ТОО "МПК-Проект"
ГСЛ №19020272 от 07.10.2019г.
I категория.

"Строительства пожарного депо на 4 автомобиля в городе Атырау. Привязка"

Конструкции железобетонные

60-2023-КЖ1

АЛЬБОМ VI

г. Шымкент - 2024 г.

ТОО "МПК-Проект"
ГСЛ №19020272 от 07.10.2019г.
I категория.

"Строительства пожарного депо на 4 автомобиля в городе Атырау. Привязка"

Конструкции железобетонные

60-2023-КЖ1

АЛЬБОМ VI

Директор ТОО "МПК-Проект" Жамбаев А.

ГИП ТОО "МПК-Проект" Амренов Б.

г. Шымкент - 2024 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения элементов фундаментов	
3	Узел 1. Фрагмент 1; 2; 3. Сечение А-А; Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д. Таблица расчетных нагрузок на фундаменты	
4	Фундамент Фм1 – Фм5	
5	Фундамент Фм6 – Фм11	
6	Фундамент Фм12 – Фм18	
7	Фундаментная балка ФБ1. Каркас пространственный КП1-КП5. Каркас плоский КР1. Сетка С1-С16	
8	Ведомость расхода стали	
9	Спецификация элементов монолитной конструкции	
10	Схема расположения монолитных железобетонных конструкций стен подвала. Узел-1;2. Разрез 1-1; 2-2	
11	Вид 1-1; 2-2. Ведомость расхода стали	
12	Лестница Л-1. Разрез 1-1; 2-2; А-А. Ведомость расхода стали	
13	ФПм1. Сеч. 1-1; 2-2; 3-3; 6-6; 7-7	
14	Узлы 1; 2. Сеч. 4-4; 5-5	
15	Схема расположения элементов пола	
16	Сечение 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5. Узел-1.	
17	Схема расположения кирпичных стен и перегородок на отм .-2,770	
18	Вид А. Разрезы 1-1 – 4-4. Узел А. Деталь опирания кирпичных перегородок Пр -1; Пр-2	
19	План осмотровой канавы ОС-1; ОС-2	
20	ОС-1; ОС-2. 1-1 – 8-8	
21	Сечение 9-9. ЗД-1; ЗД-2. Мн-1. Узел -1; Узел-2. Ребарда	
22	Ведомость расхода стали на осмотровую канаву ОС -1; ОС-2	
23	Отстойник для сбора стоков. План на отм.-1,750. Разрезы 1-1; 2-2. Узлы 1; 2; 3; 4; 5	
24	Отстойник для сбора стоков. Схема армирования	
25	Отстойник для сбора стоков. Сетка С-1,2,3,4,5	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 23279-85	Сетки арматурные сварные для ж/б конструкций и изделий	
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные прямошовные	
ГОСТ 8478-81*	Сетки сварные для ж/б конструкций технические условия	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1	Пожарное депо на 4 автомобиля II-типа. Конструкции железобетонные ниже отметки 0,000.	Альбом 6 часть 1
ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2	Пожарное депо на 4 автомобиля II-типа. Конструкции железобетонные выше отметки 0,000.	Альбом 6 часть 2
ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ3	Жилой дом IV класса для сотрудников. Конструкции железобетонные.	Альбом 7
ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ4	Контрольно – пропускной пункт. Конструкции железобетонные.	Альбом 8
ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ5	Подземный резервуар вместимостью 50 м³. Конструкции железобетонные.	Альбом 9

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
8	Спецификация арматурных изделий	
9	Спецификация элементов монолитной конструкции	
11	Спецификация монолитной конструкции	
12	Спецификация монолитной конструкции	
14	Спецификация элементов монолитной конструкции	
16	Спецификация элементов полов	
17	Спецификация к схеме расположения кирпичных стен и перегородок	
18	Спецификация монолитной конструкции	
19	Спецификация элементов на осмотровую канаву ОС -1. Спецификация на закладные детали ЗД -1; ЗД-2. Мн-1. Ребарды ОС-1	
20	Спецификация элементов на осмотровую канаву ОС -2. Спецификация на закладные детали ЗД -1; ЗД-2. Мн-1. Ребарды ОС-2	
22	Спецификация на узлы 1,2,3,4,5. Люк-1	
23	Спецификация элементов отстойника для сбора стоков	
24	Спецификация элементов и изделия металлической конструкции	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СН РК 1.02-03-2022	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство	
СП РК 5.01-102-2013	Основания зданий и сооружений	
СН РК 2.02-01-2023	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СН РК 2.01-01-2013	Защита строительных конструкций от коррозии	
НТП РК 02-01-1.1-2011	Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры	
СН РК EN 1992-1- 1:2004/2011	Проектирование бетонных и железобетонных конструкций	
СН РК 5.03-07-2013	Несущие и ограждающие конструкции	
СН РК 3.02-37-2013	Крыши и кровли	

Общие указания

Типовой проект «Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа» IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями, разработан на основании технического задания и эскизного проекта , утвержденного Заместителем председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно -коммунального хозяйства и Вице-министром по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан , в соответствии с законом Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 396-IV.

Разработка части типового проекта "Конструкции железобетонные ниже отм 0,000" выполнена в соответствии с требованиями:

СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»

СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»

[redacted] ии" приказ АДС и ЖКХ от 29.12.2010 №606 с 01.05.2011

[redacted] нах" приказ КДС и ЖКХ МИТ РК от 20.04.2006 №154 с 01.07.2006

Расчетная температура наружного воздуха:

[redacted]

для климатического подрайона IVГ – 25°С.

Класс ответственности здания ([redacted] 7*) – II (нормальный)

Здание II класса, II степень огнестойкости, II степень долговечности.

– по конструктивной пожарной безопасности – С0

– по функциональной пожарной безопасности – Ф4.3

В соответствии с СН РК 1.02-01-2009 "Инструкция по типовому проектированию" п 5.3 приняты следующие условия строительства:

- [redacted] 100кгс/м2),
- [redacted] (23 кгс/м2).

С[redacted] ция" основанием служат мелкие пески. Грунты непучинистые,

н[redacted] стеристик:

- [redacted]
- [redacted] см);
- [redacted]
- [redacted] деформации -Уg=10 ;
- [redacted] т.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную , взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта _____ Малаян

Главный архитектор проекта при привязке _____ Амренов Б

ГИП	Амренов Б		
Исполнил	Калдарбекулы		
Н. контр.	Туркестанбаев		
Инв. N			

Привязан: 60-2023

ТОО "МПК-ПРОЕКТ" г. Шымкент 2023 г.

« Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Малаян			
Разработал		Органов			
Проверил		Родякина			
Нор.контроль		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД ~~(IVA,~~ IVГ)-2.2-2012-КЖ1

Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Пожарное депо на 4 автомобиля

Стадия	Лист	Листов
РП	1	25

Общие данные

ЮК ДГП КазНИИССА

Согласовано: Раздел ВК – Скибик; Раздел ОВ – Ибрагимов; Раздел ЭЛ – Исламов Р.

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

Формат А2

Общие данные (продолжение)

Привязка типового проекта по объекту «Привязка ПСД на строительство на пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау» выполнен на основании:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ управление строительства Атырауской области;
- архитектурно-планировочное задание №KZ40VUA01122328 от 26.04.2024 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства города Атырау ;
- постановление акима Атырау №464 04-066-096-019 11.03.2024;
- эскизный проект, согласованный отделом архитектуры и градостроительства города Атырау;
- отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ГеодезияКонсалтинг»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО "МПК-Проект" .

Вид строительства – новое строительство.
Заказчик – ГУ Управление строительства Атырауской области

Характеристика площадки строительства.

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».
Пункт Атырау.
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-(-24,9 С)
Ветровой район – IV (0,77кПа; 77 кгс/м2)
Снеговой район – I (0,8кПа; 80 кгс/м2)
Район п толщине стенки гололеда- II
Климатический подрайон IV-Г. Температура наружного воздуха, °С:

- Абсолютная max-+40°С
- Абсолютная min-минус 30°С
- Средняя наиболее холодных суток-минус 30°С
- Средняя наиболее холодной пятидневки – минус 27°С;

Район территории соответствует по среднемесячной температуре воздуха:

- в январе – минус 7,2°С;
- в июле – плюс 25,2°С;

В результате выполненных расчетов глубина промерзания брассматриваемом районе:
-для суглинков и глин – 115 см;
-для супесей и песков мелких – 190 см.

Физико-химические свойства грунтов

В пределах исследуемого участка развит четвертичное отложения выраженной суглинок.
На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ-1 Суглинок коричневого цвета, с прослоями супесц, от твердой до тугопластичной консистенциц, просадочный. Мощность грунта составляет: 2,4м
Нормативные значения грунта: Плотность грунта: ρн = 1,79 г/см3, показатель текучести <0,0-0,2
Удельное сцепление Сн = 15 кПа, угол внутрен. трения φн = 21°
Модуль деформации: Ен = 6 МПа (в естественном состоянии) Ен = 3 МПа (в водонасыщенном состоянии)
Грунт просадочный. Тип просадочности – II. Начальное просадочное давление: 0,015-0,025 МПа. Коэффициент относительной просадочности при 0,3 МПа: 0,0220-0,0390.

ИГЭ-2 Суглинок серого цвета, от мягкопластичной до текучей консистенциц, просадочный. Мощность грунта составляет: 3,4 м
Нормативные значения грунта:
Плотность грунта: ρн = 1,86 г/см3, показатель текучести 0,2-1,2
Удельное сцепление Сн = 16 кПа, угол внутрен. трения φн = 20°
Модуль деформации: Ен = 3 МПа (в водонасыщенном состоянии) Грунт не просадочный.

-Грунты сильнозасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 4,998%.
-Грунты по содержанию сульфатов 21170 мг/кг., сильноагрессивные к маркам бетона W6-14 на ССЦ
-Грунты по содержанию хлоридов 12780 мг/кг., сильноагрессивные к маркам бетона W6-14 на ССЦ

Грунтовые воды

В процессе производства инженерно-геологической разведки в пределах исследованного участка, всеми пройденными инженерно-геологическими выработками (буровыми скважинами) вскрыт горизонт грунтовых вод. Территория не подтопляемая. Грунтовые воды вскрыты повсеместно на глубине 2,6 м. Глубина залегания уровня подземных вод зависит от природных и искусственных факторов.
Амплитуда колебания уровня подземных вод предположительно в годовом цикле – 0,5...0,8 метра. Высокое стояние уровня подземных вод приходится на весенний и осенний период.Территория непотопляемая.

Сейсмичность площадки

Район по СП РК 2.03-30-2017 по карте сейсмического зонирования ОСЗ-2475 расположен в зоне с сейсмической опасностью – 5 (пять) баллов, по карте сейсмического зонирования ОСЗ-22475 расположен в зоне с сейсмической опасностью – 6 (шесть) баллов.
Пиковые ускорения (в долях g) для скальных грунтов: ОСЗ-1475 – (agR(475)) – 0,016; и ОСЗ-12475 – (agR(2475)) – 0,037;
Тип грунтовых условий площадки строительства – II (второй), согласно т.6,1 СП РК 2.03-30-2017.
Расчетное ускорение – 0,039 (согласно приложению Е, СП РК 2.03-30-2017).

Характеристика здания

Уровень ответственности – II (нормального уровня ответственности) технически сложный.
Степень огнестойкости – II
-Класс конструктивной пожарной опасности здания. – СО
-по функциональной пожарной опасности – Ф4,4
-класс пожарной опасности строительных конструкций- КО.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке – -22.10 по генплану.

Конструктивные решения

-Стены наружные и внутренние – из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементнных растворах марки М75
-Под монолитные стойки рам выполняются монолитные железобетонные столбчатые фундаменты из бетона кл.С12/15 на сульфатостойком портландцементе плотностью по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.
-Ленточные фундаменты и фундамент под учебной башни из бетона кл.С12/15 на сульфатостойком портландцементе плотностью по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.
Монолитные конструкции выполнить согласно СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и НТП РК 02-01-1.1-2011 "Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры".
-Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.
-Производство работ вести в соответствии с требованиями: СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
-Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнять из двух слоев рубероида на горячей битумной мастике.
-Утеплитель стен – маты минераловатные прошивные на синтетическом связующем (ГОСТ 9573-2012)р=50кг/м3;
-Утеплитель кровли – маты минераловатные прошивные на синтетическом связующем (ГОСТ 9573-2012)р=75кг/м3;
-Кровля – проф.лист, металлическими обрешеткамц
-Оконные блоки – из ПВХ по ГОСТ 30674-99;
-Дверные блоки внутренние –из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002 ;
-Полы в кабинетах ламинат, в санузлах и душевых комнатах из керамической плитки;
-Внутренняя отделка – затирка, водоэмульсионная, масляная покраска. Потолки – затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской;
-Отделка в санузлах и душевых комнатах – из керамических плитоц

Отмостка – шириной 2м, (асфальтобетонная отмостка,дет.89 серия 2.110-3 п. Выпуск 1)

Мероприятия по водопонижению

Для понижения уровня грунтовых вод применяется способ открытого водоотлива из котлована.
Для сбора грунтовых вод по периметру котлована устраивается дренажные траншей (глубиной не менее 0.5м ниже от дна котлована, шириной 1.0м) с уклоном (i=0.005) в сторону дренажного колодца. Траншеи устраиваются за пределами оси фундаментов на расстоянии 1.5м. Дренажные траншеи засыпаются щебнем фракции 10-20мм, на всю высоту траншеи.
Для откачивания грунтовых вод предусмотрены дренажные колодци из сборных ж/б элементов ø1000мм. По бокам, со стороны дренажных траншей пробиваются отверстия для протекания собирающейся воды из дренажных траншей. Дно колодца должно быть ниже дна дренажных траншей не менее чем 1.0м. В каждом котловане рекомендуется устраивать по 3 дренажных колодца. Для откачивания воды используются насос ГНОМ 10-10 (производительностью 10м3/час, напор Н=10,0м, N= 1.1кВт). Откачиваемая вода отводится в существующий канал (арык).

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».
Для устронения просадочных свойств грунтов основания было принята:
-Замена просадных слоев ИГЭ -1 на искусственное основание.
-Отрывка котлована осуществляется до ИГЭ-2(суглинок, непросадочный)
Основанием фундаментов является грунтовая подушка из уплотненного гравийно-галечникового грунта, по месту высотой 1,4м -3,3м.
Подушка выполняется послойной укаткой тяжелыми катками. Толщина укладываемого слоя не должна превышать 25-30 см.
Уплотнение грунтов следует выполнять при оптимальной влажности грунта – 17%. Если влажность грунта меньше оптимальной более, чем на 3% грунт доувлажнить до его оптимальной влажности. Среднее значение плотности сухого грунта в уплотненном слое должно быть не менее 1,7т/м3;

- вокруг зданий выполняется асфальтобетонная отмостка, шириной 2,0 м по дет. 89 сер 2.110-3п в.1 .

Для защиты воздействий от грунтовых вод и агрессивной воздействий грунта выполнены следующие меры:

-Все боковые поверхности фундамента подвергаются обработке с использованием проникающей гидроизоляции "Пенетрон".
-Под фундаментами здания выполняется подготовка из бетона класса С8/10, на ССЦ W6, F100 толщиной 100 мм
-Под монолитные стойки рам выполняются монолитные железобетонные столбчатые фундаменты из бетона кл.С12/15 на сульфатостойком портландцементе плотностью по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.
-Ленточные фундаменты и фундамент под учебной башни из бетона кл.С12/15 на сульфатостойком портландцементе плотностью по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.
-Производство работ по подготовке основания фундаментов и устройству производить согласно требований СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве",

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СП РК 2.01.-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011
Металлические конструкции окрашиваются эмалями ПФ-115 по грунтовке ГФ 021.
Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы – пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».
Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.
Все деревянные элементы обработать антисептическими составами в соответствии с указаниями СП РК 2.01-101-2013. В качестве биозащиты деревянных конструкции использовать антисептическую пропитку "Древотек".

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия решены согласно по СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.
К зданию имеется возможность подъезда пожарного транспорта.
Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.
Из лестничной клетки выход предусматривается наружу через коридор.
Двери открываются по ходу эвакуации.
В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.
Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.
Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены.

В проекте, части зданий, сооружений, пожарных отсеков, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности , ограждающие конструкции являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Указания по возведению конструкций здания в зимних условиях

1. При возведении здания в зимних условиях кирпич, все конструкции принимаются такие же и тех же марок, что предусмотрены проектом для летних условий работ.
2. Марки растворов с противоморозными добавками назначаются равными проектным (летним) маркам раствора, при условии выполнения каменной кладки при среднесуточной температуре воздуха не ниже минус 20°С.
3. Для приготовления зимних растворов с противоморозными добавками должны применяться портландцементы ниже марки 300 с содержанием в клинкере трехкальциевого силиката (CS) более 50% и трехкальциевого алюмината (C_3A) не более 8%.
4. В качестве противоморозных добавок проектом предусмотрены добавки согласно таблицы 1:
   а) Нитрат натрия порошкообразный технический высшего сорта ($NaNO_2$) ГОСТ 19906-74*
   б) НКМ-смесь нитрата кальция с мочевиной (готовый продукт) ТУ 6-03-349-73. Соль двойная азотнокислого кальция и мочевины – продукт НКМ.
   в) Комплексная пластифицированная добавка:
   НК + ПАЩ 1 – ТУ 6-03-367-79
   НН + ПАЩ 1 – ТУ 38-10274-85; ГОСТ 19906-74*
   г) Поташ (П), ГОСТ 10690-73.
5. Заполнители, а также вода, используемые для приготовления растворов должны отвечать требованиям соответствующих ГОСТов.
6. Не допускается непосредственный контакт растворов с добавками нитрата натрия, НКМ с оцинкованными алюминиевыми закладными частями без предварительной защиты их протекторными покрытиями
7. В связи с различной скоростью твердения растворов с противоморозными добавками, приготовленных на цементах с разными минералогичными составами, данные таблицы 1 об ожидаемой прочности растворов необходимо предварительно уточнять пробными замесами и испытанием образцов растворов.
8. Число противоморозных добавок рекомендуется назначать исходя из среднесуточной температуры на предстоящую декаду по прогнозам метеослужбы.
9. Для обеспечения твердения растворов рекомендуется начинать вводить в них минимальное количество (5%) противоморозных добавок за 10-15 дней перед наступлением зимних условий производства работ. Время начала и окончания зимних работ должно устанавливаться по данным метеослужбы в зависимости от температуры наружного воздуха и распространяется на период с установившейся среднесуточной температурой ниже +5°С и минимальной 0°С.
10. Зимнюю кладку допускается производить при среднесуточной температуре не ниже минус 25°С.
11. Подготовка к производству работ в зимнее время должна быть закончена до наступления низких положительных температур (ниже +5°С).
12. Запрещается применять промерзшее известковое или глиняное тесто. Температура их при введении в раствор должна быть не ниже +10°С. Применяемый в кладочных растворах песок должен удовлетворять требованиям ГОСТ 8736.
13. При строительстве здания в зимних условиях кладка должна выполняться с соблюдением требований настоящих указаний, а также глав СНиП РК 5.02-02-2010 "Каменные и армокаменные конструкции. Нормы проектирования", СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН 290-74 "Инструкция по приготовлению и применению строительных растворов".

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения

Здания проектируются с учетом доступности для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012.
На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрен пандус.
Ширину входной двери выполнить – 1,5м, а для остальных помещении доступной для инвалидов, должна быть не менее 0,9 м.

Мероприятия по защите от шума

Мероприятия по защиты от шума выполнено согласно СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума».
Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.
Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами здания.

Перечень видов работ для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- Акты освидетельствования скрытых работ выполненных на строительстве объекта;

Земляные работы

- Акты скрытых работ на снятие и использование для рекультивации плодородного слоя земли;
- Акты скрытых работ на устройство естественного основания под земляные сооружения, фундаменты, трубопроводы в котлованах, траншеях или на поверхности земли;
- Акты скрытых работ на насыпные основания под полы;
- Акты скрытых работ на обратные засыпки
- Акт освидетельствования и приемки котлована.

Устройство оснований и фундаментов

-Акты скрытых работ на устройство искусственных оснований под фундаменты, включая дно котлованов;
-Акт скрытых работ на устройство фундаментов;

Бетонные работы

-Акты скрытых работ на армирование железобетонных конструкций;
-Акты скрытых работ на установку закладных частей;
-Акты скрытых работ на антикоррозионную защиту закладных деталей и сварных соединений (швов, накладок);
-Акты скрытых работ на устройство опалубки конструкций с инструментальной проверкой отметок и осей, стыков сборномонолитных конструкций (до их замоноличивания);
-Акты скрытых работ на монолитные бетонные участки и конструкции;
-Акты скрытых работ на бетонирование конструкций;

Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкции

-Акты скрытых работ на опирание сборных элементов, их заделка и анкеровка в случае, если они скрываются последующими работами;
-Акты скрытых работ на сварку выпусков арматуры, закладных частей;
-Акты скрытых работ на заделку (замоноличивание) и герметизация стыков и швов;
-Акты скрытых работ на устройство звукоизоляции, теплоизоляции, пароизоляции;
Акты скрытых работ на заделку лестничных маршей и площадок;
Акт скрытых работ на монтаж перекрытий по этажам;
Акт скрытых работ на анкеровку балок, перекрытий;
Акт скрытых работ на монтаж парапетов и конструкций крыш;
Акт скрытых работ на монтаж лестничных маршей и площадок;

Монтаж стальных конструкций

-Акты скрытых работ на предварительную подготовку поверхностей, защищаемых от агрессивного воздействия среды;
-Акты скрытых работ на установку стальных конструкций, скрывающихся в процессе производства последующих работ (армирование);
-Акты скрытых работ на защиту строительных конструкций и закладных деталей, сварных соединений от коррозии;
-Акты скрытых работ на установку анкерных болтов;

Монтаж деревянных конструкций

-акты скрытых работ на антисептирование;
-акты скрытых работ на огнезащитную обработку древесины;
-акты скрытых работ на установку оконных и дверных блоков (крепление коробок, теплоизоляция, защитная обработка);
- акты скрытых работ на опирание и анкеровка несущих деревянных конструкций;

Возведение каменных конструкций

- Акты скрытых работ на установку закладных и их антикоррозионная защита;
- Акты скрытых работ на подготовку мест опирания плит перекрытий, перемычек на стены, и заделка их в кладке;
- Акты скрытых работ на устройство вентиляционных и дымовых каналов, борозд;
- Акт скрытых работ на кирпичную кладку стен по этажам;
- Акт скрытых работ на кирпичные перегородки;

Изоляционные работы

- Акты скрытых работ на устройство гидроизоляции фундамента;
- Акты скрытых работ на подготовку поверхностей под грунтовку и нанесение первого слоя гидроизоляции;
- Акты скрытых работ на устройство каждого предыдущего слоя гидроизоляции до нанесения последующего;
- Акты скрытых работ на устройство теплоизоляции кровли;
- Акты скрытых работ на устройство теплоизоляции наружных стен;

Устройство полов

- Акты скрытых работ на устройство оснований под полы (в том числе грунтового основания);
- Акты скрытых работ на каждый конструктивный элемент пола (подстилающий слой, гидроизоляция, стяжка, вентиляция подполья и другие, включая и чистый пол).

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	60-2023 ККТ		
						"Привязка ПСД на строительство на пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау "		
ГИП		Амренов				Пожарное депо на 4 автомобиля	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Калдарбекулы					РП	1.1	
Проверил		Тилеушов				Общие данные (продолжение)	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент-2024г.	
Н. контроль		Туркестанбаев						

Согласовано

Раздел ВК	Сыбык	
Раздел ОВ	Ибрагимов	
Раздел ЭЛ	Исламов Р.	

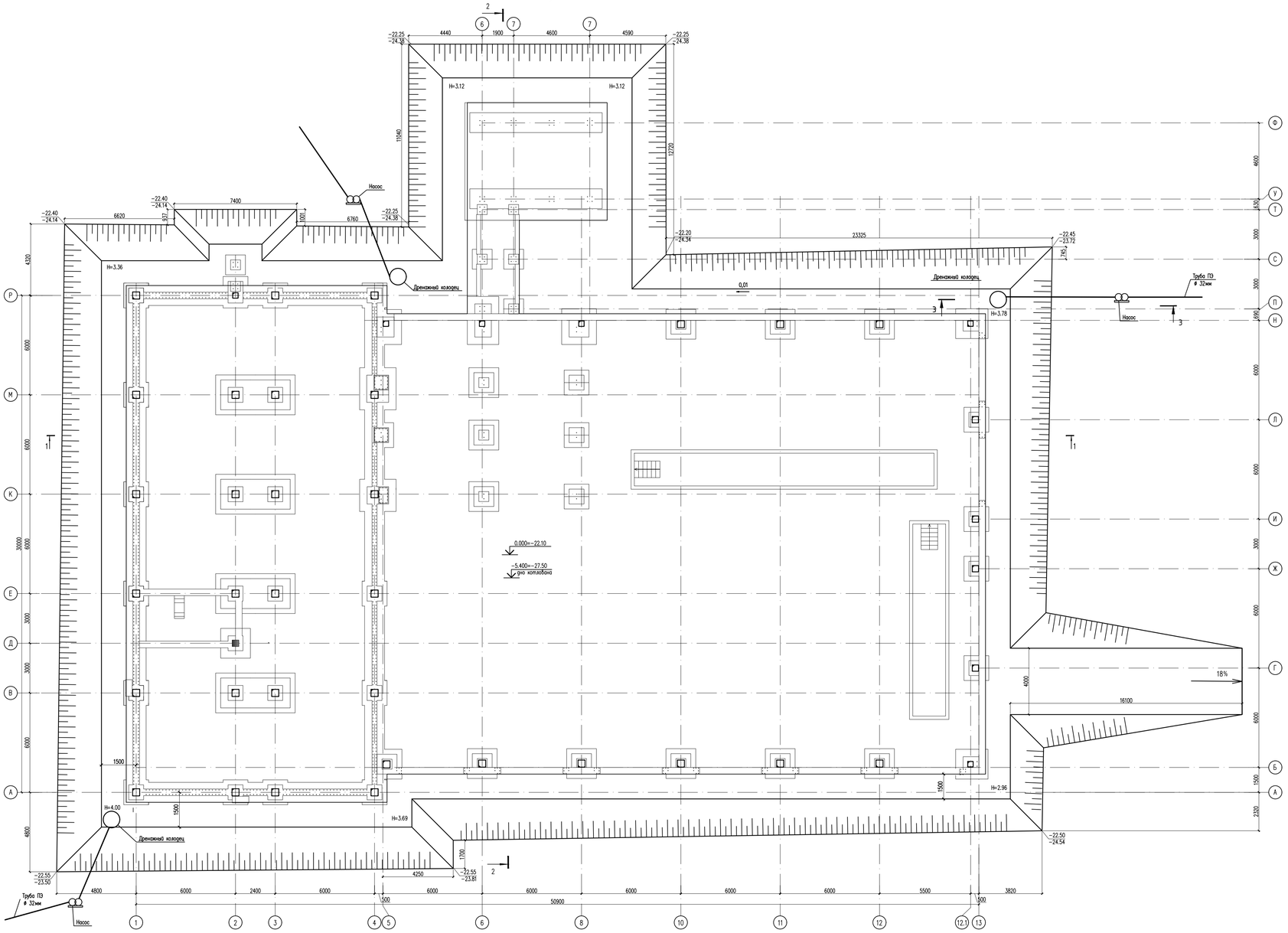
Взам. инв. №

Подп. и дата

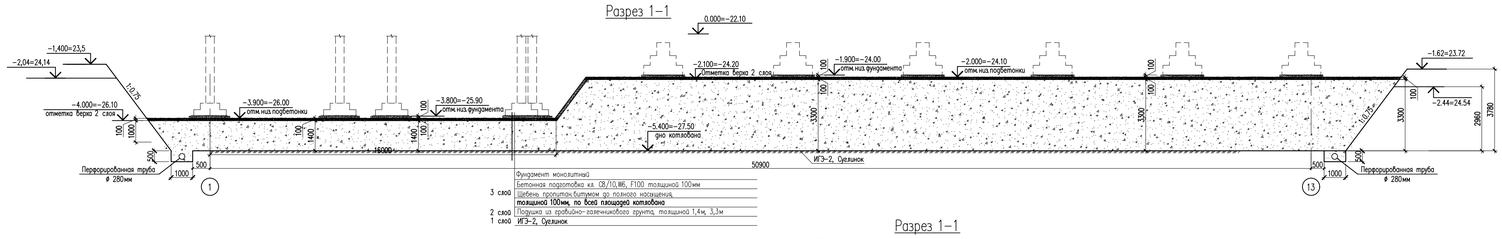
Инв. № подл.

