

**Заказчик – АО «Мостдорстрой»**

**Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области**

**Проектная документация**

**Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

**Часть 1 «Текстовая и графическая часть»**

**703/21-П-КР1**

**Том 4.1**

**Заказчик – АО «Мостдорстрой»**

**Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области**

**Проектная документация**

**Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

**Часть 1 «Текстовая и графическая часть»**

**703/21-П-КР1**

**Том 4.1**

**Директор по ПИР**


**М.С. Новикова**

**Главный инженер проекта**

**Я.В. Измайлова**

### Содержание тома 4.1


Обозначение	Наименование	Примечание
703/21-П-СП	Состав проектной документации	4 листа
703/21-П-КР1.ТЧ	Текстовая часть	52 листа
	Графическая часть	
703/21-П- КР1.ГЧ1	Блок ЭЛОУ-АВТ. Постамент №1. Схема расположения фундаментов. Фундаменты ФМ1...ФМ3. Разрезы.	
703/21-П- КР1.ГЧ2	Блок ЭЛОУ-АВТ. Постамент №1. Схема расположения колонн на отм. 0,000. Схема расположения горизонтальных и вертикальных связей на отм. +7,200, +14,000. Узлы 1-3. Разрезы.	
703/21-П- КР1.ГЧ3	Блок ЭЛОУ-АВТ. Постамент №1. Схема расположения балок на отм. +7,200. Схема расположения балок на отм. +14,000. Схема расположения балок лестницы в осях 1/И-К, 1/Б-В на отм. +1,800, +3,600, +10,800.	
703/21-П- КР1.ГЧ4	Блок ЭЛОУ-АВТ. Постамент №1. Схема расположения прогонов под настил на отм. +7,200. Схема расположения прогонов под настил на отм. +14,000. Схема расположения прогонов лестницы в осях 1/И-К, 1/Б-В на отм. +1,800, +3,600, +10,800.	
703/21-П- КР1.ГЧ5	Блок ЭЛОУ-АВТ. Постамент №1. Схема расположения подкрановых балок. Ведомость элементов.	
703/21-П- КР1.ГЧ6	Блок ЭЛОУ-АВТ. Постамент №1. Разрезы 1-1, 2-2. Узлы 1-3.	
703/21-П- КР1.ГЧ7	Блок ЭЛОУ-АВТ. Постамент №2. Схема расположения фундаментов. Фундамент ФМ1...ФМ3. Разрез 1-1...3-3. Узел 1.	
703/21-П- КР1.ГЧ8	Блок ЭЛОУ-АВТ. Постамент №2. Схема расположения колонн на отм. 0,000. Схема расположения горизонтальных и вертикальных связей на отм. +7,200. Схема расположения балок на отм. +7,200. Схема расположения прогонов под настил на отм. +7,200. Схема расположения балок лестниц. Узлы 1-13. Разрезы.	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	703/21-П-КР1-С								
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
			Разраб.	Беляков	<i>[Подпись]</i>	03.22	Содержание тома 4.1	П	1	4	
			Проверил	Батарева	<i>[Подпись]</i>	03.22		 <b>МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ</b>			
			Тех.контр.	Осадчук	<i>[Подпись]</i>	03.22					
			Н.контр.	Фёдорова	<i>[Подпись]</i>	03.22					
			ГИП	Измайлова	<i>[Подпись]</i>	03.22					


Обозначение	Наименование	Примечание
703/21-П- КР1.ГЧ9	Блок ЭЛОУ-АВТ. Постамент №2. Разрез 1-1, 2-2. Узлы 1-4. Ведомость элементов.	
703/21-П- КР1.ГЧ10	Блок ЭЛОУ-АВТ. Технологическая печь П1. Фундамент ФОм1.	
703/21-П- КР1.ГЧ11	Блок ЭЛОУ-АВТ. Технологическая печь П2. Фундамент.	
703/21-П- КР1.ГЧ12	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Схема расположения фундаментов.	
703/21-П- КР1.ГЧ13	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Схема расположения поддонов.	
703/21-П- КР1.ГЧ14	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Фундаментная плита ПМ-1. Опалубочный чертеж.	
703/21-П- КР1.ГЧ15	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Фундаментная плита ПМ-1. Опалубочный чертеж.	
703/21-П- КР1.ГЧ16	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Фундаментная плита ПМ-1. Узлы 1...5	
703/21-П- КР1.ГЧ17	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Аппаратная. Фундаментная плита ПМ-2. Опалубка	
703/21-П- КР1.ГЧ18	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Аппаратная. Схема армирования фундаментной плиты ПМ-2 (нижнее, верхнее и поперечное)	
703/21-П- КР1.ГЧ19	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Аппаратная. Схема расположения элементов выпусков из фундаментной плиты ПМ-2	
703/21-П- КР1.ГЧ20	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Аппаратная. Схема расположения элементов выпусков из фундаментной плиты ПМ-2	
703/21-П- КР1.ГЧ21	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Аппаратная. Стены в осях 1-2/Д-Е. Сечения 1-1, 2-2. Армирование	
703/21-П- КР1.ГЧ22	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Аппаратная. Плита покрытия. Верхнее и нижнее армирование. Схема расположения каркасов	
703/21-П- КР1.ГЧ23	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Насосная реагентов. Схема расположения фундаментов под емкости Е-3, Е-5, Е-7...Е-10 и пробоотборники ПР-3, ПР-9	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
Разраб.	Беляков			<i>Беляков</i>	03.22
Проверил	Батарева			<i>Батарева</i>	03.22
Тех.контр.	Осадчук			<i>Осадчук</i>	03.22
Н.контр.	Фёдорова			<i>Фёдорова</i>	03.22
ГИП	Измайлова			<i>Измайлова</i>	03.22

703/21-П-КР1-С					
Содержание тома 4.1					
Стадия	Лист	Листов			
П	1	4			
					

Обозначение	Наименование	Примечание
703/21-П- КР1.ГЧ24	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Насосная реагентов. Сечения 1-1...3-3	
703/21-П- КР1.ГЧ25	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Поддон монтажный ПДм-1...ПДм-4. Опалубочный чертеж	
703/21-П- КР1.ГЧ26	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Строение 1. Схема расположения элементов фундаментов. Сечения 1-1...9-9	
703/21-П- КР1.ГЧ27	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Насосная реагентов. Схема расположения колонн и связей, элементов покрытия. Схема расположения монорельса для ручной передвижной тали Q=1т	
703/21-П- КР1.ГЧ28	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Насосная реагентов. Схема расположения ригелей фахверка и противопожарной стенки в осях А-Б, Б-А, 1-2, 2-1	
703/21-П- КР1.ГЧ29	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Строение 1. Кладочный план на отм. 0,000, +1,200.	
703/21-П- КР1.ГЧ30	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Строение 1, аппаратная. Разрезы 1-1, 2-2	
703/21-П- КР1.ГЧ31	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Строение 1, аппаратная. Разрезы 3-3	
703/21-П- КР1.ГЧ32	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Строение 1. Схема расположения балок и плит покрытия	
703/21-П- КР1.ГЧ33	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Строение 1. Схема расположения подвесных путей крана и тали. Разрезы 1-1...7-7	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	703/21-П-КР1-С						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			
			Разраб.	Беляков	<i>Беляков</i>	03.22	Содержание тома 4.1		МЕТРОЛОГИЯ и АВТОМАТИЗАЦИЯ		
			Проверил	Батарева	<i>Батарева</i>	03.22					
			Тех.контр.	Осадчук	<i>Осадчук</i>	03.22					
			Н.контр.	Фёдорова	<i>Фёдорова</i>	03.22					
			ГИП	Измайлова	<i>Измайлова</i>	03.22					

Обозначение	Наименование	Примечание
703/21-П- КР1.ГЧ34	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Строение 1. Площадка обслуживания крана Пк-1	
703/21-П- КР1.ГЧ35	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Строение 1. Схема расположения площадок на отм. +8,900. Узлы А...Г	
703/21-П- КР1.ГЧ36	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Строение 1. Схема расположения прогонов и закладных элементов	
703/21-П- КР1.ГЧ37	Блок ЭЛОУ-АВТ. Фундаменты для емкостей Е-4, Е-5	
703/21-П- КР1.ГЧ38	Блок ЭЛОУ-АВТ. Фундамент теплообменника Т-10.	
703/21-П- КР1.ГЧ39	Блок ЭЛОУ-АВТ. Опоры аппарата воздушного охлаждения ХВ-6.	
703/21-П- КР1.ГЧ40	Блок ЭЛОУ-АВТ. Фундаменты электродегидрататора ЭД-1.	
703/21-П- КР1.ГЧ41	Блок ЭЛОУ-АВТ. Саркофаг и ложемент дренажно-аварийной емкости Е-7.	
703/21-П- КР1.ГЧ42	Блок ЭЛОУ-АВТ. Площадки обслуживания аппаратов Е-4, Е-5, Т-10, ХВ-6, ЭД-1, Е-7.	
703/21-П- КР1.ГЧ43	Блок ЭЛОУ-АВТ. Переходной мостик ПМ-1.	
703/21-П- КР1.ГЧ44	Битумный блок с воздушной компрессорной. Схема расположения фундаментов. Фундамент ФОм-1.1, фундамент ФОм-1, ФОм-3, фундамент Фм-5 - Фм-9.	
703/21-П- КР1.ГЧ45	Битумный блок с воздушной компрессорной. Эстакада. Схема расположения балок на отм. +3,530, +3,000, +2,984, +2,790, +4,500 +6,900, +7,340, +7,500. Сечения. Схемы стоек Ст1-Ст3, Ст6-Ст9. Узлы.	
703/21-П- КР1.ГЧ46	Битумный блок с воздушной компрессорной. Открытая насосная. Схема расположения колонн, балок и крановых путей. Схема расположения покрытия. Разрезы 1-1 - 8-8.	
703/21-П- КР1.ГЧ47	Битумный блок с воздушной компрессорной. Открытая насосная. Узлы 1-5.	
Количество листов в томе 4.1		103 листа

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	703/21-П-КР1-С								
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Содержание тома 4.1	Стадия	Лист
Разраб.	Беляков		<i>[Подпись]</i>	03.22	П	1	4				
Проверил	Батарева		<i>[Подпись]</i>	03.22							
Тех.контр.	Осадчук		<i>[Подпись]</i>	03.22							
Н.контр.	Фёдорова		<i>[Подпись]</i>	03.22							
ГИП	Измайлова		<i>[Подпись]</i>	03.22							

В разработке технической документации тома 4.1 принимали участие специалисты:

Инженер-проектировщик



Беляков С.В.

Независимую внутреннюю экспертизу и нормоконтроль технической документации осуществили специалисты:

Главный инженер



С.В. Дубов

Главный конструктор



А.А. Осадчук

Ведущий инженер нормоконтроля



М.Ю. Федорова






Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

703/21-П-КР1.ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
Разраб.		Беляков			03.22
Пров.		Дубов			03.22
Т.контроль		Осадчук			03.22
Н. контр.		Федорова			03.22
ГИП		Измайлова			03.22

Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения  
Часть 1 Текстовая и графическая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	52



## Содержание

1	Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства .....	4
2	Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства .....	7
3	Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.....	8
4	Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства .....	13
5	Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций. описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства. описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства .....	14
5.1	Блок ЭЛОУ АВТ .....	17
5.2	Битумный блок с воздушной компрессорной. ....	23
5.3	Пункт приема сырой нефти. ....	25
5.4	Автоматизированная система налива .....	25
5.5	Промежуточный парк товарных нефтепродуктов. ....	26
5.6	Факельный ствол с воздуходувкой.....	26
5.7	Парк хранения сырой и товарной нефти. ....	26
5.8	Склад реагентов. ....	27
5.9	Насосно – фильтровальная станция.....	28
5.10	Блок сбора стоков.....	28
5.11	Контрольно – пропускной пункт .....	28
5.12	АБК с лабораторией. ....	29
5.13	Котельная с блоком водоподготовки. ....	29
5.14	Операторная технологическая .....	29
5.15	Закрытая товарно – сырьевая насосная.....	32
5.16	Пункт налива битума в автоцистерны .....	32
5.17	Весы для автоцистерн с блок контейнером для персонала.....	32
5.18	Системы пожаротушения, водоснабжения и канализации .....	33
5.18.2	Резервуары противопожарного запаса воды .....	33
5.19	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом.....	33
5.20	Азотная рампа, пропановая рампа .....	34
5.21	Тепломатериалопроводы .....	34
5.22	Площадка мусоросборника.....	35
5.23	Резервуары Р- 7, Р-8.....	35
5.24	Насосная для фр. 240-360 .....	36
5.25	Ограждения скважины.....	36
5.26	Ёмкость для хозяйственно-бытовых стоков V=63м .....	36
5.27	Ёмкость дренажная V=8м3 .....	37
5.28	Битумная насосная.....	37

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



6	Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства .....	38
7	Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения .....	40
8	Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непромышленного назначения .....	41
9	Я1 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, гидроизоляцию и пароизоляцию помещений, пожарную безопасность .....	42
10	Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений .....	48
11	Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения .....	50
12	Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов .....	51
13	Список использованной литературы .....	52

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	703/21-П-КР1.ТЧ			

# 1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

В административном отношении участок изысканий расположен в 63 км северо-западнее г. Оренбурга. Основная транспортная магистраль – автодорога Оренбург-Самара. Тип климата в районе изысканий относится к IV климатической зоне.

Климат района - континентальный с холодной зимой и жарким сухим летом, недостаточным и неустойчивым атмосферным увлажнением. Согласно СП 131.13330.2018 (приложение А) район принадлежит к зоне IV климатического районирования для строительства.

Основные климатические характеристики приведены согласно данным по метеостанции Новосергиевка, полученным от Оренбургского ЦГМС – филиала ФГБУ «Приволжское УГМС»

По многолетним данным метеостанции для климата района характерно теплое лето и морозная зима. Среднесуточные отрицательные температуры начинаются, как правило, в конце октября и держатся до середины апреля.

Зима малоснежная, ветреная, холодная. Наиболее холодными месяцами являются январь и февраль со среднемесячными температурами воздуха – 12,9°С – 12,4°С. Абсолютная минимальная температура воздуха зафиксирована в январе (-43°С). Самый теплый месяц года – июль. В это время стоит жаркая, сухая погода со средней температурой (+ 22°С). Абсолютная максимальная температура июля (+ 42°С).

Средняя температура воздуха на рассматриваемой территории положительна и равна 4,0°С. Важной чертой температурного режима является продолжительность безморозного периода и даты первых и последних заморозков. Первые заморозки наблюдаются, как правило, во второй половине сентября, последние обычно регистрируются в первых числах мая. Установление устойчивого снежного покрова происходит где-то во второй половине ноября.

Разрушение и спад его заканчивается в середине апреля. Средняя высота снежного покрова около 34 см. Среднее многолетнее количество осадков в течение года колеблется от 22 до 44 мм в месяц. Норма осадков за теплый период составляет 250 мм (64 % от годовой нормы), за холодный – 143 мм.

Среднее количество выпавших в год осадков составляет около 393 мм.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Расположение описываемого района в степной зоне благоприятствует свободному проникновению ветров. Направление ветра в весенне-летне-осенний периоды - северного, восточного, юго-западного, северо-западного направлений, в зимний – северо-восточного, восточного и юго-западного направлений. Среднемесячная скорость ветра в теплый период составляет 3,6 – 4,6 м/с, в зимний 4,4 – 4,8 м/с, среднегодовая – 4,3 м/с. Роза ветров по м/ст Новосергиевка.

Максимальная скорость ветра за многолетний период наблюдений равна 20 м/с. Скорость ветра 1% обеспеченности равна 36 м/с, 4% - 32 м/с, 50% - 22 м/с.

Дата установления снежного покрова 22 ноября, схода – 9 апреля, продолжительность залегания снежного покрова 140 дней. Средняя высота снежного покрова 34 см, максимальная из средних величин 78 см, минимальная 14 см.

Рельеф площадки работ спланированный.

Абсолютные отметки поверхности земли исследуемой территории изменяются от 171.15 м до 182.23 м. Относительное превышение составляет 11.08 м.

Район изысканий расположен на левом берегу реки Самара.

Ширина русла реки Самара колеблется от нескольких метров до 80 м.

Долина реки обладает резко выраженной асимметрией: правый склон долины крутой, левый – пологий, она имеет две надпойменные террасы, низкую и высокую поймы, ширина долины составляет 2,0-2,5 км на юго-востоке, на северо-западе – до 6 км. Первая надпойменная терраса развита фрагментарно, ширина площадки изменяется от нескольких десятков метров до 2,0-2,5 км. Вторая надпойменная терраса развита значительно шире по сравнению с первой достигает 5 км, в среднем течении Самары, причем, первая и вторая террасы шире по левому берегу. Террасы морфологически хорошо выражены. На описываемой территории значительную площадь занимают склоны речных долин. Выработаны склоны в пермских отложениях и перекрыты маломощным чехлом делювиальных образований. На склонах интенсивно идут процессы денудации, их крутизна изменяется от 3о до 7о. Склоны мягкоувалистые, выпуклые, иногда прямые, часто расчленены задернованными балками.

Общей характерной чертой рельефа района работ является асимметрия долин и междуречий.

Долины зачастую обнаруживают четковидное строение. Участки расширения чередуются с резко суженными отрезками. Первые обычно сопровождаются плохой выраженностью террас, наличием бессточных западин рельефа. В участках суже-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

5

ния долин фиксируются, как правило цокольные и эрозионные террасы, повышение их уровня.

Низкая пойма перечисленных выше рек имеет высоту до 1,0-1,5 м над меженим уровнем воды и состоит из песчаного материала и окатанных обломков коренных пород.

Высокая пойма возвышается над урезом воды до 1,6-2,2 м, от низкой поймы она отделяется четко выраженным уступом. На отдельных участках долин высокая и низкая поймы сливаются в один уровень.

Поверхность поймы весьма сложна из-за обилия проток, стариц, вееров блуждания русла и эрозионных останцов.

Первая надпойменная терраса возвышается над руслом в среднем на 2,5-4,5 м. Она пользуется широким распространением во всех крупных речных долинах района. Ширина ее достигает 200-300 м, поверхность слабоволнистая, прорезана неглубокими ложбинами стока.

Вторая надпойменная терраса пользуется меньшим распространением, проявляется она лишь в среднем течении долин рек. Кроме того, вторая надпойменная терраса меньше сохранилась от последующего размыва во время образования первой надпойменной террасы. Поверхность ее плоская, углы наклона в сторону долин не превышают  $0^{\circ}30'$ . Она расчленена многочисленными ложбинами стока, реже оврагами и балками. От более низких террас она ограничена достаточно хорошо выраженным уступом. Тыловой шов второй террасы выражен плохо. Средняя относительная высота бровки над урезом воды составляет 5-6 м. Современная аккумулятивная аллювиальная пойменная терраса протягивается вдоль русла реки Самара.

Отложения пойменного аллювия представлены суглинками и песком и подстилающими их пермскими глинами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					703/21-П-КР1.ТЧ	Лист
								6
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

**2 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства**

Особые природные климатические условия территории, на которой располагается данный объект капитального строительства, отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					703/21-П-КР1.ТЧ	Лист
								7
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

### 3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

Инженерно-геологические изыскания для разработки проекта: «Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области» в Оренбургской области выполнены на основании договора заключенного между АО «Мостдорстрой» и ООО «Инженерный центр «БСБ» и в соответствии с техническим заданием выданным Заказчиком. На участке изысканий планируется строительство сооружений. Технические характеристики проектируемых сооружений:

Уровень ответственности – I (повышенный).

Инженерно-геологические изыскания проводились с целью изучения:

- геолого-литологического строения участка;
- гидрогеологических условий;
- распространения, характера и интенсивности проявления физико-геологических процессов и явлений, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений;
- физико-механических свойств грунтов, для оценки их несущей способности под нагрузкой.

Инженерно-геологические изыскания по объекту: "Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области" проведены на основании договора № 18 от 25.06.2021г. договора №6 от 22.03.2022, между заказчиком АО «Мостдорстрой» в лице генерального директора Бакши Р.М. с одной стороны и ООО «Инженерный центра «БСБ» в лице генерального директора Сатюкова А.Б.

В состав ранее выполненных изысканий вошли буровые, лабораторные и камеральные работы.

Целью ранее выполненных работ являлось получение инженерно-геологических материалов под строительство.

Согласно физико-географическому районированию области район работ находится в юго-восточной части Общесыртовско-Предуральской возвышенной провинции, Общесыртовском округе, Ток-Присакмарском сыртовом холмистом районе, являющейся частью обширной степной Восточно-Европейской равнины.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

8

Морфологически она представляет собой всхолмленную равнину с уклоном на юго-запад, интенсивно расчлененную речной и овражно-балочной сетью вследствие денудационных и эрозионных процессов.

В орографическом отношении территория находится на юго-восточном склоне возвышенности Общий Сырт, на левобережье среднего течения р. Самары в пределах ее надпойменной террасы. Рельеф местности представляет собой полого наклоненную к реке Самара всхолмленную местность, расчлененную овражно-балочной сетью и долинами притоков р. Самары. Общий уклон поверхности наблюдается с северо-востока на юго-запад. К приподнятым участкам равнины относятся водораздельные пространства. Поверхности водоразделов широкие, плоские. Абсолютные отметки водоразделов увеличиваются по мере перехода с севера на юг.

Абсолютные отметки поверхности площадки изыскания изменяются от 171,15 м до 182,23 м. Относительное превышение – 11,08 м.

Рельеф участка является благоприятным для строительства.

Результаты оценки сложности инженерно - геологических условий района изысканий позволяют отнести ее к III категории сложности – сложная (согласно СП 47.13330.2016, приложение Г).

В соответствии со схемой гидрогеологического районирования Оренбургской области территория месторождения относится к Общесыртовскому бассейну пластовых вод III порядка, который с севера и северо-востока граничит с Восточно-сыртовским бассейном пластовых вод III порядка.

Грунтовые воды, на момент проведения изысканий (июль-август 2021г, март 2022г.) до глубины 15,0 м не вскрыты.

По подтопляемости участок относится к типу III-А неподтопляемые в силу геологических, гидрогеологических, топографические и других естественных причин, согласно прил. И СП 11-105-97 часть II.

На основании полевых и лабораторных работ и анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных полевыми и лабораторными методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностей грунтов, в сфере воздействия проектируемых объектов выделено 2 инженерно-геологических элемента и 2 слоя:

Слой 1. Почвенно-растительный слой;

Слой 2. Насыпной слой;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

9

ИГЭ-1. Супесь твердая просадочная;

ИГЭ-2. Супесь твердая непросадочная.

Ниже приводятся характеристики каждого инженерно-геологического элемента. Характеристики ИГИ-1 приведены в главе «Специфические грунты».

Слой 1 представлен почвенно-растительным слоем. Кровля элемента залегает от поверхности земли, подошва на глубине до 1,0 м, полная мощность слоя пройдена и составляет до 1,0 м.

Слой 2 сложен насыпным грунтом, состоящий из суглинка, почвы, песка и щебня.

Кровля насыпного грунта залегает от поверхности земли, подошва на глубине до 1,0 м, полная мощность слоя пройдена и составляет до 1,0 м.

Инженерно-геологический элемент №1 представлен супесью светло-коричневого цвета, твердой, просадочной, с включением гравия, с прослоями песка и суглинка. Вскрыт всеми скважинами.

Кровля элемента вскрыта на глубине от 0,0 м, подошва до 8,0 м от поверхности земли. Полная мощность составляет до 8,0 метра.

Инженерно-геологический элемент № 2 сложен супесью аллювиальной светло-коричневого цвета, твердой, с прослоями суглинка и песка непросадочной.

Кровля ИГЭ залегает от 2,0 от поверхности земли, подошва на глубине до 15,0 м, полная мощность элемента не вскрыта, вскрываемая составляет до 13,0 м.

ИГЭ №1 - По грунтовым условиям участок строительства относится к I типу по просадочности. Просадочные грунты распространены на всей территории изысканий. Просадка проявляется под действием внешней нагрузки. Просадка от собственного веса грунта отсутствует. Нормативное значение начального просадочного давления составляет 0,16 МПа

По результатам компрессионных испытаний значение модуля деформации изменяется при природной влажности 3,7-9,3 МПа, нормативное 6,9 МПа, в условиях полного водонасыщения 2,4-5,7 МПа, нормативное 4,1 МПа.

Общий модуль деформации с учетом коэффициента  $m_{коед} = 2,17$  при природной влажности составляет 20,1 МПа, при условии полного водонасыщения 11,9 МПа согласно СП 22.13330.2016.

Нормативное значение угла внутреннего трения по результатам статического зондирования составляет  $26^\circ$ , удельного сцепления 0,016МПа, модуля деформации 17,9.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

10



При расчетах оснований по деформациям рекомендуем принять: модуль деформации при природной влажности – 19,6 МПа, согласно результатов статического зондирования, при полном водонасыщении – 11,5 МПа, согласно расчетам ( $E_{\text{прир. стат. зонд.}}/E_{\text{прир. компр.}}=19,6/6,9=2,8$  – переводной коэффициент,  $2,8 \cdot E_{\text{компр. вод.}}=2,8 \cdot 4,1=11,5$  МПа).

По степени агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4 (I группа цемента по сульфатостойкости) - ИГЭ 1 – слабоагрессивный (515-735 мг/кг), согласно СП 28.13330.2017 таб. В.1. По степени агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций бетоны марок по водонепроницаемости W4-W6, ИГЭ 1- неагрессивный (142-213 мг/кг), согласно СП 28.13330.2017 таб. В.2.

Грунты незасоленные, согласно ГОСТ 25100-2020 таб. Б.25 и прил. И текста отчета.

Коэффициент фильтрации по результатам лабораторных испытаний изменяется от 0,3 м/сут до 0,5 м/сут при нормативном 0,4 м/сут.

ИГЭ №2 - Компрессионный модуль деформации при природной влажности в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа изменяется от 4,3 МПа до 10,6 МПа, нормативное значение 8,3 МПа, компрессионный модуль деформации при полном водонасыщении изменяется в пределах от 3,9 МПа до 8,2 МПа, нормативное значение 6,6 МПа.

Общий модуль деформации с учетом коэффициента  $m_{\text{вод}} = 2,38$  при природной влажности составляет 26,7 МПа, при полном водонасыщении – 21,1 МПа, согласно СП 22.13330.2016.

По результатам статистического зондирования значение модуля деформации составляет при природной влажности 15,8 МПа прил. П.

Нормативное значение угла внутреннего трения по результатам статического зондирования составляет  $25^\circ$ , удельного сцепления 0,015 МПа прил. П.

При расчетах оснований по деформациям рекомендуем принять: модуль деформации при природной влажности – 15,8 МПа, согласно результатов статического зондирования, при полном водонасыщении – 12,5 МПа, согласно расчетам ( $E_{\text{прир. стат. зонд.}}/E_{\text{прир. компр.}}=15,8/8,3=1,90$  – переводной коэффициент,  $1,90 \cdot E_{\text{компр. вод.}}=1,90 \cdot 6,6=12,5$  МПа)

Расчетное сопротивление для супеси твердой рекомендовано принять – 0,32 МПа.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

11

По степени агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4 (I группа цементов по сульфатостойкости)-

ИГЭ 2 – слабоагрессивный (647-795 мг/кг), согласно СП 28.13330.2017 таб. В.1.

По степени агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций бетоны марок по водонепроницаемости W4-W6, ИГЭ 2- неагрессивный (125-224 мг/кг), согласно СП 28.13330.2017 таб. В.2

Грунты незасоленные, согласно ГОСТ 25100-2020 таб. Б.25 и прил. И текста отчета.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			703/21-П-КР1.ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

#### 4 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

Подземные воды при производстве инженерно-геологических изысканий скважинами не вскрыты. Участок изысканий относится к типу III-A-1 –неподтопляемый согласно прил. И СП 11-105-97, часть II.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					703/21-П-КР1.ТЧ	Лист
						13		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

**5 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций. описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства. описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства**

При проектировании зданий и сооружений объекта «Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области» на АО «Мостдорстрой» использованы конструктивные решения, принятые исходя из условий района строительства, результатов комплексных изысканий площадки строительства, технических характеристик (габаритные размеры, вес) металлоконструкций, трубопроводов и основного технологического оборудования с учетом теплоизоляции, вертикальной пространственной ориентации на основании расчетов строительных конструкций.

Объемно-планировочные решения приняты исходя из:

- условий района строительства;
- размеров площадки под строительство;
- требований по размещению основного технологического оборудования на определенных высотных отметках и последовательность его размещения в технологической цепочке по условиям технологического процесса;
- технических условий на подключение проектируемого комплекса к сетям завода, трасс прокладки инженерных сетей (подземных и надземных);
- геометрических размеров технологического оборудования;
- требований нормативной документации.

Согласно Техническому регламенту "О безопасности зданий и сооружений" № 384-ФЗ от 30.12.2009: Т- назначение зданий и сооружений – производственные;

- объекты относятся к особо опасным производственным объектам;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

14

- уровень ответственности – повышенный;

В соответствии с техническими заданиями в объём проектирования архитектурно-строительной части объекта «Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области» на АО «Мостдорстрой», выполненной в соответствии с компоновочными решениями технологического раздела, входят:

1. Блок ЭЛОУ АВТ.

- 1.1 Блок ЭЛОУ;
- 1.2 Блок колонн;
- 1.3 Постамент №1;
- 1.4 Технологическая печь;
- 1.5 Дренажная емкость;
- 1.6 Теплопроводы;
- 1.7 Постамент №2;
- 1.8 Реагентное хозяйство;
- 1.9 Здание аппаратной с закрытой насосной;

2. Битумный блок с воздушной компрессорной;

- 2.1 Площадка кубов-окислителей;
- 2.2 Площадка мешалок;
- 2.3 Открытая насосная;
- 2.4 Эстакада;
- 2.5 Фундаменты под емкости Е-16-Е-18, модульные компрессорные станции.

3. Пункт приема сырой нефти;

- 4. Автоматизированная система налива;
- 5. Промежуточный парк товарных нефтепродуктов;
- 6. Факельный ствол с воздухоудвкой;
- 7. Парк хранения сырой и товарной нефти;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					703/21-П-КР1.ТЧ	Лист
								15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

8. Склад реагентов;
9. Насосно – фильтровальная станция;
10. Блок сбора стоков;
11. Контрольно – пропускной пункт;
12. АБК с лабораторией;
13. Котельная с блоком водоподготовки;
  - 13.1 Емкости Е-101, Е-102.
  - 13.2 Котельная;
14. Операторная технологическая;
15. Закрытая товарно – сырьевая насосная;
16. Пункт налива битума в автоцистерны;
17. Весы для автоцистерн
18. Системы пожаротушения, водоснабжения и канализации.
  - 18.1 Водяная насосная;
  - 18.2 Резервуары противопожарного запаса воды;
19. Операторная слива налива нефтепродуктов с пропускным пунктом;
20. Азотная рампа;
21. Теплопроводы;
22. Площадка мусоросборника;
23. РВС  $V=5000\text{м}^3$ ;
24. Насосная для фракции 240-360°
25. Ограждение скважины;
26. Емкость хозяйственных стоков  $V=60\text{м}^3$ ;
27. Емкость дренажная  $V=60\text{м}^3$ ;
28. Битумная насосная.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

16

## 5.1 Блок ЭЛОУ АВТ

### 5.1.1 Блок ЭЛОУ.

Фундаменты под емкости Е-4, Е-5 монолитные железобетонные столбчатые размерами 1,9х0,9 м каждый. Выполняются на основании из ГПС толщиной 400 мм. Фундаменты выполнены из бетона В25, W6, F150, по подстилающему слою из бетона В7,5 толщиной 100мм с отметкой низа подошвы -1,300. Армирование фундаментов предусмотрено сварными сетками и одиночными стержнями из арматуры классов А240 и А400. Поверхности фундаментов и монолитных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, подлежат обмазке горячим битумом марки БН-70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Фундамент под электродегидратор ЭД-1 монолитный железобетонный размерами 3,5х2,5 м. Отметка верха фундамента +1,400. Фундамент выполнен на из бетона В25, W6, F150 на железобетонной плите площадки обслуживания. Армирование фундамента предусмотрено сварными сетками и одиночными стержнями из арматуры классов А240 и А400.

Фундаменты под теплообменник Т-10 монолитные железобетонные размерами 0,5х0,4 м. Отметка верха фундаментов +0,850. Фундаменты выполнены из бетона В25, W6, F150 на железобетонной плите площадки обслуживания. Армирование фундаментов предусмотрено стержнями арматуры классов А240 и А400.

Опоры аппарата воздушного охлаждения ХВ-6 устанавливаются на железобетонную плиту площадки обслуживания.

Площадки обслуживания аппаратов Е-4, Е-5, ЭД-1, Т-10, ХВ-6 монолитные, железобетонные, выполняются на основании из ГПС толщиной 300 мм. Фундаменты выполнены из бетона В25, W6, F150, по подстилающему слою из бетона В7,5 толщиной 100мм. Армирование площадок предусмотрено сварными сетками и одиночными стержнями из арматуры классов А240 и А400. По периметру площадок выполняется монолитный бордюр шириной 150 мм и высотой 150мм.

Переходный мостик ПМ-1 выполняется по серии 1.450.3-7.94. Опоры мостика – трубы квадратного сечения 80х4.

Все поверхности фундаментов и монолитных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, подлежат обмазке горячим битумом марки БН-70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

17

### 5.1.2 Блок колонн.

Блок колонн - монолитное железобетонное сооружение из бетона В25 F150 W8.

Фундамент блока колонн принят в виде единой плиты размерами 11,0x5,2 м с подколонниками диаметром 2,5м. Толщина плиты составляет 600 мм. Под фундамент выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Отметка низа плиты – 2,300, отметка верха подколонников +2,500.

Армирование фундамента предусмотрено сварными сетками и одиночными стержнями из арматуры классов А240 и А400. Поверхности фундаментов и монолитных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, подлежат обмазке горячим битумом марки БН-70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Проект блока колонн согласно, шифр БСБ-66-09.21-КЖ.

### 5.1.3 Постамент №1.

Постамент представляет собой металлический каркас. Устойчивость каркаса обеспечена вертикальными и горизонтальными связями по колоннам.

Постамент выполнен из металлических профилей следующего сечения:

- Колонны: двутавр 40К1 по ГОСТ Р 57837-2017
- Основные балки: двутавр 40Ш1 по ГОСТ Р 57837-2017
- Балки под технологическое оборудование: двутавр 35Ш1, 25Ш1 по ГОСТ Р 57837-2017
- Балки лестниц: двутавр 25Ш1 по ГОСТ Р 57837-2017, швеллер 20П, 16П по ГОСТ 8240-97
- Прогонь под настил постамента: двутавр 25Ш1 по ГОСТ Р 57837-2017, швеллер 20П, 16П по ГОСТ 8240-97
- Прогонь под настил лестниц: швеллер 5П по ГОСТ 8240-97
- Лестницы: ЛГВ45-18.9 по серии 1.450.3-7.94 вып. 2

На постаменте предусмотрены площадки обслуживания технологического оборудования из металлических профилей следующего сечения:

- Стойки площадок обслуживания: квадрат 100x5, 160x7 по ГОСТ 30245-2003
- Балки площадок обслуживания: квадрат 100x5 по ГОСТ 30245-2003
- Прогонь под настил площадок: швеллер 5П по ГОСТ 8240-97

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

18



- Настил постамента и площадок выполнен из просечно-вытяжного листа ПВ 510 по ТУ 36-26.11-5-89.

- Ограждение площадок, лестниц и постамента выполнить по серии 1.450.3-7.94 вып. 2.

- По периметру постамента предусмотрены ограждающие конструкции из профилированного листа НС35-1000-0,8 по ГОСТ 24045-2016.

- Фундаменты под каркас постамента столбчатые с шириной подошвы 3х3м, железобетонные из бетона класса В15 F150 W8(ГОСТ 26633-2012\*), по подстилающему слою из бетона кл. В7,5 F150 W8 толщиной 100мм с отметкой низа подошвы -1,800. Армирование фундамента - сварными сетками заводского изготовления из арматуры 012АШ (А400) с максимальным шагом ячейки 200х200 по ГОСТ 23279-2012.

- Фундаменты под лестницы столбчатые с шириной подошвы 2х2м, железобетонные из бетона класса В15 F150 W8(ГОСТ 26633-2012\*), по подстилающему слою из бетона кл. В7,5 F150 W8 толщиной 100мм с отметкой низа подошвы -1,800. Армирование фундамента - сварными сетками заводского изготовления из арматуры 012АШ (А400) с максимальным шагом ячейки 200х200 по ГОСТ 23279-2012.

#### 5.1.4 Технологическая печь.

Фундамент под печь П1 выполняется в виде монолитной плиты, толщиной 600 мм с восьмью подколонниками сечением 700х700 мм из бетона В25 W6 F150. Крепление печи к фундаменту выполняется с помощью анкерных болтов из стали Ст3пс2.

Фундаменты под стойки площадок обслуживания выполняются монолитными железобетонными столбчатыми на естественном основании из бетона В25 W6 F150. Под все фундаменты выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10 W6.

По периметру фундамента под технологическую печь предусмотрено монолитное железобетонное ограждение, шириной 100 мм и высотой 950 мм из бетона В25 W6 F150 с устройством пандуса в месте расположения двери. Грунтом основания является суглинок (ИГЭ-2) коричневого, просадочного, твердого, слабопучинистого, ненабухающего, слабоизвесткового, макропористого с прослойками песка.

Фундамент под печь П2 выполняется в виде монолитной плиты, толщиной 600 мм с шестью подколонниками сечением 700х700 мм из бетона В25 W6 F150. Крепление печи к фундаменту выполняется с помощью анкерных болтов из стали Ст3пс2.

Под фундамент выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5 W6 F100.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			703/21-П-КР1.ТЧ						19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

### 5.1.5 Дренажная емкость.

Саркофаг и ложемент дренажной-аварийной емкости Е-7 выполняется из монолитного железобетона В25 W6 F150 по бетонной подготовке 100 мм из бетона В7,5 W6 F100. Размеры в плане 11,8х4,3 м, отметка низа плиты -3,600. Толщина основания 400 мм, толщина вертикальных стен 300 мм. Армирование предусмотрено сварными сетками и одиночными стержнями из арматуры классов А240 и А400. Выполняются на основании из ГПС толщиной 300 мм. Поверхности фундаментов и монолитных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, подлежат обмазке горячим битумом марки БН-70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке. После установки емкости производится обратная засыпка ГПС.

### 5.1.6 Теплопроводы.

### 5.1.7 Постамент №2.

Постамент под технологическое оборудование устанавливается на существующую монолитную железобетонную плиту.

Постамент представляет собой металлический каркас. Устойчивость каркаса обеспечена вертикальными и горизонтальными связями по колоннам.

Постамент выполнен из металлических профилей следующего сечения:

- Колонны: двутавр 25К1 по ГОСТ Р 57837-2017
- Основные балки: двутавр 25Ш1 по ГОСТ Р 57837-2017
- Балки под технологическое оборудование: 25Ш1 по ГОСТ Р 57837-2017
- Балки лестниц: двутавр 25Ш1 по ГОСТ Р 57837-2017, швеллер 20П, 16П

по ГОСТ 8240-97

- Прогоны под настил постамента: швеллер 12П по ГОСТ 8240-97
- Прогоны под настил лестниц: швеллер 5П по ГОСТ 8240-97
- Лестницы: ЛГВ45-18.9 по серии 1.450.3-7.94 вып. 2

- Настил постамента и площадок выполнен из просечно-вытяжного листа ПВ 510 по ТУ 36-26.11-5-89.

- Ограждение площадок, лестниц и постамента выполнить по серии 1.450.3-7.94 вып. 2.

- По периметру постамента предусмотрены ограждающие конструкции из профилированного листа НС35-1000-0,8 по ГОСТ 24045-2016.

- Фундаменты под лестницы столбчатые с шириной подошвы 3х3 м из бетона класса В15 F150 W8(ГОСТ 26633-2012\*), по подстилающему слою из бетона кл.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

20

B7,5 F150 W8 толщиной 100мм с отметкой низа подошвы -1,800. Армирование фундамента - сварными сетками заводского изготовления из арматуры 012АШ (А400) с максимальным шагом ячейки 200х200 по ГОСТ 23279-2012.

### 5.1.8 Реагентное хозяйство.

Фундаменты под оборудование (емкости Е-11, Е-13) выполнены столбчатыми на естественном основании из бетона В25 W8 F150 с подготовкой из бетона В10 F150 толщиной 100 мм с, выступающей за грани фундамента на 100 мм.

Приямки под емкости Н-16 и Е-12 выполнены:

- стены - монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В25 W8 F150 толщиной 300 мм.

- днище - монолитное железобетонное из тяжелого бетона класса В25 W8 F150 толщиной 500 мм.

Прочность и устойчивость приямка обеспечена за счет жесткого сопряжения стен и днища приямка путем устройства выпусков арматуры и заведение ее на глубину анкерования.

После монтажа оборудования производится засыпка приямка песком и устройство монолитного бетонного покрытия из бетона класса В25 W8 F150. Засыпка приямка песком препятствует его всплытию.

### 5.1.9 Здание аппаратной с закрытой насосной.

Закрытая насосная, венткамера, помещение РП 0,4кв включены в объем одноэтажного здания с размерами в плане 12х21 м в осях. Высота до низа балок покрытия 6,4 м. Кровля здания двускатная. Здание оборудовано краном грузоподъемностью 1,0 т. Отметка низа подвесных путей +5.600м.

Фундаменты под стены выполнены сборными ленточными из фундаментных плит по ГОСТ 13580 – 85 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018.

Наружные стены здания выполнены кирпичными, толщиной 380 мм из глиняного полнотелого керамического кирпича пластического прессования марки КР-р-По 250х120х65/НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки М75.

Помещения разделены между собой перегородками толщиной 250 мм, выполненными из глиняного полнотелого керамического кирпича пластического прессования марки КР-р-По 250х120х65/НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки М75.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№			

Покрытие выполнено из ребристых плит высотой 300 мм по серии 1.465.1-20, вып. 1, 3 шириной 1,49 м и длиной 5,97 м, которые опираются на двускатные предва- рительно-напряженные решетчатые балки типа БДР пролетом 12 м по серии 1.462.1-3/89, вып. 1, 2 и привариваются к закладным деталям опорных подушек.

Полы в помещении закрытой насосной приняты наливные полиуретановые искронедующие по бетонному основанию, в помещении венткамеры – из цементного раствора М300 с флюатированием поверхности, в помещении РП 0,4 кВ – съемный фальш-пол.

Кровля здания выполнена из двух слоев «Техноэласт ЭКП» и «Техноэласт ЭПП» ТУ5774-003-00287852-99 с уклоном  $i=0.08$ .

Аппаратная. Здание аппаратной представляет собой полностью монолитное железобетонное сооружение. Такое решение вызвано необходимостью восприятия ударных нагрузок от возможного взрыва на установке с избыточным давлением во фронте ударной волны 28 кПа.

Тамбуры главных входов в здание выполнены монолитными железобетонными и также рассчитаны на восприятие ударных нагрузок от возможного взрыва на установке с избыточным давлением во фронте ударной волны 28 кПа.

Вертикальные нагрузки воспринимаются плитой покрытия, далее через несущие стены и колонны передаются на фундамент. Горизонтальные нагрузки воспринимаются стенами, перераспределяются жестким диском покрытия и далее передаются на фундамент.

Все здание работает как единая пространственная конструкция.

Фундамент выполнен в виде единой монолитной железобетонной плиты, высотой 500 мм на естественном основании из бетона В25 W8 F75. Под фундамент выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10.

Прочность и устойчивость аппаратной обеспечена за счет жесткого сопряжения фундаментов, стен и плит покрытия между собой путем устройства выпусков арматуры и заведение ее на глубину анкеровки. Толщина наружных стен 400 мм, толщина плиты покрытия 400 мм.

Полы в помещении аппаратной приняты съемными с антистатическим покрытием.

Открытая насосная реагентов. Каркас насосной – металлические колонны (двутавр) и металлические балки покрытия (двутавр и швеллер). Покрытие и стены выполнены из профнастила. Фундаменты под стойки навеса выполнены столбчатыми

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

22

на естественном основании из бетона В25, W8, F150 с подготовкой из бетона В10 F100 толщиной 100 мм с, выступающей за грани фундамента на 100 мм.

Вокруг подколонников выполнен монолитный железобетонный поддон с бортиком из бетона В25, W8, F150 армированный арматурой класса А400. Поддон отсечен от стенок фундаментов деформационным швом, заполненным герметиком. Поверх днища поддона выполнена разуклонка от фундаментов из бетона В15, W8, F150.

## 5.2 Битумный блок с воздушной компрессорной.

### 5.2.1 Модульная компрессорная станция.

Фундаменты под модульную компрессорную станцию смонтированы (см. заключение по результатам обследования существующего объекта незавершенного строительства шифр БСБ-56-05.22-О(8)).

### 5.2.2 Площадка мешалок.

Фундамент под мешалки М-2, М-3, емкость Е-19А, а так же этажерку и лестницу смонтированы (см. заключение по результатам обследования существующего объекта незавершенного строительства шифр БСБ-56-05.22-О(8)).

Для обслуживания аппаратов предусмотрена металлическая этажерка с лестницей. Основными несущими конструкциями каркаса этажерки и лестницы являются двутавровые колонны и балки из двутавров и швеллеров. Устойчивость каркаса обеспечивается в одном направлении жесткой заделкой колонн в уровне верха фундаментов, в другом направлении вертикальными связями и распорками из труб квадратного сечения 100х6; 80х6.

Лестницы для подъема на этажерку предусмотрены с уклоном 1:1. Ширина лестниц принята равной 0,8 м, ширина проступей - равной 200 мм а высота ступеней 200 мм. Ступени имеют уклон вовнутрь 5 градусов.

Лестницы и площадки имеют по периметру ограждение высотой 1,25 м.

### 5.2.3 Насосная битума.

Фундамент под насосную смонтирован (см. заключение по результатам обследования существующего объекта незавершенного строительства шифр БСБ-56-05.22-О (8)).

Основными несущими конструкциями каркаса насосной являются двутавровые колонны и балки. Устойчивость каркаса обеспечивается в одном направлении жесткой

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

23

заделкой колонн в уровне верха фундаментов, в другом направлении вертикальными связями и распорками из труб квадратного сечения 120х6.

Защитное боковое ограждение и покрытие насосной выполнено из профнастила.

#### 5.2.4 Площадка кубов.

Фундамент под кубы-окислители К-3, К-4, площадку обслуживания и лестницу, металлическая площадка и лестница смонтированы (см. заключение по результатам обследования существующего объекта незавершенного строительства шифр БСБ-56-05.22-О(8)).

#### 5.2.5 Площадка ресиверов.

Фундаменты под емкости Е-16, Е-17, Е-18 смонтированы (см. заключение по результатам обследования существующего объекта незавершенного строительства шифр БСБ-56-05.22-О (8)).

#### 5.2.6 Эстакада.

Фундаменты под стойки эстакады смонтированы (см. заключение по результатам обследования существующего объекта незавершенного строительства шифр БСБ-56-05.22-О (8)). Согласно отчета, произошло разрушение защитного слоя бетона опор с оголением и коррозией рабочего армирования. Перед началом монтажа металлоконструкций необходимо удалить ослабленные участки бетона, восстановить защитный слой бетона опор с предварительным удалением продуктов коррозии рабочего армирования. Конструкции фундаментов необходимо привести в соответствие проекту 703/21-П-КР.

Конструкции эстакады выполнены из металлопроката: стойки, пролетные балки – из двутавров, траверсы – из двутавров и швеллеров, вертикальные и горизонтальные связи – из труб квадратного сечения 120х6.

Устойчивость конструкций трассы обеспечивается:

- в продольном направлении жесткими узлами закрепления колонн к фундаментам, передачей горизонтальных нагрузок пролетными строениями на вертикальные связи, установленные в середине блока.

- в поперечном направлении жесткими узлами закрепления колонн к фундаментам, вертикальными связями между стойками до первого яруса.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Эстакады имеют несколько ярусов для размещения технологических трубопроводов, так же имеются пролетные строения для опирания трубопроводов между стоек.

### 5.3 Пункт приема сырой нефти.

Приямки под емкости Е-36/1 и Е-36/2 выполнены:

- стены - монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В20, W8, F75 толщиной 400 мм.

- днище - монолитное железобетонное из тяжелого бетона класса В20, W8, F75 толщиной 400 мм.

Прочность и устойчивость приямка обеспечена за счет жесткого сопряжения стен и днища приямка путем устройства выпусков арматуры и заведение ее на глубину анкеровки.

После монтажа оборудования производится засыпка приямка песком и устройство монолитного бетонного покрытия из бетона класса В20, W8, F75.

Засыпка приямка песком препятствует его всплытию.

Фундаменты под стойки площадок обслуживания выполняются монолитными железобетонными столбчатыми на естественном основании из бетона В20, W8, F75. Под все фундаменты выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10, W8.

### 5.4 Автоматизированная система налива

Приямки под емкость Е-27 выполнены:

- стены - монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В20, W8, F75 толщиной 400 мм.

- днище - монолитное железобетонное из тяжелого бетона класса В20, W8, F75 толщиной 400 мм.

Прочность и устойчивость приямка обеспечена за счет жесткого сопряжения стен и днища приямка путем устройства выпусков арматуры и заведение ее на глубину анкеровки.

После монтажа оборудования производится засыпка приямка песком и устройство монолитного бетонного покрытия из бетона класса В20, W8, F75.

Засыпка приямка песком препятствует его всплытию. Островки налива выполнены из бетона В20, W8, F75 высотой 600 мм и шириной 2.6 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

25

Фундаменты под стойки навеса выполняются монолитными железобетонными столбчатыми на естественном основании из бетона В20, W8, F75. Под все фундаменты выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10, W8.

Каркас навеса – металлические колонны (труба) и металлические балки покрытия (двутавр и швеллер). Покрытие выполнено из профнастила.

### 5.5 Промежуточный парк товарных нефтепродуктов.

Фундаменты под емкости, стойки площадки обслуживания, защитная стенка, площадки обслуживания и лестницы смонтированы (см. заключение по результатам обследования существующего объекта незавершенного строительства шифр БСБ-56-05.22-О (5).

### 5.6 Факельный ствол с воздуходувкой.

Под факельный ствол, растяжки и стойки трассы выполнены фундаменты монолитные, железобетонные, столбчатые из бетона В25, F150, W8 на естественном основании. Под все фундаменты выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10, W8. Конструкции трассы: стойки – металлические трубы 100x100x6, металлические балки – парного уголка 75x75x5, укосины – уголок 40x40x4, кабельные прогоны – трубы квадратного сечения 140x100x8.

### 5.7 Парк хранения сырой и товарной нефти.

Парк хранения сырой нефти представляет собой защитную стенку вокруг группы из 6 резервуаров объемом 400 м<sup>3</sup>. Габаритные размеры защитной стенки в плане 39,1x52,4 м. Защитная стенка выполнена из бетонных блоков, шириной 500 мм, уложенных по фундаментным плитам шириной 1400 мм. Фундаментные плиты устанавливаются на основание из втрамбованного в грунт щебня. Высота защитной стенки над площадкой вокруг резервуаров Р-1, Р-2, Р-3, Р-4, Р-5, Р-6 составляет 1,0м. Высота защитной стенки Р-9 составляет 1,7м.

Фундамент под Р-9 V=5000м<sup>3</sup> выполнен в виде железобетонного кольца шириной 1500 мм и высотой 500 мм. Кольцо выполняется из бетона В25, W6, F75 с армированием арматурой класса А400, А240. Диаметр кольца – 23,6 м (по внешнему контуру). Под кольцо выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5, W8 и песчаная подушка. Вокруг фундаментов выполнена зона для прохода шириной 1 м с уклоном i=0.01. Внутренняя часть кольца засыпается песком средней крупности с послойным уплотнением. Для защиты грунта от попадания нефти при

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инд. № подл.

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

26



случайных проливах и при негерметичности днища резервуара в проекте предусмотрен противофильтрационный экран из однослойной полиэтиленовой пленки высокой плотности толщиной 1 мм. Пленка укладывается на подстилающий слой из песка толщиной 100 мм и закрывается сверху защитным слоем песка толщиной 100 мм.

Шахтная лестница – поставляется в комплекте с резервуаром заводом изготовителем.

Фундаменты шахтной лестницы 700x700мм глубиной заложения 2,6м из бетона В15, W6, F150 с армированием арматурной сеткой.

Стойки переходных мостиков – металлическая труба квадратного сечения 80x80x4 ГОСТ 30245-2003; площадки, лестницы, ограждения по серии 1.450.3-7.94 вып.2.

Фундаменты резервуаров Р-1, Р-2, Р-3, Р-4, Р-5, Р-6, площадки обслуживания и лестницы смонтированы (см. заключение по результатам обследования существующего объекта незавершенного строительства шифр: БСБ-56-05.22-О (3.1), БСБ-56-05.22-О (3.2), БСБ-56-05.22-О (3.3), БСБ-56-05.22-О (3.4), БСБ-56-05.22-О (3.5), БСБ-56-05.22-О (3.6).

Парк хранения представляет собой защитную стенку вокруг группы из 6 резервуаров объемом 400 м<sup>3</sup>. Габаритные размеры защитной стенки в плане 39,1x52,4 м. Защитная стенка выполнена из бетонных блоков, шириной 500 мм, уложенных на армированный бетонный ленточный фундамент глубиной заложения 1,8м. Фундамент устанавливается на основание из смеси ПГС толщиной 500мм. Высота защитной стенки над площадкой вокруг резервуаров Р-1, Р-2, Р-3, Р-4, Р-5, Р-6 составляет 1,0м. Высота защитной стенки Р-9 составляет 1,7м габаритные размеры в плане 65,5x55,8.

### 5.8 Склад реагентов.

Фундаменты под стойки навеса выполняются монолитными железобетонными столбчатыми на естественном основании из бетона В20, W6, F75. Под фундаменты выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10, W6. Размеры фундамента приняты таким образом чтобы влияние просадочности было в пределах допустимых осадок ( с учетом просадок).

Вокруг фундаментов навеса выполнен монолитный железобетонный поддон с бортиком из бетона В15, W6, F75 армированный арматурой класса А400. Поддон отсечен от стенок фундамента герметиком. Поверх днища поддона выполнена разуклонка от фундаментов из бетона В22,5, W6, F75.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

27

Каркас навеса – металлические колонны (двутавр) и металлические балки покрытия (двутавр и швеллер). Покрытие и стеновое ограждение выполнены из профнастила.

### 5.9 Насосно – фильтровальная станция.

Насосно-фильтровальная станция представляет собой блочно – модульную конструкцию и выполняется из готовых блоков заводского изготовления.

Блоки выполняются с металлическим каркасом и обшивкой стен сэндвич-панелями с негорючим утеплителем. Блоки заводского изготовления устанавливаются на основание выполненное из дорожных плит марки 1ПД30.18-30 по ГОСТ 21924.0-84, уложенных на песчаную подушку. Песчаную подушку выполнить из песка средней крупности слоями толщиной не более 200 мм с тщательным уплотнением до коэффициента 0,95 высотой 1,2м.

Дорожные плиты выполнять из бетона марки F200, W4. По периметру основания из дорожных плит выполнить отмостку из бетона класса B15, F150, W4.

### 5.10 Блок сбора стоков.

Блок сбора стоков представляет собой двухсекционный монолитный железобетонный резервуар объемом 500 м<sup>3</sup> с размерами в плане 12,0 x 9,0 м и высотой до низа покрытия 4,05 м от верха монолитной плиты днища.

Все монолитные конструкции (днище, стены, колонны, перекрытия) выполнены из бетона B25, W8, F150. Под днища резервуаров выполнена бетонная подготовка из бетона B10, W8.

Резервуары полностью заглублены в грунт с обсыпкой грунтом, обеспечивающую теплоизоляцию на 750 мм выше верха плиты покрытия.

В покрытии каждой секции резервуара предусмотрено по два люка – лаза со стремянками и камера приборов. Вентиляция резервуаров осуществляется через две дыхательных трубы, выведенные из резервуара на поверхность.

Прочность и устойчивость сооружений обеспечивается за счет жесткого сопряжения днища, стен и покрытия конструкции.

### 5.11 Контрольно – пропускной пункт

Постоянное пребывание людей отсутствует. Фундамент под каркас КПП – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона класса B15, W6, F75. Под плиту выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса B10, W6, F75 по уплотненному песчаному основанию.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

28

Каркас КПП – металлические стойки (квадратная труба) и металлические балки покрытия.

Покрытие и стены выполнены из сэндвич - панелей «Terplant (Thermapanel), производства ООО «Термостепс – МТЛ» с негорючим утеплителем.

Прочность и устойчивость КПП обеспечивается за счет жесткого сопряжения элементов каркаса между собой и креплением к монолитной фундаментной плите стоек каркаса и самоанкерующимися распорными болтами.

### 5.12 АБК с лабораторией.

Фундаменты здания АБК с лабораторией, несущие и ограждающие конструкции смонтированы (см. заключение по результатам обследования существующего объекта незавершенного строительства шифр БСБ-56-05.22-О (7)).

### 5.13 Котельная с блоком водоподготовки.

#### 5.13.1 Емкости Е-101, Е-102

Прямоук под емкости Е-101 и Е-102 выполнены:

-стены - монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В20, W8, F75 толщиной 400 мм.

- днище - монолитное железобетонное из тяжелого бетона класса В20, W8, F75 толщиной 400 мм.

Прочность и устойчивость прямоука обеспечена за счет жесткого сопряжения стен и днища прямоука путем устройства выпусков арматуры и заведение ее на глубину анкеровки.

После монтажа оборудования производится засыпка прямоука песком и устройство монолитного бетонного покрытия из бетона класса В20, W8, F75.

Засыпка прямоука песком препятствует его всплытию.

Фундаменты под опоры трубопроводов выполняются монолитными железобетонными буронабивными диаметром 300мм из бетона В15, W6, F150.

#### 5.13.2 Котельная

Котельная выполняется по проекту ООО «Инженерный центр «БСБ»

Проект согласно, шифр БСБ-63-06.22-КР, БСБ-63-06.22-АР.

### 5.14 Операторная технологическая

Степень огнестойкости здания – II.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

29

Общая категория здания по взрывопожароопасности – не категоризируется.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 5.1

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0

Здание с постоянным пребыванием персонала. Здание – одноэтажное прямоугольное в плане размером в осях 12 м x 19,5 м. Вход и выход из здания осуществляется через три входа с козырьками. Помещение ПВК имеет отдельный вход.

Здание включает в себя следующие помещения: комнату приема пищи (категория Д), узел связи (категория Д), комнату дежурного слесаря КИП (категория Д), кладовую (категория Д), операторную с кабинетом начальника смены (категория В4), аппаратную (категория В4), ПВК (категория Д), санузлы (категория Д), коридоры с тамбурами (категория Д). Высота помещений от пола до низа подвесного потолка – 3,6 м.

Здание представляет собой полностью монолитное железобетонное сооружение. Такое решение вызвано необходимостью восприятия ударных нагрузок от возможного взрыва на установке с избыточным давлением во фронте ударной волны 28 кПа.

Вертикальные нагрузки воспринимаются ребристой плитой покрытия, далее через несущие стены и колонны передаются на фундаменты. Горизонтальные нагрузки воспринимаются стенами, перераспределяются жестким диском покрытия и далее передаются на фундаменты.

Все здание работает как единая пространственная конструкция.

Фундамент под стены выполнен в виде единой монолитной железобетонной ленты, высотой 450 мм на естественном основании из бетона В25, W6, F75. Фундамент под колонны – монолитный столбчатый железобетонный из бетона В25, W6, F75. Под все фундаменты выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10, W6.

Прочность и устойчивость операторной обеспечена за счет жесткого сопряжения фундаментов, колонн, стен и балок между собой путем устройства выпусков арматуры фундамента и заведение ее на глубину анкеровки.

**Расчетная температура внутреннего воздуха  $t_{int} = 22 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ;**

Приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен:

$R_0 = 2,81 \text{ (м}^2\text{C)/Вт} \geq R_{req} = 2,18 \text{ (м}^2\text{C)/Вт}$  (128,74% от предельного значения)

- условие выполнено.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

30

С целью обеспечения нормативных требований по теплозащите, наружные монолитные железобетонные стены толщиной 300 мм запроектированы с теплоизоляцией с наружной стороны: выше отм.+0,600 негорючими минераловатными плитами с упрочненным верхним слоем для ветрозащиты (типа ВЕНТИ БАТТС ROCKWOOL, толщиной 100 мм , ниже отм.+0,600 и в грунте негорючими плитами из пеностекла Foamglass Wallboard T4+, толщиной 100 мм с облицовкой выше отмостки стальным сайдингом с антикоррозионным покрытием, выполняемым в заводских условиях, по стальному каркасу.

Внутренние перегородки выполнены из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50, толщиной 250 мм с фактическим пределом огнестойкости более 5,5 часов, что удовлетворяет требованиям таблицы 23 Федерального закона № 123 к перегородкам 1 типа.

Тамбуры главных входов в здание выполнены монолитными железобетонными и также рассчитаны на восприятие ударных нагрузок от возможного взрыва на установке с избыточным давлением во фронте ударной волны 28 кПа. Наружные и внутренние двери тамбуров и наружная дверь в аппаратную приняты огневзрывостойкими производства ООО «Антер» (ТУ 5284-006-499977203-2001), рассчитанные на избыточное во фронте ударной волны 7 т/м<sup>2</sup> (значение эквивалентной статической нагрузки с учётом коэффициента динамичности  $K_d=2.4$  и коэффициента надежности по ответственности  $\gamma_n=1.2$  равно  $R_{экв.}=20,16$  т/м<sup>2</sup>), огнестойкостью более EI90. Двери в перегородках между помещениями операторной и аппаратной, операторной и коридором выполняются противопожарными с пределом огнестойкости EI30, что соответствует 2 типу заполнения проемов в противопожарных перегородках 1-го типа (табл. 23, 24 ФЗ-123).

В помещениях операторной, кабинете начальника смены, аппаратной и узле связи выполняются съёмные двойные полы (фальшполы) высотой 1.2 м со стальным каркасом и негорючими плитами заполнения и нескользким, антистатическим покрытием для возможности прокладки кабелей в подпольном пространстве. В остальных помещениях – полы по грунту. Кровля здания малоуклонная с наружным водостоком, рулонная, наплавляемого типа по жесткому основанию в виде стяжки из цементно-песчаного раствора, запроектирована двухслойной из двух слоев Изопласта по ТУ5774-005-05766480-85: верхний слой - «Изопласт К» (ЭКП-5), нижний слой - «Изопласт П» (ЭПП-4). Водосток наружный организованный Приведенное сопротивление теплопередаче кровли:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

31

$R_o = 4,47 \text{ (м}^2\text{°С)/Вт} \geq R_{req} = 2,94 \text{ (м}^2\text{°С)/Вт}$  (150,47% от предельного значения).

Фундаменты здания, наружные стены и покрытие смонтированы (см. заключение по результатам обследования существующего объекта незавершенного строительства шифр БСБ-56-05.22-О (6)).

### 5.15 Закрытая товарно – сырьевая насосная

Фундаменты здания, несущие и ограждающие конструкции смонтированы (см. заключение по результатам обследования существующего объекта незавершенного строительства шифр БСБ-56-05.22-О (4)).

### 5.16 Пункт налива битума в автоцистерны

Фундаменты под опоры емкостей и под стойки площадок обслуживания выполняются монолитными железобетонными столбчатыми на естественном основании из бетона В25, W6, F150. Под все фундаменты выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10, W6.

Опоры под емкости Е-29 и Е-30 представляют собой блок состоящий из двух рам объединенных между собой пролетным строением: распорками со связями. Конструкция рамы: металлические стойки и траверса – широкополочный двутавр, связи по стойкам – равнополочный уголок. Пролетное строение: металлические трубы объединенные решеткой из уголков.

Стойки площадок обслуживания – металлическая труба; балки покрытия – прокатный профиль (швеллер). Покрытие площадок – просечно – вытяжная сталь марки ПВ510.

Каркас навеса – металлические колонны (двутавр); металлические фермы покрытия, горизонтальные связи по фермам, прогоны, вертикальные связи по колоннам выполнены по серии 1.460.3-22.1. Покрытие и стеновое ограждение выполнены из профнастила.

### 5.17 Весы для автоцистерн с блок контейнером для персонала

Навесы автовесов и фундамент выполняются поставщиком ООО «Триэр» Шифр 11-КЖ, КМ. Фундамент под автовесы выполняются ООО «СмартВес» Шифр 2021 – 17 – 05.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

32

Весы и блок контейнером для персонала – оборудование полной заводской готовности, поставляется на площадку комплектно.

## 5.18 Системы пожаротушения, водоснабжения и канализации

### 5.18.1 Водяная насосная

Водяная насосная представляет собой одноэтажное здание с размерами в плане 12х33 м. Высота до низа плит – 7,0 м. Кровля здания двускатная. Здание оборудовано краном грузоподъемностью 2,0 т. Отметка кранового рельса – 5.4м.

Наружные, внутренние стены и перегородка здания выполнены из керамического полнотелого кирпича КР-р-По 250х120х65/НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно – песчаном растворе М75. Наружные и внутренние стены толщиной 380 мм, перегородка – 250 мм.

Фундаменты под стены выполнены сборными ленточными из фундаментных плит по ГОСТ 13580 – 85 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018.

Прочность и устойчивость закрытой товарно-сырьевой насосной обеспечивается перевязкой кирпичных стен, созданием диска покрытия путем заделки шва между плитами перекрытия и приварки их к закладным монолитного пояса.

Покрытие выполнено из ребристых плит высотой 300 мм по серии 1.465.1-7/84 шириной 1.5 и длиной 6 м, которые опираются на монолитный пояс поверх кирпичных стен и на двускатные предварительно-напряженные решетчатые балки типа БДР пролетом 12 м по серии 1.462.1-3/89 и привариваются к закладным деталям.

Фундаменты здания, наружные стены и покрытие смонтированы (см. заключение по результатам обследования существующего объекта незавершенного строительства шифр БСБ-56-05.22-О (2)).

### 5.18.2 Резервуары противопожарного запаса воды

Резервуары противопожарного запаса воды выполняется по проекту ООО «Инженерный центр «БСБ»

Проект согласно, шифр БСБ-66-09.21-КЖ.

### 5.19 Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом

Фундаменты здания, несущие и ограждающие конструкции смонтированы (см. заключение по результатам обследования существующего объекта незавершенного строительства шифр БСБ-56-05.22-О (1)).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

33

## 5.20 Азотная рампа, пропановая рампа

Фундамент под площадку обслуживания рампы выполняется в виде покрытия из бетона В25, W6, F75 толщиной 200мм. Под фундамент выполнить бетонную подготовку из бетона В10, W6, F75 толщиной 100мм по песчаному основанию толщиной 200мм, по уплотнённому щебнем грунту на толщину 60мм.

## 5.21 Теплопроводы

Фундаменты под стойки эстакады монолитные железобетонные столбчатые на естественном основании. Глубина заложения фундаментов 1,85 м. Фундаменты выполняются из бетона В25, W8, F150. Армирование фундаментов предусмотрено сетками из одиночных стержней арматуры классов А240 и А400.

Под всеми фундаментами выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10, W8, F150.

Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, подлежат обмазке горячим битумом марки БН-70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Конструкции эстакад выполнены из металлопроката.

Конструкции двухстоечных эстакад: стойки, пролетные балки – из двутавров, траверсы на стойках – из двух швеллеров, траверсы в пролете - из труб квадратного сечения, вертикальные и горизонтальные связи – из труб квадратного сечения и равнополочных уголков, кабельные прогоны – швеллеры, трубы квадратного сечения. Конструкции участков с отдельными стойками: стойки – металлические трубы, швеллера, трубы квадратного сечения; металлические балки – двутавры, швеллера, траверсы – двутавры, швеллера, трубы квадратного сечения 120х6, кабельные прогоны – швеллера, трубы квадратного сечения 160х6 и 100х6.

В двухстоечной схеме жесткость и устойчивость вертикальных рам опор эстакады, состоящих из колонн и траверс, обеспечивается:

- в плоскости рам (поперек оси трассы) – жесткими узлами крепления колонн к фундаментам, постановкой вертикальных связей в пределах высоты нижнего уровня рамы, а также жесткими узлами крепления траверс к колоннам;

- из плоскости рам (вдоль оси трассы) – жесткими узлами крепления колонн к фундаментам, постановкой вертикальных связей в местах расположения рам с не-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



подвижными опорами трубопроводов и креплением к связевому шагу всех рам продольными конструкциями – пролетными балками и распорками.

При одностоечной схеме опор - жесткими узлами закрепления колонн к фундаментам.

Эстакады имеют несколько ярусов для размещения технологических трубопроводов, так же имеются пролетные строения для опирания трубопроводов между стоек.

На данной площадке расположены: 4 осветительных мачты высотой 28 м, одна из которых с молниеотводом 7,5 м. Мачты металлические и выполнены по типовому проекту 3.501.2-123.

Фундаменты мачты выполняются монолитными железобетонными столбчатыми на естественном основании из бетона В25, W8, F150. Под фундаменты выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10, W8.

### 5.22 Площадка мусоросборника

Фундамент под площадку мусоросборника выполняется в виде покрытия из бетона В25, W6, F150 толщиной 100мм по грунтовой подушки из среднезернистого песка естественному основанию.

### 5.23 Резервуары Р- 7, Р-8

Фундамент под Р-7, Р-8  $V=5000\text{м}^3$  выполнен в виде железобетонного кольца шириной 1500 мм и высотой 500 мм. Кольцо выполняется из бетона В25, W6, F75 с армированием арматурой класса А400, А240. Диаметр кольца – 23,6 м (по внешнему контуру). Под кольцо выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5, W8 и песчаная подушка. Вокруг фундаментов выполнена зона для прохода шириной 1 м с уклоном  $i=0.01$ . Внутренняя часть кольца засыпается песком средней крупности с послойным уплотнением. Для защиты грунта от попадания нефти при случайных проливах и при негерметичности днища резервуара в проекте предусмотрен противофильтрационный экран из однослойной полиэтиленовой пленки высокой плотности толщиной 1 мм. Пленка укладывается на подстилающий слой из песка толщиной 100 мм и закрывается сверху защитным слоем песка толщиной 100 мм.

Шахтная лестница – поставляется в комплекте с резервуаром заводом изготовителем.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

35

Фундаменты шахтной лестницы 700x700мм глубиной заложения 2,6м из бетона В15, W6, F150 с армированием арматурной сеткой.

Стойки переходных мостиков – металлическая труба квадратного сечения 80x80x4 ГОСТ 30245-2003; площадки, лестницы, ограждения по серии 1.450.3-7.94 вып.2.

Защитная стенка вокруг группы из 2 резервуаров объемом 5000 м выполнена из бетонных блоков, шириной 500 мм, уложенных на фундаментную подушку глубиной заложения 1,8м. Фундамент устанавливается на основание из смеси ПГС толщиной 500мм. Высота защитной стенки над площадкой вокруг резервуаров Р-7, Р-8 составляет 1,2 м.

#### 5.24 Насосная для фр. 240-360

Площадка насосной в плане габаритами 4,28x2,26м.

Фундаменты под стойки навеса выполняются монолитными железобетонными буровые из бетона В15, W6, F150. Диаметр бурового фундамента 300мм.

Вокруг фундаментов навеса выполнен монолитный железобетонный поддон с бортиком из бетона В15, W6, F150 армированный арматурной сеткой ГОСТ23279-2012. Поверх днища поддона выполнена разуклонка от фундаментов из бетона В15, W6, F150.

Каркас навеса – металлические профили трубы диаметром 108мм и металлические балки покрытия (труба, уголок). Покрытие и стеновое ограждение выполнены из профнастила.

#### 5.25 Ограждения скважины

Ограждения выполняются вокруг скважины радиусом 32м. Бурунабивной фундамент диаметром 350мм, глубиной 1,8м из бетона В15, W6, F150. Стойки ограждения из квадратного профиля, ворота распашные по серии 3.0173,5-00.00.00. Секции ограждения из сетки рабица по верху ограждения выполнена армированная колючая лента.

#### 5.26 Ёмкость для хозяйственно-бытовых стоков V=63м

Ложемент дренажной емкости выполняется из монолитного железобетона В25 W6 F150 по бетонной подготовке 100 мм из бетона В7,5 W6 F100. Размеры в плане 11,8x4,3 м, отметка низа плиты -3,600. Армирование предусмотрено сварными сетками и одиночными стержнями из арматуры классов А240 и А400. Поверхности фунда-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

36

ментов и монолитных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, подлежат обмазке горячим битумом марки БН-70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке. После установки емкости производится обратная засыпка ГПС.

### 5.27 Ёмкость дренажная V=8м3

Ложемент дренажной емкости выполняется из монолитного железобетона В25 W6 F150 по бетонной подготовке 100 мм из бетона В7,5 W6 F100. Размеры в плане 11,8х4,3 м, отметка низа плиты -3,600. Армирование предусмотрено сварными сетками и одиночными стержнями из арматуры классов А240 и А400. Поверхности фундаментов и монолитных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, подлежат обмазке горячим битумом марки БН-70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке. После установки емкости производится обратная засыпка ГПС.

### 5.28 Битумная насосная

Площадка насосной в плане габаритами 4,5х4,6м

Фундаменты под стойки навеса выполняются монолитными железобетонными буровые из бетона В15, W6, F150. Диаметр бурового фундамента 300мм.

Вокруг фундаментов навеса выполнен монолитный железобетонный поддон с бортиком из бетона В15, W6, F150 армированный арматурной сеткой ГОСТ23279-2012. Поверх днища поддона выполнена разуклонка от фундаментов из бетона В15, W6, F150.

Каркас навеса – металлические профили трубы диаметром 108мм и металлические балки покрытия (труба, уголок). Покрытие выполнено из профнастила.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									37
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	703/21-П-КР1.ТЧ			

## 6 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений (высоты этажей, размеры помещений, размеры сооружений в целом и т.д.) обоснованы технологическим процессом и выполнены по технологическому заданию на проектирование «Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественного битумных материалов в Оренбургской области».

На основании плана организации рельефа приняты следующие отметки 0,000:

Блок ЭЛОУ-АВТ – 179,40;

Битумный блок с воздушной компрессорной – 178,50;

Пункт приема сырья – 177,50;

Автоматизированная система налива – 177,00;

Промежуточный парк товарных нефтепродуктов – 176,90;

Факельный ствол с воздуходувкой – 178,30;

Парк сырья – 178,10;

Склад реагентов – 179,60;

Насосно-фильтровальная станция – 179,50;

Блок сбора стоков – 176,85;

Контрольно-пропускной пункт – 179,70;

АБК с лабораторией – 175,95;

Котельная с блоком водоподготовки – 178,20;

Операторная технологическая – 179,15/180,35;

Закрытая товарно-сырьевая насосная – 177,00;

Пункт налива в автоцистерны – 177,00;

Весы для автоцистерн – 174,80;

Система пожаротушения и водоснабжения – 179,35 (водяная насосная),  
182,37(резервуары противопожарного запаса воды);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

38

Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом – 175,00;

Азотная рампа – 177,50;

Площадка мусоросборника – 175,10;

РВС V=5000м<sup>3</sup> – 176,20;

Насосная для фракции 240-360° - 176,2;

Ограждение скважины – 179,5;

Емкость хозяйственных стоков V=60м<sup>3</sup> – 175,7

Емкость дренажная V=60м<sup>3</sup> - 177,0;

Битумная насосная – 176,9.

Грунт в основании фундаментов зданий и сооружений (поз. по ГП 1-10, 12-16, 18-22, 24-25) - суглинок коричневый, просадочный, твердый, слабопучинистый, ненабухающий, слабоизвестковистый, макропористый с прослойками песка (ИГЭ-2).

Грунт в основании фундаментов сооружений (поз. по ГП 24-25) в случае попадания фундаментов в существующий котлован - уплотненная песчаная подушка.

Основанием фундаментов здания КПП (поз.11 по ГП), весов для автоцистерн (поз.17 по ГП) - уплотненная песчаная подушка.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			703/21-П-КР1.ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**7 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения**

Номенклатура, компоновка и площади основных производственных помещений зданий и сооружений (высоты этажей, размеры помещений, размеры сооружений в целом и т.д.) обоснованы технологическим процессом и выполнены по технологическому заданию на проектирование «Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественного битумных материалов в Оренбургской области».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			703/21-П-КР1.ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**8 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непромышленного назначения**

Объекты непромышленного назначения на территории объекта капитального строительства отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					703/21-П-КР1.ТЧ	Лист
						41		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

## **9 Я1Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, гидроизоляцию и пароизоляцию помещений, пожарную безопасность**

Согласно Федеральному закону "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" РФ № 123-ФЗ от 22 июля 2008г. (с изм.):

Степень огнестойкости зданий и сооружений – II и IV,

Класс конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений – С0,

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0,

Класс строительных материалы и конструкций по горючести – КМ0,

Класс функциональной пожарной опасности зданий и сооружений – Ф5.1.

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009:

- Здания реагентного хозяйства – В;
- Контрольно – пропускной пункт - Д;
- Административно-бытовой корпус с лабораторией – не категоризируется;
- Технологическая операторная – не категоризируется;
- Закрытая товарно – сырьевая насосная – А;
- Водяная насосная – В;
- Операторная слива – налива с пропускным пунктом – не категоризируется;
- 

Предел огнестойкости стальных конструкций достигается применением сертифицированных огнезащитных составов.

Пределы огнестойкости основных строительных конструкций представлены в таблице 3.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

42



Таблица 3 – Предел огнестойкости принятых строительных конструкций «Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области»

Наименование зданий и сооружений	Предел огнестойкости строительных конструкций							Примечание
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные несущие стены (балки, ригели, связи)	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и надподвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток		
				Настилы (в том числе с утеплителем)	Фермы, балки, прогоны	Внутренние стены	Марши и площадки лестниц	
1. Блок ЭЛОУ - АВТ								
1.1 Блок ЭЛОУ	Колонны с огнезащитным покрытием до первого яруса труб – <b>R60</b>	-	-	-	-	-	-	Соответствует п.6.10.4.1 СП 4.13130.2013 (п.6.35 ВУПП-88)
1.2 Блок колонн.	Балки, ригели, связи с огнезащитным покрытием – <b>R90</b> , Колонны с огнезащитным покрытием – <b>R120</b>	Несущие стены из профилированного настила - <b>E15</b>	Монолитные ж/б перекрытия > <b>R120</b>	-	-	-	-	Соответствует п.6.10.4.1 СП 4.13130.2013 (п.6.35 ВУПП-88)
1.3 Технологическая насосная. Постамент.	Несущие монолитные железобетонные стены и колонны > <b>R120</b>	-	Монолитные ж/б перекрытия > <b>R120</b>	-	-	-	-	Соответствует п.6.10.4.1 СП 4.13130.2013 (п.6.35 ВУПП-88)
1.5 Реагентное хозяйство	Несущие стены из кирпича, монолитные ж/б - > <b>R120</b>	-	-	Покрытие из ж/б плит – <b>R90</b> Покрытие – монолитное ж/б - > <b>R120</b>	Балки ж/б - <b>R90</b>	Внутренние стены – кирпичные, монолитные – > <b>R120</b>	-	Соответствует п.6.10.4.1 СП 4.13130.2013 (п.6.35 ВУПП-88)
1.6 Трассы (межблочные эстакады)	Колонны с огнезащитным покрытием	-	-	-	-	-	-	Соответствует п.6.10.4.1 СП 4.13130.2013 (п.5.1 ВУПП-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Наименование зданий и сооружений	Предел огнестойкости строительных конструкций							Примечание
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные ненесущие стены (балки, ригели, связи)	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и надподвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток		
				Настилы (в том числе с утеплителем)	Фермы, балки, прогоны	Внутренние стены	Марши и площадки лестниц	
	до первого яруса труб – <b>R60</b>							88)
2. Битумный блок с воздушной компрессорной.	Колонны этажерок с огнезащитным покрытием – <b>R120</b> на высоту первого этажа  Облицовка «юбок» колонных аппаратов кирпичом - > <b>R120</b>	Балки связи этажерок с огнезащитным покрытием – <b>R60</b> на высоту первого этажа	-	-	-	-	-	Соответствует п.6.10.5.18 СП 4.13130.2013
3. Пункт приема сырой нефти	Колонны с огнезащитным покрытием до первого яруса труб – <b>R60</b>	-	-	-	-	-	-	Соответствует п.6.10.4.1 СП 4.13130.2013 (п.5.1 ВУПП-88)
4. Автоматизированная система налива	Колонны с огнезащитным покрытием до первого яруса труб – <b>R60</b>	-	-	-	-	-	-	Соответствует п.6.10.4.1 СП 4.13130.2013 (п.5.1 ВУПП-88)
5. Промежуточный парк товарных нефтепродуктов	Колонны с огнезащитным покрытием до первого яруса труб – <b>R60</b>	-	-	-	-	-	-	Соответствует п.6.10.4.1 СП 4.13130.2013 (п.5.1 ВУПП-88)
6. Факельный ствол с воздушной дувкой.	Колонны с огнезащитным покрытием до первого яруса труб	-	-	-	-	-	-	Соответствует п.6.10.4.1 СП 4.13130.2013 (п.5.1 ВУПП-88)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись	Взам. инв. №			

Наименование зданий и сооружений	Предел огнестойкости строительных конструкций							Примечание
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные ненесущие стены (балки, ригели, связи)	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и надподвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток		
				Настилы (в том числе с утеплителем)	Фермы, балки, прогоны	Внутренние стены	Марши и площадки лестниц	
	– R60							
7. Парк хранения сырой и товарной нефти.	Колонны с огнезащитным покрытием до первого яруса труб – R60	-	-	-	-	-	-	Соответствует п.6.10.4.1 СП 4.13130.2013 (п.5.1 ВУПП-88)
8. Склад реагентов (IV степень огнестойк.)	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Насосно – фильтровальная станция.	блочно – модульная конструкция							
10. Блок сбора стоков.	-	-	-	-	-	-	-	-
11. КПП (IV степень огнестойк.)	-	-	-	-	-	-	-	-
12. АБК с лабораторией.	Несущие стены из керамзитобетонных камней - > R120	-	-	Покрытие из ж/б плит – R90	-	Внутренние стены – керамзитобетонные камни – > R120	-	Соответствует п.6.10.5.1 СП 4.13130.2013 (по табл. 21 123-ФЗ)
13. Котельная с блоком водоподготовки	блочно – модульная конструкция							
13.1 Котельная	блочно – модульная конструкция							
13.2 Емкости	Колонны с огнезащитным покрытием до первого яруса труб – R60	-	-	-	-	-	-	Соответствует п.6.10.4.1 СП 4.13130.2013 (п.5.1 ВУПП-88)
14. Операторная технологическая	Несущие стены и колонны – монолитные ж/б - > R120	-	-	Покрытие – монолитное ж/б - > R120	Балки – монолитные ж/б - > R120	Внутренние стены – кирпичные, толщиной 250мм – > R120	-	Соответствует п.6.10.5.1 СП 4.13130.2013 (по табл. 21 123-ФЗ)
16. Пункт налива битума в автоцистерны.	Стойки, распорки,	-	-	-	-	-	-	Соответствует п.6.10.4.1 СП
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	703/21-П-КР1.ТЧ		Лист
								45

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Наименование зданий и сооружений	Предел огнестойкости строительных конструкций							Примечание
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные ненесущие стены (балки, ригели, связи)	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и надподвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток		
				Настилы (в том числе с утеплителем)	Фермы, балки, прогоны	Внутренние стены	Марши и площадки лестниц	
	траверсы с огнезащитным покрытием – <b>R60</b>							4.13130.2013 (п.5.1 ВУПП-88)

## 18. Система пожаротушения, водоснабжения и канализации:

18.1. Водяная насосная.	Несущие стены из кирпича - > <b>R120</b>	-	-	Покры- тие из ж/б плит – <b>R90</b>	Балки – монолит- лит- ные ж/б - > <b>R120</b>	Внут- ренние стены – кирпич- ные, толщи- ной 380мм – > <b>R120</b>		
18.2 Резервуа- ры противопо- жарного запаса воды.	-	-	-	-	-	-	-	-
19. Операторная слива – налива нефтепродуктов с пропускным пунктом.	Несущие стены из керамзито- бетонных камней - > <b>R120</b>	-	-	Покры- тие из ж/б плит – <b>R90</b>	-	-	-	Соответствует п.6.10.5.1 СП 4.13130.2013 (по табл. 21 123-ФЗ)
20. Азотная станция	-	-	-	-	-	-	-	-
21.Тепломатери алопроводы	Колонны с - огнезащит- ным покры- тием до первого яруса труб – <b>R60</b>	-	-	-	-	-	-	Соответствует п.6.10.4.1 СП 4.13130.2013 (п.5.1 ВУПП-88)
23.Здание про- изводственного цеха получения модифициро- ванного битума	Колонны и связи с ог- незащит- ным по- крытием – <b>R90</b>	Нене- сущие стены из сэндвич - панелей - <b>E1150</b>	-	Кро- вель- ные сэндвич -панели - <b>RE30</b>	Сталь- ные фер- мы, связи, балки, про- гоны – <b>R15</b>	-	-	Соответству- ет п.6.10.5.1 СП 4.13130.2013 (по табл. 21 123-ФЗ) и п.5.4.2 СП 2.13130.2009
24. Автомобиль- ная станция налива ПБВ	Колонны с огнезащит- ным покры- тием – <b>R60</b>	-	-	-	-	-	-	Соответствует п.6.10.4.1 СП 4.13130.2013 (п.5.1 ВУПП-88)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Наименование зданий и сооружений	Предел огнестойкости строительных конструкций							Примечание
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные ненесущие стены (балки, ригели, связи)	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и надподвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток		
				Настилы (в том числе с утеплителем)	Фермы, балки, прогоны	Внутренние стены	Марши и площадки лестниц	
25. Холодный склад готовой продукции и пустой тары. (IV степень огнестойк.)	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Нормативные значения</b>								
II степень огнестойкости	<b>R90</b>	<b>E15</b>	<b>REI45</b>	<b>RE15</b>	<b>R15</b>	<b>REI90</b>	<b>R60</b>	По табл.21 ФЗ-123
IV степень огнестойкости	<b>R15</b>	<b>E15</b>	<b>REI15</b>	<b>RE15</b>	<b>R15</b>	<b>REI45</b>	<b>R15</b>	

В связи с возможностью подтопления территории в составе пола здания административно-бытового корпуса с лабораторией, технологической операторной, закрытой товарно-сырьевой насосной и операторной слива нефти по подстилающему слою выполняется гидроизоляция из рулонных материалов от капиллярного подъема грунтовых вод. Горизонтальная гидроизоляция кирпичных стен выполняется из цементно-песчаного раствора составом 1:2. Вертикальные участки стен, соприкасающиеся с грунтом обрабатываются гидроизоляционным составом «Лахта обмазочная гидроизоляция».

В открытых насосных гидроизоляция выполняется пропиточными гидроизоляционными составами (например «Лахта проникающая гидроизоляция»), которая выполняется по поверхности поддона, непосредственно под разуклонкой.

С целью обеспечения нормативных требований по теплозащите, наружные стены производственного здания с аппаратной запроектированы с теплоизоляцией с наружной стороны негорючими минераловатными плитами (типа ВЕНТИ БАТТС ROCKWOOL). Кровля аппаратной выполняется с теплоизоляцией негорючими минераловатными плитами (типа Руф Баттс ROCKWOOL). Определение толщины теплоизоляции выполнено в разделе Энергоэффективность.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

47

## 10 Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

Конструкции полов, перегородок, подвесных потолков, отделка помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование, учетом протекающих процессов и назначения помещений в зданиях и сооружениях.

Конструкция кровли навесов над насосами выполнена из профилированных листов.

Кровля КПП выполнены из сэндвич - панелей «Terplant (Thermarpanel), производства ООО «Термостепс – МТЛ» с негорючим утеплителем.

Кровля здания реагентного хозяйства выполнена по системе ТН-Кровля Стандарт компании «Технониколь» для неэксплуатируемых кровель – рулонная двухслойная наплаваемого типа по жесткому основанию в виде стяжки из цементно-песчаного раствора: 1 слой – Техноэласт ЭПП, 2 слой - Техноэласт ЭКП (производства компании «Технониколь»).

Кровля административно – бытового корпуса с лабораторией, технологической операторной, закрытой товарно – сырьевой насосной, операторной слива – налива нефтепродуктов с пропускным пунктом выполнена из двух слоев «Изопласт» ТУ5774-005-05766480-95 с защитным слоем гравия, втопленного в горячую битумную мастику.

Перегородки в здании реагентного хозяйства - кирпичные толщиной не менее 250 мм.

Перегородки в здании АБК с лабораторией и в операторной слива – налива нефтепродуктов выполнены из керамзитобетонных камней по ГОСТ 6133-2019 толщиной 90мм.

Подвесные потолки системы «Armstrong» предусматриваются в помещениях с постоянным пребыванием персонала в административно – бытовом корпусе с лабораторией, в технологической операторной, в операторной слива – налива нефтепродуктов.

Полы в помещениях РП, венткамеры запроектированы негорючими, из цементно-песчаного раствора, перекрытия каналов РП - щиты из рифленой стали. В помещении закрытой насосной (реагентное хозяйство) выполнено наливное полиуритановое искронедаяющее покрытие. Пол в помещении распределительной подстанции приподнять на 1,2 м относительно нулевой отметки.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-КР1.ТЧ

Лист

48

Полы в кабинетах персонала, комнатах отдыха, в комнатах приема пищи в АБК – линолеум поливинилхлоридный на бетонном основании, в складах, в лабораториях, в санузлах, душевых и гардеробных – керамическая плитка.

В помещении аппаратной выполняются полы двойные съемные (фальшполы) со стальным каркасом и негорючими плитами заполнения и нескользким, антистатическим покрытием для возможности прокладки кабелей в подпольном пространстве. Внутренняя отделка в помещении аппаратной – выравнивание поверхностей железобетонных стен цементно-песчаным раствором, либо сухая штукатурка (облицовка гипсоволокнистыми листами ГВЛВ группа горючести Г1, воспламеняемость В2, дымообразующая способность Д2, токсичность Т1, класс пожарной опасности КМ2) под покраску водоэмульсионной краской.

В отделке применена штукатурка кирпичных стен и перегородок с последующей окраской водоэмульсионными красками, облицовка керамической плиткой (для помещений санузла и помещения для обогрева персонала).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									49
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	703/21-П-КР1.ТЧ			

## 11 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Для защиты строительных конструкций и фундаментов от разрушений в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- применение бетона на для конструкций нулевого цикла, находящихся в сезоннопромерзающем слое, и для надземных конструкций, подвергающихся атмосферным воздействиям, с характеристикой бетонов маркой по водонепроницаемости и морозостойкости;

- антикоррозионная защита металлоконструкций лакокрасочными материалами ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 – 2 слоя;

- огрунтовка металлических поверхностей грунтом ГФ-021 - 1 слой.

Общая толщина лакокрасочного покрытия составляет 55 мкм.

Огнезащиту производить материалом "Силотерм ЭП-6М" изготовителя ЗАО "ЭЛОКС-ПРОМ" (ТУ 2257-002-33680530-02 изм.02) по грунту ГФ-021(1 слой).

Проект производства огнезащиты выполняется специализированной организацией.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	703/21-П-КР1.ТЧ	



**12 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов**

Опасные природные и техногенные процессы на территории установки отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					703/21-П-КР1.ТЧ	Лист
						51		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

### 13 Список использованной литературы

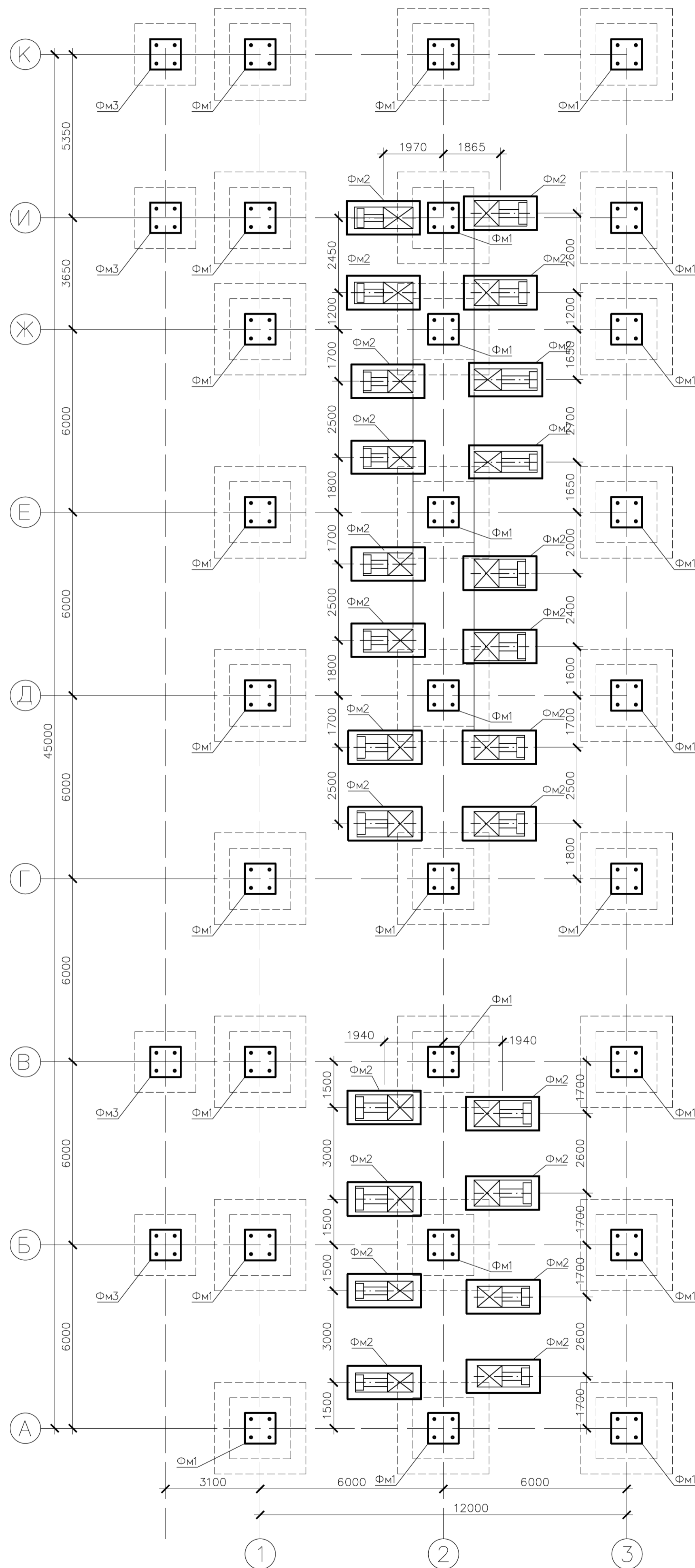
Разработка раздела выполнена с учетом требований Статьи 6 Федерального закона №384-ФЗ и Перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Технического регламента о безопасности зданий и сооружений, основные из которых:

СП 131.13330.2020	Строительная климатология
СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия
СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений
СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии
СП 16.13330.2017	Стальные конструкции
ВУПП-88	Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности
СП 1.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
СП 2.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.
СП 4.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Ограничение системы противопожарной защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
СП 26.13330.2012	Фундаменты машин с динамическими нагрузками
СП 43.13330.2012	Сооружения промышленных предприятий
СП 56.13330.2021	Производственные здания и сооружения
СП 15.13330.2020	Каменные и армокаменные конструкции
СП 53-102-2004	Общие правила проектирования стальных конструкций
РФ № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 г.	Федеральный закон. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"
РФ № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г.	Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения
СП 24.13330.2021	Свайные фундаменты
СП 50-101-2004	Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений
ГОСТ Р 21.101.2020	Основные требования к проектной и рабочей документации

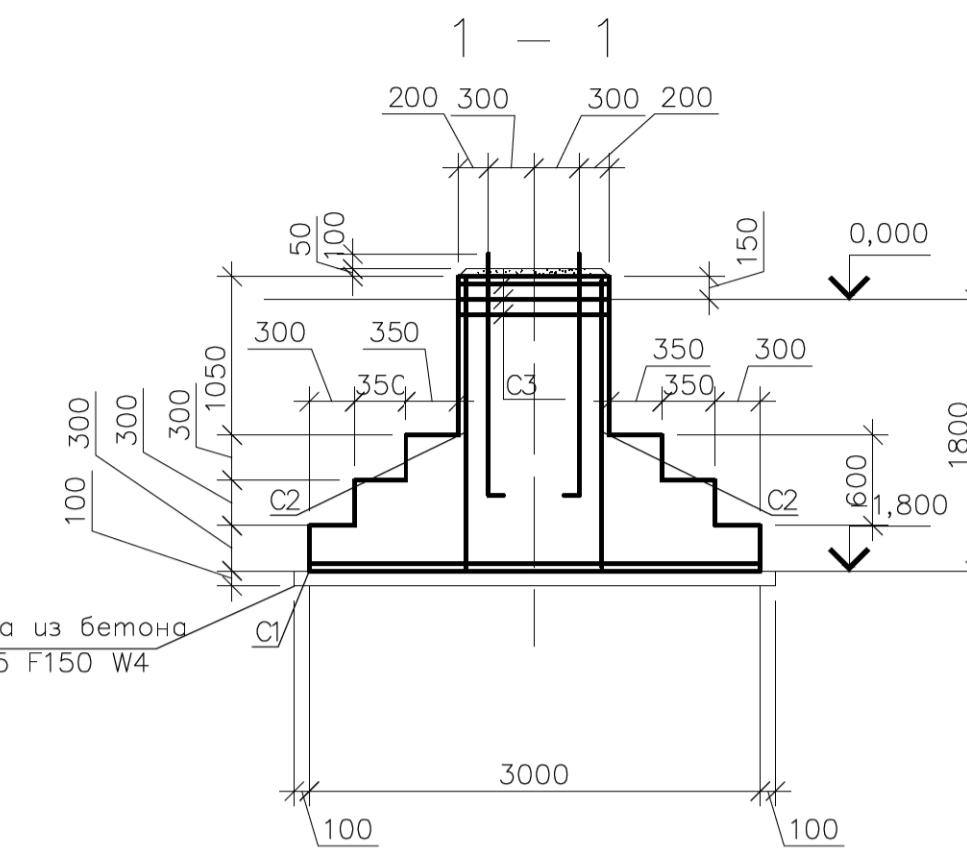
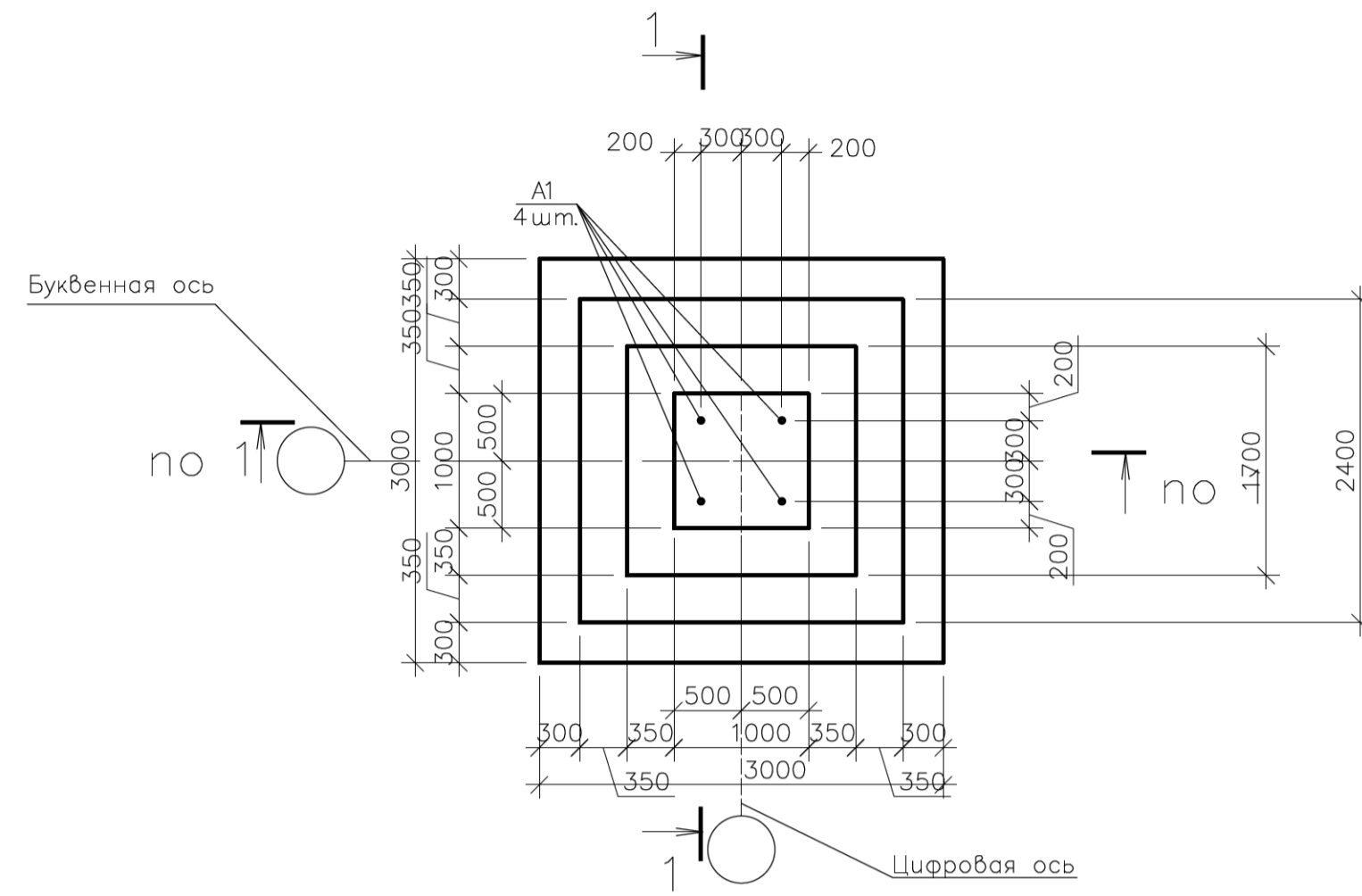
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

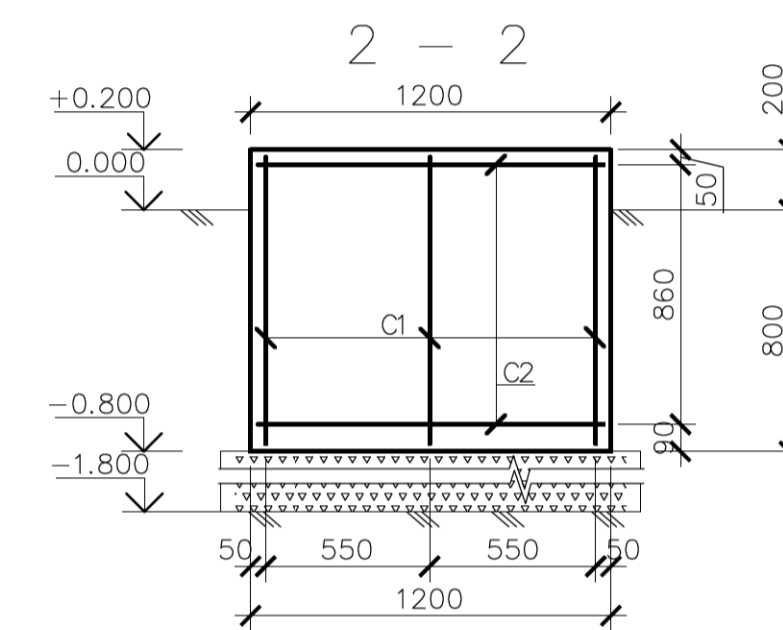
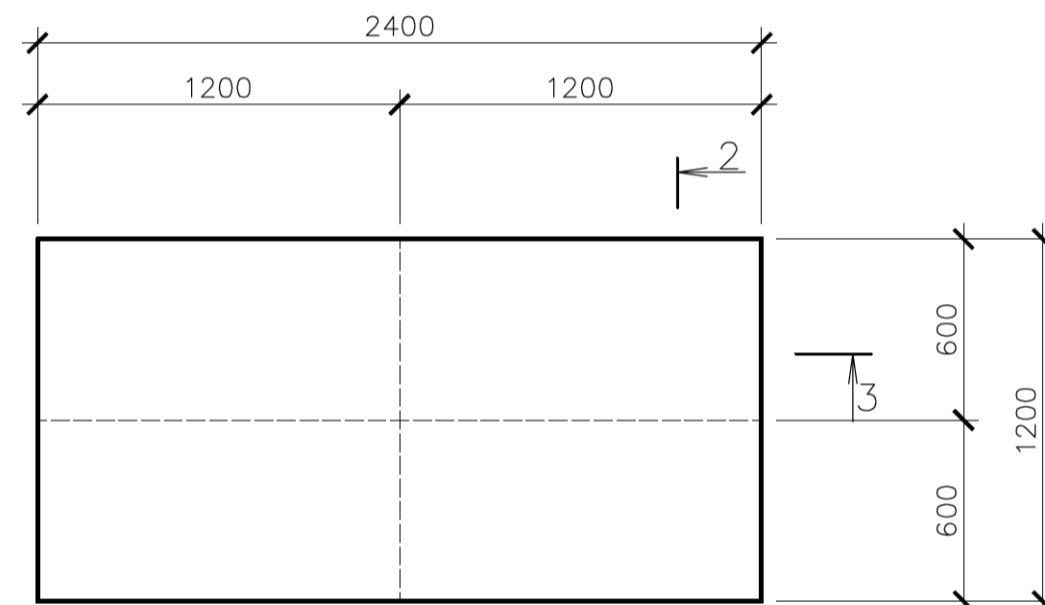
Схема расположения фундаментов



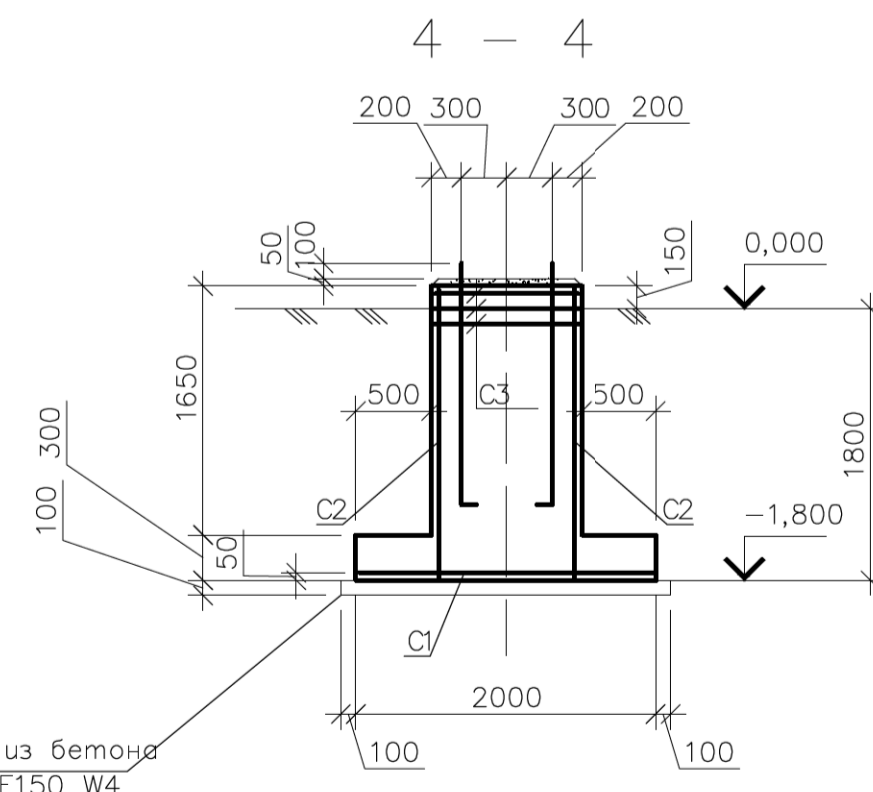
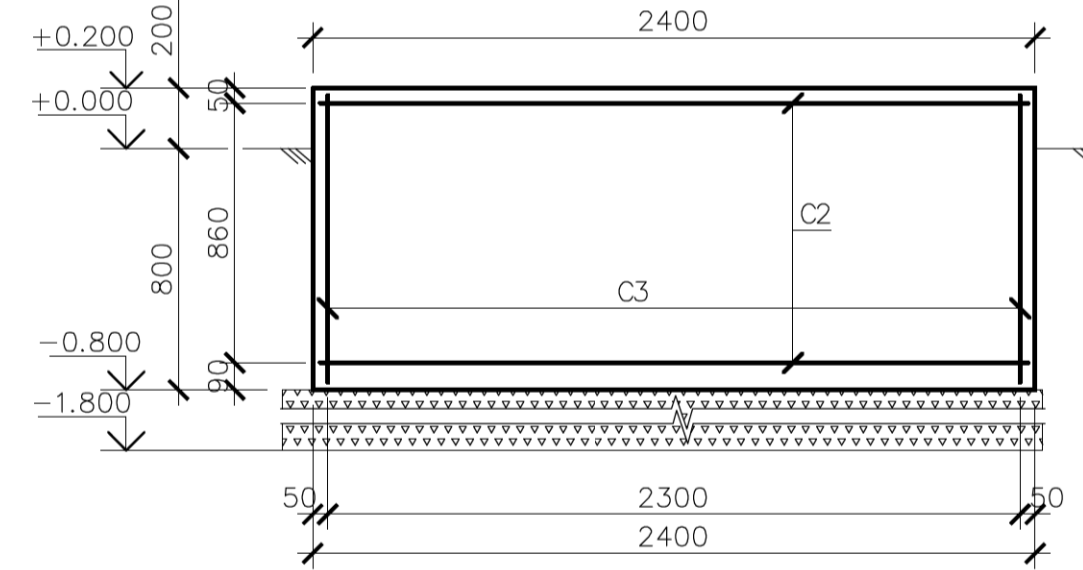
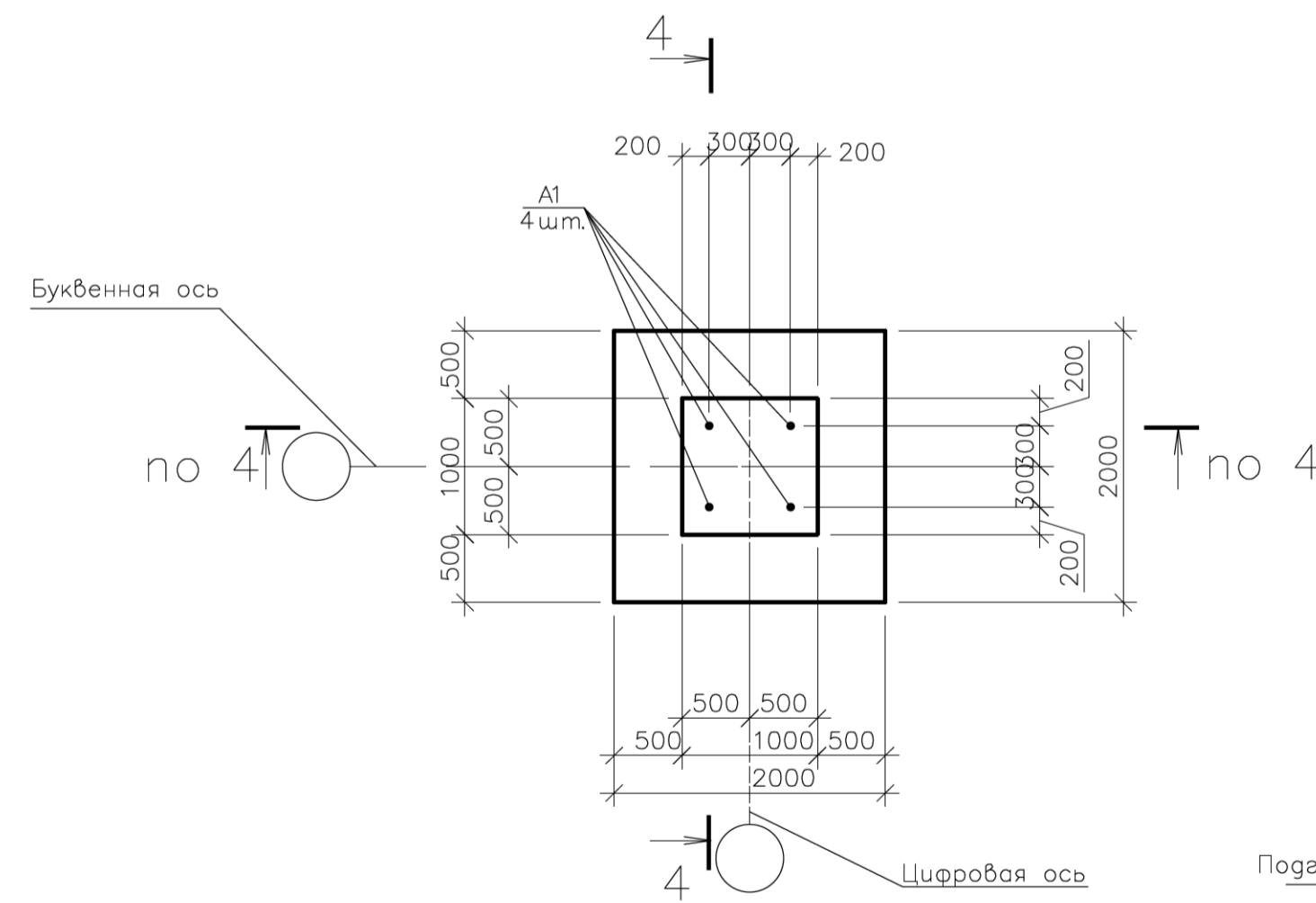
Фундамент ФМ1



Фундамент ФМ2



Фундамент ФМ3



Поз	Обозначение	Наименование	Код	Масса ед., кг	Примечание
ФМ1		Фундамент ФМ1		27	
ФМ2		Фундамент ФМ2		24	
ФМ3		Фундамент ФМ3		4	
Фундамент ФМ1					
A1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М30х1250 Ст3пс2	4	8,15	
C1	ГОСТ 23279-2012	2С12АII - 200(100) 295x295	1	83,83	
C2	ГОСТ 23279-2012	2С12АII - 200(100) 95x190 250+50	4	17,72	
C3	ГОСТ 23279-2012	2С12АII - 200(100) 95x95	3	10,12	
Материалы:					
	ГОСТ 26633-2012	Бетон кл. В15, F150, W8		6,35	м³
	ГОСТ 26633-2012	Бетон кл. В7,5, F150, W8		1,02	м³
Фундамент ФМ2					
C1		2С12АII - 200(100) 95x235	3	23,5	
C2	ГОСТ 23279-2012	2С12АII - 200(100) 115x235	2	27,9	
C3		2С12АII - 200(100) 95x115	2	12,03	
Материалы:					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В15, F150, W8		2,6	м³
	ГОСТ 8267-93*	Щебень		2,3	м³
Фундамент ФМ3					
A1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М30х1250 Ст3пс2	4	8,15	
C1	ГОСТ 23279-2012	2С12АII - 200(100) 195x195	1	38,1	
C2	ГОСТ 23279-2012	2С12АII - 200(100) 95x190 250+50	4	17,72	
C3	ГОСТ 23279-2012	2С12АII - 200(100) 95x95	3	10,12	
Материалы:					
	ГОСТ 26633-2012	Бетон кл. В15, F150, W8		2,9	м³
	ГОСТ 26633-2012	Бетон кл. В7,5, F150, W8		0,5	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные/элементы закладные					Общий расход	
	Арматура класса АIII		Болт Ст3пс2		Всего		
	ГОСТ 5781-82* φ12	Итого	ГОСТ 24379.1-2012 1.1М30х1250	Итого			
ФМ1	185,1	185,1	185,1	32,6	32,6	217,7	402,8
ФМ2	150,4	150,4	150,4	-	-	-	150,4
ФМ3	139,4	139,4	139,4	32,6	32,6	32,6	172

- Общие указания и характеристики грунтов см. пояснительную записку.
- За относительную отметку 0,000 принята отметка верха площадки.
- Поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом и щебнем, обмазывать горячим битумом В170/30 /ГОСТ 6617-75\* за два раза по битумной грунтовке.
- Обратную засыпку произвести качественным непучинистым грунтом. Грунт отсыпать при оптимальной влажности с утрамбованием слоями не более 200 мм до плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м³.
- Сварку выполнять электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-75\* Катет сварного шва принять по наименьшей толщине собираемых элементов.
- Анкеры /поз.А1/ устанавливать по кондуктору до бетонирования фундамента.
- Привязка арматуры указана до центра стержней.
- Под фундаментами ФМ1, ФМ3 выполнять бетонную подготовку из бетона В7,5 F150 W8 толщиной 100мм, выходящую в плане на 100мм.
- Под фундаментами ФМ2 выполнять щебеночную подушку до отм. -1,800.
- Щебеночную подушку выполнять слоями толщиной не более 200мм с тщательным уплотнением каждого слоя. Коэффициент уплотнения не менее 0,95.
- Наземные металлоконструкции покрыть эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76\* за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\*.
- Для крепления оборудования к фундаментам ФМ2 использовать химические анкерные болты типа HiTi. Привязку, диаметр, тип и способ установки анкерных болтов уточнить по месту после получения оборудования.

