

**АО «Уральская энергетическая строительная компания»**

**Рег. Номер №214 от 28.08.2017г в Ассоциации саморегулируемая организация  
«Проектировщики Свердловской области»**

**СРО-П-095-21122009**

**Заказчик: МП «Водоканал» г. Лыткарино**

**«Строительство городских канализационных очистных сооружений г.  
Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки»**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

***РАЗДЕЛ 5. КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ  
РЕШЕНИЯ***

**Часть 3. Здание выгрузки песка.  
Первичные отстойники и ацидофикатор.  
Насосная станция сырого осадка.  
Вторичные отстойники.  
Иловая насосная станция.  
Вспомогательные сооружения  
2858661-18-П-КР3  
Том 4.3**

Генеральный директор

Р.Р. Шагалиев



2021

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ДЭКО»**

**«Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**РАЗДЕЛ 4. КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ  
ЧАСТЬ 3**

**ЗДАНИЕ ВЫГРУЗКИ ПЕСКА  
ПЕРВИЧНЫЕ ОТСТОЙНИКИ И АЦИДОФИКАТОР  
НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ СЫРОГО ОСАДКА  
ВТОРИЧНЫЕ ОТСТОЙНИКИ  
ИЛОВАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ  
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ.**

**ТОМ 4.3**

**ШИФР 285861-18-П/К-П-КР3**

ГИП



А.В.ЯКИМЕНКО

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР



В.В.АХМАДЕЕВ



Г. МОСКВА 2022 Г.

### Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		<b>Раздел 1</b> Пояснительная записка	
1.1	285861-18-П-ПЗ	Часть 1. Пояснительная записка	Изм.
		Часть 2 Инженерные изыскания	
1.2.1	285861-18-П-ИГИ	Книга 1 Технический отчет инженерно-геодезических изысканий	
1.2.2.1	285861-18-П-ИГИ	Книга 2.1 Технический отчет инженерно-геологических изысканий	
1.2.2.2	285861-18-П-ИГИ	Книга 2.2 Технический отчет инженерно-геологических изысканий Центр-Инвест 2021 г.	Новый
1.2.3	285861-18-П-ИГМИ	Книга 3 Технический отчет инженерно-гидрометеорологических изысканий	
2	285861-18-П-ПЗУ	<b>Раздел 2</b> Схема планировочной организации земельного участка	Изм.
		<b>Раздел 3</b> Архитектурные решения	
3.1	285861-18-П-АР1	Часть 1 Здание решеток. КПП. Здание АБК. Цех механического обезвоживания осадка.	Изм.
3.2	285861-18-П-АР2	Часть 2. Цех технологических емкостей № 1, № 2. <b>Цех доочистки и обеззараживания.</b>	Изм.
3.3	285861-18-П-АР3	Часть 3. Здание выгрузки песка, Насосная станция сырого осадка, Иловая насосная станция	Новый
		<b>Раздел 4</b> Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	285861-18-П-КР1	Часть 1 Здание решеток. Песколовки. КПП.	Изм.
4.2	285861-18-П-КР2	Часть 2 Блок технологических емкостей № 1. Цех технологических емкостей №2 <b>Цех доочистки и обеззараживания.</b> Вспомогательные сооружения.	Изм.
4.3.	285861-18-П-КР3	Часть 3. Здание выгрузки песка, первичные отстойники, Насосная станция сырого осадка, Вторичные отстойники, Иловая насосная станция.	Новый
		<b>Раздел 5</b> Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
		<b>Подраздел 1</b> Система электроснабжения	

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

285861-18-СП						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Ахмадеев			03.22	
ГИП		Якименко			03.22	
Н.контр.		Кононов			03.22	
Состав проектной документации				Стадия	Лист	Листов
				П	1	3
				ООО «ДЭКО»		

		Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание		
		5.1.1	285861-18-П-ИОС1.1	Часть 1 Здание решеток. Песколовки. КПП. Здание АБК. Цех механического обезвоживания осадка.	Изм.		
		5.1.2	285861-18-П-ИОС1.2	Часть 2 Электроснабжение. Наружное освещение. Блок технологических емкостей № 1 Цех технологических емкостей № 2. <b>Цех доочистки и обеззараживания. Здание выгрузки песка Насосная станция сырого осадка, Иловая насосная станция.</b>	Изм.		
				<b>Подраздел 2</b> Система водоснабжения			
		5.2.1	285861-18-П-ИОС2.1	Часть 1 Система водоснабжения. Основные решения. Вынос существующих сетей водоснабжения.	Изм.		
		5.2.2	285861-18-П-ИОС2.2	Часть 2 Здание решеток. Здание АБК. Цех механического обезвоживания осадка. Цех технологических емкостей № 2. <b>Цех доочистки и обеззараживания, Насосная станция сырого осадка, Иловая насосная станция.</b>	Изм.		
				<b>Подраздел 3</b> Система водоотведения			
		5.3.1	285861-18-П-ИОС3.1	Часть 1 Система водоотведения. Основные решения. Вынос существующих сетей канализации.	Изм.		
		5.3.2	285861-18-П-ИОС3.2	Часть 2 Здание решеток. Здание АБК. Цех механического обезвоживания осадка. Цех технологических емкостей № 2. <b>Цех доочистки и обеззараживания, Насосная станция сырого осадка, Иловая насосная станция.</b>	Изм.		
				<b>Подраздел 4</b> Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети			
		5.4.1	285861-18-П-ИОС4.1	Часть 1 <b>Тепловые сети.</b> Вынос существующих сетей теплоснабжения.	Изм.		
		5.4.2	285861-18-П-ИОС4.2	Часть 2 Здание решеток. КПП. Здание АБК. Цех механического обезвоживания осадка. Цех технологических емкостей № 2. <b>Здание выгрузки песка Цех доочистки и обеззараживания, Насосная станция сырого осадка, Иловая насосная станция.</b>	Изм.		
				<b>Подраздел 5</b> Сети связи			
		5.5.1	285861-18-П-ИОС5.1	Часть 1 Сети связи. Основные решения.	Изм.		
		5.5.2	285861-18-П-ИОС5.2	Часть 2 Здание решеток. КНС подкачки. КПП. Здание АБК. Цех механического обезвоживания осадка. Цех технологических емкостей № 2. <b>Здание выгрузки песка. Цех доочистки и обеззараживания, Насосная станция сырого осадка, Иловая насосная станция.</b>	Изм.		
				<b>Подраздел 6</b> Газоснабжение	Не разрабатывается		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	285861-18-СП	Лист
							2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





## Оглавление

1 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций 2

2 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства ..... 9

3 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства ..... 10

4 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных цехов ..... 11

5 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность; соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов теплозащитные характеристики ограждающих конструкций..... 11

6 Соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов 15

7 Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений ..... 15

8 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 ..... 16

9 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений ..... 16

Согласовано	

Взам.инв.№	
Подп. и дата	

1		Зам.	77-22		01.11
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Черный			10.18
					10.18
ГИП		Якименко			10.18
Н.контр.		Кононов			10.18

285861-18-П-КР2.ПЗ			
Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
	П	1	17
	ООО «ДЭКО»		

## 1 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

В соответствии с классификацией сооружений по классам ответственности ГОСТ 27751-2014 и задания на проектирование зданиям и сооружениям присвоен класс КС-2 – нормальный уровень ответственности.

Коэффициент надежности по ответственности по Таблице 2 ГОСТ 27751-2014 принят 1,0.

Ветровой район – I.

Снеговой район - III.

Сейсмичность площадки строительства – 5 баллов.

При выполнении расчетов конструкций выполнялись требования нормативных документов, перечень которых указан в Постановлении Правительства РФ №1047-Р.

Расчет пространственной системы каркаса на статические и динамические воздействия с выбором расчетных сочетаний нагрузок выполнен в расчетном комплексе «ЛИРА-САПР».

В основу расчета положен метод конечных элементов в помещениях.

Настоящим томом проектной документации предусматривается строительство:

- Поз.4– Здание выгрузки песка;
- Поз.5– Первичные отстойники 3 шт;
- Поз.6– Ацидофикатор;
- Поз.7– Насосная станция сырого осадка;
- Поз.10– Вторичные отстойники 4 шт;
- Поз.12– Иловая насосная станция;
- Поз.17– Навес над площадкой компостирования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	зам	77-22	<i>[подпись]</i>	19.22	285861-18-П-КР2.ПЗ	Лист
			1	Зам.	261-18	<i>Мельникова</i>		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Здание выгрузки песка

Кирпичное здание с размерами в плане в осях 15х6м. Высота здания до низа кровли – 5,5 м, до верха парапета 6,7 м.

Основными несущими элементами являются сборно-монолитные фундаменты и кирпичные стены.

За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану 128,30.

В качестве ограждающих конструкций выступают кирпичные стены толщиной 380мм КР 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 с утеплителем из негорючей минеральной ваты класса А1 (НГ) толщиной 50мм.

Покрытие - сборные пустотные плиты. Основными несущими элементами производственного здания является железобетонные колонны.

Фундаменты ленточные из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78. Монолитные участки выполнены из бетона В15, W6 F200.

Высота помещений соответствует технологическим требованиям, удовлетворяет требованиям СП 56.13330.2011.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности (согласно Федеральному закону №123-ФЗ и в соответствии с технологической частью проекта) - Д.

Степень огнестойкости (СП 32.13130.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения») – II.

Класс сооружения по конструктивной пожарной опасности (согласно СП 2.13130.2012 «Обеспечение огнестойкости объектов защиты» и Федеральному закону №123-ФЗ) - С0.

Класс сооружения по функциональной пожарной опасности (согласно Федеральному закону №123-ФЗ) - Ф5.1.

Здание не принадлежит к опасным производственным объектам.

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

		зам	77-22	<i>[Signature]</i>	19.22	285861-18-П-КР2.ПЗ	Лист
1		Зам.	261-18	<i>Мещеряков</i>	10.18		3
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Уровень ответственности: нормальный (согласно ГОСТ 27751-2014 таблица 2).

Первичные отстойники

Каждый радиальный первичный отстойник представляет собой железобетонный круглый резервуар диаметром 12 м. Количество – 4 шт. Сооружения обвалованы грунтом.

Глубина осадочной части у внешней стенки 3,4м , глубина проточной (рабочей части) 3,1 м, объем зоны отстаивания 788 м³ и объем зоны для накопления осадка 110 м³. Днище выполнено с уклоном к центральному приямку. Стоки поступают по трубопроводу, под днищем отстойника, в центральный трубчатый стояк отстойника. Отстойник оборудован поворотной фермой - илоскребом заводского изготовления из нержавеющей стали. Одним концом ферма опирается на центральный стояк, а другим – на ходовую часть, имеющую привод от электродвигателя.

Днище отстойника - монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм, стены - монолитный железобетон толщиной 300 мм. В центре выполнен приямок для установки технологического оборудования (илоскреба). Стены отстойника в верхней надземной части имеют утолщение с металлической накладной для движения колеса илососа.

Конструкции выполнены из монолитного железобетона кл. В35, маркой по плотности W12, маркой по морозостойкости F200 с добавкой "Пенетрон Адмикс". Арматурная сталь класса А240 и А500 по ГОСТ 34028-2016.

За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отм. 125.750.

Ацидофикатор железобетонный круглый резервуар диаметром 12 м. Глубиной осадочной части у внешней стенки 6,2м , глубина центрального приямка 8,35 м. Днище ровное Ацидофикатор оборудован поворотной фермой - илоскребом заводского изготовления из нержавеющей стали.

Днище ацидофикатора - монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм, стены - монолитный железобетон толщиной 300 мм.

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

		зам	77-22	<i>[подпись]</i>	19.22	285861-18-П-КР2.ПЗ	Лист
1		Зам.	261-18	<i>Мельни</i>	10.18		4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Конструкции выполнены из монолитного железобетона кл. В35, W12, F200 с добавкой "Пенетрон Адмикс". Арматурная сталь класса А240 и А500 по ГОСТ 34028-2016.

За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отм. 125.750.

Насосная станция сырого осадка

Здание насосной одноэтажное, однообъемное с подземной и надземной частью, бескаркасное, имеет габаритные размеры в осях 6,0x12 м. Высота здания до низа плит покрытия 5,0м;

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 128,405.

На отметке -6.850 размещен машинный зал, на отметке 0.000 расположены монтажная площадка насосной и электрощитовая.

В качестве фундамента здания выступает днище подземной части, выполняемое в виде железобетонной монолитной фундаментной плиты толщиной 500 мм под всем зданием.

Стены подвала из железобетона толщиной 400 мм.

Подземные конструкции выполнены из монолитного железобетона кл. В35, W12, F200. Арматурная сталь класса А240 и А500 по ГОСТ 34028-2016

Наружные стены здания выполнены из полнотелого кирпича КР-р-по 1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75 Толщина наружных стен 380мм. Толщина перегородки 120мм.

Плиты покрытия здания железобетонные многпустотные. Кровля плоская, совмещенная с покрытием. Водосток организованный.

Монтажная площадка, площадки и лестница выполнены в металле. Конструктивные решения лестниц, площадок и ограждений приняты по серии 1.450.3-7/94 "Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий».

Насосная оснащена подвесным краном грузоподъемностью 1,0т. Нагрузки от подвесного транспорта на строительные конструкции приняты в

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

		зам	77-22	<i>[Signature]</i>	19.22	285861-18-П-КР2.ПЗ	Лист
1		Зам.	261-18	<i>Мещеряков</i>	10.18		5
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

соответствии с серией 1.426.2-6 "Балки путей подвешного транспорта" выпуск1/91 "Балки пролетами 3, 4 и 6м".

Здание без постоянных рабочих мест.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка по щебеночному основанию шириной 1000мм.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Степень огнестойкости – II.

Класс сооружения по конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс сооружения по функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

Здание не принадлежит к опасным производственным объектам.

Уровень ответственности: нормальный.

Вторичные отстойники

Радиальный вторичный отстойник представляет собой заглубленный круглый в плане резервуар. Диаметр резервуара составляет 24,0 м. Высота стенки резервуара равна 4,0 м от днища до дорожки для колес привода илососа. По конструктивной схеме сооружение является бескаркасным с несущей наружной стеной.

По технологии очистки сточная вода по трубопроводу подается в центр отстойника снизу вверх. Распределительное устройство представляет собой вертикальную стальную трубу, переходящую в расширяющийся металлический раструб для выпуска воды в верхней части.

Предусмотрено строительство 4 шт. радиальных вторичных отстойников.

Днище толщиной 400 мм и стены толщиной 300 мм выполняются из монолитного железобетона В35, W12, F200 с гидроизолирующей добавкой Пенетрон-Адмикс. Арматурная сталь класса А240 и А500 по ГОСТ 34028-2016

Отвод ила осуществляется илососами диаметром 24м. Илососы заводского изготовления выполнены из нержавеющей стали.

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

		зам	77-22	<i>[Signature]</i>	19.22	285861-18-П-КР2.ПЗ	Лист
1		Зам.	261-18	<i>Мещеряков</i>	10.18		6
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Иловая насосная станция

Здание кирпичное с размерами в плане в осях 21х12м. Высота здания от отм.0,000 до верха несущих конструкций - 5,0м., до верха парапета 6.0 м. Здание заглублено до отм.-7,000. Выше отм.0,000 здание имеет надземную часть в осях 1-4/Б-В с размерами 21х6м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола технологической галереи, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану 122,50.

В подземной части на отметке -7.000 расположен машзал насосной станции. На отметке в 0.000 размещаются зона разгрузки и электрощитовая.

Основными несущими элементами являются: монолитные железобетонные фундаменты и кирпичные стены.

В качестве ограждающих конструкций выступают кирпичные стены КР-р-по 1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75 толщиной 380мм с утеплителем из негорючей минеральной ваты класса А1 (НГ) толщиной 50мм. Наружная отделка из профлиста "МеталлПрофиль" (или аналог)

Покрытие - сборные пустотные плиты. Кровля односкатная. Отвод воды с кровли - организованный.

В качестве фундамента здания выступает днище подземной части, выполняемое в виде железобетонной монолитной фундаментной плиты толщиной 500 мм под всем зданием.

Рядом с зданием пристроен монолитный трехсекционный резервуар размерами 21,0х6,0 м и глубиной -7,0 м.

Днище подвала и резервуара единое, толщиной 500 мм. Стены подвала и резервуара из железобетона толщиной 400 мм.

Подземные конструкции выполнены из монолитного железобетона кл. В35, W12, F200. Арматурная сталь класса А240 и А500 по ГОСТ 34028-2016

Наружные стены здания выполнены из полнотелого кирпича КР-р-по 1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75 Толщина наружных стен 380мм. Толщина перегородки 120мм.

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

		зам	77-22	<i>[Signature]</i>	19.22	285861-18-П-КР2.ПЗ	Лист
1		Зам.	261-18	<i>Мещеряков</i>	10.18		7
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		



Плиты покрытия здания железобетонные многопустотные. Водосток организованный.

Монтажная площадка, площадки и лестница выполнены в металле. Конструктивные решения лестниц, площадок и ограждений приняты по серии 1.450.3-7/94 "Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий».

Насосная оснащена подвесным краном грузоподъемностью 1,0т.

Здание без постоянных рабочих мест.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка по щебеночному основанию шириной 1000мм.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Степень огнестойкости – II.

Класс сооружения по конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс сооружения по функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

Здание не принадлежит к опасным производственным объектам.

Уровень ответственности: нормальный.

Навес над площадками компостирования

Навес предусмотрен над площадками компостирования для исключения намокания щепы и компоста.

Конструкция представляет собой открытый навес с бетонной площадкой внизу.

Каркас навеса металлический с колоннами и балками.

Размеры 1 навеса в плане 60 х 35м и высотой 5.1м-15.3м с учетом уклона кровли.

Покрытие профлист.

Фундаменты под каркас здания столбчатые, железобетонные, монолитные, отдельно стоящие стаканного типа.

Металлический каркас рассчитан на воздействие от ветрового и снегового воздействия.

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

		зам	77-22	<i>[Signature]</i>	19.22
1		Зам.	261-18	<i>Мещеряков</i>	10.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

285861-18-П-КР2.ПЗ

## 2 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Расчет прочности монолитных емкостей первичных отстойников, ацидофикатора и вторичных отстойников выполнен для условий пустого резервуара в обваловке и резервуара, заполненного водой без обваловки.

Необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечивается монолитной целостностью сооружения.

В качестве фундамента зданий насосных станций выступает днище подземной части, выполняемое в виде железобетонной монолитной фундаментной плиты толщиной 500 мм под всем зданием.

Для иловой насосной станции подземная часть является единой конструкцией для резервуара и примыкающей заглубленной насосной станции. Днище резервуара и насосной станции рассчитывается на восприятие комплекса нагрузок от собственного веса сооружения, технологического оборудования и временных нагрузок. Заглубление днища резервуара принято ниже отметки промерзания. Стены резервуара рассчитаны: на воздействие напора воды при испытаниях (при отсутствии обратной засыпки); давления грунта обратной засыпки и посекционного заполнения стоками.

Фундамент здания выгрузки песка выполнен ленточным из блоков ФБС.

Наружные стены всех зданий выполнены из полнотелого кирпича КР-р-по 1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530–2012 на растворе марки 75 Толщина наружных стен 380мм.

Стены являются основным элементом несущего остова здания совместно с фундаментами и перекрытиями обеспечивают его жесткость и устойчивость.

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

		зам	77-22	<i>[подпись]</i>	19.22
1		Зам.	261-18	<i>Мельни</i>	10.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

285861-18-П-КР2.ПЗ

Лист

9

### 3 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Основанием под днище первичных отстойников, ацидофикатора и насосной станции сырого осадка служат грунты слоев 2 и 5. Расчетный уровень грунтовых вод 122.61.

Основанием под днище вторичных отстойников служат грунты слоев 2 и 5. Расчетный уровень грунтовых вод 118.18. При выполнении работ необходимо обеспечить водопонижение. При наличии под днищем сооружений техногенных грунтов (отвал осадка сооружений) выполнить подсыпку гравием фракции 40-70 мм толщиной 600 мм с послойным трамбованием в грунт.

Подземные конструкции емкостей первичных отстойников, ацидофикатора и вторичных отстойников выполнены из монолитного железобетона. Бетон класса В35, W12, F200. Арматурная сталь класса А240 и А500 по ГОСТ 34028-2016.

Подземные конструкции зданий насосной станции сырого осадка и иловой насосной станции выполнены из монолитного железобетона кл. В35, W12, F200. Арматурная сталь класса А240 и А500 по ГОСТ 34028-2016

Для увеличения водонепроницаемости сооружений отстойников и резервуаров в бетон добавляется гидроизолирующая добавкой Пенетрон-Адмикс. Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.

Все боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с землей, обмазываются битумной мастикой в 2 слоя.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся грунтом, обрабатываются проникающей гидроизоляцией в 2 слоя.

Обратная засыпка пазух котлована производится местным грунтом песком с послойным уплотнением до плотности сухого грунта 1,65 т/м<sup>3</sup>,  $K_{com}=0,95$ .

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					285861-18-П-КР2.ПЗ	Лист	
			зам	77-22	<i>[подпись]</i>	19.22			10
			1	Зам.	261-18	<i>Мещеряков</i>			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



Параметры теплоносителя систем теплоснабжения:

- для систем отопления 95/70°C;
- для систем теплоснабжения агрегатов воздушного отопления 95/70°C;
- для систем теплоснабжения вентиляционных установок 95/70°C.

#### Здание выгрузки песка

В качестве ограждающих конструкций выступают кирпичные стены толщиной 380мм КР 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 с утеплителем из негорючей минеральной ваты класса А1 (НГ) толщиной 50мм.

Утеплитель кровли - ТЕХНОРУФ Н40 "ТехноНиколь" -толщиной 130 мм и ТЕХНОРУФ В60 "ТехноНиколь" -толщиной 30мм.

#### Насосная станция сырого осадка

Наружные стены выполнены из кирпича толщиной 380мм. Наружные стены утепляются негорючей минеральной ватой класса А1 (НГ) толщиной 50мм с ветрозащитной пленкой. Наружная отделка выполнена из профлиста.

Покрытие - сборные пустотные плиты. Утеплитель кровли - Экструзионный пенополистирол Технониколь XPS30-250 Стандарт-2х30мм (или аналог). Г

#### Иловая насосная станция

В качестве ограждающих конструкций выступают кирпичные стены толщиной 380мм с утеплителем из негорючей минеральной ваты класса А1 (НГ) толщиной 50мм. Наружная отделка из профлиста.

Покрытие - сборные пустотные плиты. Кровля односкатная. Толщина утеплителя в кровле здания принята в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 "Тепловая защита зданий." Утеплитель экструзионный пенополистирол Технониколь XPS30-250 Стандарт-2х30мм. Гидроизоляция Унифлекс Вент ЭПВ и Техноэласт ЭКП в один слой.

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

		зам	77-22	<i>[подпись]</i>	19.22
1		Зам.	261-18	<i>Мельни</i>	10.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

285861-18-П-КР2.ПЗ

Лист

12

Возможна замена производителя материалов на аналогичные другой компании со схожими свойствами и назначением.

### - Снижения шума и вибраций

Нормированные уровни звукового давления приняты в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Насосное оборудование располагается в заглубленной части зданий, что позволяет обеспечить уровень звукового давления снаружи не более предельно допустимых 80 дБА.

Для уменьшения воздействия вибрации на строительные конструкции оборудование устанавливается на виброоснования, насосы отделены от трубопроводов демпфирующими гибкими вставками. Диаметры трубопроводов приняты по расчету, скорость воды не превышает нормативных значений.

Снижение транспортного шума осуществляется путем применения окон и дверей с повышенными звукоизолирующими свойствами – окна с эффективным остеклением, обеспечивающим в закрытом положении снижение шума.

Для снижения уровня шума и вибрации от работающих систем отопления и вентиляции проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- соединение воздухопроводов и вентиляторов через гибкие вставки;
- установки вент. агрегатов и воздуходушных агрегатов на виброизолирующие основания;
- выбор сечения воздухопроводов из условия оптимальных скоростей движения воздуха;
- размещение вент. установок в звукоизолируемых корпусах;
- установка на воздуховодах шумоглушителей;
- выбор скоростей движения воздуха в трубопроводах не более значений, установленных СП 60.13330.2010.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		
		зам	77-22	<i>[подпись]</i>	19.22
1		Зам.	261-18	<i>Мельни</i>	10.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
285861-18-П-КР2.ПЗ					Лист
					13

### - Гидроизоляция и пароизоляция помещений

Для кирпичных стен и утеплителя зданий предусмотрена ветроизолирующая пленка.

Для кровли предусмотрена пароизоляция. Гидроизоляция кровли рулонная Унифлекс ВЕНТ ЭПВ в один слой и Техноэласт ЭКП в один слой.

### - Соблюдение санитарно-гигиенических условий

Здания, располагаемые на площадке очистных сооружений отапливаемые, внутренняя температура воздуха в производственных помещениях + 5°C. Влажность воздуха не превышает 60%.

Стоянка автотранспорта внутри здания выгрузки песка с включённым двигателем запрещена.

Персонал очистных сооружений, работающий в здании, обеспечивается бытовым и санитарным обслуживанием в соответствии с СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» в существующем здании АБК.

В проектируемых зданиях отсутствует оборудование и приборы с электромагнитным и иным излучением, превышающим допустимое значение.

### - Пожарная безопасность

Класс функциональной пожарной опасности проектируемых зданий – Ф5.1.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – Д;

Эвакуация людей из зданий осуществляется через наружные выходы.

Все силовые электропровода в помещениях проходят в трубах по стенам и в полу. Всё электрооборудование, нуждающееся в защите от короткого замыкания, заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ.

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

		зам	77-22	<i>[подпись]</i>	19.22	285861-18-П-КР2.ПЗ	Лист
1		Зам.	261-18	<i>Мельни</i>	10.18		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		
							14

## 6 Соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Настоящим проектом предусматривается учет используемых источников энергоресурсов для технологических и вспомогательных нужд комплекса очистки сточных вод и обработки осадка.

### Система холодного и горячего водоснабжения

Узлы учета водопроводной воды проектируемыми объектами расположены на вводе в здания насосной станции сырого осадка и иловой насосной станции. Для здания выгрузки песка подвод питьевого водопровода не предусмотрен.

### Система электроснабжения

В РУ-6 кВ существующей КТП расположен существующий узел коммерческого учета потребления электроэнергии площадки очистных сооружений. Он выполнен с помощью многофункционального счетчика электрической энергии.

### Система теплоснабжения

Узел учета энергоресурсов на отопление проектируемых и существующих зданий и сооружений расположен в теплоузле в каждом проектируемом здании

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

### Здание выгрузки песка.

Стены и потолок окрашиваются водно-дисперсионной акриловой краской RAL 1015. Низ стен до высоты 200 мм выкладывается керамической плиткой серого цвета, до высоты 1800 мм окрашивается пентафталевой эмалью.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			зам	77-22	<i>[подпись]</i>	19.22		285861-18-П-КР2.ПЗ
			1	Зам.	261-18	<i>Мещеряков</i>		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15		



Пол помещения выполнен из бетона кл. В25 с окраской полиуретановой эмалью для полов по полиуретановой грунтовке.

Здание насосной станции сырого осадка и иловой насосной станции.

От отметки 0.000 до низа покрытий выполняется штукатурка и шпаклевка кирпичных стен. От отметки -4.300 до 0.000 выполняется шпаклевка бетонных стен. Стены, перегородки и потолок окрашиваются водно-дисперсионной акриловой краской RAL 1015.

Низ стен до высоты -4.300 мм выкладывается керамической плиткой на клее Ceresit CM 11.

Полы подземной части выполняются из бетона кл. В25 с окраской полиуретановой эмалью для полов по полиуретановой грунтовке.

**8 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**

Для избежания концентрации поверхностных вод на территории очистных сооружения в разделе «Схема планировочной организации земельного участка» предусмотрен отвод поверхностных вод с территории площадки и крепление планировочных откосов гидропосевом трав.

Организованный отвод поверхностных сточных вод предусмотрен на ливневые очистные сооружения.

**9 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений**

Основными энергосберегающими мероприятиями являются:

– применение энергоэффективного и экономичного оборудования и правильная его эксплуатация;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	285861-18-П-КР2.ПЗ				Лист 16
			зам	77-22	<i>[подпись]</i>	19.22	
1			Зам.	261-18	<i>Мещеряков</i>	10.18	Лист 16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- использование энергосберегающих источников света и светильников с оптимальными светотехническими характеристиками;
- использование в качестве утеплителя ограждающих конструкций эффективных теплоизоляционных материалов;
- использование двухкамерных стеклопакетов с высоким термическим сопротивлением;
- использование автоматического регулирования систем управления основными потребителями электрической энергии.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		зам	77-22	<i>М.М.</i>	19.22	285861-18-П-КР2.ПЗ	Лист
			1	Зам.	261-18	<i>М.М.</i>	10.18		17
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.		Дата

Здание выгрузки песка









## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочие чертежи марки КЖ здания выгрузки песка, разработаны на основании заданий разделов ГП, ЭМ, ВК, ТХ. Площадка строительства находится на объекте "Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки".
2. За отм. 0.000 принята отм. чистого пола здания выгрузки песка что соответствует абсолютной отм. 128.300.
3. Согласно приложению Ж СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", актуализированная редакция к СНиП 2.01.07-85\* и СНиП 20-303-2002 площадка строительства относится:
  - по весу снегового покрова к III району с нормативным значением - 1.5 кПа (150 кг/м<sup>2</sup>);
  - по ветровому давлению к I району с нормативным значением - 0.23 кПа (23 кг/м<sup>2</sup>);расчетная температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 минус 36 °С ; в соответствии с СП 131.13330.2018, "СНиП 23-01-99\* Строительная климатология".
4. На основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства здания выгрузки песка, выполненных ООО "ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КОММУНАЛЬНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОЧИСТКИ ВОДЫ" (ООО "ИК "НИИ КВОВ") в 2018г. (шифр 285861-18-П-ИГИ) участок строительства здания выгрузки песка представлен следующими видами грунтов:

скв. 10

ИГЭ-1а - Насыпь, песок мелкий, супесь пластичная, суглинок тугопластичный, суглинок полутвердый, бетон с включением строительного мусора сильнопучинистый мощностью 0.5...3м, с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1.7 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 28^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 5 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 5 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабопучинистый мощностью 0.5м, с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1.71 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ ;

Инв, N подл,	Подпись и дата	Взам инв, N

285867-18-Р-4-КЖ

Лист
1.5



ИГЭ-2а- Песок мелкий, рыхлый, однородный, малой степени водонасыщения и водонасыщенный, с прослоями песка пылеватого и песка средней крупности, а также супеси пластичной, с включением гравия до 10%

слабопучинистый  
мощностью 2.1м,

с расчётными характеристиками грунта:

плотность грунта  $\rho = 1.52 \text{ т/м}^3$ ;

угол внутреннего трения  $\varphi = 25^\circ$ ;

удельное сцепление  $C = 1 \text{ кПа}$ ;

модуль деформации  $E = 15 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный

слабопучинистый  
мощностью 4.1м,

с расчётными характеристиками грунта:

плотность грунта  $\rho = 1.71 \text{ т/м}^3$ ;

угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ;

удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ;

модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-5 - Суглинок мягкопластичный, легкий, с прослоями песка мелкого,

с включениями гравия до 5%

сильнопучинистый

мощностью 0.7м,

с расчётными характеристиками грунта:

плотность грунта  $\rho = 1.94 \text{ т/м}^3$ ;

угол внутреннего трения  $\varphi = 19^\circ$ ;

удельное сцепление  $C = 19 \text{ кПа}$ ;

модуль деформации  $E = 16 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный

слабопучинистый

мощностью 2.5м,

с расчётными характеристиками грунта:

плотность грунта  $\rho = 1.71 \text{ т/м}^3$ ;

угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ;

удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ;

модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-3 - Супесь пластичная

мощностью 6.1м,

с расчётными характеристиками грунта:

плотность грунта  $\rho = 1.97 \text{ т/м}^3$ ;

угол внутреннего трения  $\varphi = 23^\circ$ ;

удельное сцепление  $C = 7 \text{ кПа}$ ;

модуль деформации  $E = 14 \text{ МПа}$ ;

Взам инв, N

Подпись и дата

Инв, N подл,

285867-18-Р-4-КЖ

Лист

1.6

ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный  
слабопучинистый  
мощностью 1м,  
с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1.71 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-6 - Глина полутвердая, тяжелая  
мощностью 2.5м,  
с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1.78 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 10^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 59 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 20 \text{ МПа}$ ;

Основанием под подошвой ленточного фундамента здания выгрузки песка служат грунты естественного основания слоев 1а, 2, 2а.

Карстовые и суффозионные деформации дневной поверхности на исследованной территории не выявлены.

5. По скважине 4 грунтовые воды встречены на глубине 4.5м от поверхности земли (абс. отм. 123.83).

Предполагаемый уровень подъёма грунтовых вод 1м.

Расчетный уровень грунтовых вод 124.83.

Согласно СП 28.13330.2017, грунтовые воды неагрессивны к бетонам марок по плотности W6, W8, W10-W12.

Согласно отчета по инженерной геологии, по степени подтопляемости территория строительства относится к естественно подтопляемой.

6. Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*)", составляет для:

суглинков и глин 110см;

супесей и песков мелких и пылеватых 134см;

песков средней крупности, крупных и гравелистых 144см;

крупнообломочных грунтов 163см.

7. На основании ГОСТ 25100-2011, п. Б.2.19, таблица Б.27 и п. 2.137 "Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*)", по степени морозной пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:
- суглинки полутвердые - слабопучинистые (степень пучинистости 1.0-3.5%);
  - суглинки тугопластичные, насыпные грунты, а также пески пылеватые - среднепучинистые (степень пучинистости 3.5-7.0%);
  - суглинки мягкопластичные - сильнопучинистые (степень пучинистости 7.0-10.0%);

8. В случае обнаружения на проектных отметках грунтов с другими характеристиками, чем принято в проекте, необходимо сообщить об этом проектной организации для корректировки проекта.

Инв, N подл,	
Подпись и дата	
Взам инв, N	

285867-18-Р-4-КЖ

Лист  
1.7

9. Железобетонные и бетонные конструкции разработаны на основании СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции".
10. Работы по производству монолитных, бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии со СНиП 3.03.01-87.  
Указания о марках бетона и классе арматуры смотреть конкретно листы проекта.
11. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме приведенной в приложении СП 48.13330.2019.
12. Перечень видов работ, по которым необходимо составление актов освидетельствования скрытых видов работ:
  - соответствие грунтов основания проекту;
  - устройство подготовки;
  - установка арматуры монолитных конструкций;
  - устройство обмазочной гидроизоляции.
  - устройство обратной засыпки;
 Кроме перечисленных видов работ необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ, руководствуясь требованиями, изложенными в соответствующих главах СНиП 3.01.01-85 на производство отделочных видов работ.
13. Рабочие чертежи выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:
 

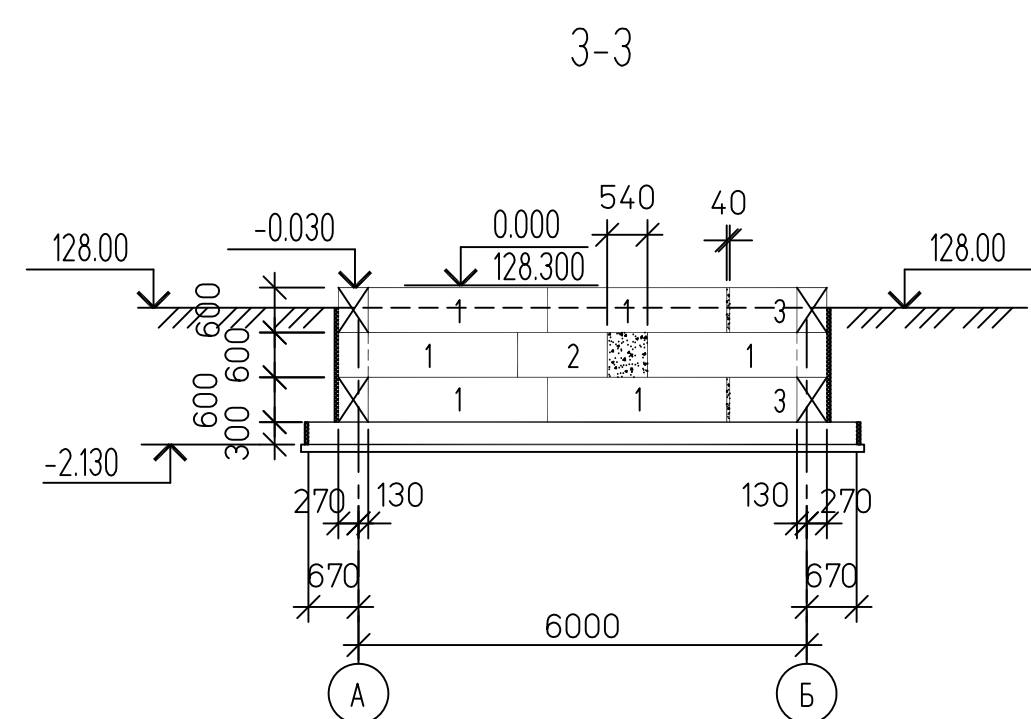
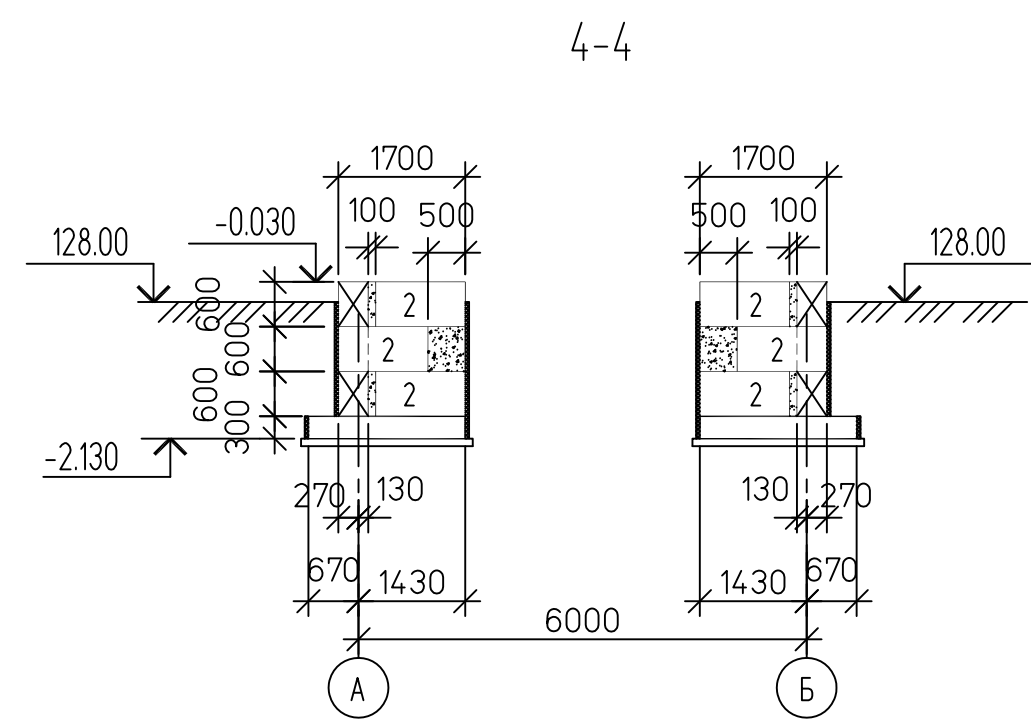
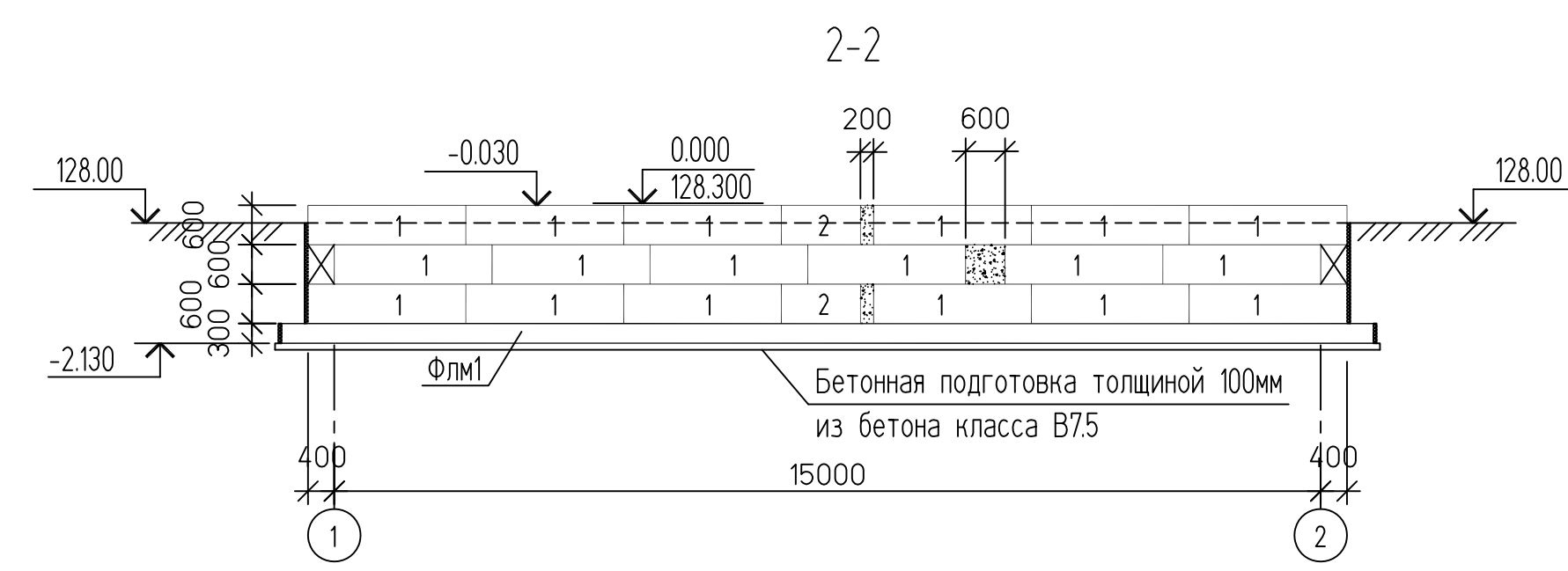
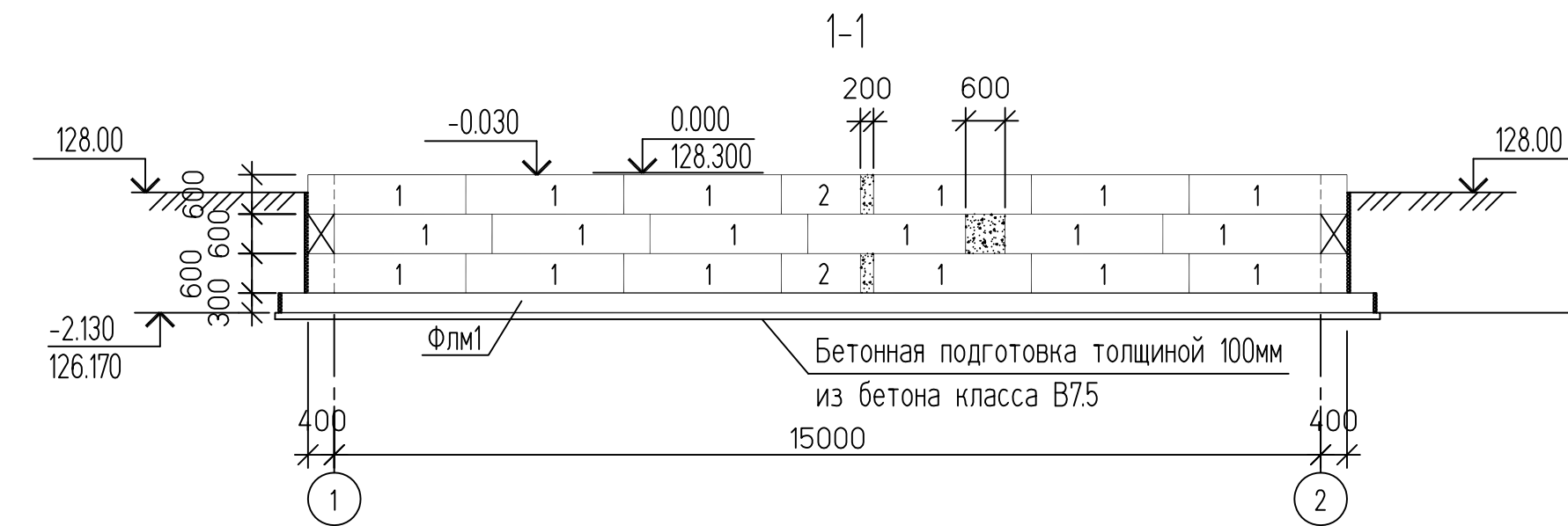
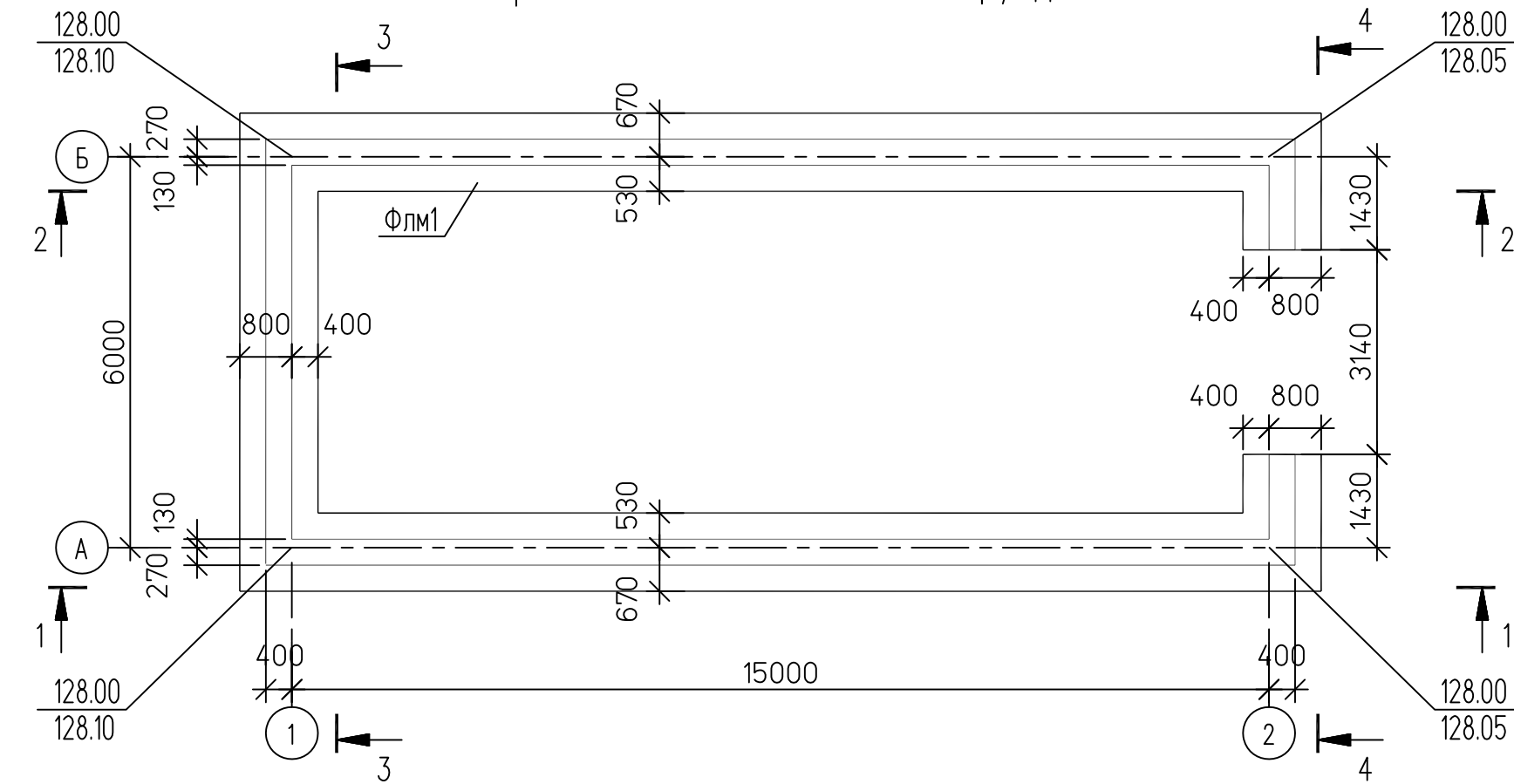
СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", актуализированная редакция к СНиП 2.01.07-85\*.

СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции".
14. Земляные работы и устройство оснований выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
15. Устройство монолитных бетонных и ж/бетонных конструкций выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012, требований государственных стандартов и требований, указанных в настоящем проекте.
16. Проект разработан для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимних условиях должны выполняться требования соответствующих
17. Расчетная сейсмичность района 6 баллов.
18. При производстве земляных работ предусмотреть мероприятия против замачивания и промораживания глинистых грунтов в открытом котловане.

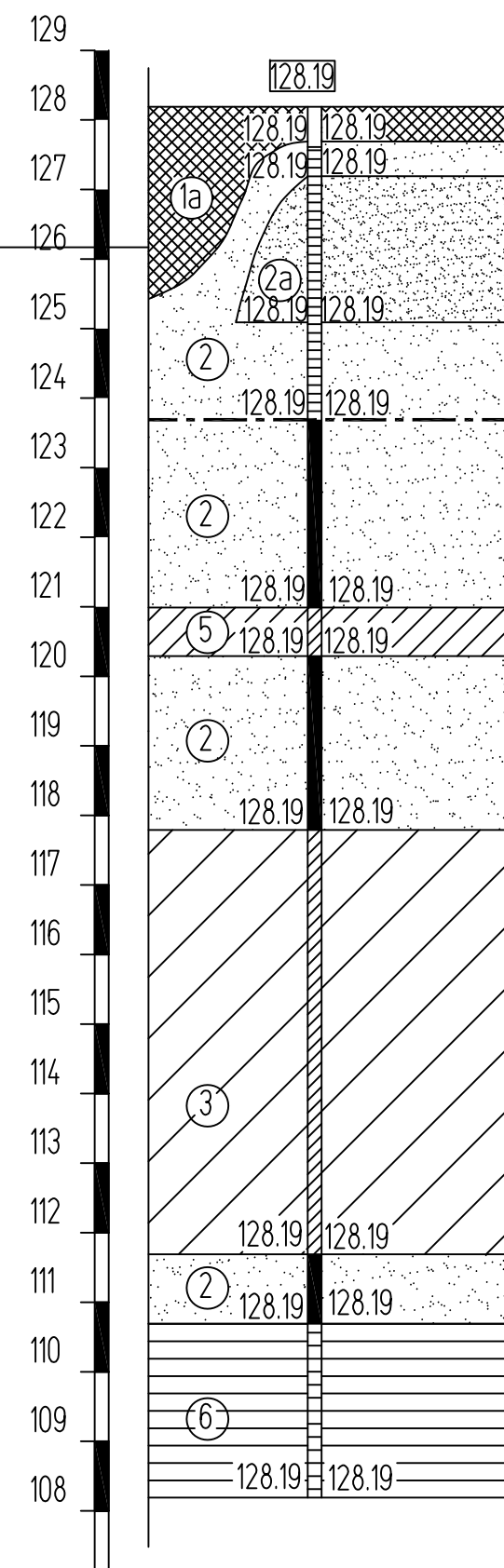
Инв, N подл,	Взам инв, N
Подпись и дата	

285867-18-Р-4-КЖ	Лист 1.8
------------------	-------------

Схема расположения элементов фундаментов



Скв. 10



- Общие указания см. л.1.
- За отм. 0.000 принята отм. чистого пола здания выгрузки песка что соответствует абсолютной отм. 128.300.
- Согласно приложению Ж СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", актуализированная редакция к СНиП 2.01.07-85\* и СНиП 20-303-2002 площадка строительства относится:
  - по весу снегового покрова к III району с нормативным значением - 15 кПа (150 кг/м²);
  - по ветровому давлению к I району с нормативным значением - 0,23 кПа (23 кг/м²);
  - расчетная температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 минус 36 °С : в соответствии с СП 131.13330.2018. "СНиП 23-01-99\* Строительная климатология".
- На основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства здания выгрузки песка, выполненных ООО "ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КОММУНАЛЬНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОЧИСТКИ ВОДЫ" (ООО "ИИ "НИИ КВОВ") в 2018г. (шифр 285861-18-П-ИГИ) участок строительства здания выгрузки песка представлен следующими видами грунтов: скв. 10

- ИГЭ-1а - Насыпь, песок мелкий, супесь пластичная, суглинок тугопластичный, суглинок полутвердый, бетон с включением строительного мусора сильнопучинистый мощностью 0,5.3м, с расчётными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 17 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 28^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 5 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 5 \text{ МПа}$ ;
- ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабопучинистый мощностью 0,5м, с расчётными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 1,71 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ ;
- ИГЭ-2а- Песок мелкий, рыхлый, однородный, малой степени водонасыщения и водонасыщенный, с прослоями песка пылеватого и песка средней крупности, а также супеси пластичной, с включением гравия до 10% слабопучинистый мощностью 2.1м, с расчётными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 1,52 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 25^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 1 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 15 \text{ МПа}$ ;
- ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабопучинистый мощностью 4.1м, с расчётными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 1,71 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ ;
- ИГЭ-5 - Суглинок мягкопластичный, легкий, с прослоями песка мелкого, с включениями гравия до 5% сильнопучинистый мощностью 0.7м, с расчётными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 1,94 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 19^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 19 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 16 \text{ МПа}$ ;
- ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабопучинистый мощностью 2.5м, с расчётными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 1,71 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ ;
- ИГЭ-3 - Супесь пластичная мощностью 6.1м, с расчётными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 1,97 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 23^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 7 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 14 \text{ МПа}$ ;
- ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабопучинистый мощностью 1м, с расчётными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 1,71 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ ;
- ИГЭ-6 - Глина полутвердая, тяжелая мощностью 2.5м, с расчётными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 1,78 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 10^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 59 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 20 \text{ МПа}$ ;

Основанием под подошвой ленточного фундамента здания выгрузки песка служат грунты естественного основания слоев 1а, 2, 2а. Карстовые и суффозионные деформации дневной поверхности на исследованной территории не выявлены.

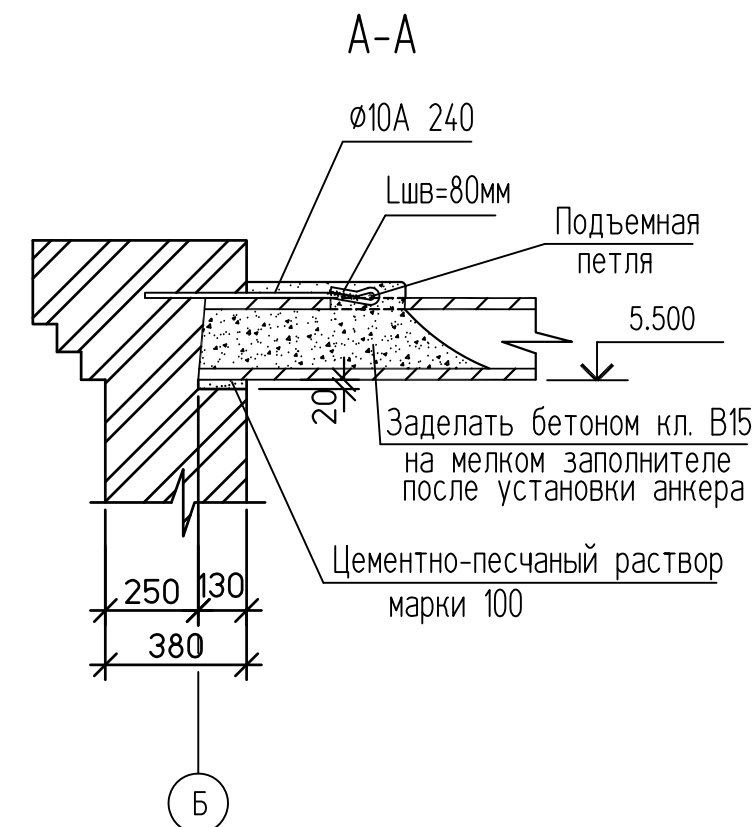
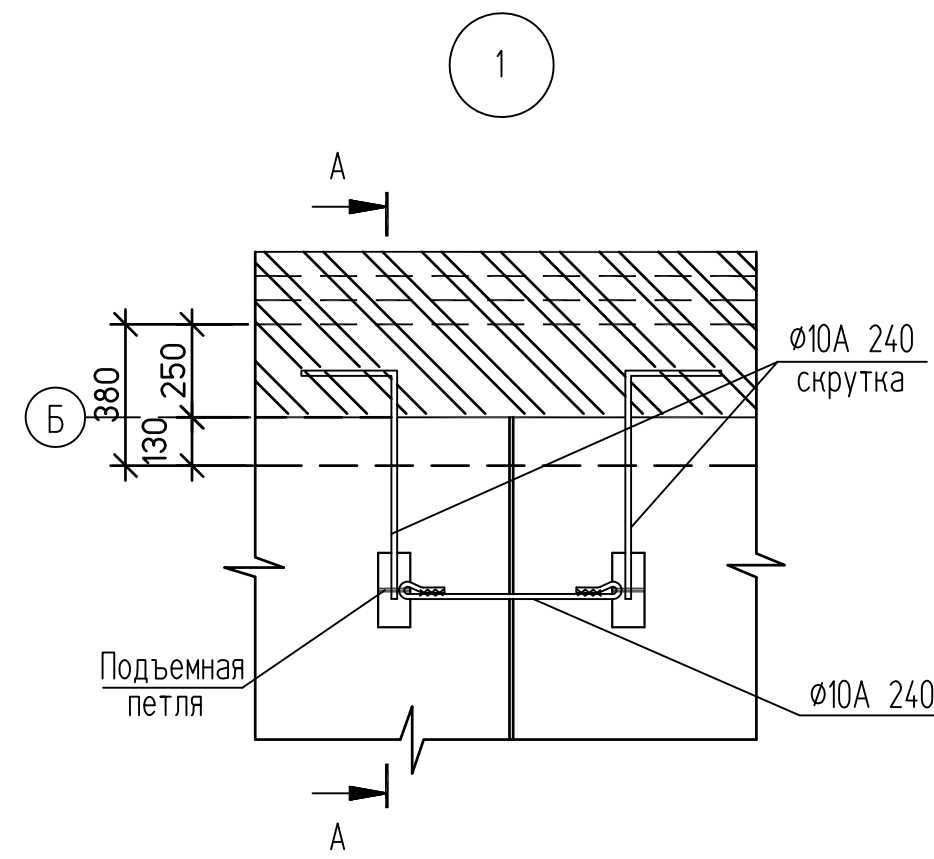
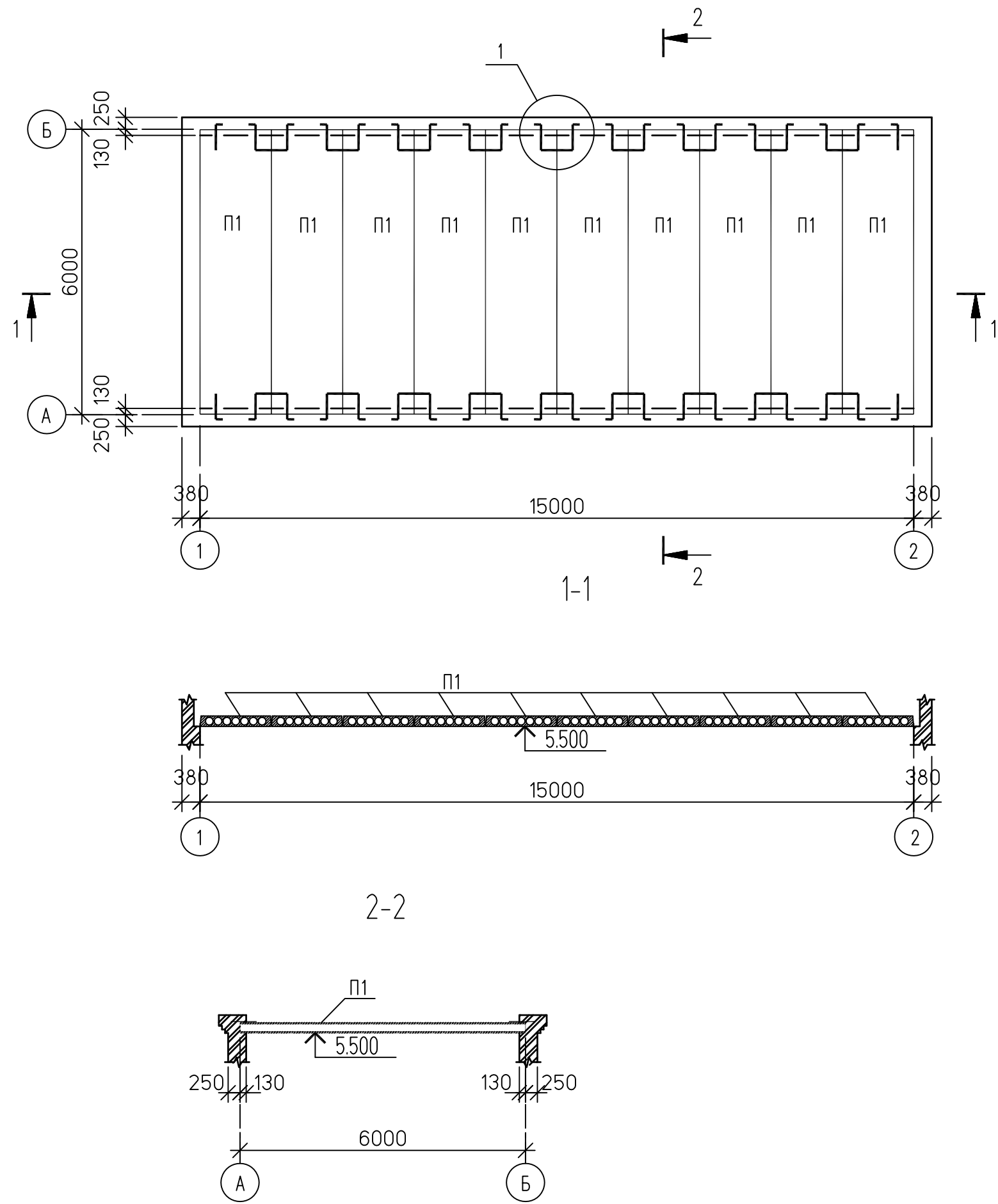
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов			
Флм1	285867-18-Р-4-КЖ л.3	Фундамент монолитный Флм1	1		
1	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС24. 4. 6-Т	42	1300	
2	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС12. 4. 6-Т	11	640	
3	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС9. 4. 6-Т	2	470	
Материалы					
		Бетон кл. В15, W6, F200	1	м³	заполнение между блоками
		Пеноплекс Ф У-35кг/м³ б-50 мм по ТУ 5767-015-56925804-2011	785	м²	

- По скважине 4 грунтовые воды встречены на глубине 4,5м от поверхности земли (абс. отм. 123.83). Предполагаемый уровень подъема грунтовых вод 1м. Расчетный уровень грунтовых вод 124.83. Согласно СП 28.13330.2017, грунтовые воды неагрессивны к бетонам марок по плотности W6, W8, W10-W12. Согласно отчета по инженерной геологии, по степени подтопленности территория строительства относится к естественно подтопленной.
- Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)\*", составляет для: суглинков и глин 110см; супесей и песков мелких и пылеватых 134см; песков средней крупности, крупных и гравелистых 144см; крупнообломочных грунтов 163см.
- На основании ГОСТ 25100-2011, п. Б.2.19, таблица Б.27 и п. 2.137 "Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)\*, по степени морозной пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:
  - суглинки полутвердые - слабопучинистые (степень пучинистости 10-35%);
  - суглинки тугопластичные, насыпные грунты, а также пески пылеватые - среднепучинистые (степень пучинистости 3,5-7,0%);
  - суглинки мягкопластичные - сильнопучинистые (степень пучинистости 7,0-10,0%);
- В случае обнаружения на проектных отметках грунтов с другими характеристиками, чем принято в проекте, необходимо сообщить об этом проектной организации для корректировки проекта.
- Под всей подошвой монолитного фундамента Флм1 выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона класса В 7,5 с размерами, превышающими размеры основания конструкции по 100мм в каждую сторону.
- Обратную засыпку пазух котлована производить местным нерасходным непучинистым суглинком с послойным уплотнением до плотности сухого грунта  $\chi_{ск}=1,65 \text{ т/м}^3$ ,  $K_{com}=0,95$ .
- В случае появления воды в котловане при производстве строительных работ, необходимо организовать водоотведение и отключить его только после устройства и монтажа всех конструкций перед началом обратной засыпки.
- Расчетная сейсмичность района 6 баллов.
- На плане в углах сооружения поставлены отметки: в числителе-красные (спланированной поверхности); в знаменателе-черные (естественного рельефа).
- В соответствии с указаниями СП 116.13330.2012 в качестве противопучинистых мероприятий и против промерзания грунта под полом, по всем наружным боковым поверхностям фундамента установить пеноплекс Ф У-35кг/м³ б-50 мм по ТУ 5767-015-56925804-2011.
- Все боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке.
- Монтаж бетонных блоков вести на цементно-песчаном растворе М100 с перевязкой швов не менее 300мм.
- Бетон для заполнения монолитных участков между блоками применять марки В15, W4, F150.

285867-18-Р-4-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Здание выгрузки песка.					Стadia
П					Лист 2
ИП	Якименко	03.22			
Разраб.	Черный	03.22			
Исполнил.	Черный	03.22			
Н. контр.	Кононов	03.22			
Масштаб 1:100					



Схема расположения плит покрытия



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Спецификация к схеме расположения			
		плит покрытия			
П1	1.141-1.63 200-01	ПК60.15-8АтVТ	10	2800	

Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего кг.
	Арматура класса						
	A240			A500			
	ГОСТ 32028-2016			ГОСТ 32028-2016			
	Ø10		Итого			Итого	
Схема расположения плит покрытия	71.7		71.7				71.7

- Общие указания см. лист 1
- Швы между плитами заполнить бетоном кл. В15 на мелком щебне.
- Монтаж плит покрытия осуществлять в соответствии с указаниями СНиП3.03.01-87 "Конструкции бетонные и железобетонные сборные, указаниями серии 1.141-1.
- Отверстия в торцах могопустотных плит заделать бетоном кл.В15 на глубину не менее 120 мм.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	285867-18-Р-4-КЖ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
						Здание выгрузки песка.		
						Стадия	Лист	Листов
						П	4	
ГИП		Якименко			03.22	Схема расположения плит покрытия.		
Разраб.		Черный			03.22			
Исполнил		Черный			03.22			
Н. контр.		Кононов			03.22	ООО "ДЭКО"		

# Первичные отстойники и ацидофикатор

# СОДЕРЖАНИЕ ОБЩИХ ДАННЫХ

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные ( на 9 стр. )	
1.2	Ведомость чертежей основного комплекта марки "КЖ" (начало)	
1.3	Ведомость чертежей основного комплекта марки "КЖ" (окончание)	
1.4	Ведомость спецификаций.	
1.5	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.	
1.6	Общие указания (начало).	
1.7	Общие указания (продолжение).	
1.8	Общие указания (продолжение).	
1.9	Общие указания (окончание).	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ Якименко А. В. \_\_\_\_\_  
 подпись дата

285867-18-Р-5.1...5.3, 6-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.					
изм.	к-во	лист	Идок	подп.	дата
Первичные отстойники.				Стадия	Лист
				Р	1
Общие данные.				000 "ДЭКО"	

Согласовано

Согласовано

Ив.Н подл. | Подпись и дата | Взам инв.Н



# ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема расположения элементов комплекса первичных отстойников диаметром 12м и ацидофикатора.	
3	Схема расположения элементов первичного отстойника D=12м поз. 5.1. Опалубочный чертеж. Сечения 1-1...10-10. Узел фиксации закладных элементов М1 друг с другом.	
4	Первичный отстойник D=12м поз. 5.1. Опора монолитная Опм1. Сечения 1-1, 2-2, 8-8, 11-11. Плита монолитная Пм1. Сечение 9-9. Армирование.	
5	Первичный отстойник D=12м поз. 5.1. Днище Дм1 (сечение 3-3). Схема раскладки верхней и нижней кольцевой и радиальной арматуры. Стена Стм1 (сеч. 4-4).	
6	Первичный отстойник D=12м поз. 5.1. Днище Дм2. Сечение 5-5. Схема раскладки верхней и нижней кольцевой арматуры.	
7	Первичный отстойник D=12м поз. 5.1. Днище Дм2. Сечение 5-5. Схема раскладки верхней и нижней радиальной арматуры. Выпуски арматуры из днища Дм2. Сеч. 6-6.	
8	Первичный отстойник D=12м поз. 5.1. Стена Стм2. Сечение 7-7. Армирование.	
9	Первичный отстойник D=12м поз. 5.1. Стена Стм2. Сечение 10-10, 12-12...14-14. Армирование консоли.	
10	Схема расположения элементов ацидофикатора D=12м поз. 6. Опалубочный чертеж. Сечения 1-1...10-10. Узел фиксации закладных элементов М1 друг с другом.	
11	Ацидофикатор D=12м поз. 6. Днище Дм1. Схема раскладки верхней и нижней кольцевой арматуры. Сечения 1-1, 8-8. Армирование. Спецификация.	

Ив.И. подл.	Взам инв.И
Подпись и дата	

285867-18-Р-5.1...5.3, 6-КЖ







## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочие чертежи марки КЖ первичных отстойников разработаны на основании заданий разделов ГП, КМ, ЭМ, А, ВК, ТХ.  
Площадка строительства находится на объекте "Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки".
2. За относительную отметку 0.000 принята отметка горизонта воды в лотках что соответствует абсолютной отметке 125.750.
3. Согласно приложению Ж СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", актуализированная редакция к СНиП 2.01.07-85\* и СНиП 20-303-2002 площадка строительства относится:
  - по весу снегового покрова к III району с нормативным значением - 1,5 кПа (150 кг/м<sup>2</sup>);
  - по ветровому давлению к I району с нормативным значением - 0,23 кПа (23 кг/м<sup>2</sup>);расчетная температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 минус 36 °С ;  
в соответствии с СП 131.13330.2020, "СНиП 23-01-99\* Строительная климатология".
4. На основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства первичных отстойников выполненных закрытым акционерным обществом "ЦЕНТР-ИНВЕСТ" в 2022г (шифр 4464-ИГИ1) участок строительства вторичных отстойников представлен следующими видами грунтов:  
инженерно-геологический разрез по линии 2-2 скв. 13ф

ИГЭ-1а - Насыпь, песок мелкий, супесь пластичная, суглинок тугопластичный, суглинок полутвердый, бетон с включением строительного мусора сильнопучинистый мощностью 0,7м,  
с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1,7 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 28^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 5 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 5 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабопучинистый мощностью 5м,  
с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1,71 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ ;

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв.№

ИГЭ-5 - Суглинок мягкопластичный, легкий, с прослоями песка мелкого, с включениями гравия до 5%  
сильнопучинистый  
мощностью 2.2м,

с расчётными характеристиками грунта:

плотность грунта  $\rho = 1.94 \text{ т/м}^3$ ;

угол внутреннего трения  $\varphi = 19^\circ$ ;

удельное сцепление  $C = 19 \text{ кПа}$ ;

модуль деформации  $E = 16 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-4 - Песок средней крупности, средней плотности, однородный, малой степени водонасыщения и водонасыщенный,

с прослоями суглинка мягкопластичного и песка крупного, с включениями гравия до 15%

непучинистый

мощностью 2.5м

с расчётными характеристиками грунта:

плотность грунта  $\rho = 1.7 \text{ т/м}^3$ ;

угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ;

удельное сцепление  $C = 1 \text{ кПа}$ ;

модуль деформации  $E = 26 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-3 - Супесь пластичная

мощностью 5.9м,

с расчётными характеристиками грунта:

плотность грунта  $\rho = 1.97 \text{ т/м}^3$ ;

угол внутреннего трения  $\varphi = 23^\circ$ ;

удельное сцепление  $C = 7 \text{ кПа}$ ;

модуль деформации  $E = 14 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-6 - Глина полутвердая, тяжелая

с расчётными характеристиками грунта:

плотность грунта  $\rho = 1.78 \text{ т/м}^3$ ;

угол внутреннего трения  $\varphi = 10^\circ$ ;

удельное сцепление  $C = 59 \text{ кПа}$ ;

модуль деформации  $E = 20 \text{ МПа}$ ;

Основанием под днище первичных отстойников и ацидофикатора служат естественные грунты слоев 2, 5.

Карстовые и суффозионные деформации дневной поверхности на исследованной территории не выявлены.

5. Установившийся максимальный уровень подземных вод на отм. 121.61

(геологический разрез 2-2 скв. 13ф)

Расчетный уровень грунтовых вод 122.61.

Предполагаемый уровень подъема грунтовых вод 1м.

Согласно СП 28.13330.2017, грунтовые воды неагрессивны к бетонам

марок по плотности W6, W8, W10-W12.

Согласно отчета по инженерной геологии, по степени подтопляемости территория строительства относится к потенциально подтопляемой.

Инь.Н подл.	Подпись и дата	Взам инв.Н
-------------	----------------	------------

6. В случае обнаружения на проектных отметках грунтов с другими характеристиками, чем принято в проекте, необходимо сообщить об этом проектной организации для корректировки проекта.
7. Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*)", составляет для: суглинков и глин 110см; супесей и песков мелких и пылеватых 134см; песков средней крупности, крупных и гравелистых 144см; крупнообломочных грунтов 163см.
8. Обратную засыпку пазух котлована и обваловки производить местным непросадочным, суглинком с послойным уплотнением до плотности сухого грунта  $\gamma_{ск}=1,65т/м^3$ ,  $K_{com}=0,95$ .
9. Перед обратной засыпкой и обваловкой проверить герметичность первичных отстойников и ацидофикатора путем заполнения их водой сроком на сутки с последующим визуальным контролем наличия или отсутствия течи.  
Гидравлические испытания следует производить согласно требований СНиП III-30-74.
10. На основании ГОСТ 25100-2011, п. Б.2.19, таблица Б.27 и п. 2.137 "Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*)", по степени морозной пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:
  - суглинки полутвердые - слабопучинистые (степень пучинистости 1.0-3.5%);
  - суглинки тугопластичные, насыпные грунты, а также пески пылеватые -
  - среднепучинистые (степень пучинистости 3.5-7.0%);
  - суглинки мягкопластичные - сильнопучинистые (степень пучинистости 7.0-10.0%);
11. В соответствии с указаниями СП 116.13330.2012 защиту конструкций от воздействия пучинистого грунта, учитывая лобовое давление, выполнить путем засыпки по всему периметру сооружения на глубину промерзания легкосжимаемым грунтом толщиной 500мм, состоящим из смеси 30% опилок и 70% глины
12. Железобетонные и бетонные конструкции разработаны на основании СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции".
13. Работы по производству монолитных, бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии со СП 70.13330.2012  
Указания о марках бетона и классе арматуры смотреть конкретно листы проекта.
14. Бетон для конструкций первичных отстойников и ацидофикатора принят кл. В35, маркой по плотности W12, маркой по морозостойкости F200 с добавкой "Пенетрон Адмикс".
15. В проекте предусмотрены следующие антикоррозионные мероприятия:
  - окраска всех необетонированных конструкций и трубопроводов эмалью ХВ-113 за 2 раза по огрунтовке ГФ-0119.
16. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме приведенной в приложении СП 48.13330.2019.

Инва.Н подл.	Взам инв.Н

17. Перечень видов работ, по которым необходимо составление актов освидетельствования скрытых видов работ:

- соответствие грунтов основания проекту;
- устройство подготовки;
- установка арматуры монолитных конструкций;
- устройство обмазочной гидроизоляции.
- устройство обратной засыпки;

Кроме перечисленных видов работ необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ, руководствуясь требованиями, изложенными в соответствующих главах СНиП 3.01.01-85 на производство отделочных видов работ.

18. Рабочие чертежи выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", актуализированная редакция к СНиП 2.01.07-85\*.

СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции".

19. Земляные работы и устройство оснований выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87.

20. Устройство монолитных бетонных и ж/бетонных конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87, требований государственных стандартов и требований, указанных в настоящем проекте.

21. Проект разработан для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимних условиях должны выполняться требования соответствующих

22. Расчетная сейсмичность района 6 баллов.

23. При производстве земляных работ предусмотреть мероприятия против замачивания и промораживания глинистых грунтов в открытом котловане.

**Внимание!**

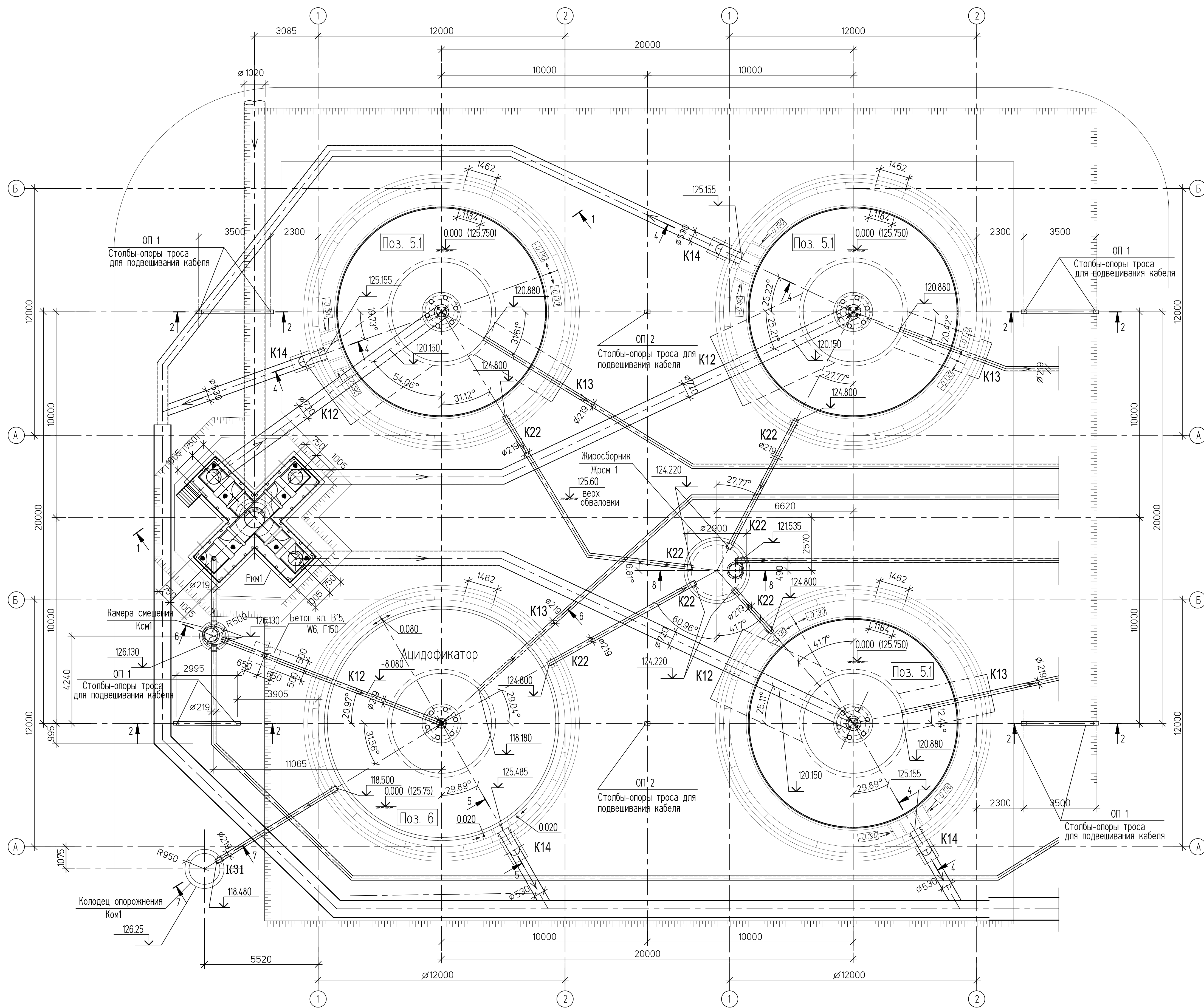
В бетон всех водонаполняемых сооружений ввести добавку "Пенетрон Адмикс". Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.

Все наружные и внутренние боковые поверхности первичных отстойников и ацидофикатора обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

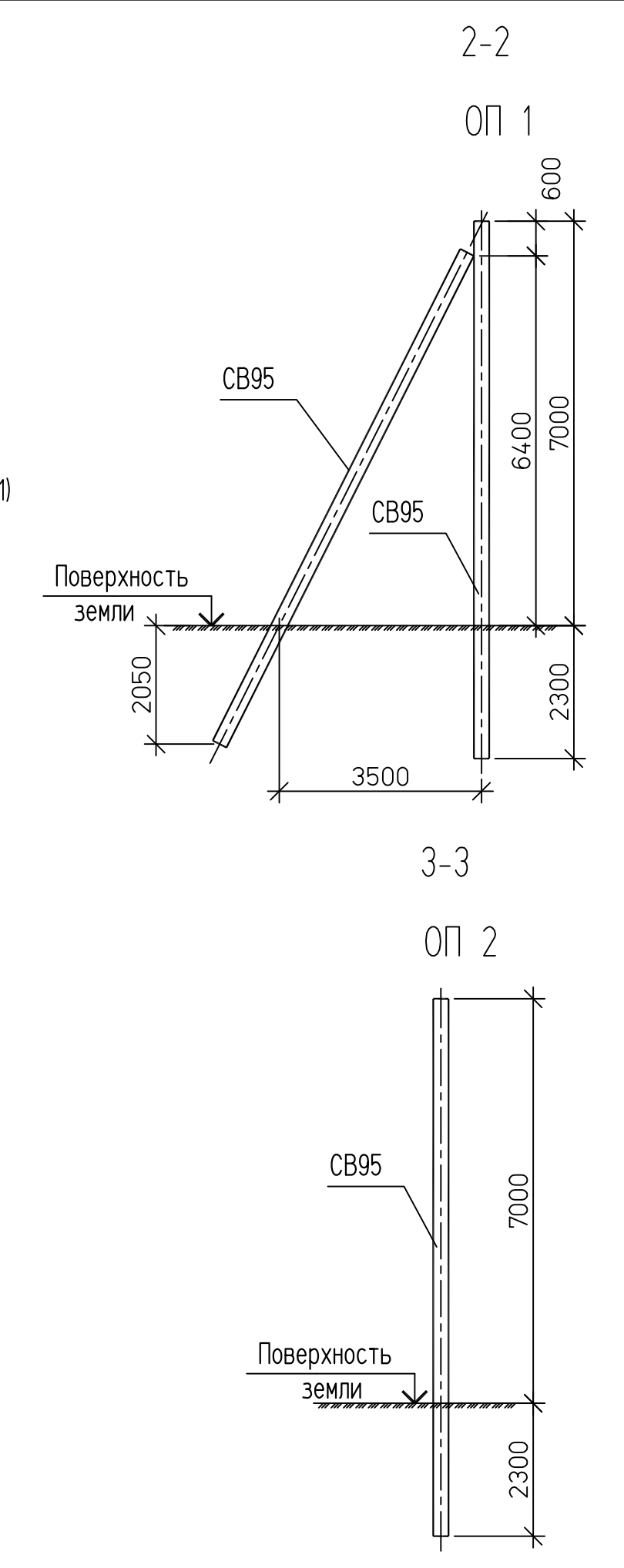
Инь.Н подл.	Взам инв.Н
Подпись и дата	



Схема расположения элементов комплекса первичных отстойников D=12м и ацидофикатора



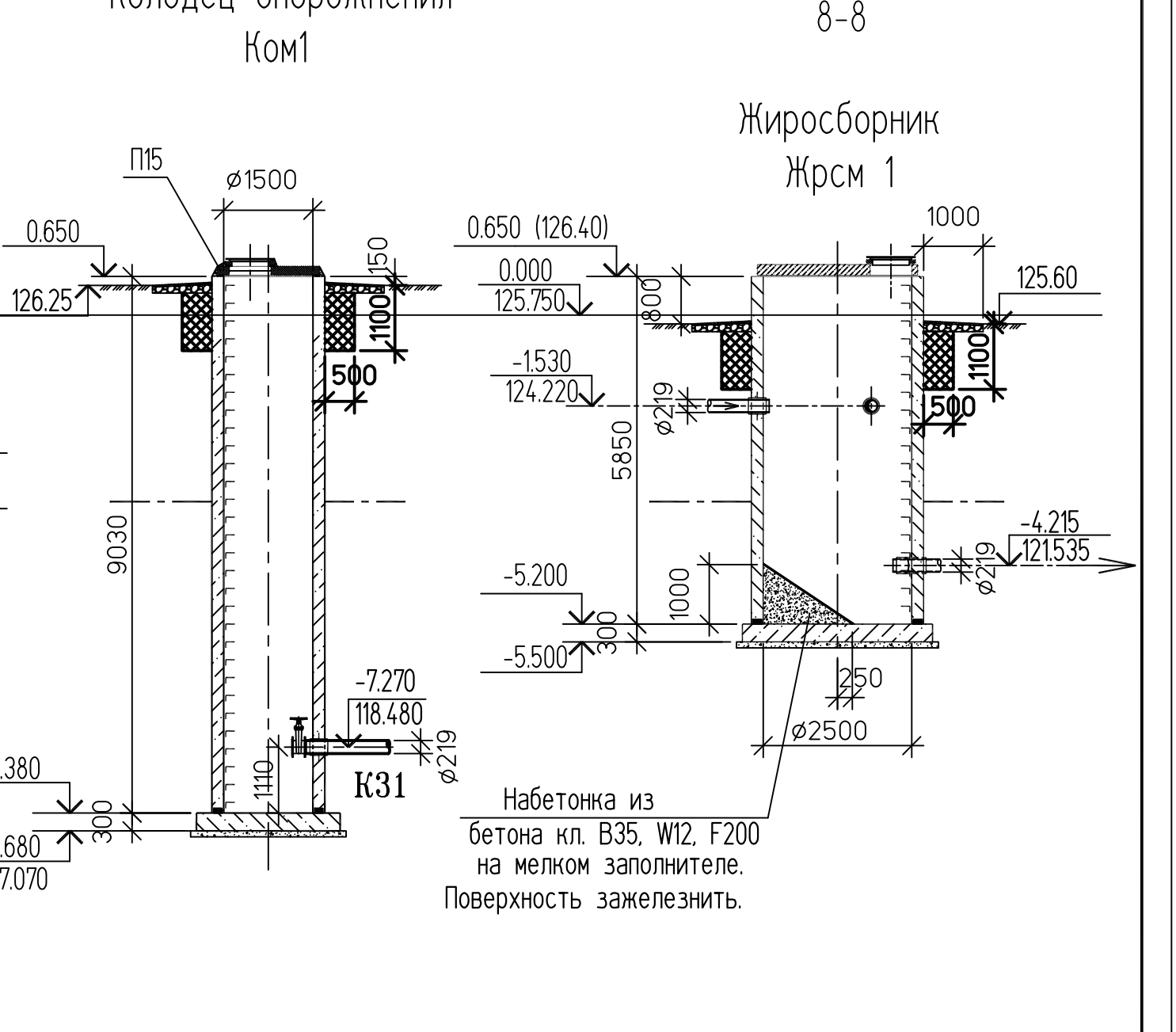
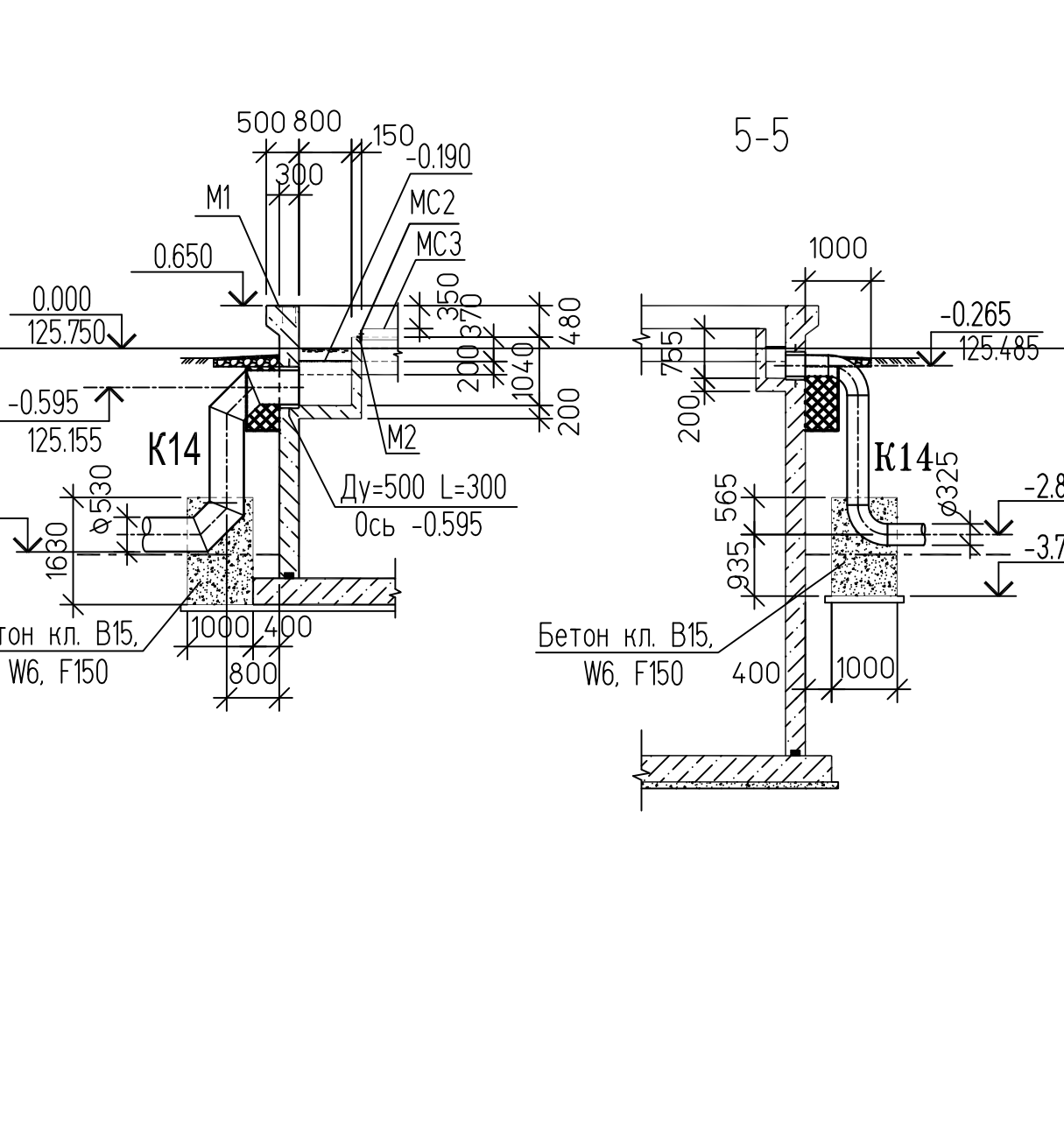
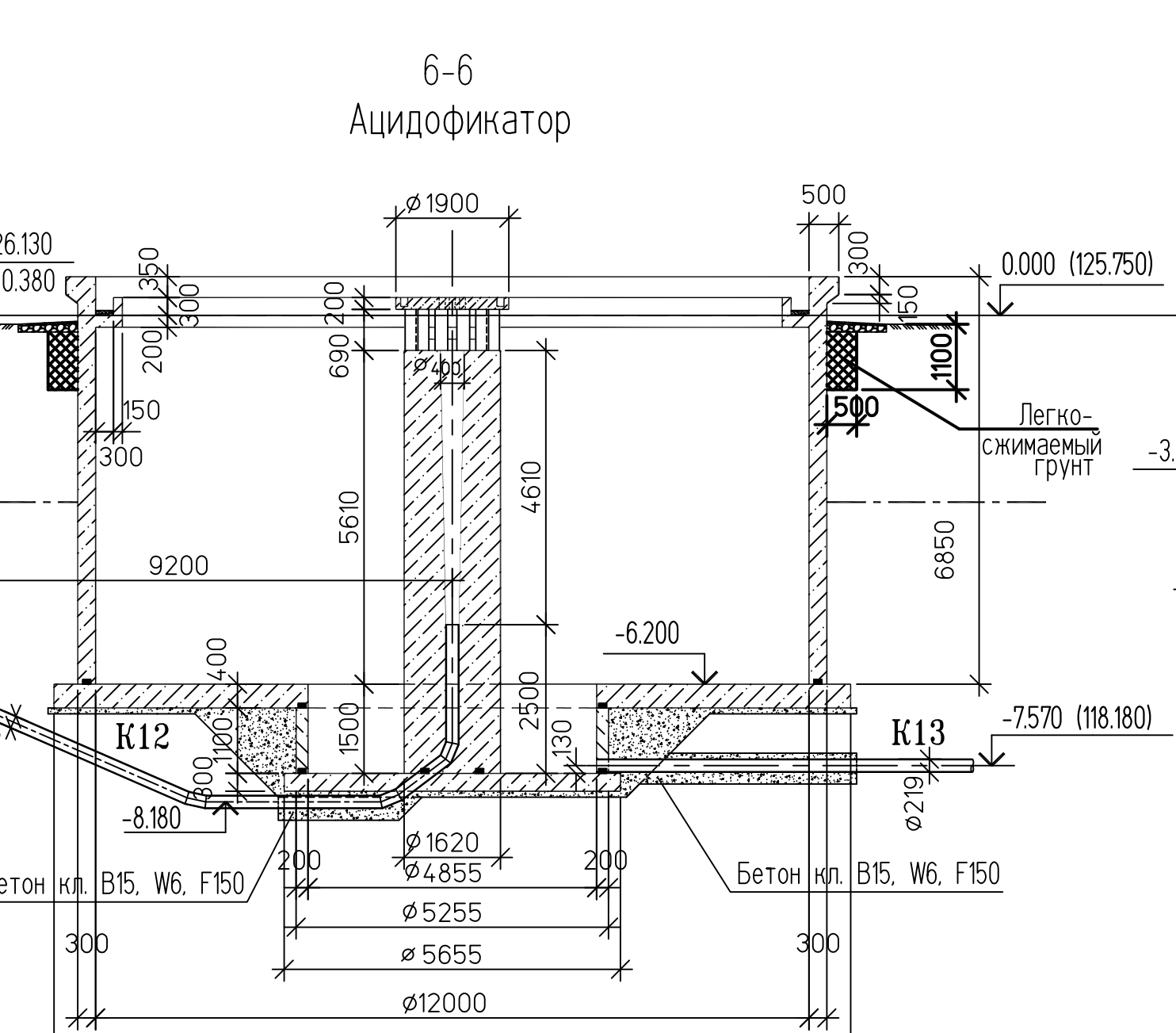
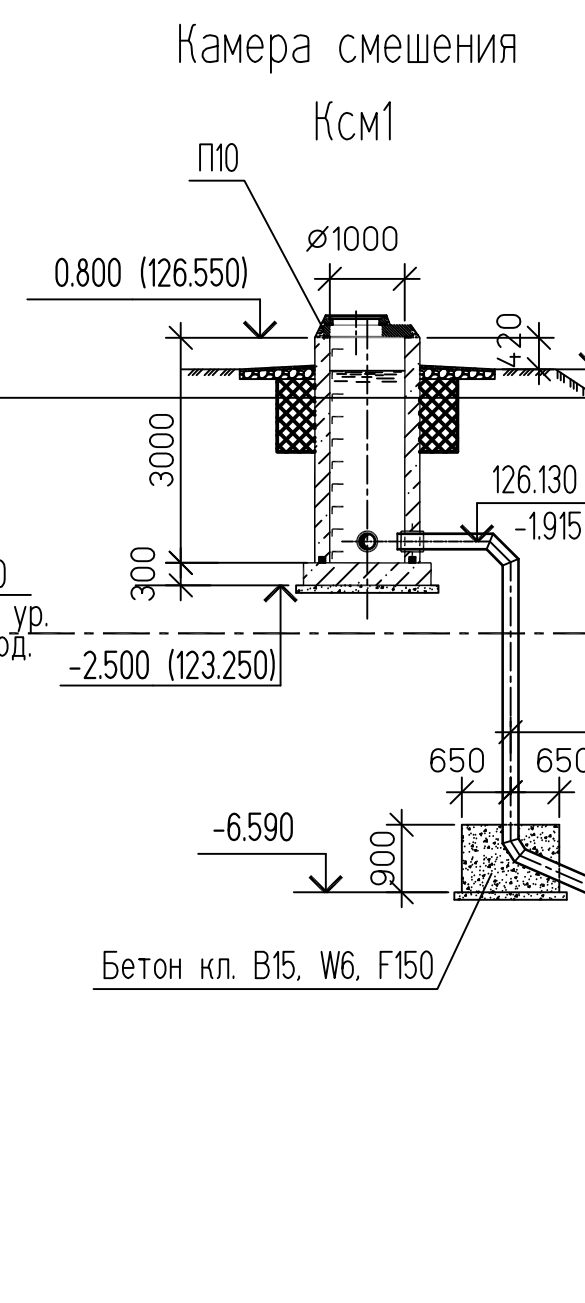
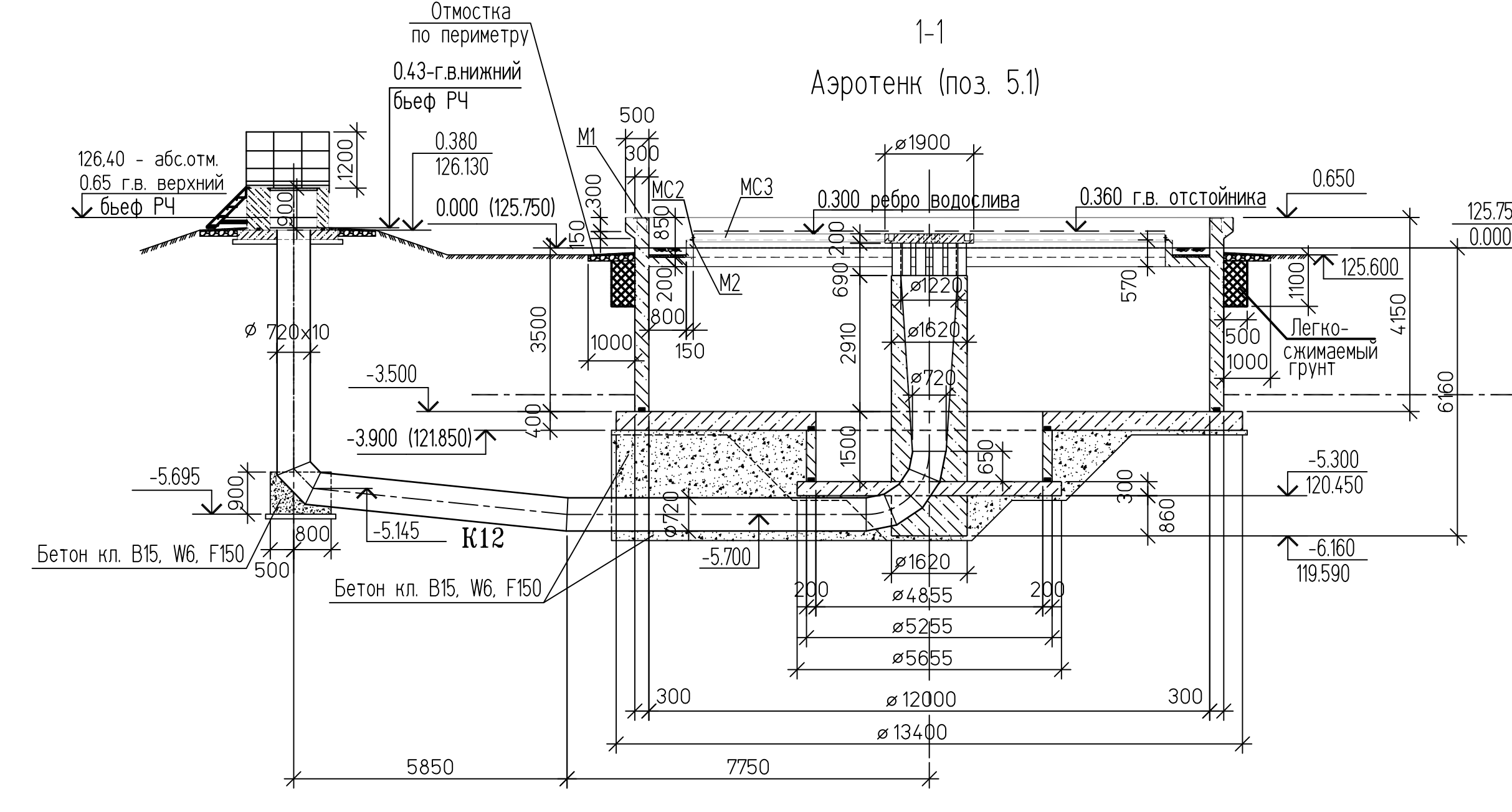
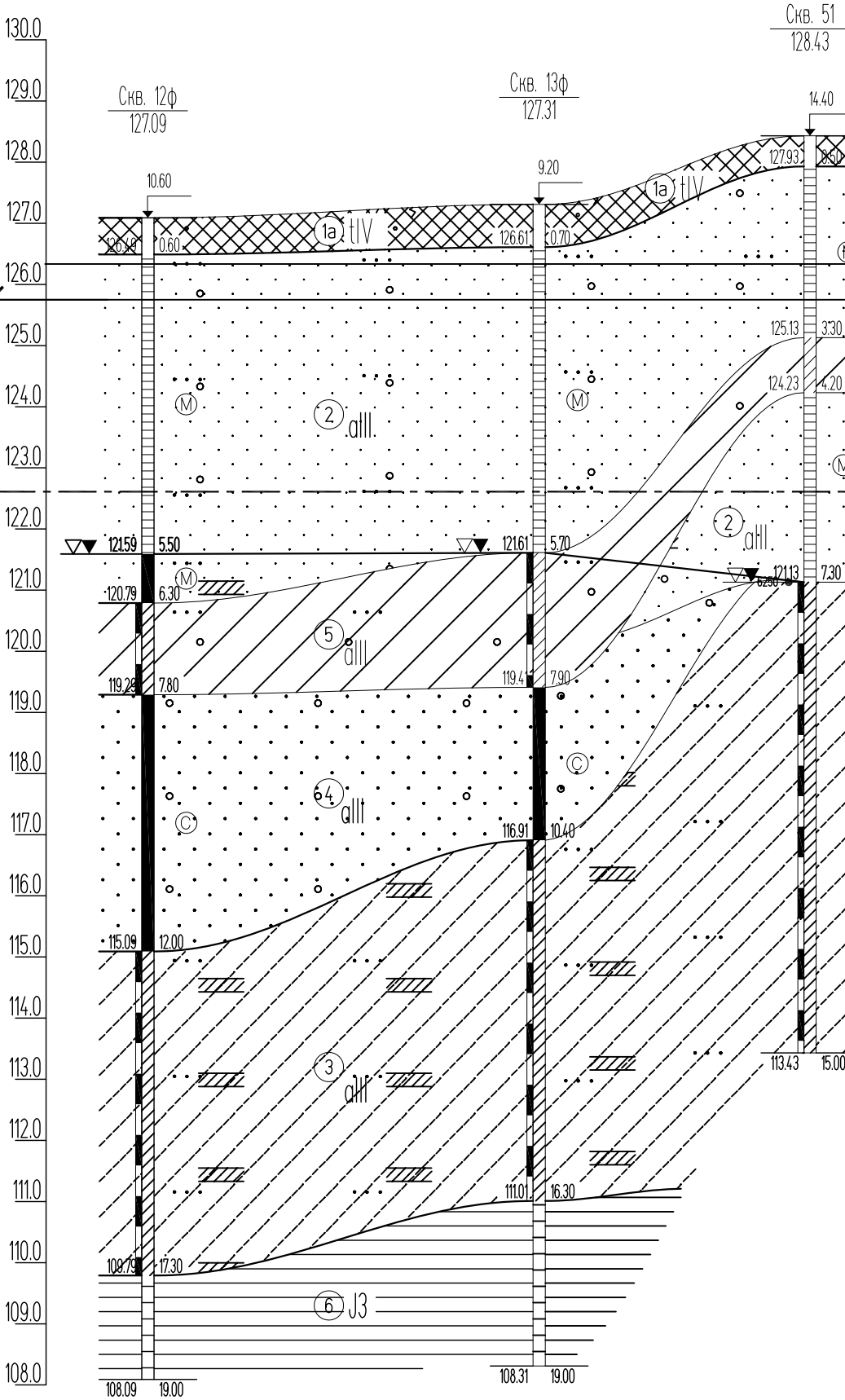
- Общие указания смотреть п1
  - Общее расположение элементов комплекса первичных отстойников D=12м и ацидофикатора смотреть генплан
  - За относительную отметку 0.000 принята отметка горизонта воды в лотках что соответствует абсолютной отметке 125.750
  - Согласно приложению Ж СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\* и СНиП 20-303-2002 площадь строительства относится - по весу снегового покрова к III району с нормативным значением - 15 кПа (150 кг/м²); - по ветровой нагрузке к I району с нормативным значением - 0.23 кПа (23 кг/м²); расчетная температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 минус 36 °C; в соответствии с СП 131.13330.2018, "СНиП 23-01-99\* Строительная климатология".
  - На основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства первичных отстойников выполненным закрытым акционерным обществом "ЦЕНТР-ИНВЕСТ" в 2022г (шифр 4464-ИГИИ) участок строительства вторичных отстойников представлен следующими видами грунтов: инженерно-геологический разрез по линии 2-2 сив. 13Ф
    - ИГЭ-1а - Насыль, песок мелкий, супесь пластичная, суглинок тугопластичный, суглинок полутвердый бетон с включением строительного мусора сильноупучивающийся мощностью 0.1м; с расчетными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 17 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 28^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 5 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 5 \text{ МПа}$
    - ИГЭ-2 - Песок мелкий средней плотности однородный слабоупучивающийся мощностью 5м; с расчетными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 17 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$
    - ИГЭ-3 - Суглинок мягкопластичный, легкий, с прослоями песка мелкого, с включениями гравия до 5% сильноупучивающийся мощностью 2.2м; с расчетными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 19.4 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 19^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 19 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 16 \text{ МПа}$
    - ИГЭ-4 - Песок средней крупности средней плотности, однородный, малой степени водонасыщения и водонасыщенный, с прослоями суглинка мягкопластичного и песка крупного, с включениями гравия до 15% неупучивающийся мощностью 2.5м; с расчетными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 17 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 1 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 26 \text{ МПа}$
    - ИГЭ-3 - Супесь пластичная мощностью 5м; с расчетными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 19.7 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 23^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 7 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 14 \text{ МПа}$
    - ИГЭ-6 - Глина полутвердая, тяжелая с расчетными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 17.8 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 10^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 5.9 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 20 \text{ МПа}$
- Основанием под днище первичных отстойников и ацидофикатора служат естественные грунты слоев 2, 5.
- Наросты и суффозионные деформации дневной поверхности на исследованной территории не выявлены.
- Установившийся максимальный уровень подземных вод на отк. 12161 (геологический разрез 2-2 сив. 13Ф) Расчетный уровень грунтовых вод 12261. Предполагаемый уровень подъема грунтовых вод 1м. Согласно СП 28.13330.2017, грунтовые воды неагрессивны и бетон марок по плотности W6, W8, W10-W12. Согласно отчету по инженерной геологии, по степени подтопленности территория строительства относится к потенциально подтопленной.



- В случае обнаружения на проектных отметках грунтов с другими характеристиками, чем принято в проекте, необходимо сообщить об этом проектной организации для корректировки проекта.
- Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений" (к СНиП 2.02.01-83\*), составляет для суглинок и глин 10см; супесей и песков мелких и пылеватых 134см; песков средней крупности, крупных и гравелистых 144см; крупнообломочных грунтов 163см.
- На основании ГОСТ 25100-2011 п. 6.2.19, таблица Б.27 и п. 2.137 "Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений" (к СНиП 2.02.01-83\*), по степени морозной пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:
  - суглинки полутвердые - слабопучинистые (степень пучинистости 10-35%);
  - суглинки тугопластичные, насыщенные грунты а также пески пылеватые - среднепучинистые (степень пучинистости 35-70%);
  - суглинки мягкопластичные - сильнопучинистые (степень пучинистости 70-10.0%).
- Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке.
- Обратную засыпку пазух колодезя производить местным не просадочным не пучинистым суглинком с плотным уплотнением до плотности сухого грунта  $\gamma_{sk}=165 \text{ т/м}^3$ ,  $\text{I}_{сжм}=0.95$ .
- Опалубочный чертеж одного первичного отстойника (поз. 5.1) смотреть лист 3.
- Опалубочный чертеж ацидофикатора (поз. 6) смотреть лист 10.
- Опоры ОП 1 и ОП 2 выполнять в соответствии с указаниями альбома 1 шифр 26.0085 ОАО "НТЦ электроэнергетики" РОСЭП. Связаны под опоры выполнять с помощью якорьбуров. Конструкцию установки подвески тросов и их натяжение смотреть раздел ИМ.
- В соответствии с указаниями СП 116.13330.2012 защиту конструкций от воздействия пучинистого грунта, учитывая лобовое давление, выполнить путем засыпки по всему периметру сооружения на глубину промерзания легкосжимаемым грунтом толщиной 500мм, состоящим из смеси 30% опилок и 70% глины.

