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.

ТИПТІК ЖОБА

ҚР ТЖ 4 ӨД (IVA, IVГ)-2.2-2012

ҚАРАПАЙЫМ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙДАҒЫ IVA, IVГ КЛИМАТТЫҚ БӨЛШЕК АУДАНДАРЫ ҮШІН 4 АВТОМОБИЛЬГЕ АРНАЛҒАН II ТИПТІ ӨРТ ДЕПОСЫНЫҢ КЕШЕНІ

4 АВТОМОБИЛЬГЕ АРНАЛҒАН II ТИПТІ ӨРТ ДЕПОСЫ

6 альбом

2 бөлім

0,000 белгісінен жоғары темірбетон конструкциялары ТК2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012

КОМПЛЕКС ПОЖАРНОГО ДЕПО НА 4 АВТОМОБИЛЯ II-ТИПА ДЛЯ IVA, IVГ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОДРАЙОНОВ С ОБЫЧНЫМИ ГЕОЛОГИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ

ПОЖАРНОЕ ДЕПО НА 4 АВТОМОБИЛЯ II-ГО ТИПА

Альбом 6

Часть-2

Конструкции железобетонные выше отметки 0,000 КЖ2

ТИПТІК ЖОБА

ҚР ТЖ 4 ӨД (IVA, IVГ)-2.2-2012

ҚАРАПАЙЫМ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙДАҒЫ IVA, IVГ КЛИМАТТЫҚ БӨЛШЕК АУДАНДАРЫ ҮШІН 4 АВТОМОБИЛЬГЕ АРНАЛҒАН II ТИПТІ ӨРТ ДЕПОСЫНЫҢ КЕШЕНІ

4 АВТОМОБИЛЬГЕ АРНАЛҒАН II ТИПТІ ӨРТ ДЕПОСЫ

6 альбом

2 бөлім

0,000 белгісінен жоғары темірбетон конструкциялары ТК2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012

КОМПЛЕКС ПОЖАРНОГО ДЕПО НА 4 АВТОМОБИЛЯ II-ТИПА ДЛЯ IVA, IVГ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОДРАЙОНОВ С ОБЫЧНЫМИ ГЕОЛОГИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ

ПОЖАРНОЕ ДЕПО НА 4 АВТОМОБИЛЯ II-ГО ТИПА

Альбом 6

Часть-2

Конструкции железобетонные выше отметки 0,000 КЖ2

Әзірленген: "ҚазҒЗСТҚСИ" РМК
Разработан: РГП "КазНИИССА"

Бас директор:
Генеральный директор: М. Алпысбаев
Типтік және жекеше жобалау орталығының директоры
Директор центра типового и индивидуального проектирования Ю. Повышев
Жобаның бас инженері:
Главный инженер проекта: С. Малаян

Әзірленген: "ҚазҒЗСТҚСИ" ОҚ ЕМК
Разработан: ЮК ДГП "КазНИИССА"

Директоры:
Директор: А. Рыспаев
Директордың орынбасары:
Заместитель директора: С. Пак
Ғимаратпен имараттардың сейсмоберіктігі,
типтік және жекеше жобалау секторының басшысы:
Руководитель центра сейсмостойкости зданий и
сооружений типового и индивидуального проектирования: П. Попандопуло

Қазақстан Республикасы құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агентігінің _____ 20 ж № _____ бұйрығымен бекітілген және _____қолданысқа енгізілді.

Утвержден приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно - коммунального хозяйства от _____ № _____ и введен в действие с _____ 20 г.

				Привязан:		
						Листов
Инв. №						

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ2 (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема расположения элементов каркаса на отм. -0,030	
4	Схема расположения элементов каркаса на отм. +3,270, +6,570	
5	Схема расположения элементов каркаса. Сечения 1-1 – 6-6	
6	Схема расположения элементов каркаса. Сечения 7-7-12-12	
7	Узлы	
8	Колонны монолитные железобетонные К1, К2	
9	Колонны монолитные железобетонные К3, К3-1. Опалубочные чертежи.	
10	Колонны монолитные К4, К5. Опалубочные чертежи.	
11	Ведомость расхода стали. Ведомость деталей	
12	Закладные детали	
13	Ригель Р1, Р1-1. Схема расположения закладных деталейв ригеле Р1-1.	
14	Ригель Р2, Р2-1, Р2-2, Р2-3, Р2-4. Схемы расположения закладных деталей в ригеле Р2-1, Р2-2.	
15	Схемы расположения закладных деталей в ригеле Р2-3, Р2-4	
16	Ригель Р3, Р3-1. Схемы расположения закладных деталей в ригеле Р3-1	
17	Ригель Р4, Р4-1, Р4-2	
18	Схема расположения закладных деталей в ригеле Р4-1, Р4-2	
19	Ригель Р5, Р5-1, Р5-2, Р5-4, Р5-5. Схемы расположения закладных деталей в ригеле Р5-4, Р5-1	
20	Схемы расположения закладных деталей в ригеле Р5-2, Р5-3, Р5-5	
21	Ригель Р6, Р6-1. Схемы расположения закладных деталей в ригеле Р6-1	
22	Ригель Р7, Р7-1	
23	Схемы расположения закладных деталей в ригеле Р7, Р7-1	
24	Ригель Р8, Р8-1	
25	Схема расположения закладных деталей в ригеле Р8-1	
26	Схема расположения элементов монолитного перекрытия МП-1 на отм. -0,080	
27	Схема нижнего армирования монолитного перекрытия МП-1 на отм. -0,080	
28	Схема верхнего армирования монолитного перекрытия МП-1 на отм. -0,080	
29	Схема расположения элементов монолитного перекрытия МП-2 на отм. +3,220	
30	Схема нижнего армирования монолитного перекрытия МП-2 на отм. +3,220	
31	Схема верхнего армирования монолитного перекрытия МП-2 на отм. +3,220	
32	Схема расположения элементов монолитного перекрытия МП-3 на отм. +6,520	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ2(окончание)

Лист	Наименование	Примечание
33	Схема нижнего и верхнего армирования монолитного перекрытия МП-3 на отм. +6,520	
34	Закладные детали ЗД-8, ЗД-9, ЗД-10, ЗД-11, ЗД-12, ЗД-13	
35	Деталь крепления профнастила. Деталь устройства монолитной плиты из бетона кл. В-15 по профнастилу.	
36	Схема расположения кирпичных стен и перегородок в осях "1-5" на отм. -0,050. Схема расположения галерей в осях "6-7 П-С" на отм. -0,000	
37	Схема расположения кирпияных стен и перегородок в осях "5-13" на отм. -0,050. Ведомость отверстий.	
38	Схема расположения кирпичных стен и перегородок в осях "1-5" на отм. +3,300. Ведомость отверстий	
39	Разрез 1-1 – 3-3	
40	Развёрка стен по оси 1, 4	
41	Развёрка стен по оси 13, Р, А	
42	Развёрка стен по оси Н, Б.	
43	Вид А, Б. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4. Узел А. Сечения А-А, Б-Б, В-В.	
44	Перемычки ПР1-ПР12. МС-1	
45	Спецефикация монолитных конструкций	
46	Узлы 1, 2. Сеч. а-а.. ЗД-9; ЗД-17. МН-1; СЗ-1.	
47	Оп1; Дт1; Дт2.	
48	Лестница Л1 в осях 1L-T/1-2". Разрез по лестнице Л1 в осях "Д-Е/1-2"	
49	Косоуры Км1, Км1н, Км2, Км2н, Км3, Км3н7 ведомость расхода стали на монолитные элементы лестницы Л1	
50	Площадки Пм1, Пм2. Сетки С1-С4	
51	Вид А. Узлы 1-5	
52	Узлы 6, 7. Сечение 4-4	
53	Схема расположение элементов монолитных площадок	
54	Схема армирования монолитных площадок ПМ-4-ПМ-6	
55	Схема армирования монолитных площадок ПМ-7-ПМ-9	
56	Сетки С-56-С-59. Закладные детали ЗД-14-ЗД-16	
57	Сетки С-60-С-62, С-74. Закладные детали ЗД-17-ЗД-18	

Согласовано		
Раздел ВК	Сидик	
Раздел ОВ	Ибрагимов	
Раздел ЭЛ	Исламов Р.	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

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			Привязан: 60-2023	ТОО "МПК-ПРОЕКТ" г. Шымкент 2023 г.
Исполнил	Калдарбекулы				
Н. контр.	Туркестанбаев			« Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка»	
Инв. N					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП	Малаян				
Разработал	Шаншабаев				
Проверил	Радякина				
Н.контроль	Попандопуло				

ТП РК 4 ПД ~~IVA,~~-IVГ)-2.2-2012-КЖ2

Комлекс 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	57

Общие данные (начало).

ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

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 элементов каркаса на отм. -0,030.	
4	Спецификация к схеме расположения элементов каркаса на отм. +3,270, 6,570.	
8	Спецификация элементов на монолитные железобетонные колонны.	
9	Спецификация элементов на монолитные железобетонные колонны.	
10	Спецификация элементов на монолитные железобетонные колонны.	
12	Групповая спецификация.	
13	Спецификация монолитной конструкции.	
14	Спецификация монолитной конструкции.	
15	Спецификация монолитной конструкции.	
16	Спецификация монолитной конструкции.	
17	Спецификация монолитной конструкции.	
18	Спецификация монолитной конструкции.	
19	Спецификация монолитной конструкции.	
20	Спецификация монолитной конструкции.	
21	Спецификация монолитной конструкции.	
22	Спецификация монолитной конструкции.	
23	Спецификация монолитной конструкции.	
24	Спецификация монолитной конструкции.	
25	Спецификация монолитной конструкции.	
28	Спецификация монолитной конструкции.	
31	Спецификация монолитной конструкции.	
33	Спецификация монолитной конструкции.	
34	Групповая спецефикация.	
35	Спецификация к схемам элементов перекрытия	

Лист	Наименование	Примечание
39	Спецификация элементов усиления стен	
40	Спецификация элементов усиления перегородок	
45	Спецификация монолитных конструкций.	
46	Спецификация элементов крепления наружных стен.	
47	Спецификация элементов крепления. Спецификация элементов деталей ДТ1, ДТ2.	
49	Спецификация металлических изделий.	
50	Спецификация монолитной конструкции.	
52	Спецификация элементов на лесницу Л1	
52	Спецификация монолитных площадок.	
53	Спецификация монолитной конструкции.	
54	Спецификация монолитной конструкции.	
55	Спецификация монолитной конструкции.	
56	Групповая спецификация	
57	Групповая спецификация	

Общие указания

Типовой проект «Комлекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа» для IVA и 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 выше 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»

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

[redacted]

[redacted]2)

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке

Привязка типового проекта к конкретным условиям строительства выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 1.02-03-2009

Рамы каркаса монолитные железобетонные из бетона C20/25. Колонны каркаса сечением 400х400 мм, ригели сечением 350х400мм

Перекрытия монолитные железобетонные из бетона класса C20/25

Наружные и внутренние стены из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на смеш.цемент. на раст.марки М50

Лестницы монолитные железобетонные по металлическим косоурам.

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	

Согласовано

Раздел ВК	Сыдык	
Раздел ОВ	Ибрагимов	
Раздел ЭЛ	Исламов Р.	

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

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Малаян			
Разработал		Шаншабаев			
Проверил		Радякина			
Н.контроль		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

Комлекс 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	2	

Общие данные (окончание)

ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

Общие данные (продолжение)

Привязка типового проекта по объекту «Привязка проекта строительства пожарного депо на 2 места в г. Атырау, с. 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 содержаню сульфатов 21170 мг/кг., сильноагрессивные к маркам бетона W6-14 на ССЦ
-Грунты по содержаню 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 цементных 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 обрешетками;
-Оконные блоки – из ПВХ по ГОСТ 30674-99;
-Дверные блоки внутренние –из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002 ;
-Пола 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 плиток.

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

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 принято:
-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 1,4-3,3м
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 огрунтованные 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).

Согласовано

Раздел ВК	Сыбык	
Раздел ОВ	Ибрагимов	
Раздел ЭЛ	Исламов Р.	

Взам. инв. №

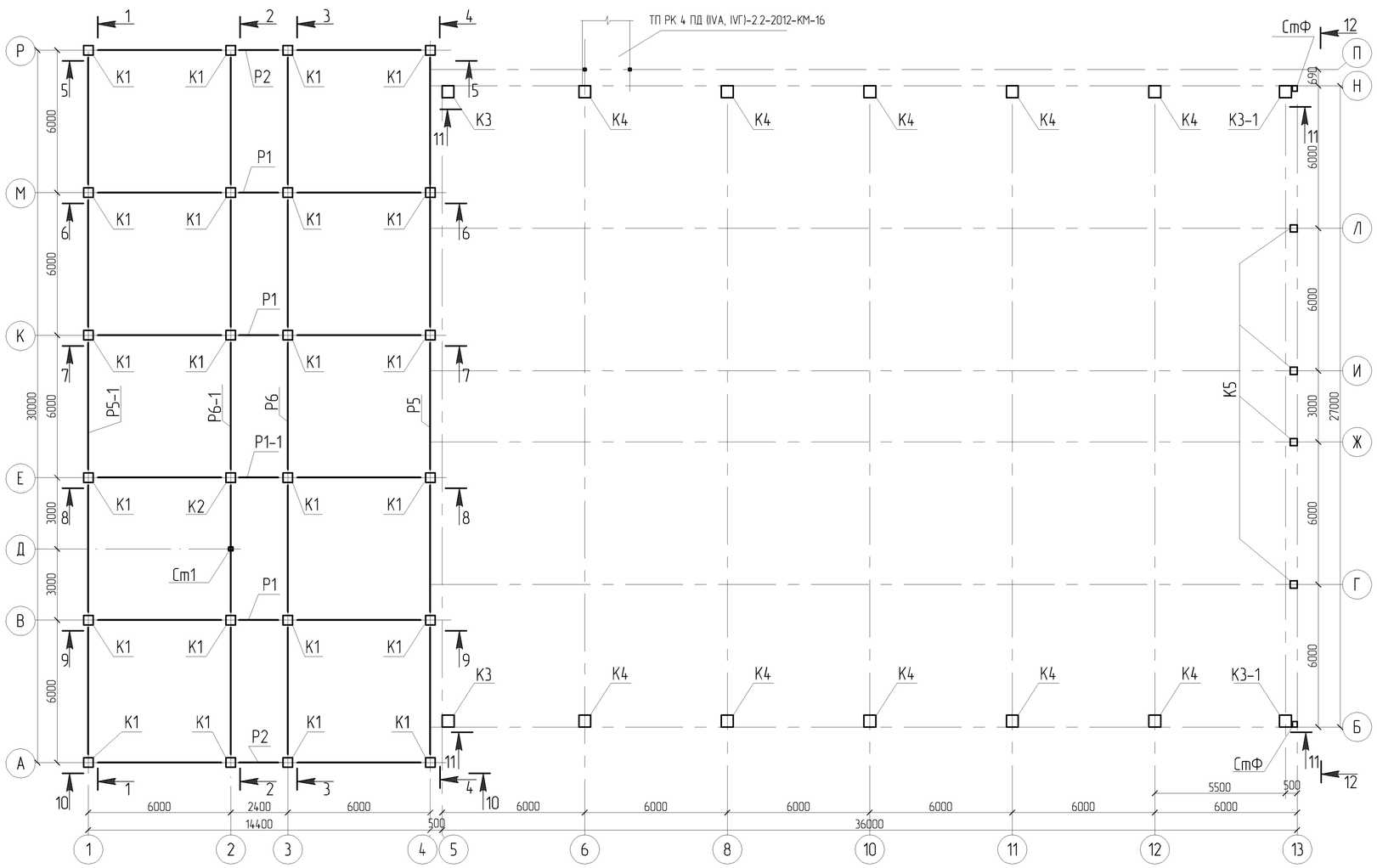
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	60-2023 КЖ2		
						"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						

Формат

Схема расположения элементов каркаса на отм. -0,030



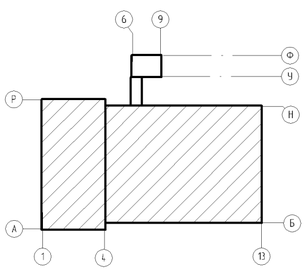
Спецификация к схеме расположения элементов каркаса на отм. -0,030

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. т.	Приме-чание
К1	ТП РК 4 ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-8	Колонна монолитная ж/б К1	23		
К2	-КЖ2-8	Колонна монолитная ж/б К2	1		
К3	-КЖ2-9	Колонна монолитная ж/б К3	2		
К3-1	-КЖ2-9	Колонна монолитная ж/б К3-1	2		
К4	-КЖ2-10	Колонна монолитная ж/б К4	10		
К5	-КЖ2-10	Колонна монолитная ж/б К5	4		
Ст1	- КЖ2-49	Стойка металлическая Ст1	1		
СтФ	ТП РК 4 ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КМ-9	Стойка фахверка СтФ	2		
Н-1	ТП РК 4 ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КМ-7	Насадка Н-1	2		
Н-2	ТП РК 4 ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КМ-7	Насадка Н-2	4		
Р1	ТП РК 4 ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-13	Ригель монолитный ж/б Р1	3		
Р1-1	-КЖ2-13	Ригель монолитный ж/б Р1-1	1		
Р2	-КЖ2-14	Ригель монолитный ж/б Р2	2		
Р5	-КЖ2-19	Ригель монолитный ж/б Р5	1		
Р5-1	-КЖ2-19	Ригель монолитный ж/б Р5-1	1		
Р6	-КЖ2-21	Ригель монолитный ж/б Р6	1		
Р6-1	-КЖ2-21	Ригель монолитный ж/б Р6-1	1		
Б3	- КЖ2-49	Балка металлическая Б3	1		

Примечания

1. Стойку Ст1 по оси Д-2 см. лист КЖ2-49.
2. Элементы стальных конструкций каркаса в осях "5-13" Б-Н" см. листы КМ-3.
3. Сечения 1-1 - 12-12 см. листы КЖ2-5, КЖ2-6.
4. Защитный слой бетона принят по наружней грани вертикальных арматур колонн.
5. Размеры хомута даны по внутренней грани арматуры хомута.
6. Соединение арматуры стыковое, способ сварки - ванная одноэлектродная в инвентарной форме, и ручная дуговая протяженными швами двух стержней по ГОСТ 14098-91.
Сварку выполнить электродами типа Э-42. Узел соединения двух стержней протяженными швами см. лист КЖ2-7.
7. Длину стержней выполнить с учетом ванной сварки.
8. Закладные детали в колоннах окрасить эмалью ПФ-115, по ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Условные обозначения



Соединение стержней стыковое сварка
ванная одноэлектродная в инвентарной форме С10-Р6 по ГОСТ 14098-91

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ТП РК 4 ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2
						Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа, для IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями
Разработал		Фоменко				Пожарное депо на 4 автомобиля — Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Проверил		Родякина				
Н. контроль		Попандопуло				Схема расположения элементов каркаса на отм. -0,030 — ЮК ДГП КазНИИССА

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

Формат А2

Схема расположения элементов каркаса на отм. +3,270

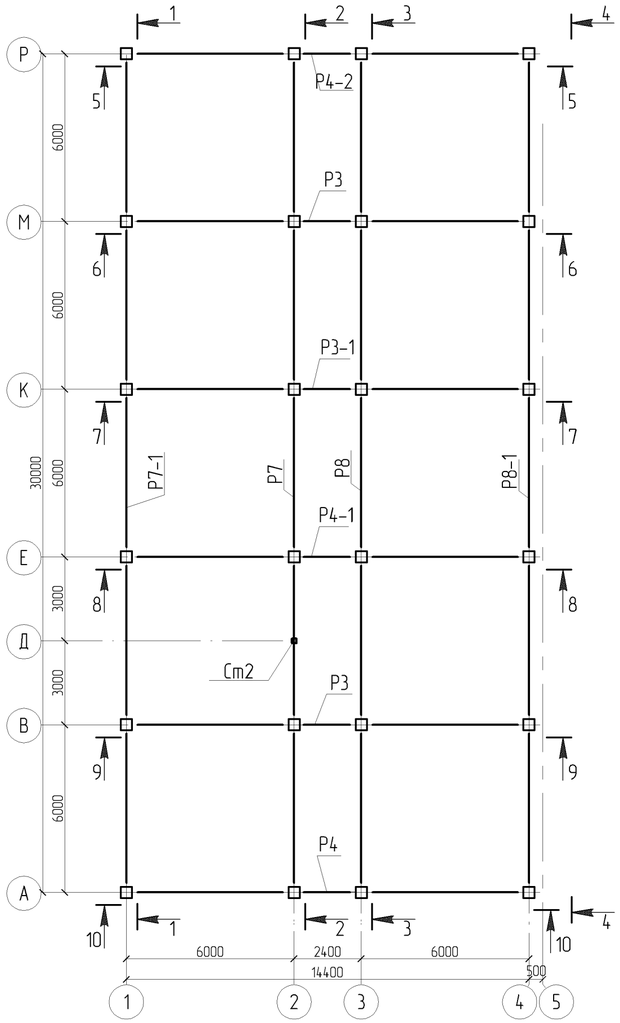
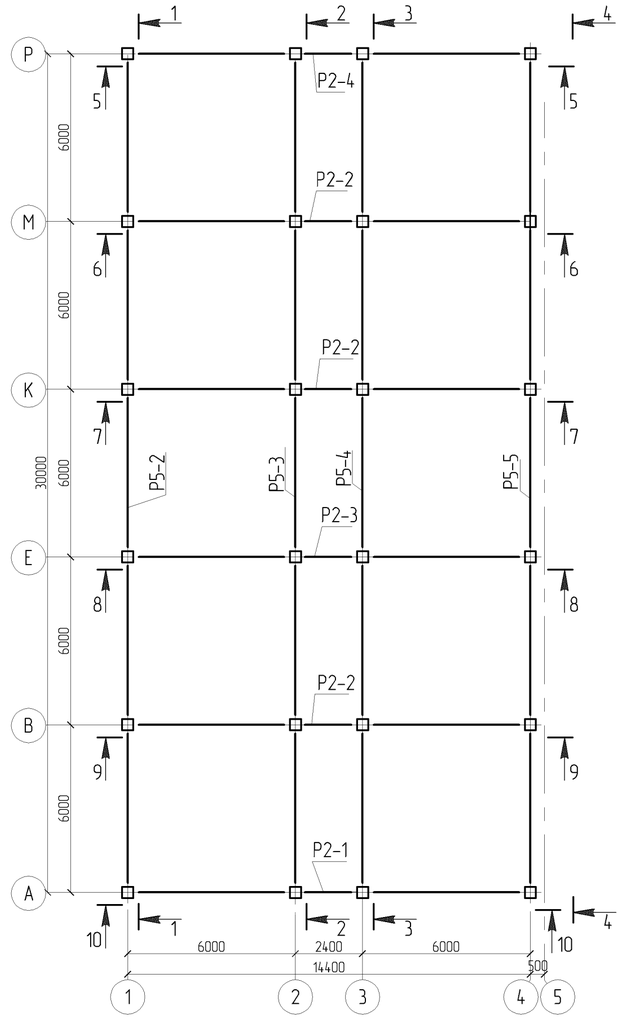


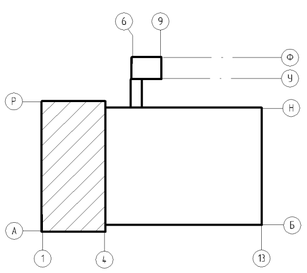
Схема расположения элементов каркаса на отм. +6,570



Спецификация к схеме расположения элементов каркаса на отм. +3,270, +6,570

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. т.	Приме-чание
		на отм. +3,270			
Ст2	ТП РК 4 ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-49	Стойка металлическая Ст2	1		
Р3	ТП РК 4 ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-16	Ригель монолитный ж/б Р3	2		
Р3-1	-КЖ2-16	Ригель монолитный ж/б Р3-1	1		
Р4	-КЖ2-17	Ригель монолитный ж/б Р4	1		
Р4-1	-КЖ2-17	Ригель монолитный ж/б Р4-1	1		
Р4-2	-КЖ2-17	Ригель монолитный ж/б Р4-2	1		
Р7	-КЖ2-22	Ригель монолитный ж/б Р7	1		
Р7-1	-КЖ2-22	Ригель монолитный ж/б Р7-1	1		
Р8	-КЖ2-24	Ригель монолитный ж/б Р8	1		
Р8-1	-КЖ2-24	Ригель монолитный ж/б Р8-1	1		
Б3	- КЖ2-49	Балка металлическая Б3	1		
		на отм. +6,570			
Р2-1	ТП РК 4 ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-14	Ригель монолитный ж/б Р2-1	1		
Р2-2	-КЖ2-14	Ригель монолитный ж/б Р2-2	3		
Р2-3	-КЖ2-14	Ригель монолитный ж/б Р2-3	1		
Р2-4	-КЖ2-14	Ригель монолитный ж/б Р2-4	1		
Р5-2	-КЖ2-19	Ригель монолитный ж/б Р5-2	1		
Р5-3	-КЖ2-19	Ригель монолитный ж/б Р5-3	1		
Р5-4	-КЖ2-19	Ригель монолитный ж/б Р5-4	1		
Р5-5	-КЖ2-19	Ригель монолитный ж/б Р5-5	1		

1. Данный лист читать совместно с листами КЖ2-3, КЖ2-5, КЖ2-6.
2. Стойку Ст2 по оси Д-2 см. лист КЖ2-49.
3. Сечения 1-1 ÷ 12-12 см. листы КЖ2-7.



ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Фоменко			
Проверил		Родякина			
Н. контроль		Попандопуло			
Проверил		Амренов Б.			
Исполнил		Калдарбекулы			

ТП РК 4 ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	4	

Схема расположения элементов каркаса на отм. +3,270, +6,570

ЮК ДГП КазНИИССА

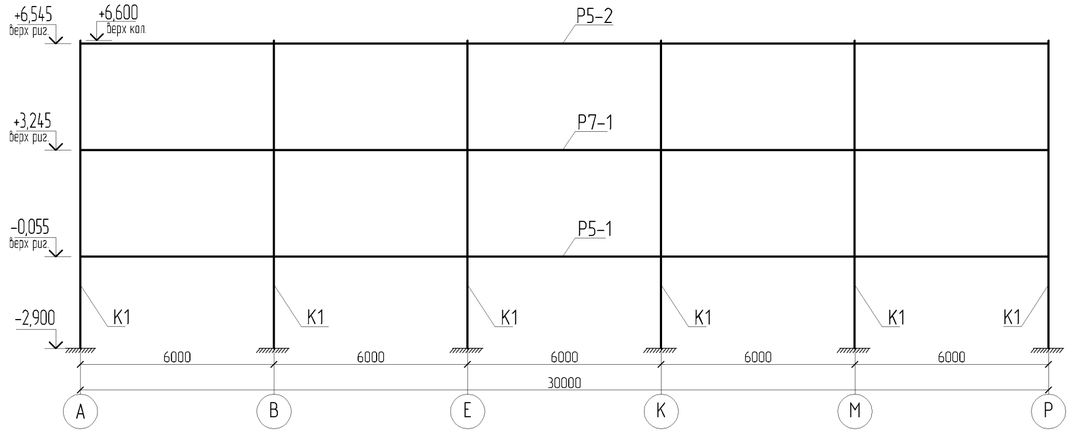
Взам. инв.№

Подп. и дата

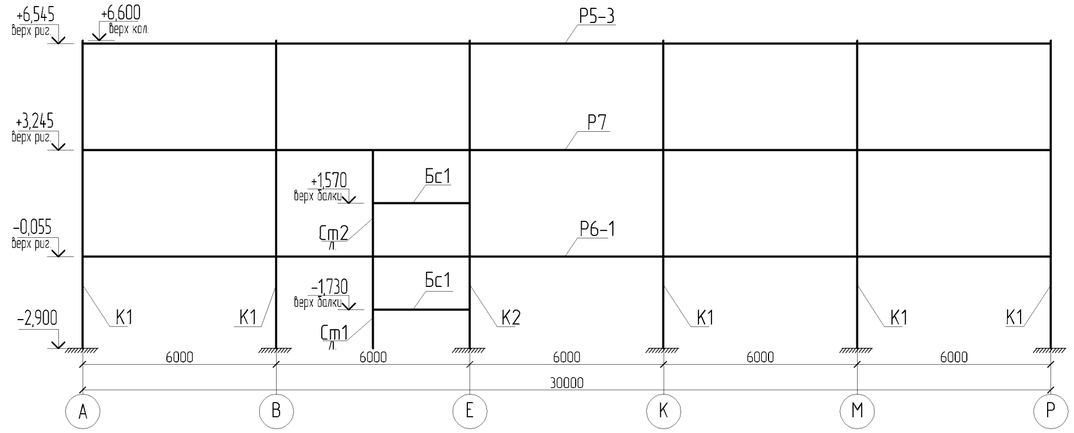
Инв. № подл.

Формат А2

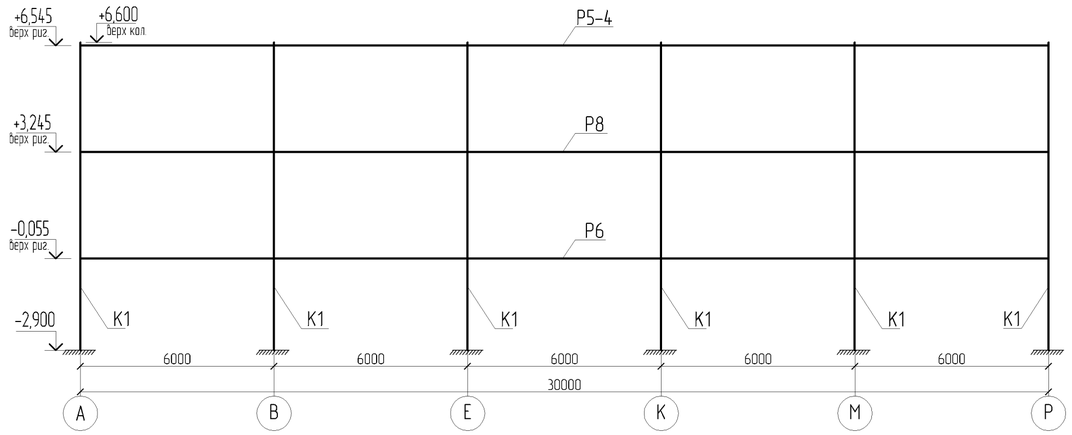
1–1



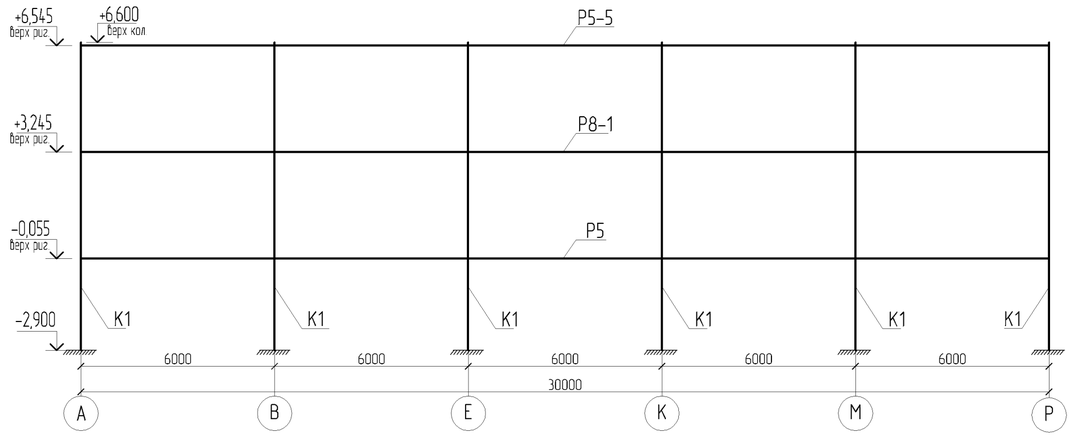
2–2



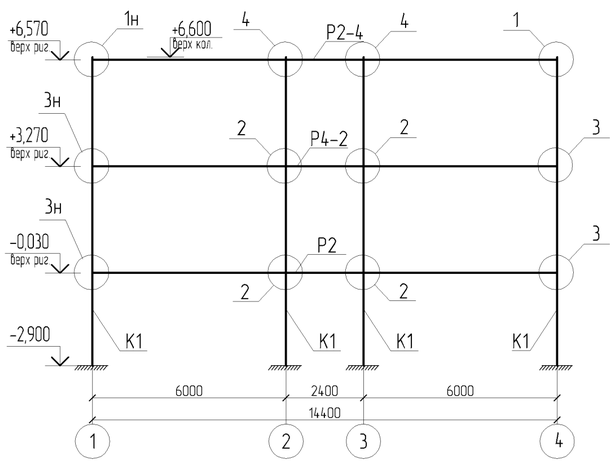
3–3



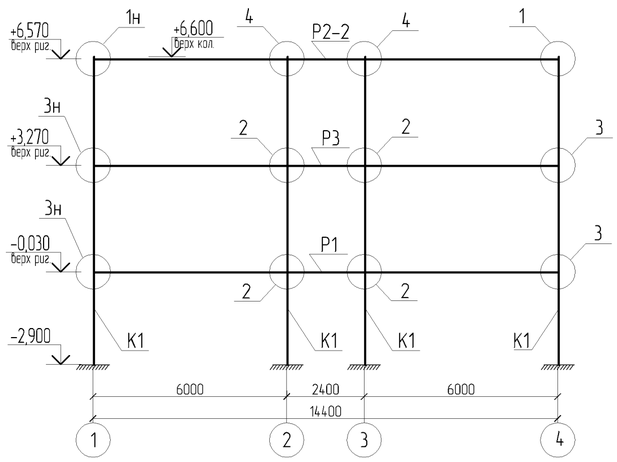
4–4



5–5



6–6



1. Данный лист читать совместно с листами КЖ2-3, КЖ2-4.
2. Стойки Ст1, Ст2 и балки Б3 см. лист КЖ2-49.
3. Узлы сопряжения каркаса см. лист КЖ2-7.

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

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

ТП РК 4 ПД $\frac{\text{IIIVA}}{\text{IVA}}$, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	5	

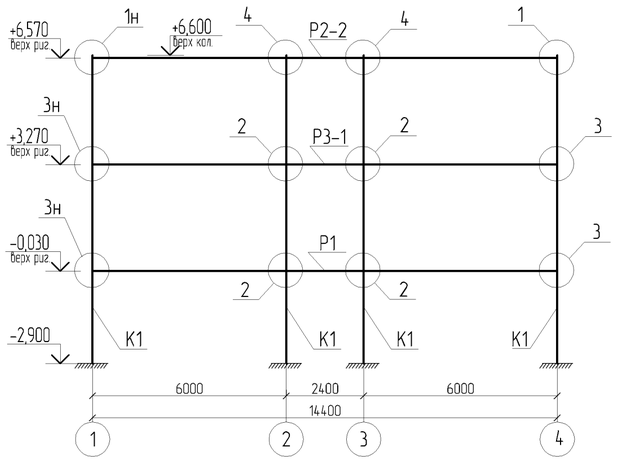
Схема расположения элементов каркаса. Сечения 1-1 – 6-6

ЮК ДГП КазНИИССА

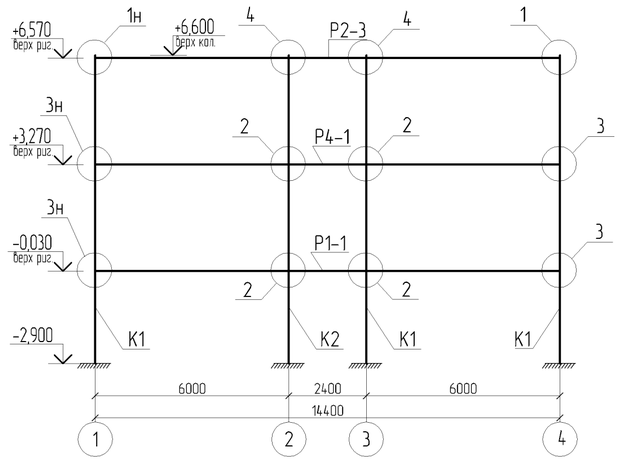
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

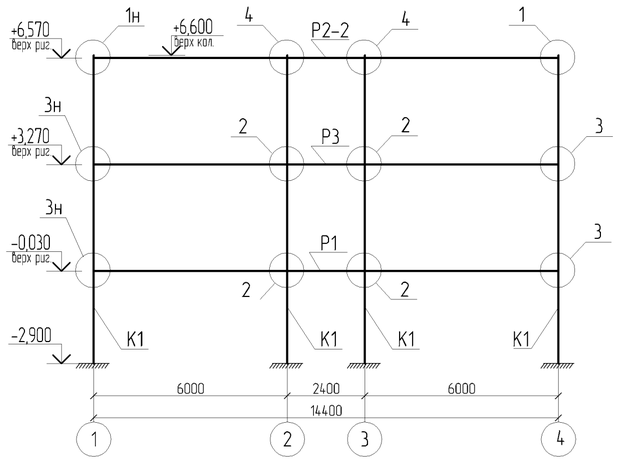
7-7



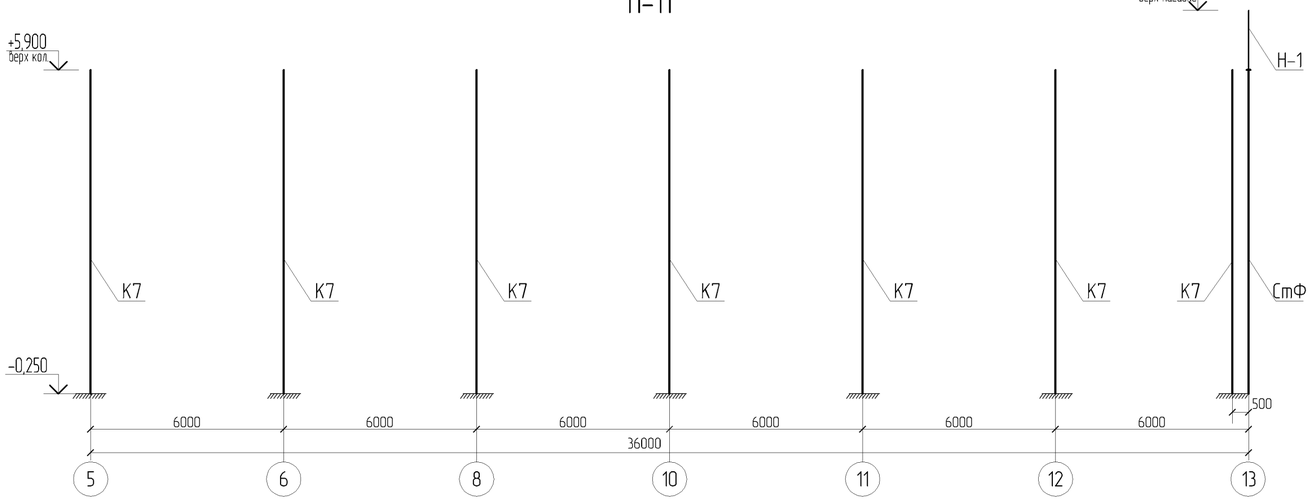
8-8



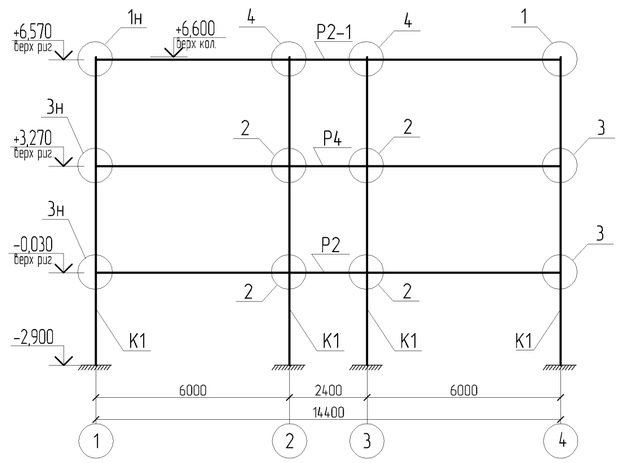
9-9



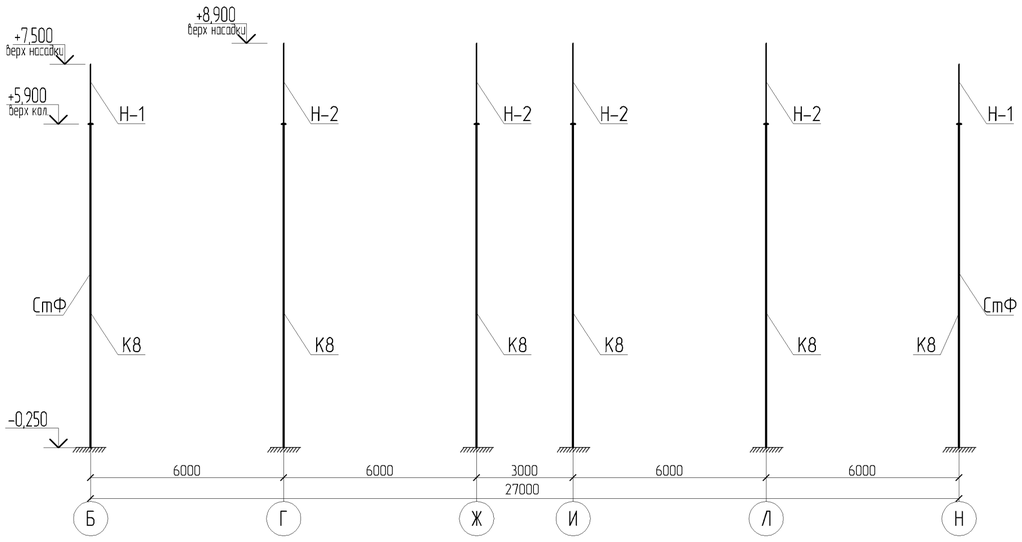
11-11



10-10



12-12



1. Данный лист читать совместно с листами КЖ2-3 - КЖ2-5.
2. Узлы сопряжения каркаса см. лист КЖ2-7.

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

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

ТП РК 4 ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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

Пожарное депо на 4 автомобиля

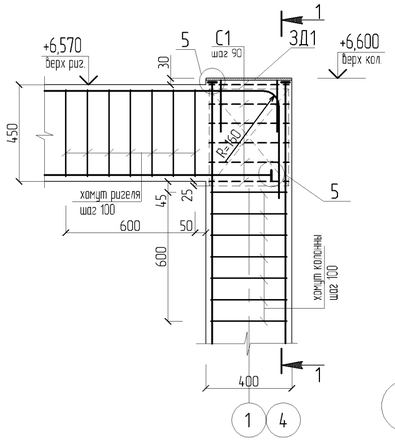
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схема расположения элементов каркаса. Сечения 7-7 - 12-12

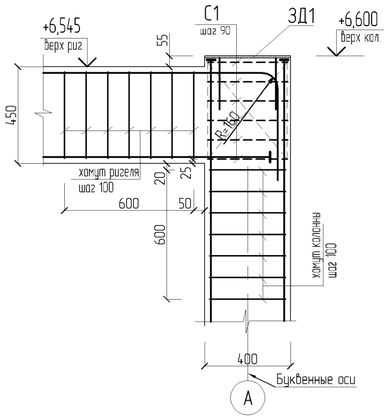
ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

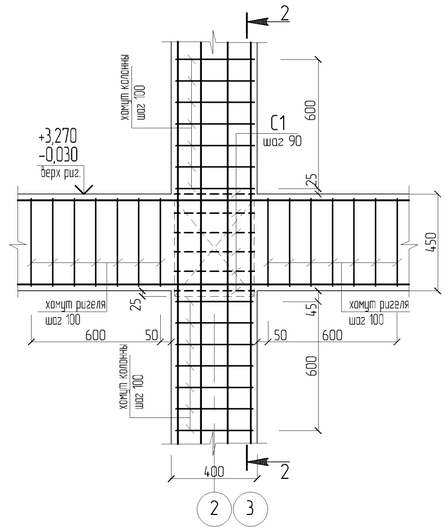
1



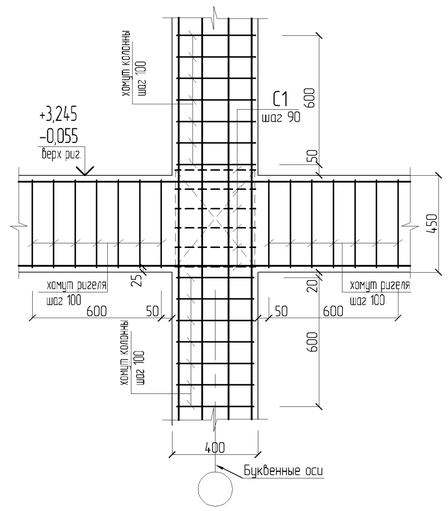
1-1



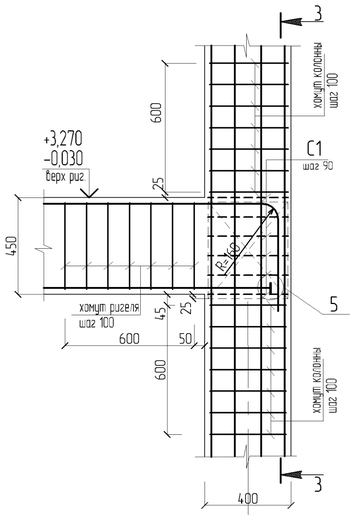
2



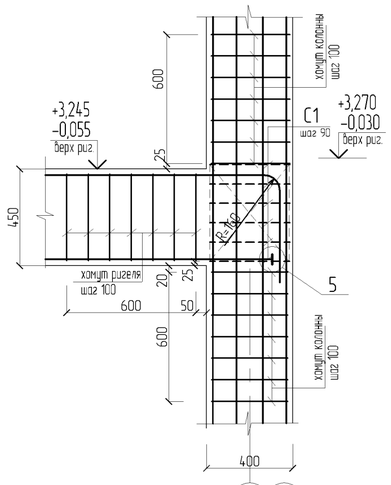
2-2



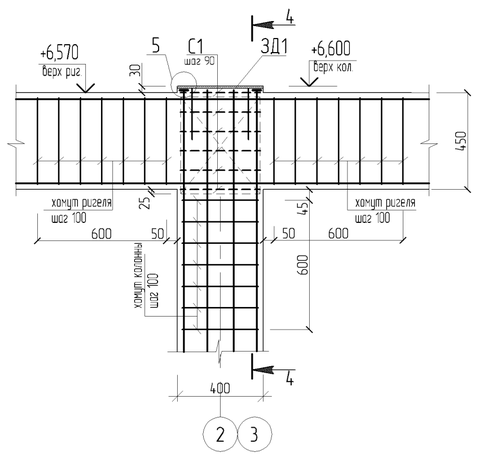
3



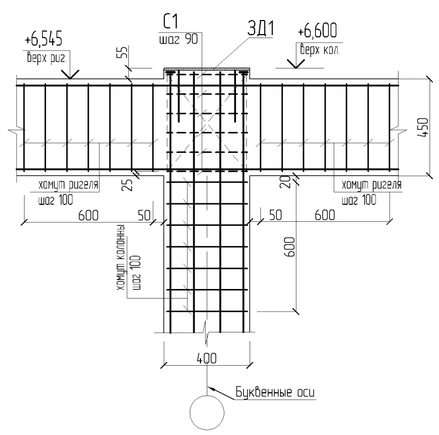
3-3



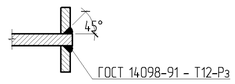
4



4-4



5



1. Узлы замаркированы на листах КЖ2-5, КЖ2-6.
2. Бетонирование колонн в местах примыкания ригелей и монолитной плиты вести после установки рабочей арматуры ригелей и плиты. Бетонирование колонн вести одновременно с бетонированием плиты перекрытия.
3. Производство работ вести в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005.