Таблица нагрузок на фундамент от наиболее нагруженной колонны

Марка фундамента	Расчетная схема фундамента	Расчетные нагрузки на фундаменты				
		N, м	Mx, мм	Qx, м	My, мм	Qy, м
ФМ1		115	-	±4,8	-	-1,5
ФМ2		1,4	-	-	-	-
ФМ3		18	-	-0,4	-	±5,4

703/21-П-КР1ГЧ

АО "Мостдорстрой"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
Разработ	Белаяков				07.2022	"Канализация по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высокачественных битумных материалов в Оренбургской области"	1	
Проверил	Баторева				07.2022			
Т. контр.	Осадчук				07.2022	Блок Э/ОУ-АВТ. Постановки №1. Схема расположения фундаментов. Фундаменты ФМ1, ФМ2, ФМ3. Разрезы.	1	
Н. контр.	Федорова				07.2022			
ГИП	Обухова				07.2022			

МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Формат А1

Схема расположения колонн на отм. 0,000

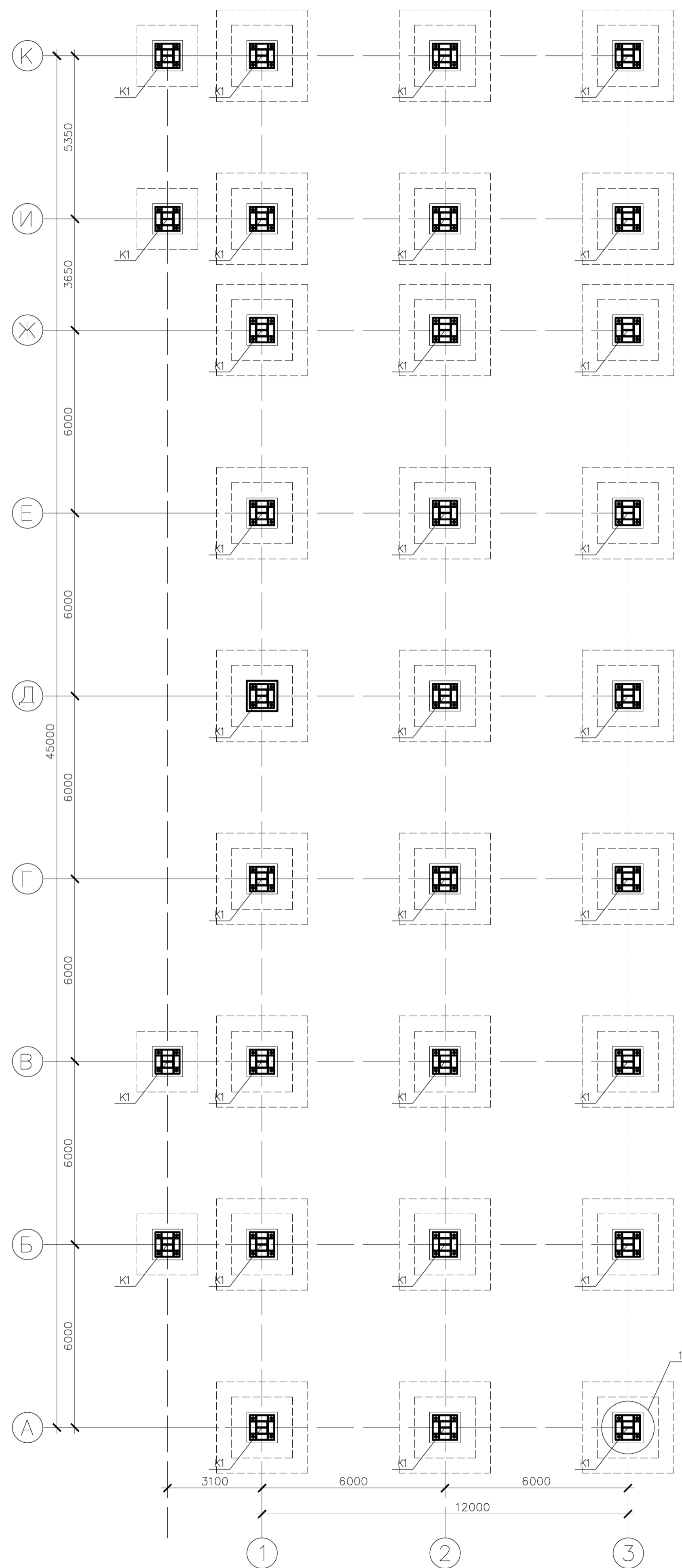
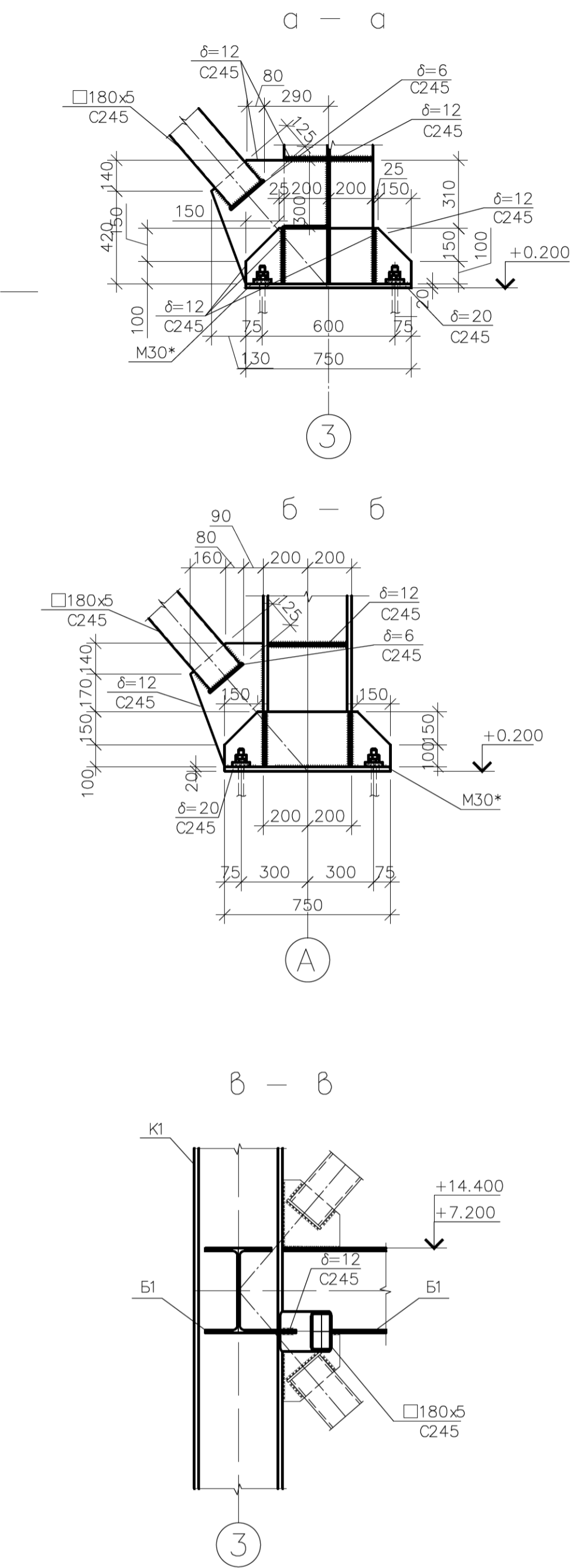
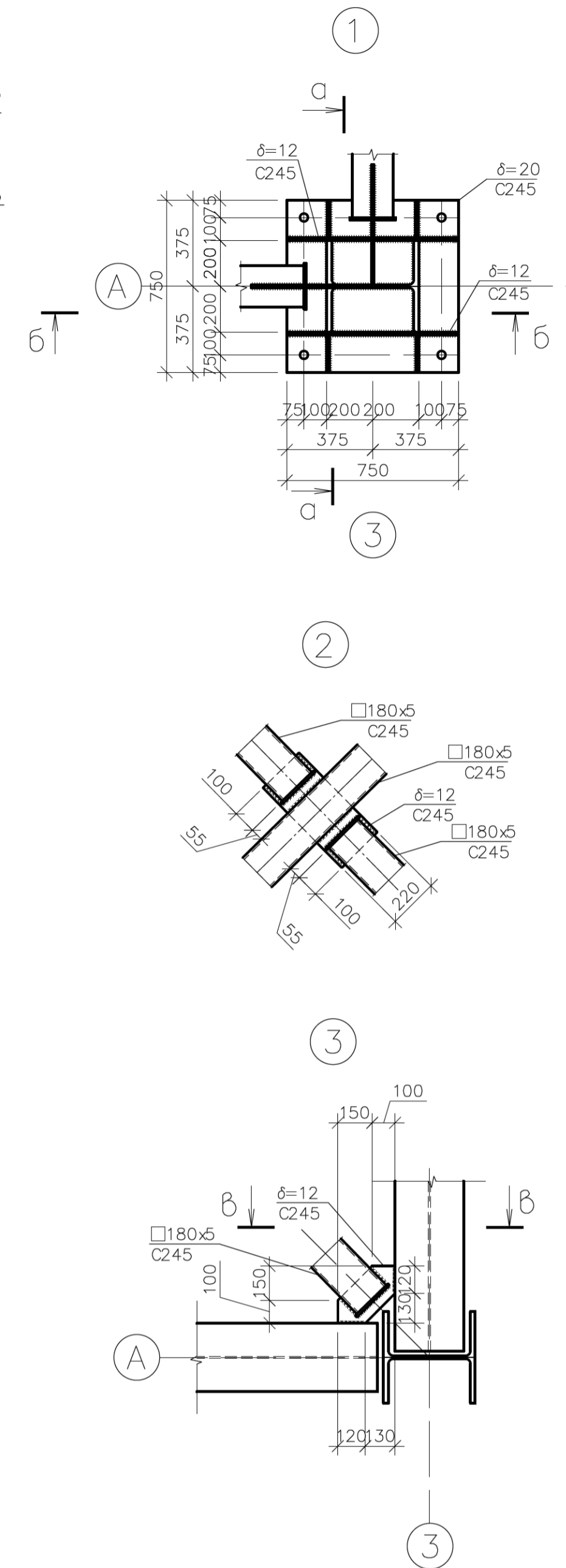
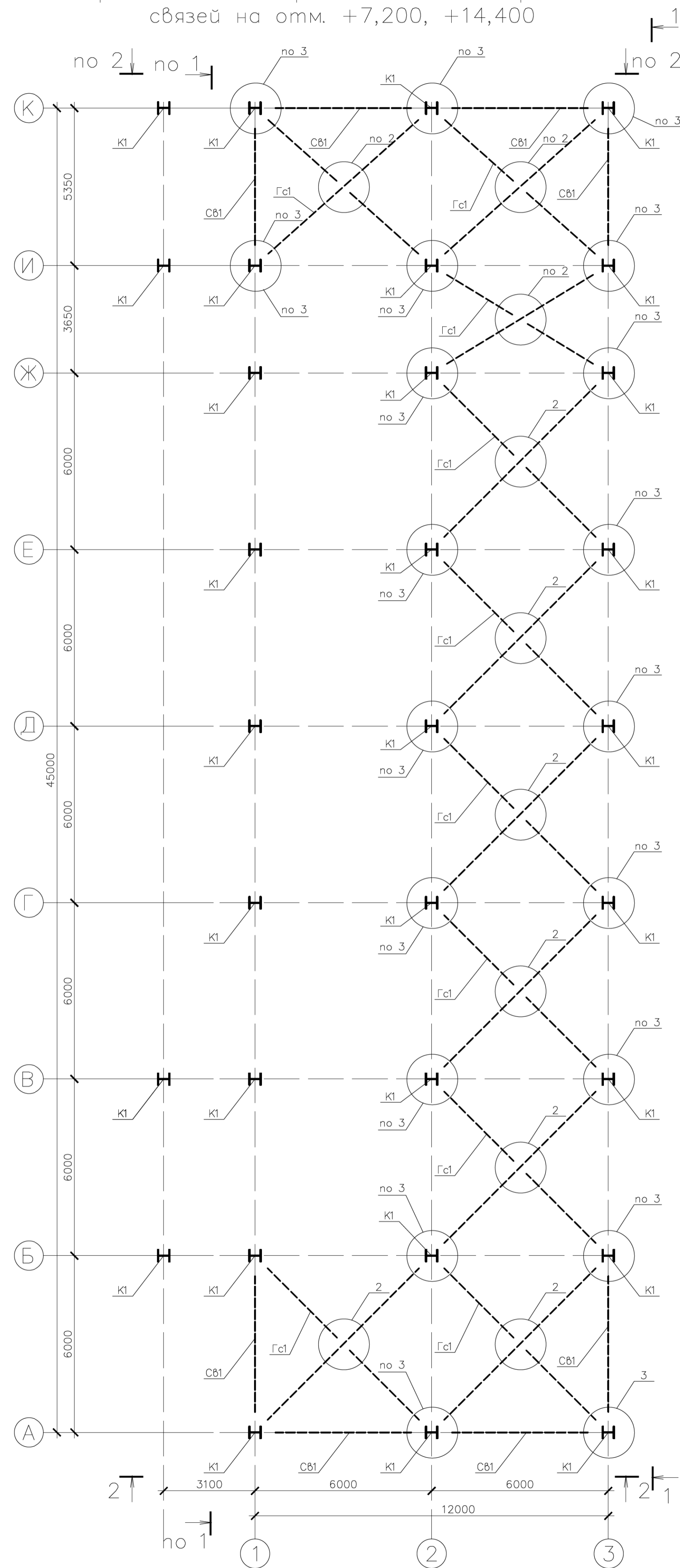


Схема расположения горизонтальных и вертикальных связей на отм. +7,200, +14,400



1. Общие указания и характеристики грунтов см. пояснительную записку.
2. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха площадки.
3. Ведомость элементов см. лист 5.
4. Разрезы см. лист 6.

Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №
1	2	3	4
Изм.	Кол.	Лист	№
1	1	1	1
Изм.	Кол.	Лист	№
1	1	1	1
Изм.	Кол.	Лист	№
1	1	1	1
Изм.	Кол.	Лист	№
1	1	1	1

703/21-П-КР1ГЧ				АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Кол.	Лист	№	Изд.	Дата	"Качество при переработке сырья нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высокачественных дисперсных материалов в Оренбургской области"	
Разраб.	Беляков	07.2022		Проверил	Батарова		07.2022
Т. контр.	Осадчук	07.2022		Н. контр.	Федорова	07.2022	Блок Э/ОС-АВ1. Поступает от СЗСМ. Схема расположения колонн на отм. 0,000. Схема расположения горизонтальных и вертикальных связей на отм. +7,200, +14,400. Стан. 1-3. Разрезы.
ГИП	Обухова	07.2022		ГИП	Обухова	07.2022	
				Станция	Лист	Листов	
				П	2		
				МА			
				МЕТРОПОЛИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ			
				Формат А1			



Схема расположения прогонов под настил на отм. +7,200

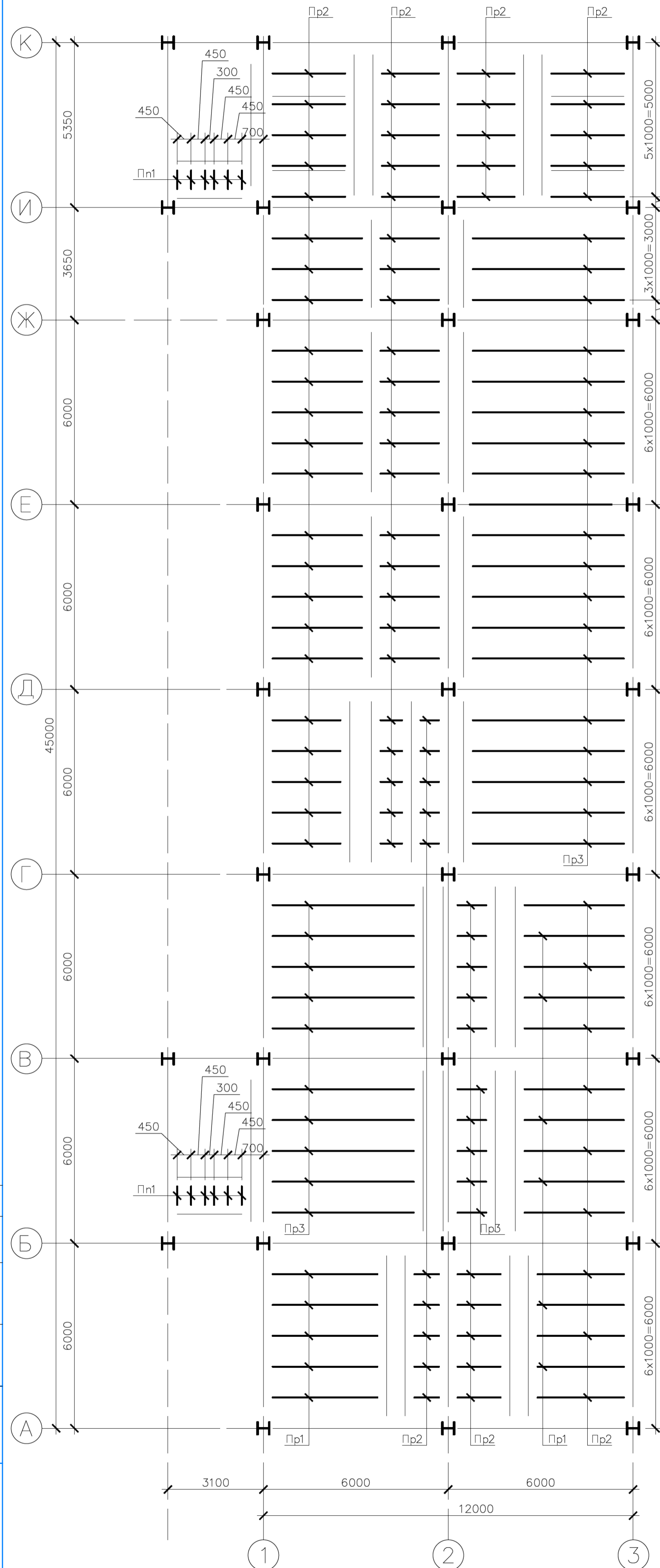


Схема расположения прогонов под настил на отм. +14,400

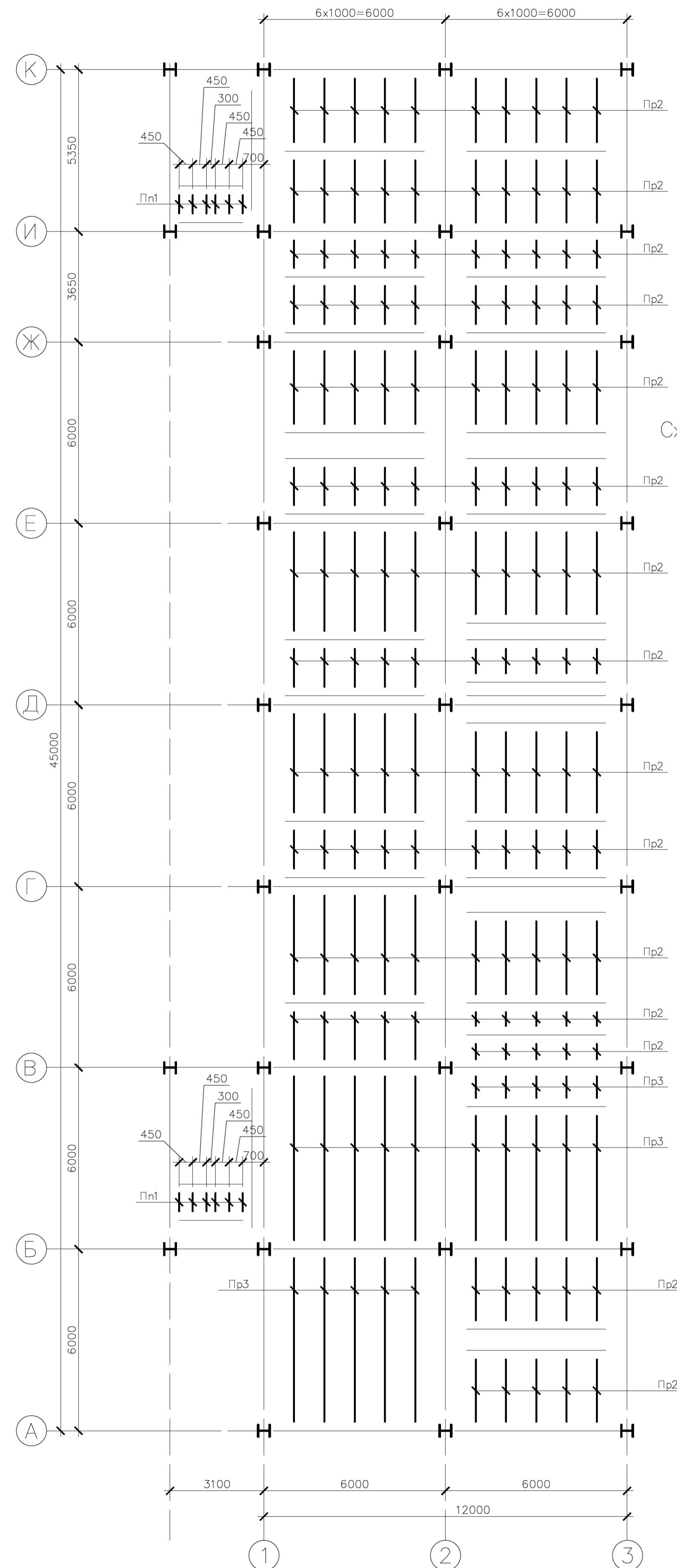


Схема расположения прогонов лестницы в осях 1/И-К на отм. +1,800

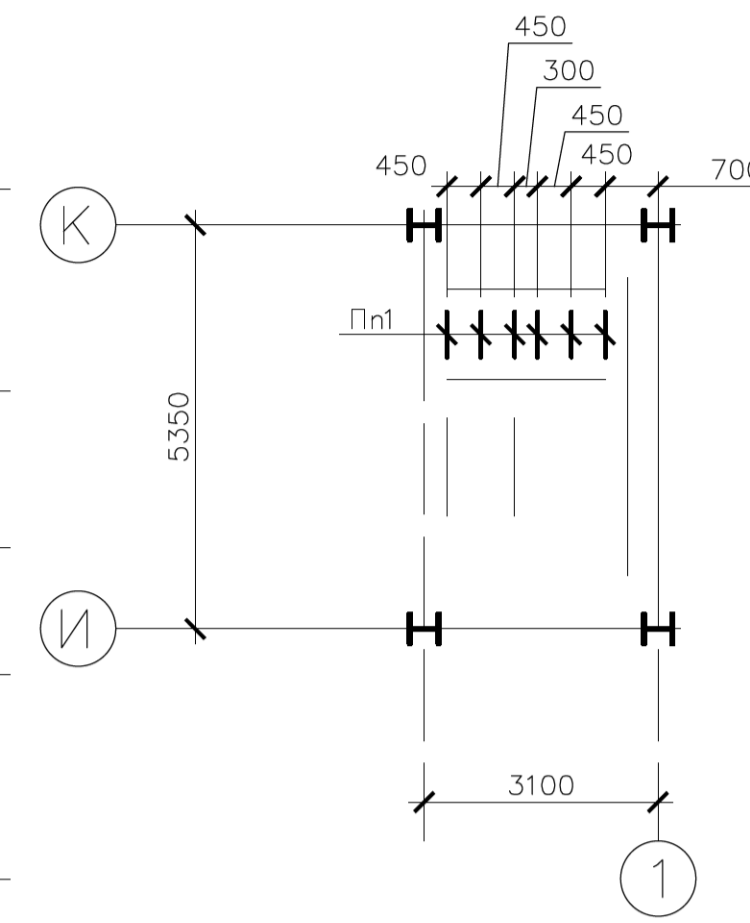


Схема расположения прогонов лестницы в осях 1/Б-В на отм. +1,800

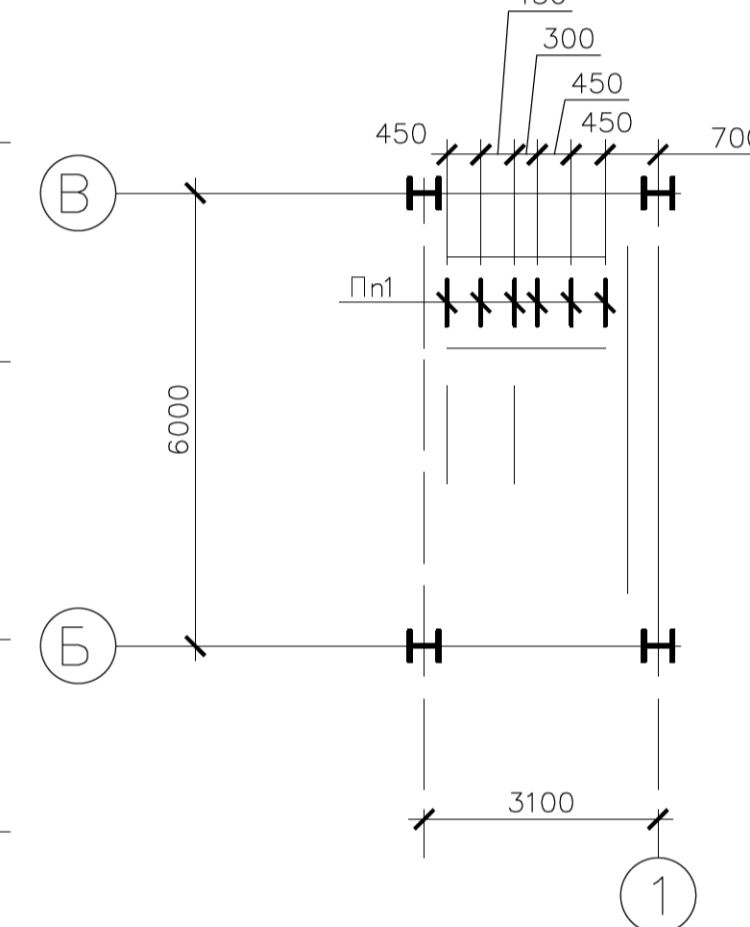


Схема расположения прогонов лестницы в осях 1/И-К на отм. +3,600, +10,800

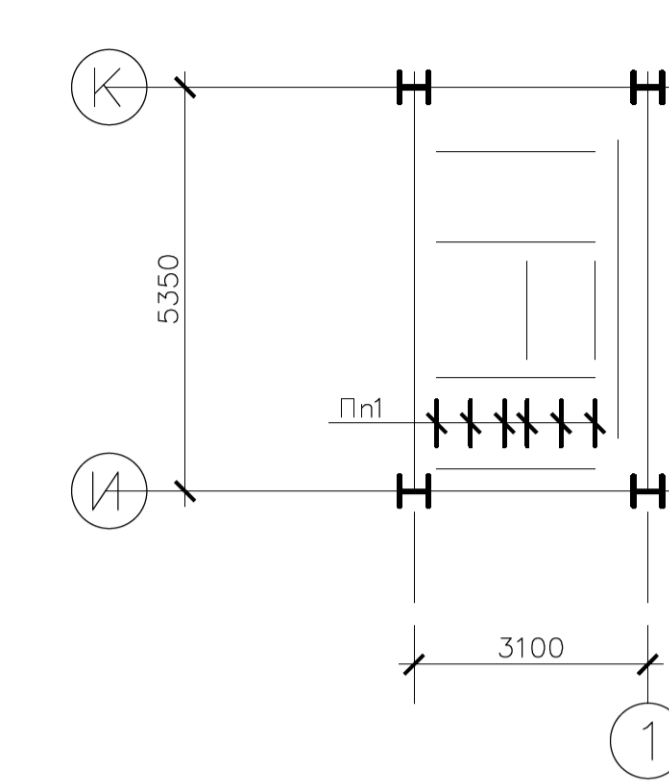


Схема расположения прогонов лестницы в осях 1/Б-В на отм. +3,600, +10,800

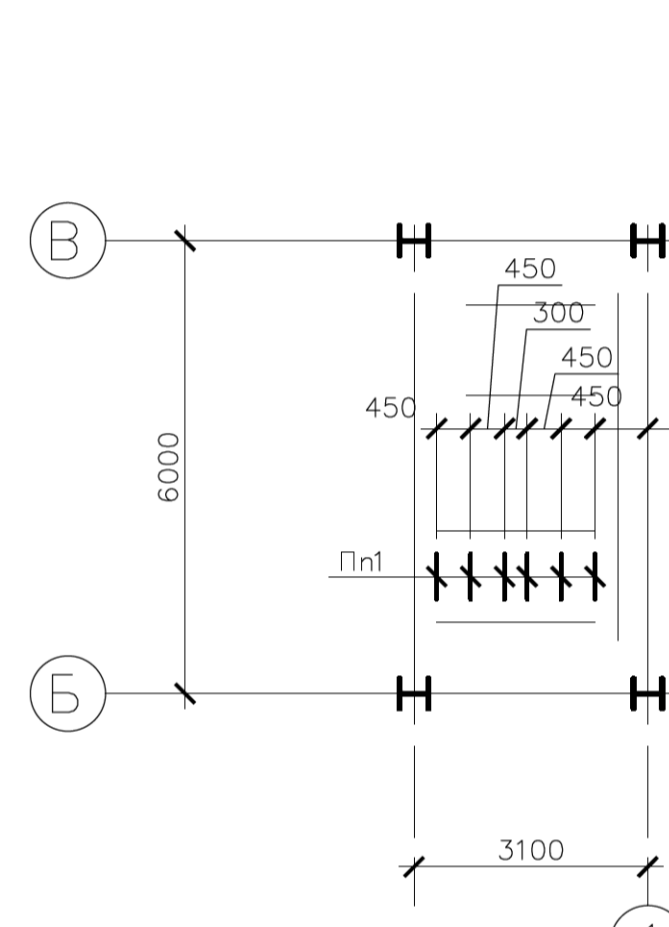


Схема расположения прогонов лестницы в осях 1/И-К на отм. +5,400, +9,000, +12,600

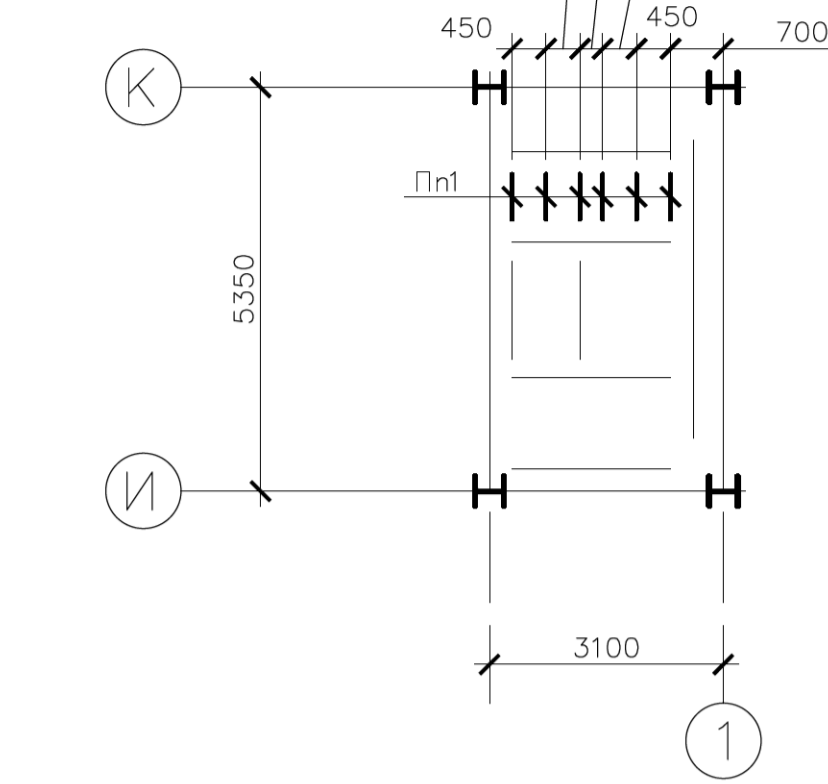
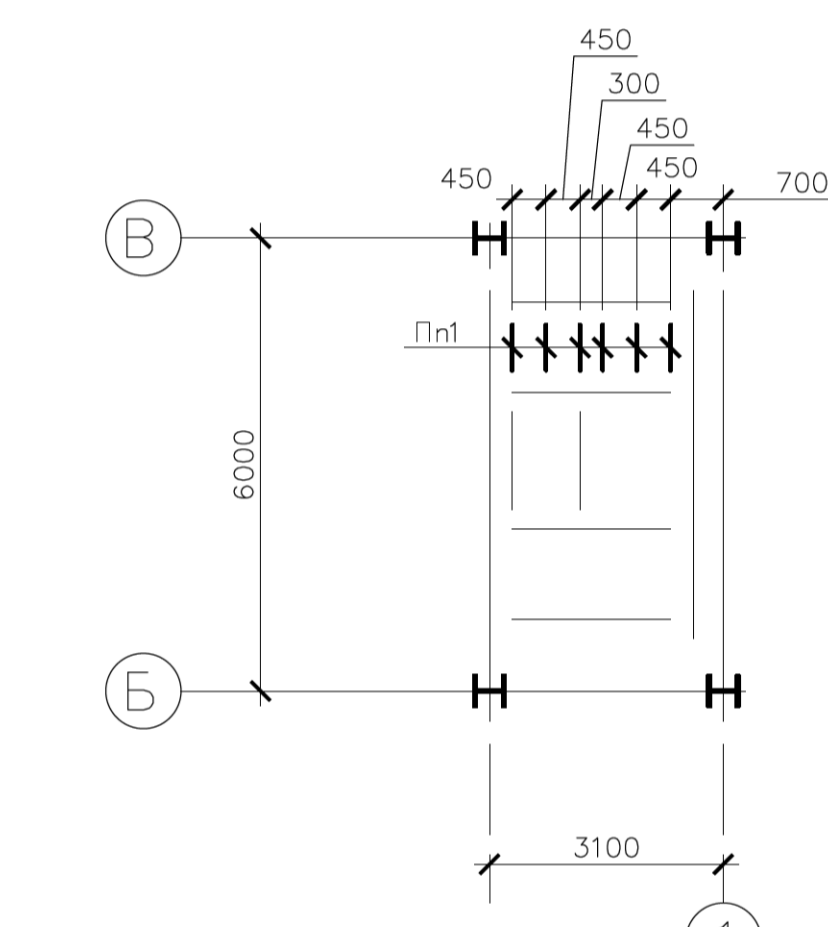


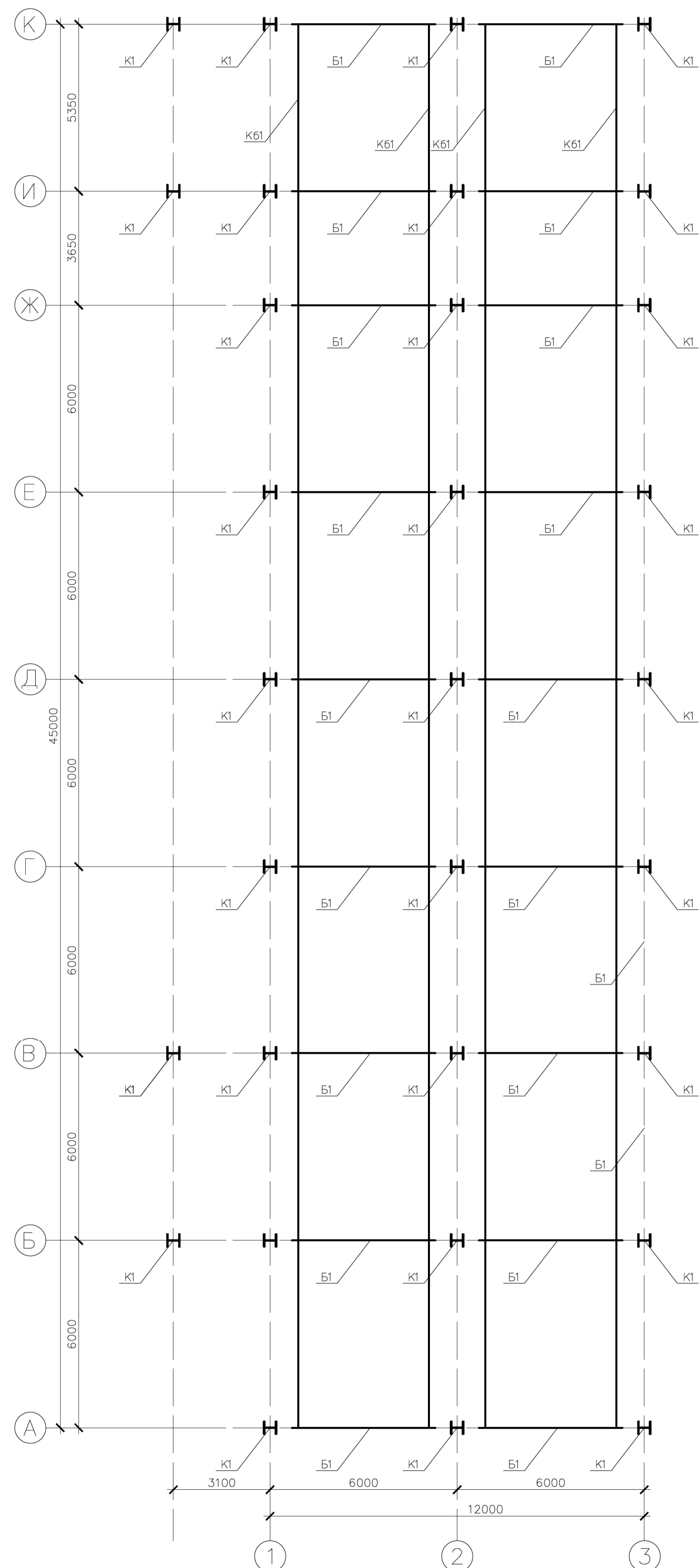
Схема расположения прогонов лестницы в осях 1/Б-В на отм. +5,400, +9,000, +12,600



1. Общие указания и характеристики грунтов см. пояснительную записку.
2. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха площадки.
3. Крепление прогонов поз. Пр1, Пр2, Пр3 к балкам выполнять по серии 2.440-1.1, узел 20.
4. Ведомость элементов см. лист 5

703/21-П-КР1ГЧ						АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"Качелик: по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высокачественных битумных материалов в Пензенской области"	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Белая	07.2022					П	4	
Проверил	Батарева	07.2022				Блок Э/ОУ-АВ1. Установка ИТ-оборудования в помещении ИТ-сервера. Схема расположения прогонов под настил на отм. +7,200. Схема расположения прогонов под настил на отм. +14,400. Схема расположения прогонов лестницы в осях 1/И-К на отм. +1,800, +3,600, +10,800.			
Т. контр.	Осадчук	07.2022							
Н. контр.	Федорова	07.2022							
ГИП	Обухова	07.2022				МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ			

Схема расположения подкрановых балок

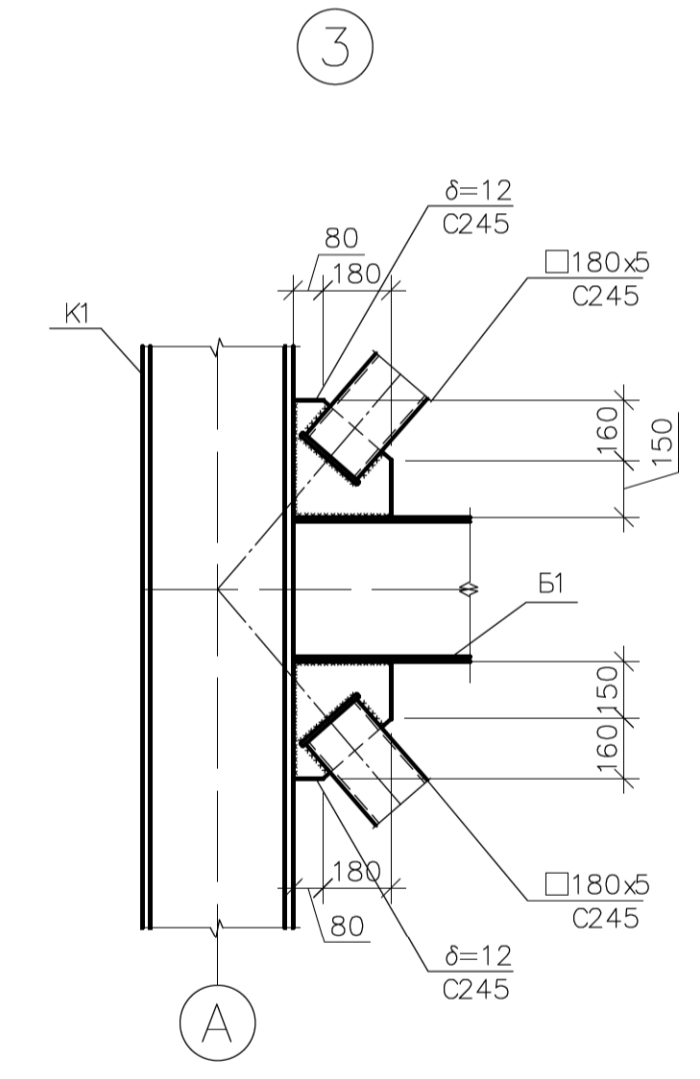
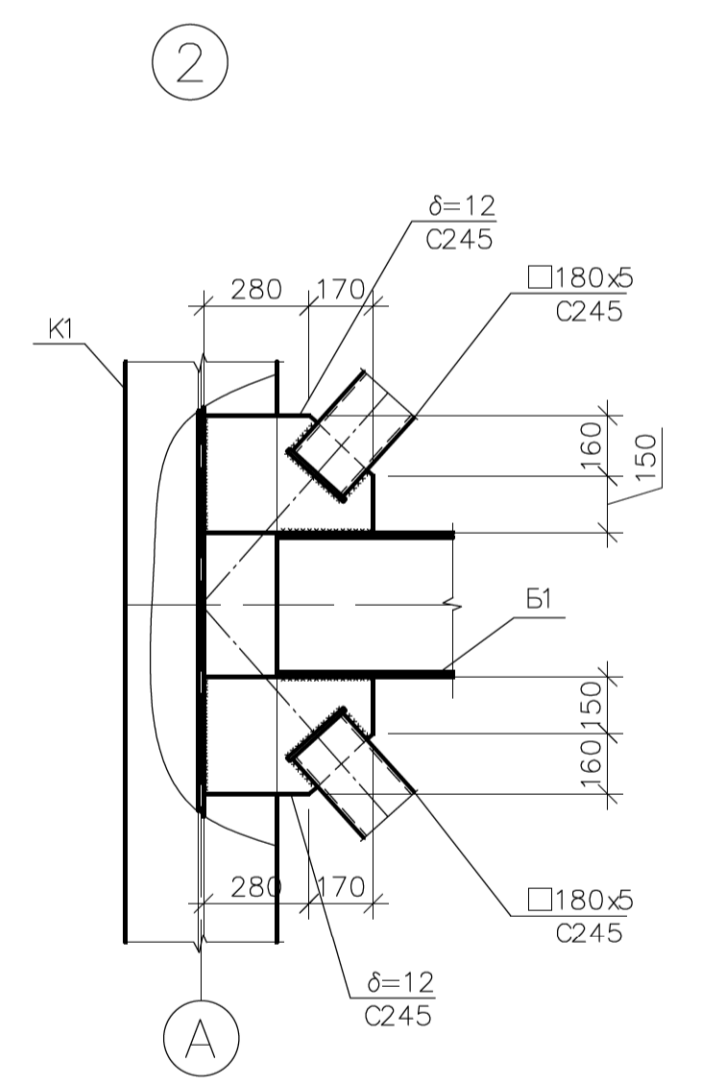
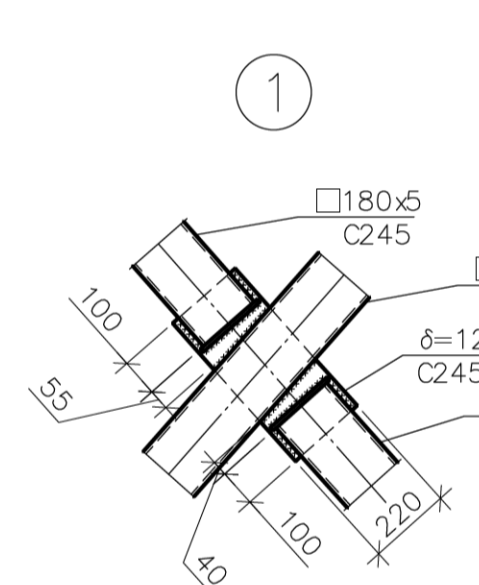
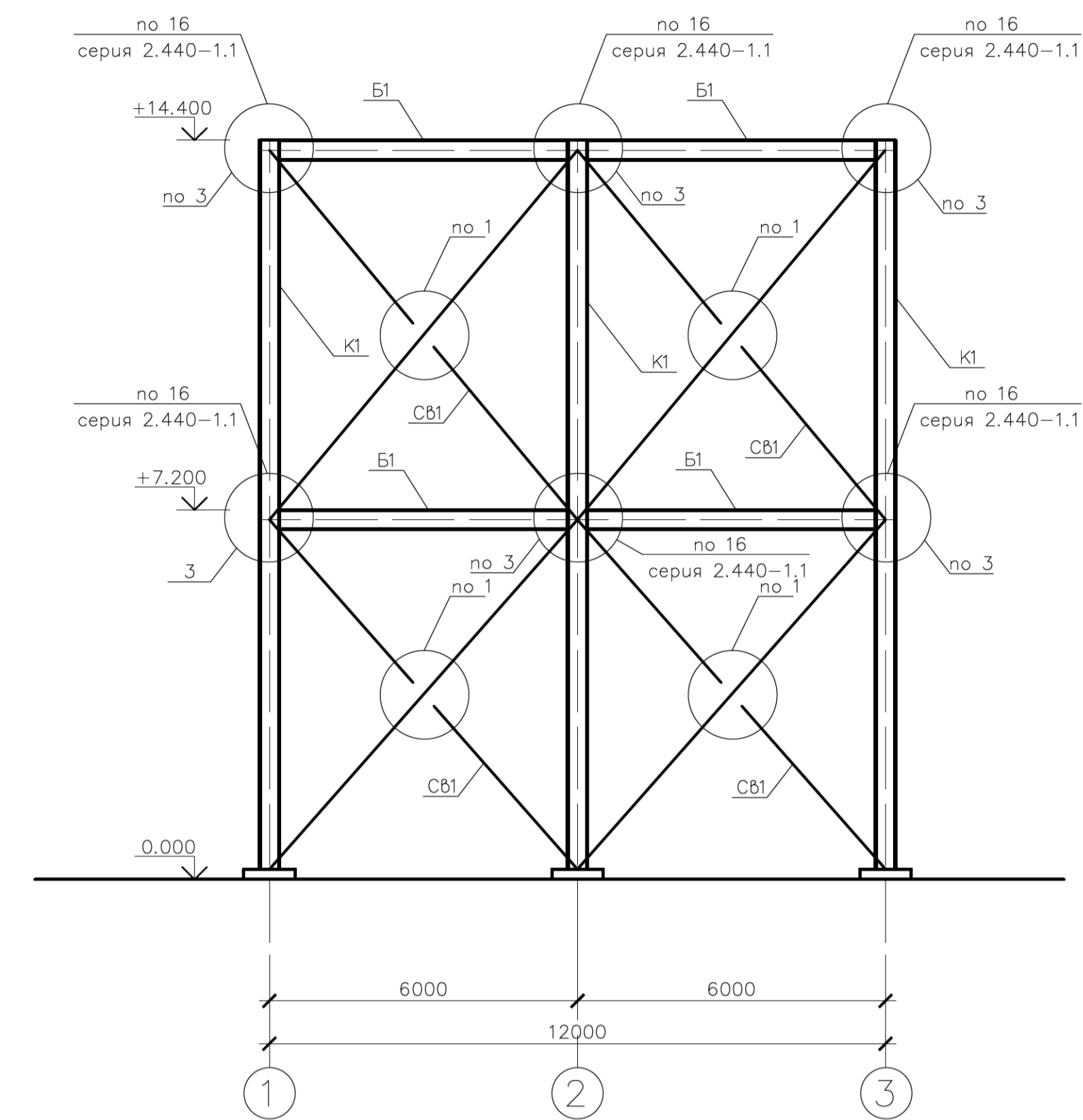
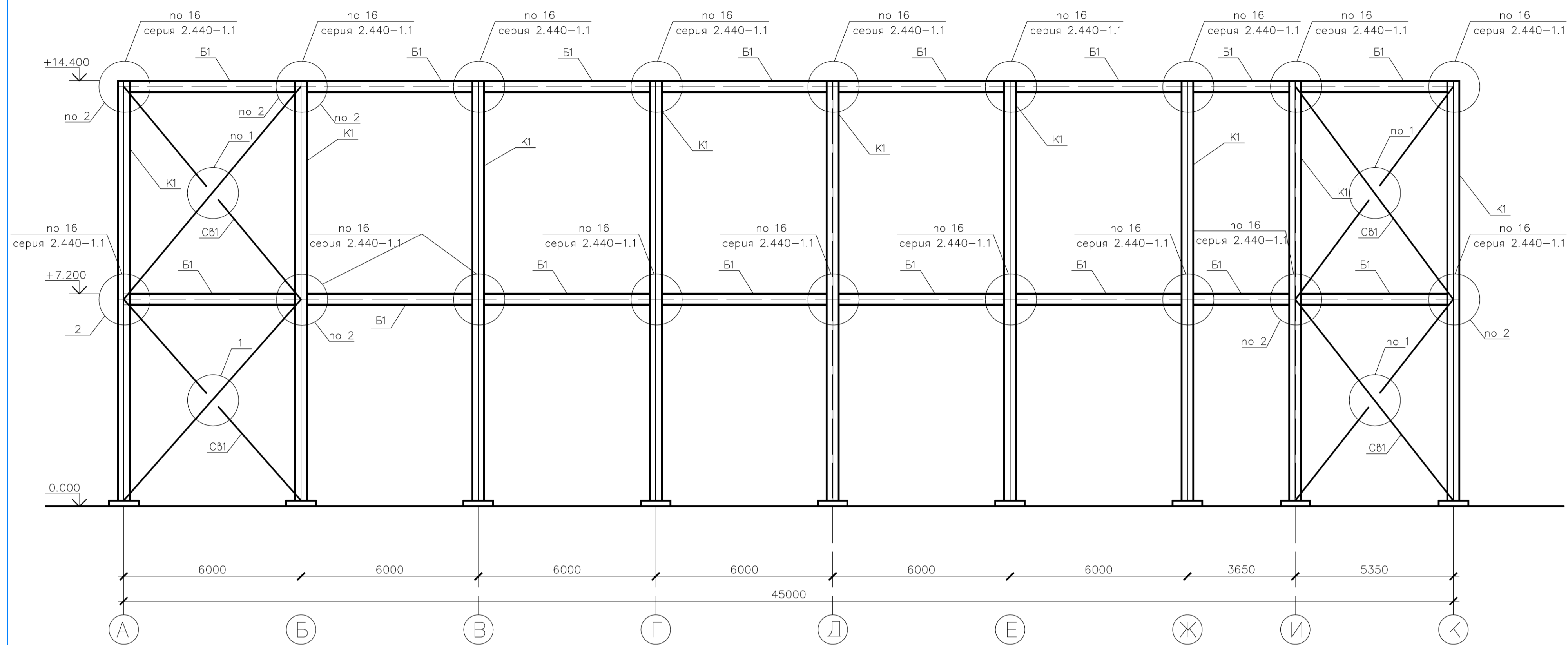


Ведомость элементов

Марка	Сечение		Усилия для крепления			Сталь	Примеч.
	Эскиз	Поз.	Состав	A, тс	N, тс		
K1			40K1	+6,6	-101	-	С245 Колонны
B1			40Ш1	±24,5	±2,8	-	С245 Глобные балки
B1.1			35K1	±23,2	±0,3	-	С245 Глобные балки
B1.2			35K2	±22,0	±1,4	-	С245 Глобные балки
Ba1			35Ш1	±11,7	±0,54	-	С245 Балки под оборудование
Ba2			25Ш1	±7,1	±3,33	-	С245 Балки под оборудование
Bn1			[16П	±3,1	+1,5	-	С245 Балки под площадки обслуживания
Bn2			[20П	±2,04	+0,52	-	С245 Балки под площадки обслуживания
Bn3			25Ш1	±7,1	±3,33	-	С245 Балки под площадки обслуживания
Bл1			25Ш1	±7,1	±3,33	-	С245 Балки лестниц
Bл2			[16П	±3,1	+1,5	-	С245 Балки лестниц
Pr1			[20П	±1,8	+0,14	-	С245 Прогон под настил помещения
Pr2			[16П	±3,1	+1,5	-	С245 Прогон под настил помещения
Pr3			25Ш1	±7,1	±3,33	-	С245 Прогон под настил помещения
Пn1			[5П	±0,3	-1,5	-	С245 Прогон под настил площадок лестниц
K61			30M1	±2,2	±0,4	-2,5	С245 Подкрановые балки
C61			180x5	по гибкости		-	С245 Вертикальные связи
C61.1			180x5	по гибкости		-	С245 Горизонтальные связи
C61.1			50x5	по гибкости		-	С245 Вертикальные связи лестничной клетки
C61.2			50x5	по гибкости		-	С245 Вертикальные связи лестничной клетки

Составлено	
Изд. №	
Лист №	
Вариант №	
Изд. №	
Лист №	
Вариант №	

703/21-П-КР1ГЧ						АО "Мостдорстрой"		
Изм.	Кол.	Лист	№вкл.	Подп.	Дата	"Качество по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"		
Разраб.	Беляков				07.2022			
Проверил	Батарова				07.2022			
Т. контр.	Осадчук				07.2022	Блок ЗЛОУ-АВТ. Постановка №1 Схема расположения подкрановых балок. Ведомость элементов.		
Н. контр.	Федорова				07.2022			
ГИП	Обухова				07.2022	МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ		
						Страница	Лист	Листов
						П	5	
						Формат А1		



Изд. №	Изд. №	Изд. №	Изд. №
Лист №	Лист №	Лист №	Лист №
Взам. инв. №	Взам. инв. №	Взам. инв. №	Взам. инв. №
Лист №	Лист №	Лист №	Лист №
Лист №	Лист №	Лист №	Лист №


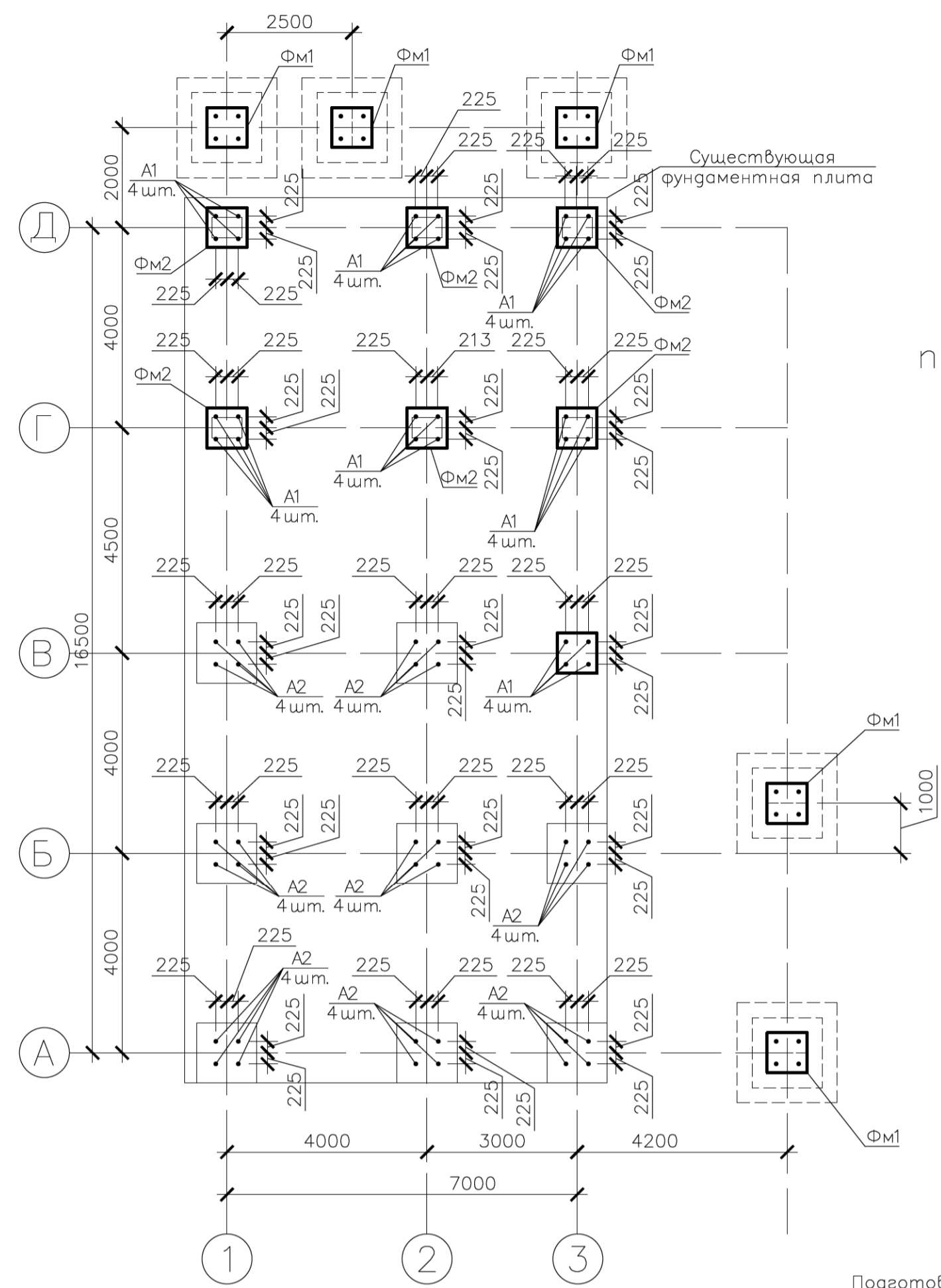
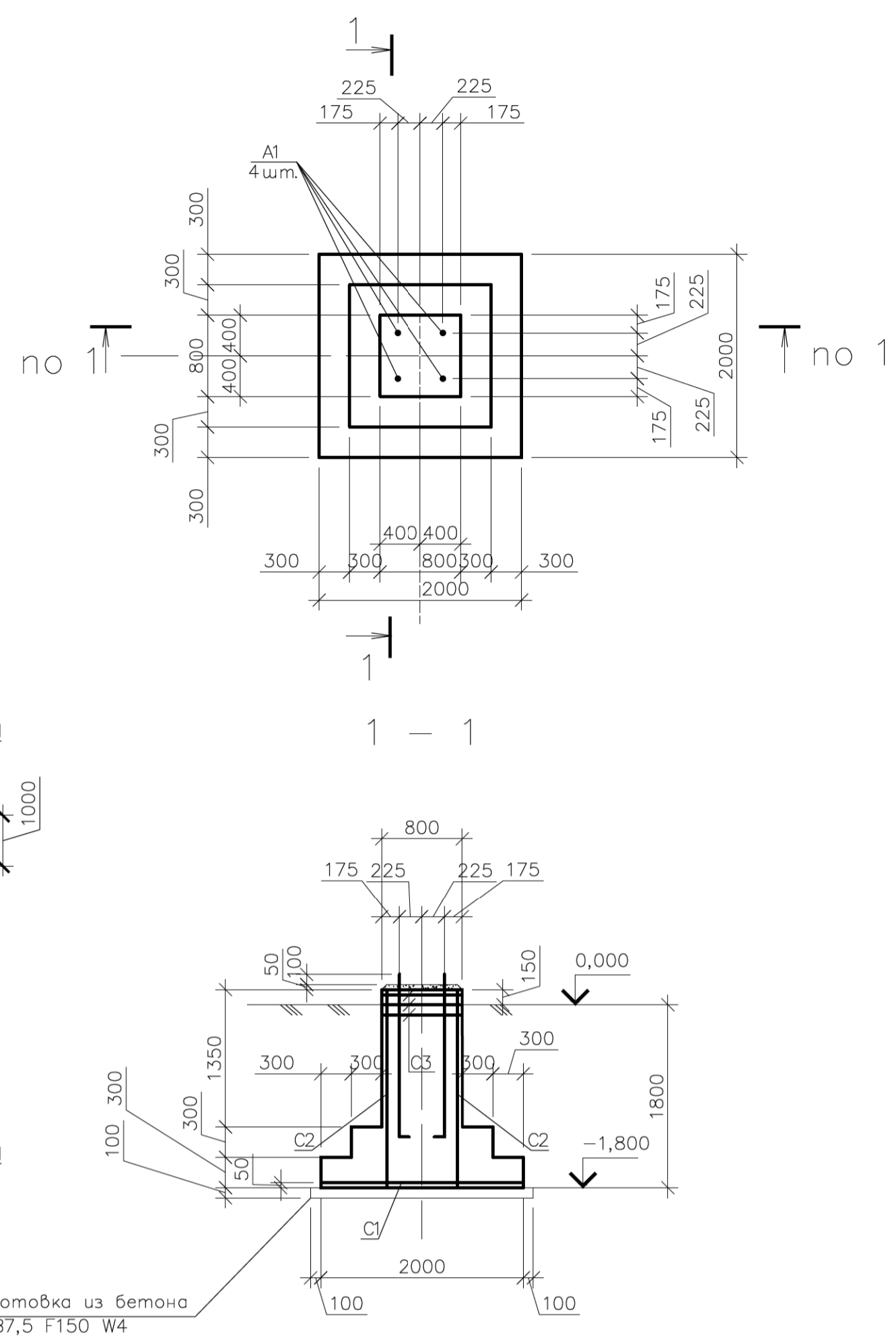
703/21-П-КР1ГЧ				АО "Мостдорстрой"					
Изм.	Кол.	Лист	№вкл.	Подп.	Дата	"Качество по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"	Страница	Лист	Листов
Разраб.	Беляков				07.2022		П	6	
Проверил	Батарова				07.2022				
Т. контр.	Осадчук				07.2022	Блок Э/ЛОУ-АВТ. Постанмент №1			
Н. контр.	Федорова				07.2022				
ГИП	Обухова				07.2022	Разрезы 1-1, 2-2. Узлы 1-3.	Формат А1		



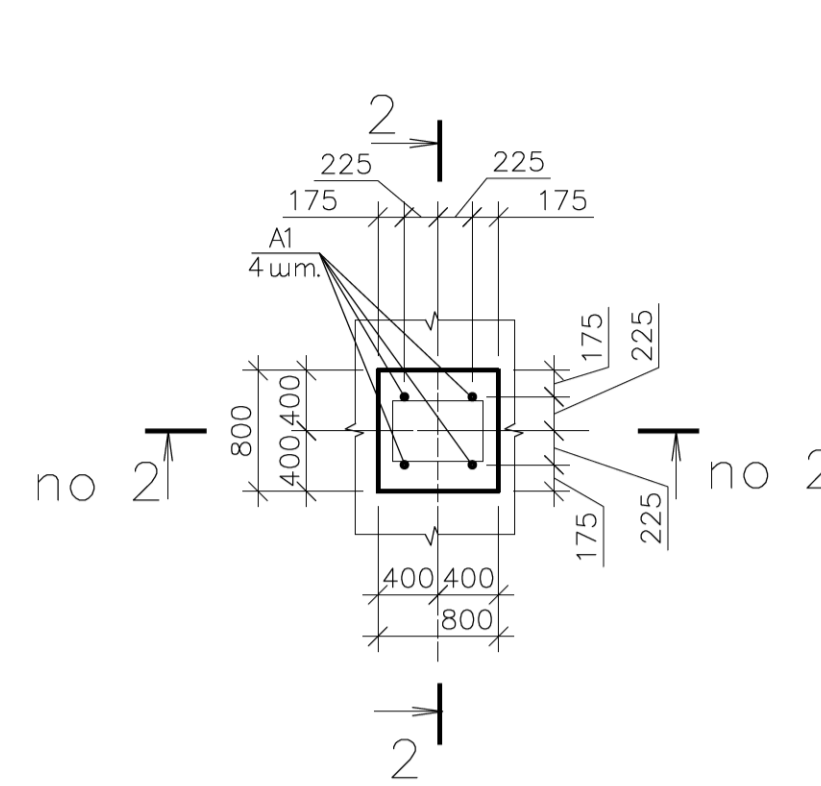
Схема расположения фундаментов



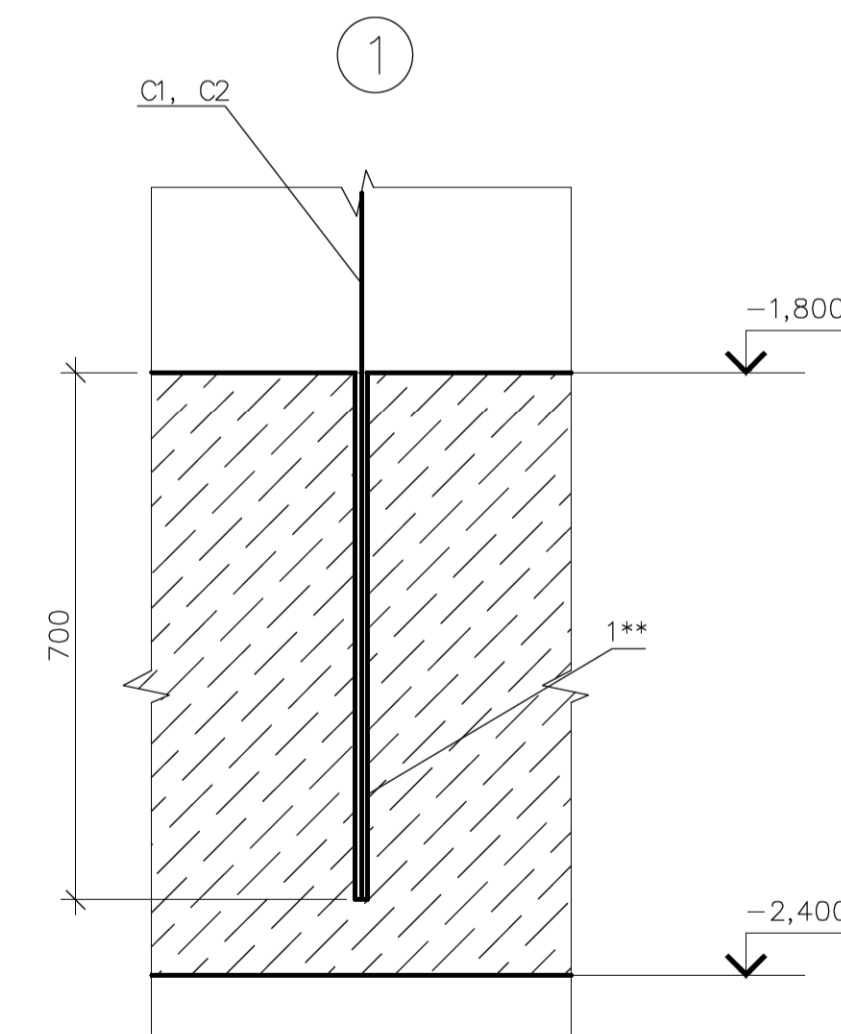
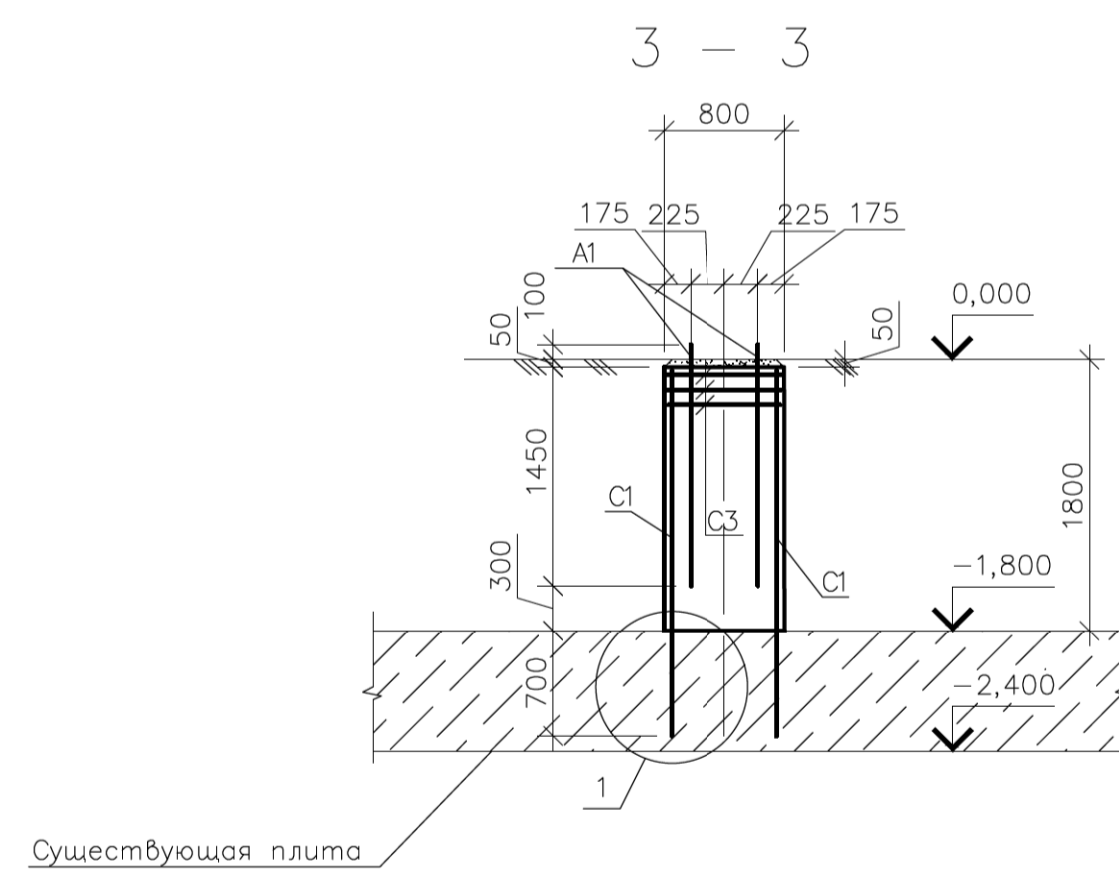
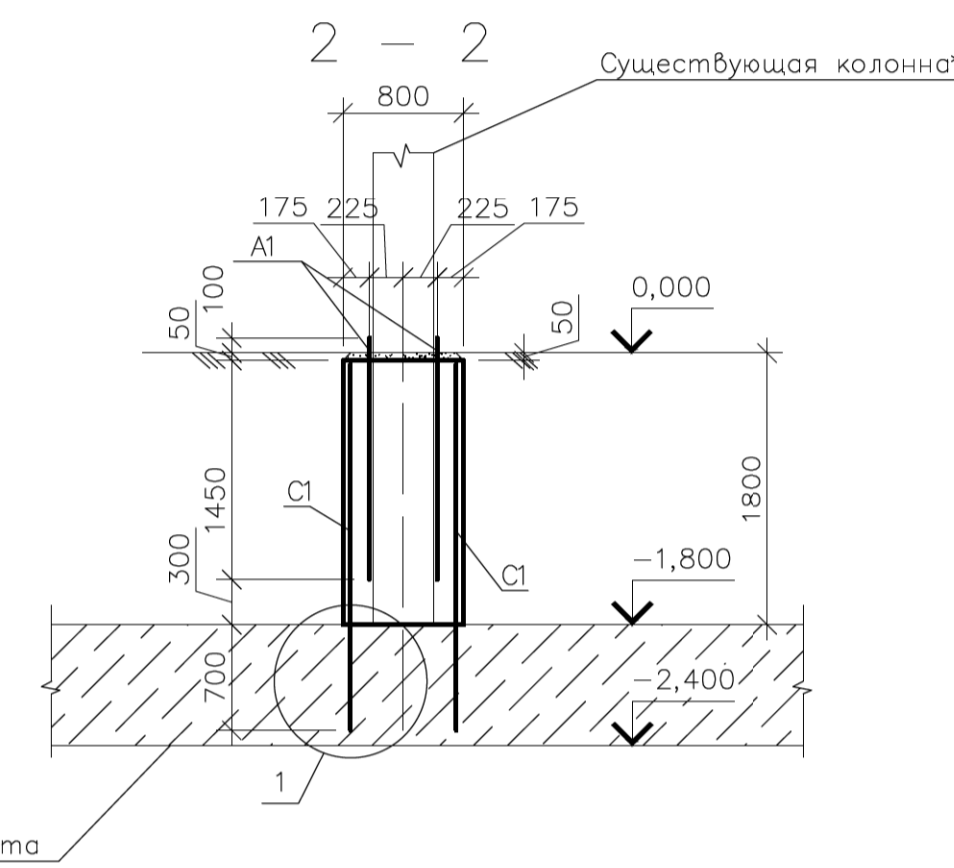
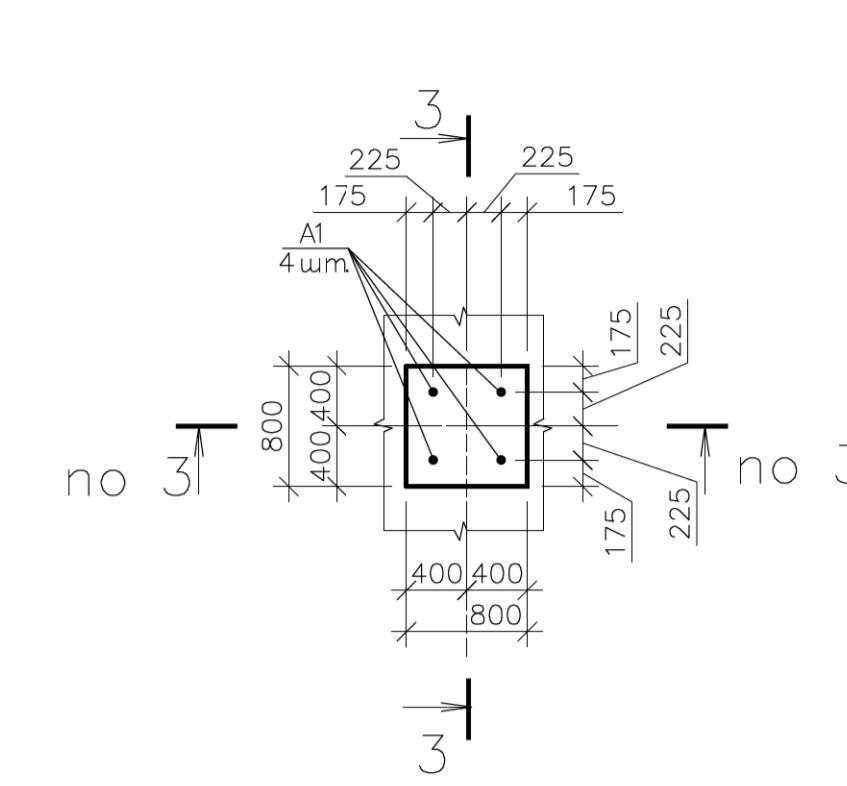
Фундамент ФМ1



Фундамент ФМ2



Фундамент ФМ3



Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ФМ1		Фундамент ФМ1	5		
A2		Химический анкер Hilti	15		
	Hilti	HIT-HY 200A			
	Hilti	Шпилька HIT-V-HCR M30			
		Фундамент ФМ1			
A1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М30х1250 Ст3пс2	4	8,15	
C1	ГОСТ 23279-2012	2С12АII - 200(100) 195х195	1	38,1	
C2	ГОСТ 23279-2012	2С12АII - 200(100) 75х220 250+25	4	14,43	
C3	ГОСТ 23279-2012	2С12АII - 200(100) 75х75	3	6,7	
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2012	Бетон кл. В15, F150, W8	2,9		м³
	ГОСТ 26633-2012	Бетон кл. В7,5, F150, W8	0,5		м³
		Фундамент ФМ2			
A1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М30х1250 Ст3пс2	4	8,15	
C1	ГОСТ 23279-2012	2С12АII - 200(100) 75х220 250+25	4	15,8	
1	Hilti	HIT-HY 200A			
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2012	Бетон кл. В15, F150, W8	2,9		м³
		Фундамент ФМ3			
A1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М30х1250 Ст3пс2	4	8,15	
C2	ГОСТ 23279-2012	2С12АII - 200(100) 75х220 250+25	4	14,43	
C3	ГОСТ 23279-2012	2С12АII - 200(100) 75х75	3	6,7	
1	Hilti	HIT-HY 200A			
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2012	Бетон кл. В15, F150, W8	2,9		м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные/стели закладные					Общий расход
	Арматура класса АII		Болт Ст3пс2		Всего	
	ГОСТ 5781-82*	φ12	Итого	ГОСТ 24379.1-2012		
ФМ1	116	116	116	32,6	32,6	149
ФМ2	63	63	63	32,6	32,6	96
ФМ3	78	78	78	32,6	32,6	111

Таблица нагрузок на фундамент от наиболее нагруженной колонны

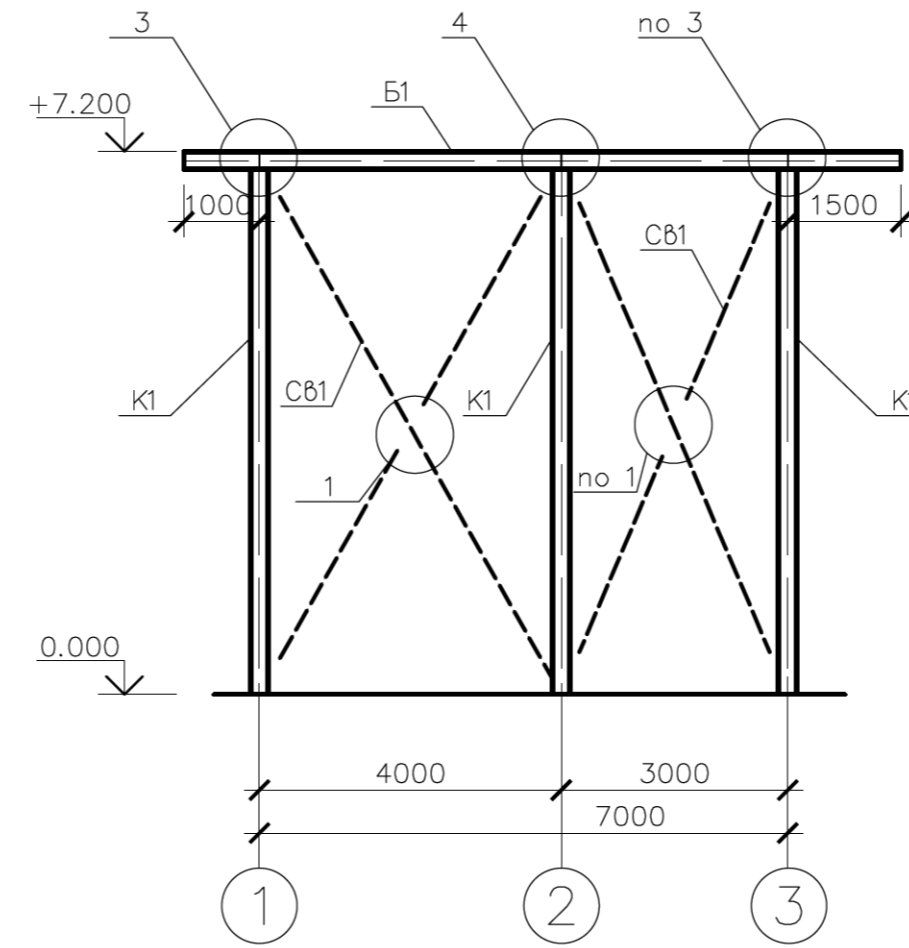
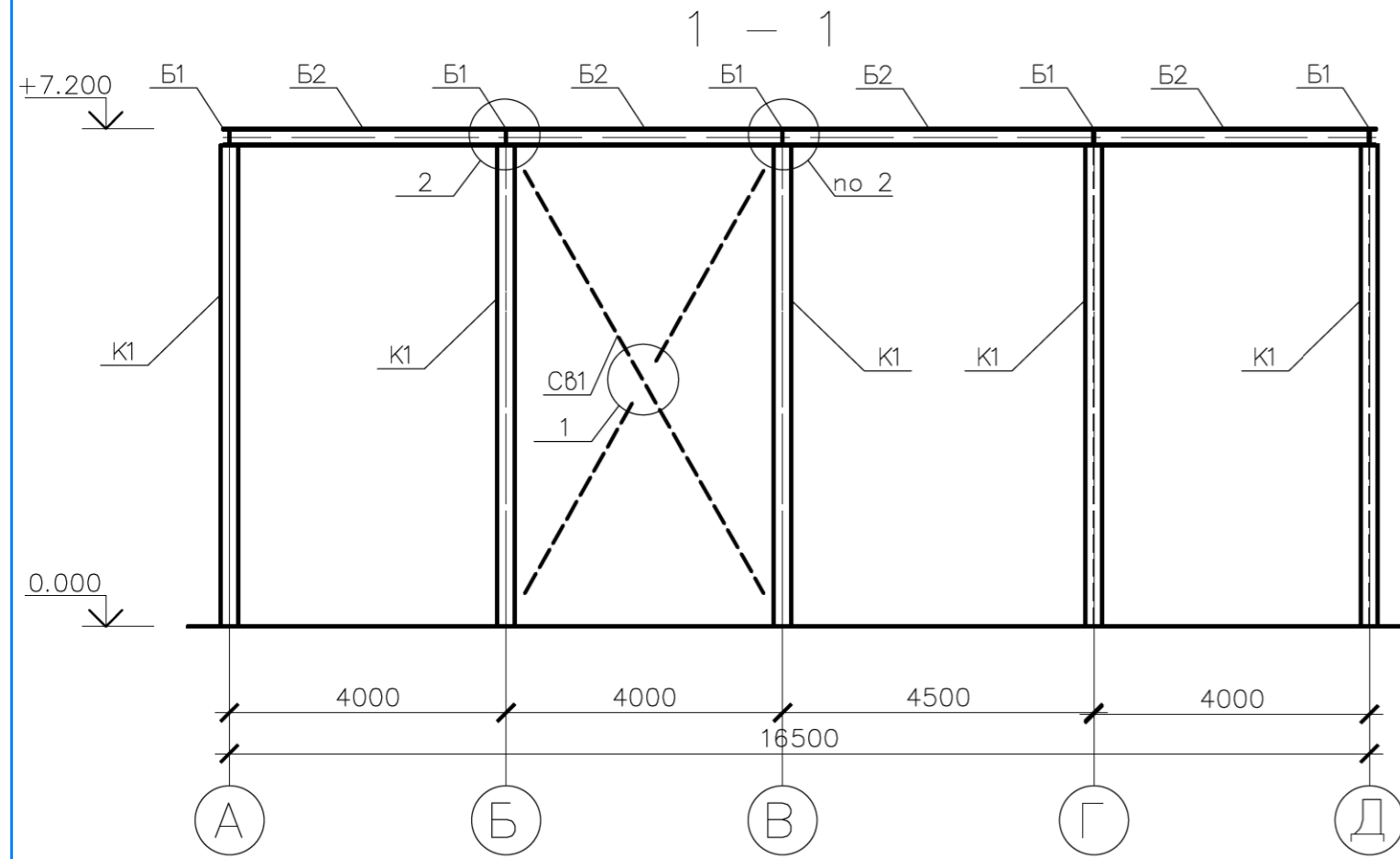
Марка фундамента	Расчетная схема фундамента	Расчетные нагрузки на фундаменты				
		N, м	Mx, мм	Qx, м	My, мм	Qy, м
ФМ1		+9	-	-	-	-
ФМ2		+9	-	-	-	-
ФМ3		+9	-	-	-	-

- Общие указания и характеристики грунтов см. пояснительную записку.
- За относительную отметку 0,000 принята отметка верха площадки.
- Поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом и щебнем, обмазать горячим битумом БН70/30 /ГОСТ 6617-76\*/ за два раза по битумной грунтовке.
- Обратную засыпку произвести качественным непучинистым грунтом. Грунт отсыпать при оптимальной влажности с трамбованием слоями не более 200 мм до плотности сухого грунта не менее 1,8 т/м³.
- Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75\* Катет сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Анкеры /поз.А1/ устанавливать по кондуктору до бетонирования фундамента.
- Прибылка арматуры указана до центра стержней.
- Под фундамент выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5 F150 W8 толщиной 100мм, выходящую в плане на 100мм.
- Наземные металлоконструкции покрыть эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76\* за два раза по грунтовке ФФ-021 по ГОСТ 25129-82\*.
- \* - существующие колонны обрезать до отметки -0,050
- \*\* - арматуру анкеровать в плиту составом Hilti HIT-HY 200A в соответствии с требованиями и рекомендациями "Руководства по анкерному креплению" компании Hilti.

		703/21-П-КР1ГЧ			
		АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ	Беляков				07.2022
Проверил	Баторева				07.2022
*Канализация по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высокачественных битумных материалов в Оренбургской области*					
Т. контр.	Осадчук				07.2022
Н. контр.	Федорова				07.2022
ГИП	Обухова				07.2022
Блок 3/ЮЗ-АВ1. Поставлен №2. Схема расположения фундаментов. Фундамент ФМ1, ФМ3. Разрез 1-1, 3-3. Узел 1.					
		Стандия	Лист	Листов	
		П	7		
Формат А1					

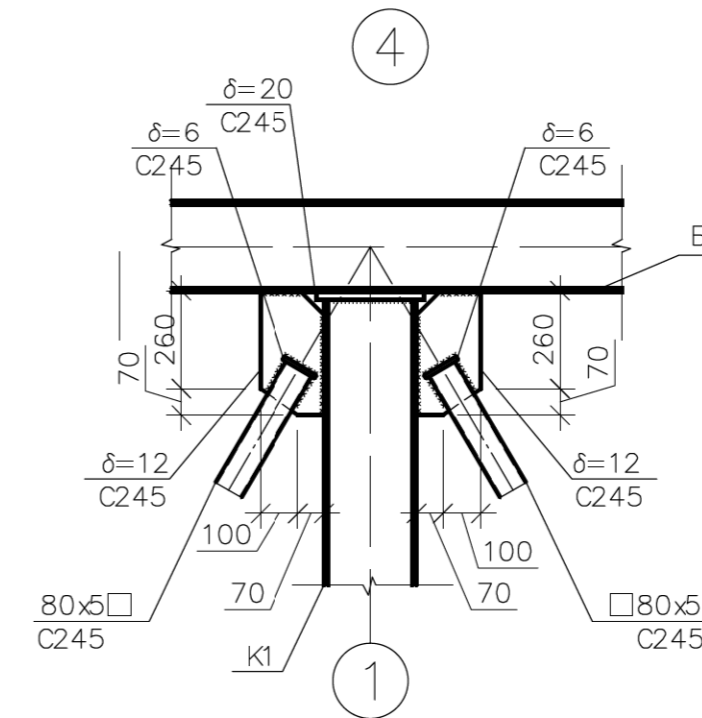
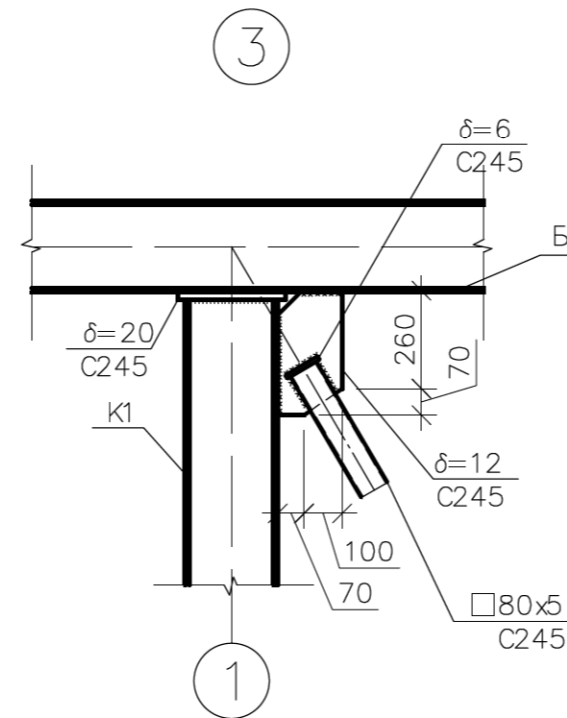
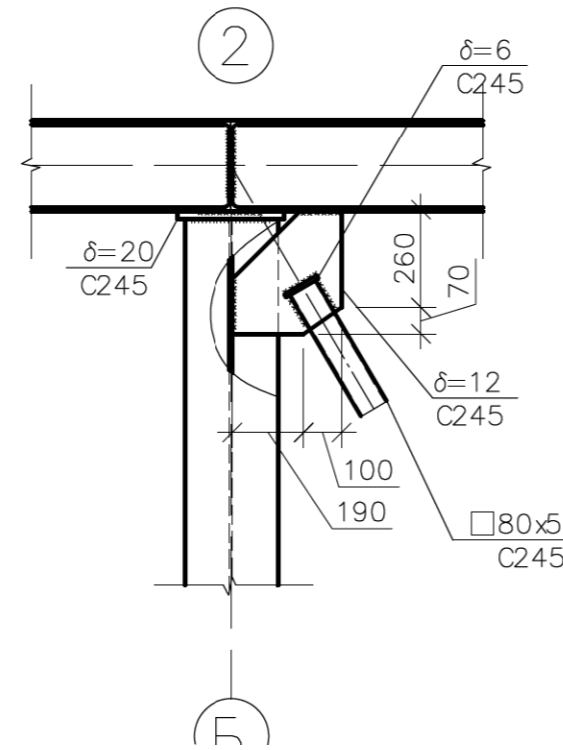
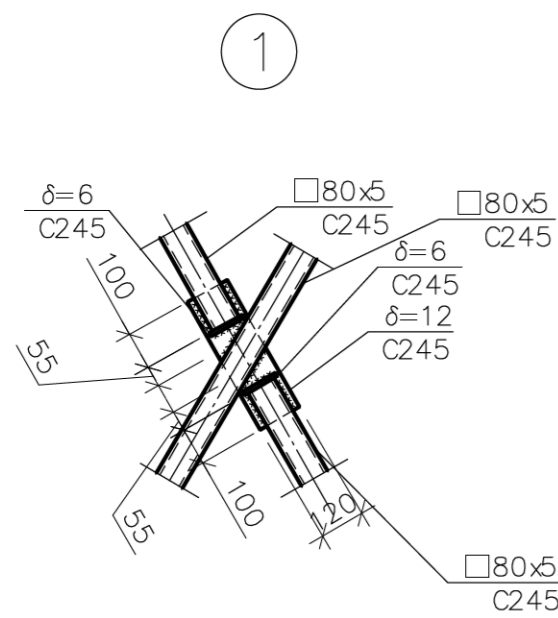


# Ведомость элементов



Марка	Сечение			Усилия для крепления			Сталь	Примеч.
	Эскиз	Поз.	Состав	A тс	N, тс	M тсм		
К1			25К1	±0,32	-22,5	-	C245	Колонны
Б1			25Ш1	±7,8	+0,62	-4,62	C245	Главные балки
Б2			25Ш1	±5,6	+1,2	-	C245	Второстепенные балки
Бл1			25Ш1	±7,1	±3,33	-	C245	Балки лестниц
Бл2			[16П]	±3,1	+1,5	-	C245	Балки лестниц
Пр1			[14П]	±1	+0,2	-	C245	Прогон под настилом постамента
Пн1			[5П]	±0,3	-1,5	-	C245	Прогон под настилом площадок лестниц
СВ1			80x5	по гибкости			C245	Вертикальные связи
Гс1			80x5	по гибкости			C245	Горизонтальные связи
СВл1			50x5	по гибкости			C245	Вертикальные связи лестничных клеток

- Общие указания и характеристики грунтов см. пояснительную записку.
- За относительную отметку 0,000 принята отметка верха площадки.
- Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75\* Катет сварного шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Наземные металлоконструкции покрыть эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76\* за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\*.
- Разрезы замаркированы на листе 8



Создано

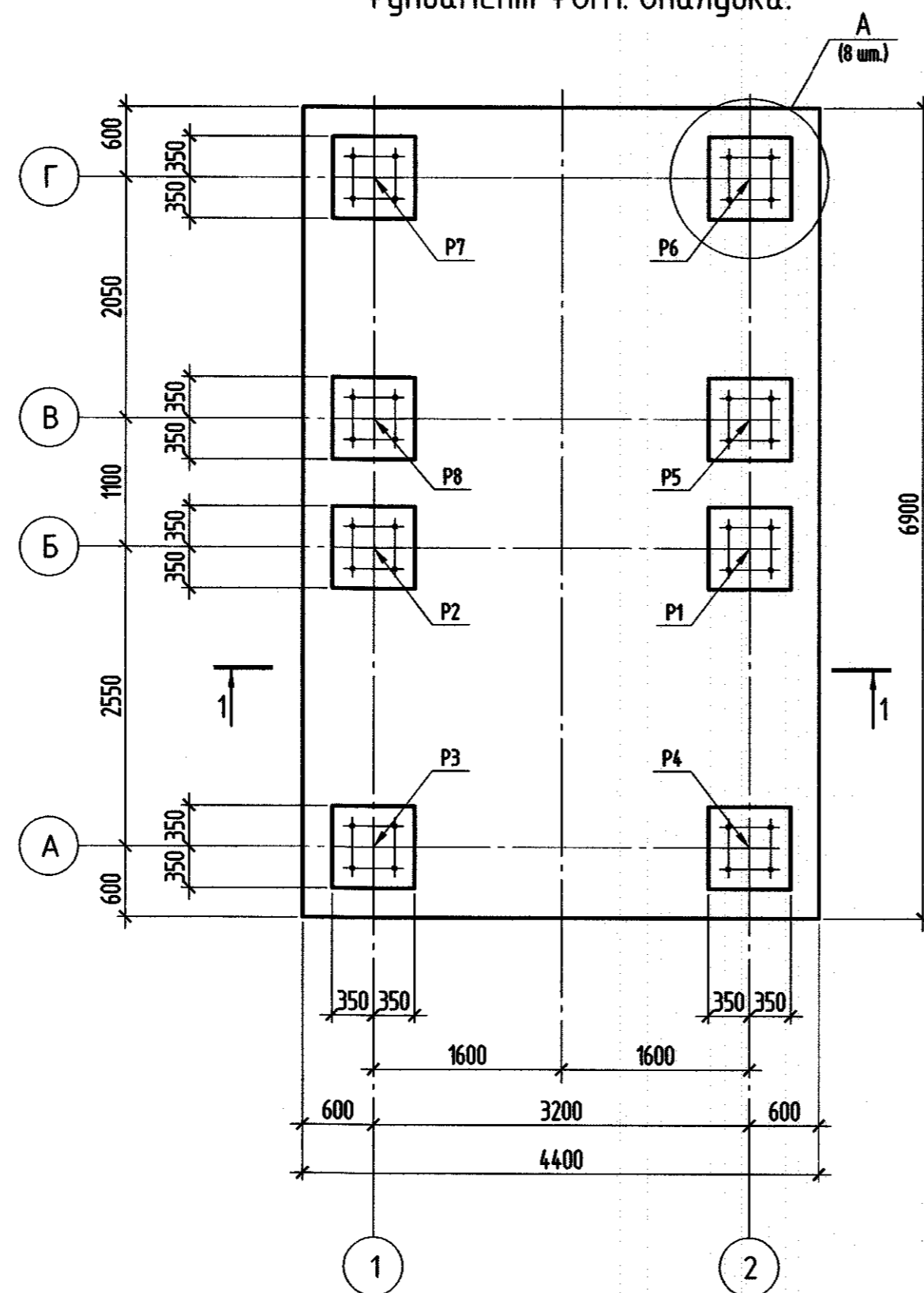
Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

703/21-П-КР1ГЧ		
АО "Мостдорстрой"		
Изм.	Колуч.	Лист № док.
Разраб.	Беляков	07.2022
Проверил	Батареева	07.2022
Т. контр.	Осадчук	07.2022
Н. контр.	Федорова	07.2022
ГИП	Обухова	07.2022
"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"		
Стадия	Лист	Листов
П	9	
Блок ЭЛОУ-АВТ. Постамент №2. Разрез 1-1, 2-2.		
Узлы 1-4. Ведомость элементов.		
 МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ		
Формат А2		

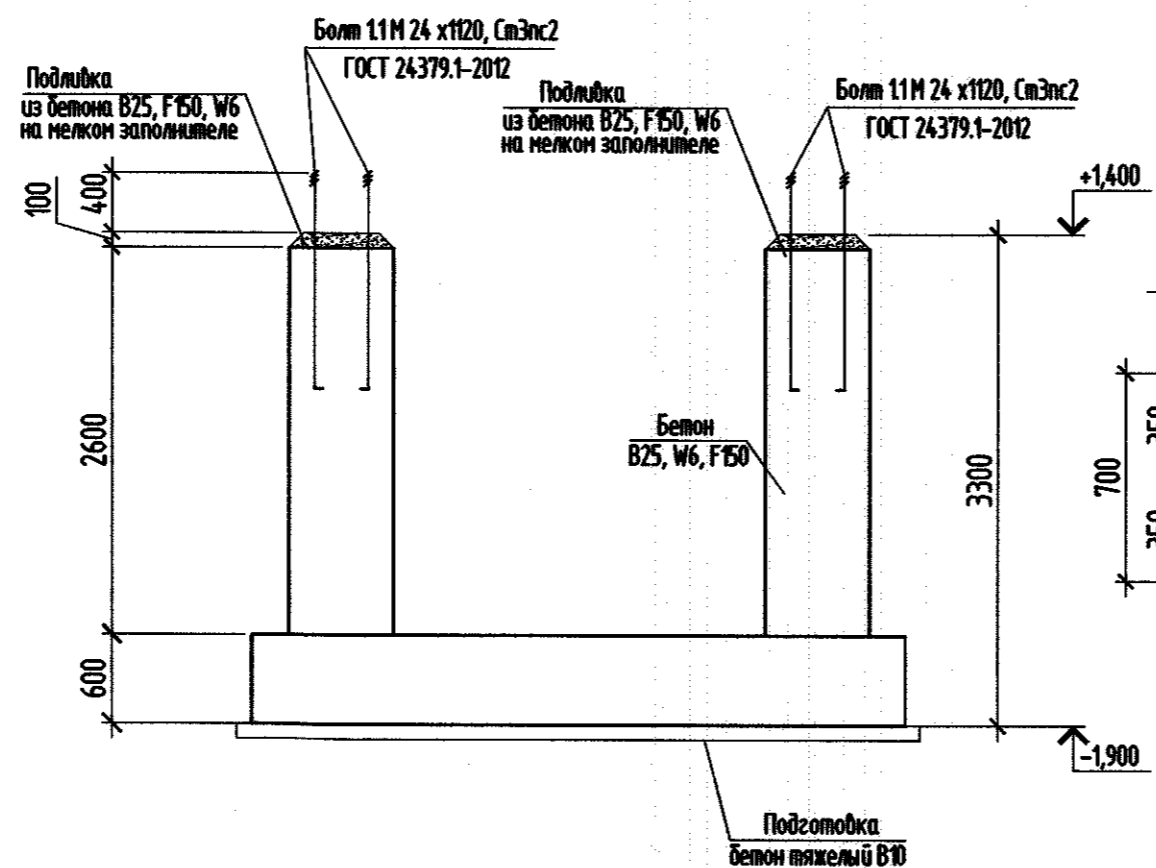
# Расчетные нагрузки

Обозначение	Qx, кН	Qy, кН	N, кН	Mx, кНм	My, кНм	Примечание
<b>Постоянные нагрузки</b>						
P1	-3,0	-2,1	+119,4	+0,7	-1,2	
P2	+3,0	-2,1	+121,9	+0,8	+1,2	
P3	+3,2	+2,6	+128,3	-1,1	+1,3	
P4	-3,2	+2,6	+125,8	-1,1	-1,3	
P5	-2,0	+0,9	+83,3	-0,4	-0,8	
P6	-2,4	-1,4	+85,1	+0,5	-1,0	
P7	+2,4	-1,5	+87,3	+0,5	+1,0	
P8	+2,0	+1,0	+85,6	-0,4	+0,8	
<b>Длительные нагрузки</b>						
P1	-0,3	-0,2	+11,6	0	-0,1	
P2	+0,3	-0,2	+11,6	0	+0,1	
P3	+0,4	+0,3	+15,9	0	+0,2	
P4	-0,4	+0,3	+15,9	0	-0,2	
P5	-0,2	0	+6,0	0	-0,1	
P6	0	-0,1	+1,0	0	0	
P7	0	-0,1	+1,0	0	0	
P8	+0,2	0	+6,0	0	+0,1	
<b>Кратковременные нагрузки</b>						
P1	-0,9	-0,7	+40,7	+0,2	-0,4	
P2	+0,9	-0,7	+44,8	+0,3	+0,4	
P3	+1,2	+1,1	+49,2	-0,4	+0,5	
P4	-1,2	+1,0	+45,1	-0,4	-0,5	
P5	-0,7	+0,4	+32,4	-0,1	-0,3	
P6	-0,9	-0,7	+30,2	+0,2	-0,3	
P7	+0,9	-0,8	+33,8	+0,3	+0,4	
P8	+0,7	+0,4	+36,1	-0,2	+0,3	
<b>Ветер вдоль X</b>						
P1	±3,5	±1,0	±15,1	±0,5	±2,2	
P2	±3,4	±1,0	±15,2	±0,5	±2,2	
P3	±4,4	±0,4	±15,2	±0,3	±2,8	
P4	±4,4	±0,4	±15,5	±0,3	±2,8	
P5	±3,4	±0,7	±9,4	±0,4	±2,1	
P6	±2,6	±0,8	±9,9	±0,4	±1,6	
P7	±2,5	±0,8	±9,9	±0,4	±1,6	
P8	±3,4	±0,7	±9,3	±0,4	±2,1	
<b>Ветер вдоль Y</b>						
P1	±0,3	±2,9	±9,1	±1,7	±0,1	
P2	±0,3	±2,9	±9,1	±1,7	±0,1	
P3	±0,4	±2,3	±17,3	±1,5	±0,2	
P4	±0,4	±2,3	±17,3	±1,5	±0,2	
P5	±0,1	±3,0	±4,6	±1,7	0	
P6	±0,2	±2,4	±12,9	±1,5	±0,1	
P7	±0,2	±2,4	±12,9	±1,5	±0,1	
P8	±0,1	±3,0	±4,6	±1,7	0	

## Фундамент Ф0м1. Опалубка.



1-1  
(Опалубка)



1-1  
(Армирование)

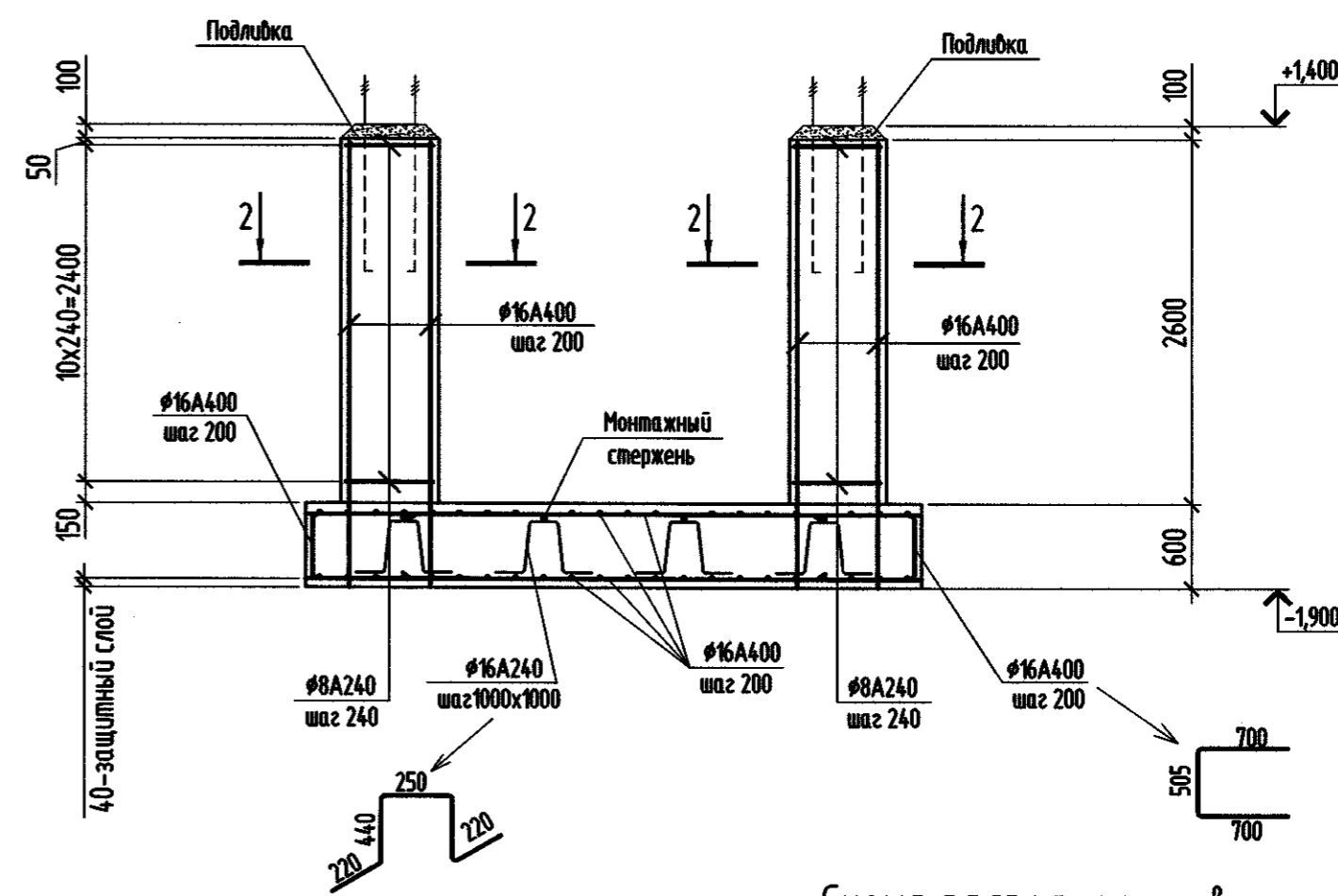
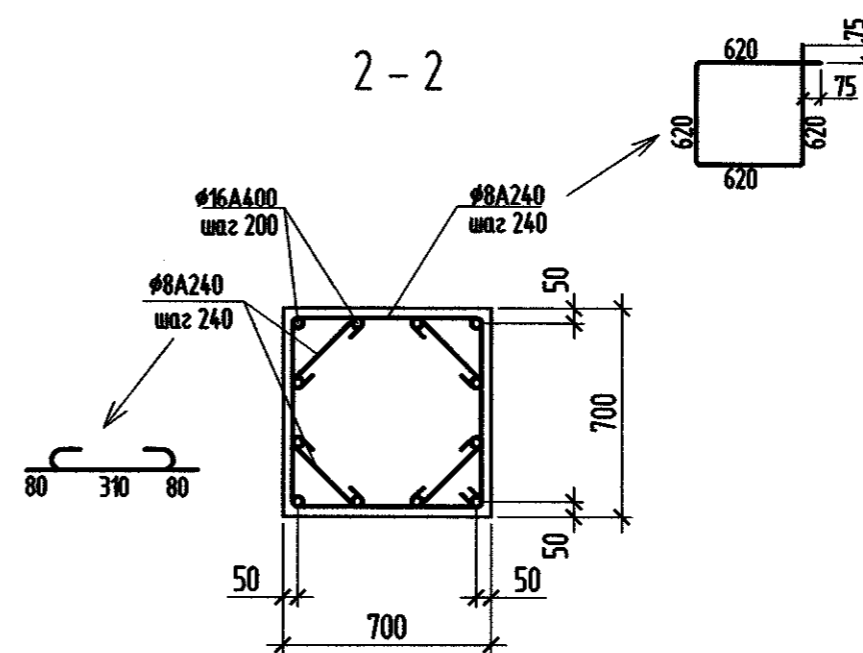


Схема расположения верхней и нижней арматуры

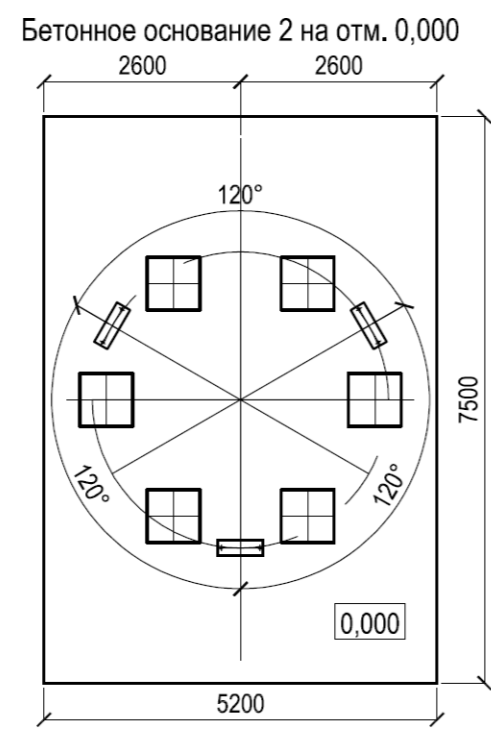
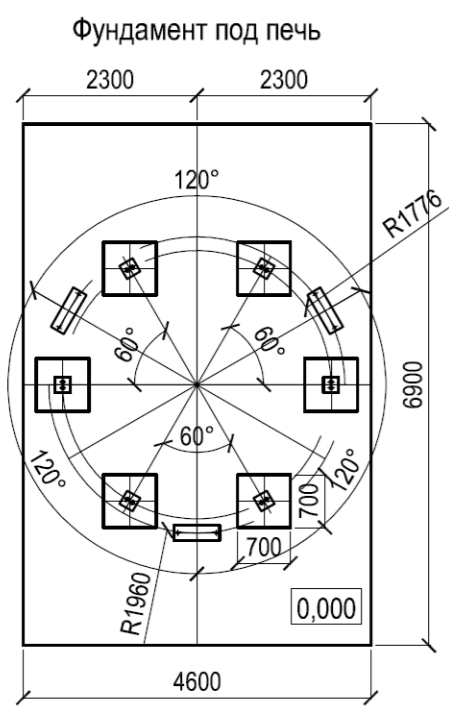


1. Отдельные стержни подколонников собрать в пространственные каркасы при помощи хомутов и шпилек вязальной проволокой с вязкой всех пересечений.
2. Положение нижней арматуры плитной части фундамента обеспечивается установкой бетонных фиксаторов, верхней арматуры – постановкой "суппортов",  $\phi 16A240$ .
3. Обеспечить защитный слой арматуры не менее 40 мм. Два крайних ряда пересечения стержней плитной части фундамента соединяют дуговой сваркой, остальные пересечения переязывать через узел в шахматном порядке.
4. Размеры гнутых стержней и шпилек даны по внешним граням, размеры хомутов даны по внутренним граням.
5. Армирование плитной части выполнять целыми стержнями. Стыковка стержней по длине не допускается.
6. Установку анкерных болтов в проектное положение выполнять при помощи кондукторов.
7. Нагрузки на фундамент приняты на основании задания от ООО "Алистер-Акси".