Матр. Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса едлг.	Примечание
		Спецификация к схеме расположения комплекса первичных отстойников D=12м и ацидофикатора			
Поз. 5.1	285867-18-Р-5.1.5.3.6-НЖ п.3.п.9	Первичный отстойник 5.1	1		
Поз. 5.2	285867-18-Р-5.1.5.3.6-НЖ п.3.п.9	Первичный отстойник 5.2	1		
Поз. 5.3	285867-18-Р-5.1.5.3.6-НЖ п.3.п.9	Первичный отстойник 5.3	1		
Поз. 6	285867-18-Р-5.1.5.3.6-НЖ п.10.п.16	Ацидофикатор	1		
Ржсм	285867-18-Р-5.1.5.3.6-НЖ п.17.п.19	Распределительная камера жиросборника Ржсм	1		
Жрсм1	285867-18-Р-5.1.5.3.6-НЖ п.20	Жиросборник Жрсм1	1		
Ком1	285867-18-Р-5.1.5.3.6-НЖ п.21	Колодец опорожнения Ком1	1		
Ксм1	285867-18-Р-5.1.5.3.6-НЖ п.22	Камера смешения Ксм1	1		
ОП 1		Столбы-опоры ОП 1 троса для подвешивания кабеля	4		
ОП 2		Столбы-опоры ОП 2 троса для подвешивания кабеля	2		
		Материалы			
СВ95	"НТЦ электроэнергетики" РОСЭП шифр 20.0139	Стойка СВ95	2	900	
СВ95	"НТЦ электроэнергетики" РОСЭП шифр 20.0139	Стойка СВ95	1	900	
		Бетон кл. В15, W6, F150	12	м³	Указ под тросом 210 у камеры смешения

Инженерно-геологический разрез по линии 2-2

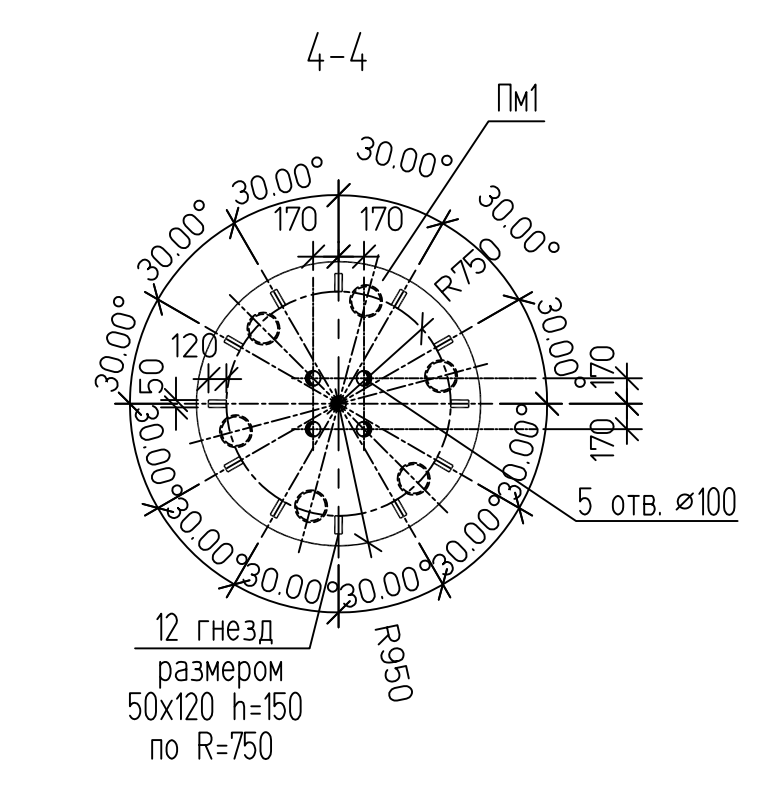
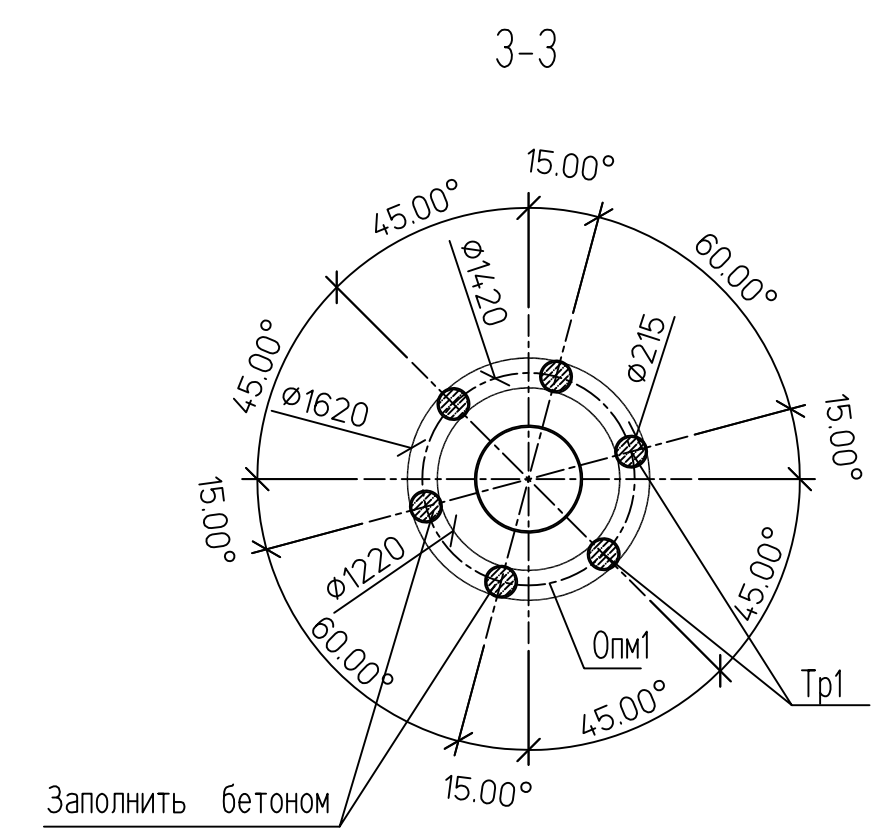
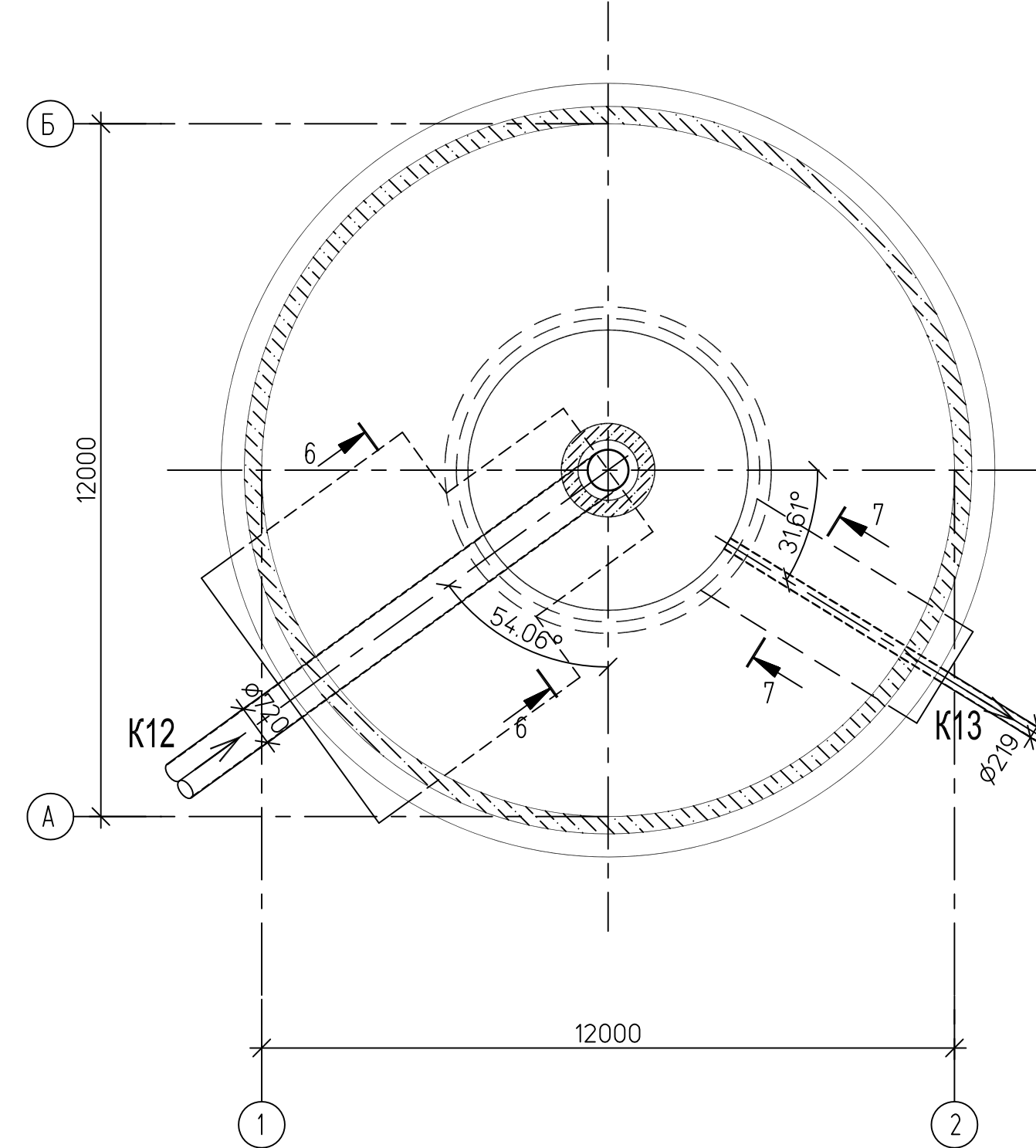
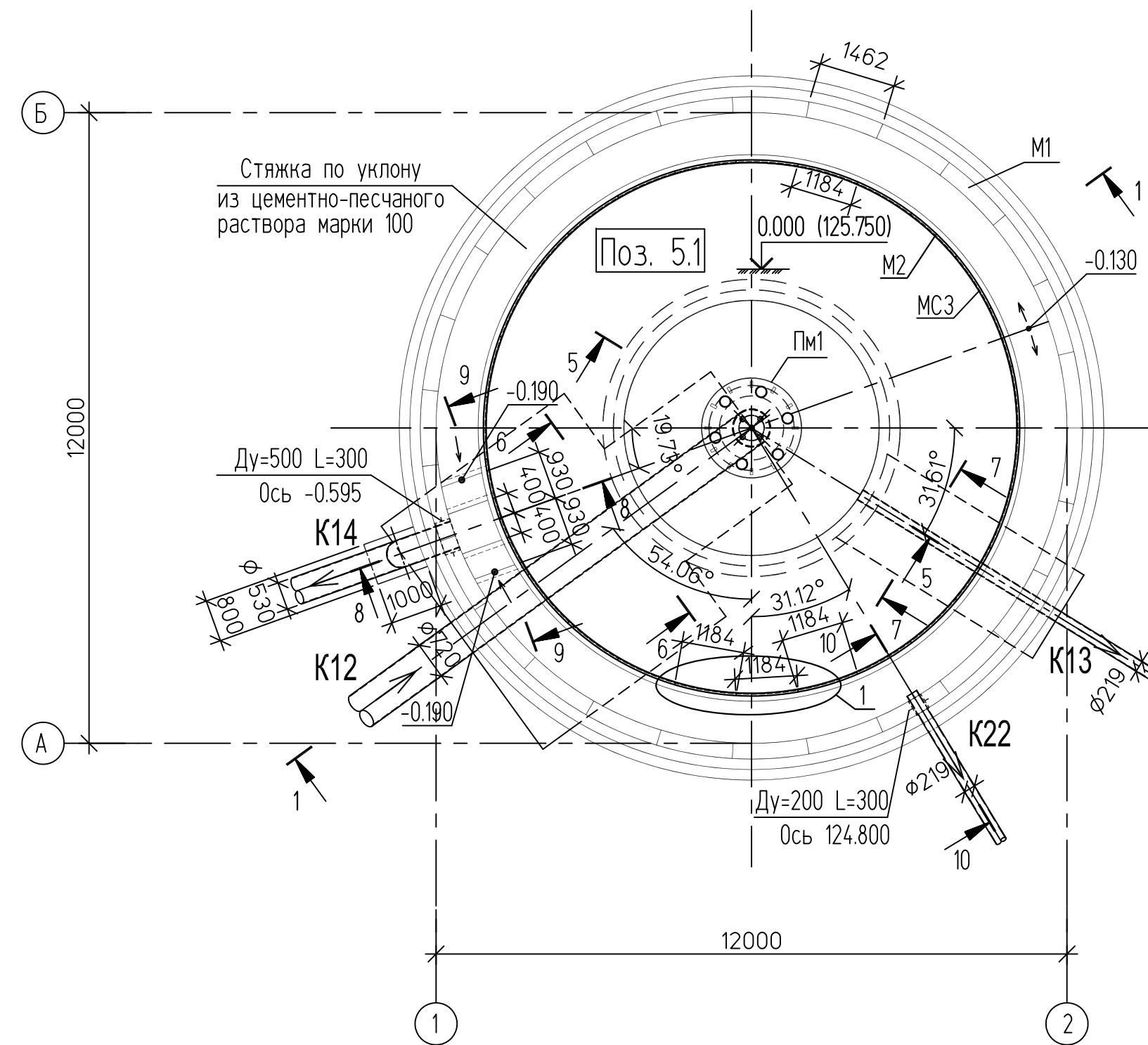


Изм.	К-во	Лист	Наим.	подп.	дата	Страница	Лист	Листов
						285867-18-Р-5.1.5.3.6-НЖ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.		
						Первичные отстойники.	Р	2
Генп.			Иванченко		02.22	Схема расположения элементов комплекса первичных отстойников диаметром 12м и ацидофикатора.		
Разр.			Черный		02.22			
Исполн.			Черный		02.22			
Н.контр.			Пононов		02.22			

Лист № 001  
Дата: 02.22  
Всего листов: 2

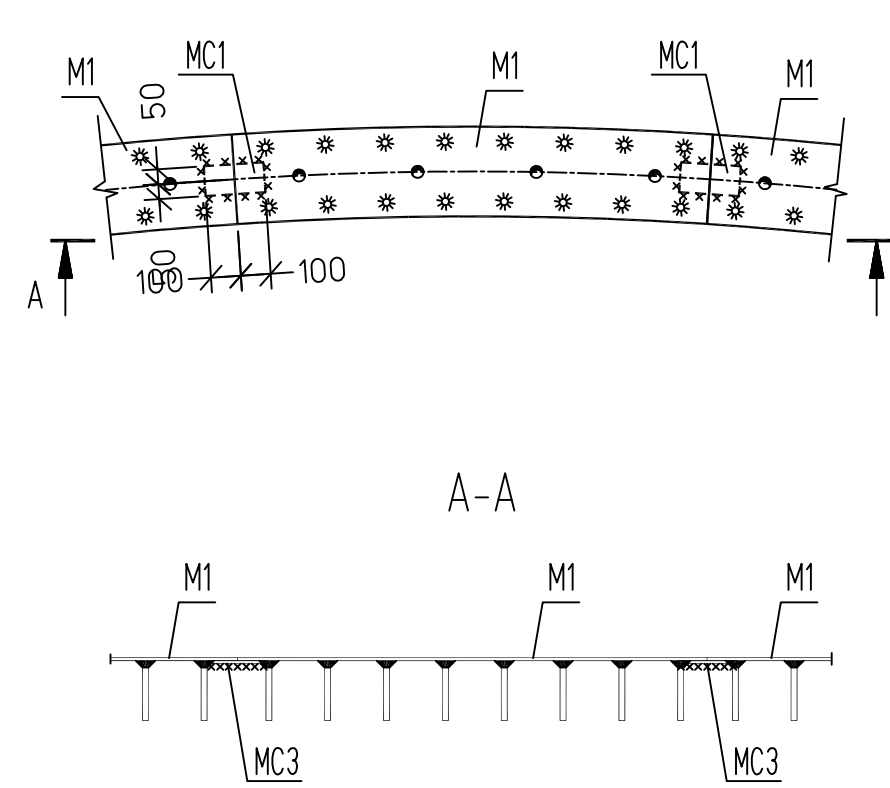


Схема расположения элементов первичного отстойника D=12м поз. 5.1 (опалубочный чертеж)

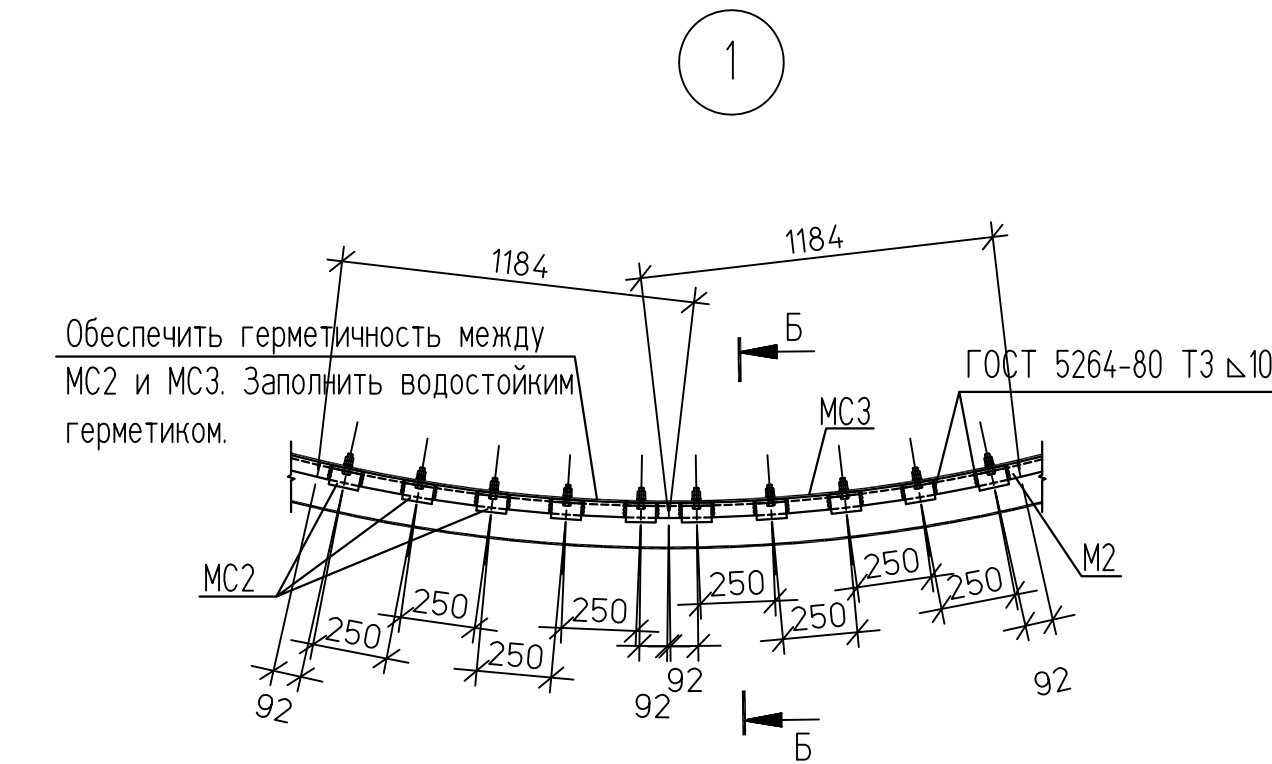
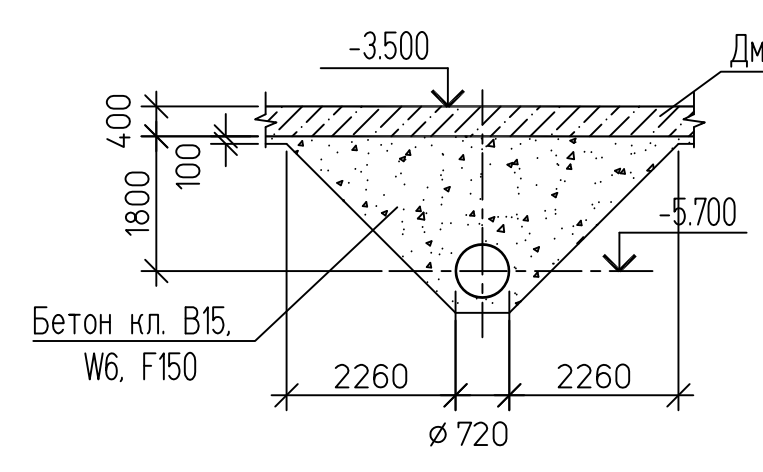


Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов первичных отстойников D=12м поз. 5.1			
Опм1	285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖ л4	Опора монолитная Опм1	1		
Дм1	285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖ л4, 5	Днище монолитное Дм1	1		
Стм1	285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖ л4, 5	Стена монолитная Стм1	1		
Пм1	285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖ л4	Плита монолитная Пм1	1		
Дм2	285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖ л4, 6, 7	Днище монолитное Дм2	1		
Стм2	285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖ л4, 8, 9	Стена монолитная Стм2	1		
М1	285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖИ-М1	Изделие закладное М1	27	50.44	
МС1	10х100 ГОСТ19903-74 * Лист С245 ГОСТ 27772-88 L=200	Изделие закладное М2	27	16	
М2	285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖИ-М2	Изделие закладное М2	27	5.06	
МС2	285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖИ-МС2	Изделие соединительное МС2	135	123	
МС3	285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖИ-МС3	Изделие соединительное МС3	27	2.4	
Ду200	5.900-2	Сальник набивной Ду200 L=300	1	20.5	
Ду500	5.900-2	Сальник набивной Ду500 L=300	1	70.9	
Тр1		Труба БНТ 200 ГОСТ 1839-80 L=690	6	9.1	
Материалы					
		Бетон кл. В15, W6, F150	235	м³	труба ø720
		Бетон кл. В15, W6, F150	5.7	м³	труба ø219
		Бетон кл. В15, W6, F150	1.3	м³	упор для К4 сеч. 8-8
		Бетон кл. В7.5, W4, F150	4.81	м³	подготовка
		ТУ 5772-013-01393624-2001	70.4	м. пог.	Гидропрокладка "Waterstop"
		Техническое свидетельство № ТС -07-0669-03	70.4	м. пог.	Фиксирующая сетка "Revofix"

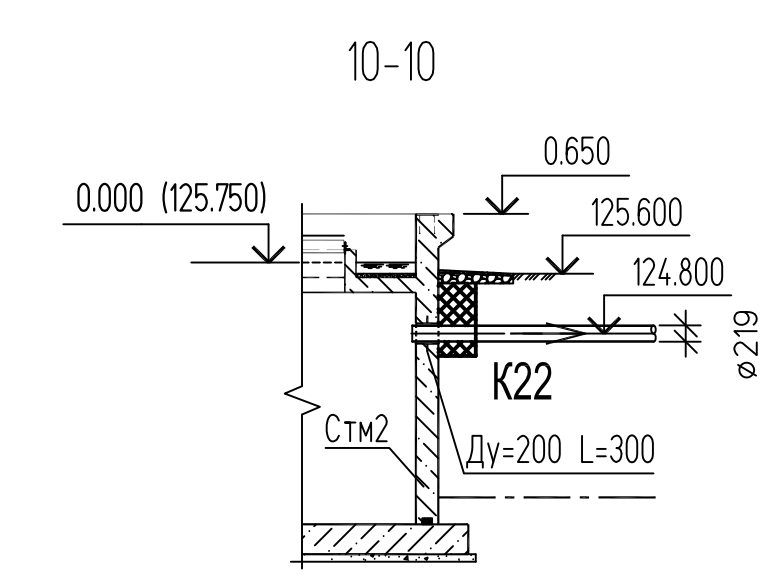
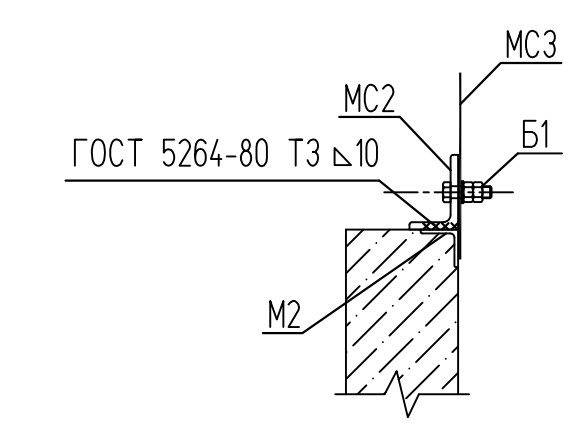
Узел фиксации закладных элементов М1 друг с другом



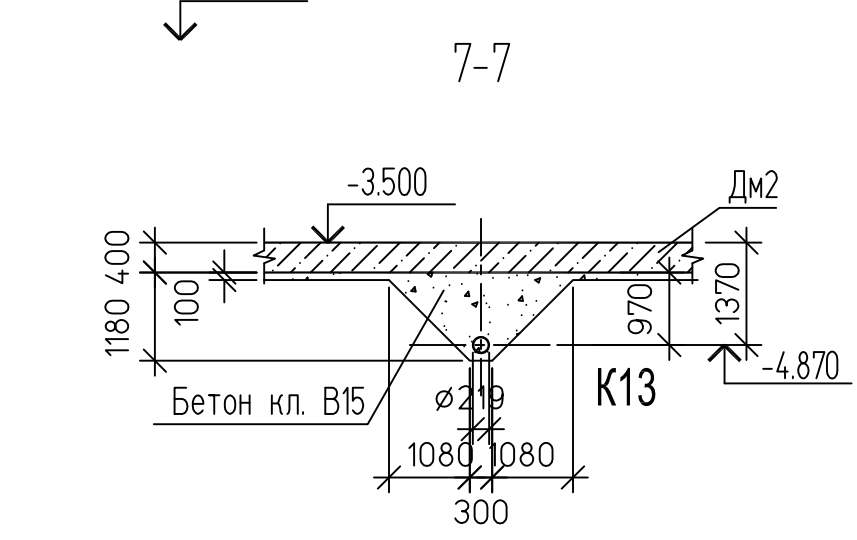
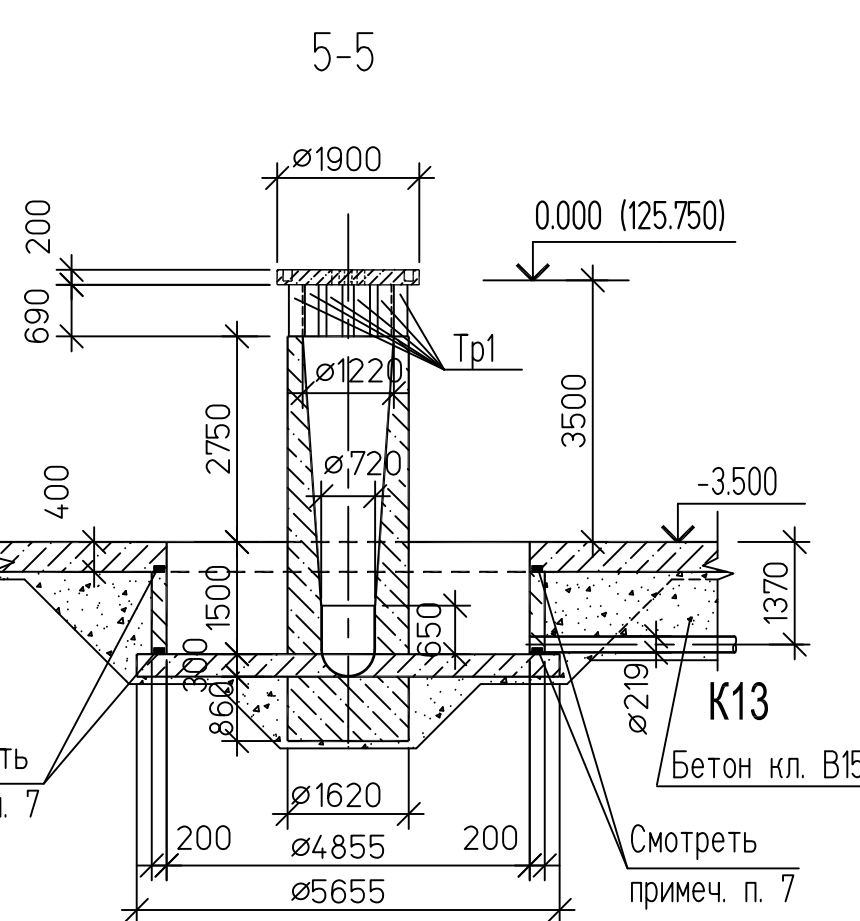
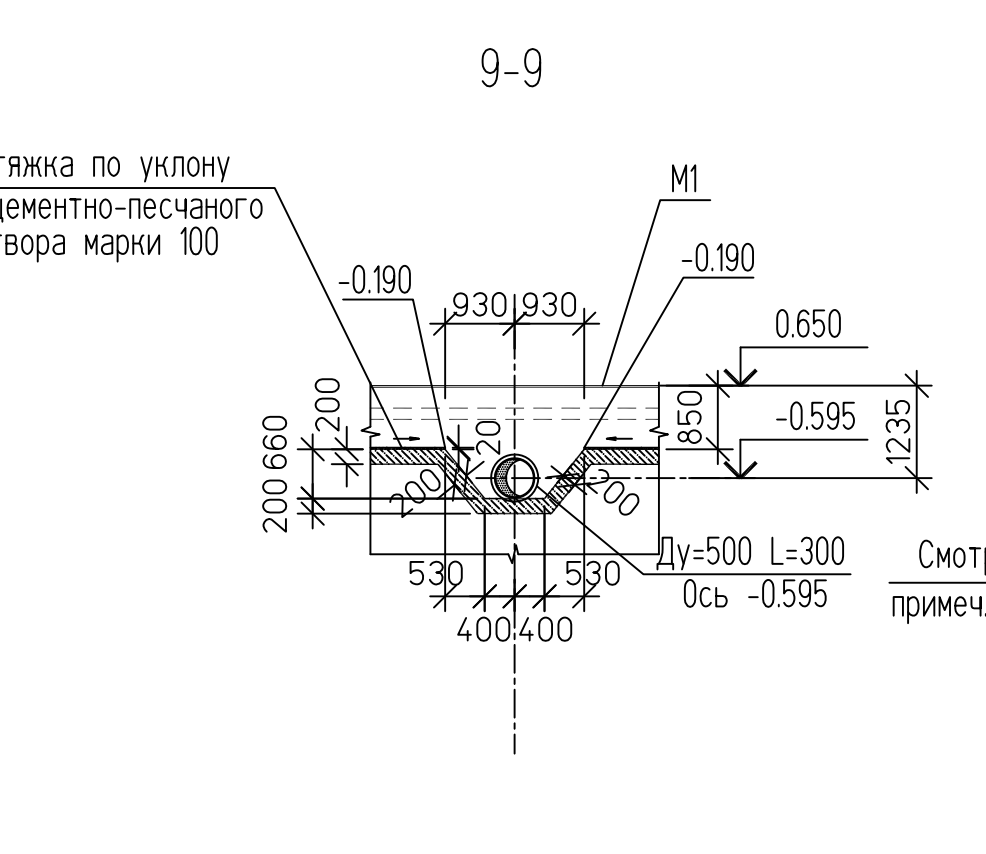
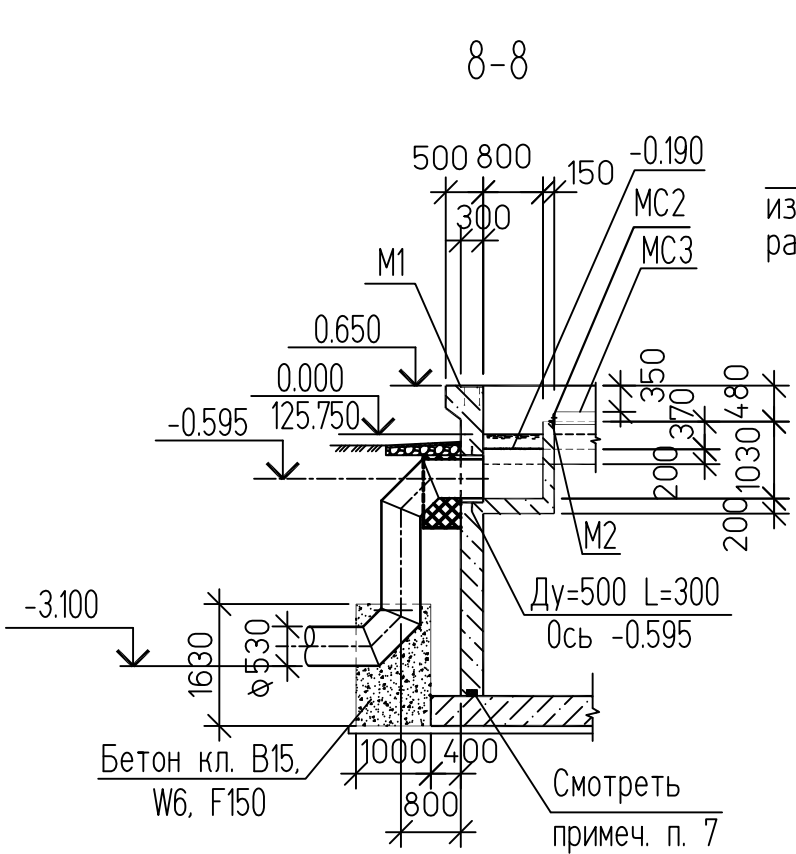
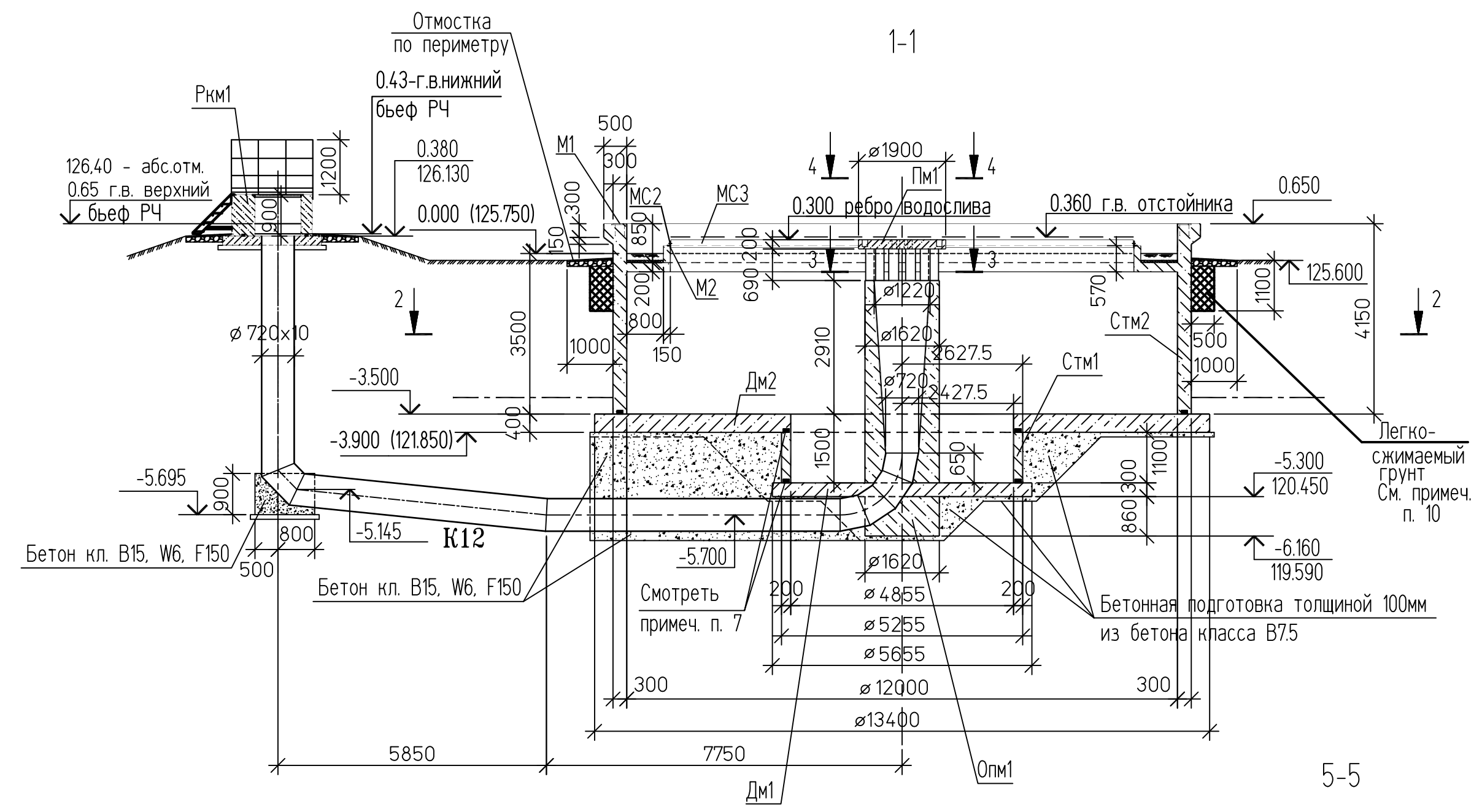
6-6



Б-Б



10-10

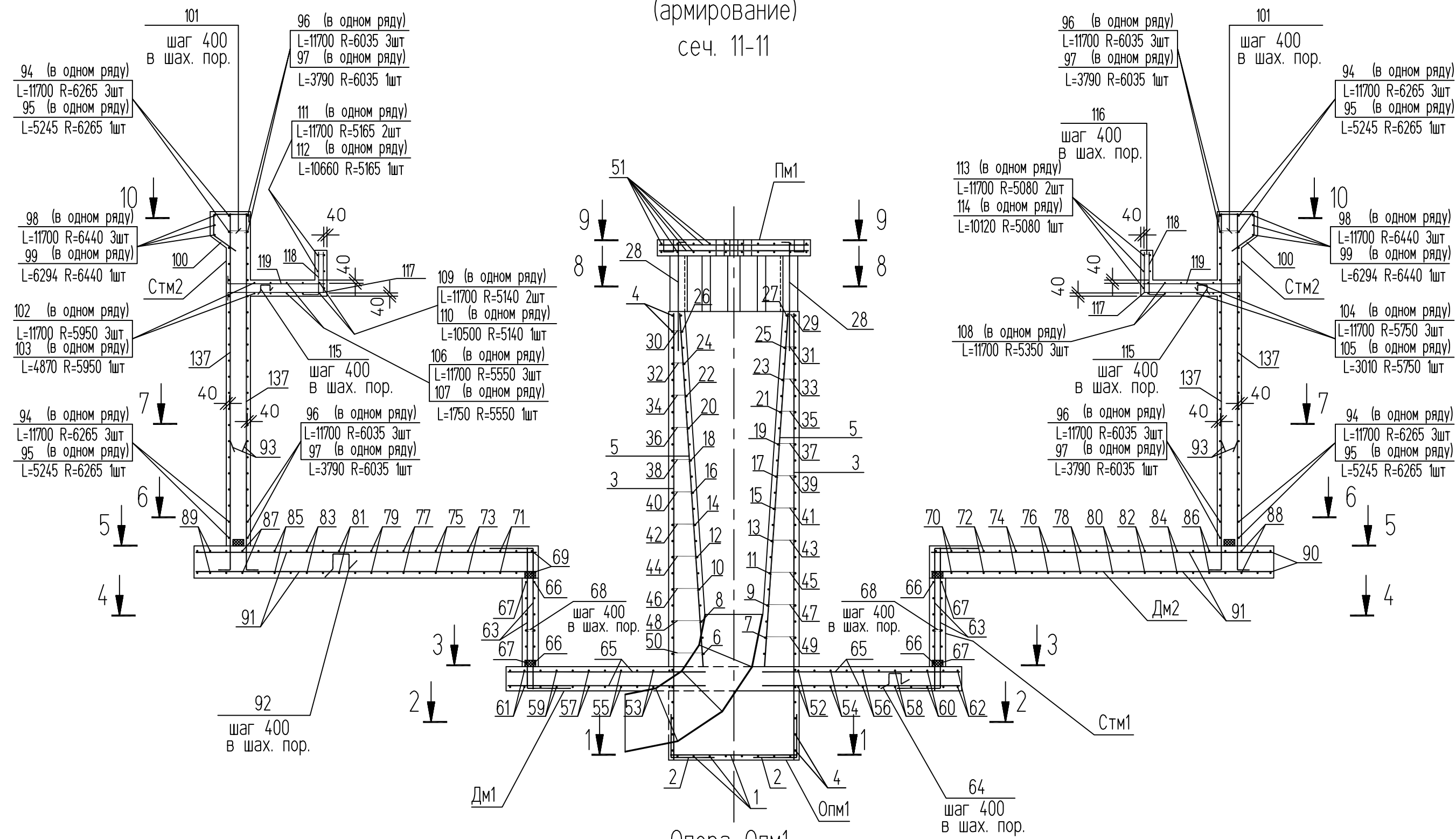


- Общие указания смотреть л.1.
- Общее расположение смотреть генплан. Схему расположения комплекса первичных отстойников смотреть лист 2.
- Первичный отстойник поз. 5.1 отличается от отстойников поз. 5.2, 5.3 местоположением по генплану, ориентацией и расположением входящих и выходящих трубопроводов. Первичные отстойники поз. 5.2, 5.3 выполнять аналогично первичному отстойнику поз. 5.1.
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом 2.
- За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отм. 125.750.
- По первичному отстойнику армирование смотреть листы 4, 9.
- До бетонирования стен первичного отстойника и верхнего яруса днища по периметру дна и стен проложить гидропрокладку "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "Revofix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).
- Закладные элементы М1 установить идеально на одном уровне с предварительной фиксацией друг с другом с нижней стороны для получения одноуровневой поверхности. Выверку выполнять с помощью нивелира.
- Под подошвой монолитного днища первичных отстойников выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона класса В7.5 с размерами, превышающими размеры подошвы плиты днища по 100мм в каждую сторону.
- В соответствии с указаниями СП 116.13330.2012 защиту конструкций стен первичных отстойников от воздействия пучинистого грунта, выполнять путем обсыпки легкосжимаемым грунтом толщиной 500мм, состоящим из 30% опилок смешанных с 70% глины, на глубину 1100мм от поверхности земли.

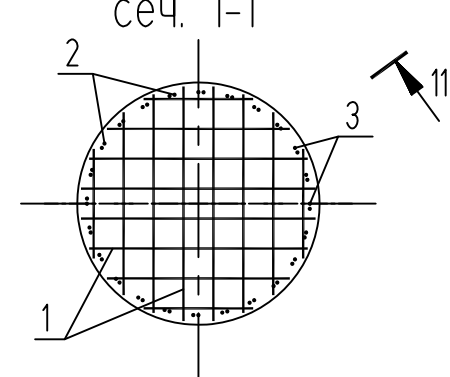
				285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖ	
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.	
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стация Лист Листов
Гип	Якименко			02.22	Р 3
Разраб.	Черный			02.22	
Исполнил	Черный			02.22	
Н. контр.	Кононов			02.22	
					000 "ДЭКО"

Имя, подл. Подпись и дата Взам. инв. №

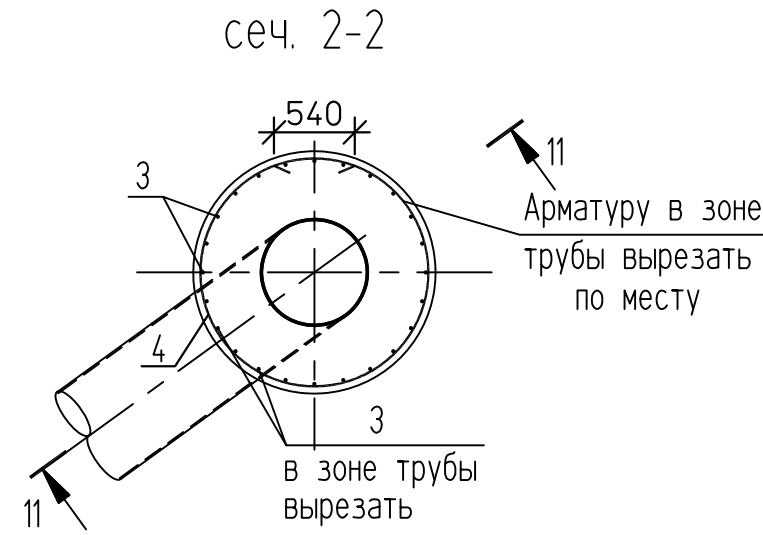
Первичный отстойник D=12м поз. 5.1  
(армирование)  
сеч. 11-11



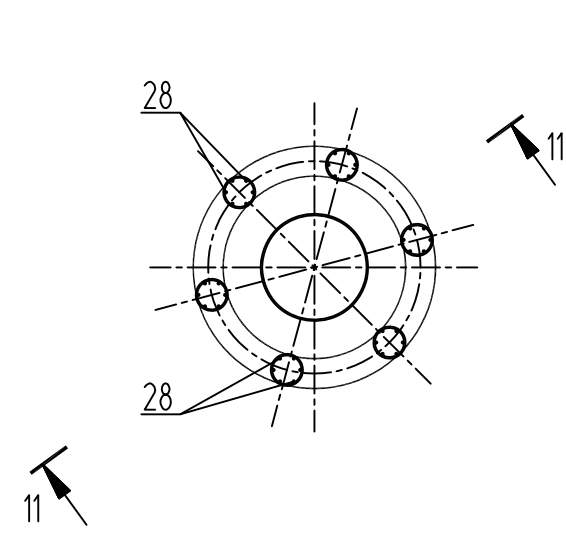
Опора Оп1  
сеч. 1-1



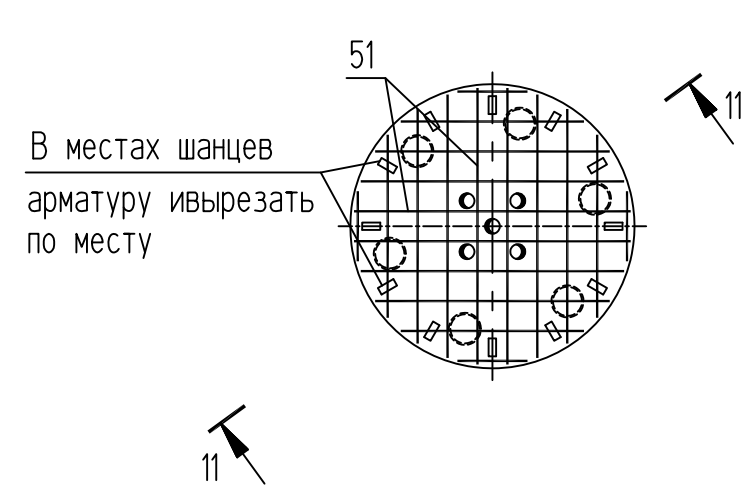
Опора Оп1  
сеч. 2-2



Опора Оп1  
сеч. 8-8



Плита монолитная Пм1  
сеч. 9-9



Все наружные и внутренние боковые поверхности первичных отстойников обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

Внимание!  
В бетон конструкций ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(М3бетона - 0.002т)

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 34028-2016						
	A 240			A 500			
	Ø6		итого	Ø16		итого	
Оп1	213		213	890		890	911.3
Пм1				72		72	72

- Общие указания смотреть л1.
- Опалубочный чертеж смотреть лист 3.
- Шпильки поз. 29..50 устанавливать в шахматном порядке.
- Данный лист рассматривать совместно с листами 5..9.
- Нумерация позиций арматуры дана сквозная на весь проект отстойника.
- Шаг стержней арматуры 200мм, кроме оговоренных.
- Опалубку снимать после достижения бетона не менее 70% прочности.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
- Вся кольцевая арматура укладывается с нахлесткой не менее 540мм и в разбежку в каждом верхнем и нижнем кольцевом ряду.  
Величина смещения нахлестки не менее 1600мм.  
В одном сечении должно стыковаться не более 25% суммарной кольцевой арматуры верхних и нижних рядов.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
29	125
30	135
31	150
32	165
33	180
34	190
35	205
36	215
37	230
38	245
39	255
40	270
41	285
42	295
43	310
44	325
45	335
46	350
47	365
48	375
49	390
50	405

Ведомость деталей

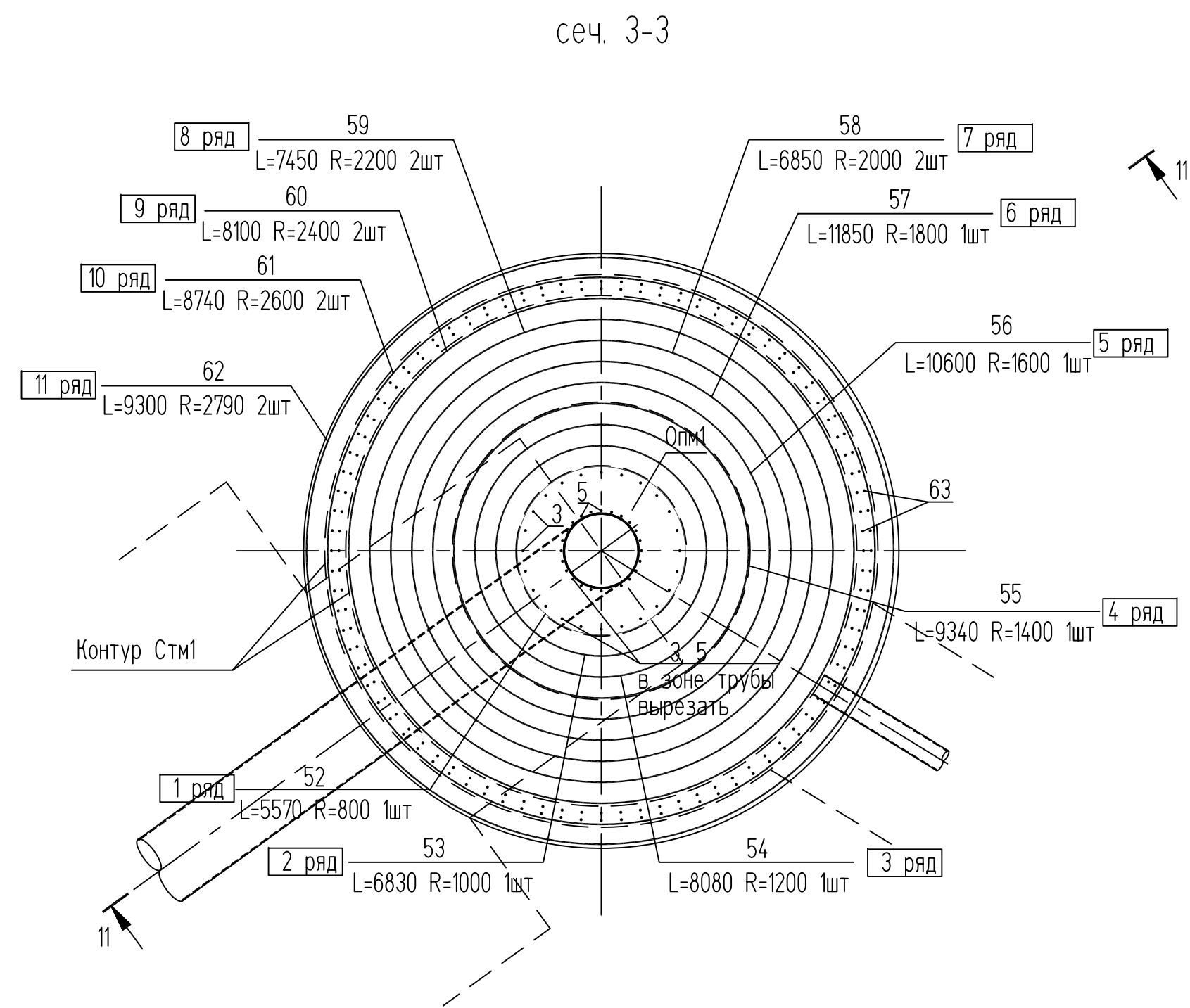
Поз.	Эскиз
2	540
4	540
6	540
7	540
8	540
9	540
10	540
11	540
12	540
13	540
14	540
15	540
16	540
17	540
18	540
19	540
20	540
21	540
22	540
23	540
24	540
25	540
26	540
27	540
28	1350

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Опора Оп1					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=730..1565 Lcp=1150	16	18	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=1080	24	17	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=5550	24	8.8	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=5330	28	8.4	
5	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=4400	24	7	
6	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=2895	1	4.6	
7	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=2990	1	4.7	
8	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=3070	1	4.9	
9	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=3145	1	5	
10	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=3240	1	5.1	
11	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=3335	1	5.3	
12	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=3400	1	5.4	
13	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=3490	1	5.5	
14	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=3555	1	5.6	
15	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=3650	1	5.8	
16	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=3745	1	5.9	
17	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=3840	1	6.1	
18	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=3900	1	6.2	
19	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=3950	1	6.2	
20	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=4090	1	6.5	
21	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=4150	1	6.6	
22	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=4215	1	6.7	
23	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=4340	1	6.9	
24	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=4400	1	7	
25	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=4500	1	7.1	
26	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=4560	1	7.2	
27	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=4655	1	7.4	
28	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=1450	36	2.1	трубчатые опоры
29	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=225	12	0.05	
30	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=235	12	0.052	
31	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=250	12	0.056	
32	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=255	12	0.057	
33	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=280	12	0.062	
34	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=290	12	0.064	
35	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=305	12	0.068	
36	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=315	12	0.07	
37	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=330	12	0.073	
38	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=345	12	0.077	
39	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=355	12	0.079	
40	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=370	12	0.082	
41	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=385	12	0.085	
42	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=395	12	0.088	
43	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=410	12	0.091	
44	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=425	12	0.094	
45	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=435	12	0.097	
46	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=450	12	0.1	
47	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=465	12	0.103	
48	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=475	12	0.105	
49	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=490	12	0.109	
50	ГОСТ 34028-2016	Ø6 A 240 L=505	12	0.112	
Материалы					
Бетон кл. В35, W12, F200					
с добавкой "Пенетрон Адмикс"					
			8	м³	
Плита монолитная Пм1					
51	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A 500 L=470..1850 Lcp=1160	40	18	
Материалы					
Бетон кл. В35, W12, F200					
с добавкой "Пенетрон Адмикс"					
			0.56	м³	

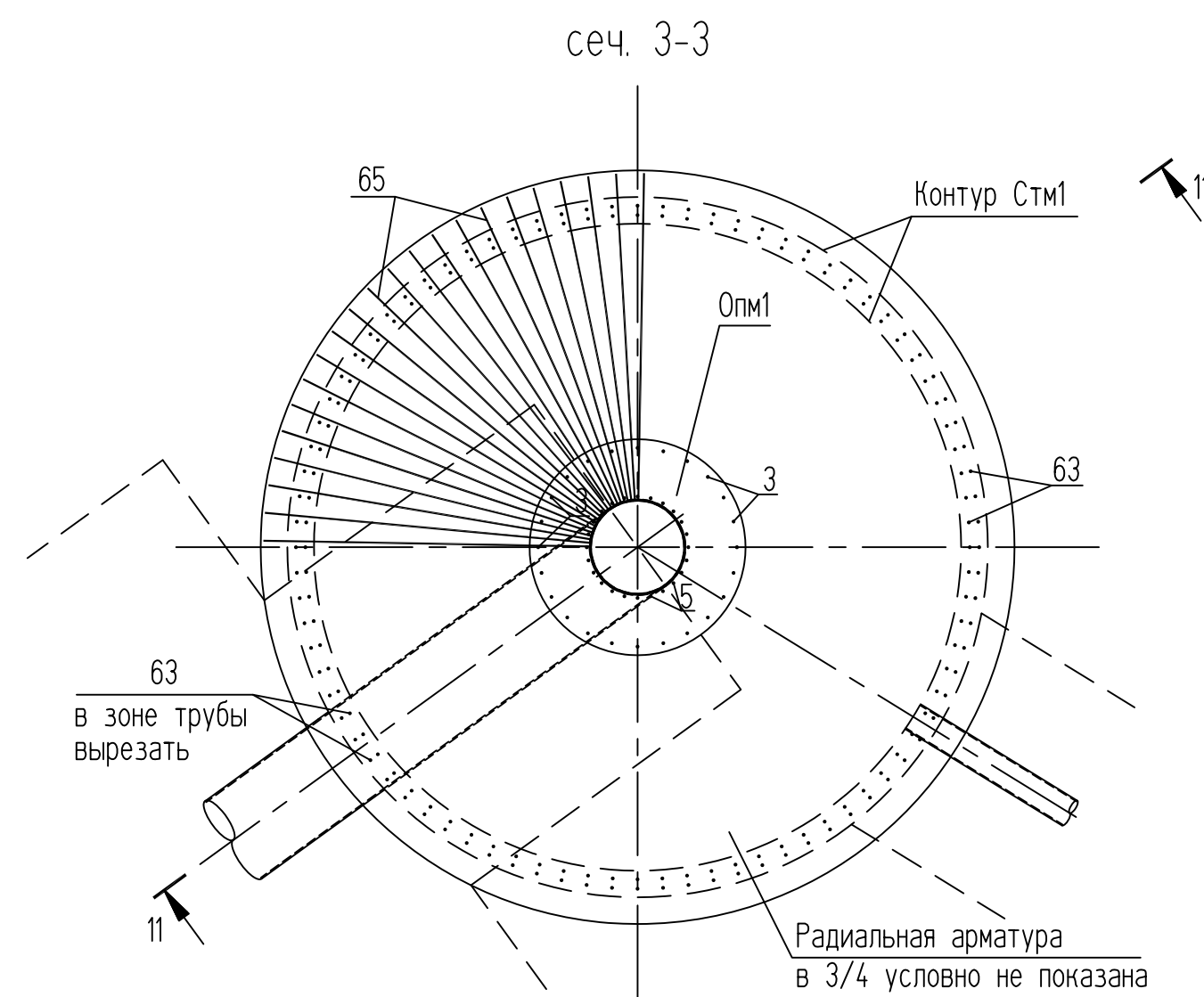
285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.					
изм.	к-во	лист	№ док.	подп.	дата
Первичные отстойники			Стадия	Лист	Листов
			Р	4	
ГИП	Якименко	02.22			
Разраб.	Черный	02.22			
Исполнил	Черный	02.22			
Н. контр.	Кононов	02.22			
Первичный отстойник D=12м поз. 5.1 Опора монолитная Оп1. Сечение П-1, 2-2, 8-8, 11-11. Плита монолитная Пм1. Сечение 9-9. Армирование.					
ООО "ДЭКО"					
Формат А1					



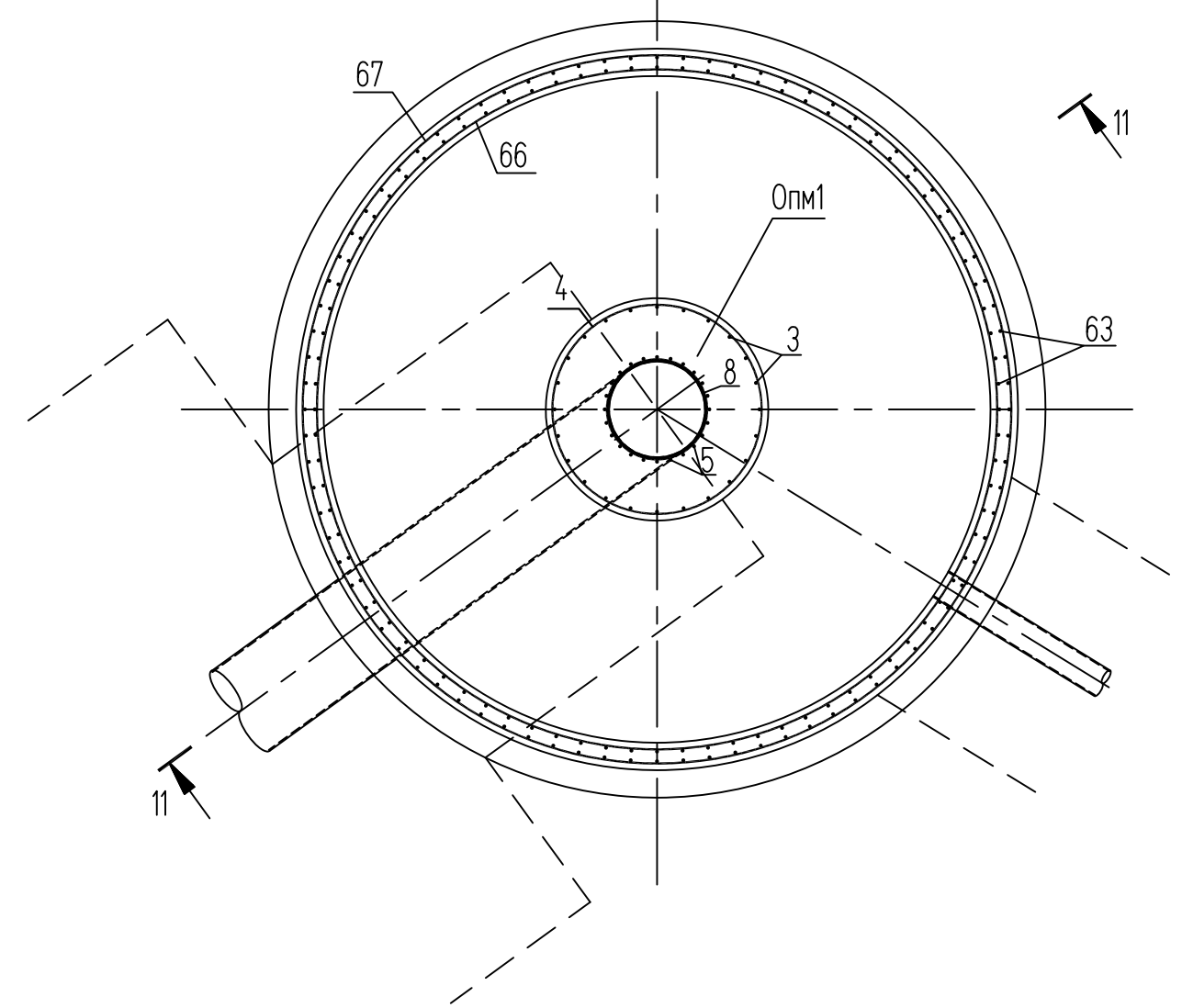
Днище Дм1  
(схема раскладки верхней и нижней кольцевой арматуры)



Днище Дм1  
(схема раскладки верхней и нижней радиальной арматуры)



Стена Стм1  
сеч. 4-4



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
66	
67	
68	

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 34028-2016						
	А 240			А 500			
Ø6	Ø10	итого	Ø6	Ø10	итого		
Дм1		617	617	1740.8		1740.8	1802.5
Стм1	10.5		10.5	321.6		321.6	332.1

- Общие указания смотреть л.1.
- Опалубочный чертеж смотреть лист 3.
- Данный лист рассматривать совместно с листами 4, 6, 9.
- Нумерация позиций арматуры дана сквозная на весь проект отстойника.
- Шаг стержней арматуры 200мм, кроме оговоренных.
- Опалубку снимать после достижения бетона не менее 70% прочности.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
- Вся кольцевая арматура укладывается с нахлесткой не менее 540мм и в разбежку в каждом верхнем и нижнем кольцевом ряду. Величина смещения нахлестки не менее 1600мм. В одном сечении должно стыковаться не более 25% суммарной кольцевой арматуры верхних и нижних рядов. На схеме раскладки арматуры места стыковки не показаны.
- На схеме условно показан только верхний ряд кольцевой арматуры. Нижний ряд расположен аналогично.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Днище Дм1					
52	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=5570	2	8.8	
53	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=6830	2	10.8	
54	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=8080	2	12.8	
55	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=9340	2	14.8	
56	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=10600	2	16.7	
57	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=11850	2	18.7	
58	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=6850	4	10.8	
59	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=7450	4	11.8	
60	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=8100	4	12.8	
61	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=8740	4	13.8	
62	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=9300	4	14.7	
63	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=2290	176	3.6	
64	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А 240 L=1000	100	0.617	
65	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=2460	176	3.9	
Материалы					
Бетон кл. В35, W12, F150					
с добавкой "Пенетрон Адмикс"					
			75	м³	
Стена Стм1					
66	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=8320	6x2	13.1	
67	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=8645	6x2	13.7	
68	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А 240 L=210	210	0.05	
Материалы					
Бетон кл. В35, W12, F150					
с добавкой "Пенетрон Адмикс"					
			35	м³	

Все наружные и внутренние боковые поверхности первичных отстойников обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

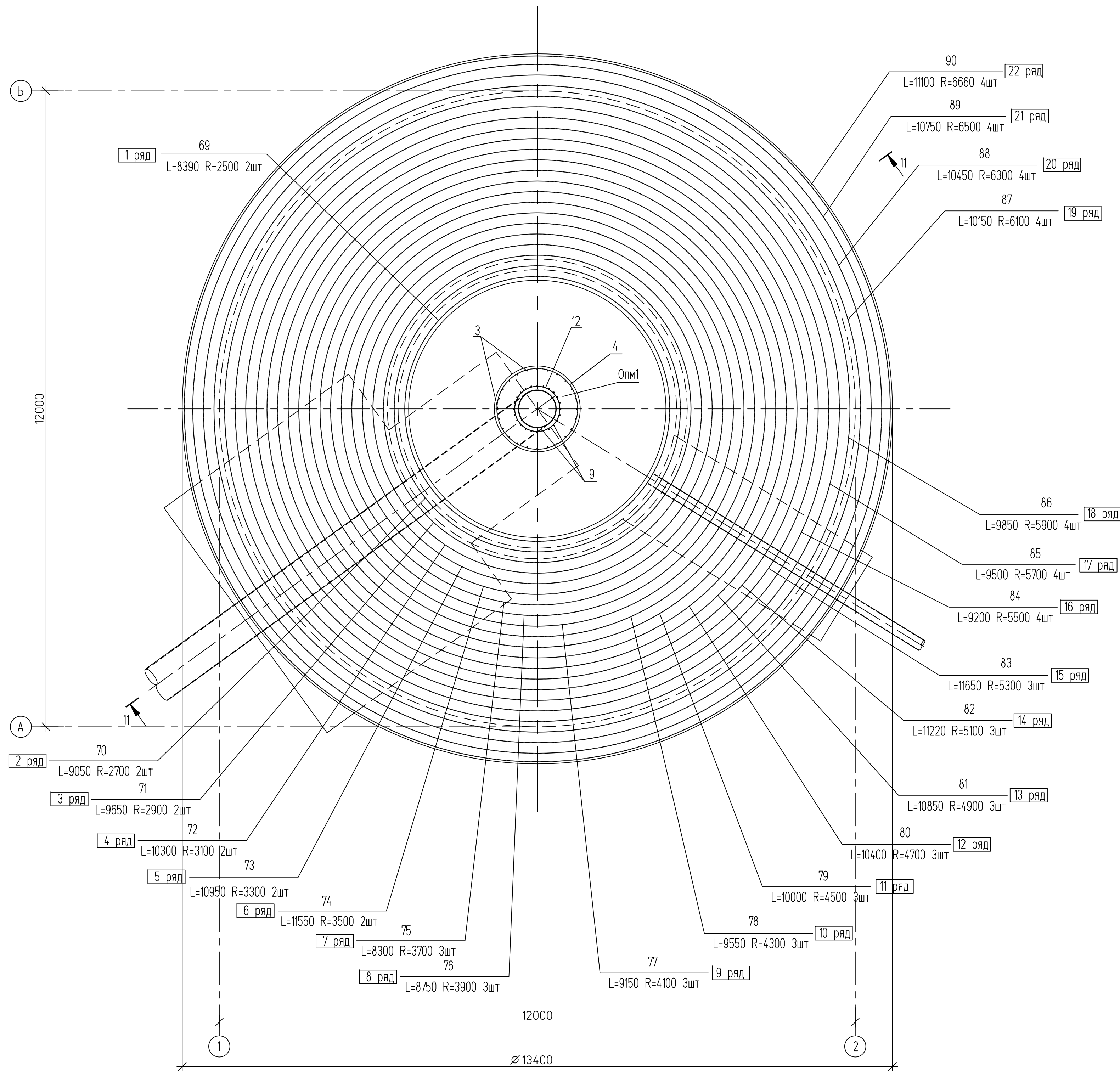
Внимание!  
В бетон конструкций ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м³бетона - 0.002т)

изм.	к-во	лист	№ док.	подп.	дата	Стадия	Лист	Листов
						Первичные отстойники	Р	5
Гип		Якименко			02.22			
Разраб.		Черный			02.22			
Исполнил		Черный			02.22			
Н. контр.		Кононов			02.22			

285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ  
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.  
Первичный отстойник D=12м поз. 5.1  
Днище Дм1 (сечение 3-3). Схема раскладки верхней и нижней кольцевой и радиальной арматуры.  
Стена Стм1 (сеч. 4-4).  
ООО "ДЭКО"  
формат А1

Имен. подл. Подпись и дата Взам. имен.

Днище Дм2  
(схема раскладки верхней и нижней кольцевой арматуры)  
сеч. 5-5



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
86	
87	
88	
89	
90	
92	
93	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Дм2 (сеч. 5-5)			
69	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=8390	2 x2	13.3	
70	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=9050	2 x2	14.3	
71	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=9650	2 x2	15.2	
72	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=10300	2 x2	16.3	
73	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=10950	2 x2	17.3	
74	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=11550	2 x2	18.2	
75	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=8300	3 x2	13.1	
76	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=8750	3 x2	13.9	
77	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=9150	3 x2	14.5	
78	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=9550	3 x2	15.1	
79	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=10000	3 x2	15.8	
80	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=10400	3 x2	16.4	
81	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=10850	3 x2	17.1	
82	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=11220	3 x2	17.7	
83	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=11650	3 x2	18.4	
84	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=9200	4 x2	14.5	
85	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=9500	4 x2	15	
86	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=9850	4 x2	15.6	
87	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=10150	4 x2	16	
88	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=10450	4 x2	16.5	
89	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=10750	4 x2	17	
90	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=11100	4 x2	17.5	
91	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=4230	400	6.7	
92	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А 240 L=1210	1050	0.75	
93	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А 500 L=1900	400	4.7	
		Материалы			
		Бетон кл. В35, W12, F200			
		с добавкой "Пенетрон Адмикс"	49	м³	

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 34028-2016						
	А 240			А 500			
	Ø10	Ø16	Ø20	итого	Ø16	Ø20	итого
Дм2	787.5			787.5	4800.4	1880	6680.4
							7467.9

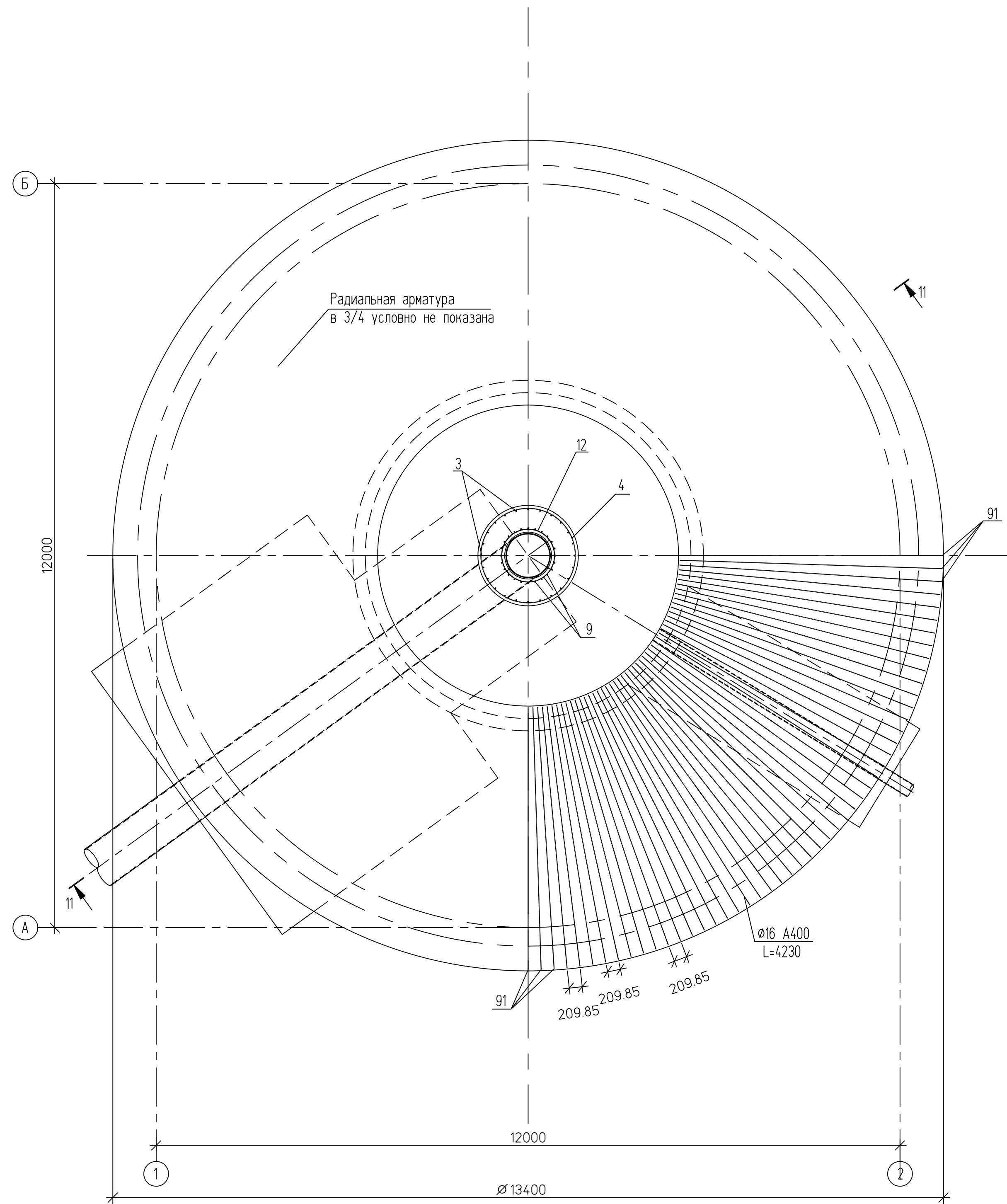
Все наружные и внутренние боковые поверхности первичных отстойников обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

Внимание!  
В бетон конструкции ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м³бетона - 0.002т)

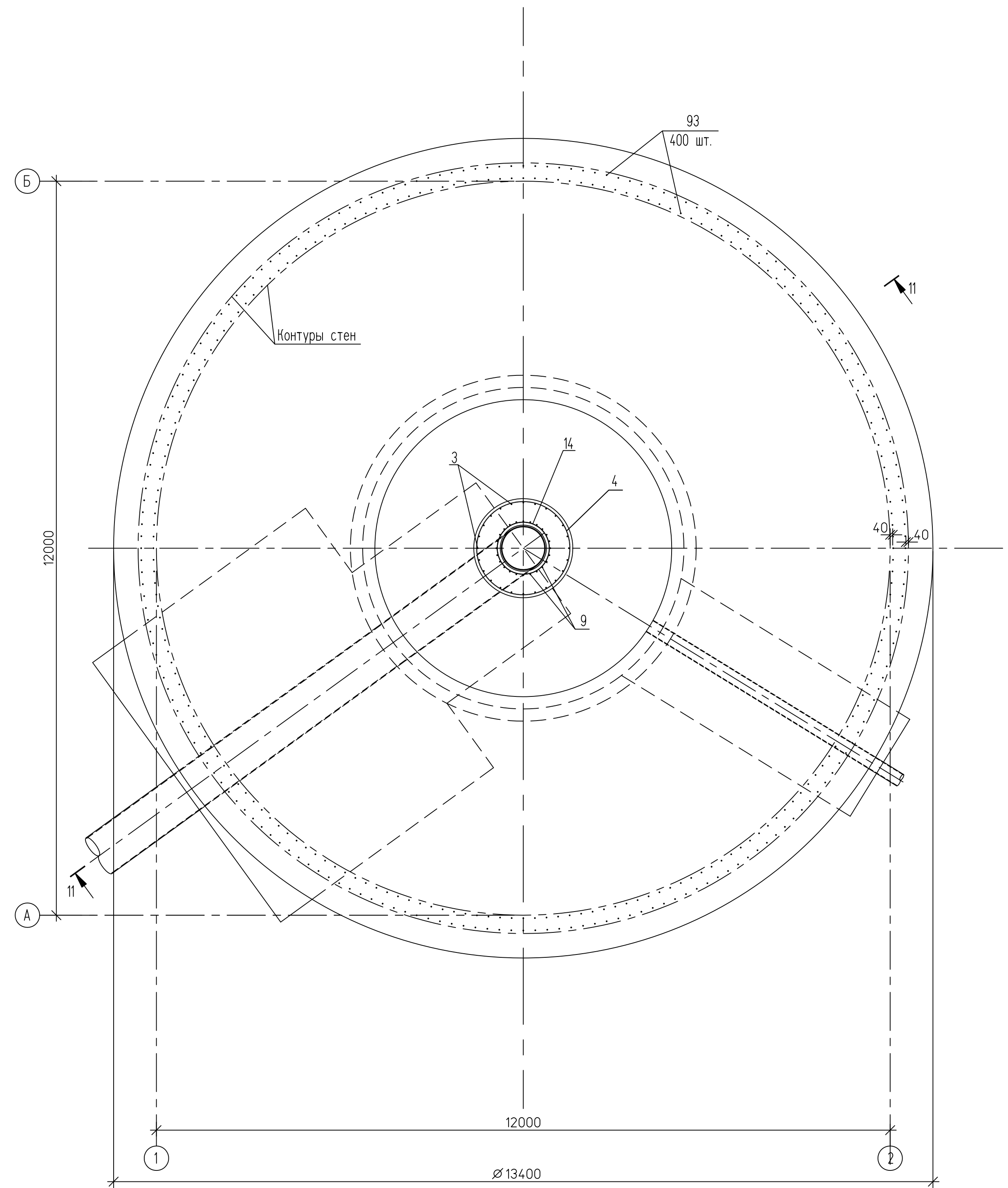
- Общие указания смотреть лист 1.
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами 4, 5, 7, 9.
- Опалубочный чертеж смотреть лист 3.
- Шаг всей кольцевой арматуры 200мм.
- Вся кольцевая арматура укладывается с нахлесткой не менее 540мм и в разбежку в каждом верхнем и нижнем кольцевом ряду. Величина смещения нахлестки не менее 1600мм. В одном сечении должно стыковаться не более 25% суммарной кольцевой арматуры верхних и нижних рядов. На схеме раскладки арматуры места стыковки не показаны.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
- На схеме условно показан только верхний ряд кольцевой арматуры. Нижний ряд расположен аналогично.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.

				285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ		
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.		
изм.	к-во	лист	подп.	подп.	дата	Лист
						6
Гип		Якименко			02.22	Первичный отстойник D=12м поз. 5.1 Днище Дм2. Сечение 5-5. Схема раскладки верхней и нижней кольцевой арматуры.
Разраб.		Черный			02.22	
Исполнил		Черный			02.22	
Н. контр.		Кононов			02.22	
						Стация
						Р
						Лист
						6
						Листов
						000 "ДЭКО"

Днище Дм2  
(схема раскладки верхней и нижней радиальной арматуры)  
сеч. 5-5



Выпуски арматуры из днища Дм2  
сеч. 6-6



1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами 4.6, 8, 9.
3. Нумерация позиций арматуры дана сквозная на весь проект отстойника.
4. Шаг стержней арматуры 200мм, кроме оговоренных.
5. Опалубку снимать после достижения бетона не менее 70% прочности.
6. Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
7. На схеме условно показан только верхний ряд радиальной арматуры. Нижний ряд расположен аналогично.
8. Опалубочный чертеж смотреть лист 3.

Все наружные и внутренние боковые поверхности первичных отстойников обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

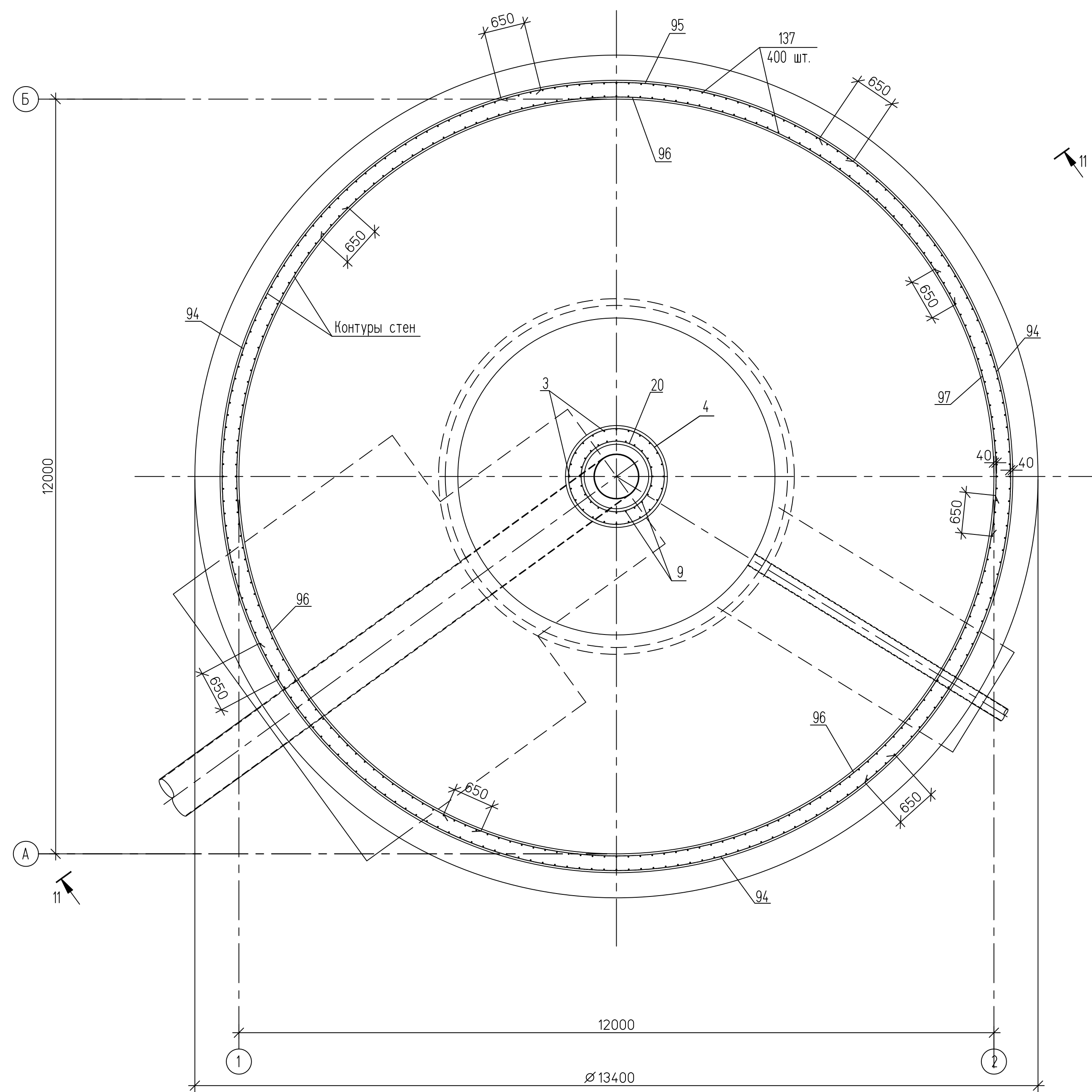
Внимание!  
В бетон конструкций ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м3бетона - 0.002т)

				285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖ		
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.		
				Первичные отстойники.		Стадия
				Р		Лист 7
				Первичный отстойник D=12м поз. 5.1		ООО "ДЭКО"
				Днище Дм2. Сечение 5-5.		
				Схема раскладки верхней и нижней радиальной арматуры. Выпуски арматуры из днища Дм2. Сеч. 6-6.		формат А1
изм.	к-во	лист	подп.	дата		
ГИП	Якименко			02.22		
Разраб.	Черный			02.22		
Исполнил	Черный			02.22		
Н. контр.	Кононов			02.22		

ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ ИМЕН



Армирование стены Стм2  
сеч. 7-7



Поз.	Эскиз
123	
124	
125	
126	
127	
128	
129	
131	
134	
136	
138	

Поз.	Эскиз
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	
112	
113	
114	
115	
116	
117	
118	
119	
120	
121	
122	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.г.	Примечание
Стм2 (сеч. 7-7, 10-10 )					
94	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=11700	21x3	18.5	
95	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=6750	21	10.7	
96	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=11700	21x3	18.5	
97	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=5500	21	8.7	
98	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=11700	3x3	10.4	консоль
99	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=7350	3	6.5	консоль
100	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1190	400	1.9	консоль
101	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А 240 L=330	2000	0.07	
102	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=11700	3x2	10.4	лоток
103	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=4300	2	3.8	лоток
104	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=11700	3x2	10.4	лоток
105	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=3010	2	2.7	лоток
106	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=11700	3x2	10.4	лоток
107	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1750	2	1.6	лоток
108	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=11700	3x2	10.4	лоток
109	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=11700	2x2	10.4	лоток
110	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=10500	2	9.3	лоток
111	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=11700	2x2	10.4	лоток
112	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=10660	2	9.5	лоток
113	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=11700	2x3	10.4	лоток
114	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=5080	3	4.5	лоток
115	ГОСТ 32028-2016	Ø10 А 240 L=890	230	0.55	лоток
116	ГОСТ 32028-2016	Ø6 А 240 L=180	220	0.04	лоток
117	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1785	190	1.6	лоток
118	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=730	190	0.6	лоток
119	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1310	203	0.9	лоток
120	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=2450	5	2.2	прямо́к лотка
121	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1390	5	1.2	прямо́к лотка
122	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=2325	2	2.1	прямо́к лотка
123	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1300	2	1.2	прямо́к лотка
124	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=2055	2	1.8	прямо́к лотка
125	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1035	2	0.9	прямо́к лотка
126	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1845	2	1.6	прямо́к лотка
127	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=3530	1	3.1	прямо́к лотка
128	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=3785	1	3.4	прямо́к лотка
129	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=4035	1	3.6	прямо́к лотка
130	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1515	1	1.3	прямо́к лотка
131	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=4035	1	3.6	прямо́к лотка
132	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1850	1	1.6	прямо́к лотка
133	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=2700	1	2.4	прямо́к лотка
134	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=3040	5	2.7	прямо́к лотка
135	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1210	5	1.1	прямо́к лотка
136	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1405	10	1.2	прямо́к лотка
137	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=4130	400	6.5	прямо́к лотка
138	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=800	2	0.7	прямо́к лотка
Материалы					
Бетон кл. В35, W12, F200					
с добавкой "Пенетрон Адмикс"					
				60	м³

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 34028-2016						
Стм2	А 240			А 500			
	Ø6	Ø10	Итого	Ø12	Ø16	Итого	
	14.8.8	126.5	275.3	1266.2	6108.6	7374.8	7650.1

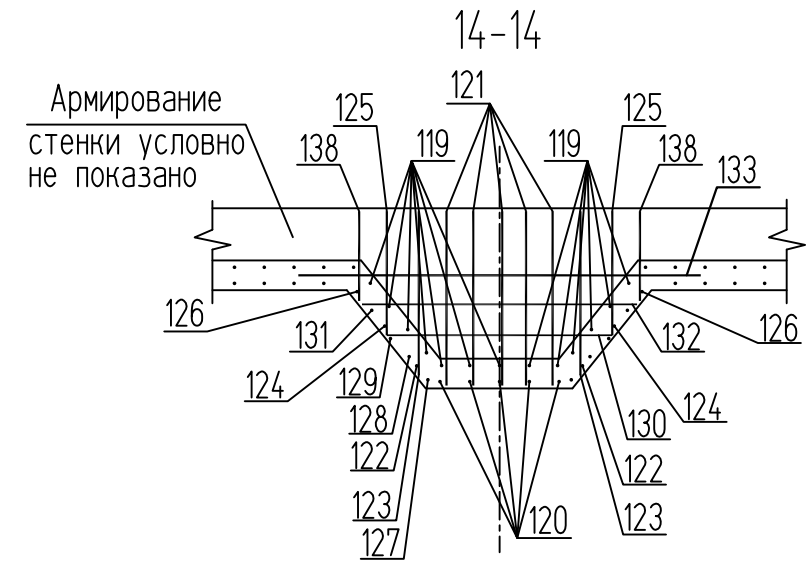
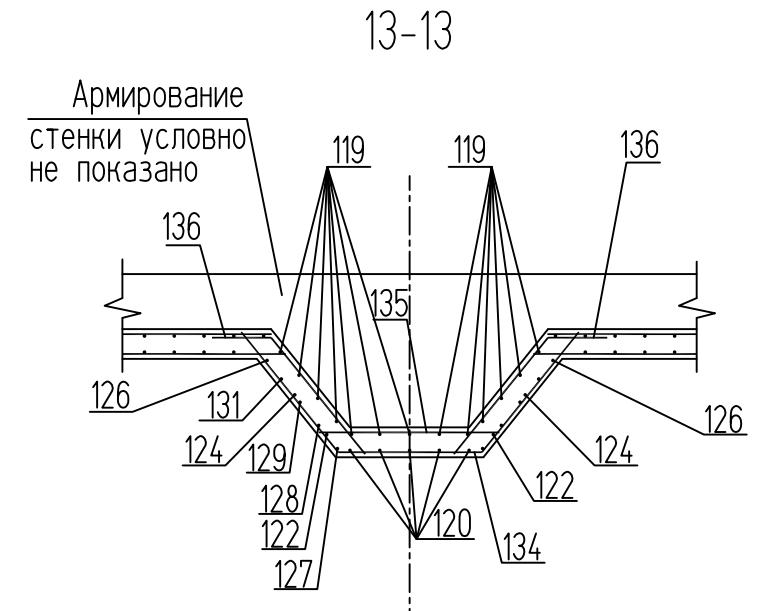
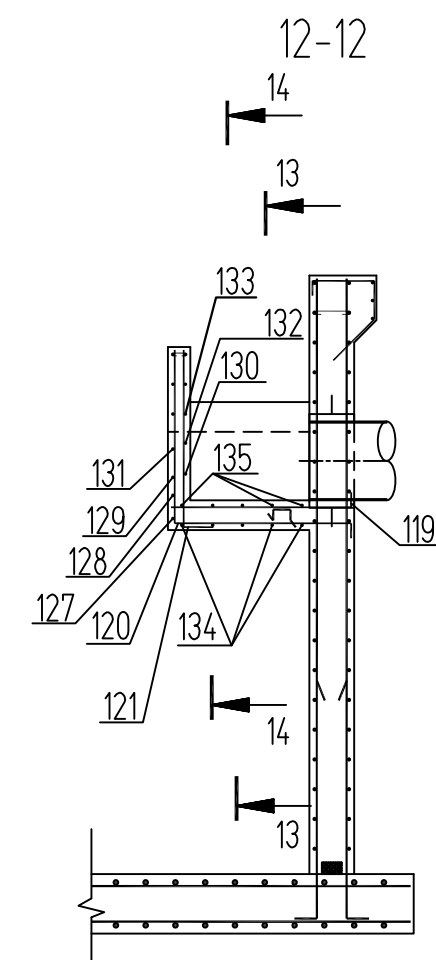
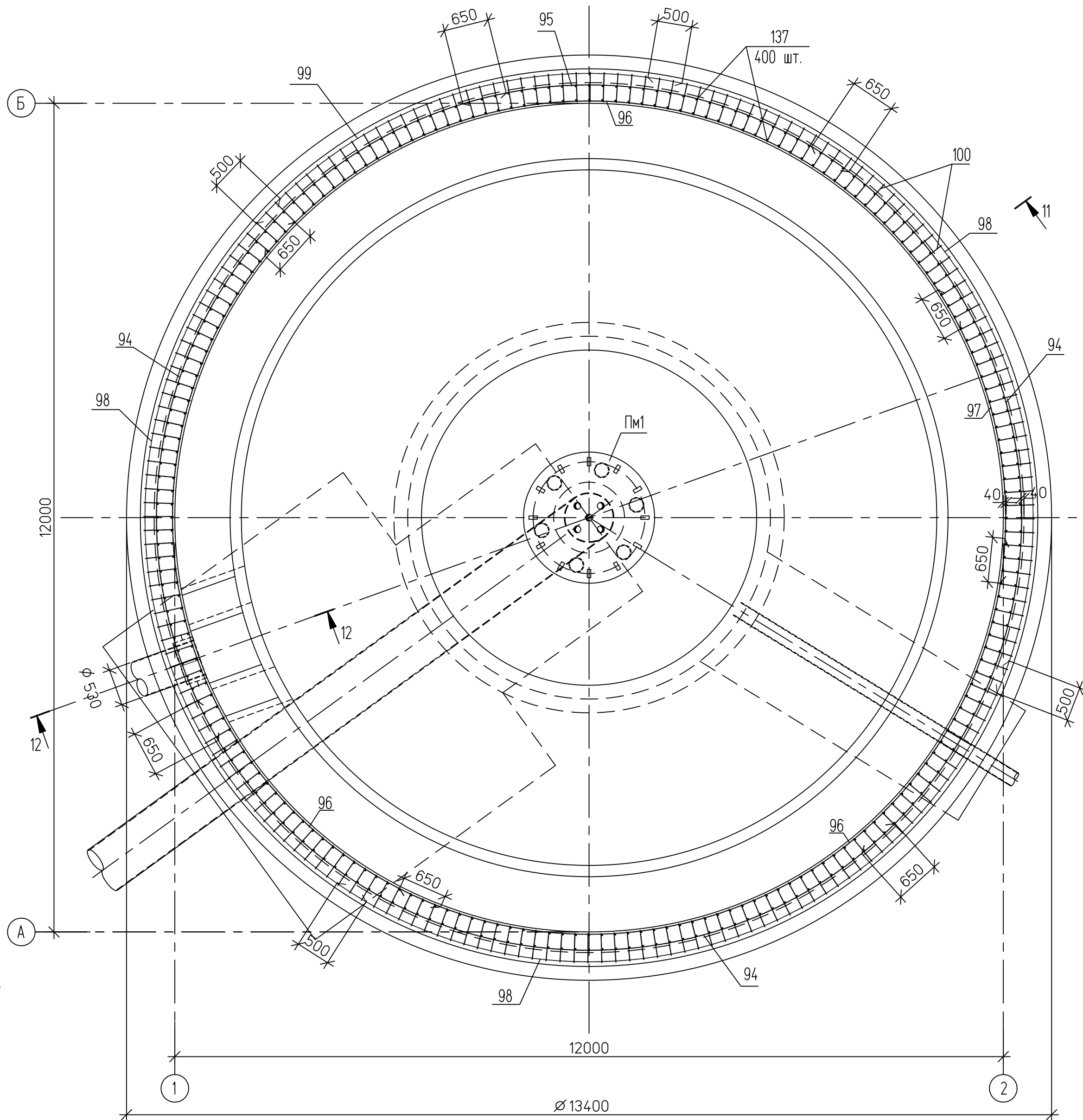
1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами 4..7. 9.
3. Опалубочный чертеж смотреть лист 3.
4. Шаг всей арматуры 200мм.
5. Вся кольцевая арматура Ø16мм укладывается с нахлесткой не менее 650мм и в разбежку в каждом соседнем ряду. Вся кольцевая арматура Ø12мм укладывается с нахлесткой не менее 500мм и в разбежку в каждом соседнем ряду. Величина смещения нахлестки не менее 1600мм. В одном сечении должно стыковаться не более 25% суммарной кольцевой арматуры верхних и нижних рядов.
6. Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
7. Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.

Все наружные и внутренние боковые поверхности первичных отстойников обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

Внимание!  
В бетон конструкций ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м³бетона - 0.002т)

изм.	к-во	лист	№ док.	подп.	дата	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.		
						Первичные отстойники.		
						Р	Лист	Листов
						8		
						Первичный отстойник D=12м поз. 5.1		
						Стена Стм2 Сечение 7-7.		
						Армирование.		
						ООО "ДЭКО"		

Армирование консоли Стм2  
сеч. 10-10



Все наружные и внутренние боковые поверхности первичных отстойников обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

Внимание!  
В бетон конструкций ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м<sup>3</sup>бетона - 0.002т)

- Общие указания смотреть лист 1.
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами 4..8.
- Нумерация позиций арматуры дана сквозная на весь проект отстойника.
- Шаг стержней арматуры 200мм, кроме оговоренных.
- Опалубку снимать после достижения бетона не менее 70% прочности.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
- Опалубочный чертеж смотреть лист 3.
- Вся кольцевая арматура укладывается с нахлесткой не менее 540мм и в разбежку в каждом верхнем и нижнем кольцевом ряду.  
Величина смещения нахлестки не менее 1600мм.  
В одном сечении должно стыковаться не более 25% суммарной кольцевой арматуры верхних и нижних рядов.  
На схеме раскладки арматуры, места стыковки не показаны.
- Шаг всей кольцевой арматуры 200мм.

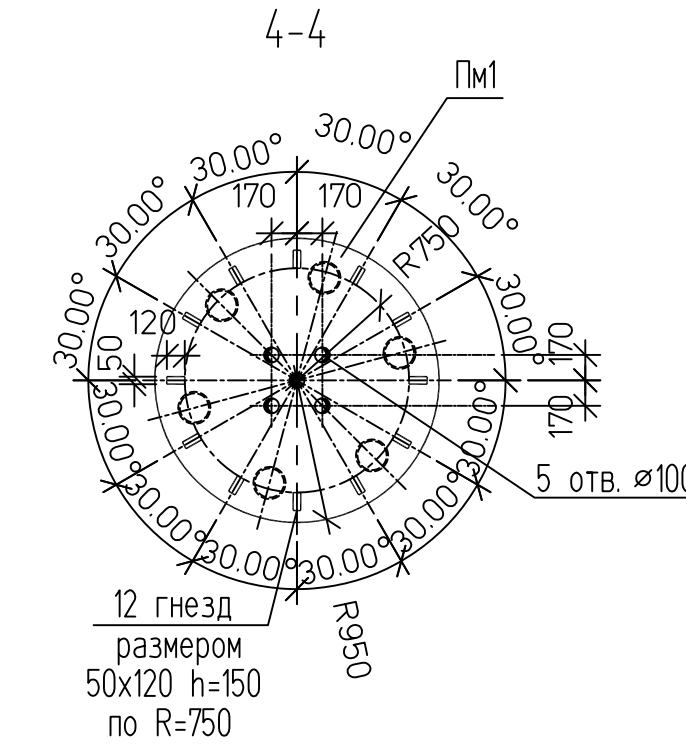
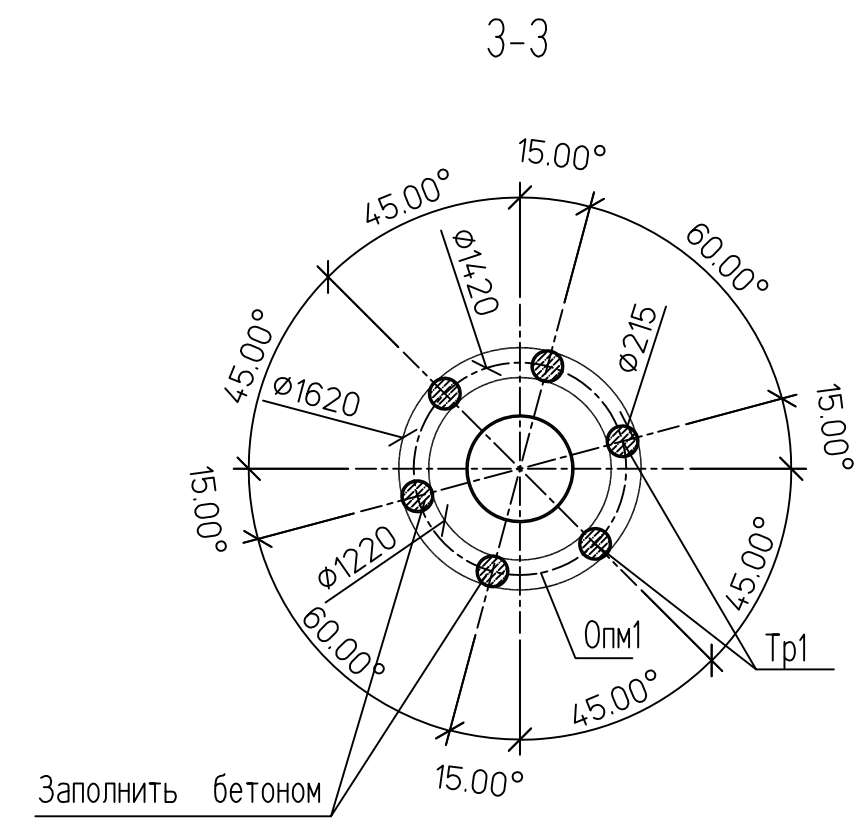
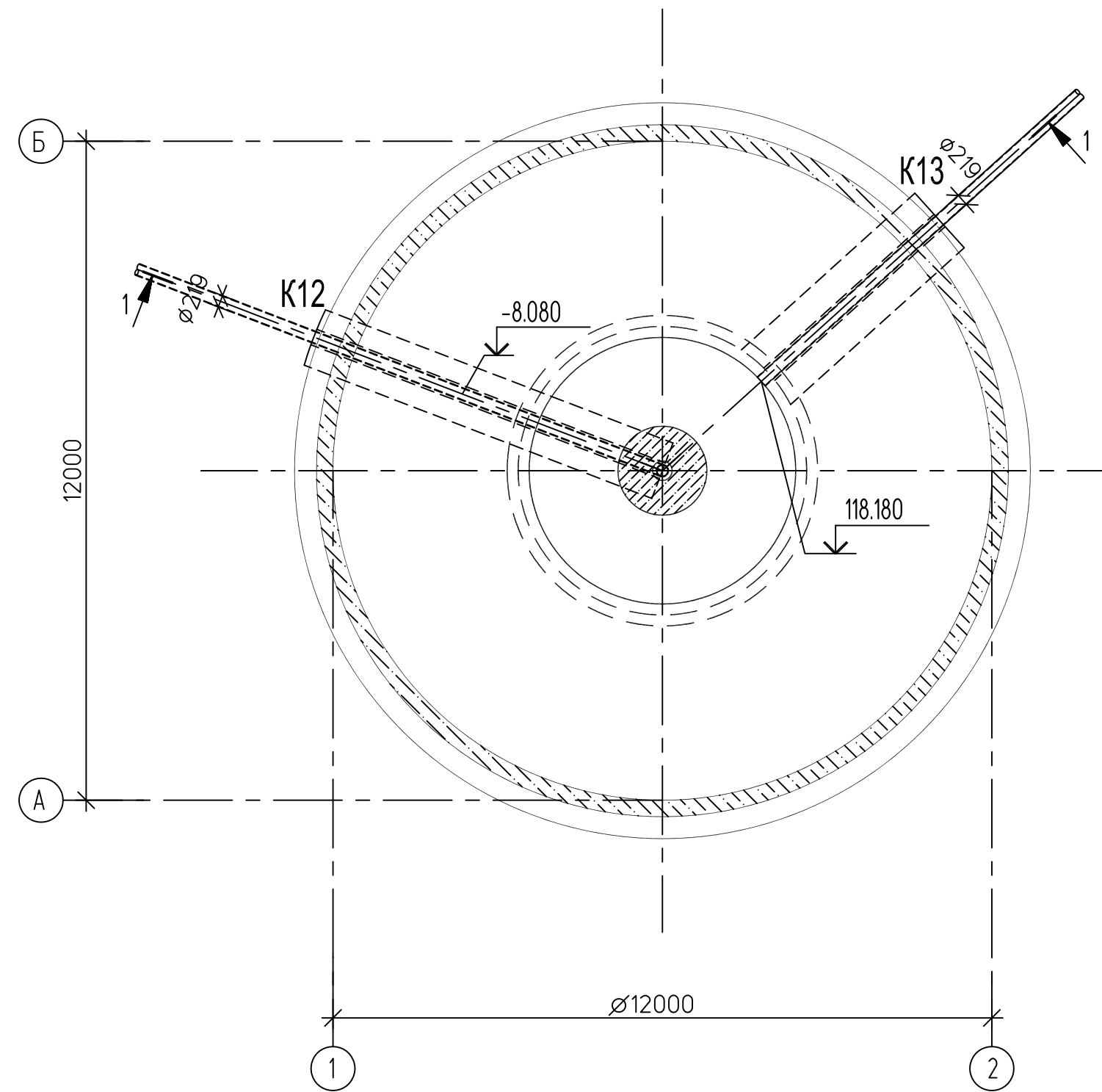
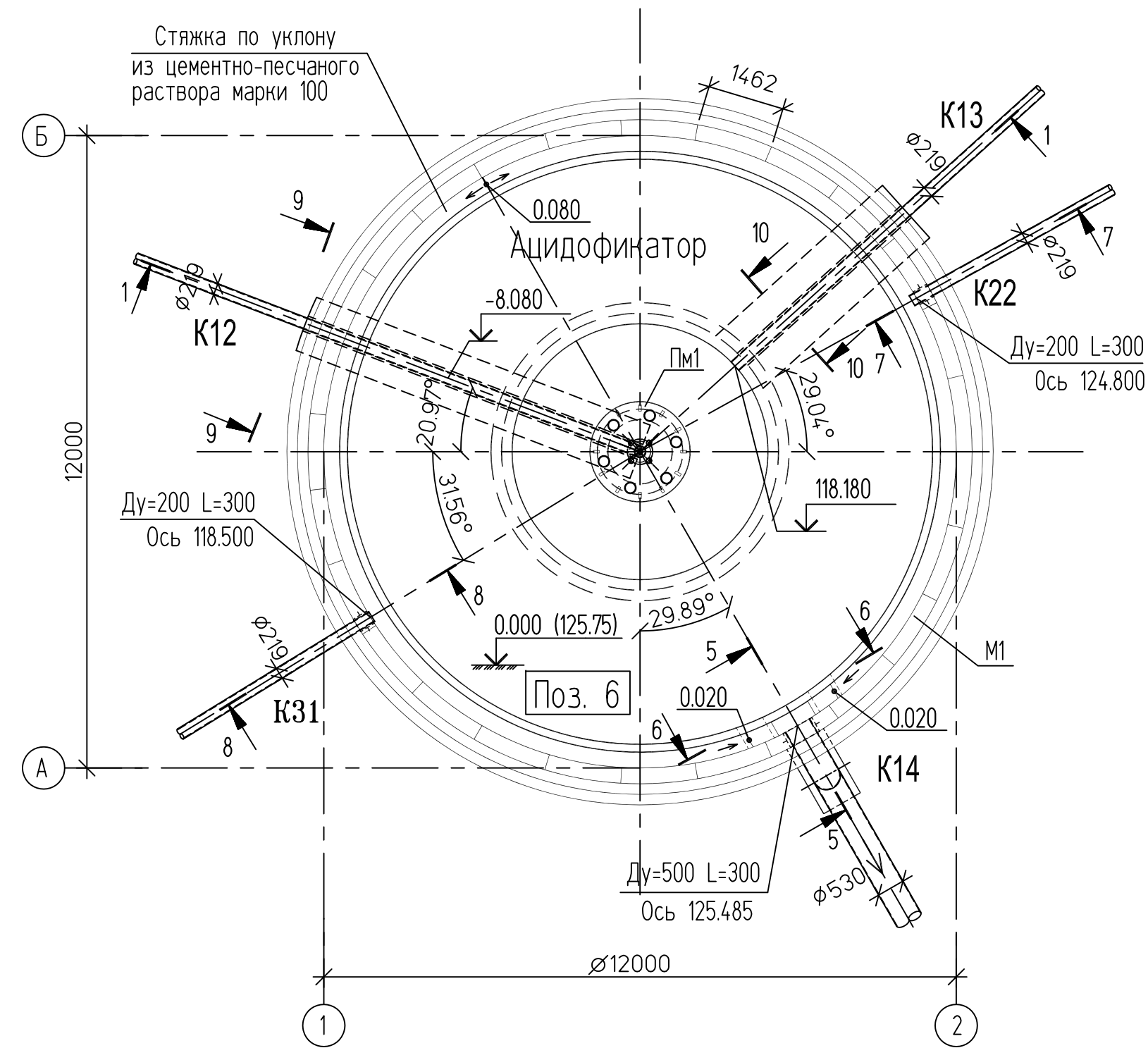
Имя и подл. | Подпись и дата | Взам инв.№

				285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖ			
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.			
изм. к-во	лист	Идок	подп.	дата	Первичные отстойники.		
					Стадия	Лист	
					Р	9	
Лист	Первичный отстойник D=12м поз. 5.1. Стена Стм2. Сечение 10-10, 12-12..14-14. Армирование консоли.					000 "ДЭКО"	
ГИП	Якименко			02.22			
Разраб.	Черный			02.22			
Исполнил	Черный			02.22			
Н. контр.	Кононов			02.22			

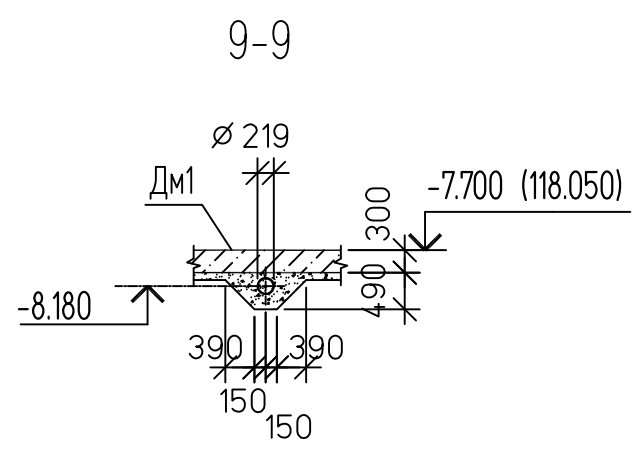
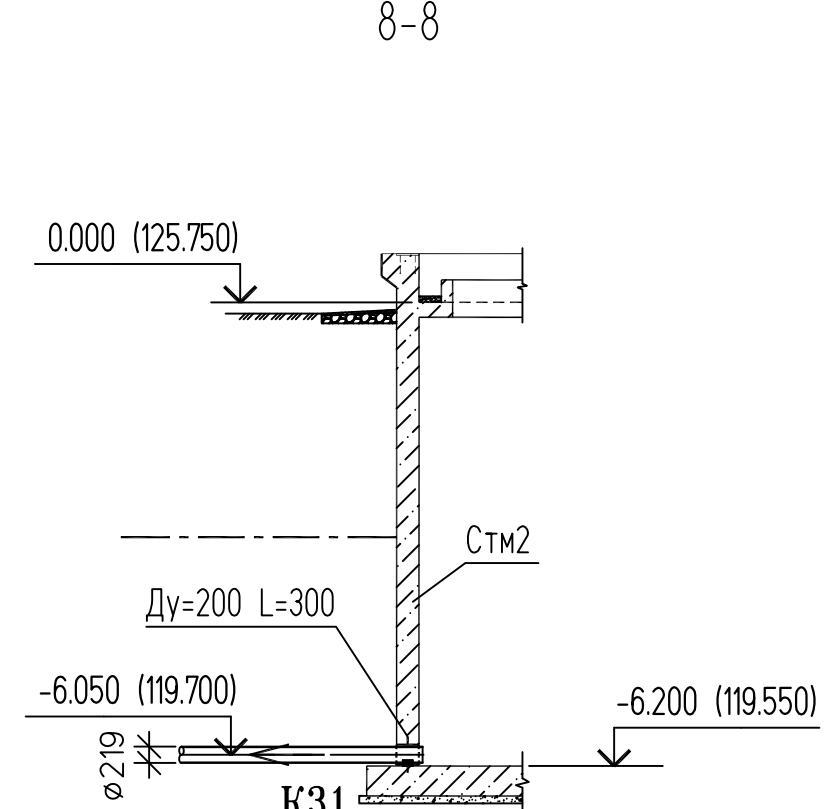
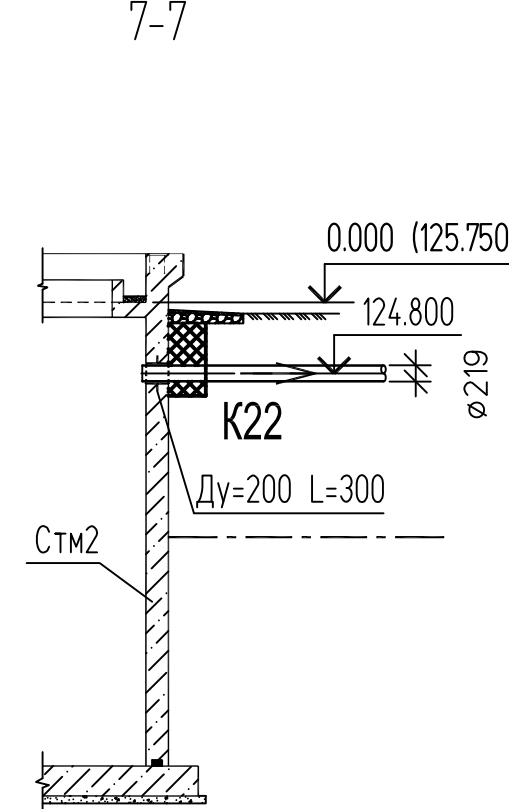
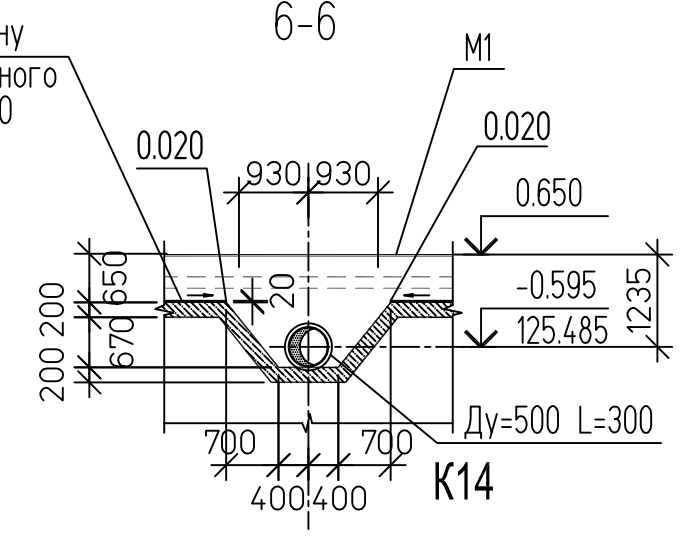
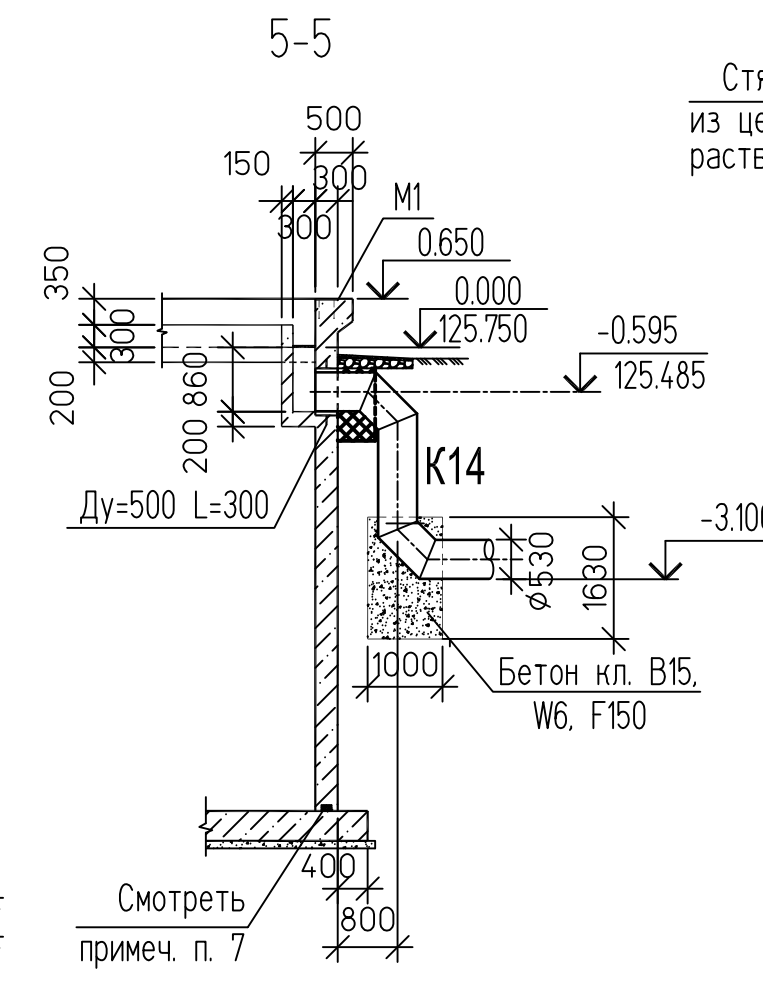
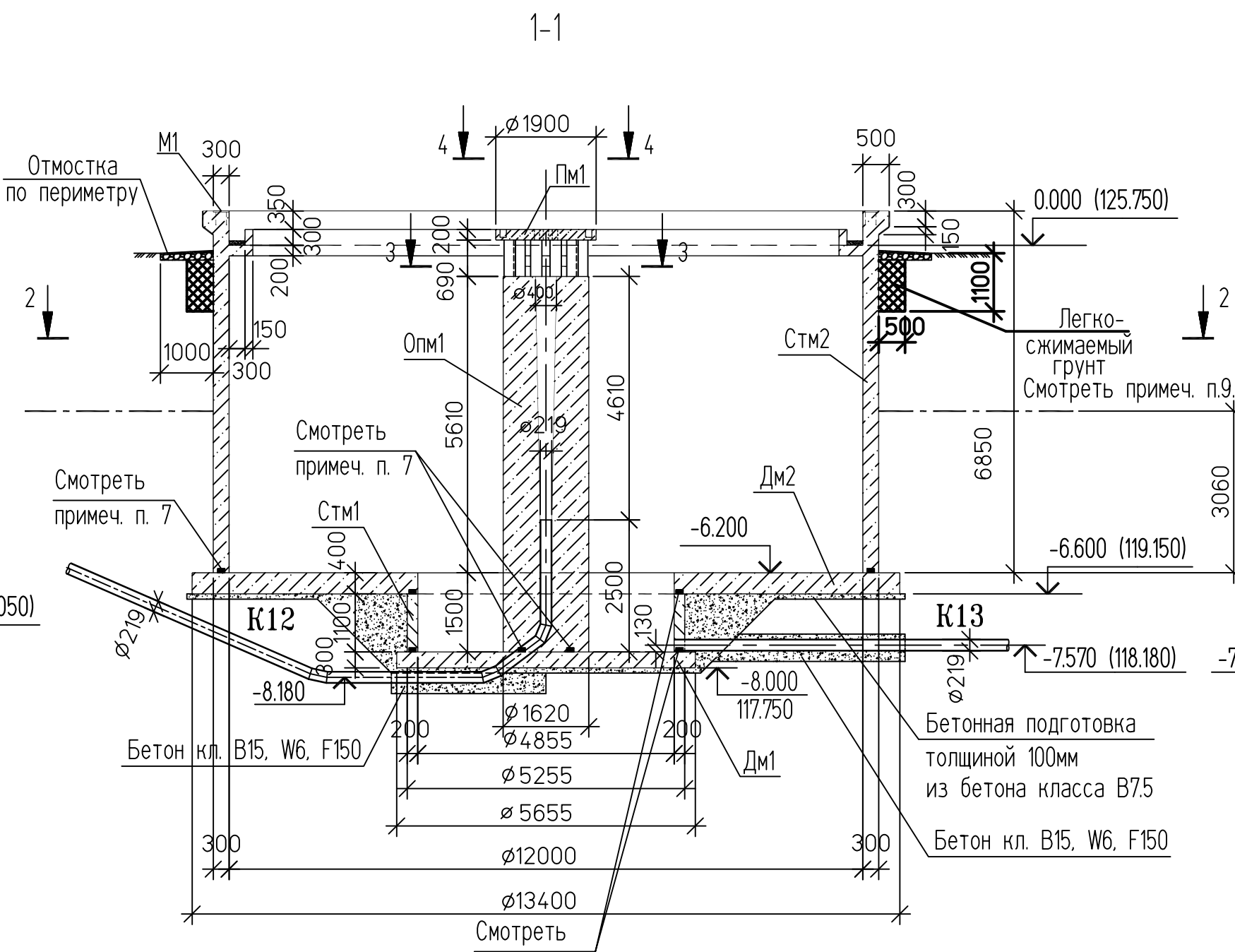


Схема расположения элементов ацидофикатора D=12м поз. 6  
(опалубочный чертеж)

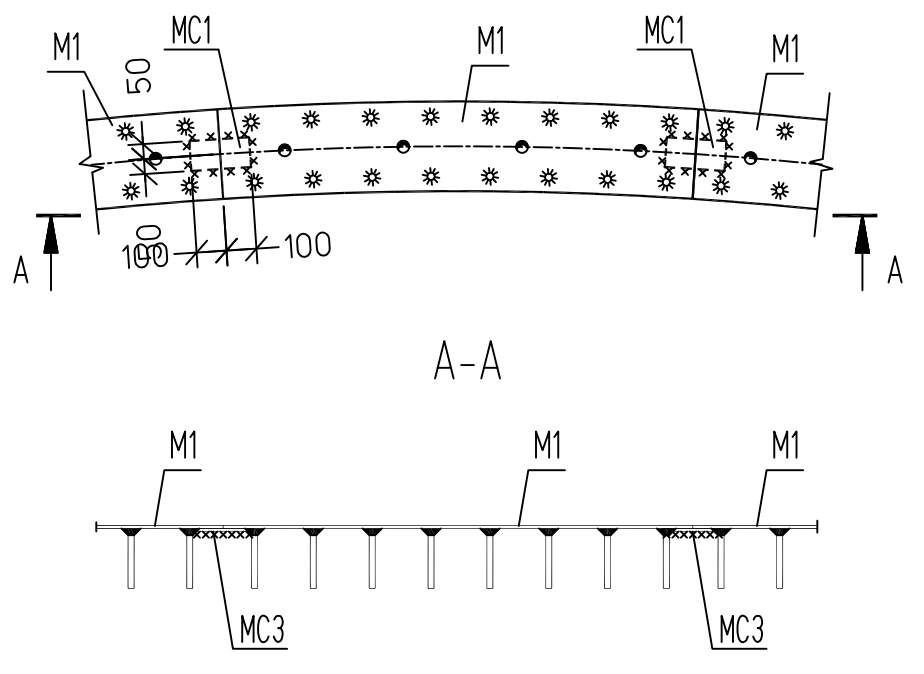
2-2



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов ацидофикатора D=12м			
		поз. 6			
Опм1	285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖ л.11, 12	Опора монолитная Опм1	1		
Дм1	285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖ л.11	Днище монолитное Дм1	1		
Стм1	285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖ л.11, 12	Стена монолитная Стм1	1		
Пм1	285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖ л.11, 12	Плита монолитная Пм1	1		
Дм2	285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖ л.11, 13, 14	Днище монолитное Дм2	1		
Стм2	285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖ л.11, 15, 16	Стена монолитная Стм2	1		
М1	285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖИ-М1	Изделие закладное М1	27	50.44	
МС1	Лист 10x100 ГОСТ 19903-74 * L=200 С245 ГОСТ 27772-88		27	1.6	
Ду200	5.900-2	Сальник набивной Ду200 L=300	2	20.5	
Ду500	5.900-2	Сальник набивной Ду500 L=300	1	70.9	
Тр1		Труба БНТ 200 ГОСТ 1839-80 L=690	6	9.1	
Материалы					
		Бетон кл. В15, W6, F150	3.3	м³	труба Ø219
		Бетон кл. В15, W6, F150	1.3	м³	упор для К14 сеч. 5-5
		Бетон кл. В7.5, W4, F150	44.3	м³	подготовка
	ТУ 5772-013-01393624-2001	Гидропрокладка "Waterstop"	70.6	м. пог.	
	Техническое свидетельство № ТС -07-0669-03	Фиксирующая сетка "Revofix"	70.6	м. пог.	



Узел фиксации закладных элементов М1 друг с другом



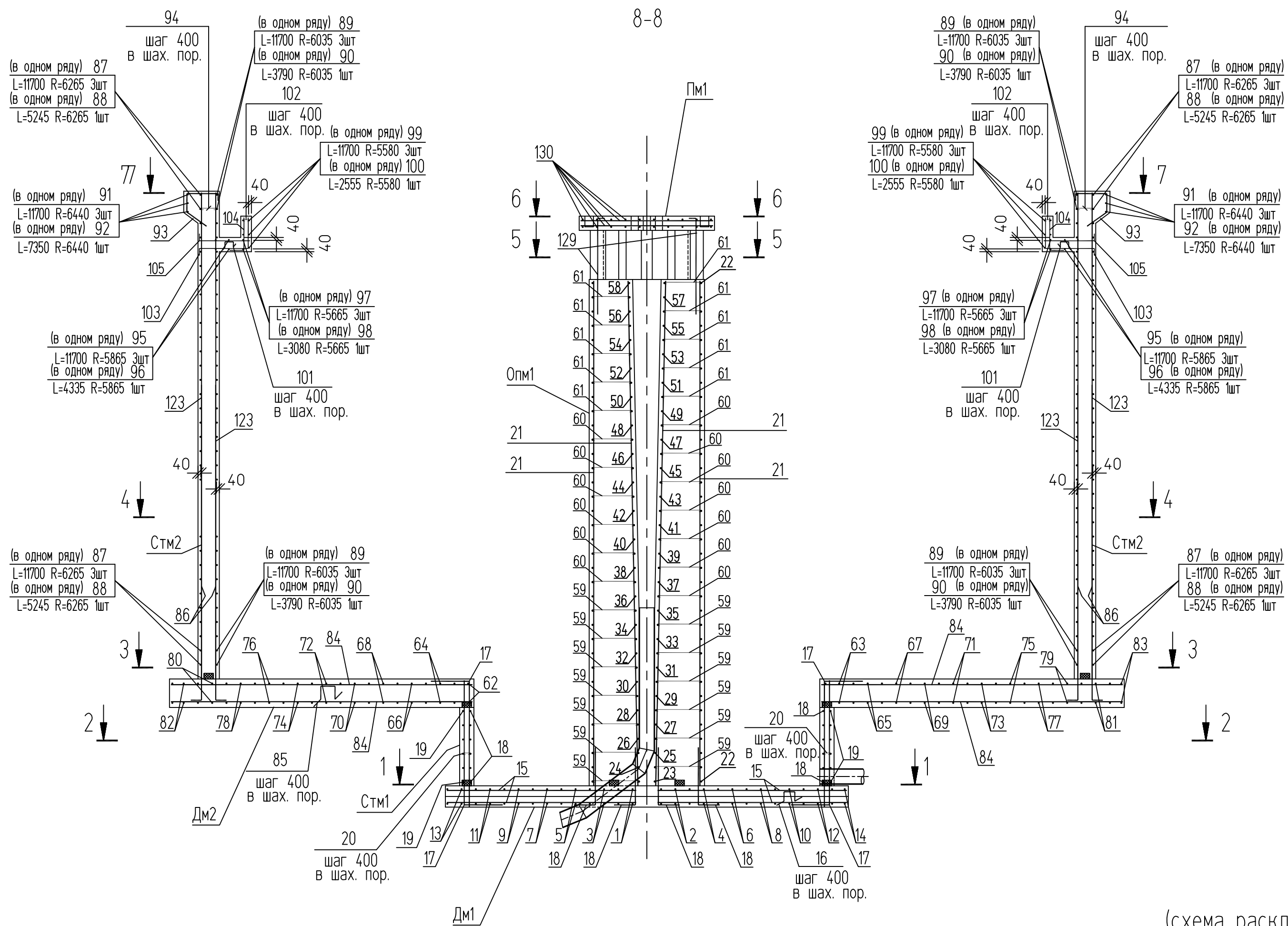
- Общие указания смотреть л.1.
- Общее расположение смотреть генплан. Схему расположения комплекса первичных отстойников смотреть лист 2.
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом 2.
- За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отм. 125.750.
- По ацидофикатору армирование смотреть листы 11.16.
- До бетонирования стен ацидофикатора и верхнего яруса днища по периметру днища и стен проложить гидропрокладку "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "Revofix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).
- Закладные элементы М1 установить идеально на одном уровне с предварительной фиксацией друг с другом с нижней стороны для получения одноуровневой поверхности. Выверку выполнять с помощью нивелира.
- Под подошвой монолитного днища ацидофикатора выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона класса В7.5 с размерами, превышающими размеры подошвы плиты днища по 100мм в каждую сторону.
- В соответствии с указаниями СП 116.13330.2012 защиту конструкций стен ацидофикатора от воздействия пучнистого грунта, выполнить путем обсыпки легкосжимаемым грунтом толщиной 500мм, состоящим из 30% опилок смешанных с 70% глины, на глубину 100мм от поверхности земли.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖ	Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производственностью м. куб. в сутки.	Стадия	Лист	Листов
								Первичные отстойники	Р	10
Гип		Якименко			02.22					
Разраб.		Черный			02.22					
Исполнил		Черный			02.22					
Н. контр.		Кононов			02.22					

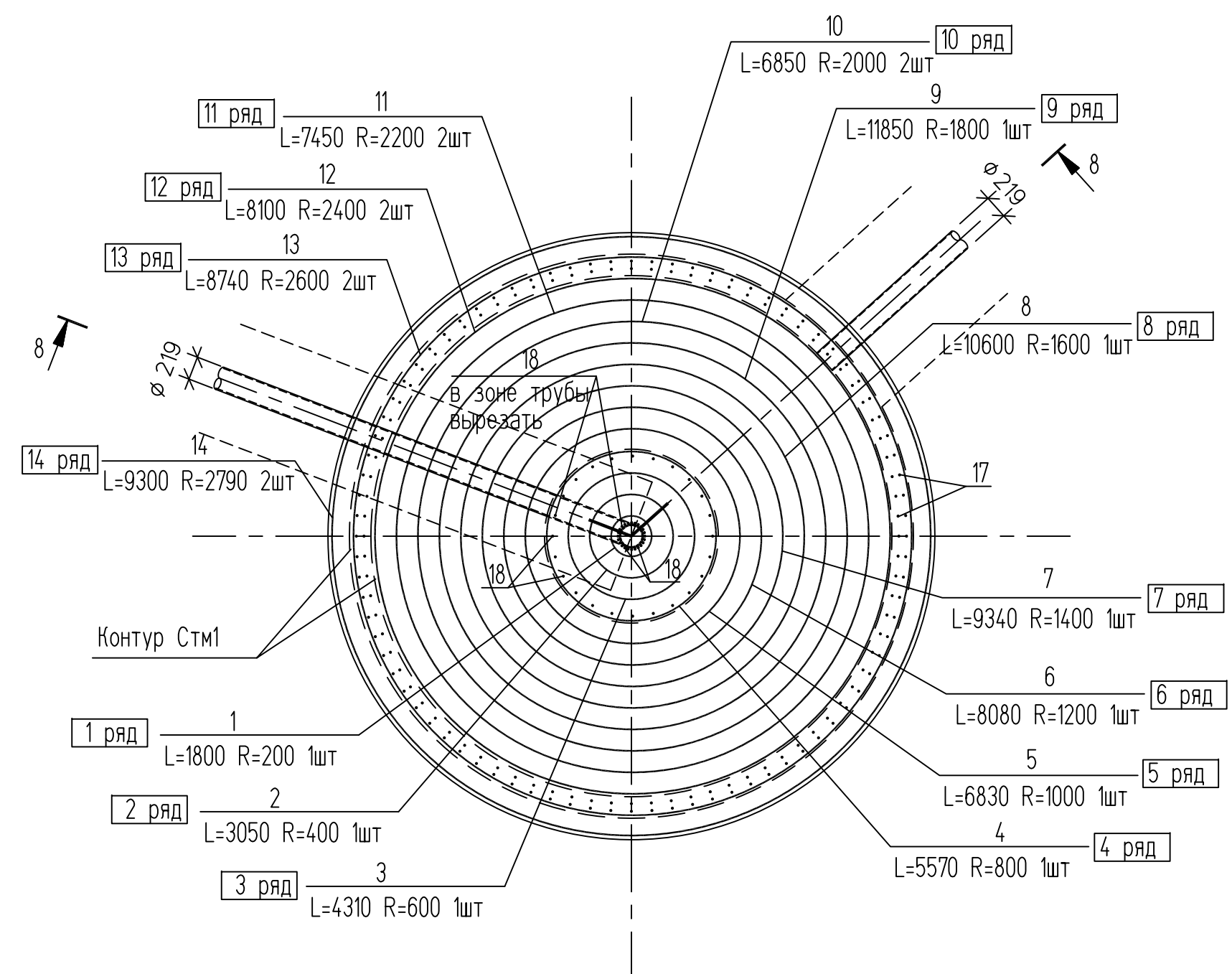
Имен. подл. Подпись и дата Взам. имен.

формат А1

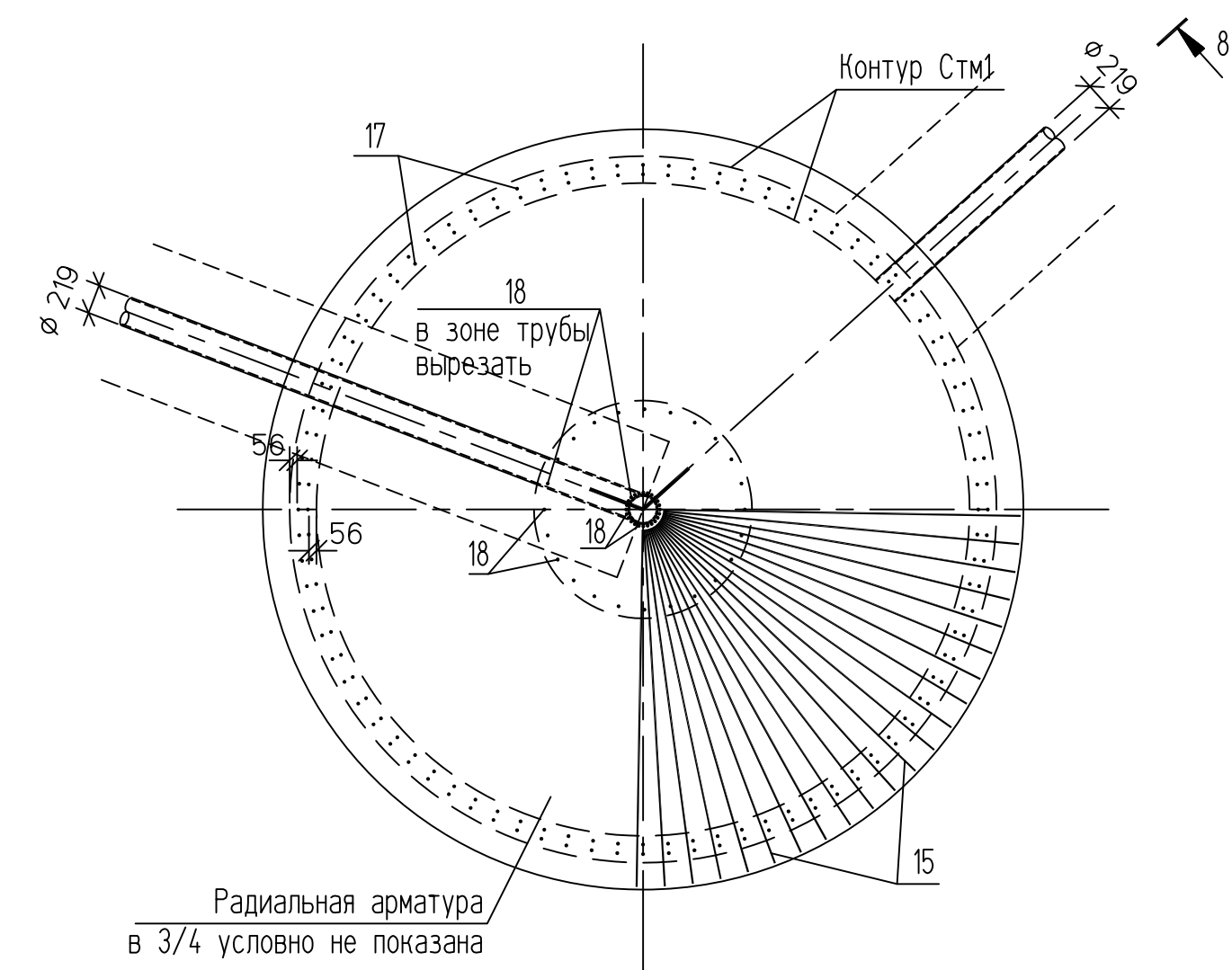
ООО "ДЭКО"



Дм1  
(схема раскладки верхней и нижней кольцевой арматуры)  
сеч. 1-1



Днище Дм1  
(схема раскладки верхней и нижней радиальной арматуры)  
сеч. 1-1



Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 34028-2016						
	А 240			А 500			
	Ø10	итого	Ø16	итого	итого		
Дм1	617	617	18318		18318	18935	

Ведомость деталей	
Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
16	
17	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Днище Дм1			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1800	2	2.8	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=3050	2	4.8	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=4310	2	6.8	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=5570	2	8.8	
5	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=6830	2	10.8	
6	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=8080	2	12.8	
7	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=9340	2	14.8	
8	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=10600	2	16.7	
9	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=11850	2	18.7	
10	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=6850	4	10.8	
11	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=7450	4	11.8	
12	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=8100	4	12.8	
13	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=8740	4	13.8	
14	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=9300	4	14.7	
15	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=2660	176	4.2	
16	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А 240 L=1000	100	0.617	
17	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=2310	176	3.6	
		Материалы			
		Бетон кл. В35, W12, F150			
		с добавкой "Пенетрон Адмикс"	7.5	м³	

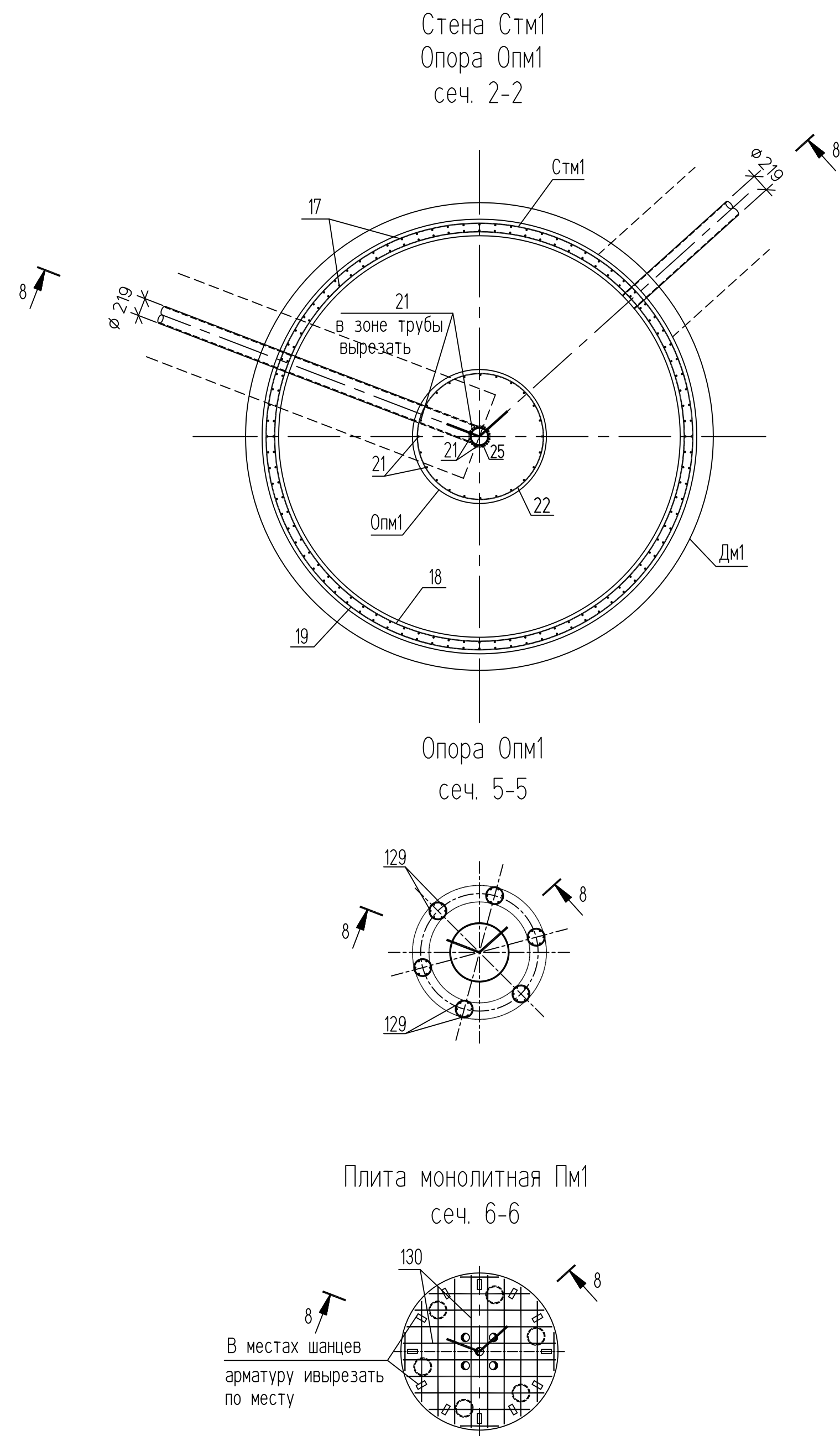
Все наружные и внутренние боковые поверхности ацидофикатора обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

Внимание!  
В бетон конструкции ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м³бетона - 0.002т)

- Общие указания смотреть л1.
- Опалубочный чертеж смотреть лист 10.
- Шпильки поз. 59.61 устанавливать в шахматном порядке.
- Данный лист рассматривать совместно с листами 12..16.
- Нумерация позиций арматуры дана сквозная на весь проект ацидофикатора.
- Шаг всей кольцевой арматуры 200мм.
- Вся кольцевая арматура укладывается с нахлесткой не менее 540мм и в разбежку в каждом верхнем и нижнем кольцевом ряду.  
Величина смещения нахлестки не менее 1600мм.  
В одном сечении должно стыковаться не более 25% суммарной кольцевой арматуры верхних и нижних рядов.  
На схеме раскладки арматуры, места стыковки не показаны.
- На схеме условно показан только верхний ряд кольцевой арматуры. Нижний ряд расположен аналогично.
- Опалубку снимать после достижения бетона не менее 70% прочности.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.		
						Первичные отстойники		
						Р	Лист	Листов
						11		
ГИП	Якименко				02.22	Ацидофикатор D=12м поз. 6. Днище Дм1. Схема раскладки верхней и нижней кольцевой арматуры. Сечения 1-1 в-в. Армирование. Спецификация.		
Разраб.	Черный				02.22			
Исполнил	Черный				02.22			
Н. контр.	Кононов				02.22			
						ООО "ДЭКО"		

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



Все наружные и внутренние боковые поверхности ацидофизатора обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

Внимание!  
В бетон конструкций ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м<sup>3</sup>бетона - 0.002т)

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 34028-2016						
	А 240			А 500			
	Ø6	Ø10	итого	Ø16		итого	
СтМ1	10.5		10.5	311.6		311.6	322.1
ОпМ1	73.3		73.3	1003		1003	1076.3
ПМ1				72		72	72

- Общие указания смотреть л.1.
- Опалубочный чертеж смотреть лист 10.
- Данный лист рассматривать совместно с листами 11, 13, 16.
- Нумерация позиций арматуры дана сквозная на весь проект ацидофизатора.
- Вся кольцевая арматура укладывается с нахлесткой не менее 540мм и в разбежку в каждом верхнем и нижнем кольцевом ряду.  
Величина смещения нахлестки не менее 1600мм.  
В одном сечении должно стыковаться не более 25% суммарной кольцевой арматуры верхних и нижних рядов.  
На схеме раскладки арматуры, места стыковки не показаны.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
- Опалубку снимать после достижения бетона не менее 70% прочности.
- Шаг всей кольцевой арматуры 200мм.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
18	
19	
20	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	

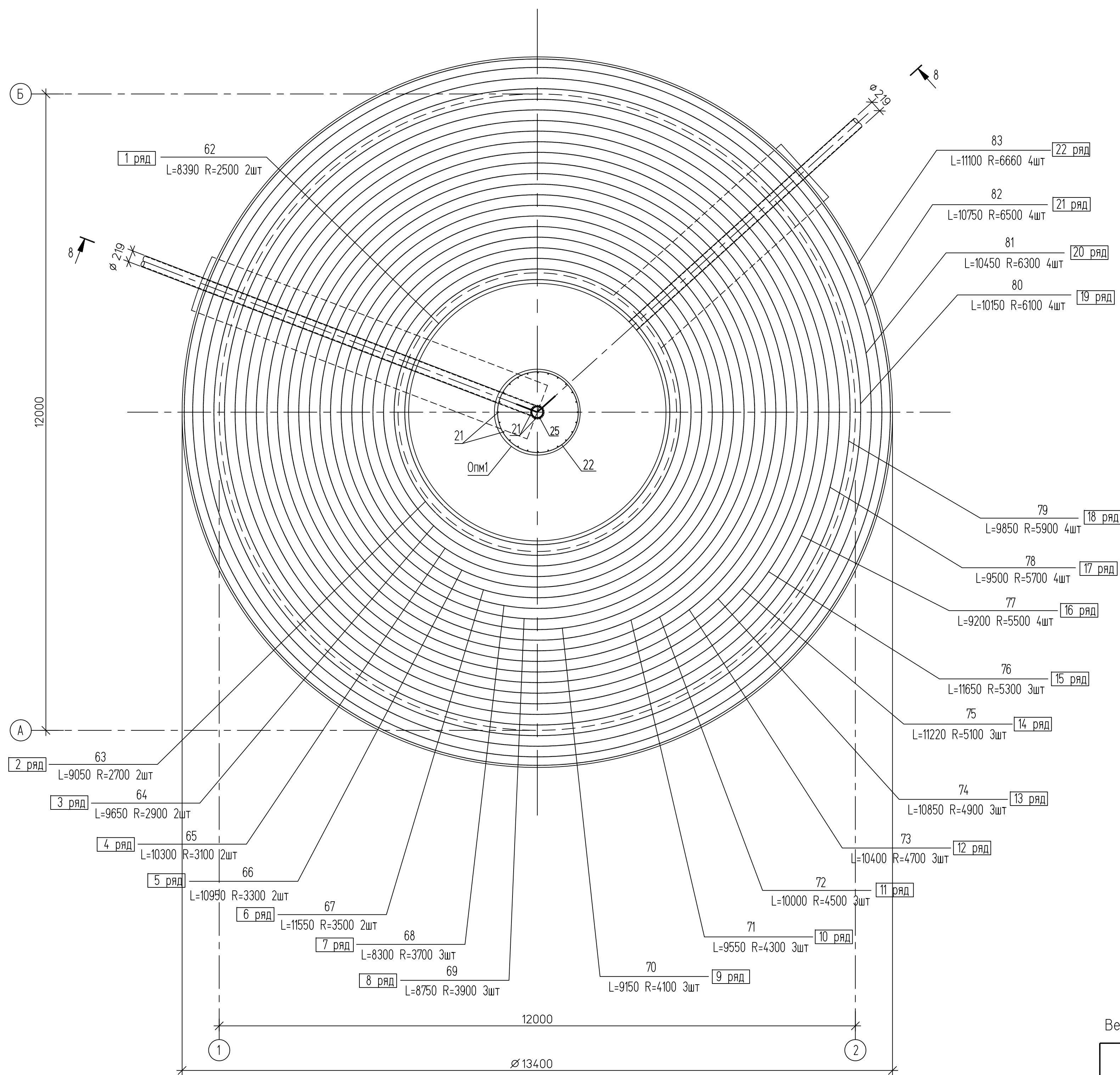
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
<u>Стена СтМ1</u>					
18	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=8320	6x2	13.1	
19	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=8645	6x2	13.7	
20	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А 240 L=210	210	0.05	
<u>Материалы</u>					
Бетон кл. В35, W12, F150					
с добавкой "Пенетрон Адмикс"					
			3.6	м <sup>3</sup>	
<u>Опора ОпМ1</u>					
21	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=7090	48	11.2	
22	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=5345	35	8.4	
23	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1230	1	1.9	
24	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1260	1	2	
25	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1290	1	2	
26	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1310	1	2.1	
27	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1330	1	2.1	
28	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1355	1	2.1	
29	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1370	1	2.2	
30	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1385	1	2.2	
31	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1400	1	2.2	
32	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1420	1	2.2	
33	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1470	1	2.3	
34	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1490	1	2.4	
35	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1520	1	2.4	
36	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1545	1	2.4	
37	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1570	1	2.5	
38	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1610	1	2.5	
39	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1625	1	2.6	
40	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1650	1	2.6	
41	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1670	1	2.6	
42	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1700	1	2.7	
43	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1720	1	2.7	
44	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1745	1	2.8	
45	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1770	1	2.8	
46	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1795	1	2.8	
47	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1825	1	2.9	
48	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1845	1	2.9	
49	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1860	1	2.9	
50	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1890	1	3	
51	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1920	1	3	
52	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1950	1	3.1	
53	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1965	1	3.1	
54	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1985	1	3.1	
55	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=2020	1	3.2	
56	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=2050	1	3.2	
57	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=2080	1	3.3	
58	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=2110	1	3.3	
59	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А 240 L=810	156	0.18	
60	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А 240 L=760	156	0.17	
61	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А 240 L=710	120	0.16	
129	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1350	36	2.1	Трубчатые опоры
<u>Материалы</u>					
Бетон кл. В35, W12, F150					
с добавкой "Пенетрон Адмикс"					
			14.4	м <sup>3</sup>	
<u>Плита монолитная ПМ1</u>					
130	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=470..1850 Lcp=1160	40	1.8	
<u>Материалы</u>					
Бетон кл. В35, W12, F200					
с добавкой "Пенетрон Адмикс"					
			0.56	м <sup>3</sup>	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производственностью м. куб. в сутки.		
						Первичные отстойники.		
						Р	12	Листов
Гип	Якименко				02.22	Ацидофизатор D=1м поз. 6. Стена СтМ1. Опора ОпМ1. Плита монолитная ПМ1. Сечения 2-2, 5-5, 6-6. Арматурование. Спецификация.		
Разраб.	Черный				02.22			
Исполнил	Черный				02.22			
Н. контр.	Кононов				02.22			
						ООО "ДЭКО"		
						формат А1		

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



Днище Дм2  
(схема раскладки верхней и нижней кольцевой арматуры)  
сеч. 3-3



Поз.	Эскиз
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 34028-2016						
	А 240			А 500			
	Ø10		итого	Ø16	Ø20	итого	
Дм2	787.5		787.5	4800.4	1880	6680.4	7467.9

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Дм2 (сеч. 3-3 )			
62	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=8390	2 x2	13.3	
63	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=9050	2 x2	14.3	
64	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=9650	2 x2	15.2	
65	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=10300	2 x2	16.3	
66	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=10950	2 x2	17.3	
67	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=11550	2 x2	18.2	
68	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=12200	3 x2	19.1	
69	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=12850	3 x2	19.9	
70	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=13500	3 x2	20.7	
71	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=14150	3 x2	21.5	
72	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=14800	3 x2	22.3	
73	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=15450	3 x2	23.1	
74	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=16100	3 x2	23.9	
75	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=16750	3 x2	24.7	
76	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=17400	3 x2	25.5	
77	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=18050	4 x2	26.3	
78	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=18700	4 x2	27.1	
79	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=19350	4 x2	27.9	
80	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=20000	4 x2	28.7	
81	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=20650	4 x2	29.5	
82	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=21300	4 x2	30.3	
83	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=21950	4 x2	31.1	
84	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А 240 L=1210	400	6.7	
85	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А 240 L=1900	1050	0.75	
86	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А 500 L=1900	400	4.7	выпуски
		Материалы			
		Бетон кл. В35, W12, F200			
		с добавкой "Пенетрон Адмикс"	49	м³	

Все наружные и внутренние боковые поверхности ацидофикатора обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

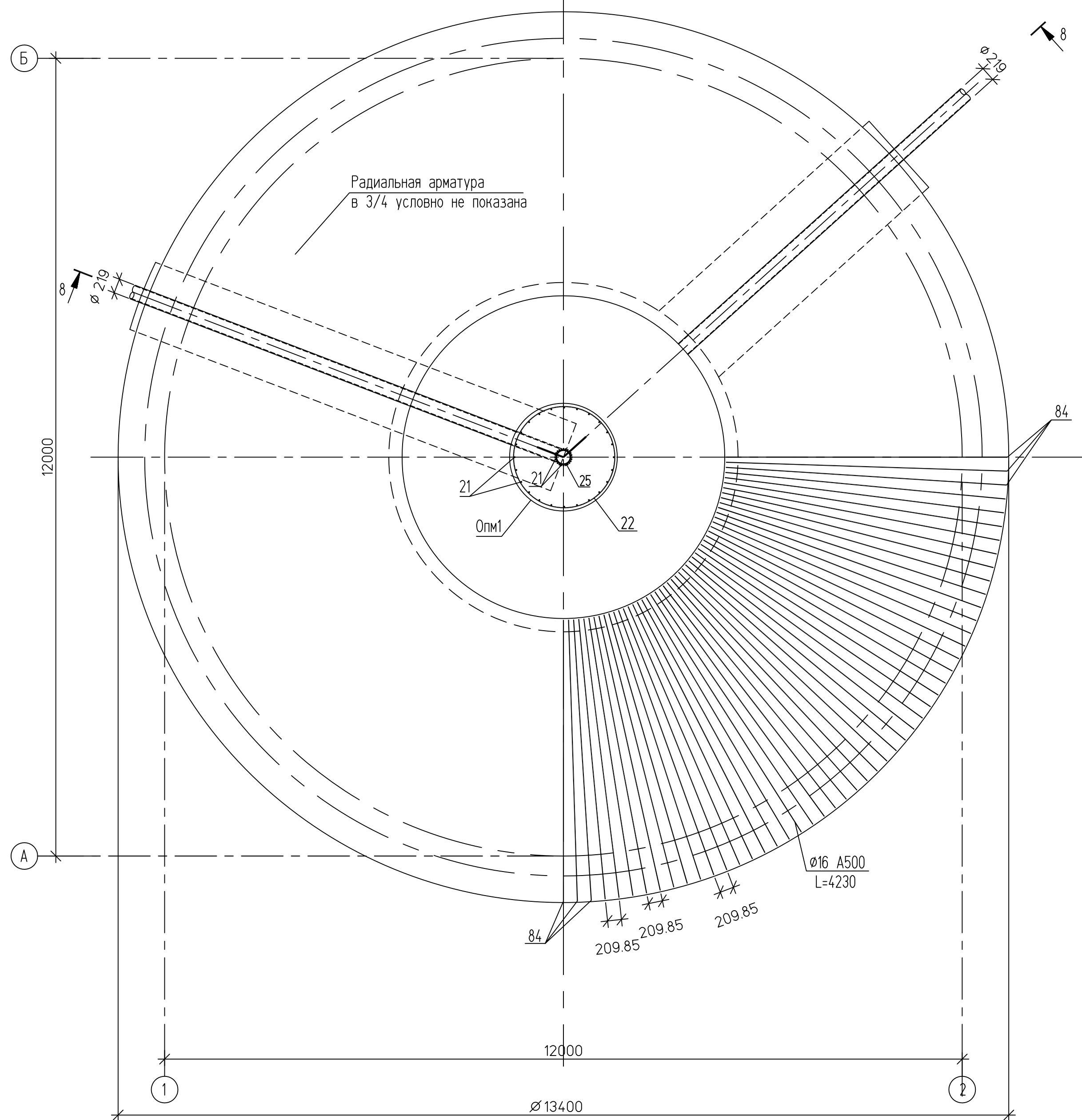
Внимание!  
В бетон конструкций ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м³бетона - 0.002т)

- Общие указания смотреть л.1.
- Опалубочный чертеж смотреть лист 10.
- Данный лист рассматривать совместно с листами 11, 12, 14, 16.
- Нумерация позиций арматуры дана сквозная на весь проект ацидофикатора.
- Шаг всей кольцевой арматуры 200мм.
- Вся кольцевая арматура укладывается с нахлесткой не менее 540мм и в разбежку в каждом верхнем и нижнем кольцевом ряду.  
Величина смещения нахлестки не менее 1600мм.  
В одном сечении должно стыковаться не более 25% суммарной кольцевой арматуры верхних и нижних рядов.  
На схеме раскладки арматуры места стыковки не показаны.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
- На схеме условно показан только верхний ряд кольцевой арматуры. Нижний ряд расположен аналогично.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.

