

**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 4. КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ  
РЕШЕНИЯ***

**Часть 2. Цех технологических емкостей №2.**

**Блок технологических емкостей №1.**

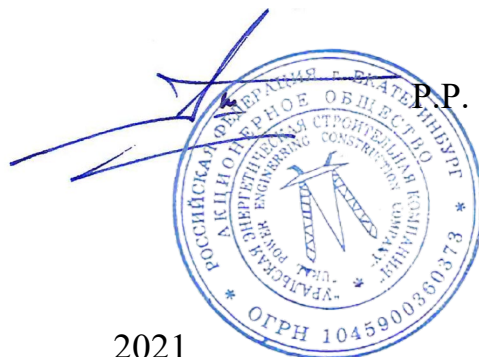
**Цех доочистки и обеззараживания.**

**Вспомогательные сооружения.**

**2858661-18-П-КР2**

**Том 4.2**

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**

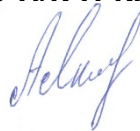
**РАЗДЕЛ 4. КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ  
ЧАСТЬ 2**

**ЦЕХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЕМКОСТЕЙ № 2.  
БЛОК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЕМКОСТЕЙ №1.  
ЦЕХ ДООЧИСТКИ И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ.  
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ.**

**ТОМ 4.2**

**ШИФР 285861-18-П/К-П-КР2**

ГИП




А.В.ЯКИМЕНКО

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР



В.В.АХМАДЕЕВ



Изм.	№ док.	Подп.	Дата
5	75-21		03.22

Г. МОСКВА 2021 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. Цех доочистки и обеззараживания.	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 Цех доочистки и обеззараживания. 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

Инв. № подл.

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»







Оглавление

1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства ..... 3

2 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства ..... 8

3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства ..... 8

4 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства ..... 13

5 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций 14

5.1 Цех технологических емкостей №2 (поз.8 по ГП)..... 15

5.2 Цех доочистки и обеззараживания (поз.7 по ГП) ..... 18

6 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 ..... 21

7 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства ..... 22

8 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства ..... 23

9 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения..... 24

10 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..... 25

11 Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений..... 30

12 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения ..... 31

13 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 ..... 33

Согласовано

Взам инв. №

Полн и дата

285861-18-П-КР2.ПЗ					
1		Зам.	77-22		01.11
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Иив. № полп	Разработал	Черный			10.18
					10.18
	ГИП	Якименко			10.18
	Н.контр.	Кононов			10.18
Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов
			П	1	34
ООО «ДЭКО»					

14 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений ..... 33

Изнв. № полп.	Изнв. № полп.	Полп. и дата	Взам. изнв. №							Лист
				зам	77-22	<i>Маша</i>	19.22	285861-18-П-КР2.ПЗ		2
				1	Зам.	261-18	<i>Маша</i>			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

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

Город Лыткарино расположен на юго-востоке лесопаркового пояса г. Москвы, в 14,2 км от МКАД. Город занимает площадь 1720 га, на его территории проживает 57,86 тыс. жителей.

Земельный участок существующей площадки очистных сооружений с КН 50:53:0020106:74, площадью 11,269 га, с разрешенным использованием: размещение объекта муниципальной собственности – городских очистных сооружений канализации, расположен по адресу: Московская область, г. Лыткарино, ул. Парковая.

Участок проектирования расположен в 350 м южнее г. Лыткарино, в 100 м от реки Москва.

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к Клязьминско-Московской остаточной холмистой низменности. Непосредственно площадка работ приурочена к террасе р. Москва. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 116,75м до 128,79м (по устьям выработок).

Объект расположен на частично задернованной, отсыпанной насыпным грунтом, частично залесенной, частично застроенной территории. Площадка имеет уклон с севера на юг 10-15°. Прилегающая территория частично освоена и частично застроена.

Условия проходимости - удовлетворительные. Проезд автотранспорта частично затруднен. Поверхностный сток обеспечен.

Гидрографическая сеть района исследований представлена р. Москва, которая протекает на юго-западе, на расстоянии 100м, а также р. Любуча, которая протекает на востоке на расстоянии 1,9км от площадки.

Климат района работ умеренно-континентальный и, согласно СП 131.13330.2012 характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха – плюс 5,4<sup>0</sup>С;

Изнв. № полл	Полп. и. лата	Взам. изнв. №
--------------	---------------	---------------

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

- абсолютный минимум - минус 43<sup>0</sup>С;
- абсолютный максимум - плюс 38<sup>0</sup>С;
- количество осадков за год - 690 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (январь) – западное;
- летом (июль) – западное.

Среднегодовая скорость ветра 0-2,0м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в январе.

Таблица 1 – Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха, °С

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
Средняя	-7,8	-7,1	-1,3	6,4	13,0	16,9	18,7	16,8	11,1	5,2	-1,1	-5,6	5,4

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.

Продолжительность безморозного периода 230 суток.

Расчетные температуры наружного воздуха:

- 1) наиболее холодных суток обеспеченностью 98% (один раз в 50 лет) - минус 35°С, обеспеченностью 92% (один раз в 12,5лет) - минус 28°С;
- 2) наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98% - минус 29°С, обеспеченностью 92% - минус 25°С;
- 3) средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - 5,4°С;

Изнв. № полп	Полп. и. лата	Взам. изнв. №	зам	77-22	<i>[подпись]</i>	19.22	285861-18-П-КР2.ПЗ	Лист
			1	Зам.	261-18	<i>[подпись]</i>		10.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

- 4) продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°C - 135 дней; средняя температура периода – минус 5,5°C;
- 5) продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8°C – 205 дней, средняя температура периода – минус 2,2°C;
- 6) продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 10°C – 223 день, средняя температура периода – минус 1,3°C.

Согласно данным карт ОСР-2015, СП 14.13330.2014 и «Списков населенных пунктов Российской Федерации, расположенных в сейсмических районах с указанием расчетной сейсмической активности в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%), С (1%) в течение 50 лет», на рассматриваемой территории возможно землетрясение силой не более 5 баллов для степеней опасности А и В, землетрясение силой не более 6 баллов для степени опасности С.

**Геологическое и тектоническое строение**

Московская синеклиза является наиболее крупной древней отрицательной структурой Русской платформы. Она представляет собой пологий прогиб северо-восточного простирания.

Осадочный чехол представлен верхнедокембрийским (рифей-вендским) и фанерозойским комплексами.

Наиболее древний герцинский структурный этаж представлен отложениями верхнего докембрия, среднего и верхнего палеозоя, преимущественно, карбона. Над ними залегает киммерийско-альпийский структурный этаж, представленный породами сероцветной терригенной (средняя юра – ранний мел) и кремнисто-мергельно-меловой (поздний мел) формациями, сформировавшимися в пределах Московской синеклизы после длительного континентального перерыва, охватившего средний и поздний триас, раннюю и частично среднюю юру.

Верхнеальпийский этаж сложен разнообразными по генезису и условиям залегания четвертичными отложениями, перекрывающими более древние породы и

Изм. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

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

являющимися основанием абсолютного большинства инженерных сооружений. На территории региона установлены отложения трех оледенений: окского, днепровского, московского.

Территория объекта расположена в пределах московско-днепровской морены, сложенной суглинками, супесями, реже глинами твердой, полутвердой и тугопластичной консистенции. Перекрывается морена аллювиальными отложениями.

Аллювиальные отложения представлены, в основном, песками различной зернистости, сортированности и глинистости, а также глинистыми грунтами различной консистенции. Пески преимущественно плотного и среднего сложения.

Территория Московской области находится в зоне сопряжения и латерального взаимодействия двух геодинамических систем новейшего времени. Это Скандинавская система, включающая обширный свод Балтийского щита и северную половину Русской плиты, и Карпатско-Кавказская система, включающая соответствующие горные сооружения и южную половину Русской плиты с молодой Скифской платформой, поднятиями Украинского щита и Донецкого кряжа. Зона сопряжения и динамического взаимодействия этих систем, протягиваясь широкой (до 100 км) полосой от Среднего Урала через Казань, Нижний Новгород, Москву и далее на запад, находится на максимальном удалении от активных внешних источников тектонических сил и по этой причине подвержена наименьшим деформациям.

Данные о новейшем этапе тектонического развития территории Московской области, свидетельствуют о его сравнительной непродолжительности на фоне всей геологической истории и сугубо платформенном, очень медленном и малоградиентном характере тектонических движений.

**В геологическом строении** площадки до глубины бурения (23,0м) принимают участие:

- верхнечетвертичные аллювиальные отложения (аIII), представленные суглинками мягкопластичными и супесями пластичными; песками средней крупности и мелкими;
- верхнеюрские отложения (J3), представленные глинами полутвердыми.

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

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

285861-18-П-КР2.ПЗ

Сверху отложения перекрыты почвенно-растительным слоем (eIV) и насыпными грунтами (tIV).

### Гидрогеологические условия

Подземные воды на площадке в период изысканий вскрыты всеми выработками с глубин 0,70-6,70м (абсолютные отметки 115,01-123,95м)/

Водоносный горизонт приурочен к верхнечетвертичным аллювиальным отложениям. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в р. Москва. Водовмещающие грунты – пески и глинистые грунты, обводненные по прослоям песка и контактам с включениями. Воды безнапорные. Водоупор – верхнеюрские глины полутвердой консистенции (J3).

Коэффициент фильтрации:

- для песков изменяется от 4 до 9м/сут,
- для суглинков составляет 0,05м/сут;
- для супесей составляет 0,5м/сут;
- для глин составляет 0,001м/сут (более подробно см. таблицу №6.5).

Подземные воды гидрокарбонатные натриево-кальциевые, весьма пресные, умеренно жёсткие (жёсткость карбонатная) и сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые, весьма слабосоленоватые, очень жёсткие (жёсткость карбонатная).

Согласно СП 28.13330.2017, подземные воды:

- среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.
- неагрессивны к бетонам всех марок (W4, W6, W8, W10-W12) к арматуре железобетонных конструкций при постоянном и периодическом смачивании.

В периоды продолжительных дождей и интенсивного снеготаяния, а также в результате нарушения поверхностного стока возможен подъем уровня подземных вод на 0,5-1,0м от зафиксированного на момент изысканий и образование верховодки в насыпных и глинистых грунтах, в интервале 0,0-3,2м.

Изнв. № полл	Полл. и. лата	Взам. изнв. №					Лист
			1	Зам.	261-18	<i>Мелла</i>	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		
		зам	77-22	<i>Мелла</i>	19.22		



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

Существующая территория канализационных очистных сооружений, в связи с близким расположением р. Москва, характеризуется как потенциально частично подтопляемая.

В периоды продолжительных дождей и интенсивного снеготаяния, а также в результате нарушения поверхностного стока возможен подъем уровня подземных вод на 0,5-1,0м и образование верховодки в насыпных и глинистых грунтах, в интервале 0,0-3,2м.

По степени подтопляемости территория относится к сезонно (ежегодно) подтопляемой, в связи с прогнозируемым появлением подземных вод типа «верховодка». Критерий типизации территории по подтоплению: область I (Нкр/Нср ≥1), район I-A, участок I-A-2 (согласно СП 11-105-97, часть II (Приложение И).

Согласно гидрологическим данным, территория расположения части существующих иловых площадок (не входит в объем проектирования) попадает в зону потенциально подтопляемой территории со стороны р. Москва (УВВ 1% 116.18).

Проектируемые объекты расположены выше возможного уровня подтопления.

Как неблагоприятный фактор для проектируемого строительства необходимо отметить:

- наличие в разрезе насыпных грунтов, неравномерно залегающих в плане и по глубине;
- морозное пучение глинистых грунтов;
- засоленность и агрессивность насыпных грунтов.

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

По результатам определений свойств грунтов, по результатам лабораторных испытаний и статистической обработки частных значений параметров и с учетом

Взам. инв. №
Полп. и. дата
Инв. № полп.

		зам	77-22	<i>Маша</i>	19.22	285861-18-П-КР2.ПЗ	Лист
1		Зам.	261-18	<i>Маша</i>	10.18		8
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

возраста и генезиса грунтов, в геологическом разрезе площадки выделены следующие слои и инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- Слой Почвенно-растительный слой (eIV).
- №1– Подлежит срезке для использования в целях восстановления (рекультивации) нарушенных земель.  
Мощность слоя 0,3м.
- Слой Насыпной грунт: песок мелкий, супесь пластичная, суглинок тугопластичный, суглинок полутвердый, бетон (мощностью 0,1м), с включением строительного мусора до 5%, остатков древесины до 5% и мусора бытового до 5% (tIV).  
Отсыпан сухим способом, несслежавшийся.  
Мощность слоя 0,4-3,2м.
- ИГЭ №2 Песок мелкий, средней плотности, однородный, малой степени водонасыщения и водонасыщенный, с прослоями песка пылеватого и супеси пластичной, а также песка средней крупности и суглинка мягкопластичного, с включением гравия до 10% (aIII).  
–  
Коэффициент поперечной деформации  $\nu=0,32$ .  
Вскрытая мощность слоя 0,5-15,6м.
- 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% (aIII).  
–  
Коэффициент поперечной деформации  $\nu=0,34$ .  
Мощность слоя 0,7-7,2м.
- ИГЭ №3 Супесь пластичная, с прослоями суглинка туго- и мягкопластичного, а также песка мелкого, с включением дресвы до 10% (aIII).  
–  
Грунт непросадочный, ненабухающий, среднедеформируемый.  
Коэффициент поперечной деформации  $\nu=0,34$ .  
Вскрытая мощность слоя 0,6-6,6м.

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подп.	Дата	285861-18-П-КР2.ПЗ	Лист						
								1	Зам.	261-18	<i>Мелла</i>	10.18	9
								зам	77-22	<i>Мелла</i>	19.22		

ИГЭ №4 Песок средней крупности, средней плотности, однородный, малой степени водонасыщения и водонасыщенный, с прослоями суглинка мягкопластичного и песка крупного, с включением гравия до 15% (аIII).

Коэффициент поперечной деформации  $\nu=0,32$ .

Вскрытая мощность слоя 1,2-10,8м.

ИГЭ №4а Песок средней крупности, рыхлый, однородный, водонасыщенный, с прослоями суглинка тугопластичного и песка крупного, с включением гравия до 15% (аIII).

Коэффициент поперечной деформации  $\nu=0,36$ .

Мощность слоя 2,5-4,3м.

ИГЭ №5 Суглинок мягкопластичный, легкий, с прослоями песка мелкого, с включением гравия до 5% (аIII).

Грунт непросадочный, ненабухающий, среднедеформируемый.

Коэффициент поперечной деформации  $\nu=0,36$ .

Мощность слоя 0,6-5,1м.

ИГЭ №6 Глина полутвердая, тяжелая, в кровле с прослоями суглинка тугопластичного (J3)

Грунт непросадочный, ненабухающий, среднедеформируемый.

Коэффициент поперечной деформации  $\nu=0,40$ .

Вскрытая мощность слоя 1,0-17,7м.

Согласно результатам лабораторных анализов, *насыпные грунты* на объекте средnezасолены по СП 34.13330.2012 и слабозасолены по ГОСТ 25100-2011, тип засоления - сульфатный.

Насыпные грунты, согласно СП 28.13330.2017:

- сильноагрессивны к бетонным конструкциям марок W4, W6 на портландцементе по степени агрессивности сульфатов;

- среднеагрессивны к бетонным конструкциям марки W8 на портландцементе по степени агрессивности сульфатов;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	285861-18-П-КР2.ПЗ	Лист
							10
1		Зам.	261-18	<i>МВШ</i>	10.18		
		зам	77-22	<i>МВШ</i>	19.22		
		Изм.					

- слабоагрессивны к бетонным конструкциям марки W10-W14 на портландцементе по степени агрессивности сульфатов;

- неагрессивны к бетонным конструкциям марок W16-W20 и по степени агрессивности сульфатов и к железобетонным конструкциям по степени агрессивности хлоридов.

Согласно ГОСТ 9.602 - 2016, коррозионная агрессивность *насыпных грунтов* по отношению к углеродистой и низколегированной стали - высокая.

Согласно результатам лабораторных анализов, *грунты естественного сложения* на объекте незасолены (по СП 34.13330.2012, ГОСТ 25100-2011).

*Грунты естественного сложения*, согласно СП 28.13330.2017 неагрессивны к бетонным конструкциям всех марок по степени агрессивности сульфатов и к железобетонным конструкциям по степени агрессивности хлоридов.

Согласно ГОСТ 9.602 - 2016, коррозионная агрессивность *грунтов естественного сложения* по отношению к углеродистой и низколегированной стали - средняя.

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:

- песков мелких (в т.ч. насыпной грунт) и супесей пластичных (насыпной грунт) – 134см;
- суглинков (в т.ч. насыпной грунт) – 110см;
- песков средней крупности – 144см.

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:

- насыпной грунт и суглинки мягкопластичные – сильнопучинистые (степень пучинистости 7,0-10,0%);
- пески мелкие – слабопучинистые (степень пучинистости 1,0-3,5%);
- пески средней крупности – непучинистые (степень пучинистости <1,0%).

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

Специфические грунты на площадке изысканий представлены насыпными и рыхлыми грунтами.

Насыпные грунты (слой №1а) были вскрыты в скважинах №№1,3,7-27,33,36,39-44 и имеют мощность 0,4-3,2м.

Насыпные грунты представлены песками мелкими, супесью пластичной, суглинками тугопластичными, суглинками полутвердыми, бетоном (мощностью 0,1м), с включением строительного мусора до 5%, остатков древесины до 5% и мусора бытового до 5% (tIV).

Грунт отсыпан сухим способом, несслежавшийся.

Физико-механические свойства насыпных грунтов не изучались, в связи с их незакономерной изменчивостью по простиранию и по глубине.

Расчетное сопротивление насыпных грунтов рекомендуется принять равным  $R_0=0,08\text{Мпа}$  (см. табл. Д.9 СП 50-101-2004), удельный вес  $\gamma=16,5\text{кН/м}^3$  (по статистическим данным НИИОСП).

Насыпные грунты не рекомендуется использовать в качестве естественного основания без дополнительных изысканий для уточнения их несущей способности.

Позиции по разрабатываемости грунтов, в зависимости от трудности их разработки, согласно ГЭСН-81-02-01-2017, для слоя №1а – 29в, 35в, 36б.

Рыхлые грунты (ИГЭ №№2а, 4а) представлены:

- Песками мелкими (ИГЭ №2а), рыхлый, однородными, малой степени водонасыщения и водонасыщенными, с прослоями песка пылеватого и песка средней крупности, а также супеси пластичной, с включением гравия до 10% (аIII). Были вскрыты в скважинах №№ 8,10,17-18,24-26,29-30,32,36,39-40,44 и имеют мощность 0,8-7,2м.

- Песками средней крупности (ИГЭ №4а), рыхлыми, однородными, водонасыщенными, с прослоями суглинка тугопластичного и песка крупного, с включением гравия до 15% (аIII). Были вскрыты в скважинах №№ 18,30-32 и имеют мощность 0,7-4,3м.

Изн. № полл	Полл. и дата	Взам. изв. №					Лист
		зам	77-22	<i>[подпись]</i>	19.22	285861-18-П-КР2.ПЗ	12
1		Зам.	261-18	<i>[подпись]</i>	10.18		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

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

Подземные воды на площадке в период изысканий вскрыты всеми выработками с глубин 0,70-6,70м (абсолютные отметки 115,01-123,95м)/

Подземные воды гидрокарбонатные натриево-кальциевые, весьма пресные, умеренно жёсткие (жёсткость карбонатная) и сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые, весьма слабосолоноватые, очень жёсткие (жёсткость карбонатная).

Согласно СП 28.13330.2017, подземные воды:

- среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

- неагрессивны к бетонам всех марок (W4, W6, W8, W10-W12) к арматуре железобетонных конструкций при постоянном и периодическом смачивании.

Таблица 2. Ведомость результатов наблюдений за уровнями подземных вод при проходке выработок

№ скв	Абс. отм. устья, м	Водоносный горизонт	Появление воды		Установ. уровень		Дата	Напор, м
			Глубина, м	Абс. отм, м	Глубина, м	Абс. отм, м		
1	128,76	1	5,50	123,26	5,50	123,26	04.09.2018	0,00
2	128,79	1	5,60	123,19	5,60	123,19	04.09.2018	0,00
3	128,78	1	5,70	123,08	5,70	123,08	05.09.2018	0,00
4	128,33	1	4,50	123,83	4,50	123,83	05.09.2018	0,00
5	128,35	1	4,40	123,95	4,40	123,95	05.09.2018	0,00
6	127,84	1	5,00	122,84	5,00	122,84	04.09.2018	0,00
7	128,17	1	5,00	123,17	5,00	123,17	05.09.2018	0,00
8	128,10	1	5,00	123,10	5,00	123,10	05.09.2018	0,00
9	128,08	1	4,40	123,68	4,40	123,68	05.09.2018	0,00
10	128,19	1	4,50	123,69	4,50	123,69	06.09.2018	0,00
11	127,91	1	5,70	122,21	5,70	122,21	06.09.2018	0,00
12	127,09	1	5,50	121,59	5,50	121,59	07.09.2018	0,00
13	127,31	1	5,70	121,61	5,70	121,61	07.09.2018	0,00
14	128,05	1	6,70	121,35	6,70	121,35	11.09.2018	0,00
15	127,03	1	6,00	121,03	6,00	121,03	08.09.2018	0,00
16	126,59	1	5,40	121,19	5,40	121,19	11.09.2018	0,00

Изнв. № полл	Полл. и. дата	Взам. инв. №

зам	77-22	<i>МВ</i>	19.22
1	Зам.	261-18	<i>МВ</i>
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
			Подп.
			Дата

285861-18-П-КР2.ПЗ

Лист

13

№ скв	Абс. отм. устья, м	Водоносный горизонт	Появление воды		Установ. уровень		Дата	Напор, м
			Глубина, м	Абс. отм, м	Глубина, м	Абс. отм, м		
17	127,22	1	6,60	120,62	6,60	120,62	07.09.2018	0,00
18	125,60	1	5,10	120,50	5,10	120,50	08.09.2018	0,00
19	126,53	1	5,80	120,73	5,80	120,73	12.09.2018	0,00
20	126,10	1	5,90	120,20	5,90	120,20	07.09.2018	0,00
21	125,30	1	5,10	120,20	5,10	120,20	07.09.2018	0,00
22	125,01	1	5,00	120,01	5,00	120,01	06.09.2018	0,00
23	122,82	1	4,40	118,42	4,40	118,42	08.09.2018	0,00
24	122,63	1	3,90	118,73	3,90	118,73	08.09.2018	0,00
25	122,48	1	3,30	119,18	3,30	119,18	08.09.2018	0,00
26	120,06	1	2,50	117,56	2,50	117,56	08.09.2018	0,00
27	117,43	1	0,90	116,53	0,90	116,53	09.09.2018	0,00
28	118,05	1	1,20	116,85	1,20	116,85	09.09.2018	0,00
29	117,33	1	1,00	116,33	1,00	116,33	09.09.2018	0,00
30	117,07	1	0,90	116,17	0,90	116,17	09.09.2018	0,00
31	116,75	1	0,70	116,05	0,70	116,05	09.09.2018	0,00
32	117,59	1	1,40	116,19	1,40	116,19	09.09.2018	0,00
33	119,04	1	3,20	115,84	3,20	115,84	11.09.2018	0,00
34	120,63	1	3,20	117,43	3,20	117,43	11.09.2018	0,00
35	121,48	1	3,30	118,18	3,30	118,18	11.09.2018	0,00
36	117,29	1	1,90	115,39	1,90	115,39	11.09.2018	0,00
37	117,36	1	2,00	115,36	2,00	115,36	11.09.2018	0,00
38	118,80	1	2,00	116,80	2,00	116,80	11.09.2018	0,00
39	118,33	1	2,50	115,83	2,50	115,83	05.10.2018	0,00
40	117,98	1	2,50	115,48	2,50	115,48	05.10.2018	0,00
41	117,06	1	2,00	115,06	2,00	115,06	04.10.2018	0,00
42	117,21	1	2,20	115,01	2,20	115,01	04.10.2018	0,00
43	116,99	1	1,80	115,19	1,80	115,19	04.10.2018	0,00
44	116,96	1	1,90	115,06	1,90	115,06	04.10.2018	0,00

### 5 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.

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

285861-18-П-КР2.ПЗ

Лист

14

Взам. инв. №

Полп. и. дата

Инв. № полп.



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.8– Блок технологических емкостей №1 (новое строительство);
- Поз.9 – Цех технологических емкостей №2 (новое строительство);
- Поз.12 – Цех доочистки и обеззараживания (новое строительство).

### 5.1 Цех технологических емкостей №2 (поз.8 по ГП)

Размеры и компоновка помещений в зданиях обусловлены технологическими процессами очистки воды, протекающими в них, расположением кранового оборудования, необходимостью обеспечения ремонтных и других текущих работ на оборудовании сооружения, требованиями диктующих нормативных документов.

Здание представляет собой группу технологически объединенных цехов в составе:

- Блок технологических емкостей №1
- Блок технологических емкостей №2
- Блок реагентных установок с воздуходувной станцией.

Здание представляет собой двухэтажное железобетонное каркасное производственное здание. Здание размерами в плане в осях 66 x 18 м, высота до низа

Изнв. № полп.	Полп. и. дата	Взам. изнв. №					Лист
			зам	77-22	<i>[подпись]</i>	19.22	
1		Зам.	261-18	<i>МВШ</i>	10.18	285861-18-П-КР2.ПЗ	15
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		



стропильных несущих конструкций - 13,2 м, шаг колонн - 6,0 м, пролет 18,0 м. В осях 1-11 двухэтажное с отметкой пола второго этажа +5,800, в осях 11-16 одноэтажное.

Машзал оборудован подвесным электрическим однобалочным краном пролетом 15,0 м, грузоподъемностью 2,0 т. В осях 2-3, И-И/1 установлен консольный подъемник грузоподъемностью 1,0 т.

Высота ограждения кровли неэксплуатируемой крыши 600 мм. Высота ограждения лестниц 1200 мм.

В здании предусмотрено устройство въездов для грузового транспорта. Ворота утепленные двухстворчатые распашные с калиткой индивидуального изготовления размерами 4,2 x 4,5(н) м.

Оконные блоки представлены из поливинилхлоридного профиля с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99. По показателю приведенного сопротивления теплопередаче окна относят к классу Г2, с приведенным сопротивлением теплопередаче – 0,49 м<sup>2</sup>·°С/Вт.

Основными несущими элементами производственного здания является железобетонные колонны.

Фундаменты под здание запроектированы свайные. Антикоррозийная защита конструкций фундамента заключается в применении бетона на сульфатостойких цементах.

Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом покрываются двумя слоями горячего битума по холодной грунтовке. Общая толщина покрытия должна быть не менее 1,2 мм.

Перекрытие здания предусматривается сборным железобетонным по ж/б ригелям.

Несущими элементами покрытия являются железобетонные стропильные решетчатые балки пролетом 18,0 м.

В поперечном направлении устойчивость зданий обеспечивается жесткостью заделанных в фундамент колонн и жестким диском покрытия, в продольном направлении - дополнительно стальными связями.

Изм. №	полп.	Изм. №	полп.	Изм. №	полп.

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

285861-18-П-КР2.ПЗ

Лист

16

Параметры ограждающих конструкций определяются согласно климатическим характеристикам района строительства и теплоизолирующим свойствам применяемых строительных материалов.

Водосток с кровли проектируется согласно требованиям СП 56.13330.2011 и СП 17.13330.2011. Водосток организованный, наружный. Количество, диаметр и расположение водосточных труб принято согласно СП 17.13330.2011.

В здании предусмотрены электроосвещение, системы отопления, водоснабжения и приточно-вытяжная вентиляция.

Вокруг здания технологических емкостей вдоль цифровых осей предусмотрена отмостка шириной 1,5 м, вдоль буквенных осей бетонированная площадка шириной 3,0 м. Для въезда автотранспорта все ворота оборудованы пандусами шириной 6 м.

В цехе устроены рабочие площадки для обслуживания кранового оборудования на отметке +10.700.

Помещения хранения резервного оборудования и трубопроводной арматуры выделены в общем объеме цехов и ограждены с устройством ворот и дверей, для предотвращения доступа персонала, не имеющего допусков в эти помещения.

По боковым фасадам здания располагаются технологические емкости аэротенков. Емкости простые в плане, с плоским дном, размерами в плане 60 на 27 метра, разделены на три прямоугольные секции размерами 60 на 9 м соответственно. По верху емкостей устроены площадки для обслуживания оборудования.

Днища - монолитные железобетонные, плоские толщиной 500 мм из бетона В35, W12, F200.

Бетонная подготовка выполняется из бетона класса В7,5.

Стены, перегородки и лотки емкостных сооружений - монолитные железобетонные толщиной 400 мм и 300 мм из бетона В35, W12, F200.

Арматурная сталь класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	285861-18-П-КР2.ПЗ	Лист
			зам	77-22	19.22		

В бетон днища и стен добавляется смесь Пенетрон Адмикс в пропорции 1% к массе цемента.

Проходные мостики, лестницы и ограждения - металлические.

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.

Достижение II степени огнестойкости несущих металлических конструкций обеспечивается за счет покрытия огнезащитным составом "ОГРАКС-СКЭ" ТУ 5728-059-13267785-08 и "ОГРАКС-МСК" ТУ 5728-068-13267785-10.

Здание не принадлежит к опасным производственным объектам.

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

## 5.2 Цех доочистки и обеззараживания (поз.7 по ГП)

Размеры и компоновка помещений в зданиях обусловлены технологическими процессами очистки воды, протекающими в них, расположением кранового оборудования, необходимостью обеспечения ремонтных и других текущих работ на оборудовании сооружения, требованиями диктующих нормативных документов.

Изнв. № полл	Полл. и. лата	Взам. изнв. №					Лист
			зам	77-22	<i>[подпись]</i>	19.22	
1		Зам.	261-18	<i>[подпись]</i>	10.18	285861-18-П-КР2.ПЗ	18
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подп.	Дата		

Здание доочистки и УФ обеззараживания воды одноэтажное, однопролетное, в метал лическом каркасе.

Здание представляет собой каркасное производственное здание с размерами в плане в осях 27x15м. Высота здания до верха несущих конструкций - 9,9 м, шаг колонн - 6,0м, пролет - 15,0м.

В здании расположены: помещение доочистки и обеззараживания, электрощитовая, вентиляционные помещения, операторская, санузел.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютному значению 119,00.

Фундаменты столбчатые глубиной заложения 2,45 м. Бетон класса В35, F100, W6. Арматурная сталь класса А240 и А500 по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментами выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Средняя осадка здания составляет 10,1 мм, что меньше допустимых по СП 22.13330.2016. Среднее давление под подошвой фундамента не превышает  $14,28 \text{ т/м}^2 < R=27 \text{ т/м}^2$ . Сжатая толща 3,86 м.

Каналы выполняются в монолитном железобетоне В35 W6 F75. Отметка днища канала -1,700 и -2,500 м.

Здание одноэтажное с металлическим каркасом, однопролетное, размером в плане по осям 15м x 27м, основной шаг колонн в продольном направлении 6м, дополнительный шаг колонн 3м. Уклон покрытия принят 11%, из условия обеспечения нормальной работы кровли из сэндвич панелей. Колонны и ригели из прокатных двутавров 60Ш1 с параллельными гранями полок по СТО АСЧМ 20-93, из стали С255 по ГОСТ 27772-88\*. Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается применением рамной схемы с жестким сопряжением ригеля и колонны вверху и жестким соединением колонны с фундаментом. В продольном направлении устойчивость обеспечивается вертикальными связями по колоннам из гнутого стального замкнутого квадратного профиля 140x4 и распорками по колоннам из гнутого стального замкнутого квадратного профиля 120x4 по ГОСТ 30245-03. Прогоны покрытия выполнены из прокатных

Изн. № полл	Взам. инв. №						
	Полл. и дата						
		зам	77-22	<i>Маша</i>	19.22	285861-18-П-КР2.ПЗ	Лист
1		Зам.	261-18	<i>Маша</i>	10.18		19
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		



Днища - монолитные железобетонные, плоские толщиной 500 мм из бетона В35, W12, F200.

Бетонная подготовка выполняется из бетона класса В7,5.

Стены, перегородки и лотки емкостных сооружений - монолитные железобетонные толщиной 400 мм и 300 мм из бетона В35, W12, F200.

Арматурная сталь класса А240 и А500 по ГОСТ 34028-2016.

В бетон днища и стен добавляется смесь Пенетрон Адмикс в пропорции 1% к массе цемента.

Проходные мостики, лестницы и ограждения - металлические.

**6 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**

Несущие конструкции проектируемых зданий, обеспечивающие общую устойчивость и геометрическую неизменяемость – вертикальные несущие стойки (колонны), стойки фахверка, стропильные балки, вертикальные связи по колоннам, система горизонтальных связей покрытие, а также прогоны покрытия и стеновые ригели.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается вертикальными связями и связями по покрытию.

Связи по покрытию связывают все несущие конструкции покрытия, образующая пространственную жесткость и геометрическую неизменяемость диска покрытия.

На площадку строительства основные крупные элементы зданий поставляются с завода-изготовителя для последующего монтажа.

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

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

Взам. инв. №

Полп. и. дата

Изм. № полп.

Основные элементы всех типов в транспортном положении вписываются в габарит погрузки согласно «ТУ погрузки и крепления грузов», Москва. «Транспорт», 1990г.

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

В здании Цеха доочистки и обеззараживания предусматривается устройство подземной части.

Подземная часть устроена на отметке -2,500 для размещения технологического оборудования, а также монолитного железобетонного резервуара для очищенных сточных вод. Также устроены лотки для пересечки разлившихся аварийных вод, и стока воды при уборке цехов. Лотки перекрыты металлическими щитами. Технологическая галерея насыщена трубопроводным хозяйством для прохода через трубопроводы, а также размещения шкафов автоматизации предусмотрены технологические площадки и переходы по Серии 1.450.3-7.94.

Резервуар шламовых вод представляет собой заглубленный монолитный железобетонный резервуар размерами в плане 12x12 м армированный сетками из арматуры класса А-III.

Полезный объем резервуара составляет 500м<sup>3</sup>. Внутри резервуара установлена группа насосных агрегатов производительностью 80м<sup>3</sup>/ч.

Отметка дна прямка -5,200.

Блок технологических емкостей ЦТЕ-1 представляет собой частично заглубленный монолитный железобетонный резервуар размерами в плане 60x54 м. Отметка верха днища резервуара 120,6 м. Заглубление от поверхности земли 3,9 м.

Внутренняя поверхность днища и стен обрабатывается проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

Наружные поверхности стен резервуара, соприкасающихся с грунтом, покрываются двумя слоями горячего битума по холодной грунтовке.

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

### Здание доочистки и УФ

Основанием под фундаменты здания доочистки и УФ служит естественное основание: грунты слоев №2, №5. Предполагаемый уровень грунтовых вод на отметке 115.84.

Фундамент столбчатый. Бетон класса по прочности В35 по морозостойкости F100 по водонепроницаемости W6. Арматурная сталь класса А240 и А500 по ГОСТ 34028- 2016. Под фундаментами выполняется бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7.5 с размерами, превышающими размеры оснований конструкций по 100мм в каждую сторону.

Обратную засыпку выполнять местным грунтом, слоями толщиной 30см с уплотнением, при оптимальной влажности при коэффициенте уплотнения  $K=0,95$ , до получения плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м<sup>3</sup>.

По наружному периметру фундаментных балок и подколонников фундаментов до обратной засыпки грунта, проложить утеплитель Пеноплекс шириной 1м

Каналы выполняются в монолитном железобетоне кл. В35 W6 F75. Отметка днища канала -1,700 и -2,500.

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

Объемно-планировочные решения проектируемых зданий и сооружений обусловлены технологическими процессами очистки воды, протекающими в них, расположением кранового оборудования, необходимостью обеспечения ремонтных и других текущих работ на оборудовании сооружения, требованиями диктующих нормативных документов.

Здание Цеха технологических емкостей ЦТЕ-2 (поз. 6 по ГП) представляет собой группу технологически объединенных цехов в составе:

- Блок технологических емкостей №1

Изнв. № полл	Полп. и. лата	Взам. изнв. №					Лист
			зам	77-22	<i>[подпись]</i>	19.22	
1		Зам.	261-18	<i>Мещеряков</i>	10.18	285861-18-П-КР2.ПЗ	23
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		



- Блок технологических емкостей №2
- Блок реагентных установок с воздуходувной станцией.

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

Номенклатура, компоновка и площади помещений в проектируемых зданиях обусловлены технологическими процессами очистки воды, протекающими в них, расположением кранового оборудования, необходимостью обеспечения ремонтных и других текущих работ на оборудовании сооружения, требованиями диктующих нормативных документов.

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь, м2	Категория помещений
<b>Цех технологических емкостей ЦТЕ-2 (поз.6 по ГП)</b>			
1 этаж			
1	Машзал	461,84	Д
2	Помещение для хранения труб	425,64	Д
3	Комната кладовщика	31,8	
4	Санузел	5,88	
5	Тепловой пункт	32,32	Д
6	Помещение для хранения резервного оборудования	104,56	Д
7	Комната дежурного оператора	24,84	
8	Электрощитовая	24,84	ВЗ
9-11	Санузел и душевая	7,08	Д
2 этаж			
12	Венткамера приточная	46,32	Д
13	Венткамера вытяжная	23,88	Д
15	Помещение для хранения труб	624,48	Д
16	Помещение для хранения трубопроводной арматуры	35,0	Д
<b>Цех доочистки и обеззараживания (поз.7 по ГП)</b>			

Изм. №	полл.	Изм. №	полл.
Изм. №	полл.	Изм. №	полл.

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

285861-18-П-КР2.ПЗ

Лист

24

1	Помещение доочистки и обеззараживания	358,0	Д
2	Операторская	10,5	Д
3-4	Санузел с тамбуром	4,0	Д
5	Электрощитовая	7,5	ВЗ
6	Вытяжная венткамера	6,8	Д
7	Приточная венткамера	12,4	Д

**10 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**

Внутренняя температура воздуха в помещениях проектируемых зданий принята из расчета внутренних температур производственных помещений без постоянного присутствия обслуживающего персонала и составляет -  $+5^{\circ}\text{C}$ .

Влажность воздуха 60%.

Здания отапливаемые.

Источником теплоснабжения зданий является существующая автоматизированная газовая котельная. Подключение внутренних теплопотребляющих систем зданий к проектируемым наружным тепловым сетям осуществлено через узлы управления, устанавливаемые в зданиях канализационных очистных сооружений.

Параметры теплоносителя тепловой сети  $T1/T2 = 95/70^{\circ}\text{C}$ ,  $P1/P2 = 0,5/0,3$  МПа.

Параметры теплоносителя систем теплопотребления:

- для систем отопления  $95/70^{\circ}\text{C}$ ;
- для систем теплоснабжения агрегатов воздушного отопления  $95/70^{\circ}\text{C}$ ;
- для систем теплоснабжения вентиляционных установок  $95/70^{\circ}\text{C}$ .

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

285861-18-П-КР2.ПЗ

Ограждающие конструкции ЦТЕ-2 имеют следующие параметры:

Наружные стены здания ЦТЕ-2 – трехслойные стеновые панели. С наружной и внутренней стороны поверхность из профлиста с защитно-декоративным покрытием. Утеплитель – минераловатные плиты  $\gamma=110\text{кг/м}^3$ , толщиной 100мм.

Покрытие – трехслойные кровельные панели. С наружной и внутренней стороны поверхность из стального профлиста с защитно-декоративным покрытием. Утеплитель – минераловатные плиты  $\gamma=130\text{кг/м}^3$ , толщиной 120мм.

Под стеновые ограждающие конструкции запроектирован цоколь из кирпича КР р по1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, толщиной 380мм. Цоколь по периметру здания утепляется плитами ФА-САД БАТТС ОПТИМА,  $\gamma=110\text{-}120\text{кг/м}^3$ , толщиной 50мм с последующей облицовкой плиткой из керамогранита.

Ограждающие конструкции Цеха доочистки и обеззараживания имеют следующие параметры:

- Стеновые трехслойные сэндвич-панели (цвет RAL7004);
- Стеновые трехслойные сэндвич-панели (цвет RAL5005);
- Кровельные трехслойные сэндвич-панели (цвет RAL5005).

В качестве утеплителя сэндвич-панелей применена минеральная вата толщиной 100 и 120 мм соответственно ( $\rho=110\text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda=0,042\text{ Вт/м}\cdot\text{°C}$ ).

Оконные блоки представлены из поливинилхлоридного профиля с двухкамерным стеклопакетом. Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. По показателю приведенного сопротивления теплопередаче окна относят к классу Г2, с приведенным сопротивлением теплопередаче –  $0,49\text{ м}^2\cdot\text{°C/Вт}$ ;

Параметры ограждающих конструкций определены согласно климатическим характеристикам района строительства и теплоизолирующим свойствам применяемых строительных материалов.

Изн. № полл	Взам. инв. №		Полл. и дата				Изн. № полл	Лист
		зам	77-22	<i>Мед</i>	19.22	285861-18-П-КР2.ПЗ		26
1		Зам.	261-18	<i>Мед</i>	10.18			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Подбор толщины панелей, утеплителя пола, выполнен на основании теплотехнических расчетов, в соответствии СП 23-101-2004 «Тепловая защита зданий».

#### - Снижения шума и вибраций

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

Оборудование, при работе которого уровень звукового давления превышает нормативный закрывается звукопоглощающими кожухами что позволяет обеспечить звуковое давление за пределами помещения не более предельно допустимых 80 дБА.

Для уменьшения воздействия вибрации на строительные конструкции вышеуказанное оборудование устанавливается на виброоснования.

В конструкциях каркасных перегородок для повышения звукоизоляционных характеристик пространство между облицовочными листами заполняется изоляционным материалом по серии 1.031.9-2.00 «Комплектные системы КНАУФ».

Снижение транспортного шума в проектируемом здании 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 воздуховодов и вентиляторов через гибкие вставки;
- установки вент. агрегатов и воздуходувных агрегатов на виброизолирующие основания;
- выбор сечения воздуховодов из условия оптимальных скоростей движения воздуха;
- размещение вент. установок в звукоизолируемых корпусах;
- установка на воздуховодах шумоглушителей;

Изнв. № полл	Полл. и. дата	Взам. изнв. №					Лист
			зам	77-22	<i>МВ</i>	19.22	
1		Зам.	261-18	<i>МВ</i>	10.18	285861-18-П-КР2.ПЗ	27
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- выбор скоростей движения воздуха в трубопроводах не более значений, установленных СП 60.13330.2010.

Заполнение оконных проёмов в здании принято оконными блоками из профиля ПВХ с остеклением двухкамерными стеклопакетами.

#### **- Гидроизоляция и пароизоляция помещений**

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии с СП 28.13330.2010 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Пароизоляция ограждающих конструкций стен и кровли обеспечена конструкцией сэндвич-панелей.

#### **- Соблюдение санитарно-гигиенических условий**

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

Загазованность в помещениях отсутствует.

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 здания проектируемых зданий ЦТЕ-2 и цеха доочистки и обеззараживания – Ф5.1.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – Д;

Эвакуация людей из зданий осуществляется через коридор по лестнице.

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

Взам. инв. №

Полп. и. дата

Изм. № полп.

Эвакуация людей из помещений второго этажа здания осуществляется через эвакуационный выход по металлической лестнице на улицу.

В соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ для принятой степени огнестойкости сооружения (II) должны обеспечиваться следующие пределы огнестойкости строительных конструкций:

- несущих элементов – R 90 (90 минут);
- наружных ненесущих стен – E 15 (15 минут);
- строительные конструкции бесчердачных покрытий – RE 15 (15 минут);
- строительные конструкции лестничных клеток (внутренние стены) – REI 90 (90 минут).

Для обеспечения указанных пределов огнестойкости несущие металлические конструкции окрашиваются огнезащитным составом “Огракс”(или аналог). Указания по огнезащите даны в графической части разделе КМ.

Данные пожарно-технические характеристики обеспечивают класс конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ.

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.

**- 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 и сооружения.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	285861-18-П-КР2.ПЗ	Лист
							29
1		Зам.	261-18	<i>Мелла</i>	10.18		
		зам	77-22	<i>Мелла</i>	19.22		

В Цехе технологических емкостей №2 узел учета СКБ-20 расположен на трубопроводе Ду25 (между осями 2-3).

В Цехе доочистки и обеззараживания узел учета расположен на трубопроводе Ду50 (между осями 5-6 по оси В) и представлен СХ-20 ВР.

#### 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

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

Конструкция полов проектируемых зданий продиктована технологическими процессами в помещениях.

#### Здание ЦТЕ-2.

Внутренние стены и перегородки встроенных помещений выполняются из кирпича КР-р-по1Нф/100/2,0/50 ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, толщиной 380мм, 250мм и 120 мм.

Стены и потолок машзала и помещений хранения – панели с полимерным покрытием RAL 1015. Пол помещений технологического назначения выполнен из бетона кл. В25 с окраской полиуретановой эмалью для полов по полиуретановой грунтовке.

Для встроенных помещений предусмотрен подвесной потолок «Armstrong», стены окрашиваются водно-дисперсионной краской. В помещениях венткамер потолок и стены окрашиваются клеевой окраской. Цоколь

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	285861-18-П-КР2.ПЗ	Лист
							30

облицовывается керамической плиткой. На стенах санузлов – керамическая плитка. Полы -керамогранитные плиты.

### Цех доочистки и обеззараживания.

Отделка стен и потолков вновь возводимых зданий цехов представляет собой внутренний профилированный лист трехслойной сэндвич-панели.

Цвет внутренних дверных блоков и стен – белый (RAL 9003).

В помещении доочистки и УФ выполнены бетонные полы, в операторской – линолеум, в остальных производственных помещениях покрытие пола из керамической плитки.

Материал отделки помещений зависит от функционального назначения, с учетом технологических процессов. Для производственных помещений применены водно-дисперсные краски, обладающие высокими эксплуатационными характеристиками.

Для отделки помещений санузла применены материалы, допускающие применение моющих средств - керамическая плитка, водно-дисперсная акриловая покраска.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

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

В связи с высоким уровнем и сильным направленным потоком грунтовых вод и расположением ЦТЕ-2 рядом с откосом вероятно вымывание песчаных грунтов слоев 2 и 2а из-под фундаментов блока технологических емкостей. Для защиты строительных конструкций блока емкостей ЦТЕ-2 предусмотрено устройство щебеночных подушек.

В местах выполнения щебеночных подушек под емкости (согласно схеме на листах 24.1-24.5 ГЧ), уложить последовательно по 2 слоя бутового камня в

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





- приемка сварочных работ;
- антикоррозионное покрытие;
- приемка смонтированных конструкций.

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии со СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные конструкции фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обрабатываются горячей битумной мастикой за два раза.

В полах от капиллярного подъема грунтовых вод предусмотрена гидроизоляция из гидроизола.

По периметру здания выполняется отмостка из бетона В7,5.

В проектируемых зданиях предусмотрен организованный наружный водосток с отводом воды на отмостку и за пределы здания и далее по спланированной поверхности земли за пределы площадки.

Все металлические конструкции выше отм. 0,000 окрашиваются.

### **13 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.

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

Основными энергосберегающими мероприятиями являются:

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



# Цех технологических емкостей №2

План здания Цеха технологических емкостей на отм. 0,000

М 1:200

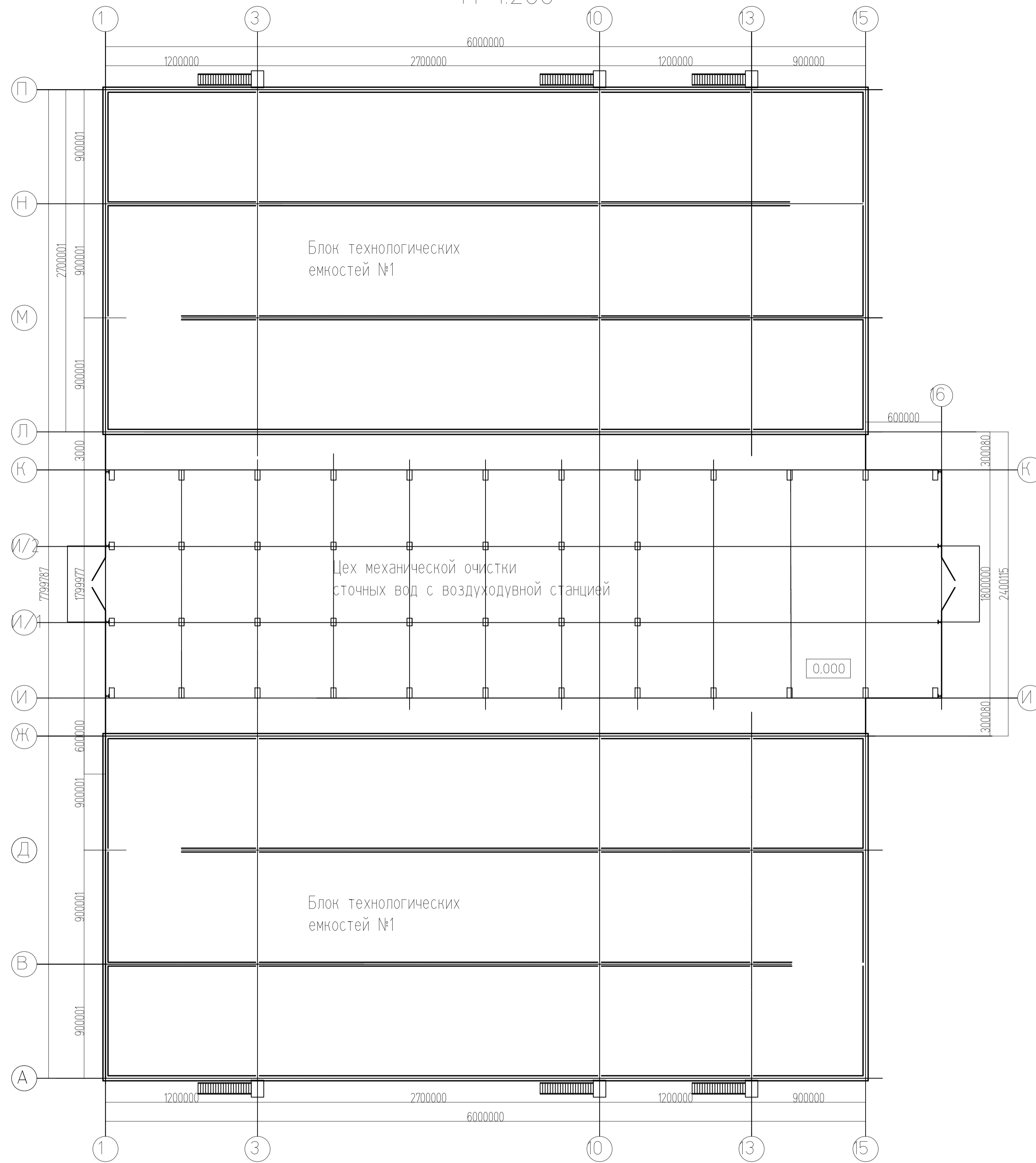
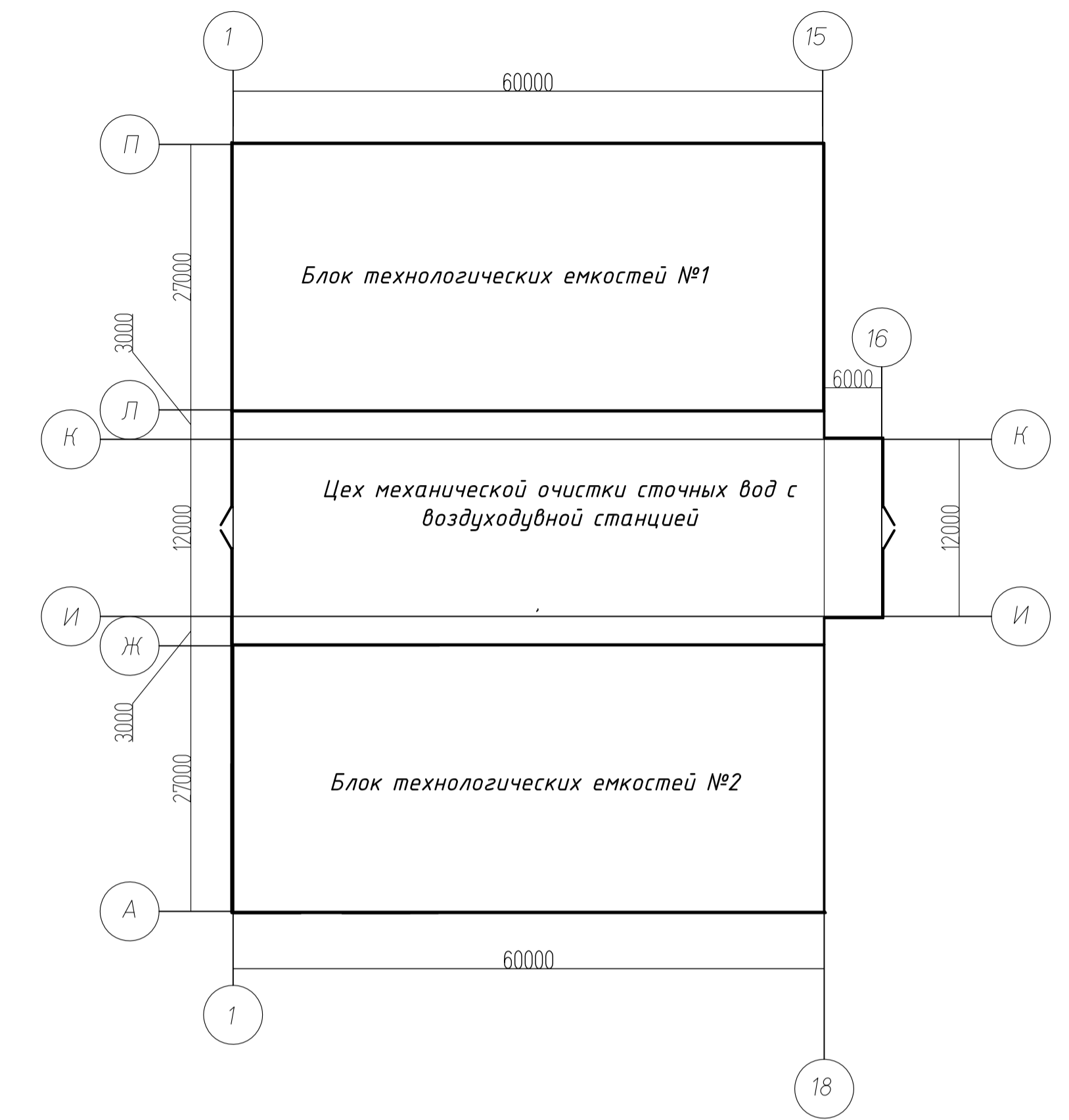


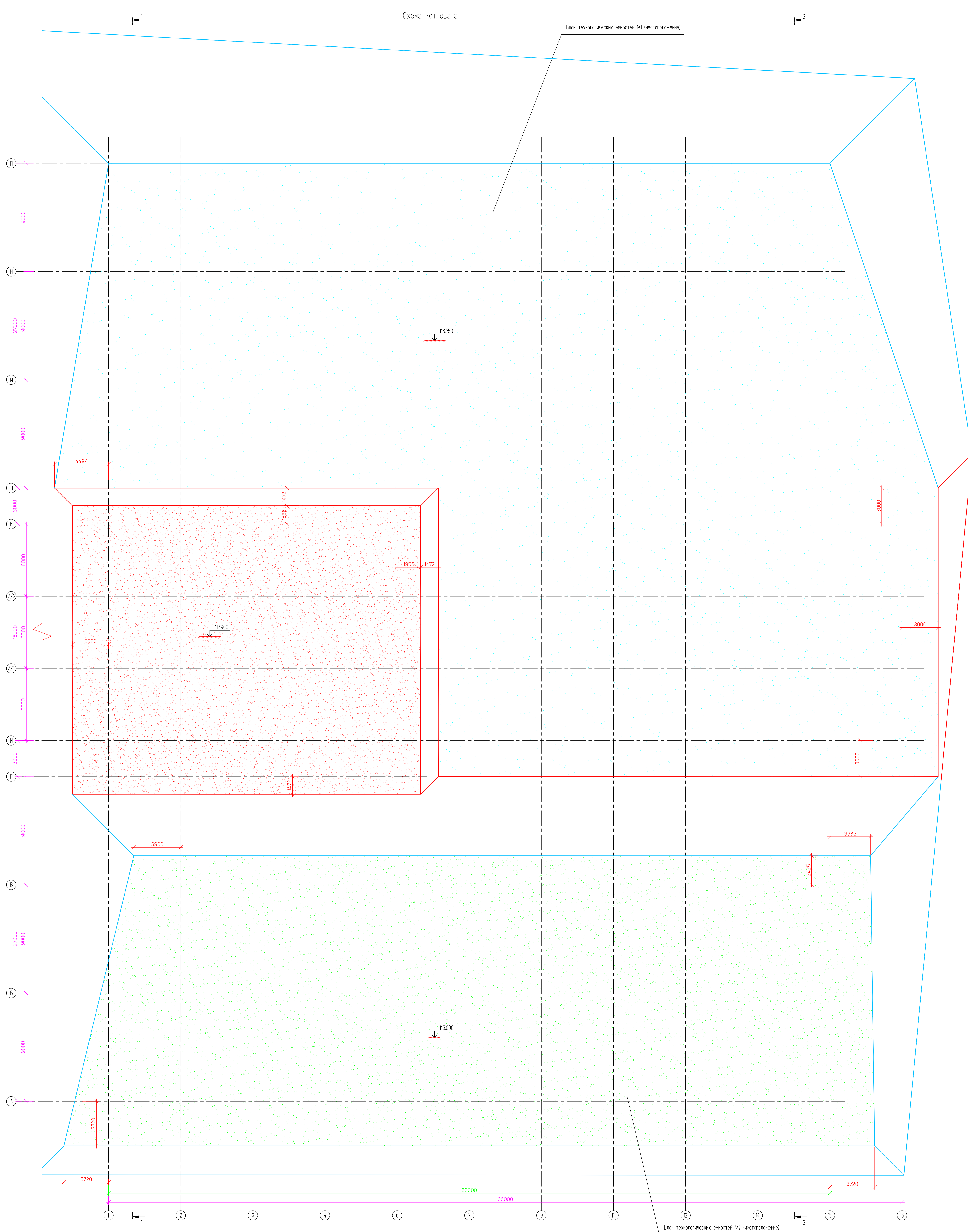
Схема Цеха технологических емкостей



Согласовано	Дата
Взят	№
Исполнил	№
Н. контр.	№

				285867-18-П-КР2ГЧ			
1	-	Экз.	74-21	74-21	Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	Вход	Подп.	Дата		
Конструктивные и объемно-планировочные решения					Стадия	Лист	Листов
Разраб. Якименко					П	24	
Исполнил Черный					Цех технологических емкостей (поз. 5, 6 по ГП)		
Н. контр. Кононов					000 "ДЭКО"		
					План М 1:200		
					Формат А1		
					Копировал:		
					Формат А1		





Последовательность выполнения работ

1. Вырыть котлован согласно схеме.
2. Выполнить свайное поле, монолитные ростверки.
3. Смонтировать каркас здания.
4. В местах выполнения щебеночных подушек под аэротенки (согласно схеме), уложить последовательно по 2 слоя бутового камня в зоне каждого аэротенка с тщательным уплотнением (втрамбовыванием или укатыванием в грунт каждого слоя ). Толщина каждого из 4-х слоев 200мм. Величина фракции бутового камня 100.350мм.
5. Выполнить оставшиеся части подушек под аэротенки из щебня, согласно схеме. Величина фракции щебня 40..70мм. Общий объем щебня на подушки 12810м<sup>3</sup>.
6. Выполнить выравнивающий слой из песка толщиной 0-100 мм.
7. Выполнить аэротенки.

285867-18-П-КР2.ГЧ							
2	Зам.	77-21	<i>[Signature]</i>	09.21	Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.		
1	-	Зам.					
Изм.	Кол.	Лист	Число	Подп.	Дата		
ГИП	Якименко	<i>[Signature]</i>		05.21	Конструктивные и объемно-планировочные решения		
Разраб.	Черный	<i>[Signature]</i>		05.21			
Исполнил					Блок технологических емкостей. Схема котлована.		
Н. контр.	Кононов	<i>[Signature]</i>		05.21			
					Стадия	Лист	Листов
					П	25	
					ООО "ДЭКО"		



Схема котлована (сечение 1-1)

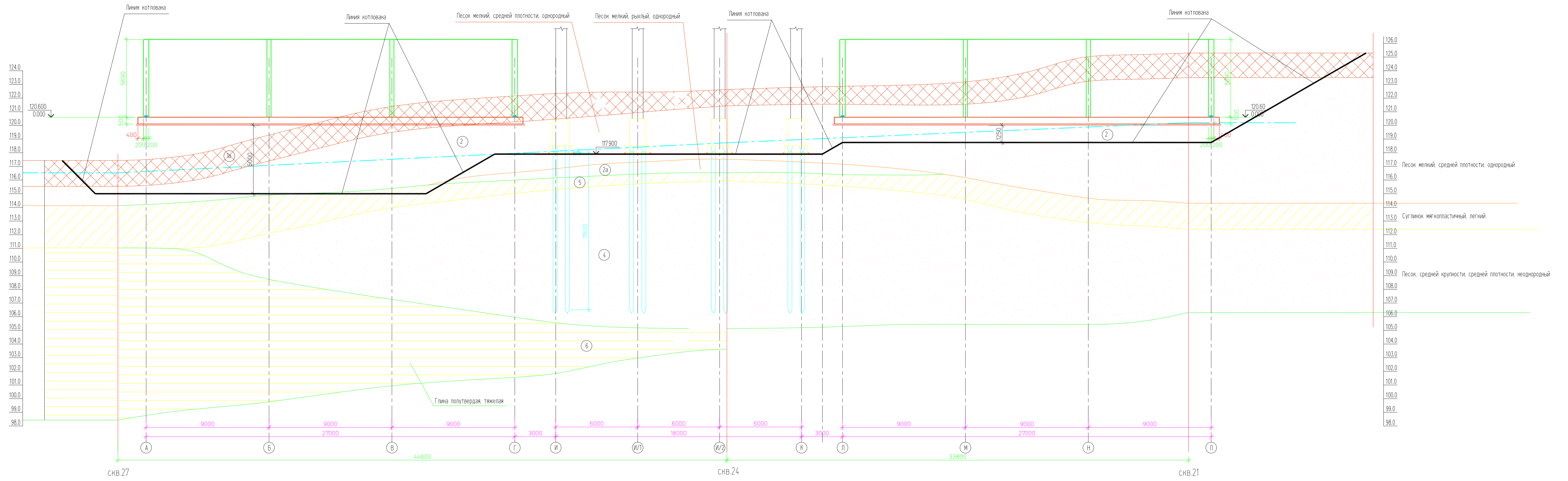
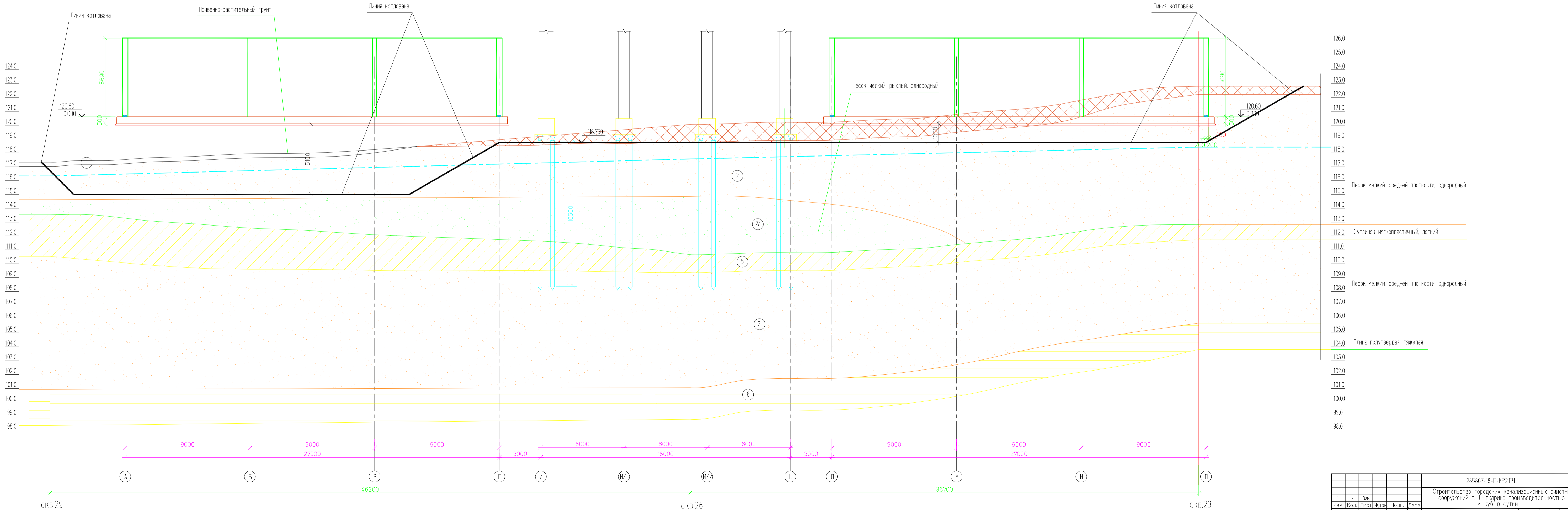


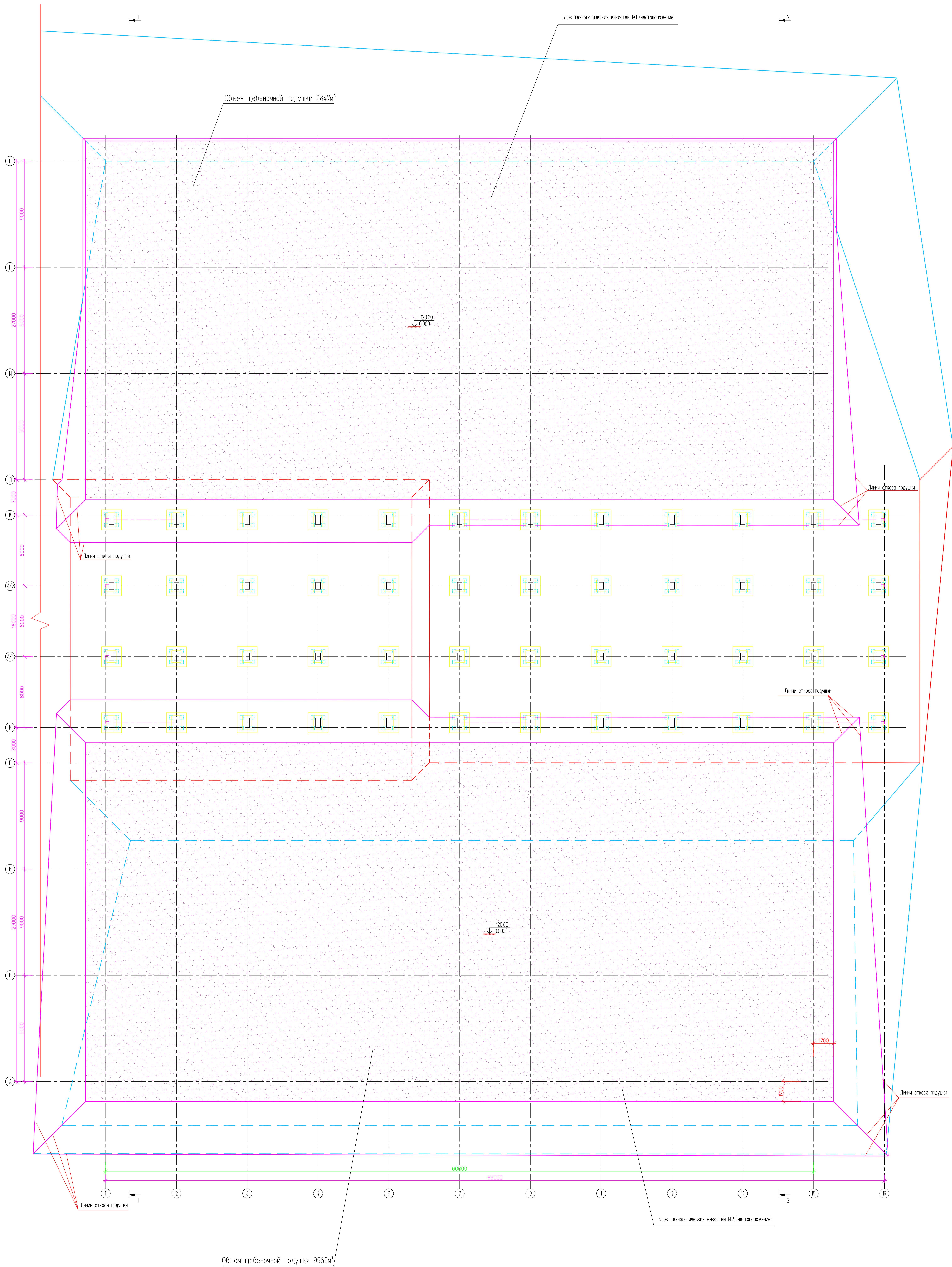
Схема котлована (сечение 2-2)



		285867-18-П-КР2ГЧ			
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	Фолд	Дата	
1	-	Зам			
Гип	Ильменко	05/21			Конструктивные и объемно-планировочные решения
Разраб	Черный	05/21			Блок технологических емкостей
Исполнил	Иванов	05/21			Схема котлована
Н. контр.	Иванов	05/21			Сечения 1-1, 2-2
					Стация
					Лист
					Листов
					П
					26
					ООО "ДЭКО"
формат А4					

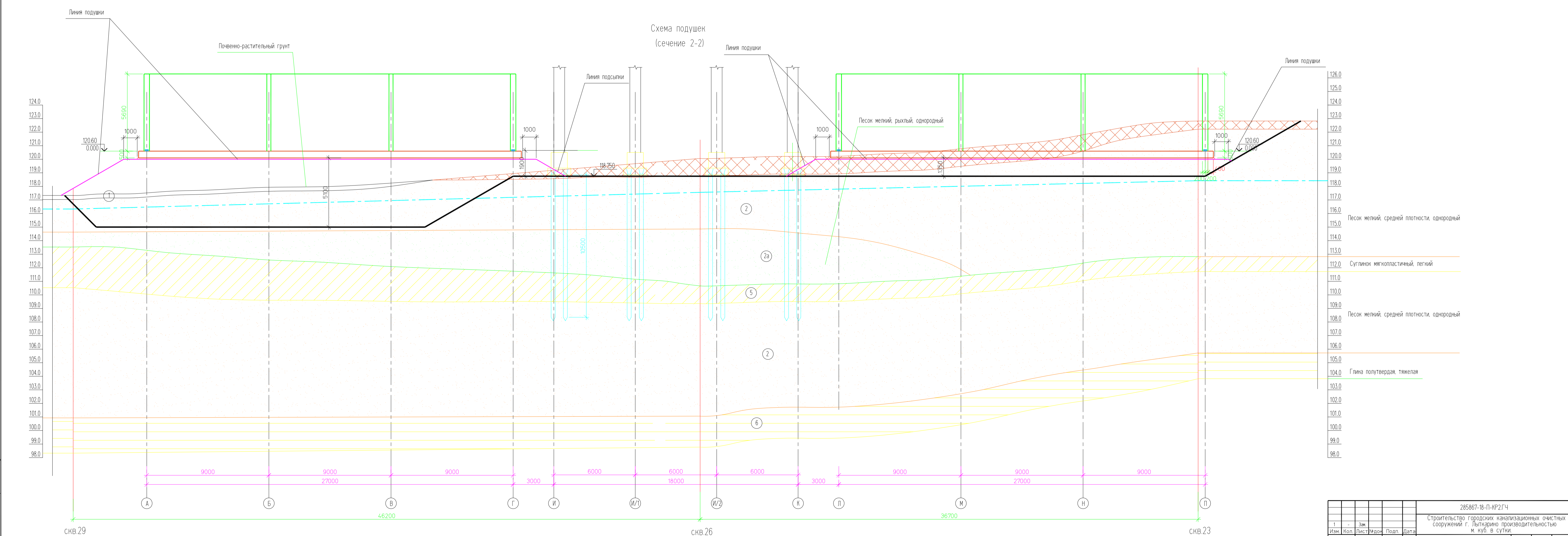
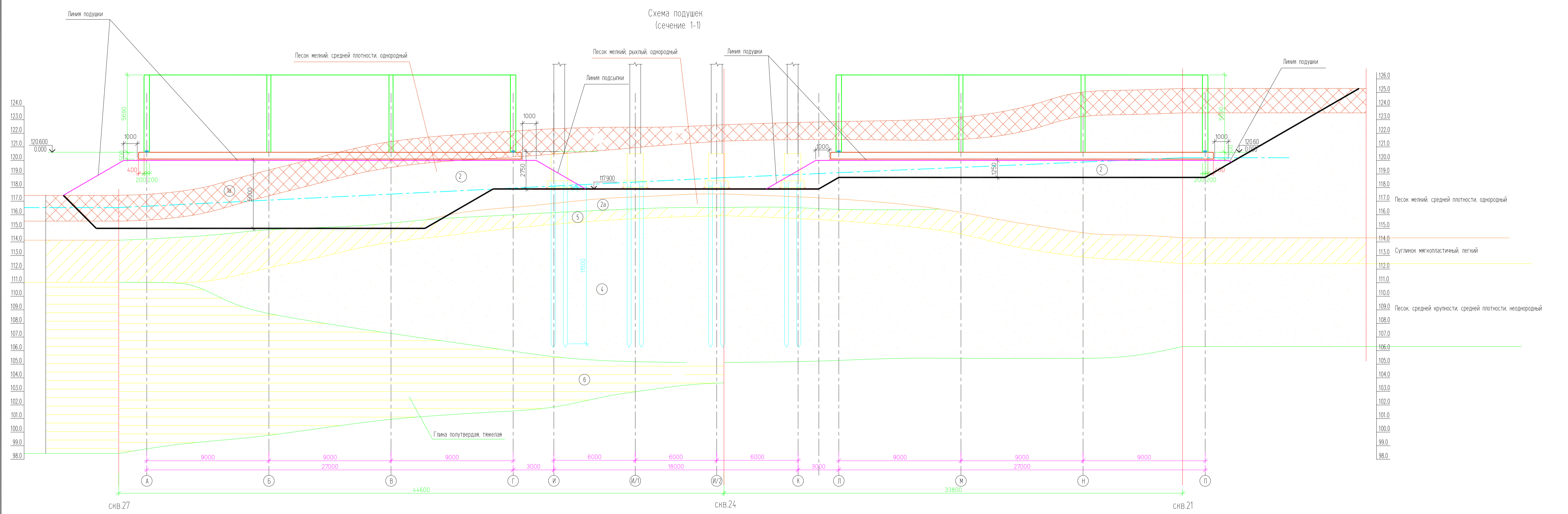


Схема подушек



				285867-18-П-НР2ГЧ			
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки			
Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
Гип	Ижиленко	05.21			Конструктивные и объемно-планировочные решения	П	27
Разраб	Черный	05.21			Блок технологических емкостей		
Исполнил	Конюхов	05.21			Схема подушек		
Н. контр.	Конюхов	05.21					000 "ДЭКО"
				Формат А3			





		285867-18-П-НР2ГЧ			
Строительство городских наземных объектов					
сооружений г. Лыткарино производительностью					
м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	Фолд	Дата	
Г/П	Иванченко	05/21			Конструктивные и объемно-планировочные решения
Разраб.	Черный	05/21			Блок Технологических емкостей
Исполнил	Коннов	05/21			Схема подушек
Н. контр.	Коннов	05/21			Сечения 1-1, 2-2
Статус	Лист	Листов			
П	28				
					ООО "ДЭКО"
Формат А4					

Цех технологических емкостей №2

Блок емкостей (аэротенки)

## 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-9.2/9.1-КЖ
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Блок технологических емкостей №2
Инв.Н подл.						Аэротенк №2. Аэротенк №1. Общие данные.
						ООО "ДЭКО"

Согласовано

Согласовано

Взам инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

# ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Аэротенк №2. Аэротенк №1. Общие данные.	
1/1	Схема расположения аэротенков и цеха технологических емкостей.	
2	Схема расположения элементов аэротенка №2 на отм. 0.500.	
3	Схема расположения элементов аэротенка №2 на отм. 5.100.	
4	Схема расположения элементов аэротенка №2. Сечения 1-1...3-3.	
5	Схема расположения элементов аэротенка №2. Сечения 4-4...6-6.	
6	Схема расположения элементов аэротенка №2. Сечения 7-7...11-11.	
7	Схема расположения элементов аэротенка №2. Сечения 12-12...16-16. Инженерно-геологический разрез.	
8	Схема раскладки нижней и верхней арматуры днища Дм1 аэротенка №2.	
9	Схема армирования днища Дм1 аэротенка №2. Сечения 1-1...4-4. Узел 1.	
10	Схема расположения поддерживающих каркасов арматуры днища Дм1 аэротенка №2.	
11	Схема расположения выпусков арматуры из днища Дм1 аэротенка №2 для стен.	
12	Схема армирования стен Стм1 на отм. 0.400 аэротенка №2.	
13	Схема армирования стен Стм1 на отм. 3.800 аэротенка №2.	
14	Схема армирования стен Стм1 на отм. 5.100 аэротенка №2.	
15	Схема армирования стен Стм1 аэротенка №2. Сечения 1-1...3-3.	
16	Схема армирования стен Стм1 аэротенка №2. Сечения 4-4...7-7.	
17	Схема расположения элементов аэротенка №1 на отм. 0.500.	
18	Схема расположения элементов аэротенка №1 на отм. 5.100.	
19	Схема расположения элементов аэротенка №1. Сечения 1-1...3-3.	