Формат

План котлована
0.000=–22,10

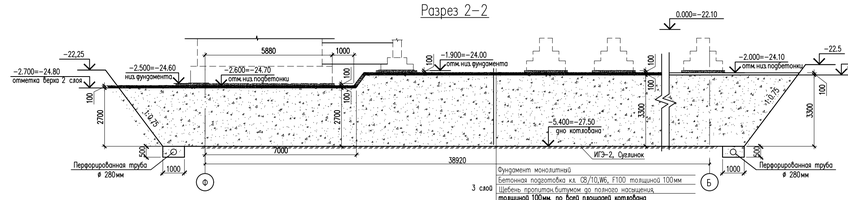


Разрез 1–1



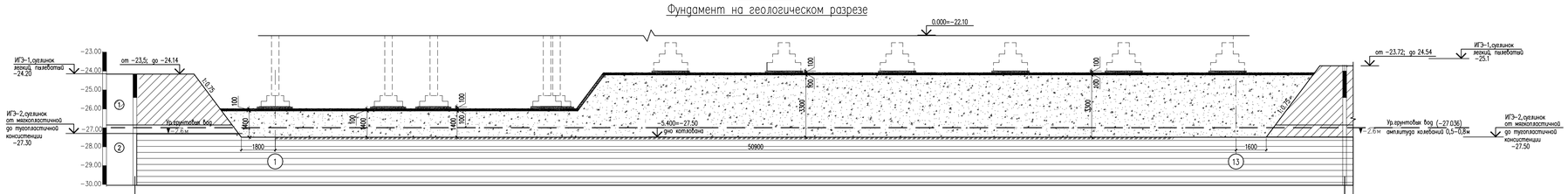
Фундамент монолитный	
3 слой	Бетонная подготовка кл. С8/10,W6, F100 толщиной 100мм
	Щебень пропитан.битумом до полного насыщения, **толщиной 100мм, по всей площади котлована**
2 слой	Подушка из гравийно–галечникового грунта, толщиной 1,4м– 3,3м
1 слой	ИГЭ–2, Суглинок

Разрез 2–2



Фундамент монолитный	
3 слой	Бетонная подготовка кл. С8/10,W6, F100 толщиной 100мм
	Щебень пропитан.битумом до полного насыщения, **толщиной 100мм, по всей площади котлована**
2 слой	Подушка из гравийно–галечникового грунта, толщиной 1,4м– 3,3м
1 слой	ИГЭ–2, Суглинок

Разрез 1–1
Фундамент на геологическом разрезе



Абсолютные отметки скважин, м	–24.0 6,0м
Скважина	Скв–3

Абсолютные отметки скважин, м	–24.9 6,0м
Скважина	Скв–1

ФИЗИКО–МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

Отчет об инженерно–геологических условиях, выполненный ТОО «ГеодезияКонсалтинг»

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно–структурных особенностей, классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100–2011 и ГОСТ 20522–2012 на изученной территории выделены следующие инженерно–геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ–1 Суглинок коричневого цвета, с прослоями супеси, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный. Мощность грунта составляет: 2,4м

Нормативные значения грунта: Плотность грунта: ρн = 1,79 г/см3, показатель текучести ιL0,0–0,2

Удельное сцепление Сн = 15 кПа, угол внутрен. трения φн = 21°

Модуль деформации: Ен = 6 МПа (в естественном состоянии) Ен = 3 МПа (в водонасыщенном состоянии)

Грунт просадочный. Тип просадочности – II. Начальное просадочное давление: 0,015–0,025 МПа. Коэффициент относительной просадочности при 0,3 МПа: 0,0220–0,0390.

ИГЭ–2 Суглинок серого цвета, от мягкопластичной до текучей консистенции, просадочный. Мощность грунта составляет: 3,4 м

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта: ρн = 1,86 г/см3, показатель текучести 0,2–1,2

Удельное сцепление Сн = 16 кПа, угол внутрен. трения φн = 20°

Модуль деформации: Ен = 3 МПа (в водонасыщенном состоянии) Грунт не просадочный.

–Грунты сильнозасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 4,998%.
–Грунты по содержанию сульфатов 21170 мг/кг., сильноагрессивные к марке бетона W6–14 на ССЦ
–Грунты по содержанию хлоридов 12780 мг/кг., сильноагрессивные к марке бетона W6–14 на ССЦ
–Территория не подтоплялась. Грунтовые воды вскрыты повсеместно на глубине 2,6 м. Глубина залегания уровня подземных вод зависит от природных и искусственных факторов.
Амплитуда колебания уровня подземных вод предположительно в годовом цикле – 0,5..0,8 метра. Высокое стояние уровня подземных вод приходится на весенний и осенний период.

Работы по устройству основания под фундаменты

производить в следующей последовательности

1. На площадке наносится разбивочная ось здания согласно разбивочного чертежа ПП. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке –22.10 по ПП.

2. Срезается полностью растительный слой грунта и в дальнейшем используется для благоустройства прилегающей территории. Данный грунт категорически запрещено использовать в качестве обратной засыпки котлованов, устройстве подушки и обратной засыпки под полы.

3. Котлован выполняется с уклоном откосов для срезания 1:0,75: согласно плана котлована.
Откос в котлован необходимо выполнять с уклоном 12° по мере выполнения работ по устройству котлована.

4. Отрабатется котлован с уширением за наружные грани фундаментов на 1,0 м в каждую сторону до отметки –27,50 (–5,400). Вынутый из котлована грунт складируется на площадке. Его можно использовать в качестве обратной засыпки котлованов и обратной засыпки под полы. Излишки грунта вывозятся. После отработки котлована и составления акта освидетельствования дна котлована нижележащий грунт уплотняется.

Дно котлована:

ИГЭ–2 Суглинок серого цвета, от мягкопластичной до текучей консистенции, просадочный. Мощность грунта составляет: 3,4 м

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта: ρн = 1,86 г/см3, показатель текучести 0,2–1,2

Удельное сцепление Сн = 16 кПа, угол внутрен. трения φн = 20°

Модуль деформации: Ен = 3 МПа (в водонасыщенном состоянии) Грунт не просадочный.

В основании фундаментов выполнено уплотненная подушка из гравийно–галечникового грунта толщиной 1м и по месту переменной высотой 1,4–3,3м, с уширением за наружние грани фундаментов на 1,0 м в каждую сторону с послойным уплотнением катками при оптимальной влажности грунта.

В случае несоответствия фактически грунтов основания проектным грунтам, необходимо пригласить представителя заказчика и проектировщика (ГАПа) и произвести корректировку основания фундаментов.

До отметки низа бетонной подготовки фундаментов выполняется щебень пропитан. битумом толщиной 100мм (3–ой слой) и уплотненная подушка(2слой) высотой 1 м а также по месту переменной высотой 1–2,95м, из гравийно–галечникового грунта. Устройство подушки гравийно–галечникового грунта производить слоями толщиной 25–30 см с послойной укаткой тяжелыми катками с проходами 8–10 раз. При разрыве бермы между устройством подготовки основания и фундаментов, верхний слой подушки толщиной 35 – 40 см перед устройством фундаментов подвергают повторному уплотнению. Необходимость повторного уплотнения определяется лабораторным путем.

5. После устройства подушки выполняется щебень пропитанной битумом до полного насыщения толщиной 100мм, по всей площадке котлована, до низа отметки бетонной подготовки фундамента

6. При производстве работ по подготовке основания фундаментов, котлован должен быть защищен от попадания атмосферных вод с окружающей территории.

Обратная засыпка пазух котлована, а также подсыпка под полы из местного грунта, без включений строительного мусора, с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта. При этом плотность сухого грунта по всей толщине уплотненного слоя должно быть не менее 1,7 т/м³.

7. После окончания каждого этапа работ должна составляться акта на скрытые работы с подписью представителей заказчика, подрядчика и строительной лаборатории о подтверждении заданных проектом характеристик уплотненной подушки.

8. По окончании работ необходимо получить лабораторное заключение о качестве подушки и получить разрешение на устройство фундаментов.

9.Производство работ по подготовке основания фундаментов производить согласно требований СН РК 5.01–02–2013, СП РК 5.01–102–2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 1.03–05–2011, СП РК 1.03–106–2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

11. Разрезы 4–4 см. в АС–.

Антипросадочные мероприятия

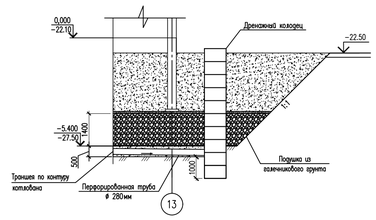
Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СП РК 5.01–102–2013 «Основания зданий и сооружений».
Для устранения просадочных свойств грунтов основания было принято:
–Замена просадочных слоёв ИГЭ –1 на искусственное основание.
–Отрывка котлована осуществляется до ИГЭ–2(суглинок, непросадочный)
Основанием фундаментов является гравийная подушка из уплотненного гравийно–галечникового грунта, по месту высотой 1,4м –3,3м.
Подушка выполняется послойной укаткой тяжелыми катками. Толщина укладываемого слоя не должна превышать 25–30 см.
Уплотнение грунтов следует выполнять при оптимальной влажности грунта – 17%. Если влажность грунта меньше оптимальной более, чем на 3% грунт увлажнить до его оптимальной влажности. Среднее значение плотности сухого грунта в уплотненном слое должно быть не менее 1,7т/м3;
– вокруг зданий выполняется горизонтальная отмостка, шириной 2,0 м по арт. 89 сер 2.110–3п б1 .

Мероприятия по водопонижению

Для понижения уровня грунтовых вод применяется способ открытого водоотлива из котлована.
Для сбора грунтовых вод по периметру котлована устраивается дренажная траншея) (глубиной не менее 0.5м ниже от дна котлована, шириной 1.0м) с уклоном (i=0.005) в сторону дренажного колодца
Траншеи устраиваются за пределами оси фундаментов на расстоянии 1.5м. Дренажная траншеи засыпаются щебнем фракции 10–20мм, на всю высоту траншеи.

Для откачивания грунтовых вод предусмотрен дренажные колодцы из сборных ж/б элементов ø1000мм. По бокам со стороны дренажных траншей пробиваются отверстия для протекания собирающейся воды из дренажных траншей. Дно колодца должно быть ниже дна дренажных траншей) не менее чем 1.0м. В каждом котловане рекомендуется устроить по 3 дренажных колодца. Для откачивания воды используется насос ГНОМ 10–10 (производительностью 10м3/час, напор Н=10,0м, N= 1.1кВт).
Откачиваемая вода отводится в существующий канал (арык).

3–3



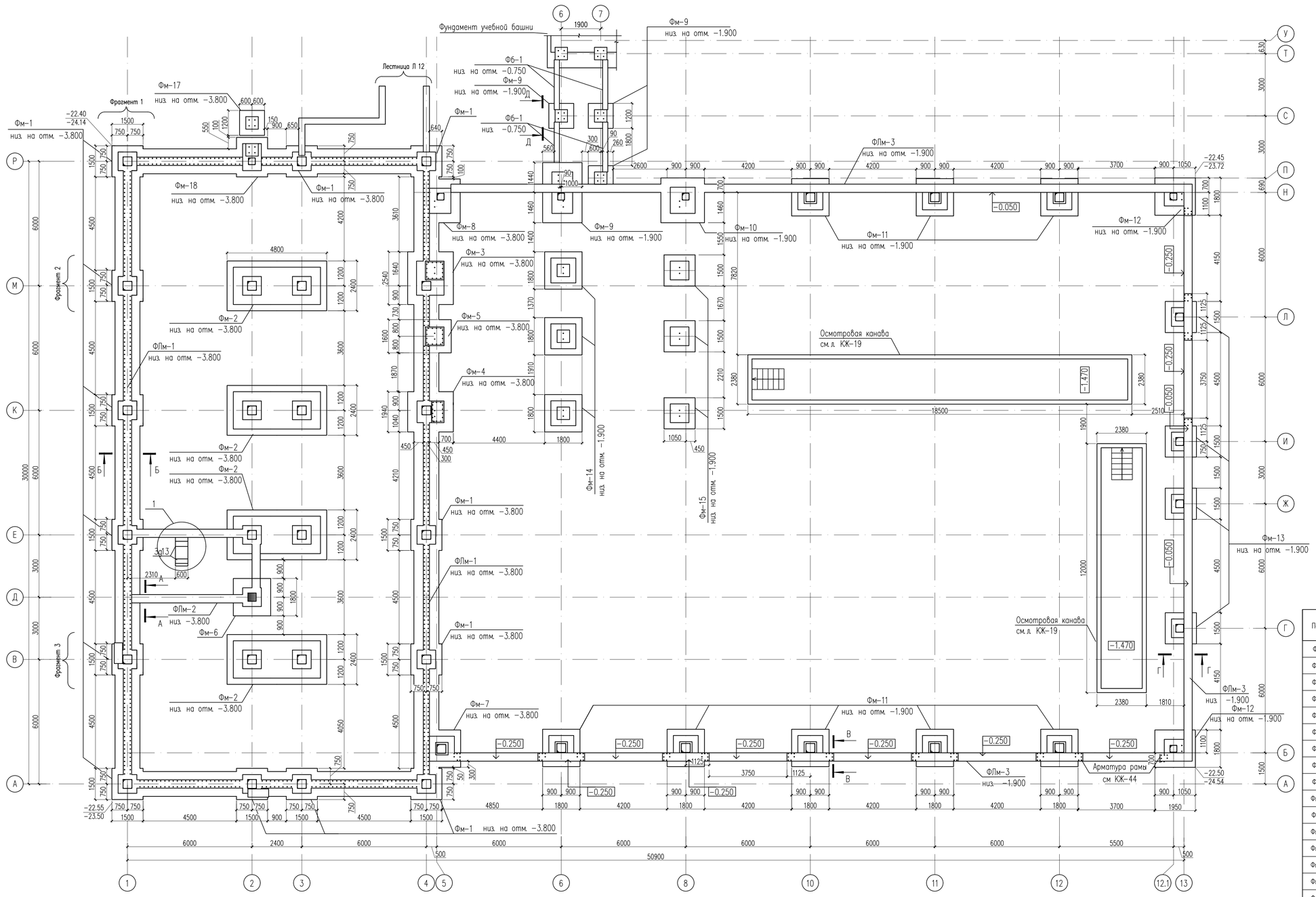
Наименование	Ед. изм.	Кол–во	
Отрывка котлована	м3	7483.7	
Подушка из гравийно–галечникового грунта	м3	5317.0	211-601-0101
Устройство въезда	м3	115.0	
Обратная засыпка в том числе под полы	м3	4261.1	
Щебень пропитан.битумом до полного насыщения толщ. 100мм	м3	203.0	
Устройство траншей	м3	107.15	
Засыпка траншей щебнем фр. 10–20мм	м3	107.15	211-201-0604
Дренажная перфорированная труба ø280мм	м	214.3	241-204-0505
Колодец КС 10.6 Серия 3.900.1–14	шт.	32	225-101-0105
Плита ПН 10 Серия 3.900.1–14	шт.	3	225-101-0601
Труба ПЭ ø32	м.	60.0	241-201-0103

							60–2023 КЖ
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		"Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка"
ГИП		Аменов				Пожарное депо на 4 автомобиля	Стадия: РП; Лист: 1.2; Листов:
Исполнил		Кадырбекулы					
Проверил		Тлевцеуов				План котлована. Разрез 1–1	ТОО "МПК–Проект" г. Шымкент–2024г.
Н.контроль		Турметбаев					

Согласовано: Разраб. ВК. Сайлау; Разраб. ВВ. Мерзимов; Разраб. ЭЛ. Исмаил; Взам. инв. №; Подп. и дата; Инв. № подл.

Формат

План фундамента
0.000=-22,10



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

Отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ГеодезияКонсалтинг»
На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ-1 Суглинок коричневого цвета, с прослоями супесц от твердой до тугопластичной консистенциц, просадочный. Мощность грунта составляет: 2,4м
Нормативные значения грунта: Плотность грунта: ρн = 1,79 г/см3, показатель текучести <0,0-0,2
Удельное сцепление Сн = 15 кПа, угол внутрен. трения φн = 21°
Модуль деформации: Ен = 6 МПа (в естественном состоянии) Ен = 3 МПа (в водонасыщенном состоянии)
Грунт просадочный. Тип просадочности – II. Начальное просадочное давление: 0,015-0,025 МПа. Коэффициент относительной просадочности при 0,3 МПа: 0,0220-0,0390.

ИГЭ-2 Суглинок серого цвета, от мягкопластичной до текучей консистенциц, просадочный. Мощность грунта составляет: 3,4 м
Нормативные значения грунта:
Плотность грунта: ρн = 1,86 г/см3, показатель текучести 0,2-1,2
Удельное сцепление Сн = 16 кПа, угол внутрен. трения φн = 20°
Модуль деформации: Ен = 3 МПа (в водонасыщенном состоянии) Грунт не просадочный.

- Грунты сильнозасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 4,998%.
- Грунты по содержанию сульфатов 21170 мг/кг., сильноагрессивные к маркам бетона W6-14 на ССЦ
- Грунты по содержанию хлоридов 12780 мг/кг., сильноагрессивные к маркам бетона W6-14 на ССЦ
- Территория не подтопляемая. Грунтовые воды вскрыты повсеместно на глубине 2,6 м. Глубина залегания уровня подземных вод зависит от природных и искусственных факторов.

Амплитуда колебания уровня подземных вод предположительно в годовом цикле – 0,5...0,8 метра. Высокое стояние уровня подземных вод приходится на весенний и осенний период.

Для защиты воздействий от грунтовых вод и агрессивной воздействий грунта выполнены следующие меры:

- Все боковые поверхности фундамента подвергаются обработке с использованием проникающей гидроизоляции "Пенетрон". Перед нанесением пенетрона - бетонную поверхность очистить от всех загрязнений. Нанесение раствора материала «Пенетрон» должно производиться равномерно по всей поверхности, без пропусков. Обработанные поверхности защитить от механических воздействий и отрицательных температур в течение 3-х суток.
- После нанесения пенетрона через 28 дней все боковые поверхности конструкций соприкасающихся с грунтом обмазать битумом БН-14 за два раза.

Основанием фундамента является ИГЭ-2(1слой), низ фундамента на отм -25,90, уровень грунтовых вод -27,00, для равномерного распределения нагрузки выполнена подушка толщиной 1м из гравийно-галечникового грунта(2слой)
, по месту переменной высотой 1,4-3,3м. Устройство подушки из гравийно-галечникового грунта производить слоями толщиной 25-30 см с послойной укаткой тяжелыми катками с проходами 8-10 раз.
При разриве времени между устройством подготовки основания и фундаментов, верхний слой подушки толщиной 35 - 40 см перед устройством фундаментов подлежит повторному уплотнению. Необходимость повторного уплотнения определяется лабораторным путем.

- Под монолитные стойки рам выполняются монолитные железобетонные столбчатые фундаменты из бетона кл.С12/15 на сульфатостойком портландцементе плотностью по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.
- Ленточные фундаменты и фундамент под учебной башни из бетона кл.С12/15 на сульфатостойком портландцементе плотностью по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.
- Обратная засыпка пазух котлована, а также подсыпка под полы из местного грунта, без включений строительного мусора, с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта. При этом плотность сухого грунта по всей толщине уплотненного слоя должна быть не менее 1,7 т/м³.
- Производство работ по подготовке основания фундаментов и устройству производить согласно требований СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве",

Спецификация материалов

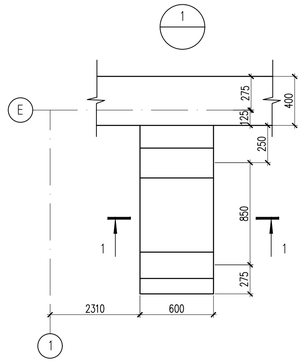
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
Фм-1		Фундамент монолитный Фм-1	13		
Фм-2		Фундамент монолитный Фм-2	4		
Фм-3		Фундамент монолитный Фм-3	1		
Фм-4		Фундамент монолитный Фм-4	1		
Фм-5		Фундамент монолитный Фм-5	1		
Фм-6		Фундамент монолитный Фм-6	1		
Фм-7		Фундамент монолитный Фм-7	1		
Фм-8		Фундамент монолитный Фм-8	1		
Фм-9		Фундамент монолитный Фм-9	1		
Фм-10		Фундамент монолитный Фм-10	1		
Фм-11		Фундамент монолитный Фм-11	8		
Фм-12		Фундамент монолитный Фм-12	2		
Фм-13		Фундамент монолитный Фм-13	4		
Фм-14		Фундамент монолитный Фм-14	3		
Фм-15		Фундамент монолитный Фм-15	3		
Фм-16		Фундамент монолитный Фм-16	3		
Фм-17		Фундамент монолитный Фм-17	1		
Фм-18		Фундамент монолитный Фм-18	1		
ФЛм-1		Фундамент ленточный монолитный ФЛм-1	1		
ФЛм-1		Фундамент ленточный монолитный ФЛм-1	1		
ФЛм-1		Фундамент ленточный монолитный ФЛм-1	1		
Фб-1		Фундаментная балка Фб-1	4		

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	60-2023 КЖТ		
						"Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка"		
ГИП		Амренов				Пожарное депо на 4 автомобиля	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Калдарбекулы					РП	2	
Проверил		Тулеушов				План фундамента	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент-2024г.		
Н.контроль		Туркестанбаев							

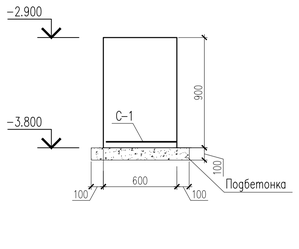
Согласовано
Раздел ВК Сидык
Раздел ОВ Ибразимов
Раздел ЭП Исламов Р.

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

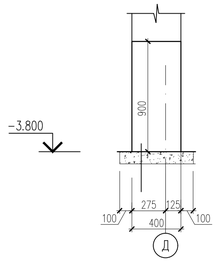
Формат



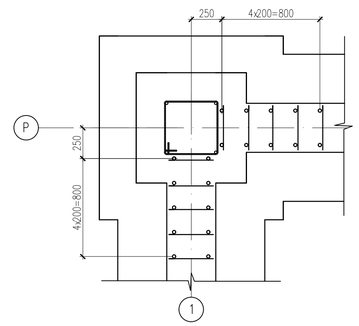
1–1



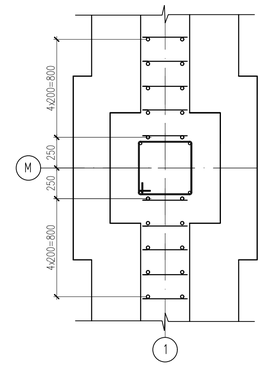
А–А



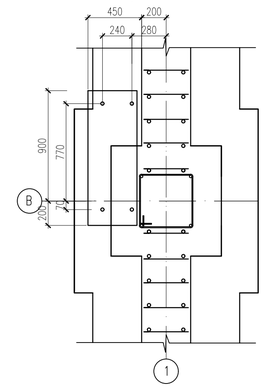
Фрагмент 1



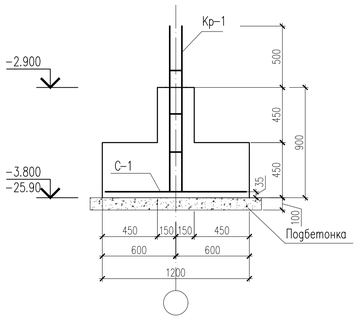
Фрагмент 2



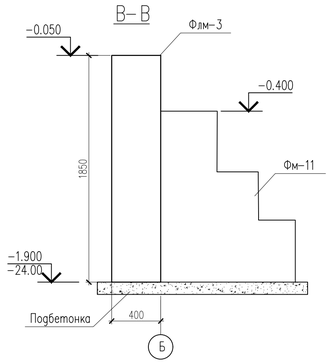
Фрагмент 3



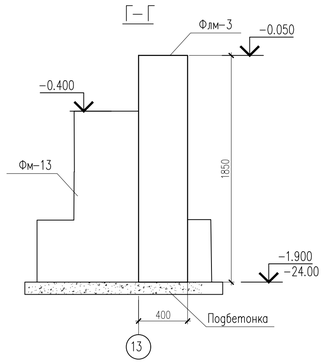
Б–Б



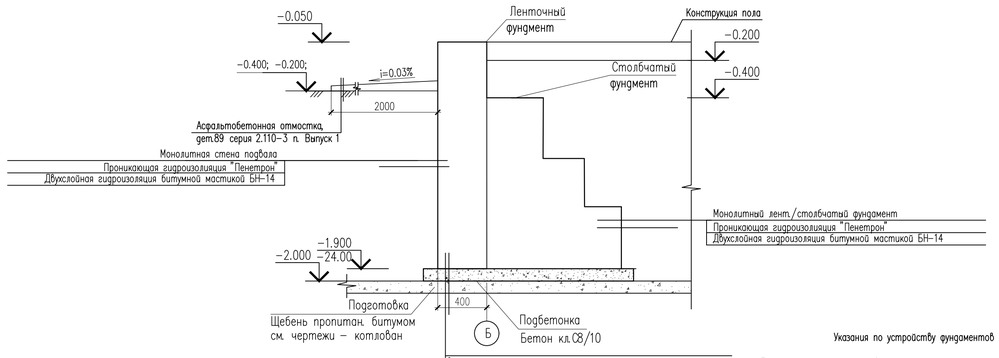
В–В



Г–Г

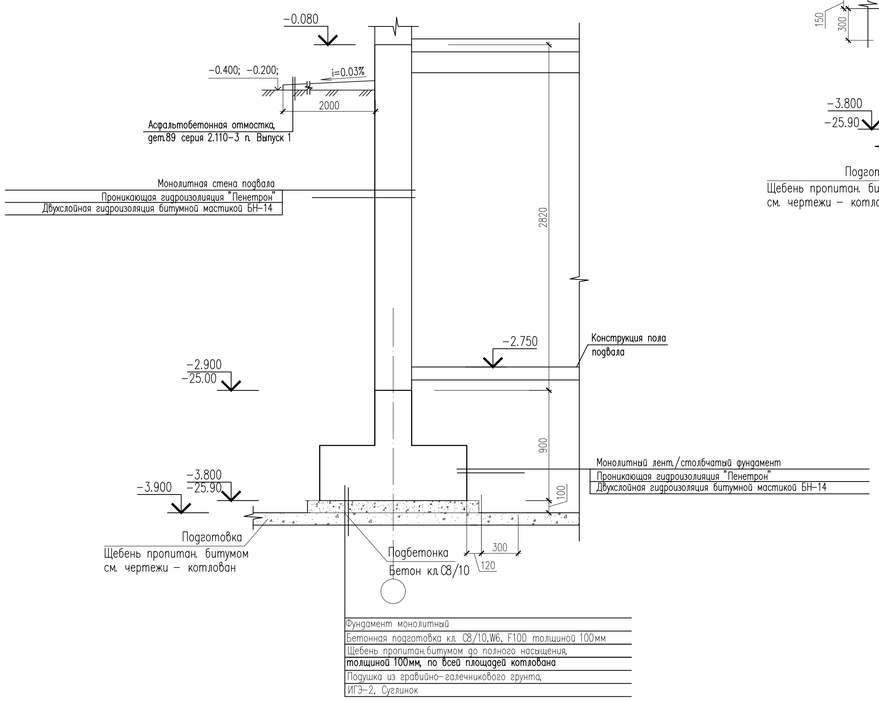


В–В*



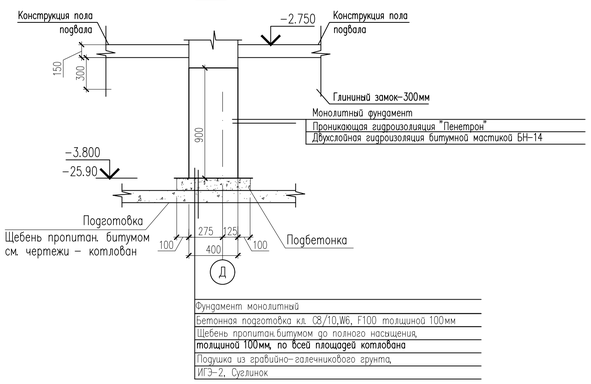
Фундамент монолитный
Бетонная подготовка кл. С8/10,W6, F100 толщиной 100мм
Щебень пропитан.битумом до полного насыщения,
толщиной 100мм, по всей площадей котлована
Подушка из гравийно-галечникового грунта,
ИГЭ-2, Суглинок

Б–Б*



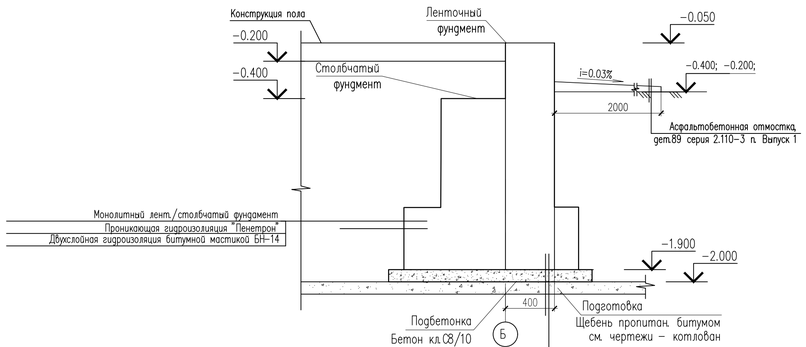
Фундамент монолитный
Бетонная подготовка кл. С8/10,W6, F100 толщиной 100мм
Щебень пропитан.битумом до полного насыщения,
толщиной 100мм, по всей площадей котлована
Подушка из гравийно-галечникового грунта,
ИГЭ-2, Суглинок

А–А



Фундамент монолитный
Бетонная подготовка кл. С8/10,W6, F100 толщиной 100мм
Щебень пропитан.битумом до полного насыщения,
толщиной 100мм, по всей площадей котлована
Подушка из гравийно-галечникового грунта,
ИГЭ-2, Суглинок

Г–Г*



Фундамент монолитный
Бетонная подготовка кл. С8/10,W6, F100 толщиной 100мм
Щебень пропитан.битумом до полного насыщения,
толщиной 100мм, по всей площадей котлована
Подушка из гравийно-галечникового грунта, толщиной
ИГЭ-2, Суглинок

Указания по устройству фундаментов

–Грунты сильнозасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 4,998%.
–Грунты по содержанию сульфатов 21170 мг/кг., сильноагрессивные к маркам бетона W6-14 на ССЦ
–Грунты по содержанию хлоридов 12780 мг/кг., сильноагрессивные к маркам бетона W6-14 на ССЦ
–Территория не подтопляемая. Грунтовые воды вскрыта повсеместно на глубине 2,6 м.