703/21-П-КР1ГЧ

АО "Мостдорстрой"

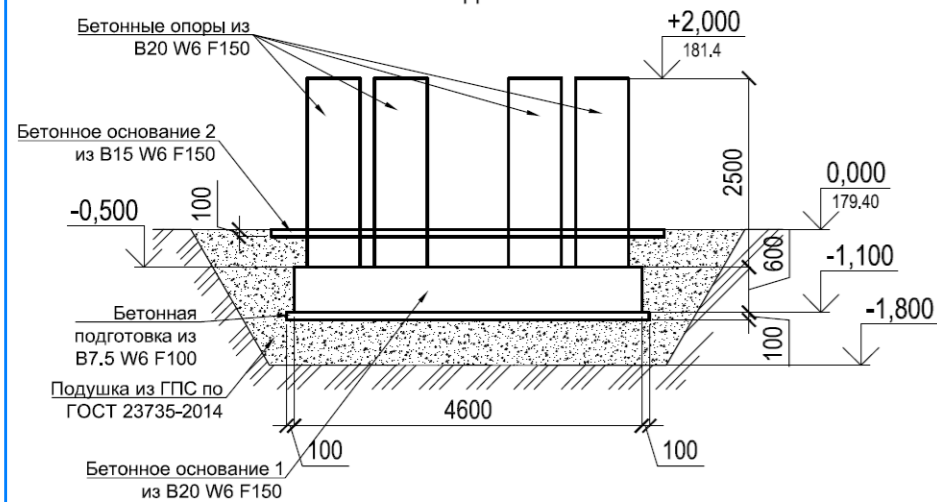
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Беляков				07.2022	"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"	П	10
Проверил	Батарева				07.2022			
Т. контр.	Осадчук				07.2022	Блок ЭЛОУ-АВТ. Технологическая печь П1. Фундамент Ф0м1.	МА	МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
Н. контр.	Федорова				07.2022			
ГИП	Обухова				07.2022			



### Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечания
<b>Бетонное основание 1 (4600x6900)</b>					
		Болт 1,1 М20 x 1120, Ст3сп2	12		L <sub>вып.</sub> =200мм
A1	ГОСТ 24379.1-2012				
C1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 2С16 А1(А240) 450x680 <sup>25</sup>	2	495,44	
1	ГОСТ 5781-82	Стержень Ø16 А1 (А240) L=1570	40	2,48	
2	ГОСТ 5781-82	Стержень Ø16 А1(А400) L=3000	48	4,74	
3	ГОСТ 5781-82	Стержень Ø16 А1(А400) L=1905	120	3,01	
4	ГОСТ 5781-82	Стержень Ø8 А1 (А240) L=2614	72	1,03	
5	ГОСТ 5781-82	Стержень Ø8 А1 (А240) L=590	144	0,23	
		Подливка MasterFlow 928	м3	0,15	подливка
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В20 F150 W6	м3	26,24	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7,5 F100 W6	м3	3,41	подготовка
	ГОСТ 23735-2014	ГПС	м3	53,08	подушка
<b>Бетонное основание 2 (5200x7500)</b>					
A2		Анкер III Ø8 150мм	6	-	
		Пенополистерол толщиной 50мм	м2	3,4	
C2	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С16 А1(А240) 510x740 <sup>25</sup>	1	152,39	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15 F150 W6	м3	3,90	

Вид А



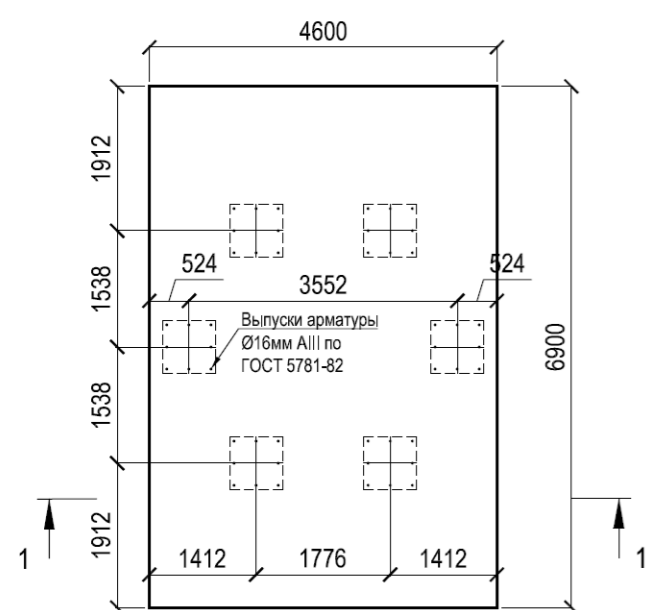
### Ведомость деталей

Поз.	Эскиз, мм
1	
3	
4	
5	

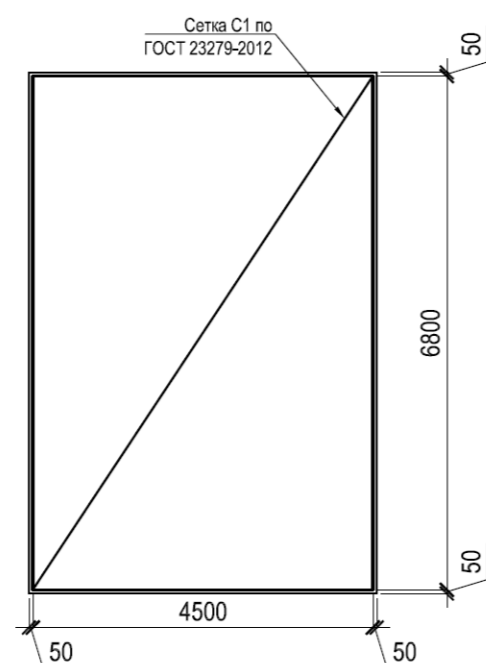
### Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего	
	Арматура класса							
	A-I (A240)			A-III (A400)				
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82				
	Ø16	Ø8	Итого	Ø16	Ø8	Итого		
Бетонное основание 1 (4600x6900)	99,20	107,28	-	206,48	1579,60	-	1579,60	1786,08
Бетонное основание 2 (5200x7500)	-	-	-	-	-	152,39	-	152,39

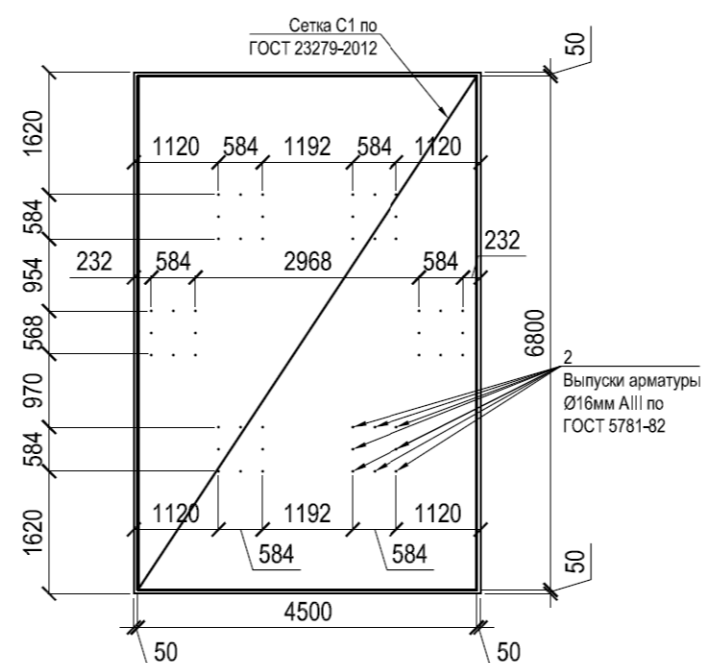
Опалубочный чертеж на отм. -0,500



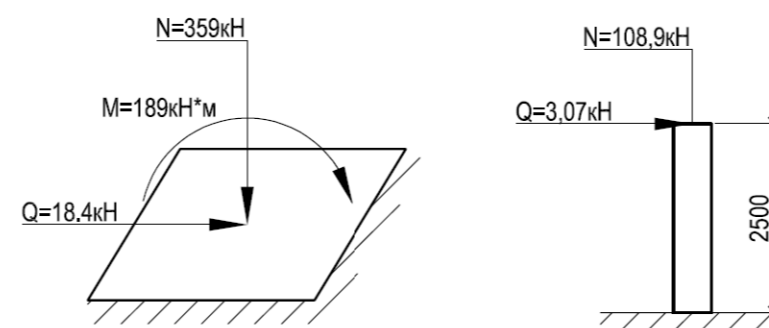
Нижнее армирование на отм. -1,030



Верхнее армирование на отм. -0,550



### Расчетные схемы и нагрузки на фундамент



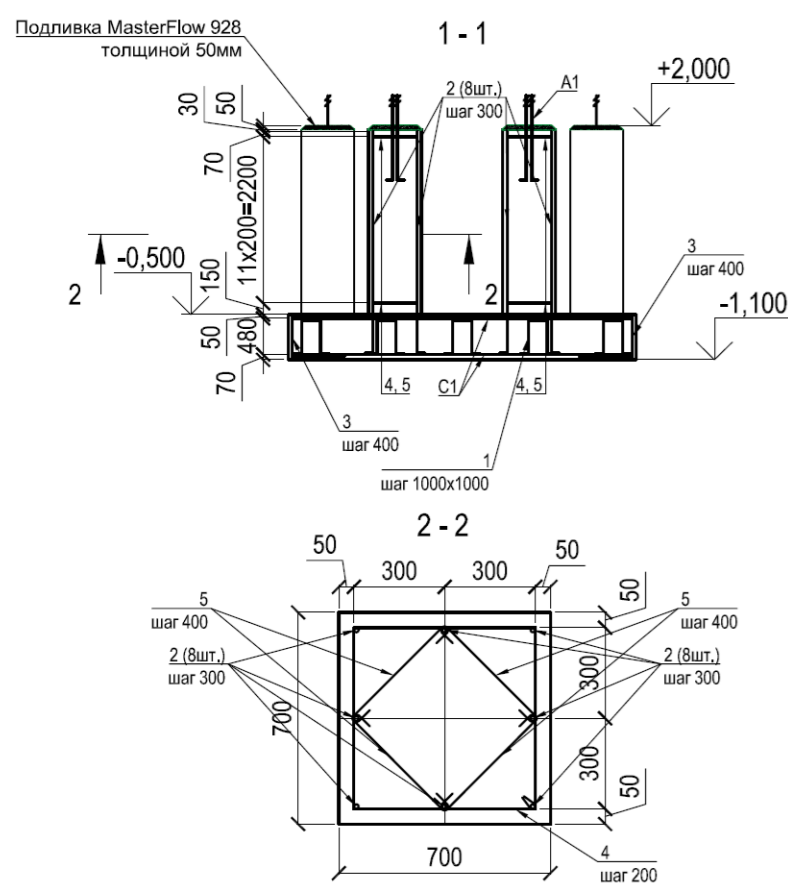
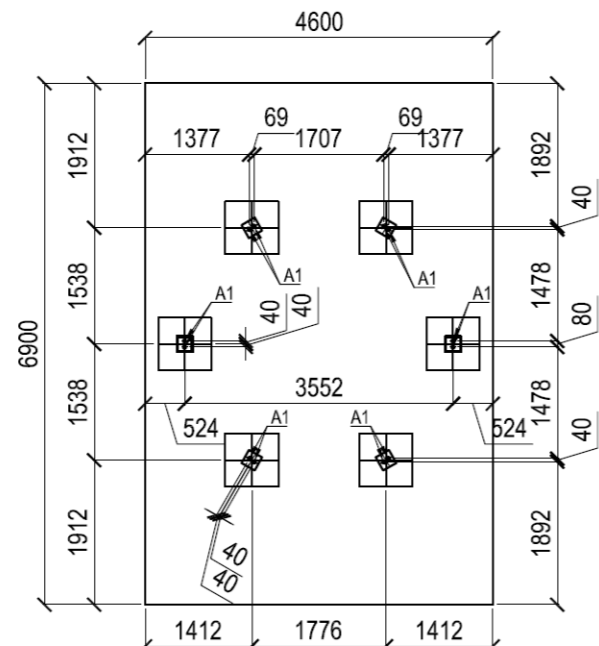
Усилия, действующие на фундамент:

Изгибающий момент M - 189кН\*м (19,3тс\*м)  
Сжимающая сила N - 359кН (36,61тс)  
Перерезывающая сила Q - 18,4кН (1,88тс)

Максимальные усилия, действующие на одну стойку:

Сжимающая сила N1 - 108,9кН (11,1тс)  
Перерезывающая сила Q1 - 3,07кН (0,31тс)

Схема расположения анкерных болтов для стоек печи



Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

703/21-П-КР1ГЧ

АО "Мостдорстрой"

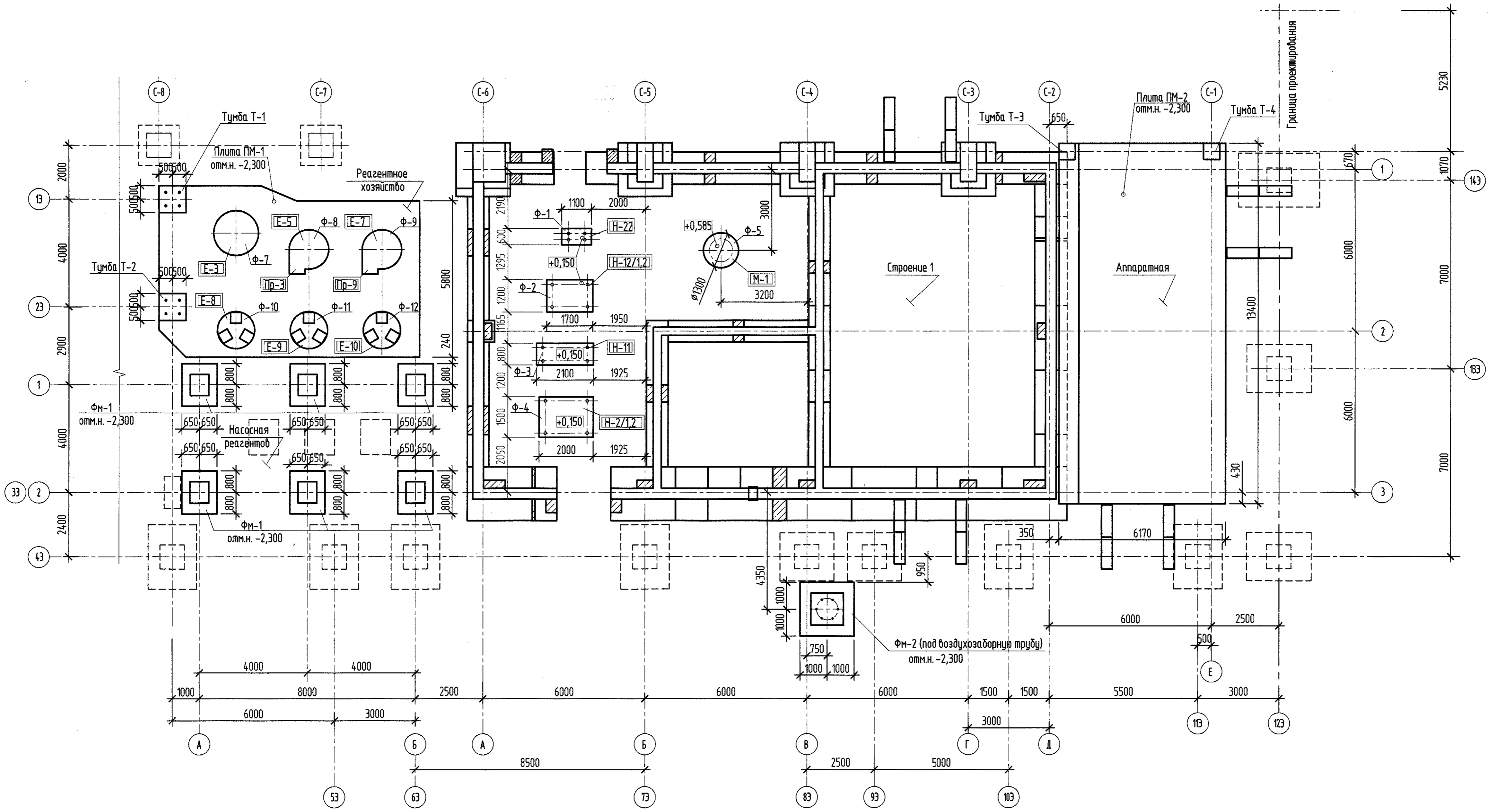
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разраб.	Беляков			07.2022
Проверил	Батарева			07.2022
Т. контр.	Осадчук			07.2022
Н. контр.	Федорова			07.2022
ГИП	Обухова			07.2022

"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высокачественных битумных материалов в Оренбургской области"

Блок ЭЛОУ-АВТ.  
Технологическая печь П2.  
Фундамент.


Стадия	Лист	Листов
П	11	

МА  
МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ



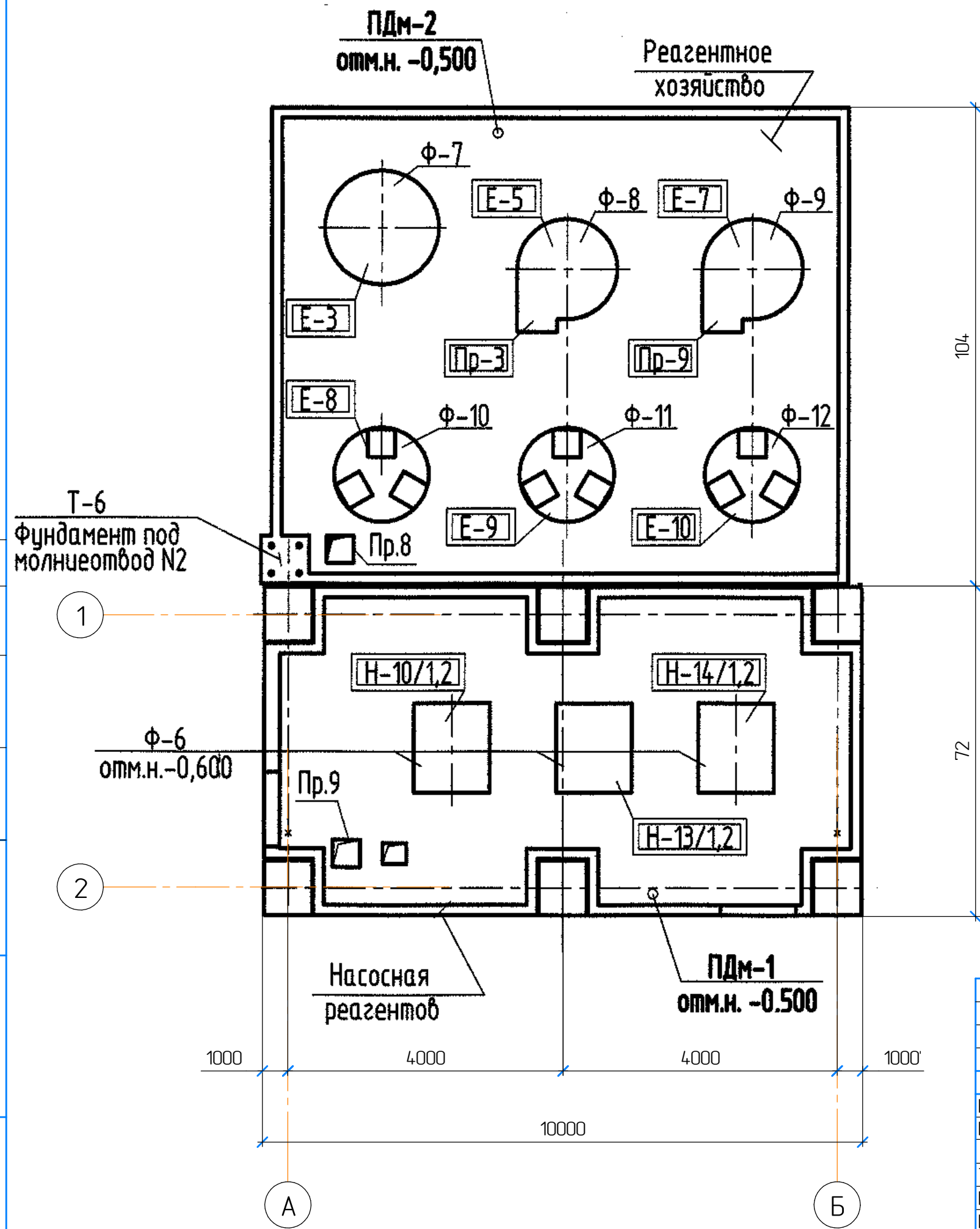
Согласовано

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №

703/21-П-КР1ГЧ				АО "Мостдорстрой"		
"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высокачественных битумных материалов в Оренбургской области"				Стадия	Лист	Листов
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.	Дата	П	12
Разраб.	Беляков		<i>[Signature]</i>	07.2022		
Проверил	Батарева		<i>[Signature]</i>	07.2022		
Т. контр.	Осадчук		<i>[Signature]</i>	07.2022		
Н. контр.	Федорова		<i>[Signature]</i>	07.2022		
ГИП	Обухова		<i>[Signature]</i>	07.2022		
Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Схема расположения фундаментов.						

Согласовано

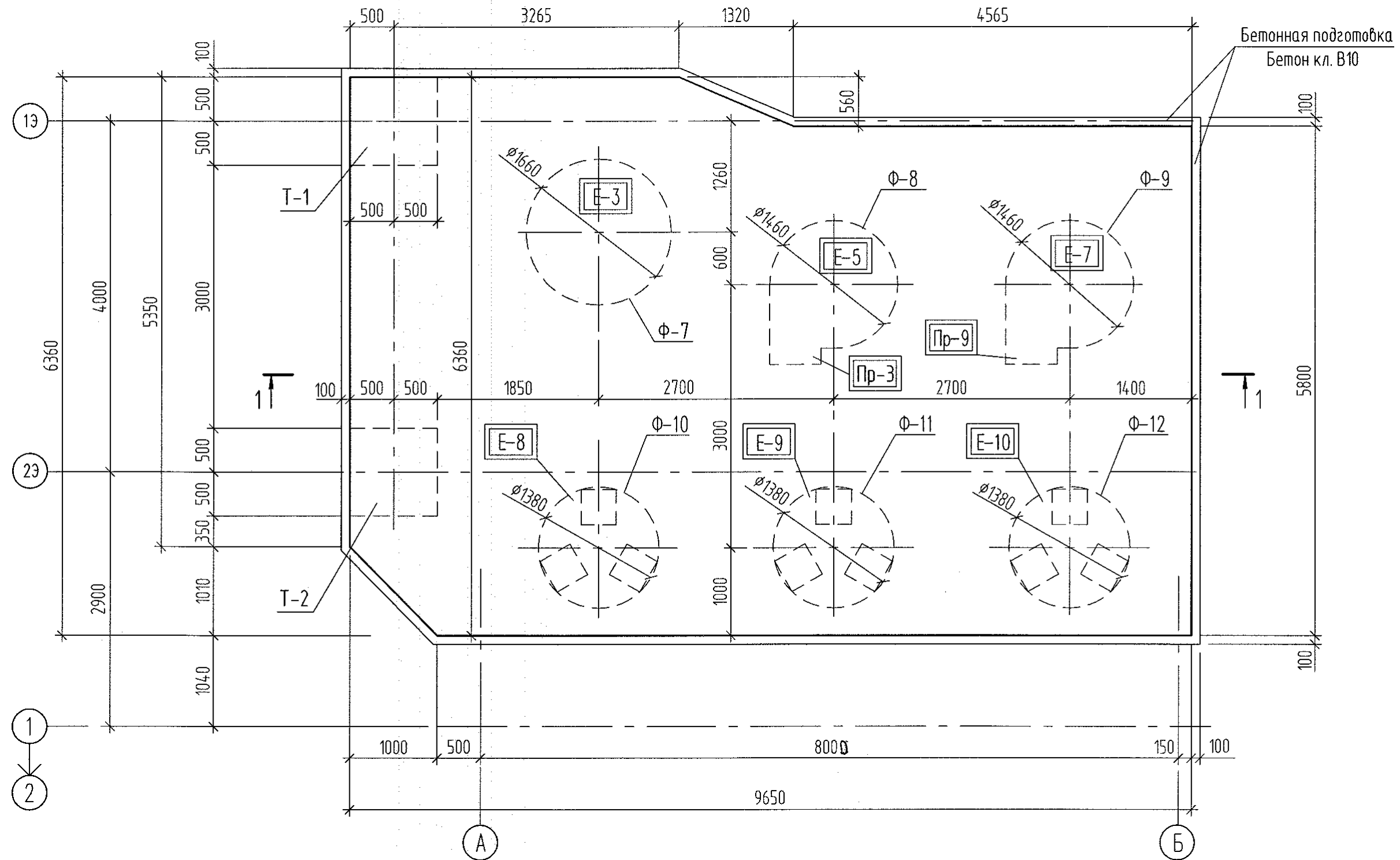
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



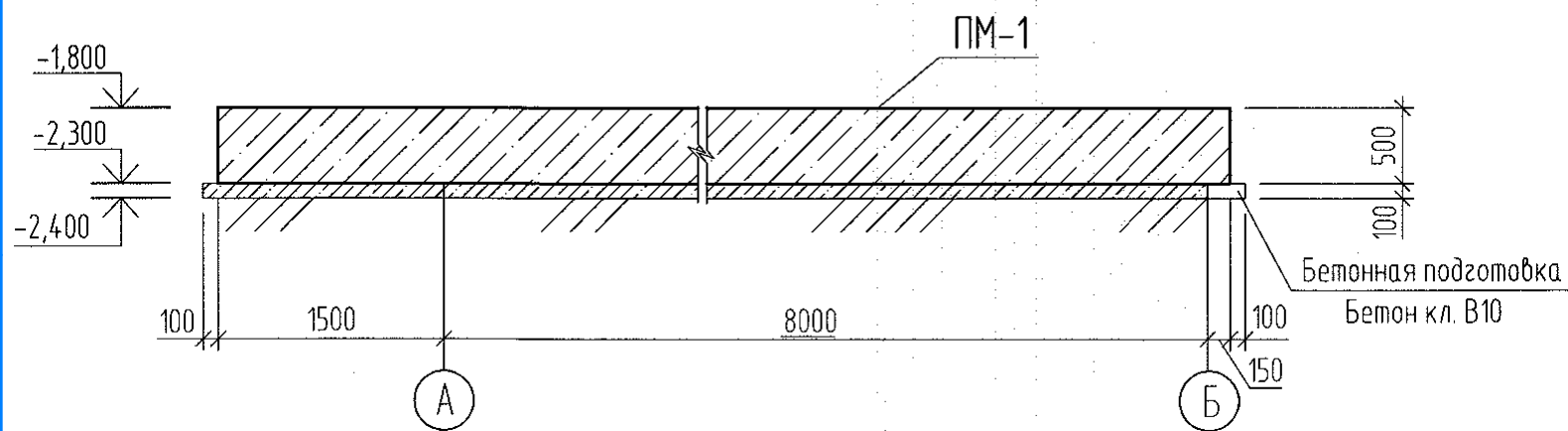
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Беляков			<i>Беляков</i>	07.2022
Проверил	Батареева			<i>Батареева</i>	07.2022
Т. контр.	Осадчук			<i>Осадчук</i>	07.2022
Н. контр.	Федорова			<i>Федорова</i>	07.2022
ГИП	Обухова			<i>Обухова</i>	07.2022

703/21-П-КР1.ГЧ		
АО "Мостдорстрой"		
"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"		
Стадия	Лист	Листов
П	13	
Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Схема расположения поддонов.		
МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ		
Формат А3		

Реагентное хозяйство.  
Фундаментная плита ПМ-1.  
Опалубочный чертеж



1-1



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Беляков			<i>АБ</i>	07.2022
Проверил	Батарева			<i>АБ</i>	07.2022
Т. контр.	Осадчук			<i>Осадчук</i>	07.2022
Н. контр.	Федорова			<i>Федорова</i>	07.2022
ГИП	Обухова			<i>Обухова</i>	07.2022

703/21-П-КР1.ГЧ

АО "Мостдорстрой"

"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"

Блок ЭЛОУ-АВТ.  
Реагентное хозяйство.

Фундаментная плита ПМ-1. Опалубочный чертеж.

Стадия	Лист	Листов
П	14	



Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Реагентное хозяйство.  
Фундаментная плита ПМ-1.  
Армирование. Верхняя и нижняя зона

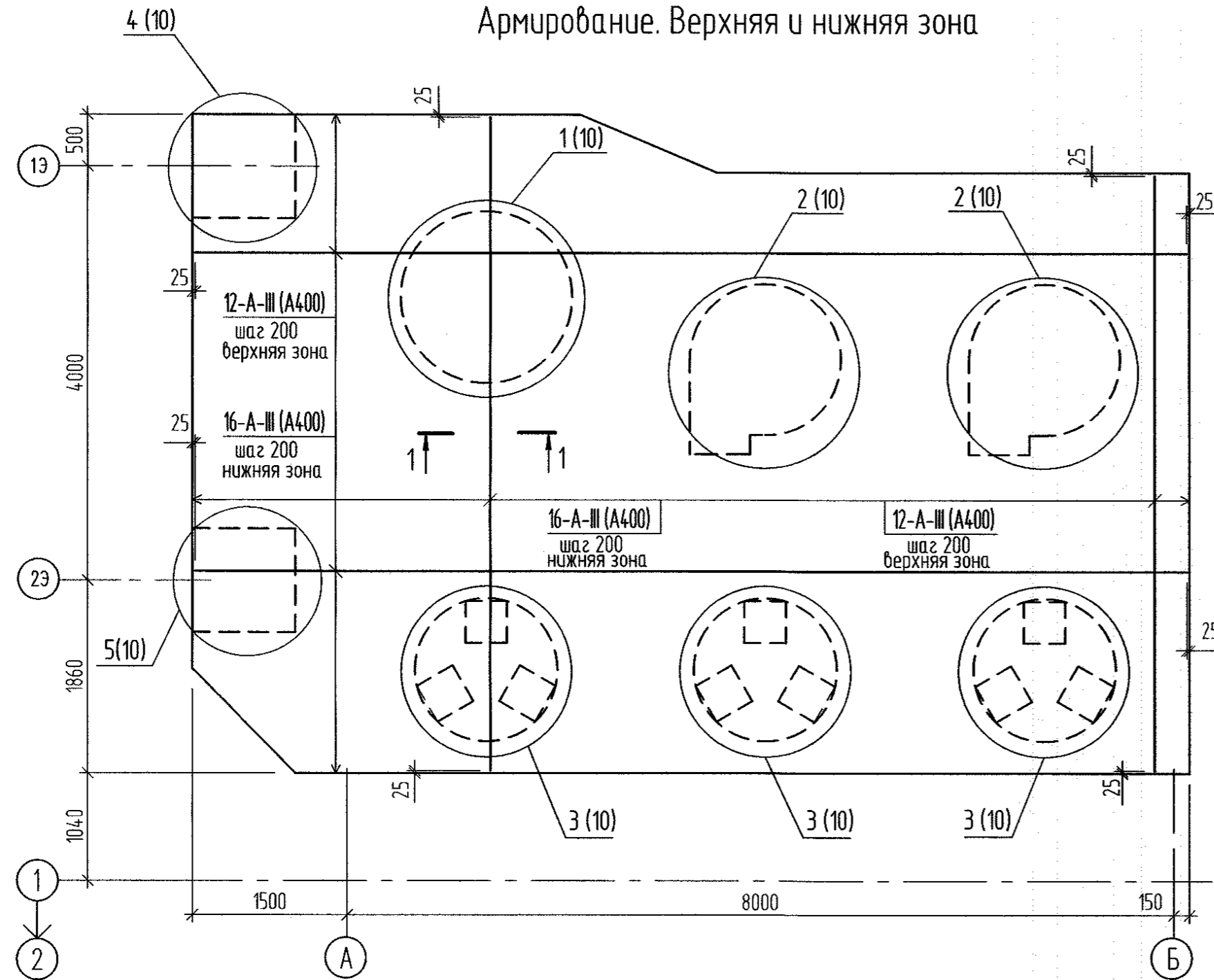
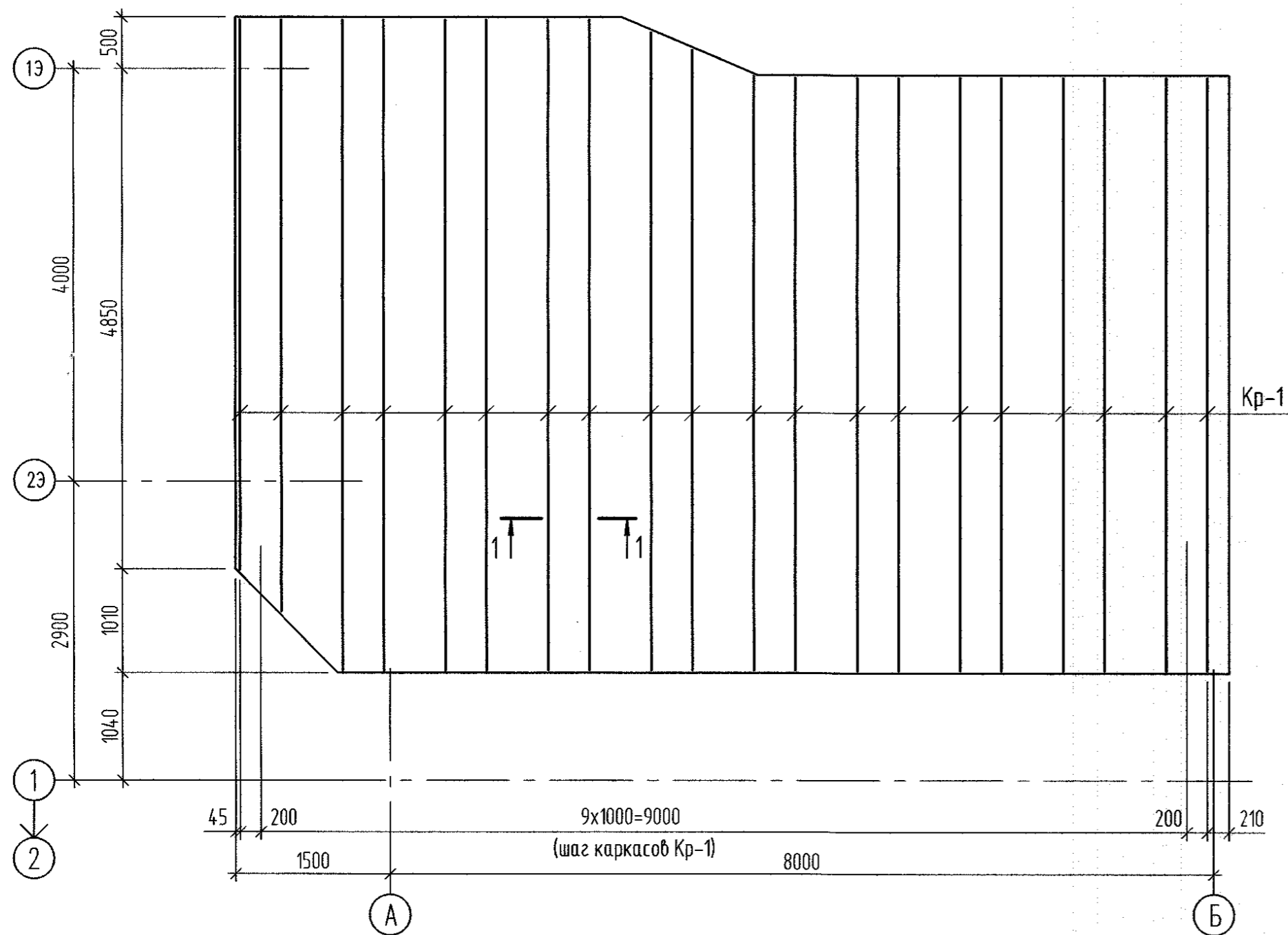
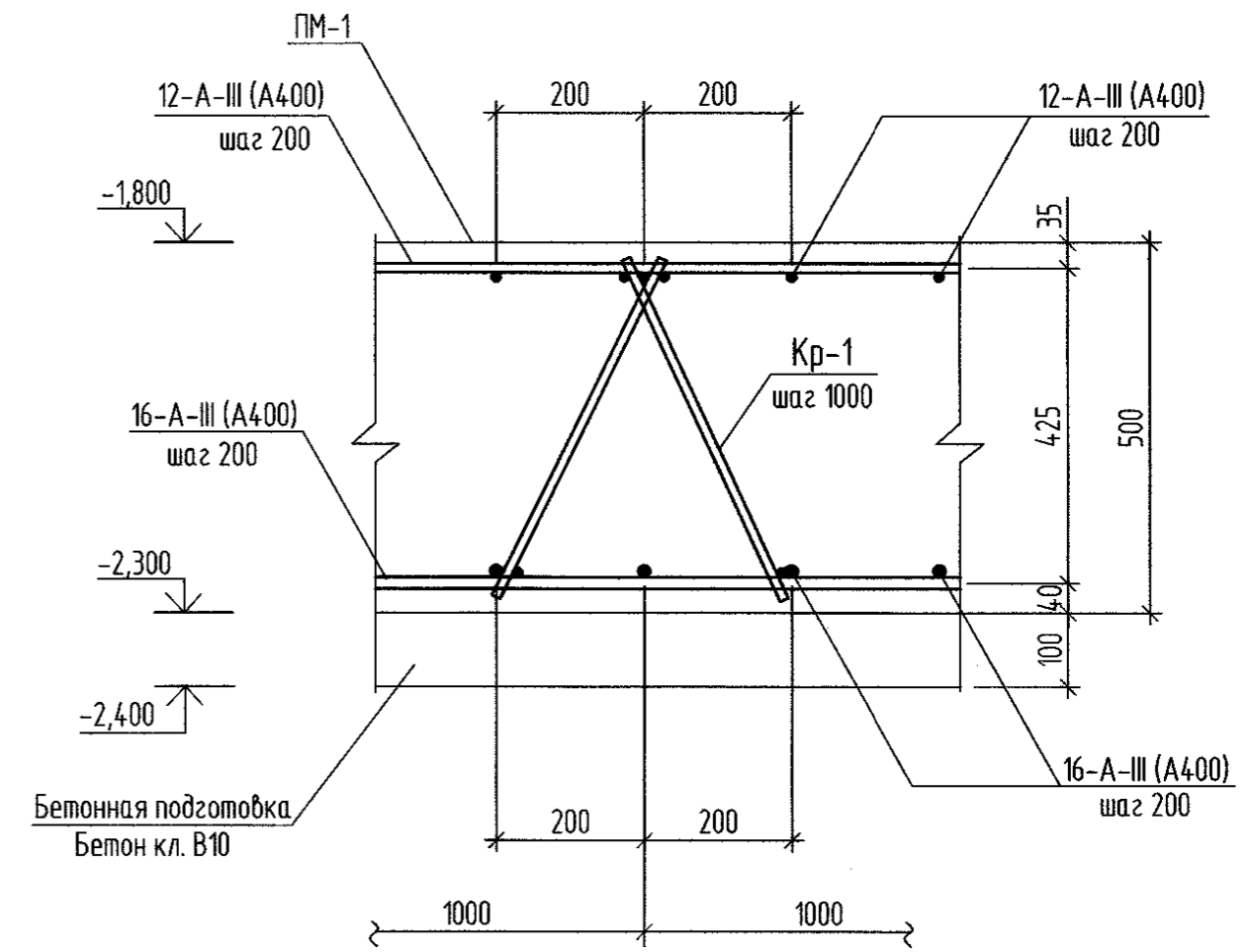


Схема расположения каркасов

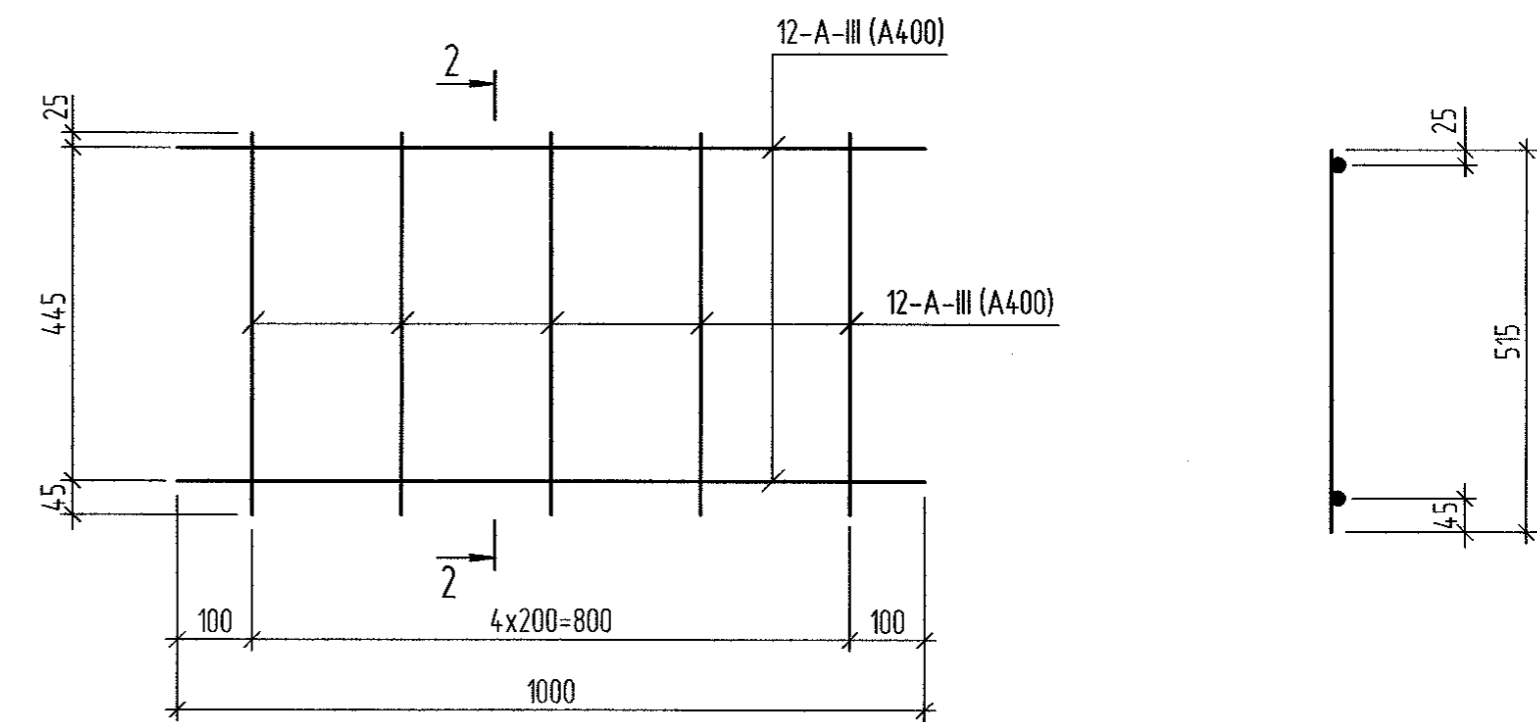


1-1

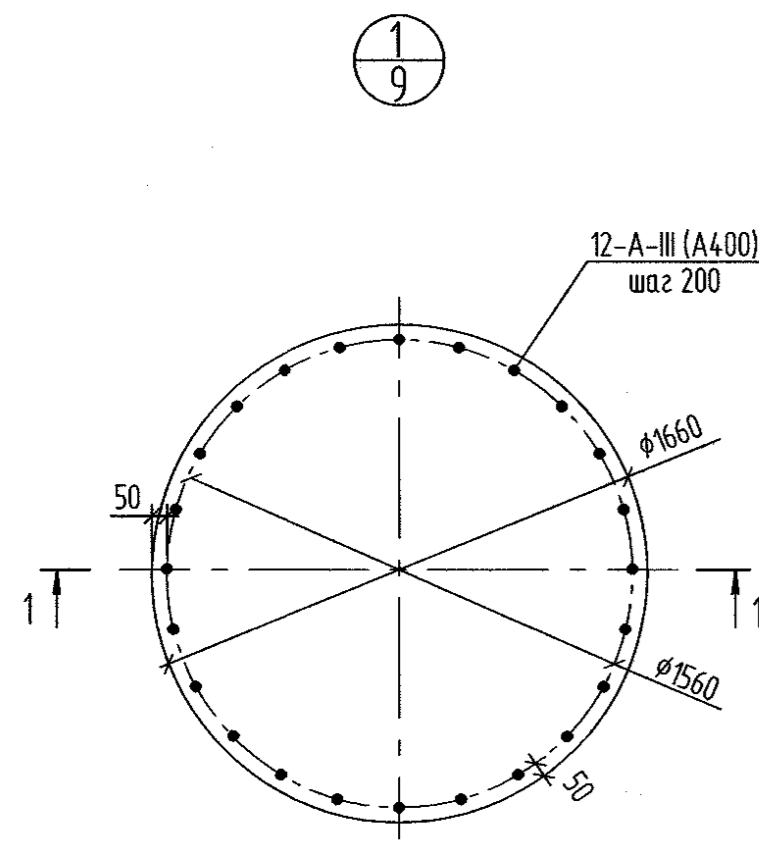


Кр-1

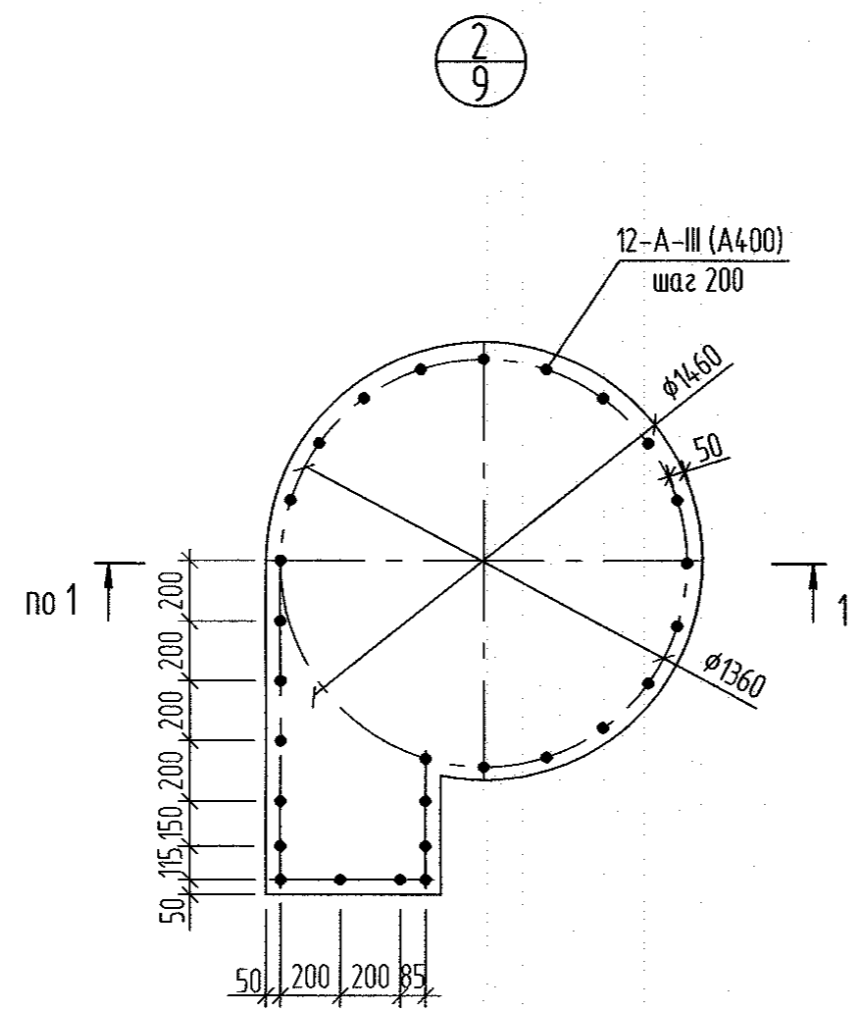
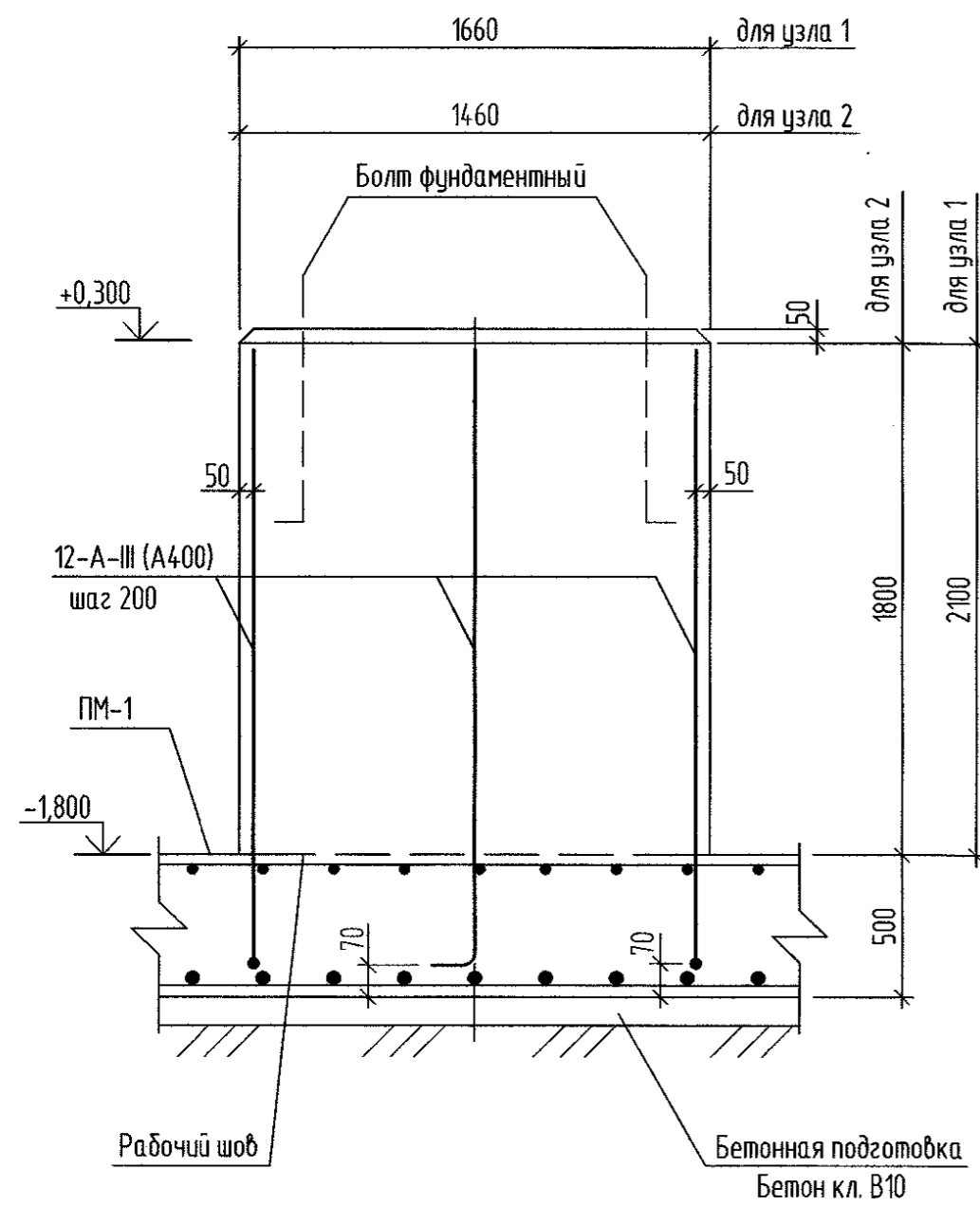
2-2



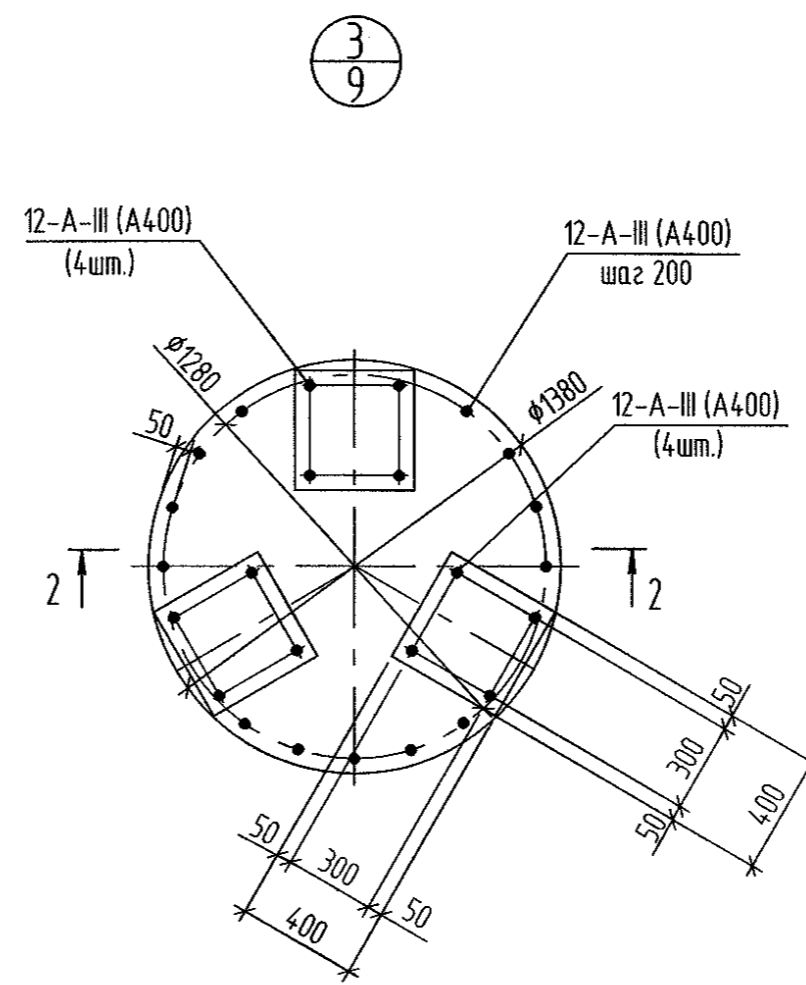
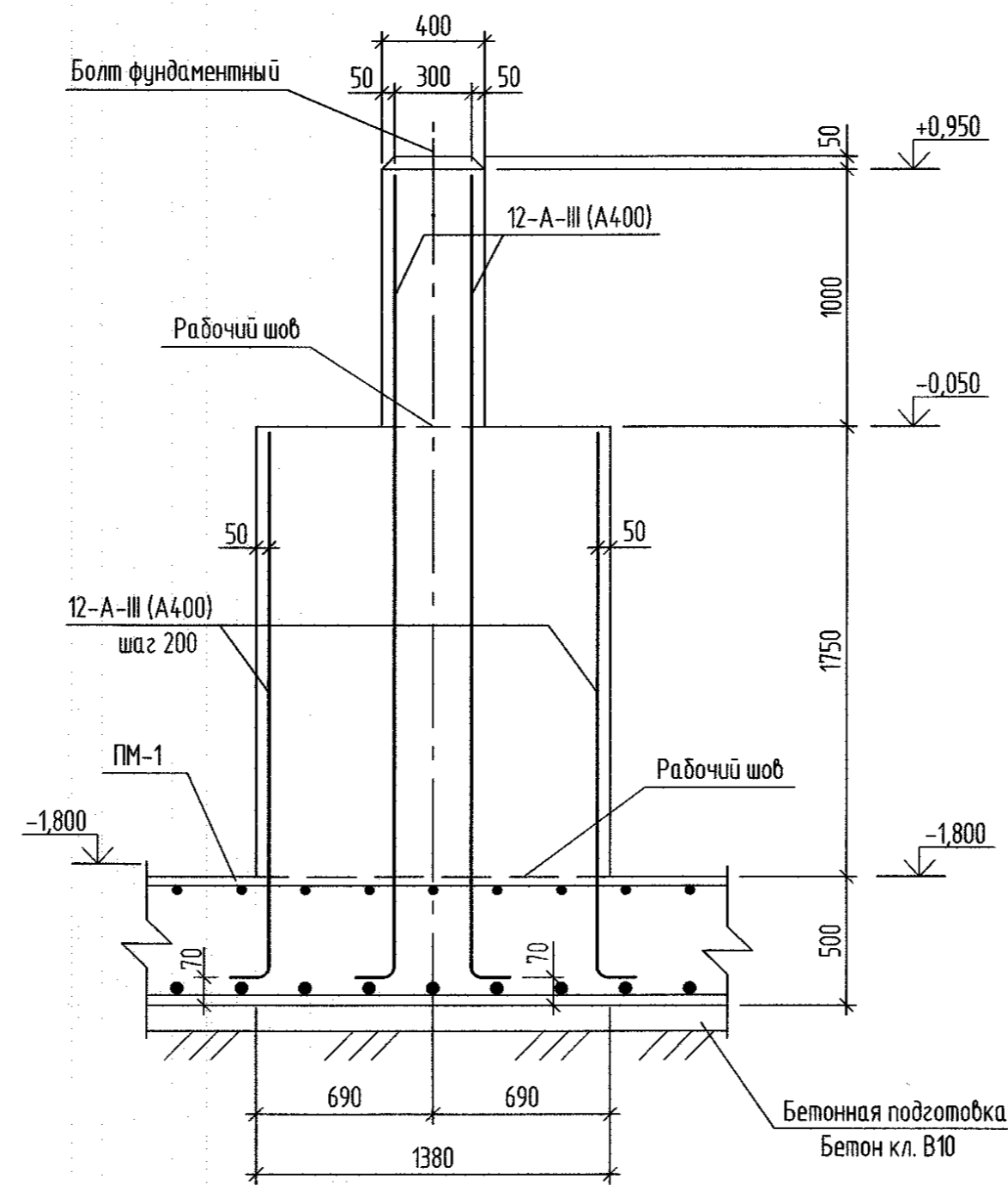
703/21-П-КР1ГЧ				АО "Мостдорстрой"				
Изм.	Колуч	Лист № док.	Подп.	Дата	"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Беляков	24	07.2022	П		15		
Проверил	Батареева	07.2022						
Т. контр.	Осадчук	07.2022			Блок Э/ЮЧ-АВТ. Реагентное хозяйство. Фундаментная плита ПМ-1. Армирование. Верхняя и нижняя зона. Схема расположения каркасов			
Н. контр.	Федорова	07.2022						
ГИП	Обухова	07.2022						



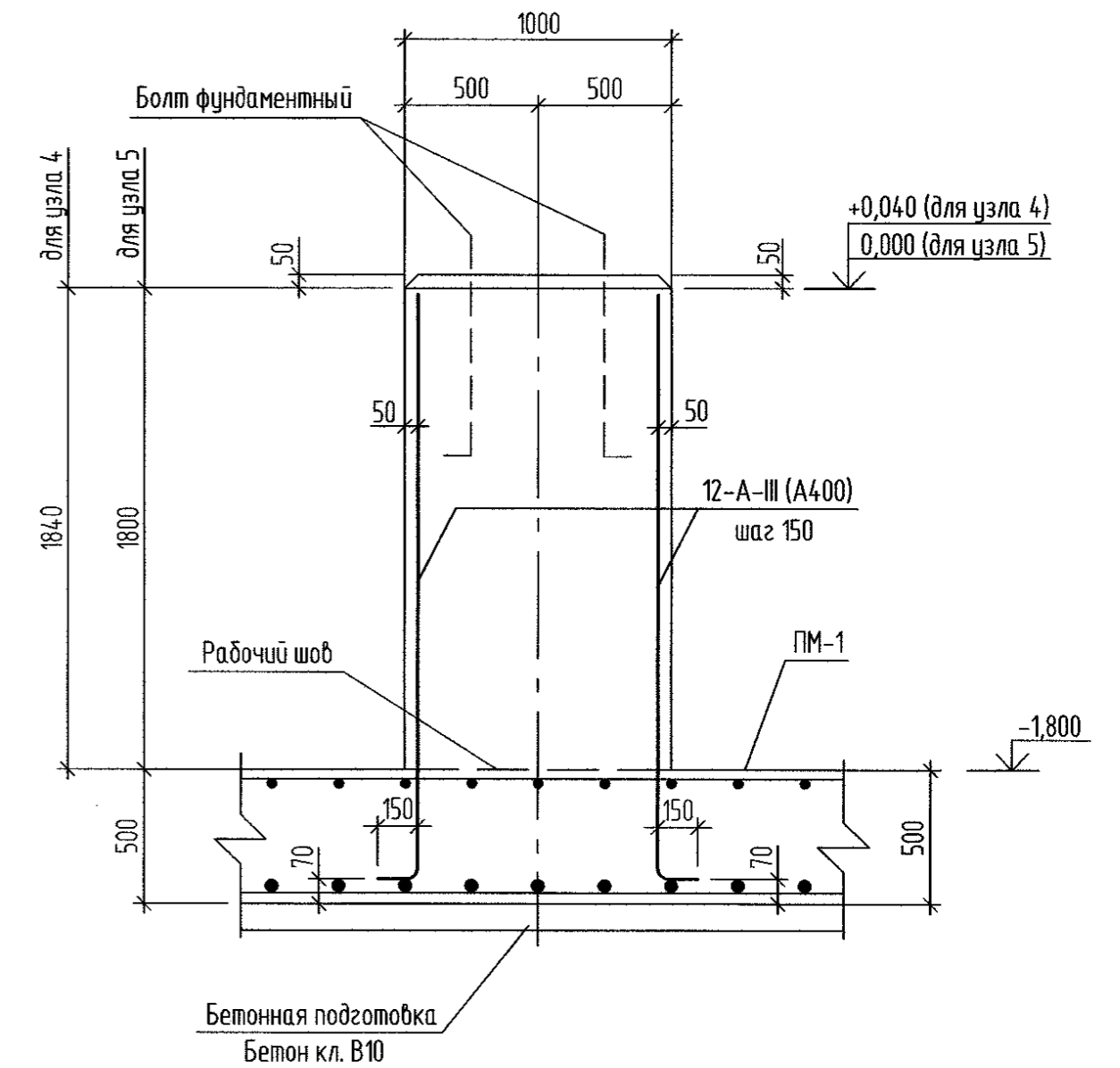
1 - 1



2 - 2



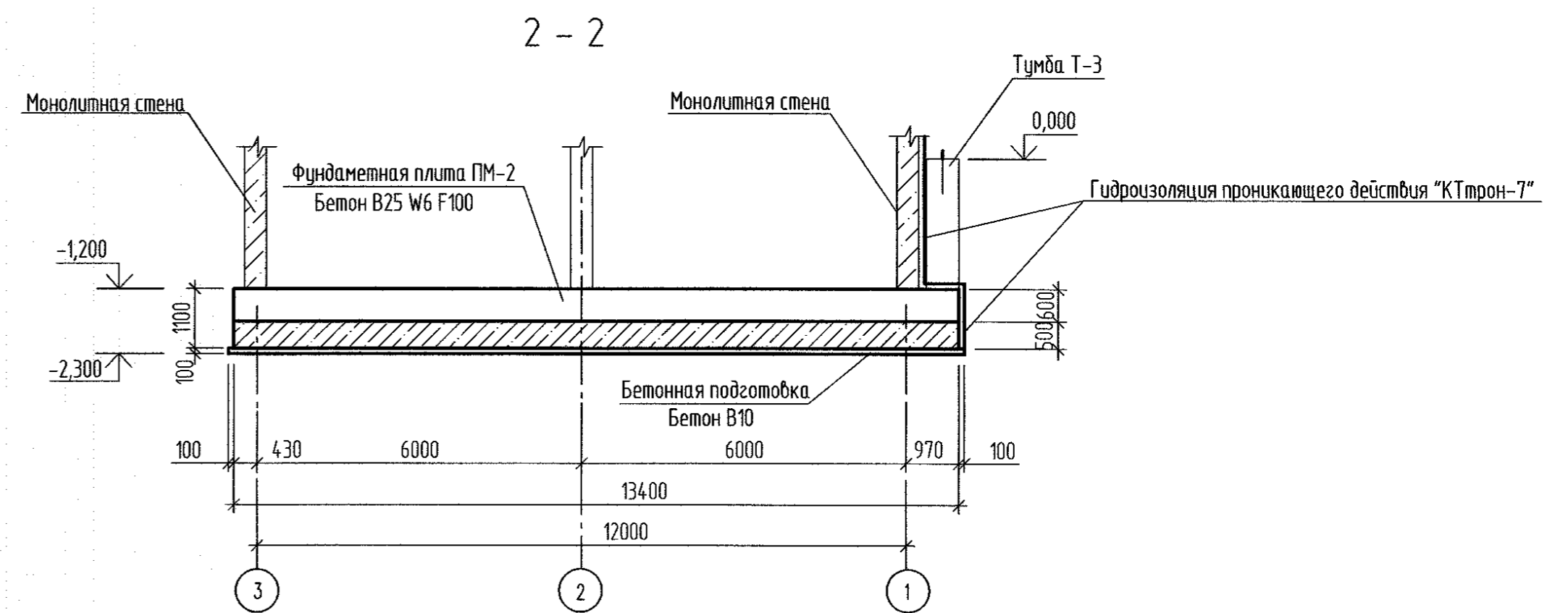
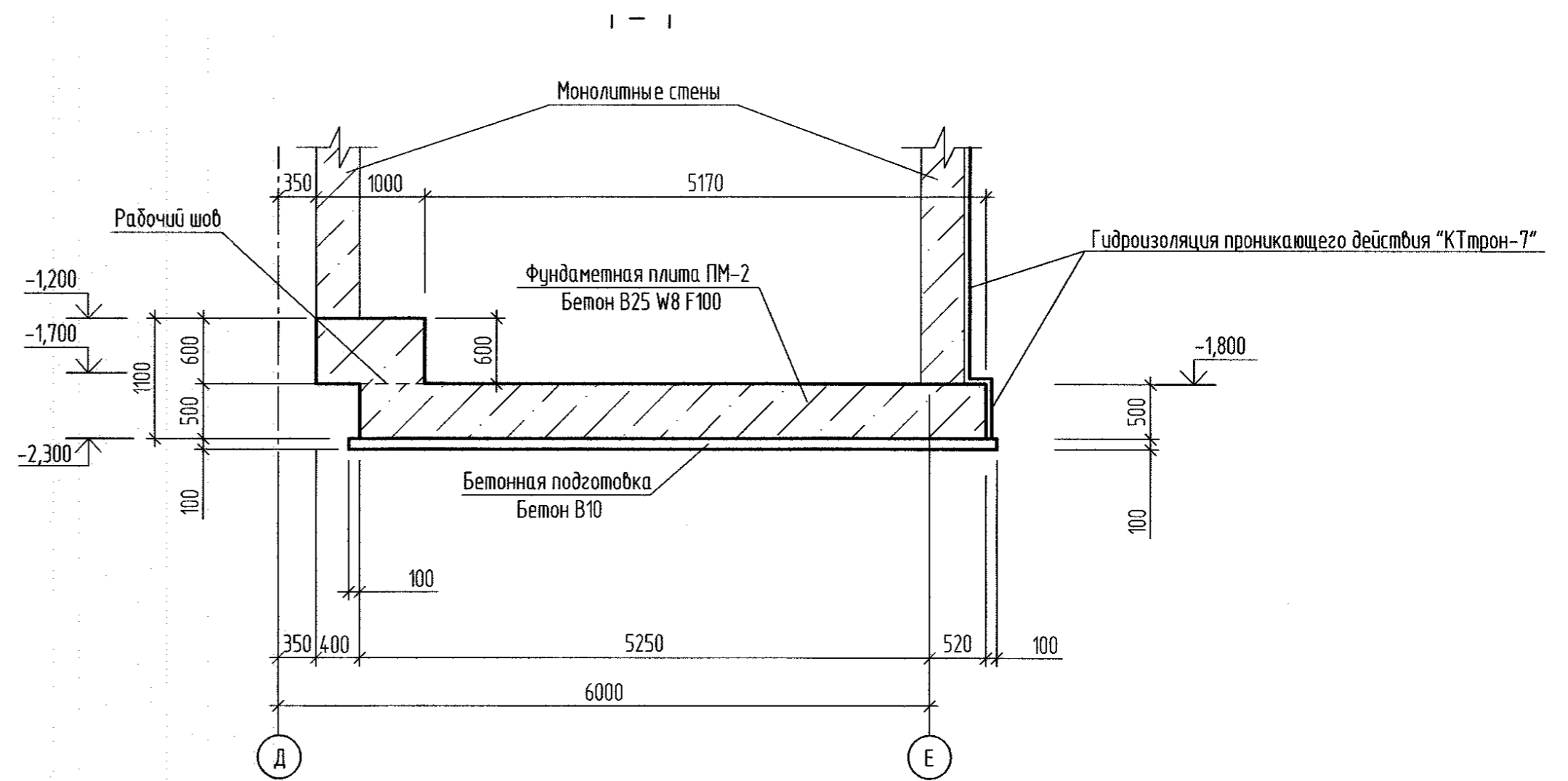
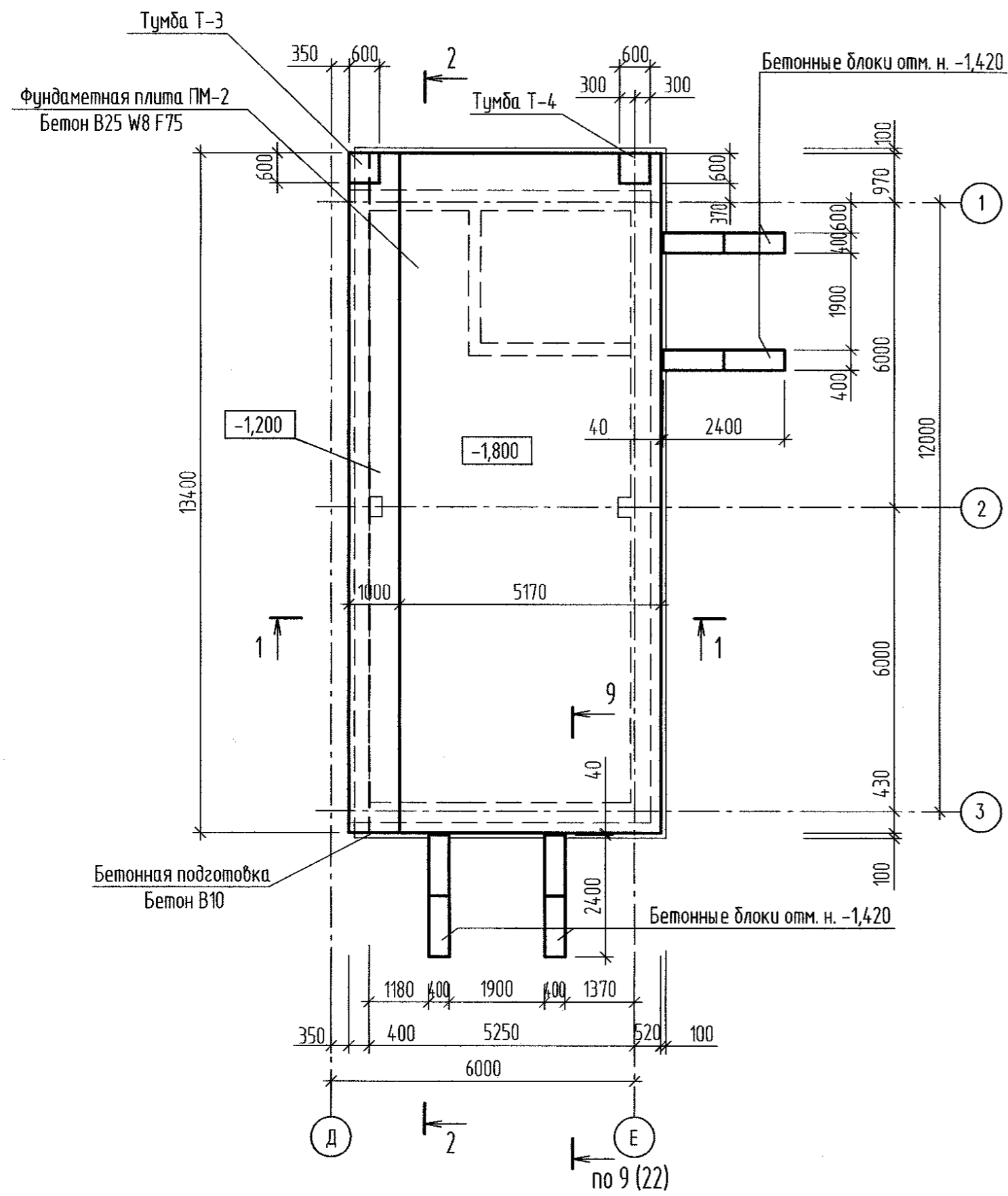
3 - 3



703/21-П-КР1ГЧ				АО "Мостдорстрой"				
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.	Дата	"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Беляков	24	07.2022	П		16		
Проверил	Батарева	07.2022						
Т. контр.	Осадчук	07.2022			Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Фундаментная плита ПМ-1. Узлы 1.5			
Н. контр.	Федорова	07.2022						
ГИП	Обухова	07.2022						

Реагентное хозяйство. Аппаратная.  
Фундаментная плита ПМ-2. Опалубка

0,000=179,900

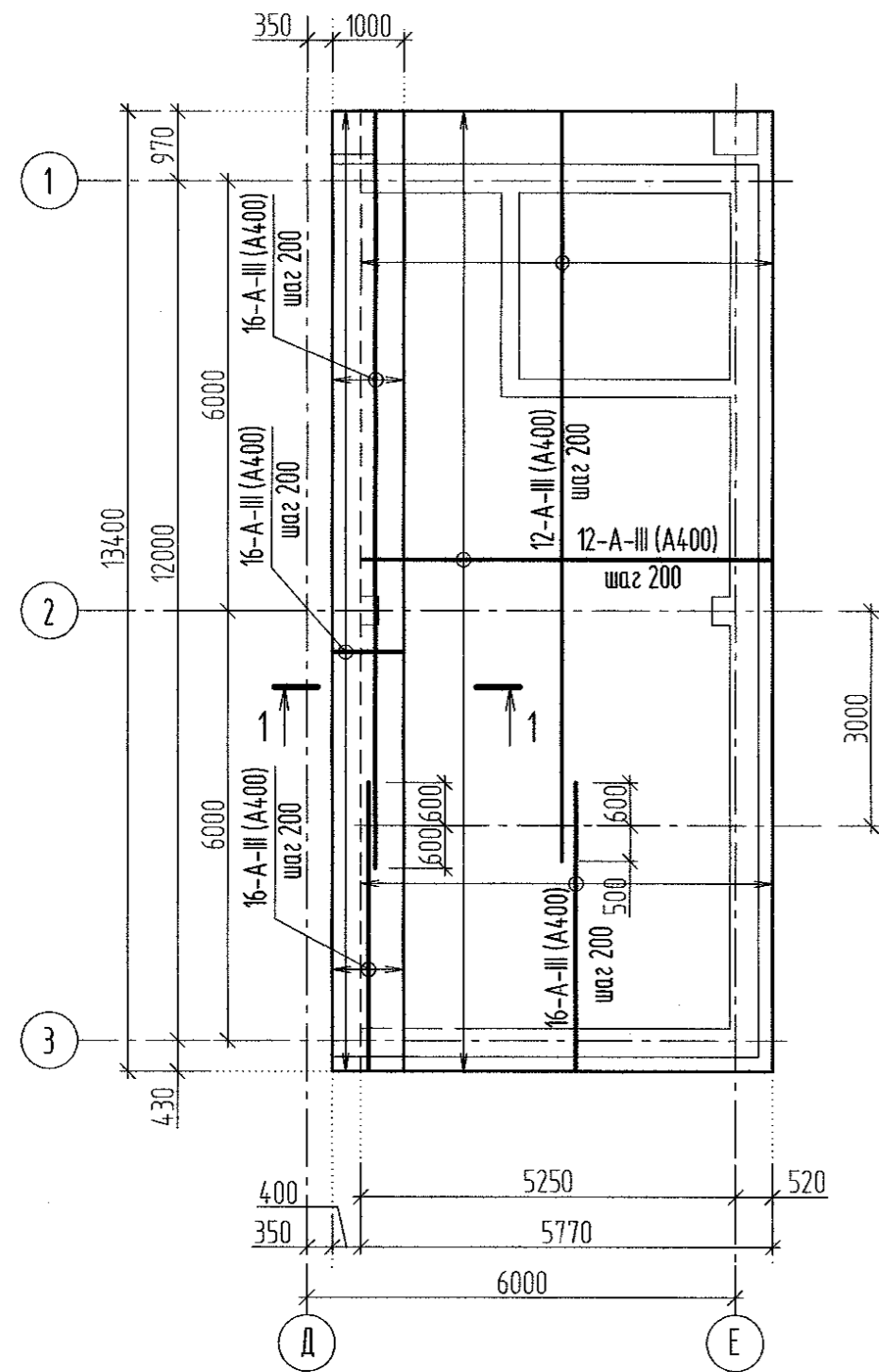


Согласовано

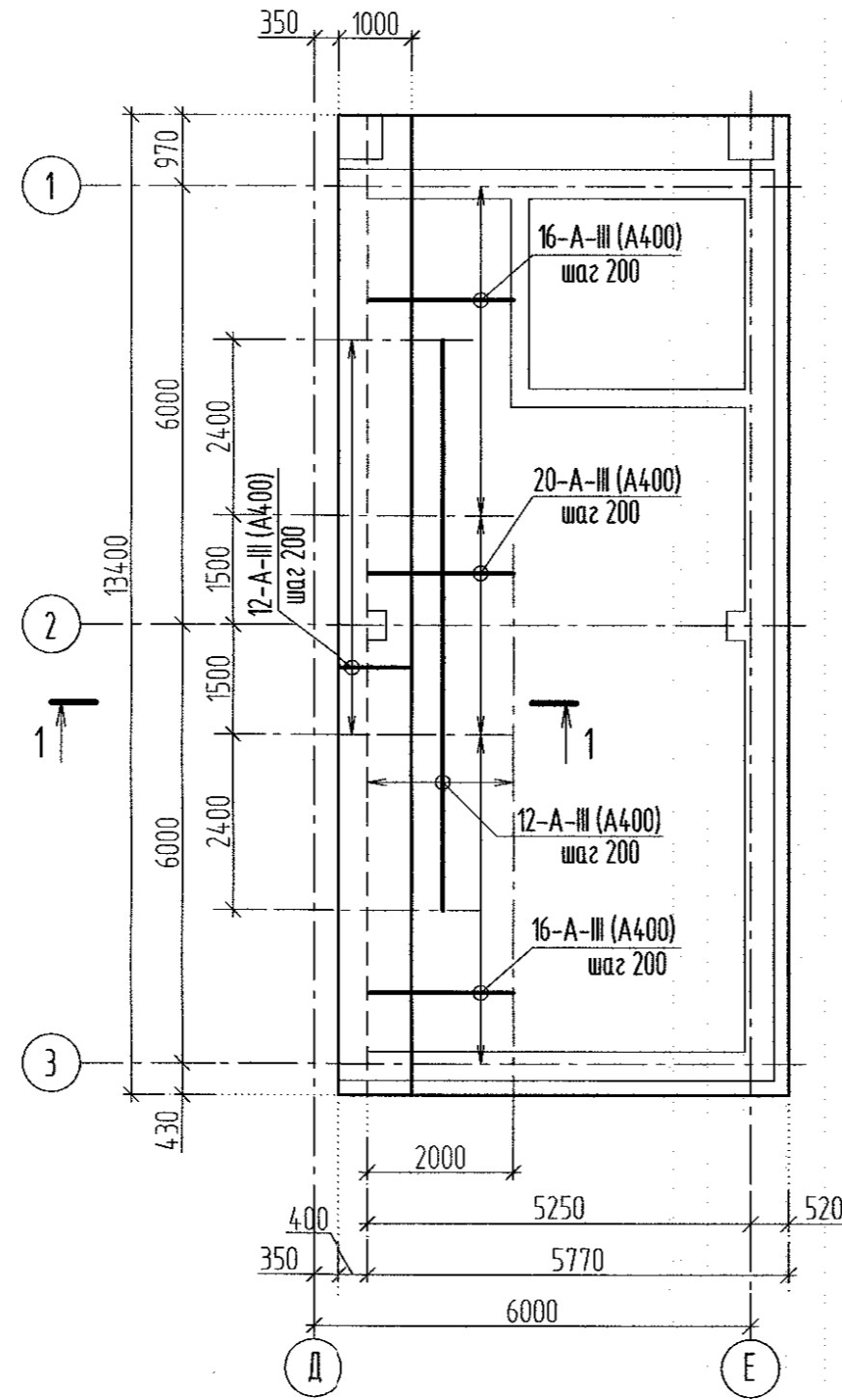
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

703/21-П-КР1ГЧ				АО "Мостдорстрой"				
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.	Дата	"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Беляков	24		07.2022		П	17	
Проверил	Батареева			07.2022				
Т. контр.	Осадчук			07.2022	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Аппаратная. Фундаментная плита ПМ-2. Опалубка			
Н. контр.	Федорова			07.2022				
ГИП	Обухова			07.2022				

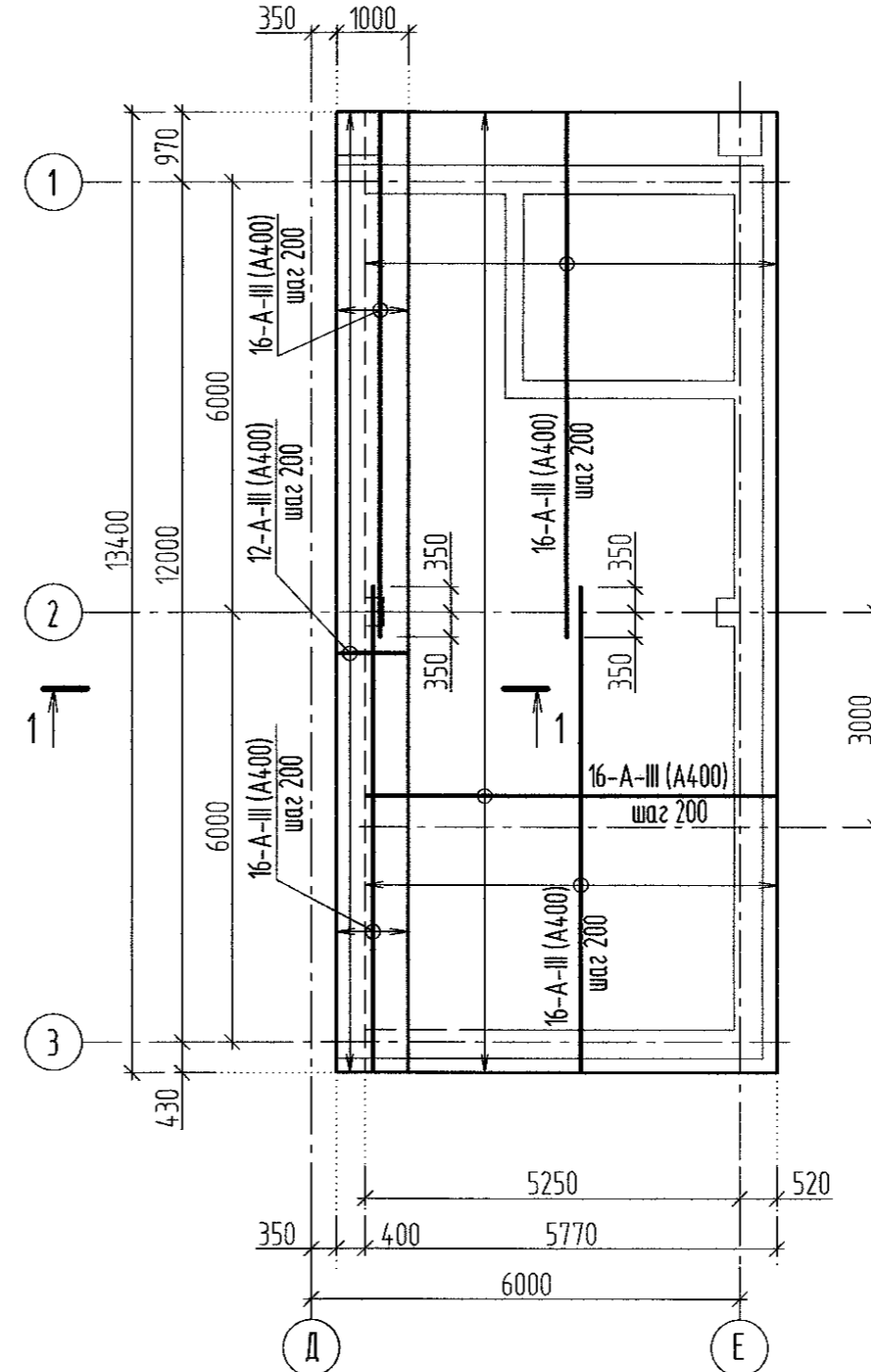
Реагентное хозяйство. Аппаратная.  
 Схема армирования фундаментной плиты ПМ-2  
 (основное нижнее)



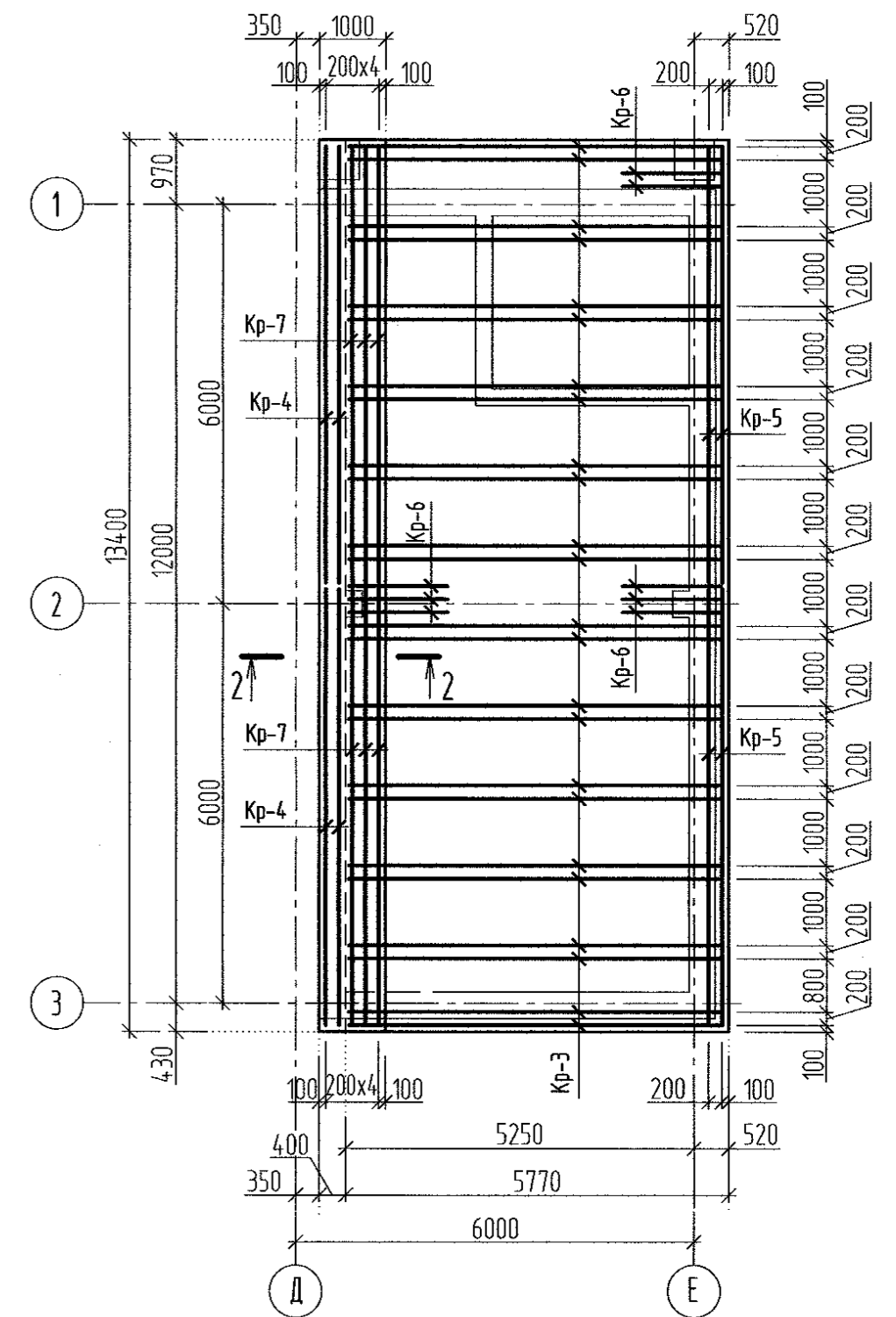
Реагентное хозяйство. Аппаратная.  
 Схема армирования фундаментной плиты ПМ-2  
 (нижнее дополнительное)



Реагентное хозяйство. Аппаратная.  
 Схема армирования фундаментной плиты ПМ-2  
 (верхнее)

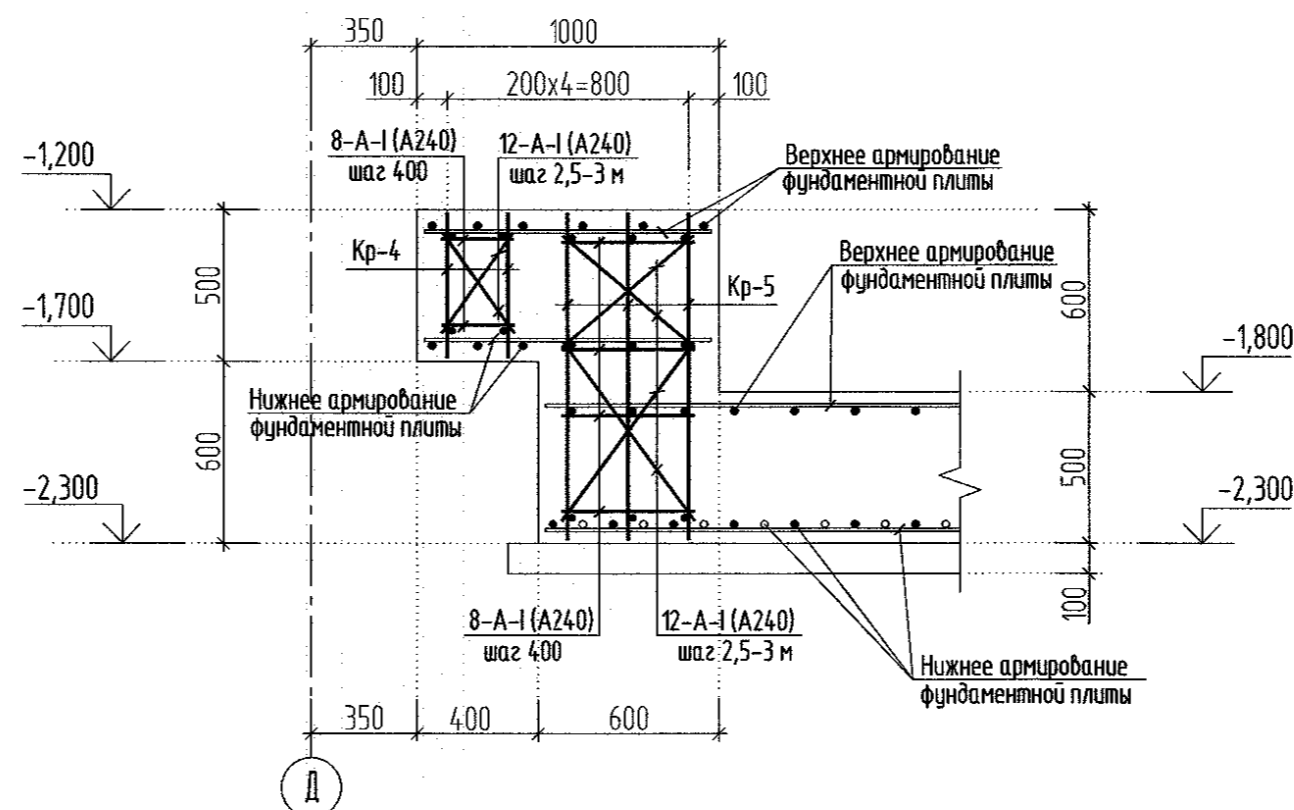
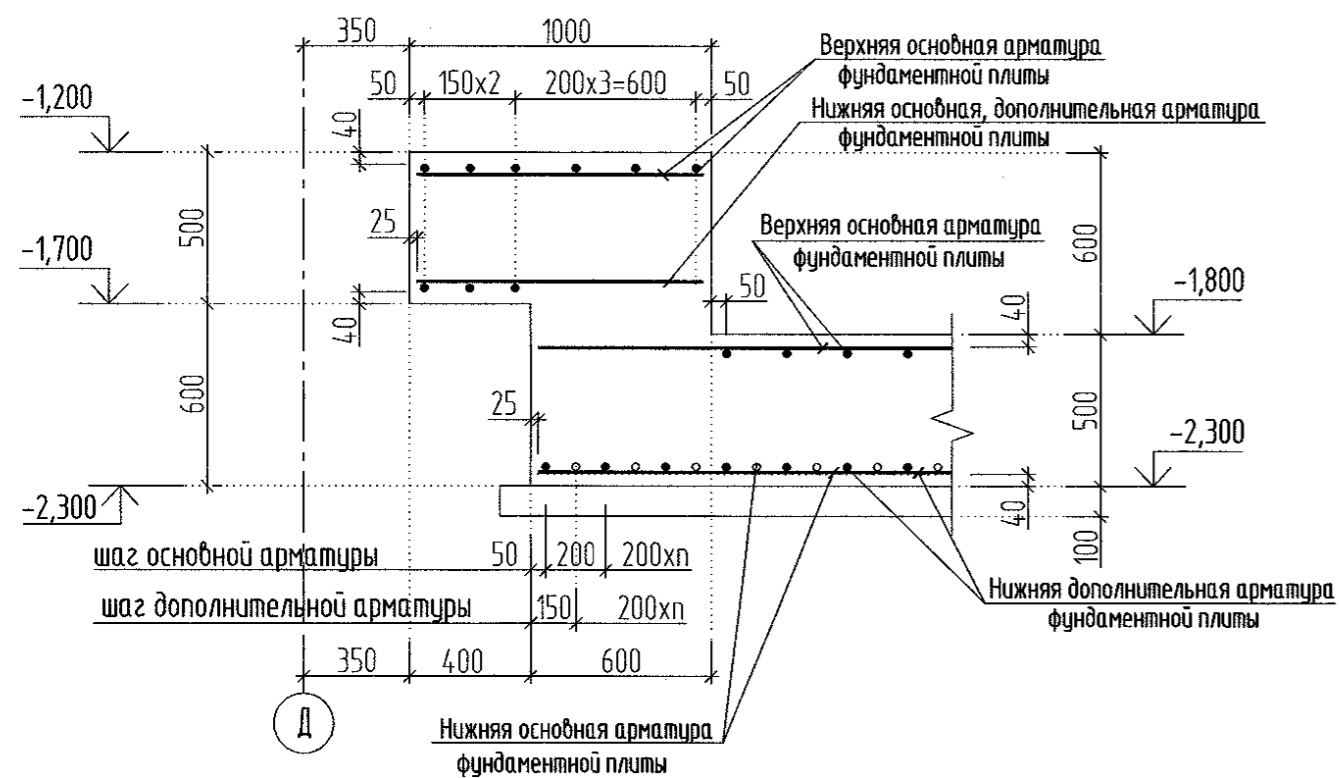


Реагентное хозяйство. Аппаратная.  
 Схема армирования фундаментной плиты ПМ-2  
 (поперечное)



1-1

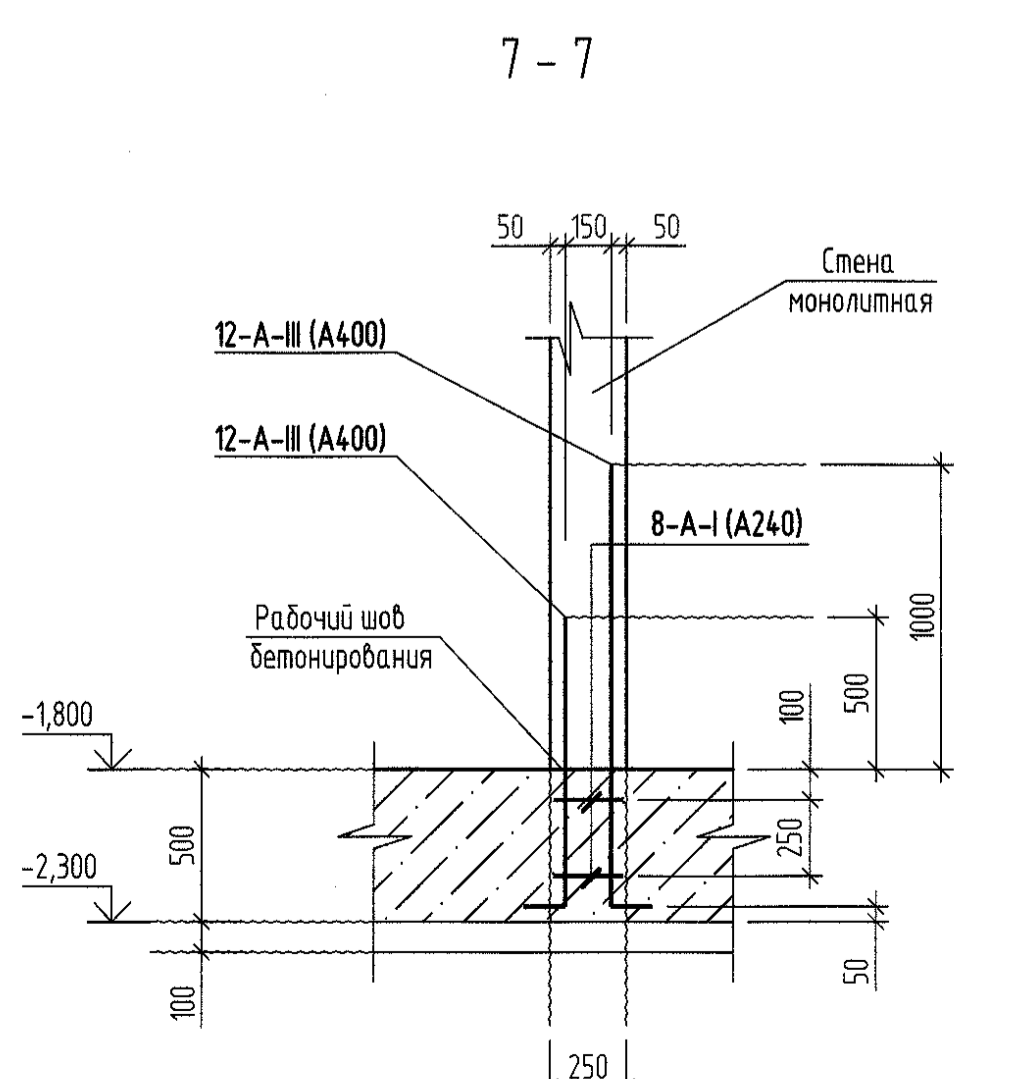
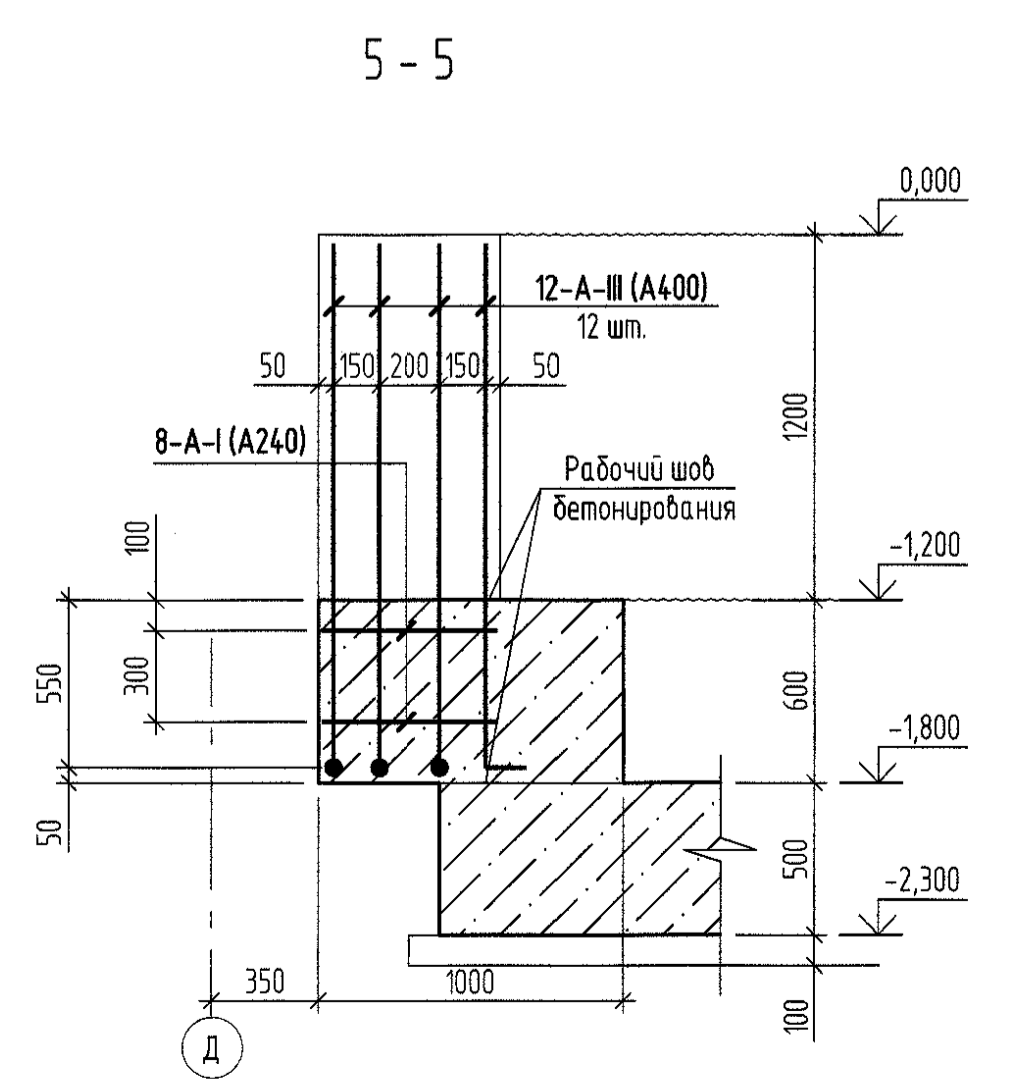
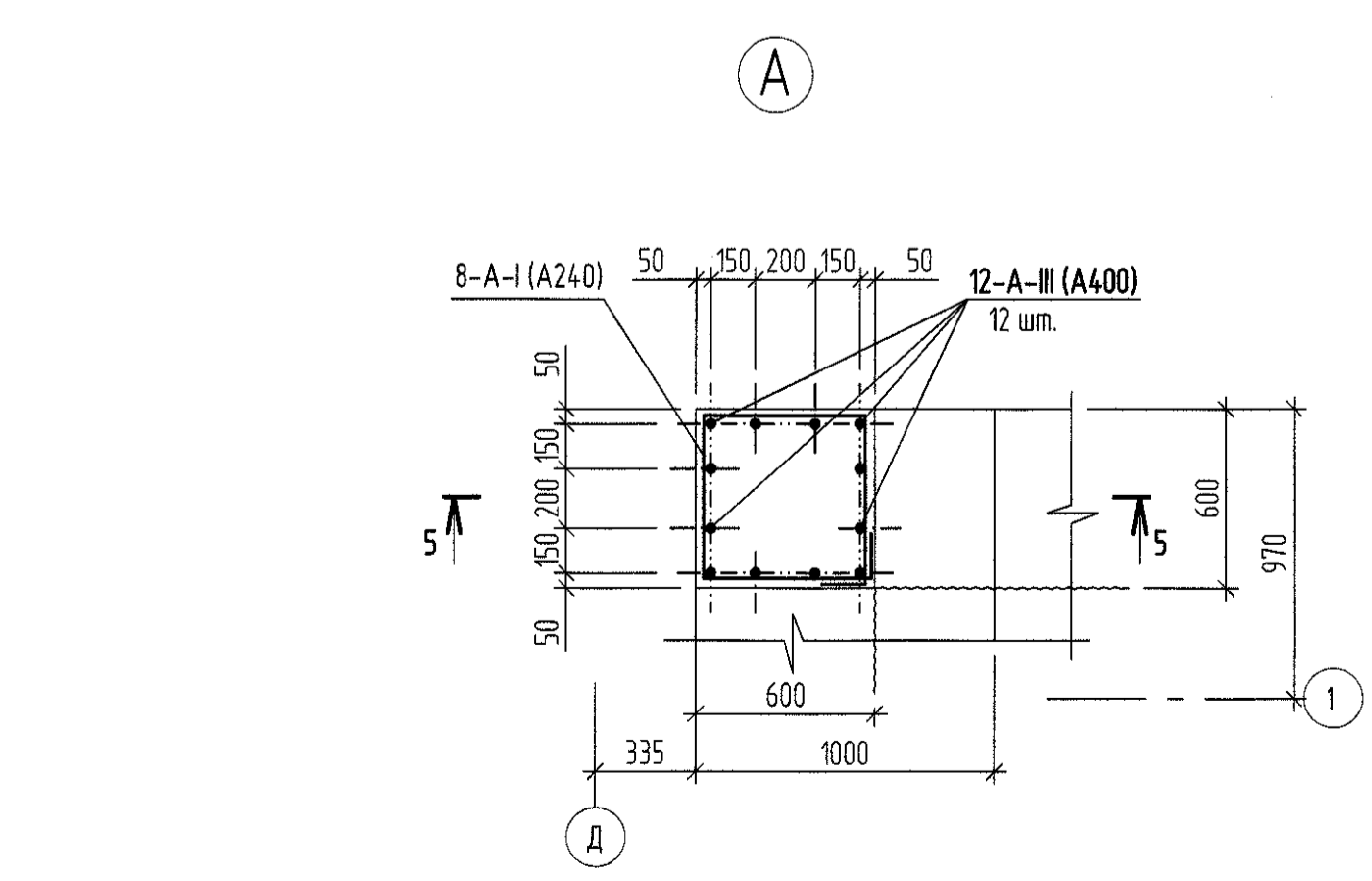
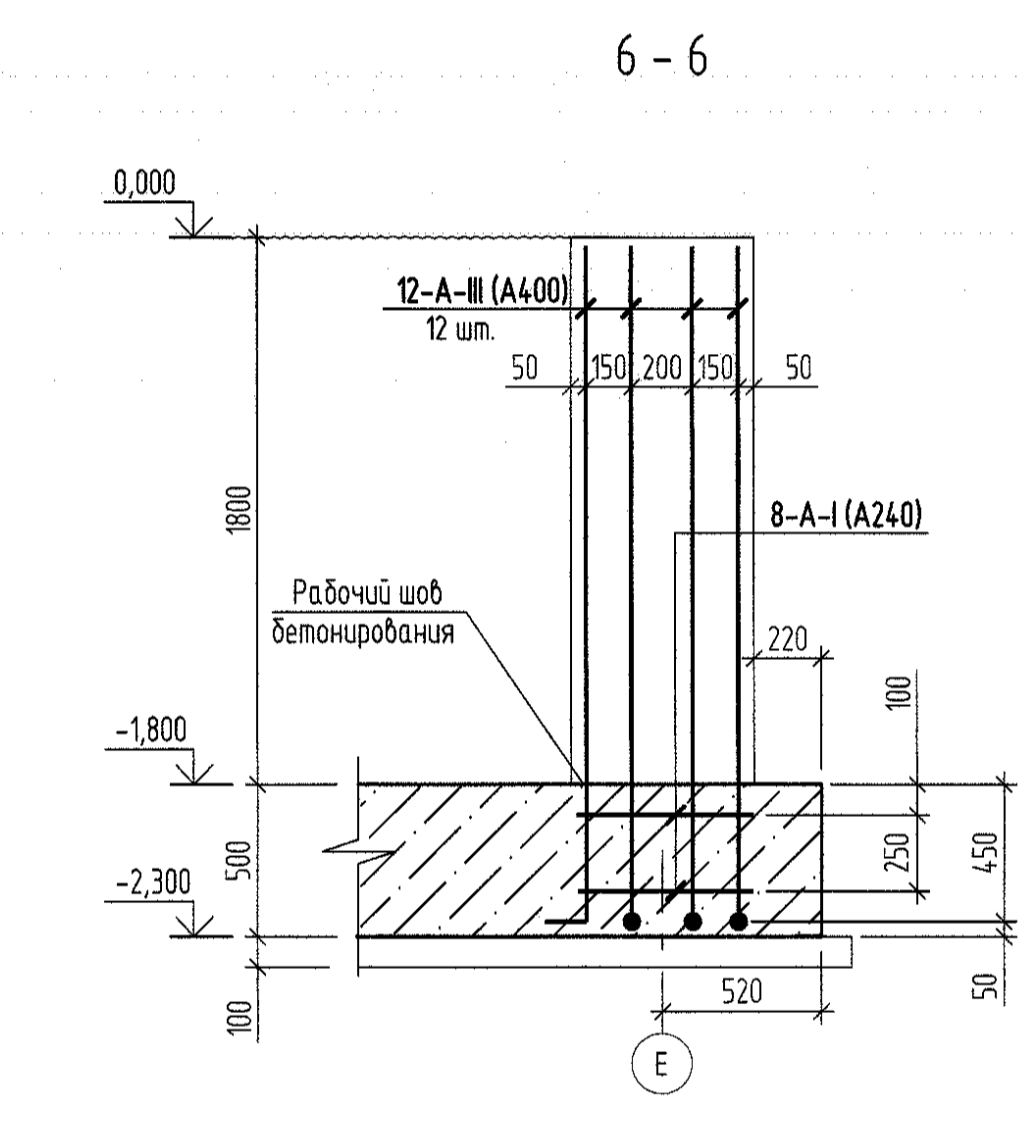
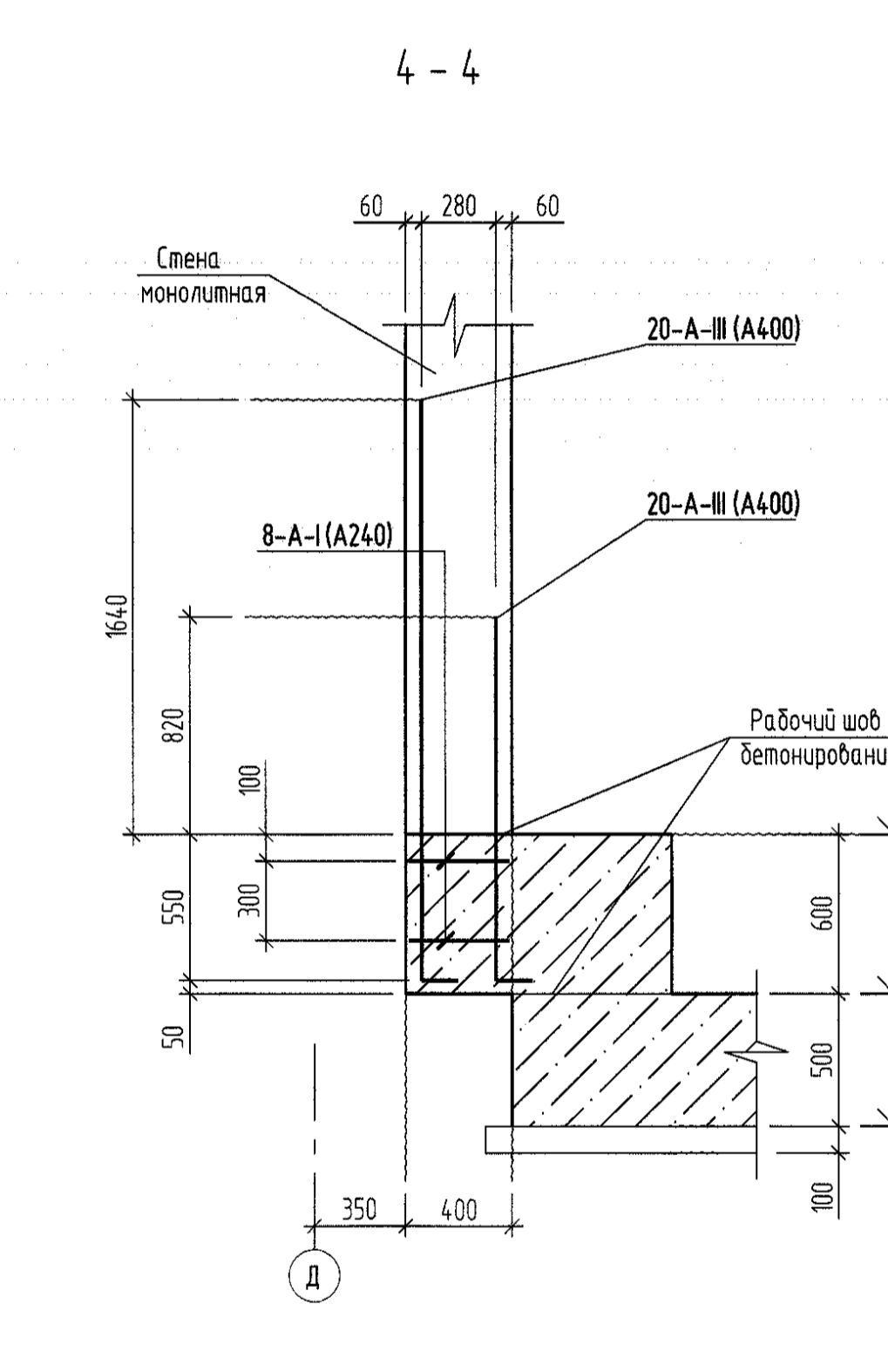
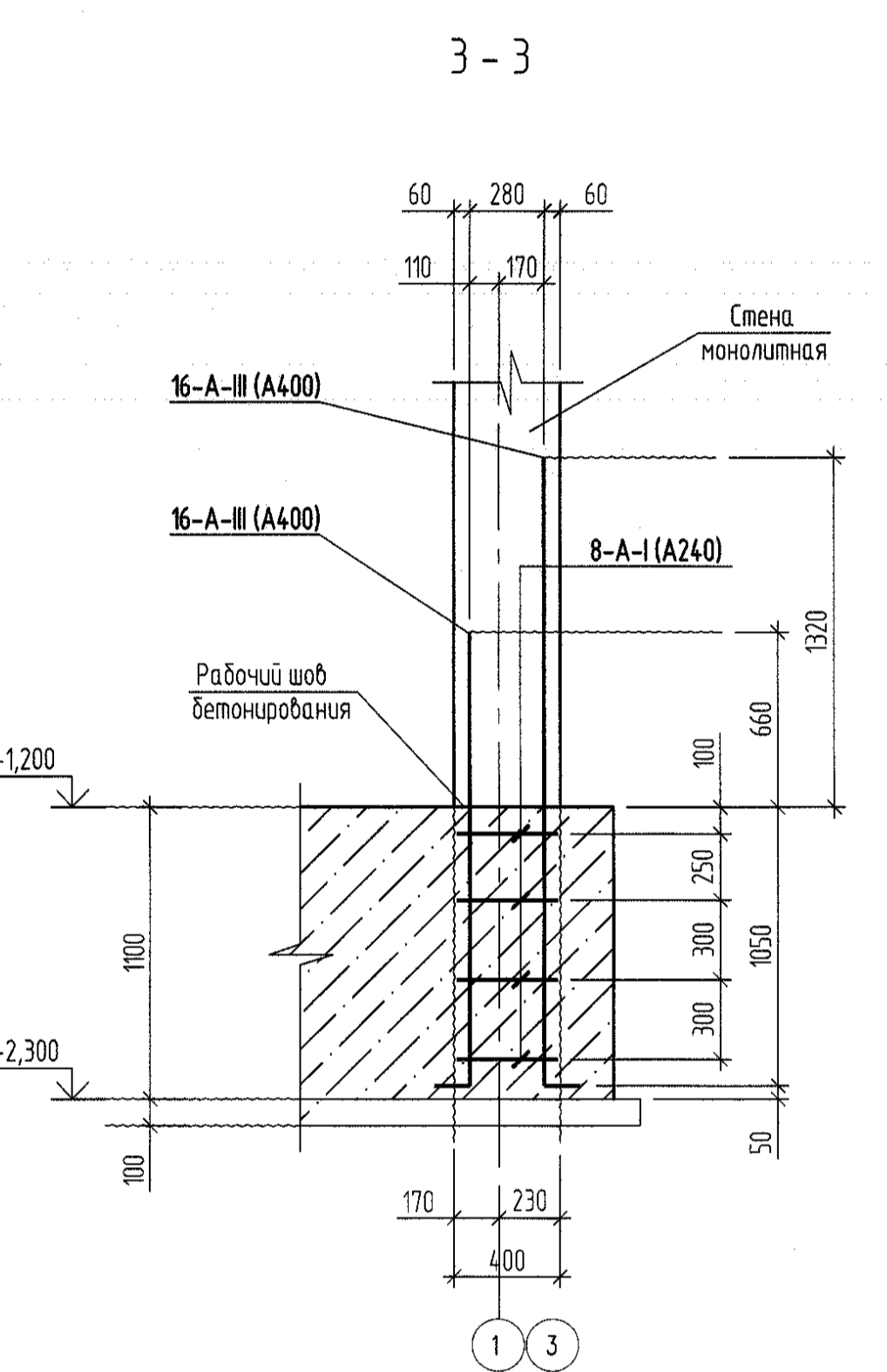
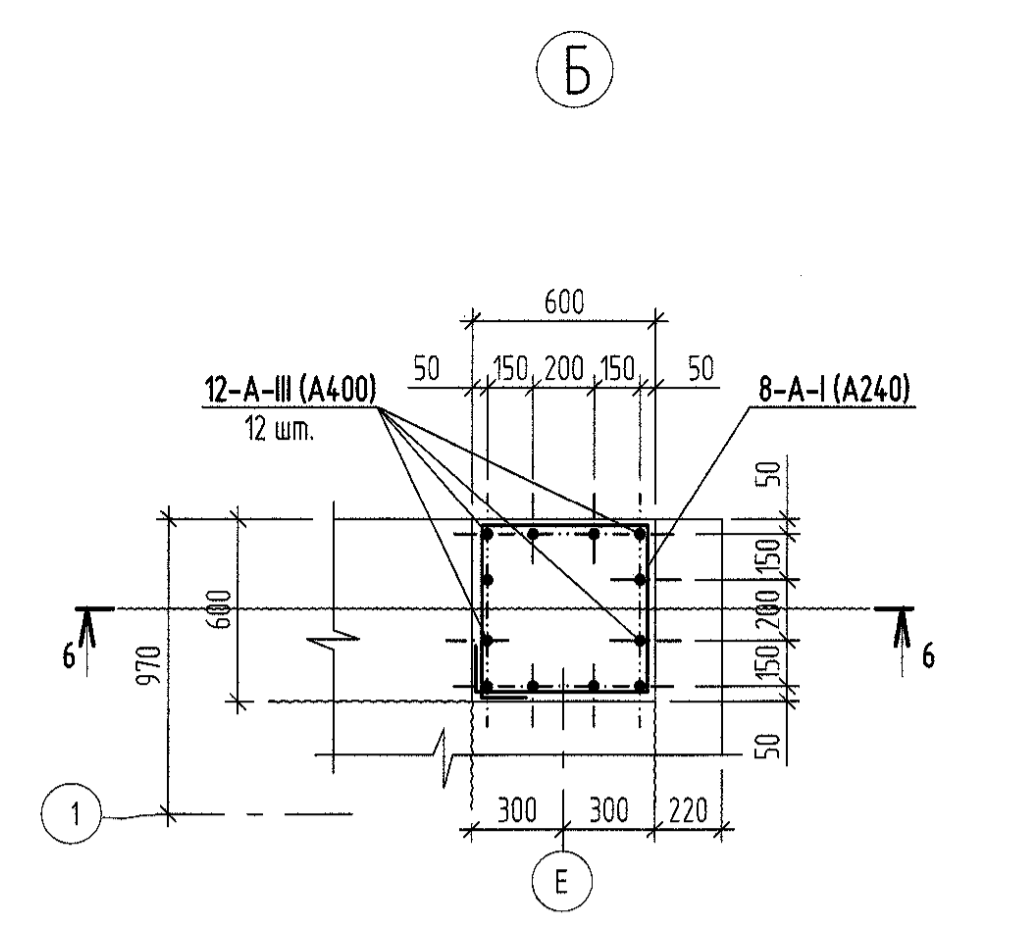
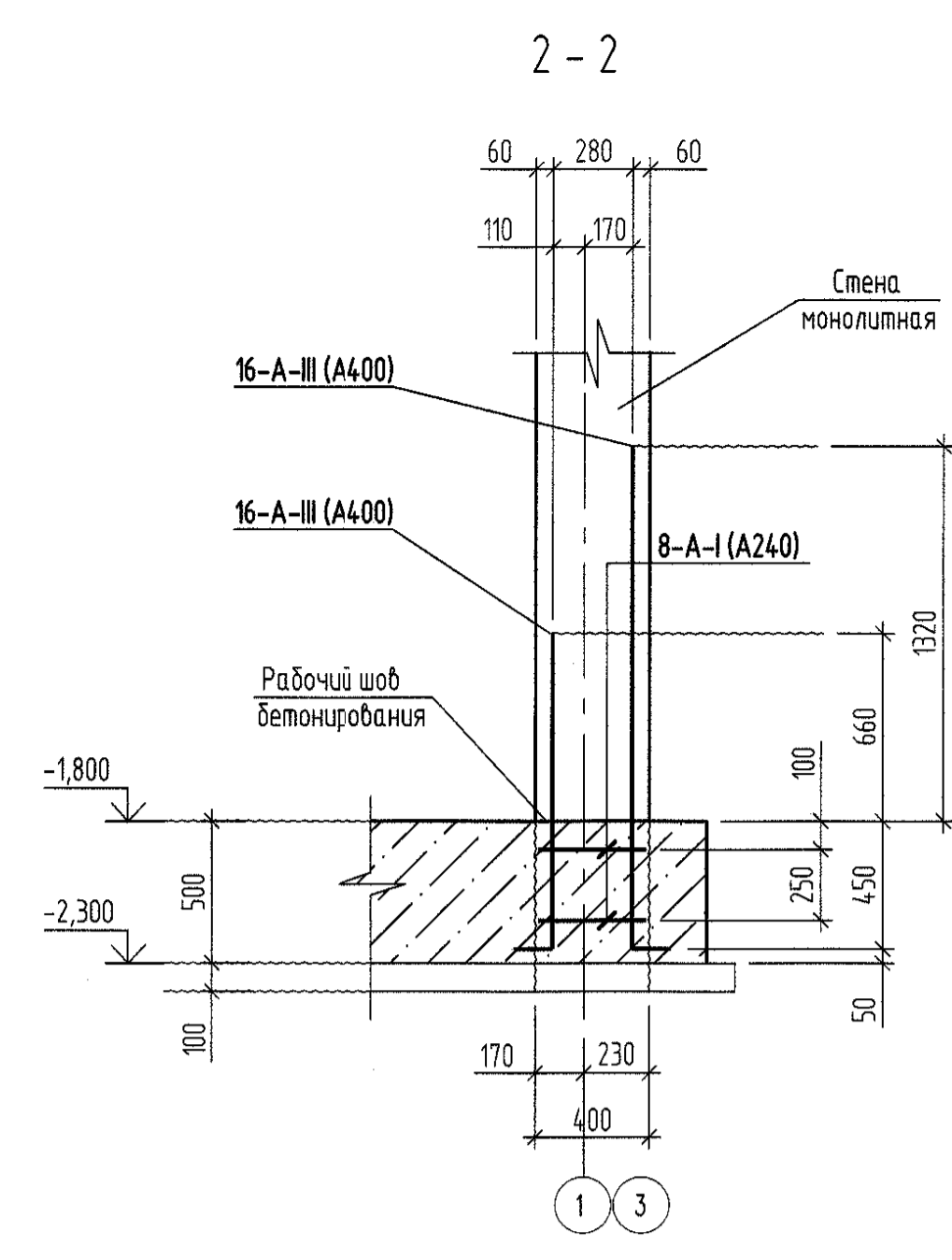
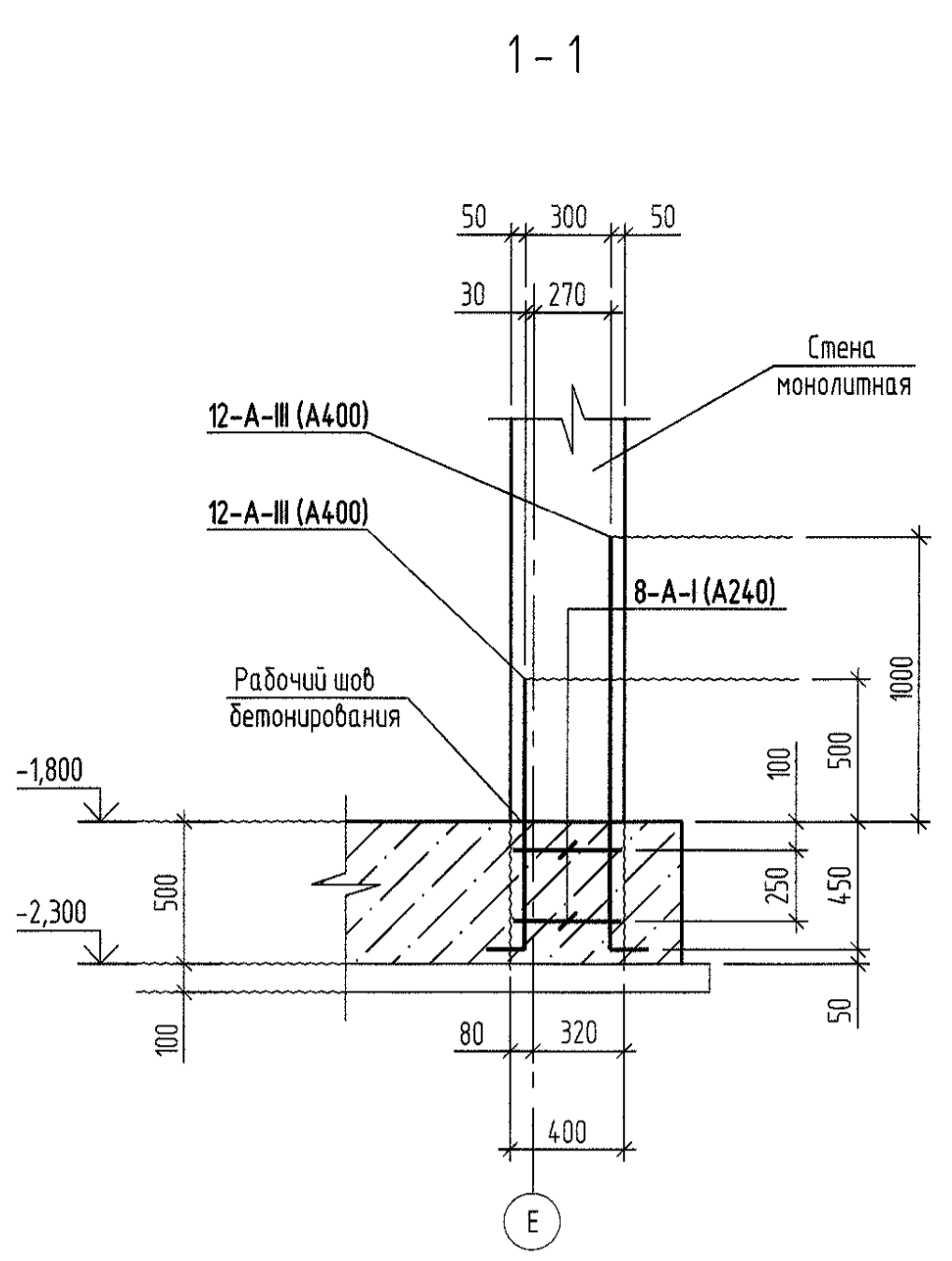
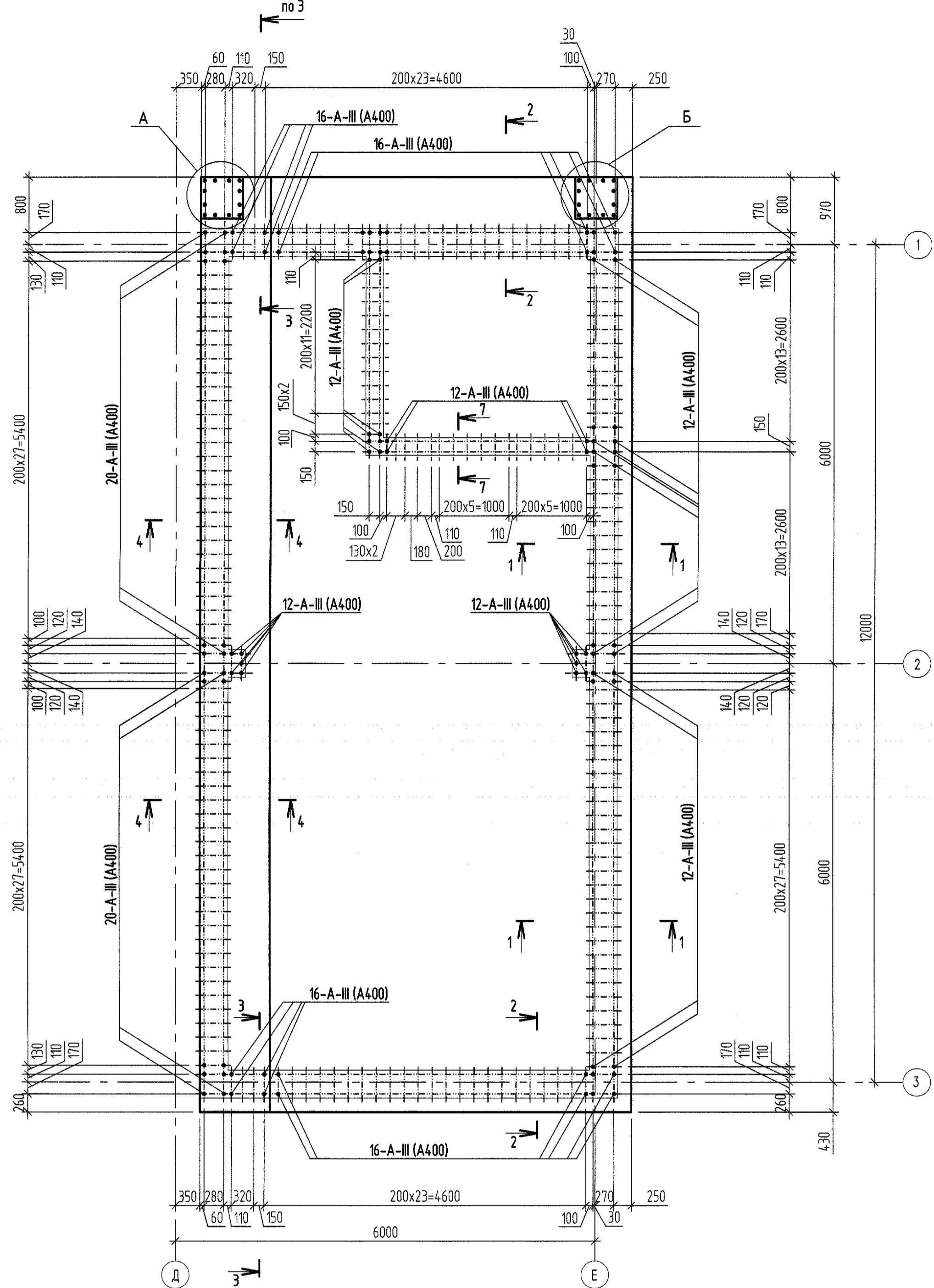
2-2



