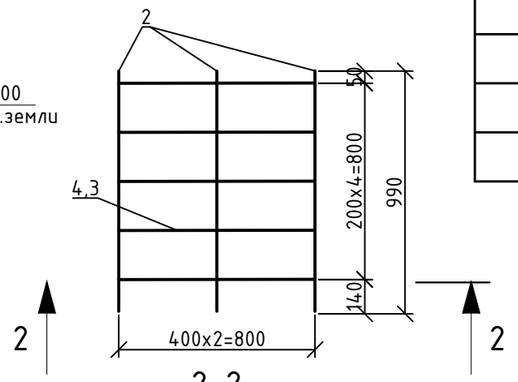

## Сетка С1



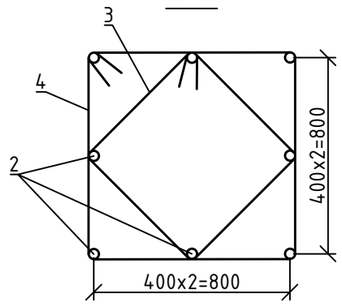

## 1-1




## Каркас Кр1




## 2-2




## Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 3 | 720 720 580 580 L=2600 |
| 4 | 960 960 820 820 L=3560 |

## Спецификация к схемам элементов ФМ3

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | ГОСТ 24379.1-2012 217-101-0401 | Болт 1.1 М30х1120 | 4 | 7,43 | 29,72 |
| | ГОСТ 11371-78 | Шайба С.30 | 4 | 0,0505 | 0,202 |
| | ГОСТ ISO 4032-2014 | Гайка М20 | 8 | 0,243 | 1,944 |
| | ГОСТ 19903-2015 214-101-0201-0017 | Плитка -12х110х110 (S235) | 4 | 1,14 | 4,56 |
| | | Сетка С1: | 1 | 73,84 | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 214-210-0202-0001 | Ø14 А400 L=2350 мм | 26 | 2,84 | 73,84 |
| | | Каркас КП1: | 1 | 13,94 | |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 214-210-0201-0004 | Ø12 А400 L=990 мм | 8 | 0,88 | 7,04 |
| 3 | ГОСТ 34028-2016 214-210-0101-0001 | Ø6 А240 L=2600 мм | 5 | 0,58 | 2,9 |
| 4 | ГОСТ 34028-2016 214-210-0101-0001 | Ø6 А240 L=3560 мм | 5 | 0,8 | 4,0 |
| | | | | | |
| | 212-101-0707 | Бетон кл. С16/20, W4, F150 | | 3,24 | м³ |
| | 212-101-0707 | Обетонирование бетон кл.С16/20, W4, F150 | | 0,243 | м³ |
| | | Цементно-песчанный раствор М200 | | 0,081 | м³ |
| | | Щебеночная подготовка, пропитанная битумом до полного насыщения (100мм) | | 0,676 | м³ |

1. Фундаменты выполнить маркой по морозостойкости F150, водонепроницаемости W4.
2.Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой.
3.Данный лист смотреть совместно с листом КЖ-2,3.
4. При устройстве арматуры учесть арматуру столбика для ворот на листе КМ-3 (Вид А, Вид В)

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Заказ №ххх-25 | КЖ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство пожарного поста на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области | | |
| Выполнил | | Кошигин | | | 19.09.25 | Пожарный пост на 2 автомобиля | Стадия: РП | Лист: 6 |
| Проверил | | Глызно | | | 19.09.25 | | | Листов: |
| Норм.конт. | | Глызно | | | 19.09.25 | Фундамент ФМ3 | ТОО "КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ" 2025г. | |

Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв. подл. №

Формат А3 (420х297)