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

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

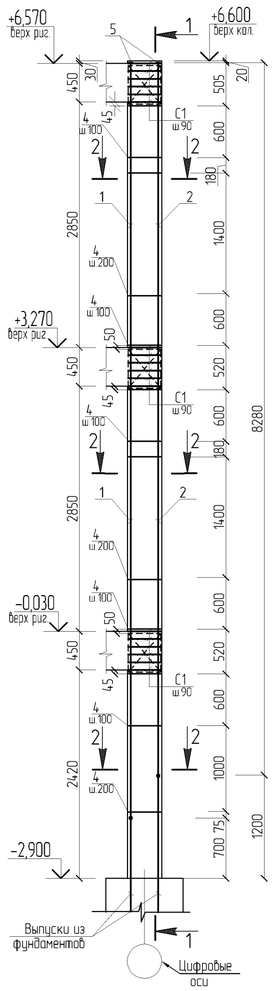
ТП РК 4 ПД $\frac{\text{IIIV/A}}{\text{IVA}}$, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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

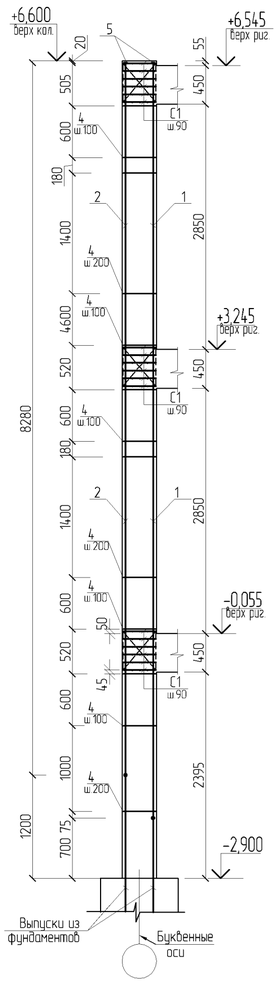
Пожарное депо на 4 автомобиля	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	
Узлы	ЮК ДГП КазНИИССА		

Формат А2

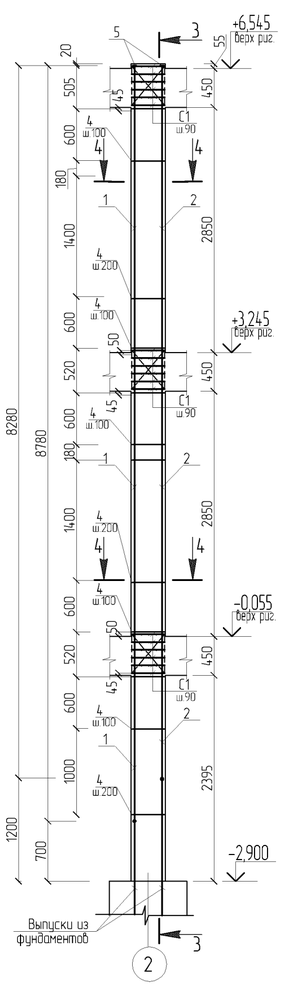
К1



1-1



К2



3-3

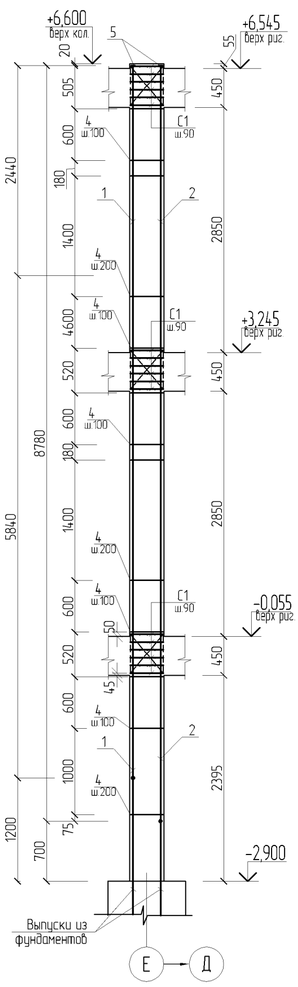
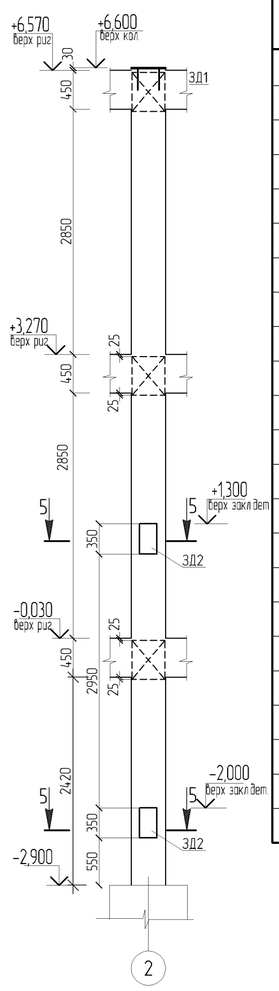


Схема расположения закладных деталей колонны К2

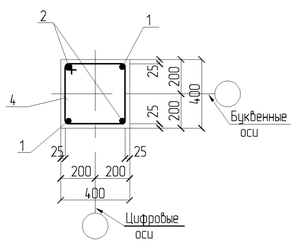


Спецификация элементов на монолитные железобетонные колонны

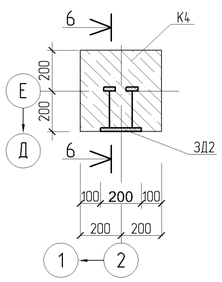
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Колонна К1			
		Сборочные единицы			
С1		Сетка С1	18	2,0	
ЗД1		Закладная деталь ЗД1	1	13,4	
		Детали			
1		Ø22 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=8780	2	26,2	
2		Ø22 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=8250	2	24,6	
4		Ø8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1580	54	0,62	
5		- 11х53 ГОСТ 103-2006, L=53	4	0,24	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			1,58 м3
		Колонна К2			
		Сборочные единицы и детали			
С1		Сетка С1	18	2,0	
ЗД1		Закладная деталь ЗД1	1	13,4	
ЗД2		Закладная деталь ЗД2	1	10,4	
		Детали			
1		Ø22 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=8750	2	26,2	
2		Ø22 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=8250	2	24,6	
4		Ø8 А240-ГОСТ 34028-2016, L=1580	54	0,62	
5		- 11х53 ГОСТ 103-2006, L=53	4	0,24	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			1,58 м3

Общие примечания и условные обозначения см. лист КЖ2-3
Общие примечания и условные обозначения см. лист КЖ2-3

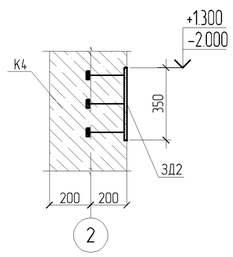
2-2



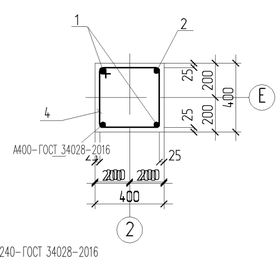
5-5



6-6

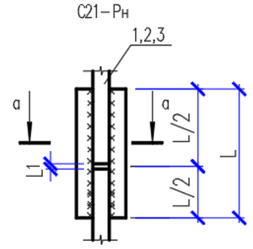


4-4

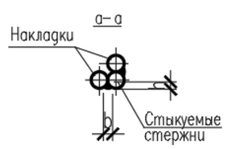


Стык арматурных стержней

Гост 14098-91
С21-Рн



Класс арматуры	$d_н$	$L_н$=L	L_1	h	в
А-400	ø25	200	12	6	12
	ø22	180	10	6	11
	ø20	160	10	5	10



Примечание:
Площадь опалубки:
для К1- 15,2 м2
для К2-15,2м2 на 1 шт.

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-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		Фоменко			
Проверил		Родякина			
Н. контроль		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	8	

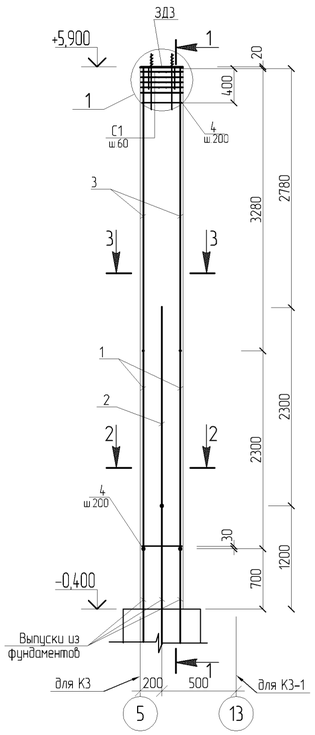
Колонны монолитные железобетонные К1, К2

ЮК ДГП КазНИИССА

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

Формат А2

К3, К3-1



1-1

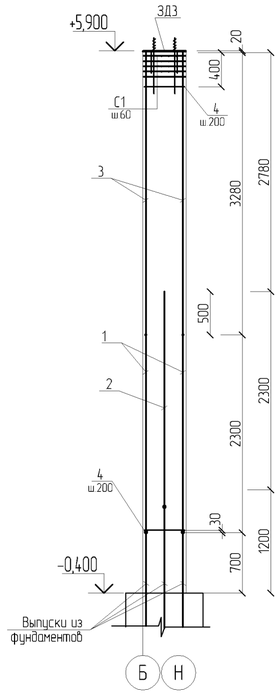


Схема расположения закладных деталей колонны К3

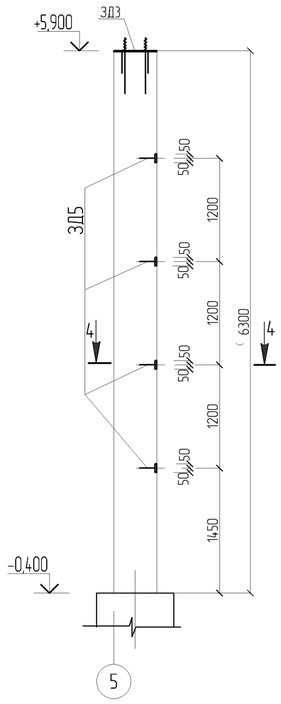
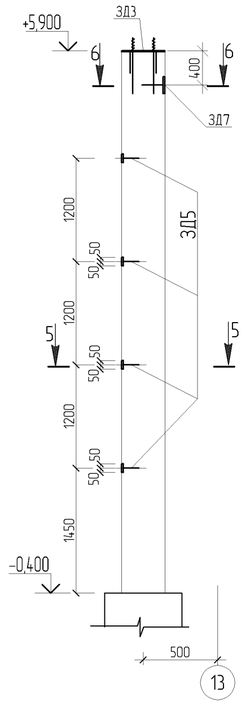


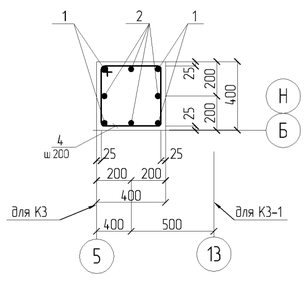
Схема расположения закладных деталей колонны К3-1



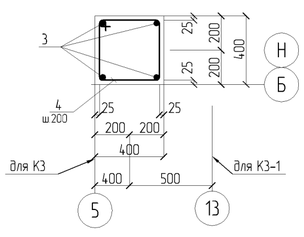
Спецификация элементов на монолитные железобетонные колонны

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Колонна К3			
		Сборочные единицы			
С1		Сетка С1	5	2,4	
ЗД3		Закладная деталь ЗД3	1	27,6	
ЗД5		Закладная деталь ЗД5	4	1,6	
		Детали			
1		Ø25 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=2300	4	8,9	
2		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=2300	4	5,7	
3		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=3280	4	8,1	
4		Ø8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1580	26	0,62	
5		Ø12 А240-ГОСТ 34028-2016, L=460	2	0,5	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			1,0 м3
		Колонна К3-1			
		Сборочные единицы			
С1		Сетка С1	5	2,4	
ЗД3		Закладная деталь ЗД3	1	27,6	
ЗД5		Закладная деталь ЗД5	4	1,6	
ЗД7		Закладная деталь ЗД7	1	3,4	
		Детали			
1		Ø25 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=2300	4	8,9	
2		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=2300	4	5,7	
3		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=3280	4	8,1	
4		Ø8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1580	26	0,62	
5		Ø12 А240-ГОСТ 34028-2016, L=550	2	0,5	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			1,0 м3

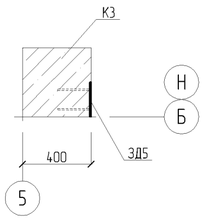
2-2



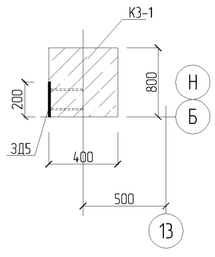
3-3



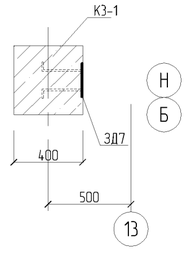
4-4



5-5



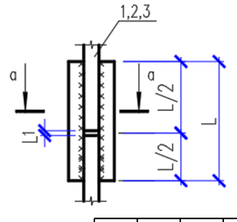
6-6



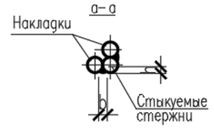
Стык арматурных стержней

Гост 14098-91

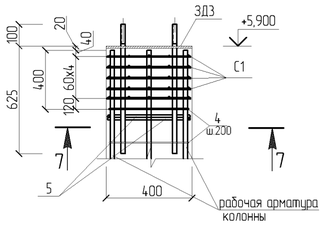
С21-Рн



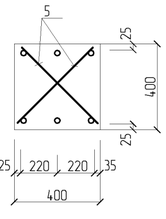
Класс арматуры	$d_н$	$L_н$=L	L_1	h	в
А-400	ø25	200	12	6	12
	ø22	180	10	6	11
	ø20	160	10	5	10



1



7-7



Примечание:
Площадь опалубки:
для К3- 10,1м2
для К3,1-10,1 м2 на 1 шт.

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-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		Фоменко			
Проверил		Родякина			
Н. контроль		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД $\frac{4М/А}{4-Т-Т}$, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	9	

Колонны монолитные железобетонные К3, К3-1
Опалубочные чертежи

ЮК ДГП КазНИИССА

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

Формат А2

К4

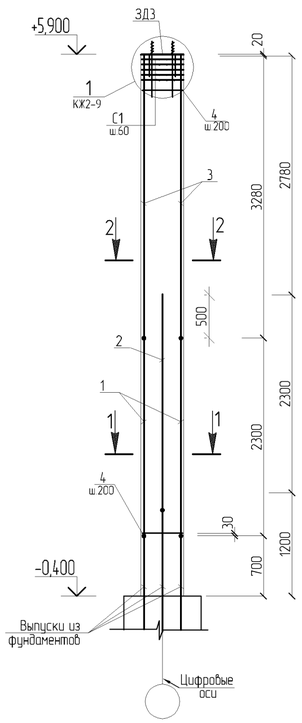
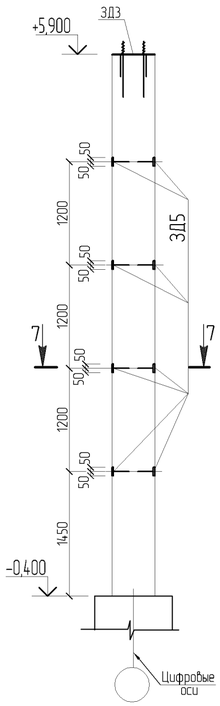


Схема расположения закладных деталей колонны К4



К5

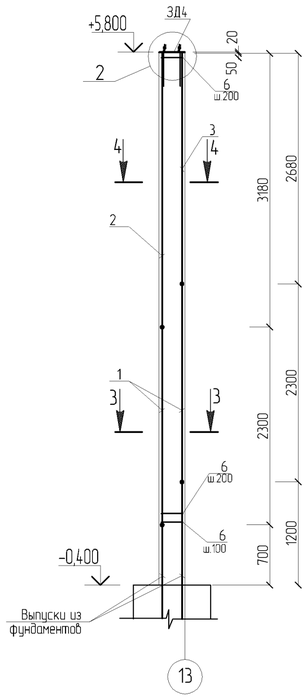
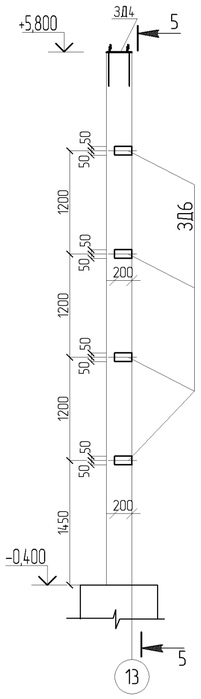
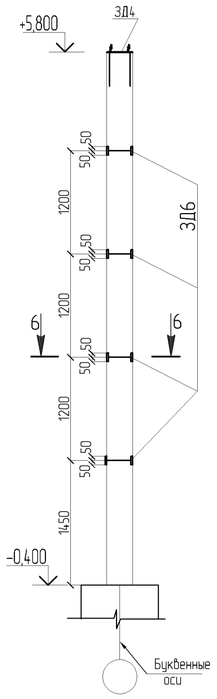


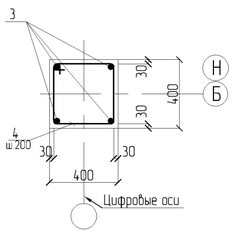
Схема расположения закладных деталей колонны К5



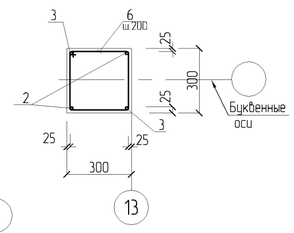
5-5



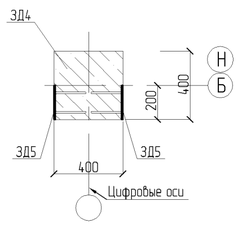
2-2



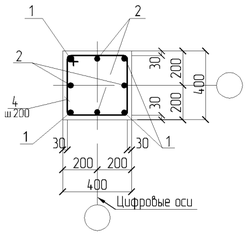
4-4



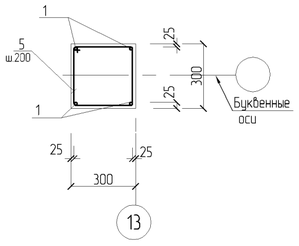
7-7



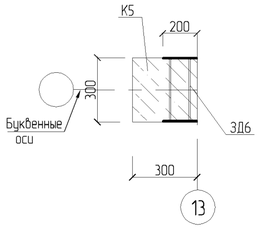
1-1



3-3

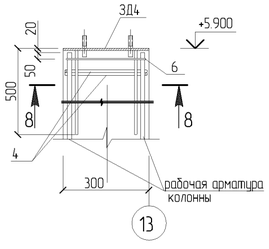


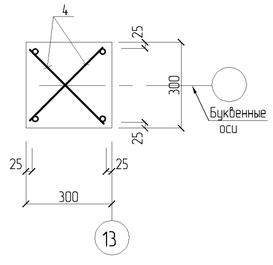
6-6



2

8-8





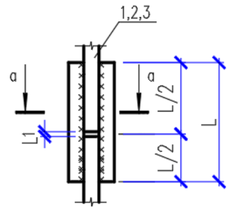
Спецификация элементов на монолитные железобетонные колонны

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Колонна К4			
		Сборочные единицы			
С1		Сетка С1	5	2,4	
ЗД3		Закладная деталь ЗД3	1	27,6	
ЗД5		Закладная деталь ЗД5	8	1,6	
		Детали			
1		Ø28 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=2300	4	11,1	
2		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=2300	4	5,7	
3		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=3280	4	8,1	
4		Ø8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1580	26	0,62	
5		Ø12 А240-ГОСТ 34028-2016, L=460	2	0,4	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			1,0 м3
		Колонна К5			
		Сборочные единицы			
ЗД4		Закладная деталь ЗД4	1	17,5	
ЗД6		Закладная деталь ЗД6	4	2,8	
		Детали			
1		Ø22 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=2300	4	6,9	
2		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=3180	2	7,9	
3		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=2680	2	6,6	
4		Ø12 А240-ГОСТ 34028-2016, L=360	2	0,3	
6		Ø8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1160	28	0,5	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			0,53 м3

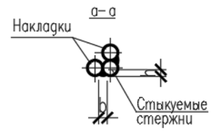
Общие примечания и условные обозначения см. лист КЖ2-3

Стык арматурных стержней

Гост 14098-91
С21-Рн



Класс арматуры	$d_н$	$L_н$=L	L_1	h	в
А-400	ø25	200	12	6	12
	ø22	180	10	6	11
	ø20	160	10	5	10



Примечание:
Площадь опалубки:
для К4- 10,1м2
для К5-10,1 м2 на 1 шт.

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-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		Фоменко			
Проверил		Родякина			
Н. контроль		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД $\frac{\text{III/А}}{\text{IV/Г}}$, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	

Колонны монолитные К4, К5
Опалубочные чертежи.

ЮК ДГП КазНИИССА

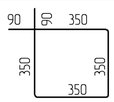
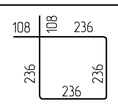
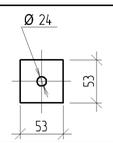
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

Ведомость расхода стали на колонны, кг

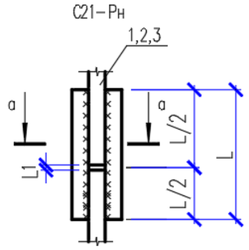
Марка элемента	Изделия арматурные											Изделия закладные														Всего
	Арматура класса											Арматура класса								Прокат марки						
	А240				А400						Всего	А240				А400				С 235						Всего
	ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 34028-2016							ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 19903-2015						
	Ø8	Ø12	Ø8	Итого	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28		Итого		Ø10	Ø14	Ø22	Итого	Ø8	Ø16		Итого	-t 8	-t 10	-t 11	-t 12	Итого		
К1	33,5	-	36,0	69,5	-	101,6	-	-		101,6	135,1	-	-	-	-	0,8	-		0,8	-	12,6	1,0	-	13,6		185,5
К2	33,5	-	36,0	69,5	-	101,6	-	-		101,6	135,1	-	-	-	-	0,8	4,8		5,6	-	12,6	1,0	16,1	29,7		206,3
К3	16,1	0,8	10,0	26,9	55,2	-	35,6	-		90,8	107,7	-	-	7,2	7,2	1,3	-		1,3	5,7	12,6	-	-	18,3		144,5
К3-1	16,1	0,8	10,0	26,9	55,2	-	35,6	-		90,8	107,7	0,46	-	7,2	7,7	1,3	-		1,3	8,6	12,6	-	-	21,2		147,9
К4	16,1	0,8	10,0	26,9	55,2	-	-	44,4		99,6	116,5	-	-	7,2	7,2	2,6	-		2,6	10,9	12,6	-	-	23,5		159,8
К5	14,0	0,6	-	14,6	29,0	27,6	-	-		56,6	71,3	-	2,4	6,0	8,4	0,9	-		0,9	10,9	7,1	-	-	18,0		98,6

Ведомость деталей

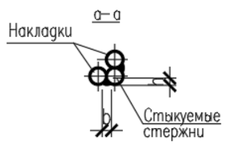
Поз.	Эскиз
4	
6	
5	

Стык арматурных стержней

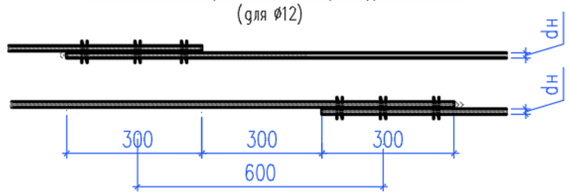
Гост 14098-91
С21-Рн



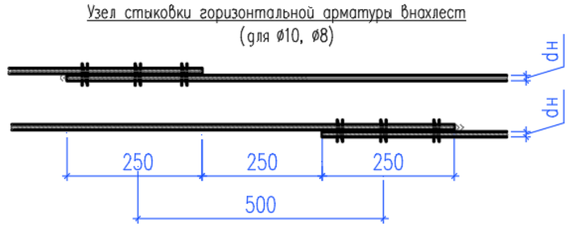
Класс арматуры	$d_н$	$L_н$=L	L_1	h	в
А-400	ø25	200	12	6	12
	ø22	180	10	6	11
	ø20	160	10	5	10



Узел стыковки горизонтальной арматуры внахлест
(для ø12)



Узел стыковки горизонтальной арматуры внахлест
(для ø10, ø8)



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

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

ТП РК 4 ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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

Пожарное депо на 4 автомобиля

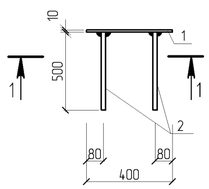
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Ведомость расхода стали.
Ведомость деталей

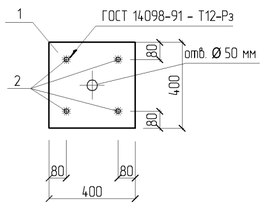
ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

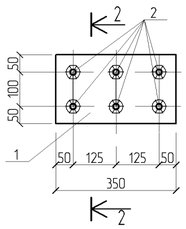
ЗД 1



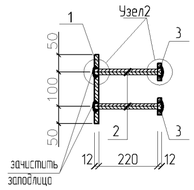
1-1



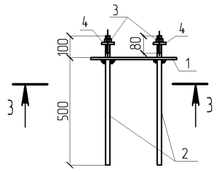
ЗД 2



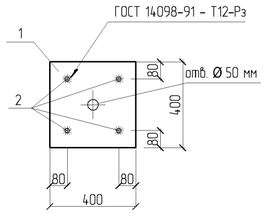
2-2



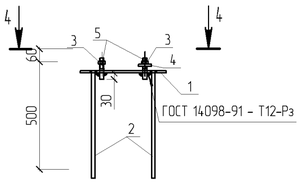
ЗД 3



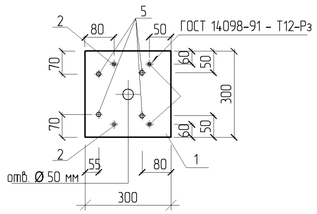
3-3



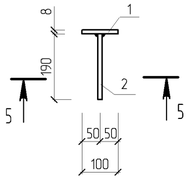
ЗД 4



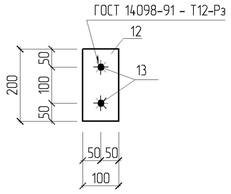
4-4



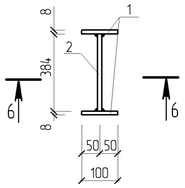
ЗД5



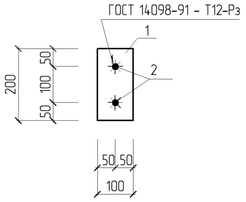
5-5



ЗД6



6-6



Групповая спецификация

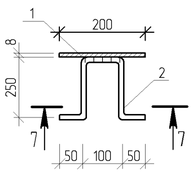
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол. шт.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
ЗД1	1	- 10х400 ГОСТ 103-2006, L=400	1	12,6	13,4
	2	Ø8 А400-ГОСТ 34028-2016 L=500	4	0,2	
ЗД2	1	- 12х200 ГОСТ 103-2006, L=350	1	6,6	10,4
	2	Ø16 А400-ГОСТ 34028-2016 L=220	6	0,4	
	3	- 12х50 ГОСТ 103-2006, L=50	6	0,24	
ЗД3	1	-10х400 ГОСТ 19903-2015 L=400	1	12,6	20,5
	2	Ø22 А240-ГОСТ 34028-2016* L=600	4	1,8	
	3	Гайка М22 ГОСТ 5915-70*	4	0,08	
	4	-8х60 ГОСТ 19903-2015 L=60	2	0,23	
ЗД4	1	-10х300 ГОСТ 19903-2015 L=300	1	7,1	17,5
	2	Ø22 А240-ГОСТ 34028-2016* L=500	4	1,5	
	3	Гайка М22 ГОСТ 5915-70*	4	0,08	
	4	-8х60 ГОСТ 19903-2015 L=60	2	0,23	
	5	Ø 14 А240-ГОСТ 34028-2016 L=500	4	0.60	
ЗД5	1	-8х100 ГОСТ 19903-2015 L=200	1	1,28	1,6
	2	Ø8 А400-ГОСТ 34028-2016 L=200	4	0,08	
ЗД6	1	-8х100 ГОСТ 19903-2015 L=200	2	1,28	2,8
	2	Ø8 А400-ГОСТ 34028-2016 L=284	2	0,11	
ЗД7	1	-8х200 ГОСТ 19903-2015 L=200	1	2,5	3,4
	2	Ø 10 А240-ГОСТ 34028-2016 L=700	2	0,43	

** с нарезкой М22

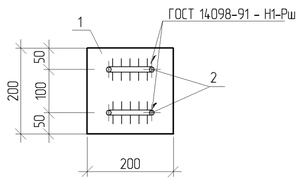
С 1

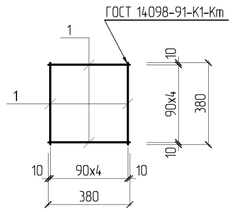
2

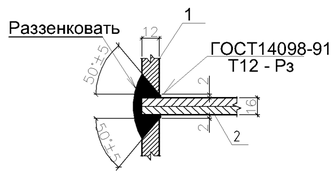
ЗД7



7-7







Закладные детали в колоннах окрасить эмалью ПФ-115, по ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Спецификация элементов на С1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Сетка С1		2,0	
		Сборочные единицы и детали			
1		Ø 8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=380	10	0,2	

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	

Закладные детали

ЮК ДГП КазНИИССА

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

Формат А2

Ригель Р1, Р1-1

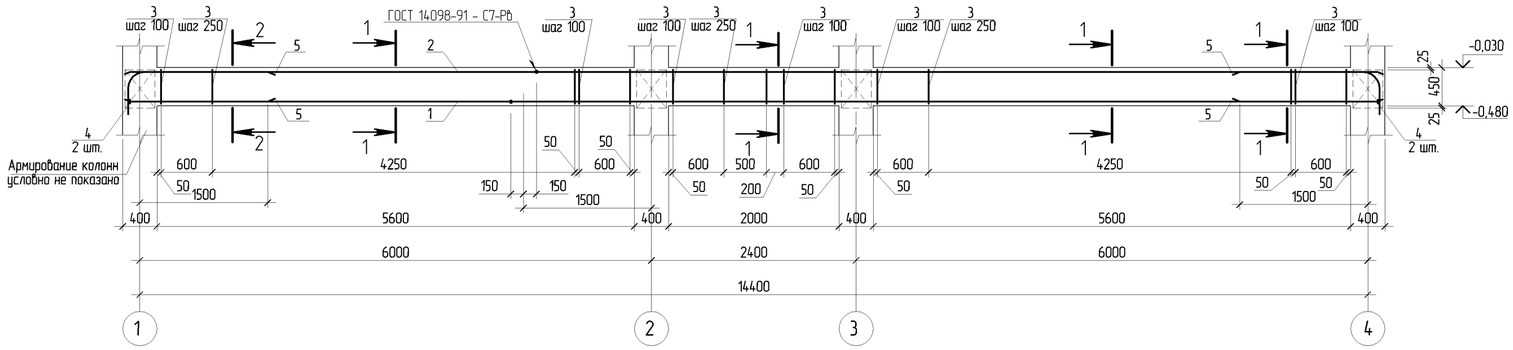
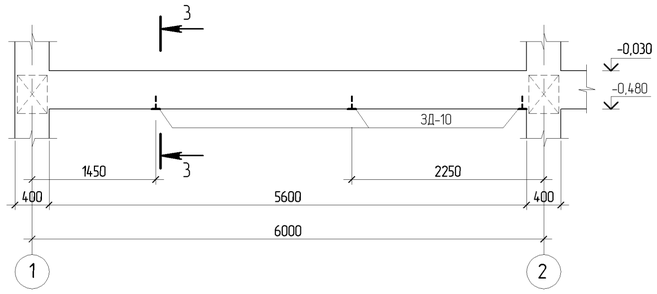
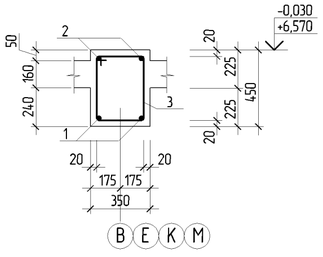


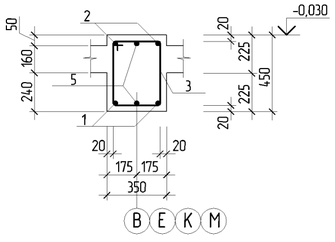
Схема расположения закладных деталей в ригеле Р1-1



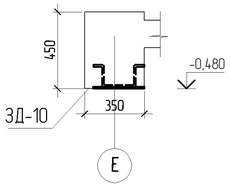
1-1



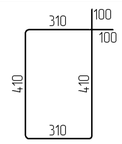
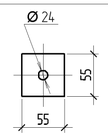
2-2



3-3



Ведомость деталей

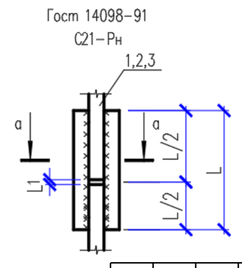
Поз.	Эскиз
3	
4	

Спецификация монолитной конструкции

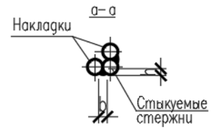
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Ригель Р1			
		Деталь			
1		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=14700	2	36,25	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=15300	2	37,73	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1620	78	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
5		⌀12 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=1650	4	1,46	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25		2,08 м³	
		Ригель Р1-1			
		Сборочные единицы			
3Д-10	ТП РК 4ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь 3Д-10	3	1,80	
		Деталь			
1		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=14700	2	36,25	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=15300	2	37,73	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1620	78	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
5		⌀12 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=1650	4	1,46	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			2,08 м³

1. Схему расположения элементов каркаса смотри на листе КЖ2-3,4
2. Производство работ вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013
3. Устройство монолитных ригелей и перекрытия выполнять одновременно.
4. Соединение рабочей арматуры стыковое, способ сварки - ванная одноэлектродная в инвентарной форме по ГОСТ 14098-91. Сварку выполнить электродами типа Э-42.
5. Защитный слой бетона для рабочей арматуры ригелей рам - 20 мм.
6. Ведомость расхода стали смотри лист КЖ2-25
7. Узлы сопряжения ригелей с колоннами смотри лист КЖ2-7

Стык арматурных стержней



Класс арматуры	$d_н$	$L_н$=L	L_1	h	в
А-400	⌀25	200	12	6	12
	⌀22	180	10	6	11
	⌀20	160	10	5	10



Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

ТП РК 4ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	13	

Ригель Р1, Р1-1. Схема расположения закладных деталей в ригеле Р1-1

ЮК ДГП КазНИИССА

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

Формат А2

Ригель Р2, Р2-1, Р2-2, Р2-3, Р2-4

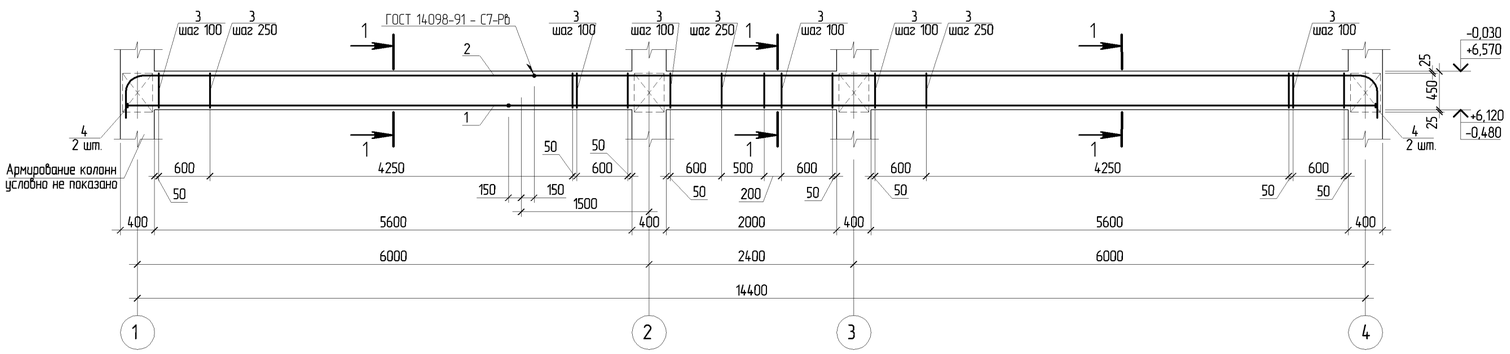


Схема расположения закладных деталей в ригеле Р2-1

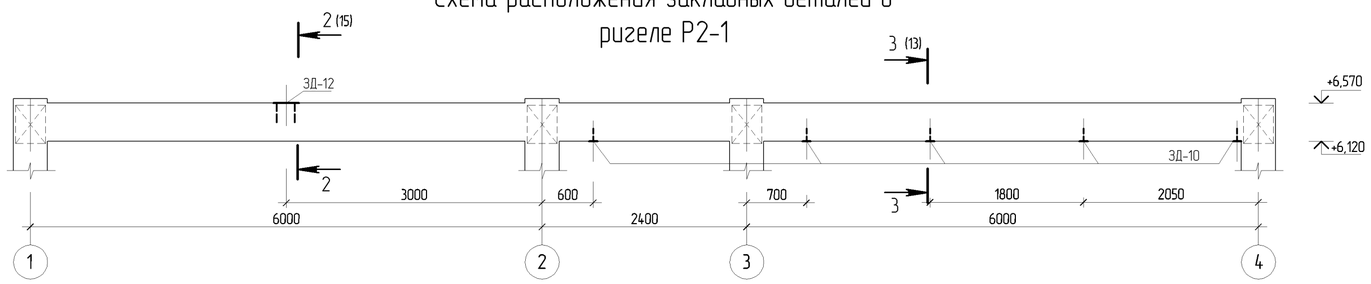
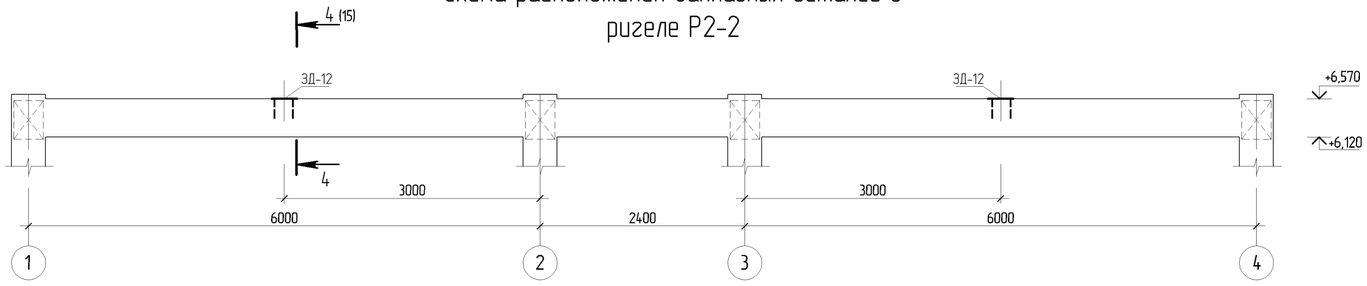
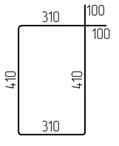
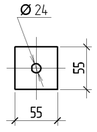


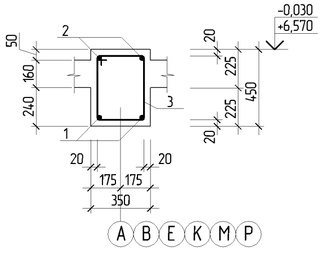
Схема расположения закладных деталей в ригеле Р2-2



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	

1-1



1. Схему расположения элементов каркаса смотри на листе КЖ 2-3,4
2. Общие указания по производству работ смотри лист КЖ 2-13
3. Схему расположения закладных деталей и спецификацию элементов Р2-3,Р2-4 смотри на листе КЖ 2-15
4. Ведомость расхода стали смотри лист КЖ 2-25
5. Узлы сопряжения ригелей с колоннами смотри лист КЖ 2-7

Спецификация монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Ригель Р2			
		Деталь			
1		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=14700	2	36,25	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=15300	2	37,73	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1620	78	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25		2,08 $м^3$	
		Ригель Р2-1			
		Сборочные единицы			
ЗД-10	ТП РК 4ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-10	5	1,80	
ЗД-12	- КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-12	1	6,40	
		Деталь			
1		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=14700	2	36,25	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=15300	2	37,73	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1620	78	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25		2,08 $м^3$	
		Ригель Р2-2			
		Сборочные единицы			
ЗД-12	ТП РК 4ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-12	2	6,40	
		Деталь			
1		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=14700	2	36,25	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=15300	2	37,73	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1620	78	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			2,08 $м^3$

Примечание:
Площадь опалубки:
для Р2-Р2-4 17,8 м2 на 1 шт.

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101
22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

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

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

ТП РК 4ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	14	

Ригель Р2, Р2-1, Р2-2, Р2-3, Р2-4, Схемы расположения закладных деталей в ригеле Р2-1, Р2-2

ЮК ДГП КазНИИССА

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

Формат А2

Схема расположения закладных деталей в ригеле Р2-3

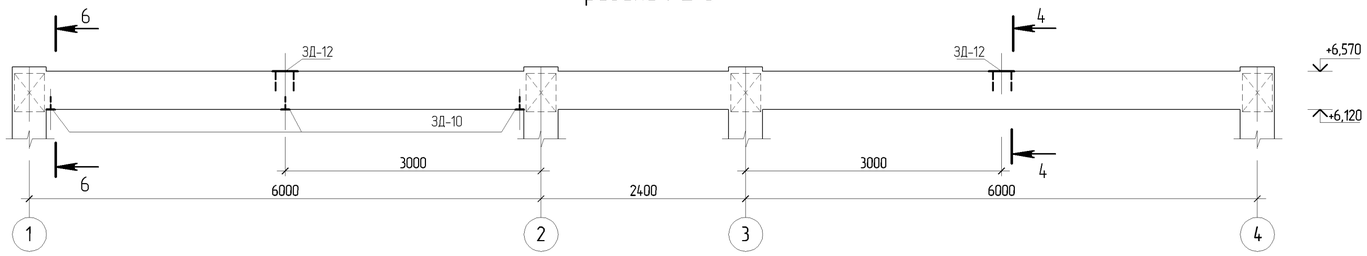
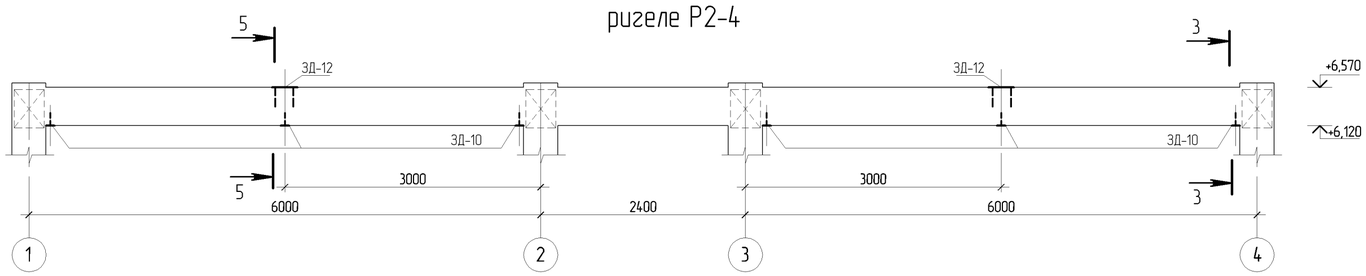
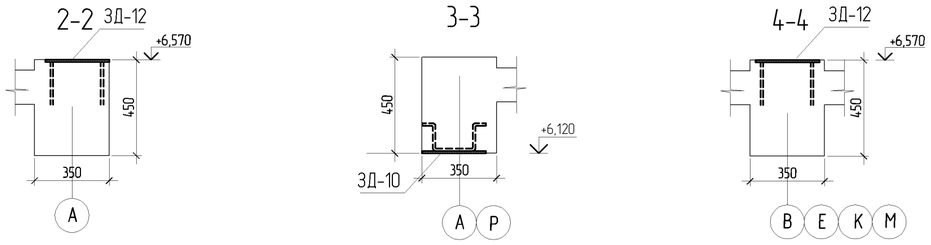
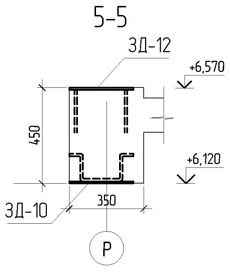
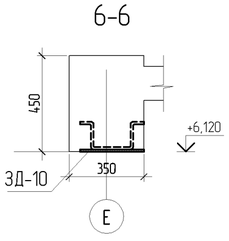


Схема расположения закладных деталей в ригеле Р2-4









Примечание:
Площадь опалубки:
для Р2-Р2-4 17,8 м2 на 1 шт.