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

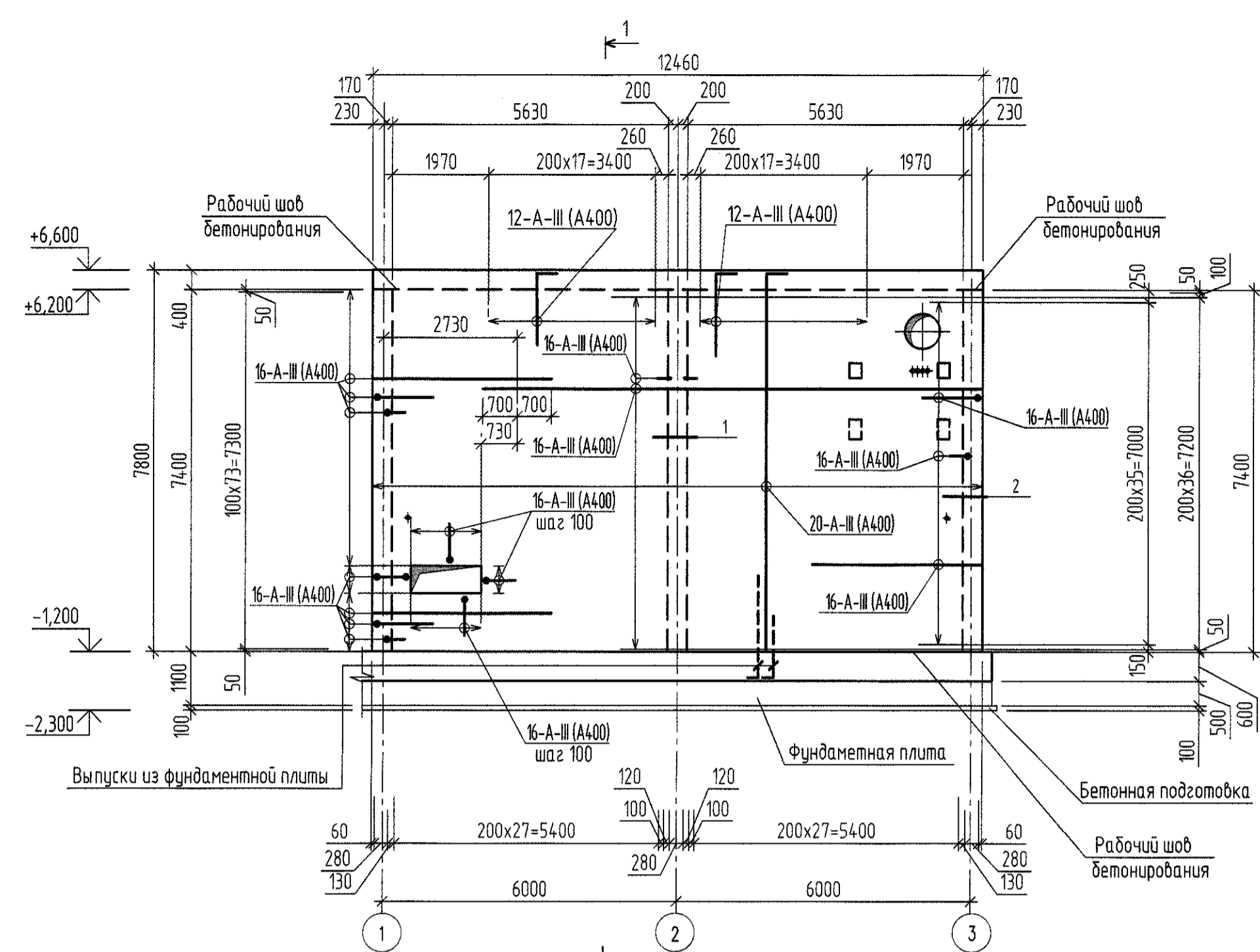
703/21-П-КР1ГЧ			
АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.
Разраб.	Беляков	24	07.2022
Проверил	Батареева	24	07.2022
Т. контр.	Осадчук	07.2022	
Н. контр.	Федорова	07.2022	
ГИП	Обухова	07.2022	
"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"			Стадия
Блок Э/ЮУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Аппаратная. Схема армирования фундаментной плиты ПМ-2 (нижнее, верхнее и поперечное)			Лист
			Листов
			П 18
			МА
			МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
			Формат А2

Реагентное хозяйство. Аппаратная.  
 Схема расположения элементов выпусков из фундаментной плиты ПМ-2

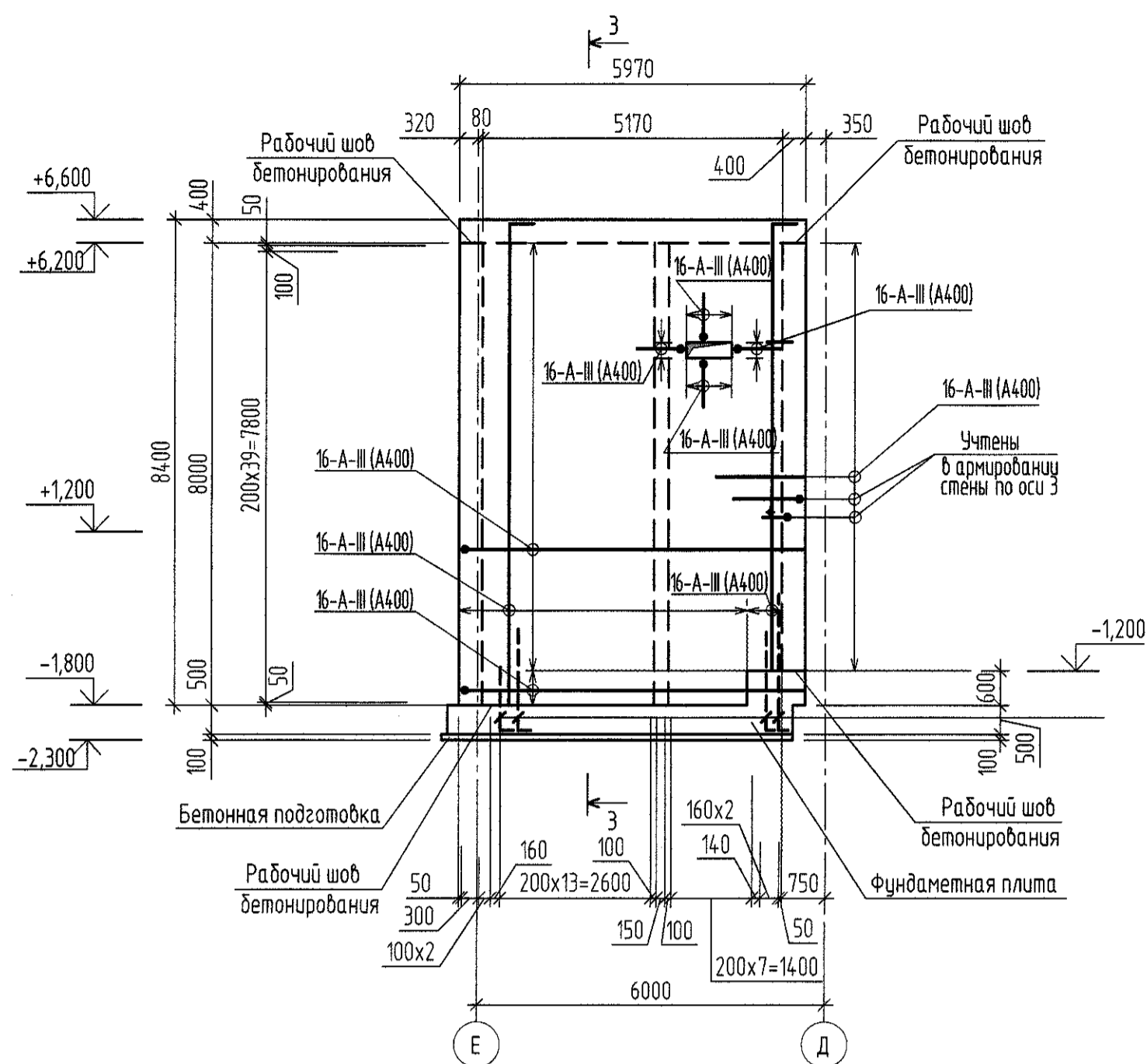


					703/21-П-КР1ГЧ				
					АО "Мостдорстрой"				
Изм.	Колч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"Качество по переработке сырья нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"	Страница	Лист	Листов
							П	19	
Т. контр.	Осод-чик	Федорова	Обухова	07.2022	07.2022		Блок Э/ЮЗ-АВ1		
Н. контр.	Федорова	Обухова	07.2022	07.2022	07.2022	Реагентное хозяйство. Аппаратная. Схема расположения элементов выпусков из фундаментной плиты ПМ-2			
						МЕТРОВИЗИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ			
						Формат А1			

Реагентное хозяйство. Аппаратная.  
Стена по оси Д. Армирование



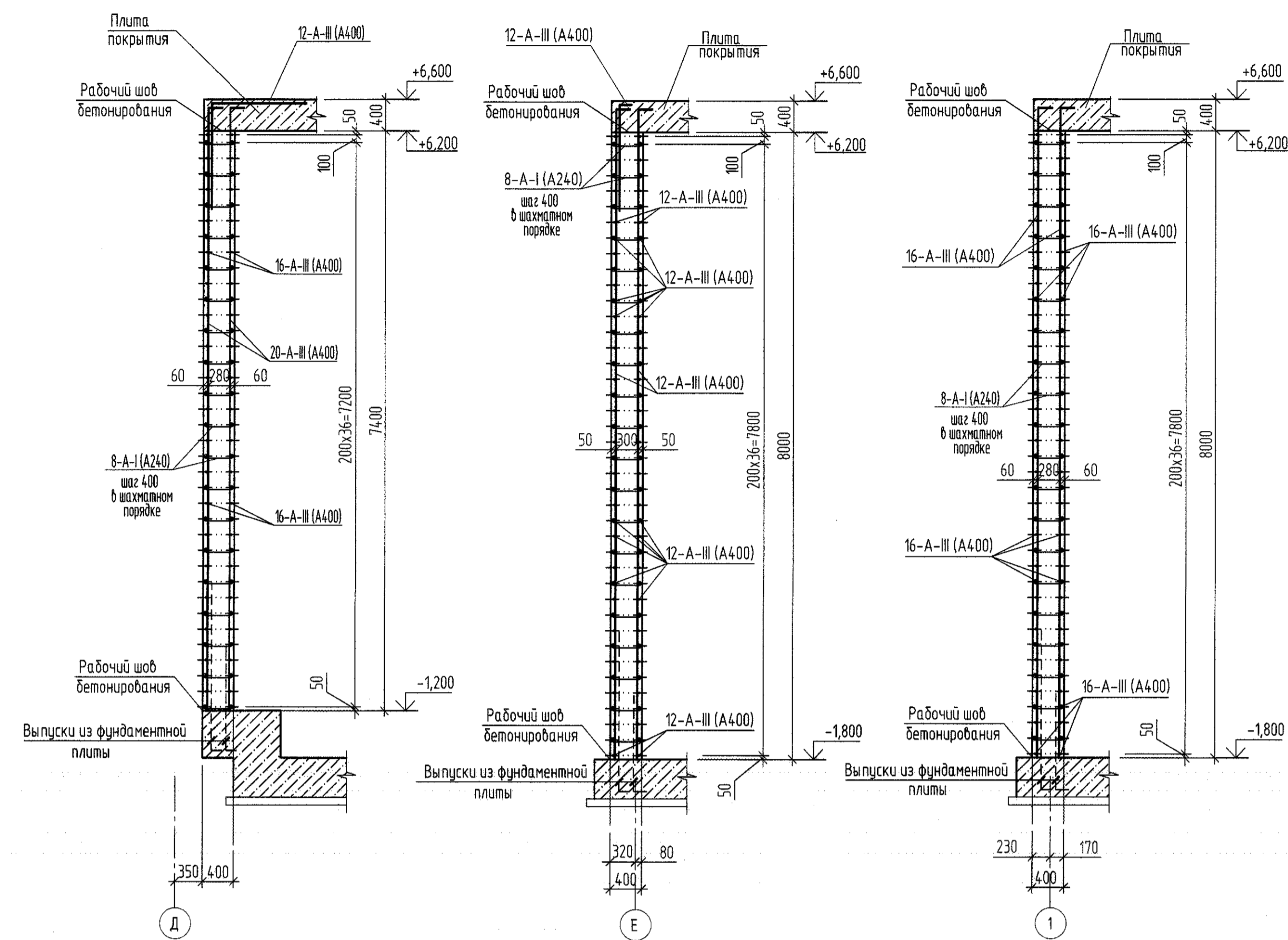
Реагентное хозяйство. Аппаратная.  
Стена по оси 1. Армирование



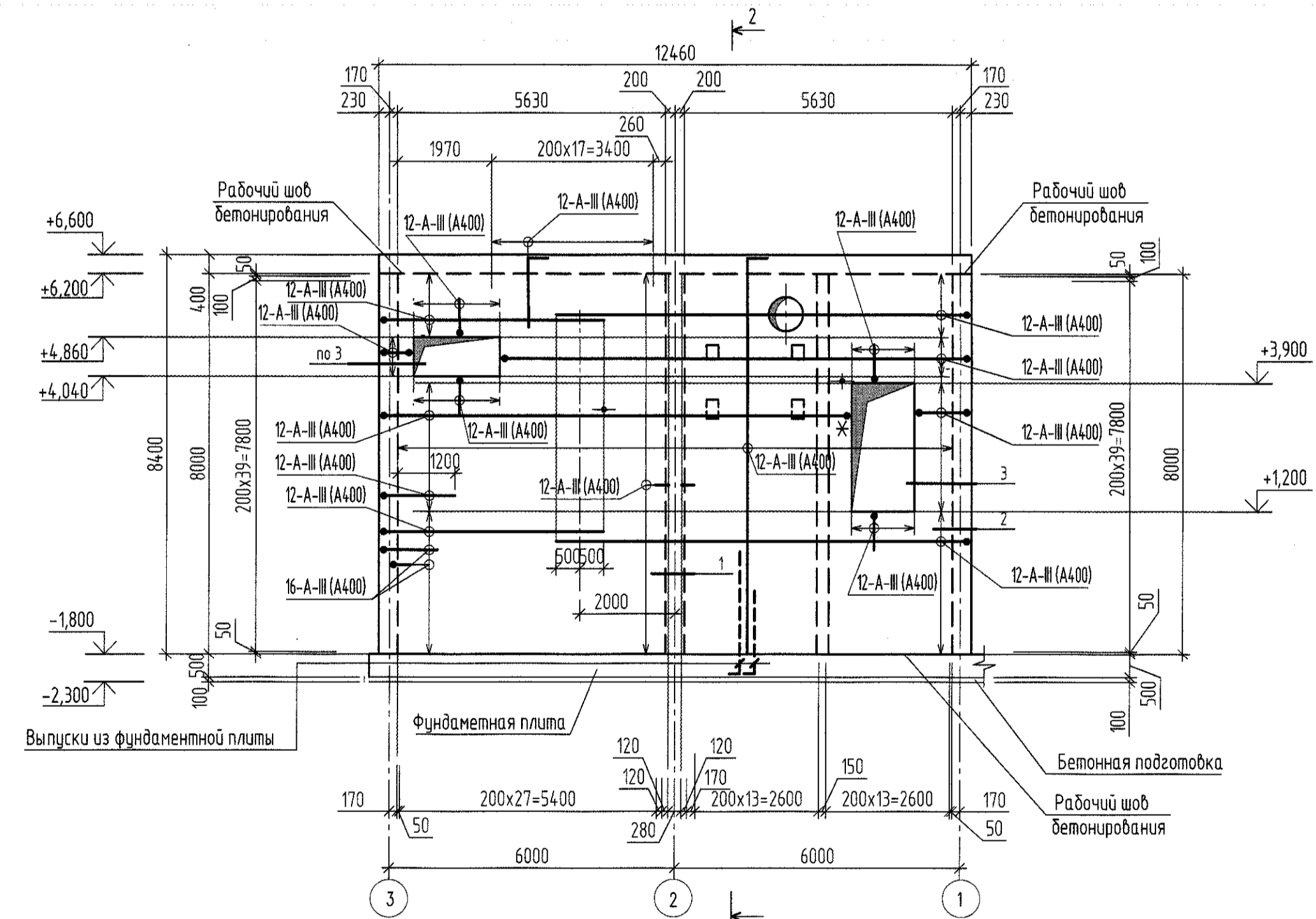
1-1

2-2

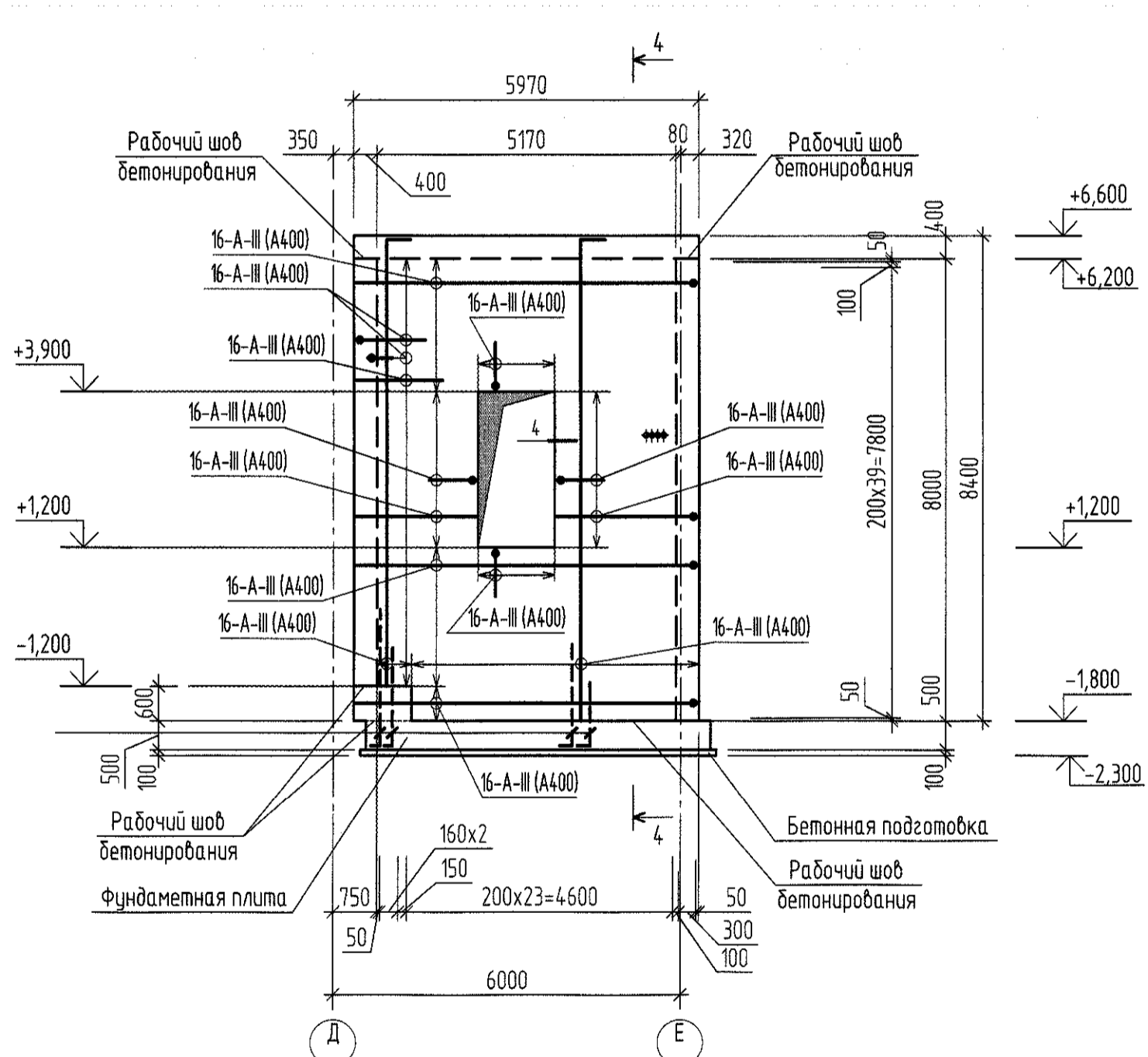
3-3



Реагентное хозяйство. Аппаратная.  
Стена по оси Е. Армирование



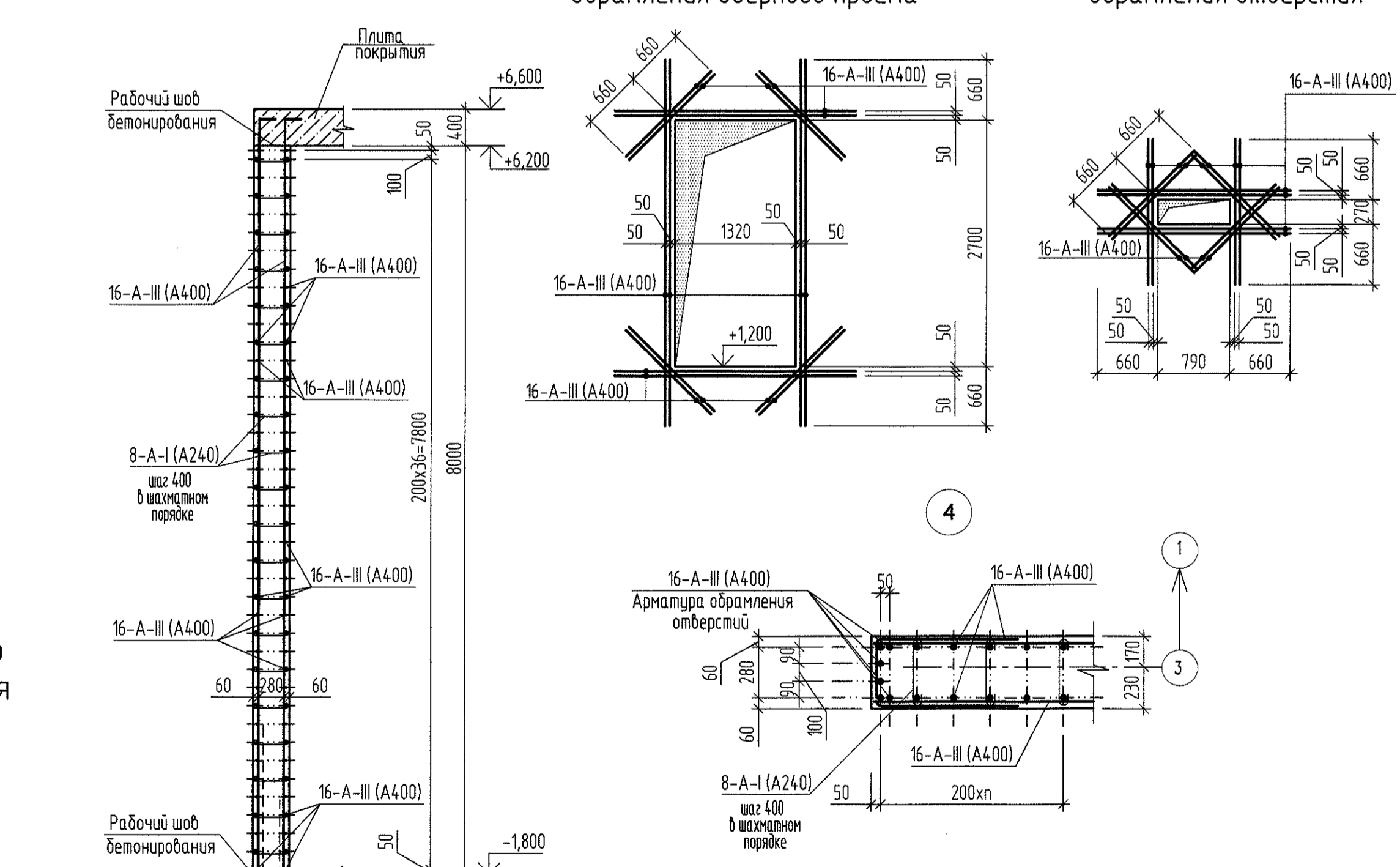
Реагентное хозяйство. Аппаратная.  
Стена по оси 3. Армирование



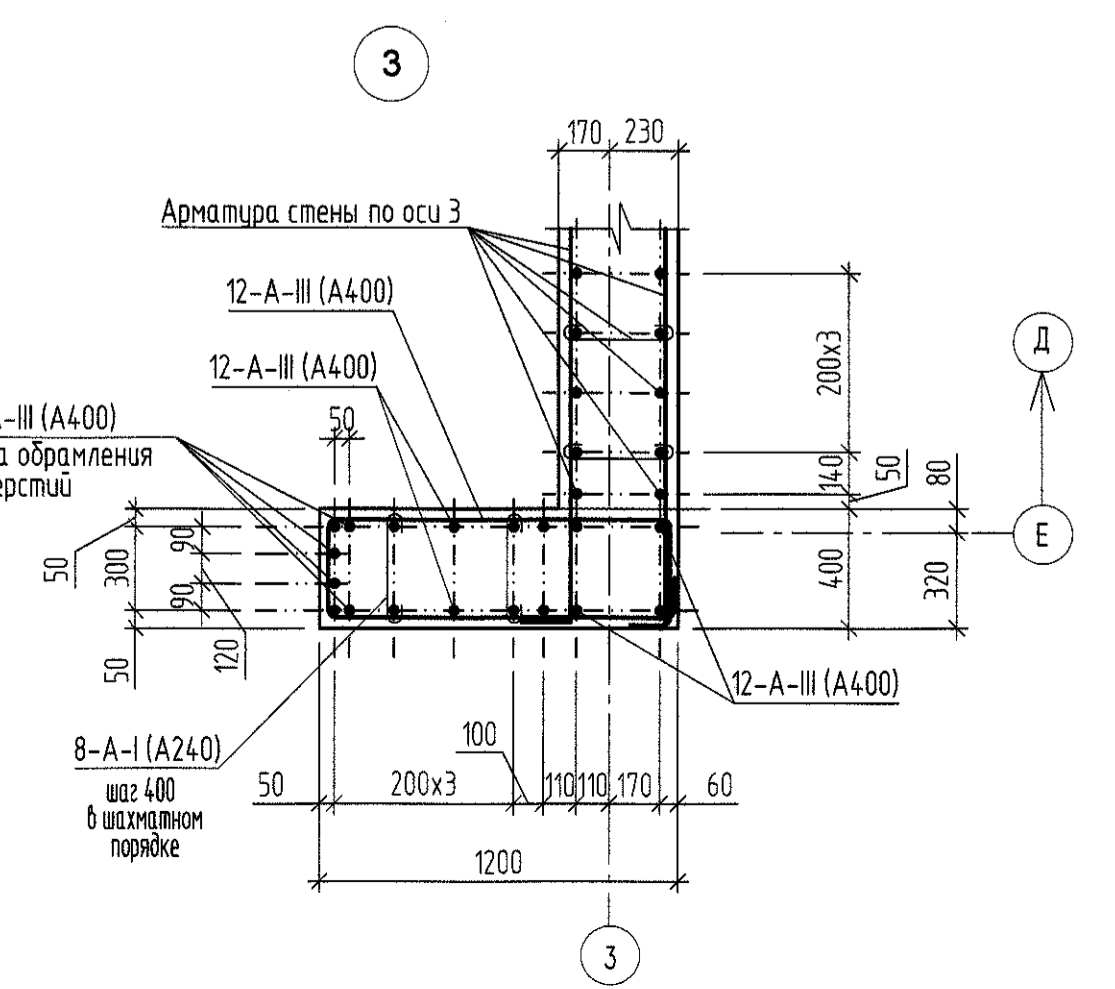
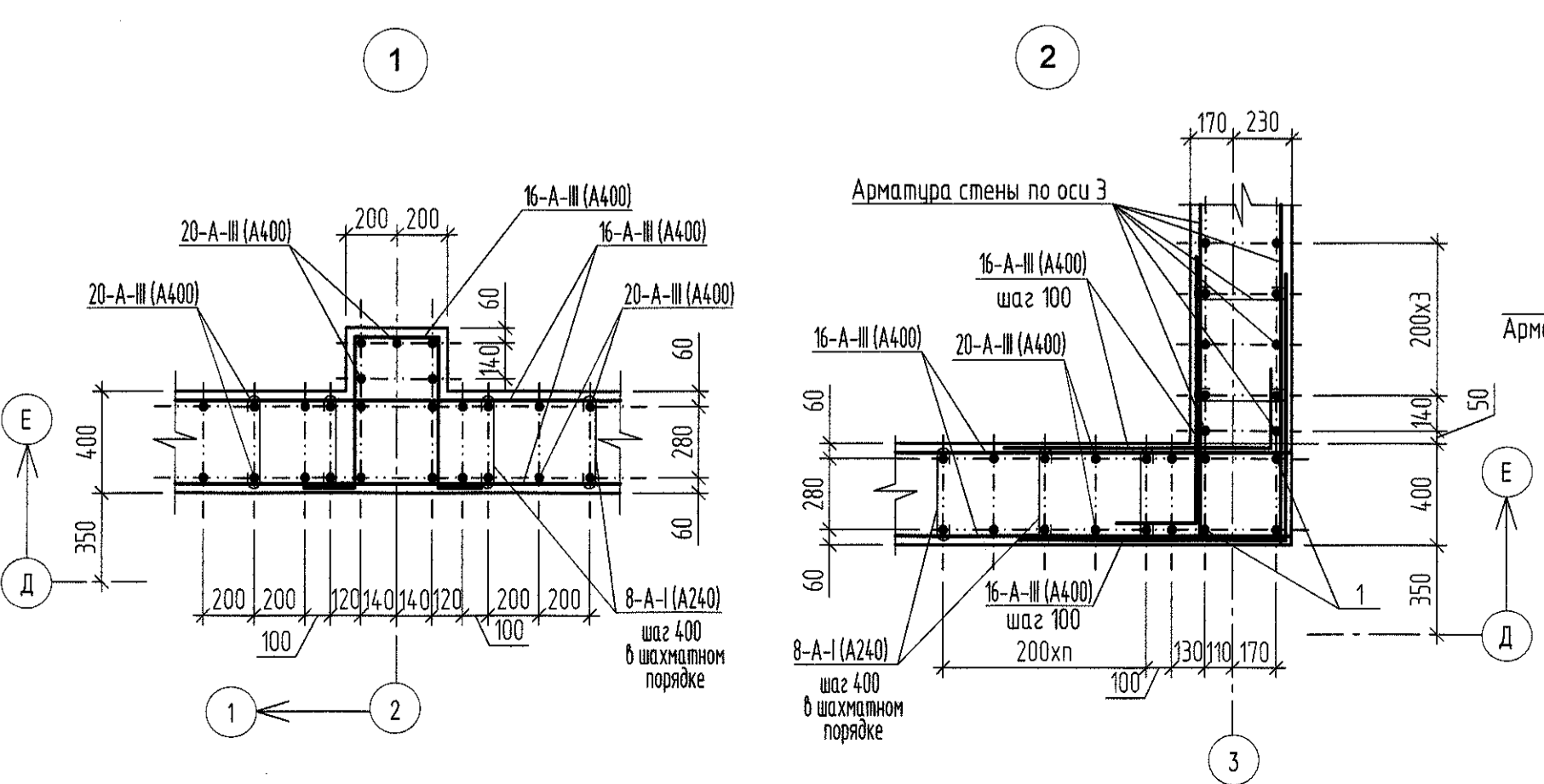
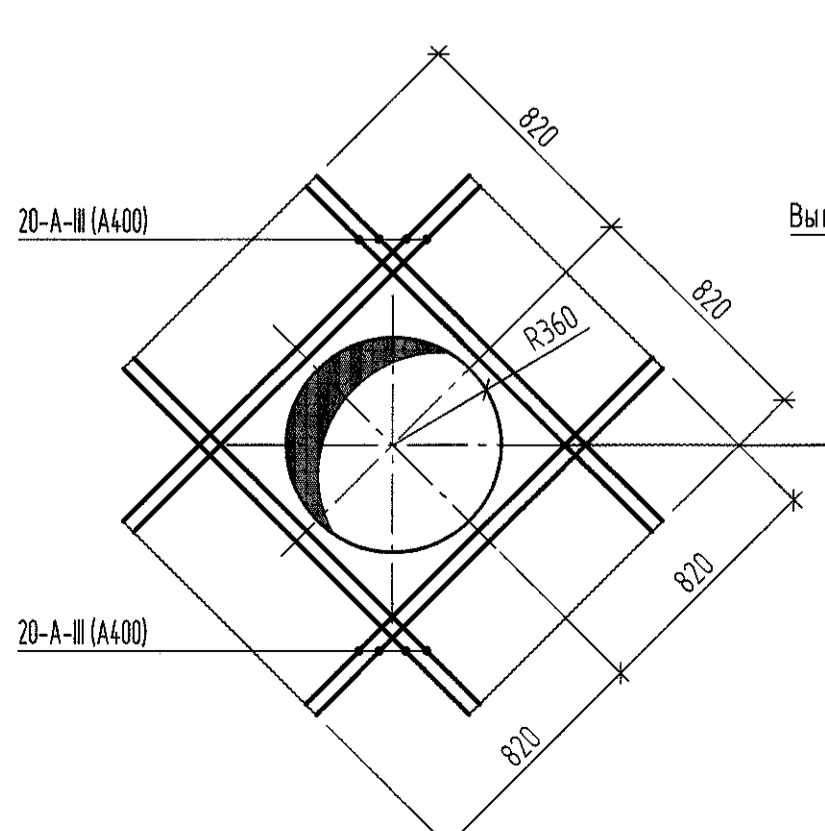
4-4

Типовой узел дополнительного  
обрамления дверного проема

Типовой узел дополнительного  
обрамления отверстия



Типовой узел дополнительного  
обрамления круглого отверстия  
(d>300мм)



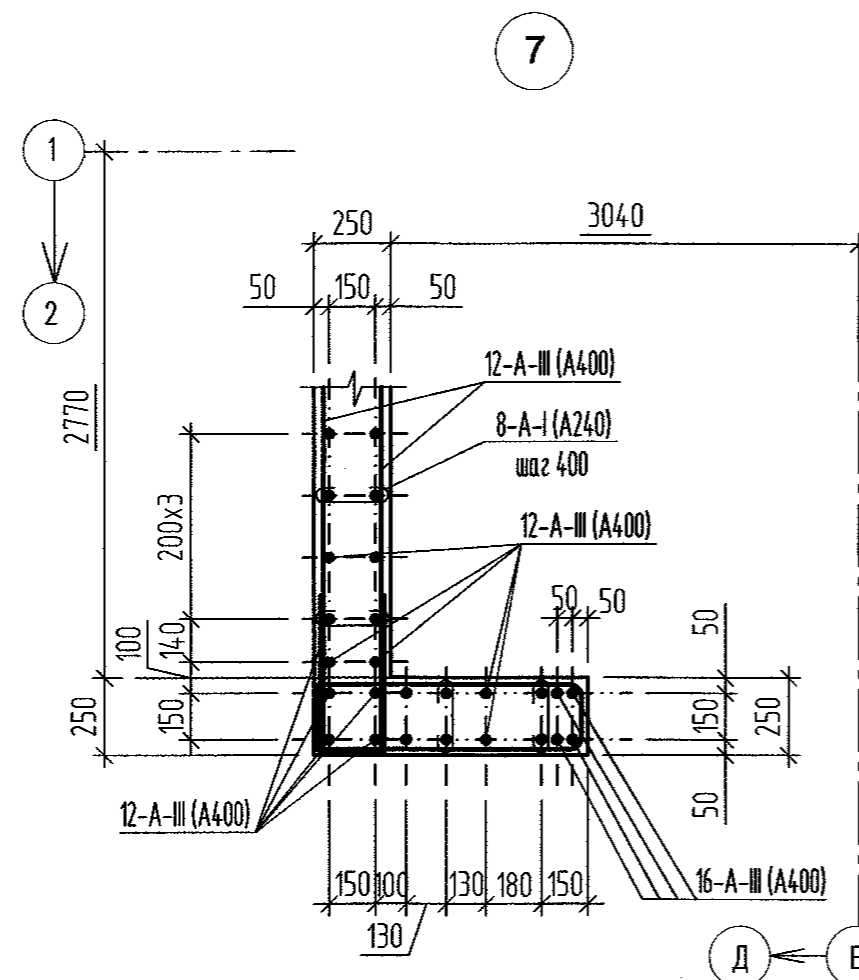
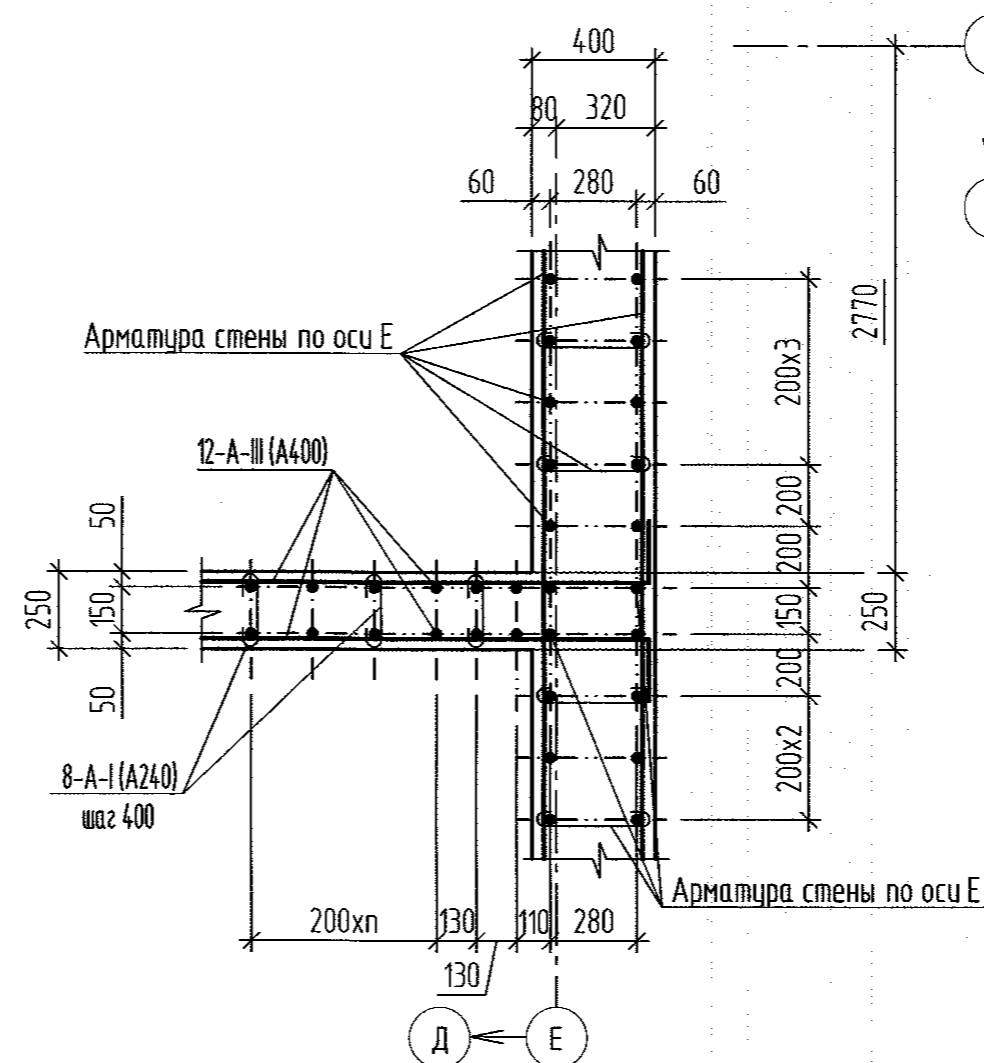
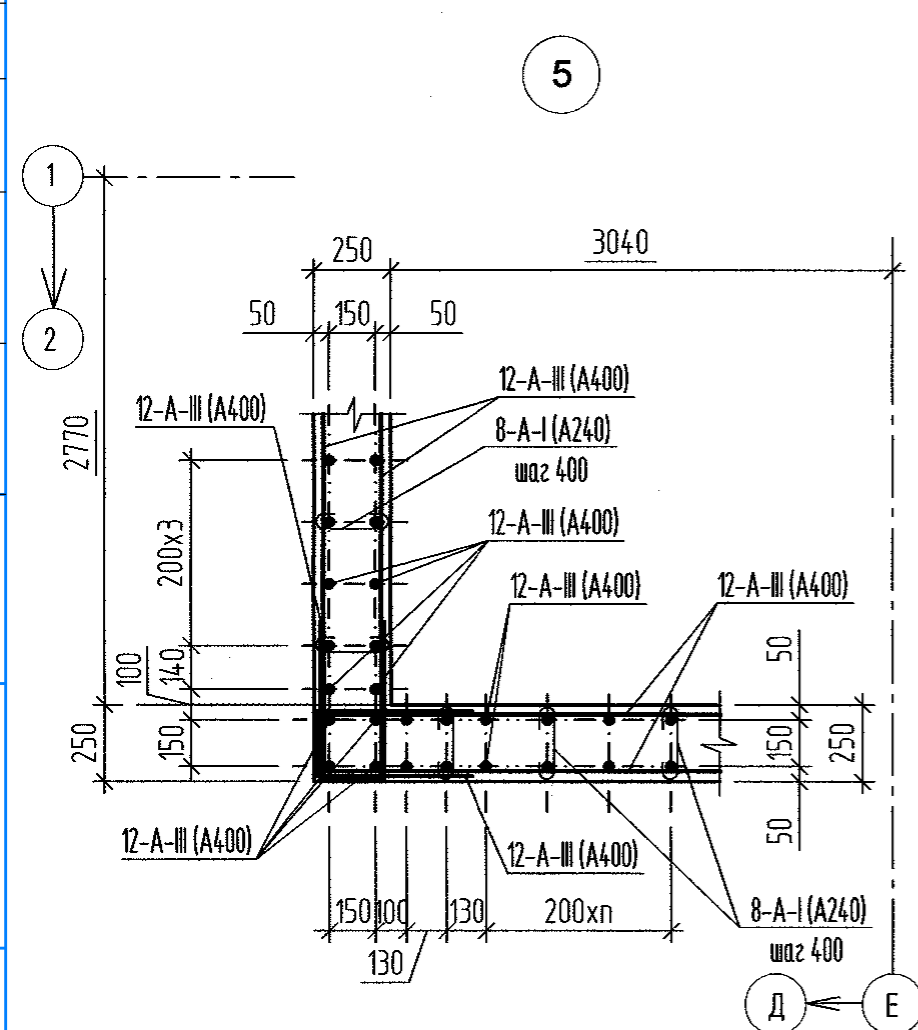
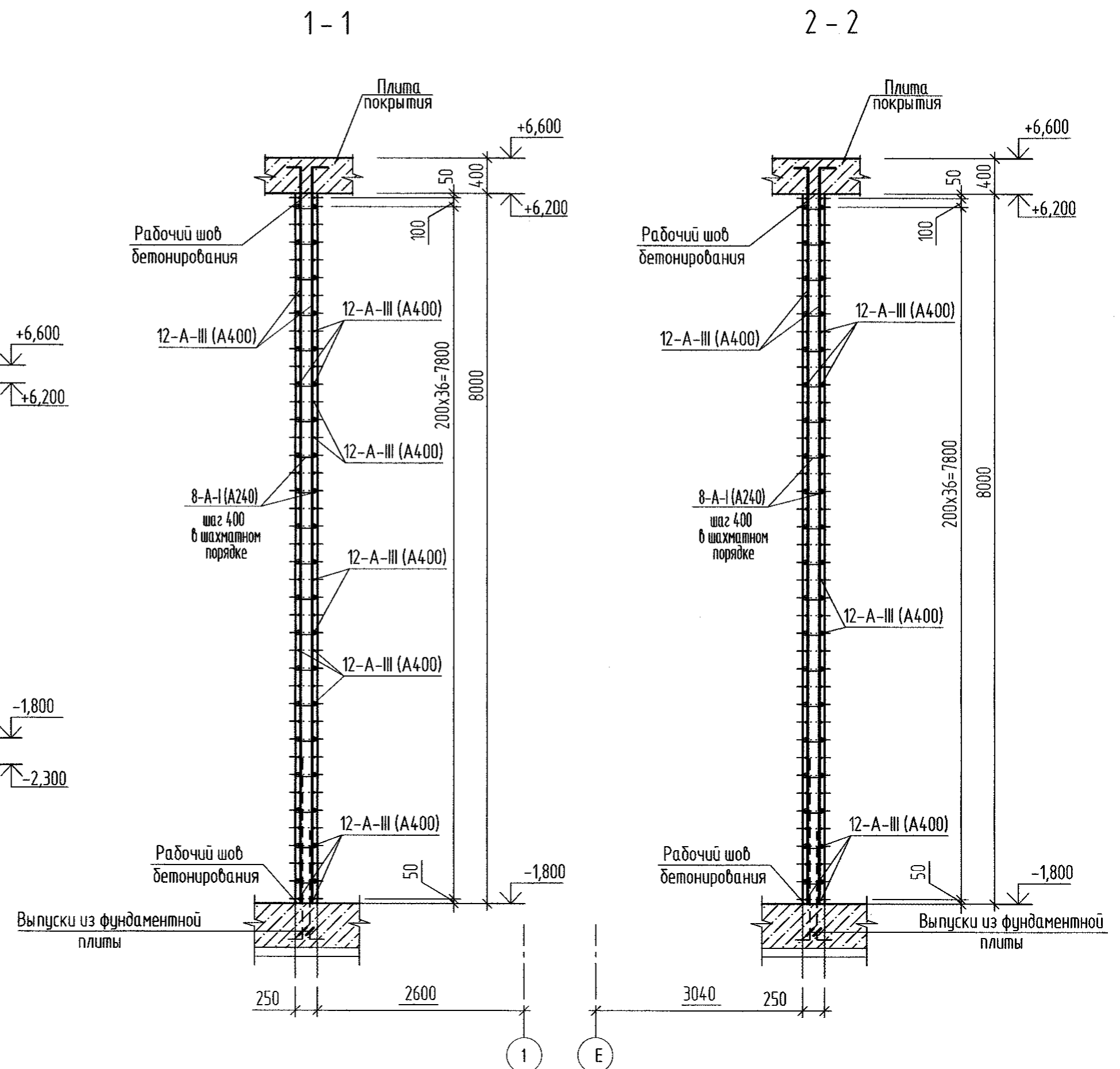
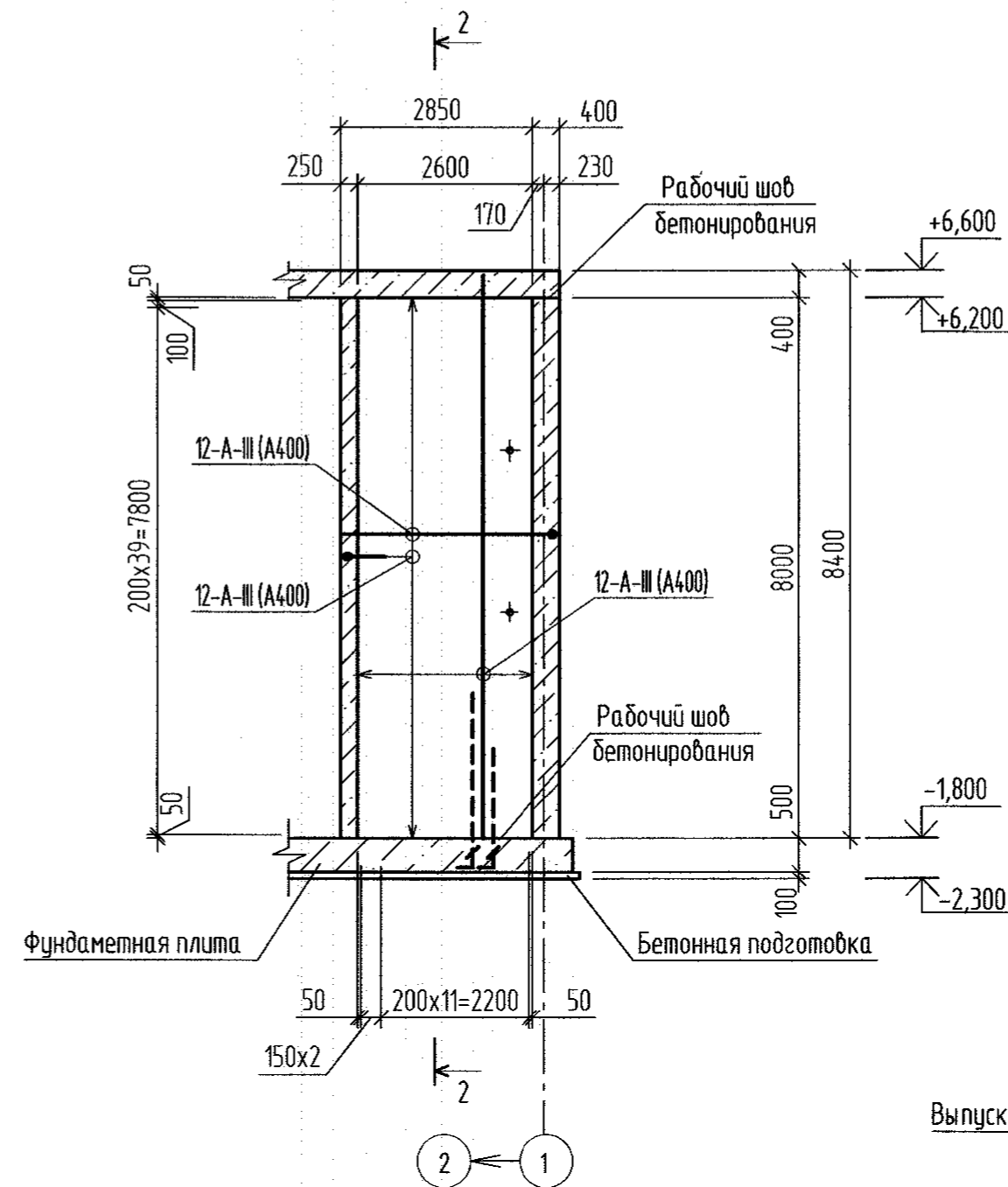
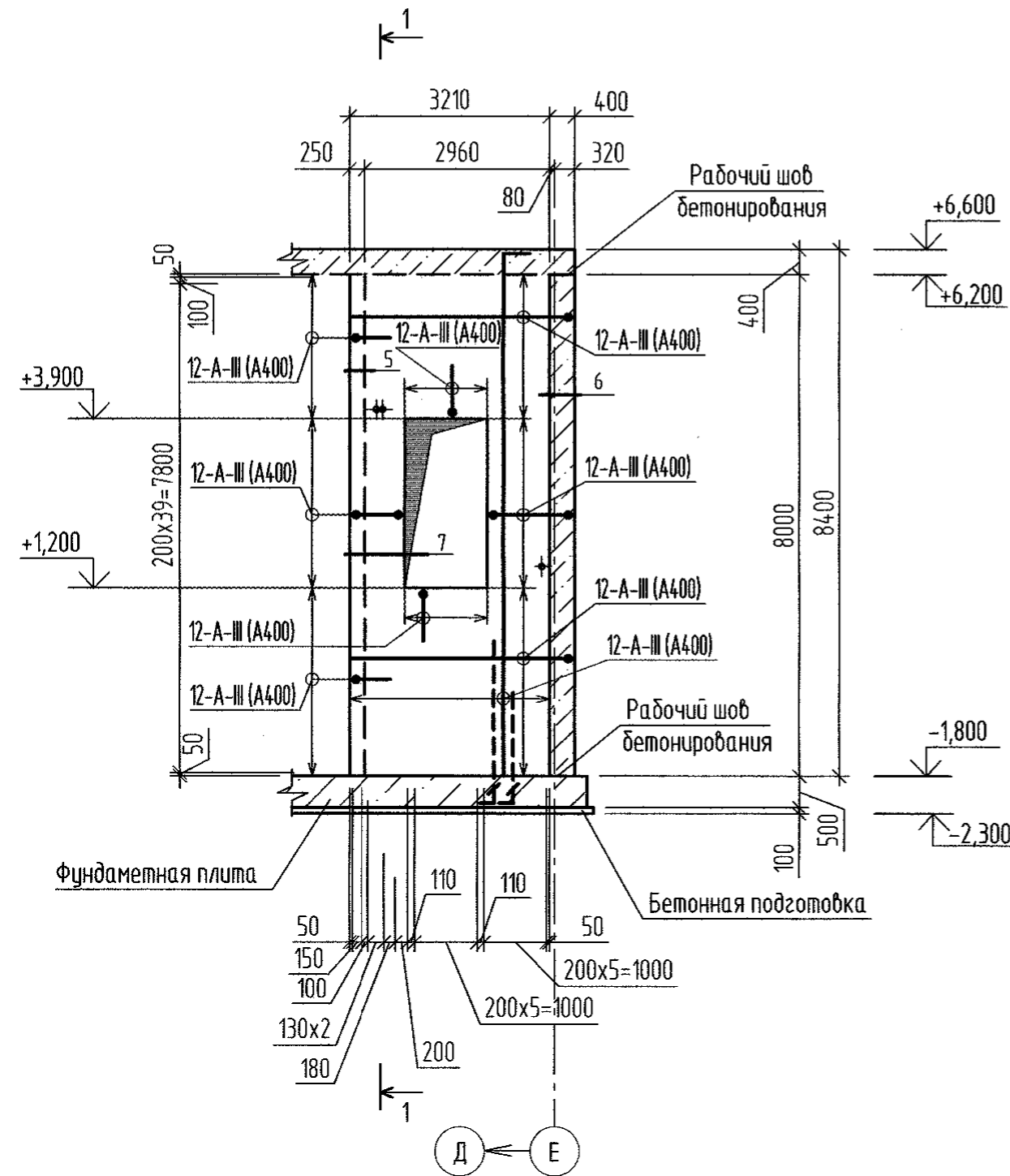
- Шаг рабочей вертикальной и горизонтальной арматуры 200 мм (кроме оговоренной).
- Дополнительную арматуру укладывать между основной арматурой с привязкой к основной 100 мм.
- Все отверстия, длины сторон которых > 300мм, обработать дополнительной арматурой по типовому узлу. Стержни дополнительной арматуры обрамления отверстий не обрезать, при необходимости гнуть (или сгибать) по месту и анкерить в монолитные конструкции.

				703/21-П-КР1ГЧ		
				АО "Мостдорстрой"		
Изм.	Кол.	Лист	№вкл.	Подп.	Дата	"Качество по переработке сырья нефти и тяжелых металлов фракции и производству высококачественных дилучных материалов в Оренбургской области"
Разработ.	Белаяв				07.2022	Блок 3/ЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Аппаратная. Стена по оси Д. Е. 1. 3. Армирование
Проверил.	Баторева				07.2022	
Т. контр.	Осадчук				07.2022	Формат А1
Н. контр.	Федорова				07.2022	
ГИП	Обухова				07.2022	

Реагентное хозяйство. Аппаратная.  
Стены в осях 1-2/Д-Е

Сечение 1-1. Армирование

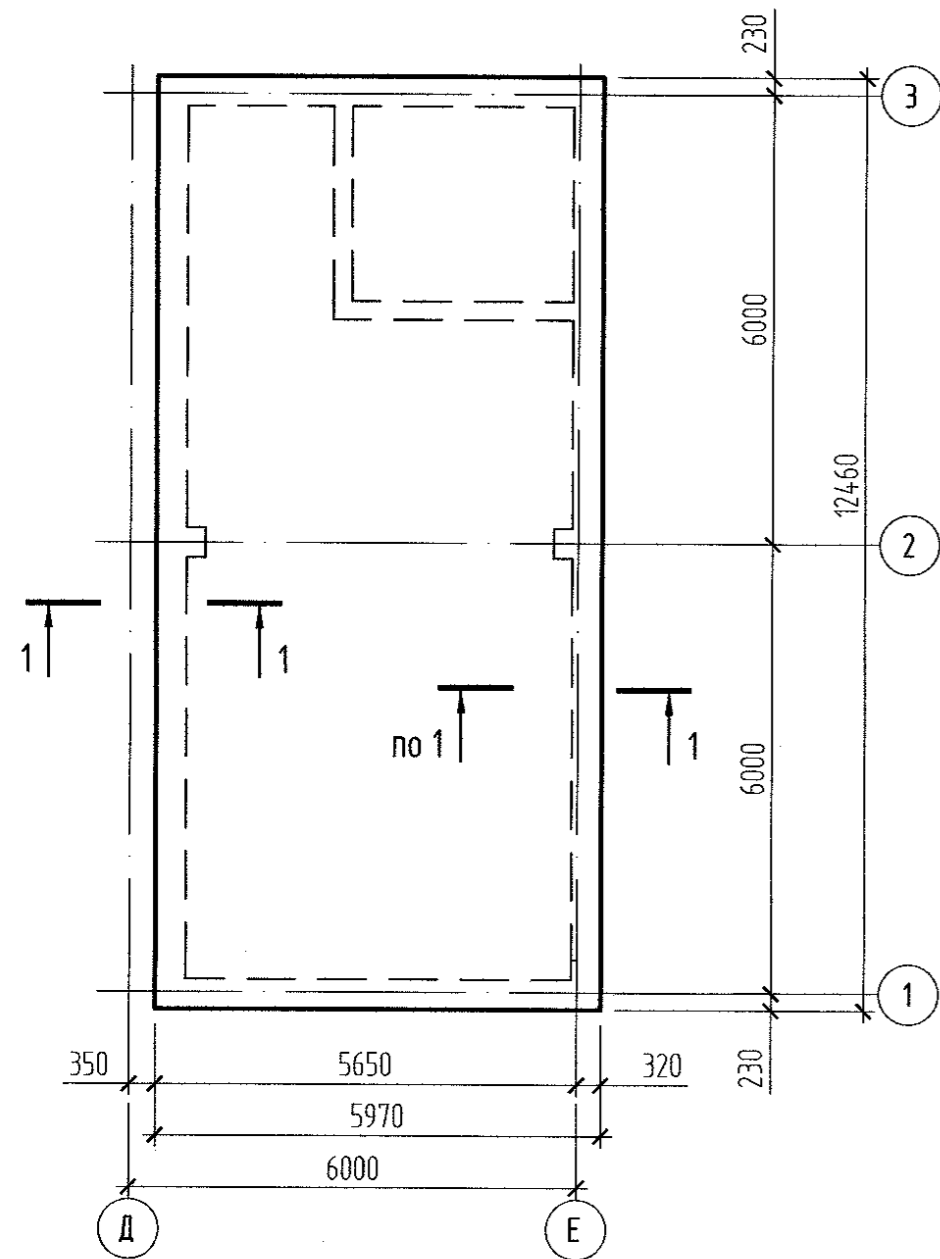
Сечение 2-2. Армирование



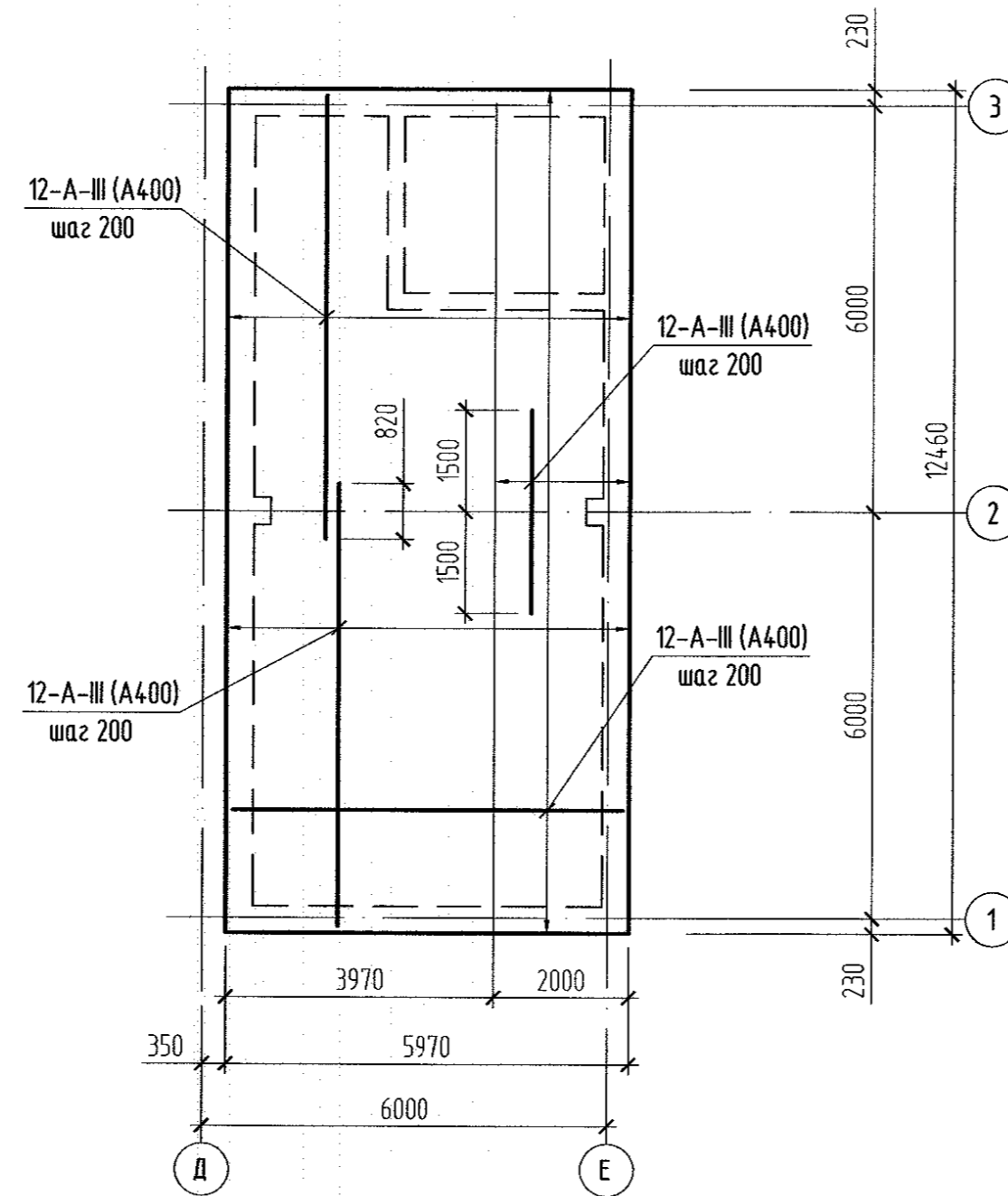
- Шаг рабочей вертикальной и горизонтальной арматуры 200 мм (кроме оговоренной).
- Дополнительную арматуру укладывать между основной арматурой с привязкой к основной 100 мм.
- Все отверстия, длины сторон которых >300мм, обрамить дополнительной арматурой по типовому узлу. Стержни дополнительной арматуры обрамления отверстий не обрезать, при необходимости гнуть (или сдвигать) по месту и анкерить в монолитные конструкции.

703/21-П-КР1ГЧ			
АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.
Разраб.	Беляков	07.2022	07.2022
Проверил	Батареева	07.2022	07.2022
Т. контр.	Осадчук	07.2022	07.2022
Н. контр.	Федорова	07.2022	07.2022
ГИП	Обухова	07.2022	07.2022
"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"			Стадия
Блок ЭЛОУ-АВТ.			Лист
Реагентное хозяйство. Аппаратная.			Листов
Стены в осях 1-2/Д-Е. Сечения 1-1, 2-2. Армирование			П 21
МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ			

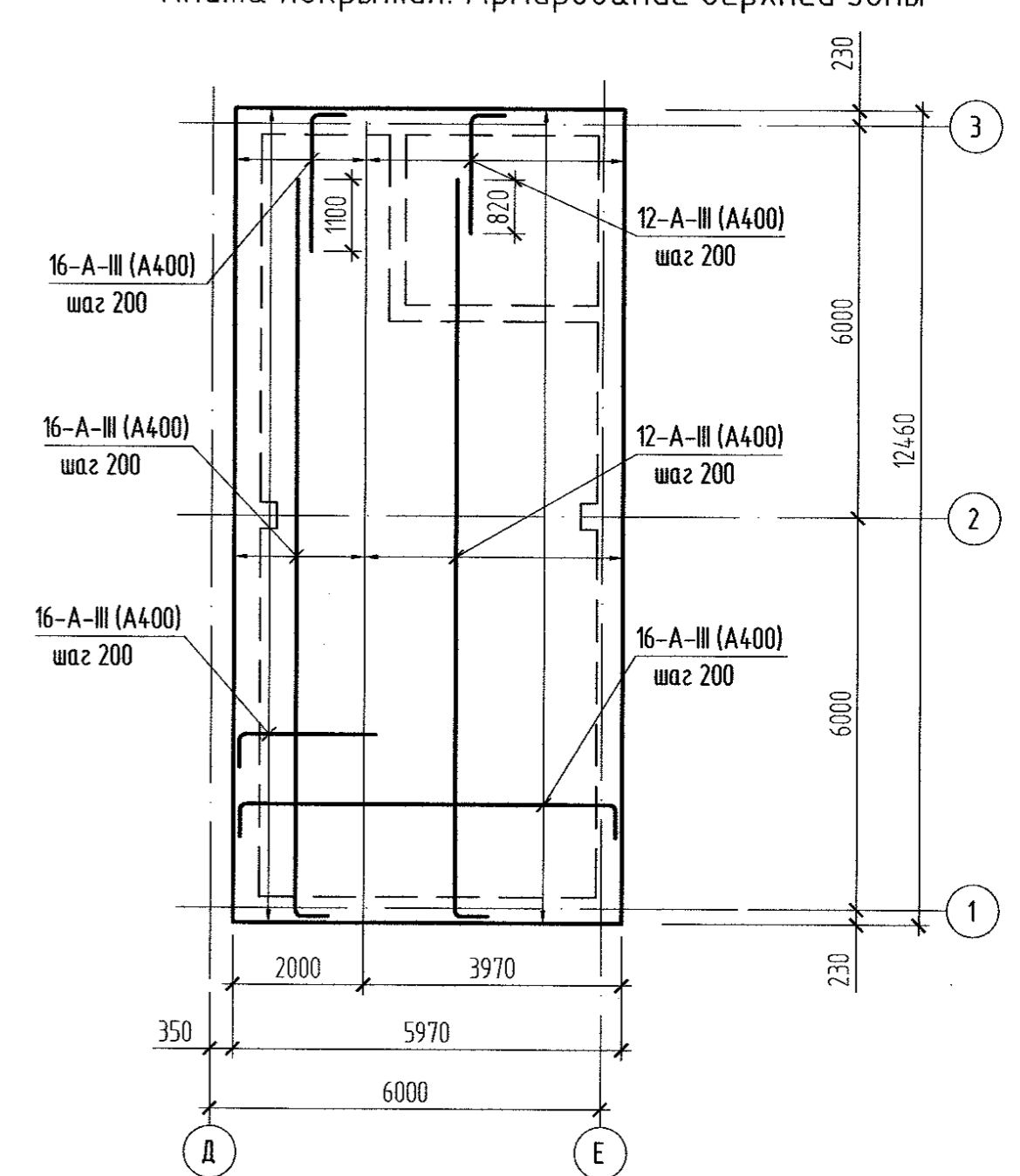
Реагентное хозяйство. Аппаратная.  
Плита покрытия. Опалубочный чертеж



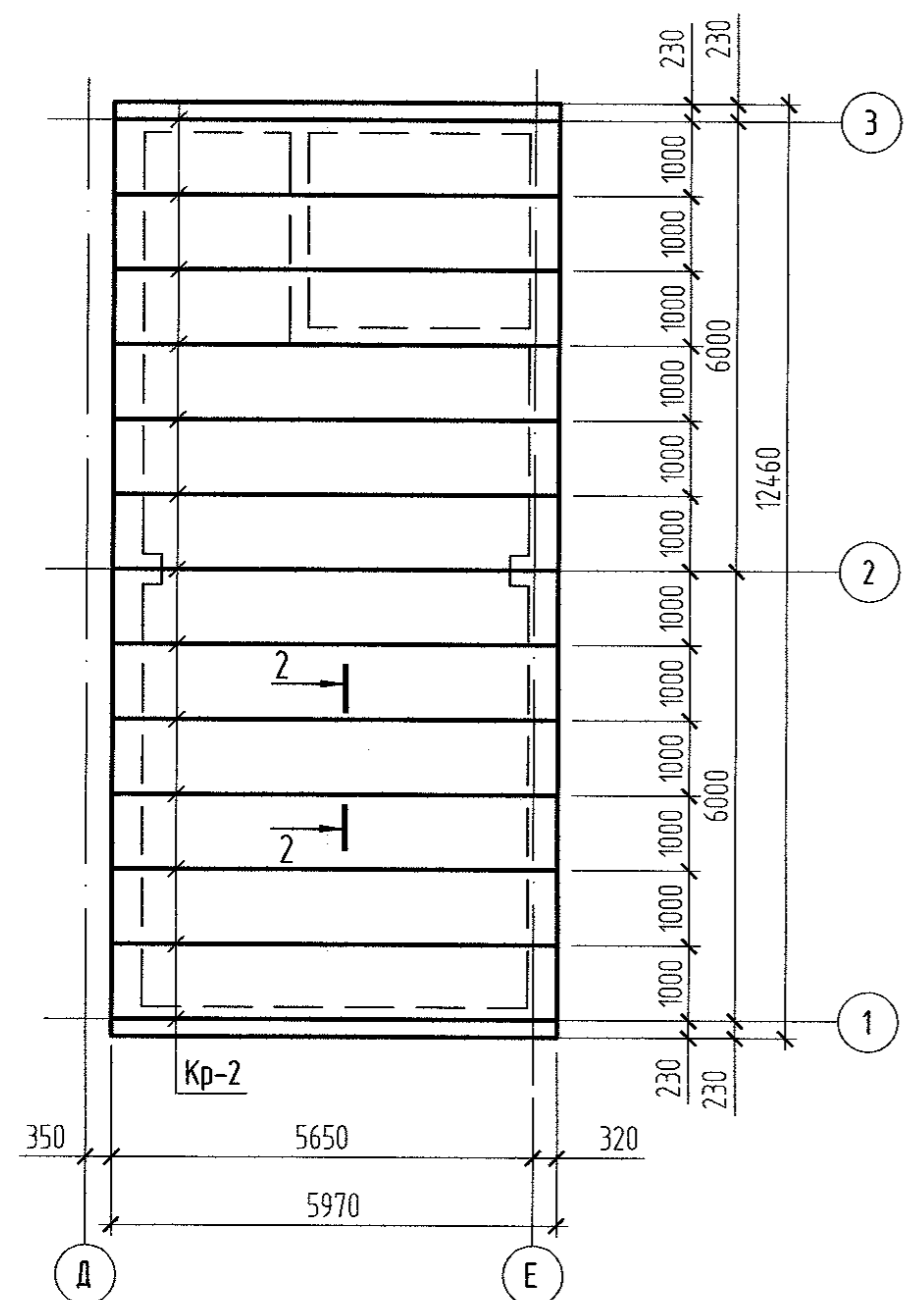
Реагентное хозяйство. Аппаратная.  
Плита покрытия. Армирование нижней зоны



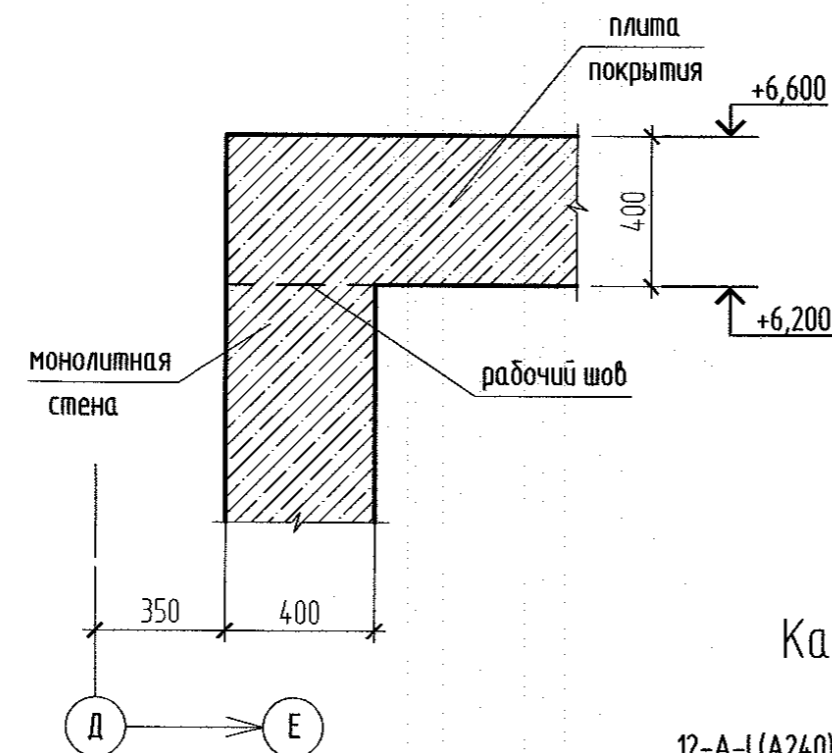
Реагентное хозяйство. Аппаратная.  
Плита покрытия. Армирование верхней зоны



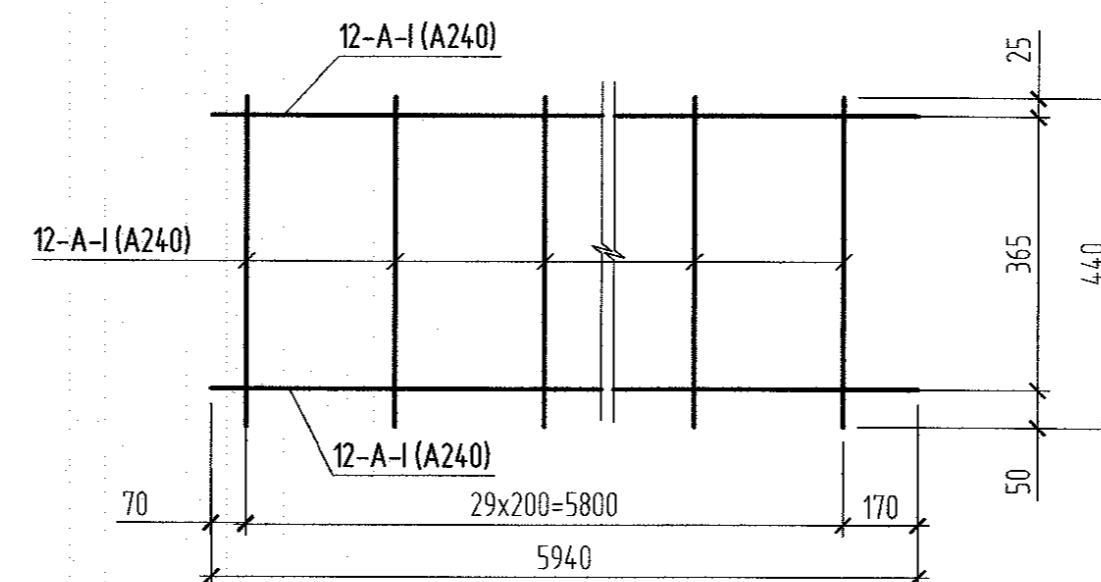
Реагентное хозяйство. Аппаратная.  
Плита покрытия. Схема расположения каркасов



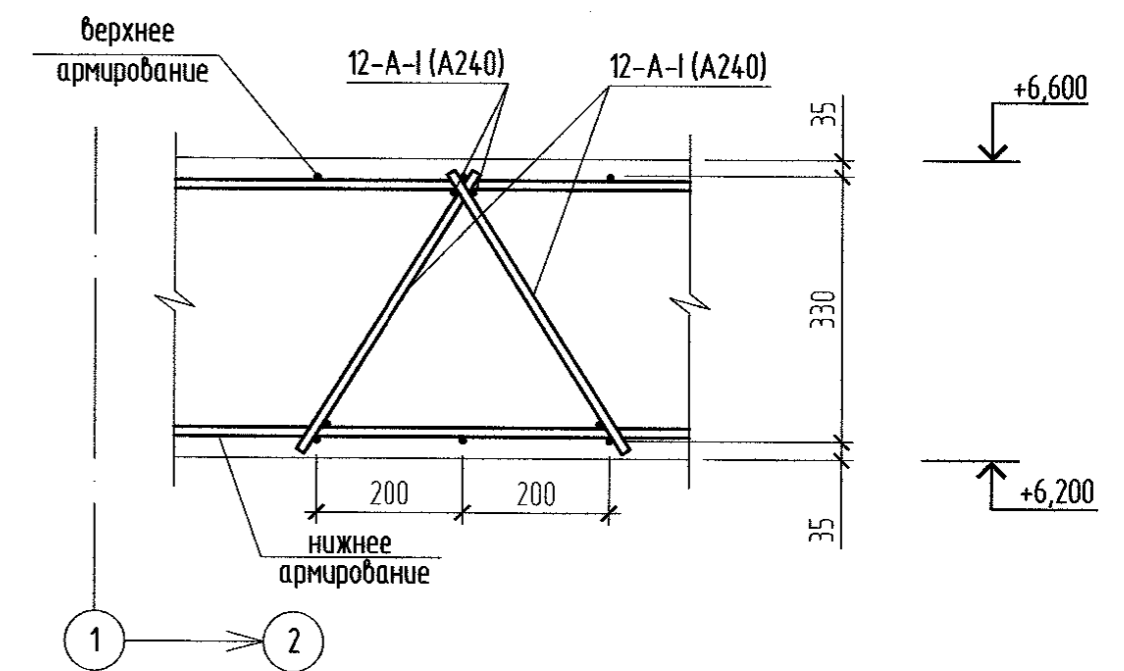
1-1



Каркас Кр-2




2-2



Создано

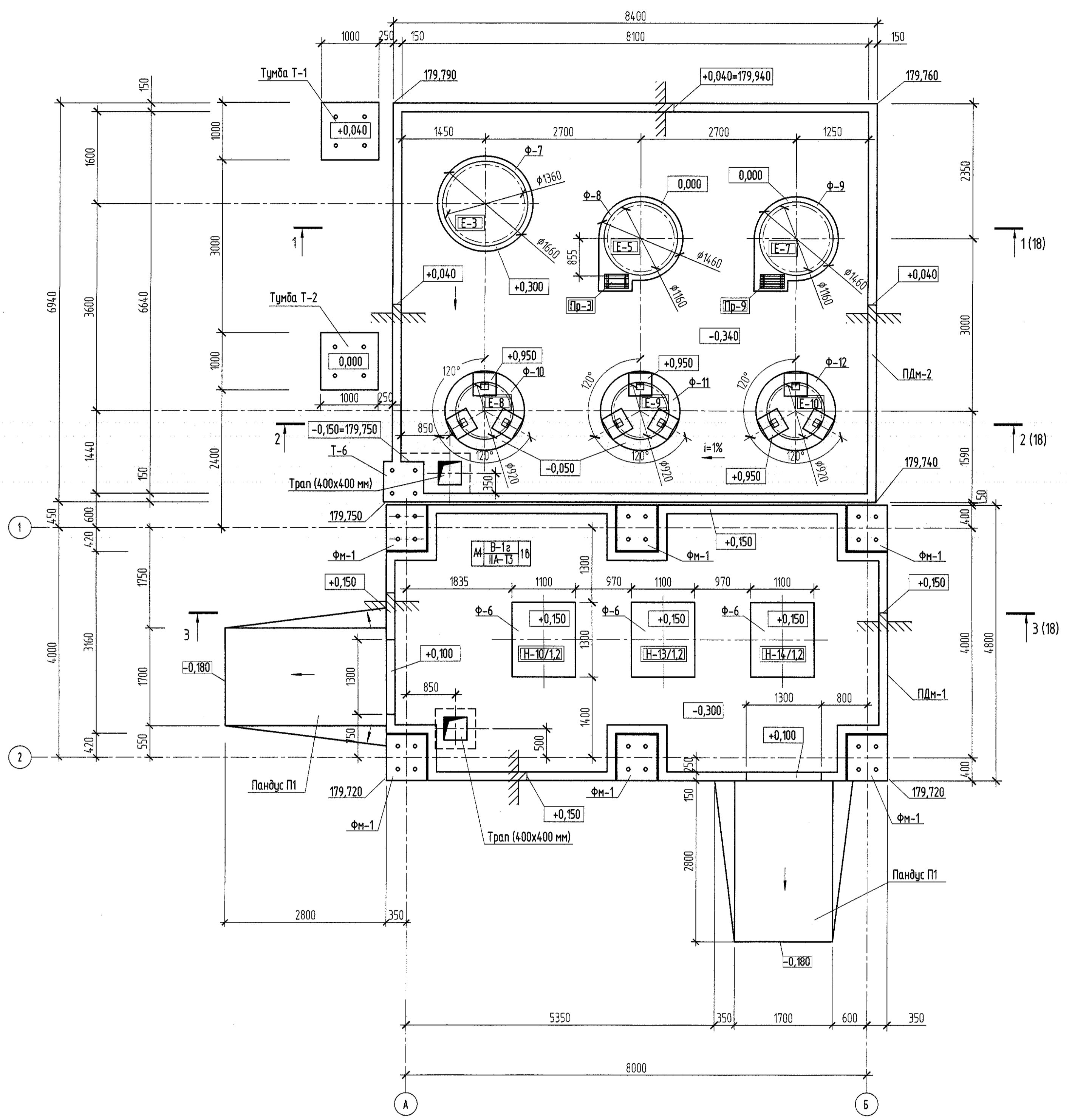
Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Инв. № подл.		

703/21-П-КР1ГЧ			
АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.
Разраб.	Беляков	07.2022	
Проверил	Батареева	07.2022	
Т. контр.	Осадчук	07.2022	
Н. контр.	Федорова	07.2022	
ГИП	Обухова	07.2022	
"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"			Стадия
Блок Э/ЮУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Аппаратная. Плита покрытия. Верхнее и нижнее армирование. Схема расположения каркасов			Лист
			Листов
			П 22
 МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ			
Формат А2			

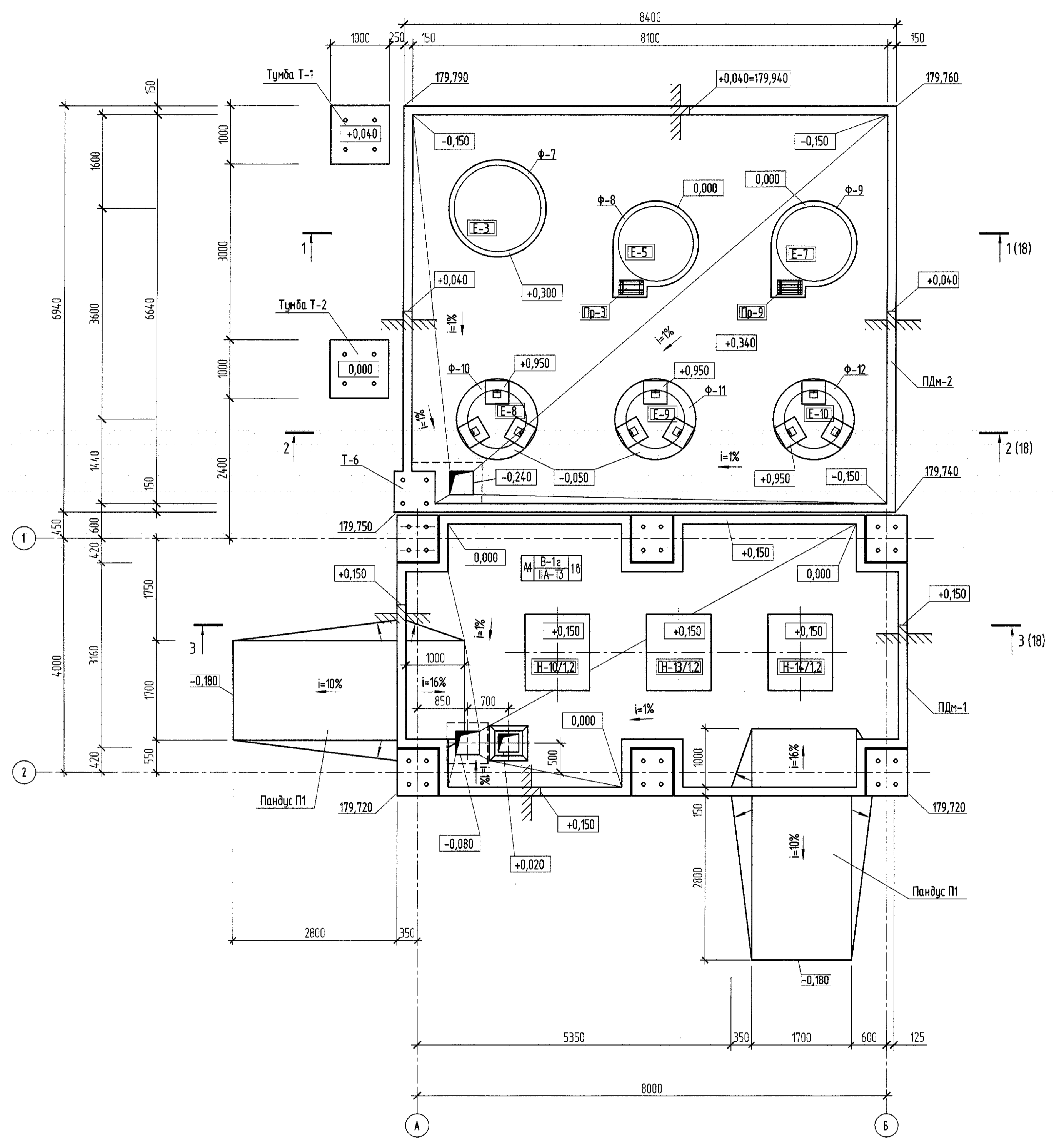


Реагентное хозяйство. Насосная реагентов.  
 Схема расположения фундаментов под  
 емкости Е-3, Е-5, Е-7 ... Е-10 и пробоотборники ПР-3, ПР-9

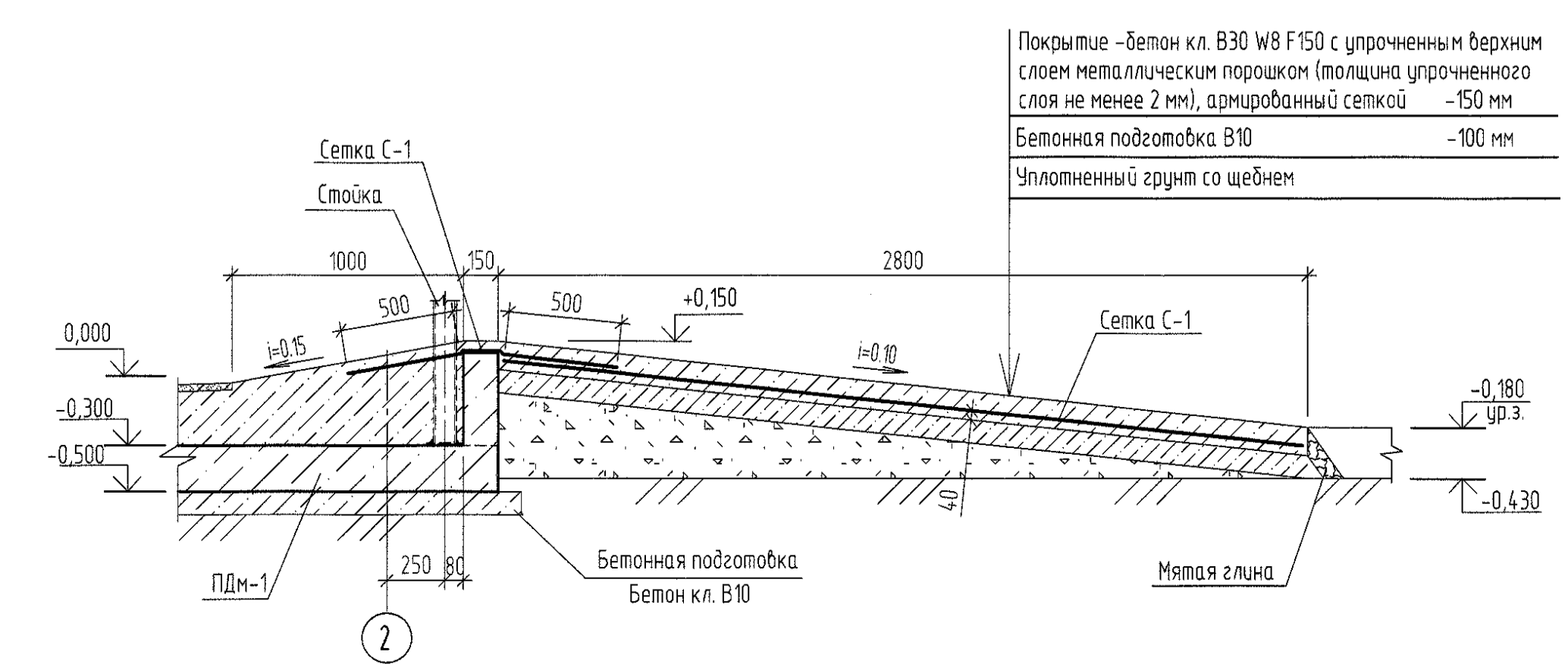
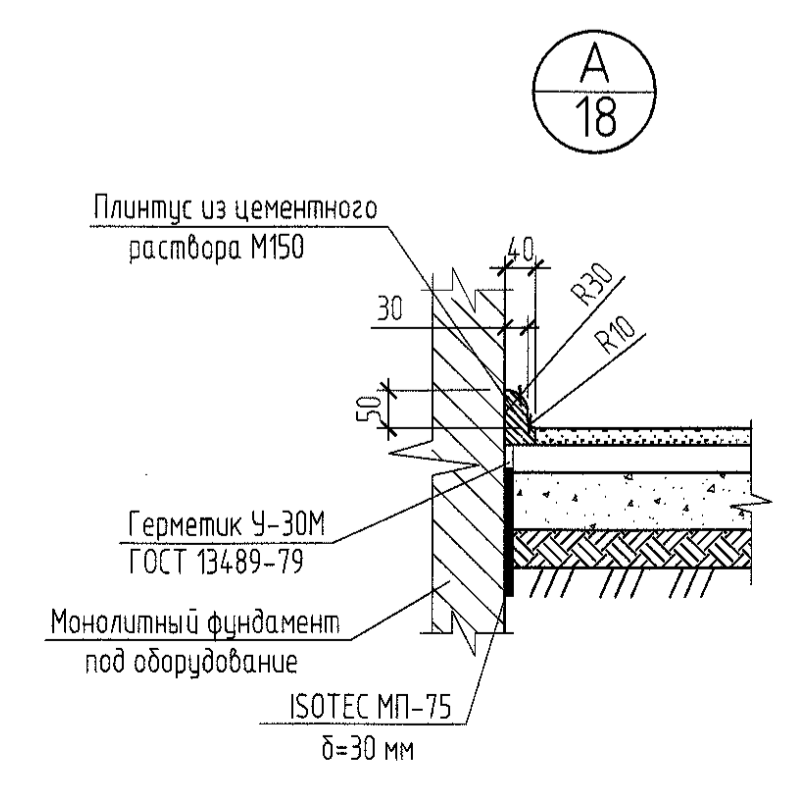
0,000=179,900



Реагентное хозяйство. Насосная реагентов.  
 План полов



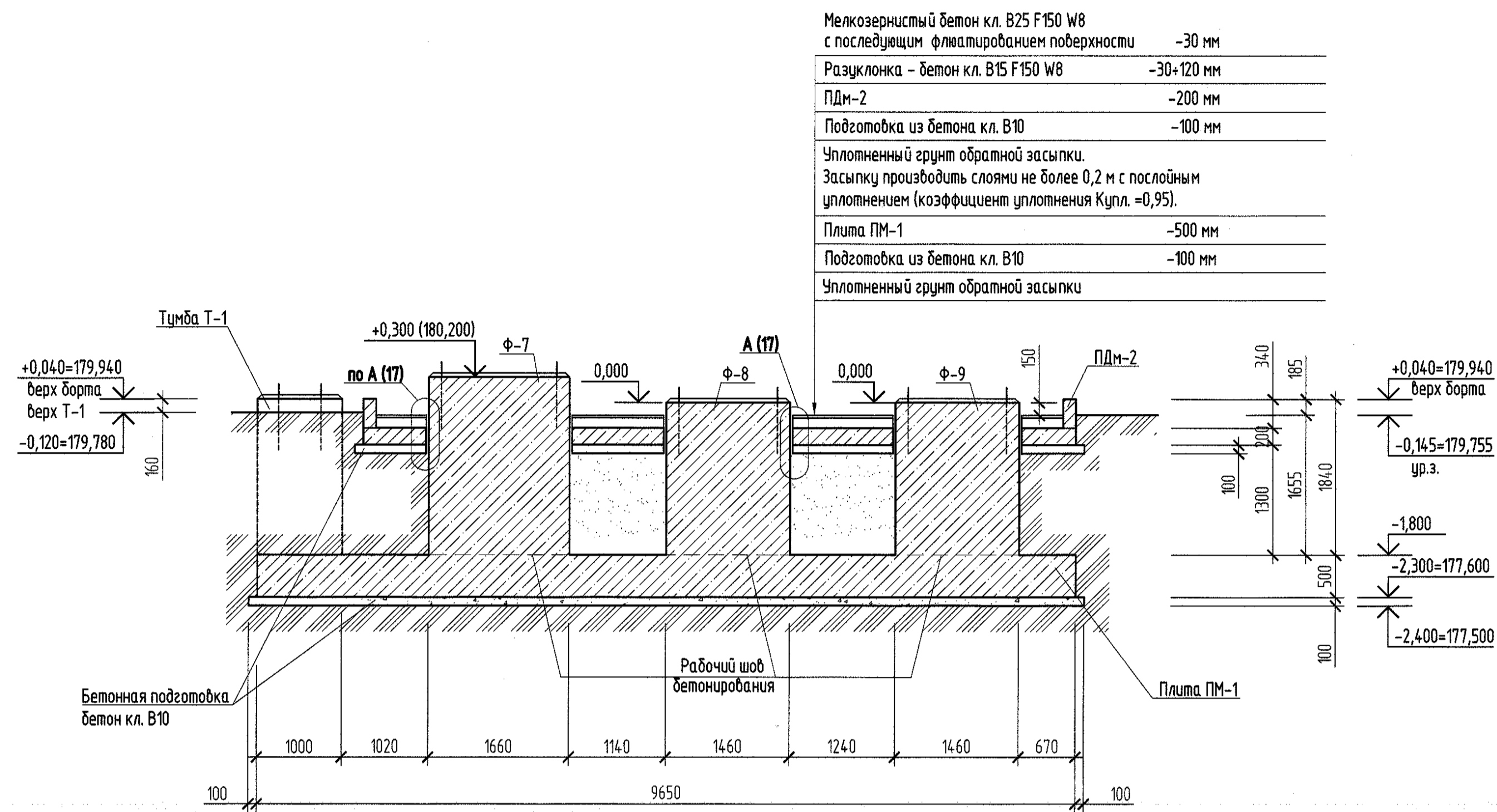
Пандус П1



Покрывтне - бетон кл. В30 W8 F150 с упрочненным берным  
 слоем металлическим порошок (толщина упрочненного  
 слоя не менее 2 мм), армированный сеткой - 150 мм  
 Бетонная подготовка В10 - 100 мм  
 Уплотненный грунт со щебнем

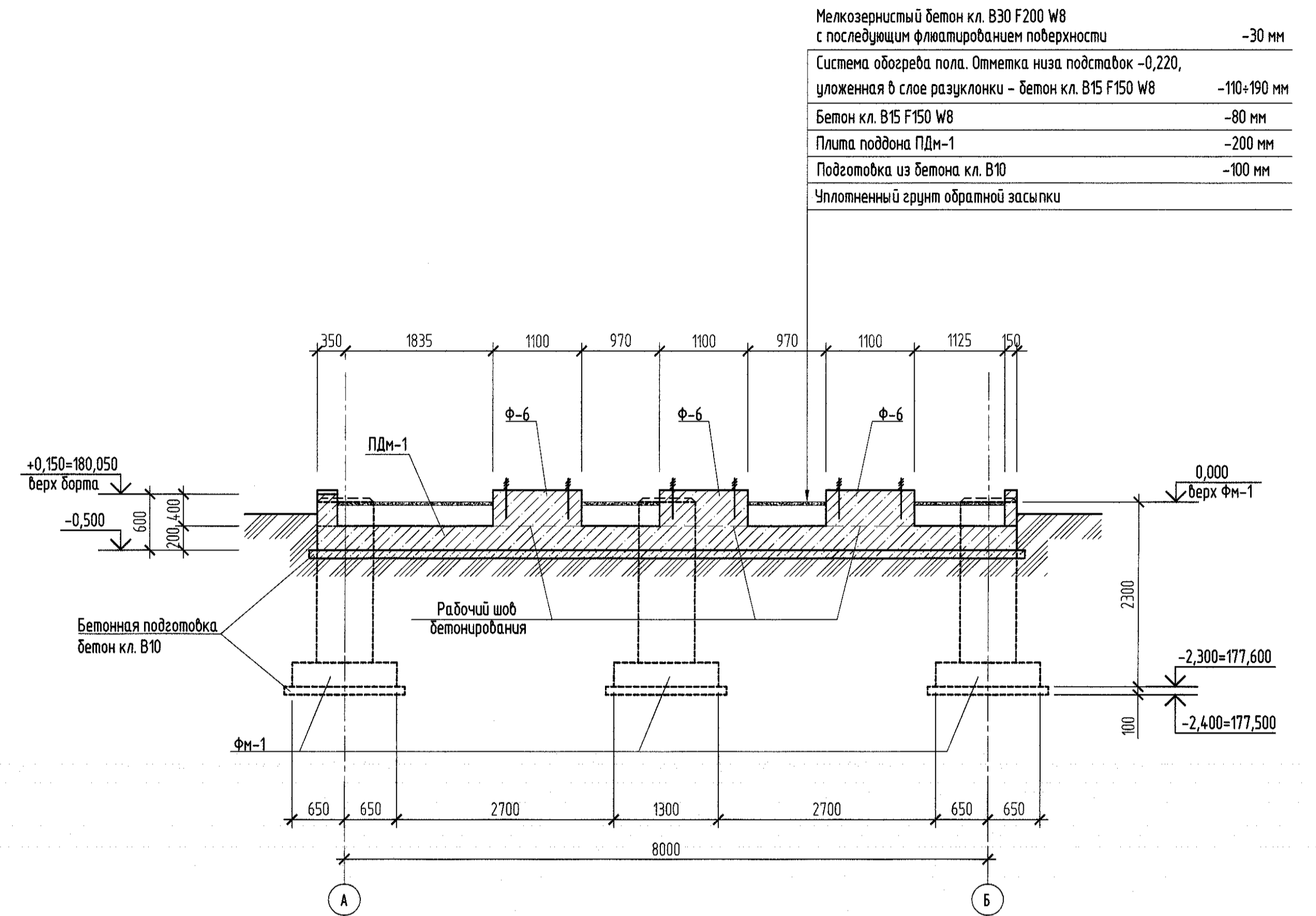
				703/21-П-КР1ГЧ		
				АО "Мостдорстрой"		
Изм.	Колуч.	Лист	№вок	Подп.	Дата	"Качество по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и пробоотбору высокачественных дилучных материалов в Оренбургской области"
Разработ.	Беляков				07.2022	
Проверил.	Батарева				07.2022	Блок Э/ЮЧ-АВТ. Реагентное хозяйство. Насосная реагентов. Схема расположения фундаментов под емкости Е-3, Е-5, Е-7, Е-10 и пробоотборники ПР-3, ПР-9
Т. контр.	Осадчук				07.2022	
Н. контр.	Федорова				07.2022	СТАДИЯ Лист Листов П 23
ГИП	Обухова				07.2022	
						МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
						Формат А1

1 - 1



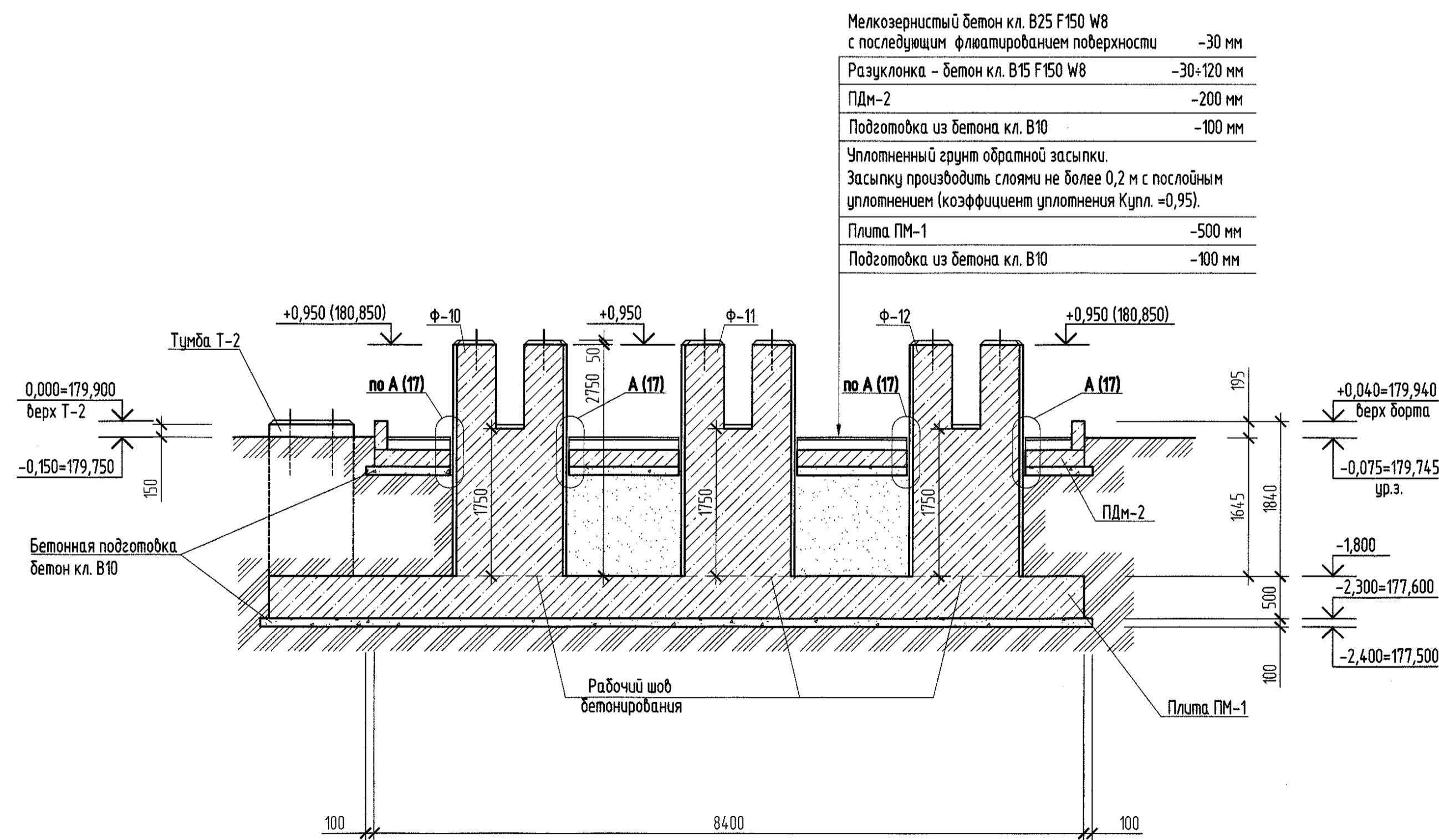
Мелкозернистый бетон кл. В25 F150 W8 с последующим флюатирующим покрытием поверхности	-30 мм
Разуклонка - бетон кл. В15 F150 W8	-30+120 мм
ПДМ-2	-200 мм
Подготовка из бетона кл. В10	-100 мм
Уплотненный грунт обратной засыпки. Засыпку производить слоями не более 0,2 м с послойным уплотнением (коэффициент уплотнения $K_{упл.} = 0,95$ ).	
Плита ПМ-1	-500 мм
Подготовка из бетона кл. В10	-100 мм
Уплотненный грунт обратной засыпки	

3 - 3



Мелкозернистый бетон кл. В30 F200 W8 с последующим флюатирующим покрытием поверхности	-30 мм
Система обогрева пола. Отметка низа подставок -0,220, уложенная в слое разуклонки - бетон кл. В15 F150 W8	
Бетон кл. В15 F150 W8	-110+190 мм
Плита поддона ПДМ-1	-200 мм
Подготовка из бетона кл. В10	-100 мм
Уплотненный грунт обратной засыпки	