Для защиты воздействий от грунтовых вод и агрессивной воздействий сильнозасоленного грунта выполнены следующие мера:

–Все боковые поверхности фундамента подвергаются обработке с использованием проникающей гидроизоляции "Пенетрон". Перед нанесением пенетрона - бетонную поверхность очистить от всех загрязнений. Нанесение раствора материала «Пенетрон» должно производиться равномерно по всей поверхности, без пропусков. Обработанные поверхности защитить от механических воздействий и отрицательных температур в течение 3-х суток.
–После нанесения пенетрона через 28 дней все боковые поверхности конструкций соприкасающихся с грунтом обмазать битумом БН-14 за два раза.
Основанием фундамента является ИГЭ-2(1слой), низ фундамента на отм -25,90, уровень грунтовых вод -27,00, для равномерного распределения нагрузки выполнено подушка толщиной 1м из гравийно-галечникового грунта(2слой)
, по месту переменной высотой 1,4-3,3м. Устройство подушки из гравийно-галечникового грунта производить слоями толщиной 25-30 см с послойной укаткой тяжелыми катками с проходами 8-10 раз
При разрыве времени между устройством подготовки основания и фундаментов, верхний слой подушки толщиной 35 – 40 см перед устройством фундаментов подлежит повторному уплотнению. Необходимость повторного уплотнения определяется лабораторным путем.
–Под монолитные стойки рам выполняются монолитные железобетонные столбчатые фундаменты из бетона кл.С12/15 на сульфатостойком портландцементе плотностью по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.
–Ленточные фундаменты и фундамент под учебной башни из бетона кл.С12/15 на сульфатостойком портландцементе плотностью по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.
–Обратная засыпка пазух котлована, а также подсыпка под полы из местного грунта, без включений строительного мусора, с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта. При этом плотность сухого грунта по всей толщине уплотненного слоя должна быть не менее 1,7 т/м³.
–Производство работ по подготовке основания фундаментов и устройству производить согласно требований СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве",

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
	235-301-0101	Проникающая гидроизоляция "Пенетрон"	м2	1157.0	
	235-201-0204	Двухслойная гидроизоляция битумной мастикой БН-14	м2	2314.0	общ.расход
	212-501-0204	Асфальтобетонная отмостка,дет.89 серия 2.110-3 п. Выпуск 1, шириной 2000мм	м2	312.0	

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	60-2023 КЖ1		
						"Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка"		
ГИП	Амренов					Пожарное депо на 4 автомобиля	Стадия	Лист	Листов
Исполнил	Калдарбекулы						РП	3	
Проверил	Тилеушов					Фрагмент 1 -3 Разрез А-А, Б-Б, В-В, Г-Г	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент-2024г.	
Н.контроль	Туркестанбаев							

Согласовано:

Раздел ВК	Сыдык	
Раздел ОВ	Ибразанов	
Раздел ЭЛ	Исламов Р.	

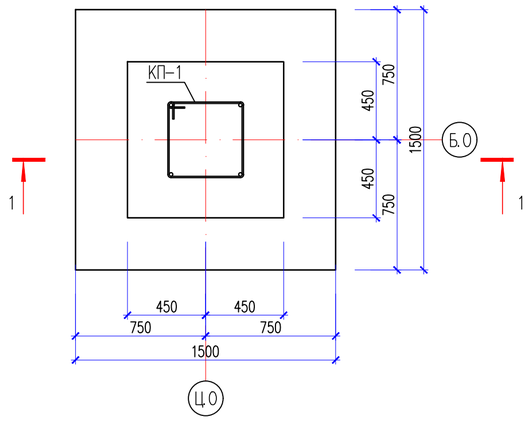
Взам. инв. №

Подп. и дата

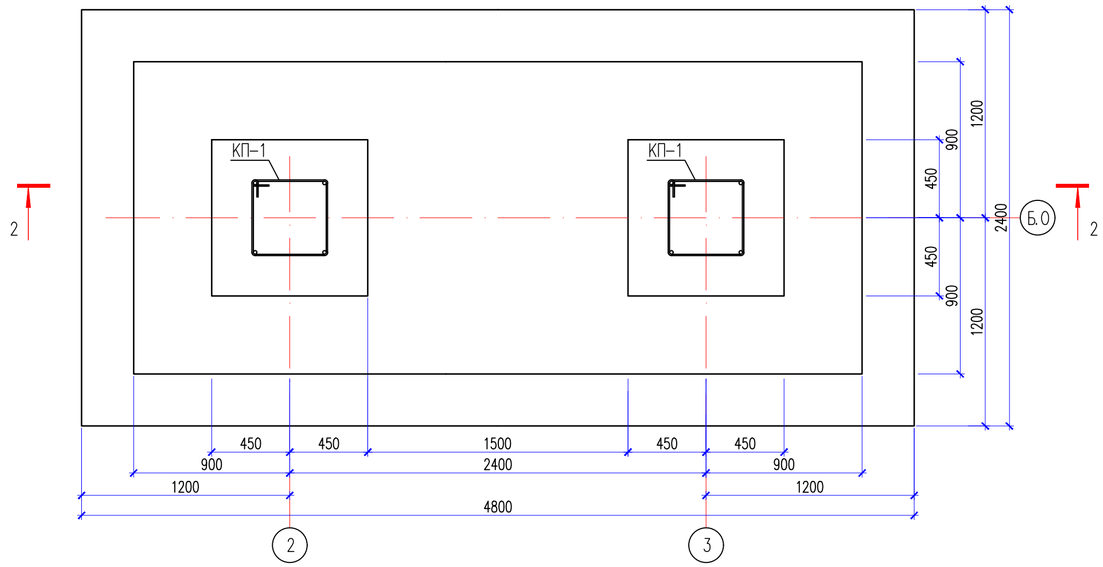
Инв. № подл.

Формат

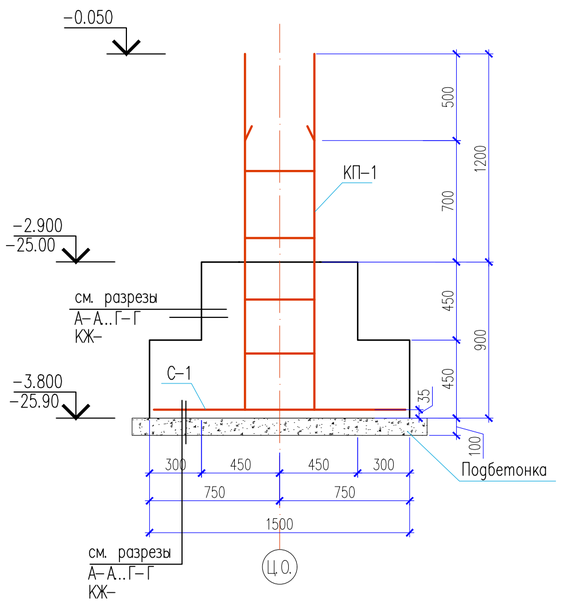
Фм-1



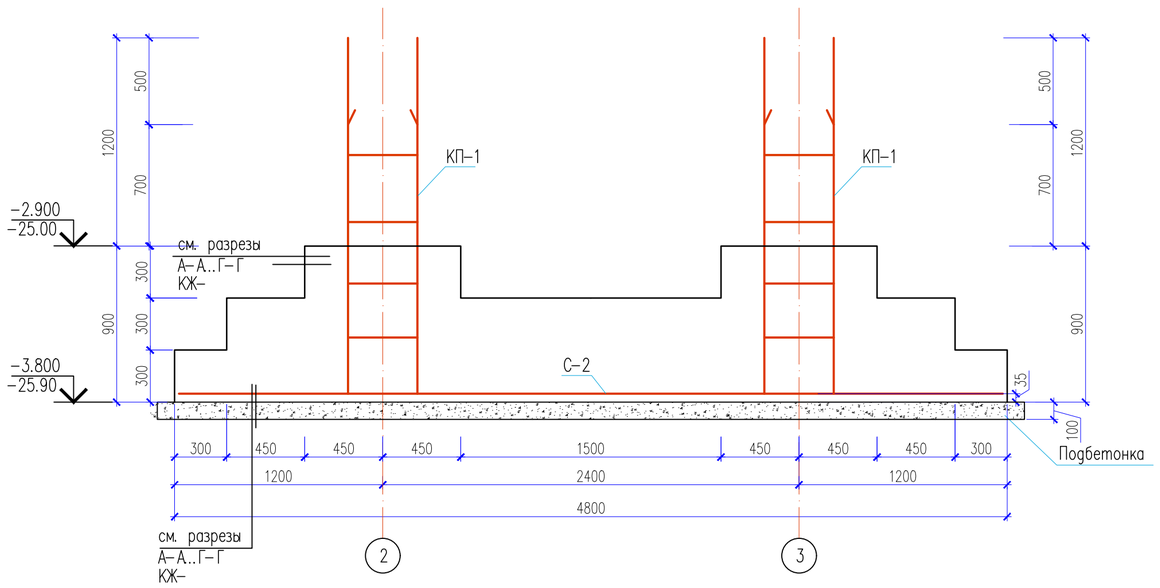
Фм-2



1-1



2-2



Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	60-1-2023 КЖ1		
						"Привязка ПСД на строительство на пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау "		
ГИП		Амренов				Пожарное депо на 4 автомобиля	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Калдарбекулы					РП	4	
Проверил		Тилеушов				Фм-1,2	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент-2024г.		
Н.контроль		Туркестанбаев							

Согласовано

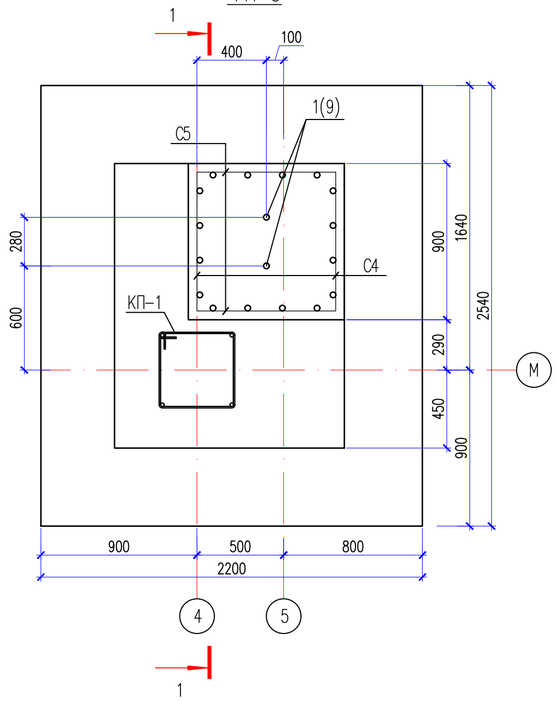
Взам. инв. №

Подп. и дата

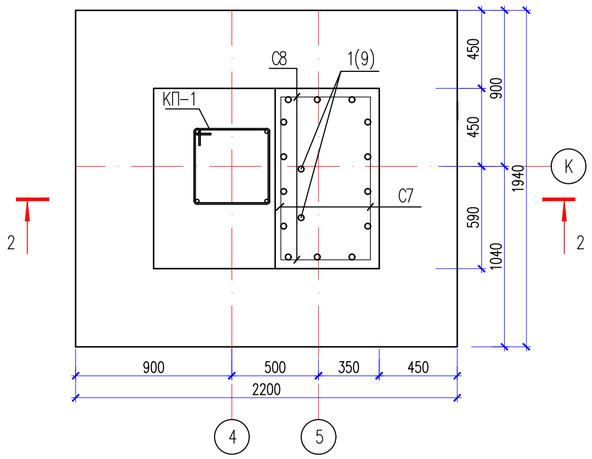
Инв. № подл.

Формат

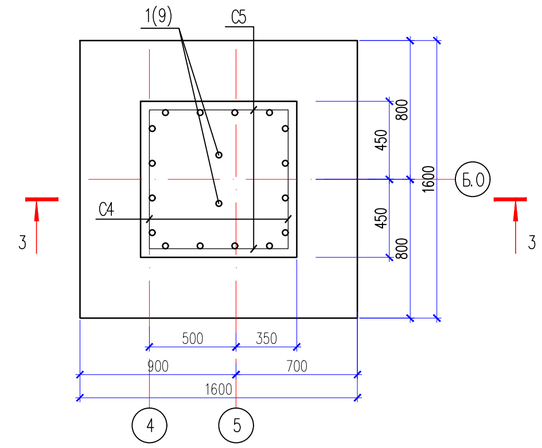
Фм-3



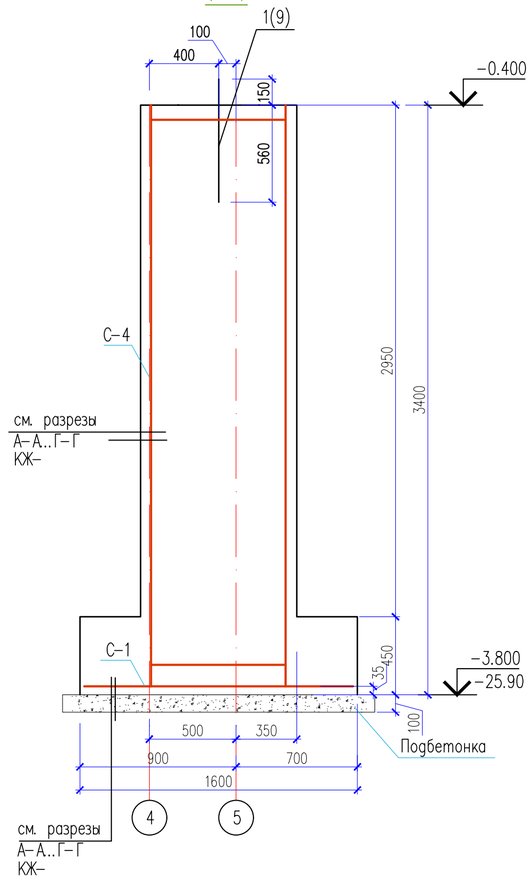
Фм-4



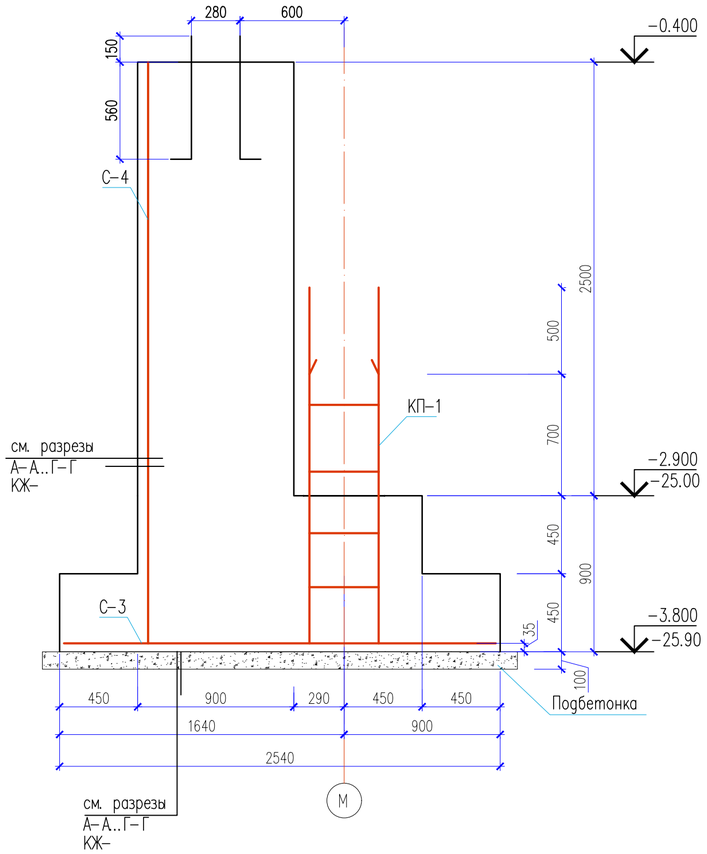
Фм-5



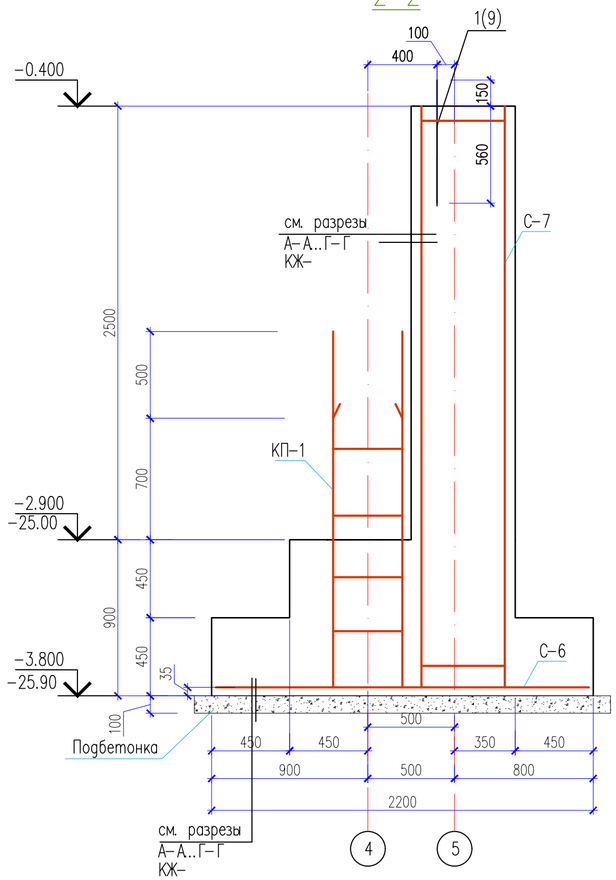
1-1



1-1



2-2



						60-1-2023 КЖ1		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	"Привязка ПСД на строительство на пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау "		
ГИП		Амренов				Пожарное депо на 4 автомобиля	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Калдарбекулы					РП	4.1	
Проверил		Тилеушов				Фм-3-5	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент-2024г.		
Н.контроль		Туркестанбаев							

Согласовано:

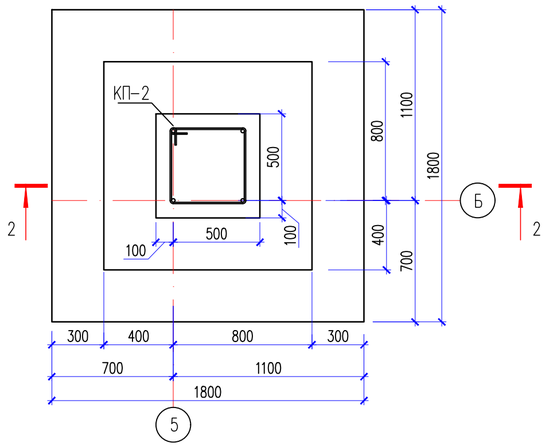
Взам. инв. №

Подп. и дата

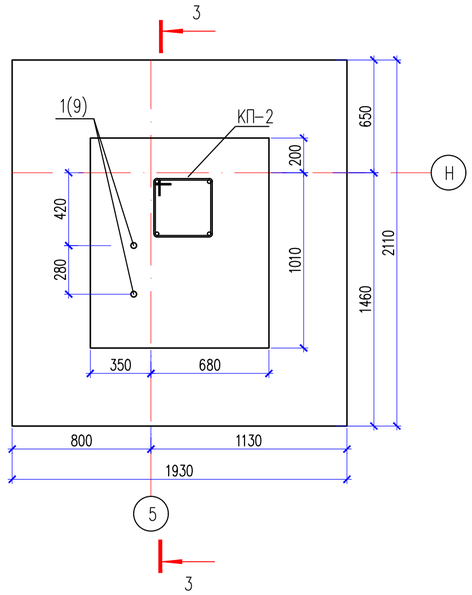
Инв. № подл.

Формат

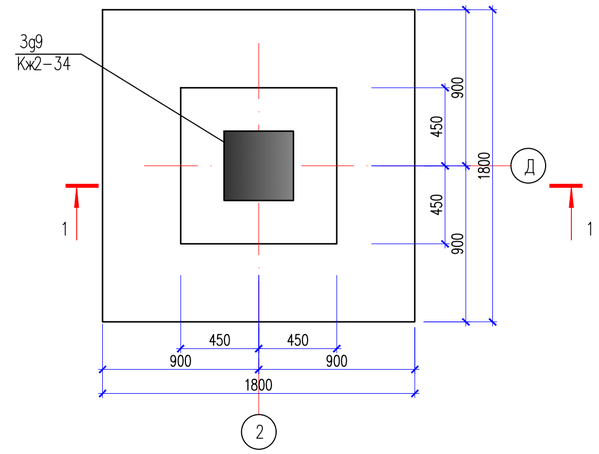
Фм-7



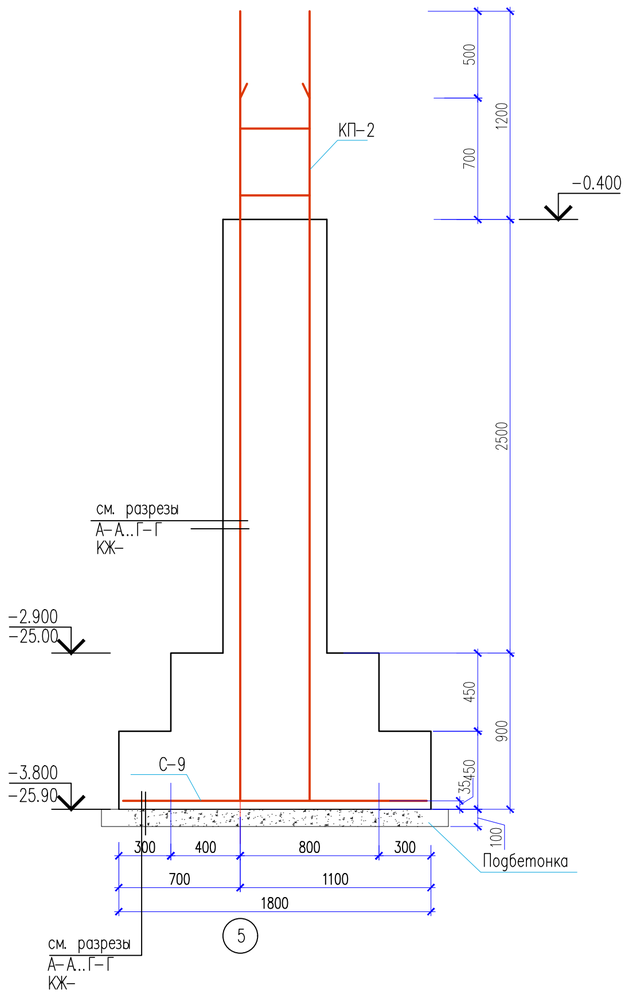
Фм-8



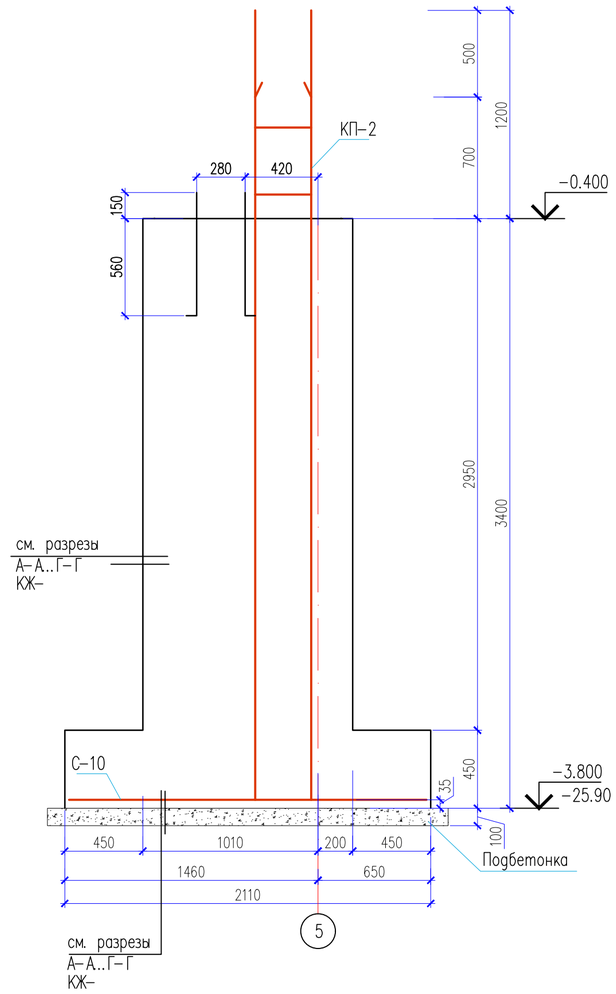
Фм-6



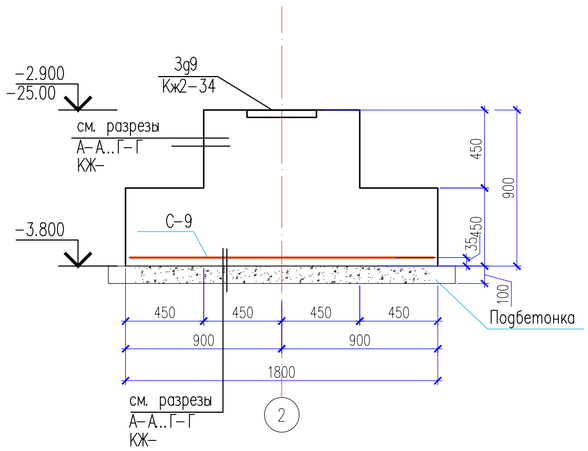
2-2



3-3



1-1



Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	60-1-2023 КЖ1		
						"Привязка ПСД на строительство на пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау "		
ГИП		Амренов				Пожарное депо на 4 автомобиля	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Калдарбекулы					РП	5	
Проверил		Тилеушов				Фм-6-8	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент-2024г.		
Н.контроль		Туркестанбаев							

Согласовано

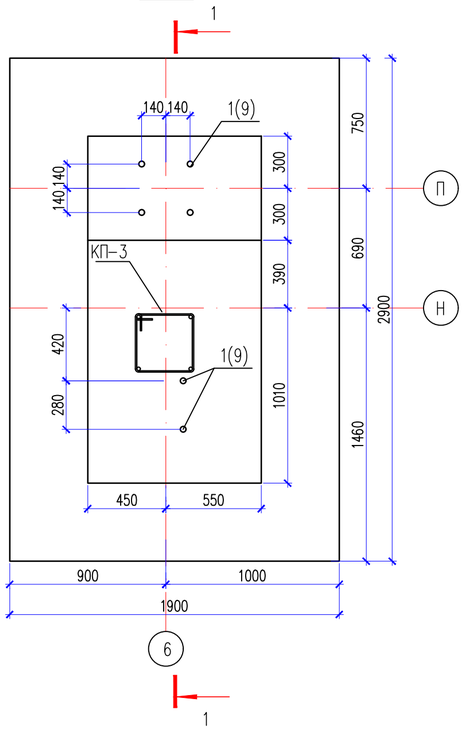
Взам. инв. №

Подп. и дата

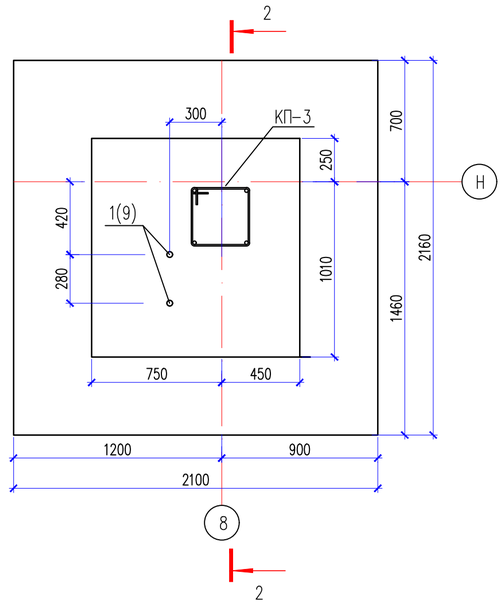
Инв. № подл.