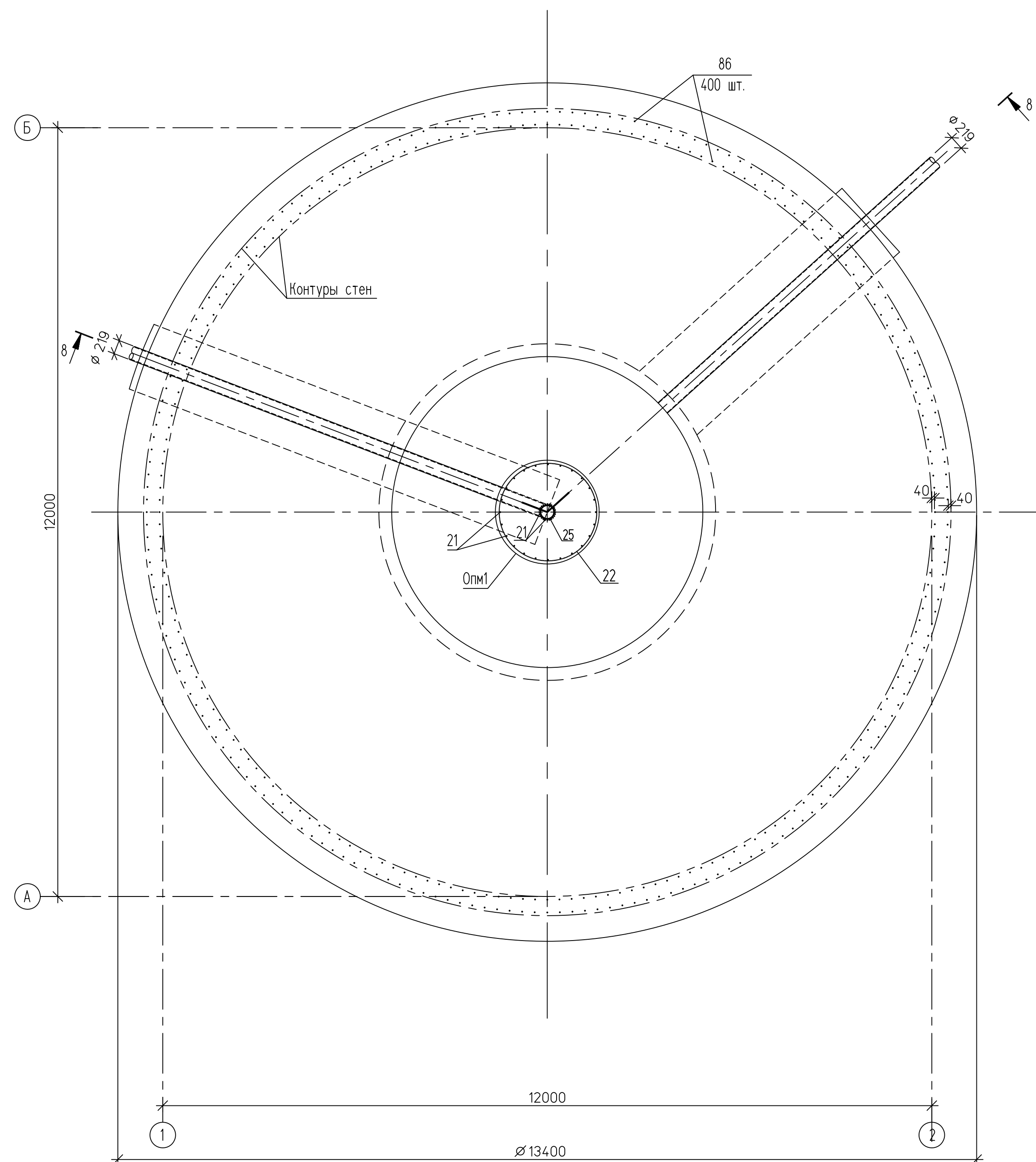
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация		
						Первичные отстойники		
						Р	Лист	Листов
Гип		Якименко			02.22	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ		
Разраб.		Черный			02.22	Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производственностью м. куб. в сутки.		
Исполнил		Черный			02.22	Ацидофикатор D=12м поз. 6. Днище Дм2. Схема раскладки верхней и нижней кольцевой арматуры. Сечение 3-3.		
Н. контр.		Кононов			02.22	Армирование. Спецификация.		
						000 "ДЭКО"		

Имен. подл. Подпись и дата. Взам. имен.

Днище Дм2  
(схема раскладки верхней и нижней радиальной арматуры)  
сеч. 3-3



Выпуски арматуры из днища Дм2  
сеч. 3-3



Все наружные и внутренние боковые поверхности ацидофикатора обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

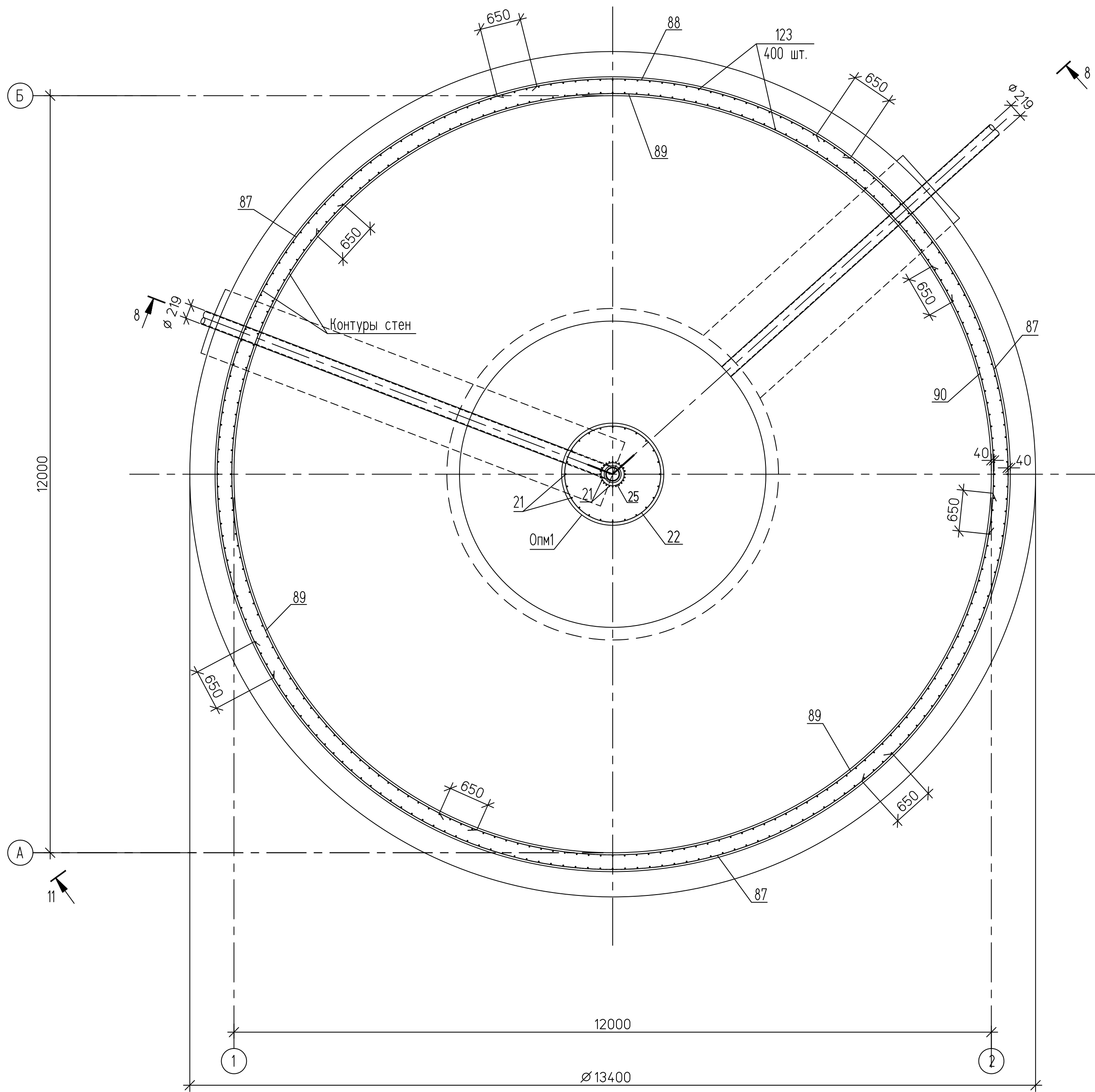
Внимание!  
В бетон конструкций ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м3бетона - 0.002т)

1. Общие указания смотреть л.1.
2. Опалубочный чертеж смотреть лист 10.
3. Данный лист рассматривать совместно с листами 11.13, 15, 16.
4. Нумерация позиций арматуры дана сквозная на весь проект ацидофикатора.
5. Шаг стержней арматуры 200мм, кроме оговоренных.
6. Опалубку снимать после достижения бетона не менее 70% прочности.
7. Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
8. На схеме условно показан только верхний ряд радиальной арматуры. Нижний ряд расположен аналогично.

						285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.		
						Первичные отстойники.		
						Р	14	Листов
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Гип.	Якименко				02.22			
Разраб.	Черный				02.22			
Исполнил	Черный				02.22			
Н. контр.	Кононов				02.22			
						000 "ДЭКО"		
						формат А1		

ИмяН подл. Подпись и дата Взвн. ИмяН

Армирование стены Стм2  
сеч. 4-4



Поз.	Эскиз
109	
110	
111	
112	
113	
114	
115	
117	
120	
122	
125	
126	
127	
128	

Поз.	Эскиз
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Стм2 (сеч. 4-4, 7-7)					
87	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=11700	34x3	18.5	
88	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=6750	34	10.7	
89	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=11700	34x3	18.5	
90	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=5500	34	8.7	
91	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=11700	3x3	10.4	консоль
92	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=7350	3	6.5	консоль
93	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=1190	400	1.9	консоль
94	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А 240 L=330	2000	0.07	
95	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=11700	3x2	10.4	лоток
96	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=4335	2	3.8	лоток
97	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=11700	3x2	10.4	лоток
98	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=3080	2	2.7	лоток
99	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=11700	3x3	10.4	лоток
100	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=2555	3	1.6	лоток
101	ГОСТ 32028-2016	Ø10 А 240 L=890	184	0.55	лоток
102	ГОСТ 32028-2016	Ø6 А 240 L=180	176	0.04	лоток
103	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1220	190	1.1	лоток
104	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=660	190	0.59	лоток
105	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=810	192	0.72	лоток
106	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=2075	5	1.84	прямоук лотка
107	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1520	5	1.35	прямоук лотка
108	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1975	2	1.75	прямоук лотка
109	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1450	2	1.29	прямоук лотка
110	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1705	2	1.5	прямоук лотка
111	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1185	2	1.1	прямоук лотка
112	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1475	2	1.31	прямоук лотка
113	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=2560	1	2.3	прямоук лотка
114	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=2830	1	2.5	прямоук лотка
115	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=3065	1	2.7	прямоук лотка
116	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1515	1	1.3	прямоук лотка
117	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=3320	1	2.9	прямоук лотка
118	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1850	1	1.6	прямоук лотка
119	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=2155	1	1.9	прямоук лотка
120	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=3030	2	2.7	прямоук лотка
121	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1210	2	1.1	прямоук лотка
122	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1675	4	1.5	прямоук лотка
123	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=6830	400	10.8	
124	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=2700	1	2.4	прямоук лотка
125	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=950	2	0.84	прямоук лотка
126	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1245	2	1.1	прямоук лотка
127	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=3835	1	3.4	прямоук лотка
128	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=3585	1	3.2	прямоук лотка
Материалы					
Бетон кл. В35, W12, F200					
с добавкой "Пенетрон Адмикс"					
			87.4	м³	

Ведомость расхода стали на 1 элемент.кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 34028-2016						
	А 240			А 500			
	Ø6	Ø10	итого	Ø12	Ø16	итого	
Стм2	147.1	101.2	248.3	876.1	9510.2	10386.3	10634.6

- Общие указания смотреть л.1.
- Опалубочный чертеж смотреть лист 10.
- Шпильки поз. 59.61 устанавливать в шахматном порядке.
- Данный лист рассматривать совместно с листами 11.13, 15, 16.
- Нумерация позиций арматуры дана сквозная на весь проект ацидофикатора.
- Шаг всей арматуры 200мм.
- Вся кольцевая арматура Ø16мм укладывается с нахлесткой не менее 650мм и в разбежку в каждом соседнем ряду. Вся кольцевая арматура Ø12мм укладывается с нахлесткой не менее 500мм и в разбежку в каждом соседнем ряду. Величина смещения нахлестки не менее 1600мм. В одном сечении должно стыковаться не более 25% суммарной кольцевой арматуры верхних и нижних рядов.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.

Все наружные и внутренние боковые поверхности ацидофикатора обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

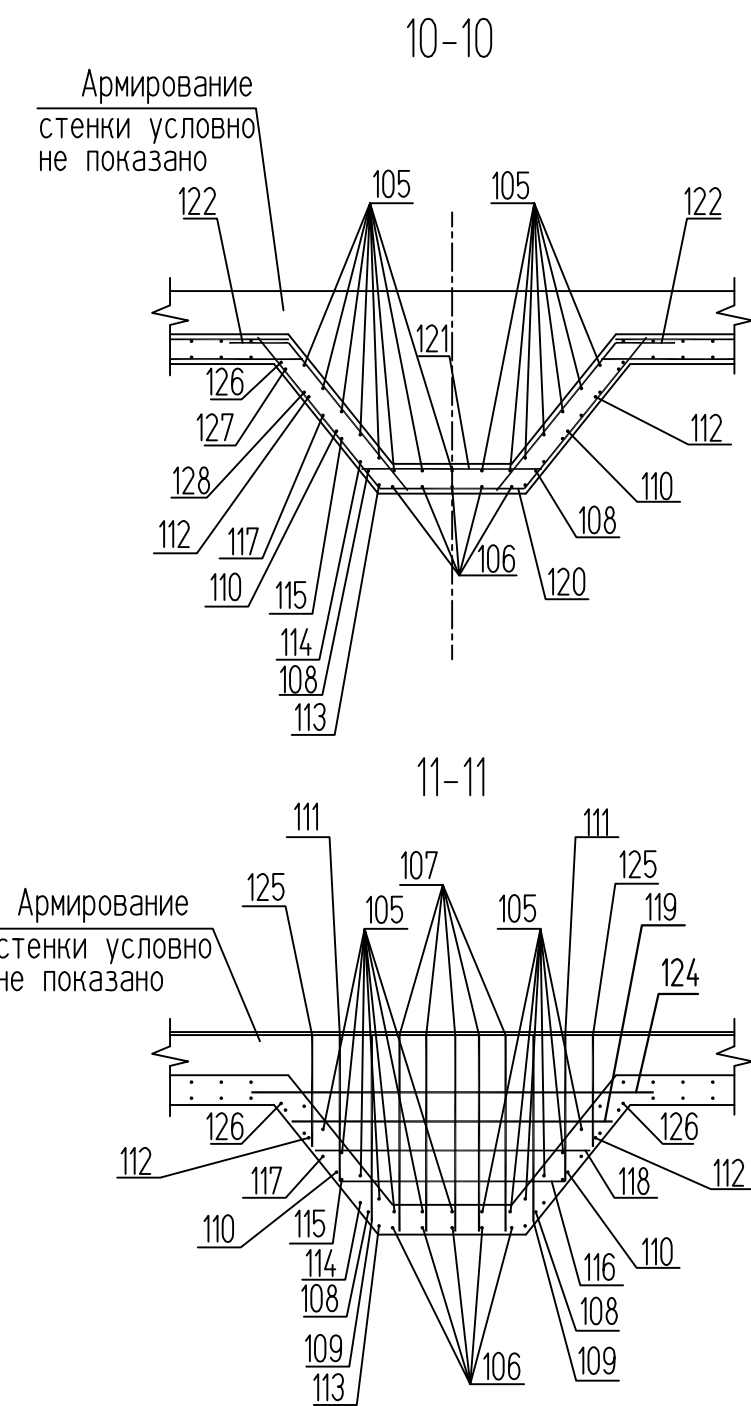
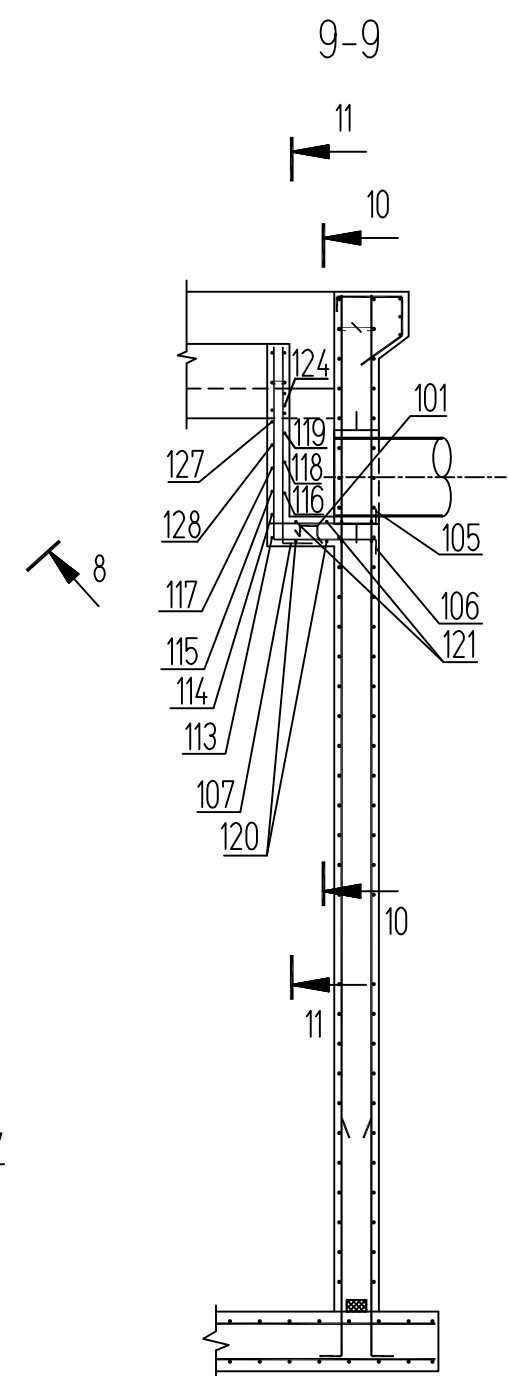
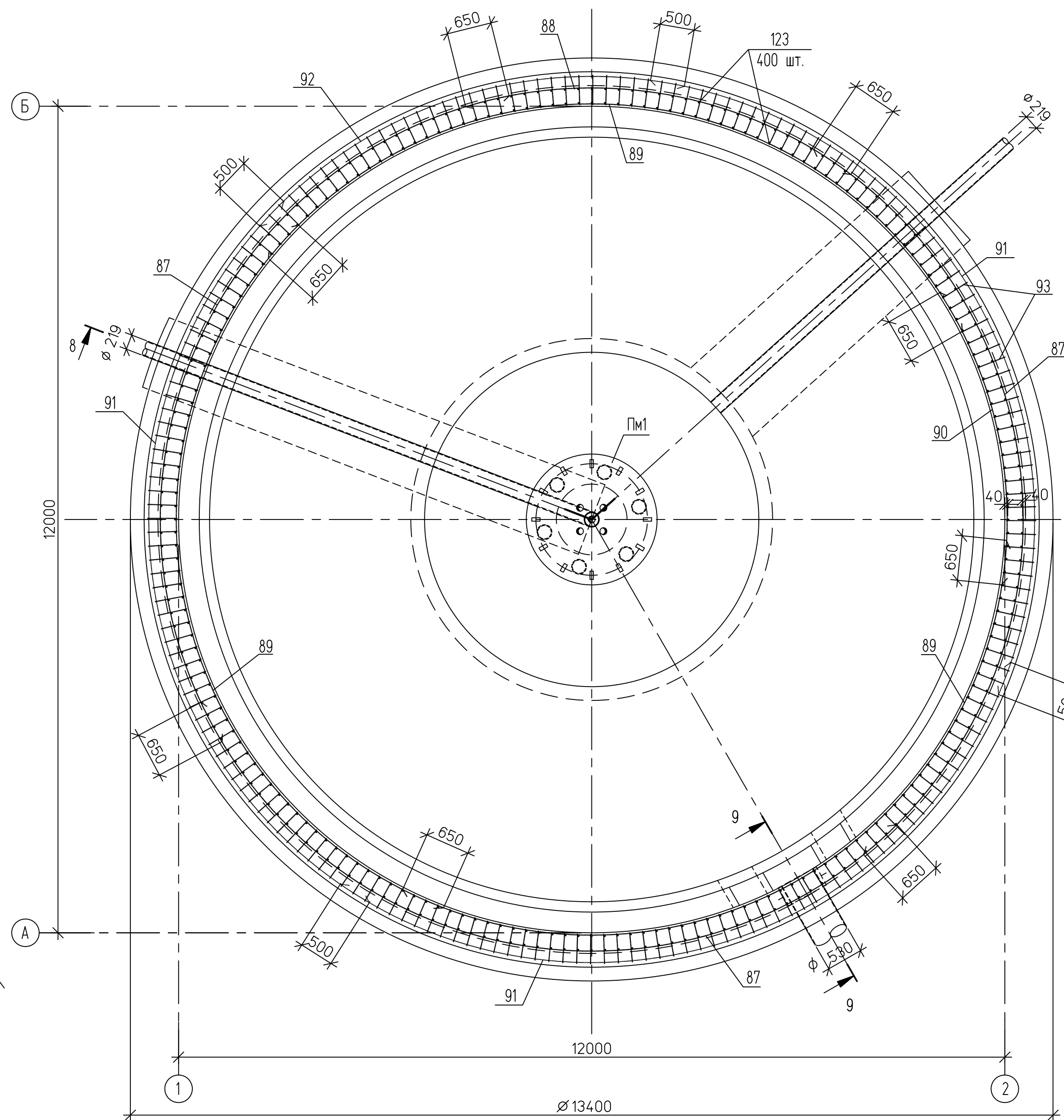
Внимание!  
В бетон конструкции ввести добавку "Пенетрон Адмикс". Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента. (1м³бетона - 0.002т)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительною м. куб. в сутки.		
						Первичные отстойники.		
						Р	Лист 15	Листов
Гип	Якименко			02.22		Ацидофикатор D=12м поз. 6. Стена Стм2.		
Разраб.	Черный			02.22		Сечение 4-4.		
Исполнил	Черный			02.22		Армирование. Спецификация.		
Н. контр.	Кононов			02.22		000 "ДЭКО"		



Армирование консоли Стм2

сеч. 7-7



Все наружные и внутренние боковые поверхности ацидофикатора обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

Внимание!  
В бетон конструкций ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м3бетона - 0.002т)

- Общие указания смотреть лист 1.
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами 11..15.
- Нумерация позиций арматуры дана сквозная на весь проект отстойника.
- Шаг стержней арматуры 200мм, кроме оговоренных.
- Опалубку снимать после достижения бетона не менее 70% прочности.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
- Опалубочный чертеж смотреть лист 10.
- Вся кольцевая арматура укладывается с нахлесткой не менее 540мм и в разбежку в каждом верхнем и нижнем кольцевом ряду.  
Величина смещения нахлестки не менее 1600мм.  
В одном сечении должно стыковаться не более 25% суммарной кольцевой арматуры верхних и нижних рядов.  
На схеме раскладки арматуры, места стыковки не показаны.
- Шаг всей кольцевой арматуры 200мм.

Имя, Подпись и дата, Взам инв.Н

				285867-18-Р-5.1.5.3, 6-КЖ		
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия
						Р
				Первичные отстойники.		Лист
				Ацидофикатор D=12м поз. 6.		16
				Армирование консоли Стм2.		000 "ДЭКО"
				Сечения 7-7, 9-9, 10-10, 11-11.		

Схема расположения элементов распределительной камеры Ркм 1 на отм. 1.280

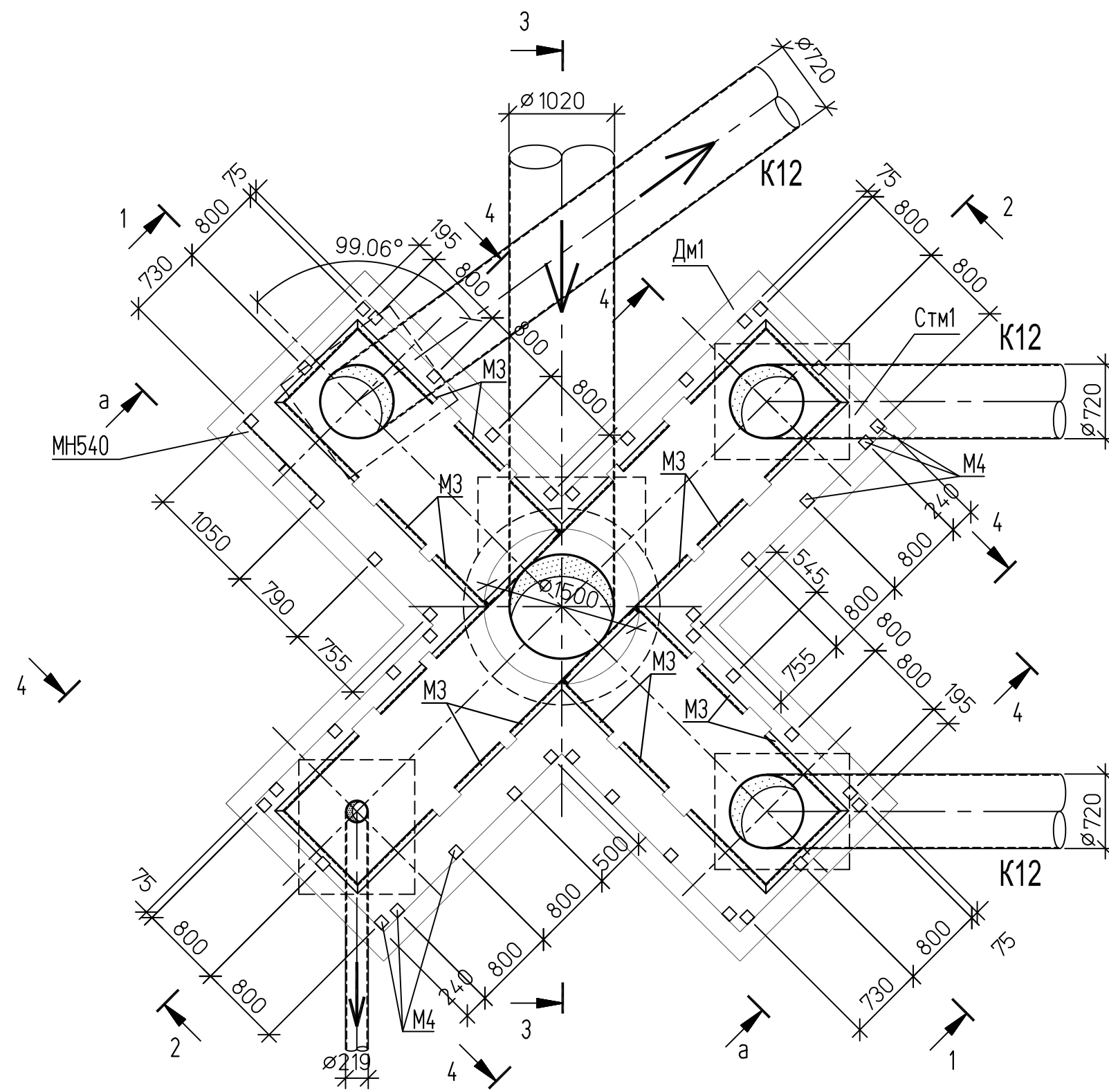


Схема расположения элементов распределительной камеры Ркм 1 на отм. 0.180

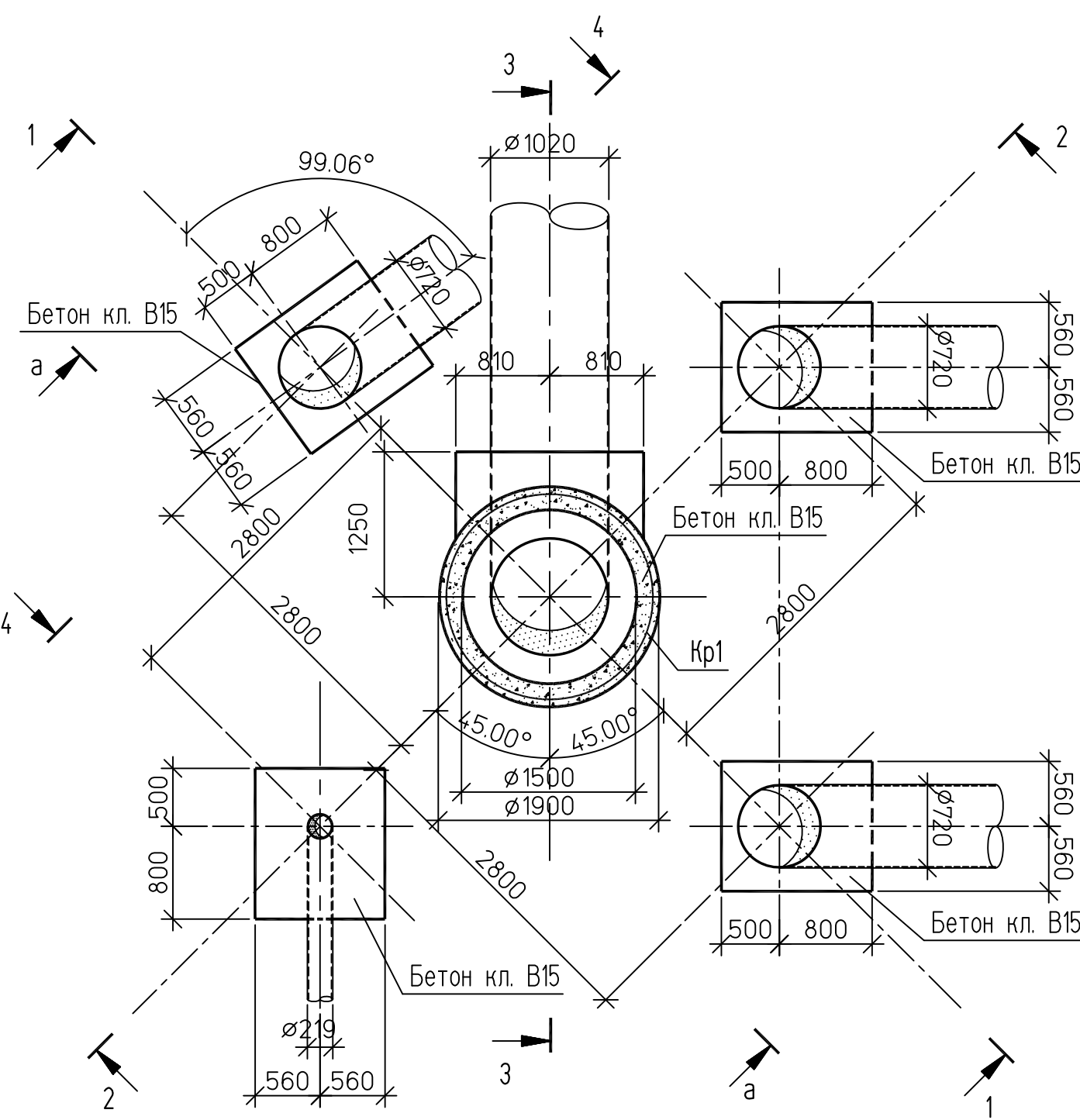


Схема расположения элементов распределительной камеры Ркм 1 на отм. 0.500

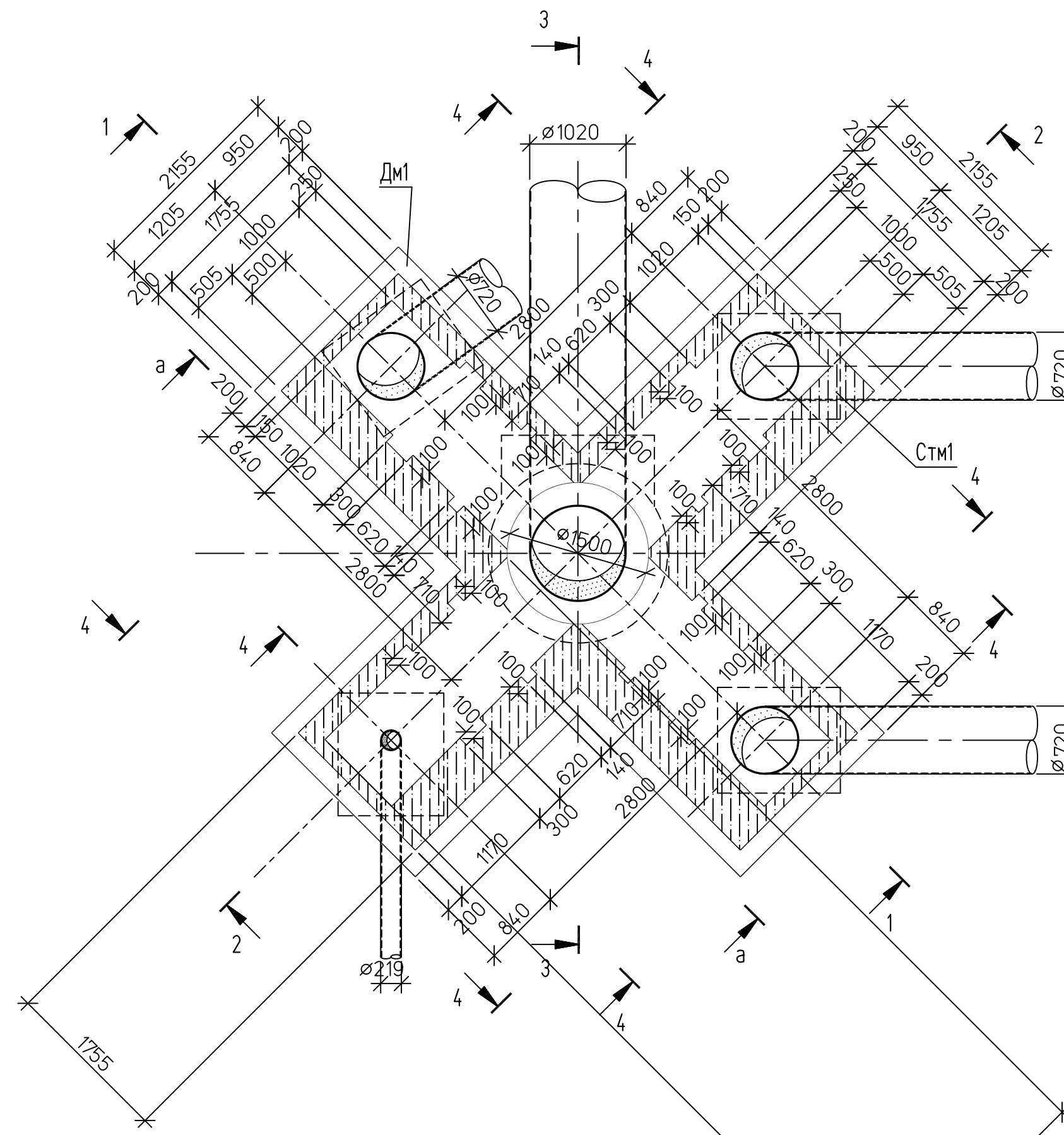
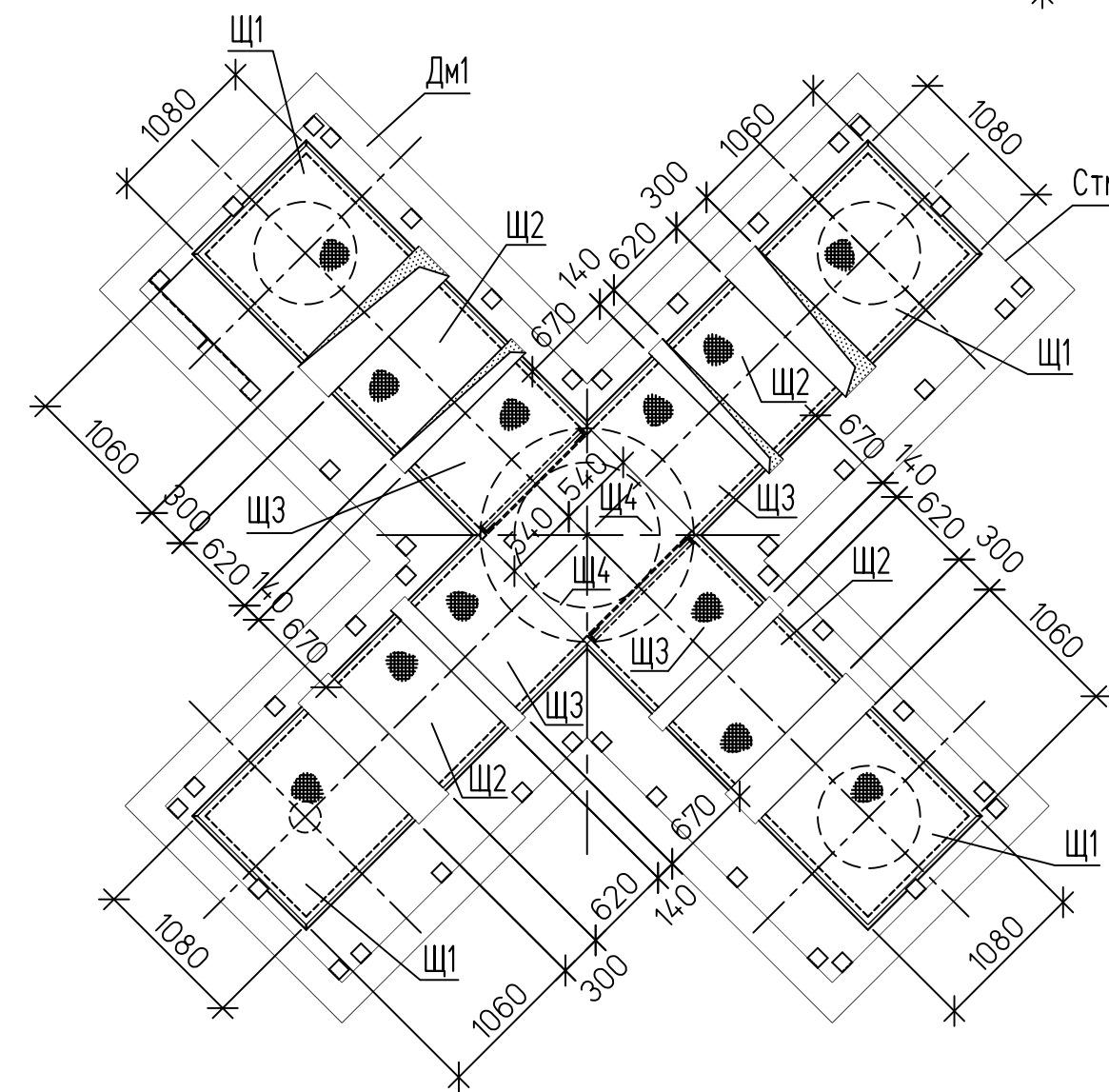


Схема раскладки металлических щитов



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов распределительной камеры Ркм 1			
Дм1	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ л.19	Ркм 1. Днище монолитное Дм1	1		
Стм1	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ л.19	Ркм 1. Стена монолитная Стм1	1		
М3	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖИ-М3	Изделие закладное М3	238 м. пог.	132 м. пог.	
М4	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖИ-М4	Изделие закладное М4	43	153	
МН19-3	1400-15. В1. 130-14	Изделие закладное МН19-3	4	2,7	
МН540	1400-15. В1. 540-01	Изделие закладное МН540	1 м. пог.	8,5 м. пог.	
Кр1	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖИ-Кр1	Каркас Кр1	1	186,6	
Щ1	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖИ-Щ1	Щит металлический Щ1	2	60,6	
Щ2	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖИ-Щ2	Щит металлический Щ2	2	34,8	
Щ3	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖИ-Щ3	Щит металлический Щ3	1	36,98	
Щ4	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖИ-Щ4	Щит металлический Щ4	1	34,4	
Щ5	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖИ-Щ5	Щит металлический Щ5	1	42	
Щ6	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖИ-Щ6	Щит металлический Щ6	1	52,5	
У1	100x65x10 ГОСТ 8510-86 С245 ГОСТ 2777-88	L=960	1	115	
У2	100x65x10 ГОСТ 8510-86 С245 ГОСТ 2777-88	L=100	2	12	
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 400 L=250	24	0,4	
Материалы					
		Бетон кл. В15, W6, F150	112	м³	труба 1020
			2,1	м³	трубы 720
		ТУ 5772-013-01393624-2001	30	м. пог.	
		Техническое свидетельство			
		№ ТС -07-0669-03	30	м. пог.	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	200

- Общие указания смотреть лист 1.
- Общее расположение смотреть генплан и схему расположения элементов комплекса первичных отстойников п.2.
- Армирование смотреть лист 19.
- До бетонирования стен распределительной камеры по периметру днища проложить гидропрокладку "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "Revofix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).
- Все сечения смотреть лист 18.

**Внимание!**  
В бетон днища и стен ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м3бетона - 0,002т)

Все внутренние поверхности стен распределительной камеры обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.		
						Первичные отстойники.		
						Стация	Лист	Листов
						Р	17	
Исполнил	Черный	02.22	Схема расположения элементов распределительной камеры Ркм 1 на отм. 1.280, на отм. 0.500, на отм. 0.180.			ООО "ДЭКО"		
Н. контр.	Кононов	02.22	Схема раскладки металлических щитов.					

формат А1

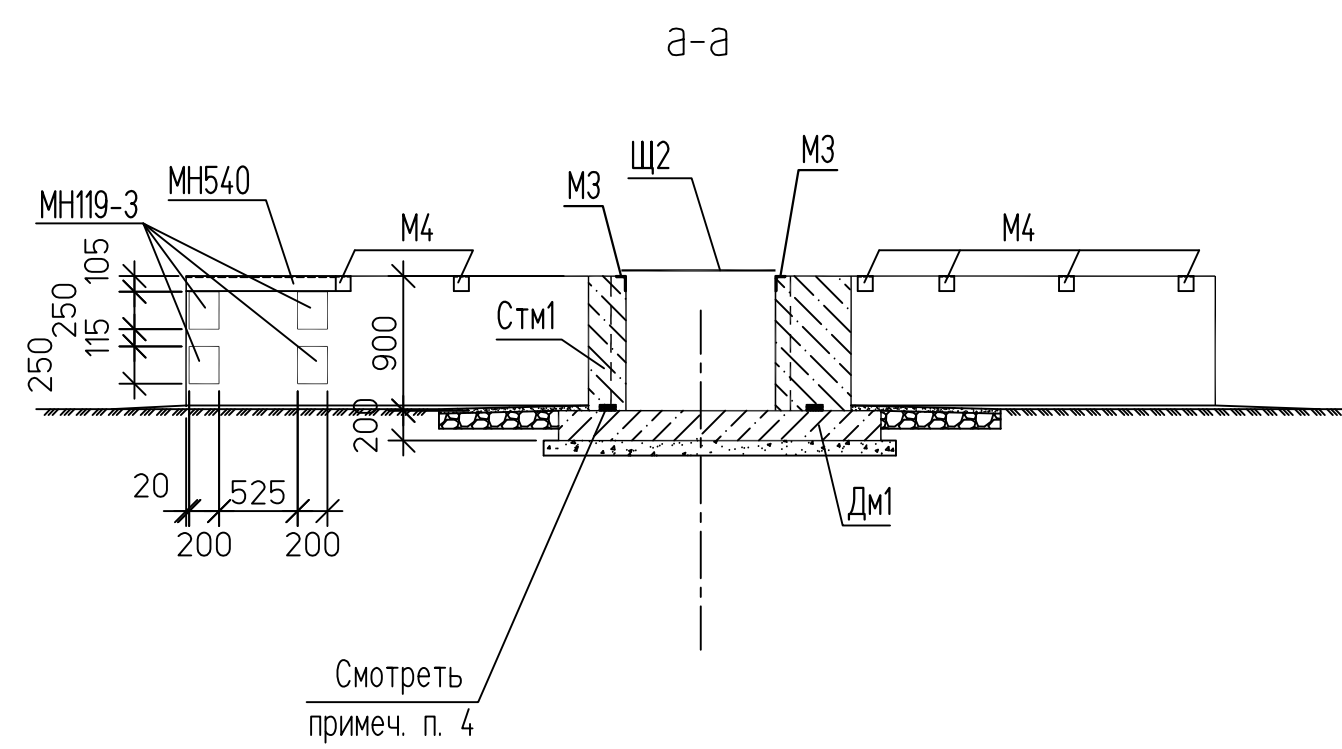
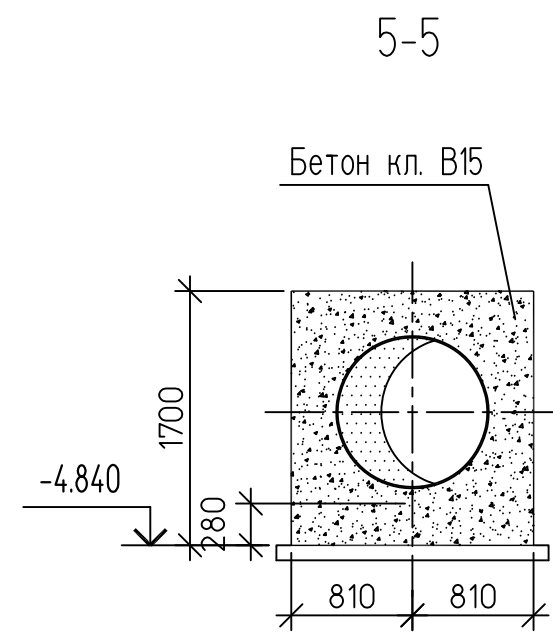
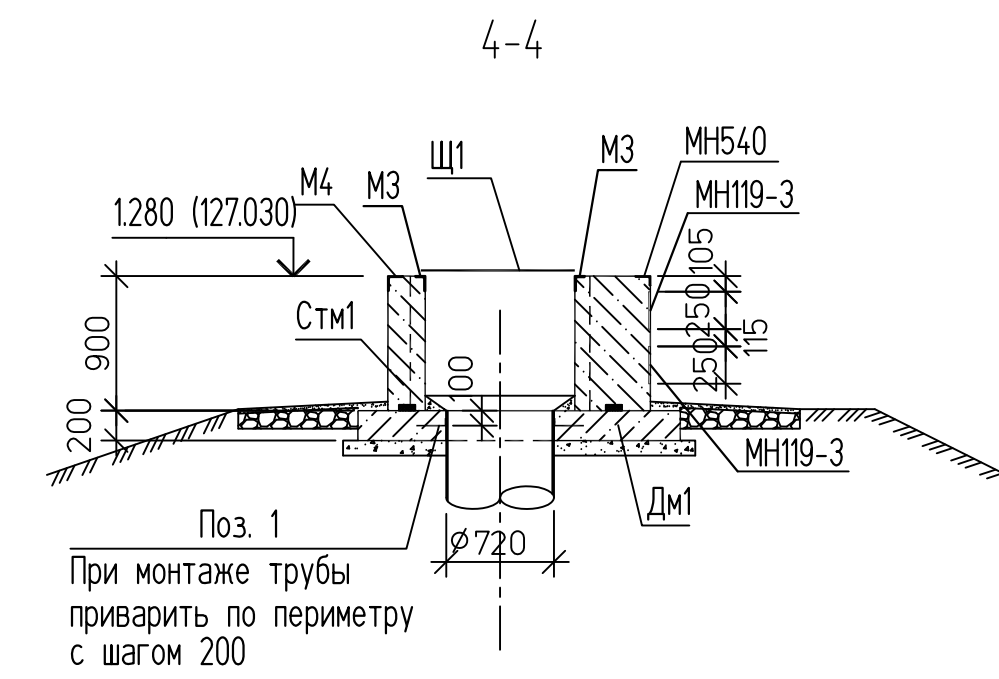
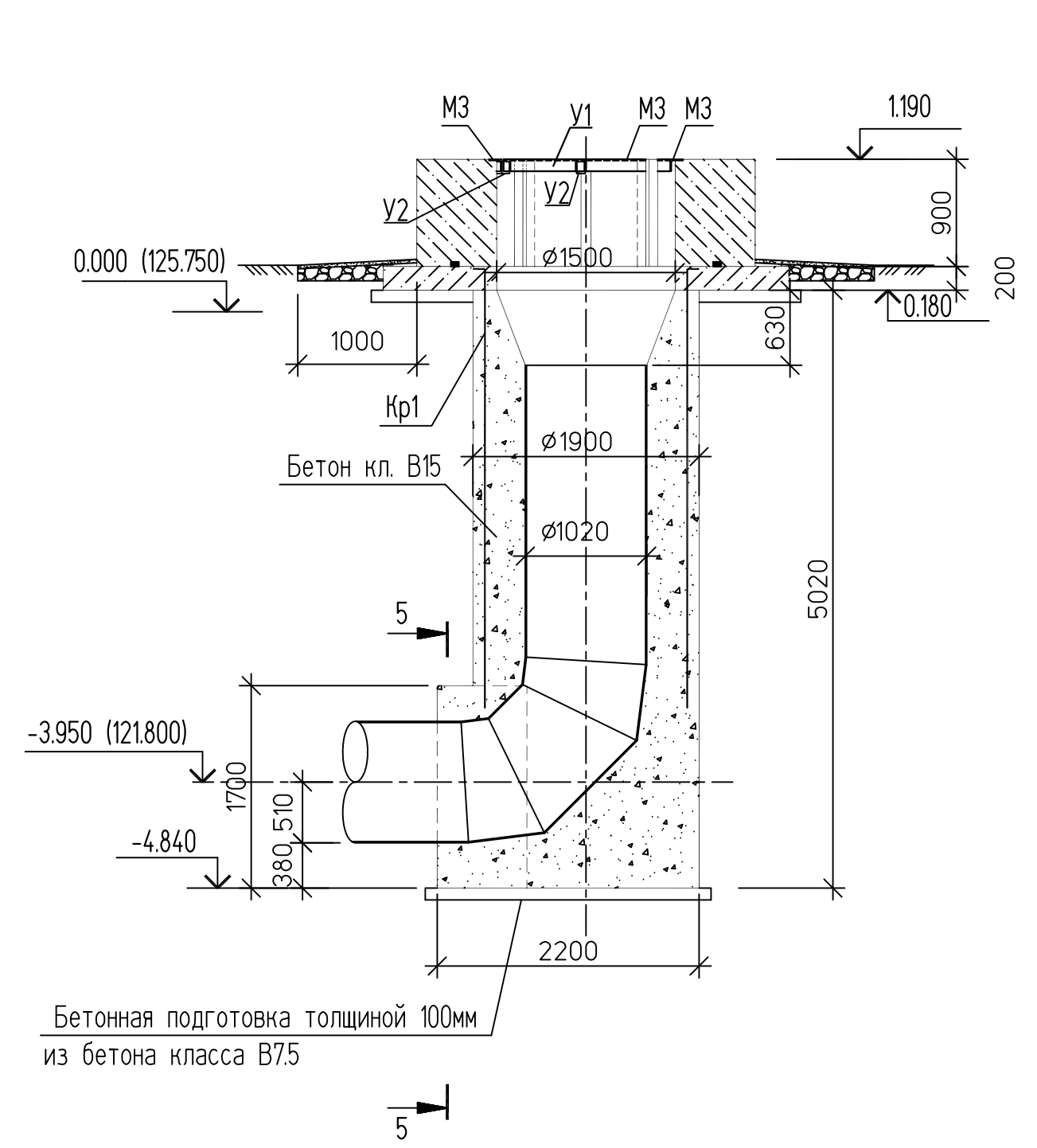
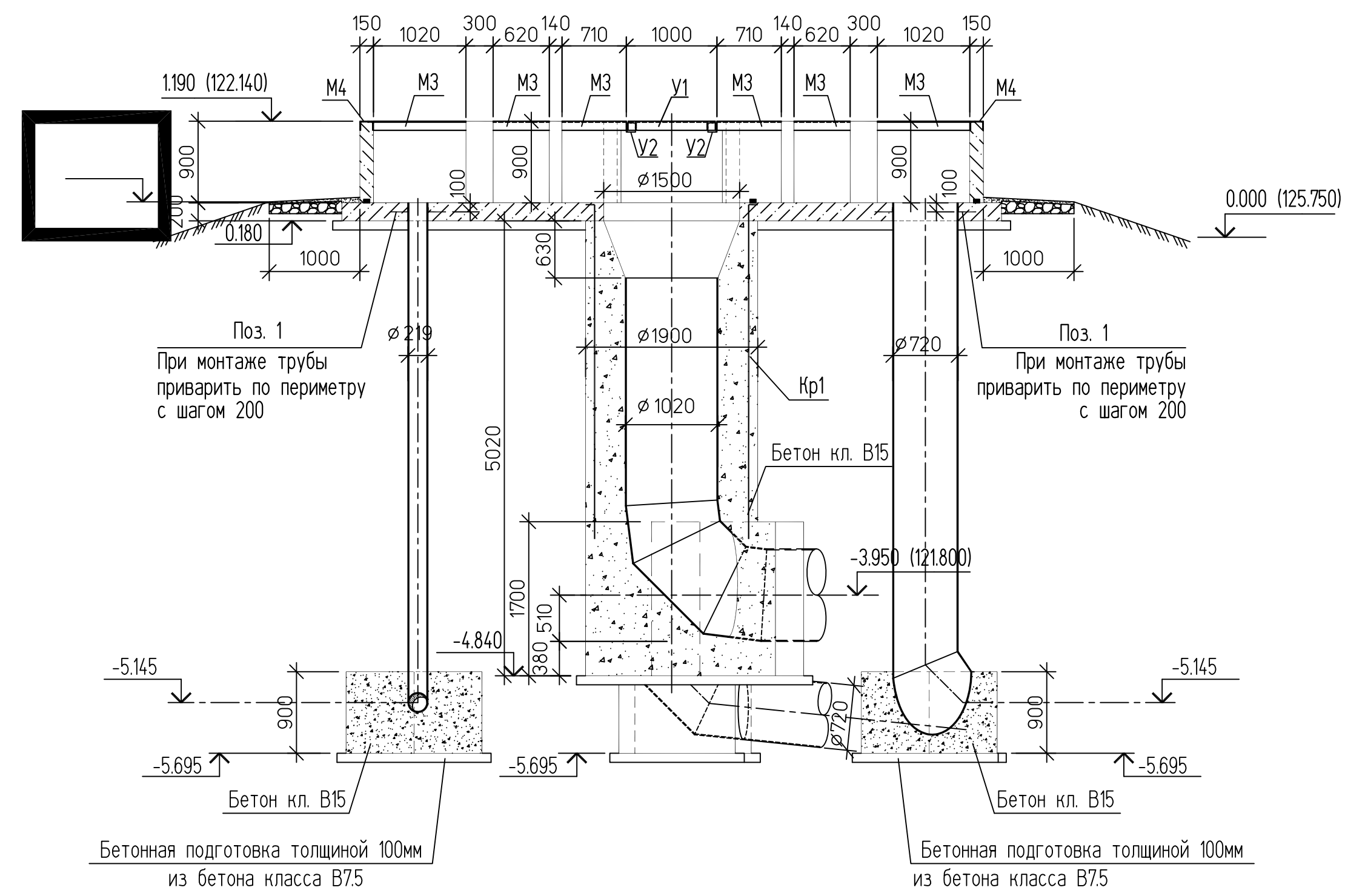
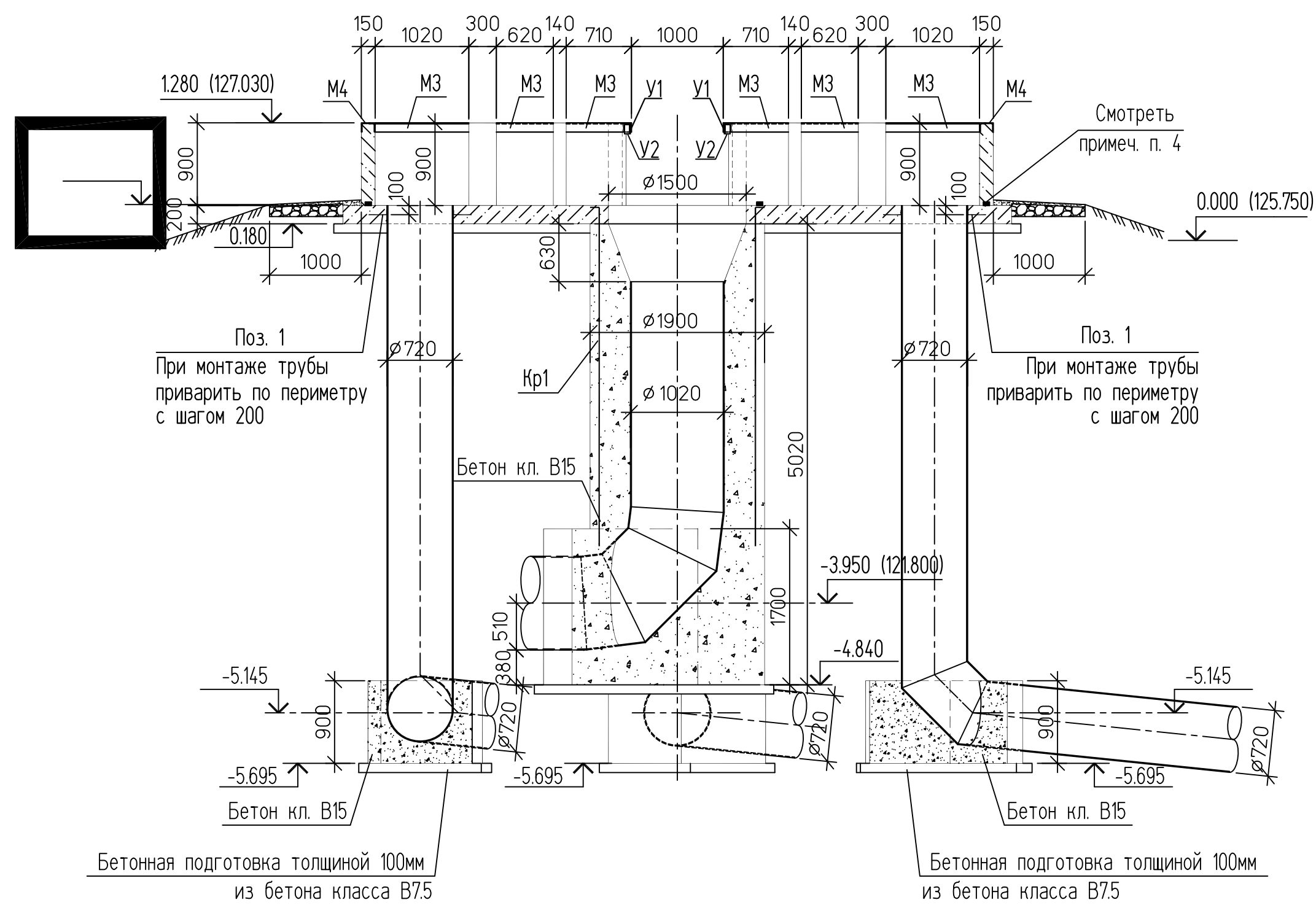
ИмяН подл. Подпись и дата Взам.ИмяН



1-1

2-2

3-3



1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Общее расположение смотреть генплан и схему расположения элементов комплекса первичных отстойников л.2.
3. Армирование смотреть лист 19.
4. До бетонирования стен распределительной камеры Ркм1 по периметру дна проложить гидропрокладку "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "Revofix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).
5. Данный лист рассматривать совместно с листом 17.

Внимание!  
В бетон дна и стен ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м3бетона - 0.002т)

Все внутренние поверхности стен распределительной камеры обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

Имя, Подпись и дата, Взам. Инв. №

285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Первичные отстойники.				Стация	Лист
				Р	18
Разраб. Черный				02.22	
Исполнил. Черный				02.22	
Н. контр. Кононов				02.22	
Схема расположения элементов распределительной камеры Ркм 1. Сечения 1-1, 4-4, а-а.				000 "ДЭКО"	
формат А1					

Схема армирования дна Дм1 распределительной камеры Ркм1

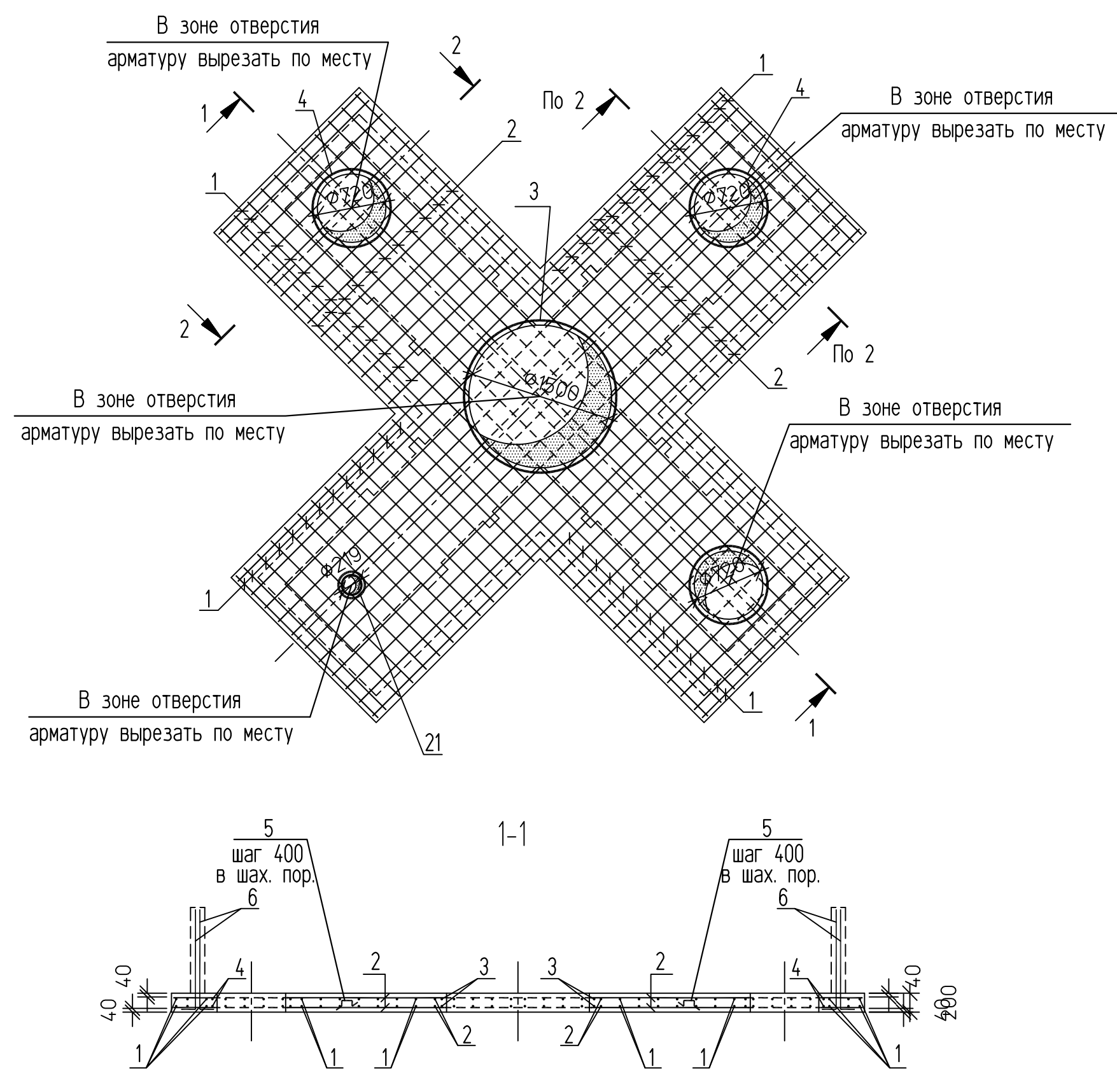


Схема выпусков арматуры из дна Дм1 распределительной камеры Ркм1

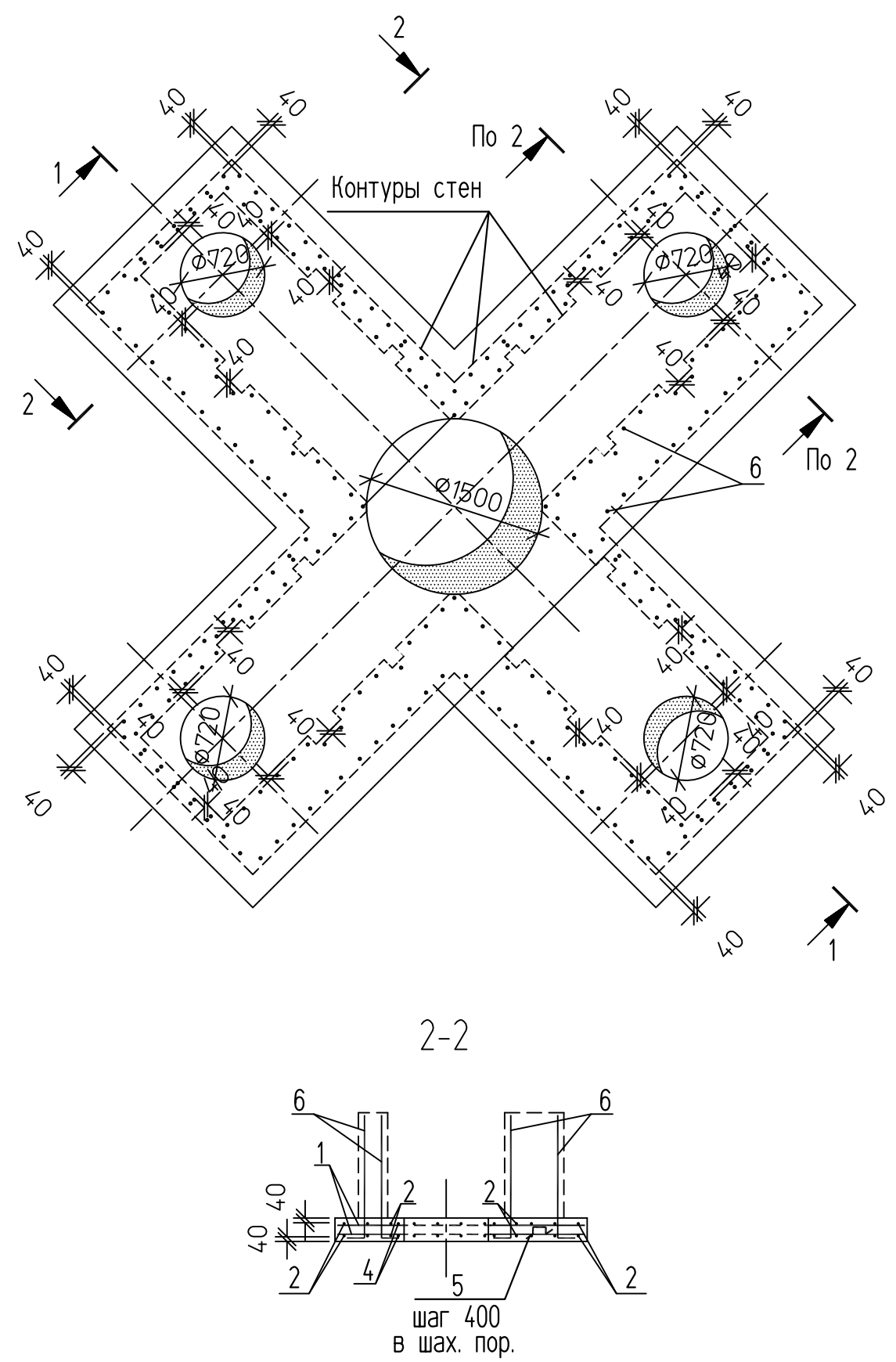
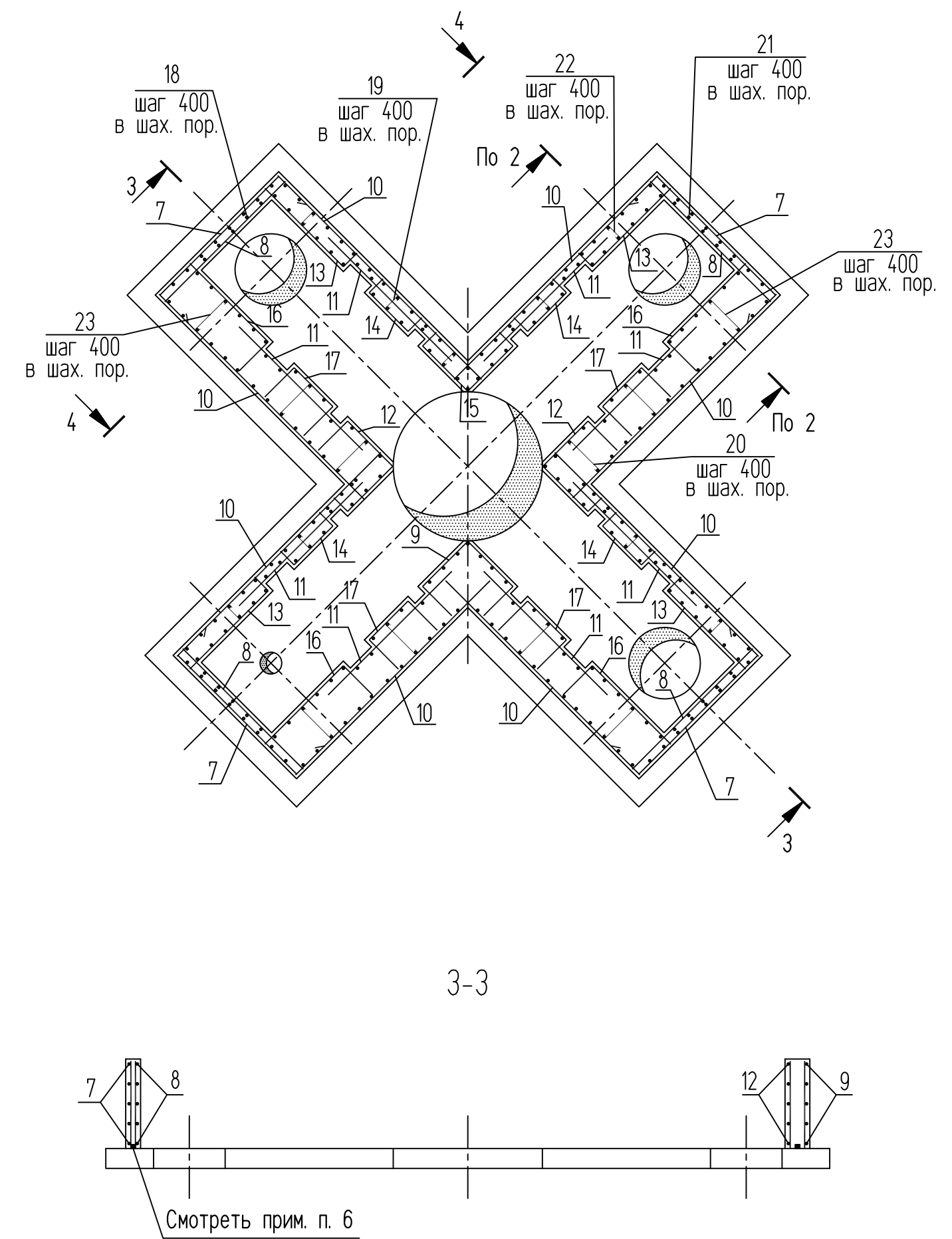


Схема армирования стен Стм1 распределительной камеры Ркм1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	
5	
6	
7	
9	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
<u>Дм1</u>					
1	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=2115	112	188	
2	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=7240	44	6.4	
3	ГОСТ 32028-2016	Ø10 А 240 L=5420	2	3.3	
4	ГОСТ 32028-2016	Ø10 А 240 L=2975	6	18	
5	ГОСТ 32028-2016	Ø10 А 240 L=890	330	0.5	
6	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=1170	278	1	
21	ГОСТ 32028-2016	Ø10 А 240 L=1280	2	0.79	
<u>Материалы</u>					
Бетон кл. В35, W12, F150					
с добавкой "Пенетрон Адмикс"					
5.3 м³					
<u>Стм1</u>					
7	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=2490	20	2.2	
8	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=1715	20	15	
9	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=2120	5	1.9	
10	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=2900	40	2.6	
11	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=1760	40	1.6	
12	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=1900	10	1.7	
13	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=1320	20	1.2	
14	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=950	20	0.8	
15	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=1680	5	1.5	
16	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=1535	20	1.4	
17	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=1390	20	1.2	
18	ГОСТ 32028-2016	Ø6 А 240 L=150	80	0.03	
19	ГОСТ 32028-2016	Ø6 А 240 L=250	124	0.06	
20	ГОСТ 32028-2016	Ø6 А 240 L=505	100	0.1	
<u>Материалы</u>					
Бетон кл. В35, W12, F150					
с добавкой "Пенетрон Адмикс"					
7.74 м³					

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	А 240			А 500			
Ø6	Ø10	итого	Ø12		итого		
Дм1		184	184	770.2		770.2	954.2
Стм1	19.8		19.8	368		368	387.8

- Общие указания смотреть лист 1
- Шаг всех стержней 200мм кроме оговоренных.
- Опалубочный чертеж смотреть листы 10, 11.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- До бетонирования стен распределительной камеры Ркм 1, по периметру дна проложить гидропронладку "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "Revofix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).

**Внимание!**  
В бетон дна и стен ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м3бетона - 0.002т)

Все внутренние поверхности стен распределительной камеры обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Первичные отстойники					Стация
Распределительная камера Ркм 1					Лист
Армирование.					Листов
000 "ДЭКО"					

Имен. подл. Подпись и дата Взам. имен.

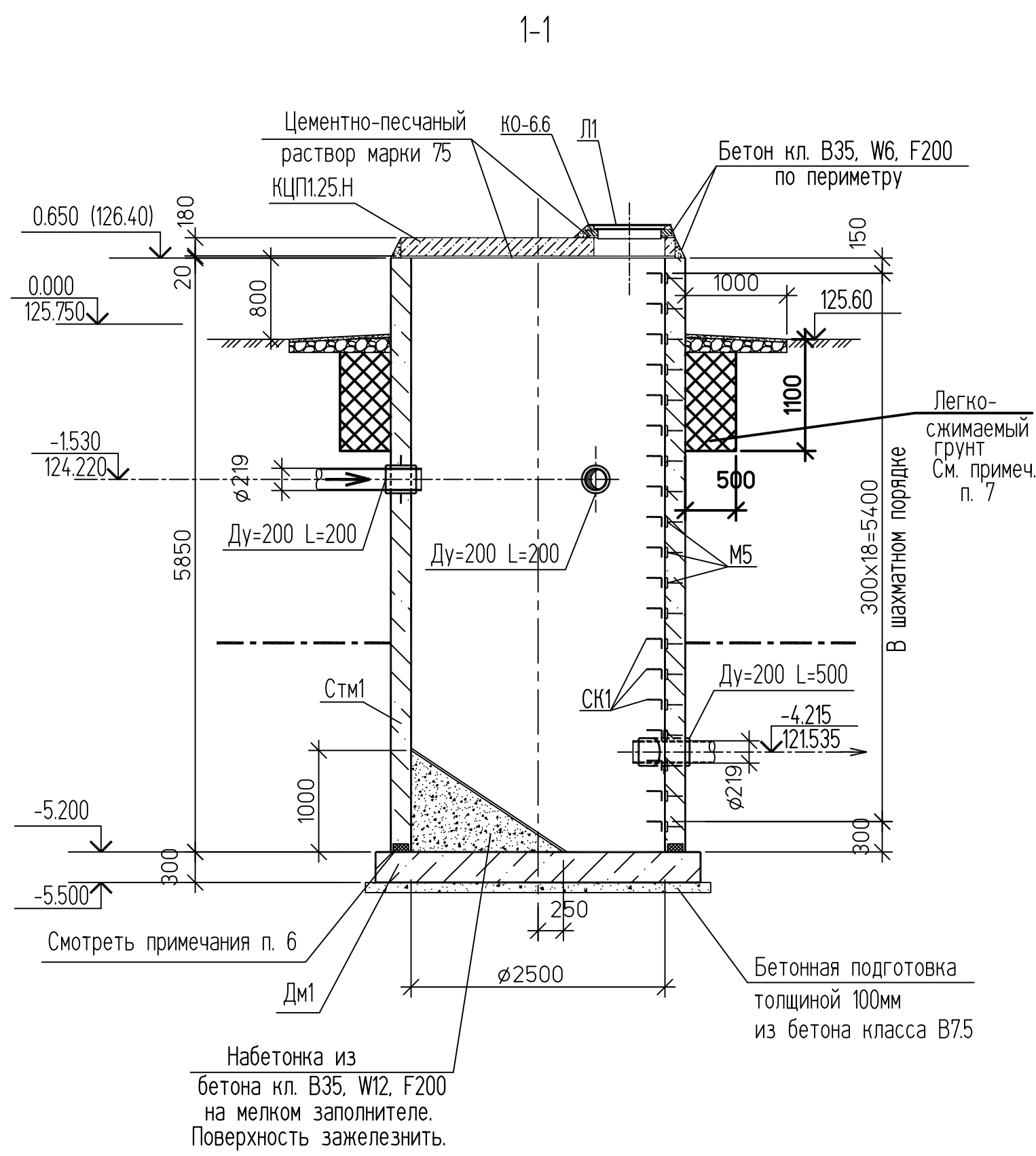


Схема расположения элементов жироборника Жрсм 1 на отм. 0.600

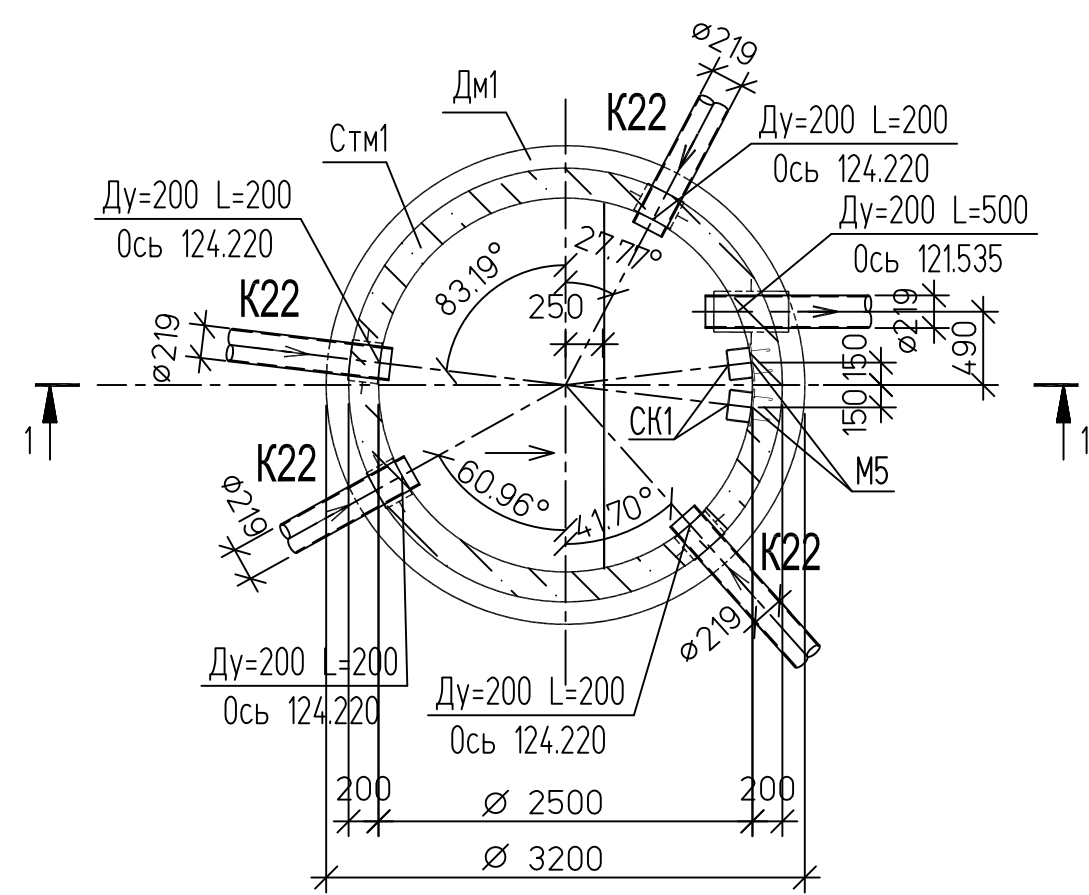


Схема расположения элементов жироборника Жрсм 1 на отм. 1.000

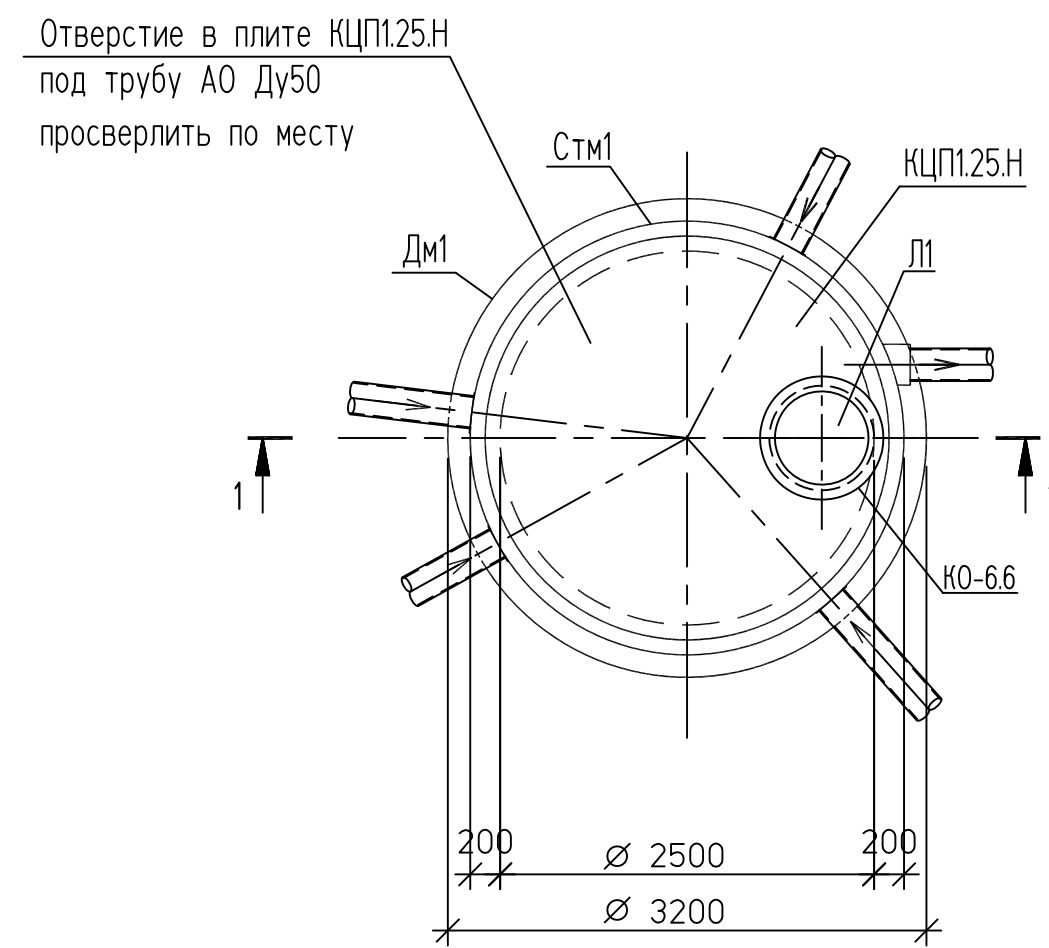


Схема раскладки верхней и нижней арматуры дна ДМ1

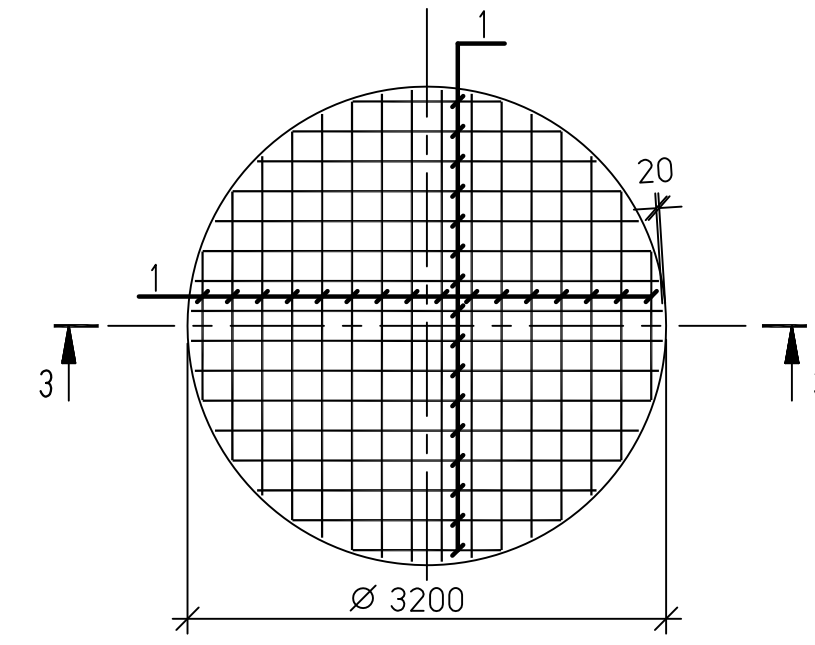
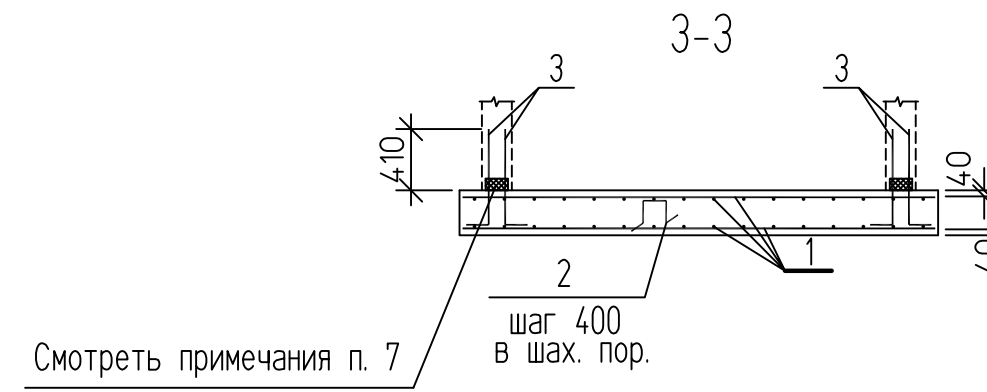
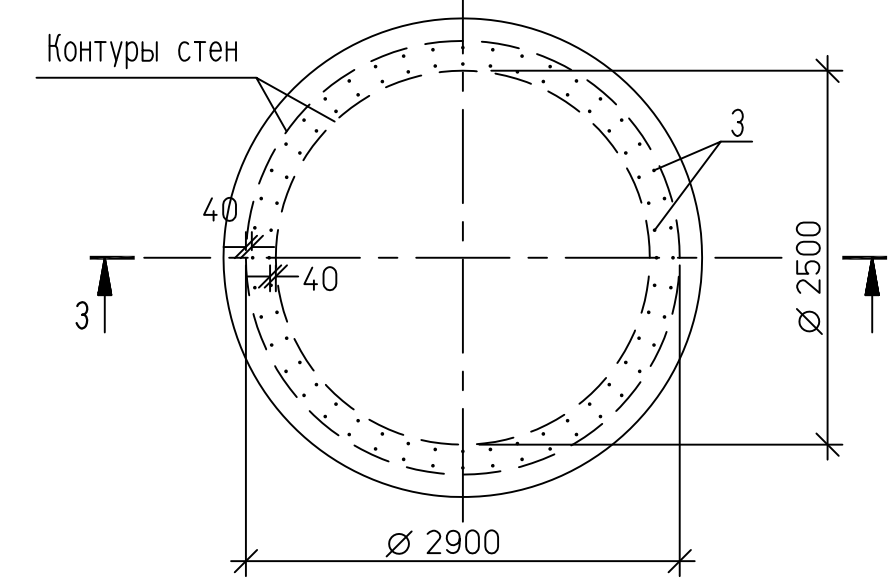
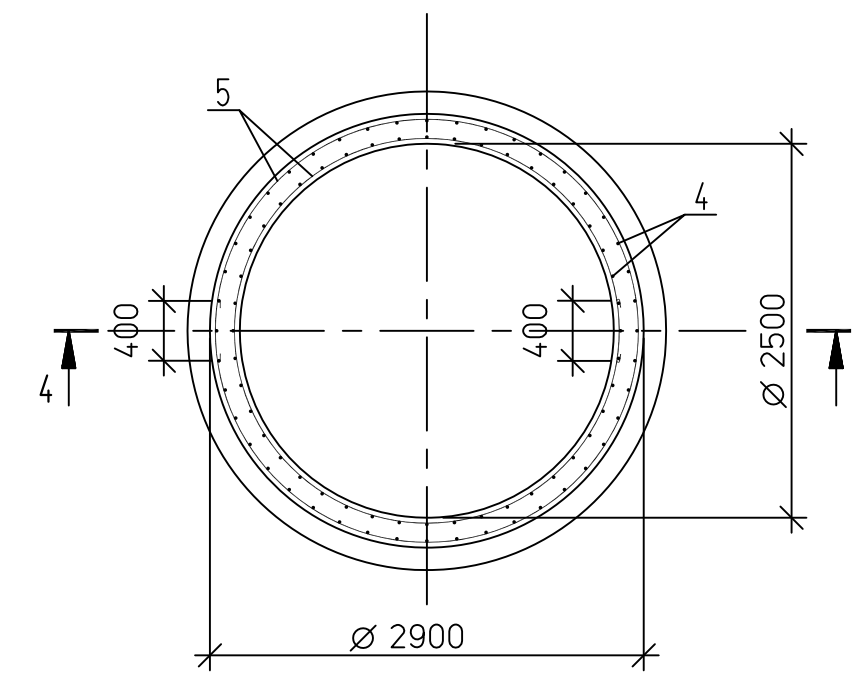


Схема расположения выпусков из дна ДМ1

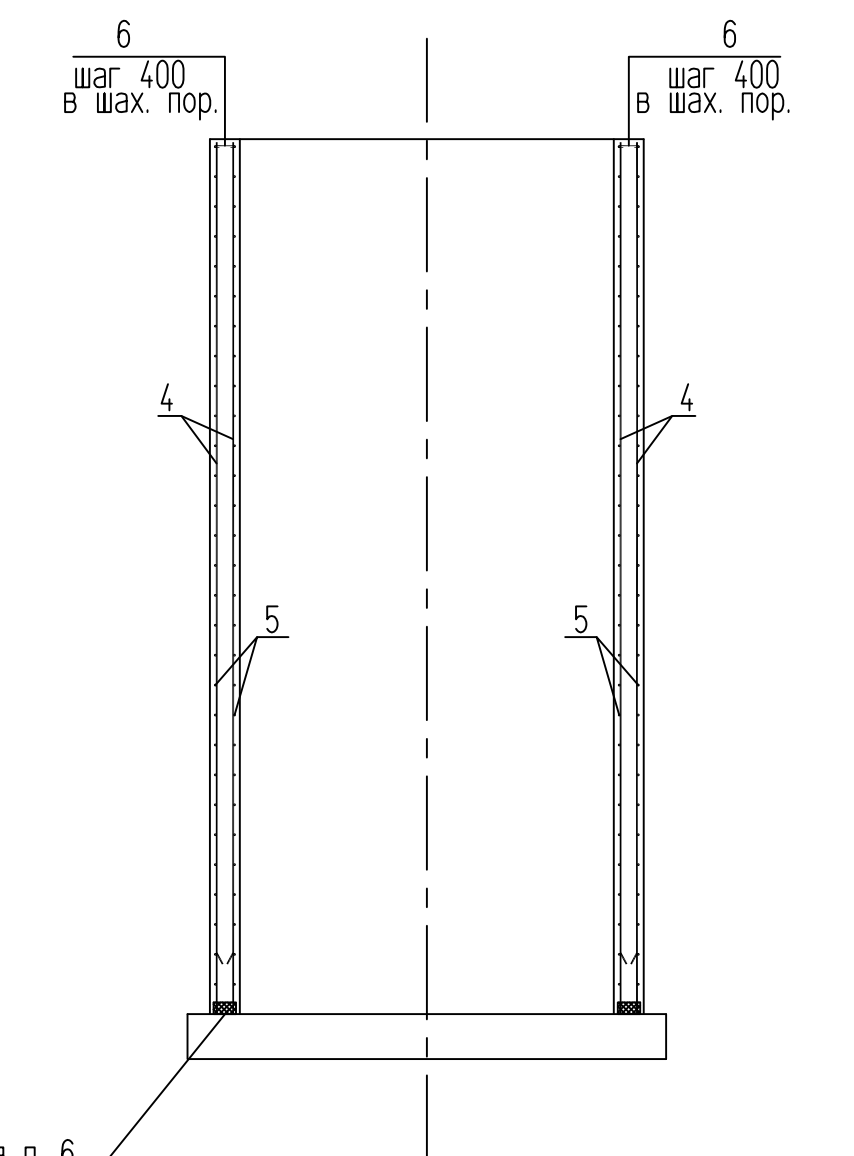


Смотреть примечания п. 7

Схема армирования стены СТМ1



4-4



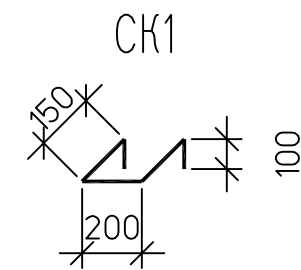
Смотреть примечания п. 6

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
6	

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	ГОСТ 32028-2016					
	A 240		A 500			
	Ø6	Ø10	итого	Ø12	итого	
ДМ1		26	26	204.5	204.5	230.5
СТМ1	172.8		172.8	455.6	455.6	628.4



Внимание!  
В бетон дна и стен ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м<sup>3</sup>бетона - 0.002т)

Все внутренние поверхности стен жироборника обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

- Общие указания смотреть лист 1.
- Общее расположение и ориентацию смотреть генплан и схему расположения элементов комплекса первичных отстойников л.2.
- Шаг всех стержней 200мм кроме оговоренных.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- До бетонирования стен жироборника Жрсм 1, по периметру дна проложить гидропрокладку "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "Revofix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).
- В соответствии с указаниями СП 116.13330.2012 защиту конструкций стен жироборника Жрсм 1 от воздействия пучинистого грунта, выполнить путем обсыпки легкосжимаемым грунтом толщиной 500мм, состоящим из 30% опилок смешанных с 70% глины, на глубину 1100мм от поверхности земли.

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов жироборника Жрсм 1			
ДМ1	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ л20	Днище монолитное ДМ1	1		
СТМ1	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ л20	Стена монолитная СТМ1	1		
КЦП125Н	3.003.1-1/871-16-01	Плита перекрытия колодез КЦП125Н	1	2310	
КО-6.6	Каталог Очаковского завод ж.б. изделий	Кольцо опорное КО-6.6	1	50	
ЛП	Каталог Очаковского завод ж.б. изделий	Опорно-уcriвный элемент "плавающего типа" с самонесущей конструкцией ОУЗ-СМ-600/КО	1	69	
Ду=200	5.900-2	Сальник набивной Ду=200 L=200	4	15	
Ду=200	5.900-2	Сальник набивной Ду=200 L=500	1	28.6	
М5	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖИ-М5	Изделие закладное М5	19	14	
СК1	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ л20	Скоба СК1	19	197	
<b>Материалы</b>					
		Бетон кл. В35, W12, F200			
		с добавкой "Пенетрон Адмикс"	1.8	м <sup>3</sup>	набетонка
		ТУ 5772-013-01393624-2001	Гидропрокладка "Waterstop"	9.1	м. пог.
		Техническое свидетельство			
		№ ТС -07-0669-03	Фиксирующая сетка "Revofix"	9.1	м. пог.
		СК1			
		• круг 20 ГОСТ 2590-2006 с245 ГОСТ 21172-88	L=700	1	17
		ДМ1			
1	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500		1607	0.888
2	ГОСТ 32028-2016	Ø10 А 240	L=1050	40	0.65
3	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500	L=790	88	0.7
		Материалы			
		Бетон кл. В35, W12, F200			
		с добавкой "Пенетрон Адмикс"	2.4	м <sup>3</sup>	
		СТМ1			
4	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500	L=5830	88	5.2
5	ГОСТ 32028-2016	Ø6 А 240		5081	0.222
6	ГОСТ 32028-2016	Ø6 А 240	L=210	1200	0.05
		Материалы			
		Бетон кл. В35, W12, F200			
		с добавкой "Пенетрон Адмикс"	9.9	м <sup>3</sup>	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ			
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производственностью м. куб. в сутки.			
						Первичные отстойники	Стация	Лист	Листов
ГИП		Якименко			02.22	Р		20	
Разраб.		Черный			02.22				
Исполнил		Черный			02.22				
Н. контр.		Кононов			02.22				
						Жироборник Жрсм 1			000 "ДЭКО"

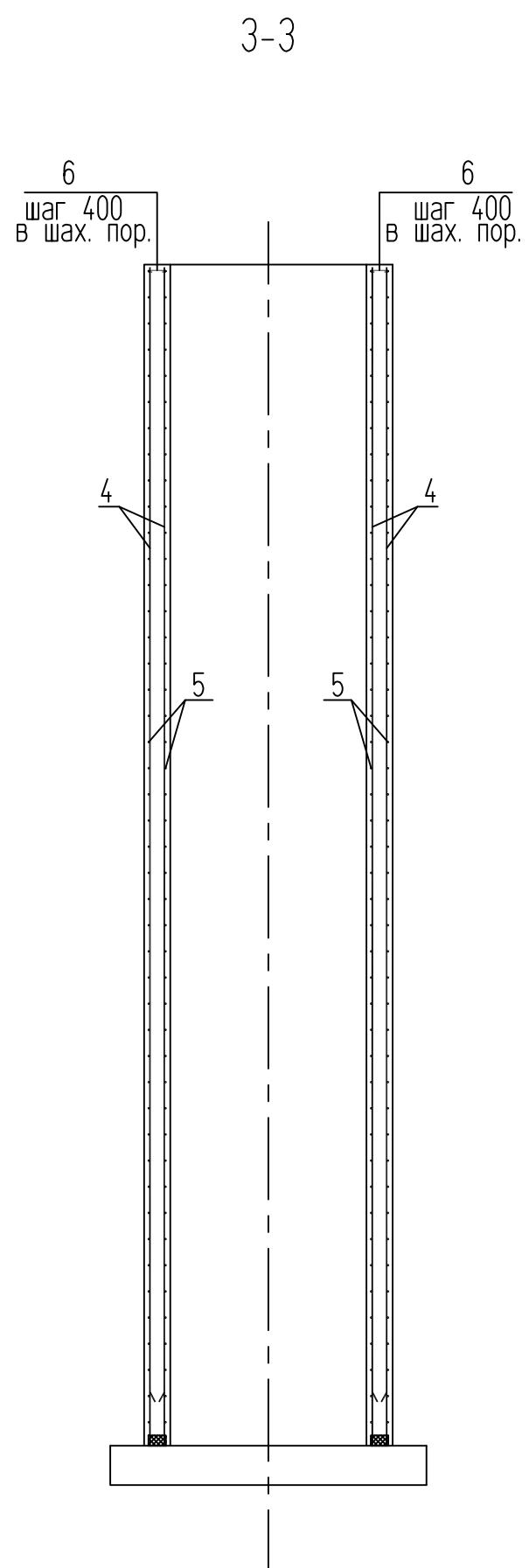
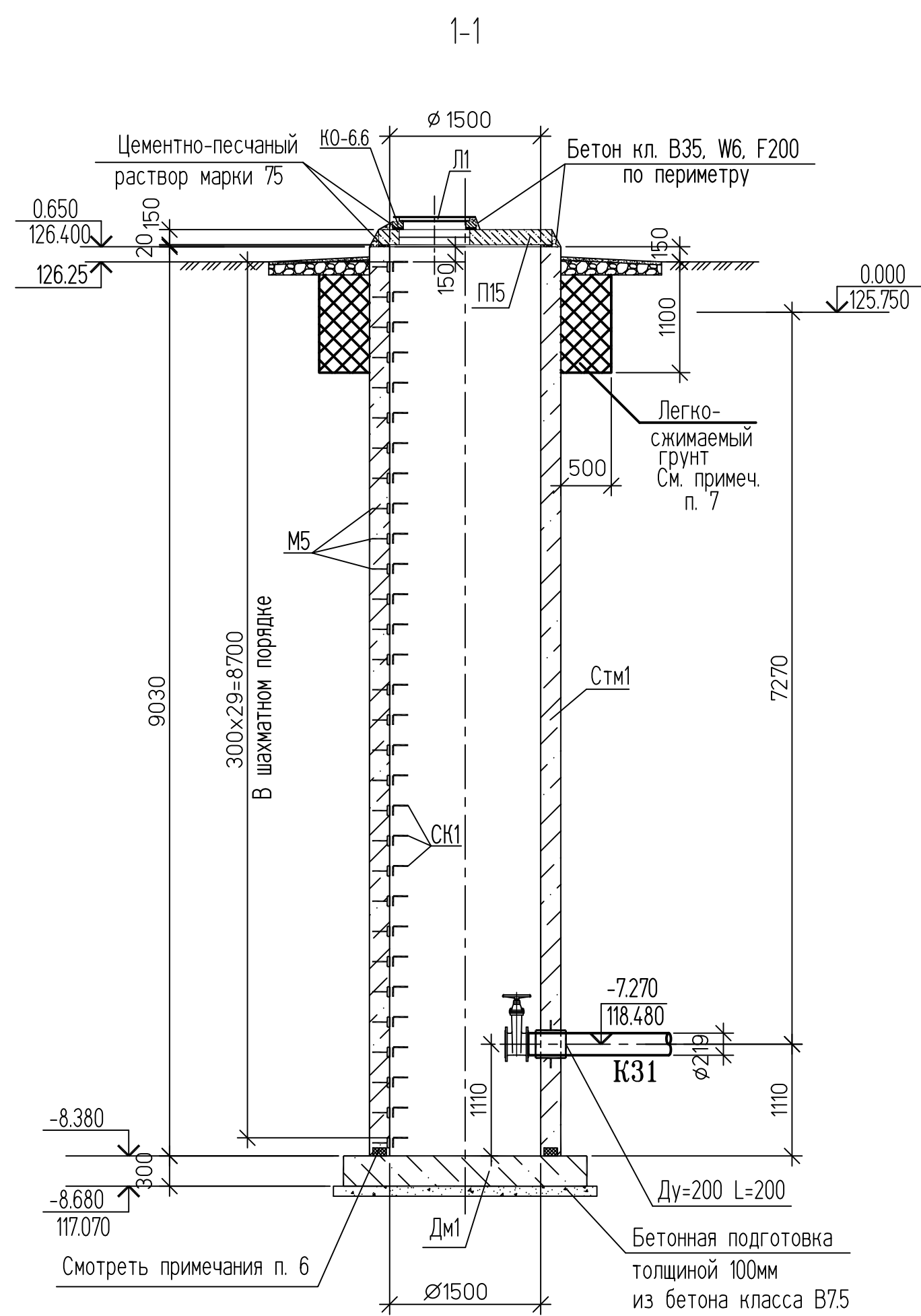


Схема раскладки верхней и нижней арматуры дна ДМ1

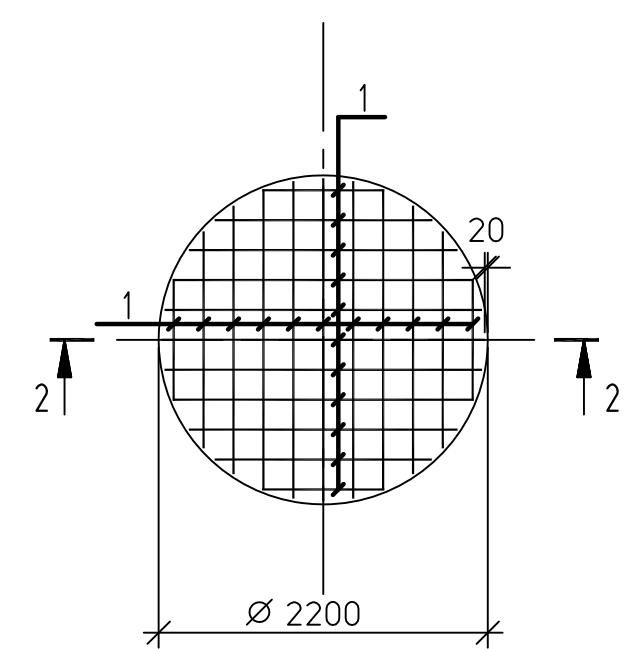


Схема расположения выпусков из дна ДМ1

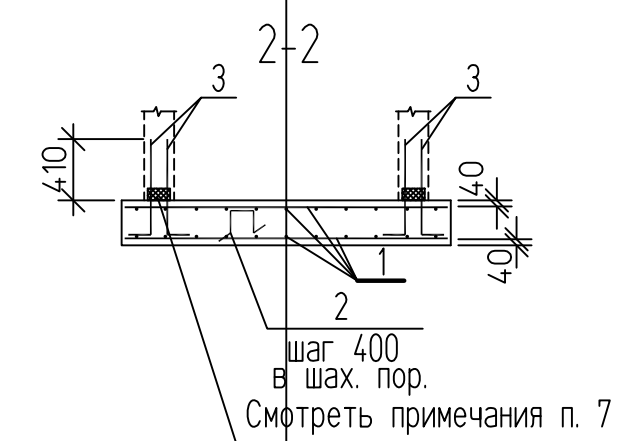
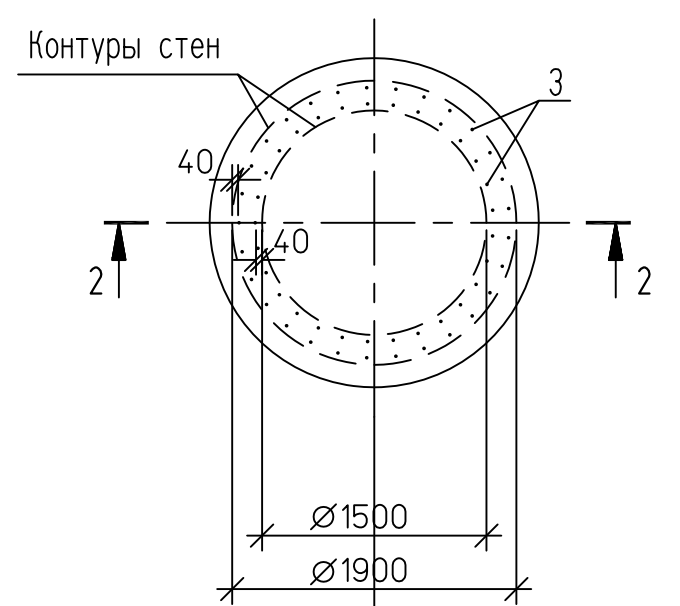
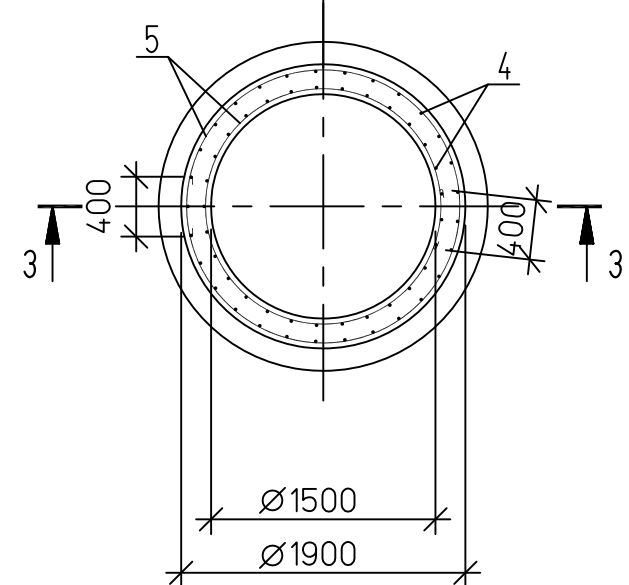


Схема армирования стены СТМ1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
6	

Схема расположения элементов колодца опорожнения Ком1 на отм. 120.00

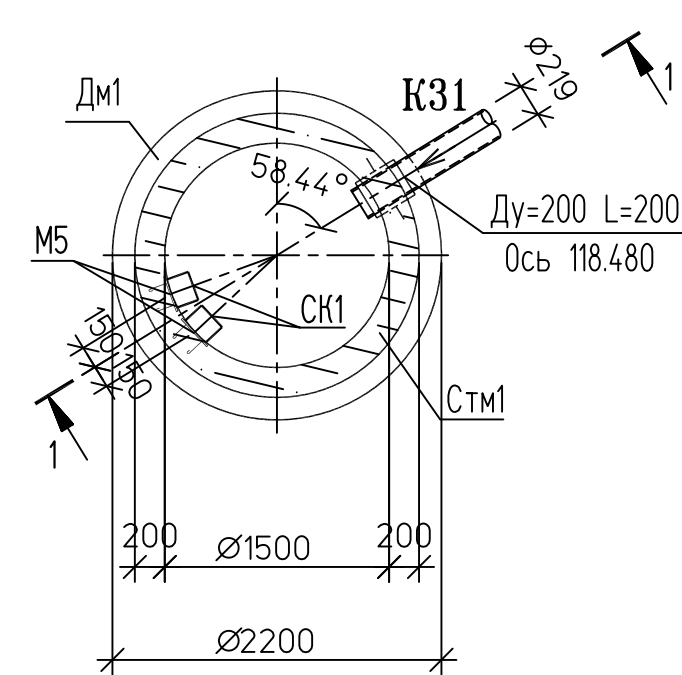
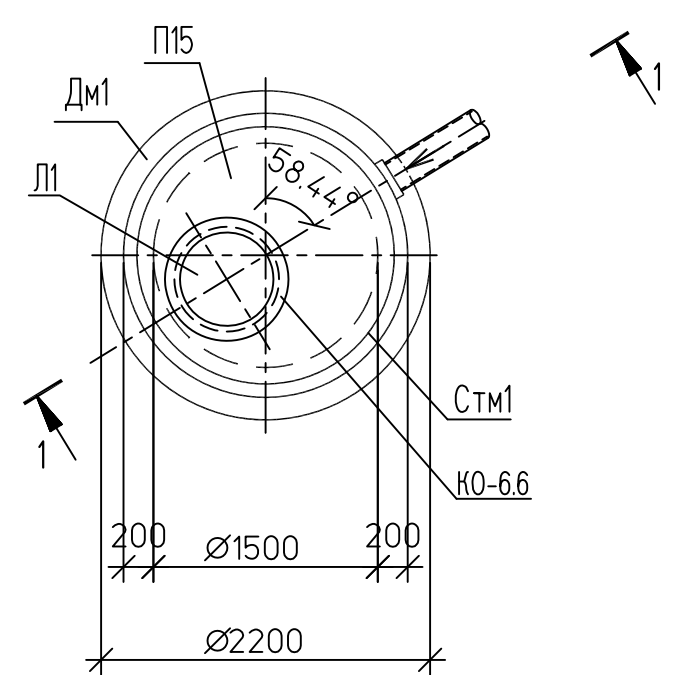


Схема расположения элементов колодца опорожнения Ком1 на отм. 126.75



**Внимание!**  
В бетон дна и стен ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м<sup>3</sup>бетона - 0.002т)

Все внутренние поверхности стен колодца опорожнения обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	A 240			A 500			
	Ø6	Ø10	итого	Ø12		итого	
ДМ1		37.1	37.1	108.1		108.1	145.2
СТМ1	181.6		181.6	464.1		464.1	645.7

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов колодца опорожнения Ком1			
ДМ1	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ л21	Днище монолитное ДМ1	1		
СТМ1	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ л21	Стена монолитная СТМ1	1		
ПБ	Каталог Очаковского завод ж.б. изделий	Плита перекрытия колодцев ПБ	1	710	
КО-6.6	Каталог Очаковского завод ж.б. изделий	Кольцо опорное КО-6.6	1	50	
Л1	Каталог Очаковского завод ж.б. изделий	Опорно-уcriвной элемент "плавающего типа" с самонесущей конструкцией Ø13-СМ-600/140	1	69	
Ду=200	5.900-2	Сальник набивной Ду=200 L=200	1	15	
М5	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖИ-М5	Изделие закладное М5	30	14	
СК1	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ л20	Скоба СК1	30	197	
	ТУ 5772-013-01393624-2001	Гидропрокладка "Waterstop"	6	м. пог.	
	Техническое свидетельство № ТС -07-0669-03	Фиксирующая сетка "Revofix"	6	м. пог.	
		СК1			
		• шаг 20 ГОСТ 2590-2006 С245 ГОСТ 21772-88	L=700	1	1.7
		ДМ1			
1	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500	76 млог.	0.888	
2	ГОСТ 32028-2016	Ø10 А 240	L=1050	57	0.65
3	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500	L=790	58	0.7
		Материалы			
		Бетон кл. В35, W12, F200			
		с добавкой "Пенетрон Адмикс"	1.1	м <sup>3</sup>	
		СТМ1			
4	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500	L=9010	58	8
5	ГОСТ 32028-2016	Ø6 А 240		530.6 млог.	0.222
6	ГОСТ 32028-2016	Ø6 А 240	L=210	127.6	0.05
		Материалы			
		Бетон кл. В35, W12, F200			
		с добавкой "Пенетрон Адмикс"	9.7	м <sup>3</sup>	

- Общие указания смотреть лист 1.
- Общее расположение и ориентацию смотреть генплан и схему расположения элементов комплекса первичных отстойников л.2.
- Шаг всех стержней 200мм кроме оговоренных.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- До бетонирования стен колодца опорожнения Ком1, по периметру дна проложить гидропрокладку "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "Revofix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).
- В соответствии с указаниями СП 116.13330.2012 защиту конструкций стен колодца опорожнения Ком1 от воздействия пучинистого грунта, выполнить путем обсыпки легкосжимаемым грунтом толщиной 500мм, состоящим из 30% опилок смешанных с 70% глины, на глубину 1100мм от поверхности земли.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Р	21	
ГИП	Якименко			02.22				
Разраб.	Черный			02.22				
Исполнил	Черный			02.22				
Н. контр.	Кононов			02.22				