2 - 2



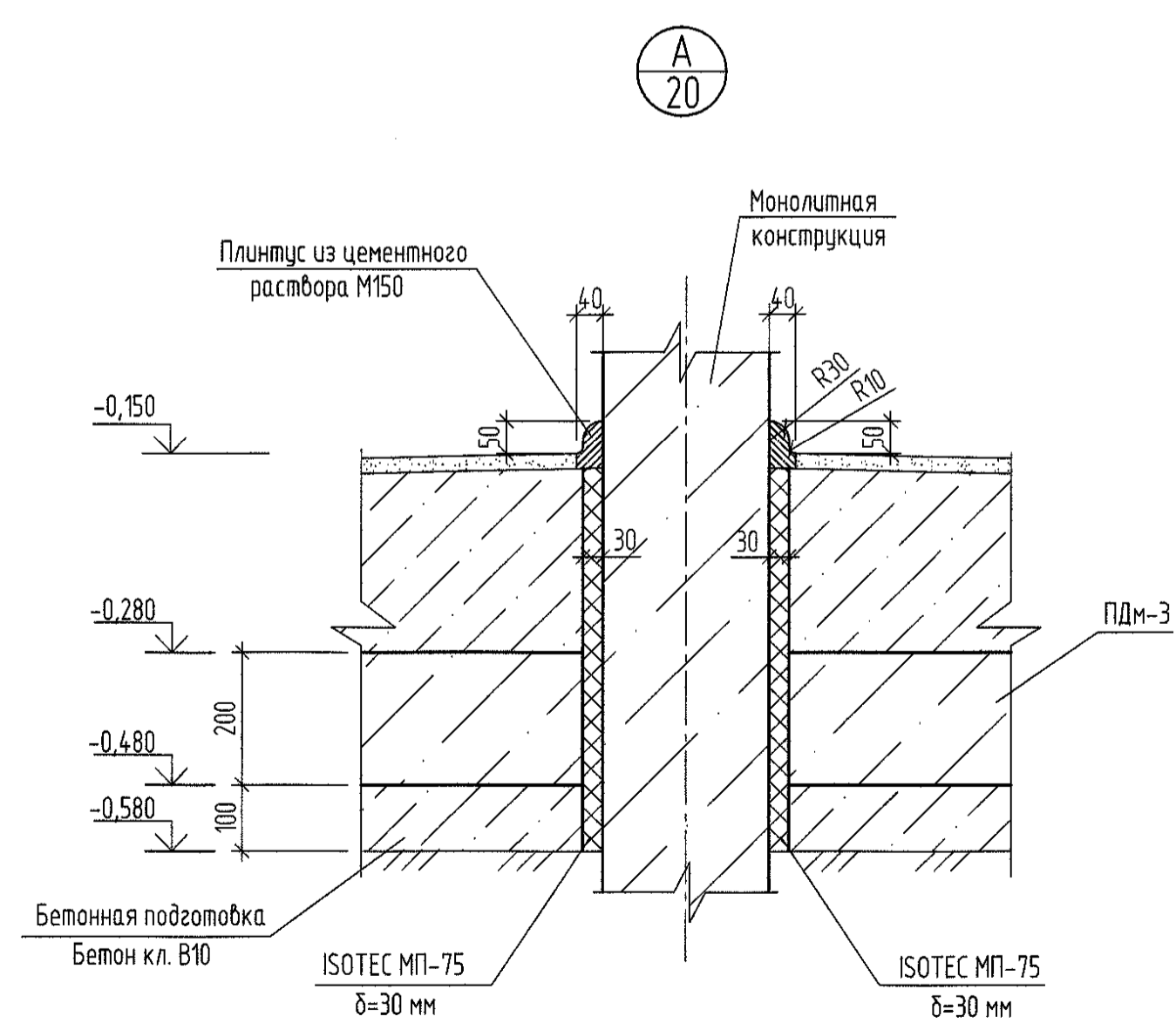
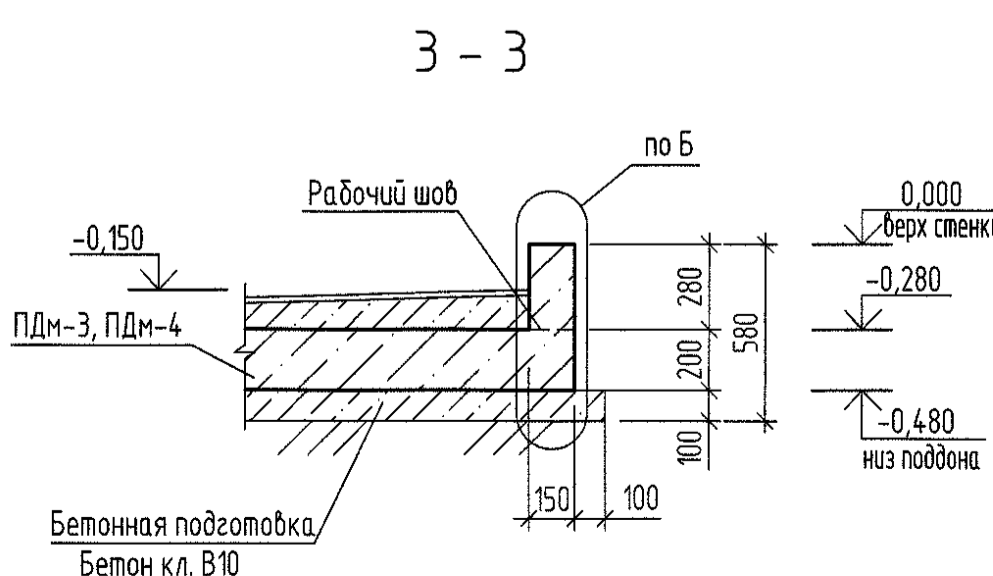
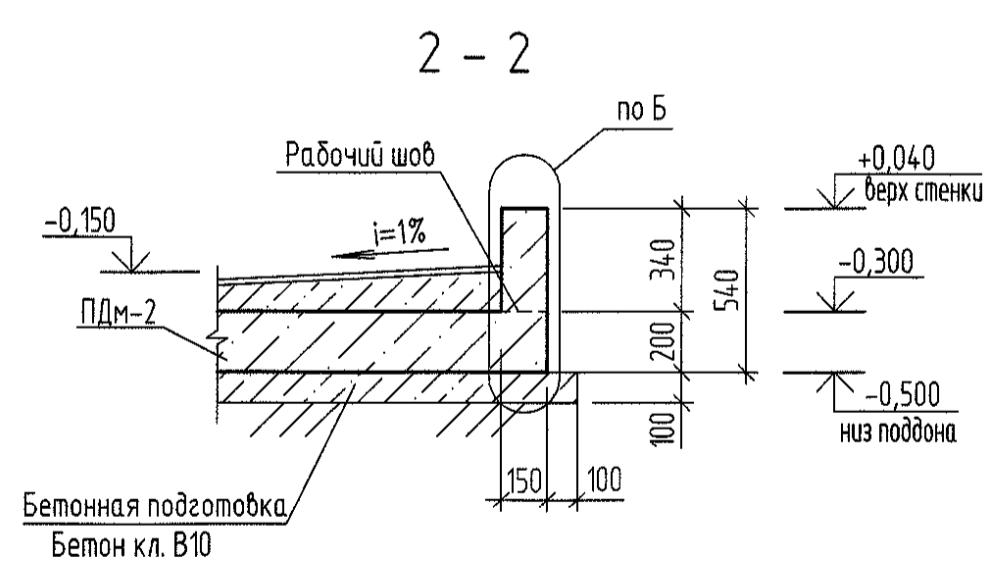
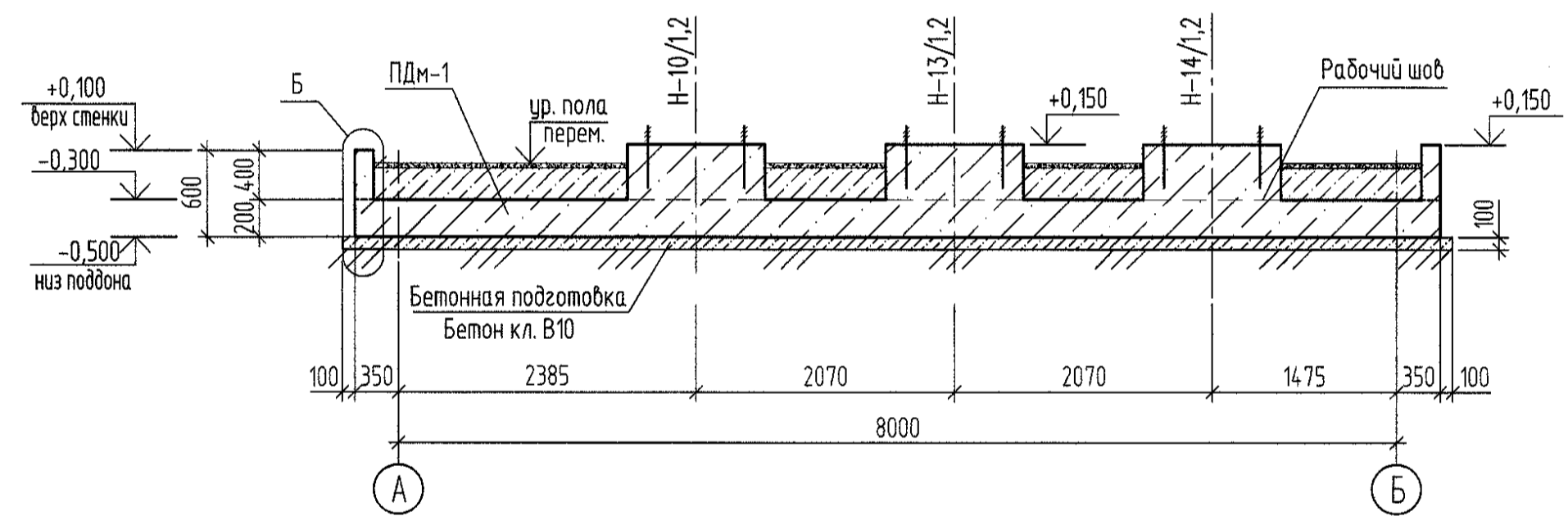
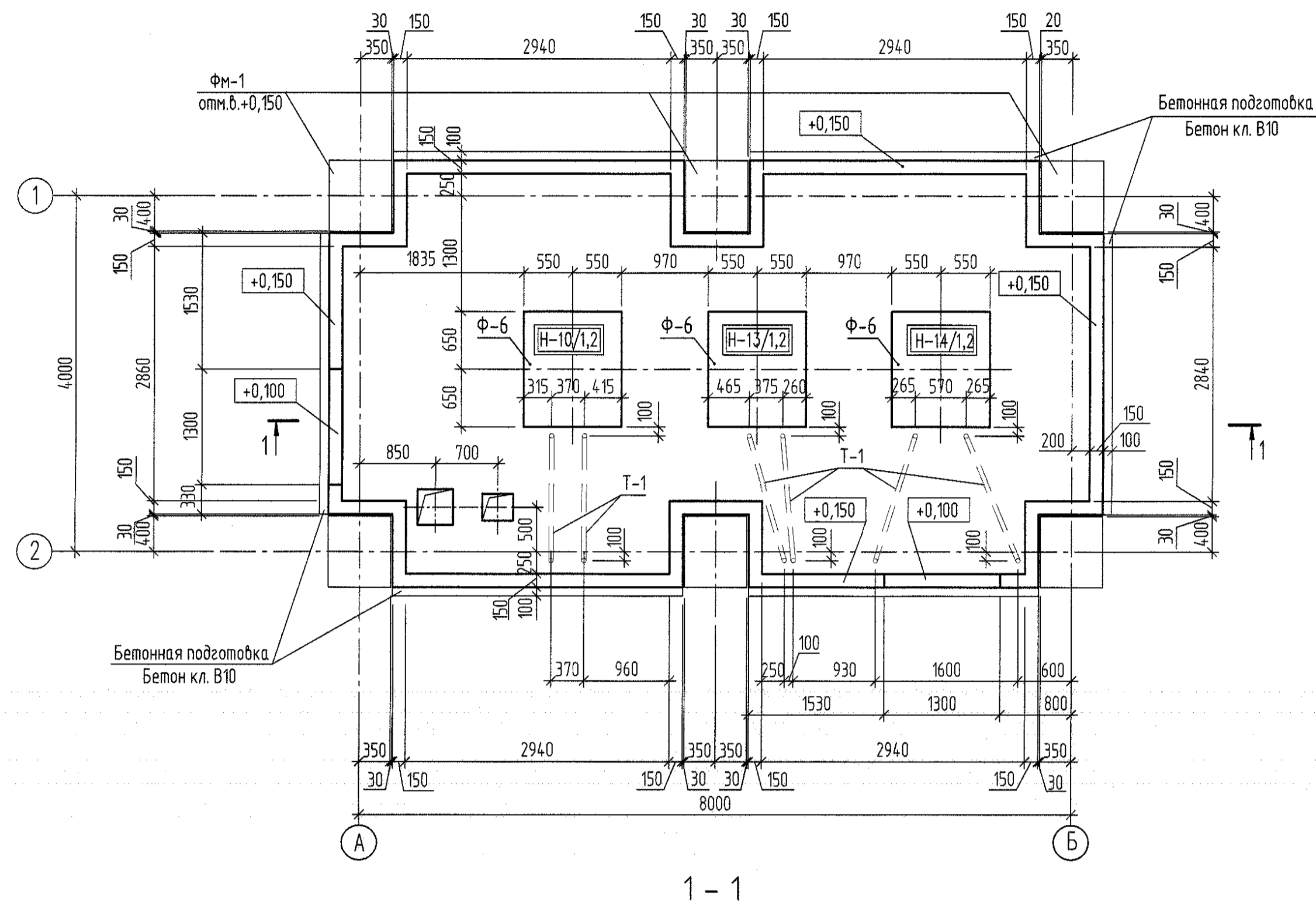
Мелкозернистый бетон кл. В25 F150 W8 с последующим флюатирующим покрытием поверхности	-30 мм
Разуклонка - бетон кл. В15 F150 W8	-30+120 мм
ПДМ-2	-200 мм
Подготовка из бетона кл. В10	-100 мм
Уплотненный грунт обратной засыпки. Засыпку производить слоями не более 0,2 м с послойным уплотнением (коэффициент уплотнения $K_{упл.} = 0,95$ ).	
Плита ПМ-1	-500 мм
Подготовка из бетона кл. В10	-100 мм

Согласовано

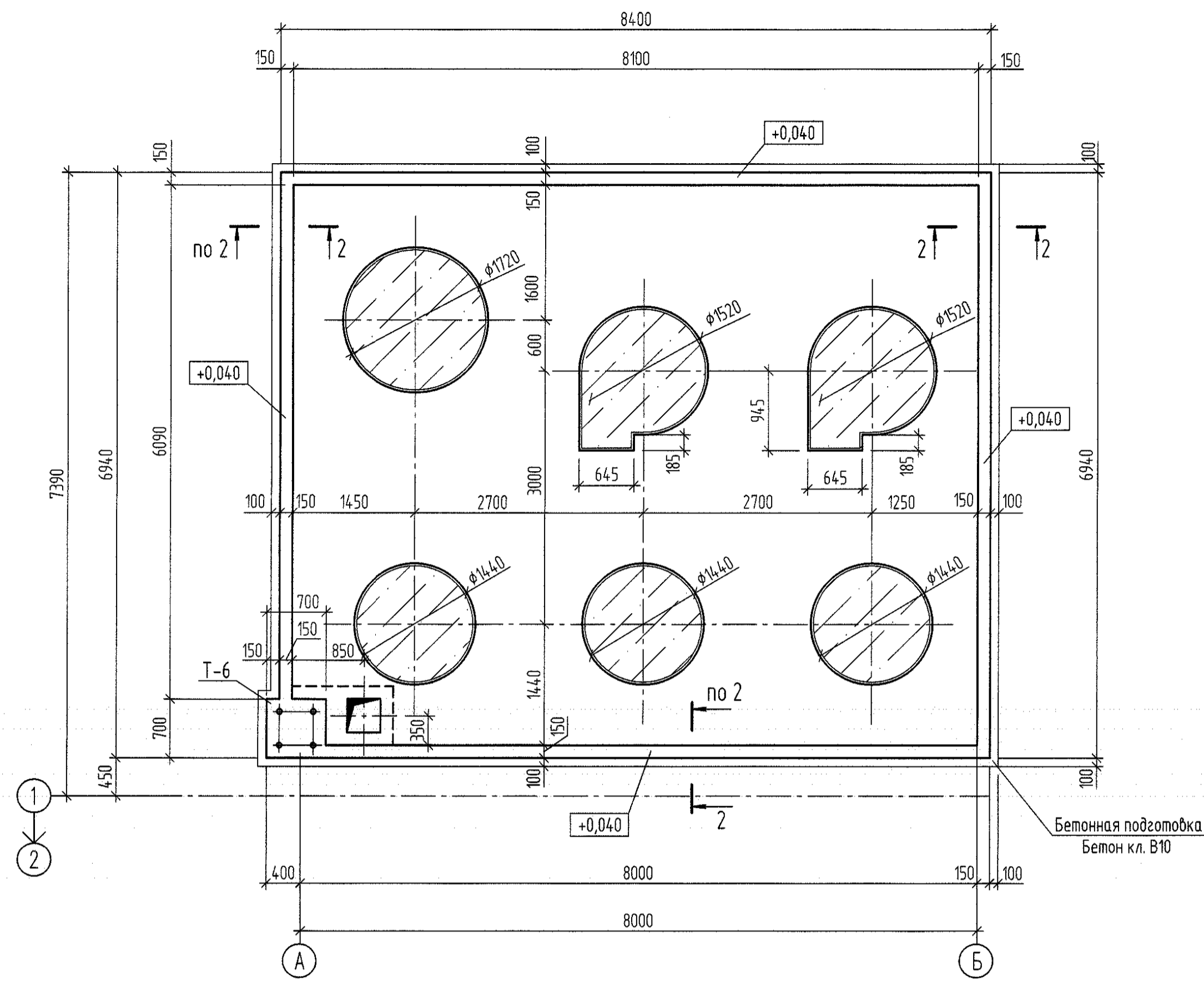
Имя, № табл. Подп. и дата. Взам. инв. №

				703/21-П-КР1ГЧ					
				АО "Мостдорстрой"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"Качество: по переработке сырой нефти и тяжелым нефтяным фракциям и производству высокачественных дисперсных материалов в Оренбургской области"	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Беляков	07.2022					П	24	
Проверил	Батарева	07.2022							
Т. контр.	Осадчук	07.2022							
Н. контр.	Федорова	07.2022				Блок З/ЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Насосная реагентная Сечения 1-1.3-3			
ГИП	Обухова	07.2022							

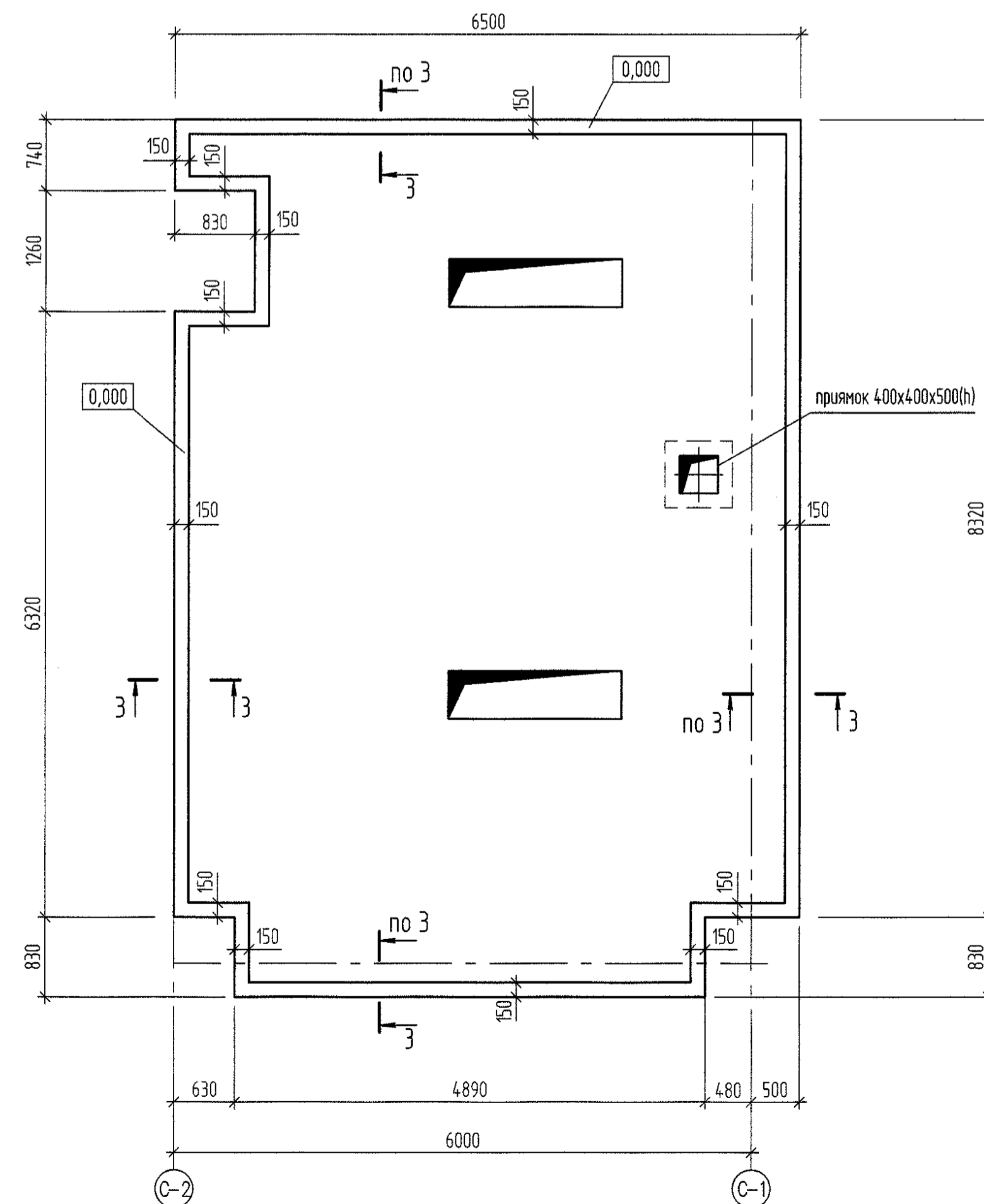
Реагентное хозяйство.  
Поддон монолитный ПДМ-1.  
Опалубочный чертеж



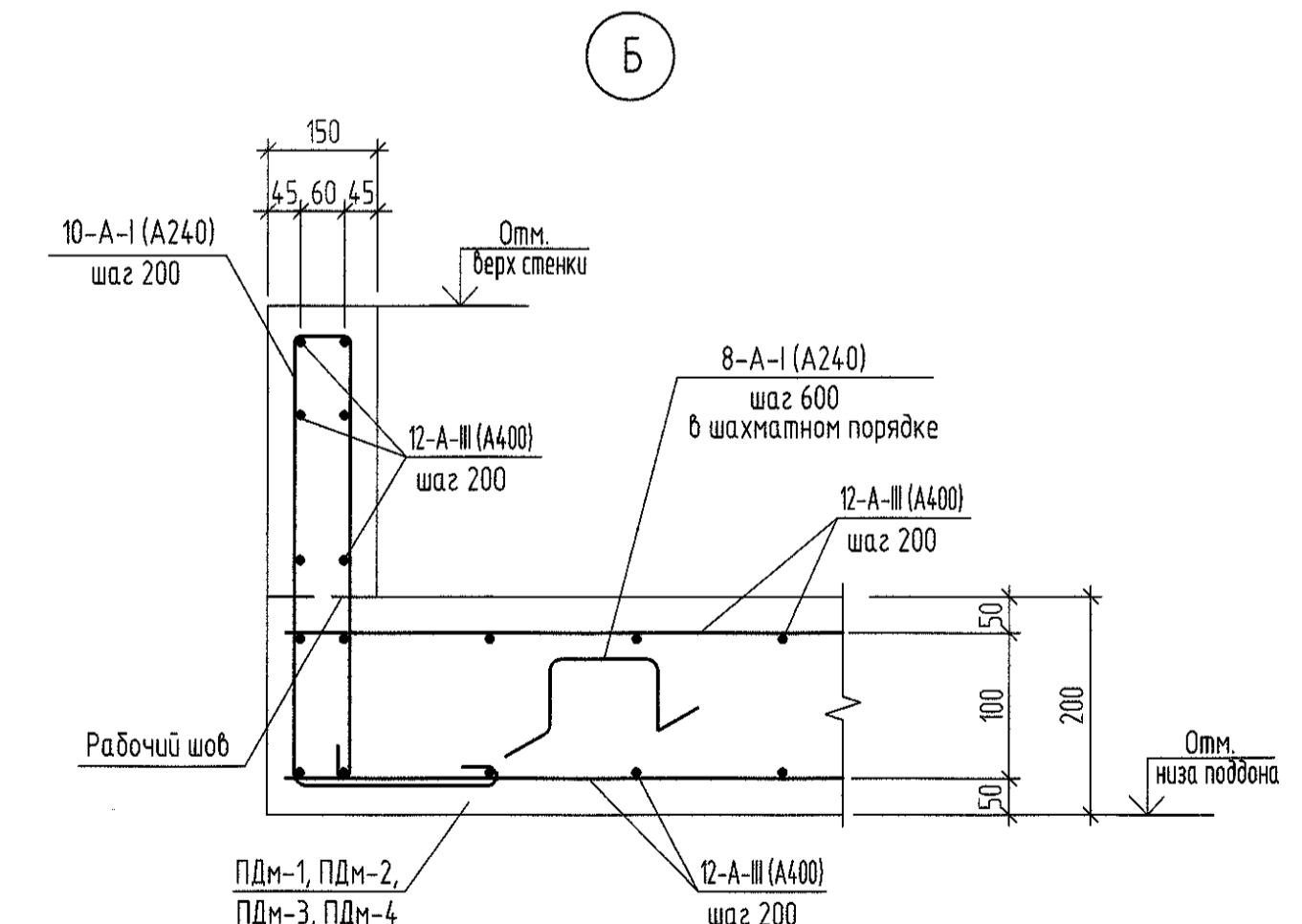
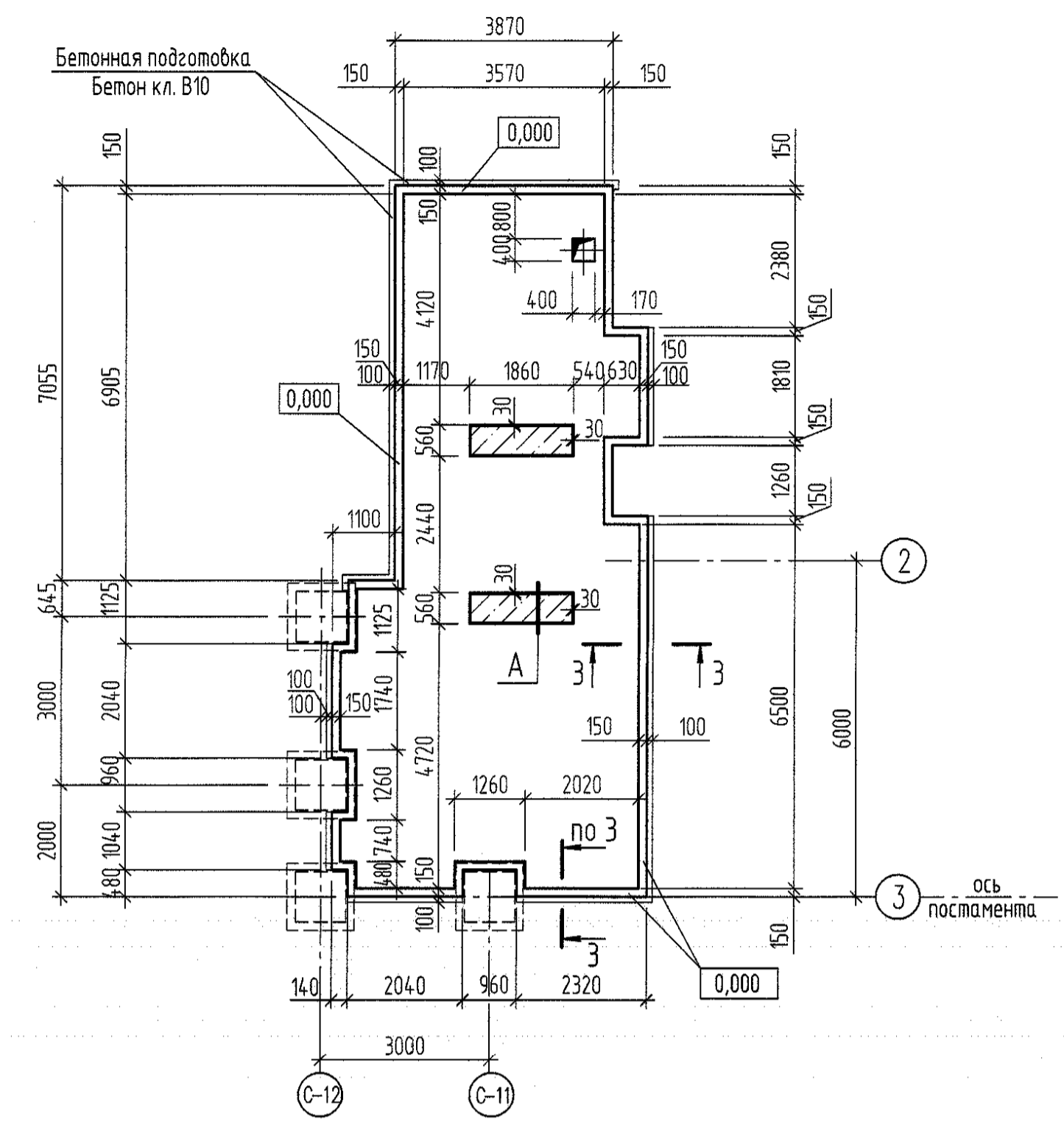
Реагентное хозяйство.  
Поддон монолитный ПДМ-2.  
Опалубочный чертеж



Реагентное хозяйство.  
Поддон монолитный ПДМ-4.  
Опалубочный чертеж



Реагентное хозяйство.  
Поддон монолитный ПДМ-3.  
Опалубочный чертеж



				703/21-П-КР1ГЧ			
				АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"Качество по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"	
Разраб.	Беляков				07.2022	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Поддон монолитный ПДМ-1, ПДМ-2, ПДМ-3, ПДМ-4. Опалубочный чертеж	
Проверил	Батарова				07.2022		
Т. контр.	Осадчук				07.2022	Стандия	
Н. контр.	Федорова				07.2022		Лист
ГИП	Обухова				07.2022	Листов	
						п	25
						Формат А1	

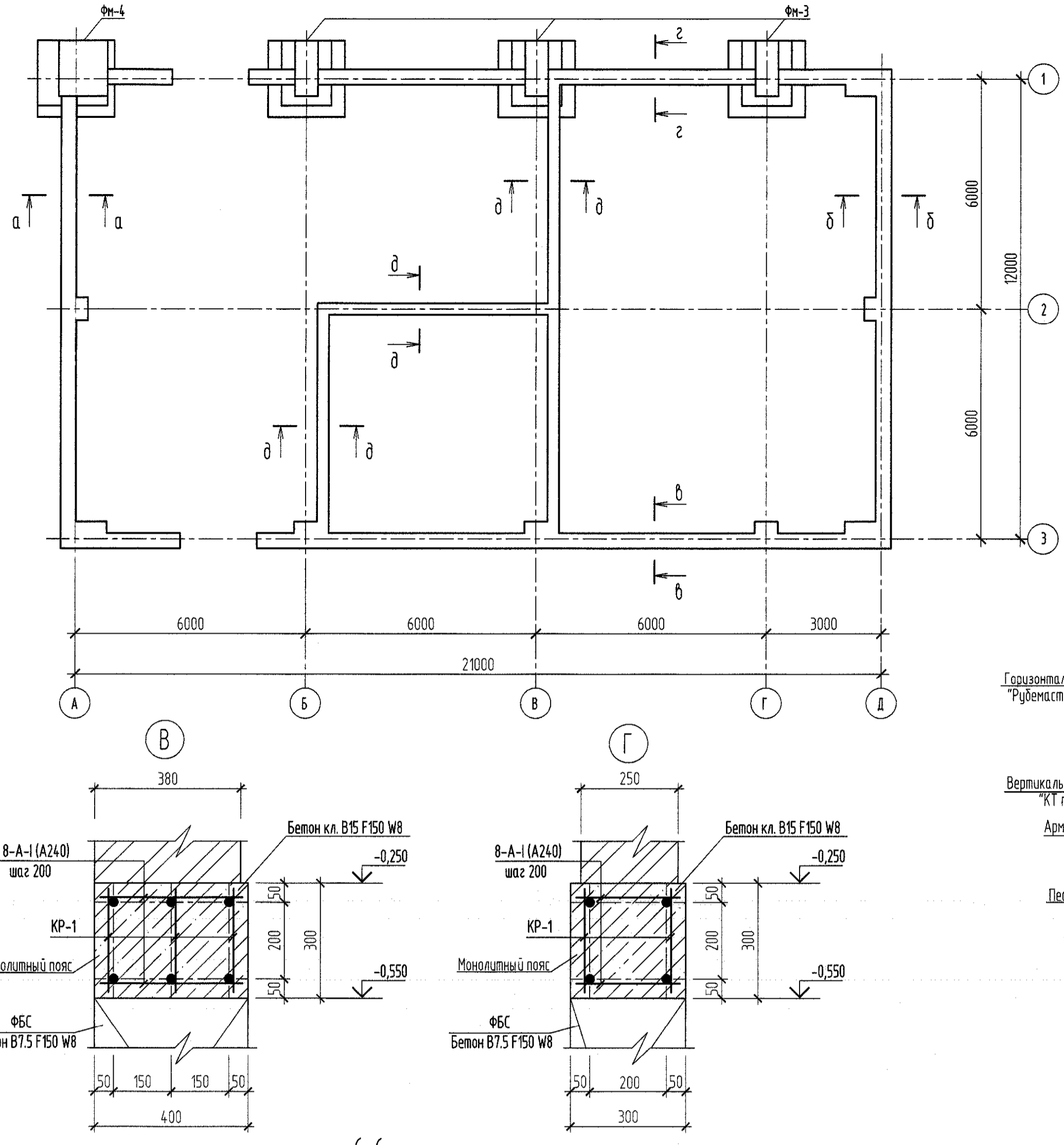
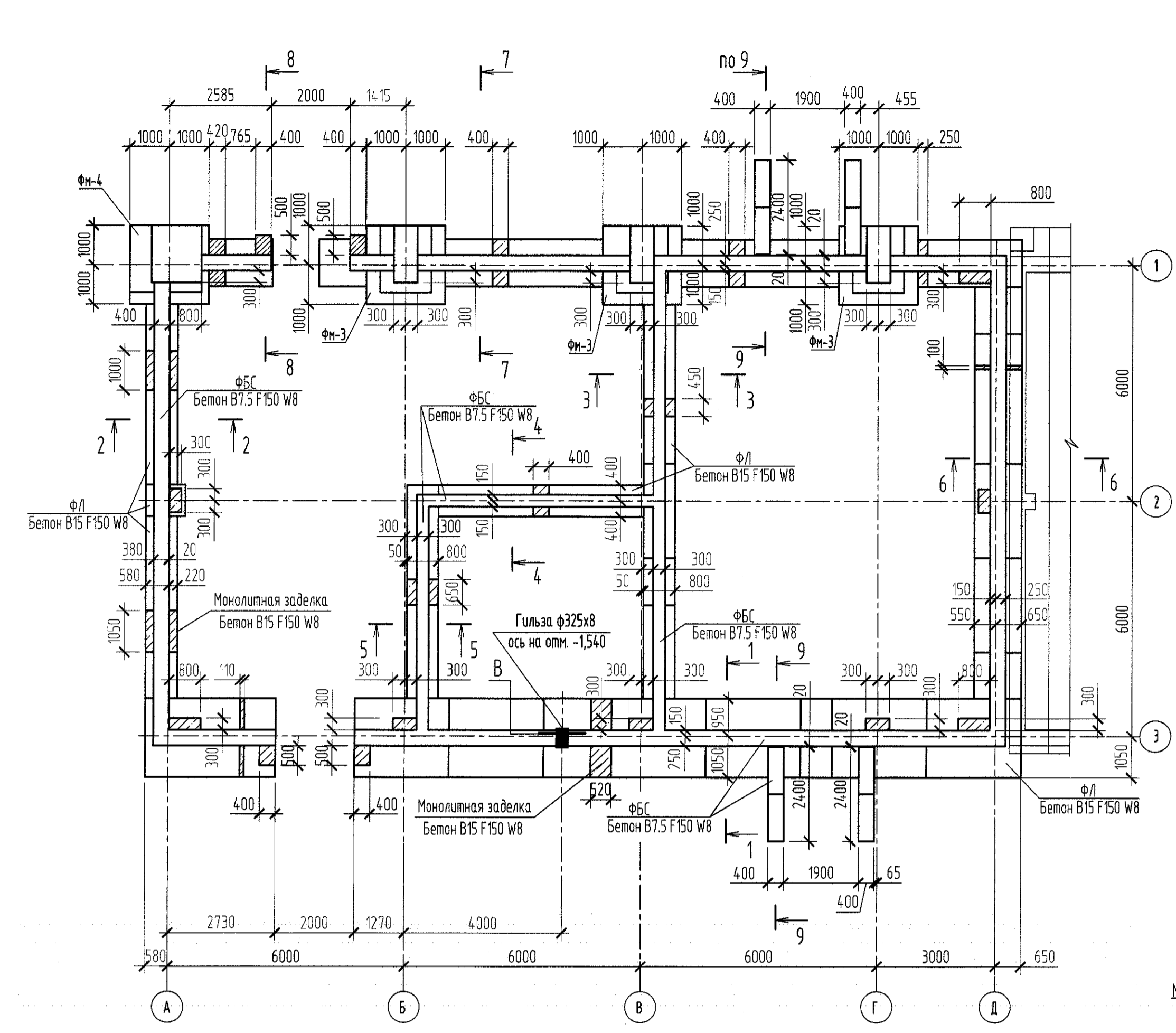


Схема нагрузок	Угловая нагрузка, кН/м	Расчет по I предельному состоянию					Расчет по II предельному состоянию				
		Mx, кН·м	Qx, кН	My, кН·м	Qy, кН	N, кН	Mx, кН·м	Qx, кН	My, кН·м	Qy, кН	N, кН
a-a	-	2,22	-	-	-	80,9	-	1,44	-	-	66,24
b-b	-	2,22	-	-	-	80,9	-	1,44	-	-	66,24
b-б	86,85	-	-	33,60	442,2	62,15	-	-	24,28	338,7	
z-z	-	-	-	2,22	80,9	-	-	-	1,44	66,24	
д-д	-	-	-	-	50,1	-	-	-	-	41,4	
Фн-3	86,85	152,16	-	33,60	761	62,15	116,04	-	24,28	588,69	
Фн-4	86,85	152,16	-	33,60	761	62,15	116,04	-	24,28	588,69	

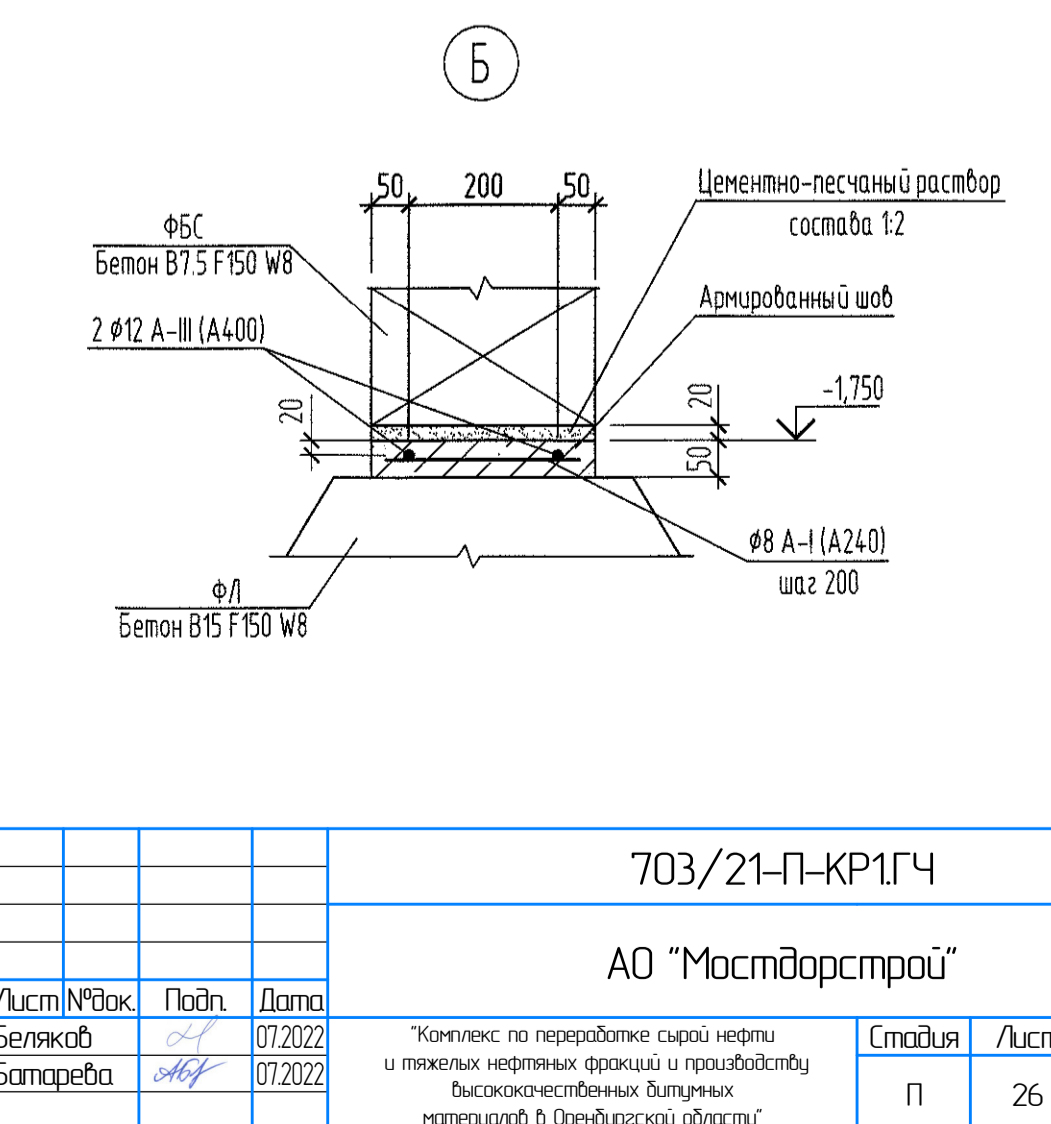
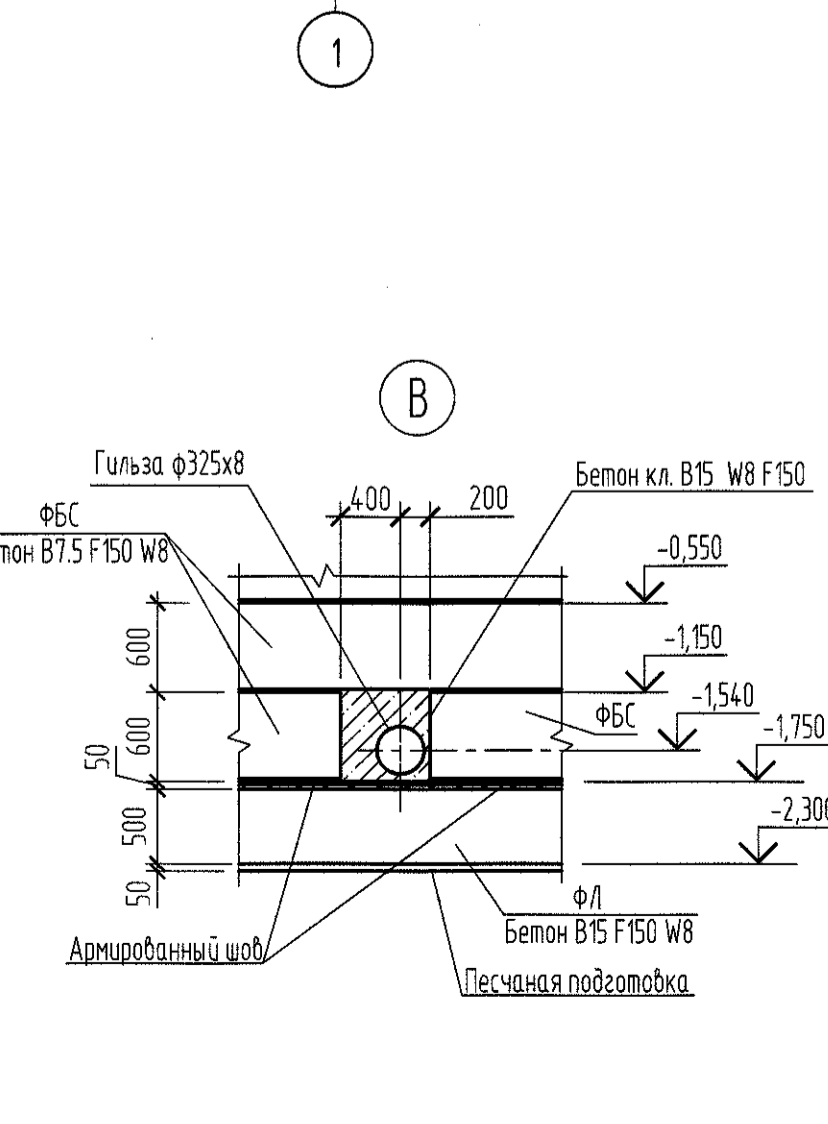
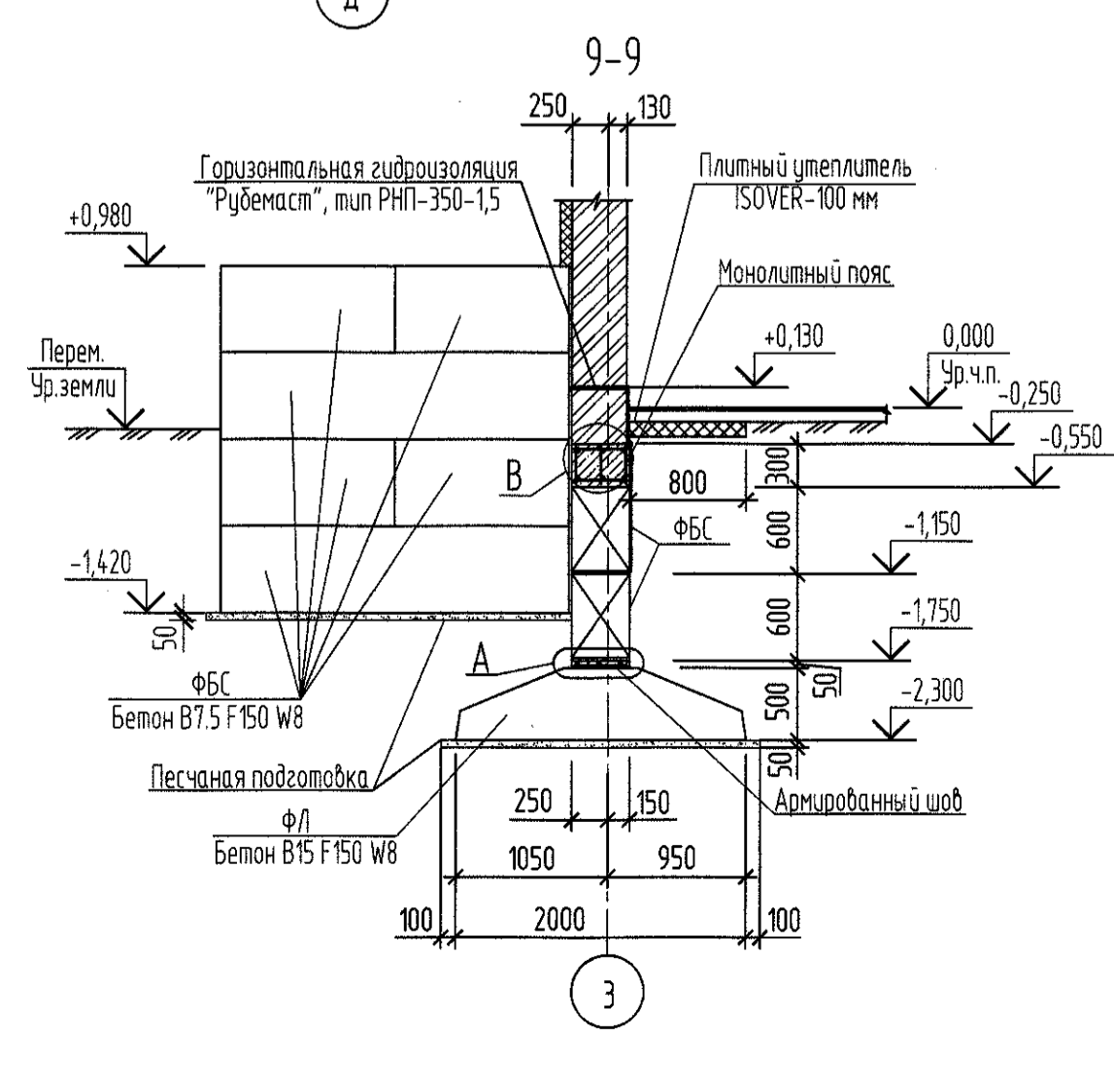
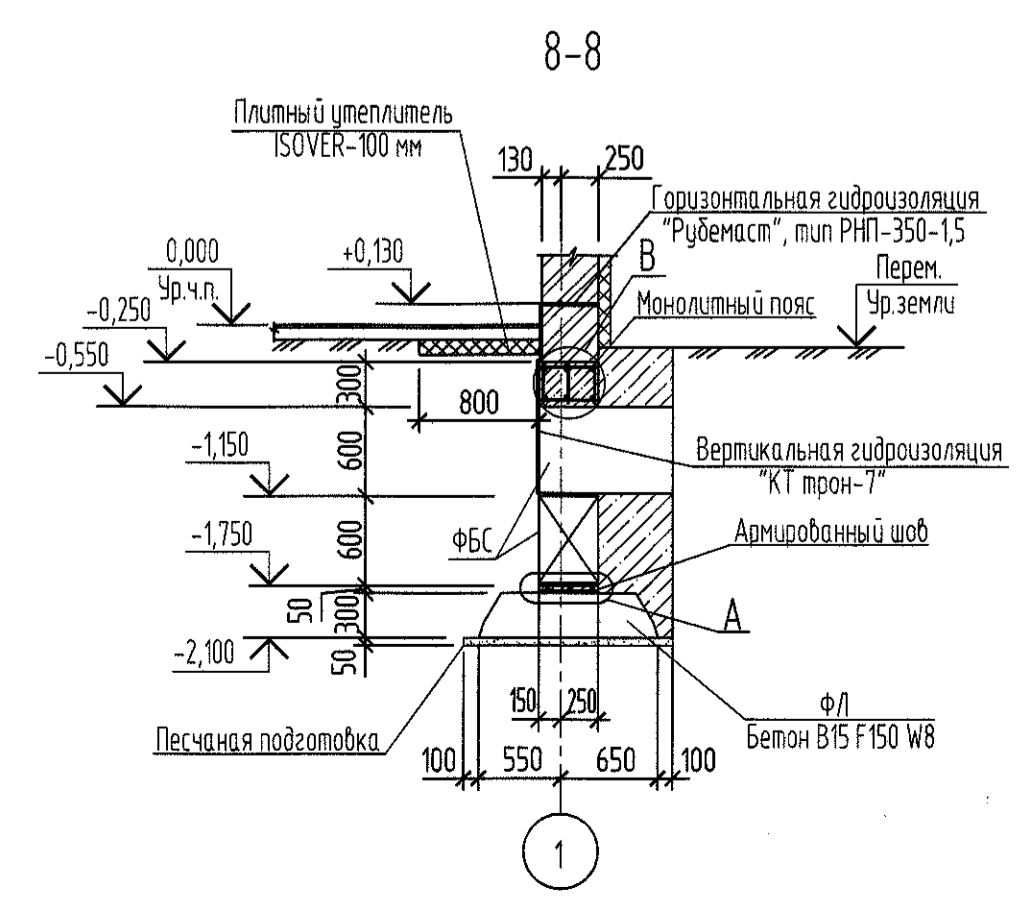
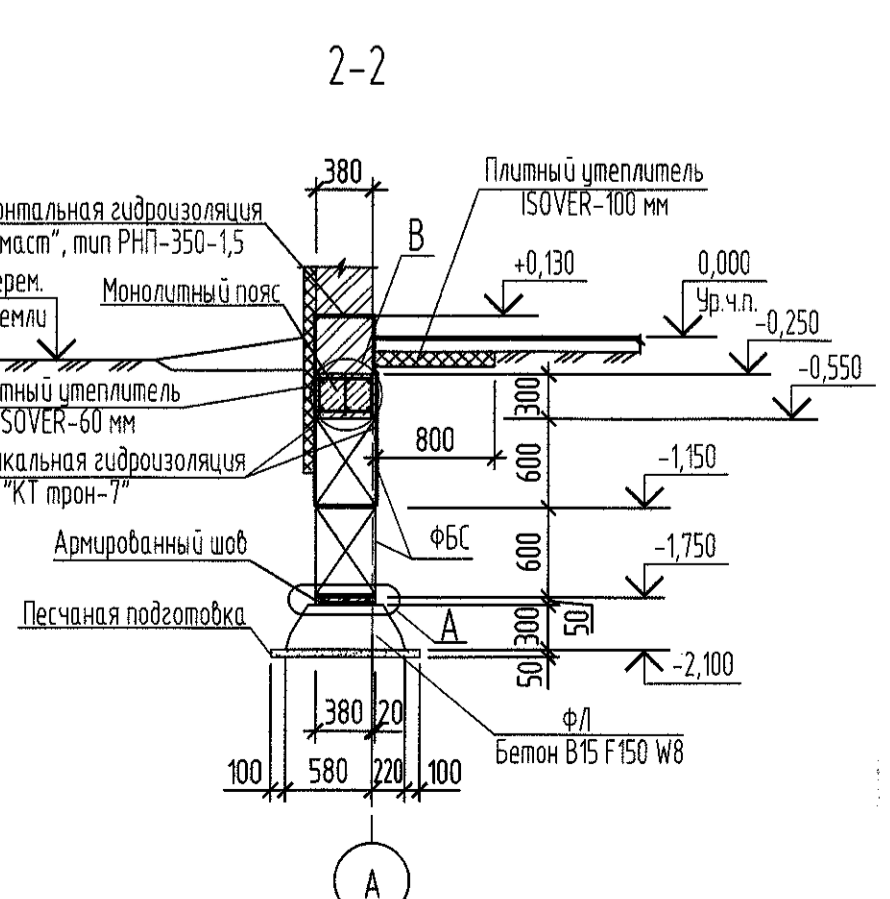
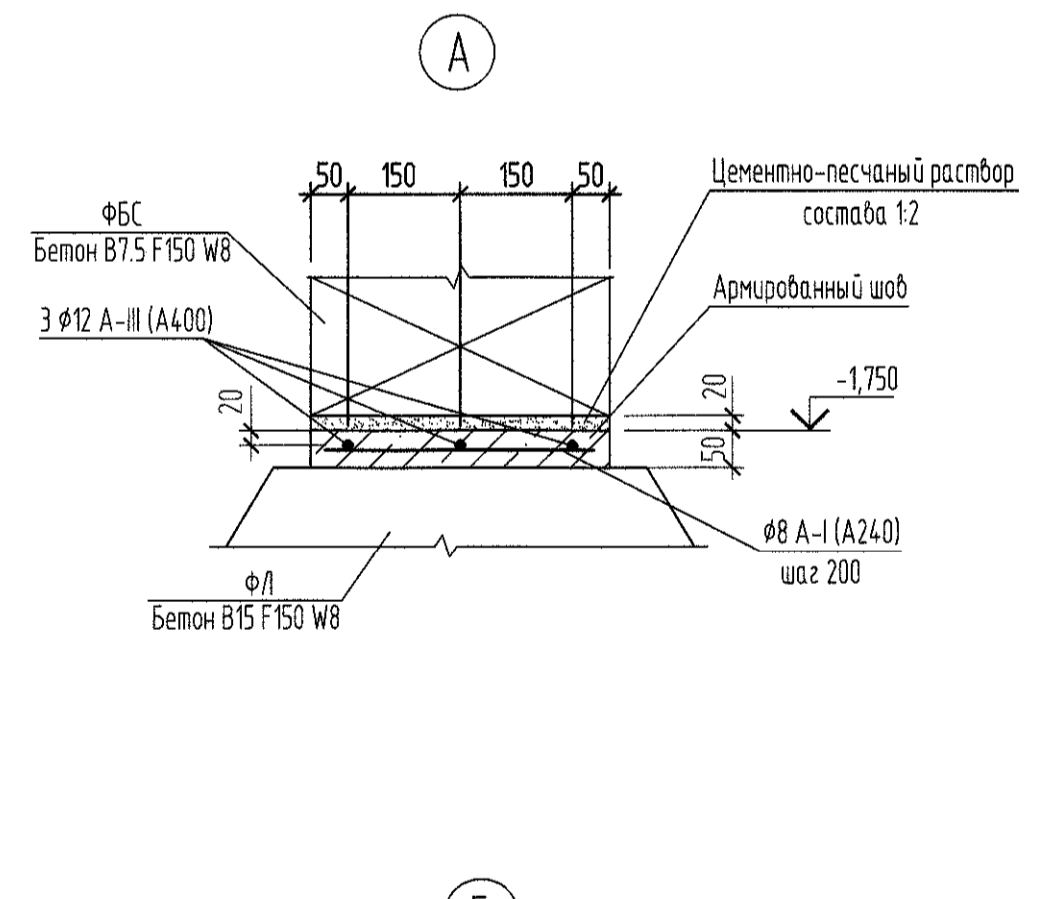
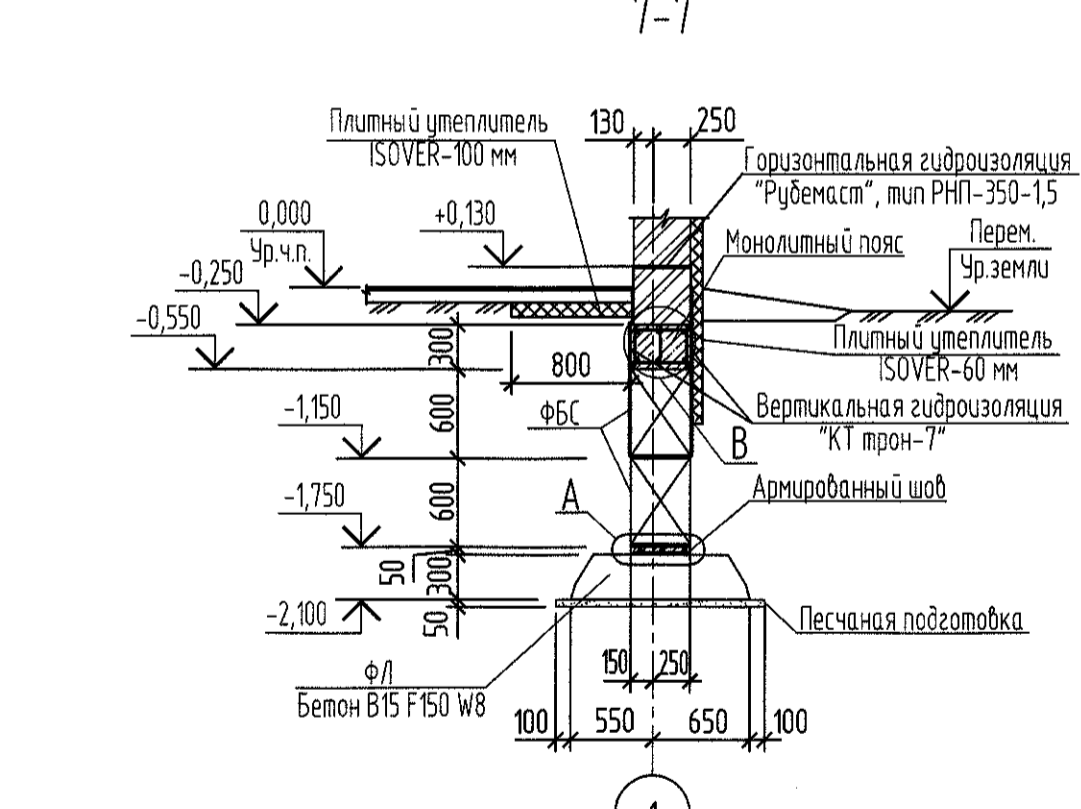
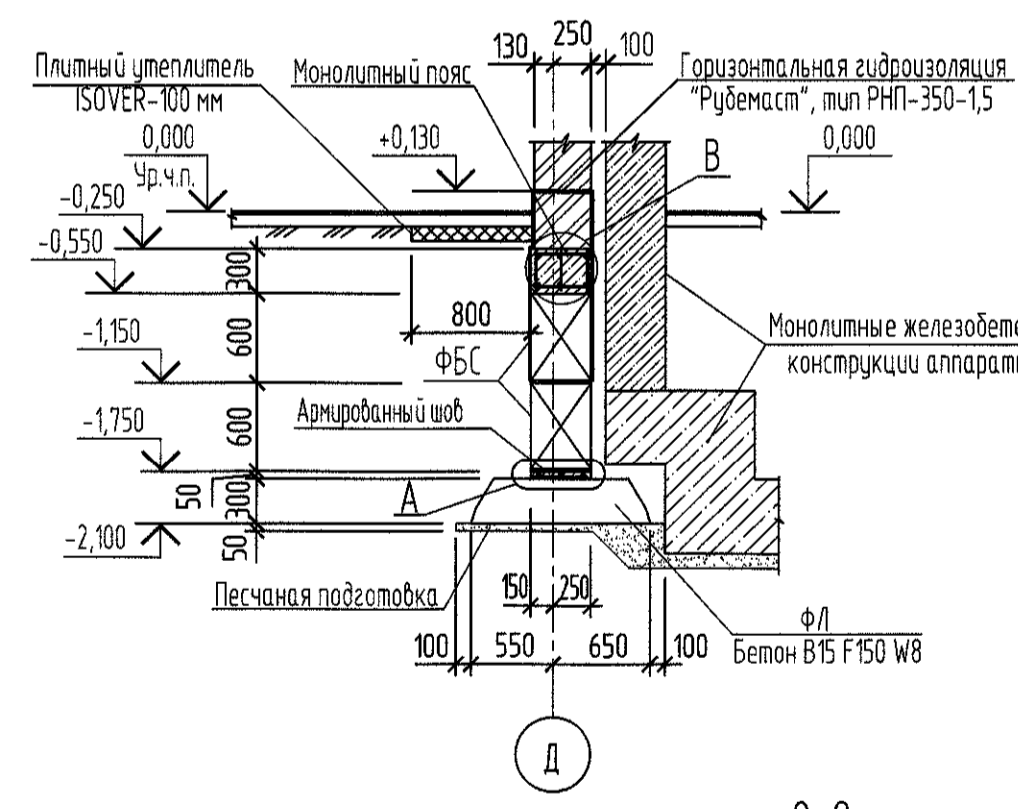
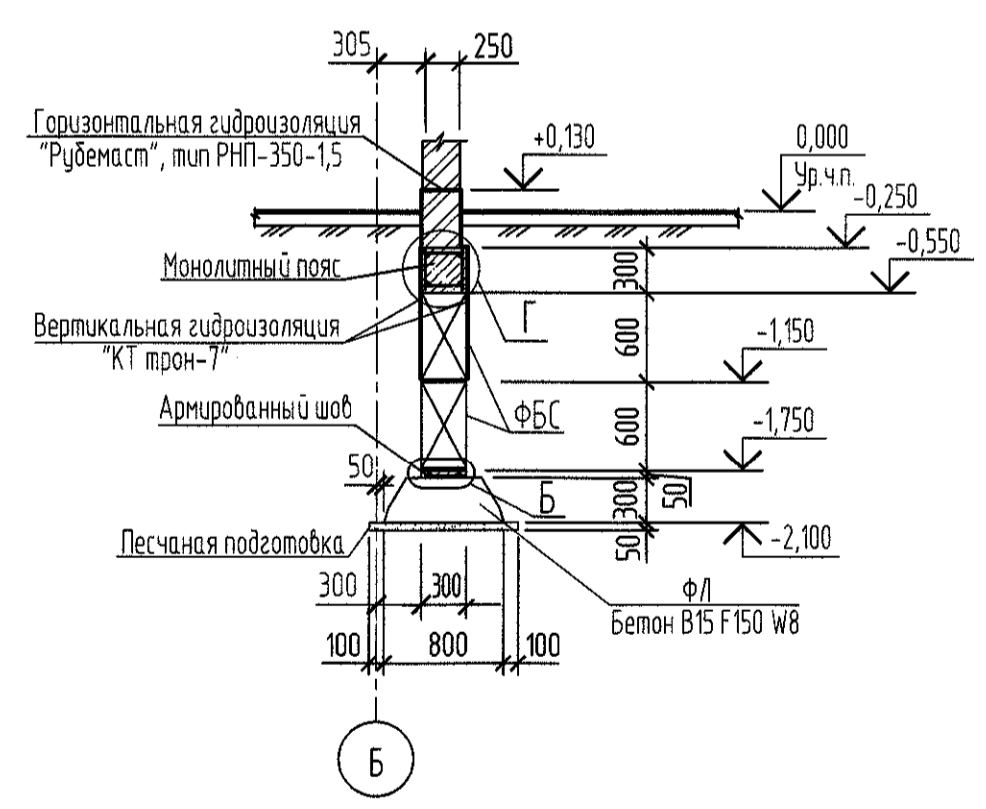
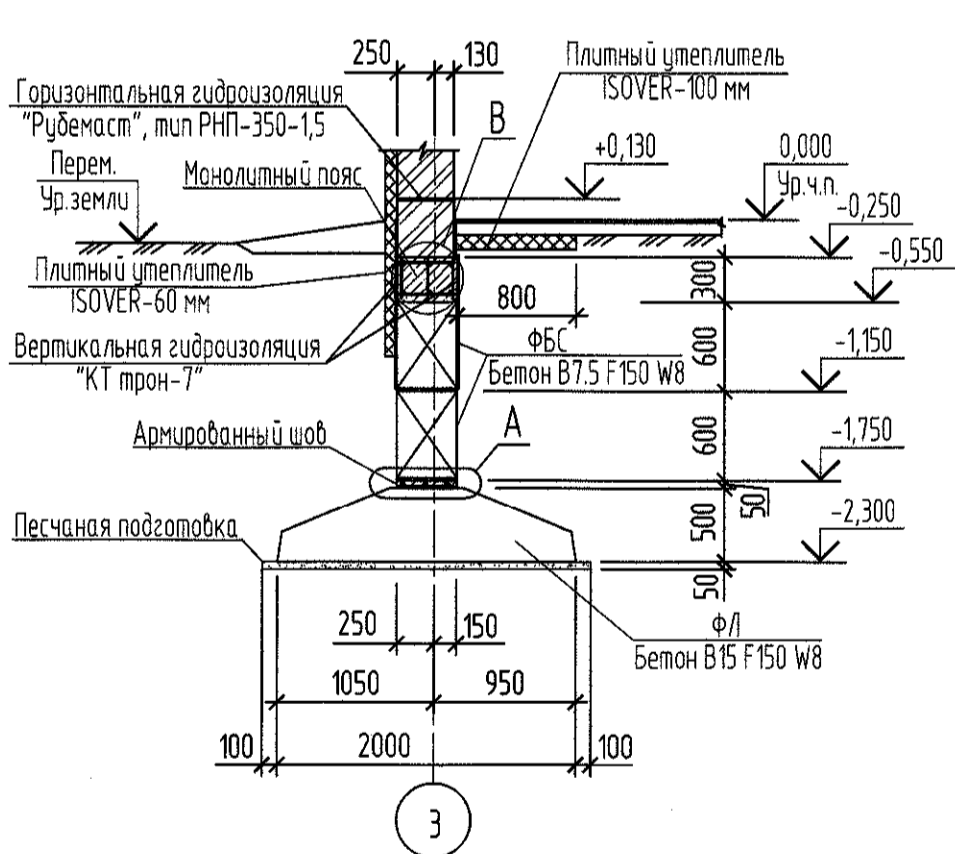
1 Нагрузки даны в ширине среза фундамента на отм. -0,250  
2 Ось "x" направлена вдоль стены здания.

1-1

5-5

6-6

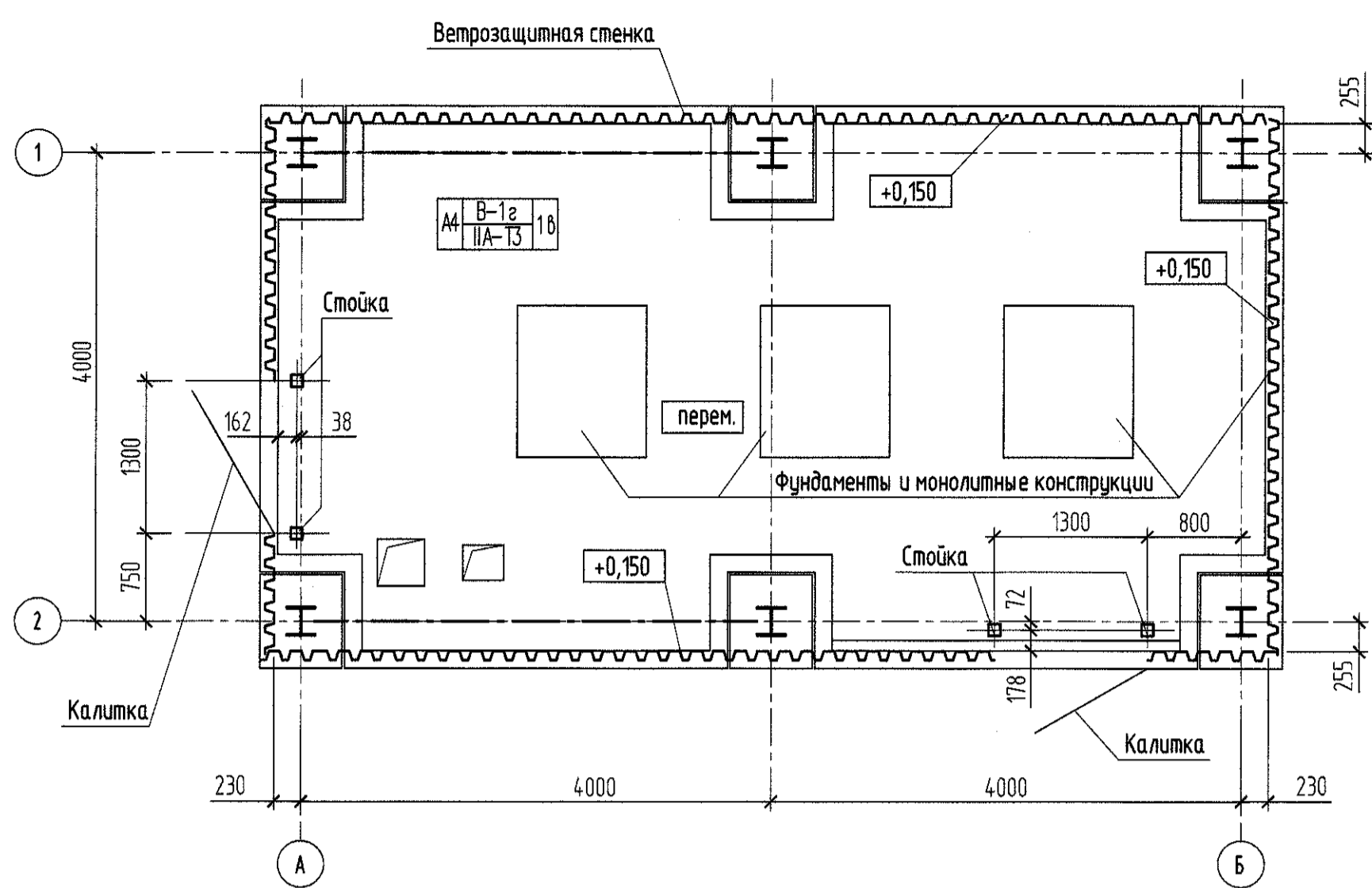
7-7



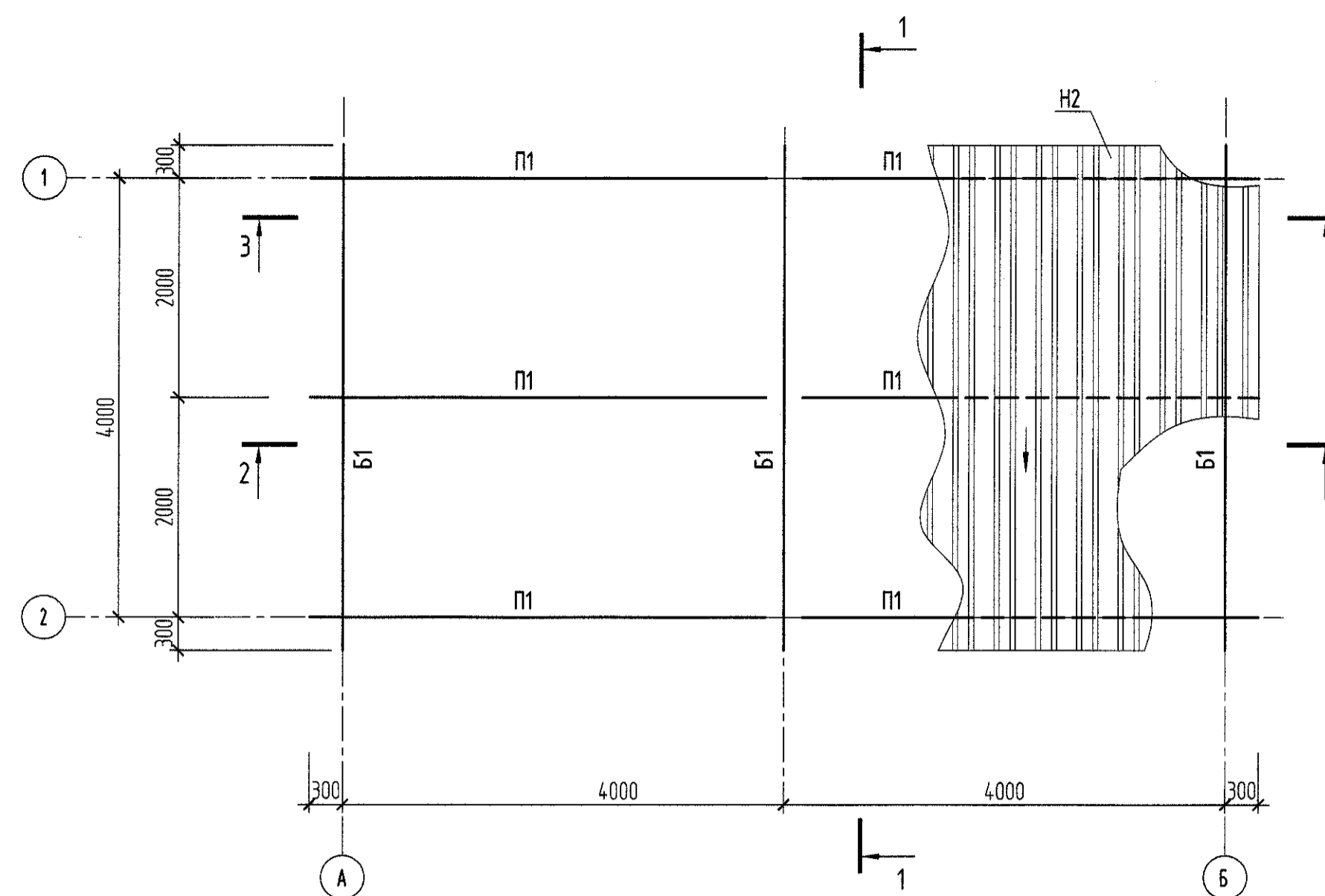
703/21-П-КР1ГЧ				АО "Мостдорстрой"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"Качество по переработке сырья нефти и тяжелых металлов фракции и производству высококачественных дилучных материалов в Оренбургской области"
Разработчик	Белаяков	07.2022				
Проверил	Баторева	07.2022				
Т. контр.	Осадчук	07.2022				Блок 3/10-АВ1 Реагентное хозяйство (проект 1) Схема расположения элементов фундаментов Сечения 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8, 9-9
Н. контр.	Федорова	07.2022				
ГИП	Обухова	07.2022				СТАНДАРТ Лист 26

Реагентное хозяйство. Насосная реагентов.  
Схема расположения конструкций

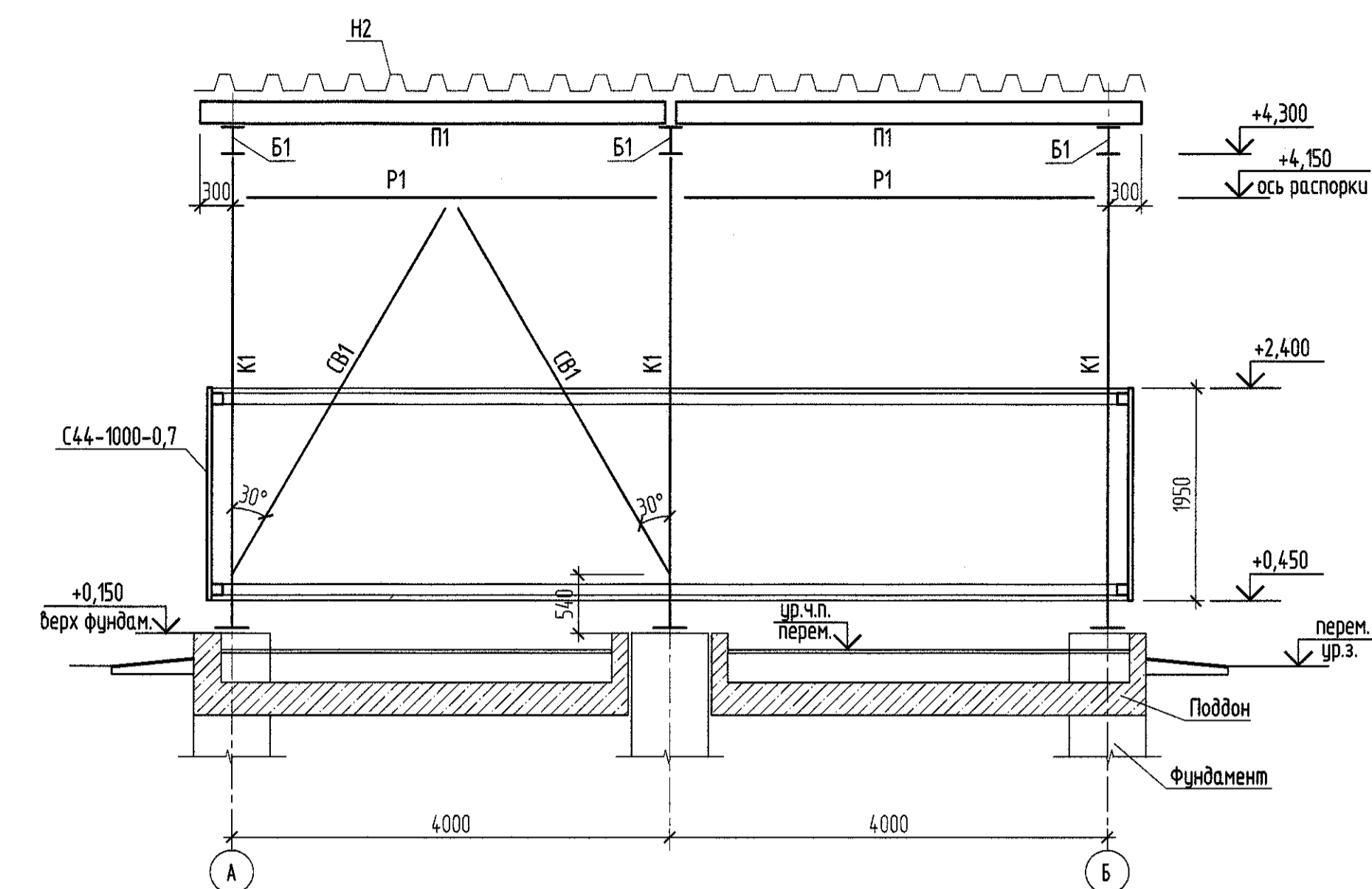
0,000=179,900



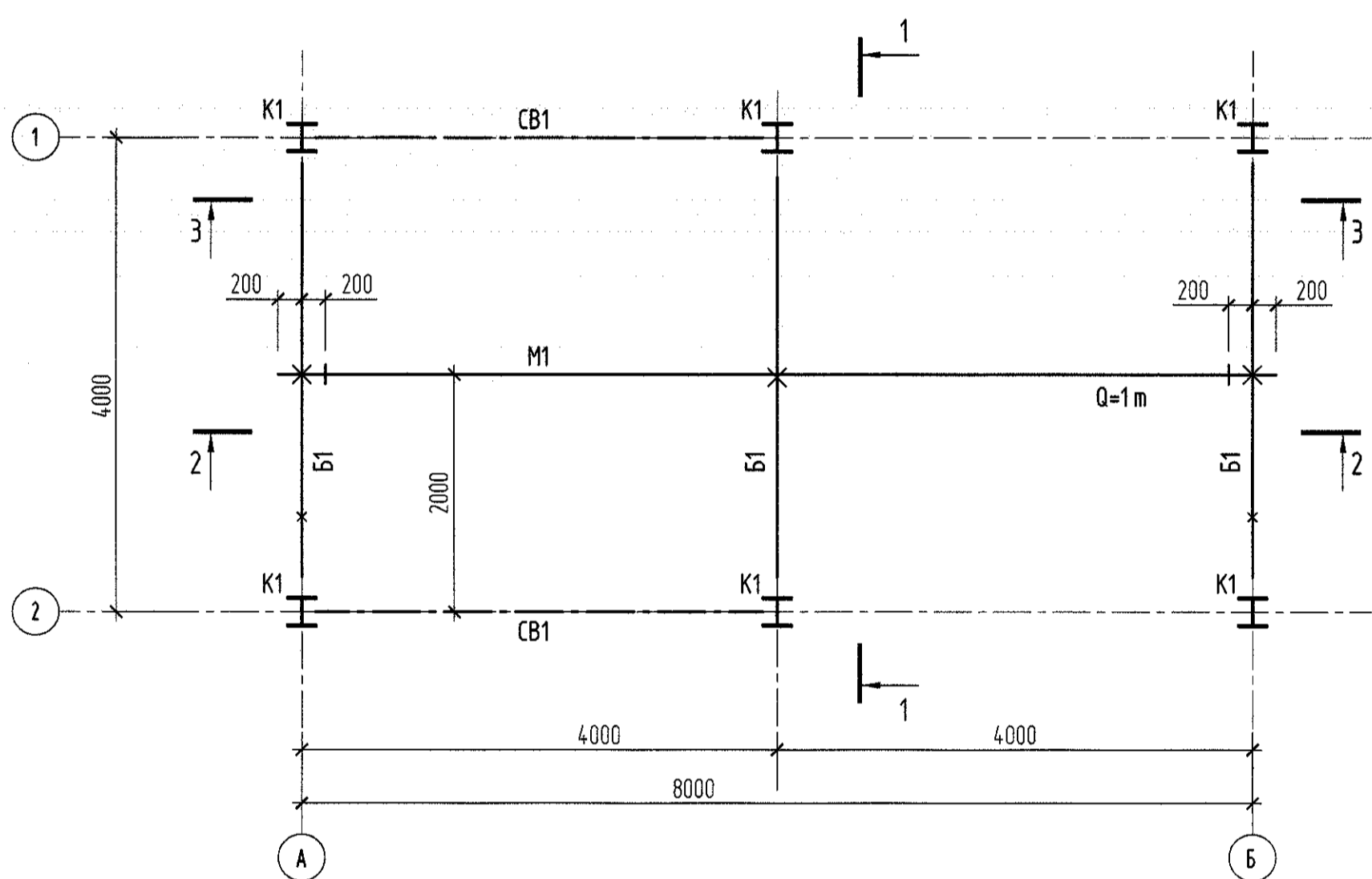
Реагентное хозяйство. Насосная реагентов.  
Схема расположения элементов покрытия



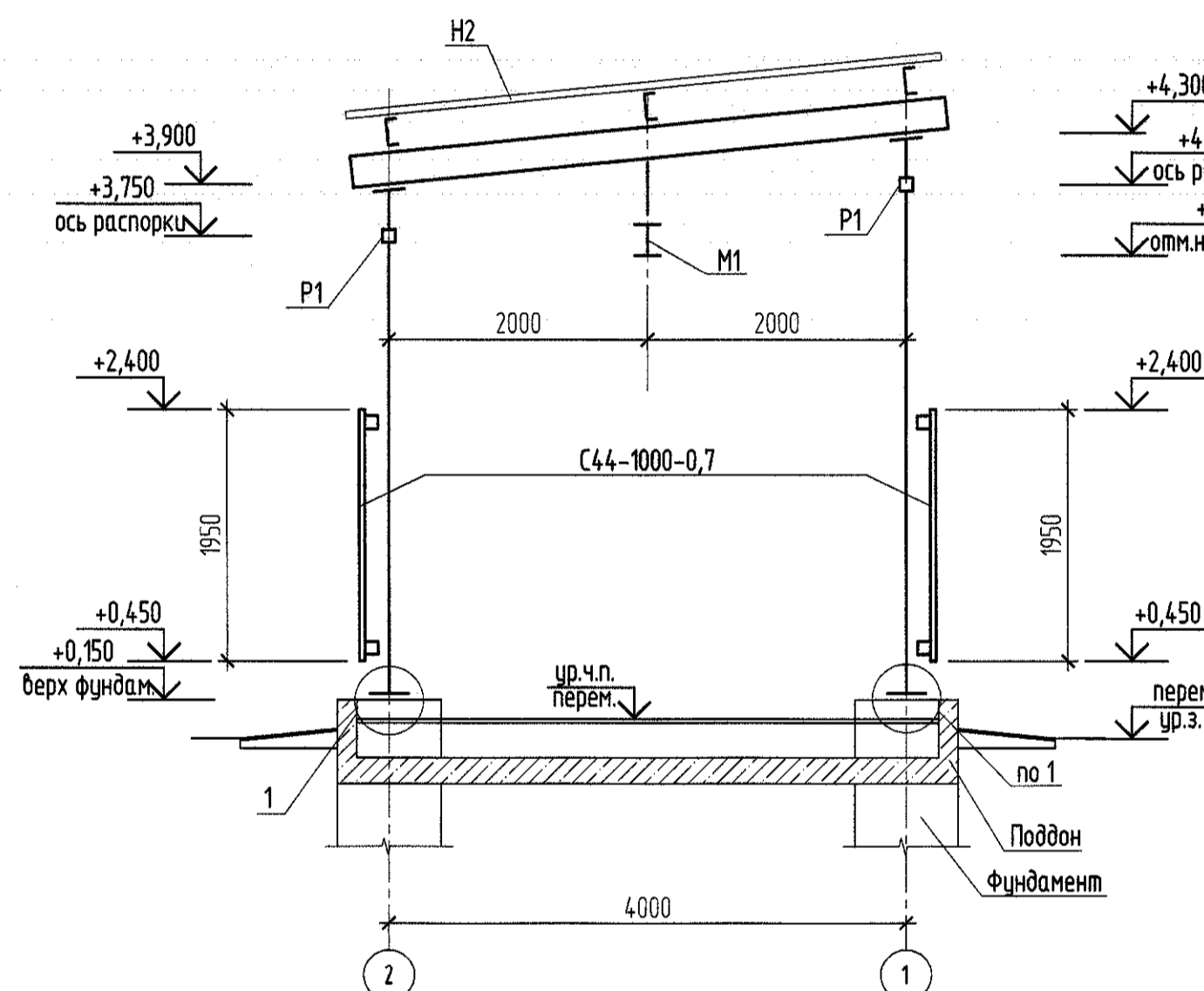
Разрез 3 - 3



Реагентное хозяйство. Насосная реагентов.  
Схема расположения монорейса для ручной передвижной тали Q=1 м

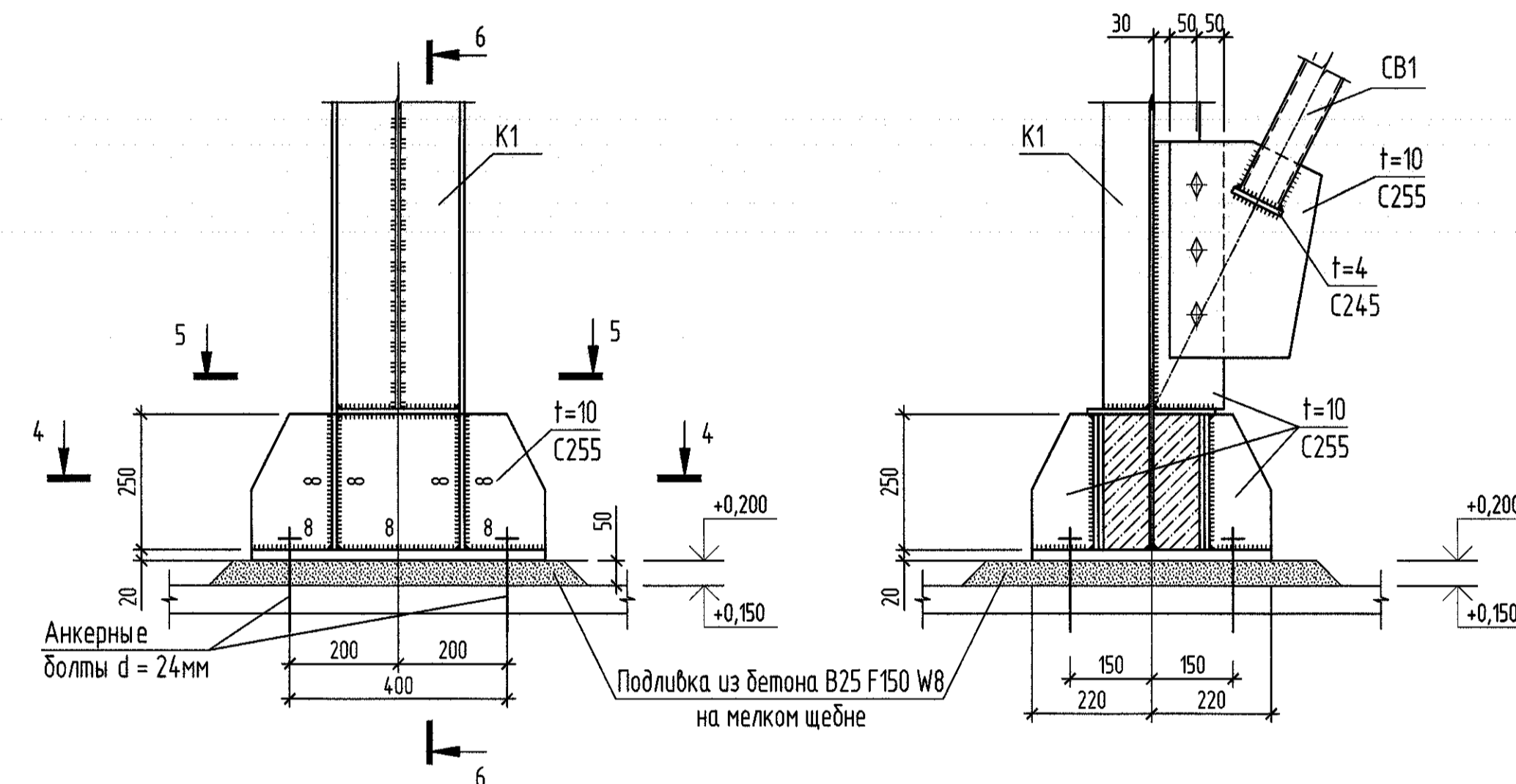


Разрез 1 - 1

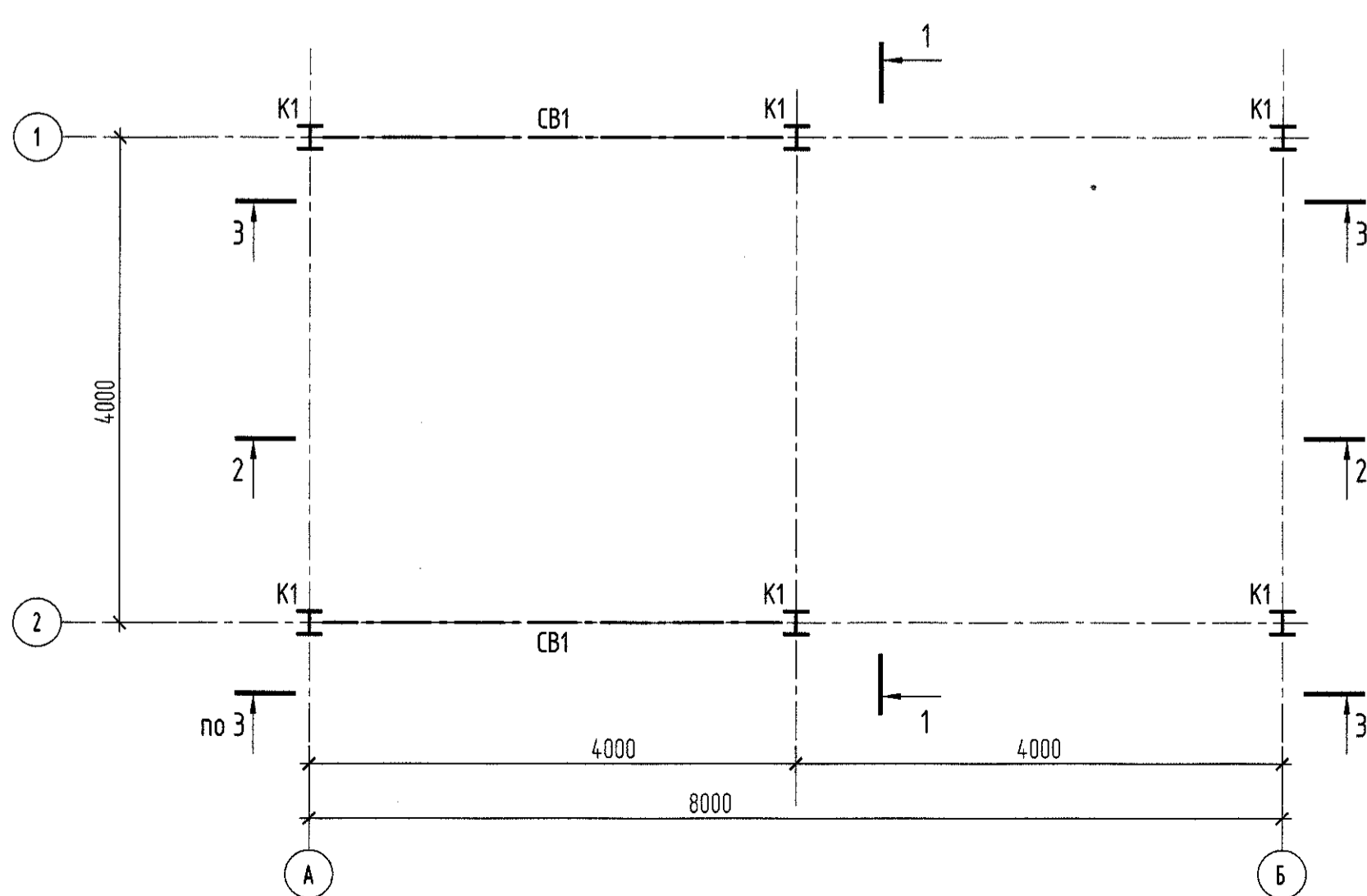


1

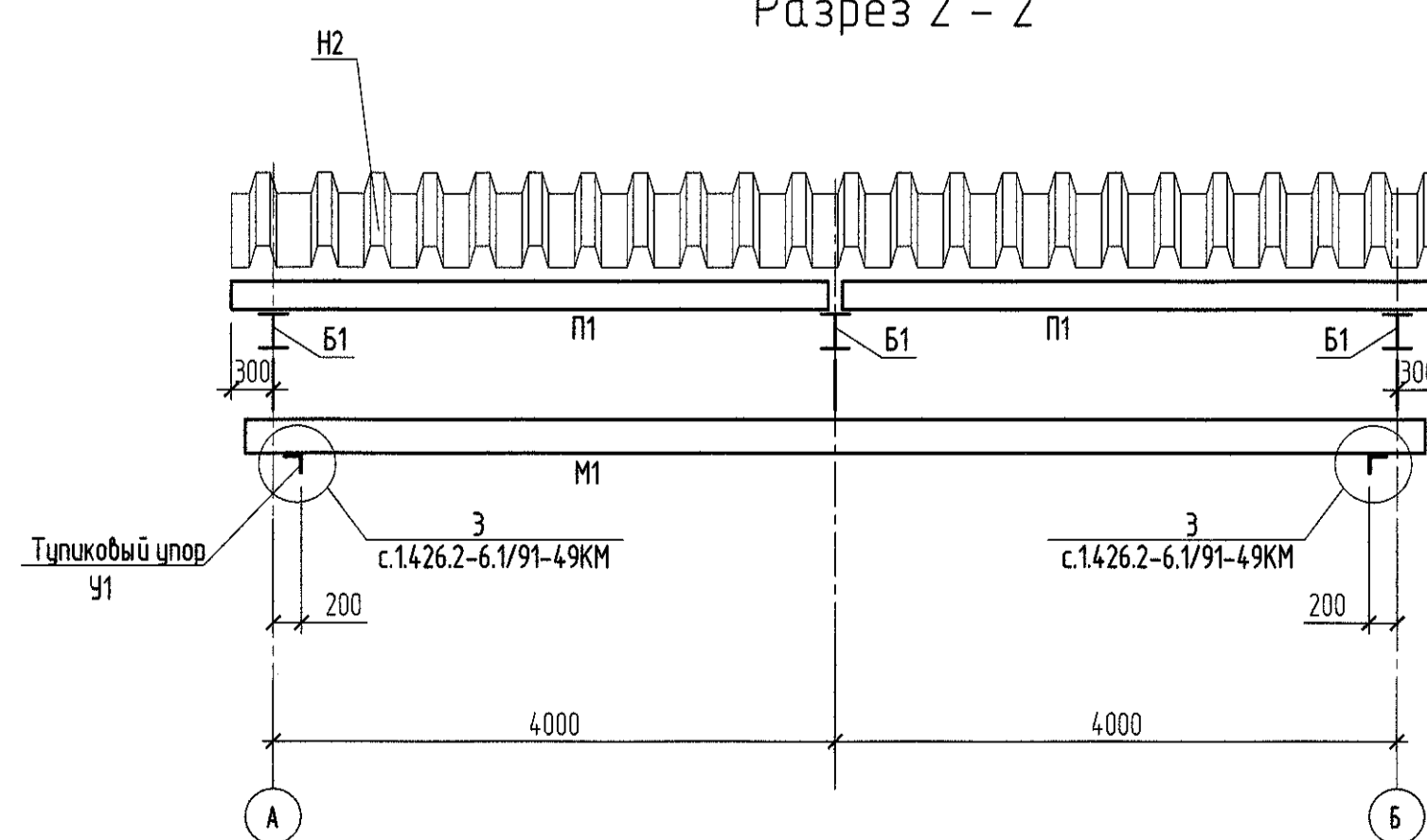
Разрез 6-6



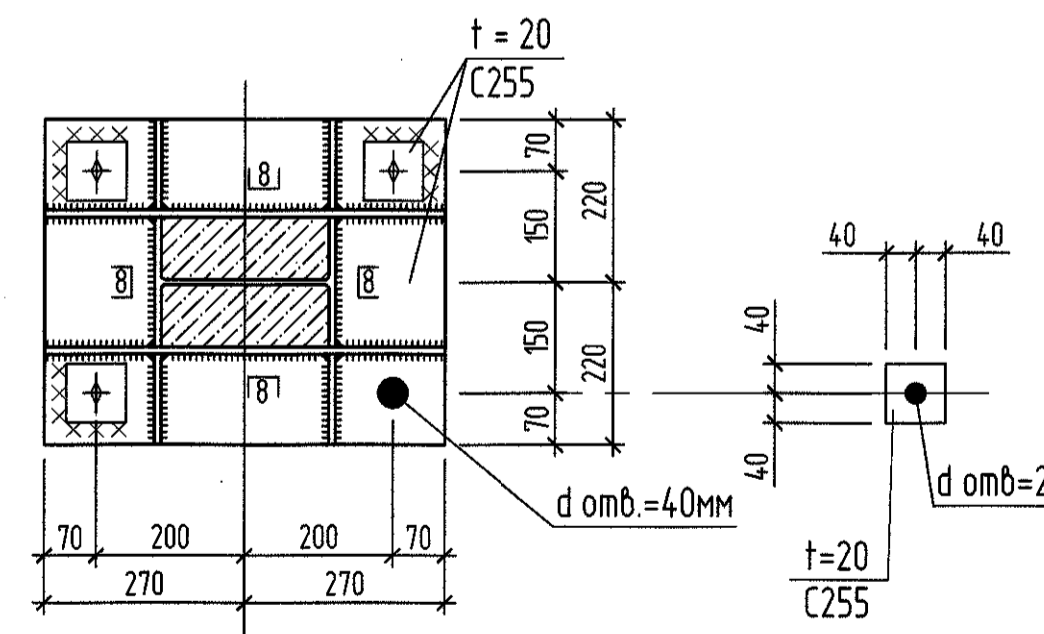
Реагентное хозяйство. Насосная реагентов.  
Схема расположения колонн и связей



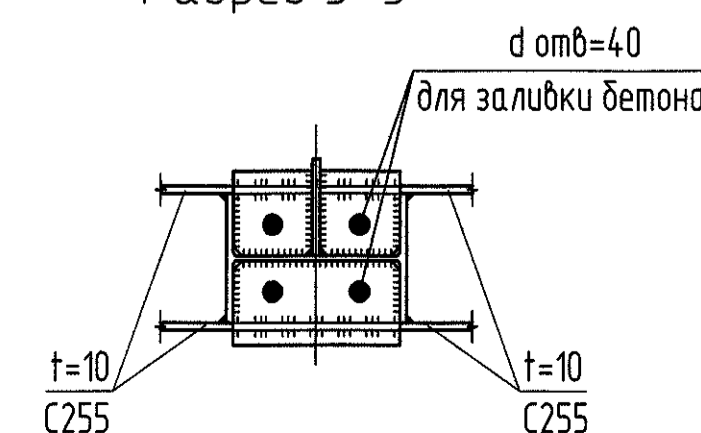
Разрез 2 - 2



Разрез 4-4



Разрез 5-5



Ведомость элементов

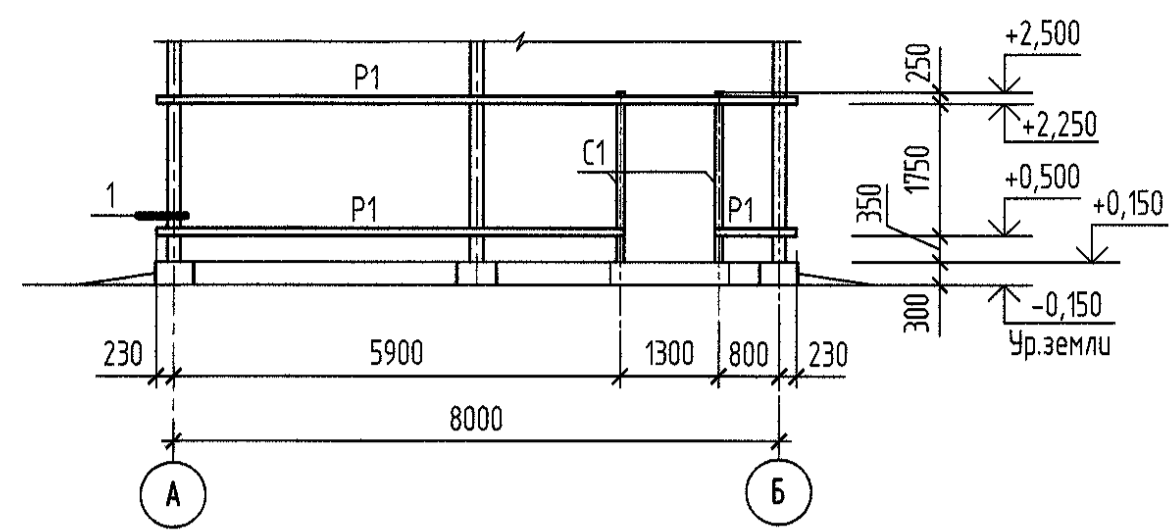
Марка элемента	Сечение		Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание		
	Эскиз	Поз.	Состав	A, тс	N, тс			M, тсн	
К1		И	И 25Ш1	0,60	1,20	4,0	1,10	C245	
Б1		И	И 25Ш1	3,00	-	-	-	C245	
Р1		□	□ 120x5	по гибкости			-	C245	
Н2		~	Н57-750-0,7	по гибкости			-	C235	
М1		И	И 24М	по серии 1426.2-6.1/91			-	C255	
П1		С	С 20	по серии 1426.2-6.1/91			-	C255	
СВ1		□	□ 80x5	по гибкости			-	C245	
У1		L	L 100x8	по серии 1426.2-6.1/91			-	C245	

703/21-П-КР1ГЧ

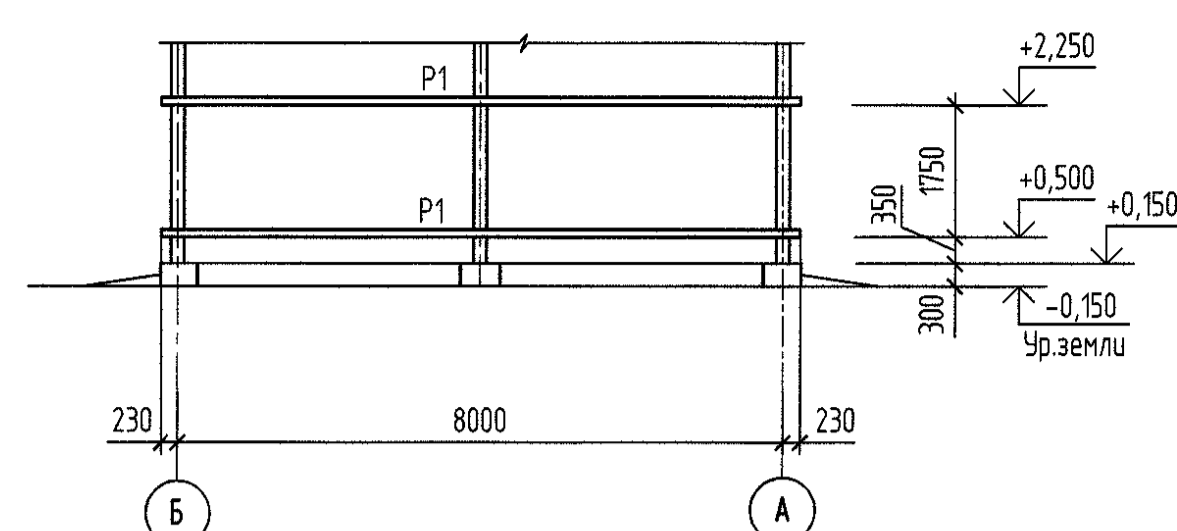
АО "Мостдорстрой"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание	Страницы	Лист	Листов
Разработчик	Белая				07.2022	"Качество по переработке сырья нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных дилучных материалов в Оренбургской области"	П	27	
Проверил	Баторева				07.2022				
Т. контр.	Осадчук				07.2022				
Н. контр.	Федорова				07.2022	Блок Э/ОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Насосная реагентной. Схема расположения колонн и связей, элементов покрытия. Схема расположения монорейса для ручной передвижной тали Q=1 м	М	А1	
ГИП	Обухова				07.2022				

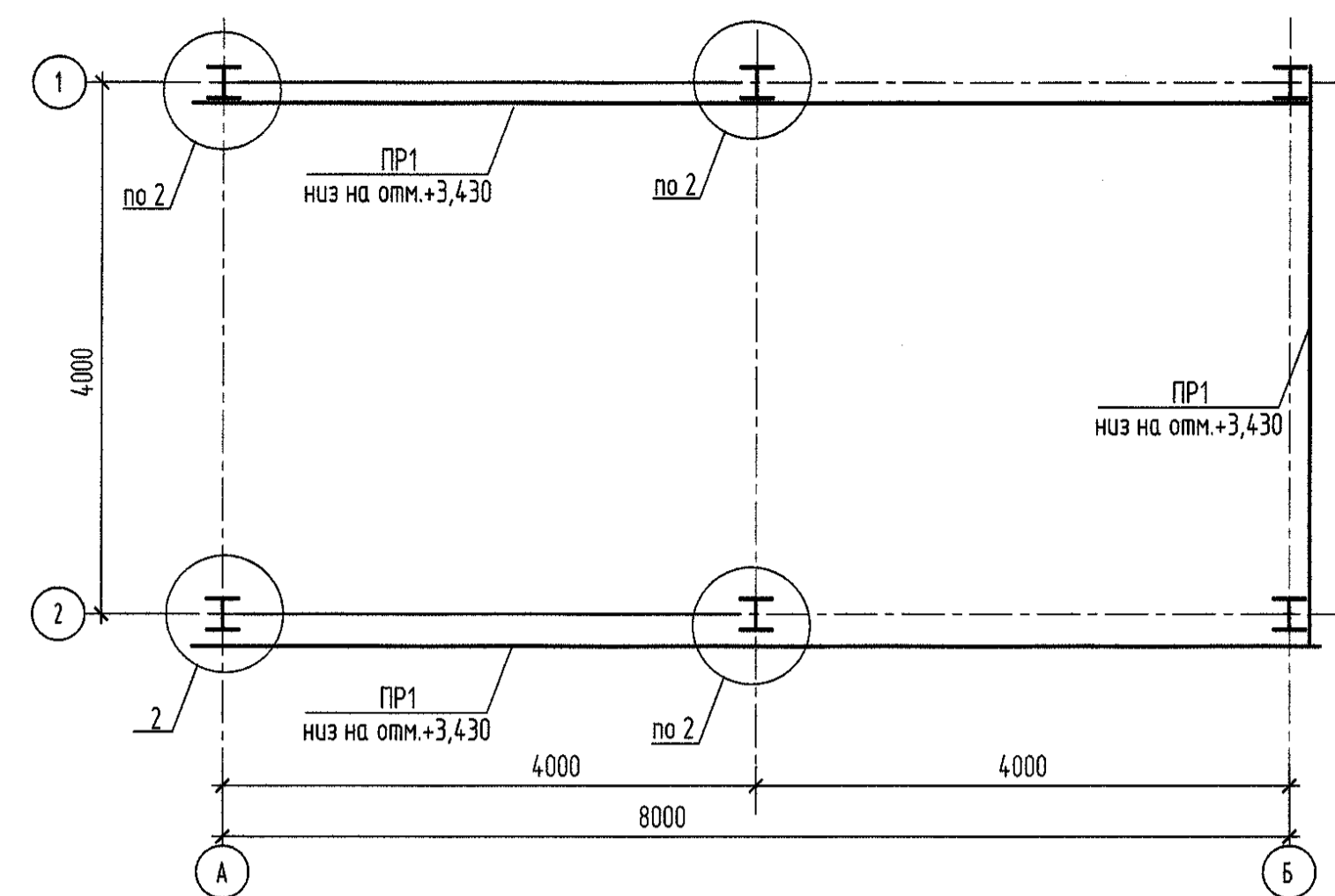
Реагентное хозяйство. Насосная реагентоб.  
 Схема расположения ригелей фахверка в осях А-Б.



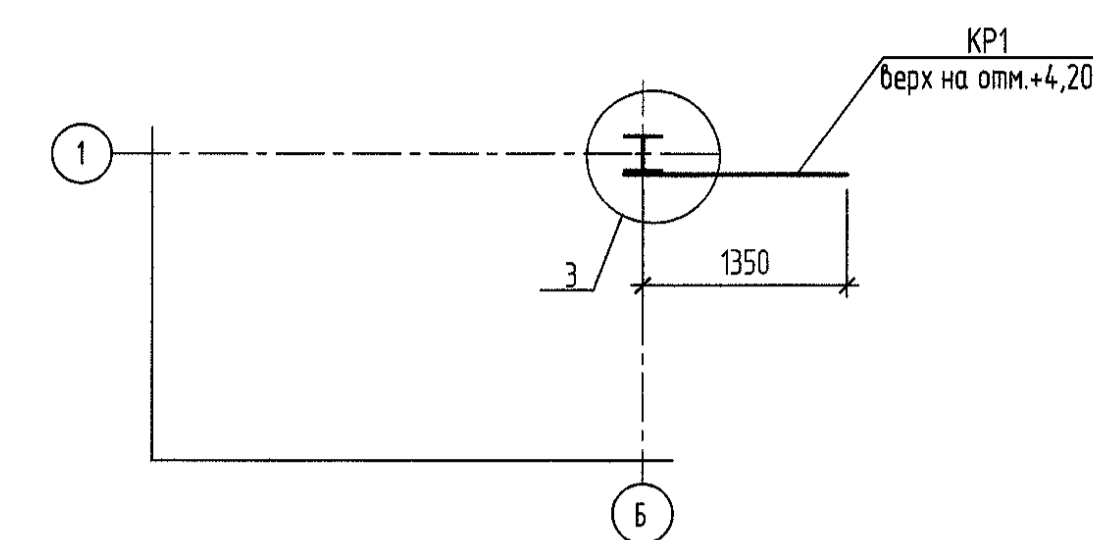
Реагентное хозяйство. Насосная реагентоб.  
 Схема расположения ригелей фахверка в осях Б-А.



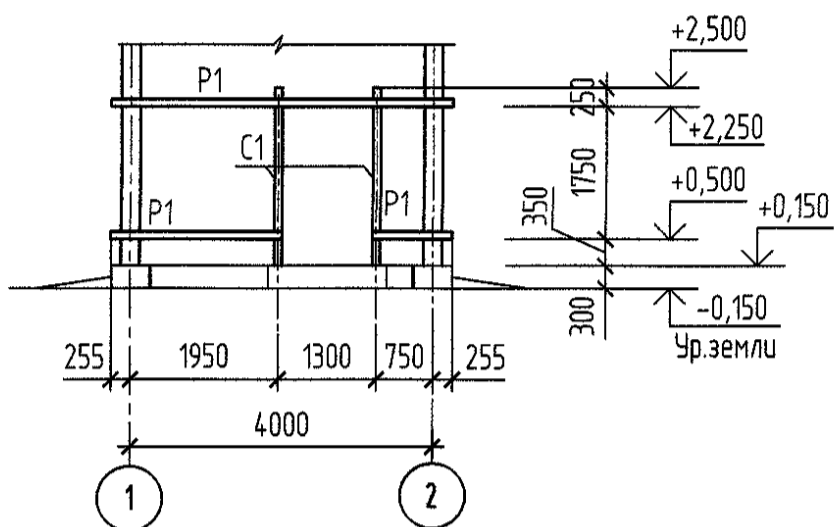
Реагентное хозяйство. Насосная реагентоб.  
 Схема расположения кабельных прогонов на отм. +3,430



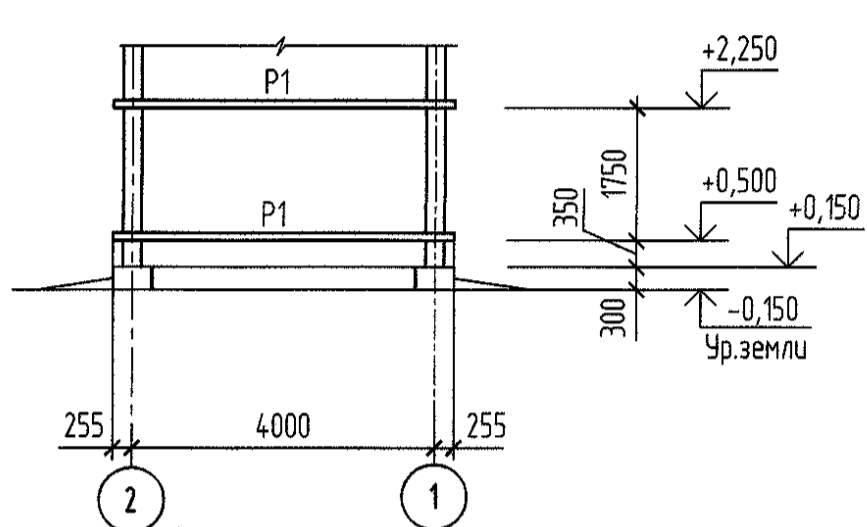
Реагентное хозяйство. Насосная реагентоб.  
 Фрагмент в осях 1/Б на отм. +4,200



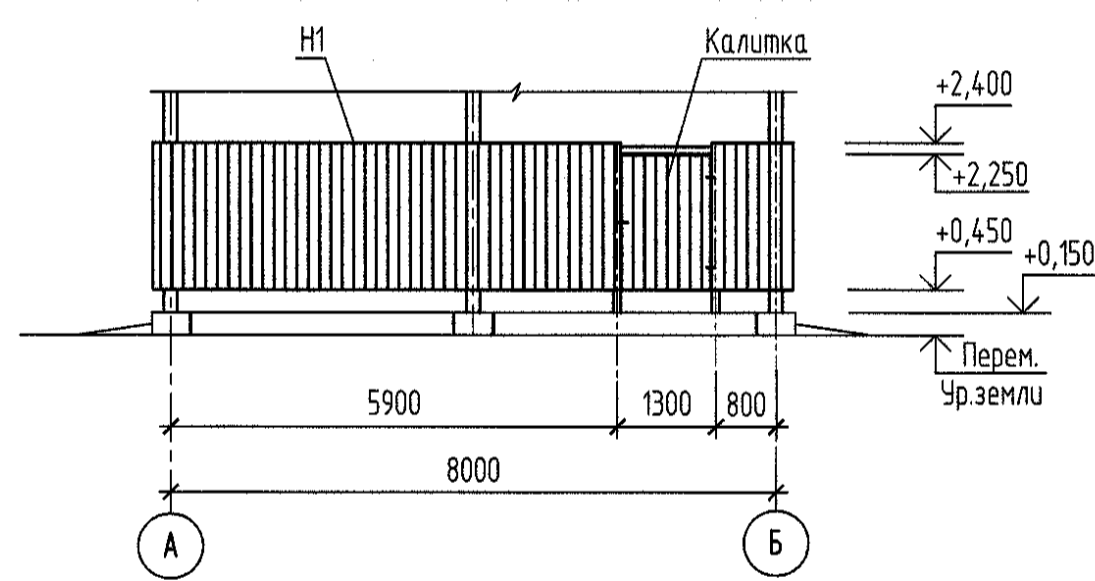
Реагентное хозяйство. Насосная реагентоб.  
 Схема расположения ригелей фахверка в осях 1-2.