Формат

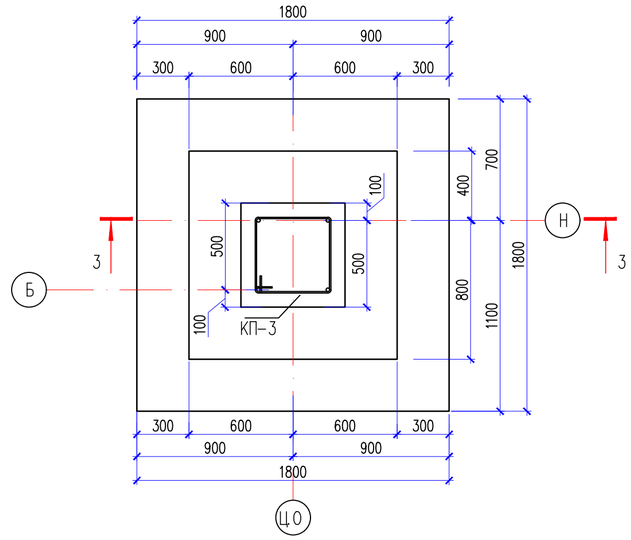
Фм-9



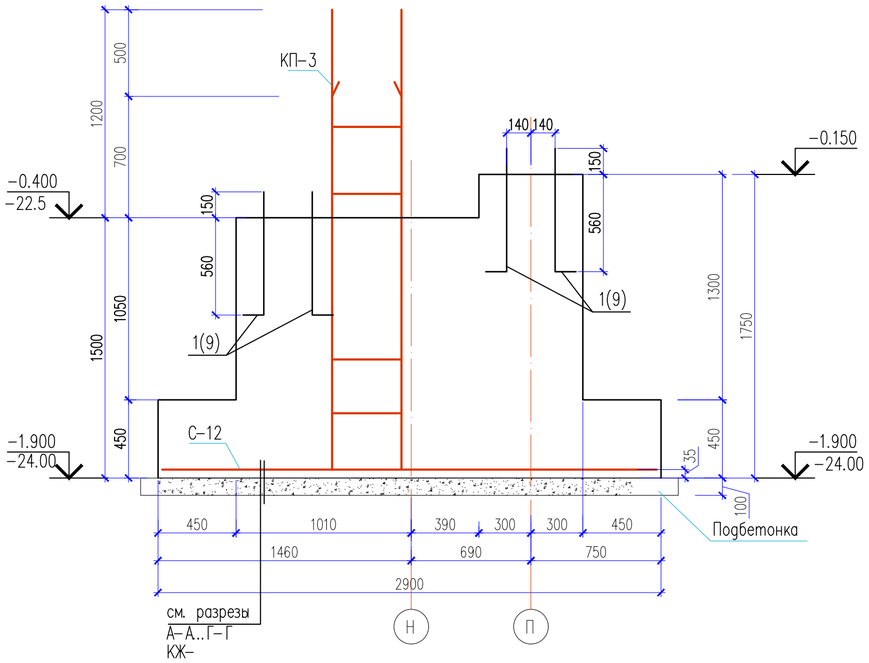
Фм-10



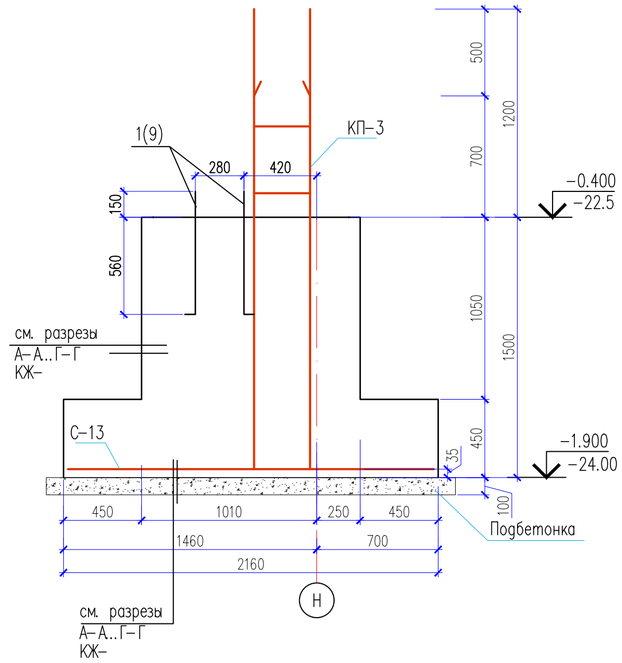
Фм-11



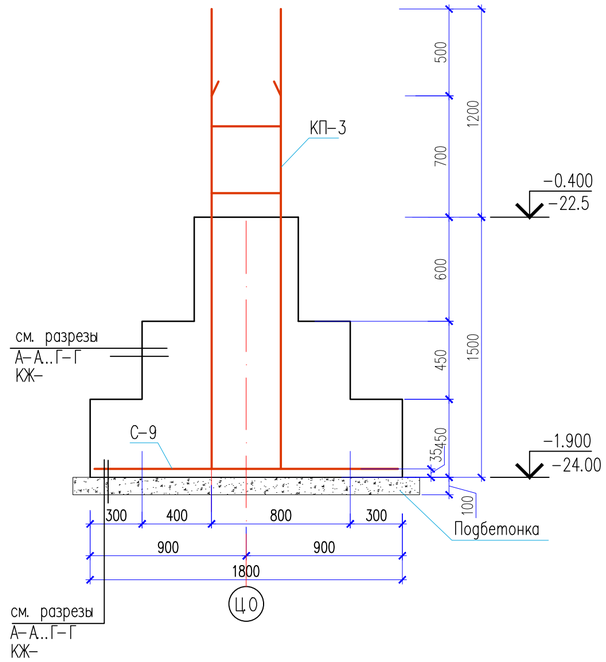
1-1



2-2



3-3



Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	60-1-2023 КЖ1		
						"Привязка ПСД на строительство на пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау "		
ГИП		Амренов				Пожарное депо на 4 автомобиля	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Калдарбекулы					РП	5.1	
Проверил		Тилеушов				Фм-9-11	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент-2024г.		
Н.контроль		Туркестанбаев							

Согласовано:

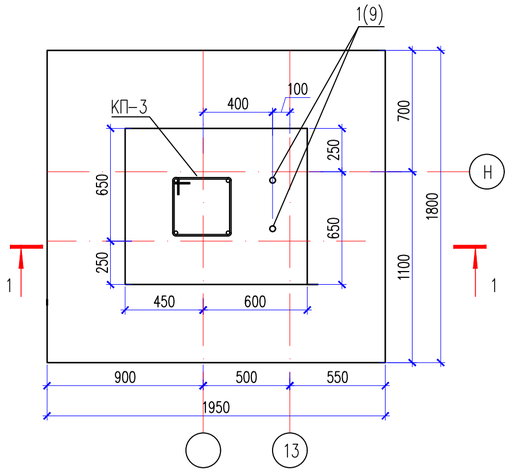
Взам. инв. №

Подп. и дата

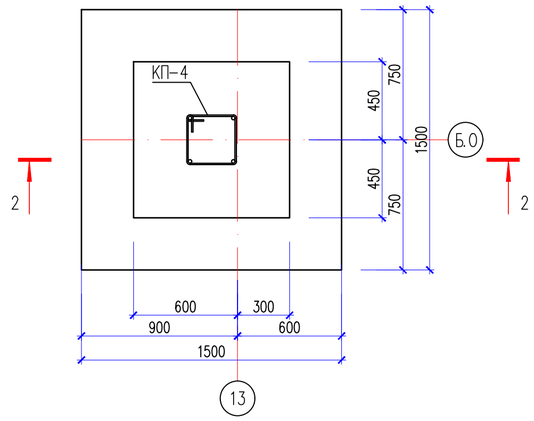
Инв. № подл.

Формат

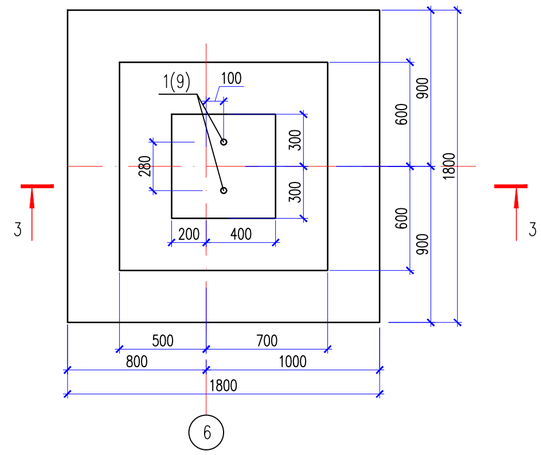
Фм-12



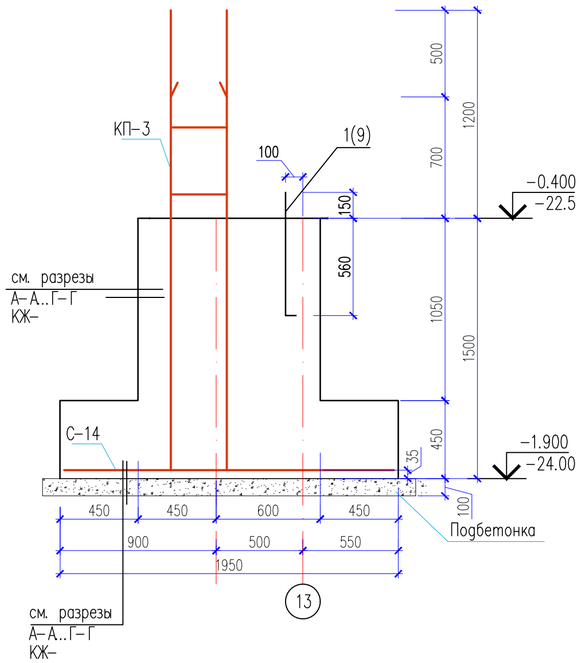
Фм-13



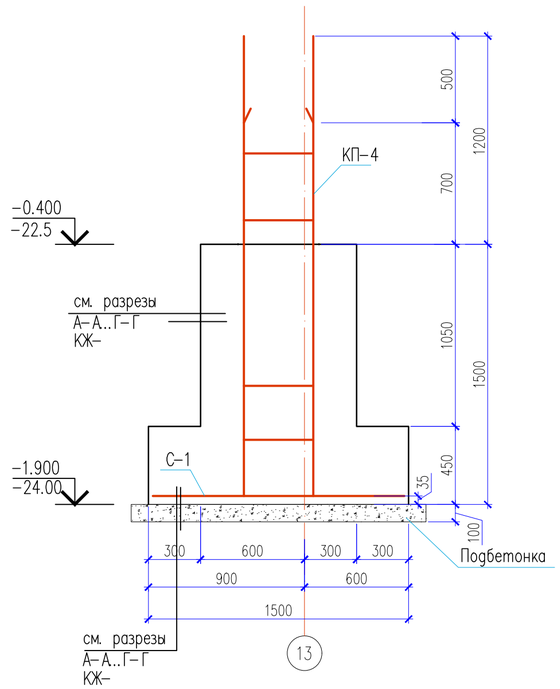
Фм-14



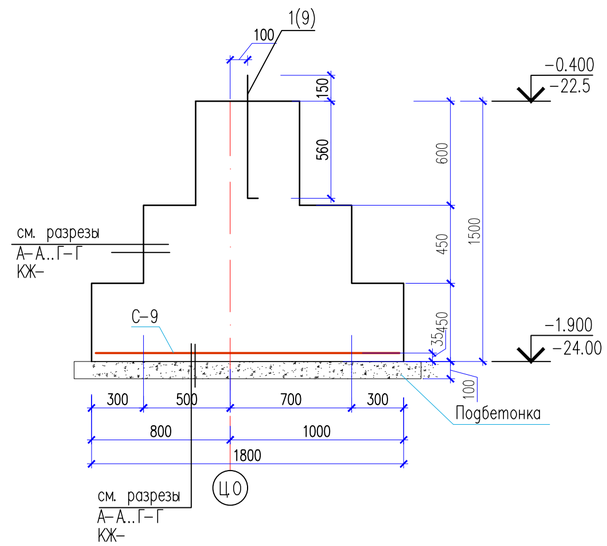
1-1



2-2



3-3



Согласовано:

Взам. инв. №

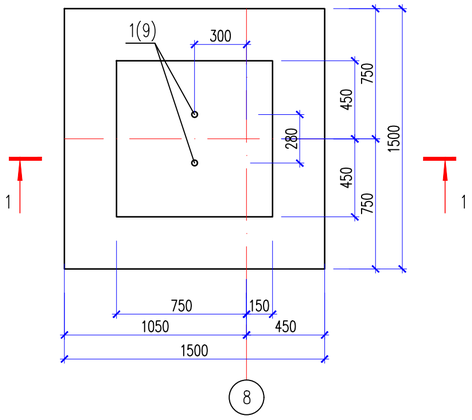
Подп. и дата

Инв. № подл.

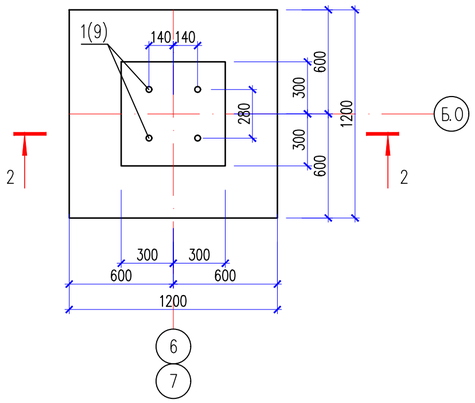
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	60-1-2023 КЖ1		
						"Привязка ПСД на строительство на пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау "		
ГИП		Амренов				Пожарное депо на 4 автомобиля	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Калдарбекулы					РП	6	
Проверил		Тилеушов				Фм-12-14	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент-2024г.		
Н.контроль		Туркестанбаев							

Формат

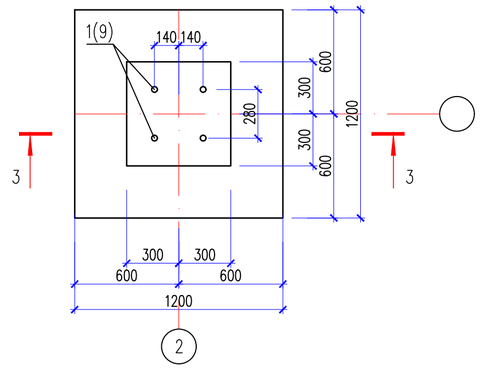
Фм-15



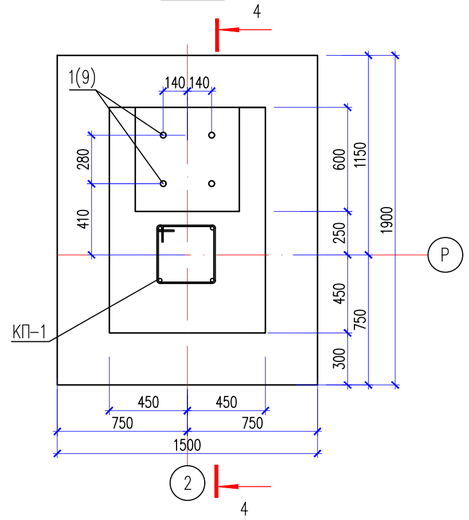
Фм-16



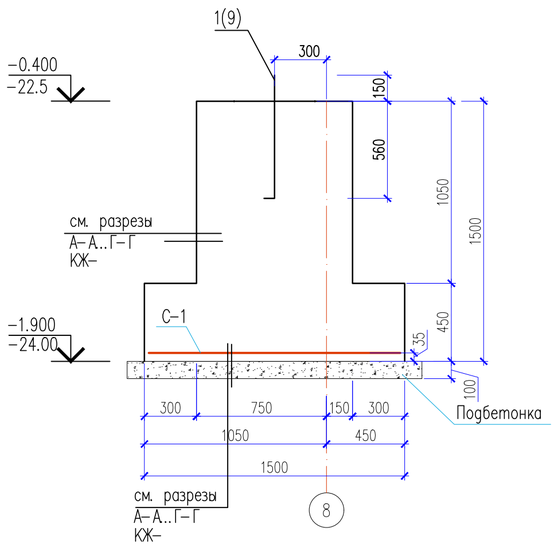
Фм-17



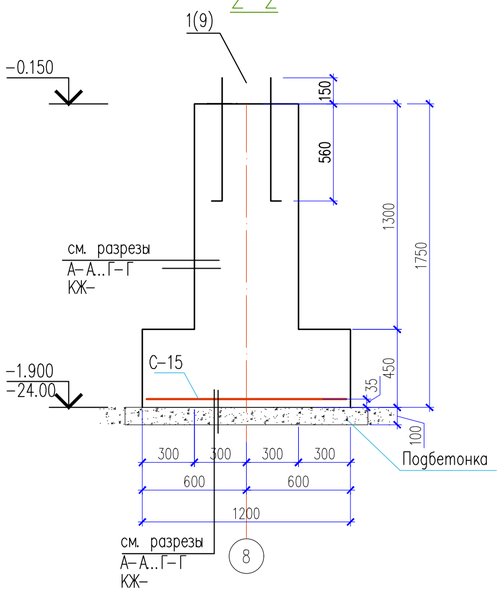
Фм-18



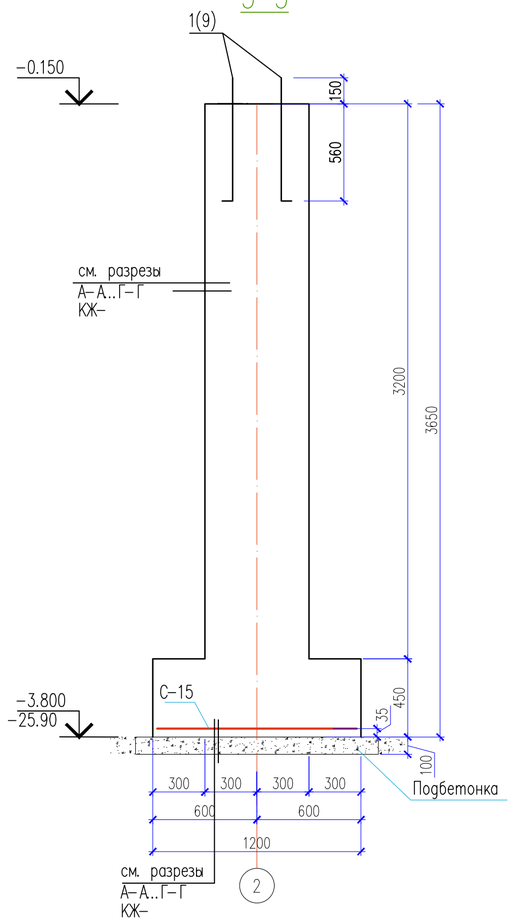
1-1



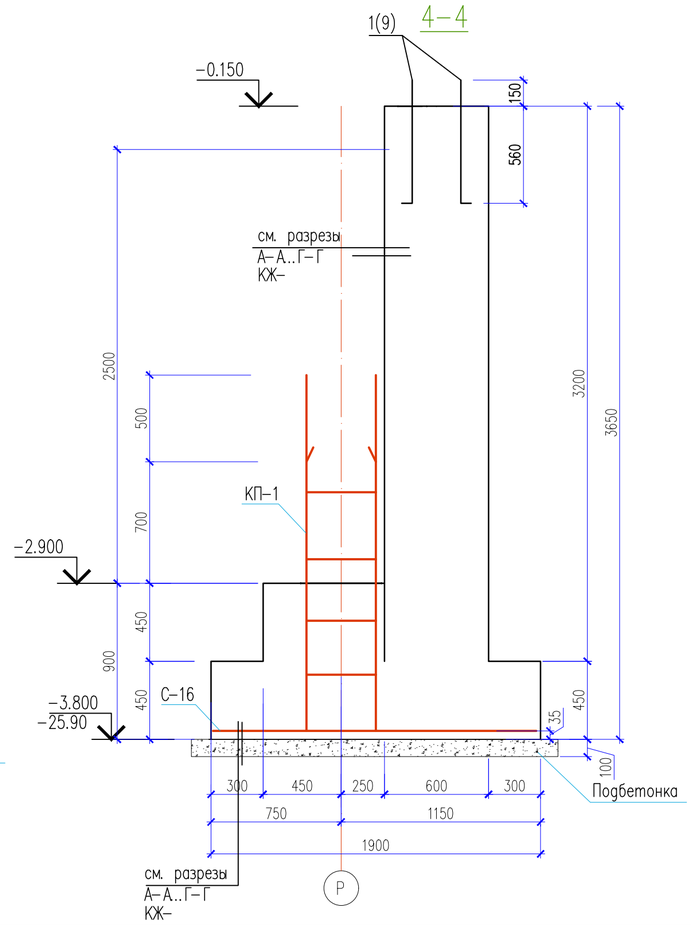
2-2



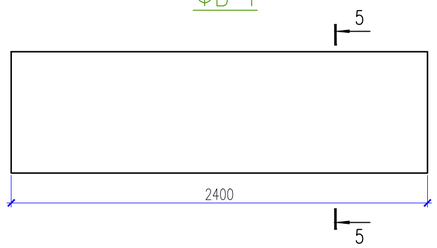
3-3



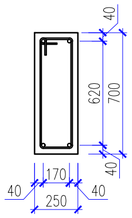
4-4



ФБ-1



5-5



Согласовано:

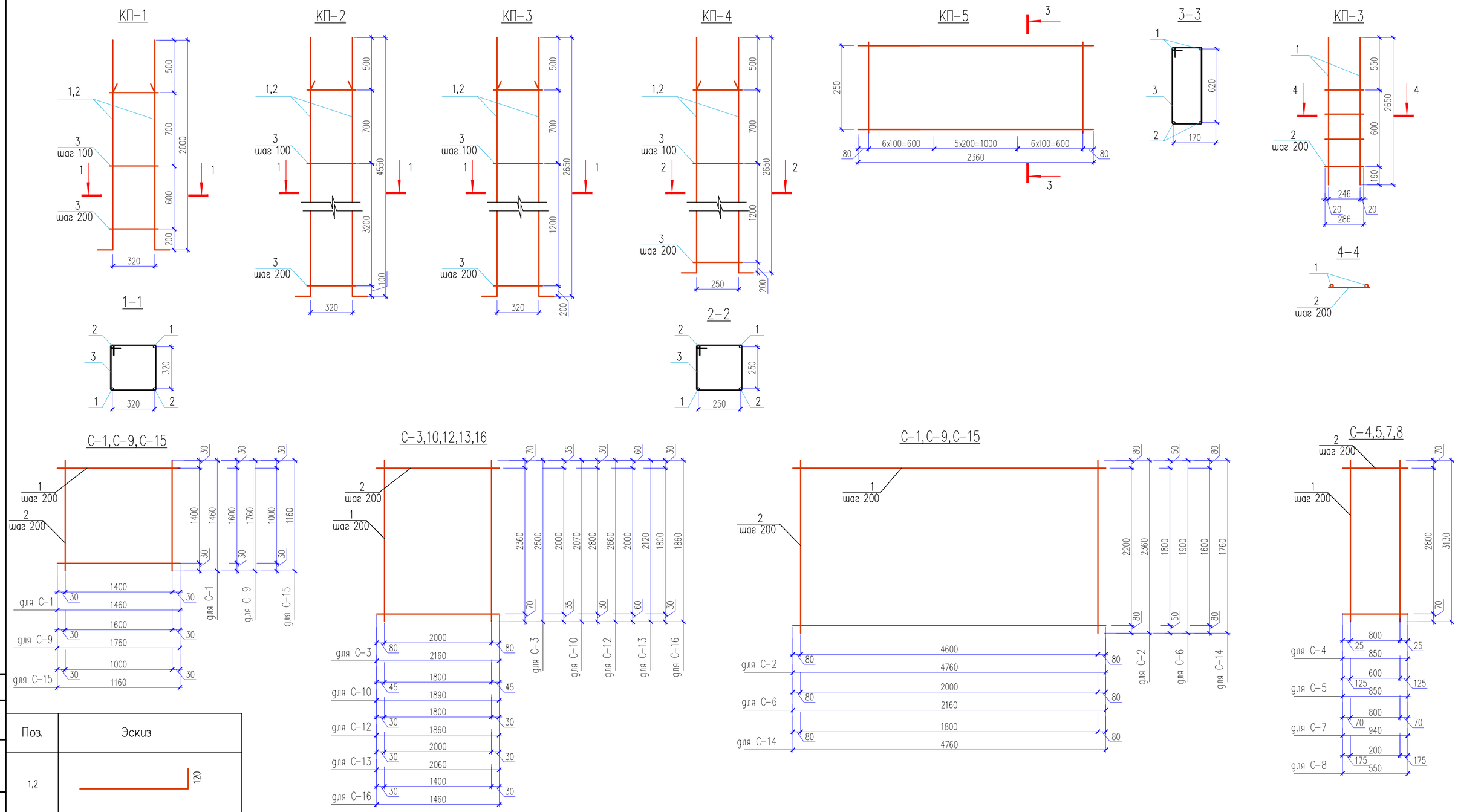
Взам. инв. №

Подп. и дата

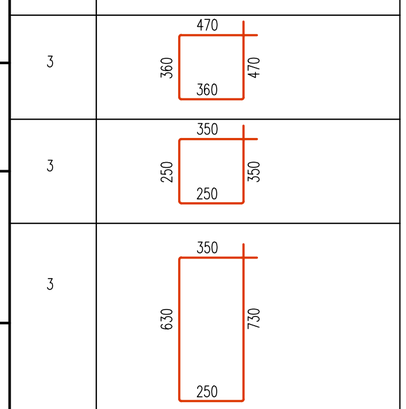
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	60-1-2023 КЖ1		
						"Привязка ПСД на строительство на пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау"		
ГИП		Амренов				Пожарное депо на 4 автомобиля	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Калдарбекулы					РП	6.1	
Проверил		Тилеушов				Фм-15-18	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент-2024г.		
Н.контроль		Туркестанбаев							

Формат



Поз.	Эскиз
1,2	120
3	470; 360; 360; 470
3	350; 250; 250; 350
3	350; 630; 250; 730



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Амренов			
Исполнил		Калдарбекулы			
Проверил		Тилеушов			
Н. контроль		Туркестанбаев			

60-1-2023 КЖ1

"Привязка ПСД на строительство на пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау"

Пожарное депо на 4 автомобиля

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

КП1-5 С1-16

ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент-2024г.