Схема раскладки верхней и нижней арматуры дна ДМ1

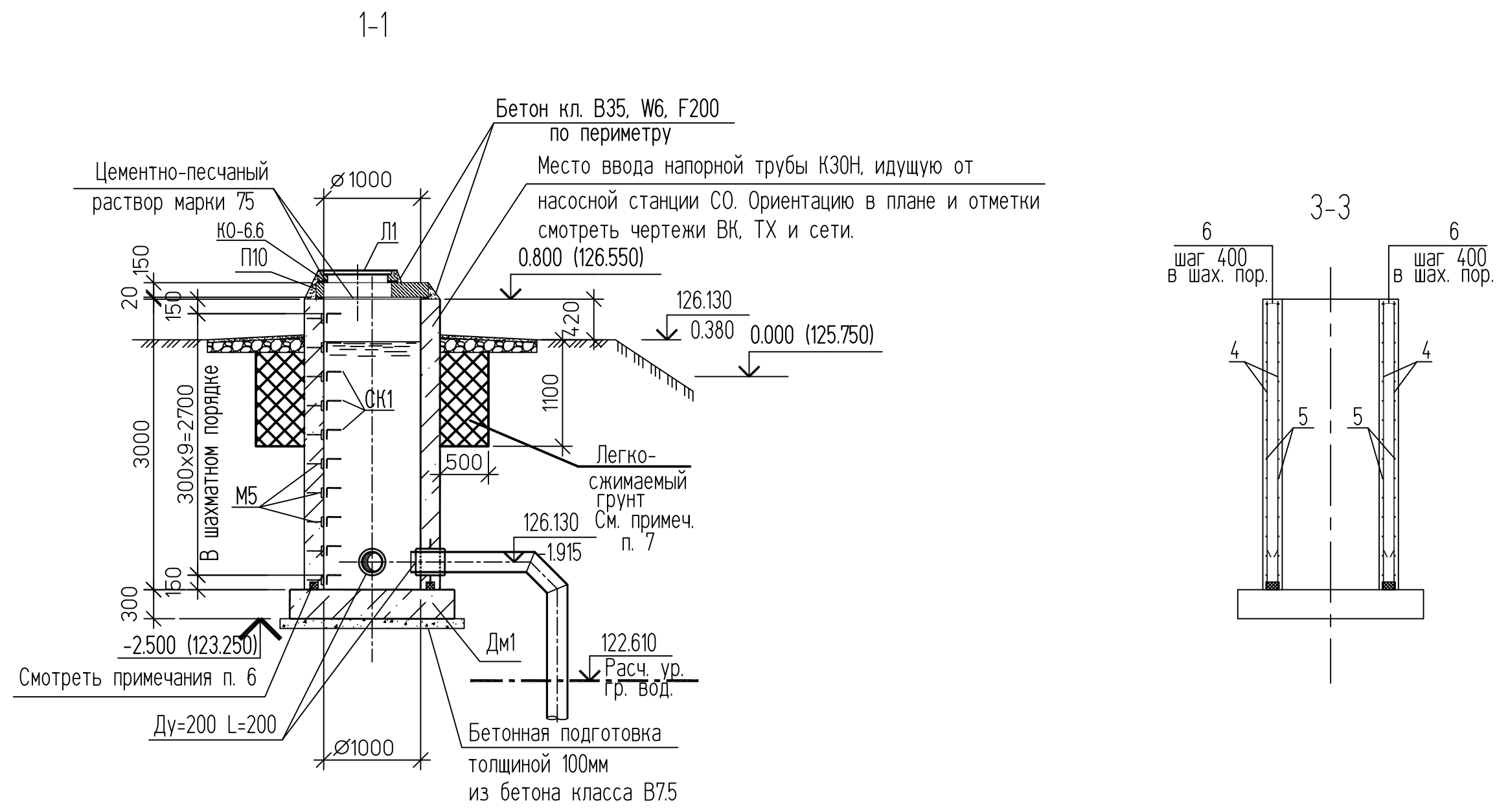


Схема расположения элементов камеры смещения КсМ1 на отм. 124.750

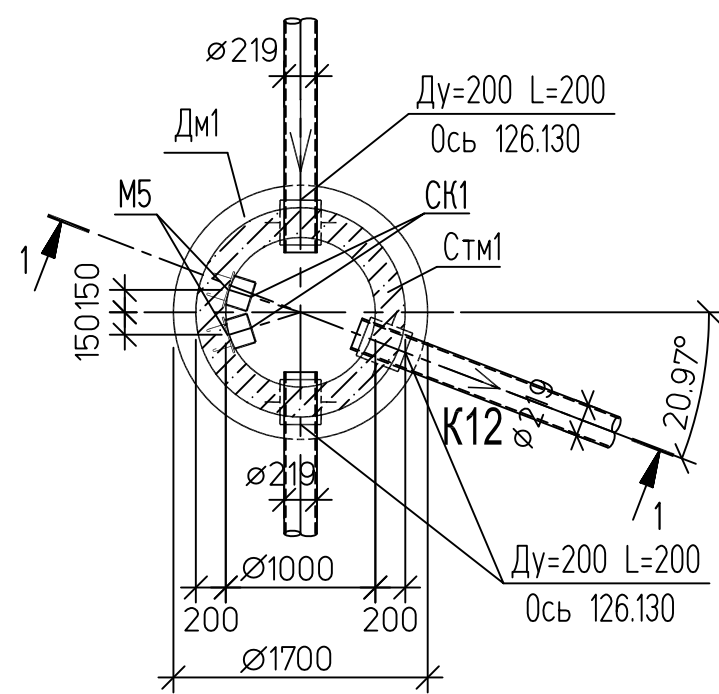
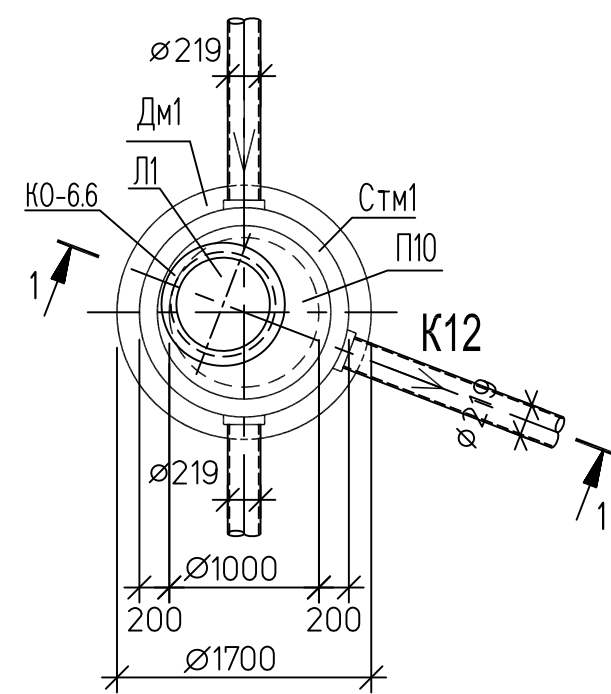


Схема расположения элементов камеры смещения КсМ1 на отм. 126.900



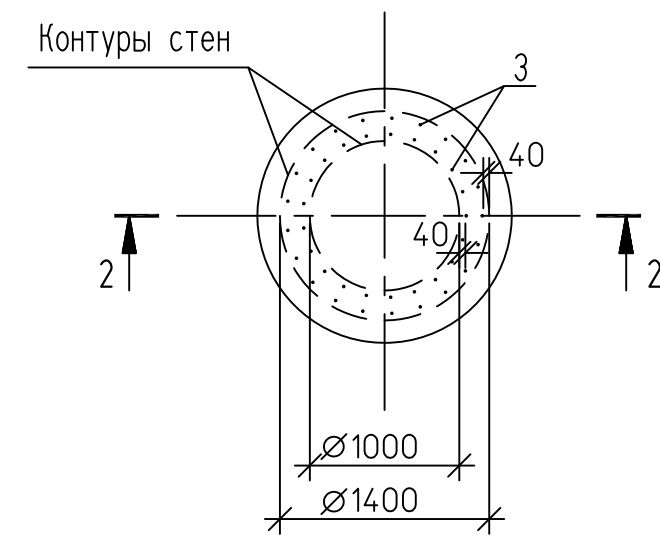
**Внимание!**  
В бетон дна и стен ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1 м<sup>3</sup>бетона - 0.002т)

Все внутренние поверхности стен камеры смещения обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
6	

Схема расположения выпусков из дна ДМ1



2-2

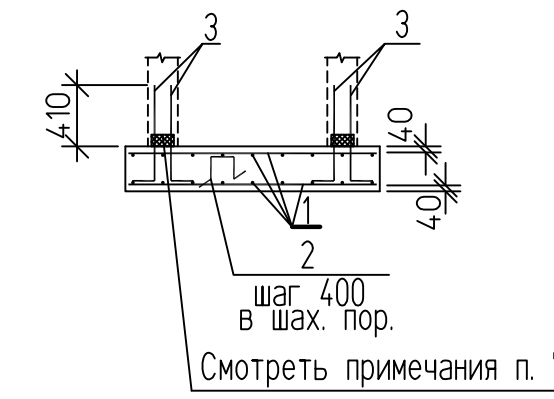
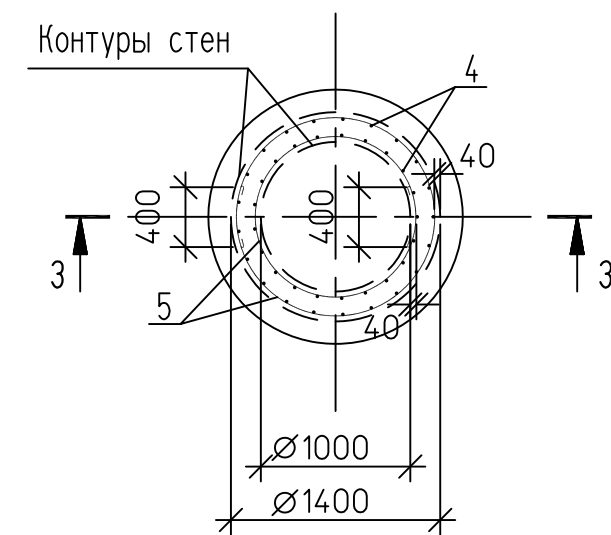


Схема армирования стены СТМ1



Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	А 240			А 500			
Ø6	Ø10	итого	Ø12		итого		
ДМ1		14.3	14.3	69.7		69.7	84
СТМ1	43.5		43.5	109.2		109.2	152.7

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов камеры смещения КсМ1			
ДМ1	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ л22	Днище монолитное ДМ1	1		
СТМ1	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ л22	Стена монолитная СТМ1	1		
П10	Каталог Очаковского завод ж.б. изделий	Плита перекрытия колодцев П10	1	210	
КО-6.6	Каталог Очаковского завод ж.б. изделий	Кольцо опорное КО-6.6	1	50	
Л1	Каталог Очаковского завод ж.б. изделий	Опорно-укрепительный элемент "плавающего типа" с самонесущей конструкцией Ø13-СМ-600/140	1	69	
Ду=200	5.900-2	Сальник набивной Ду=200 L=200	3	15	
М5	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖИ-М5	Изделие закладное М5	10	14	
СК1	285867-18-Р-5.1.5.3. 6-КЖ л20	Скоба СК1	10	197	
	ТУ 5772-013-01393624-2001	Гидропрокладка "Waterstop"	3.8	м. пог.	
	Техническое свидетельство № ТС -07-0669-03	Фиксирующая сетка "Revofix"	3.8	м. пог.	
		СК1			
		• шаг 20 ГОСТ 2590-2006 С245 ГОСТ 21772-88 L=700	1	1.7	
		ДМ1			
1	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500	454	0.888	млог.
2	ГОСТ 32028-2016	Ø10 А 240 L=1050	22	0.65	
3	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=790	42	0.7	
		Материалы			
		Бетон кл. В35, W12, F200 с добавкой "Пенетрон Адмикс"	0.7	м <sup>3</sup>	
		СТМ1			
4	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=2980	42	2.6	
5	ГОСТ 32028-2016	Ø6 А 240	129.8	0.222	млог.
6	ГОСТ 32028-2016	Ø6 А 240 L=210	294	0.05	
		Материалы			
		Бетон кл. В35, W12, F200 с добавкой "Пенетрон Адмикс"	2.3	м <sup>3</sup>	

- Общие указания смотреть лист 1.
- Общее расположение и ориентацию смотреть генплан и схему расположения элементов комплекса первичных отстойников п.2.
- Шаг всех стержней 200мм кроме оговоренных.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- До бетонирования стен камеры смещения КсМ1, по периметру дна проложить гидропрокладку "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "Revofix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).
- В соответствии с указаниями СП 116.13330.2012 защиту конструкций стен камеры смещения КсМ1 от воздействия пучнистого грунта, выполнить путем обсыпки легкосжимаемым грунтом толщиной 500мм, состоящим из 30% опилок смешанных с 70% глины, на глубину 100мм от поверхности земли.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
						Р	22	
ГИП		Якименко			02.22			
Разраб.		Черный			02.22			
Исполнил		Черный			02.22			
Н. контр.		Кононов			02.22			



Схема расположения элементов комплекса первичных отстойников D=12м и ацидофикатора

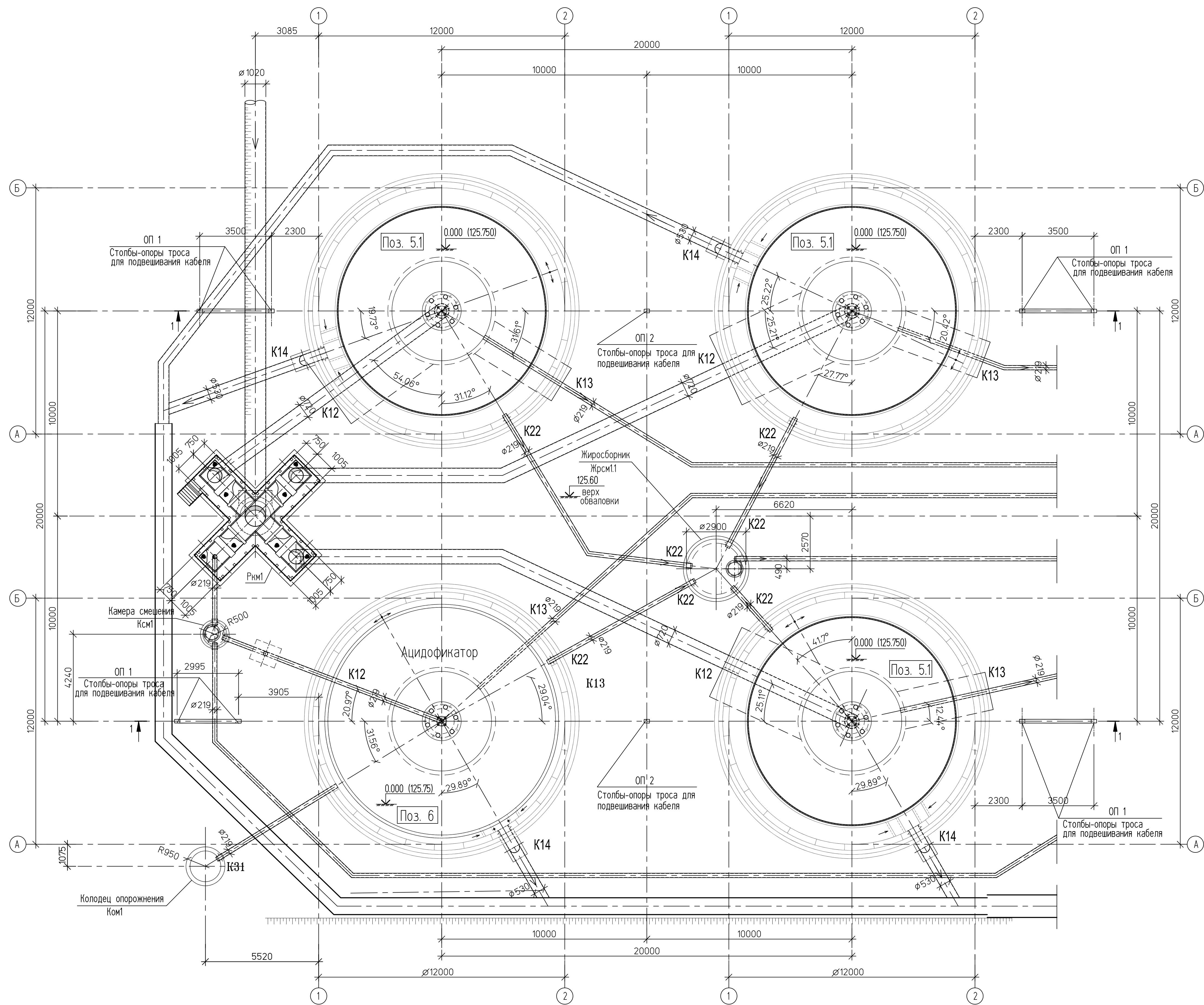
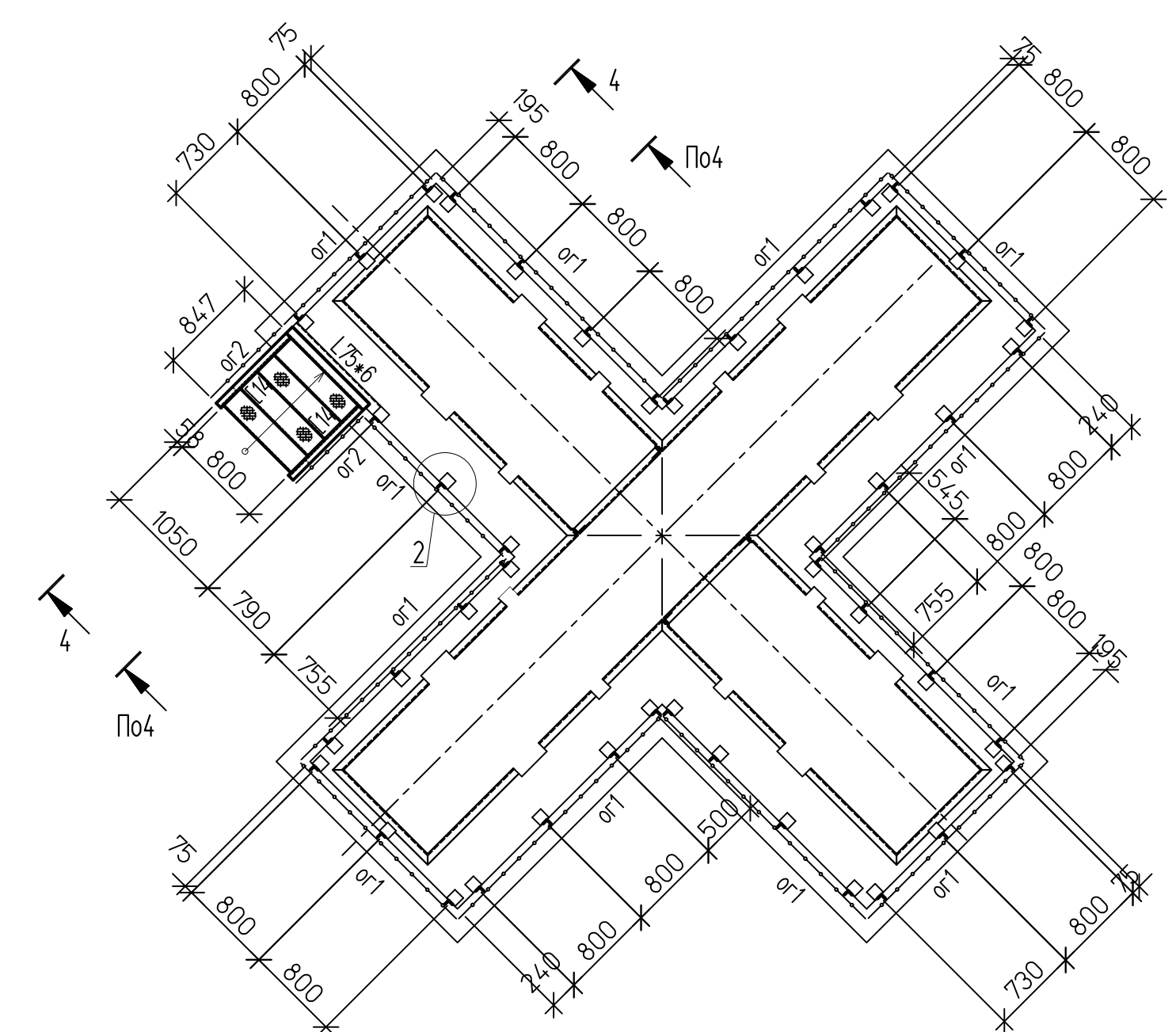


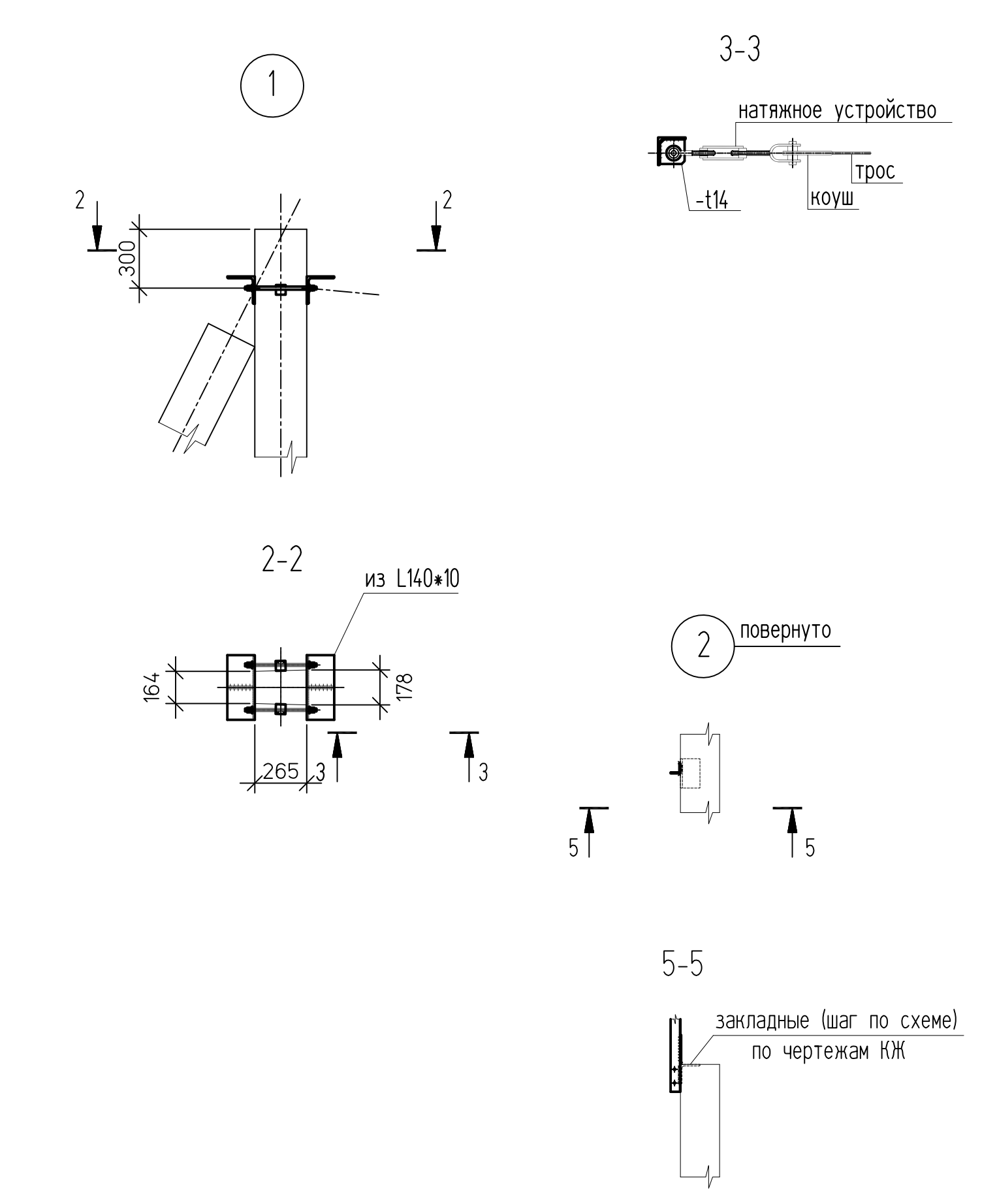
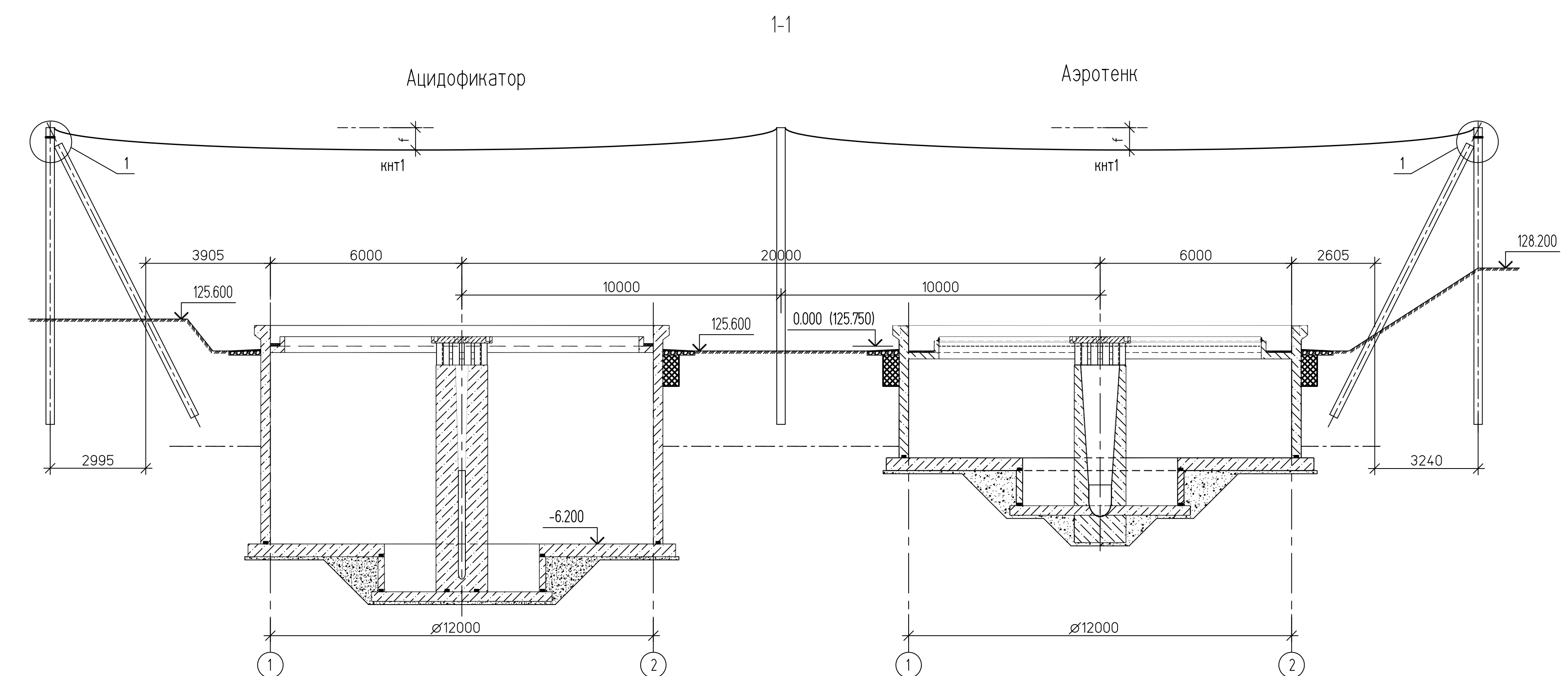
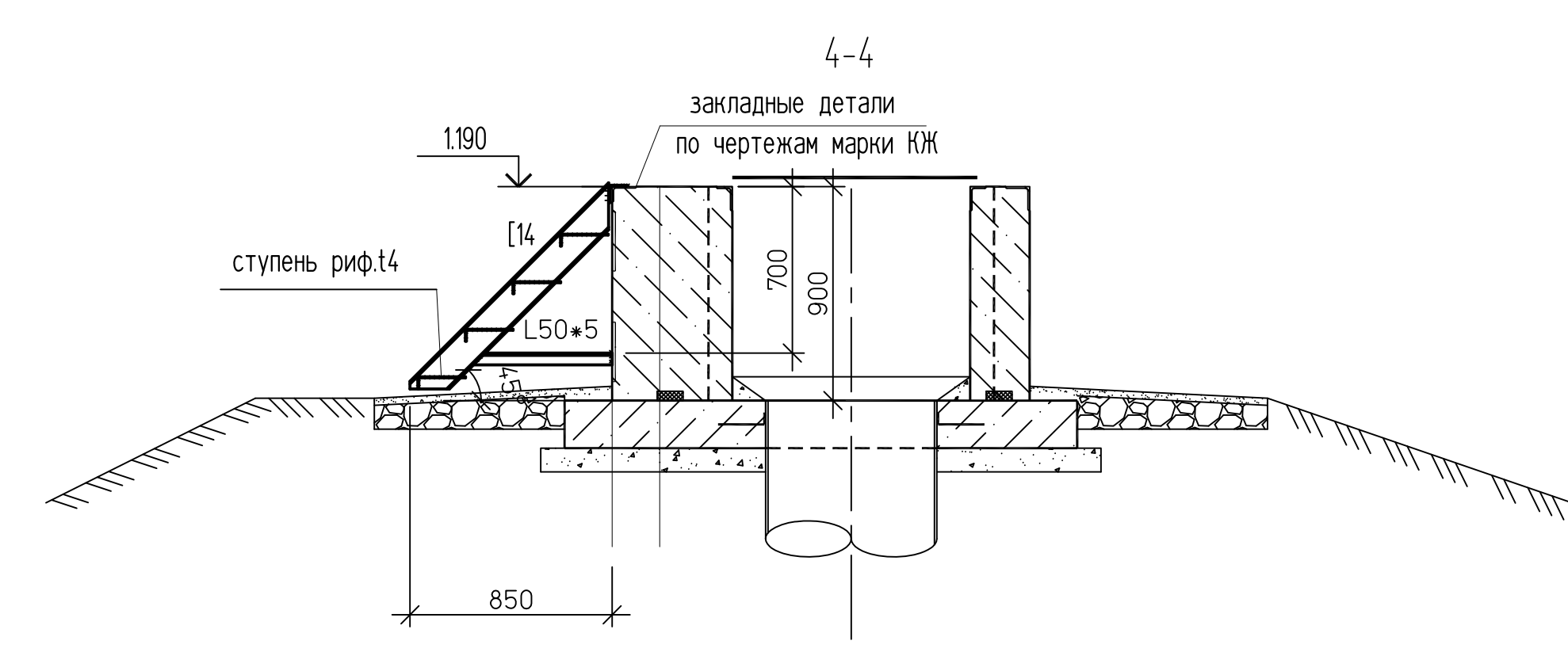
Схема расположения элементов распределительной камеры Ркм1 на отм. 1190



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ									
Марка	Эскиз	Сечение			Опорные усилия			Сталь	Примечание
		Поз	Состав	М мм	N мм	Q мм			
ог1		1	L50x5					C245-4	
		2	L63x5					C245-4	
		3	L75x3					C245-4	
		4	-140x4					C245-4	
ог2		1	L50x5					C245-4	
		2	L63x5					C245-4	
		3	L75x3					C245-4	
		4	-140x4					C245-4	
инт1			канат	130	-Г-В-ОЖ-Н-МК-Т-1470			ГОСТ 3063-80	

Таблица монтажных стрел провеса канатов

Температура воздуха, °C	-20	-10	0	+10	+20	+30
Стрела провеса тросам	590	620	650	680	700	730



- Общие данные на листе 1
- Для подвески электронабелей в проекте заложены тросы Ø12мм
- 120 -Г-В-ОЖ-Н-МК-Т-1470 ГОСТ 3063-80 Монтажные провесы определены из условия веса троса даны в таблице на листе 2 Монтажные провесы определены из условия веса троса (74кг/м) и веса подвешиваемого кабеля (1кг/м)
- Максимальное горизонтальное усилие от тления троса на анкерную опору 1500кг
- Все элементы крепления должны выдерживать максимальное усилие троса с нормируемыми коэффициентами запаса
- Длина троса на пролетном участке заказывается не менее чем на 2м больше с каждой стороны крепления для организации натяжения и устройства обязательного заземления
- Все работы по монтажу троса с кабелем выполнять в соответствии с Проектом Производства Работ и Технологической картой с соблюдением норм ПУЭ-7 и других нормативных документов
- Расчет монтажных провесов определен из условия не менее 1/60 пролета в холодное время года и не более 1/40 в теплое время года
- Стальная муфта или тапел (допустимая нагрузка 2000кг) оцинкованный тросы через анкерный блок проводить в муфте для крепления концов троса использовать тросовые зажимы для троса Ø12мм по DIN 741 (ГОСТ 9301-86) по три штуки на крепление, соблюдать ориентацию в соответствии с нормами
- Крепление подвесов и натяжных устройств к железобетонным опорам по чертежи марки КЖ производить с помощью стальных рамок из уголков. Уголки L100x8 С255 шильды М6 класса 8.8
- Натяжные устройства ставить на одной угловой опоре однопролетной схемы и на каждой концевой опоре двухпролетной схемы

285867-18-Р-51.5.3. 6-ИМ		Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.	
Изм.	К-во	Лист	Всего
1	1	1	1
Первичные отстойники		Страница	Лист
Лист		Р	2
Лист		Лист	
Гип	Исполнил	02.22	
Разр	Черный	02.22	
Исп	Черный	02.22	
Н	Контр	02.22	
000 "ДЭКО"			



ВИД ПРОФИЛЯ И ГОСТ	СТАЛЬ И ГОСТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ И РАЗМЕР ПРОФИЛЯ	N N ПО ПОРЯДКУ	К О Д			КОЛИЧЕСТВО (шт)	ДЛИНА (м)	масса металла по элементам конструкций						Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется ВЦ	
				СТАЛИ	ПРОФИЛИ	РАЗМЕРА ПРОФИЛЯ			Лестницы	Ограждения							I	II	III		IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9													
Швеллеры ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ27772-88	[14п	1							0.2											
			2																		
			3																		
			4																		
			итого:									0.2									
Всего профиля:			6							0.2											
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ27772-88	L75x6	7																		
			8							0.1											
			9										0.6								
			10										1.2								
			11										0.4								
			12																		
			13																		
			14																		
итого:			15							0,1	2.2										
Всего профиля:			16							0.1	2.2										
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	С245 ГОСТ27772-88	t6	17									0.4									
			18									0.6									
			19																		
			20																		
			итого:			21							1.0								
Всего профиля:			22							1.0											
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77	С245 ГОСТ27772-88	-Риф.t4	23							0.2											
			24																		
			итого:			25						0.2									
Всего профиля:			26							0.2											
Итого масса металла			27							0.5	3.2										
			28																		
Площадь окрашиваемой поверхности:			29																		
			30																		
			31																		

- Общие данные на листе 1.
- Вся сталь для сварных конструкций.
- Спецификация металлопроката составлена к листу 2.
- В спецификации не учтена масса каната 13,0 -Г-В-ОЖ-Н-МК-Т-1470 ГОСТ 3063-80-общей длиной 110м весом 100кг, L140x10-100кг, t14-20кг, а также натяжные устройства каната Ø13мм в количестве 4 штук на допустимую нагрузку 2т, коуши в количестве 6 штук, зажимы для каната. Дополнительные детали для подвески каната уточняются при разработке чертежей марки КМД.

						285867-18-Р-5.1..5.3, 6-КМ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.		
изм.	к-во	лист	Идок	подп.	дата			
						Первичные отстойники.		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	1
ГИП	Якименко				02.22			
Разраб.	Черный				02.22			
Исполнил	Черный				02.22			
Н. контр.	Кононов				02.22			
						Спецификация металлопроката.		
						000 "ДЭКО"		



# Насосная станция сырого осадка









## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочие чертежи марки КЖ насосной сырого осадка разработаны на основании заданий разделов ГП, КМ, ЭМ, А, ВК, ТХ.  
Площадка строительства находится на объекте "Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки".
2. За отм. 0.000 принята отметка верха стен заглубленной части насосной сырого осадка, что соответствует абсолютной отм. 128.400.
3. Согласно приложению Ж СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", актуализированная редакция к СНиП 2.01.07-85\* и СНиП 20-303-2002 площадка строительства относится:
  - по весу снегового покрова к III району с нормативным значением - 1.5 кПа (150 кг/м<sup>2</sup>);
  - по ветровому давлению ко I району с нормативным значением - 0.23 кПа (23 кг/м<sup>2</sup>);
  - расчетная зимняя температура наружного воздуха - 30°С.
4. На основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства вторичных отстойников выполненных закрытым акционерным обществом "ЦЕНТР-ИНВЕСТ" в 2022г (шифр 4464-ИГИ1) участок строительства вторичных отстойников представлен следующими видами грунтов:  
разрез 3-3 (скв. 52)

ИГЭ-1а - Насыпь, песок мелкий, супесь пластичная, суглинок тугопластичный, суглинок полутвердый, бетон с включением строительного мусора сильнопучинистый мощностью 1.1м, с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1.7 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 28^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 5 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 5 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабопучинистый мощностью 3.0м, с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1.71 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ ;

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

ИГЭ-5 - Суглинок мягкопластичный, легкий, с прослоями песка мелкого, с включениями гравия до 5%  
 сильнопучинистый  
 мощностью 0.5м,  
 с расчётными характеристиками грунта:  
 плотность грунта  $\rho = 1.94 \text{ т/м}^3$ ;  
 угол внутреннего трения  $\varphi = 19^\circ$ ;  
 удельное сцепление  $C = 19 \text{ кПа}$ ;  
 модуль деформации  $E = 16 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный  
 слабопучинистый  
 мощностью 4.2м,  
 с расчётными характеристиками грунта:  
 плотность грунта  $\rho = 1.71 \text{ т/м}^3$ ;  
 угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ;  
 удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ;  
 модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-5 - Суглинок мягкопластичный, легкий, с прослоями песка мелкого, с включениями гравия до 5%  
 сильнопучинистый  
 мощностью 3.8м,  
 с расчётными характеристиками грунта:  
 плотность грунта  $\rho = 1.94 \text{ т/м}^3$ ;  
 угол внутреннего трения  $\varphi = 19^\circ$ ;  
 удельное сцепление  $C = 19 \text{ кПа}$ ;  
 модуль деформации  $E = 16 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный  
 слабопучинистый  
 мощностью 1.4м,  
 с расчётными характеристиками грунта:  
 плотность грунта  $\rho = 1.71 \text{ т/м}^3$ ;  
 угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ;  
 удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ;  
 модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-3 - Супесь пластичная  
 мощностью 2м,  
 с расчётными характеристиками грунта:  
 плотность грунта  $\rho = 1.97 \text{ т/м}^3$ ;  
 угол внутреннего трения  $\varphi = 23^\circ$ ;  
 удельное сцепление  $C = 7 \text{ кПа}$ ;  
 модуль деформации  $E = 14 \text{ МПа}$ ;

**Основанием под днище насосной станции сырого осадка служат естественные грунты слоев 2, 5.**

Карстовые и суффозионные деформации дневной поверхности на исследованной территории не выявлены.

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв.№

5. Установившийся максимальный уровень подземных вод на отм. 121.350.  
(геологический разрез 3-3 скв. 14ф)  
Расчетный уровень грунтовых вод 122.350.  
**Предполагаемый уровень подъема грунтовых вод 1м.**  
Согласно СП 28.13330.2017, грунтовые воды неагрессивны к бетонам марок по плотности W6, W8, W10-W12.  
Согласно отчета по инженерной геологии, по степени подтопляемости территория строительства относится к естественно подтопляемой.
6. В случае обнаружения на проектных отметках грунтов с другими характеристиками, чем принято в проекте, необходимо сообщить об этом проектной организации для корректировки проекта.
7. Обратную засыпку пазух котлована и обваловки производить местным непросадочным, грунтом с послойным уплотнением до плотности сухого грунта  $\gamma_{ск}=1,65\text{т/м}^3$ ,  $K_{com}=0,95$ .
8. Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2020 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*)", составляет для: суглинков и глин 110см; супесей и песков мелких и пылеватых 134см; песков средней крупности, крупных и гравелистых 144см; крупнообломочных грунтов 163см.
9. На основании ГОСТ 25100-2011, п. Б.2.19, таблица Б.27 и п. 2.137 "Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*)", по степени морозной пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:
  - суглинки полутвердые - слабопучинистые (степень пучинистости 1.0-3.5%);
  - суглинки тугопластичные, насыпные грунты, а также пески пылеватые -
  - среднепучинистые (степень пучинистости 3.5-7.0%);
  - суглинки мягкопластичные - сильнопучинистые (степень пучинистости 7.0-10.0%);
10. В соответствии с указаниями СП 116.13330.2012 защиту конструкций от воздействия пучинистого грунта, учитывая лобовое давление, выполнить путем засыпки по всему периметру сооружения на глубину промерзания песком.
11. Железобетонные и бетонные конструкции разработаны на основании СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции".
12. Работы по производству монолитных, бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии со СП 70.13330-2012.  
Указания о марках бетона и классе арматуры смотреть конкретно листы проекта.
13. Бетон для конструкций насосной станции сырого осадка принят кл. В35, маркой по плотности W12, маркой по морозостойкости F200 с добавкой "Пенетрон Адмикс".
14. В проекте предусмотрены следующие антикоррозийные мероприятия:
  - окраска всех необетонированных конструкций и трубопроводов эмалью ХВ-113 за 2 раза по огрунтовке ГФ-0119.
15. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме приведенной в приложении СП 48.13330.2019

Инд.И	Инв.И
подл.	Взам инв.И
Подпись и дата	



16. Перечень видов работ, по которым необходимо составление актов освидетельствования скрытых видов работ:

- соответствие грунтов основания проекту;
- устройство подготовки;
- установка арматуры монолитных конструкций;
- устройство обмазочной гидроизоляции.
- устройство обратной засыпки;

Кроме перечисленных видов работ необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ, руководствуясь требованиями, изложенными в соответствующих главах СНиП 3.01.01-85 на производство отделочных видов работ.

17. Рабочие чертежи выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", актуализированная редакция к СНиП 2.01.07-85\*.

СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции".

18. Земляные работы и устройство оснований выполнять в соответствии с требованиями СП45.13330.2017.

19. Устройство монолитных бетонных и ж/бетонных конструкций выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012, требований государственных стандартов и требований, указанных в настоящем проекте.

20. Проект разработан для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимних условиях должны выполняться требования соответствующих

21. Расчетная сейсмичность района 6 баллов.

22. При производстве земляных работ предусмотреть мероприятия против замачивания и промораживания глинистых грунтов в открытом котловане.

Все наружные боковые поверхности заглубленной части,  
обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС"  
по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

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

Схема расположения элементов конструкций на отм. -1.200

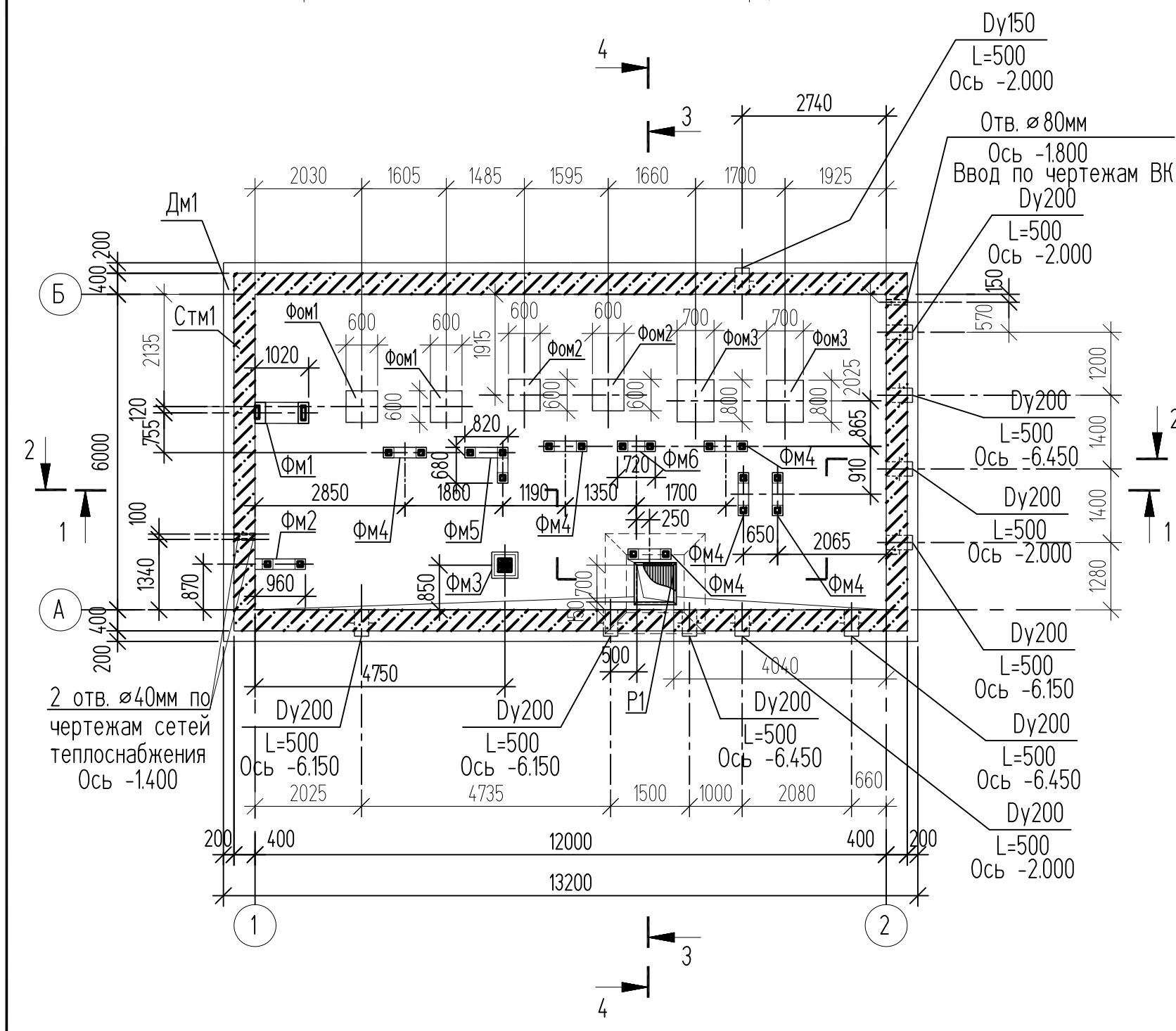
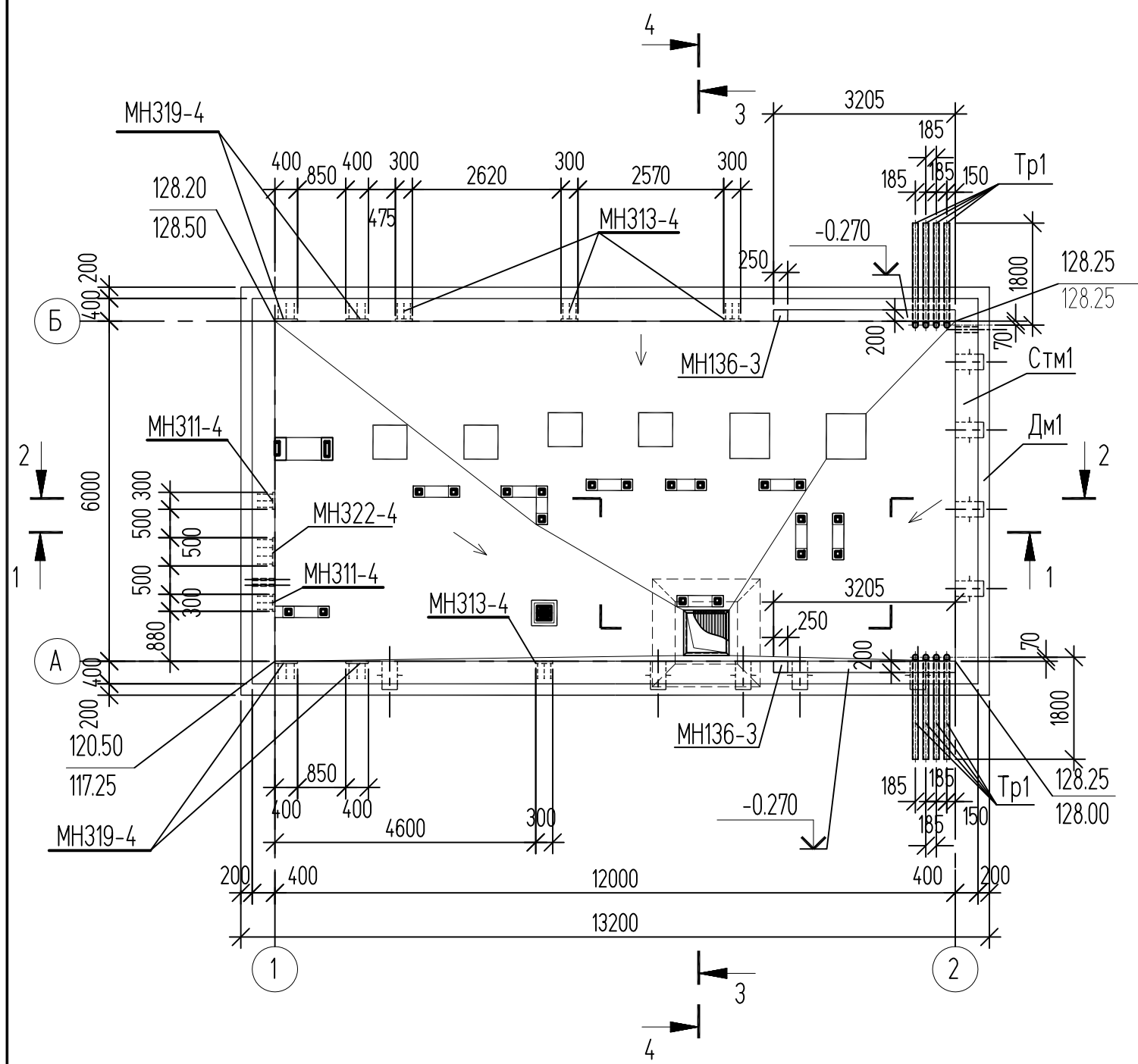
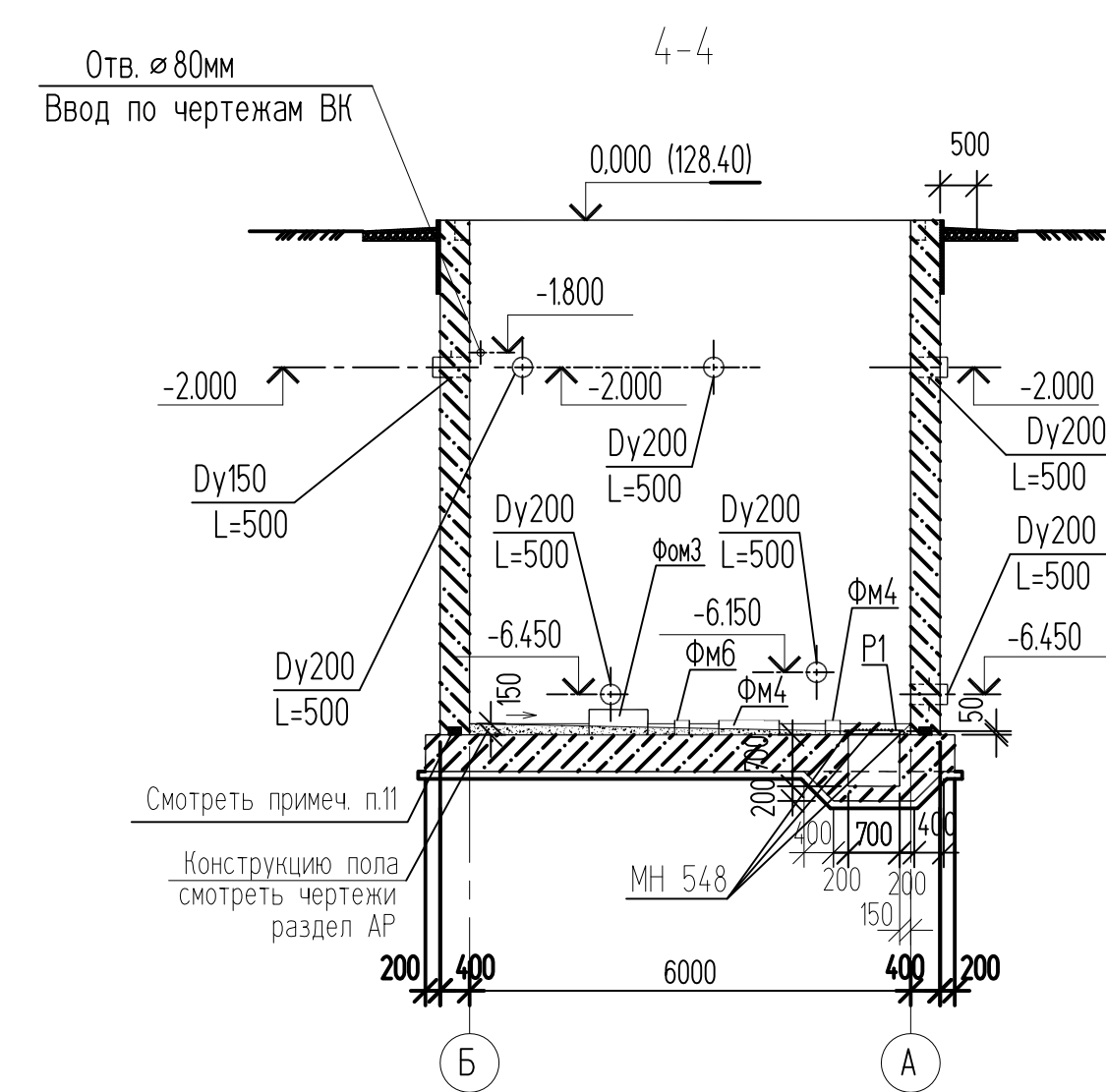
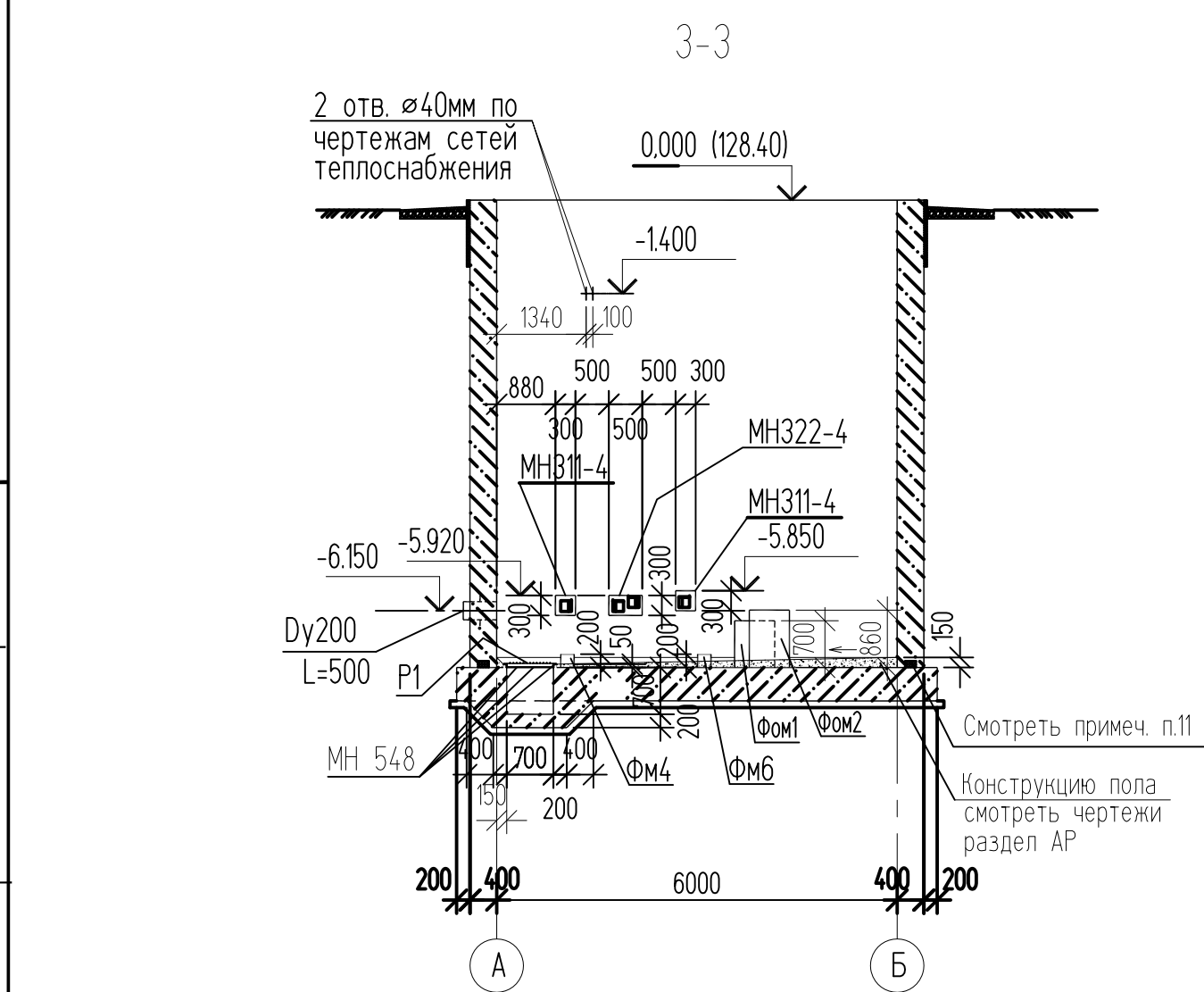
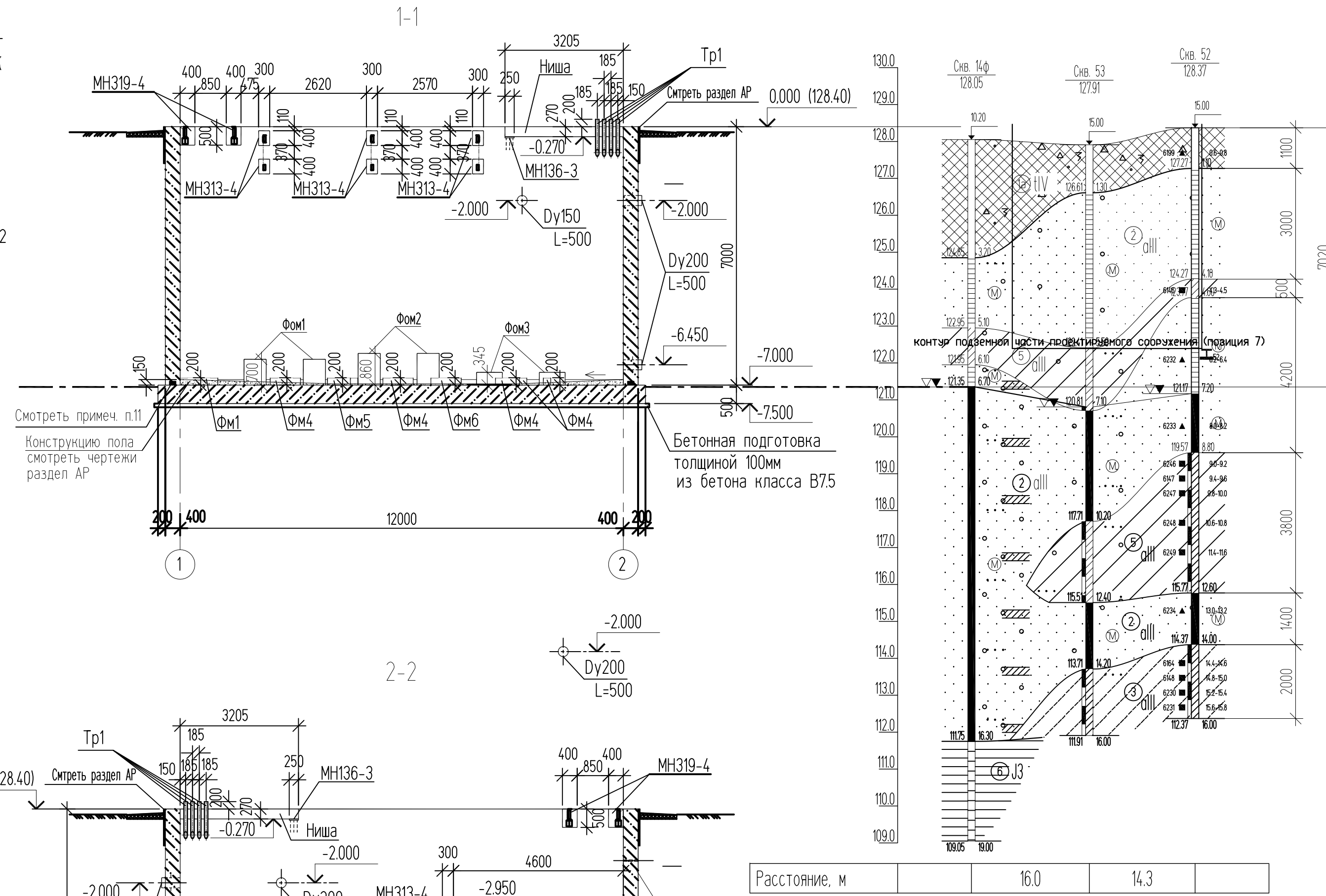


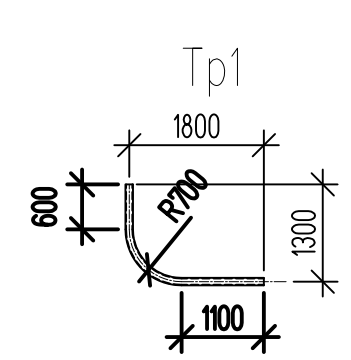
Схема расположения элементов конструкций на отм. 0.000



Инженерно-геологический  
разрез по линии 3-3



Расстояние, м	16,0	14,3
---------------	------	------



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов конструкций			
ДМ1	285867-18-Р-7-КЖ п.4	Днище ДМ1	1		
СТМ1	285867-18-Р-7-КЖ п.5	Стены СТМ1	1		
Р1	285867-18-Р-7-КЖИ-Р1	Решетка Р1	1	26,1	
ФМ1	285867-18-Р-7-КЖ п.3	Фундамент ФМ1	1		
ФМ2	285867-18-Р-7-КЖ п.3	Фундамент ФМ2	1		
ФМ3	285867-18-Р-7-КЖ п.3	Фундамент ФМ3	1		
ФМ4	285867-18-Р-7-КЖ п.3	Фундамент ФМ4	6		
ФМ5	285867-18-Р-7-КЖ п.3	Фундамент ФМ5	1		
ФМ6	285867-18-Р-7-КЖ п.3	Фундамент ФМ6	1		
Фом1	285867-18-Р-7-КЖ п.3	Фундамент под оборудование Фом1	2		
Фом2	285867-18-Р-7-КЖ п.3	Фундамент под оборудование Фом2	2		
Фом3	285867-18-Р-7-КЖ п.3	Фундамент под оборудование Фом3	2		
Тр1	285867-18-Р-7-КЖ п.2	Труба Тр1	8	375	
		<b>Тр1</b>			
Тр1		Труба 100x4 ГОСТ 3262-75 С235 ГОСТ 21772-2015 L=2800	1	375	

- Общие указания смотреть л.1.
- Данный лист рассматривать совместно с листом 3.

Относительно генплана схема повернута на 90°

				285867-18-Р-7-КЖ		
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус
		Р	2			Листов
ГИП	Якименко	04.22				Насосная станция сырого осадка
Разраб.	Черный	04.22				
Исполнил	Черный	04.22				
Н. контр.	Кононов	04.22				
Схема расположения элементов конструкций на отм. -1.200 и 0.000. Сечения 1-1, 4-4.						000 "ДЭКО"
Характерный геологический разрез 3-3.						

Имя и дата  
Подпись и дата  
ВЗН. ИМЕН



Схема расположения арматуры днища Дм1

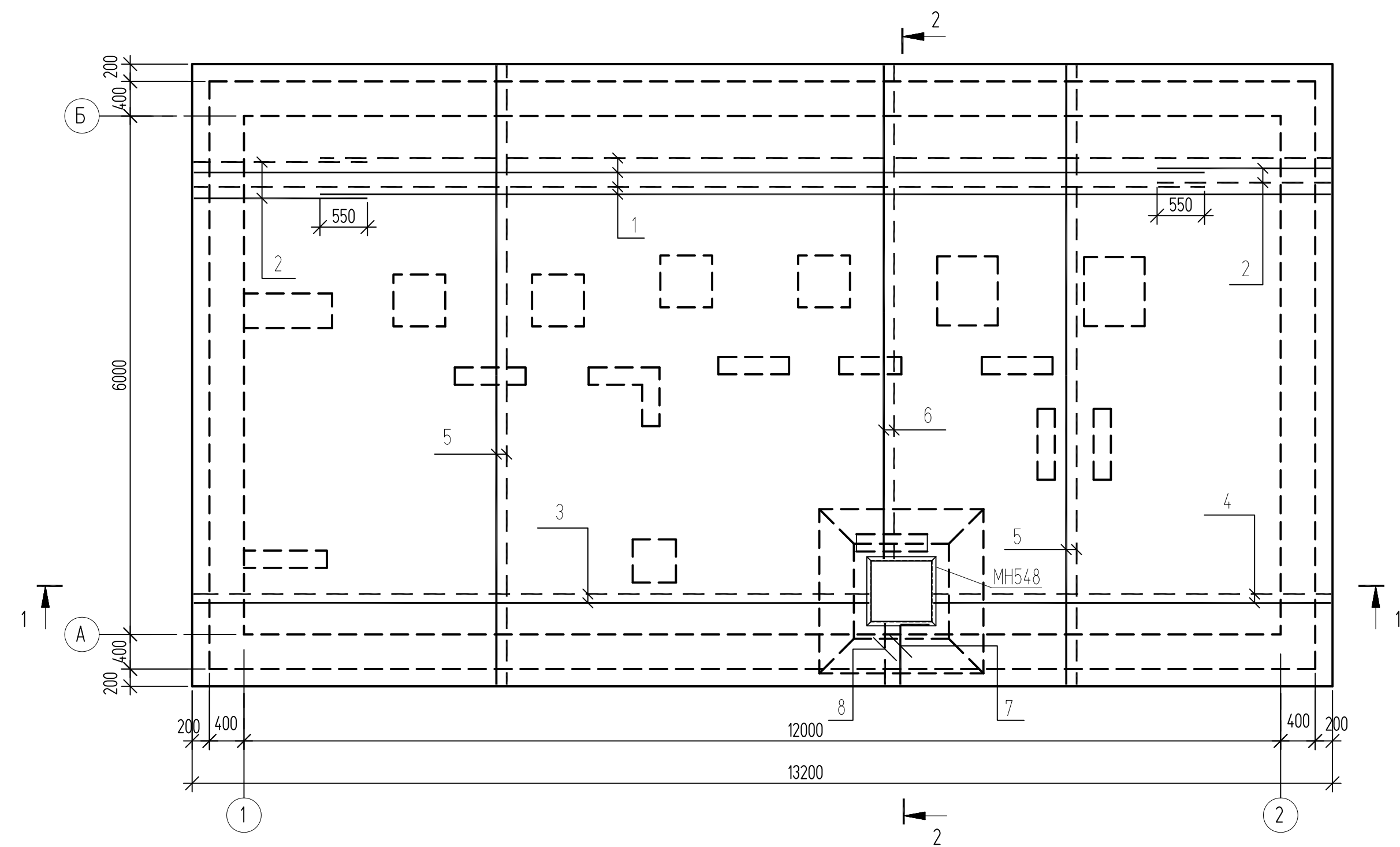
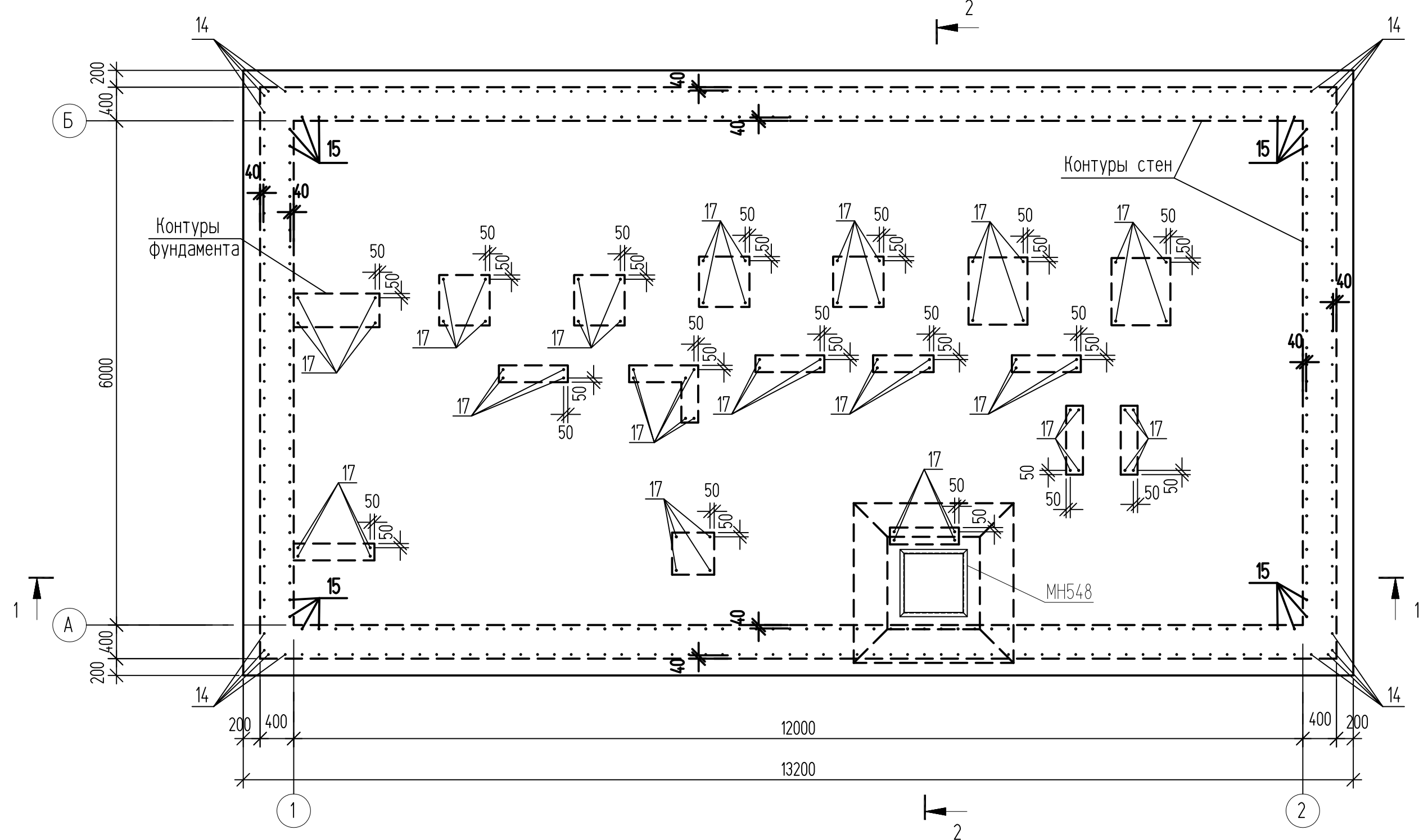
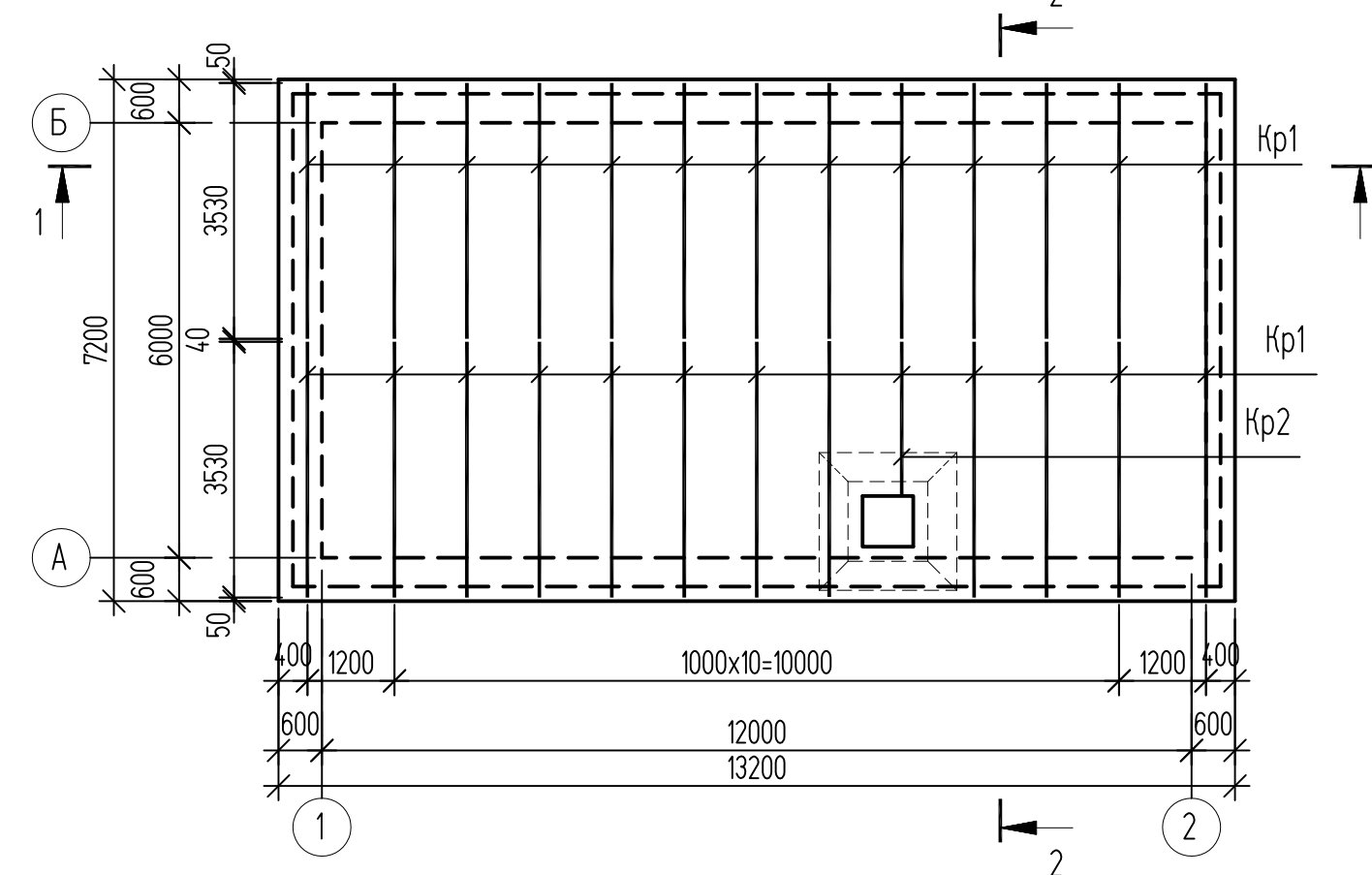


Схема расположения выпусков арматуры из днища Дм1

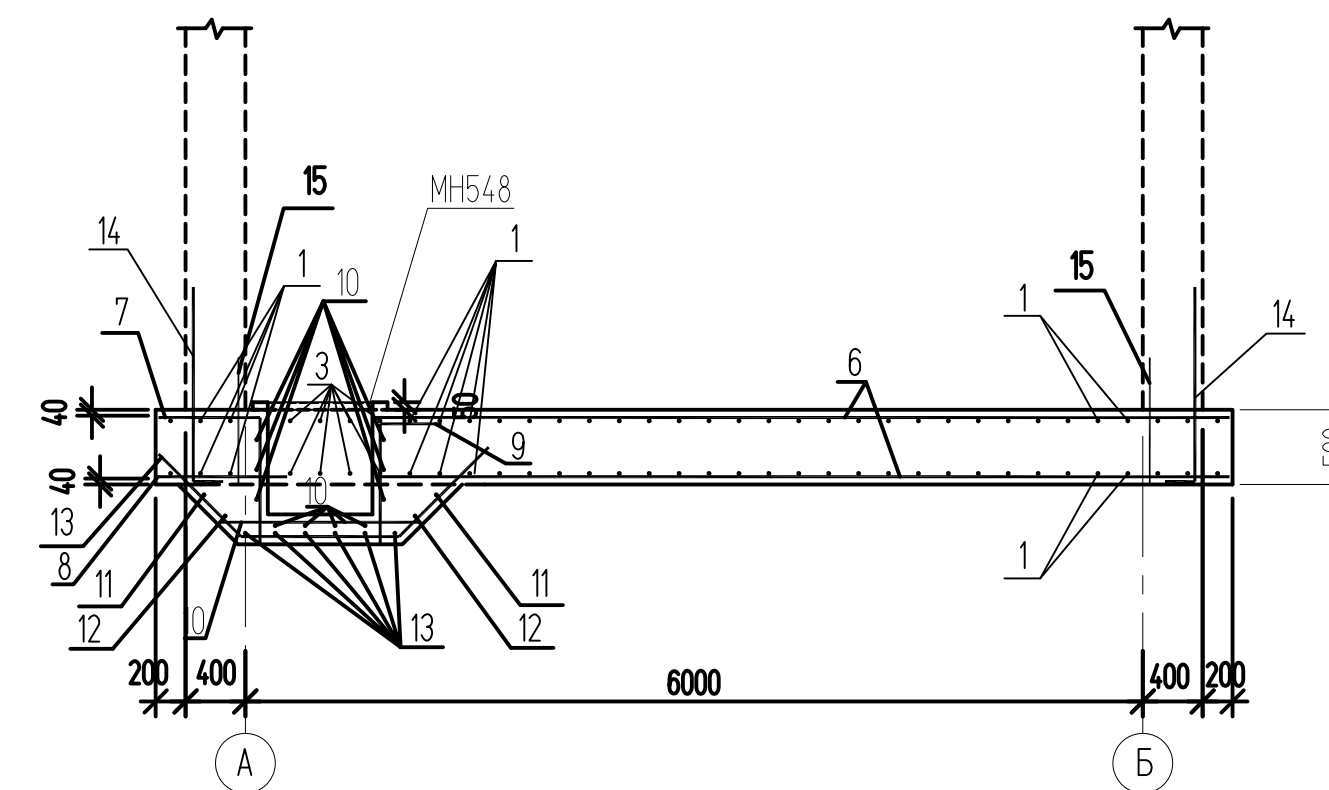


1-1

Схема расположения поддерживающих каркасов арматуры днища Дм1



2-2



Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего кг.
	Арматура класса						
	А 240			А 500			
	ГОСТ 34028-2016						
	φ8	φ10	Итого	φ12	φ20	φ25	Итого
Дм1	32.2	419.4	451.6	254.7	<b>4732.9</b>	1131.9	6119.5

Ведомость деталей

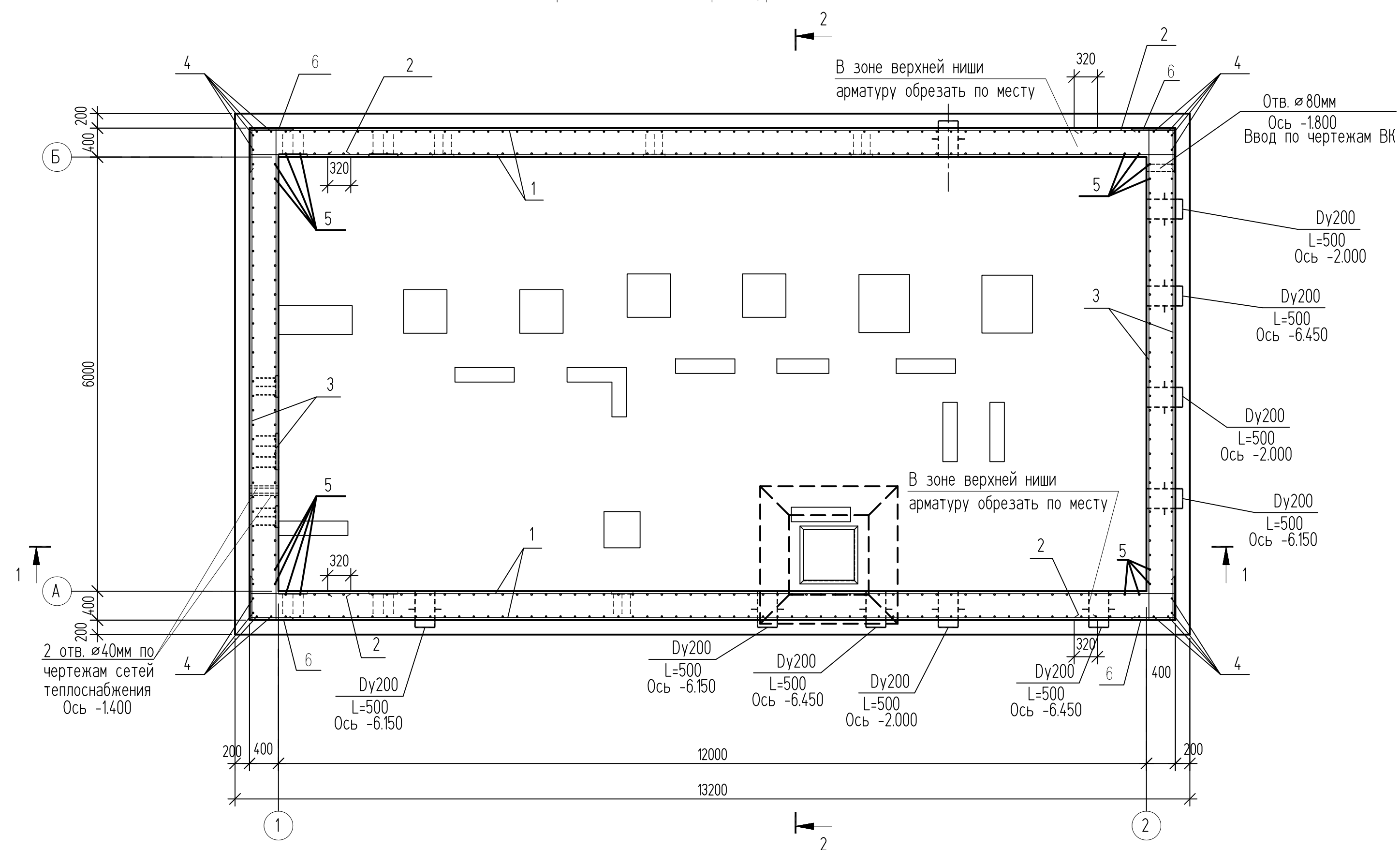
Позиция	Эскиз
7	
9	
11	
12	
13	
14	

- Общие указания смотрите лист 1.
- Схему расположения элементов и опалубочные чертежи смотреть лист 2.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Шаг всех стержней 200мм кроме оговоренных.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.
- До бетонирования стен, в местах примыкания стен к днищу, проложить гидропробку "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "Revofix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
- Стержни поз. 1 и 2 стыковать друг с другом в нахлестку. Стыковку в одном сечении выполнять через соседний ряд. В одном сечении допускается стыковать не более 50% стержней.

изм.	коп.	лист	№ док.	подп.	дата	Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
						285867-18-Р-7-КЖ		
						Насосная станция сырого осадка		
ИП		Якименко			04.22	Стдия	Лист	Листов
Разраб.		Черный			04.22	Р	4	
Исполнил		Черный			04.22	Днище Дм1. Армирование.		
П. контр.		Кононов			04.22	000 "ДЭКО"		

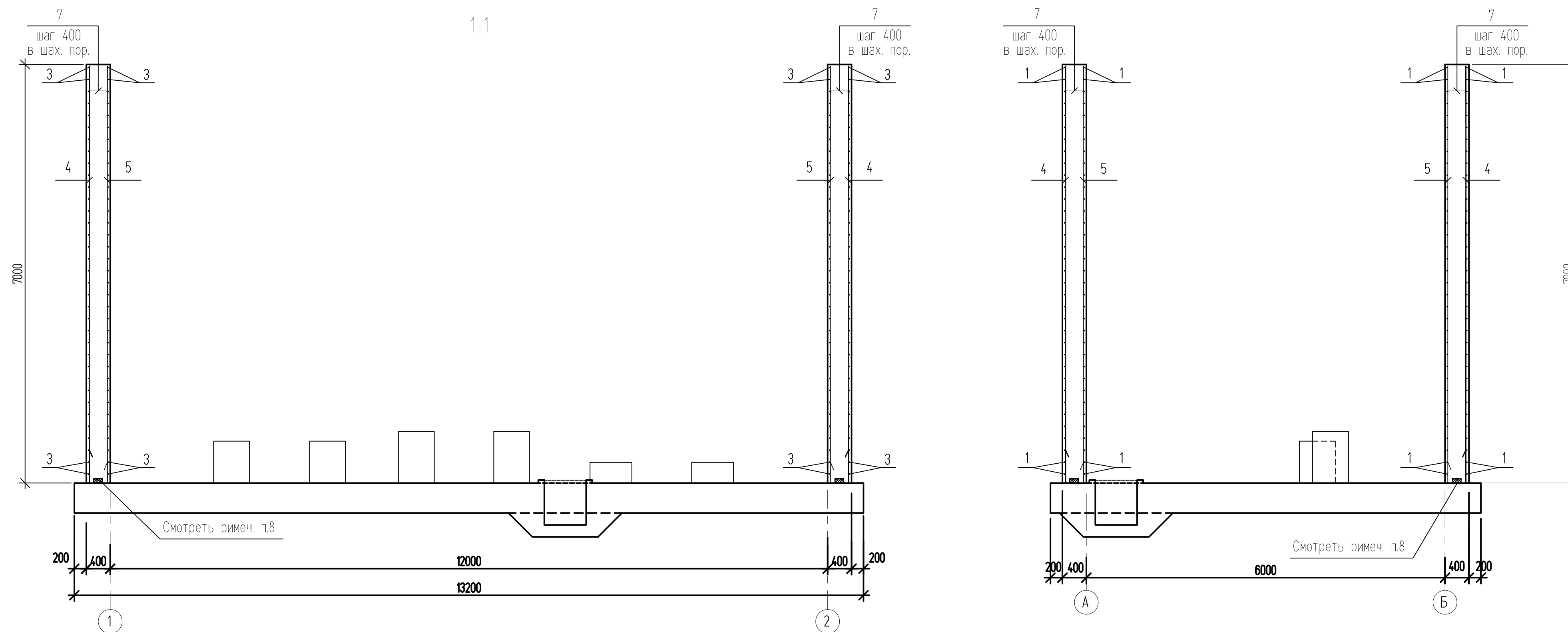


Схема расположения арматуры стен Стм1



Ведомость деталей

Позиция	Эскиз
6	
7	



- Общие указания смотрите лист 1.
- Схему расположения элементов, привязки закладных элементов, сальников и опалубочный чертеж смотреть лист 2.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Шаг всех стержней 200мм кроме оговоренных.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- В местах установки сальников, отверстий и проемов арматуру вырезать по месту и только в пределах габаритов сальников, отверстий и проемов.
- Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.
- До бетонирования стен, в местах примыкания стен к дну, проложить гидропрокладку "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "Revofix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).
- Стержни поз 1 и 2 стыковать друг с другом в нахлестку. Стыковку в одном сечении выполнять через соседний ряд. В одном сечении допускается стыковать не более 50% стержней.

Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

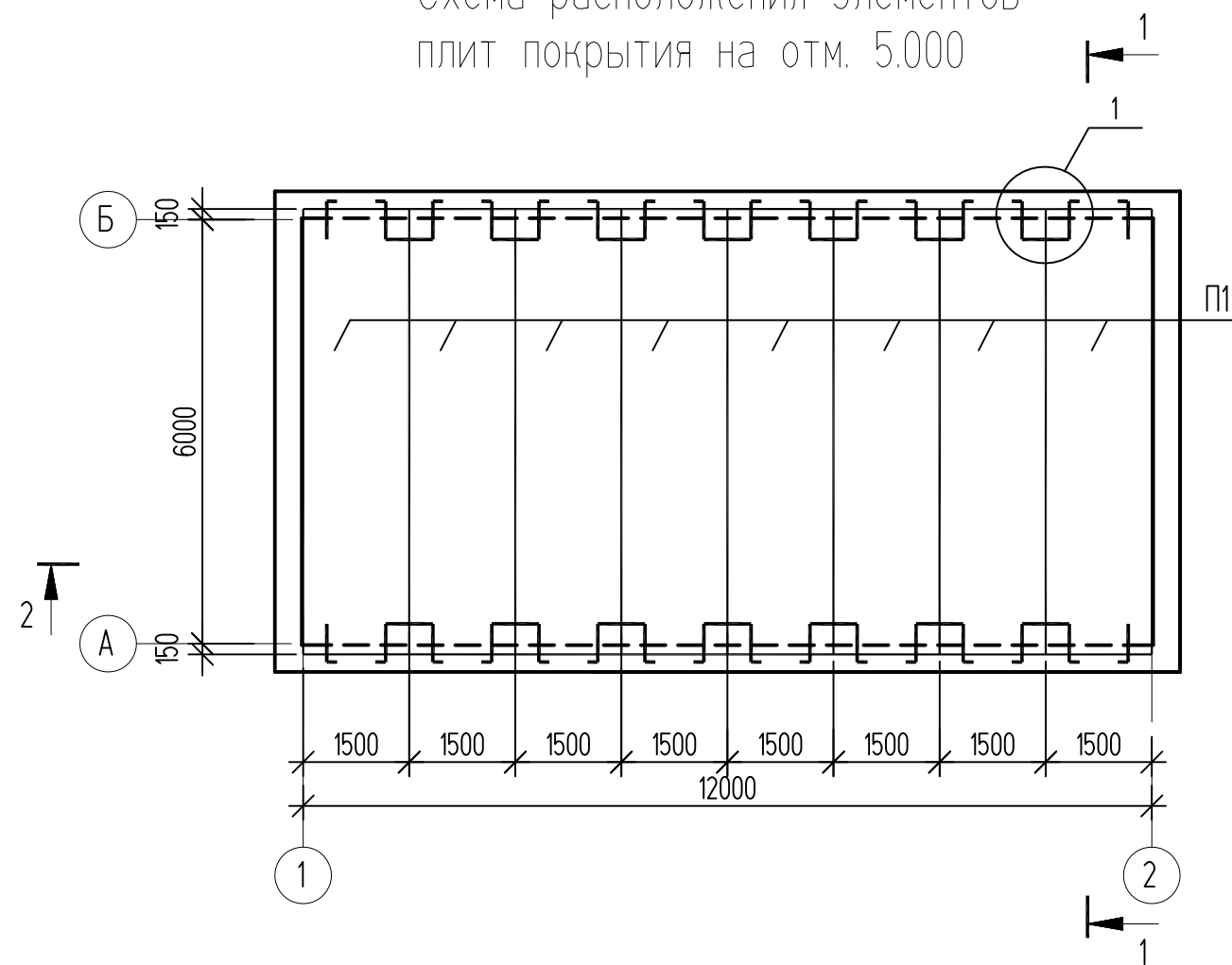
Марка элемента	Изделия арматурные					Всего кг.
	Арматура класса					
	A 240		A 500			
	ГОСТ 34028-2016					
	Ø6	Итого	Ø12	Ø25	Итого	
Стм1	102	102	3736.2	5267.1	9003.3	9105.3

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Стм1			
МН13-4	1400-15 В1. 120-51	Изделие закладное МН13-4	7	2.3	
МН136-3	1400-15 В1. 150-20	Изделие закладное МН136-3	2	6.2	
МН311-4	1400-15 В1. 320-14	Изделие закладное МН311-4	2	10	
МН319-4	1400-15 В1. 350-04	Изделие закладное МН319-4	4	20.9	
МН322-4	1400-15 В1. 360-02	Изделие закладное МН322-4	1	18.7	
Ду 150	Серия 5.900-2	Сальник Ду150 L=500	1	33.3	
Ду 200	Серия 5.900-2	Сальник Ду200 L=500	9	28.6	
1	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=11700	140	10.4	
2	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=1380	140	12	
3	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=6760	140	6	
4	ГОСТ 32028-2016	Ø25 A 500 L=6980	196	26.9	
5	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=6980	180	6.2	
6	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=1200	140	11	
7	ГОСТ 32028-2016	Ø6 A 240 L=430	1020	0.1	
		Материалы			
		Бетон кл. В35, W12, F200	579	м³	
	ТУ 5772-013-01393624-2001	Гидропрокладка "Waterstop"	39.2	м. пог.	
	Техническое свидетельство № ТС -07-0669-03	Фиксирующая сетка "Revofix"	39.2	м. пог.	

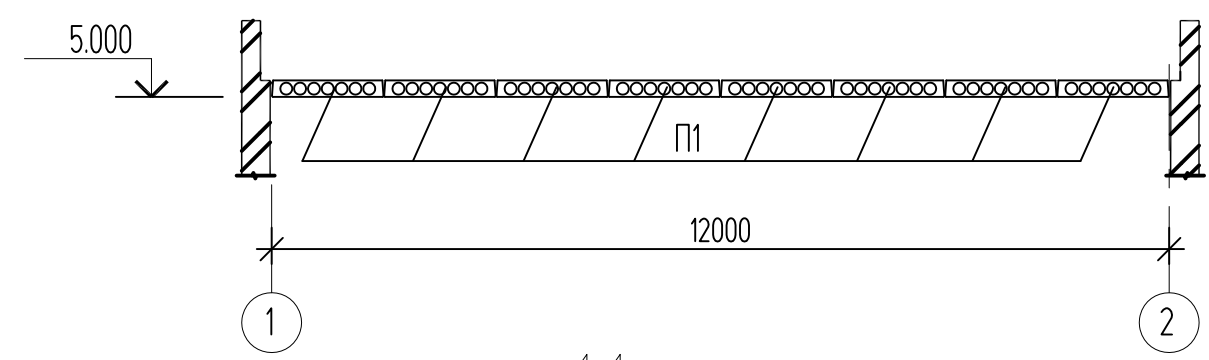
Имен. подл. Подпись и дата Взам. инвент.

285867-18-Р-7-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.					
изм.	коп.	лист	№ док.	подл.	дата
ИП	Якименко				04.22
Разраб.	Черный				04.22
Исполнил	Черный				04.22
П. контр.	Кононов				04.22
Насосная станция сырого осадка				Стация	Лист
Стена Стм1. Армирование.				Р	5
				Листов	5
				000 "ДЭКО"	

Схема расположения элементов плит покрытия на отм. 5.000



2-2



1-1

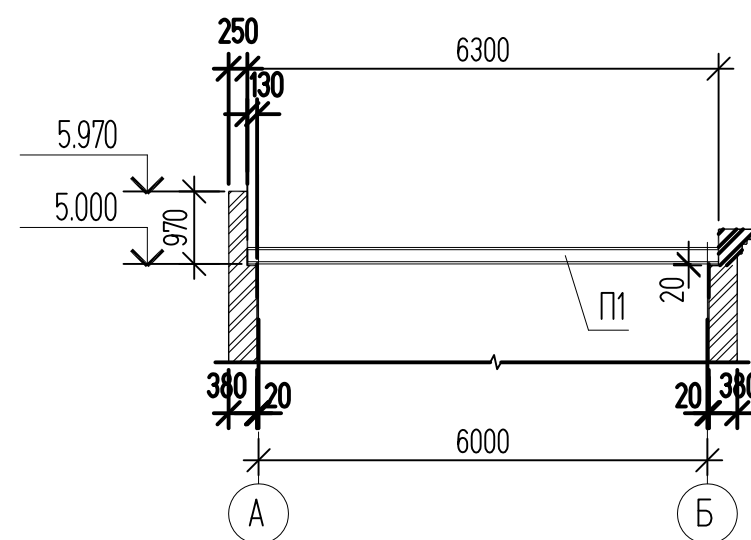
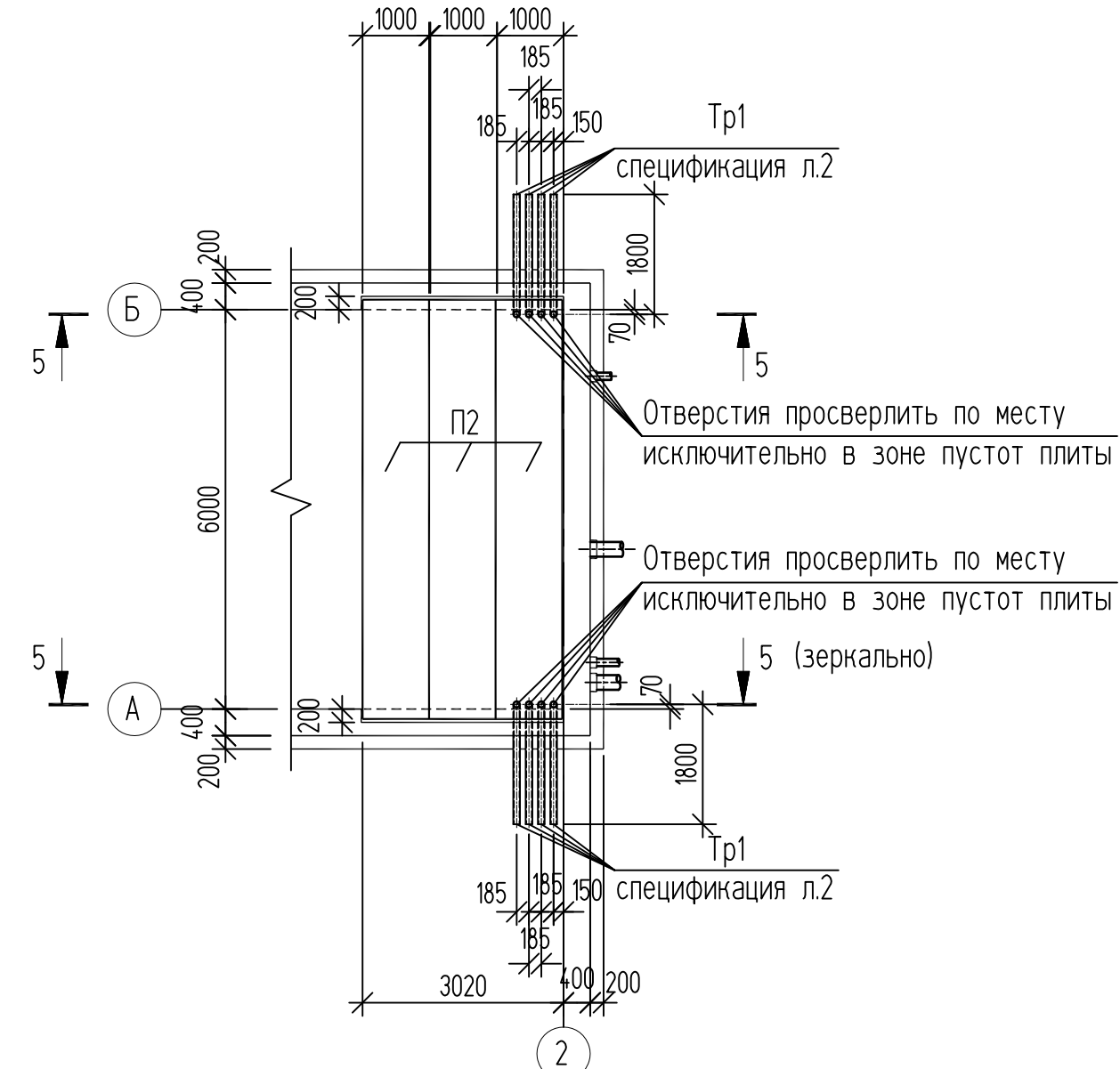


Схема расположения элементов плит перекрытия на отм. -0.250



5-5

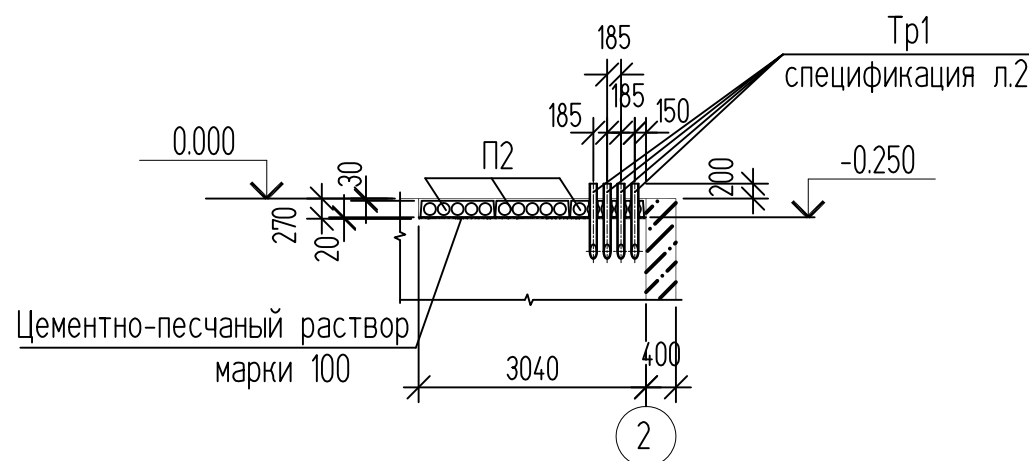
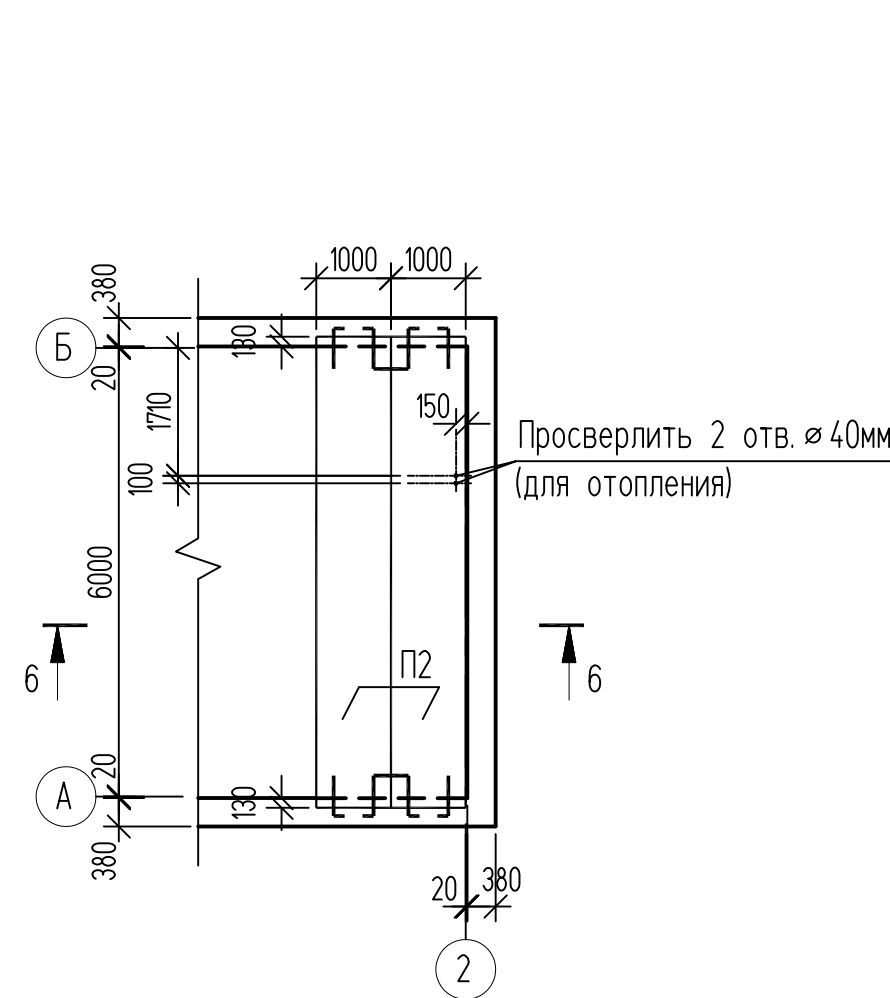


Схема расположения элементов плит перекрытия на отм. 2.500



6-6

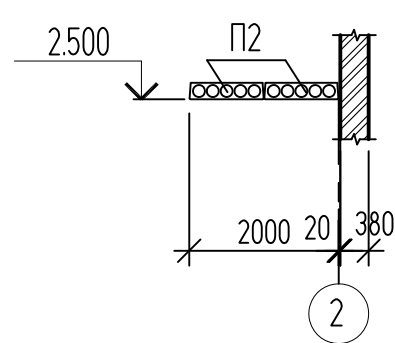
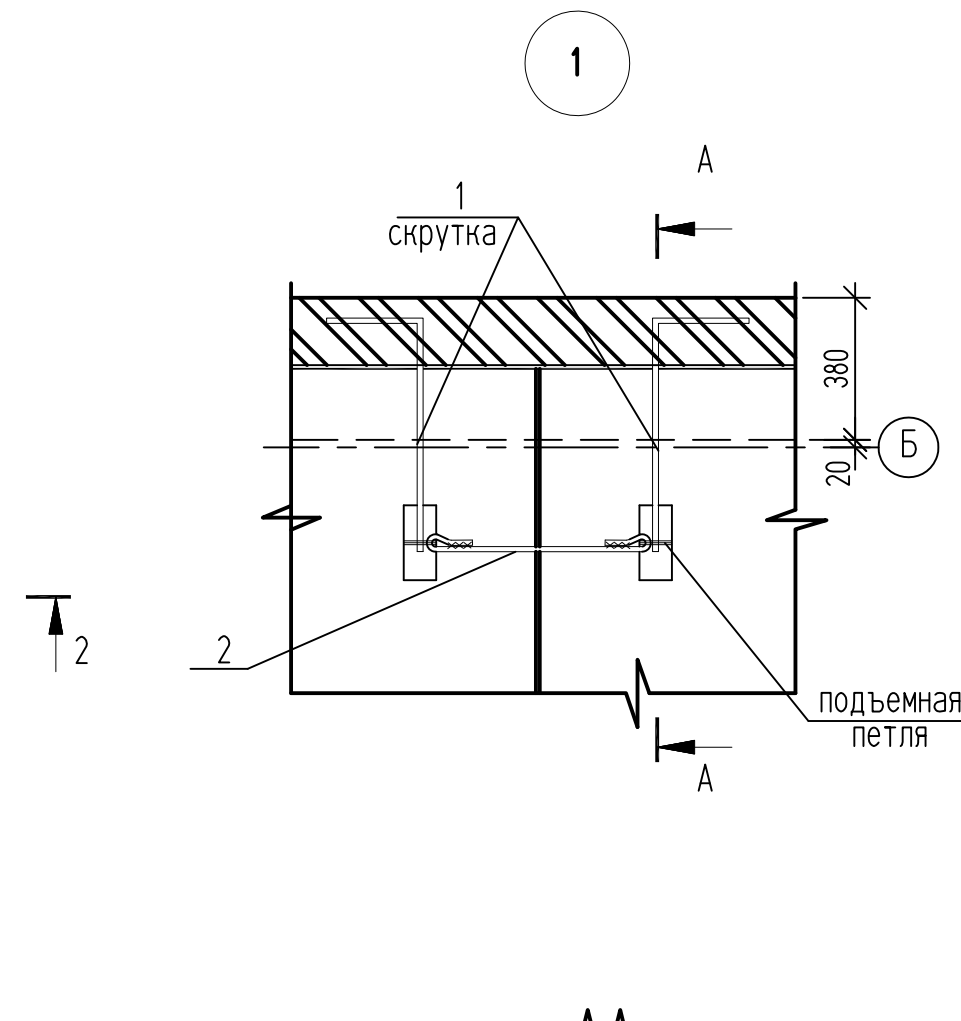


Схема расположения элементов опорных подушек на отм. 4.510



A-A

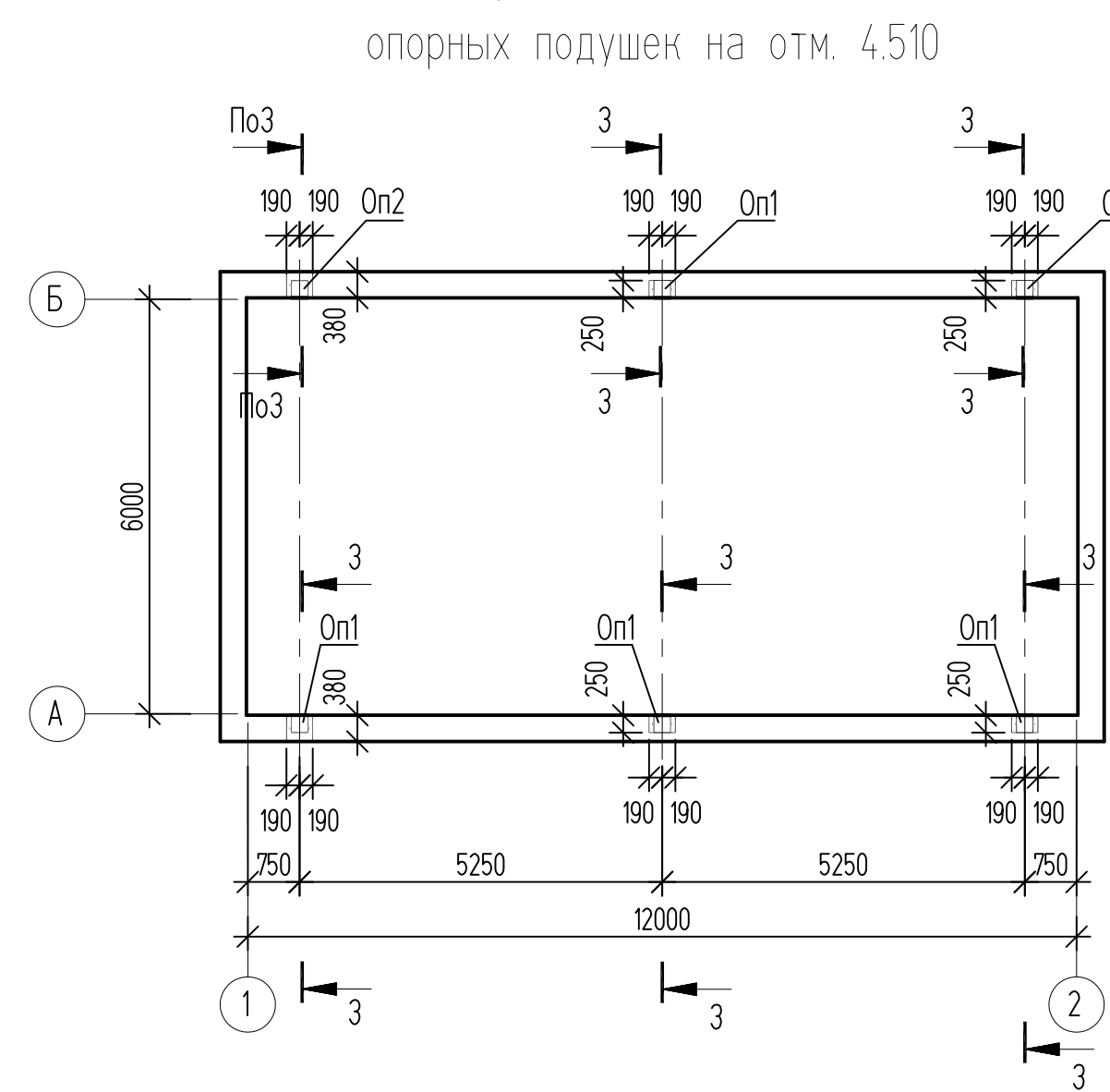
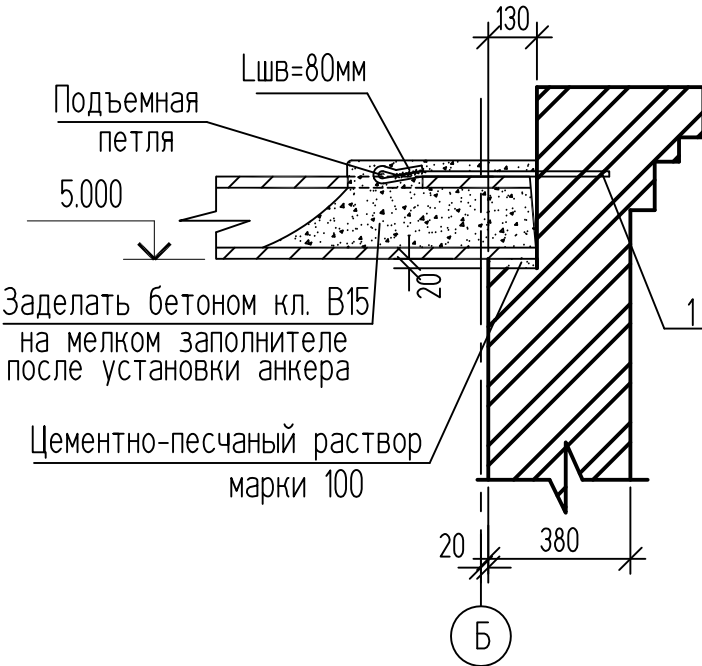
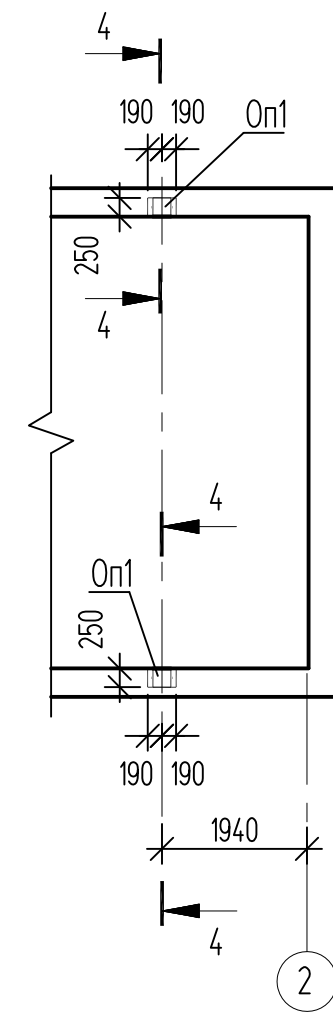
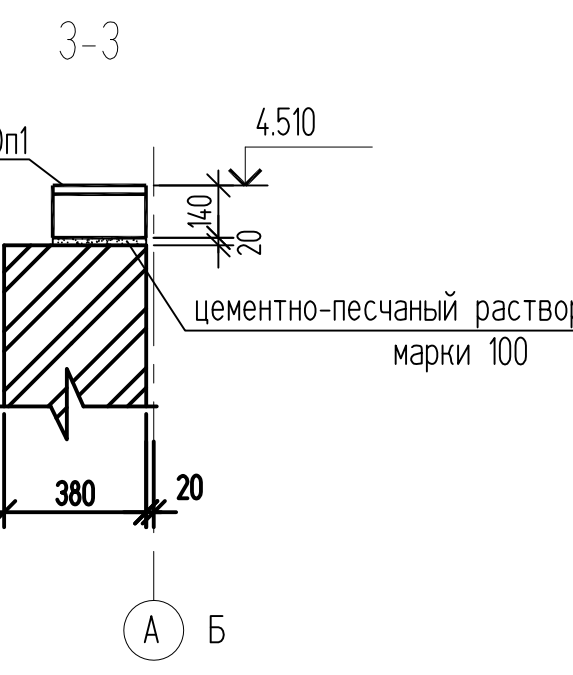
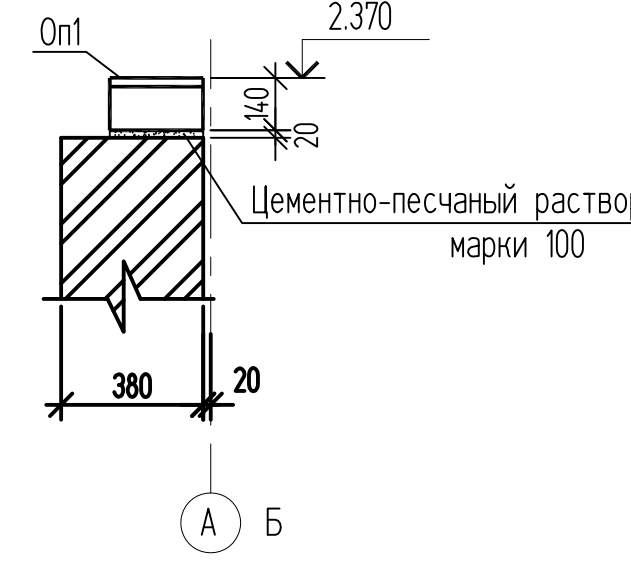


Схема расположения элементов опорных подушек на отм. 2.370



4-4



A Б

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
1	
2	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Спецификация к схеме расположения плит покрытия на отм. 5.000			
П1	1141-163 200	Панель перекрытия ПК 63.15-8АтVт	8	2950	
		1	32	0.64	скрутка
		2	14	0.69	скрутка
		Спецификация к схеме расположения опорных подушек на отм. 4.510			
Op1	285867-18-Р-7-КЖИ-Op1	Опорная подушка Op1	5	325	
Op2	285867-18-Р-7-КЖИ-Op2	Опорная подушка Op2	1	505	
		Спецификация к схеме расположения плит покрытия на отм. 2.500			
П2	1141-163 400	Панель перекрытия ПК 63.10-8АтVт	2	1825	
		1	8	0.64	скрутка
		2	2	0.69	скрутка
		Спецификация к схеме расположения опорных подушек на отм. -0.250			
П2	1141-163 400	Панель перекрытия ПК 63.10-8АтVт	3	1825	
		Спецификация к схеме расположения опорных подушек на отм. 2.370			
Op1	285867-18-Р-7-КЖИ-Op1	Опорная подушка Op1	2	325	

- Общие указания смотреть лист 1
- Монтаж плит перекрытия производить в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87, серии 1141-1.
- Плиты и опорные подушки укладывать на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 20мм.
- Швы между плитами перекрытия заделывать бетоном класса В15 на мелком заполнителе или раствором М100.
- Анкера (поз.1,2) зацепить за монтажные петли плит и обварить в соответствии с узлом 1 (Лшв=80мм).
- Все торцы пустот плит заделывать бетоном кл. В15 на глубину 300мм.

				285867-18-Р-7-КЖ		
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
				Насосная станция сырого осадка		Статус
				Р		Лист
				6		Листов
Гип	Якименко	04.22				
Разраб	Черный	04.22				
Исполнил	Черный	04.22				
Н. контр.	Кононов	04.22				
				000 "ДЭКО"		

Имя и дата  
Подпись и дата  
Взят ИМБН

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения площадок и путей подвешного транспорта. Разрез 1-1	
3	Разрезы 2-2, 3-3, 4-4	
4	Разрезы 5-5, 6-6, Вид А-А	
5	Разрезы 7-7, 8-8, Вид Б-Б, Вид В-В	
6	Ведомость элементов	
7	Узлы 1 - 5	
8	Узлы 6 - 16	

Общие указания.

1. Исходные данные.

1.1 Рабочие чертежи марки КМ разработаны на основании задания чертежей марки АР и ТХ.  
 1.2 Чертежи марки КМ являются основанием для разработки детализированных чертежей марки КМД. При этом должны учитываться требования использованных в проекте типовых материалов.  
 1.3 Стальные конструкции запроектированы в соответствии с требованиями Свод правил СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81\*. Москва 2017", Снеговые и ветровые нагрузки приняты в соответствии СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия".  
 1.4 Характеристики района строительства:  
 климатический район по ГОСТ 16350-80 - II<sub>2</sub> ;  
 снеговой район - IV ;  
 ветровой район - I ;  
 расчетная температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 минус 36 °С ;  
 в соответствии с СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99\* Строительная климатология.  
 По коррозионному воздействию на металлоконструкции среда слабоагрессивная.  
 За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола здания что соответствует абсолютной отметке 128,400.  
 1.5 Согласно федеральному закону Российской Федерации N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", для здания принят нормальный уровень ответственности, что учтено коэффициентом надежности по ответственности  $\gamma_n=1.0$ .

2. Материал конструкций.

2.1 Низколегированная и углеродистая строительная сталь для конструкций со сварными и другими соединениями по ГОСТ 27772-2015 (фасон, лист, гнутый профиль) Углеродистая сталь для сварных конструкций по ГОСТ 380-2005, ГОСТ 535-2005 (сортовой прокат).  
 Стали приняты по таблице В.1 СП 16.13330.2017 "Актуализированная редакция СНиП II-23-81\* "Стальные конструкции".  
 2.2 Материалы для сварки, соответствующие марке стали, принимать по таблице Г.1 СП 16.13330.2017 "Актуализированная редакция СНиП II-23-81\* "Стальные конструкции".  
 2.3 Конкретные указания о применении сталей и сварочных материалов приведены в чертежах проекта.  
 2.4 Болты класса точности В по ГОСТ 7798-70. Гайки по ГОСТ 5915-70\*. Класс прочности болтов - 8.8, класс прочности гаек - 8 в соответствии с ГОСТ 1759-70\*, шайбы по ГОСТ 11371-78\*.  
 Запрещается использовать болты без клейма и маркировки. Клеймение и маркировка должны соответствовать ГОСТ 1759-87\*. Применение автоматных сталей для болтов не допускается.

3. Изготовление и монтаж.

3.1 Изготовление и приемку металлоконструкций производить в соответствии СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций", СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87", ГОСТ 23118-99\* "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия"  
 3.2 Все заводские соединения сварные. Монтажные соединения на болтах и сварке. Конкретные указания по изготовлению и монтажу приведены в соответствующих чертежах проекта или использованных типовых сериях.  
 В постоянных болтах против самоотвинчивания гаек должны быть установлены пружинные шайбы или контргайки.  
 В болтах, работающих на растяжение, ставить только контргайки.  
 3.3 Заводские и монтажные сварные швы должны выполняться в соответствии с ГОСТ 5264-80 (ручная сварка) и ГОСТ 8713-79 (автоматическая и полуавтоматическая сварка).  
 3.4 Размеры сварных швов, количество и диаметр болтов определять при разработке чертежей марки КМД по усилиям, указанным в проекте.  
 Элементы с усилиями, неогороженными в проекте, крепить в сварных соединениях на усилия N или Q= 30кН , а в болтовых соединениях - на 2х болтах М 16.  
 Для элементов, у которых указано несколько силовых воздействий (M, N, Q) крепление рассчитывать на их одновременное действие.  
 3.5 Толщины (катеты) сварных швов не расчетных и неогороженных в проекте принимать минимальными по таблице 38 СП 16.13330.2017 "Актуализированная редакция СНиП II-23-81\* "Стальные конструкции".  
 3.6 Монтажные работы должны выполняться по проекту производства работ с учетом обеспечения устойчивости конструкций на всех стадиях монтажа.  
 3.7 Указания о материале конструкций приведены в "Ведомости элементов" на листе 4.  
 3.8 Материал конструкций и сечения элементов приняты с учетом действующего сокращенного сортамента металлопроката Российской Федерации.  
 3.9 Изготовление стальных конструкций производить в соответствии с указаниями ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия"; монтаж - в соответствии с указаниями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".

4. Защита от коррозии.

4.1 В соответствии со СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" принята следующая система покрытия:  
 - 1 слой грунтовки ЭП 5285 ТУ 95-2184-90 толщиной 30 мкм;  
 - 3 слоя эмали ЭП 5285 (RAL 7035) по ТУ 95-2184-90 по грунтовке ЭП 5285 общей толщиной покрытия полной заводской готовности 120 мкм.  
 4.2 Производство и приемку работ по окраске выполнять в соответствии с СП 72.13330.2016 ( СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии" ).  
 На сварных швах толщину лакокрасочного покрытия увеличивать на 30мкм.  
 В соответствии с п.9.3.4 СП28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85" качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу по ГОСТ 9.032: IV , защиту от коррозии следует проводить с выполнением полосового окрашивания - предварительного нанесения кистью дополнительного слоя лакокрасочного покрытия в виде полосы на все кромки, сварные швы и труднодоступные места.  
 Для болтов, гаек, шайб, в соответствии с таблицей Ц.12 СП28.13330.2017 рекомендуется горячее цинковое покрытие не менее 45 мкм по ГОСТ ISO 10684.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
Серия 2.440-2 выпуск 1	Узлы балочных клеток.	
Серия 1.426.2-6	Балки путей подвешного транспорта. Выпуск 1/91. Балки пролетами 3, 4 и 6 м. Чертежи КМ".	
Серия 1.450.3-7/94	Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий.	
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
285867-18-Р-7-КМ-СМ1	Спецификация металлопроката	

ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ РАБОТ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО СОСТАВЛЕНИЕ АКТОВ СКРЫТЫХ РАБОТ СОГЛАСНО СНиП 3.01.01-85

Выборочный контроль сварных швов	Подготовка поверхности под окраску, производимую на монтажной площадке
Герметизация швов коробчатых конструкций	
Кроме перечисленных видов работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, руководствуясь требованиями, изложенными в соответствующих главах СНиП на производство работ.	

285867-18-Р-7-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Насосная станция сырого осадка				Стадия	Лист
				Р	1
Общие данные				ООО "ДЭКО"	
				Листов	8

СОГЛАСОВАНО

Взам. инб.п.

Подпись и дата

Инф.№ подл.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Якименко А.В.