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

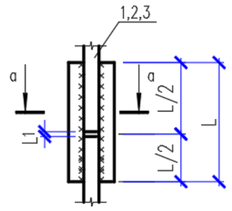
Спецификация монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Ригель Р2-3			
		Сборочные единицы			
ЗД-10	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-10	3	1,80	
ЗД-12	- КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-12	2	6,40	
		Деталь			
1		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=14700	2	36,25	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=15300	2	37,73	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1620	78	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25		2,08 $м^3$	
		Ригель Р2-4			
		Сборочные единицы			
ЗД-10	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-10	6	1,80	
ЗД-12	- КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-12	2	6,40	
		Деталь			
1		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=14700	2	36,25	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016', L=15300	2	37,73	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016, L=1620	78	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			2,08 $м^3$

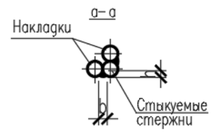
1. Схему расположения элементов каркаса смотри на листе КЖ2-3,4
2. Общие указания по производству работ смотри лист КЖ2-13
3. Армирование ригелей Р2-3, Р2-4 смотри на листе КЖ2-14
4. Ведомость расхода стали смотри лист КЖ2-25

Стык арматурных стержней

Гост 14098-91
С21-Рн



Класс арматуры	$d_н$	$L_н$=L	L_1	h	в
А-400	⌀25	200	12	6	12
	⌀22	180	10	6	11
	⌀20	160	10	5	10



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

ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	15	

Схемы расположения закладных деталей в ригеле Р2-3, Р2-4

ЮК ДГП КазНИИССА

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

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

Формат А2

Ригель Р3, Р3-1

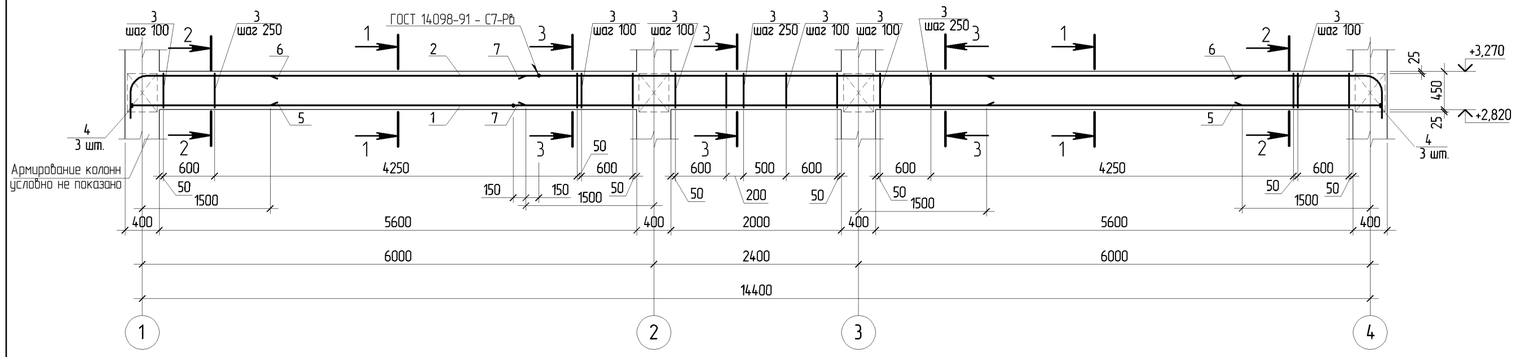
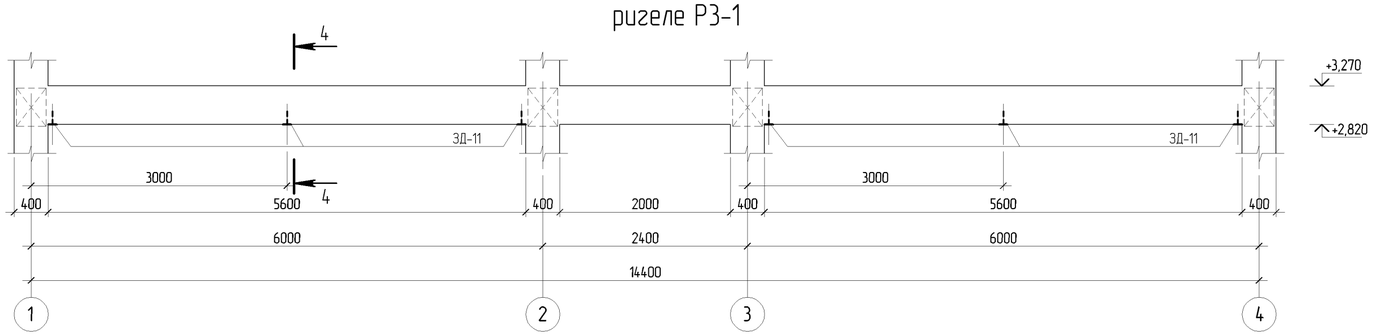
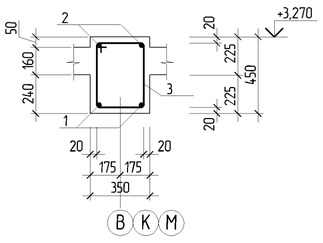


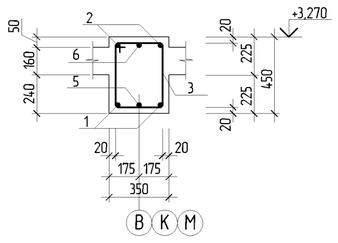
Схема расположения закладных деталей в ригеле Р3-1



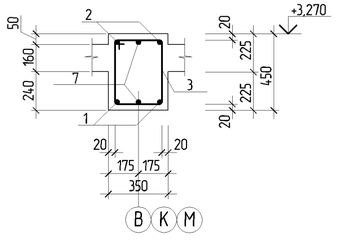
1-1



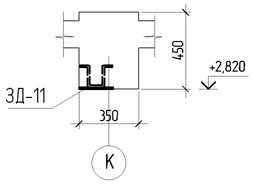
2-2



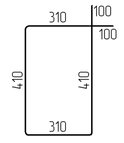
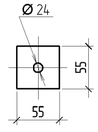
3-3



4-4



Ведомость деталей

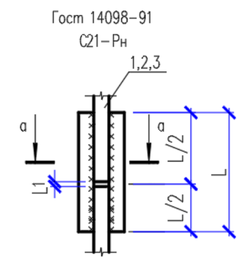
Поз.	Эскиз
3	
4	

Спецификация монолитной конструкции

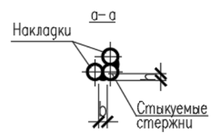
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Ригель Р3			
		Деталь			
1		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=14700	2	36,25	
2		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=15300	2	37,73	
3		Ø8 А240-ГОСТ 34028-2016. L=1620	78	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	6	0,26	
5		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=1650	2	4,07	
6		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=1900	2	4,70	
7		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=5400	2	13,30	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25		2,08 м³	
		Ригель Р3-1			
		Сборочные единицы			
ЗД-11	ТП РК 4ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ.2-34	Закладная деталь ЗД-11	6	1,3	
		Деталь			
1		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=14700	2	36,25	
2		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=15300	2	37,73	
3		Ø8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1620	78	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	6	0,26	
5		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=1650	2	4,07	
6		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=1900	2	4,70	
7		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=5400	2	13,30	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			2,08 м³

1. Схему расположения элементов каркаса смотри на листе КЖ 2-3,4
2. Общие указания по производству работ смотри лист КЖ 2-13
3. Ведомость расхода стали смотри лист КЖ 2-25
4. Узлы сопряжения ригелей с колоннами смотри лист КЖ 2-7

Стык арматурных стержней



Класс арматуры	$d_н$	$L_н$=L	L_1	h	в
А-400	ø25	200	12	6	12
	ø22	180	10	6	11
	ø20	160	10	5	10



Примечание:
Площадь опалубки:
для Р3 Р3-1 17,8 м2 на 1 шт.

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

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

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

ТП РК 4ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	16	

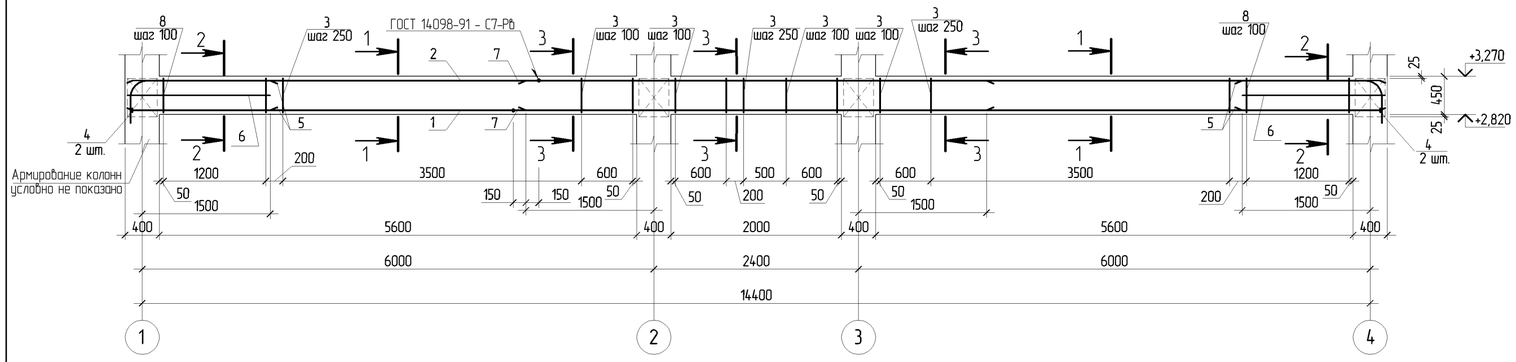
Ригель Р3, Р3-1, Схема расположения закладных деталей в ригеле Р3-1

ЮК ДГП КазНИИССА

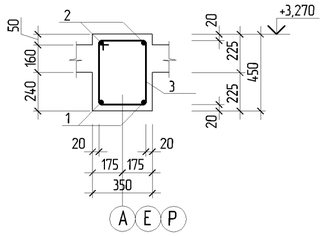
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

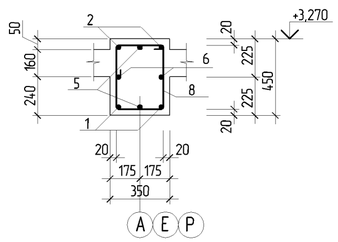
Ригель Р4, Р4-1, Р4-2



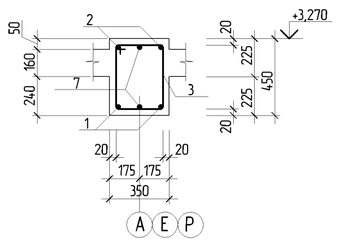
1-1



2-2



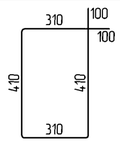
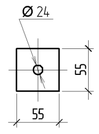
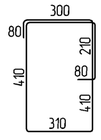
3-3



Спецификация монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Ригель Р4			
		Сборочные единицы			
ЗД-10	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-10	2	1,80	
		Детали			
1		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=14700	2	36,25	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=15300	2	37,73	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016, L=1620	58	0,64	
4		-55x55x11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
5		⌀16 А400-ГОСТ 34028-2016., L=1760	4	2,78	
6		⌀12 А400-ГОСТ 34028-2016., L=1650	4	1,46	
7		⌀16 А400-ГОСТ 34028-2016., L=5400	2	8,52	
8		⌀10 А240-ГОСТ 34028-2016 L=2110	26	1,30	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25		2,08 $м^3$	
		Ригель Р4-1			
		Сборочные единицы			
ЗД-8	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-8	1	6,92	
ЗД-10	- КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-10	4	1,80	
ЗД-11	- КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-11	1	1,30	
		Детали			
1		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=14700	2	36,25	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=15300	2	37,73	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016. L=1620	58	0,64	
4		-55x55x11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
5		⌀16 А400-ГОСТ 34028-2016., L=1760	4	2,78	
6		⌀12 А400-ГОСТ 34028-2016., L=1650	4	1,46	
7		⌀16 А400-ГОСТ 34028-2016., L=5400	2	8,52	
8		⌀10 А240-ГОСТ 34028-2016, L=2110	26	1,30	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			2,08 $м^3$

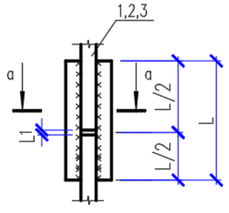
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	
8	

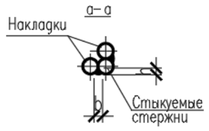
1. Схему расположения элементов каркаса смотри на листе КЖ2-3,4
2. Общие указания по производству работ смотри лист КЖ2-13
3. Схему расположения закладных деталей Р4, Р4-1, Р4-2 и спецификацию элементов Р4-2 смотри на листе КЖ2-18
4. Ведомость расхода стали смотри лист КЖ2-25.
5. Узлы сопряжения ригелей с колоннами смотри лист КЖ2-7

Стык арматурных стержней

Гост 14098-91
С21-Рн



Класс арматуры	$d_н$	$L_н$=L	L_1	h	в
А-400	⌀25	200	12	6	12
	⌀22	180	10	6	11
	⌀20	160	10	5	10



Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

Введите текст

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

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

ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	17	

Ригель Р4, Р4-1, Р4-2

ЮК ДГП КазНИИССА

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

Формат А2

Схема расположения закладных деталей в ригеле Р4-1

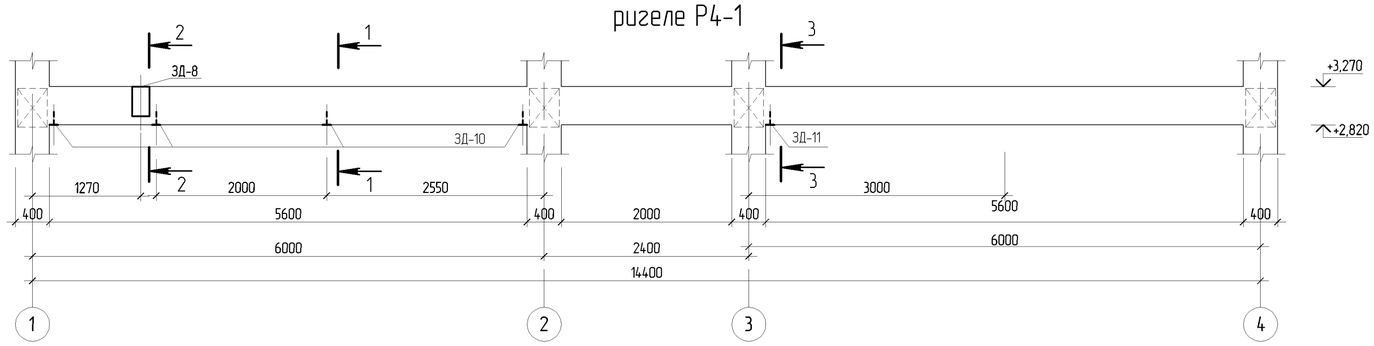


Схема расположения закладных деталей в ригеле Р4-2

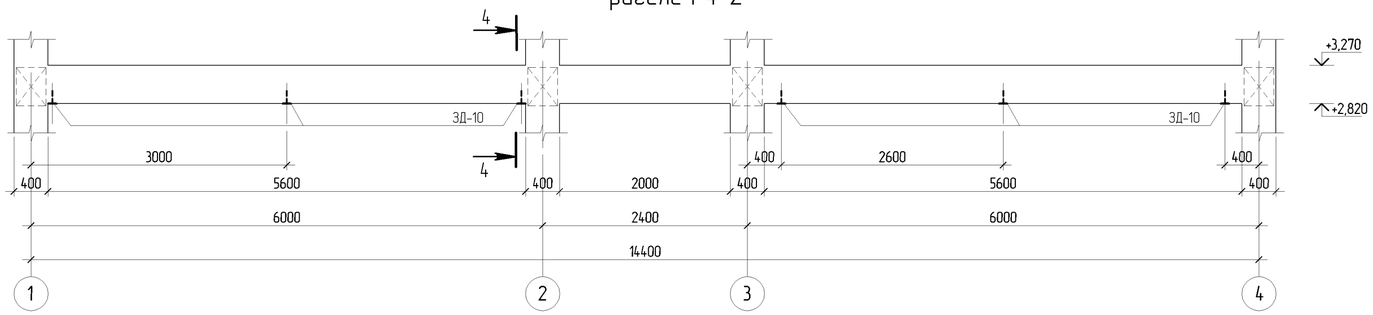
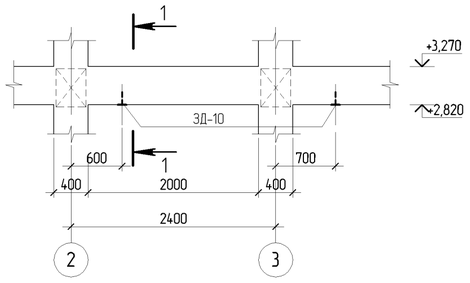
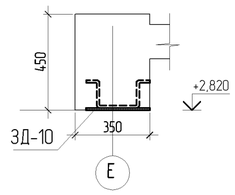


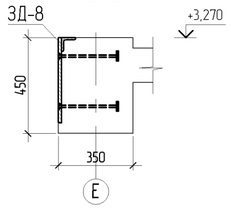
Схема расположения закладных деталей в ригеле Р4



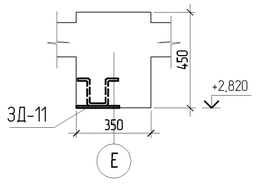
1-1



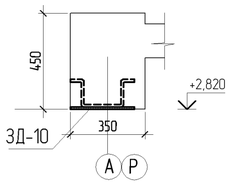
2-2



3-3



4-4



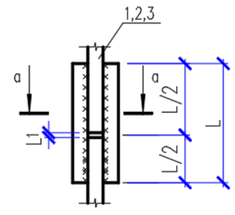
Спецификация монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Ригель Р4-2			
		Сборочные единицы			
ЗД-10	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-10	6	1,80	
		Детали			
1		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=14700	2	36,25	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=15300	2	37,73	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1620	58	0,64	
4		-55x55x11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
5		⌀16 А400-ГОСТ 34028-2016, L=1760	4	2,78	
6		⌀12 А400-ГОСТ 34028-2016, L=1650	4	1,46	
7		⌀16 А400-ГОСТ 34028-2016, L=5400	2	8,52	
8		⌀10 А240-ГОСТ 34028-2016 L=2110	26	1,30	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			2,08 м³

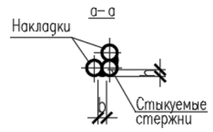
1. Схему расположения элементов каркаса смотри на листе КЖ2-3,4
2. Общие указания по производству работ смотри лист КЖ2-13
3. Армирование ригелей Р4, Р4-1, Р4-2 и спецификацию элементов ригелей Р4, Р4-1 смотри на листе КЖ2-17
4. Ведомость расхода стали смотри лист КЖ2-25

Стык арматурных стержней

Гост 14098-91
С21-Рн



Класс арматуры	$d_н$	$L_н$=L	L_1	h	в
А-400	⌀25	200	12	6	12
	⌀22	180	10	6	11
	⌀20	160	10	5	10



Примечание
Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-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		Балгереев			
Проверил		Радякина			
Н. контроль		Попандопуло			

ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	18	

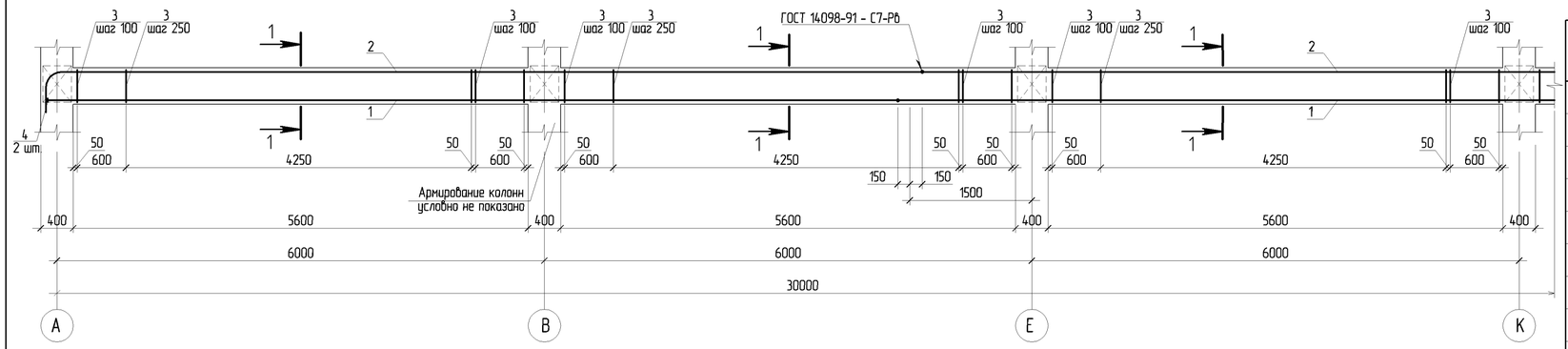
Схемы расположения закладных деталей в ригеле Р4-1, Р4-2

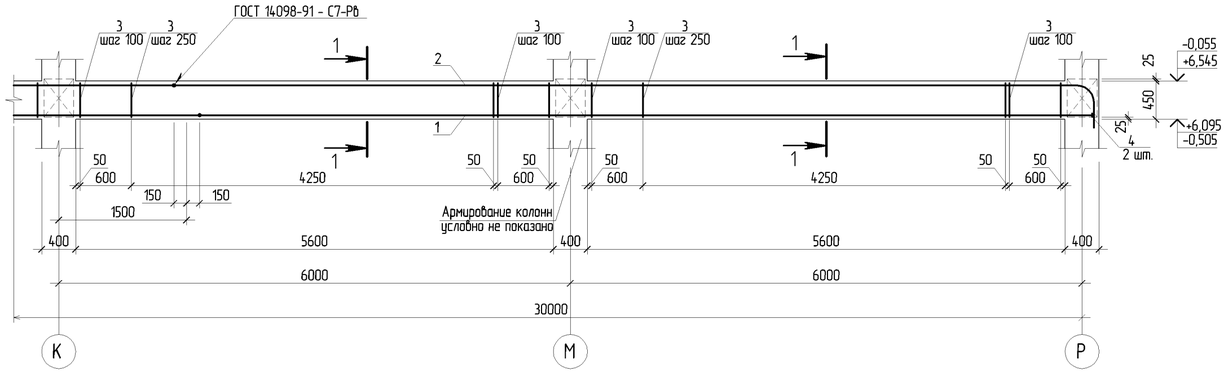
ЮК ДГП КазНИИССА

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

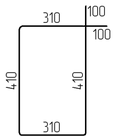
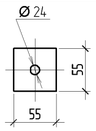
Формат А2

Ригель Р5, Р5-1, Р5-2, Р5-3, Р5-4, Р5-5





Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	

Спецификация монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Ригель Р5			
		Деталь			
1		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=30300	2	74,72	
2		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=30800	2	75,95	
3		Ø8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1620	155	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25		4,41 м³	
		Ригель Р5-1			
		Сборочные единицы			
ЗД-8	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-8	4	6,92	
		Детали			
1		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=30300	2	74,72	
2		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=30800	2	75,95	
3		Ø8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1620	155	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25		4,41 м³	
		Ригель Р5-4			
		Сборочные единицы			
ЗД-12	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-12	1	6,40	
		Детали			
1		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=30300	2	74,72	
2		Ø20 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=30800	2	75,95	
3		Ø8 А240-ГОСТ 34028-2016, L=1620	155	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			4,41 м³

Схема расположения закладных деталей в ригеле Р5-1

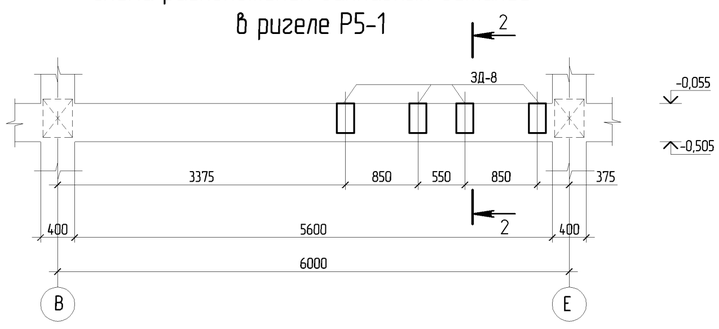
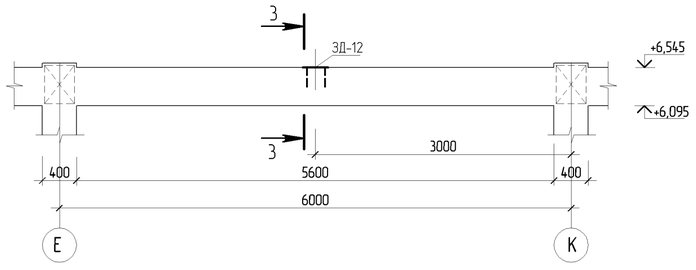


Схема расположения закладных деталей в ригеле Р5-4



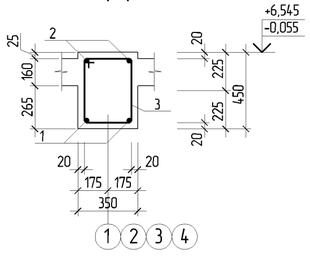
1. Схему расположения элементов каркаса смотри на листе КЖ 2-3,4
2. Общие указания по производству работ смотри лист КЖ 2-13
3. Схему расположения закладных деталей и спецификацию элементов Р5-2, Р5-3, Р5-5 смотри на листе КЖ 2-20
4. Ведомость расхода стали смотри лист КЖ 2-25.
5. Узлы сопряжения ригелей с колоннами смотри лист КЖ 2-7

Примечание:
Площадь опалубки:
для Р5-Р5-5 36,5 м2 на 1 шт.

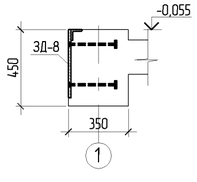
Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

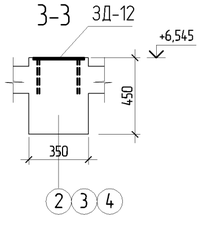
1-1



2-2



3-3



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

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

ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	19	

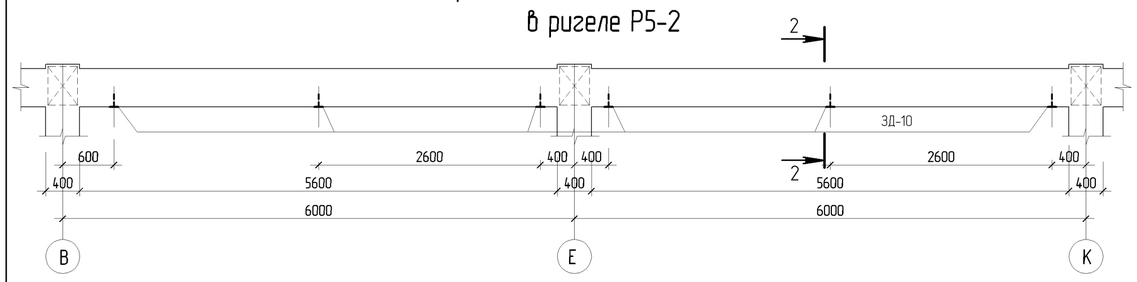
Ригель Р5, Р5-1, Р5-2, Р5-3, Р5-4, Р5-5, Схемы расположения закладных деталей в ригеле Р5-4, Р5-1

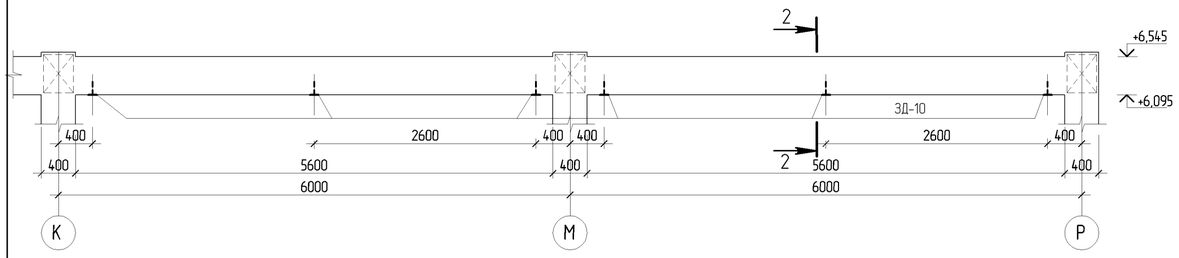
ЮК ДГП КазНИИССА

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

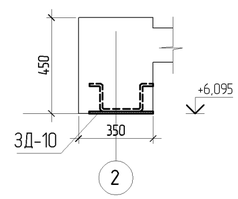
Формат А2

Схема расположения закладных деталей в ригеле Р5-2





1-1



2-2

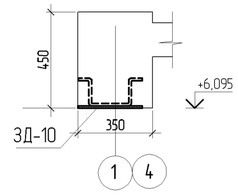
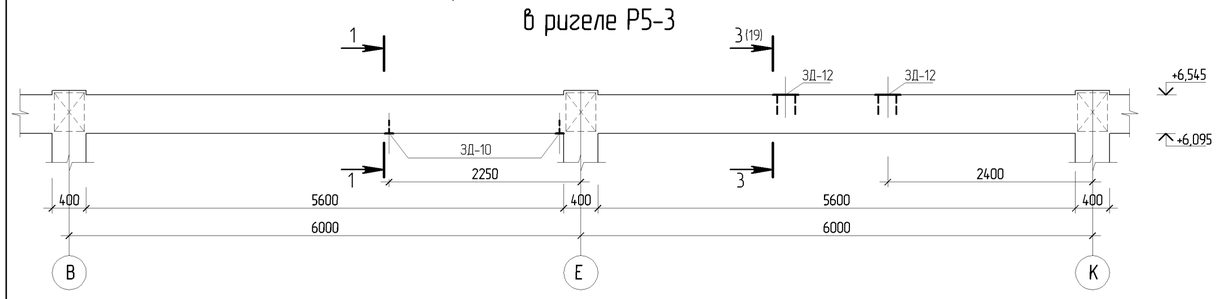


Схема расположения закладных деталей в ригеле Р5-3



4-4

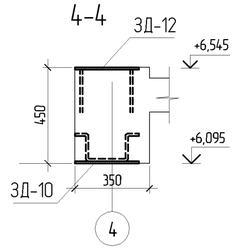
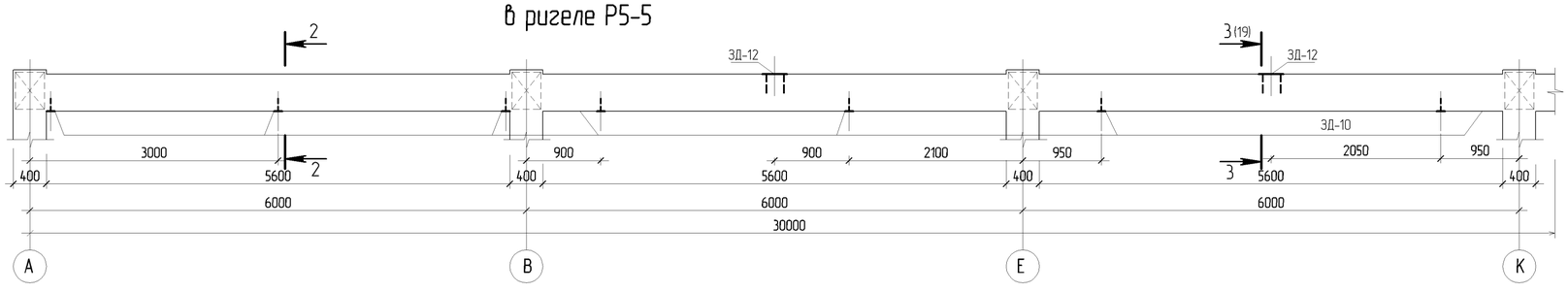
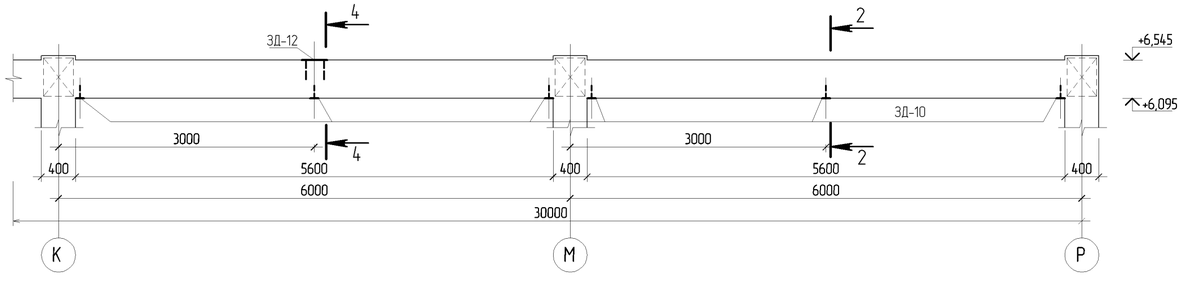


Схема расположения закладных деталей в ригеле Р5-5





1. Схему расположения элементов каркаса смотри на листе КЖ2-3,4
2. Общие указания по производству работ смотри лист КЖ2-13
3. Армирование ригелей Р5-2, Р5-3, Р5-5 смотри на листе КЖ2-19
4. Ведомость расхода стали смотри лист КЖ2-25.

Спецификация монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Ригель Р5-2			
		Сборочные единицы			
ЗД-10	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-10	12	1,8	
		Детали			
1		⌀20 ,А400-ГОСТ 34028-2016, L=30300	2	74,72	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=30800	2	75,95	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1620	155	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25		4,41 м³	
		Ригель Р5-3			
		Сборочные единицы			
ЗД-10	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-10	2	1,8	
ЗД-12	- КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-12	2	6,4	
		Детали			
1		⌀20 ,А400-ГОСТ 34028-2016, L=30300	2	74,72	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=30800	2	75,95	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1620	155	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25		4,41 м³	
		Ригель Р5-5			
		Сборочные единицы			
ЗД-10	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-10	13	1,8	
ЗД-12	- КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-12	3	6,4	
		Детали			
1		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=30300	2	74,72	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=30800	2	75,95	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1620	155	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			4,41 м³

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

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

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

ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	20	

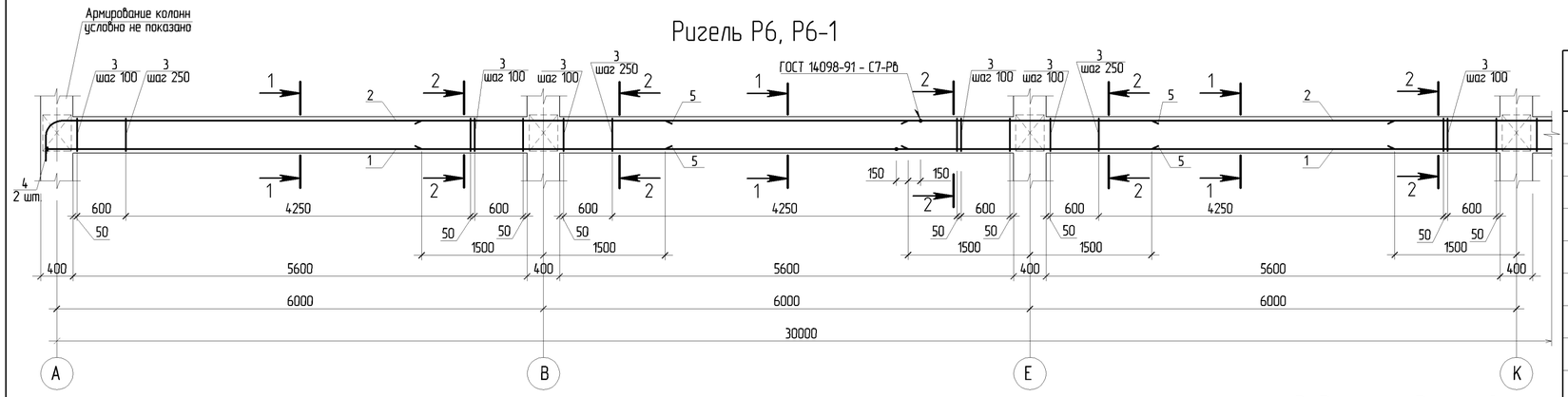
Схемы расположения закладных деталей в ригеле Р5-2, Р5-3, Р5-5

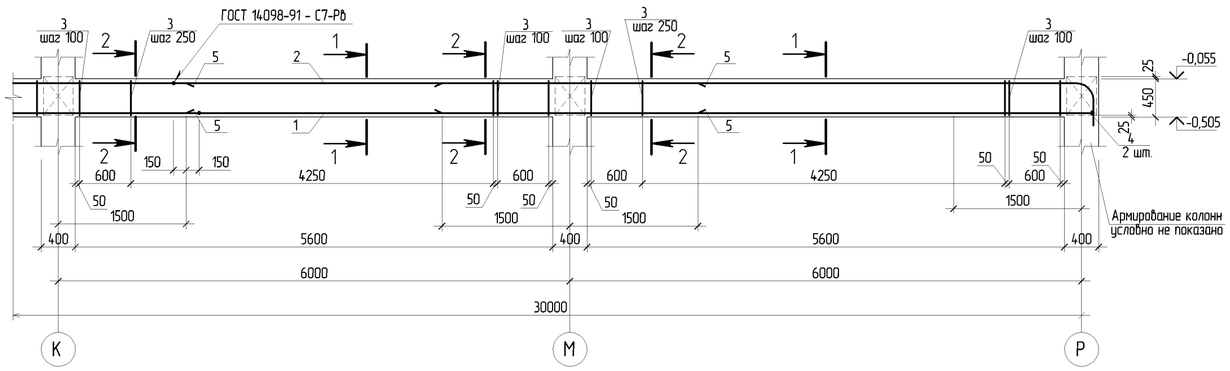
ЮК ДГП КазНИИССА

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

Формат А2

Ригель Р6, Р6-1

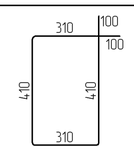
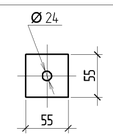




Спецификация монолитной конструкции

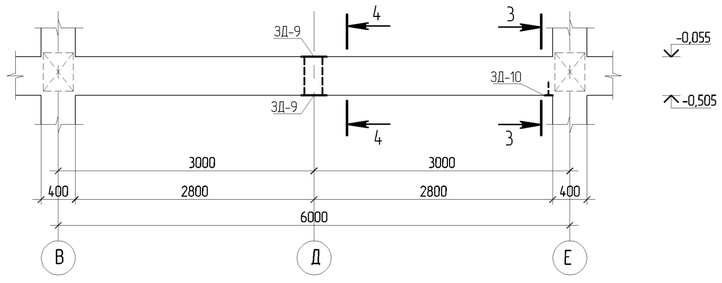
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Ригель Р6			
		Деталь			
1		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=30300	2	74,72	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=30800	2	75,95	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016, L=1620	155	0,64	
4		-55x55x11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
5		⌀12 А400-ГОСТ 34028-2016, L=3000	8	2,66	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25		4,41 м³	
		Ригель Р6-1			
		Сборочные единицы			
ЗД-9	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-9	2	7,88	
ЗД-10	- КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-10	1	1,80	
		Деталь			
1		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=30300	2	74,72	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=30800	2	75,95	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016, L=1620	155	0,64	
4		-55x55x11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
5		⌀12 А400-ГОСТ 34028-2016, L=3000	8	2,66	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			4,41 м³

Ведомость деталей

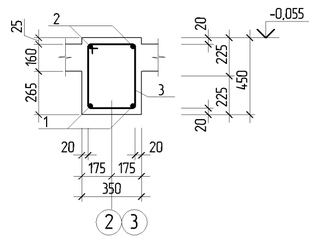
Поз.	Эскиз
3	
4	

1. Схему расположения элементов каркаса смотри на листе КЖ2-3,4
2. Общие указания по производству работ смотри лист КЖ2-13
3. Ведомость расхода стали смотри лист КЖ2-25
4. Узлы сопряжения ригелей с колоннами смотри лист КЖ2-7

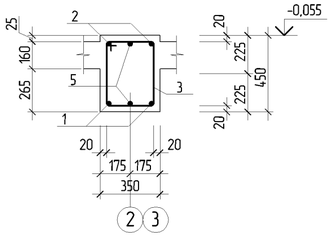
Схема расположения закладных деталей в ригеле Р6-1



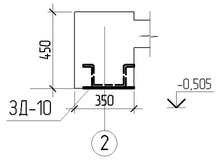
1-1



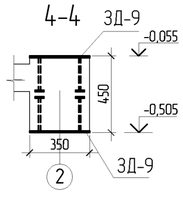
2-2



3-3

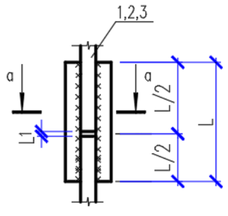


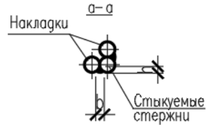
4-4



Стык арматурных стержней

Гост 14098-91
С21-Рн





Класс арматуры	$d_н$	$L_н$=L	L_1	h	в
А-400	⌀25	200	12	6	12
	⌀22	180	10	6	11
	⌀20	160	10	5	10

22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

Примечание:
Площадь опалубки:
для Р6-Р6-1 36,5 м2 на 1 шт.

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	21	

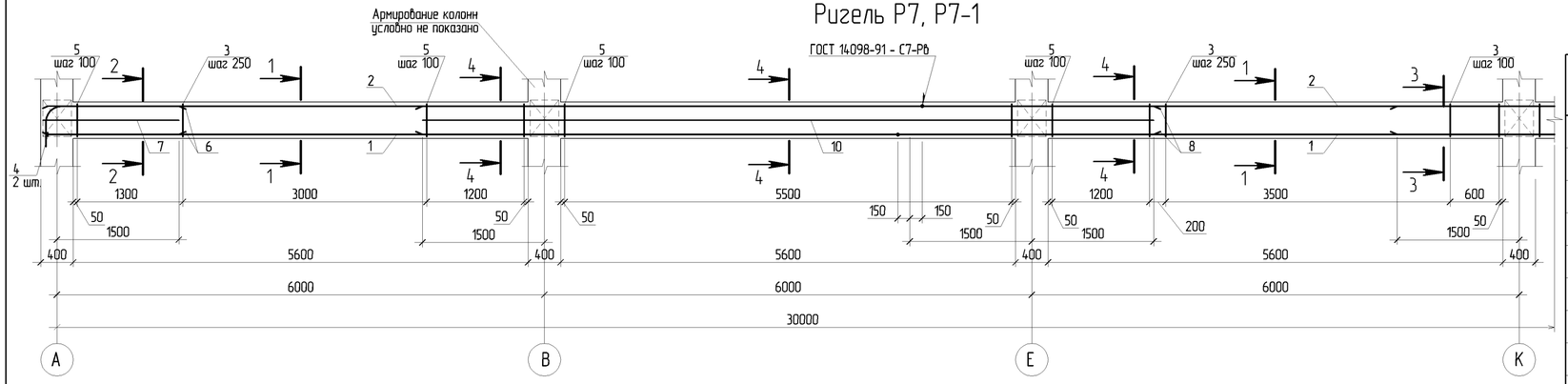
Ригель Р6, Р6-1, Схема расположения закладных деталей в ригеле Р6-1

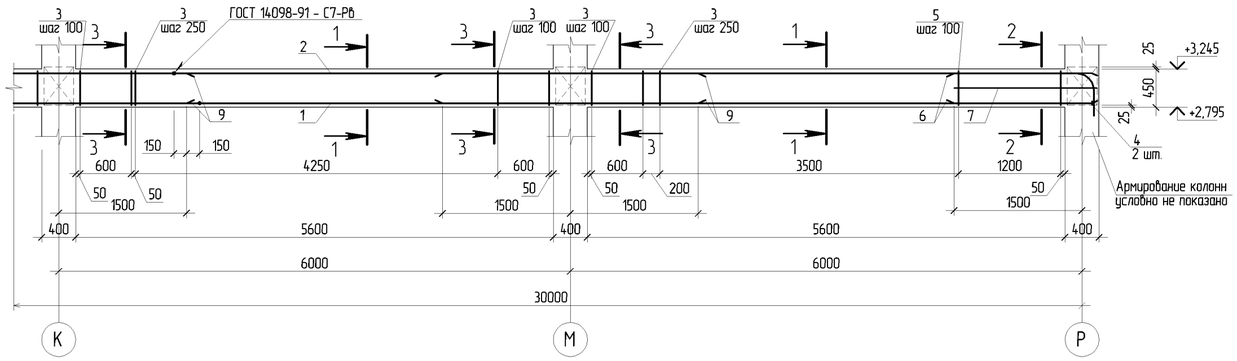
ЮК ДГП КазНИИССА

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

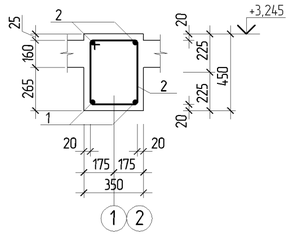
Формат А2

Ригель Р7, Р7-1





1-1

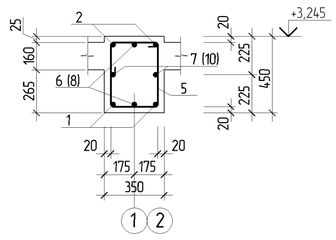


Спецификация монолитной конструкции

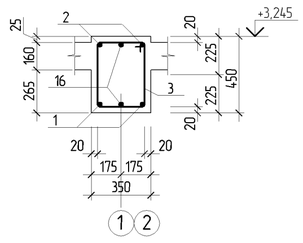
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Ригель Р7			
		Сборочные единицы			
ЗД-9	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-9	1	7,88	
ЗД-10	- КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-10	1	1,8	
		Деталь			
1		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=30300	2	74,72	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=30800	2	75,95	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1620	85	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
5		⌀10 А240-ГОСТ 34028-2016, L=2110	108	1,30	
6		⌀16 А400-ГОСТ 34028-2016, L=1760	4	2,78	
7		⌀12 А400-ГОСТ 34028-2016, L=1650	4	1,46	
8		⌀22 А400-ГОСТ 34028-2016, L=6000	2	17,9	
9		⌀16 А400-ГОСТ 34028-2016, L=3000	4	4,73	
10		⌀12 А400-ГОСТ 34028-2016, L=6000	2	5,33	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			4,41 м³

1. Схему расположения элементов каркаса смотри на листе КЖ 2-3,4
2. Общие указания по производству работ смотри лист КЖ 2-13
3. Схему расположения закладных деталей ригеля Р7, Р7-1 и спецификацию элементов ригеля Р7-1 смотри на листе КЖ 2-23
4. Ведомость расхода стали смотри лист КЖ 2-25
5. Узлы сопряжения ригелей с колоннами смотри лист КЖ 2-7

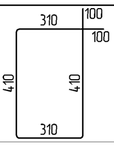
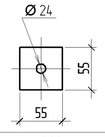
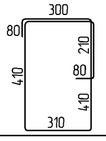
2-2 (4-4)



3-3

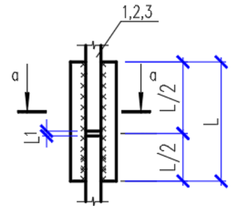


Ведомость деталей

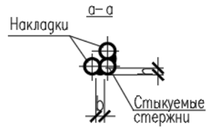
Поз.	Эскиз
3	
4	
5	

Стык арматурных стержней

Гост 14098-91
С21-Рн



Класс арматуры	$d_н$	$L_н$=L	L_1	h	в
А-400	⌀25	200	12	6	12
	⌀22	180	10	6	11
	⌀20	160	10	5	10



Примечание:
Площадь опалубки:
для Р8-Р8,1 36,5 м2 на 1 шт.