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







## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочие чертежи марки КЖ аэротенков разработаны на основании заданий разделов ГП, 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 днища аэротенка, что соответствует абсолютной отм. 120.600.
3. Согласно приложению Ж СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия", актуализированная редакция к СНиП 2.01.07-85\* и СНКК 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. Согласно инженерно-геологических изысканий, выполненных в 2018г ООО "ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КОММУНАЛЬНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОЧИСТКИ ВОДЫ" (ООО "ИК "НИИ КВОВ") шифр 285861-18-П-ИГИ,  
участок строительства аэротенка представлен следующими видами грунтов:

скв.29

ИГЭ-1 - Почвенно-растительный слой. Подлежит срезке.

ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный  
слабопучинистый  
мощностью 2.4м,  
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  $E = 24 \text{ МПа}$ ;

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв.№



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 1.1м,

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-5 - Суглинок мягкопластичный, легкий, с прослоями песка мелкого, с включениями гравия до 5%

сильнопучинистый  
мощностью 3.0м,

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 9.6м,

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 2.6м,

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 азротенка служит щебеночная подушка.

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

5. По скважине №29 грунтовые воды встречены на глубине 1м (отм.116.330) от поверхности земли.

Расчетный уровень подъёма грунтовых вод отм.117.330.

Согласно данным инженерно-геологического отчета, грунтовые воды неагрессивны к бетонам марок по плотности W4, W6, W8, W10-W12.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв.№

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. 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%);
9. Железобетонные и бетонные конструкции разработаны на основании СП 52-101-2003: "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры".
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. Бетон для конструкций аэротенка принят кл. В35,  
маркой по плотности W12, маркой по морозостойкости F200 с добавкой "Пенетрон Адмикс".
12. В проекте предусмотрены следующие антикоррозийные мероприятия:
  - окраска всех необетонированных конструкций и трубопроводов эмалью ХВ-113 за 2 раза по огрунтовке ГФ-0119.

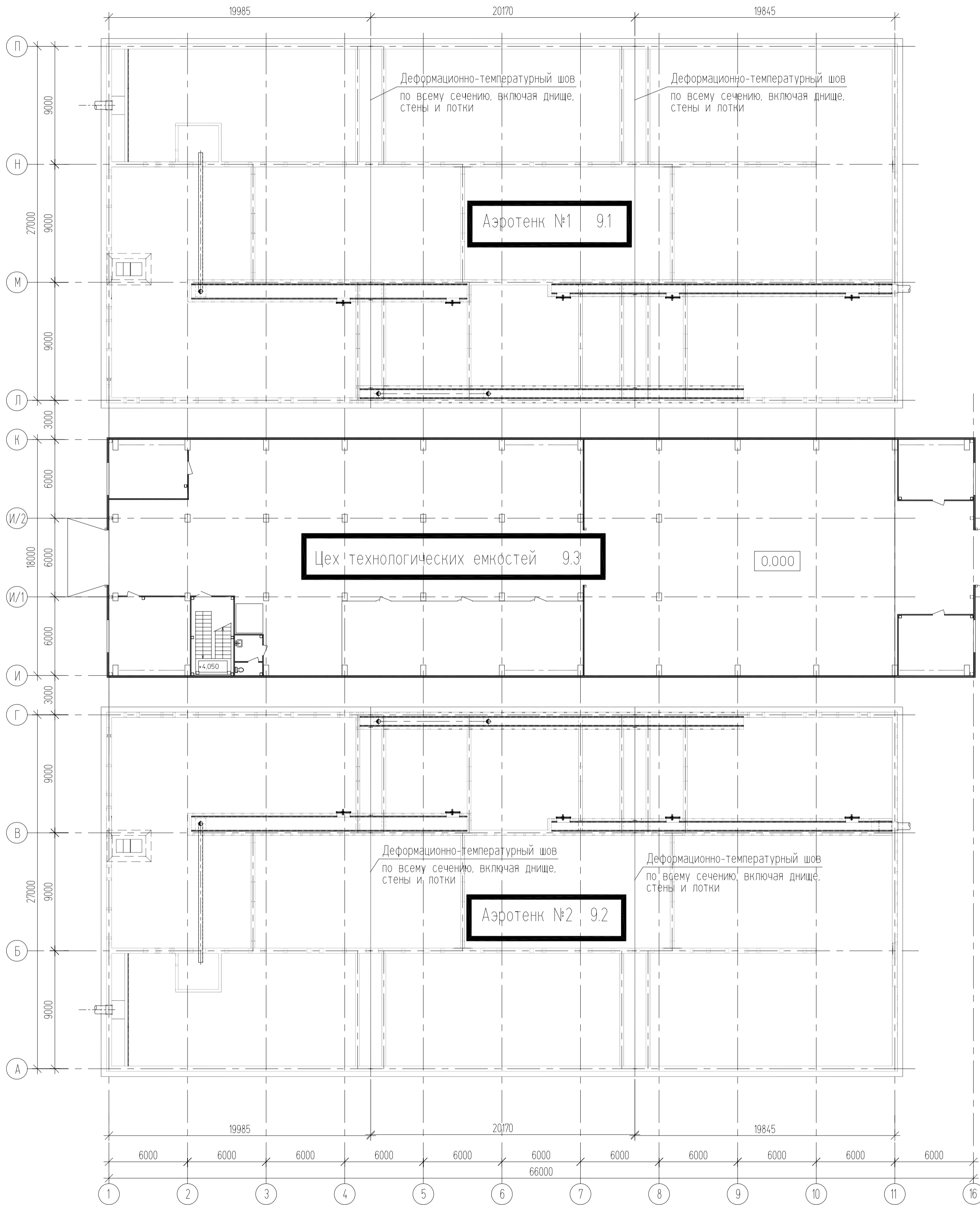
Инв.№ подл.	Взам инв.№
Подпись и дата	

13. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме приведенной в приложении СНиП 3.01.01-85.
14. 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.
15. 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 52-101-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры".
16. Земляные работы и устройство оснований выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87.
17. 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.
18. Проект разработан для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимних условиях должны выполняться требования соответствующих нормативных документов.
19. Расчетная сейсмичность района 6 баллов.
20. При производстве земляных работ предусмотреть мероприятия против замачивания и промораживания глинистых грунтов в открытом котловане.

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

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв.№

Схема расположения аэротенков и цеха технологических емкостей  
(1:200)

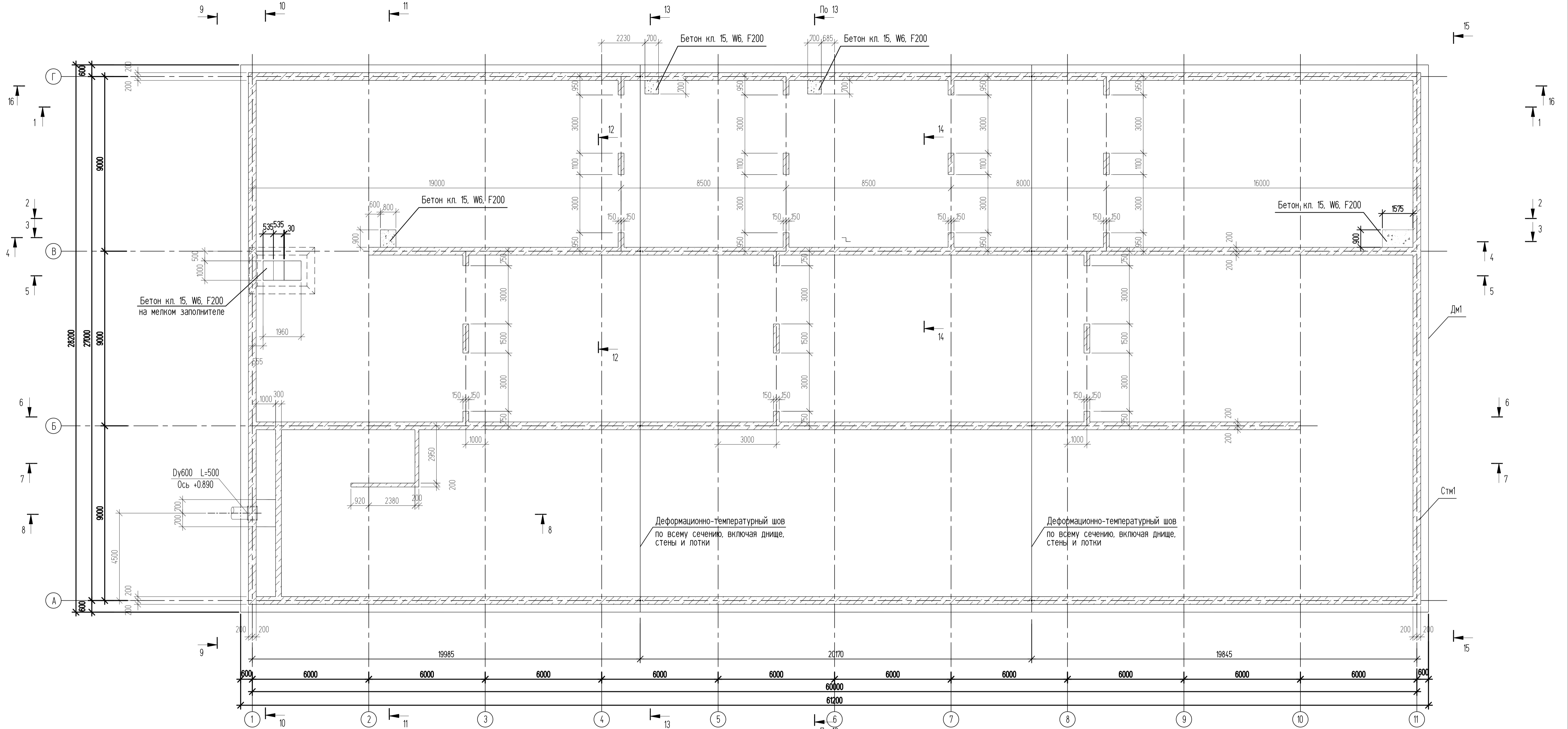


Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения аэротенков и цеха технологических емкостей			
	285867-18-Р-9.2-КЖ л.2...16	Аэротенк №2	1		
	285867-18-Р-9.1-КЖ л.17...31	Аэротенк №1	1		
		Цех технологических емкостей	1		

1. Общие указания смотреть 285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ лист 1.

						285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ			
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 300000 м. куб. в сутки.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок технологических емкостей №2	Стадия	Лист	Листов
							П	1/1	
ГИП		Якименко			09.21	Схема расположения аэротенков и цеха технологических емкостей.	ООО "ДЭКО"		
Разраб.		Черный			09.21				
Исполнил		Черный			09.21				
Н. контр.		Кононов			09.21				

Схема расположения элементов аэротенка №2 на отм. 0.500.



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов аэротенка №2			
ДМ1	285867-18-Р-92-КЖ п.2.11	Днище монолитное ДМ1	1		
СТМ1	285867-18-Р-92-КЖ п.2.7, п.12.16	Стена монолитная СТМ1	1		
Dу500	5.900-2	Сальник Ду500 L=500	1	94	
Dу600	5.900-2	Сальник Ду600 L=500	1	112.2	
MН106-3	1.400-15. В1. 120-08	Изделие закладное MН106-3	289	1	
MН112-3	1.400-15. В1. 120-44	Изделие закладное MН112-3	2	2.4	
MН118-3	1.400-15. В1. 130-08	Изделие закладное MН118-3	61	3.5	
MН120-3	1.400-15. В1. 130-20	Изделие закладное MН120-3	104	4.1	
MН150-3	1.400-15. В1. 160-26	Изделие закладное MН150-3	47	7.6	
MН152-3	1.400-15. В1. 170-02	Изделие закладное MН152-3	7	9.7	
MН160-3	1.400-15. В1. 180-08	Изделие закладное MН160-3	2	24.1	
MН520	1.400-15. В1. 520-03	Изделие закладное MН520	8,6 м. пог.	7,6 м. пог.	
M1		Изделие закладное M1	1477 м. пог.	8,3 м. пог.	
M2		Изделие закладное M2	310	2,8	
M3		Изделие закладное M3	15 м. пог.	20,85 м. пог.	

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов аэротенка №2			
M4		Изделие закладное M4	29 м. пог.	25,2 м. пог.	
M5		Изделие закладное M5	23	4,4	
		Материалы			
		Бетон кл. 15, W6, F200	39		м³
		Шпонка ДВ-500/50 из ПВХ-П МБС по ТУ32.99.59-009-58093526-2018	111 м. пог.		

- Общие указания смотреть 285867-18-Р-92/91-КЖ лист 1.
- За отм. 0.000 принята отметка верха днища аэротенков, что соответствует абсолютной отметке 115.150.
- На основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства аэротенков выполненного ООО "Стройпроект" в 2021г (шифр 15-21-ИГИ) в 2021г участок строительства аэротенков представлен следующими видами грунтов:
  - ИГЭ-1 - Почвенно-растительный слой. Подлежит срезке.
  - ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабоупучивистый мощностью 2,4м с расчетными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 171 \text{ т/м}^3$ ; 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 водонасыщенности водонасыщенный, с прослоями песка пылеватого и песка средней крупности, а также супеси пластичной, с включением гравия до 10% слабоупучивистый мощностью 11м с расчетными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 152 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 25^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 1 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 15 \text{ МПа}$ .

- ИГЭ-5 - Суглинок магнепластичный, легкий, с прослоями песка мелкого, с включениями гравия до 5% сильноупучивистый мощностью 30м с расчетными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 194 \text{ т/м}^3$ ; 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 слабоупучивистый мощностью 9,6м с расчетными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 171 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 31^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ .
  - ИГЭ-6 - Глина полутвердая, тяжелая мощностью 2,6м с расчетными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 178 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 10^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 59 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 20 \text{ МПа}$ .
- Основанием под днище аэротенка служит щебеночная подушка. Карстовые и суффозионные деформации дневной поверхности на исследованной территории не выявлены.

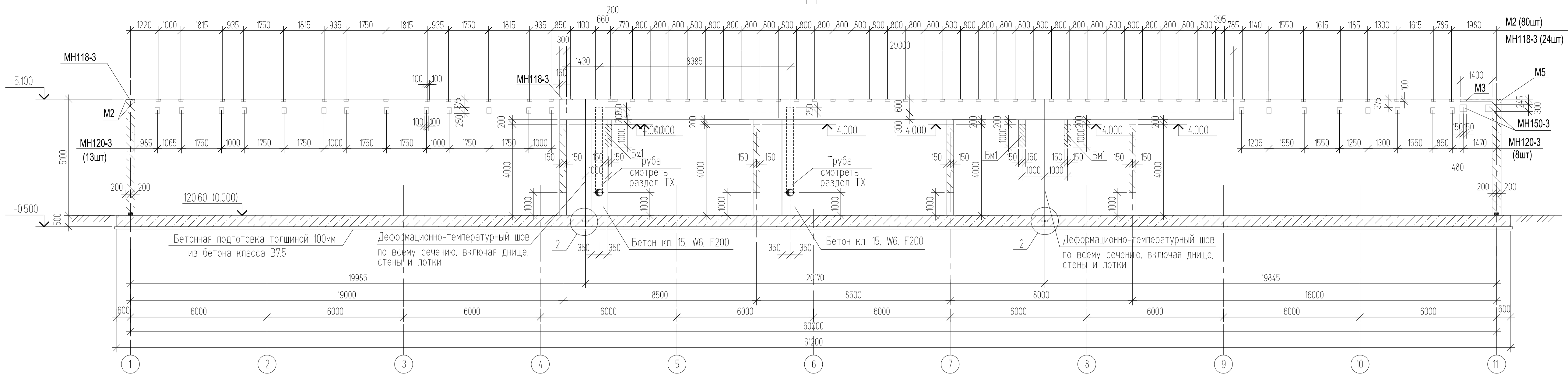
- По скважине №29 грунтовые воды встречены на глубине 1м (отм.116.330) от поверхности земли. Расчетный уровень подъема грунтовых вод отм.117.330. Согласно данным инженерно-геологического отчета, грунтовые воды неагрессивны к бетонам марок по плотности W4, W6, W8, W10-W12.
- В случае обнаружения на проектных 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 суглинков и глин 110см; супесей и песков мелких и пылеватых 134см; песков средней крупности, крупных и гравелистых 144см; крупнообломочных грунтов 163см.
- Для бетонирования стен аэротенков по периметру днища проложить гидропрокладку "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "RevoFix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).
- Все боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной грунтовке.
- Обратную засыпку пазух котлована производить местным суглинком с послойным уплотнением до плотности сухого грунта  $\gamma_{ск}=1657/\text{м}^3$ ,  $\gamma_{сот}=0,95$ , согласно СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения и фундаменты".
- Настоящий лист рассматривать совместно с листами 3,11.
- Схемы армирования смотреть листы 12..24.
- В местах установки сальников арматуру прорезать по месту и ее концы приваривать к корпусу сальников.
- Общую схему расположения смотреть на генпланах.
- Под всеми монолитными конструкциями, находящимися в грунте, выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона класса В7,5 с размерами, превышающими размеры монолитных оснований сооружения по 100мм в каждую сторону.
- Схему расположения аэротенков смотреть 285867-18-Р-92/91-КЖ лист 1/1.
- Настоящий лист рассматривать совместно с листами 2..7.
- Армирование днища и стен смотреть листы 8..16.

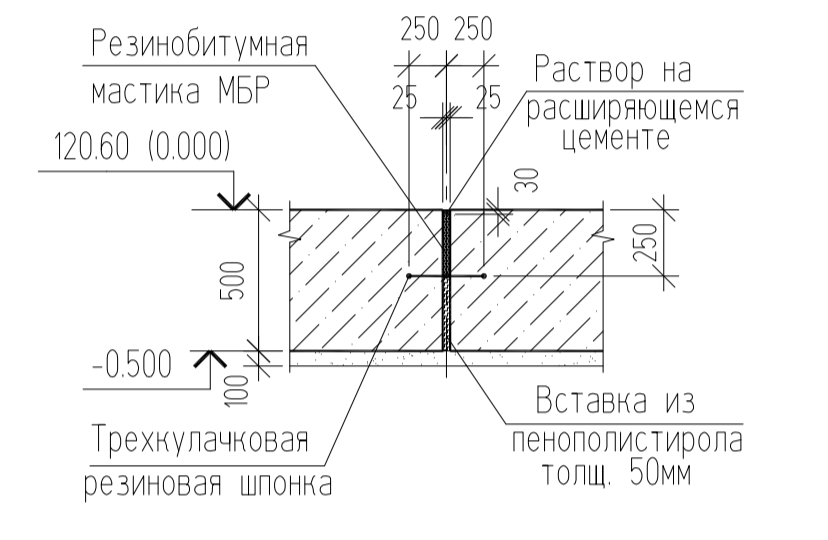
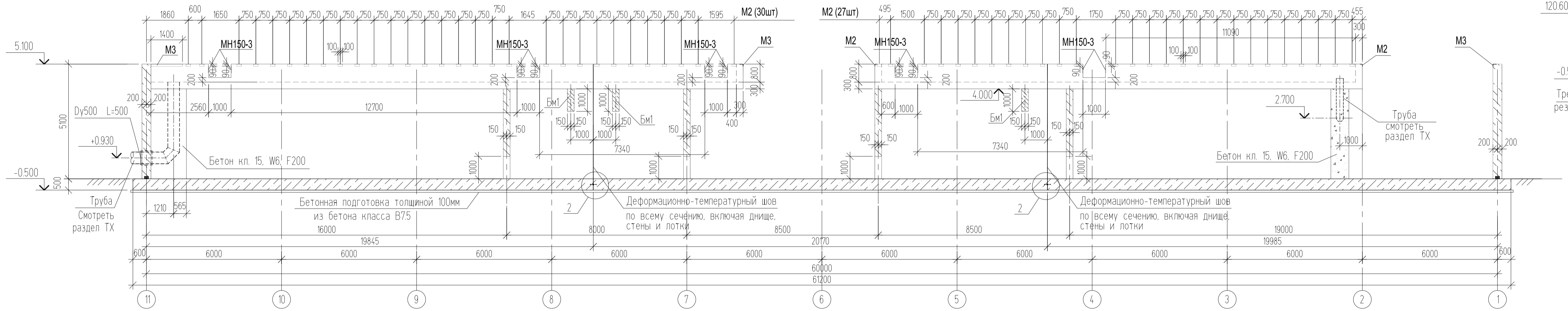
285867-18-Р-92-КЖ			
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.
Гип	Якименко	09.21	
Разраб	Черный	09.21	
Исполнил	Черный	09.21	
Н. контр.	Кононов	09.21	
Блок технологических емкостей №2			Стадия Лист Листов
Схема расположения элементов аэротенка №2 на отм. 0.500.			П 2
000 "ДЭКО"			
Формат А1			



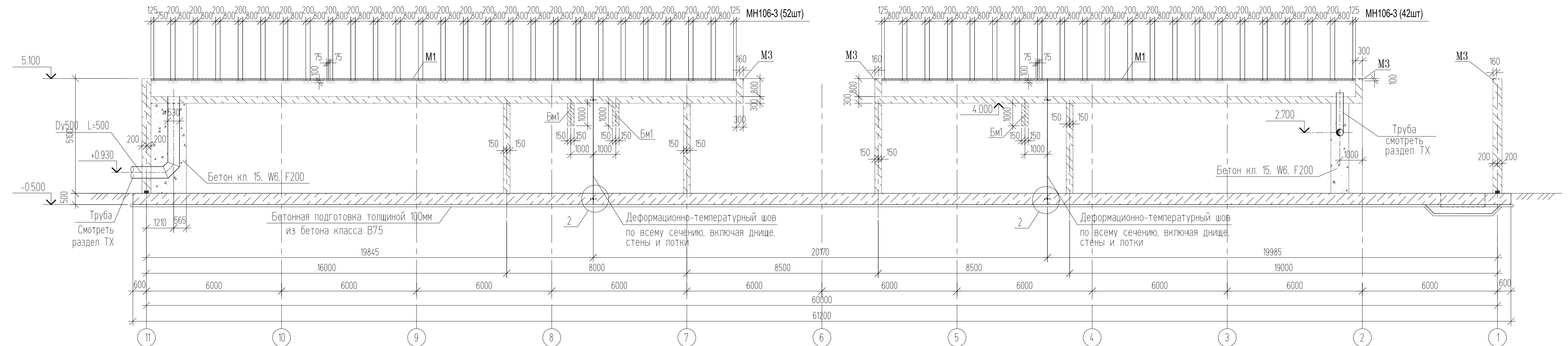
1-1



2-2



3-3



1. Общие указания смотреть 285867-18-Р-92/91-КЖ лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 2, 3, 5, 7.
3. Армирование днища и стен смотреть листы 8, 16.

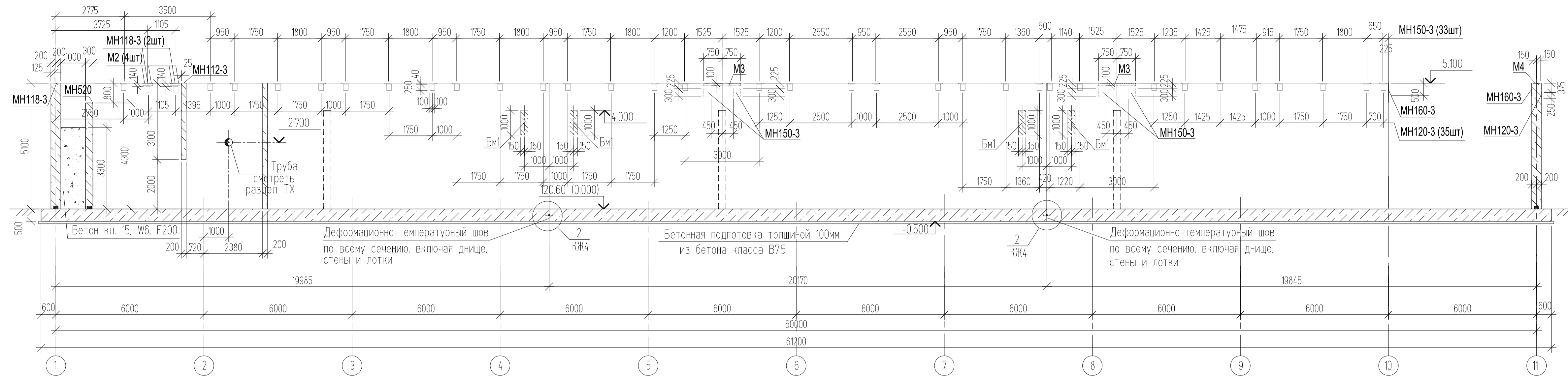
				285867-18-Р-92-КЖ			
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м <sup>3</sup> в сутки.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	
						Лист	
						Листов	
ГИП		Якименко			09.21	Блок технологических емкостей №2	
Разраб.		Черный			09.21		
Исполнил		Черный			09.21		
Н. контр.		Кононов			09.21	000 "ДЭКО"	
							Формат А1

Имя: Подпись и дата: Взам. Инв. №:

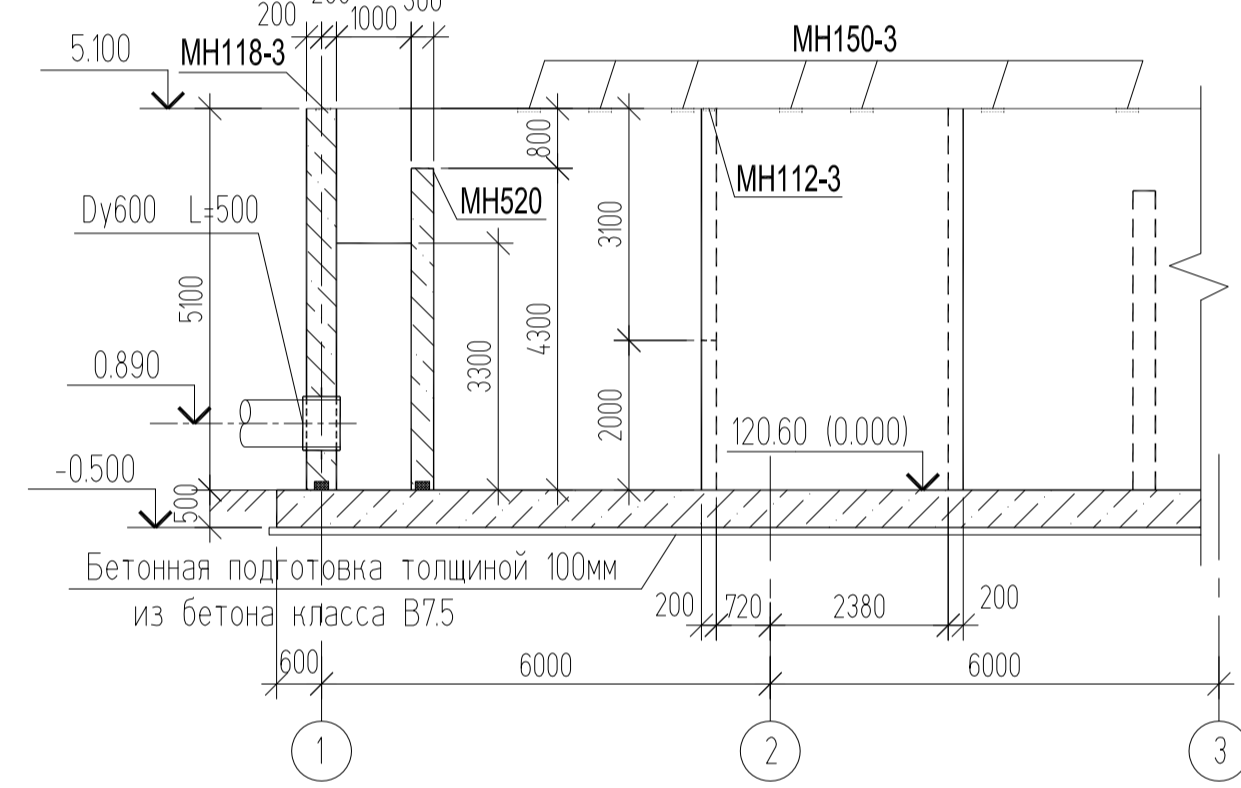




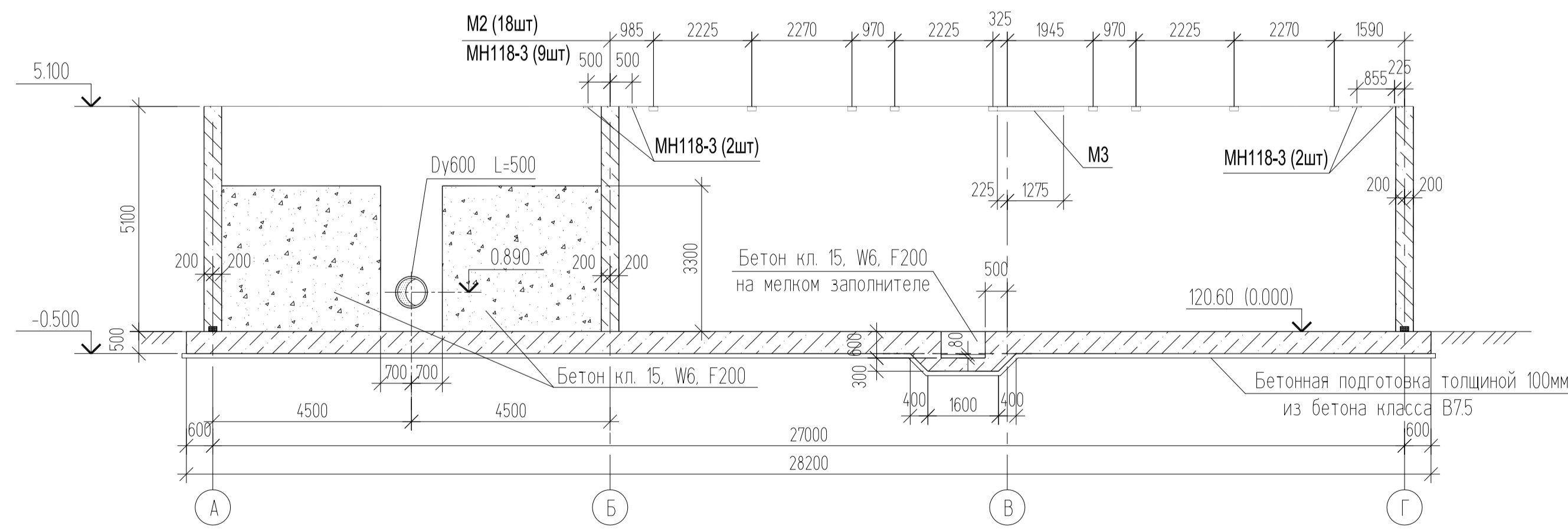




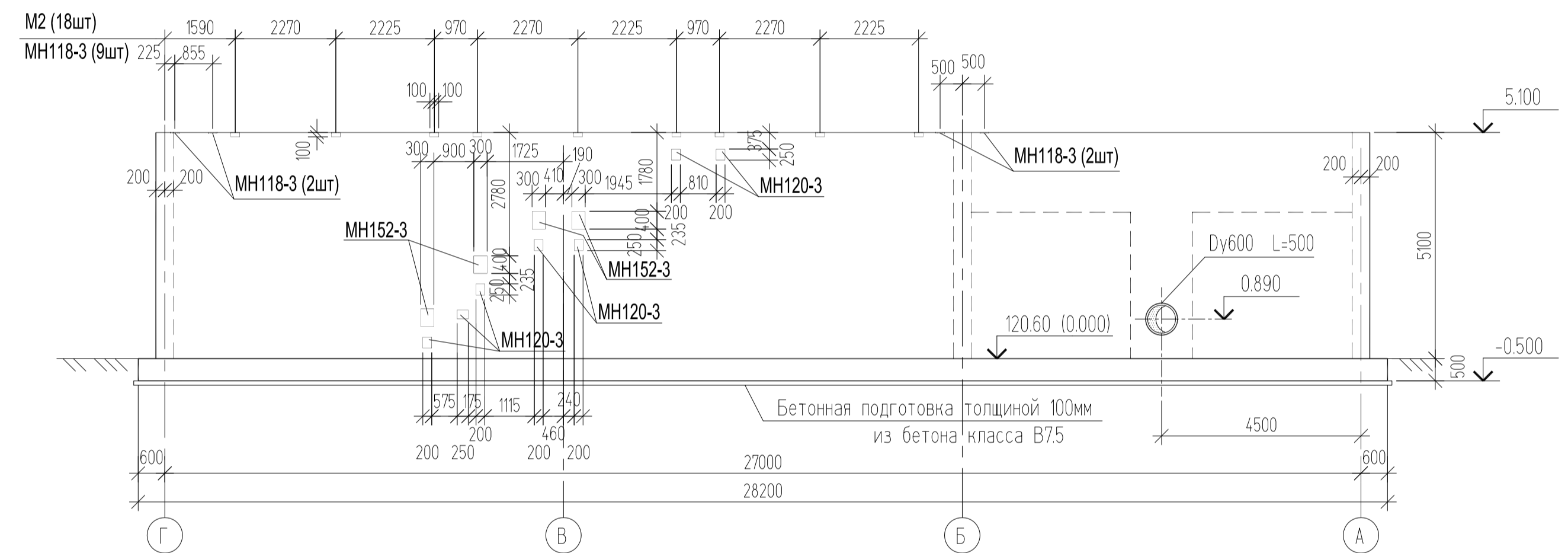
8-8



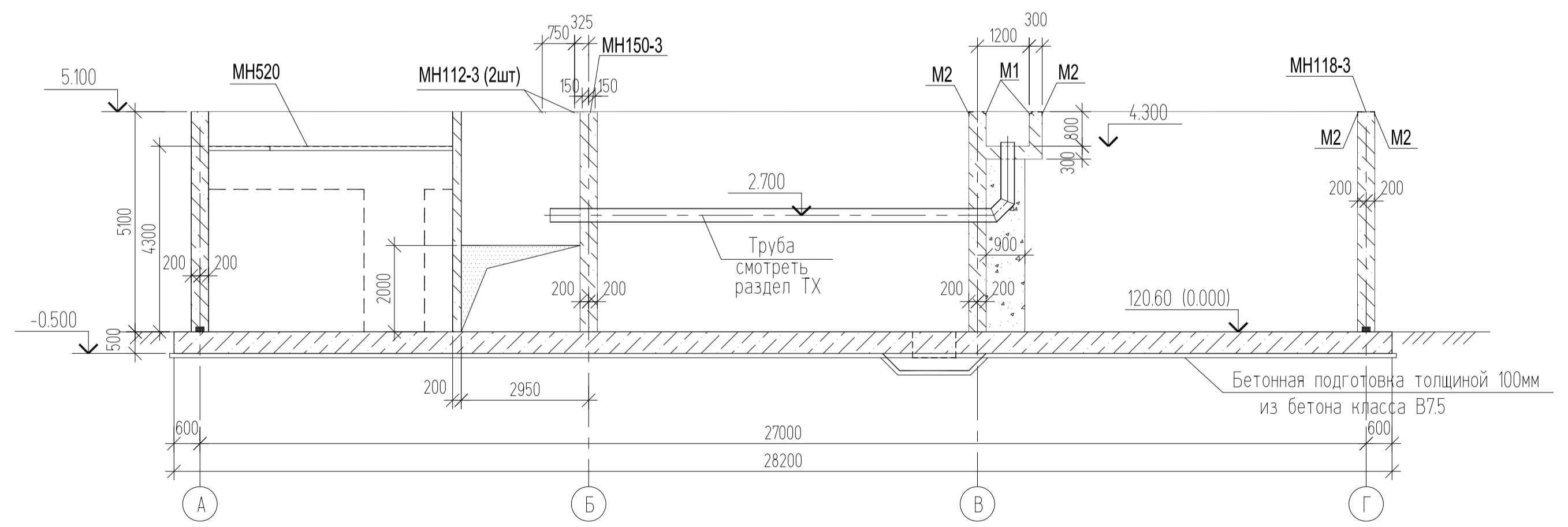
10-10



9-9

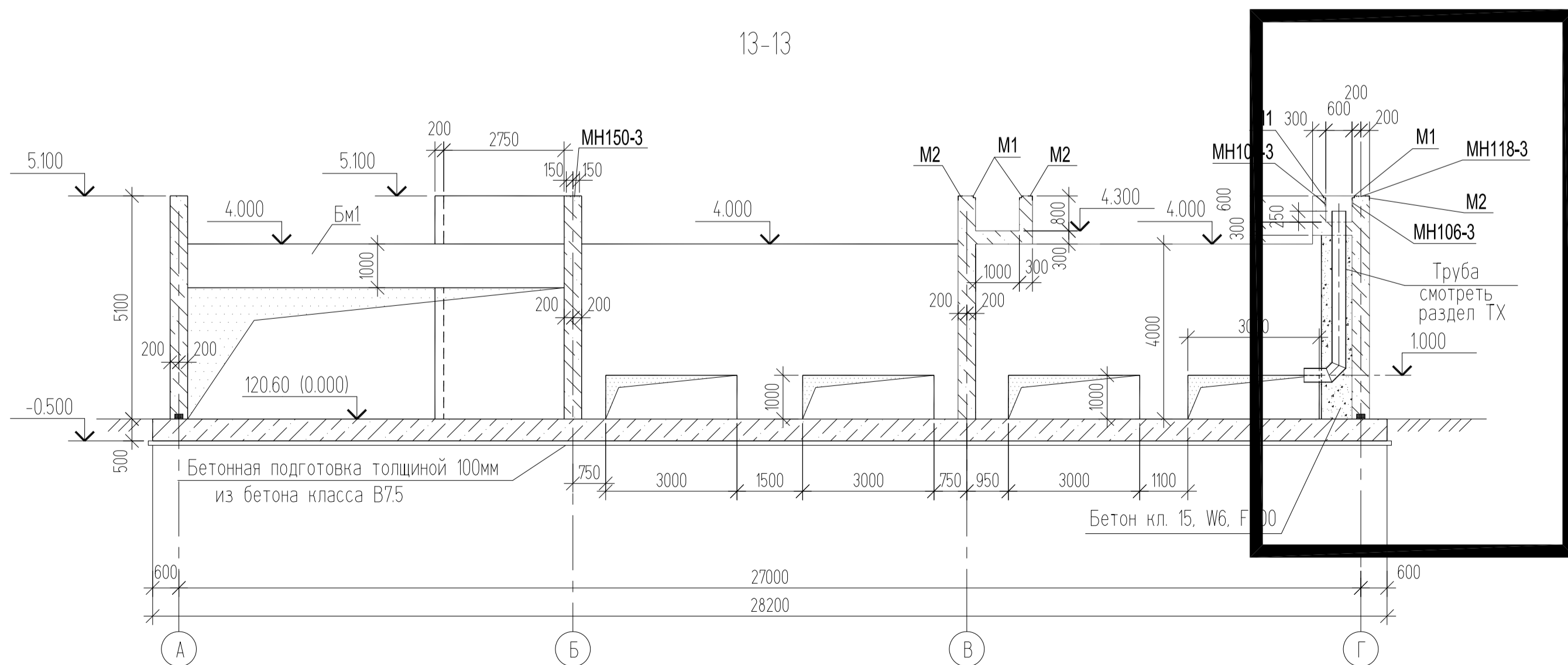
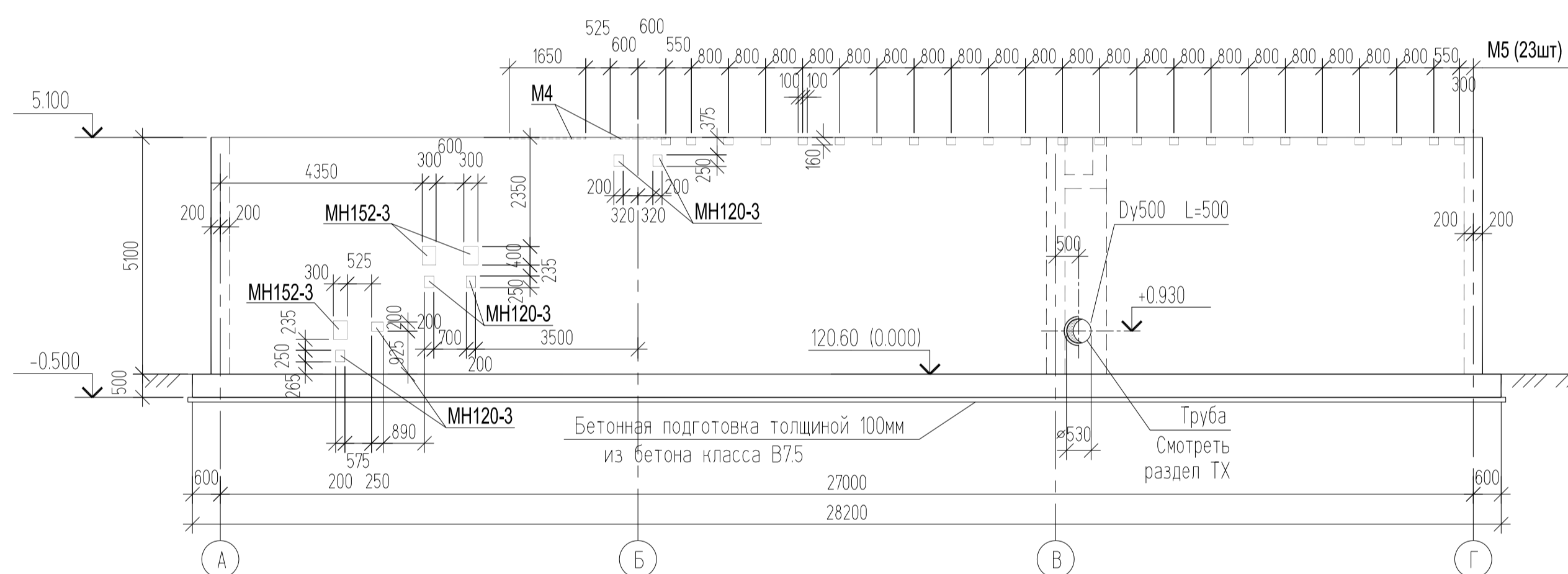
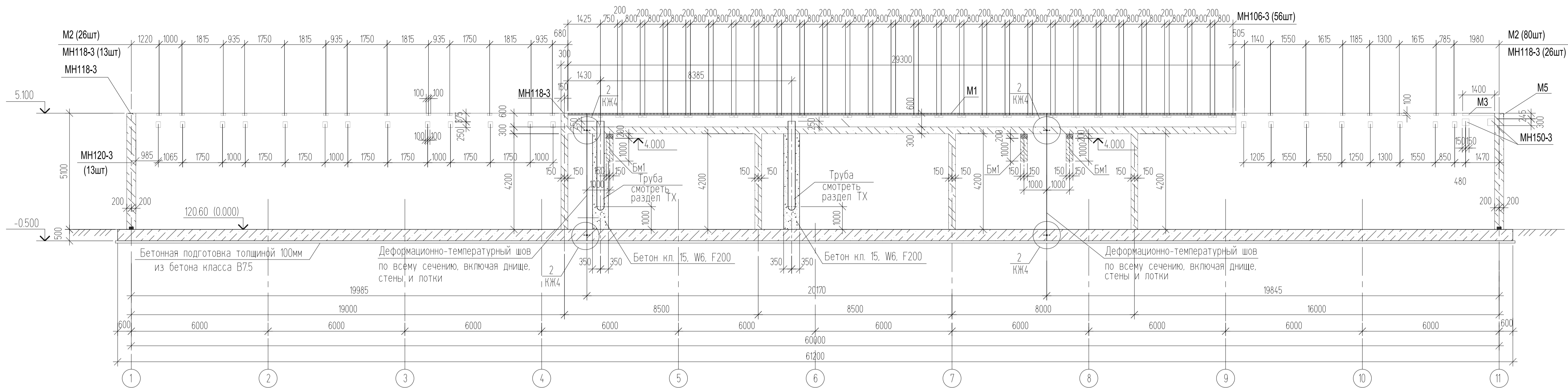


11-11

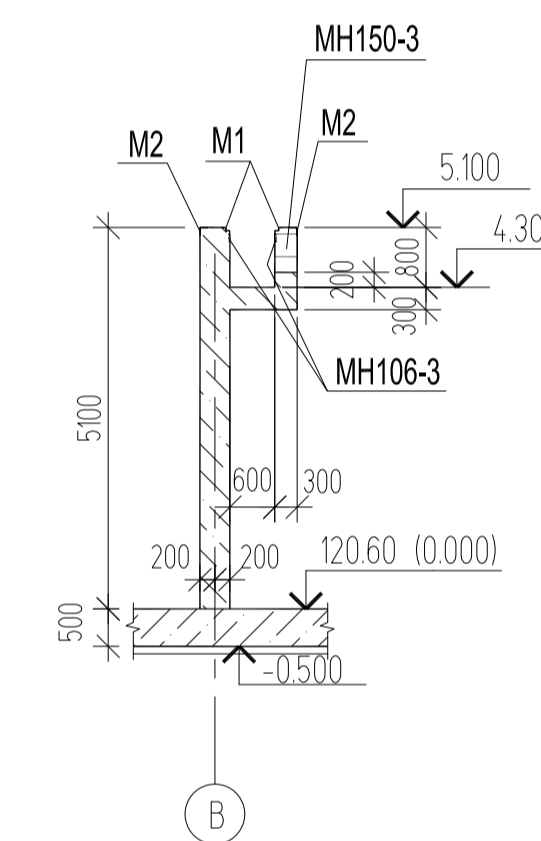
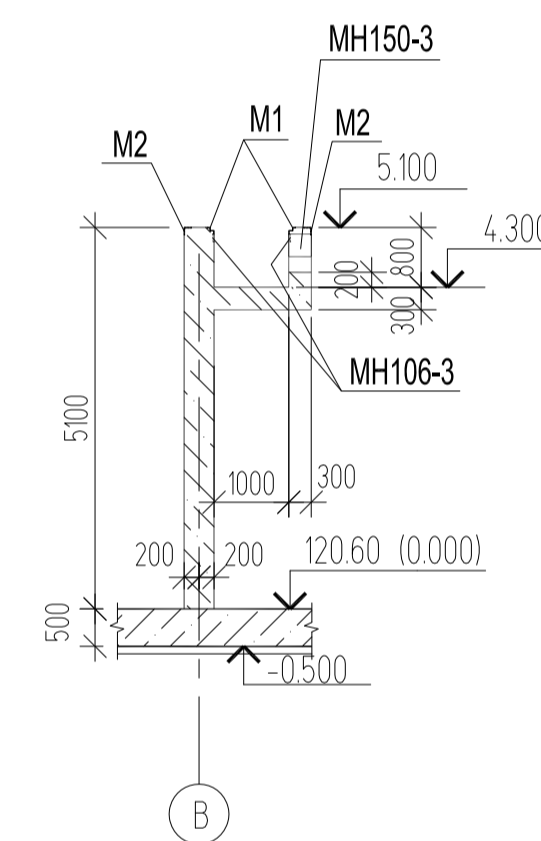
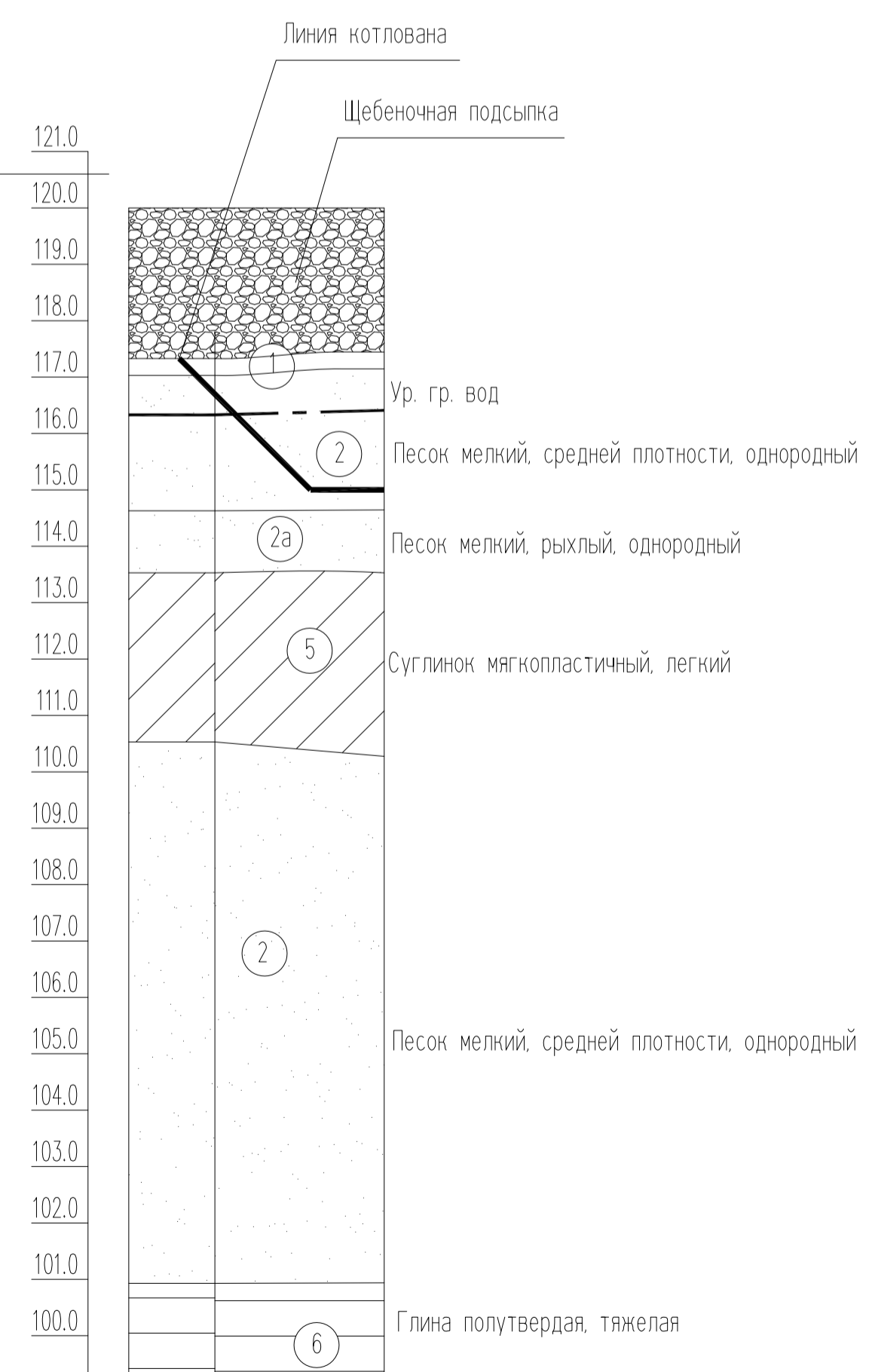


1. Общие указания смотреть 285867-18-Р-92/91-КЖ лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 2.5, 7.
3. Армирование днища и стен смотреть листы 8.16.

				285867-18-Р-92-КЖ		
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м <sup>3</sup> в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус
						Лист
						Листов
ГИП	Якименко				09.21	Блок технологических емкостей №2
Разраб.	Черный				09.21	
Исполнил	Черный				09.21	
Н. контр.	Ионов				09.21	000 "ДЭКО"



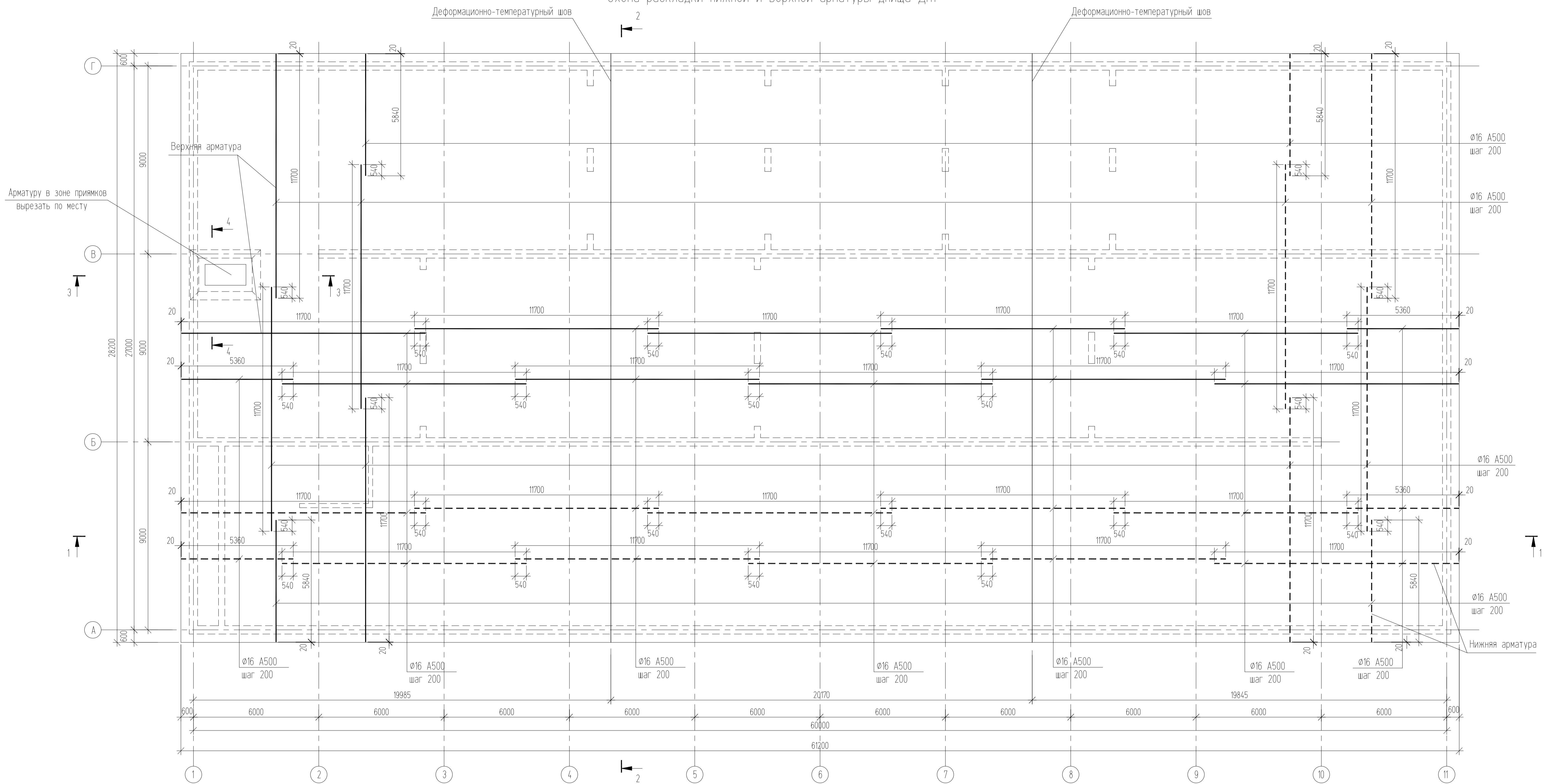
Инженерно-геологический  
разрез  
скв.29



1. Общие указания смотреть 285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 2.6.
3. Армирование днища и стен смотреть листы 8.16.

285867-18-Р-9.2-КЖ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.
		7		
Гип	Якименко	09.21		
Разраб	Черный	09.21		
Исполнил	Черный	09.21		
Н. контр.	Кононов	09.21		
Блок технологических емкостей №2				Статус
Схема расположения элементов азотенка №2. Сечения 12-12, 16-16.				Лист
Инженерно-геологический разрез				Листов
000 "ДЭКО"				
Формат А1				

Схема раскладки нижней и верхней арматуры днища Дм1



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		<u>Днище Дм1</u>			
Кр1		Каркас Кр1	330	12,1	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон кл. В35, W12, F200			
		с добавкой "Пенетрон Адмикс"	865	м <sup>3</sup>	

Ведомость расхода стали на 1 элемент,кг

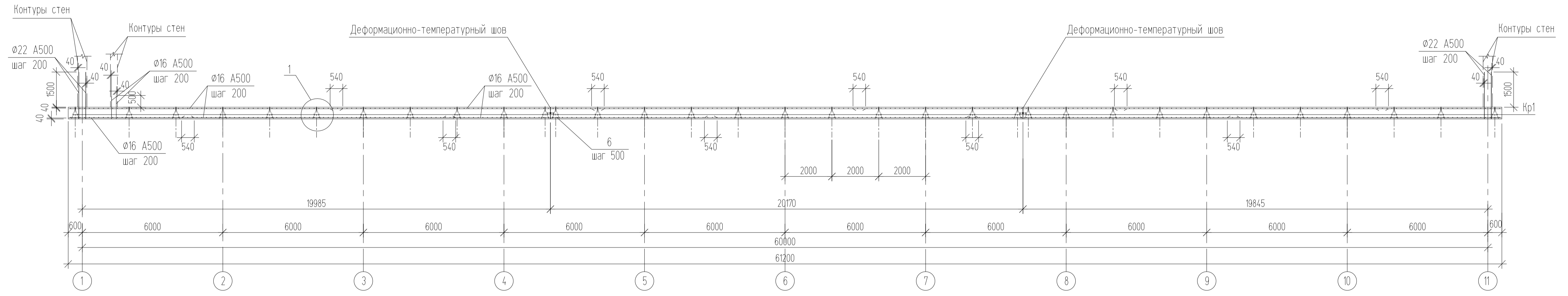
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	A 240			A 500			
	Ø8	Ø10	итого	Ø16	Ø22	итого	
Дм1	292	4008	4300	634719	10440	739119	782119

**Внимание!**  
В бетон конструкций днища ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.

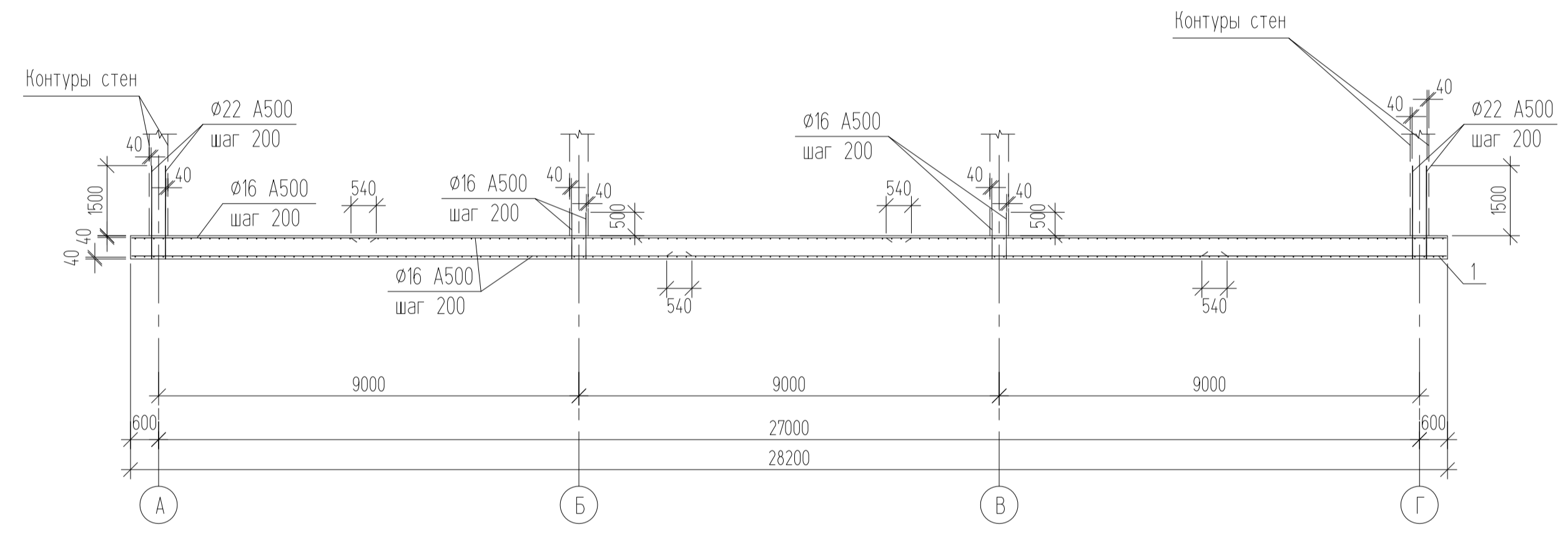
- Общие указания смотреть 285867-18-Р-92/91-КЖ лист 1.
- Настоящий лист рассматривать совместно с листами 9.11.
- Опалубочные чертежи смотреть листы 2..7.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Шаг всех стержней 200мм кроме оговоренных.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- До бетонирования стен в местах примыкания стен к днищу, положить 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 стыковать друг с другом в нахлестку с величиной не менее 540мм. Стыковку в одном сечении выполнять через соседний ряд.
- В одном сечении допускается стыковать не более 50% стержней.
- В местах установки сальников, отверстий и проемов арматуру вырезать по месту и только в пределах габаритов сальников, отверстий и проемов. Схему расположения, привязки и заказ сальников смотреть лист 2.

				285867-18-Р-92-КЖ			
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительно м. куб. в сутки.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
						П	8
ГИП	Якименко	09.21				Блок технологических емкостей №2	
Разраб.	Черный	09.21				Схема раскладки нижней и верхней арматуры днища Дм1	
Исполнил	Черный	09.21				арзотенка №2.	
Н. контр.	Кононов	09.21				000 "ДЭКО"	
Формат А1							

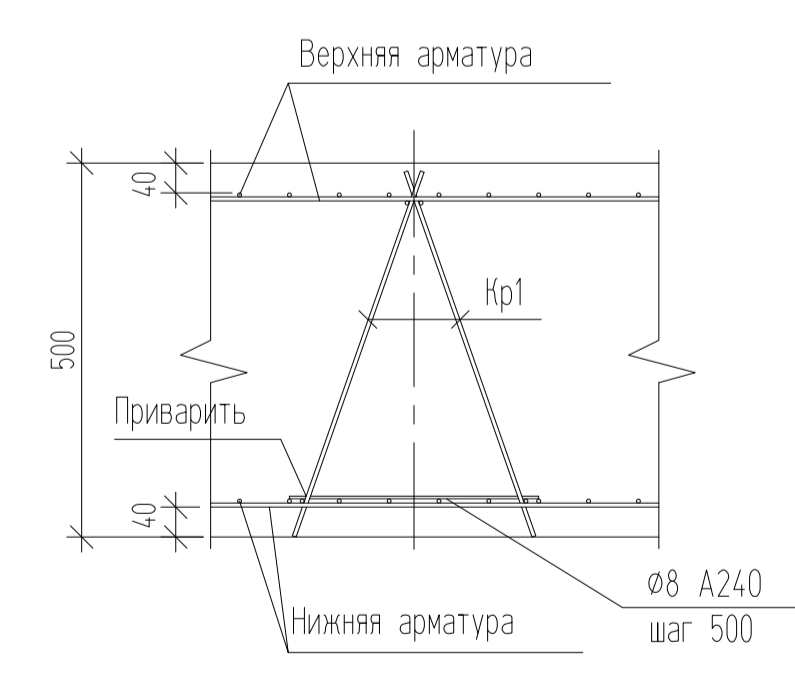
1-1



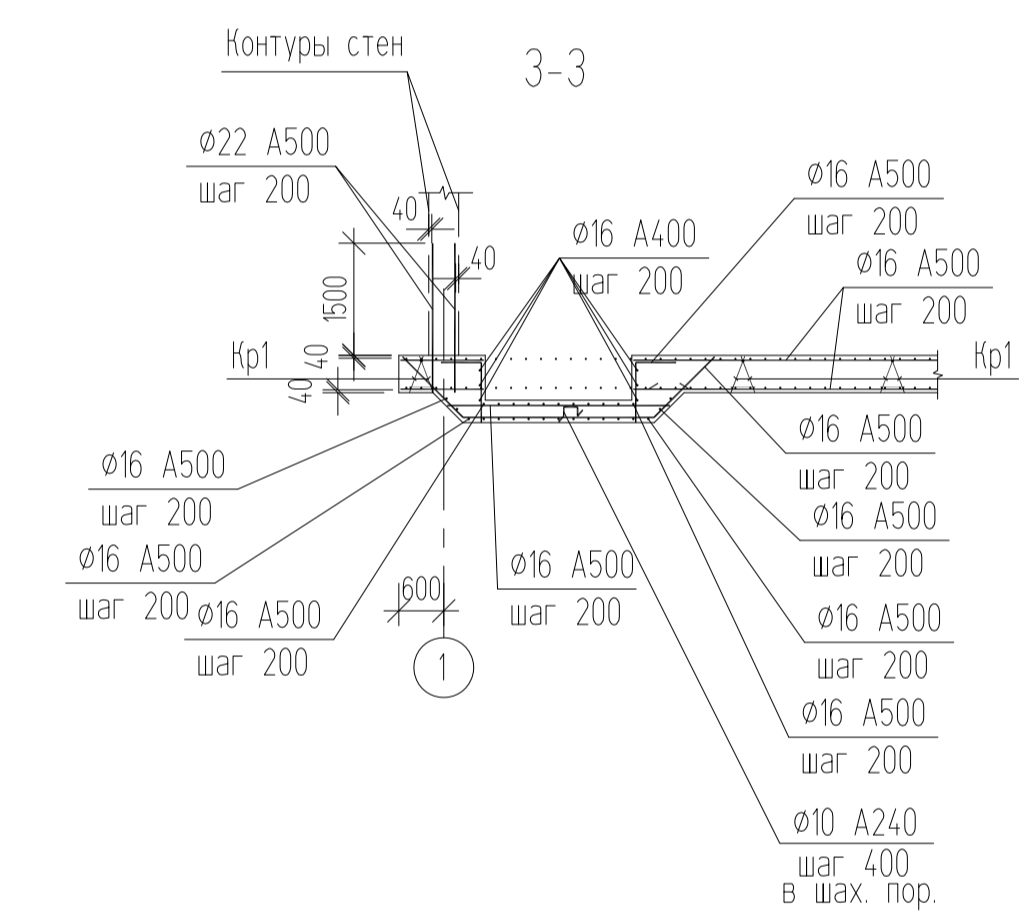
2-2



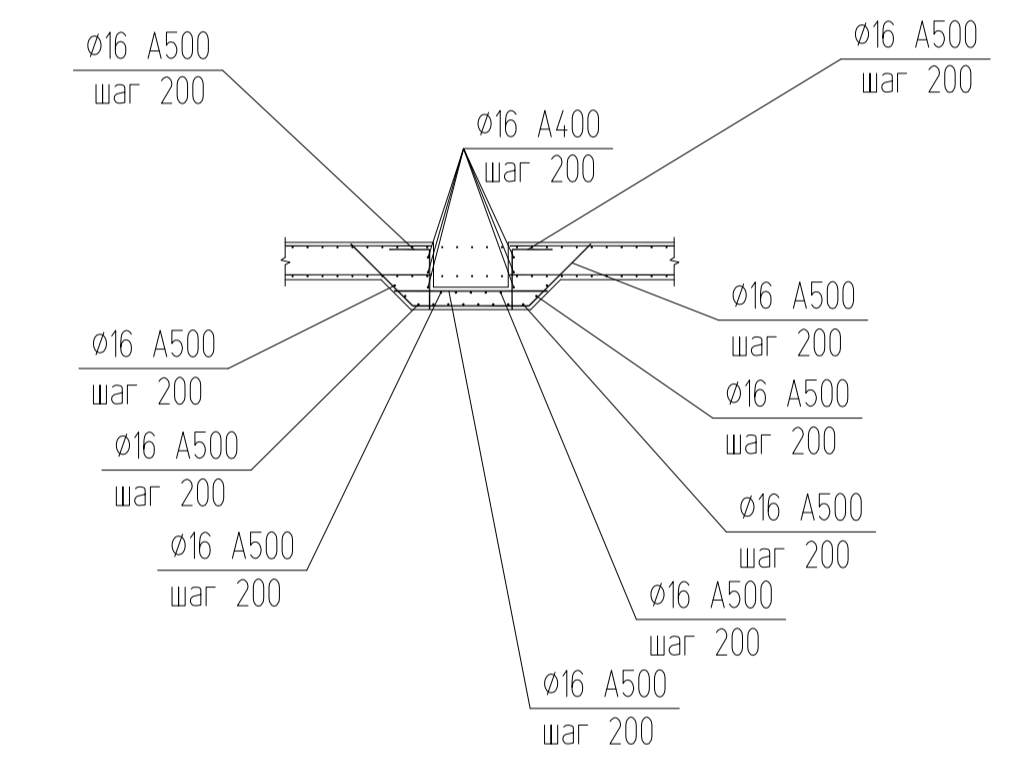
1



3-3



4-4



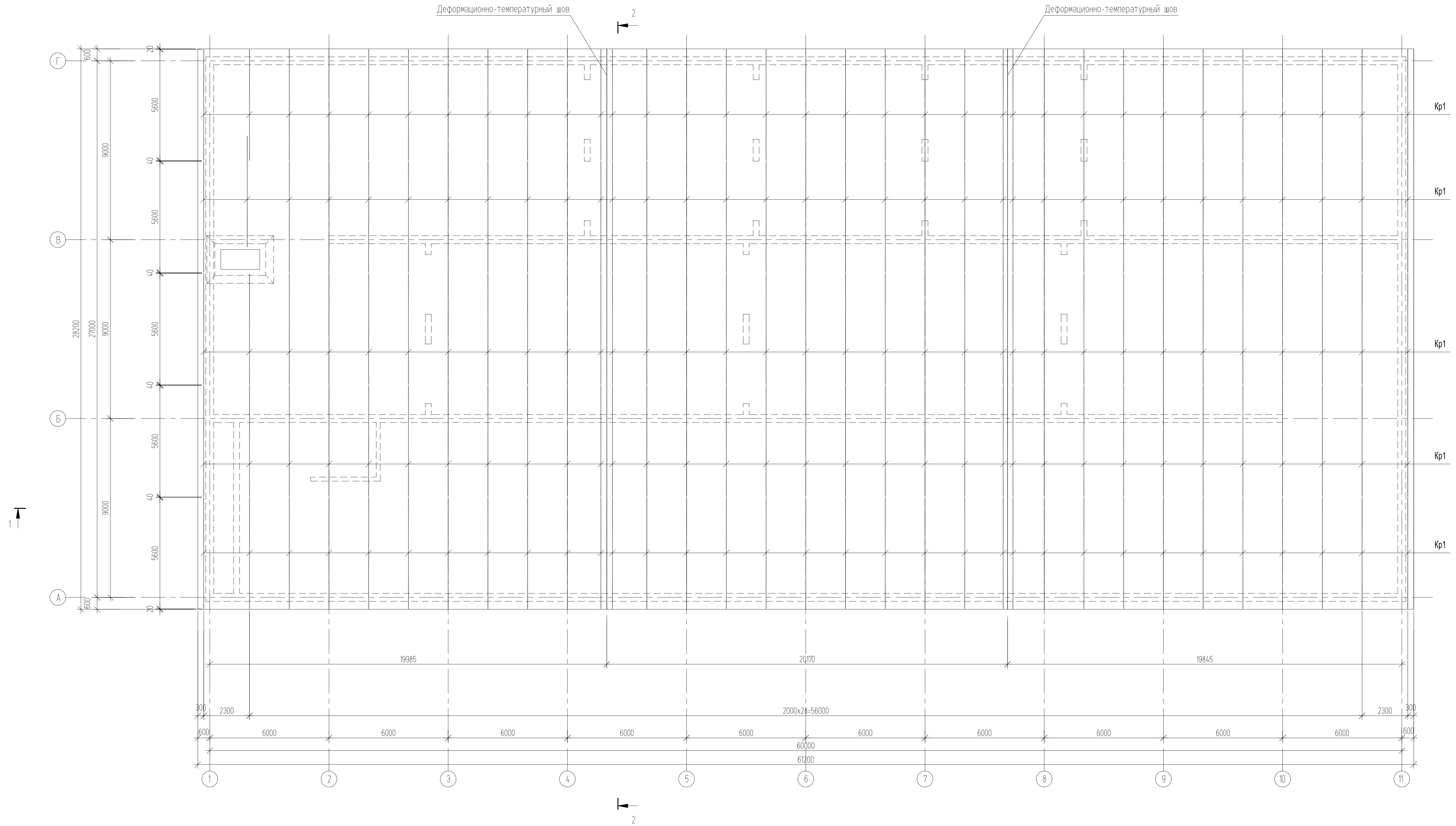
1. Общие указания смотреть 285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 8, 10, 11.
3. Опалубочные чертежи смотреть листы 2..7.

ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ ИМЕН

285867-18-Р-9.2-КЖ						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок технологических емкостей №2		Стадия	Лист	Листов
						П		П	9	
Гип		Якименко			09.21	000 "ДЭКО"				
Разраб.		Черный			09.21					
Исполнил		Черный			09.21					
Н. контр.		Кононов			09.21					

Формат А1

Схема расположения поддерживающих каркасов арматуры днища ДМ1

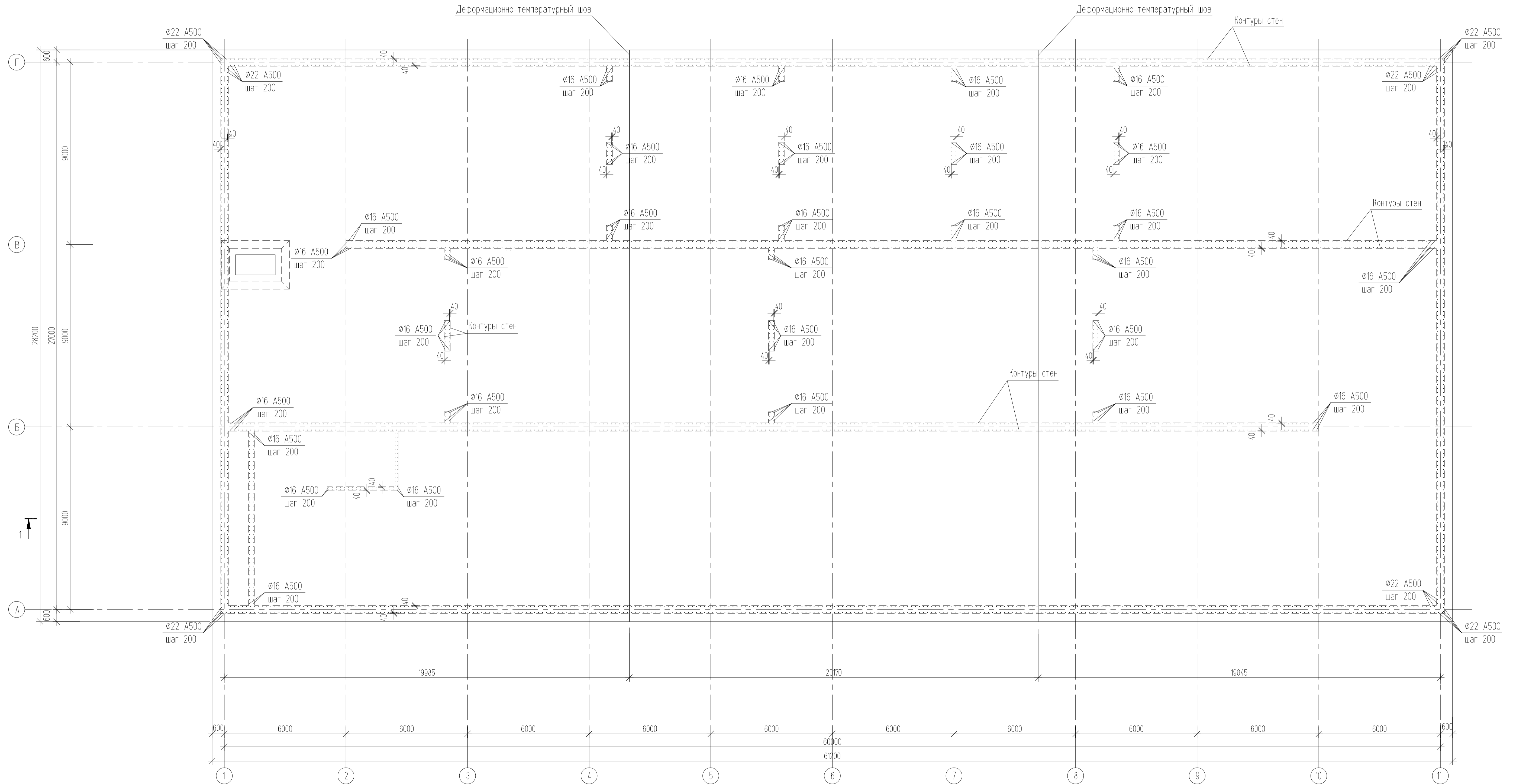


1. Общие указания смотреть 285867-18-Р-92/91-КЖ лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 8, 9, 11.
3. Опалубочные чертежи смотреть листы 2...7.