Схема расположения путей подвешного транспорта на отметке +4,200

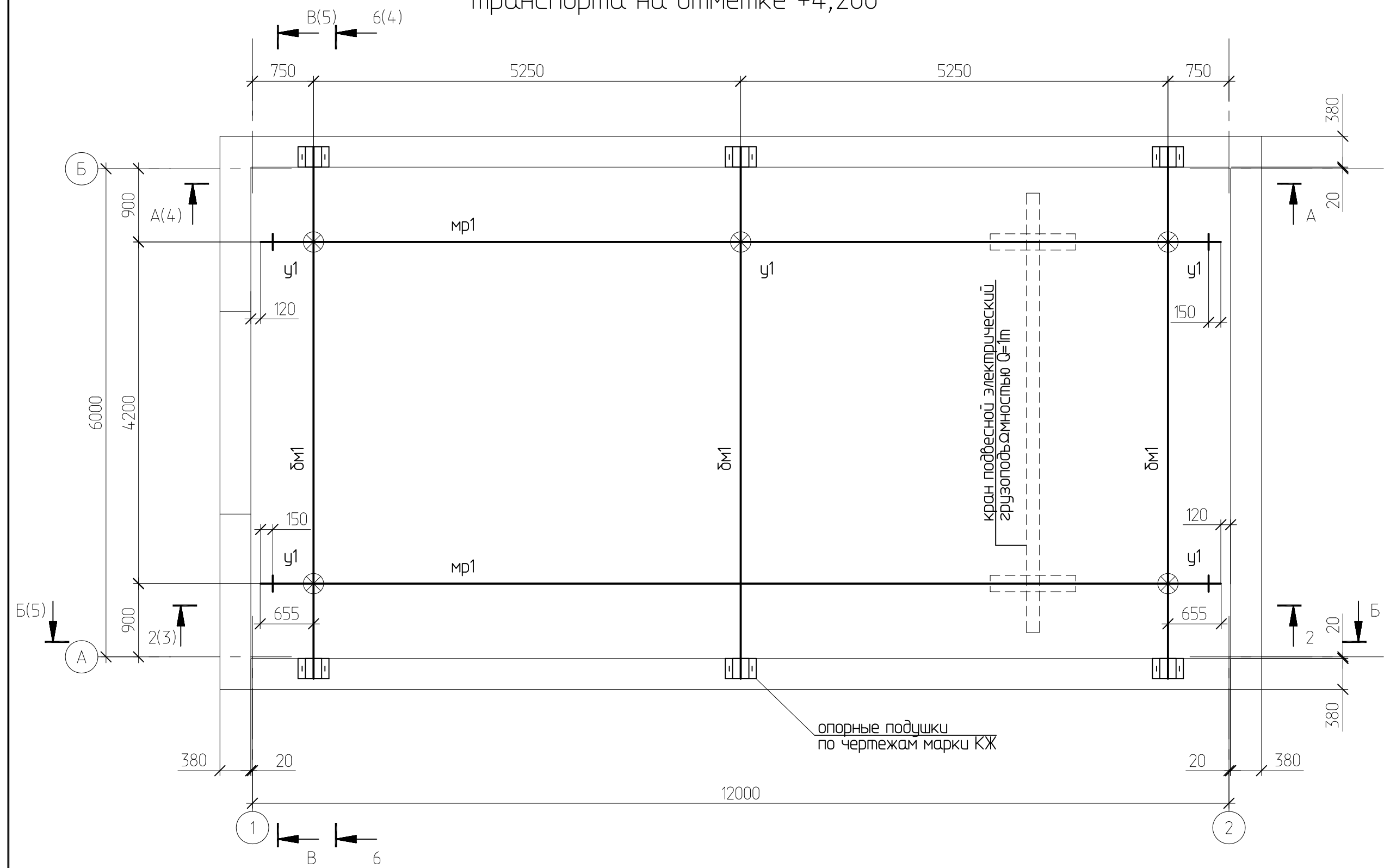


Схема расположения обслуживающих площадок на отметке -5,800

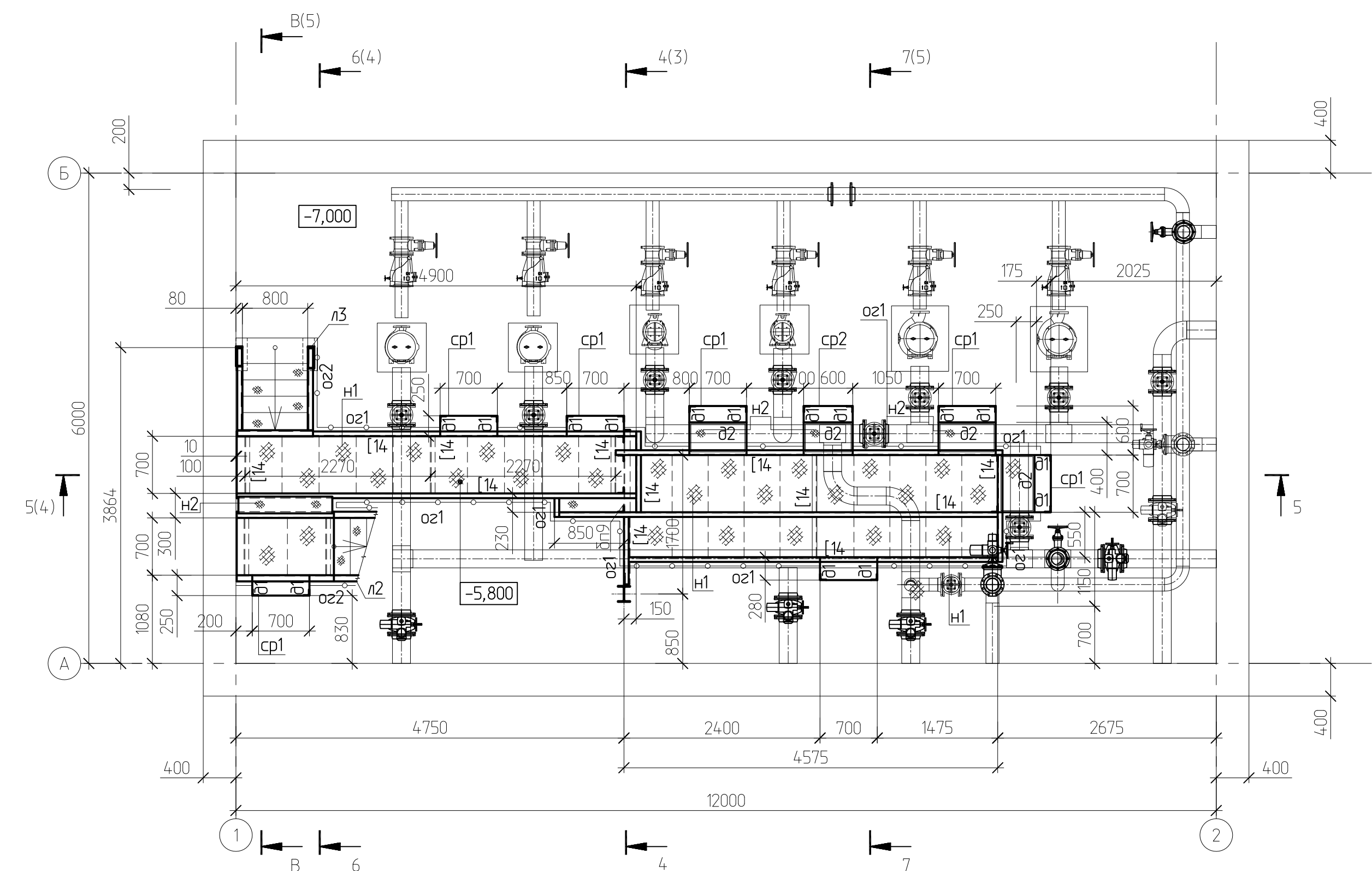


Схема расположения ригеля фахверка на отметке +2,370

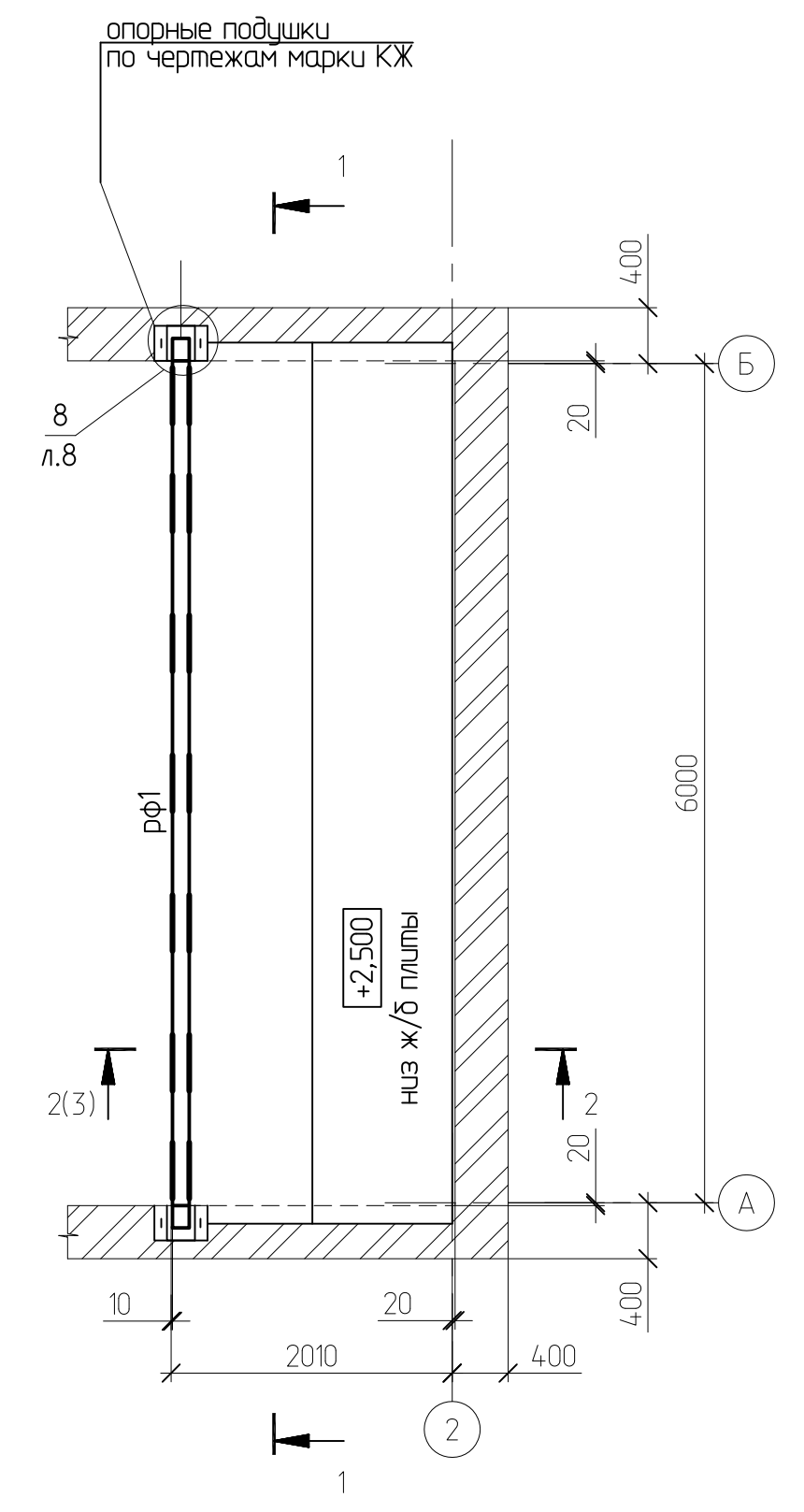


Схема расположения площадки на отметке +0,000

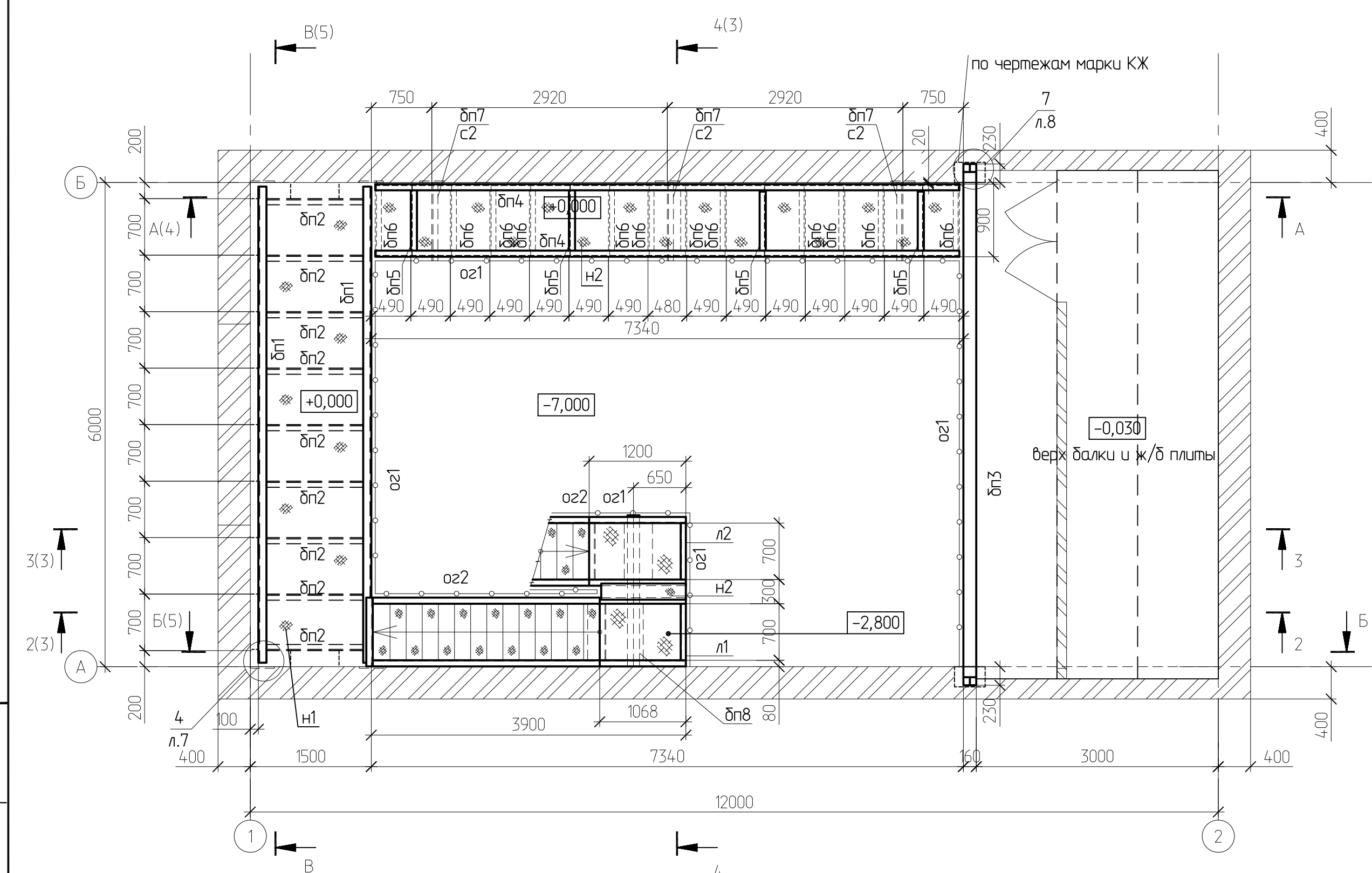
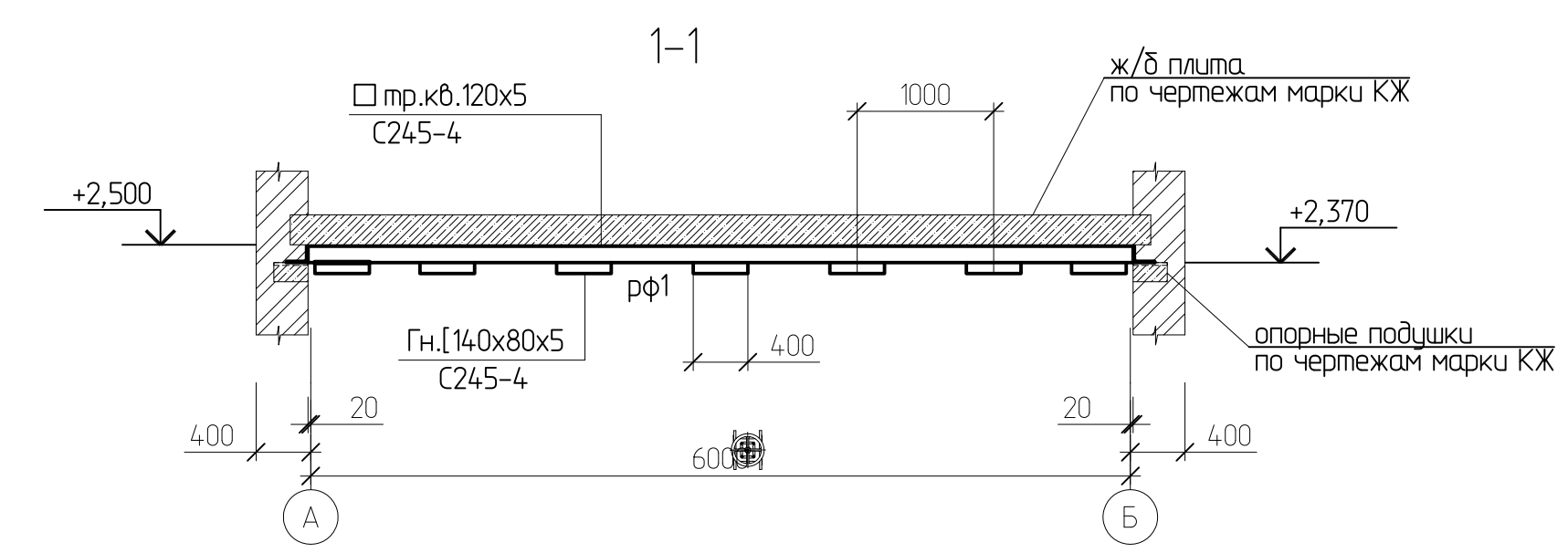
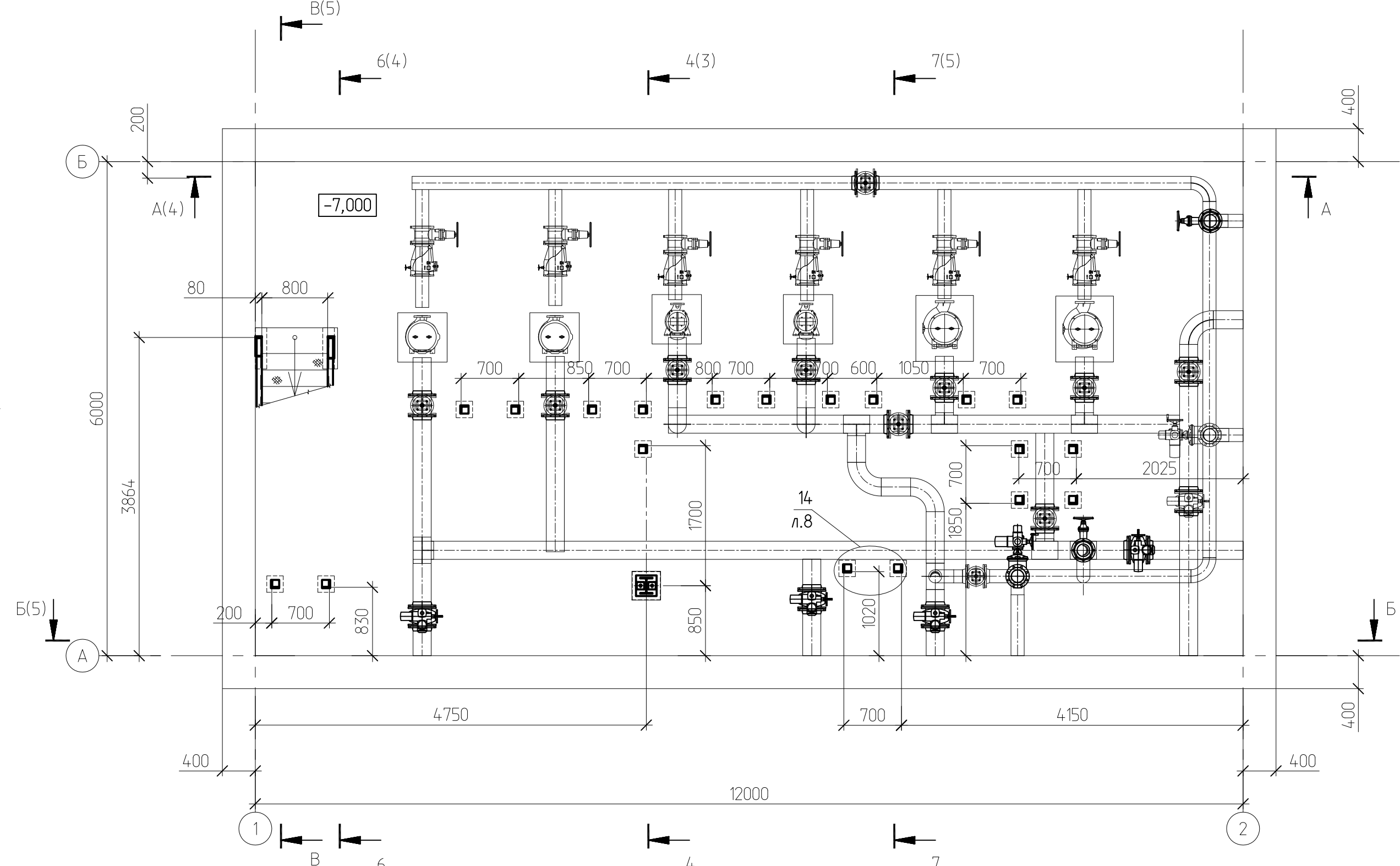


Схема расположения баз стоек и лестниц на отметке -6,800

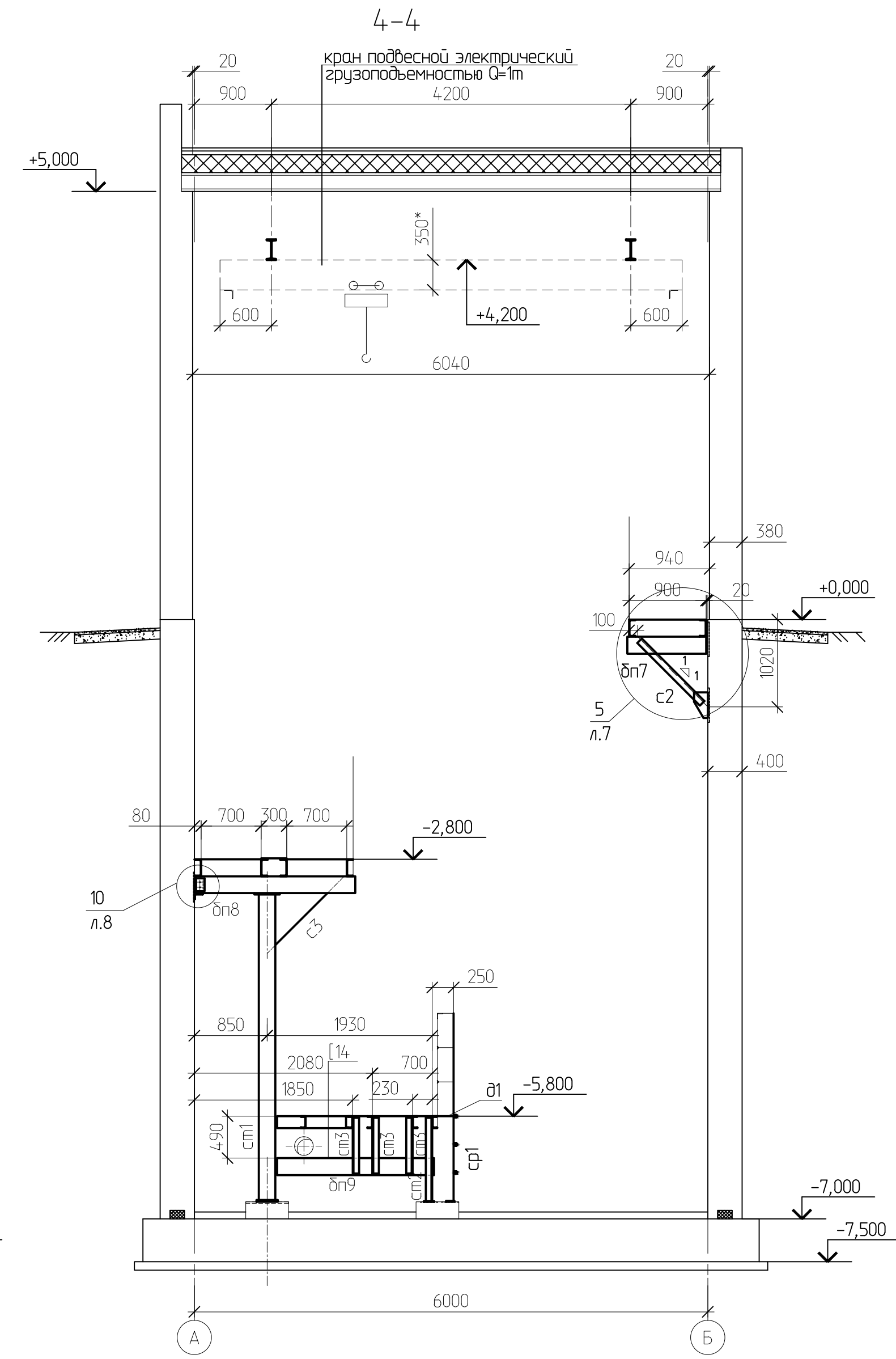
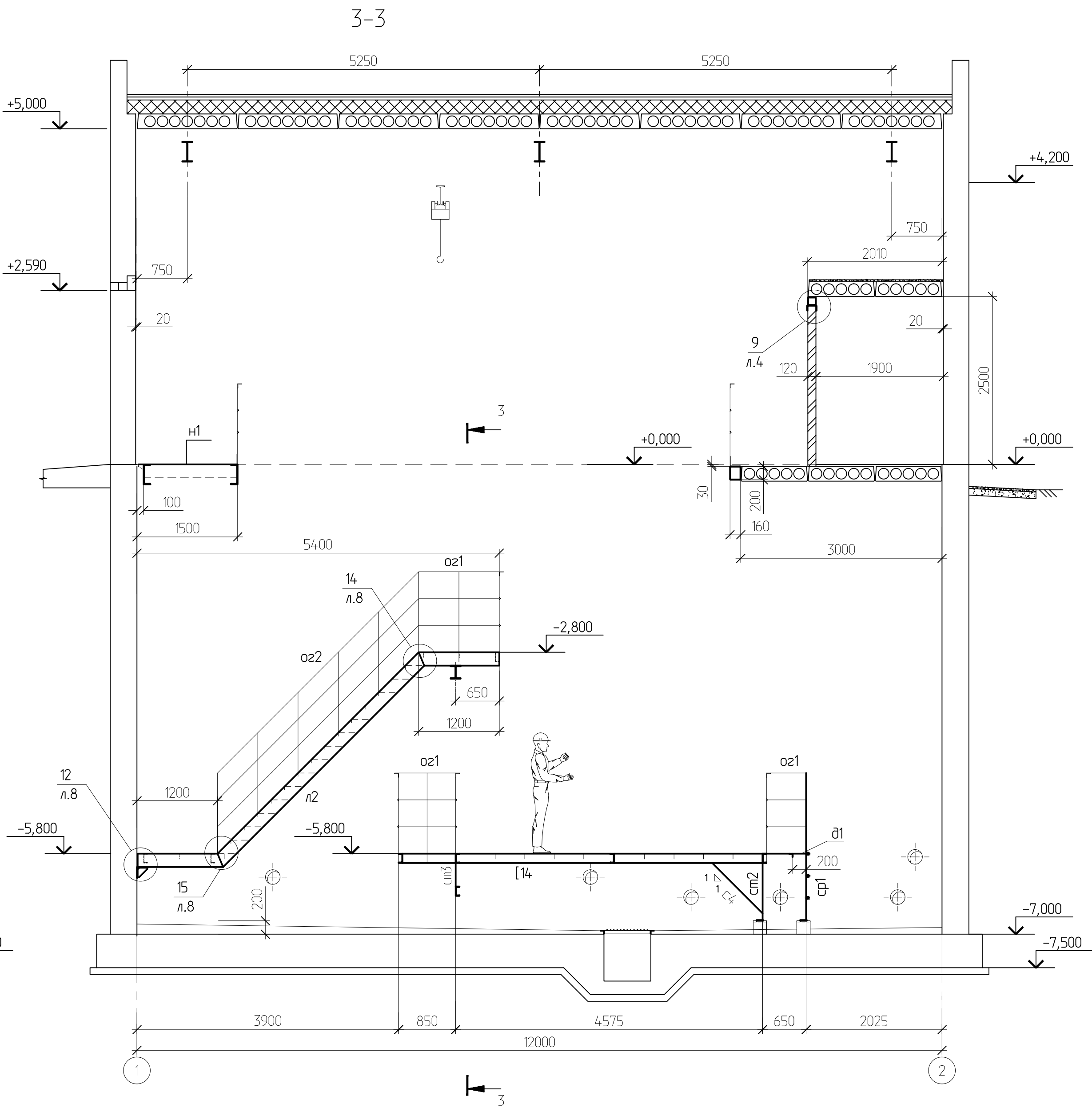
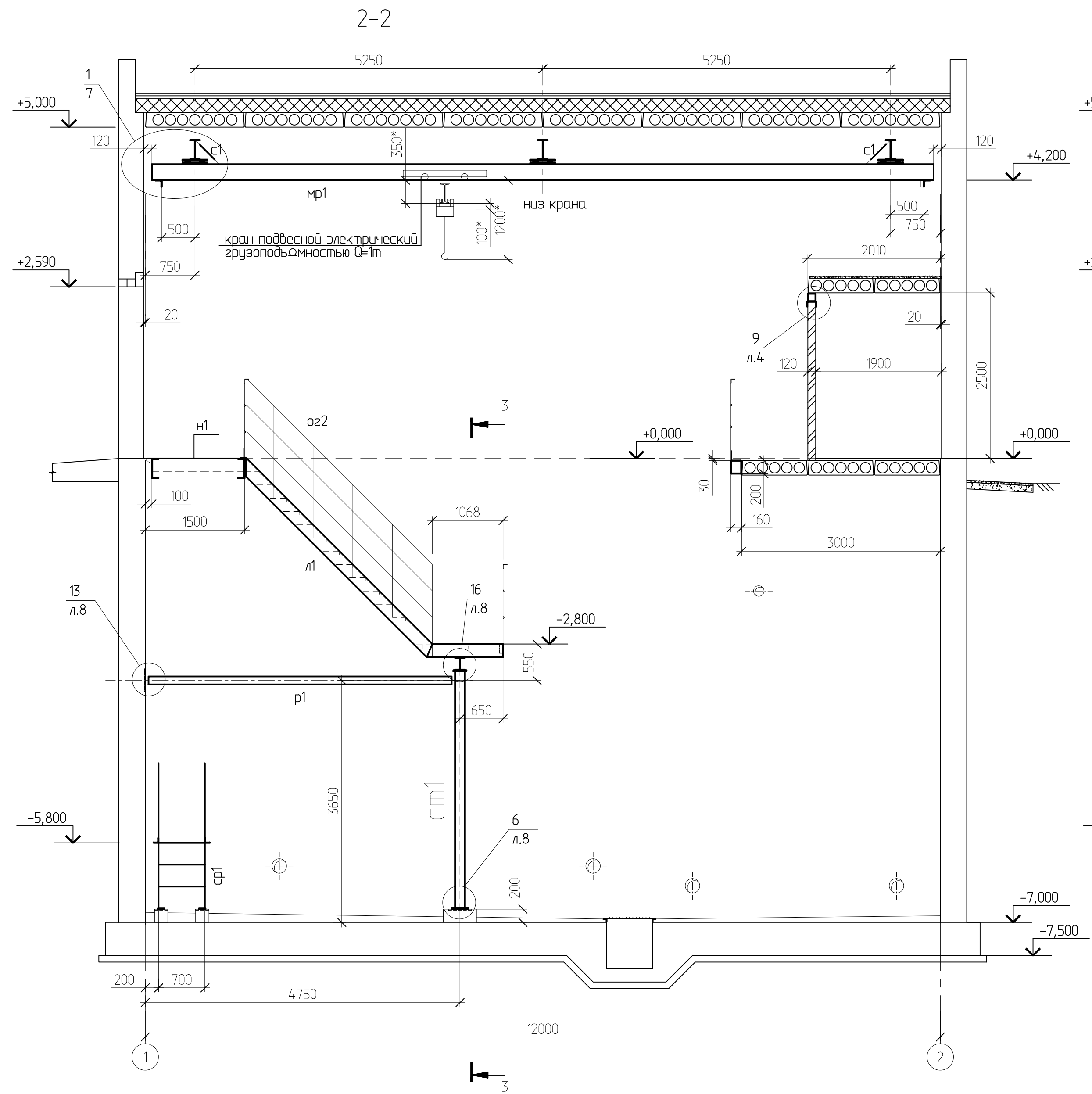


- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Примечания на листе 5.
- 3 Ведомость элементов на листе 6.

					285867-18-Р-7-КМ		
					Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 300000м. куб. в сутки		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Насосная станция сырого осадка	
		Р				Лист	Листов
ИП	Якименко	04.22				2	
Разраб.	Голубев	04.22					
Исполн.	Голубев	04.22					
Н. конпр.	Канюков	04.22					
						000 "ДЭКО"	
						формат А1 М 1:50	

ИП Якименко  
Разраб. Голубев  
Исполн. Голубев  
Н. конпр. Канюков

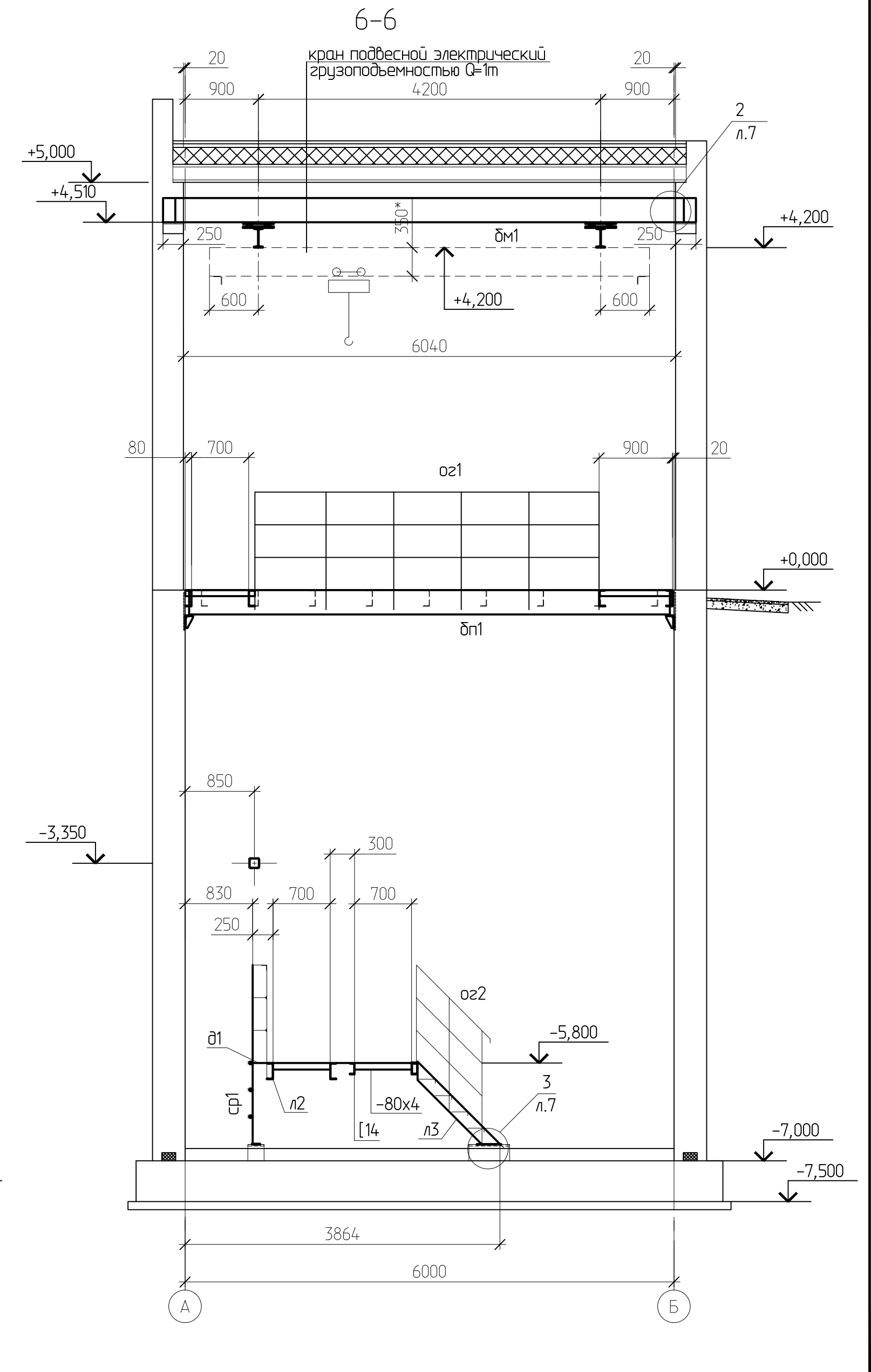
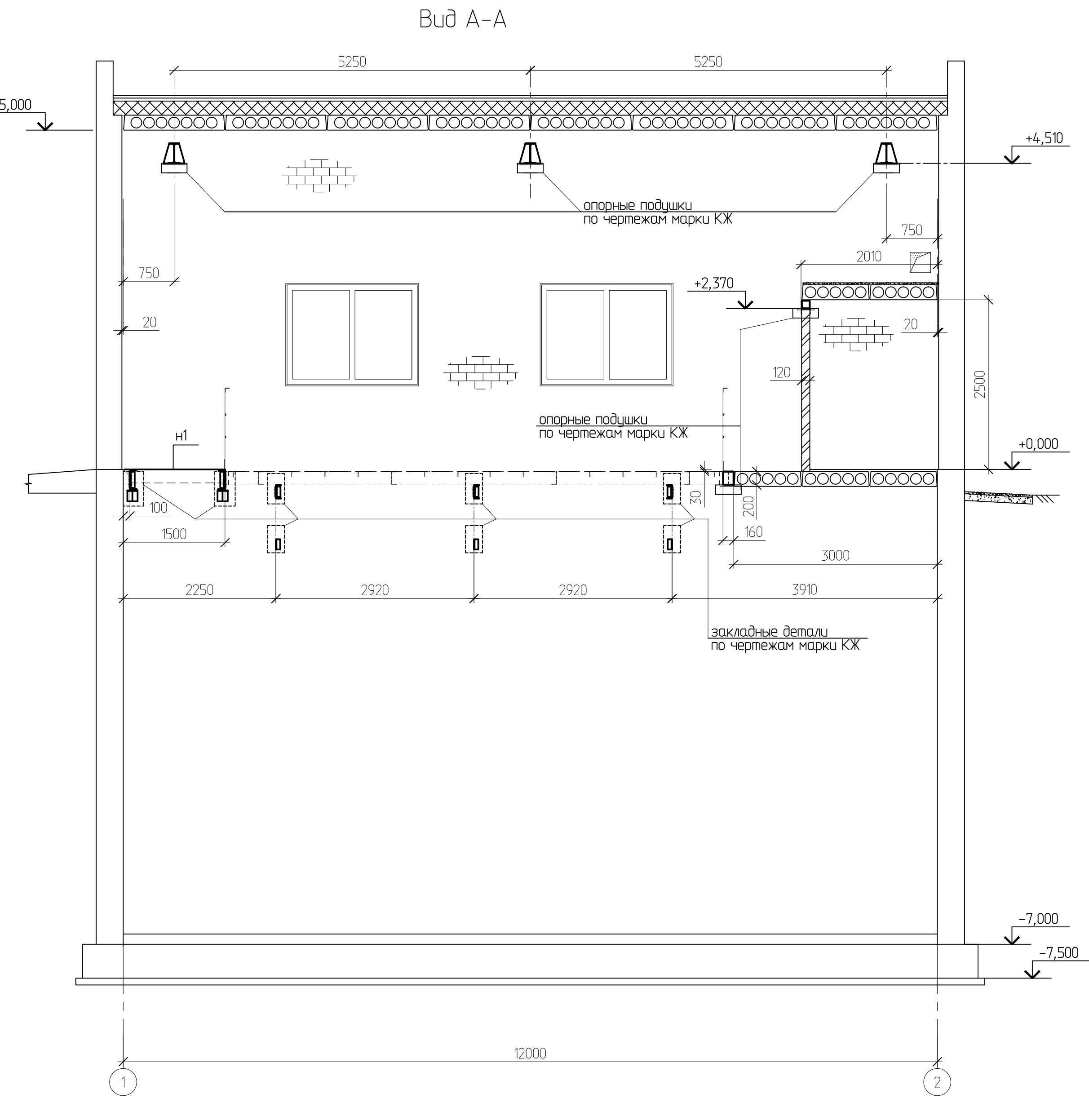
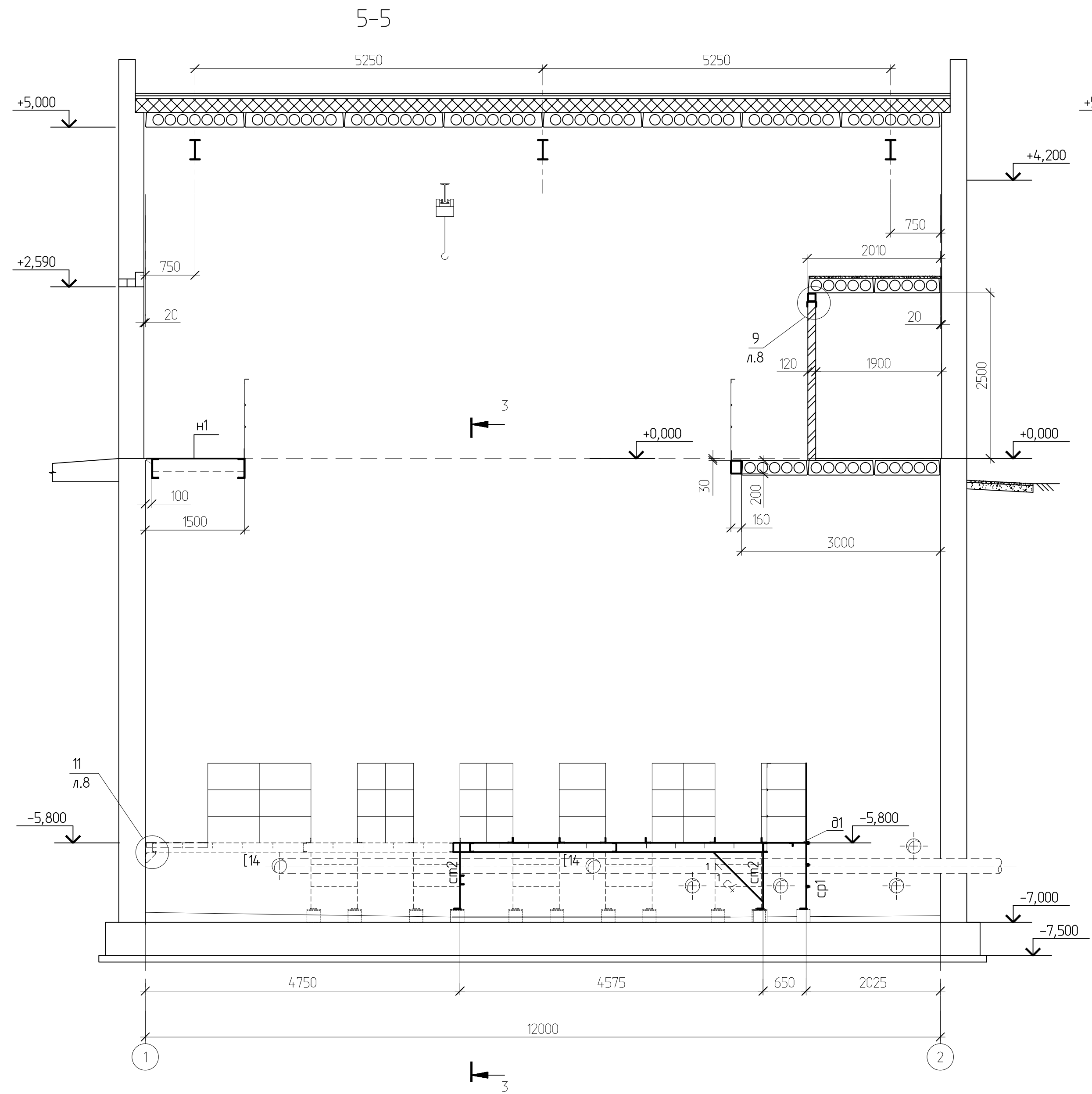




1 Общие данные на листе 1.  
 2 Примечания на листе 5.  
 3 Ведомость элементов на листе 6.

285867-18-Р-7-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений					
г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№рек.	Подп.	Дата
Насосная станция сырого осадка				Стадия	Лист
				Р	3
Исполнил	Голубев	04.22			
Н. контр.	Коновал	04.22			
Разрезы 2-2, 3-3, 4-4				000 "ДЭКО"	
формат А3х3 М 1:50					

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



- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Примечания на листе 5.
- 3 Ведомость элементов на листе 6.

285867-18-Р-7-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений					
г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№рек.	Подп.	Дата
Насосная станция сырого осадка				Стадия	Лист
				Р	4
Разрезы 5-5, 6-6, Вид А-А				000 "ДЭКО"	
Исполнил	Голубев	04.22			
Н. контр.	Коновал	04.22			
формат А3х3 М 1:50					

Вариант №01Р  
Подпись и дата  
Исполн. подл.



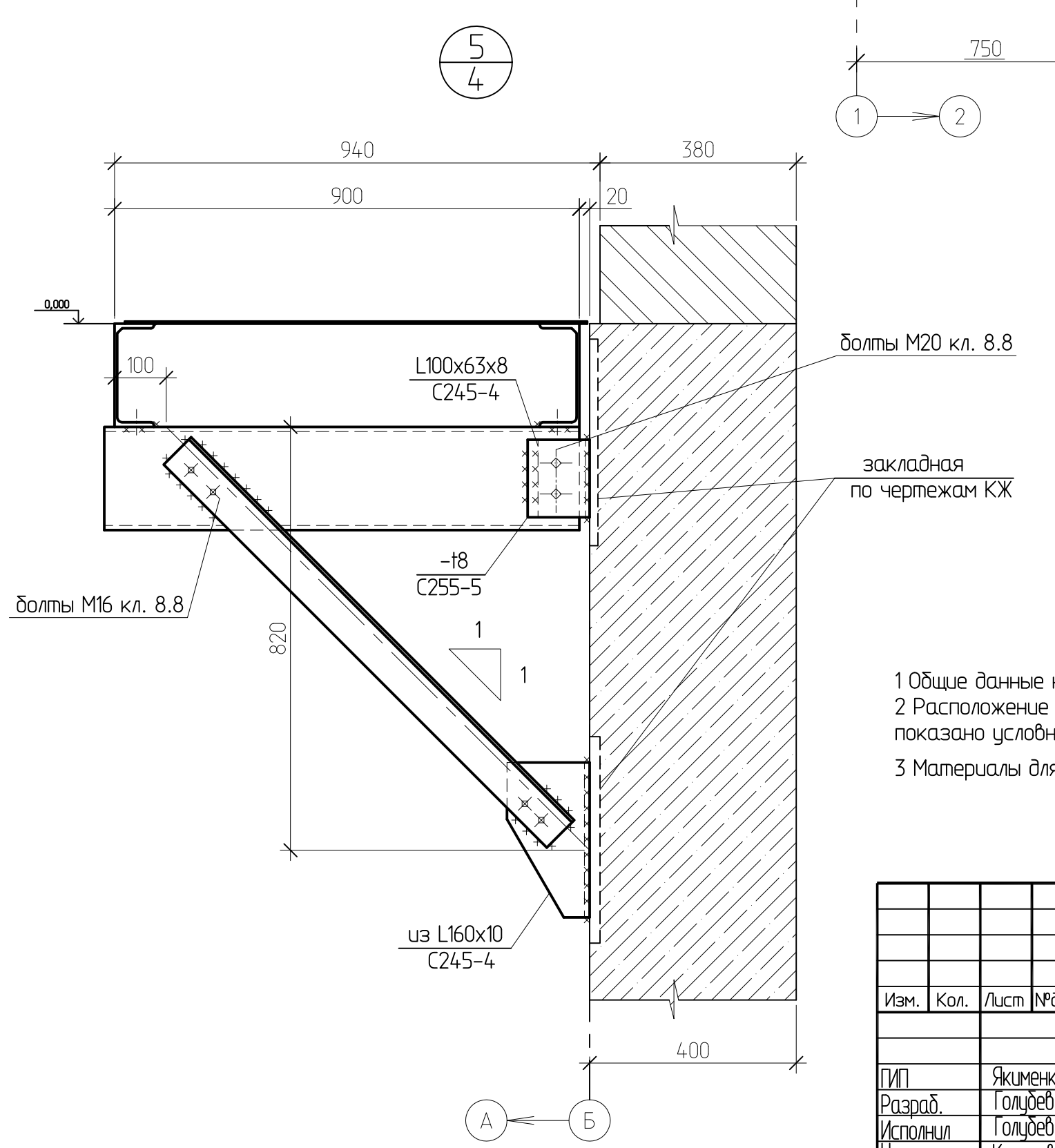
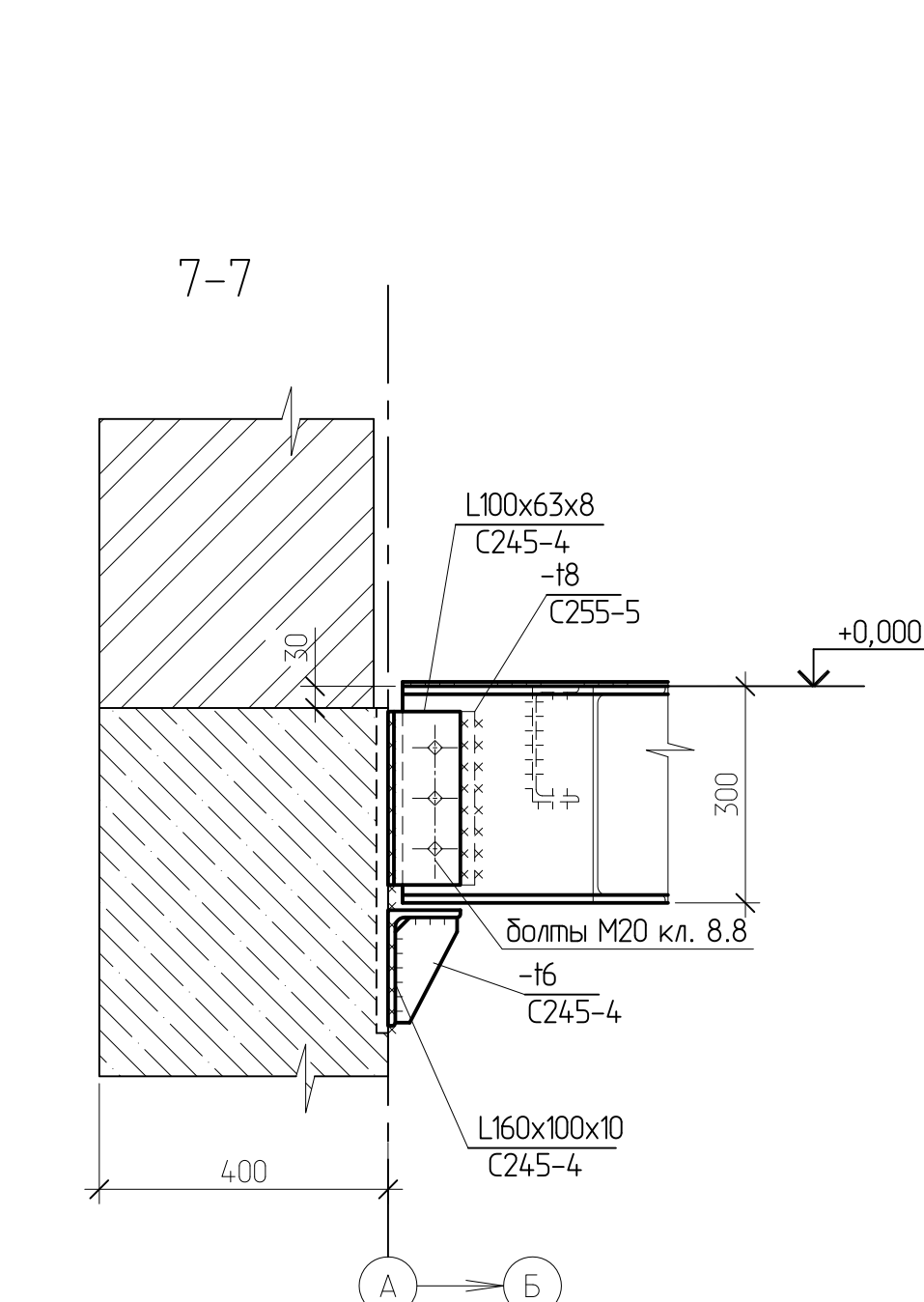
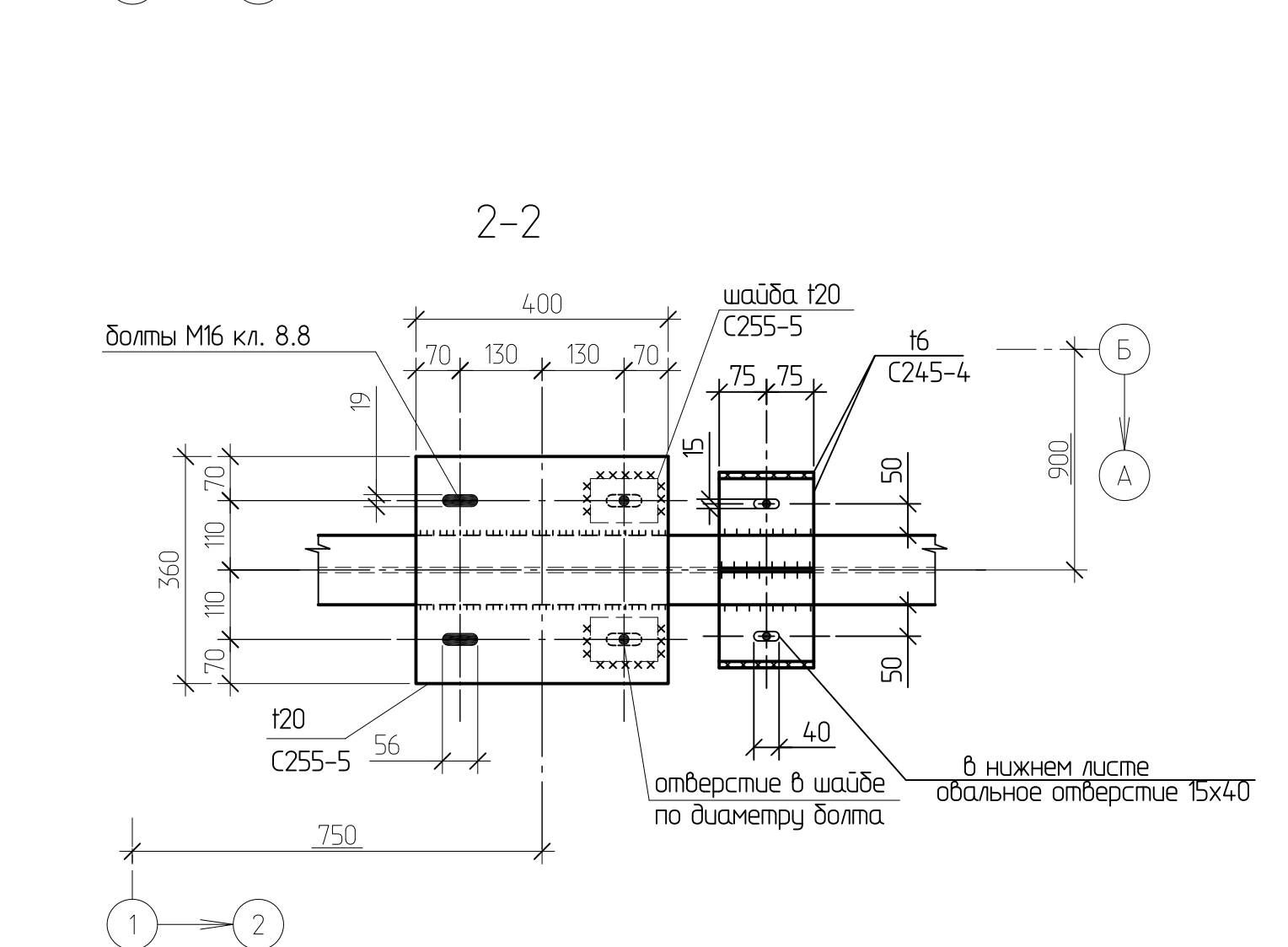
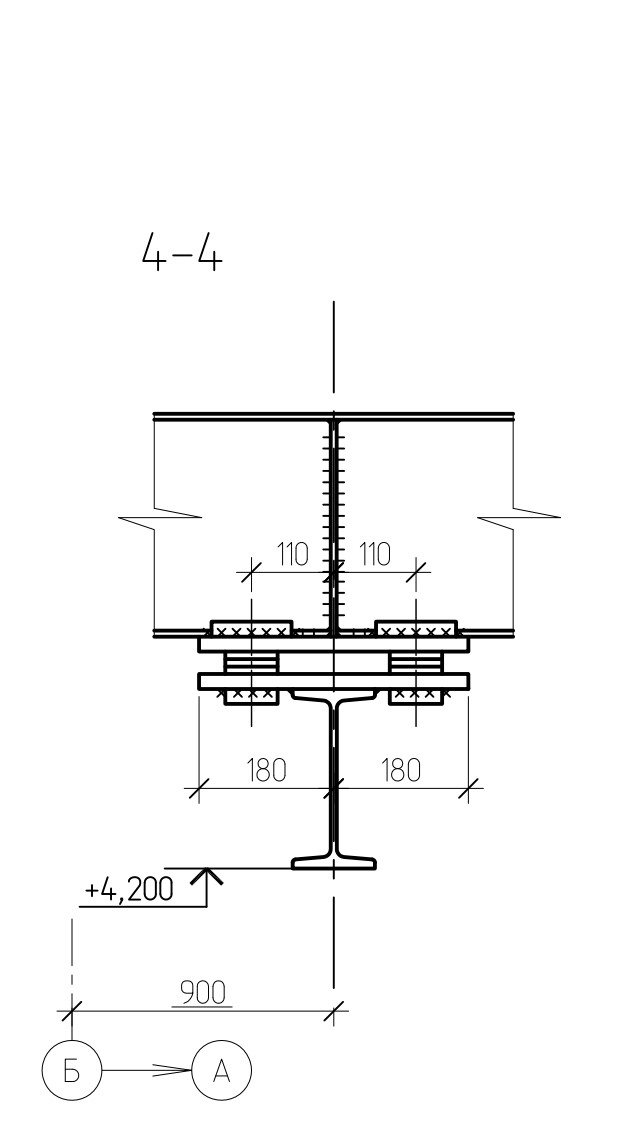
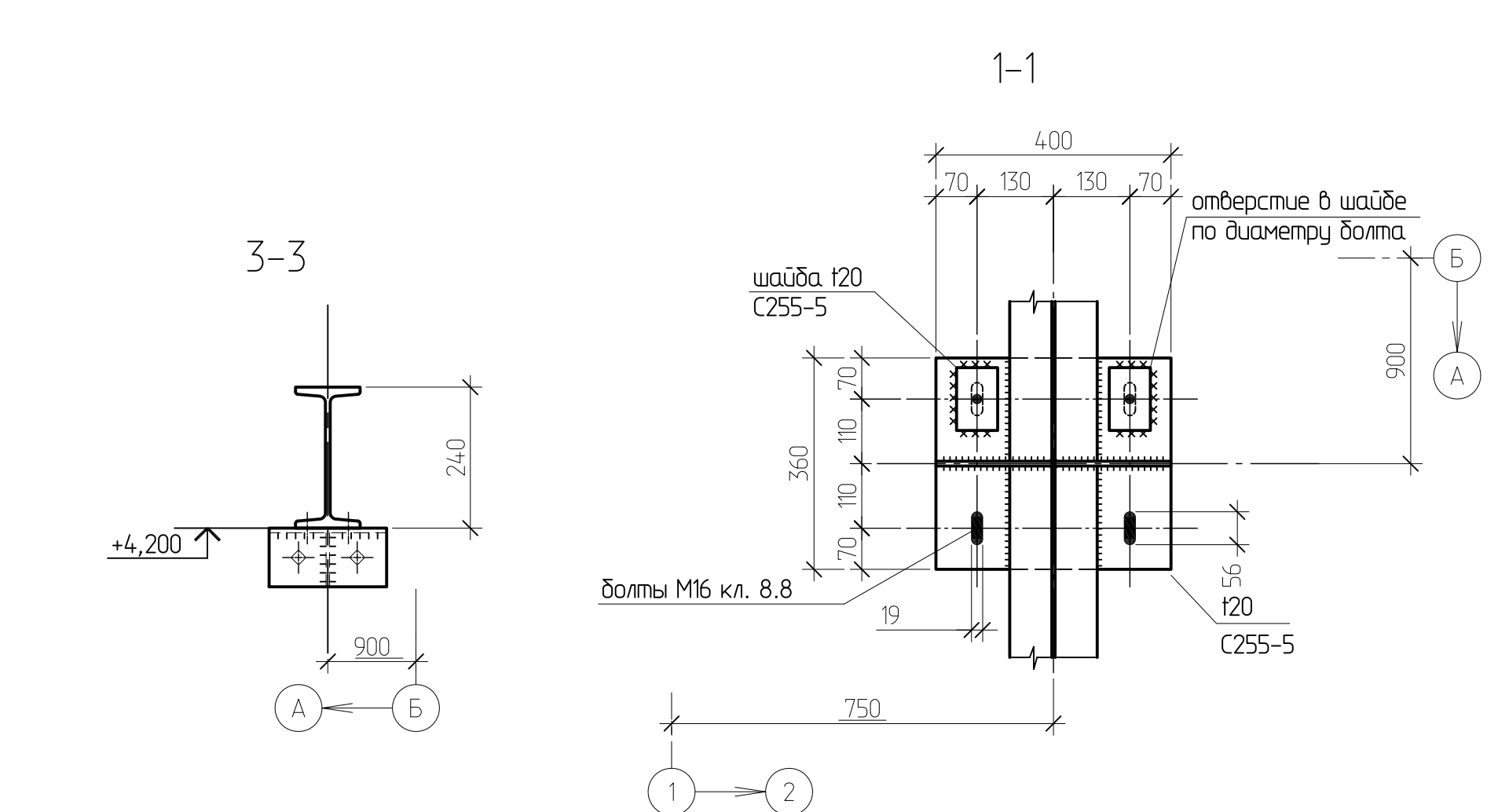
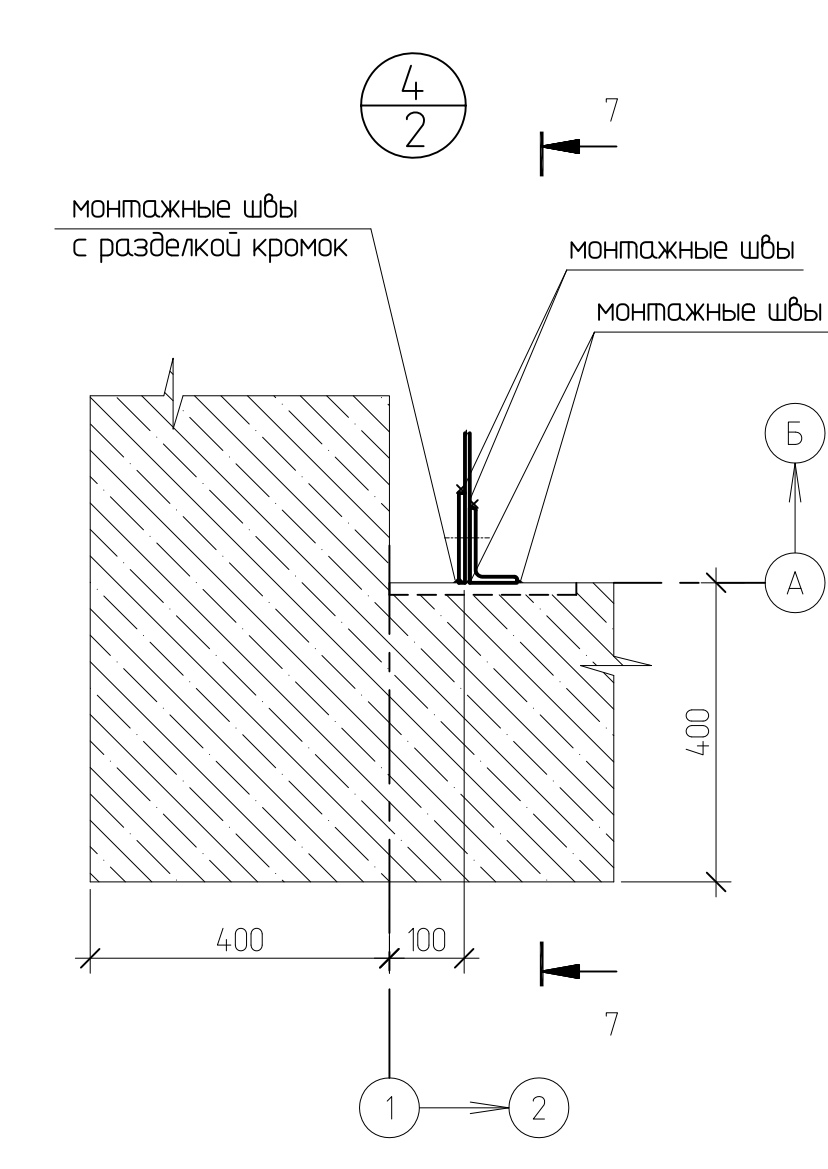
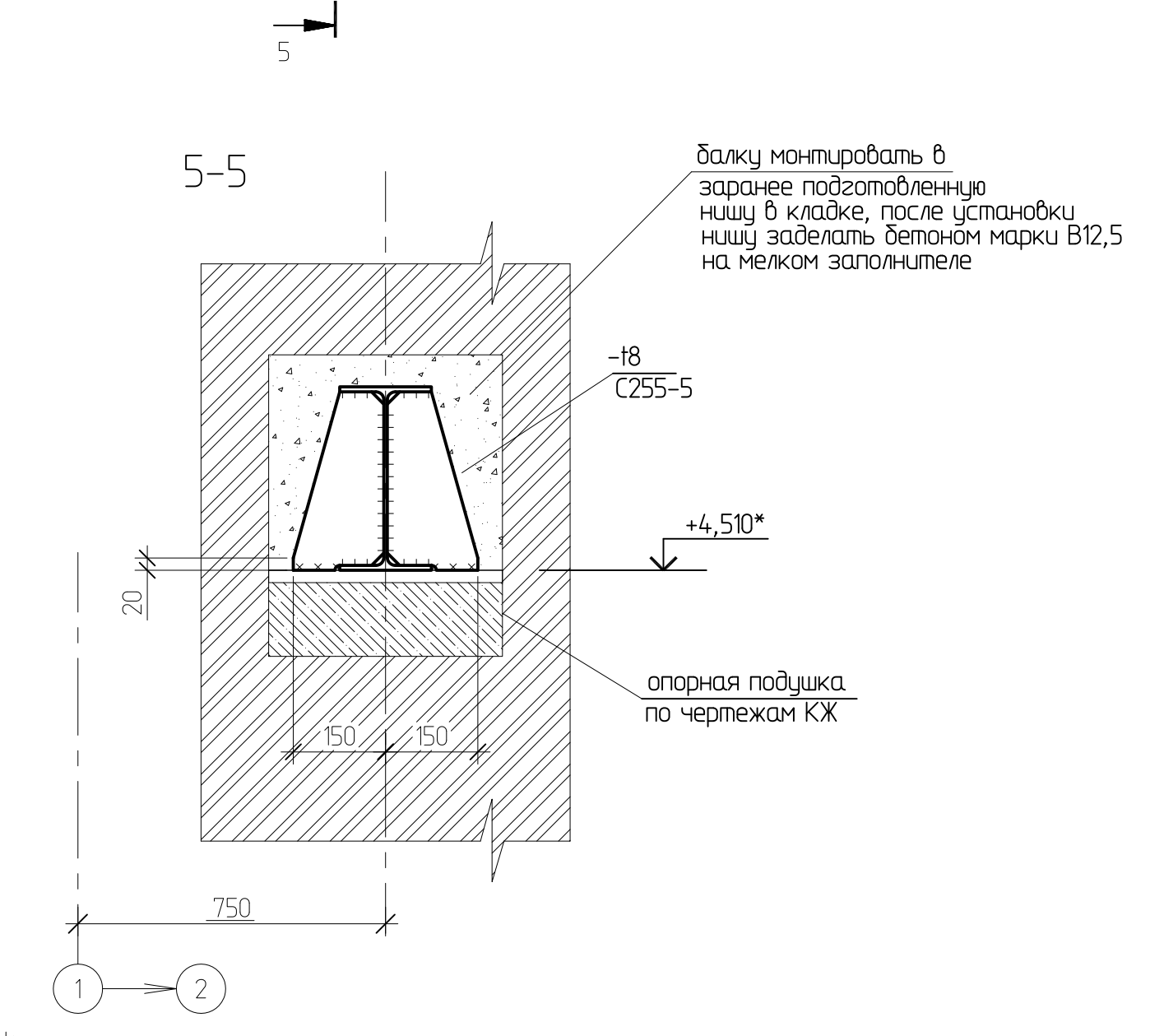
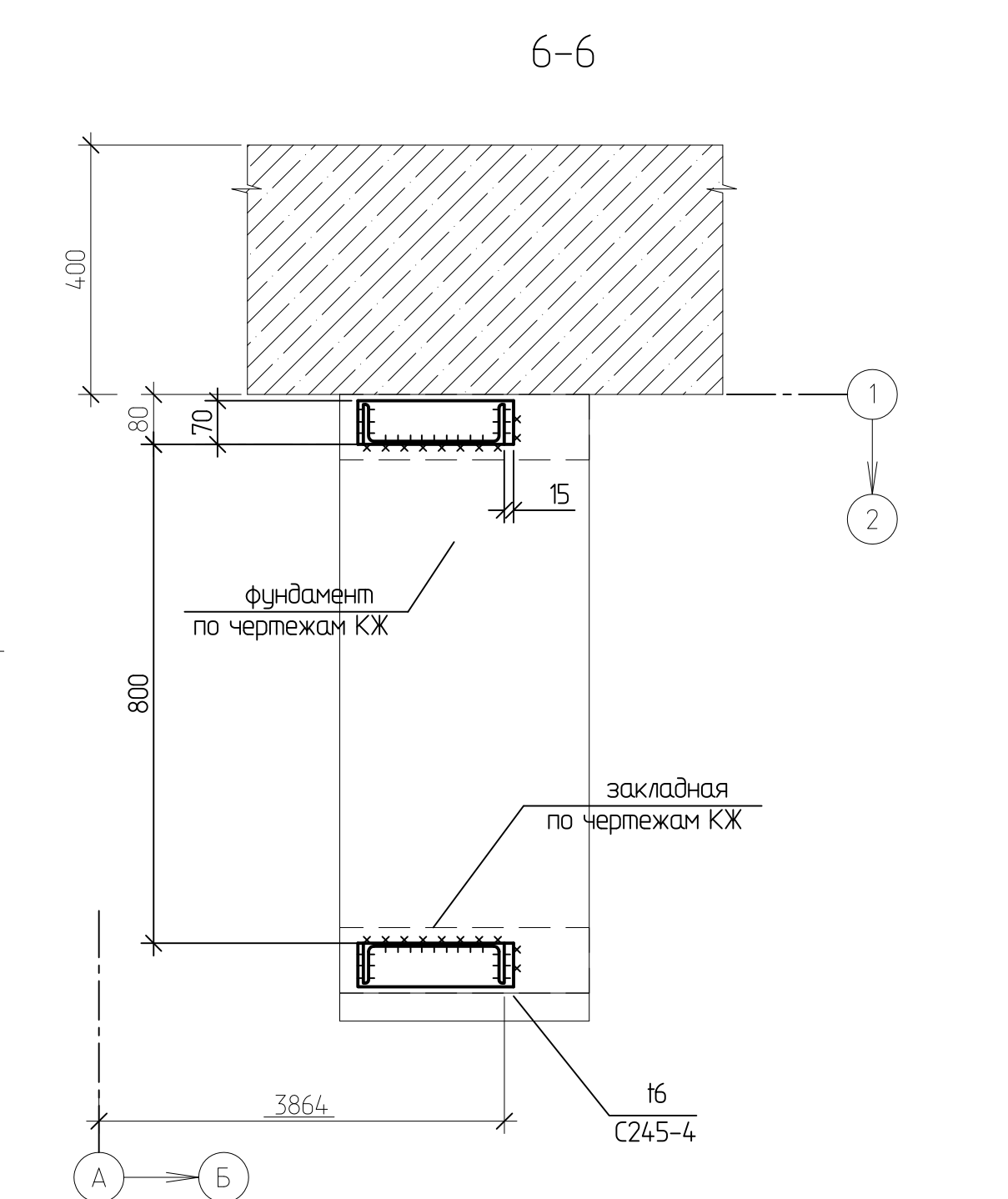
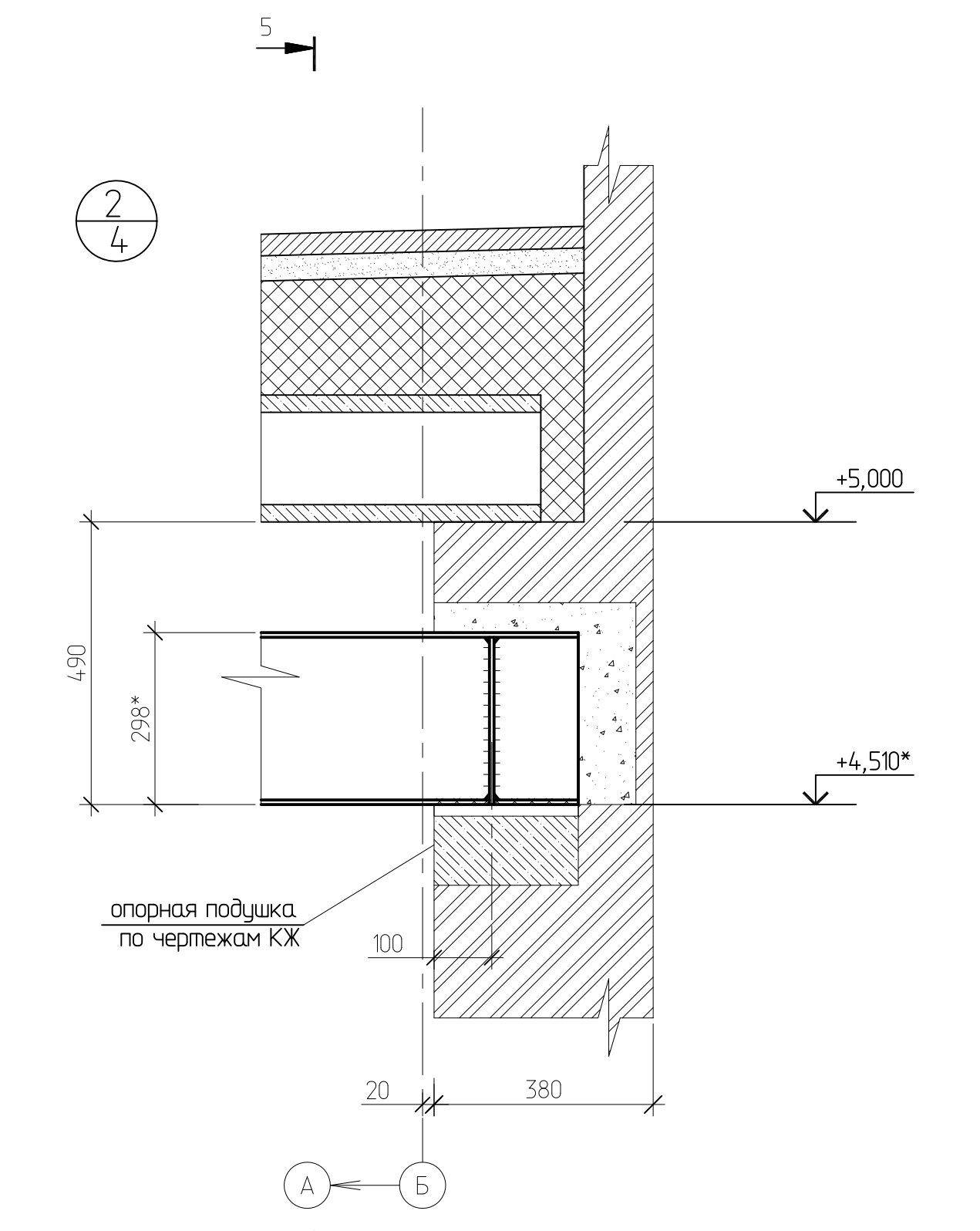
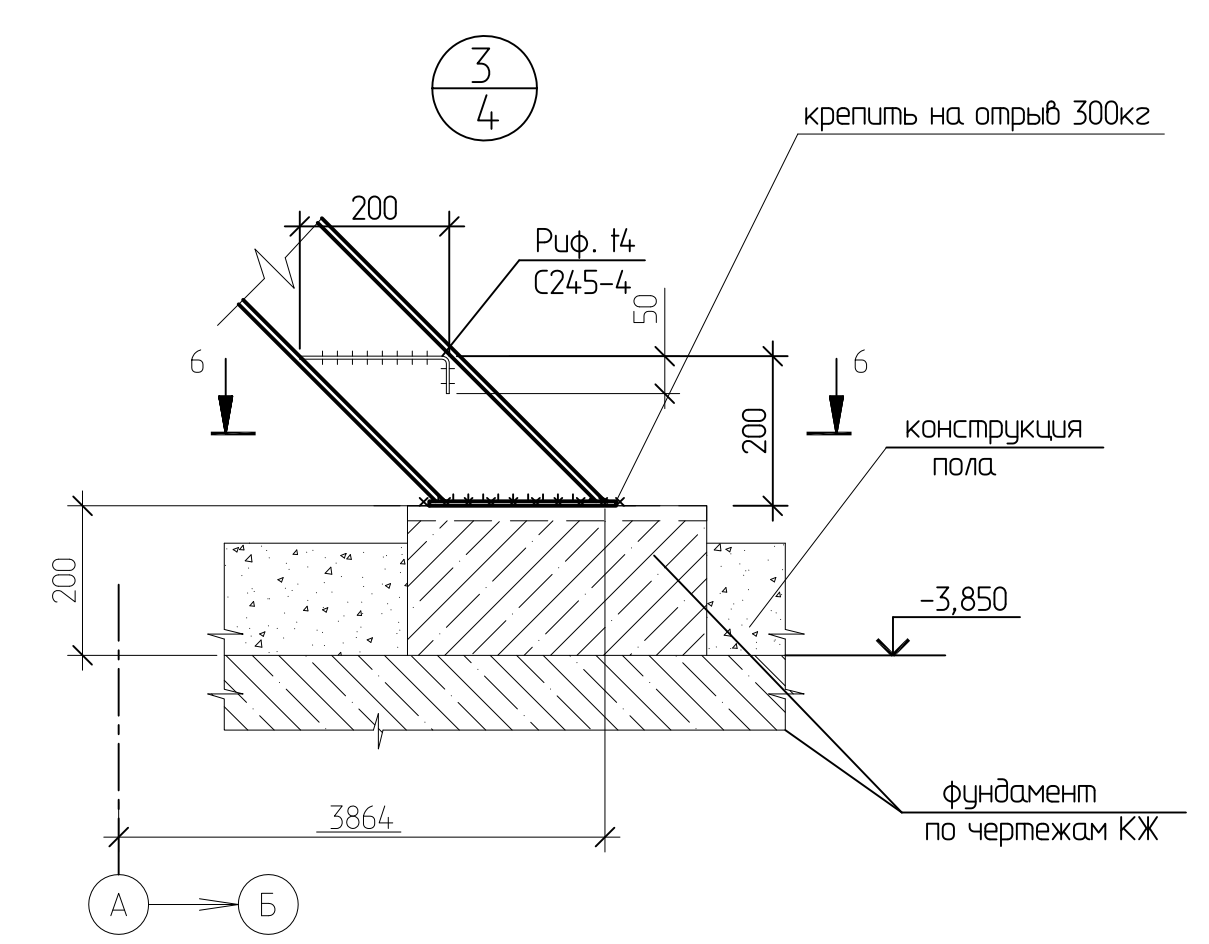
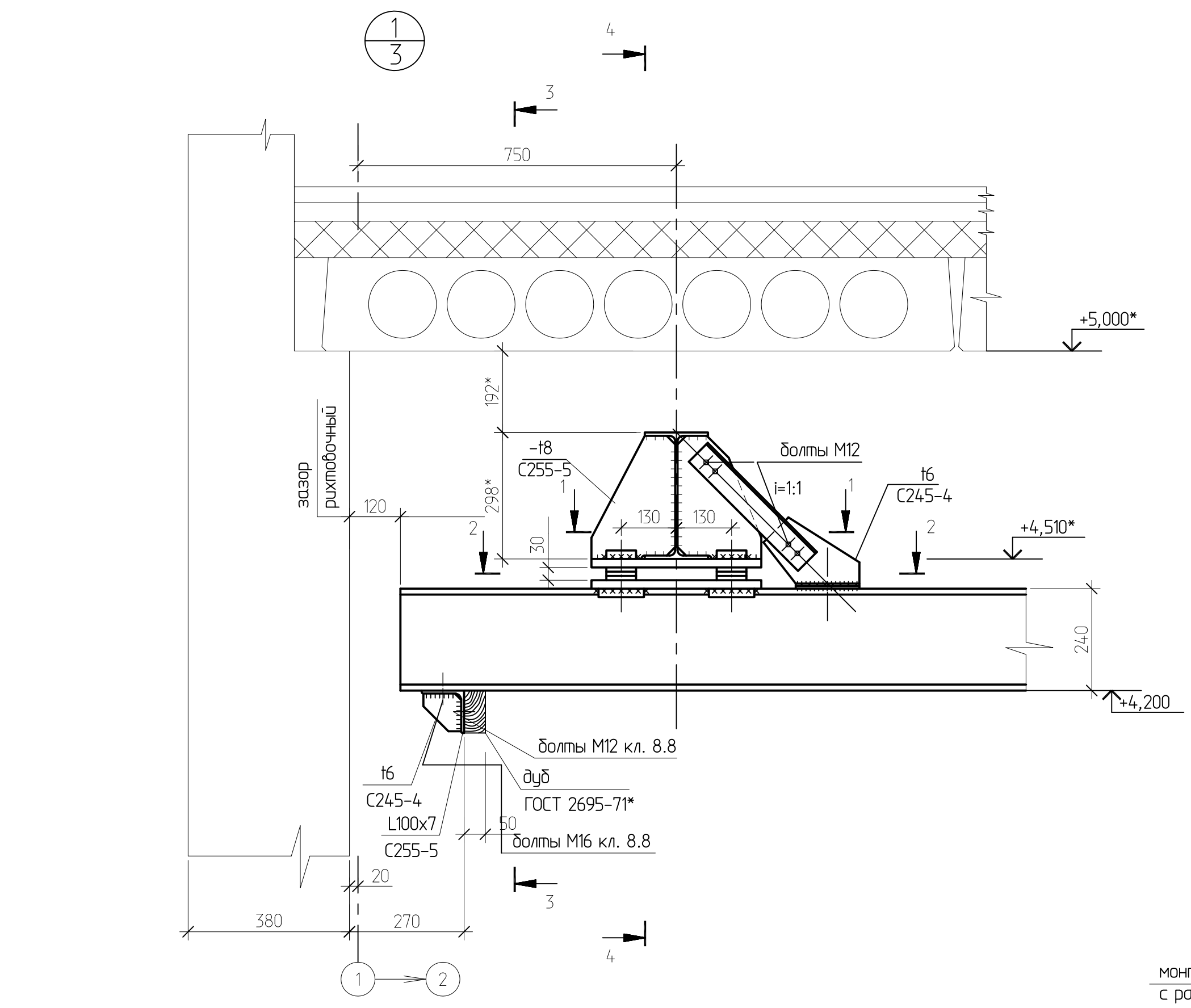
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ									
Марка	СЕЧЕНИЕ			Опорные усилия			группа конструкций	СТАЛЬ	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН*м	N кН	Q кН			
л1		1	[20				2	C255-5	
		2	-Руф.t4					C245-4	шаг ~200
		3	L75x6					C245-4	
		4	[14					C255-5	
		5	-Руф.t4					C245-4	
		6	-80x4					C245-4	шаг ~400
		7	L80x8					C245-4	
л2		1	[20				2	C255-5	
		2	-Руф.t4					C245-4	шаг ~200
		3	L75x6					C245-4	
		4	[14					C255-5	
		5	-Руф.t4					C245-4	
		6	-80x4					C245-4	шаг ~400
л3		1	[16				2	C255-5	
		2	-Руф.t4					C245-4	шаг 200
		3	L75x6					C245-4	
оз1		1	L63x5				4	C245-4	
		2	L50x5					C245-4	
		3	L25x3					C245-4	
		4	-140x4					C245-4	
оз2		1	L63x5				4	C245-4	
		2	L50x5					C245-4	
		3	L25x3					C245-4	
		4	-140x4					C245-4	
н1		1	-Руф.t5				2	C245-4	
		2	-80x4					C245-4	шаг 500
мр1			I24M			30	2	C255-5	
дм1			I30Б1			30	2	C255-5	
у1			L100x7				2	C255-5	
с1			L63x5				3	C245-4	
дп1			[30			65	2	C255-5	
дп2			[20			30	2	C255-5	
дп3			мр.пр.200x160x5				2	C245-4	
см1			I20Ш1	-75	5		2	C255-5	

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ									
Марка	СЕЧЕНИЕ			Опорные усилия			группа конструкций	СТАЛЬ	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН*м	N кН	Q кН			
рф1		1	мр.кв.120x4				4	C245-4	
		2	Гн.[140x80x5					C245-4	L=400мм шаг 1000мм
дп4			[20			30	2	C255-5	
дп5			[20				2	C255-5	
дп6			L75x6				2	C245-4	
дп7			[20	±30	20		2	C255-5	
дп8			I20Ш1	±10	40		2	C255-5	
дп9			[20	±5	30		2	C255-5	
с2			L75x6		-30		4	C245-4	
н2			-Руф.t4				2	C245-4	
с3			L75x6		±20		4	C245-4	
с4			L50x5		-15		4	C245-4	
см2			L75x6		-30(+5)		4	C245-4	
см3			L75x6		-15		4	C245-4	
д1			L75x6				4	C245-4	
д2			L50x5				4	C245-4	
сп1		1	L75x6				4	C245-4	
		2	φ18					ВСт3сп2	шаг 300мм
сп2		1	L75x6				4	C245-4	
		2	φ18					ВСт3сп2	шаг 300мм
р1			мр.кв.120x4			±30	3	C245-4	

1 Общие данные на листе 1.  
2 Примечания на листе 5.  
3 Ведомость элементов дана к листам 2-5.

Изм. № Подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

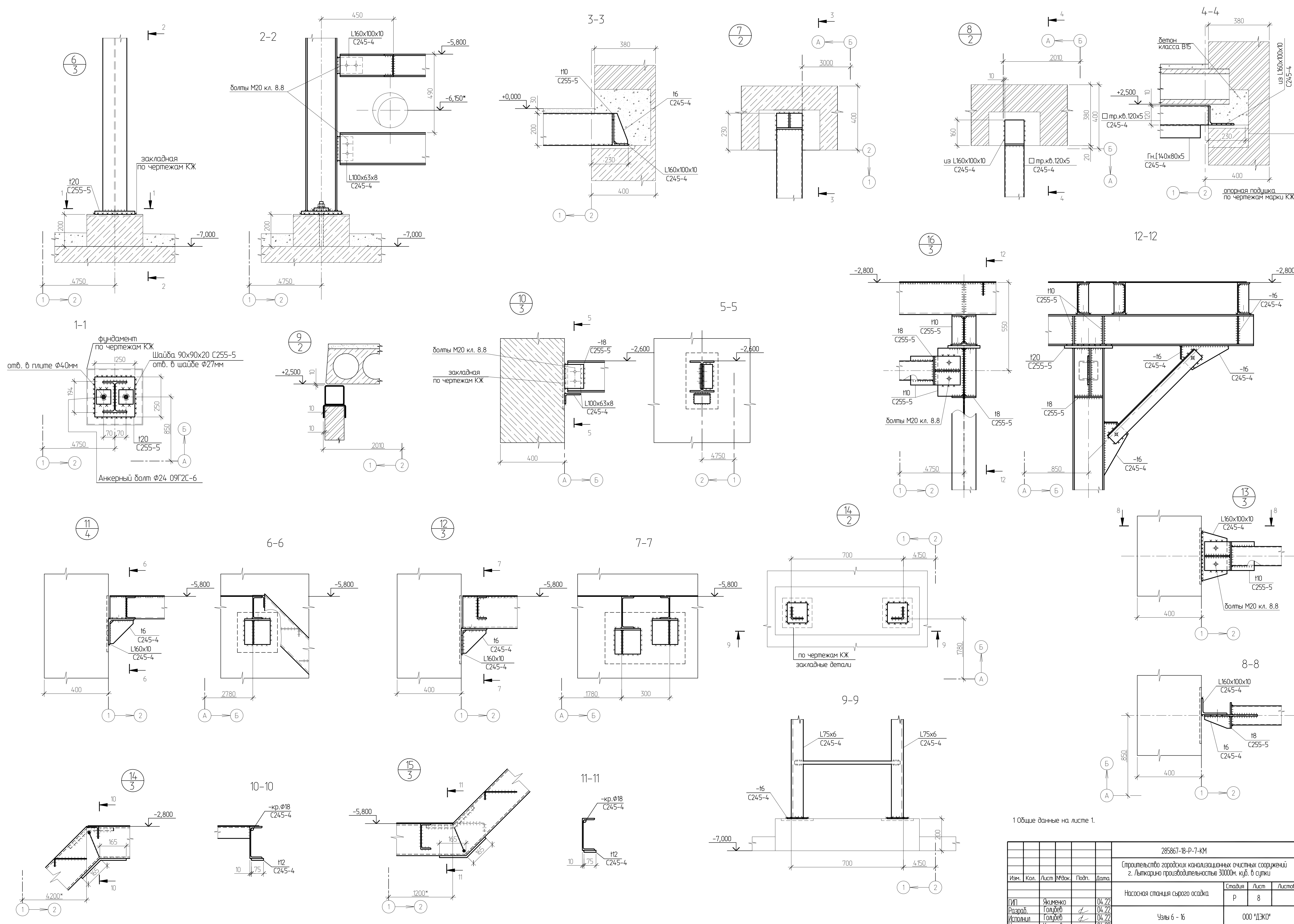
						285867-18-Р-7-КМ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Насосная станция сырого осадка		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	6	
ГИП	Якименко				04.22	Ведомость элементов		
Разраб.	Голубев				04.22			
Исполнил	Голубев				04.22			
Н. контр.	Кананов				04.22			
						ООО "ДЭКО"		



- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Расположение упоров у1 путей подвижного транспорта ниже ездовой поверхности, показано условно. Истинное расположение упоров определяется по оборудованию.
- 3 Материалы для сварки назначать в соответствии с требованиями норм.

285867-18-Р-7-КМ						
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 300000 м. куб. в сутки						
Насосная станция сырого осадка				Стация	Лист	Листов
Узлы 1 - 5				Р	7	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ИМП	Якименко				04.22	
Разраб.	Голубев				04.22	
Исполнил	Голубев				04.22	
Н. конпр.	Конюхов				04.22	

Всего листов 7



1 Общие данные на листе 1.

285867-18-Р-7-КМ					Стация		
Строительство городских канализационных очистных сооружений					Лист		
г. Лыткарино производительности 300000 куб. в сутки					Листов		
Насосная станция сырого осадка					Р	8	
Узлы 6 - 16					ООО "ДЭКО"		
Изм.	Кол.	Лист	№рек.	Подп.	Дата		
ИП		Якименко			04.22		
Разраб.		Голдцев			04.22		
Исполн.		Голдцев			04.22		
Н.контр.		Канюков			04.22		

ИП: М.П. Подпись и дата: Вскрытие: М.П. Подпись и дата:







# Вторичные отстойники

# СОДЕРЖАНИЕ ОБЩИХ ДАННЫХ

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные ( на 8 стр. )	
1.2	Ведомость чертежей основного комплекта марки "КЖ" (начало)	
1.3	Ведомость спецификаций.	
1.4	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.	
1.5	Общие указания (начало).	
1.6	Общие указания (продолжение).	
1.7	Общие указания (продолжение).	
1.8	Общие указания (окончание).	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ Якименко А. В. \_\_\_\_\_  
подпись дата

Взам инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

285867-18-Р-10.1...10.4-КЖ						
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Вторичные отстойники.				Стадия	Лист	Листов
ГИП				Р	1	
Разраб.				Якименко	02.22	
Исполнил				Черный	02.22	
Н. контр.				Кононов	02.22	
Общие данные.				ООО "ДЭКО"		

# ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема расположения элементов комплекса вторичных отстойников.	
3	Схема расположения элементов вторичного отстойника D=24м поз. 10.1 (опалубочный чертеж). Сечения 1-1...7-7.	
4	Днище Дм1. Схема раскладки верхней и нижней кольцевой арматуры.	
5	Днище Дм1. Спецификация к схеме раскладки верхней и нижней кольцевой арматуры. Ведомость деталей.	
6	Днище Дм1. Схема раскладки верхней и нижней радиальной арматуры.	
7	Днище Дм1. Схема раскладки радиальной и кольцевой арматуры центральной конусной части. Сечения 1-1, 2-2, А-А...В-В. Ведомость деталей. Спецификация арматуры конусной части.	
8	Днище Дм1. Схема расположения выпусков арматуры из днища. Спецификация.	
9	Стена Стм1. Схема расположения арматуры.	
10	Стена Стм1. Схема расположения арматуры. Сечения 1-1, 2-2. Спецификация. Ведомость элементов. Ведомость расхода стали на 1 элемент.	
11	Схема расположения элементов распределительной камеры Ркм 1 на отм. 4.630, отм. 3.900 и отм. 3.500 Схема раскладки металлических щитов.	
12	Схема расположения элементов распределительной камеры Ркм 1. Сечения 1-1...4-4, а-а.	
13	Распределительная камера Ркм 1. Армирование.	
14	Схема расположения элементов иловой камеры Икм1 на отм. 2.000 и отм. 4.200. Сечения 1-1, 2-2. Узел 1. Скоба СК1. Указания по установке конструкций сальников.	
15	Иловая камера Икм1. Армирование.	

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



# ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
1.400-15	Унифицированные закладные детали для крепления технологического оборудования.	
5.900-2	Сальники набивные Ду50...1400 для пропуска труб через стены	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
285867-18-Р-10.1...10.4-КЖИ-М1	Изделие закладное М1	
285867-18-Р-10.1...10.4-КЖИ-М2	Изделие закладное М2	
285867-18-Р-10.1...10.4-КЖИ-М3	Изделие закладное М3	
285867-18-Р-10.1...10.4-КЖИ-М4	Изделие закладное М4	
285867-18-Р-10.1...10.4-КЖИ-М5	Изделие закладное М5	
285867-18-Р-10.1...10.4-КЖИ-МС2	Изделие соединительное МС2	
285867-18-Р-10.1...10.4-КЖИ-МС3	Изделие соединительное МС3	
285867-18-Р-10.1...10.4-КЖИ-Кр1	Каркас Кр1	
285867-18-Р-10.1...10.4-КЖИ-Щ1	Щит Щ1	
285867-18-Р-10.1...10.4-КЖИ-Щ2	Щит Щ2	
285867-18-Р-10.1...10.4-КЖИ-Щ3	Щит Щ3	
285867-18-Р-10.1...10.4-КЖИ-Щ4	Щит Щ4	
285867-18-Р-10.1...10.4-КЖИ-Щ5	Щит Щ5	

Инд.Н подл.	Подпись и дата	Взам инв.Н

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочие чертежи марки КЖ вторичных отстойников разработаны на основании заданий разделов ГП, КМ, ЭМ, А, ВК, ТХ.  
Площадка строительства находится на объекте "Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки".
2. За относительную отметку 0.000 принята отметка верха днища вторичного отстойника, что соответствует абсолютной отметке 117.000.
3. Согласно приложению Ж СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия", актуализированная редакция к СНиП 2.01.07-85\* и СНиП 20-303-2002 площадка строительства относится:
  - по весу снегового покрова к III району с нормативным значением - 1.5 кПа (150 кг/м<sup>2</sup>);
  - по ветровому давлению ко I району с нормативным значением - 0,23 кПа (23 кг/м<sup>2</sup>);
  - расчетная зимняя температура наружного воздуха - 30°С.
4. На основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства вторичных отстойников выполненных закрытым акционерным обществом "ЦЕНТР-ИНВЕСТ" в 2022г (шифр 4464-ИГИ1) участок строительства вторичных отстойников представлен следующими видами грунтов:  
разрез 11-11 (скв. 61)  
ИГЭ-1а - Насыпь, песок мелкий, супесь пластичная, суглинок тугопластичный, суглинок полутвердый, бетон с включением строительного мусора сильнопучинистый мощностью 0.4м, с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1.7 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 28^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 5 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 5 \text{ МПа}$ ;  
ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабопучинистый мощностью 1.8м, с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1.71 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ ;

Инва. подл.	Подпись и дата	Взам инв. N

ИГЭ-5 - Суглинок мягкопластичный, легкий, с прослоями песка мелкого, с включениями гравия до 5%  
сильнопучинистый  
мощностью 1.6м,  
с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1.94 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 19^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 19 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 16 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный  
слабопучинистый  
мощностью 0.5м,  
с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1.71 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-5 - Суглинок мягкопластичный, легкий, с прослоями песка мелкого, с включениями гравия до 5%  
сильнопучинистый  
мощностью 1.2м,  
с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1.94 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 19^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 19 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 16 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-6 - Глина полутвердая, тяжелая  
мощностью 11.5м,  
с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1.78 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 10^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 59 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 20 \text{ МПа}$ ;

Основанием под днище вторичных отстойников служат естественные грунты слоев 2, 5.

Карстовые и суффозионные деформации дневной поверхности на исследованной территории не выявлены.

5. Установившийся максимальный уровень подземных вод на отм. 118.180.

(геологический разрез 10-10 скв. 35ф)

Расчетный уровень грунтовых вод 119.180.

Предполагаемый уровень подъема грунтовых вод 1м.

Согласно СП 28.13330.2017, грунтовые воды неагрессивны к бетонам марок по плотности W6, W8, W10-W12.

Согласно отчета по инженерной геологии, по степени подтопляемости территория строительства относится к естественно подтопляемой.

Взам инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

6. В случае обнаружения на проектных отметках грунтов с другими характеристиками, чем принято в проекте, необходимо сообщить об этом проектной организации для корректировки проекта.
7. Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*)", составляет для:
  - суглинков и глин 110см;
  - супесей и песков мелких и пылеватых 134см;
  - песков средней крупности, крупных и гравелистых 144см;
  - крупнообломочных грунтов 163см.
8. Обратную засыпку пазух котлована и обваловки производить местным непросадочным, суглинком с послойным уплотнением до плотности сухого грунта  $\gamma_{ск}=1,65т/м^3$ ,  $K_{com}=0,95$ .
9. Перед обратной засыпкой и обваловкой проверить герметичность вторичных отстойников путем заполнения их водой сроком на сутки с последующим визуальным контролем наличия или отсутствия течи.  
Гидравлические испытания следует производить согласно требований СП 129.13330-2019.
10. На основании ГОСТ 25100-2011, п. Б.2.19, таблица Б.27 и п. 2.137 "Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений", по степени морозной пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:
  - суглинки полутвердые - слабопучинистые (степень пучинистости 1.0-3.5%);
  - суглинки тугопластичные, насыпные грунты, а также пески пылеватые -
  - среднепучинистые (степень пучинистости 3.5-7.0%);
  - суглинки мягкопластичные - сильнопучинистые (степень пучинистости 7.0-10.0%);
11. В соответствии с указаниями СП 116.13330.2012 защиту конструкций от воздействия пучинистого грунта, учитывая лобовое давление, выполнить путем засыпки по всему периметру сооружения на глубину промерзания легкосжимаемым грунтом толщиной 500мм, состоящим из смеси 30% опилок и 70% глины
12. Железобетонные и бетонные конструкции разработаны на основании СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции".
13. Работы по производству монолитных, бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии со СНиП 3.03.01-87.  
Указания о марках бетона и классе арматуры смотреть конкретно листы проекта.
14. Бетон для конструкций вторичных отстойников аэротенков принят кл. В35, маркой по плотности W12, маркой по морозостойкости F200 с добавкой "Пенетрон Адмикс".
15. В проекте предусмотрены следующие антикоррозийные мероприятия:
  - окраска всех необетонированных конструкций и трубопроводов эмалью ХВ-113 за 2 раза по огрунтовке ГФ-0119.
16. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме приведенной в приложении СП 48.13330.2019.

Инь.Н подл.	Взам инв.Н



17. Перечень видов работ, по которым необходимо составление актов освидетельствования скрытых видов работ:

- соответствие грунтов основания проекту;
- устройство подготовки;
- установка арматуры монолитных конструкций;
- устройство обмазочной гидроизоляции.
- устройство обратной засыпки;

Кроме перечисленных видов работ необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ, руководствуясь требованиями, изложенными в соответствующих главах СНиП 3.01.01-85 на производство отделочных видов работ.

18. Рабочие чертежи выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", актуализированная редакция к СНиП 2.01.07-85\*.

СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции".

19. Земляные работы и устройство оснований выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87.

20. Устройство монолитных бетонных и ж/бетонных конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87, требований государственных стандартов и требований, указанных в настоящем проекте.

21. Проект разработан для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимних условиях должны выполняться требования соответствующих

22. Расчетная сейсмичность района 6 баллов.

23. При производстве земляных работ предусмотреть мероприятия против замачивания и промораживания глинистых грунтов в открытом котловане.

**Внимание!**

В бетон всех водонаполняемых сооружений ввести добавку "Пенетрон Адмикс". Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.

Все наружные и внутренние боковые поверхности вторичных отстойников обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

Взам инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



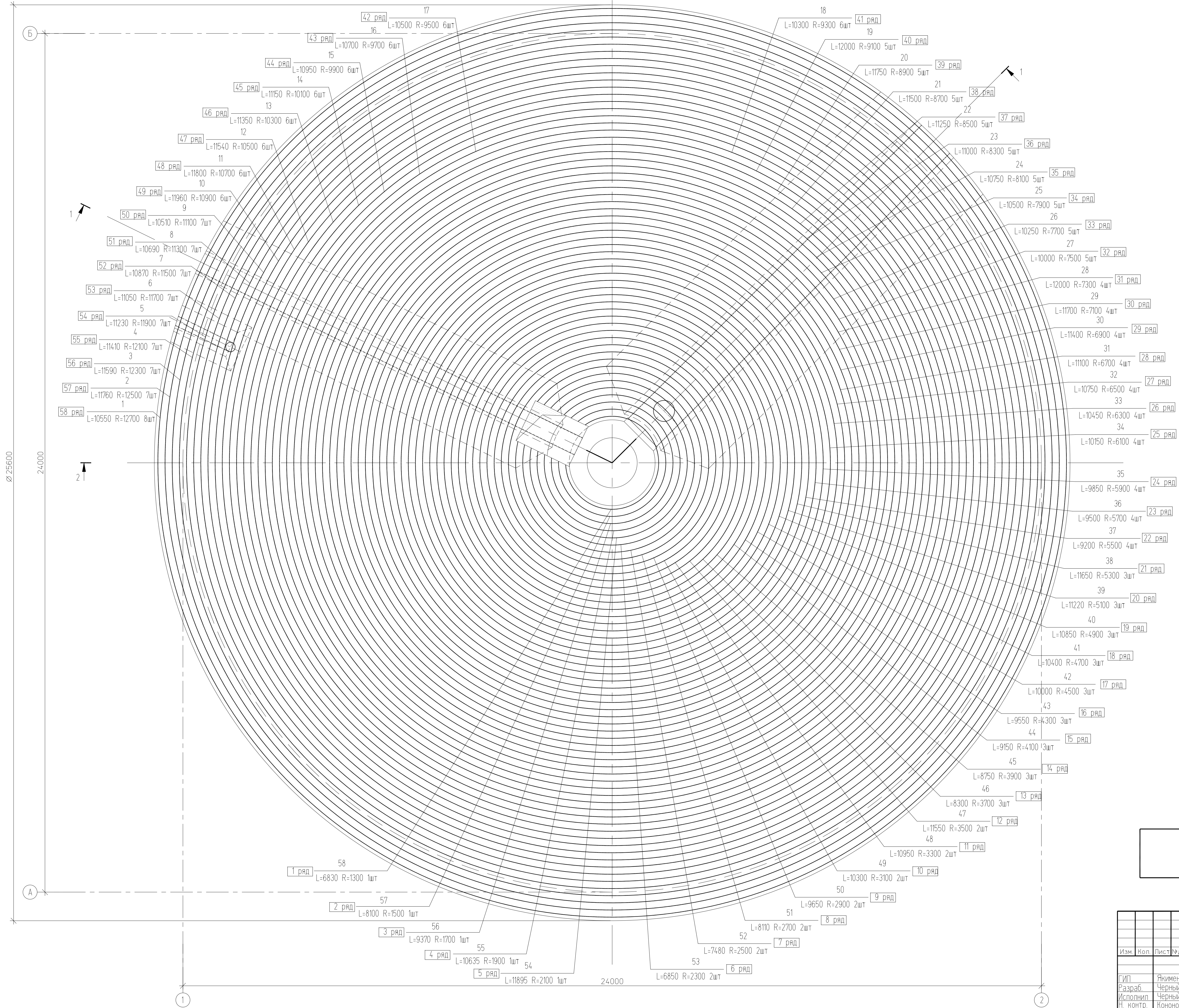








Днище Дм1  
(схема раскладки верхней и нижней кольцевой арматуры)



- Общие указания смотреть лист 1.
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами 5..10. Нумерация поз стержней дана сквозная на днище и стены.
- Опалубочные чертежи смотреть лист 3.
- Шаг всей кольцевой арматуры 200мм
- Вся кольцевая арматура укладывается с нахлесткой не менее 540мм и в разбежку в каждом верхнем и нижнем кольцевом ряду. Величина смещения нахлестки не менее 1600мм. В одном сечении должно стыковаться не более 25% суммарной кольцевой арматуры верхних и нижних рядов. На схеме раскладки арматуры места стыковки не показаны.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
- На схеме условно показан только верхний ряд кольцевой арматуры. Нижний ряд расположен аналогично.
- Сечения 1-1, 2-2 смотреть лист 7.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- Спецификацию и ведомость деталей смотреть лист 5.

Внимание!  
В бетон днища ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м3 бетона - 0.002т)

Поверхность днищ вторичных отстойников  
обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС"  
по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

				285867-18-Р-10.1.10.4-КЖ		
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	Чел.	Подп.	Дата	Статус
						Р
Гип		Якименко			02.22	Лист
Разраб		Черный			02.22	4
Исполнил		Черный			02.22	Листов
Н. контр.		Кононов			02.22	000 "ДЭКО"

Имя Подп. Дата Взам. Имен.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	

1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Схему раскладки верхней и нижней кольцевой арматуры днища Дм1 смотреть лист 4.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		<u>Дм1 (начало)</u>			
		(спецификация кольцевой арматуры верхнего и нижнего рядов)			
1	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10550	8 x2	16.7	
2	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11760	7 x2	18.6	
3	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11590	7 x2	18.3	
4	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11410	7 x2	18	
5	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11230	7 x2	17.7	
6	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11050	7 x2	17.5	
7	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10870	7 x2	17.2	
8	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10690	7 x2	16.9	
9	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10510	7 x2	16.6	
10	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11960	6 x2	18.9	
11	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11800	6 x2	18.6	
12	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11540	6 x2	18.2	
13	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11350	6 x2	17.9	
14	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11150	6 x2	17.6	
15	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10950	6 x2	17.3	
16	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10700	6 x2	16.9	
17	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10500	6 x2	16.6	
18	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10300	6 x2	16.3	
19	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=12000	5 x2	19	
20	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11750	5 x2	18.6	
21	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11500	5 x2	18.2	
22	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11250	5 x2	17.8	
23	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11000	5 x2	17.4	
24	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10750	5 x2	17	
25	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10500	5 x2	16.6	
26	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10250	5 x2	16.2	
27	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10000	5 x2	15.8	
28	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=12000	4 x2	19	
29	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11700	4 x2	18.5	
30	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11400	4 x2	18	
31	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11100	4 x2	17.5	
32	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10750	4 x2	17	
33	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10450	4 x2	16.5	
34	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10150	4 x2	16	
35	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=9850	4 x2	15.6	
36	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=9500	4 x2	15	
37	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=9200	4 x2	14.5	
38	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11650	3 x2	18.4	
39	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11220	3 x2	17.7	
40	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10850	3 x2	17.1	
41	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10400	3 x2	16.4	
42	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10000	3 x2	15.8	
43	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=9550	3 x2	15.1	
44	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=9150	3 x2	14.5	
45	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=8750	3 x2	13.9	
46	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=8300	3 x2	13.1	
47	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11550	2 x2	18.2	
48	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10950	2 x2	17.3	
49	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10300	2 x2	16.3	
50	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=9650	2 x2	15.2	
51	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=9050	2 x2	14.3	
52	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=8400	2 x2	13.3	
53	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=7770	2 x2	12.3	
54	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11895	1 x2	18.8	
55	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10635	1 x2	16.8	
56	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=9370	1 x2	14.8	
57	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=8100	1 x2	12.8	
58	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=6830	1 x2	10.8	

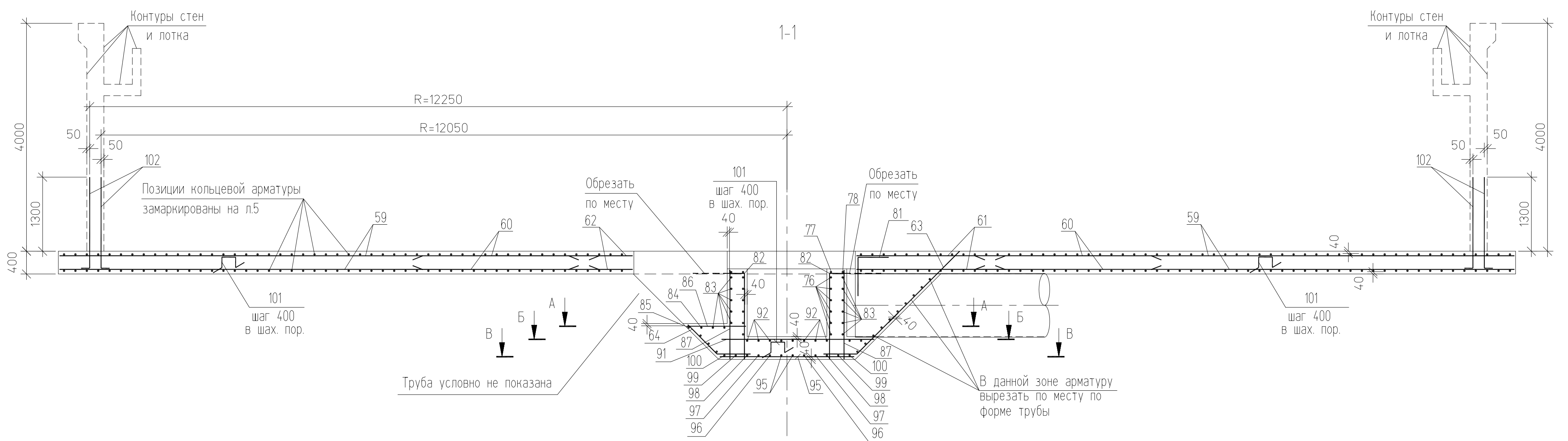
Изм. подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
------------	----------------	-------------

285867-18-Р-10.1..10.4-КЖ						
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 300000 куб. в сутки.						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Вторичные отстойники.				Стадия	Лист	Листов
				Р	5	
Днище Дм1. Спецификация к схеме раскладки верхней и нижней кольцевой арматуры. Ведомость деталей.				ООО "ДЭКО"		



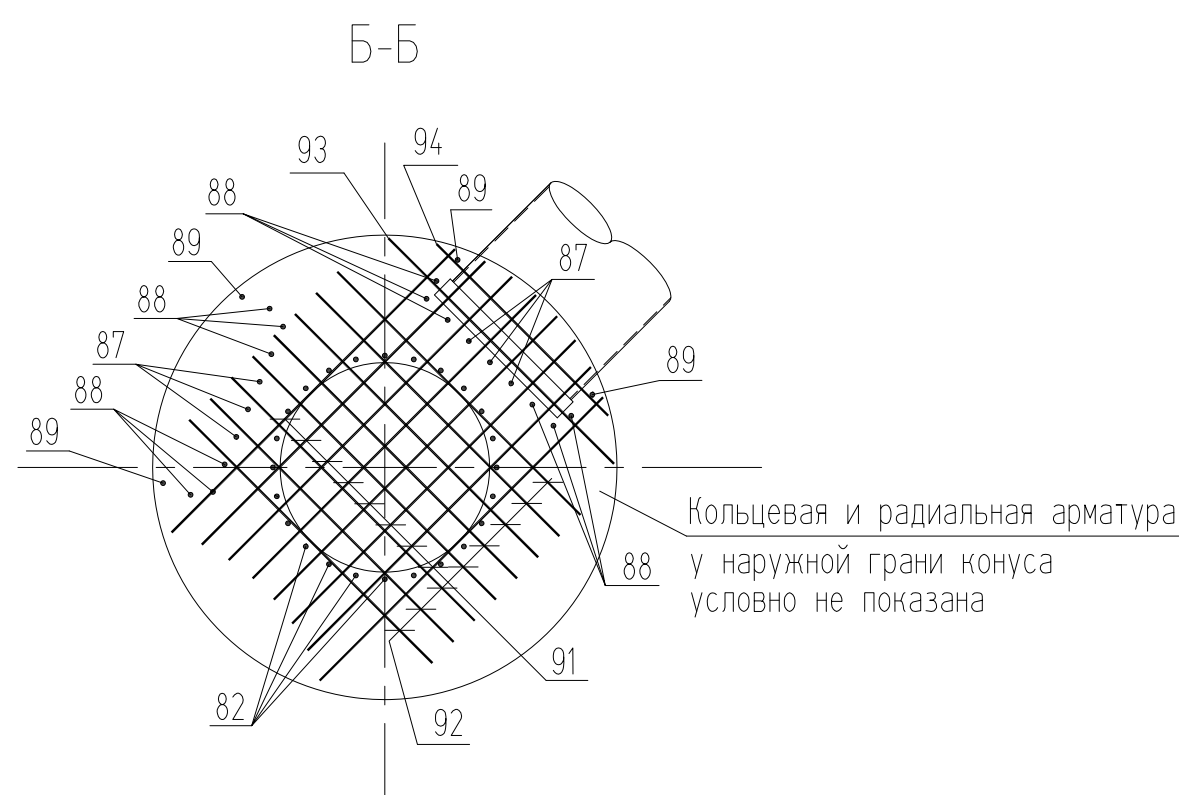
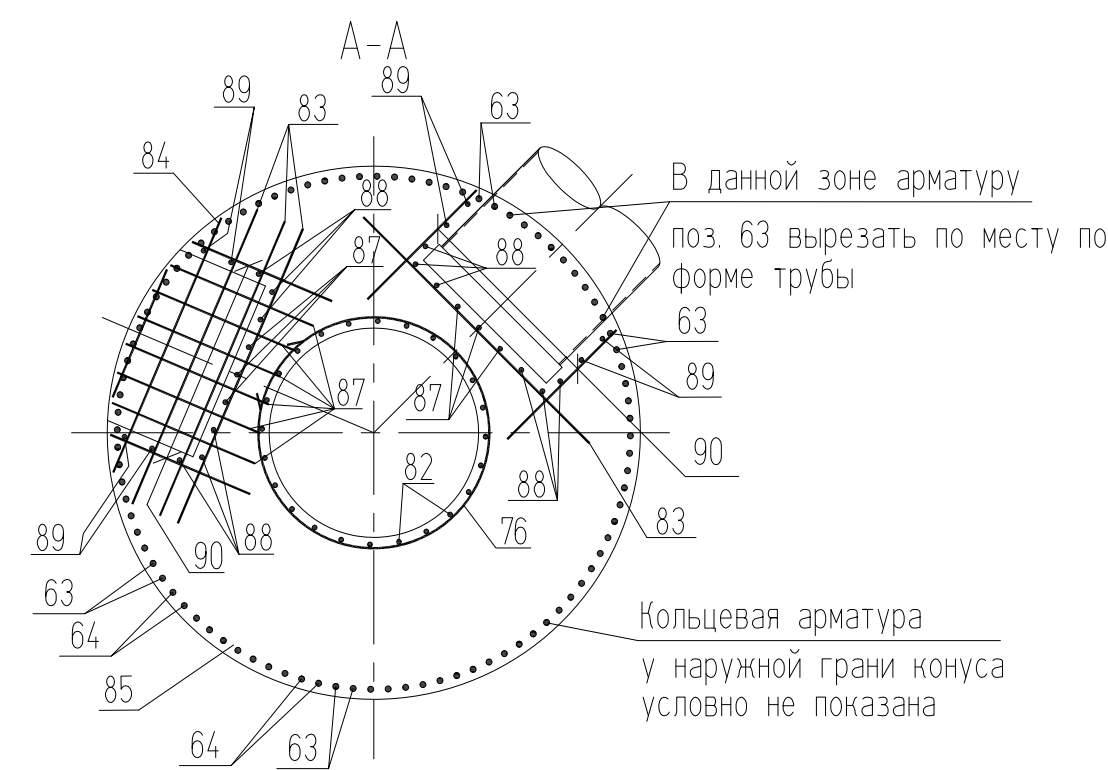
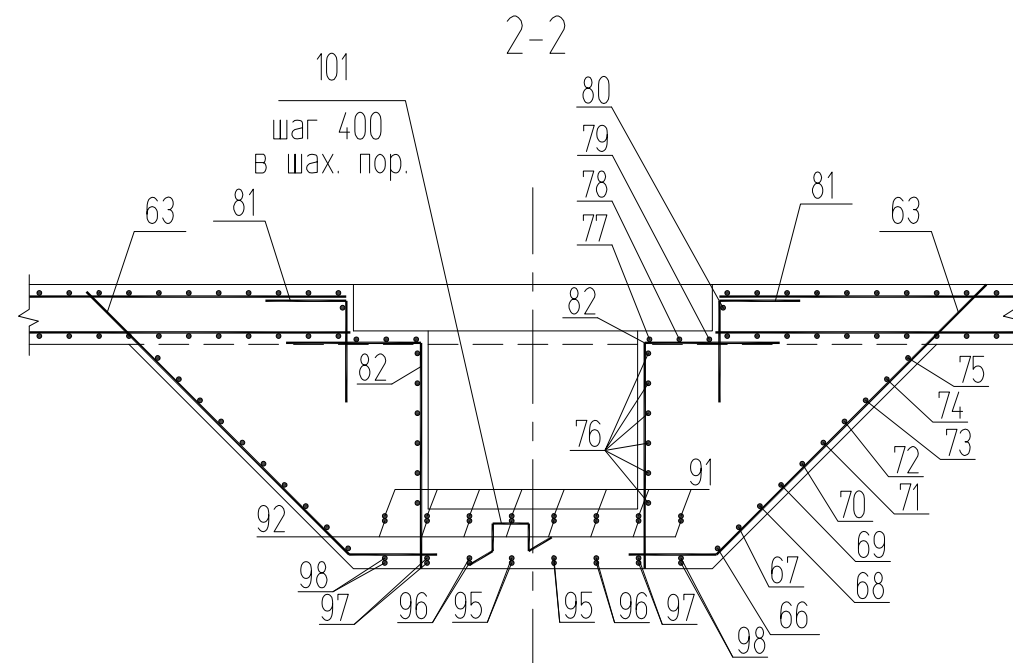
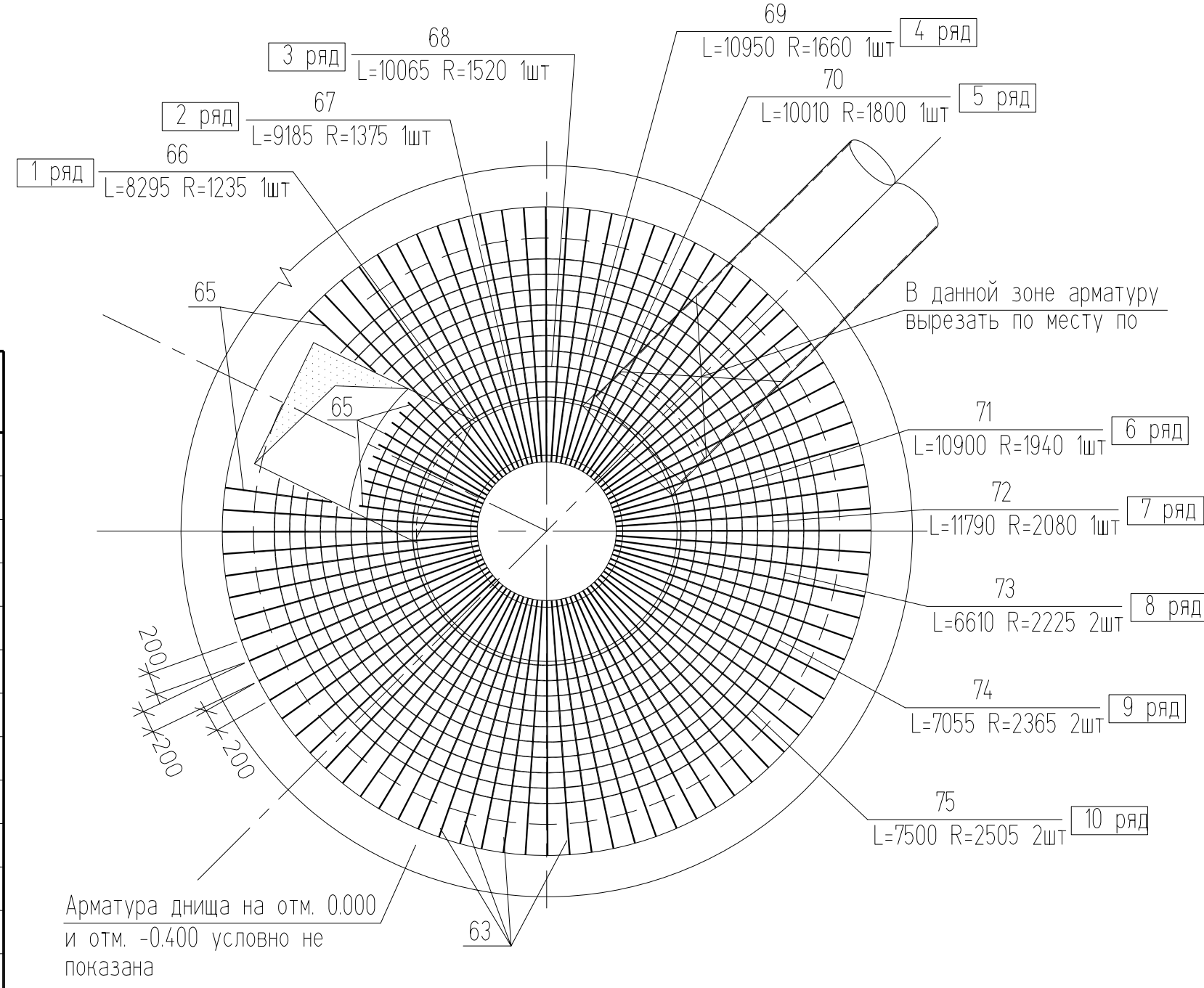




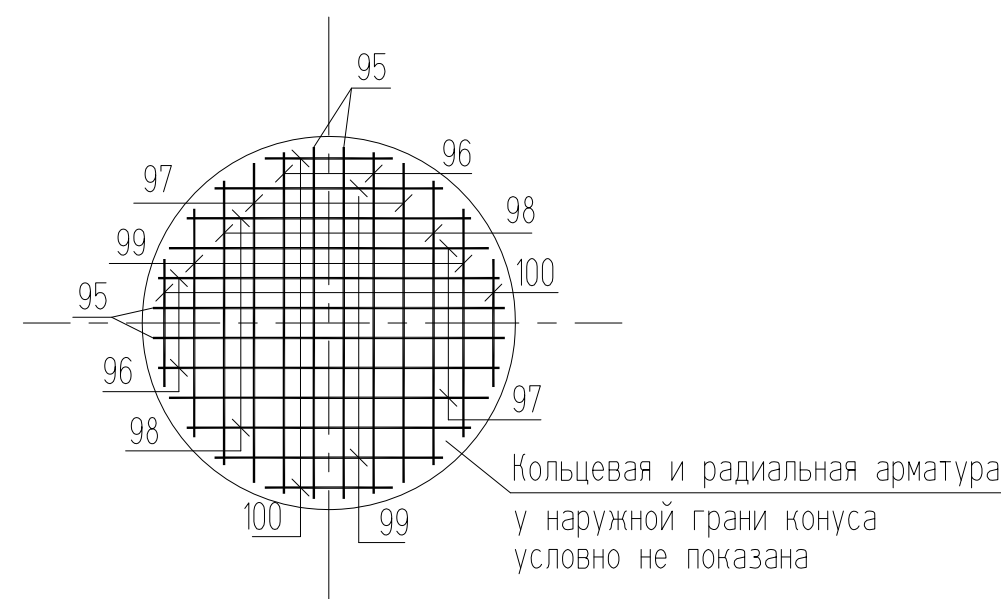


Днище Дм1

(схема раскладки радиальной и кольцевой арматуры центральной конусной части)



В-В



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
<b>Дм1 (продолжение)</b>					
(спецификация радиальной арматуры конуса)					
63	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=3070	83	4.9	
64	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=1240	9	2	
65	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=650	2	1	
<b>Дм1 (продолжение)</b>					
(спецификация кольцевой арматуры конуса)					
66	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=8295	1	13.1	
67	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=9185	1	14.5	
68	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10065	1	15.9	
69	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=10950	1	17.3	
70	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=11790	1	18.6	
71	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=12610	1	19.9	
72	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=13450	1	21.2	
73	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=14225	2	22.5	
74	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=15000	2	23.8	
75	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=15750	2	25.1	
76	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=16500	4	30.4	
77	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=17250	4	31.7	
78	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=18000	4	33.0	
79	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=18750	4	34.3	
80	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=19500	4	35.6	
81	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=20250	4	36.9	
82	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=21000	4	38.2	
<b>Дм1 (продолжение)</b>					
(спецификация арматуры конуса)					
83	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=2140	13	3.4	
84	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=1850	1	2.9	
85	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=930	1	1.5	
86	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=1040	6	1.6	
87	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=1570	6	2.5	
88	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 400 L=1880	12	3	
89	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=1750.550 L <sub>ср</sub> =1150	28	1.8	
90	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=1040.2040 L <sub>ср</sub> =1540	24	2.4	
91	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=2680	8	4.2	
92	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=2300	8	3.6	
93	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=2130	1	3.4	
94	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=1620	1	2.6	
95	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=2350	4	3.7	
96	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=2280	4	3.6	
97	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=2140	4	3.4	
98	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=1900	4	3	
99	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=1525	4	2.4	
100	ГОСТ 32028-2016	Ø16 А 500 L=855	4	1.4	
101	ГОСТ 32028-2016	Ø10 А 240 L=1210	4630	0.75	

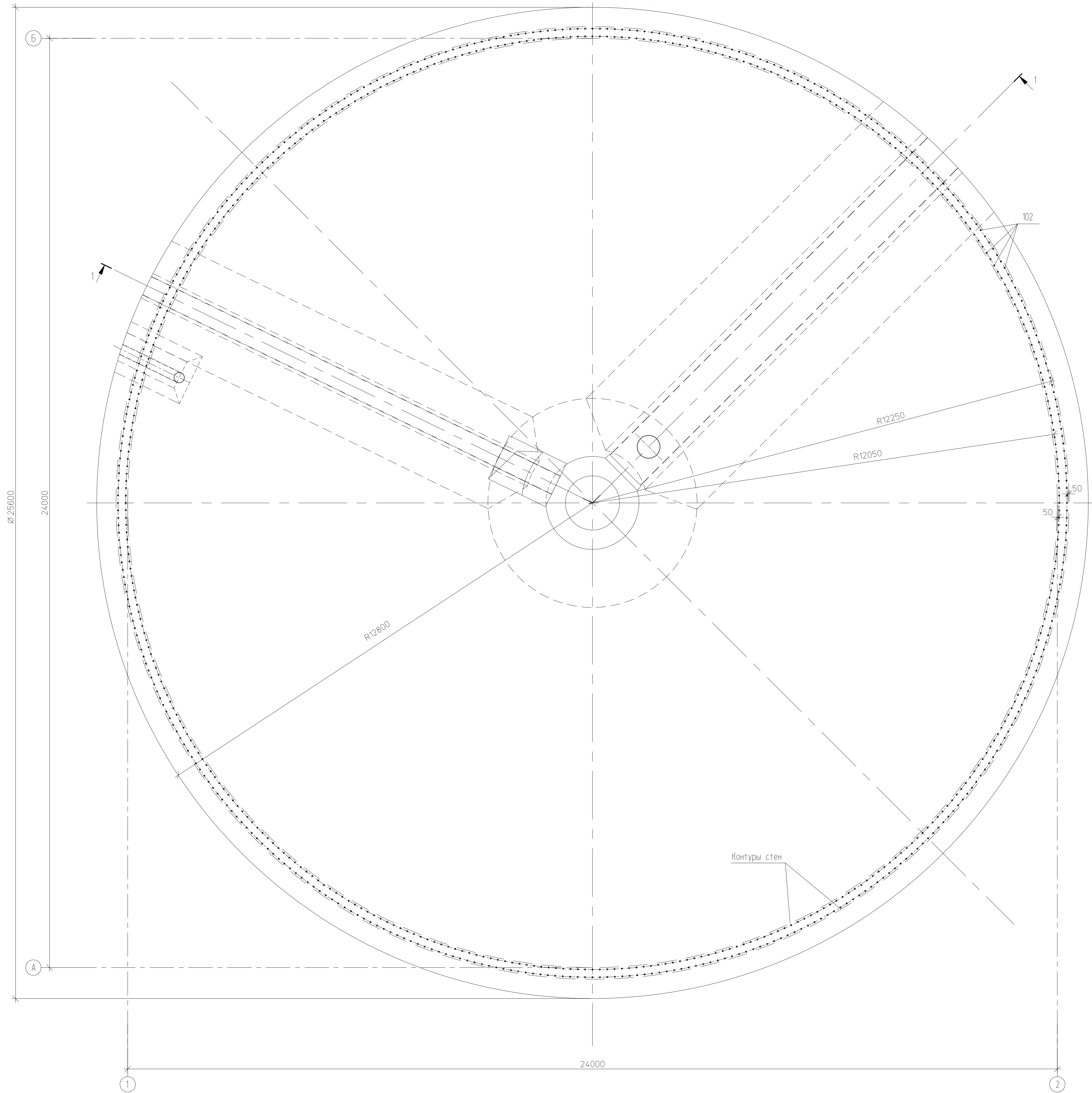
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
63	
64	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
101	
102	

1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Данный лист рассматривать совместно с листами 4, 6, 8.
3. Шаг всех стержней, кроме радиальной 200мм.