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-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		Балгереев			
Проверил		Радякина			
Н. контроль		Попандопуло			

ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	

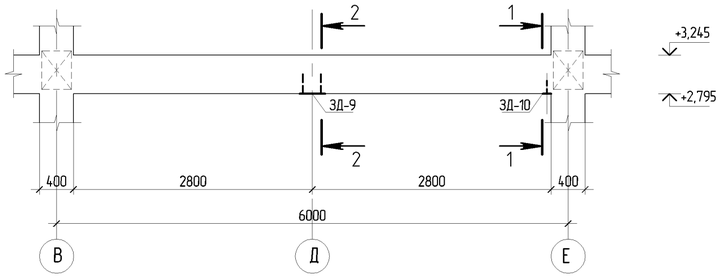
Ригель Р7, Р7-1

ЮК ДГП КазНИИССА

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

Формат А2

Схема расположения закладных деталей в ригеле Р7



1-1

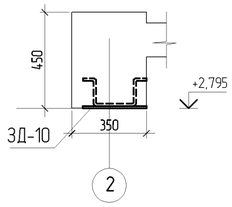
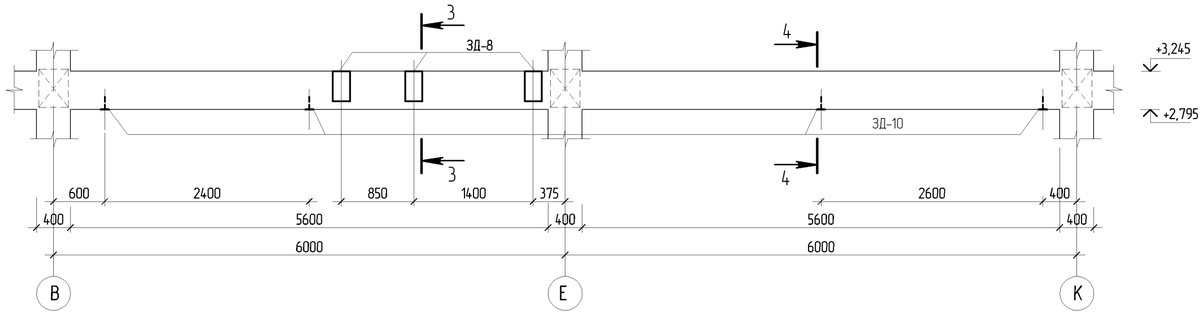
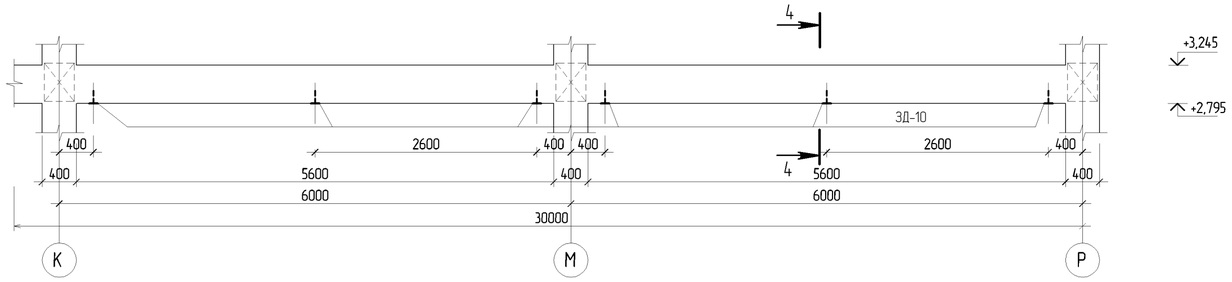
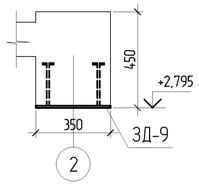


Схема расположения закладных деталей в ригеле Р7-1

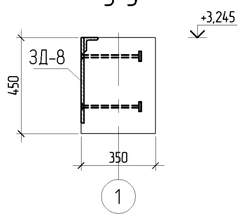




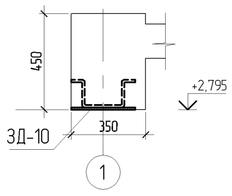
2-2



3-3



4-4



Спецификация монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Ригель Р7-1			
		Сборочные единицы			
ЗД-8	ТП РК 4ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-8	3	6,92	
ЗД-10	- КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-10	10	1,8	
		Деталь			
1		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=30300	2	74,72	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=30800	2	75,95	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1620	85	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
5		⌀10 А240-ГОСТ 34028-2016, L=2110	108	1,30	
6		⌀16 А400-ГОСТ 34028-2016, L=1760	4	2,78	
7		⌀12 А400-ГОСТ 34028-2016, L=1650	4	1,46	
8		⌀22 А400-ГОСТ 34028-2016, L=6000	2	17,9	
9		⌀16 А400-ГОСТ 34028-2016, L=3000	4	4,73	
10		⌀12 А400-ГОСТ 34028-2016, L=6000	2	5,33	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			4,41 м³

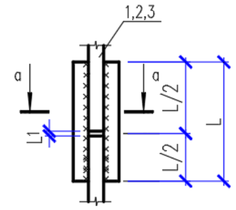
1. Схему расположения элементов каркаса смотри на листе КЖ2-3,4
2. Общие указания по производству работ смотри лист КЖ2-13
3. Армирование ригеля Р7, Р7-1 и спецификацию элементов ригеля Р7 смотри на листе КЖ2-22
4. Ведомость расхода стали смотри лист КЖ2-25

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

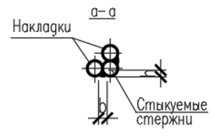
22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

Стык арматурных стержней

Гост 14098-91
С21-Рн



Класс арматуры	$d_н$	$L_н$=L	L_1	h	в
А-400	⌀25	200	12	6	12
	⌀22	180	10	6	11
	⌀20	160	10	5	10



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ТП РК 4ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2
						Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа, для IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями
Разработал		Балгереев				Пожарное депо на 4 автомобиля — Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
Проверил		Родякина				
Н. контроль		Попандопуло				Схемы расположения закладных деталей в ригеле Р7, Р7-1 — ЮК ДГП КазНИИСС

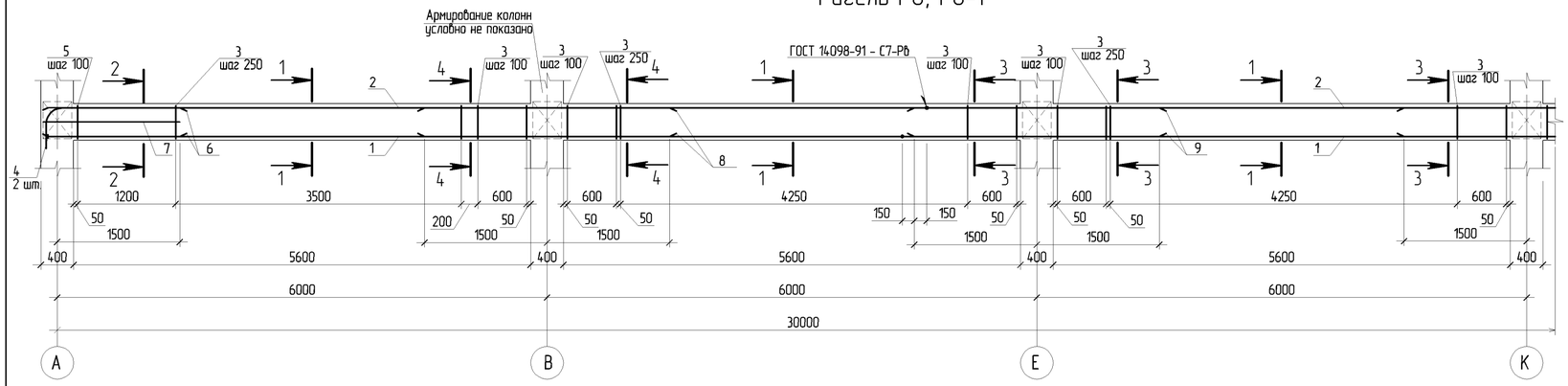
ПРИВЯЗАН: 60- 2023

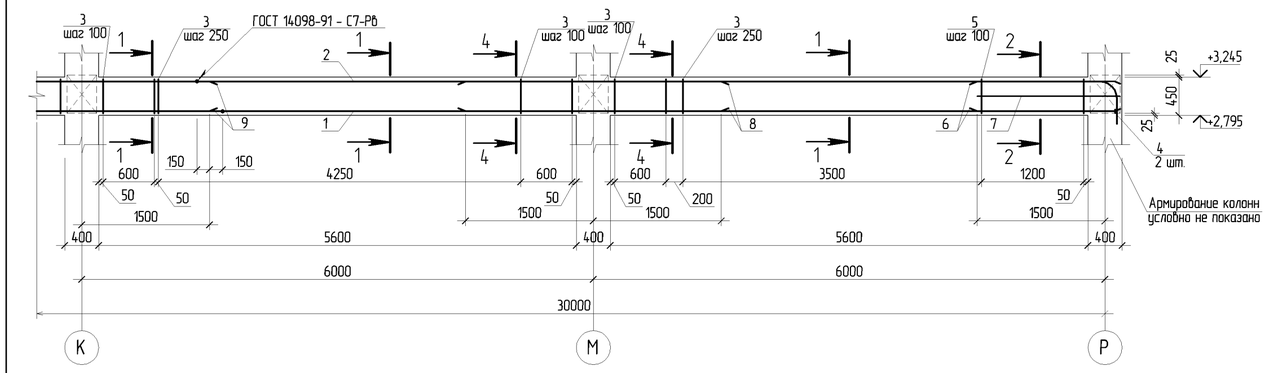
Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

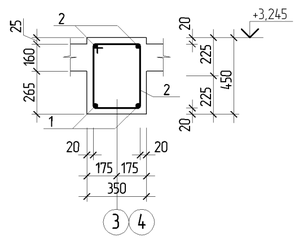
Формат А2

Ригель Р8, Р8-1





1-1

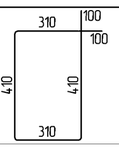
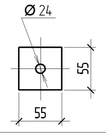
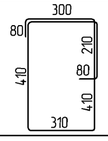


Спецификация монолитной конструкции

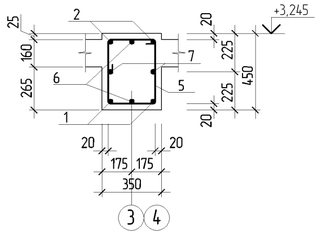
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Ригель Р8			
		Деталь			
1		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=30300	2	74,72	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=30800	2	75,95	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016, L=1620	135	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
5		⌀10 А240-ГОСТ 34028-2016, L=2110	26	1,30	
6		⌀16 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=1760	4	2,78	
7		⌀12 А400-ГОСТ 34028-2016, L=1650	4	1,46	
8		⌀22 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=3000	4	8,95	
9		⌀16 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=3000	4	4,73	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			4,41 м³

1. Схему расположения элементов каркаса смотри на листе КЖ 2-3,4
2. Общие указания по производству работ смотри лист КЖ 2-13
3. Ведомость расхода стали, схему расположения закладных деталей и спецификацию элементов ригеля Р8-1 смотри на листе КЖ 2-25
4. Узлы сопряжения ригелей с колоннами смотри лист КЖ 2-7

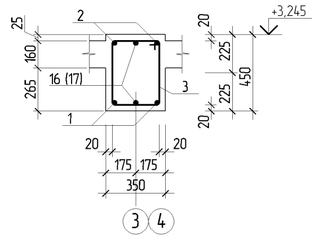
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	
5	

2-2

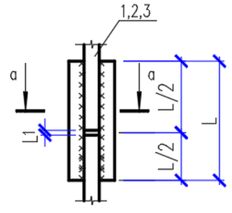


3-3 (4-4)

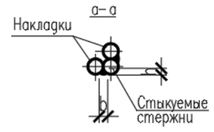


Стык арматурных стержней

Гост 14098-91
С21-Рн



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



Примечание:
Площадь опалубки:
для Р8-Р8,1 36,5 м2 на 1 шт.

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-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		Балгереев			
Проверил		Радякина			
Н. контроль		Попандопуло			

ТП РК 4ПД (I,II,III, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	24	

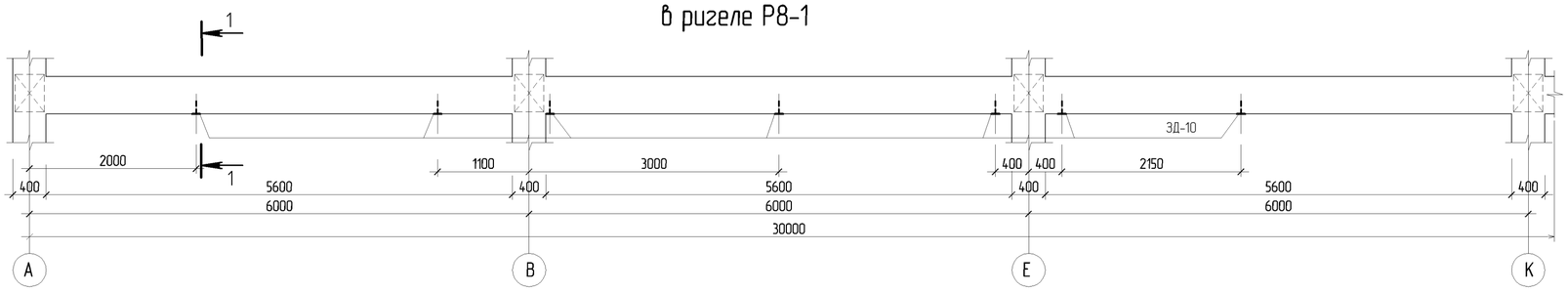
Ригель Р8, Р8-1

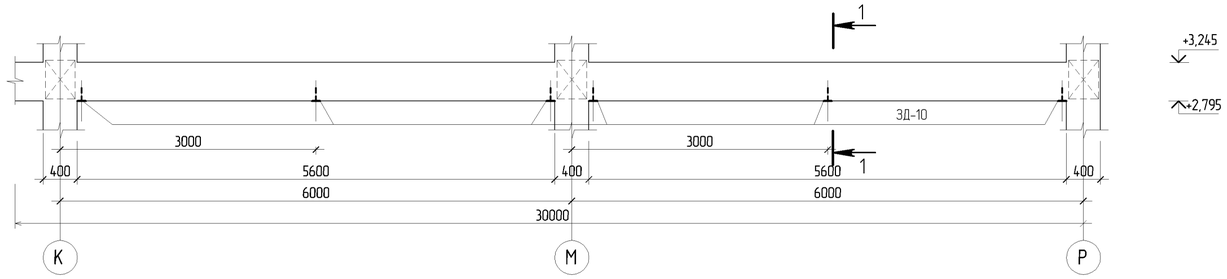
ЮК ДГП КазНИИССА

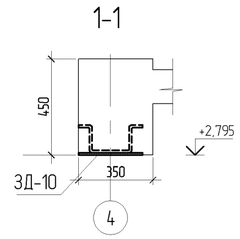
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

Схема расположения закладных деталей в ригеле Р8-1







Спецификация монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Ригель Р8-1			
		Сборочные единицы			
ЗД-10	ТП РК 4ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-10	13	1,8	
		Детали			
1		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=30300	2	74,72	
2		⌀20 А400-ГОСТ 34028-2016, L=30800	2	75,95	
3		⌀8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1620	135	0,64	
4		-55х55х11 ГОСТ 19903-2015	4	0,26	
5		⌀10 А240-ГОСТ 34028-2016 L=2110	26	1,30	
6		⌀16 А400-ГОСТ 34028-2016, L=1760	4	2,78	
7		⌀12 А400-ГОСТ 34028-2016, L=1650	4	1,46	
8		⌀22 А400-ГОСТ 34028-2016, L=3000	4	8,95	
9		⌀16 А400-ГОСТ 34028-2016, L=3000	4	4,73	
		Материалы			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			4,41 м³

1. Схему расположения элементов каркаса смотри на листе КЖ 2-3,4
2. Общие указания по производству работ смотри лист КЖ 2-13
3. Армирование ригеля Р8-1 смотри на листе КЖ 2-24

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные									
	Арматура класса								Всего	Арматура класса			Прокат марки						Всего
	А240			А400						А240			С 235						
	ГОСТ 34028-2016 *			ГОСТ 34028-2016						ГОСТ 34028-2016 *			ГОСТ 8509-93		ГОСТ 19903-2015				
	⌀8	⌀10	Итого	⌀12	⌀16	⌀20	⌀22	Итого			⌀10	Итого	L75х5	Итого	-t 6	-t 8	-t 11	Итого	
Ригель монолитный Р1	49,9		49,9	5,9		148,0		153,9	203,8								1,04	1,04	1,04
Ригель монолитный Р1-1	49,9		49,9	5,9		148,0		153,9	203,8		1,08	1,08			4,26		1,04	5,30	6,38
Ригель монолитный Р2	49,9		49,9			148,0		148,0	197,9								1,04	1,04	1,04
Ригель монолитный Р2-1	49,9		49,9			148,0		148,0	197,9		2,52	2,52			7,10	5.65	1,04	13,79	16,31
Ригель монолитный Р2-2	49,9		49,9			148,0		148,0	197,9		1,44	1,44				11,3	1,04	12,34	13,78
Ригель монолитный Р2-3	49,9		49,9			148,0		148,0	197,9		2,52	2,52			4,26	11,3	1,04	16,60	19,12
Ригель монолитный Р2-4	49,9		49,9			148,0		148,0	197,9		3,60	3,60			8,52	11,3	1,04	20,86	24,46
Ригель монолитный Р3	49,9		49,9			192,1		192,1	242,0								1,56	1,56	1,56
Ригель монолитный Р3-1	49,9		49,9			192,1		192,1	242,0		1,92	1,92			5,70		1,56	7,26	9,18
Ригель монолитный Р4	37,1	33,8	70,9	5,8	28,2	148,0		182,0	252,9								1,04	1,04	1,04
Ригель монолитный Р4-1	37,1	33,8	70,9	5,8	28,2	148,0		182,0	252,9		2,40	2,40	1,16	1,16	6,63	5,12	1,04	12,79	16,35
Ригель монолитный Р4-2	37,1	33,8	70,9	5,8	28,2	148,0		182,0	252,9		2,16				8,52		1,04	9,56	11,72
Ригель монолитный Р5		99,2	99,2			301,3		301,3	400,5								1,04	1,04	1,04
Ригель монолитный Р5-1		99,2	99,2			301,3		301,3	400,5		2,56	2,56	4,64	4,64		20,5	1,04	21,5	28,7
Ригель монолитный Р5-2		99,2	99,2			301,3		301,3	400,5		4,32	4,32			17,04		1,04	18,08	22,4
Ригель монолитный Р5-3		99,2	99,2			301,3		301,3	400,5		1,28	1,28			2,84	11,30	1,04	15,18	16,46
Ригель монолитный Р5-4		99,2	99,2			301,3		301,3	400,5		0,36	0,36				5,65	1,04	6,69	7,05
Ригель монолитный Р5-5		99,2	99,2			301,3		301,3	400,5		5,76	5,76			18,46	16,95	1,04	36,81	42,57
Ригель монолитный Р6		99,2	99,2	21,3		301,3		322,6	421,8								1,04	1,04	1,04
Ригель монолитный Р6-1		99,2	99,2	21,3		301,3		322,6	421,8		1,40	1,40			1,42	14,72	1,04	17,18	18,58
Ригель монолитный Р7	140,4	54,4	195,0	16,5	30,0	301,3	35,8	383,6	578,6		0,88	0,88			1,42	7,36	1,04	9,82	1,07
Ригель монолитный Р7-1	140,4	54,4	195,0	16,5	30,0	301,3	35,8	383,6	578,6		5,52	5,52	3,48	3,48	14,2	15,36	1,04	30,60	39,6
Ригель монолитный Р8	33,8	86,4	120,2	5,8	28,1	301,3	35,8	371,0	491,2								1,04	1,04	1,04
Ригель монолитный Р8-1	33,8	86,4	120,2	5,8	28,1	301,3	35,8	371,0	491,2		4,68	4,68			18,46		1,04	19,50	24,18

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

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

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

ТП РК 4ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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

Пожарное депо на 4 автомобиля

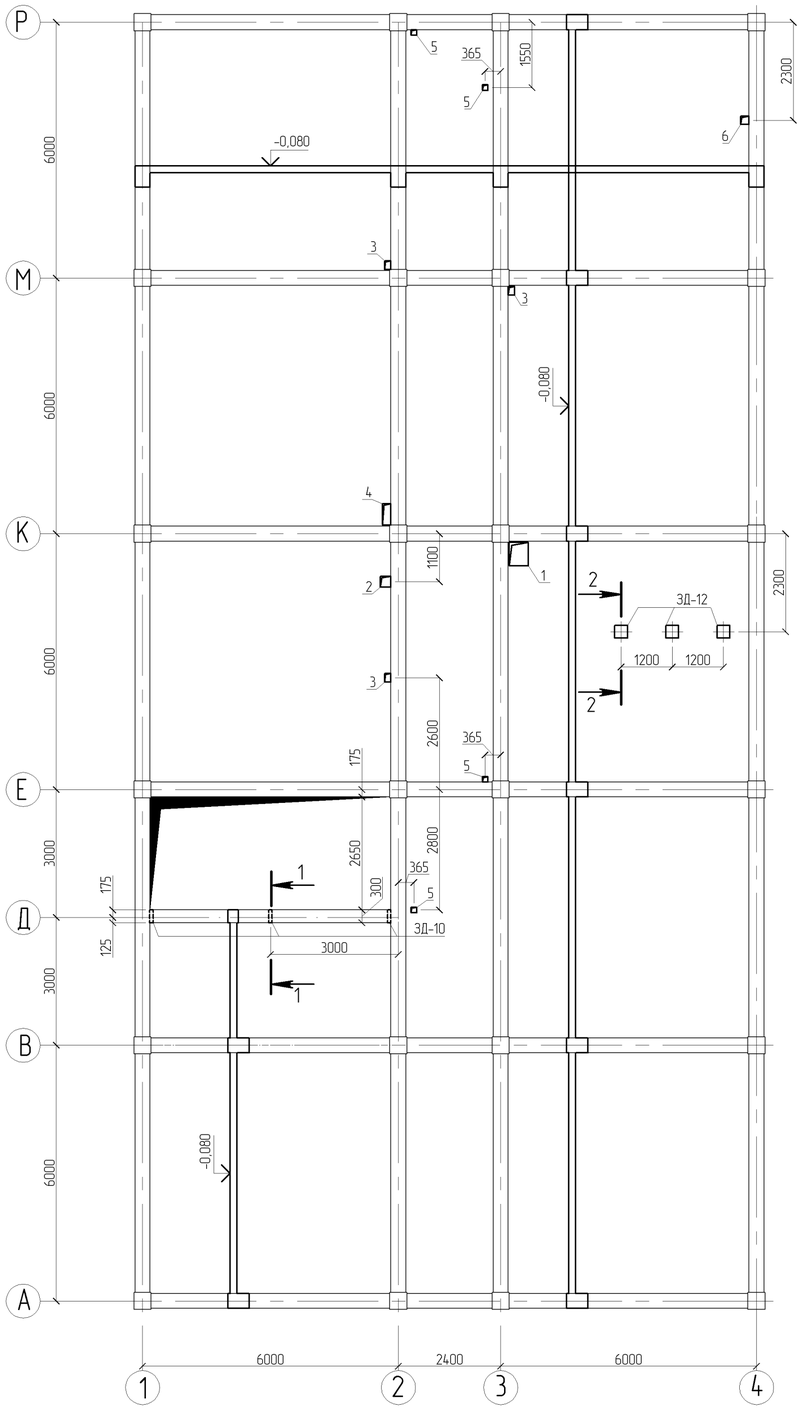
Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Схема расположения закладных деталей в ригеле Р8-1

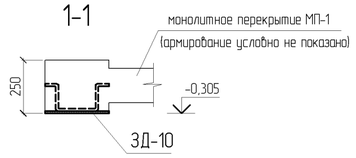
ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

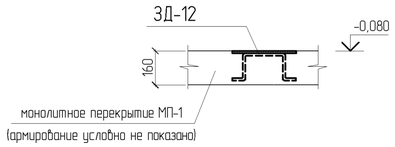
Схема расположения элементов монолитного перекрытия МП-1 на отм. -0,080



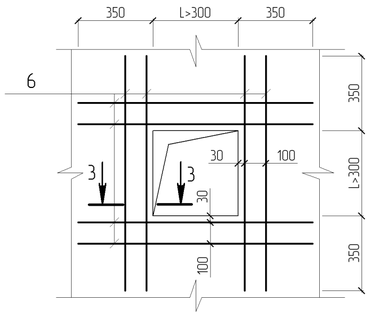
1-1



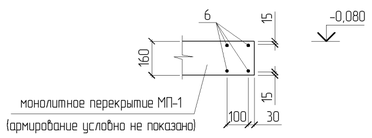
2-2



Фрагмент дополнительного армирования отверстий с размерами более 300 мм



3-3

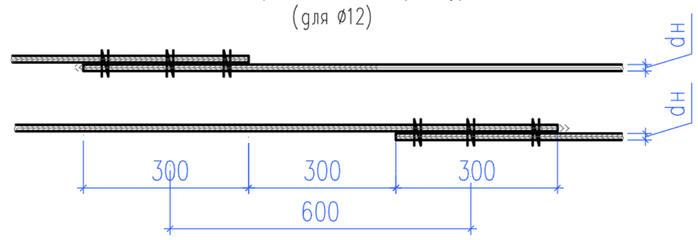


Ведомость отверстий

№ отв.	Размеры bxh, мм	Отм. низа отв.	Примечание
1	450x550		Вентиляц. отв.
2	250x250		Вентиляц. отв.
3	150x200		Канализац. отв.
4	200x500		Канализац. отв.
5	130x130		Канализац. отв.
6	200x200		Отв. отопления

1. Спецификацию элементов и ведомость расхода стали см. КЖ2 -28,32.
2. Отверстия с линейными размерами более 300 мм обрамить дополнительными арматурными стержнями как указано на фрагменте, обрамление отверстий выполняется только вдоль граней длиной более 300 мм, если данная грань примыкает к боковой грани ригеля, такая грань не обрамляется.
3. Во время монтажа арматурных сеток и бетонирования плит перекрытия необходимо сохранить целостность арматурных сеток во всех отверстиях, предусмотренных разделами ОВ и ВК на опалубочных чертежах. После укладки коммуникаций всех разделов, отверстия ОВ и ВК заделать мелко-зернистым бетон кл.В15
4. Привязка дана по осям отверстий.
5. Закладные детали ЗД-10,12 см. лист КЖ2-34.

Узел стыковки горизонтальной арматуры внахлест (для ⌀12)



Согласовано
Гл. спец. ОВ — Пак Н
Гл. спец. ВК — Дмитриев

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

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

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

ТП РК 4 ПД (ИУГ, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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

Пожарное депо на 4 автомобиля

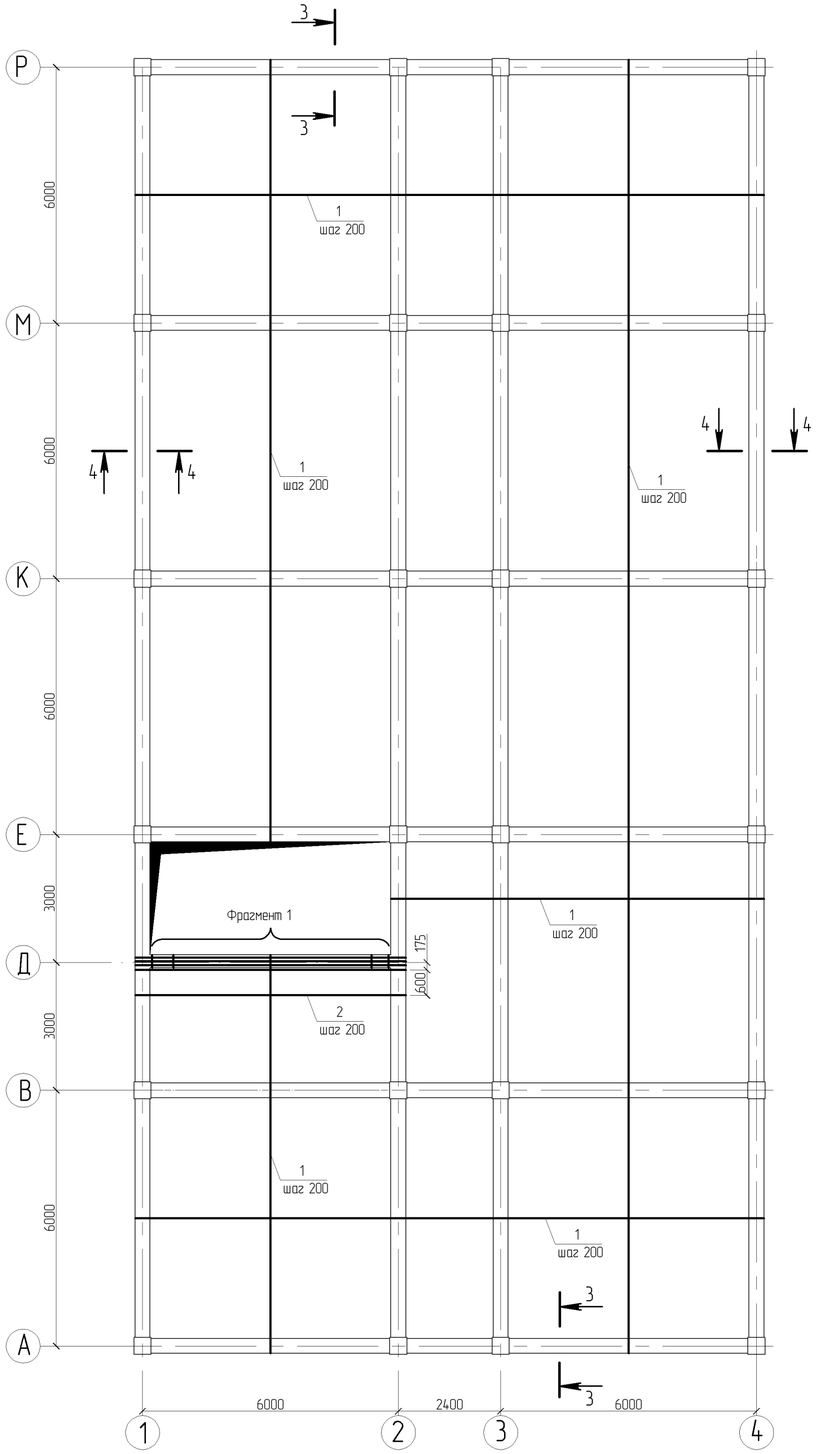
Стадия	Лист	Листов
РП	26	

Схема расположения элементов монолитного перекрытия МП-1 на отм. -0,080

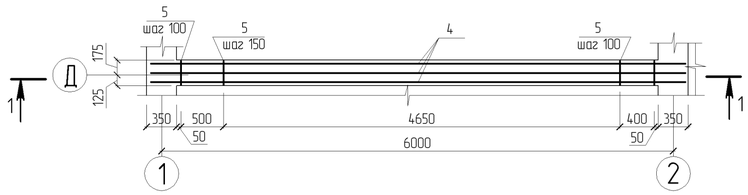
ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

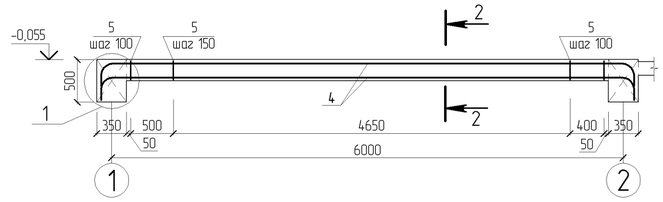
Схема нижнего армирования монолитного перекрытия МП-1 на отм. -0,080



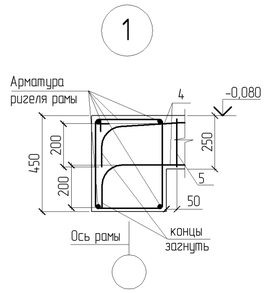
Фрагмент 1



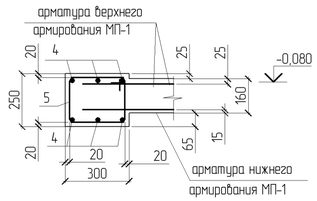
1-1



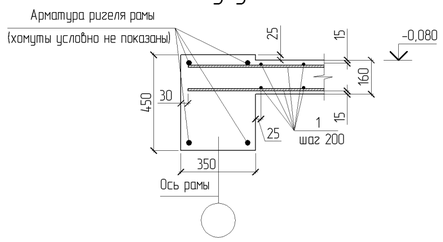
1



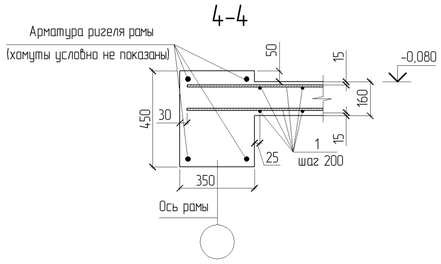
2-2



3-3

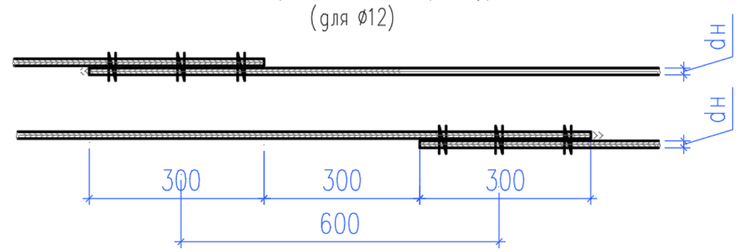


4-4



1. Производство работ вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013
2. Спецификацию элементов и ведомость расхода стали см. лист КЖ2-28;32.
3. Опалубочный чертеж плиты перекрытия и схему расположения закладных деталей см. лист КЖ2-26.
4. Арматурные стержни плиты перекрытия стыковать внахлестку (без сварки) с помощью вязальной проволоки, при этом стыки должны располагаться в разбежку.
5. Стыки нижней арматуры выполнять на опоре, стыки верхней арматуры на расстоянии 1/3 -1/4 пролета от опоры, при этом в одном сечении стыковать не более 50% арматуры.
6. Дополнительные арматурные стержни проложить между арматурными стержнями основного армирования нижней зоны, узел установки дополнительных арматурных стержней см. лист КЖ2-28.
7. Устройство монолитных ригелей и перекрытия выполнять одновременно.
8. Защитный слой бетона для рабочей арматуры монолитного перекрытия не менее 15 мм.
9. Схему верхнего армирования МП-1 см. лист КЖ2-28.

Узел стыковки горизонтальной арматуры внахлест
(для ⌀12)



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

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Аменов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

ТП РК 4 ПД (ІІІ, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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

Пожарное депо на 4 автомобиля

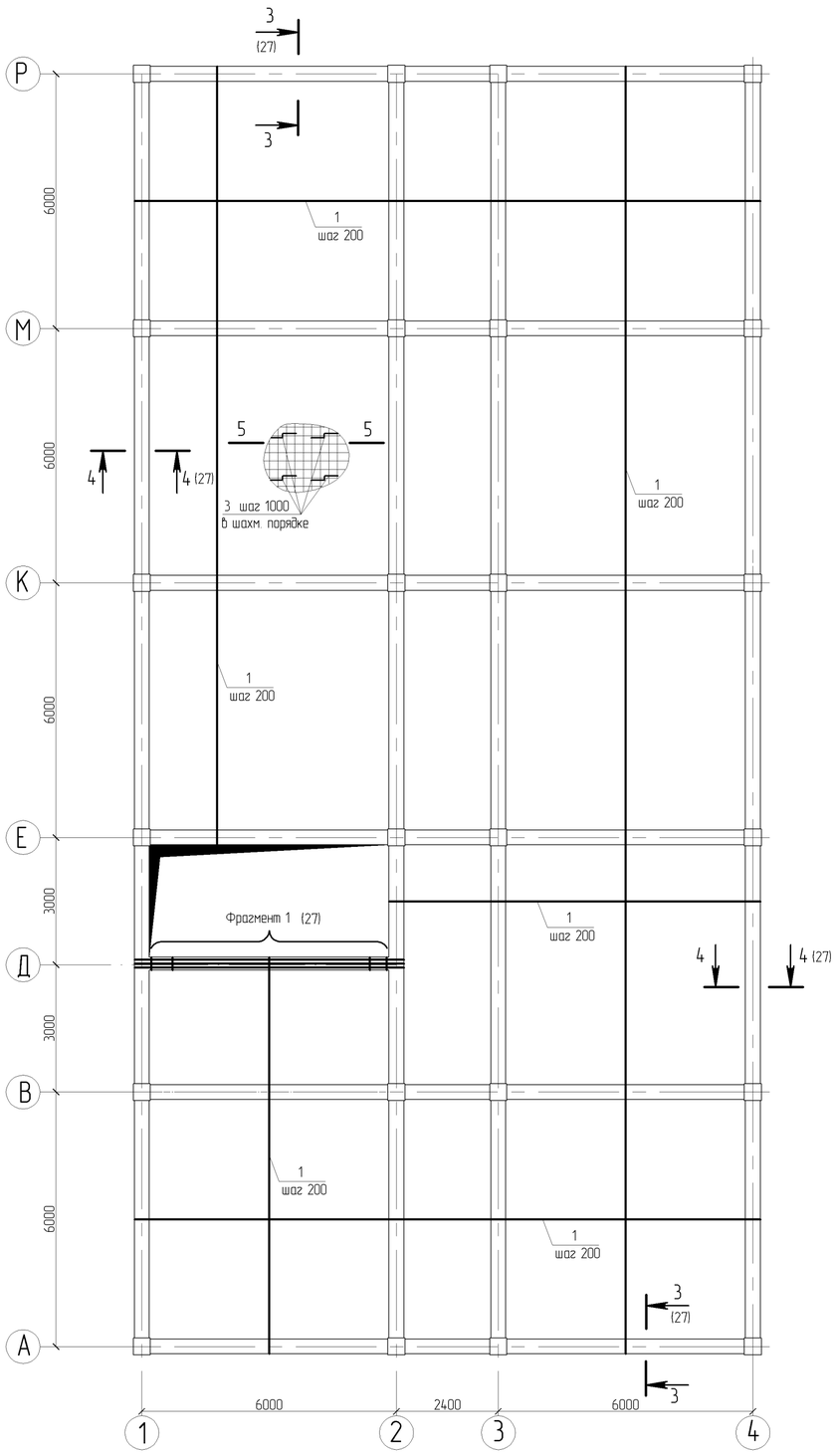
Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Схема нижнего армирования монолитного перекрытия МП-1 на отм. -0,080

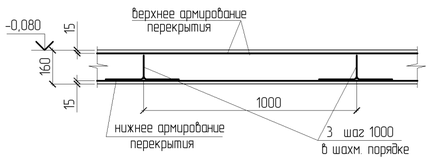
ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

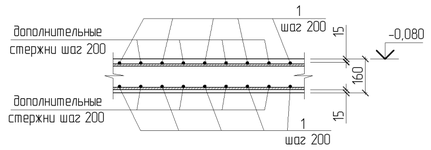
Схема верхнего армирования монолитного перекрытия МП-1 на отм. -0,080



5-5



Узел расположения дополнительных стержней



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	100; 110; 110; 320; 320
5	100; 100; 260; 210; 210; 260

Примечание:
Площадь опалубки плиты на отм -0,080:
363,12 м2.

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

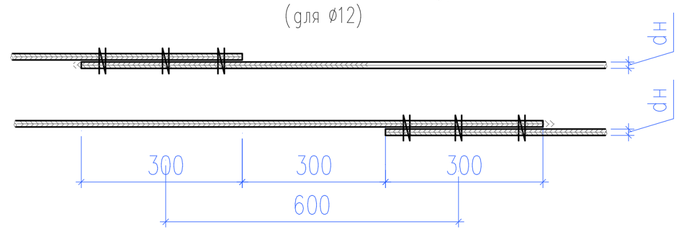
22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

Спецификация монолитной конструкции

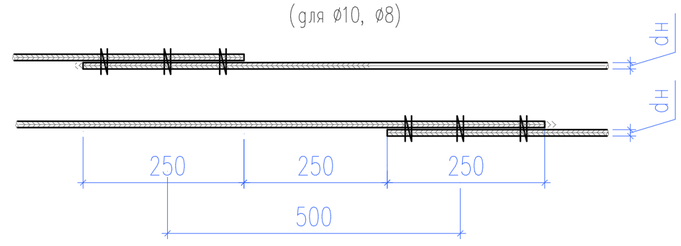
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Монолитное перекрытие МП-1			
		Сборочные единицы			
ЗД-10	ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-10	3	1,8	
ЗД-12	-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-12	3	6,4	
		Детали			
1		Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016* м.п.	8282,0	0,62	
2		Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016* L=6300	4	3,9	
3		Ø 8 А240-ГОСТ 34028-2016* L=960	415	0,38	
4		Ø 16 А400-ГОСТ 34028-2016* L=6700	6	10,57	
5		Ø 8 А240-ГОСТ 34028-2016* L=1140	41	0,45	
6		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016* п.м.	14,4	0,89	
		Материал			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			58,1 м³

1. Производство работ вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013
2. Ведомость расхода стали см. лист КЖ2-32.
3. Опалубочный чертеж плиты перекрытия и схему расположения закладных деталей см. лист КЖ2-26.
4. Арматурные стержни плиты перекрытия стыковать внахлестку (без сварки) с помощью вязальной проволоки, при этом стыки должны располагаться в разбежку.
5. Стыки нижней арматуры выполнять на опоре, стыки верхней арматуры на расстоянии 1/3 -1/4 пролета от опоры, при этом в одном сечении стыковать не более 50% арматуры.
6. Дополнительные арматурные стержни проложить между арматурными стержнями основного армирования нижней зоны.
7. Устройство монолитных ригелей и перекрытия выполнять одновременно.
8. Защитный слой бетона для рабочей арматуры монолитного перекрытия не менее 15 мм.
9. Сечения 3-3, 4-4 смотри на листе КЖ2-27.
10. Схему нижнего армирования МП-1 см. лист КЖ2-27.

Узел стыковки горизонтальной арматуры внахлест (для ø12)



Узел стыковки горизонтальной арматуры внахлест (для ø10, ø8)



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

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Аменов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	28	

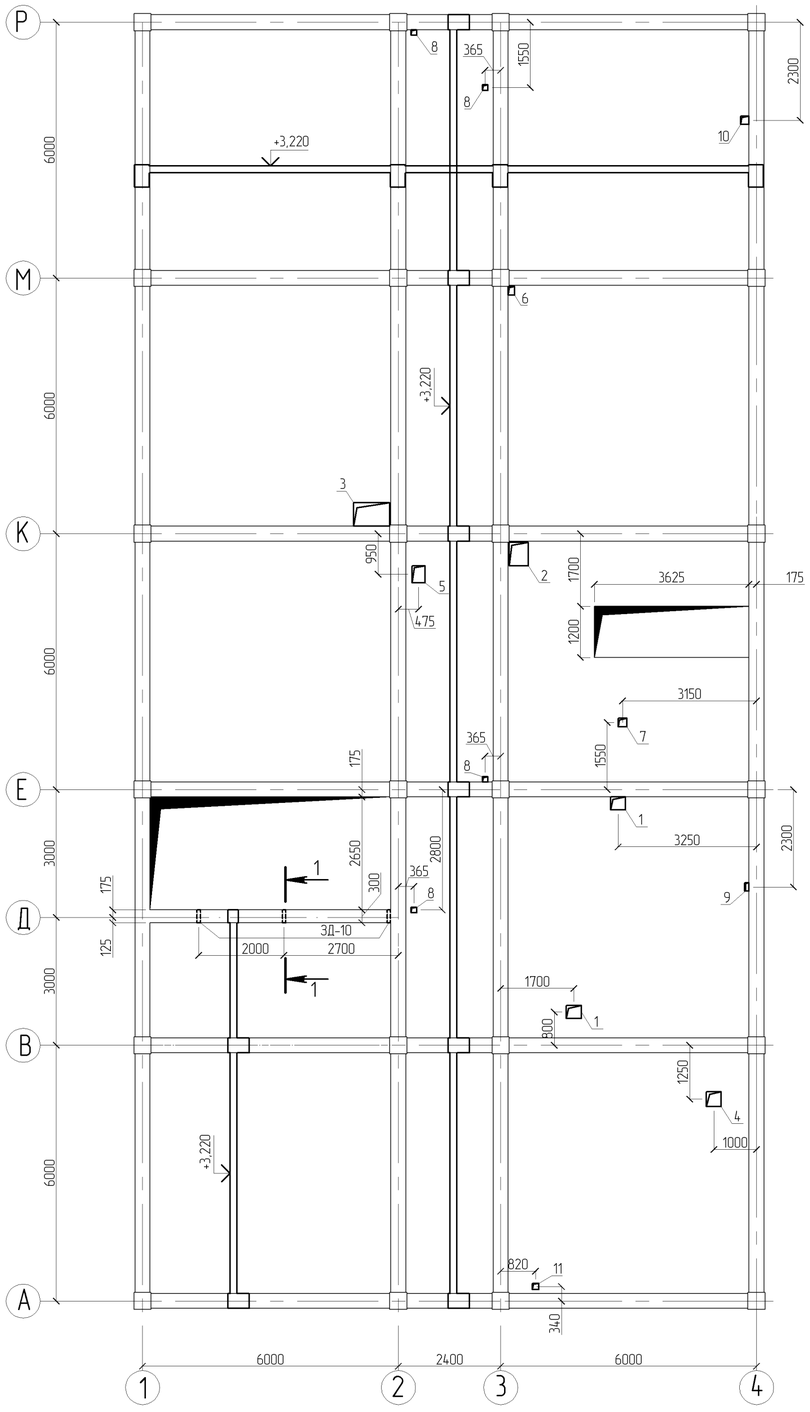
Схема верхнего армирования монолитного перекрытия МП-1 на отм. -0,080

ЮК ДГП КазНИИССА

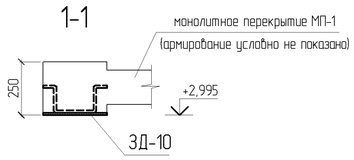
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

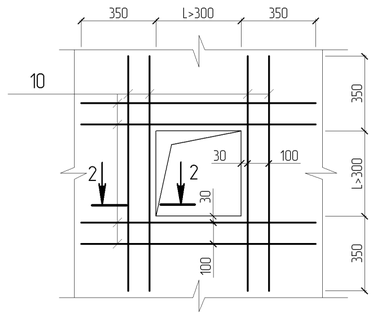
Схема расположения элементов монолитного перекрытия МП-2 на отм. +3,220



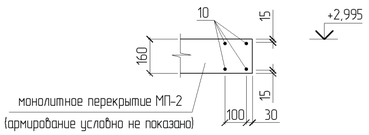
1-1



Фрагмент дополнительного армирования отверстий с размерами более 300 мм



2-2

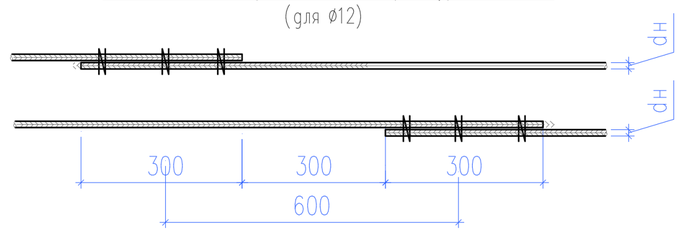


Ведомость отверстий

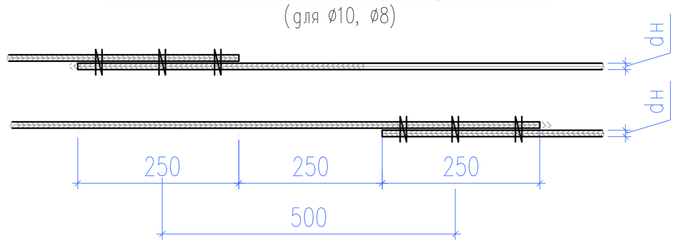
№ отв.	Размеры bxh, мм	Отм. низа отв.	Примечание
1	300x350		Вентиляц. отв.
2	450x550		Вентиляц. отв.
3	850x550		Вент. и кан. отв.
4	350x350		Вентиляц. отв.
5	300x400		Вентиляц. отв.
6	150x200		Канализац. отв.
7	200x200		Канализац. отв.
8	130x130		Канализац. отв.
9	100x200		Канализац. отв.
10	200x200		Отв. отопления
11	150x150		Канализац. отв.