285867-18-Р-92-КЖ						Статус		
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.						Лист		
Блок технологических емкостей №2						Листов		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П	10	
Гип		Якименко			09.21	000 "ДЭКО"		
Разраб.		Черный			09.21	Формат А1		
Исполнил		Черный			09.21			
Н. контр.		Кононов			09.21			

ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗВН ИМЕН

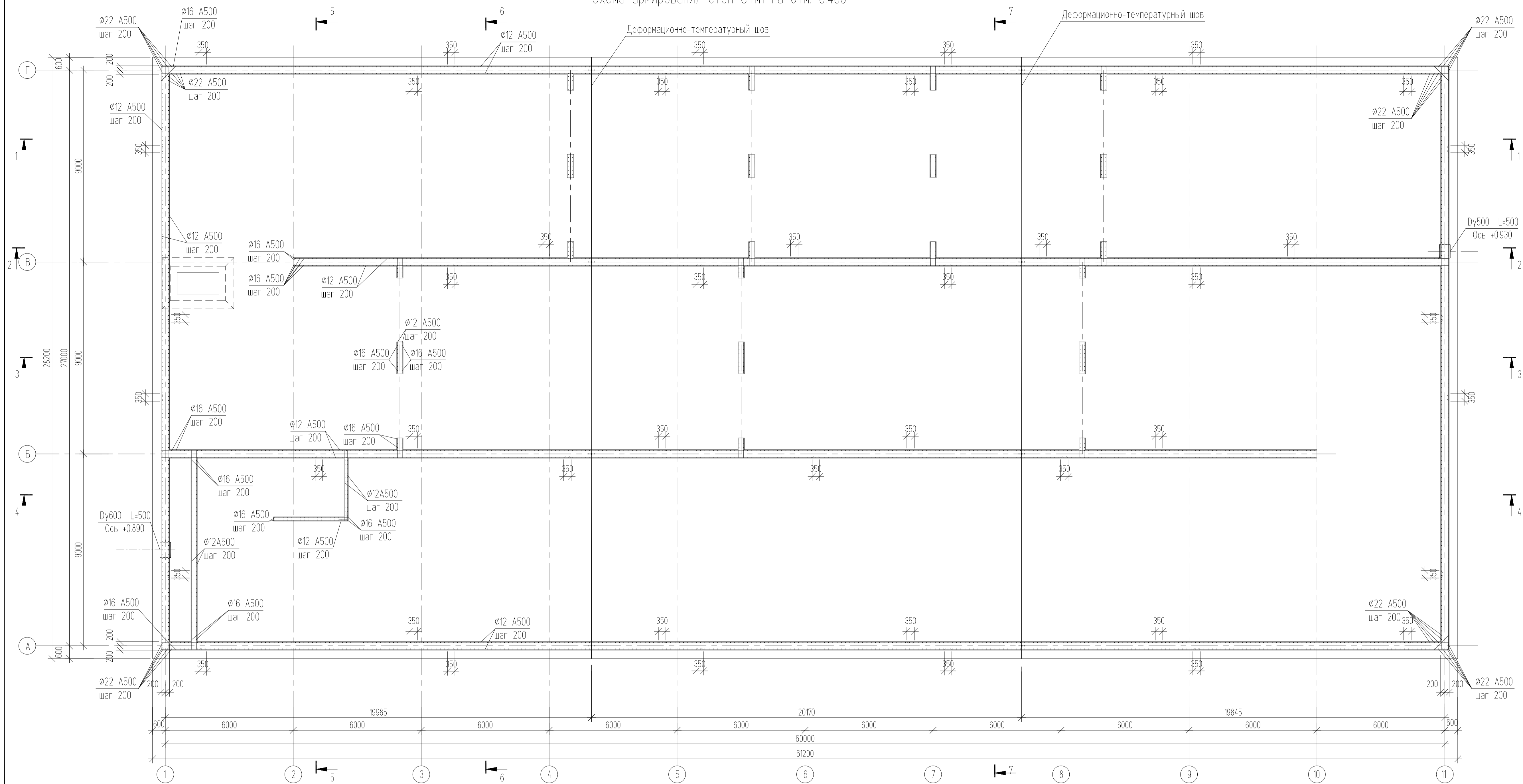
Схема расположения выпусков арматуры из днища Дм1 для стен



1. Общие указания смотреть 285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 8..10.
3. Опубличные чертежи смотреть листы 2..7.

285867-18-Р-9.2-КЖ						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок технологических емкостей №2		
						П	11	Листов
Гип	Якименко	09.21				000 "ДЭКО"		
Разраб.	Черный	09.21				Схема расположения выпусков арматуры из днища Дм1 азотенка №2 для стен.		
Исполнил	Черный	09.21				Формат А1		
Н. контр.	Кононов	09.21						

Схема армирования стен Стм1 на отм. 0.400



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Стена Стм1			
	ТУ 5772-013-01393624-2001	Гидропрокладка "Waterstop"	185	млрд.	
	Техническое свидетельство № ТС -07-0669-03	Фиксирующая сетка "Revofix"	185	млрд.	
		Материалы			
		Бетон кл. В35, W12, F200			
		с добавкой "Пенетрон Адмикс"	6674	м <sup>3</sup>	

Ведомость расхода стали на 1 элемент.кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	A 240			A 500			
	$\phi 6$	$\phi 10$	итого	$\phi 12$	$\phi 16$	$\phi 22$	итого
Стм1	2029.2	509.4	2538.6	20018.1	13191.5	26315.5	59525.1
							62063.7

- Общие указания смотреть 285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ лист 1
- Настоящий лист рассматривать совместно с листами 13..16.
- Опалубочные чертежи смотреть листы 2..7
- 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.
- До бетонирования стен, в местах примыкания стен к днищу, 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. 29 стыковать друг с другом в нахлестку. Стыковку в одном сечении выполнять через соседний ряд. В одном сечении допускается стыковать не более 50% стержней.
- В местах установки сальников, отверстий и проемов арматуру вырезать по месту и только в пределах габаритов сальников, отверстий и проемов. Схему расположения, привязки и заказ сальников смотреть лист 2.

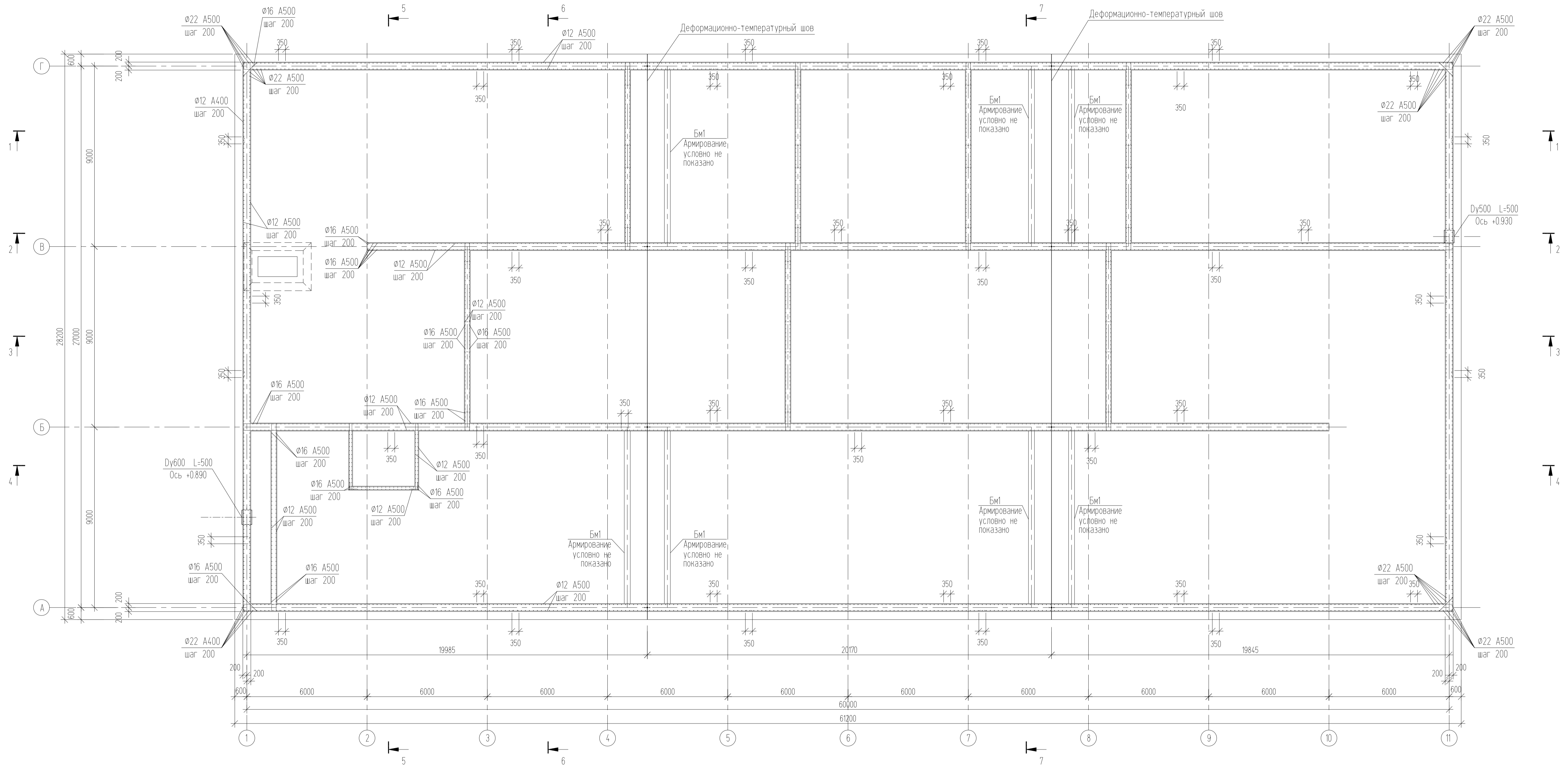
**Внимание!**  
В бетон конструкций стен ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.

285867-18-Р-9.2-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гип		Якименко			09.21
Разраб.		Черный			09.21
Исполнил		Черный			09.21
Н. контр.		Кононов			09.21
Блок технологических емкостей №2					Статус
					Лист
					Листов
Схема армирования стен Стм1 на отм. 0.400 азроутенка №2.					000 "ДЭКО"
Формат А1					

ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗВ. ИМЕН



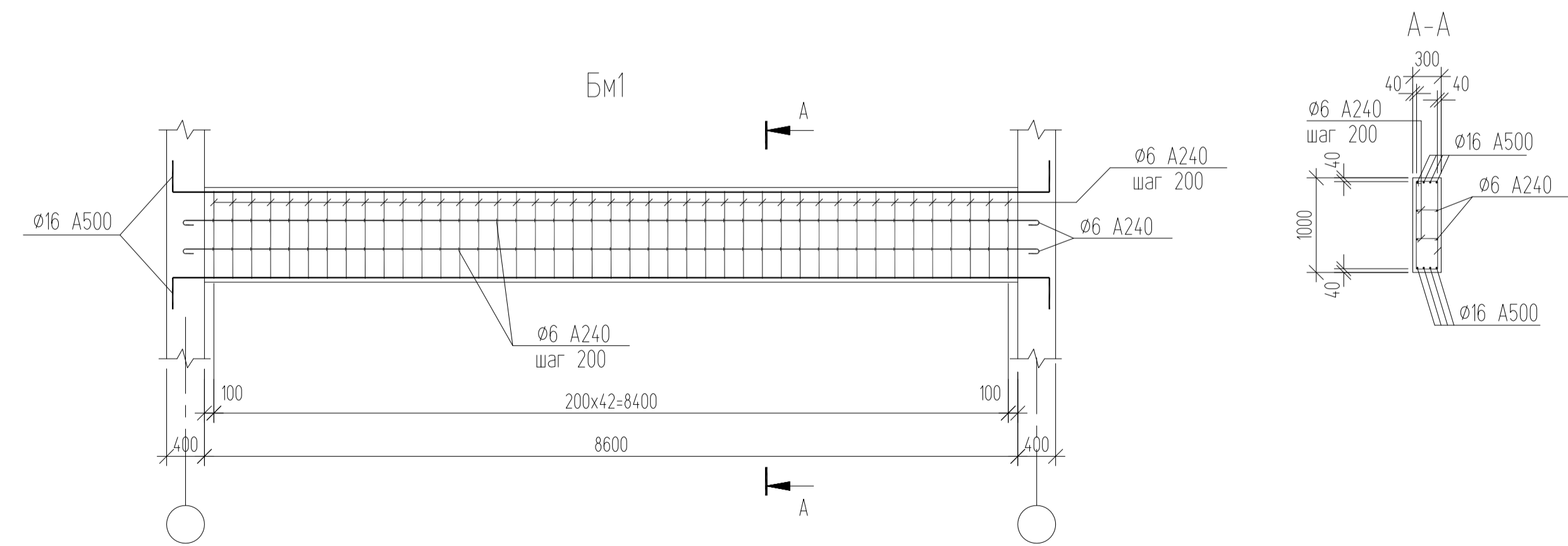
Схема армирования стен СТ1 на отм. 3.800



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Балка Бм1			
		Материалы			
		Бетон кл. В35, W12, F200 с добавкой "Пенетрон Адмикс"	2,6	м³	

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	A 240			A 500			
	Ø6	Ø10	итого	Ø16		итого	
Бм1	30,6	22,7	53,3	125,6		125,6	178,9



**Внимание!**  
В бетон конструкции балки ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.

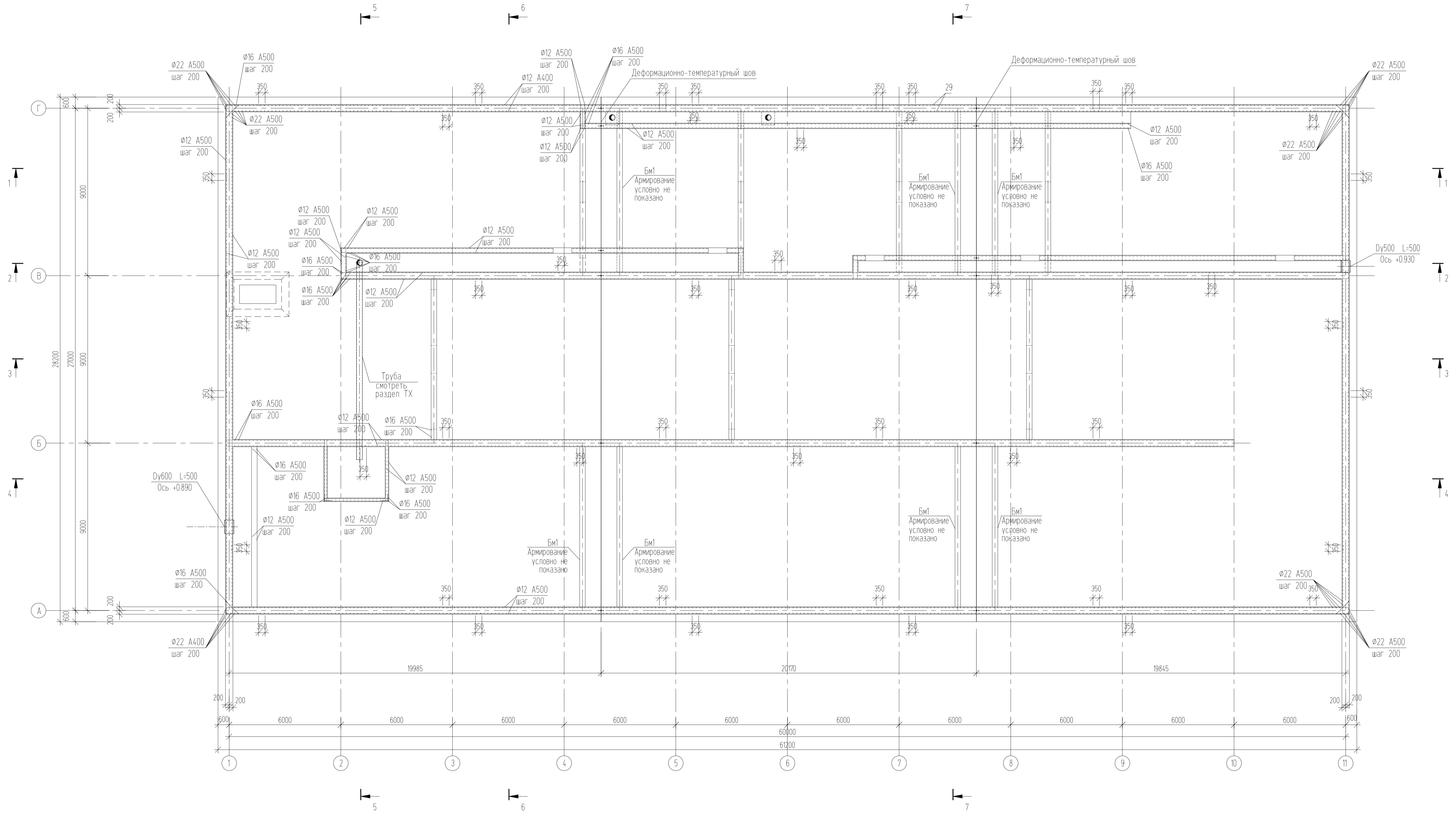
					285867-18-Р-9.2-КЖ		
					Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	Чел.	Подп.	Дата	Блок технологических емкостей №2	Статус
Гип		Якименко			09.21	П	Лист
Разраб		Черный			09.21	13	Листов
Исполнил		Черный			09.21	Схема армирования стен СТ1 на отм. 3.800 азартенка №2. Монолитная балка Бм1.	
Н. контр.		Кононов			09.21	000 "ДЭКО"	

- Общие указания смотреть 285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ лист 1.
- Настоящий лист рассматривать совместно с листами 12, 14, 16.
- Опалубочные чертежи смотреть листы 2..7.

Лист № 13 из 13  
Дата: 09.21  
Подпись: Черный



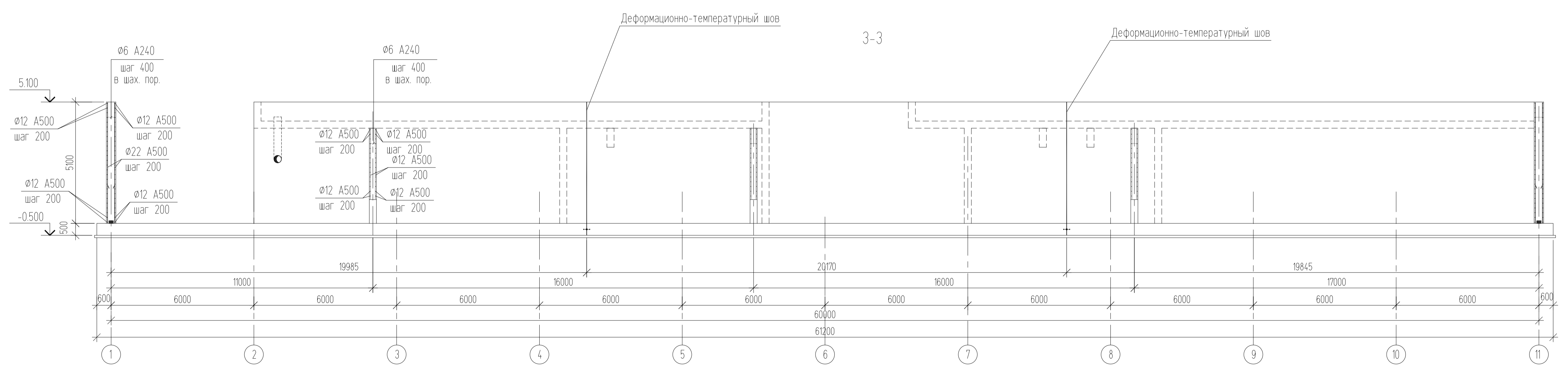
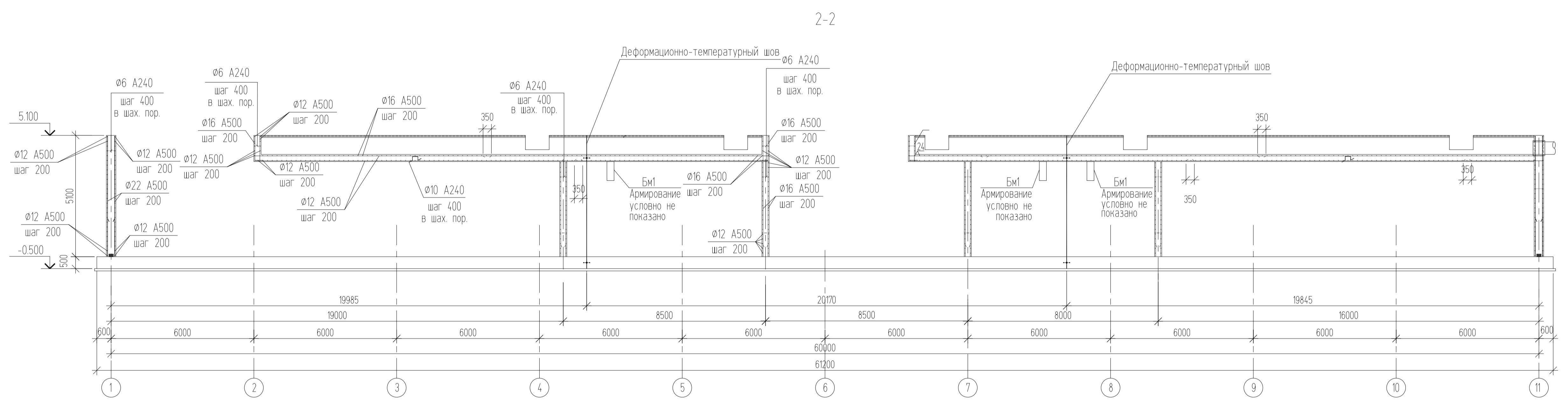
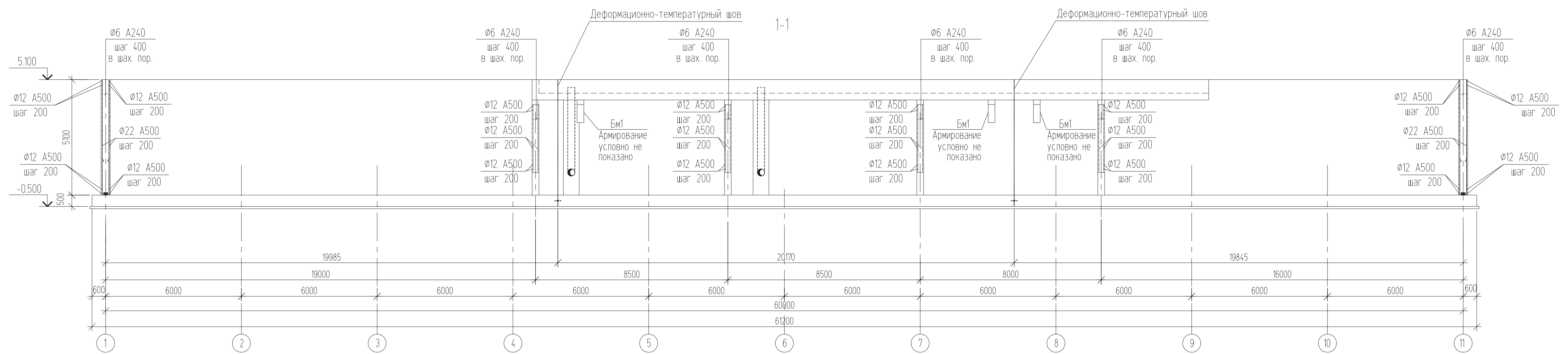
Схема армирования стен Стм1 на отм. 5.100



1. Общие указания смотреть 285867-18-Р-92/9.1-КЖ лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 12, 13, 15, 16.
3. Опалубочные чертежи смотреть листы 2..7.

ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗВ. ИМЕН

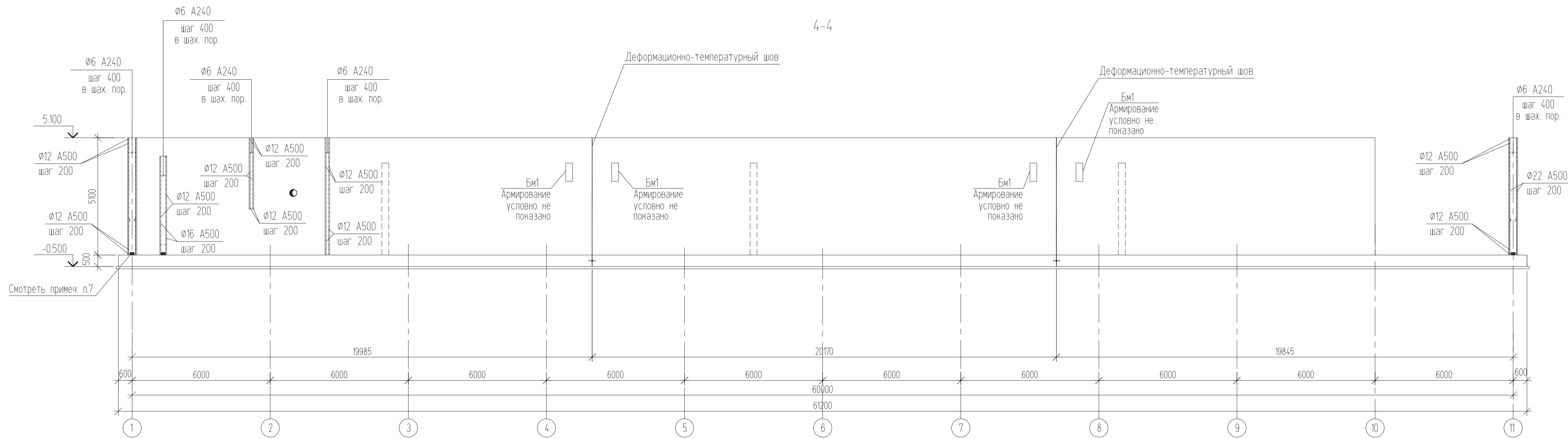
285867-18-Р-92-КЖ							
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.							
Блок технологических емкостей №2					Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П	14
Гип		Якименко			09.21		
Разраб.		Черный			09.21		
Исполнил		Черный			09.21		
Н. контр.		Кононов			09.21		
Схема армирования стен Стм1 на отм. 5.100 аэротенка №2							000 "ДЭКО"
Формат А1							



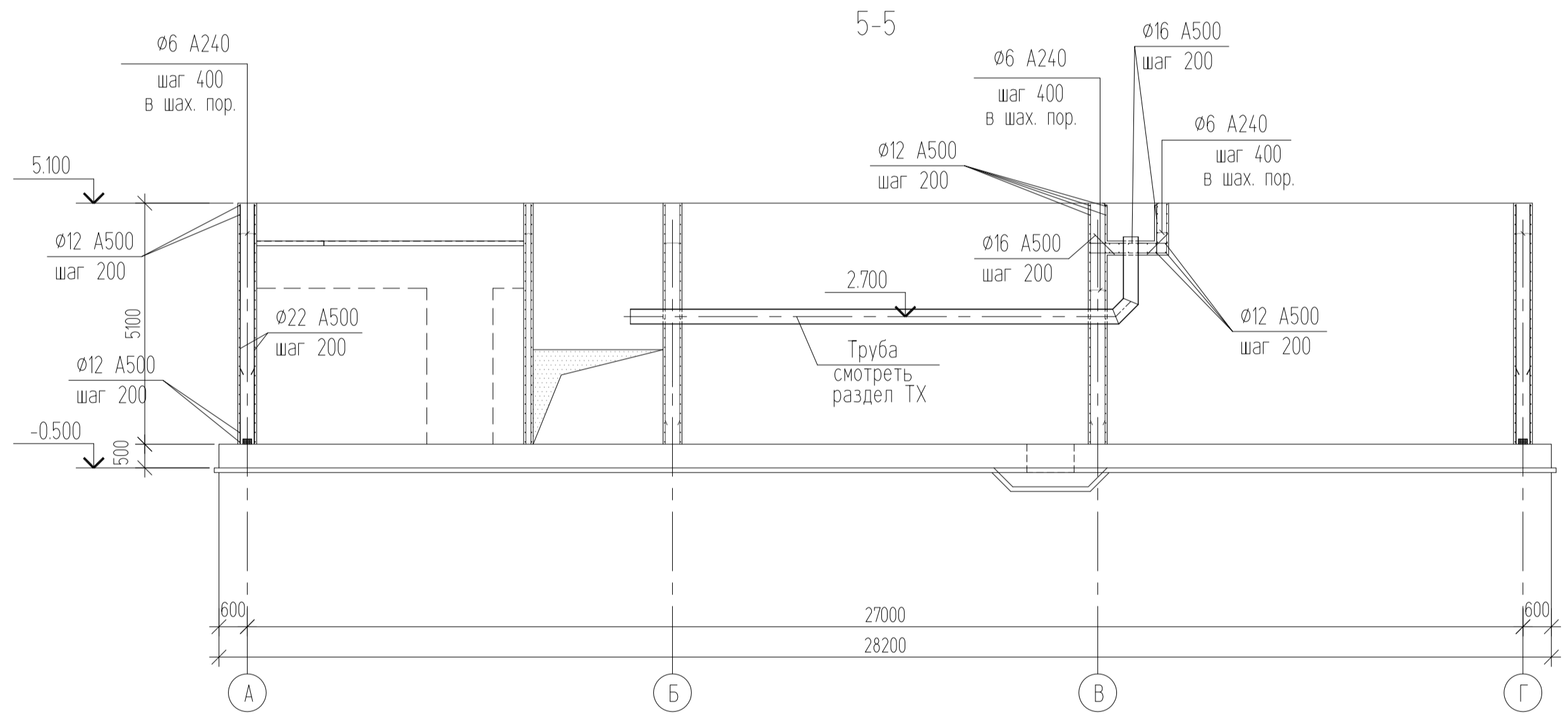
1. Общие указания смотреть 285867-18-П-9.2/9.1-КЖ лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 12.14.16.
3. Опубличные чертежи смотреть листы 2..7.

285867-18-П-9.2-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м <sup>3</sup> в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Блок технологических емкостей №2					Статус
					Лист
					Листов
Г.И.П.	Якименко	09.21			
Разраб.	Черный	09.21			
Исполнил.	Черный	09.21			
Н. контр.	Кононов	09.21			
000 "ДЭКО"					
Формат А1					

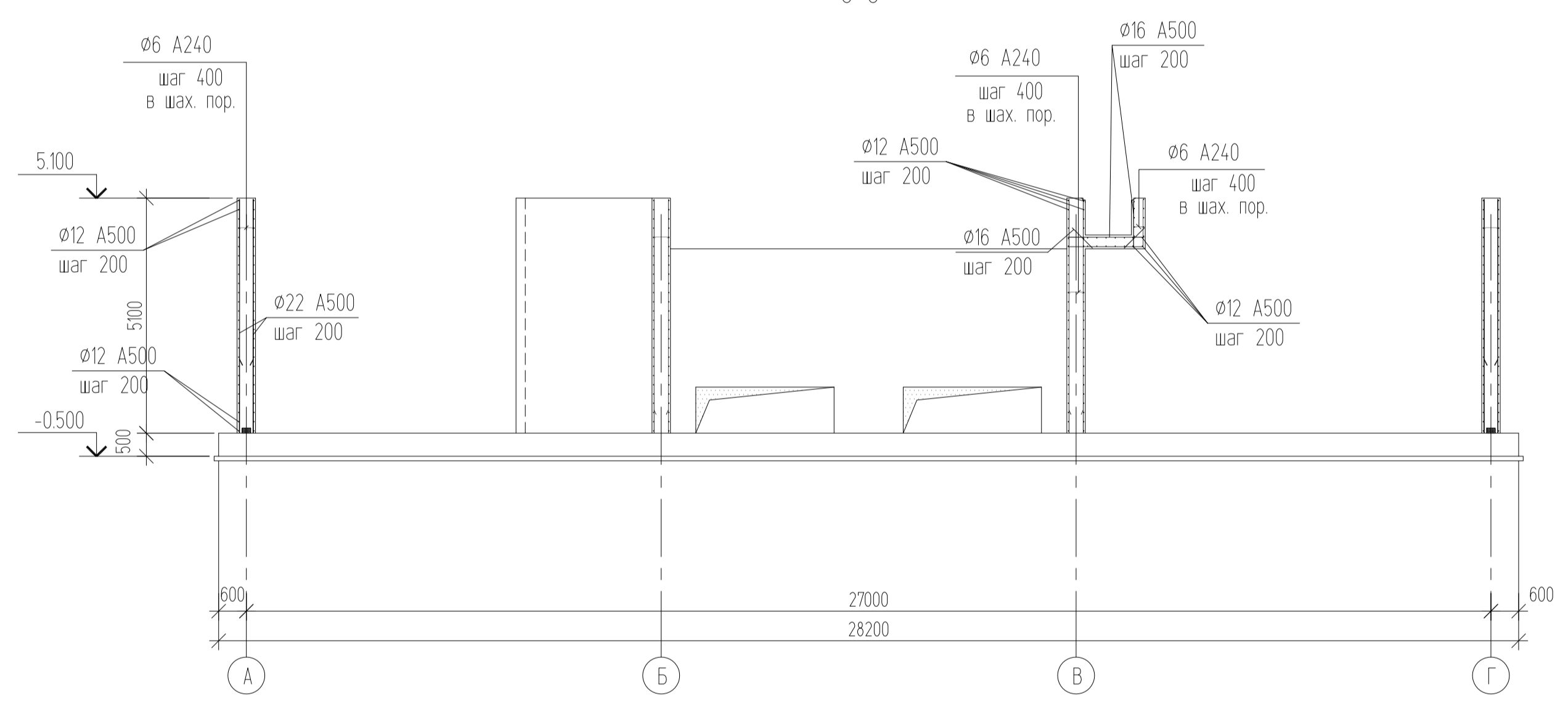
Имя Подп. Дата Взам. Имя



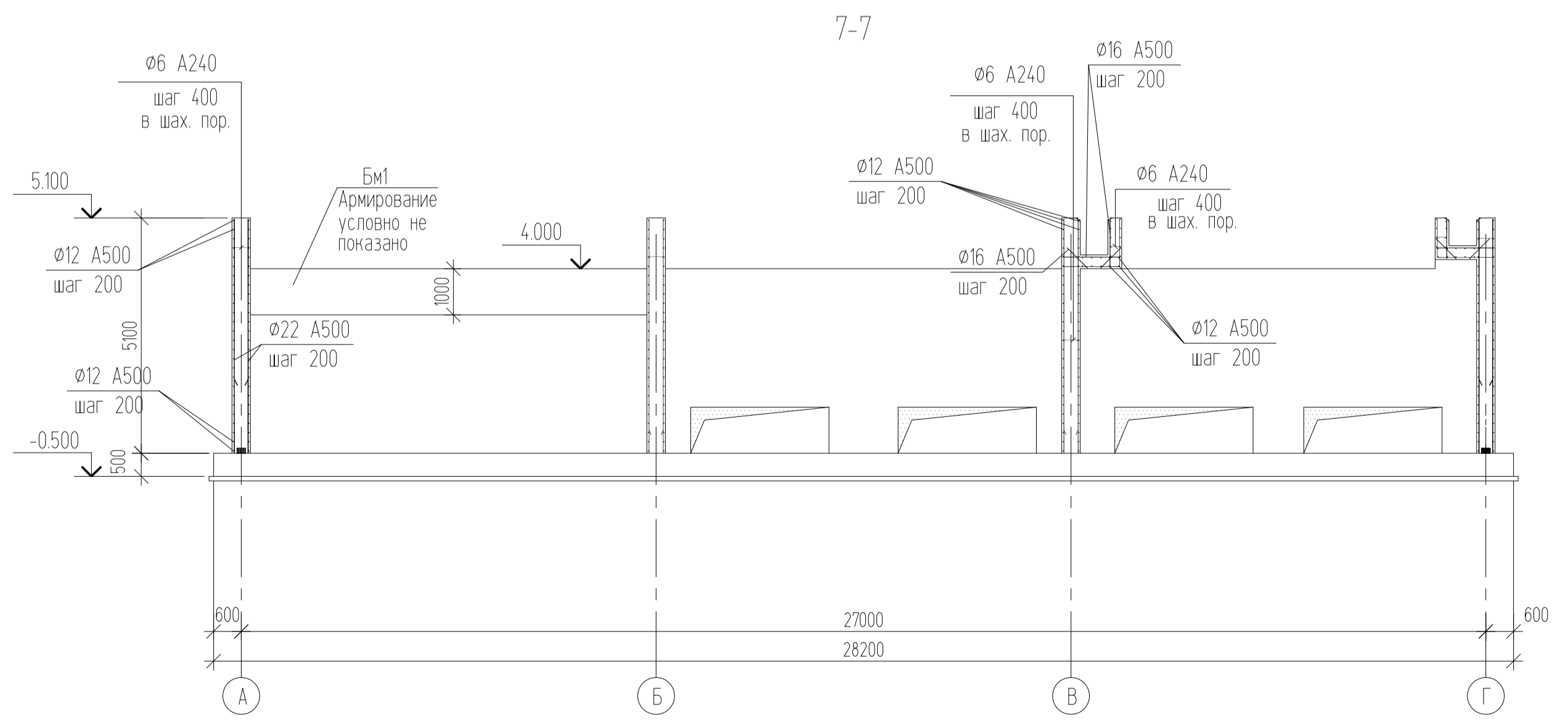
5-5



6-6



7-7

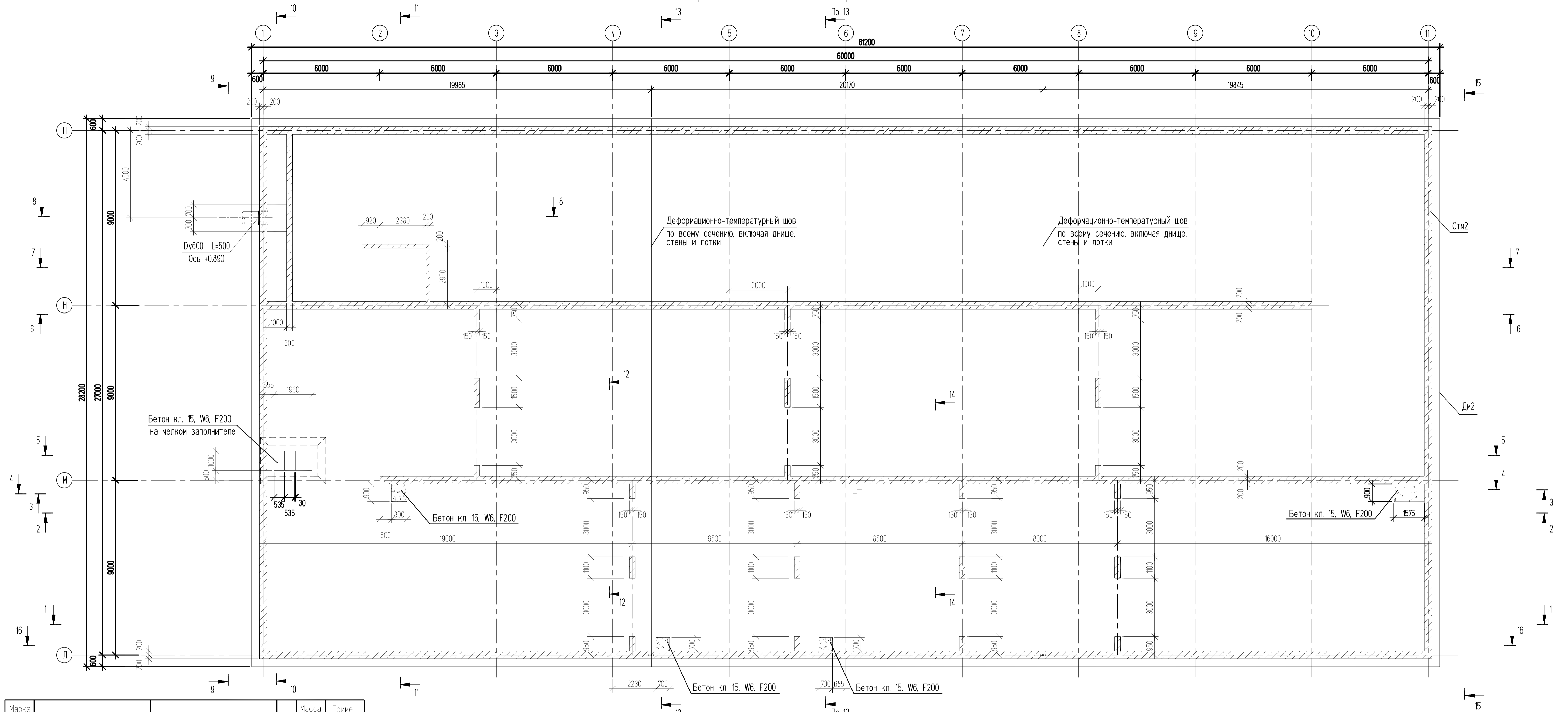


1. Общие указания смотреть 285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 12..15.
3. Опалубочные чертежи смотреть листы 2..7.

ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗВ. ИМЕН

285867-18-Р-9.2-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Блок технологических емкостей №2					Статус
					Лист
					Листов
ГИП	Якименно	09.21			
Разраб.	Черный	09.21			
Исполнил	Черный	09.21			
Н. контр.	Кононов	09.21			
Схема армирования стен Стм1 азартенка №2. Сечения 4-4..7-7.					000 "ДЭКО"
Формат А1					

Схема расположения элементов аэротенка №1 на отм. 0.500.



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов аэротенка №1			
Дм2	285867-18-Р-9.1-КЖ л.17.26	Днище монолитное Дм2	1		
Стм2	285867-18-Р-9.1-КЖ л.17.22, л.27.31	Стена монолитная Стм2	1		
Dу500	5.900-2	Сальник Ду500 L=500	1	94	
Dу600	5.900-2	Сальник Ду600 L=500	1	112.2	
MН106-3	1400-15. В1. 120-08	Изделие закладное MН106-3	289	1	
MН112-3	1400-15. В1. 120-44	Изделие закладное MН112-3	2	2.4	
MН118-3	1400-15. В1. 130-08	Изделие закладное MН118-3	61	3.5	
MН120-3	1400-15. В1. 130-20	Изделие закладное MН120-3	104	4.1	
MН150-3	1400-15. В1. 160-26	Изделие закладное MН150-3	47	7.6	
MН152-3	1400-15. В1. 170-02	Изделие закладное MН152-3	7	9.7	
MН160-3	1400-15. В1. 180-08	Изделие закладное MН160-3	2	24.1	
MН520	1400-15. В1. 520-03	Изделие закладное MН520	8.6 м. пог.	76 м. пог.	
M1		Изделие закладное M1	14.77 м. пог.	8.3 м. пог.	
M2		Изделие закладное M2	310	2.8	
M3		Изделие закладное M3	15 м. пог.	20.85 м. пог.	

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов аэротенка №1			
M4		Изделие закладное M4	29 м. пог.	25.2 м. пог.	
M5		Изделие закладное M5	23	4.4	
		Материалы			
		Шпонка ДВ-500/50 из ПВХ-П МБС по ТУ32.99.59-009-58093526-2018	111 м. пог.		

- Общие указания смотреть 285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ лист 1.
- За отм. 0.000 принята отметка верха днища аэротенков, что соответствует абсолютной отметке 115.150.
- На основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства аэротенков выполненного ООО "Стройпроект" в 2021г (шифр 15-21-ИГИ) в 2021г участок строительства аэротенков представлен следующими видами грунтов:
  - ИГЭ-1 - Почвенно-растительный слой. Подлежит срезу.
  - ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабопучинистый мощностью 2.4м 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-2а- Песок мелкий, рыхлый, однородный, малой степени водонасыщенности и водонасыщенный, с прослоями песка пылеватого и песка средней крупности, а также супеси пластичной, с включением гравия до 10% слабопучинистый мощностью 11м с расчетными 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-5 - Суглинок мягкопластичный, легкий, с прослоями песка мелкого, с включениями гравия до 5% сильнопучинистый мощностью 3.0м 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 9.6м 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 2.6м 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  $E = 20 \text{ МПа}$ .
- По скважине №29 грунтовые воды встречены на глубине 1м (отм.116.330) от поверхности земли. Расчетный уровень подъема грунтовых вод от 117.330. Согласно данным инженерно-геологического отчета, грунтовые воды неагрессивны к бетону марок по плотности W6, W8, W10, W12.
- В случае обнаружения на проектных отметках грунтов с другими характеристиками, чем принято в проекте, необходимо сообщить об этом проектной организации для корректировки проекта.

- Для бетонирования стен аэротенков по периметру днища проложить гидропрокладку "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001, закрепленную фиксирующей сеткой "Revofix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).
- Все боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной грунтовке.
- Обратную засыпку пазух котлована производить местным суглинком с послойным уплотнением до плотности сухого грунта  $\gamma_{ск}=1.65 \text{ т/м}^3$ , Kсот=0.95, согласно СНиП 3.02.01-87 "Земельные сооружения и фундаменты".
- Настоящий лист рассматривать совместно с листами 3.11.
- Схемы армирования смотреть листы 12, 24.
- В местах установки сальников арматуру прорезать по месту и ее концы приваривать к корпусу сальников.
- Общую схему расположения смотреть на генплане.
- Под всеми монолитными конструкциями, находящимися в грунте, выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона класса В7.5 с размерами, превышающими размеры монолитных оснований сооружения по 100мм в каждую сторону.
- Схема расположения аэротенков смотреть 285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ лист 1/1.
- Настоящий лист рассматривать совместно с листами 18, 22.
- Армирование днища и стен смотреть листы 23, 31.

Основанием под днище аэротенка служит щебеночная подушка. Карстовые и суффозионные деформации дневной поверхности на исследованной территории не выявлены.

285867-18-Р-9.1-КЖ			
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.			
Изм.	Кол.	Лист	Подп.
Гип	Якименко	09.21	
Разраб	Черный	09.21	
Исполнил	Черный	09.21	
Н. контр.	Кононов	09.21	

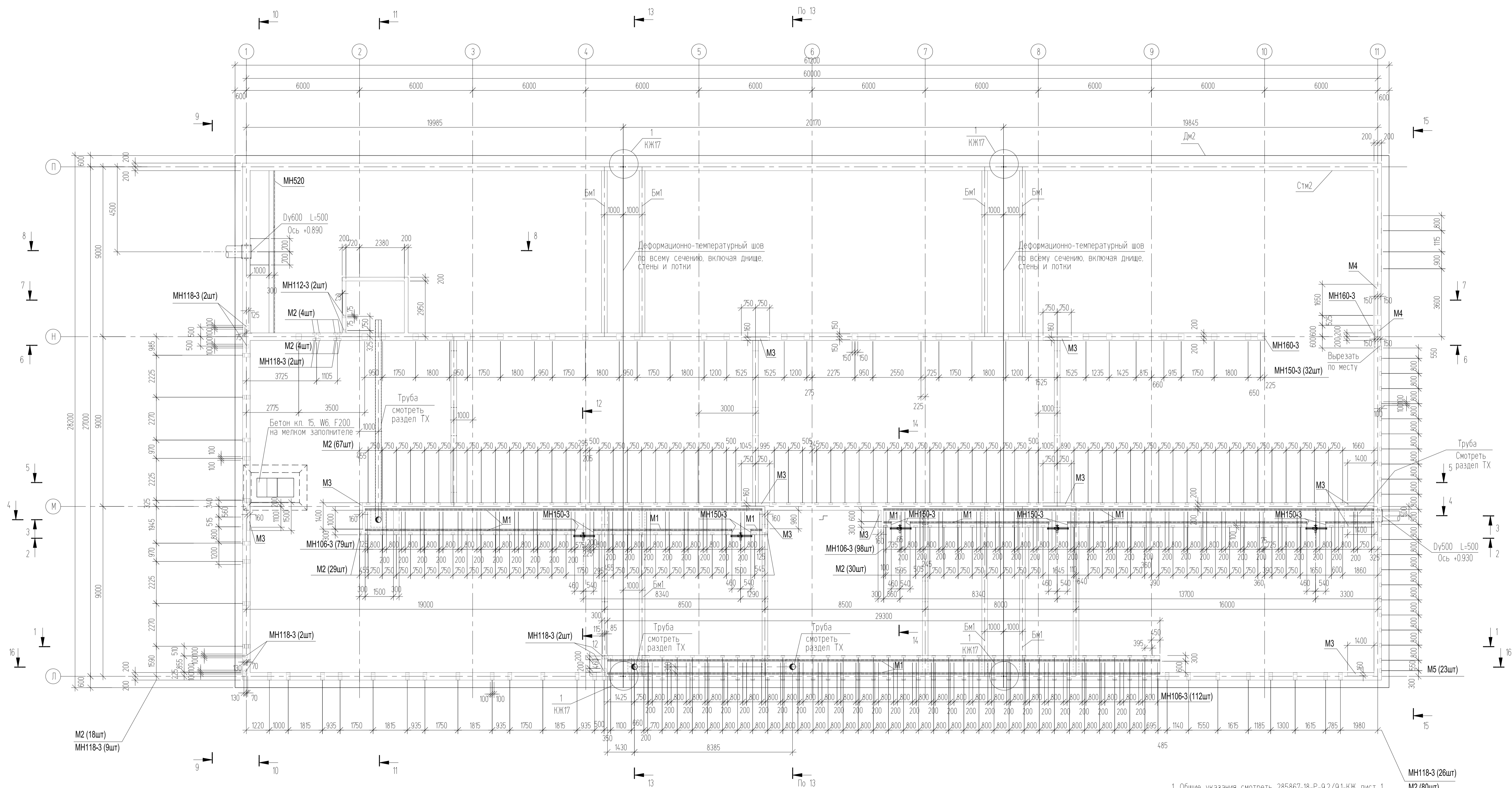
Блок технологических емкостей №2 Стадия Лист Листов

П 17

Схема расположения элементов аэротенка №1 на отм. 0.500. 000 "ДЭКО"

Формат А1

Схема расположения элементов аэротенка №2 на отм. 5.100

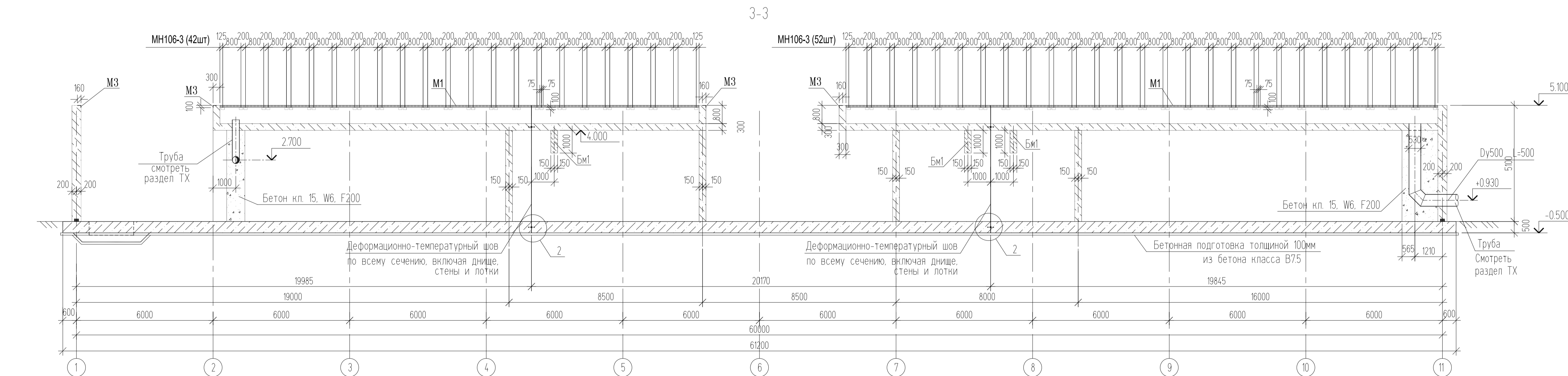
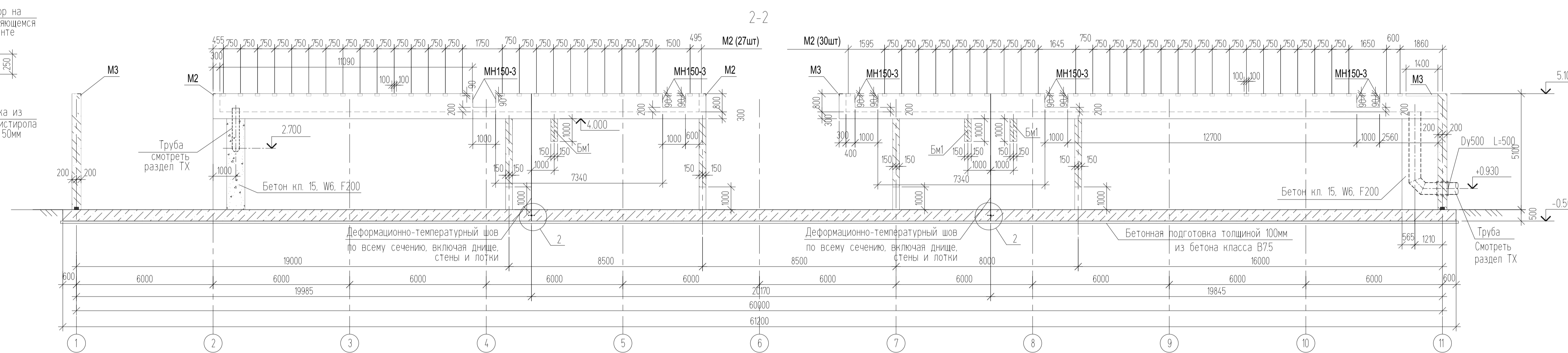
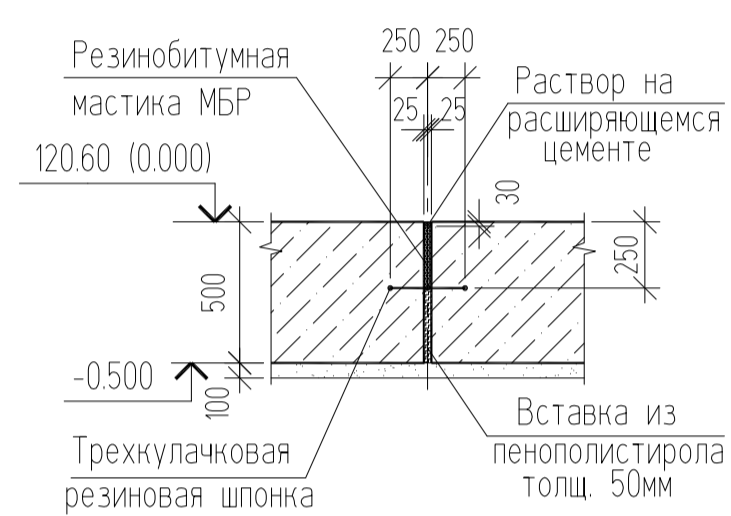
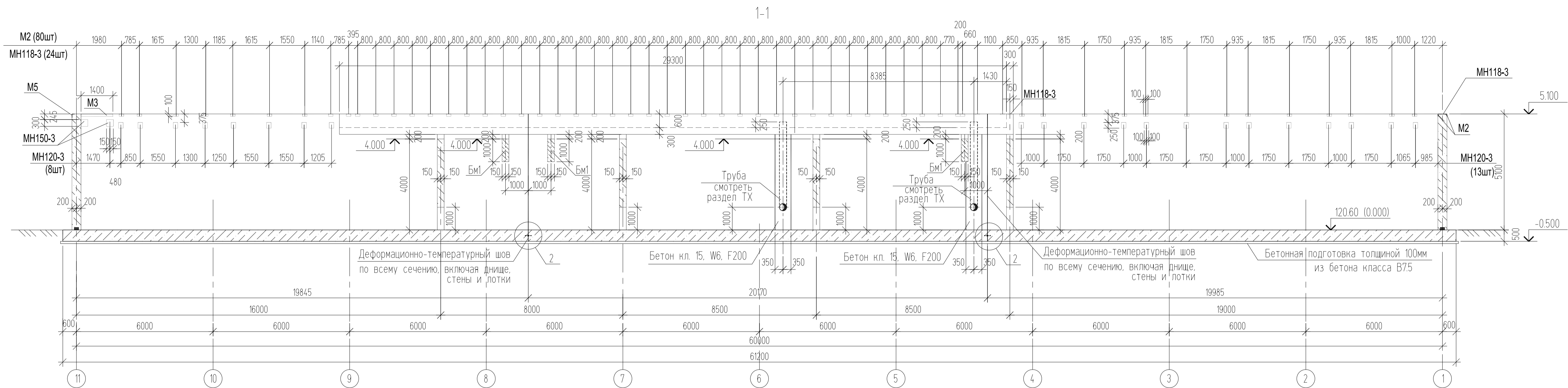


1. Общие указания смотреть 285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 17, 19, 22.
3. Армирование днища и стен смотреть листы 23...31.

ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗНМ ИМЕН

				285867-18-Р-9.1-КЖ		
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м <sup>3</sup> в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус
		18				Лист
				Блок технологических емкостей №2		
				П		
ГИП	Якименко	09.21		000 "ДЭКО"		
Разраб.	Черный	09.21		Схема расположения элементов аэротенка №1 на отм. 5.100.		
Исполнил	Черный	09.21		Формат А1		
Н. контр.	Кононов	09.21				

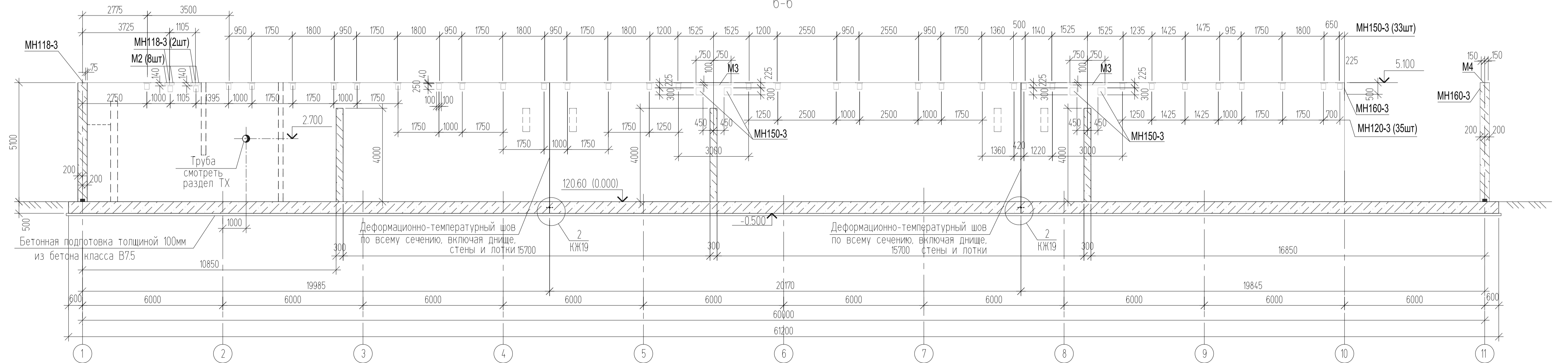
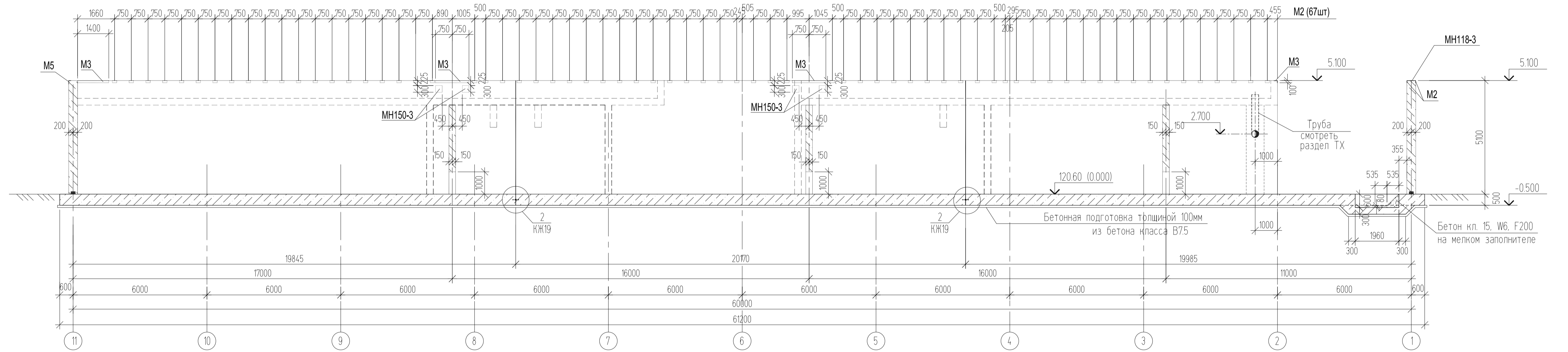
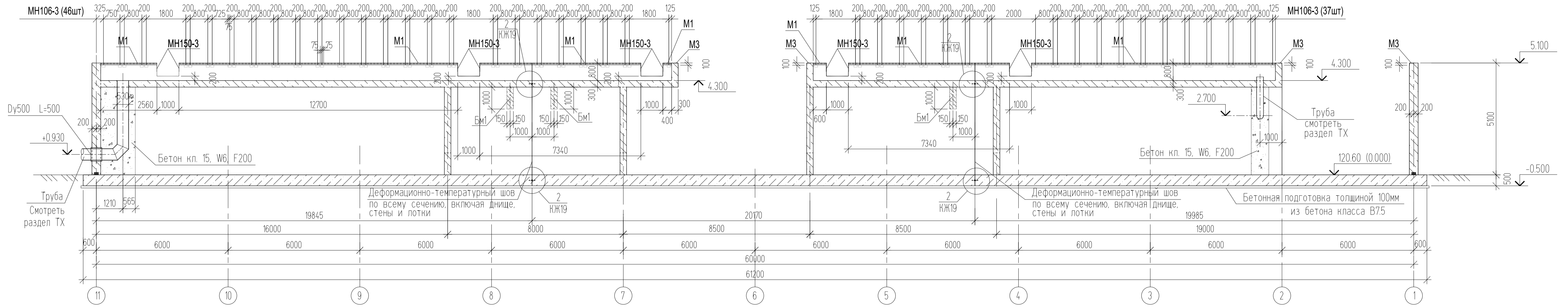




1. Общие указания смотреть 285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ лист 1
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 17, 18, 20, 22.
3. Армирование днища и стен смотреть листы 23, 31.

				285867-18-Р-9.1-КЖ		
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 300000 куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Гип		Якименко			09.21	Блок технологических емкостей №2
Разраб		Черный			09.21	Схема расположения элементов аэротенки №1 Сечения 1-1, 3-3
Исполнил		Черный			09.21	
Н. контр.		Кононов			09.21	000 "ДЭКО"
						Формат А1

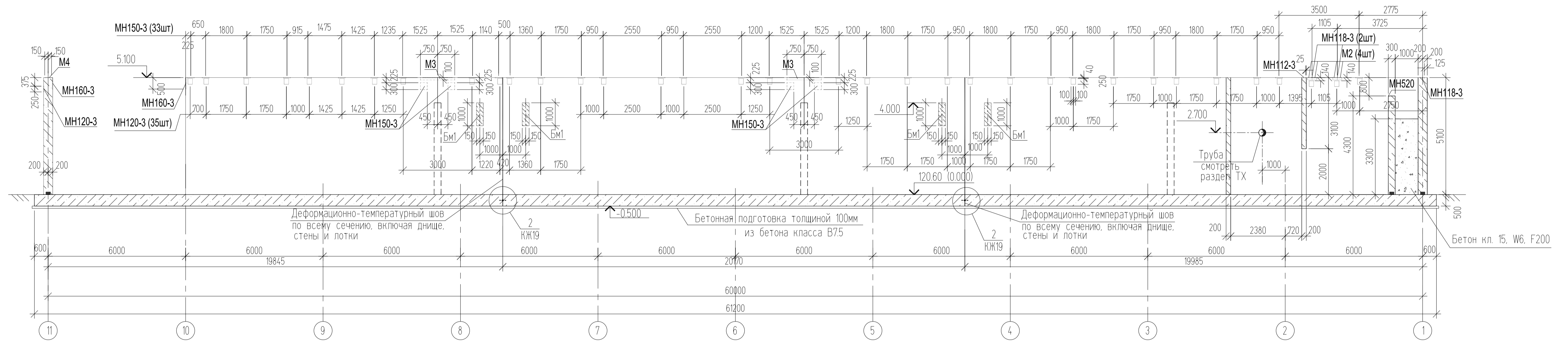
Имя, подл. Подпись и дата Взам. инв. №



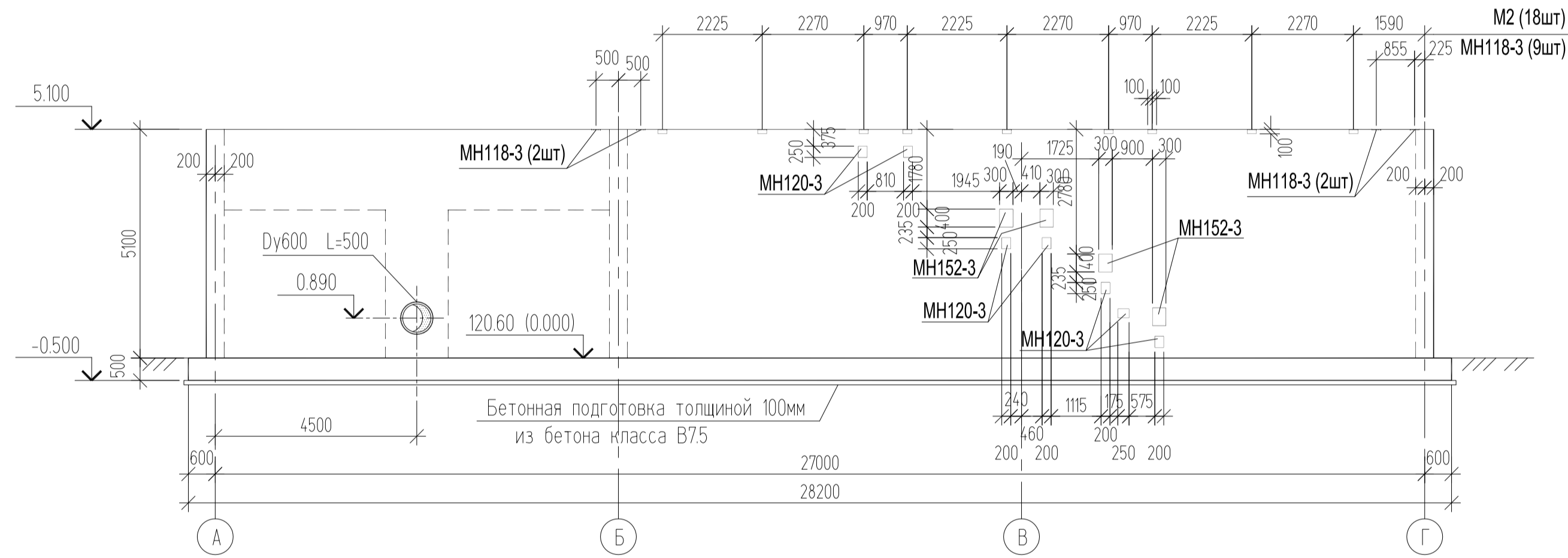
1. Общие указания смотреть 285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 17.19, 21, 22.
3. Армирование днища и стен смотреть листы 23.31.