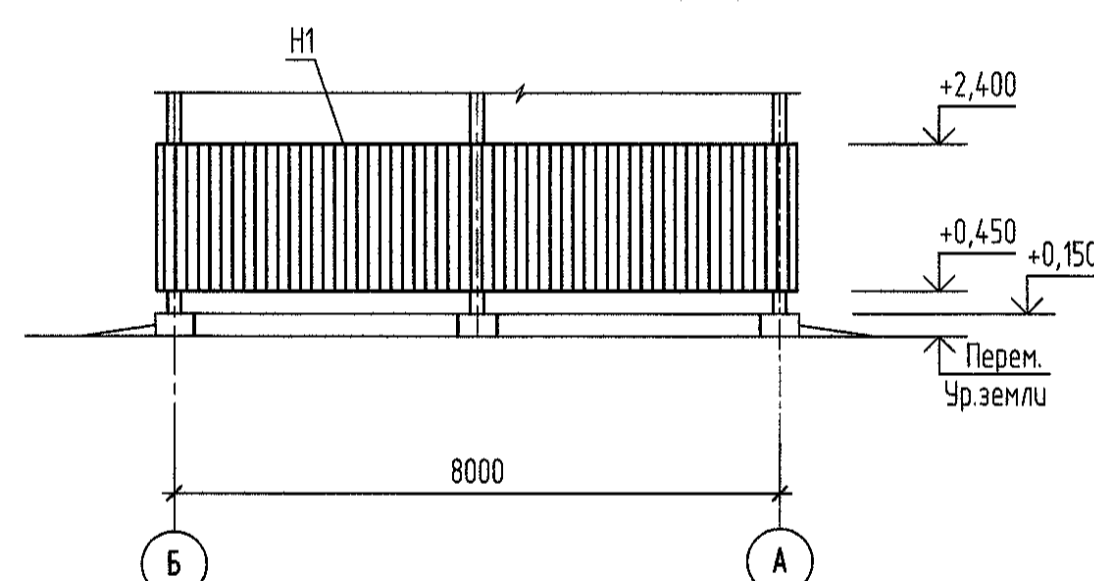
Реагентное хозяйство. Насосная реагентоб.  
 Схема расположения ригелей фахверка в осях 2-1.



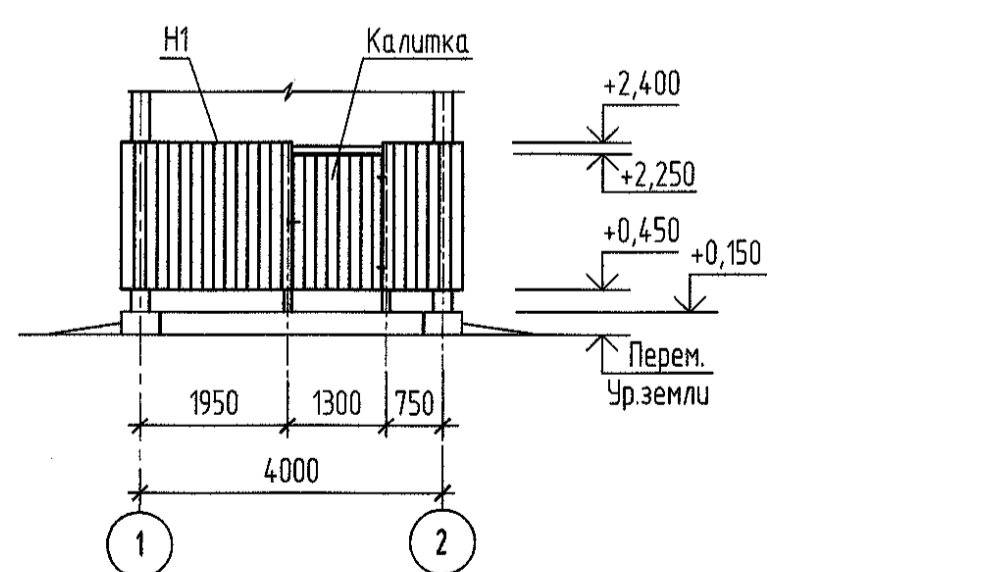
Реагентное хозяйство. Насосная реагентоб.  
 Схема расположения противобетонной стенки в осях А-Б.



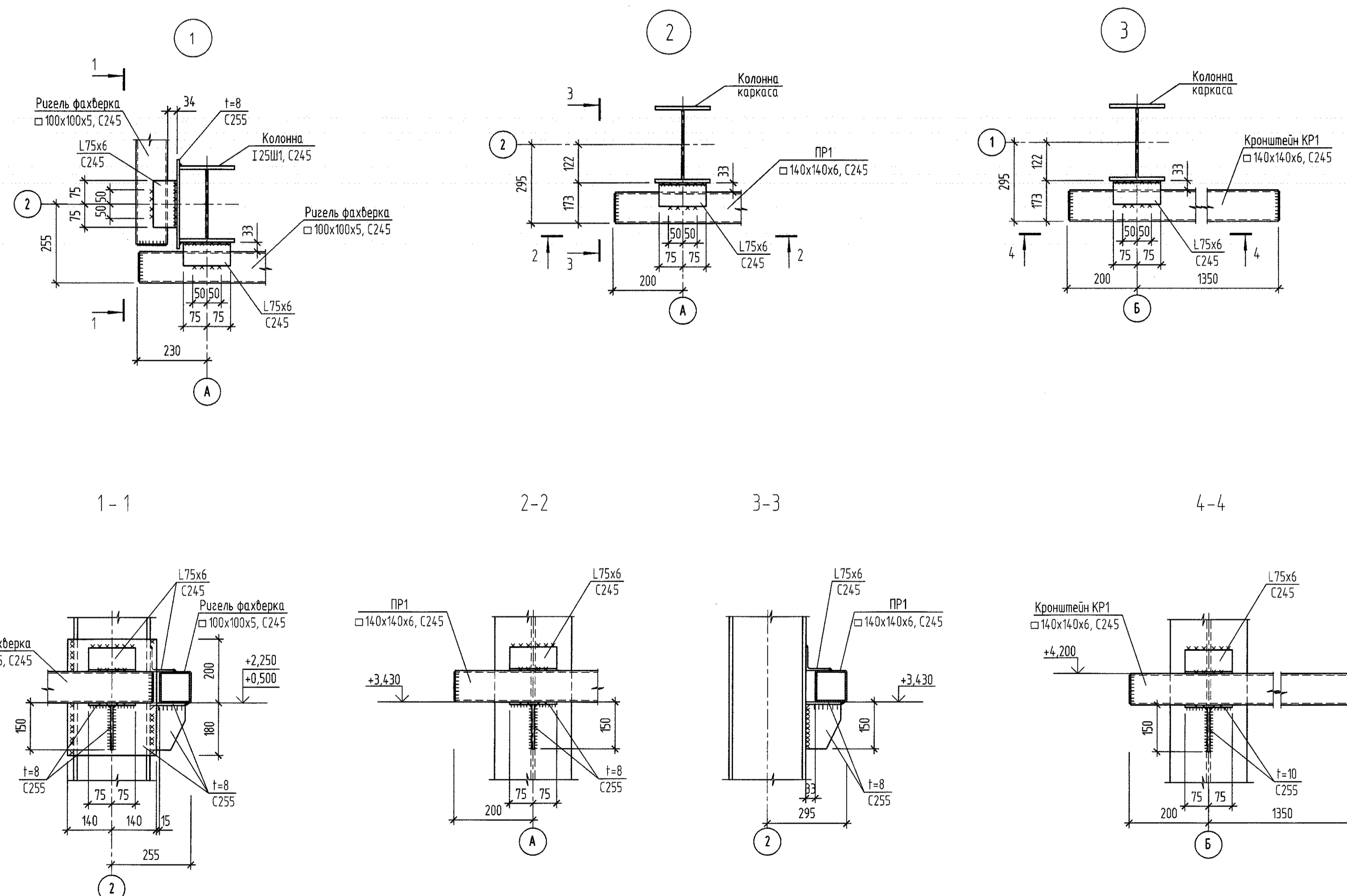
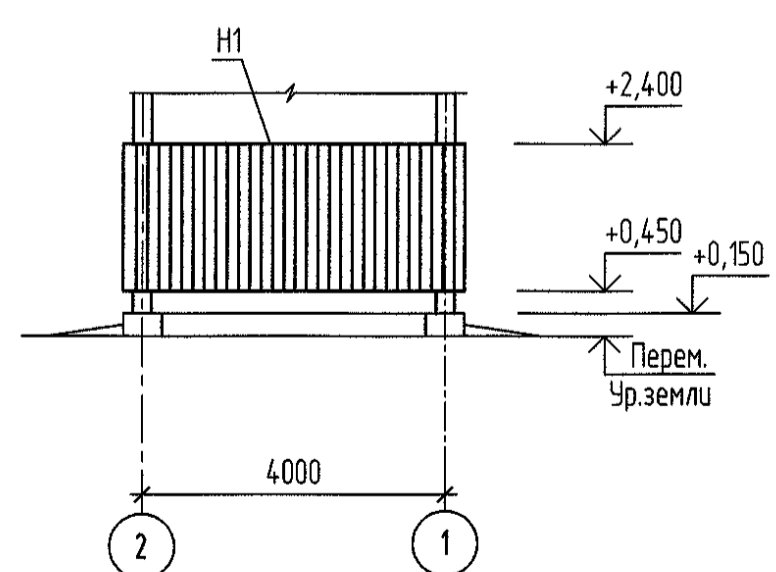
Реагентное хозяйство. Насосная реагентоб.  
 Схема расположения противобетонной стенки в осях Б-А.



Реагентное хозяйство. Насосная реагентоб.  
 Схема расположения противобетонной стенки в осях 1-2.



Реагентное хозяйство. Насосная реагентоб.  
 Схема расположения противобетонной стенки в осях 2-1.



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Усилие для крепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	Q,кН	N,кН		
C1			□ 100x100x5	конструктивно			C245
P1			□ 100x100x5				C245
H1			C44-1000-0,7				C235
ПР1			□ 140x140x6				C245
КР1			□ 140x140x6				C245

				703/21-П-КР1ГЧ		
				АО "Мостдорстрой"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"Канализация по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"
Разработчик	Беляков				07.2022	
Проверил	Батарева				07.2022	
Т. контр.	Осадчук				07.2022	Блок Э/Ю4-АВ1. Реагентное хозяйство. Насосная реагентоб. Схема расположения ригелей фахверка и противобетонной стенки в осях А-Б, Б-А, 1-2, 2-1
Н. контр.	Федорова				07.2022	
ГИП	Обухова				07.2022	
				Страница	Лист	Листов
				П	28	

Реагентное хозяйство.  
Строение 1. Кладочный план на отм. 0,000, +1,200  
0,000=179,900

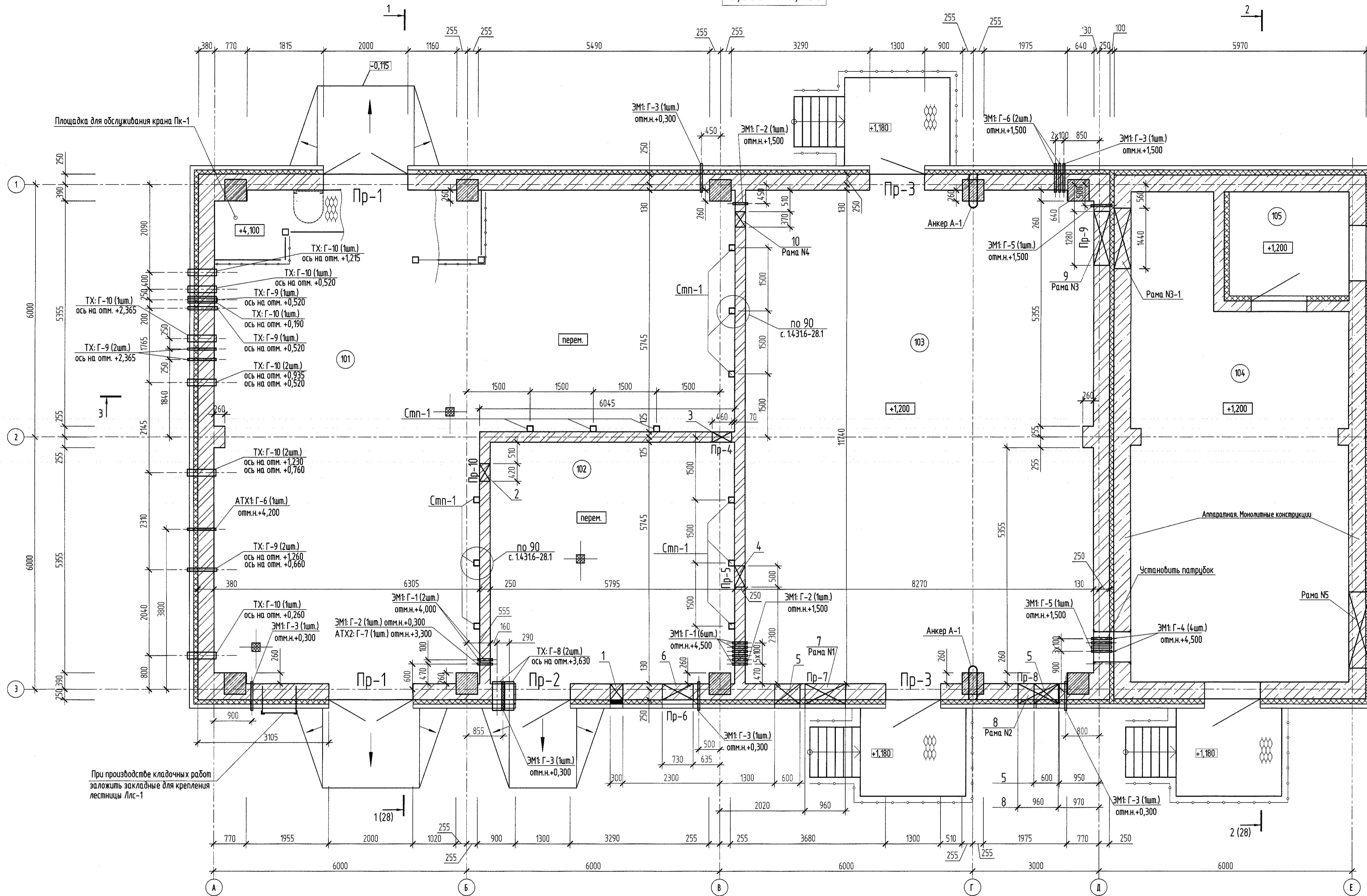


Таблица отверстий

Тип отв.	Размеры, мм		Кол.	Отм. низа, м	Назначение
	В	Н			
1	300	200	1	+6,000	
2	420	420	1	+4,990	
3	460	460	1	+4,990	
4	500	500	1	+5,100	
5	600	600	2	+6,000	
6	730	730	1	+3,535	
7	960	780	1	+3,720	установить Раму N1
8	960	610	1	+3,720	установить Раму N2
9	1280	400	1	+0,070	установить Раму N3
10	370	355	1	+0,070	установить Раму N4

Таблица проемов

Тип отв.	Размеры, мм		Кол.	Отм. низа, м	Назначение
	В	Н			
Pr-1	2000	3000	2	0,000	проем для ворот
Pr-2	1300	2100	1	0,000	дверной проем
Pr-3	1300	2700	2	+1,100	дверной проем

Экспликация помещений

NN помещения	Наименование помещения	Площадь м <sup>2</sup>	Кат. помещения
101	Закрытая насосная	107,82	Д
102	Венткамера	33,16	Д
103	Помещение РП 0,4кВ	96,36	В4
104	Аппаратная	50,94	В4
105	Тамбур	7,04	

1 Кладку наружных стен (b=380 мм) помещений 101...103 вести из глиняного полнотелого керамического кирпича пластического прессования марки КР-р-По 250x120x65/НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на сложном цементном растворе марки М75 с добавлением пластифицирующих добавок (глины или извести), при этом нижние 7 рядов выполнять из глиняного полнотелого кирпича пластического прессования марки КР-р-По 250x120x65/НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на сложном цементном растворе марки М75 с добавлением пластифицирующих добавок (например извести).

2 Стены b=250 мм выполнять из глиняного полнотелого керамического кирпича пластического прессования марки КР-р-По 250x120x65/НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки М75 с армированием сетками С1 из 2-х продольных стержней ф10 А400 и поперечных ф3 В500 с шагом 150 мм. Шаг сеток С1 по высоте перегородки принять равным 1200 мм (7 рядов по высоте). Сетки во взаимном пересечении перегородок должны располагаться в снежных швах кладки. В местах пересечения стен сетки С1 заводить на всю толщину стены с обеспечением защитного слоя от торца арматуры 15 мм. Сетки должны выполняться по фактической длине перегородки.

3 Крепление кирпичных стен b=250 мм выполнять по серии 14.316-28.1.

4 После прокладки инженерного оборудования через гильзы между помещениями все пустоты заделать минеральной ватой плотностью 100 кг/м<sup>3</sup>, торцы обработать противопожарным герметиком СР 601S "Нити" на глубину не менее 30 мм в соответствии с указаниями компании "Нити". Декоративная окраска в зоне нанесения герметика не допускается. После прокладки кабельных лотков и вентиляционных коробов оставшиеся пустоты в стенах заделать противопожарным раствором СР 636 "Нити", при этом кабельный лоток или вентиляционный короб в зоне (внутри) перегородки обработать терморасширяющейся противопожарной мастикой СР 611 "Нити". Работы выполнять в соответствии с указаниями компании "Нити".

703/21-П-КР1ГЧ

АО "Мостдорстрой"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ	Белаяков				07.2022
Проверил	Баторева				07.2022
Т. контр.	Осадчук				07.2022
Н. контр.	Федорова				07.2022
ГИП	Обухова				07.2022

Статус: Лист / Листов

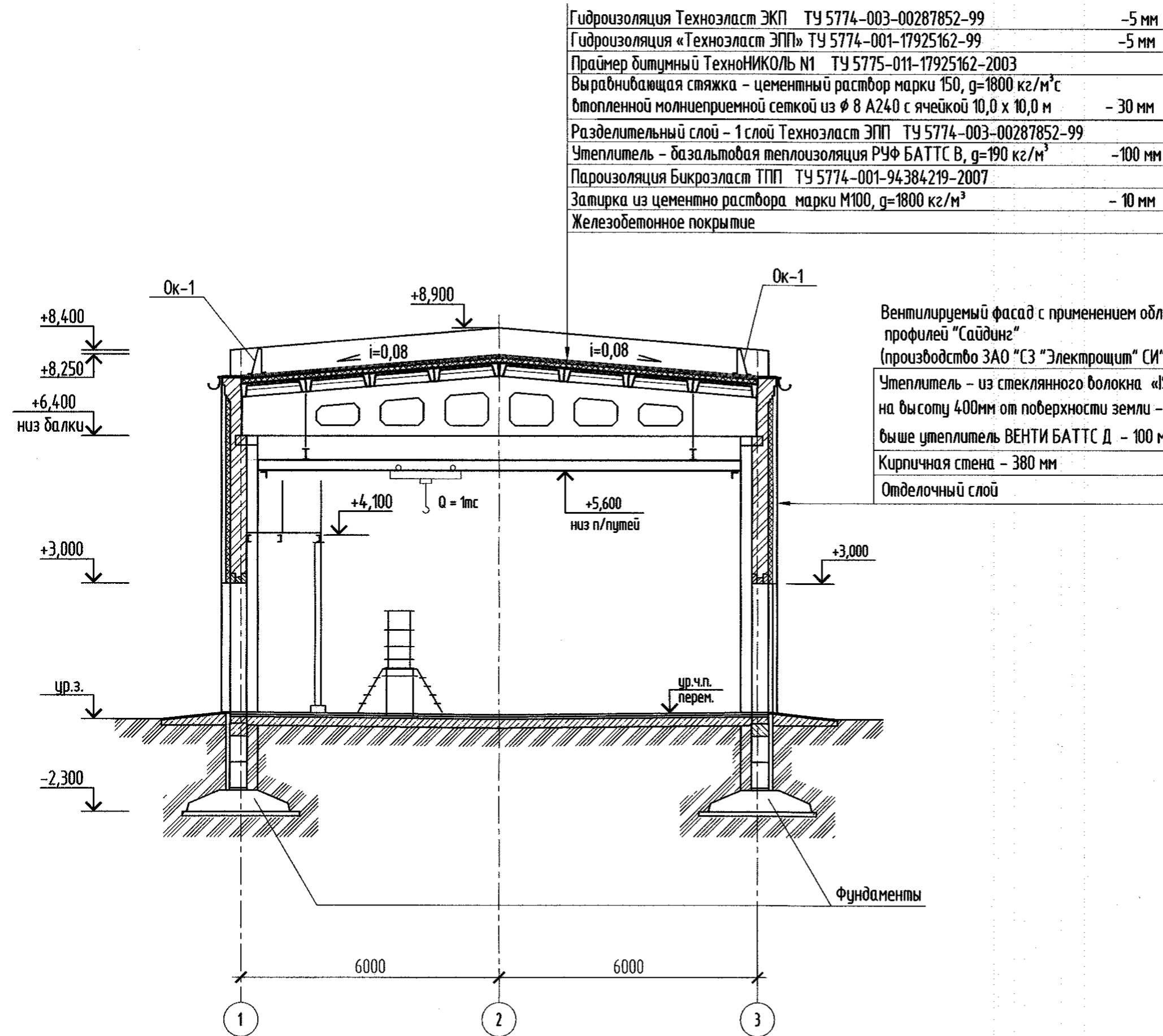
П / 29

Блок 3/104-АВТ.  
Реагентное хозяйство. Строение 1.  
Кладочный план на отм. 0,000, +1,200.

МЕТРОВИГИ и АВТОМАТИЗАЦИЯ

Формат А1

Разрез 1 - 1

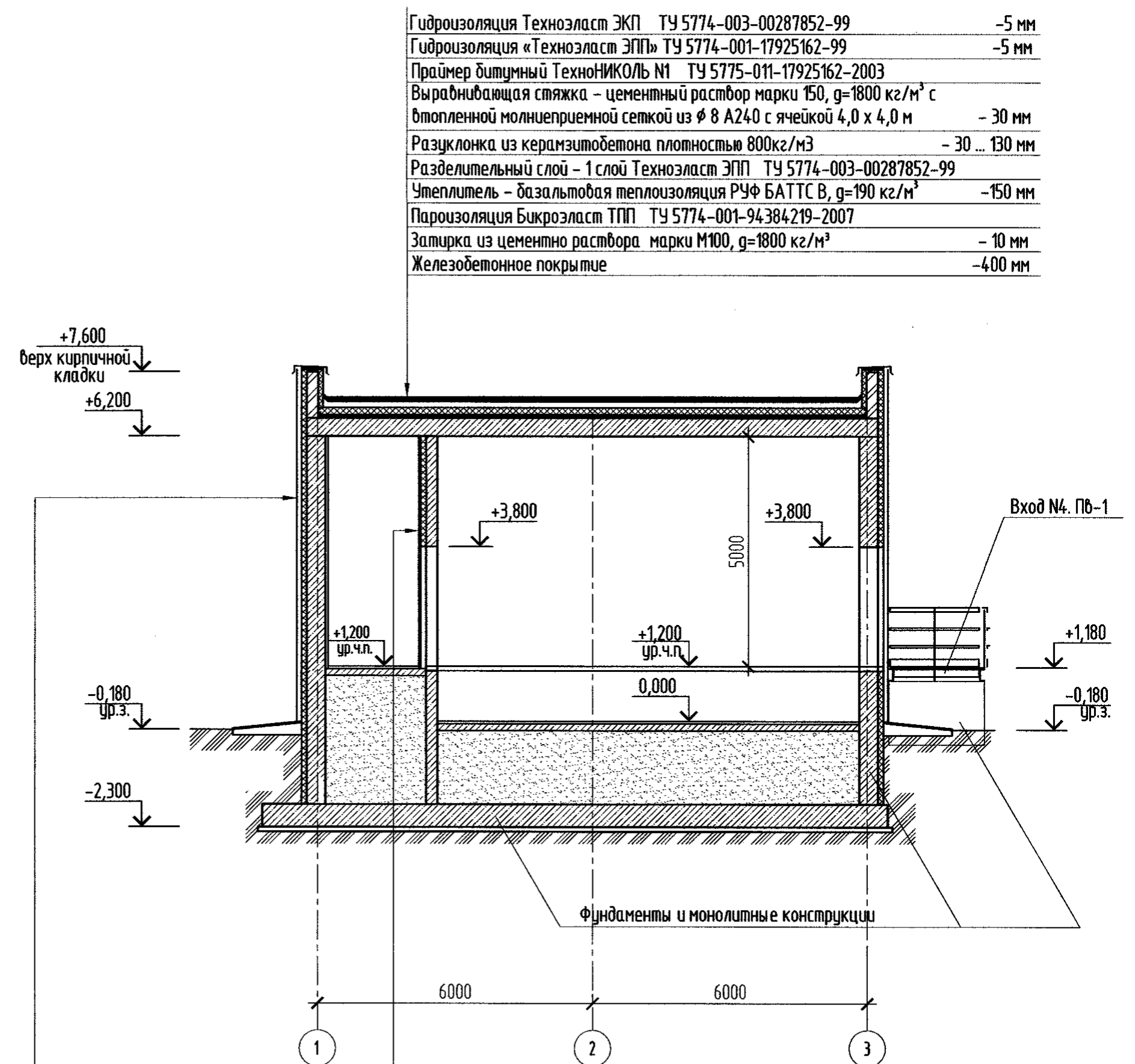


Гидроизоляция Технозласт ЭКП ТУ 5774-003-00287852-99	-5 мм
Гидроизоляция «Технозласт ЭПП» ТУ 5774-001-17925162-99	-5 мм
Праймер битумный ТехноНИКОЛЬ N1 ТУ 5775-011-17925162-2003	
Выравнивающая стяжка - цементный раствор марки 150, $\rho=1800 \text{ кг/м}^3$	
Вспененной молниеприемной сеткой из $\phi 8 \text{ A240}$ с ячейкой 10,0 x 10,0 м	- 30 мм
Разделительный слой - 1 слой Технозласт ЭПП ТУ 5774-003-00287852-99	
Утеплитель - базальтовая теплоизоляция РУФ БАТТС В, $\rho=190 \text{ кг/м}^3$	-100 мм
Пароизоляция Бикрозласт ТПП ТУ 5774-001-94384219-2007	
Затирка из цементно раствора марки М100, $\rho=1800 \text{ кг/м}^3$	- 10 мм
Железобетонное покрытие	

Вентилируемый фасад с применением облицовочных профилей "Сайддинг" (производство ЗАО "СЗ "Электроцит" СИ)  
 Утеплитель - из стеклянного волокна «ISOVER» на высоту 400мм от поверхности земли - 100 мм, выше утеплитель ВЕНТИ БАТТС Д - 100 мм  
 Кирпичная стена - 380 мм  
 Отделочный слой

Вентилируемый фасад с применением облицовочных профилей "Сайддинг" (производство ЗАО "СЗ "Электроцит" СИ)  
 Утеплитель - из стеклянного волокна «ISOVER» - 120 мм на высоту 400мм от поверхности земли, выше утеплитель ВЕНТИ БАТТС Д - 120мм  
 Монолитная железобетонная стена - 400 мм  
 Облицовка тип С 623

Разрез 2 - 2



Гидроизоляция Технозласт ЭКП ТУ 5774-003-00287852-99	-5 мм
Гидроизоляция «Технозласт ЭПП» ТУ 5774-001-17925162-99	-5 мм
Праймер битумный ТехноНИКОЛЬ N1 ТУ 5775-011-17925162-2003	
Выравнивающая стяжка - цементный раствор марки 150, $\rho=1800 \text{ кг/м}^3$	
Вспененной молниеприемной сеткой из $\phi 8 \text{ A240}$ с ячейкой 4,0 x 4,0 м	- 30 мм
Разуклонка из керамзитобетона плотностью 800кг/м3	- 30 ... 130 мм
Разделительный слой - 1 слой Технозласт ЭПП ТУ 5774-003-00287852-99	
Утеплитель - базальтовая теплоизоляция РУФ БАТТС В, $\rho=190 \text{ кг/м}^3$	-150 мм
Пароизоляция Бикрозласт ТПП ТУ 5774-001-94384219-2007	
Затирка из цементно раствора марки М100, $\rho=1800 \text{ кг/м}^3$	- 10 мм
Железобетонное покрытие	-400 мм

Облицовка тип С 626  
 Базальтовая теплоизоляция Rockwool ПЛАСТЕР БАТТС - 120 мм  
 Монолитная железобетонная стена - 250 мм  
 Отделочный слой

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

703/21-П-КР1ГЧ			
АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.
Разраб.	Беляков		07.2022
Проверил	Батареева		07.2022
Т. контр.	Осадчук		07.2022
Н. контр.	Федорова		07.2022
ГИП	Обухова		07.2022
"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"			Стандия
Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство.			Лист
Строение 1, аппаратная. Разрезы 1-1, 2-2			Листов
			П 30
			МА
			МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
			Формат А2

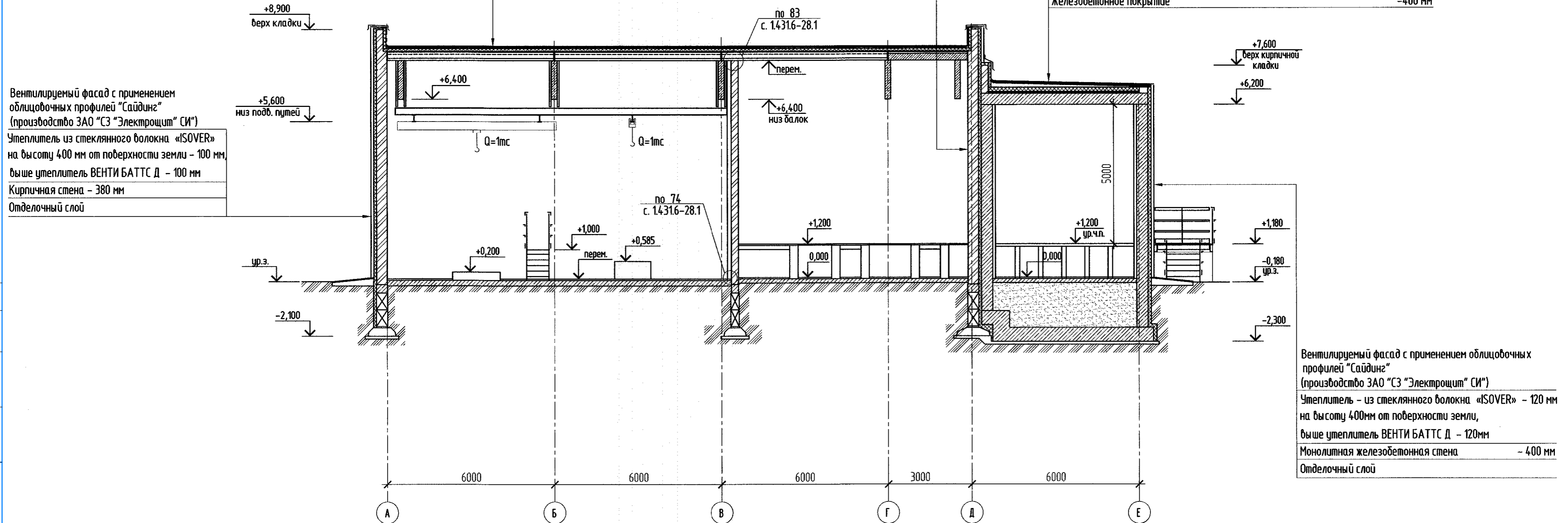


### Разрез 3 - 3

Гидроизоляция Техноэласт ЭКП ТУ 5774-003-00287852-99	-5 мм
Гидроизоляция «Техноэласт ЭП» ТУ 5774-001-17925162-99	-5 мм
Праймер битумный ТехноНИКОЛЬ М1 ТУ 5775-011-17925162-2003	
Выравнивающая стяжка - цементный раствор марки 150, $\rho=1800 \text{ кг/м}^3$ с втопленной молниеприемной сеткой из $\phi 8 \text{ A240}$ с ячейкой $10,0 \times 10,0 \text{ м}$	- 30 мм
Разделительный слой - 1 слой Техноэласт ЭП ТУ 5774-003-00287852-99	
Утеплитель - базальтовая теплоизоляция РУФ БАТТС В, $\rho=190 \text{ кг/м}^3$	-100 мм
Пароизоляция Бикроэласт ТПП ТУ 5774-001-94384219-2007	
Затирка из цементно раствора марки М100, $\rho=1800 \text{ кг/м}^3$	- 10 мм
Железобетонное покрытие	

Отделочный слой	
Кирпичная стена	- 380 мм
Утеплитель - Фасад БАТТС Д	- 100 мм
с отм. +0,300, ниже - утеплитель из стеклянного волокна «ISOVER» до отм. -2,300	-100 мм
Монолитная железобетонная стена	- 400 мм
Отделочный слой	

Гидроизоляция Техноэласт ЭКП ТУ 5774-003-00287852-99	-5 мм
Гидроизоляция «Техноэласт ЭП» ТУ 5774-001-17925162-99	-5 мм
Праймер битумный ТехноНИКОЛЬ М1 ТУ 5775-011-17925162-2003	
Выравнивающая стяжка - цементный раствор марки 150, $\rho=1800 \text{ кг/м}^3$ с втопленной молниеприемной сеткой из $\phi 8 \text{ A240}$ с ячейкой $4,0 \times 4,0 \text{ м}$	- 30 мм
Разуклонка из керамзитобетона плотностью $800 \text{ кг/м}^3$	- 30 ... 130 мм
Разделительный слой - 1 слой Техноэласт ЭП ТУ 5774-003-00287852-99	
Утеплитель - базальтовая теплоизоляция РУФ БАТТС В, $\rho=190 \text{ кг/м}^3$	-150 мм
Пароизоляция Бикроэласт ТПП ТУ 5774-001-94384219-2007	
Затирка из цементно раствора марки М100, $\rho=1800 \text{ кг/м}^3$	- 10 мм
Железобетонное покрытие	-400 мм



Вентилируемый фасад с применением облицовочных профилей "Сайдинг" (производство ЗАО "СЗ "Электроцит" СИ")  
 Утеплитель из стеклянного волокна «ISOVER» на высоту 400 мм от поверхности земли - 100 мм, выше утеплитель ВЕНТИ БАТТС Д - 100 мм  
 Кирпичная стена - 380 мм  
 Отделочный слой

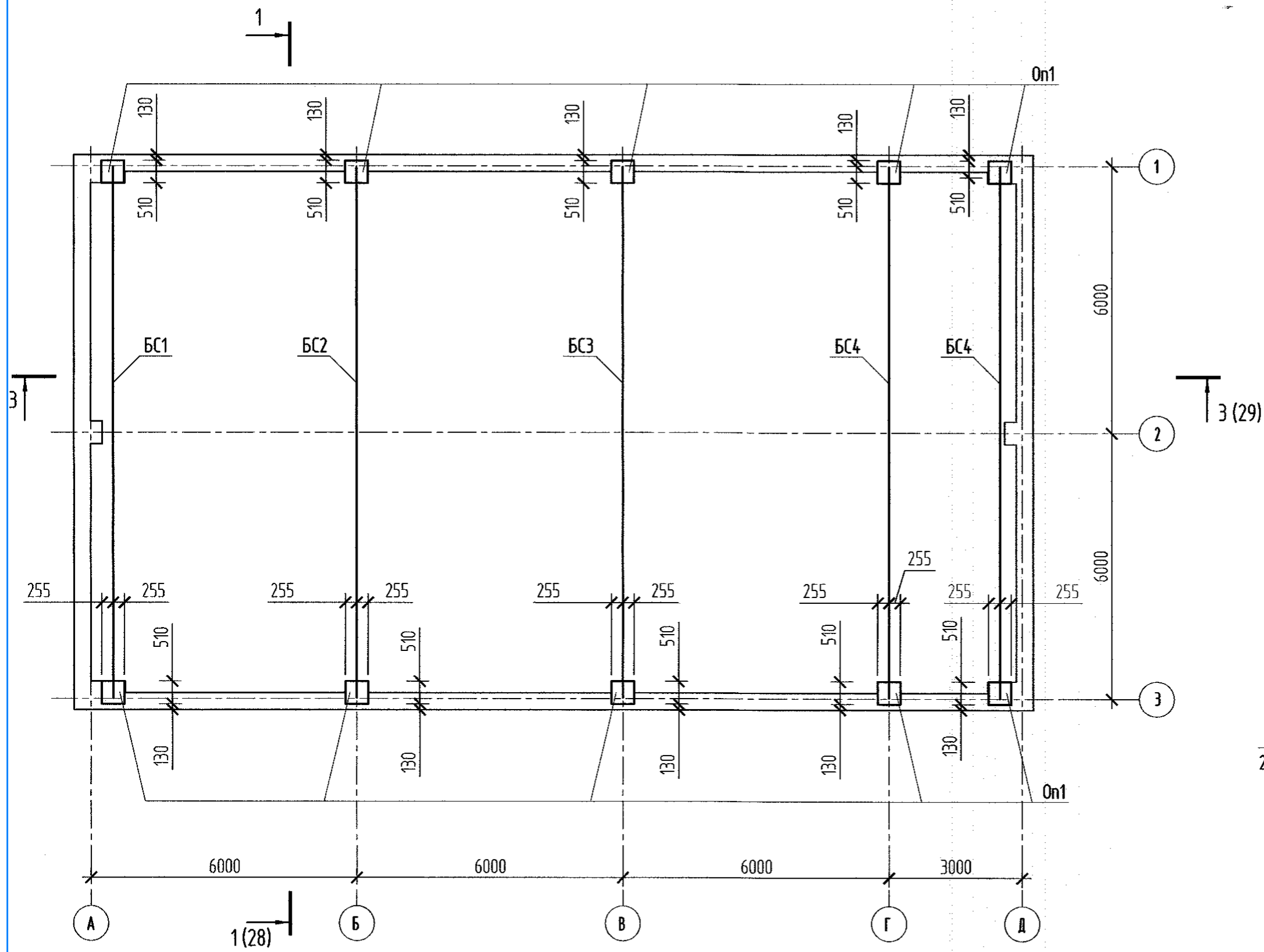
Вентилируемый фасад с применением облицовочных профилей "Сайдинг" (производство ЗАО "СЗ "Электроцит" СИ")  
 Утеплитель - из стеклянного волокна «ISOVER» - 120 мм на высоту 400мм от поверхности земли, выше утеплитель ВЕНТИ БАТТС Д - 120мм  
 Монолитная железобетонная стена - 400 мм  
 Отделочный слой

Согласовано

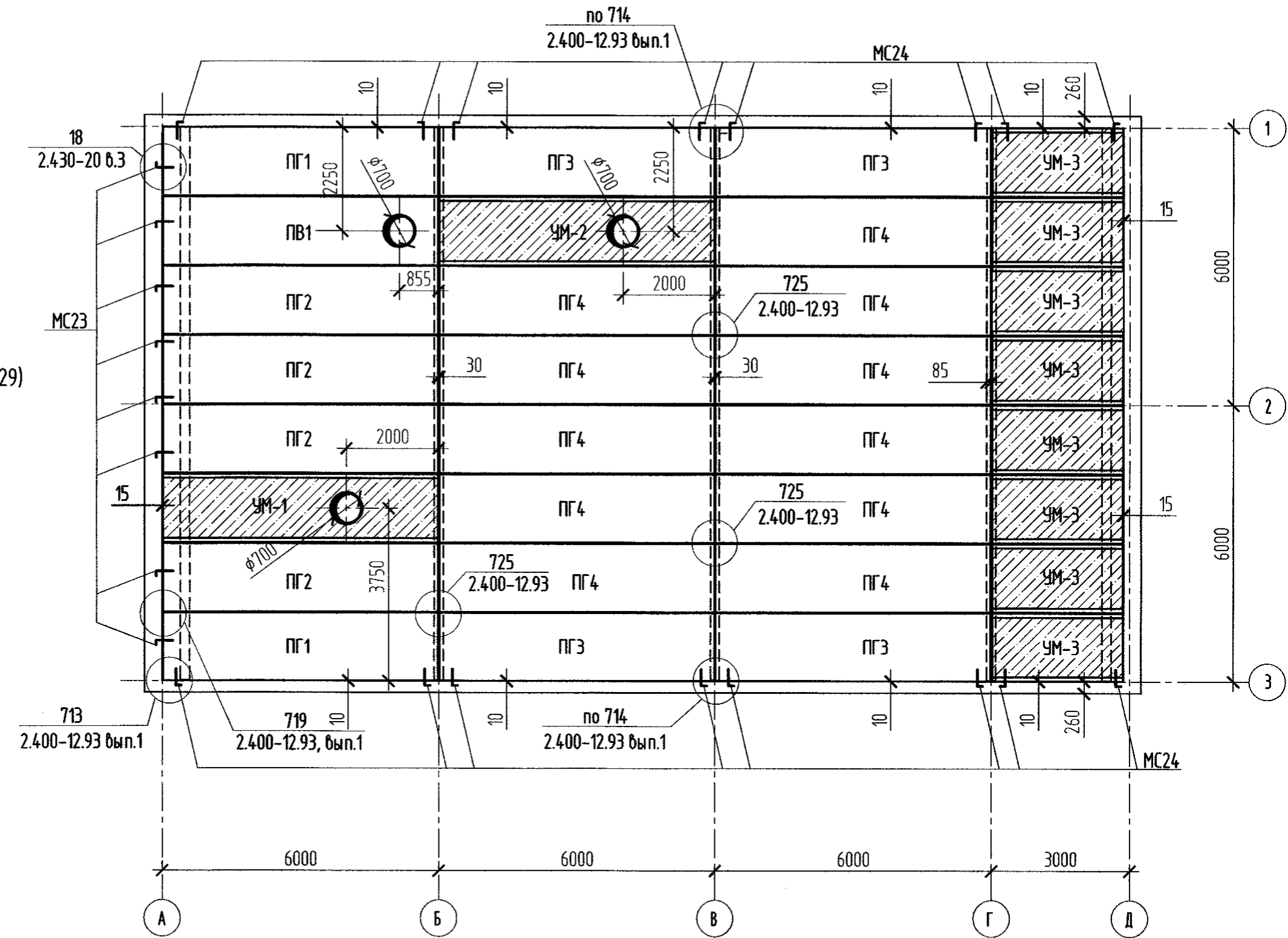
Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

				703/21-П-КР1ГЧ				
				АО "Мостдорстрой"				
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.	Дата	"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высокачественных битумных материалов в Оренбургской области"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Беляков		А	07.2022		П	31	
Проверил	Батарева		М	07.2022				
Т. контр.	Осадчук		Р	07.2022	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Строение 1, аппаратная. Разрез 3-3			
Н. контр.	Федорова		Е	07.2022				
ГИП	Обухова		Л	07.2022				

Реагентное хозяйство. Строение 1.  
 Схема расположения балок покрытия в осях А...Д/1...3



Реагентное хозяйство. Строение 1.  
 Схема расположения плит покрытия

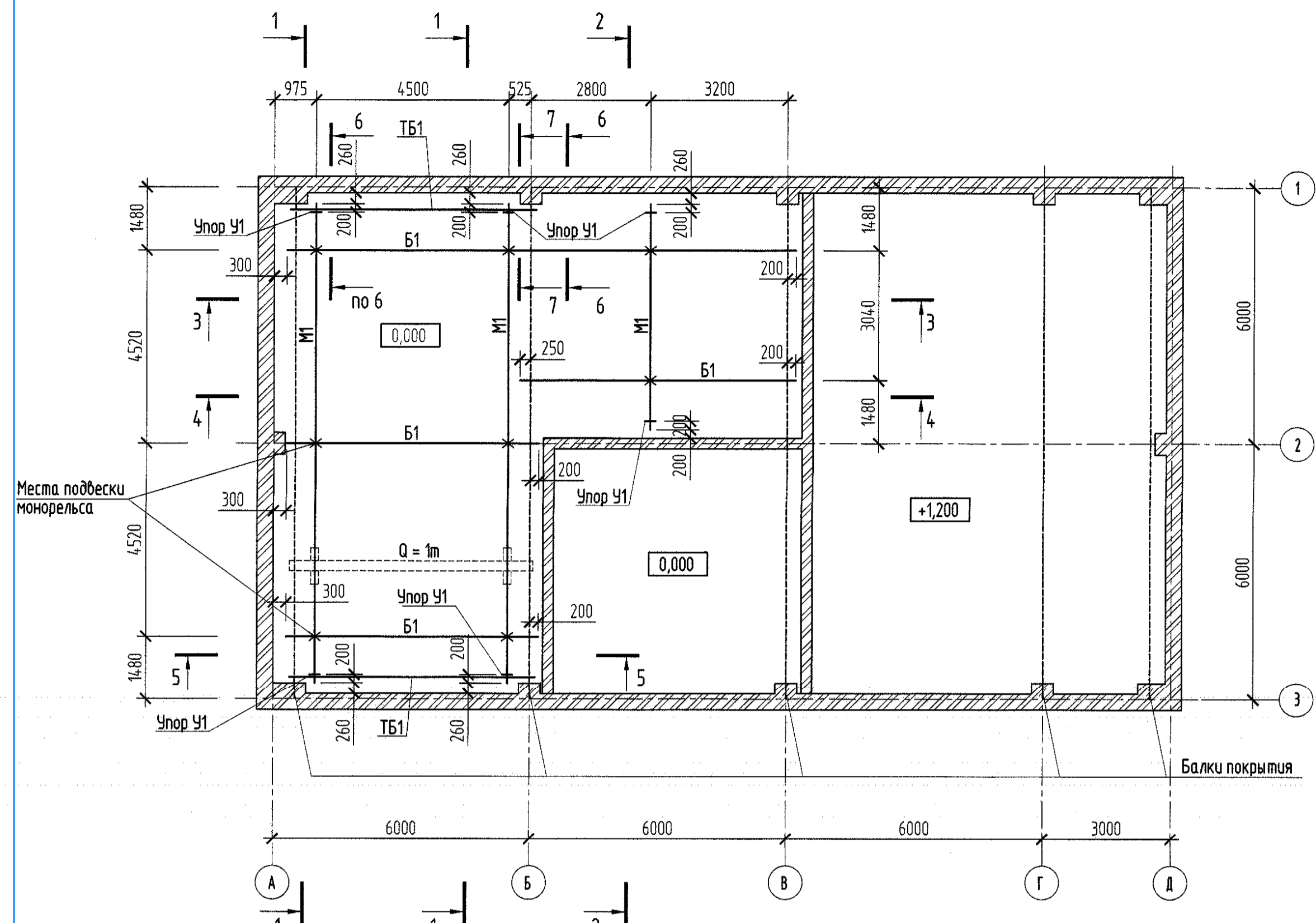


- 1 Заделку швов между плитами выполнить из бетона класса В 12,5 на мелком заполнителе или залить цементным раствором марки М 200, согласно серии 2.400-12.93.1-07.
- 2 Стальные балки монолитных участков покрытия требуется оштукатурить цементным раствором М200 по сетке (общей толщиной 30 мм).

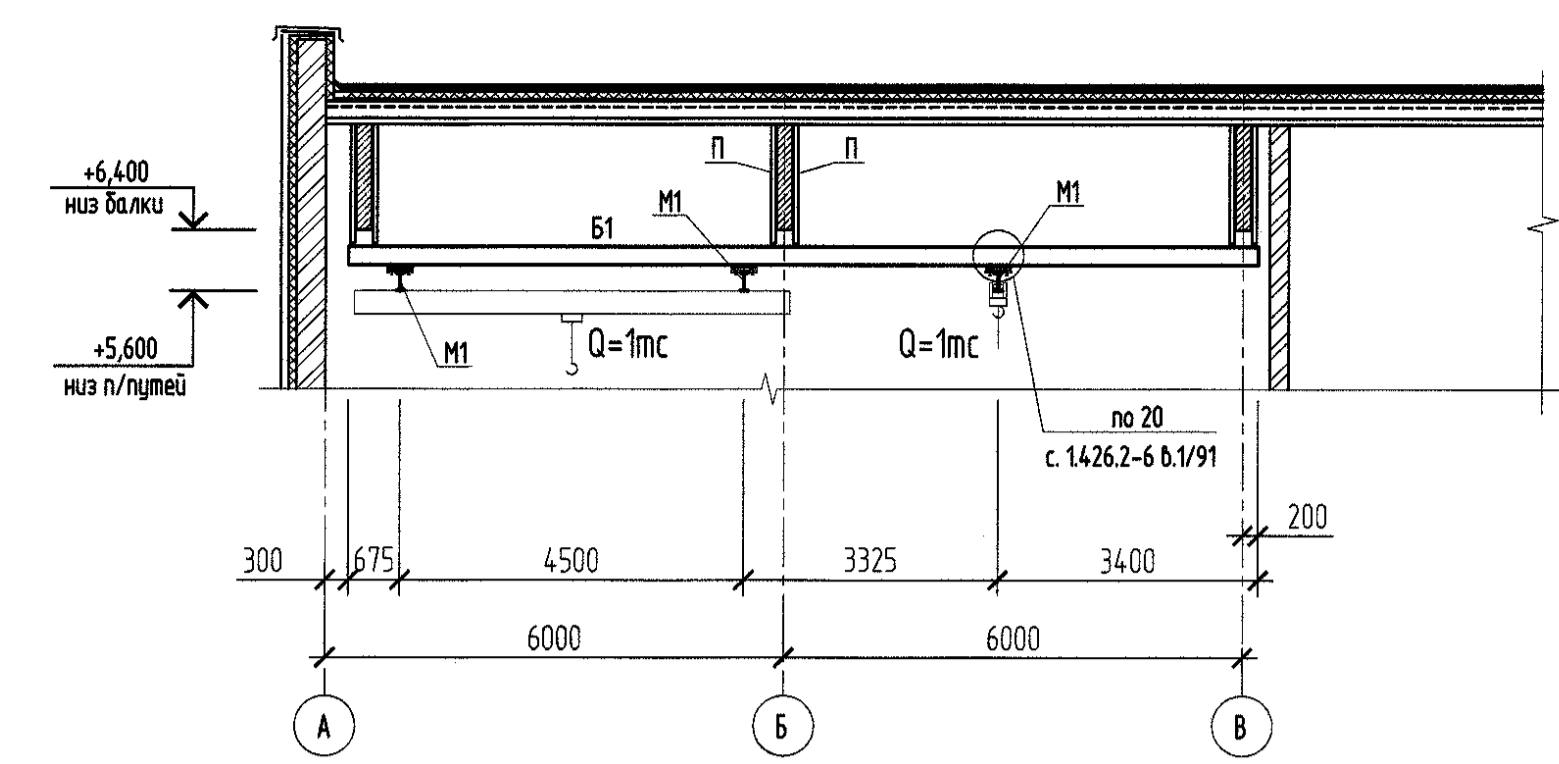
Создано	
Изм. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

703/21-П-КР1ГЧ			
АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.
Разраб.	Беляков		07.2022
Проверил	Батареева		07.2022
Т. контр.	Осадчук		07.2022
Н. контр.	Федорова		07.2022
ГИП	Обухова		07.2022
"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"			Стадия
Блок ЭЛОУ-АВТ.			Лист
Реагентное хозяйство. Строение 1.			Листов
Схема расположения балок и плит покрытия			П 32
			МА
			МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
			Формат А2

Реагентное хозяйство. Строение 1.  
 Схема расположения подвесных путей крана и тали



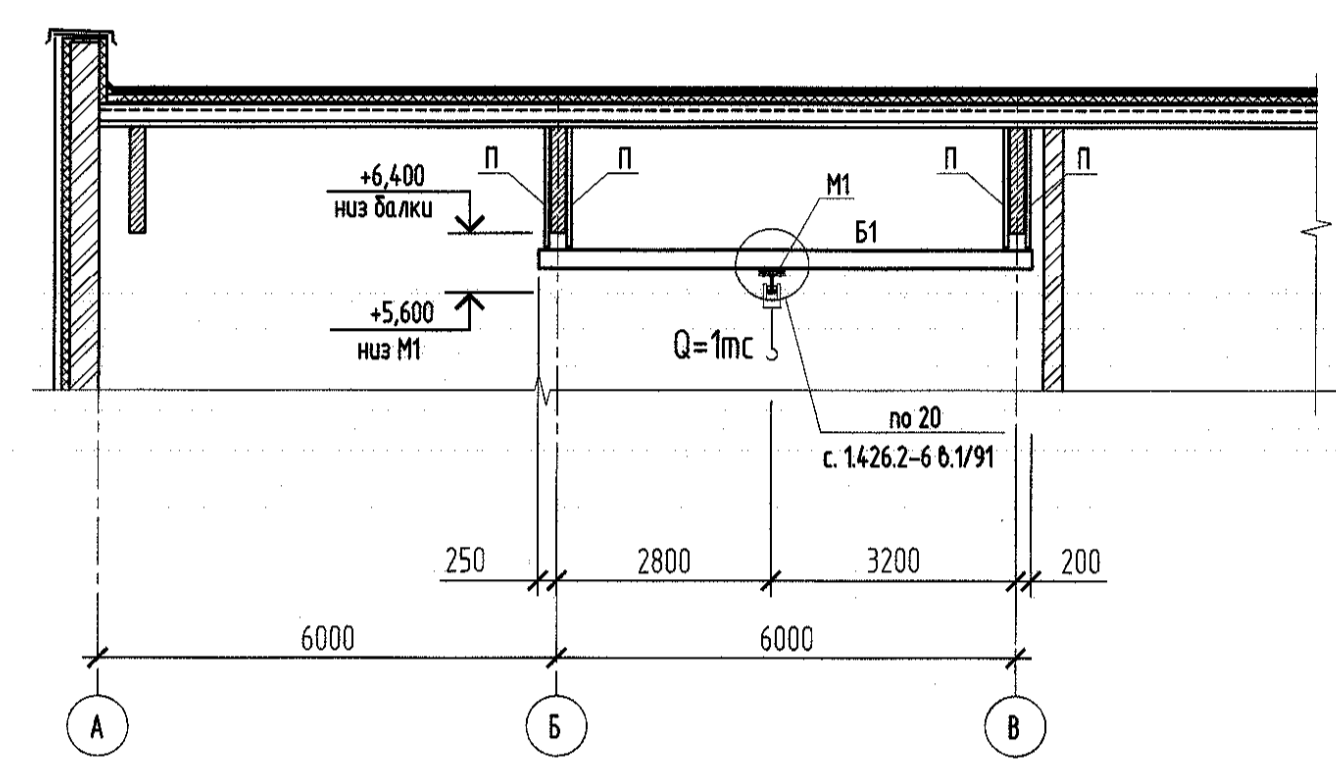
Разрез 3 - 3



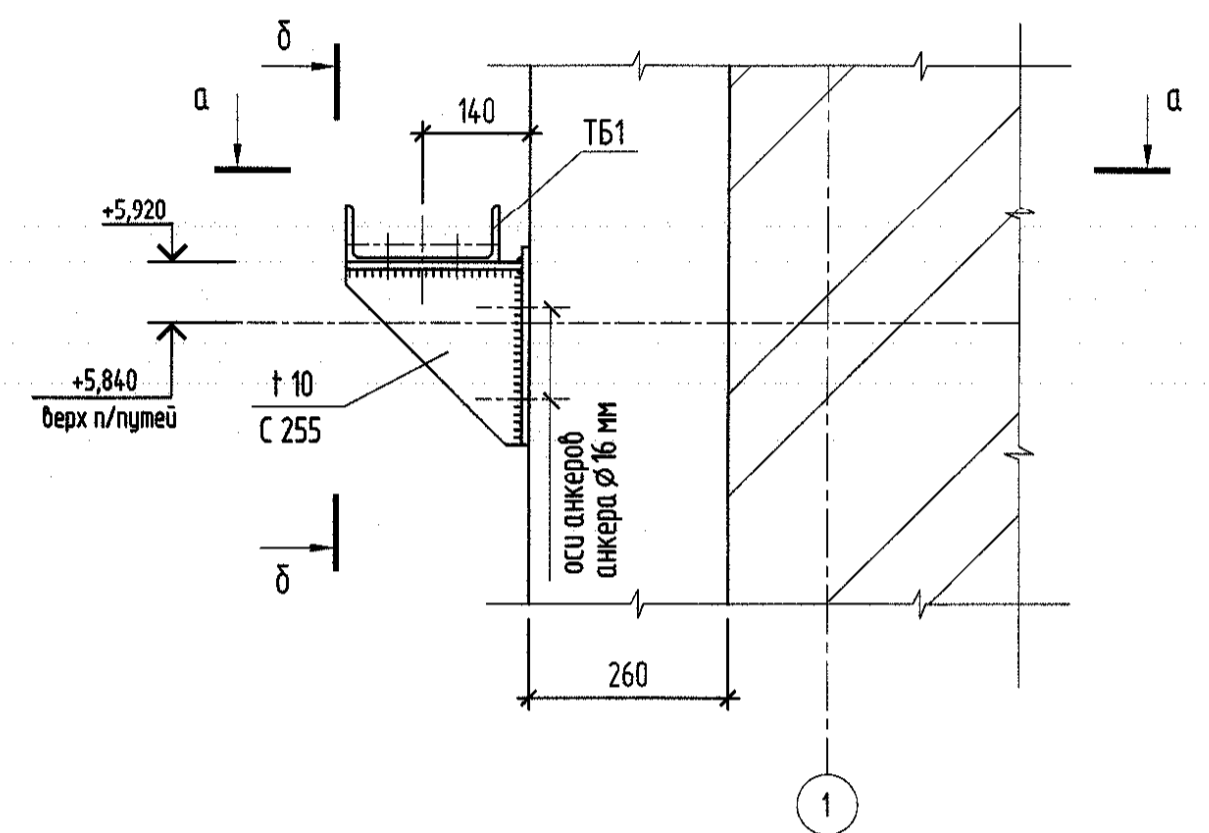
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение		Усилия для прикрепления		Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Н, кН	Q, кН		
Б1			I 24М	по с.14.26.2-6.1/91	C255	
М1			I 24М	по с.14.26.2-6.1/91	C255	
У1			L100x7	по с.14.26.2-6.1/91	C245	
П			2С 80x50x4	по с.14.26.2-6.1/91	C255	В - ширина верхнего пояса и D - диаметр отверстия по оси "х"
ТБ1			С 20	2,0	C245	

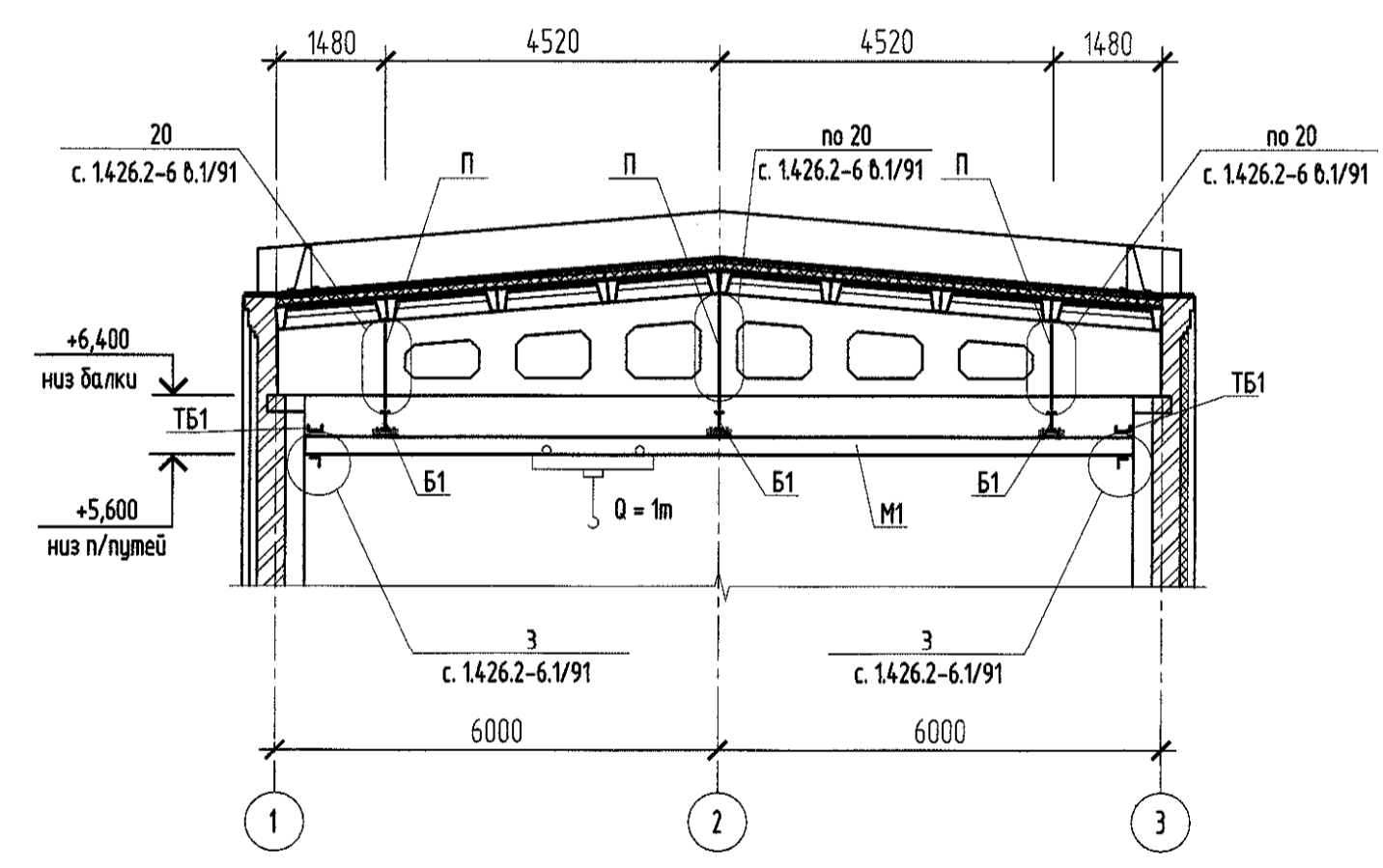
Разрез 4 - 4



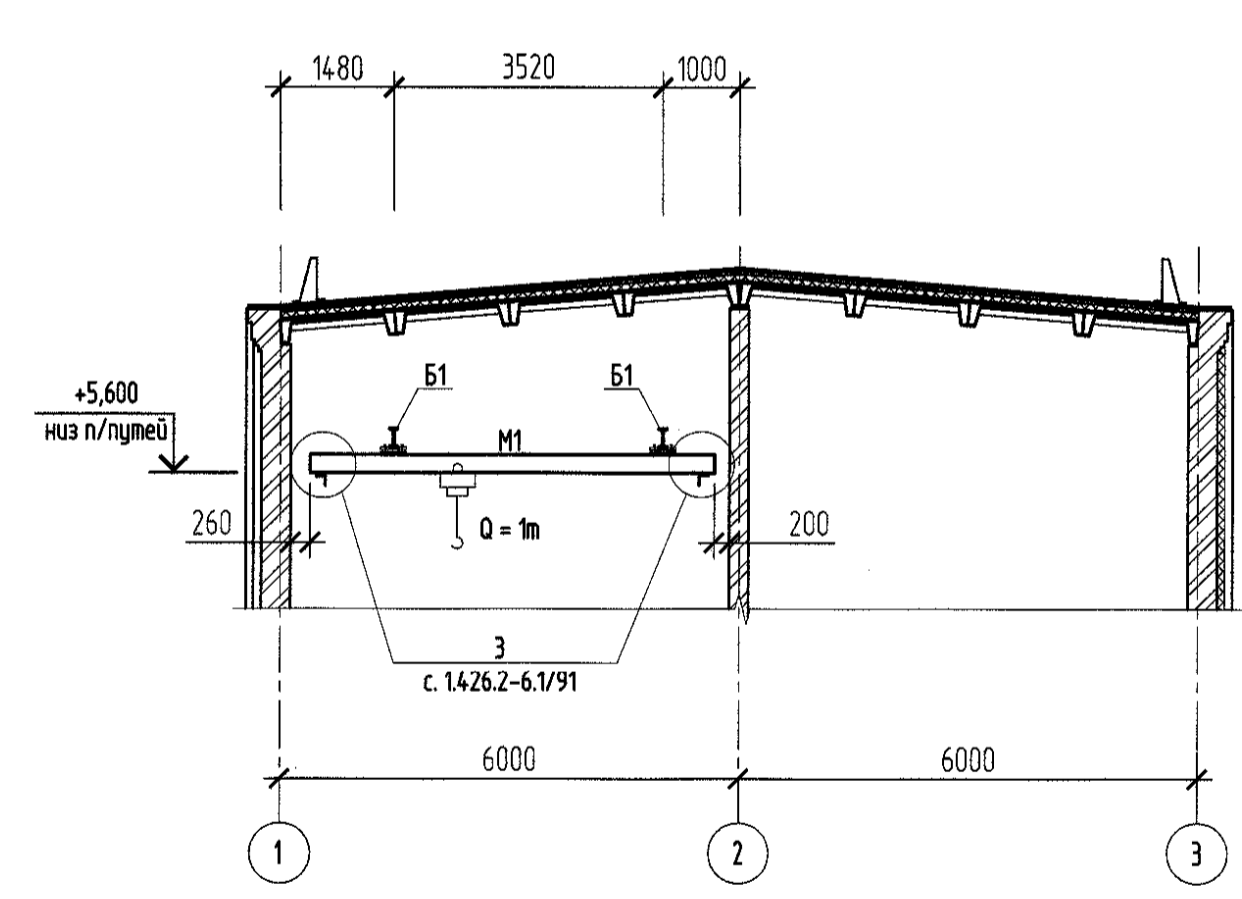
Разрез 6-6



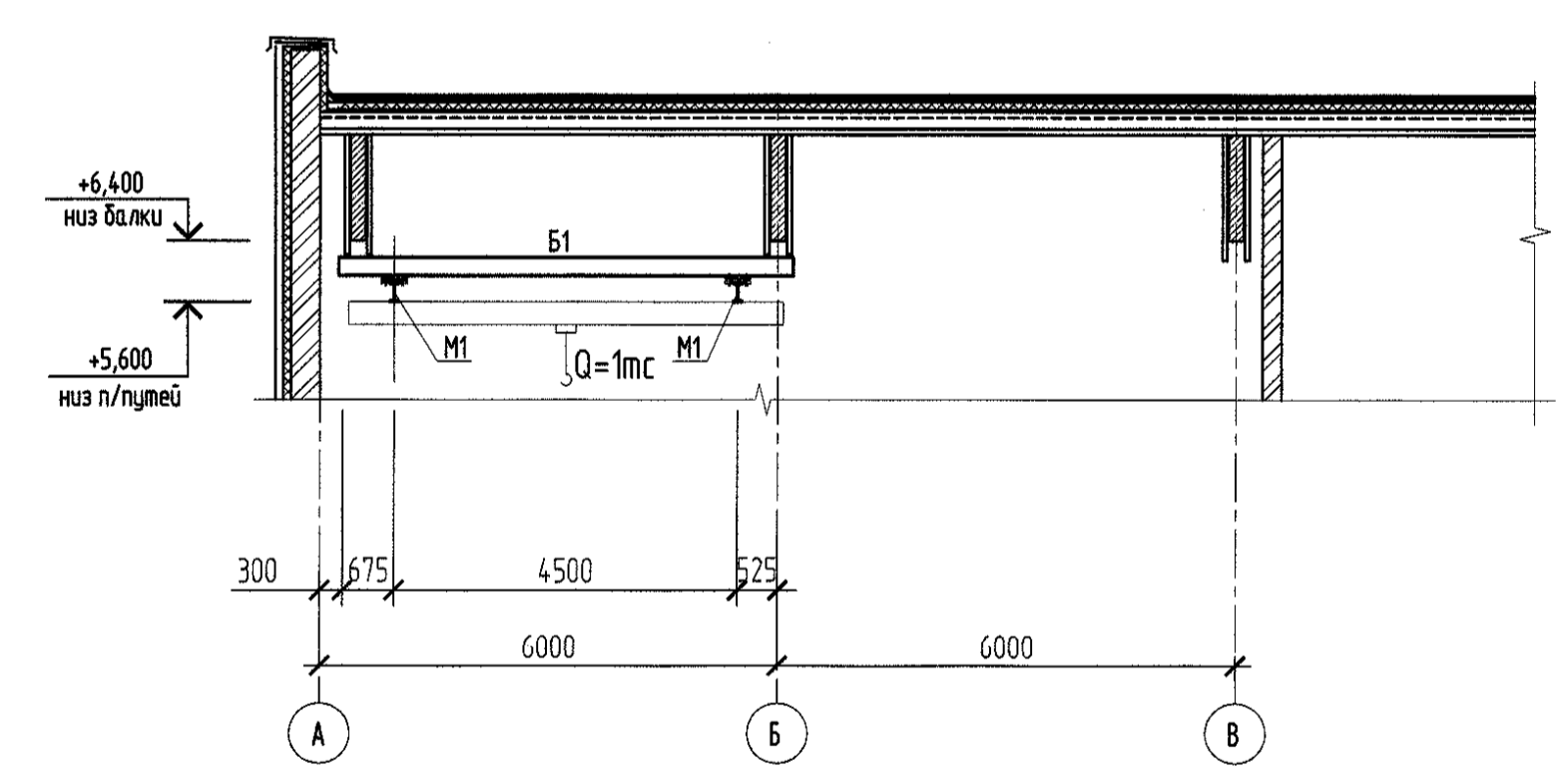
Разрез 1 - 1



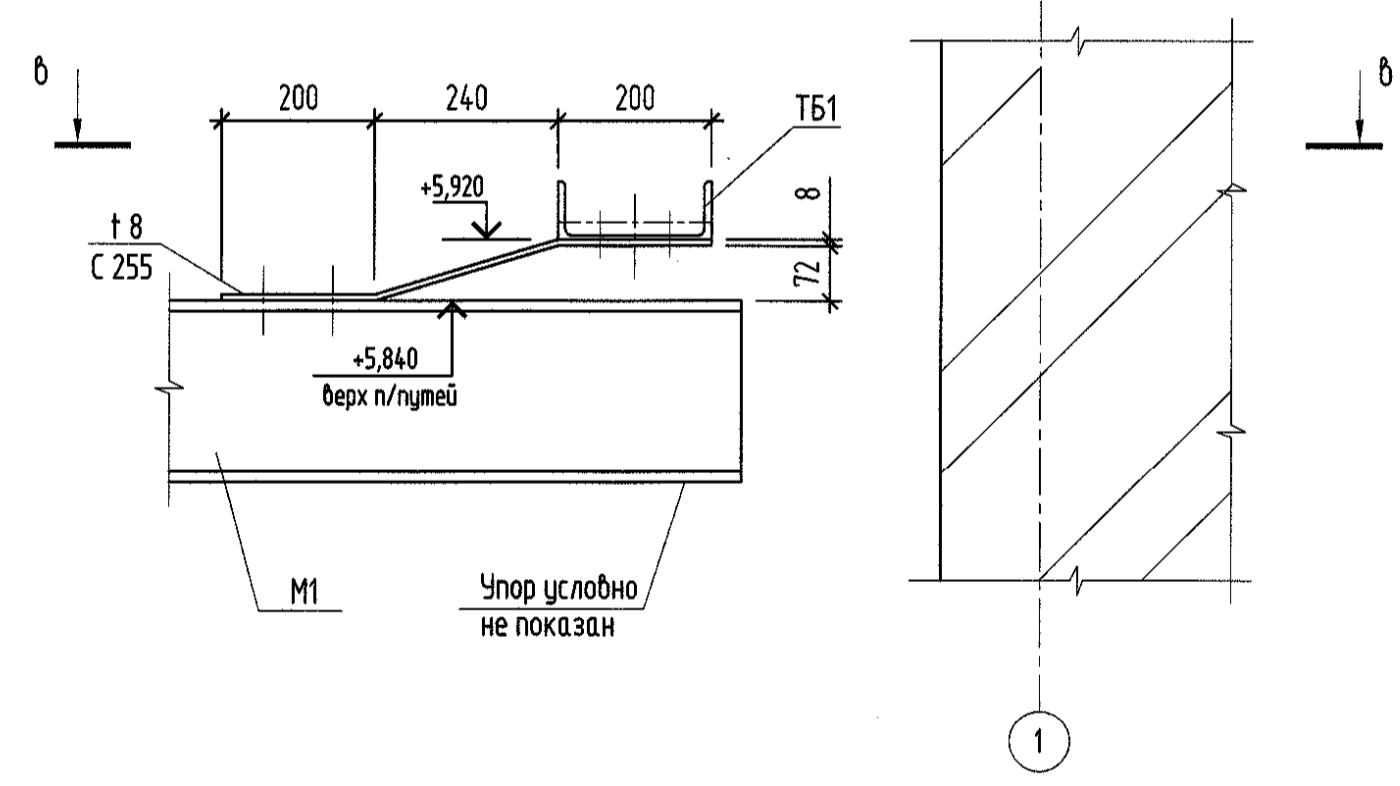
Разрез 2 - 2



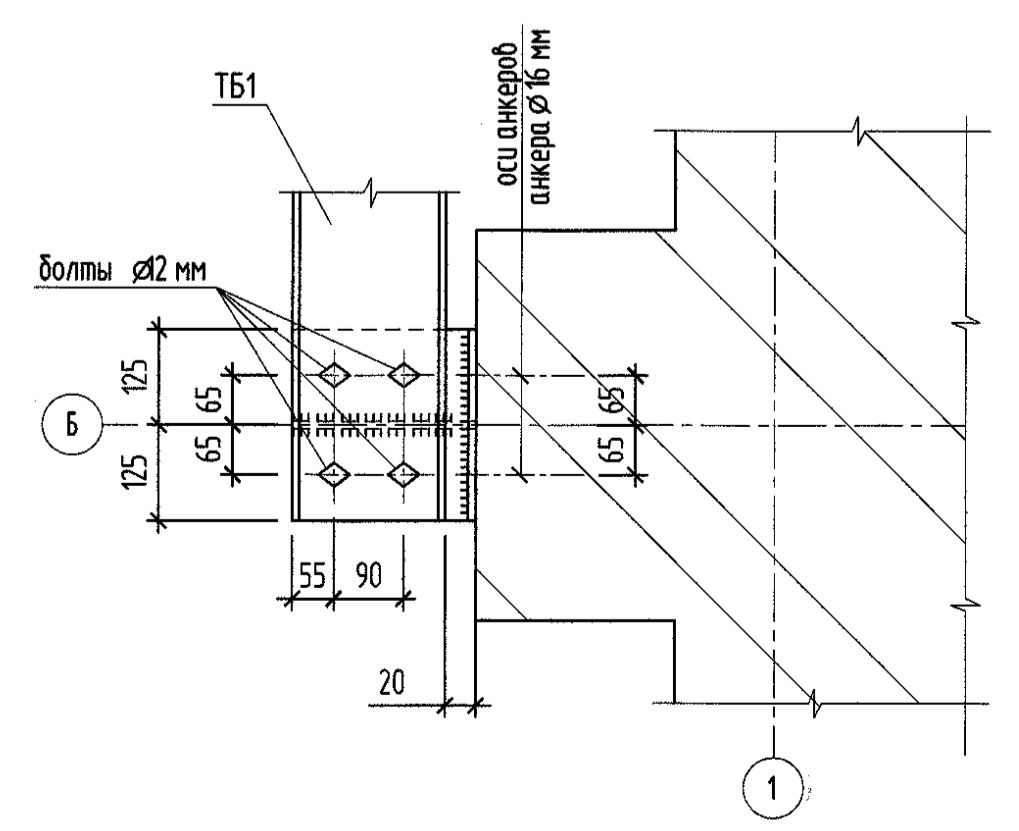
Разрез 5 - 5



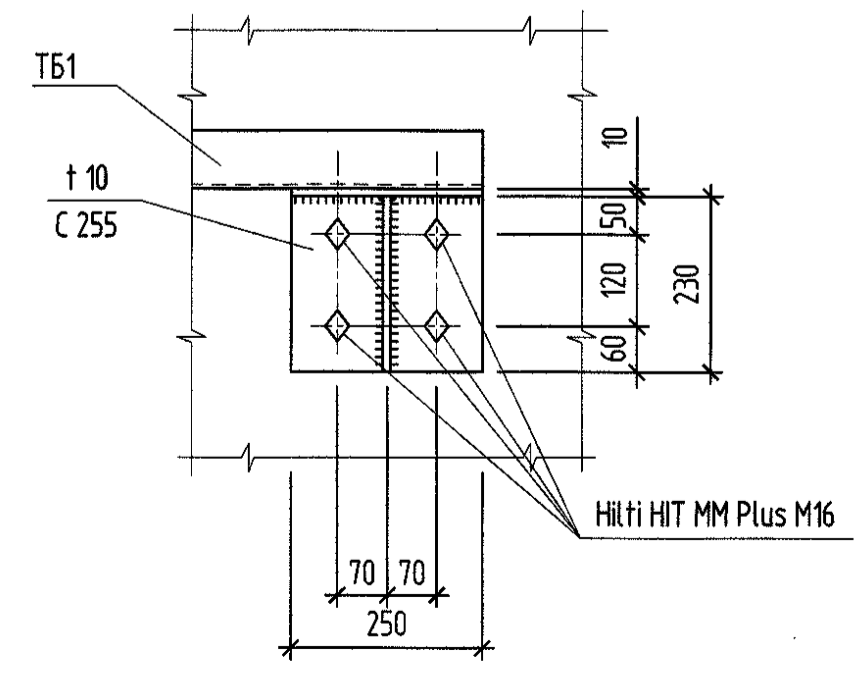
Разрез 7-7



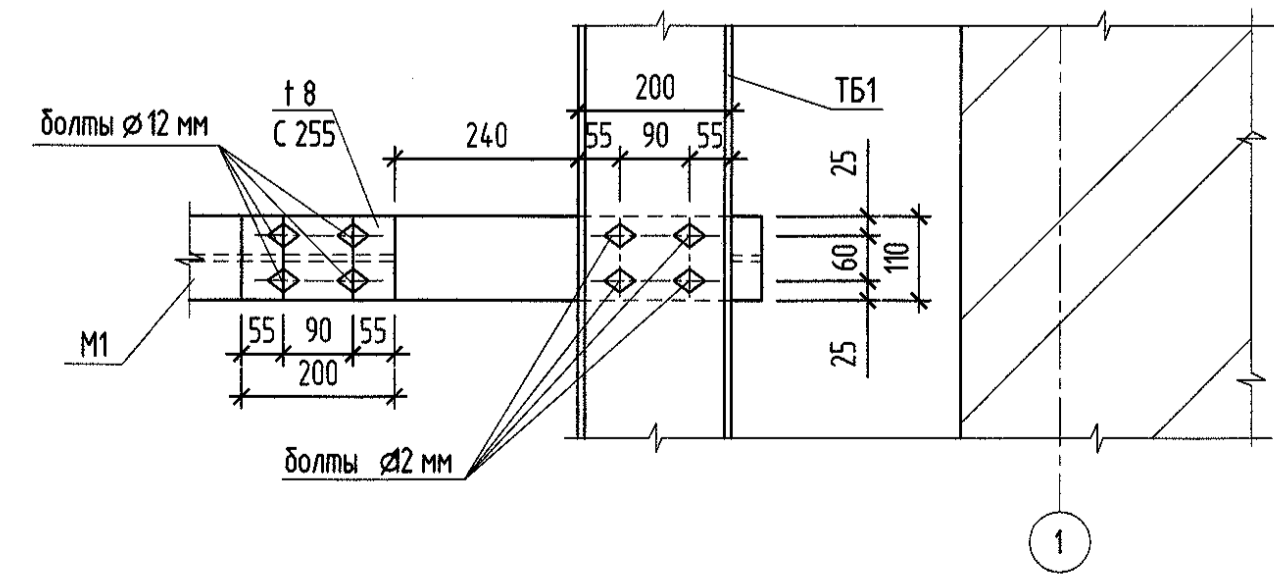
а-а



б-б

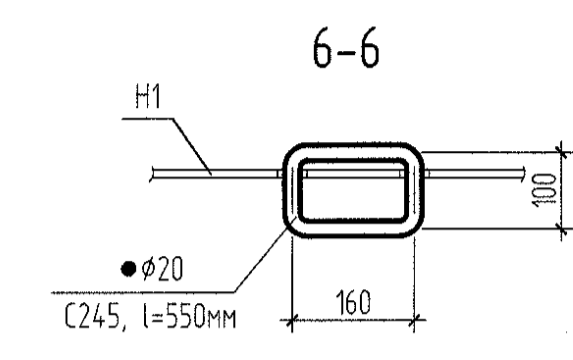
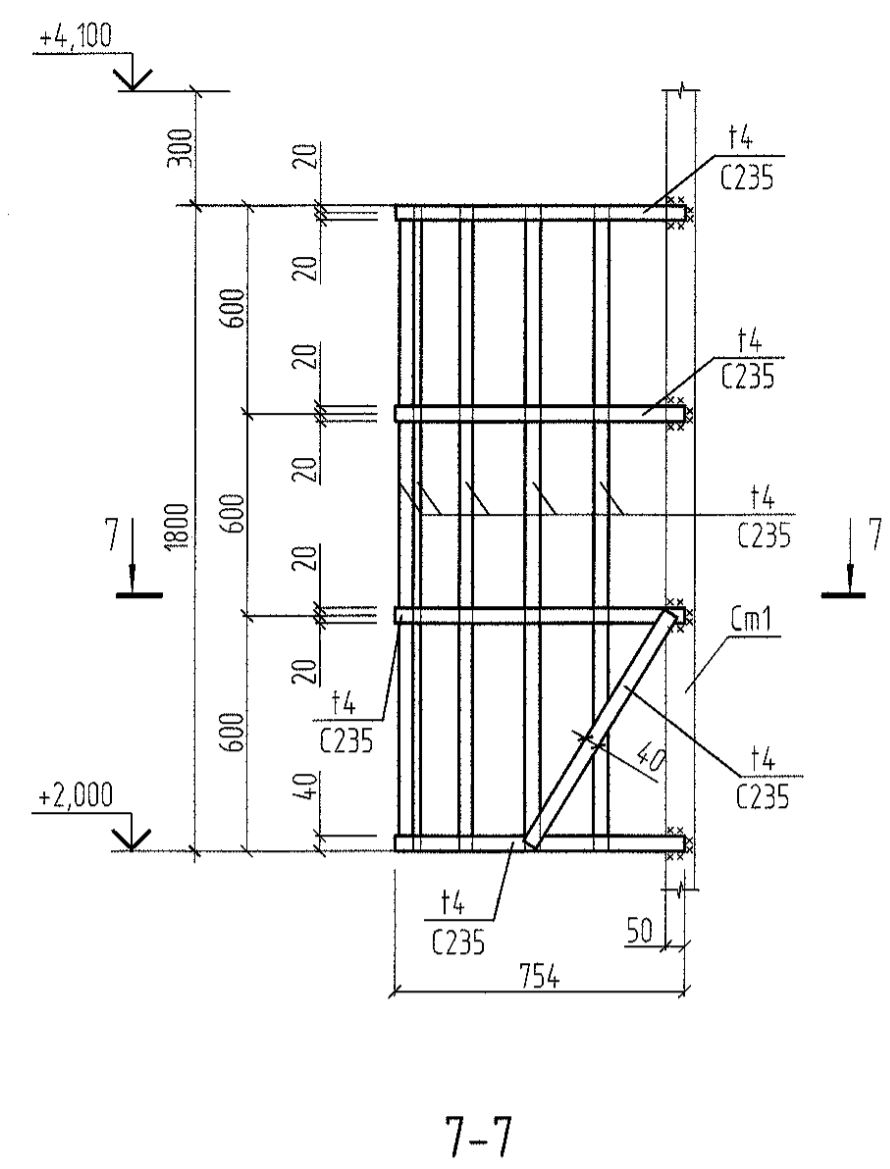
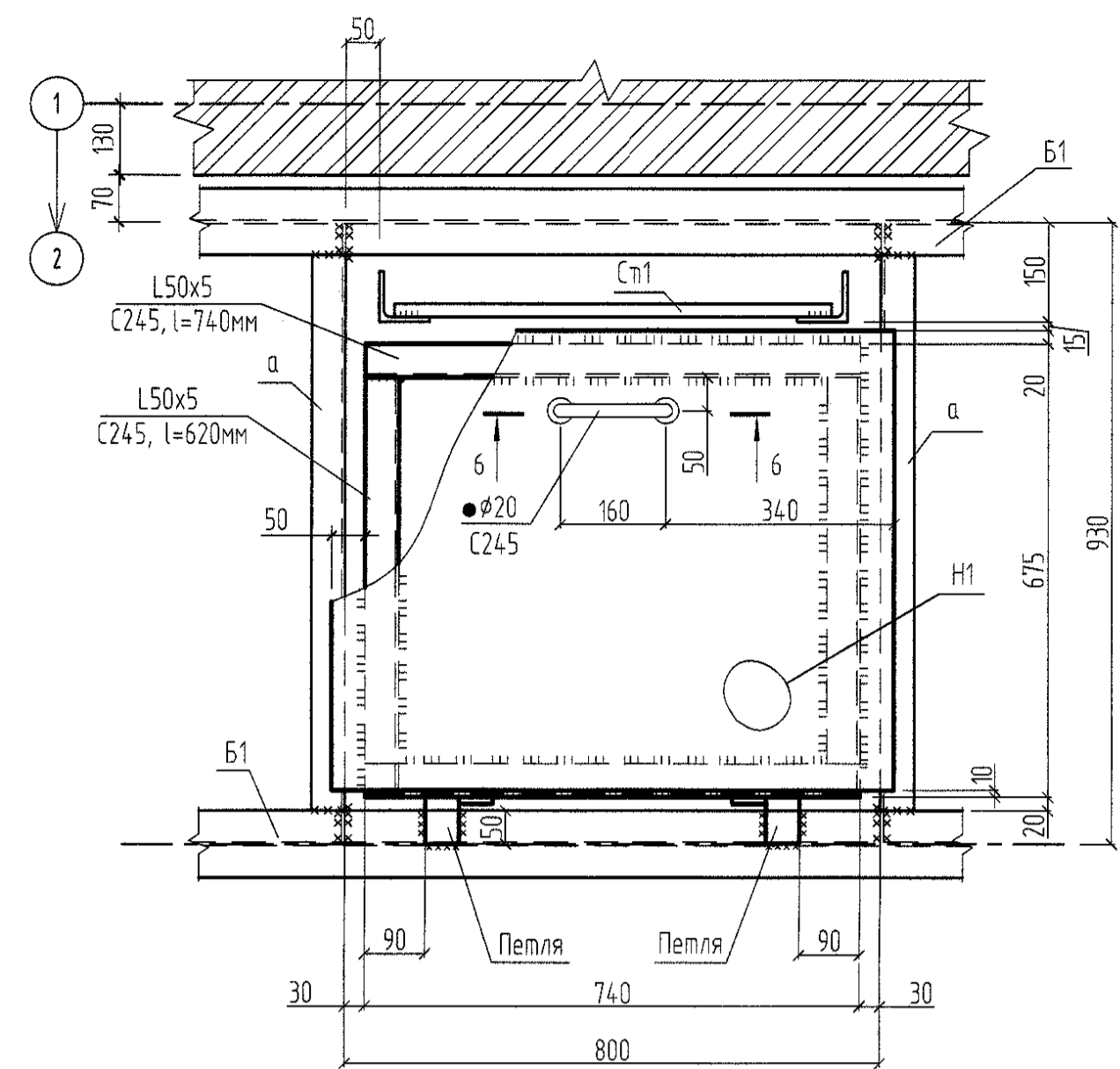
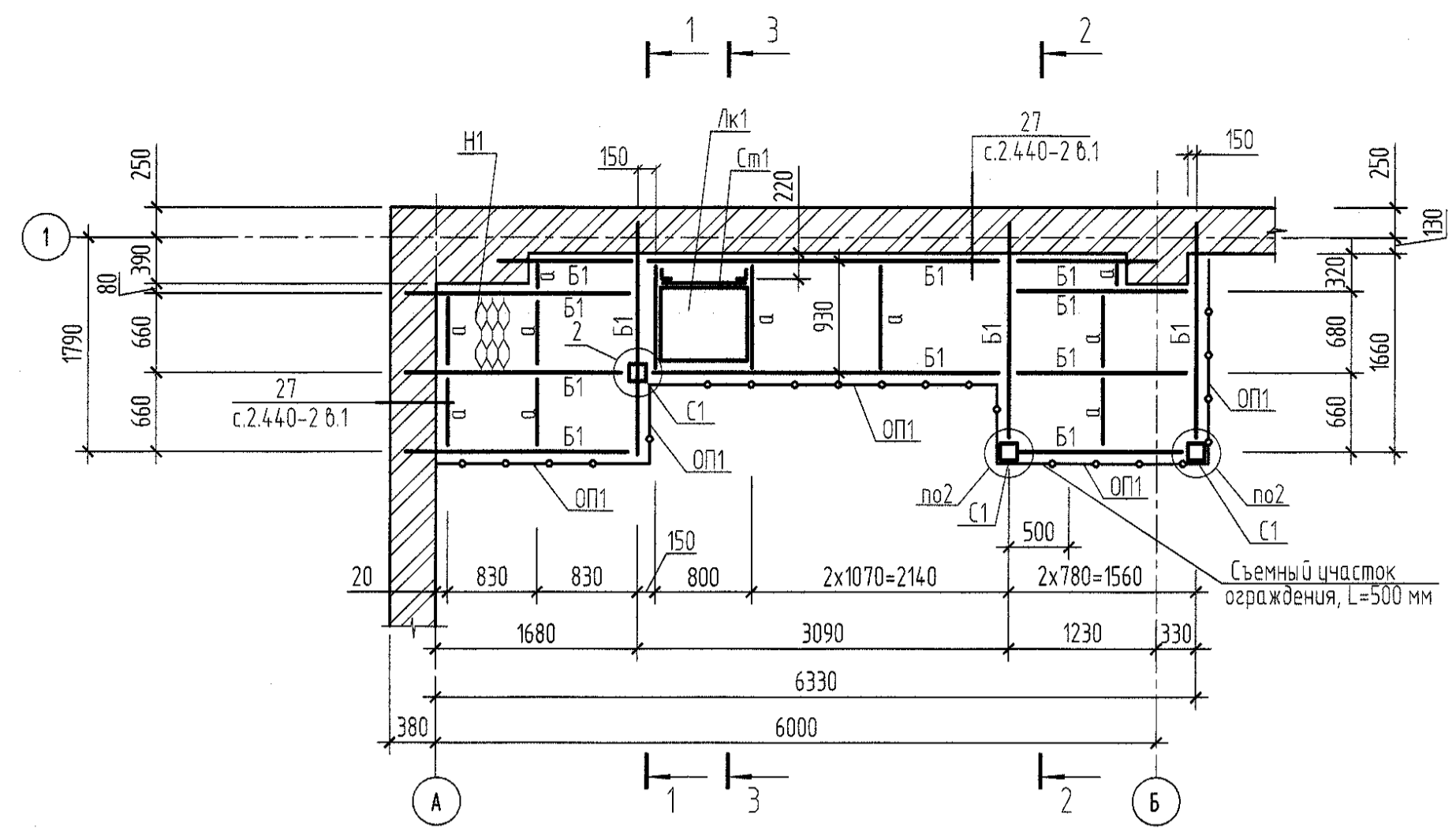


в-в



				703/21-П-КР1ГЧ		
				АО "Мостдорстрой"		
Изм.	Кол.	Лист	№век	Подп.	Дата	"Канализация по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"
Разработчик	Беляков				07.2022	Стандия
Проверил	Батарева				07.2022	
						33
Т. контр.	Осадчук				07.2022	Блок 3/109-АВ1 Реагентное хозяйство. Строение 1. Схема расположения подвесных путей крана и тали. Разрезы 1-Л, 7-7
Н. контр.	Федорова				07.2022	
ГИП	Обухова				07.2022	МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Марка элемента	Сечение			Условия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	А, кН	Н, кН	М, кНм		
С1			□ 140x5				С245	
Б1			I 20Б1				С245	
а			L 75x6				С245	
ОП1			сложное				С245	
См1			сложное				С245	
ОСм1			сложное				С245	
Лк1			сложное				С245	
Н1			ПВ506				С235	



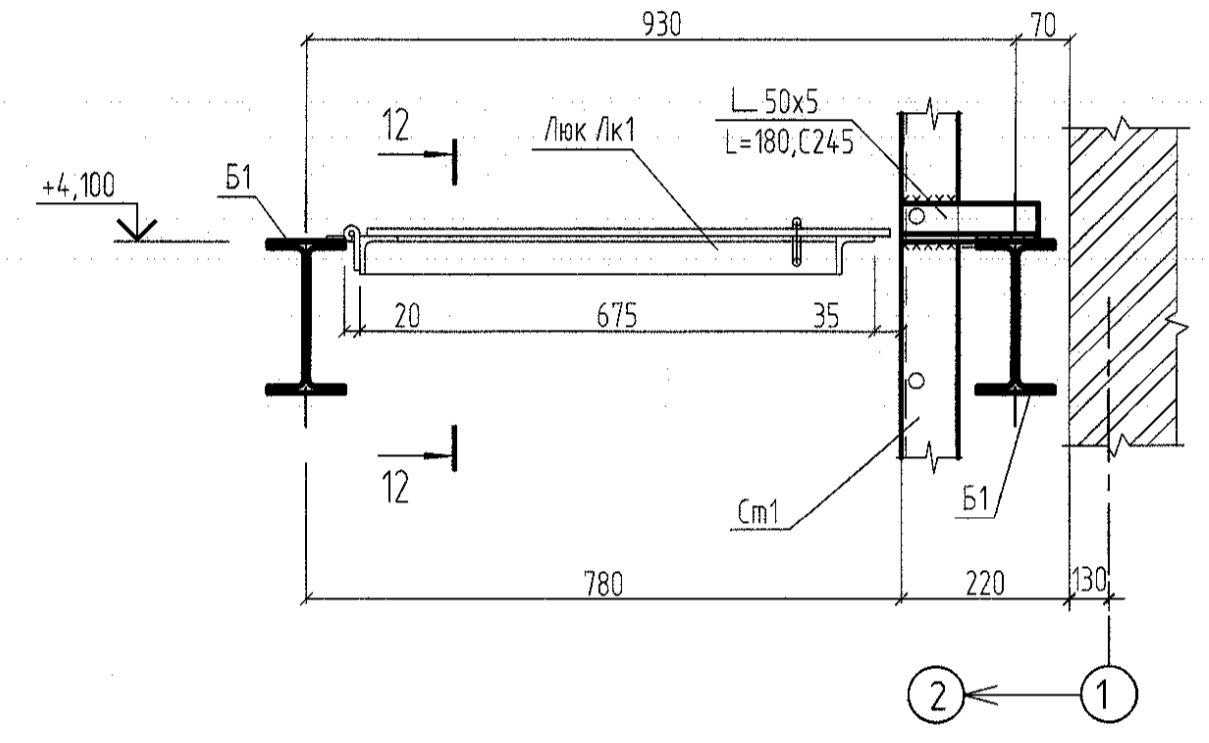
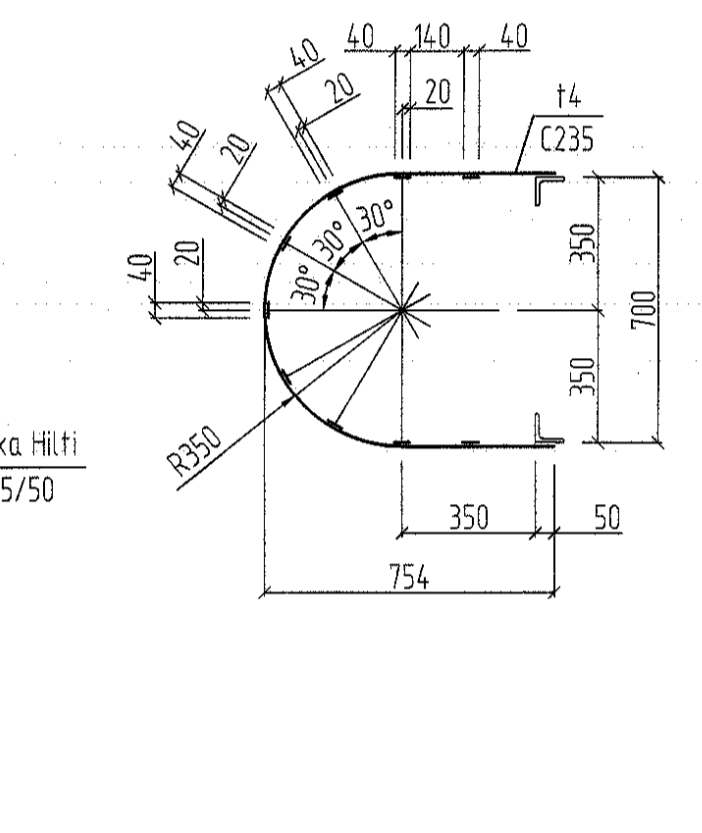
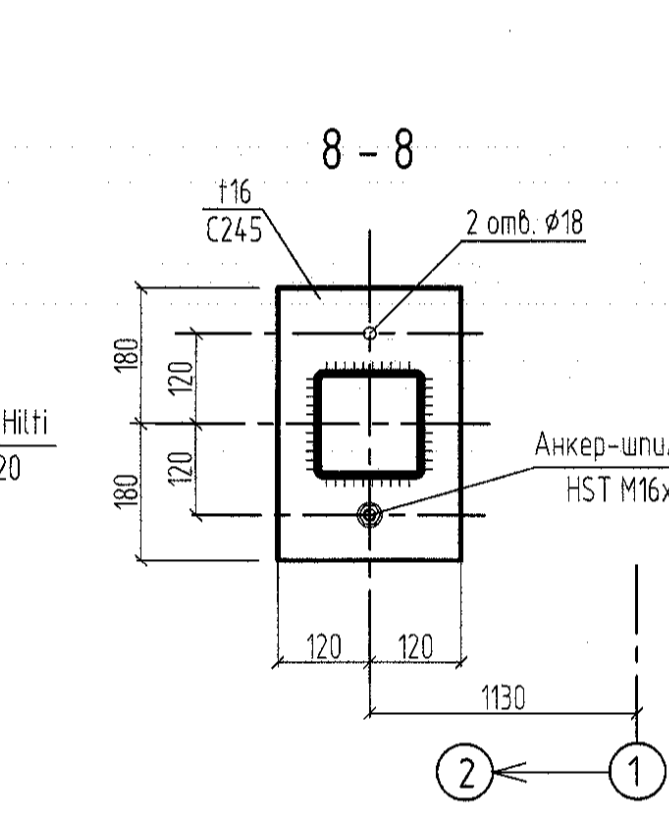
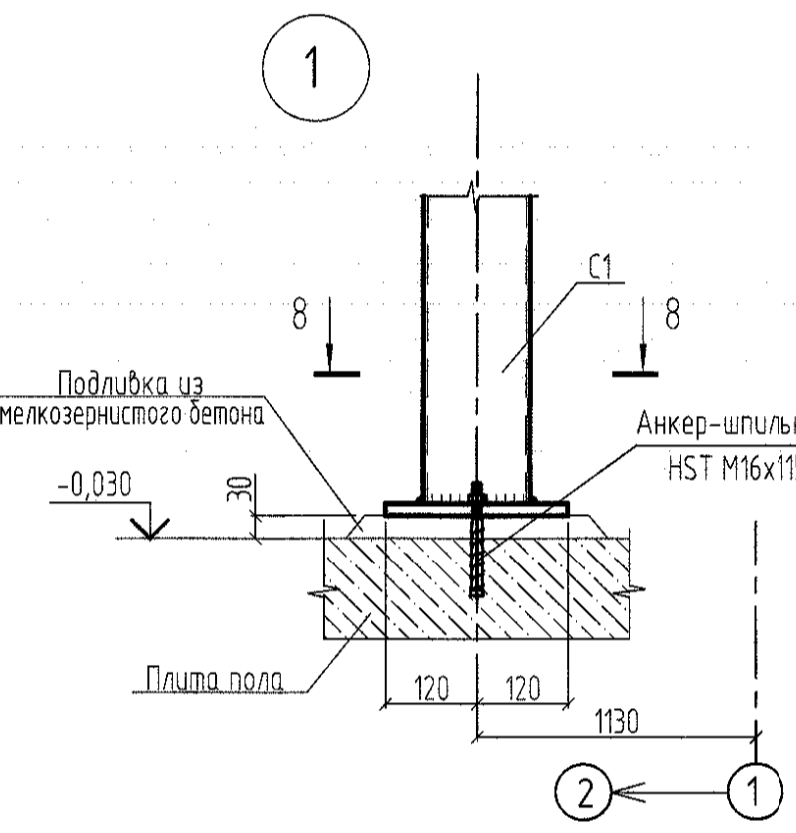
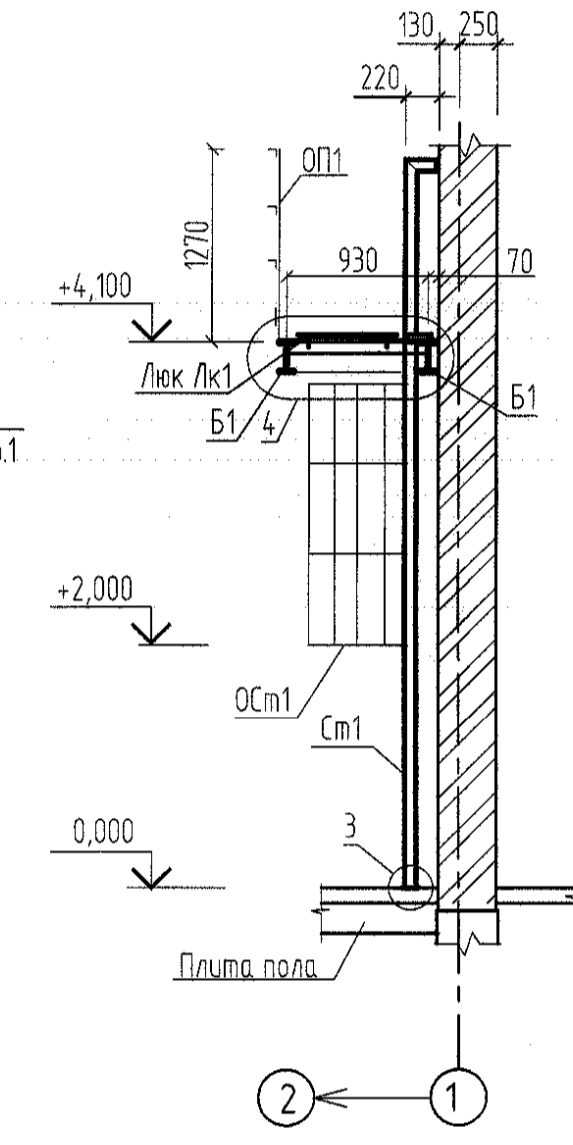
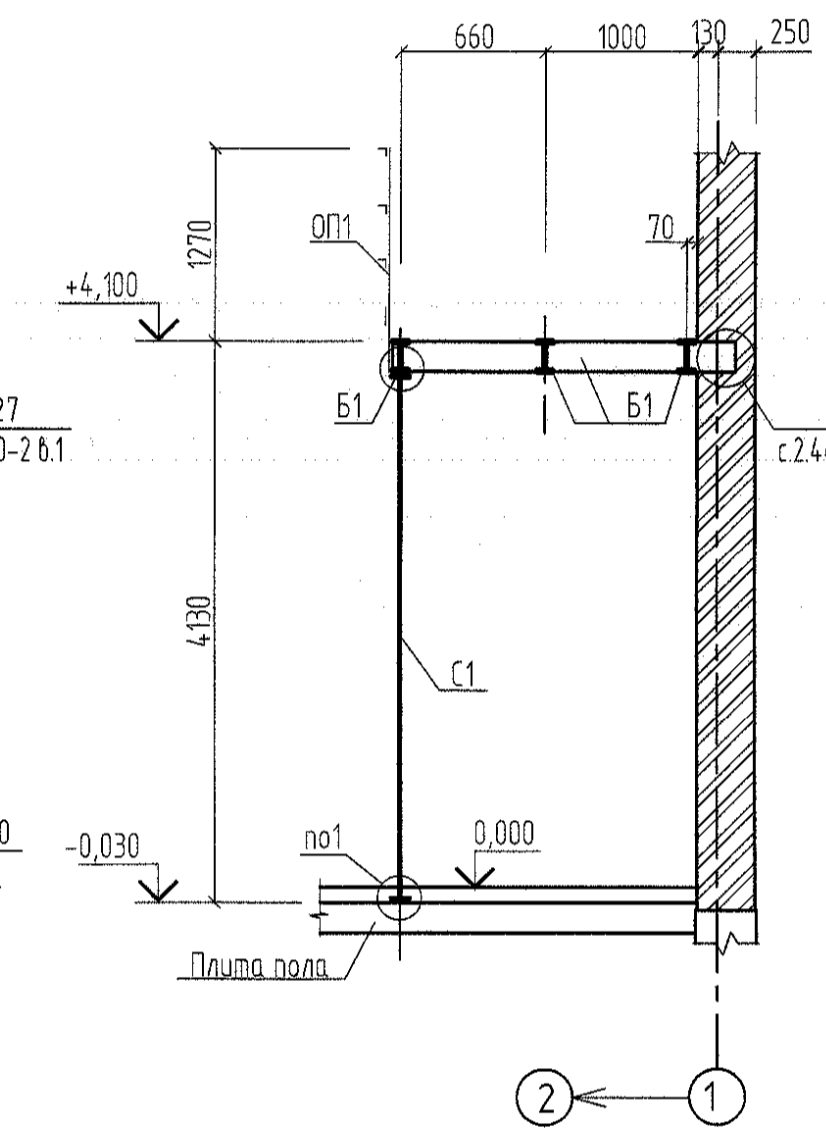
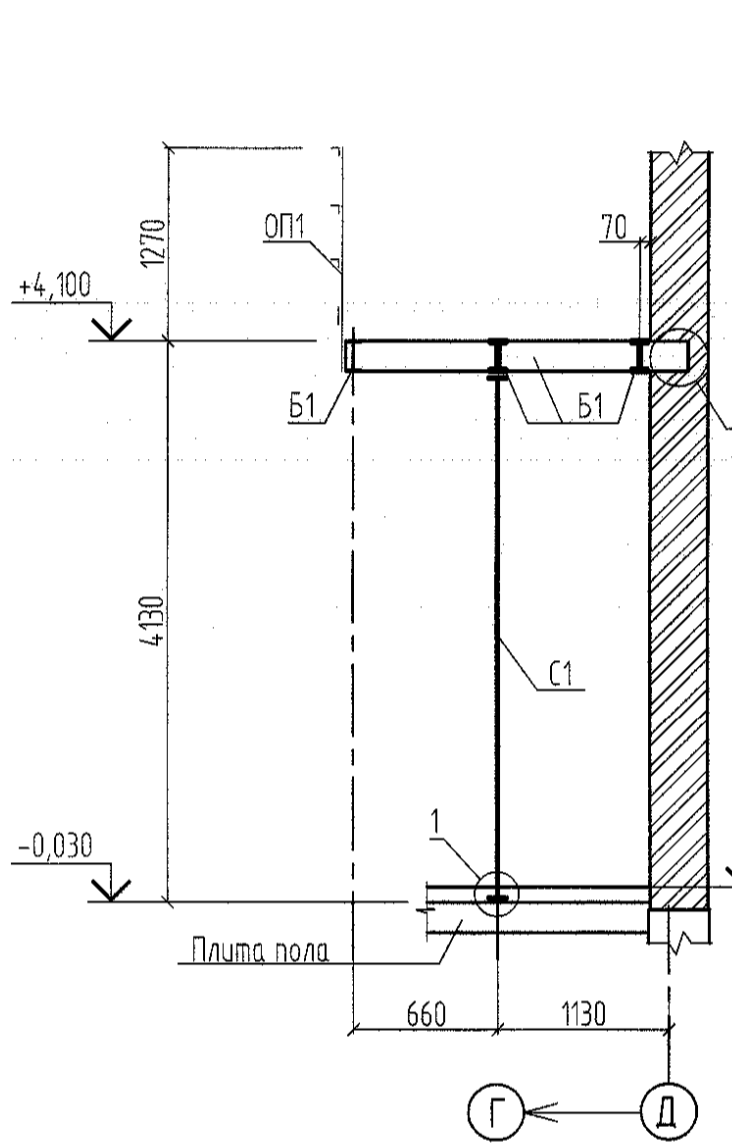
1-1