1. Спецификацию элементов и ведомость расхода стали см. КЖ.2 -31,32.
2. Отверстия с линейными размерами более 300 мм обрамить дополнительными арматурными стержнями как указано на фрагменте, обрамление отверстий выполняется только вдоль граней длиной более 300 мм, если данная грань примыкает к боковой грани ригеля, такая грань не обрамляется.
3. Во время монтажа арматурных сеток и бетонирования плит перекрытия необходимо сохранить целостность арматурных сеток во всех отверстиях, предусмотренных разделами ОВ и ВК на опалубочных чертежах. После укладки коммуникаций всех разделов, отверстия ОВ и ВК заделать мелко-зернистым бетон кл.В15
4. Привязка дана по осям отверстий.
5. Закладные детали ЗД-10,12 см. лист КЖ.2-34.

Узел стыковки горизонтальной арматуры внахлест (для ⌀12)



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



Согласовано	
Гл. спец. ОВ	Пак Н.
Гл. спец. ВК	Дмитриев

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

ТП РК 4 ПД (I,II,III, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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

Пожарное депо на 4 автомобиля

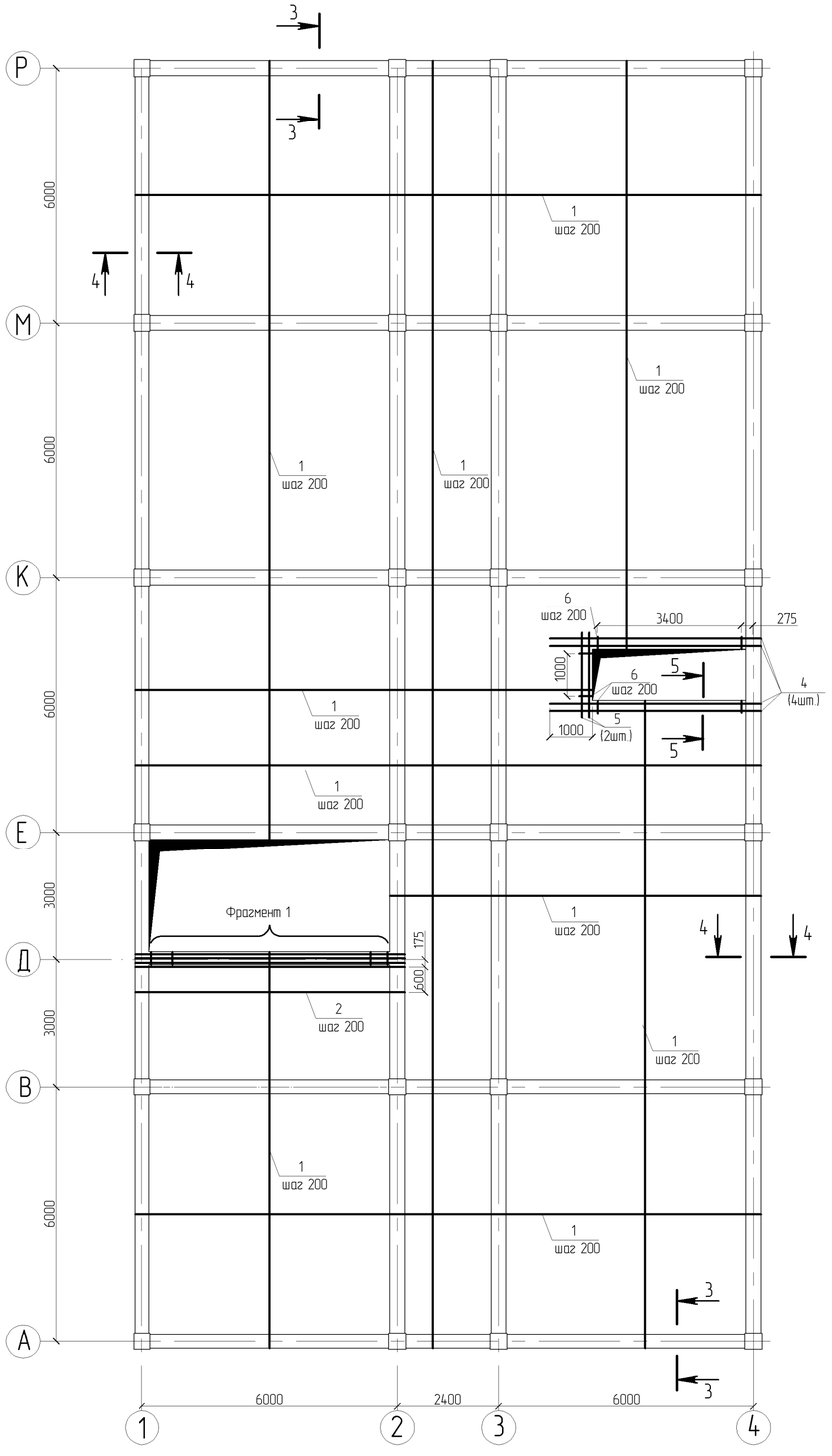
Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Схема расположения элементов монолитного перекрытия МП-2 на отм. +3,220

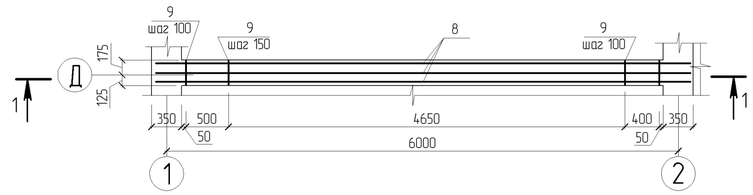
ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

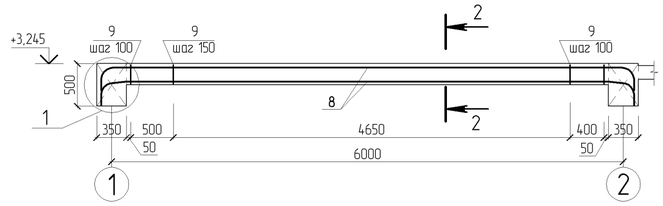
Схема нижнего армирования монолитного перекрытия МП-2 на отм. +3,220

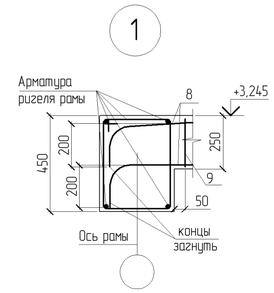


Фрагмент 1

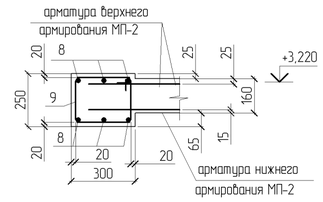


1-1

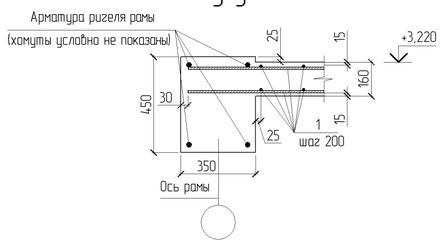




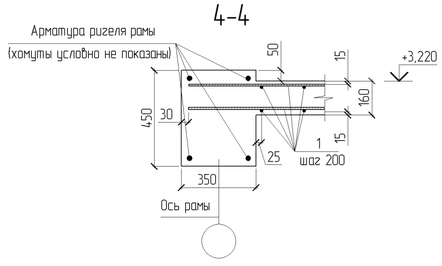
2-2



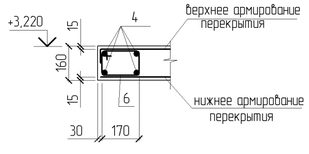
3-3



4-4

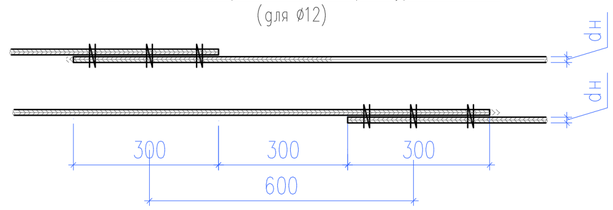


5-5

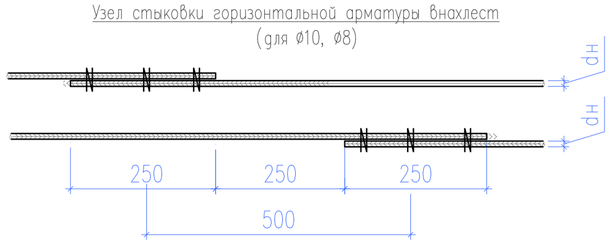


1. Производство работ вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013
2. Спецификацию элементов и ведомость расхода стали см. лист КЖ2-31,32.
3. Опалубочный чертеж плиты перекрытия и схему расположения закладных деталей см. лист КЖ2-29.
4. Арматурные стержни плиты перекрытия стыковать внахлестку (без сварки) с помощью вязальной проволоки, при этом стыки должны располагаться в разбежку.
5. Стыки нижней арматуры выполнять на опоре, стыки верхней арматуры на расстоянии 1/3 -1/4 пролета от опоры, при этом в одном сечении стыковать не более 50% арматуры.
6. Дополнительные арматурные стержни проложить между арматурными стержнями основного армирования нижней зоны, узел установки дополнительных арматурных стержней см. лист КЖ2-31.
7. Устройство монолитных ригелей и перекрытия выполнять одновременно.
8. Защитный слой бетона для рабочей арматуры монолитного перекрытия не менее 15 мм.
9. Схему верхнего армирования МП-2 см. лист КЖ2-31.

Узел стыковки горизонтальной арматуры внахлест
(для ⌀12)



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



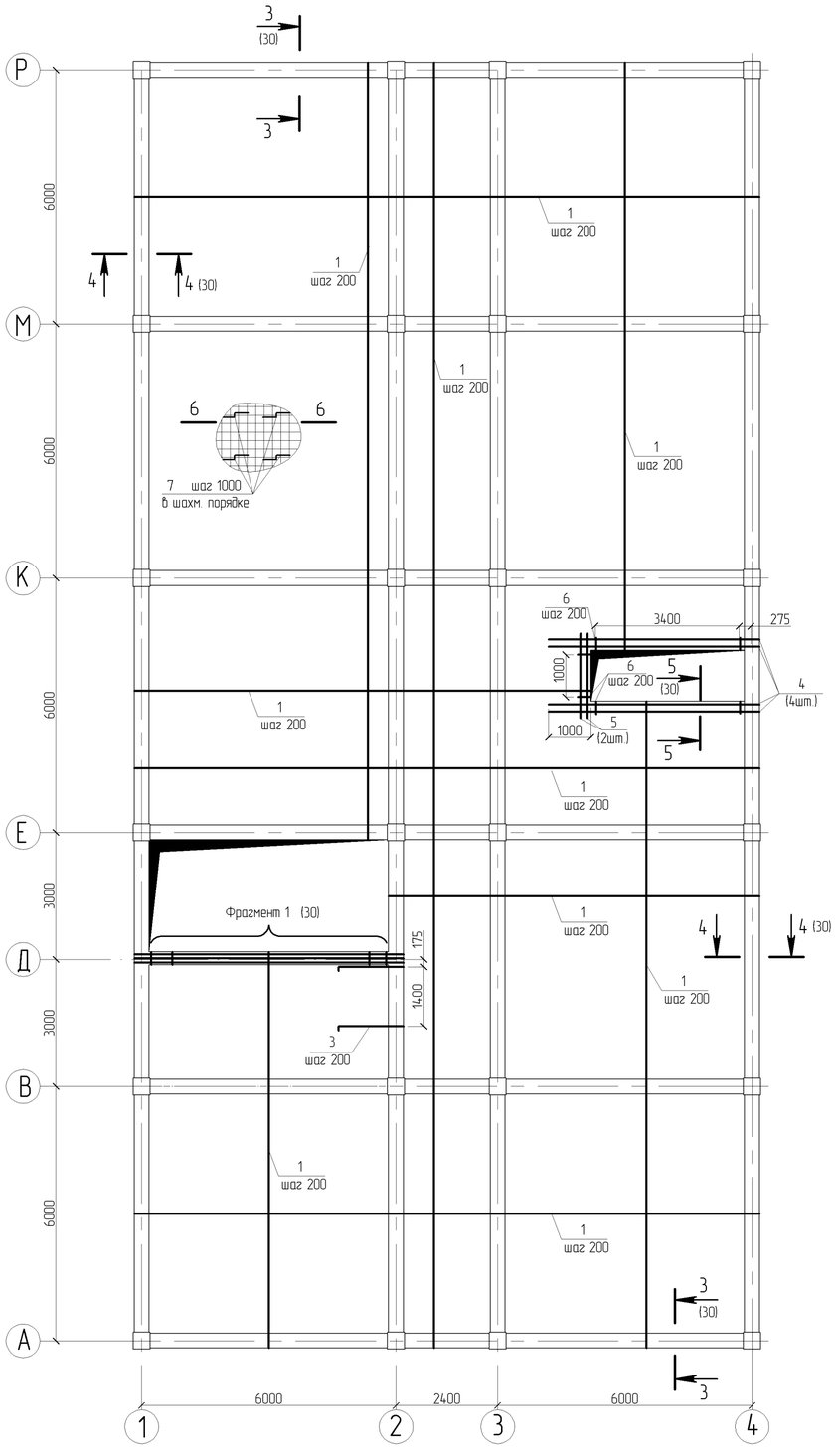
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ТП РК 4 ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2
						Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа, для IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями
Разработал		Балгереев				Пожарное депо на 4 автомобиля — Стадия: РП; Лист: 30; Листов:
Проверил		Радякина				
Н. контроль		Попандопуло				Схема нижнего армирования монолитного перекрытия МП-2 на отм. +3,220 — ЮК ДГП КазНИИССА

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

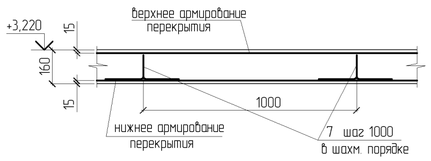
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

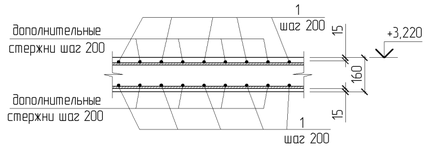
Схема верхнего армирования монолитного перекрытия МП-2 на отм. +3,220



6-6



Узел расположения дополнительных стержней



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	1500; 100
6	100; 100; 170; 130; 130; 170
7	100; 110; 110; 320; 320
9	100; 100; 260; 210; 210; 260

Примечание:
Площадь опалубки плиты на отм +3,220:
358,75 м2.

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

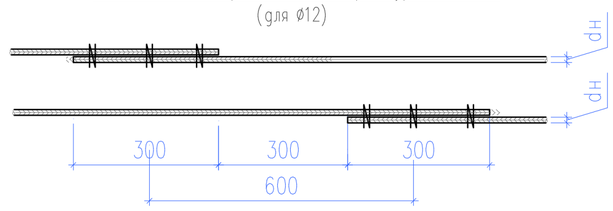
22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

Спецификация монолитной конструкции

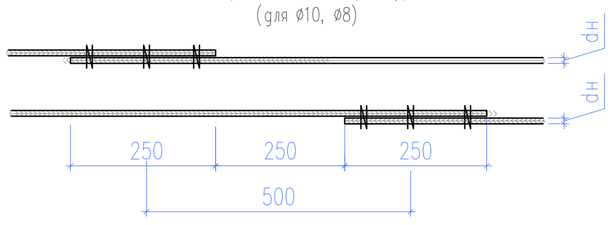
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг.	Примечание
		Монолитное перекрытие МП-2			
		Сборочные единицы			
ЗД-10	ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-10	3	1,8	
		Детали			
1		Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016:* м.п.	8194,0	0,62	
2		Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016:* L=6300	4	3,9	
3		Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 * L=1600	8	1,0	
4		Ø 14 А400-ГОСТ 34028-2016 * L=5000	8	6,0	
5		Ø 14 А400-ГОСТ 34028-2016:* L=2000	4	2,4	
6		Ø 8 А240-ГОСТ 34028-2016:* L=800	42	0,32	
7		Ø 8 А240-ГОСТ 34028-2016:* L=960	412	0,38	
8		Ø 16 А400-ГОСТ 34028-2016:* L=6700	6	10,57	
9		Ø 8 А240-ГОСТ 34028-2016* L=1140	41	0,45	
10		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016:* п.м.	59,8	0,89	
		Материал			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			57,4 м³

1. Производство работ вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013.
2. Ведомость расхода стали см. лист КЖ2-32.
3. Опалубочный чертеж плиты перекрытия и схему расположения закладных деталей см. лист КЖ2-29.
4. Арматурные стержни плиты перекрытия стыковать внахлестку (без сварки) с помощью вязальной проволоки, при этом стыки должны располагаться в разбежку.
5. Стыки нижней арматуры выполнять на опоре, стыки верхней арматуры на расстоянии 1/3 -1/4 пролета от опоры, при этом в одном сечении стыковать не более 50% арматуры.
6. Дополнительные арматурные стержни проложить между арматурными стержнями основного армирования нижней зоны.
7. Устройство монолитных ригелей и перекрытия выполнять одновременно.
8. Защитный слой бетона для рабочей арматуры монолитного перекрытия не менее 15 мм.
9. Сечения 3-3, 4-4 смотри на листе КЖ2-30.
10. Схему нижнего армирования МП-2 см. лист КЖ2-30

Узел стыковки горизонтальной арматуры внахлест
(для ø12)



Узел стыковки горизонтальной арматуры внахлест
(для ø10, ø8)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2
						Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа, для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями
Разработал		Балгереев				Пожарное депо на 4 автомобиля — Стадия: РП; Лист: 31; Листов:
Проверил		Радякина				
Н. контроль		Попандопуло				Схема верхнего армирования монолитного перекрытия МП-2 на отм. +3,220 — ЮК ДГП КазНИИССА

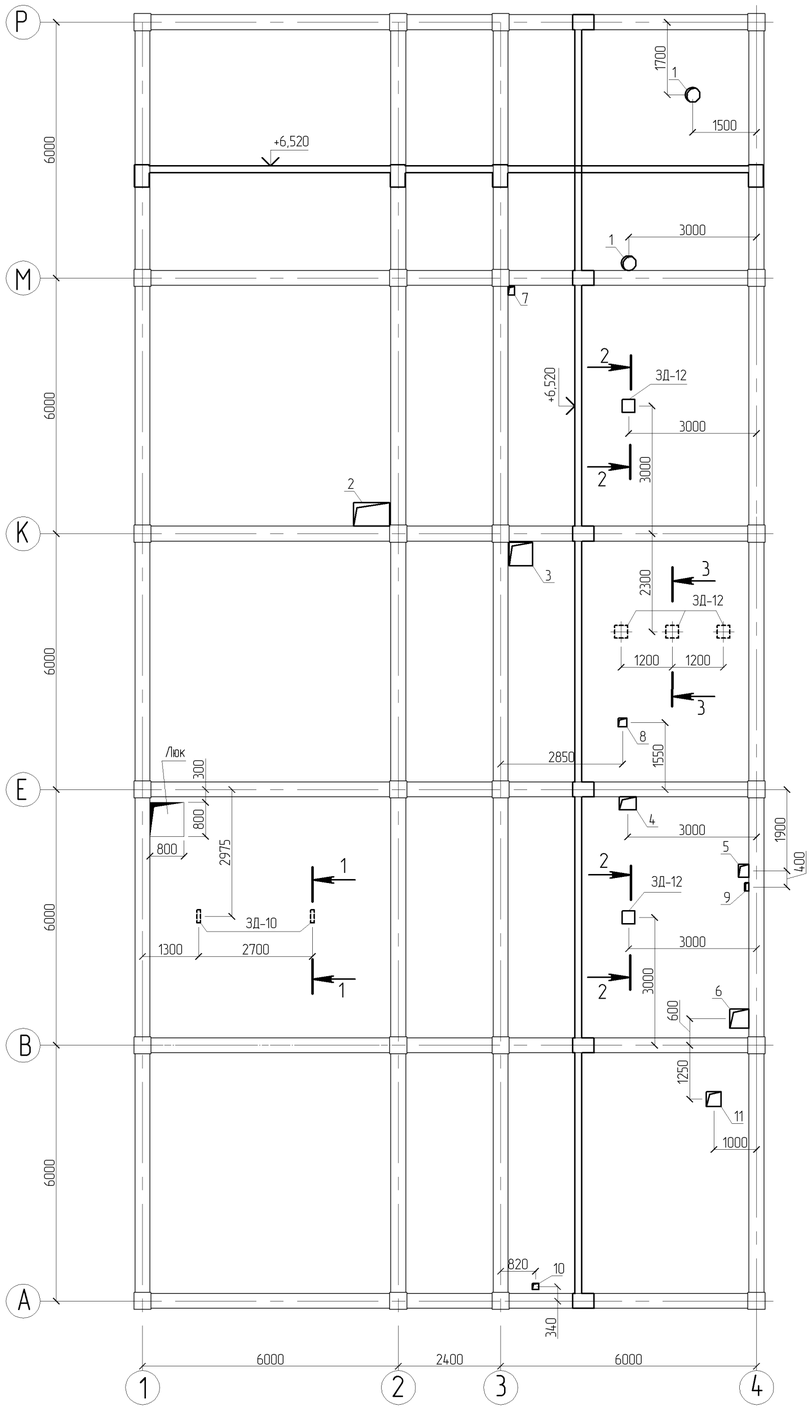
ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

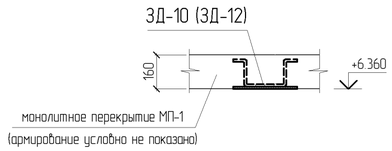
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

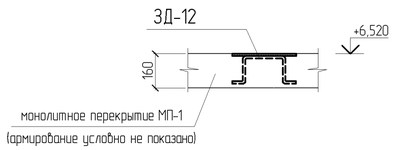
Схема расположения элементов монолитного перекрытия МП-3 на отм. +6,520



1-1 (3-3)



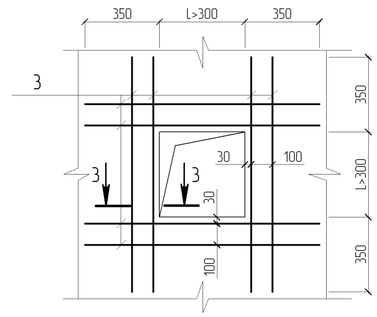
2-2



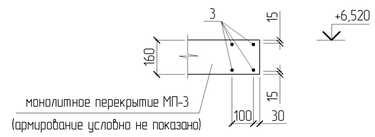
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные						
	Арматура класса							Всего	Арматура класса			Прокат марки			Всего
	А240		А400						А240			С 235			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016						ГОСТ 34028-2016 *			ГОСТ 19903-2015			
	⌀ 8	Итого	⌀ 10	⌀ 12	⌀ 14	⌀ 16	Итого			⌀ 10	Итого	- t 6	- t 8	Итого	
МП-1	175,9	175,9	5125,5	12,8		63,4	5201,7	5377,6		3,3	3,3	4,3	17,0	21,3	24,6
МП-2	188,0	188,0	5078,5	53,1	58,0	63,4	5253,0	5441,0		1,1	1,1	4,3		4,3	5,4
МП-3	170,6	170,6	5205,0	71,7			5276,7	5447,3		4,3	4,3	2,8	28,4	31,2	35,5

Фрагмент дополнительного армирования отверстий с размерами более 300 мм



3-3



Ведомость отверстий

№ отв.	Размеры bxh, мм	Отм. низа отв.	Примечание
1	Ø350		Вентиляц. отв.
2	850x550		Вент. и кан. отв.
3	550x550		Вентиляц. отв.
4	400x300		Вентиляц. отв.
5	250x300		Вентиляц. отв.
6	450x450		Вентиляц. отв.
7	150x200		Канализац. отв.
8	200x200		Канализац. отв.
9	100x200		Канализац. отв.
10	150x150		Канализац. отв.
11	350x350		Вентиляц. отв.

1. Спецификацию элементов см. КЖ2 -33.
2. Отверстия с линейными размерами более 300 мм обрамить дополнительными арматурными стержнями как указано на фрагменте, обрамление отверстий выполняется только вдоль граней длиной более 300 мм, если данная грань примыкает к боковой грани ригеля, такая грань не обрамляется.
3. Во время монтажа арматурных сеток и бетонирования плит перекрытия необходимо сохранить целостность арматурных сеток во всех отверстиях, предусмотренных разделами ОВ и ВК на опалубочных чертежах. После укладки коммуникаций всех разделов, отверстия ОВ и ВК заделать мелко-зернистым бетон кл.В15
4. Привязка дана по осям отверстий.
5. Закладные детали ЗД-10,12 см. лист КЖ2-34.

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

Согласовано
Гл. спец. ОВ — Пак Н.
Гл. спец. ВК — Дмитриев

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

ТП РК 4 ПД $\frac{\text{IVA, IVГ}}{\text{I-III}}$)-2.2-2012-КЖ2

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

Пожарное депо на 4 автомобиля

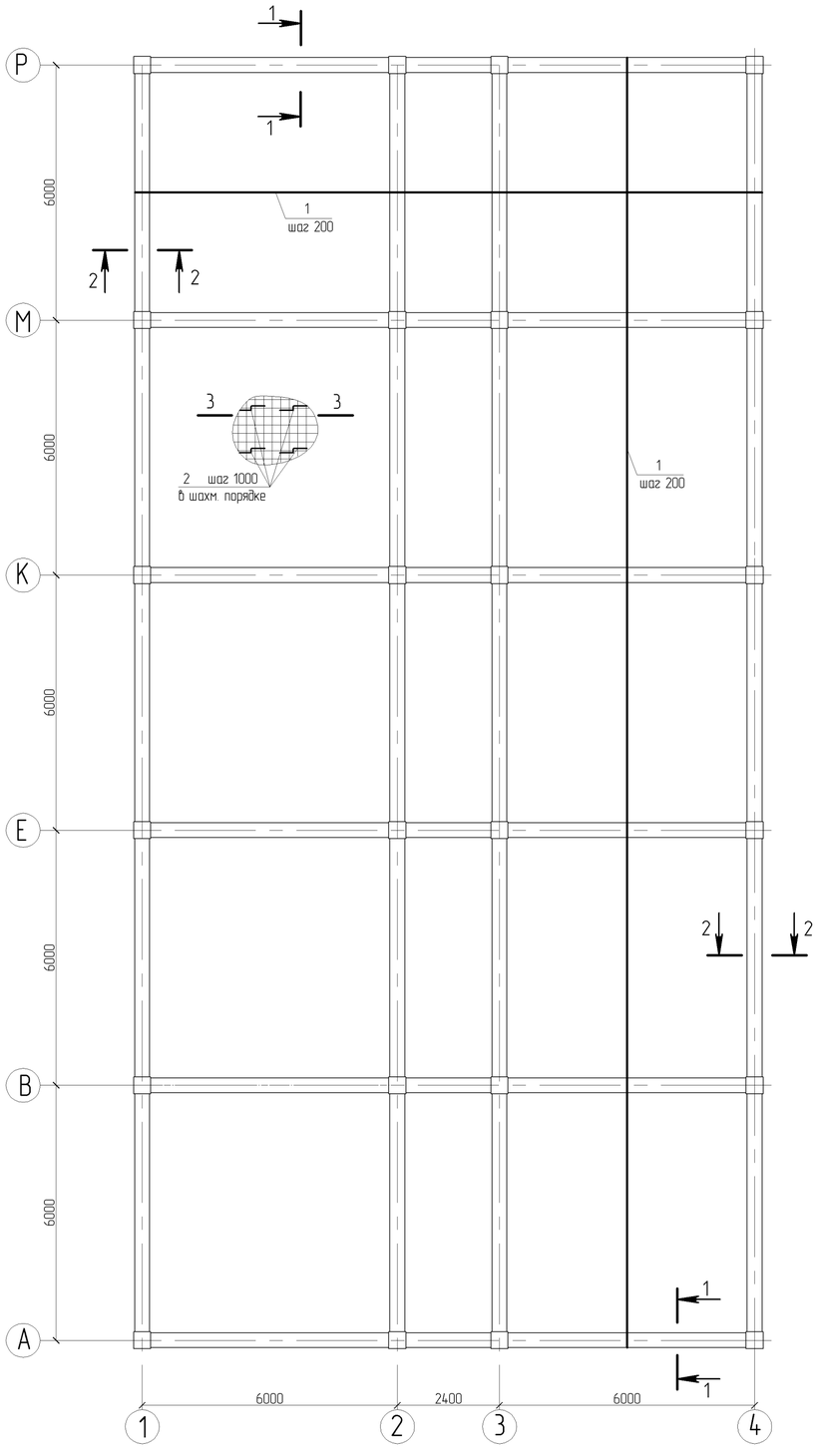
Стадия	Лист	Листов
РП	32	

Схема расположения элементов монолитного перекрытия МП-3 на отм. +6,520

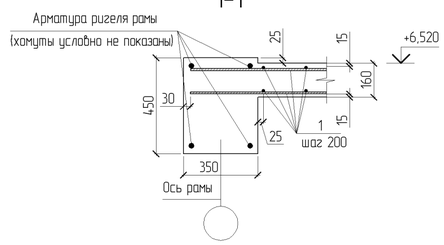
ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

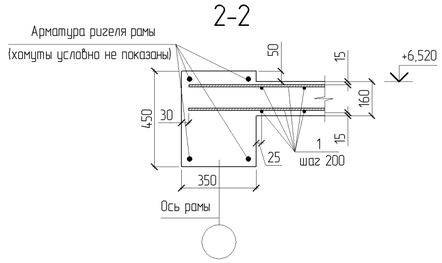
Схема нижнего и верхнего армирования монолитного перекрытия МП-3 на отм. +6,520



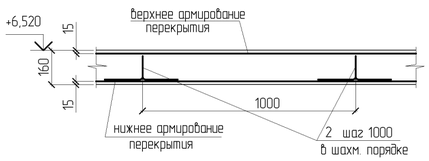
1-1



2-2



3-3

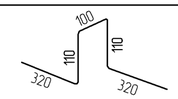


Спецификация монолитной конструкции

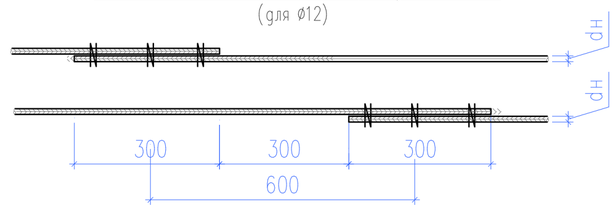
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг.	Примечание
		Монолитное перекрытие МП-3			
		Сборочные единицы			
ЗД-10	ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-10	3	1,8	
ЗД-12	-КЖ2-34	Закладная деталь ЗД-12	5	6,4	
		Детали			
1		Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016;* м.п.	8436,0	0,62	
2		Ø 8 А240-ГОСТ 34028-2016;* L=960	450	0,38	
3		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016;* п.м.	80,8	0,89	
		Материал			
	212-101-0901	Бетон кл. С20/25			60,25 м³

1. Производство работ вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013
2. Ведомость расхода стали см. лист КЖ2-32
3. Опалубочный чертеж плиты перекрытия и схему расположения закладных деталей см. лист КЖ2-32
4. Арматурные стержни плиты перекрытия стыковать внахлестку (без сварки) с помощью вязальной проволоки, при этом стыки должны располагаться в разбежку.
5. Стыки нижней арматуры выполнять на опоре, стыки верхней арматуры на расстоянии 1/3 -1/4 пролета от опоры, при этом в одном сечении стыковать не более 50% арматуры.
6. Устройство монолитных ригелей и перекрытия выполнять одновременно.
7. Защитный слой бетона для рабочей арматуры монолитного перекрытия не менее 15 мм.

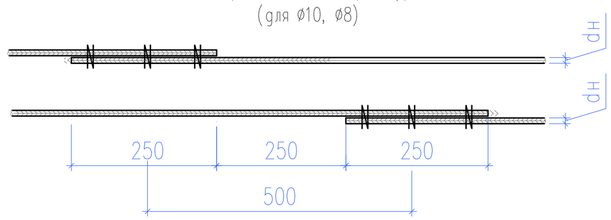
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

Узел стыковки горизонтальной арматуры внахлест
(для ⌀12)



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



Примечание:
Площадь опалубки плиты на отм +6,520- 376,65 м2

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

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

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

ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	33	

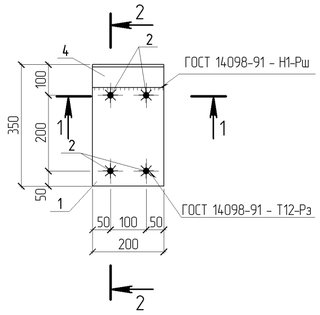
Схема нижнего и верхнего армирования монолитного перекрытия МП-3 на отм. +6,520

ЮК ДГП КазНИИССА

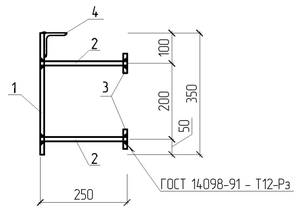
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

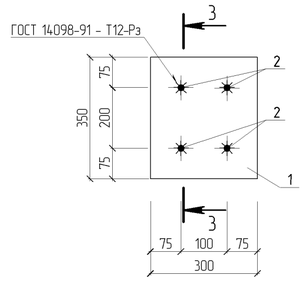
ЗД-8



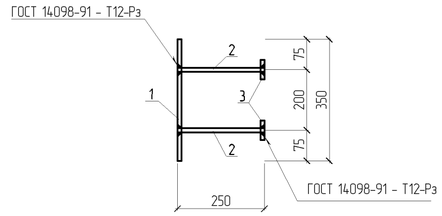
2-2



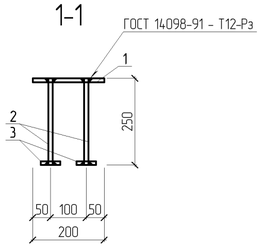
ЗД-9



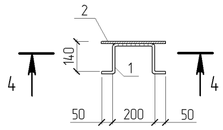
3-3



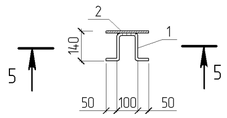
1-1



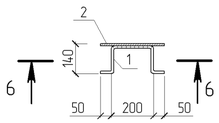
ЗД-10



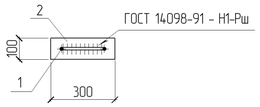
ЗД-11



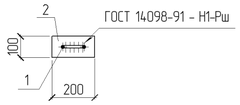
ЗД-12



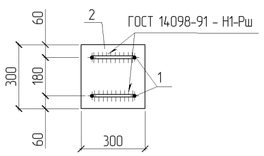
4-4



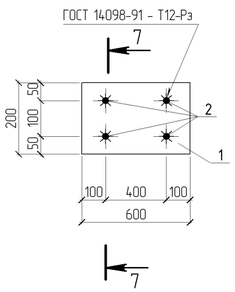
5-5



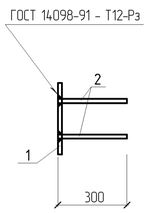
6-6



ЗД-13



7-7



Групповая спецификация

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол. шт.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
ЗД-8	1	-200x350x8 ГОСТ 19903-2015	1	4,48	6,92
	2	⌀10 А240-ГОСТ 34028-2016, L=250	4	0,16	
	3	-50x50x8 ГОСТ 19903-2015	4	0,16	
	4	L75x5 ГОСТ 8509-93 L=200	1	1,16	
ЗД-9	1	-300x350x8 ГОСТ 19903-2015	1	6,72	7,88
	2	⌀10 А240-ГОСТ 34028-2016, L=200	4	0,13	
	3	-50x50x8 ГОСТ 19903-2015	4	0,16	
ЗД-10	1	Ø 10 А240-ГОСТ 34028-2016 L=580	1	0,36	1,8
	2	-300x100x6 ГОСТ 19903-2015	1	1,42	
ЗД-11	1	Ø 10 А240-ГОСТ 34028-2016 L=480	1	0,32	1,3
	2	-200x100x6 ГОСТ 19903-2015	1	0,95	
ЗД-12	1	Ø 10 А240-ГОСТ 34028-2016 L=580	2	0,36	6.4
	2	-300x300x8 ГОСТ 19903-2015	1	5.65	
ЗД-13	1	-600x200x8 ГОСТ 19903-2015	1	7,68	7,9
	2	Ø 10 А240-ГОСТ 34028-2016 L=300	4	0,19	

22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

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

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

ТП РК 4ПД (IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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

Пожарное депо на 4 автомобиля

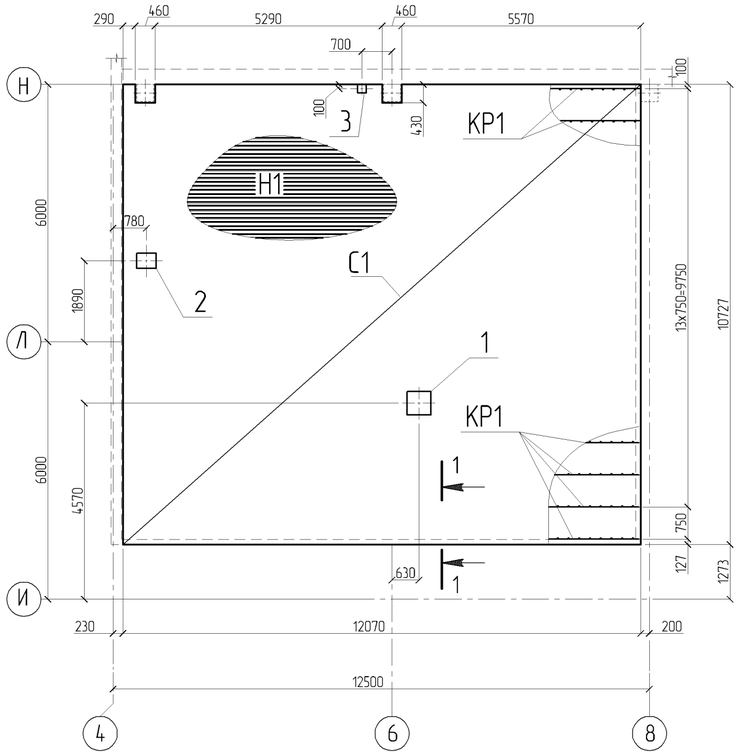
Стадия	Лист	Листов
РП	34	

Закладные детали ЗД-8, ЗД-9, ЗД-10, ЗД-11, ЗД-12, ЗД-13

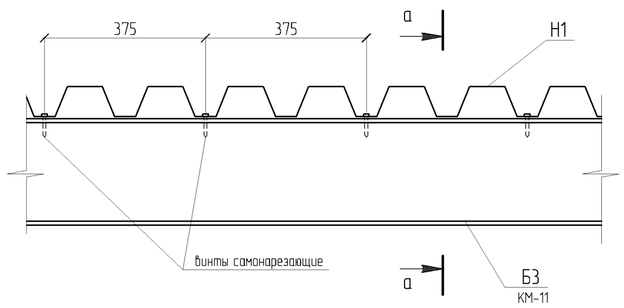
ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

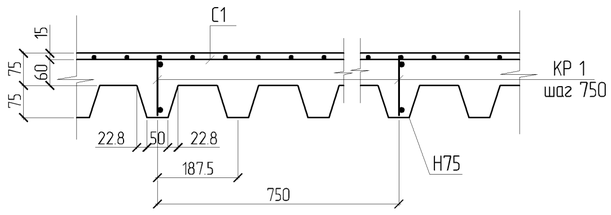
План монолитного перекрытия



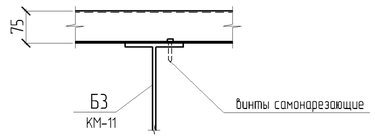
Деталь крепления профнастила



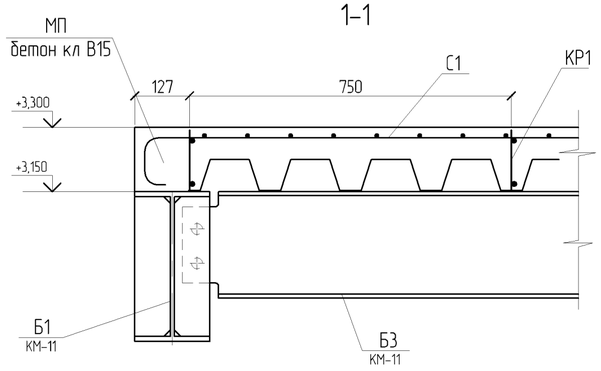
Деталь устройства монолитной плиты (из бетона класса С12/15) по профнастилу



а–а



1–1



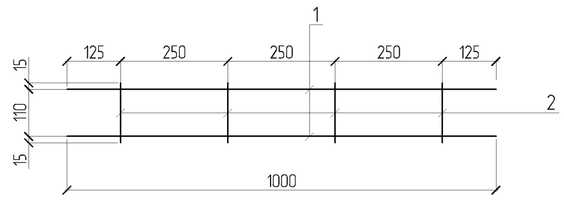
Спецификация к схеме элементов перекрытия

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примечание
		Монолитное перекрытие МП			
		Сборочные единицы			
Н1	ГОСТ 24045-86	Н75-750-0,8	127 м²	11.2	224-102-1106
С1	ГОСТ 23279-85	сетка $\frac{5Вр1-100}{5Вр1-100}$	135.5 м²	3.1	214-403-0101
		КР 1			
1		⌀14 А400-ГОСТ 34028-2016*L=12040	30	14.6	
2		⌀10 А240-ГОСТ 34028-2016 *L=140	720	0.09	
		Материалы			
	212-101-0601	бетон класса С12/15		14.4 м³	

Ведомость отверстий

№ Отв.	Размер bxh мм.	Отметка низа отв.	Примечание
1	550x550		Раздел ОВ
2	450x350		Раздел ОВ
3	200x200		Раздел ВК

КР1



1. Профнастил Н75-750-0,8 (оцинков.) крепить к прогонам оцинкованными шурупами с уплотнительной шайбой через волну, по краям на каждой волне. Между собой листы профилированного настила скрепить заклепками, шаг которых не должен превышать 250 мм.