				285867-18-Р-9.1-КЖ		
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м <sup>3</sup> в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	Чел.	Подп.	Дата	Статус
						Лист
						Листов
				Блок технологических емкостей №2		П
				20		
				000 "ДЭКО"		
				Формат А1		

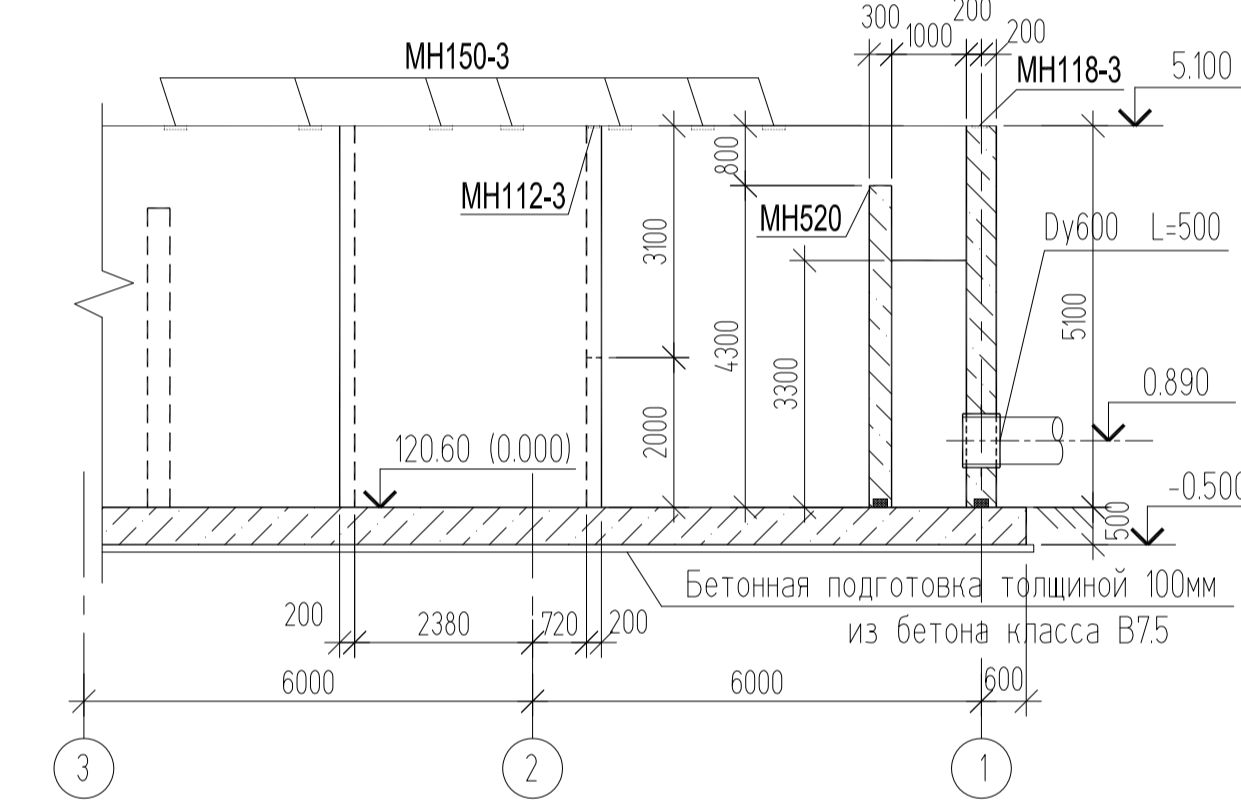
Имя Подл. Подпись и дата Взам. Инв. №



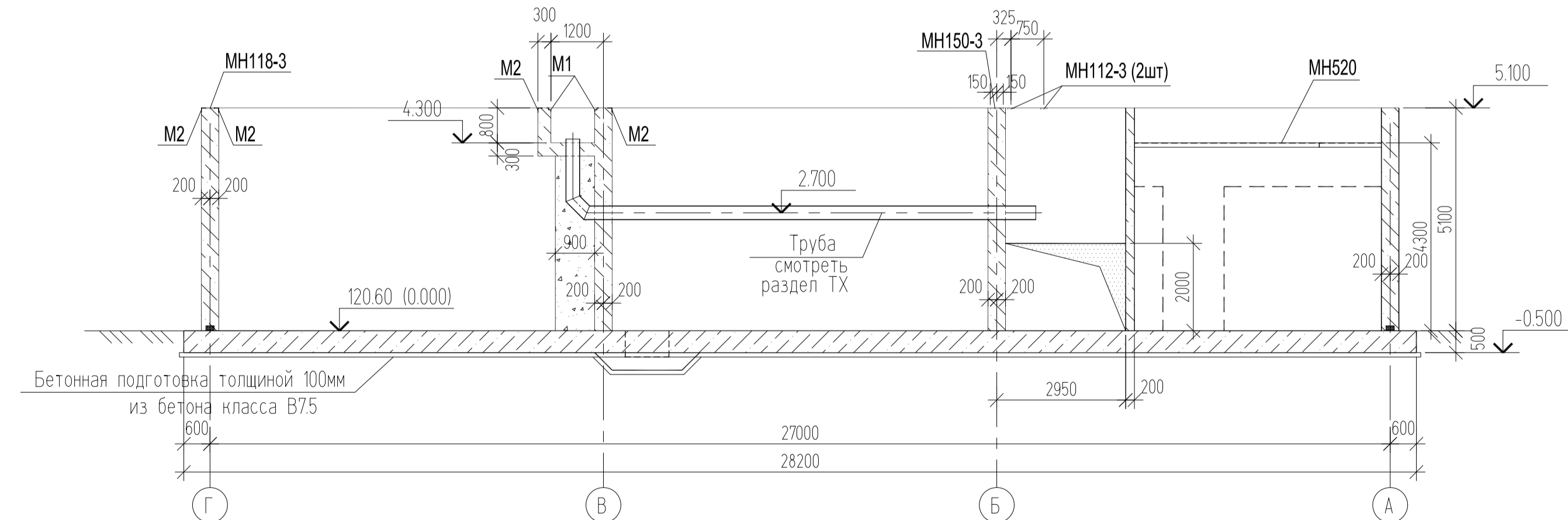
9-9



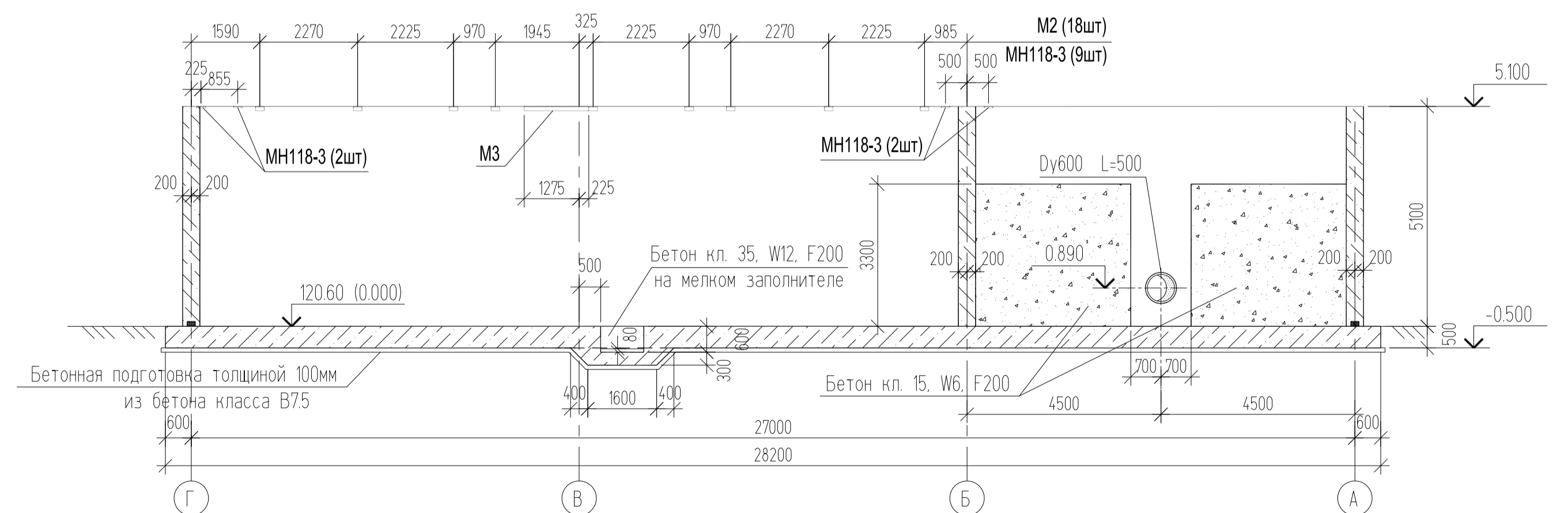
8-8



11-11



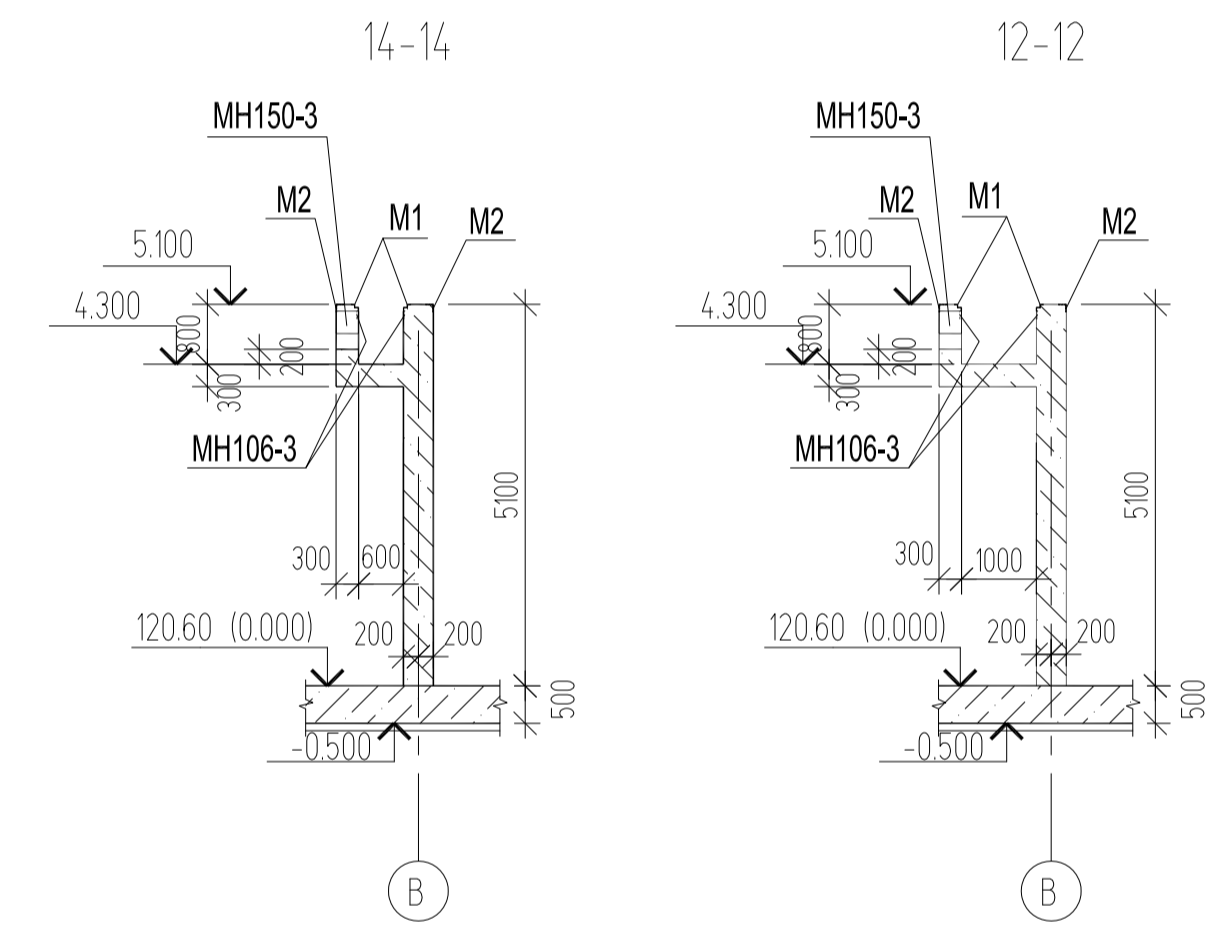
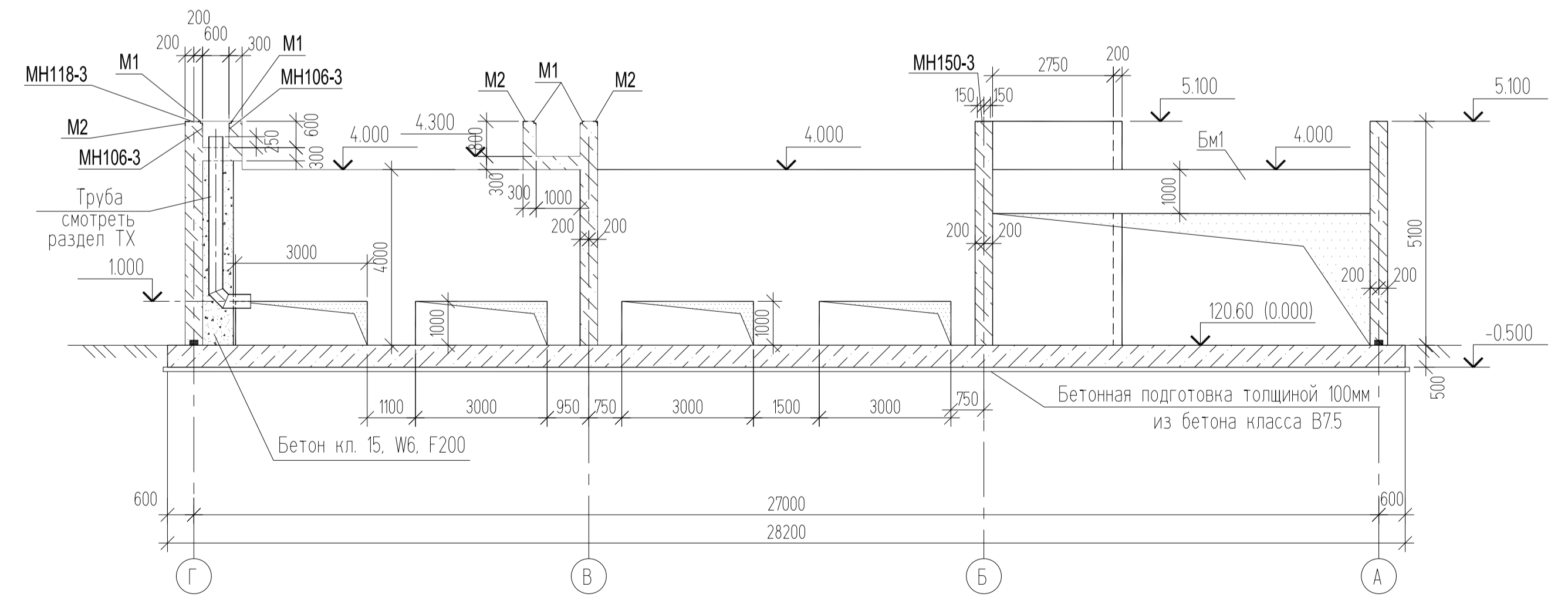
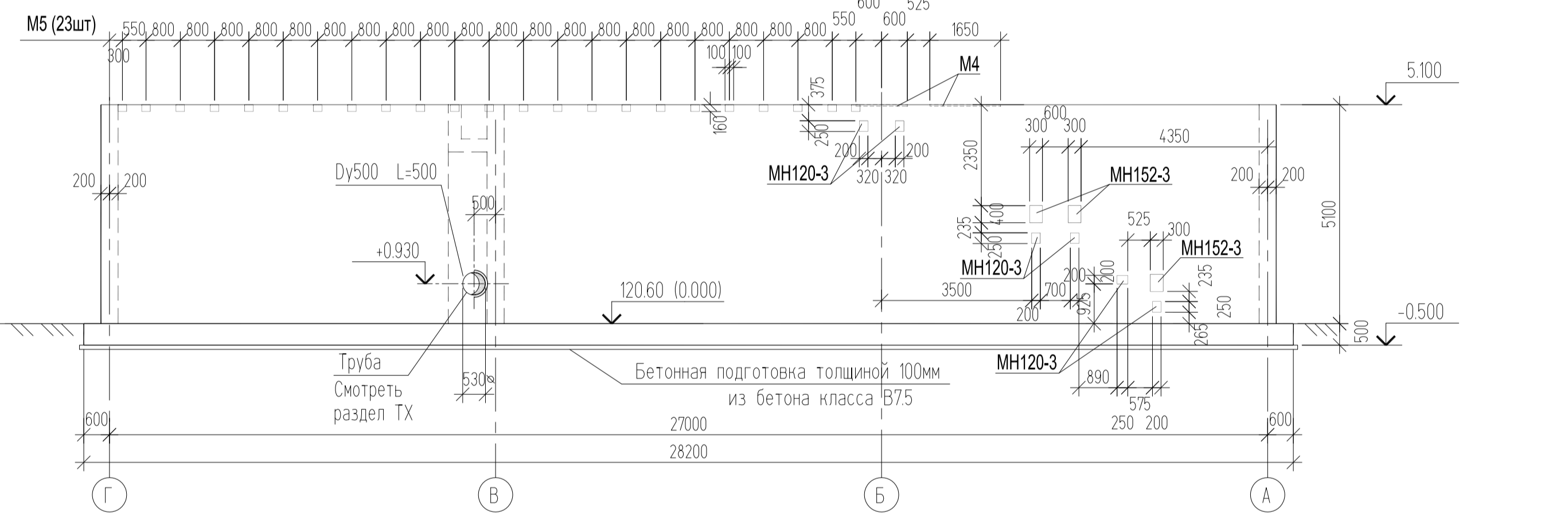
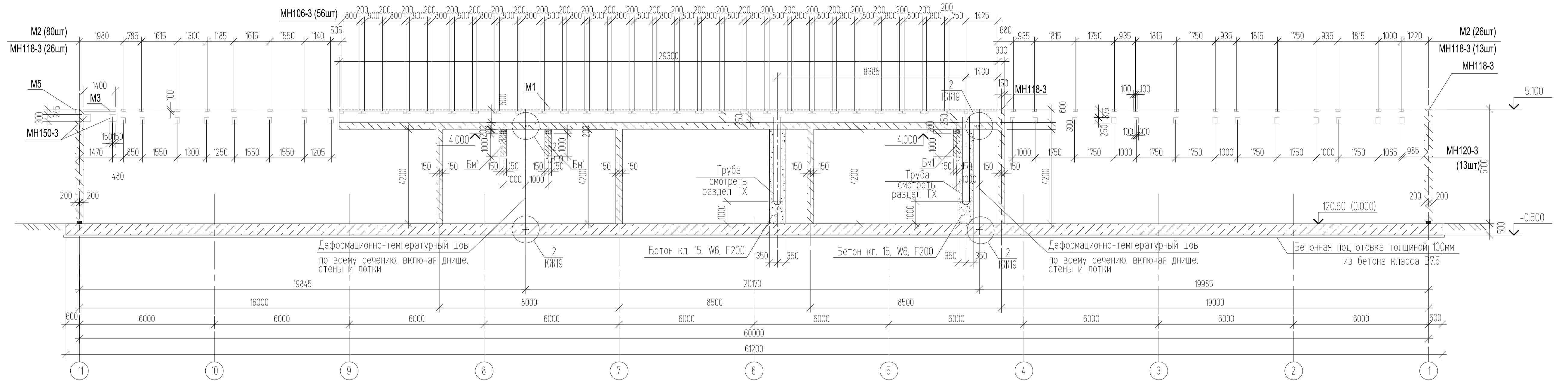
10-10



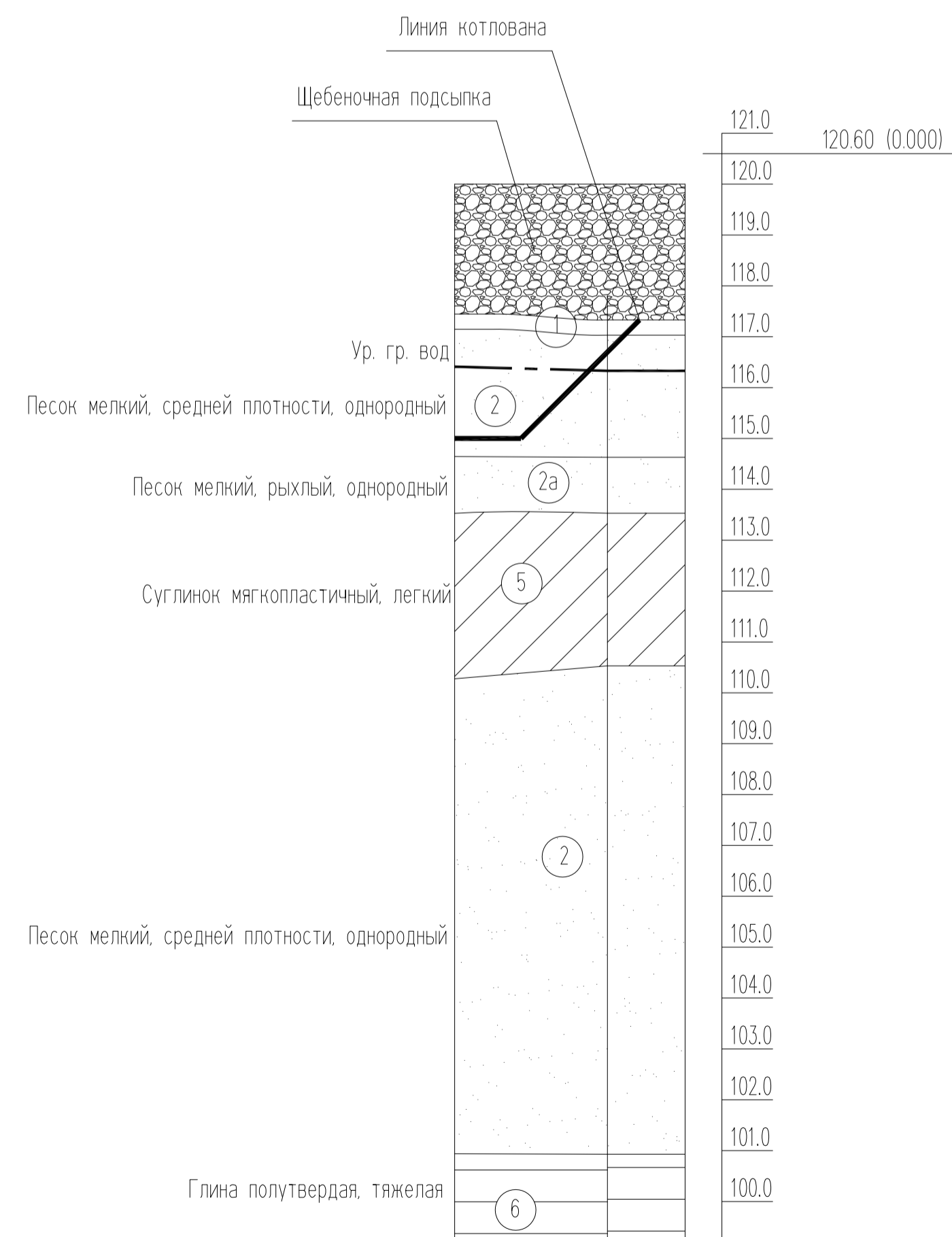
1. Общие указания смотреть 285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 17.20. 22.
3. Армирование днища и стен смотреть листы 23.31.

				285867-18-Р-9.1-КЖ			
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м <sup>3</sup> в сутки.			
Изм.	Кол.	Лист	Чел.	Подп.	Дата	Статус	
						Лист	
						Листов	
Блок технологических емкостей №2						П	21
Гип						Якименко	
Разраб						Черный	
Исполнил						Черный	
Н. контр.						Кононов	
						000 "ДЭКО"	
Формат А1							





Инженерно-геологический  
разрез  
скв.29

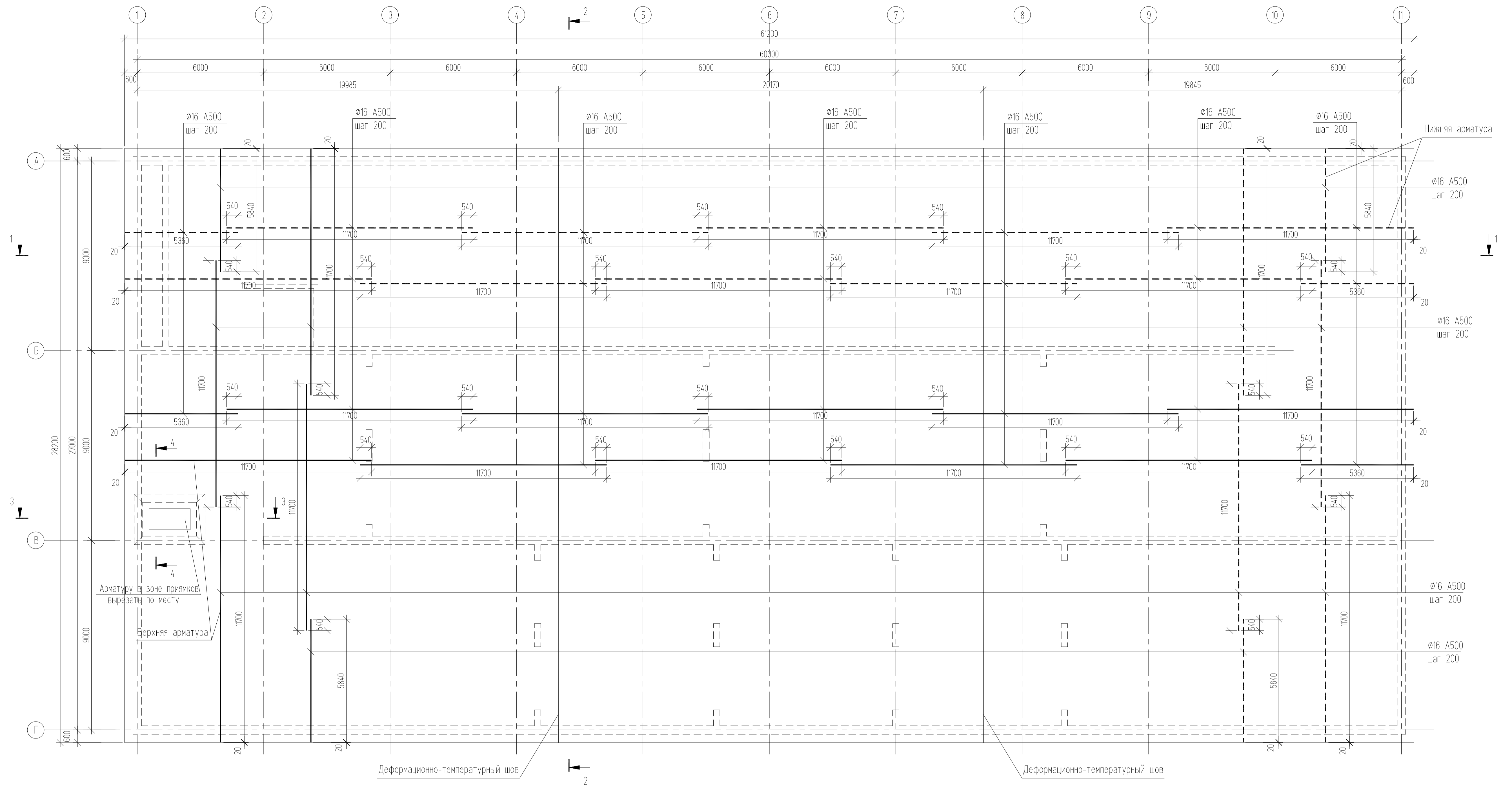


1. Общие указания смотреть 285867-18-Р-9.1-КЖ лист 1
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 17.21.
3. Армирование днища и стен смотреть листы 23..31.

				285867-18-Р-9.1-КЖ		
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус
						Лист
						Листов
ГИП	Якименко			09.21		Блок технологических емкостей №2
Разраб.	Черный			09.21		
Исполнил	Черный			09.21		
Н. контр.	Кононов			09.21		Схема расположения элементов аэротенка №1 Сечения 12-12..16-16.
						000 "ДЭКО"
						Формат А1

ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ ИМЕН

Схема раскладки нижней и верхней арматуры днища ДМ2



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		<u>Днище ДМ2</u>			
Кр1		Каркас Кр1	330	12,1	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон кл. В35, W12, F200 с добавкой "Пенетрон Адмикс"	865	м <sup>3</sup>	

Ведомость расхода стали на 1 элемент.кг

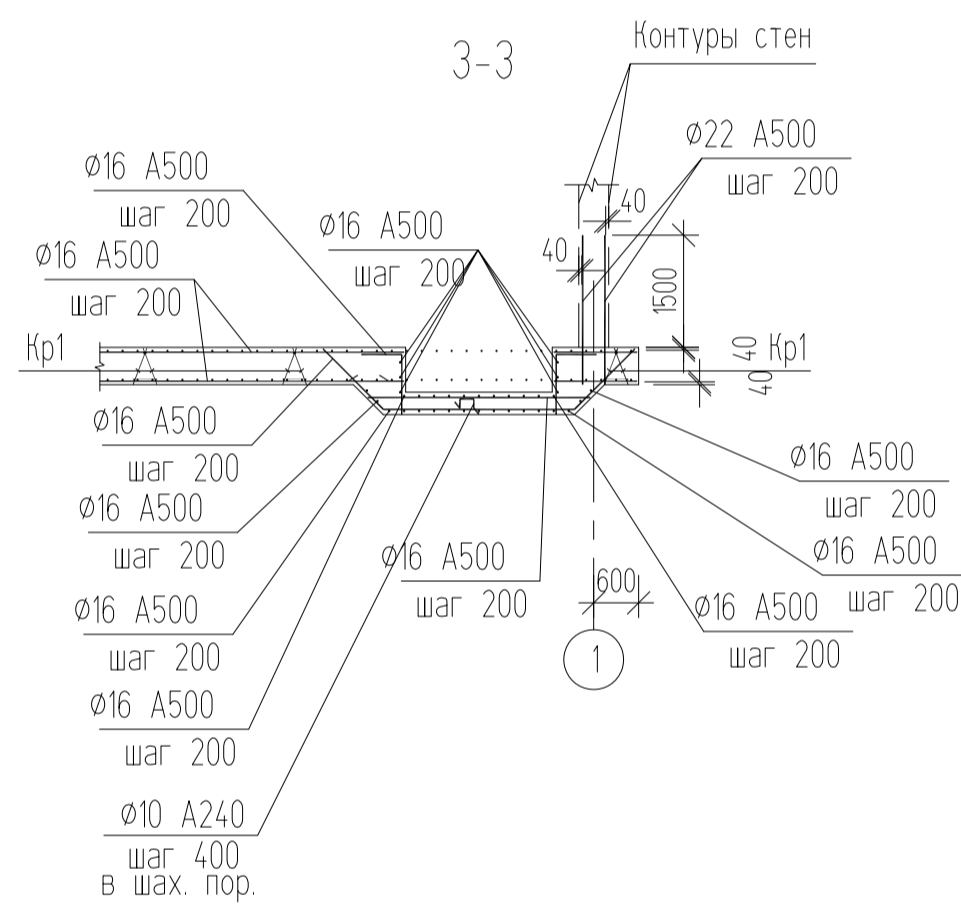
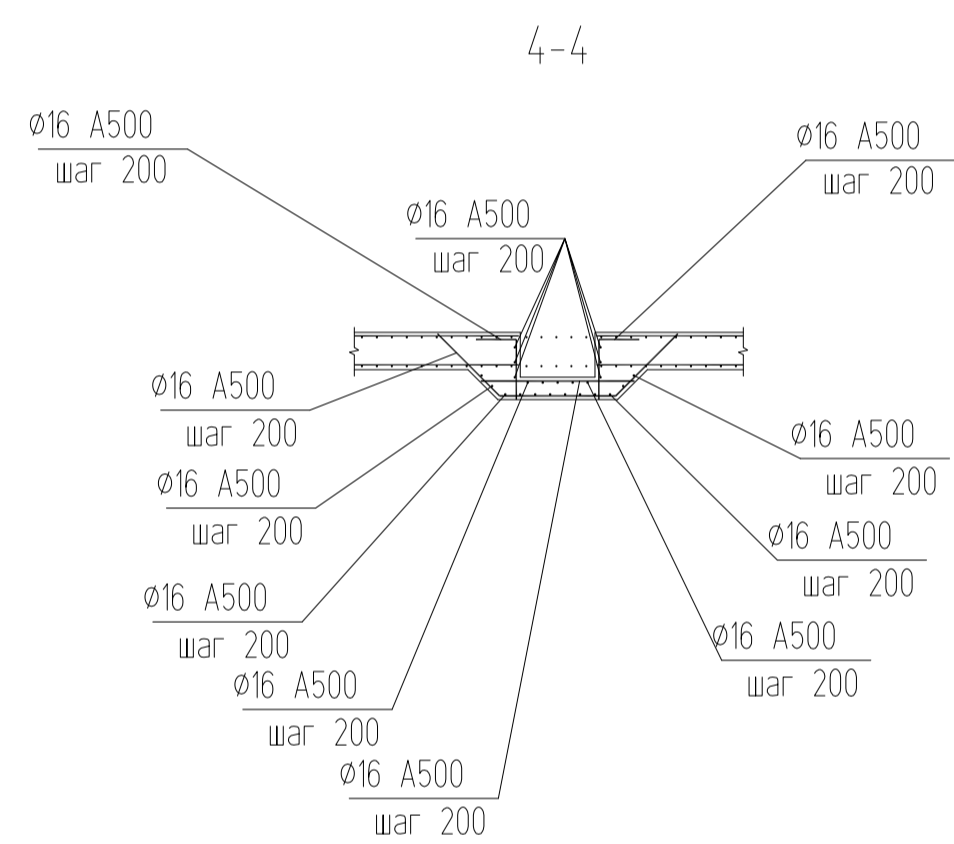
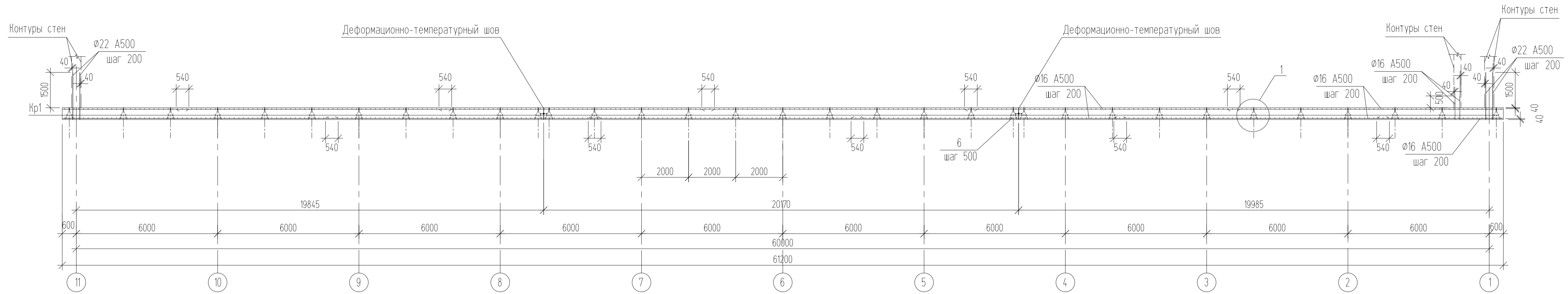
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	А 240			А 500			
	Ø8	Ø10	итого	Ø16	Ø22	итого	
ДМ2	292	4008	4300	634719	10440	739119	78211,9

**Внимание!**  
В бетон конструкций днища ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.

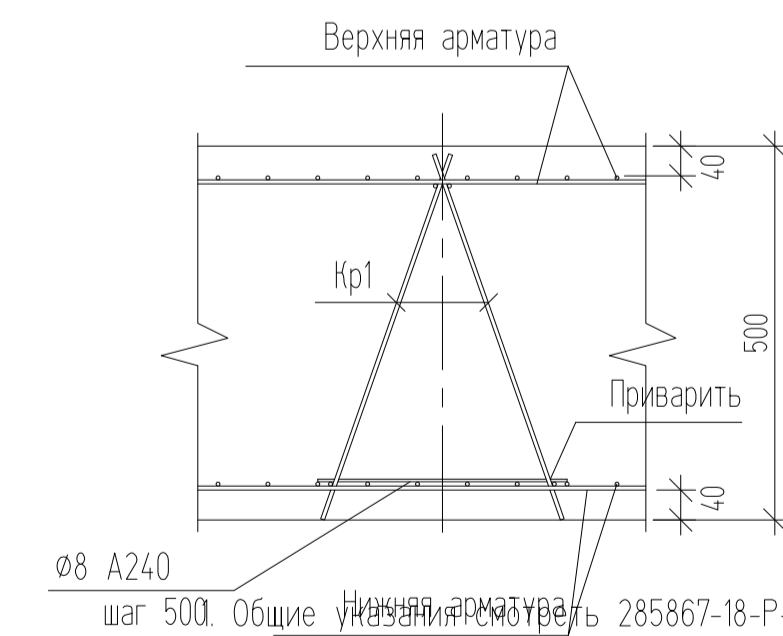
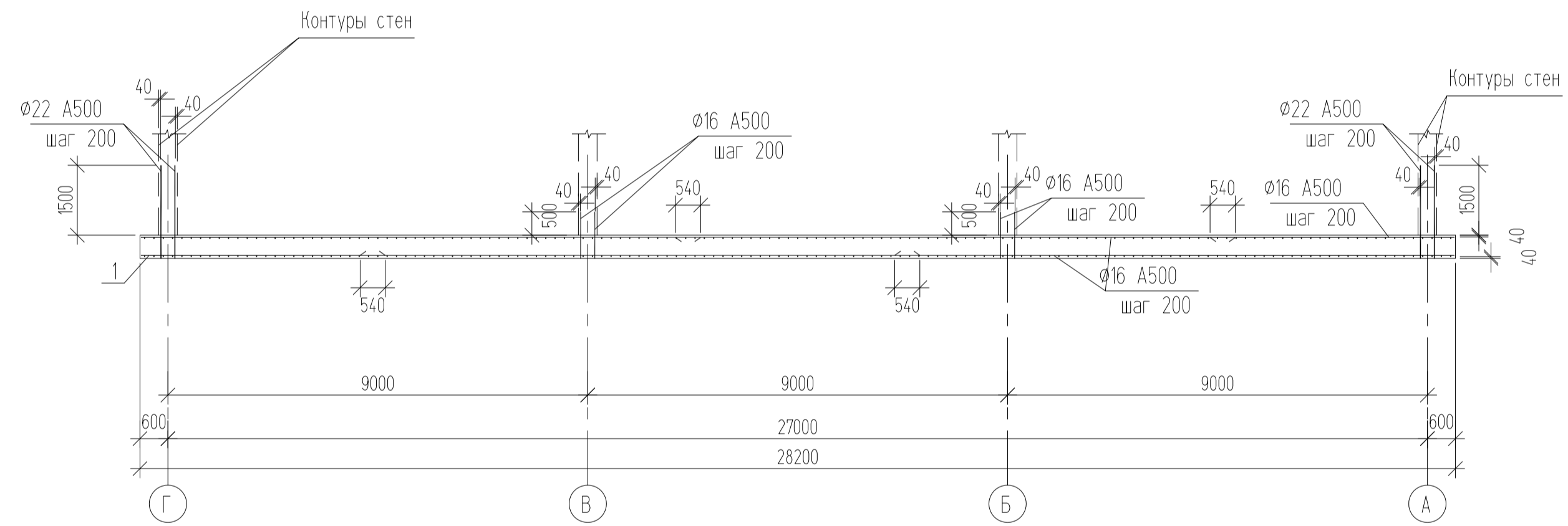
- Общие указания смотреть 285867-18-Р-92/91-КЖ лист 1.
- Настоящий лист рассматривать совместно с листами 24.26.
- Опалубочные чертежи смотреть листы 17.22.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Шаг всех стержней 200мм кроме оговоренных.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- До бетонирования стен в местах примыкания стен к днищу, проложить гидропрокладку "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "Revofix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).
- В ведомости расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
- Стержни поз. 1, 2, 3 стыковать друг с другом в нахлестку. Стыковку в одном сечении выполнять через соседний ряд. В одном сечении допускается стыковать не более 50% стержней.
- В местах установки сальников, отверстий и проемов арматуру вырезать по месту и только в пределах габаритов сальников, отверстий и проемов. Схему расположения, привязки и заказ сальников смотреть лист 2.

285867-18-Р-91-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гип	Якименко	09.21			
Разраб	Черный	09.21			
Исполнил	Черный	09.21			
Н. контр.	Кононов	09.21			
Блок технологических емкостей №2					Статус
					Лист
					Листов
000 "ДЭКО"					
Формат А1					

1-1



2-2



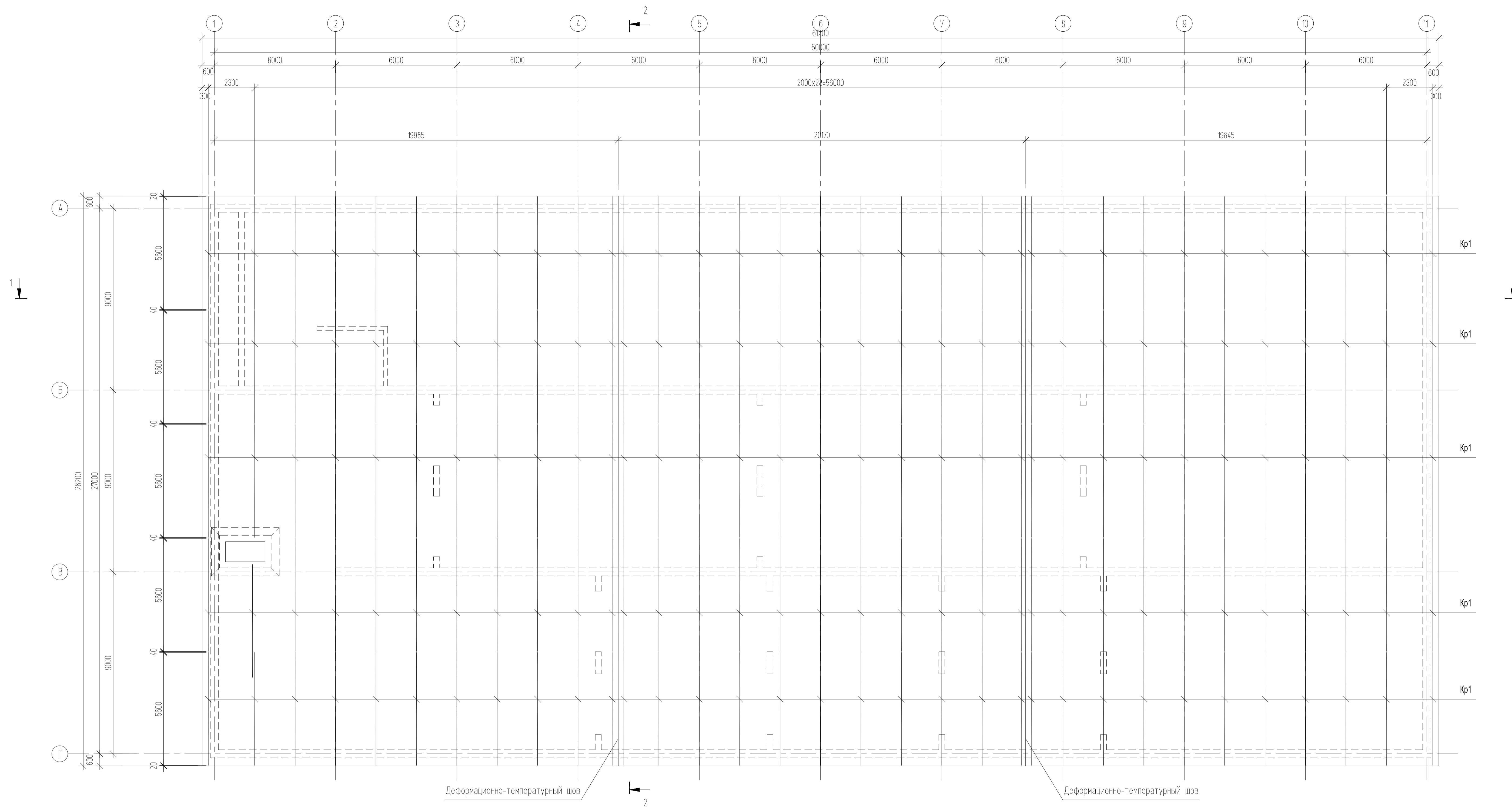
1. Общие указания см. в проекте 285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 23, 25, 26.
3. Опалубочные чертежи смотреть листы 17.22.

285867-18-Р-9.1-КЖ						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок технологических емкостей №2		Стадия	Лист	Листов
								П	24	
Гип		Якименко			09.21	Схема армирования днища Дм2 азартенка №1. Сечения 1-1.4-4.		000 "ДЭКО"		
Разраб.		Черный			09.21					
Исполнил		Черный			09.21					
Н. контр.		Кононов			09.21					

Формат А1

ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ ИМЕН

Схема расположения поддерживающих каркасов арматуры днища Дм2

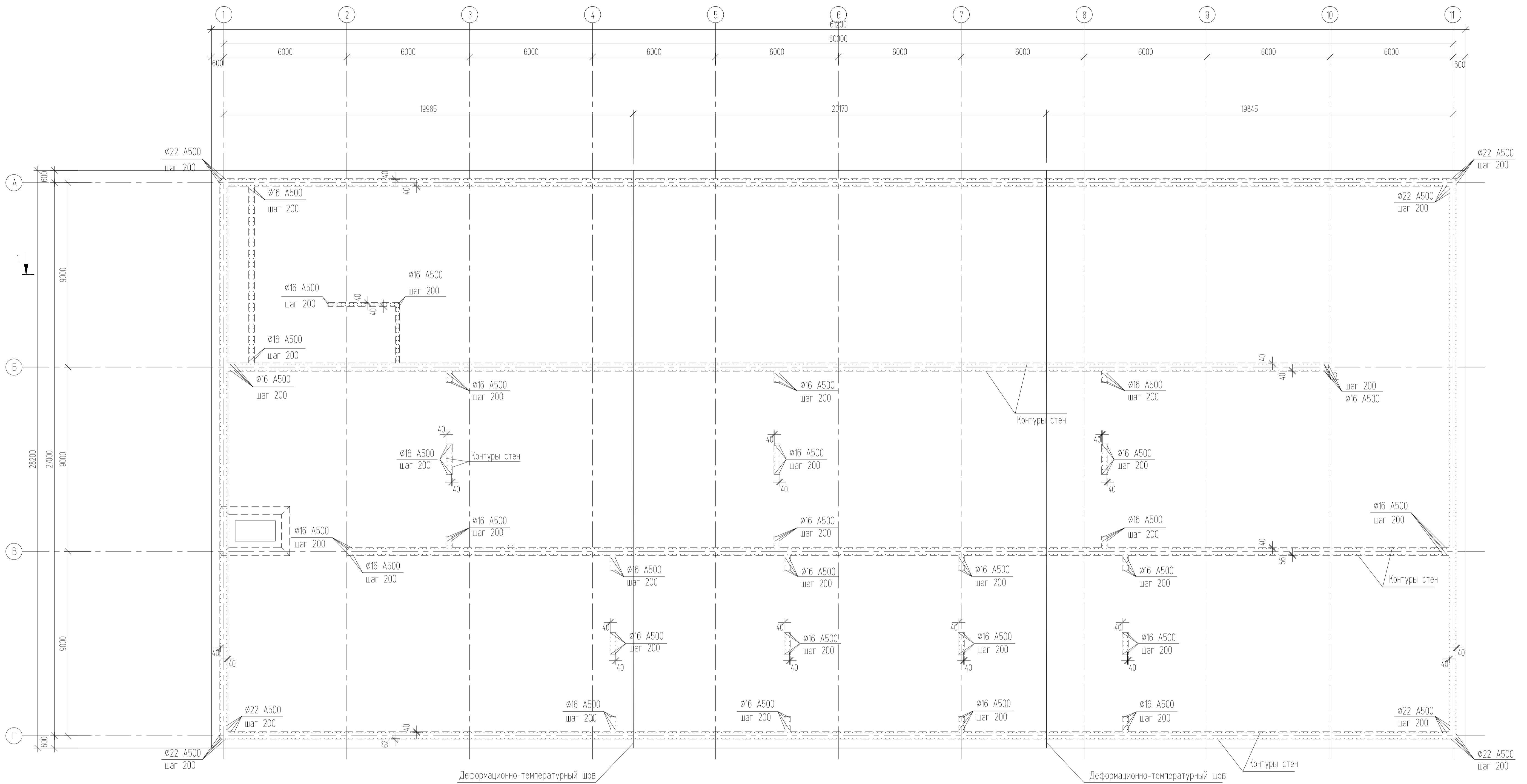


1. Общие указания смотреть 285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ лист 1
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 23, 24, 26.
3. Опалубочные чертежи смотреть листы 17..22.

ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗВН ИМЕН

285867-18-Р-9.1-КЖ						Статус		
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.						Лист		
Блок технологических емкостей №2						Листов		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П	25	
Гип		Якименко			09.21	000 "ДЭКО"		
Разраб.		Черный			09.21	Формат А1		
Исполнил		Черный			09.21			
Н. контр.		Кононов			09.21			

Схема расположения выпусков арматуры из дна Дм2 для стен

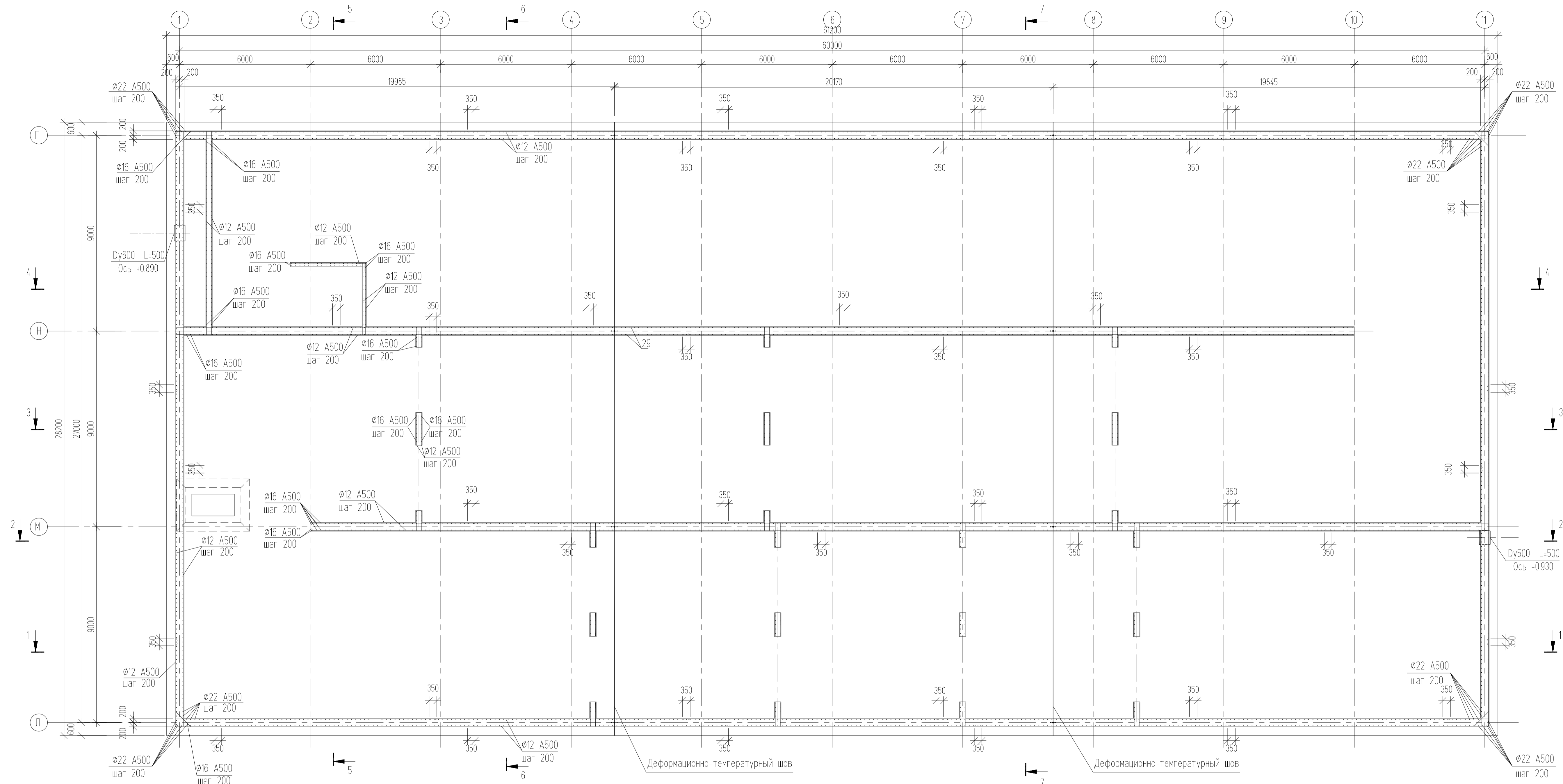


1. Общие указания смотреть 285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 23.25.
3. Опалубочные чертежи смотреть листы 17.22.

ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ ИМЕН

285867-18-Р-9.1-КЖ						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительною м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок технологических емкостей №2		
						П	Лист	Листов
							26	
Гип	Якименко	09.21				000 "ДЭКО"		
Разраб.	Черный	09.21				Схема расположения выпусков арматуры из дна Дм2 азотенка №1 для стен.		
Исполнил	Черный	09.21				Формат А1		
Н. контр.	Кононов	09.21						

Схема армирования стен Стм2 на отм. 0.400



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Стена Стм2			
	ТУ 5772-013-01393624-2001	Гидропронладка "Waterstop"	185 м.пог.		
	Техническое свидетельство № ТС -07-0669-03	Фиксирующая сетка "Revofix"	185 м.пог.		
		Материалы			
		Бетон кл. В35, W12, F200			
		с добавкой "Пенетрон Адмикс"	6674 м³		

Ведомость расхода стали на 1 элемент.кг

Марка элемента	Издлия арматурные						Всего	
	Арматура класса							
	ГОСТ 32028-2016							
	A 240			A 500				
	Ø6	Ø10	итого	Ø12	Ø16	Ø22	итого	
Стм2	2029.2	509.4	2538.6	20018.	13191.5	26315.5	59525.1	62063.7

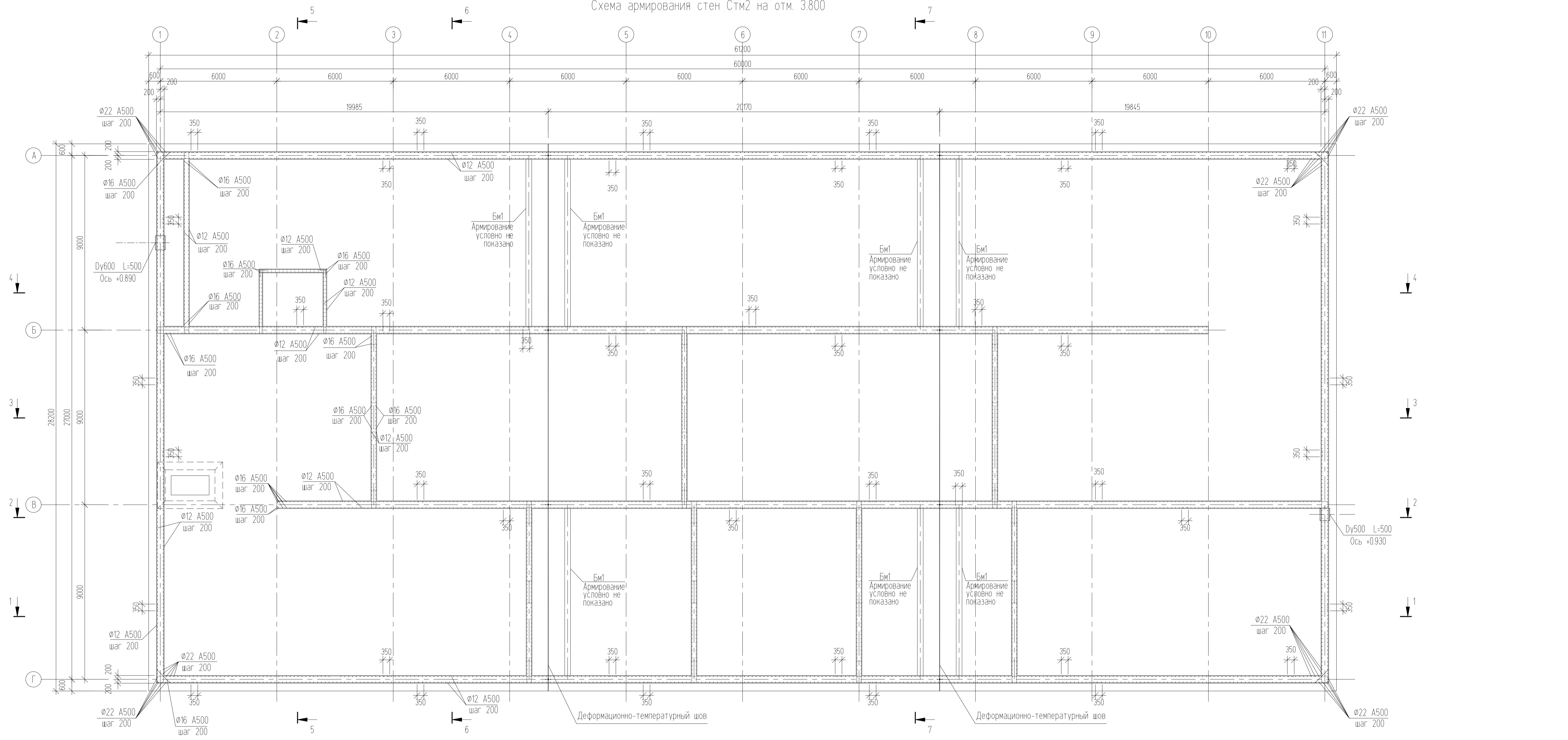
- Общие указания смотреть 285867-18-Р-92/91-КЖ лист 1
- Настоящий лист рассматривать совместно с листами 28.31
- Опалубочные чертежи смотреть листы 17.22.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Шаг всех стержней 200мм кроме оговоренных.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- До бетонирования стен в местах примыкания стен к дншцу, проложить гидропронладку "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. 29 стыковать друг с другом в нахлестку. Стыковку в одном сечении выполнять через соседний ряд. В одном сечении допускается стыковать не более 50% стержней.
- В местах установки сальников, отверстий и проемов арматуру вырезать по месту и только в пределах габаритов сальников, отверстий и проемов. Схему расположения, привязки и заказ сальников смотреть лист 17.

**Внимание!**  
В бетон конструкций стен ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.

ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗВ. ИМЕН

				285867-18-Р-91-КЖ	
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
				Блок технологических емкостей №2	
				П 27	
ГИП	Якименко	09.21			
Разраб.	Черный	09.21			
Исполнил	Черный	09.21			
Н. контр.	Кононов	09.21			
				Схема армирования стен Стм2 на отм 0.400 азроетка №1	
				000 "ДЭКО"	
Формат А1					

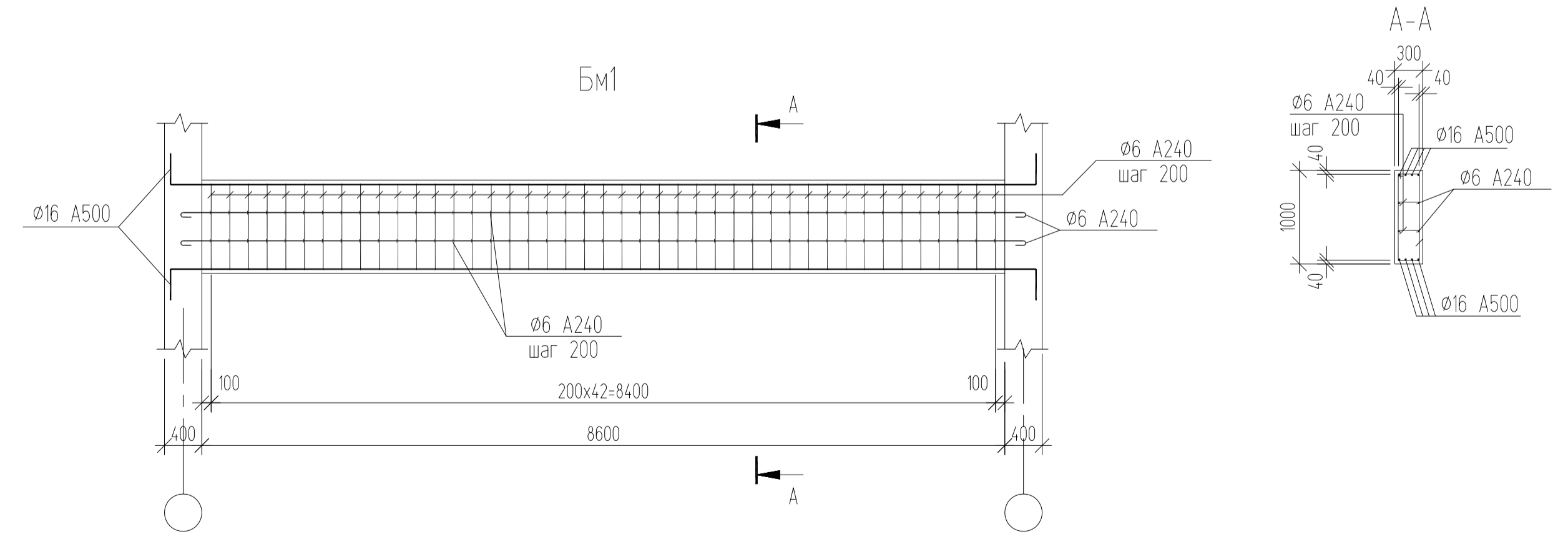
Схема армирования стен Стм2 на отм. 3.800



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Балка Бм1			
		Материалы			
		Бетон кл. В35, W12, F200 с добавкой "Пенетрон Адмикс"	2,6	м³	

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	A 240			A 500			
	Ø6	Ø10	итого	Ø16		итого	
Бм1	30,6	22,7	53,3	125,6		125,6	178,9



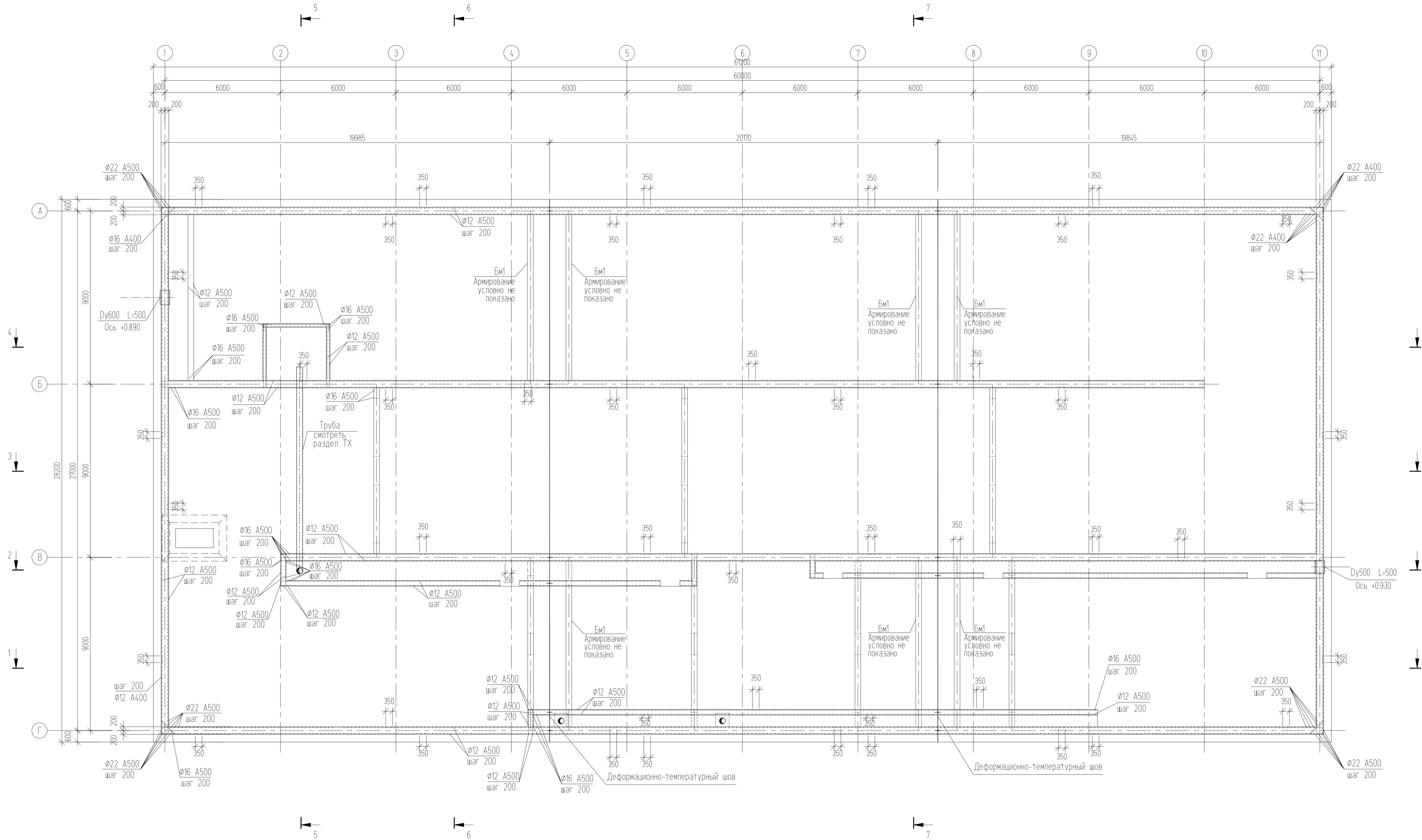
**Внимание!**  
В бетон конструкций балки ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.

- Общие указания смотреть 285867-18-Р-91-КЖ лист 1.
- Настоящий лист рассматривать совместно с листами 27, 29..31.
- Опалубочные чертежи смотреть листы 17, 22.

				285867-18-Р-91-КЖ			
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок технологических емкостей №2	Страницы
							П 28
ГИП		Якименко			09.21	Схема армирования стен Стм2 на отм. 3.800 азотенка №1. Монолитная балка Бм1.	000 "ДЭКО"
Разраб.		Черный			09.21		
Исполнил		Черный			09.21		
Н. контр.		Кононов			09.21	Формат А1	



Схема армирования стен Стм2 на отм. 5.100

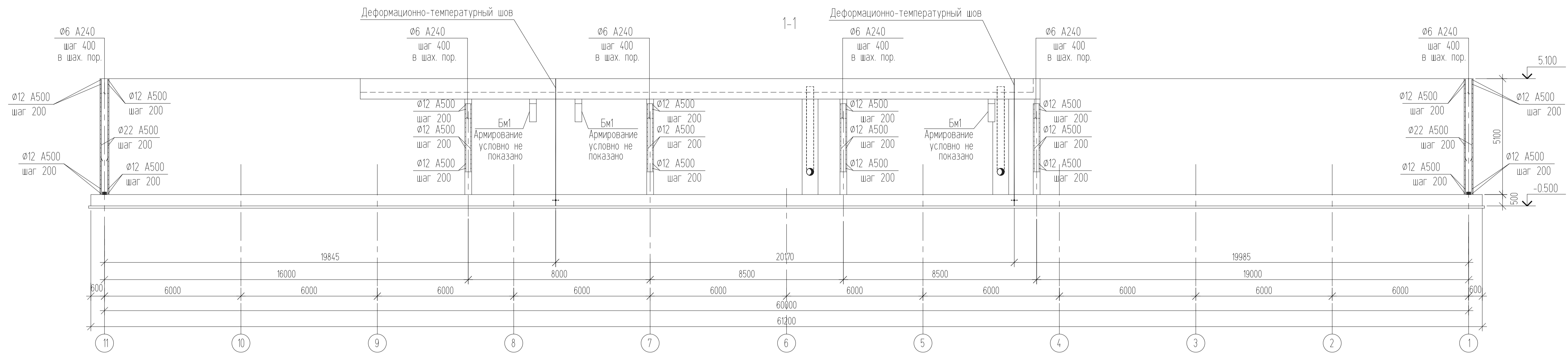


1. Общие указания смотреть 285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 27, 28, 30, 31.
3. Опалубочные чертежи смотреть листы 17, 22.

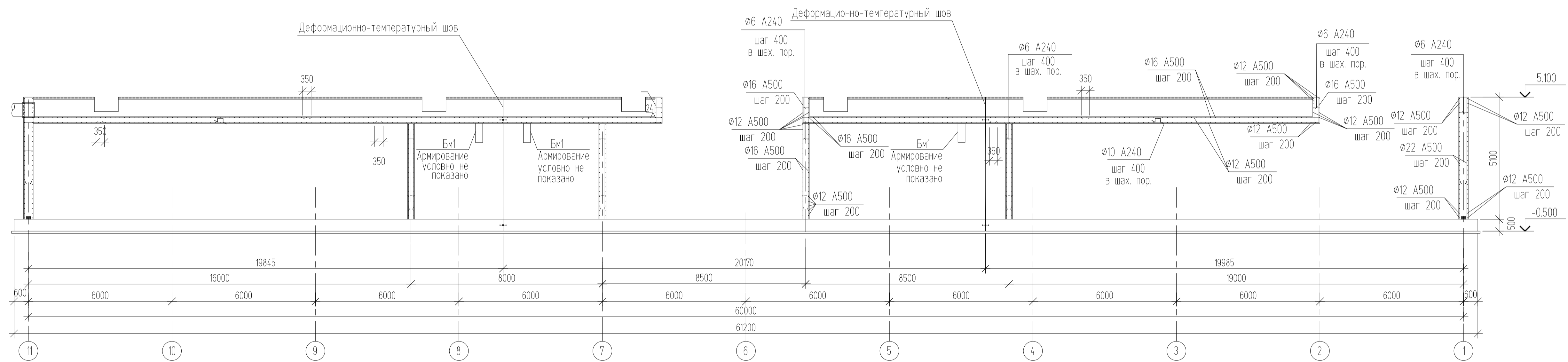
ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗВ. ИМЕН

285867-18-Р-9.1-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Блок технологических емкостей №2					Статус
					Лист
					Листов
Гип	Якименко	09.21			
Разраб.	Черный	09.21			
Исполнил	Черный	09.21			
Н. контр.	Кононов	09.21			
Схема армирования стен Стм2 на отм. 5.100 аэротенка №1					000 "ДЭКО"
Формат А1					

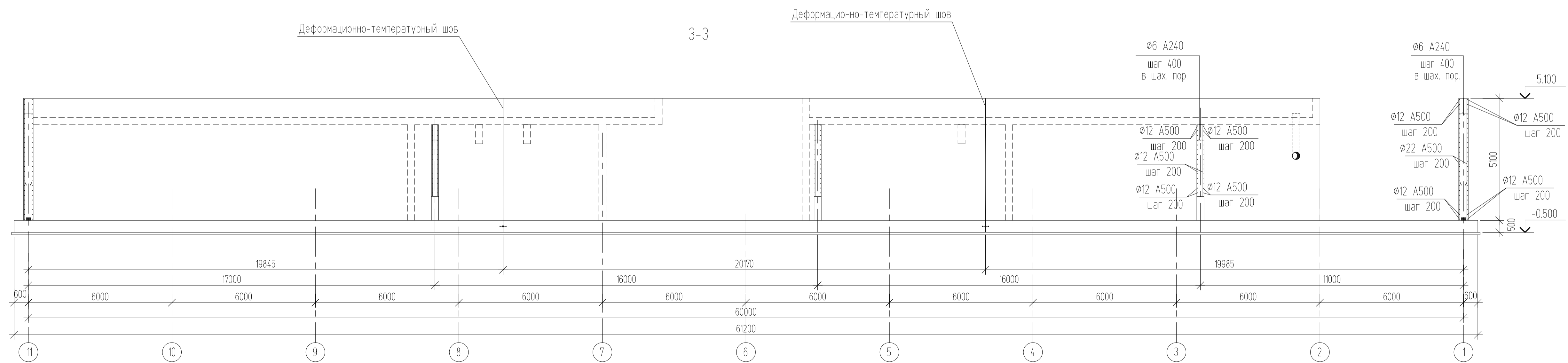




2-2



3-3



1. Общие указания смотреть 285867-18-Р-9.2/9.1-КЖ лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 27.29. 31.
3. Опалубочные чертежи смотреть листы 17.22.

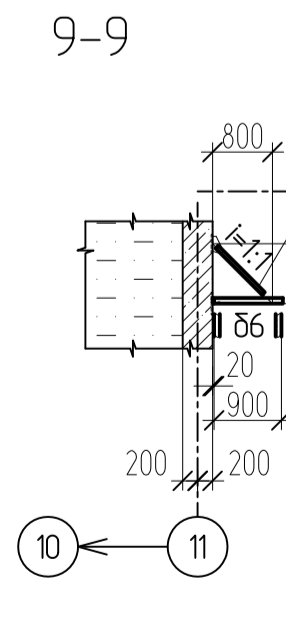
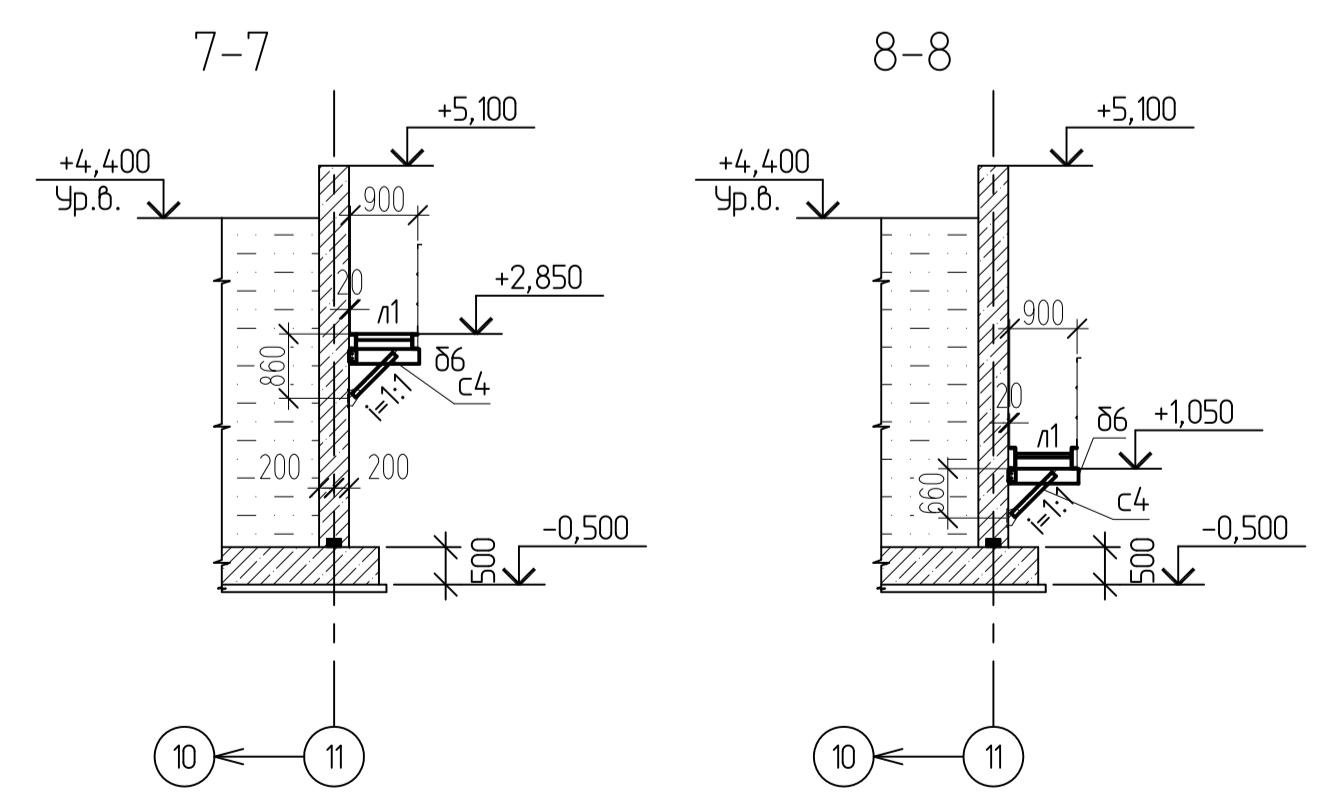
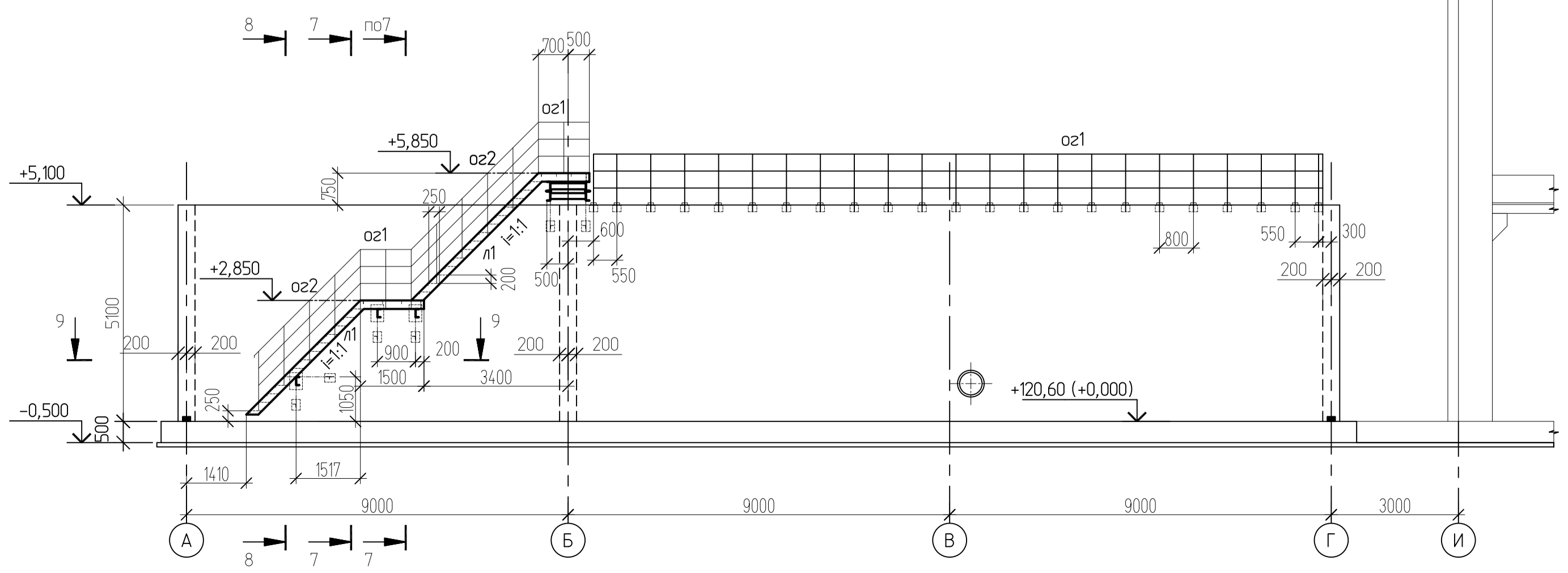
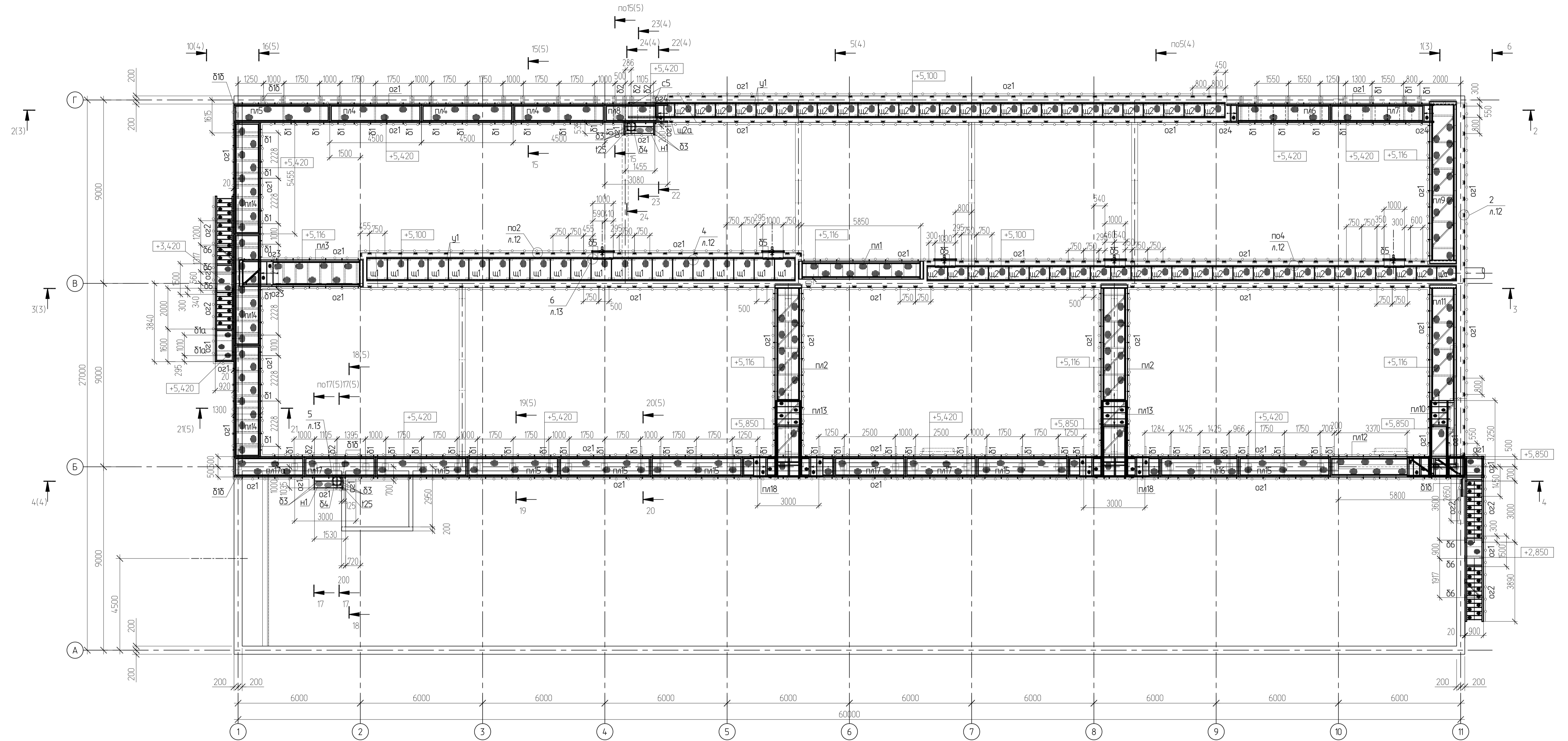
285867-18-Р-9.1-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гип	Якименко				09.21
Разраб	Черный				09.21
Исполнил	Черный				09.21
Н. контр.	Кононов				09.21
Блок технологических емкостей №2					Статус
					Лист
					Листов
Схема армирования стен Стм2 азотенка №1 Сечения 1-1.3-3.					000 "ДЭКО"
Формат А1					

Имя Подпись и дата Взам. Инв. №





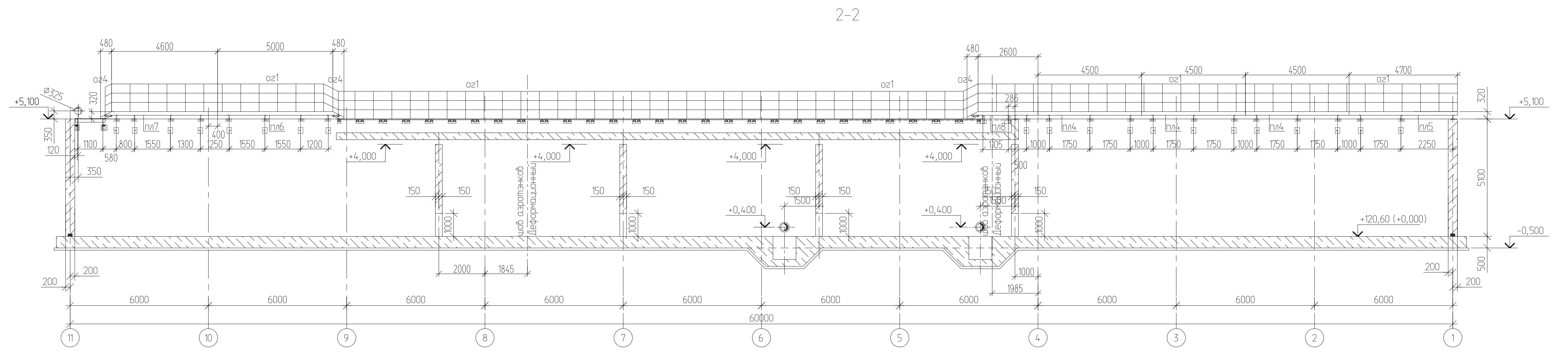
Схема расположения площадок и лестниц аэроотенков на отметке +5,100



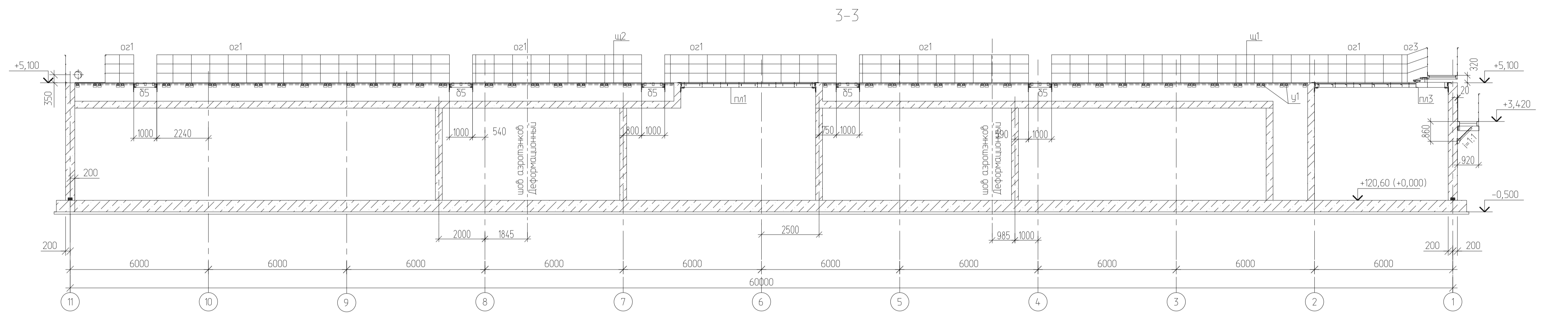
- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Ведомость элементов на листе 5.
- 3 Примечания на листе 3.

№6/17 подл. 1  
Подпись и дата  
Безм. подл.