Формат

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
		КП-1			
1	ГОСТ 34028-2016	18х1670-А400 ГОСТ 34028-2016 L=1670	2	3.34	6.68
2	ГОСТ 34028-2016	18х2170-А400 ГОСТ 34028-2016 L=2170	2	4.34	8.68
3	ГОСТ 34028-2016	6х1660-А240 ГОСТ 34028-2016 L=1660	11	0.37	4.07
		КП-2			
1	ГОСТ 34028-2016	22х4170-А400 ГОСТ 34028-2016 L=4170	2	12.44	24.88
2	ГОСТ 34028-2016	22х4670-А400 ГОСТ 34028-2016 L=4670	2	13.94	27.88
3	ГОСТ 34028-2016	6х1660-А240 ГОСТ 34028-2016 L=1660	24	0.37	8.88
		КП-3			
1	ГОСТ 34028-2016	22х2270-А400 ГОСТ 34028-2016 L=2270	2	6.77	13.54
2	ГОСТ 34028-2016	22х2770-А400 ГОСТ 34028-2016 L=2770	2	8.27	16.54
3	ГОСТ 34028-2016	6х1660-А240 ГОСТ 34028-2016 L=1660	14	0.37	5.18
		КП-4			
1	ГОСТ 34028-2016	18х2270-А400 ГОСТ 34028-2016 L=2270	2	4.54	9.08
2	ГОСТ 34028-2016	18х2770-А400 ГОСТ 34028-2016 L=2770	2	5.53	11.06
3	ГОСТ 34028-2016	6х1660-А240 ГОСТ 34028-2016 L=1660	14	0.37	5.18
		КП-5			
1	ГОСТ 34028-2016	10х2360-А400 ГОСТ 34028-2016 L=2360	2	1.46	2.92
2	ГОСТ 34028-2016	14х2360-А400 ГОСТ 34028-2016 L=2360	2	2.85	5.70
3	ГОСТ 34028-2016	6х1820-А240 ГОСТ 34028-2016 L=1820	18	0.40	7.20
		КР-1			
1	ГОСТ 34028-2016	8х1340-А400 ГОСТ 34028-2016 L=1340	2	0.53	1.06
2	ГОСТ 34028-2016	6х286-А240 ГОСТ 34028-2016 L=286	4	0.06	0.24
		С-1			
1	ГОСТ 34028-2016	10х1460-А400 ГОСТ 34028-2016 L=1460	16	0.90	14.40
		С-2			
1	ГОСТ 34028-2016	14х4760-А400 ГОСТ 34028-2016 L=4760	12	5.75	69.00
2	ГОСТ 34028-2016	10х2360-А400 ГОСТ 34028-2016 L=2360	24	1.46	35.04
		С-3			
1	ГОСТ 34028-2016	12х2500-А400 ГОСТ 34028-2016 L=2500	11	2.22	24.42
2	ГОСТ 34028-2016	12х2160-А400 ГОСТ 34028-2016 L=2160	13	1.92	24.96
		С-4			
1	ГОСТ 34028-2016	12х3130-А400 ГОСТ 34028-2016 L=3130	5	2.78	13.90
2	ГОСТ 34028-2016	8х850-А240 ГОСТ 34028-2016 L=850	15	0.34	5.10
		С-5			
1	ГОСТ 34028-2016	12х3130-А400 ГОСТ 34028-2016 L=3130	4	2.78	11.12
2	ГОСТ 34028-2016	8х850-А240 ГОСТ 34028-2016 L=850	15	0.34	5.10
		С-6			
1	ГОСТ 34028-2016	12х2160-А400 ГОСТ 34028-2016 L=2160	11	1.92	21.12
2	ГОСТ 34028-2016	12х1900-А240 ГОСТ 34028-2016 L=1900	10	1.69	16.90

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
		С-7			
1	ГОСТ 34028-2016	12х3130-А400 ГОСТ 34028-2016 L=3130	4	2.78	11.12
2	ГОСТ 34028-2016	8х940-А240 ГОСТ 34028-2016 L=940	15	0.37	5.55
		С-8			
1	ГОСТ 34028-2016	12х3130-А400 ГОСТ 34028-2016 L=3130	4	2.78	11.12
2	ГОСТ 34028-2016	8х550-А240 ГОСТ 34028-2016 L=550	15	0.22	3.30
		С-9			
1	ГОСТ 34028-2016	12х1760-А400 ГОСТ 34028-2016 L=1760	18	1.56	28.08
		С-10			
1	ГОСТ 34028-2016	10х2070-А400 ГОСТ 34028-2016 L=2070	10	1.28	12.80
2	ГОСТ 34028-2016	10х1890-А400 ГОСТ 34028-2016 L=1890	11	1.17	12.87
		С-11			
1	ГОСТ 34028-2016	10х1000-А400 ГОСТ 34028-2016 L=1000	6	0.62	3.72
2	ГОСТ 34028-2016	10х1160-А400 ГОСТ 34028-2016 L=1160	5	0.72	3.60
		С-12			
1	ГОСТ 34028-2016	12х2860-А400 ГОСТ 34028-2016 L=2860	10	2.54	25.40
2	ГОСТ 34028-2016	12х1860-А400 ГОСТ 34028-2016 L=1860	15	1.65	24.75
		С-13			
1	ГОСТ 34028-2016	12х2120-А400 ГОСТ 34028-2016 L=2120	11	1.88	20.68
2	ГОСТ 34028-2016	12х2060-А400 ГОСТ 34028-2016 L=2060	11	1.83	20.13
		С-14			
1	ГОСТ 34028-2016	12х1910-А400 ГОСТ 34028-2016 L=1910	9	1.70	15.30
2	ГОСТ 34028-2016	12х1760-А400 ГОСТ 34028-2016 L=1760	10	1.56	15.60
		С-15			
1	ГОСТ 34028-2016	10х1160-А400 ГОСТ 34028-2016 L=1160	16	0.72	11.52
		С-16			
1	ГОСТ 34028-2016	10х1860-А400 ГОСТ 34028-2016 L=1860	8	1.15	9.20
2	ГОСТ 34028-2016	10х1460-А400 ГОСТ 34028-2016 L=1460	10	0.90	9.00
		3g-13			
1	ГОСТ 19903-2015	Лист 8х200х600 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2021	1	7.68	7.68
2	ГОСТ 34028-2016	10х300-А400 ГОСТ 34028-2016 L=300	4	0.19	0.76

Введите текст

Примечание:
Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-22мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Амренов			
Исполнил		Калдарбекулы			
Проверил		Тилеушов			
Н. контроль		Туркестанбаев			

60-1-2023 КЖ1

"Привязка ПСД на строительство на пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау"

Пожарное депо на 4 автомобиля

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Спецификация материалов

ТОО "МПК-Проект"
г. Шымкент-2024г.

Формат

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные										Всего					Всего
	Арматура класса А-400 ГОСТ 34028-2016							Арматура класса А-240 ГОСТ 34028-2016				Арматура класса А-400 ГОСТ 34028-2016		Прокат марки ВСт3кп2 ГОСТ 19903-2015		
	ø22	ø18	ø14	ø12	ø10	ø8	Итого	ø8	ø6	Итого		ø8	Итого	-8х200 х600	Итого	
КП-1	15.36	–	–	–	–	–	15.36	–	4.07	4.07	19.43	–	–	–	–	–
КП-2	52.7	–	–	–	–	–	52.7	–	8.88	8.88	61.58	–	–	–	–	–
КП-3	30.02	–	–	–	–	–	30.02	–	5.18	5.18	35.2	–	–	–	–	–
КП-4	–	20.16	–	–	–	–	20.16	–	3.78	3.78	23.94	–	–	–	–	–
КП-5	–	–	5.72	2.92	–	–	8.64	–	7.2	7.2	15.84	–	–	–	–	–
КР-1	–	–	–	–	–	1.06	1.06	–	0.252	0.252	1.31	–	–	–	–	–
С-1	–	–	–	–	14.4	–	14.4	–	–	–	14.4	–	–	–	–	–
С-2	–	–	50.88	–	35.04	–	85.92	–	–	–	85.92	–	–	–	–	–
С-3	–	–	–	49.38	–	–	49.38	–	–	–	49.38	–	–	–	–	–
С-4	–	–	–	13.95	–	–	13.95	4.95	–	4.95	18.90	–	–	–	–	–
С-5	–	–	–	11.16	–	–	11.16	4.95	–	4.95	16.11	–	–	–	–	–
С-6	–	–	–	38.02	–	–	38.02	–	–	–	38.02	–	–	–	–	–
С-7	–	–	–	11.16	–	–	11.16	5.55	–	5.55	16.71	–	–	–	–	–
С-8	–	–	–	11.16	–	–	11.16	3.3	–	3.3	14.46	–	–	–	–	–
С-9	–	–	–	28.26	–	–	28.26	–	–	–	28.26	–	–	–	–	–
С-10	–	–	–	–	25.67	–	25.67	–	–	–	25.67	–	–	–	–	–
С-11	–	–	–	–	7.32	–	7.32	–	–	–	7.32	–	–	–	–	–
С-12	–	–	–	42.65	–	–	42.65	–	–	–	42.65	–	–	–	–	–
С-13	–	–	–	40.92	–	–	40.92	–	–	–	40.92	–	–	–	–	–
С-14	–	–	–	31.0	–	–	31.0	–	–	–	31.0	–	–	–	–	–
С-15	–	–	–	–	11.52	–	11.52	–	–	–	11.52	–	–	–	–	–
С-16	–	–	–	–	18.2	–	18.2	–	–	–	18.2	–	–	–	–	–
Зд-13	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.76	0.76	7.68	7.68	8.44

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Поз	Наименование	Фм1	Фм2	Фм3	Фм4	Фм5	Фм6	Фм7	Фм8	Фм9	Фм10	Фм11	Фм12	Фм13	Фм14	Фм15	Фм16	Фм17	Фм18	ФЛм1	ФЛм2	ФЛм3	Фб1	Масса ед, кг	Приме-чание
КП-1	Каркас пространственный КП-1	1	2	1	1														1					19.43	
КП-2	Каркас пространственный КП-2							1	1															61.58	
КП-3	Каркас пространственный КП-3									1	1	1	1											35.2	
КП-4	Каркас пространственный КП-4													1										23.94	
КП-5	Каркас пространственный КП-5																						1	15.84	
КР-1	Каркас плоский КР-1																			417				1.31	
С-1	Сетка С-1	1				1								1		1								28.26	
С-2	Сетка С-2		1																					85.92	
С-3	Сетка С-3			1																				49.38	
С-4	Сетка С-4			2		2																		18.9	
С-5	Сетка С-5			2		2																		16.11	
С-6	Сетка С-6				1																			38.02	
С-7	Сетка С-7				2																			16.71	
С-8	Сетка С-8				2																			14.46	
С-9	Сетка С-9						1	1				1			1									28.26	
С-10	Сетка С-10								1															25.67	
С-11	Сетка С-11																			57.52				7.32	
С-12	Сетка С-12									1														42.65	
С-13	Сетка С-13										1													40.92	
С-14	Сетка С-14												1											31.0	
С-15	Сетка С-15																1	1						11.52	
С-16	Сетка С-16																		1					18.2	
Зд-9	Закладная деталь Зд-9						1																	7.88	
Зд-13	Закладная деталь Зд-13																				2			8.44	
	Анкерный болт																								
1	2М20х710 ГОСТ 243791-80	4		2	2	2			2	6	2				2	2	4	4	4					1.19	
2	2М24х710 ГОСТ 243791-80												2											2.77	
	Материалы																								
	Бетон кл. С12/15 F100 W6 на ССЦ	1.38	5.89	5.3	4.35	3.56	1.83	3.01	5.51	4.73	3.63	2.32	2.57	1.86	2.32	1.86	1.12	1.8	2.8	44.8	4.63	48.64	0.42		м3	212-101-2009
	Подготовка из бетона кл. С8/10,W6 на ССЦ F100 толщиной 100мм	0.289	1.3	0.61	0.514	0.324	0.4	0.4	0.492	0.651	0.54	0.4	0.43	0.289	0.4	0.289	0.196	0.196	0.399	9.91	0.6	4.28	0.108		м3	212-101-1809

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Амренов			
Исполнил		Калдарбекулы			
Проверил		Тилеушов			
Н. контроль		Туркестанбаев			

60-2023 КЖ1

"Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка"

Пожарное депо на 4 автомобиля

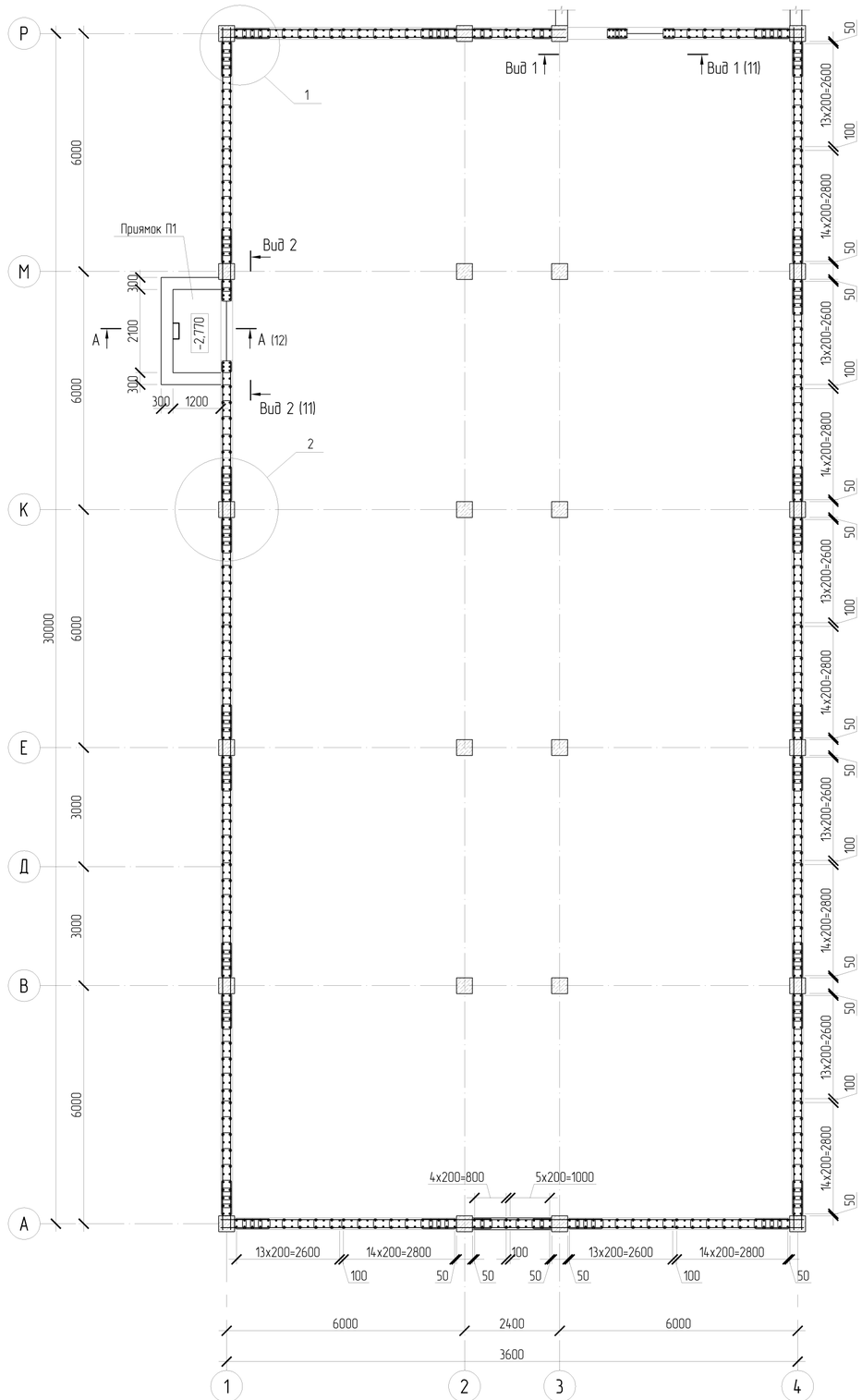
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

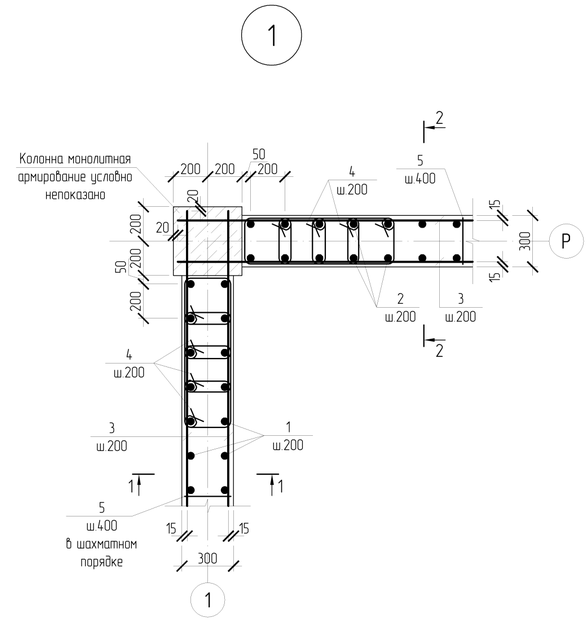
Ведомость расхода стали на элемент

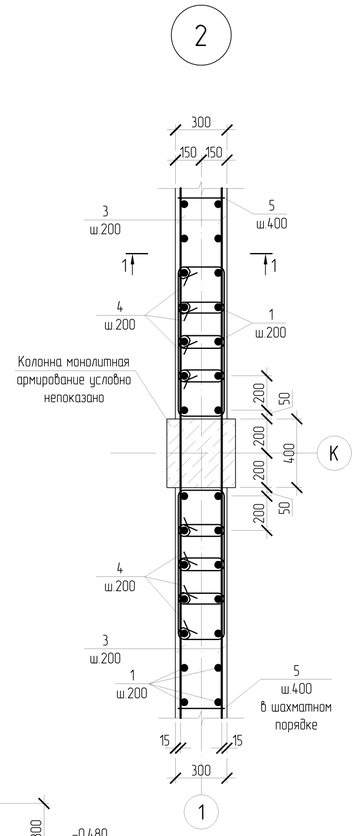
ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент-2024г.

Формат

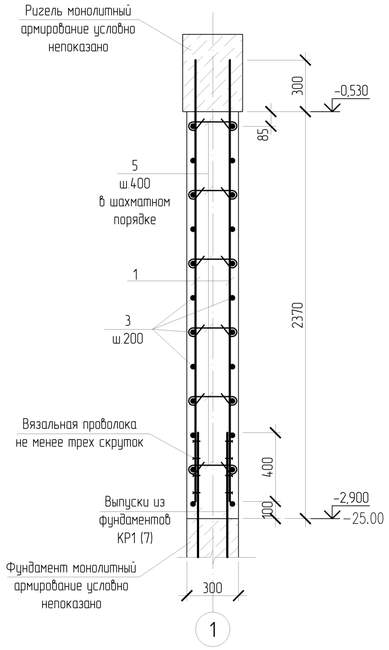
Схема расположения монолитных железобетонных конструкций стен подвала



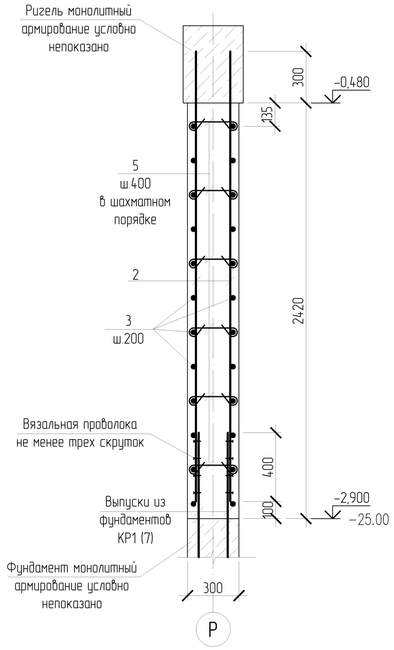




1 – 1



2 – 2



1. Данный лист читать совместно с листом КЖ1 – 11, 12.
2. Спецификацию приямка смотреть лист КЖ1 – 12.

ПРИВЯЗАН: 60- 2023			
Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Органов			
Проверил		Радяжина			
Нор.контр.		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД (IVГ)-2.2-2012-КЖ1

Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа для IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Пожарное депо на 4 автомобиля

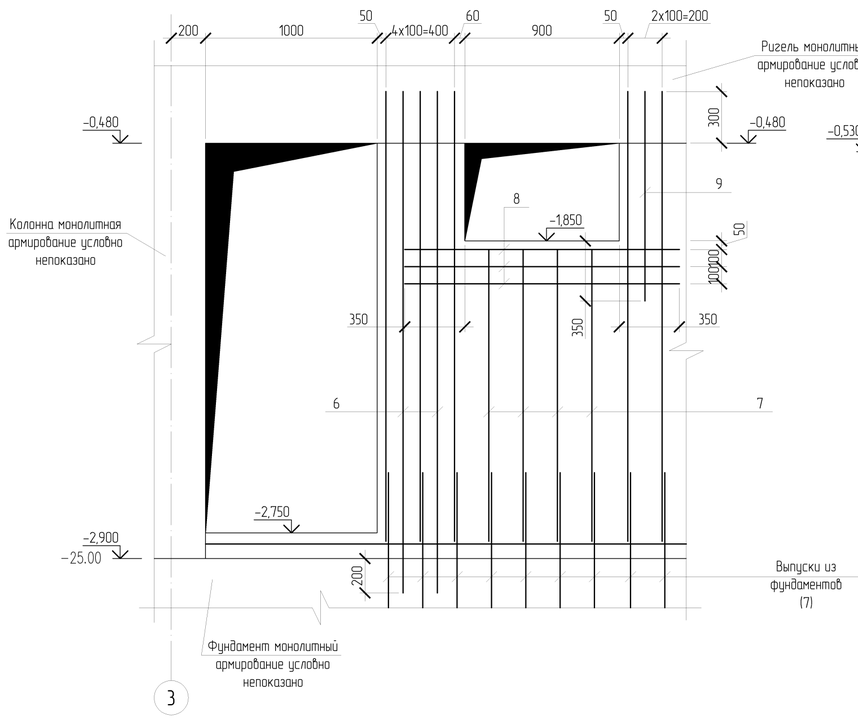
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Схема расположения монолитных железобетонных конструкций стен подвала. Узлы – 1, 2. Разрез 1–1, 2–2

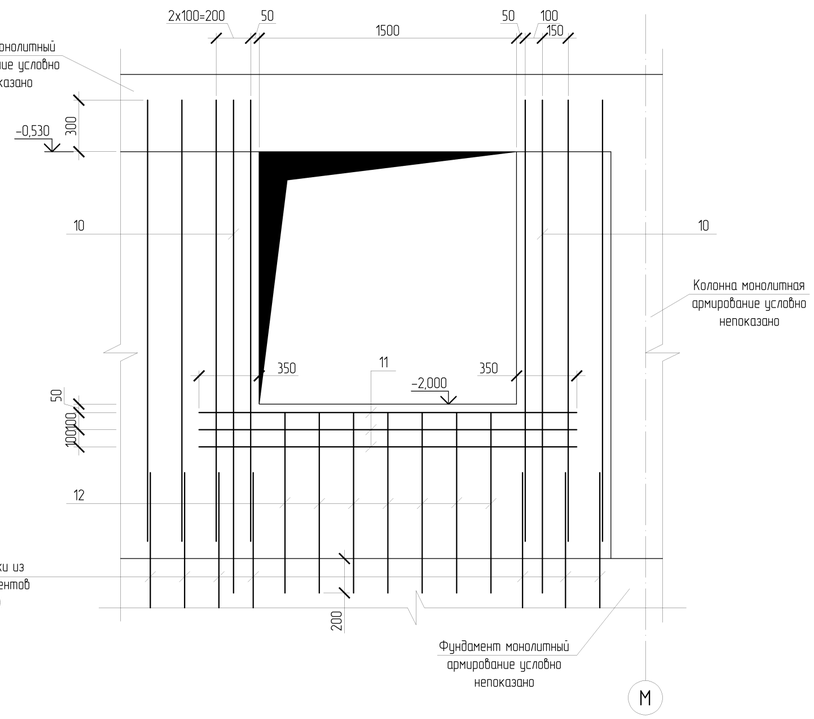
ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

Вид 1 – 1



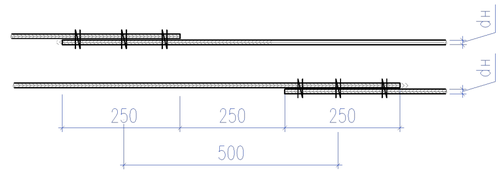
Вид 2 – 2



Спецификация монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1 –	Сборочные единицы			
1		Ø 8 А400-ГОСТ 34028-2016* L=2570	564	1,02	
2		Ø 8 А400-ГОСТ 34028-2016* L=2620	256	1,035	
3		Ø 8 А400-ГОСТ 34028-2016* L= п.м.	2123,2	0,395	
4		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016* L=1120	708	0,25	
5		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016* L=410	726	0,09	
6		Ø 8 А400-ГОСТ 34028-2016* L=2920	4	1,15	
7		Ø 8 А400-ГОСТ 34028-2016* L=1700	8	0,67	
8		Ø 8 А400-ГОСТ 34028-2016* L=1600	6	0,63	
9		Ø 8 А400-ГОСТ 34028-2016* L=1220	2	0,48	
10		Ø 8 А400-ГОСТ 34028-2016* L=2870	4	1,13	
11		Ø 8 А400-ГОСТ 34028-2016* L=2200	6	087	
12		Ø 8 А400-ГОСТ 34028-2016* L=1050	14	0,41	
		Материалы			
	212-101-2301	Бетон кл. С20/25 W6 F100 на ССЦ	57,49		м³

Узел стыковки горизонтальной арматуры внахлест
(для ⌀10, ⌀8)



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	310; 340; 250; 220
5	270; 70; 70

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А400 ГОСТ 34028-2016		А240 ГОСТ 34028-2016		
	Ø8	Итого	Ø6	Итого	
Монолитная ж/б стена подвала	1709,08	1709,08	242,34	242,34	1951,42

1. Данный лист читать совместно с листами КЖ1 – 10, 12.
2. Вертикальную арматуру соединять внахлестку с выпусками из фундаментов вязальной проволокой диаметром не более 1 мм.
3. Защитный слой принят по наружной грани рабочей арматуры.
4. Размеры хомутов даны по внутренней грани хомута.
5. Бетонирование стен и колонн вести одновременно.
6. Все наружные поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке из разжиженного битума.