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Ким			
Проверил		Горобченко			
Н. контроль		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2 -2012-КЖ2

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	35	

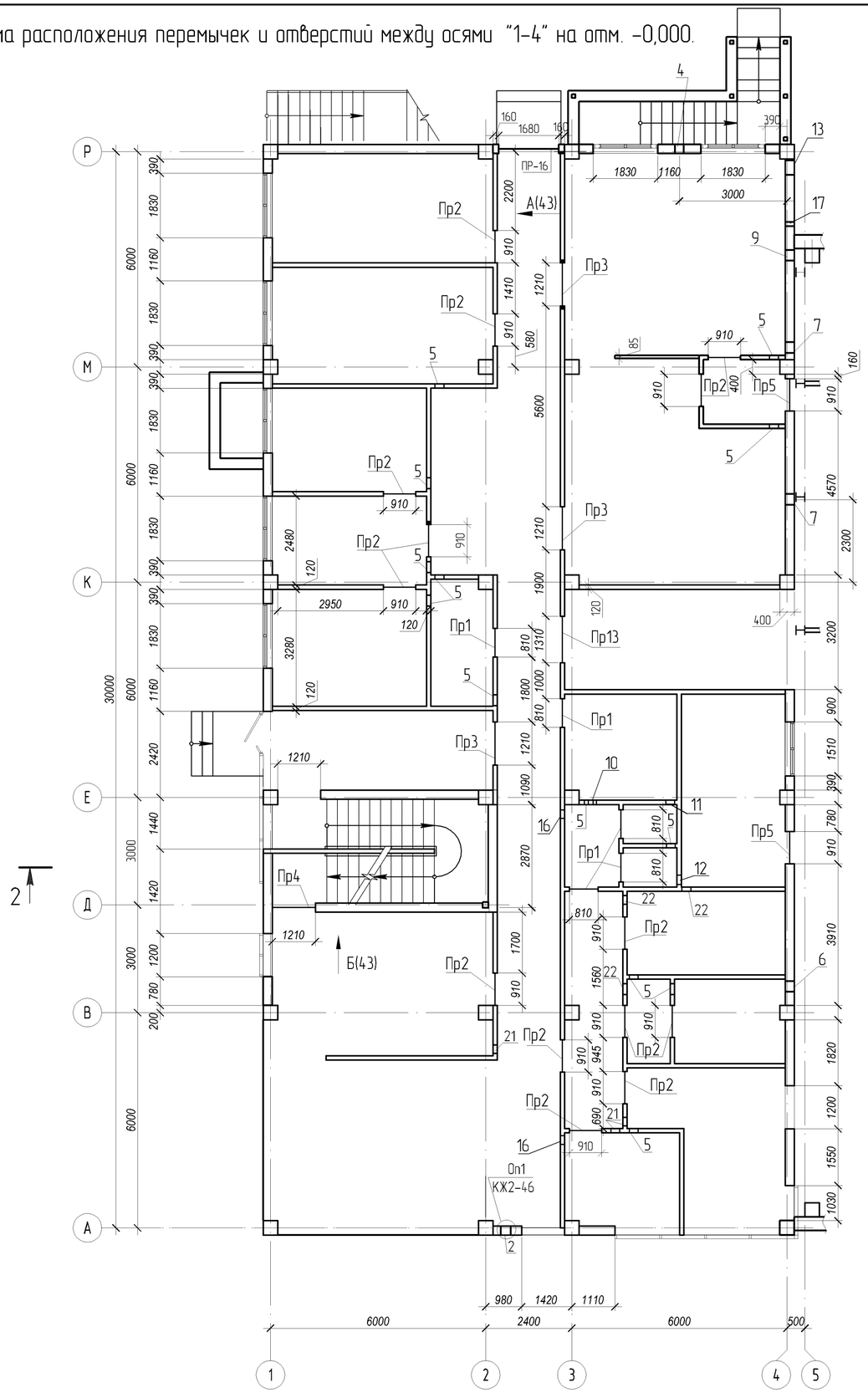
Деталь крепления профнастила
Деталь устройства монолитной плиты из бетона кл.В-15 по профнастилу

ЮК ДГП КазНИИССА

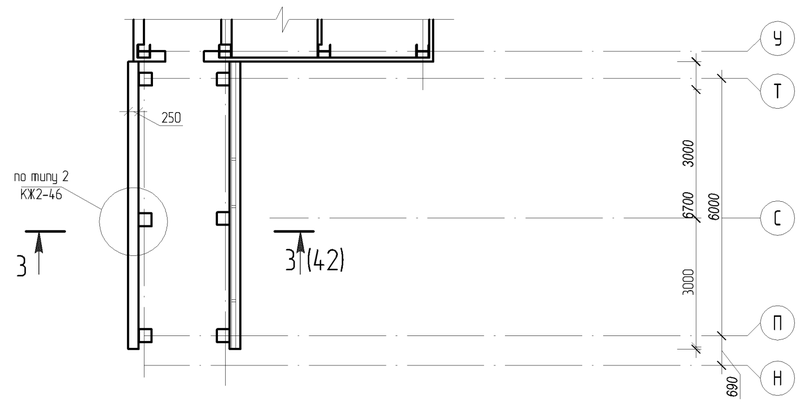
Взам инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

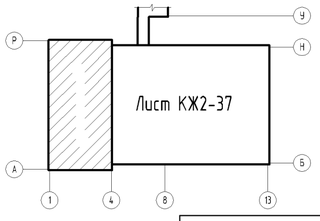
Схема расположения перемычек и отверстий между осями "1-4" на отм. -0,000.



План галереи между осями "6-7" "Н-У"



1. Кладку ненесущих стеновых конструкций и перегородок выполнить из обыкновенного кирпича марки М 75 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах марки М50 .
2. Кирпичная кладка ненесущих стеновых конструкций армируется на всю длину через 700 мм по высоте арматурными сетками.
3. Между поверхностями ненесущих стен и колоннами каркаса предусматривается зазор толщиной 10 мм и заполняется пенополиуретаном.
4. Данный лист читать совместно с листами КЖ 2-37, 38



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

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

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Озерова			
Проверил		Родякина			
Н.контр.		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД (IV/А, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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

Пожарное депо на 4 автомобиля

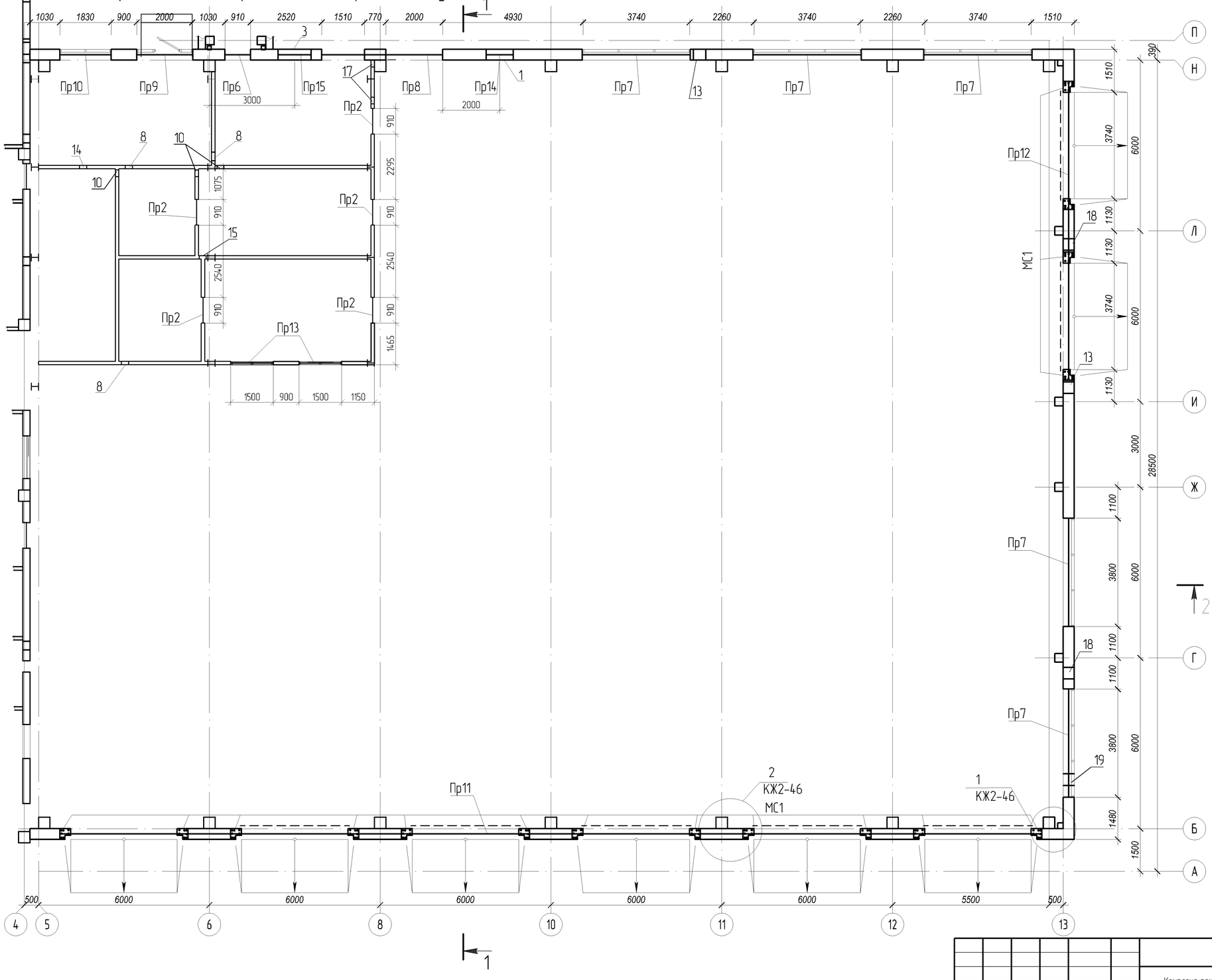
Стадия	Лист	Листов
РП	36	

Схема расположения кирпичных стен и перегородок в осях "1-5" на отм. -0,050. Схема расположения галереи в осях "6-7" "П-С" на отм. -0,000

ЮК ДГП КазНИИССА

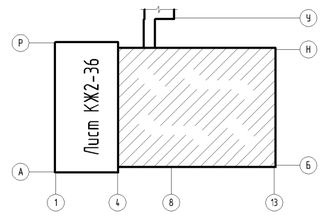
Формат А2

Схема расположения перемычек и отверстий между осями "5-13" на отм. -0,000.



Ведомость отверстий

№ отв.	Размеры b x h, мм	Отм. низа отв.	Примечание
1	1500x950(п)	+4,40	ОВ
2	750x450(п)	+4,60	ОВ
3	1100x700(п)	+2,20	ОВ
4	800x500	+2,20	ОВ
5	250x250	+2,60	ОВ
6	400x300	+2,60	ОВ
7	300x250	+2,60	ОВ
8	600x400(п)	+2,20	ОВ
9	350x200 (п)	+2,20	ОВ
10	200x130	+0,10	ВК
11	380x250	+0,00	ВК
12	250x130	+0,00	ВК
13	400x400	+0,05	ВК
14	250x250	-0,400	ВК
15	250x130	-0,150	ВК
16	200x130	+2,20	ВК
17	130x130 (п)	+2,55	ВК
18	250x130	-0,255	ВК
19	380x250	+1,87	ВК
20	300x300	+2,40	ОВ
21	250x250	+2,40	ОВ
22	250x200	+2,40	ОВ



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

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Озерова			
Проверил		Родякина			
Н.контр.		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД ~~IIVA~~, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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

Пожарное депо на 4 автомобиля

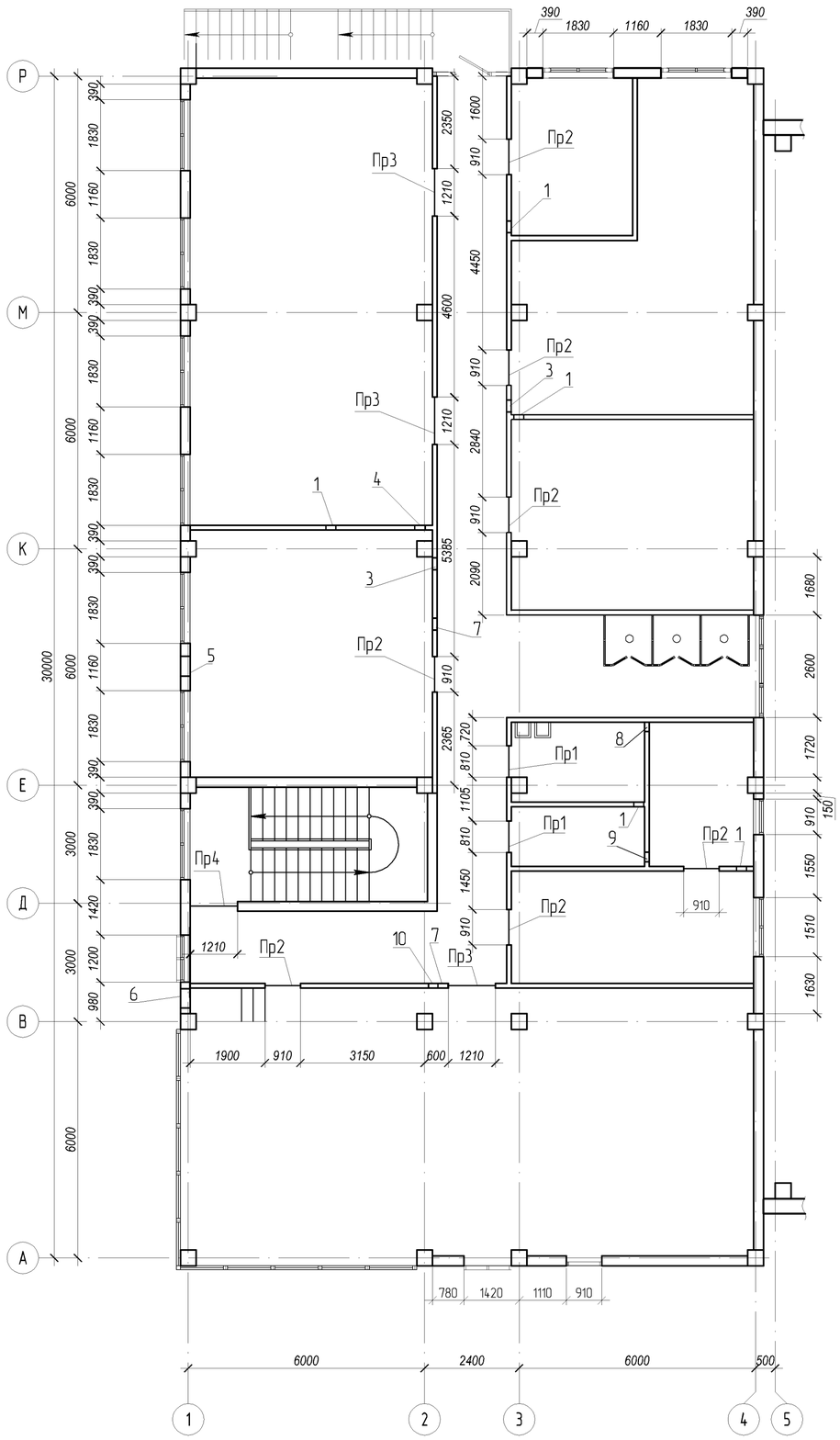
Стадия	Лист	Листов
РП	37	

Схема расположения кирпичных стен и перегородок в осях "5-13" на отм. -0,050. Ведомость отверстий.

ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

Схема расположения перемычек и отверстий между осями "1-4" на отм. +3,300.



Ведомость отверстий

№ отв.	Размеры b x h, мм	Отм. низа отв.	Примечание
1	250x250	+5,90	ОВ
2	300x250	+5,90	ОВ
3	350x300	+5,90	ОВ
4	350x350	+5,90	ОВ
5	800x500(п)	+5,57	ОВ
6	950x550(п)	+5,52	ОВ
7	350x250 (п)	+5,50	ОВ
8	200x130	+3,15	ВК
9	200x130	+2,80	ВК
10	200x130	+6,15	ВК

1. Данный лист читать совместно с листами КЖ 2-36, 37.

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

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Озерова			
Проверил		Родякина			
Н.контр.		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД (IVА, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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

Пожарное депо на 4 автомобиля

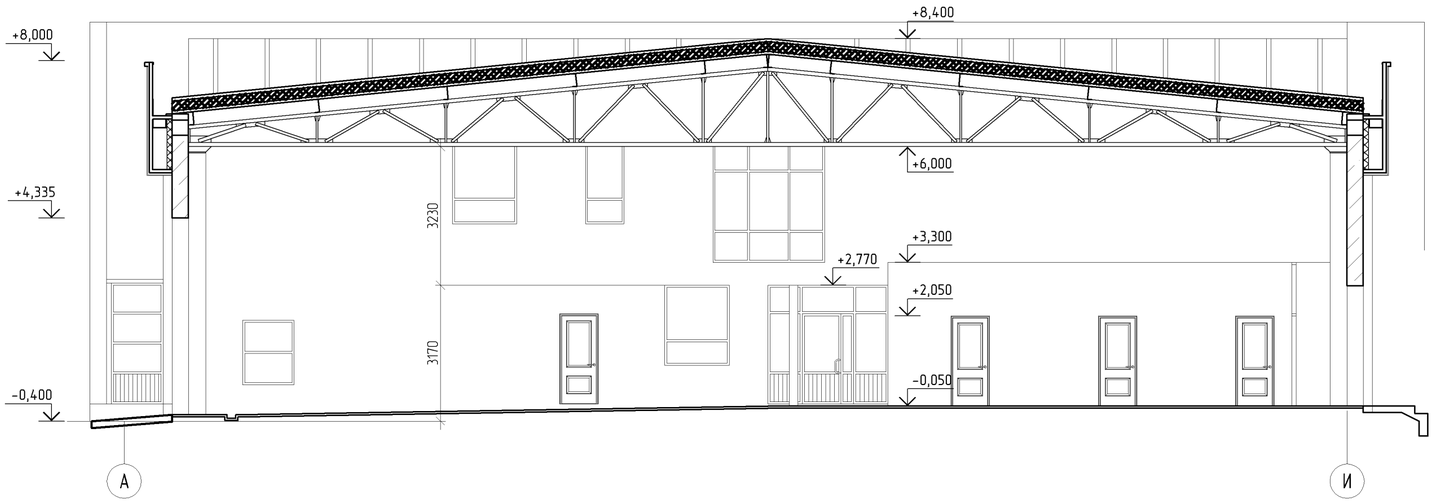
Стадия	Лист	Листов
РП	38	

Схема расположения кирпичных стен и перегородок в осях "1-5" на отм. +3,300. Ведомость отверстий.

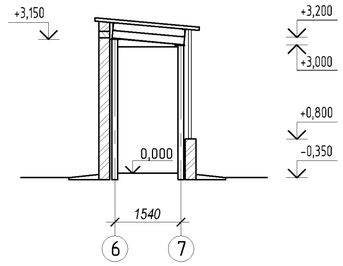
ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

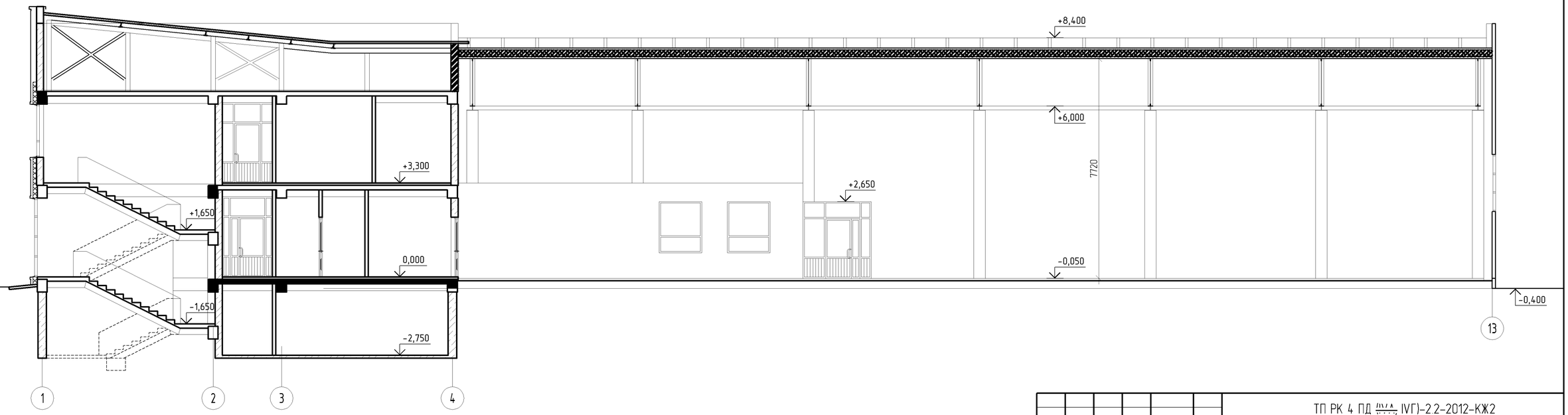
Разрез 1-1



Разрез 3-3



Разрез 2-2



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

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Озерова			
Проверил		Родякина			
Н.контр.		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД $\frac{\text{IIV.V.A.}}{\text{IVA, IVГ}}$)-2.2-2012-КЖ2

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

Пожарное депо на 4 автомобиля

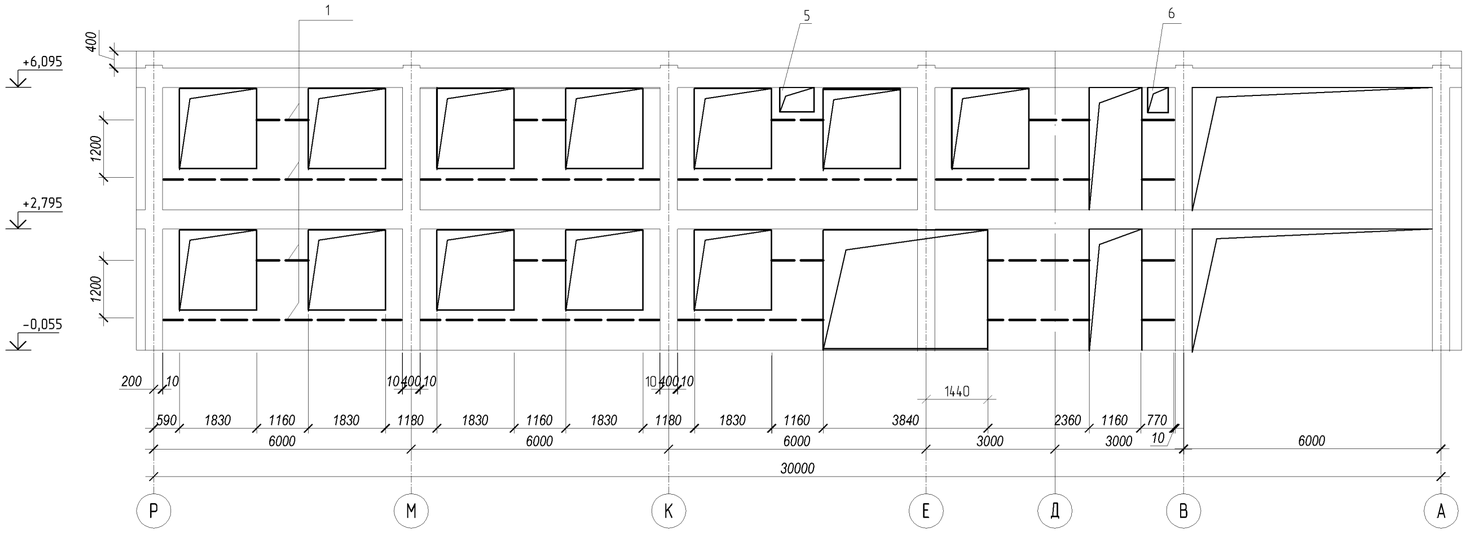
Стадия	Лист	Листов
РП	39	

Разрезы 1-1 - 3-3

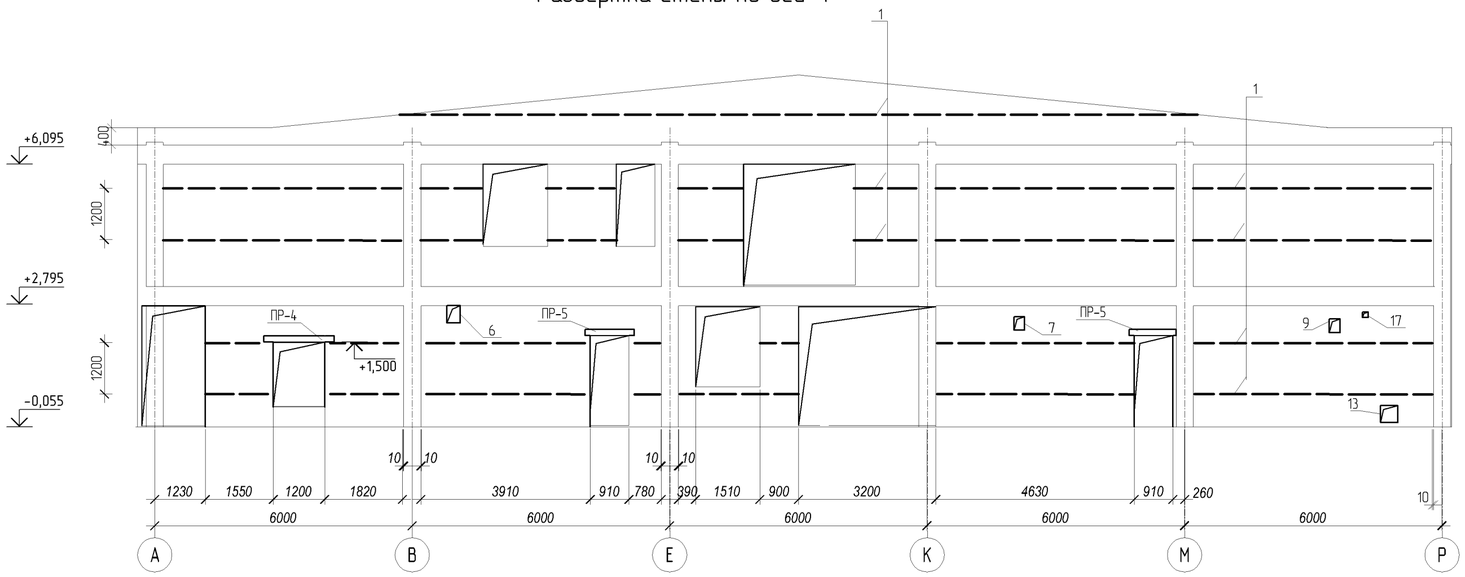
ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

Развертка стены по оси 1



Развертка стены по оси 4

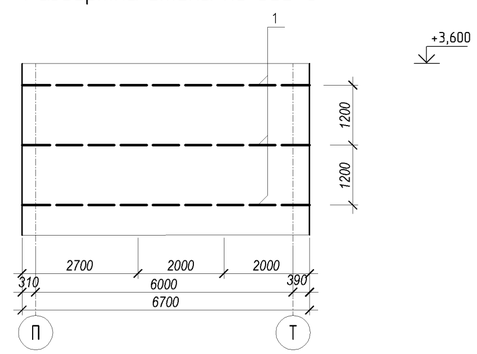


Спецификация элементов усиления стен

(начало)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 23279-85	5Ср $\frac{4Вр-1-200}{4Вр-1-300}$, 28х19966	1	77,57	214-403-0101
2	ГОСТ 23279-85	5Ср $\frac{4Вр-1-200}{4Вр-1-300}$, 43х39689	1	39,50	214-403-0101
3Д14	-КЖ2-46	Закладная деталь	50		
3Д15	-КЖ2-56	Закладная деталь	50		
49	-КЖ2-47	БСР 10*100 У3 ГОСТ 28778-90	230	0,091	
МС1	-КЖ2-39	Монолитное железобетонное включение (сердечник МС1)	16		
ПР6	-КЖ2-37	Перемычка ПР6	1		
ПР7	-КЖ2-37	Перемычка ПР7	5		
ПР8	-КЖ2-37	Перемычка ПР8	1		
ПР9	-КЖ2-37	Перемычка ПР9	1		
ПР10	-КЖ2-37	Перемычка ПР10	1		
ПР11	-КЖ2-38	Перемычка ПР11	1		
ПР12	-КЖ2-38	Перемычка ПР12	1		
ПР14	-КЖ2-38	Перемычка ПР14	1		
ПР15	-КЖ2-38	Перемычка ПР15	1		

Развертка стены по оси 6



22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

Взам. инв.№	Подп. и дата	Инв. № подл.

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Озерова			
Проверил		Родякина			
Н.контр.		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД $\frac{IIVA}{IVA}$, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	40	

Разверка стен по оси 1, 4.

ЮК ДГП КазНИИССА

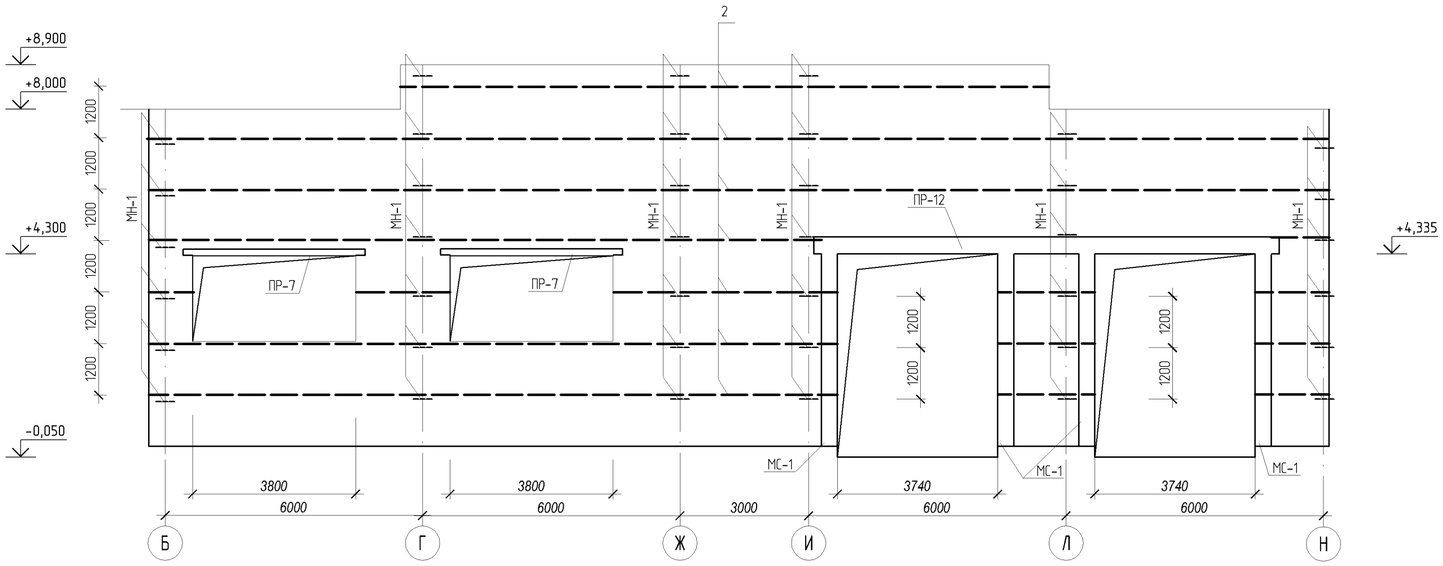
Формат А2

Спецификация элементов усиления перегородок

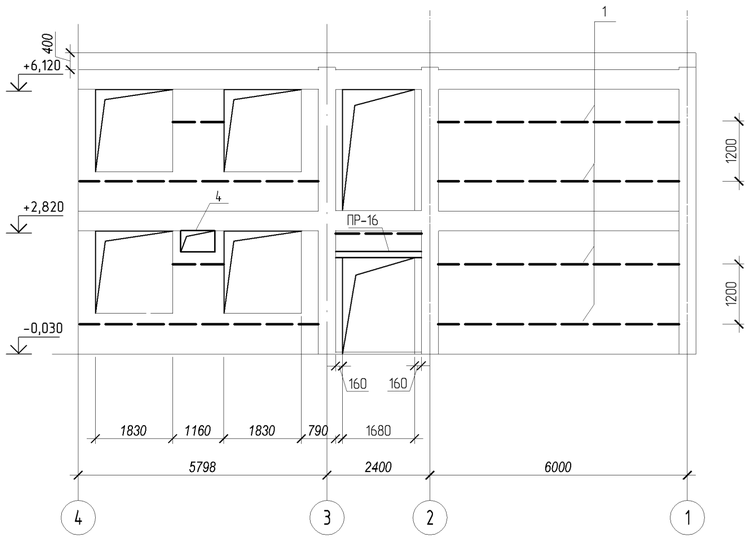
(окончание)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Усиление перегородок толщ. 120 мм на отм. -0,000			
		Сборочные единицы и детали			
1	ГОСТ 23279-85	5Ср $\frac{4Вр-1-100}{4Вр-1-300}$, 15х38100	1	57,75	214-403-0101
2		∟ 63х5 ГОСТ8509-93 L=100	103	0,4	214-201-0102
ПР1	-КЖ2-44	Перемычка ПР1	5		
ПР2	-КЖ2-44	Перемычка ПР2	19		
ПР3	-КЖ2-44	Перемычка ПР3	3		
ПР13	-КЖ2-44	Перемычка ПР13	3		
		Усиление перегородок толщ. 120 мм на отм. +3,300			
		Сборочные единицы и детали			
1	ГОСТ 23279-85	5Ср $\frac{4Вр-1-100}{4Вр-1-300}$, 15х19720	1	49,25	214-403-0101
2		-5х100х100, ГОСТ 103-2006	90	0,4	
ПР1	-КЖ2-44	Перемычка ПР1	2		
ПР2	-КЖ2-44	Перемычка ПР2	7		
ПР3	-КЖ2-44	Перемычка ПР3	1		
		Усиление стен толщ. 250 мм на отм. -0,000			
3	ГОСТ 23279-85	5Ср $\frac{4Вр-1-200}{4Вр-1-300}$, 30х16600	1	13,33	214-403-0101
2		∟ 63х5 ГОСТ8509-93 L=100	58	0,4	214-201-0102
ПР4	-КЖ2-44	Перемычка ПР4	2		
ПР5	-КЖ2-44	Перемычка ПР5	2		
ПР16	-КЖ2-44	Перемычка ПР16	1		
		Усиление стен толщ. 250 мм на отм. +3,300			
3	ГОСТ 23279-85	5Ср $\frac{4Вр-1-200}{4Вр-1-300}$, 30х17000	1	13,82	214-403-0101
2		∟ 63х5 ГОСТ8509-93 L=100	62	0,4	214-201-0102
ПР4	-КЖ2-44	Перемычка ПР4	1		

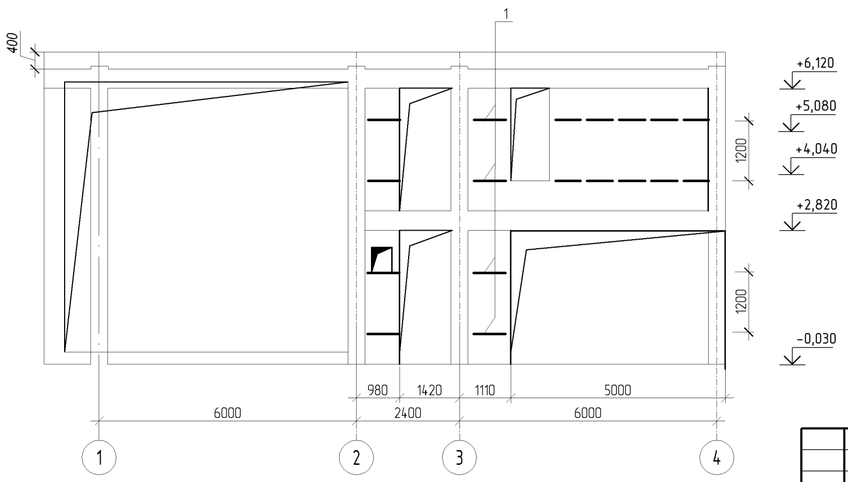
Развертка стены по оси 13



Развертка стены по оси Р



Развертка стены по оси А



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Озерова			
Проверил		Родякина			
Н.контр.		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД $\frac{IVA}{IVГ}$)-2.2-2012-КЖ2

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	41	

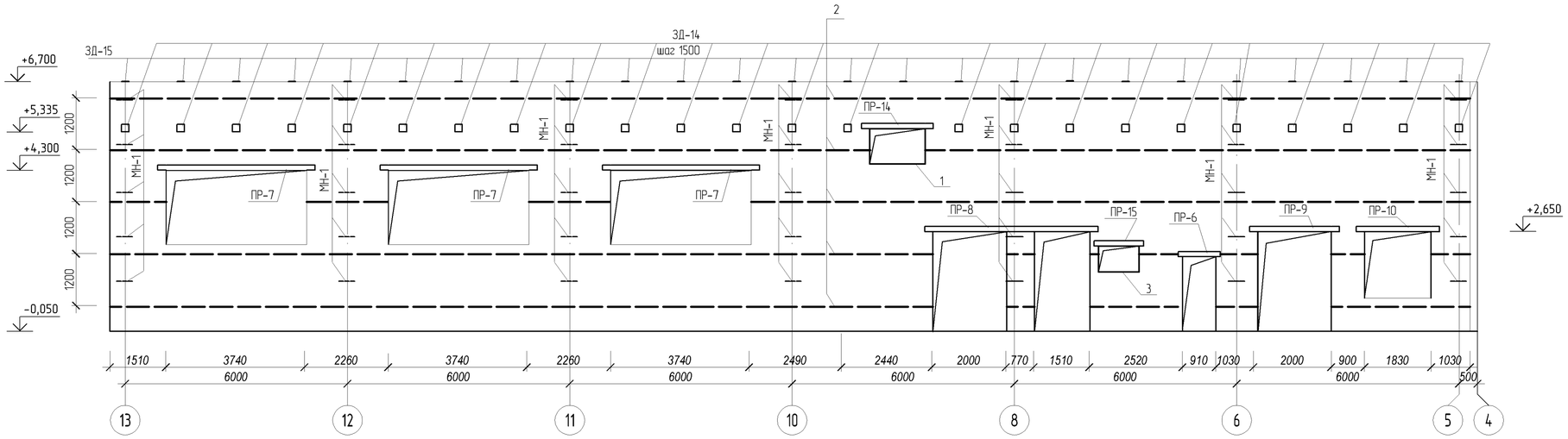
Разверка стен по оси 13, Р, А.

ЮК ДГП КазНИИССА

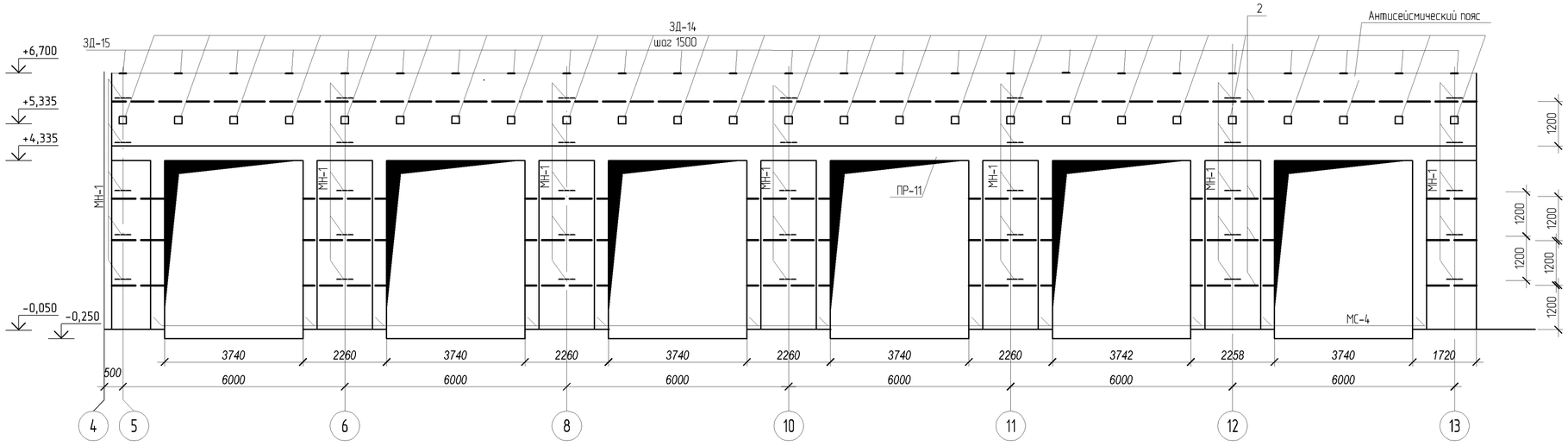
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

Развертка стены по оси Н



Развертка стены по оси Б



1. Спецификация элементов усиления стен дана на листе КЖ2- 40, 41.

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

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Озерова			
Проверил		Родякина			
Н.контр.		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД $\frac{IIVA}{IVA}$ IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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

Пожарное депо на 4 автомобиля

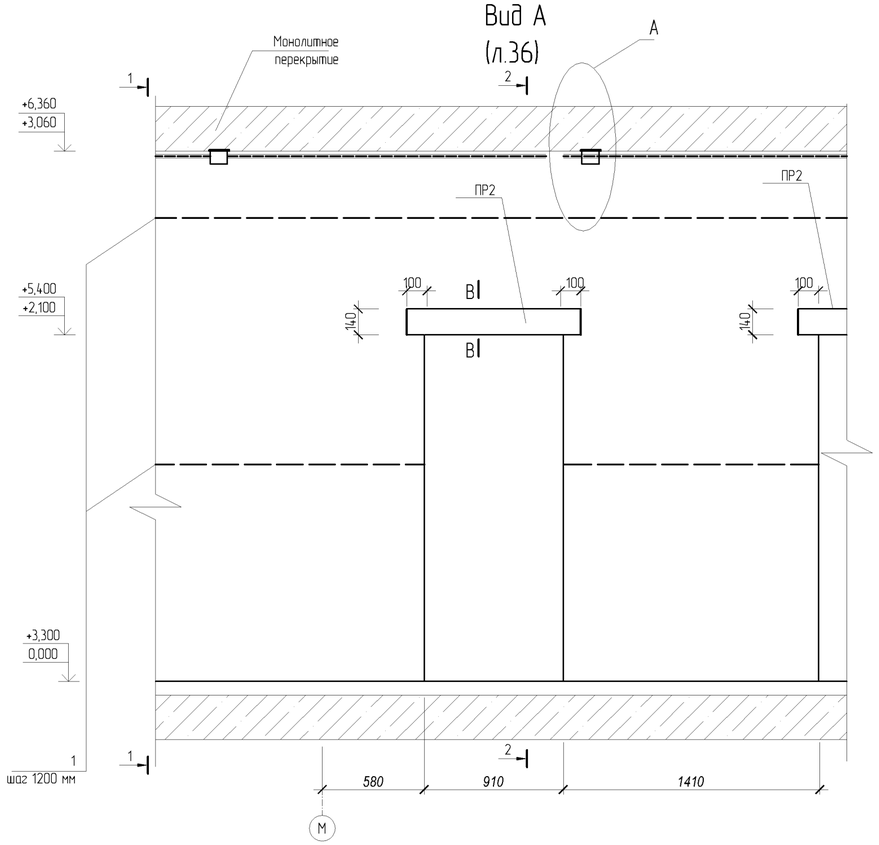
Стадия	Лист	Листов
РП	42	

Разверка стен по оси Н, Б.