285867-18-Р-10.1.10.4-КЖ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 300000 куб. в сутки.				
Вторичные отстойники.			Стация	Лист
			Р	7
Изм.	Кол.	Лист	Мод.	Подп.
ГИП	Якименко	02.22		
Разраб.	Черный	02.22		
Исполнил	Черный	02.22		
Н. КОНТРО	Кононов	02.22		

Днище ДМ1  
(схема расположения выпусков арматуры из днища)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Приме- чание
		ДМ1 (продолжение)			
		(спецификация выпусков арматуры из днища)			
102	ГОСТ 32028-2016	Ø20 А 500 L=1770	400	44	
		Материалы			
		ДМ1			
		Бетон кл. В35, W12, F200			
		с добавкой "Пенетрон Адмикс"	214	м³	

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	А 240			А 500			
		Ø10	итого	Ø16	Ø20	итого	
ДМ1		3456.6	3456.6	20512.4	1745.9	22258.3	25714.9

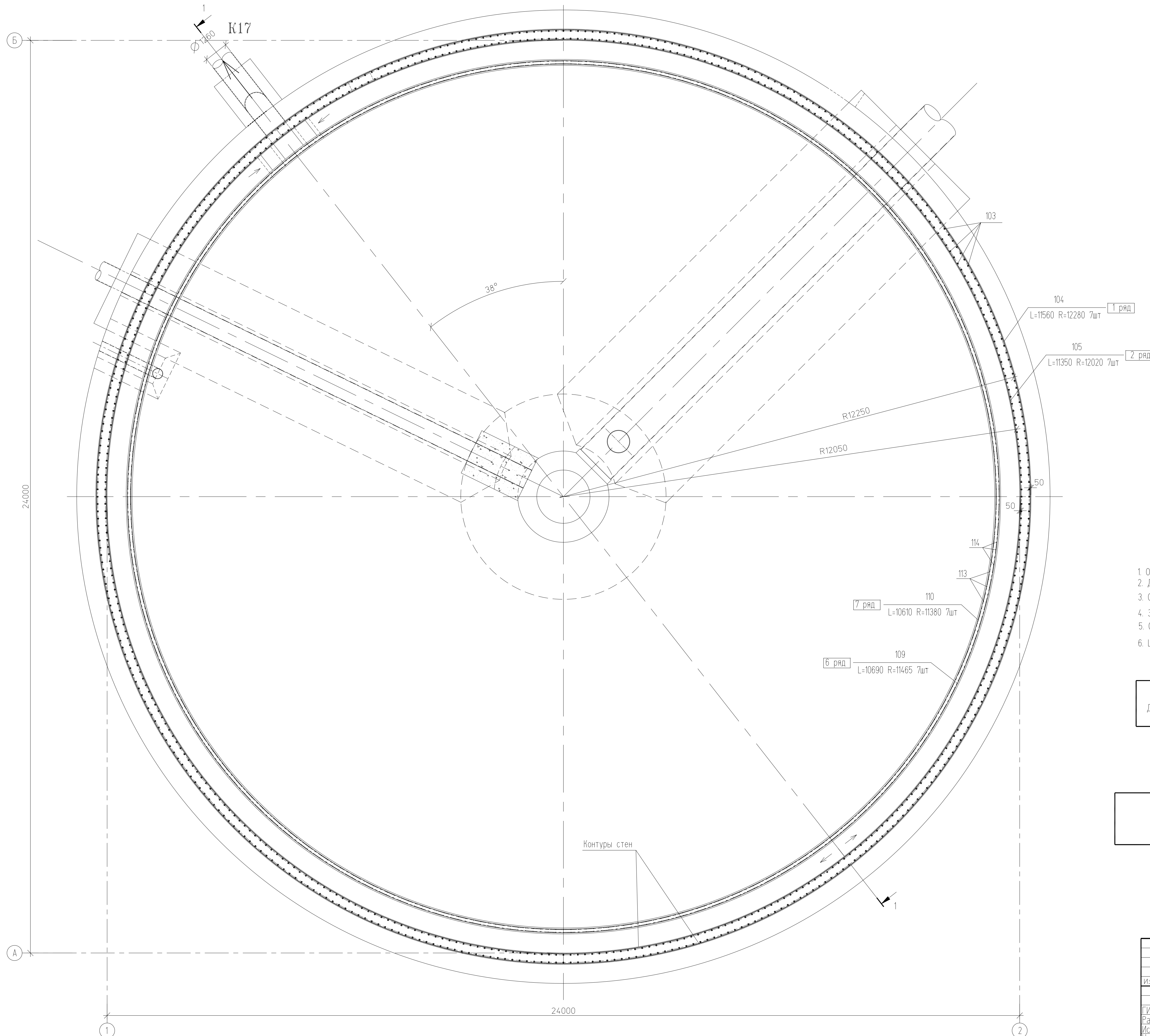
1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Данный лист рассматривать совместно с листами 4..7.
3. Опалубочный чертеж смотреть лист 3.
4. Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
5. Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
6. Шаг всех стержней 200мм.

Внимание!  
В бетон днища ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м³бетона - 0.002т)

						285867-18-Р-10.1.10.4-КЖ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Вторичные отстойники		Стадия
						Р		Лист 8
Гип	Якименко			02.22		Днище ДМ1		000 "ДЭКО"
Разраб	Черный			02.22		Схема расположения выпусков		
Исполнил	Черный			02.22		арматуры из днища. Спецификация		
Н. контр.	Кононов			02.22				формат А1

ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ ИМЕН

Стена СтМ1  
(схема расположения арматуры)



1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Данный лист рассматривать совместно с листом 10.
3. Опалубочный чертеж смотреть лист 3.
4. Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
5. Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
6. Шаг всех стержней 200мм.

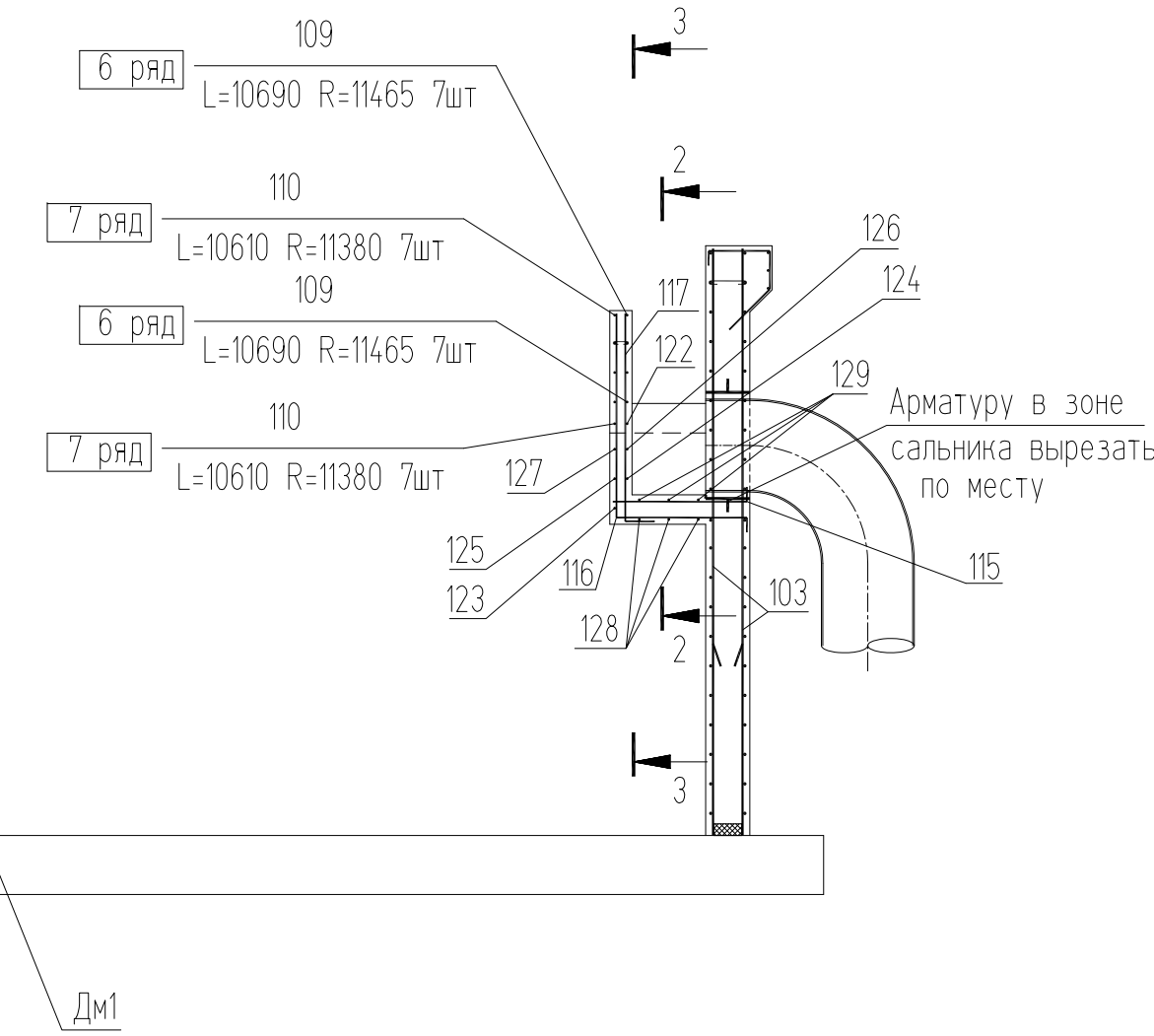
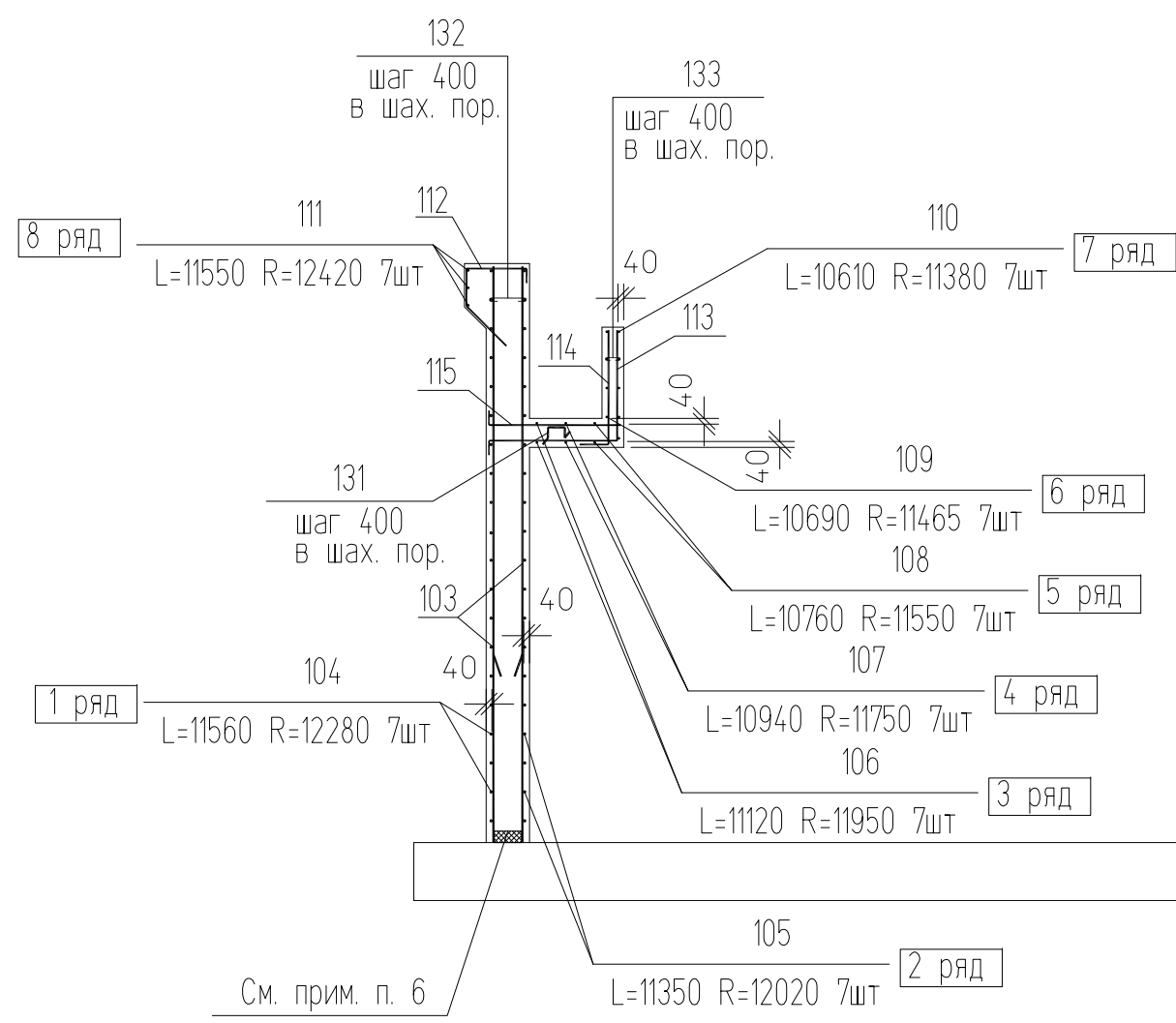
Внимание!  
В бетон дна ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
( 1м<sup>3</sup>бетона - 0.002т)

Наружные и внутренние поверхности стен вторичных отстойников  
обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС"  
по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

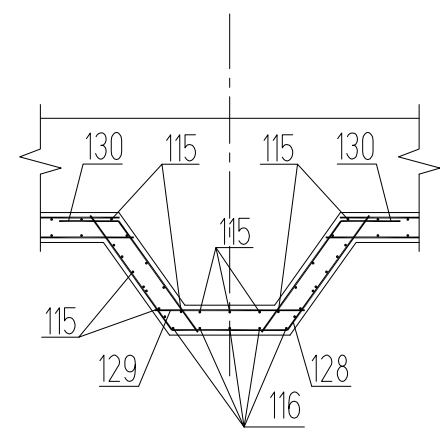
ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ ИМЕН

						285867-18-Р-10.1.10.4-КЖ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
						Вторичные отстойники	Р	9
ГИП		Якименко			02.22	Стена СтМ1 Схема расположения арматуры.	000 "ДЭКО"	
Разраб.		Черный		02.22				
Исполнил.		Черный		02.22				
Н. контр.		Кононов		02.22				

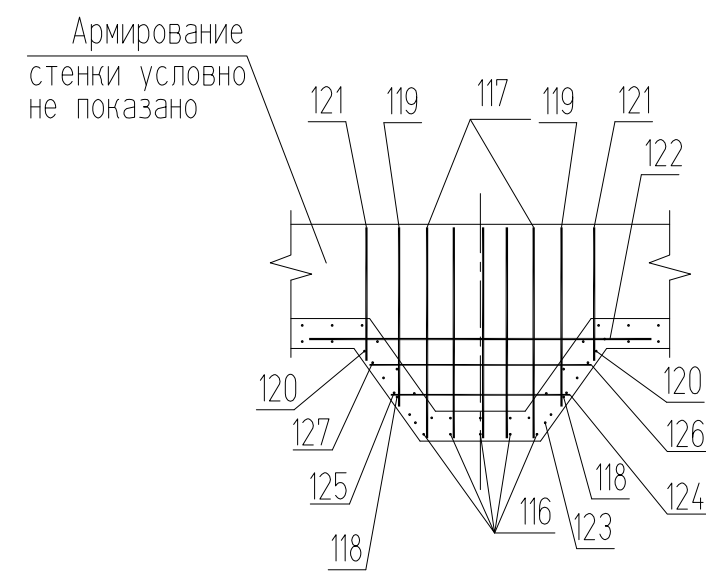
1-1



2-2



3-3



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
121	
123	
124	
125	
126	
127	
128	
130	
131	
132	
133	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	
112	
113	
114	
115	
116	
117	
118	
119	
120	

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	A 240			A 500			
	Ø6	Ø10	итого	Ø12	Ø16	итого	
Стм1	3116	19571	2268.7	2696.4	7583.1	10279.5	12548.2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг.	Примечание
		Стм1			
103	ГОСТ 32028-2016	Ø16 A 500 L=3980	400	6.3	
104	ГОСТ 32028-2016	Ø16 A 500 L=11560	7x20	18.3	
105	ГОСТ 32028-2016	Ø16 A 500 L=11350	7x20	17.9	
106	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=11120	7x2	9.9	лоток
107	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=10940	7x2	9.7	лоток
108	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=10760	7x2	9.6	лоток
109	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=10690	7x4	9.5	лоток
110	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=10610	7x5	9.4	лоток
111	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 5400 L=11550	1	10.3	консоль стены
112	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=1165	200	1	консоль стены
113	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=1745	356	1.6	лоток
114	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=990	356	0.9	лоток
115	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=1010	362	0.9	лоток
116	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=2370	5	2.1	прямая лотка
117	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=1610	5	1.4	прямая лотка
118	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=1940	2	1.7	прямая лотка
119	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=1400	2	1.2	прямая лотка
120	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=1860	2	1.7	прямая лотка
121	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=1095	2	1	прямая лотка
122	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=2290	1	2	прямая лотка
123	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=2840	1	2.5	прямая лотка
124	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=1590	1	1.4	прямая лотка
125	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=3160	1	2.8	прямая лотка
126	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=1880	1	1.7	прямая лотка
127	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=3450	1	3.1	прямая лотка
128	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=2650	3	2.4	прямая лотка
129	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=1000	3	0.9	прямая лотка
130	ГОСТ 32028-2016	Ø12 A 500 L=1320	6	1.2	прямая лотка
131	ГОСТ 32028-2016	Ø10 A 240 L=890	3564	0.55	лоток
132	ГОСТ 32028-2016	Ø6 A 240 L=330	3860	0.07	
133	ГОСТ 32028-2016	Ø6 A 240 L=180	720	0.04	лоток
		Материалы			
		Стм1			
		Бетон кл. В35, W12, F200			
		с добавкой "Пенетрон Адмикс"	115	м³	

- Общие указания смотреть лист 1.
- Данный лист рассматривать совместно с листом 9.
- Опалубочный чертеж смотреть лист 3.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- До бетонирования стен радиального отстойника по периметру дна проложить гидропроникновенную мембрану "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "Revofix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).
- Шаг всех стержней 200мм.

Внимание!  
В бетон дна ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м³бетона - 0.002т)

285867-18-Р-10.1.10.4-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Вторичные отстойники				Стадия	Лист
				Р	10
ГИП	Якименко	02.22			
Разраб.	Черный	02.22			
Исполнил.		02.22			
Н. контр.	Кононов	02.22			
Стена Стм1 Схема расположения арматуры. Сечения 1-1 2-2. Спецификация. Ведомость элементов. Ведомость расхода стали на 1 элемент.					
000 "ДЭНО"					

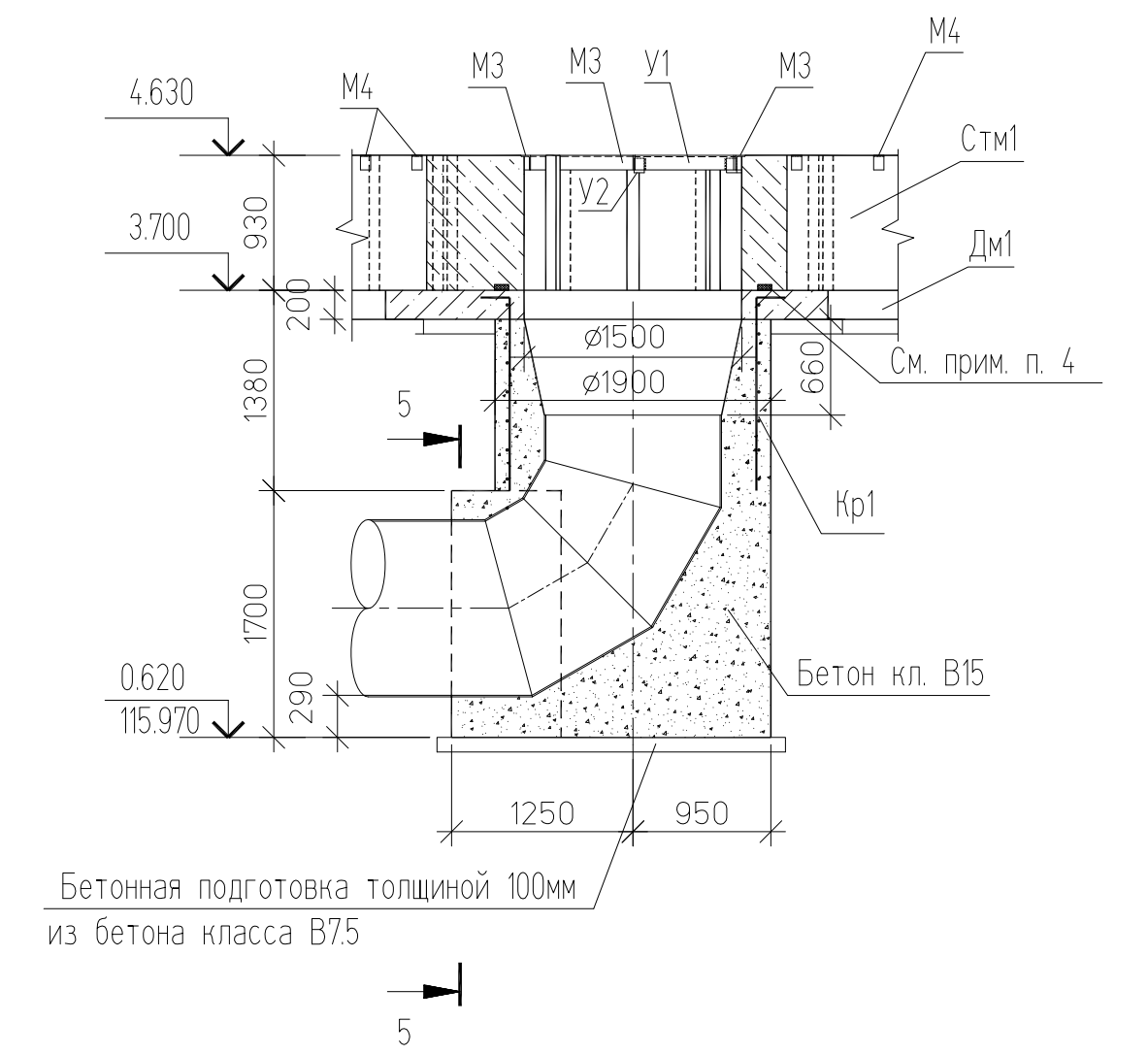
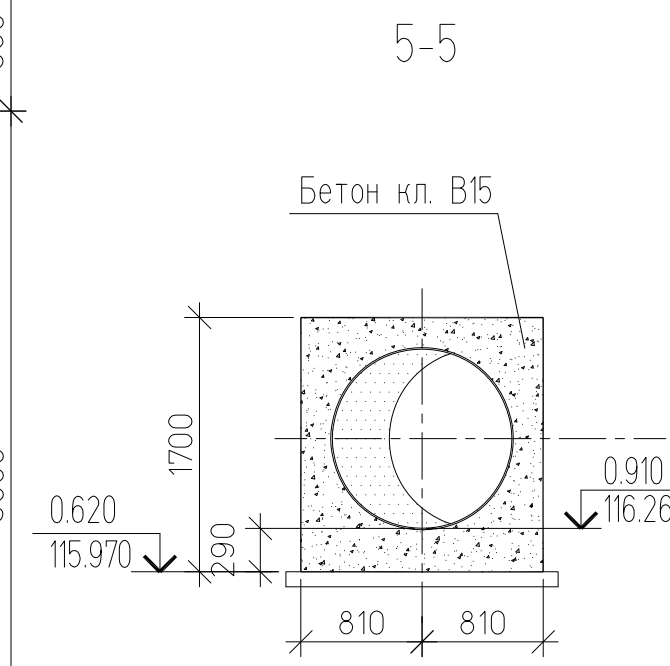
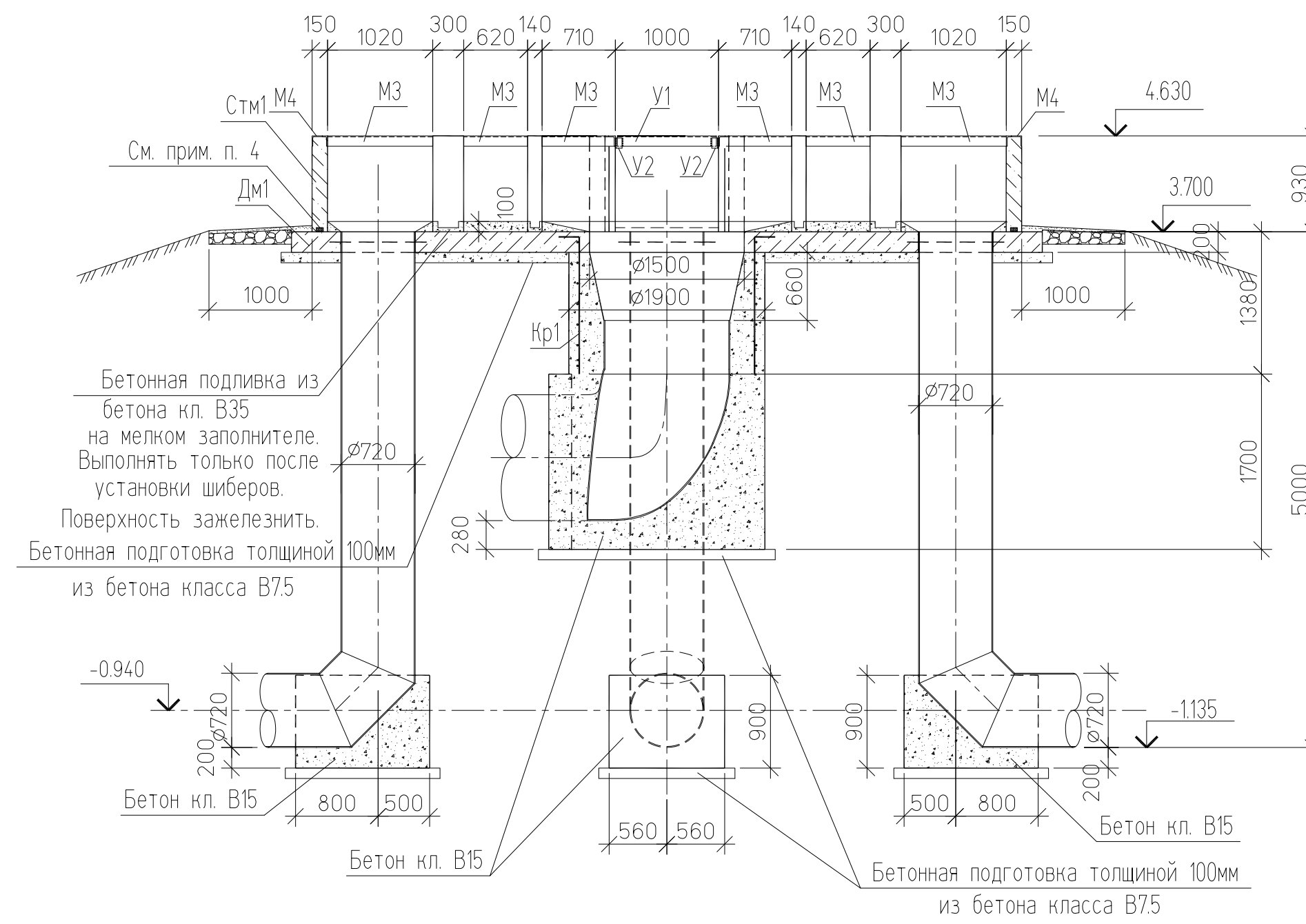
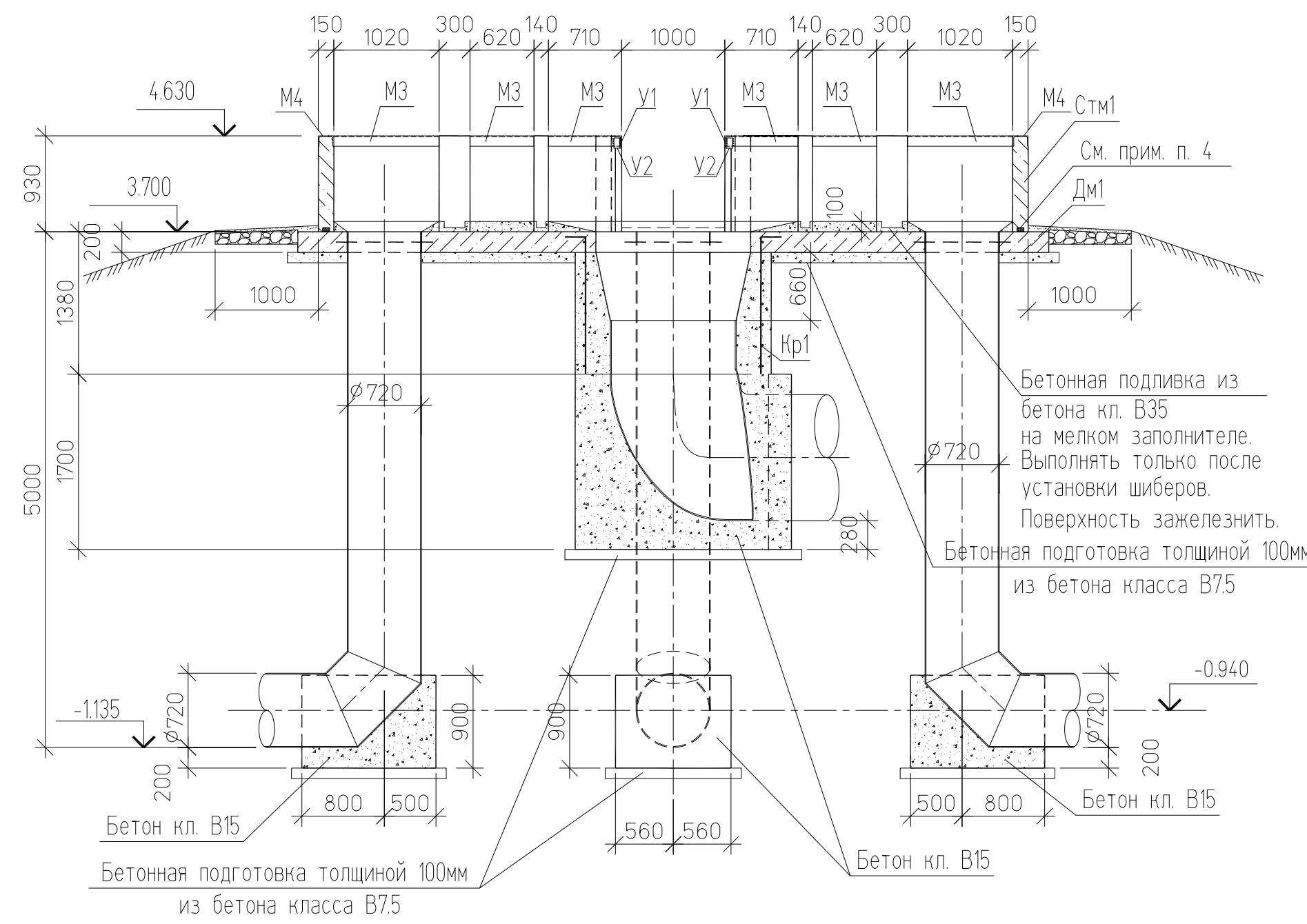




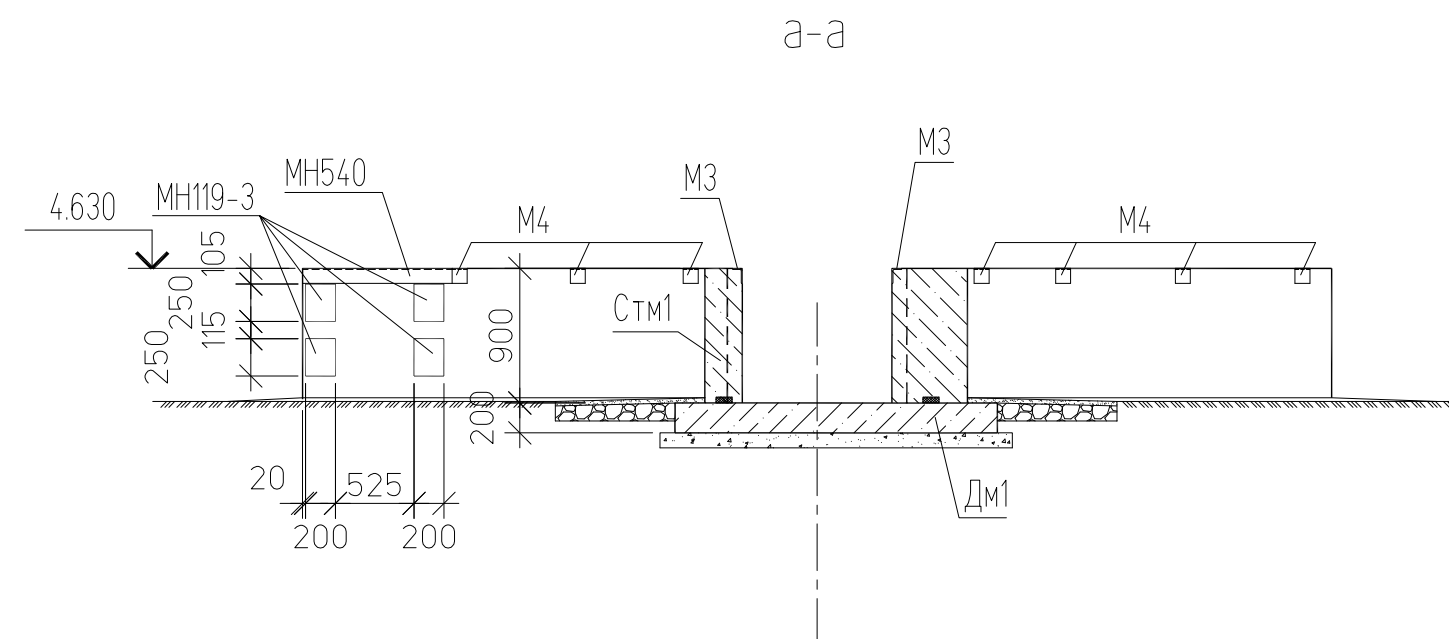
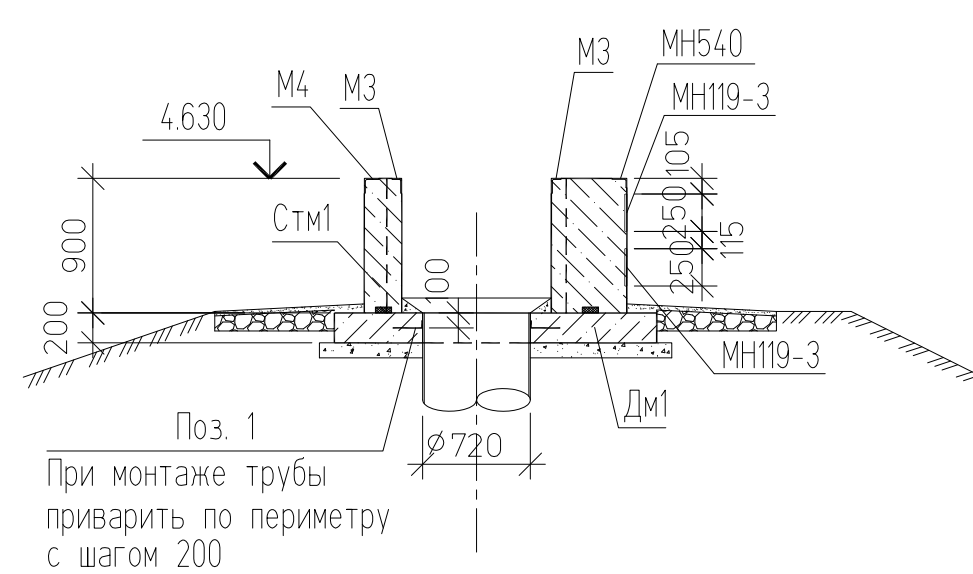
1-1

2-2

3-3



1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Общее расположение смотреть Генплан и схему расположения элементов комплекса первичных отстойников л.2
3. Армирование смотреть лист 13.
4. До бетонирования стен распределительной камеры по периметру дна проложить гидропронладку "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "Revofix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).
5. Данный лист рассматривать совместно с листом 11.



Внимание!  
В бетон дна и стен ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м3бетона - 0.002т)

Все внутренние поверхности стен распределительной камеры  
обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС"  
по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

285867-18-Р-10.1.10.4-КЖ						Статус	Лист	Листов
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.						Р	12	
Вторичные отстойники						000 "ДЭО"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Гип	Якименко				08.22			
Разраб.	Черный				08.22			
Исполнил					02.22			
Н. контр.	Кононов				08.22			



Схема армирования дна Дм1 распределительной камеры Ркм1

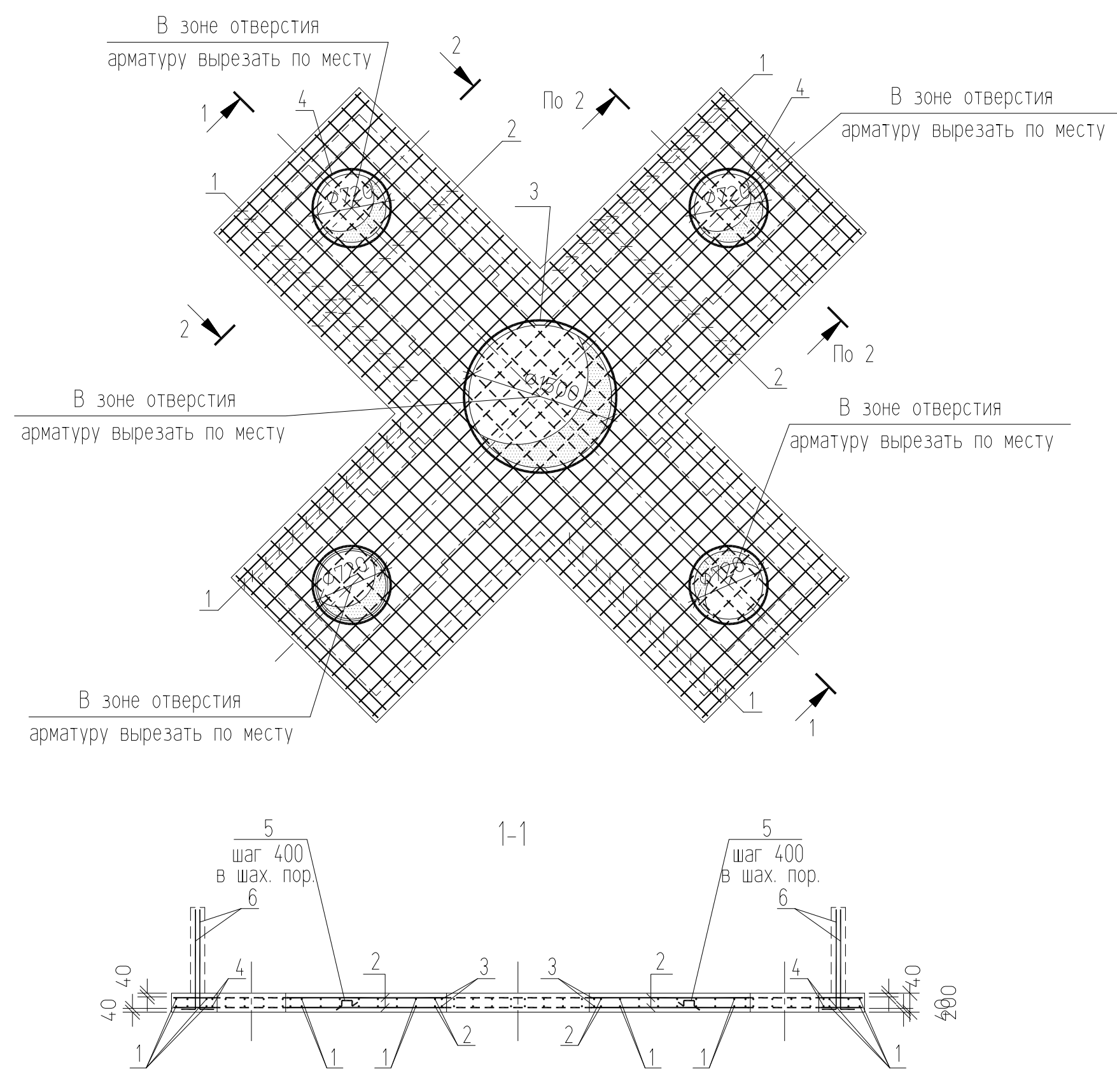


Схема выпусков арматуры из дна Дм1 распределительной камеры Ркм1

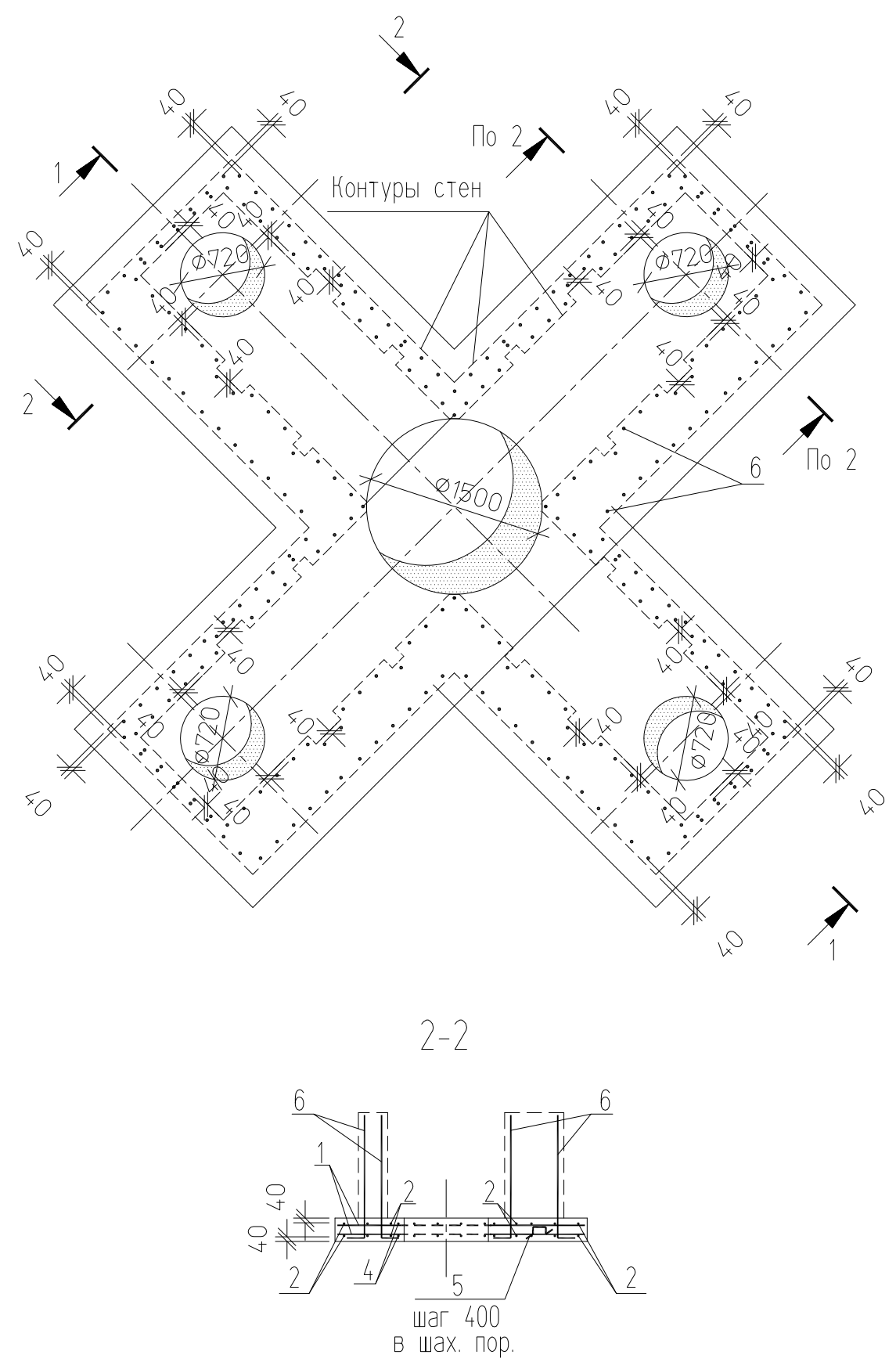
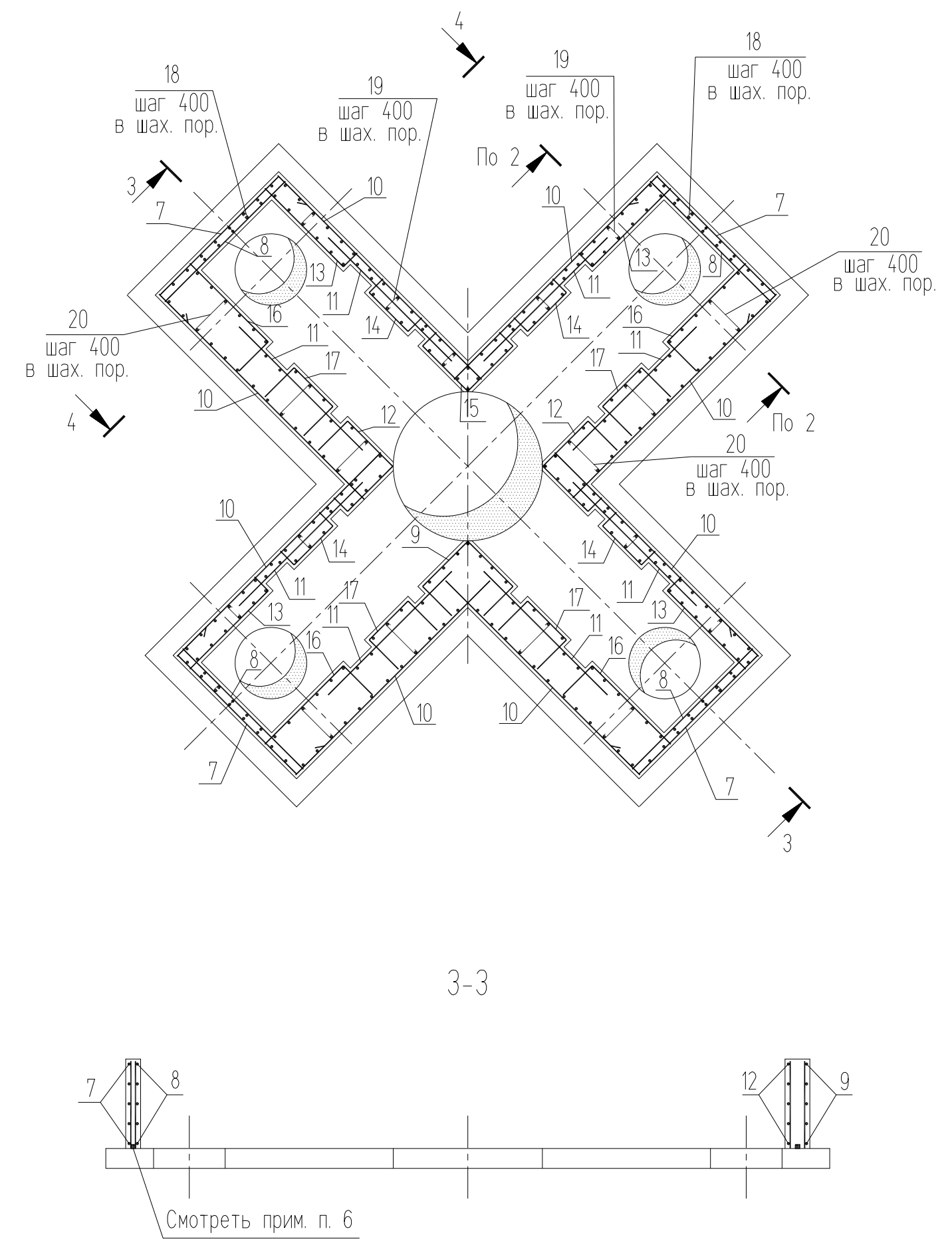


Схема армирования стен Стм1 распределительной камеры Ркм1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
<u>Дм1</u>					
1	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=2115	112	188	
2	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=7240	44	6.4	
3	ГОСТ 32028-2016	Ø10 А 540 L=5420	2	3.3	
4	ГОСТ 32028-2016	Ø10 А 540 L=2975	8	18	
5	ГОСТ 32028-2016	Ø10 А 540 L=890	330	0.5	
6	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=1170	278	1	
<u>Материалы</u>					
Бетон кл. В35, W12, F200					
с добавкой "Пенетрон Адмикс"			5.3	м³	
<u>Стм1</u>					
7	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=2490	20	2.2	
8	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=1715	20	15	
9	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=2120	5	19	
10	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=2900	40	2.6	
11	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=1760	40	16	
12	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=1900	10	17	
13	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=1320	20	12	
14	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=950	20	0.8	
15	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=1680	5	15	
16	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=1535	20	14	
17	ГОСТ 32028-2016	Ø12 А 500 L=1390	20	12	
18	ГОСТ 32028-2016	Ø6 А 240 L=150	80	0.03	
19	ГОСТ 32028-2016	Ø6 А 240 L=250	124	0.06	
20	ГОСТ 32028-2016	Ø6 А 240 L=505	100	0.1	
<u>Материалы</u>					
Бетон кл. В35, W12, F200					
с добавкой "Пенетрон Адмикс"			7.74	м³	

Ведомость расхода стали на 1 элемент.кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	А 240			А 500			
Ø6	Ø10	итого	Ø12		итого		
Дм1		186	186	770.2		770.2	956.2
Стм1	19.8		19.8	368		368	387.8

- Общие указания смотреть лист 1.
- Шаг всех стержней 200мм кроме оговоренных.
- Опалубочный чертеж смотреть листы 10, 11.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры 40мм.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- До бетонирования стен распределительной камеры Ркм 1, по периметру дна проложить гидропронепускающую мембрану "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "Revofix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).

Внимание!  
В бетон дна и стен ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1м³бетона - 0.002т)

Все внутренние поверхности стен распределительной камеры обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	285867-18-Р-10.1.10.4-КЖ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
						Вторичные отстойники		
						Р	Лист 13	Листов
Гип	Якименко	08.22				Распределительная камера Ркм 1.		
Разраб.	Черный	08.22				Армирование.		
Исполнил	Кононов	08.22				000 "ДЭНО"		
Н. контр.	Кононов	08.22						

Имя, Подпись и дата



Схема армирования дна Дм1 иловой камеры Икм 1

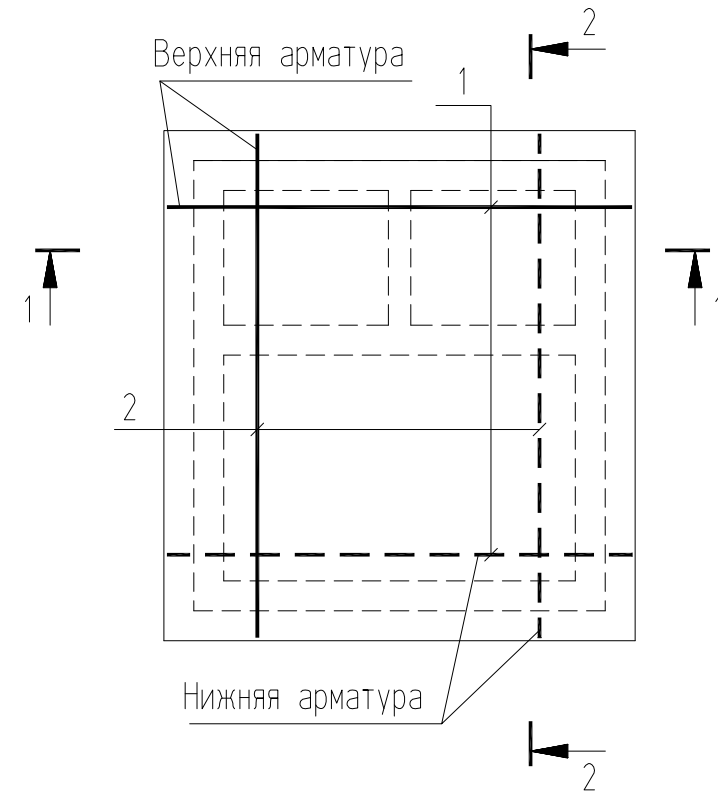


Схема выпусков арматуры из дна Дм1 иловой камеры Икм 1

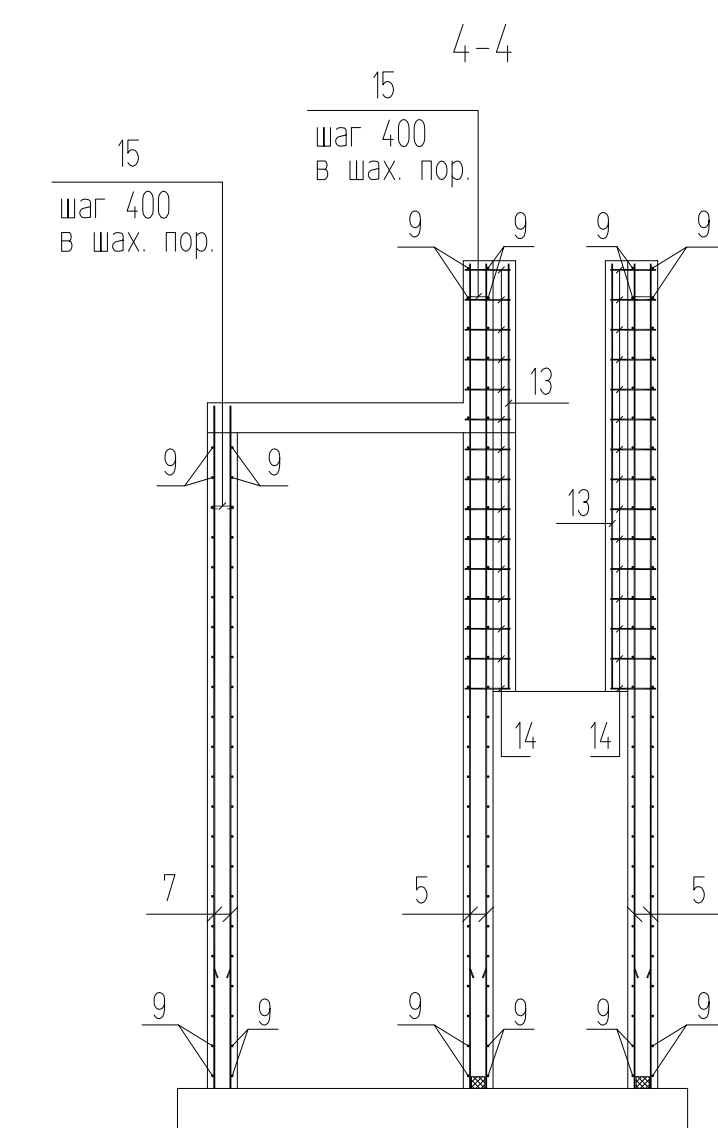
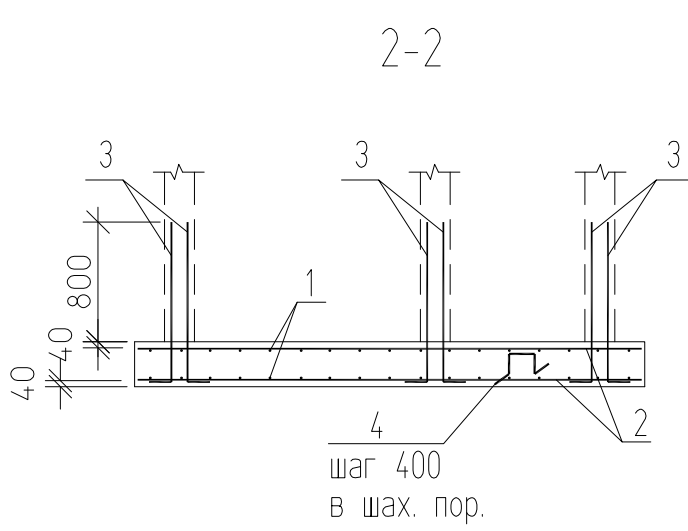
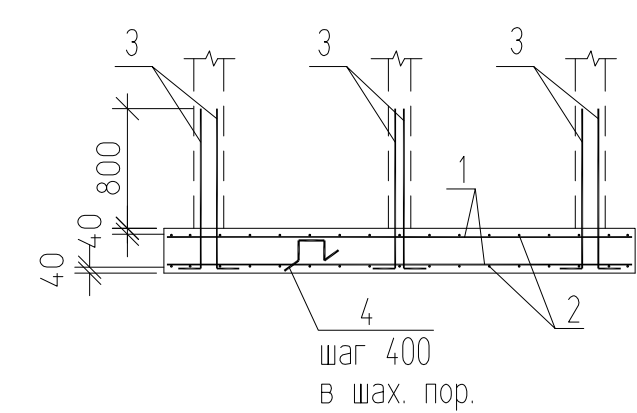
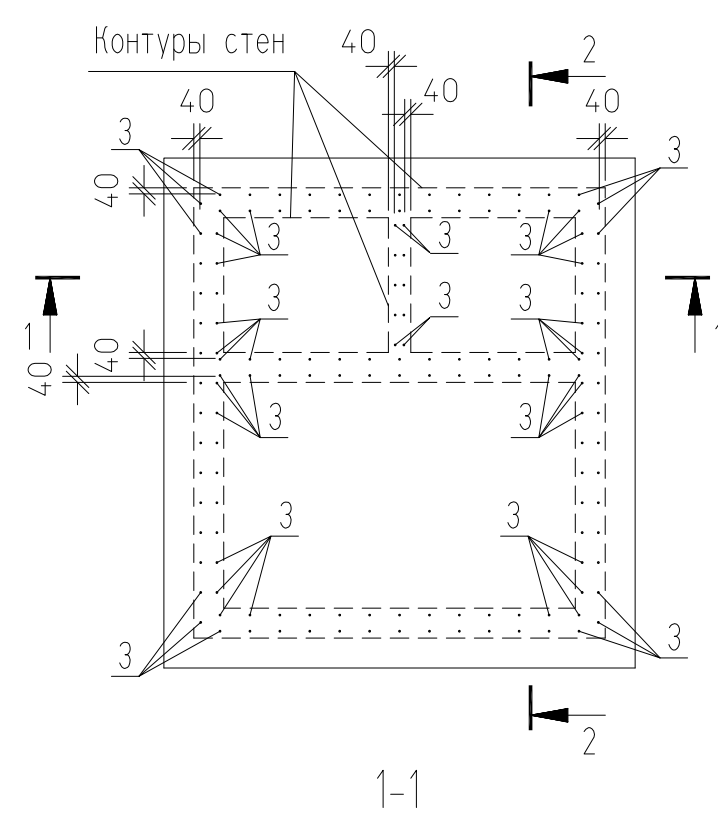


Схема армирования стен Стм1 иловой камеры Икм 1 на отм. 0.500

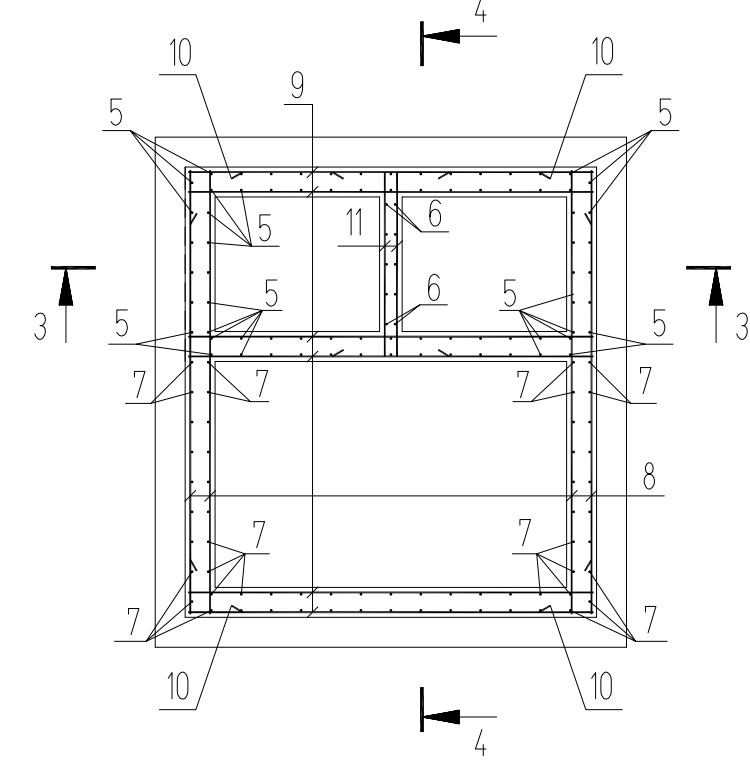


Схема армирования стен Стм1 иловой камеры Икм 1 на отм. 2.500

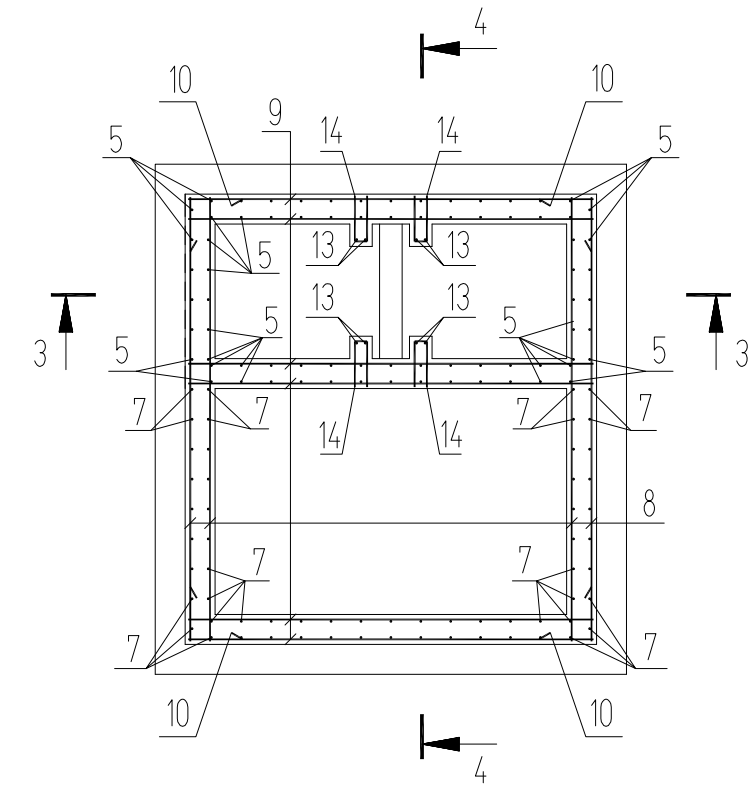


Схема армирования стен Стм1 иловой камеры Икм 1 на отм. 1.500

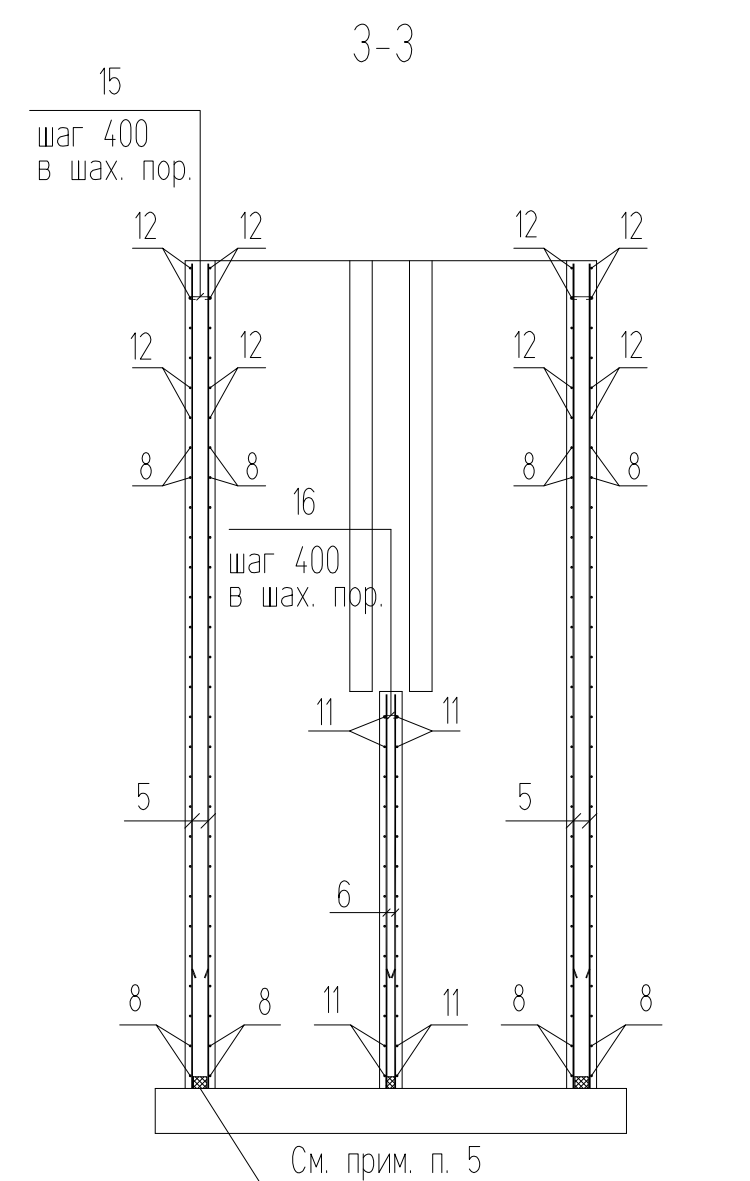
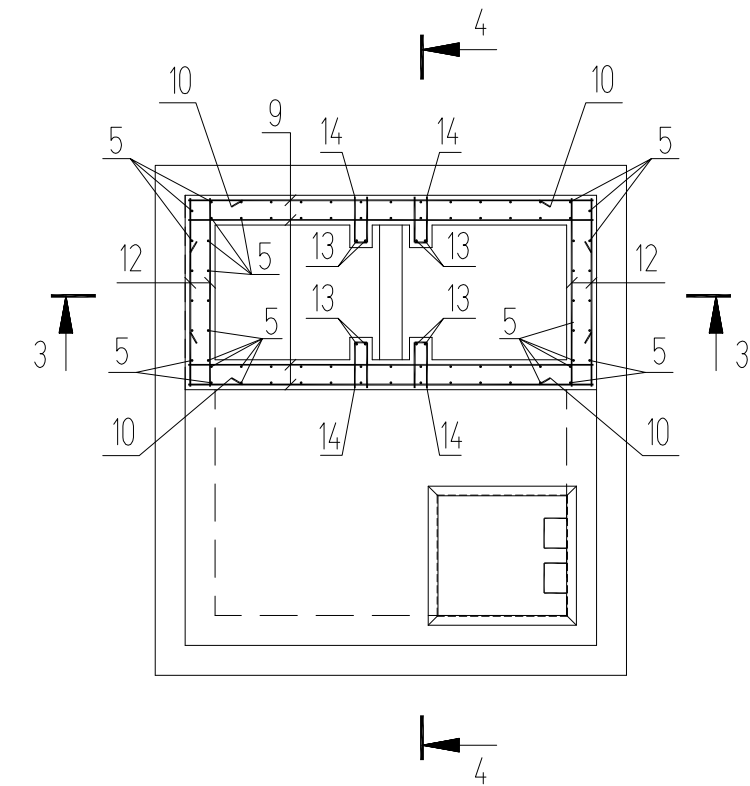
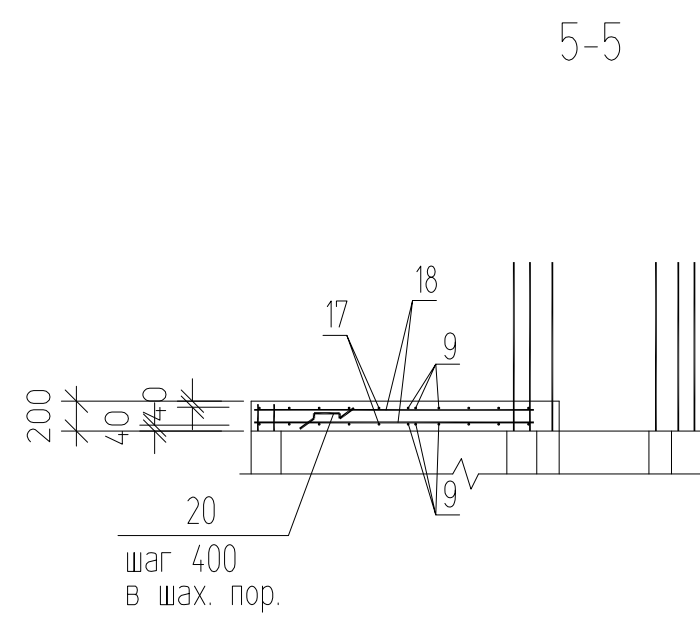
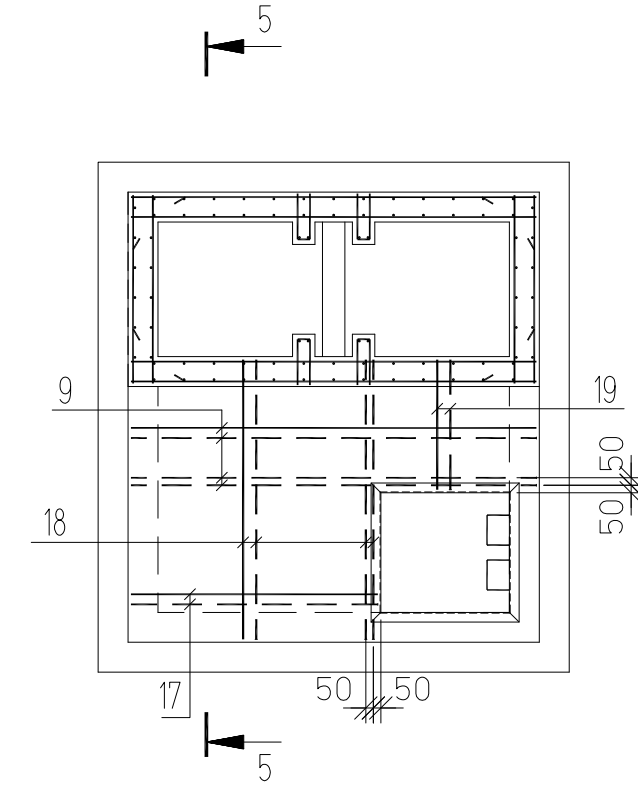


Схема армирования плиты Пм1 иловой камеры Икм 1 на отм. 3.250



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	
10	
11	
14	
15	
16	
20	

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	А 240			А 500			
	φ6	φ10	итого	φ12		итого	
Дм1							446.1
Стм1	40.6		40.6	1410.6		1410.6	1451.2
Пм1		275	275	86.3		86.3	113.8

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
<u>Дм1</u>					
1	ГОСТ 32028-2016	φ12 А 500 L=3110	34	2.8	
2	ГОСТ 32028-2016	φ12 А 500 L=3370	34	3	
3	ГОСТ 32028-2016	φ12 А 500 L=1190	144	1.1	
4	ГОСТ 32028-2016	φ10 А 240 L=1090	135	0.67	
<u>Материалы</u>					
Бетон кл. В35, W12, F200					
с добавкой "Пенетрон Адмикс"			3.2	м³	
<u>Стм1</u>					
5	ГОСТ 32028-2016	φ12 А 500 L=5515	74	4.9	
6	ГОСТ 32028-2016	φ12 А 500 L=2635	10	2.3	
7	ГОСТ 32028-2016	φ12 А 500 L=4565	60	4.1	
8	ГОСТ 32028-2016	φ12 А 500 L=2970	88	2.6	
9	ГОСТ 32028-2016	φ12 А 500 L=2710	156	2.4	
10	ГОСТ 32028-2016	φ12 А 500 L=700	112	0.6	
11	ГОСТ 32028-2016	φ12 А 500 L=1920	26	1.7	
12	ГОСТ 32028-2016	φ12 А 500 L=1260	24	1.1	
13	ГОСТ 32028-2016	φ12 А 500 L=2840	8	2.5	
14	ГОСТ 32028-2016	φ12 А 500 L=700	30	0.6	
15	ГОСТ 32028-2016	φ6 А 240 L=225	784	0.05	
16	ГОСТ 32028-2016	φ6 А 240 L=175	35	0.04	
<u>Материалы</u>					
Бетон кл. В35, W12, F200					
с добавкой "Пенетрон Адмикс"			13.7	м³	
<u>Пм1</u>					
9	ГОСТ 32028-2016	φ12 А 500 L=2710	12	2.4	
17	ГОСТ 32028-2016	φ12 А 500 L=1650	10	1.5	
18	ГОСТ 32028-2016	φ12 А 500 L=1870	20	1.7	
19	ГОСТ 32028-2016	φ12 А 500 L=870	12	0.8	
20	ГОСТ 32028-2016	φ10 А 240 L=890	50	0.5	
<u>Материалы</u>					
Бетон кл. В35, W12, F200					
с добавкой "Пенетрон Адмикс"			0.8	м³	

Внимание!  
В бетон стен и дна ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента (1м³бетона - 0.002т)

Все наружные и внутренние боковые поверхности иловой камеры обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

- Общие указания смотреть лист 1
- Общее расположение смотреть генплан и схему расположения элементов комплекса вторичных отстойников л.2
- Опалубочный чертеж смотреть лист 14.
- Иловые камеры Икм 2 ... Икм 4 отличаются от иловой камеры Икм 1 местоположением по генплану, ориентацией и расположением входящих и выходящих трубопроводов.
- До бетонирования стен иловой камеры по периметру дна проложить гидропрокладку "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "RevoFix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус		
285867-18-Р-10.1.10.4-КЖ						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
Вторичные отстойники						Р	Лист	Листов
Исполнил	Черный	02.22				Иловая камера Икм1 Армирование. 000 "ДЭО"		
Исполнил	Черный	02.22						
Н. контр.	Кононов	02.22						









ВИД ПРОФИЛЯ И ГОСТ	СТАЛЬ И ГОСТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ И РАЗМЕР ПРОФИЛЯ	N N ПО ПОРЯДКУ	К О Д			КОЛИЧЕСТВО (шт)	ДЛИНА (м)	масса металла по элементам конструкций							Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется ВЦ	
				СТАЛИ	ПРОФИЛИ	РАЗМЕРА ПРОФИЛЯ			Площадки	Лестницы	Ограждения						I	II	III	IV		
																						код элемента конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9														
Швеллеры ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ27772-88	[14п	1						0.5	0.3										0.8		
			2																			
			3																			
			4																			
			5	итого:							0.5	0.3										0.8
Всего профиля:			6						0.5	0.3										0.8		
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ27772-88	L160x10	7						0.2											0.2		
		L75x6	8						0.2	0.2										0.4		
		L63x5	9								0.4									0.4		
		L50x5	10								0.8									0.8		
		L25x3	11								0.3									0.3		
		12																				
		13																				
		14																				
15	итого:								0.4	0.2	1.5								2.1			
Всего профиля:			16						0.4	0.2	1.5								2.1			
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	С245 ГОСТ27772-88	t6	17								0.3									0.3		
		t4	18								0.4									0.4		
			19																			
			20																			
		21	итого:									0.7									0.7	
Всего профиля:			22							0.7									0.7			
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77	С245 ГОСТ27772-88	-Риф.t4	23						0.4	0.3										0.7		
			24																			
		25	итого:							0.4	0.3									0.7		
Всего профиля:			26						0.4	0.3									0.7			
Итого масса металла			27						1.3	0.8	2.2								4.3			
			28																			
Площадь окрашиваемой поверхности:			29																	150м <sup>2</sup>		
			30																			
			31																			

- Общие данные на листе 1.
- Вся сталь для сварных конструкций.
- Спецификация металлопроката составлена к листу 2.
- В спецификации не учтена масса каната 13,0 -Г-В-ОЖ-Н-МК-Т-1470 ГОСТ 3063-80-общей длиной 120м весом 110кг, L140x10-100кг, t4-20кг, а также натяжные устройства каната Ø13мм в количестве 4 штук на допустимую нагрузку 2т, коуши в количестве 6 штук, зажимы для каната. Дополнительные детали для подвески каната уточняются при разработке чертежей марки КМД.

285867-18-Р-10.1...10.4-КМ							
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Вторичные отстойники.					Стадия	Лист	Листов
					Р	1	1
ГИП	Якименко				02.22		
Разраб.	Черный				02.22		
Исполнил	Черный				02.22		
Н. контр.	Кононов				02.22		
Спецификация металлопроката					ООО "ДЭКО"		

# Иловая насосная станция

# СОДЕРЖАНИЕ ОБЩИХ ДАННЫХ

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные ( на 8 стр. )	
1.2	Ведомость чертежей основного комплекта марки "КЖ" (начало)	
1.3	Ведомость спецификаций.	
1.4	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.	
1.5	Общие указания (начало).	
1.6	Общие указания (продолжение).	
1.7	Общие указания (продолжение).	
1.8	Общие указания (окончание).	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ Якименко А. В. \_\_\_\_\_  
подпись дата

285867-18-Р-11-КЖ						
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Иловая насосная станция.				Стадия	Лист	Листов
ГИП				П	1	
Разраб.				Якименко	04.22	
Исполнил				Черный	04.22	
Н. контр.				Кононов	04.22	
Общие данные.				ООО "ДЭКО"		









## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочие чертежи марки КЖ иловой насосной станции разработаны на основании заданий разделов ГП, КМ, ЭМ, А, ВК, ТХ.  
Площадка строительства находится на объекте "Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки".
2. За отм. 0.000 принята отметка верха стен заглубленной части насосной сырого осадка, что соответствует абсолютной отм. 122.500.
3. Согласно приложению Ж СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", актуализированная редакция к СНиП 2.01.07-85\* и СНиП 20-303-2002 площадка строительства относится:
  - по весу снегового покрова к III району с нормативным значением - 1,5 кПа (150 кг/м<sup>2</sup>);
  - по ветровому давлению ко I району с нормативным значением - 0,23 кПа (23 кг/м<sup>2</sup>);
  - расчетная температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 минус 36 °С ;в соответствии с СП 131.13330.2020, "СНиП 23-01-99\* Строительная климатология".
4. На основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства насосной станции сырого осадка выполненных закрытым акционерным обществом "ЦЕНТР-ИНВЕСТ" в 2022г (шифр 4464-ИГИ1) участок строительства насосной станции сырого осадка представлен следующими видами грунтов:

разрезы 13-13, 14-14 (скв. 66)

ИГЭ-1а - Насыпь, песок мелкий, супесь пластичная, суглинок тугопластичный, суглинок полутвердый, бетон с включением строительного мусора сильнопучинистый мощностью 1,3м, с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1,7 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 28^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 5 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 5 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабопучинистый мощностью 5,5м, с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1,71 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ ;

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

ИГЭ-5 - Суглинок мягкопластичный, легкий, с прослоями песка мелкого, с включениями гравия до 5%  
сильнопучинистый  
мощностью 1м,  
с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1.94 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 19^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 19 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 16 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный  
слабопучинистый  
мощностью 3.4м,  
с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1.71 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ ;

ИГЭ-6 - Глина полутвердая, тяжелая  
мощностью 6.8м,  
с расчётными характеристиками грунта:  
плотность грунта  $\rho = 1.78 \text{ т/м}^3$ ;  
угол внутреннего трения  $\varphi = 10^\circ$ ;  
удельное сцепление  $C = 59 \text{ кПа}$ ;  
модуль деформации  $E = 20 \text{ МПа}$ ;

Основанием под днище насосной станции сырого осадка служат естественные грунты слоев 2, 5.

Карстовые и суффозионные деформации дневной поверхности на исследованной территории не выявлены.

5. Установившийся максимальный уровень подземных вод на отм. 118.11

(геологический разрез 13-13 скв. 64)

Расчетный уровень грунтовых вод 119.11.

Предполагаемый уровень подъема грунтовых вод 1м.

Согласно СП 28.13330.2017, грунтовые воды неагрессивны к бетонам

марок по плотности W6, W8, W10-W12.

Согласно отчета по инженерной геологии, по степени подтопляемости территория строительства относится к естественно подтопляемой.

6. В случае обнаружения на проектных отметках грунтов с другими характеристиками, чем принято в проекте, необходимо сообщить об этом проектной организации для корректировки проекта.

7. Обратную засыпку пазух котлована и обваловки производить местным непросадочным, суглинком с послойным уплотнением до плотности сухого грунта  $\gamma_{ск}=1.65 \text{ т/м}^3$ ,  $K_{com}=0.95$ .

Инь.Н подл.	Подпись и дата	Взам инв.Н

8. Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2020 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*)", составляет для:
  - суглинков и глин 110см;
  - супесей и песков мелких и пылеватых 134см;
  - песков средней крупности, крупных и гравелистых 144см;
  - крупнообломочных грунтов 163см.
9. На основании ГОСТ 25100-2011, п. Б.2.19, таблица Б.27 и п. 2.137 "Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*)", по степени морозной пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:
  - суглинки полутвердые - слабопучинистые (степень пучинистости 1.0-3.5%);
  - суглинки тугопластичные, насыпные грунты, а также пески пылеватые -
  - средnepучинистые (степень пучинистости 3.5-7.0%);
  - суглинки мягкопластичные - сильнопучинистые (степень пучинистости 7.0-10.0%);
10. В соответствии с указаниями СП 116.13330.2012 защиту конструкций от воздействия пучинистого грунта, учитывая лобовое давление, выполнить путем засыпки по всему периметру сооружения на глубину промерзания легкосжимаемым грунтом толщиной 500мм, состоящим из смеси 30% опилок и 70% глины.
11. Железобетонные и бетонные конструкции разработаны на основании СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции".
12. Работы по производству монолитных, бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии со СП 70.13330-2012  
Указания о марках бетона и классе арматуры смотреть конкретно листы проекта.
13. Бетон для конструкций иловой насосной станции принят кл. В35, маркой по плотности W12, маркой по морозостойкости F200 с добавкой "Пенетрон Адмикс".
14. В проекте предусмотрены следующие антикоррозийные мероприятия:
  - окраска всех необетонированных конструкций и трубопроводов эмалью ХВ-113 за 2 раза по огрунтовке ГФ-0119.
15. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме приведенной в приложении СНиП 3.01.01-85.
16. Перечень видов работ, по которым необходимо составление актов освидетельствования скрытых видов работ:
  - соответствие грунтов основания проекту;
  - устройство подготовки;
  - установка арматуры монолитных конструкций;
  - устройство обмазочной гидроизоляции.
  - устройство обратной засыпки;
 Кроме перечисленных видов работ необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ, руководствуясь требованиями, изложенными в соответствующих главах СП 48.13330.2019 на производство отделочных видов работ.

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

17. Рабочие чертежи выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", актуализированная редакция к СНиП 2.01.07-85\*.

СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции".

18. Земляные работы и устройство оснований выполнять в соответствии с требованиями СП45.13330.2017.

19. Устройство монолитных бетонных и ж/бетонных конструкций выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012, требований государственных стандартов и требований, указанных в настоящем проекте.

20. Проект разработан для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимних условиях должны выполняться требования соответствующих

21. Расчетная сейсмичность района 6 баллов.

22. При производстве земляных работ предусмотреть мероприятия против замачивания и промораживания глинистых грунтов в открытом котловане.

Все наружные боковые поверхности заглубленной части,  
обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС"  
по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

Инь.Н подл.	Взам инв.Н
Подпись и дата	



Схема расположения элементов конструкций на отм. -1.000

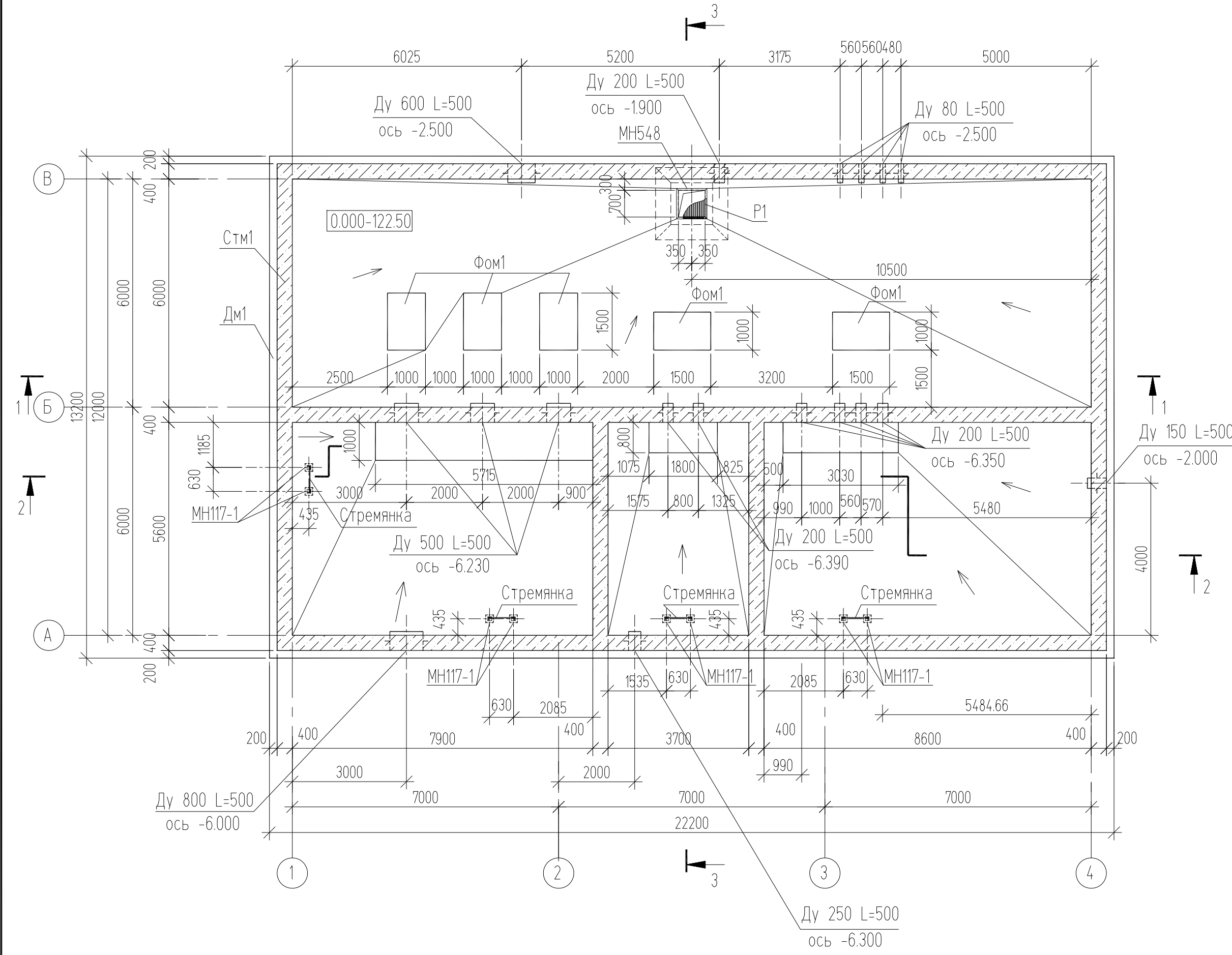


Схема расположения элементов конструкций на отм. 0.000

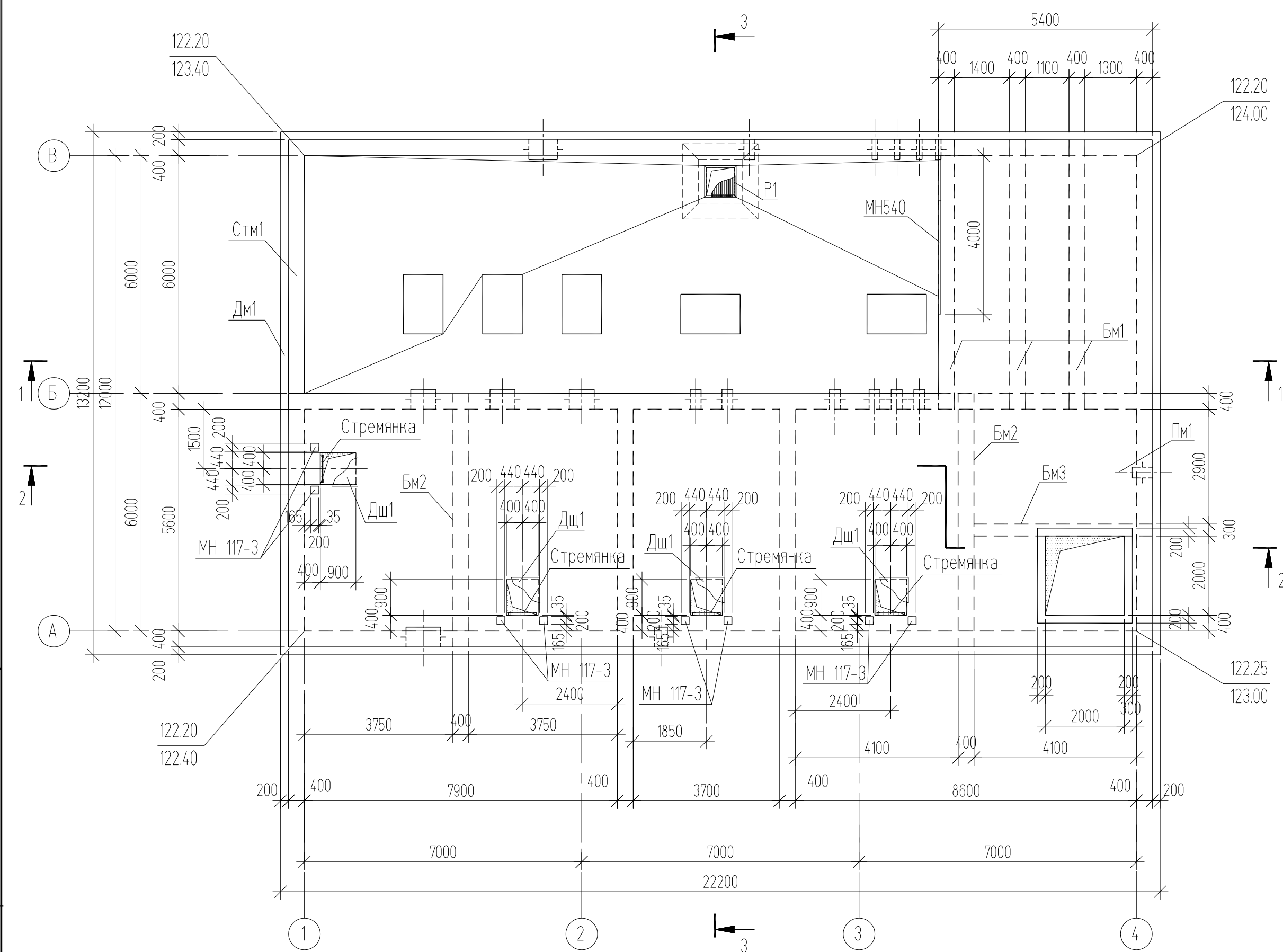
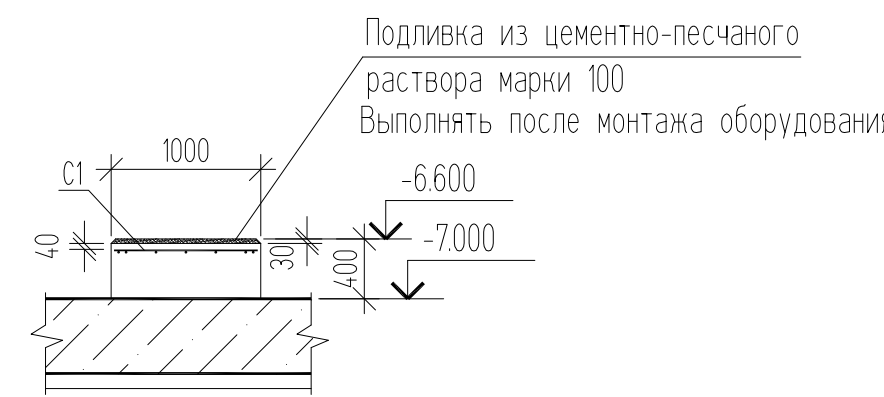
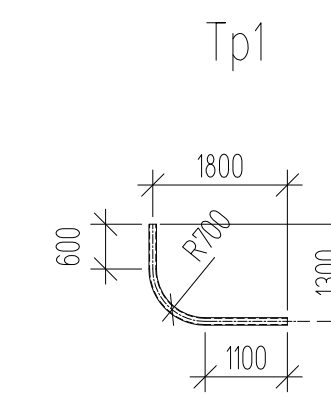
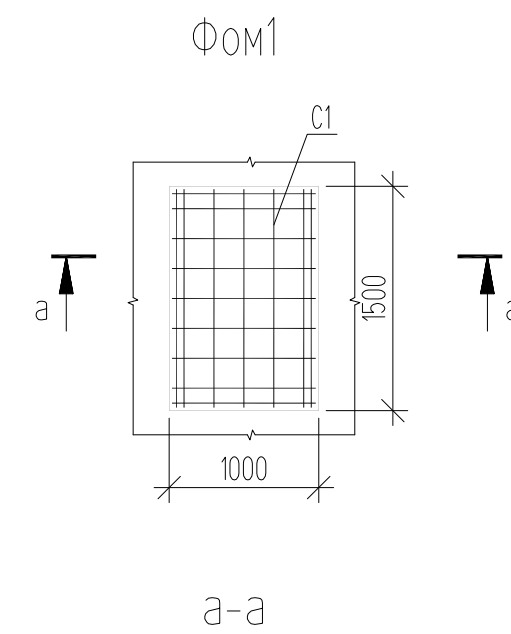
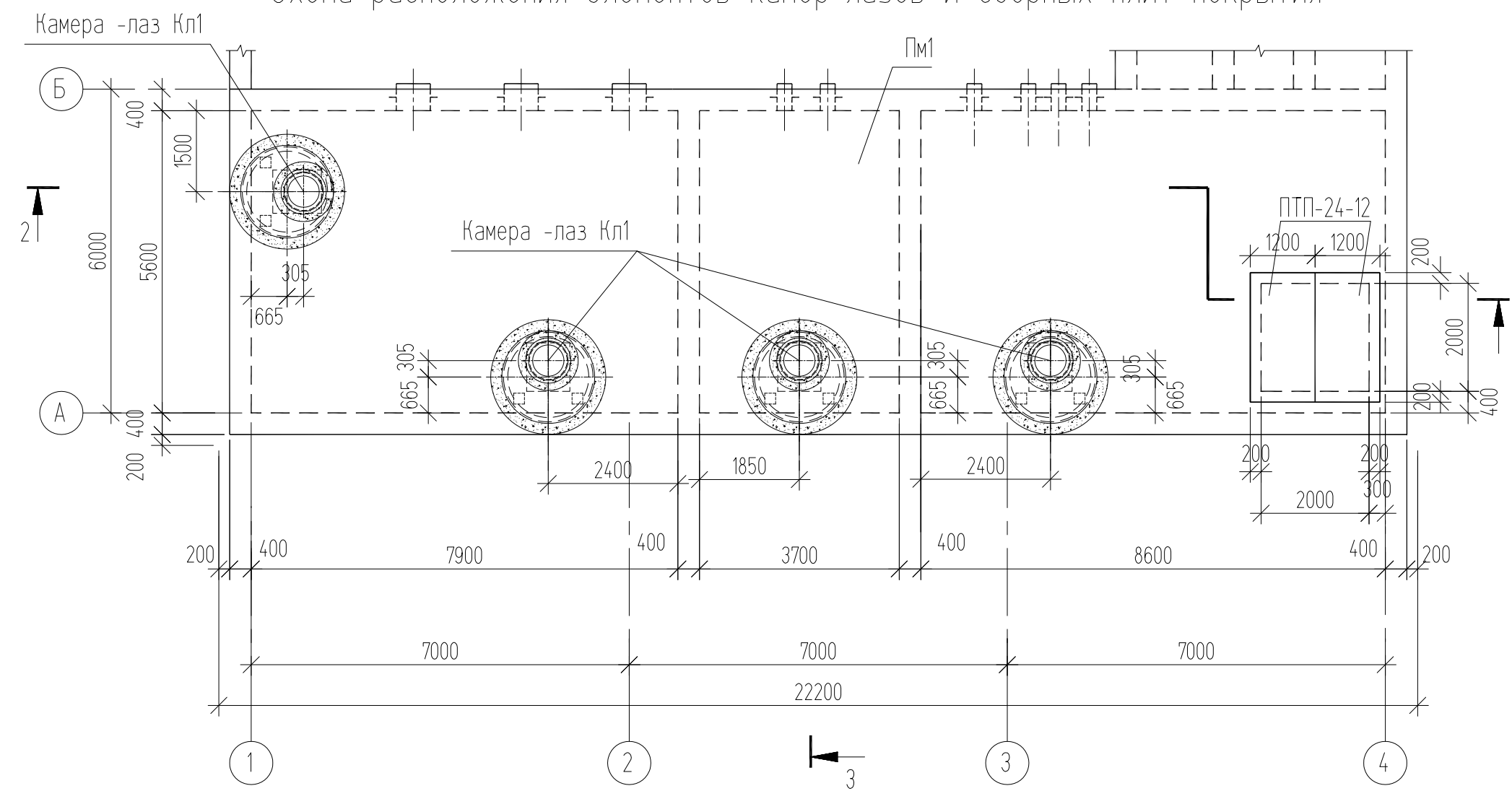


Схема расположения элементов камер-лазов и сборных плит покрытия



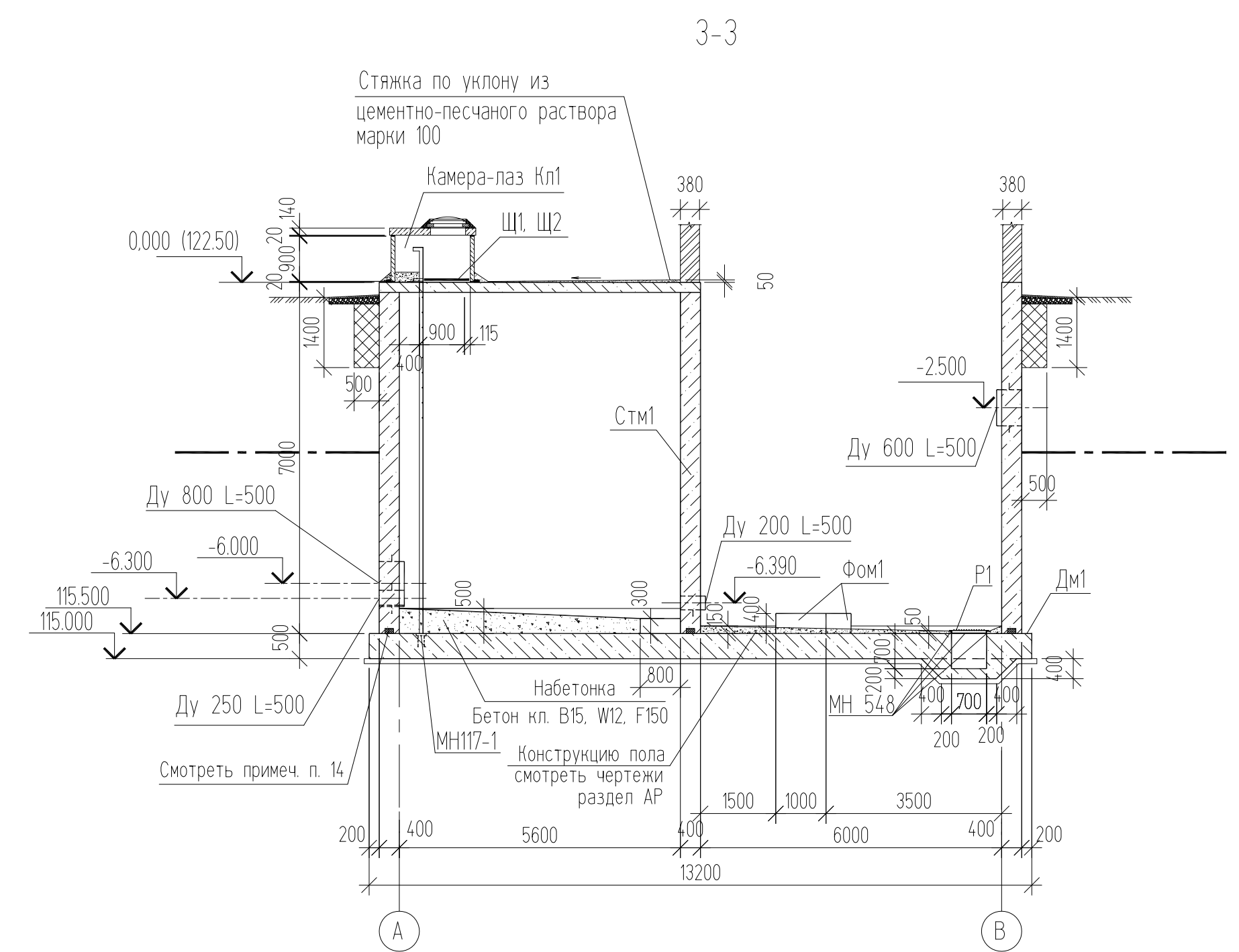
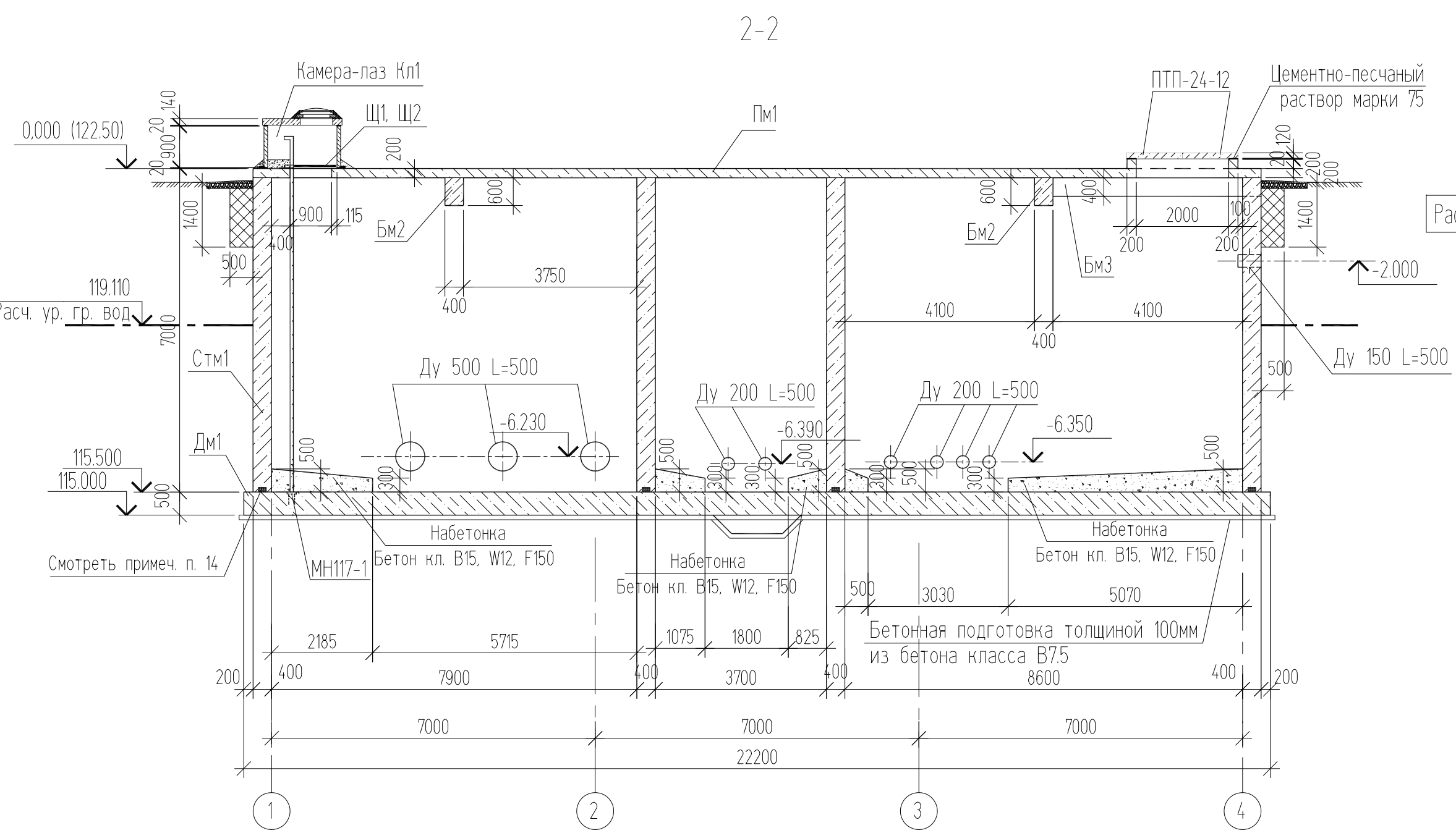
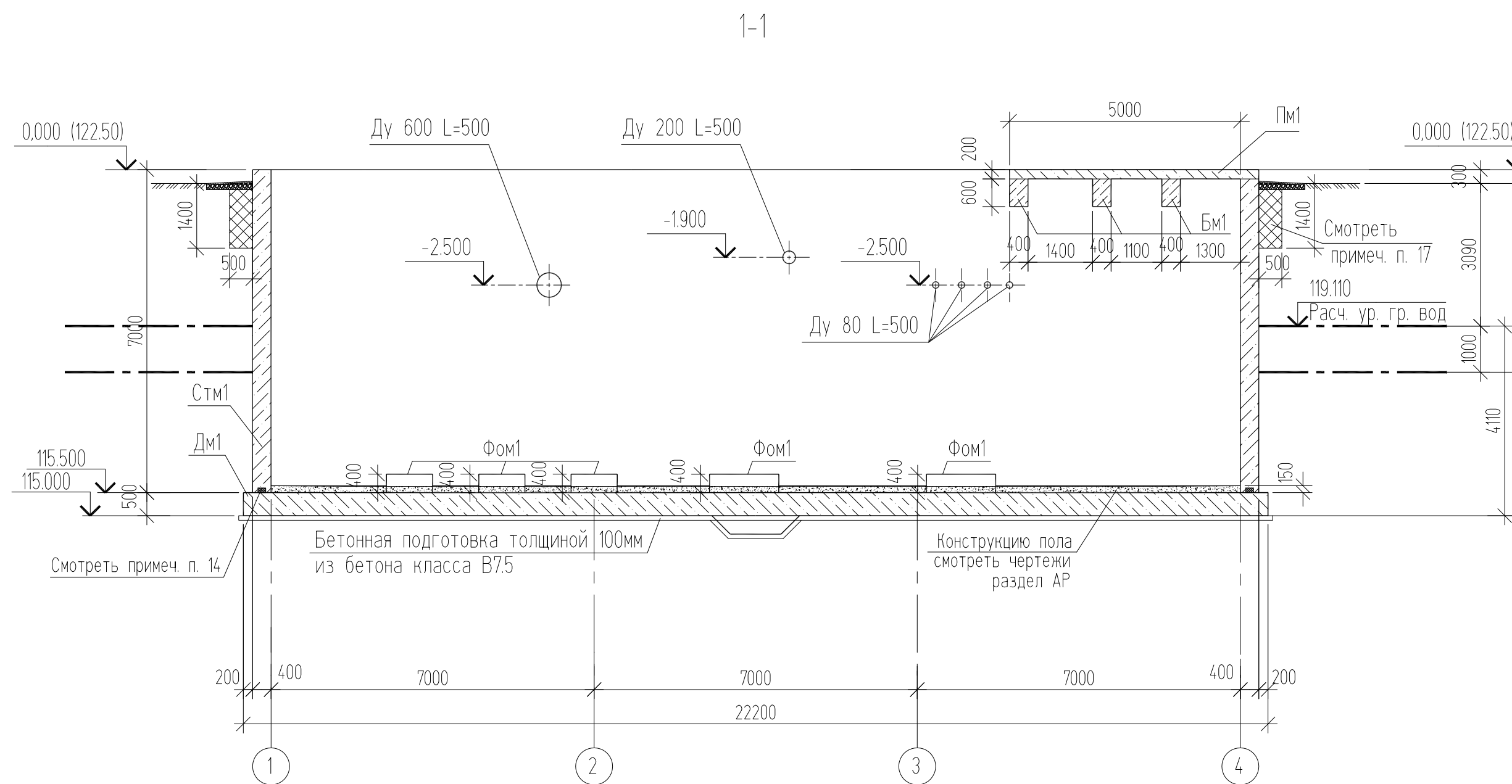
Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего кг.
	Арматура класса				
	А 240		А 500		
ГОСТ 34028-2016					
Фом1		Итого	φ12	Итого	16.8

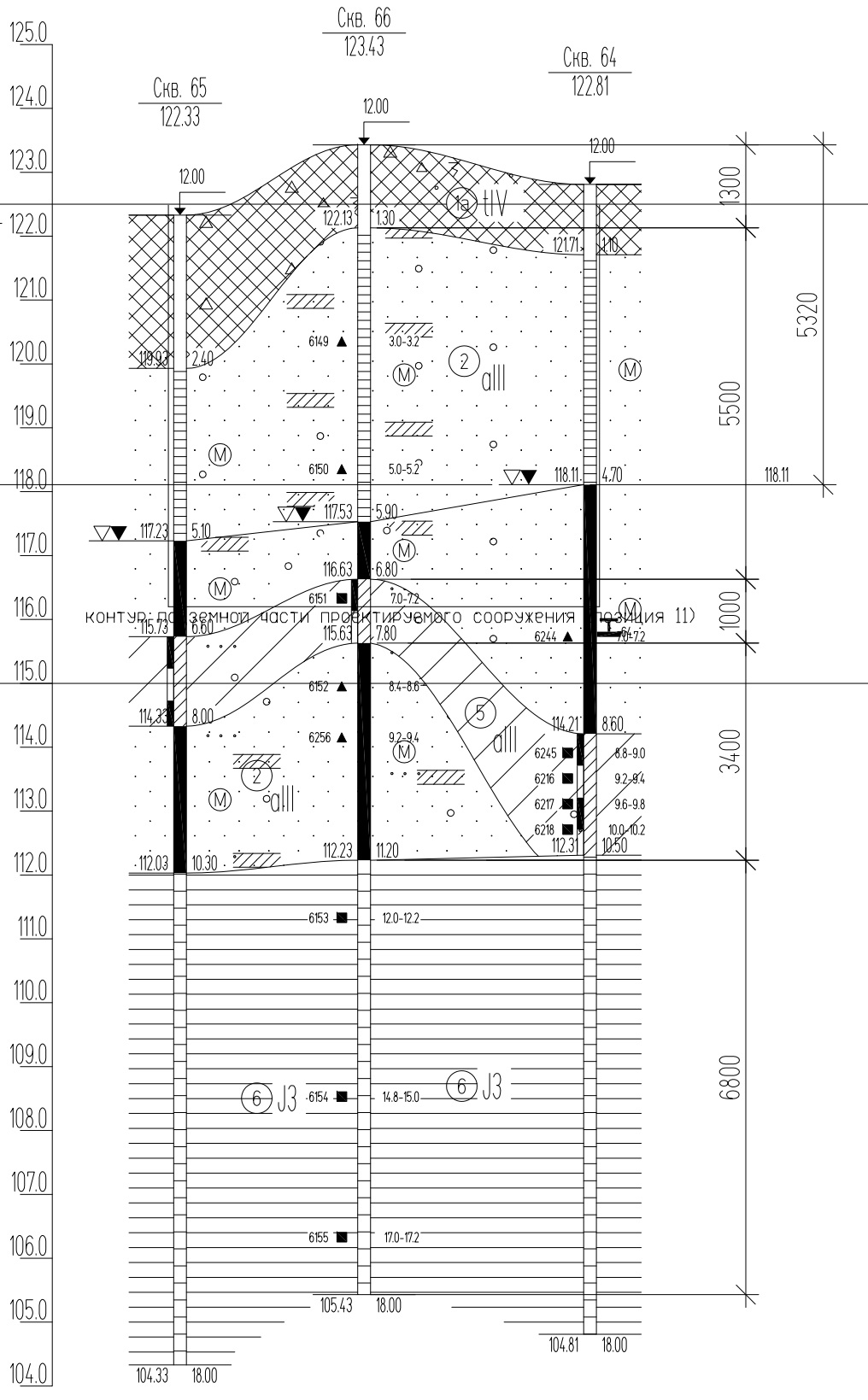
- Общие указания смотреть л.1
- Данный лист рассматривать совместно с листом 3.

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов иловой насосной станции			
Дм1	285867-18-Р-11-КЖ л.4, 5.	Днище монолитное Дм1	1		
Стм1	285867-18-Р-11-КЖ л.6.	Стены монолитные Стм1	1		
Бм1	285867-18-Р-11-КЖ л.7.	Балка монолитная Бм1	3		
Бм2	285867-18-Р-11-КЖ л.7.	Балка монолитная Бм2	2		
Бм3	285867-18-Р-11-КЖ л.7.	Балка монолитная Бм3	1		
Пм1	285867-18-Р-11-КЖ л.8.	Плита перекрытия монолитная Пм1	1		
Кл1		Камера-лаз Кл1	4		
ПТП-24-12	Каталог Очаковского завод жб. изделий	Плита покрытия ПТП-24-12	2	840	
Фом1	285867-18-Р-11-КЖ л.2.	Фундамент под оборудование Фом1	5		
Р1	285867-18-Р-11-КЖИ-Р1	Решетка Р1	1	26.1	
Дщ1	285867-18-Р-11-КЖИ-Дщ1	Деревянный щит Дщ1	4		
Дщ2	285867-18-Р-11-КЖИ-Дщ2	Деревянный щит Дщ2	4		
Тр1	285867-18-Р-11-КЖ л.2.	Труба Тр1	6	37.5	
<b>Материалы</b>					
		Бетон кл. В15, W2, F150	45	м³	набетонка в резервуарах
<b>Тр1</b>					
Тр1	285867-18-Р-11-КЖ л.2	Труба 100x4 ГОСТ 3262-75 С235 ГОСТ 27772-88 L=2800	1	37.5	
<b>Фом1</b>					
С1	285867-18-Р-11-КЖИ-С1	Сетка С1	1	16.8	м³
<b>Материалы</b>					
		Бетон кл. В15, W4, F50	0.6		

изм.	коп.	лист	№ док.	подп.	дата	Стдия	Лист	Листов
						285867-18-Р-11-КЖ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
						Иловая насосная станция.	п	2
ИП	Якименко	04.22				Схема расположения элементов конструкций иловой насосной станции	000 "ДЭКО"	
Разраб.	Черный	04.22						
Исполнил	Черный	04.22						
П. контр.	Кононов	04.22						

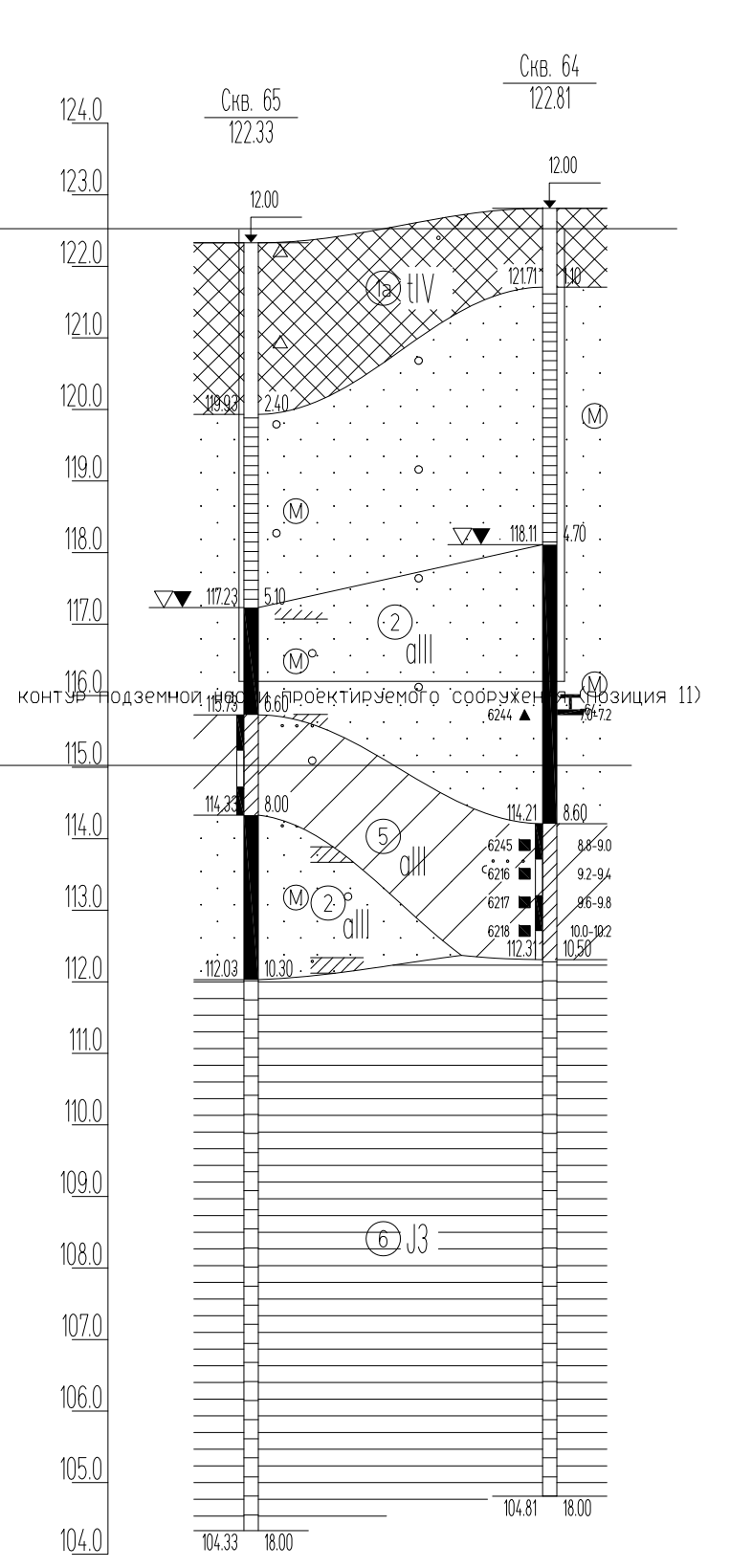


Инженерно-геологический разрез по линии 13-13



Расстояние, м	14,4	17,7
---------------	------	------

Инженерно-геологический разрез по линии 14-14



Расстояние, м	20,9
---------------	------

9. На основании ГОСТ 25100-2011, п. Б.2.19, таблица Б.27 и п. 2.137 "Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*)", по степени морозной пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:
  - суглинки полутвердые - слабопучинистые (степень пучинистости 10-35%);
  - суглинки тугопластичные, насыпные грунты, а также пески пылеватые - среднепучинистые (степень пучинистости 35-70%);
  - суглинки мягкопластичные - сильнопучинистые (степень пучинистости 70-100%);
10. Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке.
11. Обратную засыпку лазов котлована производить местным не просадочным, не пучинистым суглинком с послойным уплотнением до плотности сухого грунта  $\gamma_{ск}=1,65 \text{ т/м}^3$ ,  $K_{сот}=0,95$ .
12. Под всей подошвой плиты дна насосной станция заполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона класса В75 с размерами, превышающими размеры оснований конструкции по 100мм в каждую сторону.
13. В случае появления воды в котловане при производстве строительных работ, необходимо организовать водоотведение и отключить его только после устройства и монтажа всех конструкций перед началом обратной засыпки.
14. До бетонирования стен, в местах примыкания стен к дну, проложить гидроизоляцию "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "Revofix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).
15. Расчетная сейсмичность района 6 баллов.
16. На плане в углах сооружения поставлены отметки в числителе-красные (спланированной поверхности), в знаменателе-черные (естественного рельефа).
17. В соответствии с указаниями СП 116.13330.2012 защиту конструкций стен насосной от воздействия пучинистого грунта, выполнить путем обсыпки песком толщиной 500мм.
18. Все сальники в стенах заказаны на л. 2.
19. Все крепежные элементы оборудования поступают в комплекте с оборудованием. Крепеж выполняется в конструкцию готового фундамента по месту.
20. Трубы Tr1 устанавливать в процессе бетонирования стен.
21. Трубы Tr1 укладывать с уклоном от здания и вывести за отсыпку.
22. Трубы Tr1 должны иметь обработанные края и внутреннюю поверхность для предотвращения механических повреждений оболочки кабеля при протяжке.
23. Трубы обработать антикоррозийным составом.
24. Спецификацию элементов смотреть лист 2.

1. Общие указания смотреть п.1.
2. Общее расположение иловой насосной станции смотреть генплан.
3. За отм. 0.000 принята отметка верха стен заглубленной части, что соответствует абсолютной отм. 122.500.
4. Согласно приложению Ж СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", актуализированная редакция к СНиП 2.01.07-85\* и СНиК 20-303-2002 площадь строительства относится:
  - по весу снегового покрова к III району с нормативным значением - 15 кПа (150 кг/м²);
  - по ветровому давлению к I району с нормативным значением - 0,23 кПа (23 кг/м²);
  - расчетная температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 минус 36 °С; в соответствии с СП 131.13330.2018, "СНиП 23-01-99\* Строительная климатология".
5. На основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства насосной станции сырого осадка выполненных закрытым акционерным обществом "ЦЕНТР-ИНВЕСТ" в 2022г (шифр 4464-ИГИИ) участок строительства насосной станции сырого осадка представлен следующими видами грунтов:

разрезы 13-13, 14-14 (снв. 66)

- ИГЭ-1а - Насыль, песок мелкий, супесь пластичная, суглинок тугопластичный, суглинок полутвердый, бетон с включением строительного мусора сильнопучинистый мощностью 13м, с расчетными характеристиками грунта:
  - плотность грунта  $\rho = 1,7 \text{ т/м}^3$ ;
  - угол внутреннего трения  $\varphi = 28^\circ$ ;
  - удельное сцепление  $C = 5 \text{ кПа}$ ;
  - модуль деформации  $E = 5 \text{ МПа}$ ;
- ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабопучинистый мощностью 5,5м, с расчетными характеристиками грунта:
  - плотность грунта  $\rho = 1,71 \text{ т/м}^3$ ;
  - угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ;
  - удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ;
  - модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ ;
- ИГЭ-5 - Суглинок мягкопластичный, легкий, с прослоями песка мелкого, с включениями гравия до 5% сильнопучинистый мощностью 1м, с расчетными характеристиками грунта:
  - плотность грунта  $\rho = 1,94 \text{ т/м}^3$ ;
  - угол внутреннего трения  $\varphi = 19^\circ$ ;
  - удельное сцепление  $C = 19 \text{ кПа}$ ;
  - модуль деформации  $E = 16 \text{ МПа}$ ;
- ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабопучинистый мощностью 3,4м, с расчетными характеристиками грунта:
  - плотность грунта  $\rho = 1,71 \text{ т/м}^3$ ;
  - угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ;
  - удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ;
  - модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ ;
- ИГЭ-6 - Глина полутвердая, тяжелая мощностью 6,8м, с расчетными характеристиками грунта:
  - плотность грунта  $\rho = 1,78 \text{ т/м}^3$ ;
  - угол внутреннего трения  $\varphi = 10^\circ$ ;
  - удельное сцепление  $C = 59 \text{ кПа}$ ;
  - модуль деформации  $E = 20 \text{ МПа}$ ;

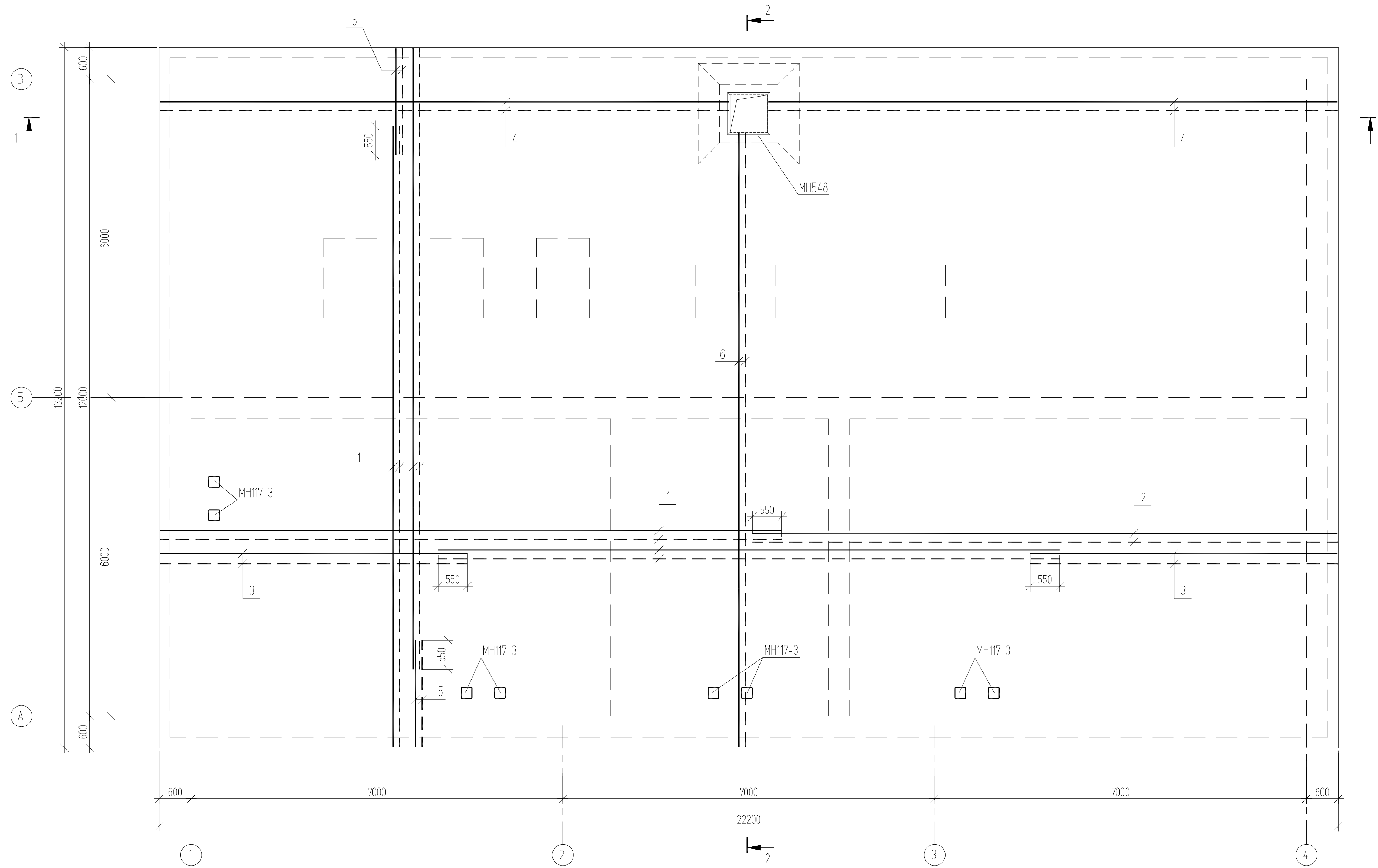
Основанием под дном насосной станции сырого осадка служат естественные грунты слоев 2, 5. Карстовые и суффозионные деформации дневной поверхности на исследованной территории не выявлены.