2-2

3-3

7-7

4



2

9-9

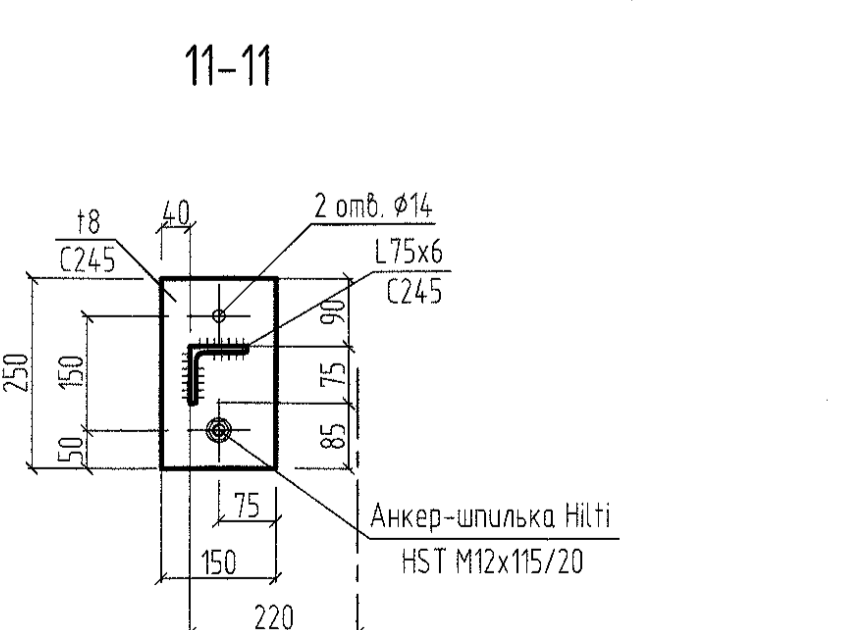
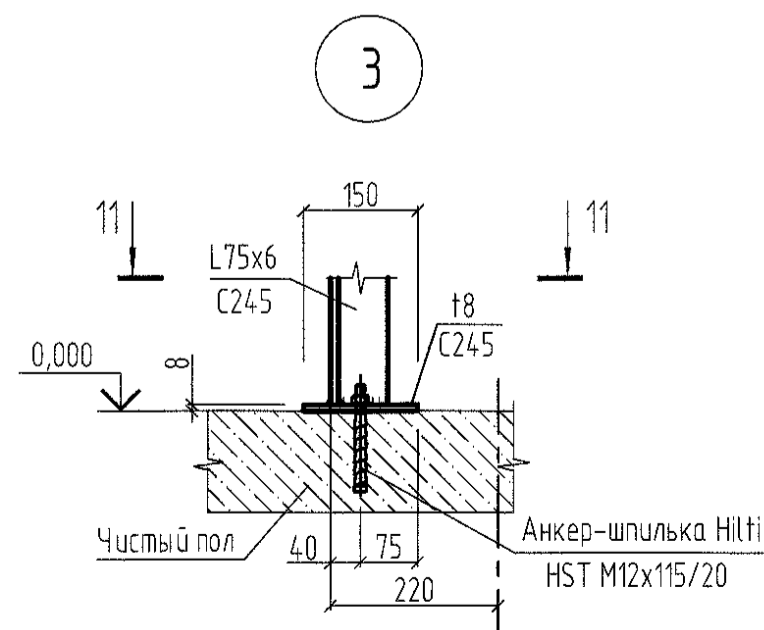
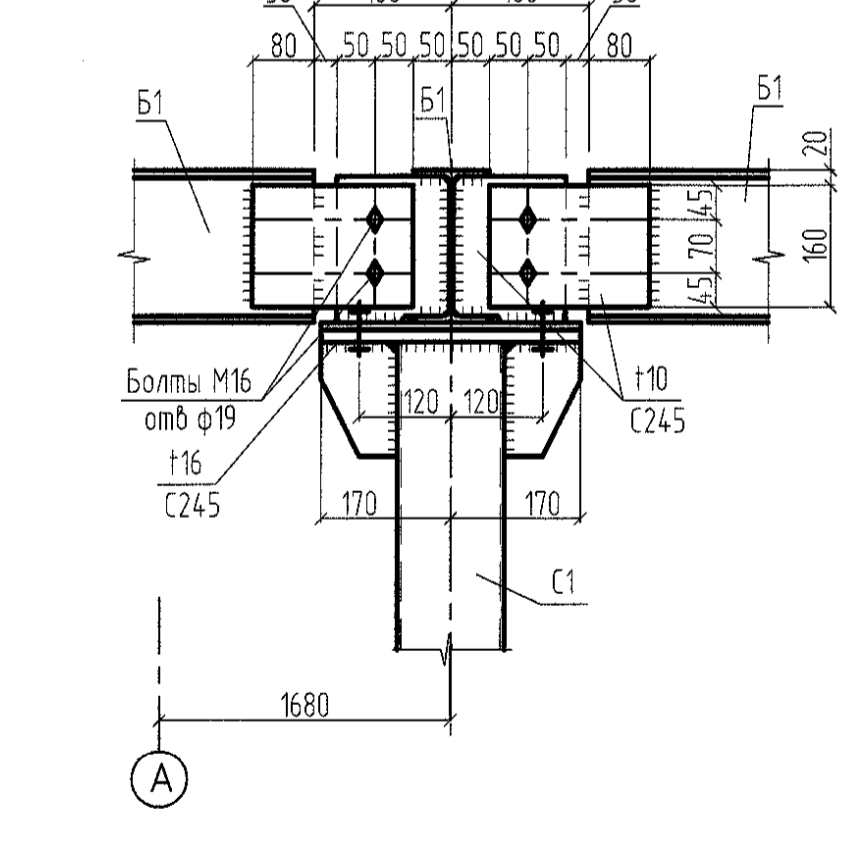
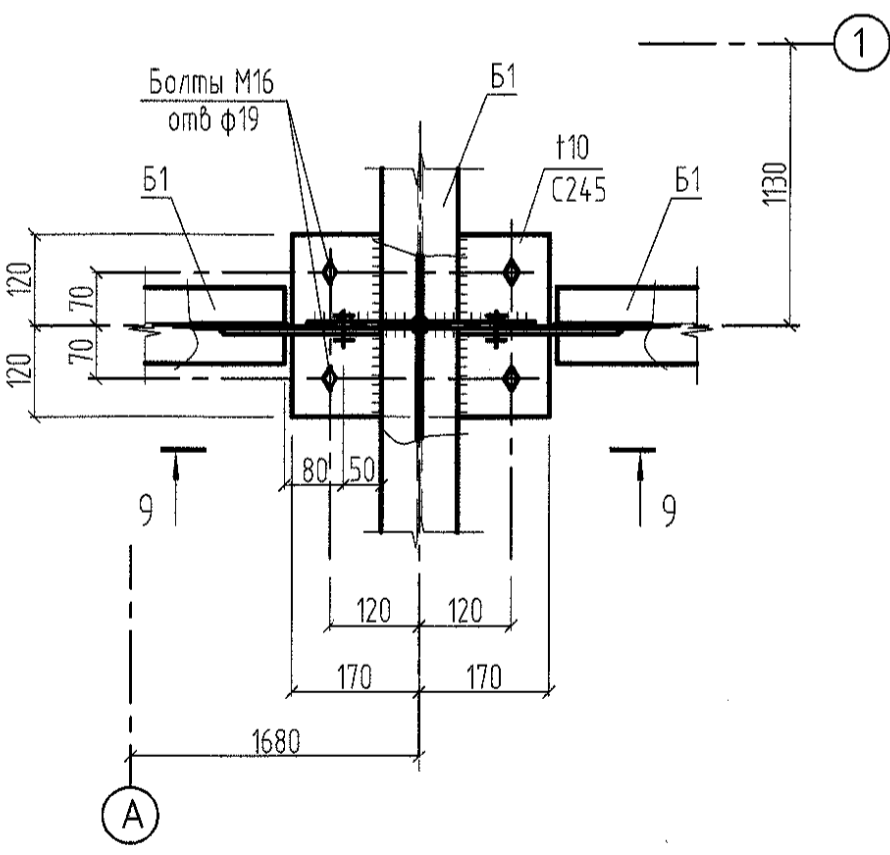
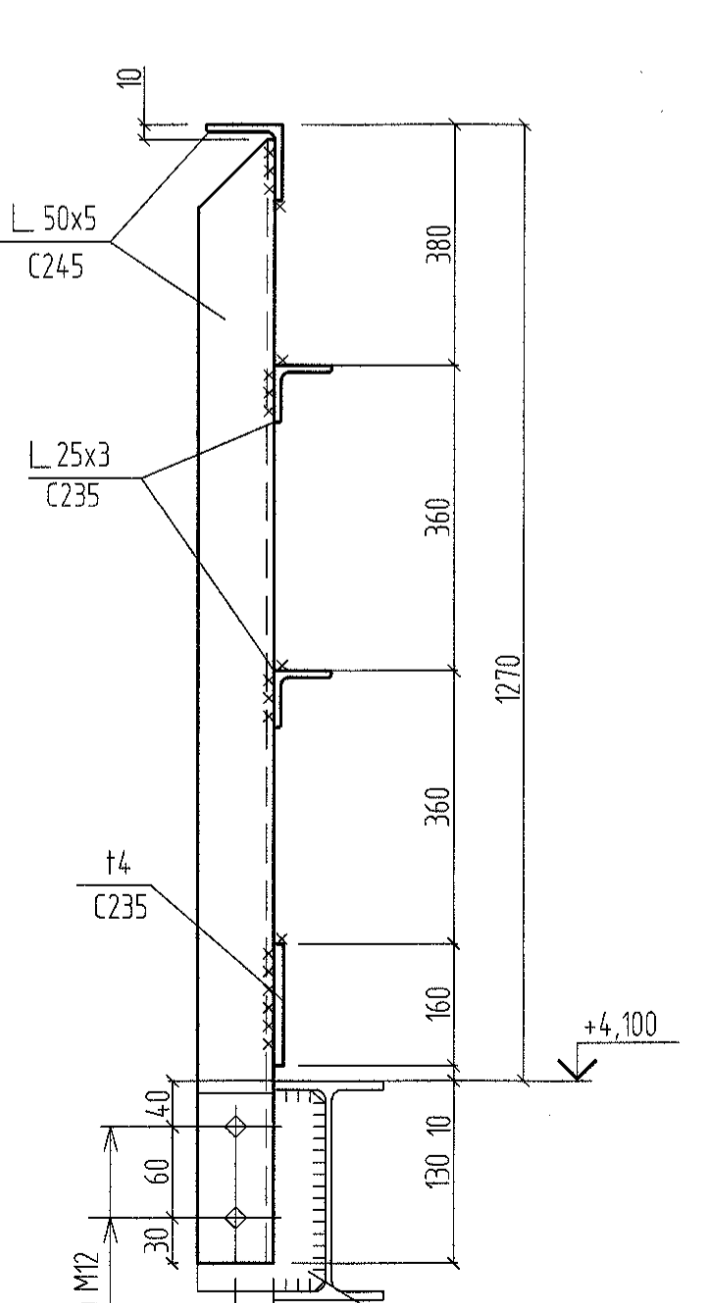
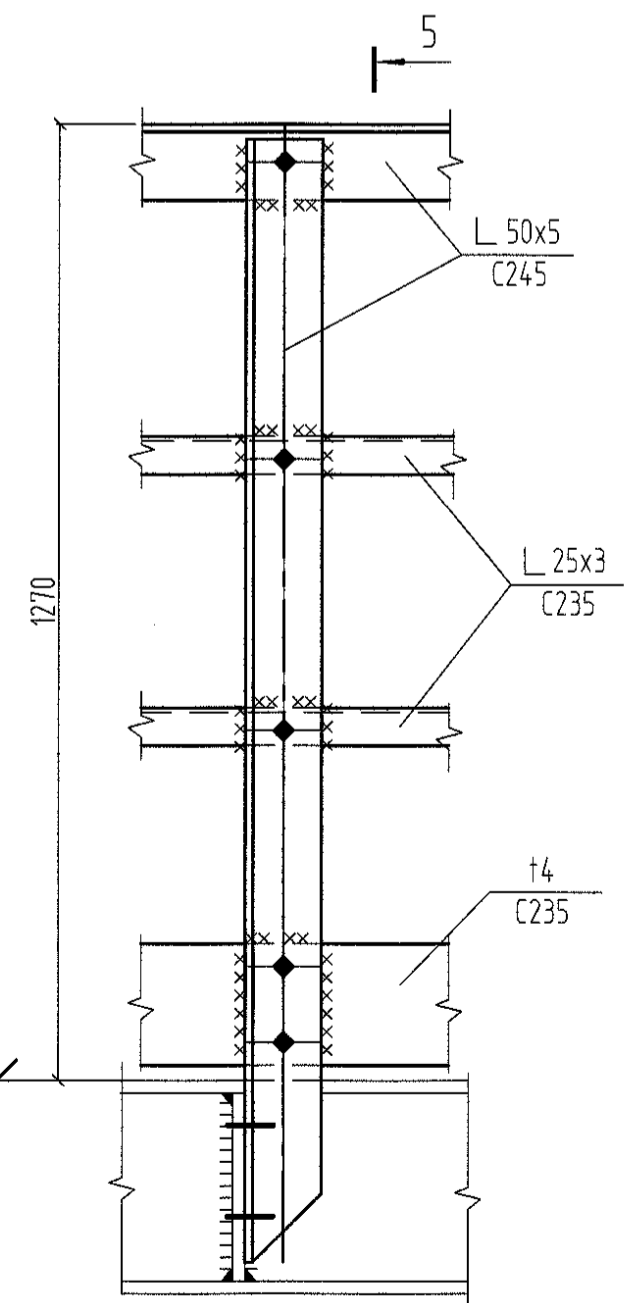
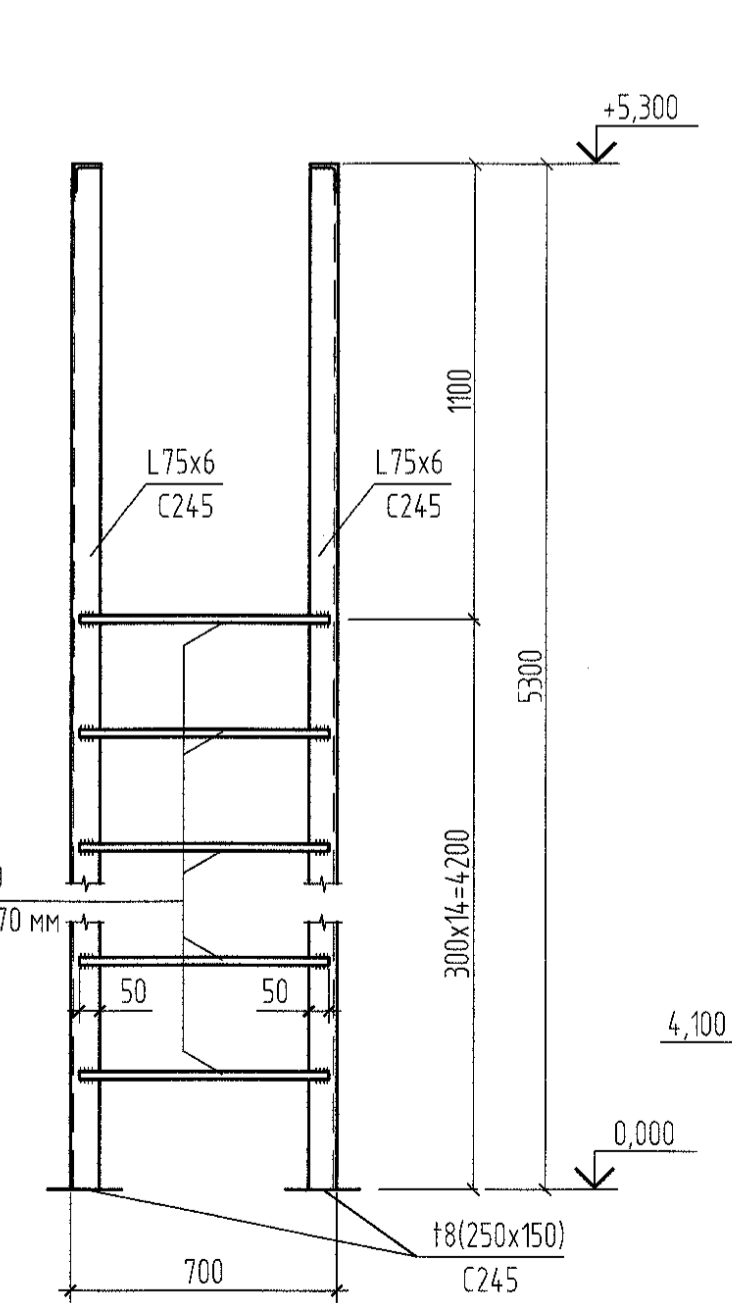
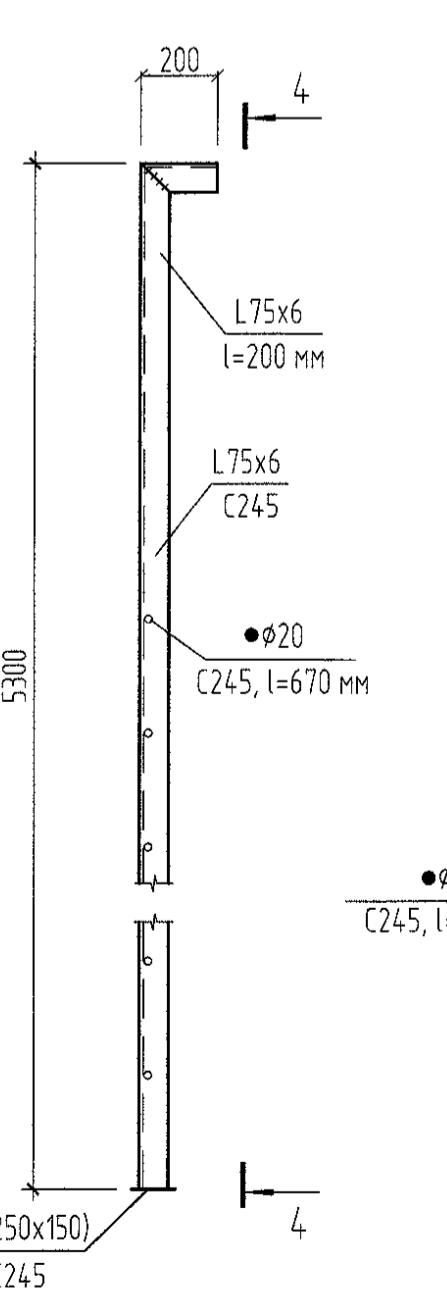
12-12

Стремянка См1

4-4

ОП1

5-5

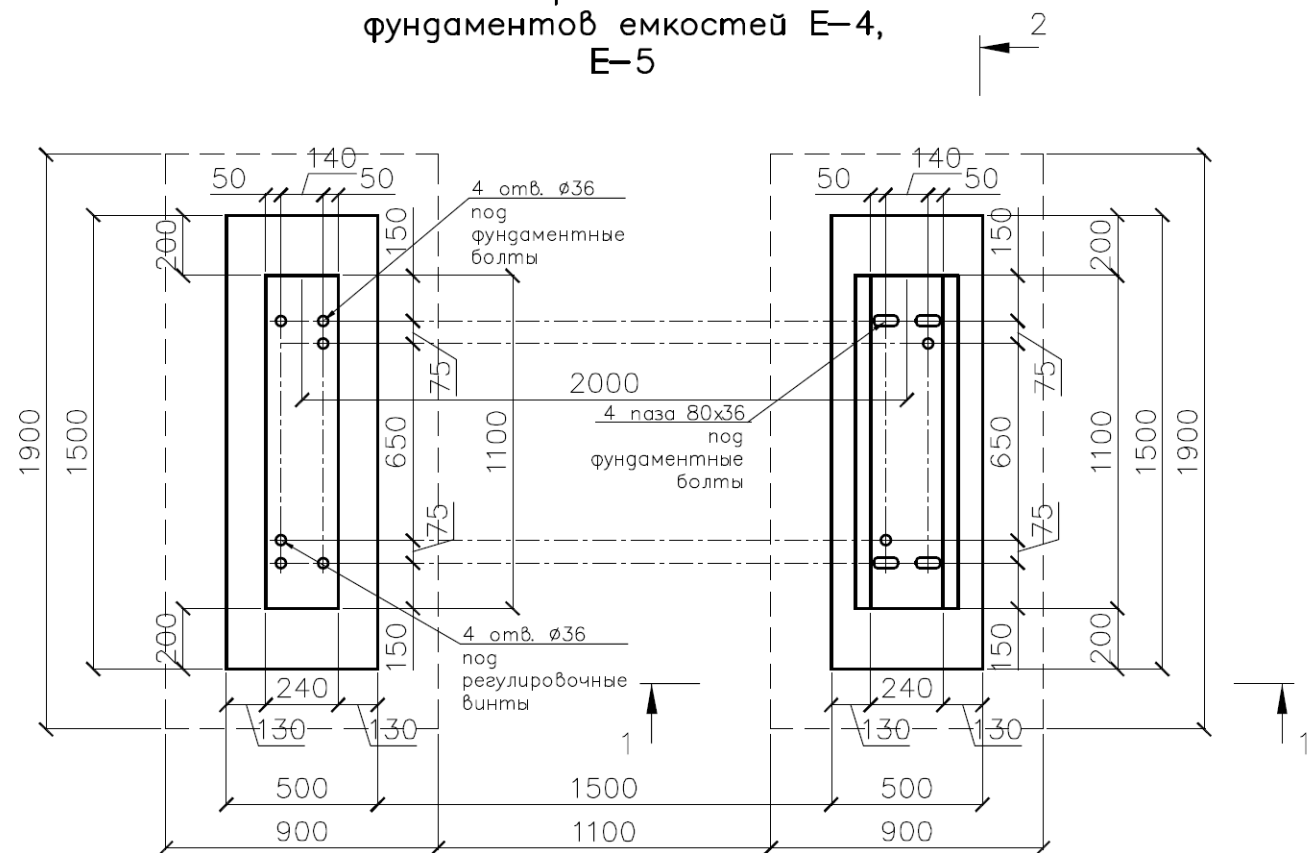


703/21-П-КР1ГЧ				АО "Мостдорстрой"					
Изм.	Кол.	Лист	№вок	Подп.	Дата	"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высокачественных битумных материалов в Оренбургской области"	Статус	Лист	Листов
							П	34	
Т. контр.	Осод-чик	Федорова	Обухова	07.2022	07.2022	Блок ЭЛОУ-АВТ.	Реагентное хозяйство. Строение 1. Площадка обслуживания крана Пк-1		
Н. контр.	Федорова	Обухова	07.2022	07.2022		МЕТРОТЕХНИКА И АВТОМАТИЗАЦИЯ			
ГИП	Обухова	07.2022				Формат А1			



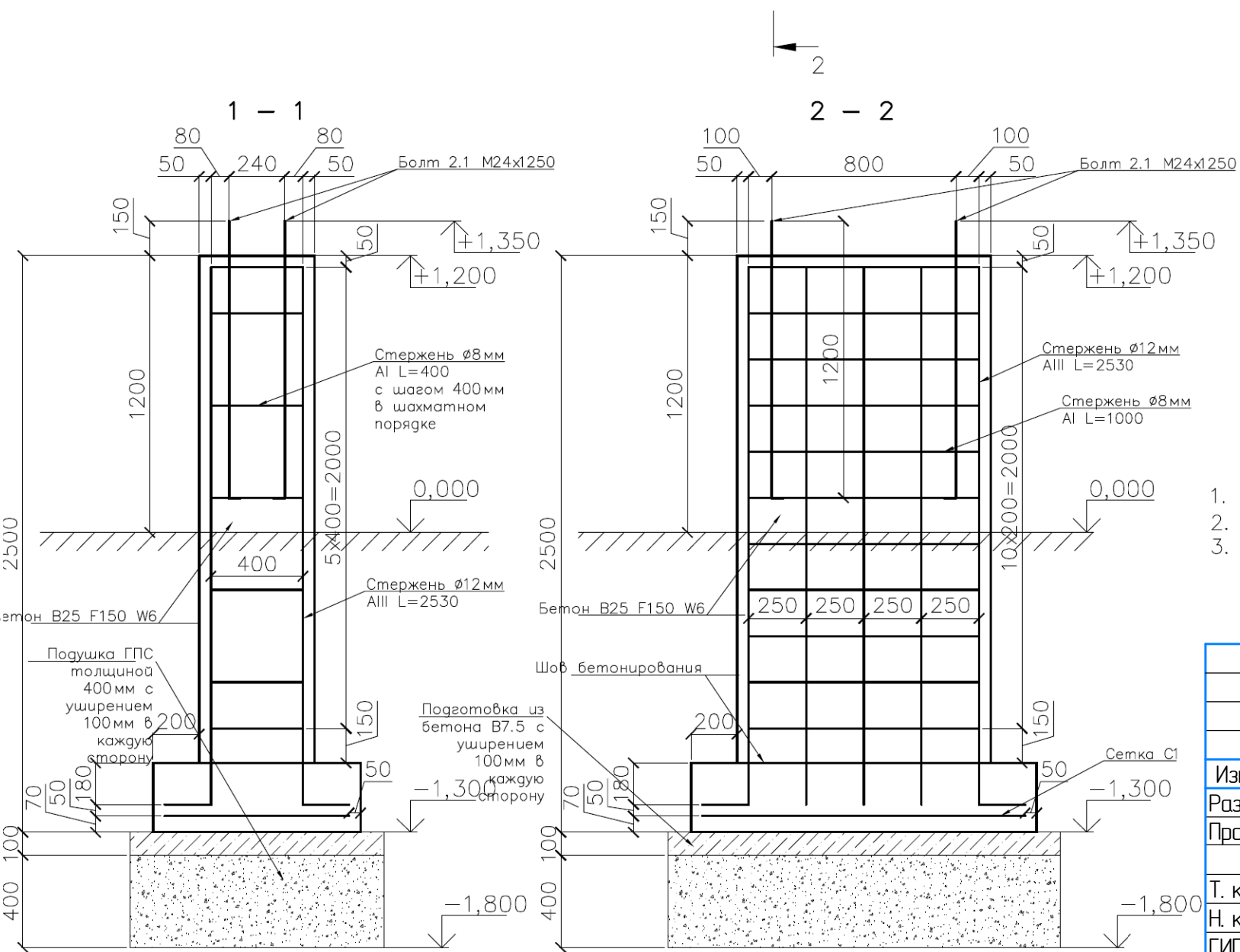


План расположения  
фундаментов емкостей Е-4,  
Е-5



Спецификация элементов

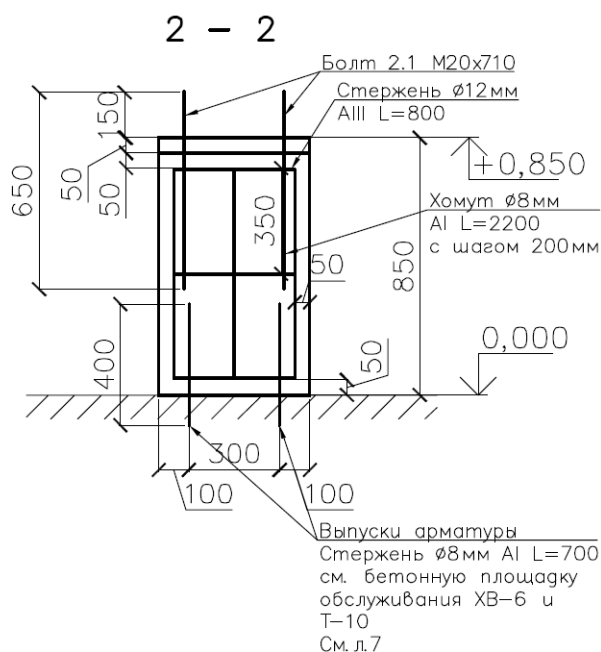
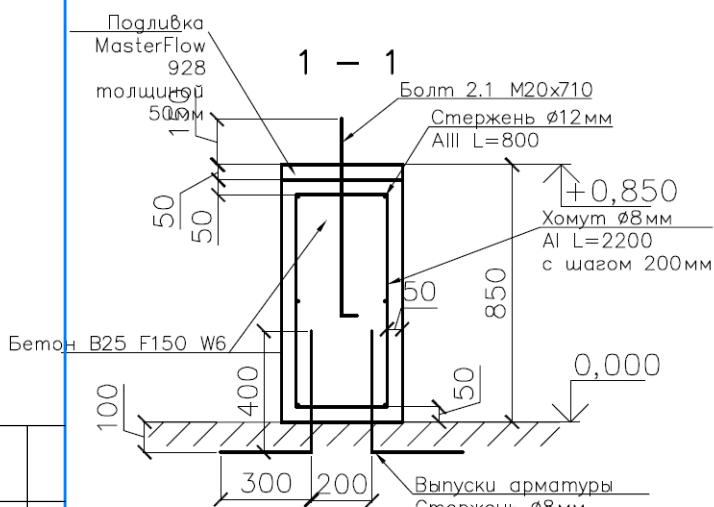
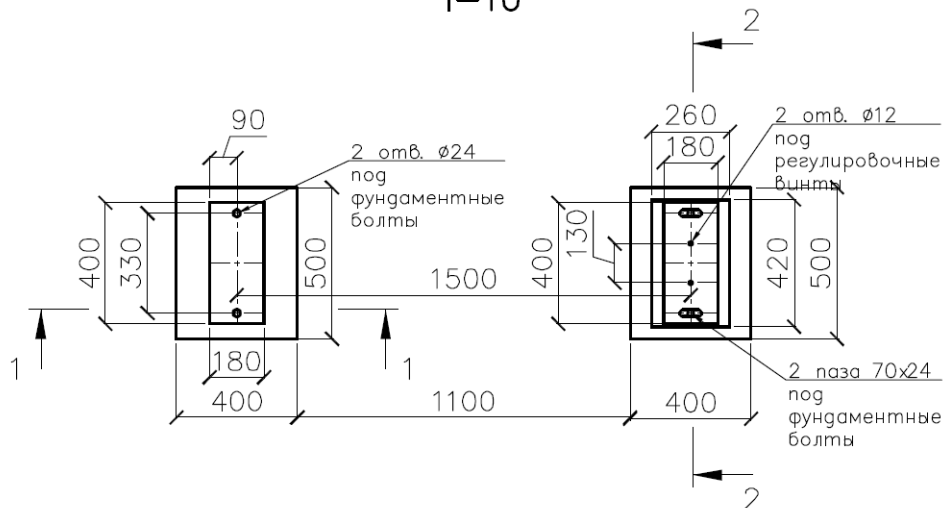
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечания
		Фундамент для емкостей Е-4, Е-5	2		
1		Ø12А-III ГОСТ 5781-82 L=2530	10	2,25	
2		Ø8А-I ГОСТ 5781-82 L=400	35	0,16	
3		Ø8А-I ГОСТ 5781-82 L=1000	22	0,40	
С1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 20х20 АIII L=200 80x180	1	15,09	
А1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.1 М24х1250 09Г2С	4	5,03	
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 23735-2014	Подушка из ГПС	м3	0,92	
	ГОСТ 26633-2015	Подготовка из бетона В7.5	м3	0,23	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F150 W6	м3	2,20	



- Общие указания см. на листе 1.
- Размеры и отметки со знаком (\*) уточнить при производстве строительных работ.
- Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по подготовленной поверхности согласно СНиП 3.04.03-85 п. п. 2.9 -2.11. Площадь боковой поверхности фундаментов  $S=12 \text{ м}^2$ .

703/21-П-КР1.ГЧ					
АО "Мостдорстрой"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Беляков				07.2022
Проверил	Батарева				07.2022
Т. контр.	Осадчук				07.2022
Н. контр.	Федорова				07.2022
ГИП	Обухова				07.2022
"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"			Стадия	Лист	Листов
Блок ЭЛОУ-АВТ.			П	37	
Фундаменты для емкостей Е-4, Е-5					

# План расположения фундаментов теплообменника Т-10



1. Общие указания см. на листе 1.
2. Размеры и отметки со знаком (\*) уточнить при производстве строительных работ.

## Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечания
<u>План расположения фундаментов теплообменника Т-10</u>					
		План расположения фундаментов теплообменника Т-10	2		
1		Ø12А-III ГОСТ 5781-82 I=800	6	0,71	
2		Ø8А-I ГОСТ 5781-82 I=2200	3	0,87	хомут
А1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.1 М20х710 09Г2С	2	2,09	
<u>Материалы</u>					
		Поглибка MasterFlow 928	м3	0.01	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F150 W6	м3	0.16	

703/21-П-КР1.ГЧ

АО "Мостдорстрой"

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляков		<i>ЛБ</i>	07.2022
Проверил		Батарева		<i>АБ</i>	07.2022
Т. контр.		Осадчук		<i>ОС</i>	07.2022
Н. контр.		Федорова		<i>ФЕ</i>	07.2022
ГИП		Обухова		<i>ОБ</i>	07.2022

"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"

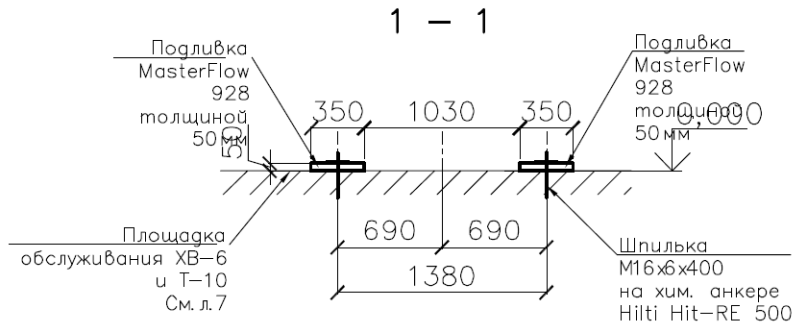
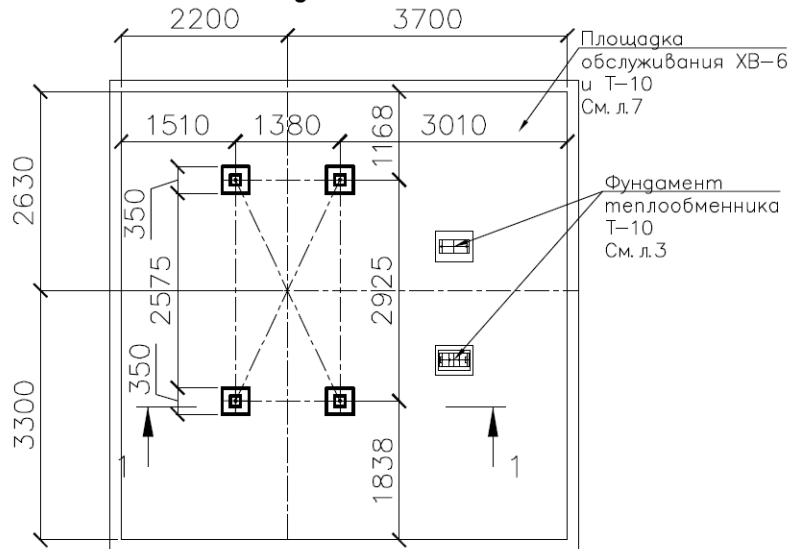
Стадия	Лист	Листов
П	38	

Блок ЭЛОУ-АВТ.  
Фундамент теплообменника Т-10.

**МА**  
МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ



# План расположения опор аппарата воздушного охлаждения ХВ-6



- Общие указания см. на листе 1.
- Монтаж аппарата производить согласно сопроводительным документам после его точной выверки

## Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечания
		<u>Опоры теплообменника Т-10</u>	4		
A1		Шпилька 7. М16х400 0912С-6 ГОСТ24379.1-2012	1	-	
		Химический анкер Hilti HIT-RE 500	1	-	
		<u>Материалы</u>			
		Подливка MasterFlow 928	м3	0.006	

703/21-П-КР1.ГЧ

АО "Мостдорстрой"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беляков		<i>ЛБ</i>	07.2022
Проверил		Батарева		<i>АБ</i>	07.2022
Т. контр.		Осадчук		<i>ОС</i>	07.2022
Н. контр.		Федорова		<i>ФЕ</i>	07.2022
ГИП		Обухова		<i>ОБ</i>	07.2022

"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"

Стадия	Лист	Листов
П	39	

Блок ЭЛОУ-АВТ.  
Опоры аппарата воздушного  
охлаждения ХВ-6.

**МА**  
МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

План расположения элементов  
фундамента электродегидратора  
ЭД-1

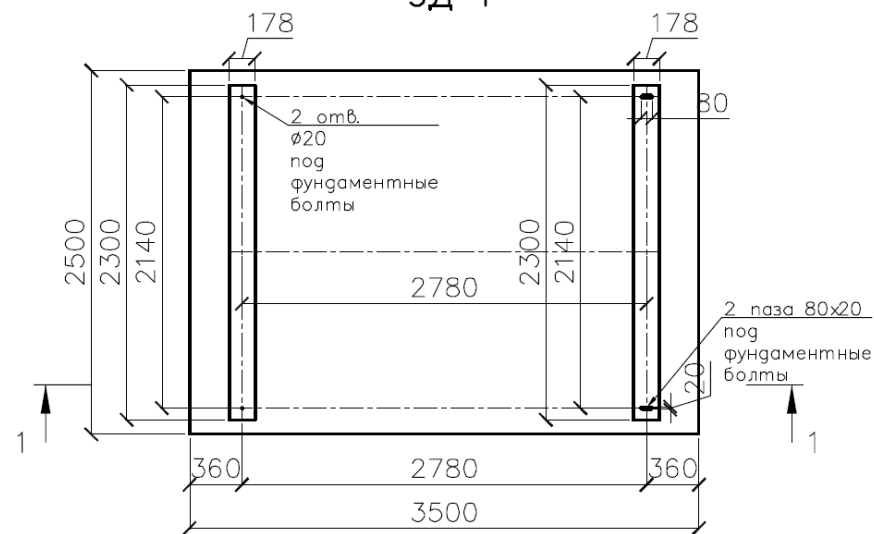
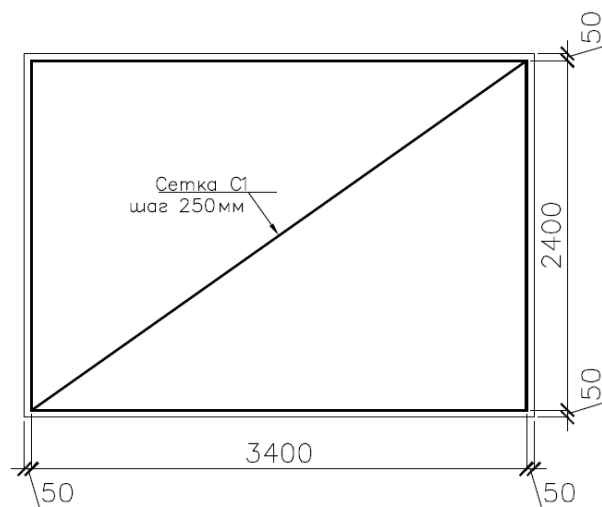


Схема горизонтального  
армирования сетками С1



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечания
		<b>Фундамент электродегидратора ЭД-1</b>	1		
1		Ø8А-I ГОСТ 5781-82 l=1600	12	0,63	
2		Ø8А-I ГОСТ 5781-82 l=2850	6	1,13	
3		Ø12А-III ГОСТ 5781-82 l=1250	48	1,11	
С1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 2С12 АIII=200 240x340 25	6	77,59	
А1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.1 М16x120 09Г2С	4	1,95	
		<b>Материалы</b>			
		Погливка MasterFlow 928	м3	11,81	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F150 W6	м3	2,20	

Схема расположения выпусков  
арматуры на отм. +0.050

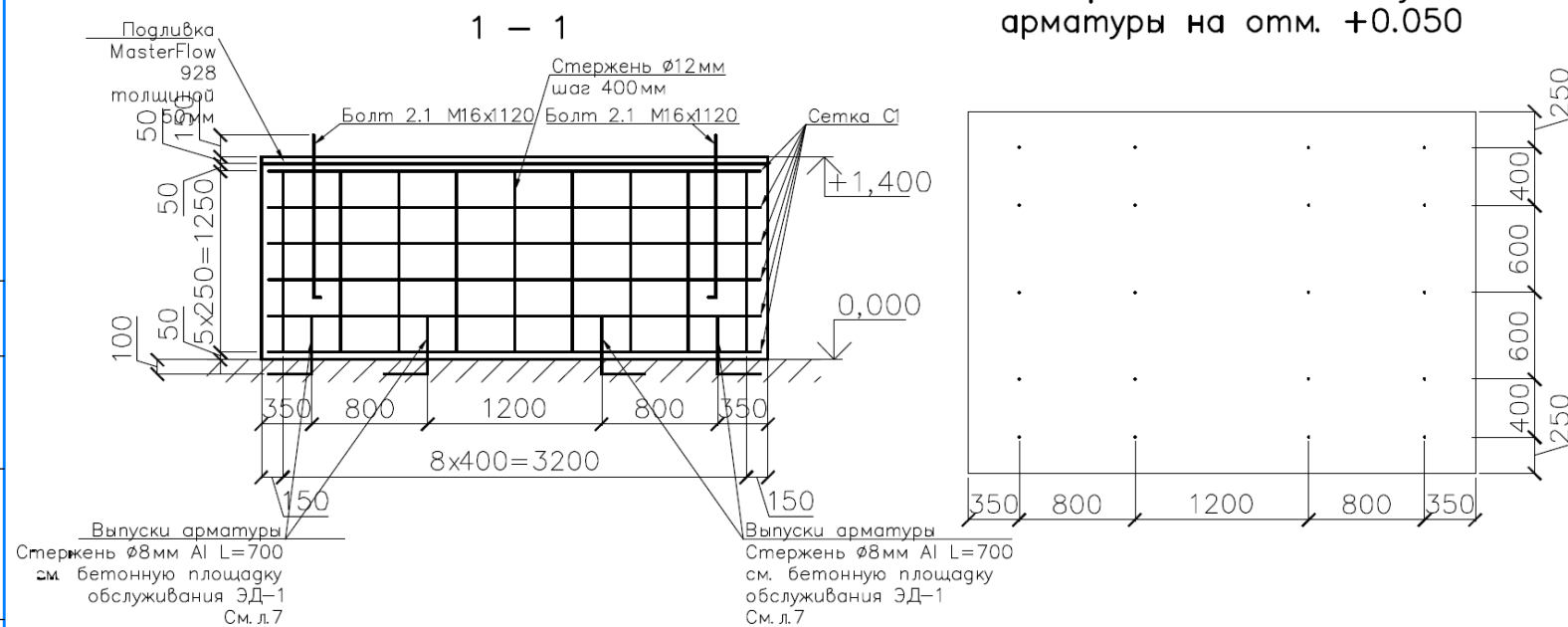
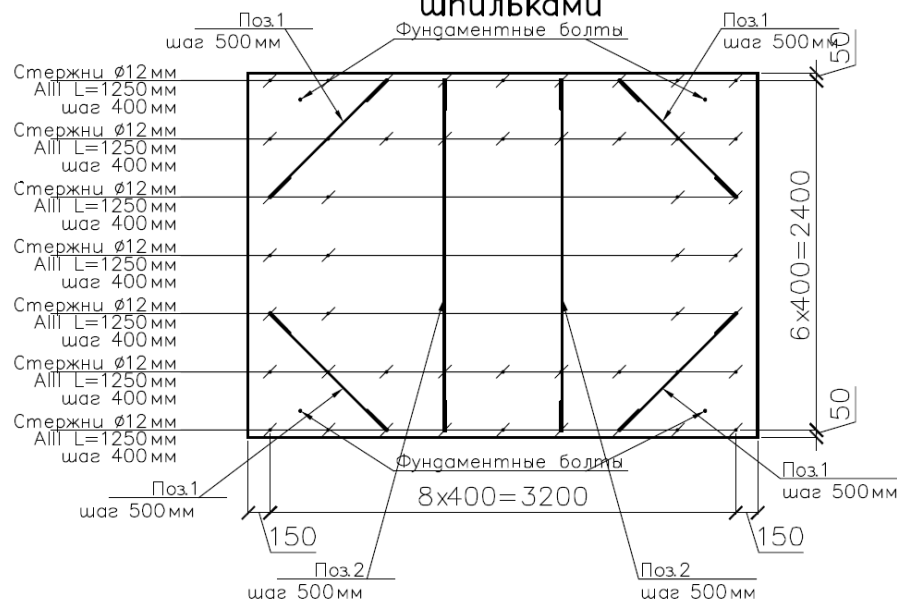


Схема вертикального  
армирования и армирования  
шпильками



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	703/21-П-КР1.ГЧ			
						АО "Мостдорстрой"			
Разраб.	Беляков				07.2022	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракции и производству высокотехнологичных битумных материалов в Оренбургской области	Стация	Лист	Листов
Проверил	Батарева				07.2022		П	40	
Т. контр.	Осадчук				07.2022	Блок ЭЛОУ-АВТ.			
Н. контр.	Федорова				07.2022	Фундаменты электродегидратора			
ГИП	Обухова				07.2022	ЭД-1.			

План расположения саркофага и ложементов дренажно-аварийной емкости Е-7

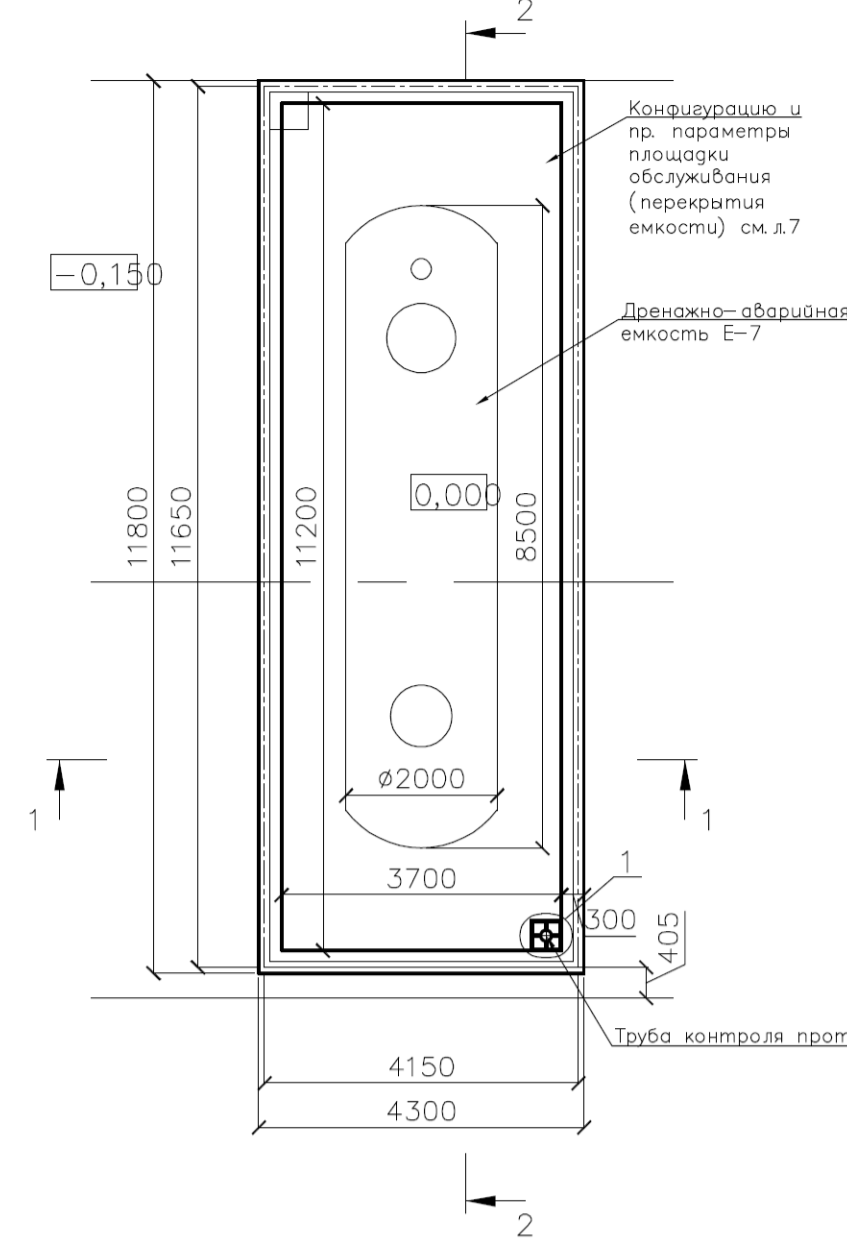


Схема раскладки сетки С1 на отм.-3,250 и -3,550

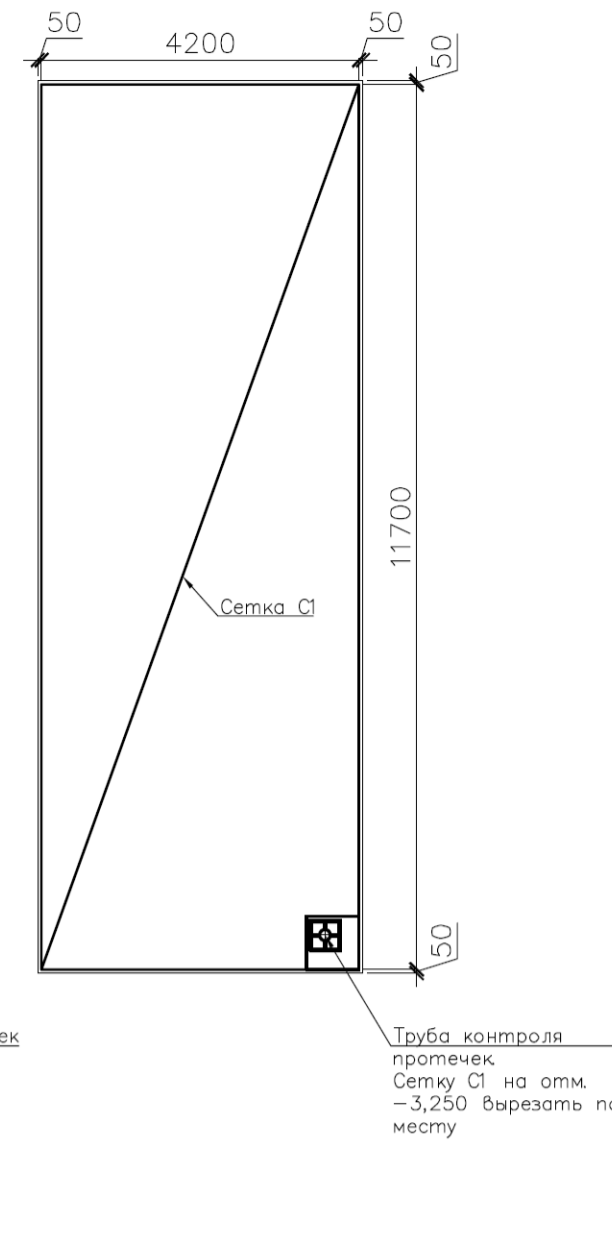


Схема вертикального армирования на с отм. -0,200 до отм. -3,200

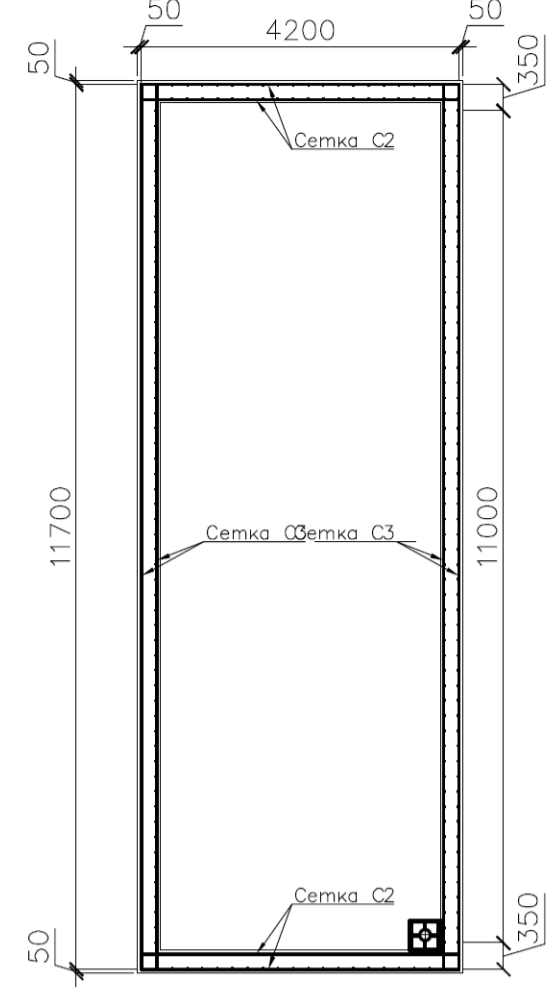
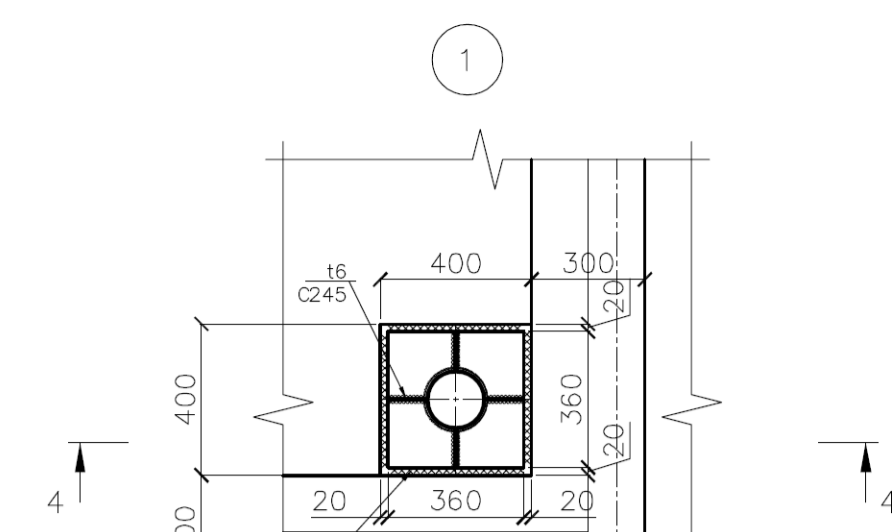
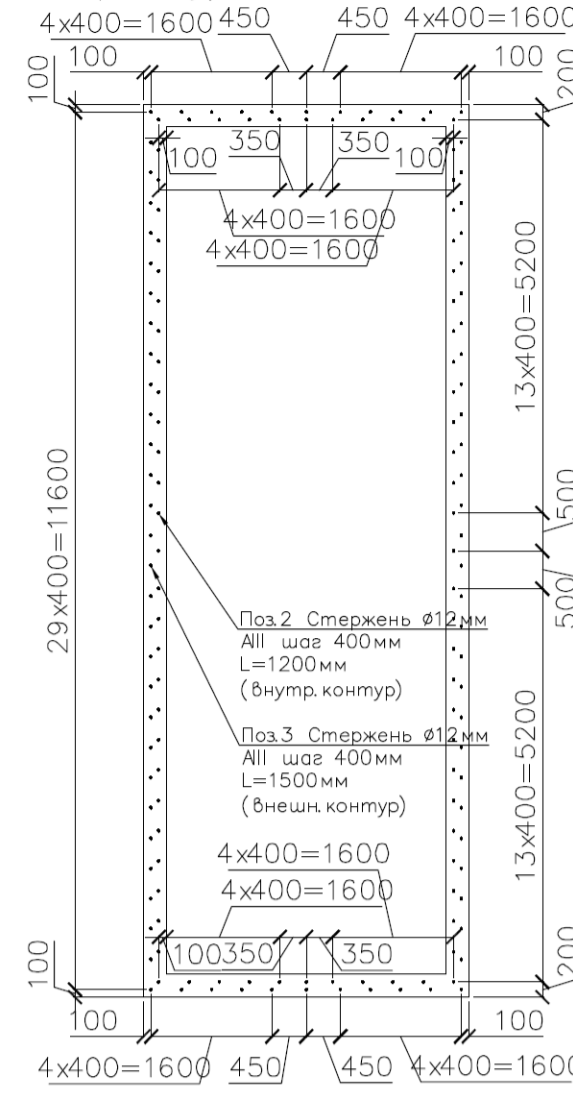
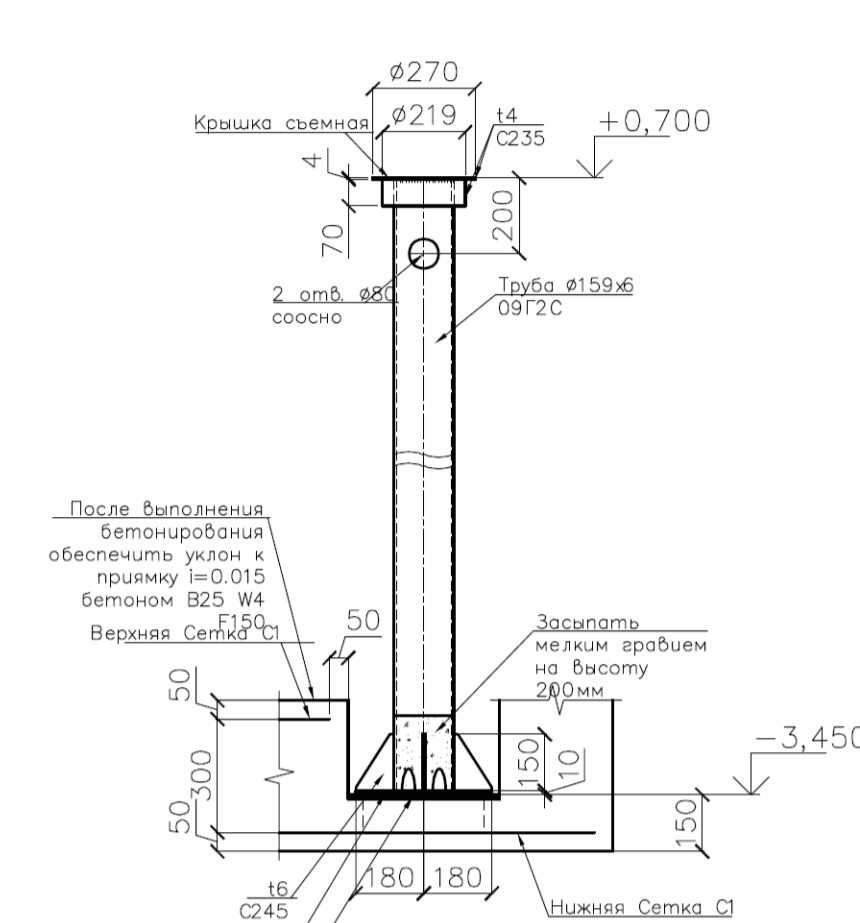


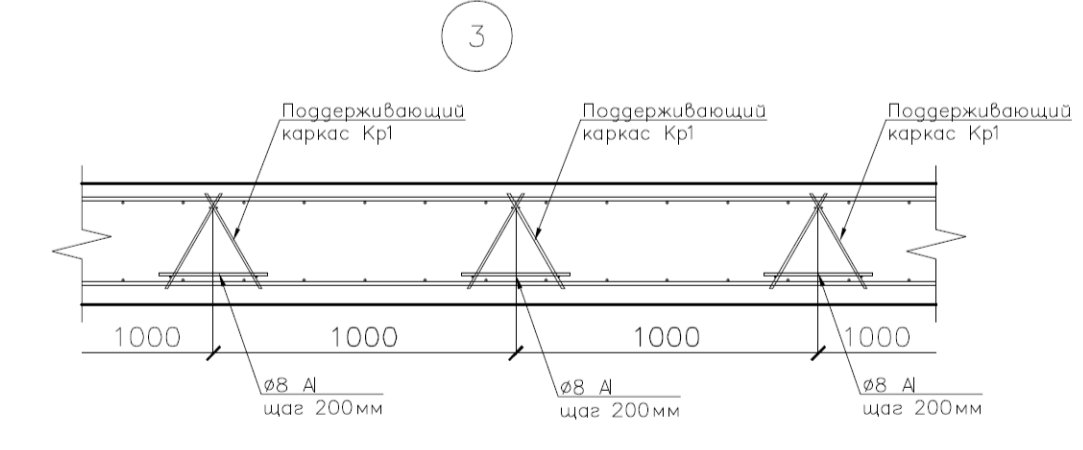
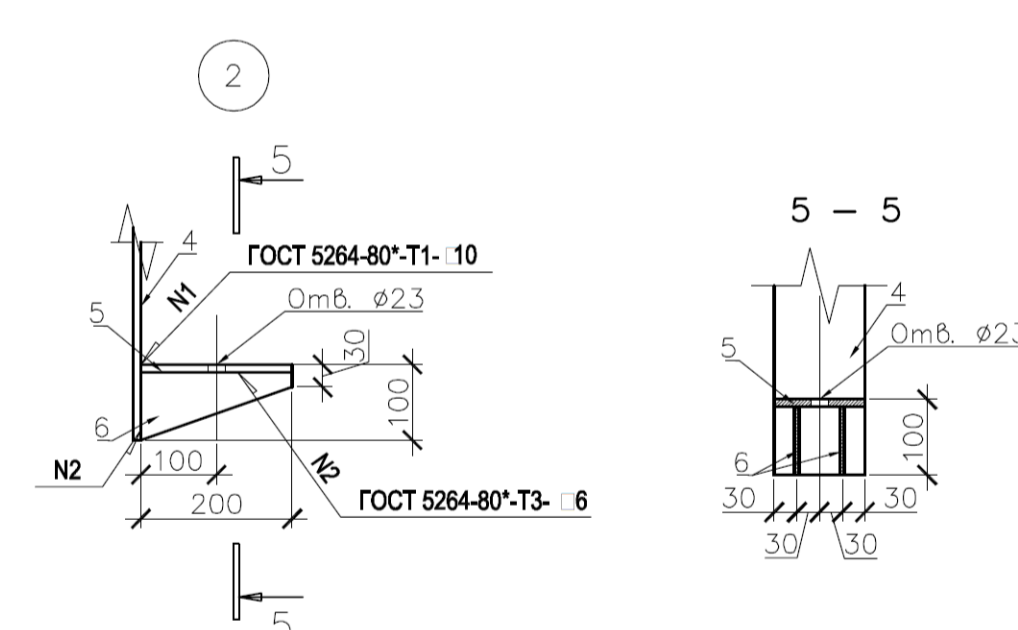
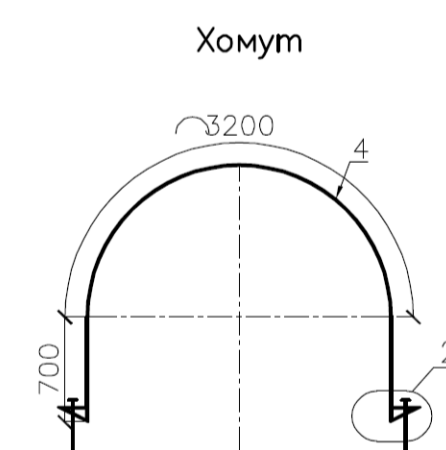
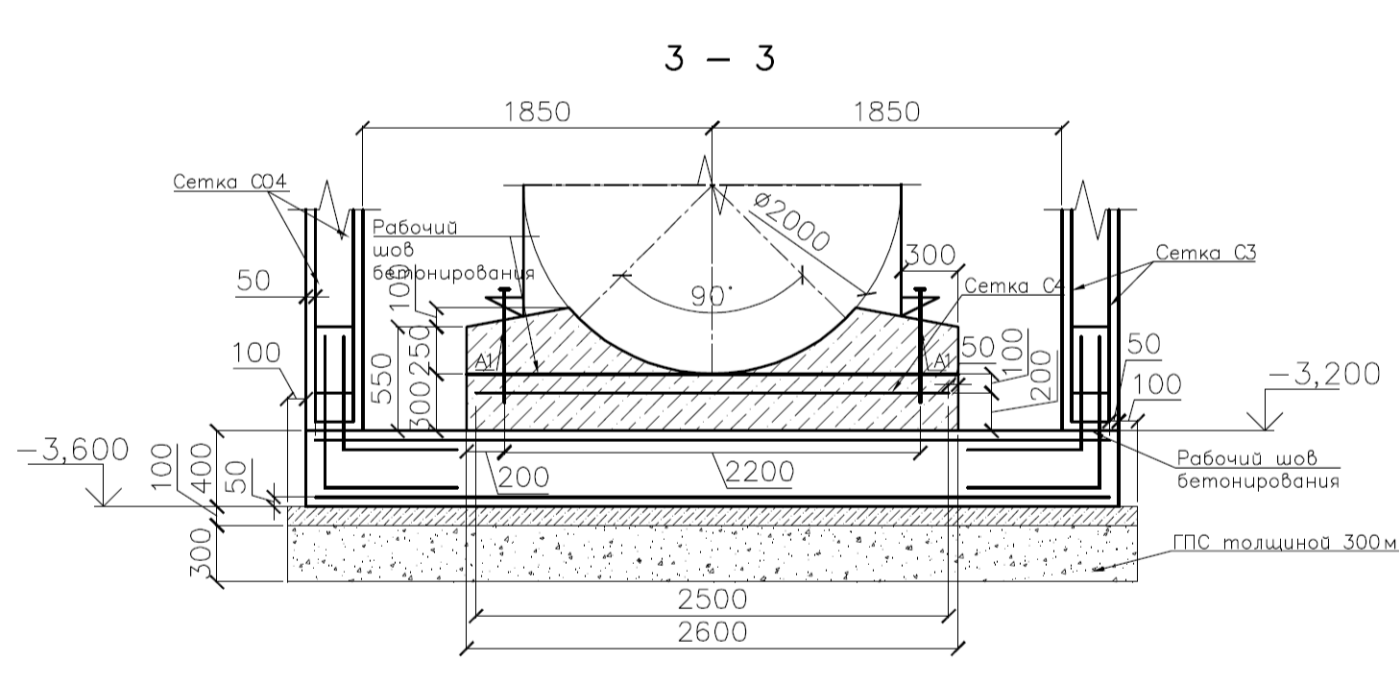
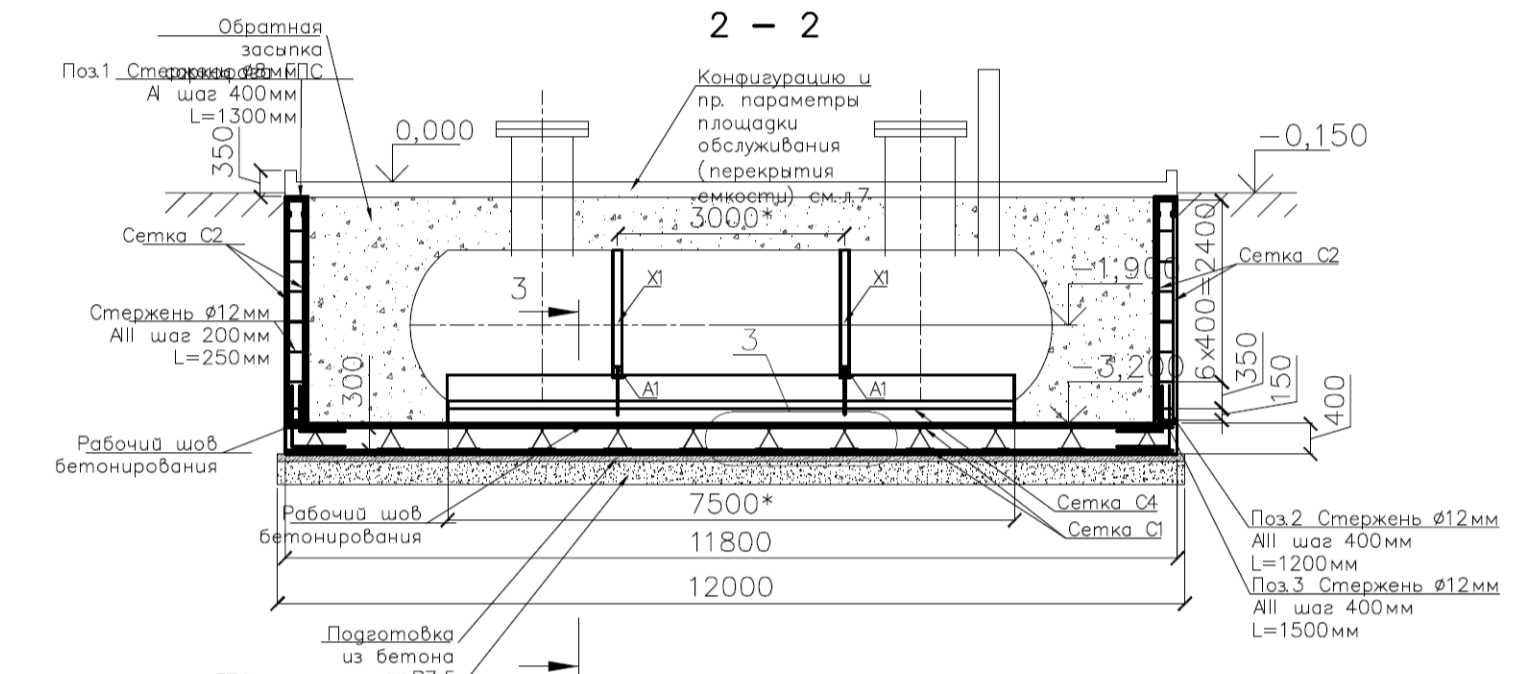
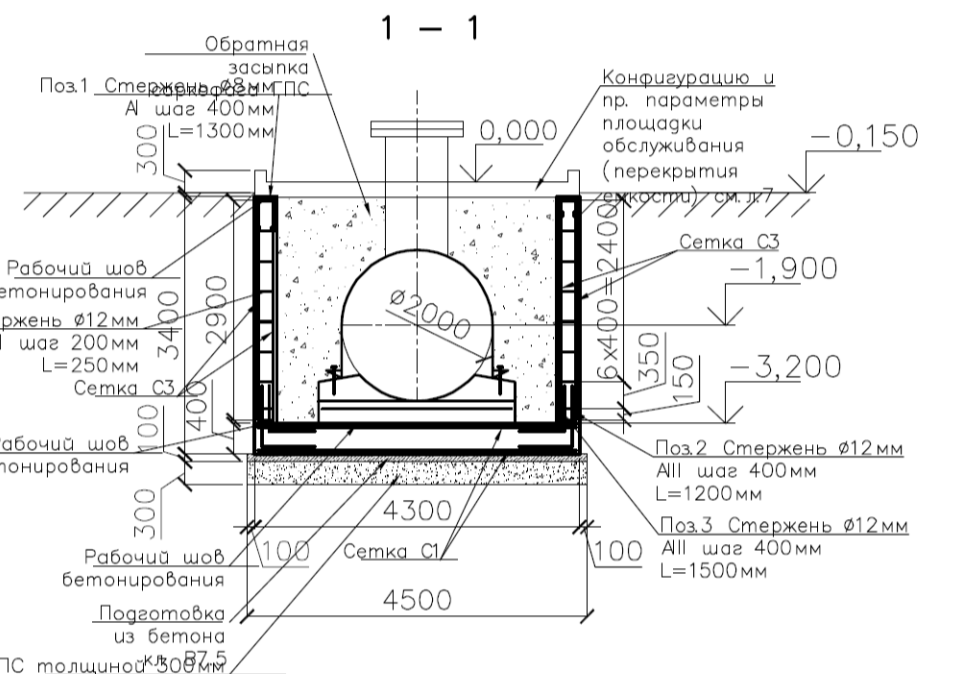
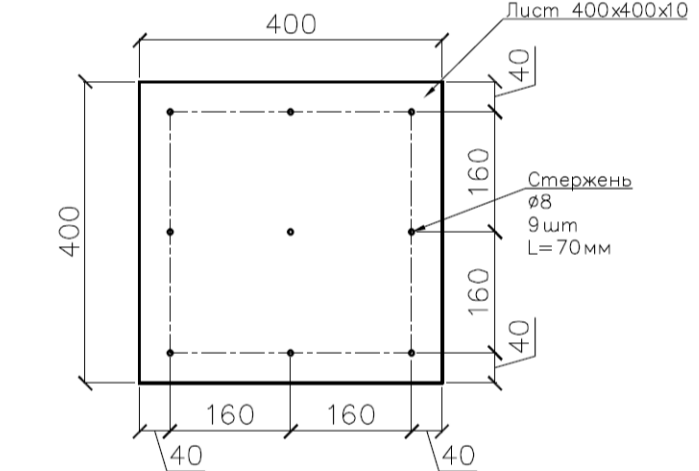
Схема расположения выпусков арматуры на отм. -3,200



4 - 4



Закладная деталь ЗД1



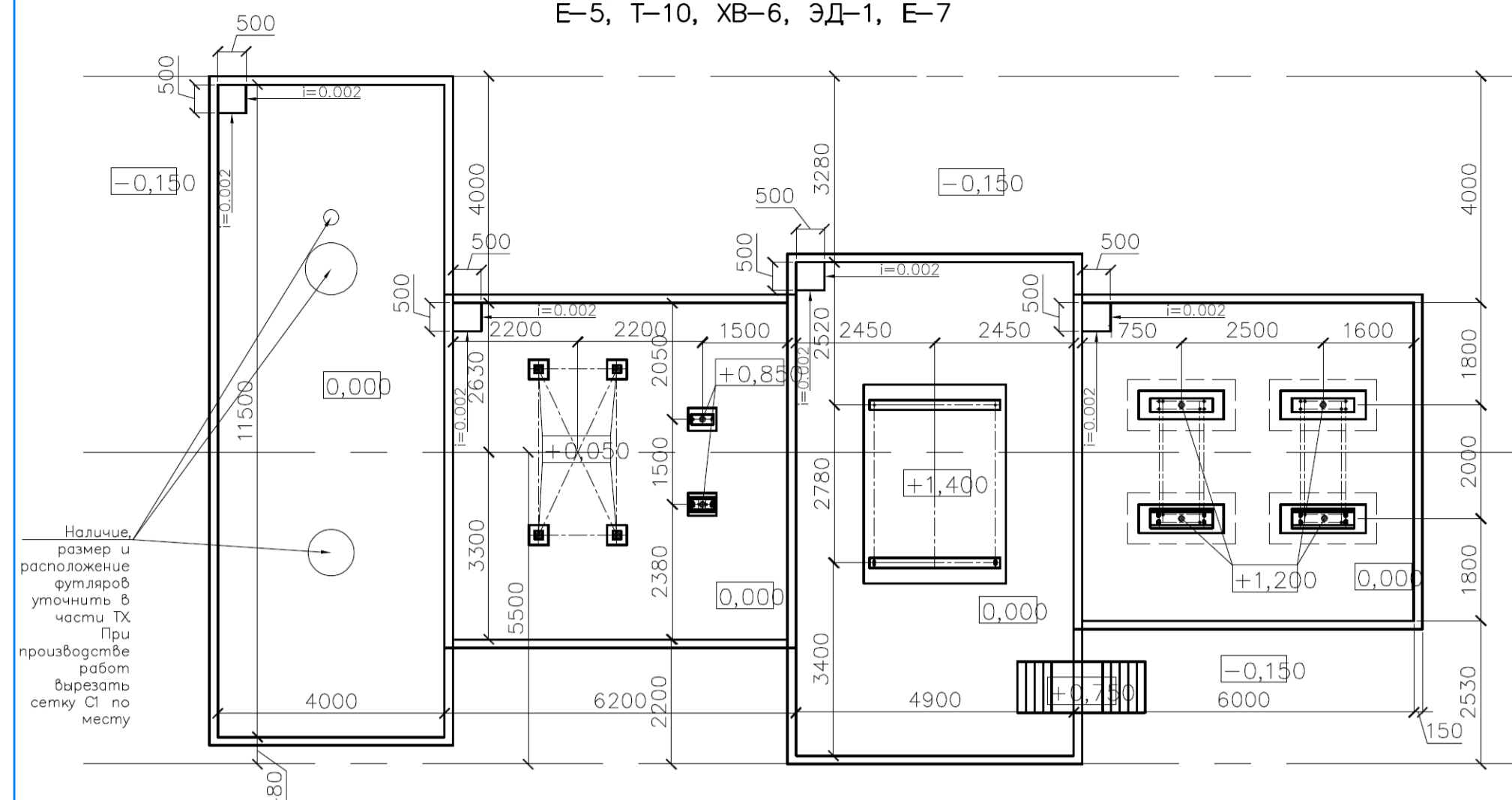
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
3	

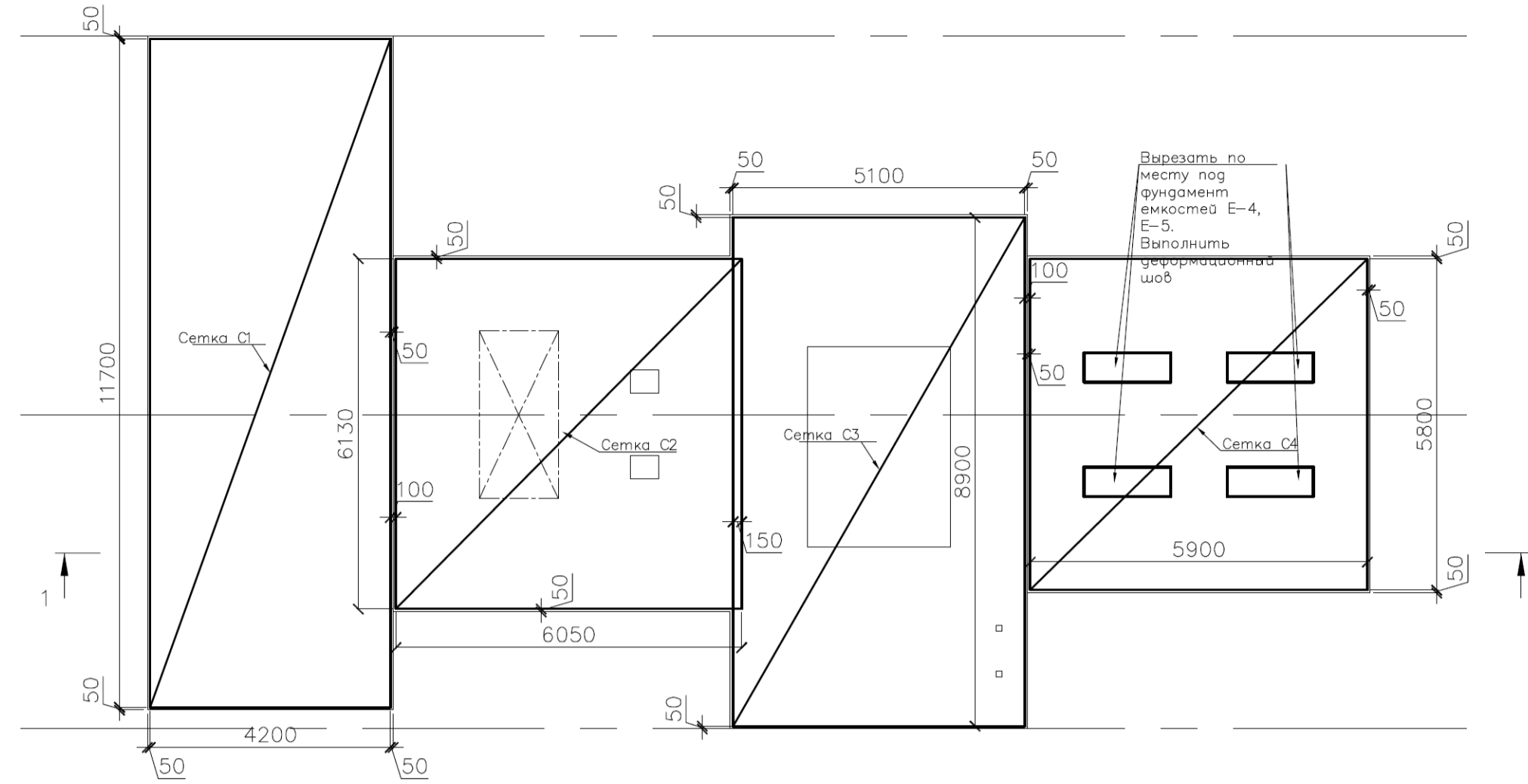
Спецификация элементов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Саркофаг емкости	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Стержень Ø8мм АIII L=1300мм	78	0,5135	
2	ГОСТ 34028-2016	Стержень Ø12мм АIII L=1500мм	78	1,332	
3	ГОСТ 34028-2016	Стержень Ø12мм АIII L=1200мм	76	1,0656	
С1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 2С Ø4x400=1170x20	2	448,52	
С2	ГОСТ 23279-2012	Сетка 2С Ø4x400=420x290	4	112,57	
С3	ГОСТ 23279-2012	Сетка 2С Ø4x400=1100x290	4	307,72	
	ГОСТ 26633-91*	Бетон В25 W6 F150	м3	48,20	
	ГОСТ 26633-91*	Бетон В7,5 W4 F50	м3	5,40	подготовка
	ГОСТ 23735-2014	ГПС	м3	16,20	подушка
	ГОСТ 23735-2014	ГПС	м3	80,25	обратная засыпка
		Хомут Х1	2		
4		Полоса 10x10 ГОСТ 10383-80 L=4673	1	44,0	
5		Полоса 10x10 ГОСТ 10383-80 L=200	2	1,9	
6		Полоса 10x10 ГОСТ 10383-80 L=200	4	1,4	
		Ложемент емкости	1		
С4	ГОСТ 23279-2012	Сетка 2С Ø4x400=250x740	1	169,8	
А1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.1 М6x600 ВСт3пс2	4	1,1	
	ГОСТ 26633-91*	Бетон В25 W6 F150	м3	8,78	
		Каркас Кр1	12		
		Стержень Ø8мм А L=360мм	42	0,1422	
		Стержень Ø8мм А L=4150мм	4	1,63925	
		Стержень Ø8мм А L=360мм	21	0,1422	
		Труба контроля протечек	1		
		Труба электросварная Ø200x10 L=4150	1	93,9145	
		Труба электросварная Ø200x10 L=210	1	1,484	
		Лист 40x40 ГОСТ 19903-24	1	1,88	
		Лист 40x40 ГОСТ 19903-24	1	10,21	
		Лист 40x40 ГОСТ 19903-24	4	1,27	
		Лист 40x40 ГОСТ 19903-24	1	12,56	
ЗД1	ГОСТ 34028-2016	Стержень Ø8мм А L=70мм	9	0,02765	

703/21-П-КР1ГЧ					
АО "Мостдорстрой"					
Изм.	Кол.	Лист	№рек	Подп.	Дата
Разработчик	Белая	Лист	№рек	Подп.	Дата
Проверил	Батарева	Лист	№рек	Подп.	Дата
Т. контр.	Осадчук	Лист	№рек	Подп.	Дата
Н. контр.	Федорова	Лист	№рек	Подп.	Дата
ГИП	Обухова	Лист	№рек	Подп.	Дата
"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высокачественных дистиллятных материалов в Оренбургской области"					
Блок Э/ЛОУ-АВТ Саркофаг и ложемент дренажно-аварийной емкости Е-7.					
Стандия	Лист	Листов			
П	42				
МА МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ					
Формат А1					

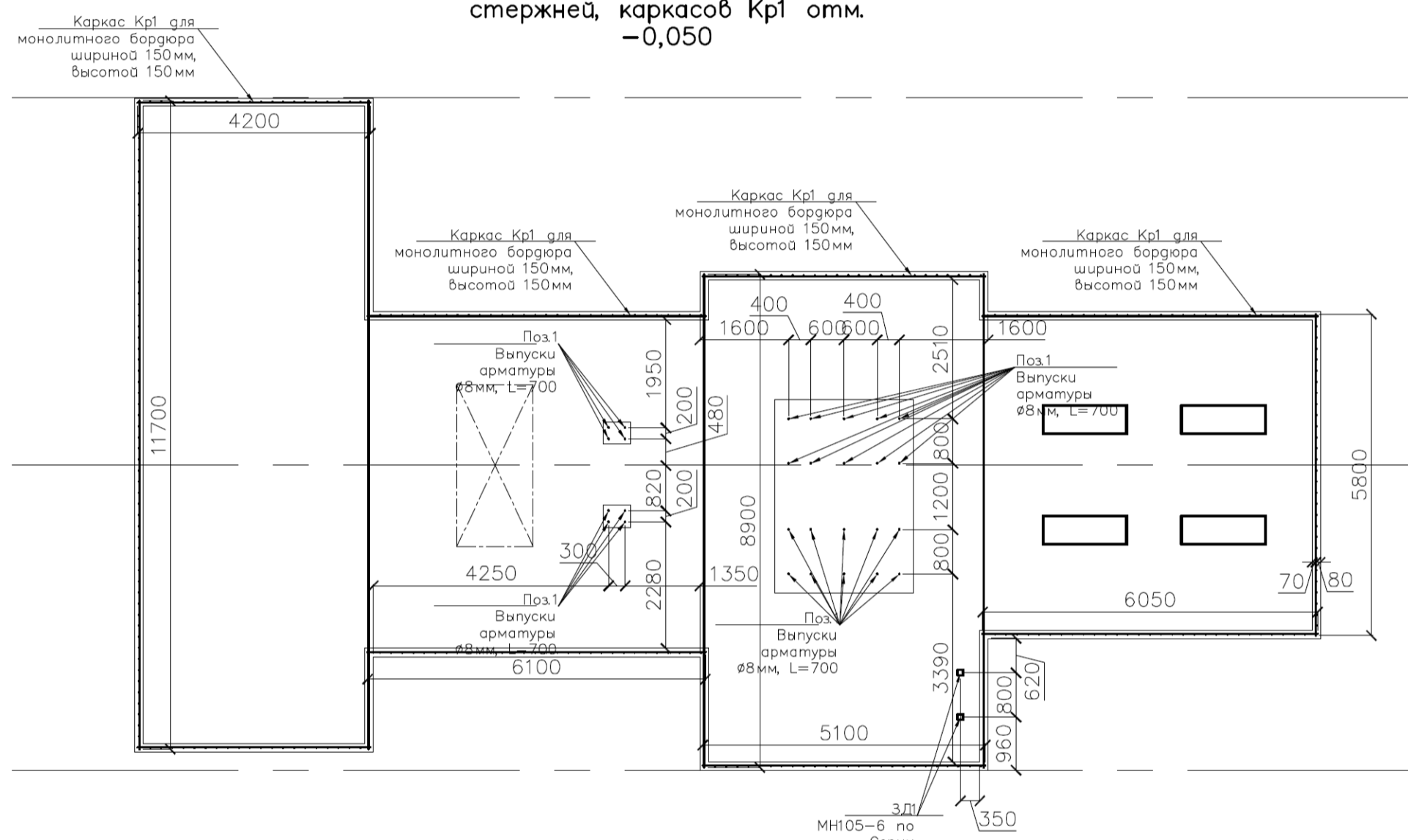
План расположения площадок обслуживания аппаратов Е-4, Е-5, Т-10, ХВ-6, ЭД-1, Е-7



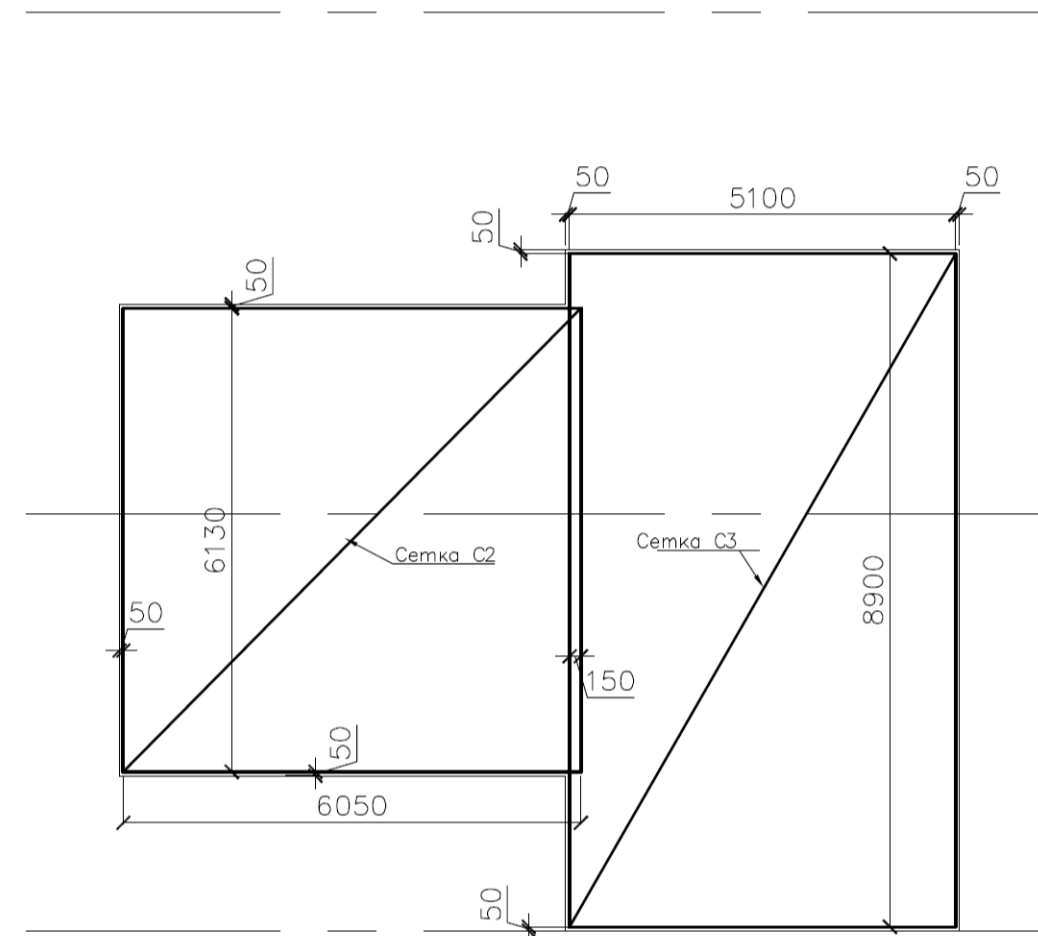
План расположения сеток на отм. -0,050



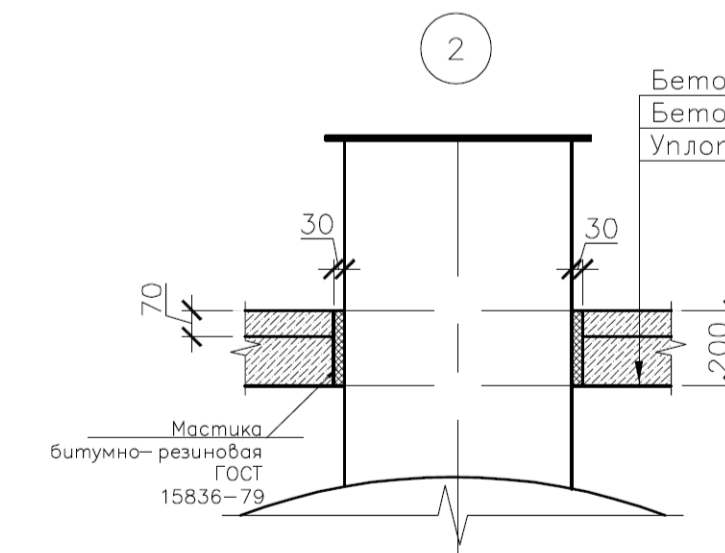
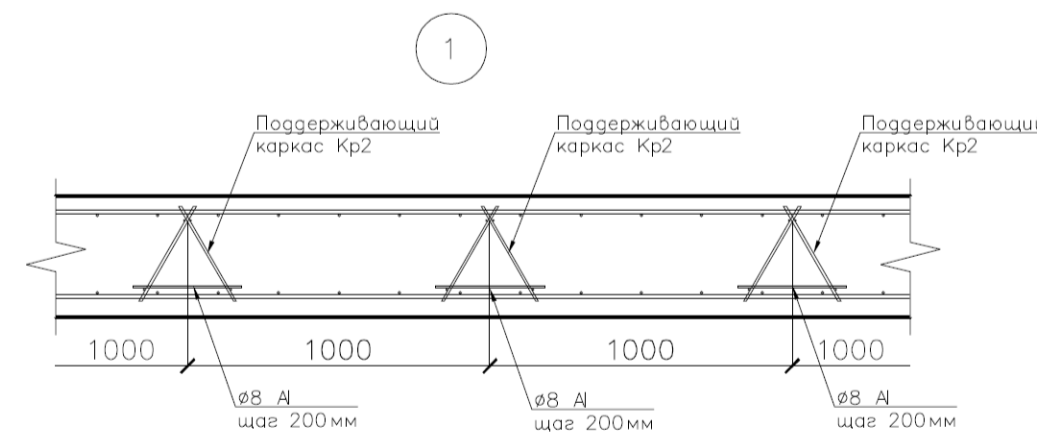
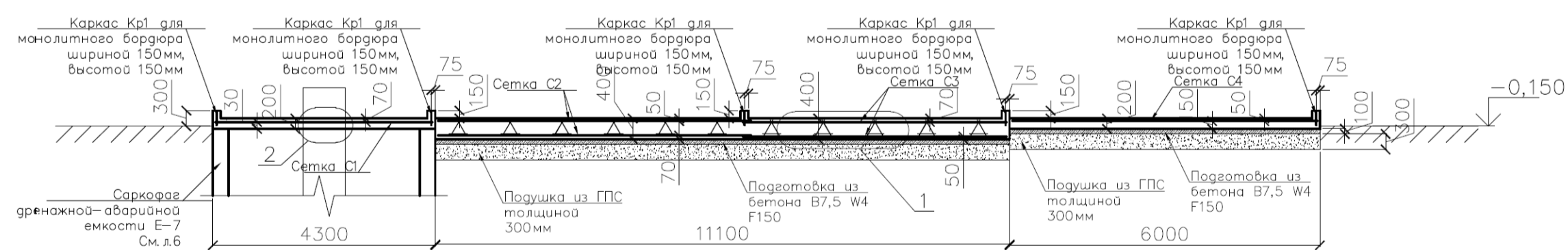
План расположения вертикальных стержней, каркасов Кр1 отм. -0,050



План расположения сеток на отм. -0,350

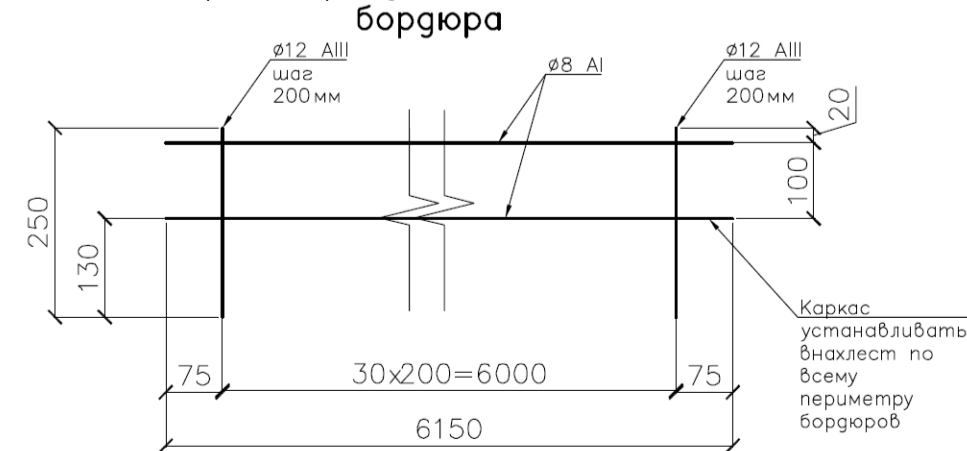


1 - 1

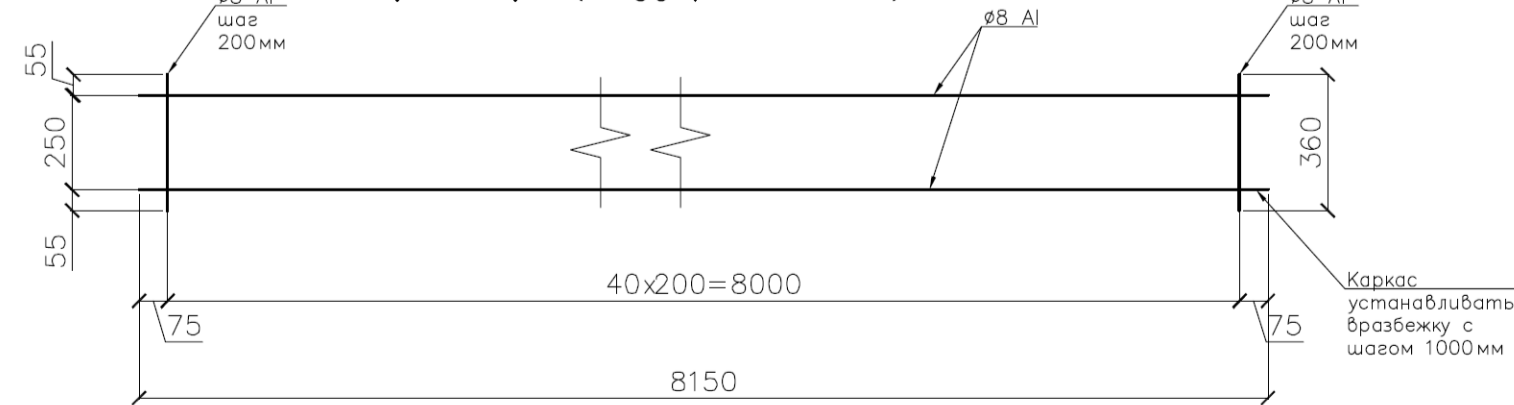


Бетон кл.В25 для создания уклона  
Бетон кл.В25 F150 W6 армированный сеткой - 200мм  
Уплотненный грунт обратной засыпки саркофага

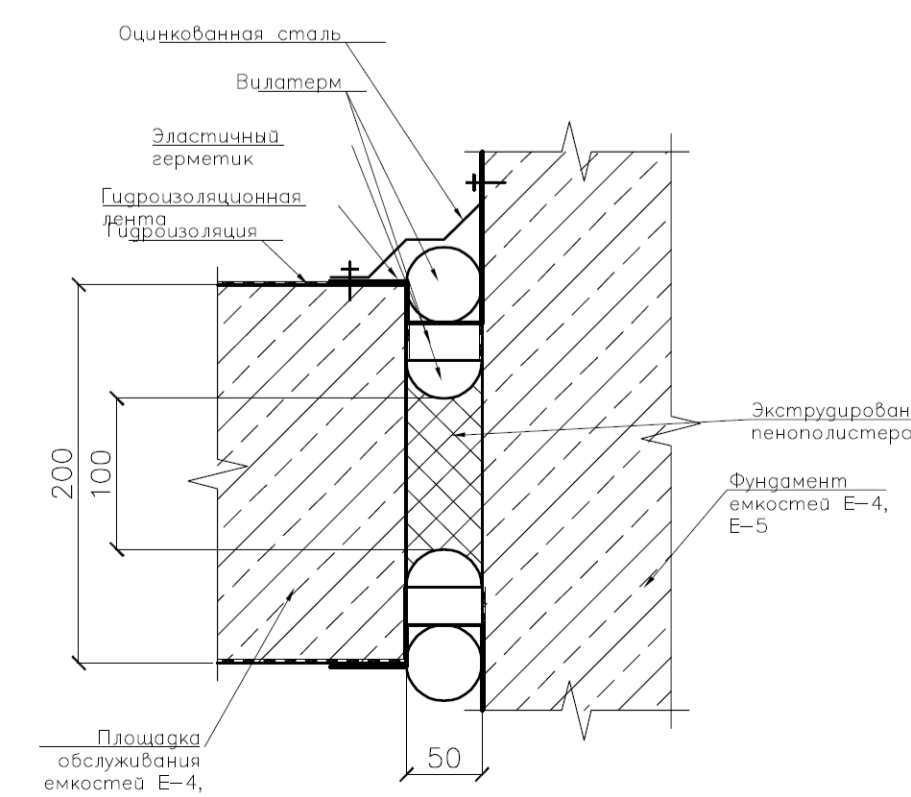
Каркас Кр1 для монолитного бордюра



Каркас Кр2 (поддерживающий)



Деформационный шов



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечания
		Площадки обслуживания аппаратов Е-4, Е-5, Т-10, ХВ-6, ЭД-1, Е-7			
С1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 2С# АIII-308 1170x20	1	448,52	
С2	ГОСТ 23279-2012	Сетка 2С# АIII-308 613x605	2	335,22	
С3	ГОСТ 23279-2012	Сетка 2С# АIII-308 510x890	2	409,19	
С4	ГОСТ 23279-2012	Сетка 2С# АIII-308 590x580	1	311,62	
1		Стержень ø8мм АI L=700мм	28	0,2765	
		Деформационный шов	2		
	ГОСТ 15588-2014	Экструдированный пенополистерол (толщина 50мм)	м2	0,40	
	ГОСТ 14918-80	Оцинкованная сталь (ширина 500мм, длина 4000мм, толщина 0,8мм)	1	0,40	
	ТУ 2291-009-03989419-2006	Выдаертер ø50мм L=4000мм	3	-	
	ГОСТ Р 57400-2017	Эластичный герметик гидроизоляционная лента ширина 500мм, длина 4м	м3	0,02	
		Каркас Кр1	16	-	
		Стержень ø12мм АIII L=250мм	31	0,222	
		Стержень ø8мм АI L=6150мм	2	2,42925	
		Каркас Кр2	11	-	
		Стержень ø8мм АI L=360мм	82	0,1422	
		Стержень ø8мм АI L=8150мм	4	3,21925	
		Стержень ø8мм АI L=360мм	41	0,1422	
		Материалы			
	ГОСТ 23735-2014	Подушка из ГПС	м3	36,21	
	ГОСТ 26633-2015	Подготовка из бетона В7,5	м3	12,02	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F150 W6	м3	53,15	

703/21-П-КР1ГЧ

АО "Мостдорстрой"

Изм.	Кол.	Лист	№век	Подп.	Дата
Разработчик	Белый				07.2022
Проверил	Батарева				07.2022
Т. контр.	Осадчук				07.2022
Н. контр.	Федорова				07.2022
ГИП	Обухова				07.2022

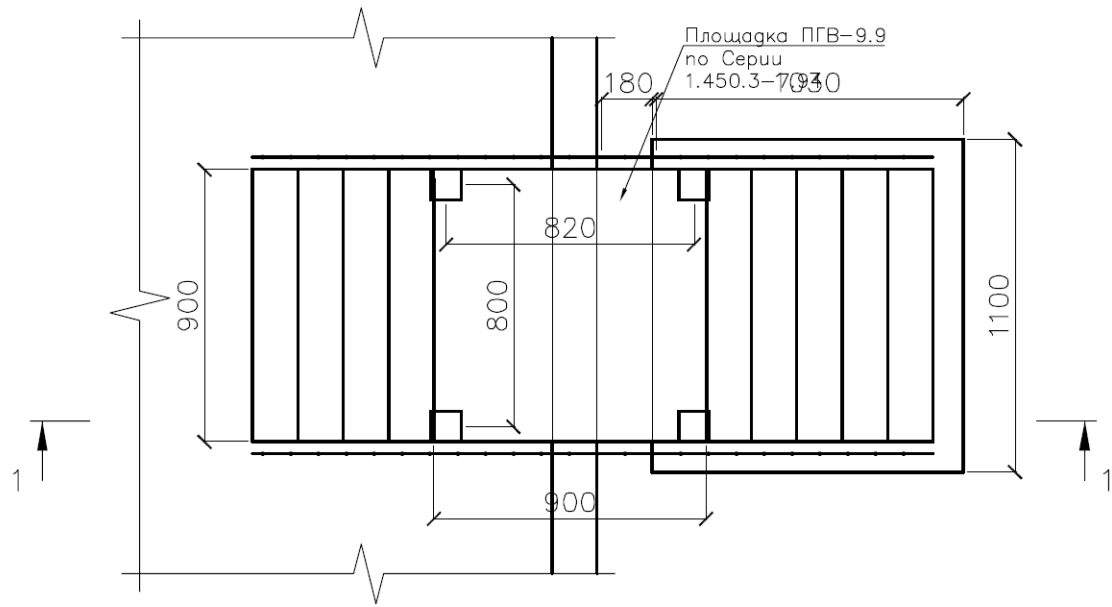
"Качество при переработке сырья нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области"

Страница Лист Листов  
П 42

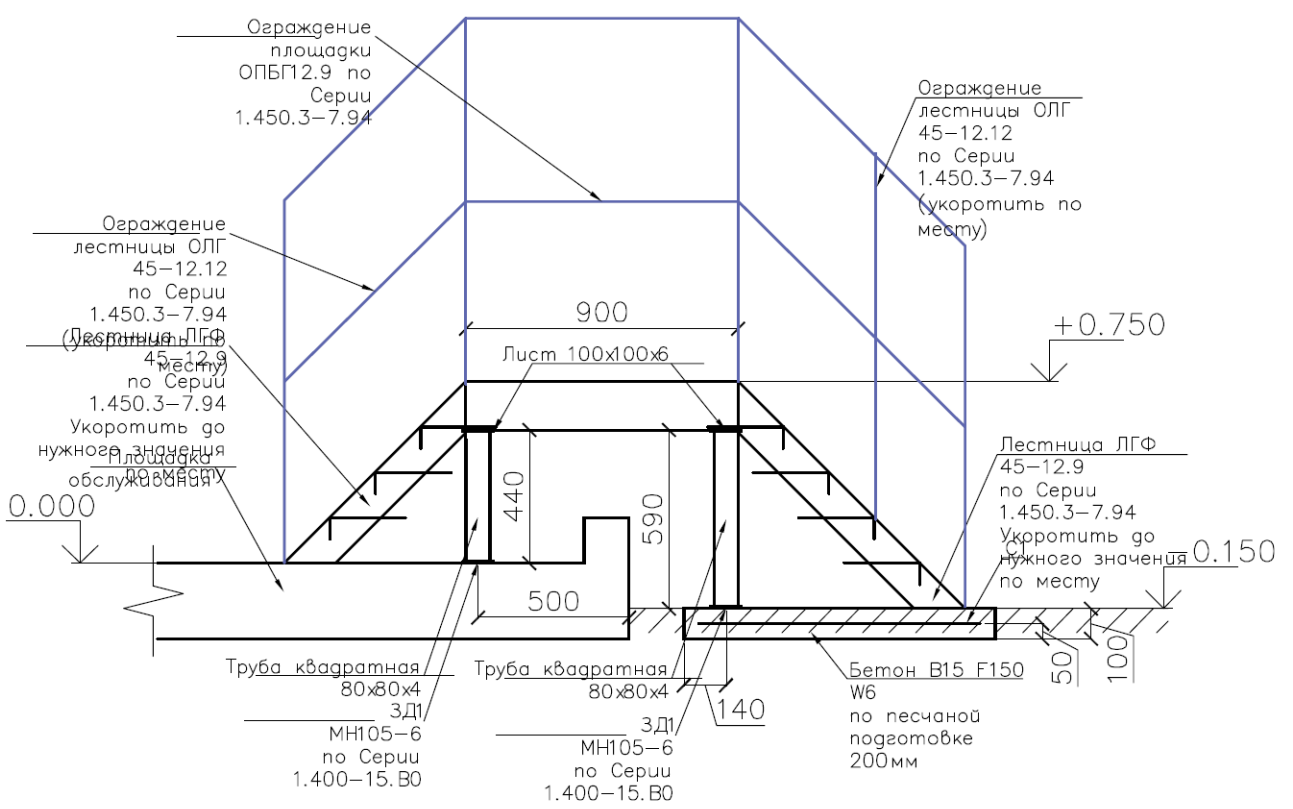
Блок ЭД-1-АВ1  
Площадки обслуживания аппаратов Е-4, Е-5, Т-10, ХВ-6, ЭД-1, Е-7.

МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ  
Формат А1

### Переходной мостик ПМ-1



### 1 - 1



### Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечания
		<b>Переходной мостик ПМ-1</b>	1		
	Серия 1.450.3-7.94	Лестница ЛГФ 45-12.9	1	86.20	
	Серия 1.450.3-7.94	Ограждение ОЛГ 45-12.12	4	14.90	
	Серия 1.450.3-7.94	Площадка ПГВ-9.9	1	40.60	
	Серия 1.450.3-7.94	Ограждение ОПБГ 12.9	2	18.60	
		Труба квадратная 80x80 ГОСТ 30245-2003 по ГОСТ 27772-88* L=440	2	4.11	
		Труба квадратная 80x80 ГОСТ 30245-2003 по ГОСТ 27772-88* L=590	2	5.50	
		Лист 100x100x6 ГОСТ 19903-74 по ГОСТ 27772-88*	4	0.47	
С1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 2С10 АIII-100 9x10 25	1	12.27	
ЗД1	Серия 1.400-15.В1.120-05	Изделие закладное МН105-6	4	1.00	
		<b>Материалы</b>			
	ГОСТ 23735-2014	ГПС	м3	0.23	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F150 W6	м3	0.11	

Согласовано

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

703/21-П-КР1.ГЧ					
АО "Мостдорстрой"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Беляков			<i>Л</i>	07.2022
Проверил	Батареева			<i>АВ</i>	07.2022
Т. контр.	Осадчук			<i>Осадчук</i>	07.2022
Н. контр.	Федорова			<i>Федорова</i>	07.2022
ГИП	Обухова			<i>Обухова</i>	07.2022
"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высокачественных битумных материалов в Оренбургской области"				Стадия	Лист
				П	43
Блок ЭЛОУ-АВТ. Переходной мостик ПМ-1.					