–25.00

Примечание:
Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-22мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Органов			
Проверил		Родякина			
Нор.контр.		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1

Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Пожарное депо на 4 автомобиля

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Вид 1-1, 2-2.
Ведомость расхода стали

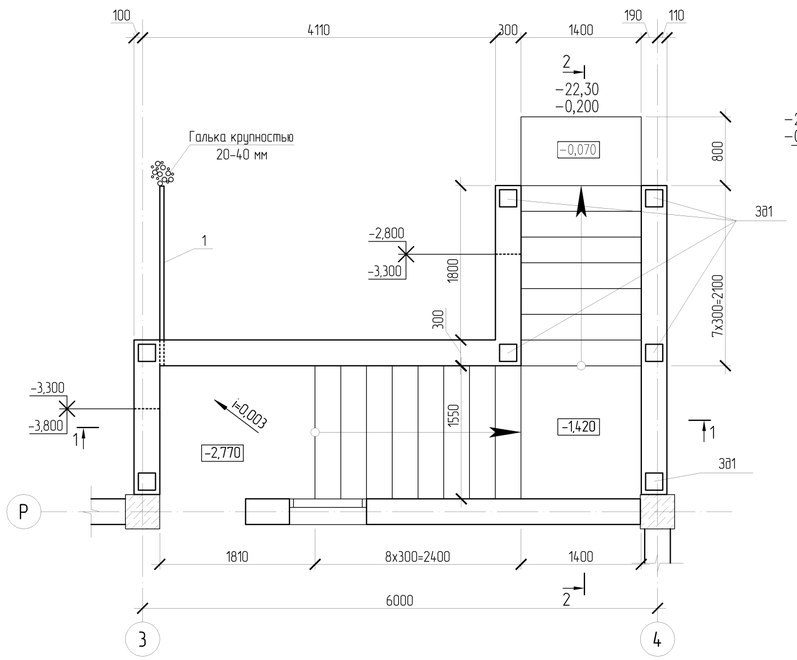
ЮК ДГП КазНИИССА

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

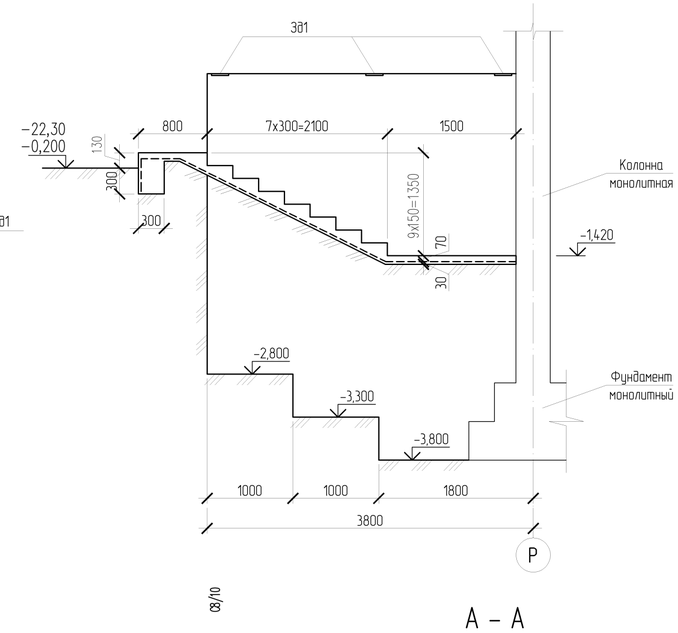
Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Формат А2

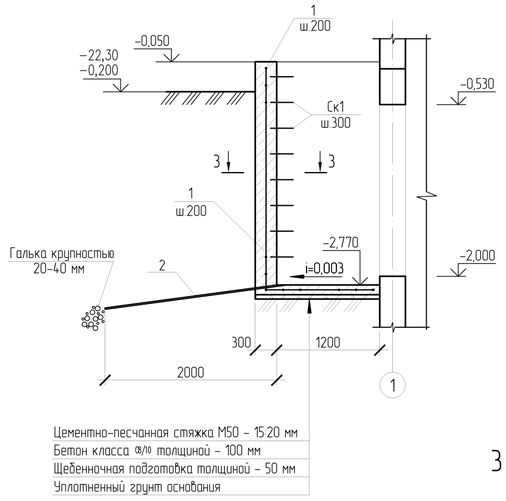
Лестница Л2



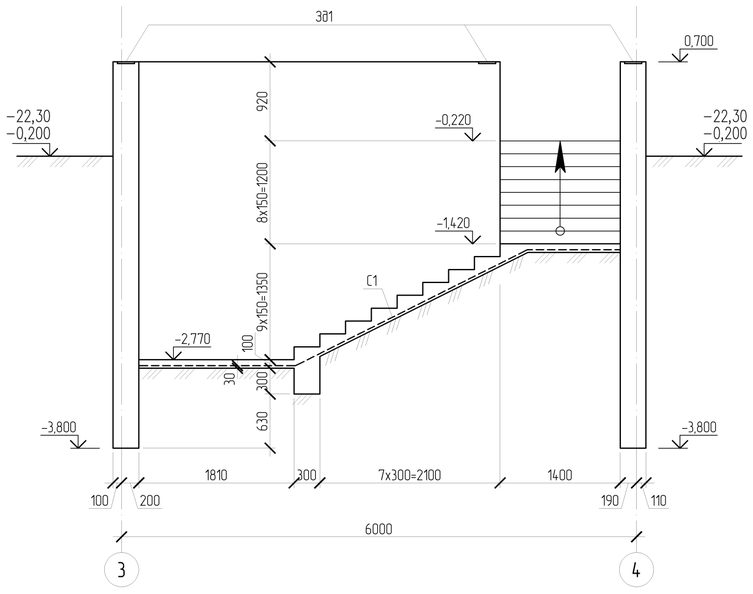
2 – 2



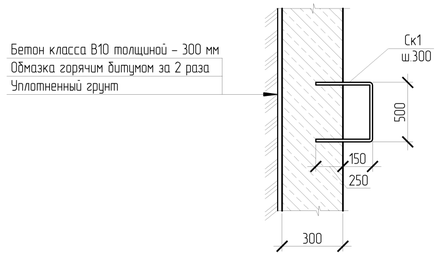
А – А



1 – 1



3 – 3



Спецификация монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1 –	Лестница Л2 – шт.1			
		Сборочные единицы			
С1	ГОСТ 23279-85	Сетка 4С $\frac{5Вр I-150}{5Вр I-150}$, $м^2$	14,42	2,0	
1	ГОСТ 10704-91	Труба Ø 70х3 L=2000	1	10,0	
3Д1		Закладная деталь 3Д1	7	5,70	
		Материалы			
	212-101-2009	Бетон кл. (С12/15 W6 F100 на ССЦ Стены	13,07		$м^3$
	212-101-2009	Бетон кл. С12/15 W6 F100 на ССЦ Пол	1,86		$м^3$
	-КЖ1 –	Приямок П1 – шт.1			
		Изделия металлические			
Ск1		Ø 20 А240-ГОСТ 34028-2016 L=900	8	2,22	
1		Ø 16 А400-ГОСТ 34028-2016 *, п.м.	104,20	1,58	
2	ГОСТ 10704-91	Труба Ø 70х3 L=2000	1	10,0	
		Материалы			
	212-101-1809	Бетон кл. С8/10	4,64		$м^3$

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные		
	Арматура класса						Всего	Прокат марки		Всего
	А400		А240		Вр-I			ВСт3кп2		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 23279-85			ГОСТ 19903-2015		
	Ø16	Итого	Ø20	Итого	Ø5	Итого		-10х240 х240	Итого	
Лестница Л2	–	–	–	–	28,84	28,84	28,84	39,90	39,90	39,90
Приямок П1	164,64	164,64	17,76	17,76	–	–	182,40	–	–	–

1. Данный лист читать совместно с листами КЖ1 – 10; 11.

Примечание:
Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-22мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Органов			
Проверил		Радякина			
Нор.контр.		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1

Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Пожарное депо на 4 автомобиля

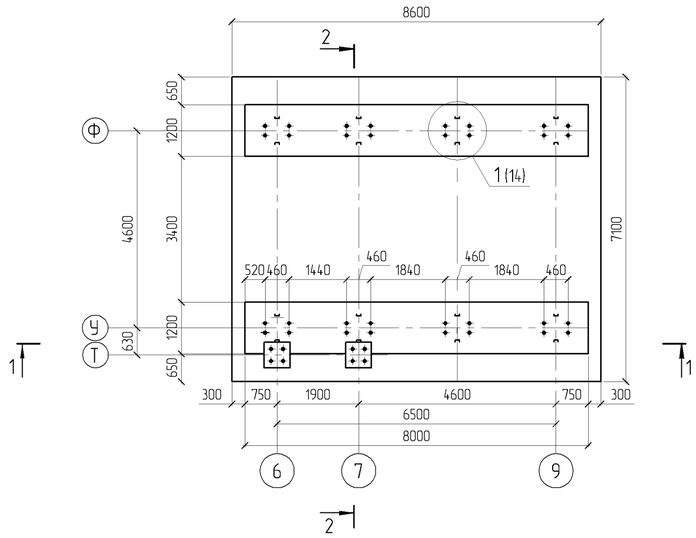
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Лестница Л1. Разрез А-А. Ведомость расхода стали

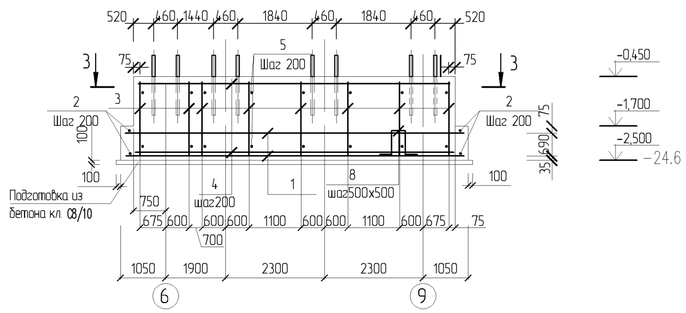
ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

Схема расположения элементов ФПм1



1-1



2-2

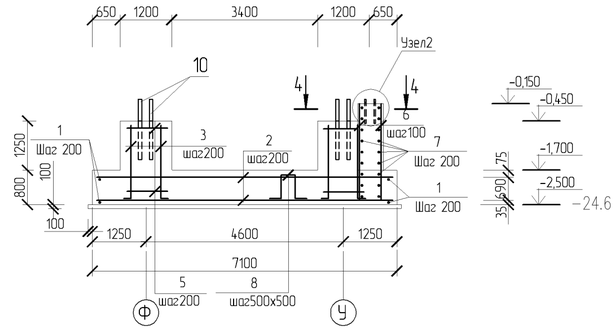
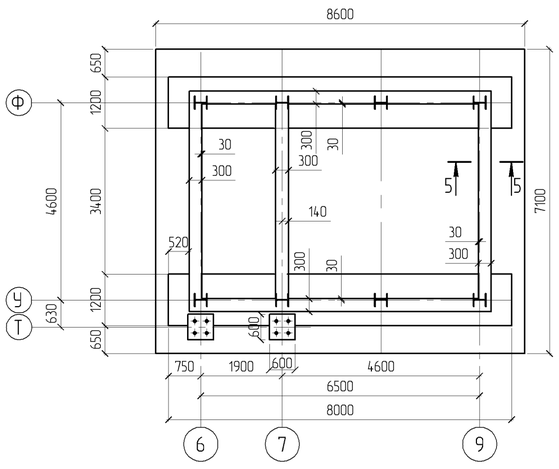
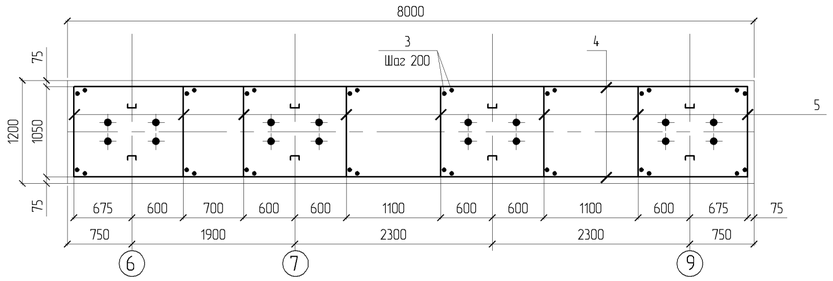


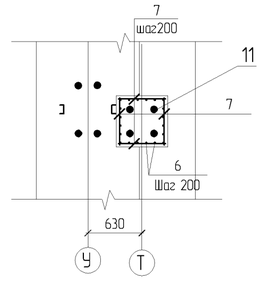
Схема расположения фундаментов под стены



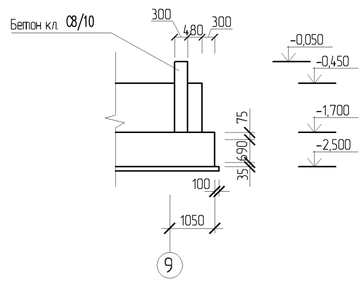
3-3



4-4



5-5



1. Под фундамент выполнить подготовку из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм с заведением за грани фундаментов на 100 мм с каждой стороны.
2. Все наружные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза по грунтовке из разжиженного битума (уточнить при привязке).
3. Фундамент под стены здания из бетона кл. В 15 выполнить после установки колонн башни.
4. Данный лист читать совместно с листом КЖ1. - 22.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
8	250, 670, 670, 320, 320

						ТП РК 4 ПД ~~(IVA;~~ IVГ)2.2-2012-КЖ1	
						Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
						Учебная башня	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
						ФПм1. Схема расположения фундаментов под стены. 1-1,2-2,3-3,4-4,5-5.	ЮК ДГП КазНИИССА

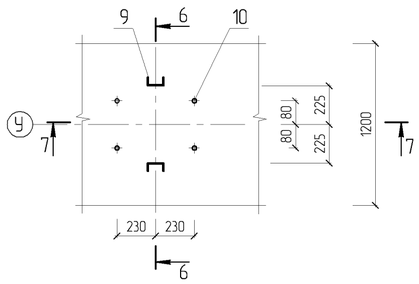
ПРИВЯЗАН: 60- 2023		
Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Разработал	Сабитов
Проверил	Родякина
Н. контроль	Попандопуло

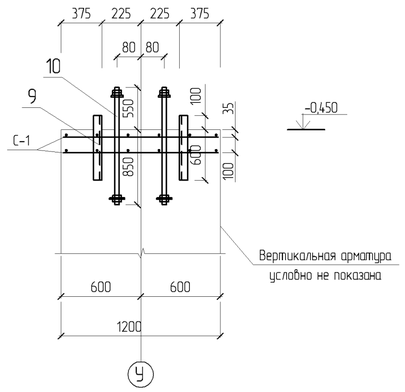
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

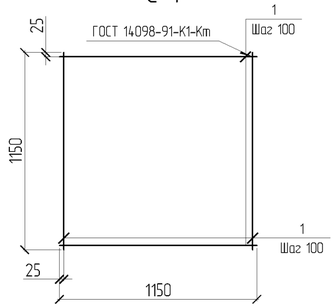
1



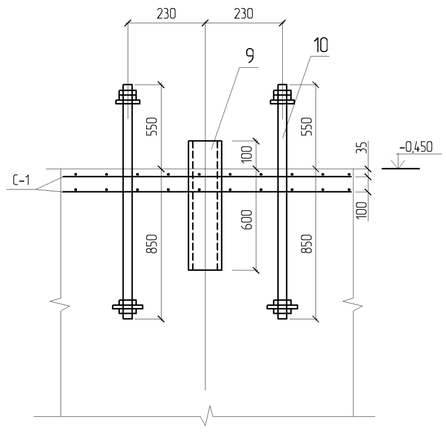
6-6



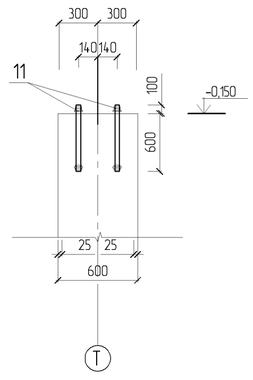
С-1



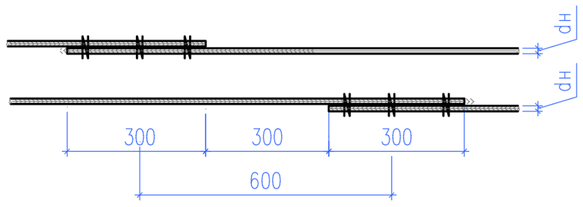
7-7



2



Узел стыковки горизонтальной арматуры внахлест
(для Ø12)



Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
		ФПм-1			
		Сборочные единицы и детали			
1		Ø12 А400-ГОСТ 34028-2016 * L=8550	72	7,61	547,92
2		Ø12 А400-ГОСТ 34028-2016 * L=7050	88	6,27	551,76
3		Ø12 А400-ГОСТ 34028-2016 * L=1940	244	1,73	422,12
4		Ø12 А400-ГОСТ 34028-2016 * L=7950	44	7,07	311,08
5		Ø10 А400-ГОСТ 34028-2016 * L=1050	176	0,65	114,57
6		Ø12 А400-ГОСТ 34028-2016 * L=2350	48	2,09	100,32
7		Ø8 А240-ГОСТ 34028-2016 * L=550	96	0,22	21,12
8	КЖ1 лист	Ø12 А400-ГОСТ 34028-2016 * L=2230	244	1,98	483,12
9		[10 ГОСТ 8240-97 L=700 мм	16	6,01	96,16
10	217-101-0401	Анкерный болт 3М30х1400 ГОСТ 24379.1-80	32	7,76	248,32
11	217-101-0401	Анкерный болт 3М16х600 ГОСТ 24379.1-80	8	0,95	7,6
С-1		Сетка С-1	2	34,08	
		Материалы			
	212-101-2009	Бетон кл. С12/15 W6 F100 на ССЦ			80,5
	212-101-1809	Бетон кл. С8/10 W6 F100 на ССЦ			6,5

Групповая спецификация

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол. шт.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия кг
С-1	1	Ø 10 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1150	24	0,71	17,04

Примечание:
Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-22мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные						
	Арматура класса					Всего	Прокат марки						Всего
	А400			А240			ВСт3кп2						
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 8240-97		ГОСТ 24379.1-80		ГОСТ 24379.1-80		
	Ø12	Ø10	Итого	Ø8	Итого		[10	Итого	3М30х х1400	Итого	3М16х х600	Итого	
ФПм1	2416,32	114,57	2530,89	34,08	34,08	2564,97	96,16	96,16	248,32	248,32	7,6	7,6	352,08

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ТП РК 4 ПД (~~IVA, IVГ~~)2.2-2012-КЖ1
						Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями
Разработал		Сабитов				Учебная башня — Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Проверил		Родякина				
Н. контроль		Попандопуло				Узлы 1, 2. Сеч.6-6,7-7. С-1. — ЮК ДГП КазНИИССА

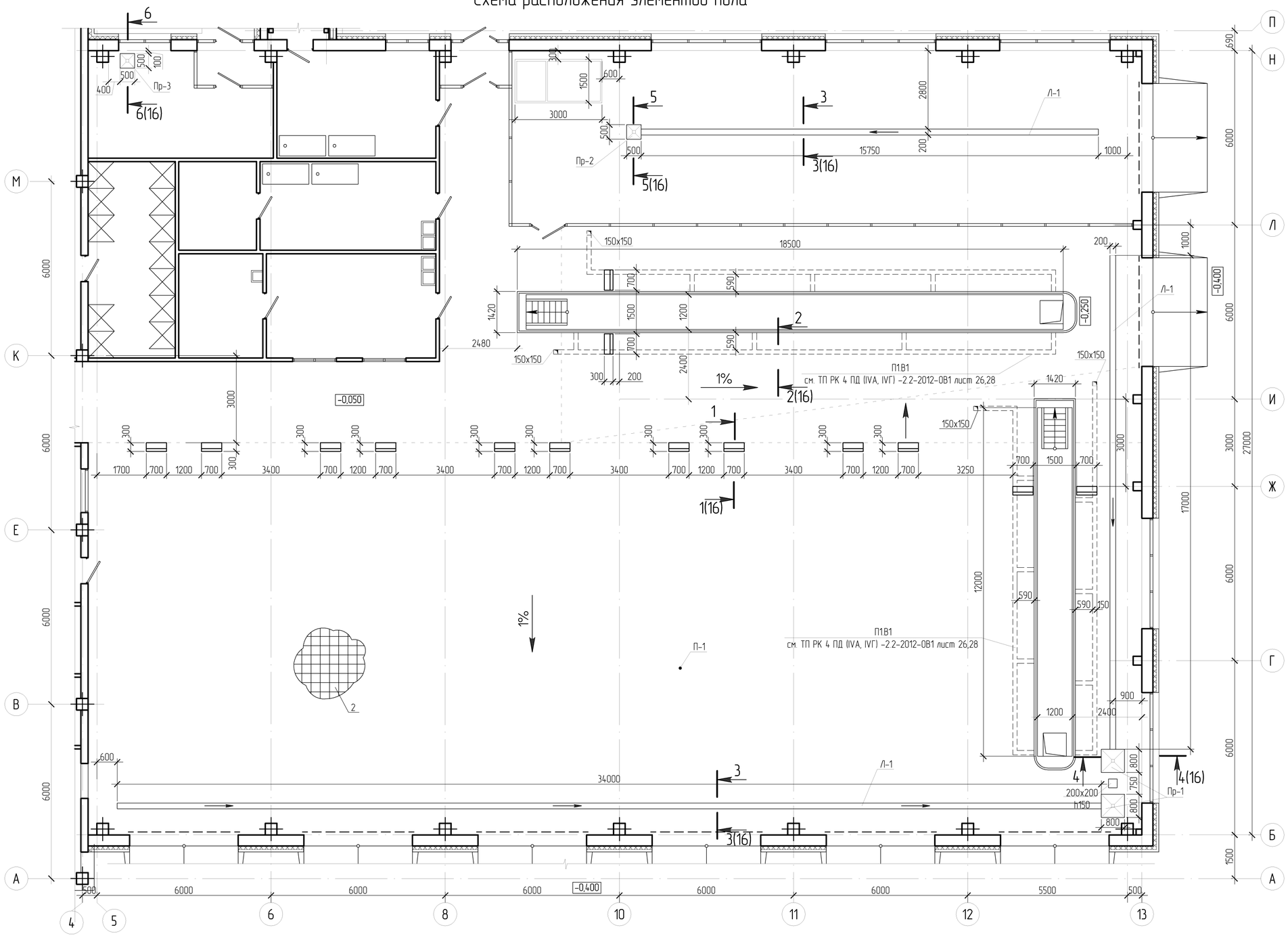
ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

Формат А2

Схема расположения элементов пола



1. Данный лист читать совместно с листом КЖ1-16

Взам. инв.№							ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ) -2.2-2012-КЖ1		
Подп. и дата							Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями		
Инв. № подл.							Пожарное депо на 4 автомобиля	Стадия	Лист	Листов
								РП	15	
							Схема расположения элементов пола	ЮК ДГП КазНИИССА		

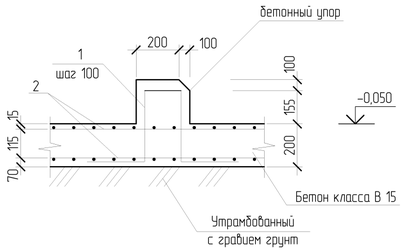
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Кудериев			
Проверил		Родякина			
Н. контроль		Попандопуло			

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

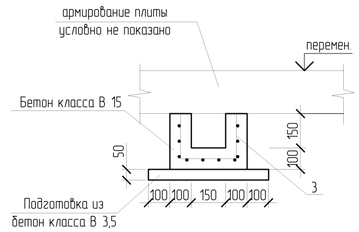
Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Формат А2

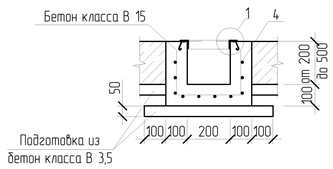
1–1 (15)

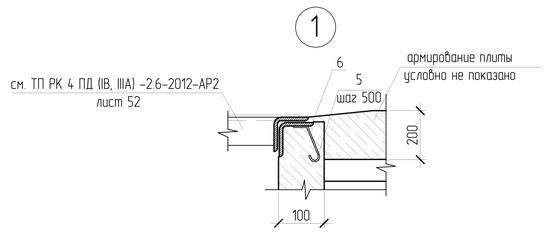


2–2 (15)

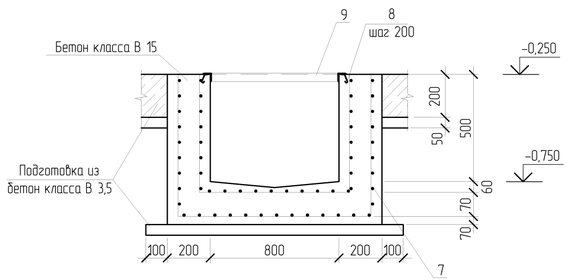


3–3 (15)

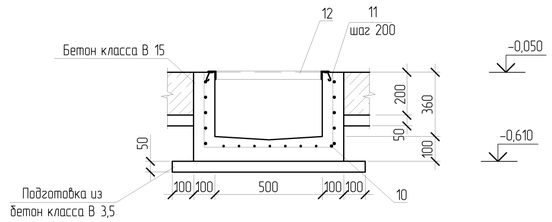




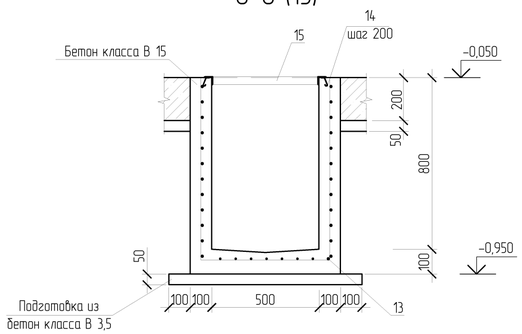
4–4 (15)



5–5 (15)



6–6 (15)



Спецификация элементов полов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
	ТП РК 4 ПД (IВ, IIIА)-2.6-2012-КЖ1-15	П-1			
		Сборочные единицы и детали			
1		Ø8 А400-ГОСТ 34028-2016* L=1500 мм	112	0,6	
2	ГОСТ 23279-85	Сетка $\frac{5Вр1-150}{5Вр1-150}$, 811 м^2	2	2,2	
		Материалы			
	212-101-2009	Бетон кл. С12/15 W6 F100 на ССЦ			162,95
	212-101-1809	Бетон кл. С8/10 W6 F100 на ССЦ			37,1
		П1 В1			
3	ГОСТ 23279-85	Сетка $\frac{5Вр1-150}{5Вр1-150}$, 70,39 м^2	1	2,2	
		Материалы			
	212-101-2009	Бетон кл. С12/15 W6 F100 на ССЦ			3,2
	212-101-1809	Бетон кл. С8/10 W6 F100 на ССЦ			1,8
		Лоток Л-1			
4	ГОСТ 23279-85	Сетка $\frac{5Вр1-150}{5Вр1-150}$, 63,2 м^2	1	2,2	
5		Ø8 А400-ГОСТ 34028-2016* L=150 мм	271	0,06	
6	214-201-0102	уголок гнутый 40х3 ГОСТ 19771-74 L=134600 мм	1	1,76	
		Материалы			
	212-101-2009	Бетон кл. С12/15 W6 F100 на ССЦ			7,34
	212-101-1809	Бетон кл. С8/10 W6 F100 на ССЦ			2,13
		Приямок Пр-1	2		
7	ГОСТ 23279-85	Сетка $\frac{5Вр1-150}{5Вр1-150}$, 9,6 м^2	2	2,2	
8		Ø8 А400-ГОСТ 34028-2016* L=150 мм	16	0,06	
9	214-201-0102	уголок гнутый 40х3 ГОСТ 19771-74 L=3200 мм	1	1,76	
		Материалы			
	212-101-2009	Бетон кл. С12/15 W6 F100 на ССЦ			1,12
	212-101-1809	Бетон кл. С8/10 W6 F100 на ССЦ			0,2
		Приямок Пр-2	1		
10	ГОСТ 23279-85	Сетка $\frac{5Вр1-150}{5Вр1-150}$, 2,83 м^2	1	2,2	
11		Ø8 А400-ГОСТ 34028-2016* L=150 мм	8	0,06	
12	214-201-0102	уголок гнутый 40х3 ГОСТ 19771-74 L=2000 мм	1	1,76	
		Материалы			
	212-101-2009	Бетон кл. С12/15 W6 F100 на ССЦ			0,2
	212-101-1809	Бетон кл. С8/10 W6 F100 на ССЦ			0,07
		Приямок Пр-3	1		
13	ГОСТ 23279-85	Сетка $\frac{5Вр1-150}{5Вр1-150}$, 4,83 м^2	1	2,2	
14		Ø8 А400-ГОСТ 34028-2016* L=150 мм	8	0,06	
15	214-201-0102	уголок гнутый 40х3 ГОСТ 19771-74 L=2000 мм	1	1,76	
		Материалы			
	212-101-2009	Бетон кл. С12/15 W6 F100 на ССЦ			0,4
	212-101-1809	Бетон кл. С8/10 W6 F100 на ССЦ			0,07

1. Данный лист читать совместно с листом КЖ1-15

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса				Всего	Прокат марки		Всего
	А400		Вр1			С245		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 8478-81*			ГОСТ 19771-74		
	Ø8	Итого	Ø5	Итого		L40х3	Итого	
П1	67,2	67,2	3568,4	3568,4	3635,6	–	–	–
П1В1	–	–	154,9	154,9	–	–	–	–
Л-1	16,3	16,3	139,04	139,04	155,34	236,9	236,9	236,9
Пр-1	0,96	0,96	42,24	42,24	43,2	5,6	5,6	5,6
Пр-2	0,96	0,96	6,23	6,23	7,19	3,52	3,52	3,52
Пр-3	0,96	0,96	10,6	10,6	11,6	3,52	3,52	3,52

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

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	180 360 360 300 300

Примечание:
Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-22мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Кудериев			
Проверил		Радякина			
Н. контроль		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД (IVА, IVГ) -2.2-2012-КЖ1

Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа для IVА и IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Пожарное депо на 4 автомобиля

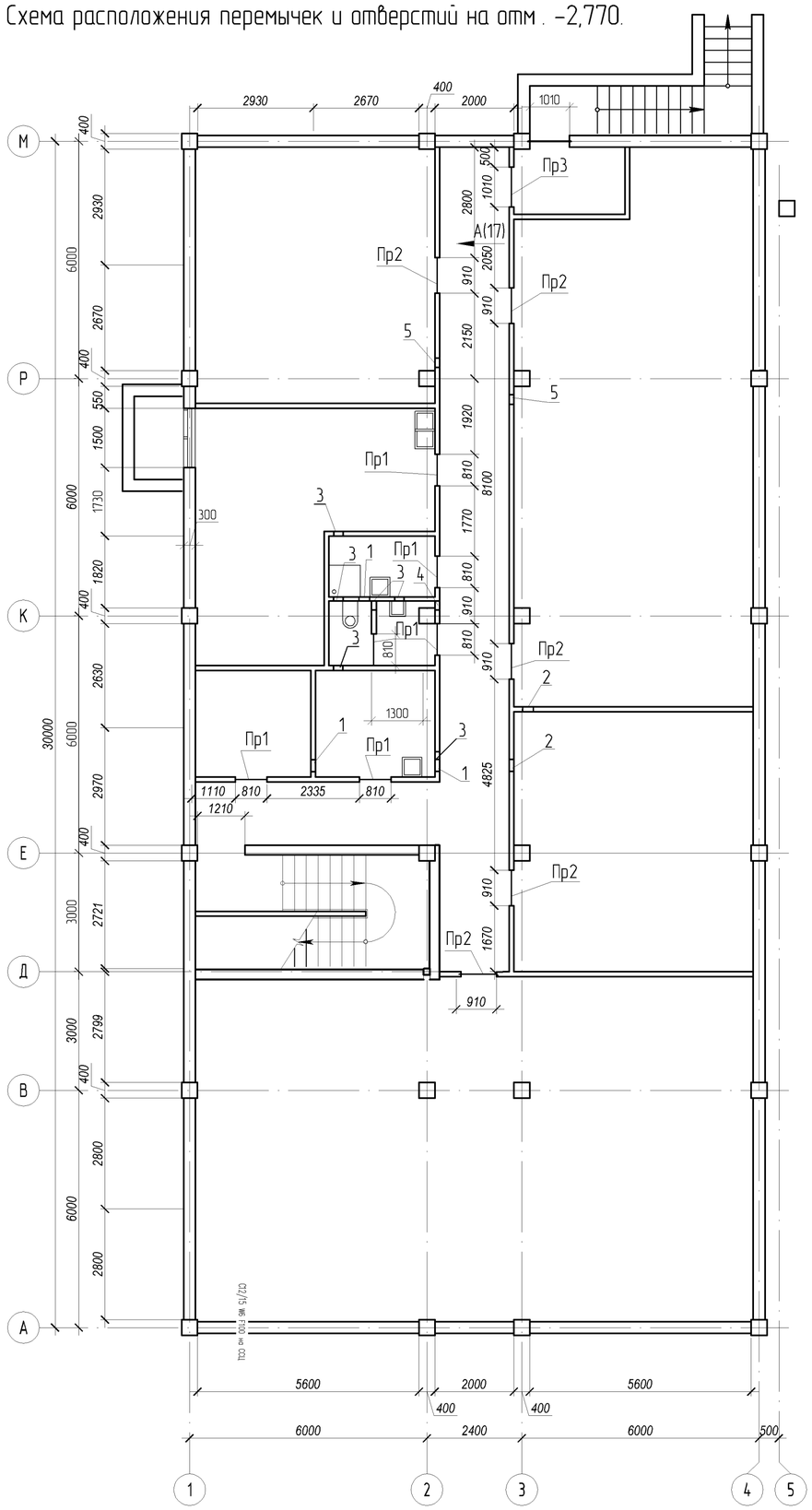
Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Сечение 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5. Узел-1

ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

Схема расположения перемычек и отверстий на отм. -2,770.