6. Установившийся максимальный уровень подземных вод на отм. 118.11 (геологический разрез 13-13 снв. 64) Расчетный уровень грунтовых вод 119.11. Предполагаемый уровень подъема грунтовых вод 1м. Согласно СП 28.13330.2017, грунтовые воды неагрессивны к бетону марок по плотности W6, W8, W10-W12. Согласно отчета по инженерной геологии, по степени подтопляемости территория строительства относится к естественно подтопляемой.
7. В случае обнаружения на проектных отметках грунтов с другими характеристиками, чем принято в проекте, необходимо сообщить об этом проектной организации для корректировки проекта.
8. Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*)", составляет для:
  - суглинков и глин 110см;
  - супесей и песков мелких и пылеватых 134см;
  - песков средней крупности, крупных и гравелистых 144см;
  - крупнообломочных грунтов 163см.

					285867-18-Р-11-КЖ		
					Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 300000 куб. в сутки.		
изм.	коп.	лист	№ док.	подп.	дата		
						Иловая насосная станция.	Стдия Лист Листов
ИП	Якименко				04.22	п	3
Разраб.	Черный				04.22	000 "ДЭКО"	
Исполнил	Черный				04.22	Схема расположения элементов конструкций иловой насосной станции, Сечения 1-1, 3-3.	
П. контр.	Кононов				04.22		

Имя и Подпись и Дата Взам.инжен

Схема расположения арматуры дна ДМ1



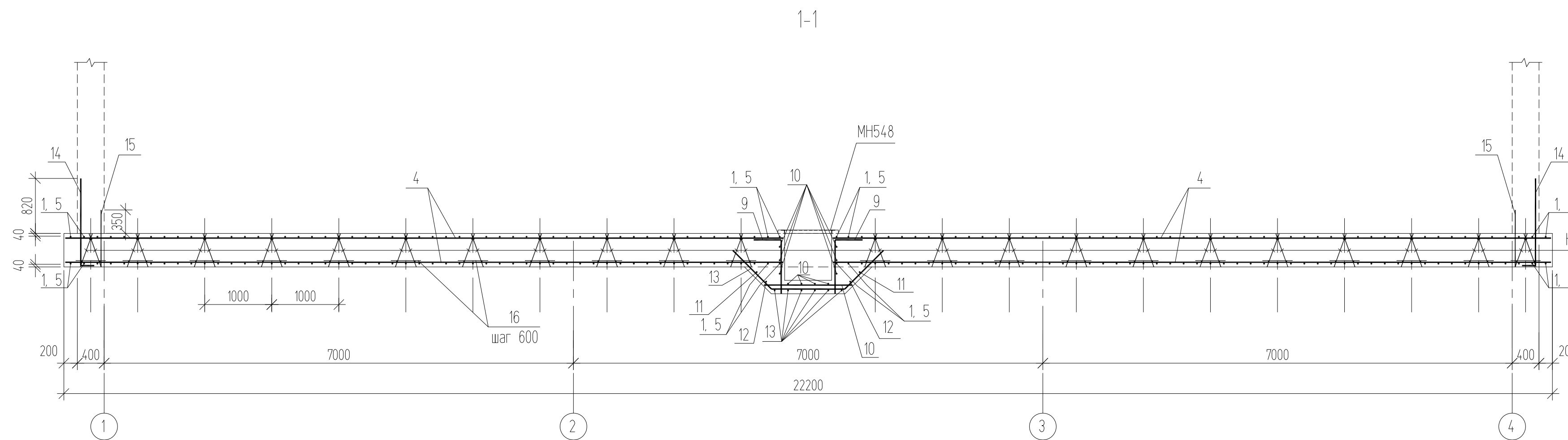
Ведомость деталей

Позиция	Эскиз
7	
9	
11	
12	
13	
14	

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
<u>ДМ1</u>					
Кр1	285867-18-Р-11-КЖИ-Кр1	Каркас Кр1	136	102	
Кр2	285867-18-Р-11-КЖИ-Кр2	Каркас Кр2	2	6.6	
1	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А 500 L=11700	340	28.9	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А 500 L=11010	62	27.2	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А 500 L=5780	124	14.3	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А 500 L=10710	16	26.4	
5	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А 500 L=2010	216	5	
6	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А 500 L=11560	6	28.5	
7	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А 500 L=1680	4	4.1	
8	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А 500 L=860	4	2.1	
9	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1215	12	1.1	
10	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=1320	20	1.2	
11	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=3495	2	3.1	
12	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=2910	2	2.6	
13	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=2740	12	2.4	
14	ГОСТ 34028-2016	Ø25 А 500 L=1500	736	5.8	выпуски из дна
15	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=850	272	0.75	выпуски из дна
16	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А 240 L=450	482	0.18	
MH548	1400-15. В1 540-09	Изделие закладное MH548	32	4.2	м.плог.
MH117-3	1400-15. В1 130-02	Изделие закладное MH117-3	8	2.2	
<u>Материалы</u>					
Бетон кл. В35, W12, F200					
с добавкой "Пенетрон Адмикс"			1475		м³

Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего кг.
	Арматура класса							
	А 240			А 500				
	ГОСТ 34028-2016							
	Ø8	Ø10	Итого	Ø12	Ø20	Ø25	Итого	
ДМ1	86.8	1400.4	1487.2	282.7	14965.7	4268.8	19517.2	21004.4



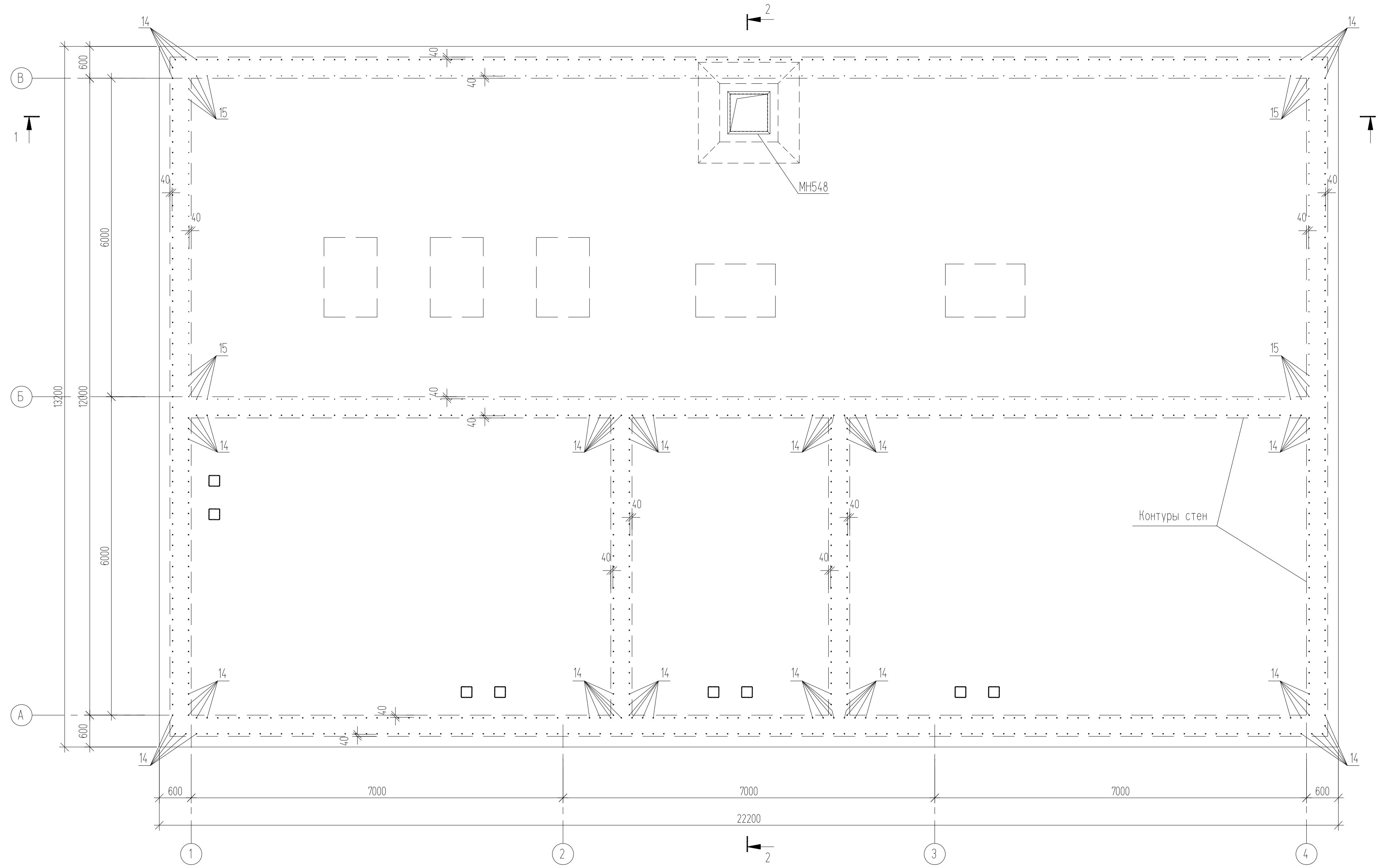
- Общие указания смотрите лист 1.
- Схему расположения элементов и опалубочные чертежи смотреть лист 2.3.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Шаг всех стержней 200мм кроме оговоренных.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.
- До бетонирования стен, в местах примыкания стен к дну, проложить гидропрокладку "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "Revofix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
- Стержни поз. 1, 2, 3, 5 стыковать друг с другом в нахлестку. Стыковку в одном сечении выполнять через соседний ряд. В одном сечении допускается стыковать не более 50% стержней.
- Привязки и расположение закладных элементов смотреть листы 2, 3.

**Внимание!**  
В бетон дна ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1 м³ бетона - 0.002т)

Поверхность дна и все наружные боковые поверхности дна,  
обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС"  
по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

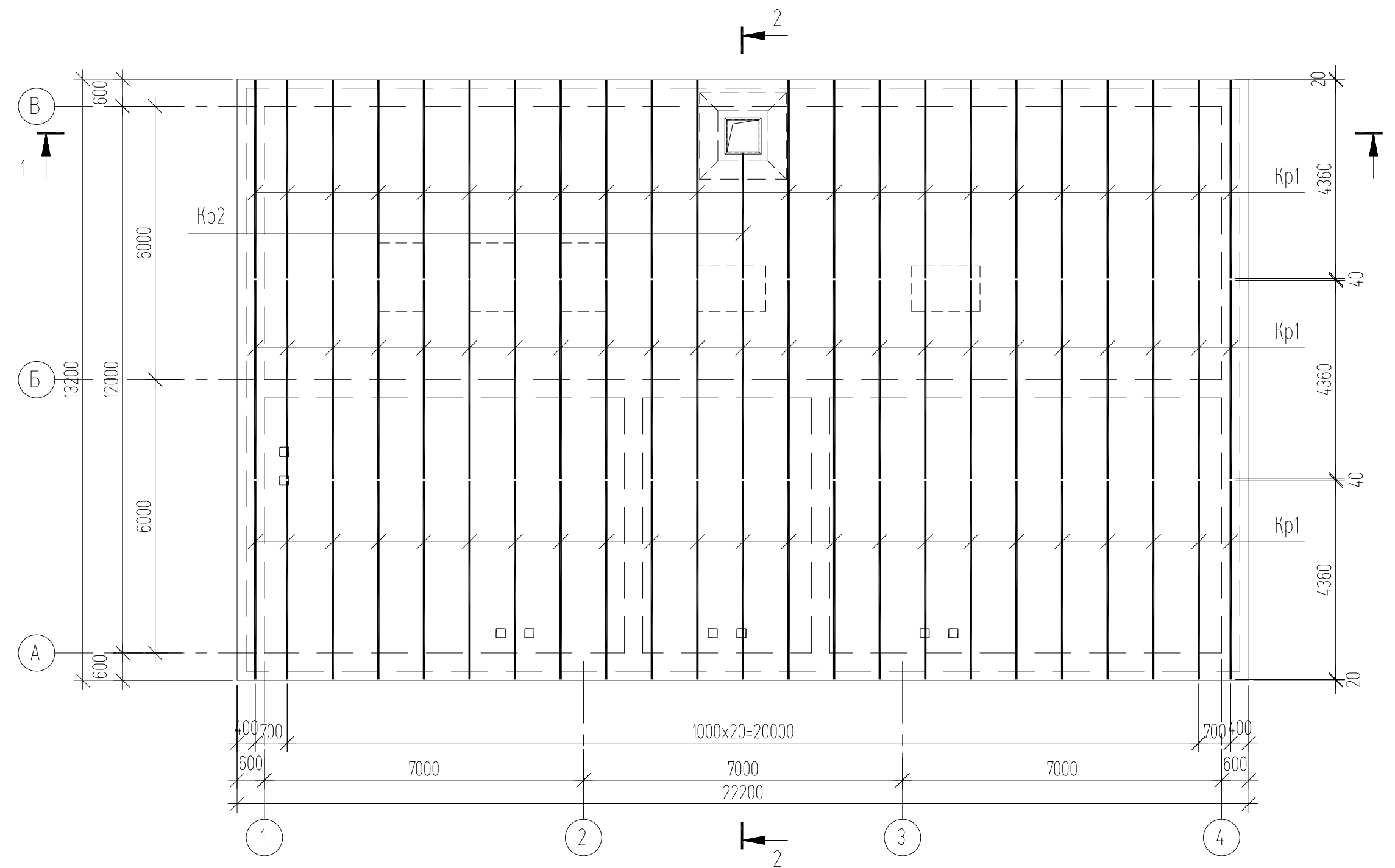
изм.	кол.	лист	№ док.	подп.	дата	285867-18-Р-11-КЖ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
						Иловая насосная станция.		
						Днище ДМ1. Армирование.		
						Схема расположения арматуры дна ДМ1		
						Сечение 1-1		
						Стая	Лист	Листов
						п	4	
						000 "ДЭКО"		

Схема расположения выпусков арматуры из днища Дм1

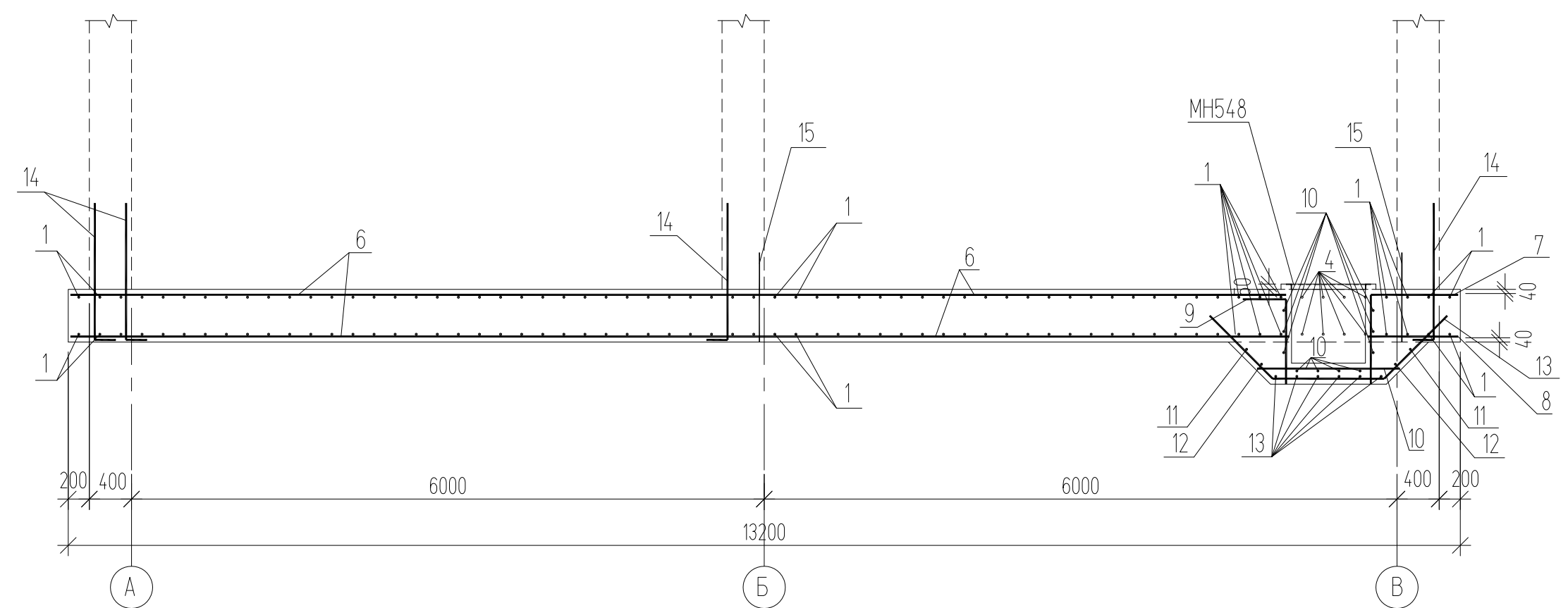


1. Общие указания смотрите лист 1.
2. Схему расположения элементов и опалубочные чертежи смотреть лист 2. 3.
3. Данный лист рассматривать совместно с листом 4.

Схема расположения поддерживающих каркасов арматуры днища Дм1



2-2



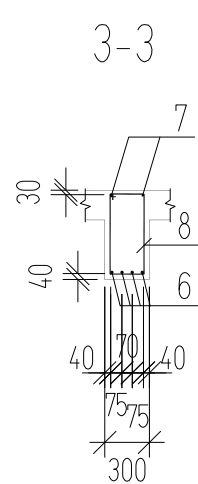
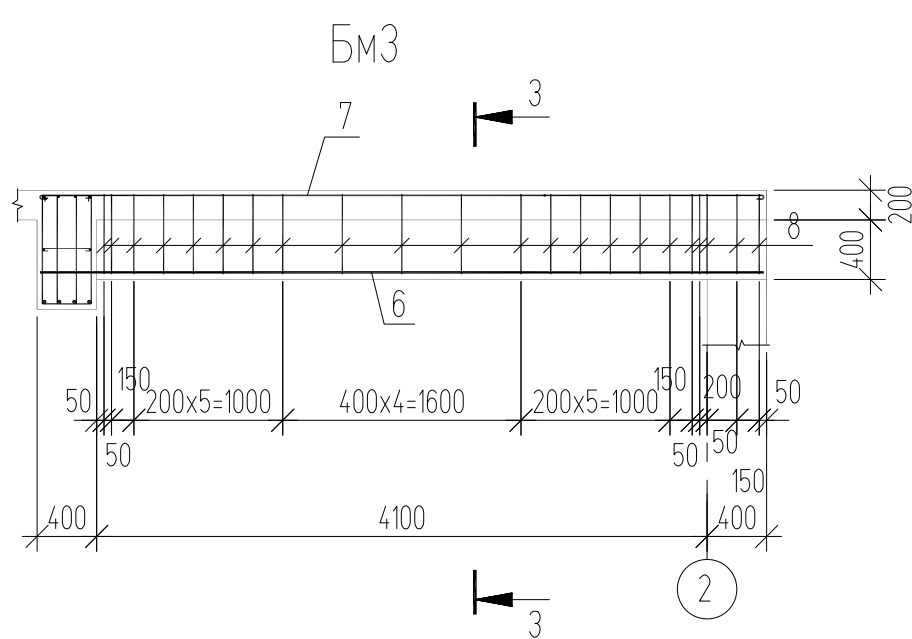
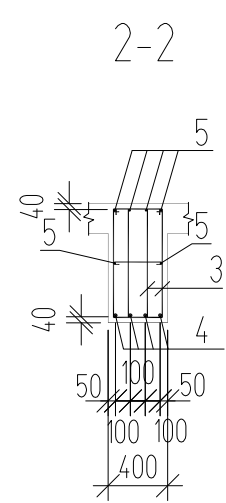
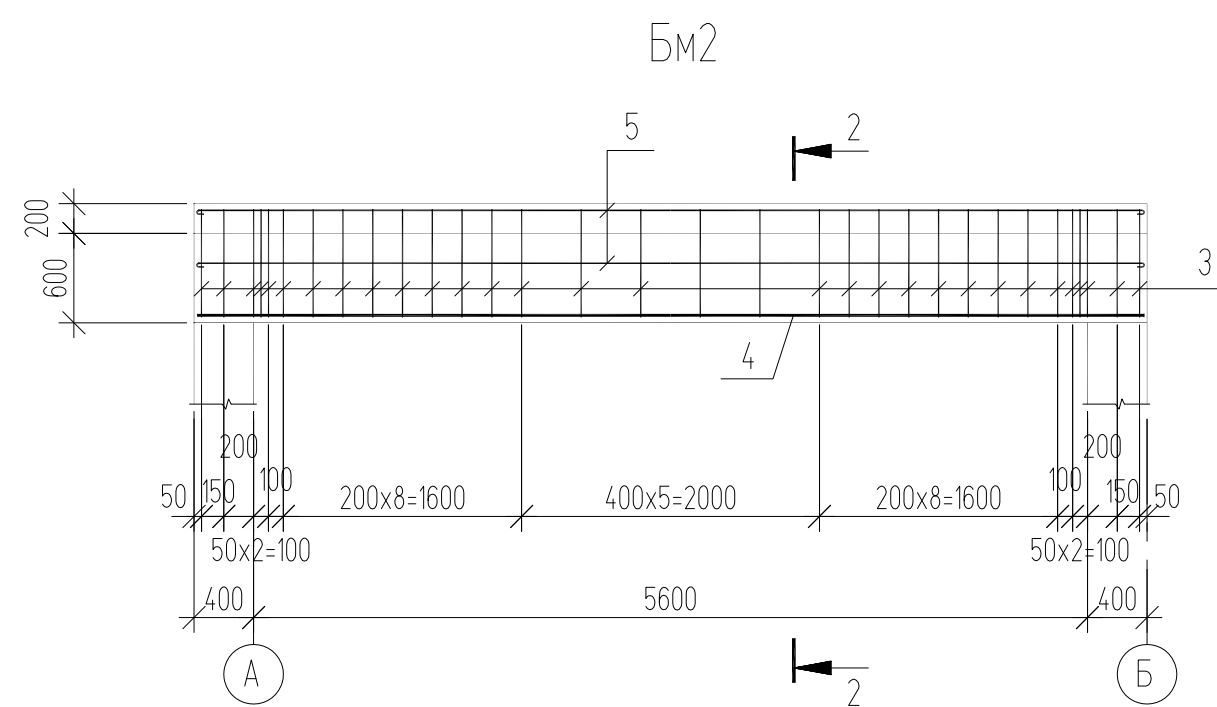
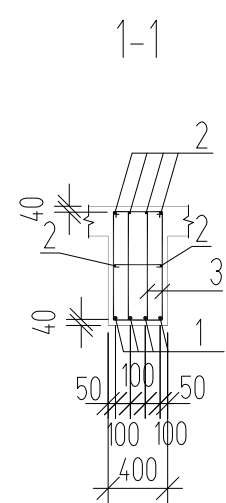
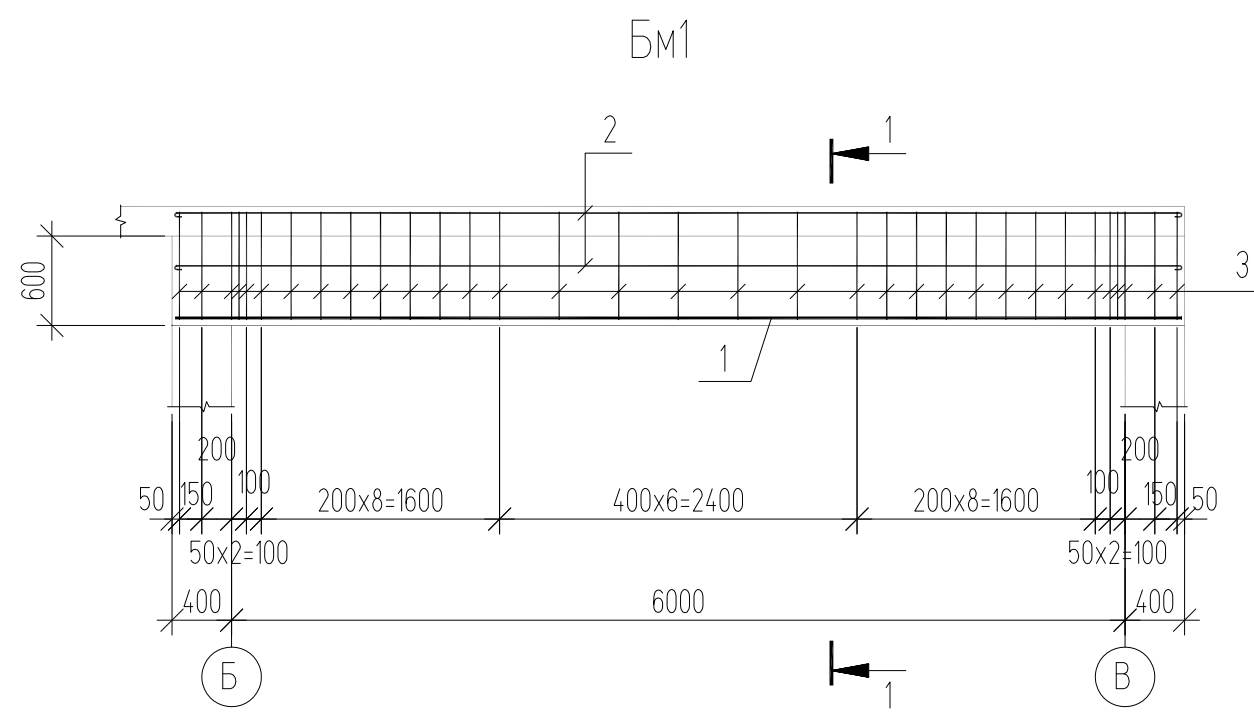
285867-18-Р-11-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м <sup>3</sup> куб. в сутки.					
Иловая насосная станция				Стадия	Лист
				п	5
ИП	Якименко	04.22			
Разраб.	Черный	04.22			
Исполнил	Черный	04.22			
П. контр.	Кононов	04.22			
Схема расположения выпусков арматуры из днища Дм1				000 "ДЭКО"	
Схема расположения поддерживающих каркасов арматуры днища Дм1. Сечение 2-2.					

ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯМ ИМЕН









Ведомость деталей

Позиция	Эскиз
2	6760
3	800 300 220 720
5	6360
7	4860
8	610 300 530 220

Внимание!  
В бетон балок ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
(1 м³ бетона - 0.002т)

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
<b>Бм1</b>					
1	ГОСТ 34028-2016	∅20 А 500 L=6760	4	16.7	
2	ГОСТ 34028-2016	∅10 А 240 L=6900	6	4.3	
3	ГОСТ 34028-2016	∅8 А 240 L=2040	66	0.8	
<b>Материалы</b>					
Бетон кл. В35, W12, F200 с добавкой "Пенетрон Адмикс"			163		м³
<b>Бм2</b>					
4	ГОСТ 34028-2016	∅20 А 500 L=6360	4	15.7	
5	ГОСТ 34028-2016	∅10 А 240 L=6500	6	4	
3	ГОСТ 34028-2016	∅8 А 240 L=2040	64	0.8	
<b>Материалы</b>					
Бетон кл. В35, W12, F200 с добавкой "Пенетрон Адмикс"			154		м³
<b>Бм3</b>					
6	ГОСТ 34028-2016	∅16 А 500 L=4860	4	7.7	
7	ГОСТ 34028-2016	∅10 А 240 L=5000	2	3.1	
8	ГОСТ 34028-2016	∅8 А 240 L=1660	22	0.66	
<b>Материалы</b>					
Бетон кл. В35, W12, F200 с добавкой "Пенетрон Адмикс"			0.54		м³

- Общие указания смотрите лист 1.
- Схему расположения элементов и опалубочные чертежи смотреть лист 2, 3.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.

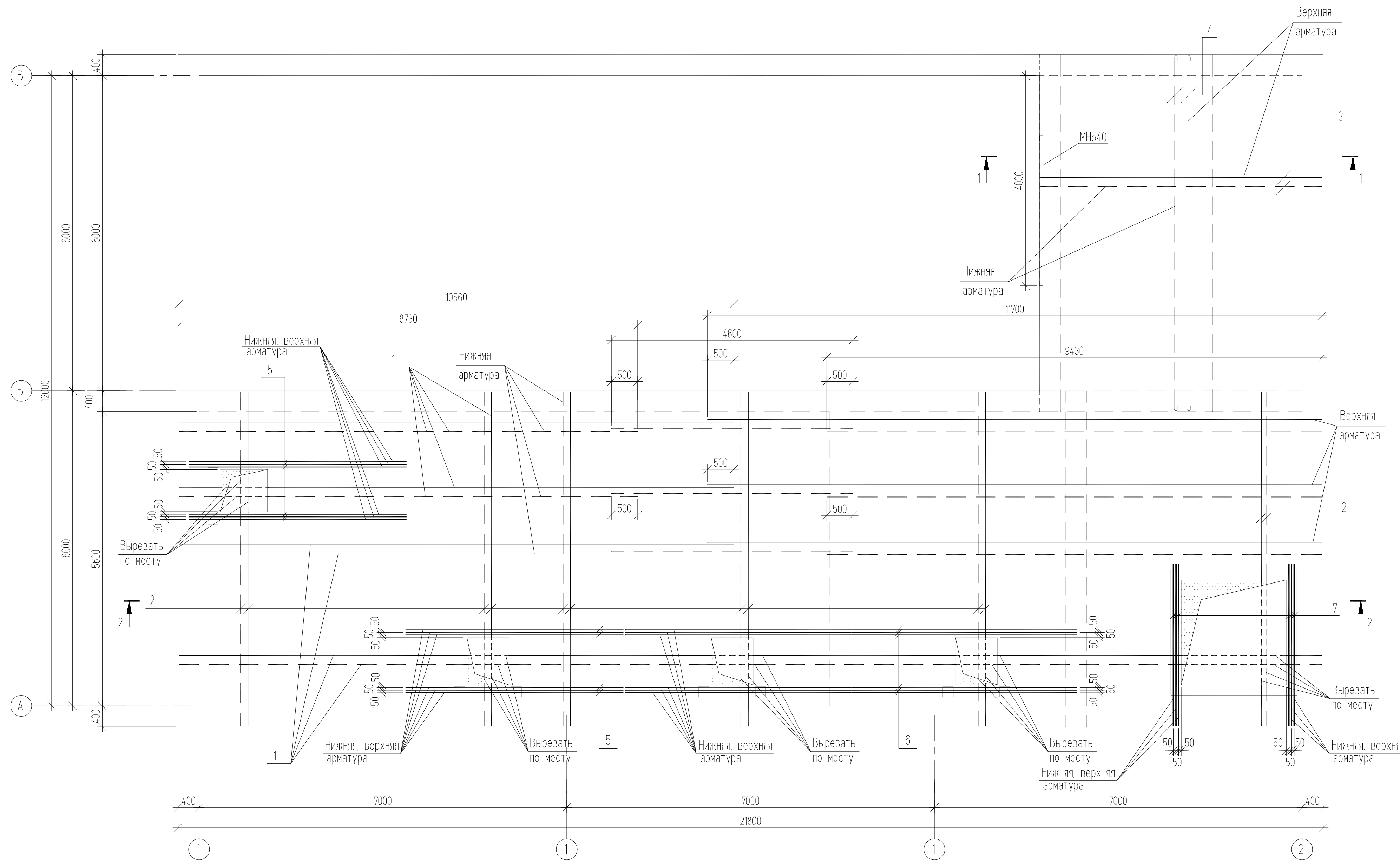
Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего кг.
	Арматура класса							
	А 240			А 500				
	ГОСТ 34028-2016							
	∅8	∅10		Итого	∅16	∅20	Итого	
Бм1	53.1	25.5		78.6		66.7	66.7	145.3
Бм2	51.6	24.1		75.7		62.7	62.7	138.4
Бм3	14.4	6.2		20.6		30.7	30.7	51.3

Ив.Н подл.	Подпись и дата	Взам. инв.Н
------------	----------------	-------------

285867-18-Р-11-КЖ							
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.							
изм.	кол.	лист	№ док.	подп.	дата		
Иловая насосная станция.					Стадия	Лист	Листов
ГИП Якименко 04.22					п	7	
Разраб. Черный 04.22					Монолитные балки Бм1, Бм3. ООО "ДЭКО"		
Исполнил Черный 04.22							
Н. контр. Кононов 04.22							

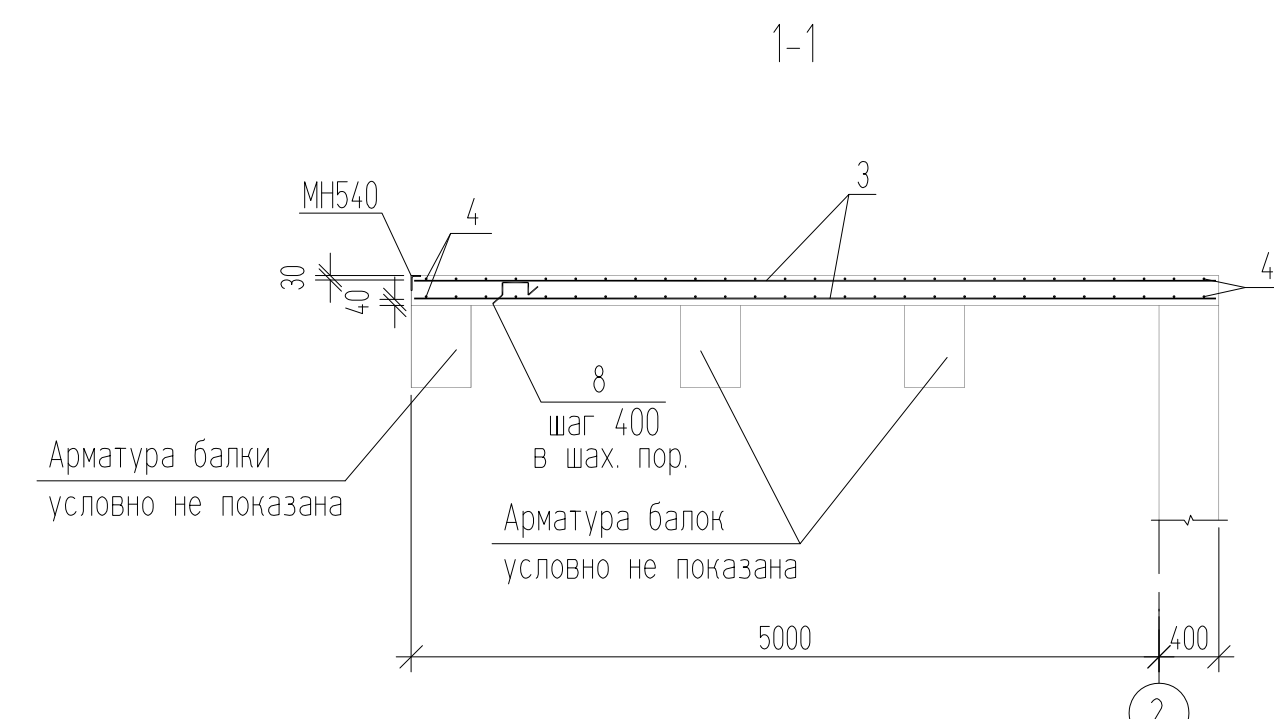
Схема расположения арматуры плиты перекрытия ПМ1



Ведомость деталей

Позиция	Эскиз
4	6760
8	200 50 50 250 250

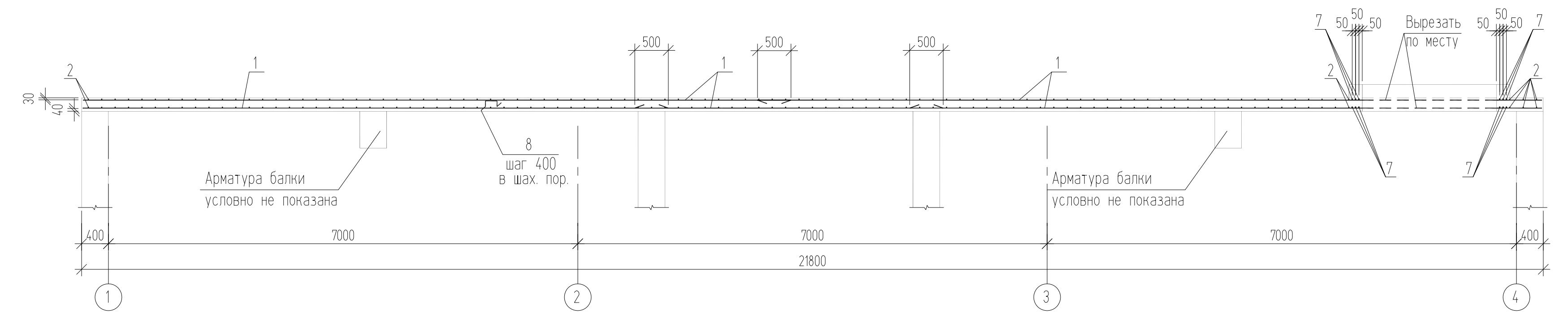
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
<b>ПМ1</b>					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=м. пог.	14883 м. пог.	0888 м. пог.	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=6360	220	5.6	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А 500 L=5360	66	4.8	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А 240 L=6860	56	15	
5	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=4150	24	6.6	
6	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=8600	12	13.6	
7	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А 500 L=3080	12	4.9	
8	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А 240 L=890	2160	0.55	
МН117-3	1400-15. В1. 130-02	Изделие закладное МН117-3	8	2.2	
МН540	1400-15. В1. 540-01	Изделие закладное МН540	4 м.пог.	8.5 м.пог.	
<b>Материалы</b>					
		Бетон кл. В35, W12, F200			
		с добавкой "Пенетрон Адмикс"	34.5		м³



Внимание!  
В бетон плиты ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.  
( 1м³ бетона - 0.002т)

- Общие указания смотрите лист 1
- Схему расположения элементов и опалубочные чертежи смотреть лист 2. 3.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Шаг всех стержней 200мм кроме оговоренных.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
- Стержни поз. 1 стыковать друг с другом в нахлестку.  
Стыковку в одном сечении выполнять через соседний ряд.  
В одном сечении допускается стыковать не более 50% стержней.
- Привязки и расположение закладных элементов смотреть листы 2. 3.

2-2



ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ ИМЕН

285867-18-Р-11-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.					
изм.	коп.	лист	№ док.	подп.	дата
Иловая насосная станция.					Стдия
Лист					Листов
МОНПОЛ					8
000 "ДЭКО"					

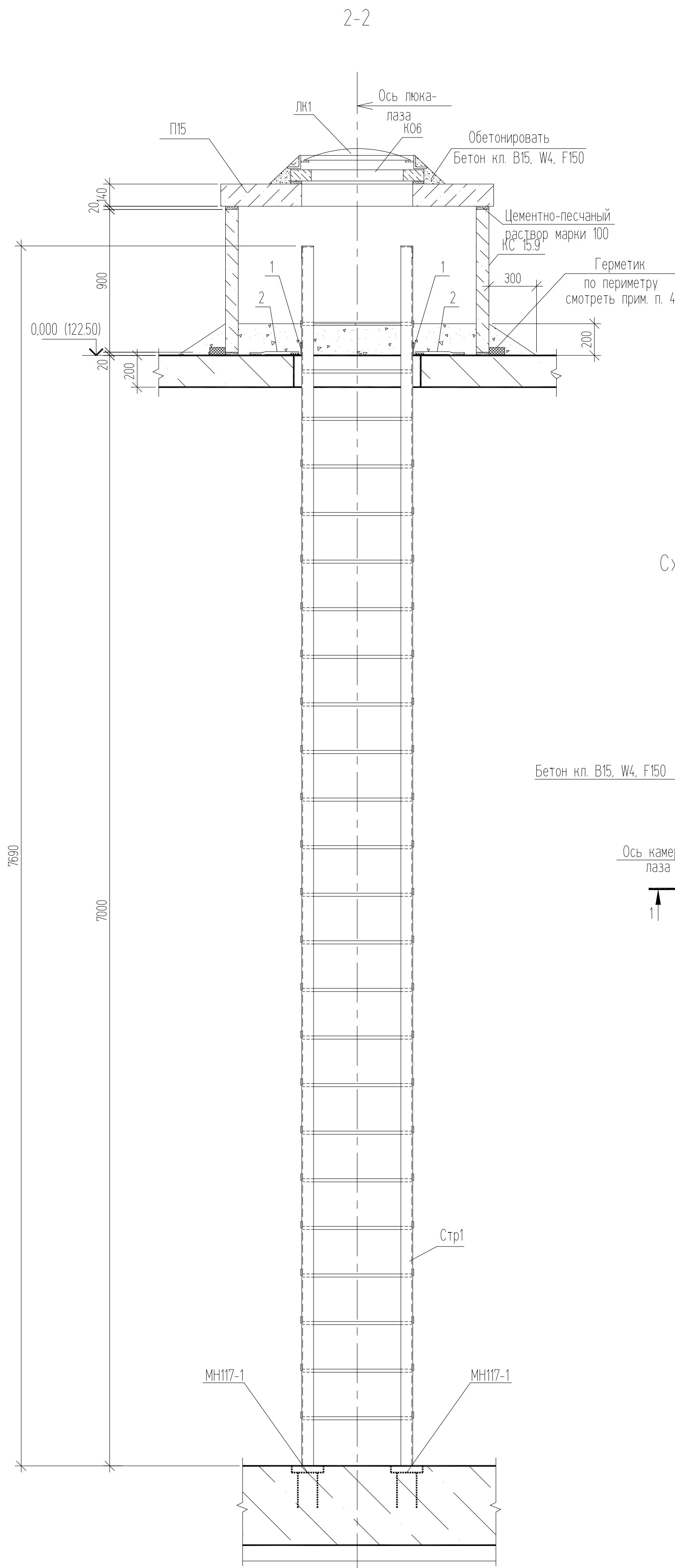
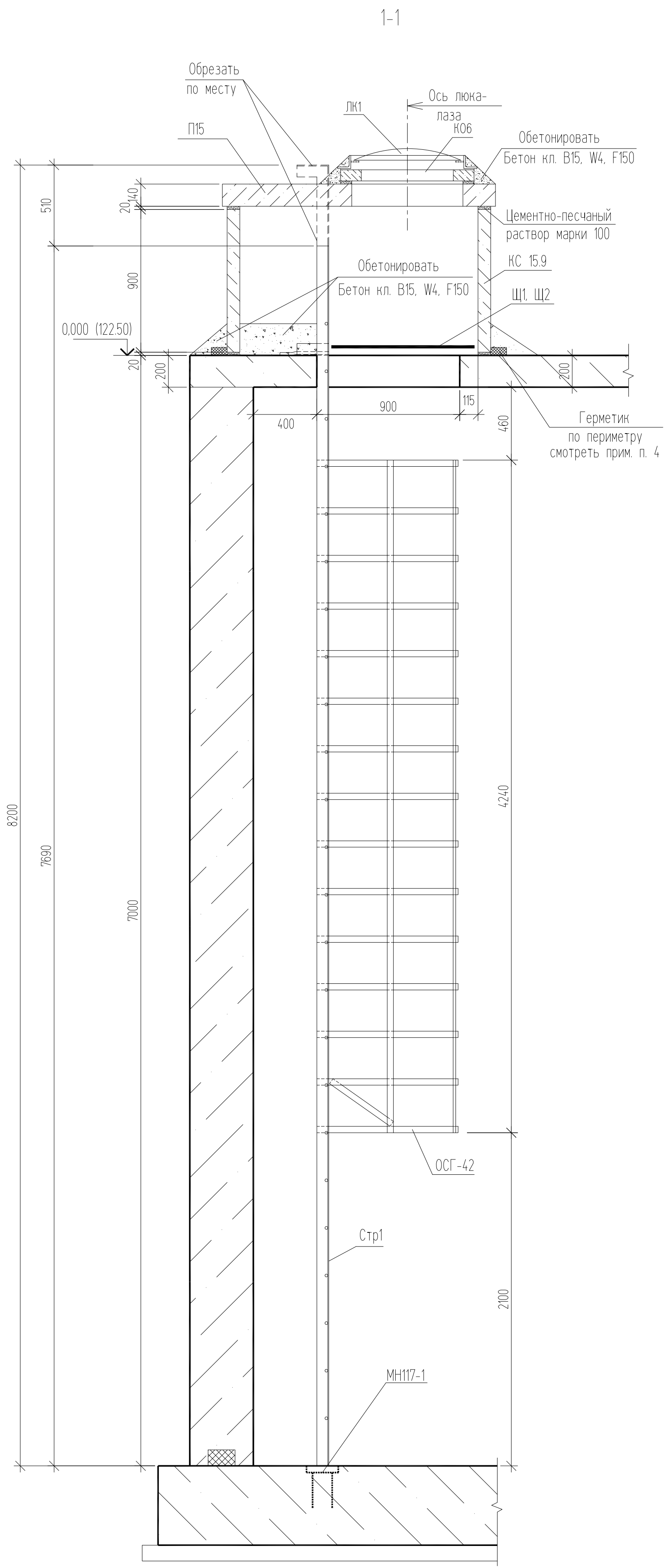
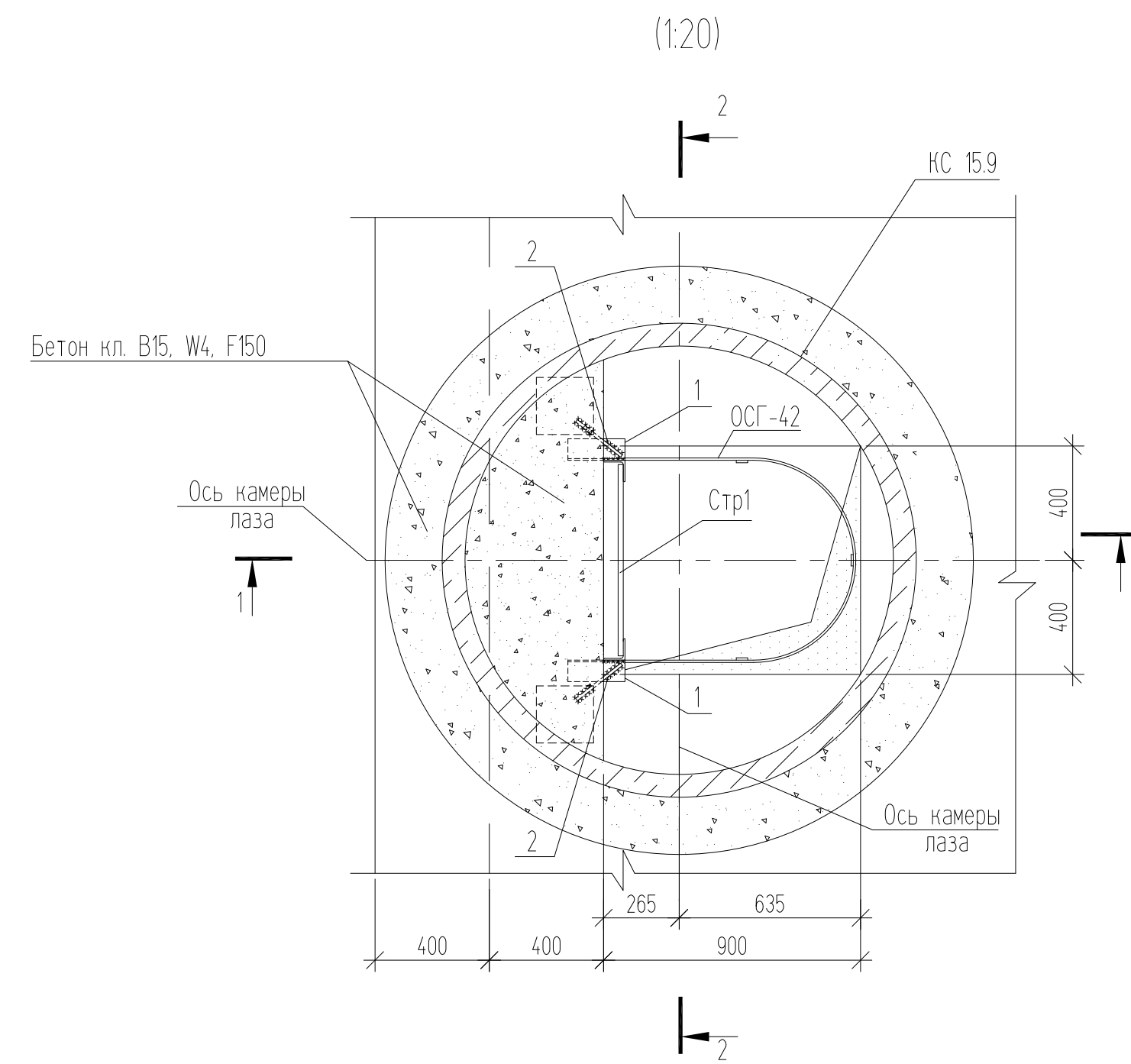


Схема расположения элементов камеры-лаза Кл1



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов камеры-лаза Кл1			
КС 15.9	39001-14, вып. 1	Кольцо стеновое КС 15.9	1	1000	
П15	Каталог Очаковского завод ж.б. изделий	Плита П15	1	710	
КО-6.6	Каталог Очаковского завод ж.б. изделий	Кольцо опорное КО-6.6		50	
Л1	Каталог Очаковского завод ж.б. изделий	Опорно-укрытый элемент "плавающего типа" с самонесущей конструкцией ОУЗ-СМ-600/140		69	
Стр1	1450.3-794.2-КМ4.1	Стремянка СГ-82	1	148	Смотреть примеч. п. 5
ОСГ-42	1450.3-794.2-КМ4.1	Ограждение стремянки ОСГ-42	1	379	Смотреть примеч. п. 5
1		Уголок L=200 ГОСТ 8509-93	2	14	
2		Уголок L=250 ГОСТ 7417-75	2	0.15	Коррозионно-стойкая
		Материалы			
		Бетон кл. В15, W4, F150	0.4		м <sup>3</sup>

- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения элементов смотреть листы 2, 3.
- Окраску закладных и соединительных элементов выполнять эмалью ХВ-113 за 2 раза по грунтовке ГФ-0119.
- В качестве заделки стыка между камерой лаза и плит перекрытия по периметру использовать прокладку герметизирующую бутилкаучуковую "Барьер" по ТУ 5775-001-76278057-2005.

5. Стремянку СГ-82 по серии 1450.3-794.2-КМ4 л.2, ограждение стремянки ОСГ-42 по серии 1450.3-794.2-КМ4 л.3, уголок поз.1 по ГОСТ 8509-93, выполнить из коррозионно-стойкой стали марки 12Х18Н10Т по ГОСТ 5632-14.

Имя, Подпись и дата, Взам. Инв. №

285867-18-Р-11-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.					
изм.	коп.	лист	№ док.	подп.	дата
ИП	Якименко	04.22			
Разраб.	Черный	04.22			
Исполнил	Черный	04.22			
П. контр.	Кононов	04.22			
Иловая насосная станция					Стация
Камера-лаз Кл1.					Лист
					Листов
					п
					9
					Листов
					000 "ДЭНО"

Схема расположения элементов опорных подушек на отм. 4.510

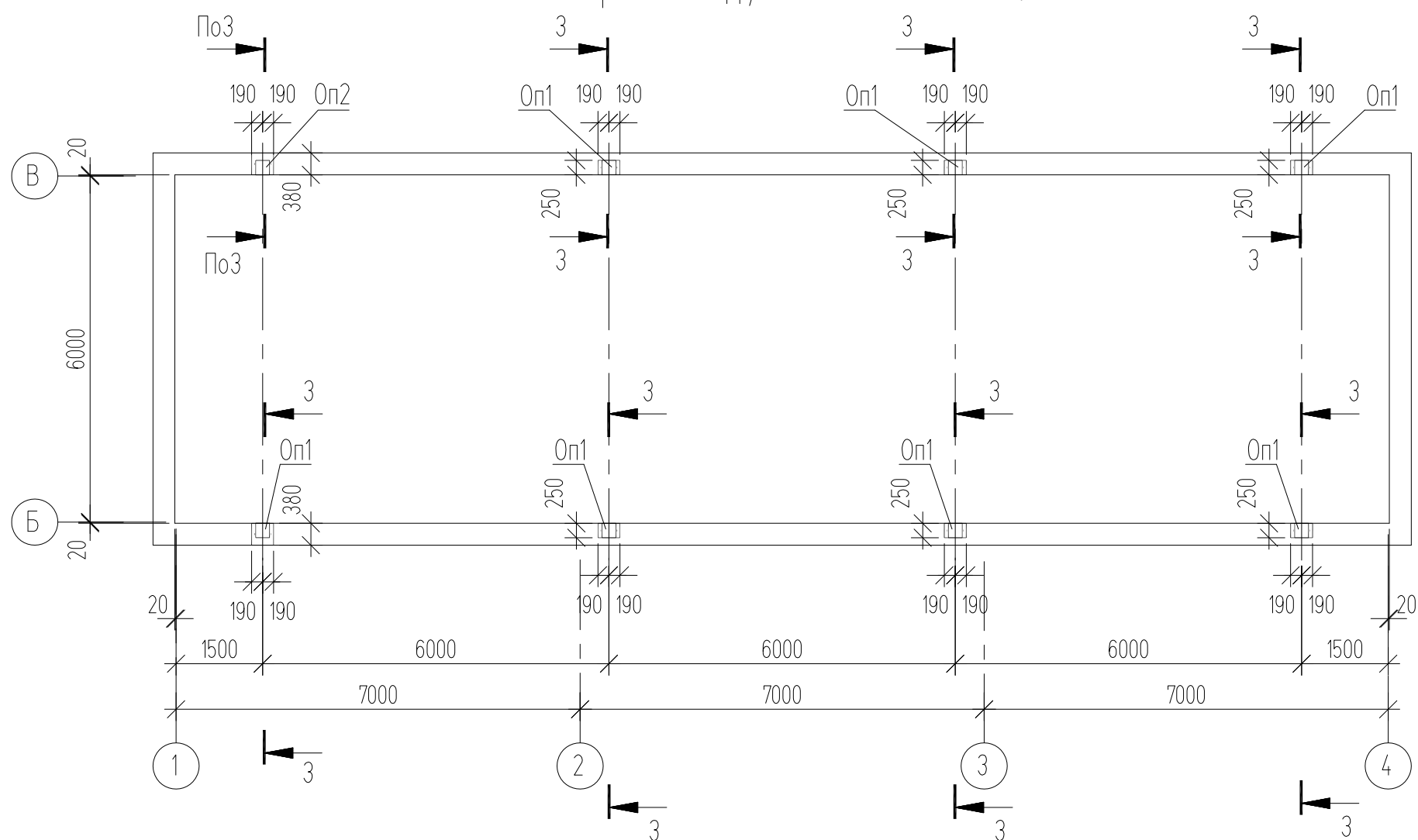
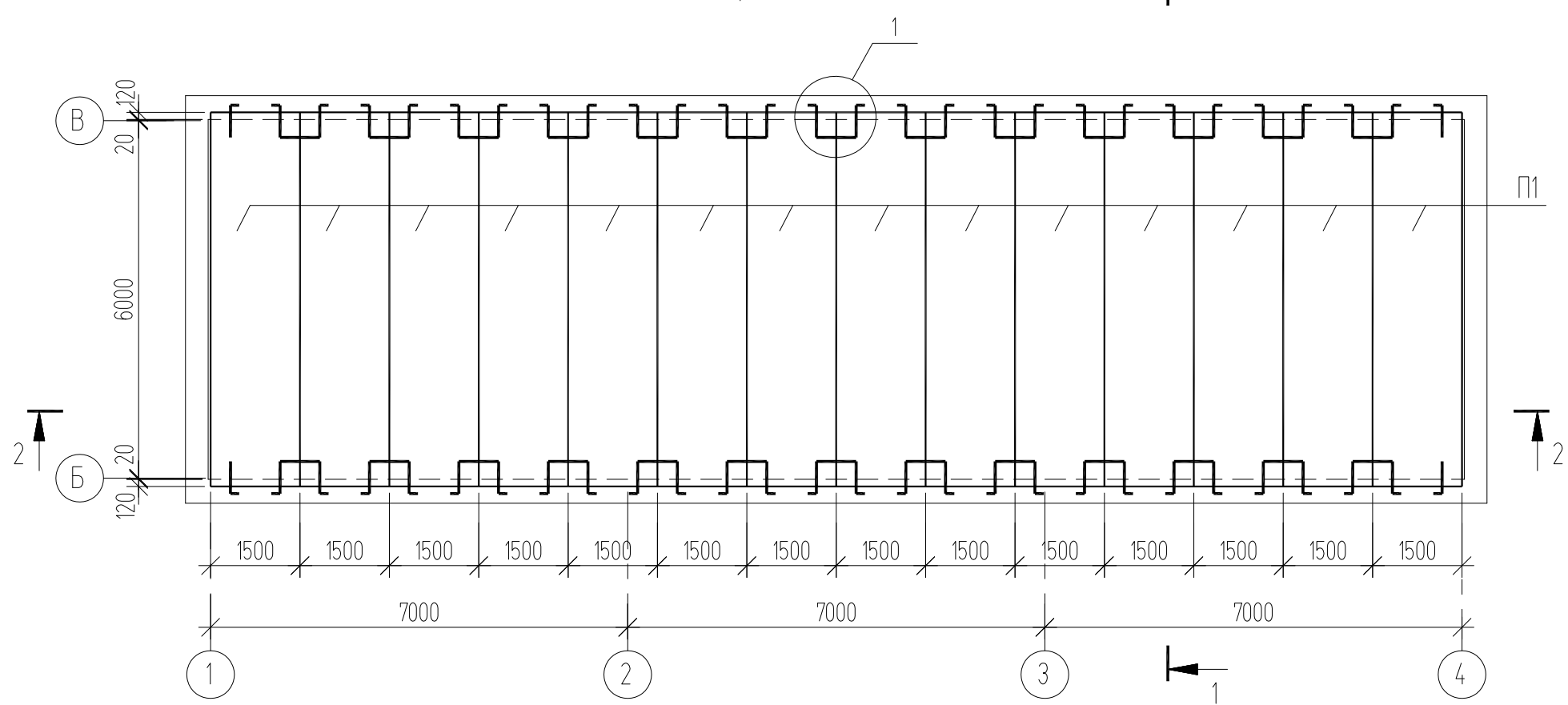
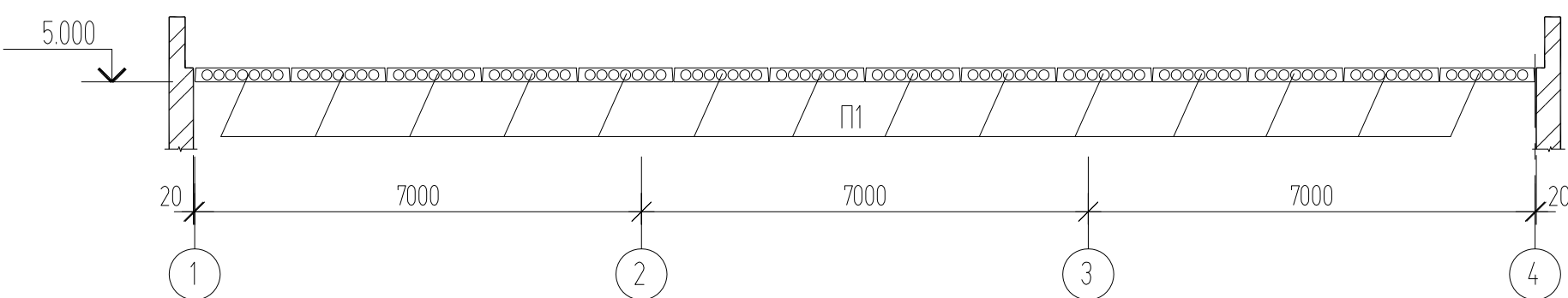


Схема расположения элементов плит покрытия на отм. 5.000



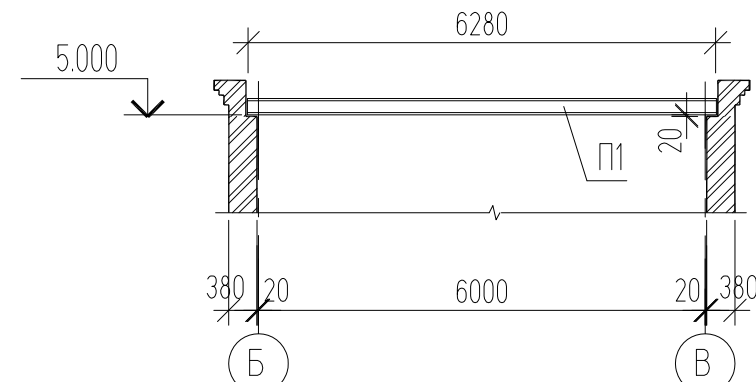
2-2



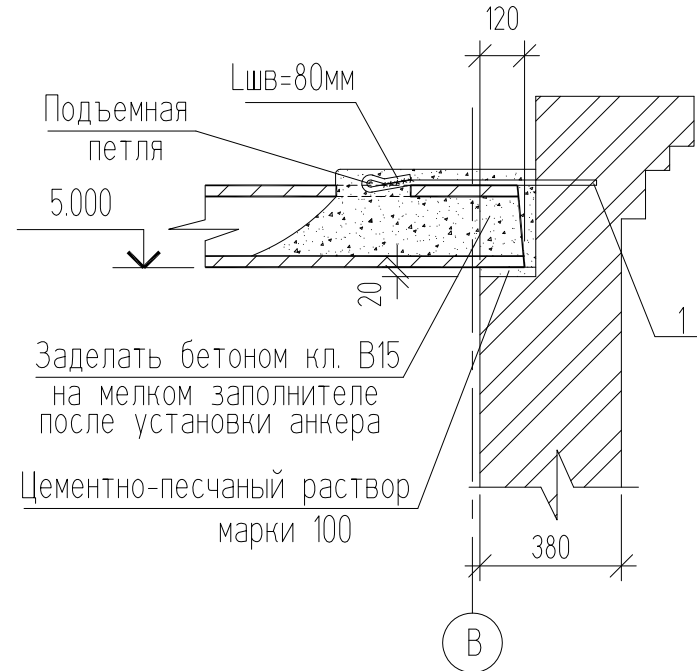
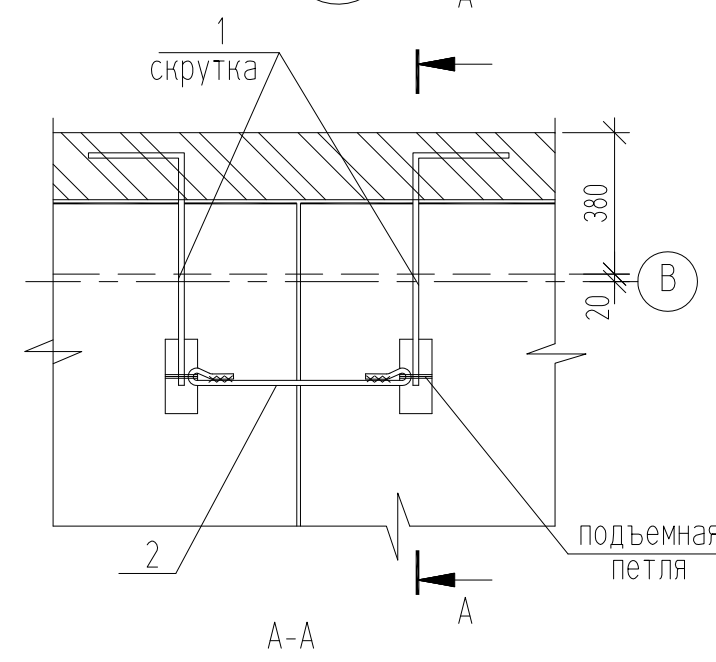
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	

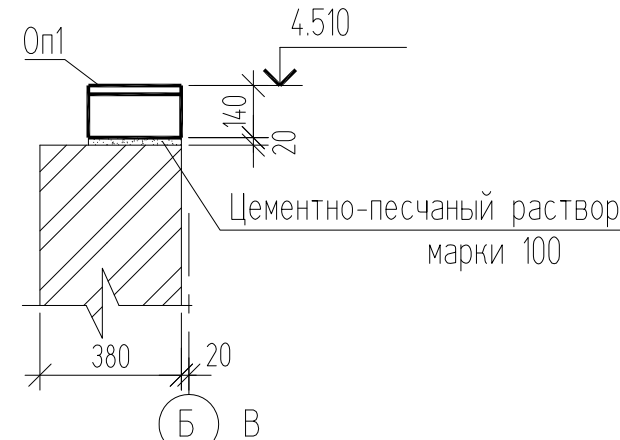
1-1



1



3-3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Спецификация к схеме расположения плит покрытия на отм. 5.000			
П1	1.141-1.63 200	Панель перекрытия ПК 63.15-8АтVт	14	2950	
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10А 240 L=1030	56	0.64	скрутка
2	ГОСТ 34028-2016	Ø10А 240 L=1120	26	0.69	скрутка
		Спецификация к схеме расположения опорных подушек на отм. 4.510			
Op1	Опорная подушка Op1	Опорная подушка Op1	7	325	
Op2	Опорная подушка Op2	Опорная подушка Op2	1	50.5	

Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего кг.
	Арматура класса				
	А 240		А 500		
	ГОСТ 34028-2016				
	Ø10	Итого		Итого	
Скрутки	53.7	53.7			53.7

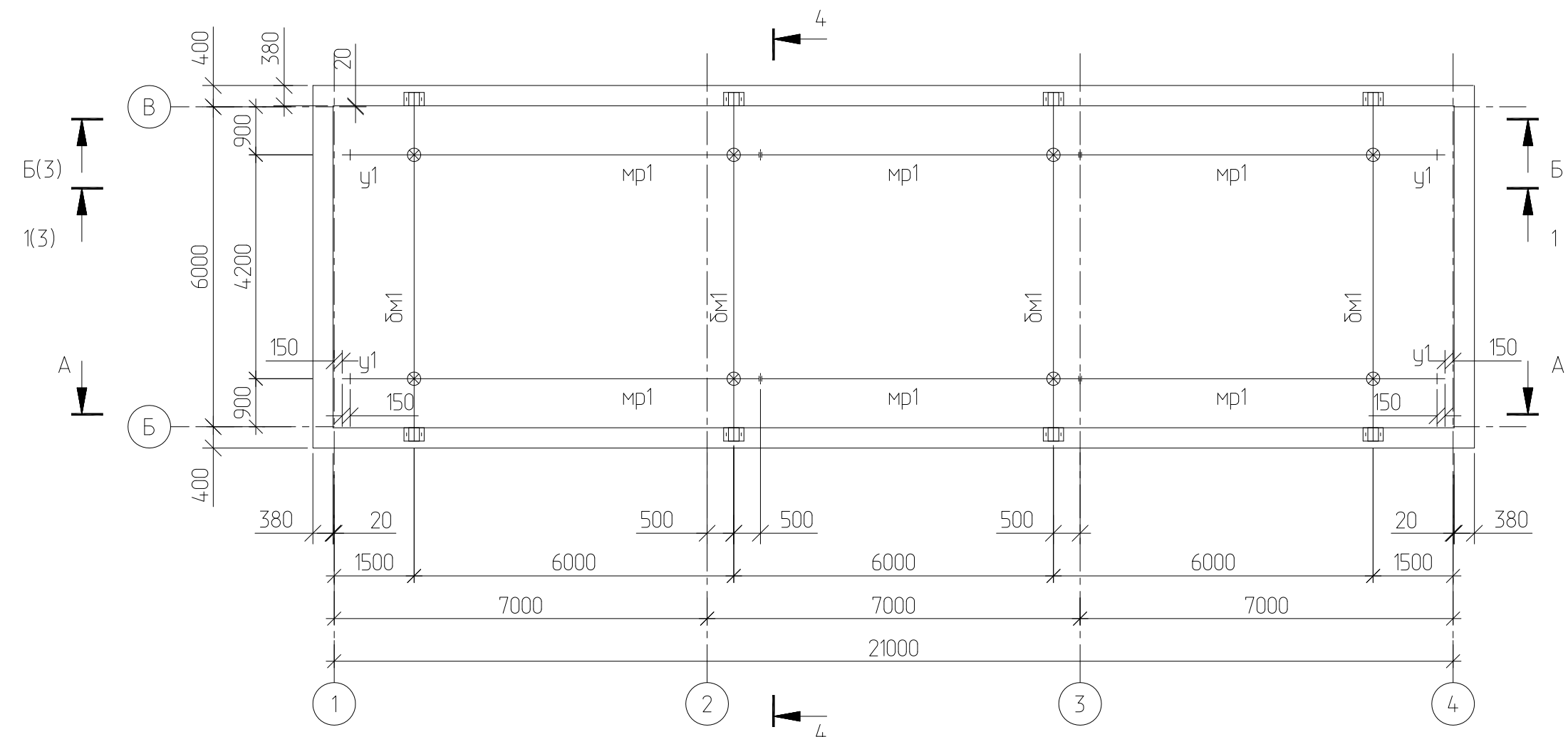
- Общие указания смотреть лист 1.
- Монтаж плит перекрытия производить в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87, серии 1.141-1.
- Плиты и опорные подушки укладывать на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 20мм.
- Швы между плитами перекрытия заделывать бетоном класса В15 на мелком заполнителе или раствором М100.
- Анкера (поз.1.2) зацепить за монтажные петли плит и обварить в соответствии с узлом 1 (Лшв=80мм).
- Все торцы пустот плит заделывать бетоном кл. В15 на глубину 300мм.

изм.	кол.	лист	№ док.	подп.	дата	Иловая насосная станция.			
						285867-18-Р-11-КЖ	Стадия	Лист	Листов
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.	п	10	
						Исполнил Черный	000 "ДЭКО"		
						Исполнил Черный			
						Н. контр. Кононов			





Схема расположения путей подвешного транспорта на отметке +4,200



Вид А-А

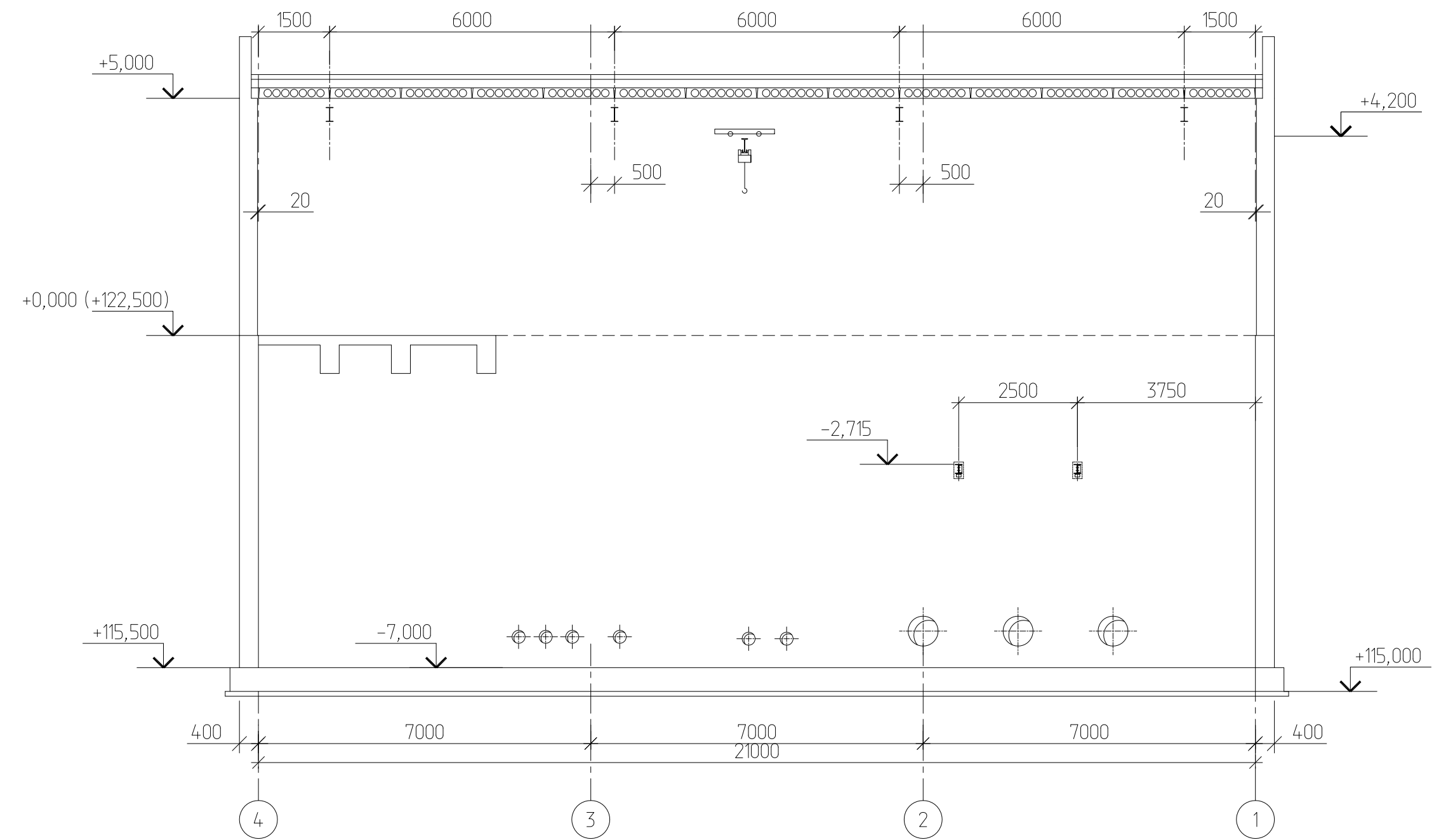


Схема расположения площадок и опорных конструкций трубопроводов отметках -7,000 - +0,000

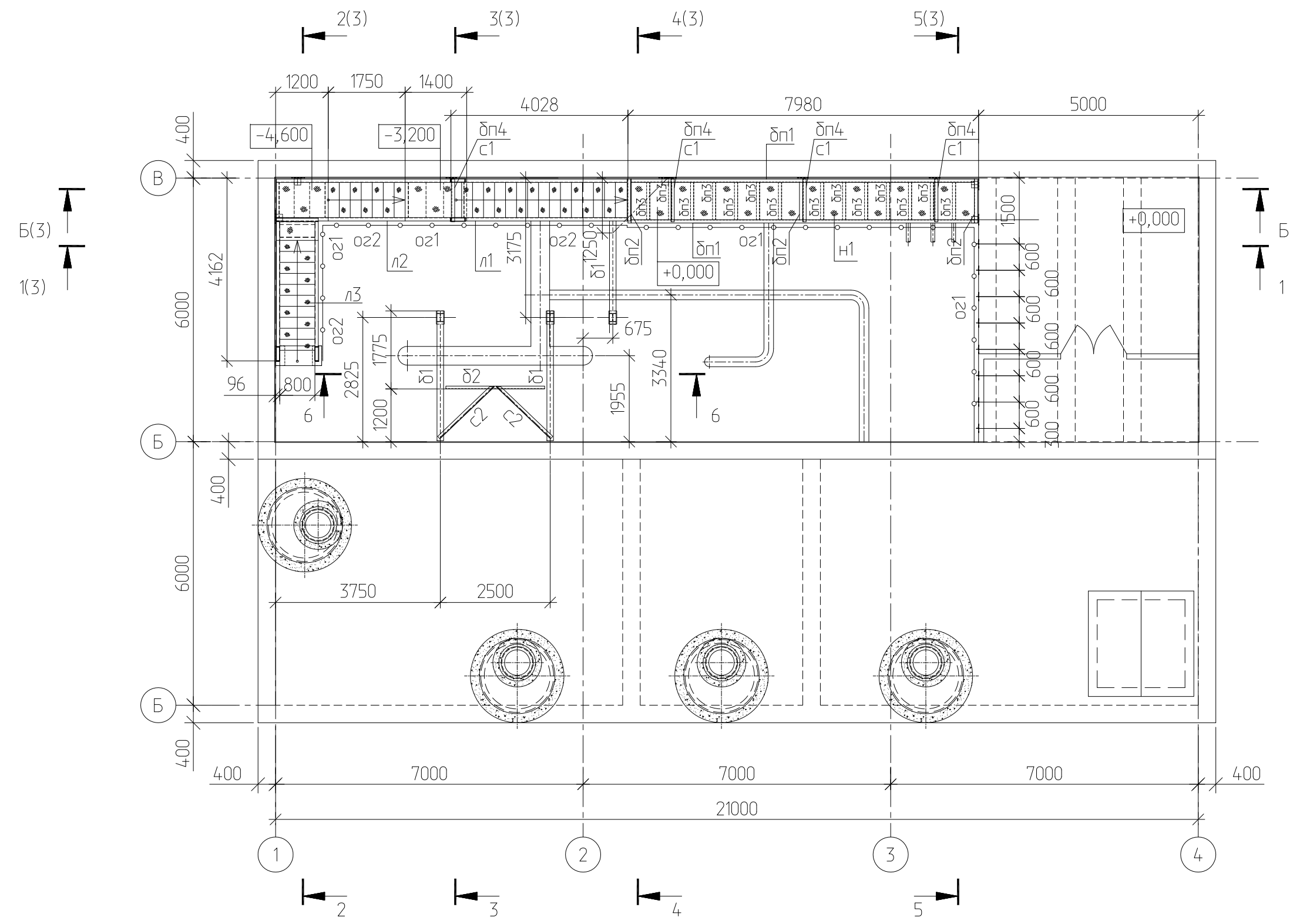
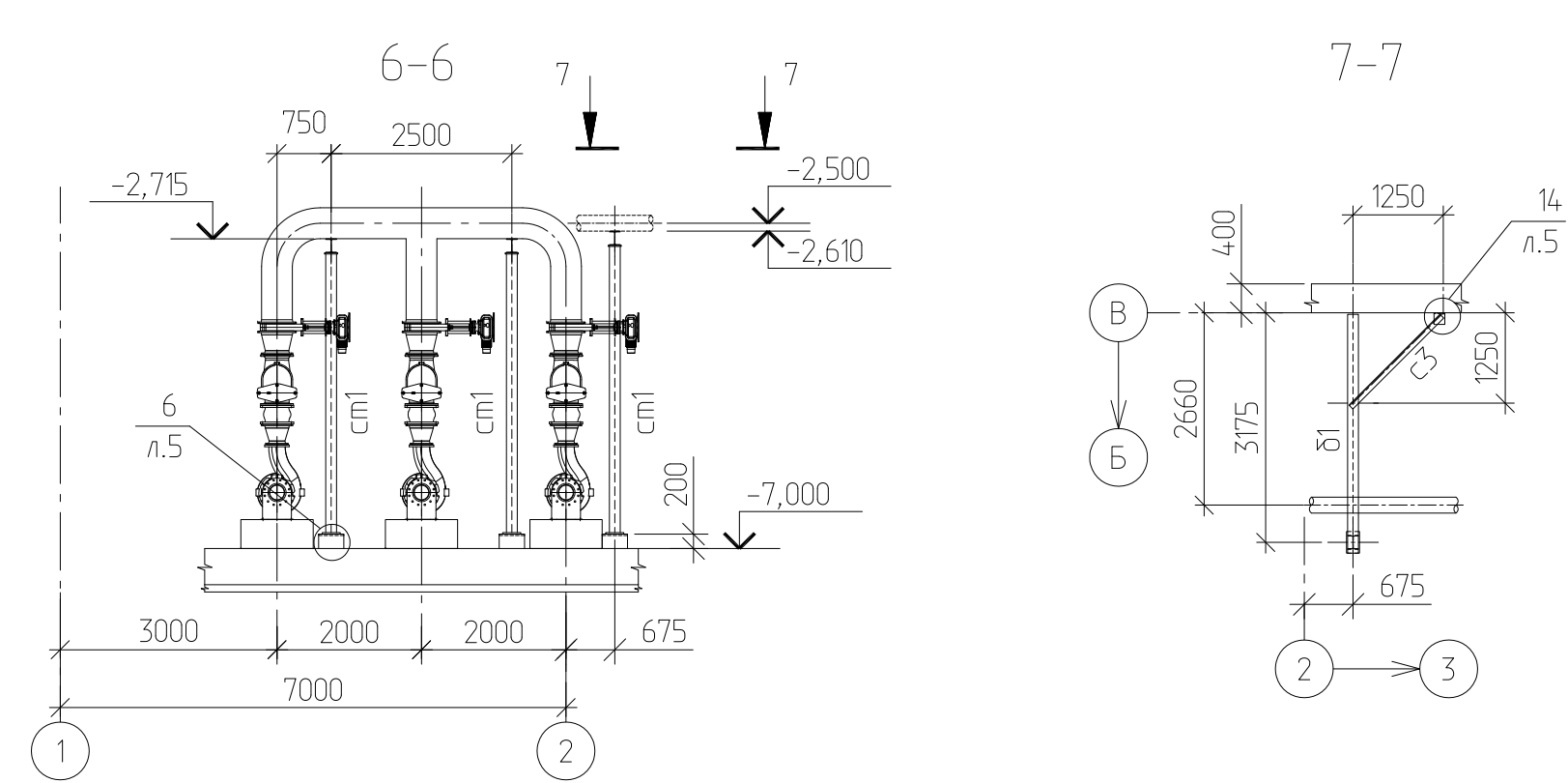
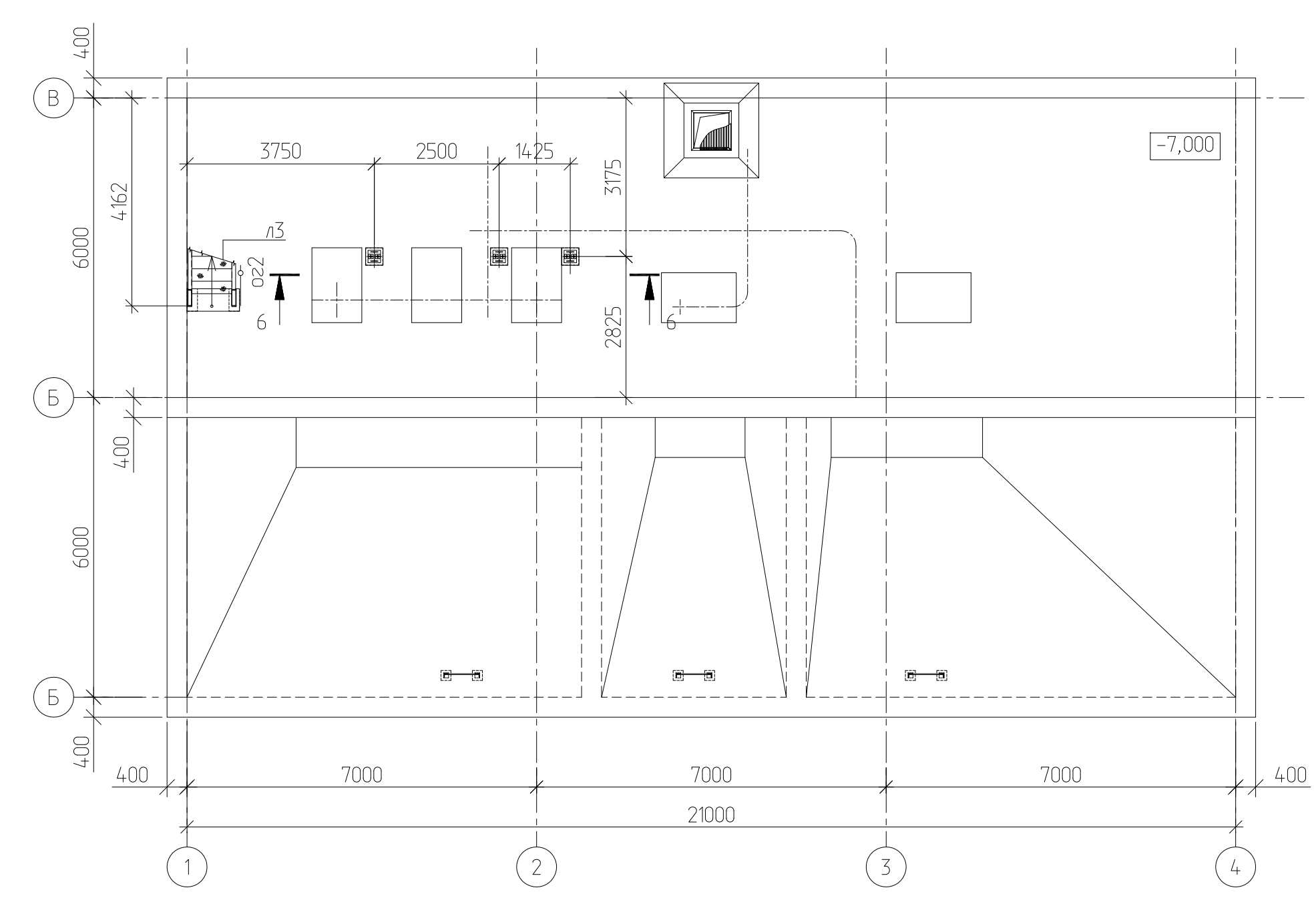


Схема расположения площадок баз стоек и лестницы на отметке -7,000

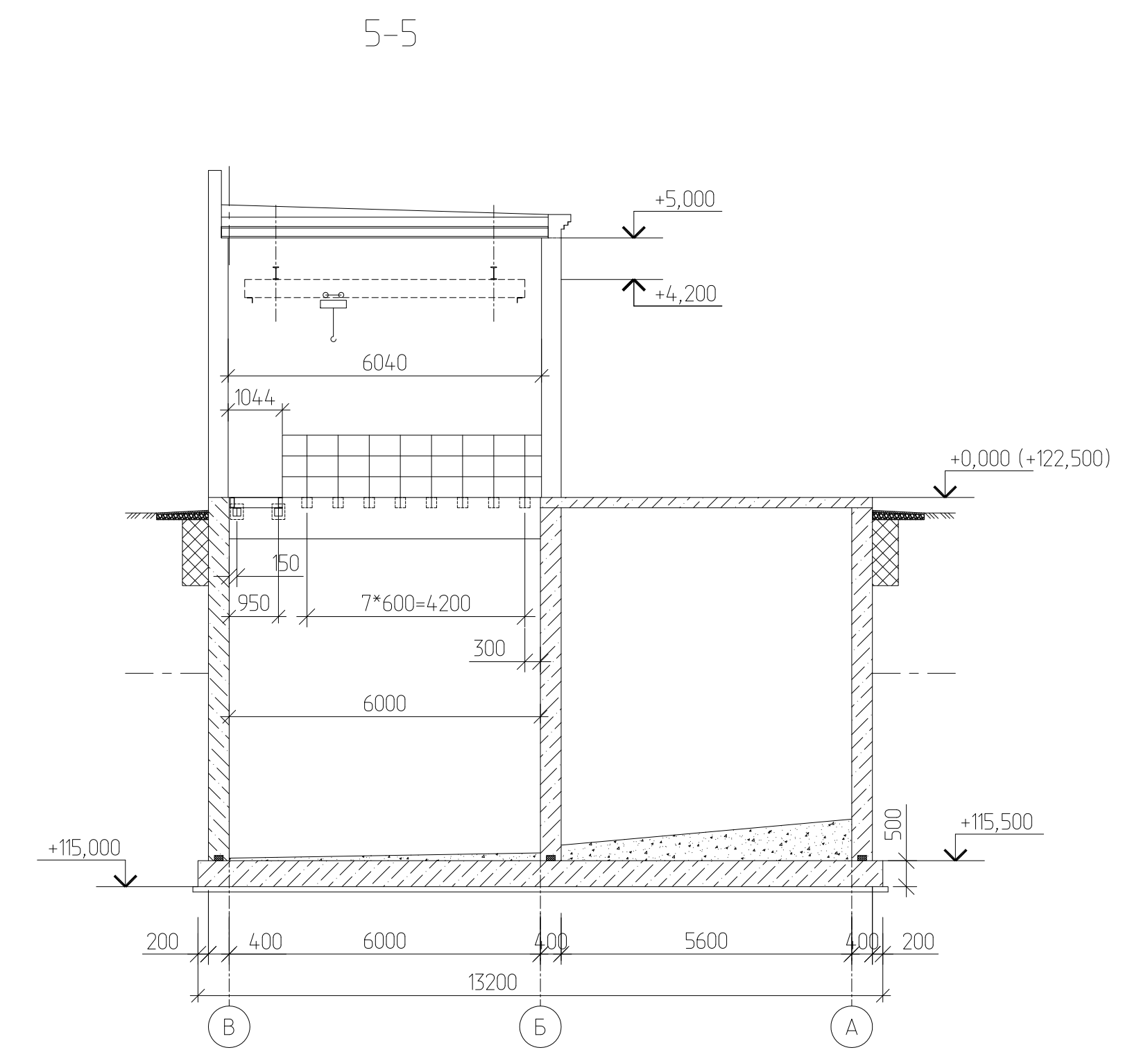
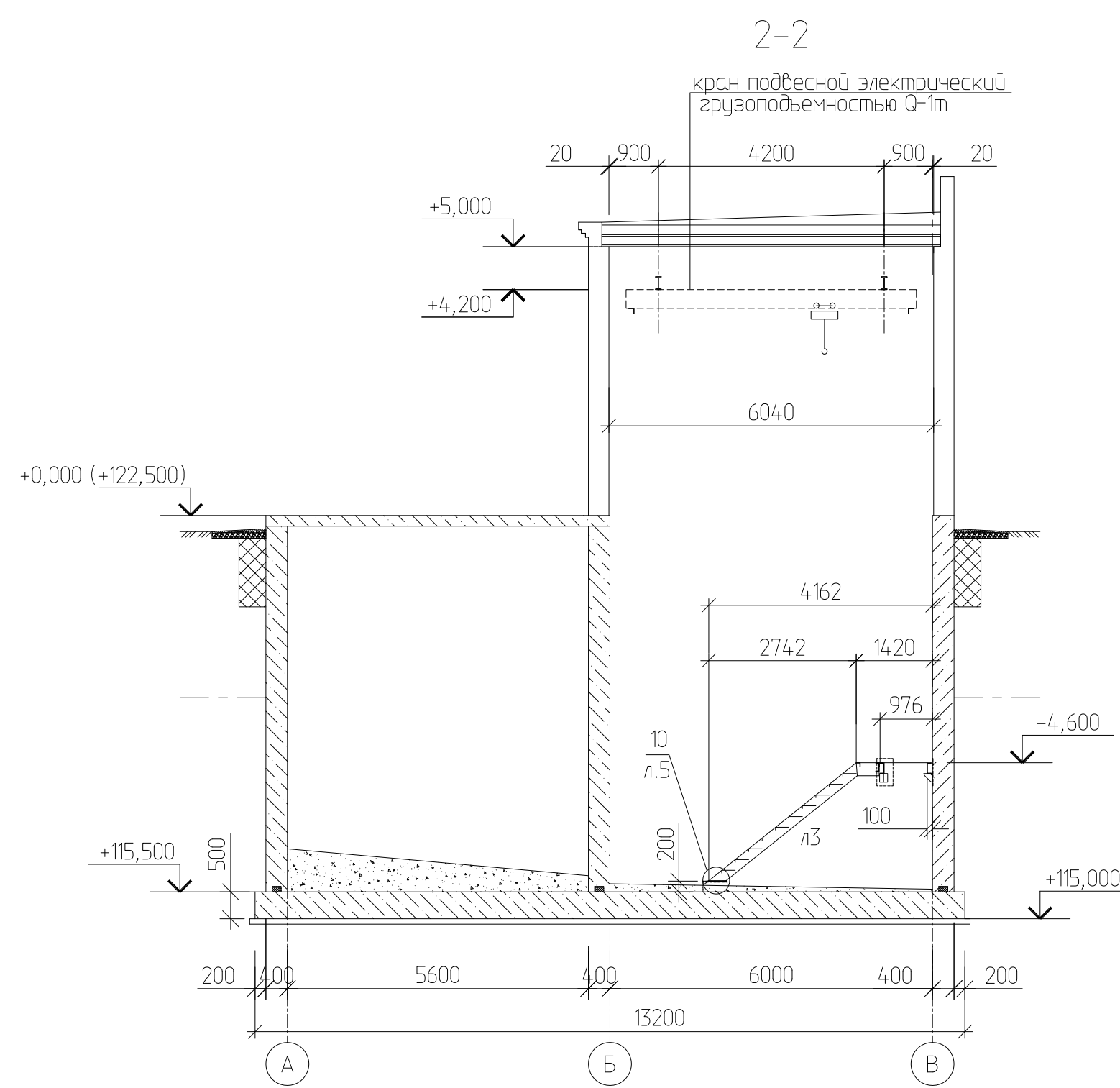
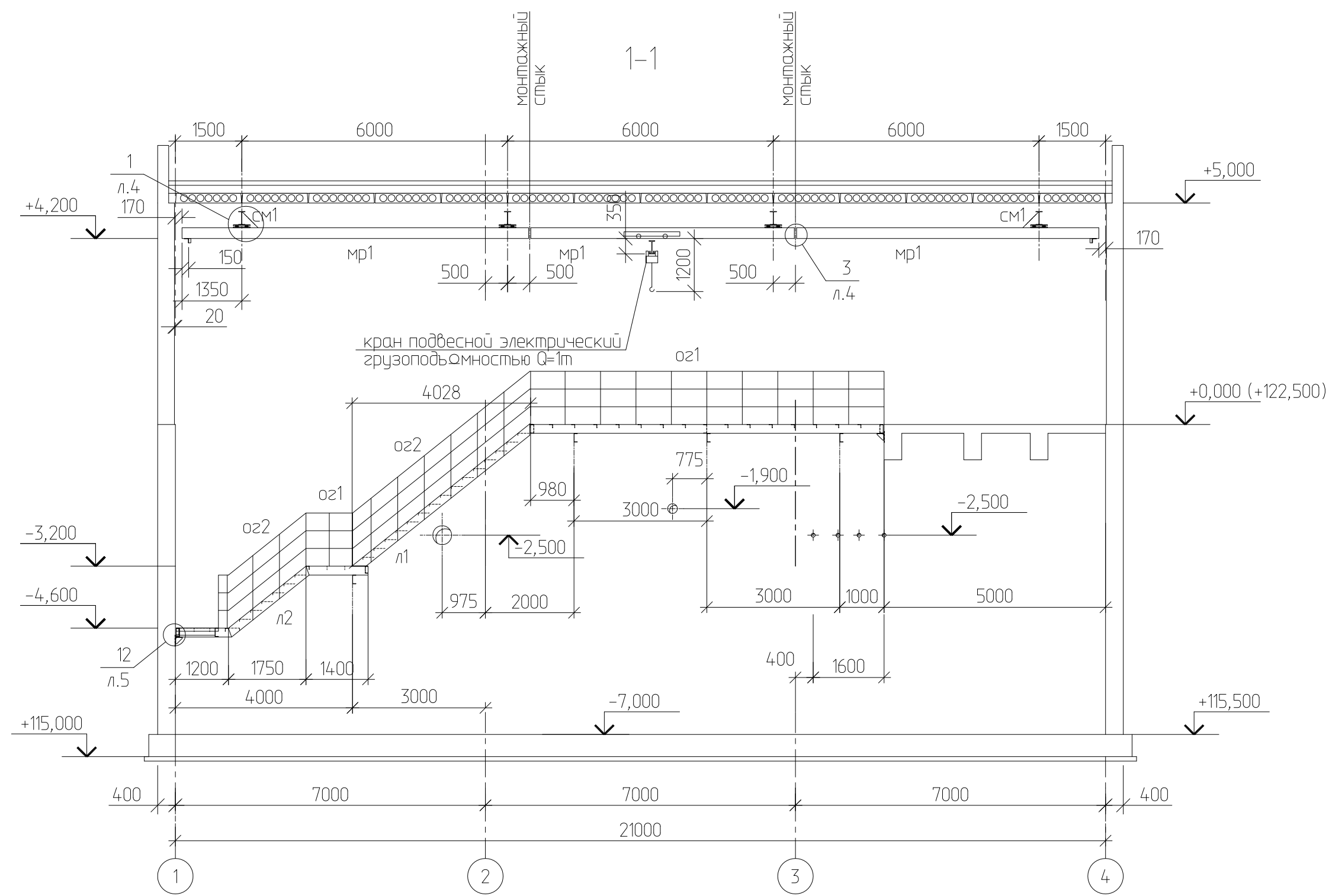


ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ									
Марка	СЕЧЕНИЕ			Опорные усилия			Группа конструкций	СТАЛЬ	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН*м	N кН	Q кН			
л1		1	[20					C255-5	шаг 200
		2	-Риф.14					C245-4	
		3	L75x6					C245-4	
		4	-16					C245-4	
л2		1	[20					C255-5	
		2	-Риф.14					C245-4	
		3	-Риф.14					C245-4	
		4	-80x4					C245-4	
		5	L75x6					C245-4	
		6	[16					C255-5	
л3		1	[20					C255-5	
		2	-Риф.14					C245-4	
		3	-Риф.14					C245-4	
		4	-16					C245-4	
		5	L75x6					C245-4	
		6	[16					C255-5	
		7	L75x6					C245-4	
оз1		1	L63x5					C245-4	
		2	L50x5					C245-4	
		3	L25x3					C245-4	
		4	-140x4					C245-4	
оз2		1	L63x5					C245-4	
		2	L50x5					C245-4	
		3	L25x3					C245-4	
		4	-140x4					C245-4	
дн1	[	[20			30	2	C255-5		
дн2	[	[20				2	C255-5		
дн6	Г	L75x6				2	C245-4		
дн4	[	[20		+30	20	2	C255-5		
с1	Г	L75x6		-30		4	C245-4		
с2	Г	L75x6		-30		4	C245-4		
с3	Г	L75x6		-30		4	C245-4		
н1	—	-Риф.14				2	C245-4		
мп1	I	I24M			30	2	C255-5		
дм1	I	I30Б1			30	2	C255-5		
у1	Г	L100x7				2	C255-5		
см1	Г	L63x5				3	C245-4		
см1	I	I20Ш1		-30	5	2	C255-5		
д1	I	I20Ш1			30	2	C255-5		
д2	[	[16		±20		2	C255-5		

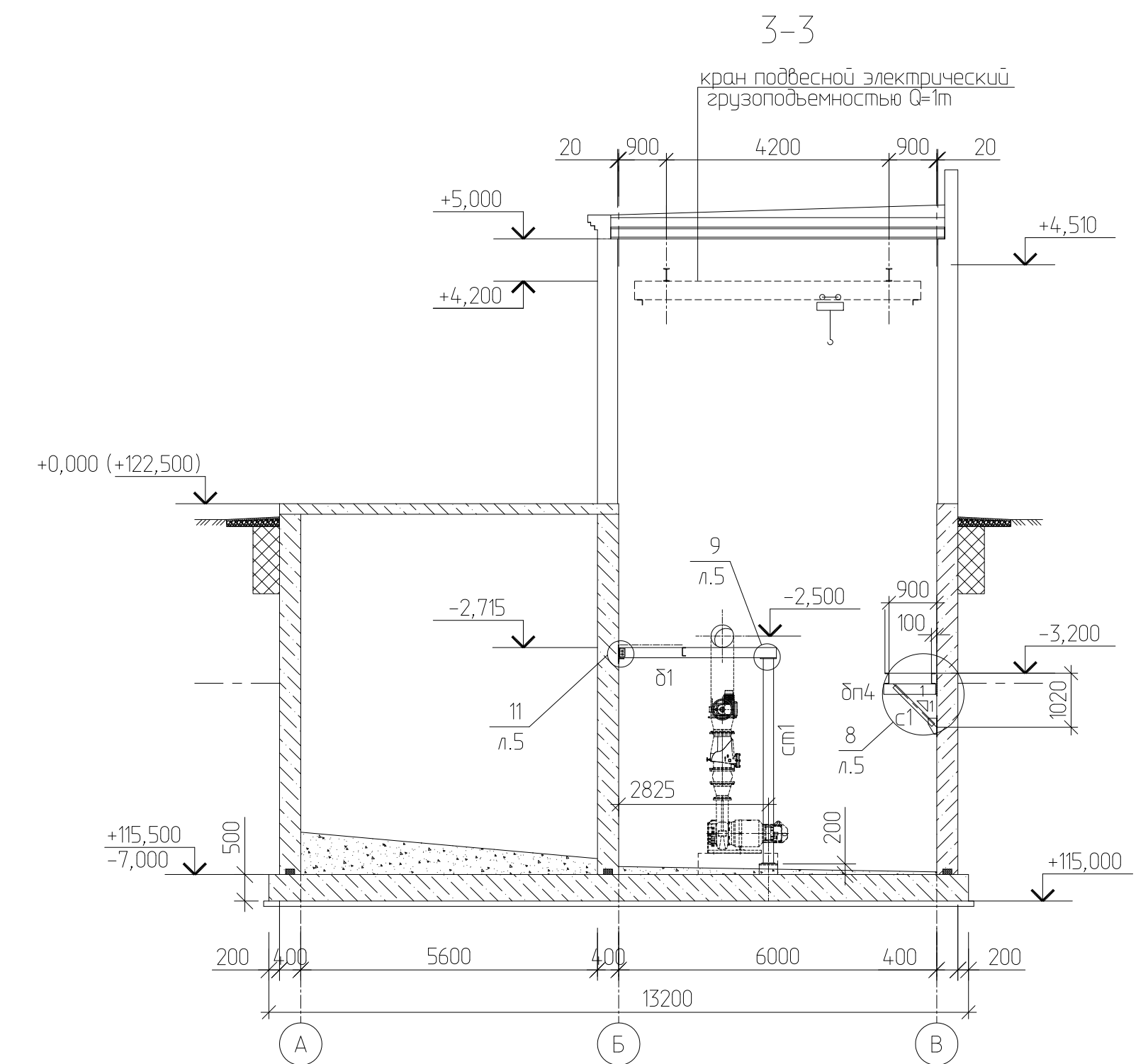
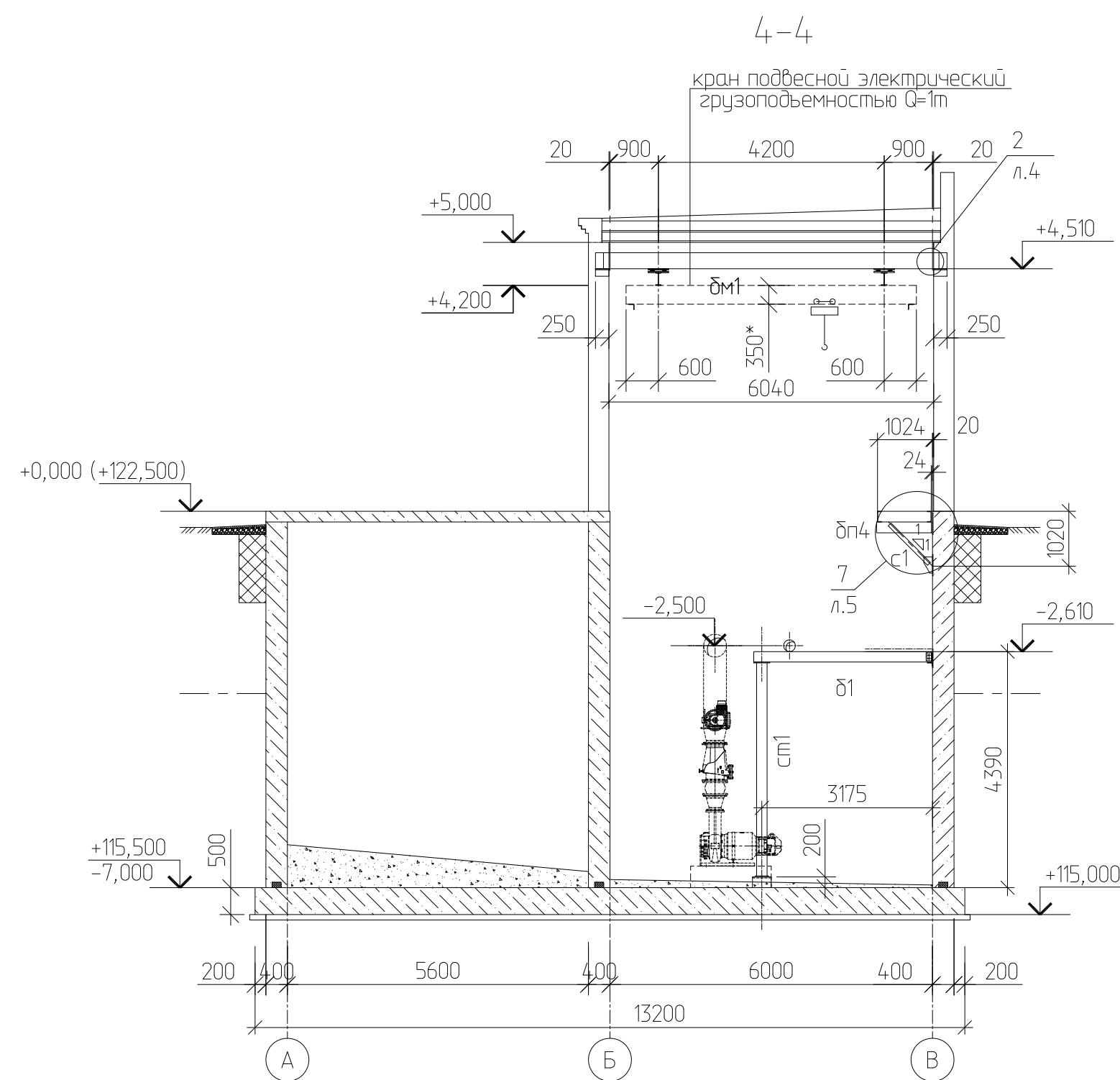
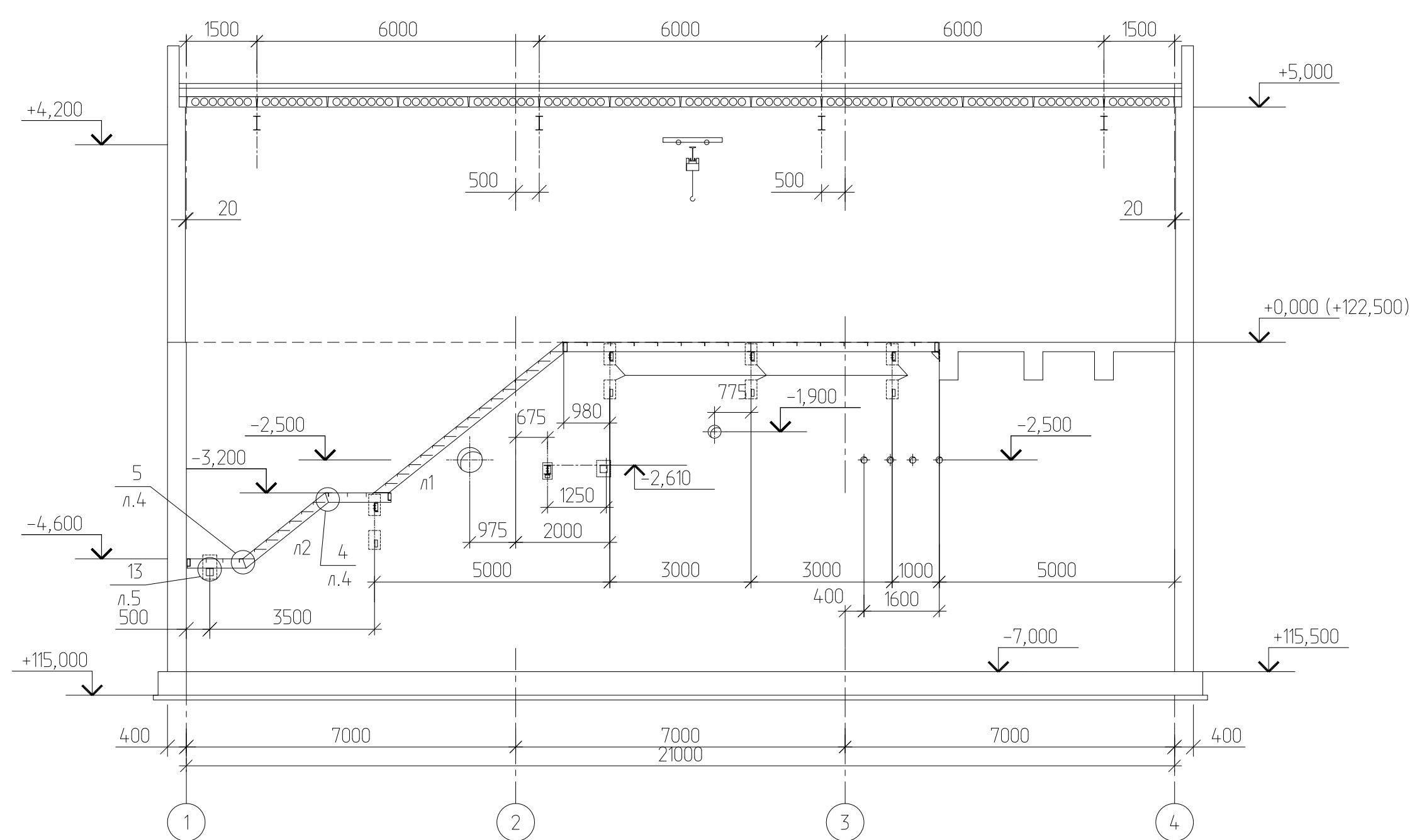
1 Общие данные на листе 1.  
2 Примечания на листе 3.  
3 Ведомость элементов башни к листам 2, 3.

285861-18-П-0-КМ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительность 30000 м. куб. в сутки				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.
Иловая насосная станция			Стация	Лист
			П	2
ИП	Якименко	04.22		
Разраб.	Голубев	04.22		
Исполнил	Голубев	04.22		
Схема расположения площадок и путей подвешного транспорта. Разрезы				
ООО "ДЭКО"				
формат А1 М 1:100				

ИП: Якименко  
Разраб.: Голубев  
Исполнил: Голубев



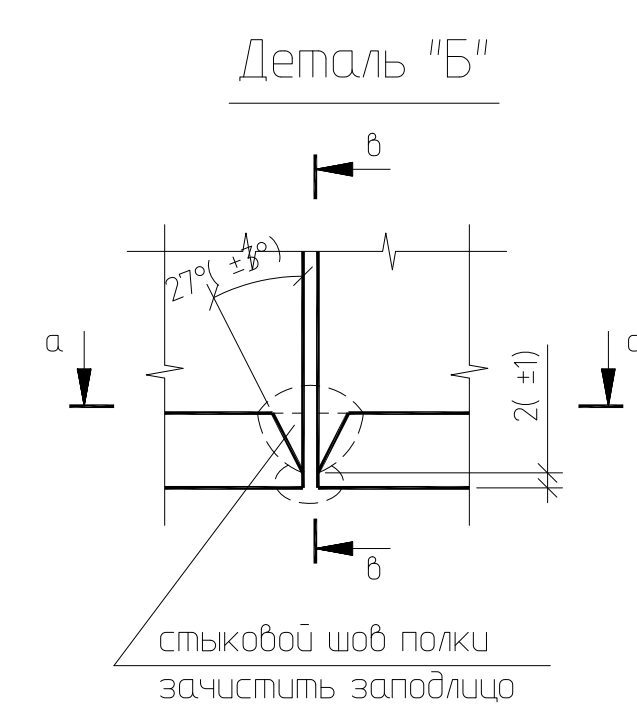
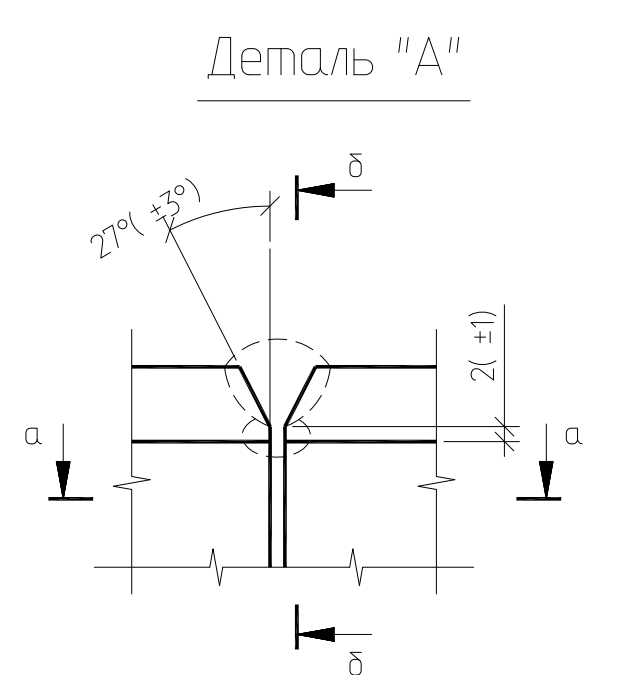
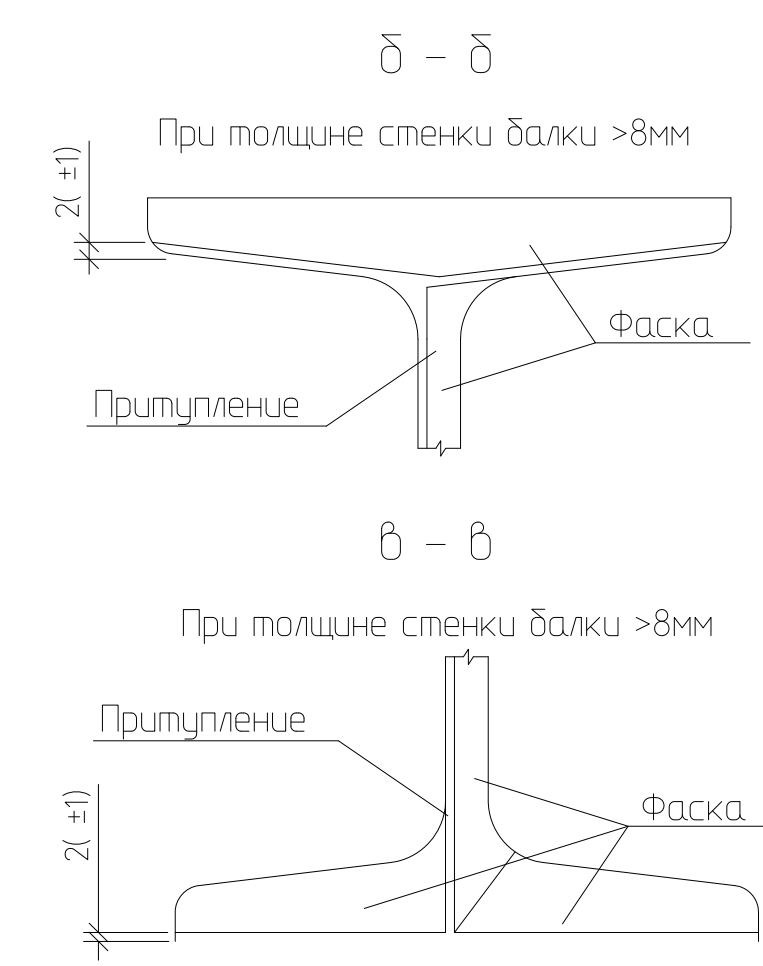
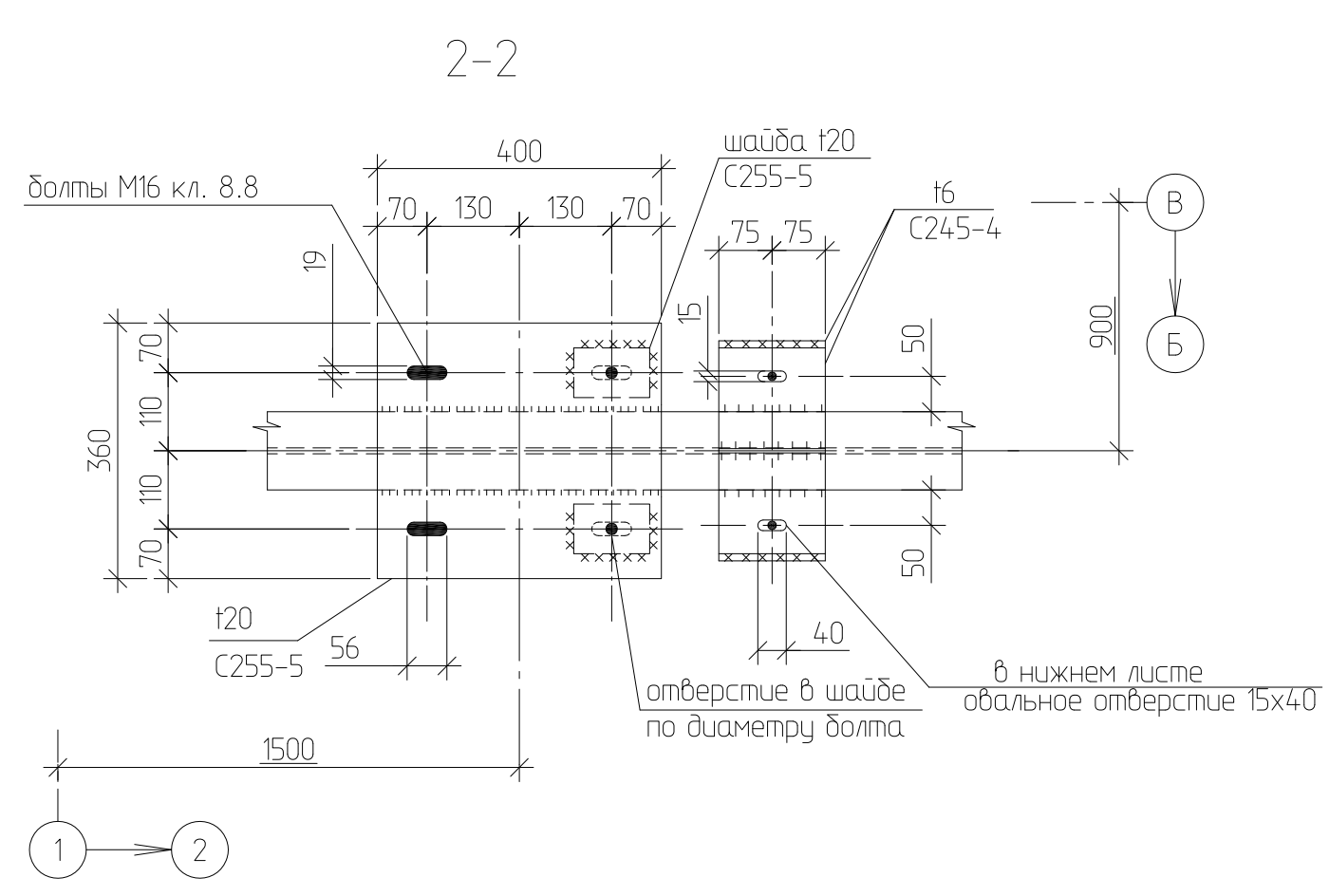
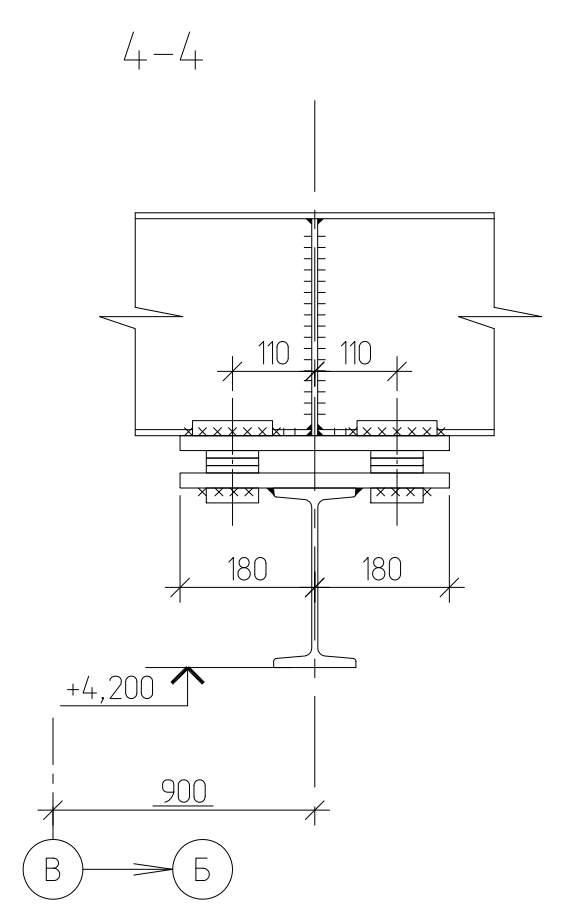
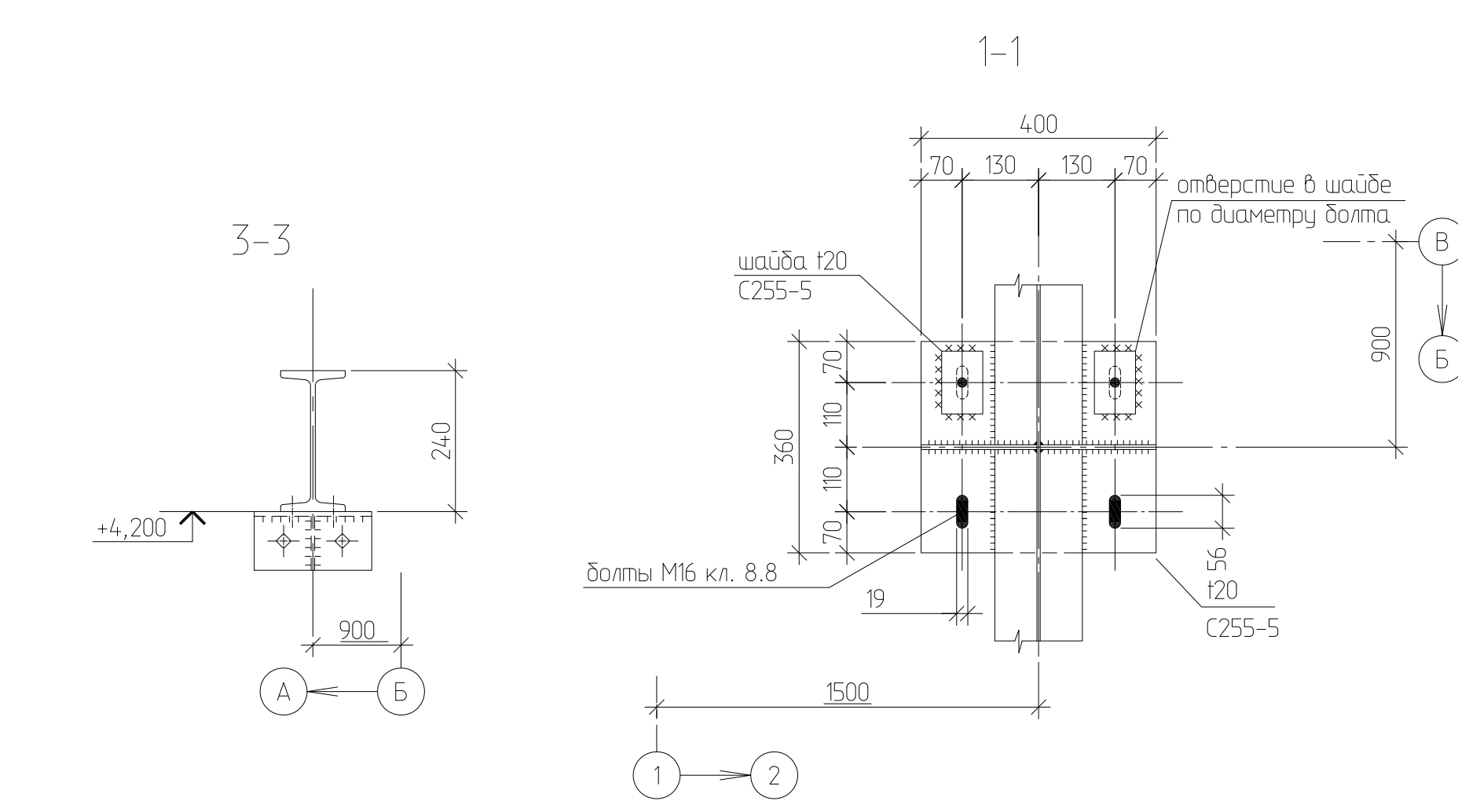
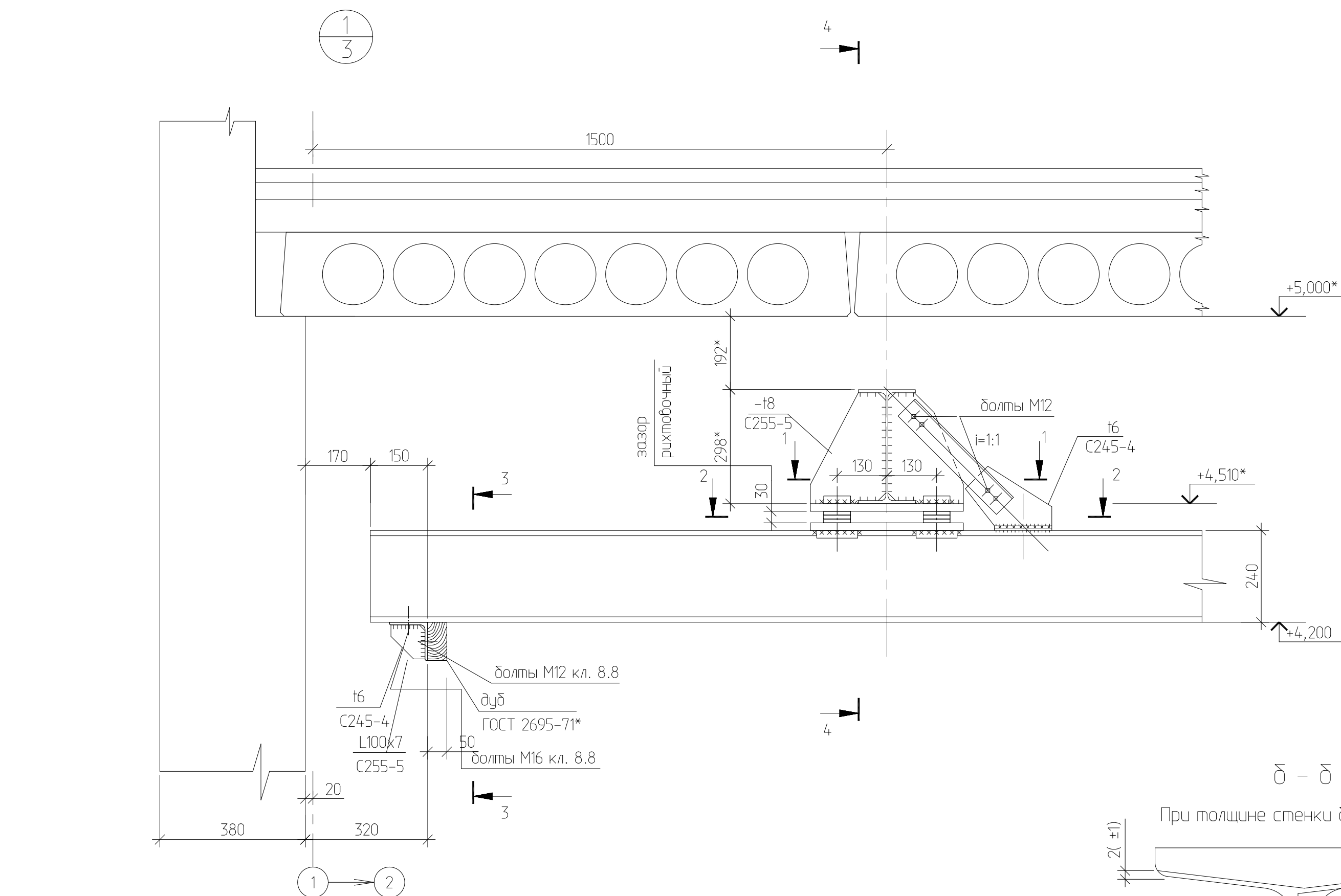
Вид А-А



- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Характеристики подвешенного электрического крана приняты по ГОСТ 7890-93 "Краны мостовые однобалочные подвешные. Технические условия".
- 3 Назгрузки от подвешенного транспорта на строительные конструкции приняты в соответствии с серией 1.4.26.2-6 "Балки путей подвешенного транспорта" выпуск 1/91 "Балки пролетами 3, 4 и 6м". В случае если характеристики поставляемого на объект подвешенного крана будут отличаться от проектных, необходимо обратиться в проектная организация для внесения изменений в документацию.