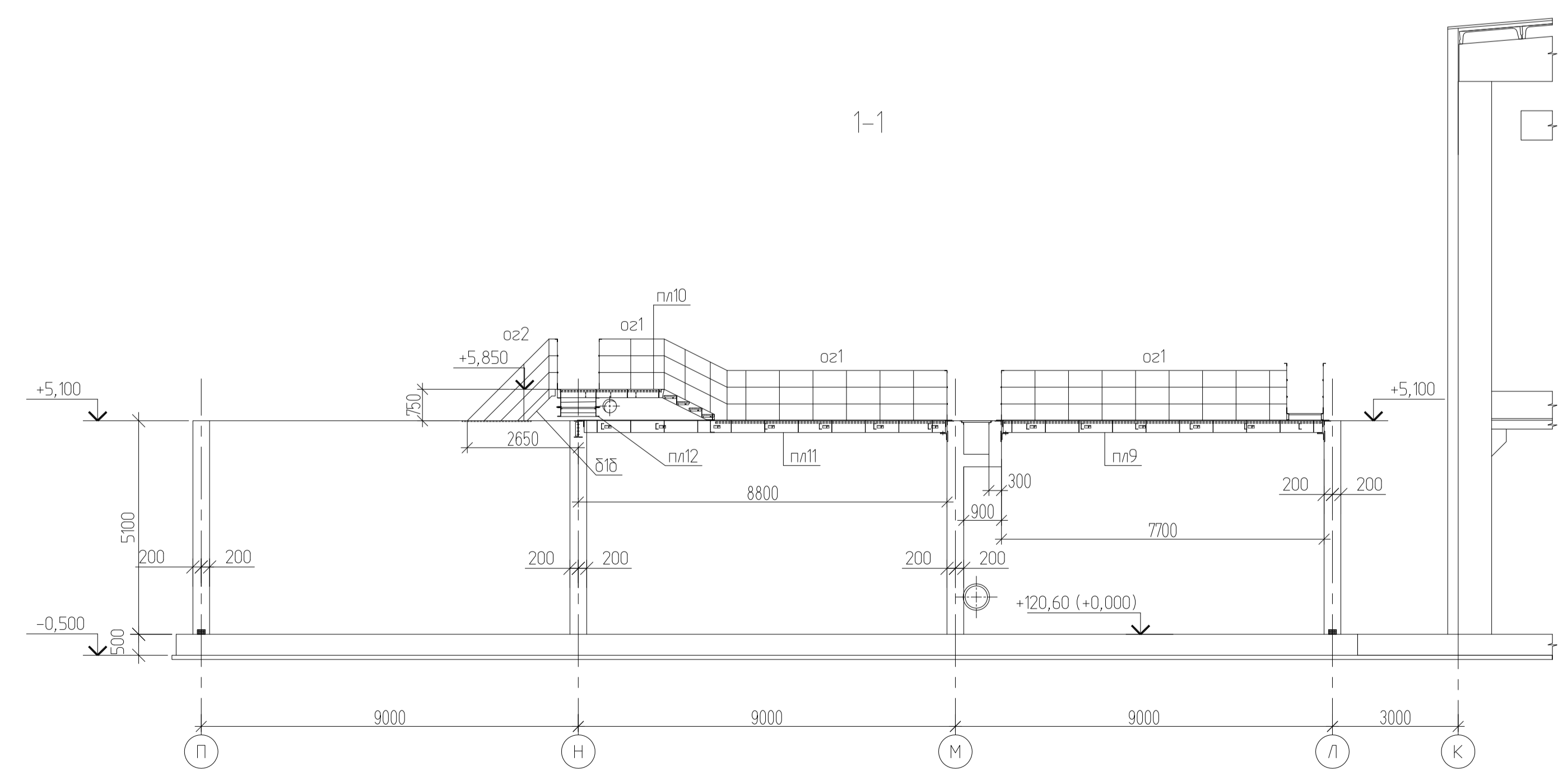
				285867-В-Р-КМ		
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Липецка производительностью 30000 м. куб. в сутки		
Изм.	Кол.	Лист	№Взк.	Подп.	Дата	Стация
		П				2
				Блок технологических емкостей №2		
ПИП	Якименко	09.21				
Разроб.	Голицев	09.21				
Исполнил	Голицев	09.21				
Н. контр.	Канонюв	09.21				
				Схема расположения площадок, лестниц аэроотенков на отметке +5,100. Разрезы		
				000 "ДЖО"		
				формат А1 М 1:100		



2-2



3-3



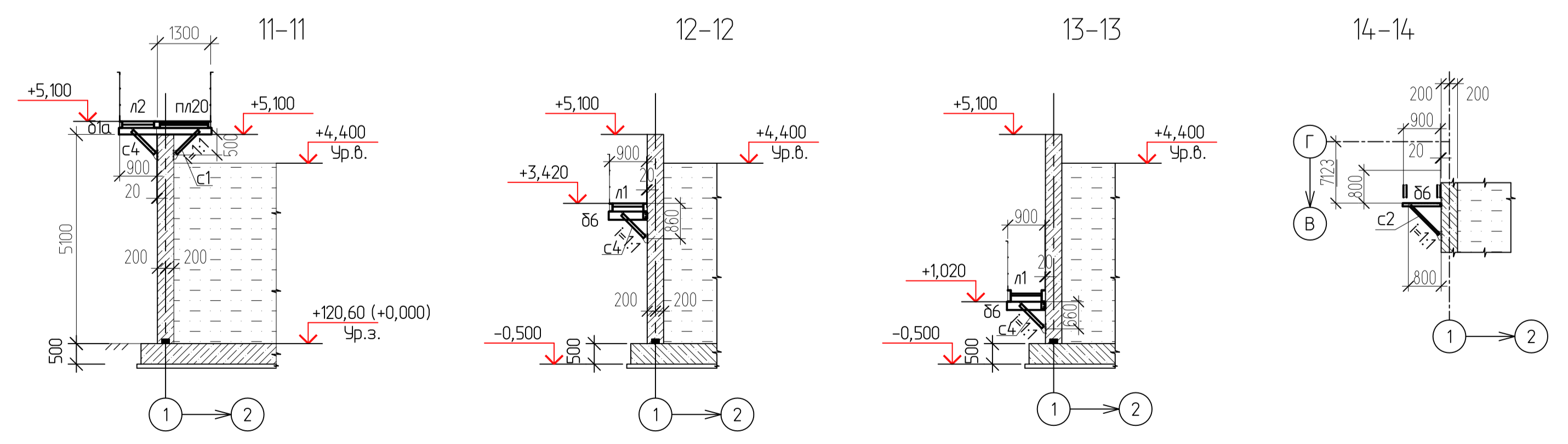
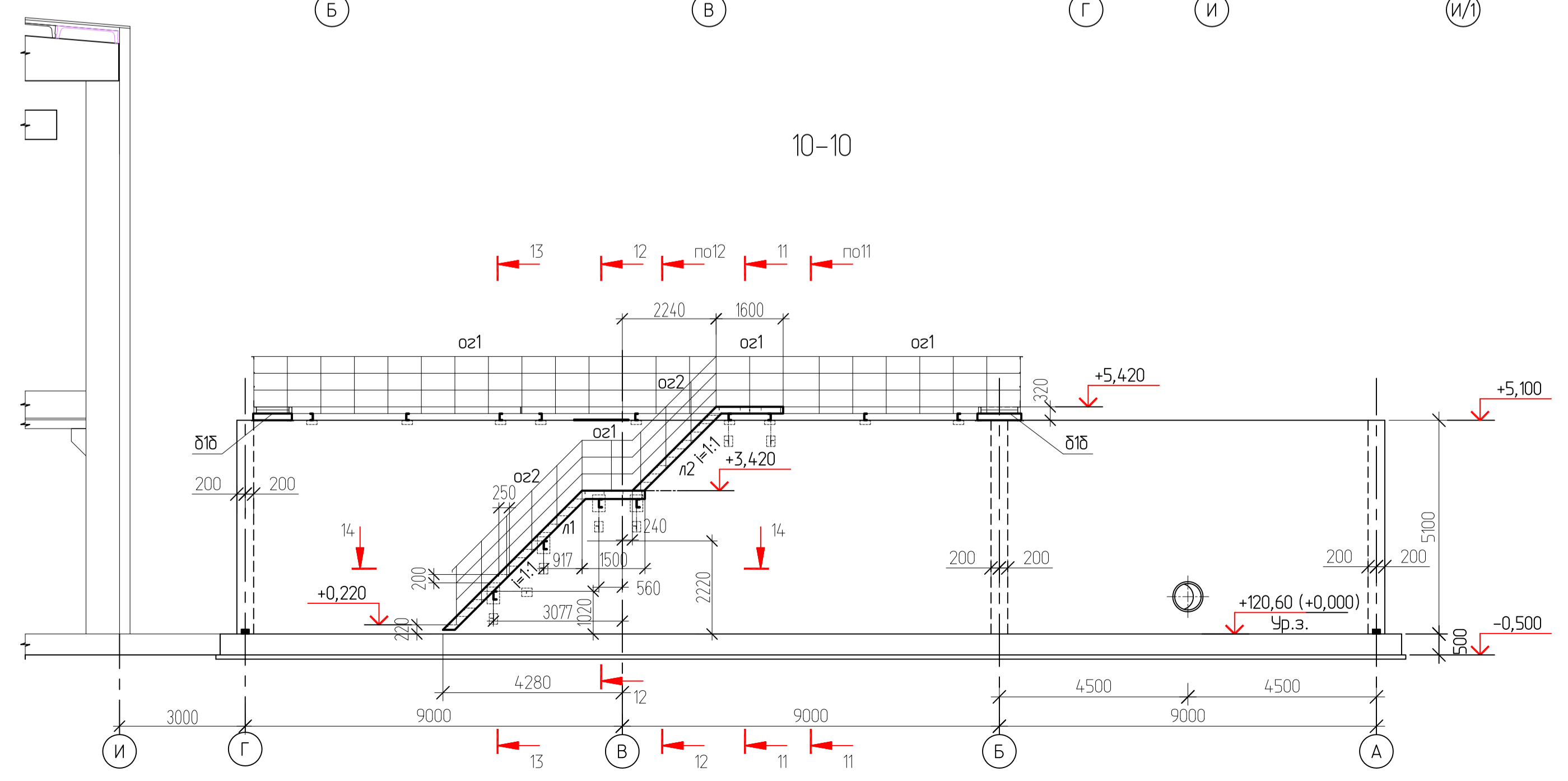
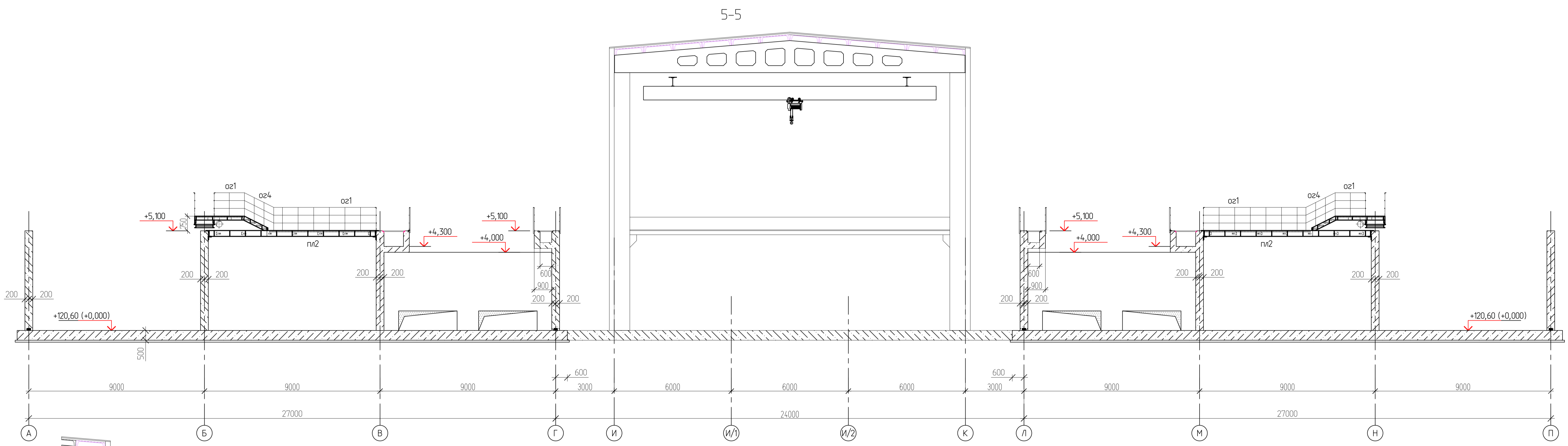
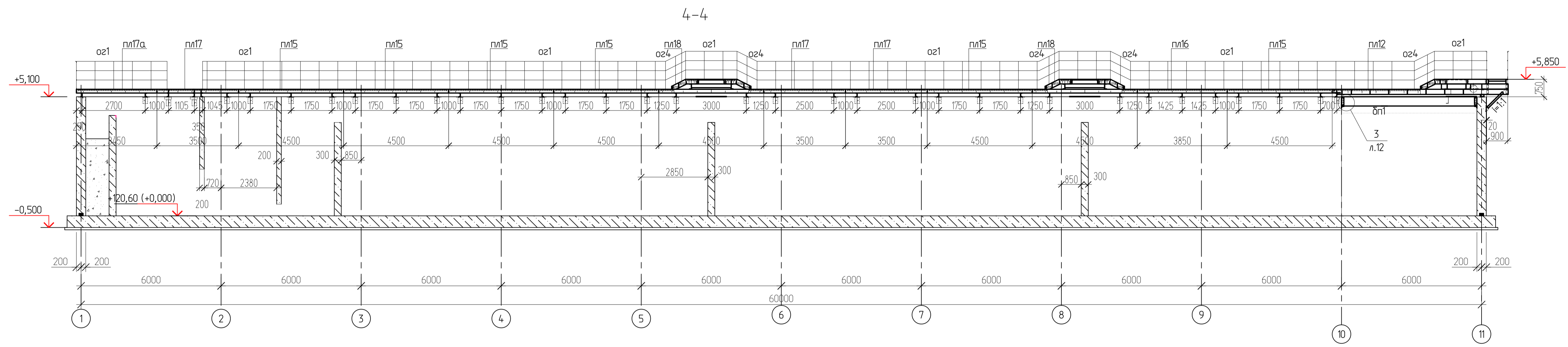
1-1

- 1 Общие указания смотри на листе 1.
- 2 Настил площадок и ступени лестницы приняты из сварного настила марки фирмы Бустер из стали С255 с противоскольжением, с ячейкой 34мм на 38мм.
- 3 Ведомость элементов на листе 5.
- 4 Конструктивные решения лестниц, площадок и ограждений принимать аналогично серии 1.450.3-7/94 "Стальные лестницы, площадки и ограждения".
- 5 Материалы для сварки назначать в соответствии с СП 16.13330-2017 "Стальные конструкции".
- 6 Крепление штов шп1 к упорам у1 и балке 85 выполнять метизами фирмы изготовителя настила.
- 7 Документация разработана для блока Аэротэнков - в осях Л-П.
- 8 Примечания даны к листам 2-11.

285867-18-Р-9,1-КМ					
Спроектировано городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Блок технологических емкостей №2					Стация
					Лист
					Листов
ИП	Якименко			09.21	
Разраб.	Голубев			09.21	
Исполнил	Голубев			09.21	
Н. конпр.	Коченов			09.21	
Разрезы 1-1, 2-2, 3-3					000 "ДЭКО"

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





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

				285867-18-Р-КМ		
				Спроектировано городских канализационных очистных сооружений 2. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация
		П	4			Листов
ИП	Якименко	09.21				
Разработ	Голубев	09.21				
Исполнил	Голубев	09.21				
Н. конпр.	Кочанов	09.21				
Разрезы 4-4, 5-5, 10-10, 11-11, 12-12, 13-13, 14-14						000 "ДЭКО"
формат А1 М 1:100						

ИП Якименко  
Разработ Голубев  
Исполнил Голубев  
Н. конпр. Кочанов

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

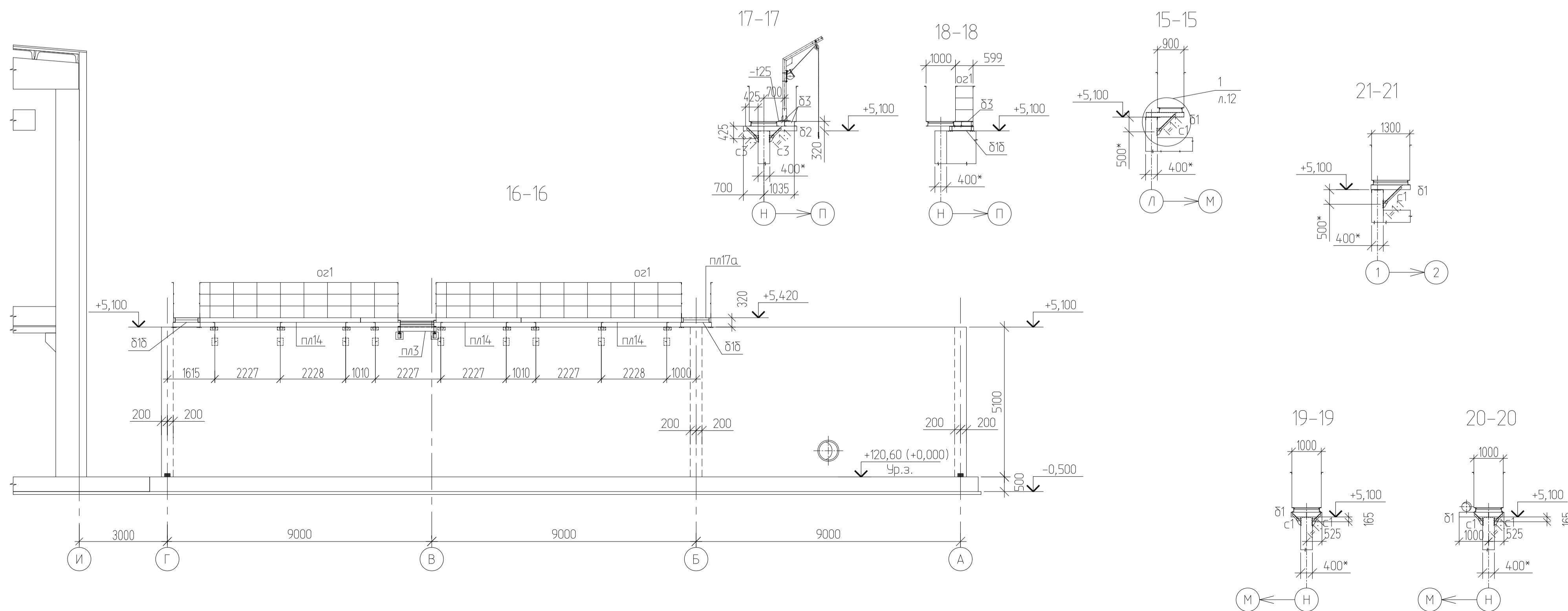
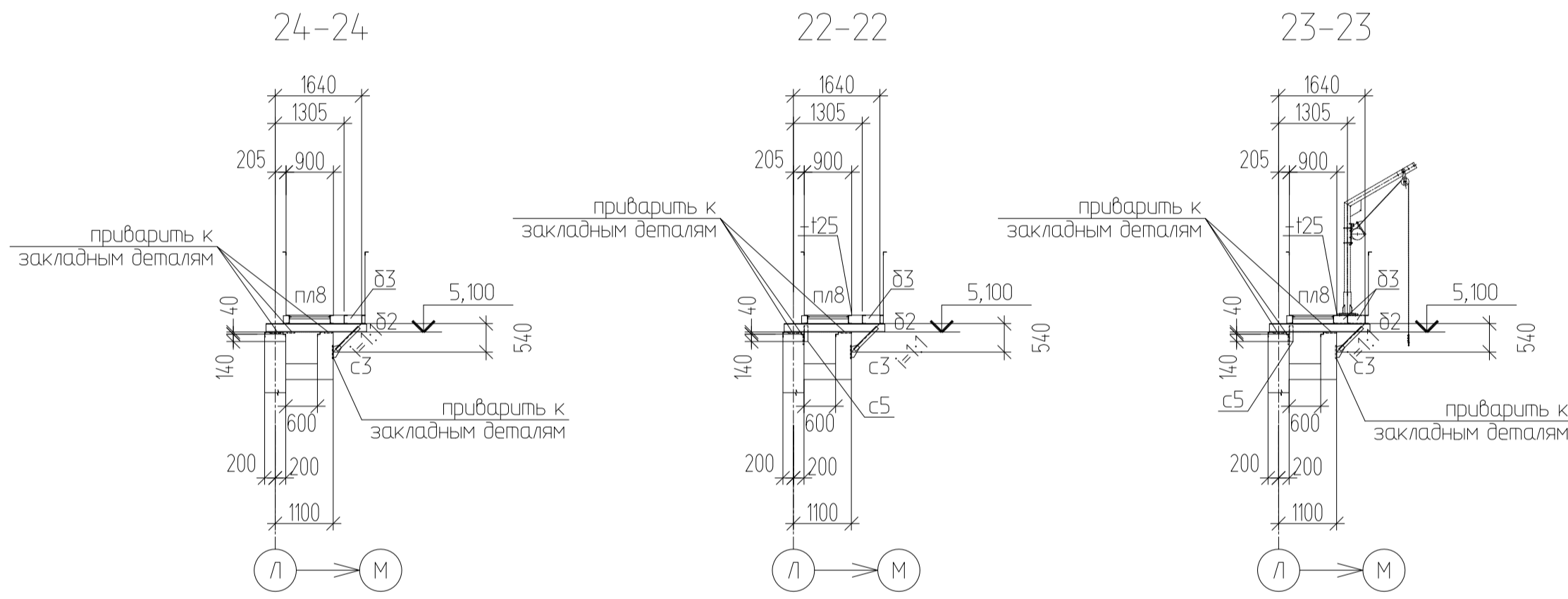
Марка	Сечение			Опорные усилия			Сталь	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН	N кН	Q кН		
o21		1	L50x5				C255-5	
		2	L63x5					
		3	L25x3					
		4	-140x4					
o22		1	L50x5				C255-5	
		2	L63x5					
		3	L25x3					
		4	-140x4					
o23		1	L50x5				C255-5	
		2	L63x5					
		3	L25x3					
		4	-140x4					
o24		1	L50x5				C255-5	
		2	L63x5					
		3	L25x3					
		4	-140x4					

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение			Опорные усилия			Сталь	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН	N кН	Q кН		
щ1	настил зубчатый		34x38/40x3 Т.Л. 1090 x В 1000 (Ц)				C255-5	21штука
щ2	настил зубчатый		34x38/40x3 Т.Л. 690 x В 1000 (Ц)				C255-5	52штуки
щ2а	настил зубчатый		34x38/40x3 Т.Л. 690 x В 950 (Ц)				C255-5	2штуки
пл1	смотри схему на листе 6							1штука
пл2	смотри схему на листе 6							2штуки
пл3	смотри схему на листе 7							1штука
пл4	смотри схему на листе 7							3штуки
пл5	смотри схему на листе 7							1штука
пл6	смотри схему на листе 7							1штука
пл7	смотри схему на листе 7							1штука
пл8	смотри схему на листе 8							1штука
пл9	смотри схему на листе 8							1штука
пл10	смотри схему на листе 8							1штука
пл11	смотри схему на листе 9							1штука
пл12	смотри схему на листе 9							1штука
пл13	смотри схему на листе 10							2штуки
пл14	смотри схему на листе 10							3штуки
пл15	смотри схему на листе 10							6штуки
пл16	смотри схему на листе 10							1штука
пл17	смотри схему на листе 10							3штуки
пл17а	смотри схему на листе 10							1штука
пл18	смотри схему на листе 11							2штуки
н1	---		-Риф.14				C255-5	
д1	С		С16н				C255-5	
д1а	С		С16н		30		C255-5	
д1б	С		С16н				C255-5	
д2	С		С16н		+30	-30(+30)	C255-5	
д3	С		С16н			20	C255-5	
д4	С		С16н				C255-5	
д5		1	С16н				C255-5	
		2	-80x10				C255-5	
д6	С		С20н		+30	30	C255-5	

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение			Опорные усилия			Сталь	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН	N кН	Q кН		
дп1	I		I40Б1			120	C355-6	
у1	Г		L75x6				C255-5	
с1	Г		L63x5		+30		C255-5	
с2	Г		L50x5				C255-5	
с3	Г		L63x5		-60(+20)		C255-5	
с4	Г		L75x6		+40		C255-5	
с5	Г		L75x6		+50		C255-5	
п1		1	С20				C255-5	
		2	-Риф.14				C255-5	шаг 200
		3	С20				C255-5	
		4	-80x4				C255-5	шаг 500
		5	-Риф.14				C255-5	
		6	-112				C255-5	
		7	L75x6				C255-5	
п2		1	С16				C255-5	
		2	-Риф.14				C255-5	шаг 200
		3	С16				C255-5	
		4	-80x4				C255-5	шаг 500
		5	-Риф.14				C255-5	
		6	-16				C255-5	
		7	L75x6				C255-5	



Ступени заказываются Заказчиком по аналогу ступеней фирмы "Бустер"(Россия)  
 - марки 34x38/30x3 Т 772x305 (3штуки общая масса 27кг),  
 - марки 34x38/30x3 Т 800x305 (4штуки общая масса 35кг),  
 - марки 34x38/30x3 Т 872x305 (8штуки общая масса 84кг),  
 - марки 34x38/30x3 Т 900x305 (2штуки общая масса 21кг),  
 - марки 34x38/40x3 Т 1100x305 (8штуки общая масса 122кг),  
 - марки 34x38/40x3 Т 1136x305 (2штуки общая масса 31кг).

Настил заказывается Заказчиком по аналогу настила фирмы "Бустер"(Россия)  
 - для шпал марки 34x38/40x3 Т (общая масса 2400кг(61м²)  
 - для площадок марки 34x38/40x3 Т (общая масса 2500кг(64м²)  
 - для площадок марки 34x38/30x3 Т (общая масса 2300кг(78м²)  
 Размеры и количество шпал приведены в ведомости элементов.  
 Размеры настилов площадок на листах 6-11.  
 Конструкции решетчатого настила заказывать с элементами противоскольжения (зубчатые) из оцинкованной стали с элементами крепления (быстрой фиксации) за уголки у1 (L75\*6-смотри листы 2,3) из оцинкованной стали.  
 Расход приведен на блок в осях Л-П.

- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Ведомость элементов дана листам 2-11.
- 3 Примечания на листе 3.

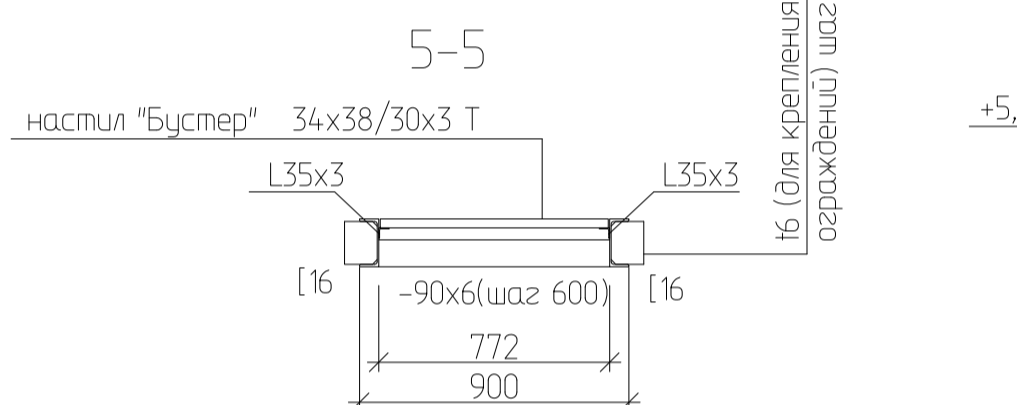
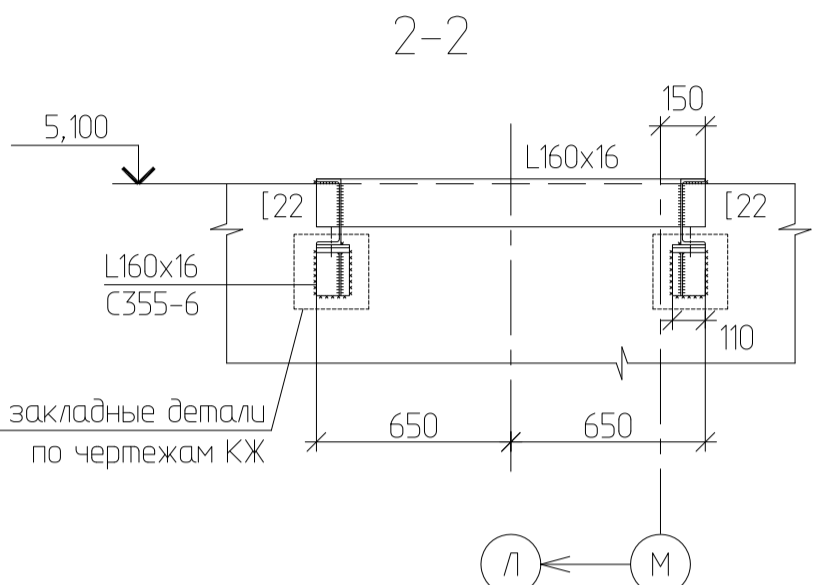
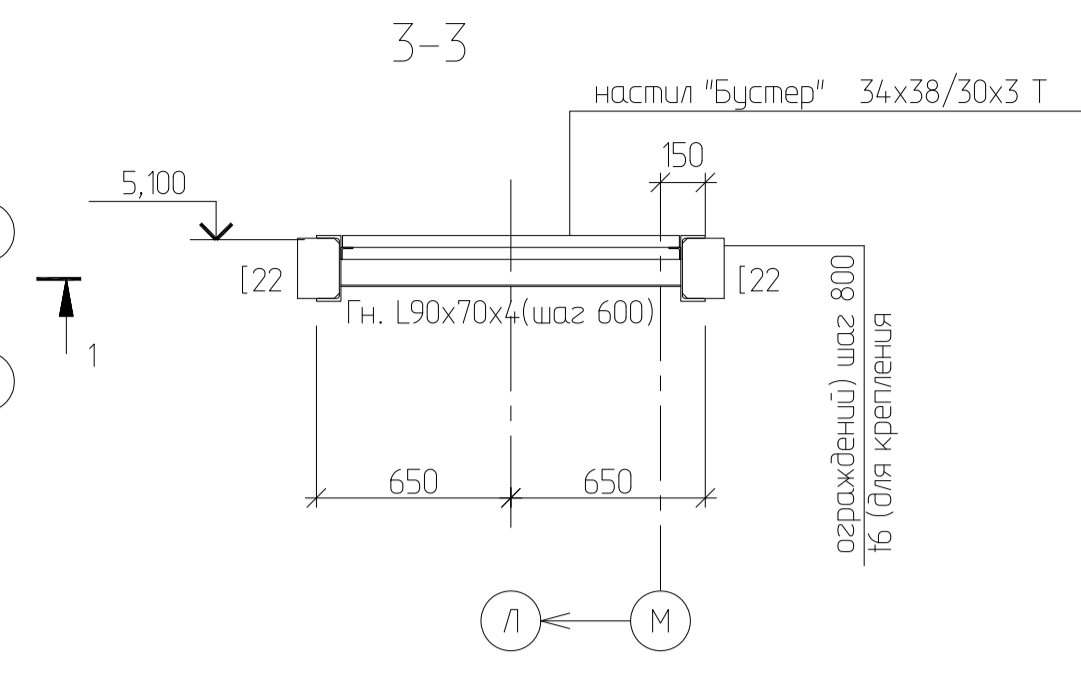
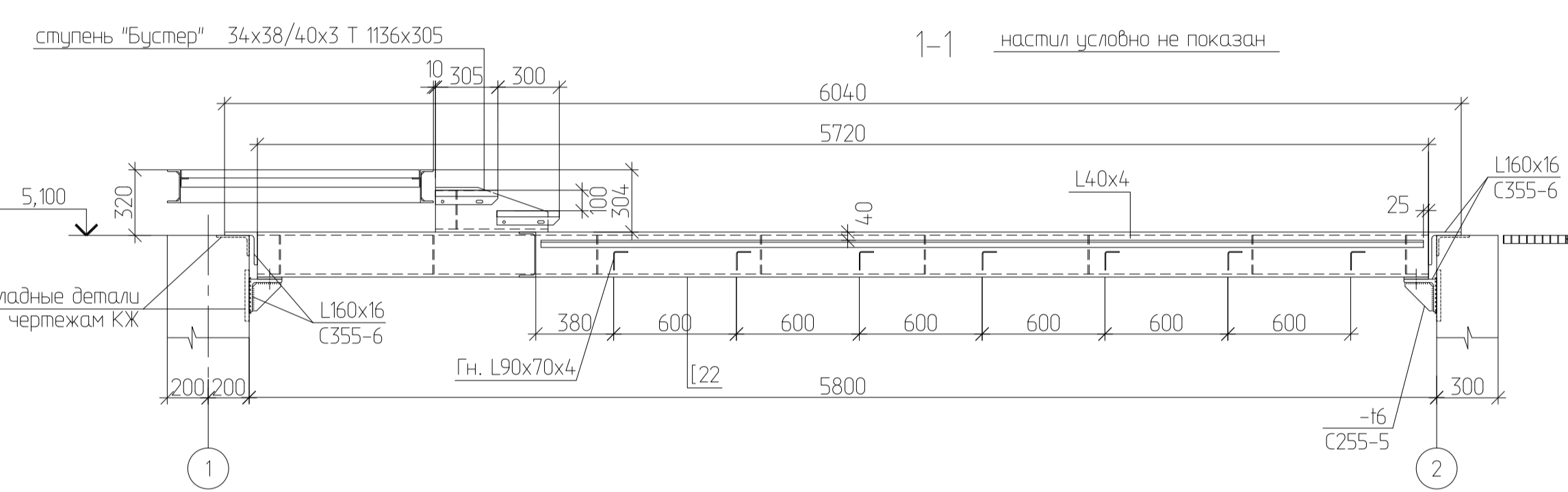
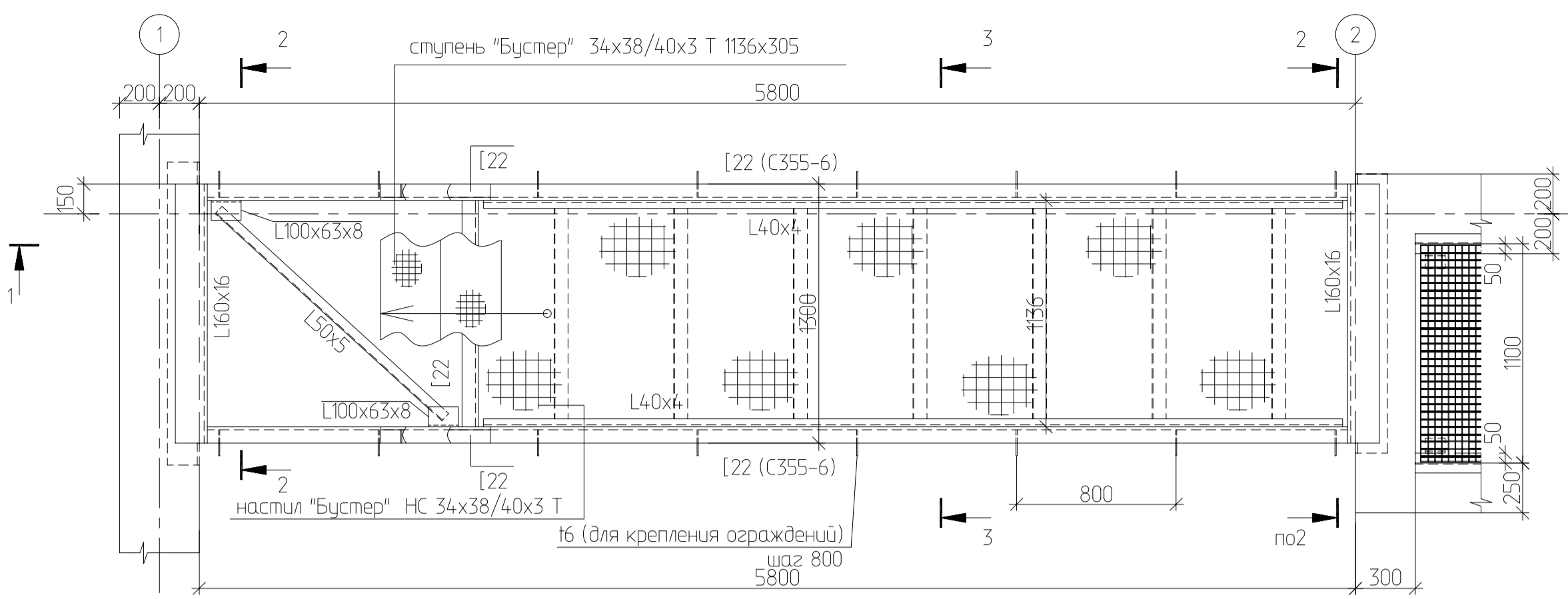
285867-18-Р-9-1-КМ				
Спроектировано городским канализационным очистным сооружением г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки				
Изм.	Кол.	Лист	№рек.	Подп.
Блок технологических емкостей №2			Лист	Листов
			П	5
ИП	Якименко	09.21		
Разраб.	Голубев	09.21		
Исполнил	Голубев	09.21		
Н. конпо.	Конюнов	09.21		
Ведомость элементов, Разрезы 15-15 --- 24-24				
000 "ДЭКО"				

Лист № 5 из 5  
 Дата: 09.21  
 Проект: 285867-18-Р-9-1-КМ

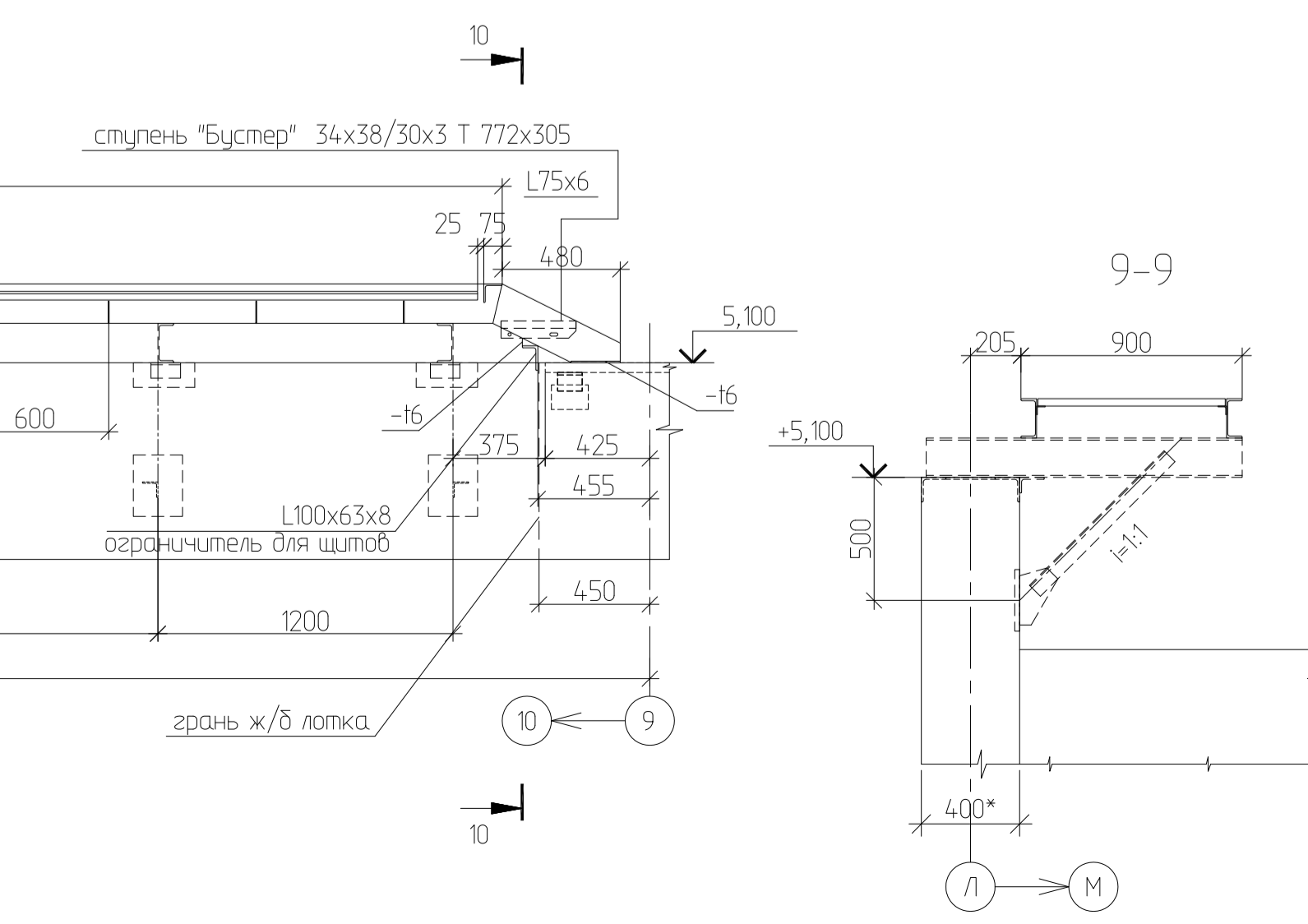
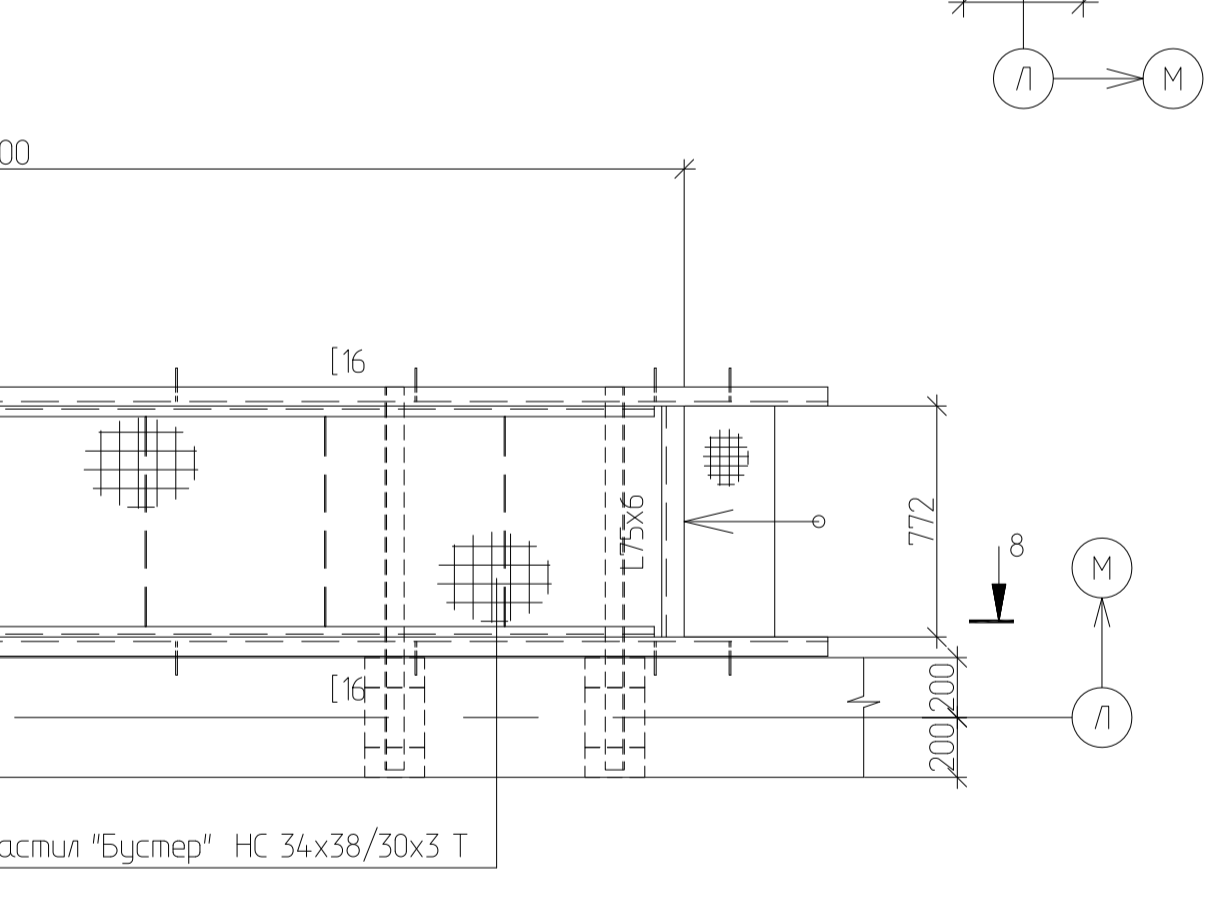




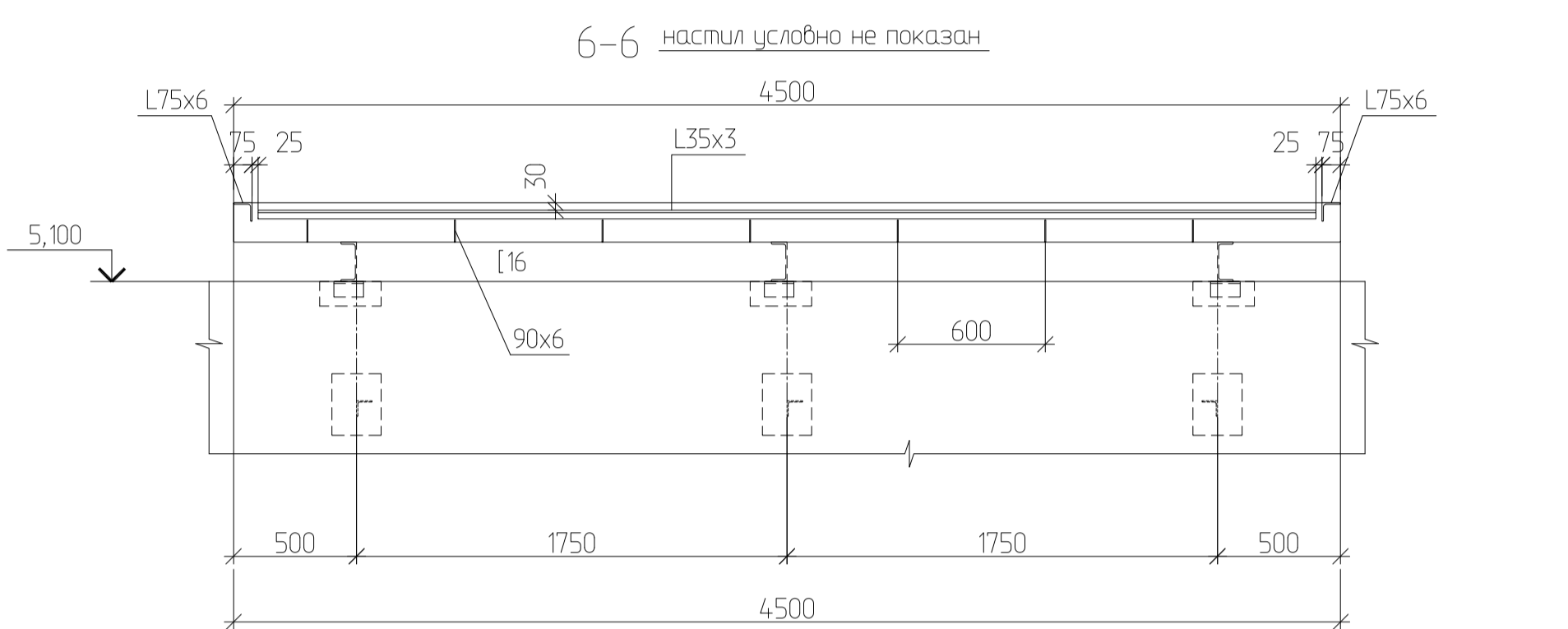
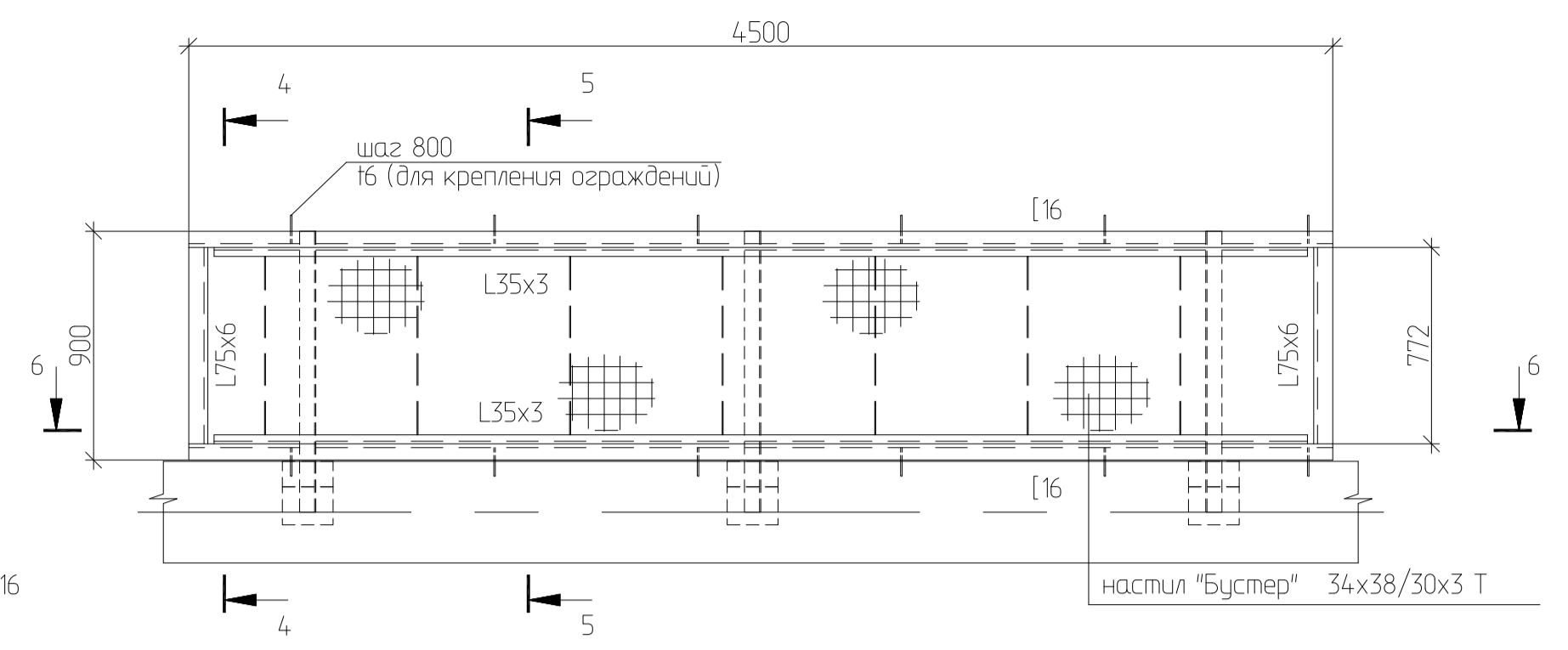
Площадка пл3



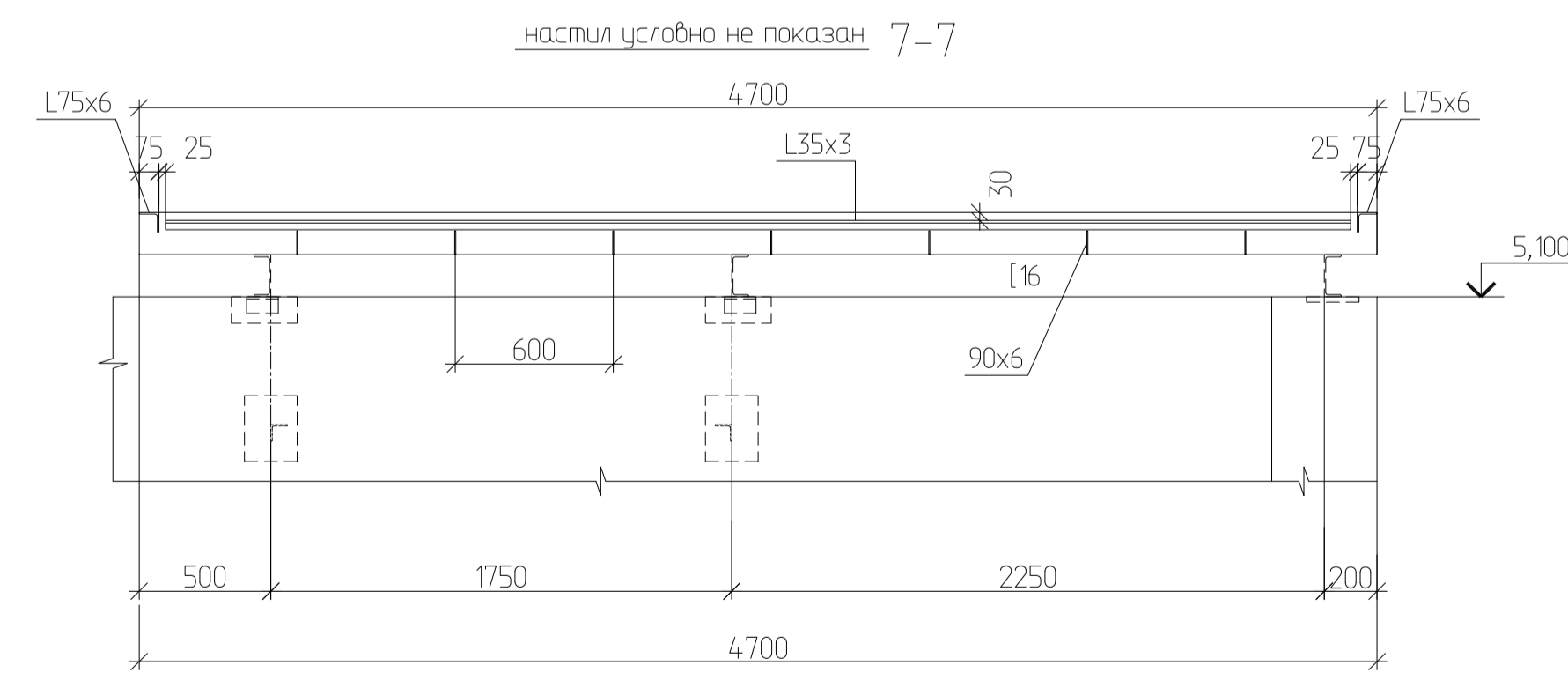
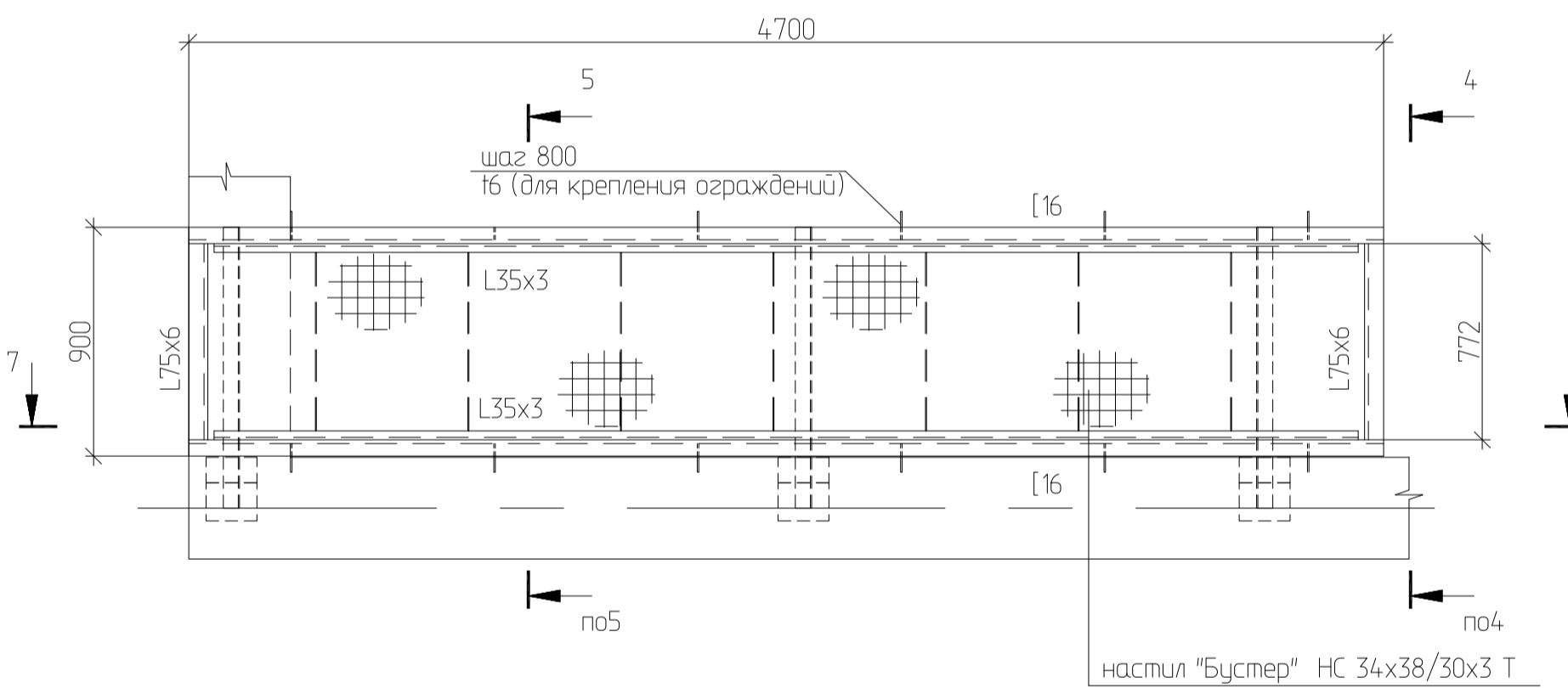
Площадка пл7



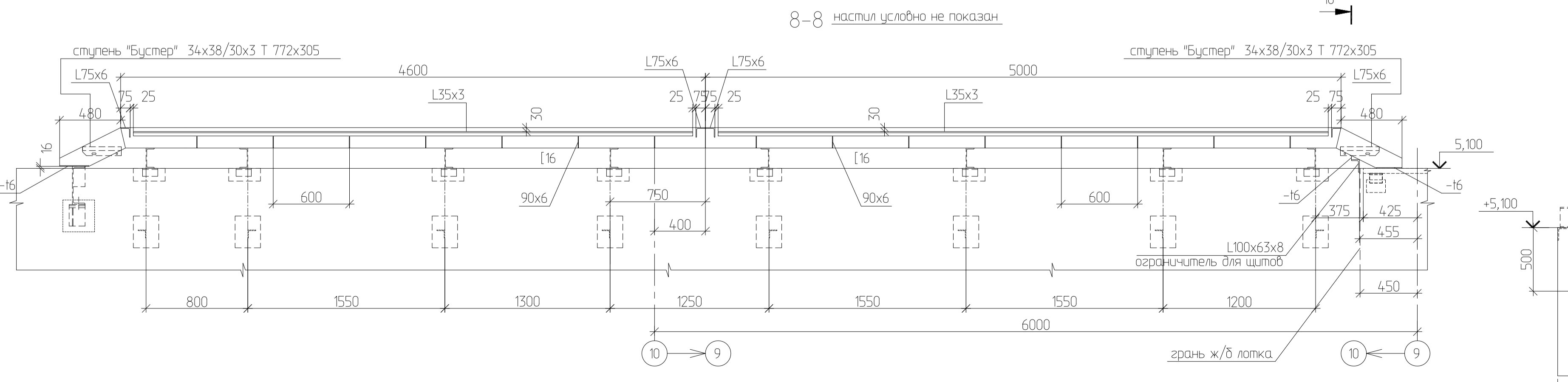
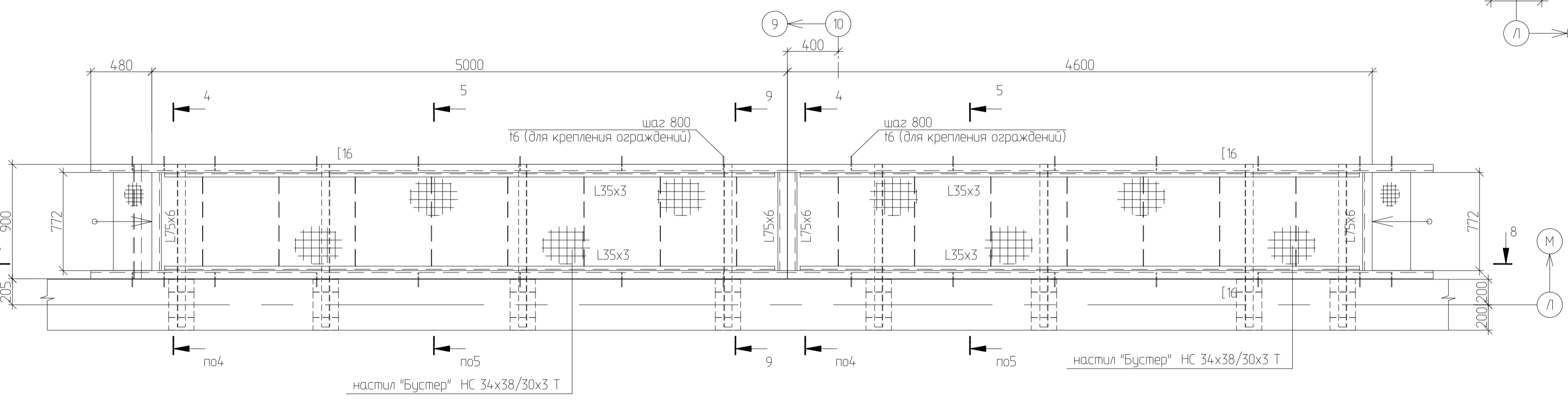
Площадка пл4



Площадка пл5



Площадка пл6

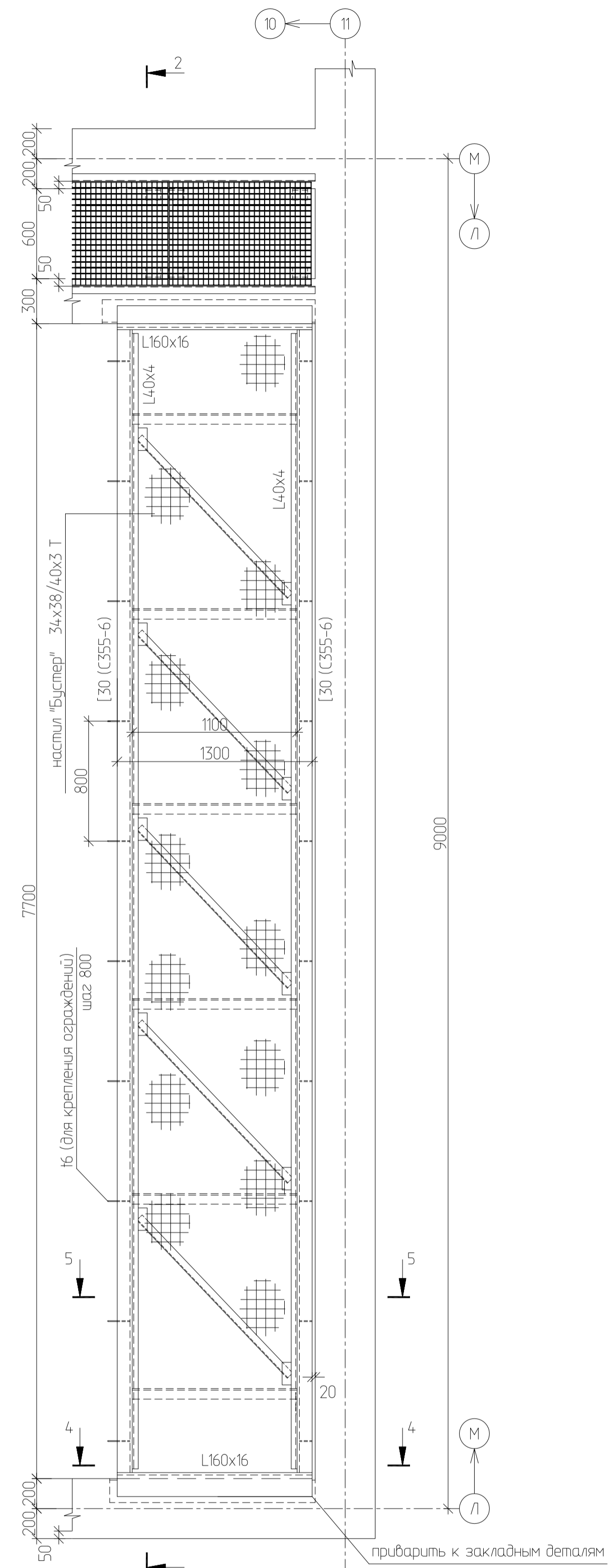


1 Общие данные на листе 1.  
2 Ведомость элементов на листе 5.  
3 Примечания на листе 5.

285867-18-Р-9-1-КМ					Спроектировано городскими канализационными очистными сооружениями г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки				
Изм.	Кол.	Лист	№рек.	Подп.	Дата	Блок технологических емкостей №2	Стандия	Лист	Листов
ИП		Якименко			09.21	Площадки пл3, пл4, пл5, пл6, пл7	П	7	000 "ДЭКО"
Разраб.		Голуев			09.21				
Исполнил		Голуев			09.21				
Н. конпр.		Конюгов			09.21				

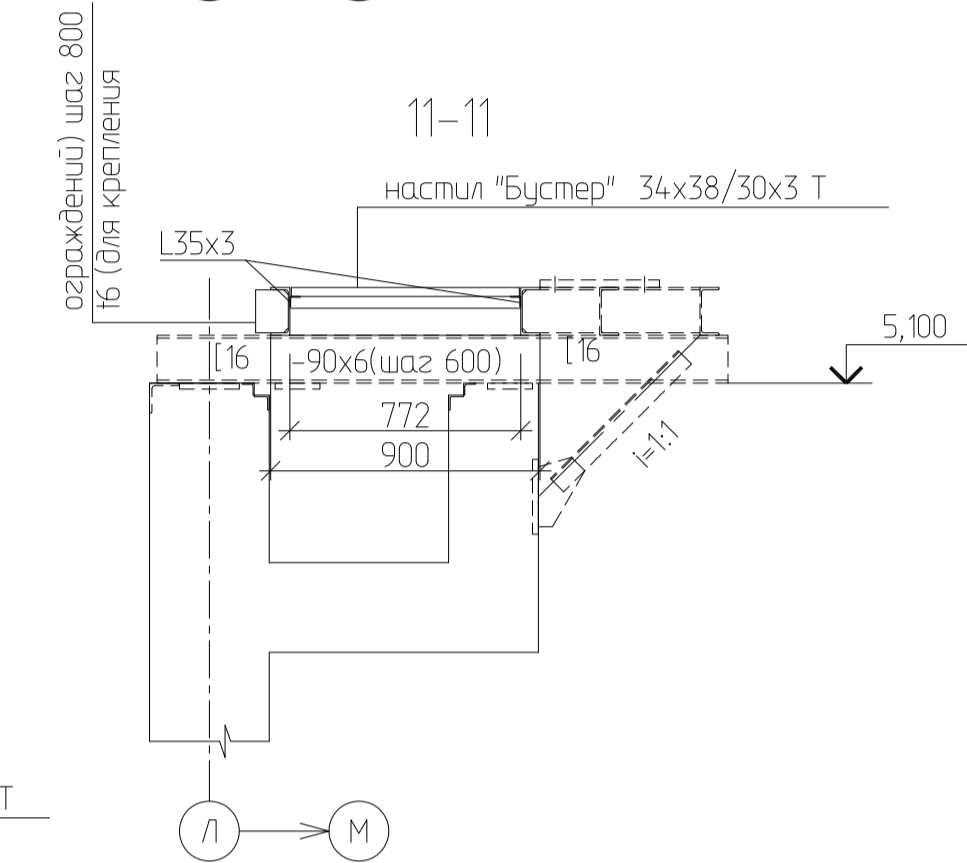
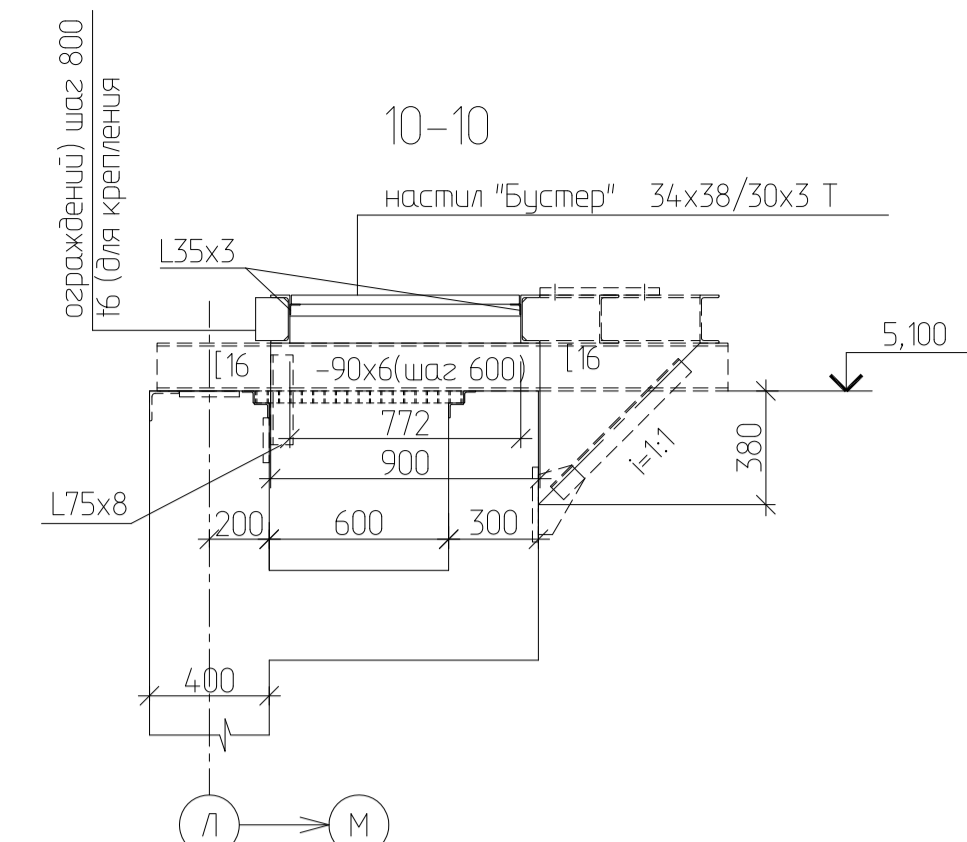
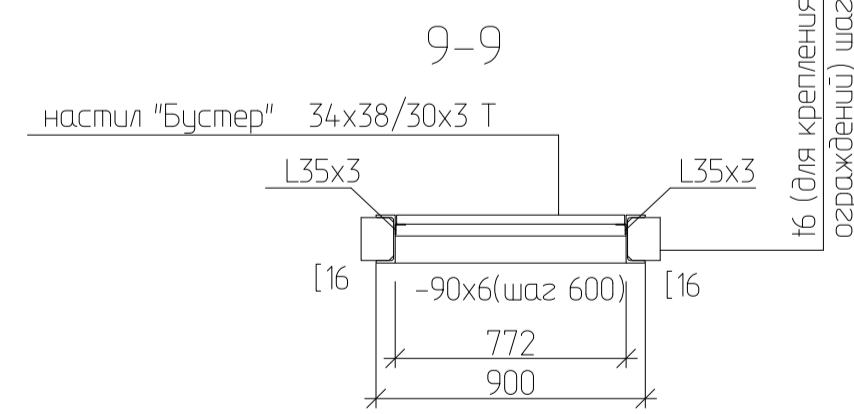
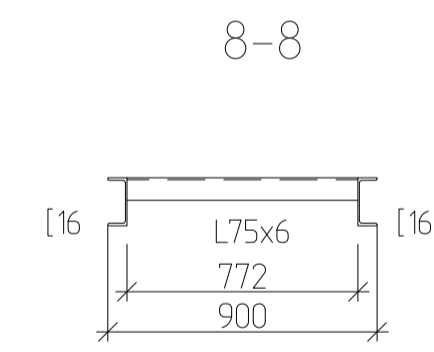
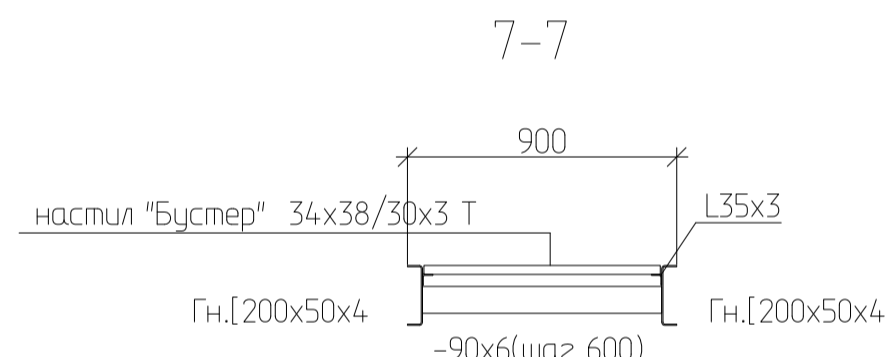
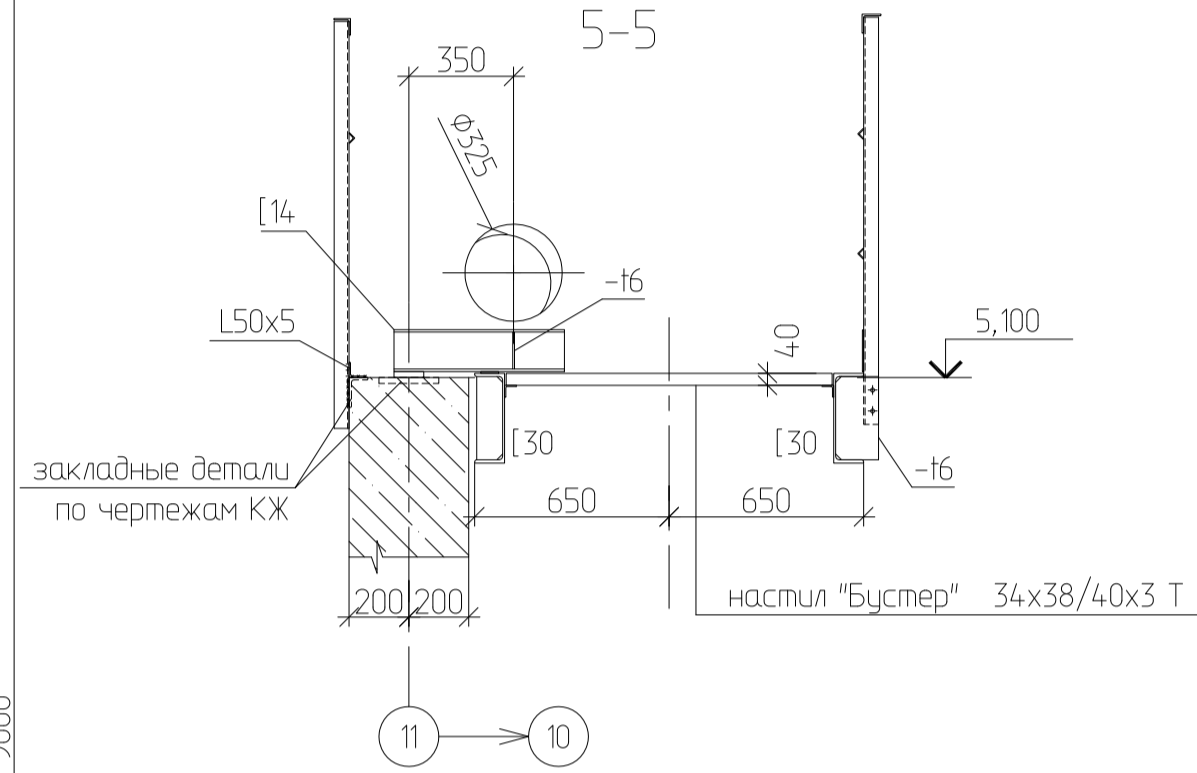
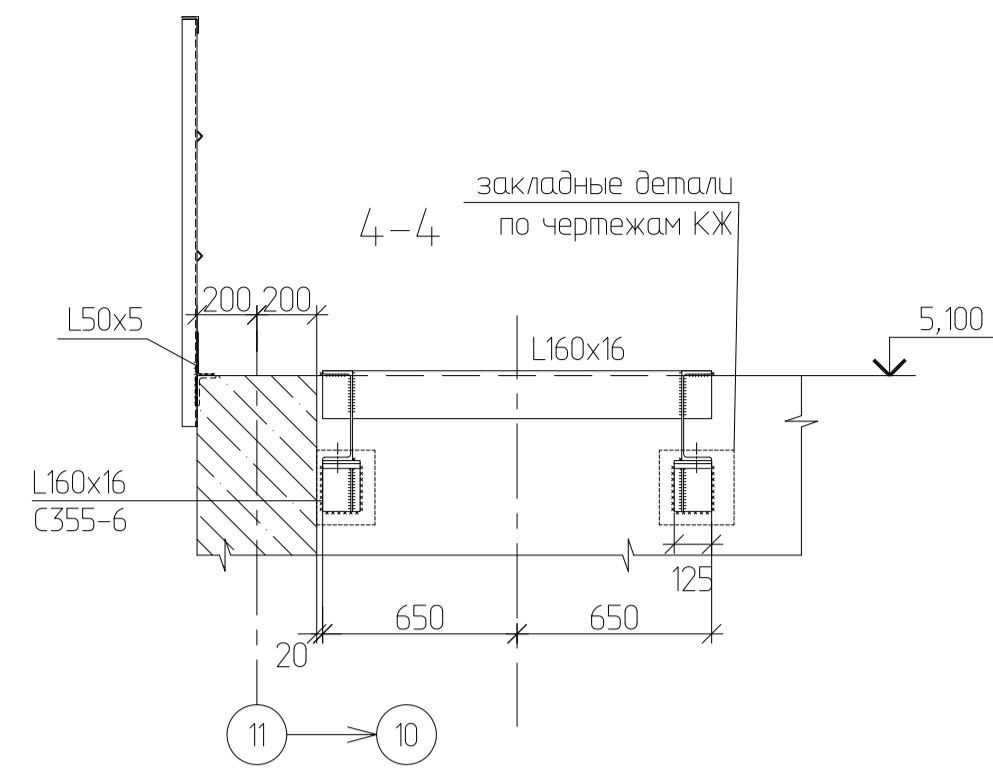
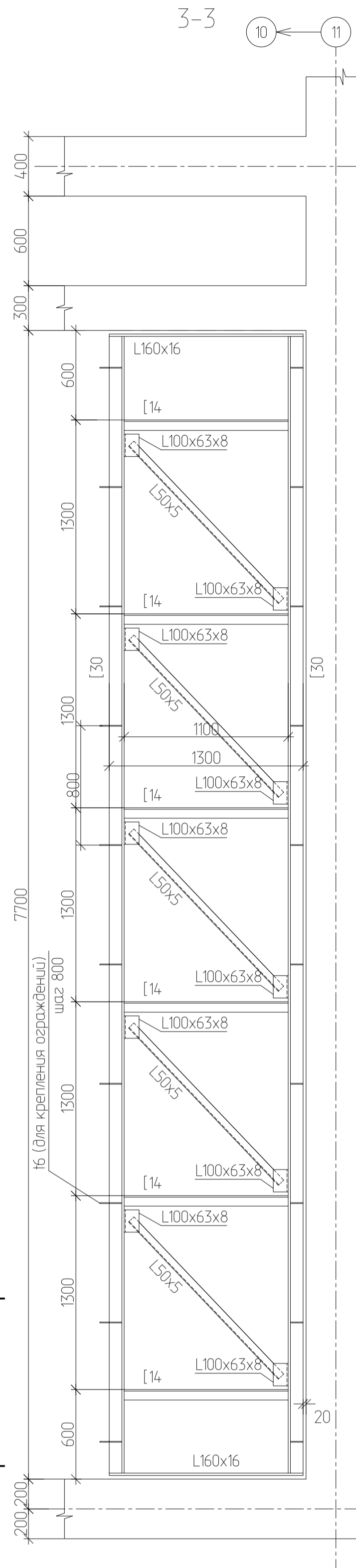
Лист № 7