Ведомость отверстий

№ отв.	Размеры b x h, мм	Отм. низа отв.	Примечание
1	250x250	-0,80	
2	350x350	-0,80	
3	200x130	-2,50	
4	480x250	-2,50	
5	200x130	-0,70	

Ведомость расхода стали на элемент усиления, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные		Всего
	Арматура класса				Прокат марки		
	А400		А240		С245		
	ГОСТ 34028-2016 *		ГОСТ 34028-2016 *		ГОСТ 103-2006		
	Ø 10	Итого	Ø 6	Итого	-5	Итого	
Фундамент под перегородки			113,17	113,17			113,17
Перемычка ПР1	1,22	1,22	0,14	0,14			1,36
Перемычка ПР2	1,34	1,34	0,16	0,16			1,50
Перемычка ПР3	1,46	1,46	0,16	0,16			1,62

Спецификация к схеме расположения кирпичных стен и перегородок

(начало)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечание
		Усиление перегородок толщ. -120 мм			
		Сборочные единицы и детали			
1	ГОСТ 23279-85	5Ср 4Вр-1-100 / 4Вр-1-150, 12х9023	1	35,60	
2	ГОСТ 23279-85	5Ср 4Вр-1-100 / 4Вр-1-300, 15х18046	1	118,75	
3	214-201-0102	∟ 63х5 ГОСТ8509-93 L=100	60	0,4	
ПР1	-КЖ1-17	Перемычка ПР1	6		
ПР2	-КЖ1-17	Перемычка ПР2	5		
ПР3	-КЖ1-17	Перемычка ПР3	1		
		Материалы			
	212-101-1809	Бетон кл С8/10 W6 F100 на ССЦ			0,45 м³
		Усиление перегородок толщ. -250 мм			
		Сборочные единицы и детали			
4	ГОСТ 23279-85	5Ср 4Вр-1-200 / 4Вр-1-300, 12х1317	1	28,84	
5	ГОСТ 23279-85	5Ср 4Вр-1-200 / 4Вр-1-300, 15х2634	1	98,0	
3	214-201-0102	∟ 63х5 ГОСТ8509-93 L=100	10	0,4	
		Материалы			
	212-101-1809	Бетон кл С8/10 W6 F100 на ССЦ			0,15 м³
	-КЖ1-17	Фундамент под перегородки		84,04	
		Детали			
6		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016, п.м	270,7	0,222	
7		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=300	451	0,07	
8		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016, п.м	54	0,222	
9		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=600	68	0,14	
		Материалы			
	212-101-2009	Бетон кл С12/15 W6 F100 на ССЦ			9,94 м³

1. Кладку ненесущих стеновых конструкций и перегородок выполнить из обыкновенного кирпича марки М 75 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах марки М50. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) должно быть Rр > 0,6 кг/см I.
2. Кирпичная кладка ненесущих стеновых конструкций армируется на всю длину через 700 мм по высоте арматурными сетками.
3. Данный лист читать совместно с листами КЖ 1-14

Примечание:
Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-22мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

Согласовано		
ГАП	Балжешев	
гл.спец. ОВ	Пак Н.А.	
гл.спец. ВК	Дмитриев	

Взам. инв.№

Подп. и дата

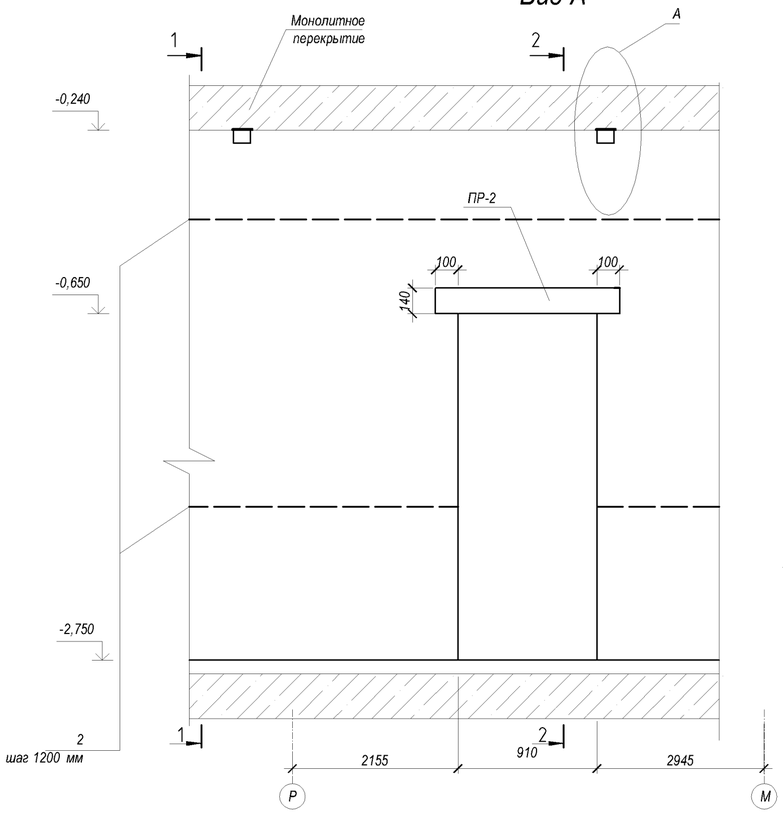
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ТП РК 4 ПД ~~(IVА,~~ IVГ)-2.2-2012-КЖ1
						Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа для IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями
Разработал		Озерова				Пожарное депо на 4 автомобиля — Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
Проверил		Родякина				
Н.контр.		Попандопуло				Схема расположения кирпичных стен и перегородок на отм. -2,770. — ЮК ДГП КазНИИССА

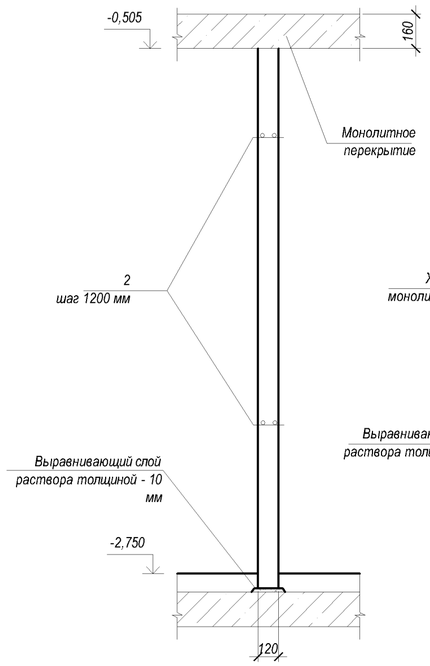
ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Аменов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

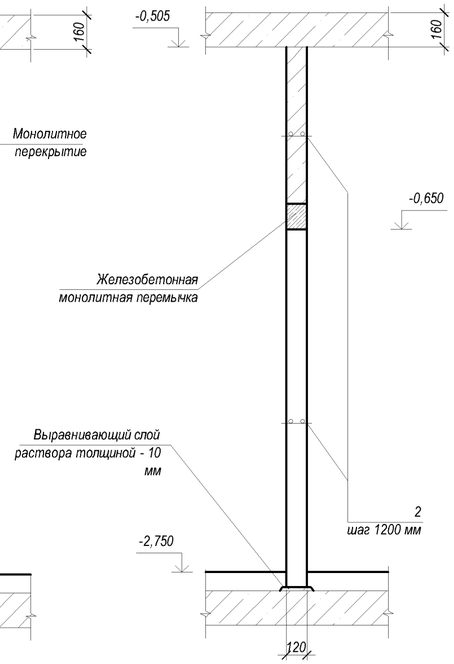
Вид А



1 - 1



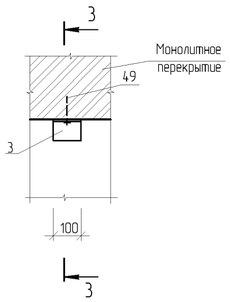
2-2



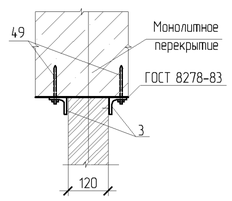
Спецификация монолитных конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
	ТП РК 4 ПД (IIIA, IIIB, IVГ)8С-2.6-2012-КЖ1 -16	ПР-1			
11		Ø 10 А240-ГОСТ 34028-2016, L=990	2	0,61	
13		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=100	7	0,02	
		Материалы			
	212-101-2001	Бетон кл С12/15			0,022 м³
	-КЖ1-16	ПР-2			
12		Ø 10 А240-ГОСТ 34028-2016 , L=1090	2	0,67	
13		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=100	8	0,02	
		Материалы			
	212-101-2001	Бетон кл С12/15			0,024 м³
	-КЖ1-16	ПР-3			
14		Ø 10 А240-ГОСТ 34028-2016 , L=1190	2	0,73	
13		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=100	8	0,02	
		Материалы			
	212-101-2001	Бетон кл С12/15			0,024 м³

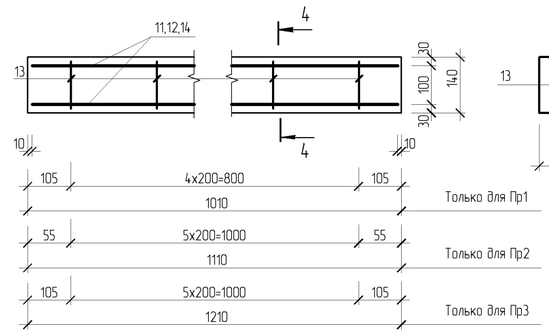
А



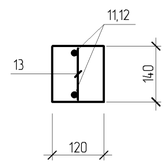
3-3



Пр1; Пр2; Пр3

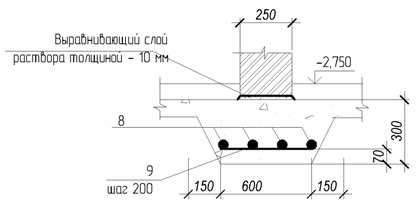


4 - 4

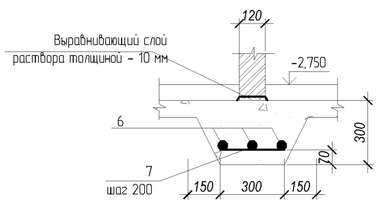


Примечание:
Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-22мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

Деталь опирания кирпичных перегородок -250мм



Деталь опирания кирпичных перегородок - 120 мм



1. *Данный лист читать совместно с листами КЖ 1-16*

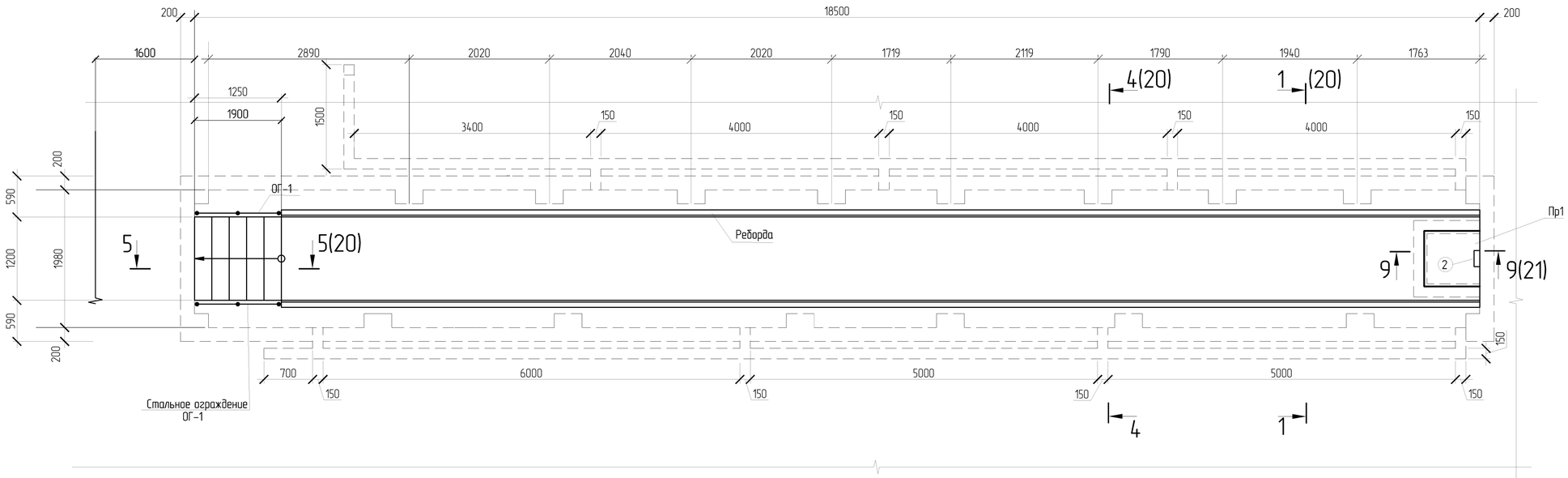
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ТП РК 4 ПД ~~(IVA,~~ IVГ)-2.2-2012-КЖ1
						Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями
Разработал		Озерова				Пожарное депо на 4 автомобиля — Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
Проверил		Родякина				
Н.контр.		Попандопуло				
						Вид А. Разрезы 1-1 - 4-4. Узел А. Деталь опирания кирпичных перегородок. Пр-1; Пр-2; Пр-3 — ЮК ДГП КазНИИССА

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

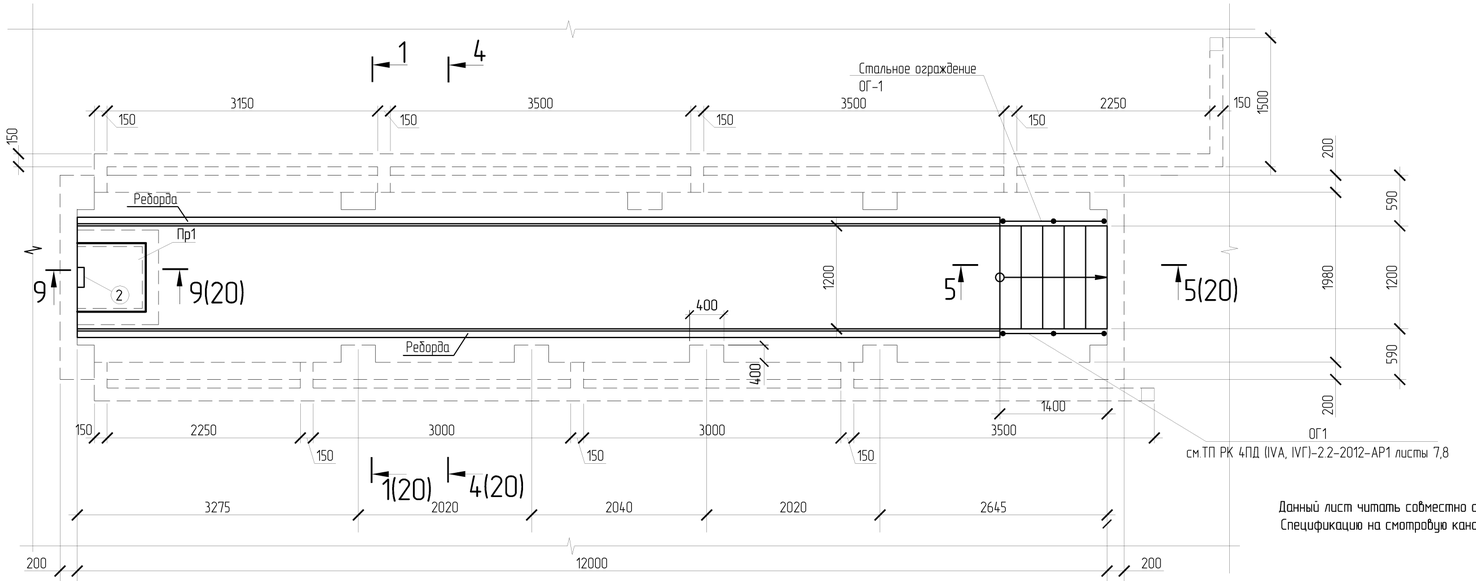
Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

План осмотровой канавы ОС-2 отм, – 0,050



План осмотровой канавы ОС-1 отм, – 0,050



Данный лист читать совместно с листами КЖ1-20, 21, 22
Спецификацию на смотровую канаву см. лист КЖ1-21, 22

ПРИВЯЗАН: 60- 2023		
Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Кудериев			
Разработал		Оспанов			
Проверил		Радякина			
Н. контроль		Попандопуло			

ТП РК 4ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ1

Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II – типа для IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями.

Пожарное депо на 4 автомобиля

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

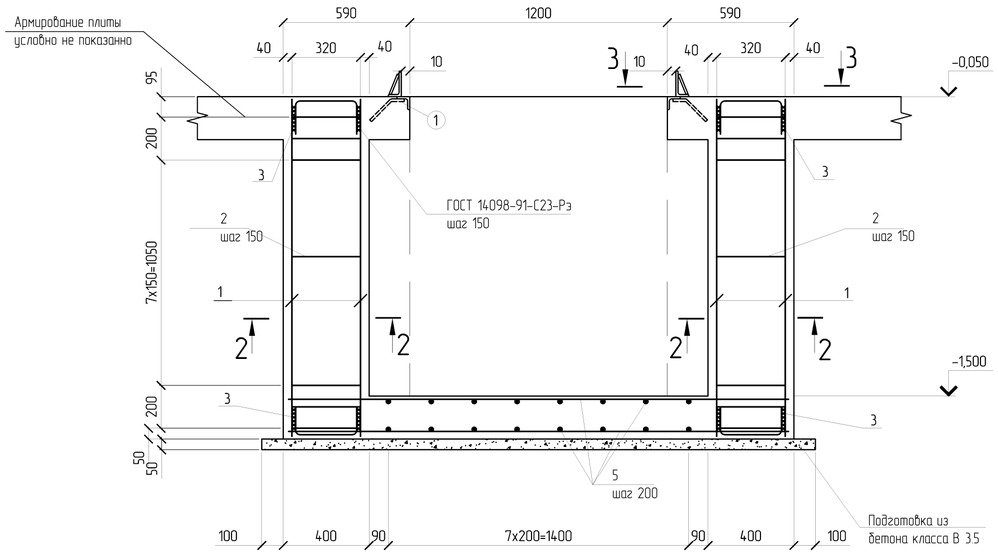
План осмотровой канавы ОС-1, ОС-2.

ЮК ДГП КазНИИССА

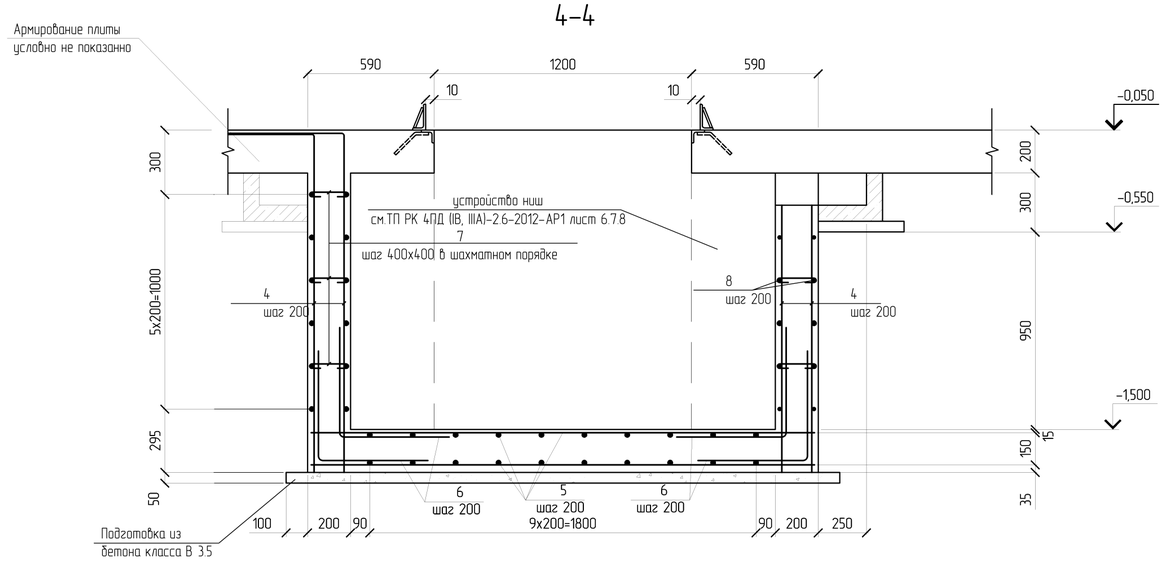
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

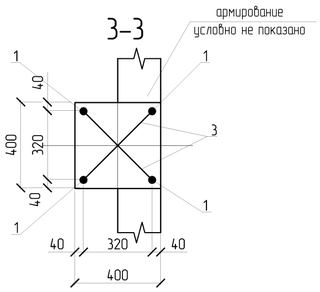
1-1



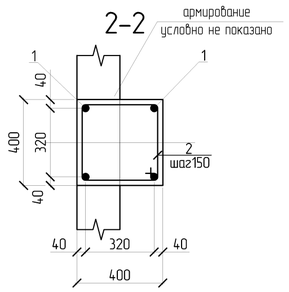
4-4



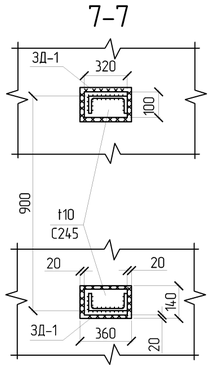
3-3



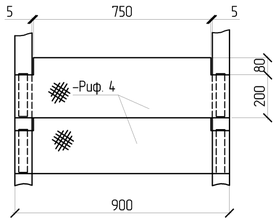
2-2



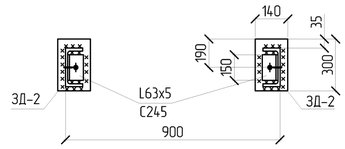
7-7



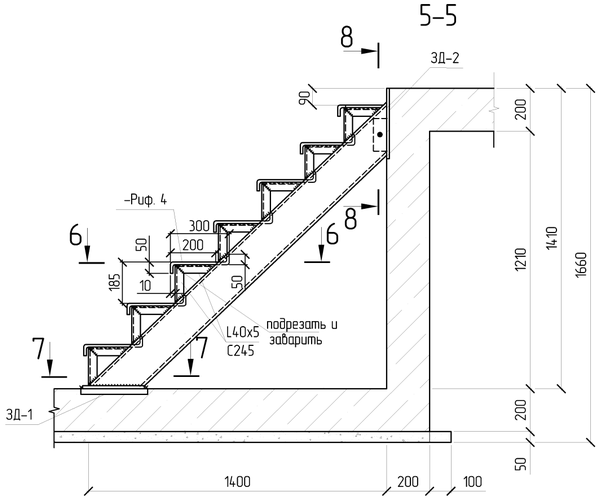
6-6



8-8



5-5



1. Данный лист читать совместно с листами КЖ1 – 19, 21,22
2. Спецификацию на смотровую канаву см.лист КЖ1 -21, 22

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ТП РК 4ПД ~~IIIA~~, IVГ)-2.2-2012-КЖ1
						Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II – типа для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями.
Разработал		Кудериев				Пожарное депо на 4 автомобиля — Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
Разработал		Оспанов				
Проверил		Родякина				
Н. контроль		Попандопуло				ОС-1, ОС-2. 1-1 – 8-8 — ЮК ДГП КазНИИССА

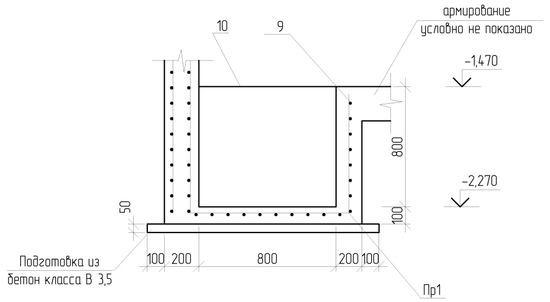
ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

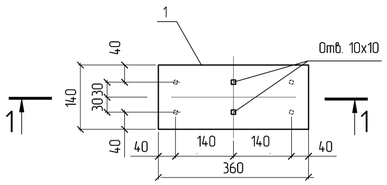
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

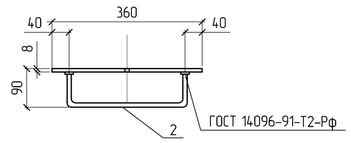
9–9 (19)



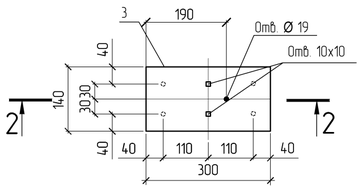
ЗД1



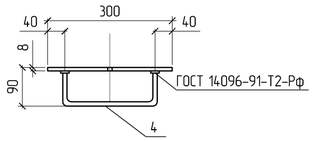
1–1



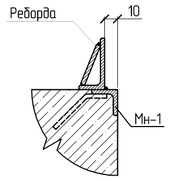
ЗД2



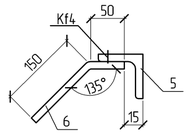
2–2



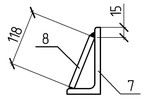
1



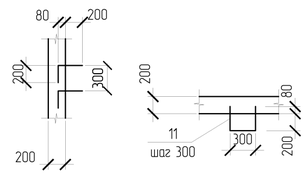
Мн1



Реборда



2



Спецификация элементов на осмотровую канаву ОС–1.