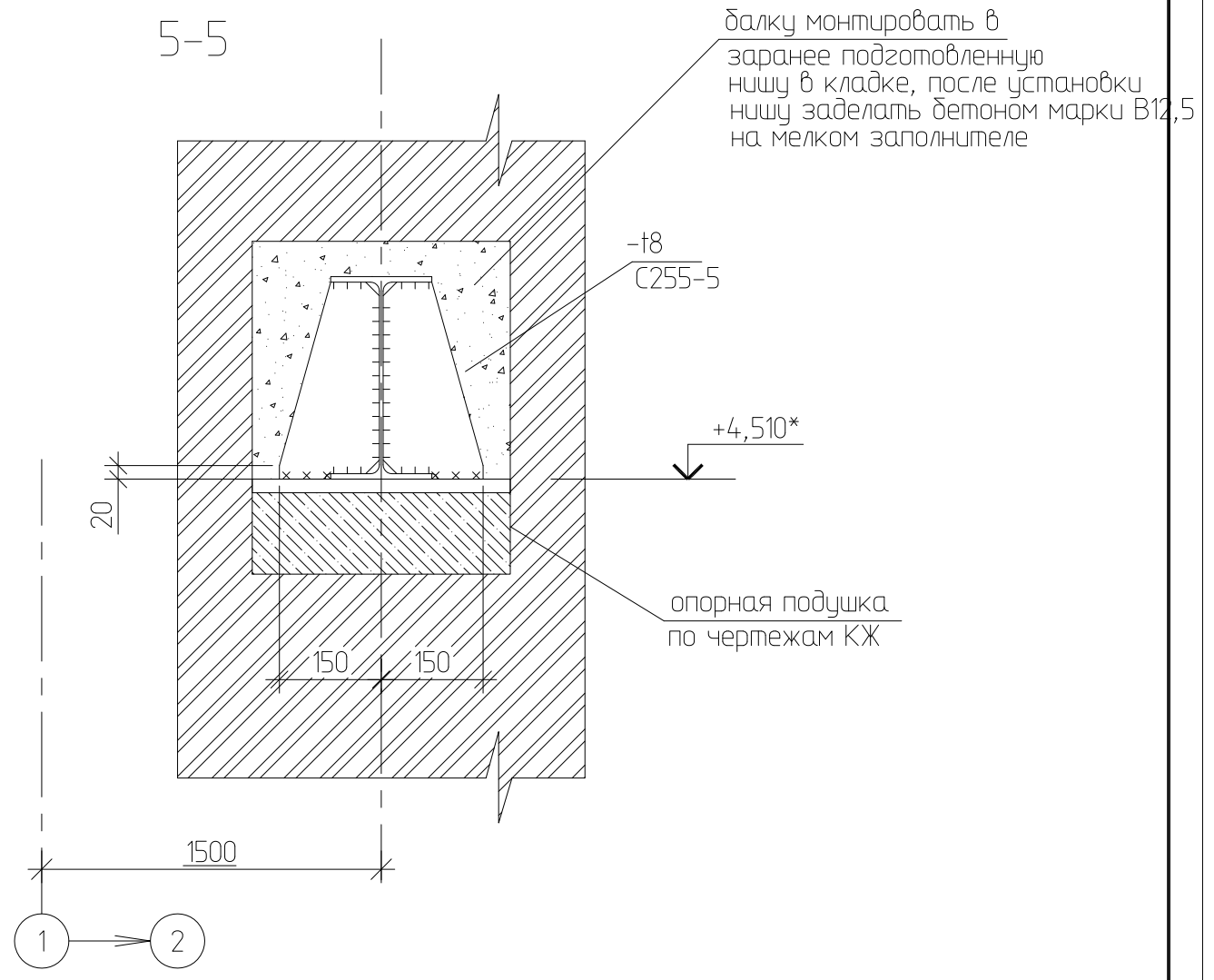
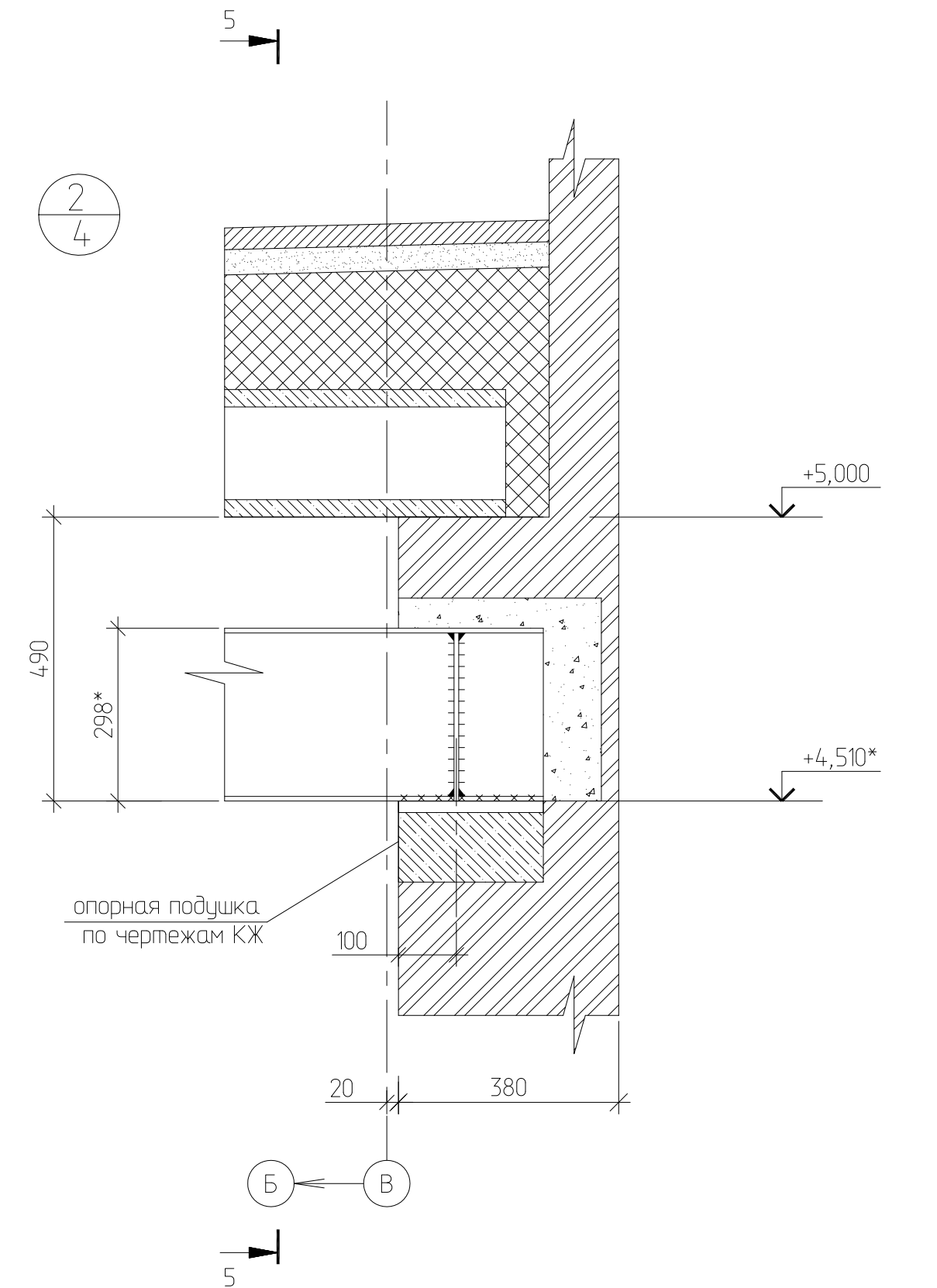
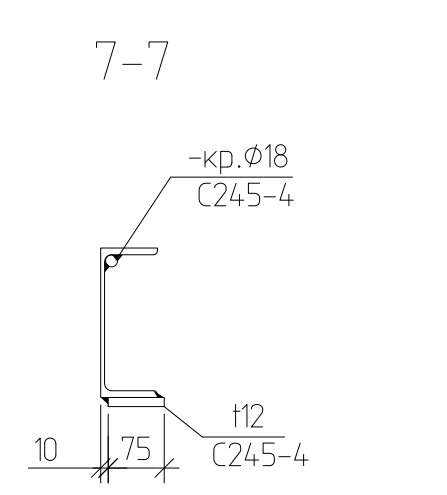
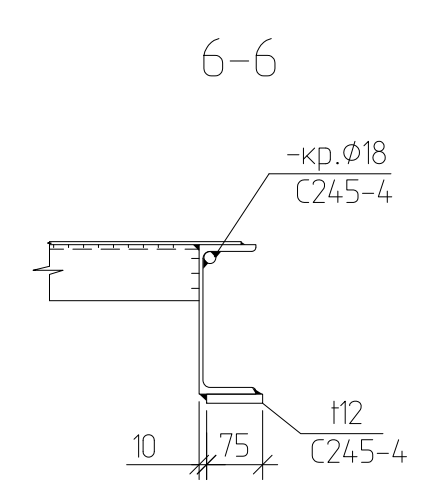
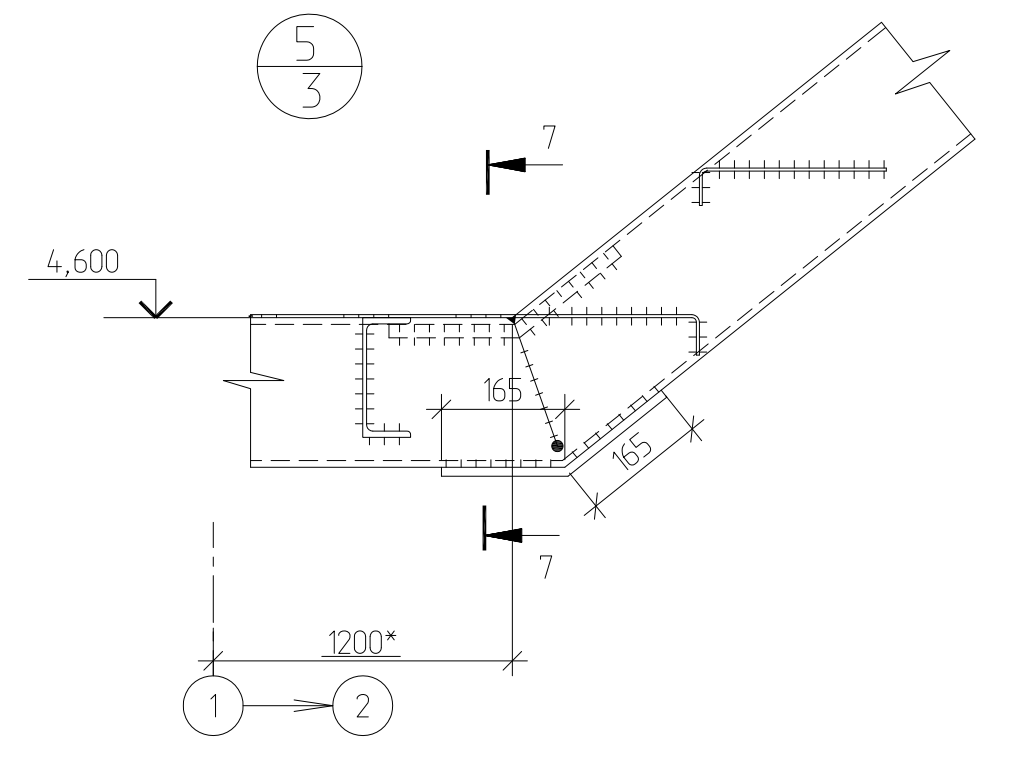
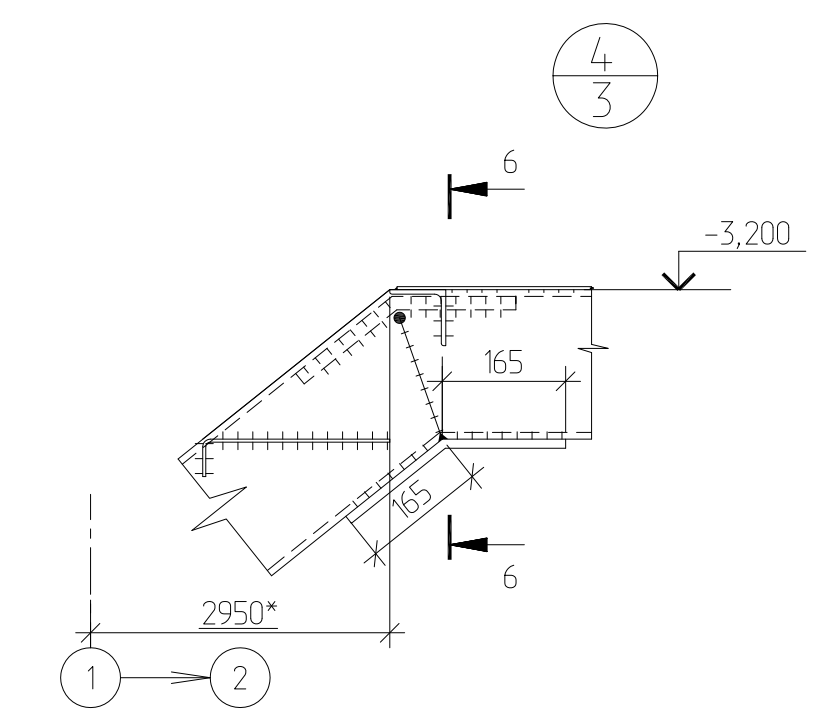
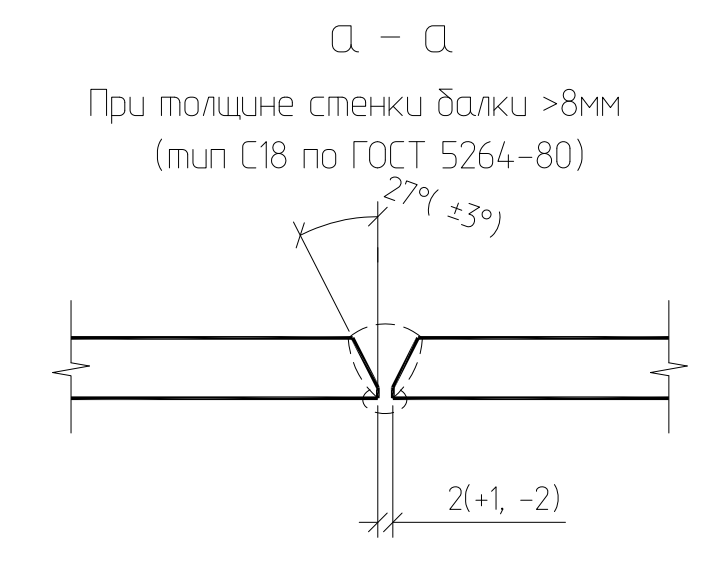
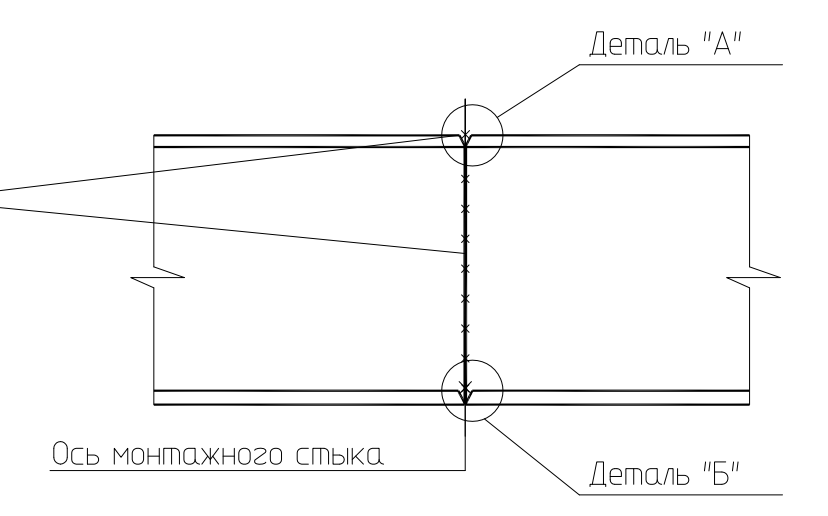
- 4 Конструктивные решения лестниц, площадок и ограждений принимать аналогично серии 1.4.50.3-7/94 "Лестницы, площадки, ступени и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий". Выпуск 0. Материалы для проектирования. Выпуск 2. Конструкции из горячекатаных профилей. Чертежи КМ".
- 5 Крепление элементов осуществлять на усилки приведенные в проекте.
- 6 Материалы для сварки назначать в соответствии с требованиями СПб.13330.2017 (Актуализированная редакция СНиП II-23-81\* "Стальные конструкции").
- 7 Настил площадок должен быть надежно приварен к балкам, для обеспечения раскрепления балок от потери устойчивости.
- 8 Ведомость элементов на листе 2.
- 9 Примечания даны к листам 2-3.

					285861-18-П-0-КМ				
					Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительность 30000 м. куб. в сутки				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Иловая насосная станция	Стация	Лист	Листов
ИП		Якименко			04.22	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, Вид Б-Б	П	3	000 "ДЭКО"
Разраб.		Голубев			04.22				
Исполнил		Голубев			04.22				
Н. конпр.									



3/3 монтажный стык

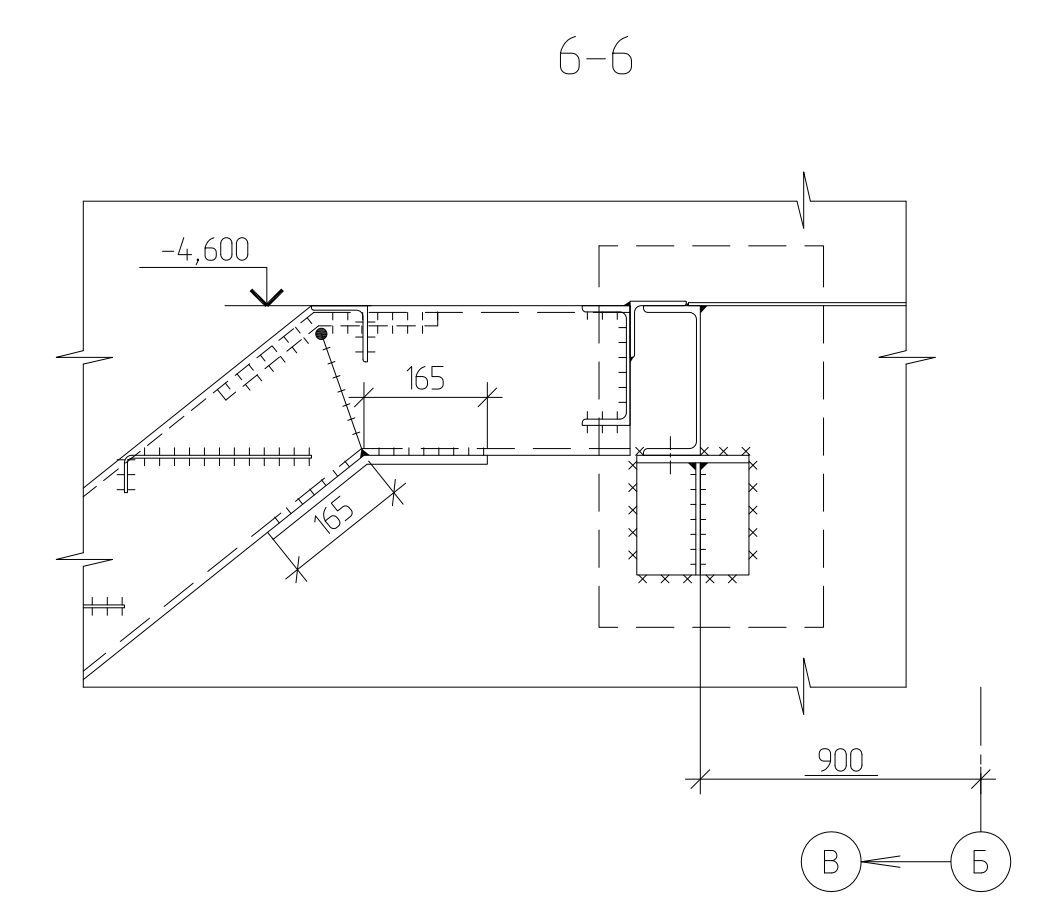
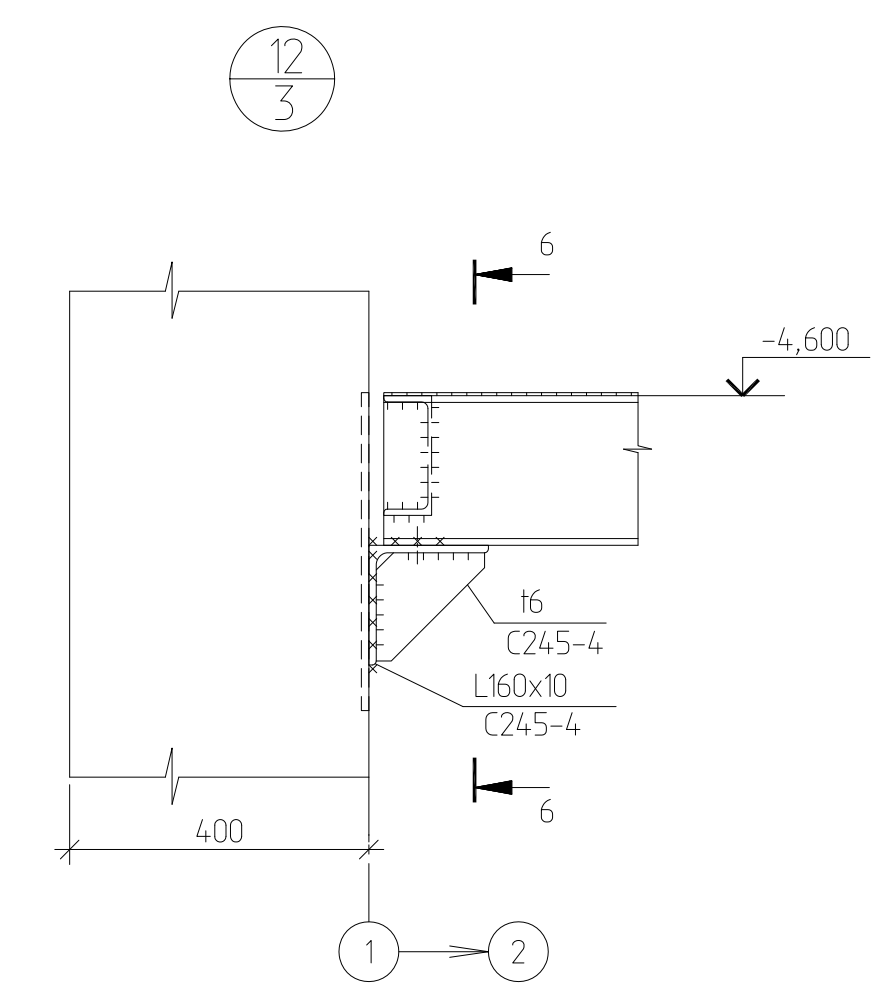
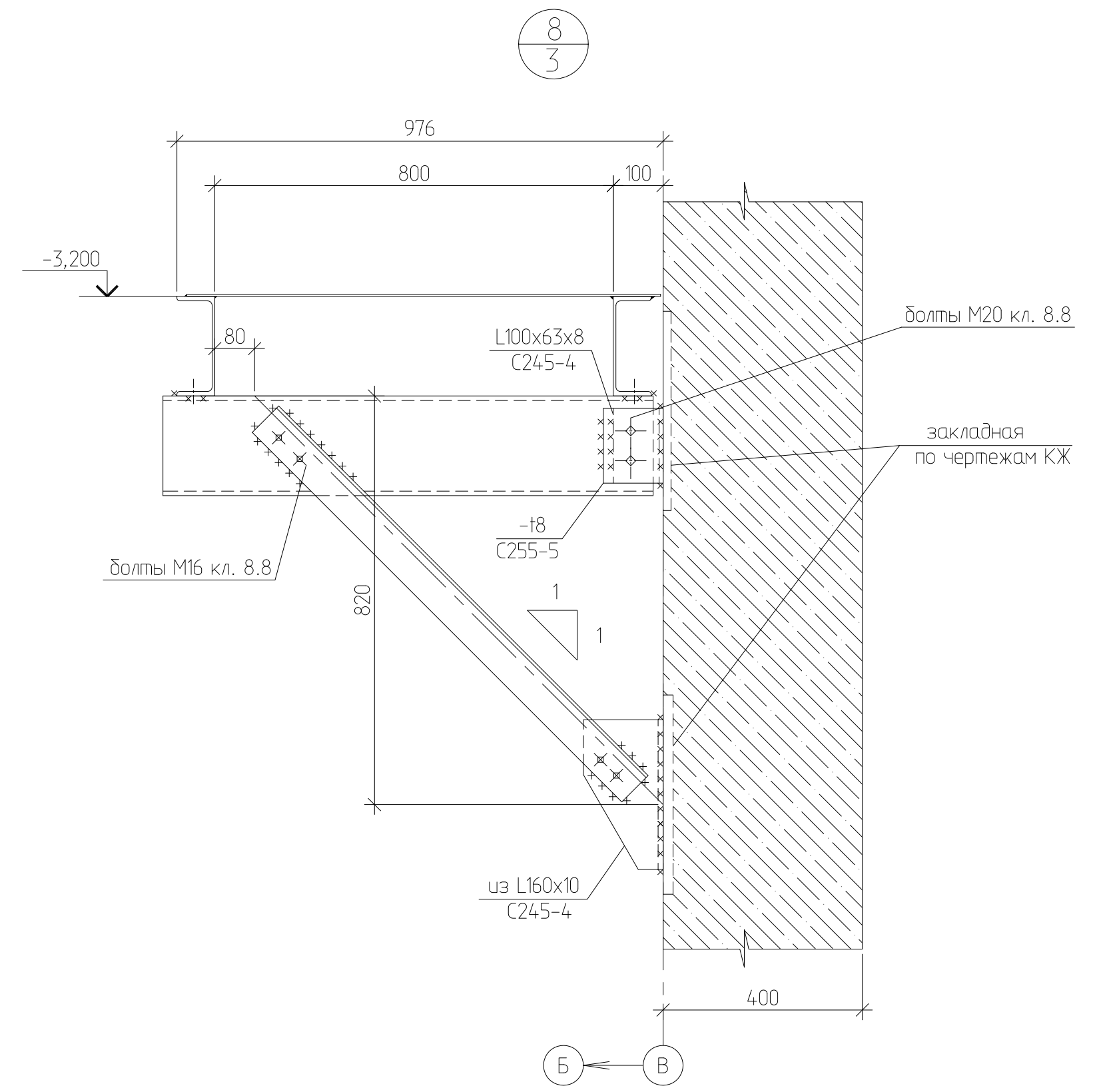
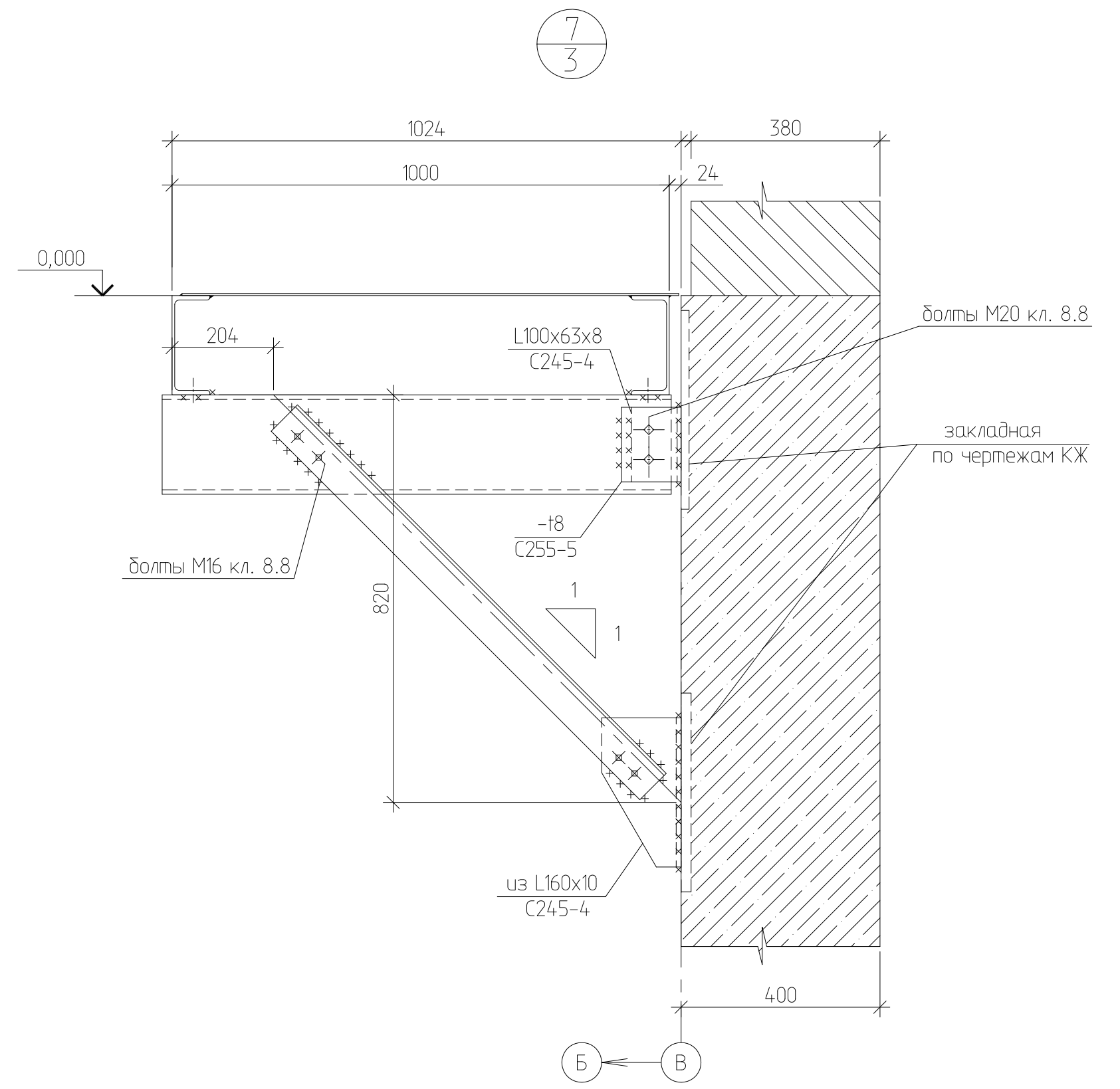
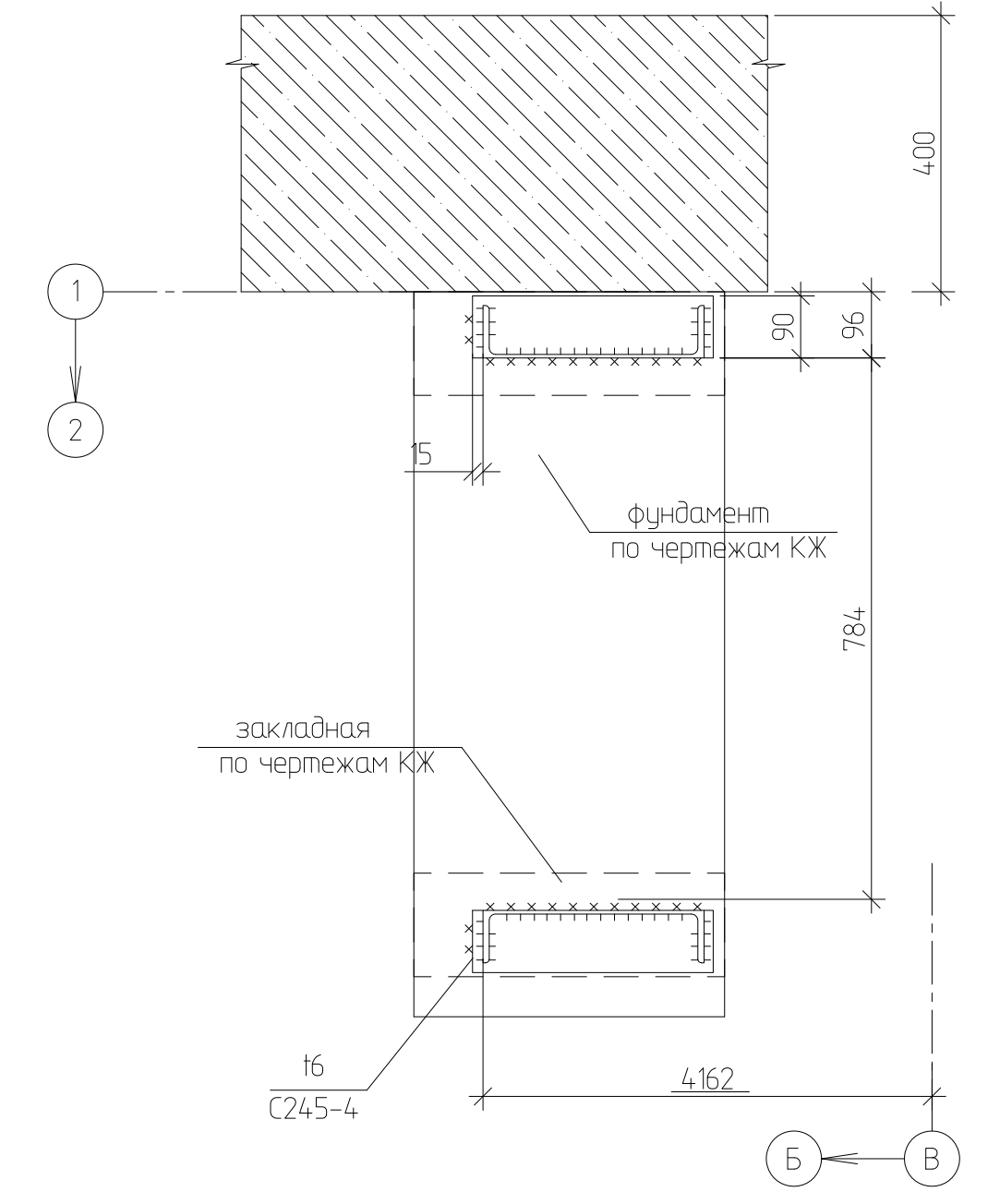
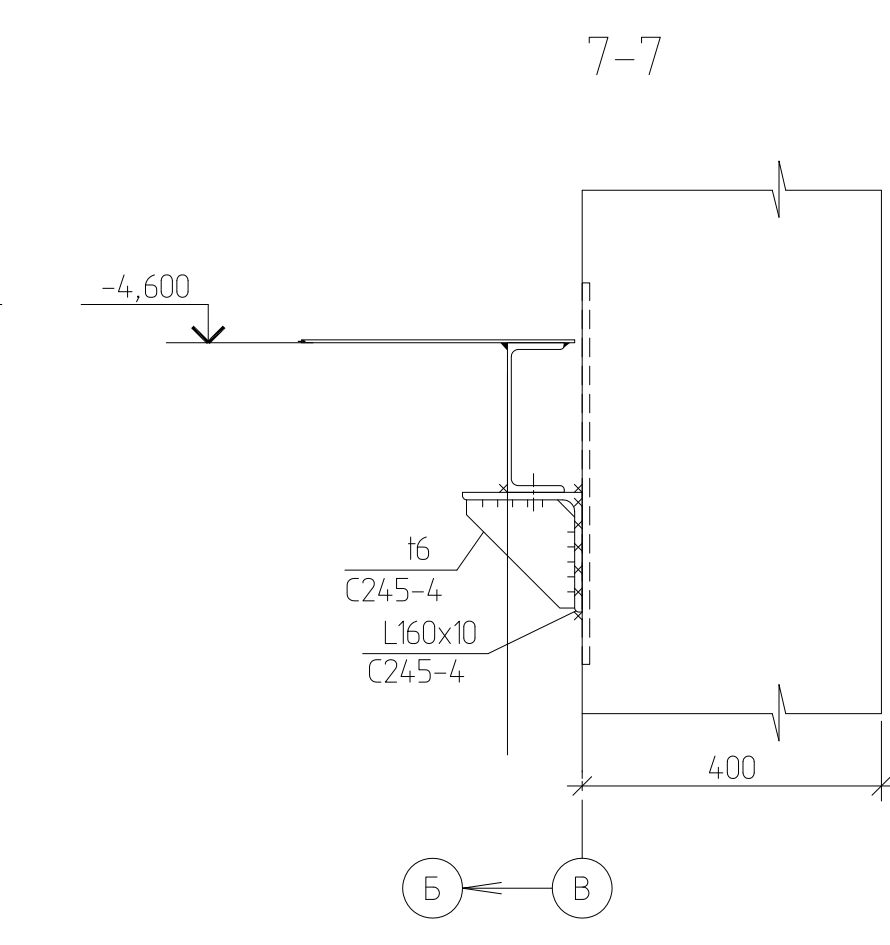
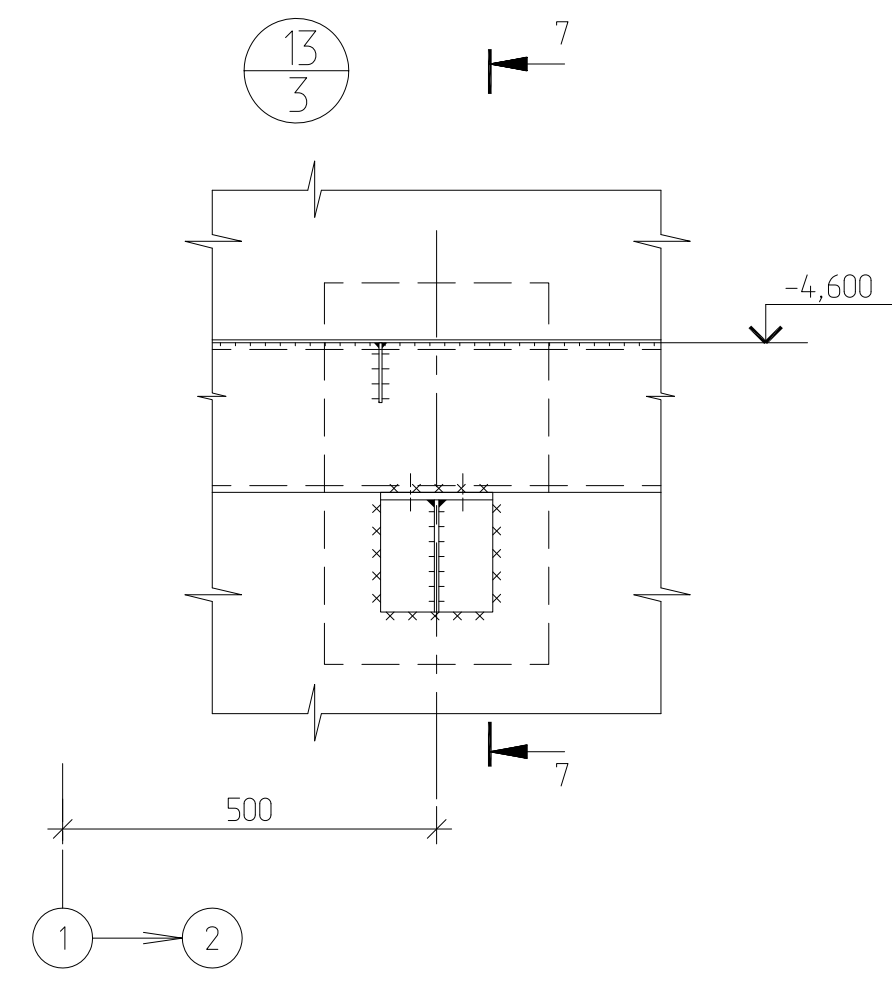
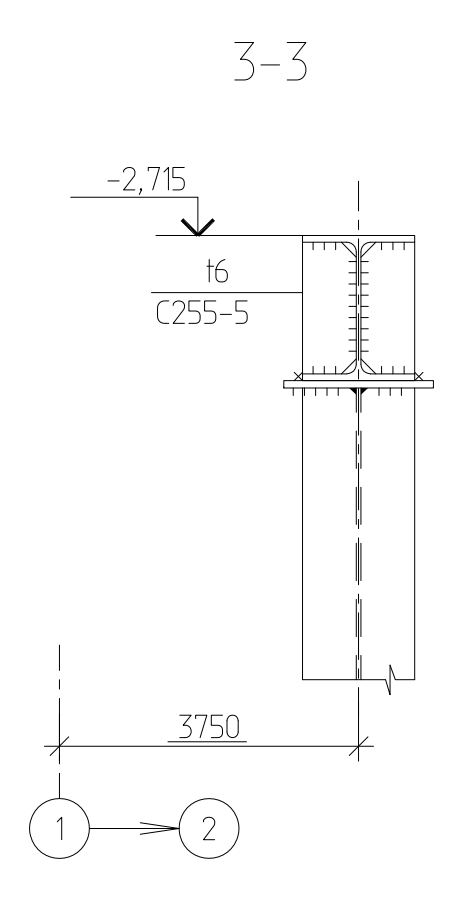
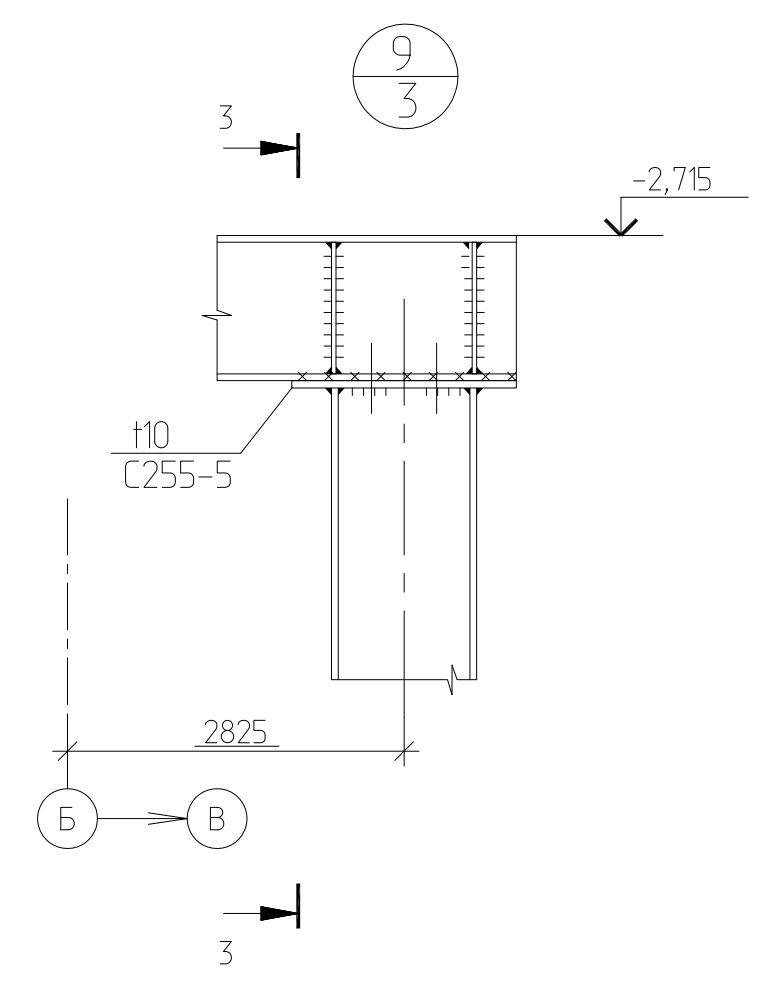
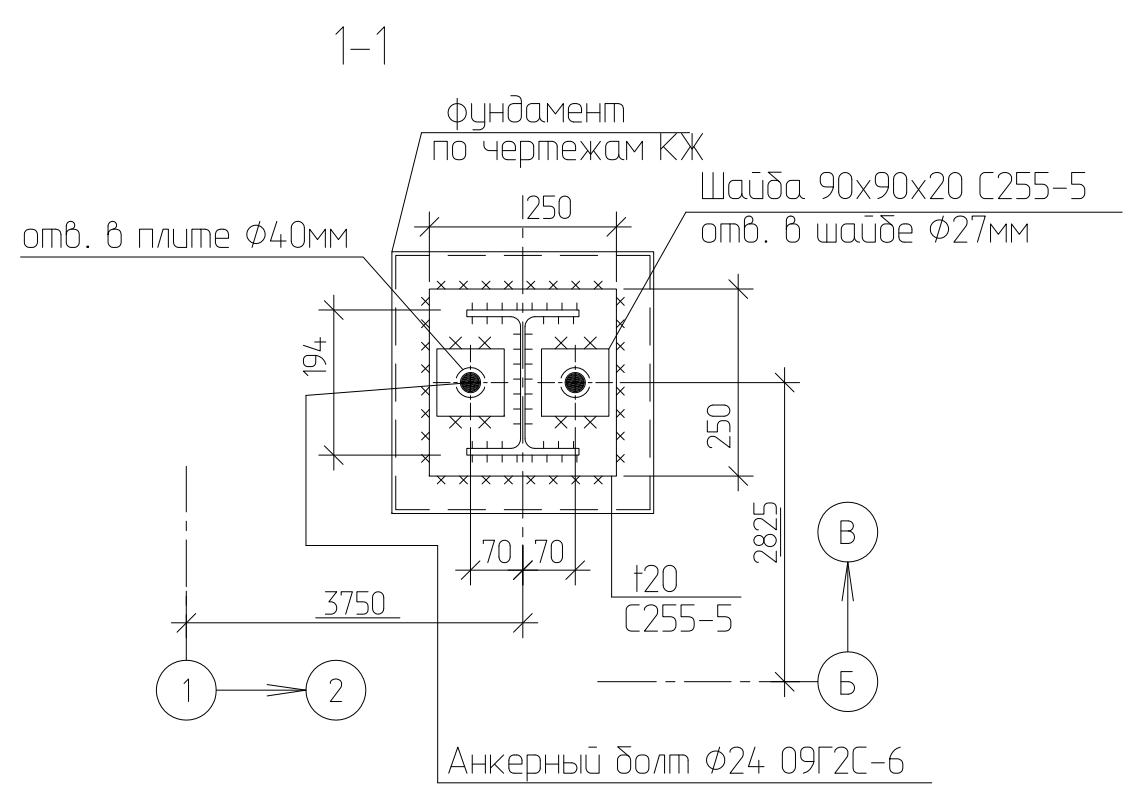
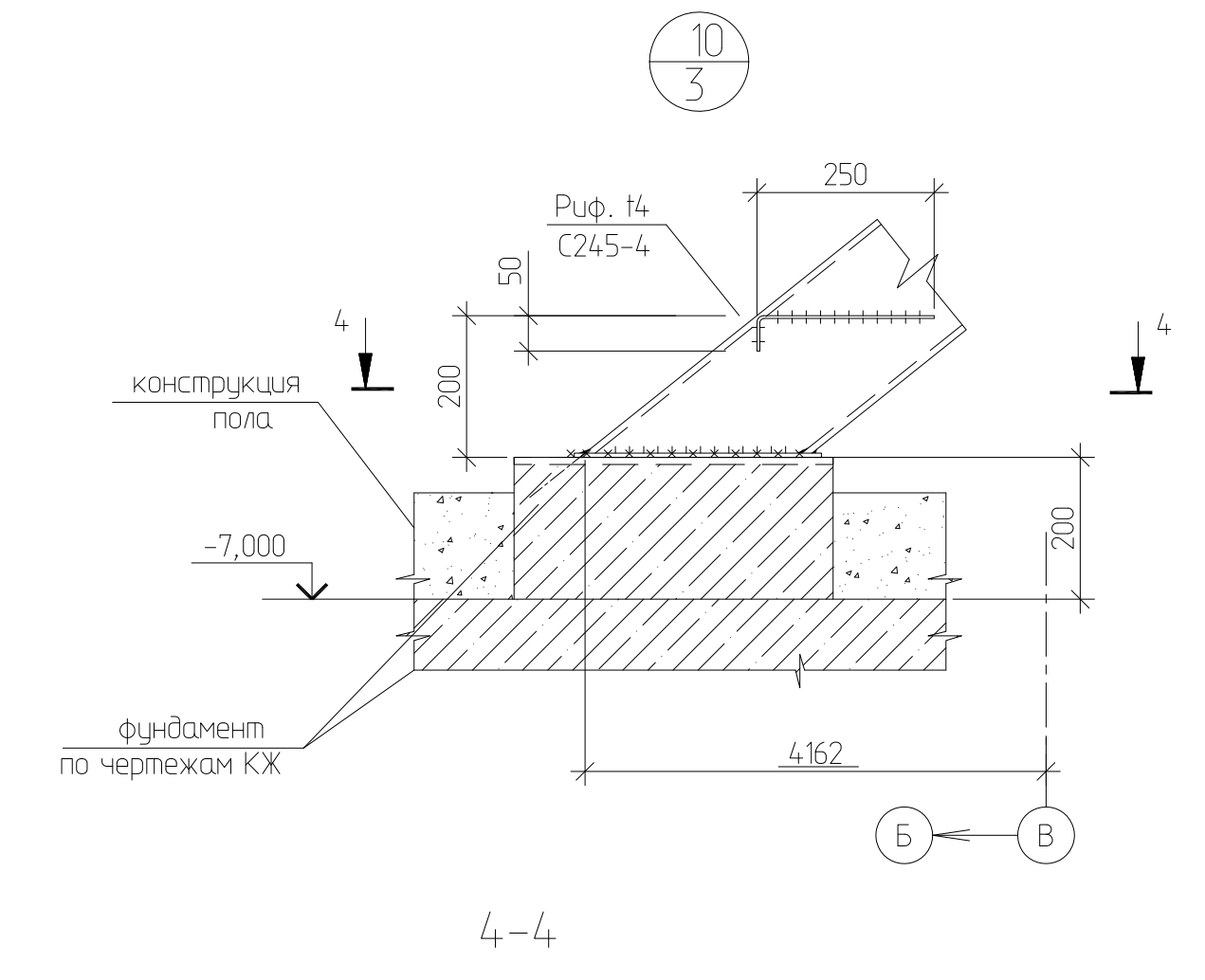
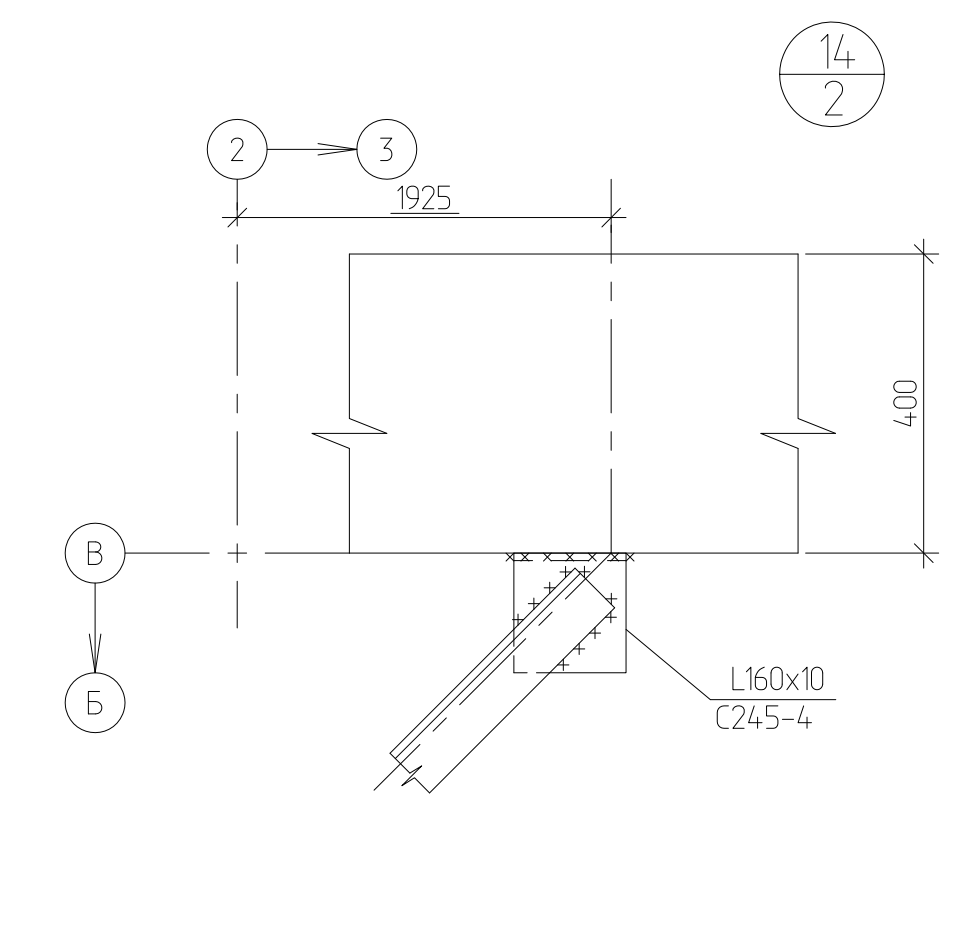
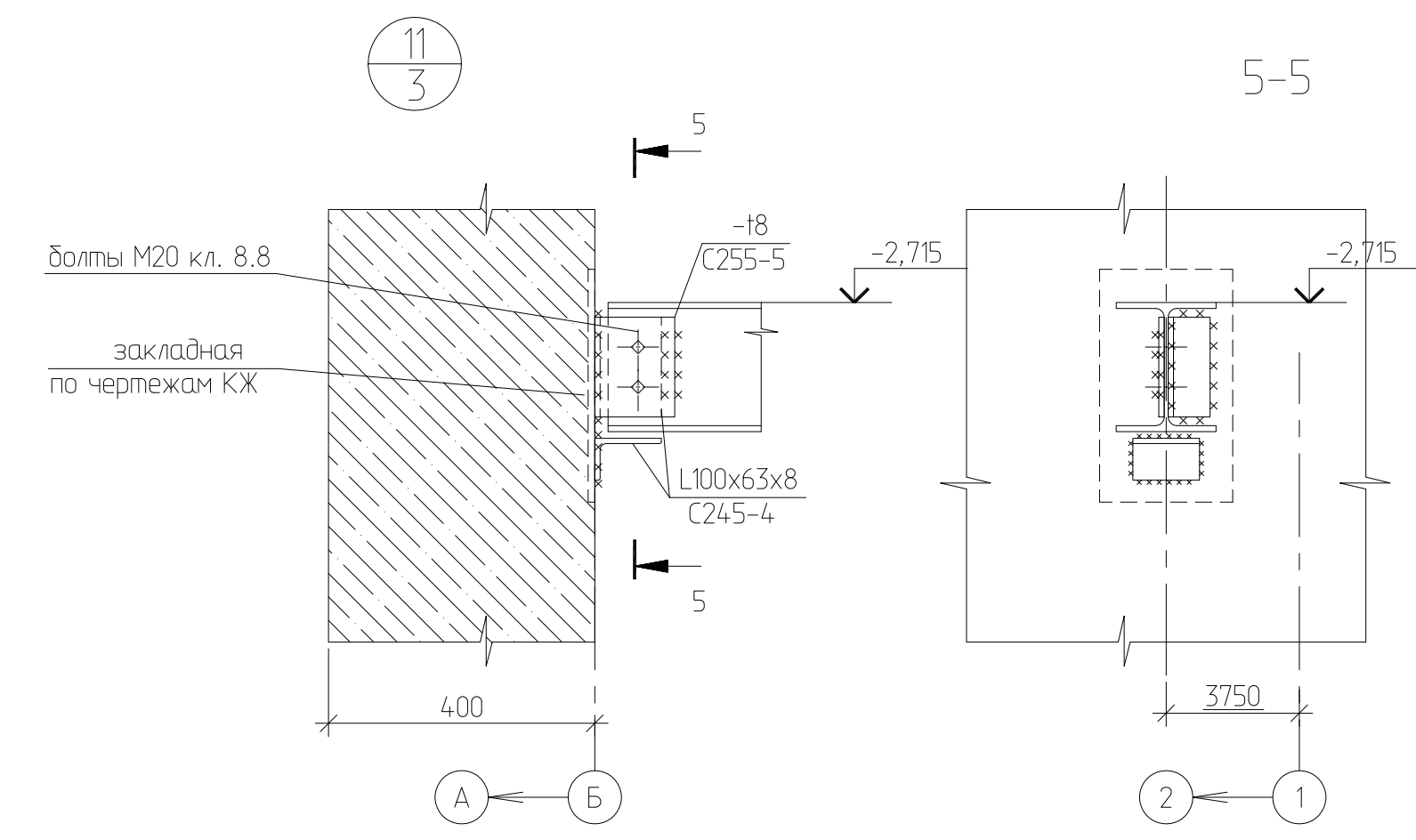
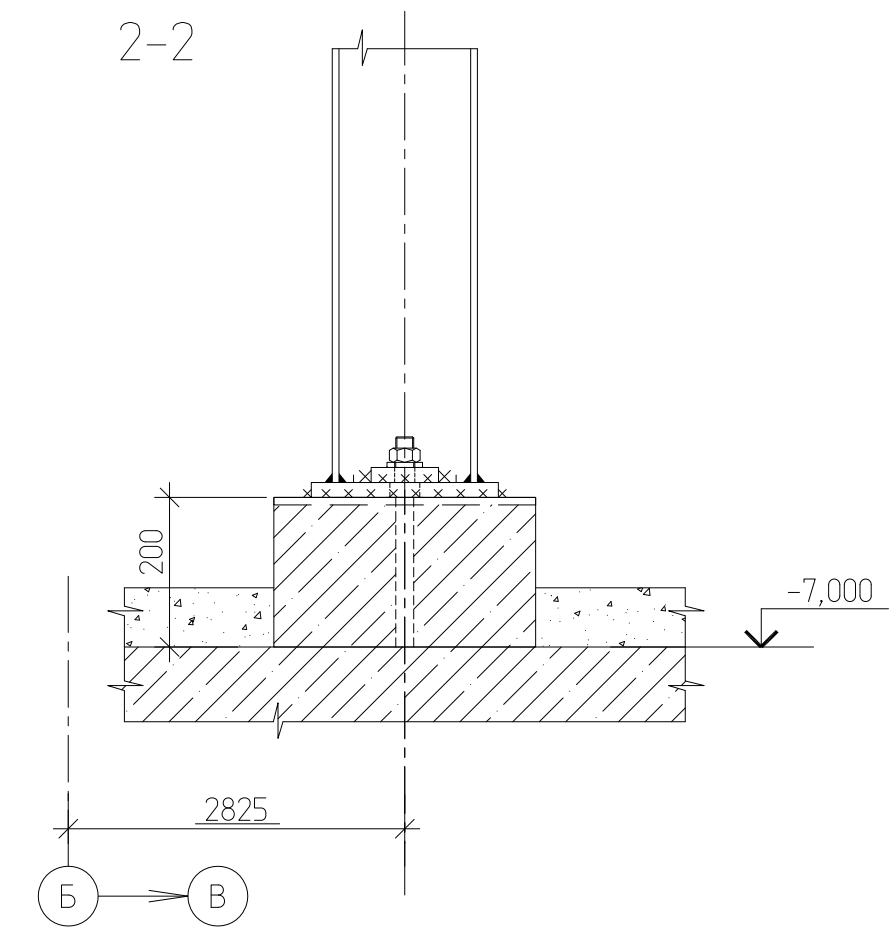
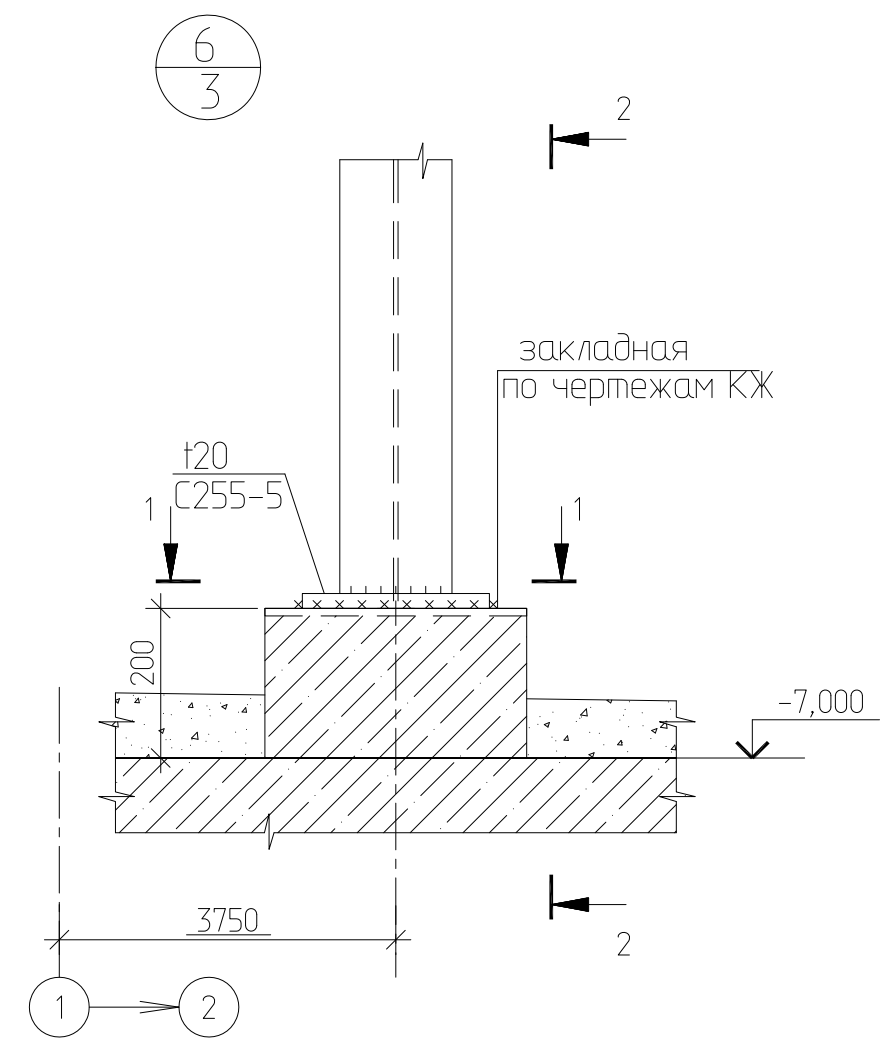
1. Обеспечить полное проплавление соединения стенки и полок балки
2. В монтажных стыковых швах поясов и стенки балки перед выполнением подварки производить зачистку (вышлифовку) корня шва
3. В начале выполняется сварка стенок балки, а затем полок.
4. Швы поясов балки начинать и заканчивать на выводных планках, после сварки выводные планки на нижнем поясе балки и местах среза зачистить заподлицо с краем полки балки.
5. Контроль качества сварных швов осуществляется ультразвуком



1. Общие данные на листе 1.
2. Расположение упоров у1 путей подвешеного транспорта ниже заводской поверхности, показано условно. Истинное расположение упоров определяется по оборудованию.
3. Материалы для сварки назначать в соответствии с требованиями норм.

285861-18-П-0-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительность 30000 м. куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Иловая насосная станция				Стация	Лист
Узлы 1 - 5				П	4
ИП	Якименко			04.22	
Разраб.	Голубев			04.22	
Исполнил	Голубев			04.22	
Н. конпр.				ООО "ДЭКО"	

ИП Якименко  
Разраб. Голубев  
Исполнил Голубев  
Н. конпр.

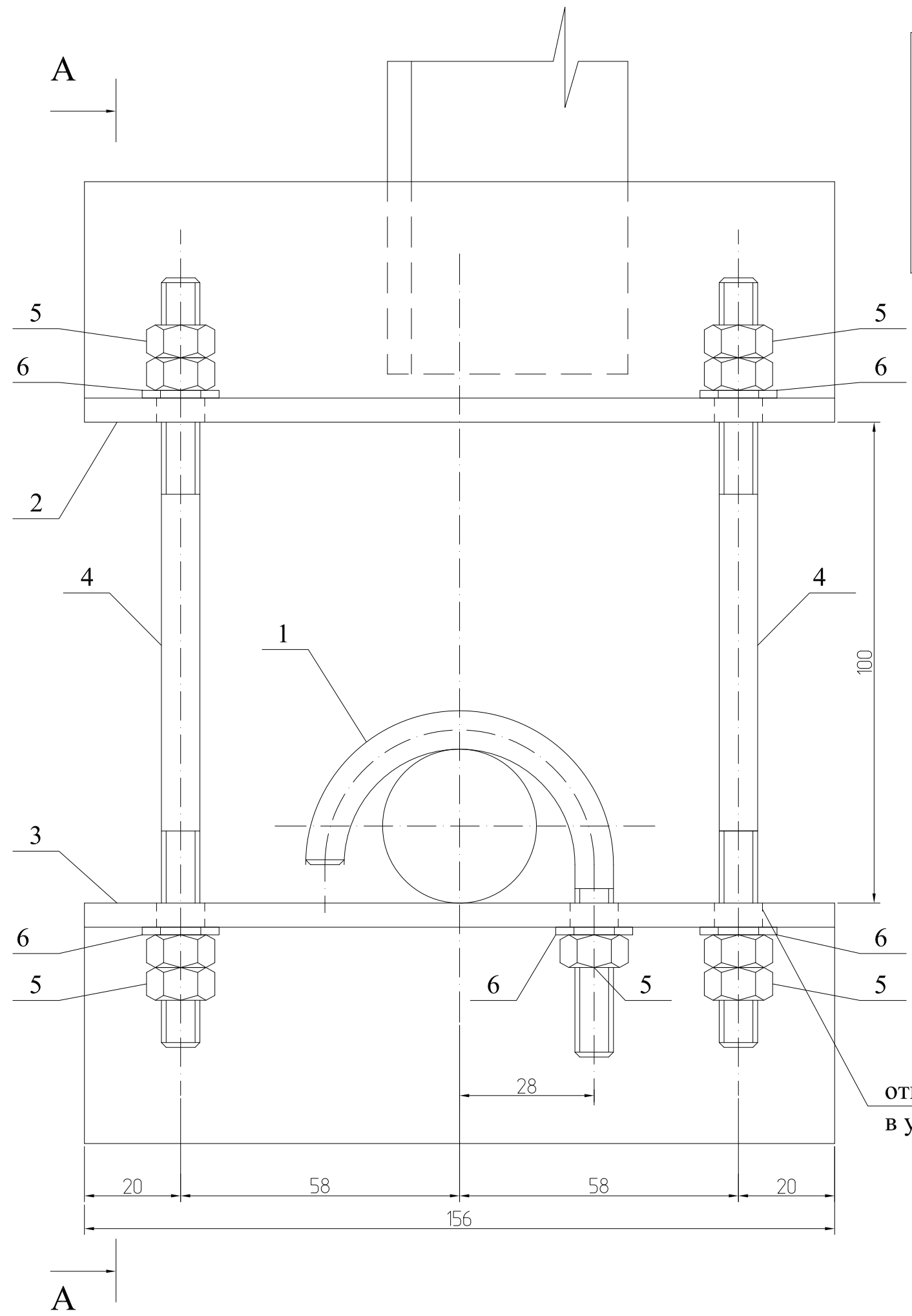


1 Общие данные на листе 1.

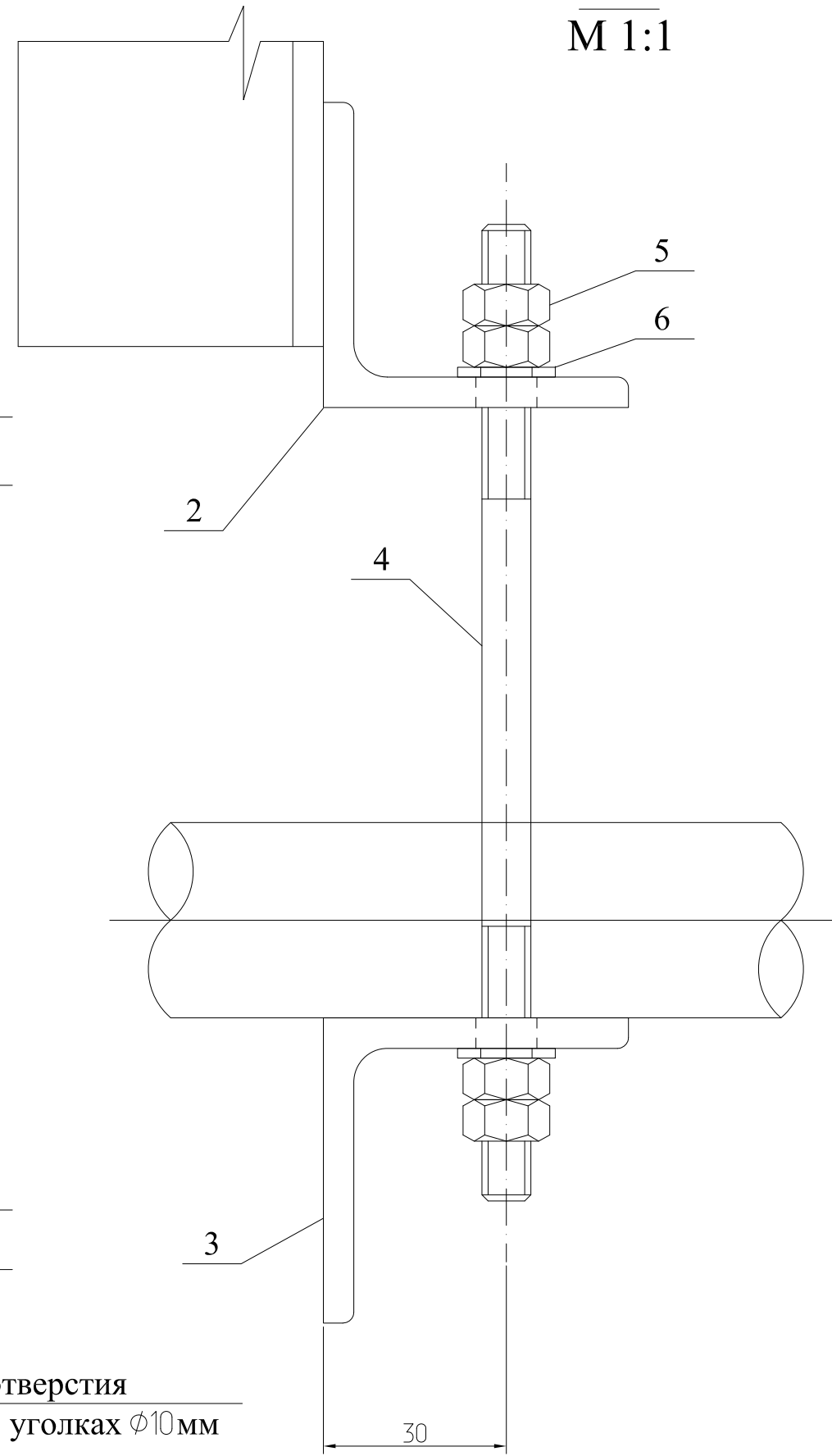
285861-18-П-0-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений					
г. Лыткарино производительность 30000 м. куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Иловая насосная станция			Стация	Лист	Листов
Исполн.			Головев	5	
Н. конпо.			Головев	5	
Челы 6 - 14			ООО "ДЭКО"		
формат А1 М 1:10					

Лист № 5  
 Подпись и дата  
 Взам. № 18-П-0-КМ

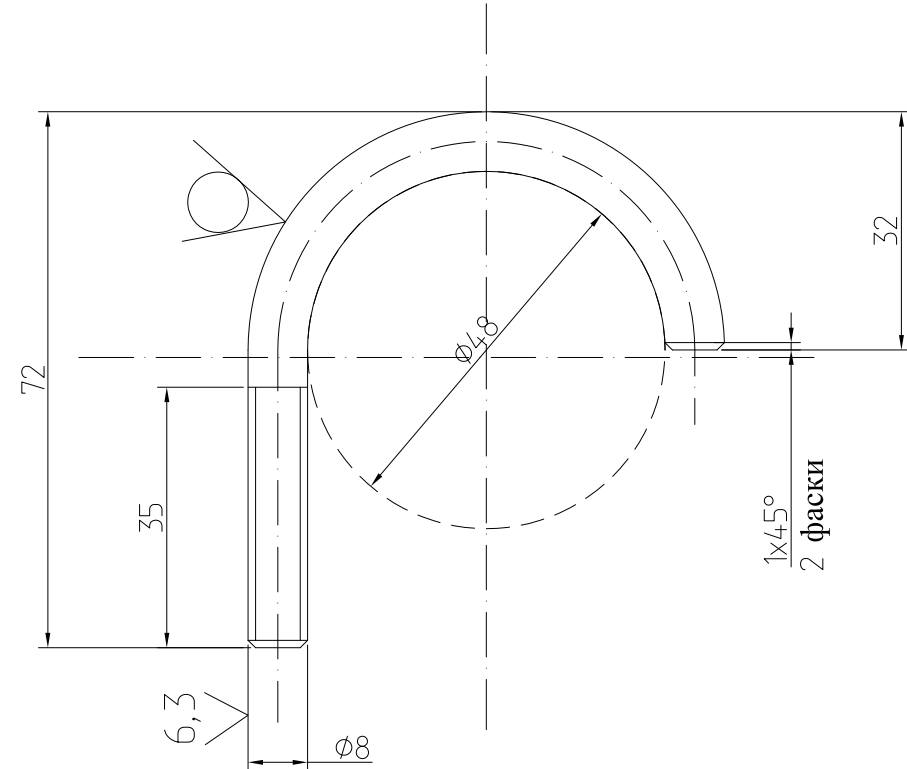
ОП-3



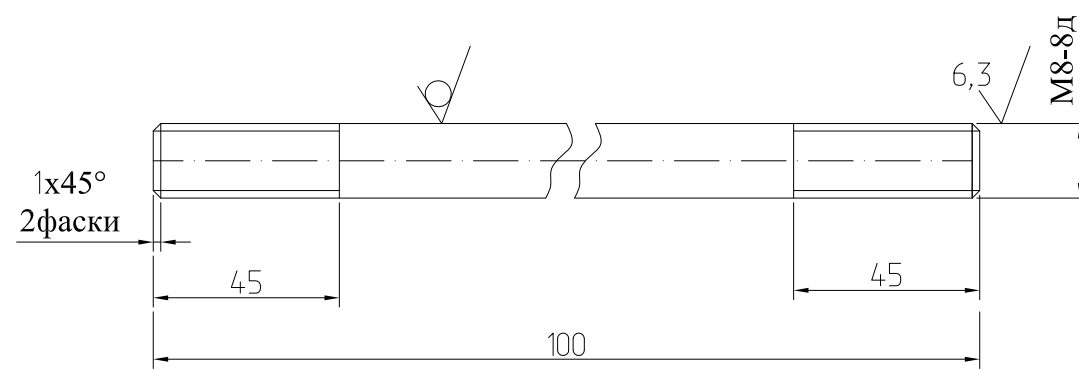
А-А  
М 1:1



ОП-3.0-1 - Хомут для трубы Дн 32



ОП-3.0-4 - Тяга для трубы Дн 32



Н14, ± 1/2

ОП-3 - Спецификация

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A2			ОП-3.0 СБ	Сборочный чертеж		
				ОП-1		
				Детали		
A2	1		ОП-3.0-1	Хомут для труб Дн 32	1	
A2	2		ОП-3.0-2	Опора	1	
A2	3		ОП-3.0-3	Опора	1	
A2	4		ОП-3.0-4	Тяга	2	
				Стандартные изделия		
		5		Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70	9	
		6		Шайба 8.04 ГОСТ 11371-78	5	

- 1. Электрод Э 42 ГОСТ 9467-75.
- 2. ± t/2

						285861-18-П-0-КМ				
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Илобая насосная станция		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	5
ГИП		Якименко			04.22					
Разраб.		Голубев			04.22					
Исполнил		Голубев			04.22					
Н. контр.						ОП-3		ООО "ДЭКО"		



ВИД ПРОФИЛЯ И ГОСТ	СТАЛЬ И ГОСТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ И РАЗМЕР ПРОФИЛЯ	№№ ПО ПОРЯДКУ	к о д			КОЛИЧЕСТВО (шт)	ДЛИНА (м)	масса металла по элементам конструкции						Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется ВЦ							
				СТАЛИ	ПРОФИЛИ	РАЗМЕРА ПРОФИЛЯ			Манорельсы и балки под них	Площадки	Лестницы	Ограждения	Факверк				I	II	III		IV						
																						код элемента конструкции					
1	2	3	4	5	6	7	8	9																			
Двутавры с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837-2017	С255-5 ГОСТ27772-2015	І20Ш1	1								0,2																
		І30Б1	2						0,9																		
			3																								
			4																								
		итого:	5							0,9		0,2															
Всего профиля:			6						0,9		0,2																
Двутавры с уклоном внутренних граней полок ГОСТ 19425-74	С255-5 ГОСТ27772-2015	І24М	7						1,8																		
			8																								
		итого:	9							1,8																	
Всего профиля:			10						1,8																		
Швеллеры ГОСТ 8240-97	С245-4 ГОСТ27772-2015	[30п	11							0,4																	
		[20п	12							0,8	0,5																
		[16п	13									0,1															
		[14п	14								0,5	0,1															
			15																								
		итого:	16								1,7	0,7															
Всего профиля:			17							1,7	0,7																
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-93	С255-5 ГОСТ27772-2015	L100x7	18						0,1																		
			19																								
	итого:	20							0,1																		
	С245-4 ГОСТ27772-2015	L160x10	21								0,1																
		L100x8	22								0,1																
		L75x6	23								0,2	0,4															
		L63x5	24											0,3													
		L50x5	25										0,1	0,5													
		L25x3	26											0,2													
			27																								
	итого:	28																									
	Всего профиля:			29							0,4	0,5	1,0														
			30						0,1	0,4	0,5	1,0															
			31																								

И/или подл.  
Подпись и дата  
Взам инб/И

1. Общие данные на листе 1.
2. Вся сталь для сварных конструкций.
3. Спецификация металлопроката составлена к листам 2- 5.

						285861-18-П-0-КМ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Иловая насосная станция		
						Стация	Лист	Листов
						П	1	2
ГИП		Якименко			04.22	Спецификация металлопроката		
Разраб.		Голубев			04.22			
Исполнил		Голубев			04.22			
Н. контр.						ООО "ДЭКО"		

ВИД ПРОФИЛЯ И ГОСТ	СТАЛЬ И ГОСТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ И РАЗМЕР ПРОФИЛЯ	№№ ПО ПОРЯДКУ	к о д			КОЛИЧЕСТВО (шт)	ДЛИНА (м)	МАССА МЕТАЛЛА ПО ЭЛЕМЕНТАМ КОНСТРУКЦИИ						Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется ВЦ	
				СТАЛИ	ПРОФИЛИ	РАЗМЕРА ПРОФИЛЯ			Манорельсы и балки под них	Площадки	Лестницы	Ограждения	Факберк				I	II	III		IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9													
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	С255-5 ГОСТ27772-2015	-t20	1						0,4	0,1									0,5		
		-t12	2								0,1								0,1		
		-t10	3						0,2		0,1								0,3		
		-t8	4						0,1	0,1									0,2		
			5																		
	итого:		6						0,7	0,2	0,2								1,1		
	С245-4 ГОСТ27772-2015	t6	7						0,1		0,1	0,2							0,4		
		t4	8							0,1		0,3							0,4		
	итого:		9						0,1	0,1	0,1	0,5							0,8		
Всего профиля:			10					0,8	0,3	0,3	0,5							1,9			
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77	С245-4 ГОСТ27772-2015	-Руф.t5	11							0,4								0,4			
		-Руф.t4	12							0,7	0,4							1,1			
	итого:		13						1,1	0,4								1,5			
Всего профиля:			14						1,1	0,4								1,5			
Профиль гнутый замкнутый сварной прямоугольный ГОСТ 30245-03	С245-4 ГОСТ27772-2015	тр.пр.200x160x5	15							0,2								0,2			
			16																		
	итого:		17							0,2								0,2			
Всего профиля:			18							0,2								0,2			
Профиль гнутый замкнутый сварной квадратный ГОСТ 30245-03	С245-4 ГОСТ27772-2015	тр.кв.120x4	19								0,1		0,1					0,2			
			20																		
	итого:		21								0,1		0,1					0,2			
Всего профиля:			22								0,1		0,1					0,2			
Швеллер гнутый ГОСТ 8278-83	С245-4 ГОСТ27772-2015	Гн.[140x80x5	23										0,1					0,1			
			24																		
	итого:		25										0,1					0,1			
Всего профиля:			26										0,1					0,1			
Сталь круглая ГОСТ 2590-88	ВСт3сп2 ГОСТ535-2005	кр.φ18	27								0,1							0,1			
			28																		
	итого:		29								0,1							0,1			
Всего профиля:			30								0,1							0,1			
			31																		
			32																		
			33																		
Итого масса металла			34						3,6	3,7	2,3	1,5	0,2					11,3			
			35																		
Площадь окрашиваемой поверхности:			36															400м <sup>2</sup>			

Взам. инв. №

Подпись и дата

И/О, инв. №

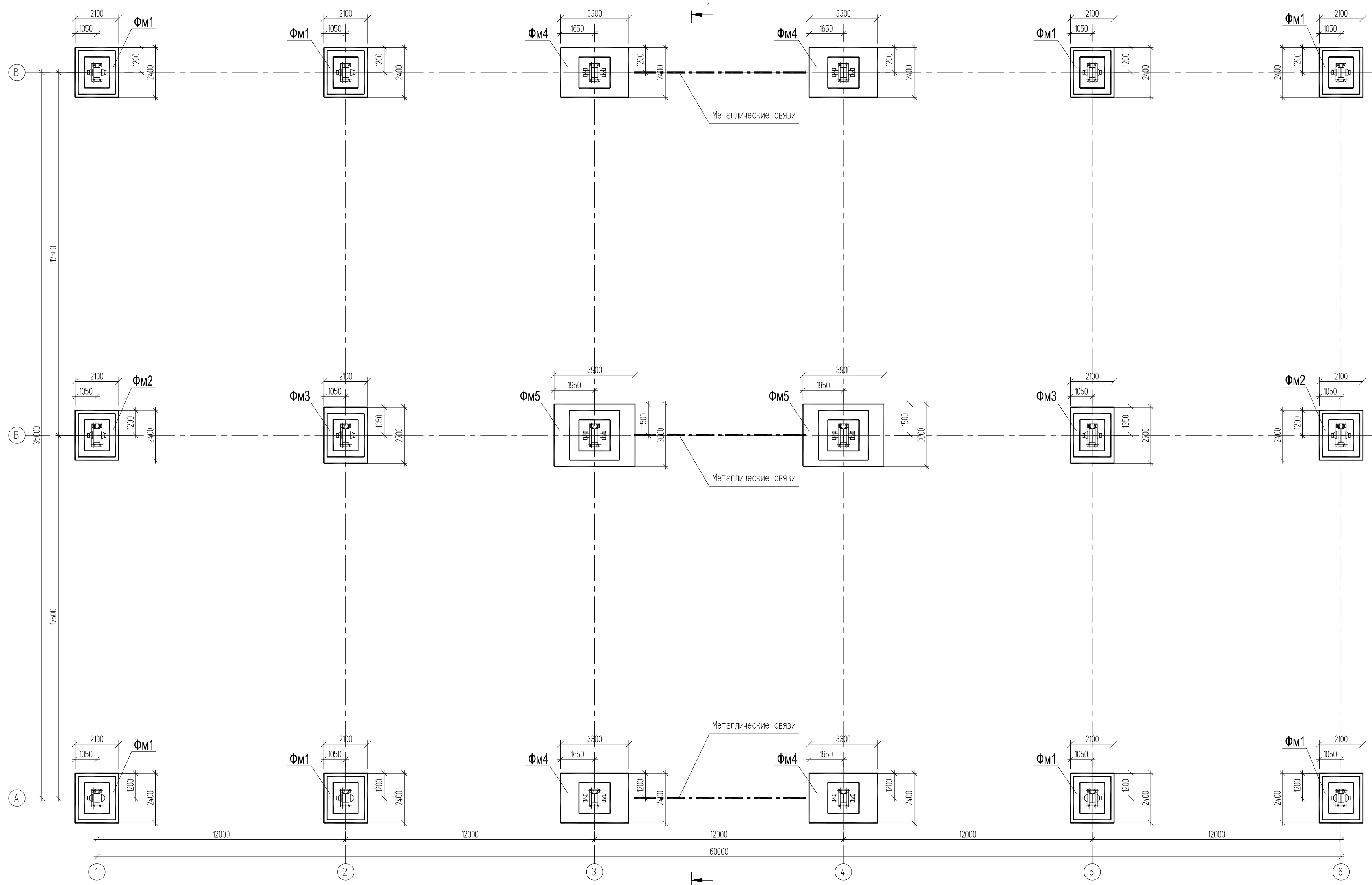
- Общие данные на листе 1.
- Вся сталь для сварных конструкций.
- Спецификация металлопроката составлена к листам 2- 5.

285861-18-П-0-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Илобая насосная станция				Стация	Лист
				П	2
Спецификация металлопроката				ООО "ДЭКО"	
ГИП	Якименко				04.22
Разраб.	Голубев				04.22
Исполнил	Голубев				04.22
Н. контр.					

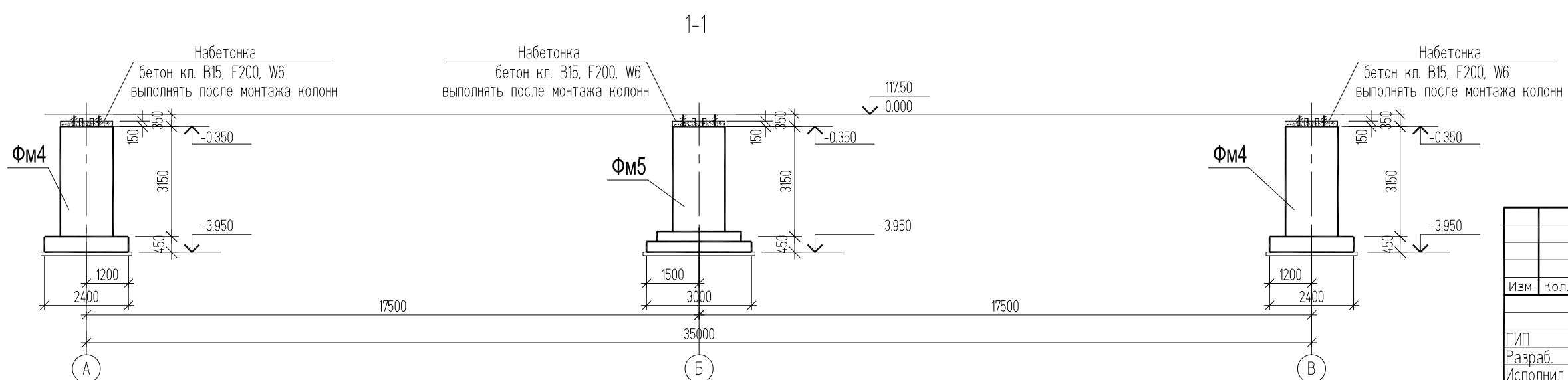
# Навес над площадкой компостирования



Схема расположения элементов фундаментов площадок навеса



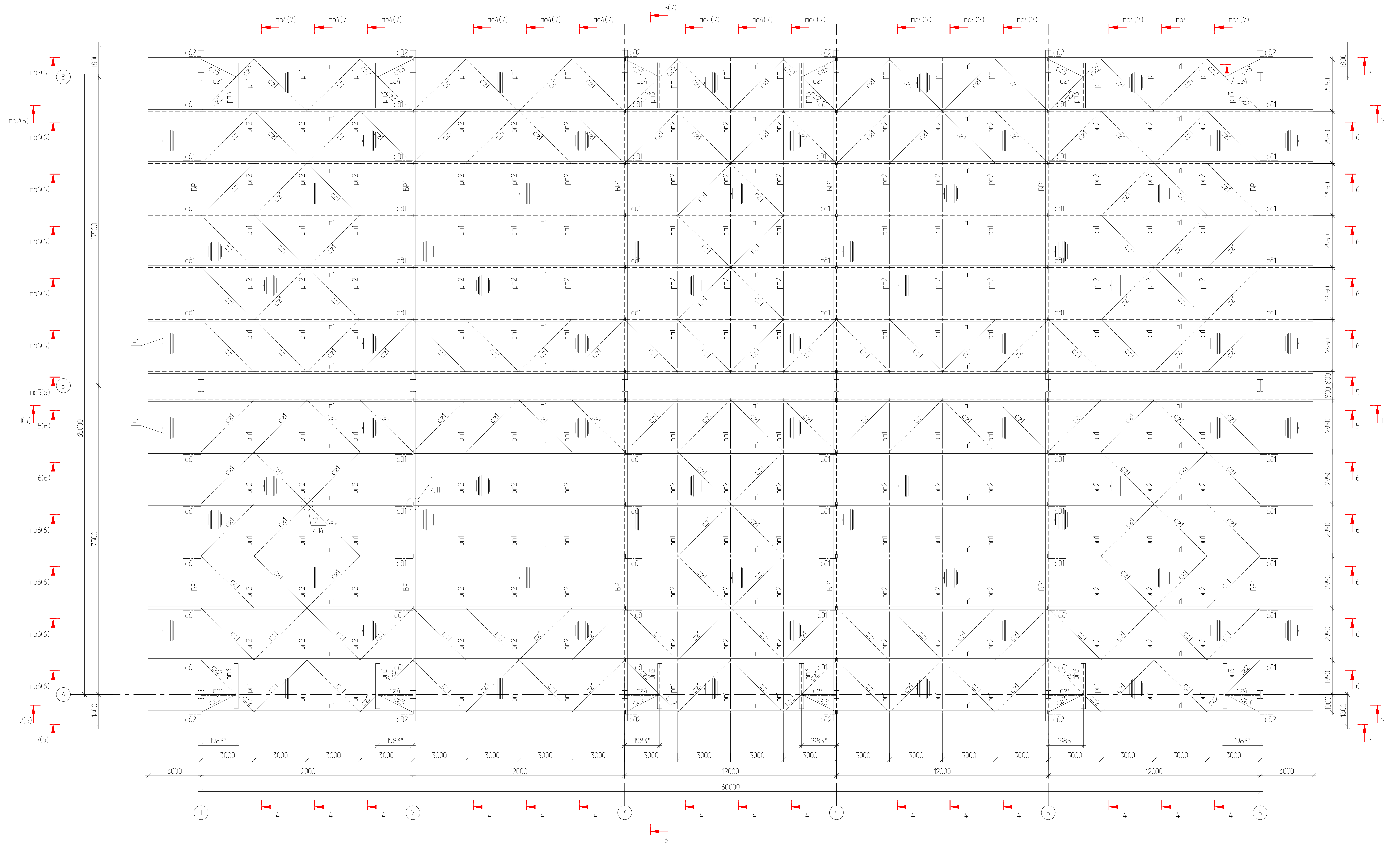
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.иг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов площадок навесов			
		19.1, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6			
ФМ1	347-20С(01)-1С-19-КЖ п.8	Фундамент ФМ1	8		
ФМ2	347-20С(01)-1С-19-КЖ п.9	Фундамент ФМ2	2		
ФМ3	347-20С(01)-1С-19-КЖ п.10	Фундамент ФМ3	2		
ФМ4	347-20С(01)-1С-19-КЖ п.11	Фундамент ФМ4	4		
ФМ5	347-20С(01)-1С-19-КЖ п.12	Фундамент ФМ5	2		
		Материалы			
		Бетон кл. В15, F200, W6	5.3	м³	набетонка весь объем



285867-18-Р-17-КМ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м куб. в сутки.				
Изм.	Кол.	Лист/в док.	Подп.	Дата
ГИП	Якименко			03.22
Разраб	Черный			
Исполнил	Черный			
Н. контр.	Кононов			
Навес с площадкой			Стадия	Лист
			П	2
Схема расположения элементов фундаментов площадок навеса			ООО "ДЭКО"	



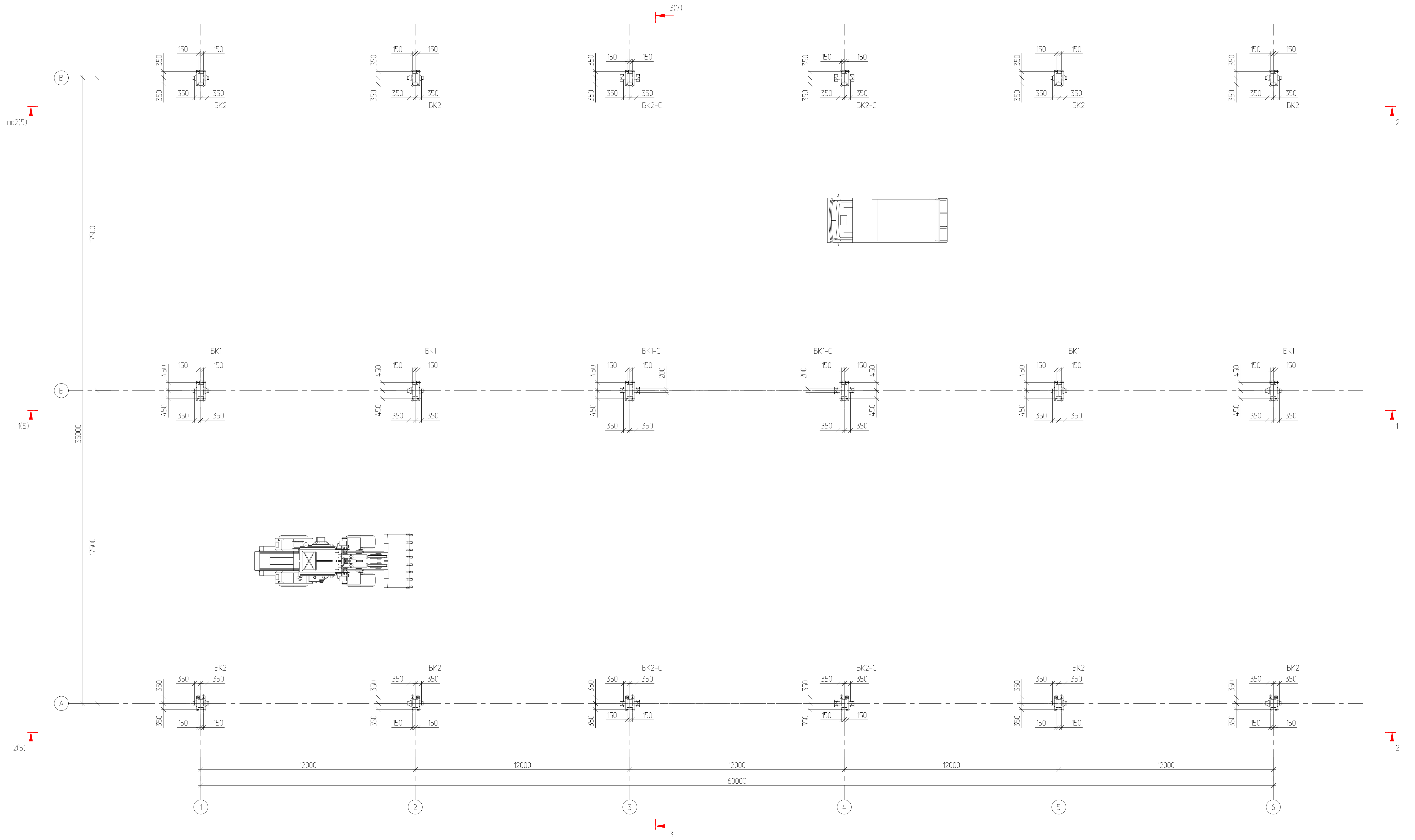
Схема расположения балок, прогонов, настила и связей покрытия



- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Ведомость элементов на листе 9.
- 3 Примечания на листе 9.

285867-18-П-Т-КМ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Усть-Камарыно производительностью 300000 куб. в сутки.				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.
Навес с площадкой			Стация	Лист
Разработчик: Якименко			П	3
Исполнитель: Голубев			ООО "ЛЕЖО"	
Н. конпр.: Конюхов				
Дата: 03.22				
Схема расположения балок, прогонов, настила и связей покрытия				

Схема расположения баз колонн на отметке -0,350

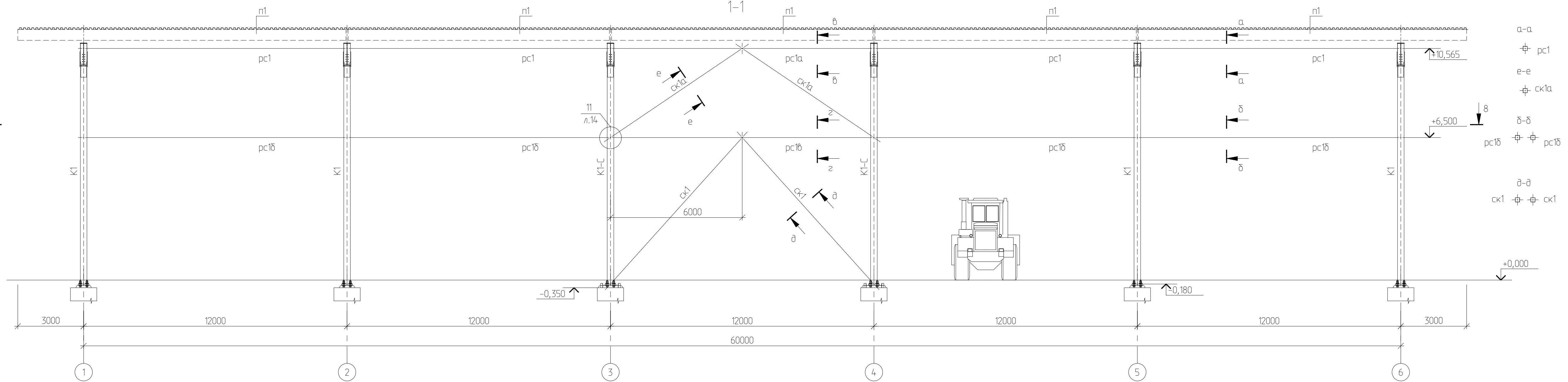


ИЗМ. № Подл. Дата

Всего листов

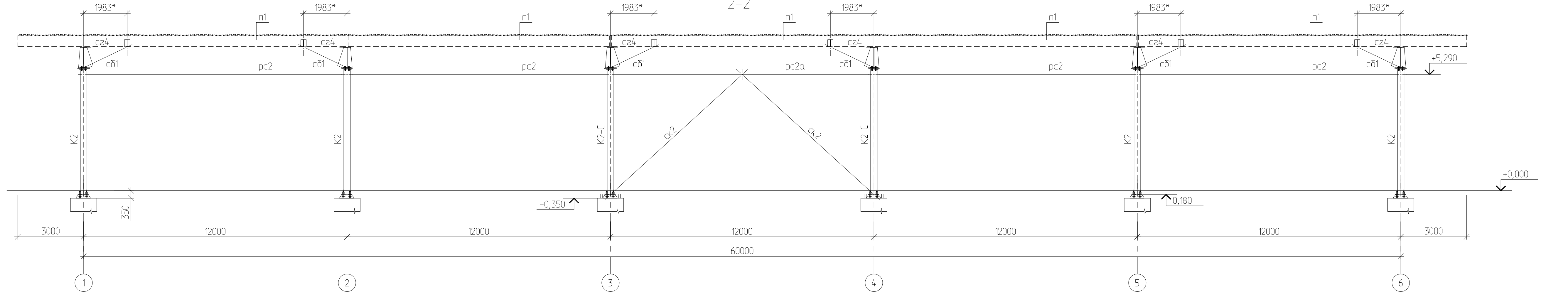
285867-18-Р-П-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Навес с площадкой				Этадия	Лист
Разработчик: Якименко				П	4
Исполнил: Голубев				ООО "ДЭКО"	
Н.контр.: Голубев					
Контракт: Конюхов					

8

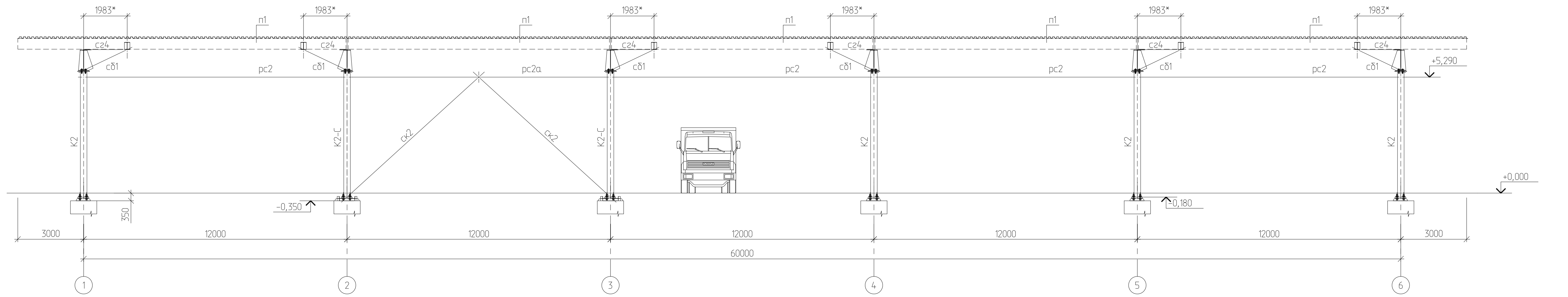


- a-a  $\Phi$  PC1
- e-e  $\Phi$  CK1a
- δ-δ  $\Phi$  PC1b
- δ-δ  $\Phi$  PC1b
- δ-δ  $\Phi$  CK1

2-2



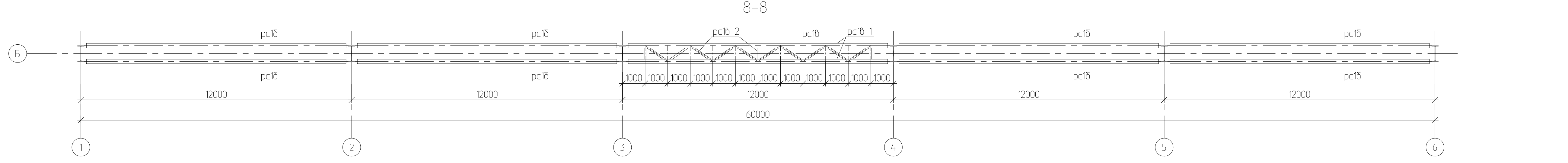
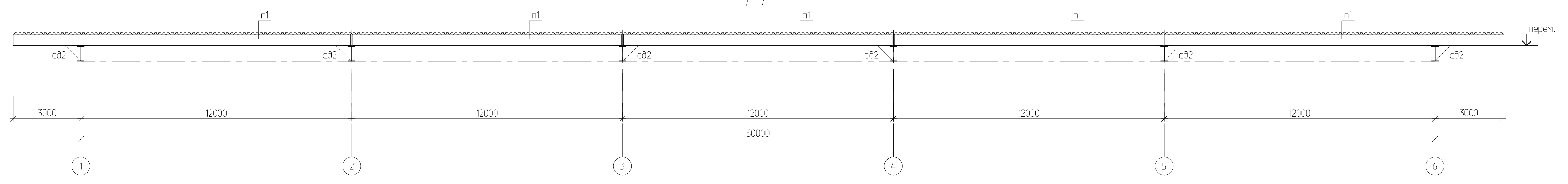
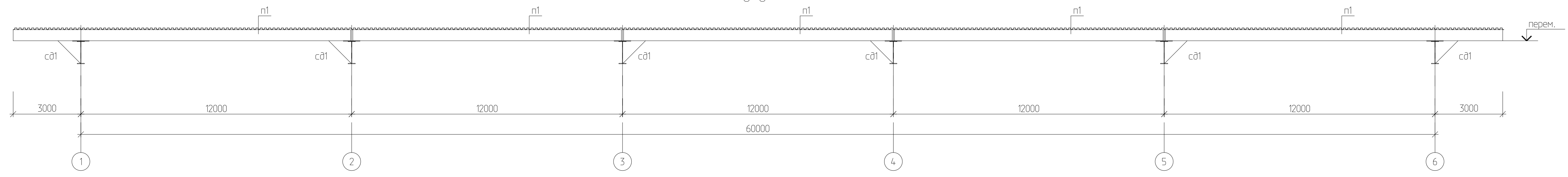
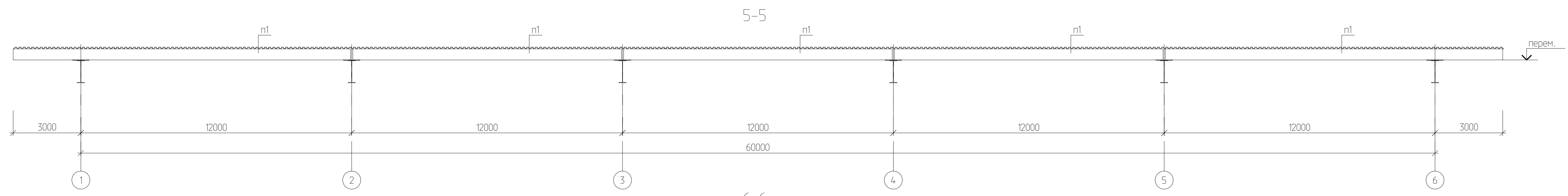
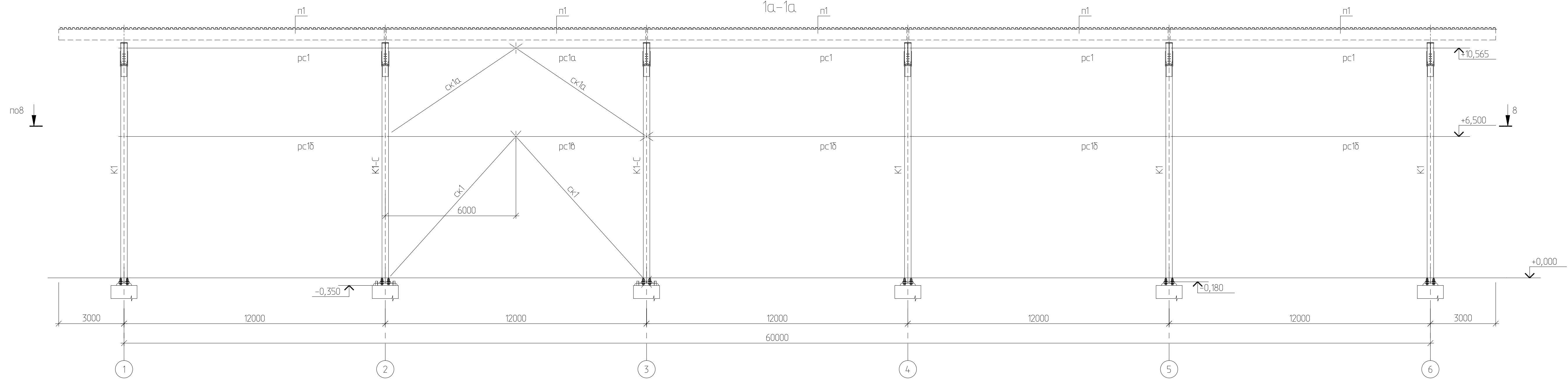
2a-2a



ИЗМ. № Подл. Дата

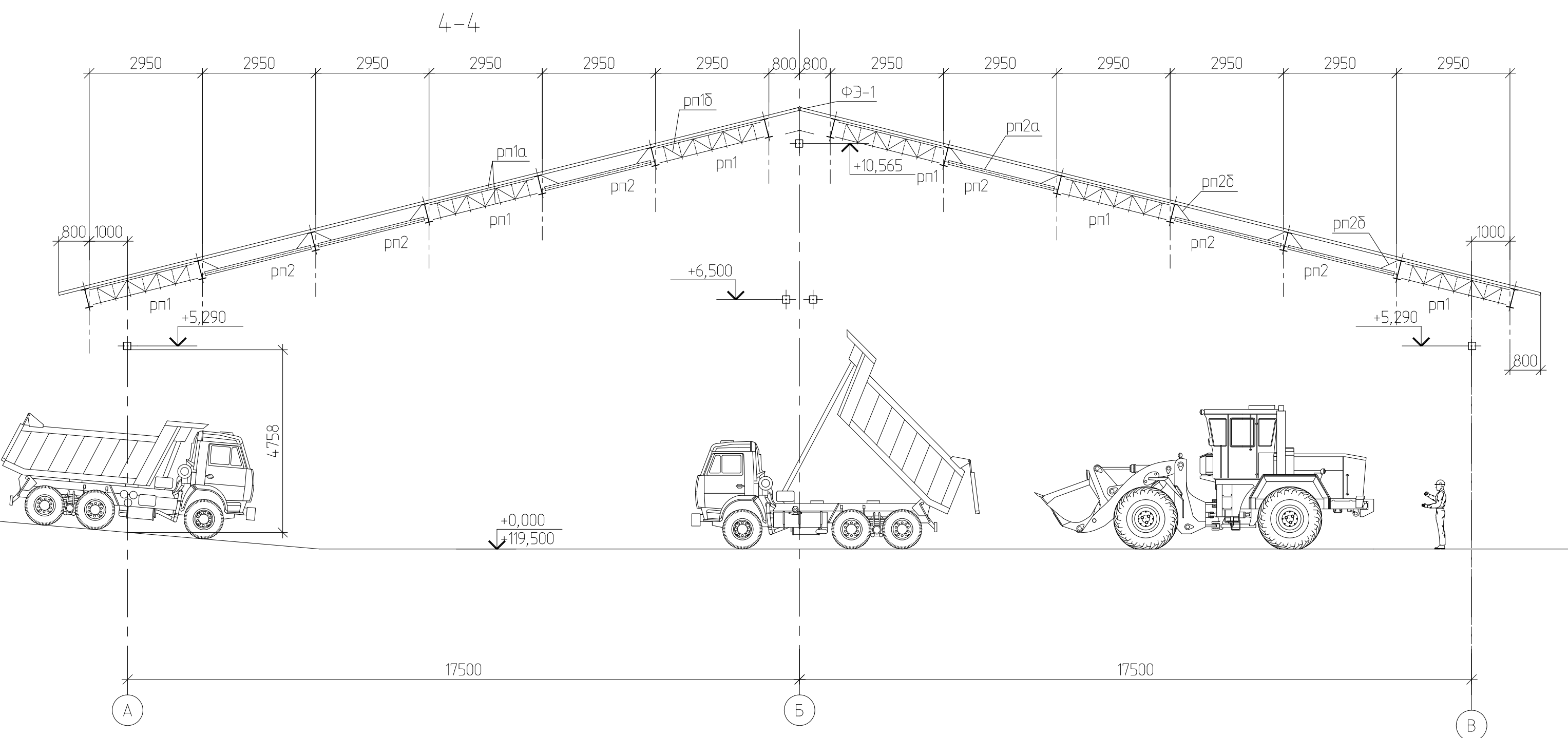
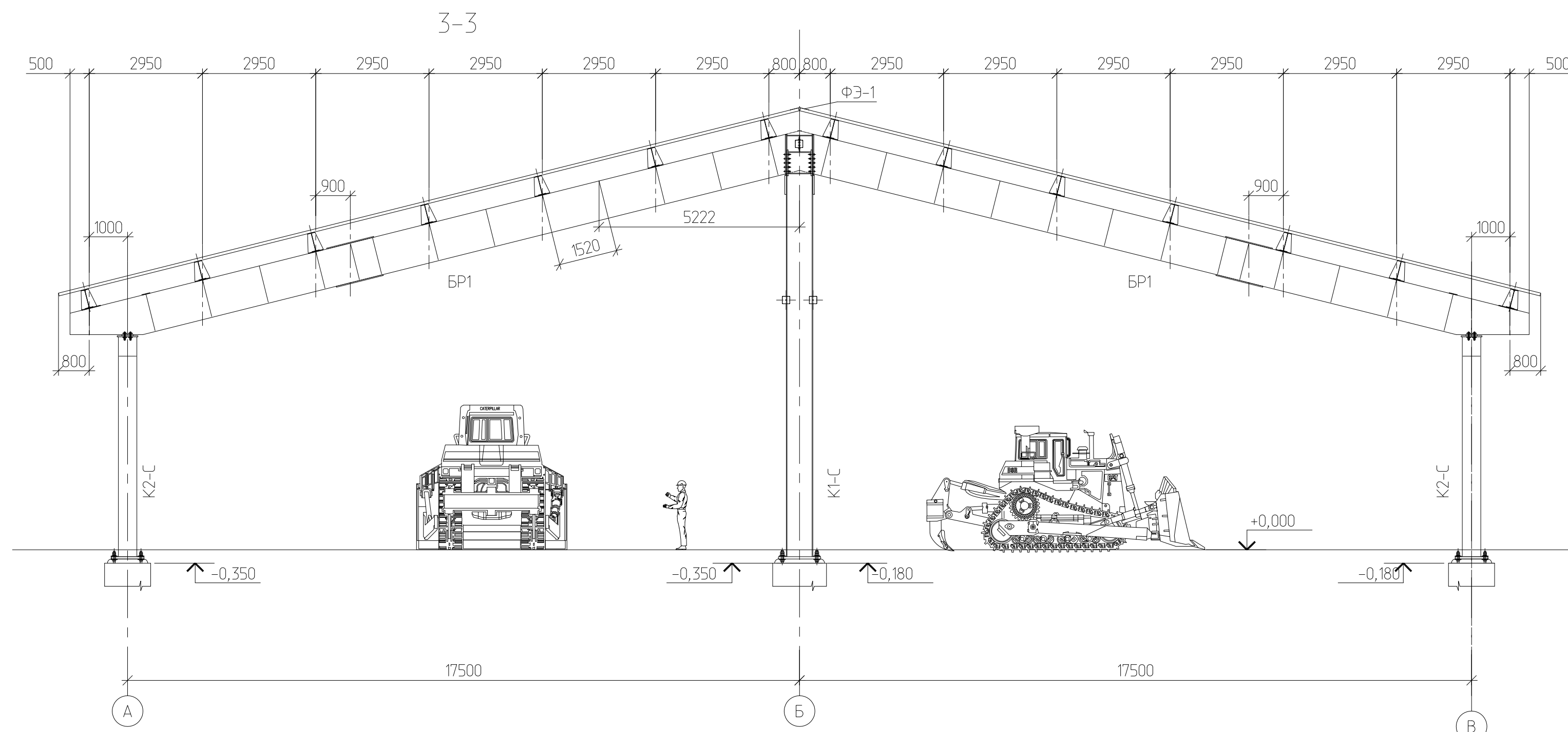
Всего листов

285867-18-П-Т-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Навес с площадкой				Стация	Лист
Разработчик: Якименко				П	5
Исполнитель: Голубев					
Н. конпр.: Голубев					
Н. конпр.: Конюхов					
Разрезы 1-1, 2-2, 2a-2a				000 "ДЭКО"	
формат А1 М 1:100					



ИЗМ. № Подл. Подпись и дата. Вскрытие №

285867-18-П-17-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 300000 м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Навес с площадкой				Стация	Лист
Разработчик: Якименко				П	6
Исполнил: Голубев					
Н. конпр.: Голубев					
Н. конпр.: Конюхов					
03.22					
Разрезы 1а-1а, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8				000 "ДЭКО"	
формат А1 М 1:100					



- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Приварку плиты базы колонны осуществлять с недопущением расщела и других дефектов с контролем качества шва.
- 3 Конструктивные решения колонн принимать аналогично серии 1.4.23.3-8 "Стальные колонны одноэтажных производственных зданий без мостовых опорных кранов" выпуск 2 " Колонны для зданий высотой от 6,0 до 8,4м бескрановых и с подвесными электрическими кранами общего назначения грузоподъемностью до 5т. При проектировании и изготовлении выполнять требования данной серии.

- 4 Профлист покрытия на участках установки горизонтальных связей покрытия сг1 и сг1-1, а также на крайних (для профлиста) опорах (прогонах) крепить в каждой волне, на промежуточных опорах через волну самонарезающими болтами. Между собой листы соединять комбинированными заклепками с шагом 250мм. Коньковый нащельник крепить в 2 ряда в шахматном порядке к профлисту через волну.
- 5 Металлоконструкция колонн и вертикальных связей по колоннам дополнительно окрасить на монтажной площадке двумя слоями эмали ЭП5285 на высоту 600мм от уровня ездового покрытия площадки.
- 10 При возможности доставки балок покрытия БР1 на монтажную площадку одной маркой этот способ является предпочтительным.

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ									
Марка	СЕЧЕНИЕ			Опорные усилия			Плита конструкции	СТАЛЬ	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН/м	N кН	Q кН			
K1	I		I70Ш1	260	-1010	40	3	C355-6	
K1-C	I		I70Ш1	260	-1850(+80)	Φ=40	3	C355-6	Φ-поперечная рога
K2	I		I50Ш1	230	-620	50	3	C355-6	
K2-C	I		I50Ш1	230	-750(+40)	Φ=50	3	C355-6	Φ-поперечная рога
БР1		1	-I22x320		±200	500	2	C355-6	
		2	-I18x956					C355-6	
п1	I		I50Б1		±160	100	2	C355-6	
сг1	□		тр.кв.100x4		±190		3	C255-5	
сг1-1	□		тр.кв.100x4		±190		3	C255-5	
сг2	L		L100x8		±190		3	C255-5	
сг3	L		L100x8		±70		3	C255-5	
сг4	L		L80x6		±50		3	C255-5	
сд1	Г		L100x8		±100		3	C255-5	
сд1	Г		L63x5		±60		3	C255-5	
сд2	Г		L63x5		±80		3	C255-5	
pn1	см. узел 4 лист 11	pn1a	L125x8		±110		3	C255-5	
		pn1b	L50x5		±20		3	C255-5	
pn2	см. узел 4 лист 11	pn2a	тр.кв.100x4		±130	10	3	C255-5	
		pn2b	L50x5		±30		3	C255-5	
pn3	I		I30Ш1		±40	20	2	C355-6	
рс1	□		тр.кв.200x6		±150		3	C255-5	
рс1a	□		тр.кв.200x6		±180		3	C255-5	
рс1б	□		тр.кв.200x6		±80		3	C255-5	
рс1в	см. схему лист 8	рс1в-1	тр.кв.200x6		±150		3	C255-5	см. узел 11 лист 14
		рс1в-2	тр.пр.160x80x4		±50		3	C255-5	
рс2	□		тр.кв.200x6		±180		3	C255-5	
рс2a	□		тр.кв.200x6		±230		3	C255-5	
ск1	□		тр.кв.200x6		±250		3	C255-5	
ск1a	□		тр.кв.140x5		±190		3	C255-5	
ск2	□		тр.кв.200x6		±270		3	C255-5	
н1	~		н75-750-0.8				2	C255-5	
ФЭ-1	смотри лист 14								51 штыка

285867-18-Р-17-КМ									
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.									
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навес с площадкой			Стандарт Лист Листов
						П			7
ИП	Якименко	03.22				Ведомость элементов.			ООО "ЛЕЗО"
Разраб.	Голубев				Разрезы 3-3, 4-4				
Исполнил Н. конпр.	Голубев Конюхов								

Всего листов 7



ВИД ПРОФИЛЯ И ГОСТ	СТАЛЬ И ГОСТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ И РАЗМЕР ПРОФИЛЯ	№ ПО ПОРЯДКУ	к о д			КОЛИЧЕСТВО (шт)	ДЛИНА (м)	масса металла по элементам конструкции								Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется ВЦ																
				СТАЛИ	ПРОФИЛИ	РАЗМЕРА ПРОФИЛЯ			Колонны	Балки	Прозоны	Связи покрытия	Связи по колоннам	Профлист					I	II	III		IV															
																								код элемента конструкции														
1	2	3	4	5	6	7	8	9																														
Двутавры с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837-2017	С355-6 ГОСТ27772-2015	I70Ш1	1																				11,7															
		I50Ш1	2																					8,7														
		I30Ш1	3																					2,2														
		I50Б1	4																					69,0														
			5																																			
итого:			6																				20,4						91,6									
Всего профиля:			7																				20,4						91,6									
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-93	С255-5 ГОСТ27772-2015	L125x8	8																					8,4														
		L100x8	9																					1,2														
		L80x6	10																					0,2														
		L50x5	11																					1,2														
			12																																			
итого:			13																				11,0												11,0			
Всего профиля:			14																				11,0															
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	С355-6 ГОСТ27772-2015	-t60	15																					4,2												4,2		
		-t40	16																					0,5												0,5		
		-t30	17																					1,7	0,3											2,0		
		-t25	18																					0,3	2,9											3,2		
		-t22	19																							27,0										27,0		
		-t20	20																						2,6	1,2										3,8		
		-t18	21																							33,0										33,0		
		-t16	22																						0,3	4,0											4,3	
		-t14	23																								5,3									5,3		
			24																																			
			25																																			
		итого:			26																				9,6	73,7												83,3
		С255-5 ГОСТ27772-2015	-t12	27																						0,5												1,7
-t10	28																							0,4		11,0	4,0	0,3								15,7		
-t8	29																							0,1			1,0	0,5							1,6			
-t6	30																										0,4	0,1							0,5			
-t4	31																							0,1											0,1			
	32																																					
	33																																					
итого:			34																					1,1			11,0	5,4	2,1							19,6		
Всего профиля:			35																					10,7	73,7	11,0	5,4	2,1								102,9		
			36																																			
			37																																			

Взам. инв. №

Подпись и дата

И/О, И. подл.

- Общие данные на листе 1.
- Вся сталь для сварных конструкций.
- В технической спецификации не учтена масса дополнительных связей покрытия по навесу площадки 19.2 в количестве тр.кв.100x4(С255-5)-0,5м, лист t10(С255-5)-0,5м, лист t8(С255-5)-0,05м, лист t6(С255-5)-0,02м.
- В технической спецификации не учтена масса фасонных элементов из оцинкованной стали с полимерным покрытием ФЭ-1(лист 14) ОЦ Б-ПН-НО-0,5-600-1500 ГОСТ 19904-90, ОН-КР-1 ГОСТ14918-90 в количестве 51 штука на 1 навес общей массой 180кг.

						285867-18-Р-17-КМ.СМ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Навес с площадкой		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
						Спецификация металлопроката		
						ООО "ДЭКО"		
ГИП	Якименко							
Разраб.	Голубев							
Исполнил	Голубев							
Н. контр.	Кананов							



ВИД ПРОФИЛЯ И ГОСТ	СТАЛЬ И ГОСТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ И РАЗМЕР ПРОФИЛЯ	№ И ПО ПОРЯДКУ	к о д			КОЛИЧЕСТВО (шт)	ДЛИНА (м)	масса металла по элементам конструкции								Общая масса (м)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется ВЦ		
				СТАЛИ	ПРОФИЛИ	РАЗМЕРА ПРОФИЛЯ			Колонны	Балки	Прогоны	Связи покрытия	Связи по колоннам	Профлист					I	II	III		IV	
																								код элемента конструкции
1	2	3	4	5	6	7	8	9																
Профиль знутый замкнутый сварной квадратный ГОСТ 30245-03	С255-5 ГОСТ27772-2015	тр.кв.200x6	1										12,9									12,9		
		тр.кв.140x5	2											0,3									0,3	
		тр.кв.100x4	3										10,1										10,1	
			4																					
			5																					
итого:			6									10,1	13,2									23,3		
Всего профиля:			7									10,1	13,2									23,3		
Профиль знутый замкнутый сварной прямоугольный ГОСТ 30245-03	С255-5 ГОСТ27772-2015	тр.кв.160x80x4	8										0,2									0,2		
			9																					
			10																					
итого:			11									0,2									0,2			
Всего профиля:			12									0,2									0,2			
Профили стальные листовые знутые с трапециевидными гофрами ГОСТ 24045-2016	С245-4 ГОСТ27772-2015	н75-750-0,8	13											33,2								33,2		
			14																					
			15																					
			16																					
итого:			17											33,2							33,2			
Всего профиля:			18											33,2							33,2			
			19																					
			20																					
Итого масса металла			21									31,1	73,7	80,0	28,7	15,5	33,2					262,2		
			22																					
В том числе по сталям	С355-6		23									30,0	73,7	69,0	26,5							199,2		
	С255-5		24									1,1		11,0	2,2	15,5						29,8		
	С245-4		25														33,2					33,2		
			26																					
			27																					
Площадь окрашиваемой поверхности:			28																			9850м²		
			29																					
			30																					
			31																					
			32																					
			33																					
			34																					
			35																					
			36																					
			37																					

Взам. инв. №

Подпись и дата

И/вз. инв. №

- Общие данные на листе 1.
- Вся сталь для сварных конструкций.
- В технической спецификации не учтена масса дополнительных связей покрытия по навесу площадки 19.2 в количестве тр.кв.100x4(С255-5)-0,5м, лист т10(С255-5)-0,5м, лист т8(С255-5)-0,05м, лист т6(С255-5)-0,02м.
- В технической спецификации не учтена масса фасонных элементов из оцинкованной стали с полимерным покрытием ФЭ-1(лист 14) ОЦ Б-ПН-НО-0,5-600-1500 ГОСТ 19904-90, ОН-КР-1 ГОСТ14918-90 в количестве 51 штука на 1 навес общей массой 180кг.

						285867-18-Р-17-КМ.СМ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Навес с площадкой		
						Стадия	Лист	Листов
						П	2	
						Спецификация металлопроката		
						ООО "ДЭКО"		
ГИП	Якуменко							
Разраб.	Голубев							
Исполнил	Голубев							
Н. контр.	Конанов							