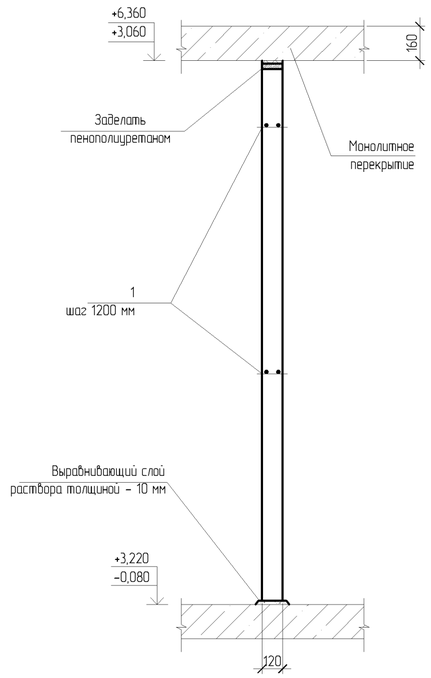
ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

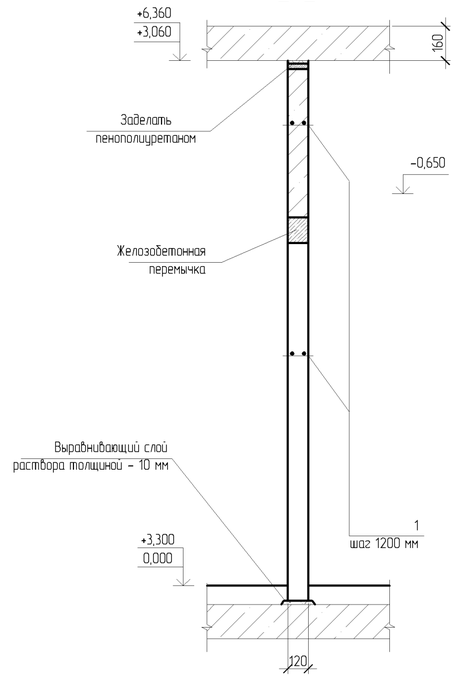
Вид А (л.36)

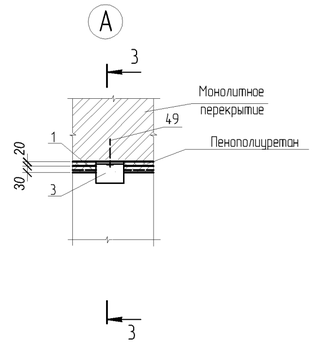


1 – 1

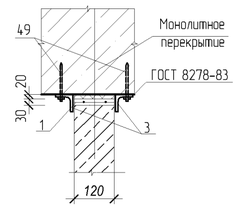


2–2



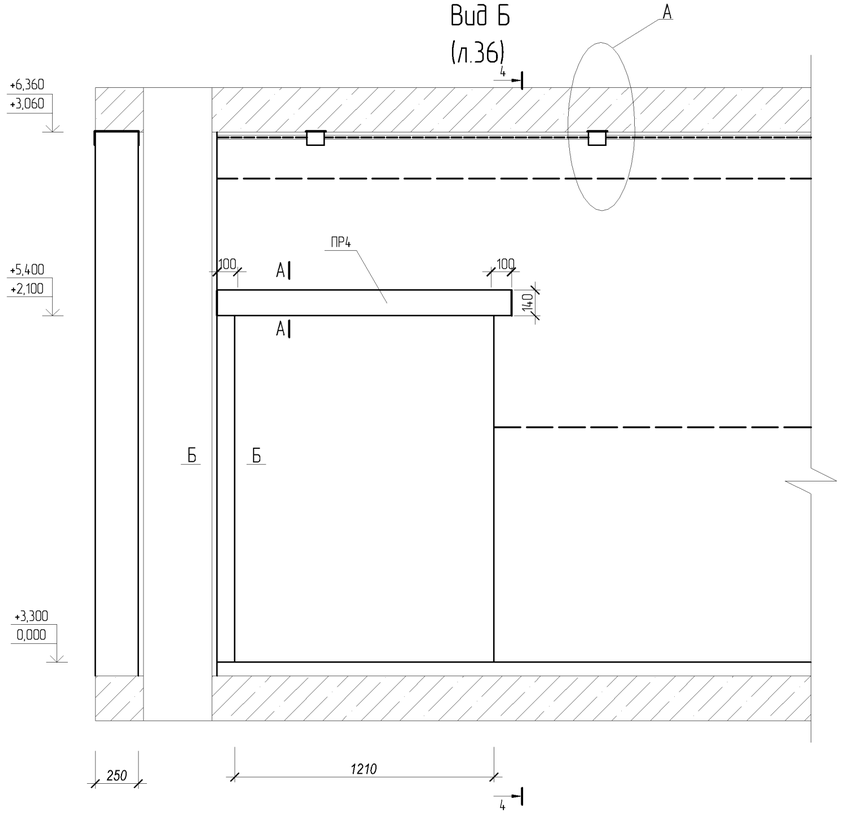


3–3

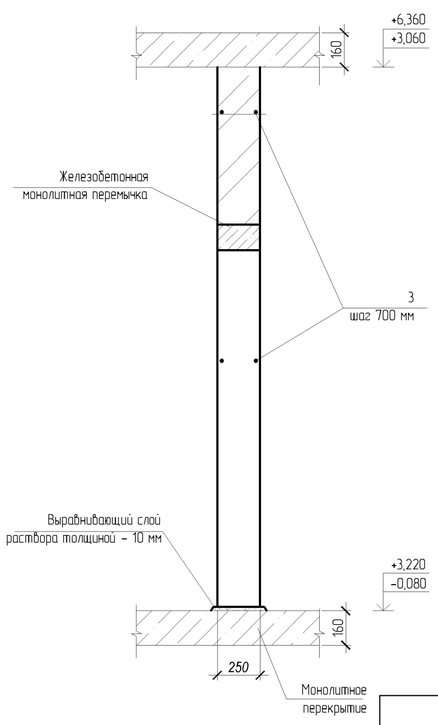


В – В

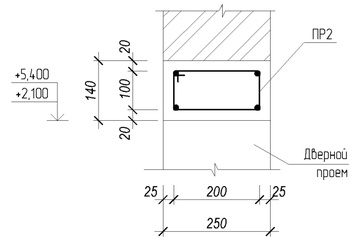
Вид Б (л.36)



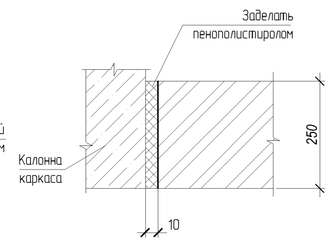
4 – 4

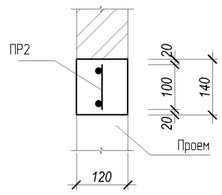


А – А



Б – Б





1. Данный лист читать совместно с листами КЖ 2–36

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ТП РК 4 ПД IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2
						Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями
Разработал		Озерова				Пожарное депо на 4 автомобиля
Проверил		Радякина				Стадия: РП · Лист: 43 · Листов:
Н.контр.		Попандопуло				
						Вид А, Б. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4. Узлы А. Сечения А-А, Б-Б, В-В.
						ЮК ДГП КазНИИССА

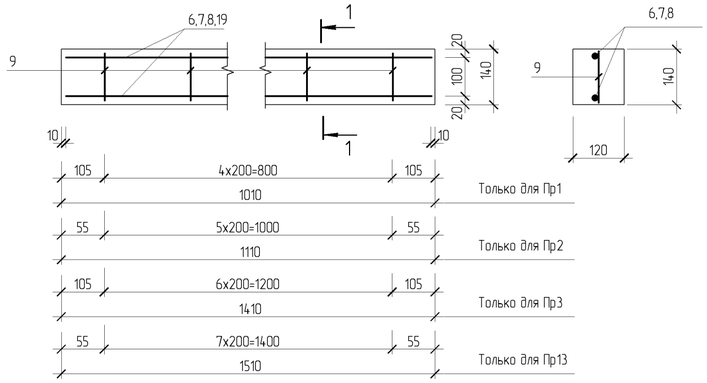
ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

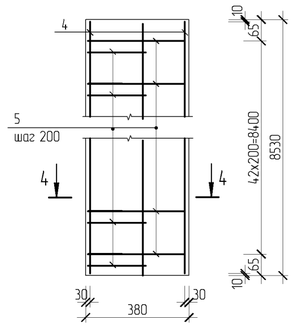
Формат А2

Пр1; Пр2; Пр3; Пр13

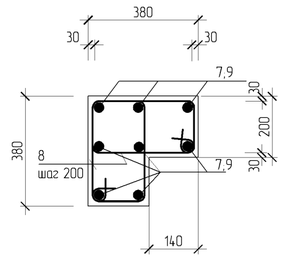


1 – 1

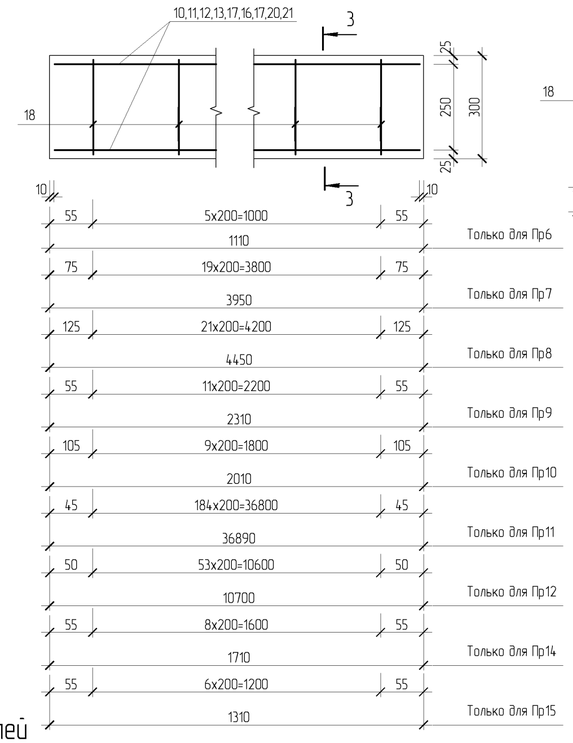
МС1



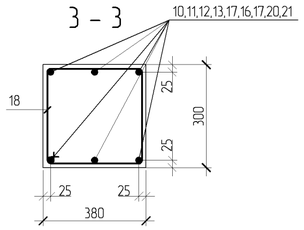
4 – 4



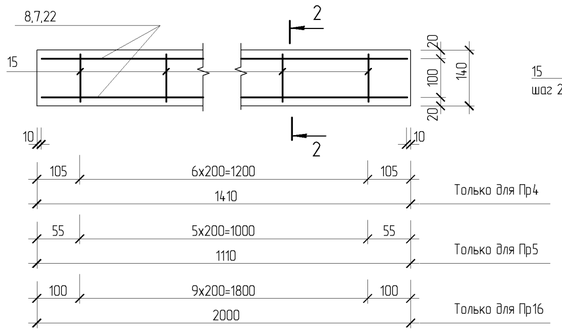
Пр6; Пр7; Пр8; Пр9; Пр10; Пр11; Пр12; Пр14; Пр15



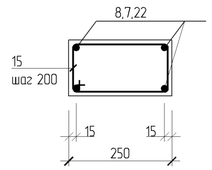
3 – 3



Пр4; Пр5; Пр16



2 – 2



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные		Всего
	Арматура класса					Прокат марки		
	А400			А240				
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 103-2006		
	⌀ 10	⌀ 12	Итого	⌀ 6	Итого	-5	Итого	
Сердечник МС1		61,44	61,44	20,64	20,64			82,08
Перемычка ПР-1	1,22		1,22	0,15	0,15			1,37
Перемычка ПР-2	1,34		1,34	0,18	0,18			1,52
Перемычка ПР-3	1,72		1,72	0,21	0,21			1,93
Перемычка ПР-4	3,44		3,44	1,19	1,19			4,63
Перемычка ПР-5	2,68		2,68	1,02	1,02			3,7
Перемычка ПР-6		5,88	5,88	1,74	1,74			7,62
Перемычка ПР-7		21,24	21,24	5,8	5,8			27,04
Перемычка ПР-8		23,94	23,94	6,38	6,38			30,32
Перемычка ПР-9		12,36	12,36	3,48	3,48			15,84
Перемычка ПР-10		10,74	10,74	2,9	2,9			13,64
Перемычка ПР-11		199,08	199,08	53,65	53,65			252,73
Перемычка ПР-12		57,66	57,66	15,66	15,66			73,32
Перемычка ПР-13	1,86		1,86	0,24	0,24			2,1
Перемычка ПР-14		6,24	6,24	1,74	1,74			7,98
Перемычка ПР-15		4,92	4,92	1,45	1,45			6,37
Перемычка ПР-16	4,92		4,92	1,70	1,70			6,62

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
18	370; 300; 270; 350
15	270; 170; 110; 210
8	420; 190; 110; 340
5	400; 220; 140; 320

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Озерова			
Проверил		Родякина			
Н.контр.		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД $\frac{IIVA}{IVA}$ IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	44	

Перемычки ПР1 – ПР12. МС-1.

ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

Спецификация монолитных конструкций

(начало)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
	-КЖ2-44	Сердечник МС1			
		Детали			
4		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016* L=8530	8	7,68	
5		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1080	86	0,24	
		Материалы			
	212-101-0601	Бетон С12/15, $м^3$			1,05
	-КЖ2-44	Перемычка ПР1			
		Детали			
6		Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016* L=990	2	0,61	
9		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=120	5	0,03	
		Материалы			
	212-101-0601	Бетон С12/15, $м^3$			0,022
	-КЖ2-44	Перемычка ПР2			
		Детали			
7		Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016* L=1090	2	0,67	
9		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=120	6	0,03	
		Материалы			
	212-101-0601	Бетон С12/15, $м^3$			0,024
	-КЖ2-44	Перемычка ПР3			
		Детали			
8		Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016* L=1390	2	0,86	
9		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=120	7	0,03	
		Материалы			
	212-101-0601	Бетон С12/15, $м^3$			0,037
	-КЖ2-44	Перемычка ПР4			
		Детали			
8		Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016* L=1390	4	0,86	
15		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=760	7	0,17	
		Материалы			
	212-101-0601	Бетон С12/15, $м^3$			0,06
	-КЖ2-44	Перемычка ПР5			
		Детали			
7		Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016* L=1090	4	0,67	
15		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=760	6	0,17	
		Материалы			
	212-101-0601	Бетон С12/15, $м^3$			0,05

Спецификация монолитных конструкций

(продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
	-КЖ2-44	Перемычка ПР6			
		Детали			
10		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016* L=1090	6	0,98	
18		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1300	6	0,29	
		Материалы			
	212-101-0601	Бетон С12/15, $м^3$			0,12
	-КЖ2-44	Перемычка ПР7			
		Детали			
11		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016* L=3930	6	3,54	
18		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1300	20	0,29	
		Материалы			
	212-101-0601	Бетон С12/15, $м^3$			0,45
	-КЖ2-44	Перемычка ПР8			
		Детали			
12		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016* L=4430	6	3,99	
18		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1300	22	0,29	
		Материалы			
	212-101-0601	Бетон С12/15, $м^3$			0,51
	-КЖ2-44	Перемычка ПР9			
		Детали			
13		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016* L=2290	6	2,06	
18		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1300	12	0,29	
		Материалы			
	212-101-0601	Бетон С12/15, $м^3$			0,26
	-КЖ2-44	Перемычка ПР10			
		Детали			
14		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016* L=1990	6	1,79	
18		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1300	10	0,29	
		Материалы			
	212-101-0601	Бетон С12/15 $м^3$			0,23
	-КЖ2-44	Перемычка ПР11			
		Детали			
16		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016* L=36870	6	33,18	
18		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1300	185	0,29	
		Материалы			
	212-101-0601	Бетон С12/15, $м^3$			5,48

Спецификация монолитных конструкций

(окончание)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
	-КЖ2-44	Перемычка ПР12			
		Детали			
17		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016* L=10680	6	9,61	
18		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1300	54	0,29	
		Материалы			
	212-101-0601	Бетон С12/15, $м^3$			2,33
	-КЖ2-44	Перемычка ПР13			
		Детали			
19		Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016* L=1510	2	0,93	
9		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=120	8	0,03	
		Материалы			
	212-101-0601	Бетон С12/15, $м^3$			0,03
	-КЖ2-44	Перемычка ПР14			
		Детали			
20		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016* L=1710	6	1,04	
18		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1300	8	0,29	
		Материалы			
	212-101-0601	Бетон С12/15, $м^3$			0,13
	-КЖ2-44	Перемычка ПР15			
		Детали			
21		Ø 12 А400-ГОСТ 34028-2016* L=1310	6	0,82	
18		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=1300	6	0,29	
		Материалы			
	212-101-0601	Бетон С12/15, $м^3$			0,1
	-КЖ2-44	Перемычка ПР16			
		Детали			
22		Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016* L=1990	4	1,23	
15		Ø 6 А240-ГОСТ 34028-2016 L=760	10	0,17	
		Материалы			
	212-101-0601	Бетон С12/15, $м^3$			0,1

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Озерова			
Проверил		Родякина			
Н.контр.		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД ЛУ/А, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	45	

Спецификация монолитных конструкций

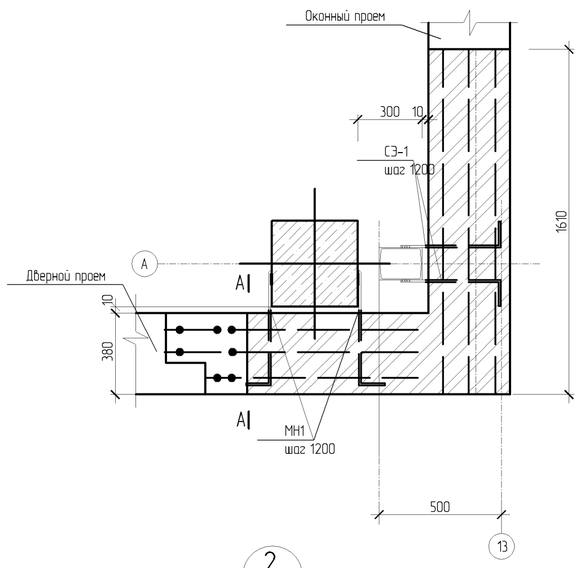
ЮК ДГП КазНИИССА

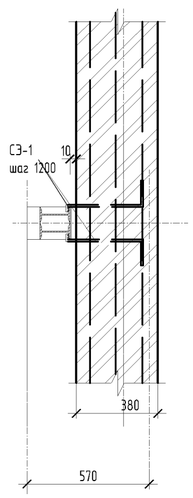
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

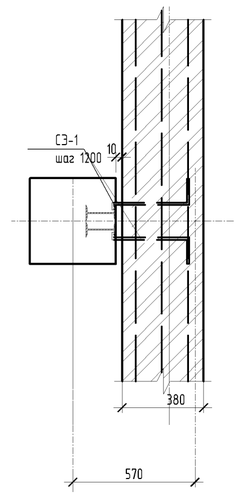
Формат А2

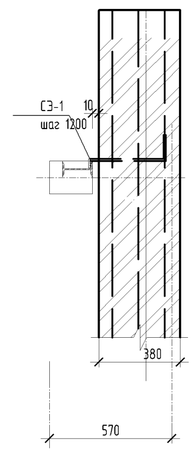
1/36

Узел крепления стен к калоннам и насадкам фахверка

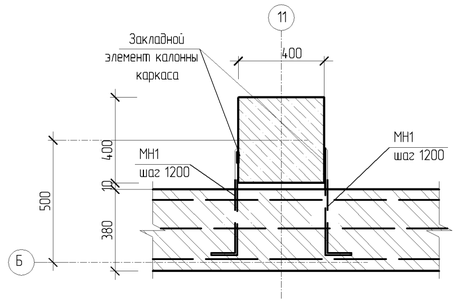






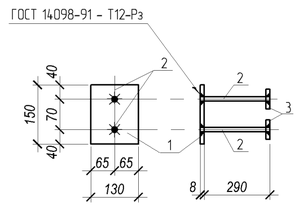


2/36

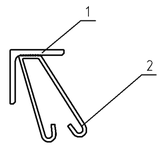


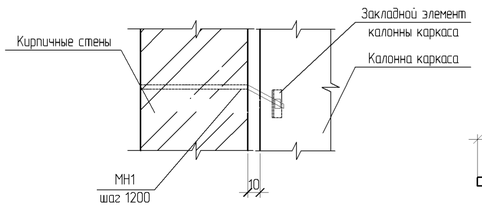
А – А

3Д14

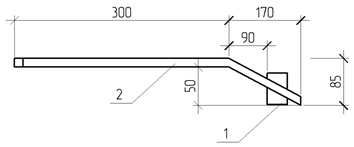


3Д15

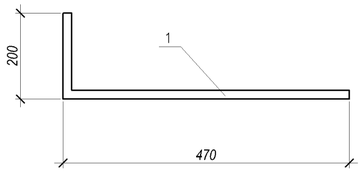


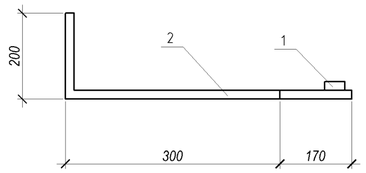


МН1



СЭ1





Спецификация элементов крепления наружных стен

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
МН1		Монтажный элемент МН1	44		
СЭ1		Соединительный элемент СЭ1	12		
		Монтажный элемент МН1			
		Детали			
1	214-101-0201	Полоса $\frac{\text{Б-26х50 ГОСТ 103-2006}}{\text{ВСт3кп ГОСТ 535-79*}}$ L=50	1	0,11	
2		Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 * L=670	1	0,41	
		Соединительный элемент СЭ1			
		Детали			
1		Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 * L=670	1	0,41	
		3Д14			
		Детали			
1	214-101-0201	-150х130х8 ГОСТ 19903-2015	1	1,25	
2		Ø10 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=200	2	0,13	
3	214-101-0201	-50х50х8 ГОСТ 19903-2015	2	0,16	
		3Д15			
		Детали			
1		∠75х5 ГОСТ8509-93 L=200	1	1,16	214-201-0102
2		Ø10 А400-ГОСТ 34028-2016*, L=300	2	0,18	

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

1. Данный лист читать совместно с листами КЖ 2-37, 40, 41.

Примечание:
Объём кирпича для стен:
толщиной 380 мм- 205,7 м3
толщиной 250мм - 114,45 м3
Перегородки:
подвал - 239,33 м2
1 этаж - 611,1 м2
2 этаж - 294,1 м2

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Озерова			
Проверил		Родякина			
Н.контр.		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД $\frac{\text{IVA}}{\text{IVГ}}$)-2.2-2012-КЖ2

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	46	

Узлы 1, 2. Сеч. а-а. 3Д-9,3Д-17. МН-1, СЭ-1.

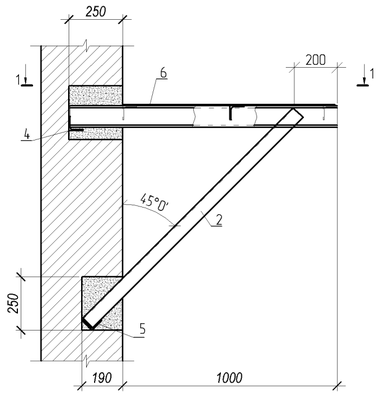
ЮК ДГП КазНИИССА

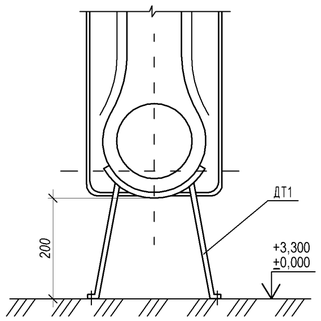
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

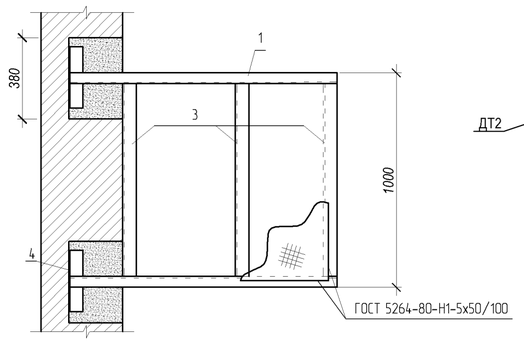
Деталь крепления секционных радиаторов

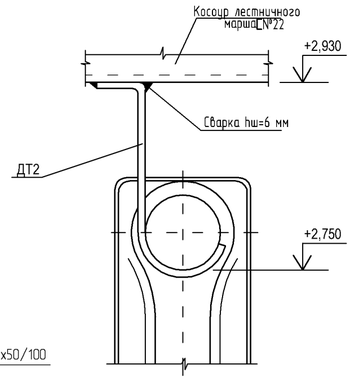
ОП1



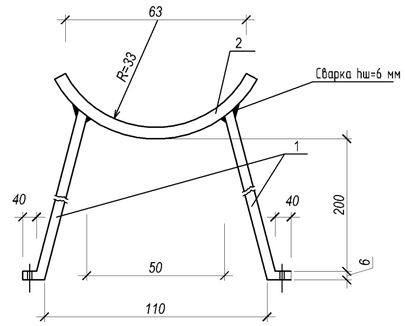


1 – 1

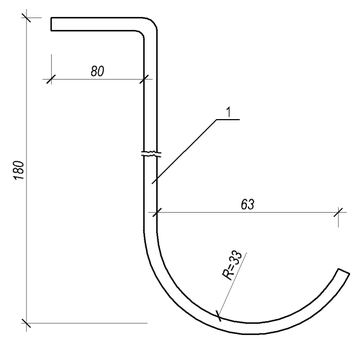




ДТ1



ДТ2



Спецификация элементов крепления

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
		ОП1			
		Детали			
1	214-203-0103	[10 П ГОСТ 8240-89 L=1250 мм	2	10,7	
2	214-201-0102	∠63х5 ГОСТ 8509-93 L=1400 мм	2	6,7	
3	214-201-0102	∠63х5 ГОСТ 8509-93 L=900 мм	3	4,3	
4	214-201-0102	∠63х5 ГОСТ 8509-93 L=300 мм	2	1,4	
5	214-201-0102	∠63х5 ГОСТ 8509-93 L=220 мм	2	1,1	
6	214-106-0102-0001	– риф К-5,0х980х980 ГОСТ 8568-77	1	40,6	

Спецификация элементов деталей ДТ1, ДТ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6
		ДТ1			
1	214-101-0201 ГОСТ 103-2006	- 6х30 L=210	2	0,30	0.60
2	214-101-0201 ГОСТ 103-2006	- 6х30 L=90	1	0,13	0,13
		ДТ2			
1	214-101-0201 ГОСТ 103-2006	- 6х30 L=330	1	0,47	0,47

1. Данный лист читать совместно с листами КЖ 2-37, 40, 41.
2. Сварку элементов металлоконструкций выполнять по всему контуру примыкания электродами типа Э42, hшва = 5мм.
3. Для крепления радиаторов до 9-ти секций применить две детали, более девяти до 17-ти применить три детали.

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Озерова			
Проверил		Родякина			
Н.контр.		Попандопуло			

ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	47	

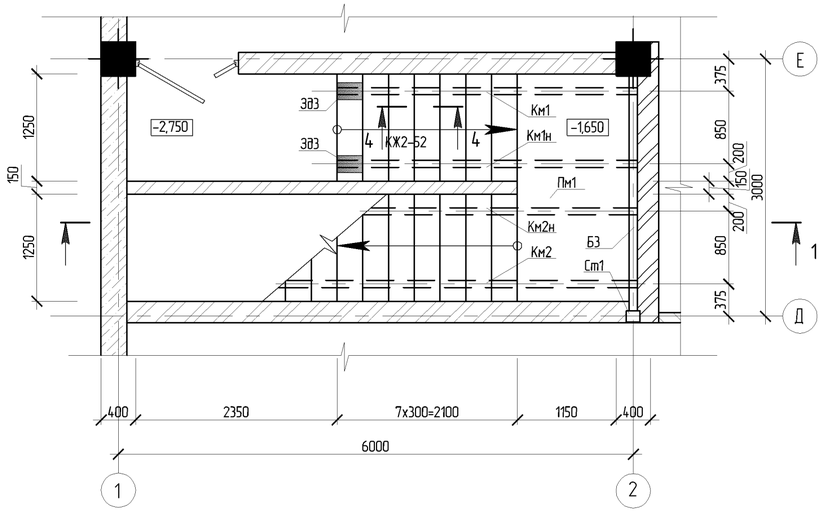
Оп1; Дт1; Дт2

ЮК ДГП КазНИИССА

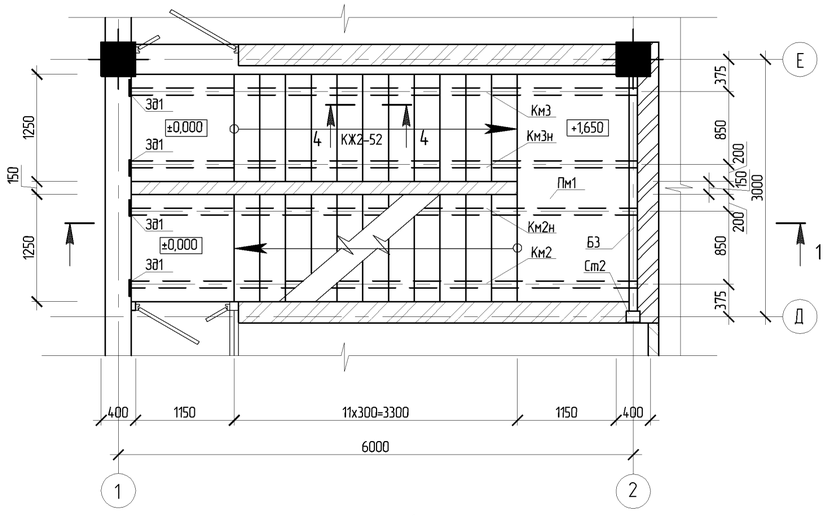
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

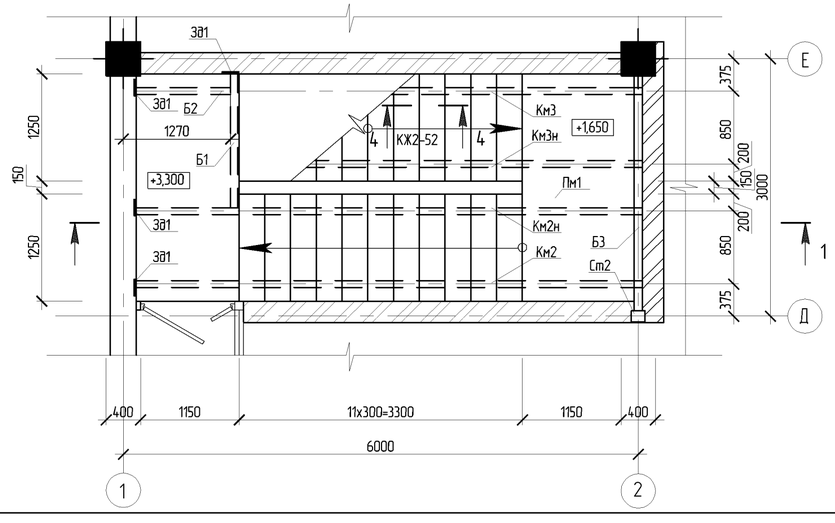
Лестница Л1 в осях "Д-Е/1-2" на отм. -2,750



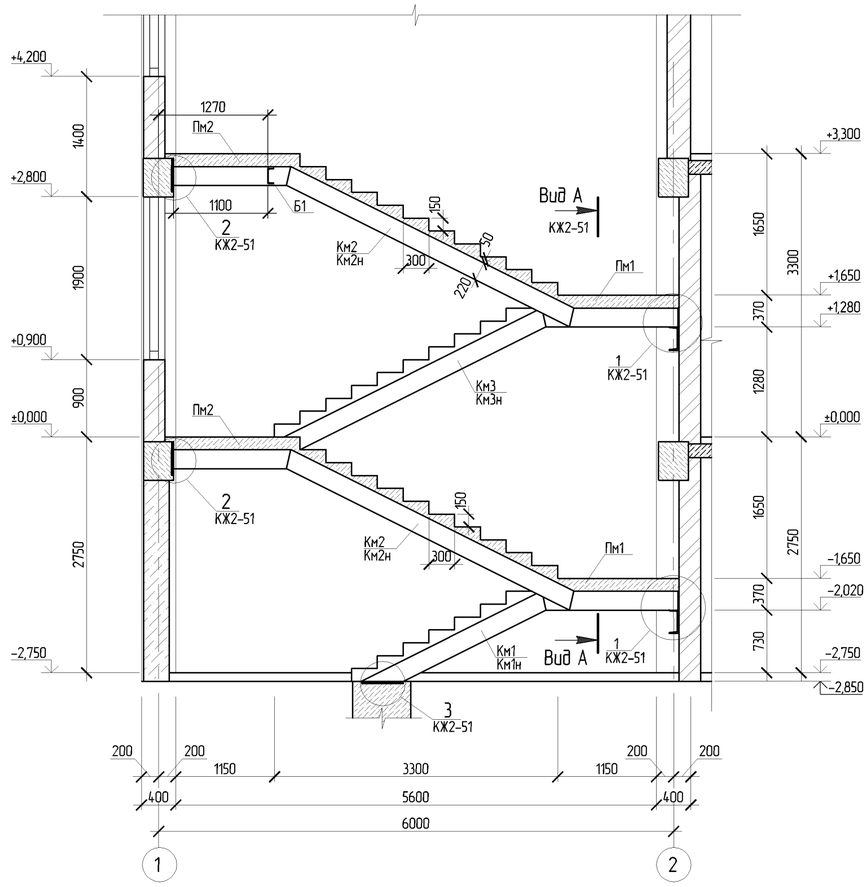
Лестница Л1 в осях "Д-Е/1-2" на отм. ±0,000



Лестница Л1 в осях "Д-Е/1-2" на отм. +3,300



Разрез 1-1



1. Данный лист читать совместно с листами КЖ2-49-52.
2. Вид А и узлы 1-3 разработаны на листе КЖ2-51.
3. Косоуры Км1 - Км3 и Км1н - Км3н разработаны на листе КЖ2-49.
4. Площадки Пм-1, Пм-2 разработаны а листе КЖ2-50.
5. Сечение 4-4 смотри на листе КЖ2-52.
6. Производство работ вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".
7. Сварку выполнить электродами типа Э-42 по ГОСТ 14098-91.
8. Все металлические конструкции после сварочных работ очистить от пыли, грязи и окалин и окрасить эмалью ПФ-115, по ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
9. Металлические балки и косоуры лестницы оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором М 100 слоем 3 см.
10. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм.
11. Поверхность ступеней и площадок покрыть керамической плиткой.
12. Ограждения лестниц смотри на листах АР2-26.

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

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

ТП РК 4ПД $\frac{IIVA}{IIVA}$, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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	48	

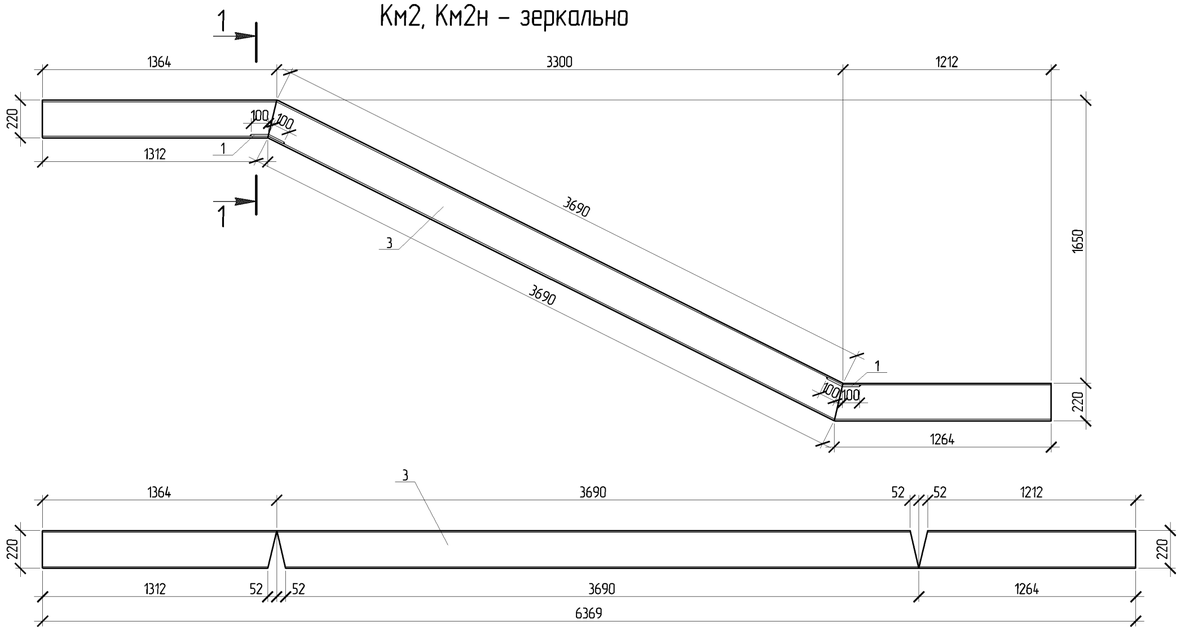
Лестница Л1 в осях "Д-Е/1-2". Разрез по лестнице Л1 в осях "Д-Е/1-2".

ЮК ДГП КазНИИССА

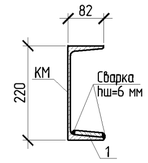
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

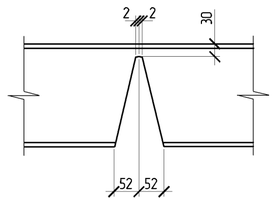
Км2, Км2н – зеркально



1–1



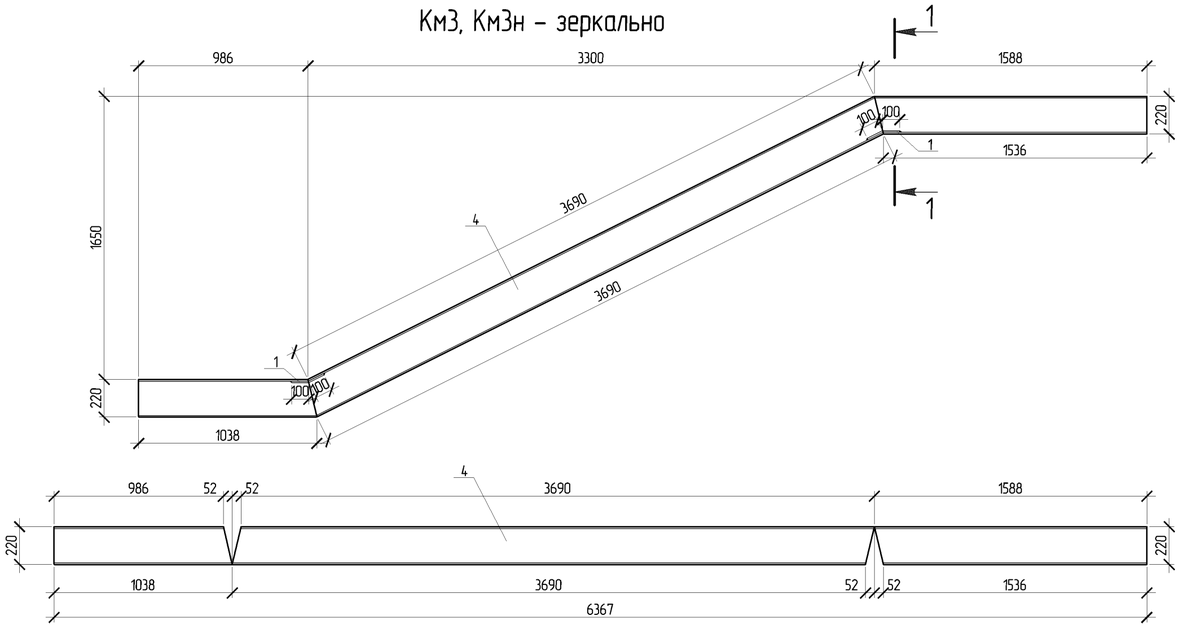
Деталь резки швеллера для выгиба косоура



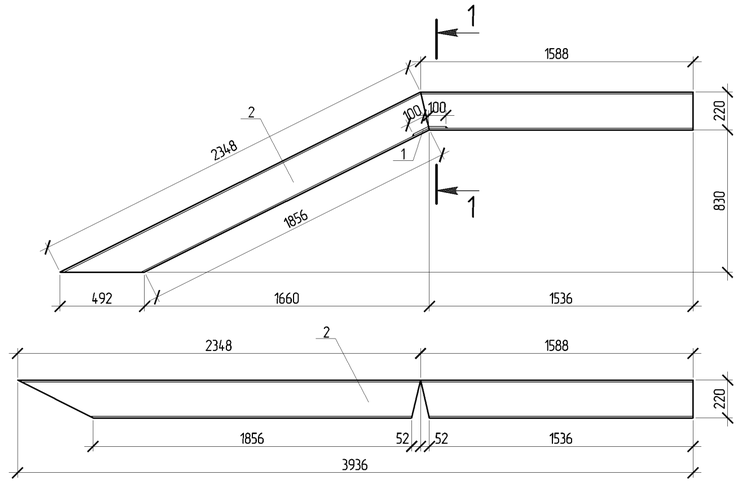
Спецификация металлических изделий

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг	
Км1 Км1н	1	Полоса 70х200х10 ГОСТ 19903–2015	1	1,12	84,07	214-101-0201
	2	Швеллер 22 L=3950 ГОСТ 8240-89	1	82,95		214-203-0103
Км2 Км2н	1	Полоса 70х200х10 ГОСТ 19903–2015	1	1,12	136,64	214-101-0201
	3	Швеллер 22 L=6400 ГОСТ 8240-89	1	134,4		214-203-0103
Км3 Км3н	1	Полоса 70х200х10 ГОСТ 19903–2015	1	1,12	136,64	214-101-0201
	4	Швеллер 22 L=6400 ГОСТ 8240-89	1	134,4		214-203-0103
Ст1	5	Швеллер 16 L=2350 ГОСТ 8240-89	2	33,37	66,74	214-203-0103
Ст2	6	Швеллер 16 L=2850 ГОСТ 8240-89	2	40,47	80,94	214-203-0103
Б1	7	Швеллер 14 L=1600 ГОСТ 8240-89	1	19,68	19,68	214-203-0103
Б2	8	Швеллер 14 L=1100 ГОСТ 8240-89	1	13,53	13,53	214-203-0103
Б3	9	Швеллер 22 L=2740 ГОСТ 8240-89	1	57,54	57,54	214-203-0103

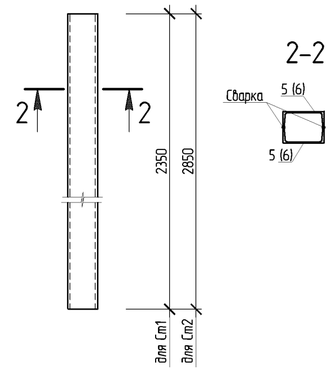
Км3, Км3н – зеркально



Км1, Км1н – зеркально



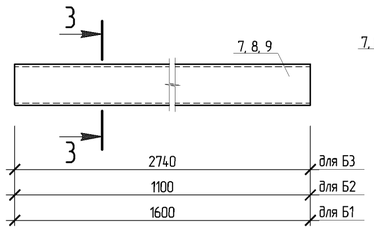
Стойка Ст1 (Ст2)



Ведомость расхода стали на монолитные элементы лестницы Л1, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А240		А400	Вр-I		
	ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 6727-80	ГОСТ 23279-85	
	Ø6	Ø10	Ø10	Ø4	Ø5	
Лестница Л1	10,56	2,4	102,69	21,51	35,0	172,16

Балка Б1, Б2, Б3



3–3

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

ТП РК 4ПД (IIIVA, IVГ)–2.2–2012–КЖ2

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	49	

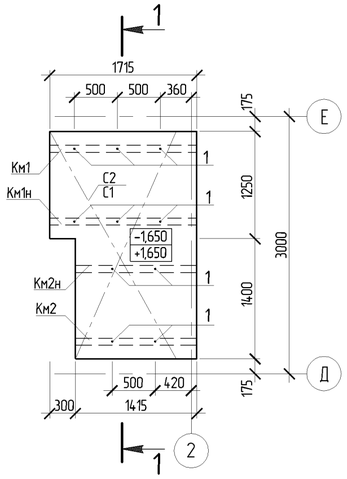
Косоуры Км1, Км1н, Км2, Км2н, Км3, Км3н. Балка Б1, Б2, Б3. Стойка Ст1, Ст2. Ведомость расхода стали на монолитные элементы лестницы Л1.