Схема расположения балок на отм. +3.530, +3.000, +2.984, +2.790

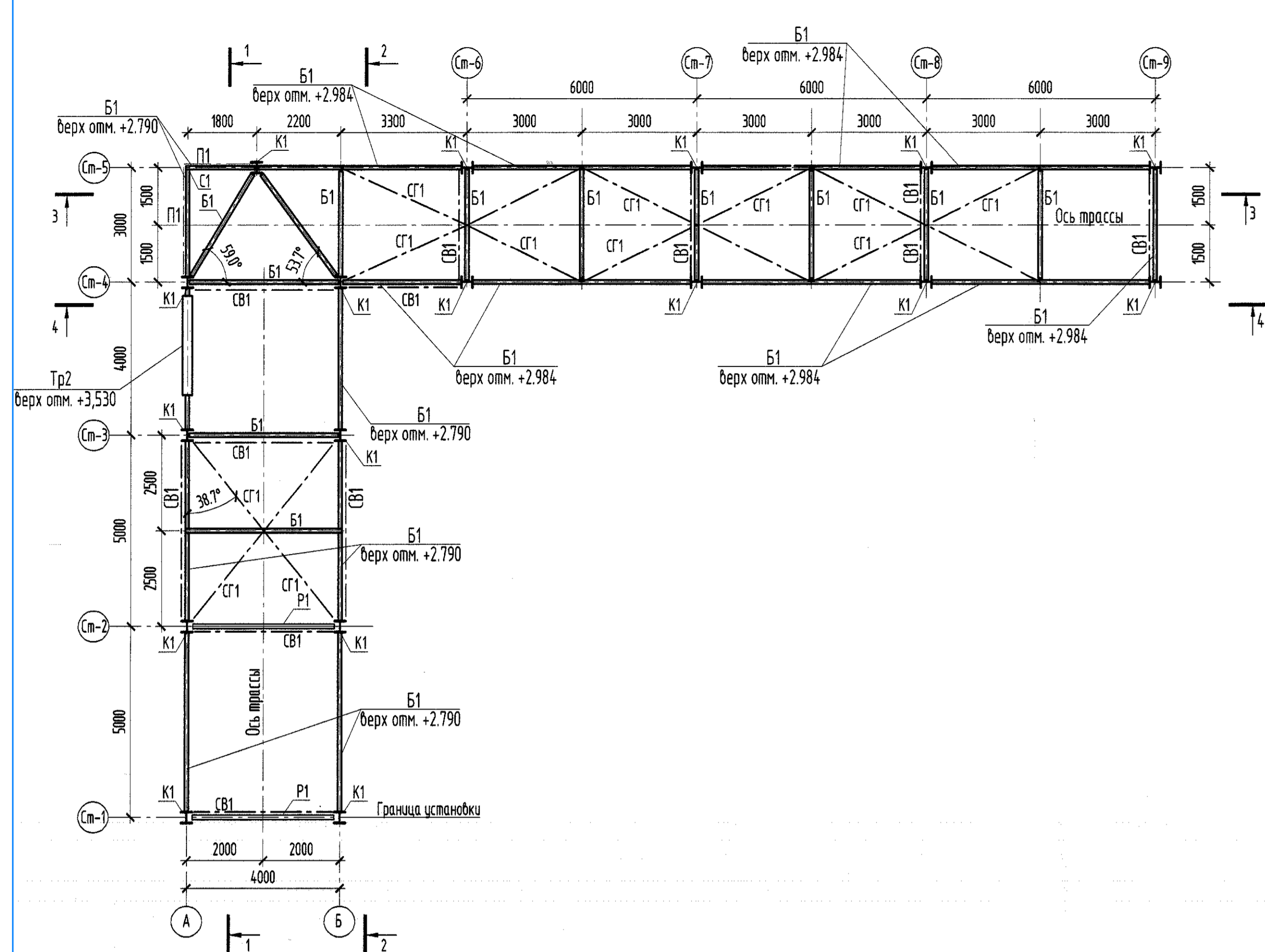


Схема расположения балок на отм. +4.500

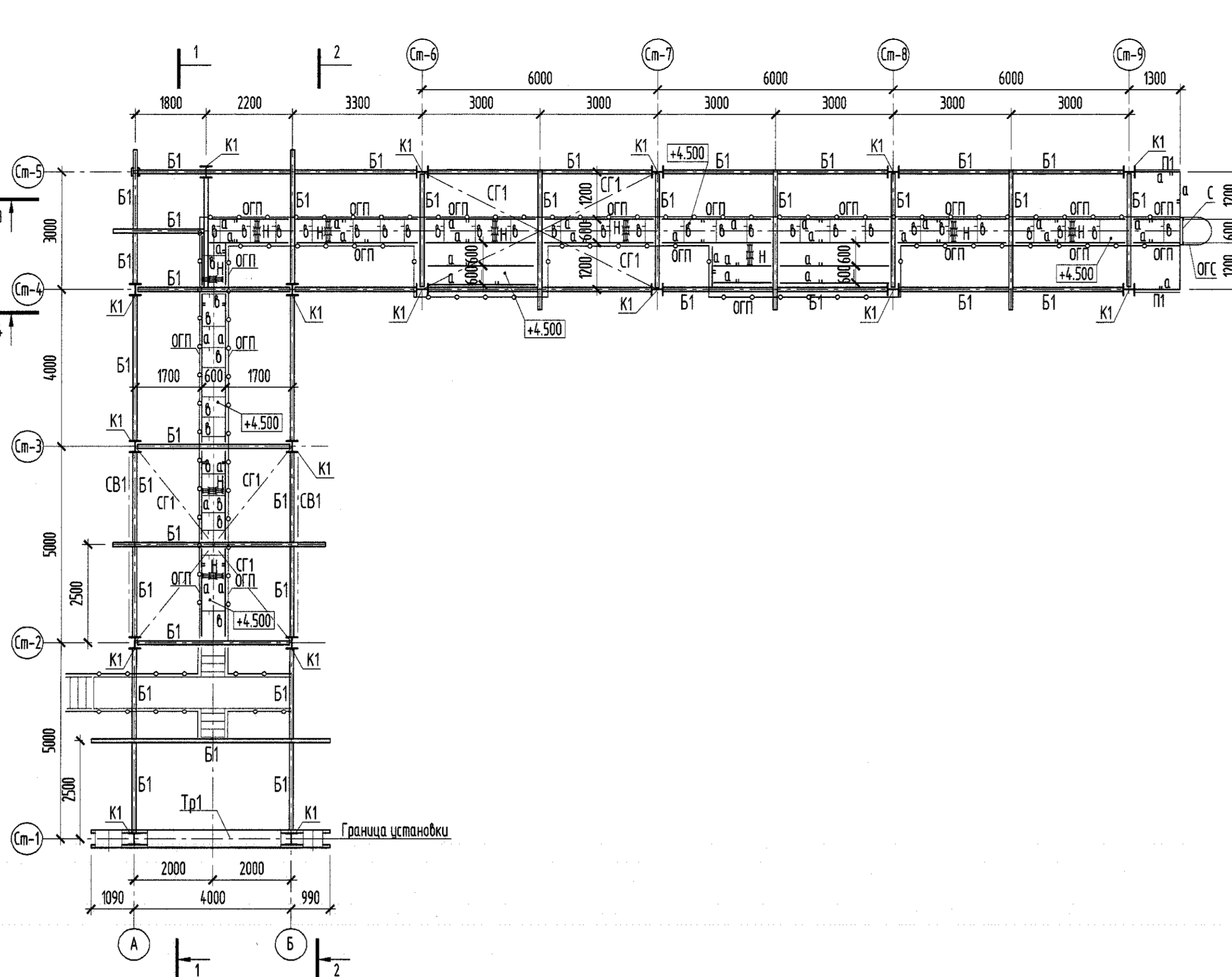
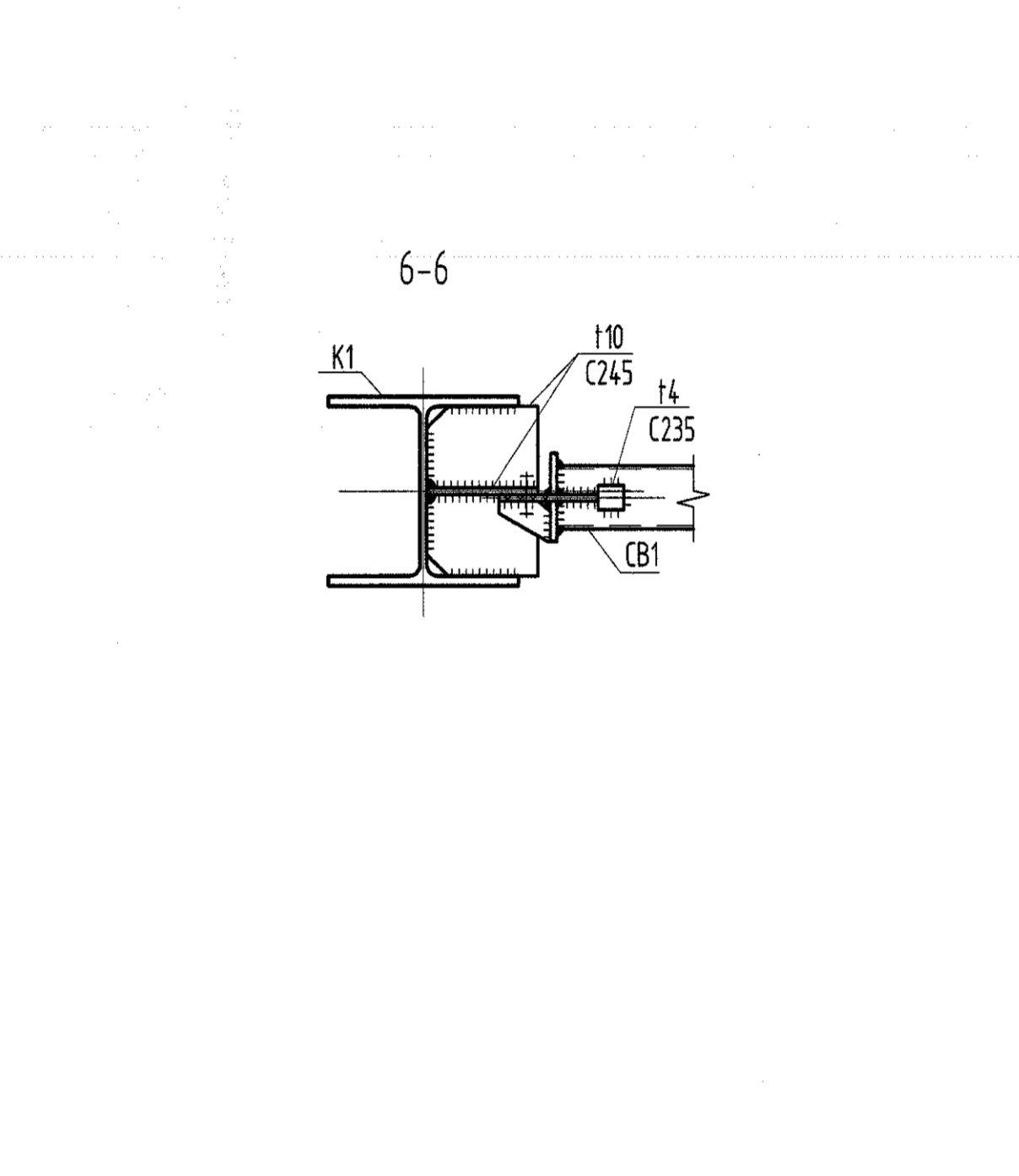
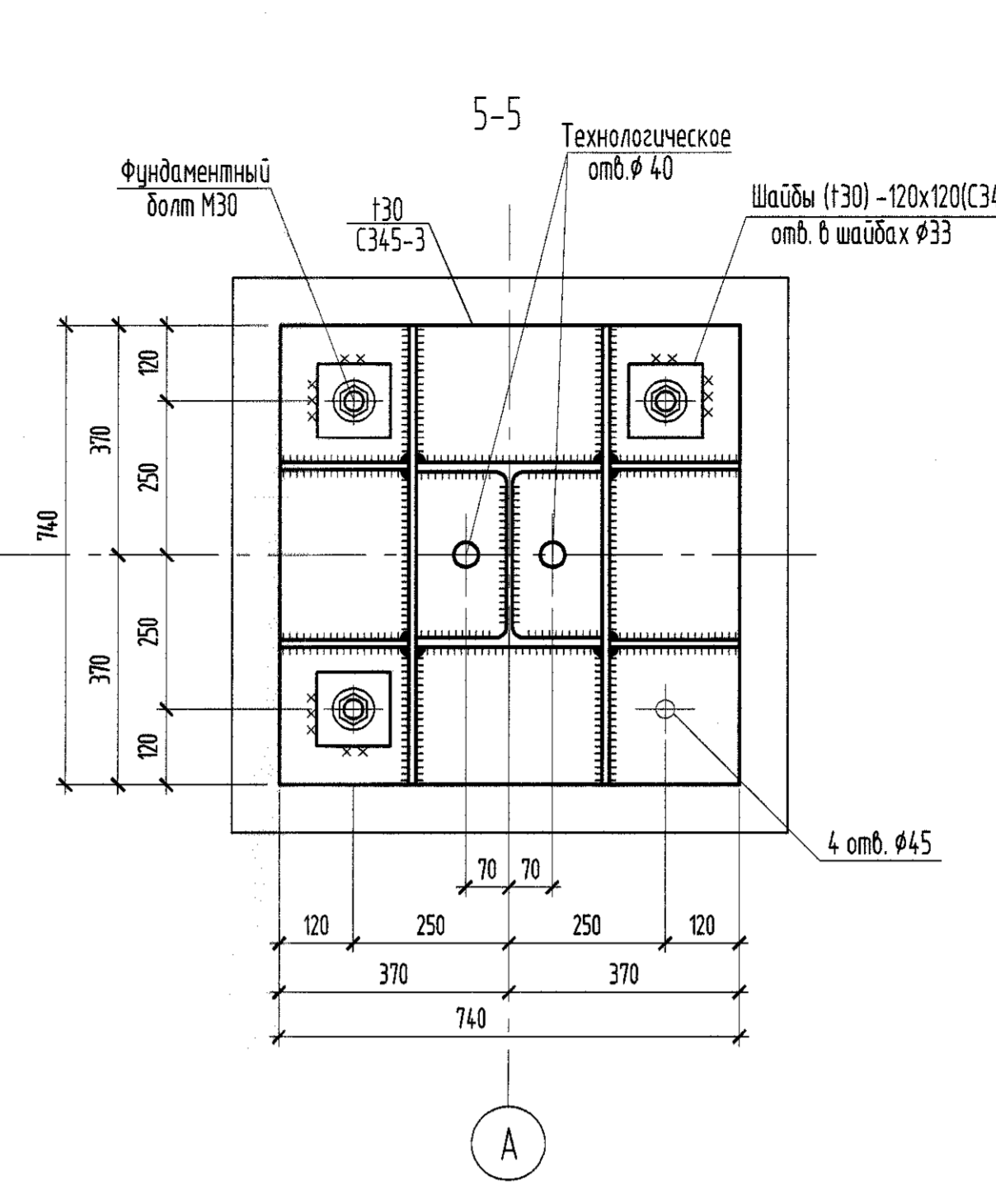
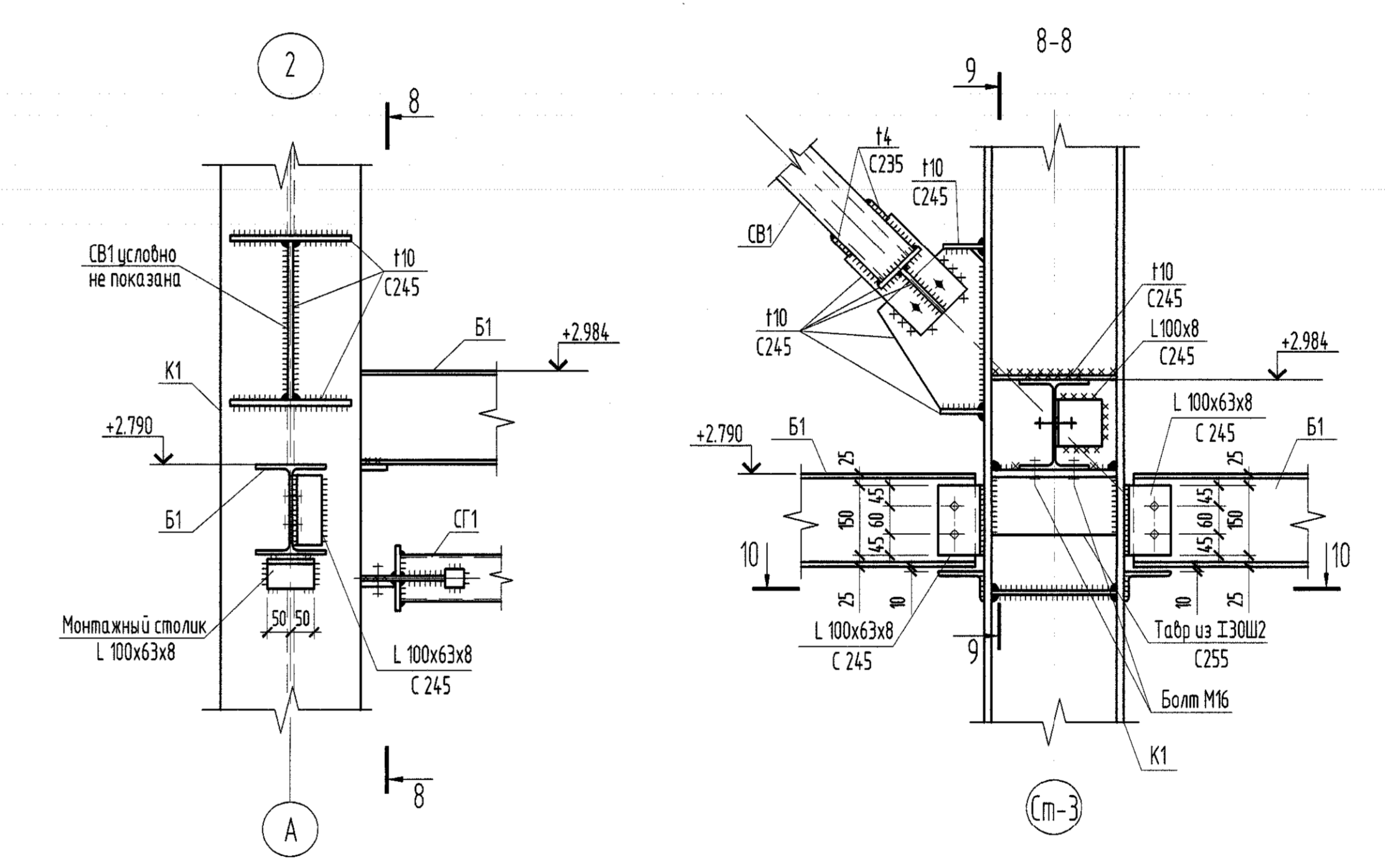
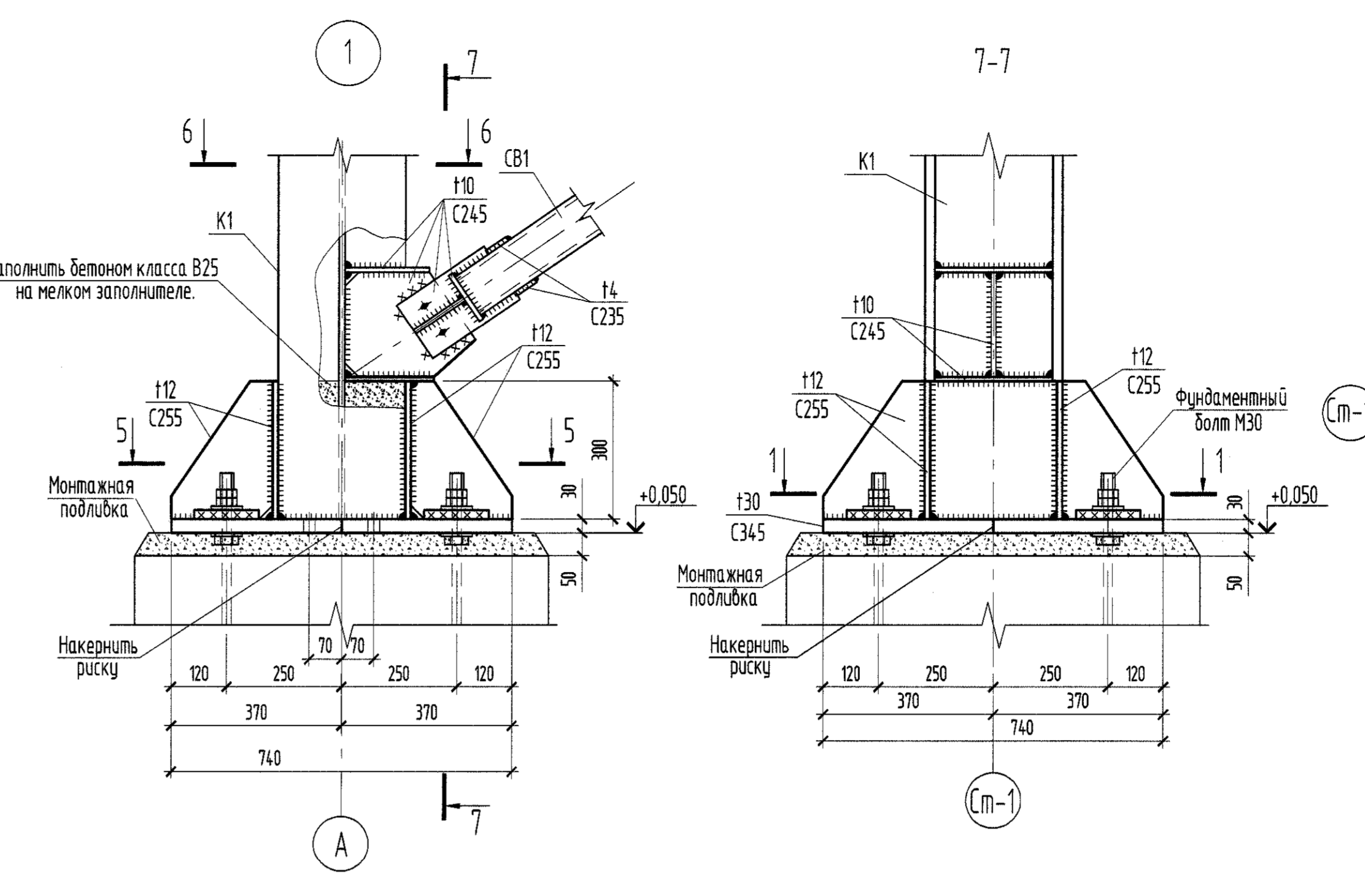
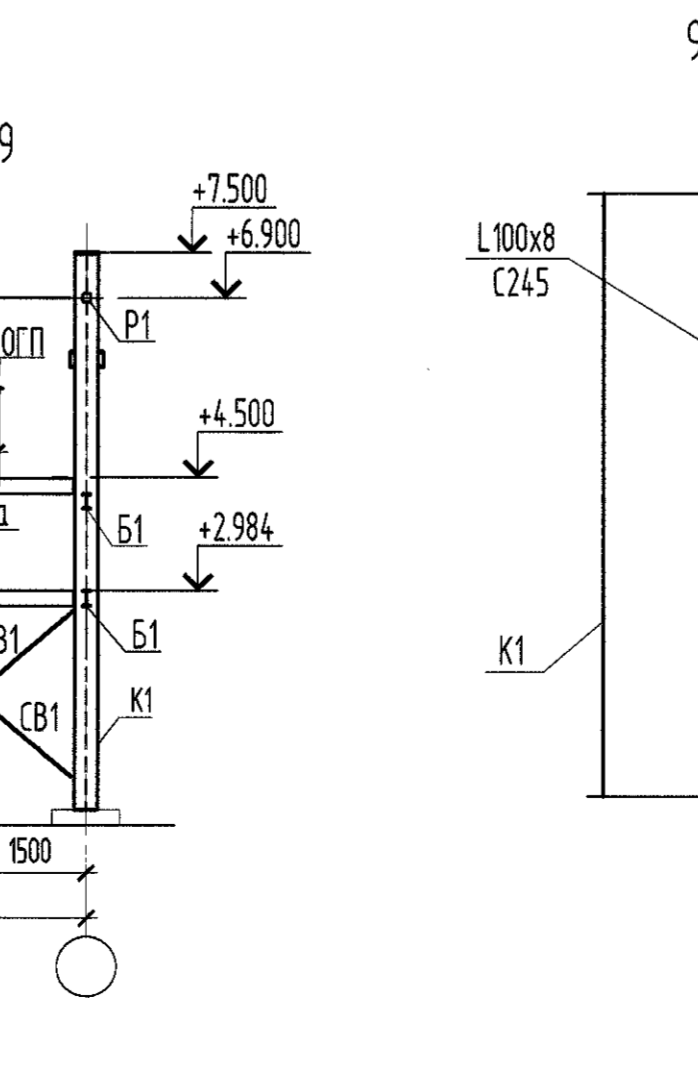
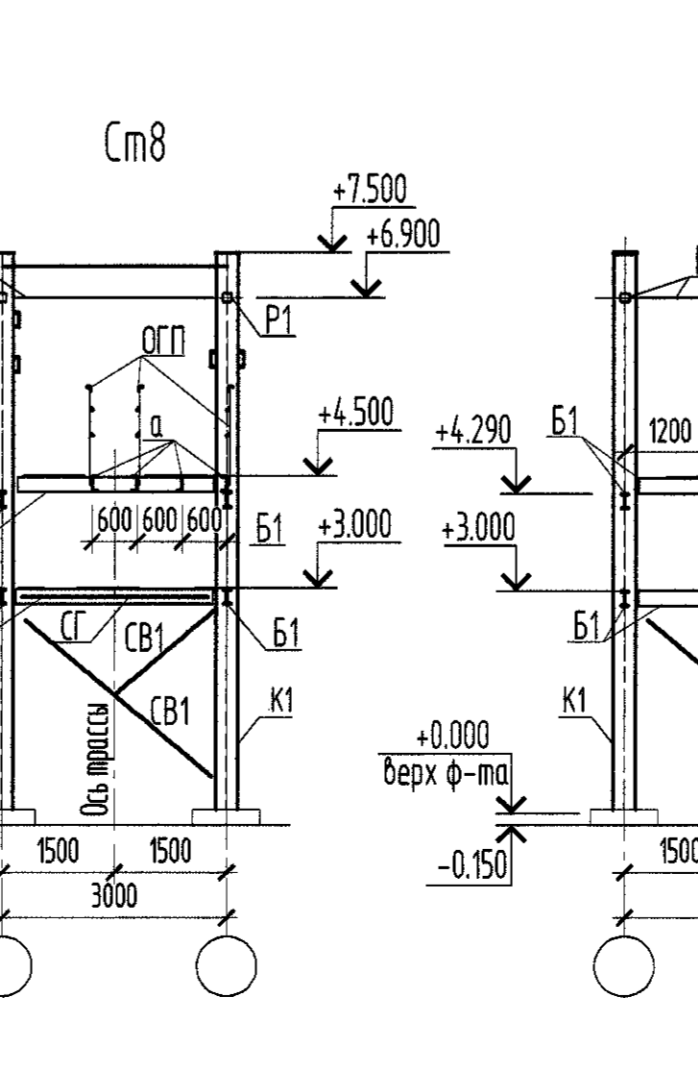
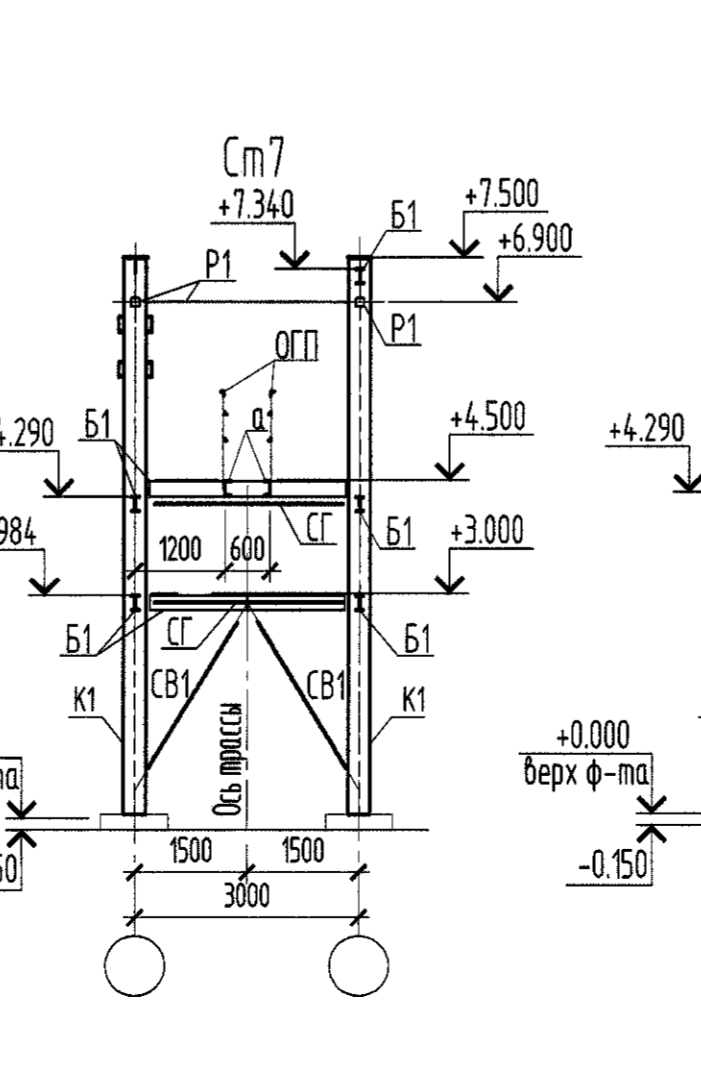
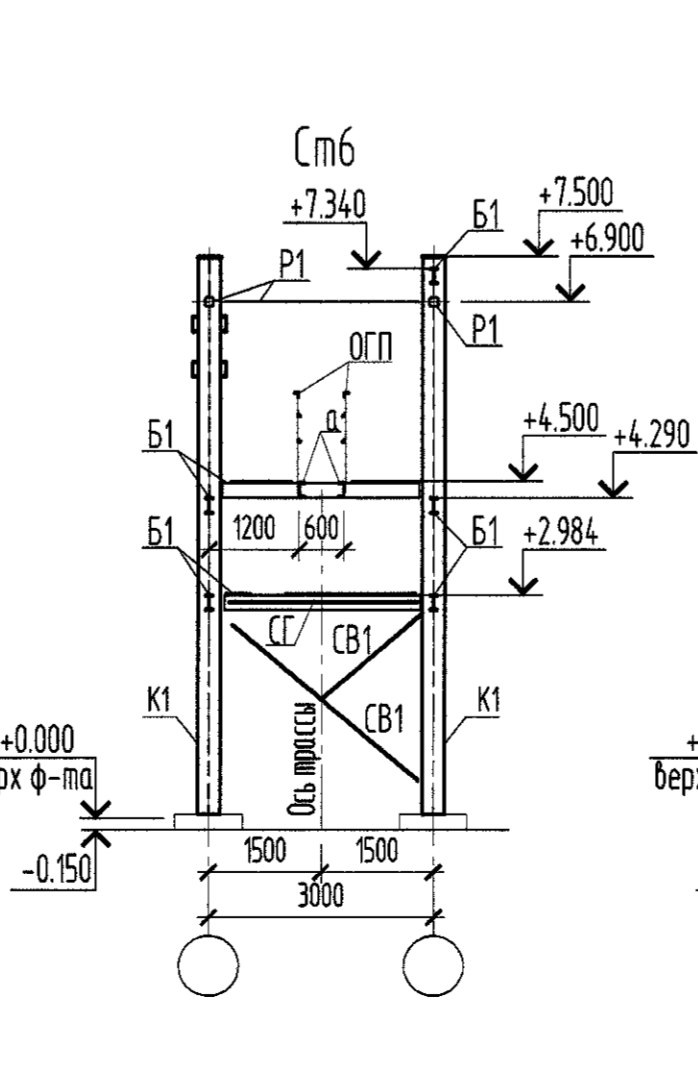
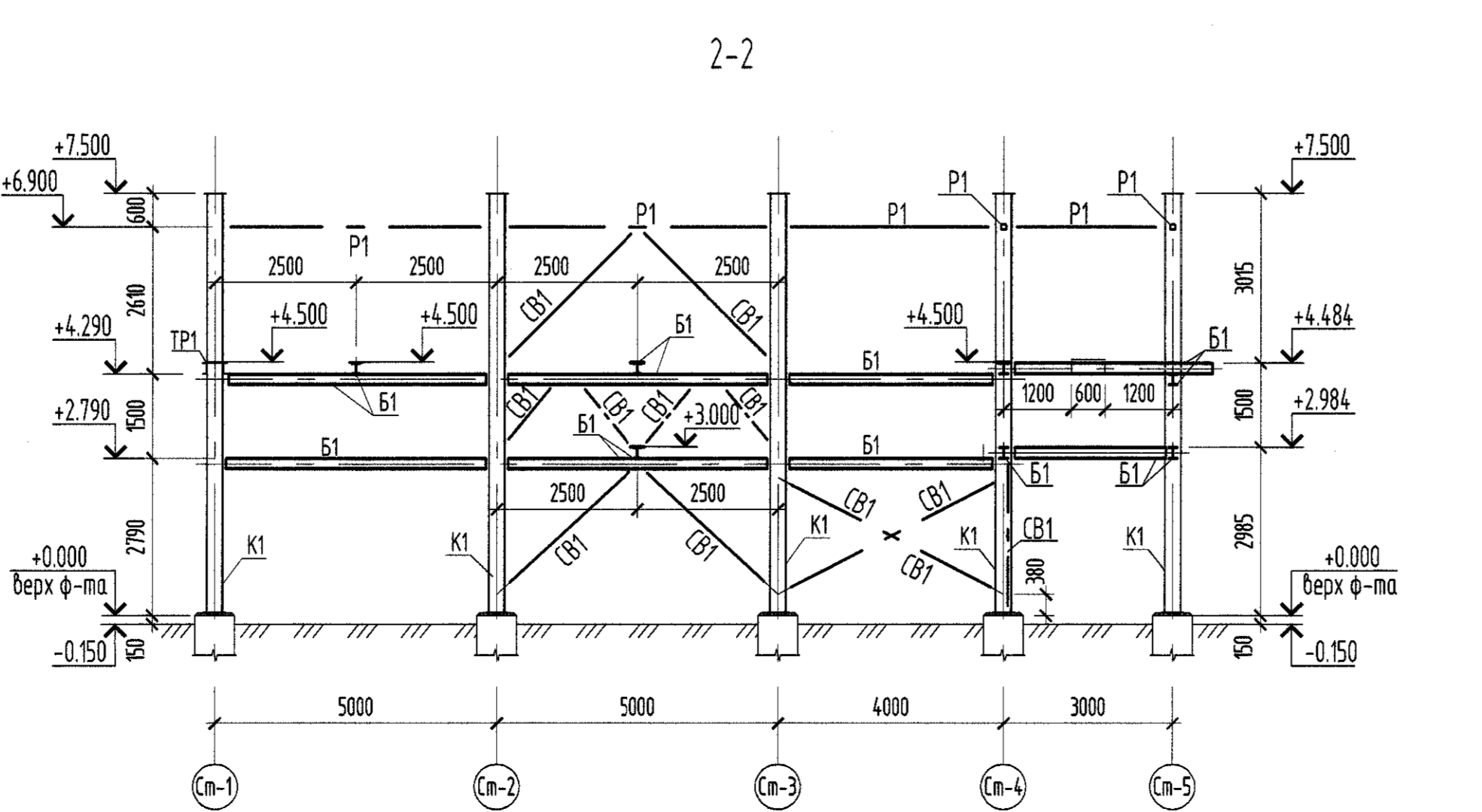
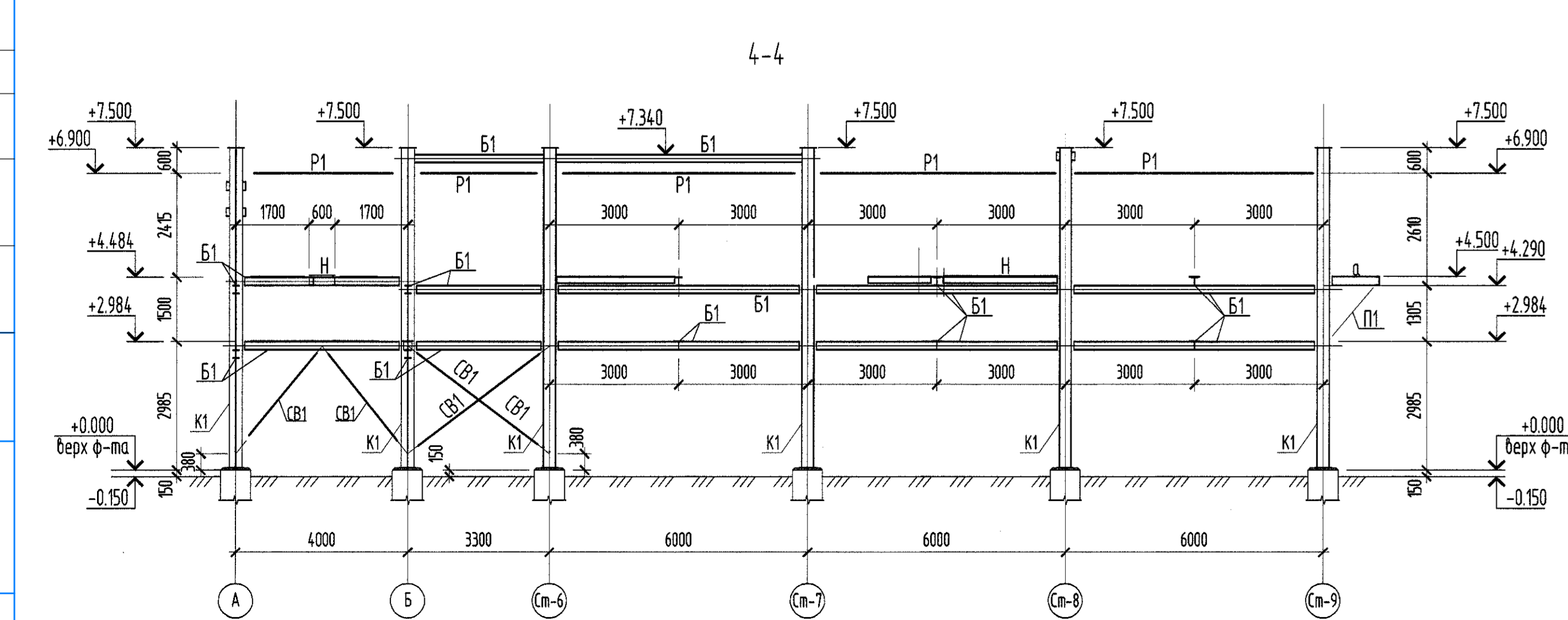
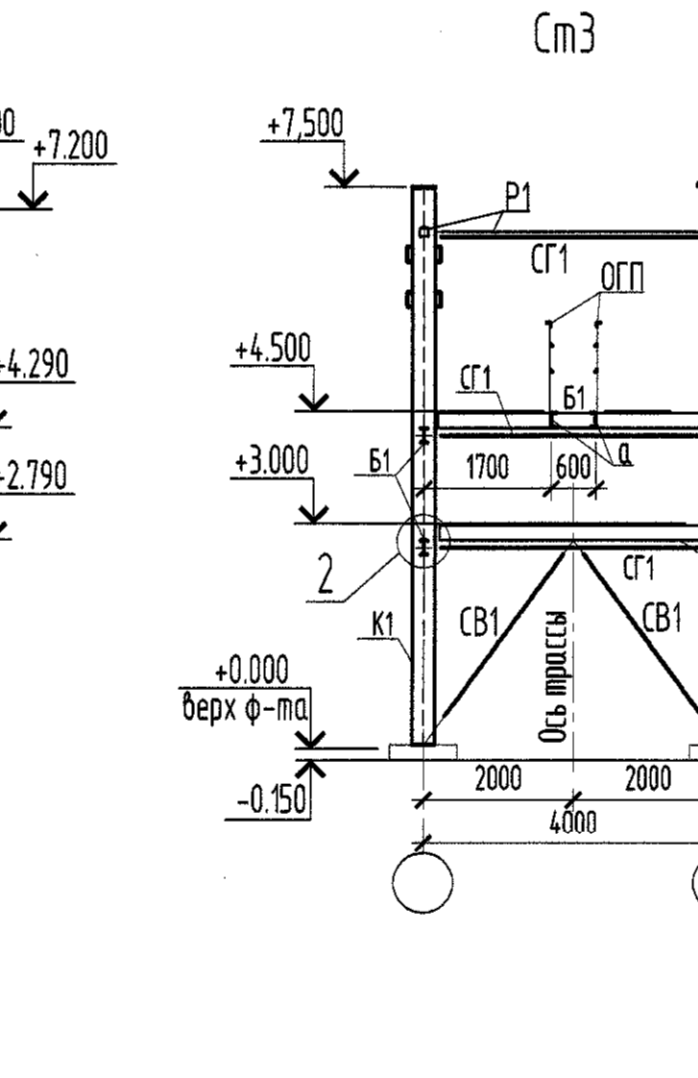
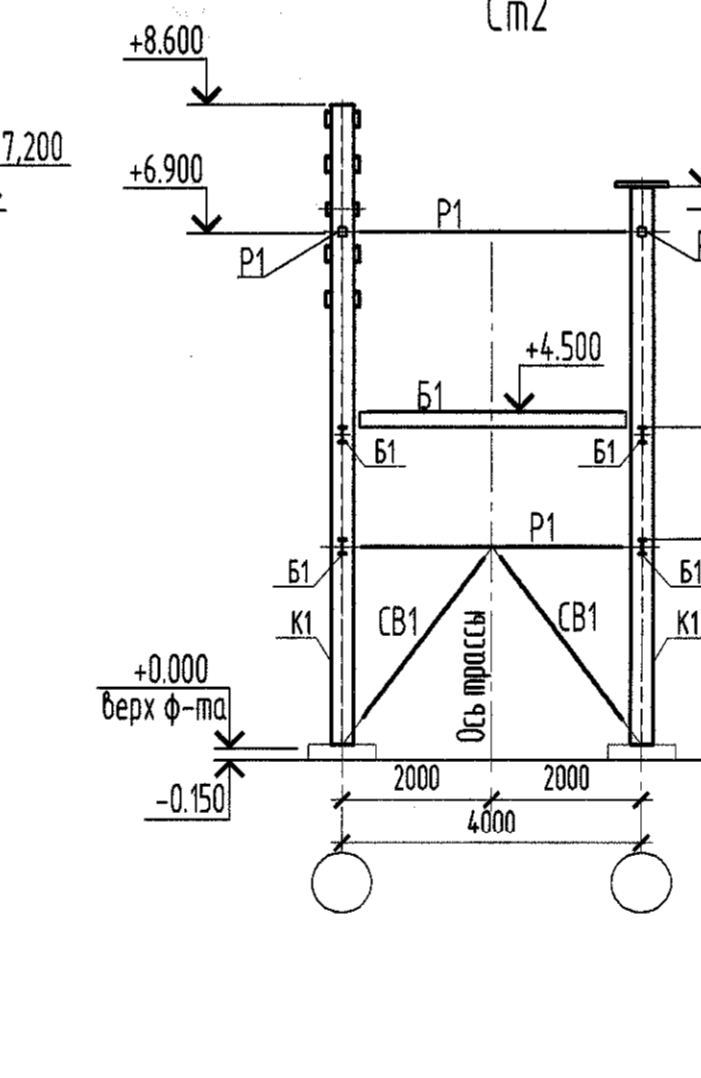
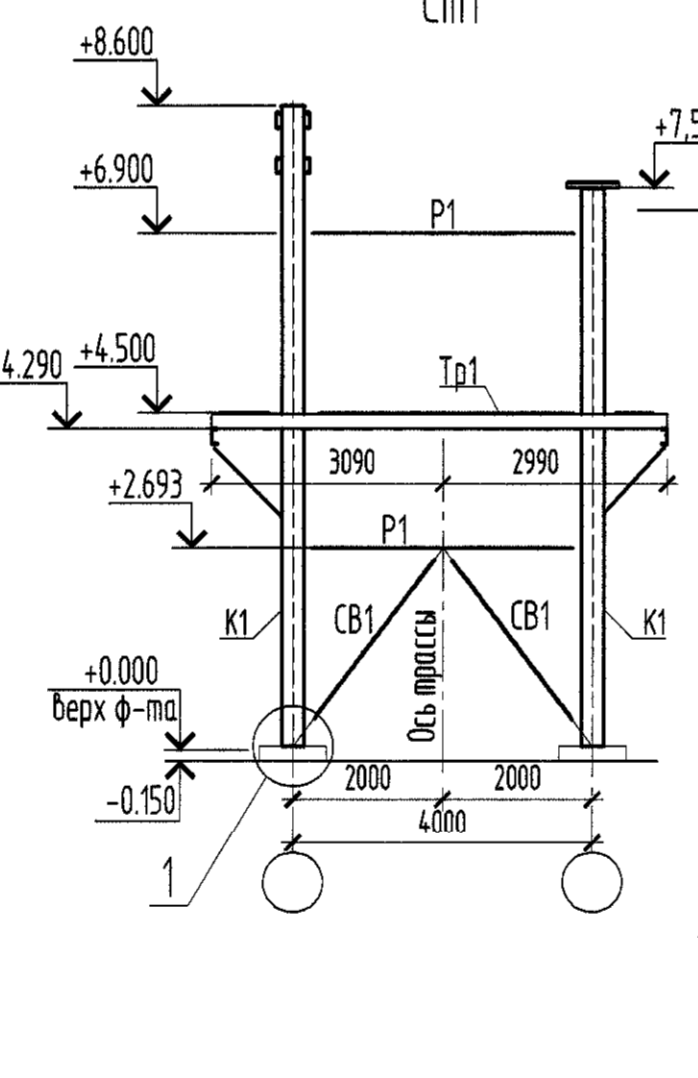
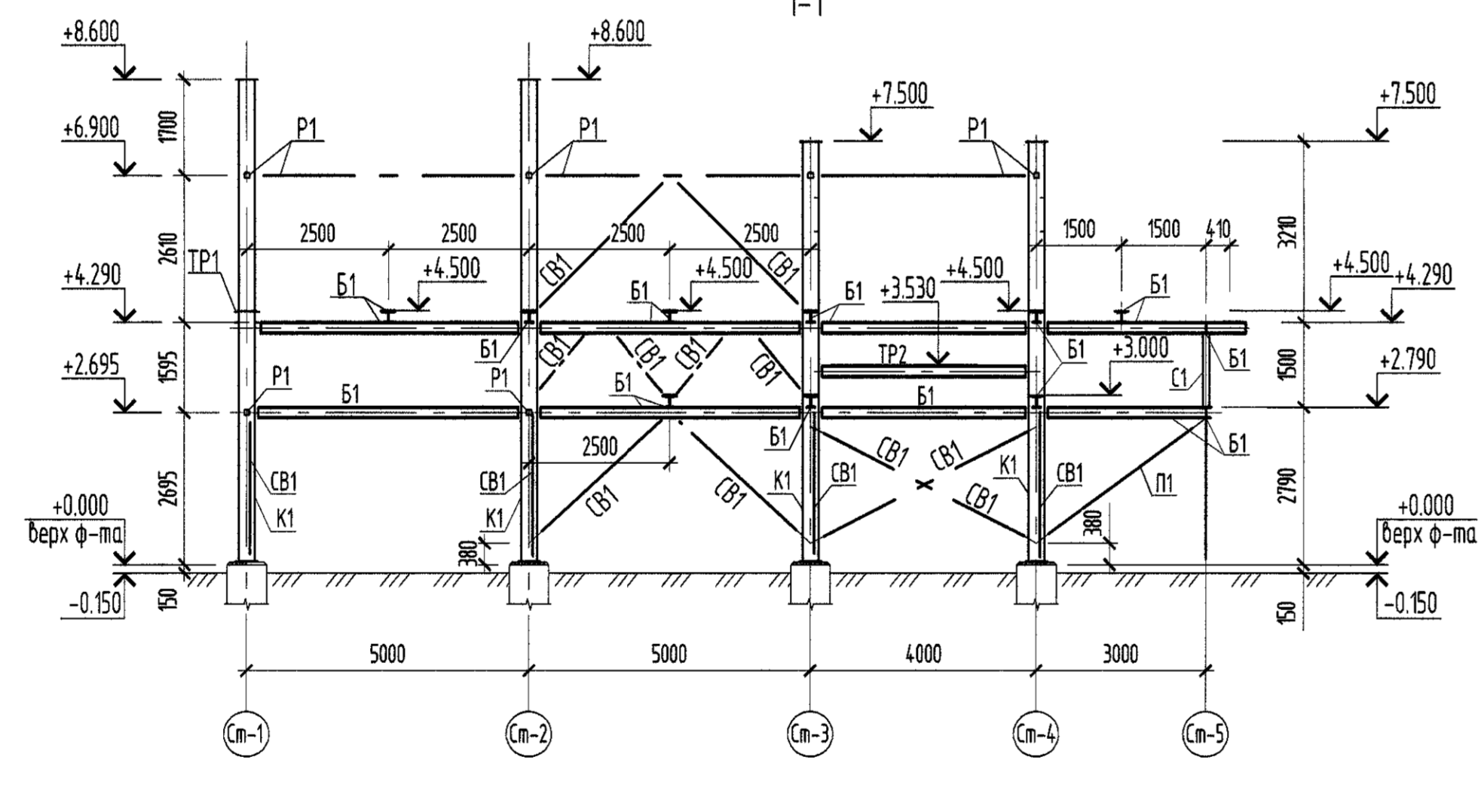
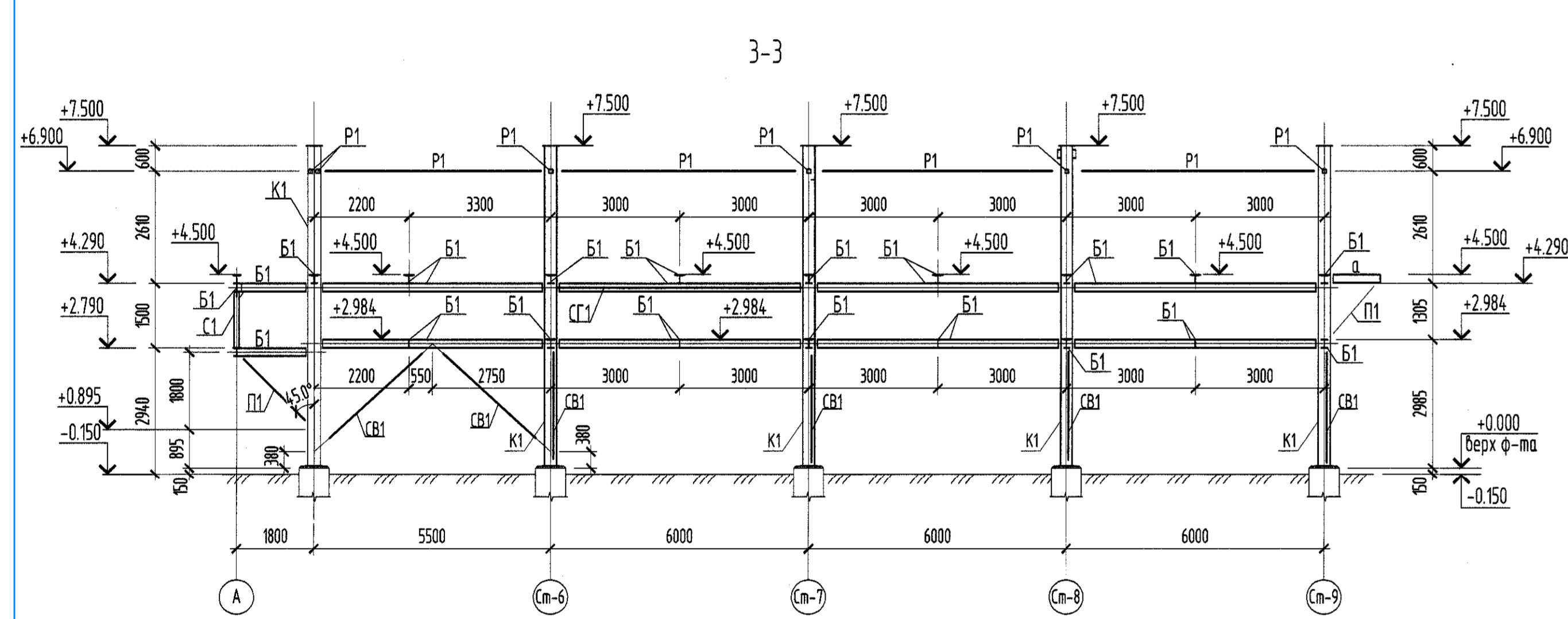
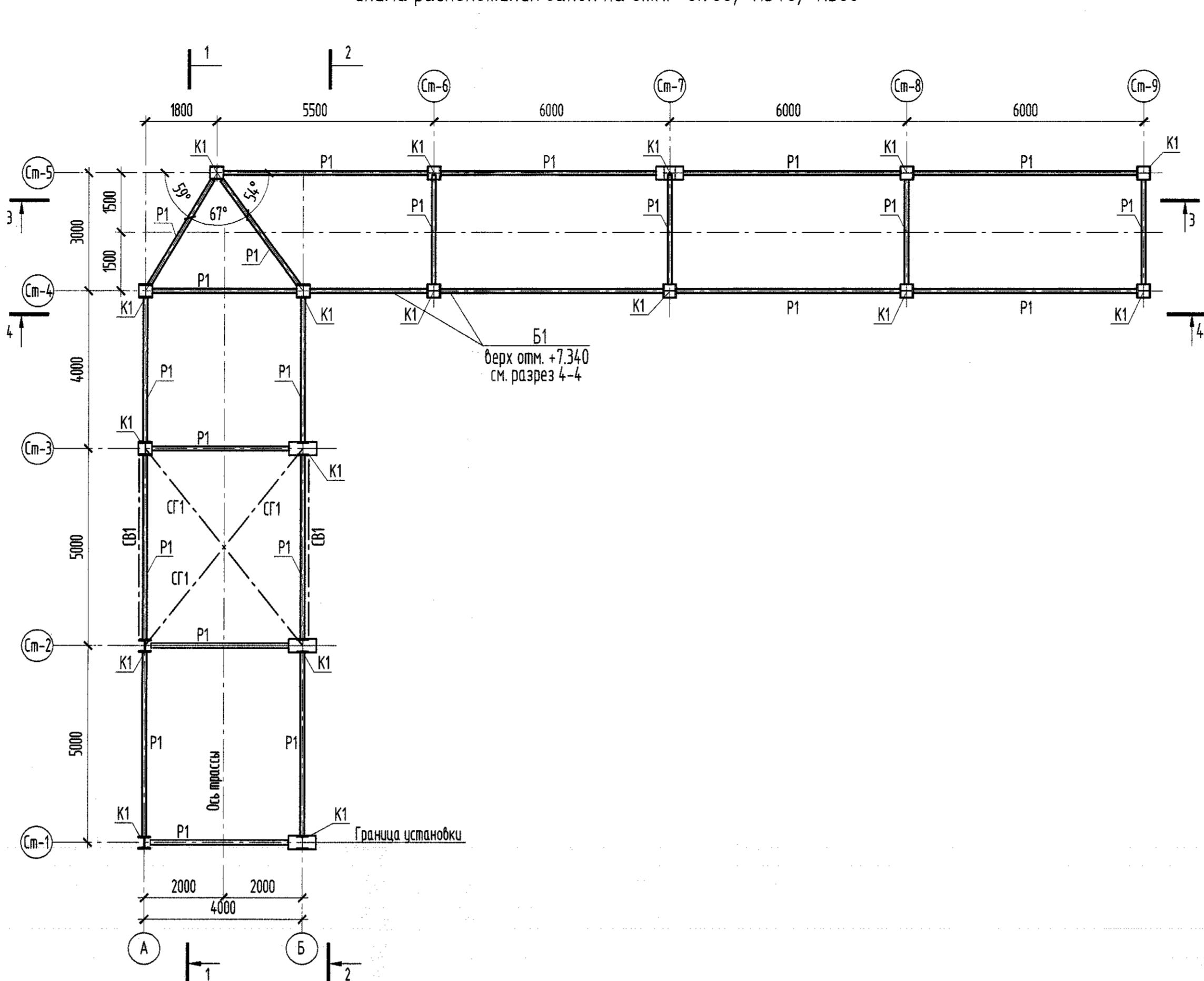


Схема расположения балок на отм. +6.900, +7.340, +7.500



Ведомость элементов

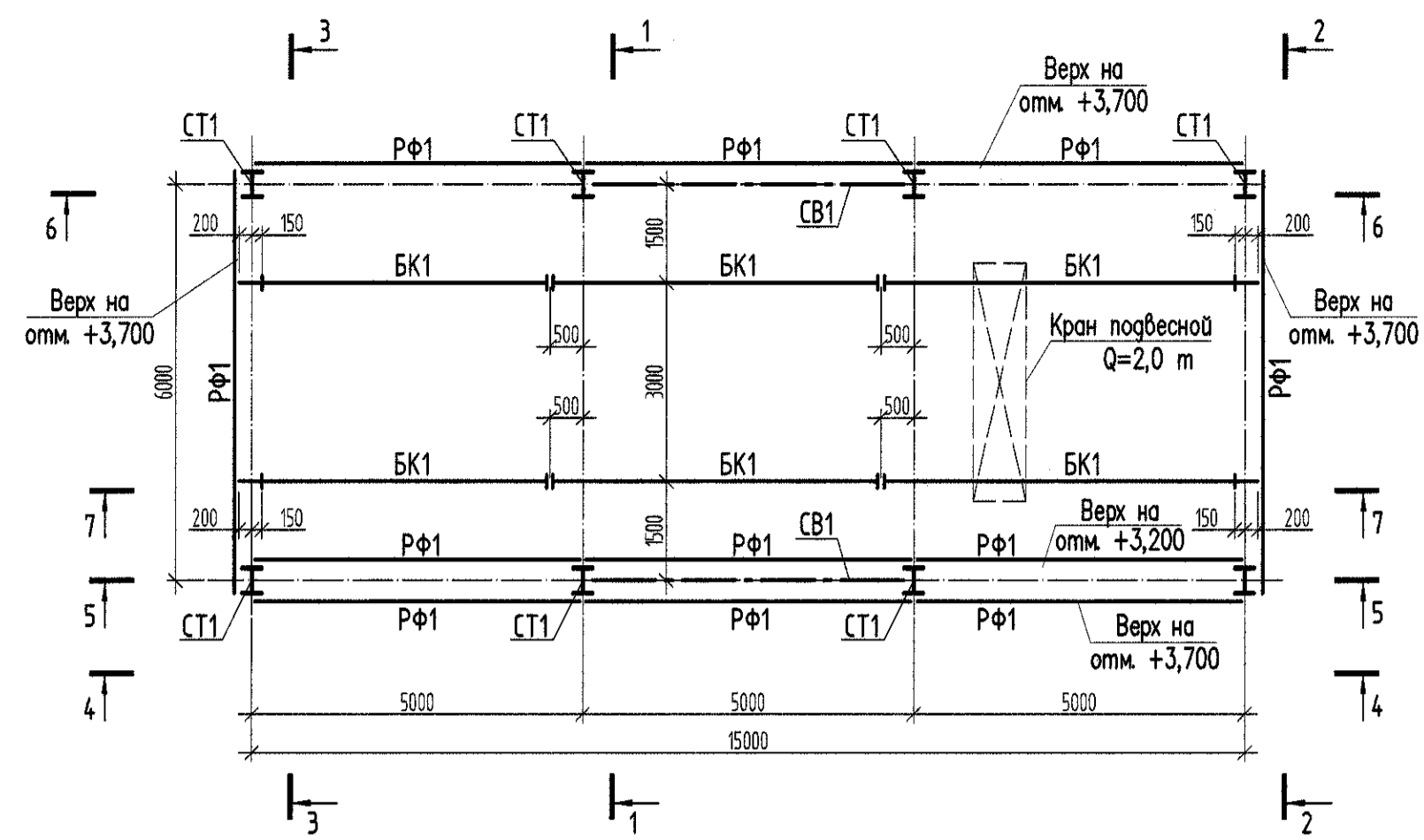
Матрица элементов	Сечение		Состав	Шкала для произведения		Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.		А, м	Н, м		
K1		I	Э30К2	0,34	-24,01	0,23	C255
B1		I	Э20Ш1	2,22	9,67	-	C245
CB1		□	с100х6	-	-6,06	-	C245
CT1		□	с100х6	0,36	-0,7	-	C245
П1		□	с100х6	-	-3,51	-	C245
С1		□	с100х6	-	-2,86	-	C245
Тр1		слесенка	С20П	4,11	0,71	1,16	C245
Р1		□	с120х6	0,46	0,70	-	C245
Тр2		С	С20П	0,84	0,92	-	C245
а		С	Л80П	3,41	0,19	-	C245
в		L	L75х6	конструктивно	-	-	C245
н		П	Л80х6	конструктивно	-	-	C255
ОП		1	L50х5	конструктивно	-	-	C255
		2	L25х3	конструктивно	-	-	C255
		3	4х150	конструктивно	-	-	C255
ОС		1	4х40	конструктивно	-	-	C255
		2	φ8	конструктивно	-	-	C255

703/21-П-КП1Г4

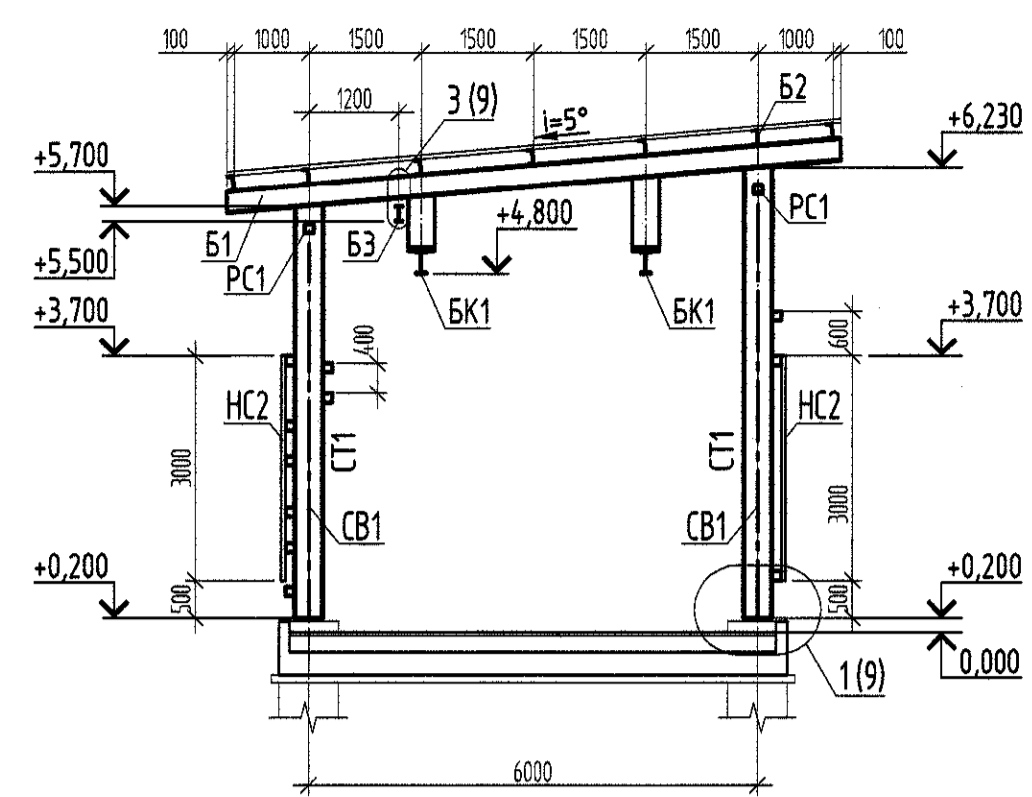
АО "МостДорСтрой"

Имя	Колонт.	Авт./М.П.	Подп.	Дата	Статус	Авт.	Авт.М.П.
Разработ	Белогород			07.2022	И		
Проектиров	Белогород			07.2022	И		
Т. констр.	Особожен			07.2022	И		
Н. констр.	Федорова			07.2022	И		
И.П.	Обухов			07.2022	И		

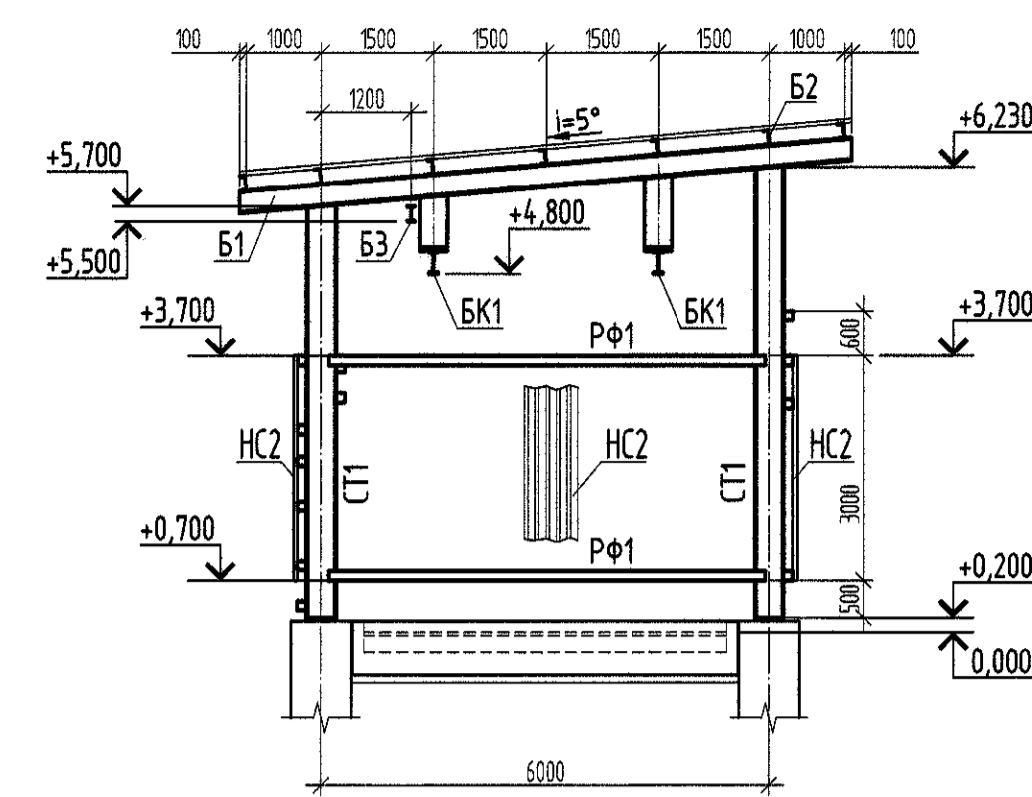
Схема расположения колонн, балок и крановых путей



1-1



2-2



3-3

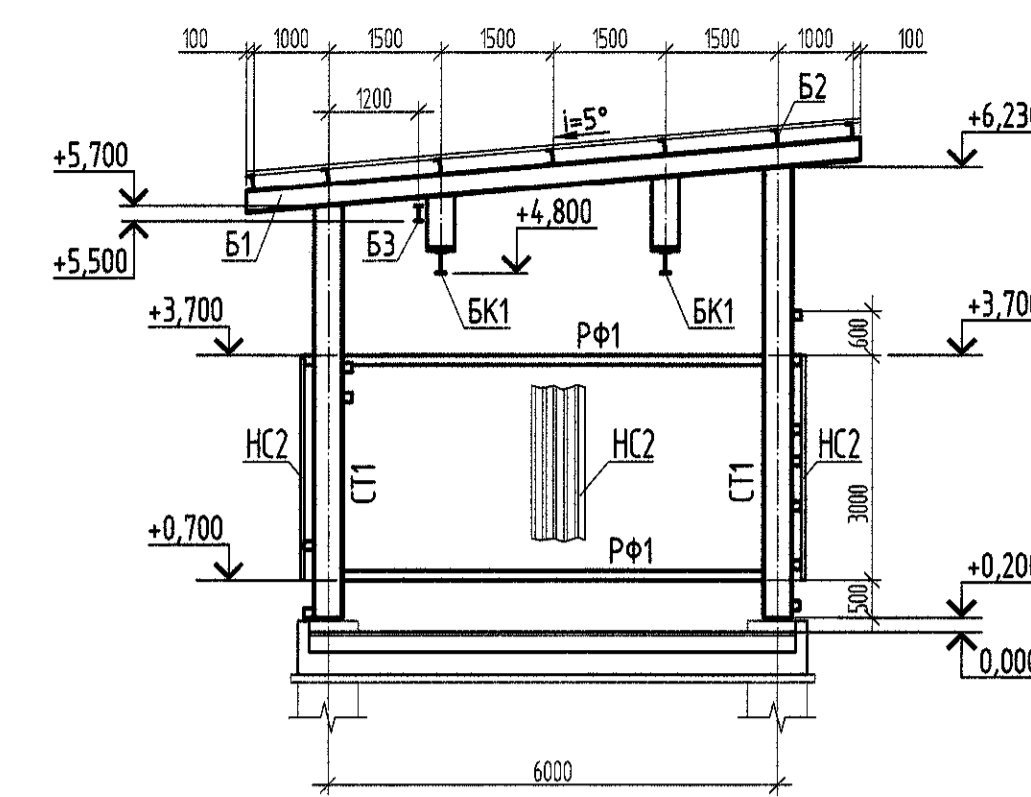
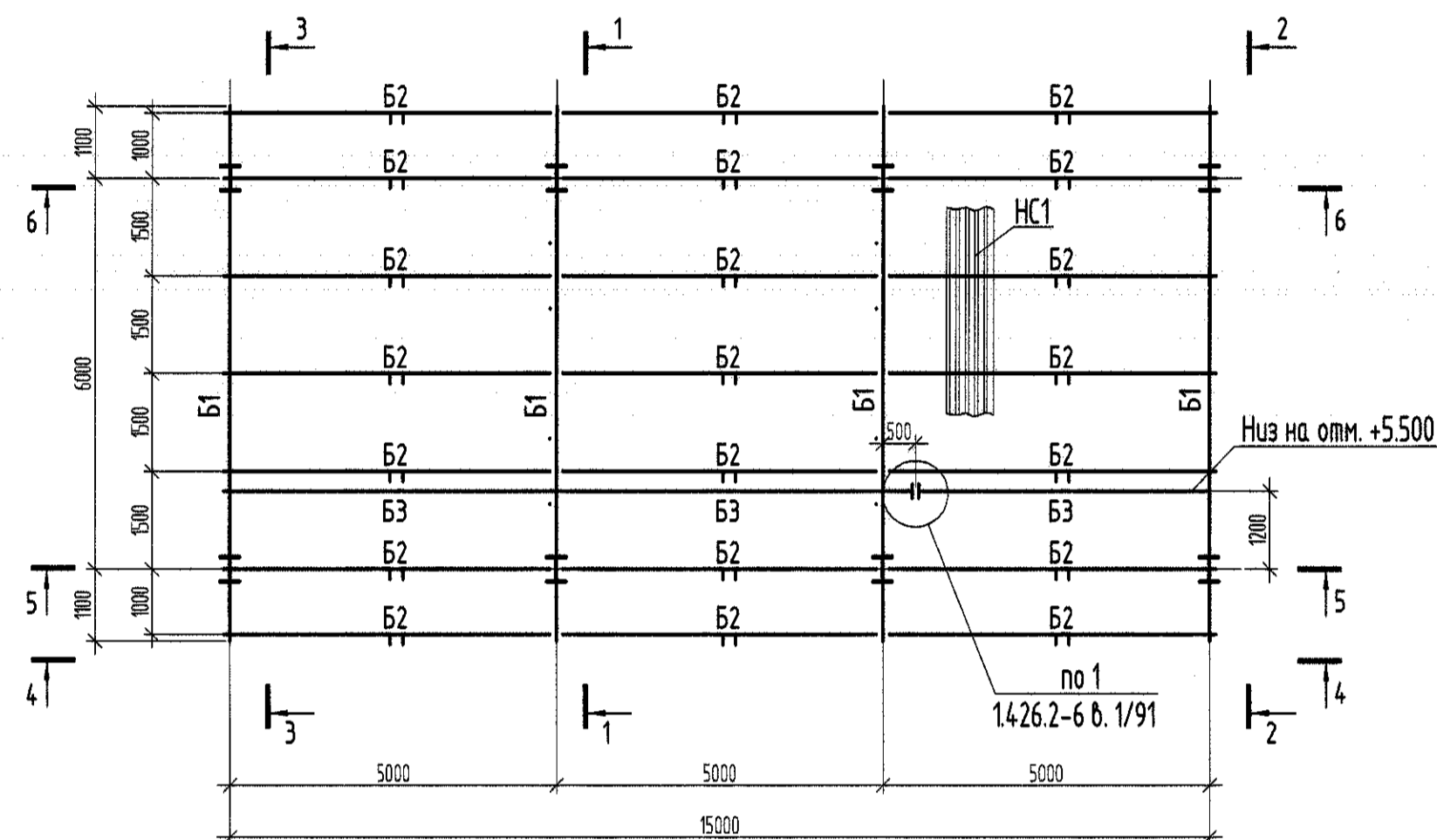
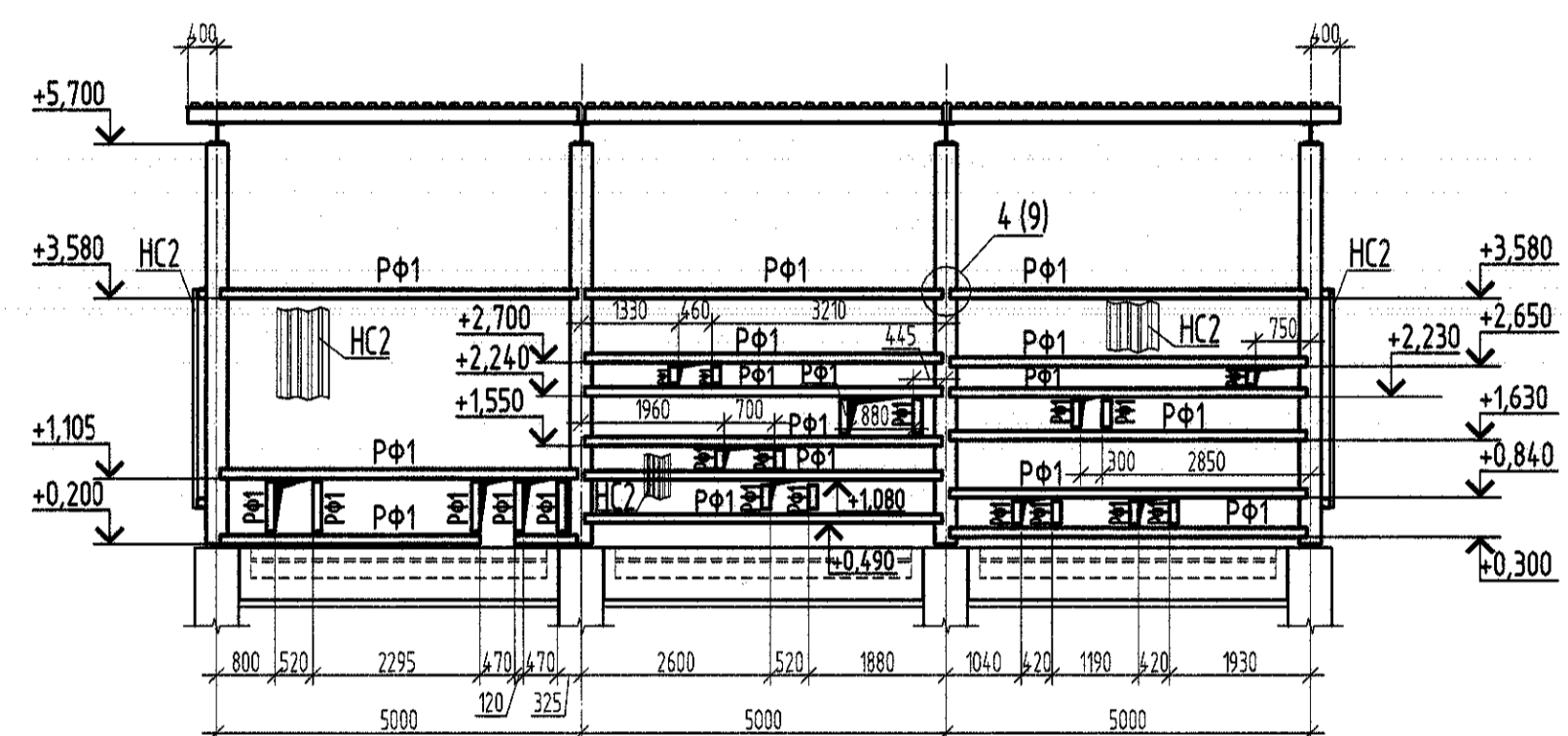


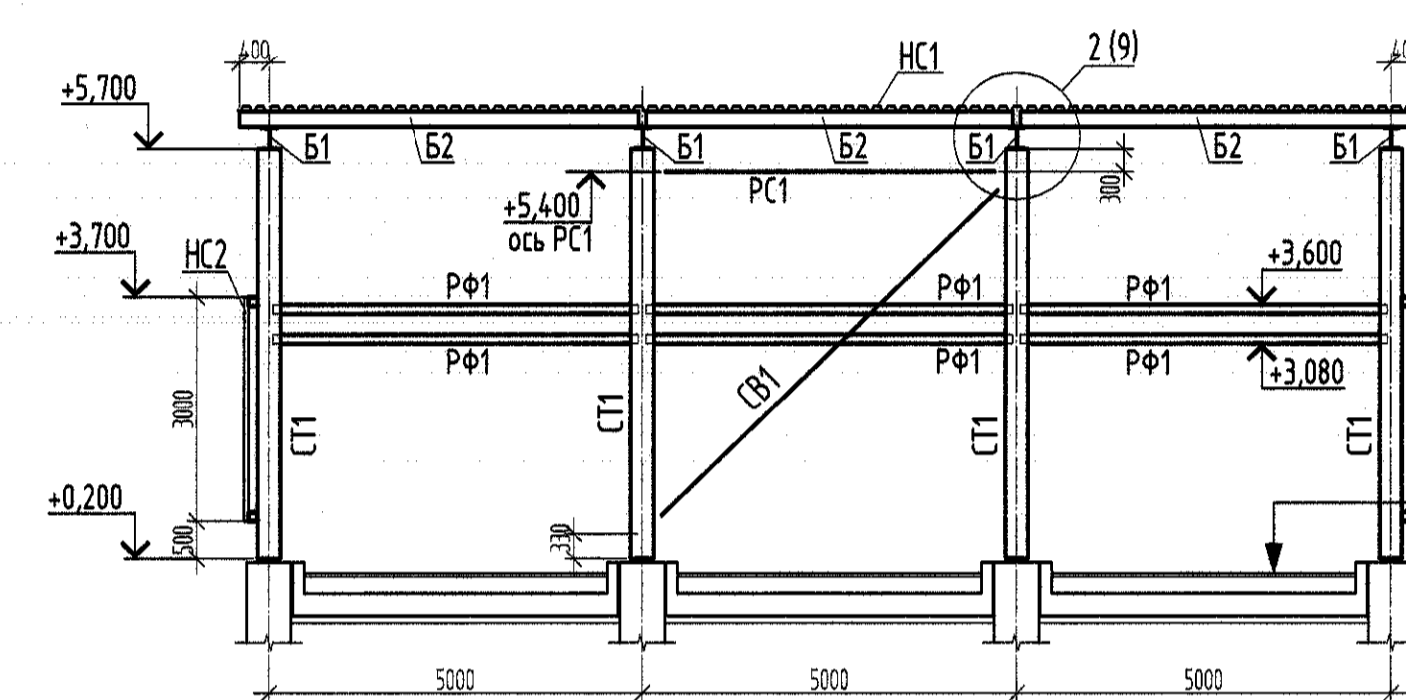
Схема расположения элементов покрытия



4-4

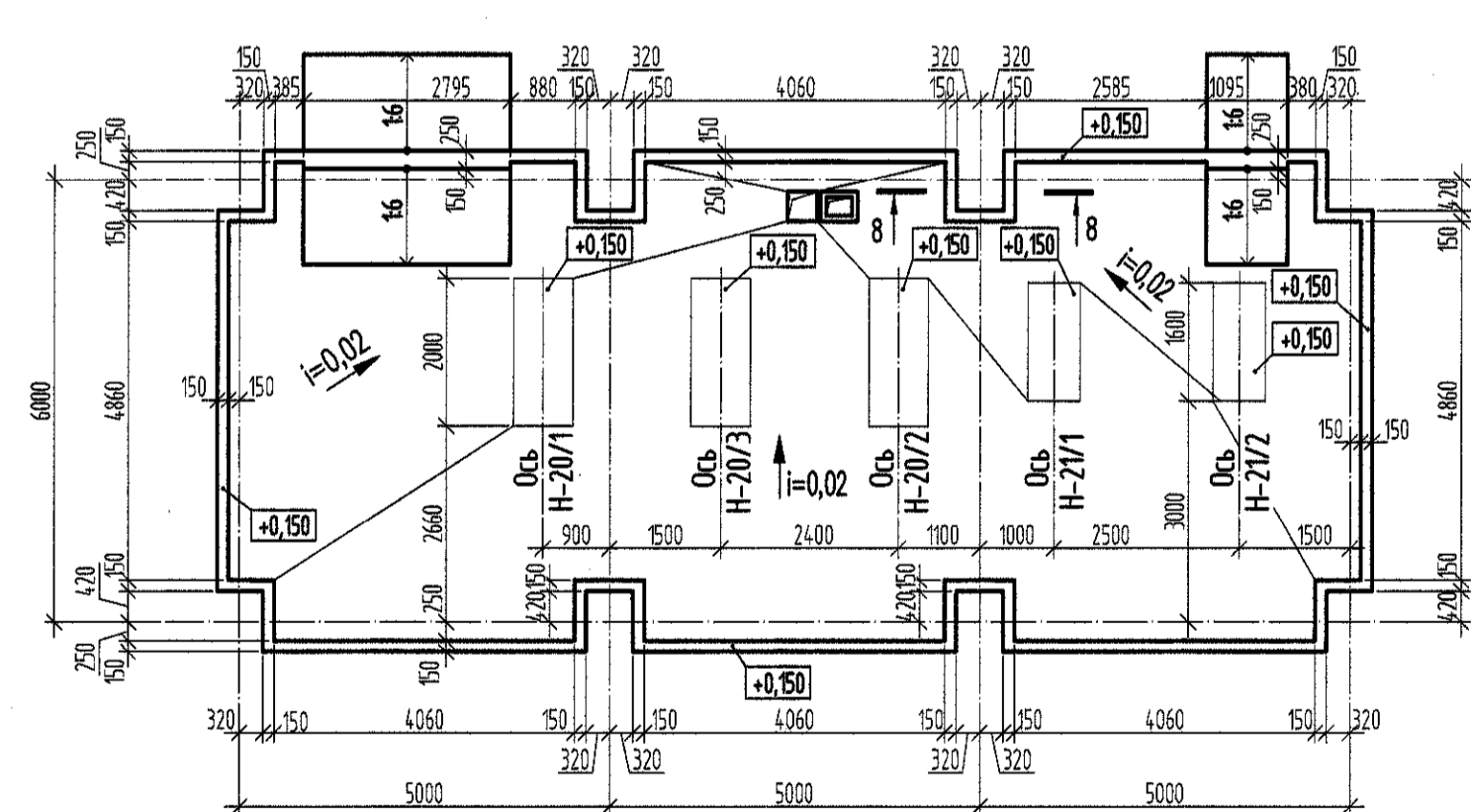


5-5

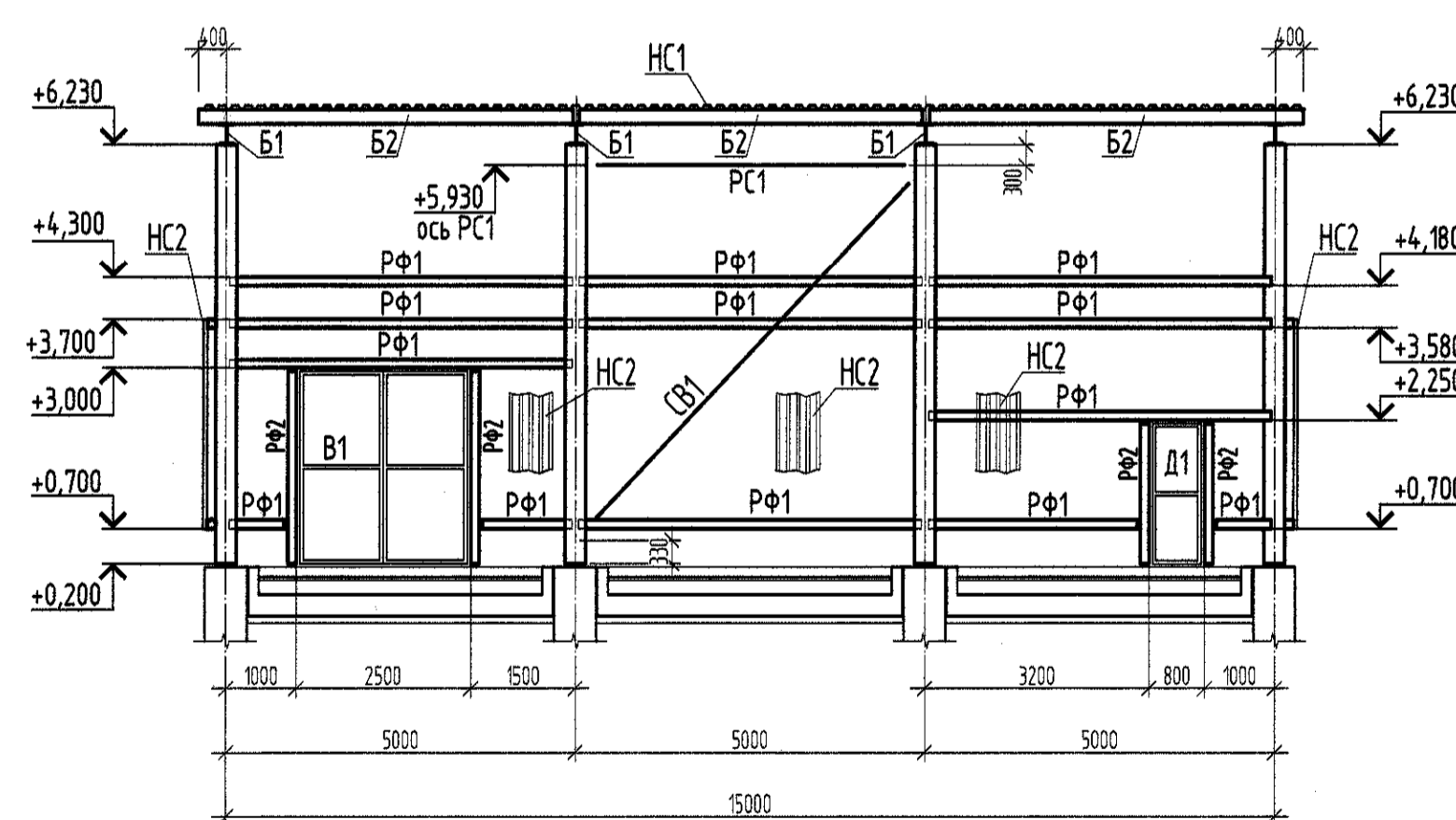


Покрывое пола – стяжка из бетона класса В20, W6, F100 на мелком  
искреноающем заполнителе с уплотняющими добавками – 40мм  
Стяжка по уклону в сторону трапа бетон класса В15, W6, F100 – 112..230мм  
Армированная сетка #5 Вр-1 (Поа. 17), шаг 100x100 мм  
Монолитная ж/б плита из бетона класса В25, W6, F150 – 300мм  
Бетонная подготовка из бетона класса В10, W6, F150 – 100мм  
Уплотняющая подушка из среднезернистого песка

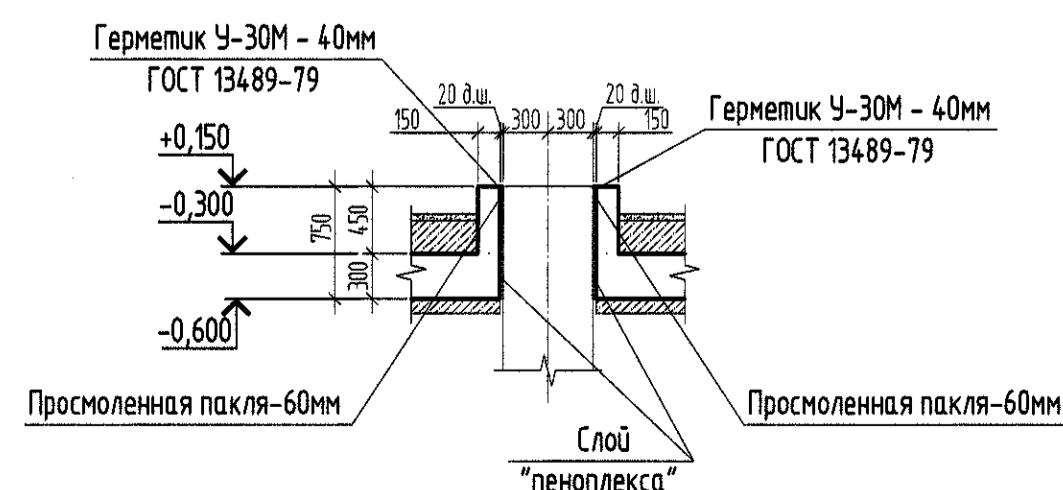
План полов



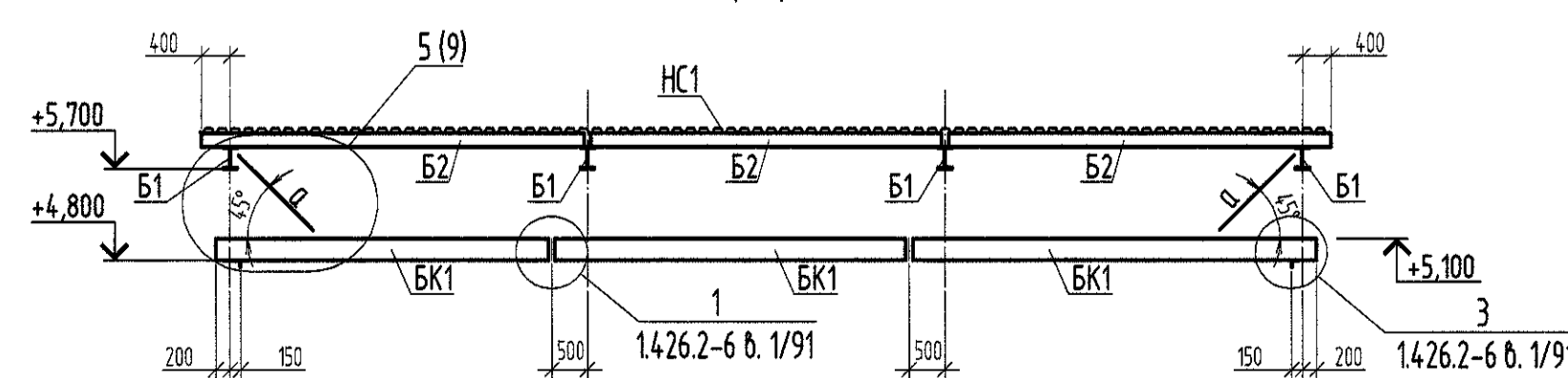
6-6



8-8



7-7



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение		Условия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание	
	эскиз	поз.	состав	A, м	N, м			M, м*м
CT1			Г40Ш2	1,00	8,00	1,50	C255	
B1			Г30Ш2	5,00	-	-	C255	
B2			C24	0,50	-	-	C245	
B3			Г20Б1				C245	
BK1			Г30М				C255	
a			L 75x6	конструктивно			C245	
PC1			120x120x6	-	±50	-	C245	
CB1			120x120x6	-	±50	-	C245	
PФ1			120x120x6	конструктивно			C245	
PФ2			C16	конструктивно			C245	
HC1			H57-750-0,7				C235	
HC2			C44-1000-0,7				C235	

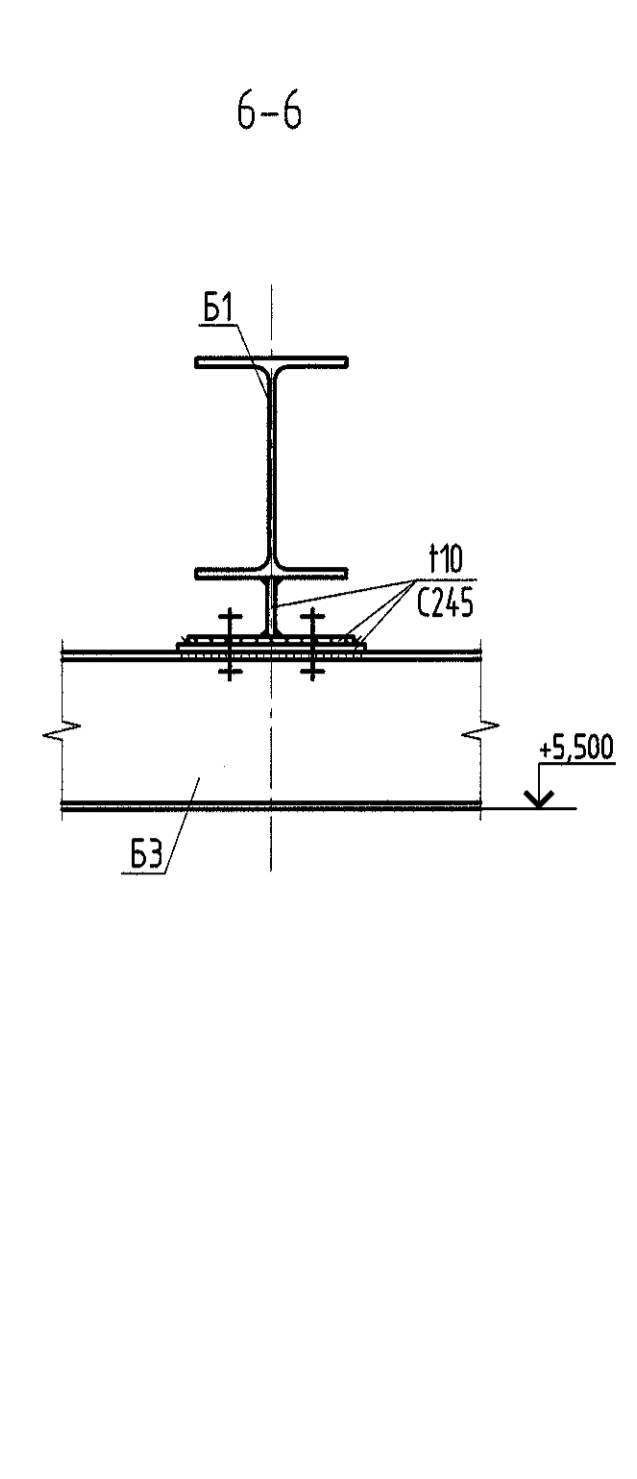
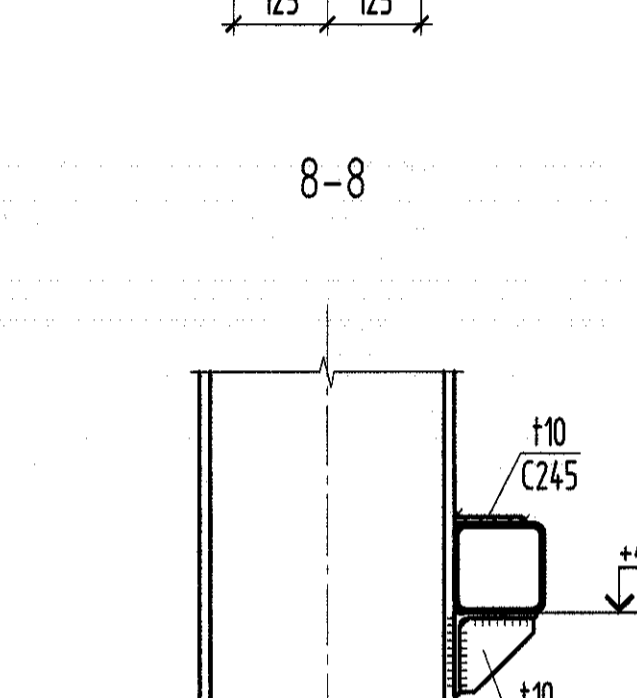
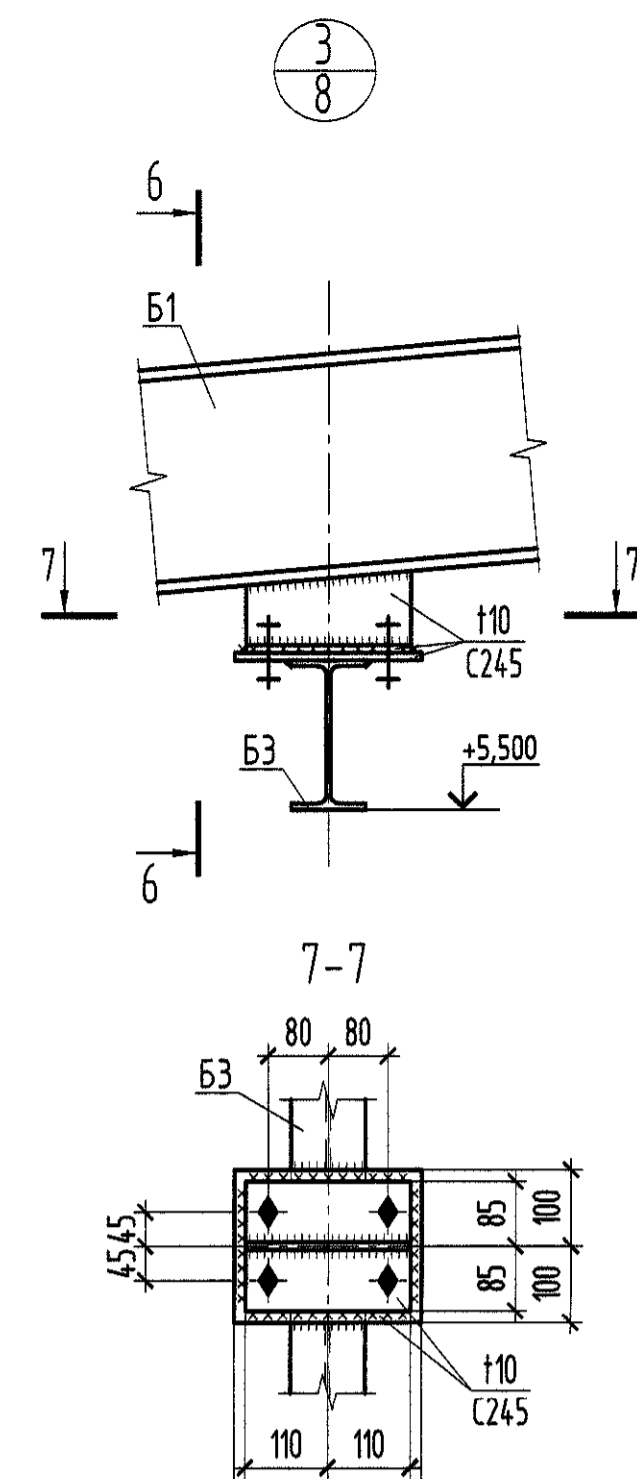
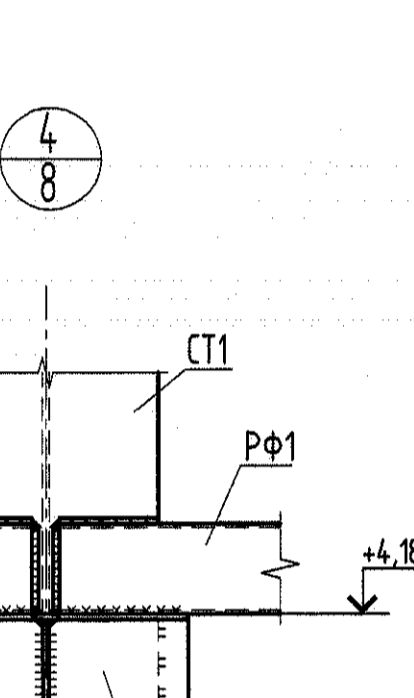
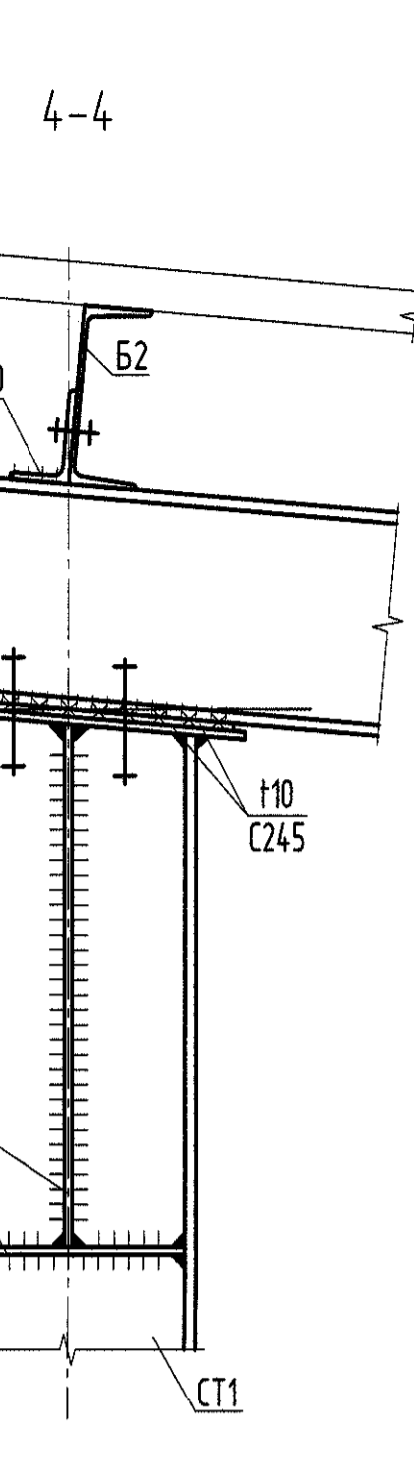
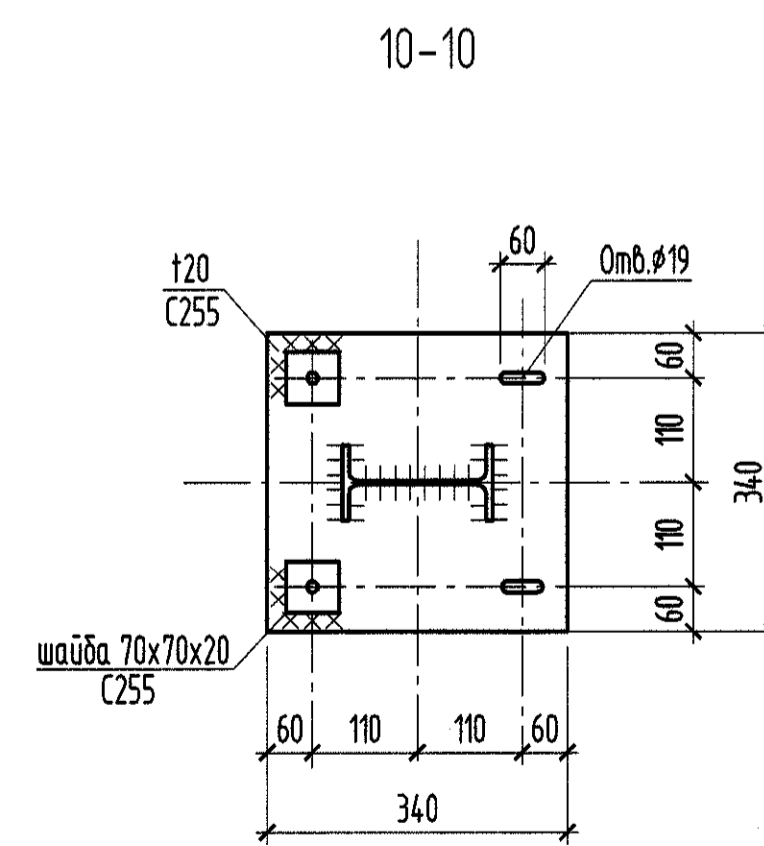
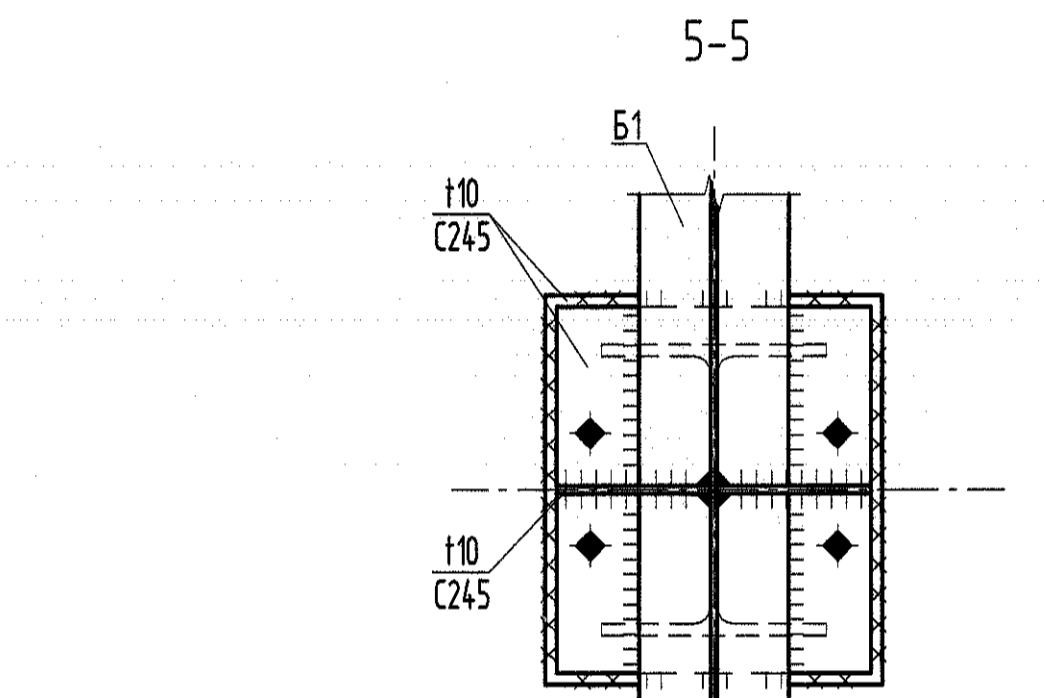
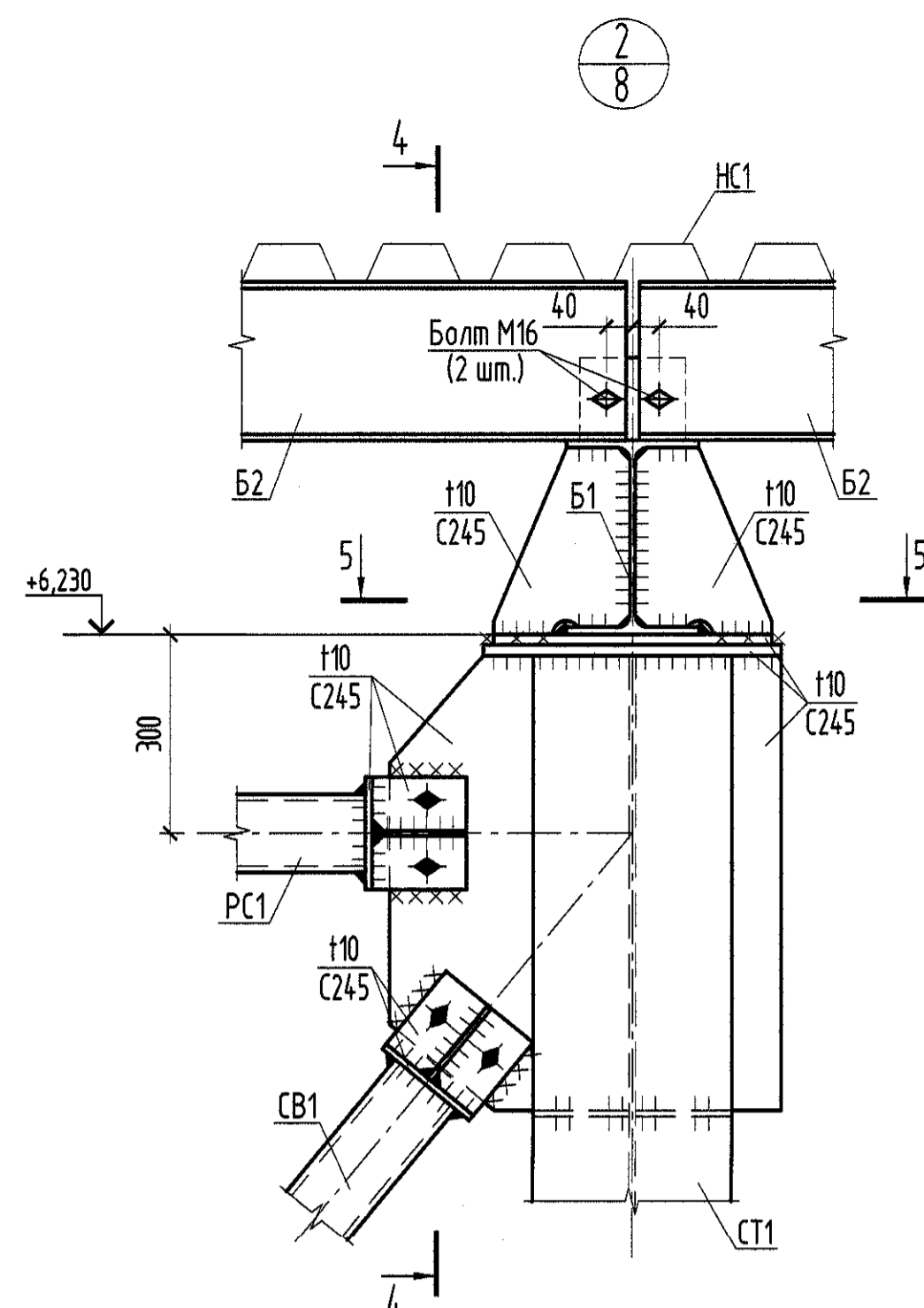
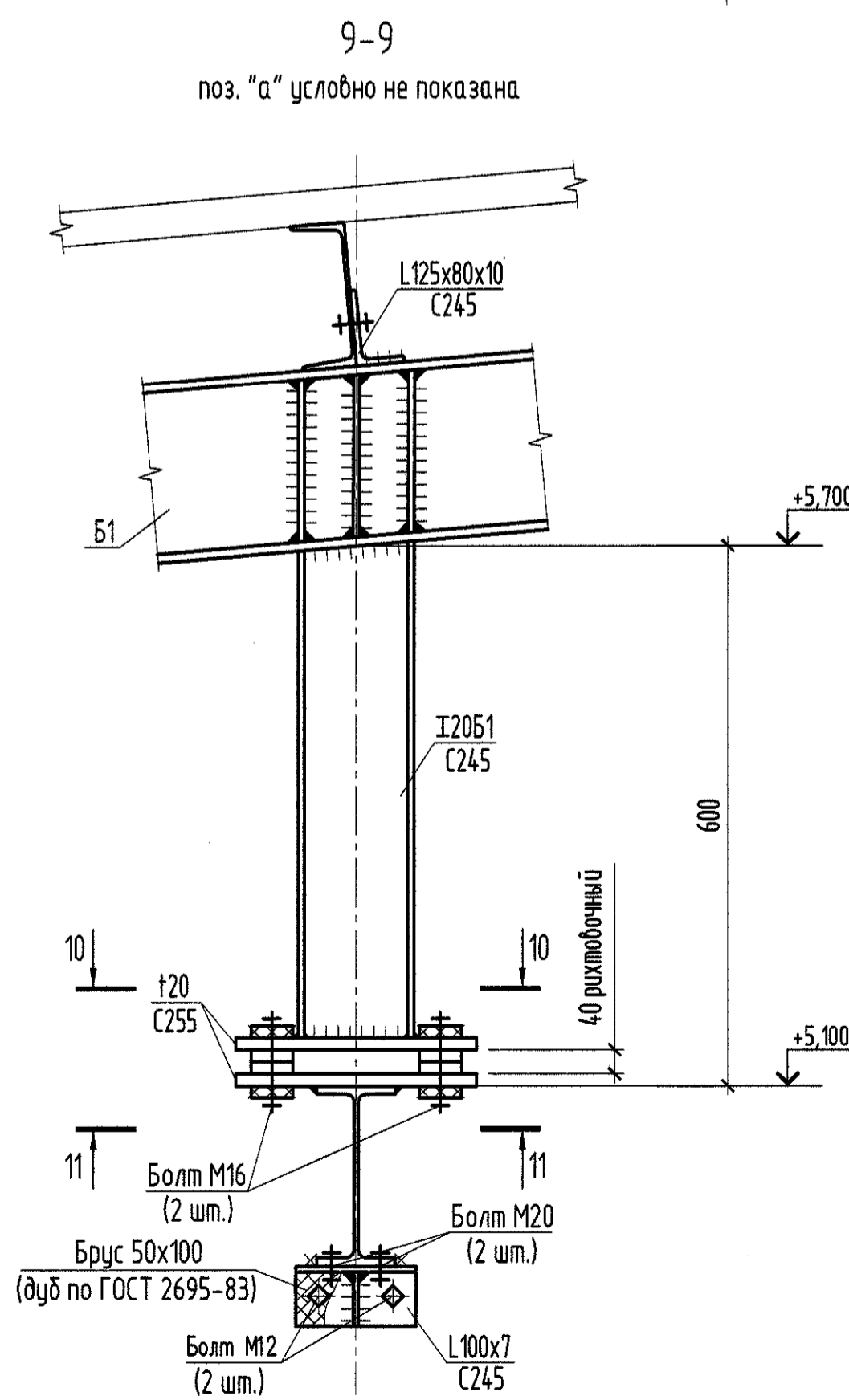
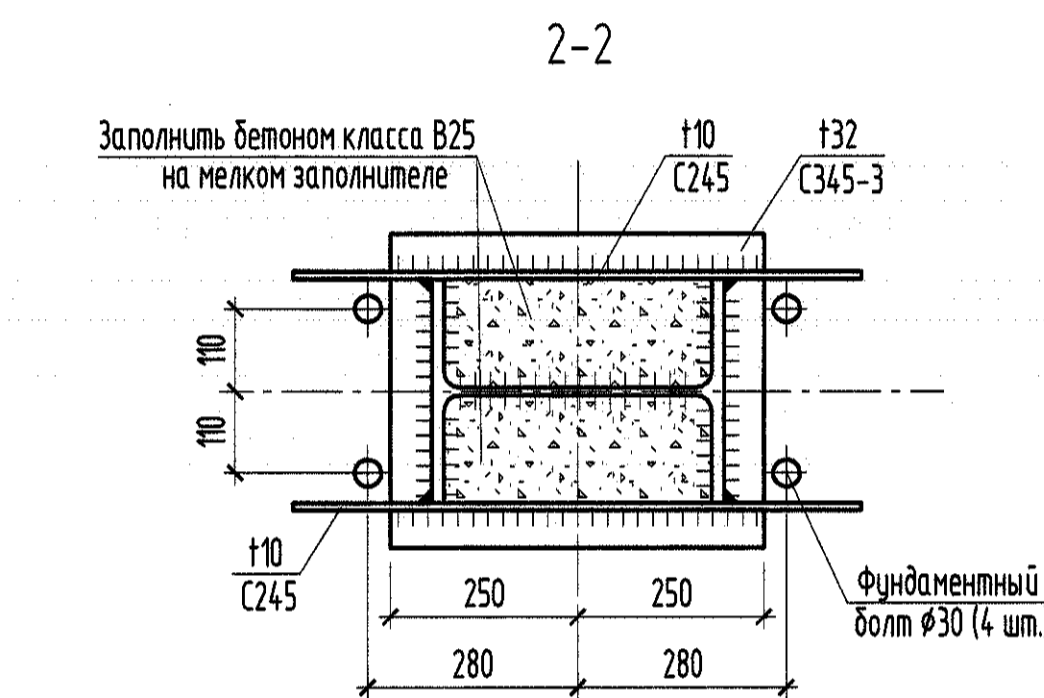
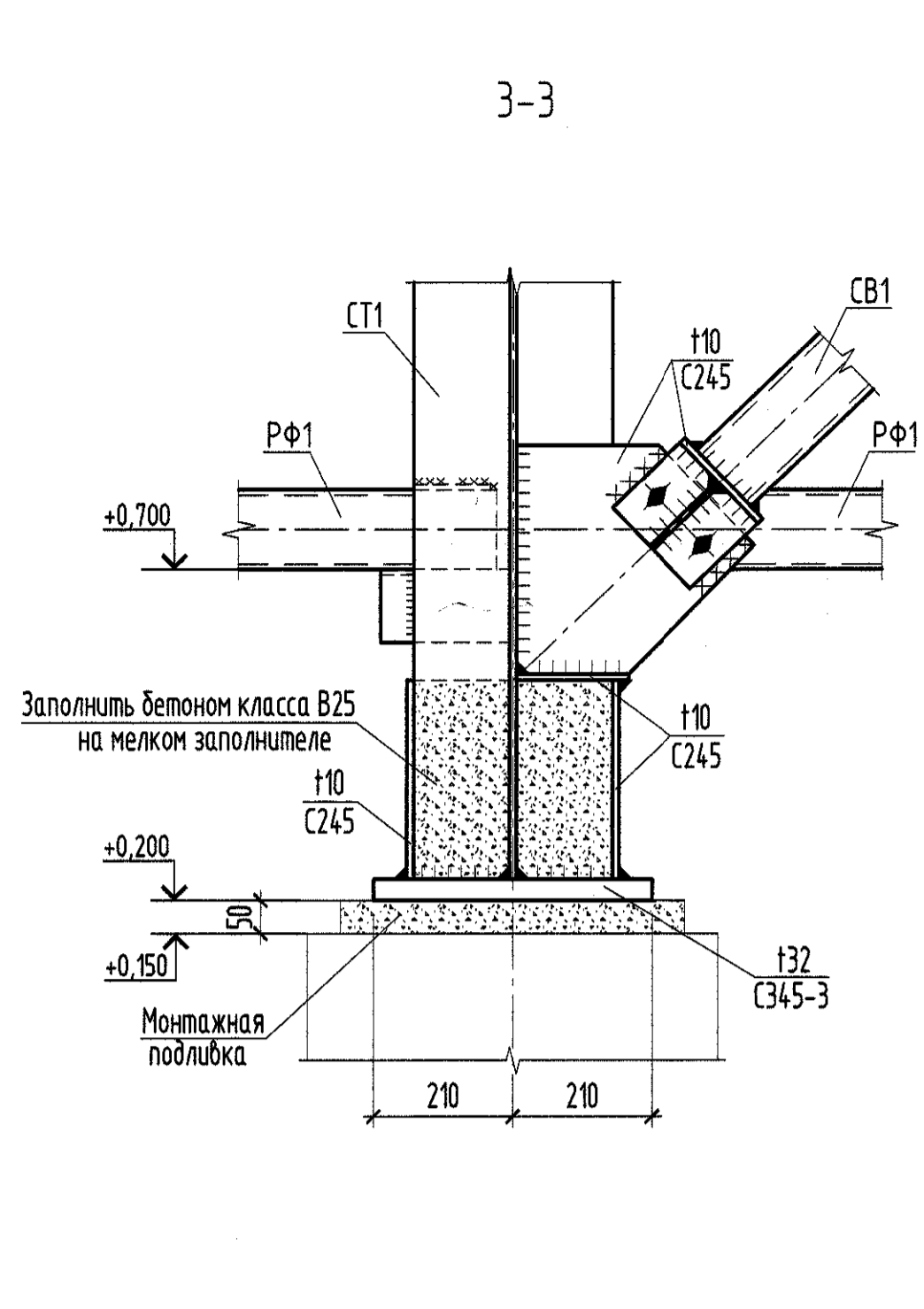
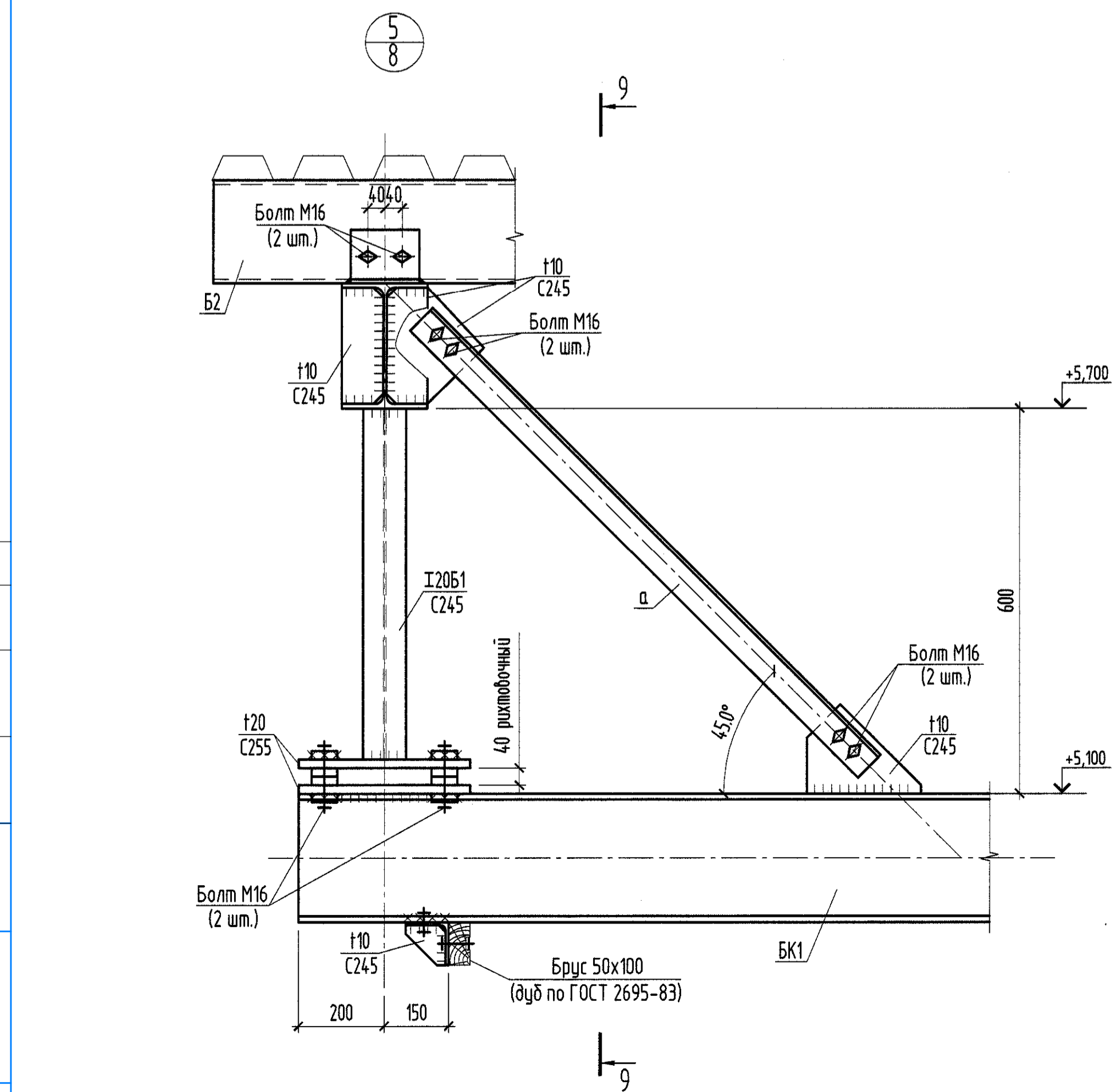
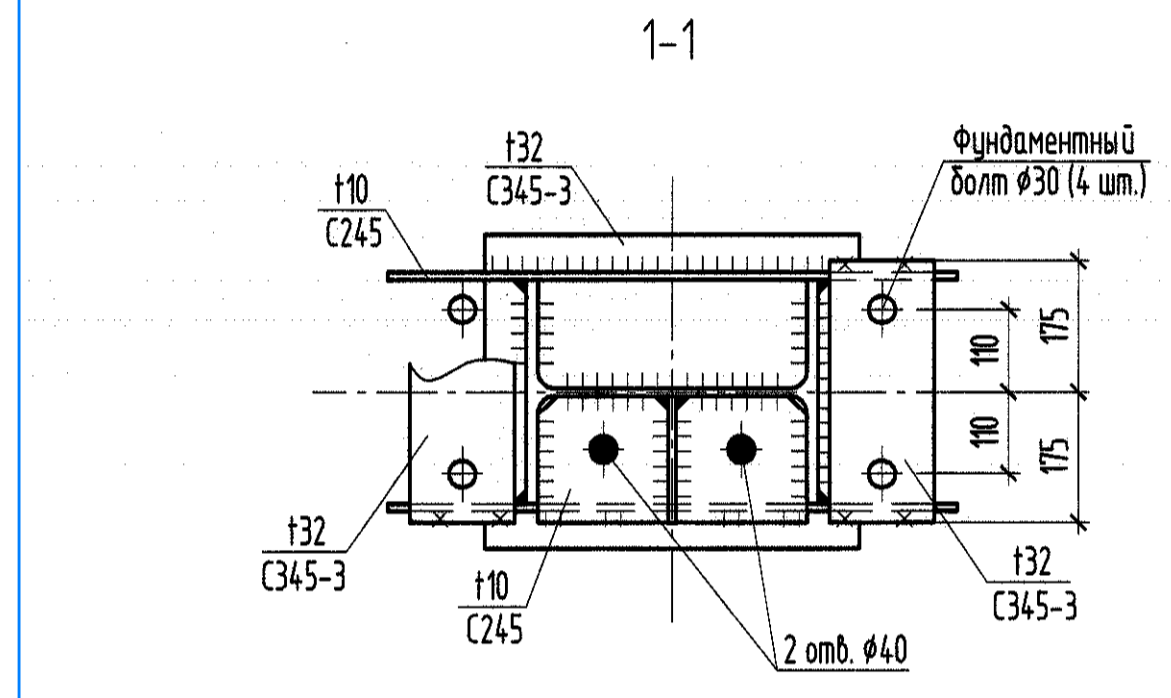
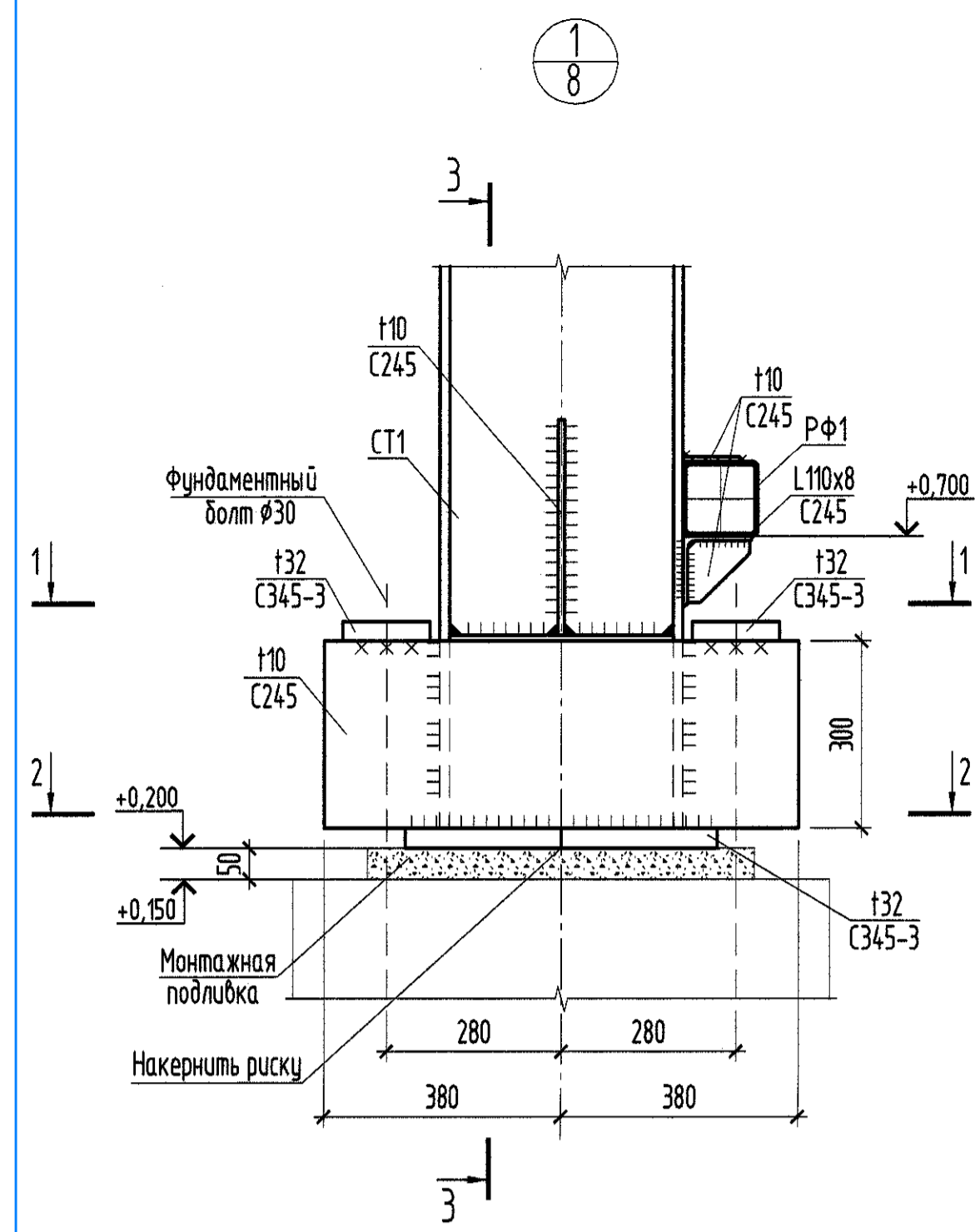
- Профилированные листы HC1, HC2 крепить к прогонам самонарезающими винтами на крайних опорах в каждой волне, на средних опорах через волны. Самонарезающие винты В6x25 по ТУ 36.25.12-13-88, шайбы ШУ-6к ТУ 36-2624-85. Между собой листы профнастила крепить комбинированными заклепками ЗК12x4,5 ТУ 36-2088-85 с шагом 300 мм. Профнастил стыковать по длине с нахлестом минимум 150 мм. Настил укладывать узкой полкой вниз.
- Ворота металлические В1 изготовить по сер. 1435.9-17, вып.1, дверь Д1 – по сер. 3.402-24 вып.7.

703/21-П-КР1ГЧ

АО "Мостдорстрой"

Изм.	Кол.	Лист/№вк	Подп.	Дата	*Комплекс по переработке сырья нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области*	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Белаяб			07.2022		Битумный блок с фрезированной компрессорной опорой. Схема расположения колонн, балок и крановых путей. Схема расположения покрытия. Разрезы 1-1 – 8-8.	П	46
Проверил	Батарейба			07.2022				
Т. контр.	Осадчук			07.2022				
Н. контр.	Федорова			07.2022				
ГИП	Обухова			07.2022				





Согласовано  
Изм. № 01  
Лист 1 из 1  
Дата  
Имя, № подл.

				703/21-П-КР1ГЧ			
				АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высокачественных битумных материалов в Оренбургской области"	
Разраб.	Белая	07.2022					
Проверил	Батарева	07.2022					
Т. контр.	Осадчук	07.2022					
Н. контр.	Федорова	07.2022				Битумный блок с воздушной компрессорной	
ГИП	Обухова	07.2022					Открытая насосная. Узлы 1-5.
				Стандия		Лист	Листов
				П		47	
						МА	
						МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ	
						Формат А1	