Площадка пл9

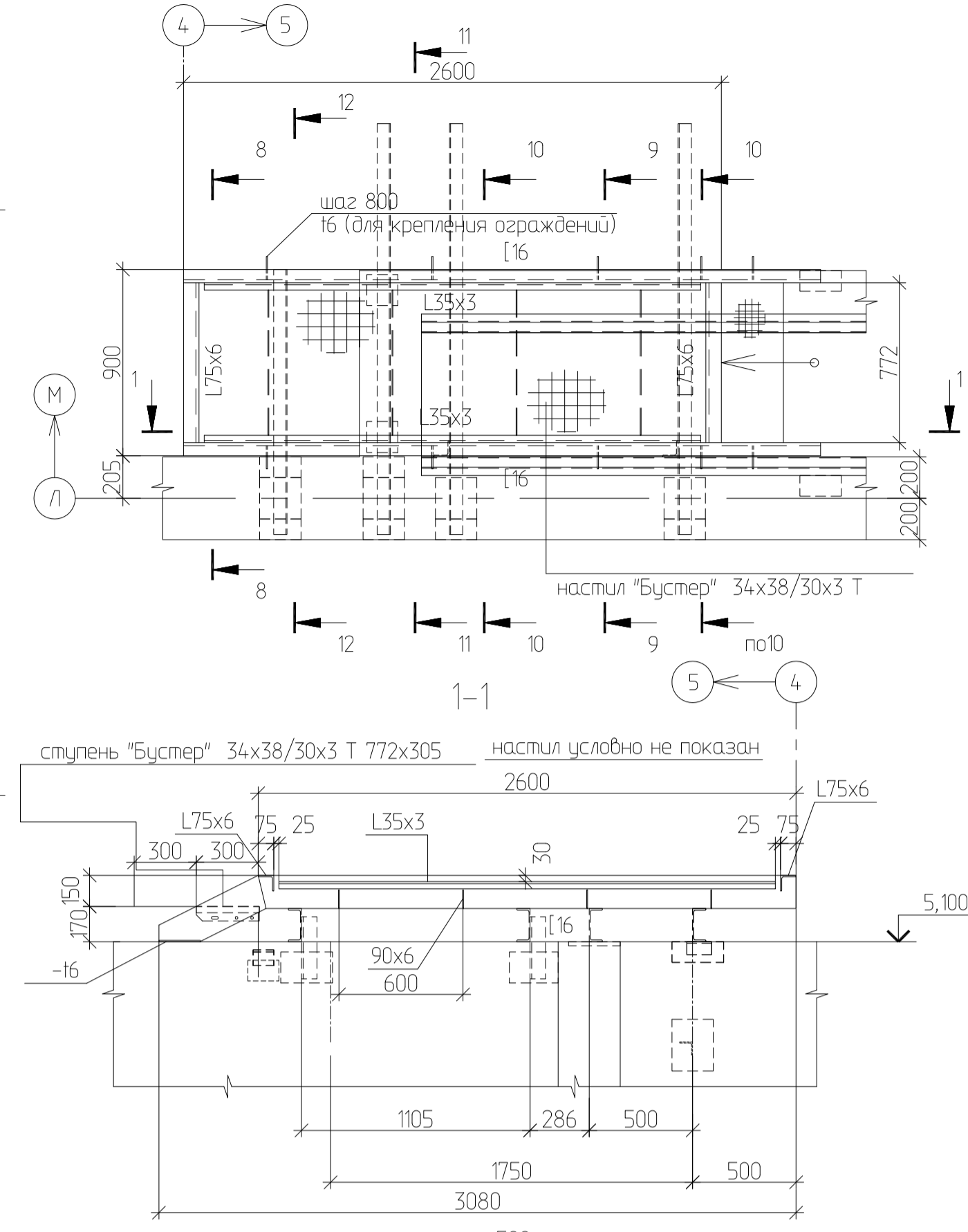


2-2 настил и ограждение площадки условно не показаны

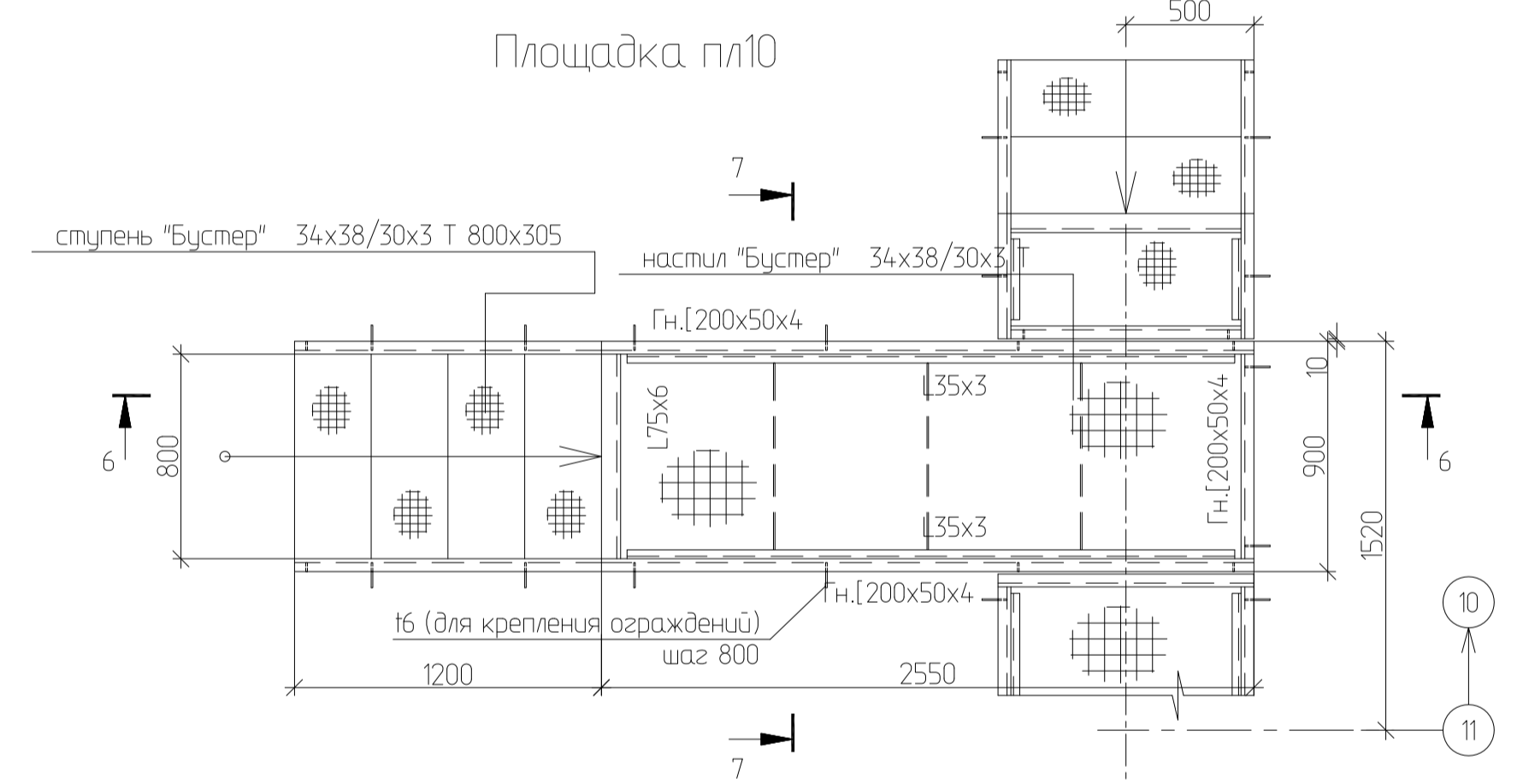
3-3



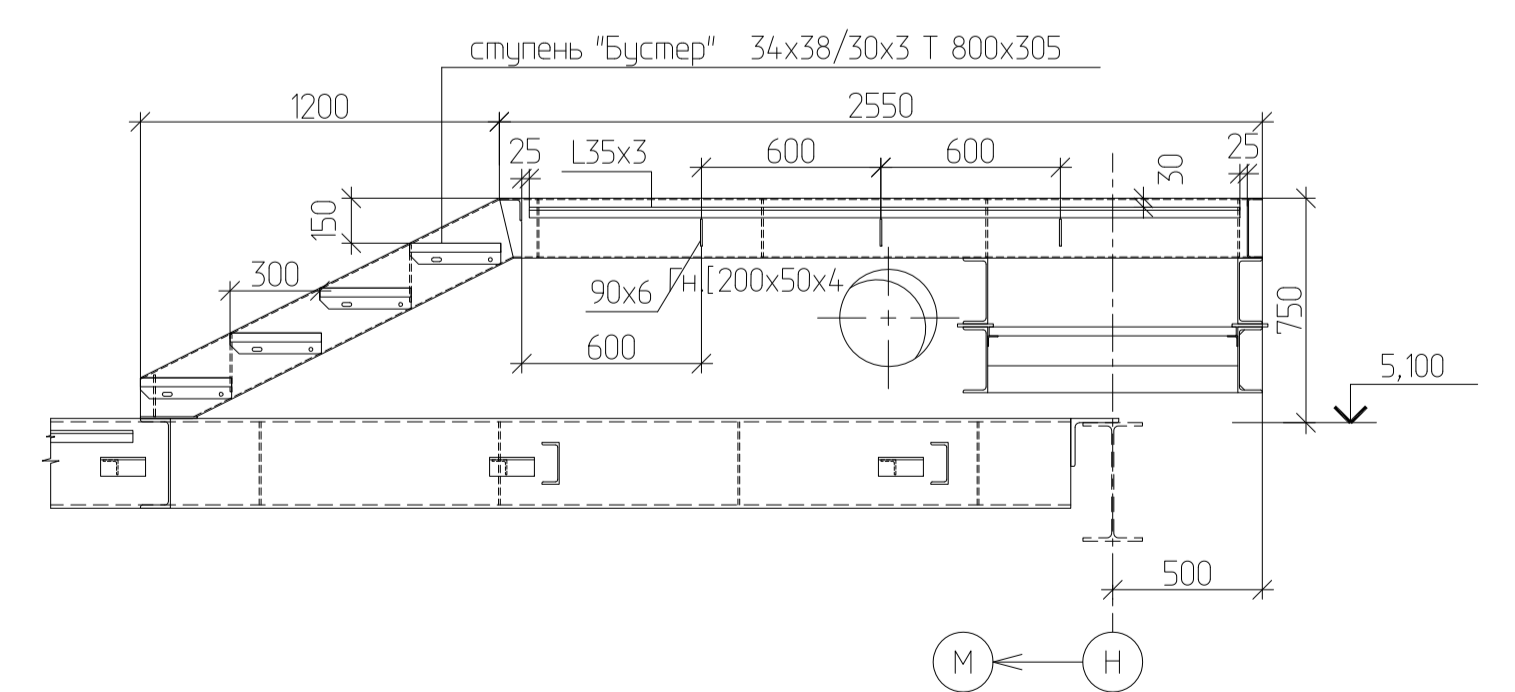
Площадка пл8



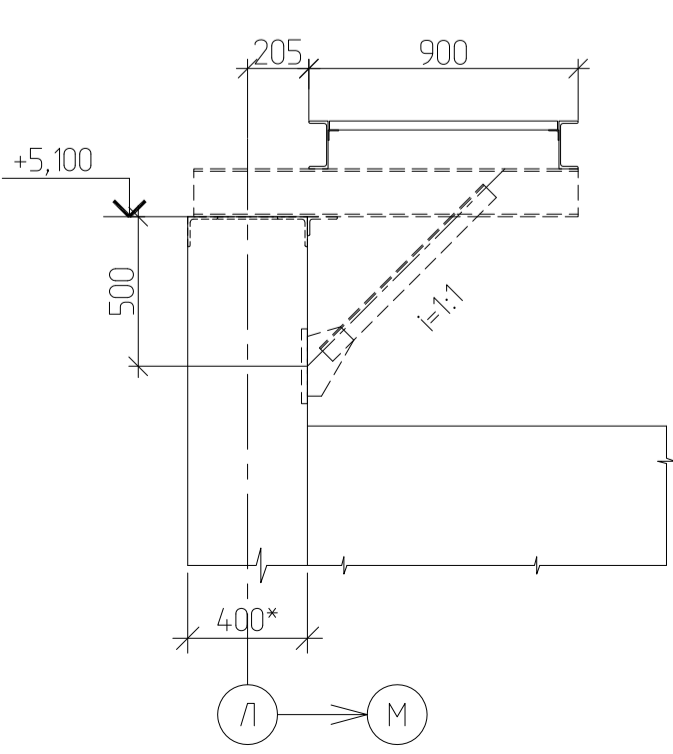
Площадка пл10



6-6



12-12

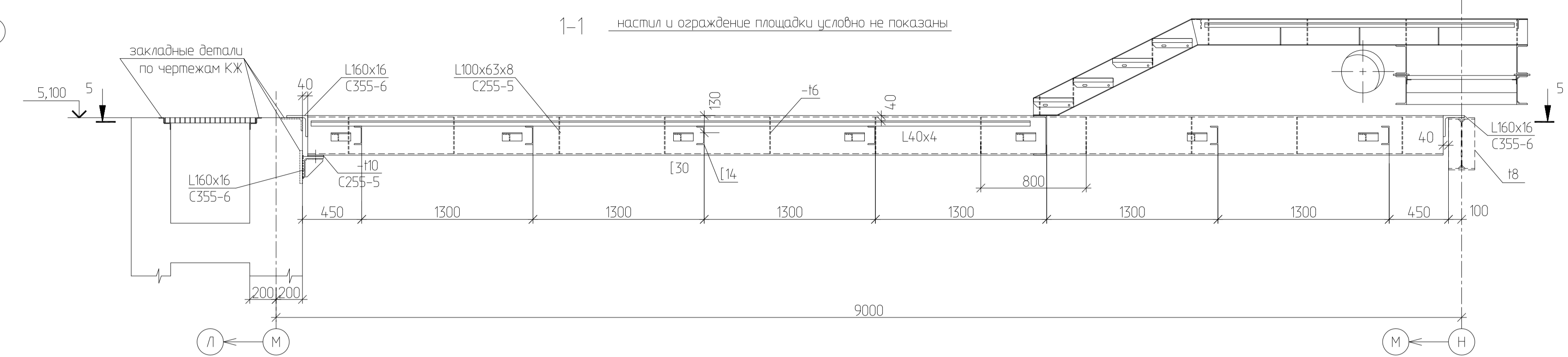
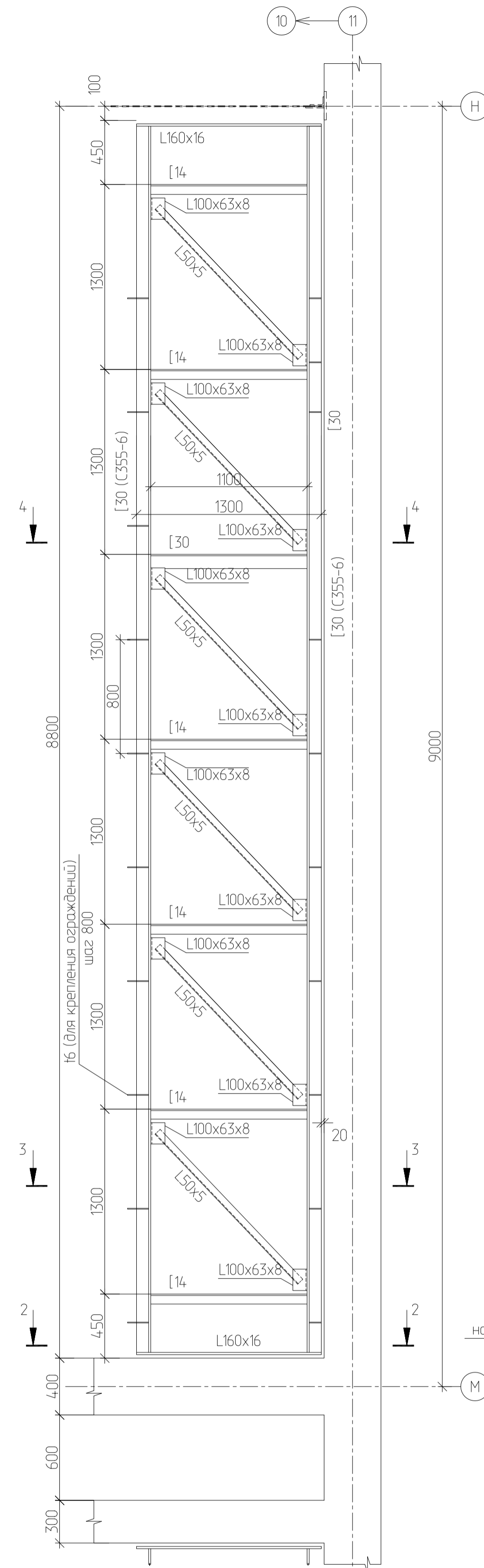
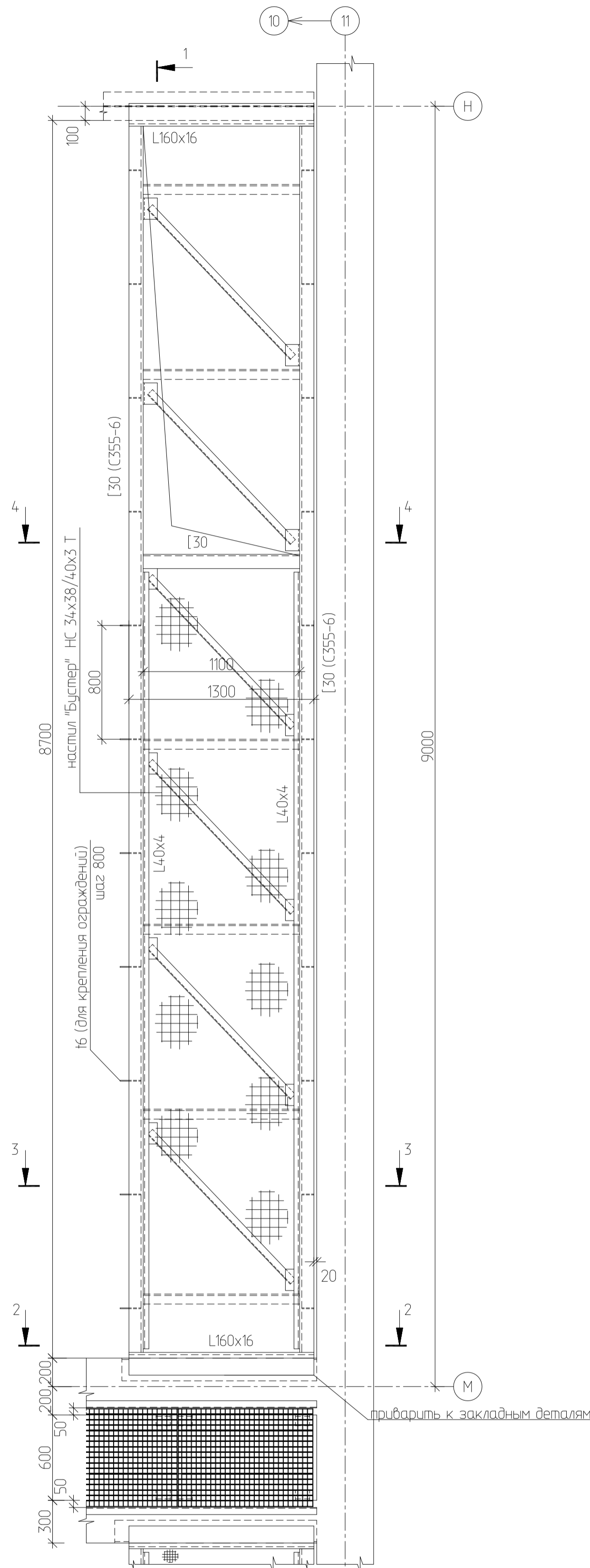


- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Ведомость элементов на листе 5.
- 3 Примечания на листе 5.

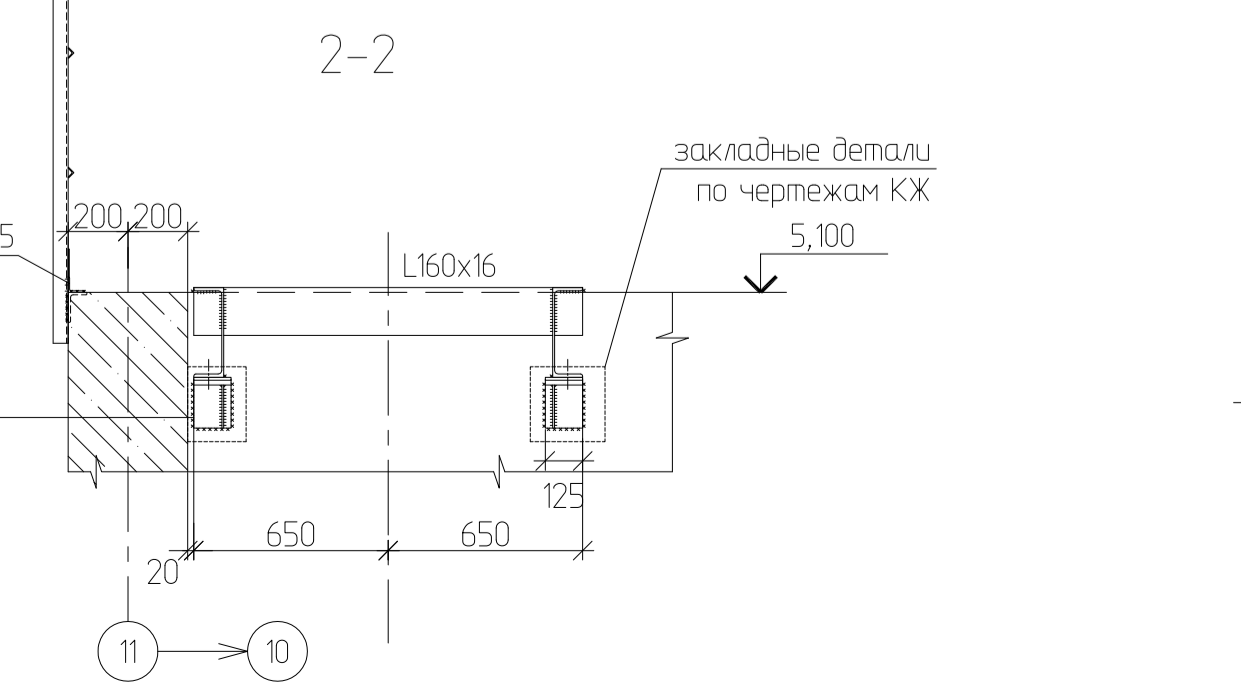
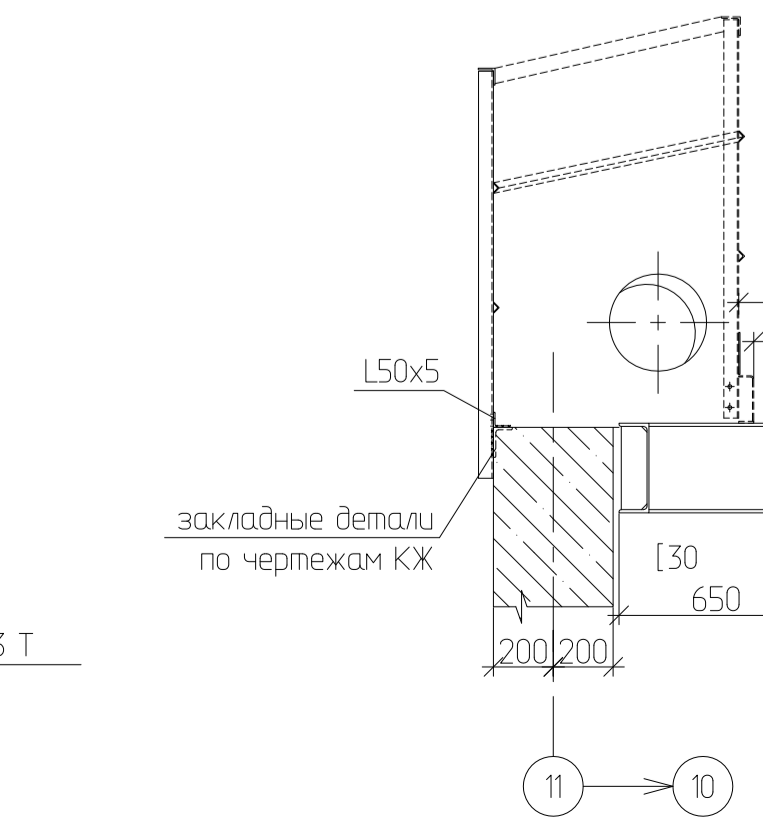
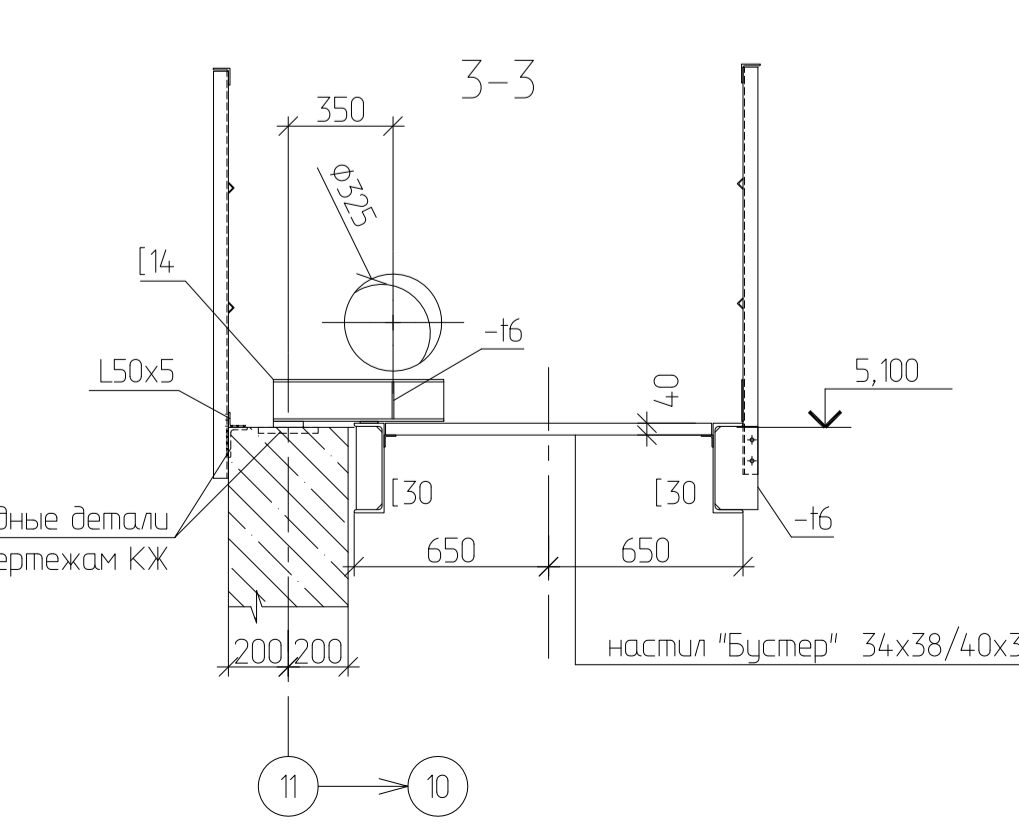
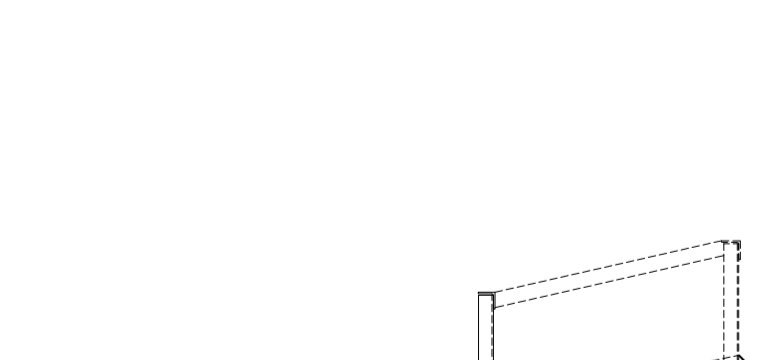
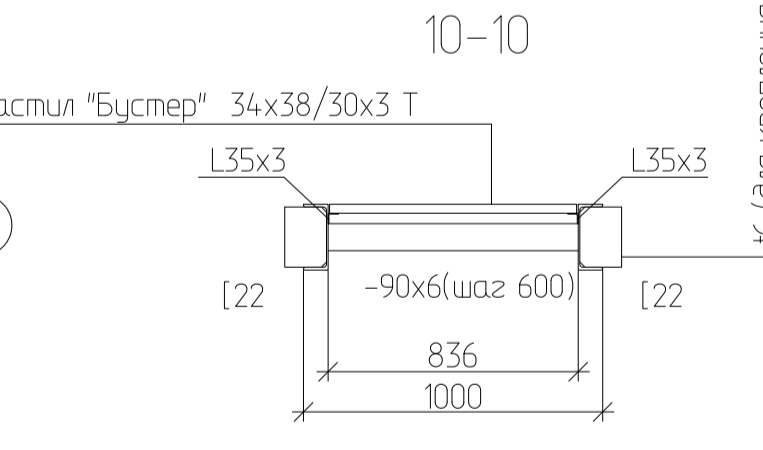
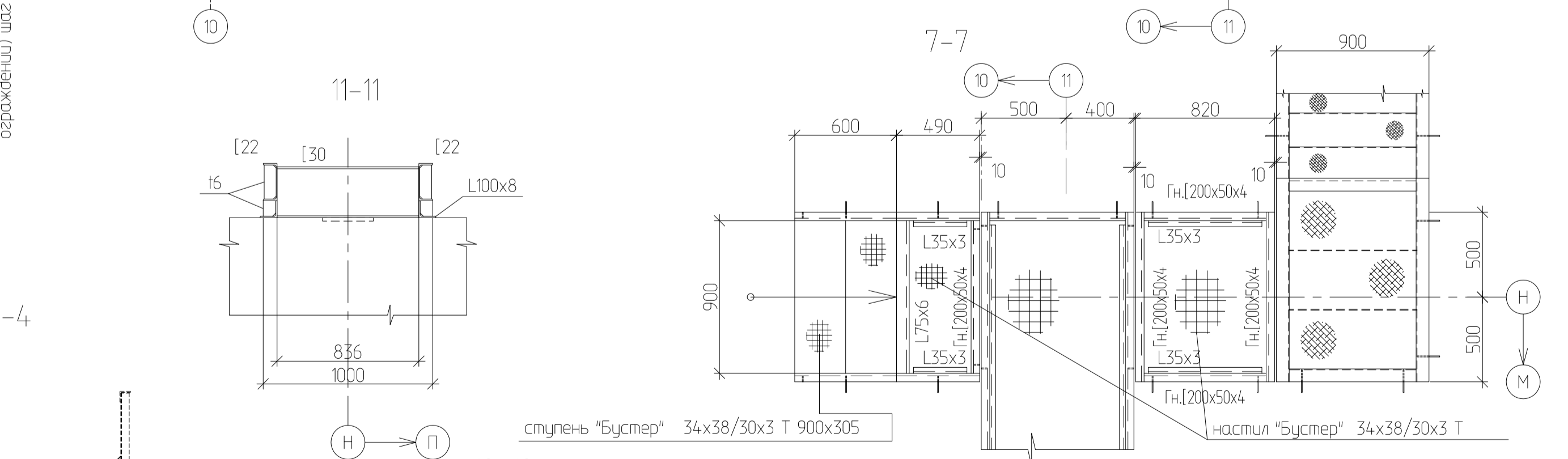
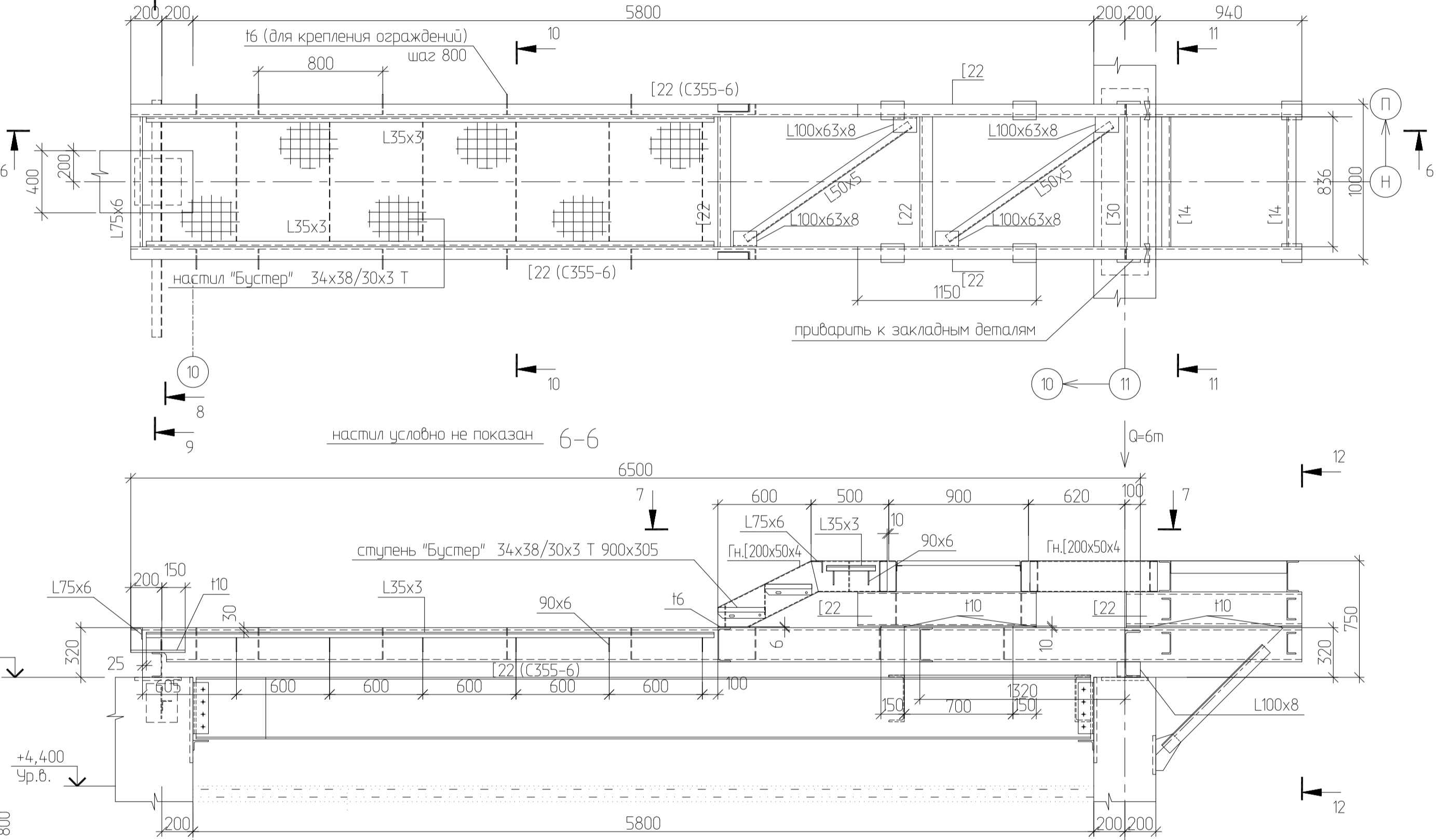
		285867-18-Р-9-1-КМ			
		Спроектировано городским канализационным очистным сооружением г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки			
Изм.	Кол.	Лист	№Фаз.	Подп.	Дата
		8			09.21
ИП	Якименко				09.21
Разраб.	Голубев				09.21
Исполнил	Голубев				09.21
Н. конпр.	Кочанов				09.21
Блок технологических емкостей №2				Стация	Лист
Площадки пл8, пл9, пл10				П	8
				ООО "ДЭКО"	
формат А1 М 1:25					

Площадка пл11

5-5



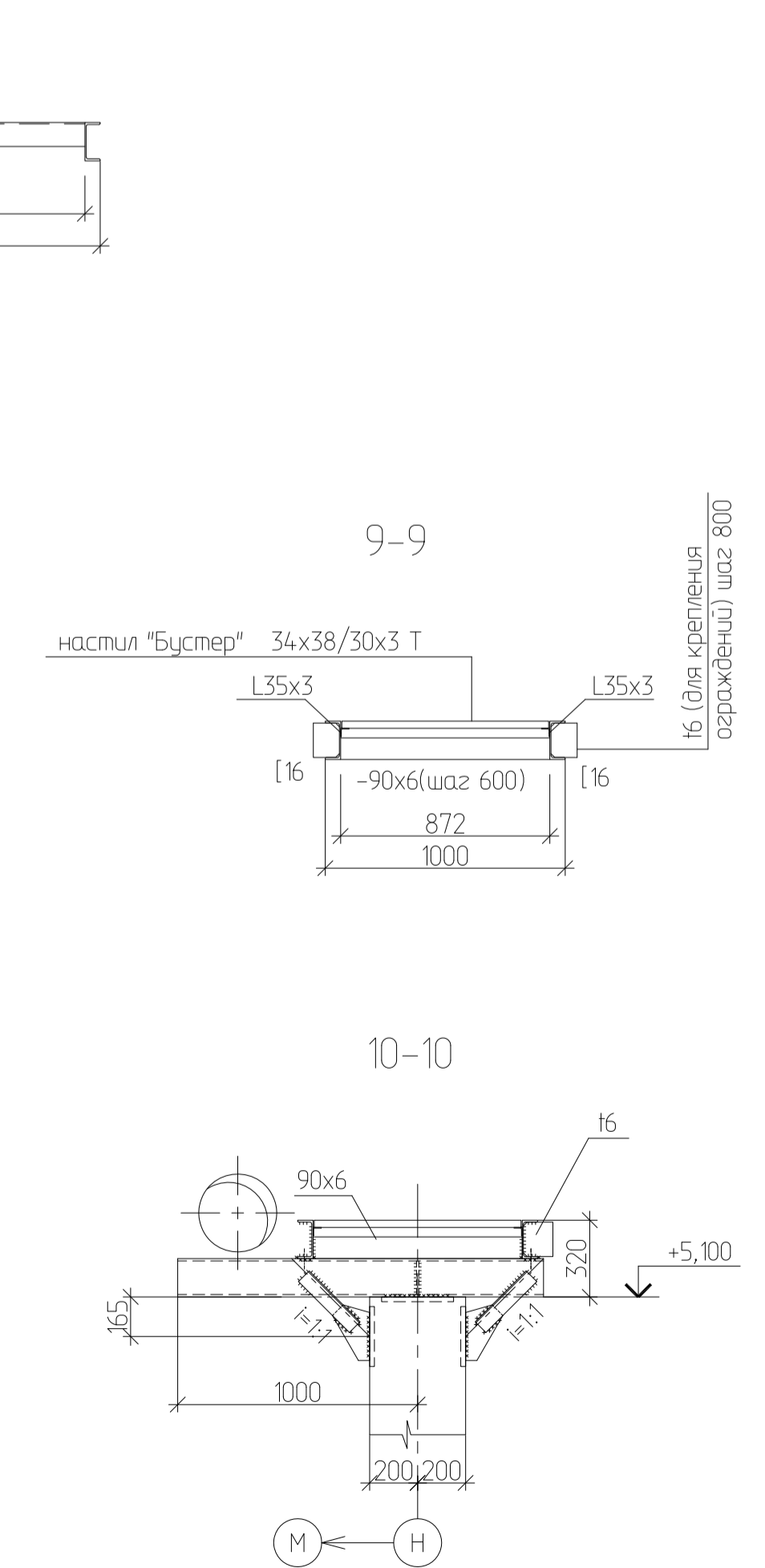
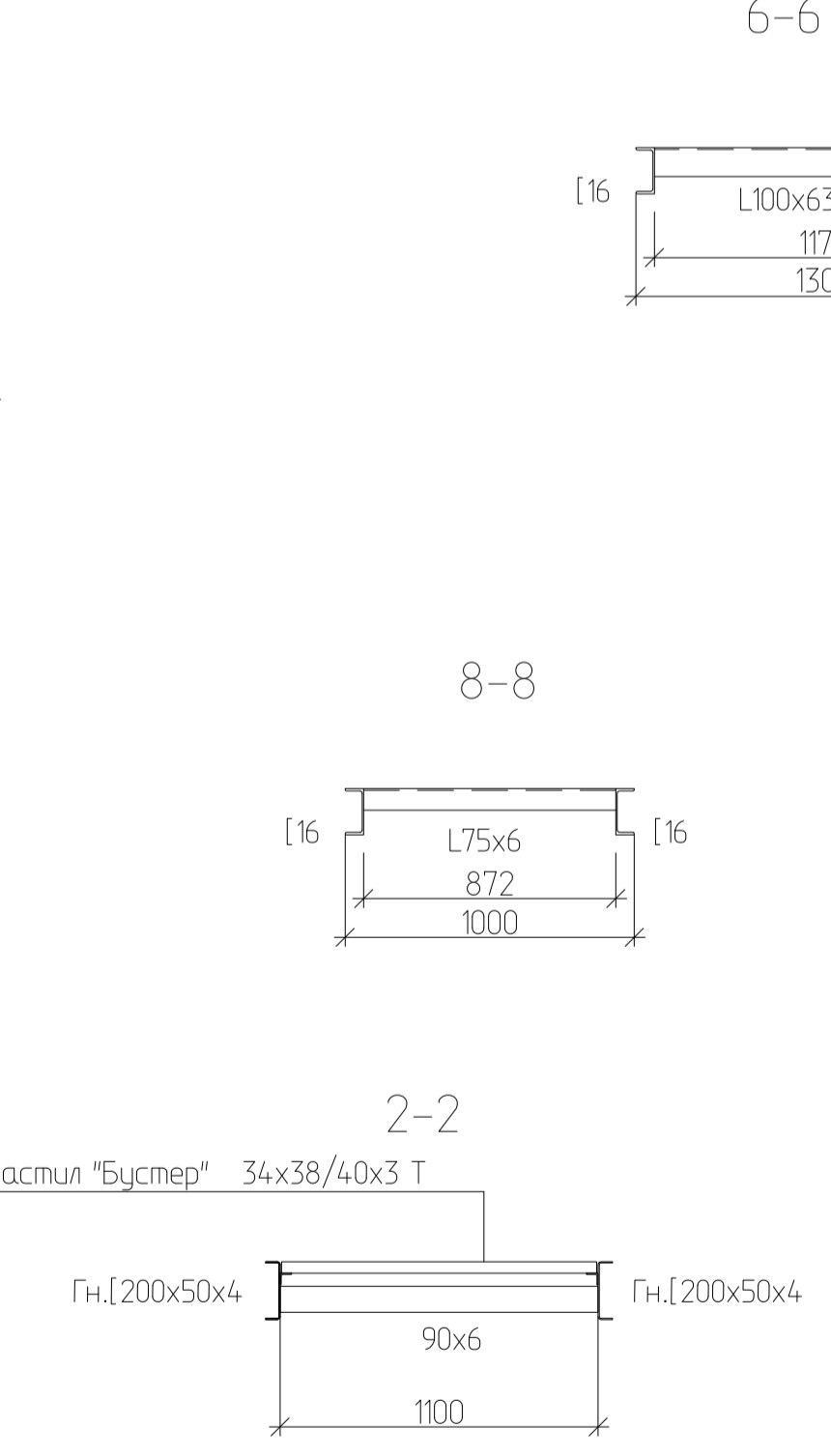
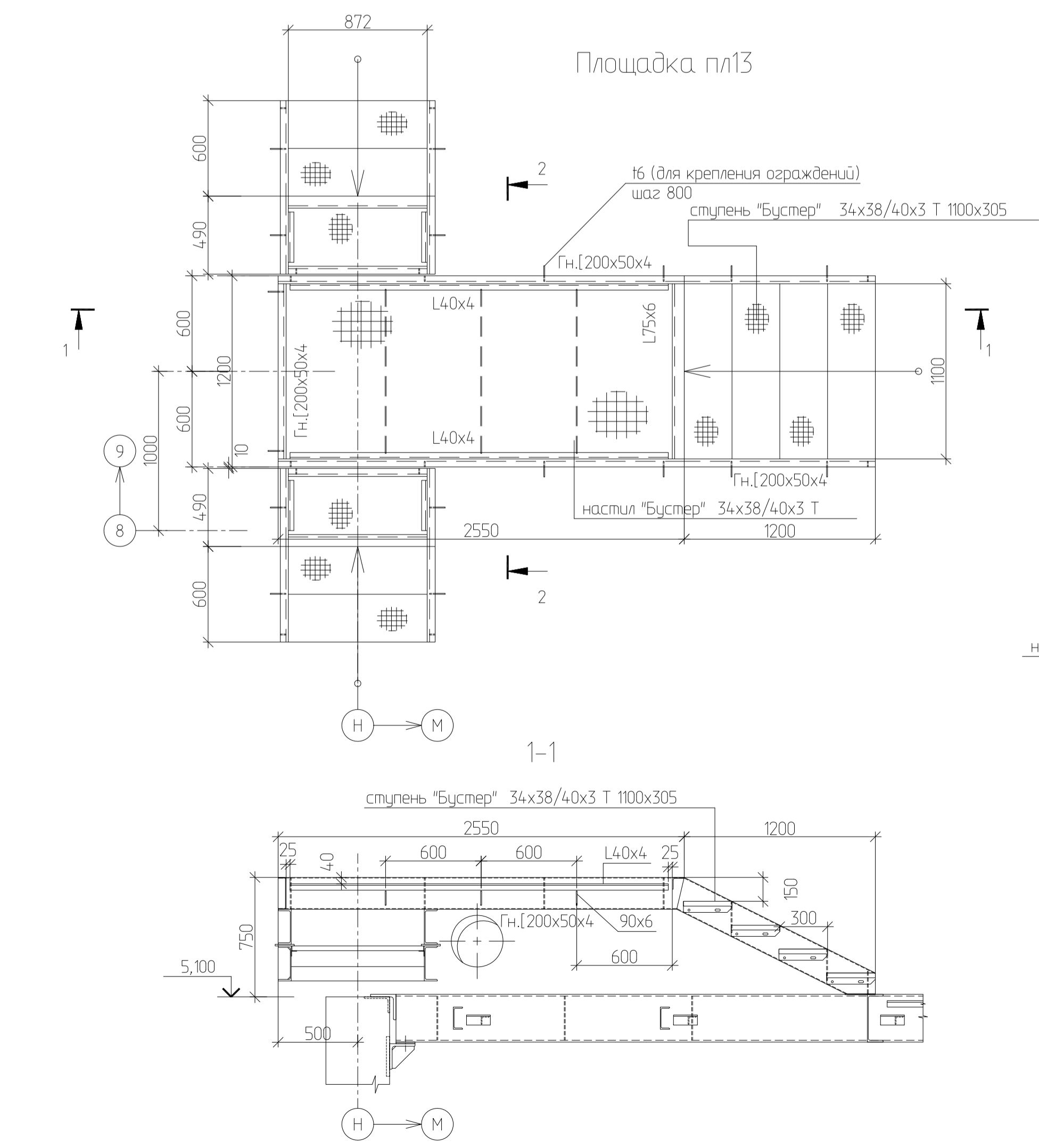
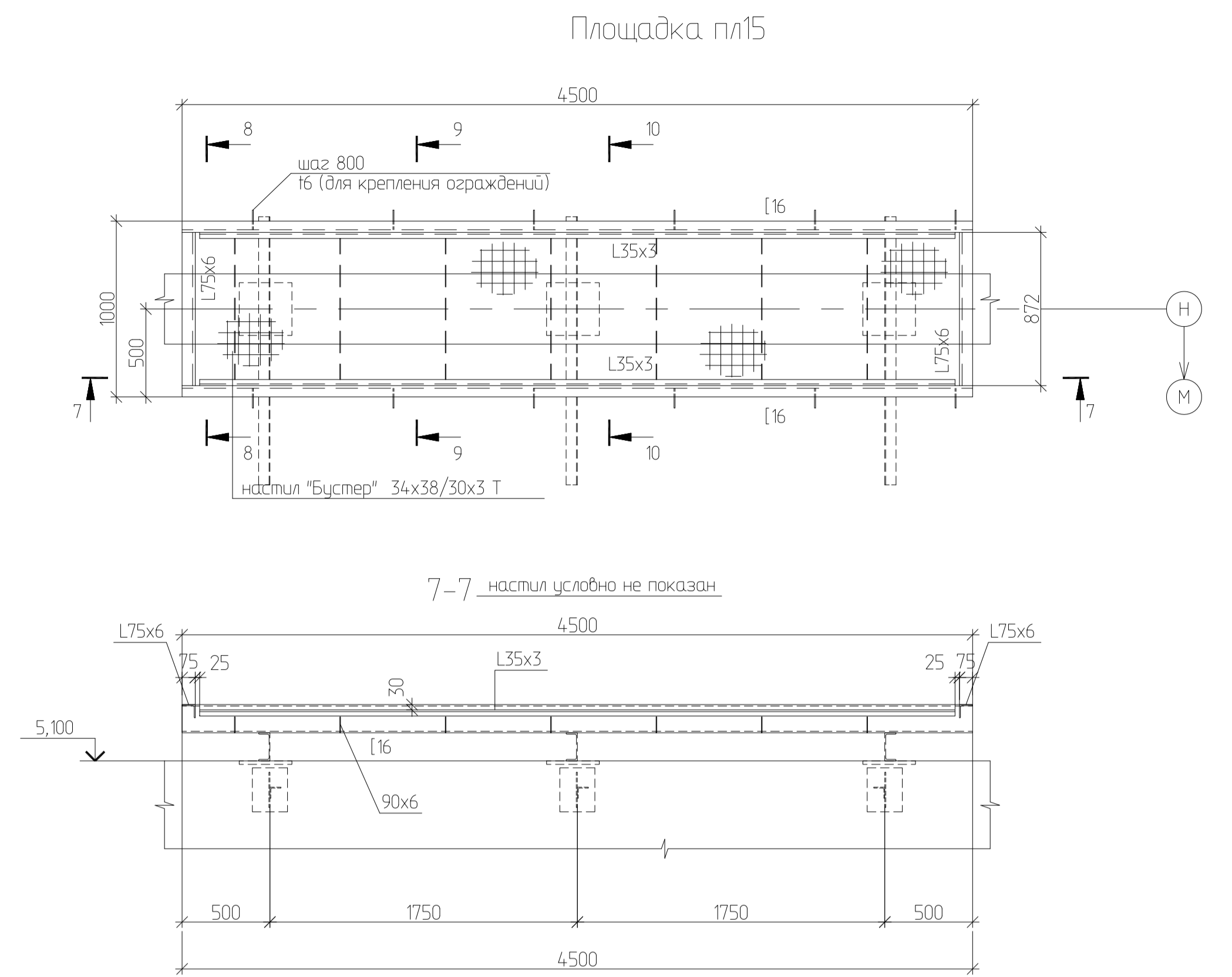
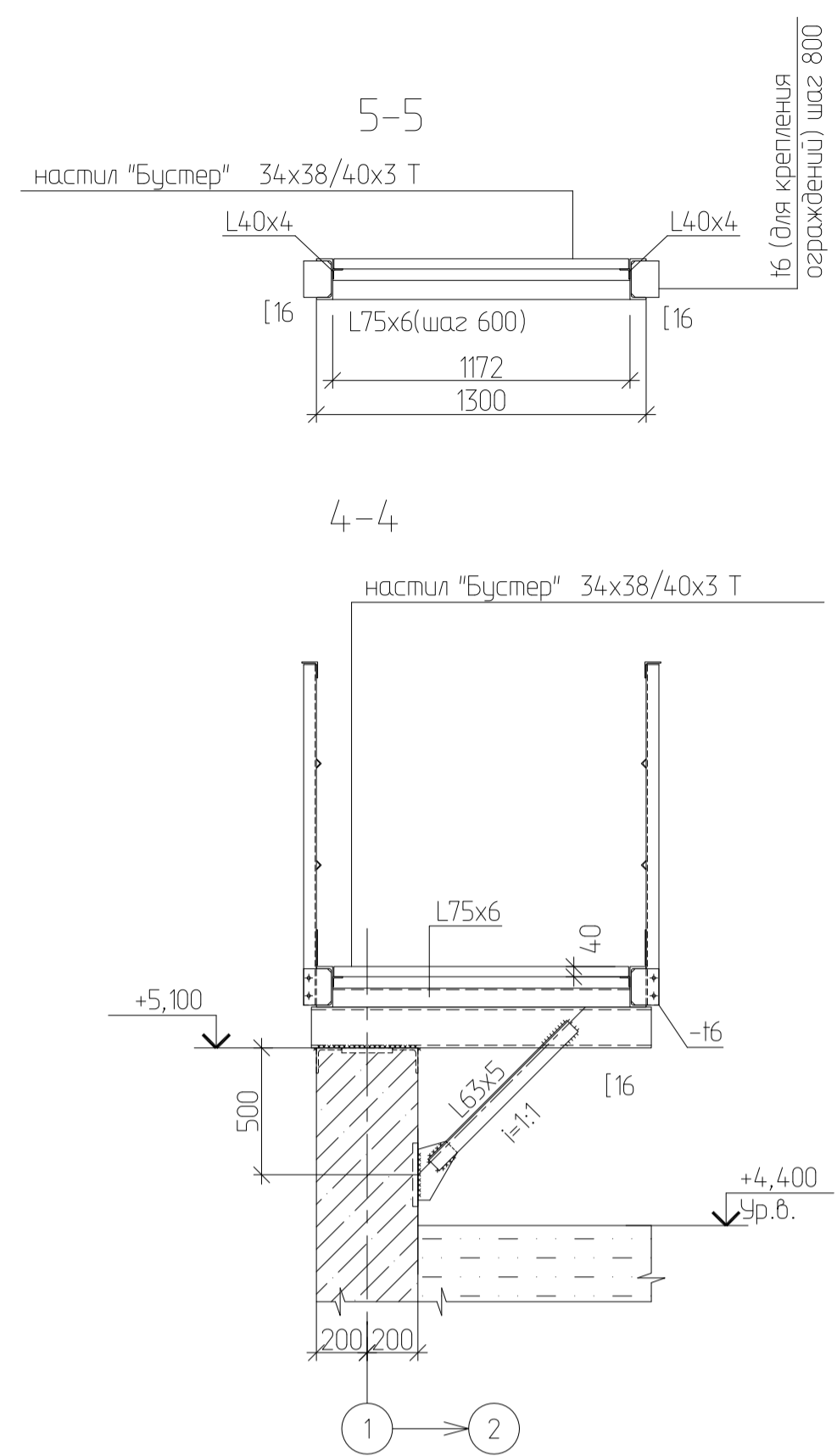
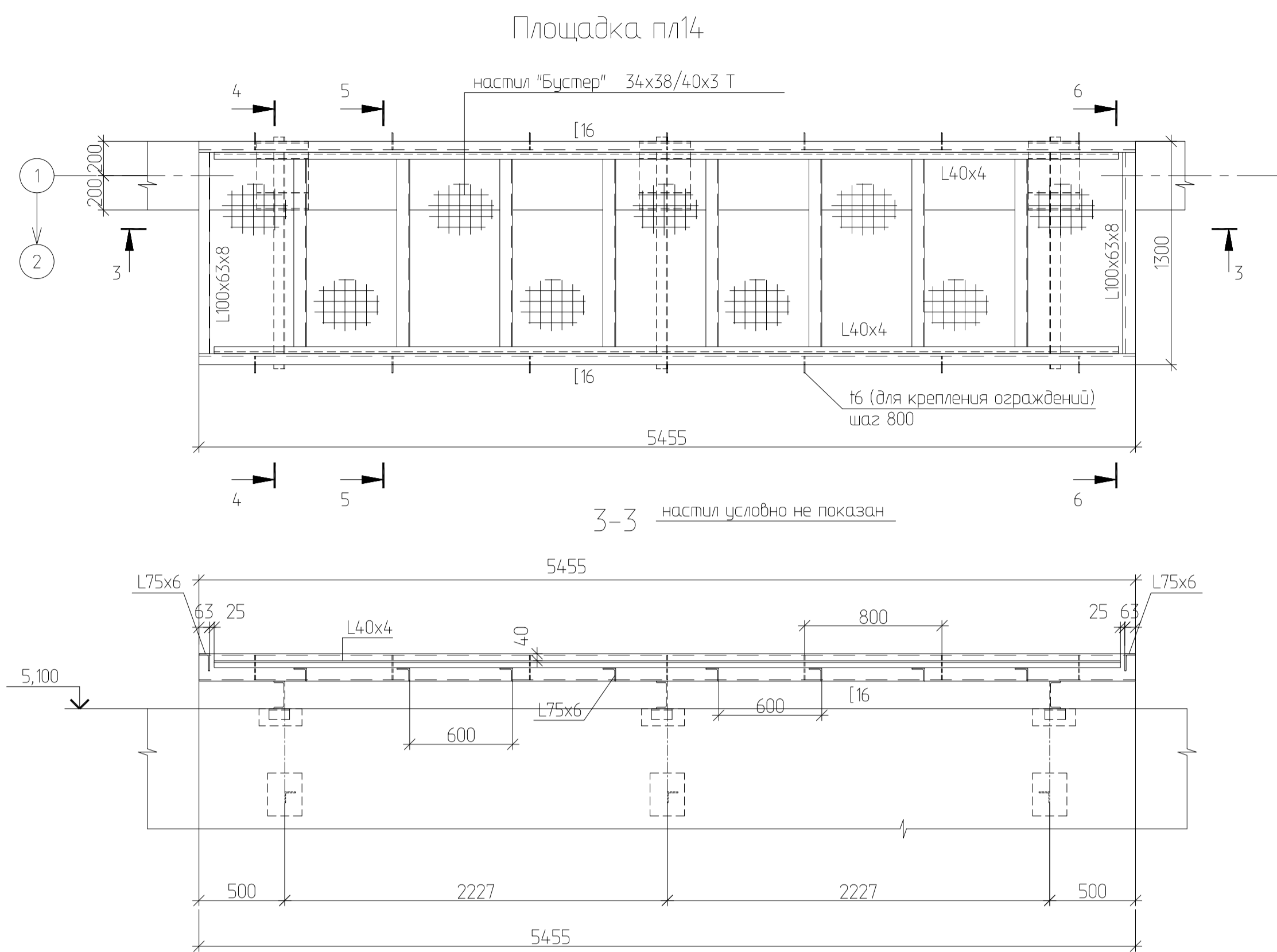
Площадка пл12



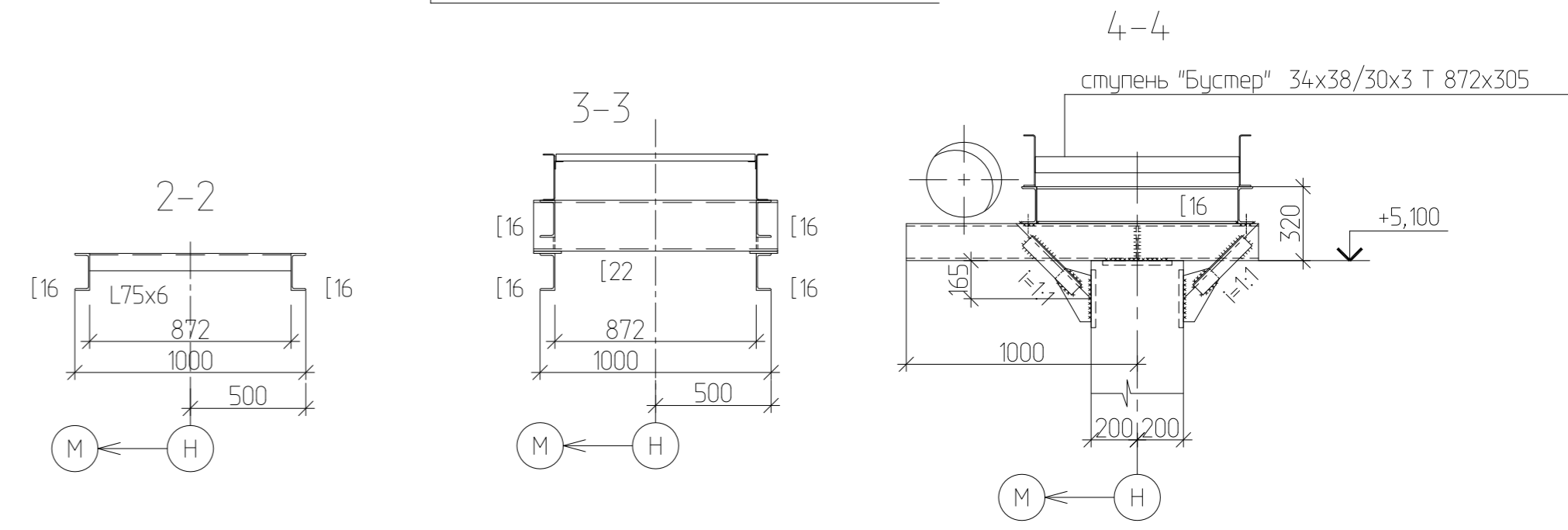
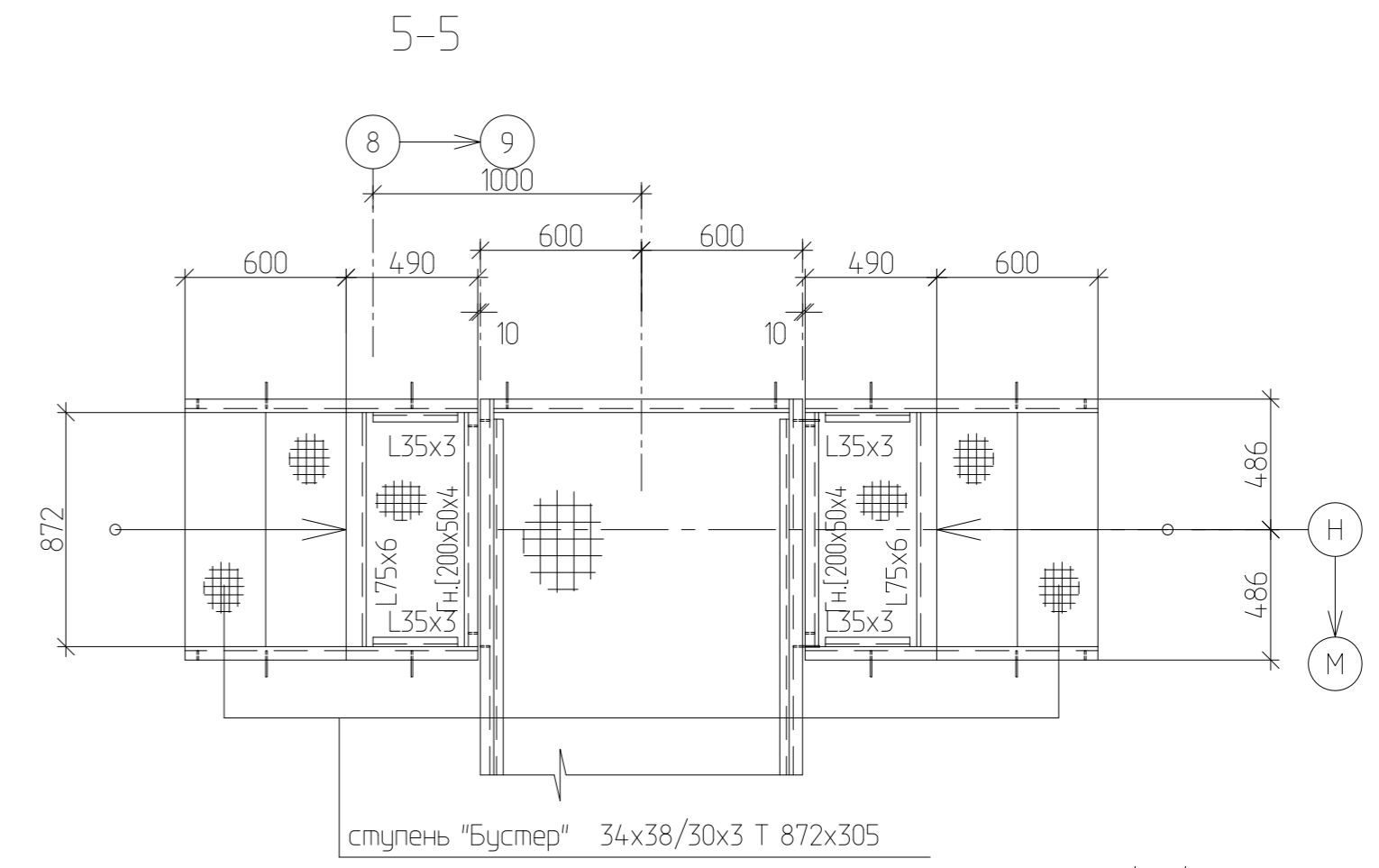
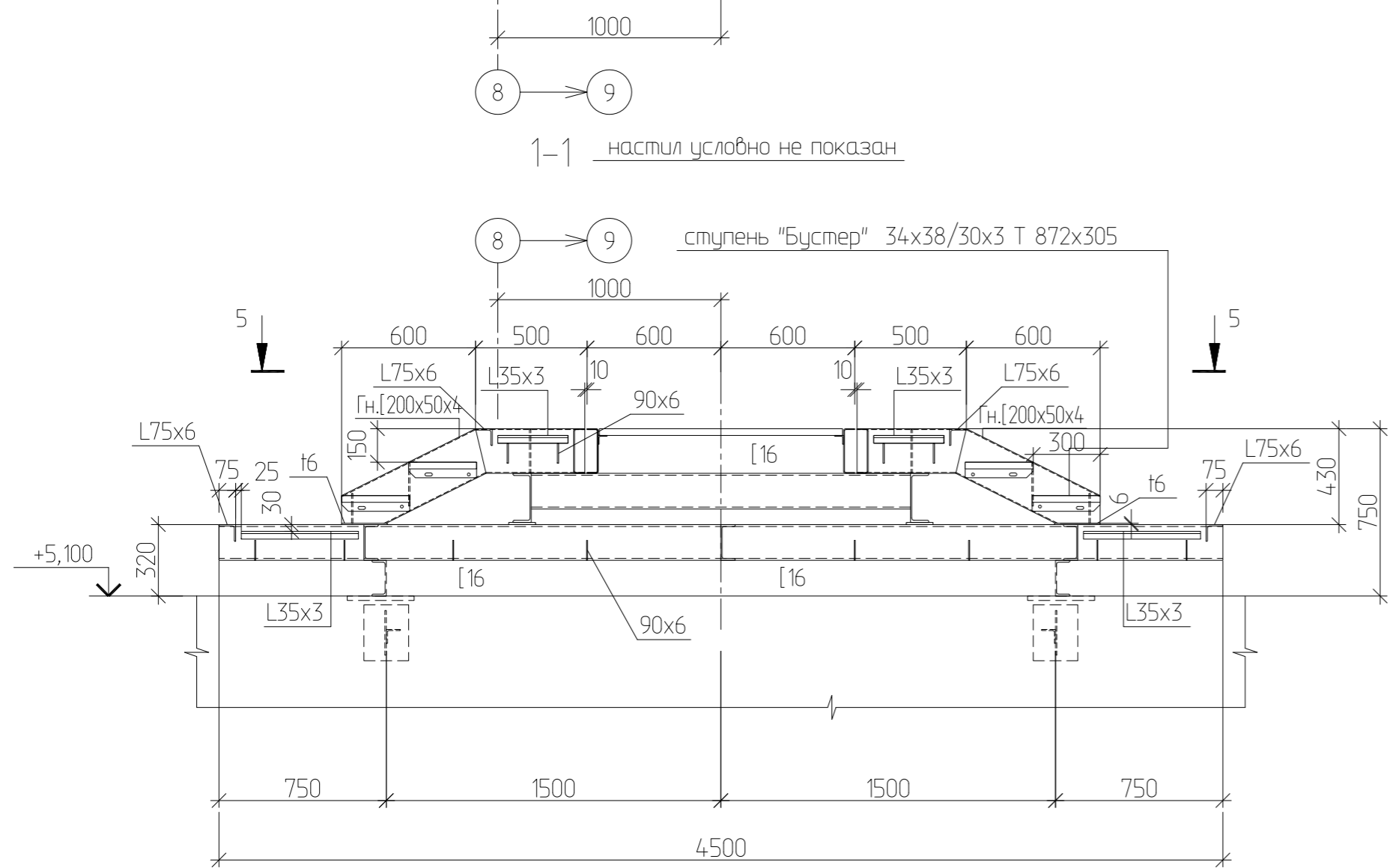
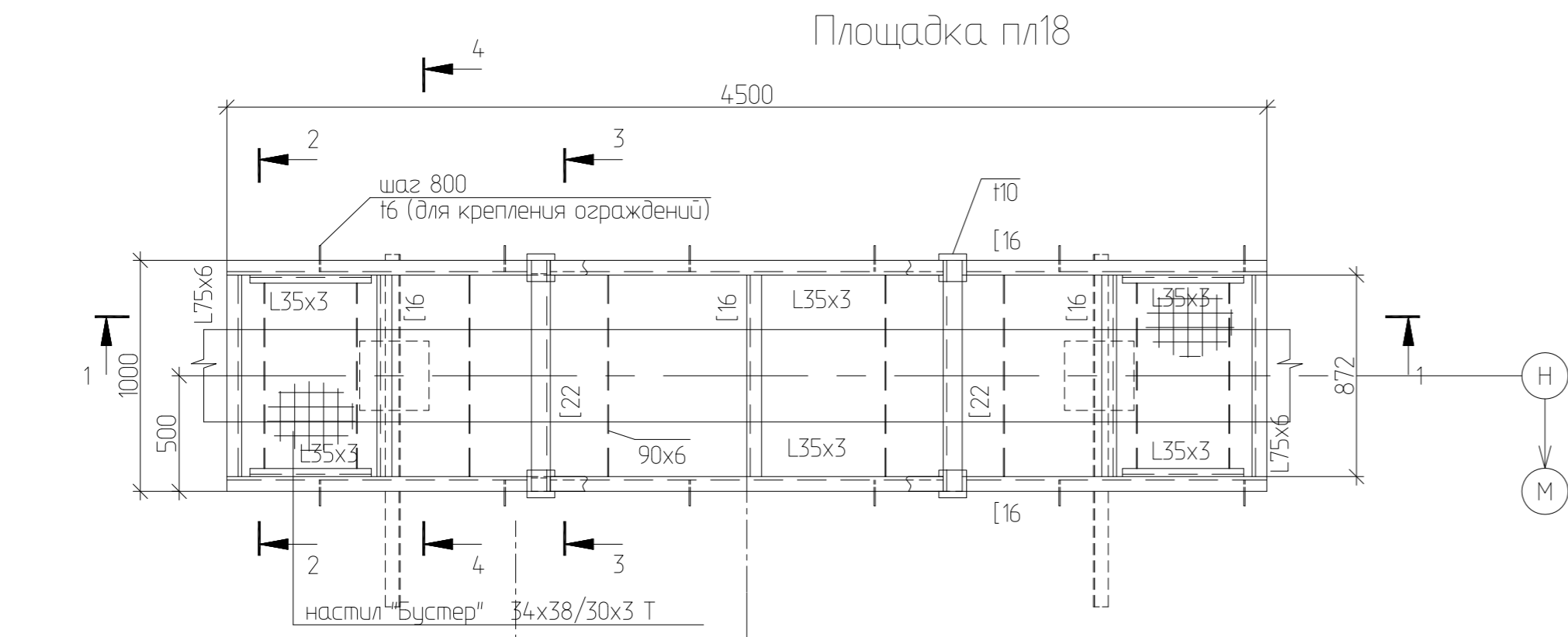
1 Общие данные на листе 1.  
2 Ведомость элементов на листе 5.  
3 Примечания на листе 5.

285867-8-Р-9-1-КМ					Страница		
Спроектировано городскими канализационными очистными сооружениями г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки					Лист		
Блок технологических емкостей №2					Листов		
ИП	Якименко	09.21			П	9	
Разработчик	Голубев	09.21			000 "ДЭКО"		
Исполнитель	Голубев	09.21					
Н. конпр.	Конюхов	09.21					

формат А1 М 1:25



285867-18-Р-9-1-КМ				
Спроектировано городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.
ИП	Якименко			09.21
Разраб.	Голубев			09.21
Исполнил	Голубев			09.21
Н. конпр.	Конюнов			09.21
Блок технологических емкостей №2			Лист	Листов
			П	10
Площадки п13, п14, п15, п16, п17, п17а			ООО "ДЭКО"	
формат А1 М 1:25				

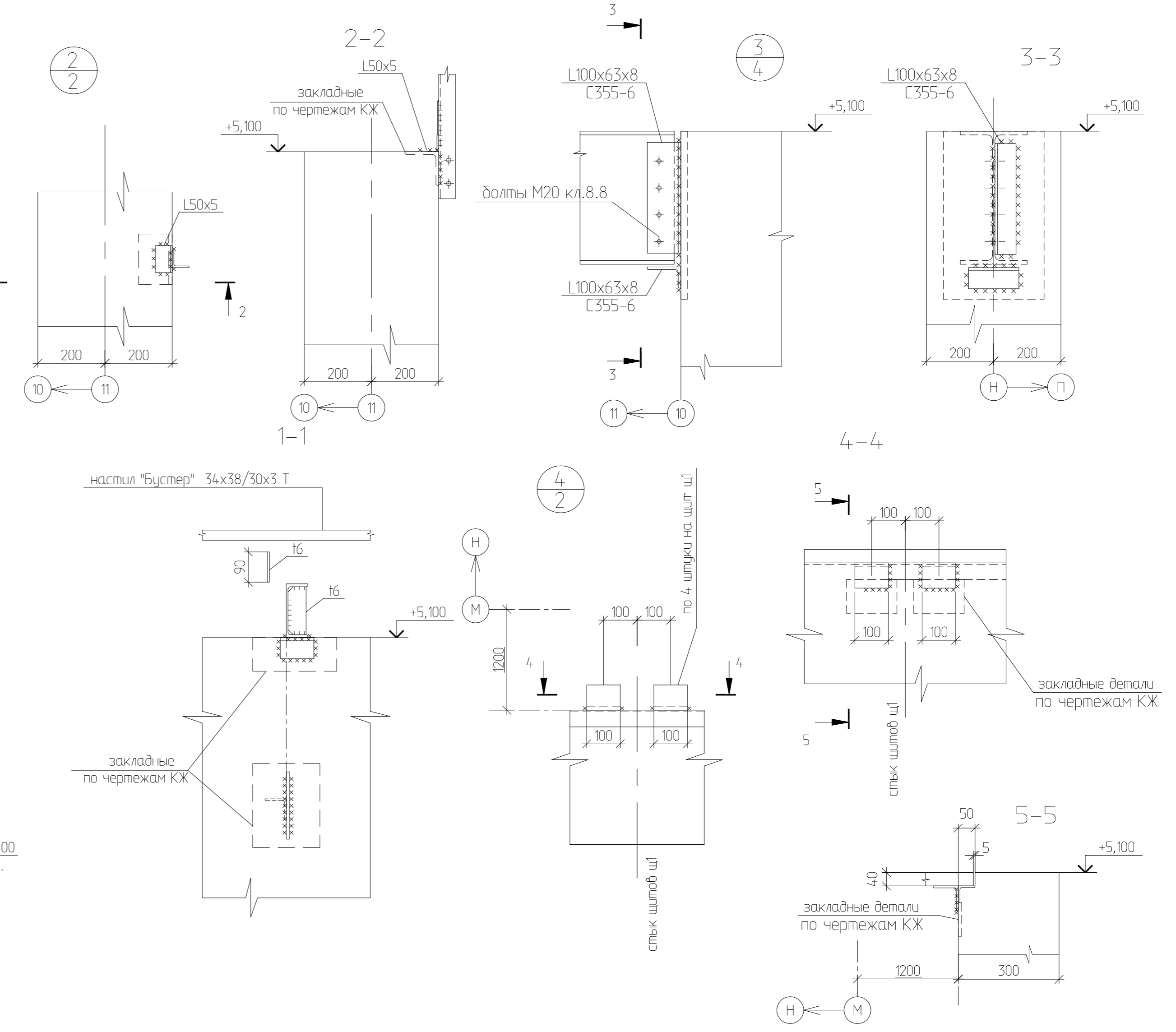
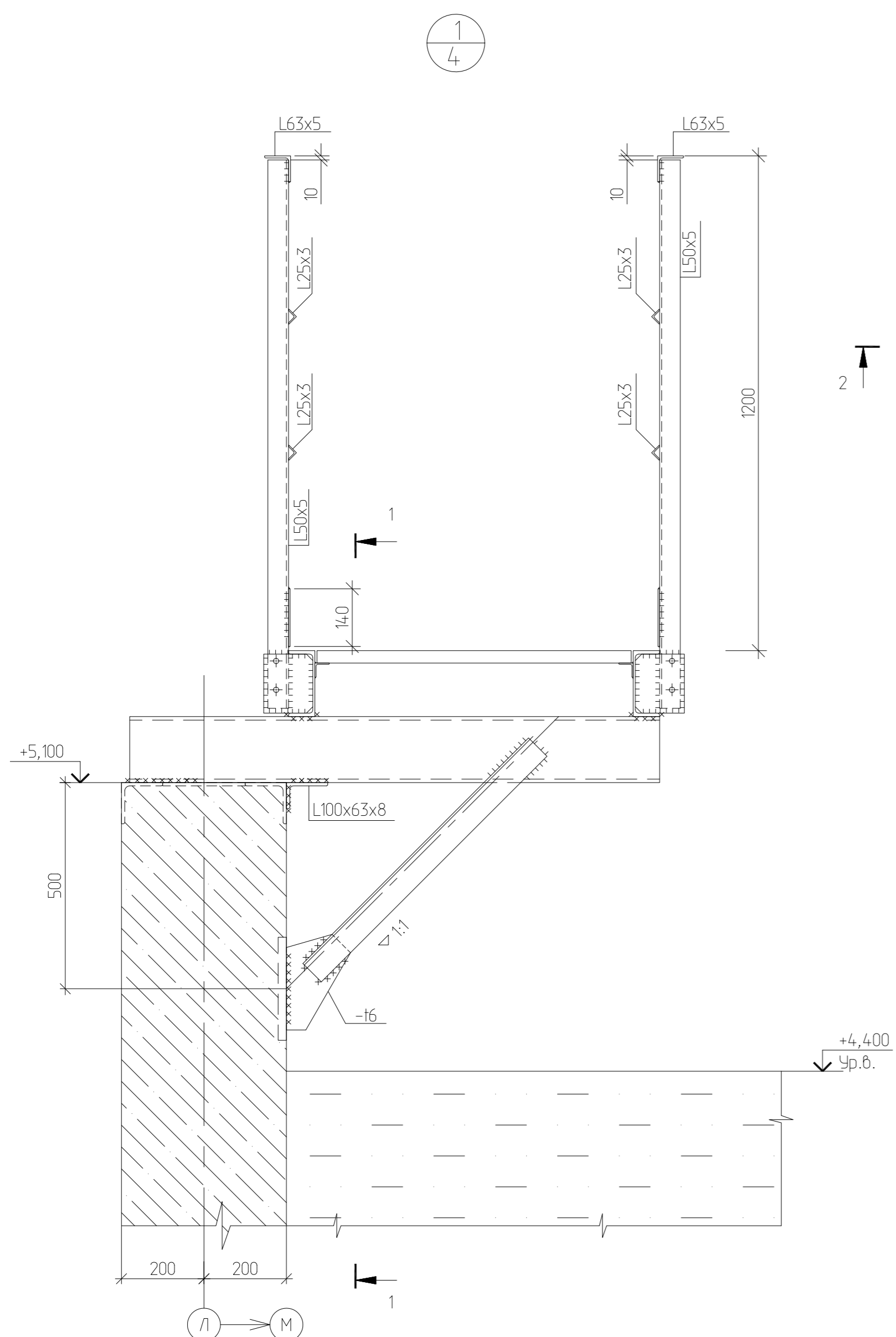


- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Ведомость элементов на листе 5.
- 3 Примечания на листе 5.