ЮК ДГП КазНИИССА

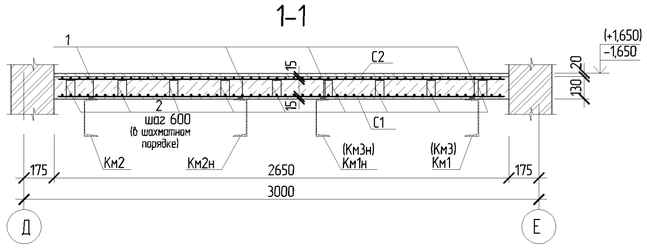
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

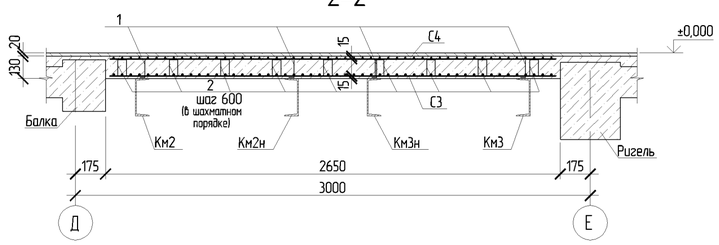
Пм1 на отм. −1,650 и +1,650



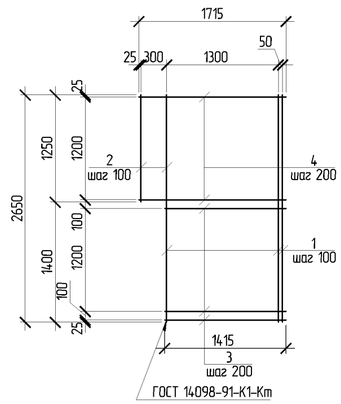
1-1



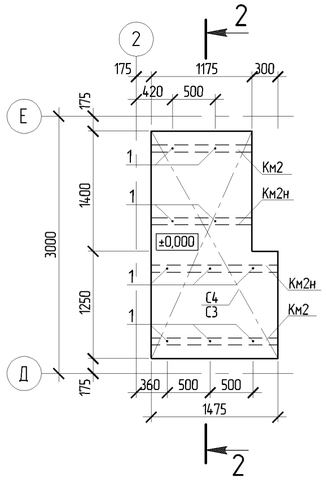
2-2



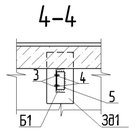
С1, С2



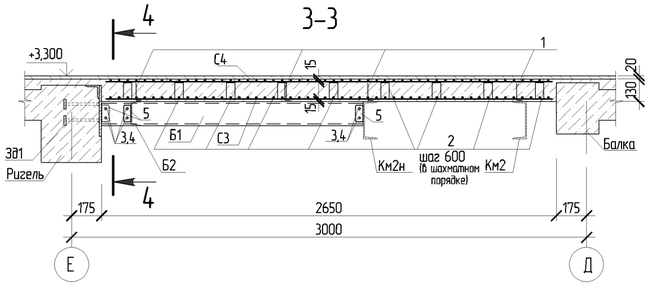
Пм2 на отм. ±0,000



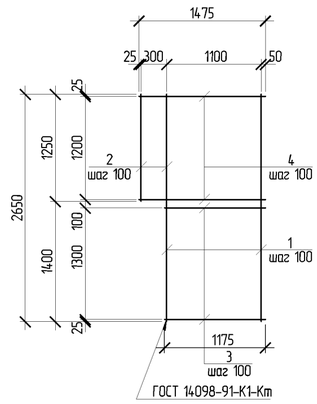
4-4



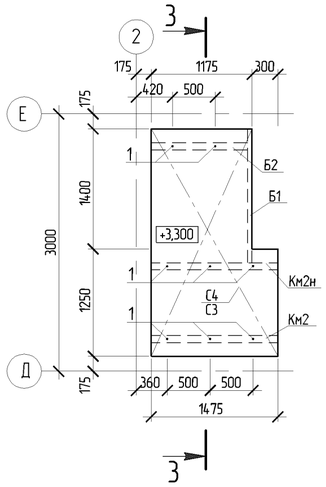
3-3



С3, С4



Пм2 на отм. +3,300



Спецификация элементов монолитных конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Пм1, шт. 2			
		Сборочные единицы			
С1		Сетка С1	1	41,4	
С2		Сетка С2	1	8,46	
		Детали			
1		Ø10 А240-ГОСТ 34028-2016 *, L=130	10	0,08	
2		Ø6 А240-ГОСТ 34028-2016 *, L=700	22	0,16	
		Материал			
	212-101-0601	Бетон кл. С12/15			0,54 $м^3$
		Пм2, шт. 2			
		Сборочные единицы			
С3		Сетка С3	1	34,23	
С4		Сетка С4	1	7,17	
		Детали			
1		Ø10 А240-ГОСТ 34028-2016 *, L=130	10	0,08	
2		Ø6 А240-ГОСТ 34028-2016 *, L=700	22	0,16	
		Материал			
		Бетон кл. С12/15			0,46 $м^3$
		Монолитные марши			
		Сборочные единицы			
С5		Сетка $4С\frac{5Вр1-150}{5Вр1-150}$, $м^2$ ГОСТ 23279-85	17,5	2,0	
		Материал			
	212-101-0601	Бетон кл. С12/15			1,9 $м^3$

Групповая спецификация

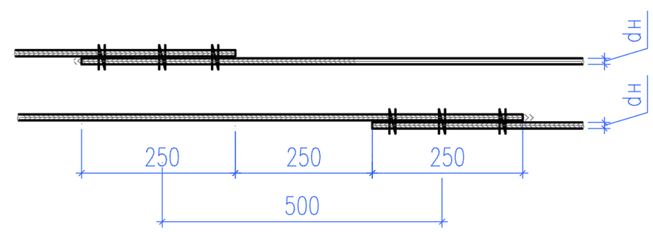
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
С1	1	Ø10 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=2650	15	1,64	41,4
	2	Ø10 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=1250	3	0,78	
	3	Ø10 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=1415	8	0,88	
	4	Ø10 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=1715	7	1,06	
С2	1	Ø4 Вр-I ГОСТ 6727-80, L=2650	15	0,26	8,46
	2	Ø4 Вр-I ГОСТ 6727-80, L=1250	3	0,13	
	3	Ø4 Вр-I ГОСТ 6727-80, L=1415	14	0,14	
	4	Ø4 Вр-I ГОСТ 6727-80, L=1715	13	0,17	
С3	1	Ø10 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=2650	12	1,64	34,23
	2	Ø10 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=1250	3	0,78	
	3	Ø10 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=1175	8	0,73	
	4	Ø10 А400-ГОСТ 34028-2016 , L=1475	7	0,91	
С4	1	Ø4 Вр-I ГОСТ 6727-80, L=2650	12	0,26	7,17
	2	Ø4 Вр-I ГОСТ 6727-80, L=1250	3	0,13	
	3	Ø4 Вр-I ГОСТ 6727-80, L=1175	14	0,12	
	4	Ø4 Вр-I ГОСТ 6727-80, L=1475	13	0,15	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	100; 30
2	100; 100; 100; 100; 200; 200

Узел стыковки горизонтальной арматуры внахлест

(для Ø10, Ø8)



Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-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	ТП РК 4ПД IIVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2
						Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа, для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями
Разработал		Жмакин				Пожарное депо на 4 автомобиля — Стадия: РП; Лист: 50; Листов:
Проверил		Радякина				
Н. контроль		Попандопуло				Площадки Пм1, Пм2. Сетки С1 – С4. — ЮК ДГП КазНИИССА

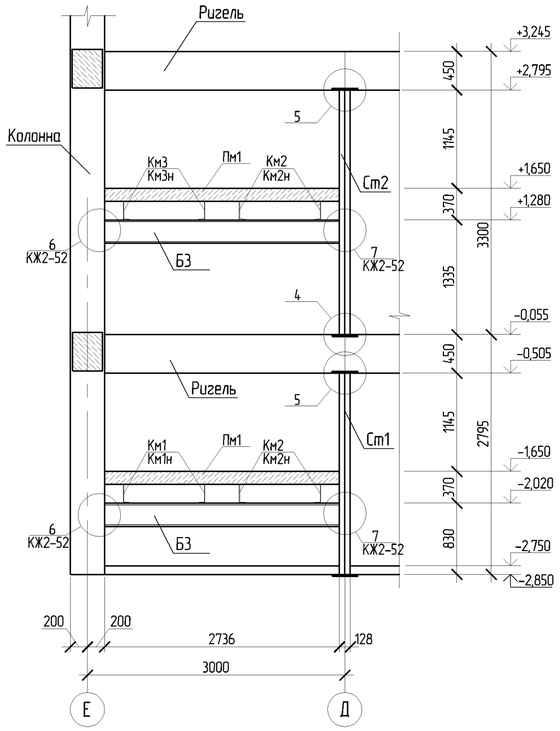
ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

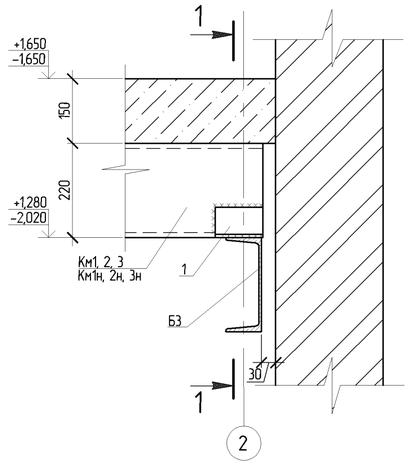
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А2

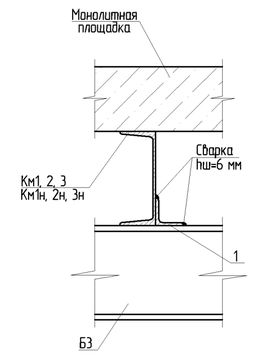
Вид А



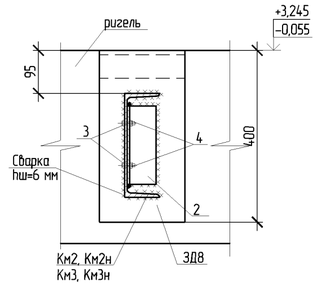
1
КЖ2-48



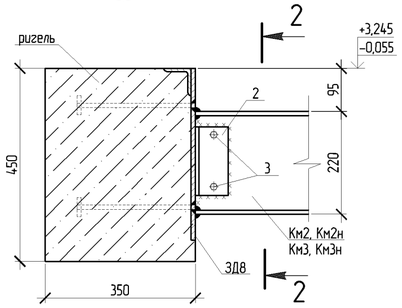
1-1



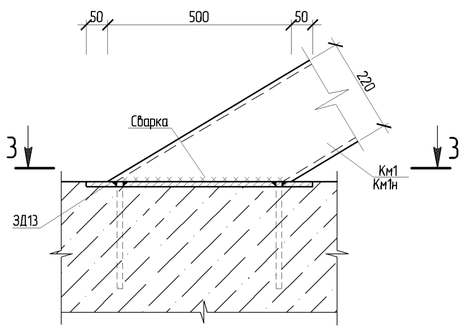
2-2



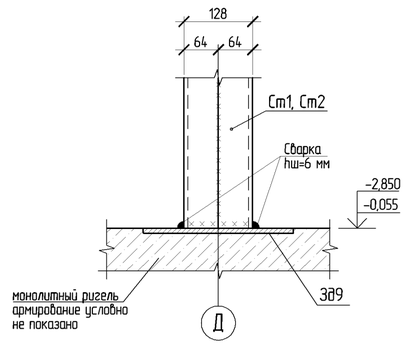
2
КЖ2-48



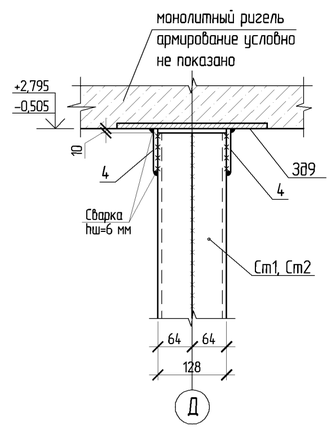
3
КЖ2-48



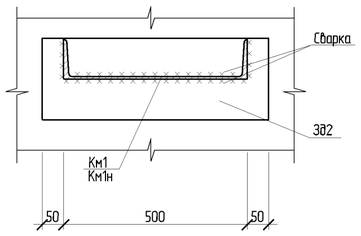
4



5



3-3



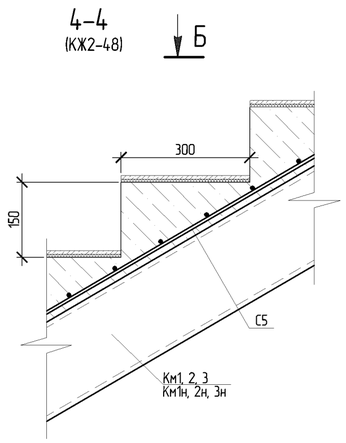
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ТП РК 4ПД (IIVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2
						Комплекс пожарного депо на 4 автомобиля II-типа, для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями
Разработал		Жмакин				Пожарное депо на 4 автомобиля — Стадия: РП; Лист: 51; Листов:
Проверил		Радякина				
Н. контроль		Попандопуло				Вид А. Узлы 1-5. — ЮК ДГП КазНИИССА

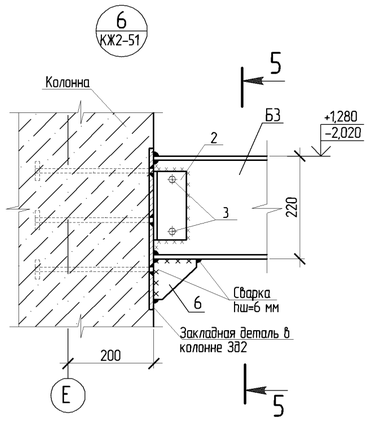
ПРИВЯЗАН: 60- 2023

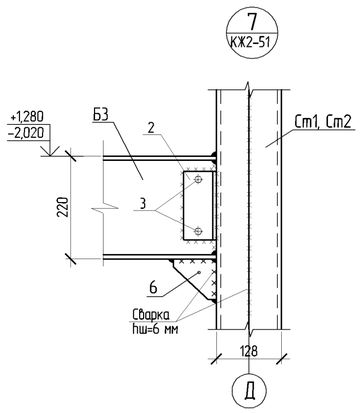
Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

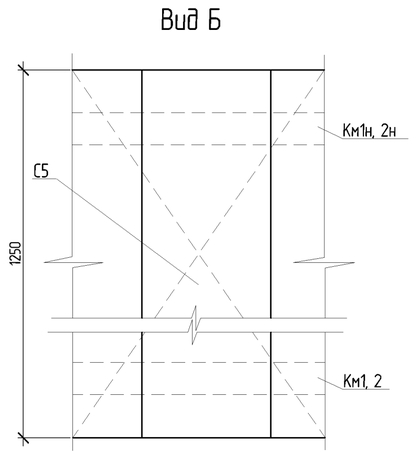
Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

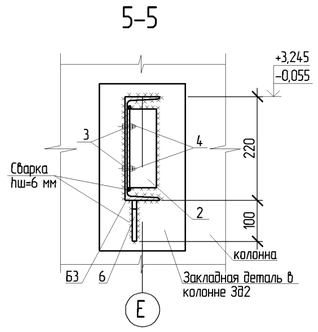
Формат А2











Спецификация элементов на лестницу Л1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Лестница Л1, шт. 1			
		Сборочные единицы			
Км1 Км1н	ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)–2.2–2012–КЖ2–49	Косоур металлический Км1, Км1н	2	84,07	
Км2 Км2н	КЖ2–49	Косоур металлический Км2, Км2н	4	136,64	
Км3 Км3н	КЖ2–49	Косоур металлический Км3, Км3н	2	136,64	
Б1	КЖ2–49	Балка металлическая Б1	1	19,68	
Б2	КЖ2–49	Балка металлическая Б2	1	13,53	
Пм1	КЖ2–50	Площадка монолитная Пм1	2	–	
Пм2	КЖ2–50	Площадка монолитная Пм2	2	–	
		Детали			
1		L75х5 ГОСТ 8509–93 L=100	8	0,58	214-201-0102
2		L75х5 ГОСТ 8509–93 L=180	12	1,05	214-201-0102
3		Монтажный болт М12 ГОСТ 7798–70 L=40	30	0,05	
4		Гайка М12 ГОСТ 5915–87*	30	0,016	
5		L50х5 ГОСТ 8509–93 L=150	3	0,57	214-201-0102
6		Пластина 100х100х10 ГОСТ 19903–2015	4	0,8	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

ТП РК 4ПД (IVA, IVГ)–2.2–2012–КЖ2

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	52	

Узел 6, 7. Сечение 4–4.

ЮК ДГП КазНИИССА

Формат А2

Схема расположения элементов монолитных площадок на отм. +3,300, +6,600, +9,900, +13,200

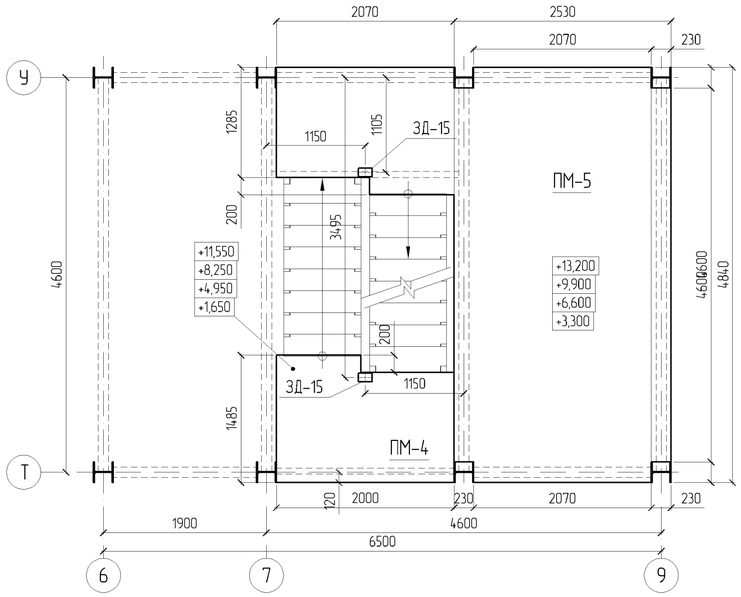
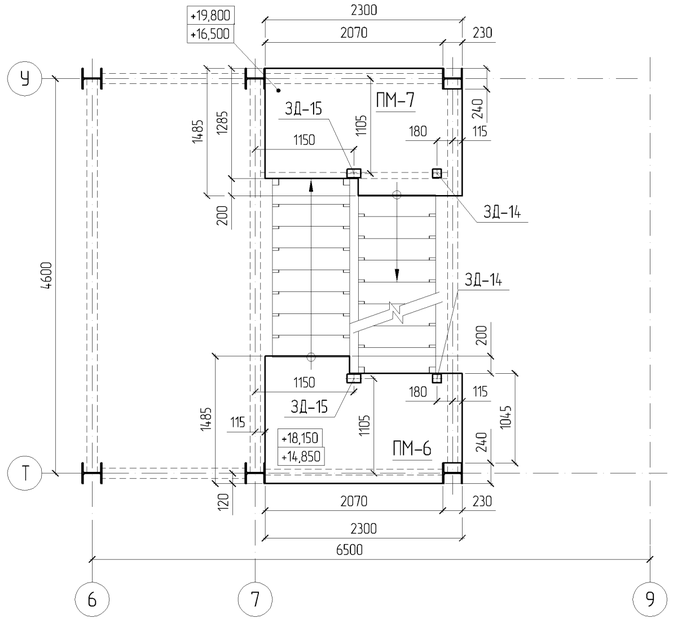


Схема расположения элементов монолитных площадок на отм. +16,500, +19,800



Спецификация монолитных площадок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
ПМ-4	ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-53	Площадка монолитная – ПМ-4	4		
ПМ-5	-КЖ2-53	Площадка монолитная – ПМ-5	4		
ПМ-6	-КЖ2-53	Площадка монолитная – ПМ-6	2		
ПМ-7	-КЖ2-53	Площадка монолитная – ПМ-7	2		
ПМ-8	-КЖ2-53	Площадка монолитная – ПМ-8	1		
ПМ-9	-КЖ2-53	Площадка монолитная – ПМ-9	1		

Схема расположения элементов монолитных площадок на отм. +23,800

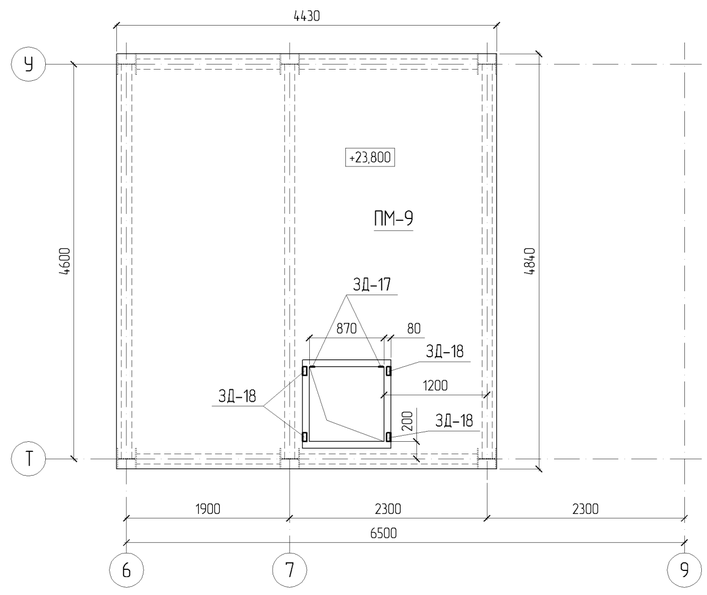


Схема расположения закладных деталей на отм. 0,000

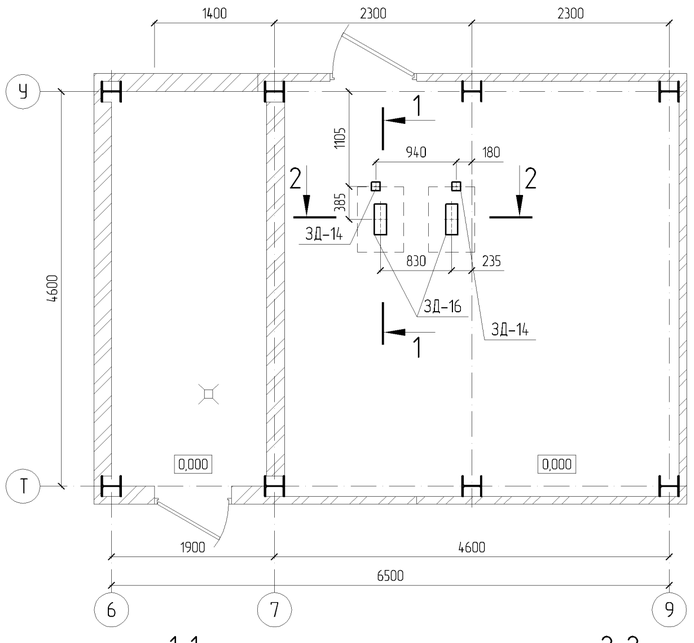
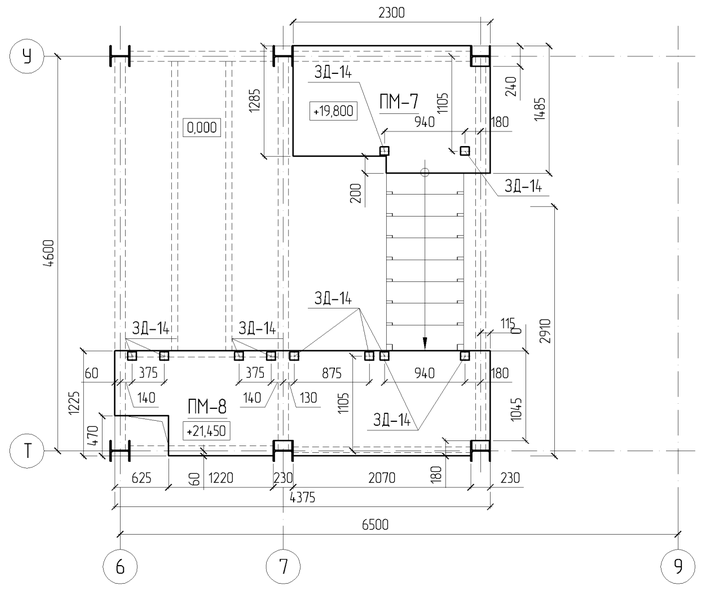
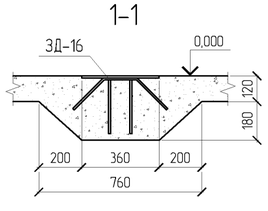


Схема расположения элементов монолитных площадок на отм. +21,450

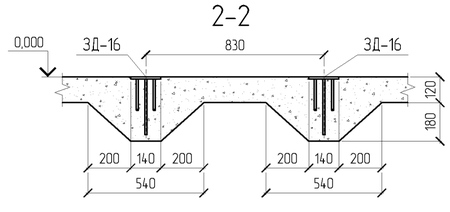


1. Производство работ вести в соответствии с требованиями ГСН РК 5.03-07-2013
2. Схемы армирования см. листы КЖ2-55, 56.

1-1



2-2



ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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

Учебная башня

Стадия	Лист	Листов
РП	53	

Схемы расположения элементов монолитных площадок

ЮК ДГП КазНИИССА

Согласовано
Ст. инж. тех. Мусабекова А.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А2

Схема армирования площадки монолитной ПМ-4

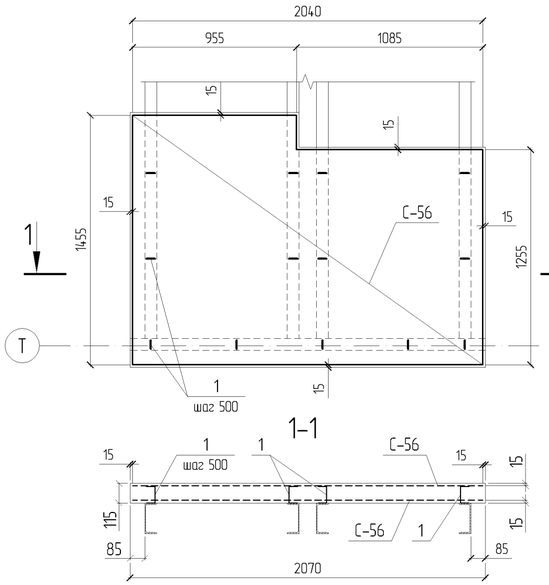


Схема армирования площадки монолитной ПМ-5

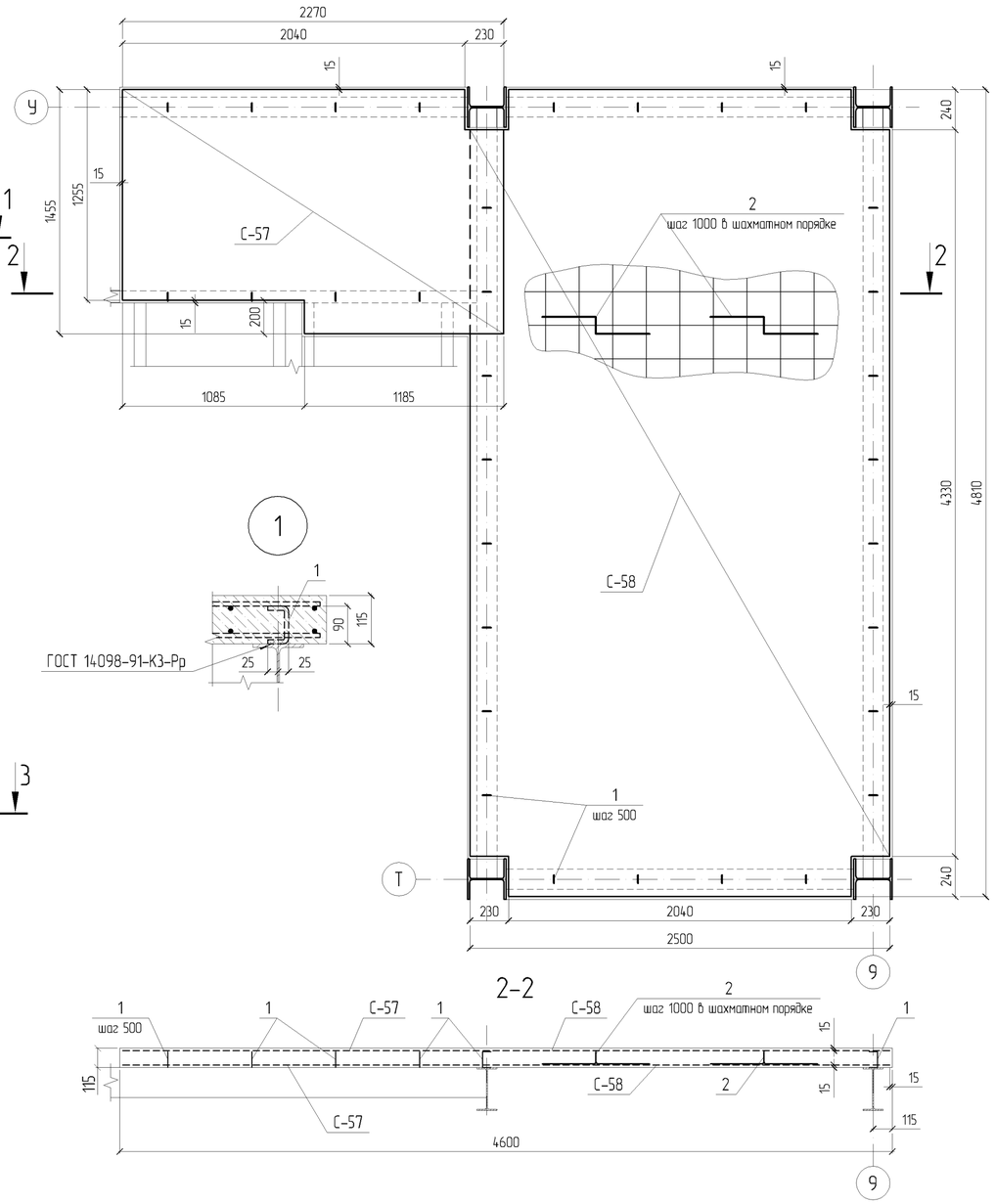
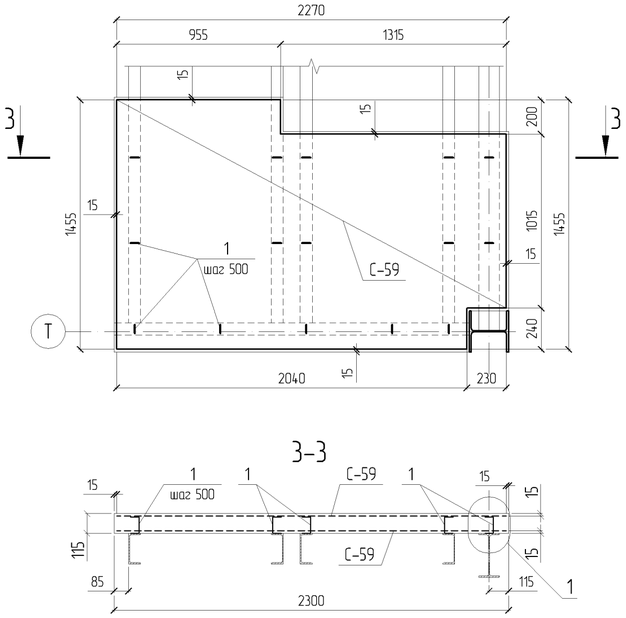


Схема армирования площадки монолитной ПМ-6



Спецификация монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Площадка монолитная ПМ-4			
		Сборочные единицы			
С-56	ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-56	Сетка С-56	2	18,5	
ЗД-15	-КЖ2-56	Закладная деталь - ЗД15	1	1,6	
		Детали			
1		Ø10А-I ГОСТ 5781-82* L=190	13	0,1	
		Материал			
	212-101-0601	Бетон кл. С12/15			0,3 м³
		Площадка монолитная ПМ-5			
		С12/15орочные единицы			
С-57	-КЖ2-56	Сетка С-57	2	20,1	
С-58	-КЖ2-56	Сетка С-58	2	75,4	
ЗД-15	-КЖ2-56	Закладная деталь - ЗД15	1	1,6	
		Детали			
1		Ø10.А240-ГОСТ 34028-2016* L=190	32	0,1	
2		Ø6.А240-ГОСТ 34028-2016* L=870	10	0,2	
		Материал			
	212-101-0601	Бетон кл. С12/15			1,7 м³
		Площадка монолитная ПМ-6			
		Сборочные единицы			
С-59	-КЖ2-56	Сетка С-59	2	20,0	
ЗД-14	-КЖ2-56	Закладная деталь - ЗД14	1	1,0	
ЗД-15	-КЖ2-56	Закладная деталь - ЗД15	1	1,6	
		Детали			
1		Ø10.А240-ГОСТ 34028-2016* L=190	15	0,1	
		Материал			
	212-101-0601	Бетон кл. С12/15			0,4 м³

1. Производство работ вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 ;
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры монолитных площадок не менее 15 мм;
3. Схему расположения закладных деталей см . лист КЖ2-53.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	90, 50
2	100, 65, 320, 320

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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

Учебная башня

Стадия	Лист	Листов
РП	54	

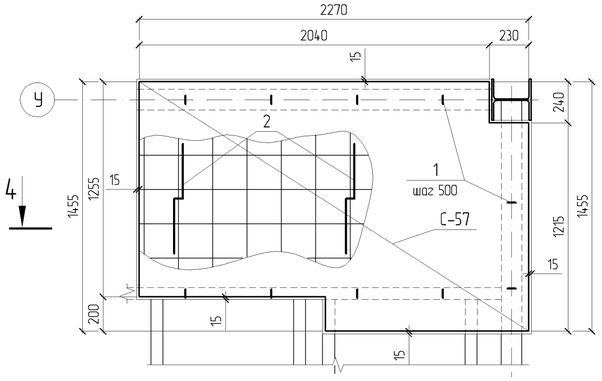
Схема армирования монолитных площадок ПМ-4 - ПМ-6

ЮК ДГП КазНИИССА

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

Формат А2

Схема армирования площадки монолитной ПМ-7



4-4

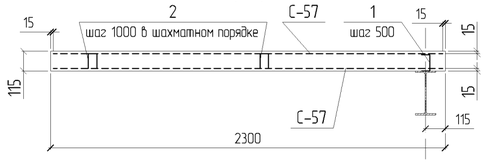
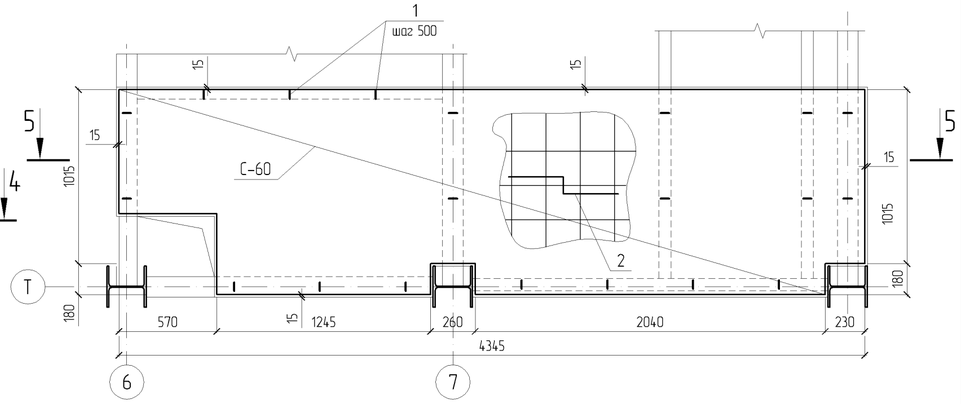


Схема армирования площадки монолитной ПМ-8



5-5

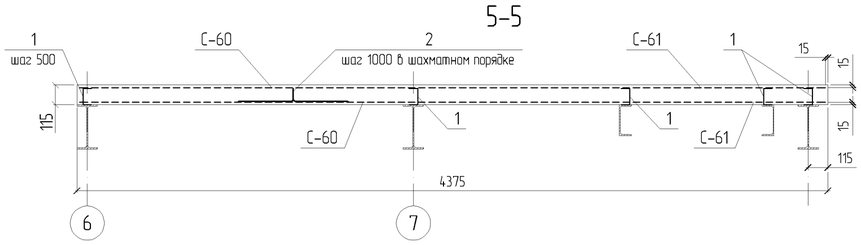
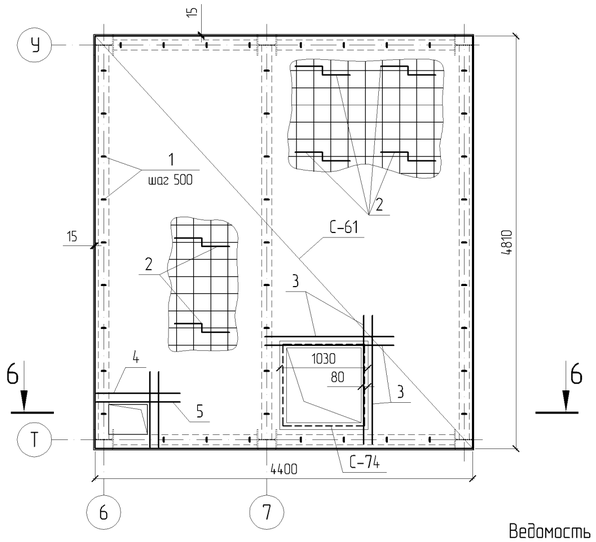
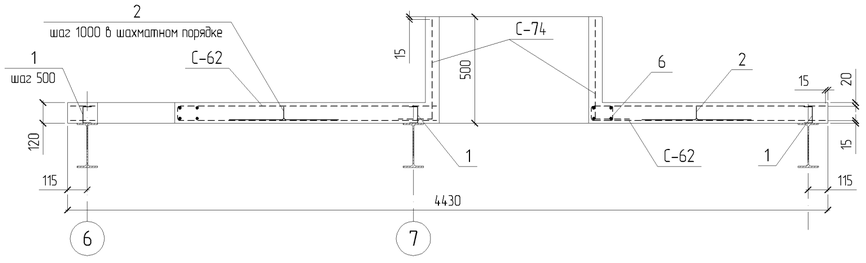


Схема армирования площадки монолитной ПМ-9



6-6



Спецификация монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Площадка монолитная ПМ-7			
		Сборочные единицы			
С-57	ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2-56	Сетка С-57	2	20,1	
ЗД-14	-КЖ2-56	Закладная деталь - ЗД14	1	1,0	
ЗД-15	-КЖ2-56	Закладная деталь - ЗД15	1	1,6	
		Детали			
1		Ø10 А240-ГОСТ 34028-2016 * L=190	10	0,1	
2		Ø6 А240-ГОСТ 34028-2016* L=870	2	0,2	
		Материал			
	212-101-0601	Бетон кл. С12/15			0,4 м³
		Площадка монолитная ПМ-8			
		Сборочные единицы			
С-60	-КЖ2-57	Сетка С-60	2	32,6	
ЗД-14	-КЖ2-56	Закладная деталь - ЗД14	8	1,0	
		Детали			
1		Ø10А-I ГОСТ 5781-82* L=190	20	0,1	
2		Ø6А-I ГОСТ 5781-82* L=870	4	0,2	
		Материал			
	212-101-0601	Бетон кл. С12/15			0,6 м³
		Площадка монолитная ПМ-9			
		Сборочные единицы			
С-61	-КЖ2-57	Сетка С-61	2	124,4	
С-62	-КЖ2-57	Сетка С-62	1	28,3	
ЗД-17	-КЖ2-57	Закладная деталь - ЗД17	2	1,0	
ЗД-18	-КЖ2-57	Закладная деталь - ЗД18	4	0,5	
		Детали			
1		Ø10 А240-ГОСТ 34028-2016 * L=190	43	0,1	
2		Ø6 А240-ГОСТ 34028-2016* L=870	14	0,2	
3		Ø14 А400-ГОСТ 34028-2016 * L=1500	8	1,8	
4		Ø10 А240-ГОСТ 34028-2016 * L=980	4	0,6	
5		Ø10 А240-ГОСТ 34028-2016* L=880	4	0,5	
6		Ø6 А240-ГОСТ 34028-2016* L=400	16	0,1	
		Материал			
	212-101-0601	Бетон кл. С12/15			2,7 м³

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные							
	Арматура класса								Всего	Арматура класса			Прокат марки				Всего
	А240			А400						А240			С 235				
	ГОСТ 34028-2016 *			ГОСТ 34028-2016 *						ГОСТ 34028-2016 *			ГОСТ 19903-2015		ГОСТ 8509-93		
	Ø6	Ø10	Итого	Ø6	Ø8	Ø10	Ø14	Итого		Ø8	Ø10	Итого	Н10	Итого	L 50х5	Итого	
ПМ-4		1,3	1,3			37,0		38,3	38,3		0,3	0,3	1,3	1,3			1,6
ПМ-5	2,0	3,2	5,2			191,0		191,0	196,2		0,3	0,3	1,3	1,3			1,6
ПМ-6		1,5	1,5			40,0		40,0	41,5		0,5	0,5	2,1	2,1			2,6
ПМ-7	0,4	1,0	1,4			40,2		40,2	41,6		0,5	0,5	2,1	2,1			2,6
ПМ-8	0,8	2,0	2,8			65,2		65,2	68,0		1,6	1,6	6,4	6,4			8,0
ПМ-9	4,4	8,7	13,1	23,6	4,7	248,8	14,4	291,5	304,6	0,8	1,6	2,4			1,6	1,6	4,0

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

1. Производство работ вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 ;
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры монолитных площадок не менее 15 мм;
3. Схему расположения закладных деталей см. лист КЖ2-52.

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

ТП РК 4 ПД (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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

Учебная башня

Стадия	Лист	Листов
РП	55	

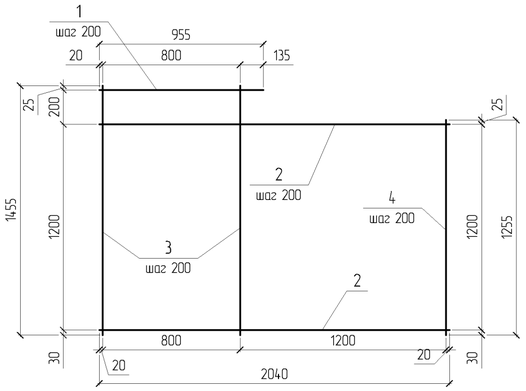
Схема армирования монолитных площадок ПМ-7 - ПМ-9

ЮК ДГП КазНИИССА

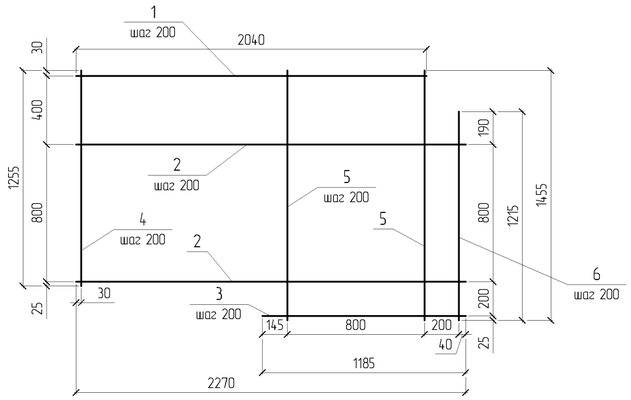
Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Формат А2

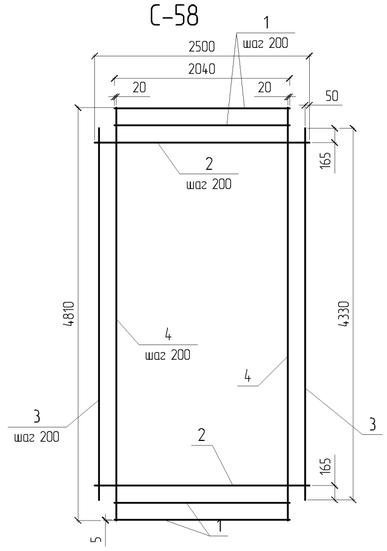
С-56



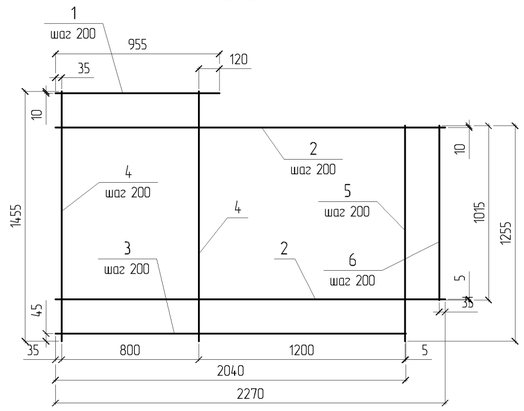
С-57



С-58



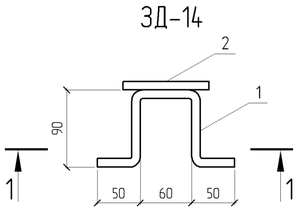
С-59



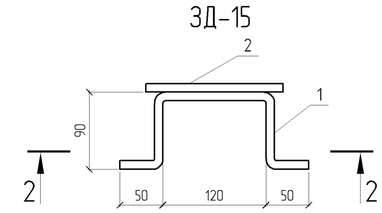
Групповая спецификация

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол. шт.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
С-56	1	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=955	1	0,59	18,5
	2	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=2040	7	1,26	
	3	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1455	5	0,90	
	4	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1255	6	0,77	
С-57	1	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=2040	2	1,26	20,1
	2	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=2270	5	1,4	
	3	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1185	1	0,73	
	4	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1255	6	0,77	
	5	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1455	5	0,90	
	6	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1215	1	0,75	
С-58	1	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=2040	4	1,26	75,4
	2	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=2500	21	1,54	
	3	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=4330	2	2,67	
	4	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=4810	11	2,97	
С-59	1	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=955	1	0,59	20,0
	2	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=2270	6	1,4	
	3	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=2040	1	1,26	
	4	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1455	5	0,90	
	5	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1255	6	0,77	
	6	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1015	1	0,63	
ЗД-14	1	Ø 10 А240-ГОСТ 34028-2016 L=340	1	0,2	1,0
	2	-10x100x100 ГОСТ 19903-2015	1	0,8	
ЗД-15	1	Ø 10 А240-ГОСТ 34028-2016 L=400	1	0,3	1,6
	2	-10x100x160 ГОСТ 19903-2015	1	1,3	
ЗД-16	1	Ø 10 А240-ГОСТ 34028-2016 L=260	2	0,2	5,0
	2	Ø 10 А240-ГОСТ 34028-2016 L=560	2	0,3	
	3	-10x140x360 ГОСТ 19903-2015	1	4,0	

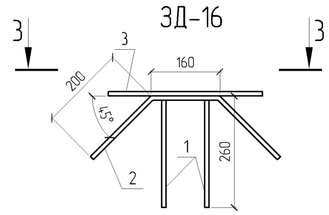
ЗД-14



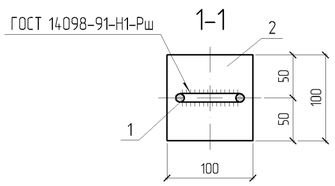
ЗД-15



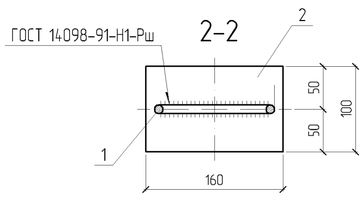
ЗД-16



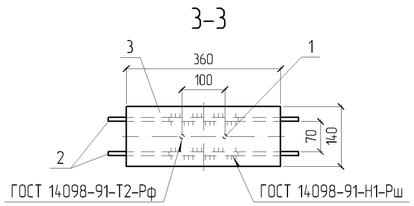
1-1



2-2



3-3



1. Сетки изготовить вязанными или при помощи контактной сварки по ГОСТ 14098-91-К1-Кт

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101

22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

ТП РК 4 ПД-[illegible], IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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

Учебная башня

Стадия	Лист	Листов
РП	56	

Сетки С-56 - С-59
Закладные детали ЗД-14 - ЗД-16

ЮК ДГП КазНИИССА

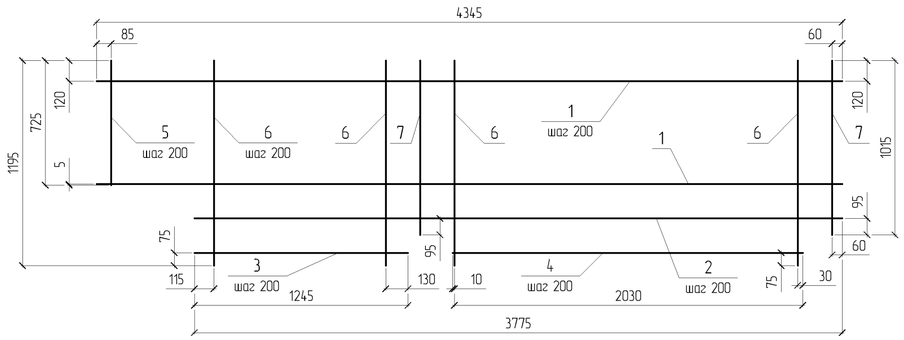
Формат А2

Взам. инв. №

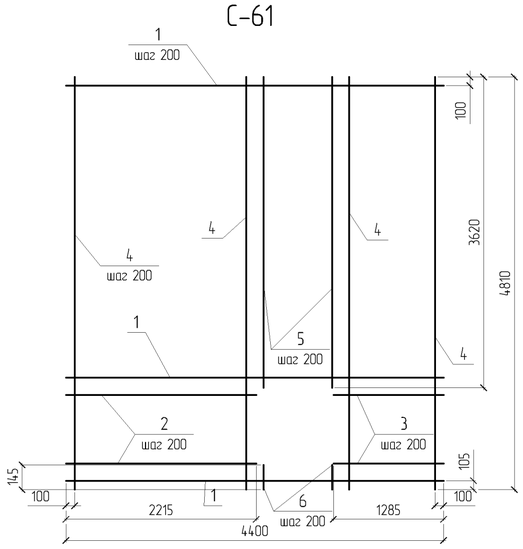
Подпись и дата

Инв.№ подл.

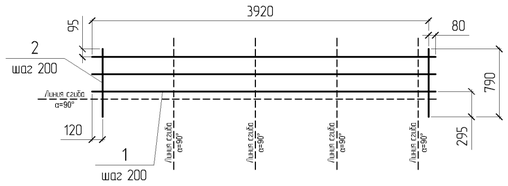
С-60



С-61



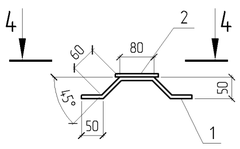
С-62



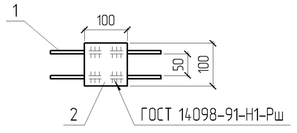
Групповая спецификация

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол. шт.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
С-60	1	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=4345	4	2,68	32,6
	2	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=3775	2	2,33	
	3	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1245	1	0,77	
	4	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=2030	1	1,25	
	5	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=725	3	0,45	
	6	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1195	17	0,74	
	7	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1015	2	0,63	
С-61	1	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=4400	19	2,71	124,4
	2	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=2215	5	1,37	
	3	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=1285	5	0,79	
	4	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=4810	17	2,97	
	5	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=3620	5	2,23	
	6	Ø 10 А400-ГОСТ 34028-2016 L=145	5	0,09	
С-62	1	Ø 8 А400-ГОСТ 34028-2016 L=3920	3	1,55	28,3
	2	Ø 6 А400-ГОСТ 34028-2016 L=790	20	1,18	
ЗД-17	1	Ø 8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=300	2	0,1	1,0
	2	-10х100х100 ГОСТ 19903-2015	1	0,8	
ЗД-18	1	Ø 8 А240-ГОСТ 34028-2016 L=360	1	0,1	0,5
	2	L 50х5 ГОСТ 8509-93 L=100	1	0.4	

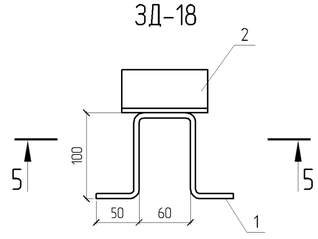
ЗД-17



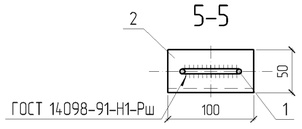
4-4



ЗД-18



5-5



1. Сетки изготовить вязанными или при помощи контактной сварки по ГОСТ 14098-91-К1-Кт

Коды АГСК для арматуры А-400:
с диаметром 14-32мм-214-210-0202
с диаметром 6-12мм-214-210-0201
-для арматуры А-240:
с диаметром 6-12мм-214-210-0101
22-509-1003 - закладные детали массой не более 50 кг по ГОСТ 23118-2012

ПРИВЯЗАН: 60- 2023

Проверил	Аменов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

ТП РК 4 ПД (I,II,III, IVГ)-2.2-2012-КЖ2

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

Учебная башня

Стадия	Лист	Листов
РП	57	

Сетки С-60 – С-62, С-74
Закладные детали ЗД-17, ЗД-18

ЮК ДГП КазНИИССА

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А2