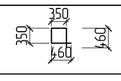
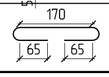
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)–2.2–2012–КЖ1–19	Осмотровая канава ОС–1	1		
		Сборочные единицы :			
		ЗД–1	2	шт	
		ЗД–2	2	шт	
		Мн–1	2	шт	
		Реборда	2	шт	
		Детали:			
1		Ø25 А400–ГОСТ 34028–2016 L=1570	44	6.04	
2		Ø 8 А240–ГОСТ 34028–2016 L=1620	108	0.64	
3		Ø 12 А400–ГОСТ 34028–2016 L=630	44	0.56	
4		Ø 12 А400–ГОСТ 34028–2016 L=1000, п.м.	480	0,890	
5		Ø 8 А400–ГОСТ 34028–2016 L=1000, п.м.	572	0,395	
6		Ø 12 А400–ГОСТ 34028–2016 L=1020	296	0.908	
7		Ø 6 А240–ГОСТ 34028–2016 L=300	276	0.07	
8		Ø 8 А400–ГОСТ 34028–2016 L=1000, п.м.	380	0,395	
		Материалы:			
	212-101-2304	Бетон класса С20/25 W6 F100 на ССЦ	13,8		$м^3$
	212-101-1809	Бетон класса С8/10 W6 F100 на ССЦ	1,64		$м^3$
		Приямок Пр1			
9	ГОСТ 23279–85	Сетка $\frac{5Вр1-150}{5Вр1-150}$ $м^2$	1,4	1,92	2,7
10		сталь просечено-вытяжная 4х900 ТУ 36.26.11-5-89 L=850	1	12,0	12,0
		Материалы			
	212-101-2304	Бетон С20/25 W6 F100 на ССЦ	1.1		$м^3$
	212-101-1809	Бетон С8/10 W6 F100 на ССЦ	0,1		$м^3$
		Узел 2			
11		Ø 16 А240–ГОСТ 34028–2016 L=1260	3	1,99	

1. Данный лист читать совместно с листом КЖ1–19, 20,22

Примечание:
Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-22мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

Спецификация на закладные детали ЗД–1, ЗД–2, Мн1, Реборды ОС–1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)–2.2–2012–КЖ1–21	ЗД–1			
1		– 360х6 ГОСТ 103–2006 L=140	1	2.4	
2		∅ 10 А400–ГОСТ 34028–2016 L=460	2	0.3	
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)–2.2–2012–КЖ1–21	ЗД–2			
3		– 300х6 ГОСТ 103–2006 L=140	1	2.0	
4		∅ 10 А400–ГОСТ 34028–2016 L=440	2	0.27	
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)–2.2–2012–КЖ1–21	Мн1			
5		L 75х5 ГОСТ 8509–93 L=12000	2	69.6	
6		∅ 8 А240–ГОСТ 34028–2016 L=200	96	0.079	
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)–2.2–2012–КЖ1–21	Реборда			
7		L 125х80 ГОСТ 8510–93 L=10100	2	126,25	
8		– 118х6 ГОСТ 103–2006 L=10100	2	56,13	

Поз.	Эскиз
2	
3	
6	
7	

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)–2.2–2012–КЖ1

Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II – типа для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями.

Разработал	Кудериев		
Разработал	Оспанов		
Проверил	Радякина		
Н контроль	Попандопуло		

Пожарное депо на 4 автомобиля

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Сечение 9–9, ЗД–1,ЗД–2,Мн–1, узел–1, узел–2, реборда

ЮК ДГП КазНИИССА

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

Формат А2

Ведомость расхода стали на осмотровую канаву ОС-1, ОС-2. кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Изделия закладные								Касоур								Ребарда						
	Арматура класса									Всего	Арматура класса							Всего	Прокат марки							Всего	Прокат марки						Всего
	А400				А240			Вр1			А240		А400I			С245			С255,С245					С235			С245						
	ГОСТ 34028-2016 *				ГОСТ 34028-2016 *			ГОСТ23279-85			ГОСТ 34028-2016 *		ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 19903-2015*			ГОСТ 27772-2021					ГОСТ 380-94 *			ГОСТ 8509-93		ГОСТ 8510-93		ГОСТ 19903-2015*		
																			С255	С245	С245	С245											
	∅8	∅12	∅25	Итого	∅6	∅8	Итого	∅5	Итого		∅16	Итого	∅8	∅10	Итого	t6	Итого		[18П	L40x5	L63x5	t10	Итого	-Риф.4	Итого		L75x5	Итого	L125x8	Итого	t6	Итого	
Осмотровая канава ОС-1	376,1	720,7	265,8	1362,6	19,3	69,1	88,4	-	-	1451	5,97	5,97	3,79	1,14	4,93	4,4	4,4	15,3	64,0	13,0	1,44	5,0	83,44	80,0	80,0	163,44	139,2	139,2	252,5	252,5	112,3	112,3	504
Осмотровая канава ОС-2	555,7	1058,82	434,88	2049,4	29,68	118,2	147,88	-	-	2197,28	5,97	5,97	11,7	1,14	13,34	4,4	4,4	23,71	64,0	13,0	1,44	5,0	83,44	80,0	80,0	163,44	214,6	214,6	440	440	195,6	195,6	850,2
Приямок Пр1	-	-	-	-	-	-	-	2,7	2,7	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Спецификация элементов на осмотровую канаву ОС-2.

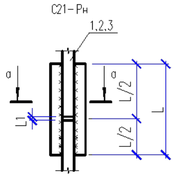
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-19	Осмотровая канава ОС-2	1		
		Сборочные единыцы :			
		ЗД-1	2	шт	
		ЗД-2	2	шт	
		Мн-1	2	шт	
		Ребарда	2	шт	
		Детали:			
1		∅25 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1570	72	6.04	
2		∅ 8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1620	180	0.64	
3		∅ 12 А400-ГОСТ 34028-2016 L=630	72	0.56	
4		∅ 12 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1000, п.м.	720	0,890	
5		∅ 8 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1000, п.м.	812	0,395	
6		∅ 12 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1020	416	0.908	
7		∅ 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=300	424	0.07	
8		∅ 8 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1000, п.м.	594	0,395	
		Материалы:			
	212-101-2301	Бетон класса С20/25 W6 F100 на ССЦ	21,7		$м^3$
	212-101-1809	Бетон класса С8/10 W6 F100 на ССЦ	2,5		$м^3$
		Приямок Пр1			
9	ГОСТ 23279-85	Сетка $\frac{5Вр1-150}{5Вр1-150}$ $м^2$	1,4	1,92	2,7
10		сталь просечено-вытяжная 4х900 ТУ 36.26.11-5-89 L=850	1	12,0	12,0
		Материалы			
	212-101-2304	Бетон С20/25 W6 F100 на ССЦ	1,1		$м^3$
	212-101-1809	Бетон С8/10 W6 F100 на ССЦ	0,1		$м^3$
		Узел 2			
11		∅ 16 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1260	3	1,99	

Спецификация на закладные детали ЗД-1, ЗД-2, Мн1, Ребарды ОС-2.

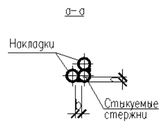
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-21	ЗД-1			
1		- 360х6 ГОСТ 103-2006 L=140	1	2.4	
2		∅ 10 А400-ГОСТ 34028-2016 ' L=460	2	0.3	
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-21	ЗД-2			
3		- 300х6 ГОСТ 103-2006 L=140	1	2.0	
4		∅ 10 А400-ГОСТ 34028-2016 ' L=440	2	0.27	
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-21	Мн1			
5		L 75х5 ГОСТ 8509-93 L=18500	2	107,3	
6		∅ 8 А400-ГОСТ 34028-2016 ' L=200	148	0.079	
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-21	Ребарда			
7		L 125х80 ГОСТ 8510-93 L=17600	2	220	
8		- 118х6 ГОСТ 103-2006 L=17600	2	97,8	

Стык арматурных стержней

Гост 14098-91
С21-Рн



а-а



Класс арматуры	$d_н$	$L_н$=L	L1	h	в
А-400	∅25	200	12	6	12
	∅22	180	10	6	11
	∅20	160	10	5	10

1. Данный лист читать совместно с листом КЖ1-19, 20, 21

Примечание:
Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-22мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал	Кудериев				
Разработал	Оспанов				
Проверил	Радякина				
Н контроль	Попандопуло				

ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1

Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II - типа для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями.

Пожарное депо на 4 автомобиля

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

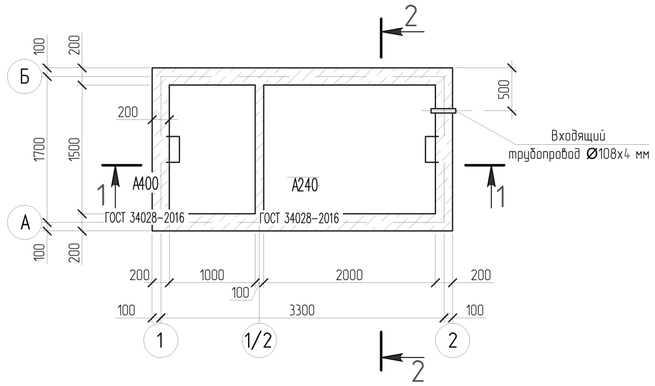
Ведомость расхода стали на осмотровую канаву ОС-1, ОС-2.

ЮК ДГП КазНИИССА

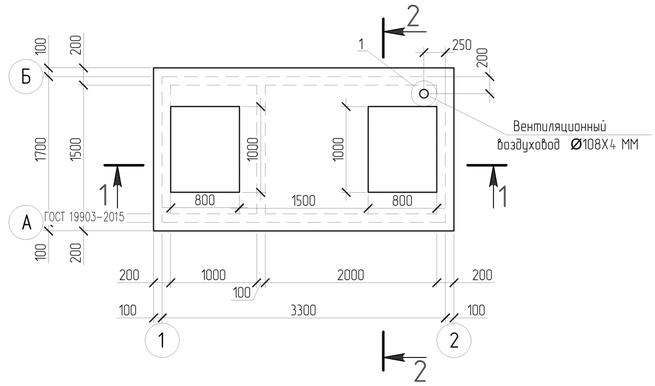
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

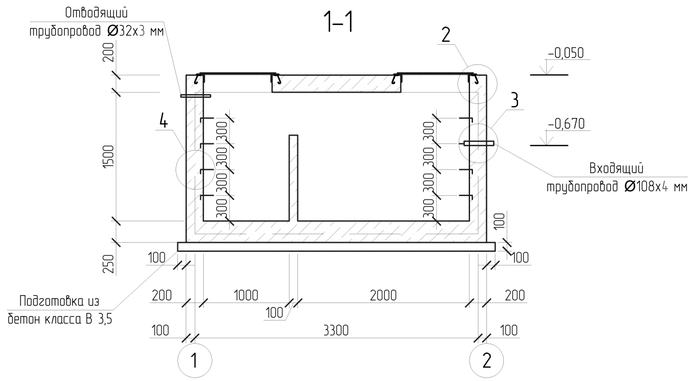
План на отм. – 1.750
М 1:50



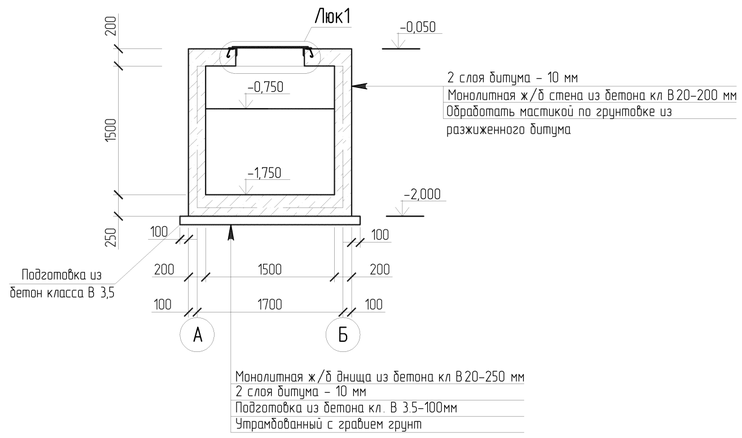
План покрытия
М1:50



1–1

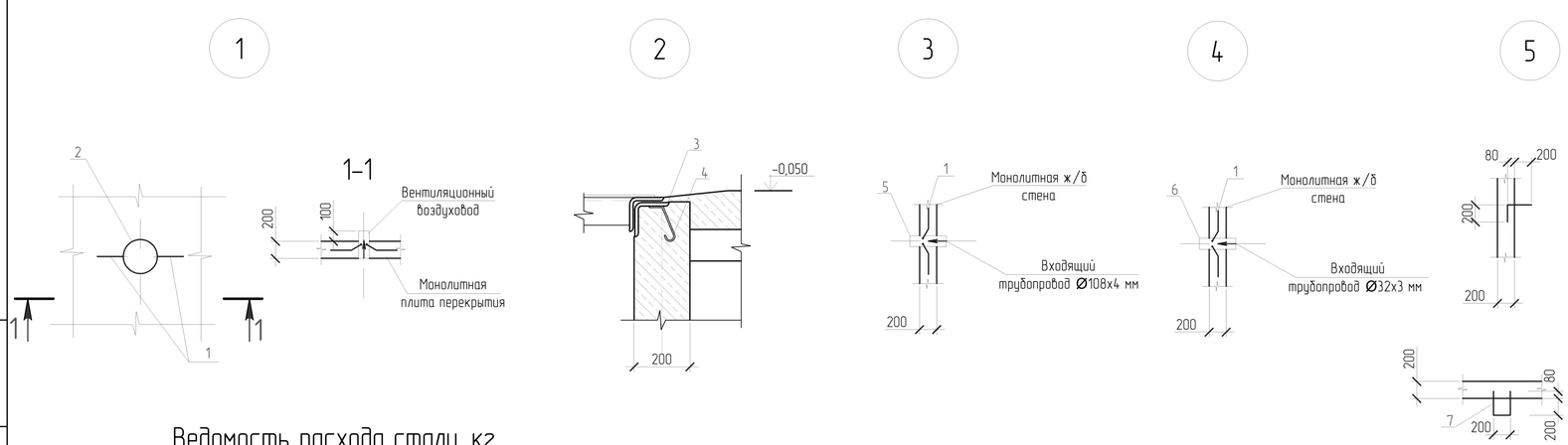


2–2



Спецификация на узлы 1,2,3,4,5/Люк–1.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-23	Узел 1 (вентиляционный выход)	1		
1		Ø 8 А400–ГОСТ 34028–2016 L=400	2	0,16	
2	ГОСТ 10704-91	Труба Ø 108х4, L=300	1	3,07	
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-23	Узел 2	2		
3	214-201-0102	уголок гнутый 50х3 ГОСТ 19771-74 L=3600	1	8,03	
4		Ø8 А240–ГОСТ 34028–2016 L=150 мм	14	0,06	
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-23	Узел 3	1		
5	ГОСТ 10704-91	Труба Ø 108х4, L=300	1	3,07	
1		Ø 8 А400–ГОСТ 34028–2016 L=400	2	0,16	
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-23	Узел 4	1		
6	ГОСТ 10704-91	Труба Ø 32х3, L=300	1	0,65	
1		Ø 8 А400–ГОСТ 34028–2016 L=400	2	0,16	
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-23	Узел 5			
7		Ø 16 А240–ГОСТ 34028–2016 L=1160	4	1,83	
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-24	Люк 1	2		
8		–5х940х1140 ГОСТ 19903–2015*	1	42,06	
9	214-201-0102	уголок гнутый 50х3 ГОСТ 19771-74 L=3500	1	7,8	
10		–5х50 ГОСТ 19903–2015* L=700	2	1,37	
11		Ø 8 А240–ГОСТ 34028–2016 L=400	1	0,16	



Данный лист читать совместно с листами КЖ 1- 24,25

Примечание:
Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-22мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные				Косоур				Всего
	Арматура класса					Всего	Прокат марки			Всего	Прокат марки				
	А400		А240				ВСт3кп2				С245				
	ГОСТ 34028–2016		ГОСТ 34028–2016				ГОСТ 10704–91				ГОСТ 19771–74		ГОСТ 27772–2021		
	Ø8	Итого	Ø8	Ø16	Итого		Труба Ø32х3	Труба Ø108х4	Итого		L50х4	Итого	–5х50	Итого	
Узлы 1,2,3,4,5 /Люк–1	0,96	0,96	1,16	14,64	15,8	16,76	0,65	6,14	6,79	6,79	31,66	31,66	86,86	86,86	118,52

ПРИВЯЗАН: 60- 2023			
Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Кудериев			
Проверил		Радякина			
Н. контроль		Попандопуло			

ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1

Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II – типа для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Пожарное депо на 4 автомобиля

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Отстойник для сбора стоков. План на отм –1.750
Разрезы 1–1,2–2 Узлы 1,2,3,4,5

ЮК ДГП КазНИИССА

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

Формат А2

Схема армирования

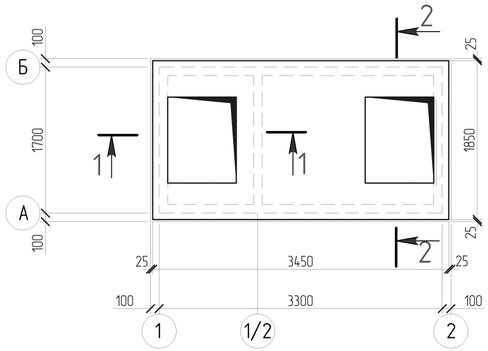


Схема армирования по осям А,Б

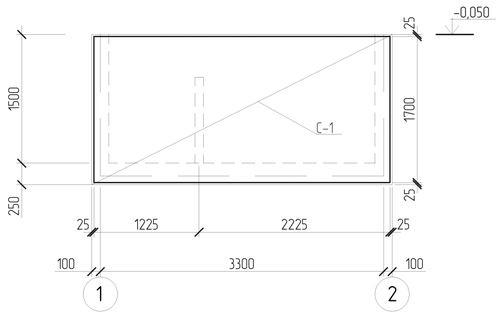


Схема армирования по осям 1,2

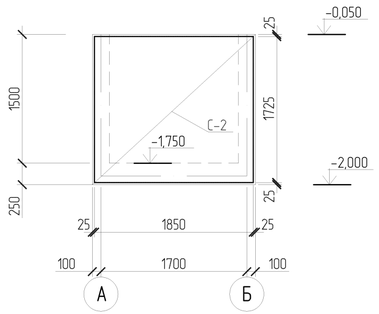


Схема армирования по оси 1/2

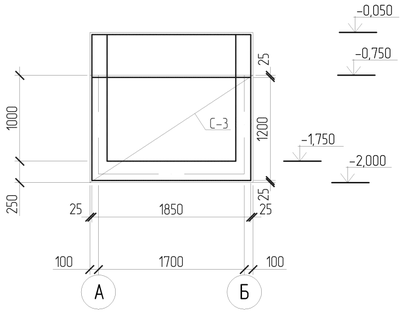
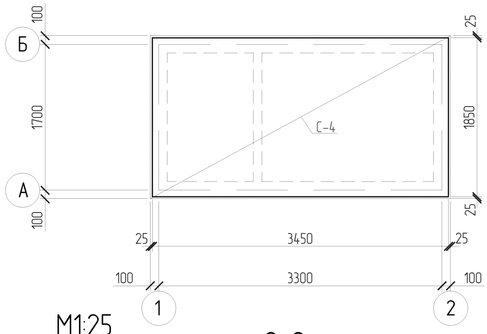
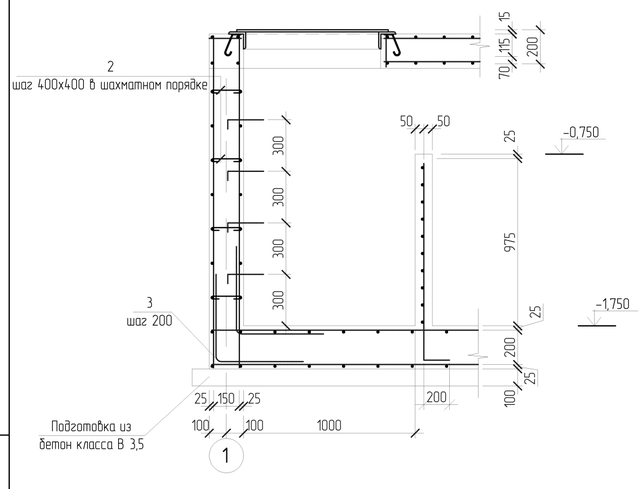


Схема армирования днища

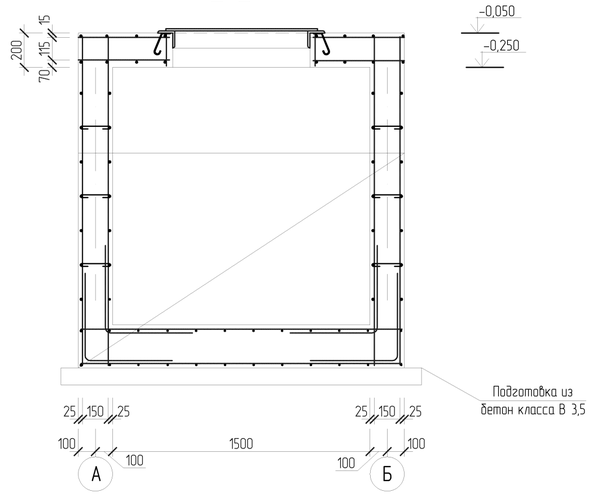


1-1



M1:25

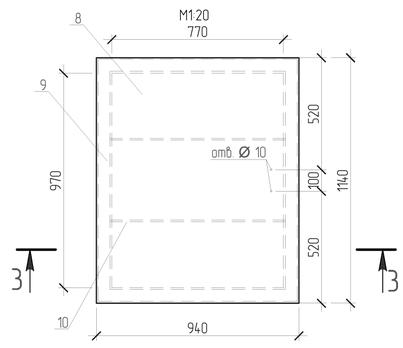
2-2



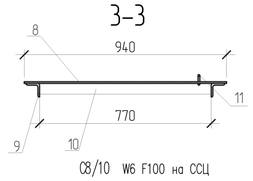
Спецификация элементов отстойника для сбора стоков

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
С-1	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-25	Сетка С-1	4	219,2	
С-2	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-25	Сетка С-2	4	119,44	
С-3	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-25	Сетка С-3	1	43,45	
С-4	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-25	Сетка С-4	1	120,44	
С-5	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-25	Сетка С-5	1	103,72	
		Детали			
1		Ø 8 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1500	36	0,6	
2		Ø А240-ГОСТ 34028-2016 L=300	104	0,07	
3		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1150	92	1,02	
		Материалы			
	212-101-2304	Бетон класса С20/25 W6 F100 на ССЦ	5,8		м³
	212-101-1809	Бетон класса С8/10 W6 F100 на ССЦ	0,78		м³

Люк1



3-3



Данный лист читать совместно с листами КЖ 1- 23,25

Примечание:
Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-22мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А240		А400			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
	Ø6	Итого	Ø8	Ø12	Итого	
С-1,2,3,4,5	-	-	-	606,25	606,25	606,25
Детали 1,2,3	7,28	7,28	21,6	93,8	115,4	115,4

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

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Кудериев			
Проверил		Радякина			
Н. контроль		Попандопуло			

ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1

Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II - типа для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями.

Пожарное депо на 4 автомобиля

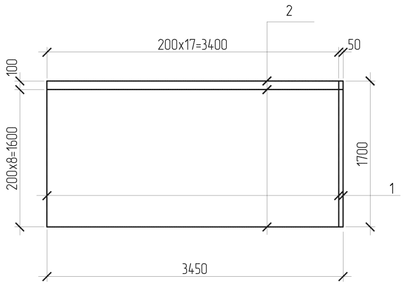
Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Отстойник для сбора стоков. Схема армирования

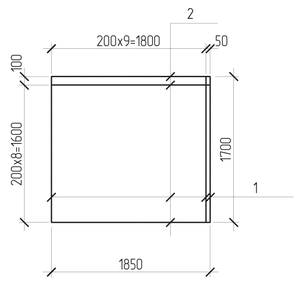
ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

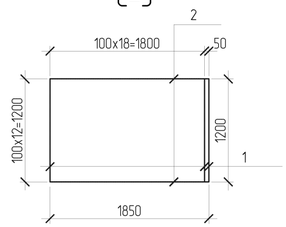
С-1



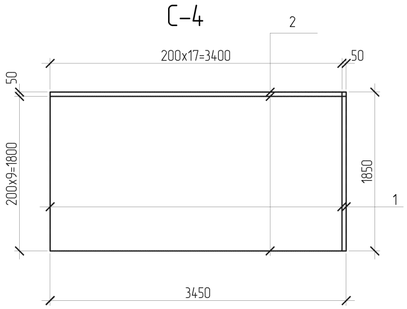
С-2



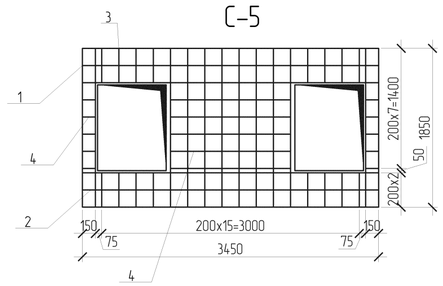
С-3



С-4



С-5



Спецификация элементов и изделия металлической конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-25	С-1	4		
1		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1700	18	1,51	
2		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016 L=3450	9	3,07	
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-25	С-2	4		
1		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1700	10	1,51	
2		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1850	9	1,64	
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-25	С-3	1		
1		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1400	19	1,25	
2		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1850	12	1,64	
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-25	С-4	2		
1		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1850	18	1,64	
2		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016 L=3450	10	3,07	
	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1-25	С-5	2		
1		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1850	12	1,64	
2		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016 L=3450	6	3,07	
3		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016 L=400	16	0,36	
4		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1800	5	1,6	

Характеристика конструкций

Конструкции резервуара запроектированы из монолитного железобетона классов С12/15 W6 F100 на ССЦ

При армировании покрытия, днища и стенок использованы арматурные стержни из стали классов А240 А400-ГОСТ 34028-2016

Защита конструкций от коррозии.

Учитывая, что все конструкции резервуаров находятся во влажной среде, проектом предусматриваются следующие мероприятия по защите арматуры и закладных деталей от коррозии:

- применение плотных бетонов марки В4 с водоцементным отношением не более 0,5;
- назначение величины защитного слоя бетона для арматуры в днище, стенах и покрытии – 25 мм;
- окраска стальных конструкций – лестниц, внутренней поверхности технологических труб и патрубков в пределах бетонного массива, а также закладных деталей перхлориновым лаком ХС-76 на растворителе Р-4 по грунту ХС-04

Опалубочные и бетонные работы

Бетонная подготовка под днище резервуара устраивается по предварительно спланированному дну котлована. После достижения бетоном подготовки прочности не менее 12 кг/см! (через 3÷4 дня после бетонирования) на поверхность подготовки наносится двухслойная обмазочная битумная изоляция и цементная стяжка.

Установка арматуры днища производится на фиксаторах, обеспечивающих сохранение заданного расстояния между сетками и толщины защитного слоя.

Бетонирование днища (до рабочего шва) рекомендуется вести без перерывов. В случае перерыва в бетонировании, а также перед началом бетонирования стенки рабочий шов должен очищаться от грязи и пыли, обрабатываться пескоструйным аппаратом и промываться водой.

Во избежания появления усадочных трещин уложенный бетон в течение 7-ми суток поддерживается во влажном состоянии.

После приобретения бетоном днища 50% проектной прочности по специальному проекту устанавливается опалубка стен и покрытия. Проект опалубки разрабатывается строительной организацией.

Внутренняя опалубка стен выполняется сразу на всю высоту стены.

Наружная опалубка устраивается ярусами высотой до 1 метра по мере бетонирования.

Укладка бетонной смеси в стенку резервуара должна производится горизонтальными слоями высотой 20-25 см по всему периметру стенки. Каждый последующий слой бетонной смеси следует укладывать на предыдущий не позднее начала схватывания бетона этого слоя.

Этим условием определяется темп бетонных работ. Уплотнение бетонной смеси надлежит производить глубинными вибраторами.

Бетонирование стен должно вестись непрерывно без образования рабочих швов.

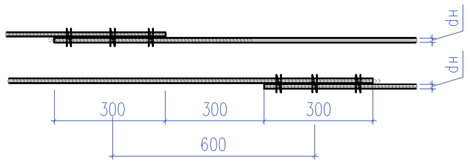
В случае вынужденного перерыва в бетонировании, возобновление бетонных работ разрешается после проведения следующих мероприятий, обеспечивающих сцепление старого и свежего бетона:

- поверхность бетона очищается от пыли и грязи путем промывки водой и подвергается пескоструйной обработке с последующей промывкой водой;
- арматура очищается от налипшего бетона;
- до укладки бетонной смеси на поверхность бетона укладывается 2-3 см слой смеси без крупного заполнителя.

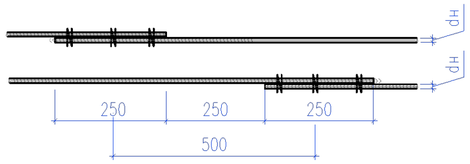
Укладку бетона в покрытие рекомендуется производить без перерыва.

После распалубки на внутреннюю поверхность стен и днища наносится слой цементно-песчанной гидроизоляции. При соблюдении правил техники безопасности, нанесение этой изоляции может производиться способом торкретирования.

Узел стыковки горизонтальной арматуры внахлест (для ø12)



Узел стыковки горизонтальной арматуры внахлест (для ø10, ø8)



Данный лист читать совместно с листами КЖ 1- 23,24

Примечание:
Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-22мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	150, 250
2	170, 65, 65
3	200, 620, 200
11	100, 50, 100

ПРИВЯЗАН: 60- 2023			
Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1

Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II – типа для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями.

Разработал	Кудериев	
Проверил	Радякина	
Н. контроль	Попандопуло	

Пожарное депо на 4 автомобиля

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Отстойник для сбора стоков. Сетка С-1,2,3,4,5

ЮК ДГП КазНИИССА

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2