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

285867-18-Р-9.1-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Блок технологических емкостей №2				Стадия	Лист
				П	11
Площадка п18				ООО "ДЭКО"	
ГИП	Якименко				09.21
Разраб.	Голубев				09.21
Исполнил	Голубев				09.21
Н. контр.	Канонов				09.21

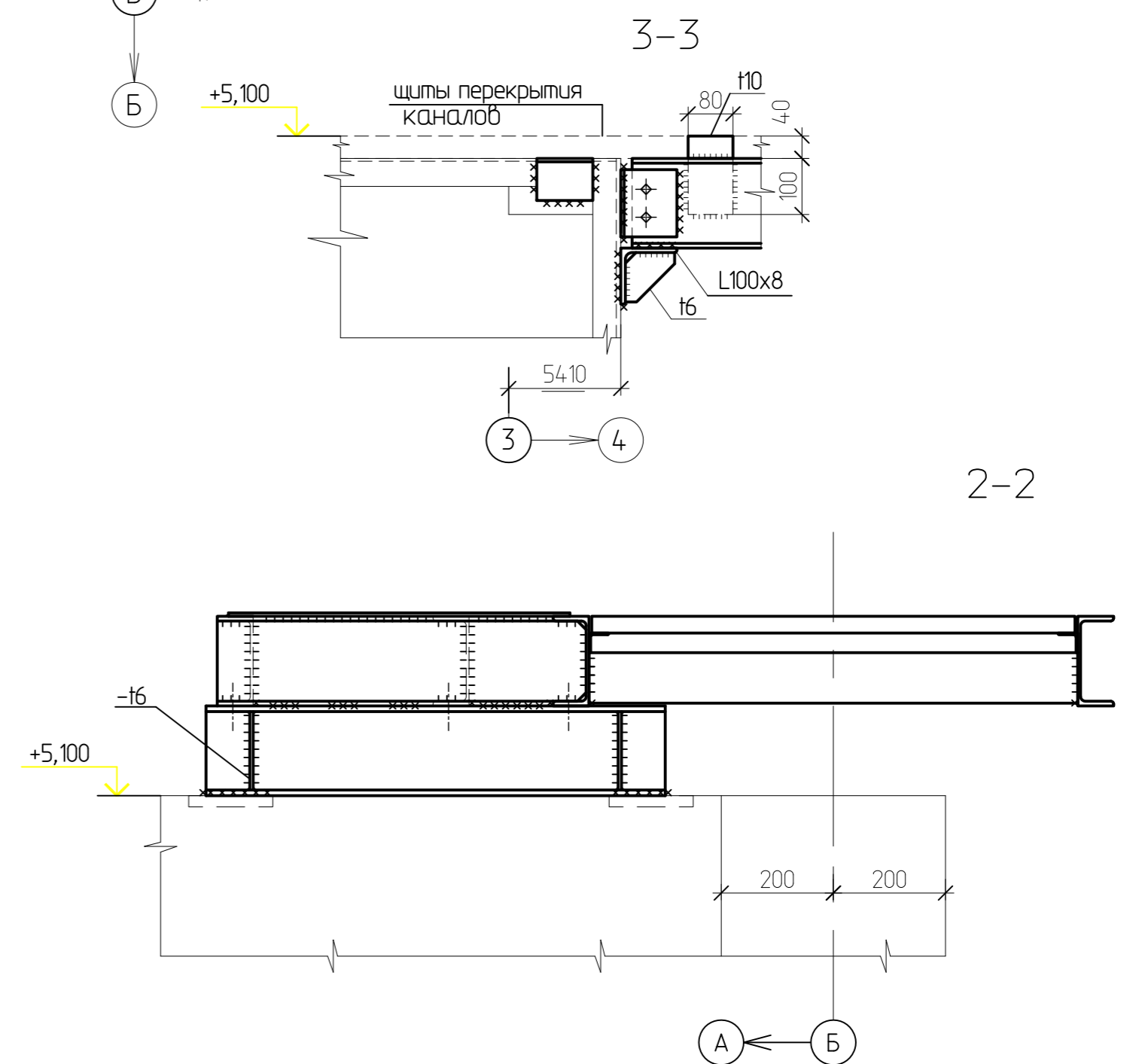
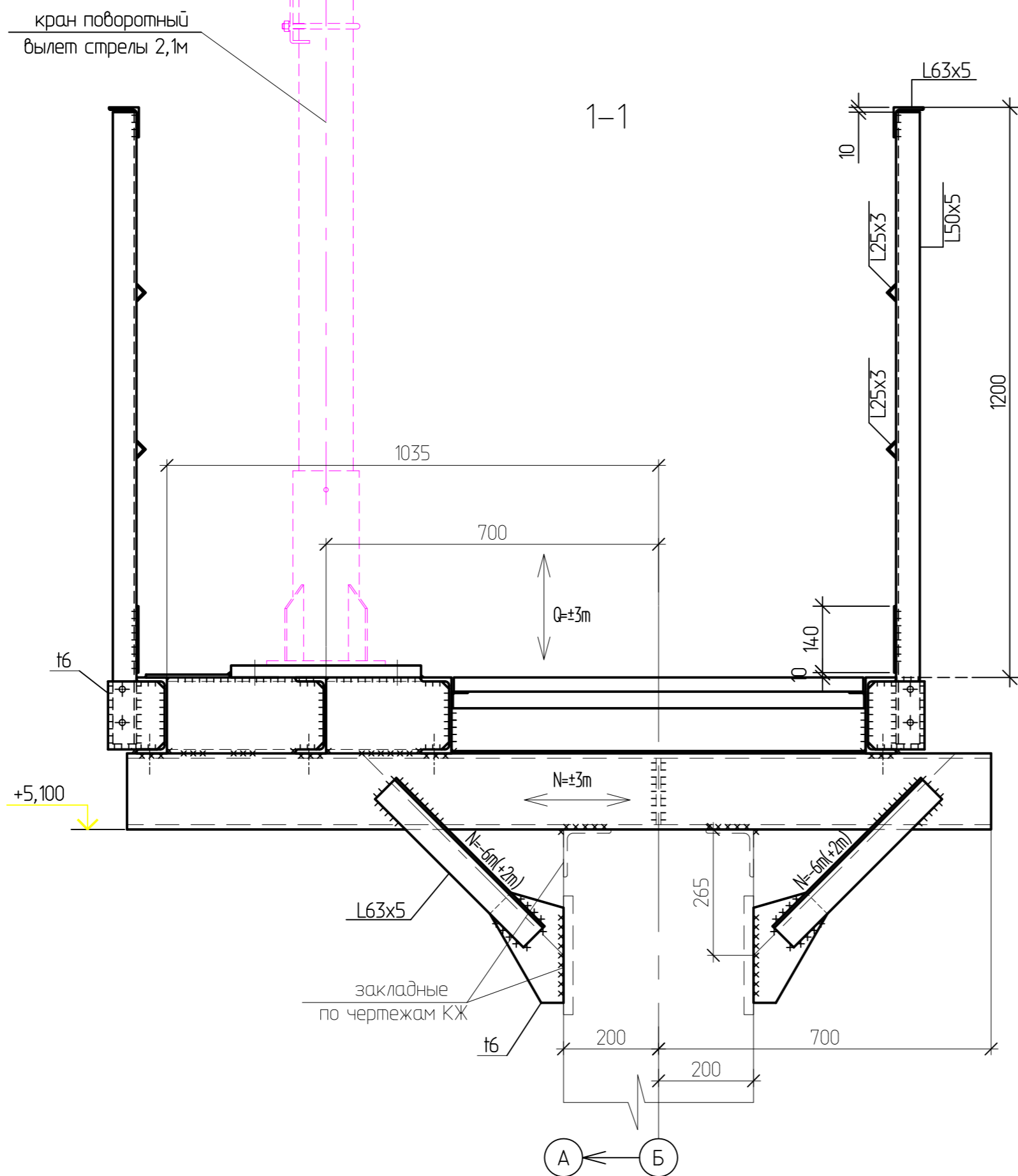
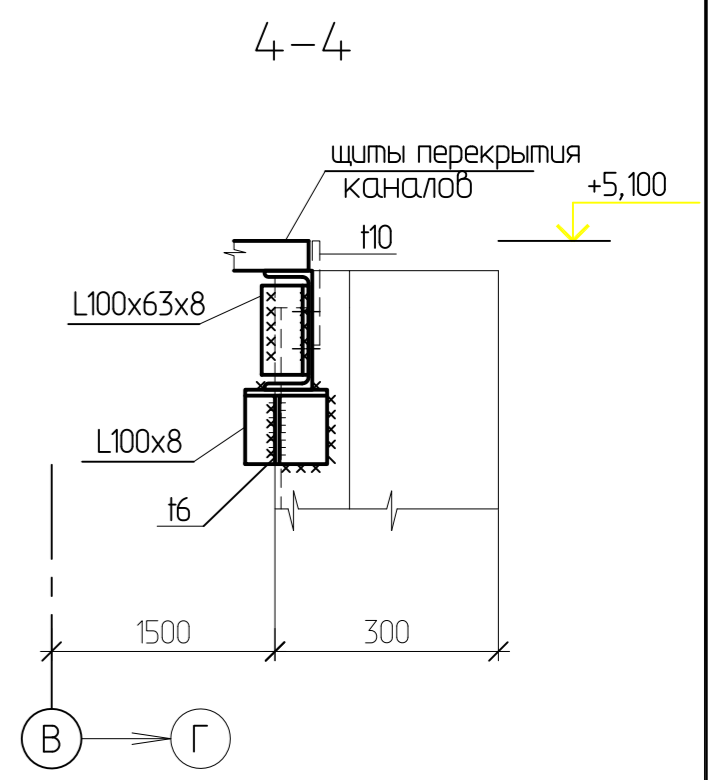
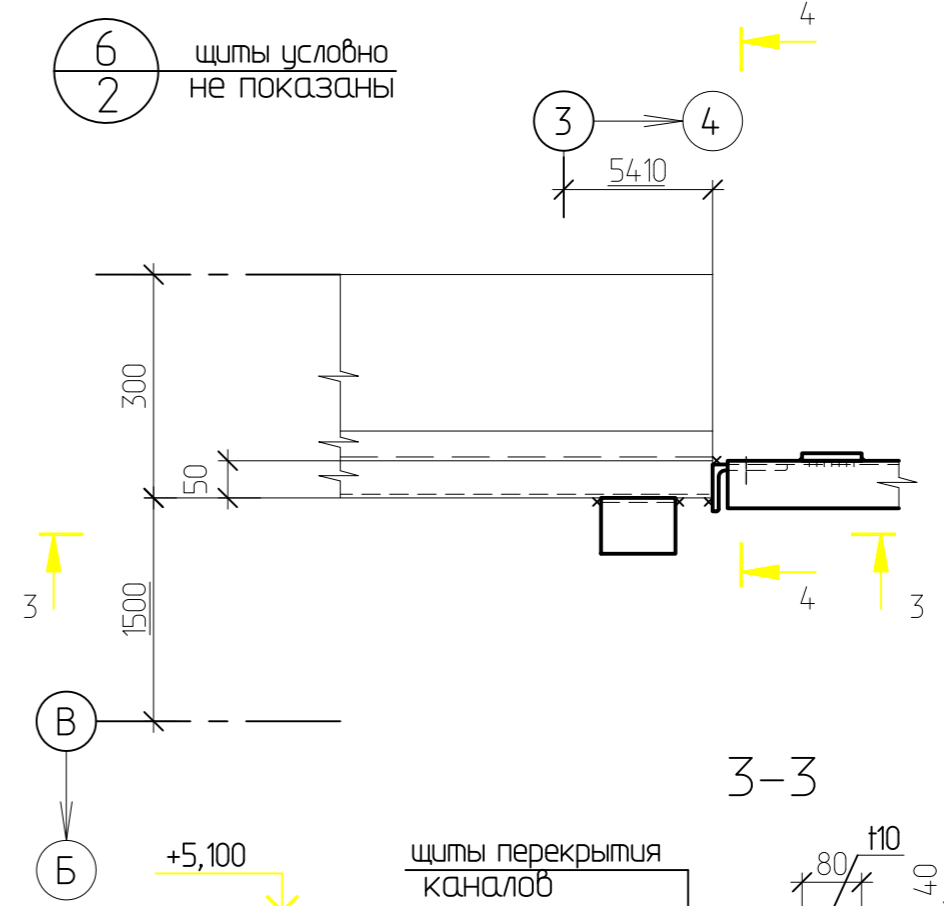
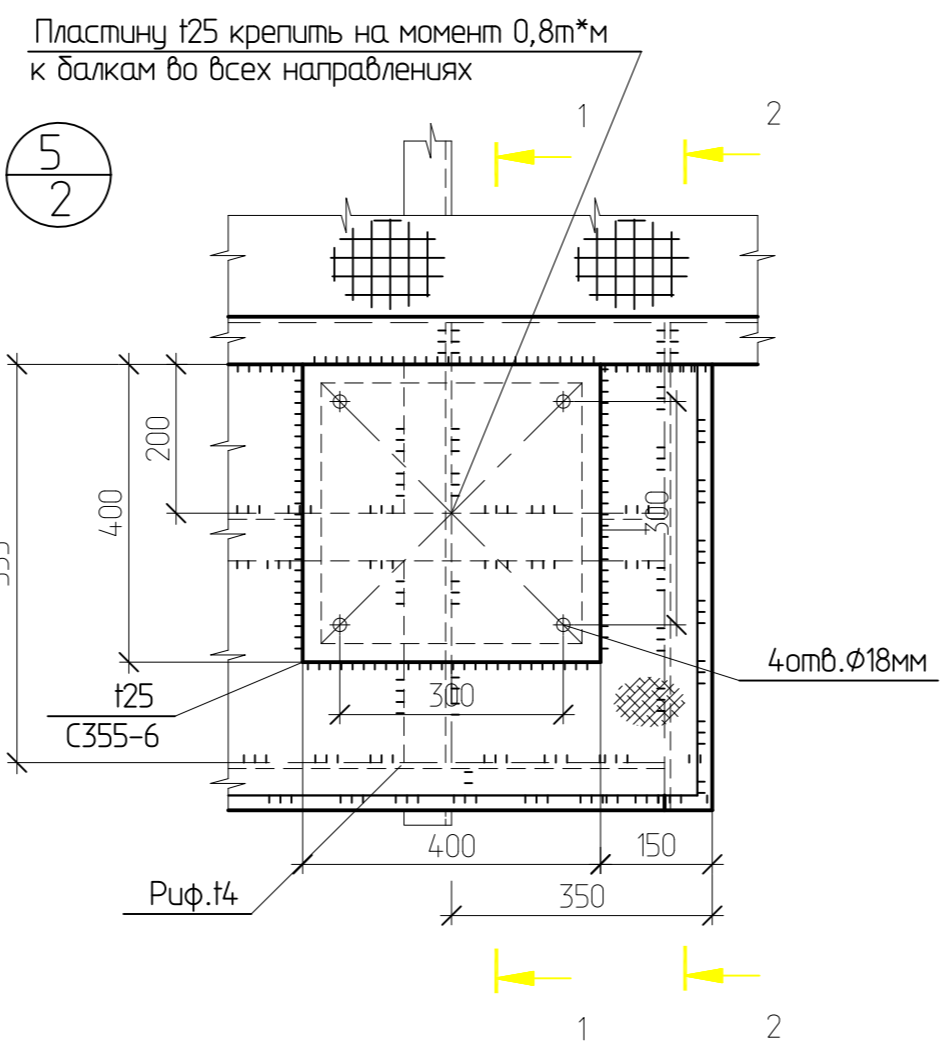
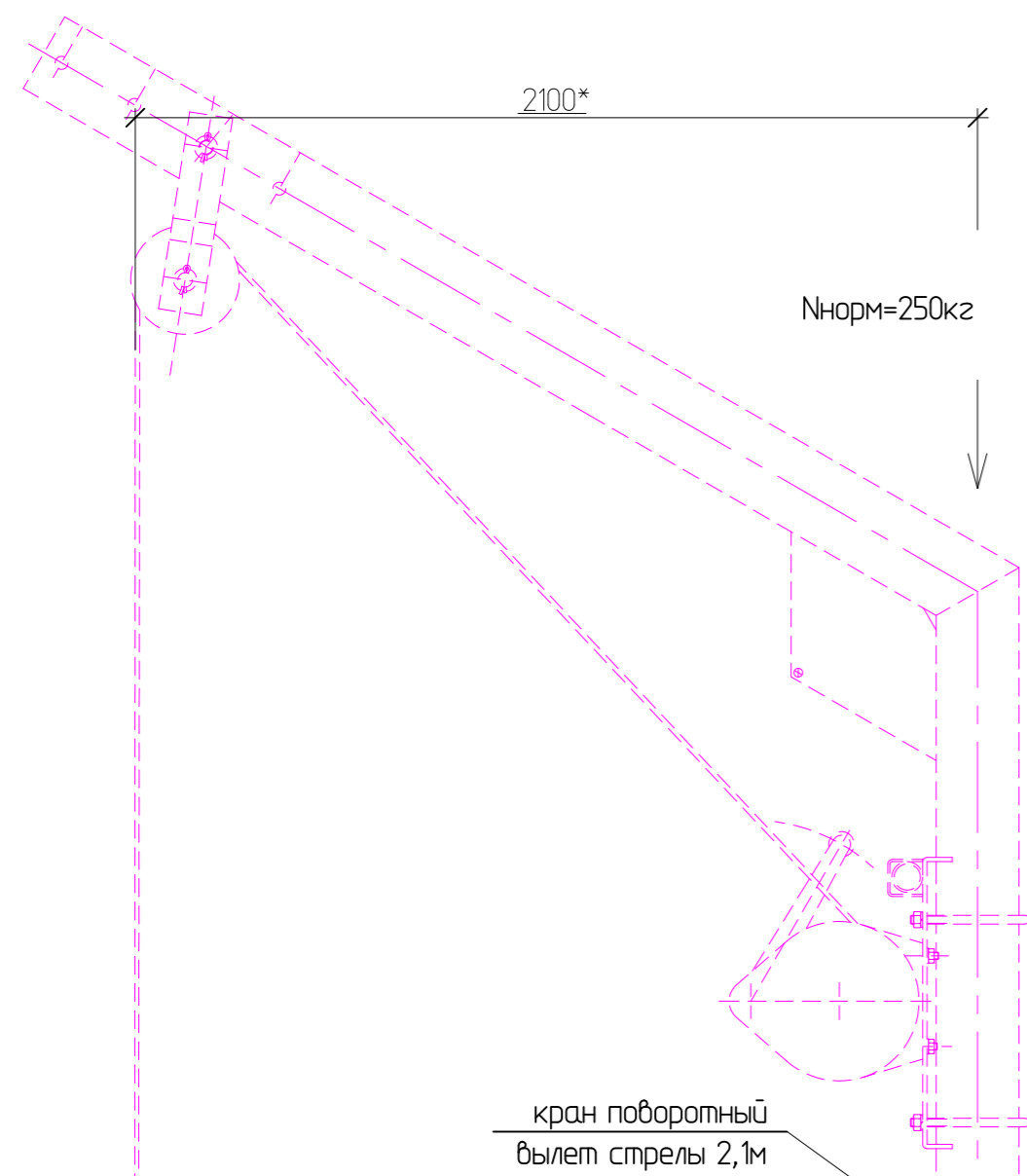




1 Общие данные на листе 1.

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

285867-18-Р-9.1-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Блок технологических емкостей №2				Стадия	Лист
				П	12
Узлы 1-4				ООО "ДЭКО"	
ГИП	Якименко				09.21
Разраб.	Голубев				09.21
Исполнил	Голубев				09.21
Н. контр.	Кананов				09.21



1 Общие данные на листе 1.

285867-18-Р-КМ						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок технологических емкостей №2		
Гип		Якименко			09.21	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Голубев			09.21	Р	13	
Исполнил		Голубев			09.21	Узлы 5 - 6		
Н. контр.		Канонов			09.21	ООО "ДЭКО"		

формат А2 М 1:10

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

Nнорм=300кz

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			Балки	Площадки	Связи	Лестницы	Ограждения						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	I40Б1	1																		0,35							
			2																									
			3																									
			4																									
			5																									
итого:			6																		0,35							
Всего профиля:			7																		0,35							
Швеллеры ГОСТ 8240-97	С355-6 ГОСТ27772-2015	[30п [22п	8																									
			9																									
			10																									
			11																									
			12																									
	итого:			13																								
	С255-5 ГОСТ27772-2015	[20п [16п [14п	14																									
			15																									
			16																									
			17																									
итого:			18																									
Всего профиля:			19																									
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-93	С355-6 ГОСТ27772-2015	L160x16 L100x8	20																									
			21																									
			22																									
			23																									
	итого:			24																								
	С255-5 ГОСТ27772-2015	L75x6 L63x5 L50x5 L40x4 L35x3 L25x3	25																									
			26																									
			27																									
			28																									
			29																									
			30																									
31																												
итого:			32																									
Всего профиля:			33																									

Итого подл. Подпись и дата. Взам инв.№

- Общие данные на листе 1.
- Вся сталь для сварных конструкций.
- Техническая спецификация составлена к листам 1- 13.
- В технической спецификации не учтена масса решетчатых ступеней и решетчатого настила площадок эти данные приведены на листе 5.
- Расход металла в спецификации азотэнков дан для блока - в осях Л-П.

285867-18-Р-9.1-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Блок технологических емкостей №2				Стация	Лист
				П	1
Спецификация металлопроката				000 "ДЭКО"	
ГИП	Якименко				09.21
Разраб.	Голубев				09.21
Исполнил	Голубев				09.21
Н. контр.	Канонов				09.21

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			Балки	Площадки	Связи	Лестницы	Ограждения						I	II	III		IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9															
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-86	С355-6 ГОСТ27772-2015	L100x63x8	1						0,05	0,2											0,25		
			2																				
	итого:	3							0,05	0,2											0,25		
Всего профиля:			4						0,05	0,2											0,25		
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	С355-6 ГОСТ27772-2015	t25	5						0,1												0,1		
		t10	6						0,05	0,1											0,15		
			9																				
		10																					
	итого:			11						0,15	0,1											0,25	
	С255-5 ГОСТ27772-2015	t6	12							0,3	1,45	0,35	0,1									2,2	
t4		13										0,05	2,0								2,05		
итого:			14						0,3	1,45	0,35	0,15	2,0								4,25		
Всего профиля:			15					0,45	1,55	0,35	0,15	2,0								4,5			
Швеллер знутый ГОСТ 8278-83	С255-5 ГОСТ27772-2015	Гн.[200x50x4	16							0,55											0,55		
			17																				
	итого:		18							0,55											0,55		
Всего профиля:			19							0,55											0,55		
Уголок знутый неравнополочный ГОСТ 19772-93	С255-5 ГОСТ27772-2015	Гн.L90x70x4	20							0,05											0,05		
			21																				
	итого:		22							0,05											0,05		
Всего профиля:			23							0,05											0,05		
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77	С255-5 ГОСТ27772-2015	-Риф.t4	24							0,1			0,65								0,75		
			25								0,1			0,65								0,75	
	итого:		26							0,1			0,65								0,75		
Всего профиля:			27																				
			28																				
Площадь окрашиваемой поверхности:			29																		1100м2		
			30																				
Итого масса металла			31						3,2	12,1	1,0	1,95	8,45								26,7		
В том числе по сталям	С355-6		32						0,6	4,8											5,45		
	С255-5		33						2,6	7,3	1,0	1,95	8,45								21,25		
			34																				
			35																				
			36																				
			37																				

Всего листов

Подпись и дата

Итого подл.

- Общие данные на листе 1.
- Вся сталь для сварных конструкций.
- Техническая спецификация составлена к листам 1- 13.
- В технической спецификации не учтена масса решетчатых ступеней и решетчатого настила площадок эти данные приведены на листе 5.
- Расход металла в спецификации азротэнков дан для блока - в осях Л-П.

285867-18-Р-9.1-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Блок технологических емкостей №2				Стация	Лист
				П	2
Спецификация металлопроката				ООО "ДЭКО"	
ГИП	Якименко				09.21
Разраб.	Голубев				09.21
Исполнил	Голубев				09.21
Н. контр.	Канонов				09.21



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			Балки	Площадки	Связи	Лестницы	Ограждения						I	II	III		IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9															
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-86	С355-6 ГОСТ27772-2015	L100x63x8	1						0,05	0,2											0,25		
			2																				
	итого:	3							0,05	0,2											0,25		
Всего профиля:			4						0,05	0,2											0,25		
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	С355-6 ГОСТ27772-2015	t25	5						0,1												0,1		
			6						0,05	0,1											0,15		
			9																				
			10																				
	итого:	11							0,15	0,1											0,25		
	С255-5 ГОСТ27772-2015	t6	12							0,3	1,45	0,35	0,1									2,2	
			13											0,05	2,0							2,05	
итого:	14								0,3	1,45	0,35	0,15	2,0								4,25		
Всего профиля:			15						0,45	1,55	0,35	0,15	2,0								4,5		
Швеллер знутый ГОСТ 8278-83	С255-5 ГОСТ27772-2015	Гн.[200x50x4	16							0,55											0,55		
			17																				
	итого:	18								0,55											0,55		
Всего профиля:			19							0,55											0,55		
Уголок знутый неравнополочный ГОСТ 19772-93	С255-5 ГОСТ27772-2015	Гн.L90x70x4	20							0,05											0,05		
			21																				
	итого:	22								0,05											0,05		
Всего профиля:			23							0,05											0,05		
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77	С255-5 ГОСТ27772-2015	-Риф.t4	24							0,1			0,65								0,75		
			25								0,1			0,65								0,75	
	итого:	26								0,1			0,65								0,75		
Всего профиля:			27																				
			28																				
Площадь окрашиваемой поверхности:			29																		1100м2		
			30																				
Итого масса металла			31							3,2	12,1	1,0	1,95	8,45							26,7		
В том числе по сталям	С355-6		32							0,6	4,8										5,45		
	С255-5		33							2,6	7,3	1,0	1,95	8,45							21,25		
			34																				
			35																				
			36																				
			37																				

Всего шт./м

Подпись и дата

И/О, И подл.

1. Общие данные на листе 1.
2. Вся сталь для сварных конструкций.
3. Техническая спецификация составлена к листам 1- 13.
4. В технической спецификации не учтена масса решетчатых ступеней и решетчатого настила площадок эти данные приведены на листе 5.
5. Расход металла в спецификации азотэнков дан для блока - в осях А-Г.

285867-18-Р-9.2-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Блок технологических емкостей №2				Стация	Лист
				П	2
Спецификация металлопроката				ООО "ДЭКО"	
ГИП	Якименко				09.21
Разраб.	Голубев				09.21
Исполнил	Голубев				09.21
Н. контр.	Канонов				09.21



Цех технологических емкостей №2

Здание цеха ЦТЕ-2

# 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-9.3-КЖ				
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб в сутки.				
							Цех технологических емкостей №2	Стадия	Лист	Листов
							П	1		
Инв.№ подл.	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общие данные.	ООО "ДЭКО"		













## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочие чертежи марки КЖ здания ЦТЕ-2 разработаны на основании заданий разделов ГП, 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 чистого пола первого этажа здания цеха технологических емкостей №2, что соответствует абсолютной отм. 120.600.
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. Согласно инженерно-геологических изысканий, выполненных в 2018г ООО "ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КОММУНАЛЬНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОЧИСТКИ ВОДЫ" (ООО "ИК "НИИ КВОВ") шифр 285861-18-П-ИГИ, участок строительства здания представлен следующими видами грунтов:

скв.26

ИГЭ-1 - Почвенно-растительный слой. Подлежит срезке.

ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабопучинистый мощностью 3.89м, 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-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 4.2м,  
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-5 - Суглинок мягкопластичный, легкий, с прослоями песка мелкого, с включениями гравия до 5%  
сильнопучинистый  
мощностью 1.3м,  
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 8.3м,  
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 2.275м,  
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  $E = 20 \text{ МПа}$ ;

На основании инженерно-геологических изысканий в проекте приняты свайные фундаменты.

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

5. По скважине №26 грунтовые воды встречены на глубине 2.5м (отм.117.560) от поверхности земли.

Расчетный уровень подъема грунтовых вод отм.118.560.

Согласно данным инженерно-геологического отчета, грунтовые воды неагрессивны к бетонам марок по плотности W4, W6, W8, W10-W12.

Степень агрессивного воздействия воды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении оценивается как неагрессивная, при периодическом смачивании - как слабоагрессивная.

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. 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%);
9. Железобетонные и бетонные конструкции разработаны на основании СП 52-101-2003: "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры".
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. Бетон для монолитных конструкций принят кл. В15, В22.5  
маркой по плотности W6, маркой по морозостойкости F150.
12. В проекте предусмотрены следующие антикоррозионные мероприятия:
  - окраска всех необетонированных конструкций и трубопроводов эмалью ХВ-113 за 2 раза по огрунтовке ГФ-0119.

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

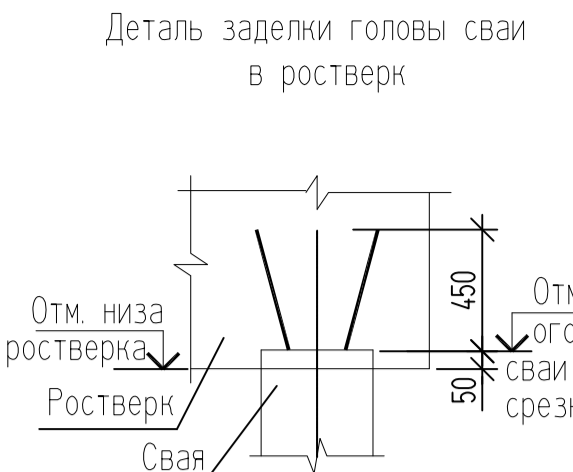
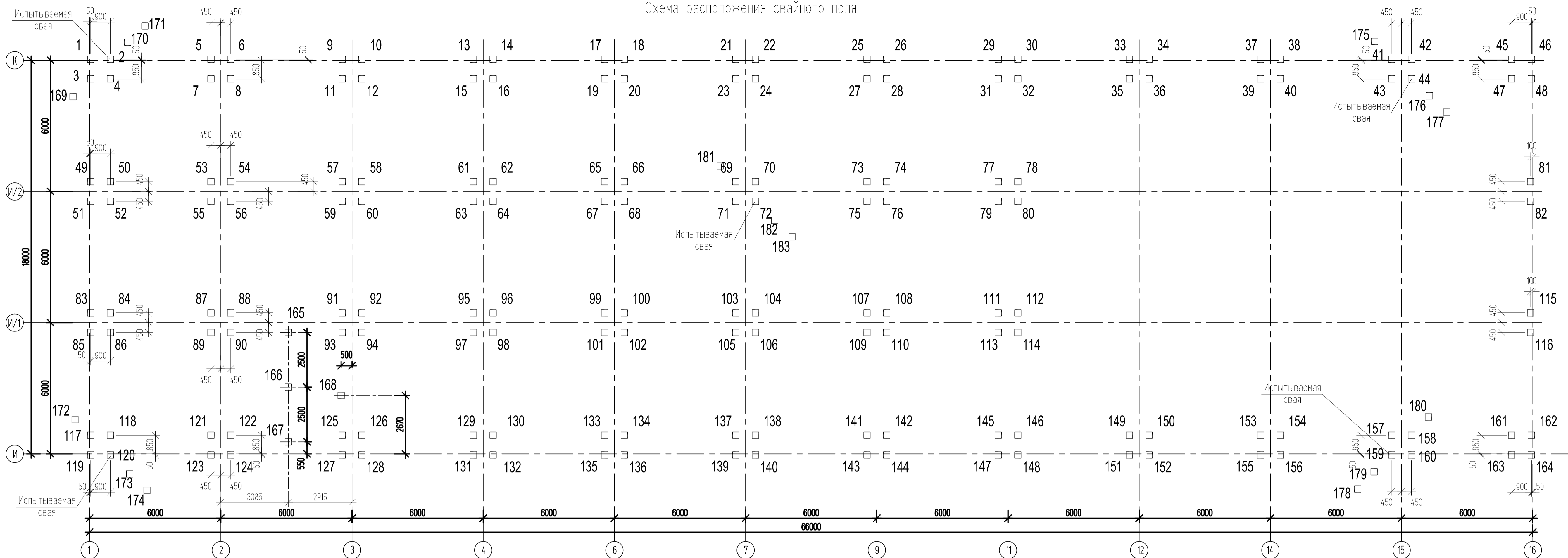
13. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме приведенной в приложении СНиП 3.01.01-85.
14. Перечень видов работ, по которым необходимо составление актов освидетельствования скрытых видов работ:
  - соответствие грунтов основания проекту;
  - устройство подготовки;
  - установка арматуры монолитных конструкций;
  - устройсво 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.
15. 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 52-101-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры".
16. Земляные работы и устройство оснований выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87.
17. 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.
18. Проект разработан для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимних условиях должны выполняться требования соответствующих нормативных документов.
19. Расчетная сейсмичность района 6 баллов.
20. При производстве земляных работ предусмотреть мероприятия против замачивания и промораживания глинистых грунтов в открытом котловане.

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

Схема расположения свайного поля

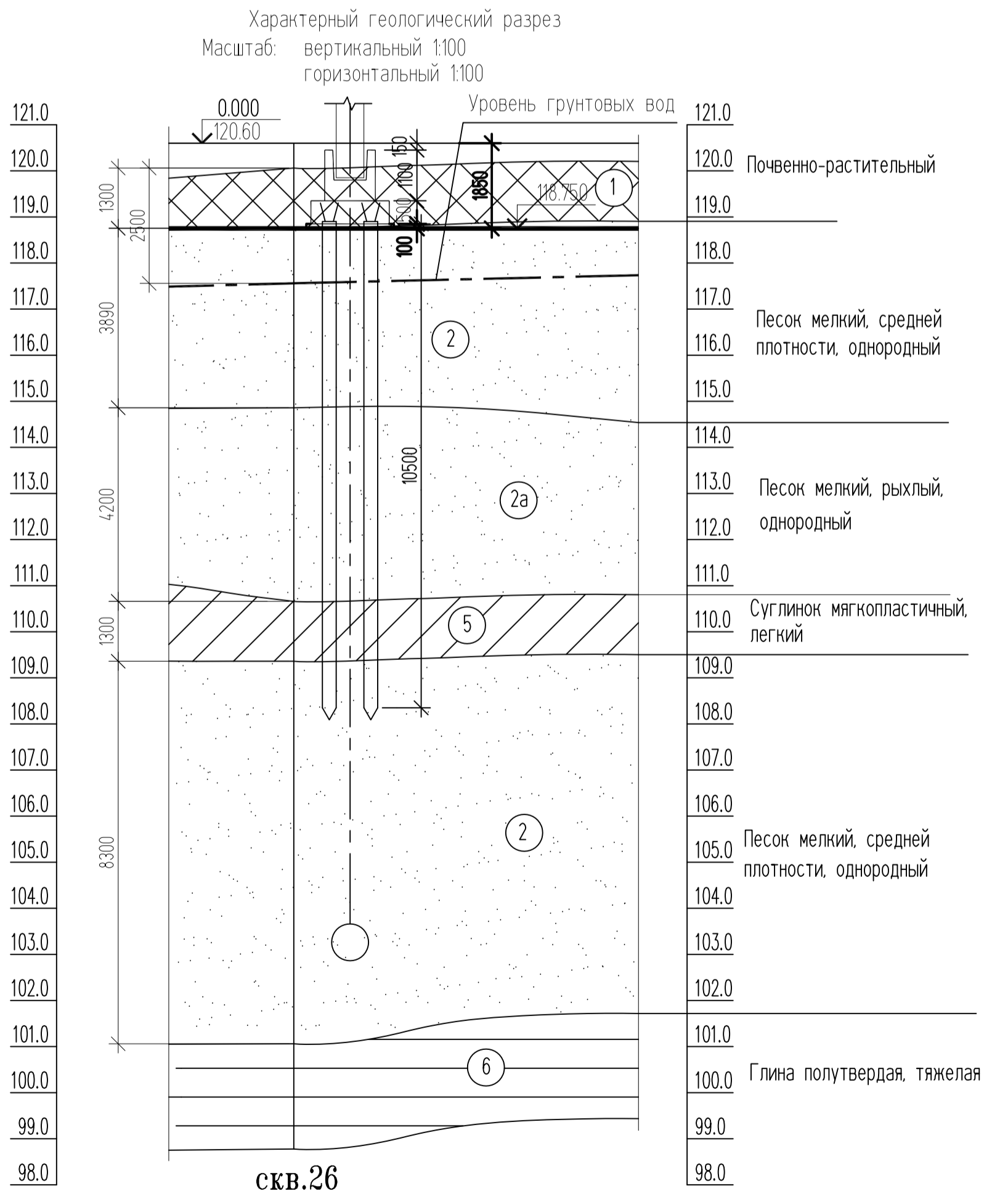


Экспликация свай

Номера свай	Условное Обозначение	Марка свай	Длина м	Отм. оголовков свай		Примечание
				после забивки	после срезаки	
1, 168	⊠	Свая С110.30-8	110	119.400	118.900	
169, 183	⊠	Свая С110.30-8	110			анкерная

Таблица нагрузок на сваи цеха механической очистки с воздуходувной станцией

Рама по оси	Ось	N, тс	M, тс*м	Q, тс	n	Nd	Gf+Gg	Nmax	Nmin	Fd/Yk
1	И	-36.627	-0.847	0.678	2.00	2154	6.46	22.48	20.60	29.60
	И/1	-25.465	0.603	-0.244	2.00	15.32	5.17	15.99	14.65	29.60
	К	-40.722	1.194	-0.406	2.00	23.59	6.46	24.92	22.26	29.60
И 9	И/2	-24.029	0.734	-0.314	2.00	14.60	5.17	15.41	13.78	29.60
	И	-56.72	-0.936	0.579	4.00	16.79	10.43	17.31	16.27	29.60
2, 7	К	-59.857	2.579	-0.797	4.00	17.57	10.43	19.01	16.14	29.60
	И/1	-41.679	1.304	-0.507	2.00	23.29	4.91	24.74	21.85	29.60
	И/2	-39.846	1.607	-0.694	2.00	22.38	4.91	24.16	20.59	29.60
3, 6	И	-71.967	-4.402	2.737	4.00	20.74	10.98	22.94	18.54	29.60
	К	-75.59	6.145	-3.106	4.00	21.64	10.98	24.72	18.57	29.60
11	И/1	-78.972	1.233	-0.458	4.00	22.49	10.98	23.11	21.87	29.60
	И/2	-77.188	1.667	-0.736	4.00	22.04	10.98	22.88	21.21	29.60
	И	-49.918	0.61	-0.384	4.00	15.23	10.98	15.56	14.89	29.60
12, 15	К	-53.055	1.033	0.166	4.00	16.01	10.98	16.58	15.44	29.60
	И/1	-25.709	1.61	-0.658	2.00	14.75	3.80	16.54	12.97	29.60
	И/2	-25.05	0.021	-0.015	2.00	14.43	3.80	14.45	14.40	29.60
16	И	-40.047	6.636	-1.326	3.00	15.98	7.90	20.90	11.07	29.60
	К	-42.493	10.663	-0.417	3.00	16.80	7.90	24.70	8.90	29.60
	И	-27.745	-3.247	-0.057	2.00	17.10	6.46	20.71	13.49	29.60
	К	-28.715	3.865	-0.578	2.00	17.59	6.46	21.88	13.29	29.60



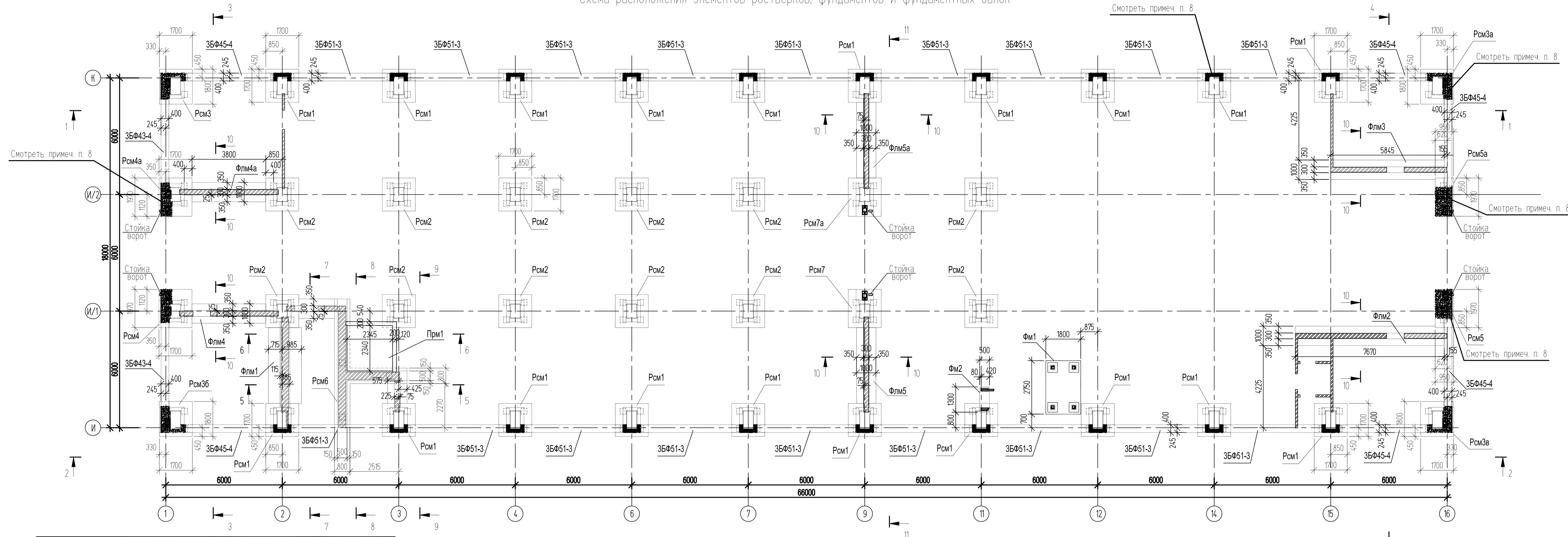
1. Общие указания к проекту смотреть лист 1.  
 2. За отметку 0.000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отм. 120.600.  
 3. Согласно инженерно-геологических изысканий, выполненных в 2018г ООО "ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КОММУНАЛЬНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОЧИСТКИ ВОДЫ" (ООО "ИК "НИИ КВОВ") шифр 285861-18-П-ИГИ, участок строительства здания представлен следующими видами грунтов: св. 26  
 ИГЭ-1 - Почвенно-растительный слой. Подлежит срезке.  
 ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабопучинистый мощностью 3.89м, 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 4.2м, 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-5 - Суглинок мягкопластичный, легкий, с прослоями песка мелкого, с включениями гравия до 5% сильнопучинистый мощностью 1.3м, 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 8.3м, 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 2.275м, 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  $E = 20 \text{ МПа}$ .  
 На основании инженерно-геологических изысканий в проекте приняты свайные фундаменты.  
 Карстовые и суффозионные деформации дневной поверхности на исследованной территории не выявлены.

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1, 183	1.0111-10 в.1 ч.1	Свая С110.30-8	183	2500	

285867-18-П-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	Чодк.	Подп.	Дата
Гип	Якименко	09.21			
Разраб	Черный	09.21			
Исполнил	Черный	09.21			
Н. контр.	Кононов	09.21			
Блок технологических емкостей №2					Стадия
Схема расположения свайного поля					Лист
					2
					Листов
					000 "ДЭКО"

Имя и дата  
Подпись и дата  
Взят индекс

Схема расположения элементов ростверков, фундаментов и фундаментных балок



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.яг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов ростверков, фундаментов и фундаментных балок			
Рсм1	285867-18-Р-9.3-КЖ л5	Ростверк монолитный Рсм1	20		
Рсм2	285867-18-Р-9.3-КЖ л6	Ростверк монолитный Рсм2	12		
Рсм3	285867-18-Р-9.3-КЖ л7	Ростверк монолитный Рсм3	1		
Рсм3а	285867-18-Р-9.3-КЖ л8	Ростверк монолитный Рсм3а	1		
Рсм3б	285867-18-Р-9.3-КЖ л9	Ростверк монолитный Рсм3б	1		
Рсм3в	285867-18-Р-9.3-КЖ л10	Ростверк монолитный Рсм3в	1		
Рсм4	285867-18-Р-9.3-КЖ л11	Ростверк монолитный Рсм4	1		
Рсм4а	285867-18-Р-9.3-КЖ л12	Ростверк монолитный Рсм4а	1		
Рсм5	285867-18-Р-9.3-КЖ л13	Ростверк монолитный Рсм5	1		
Рсм5а	285867-18-Р-9.3-КЖ л14	Ростверк монолитный Рсм5а	1		
Рсм5б	285867-18-Р-9.3-КЖ л15	Ростверк монолитный Рсм5б	1		
Рсм5в	285867-18-Р-9.3-КЖ л16	Ростверк монолитный Рсм5в	1		
Рсм7а	285867-18-Р-9.3-КЖ л17	Ростверк монолитный Рсм7а	1		
Прм1	285867-18-Р-9.3-КЖ л18	Прямок Прм1	1		
Флм1	285867-18-Р-9.3-КЖ л18	Фундамент ленточный монолитный Флм1	1		
Флм2	285867-18-Р-9.3-КЖ л18	Фундамент ленточный монолитный Флм2	1		
Флм3	285867-18-Р-9.3-КЖ л18	Фундамент ленточный монолитный Флм3	1		
Флм4	285867-18-Р-9.3-КЖ л18	Фундамент ленточный монолитный Флм4	1		
Флм4а	285867-18-Р-9.3-КЖ л18	Фундамент ленточный монолитный Флм4а	1		
Флм5	285867-18-Р-9.3-КЖ л18	Фундамент ленточный монолитный Флм5	1		
Флм5а	285867-18-Р-9.3-КЖ л18	Фундамент ленточный монолитный Флм5а	1		
Фм1	285867-18-Р-9.3-КЖ л19	Фундамент монолитный Фм1	1		
Фм2	285867-18-Р-9.3-КЖ л19	Фундамент монолитный Фм2	1		
3БФ51-3	1415.1-2. 5-2	Фундаментная балка 3БФ51-3	18	1100	
3БФ45-4	1415.1-2. 5-2	Фундаментная балка 3БФ45-4	6	970	
3БФ43-4	1415.1-2. 5-2	Фундаментная балка 3БФ43-4	2	930	

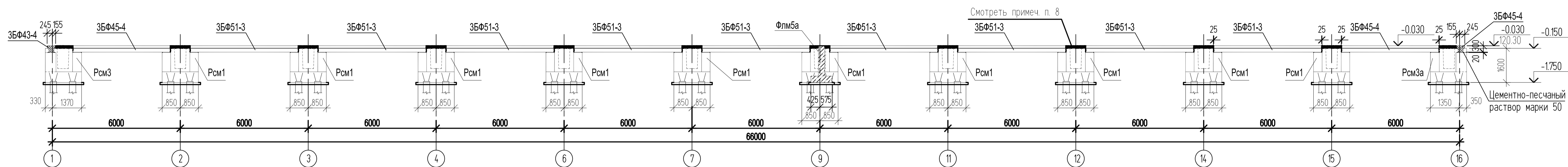
- Общие указания см. л1.
- За отметку 0.000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отм. 120.600.
- Схему расположения свайного поля смотреть лист 2.
- Под всеми монолитными конструкциями, находящимися в грунте, выполнить подготовку из бетона класса В 7,5 толщиной 100мм, с размерами, превышающими размеры конструкций в плане по 100мм в каждую сторону.
- Все поверхности монолитных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазывать битумной мастикой за 2 раза.
- Обратную засыпку пазух котлована производить местным грунтом с послойным уплотнением до плотности сухого грунта  $\gamma_{sk}=1,65т/м^3$ ,  $K_{cot}=0,95$ .
- Заделку колонн в стаканы ростверков выполнять бетоном кл. В22,5, F150, W6 на мелком заполнителе. Общий расход бетона 8,3м<sup>3</sup>.
- Для омоноличивания стыков сборных железобетонных конструкций применить смесь MasterEmaco T 1200 PG.
- После монтажа ж. б. колонн, фахверковых колонн и стоек фахверка, верх всех стаканов и подколонинов добетонировать до отм. -0,030 бетоном кл. В22,5, F150, W6. Общий расход бетона 15м<sup>3</sup>.

				285867-18-Р-9.3-КЖ	
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
				Блок технологических емкостей №2	Статус
				П	Лист 3
				000 "ДЭКО"	
				Формат А1	

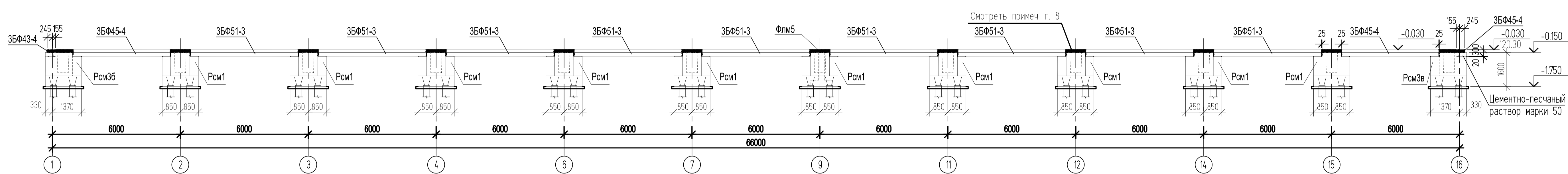
Место подл. Подпись и дата Взам. инв. №



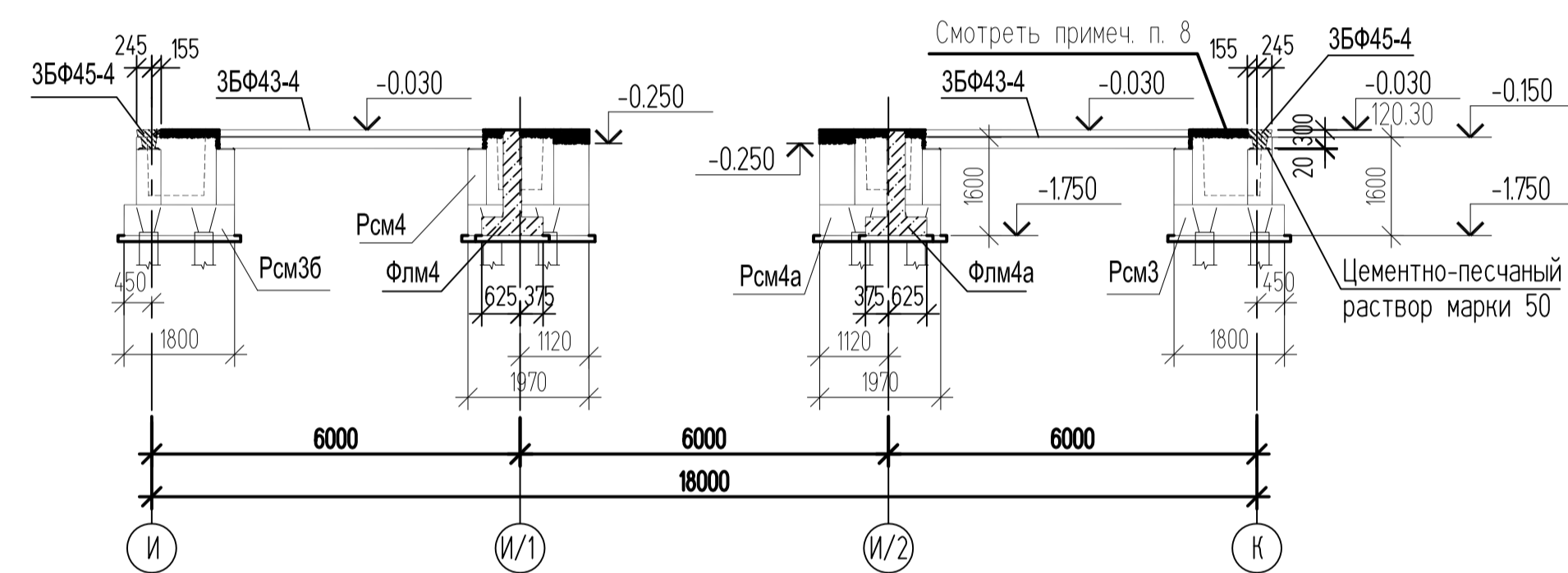
1-1



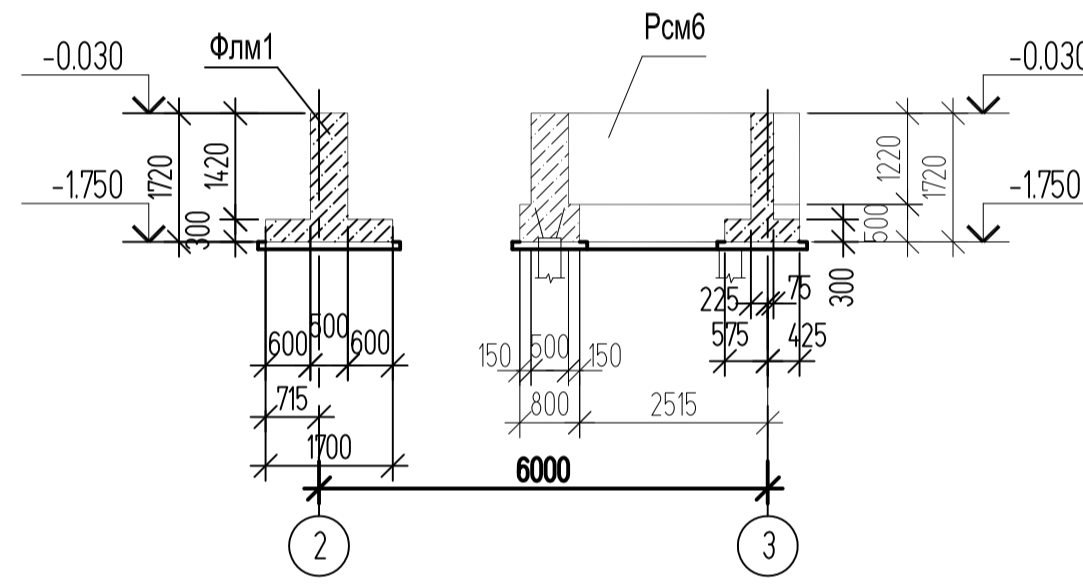
2-2



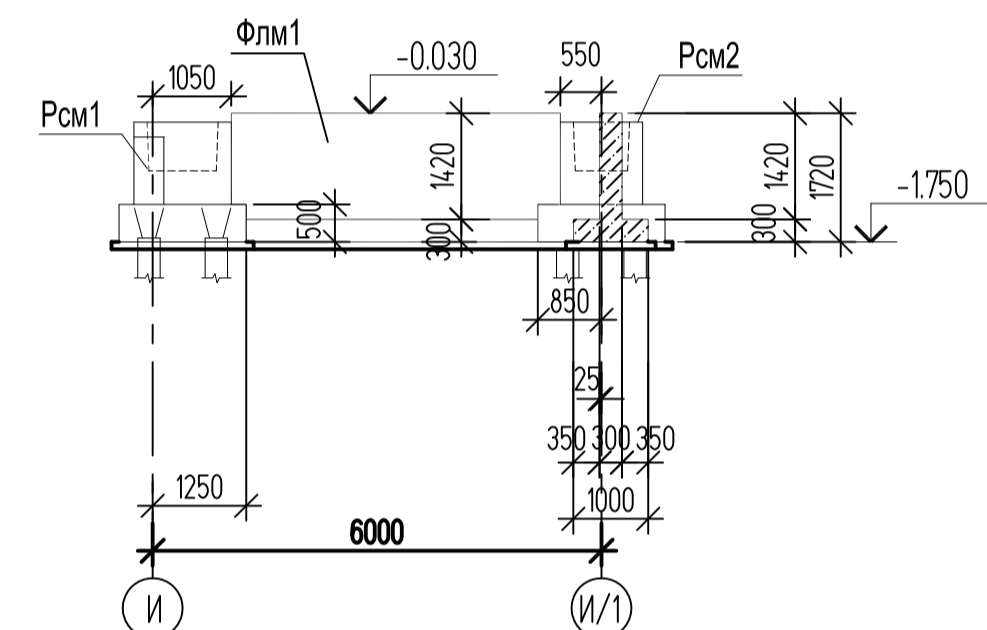
3-3



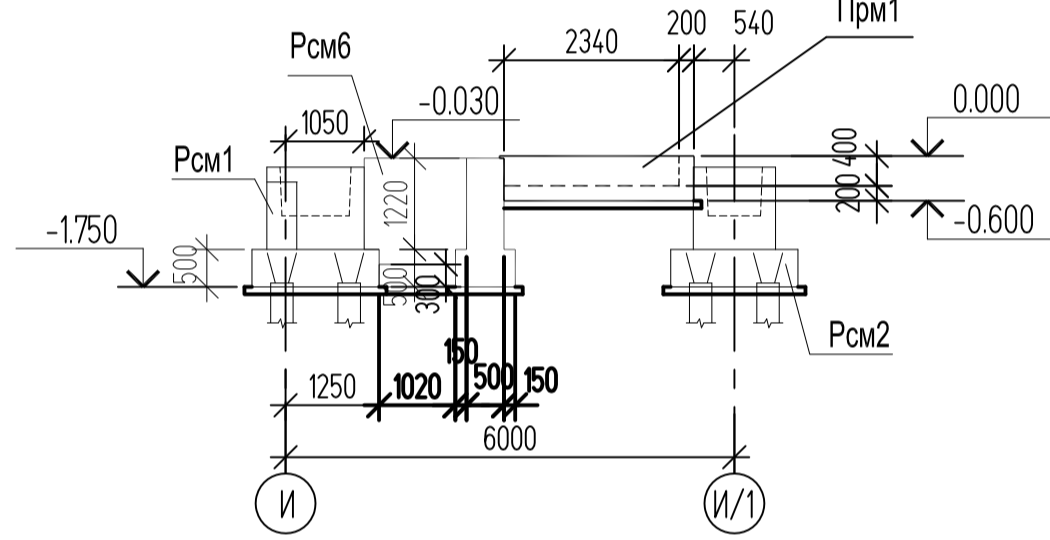
5-5



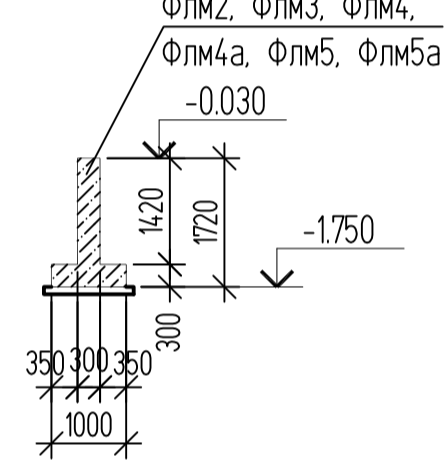
7-7



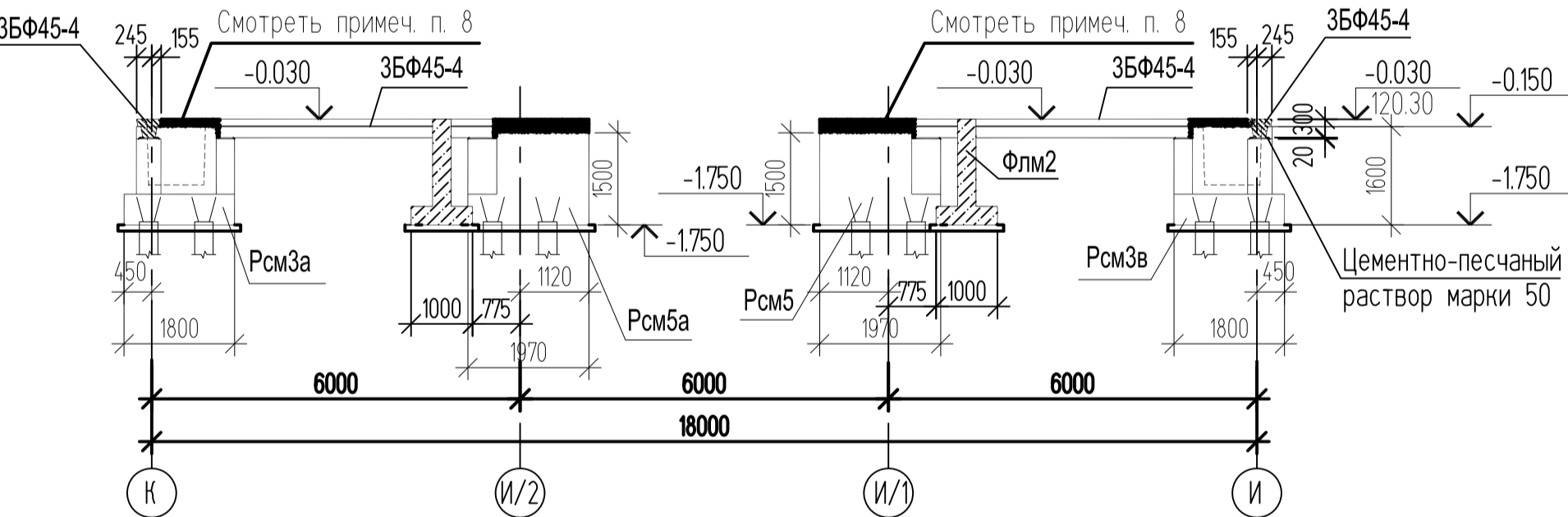
9-9



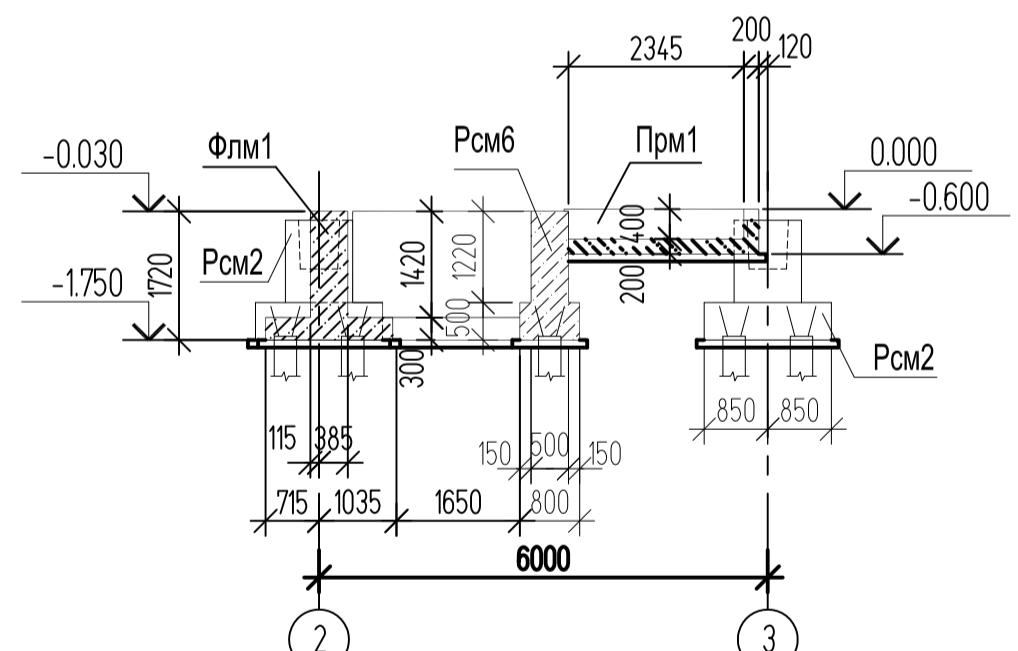
10-10



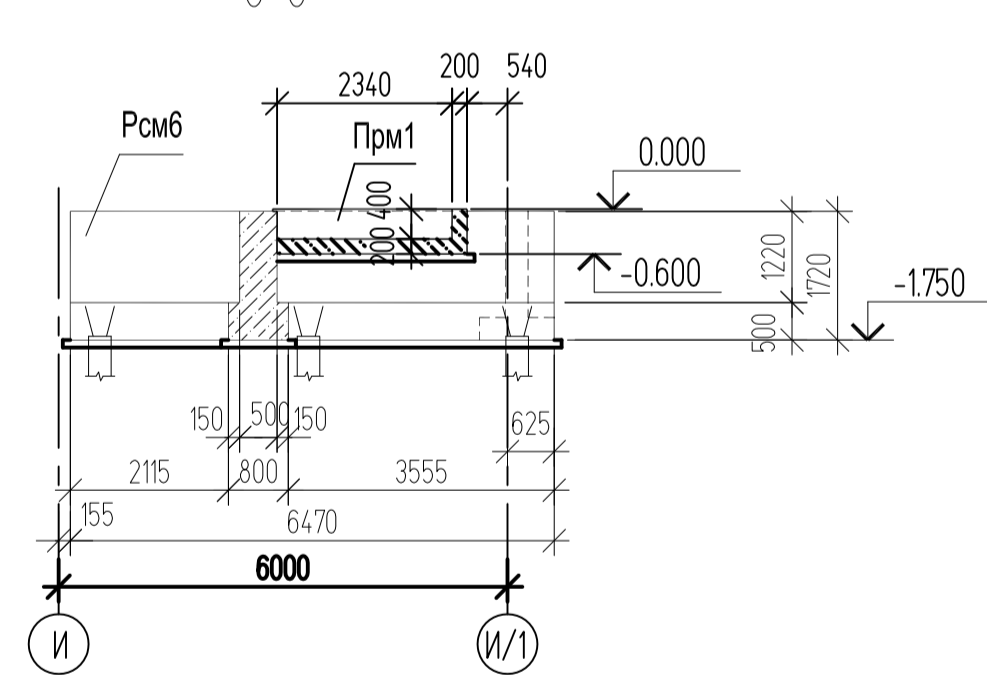
4-4



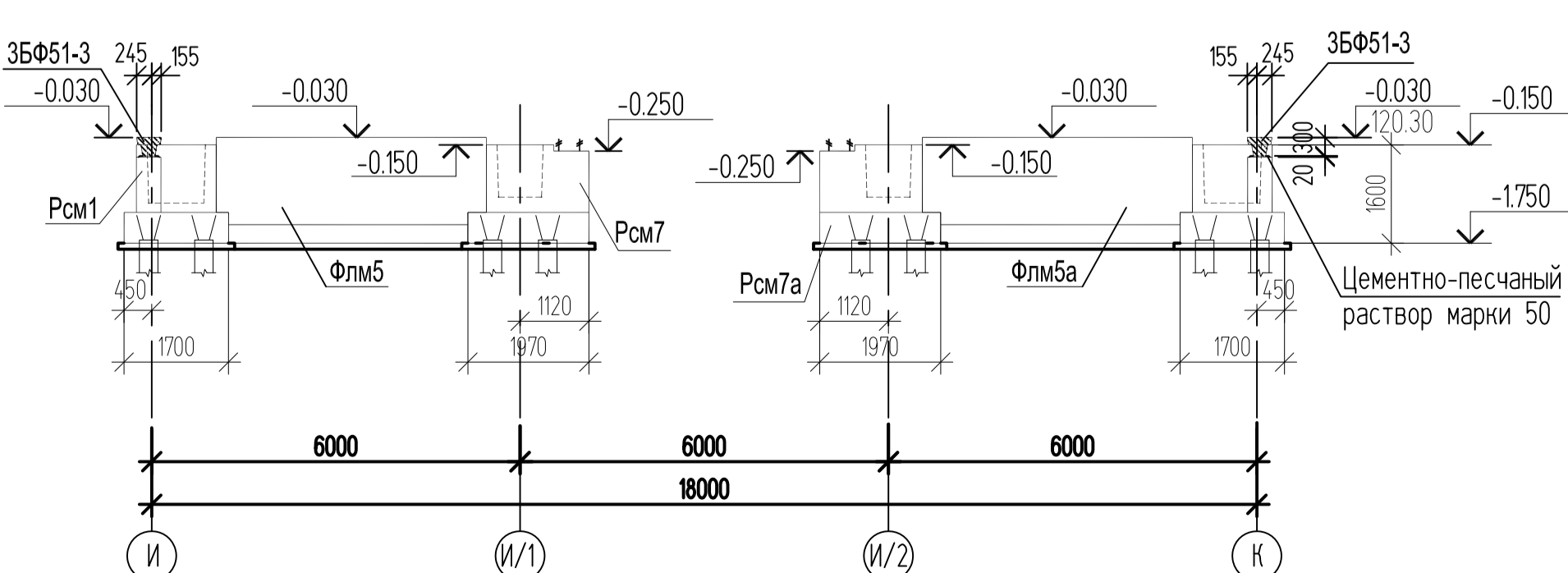
6-6



8-8



11-11



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

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

				285867-18-Р-9.3-КЖ	
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительною м. куб. в сутки.	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
				Статус	Лист
				П	4
				000 "ДЭКО"	
				Формат А1	

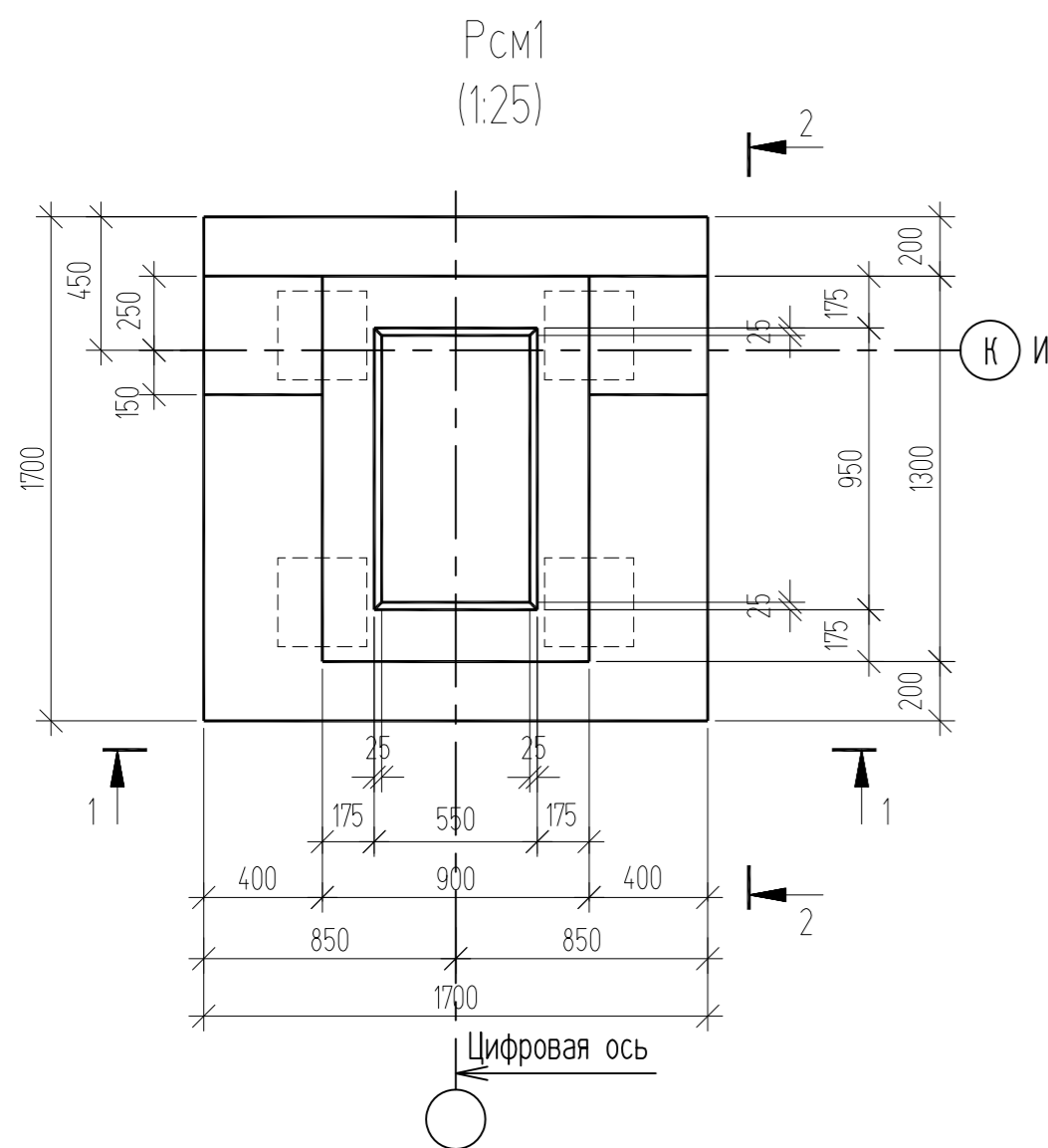
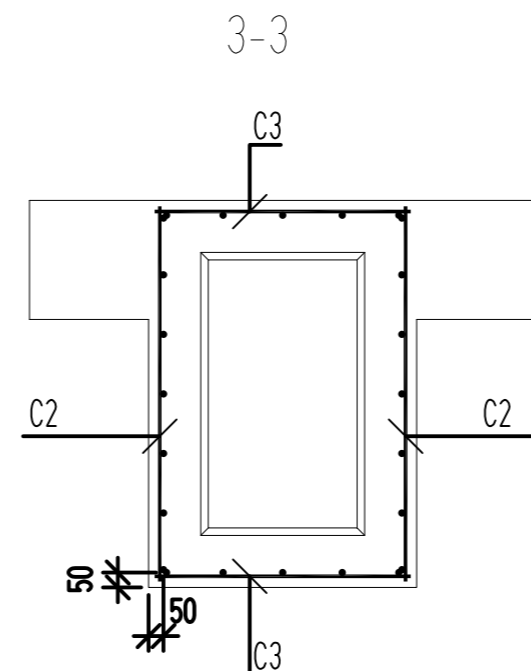
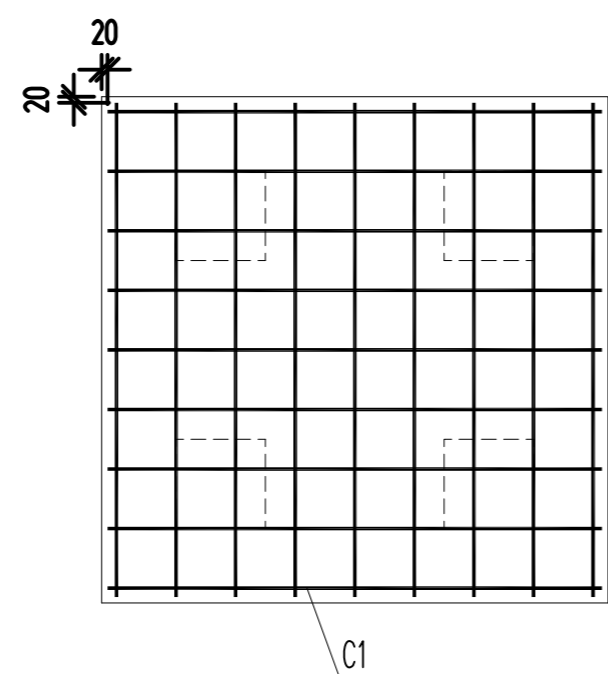


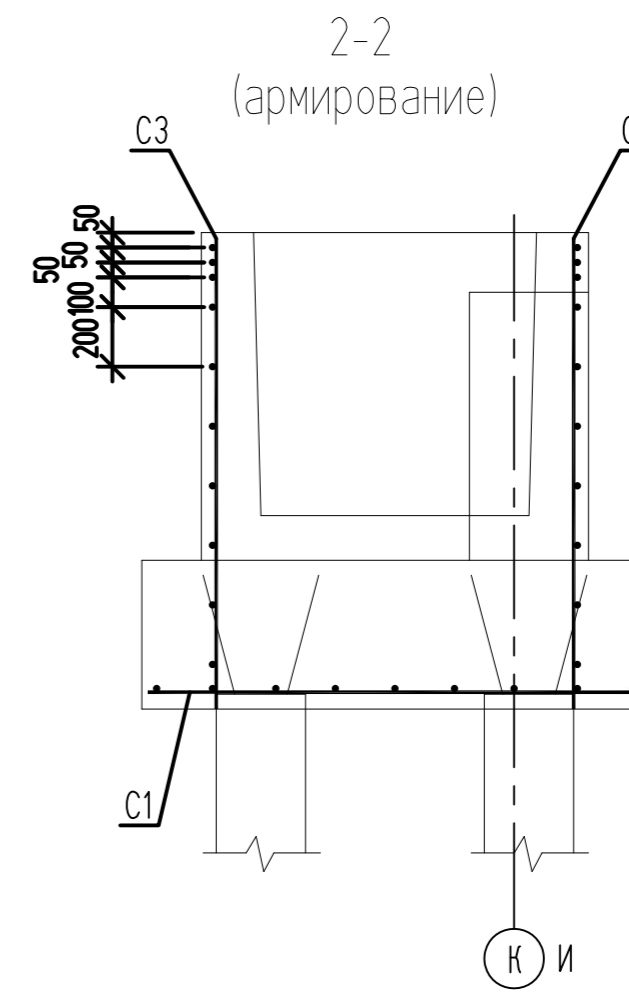
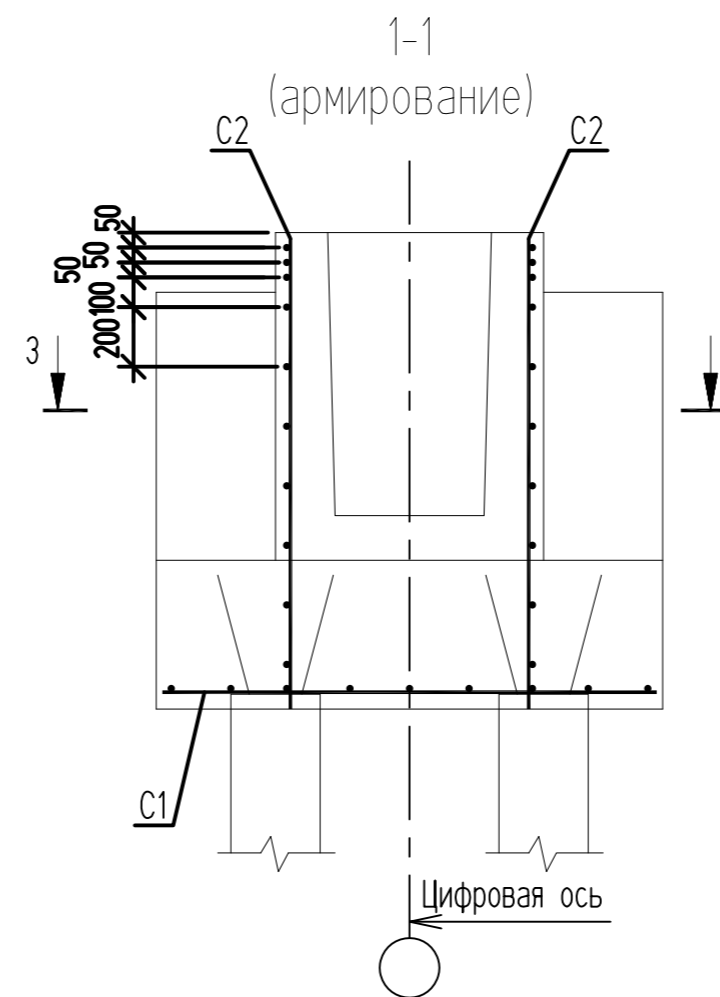
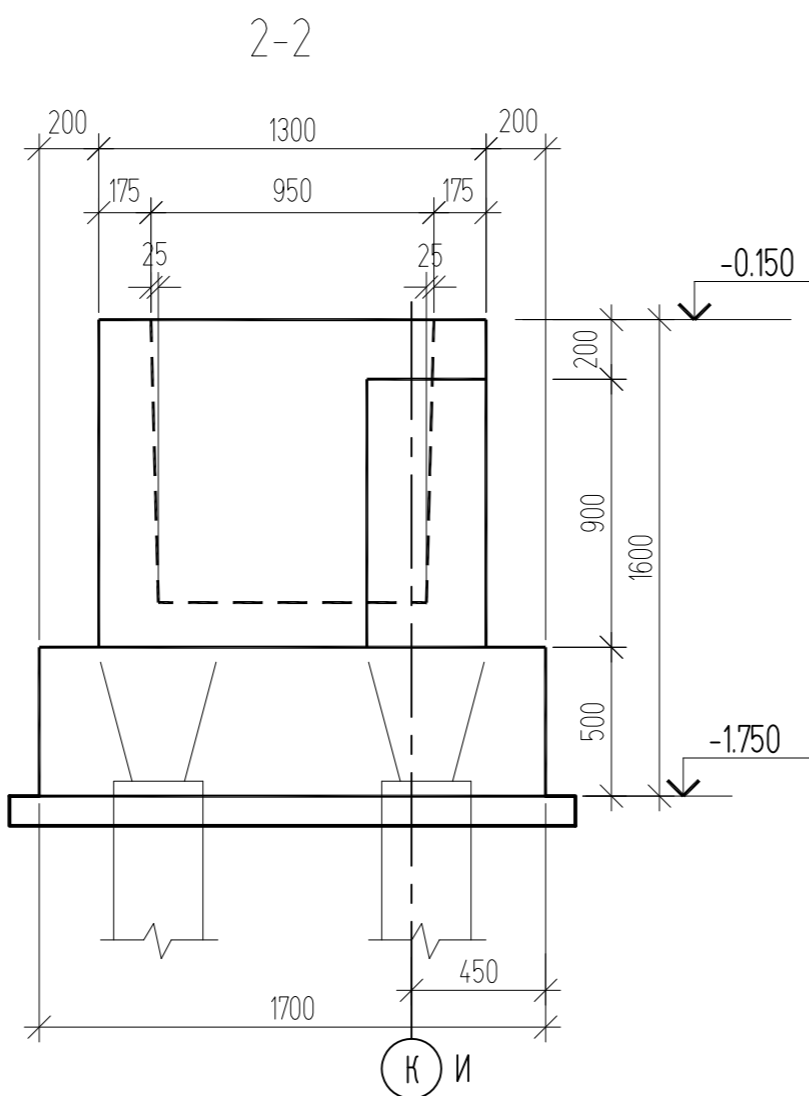
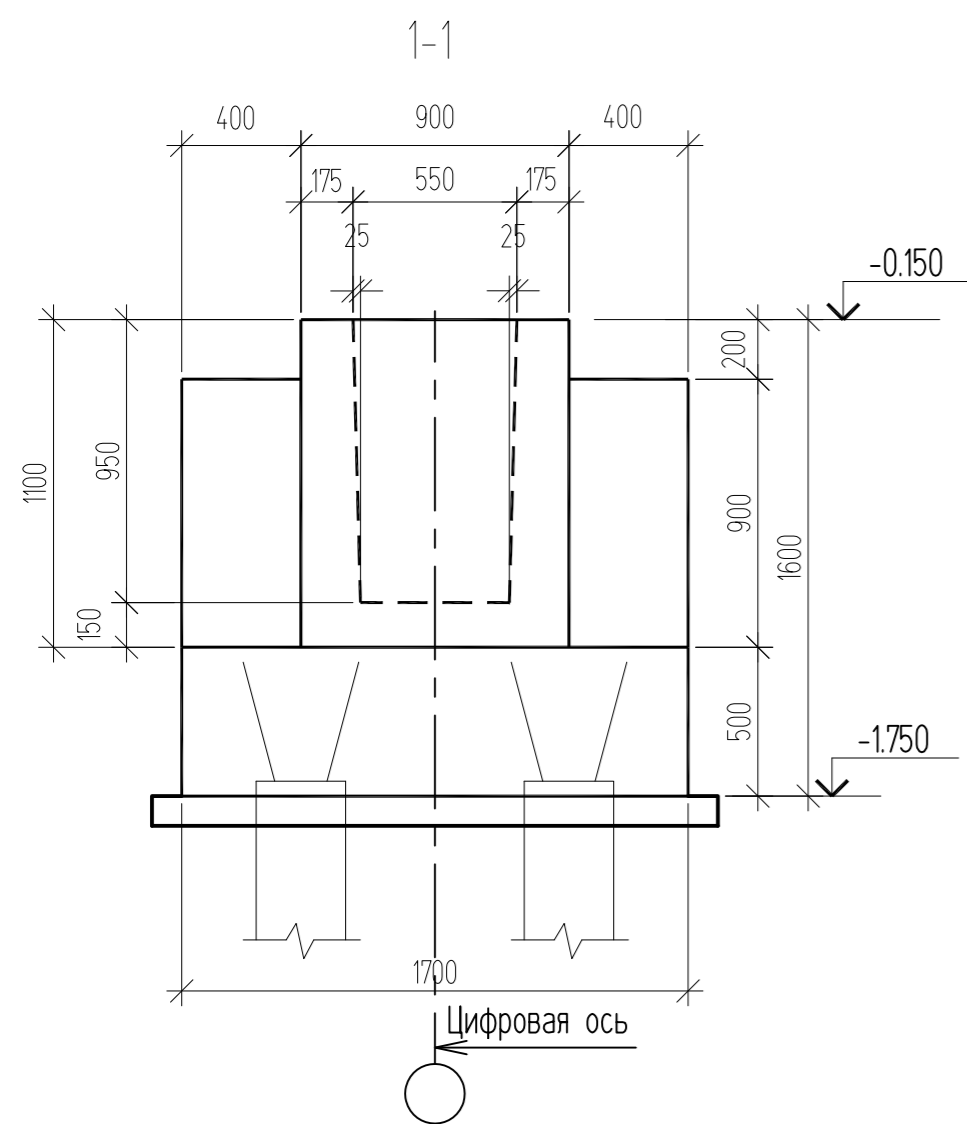
Схема раскладки сеток подошвы



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		<u>Pcm1</u>			
C1		Сетка C1	1	26.5	
C2		Сетка C2	2	21	
C3		Сетка C3	2	14.6	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса B22.5, W6, F150	2.9		м³

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

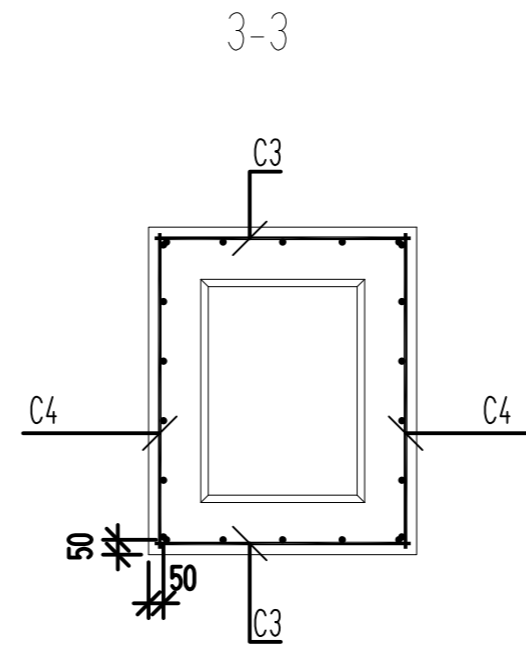
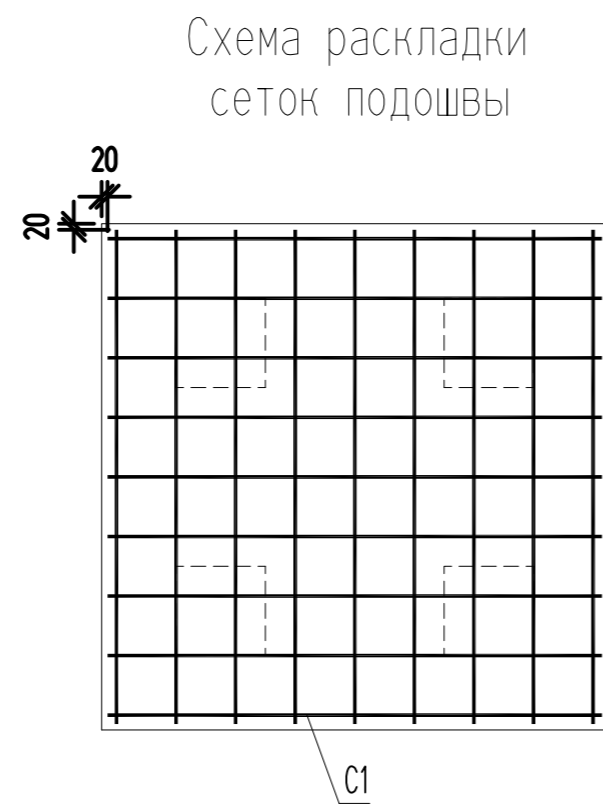
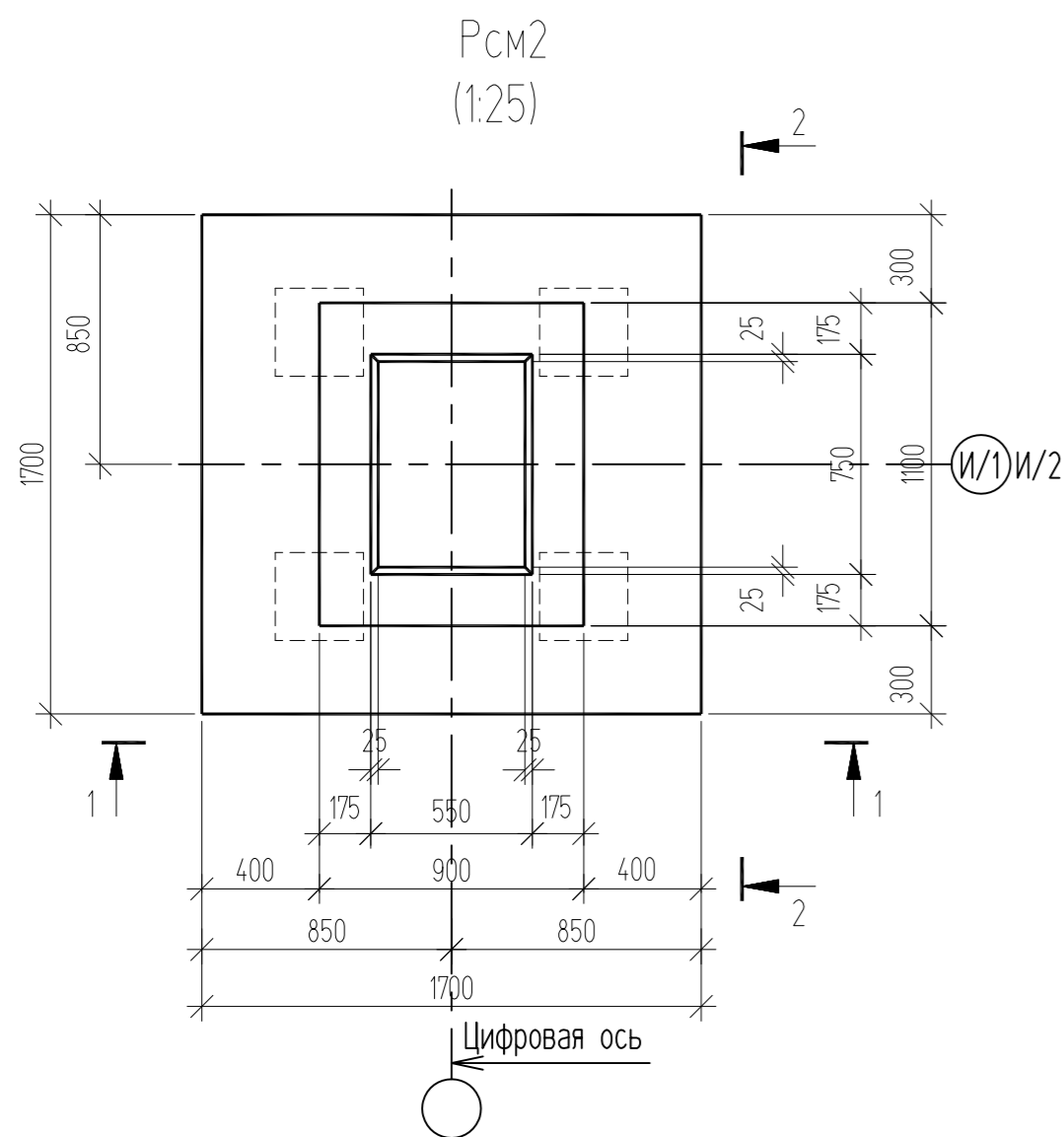
Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	ГОСТ 32028-2016				
	A 240		A 500		
		Итого	Ø12	Итого	
Pcm1			97.7	97.7	97.7



- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения элементов смотреть лист 3.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
- Фундаменты выполнять одновременно с бетонными столбиками и приливами.

285867-18-Р-9.3-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Блок технологических емкостей №2				Стадия	Лист
				П	5
Ростверк монолитный Pcm1.				ООО "ДЭКО"	

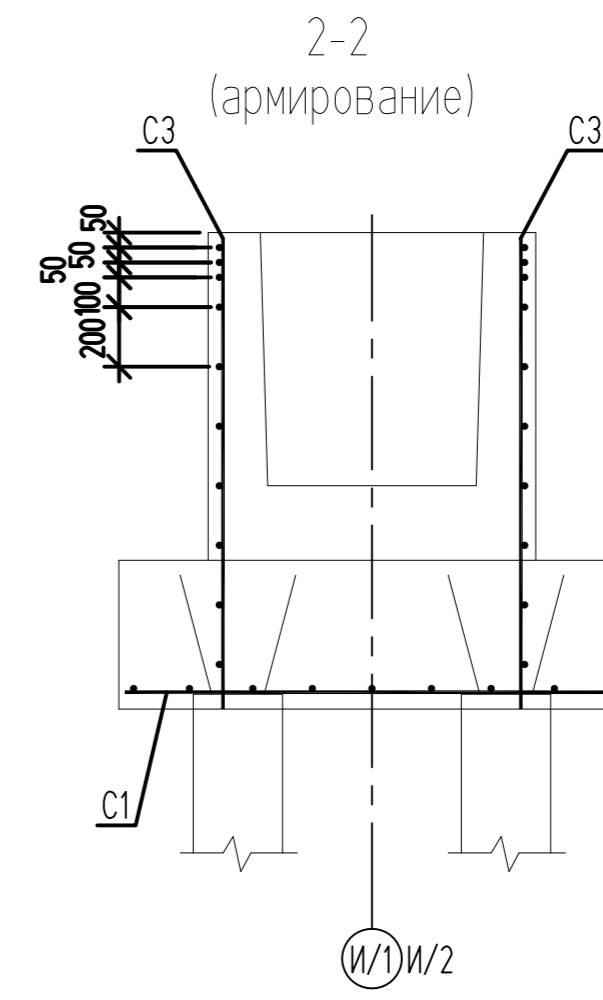
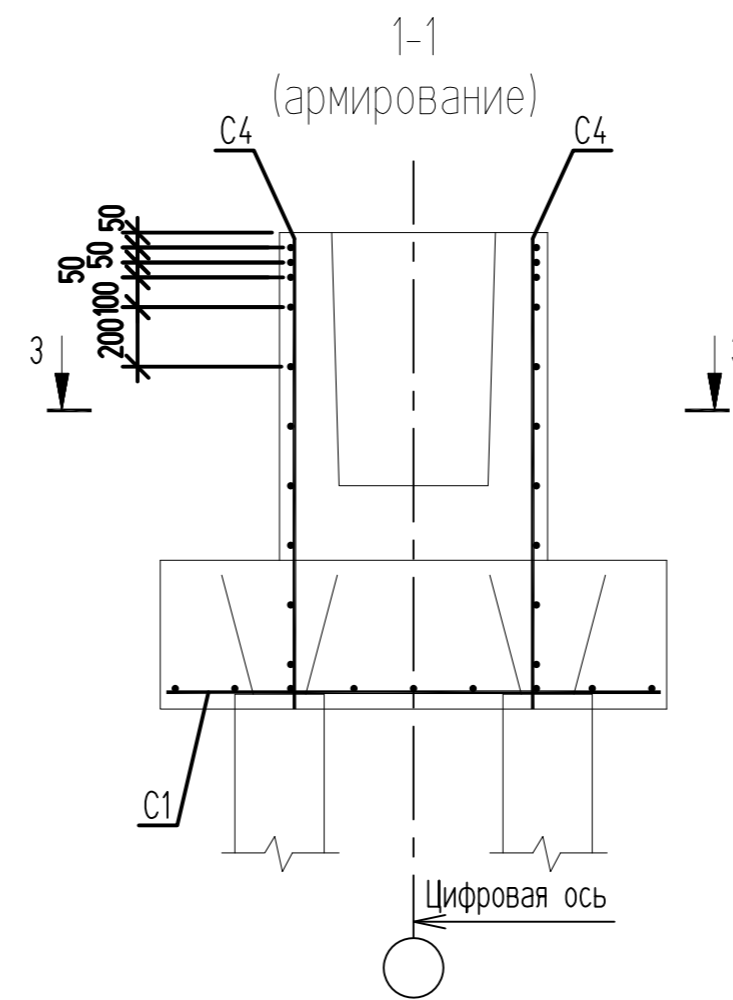
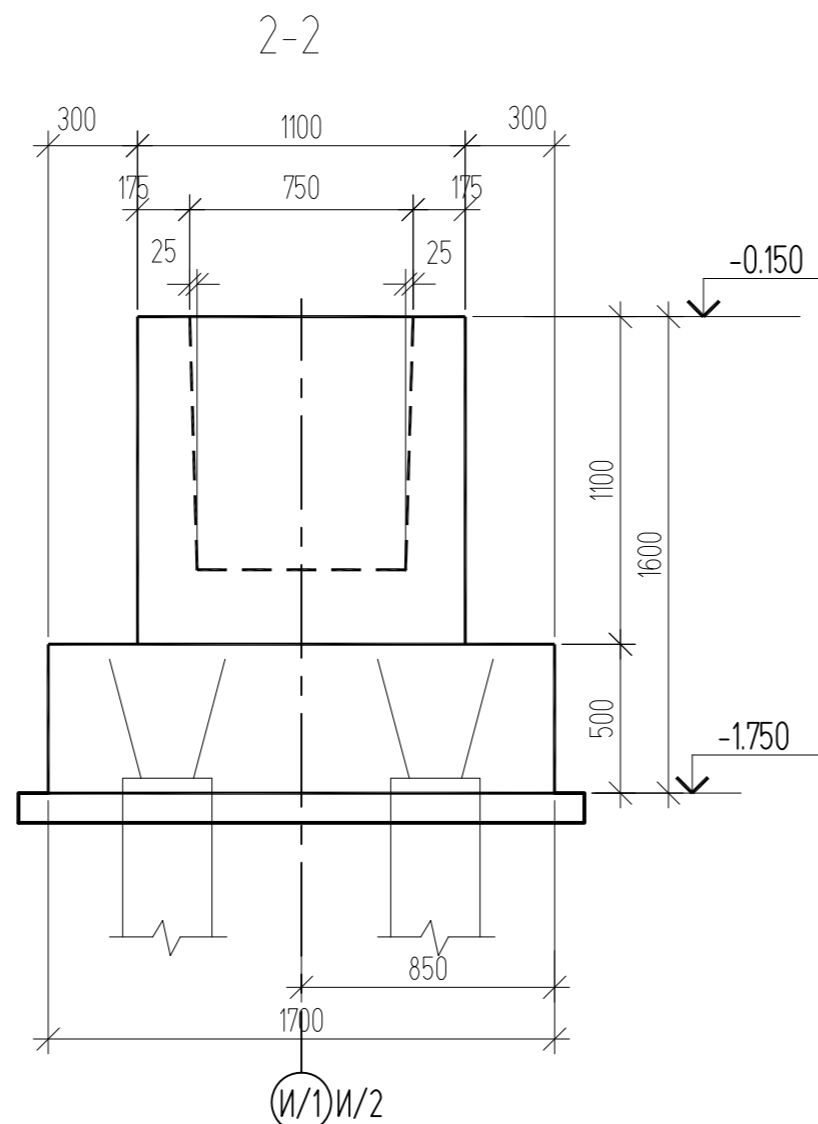
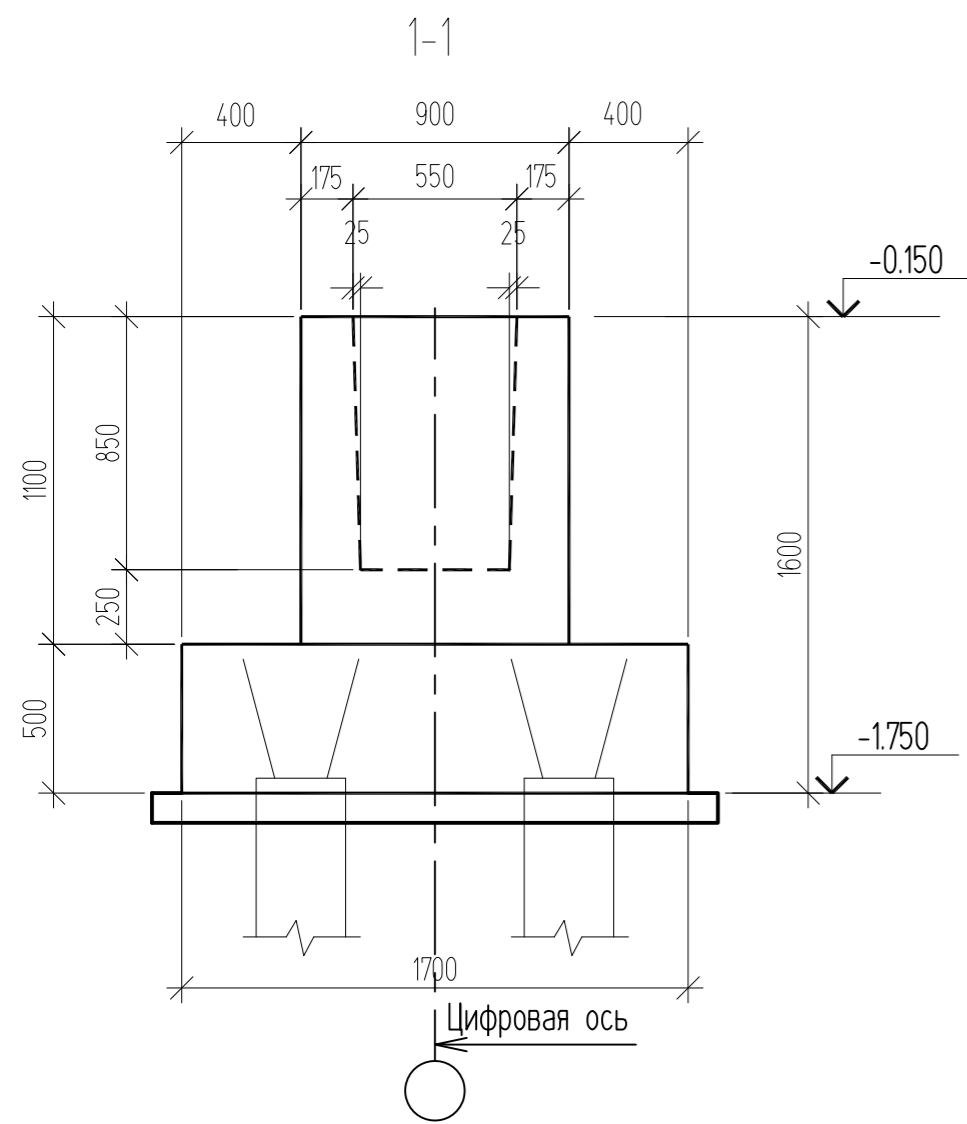
Имя подл. Подпись и дата Взам инв.Н



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		<u>Pcm2</u>			
C1		Сетка C1	1	26.5	
C3		Сетка C3	2	14.6	
C4		Сетка C4	2	17.8	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса B22.5, W6, F150	2.3		м³

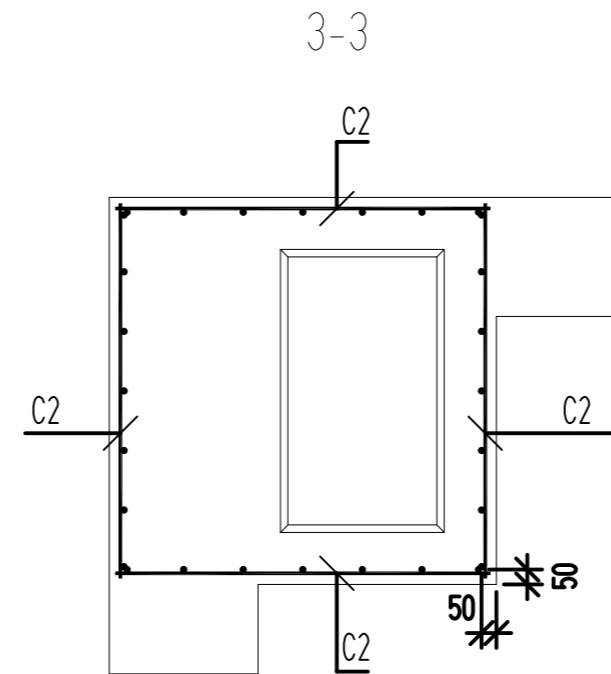
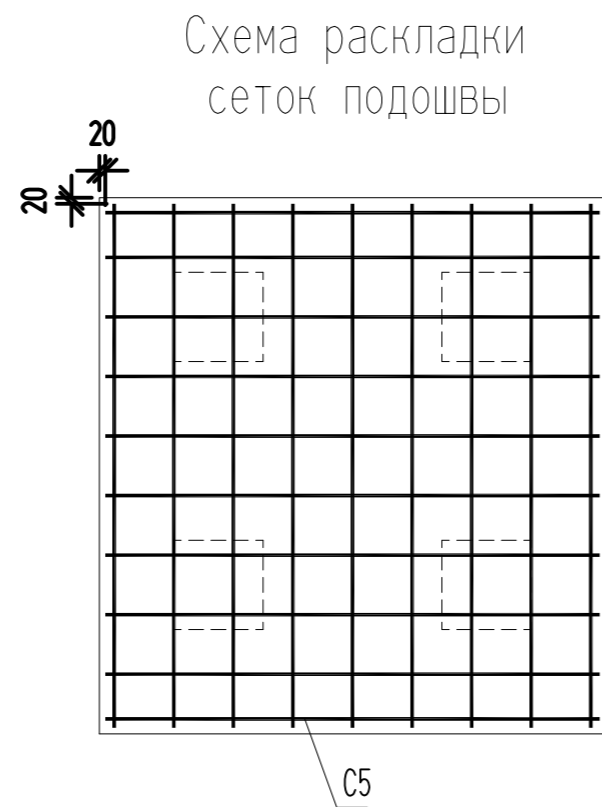
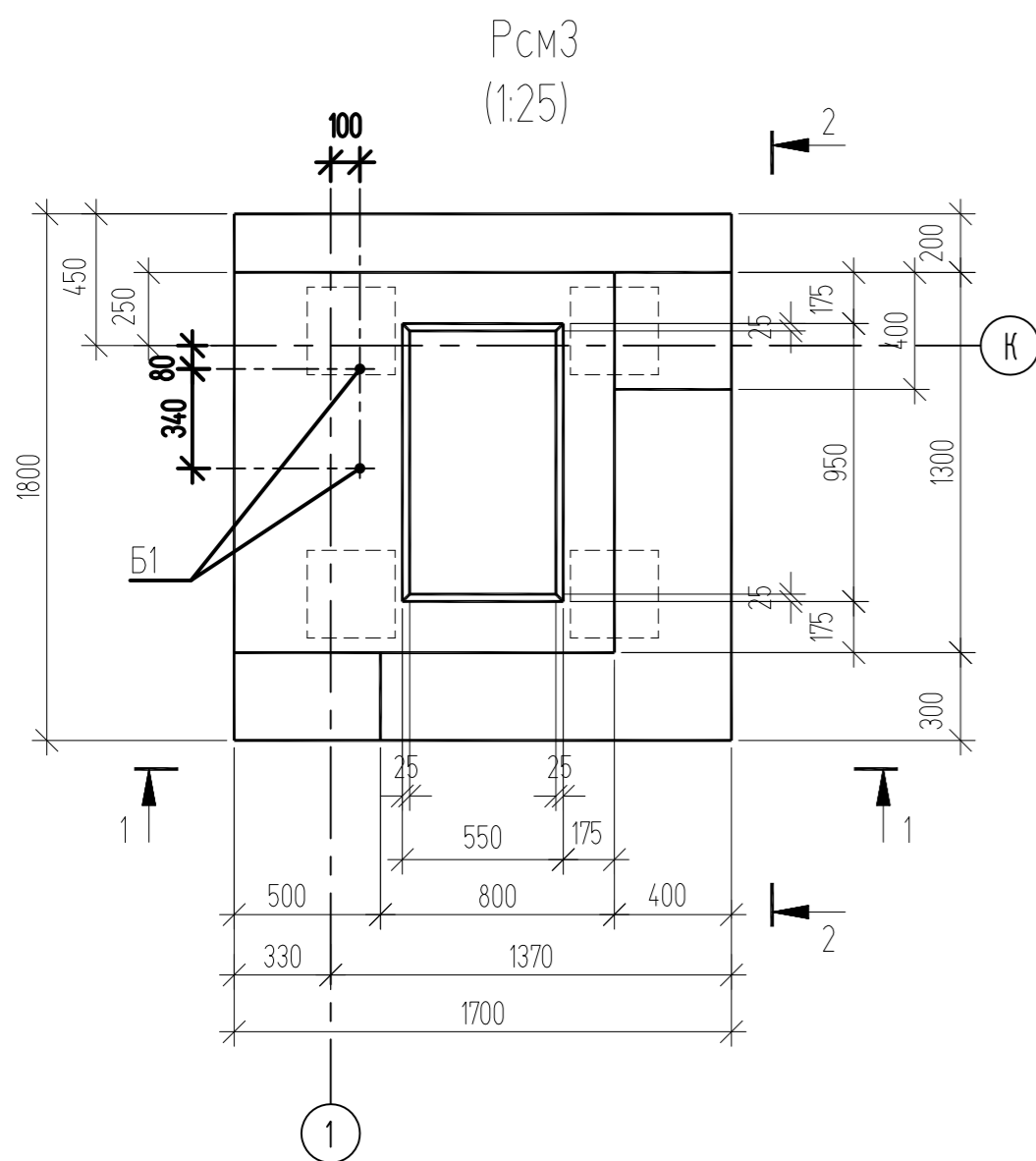
Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	A 240			A 500			
			Итого	Ø12		Итого	
Pcm2				91.3		91.3	91.3



- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения элементов смотреть лист 3.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.

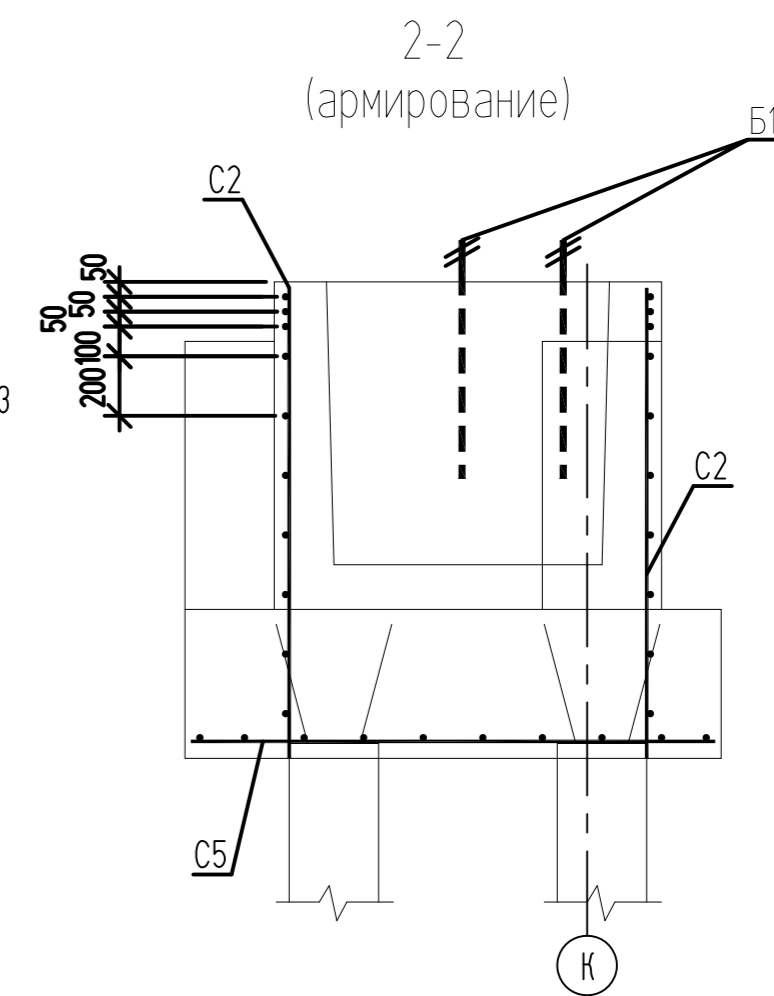
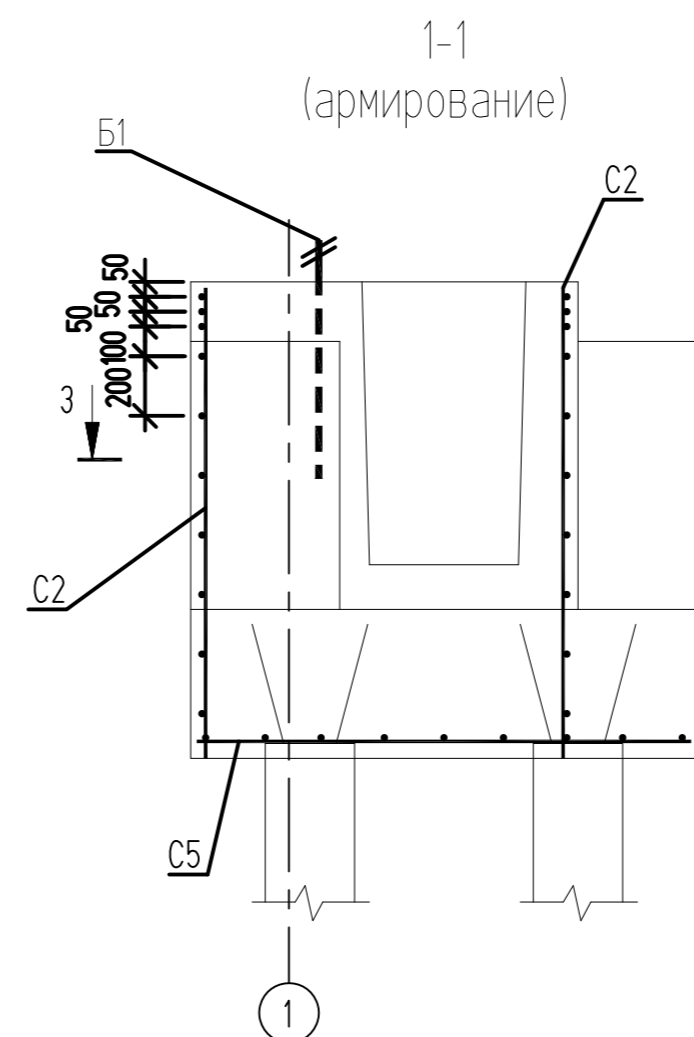
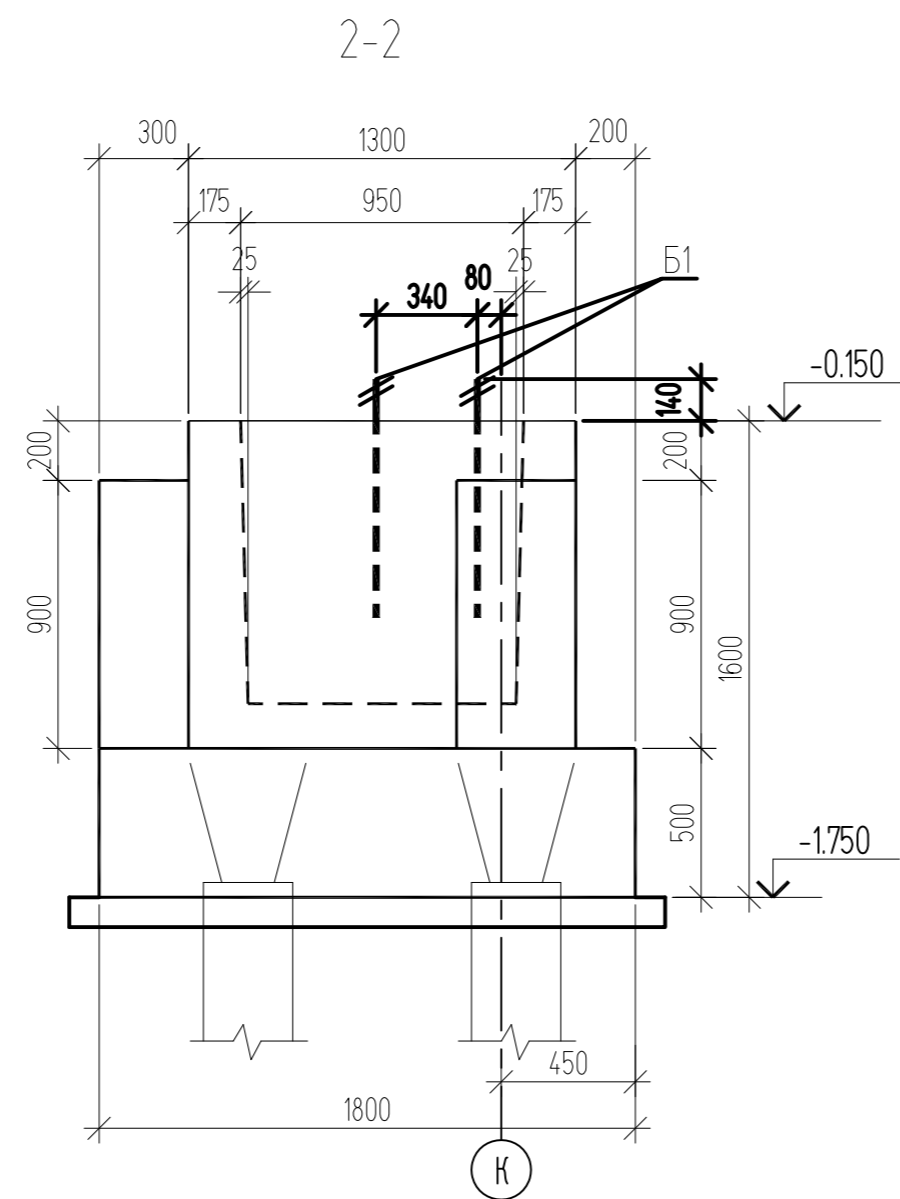
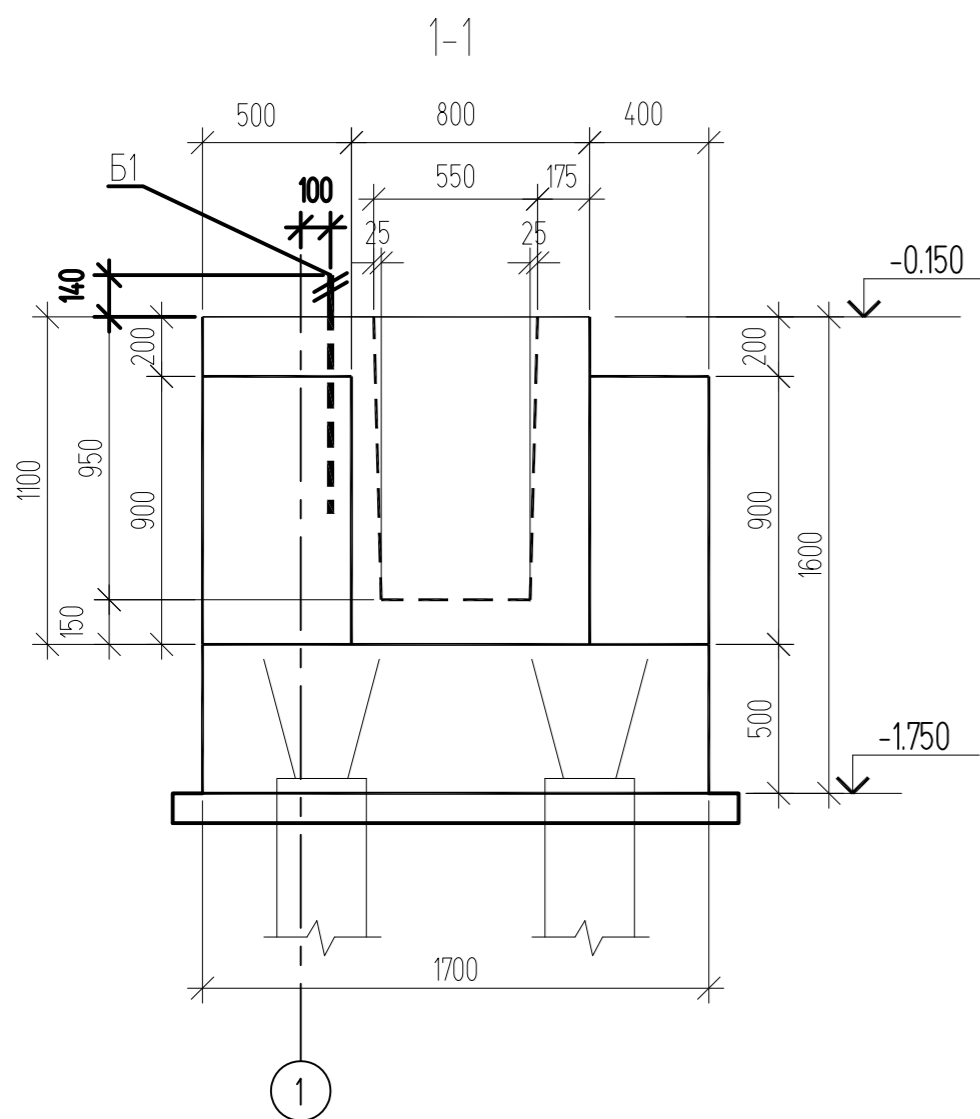
						285867-18-Р-9.3-КЖ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок технологических емкостей №2		
						Стадия	Лист	Листов
						П	6	
ГИП	Якименко	12.21				Ростверк монолитный Pcm2.		
Разраб.	Черный	12.21						
Исполнил	Черный	12.21						
Н. контр.	Кононов	12.21				000 "ДЭКО"		



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Рсм3			
C2		Сетка C2	4	21	
C5		Сетка C5	1	28.8	
Б1		Болт 11М24х800 09Г2С-6 ГОСТ 24379.1-80	2	3.42	
		Материалы			
		Бетон класса В22.5, W6, F150	3.9		м³

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	А 240			А 500			
			Итого	Ø12		Итого	
Рсм3				112.8		112.8	112.8



1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Схему расположения элементов смотреть лист 3.
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
4. Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
5. В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	285867-18-Р-9.3-КЖ			
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.			
						Блок технологических емкостей №2	Стадия	Лист	Листов
							П	7	
ГИП		Якименко			12.21	Ростверк монолитный Рсм3.	ООО "ДЭКО"		
Разраб.		Черный			12.21				
Исполнил		Черный			12.21				
Н. контр.		Кононов			12.21				

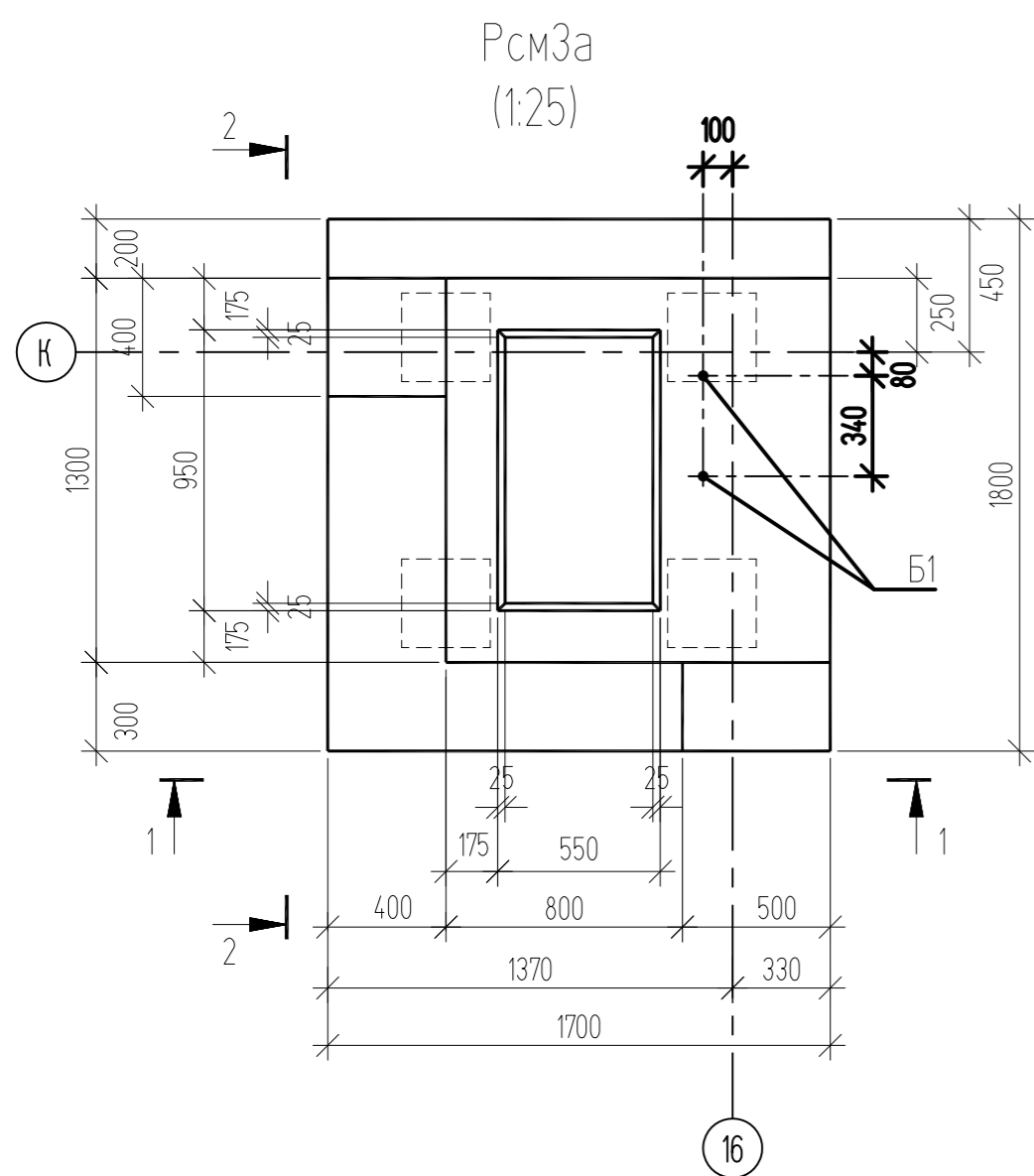
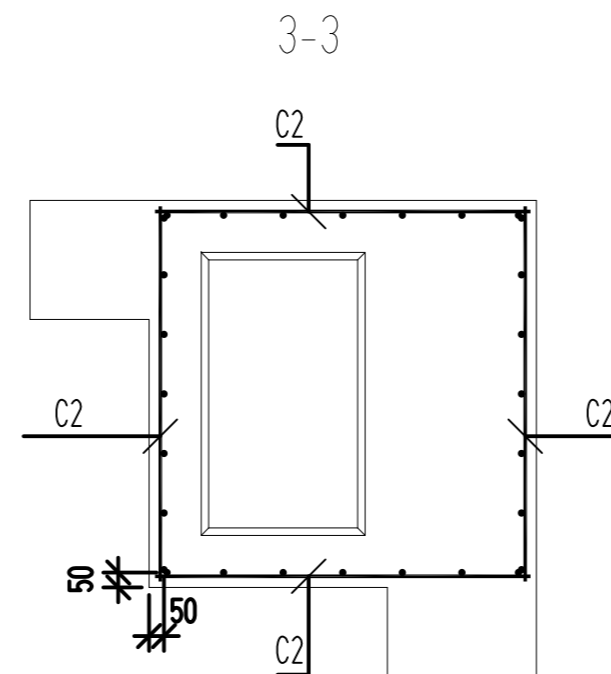
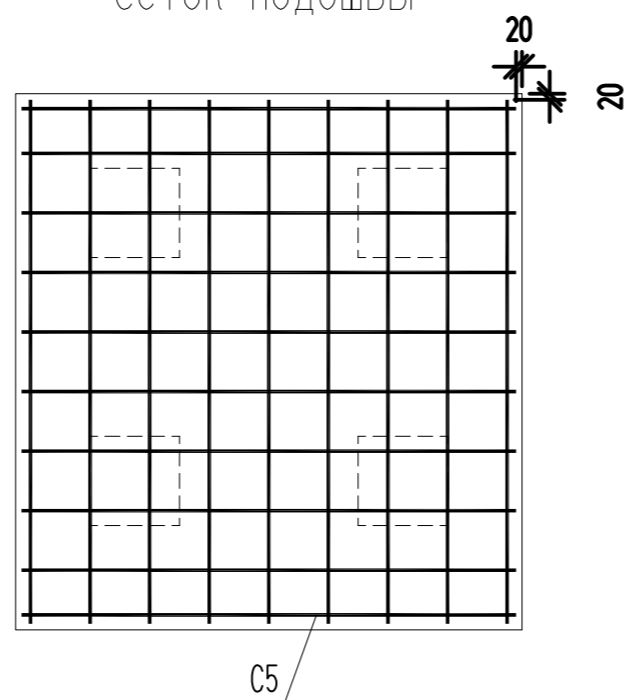


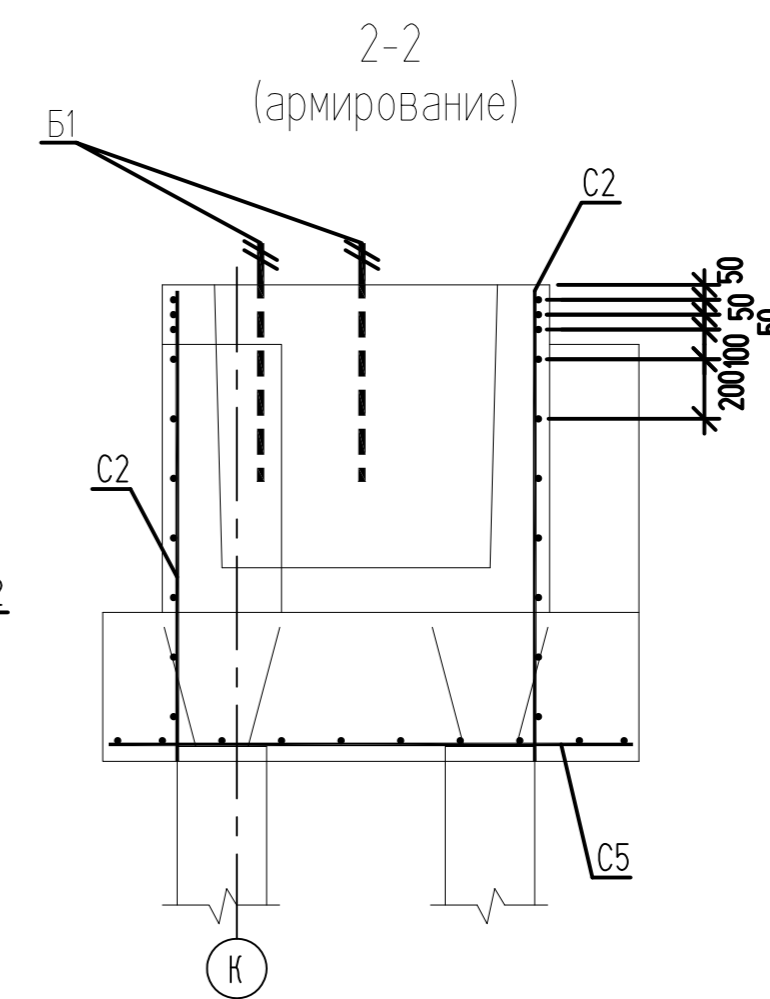
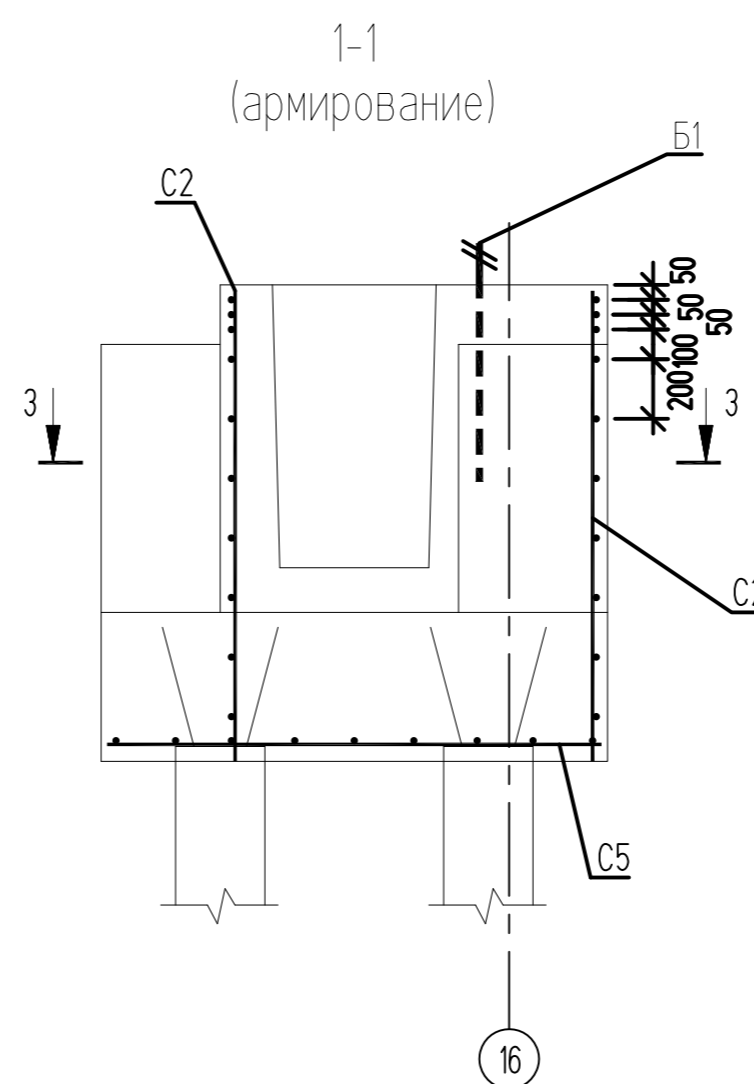
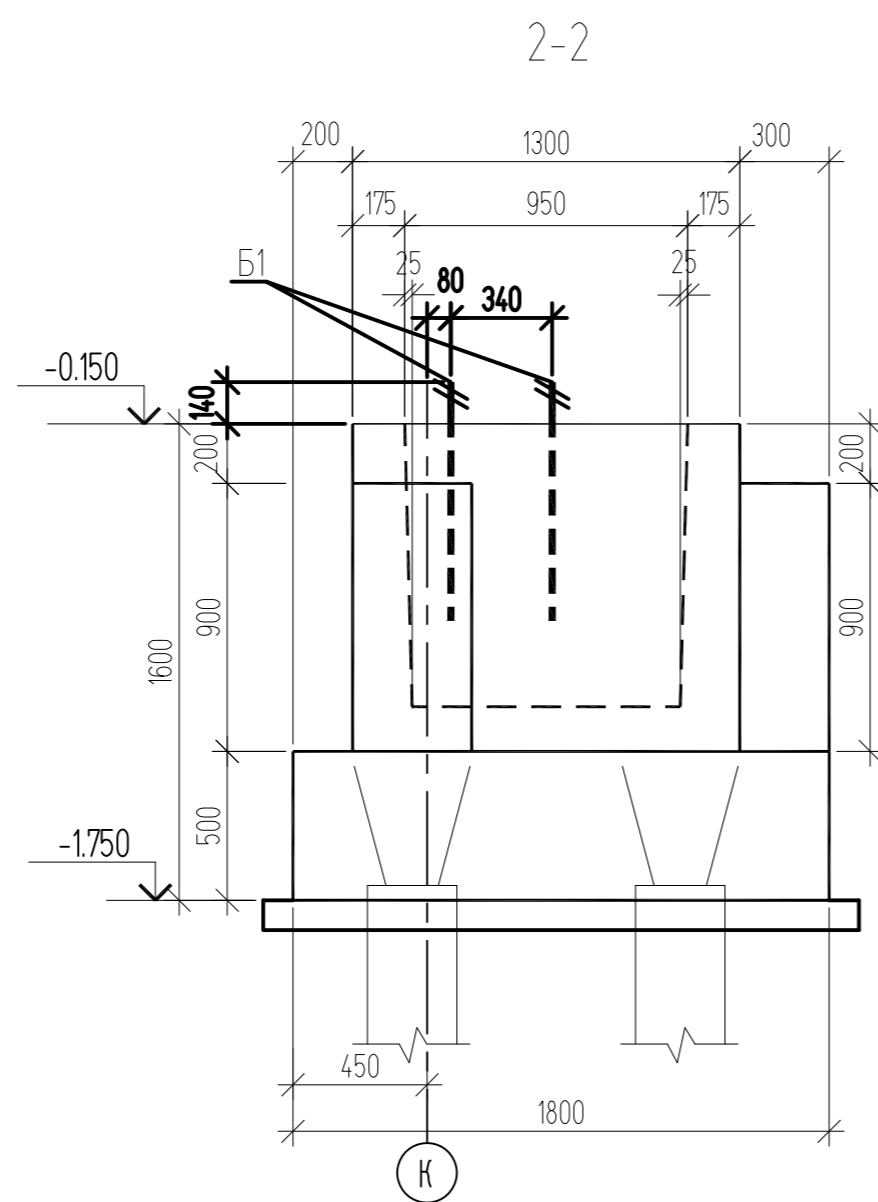
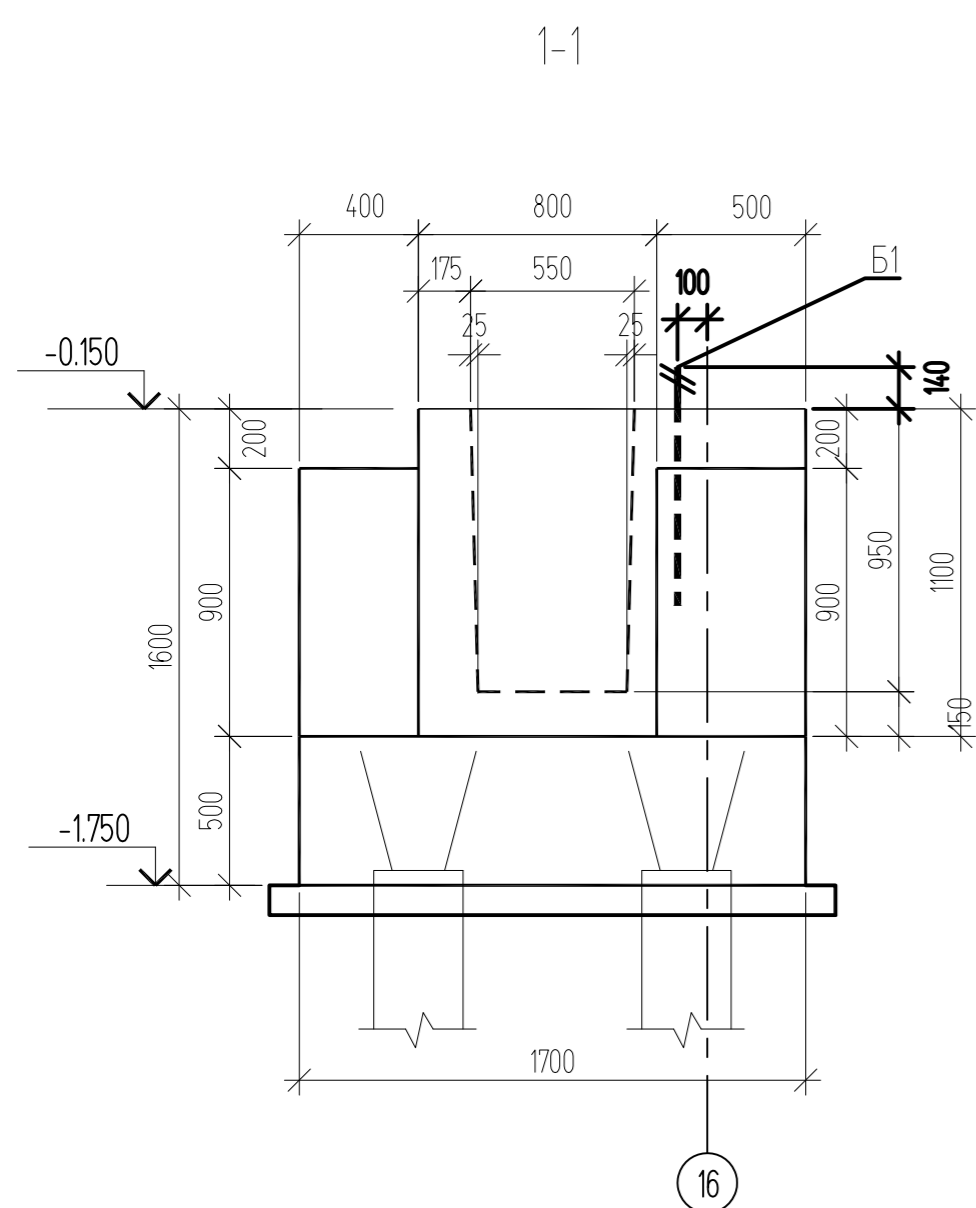
Схема раскладки сеток подошвы



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Рсм3а			
C2	285867-18-Р-КЖИ-С2	Сетка С2	4	21	
C5	285867-18-Р-КЖИ-С5	Сетка С5	1	28.8	
Б1		Болт 11М24х800 09Г2С-6 ГОСТ 24379.1-80	2	3.42	
		Материалы			
		Бетон класса В22.5, W6, F150	3.9		м³

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	А 240			А 500			
			Итого	Ø12		Итого	
Рсм3а				112.8		112.8	112.8



1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Схему расположения элементов смотреть лист 3.
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
4. Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
5. В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.

285867-18-Р-9.3-КЖ						
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Блок технологических емкостей №2
						Ростверк монолитный Рсм3а.
						000 "ДЭКО"

Рсм36  
(1:25)

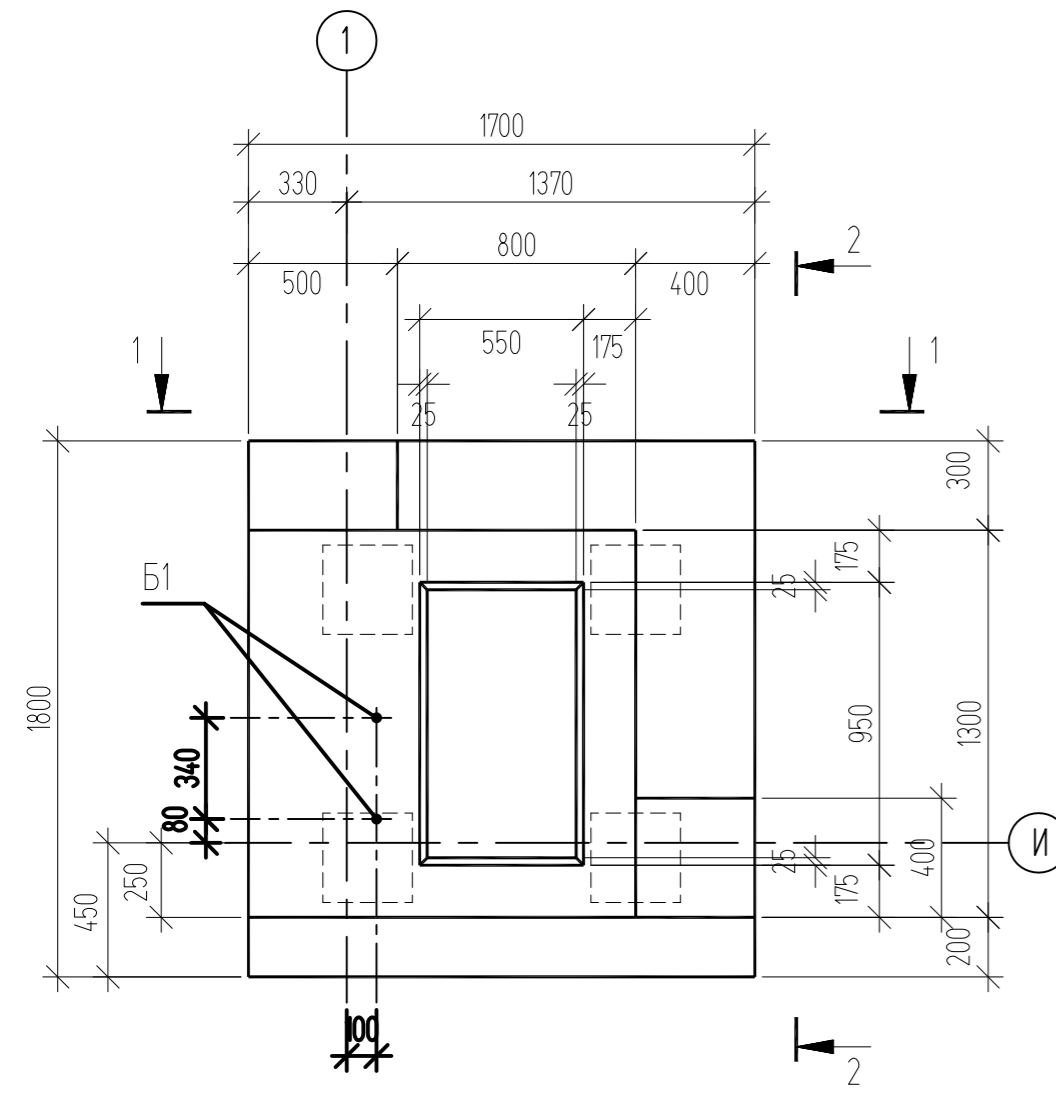
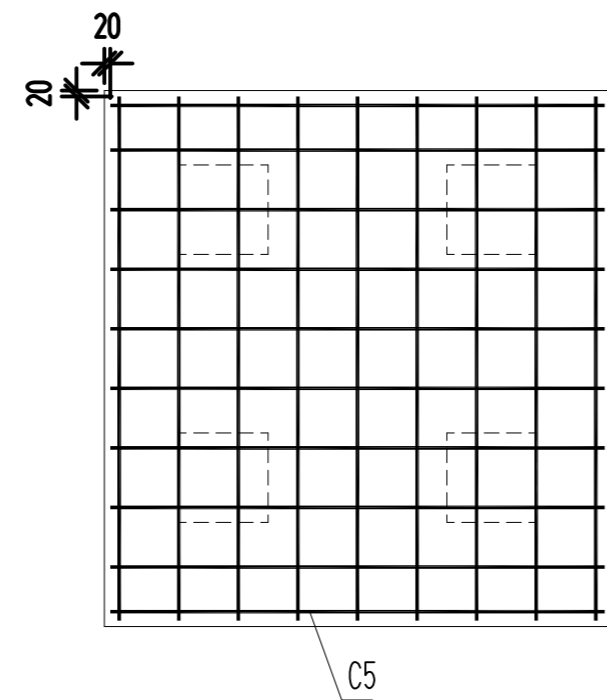
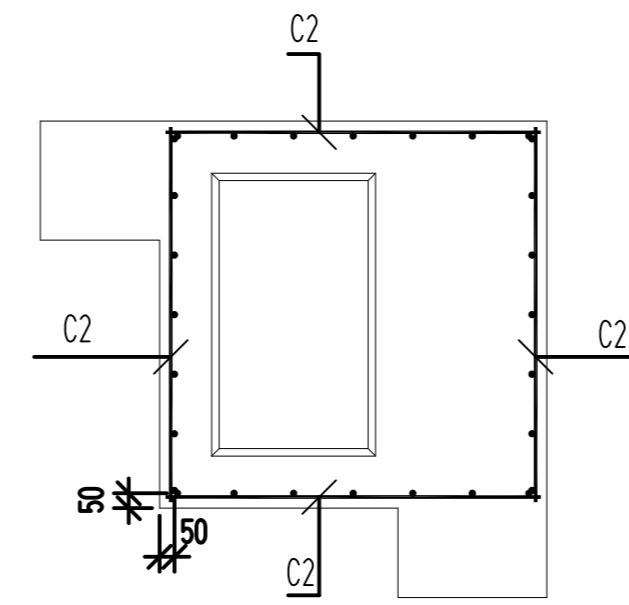


Схема раскладки  
сеток подошвы



3-3

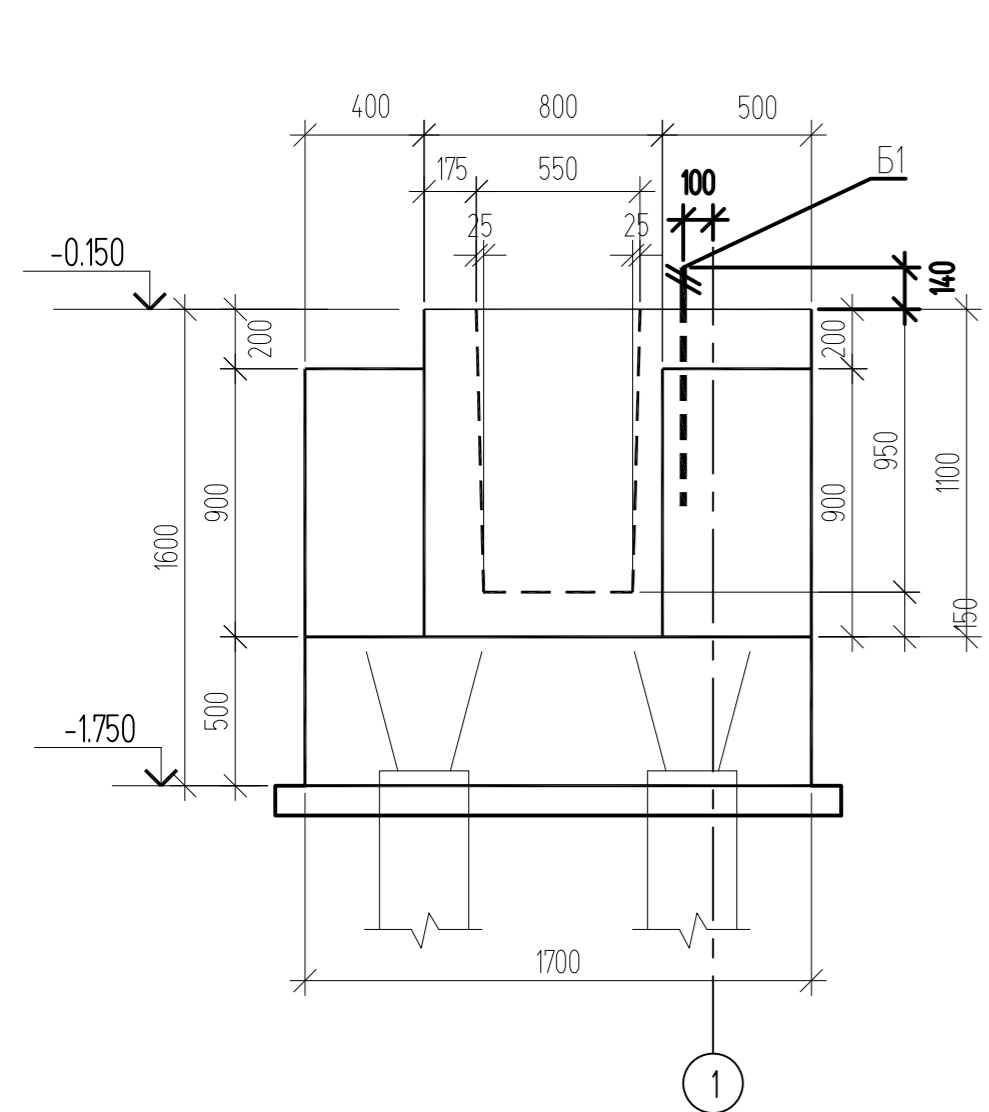


Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Рсм36			
C2		Сетка C2	4	21	
C5		Сетка C5	1	28.8	
Б1		Болт 11М24х800 09Г2С-6 ГОСТ 24379.1-80	2	3.42	
		Материалы			
		Бетон класса В22.5, W6, F150	3.9		м³

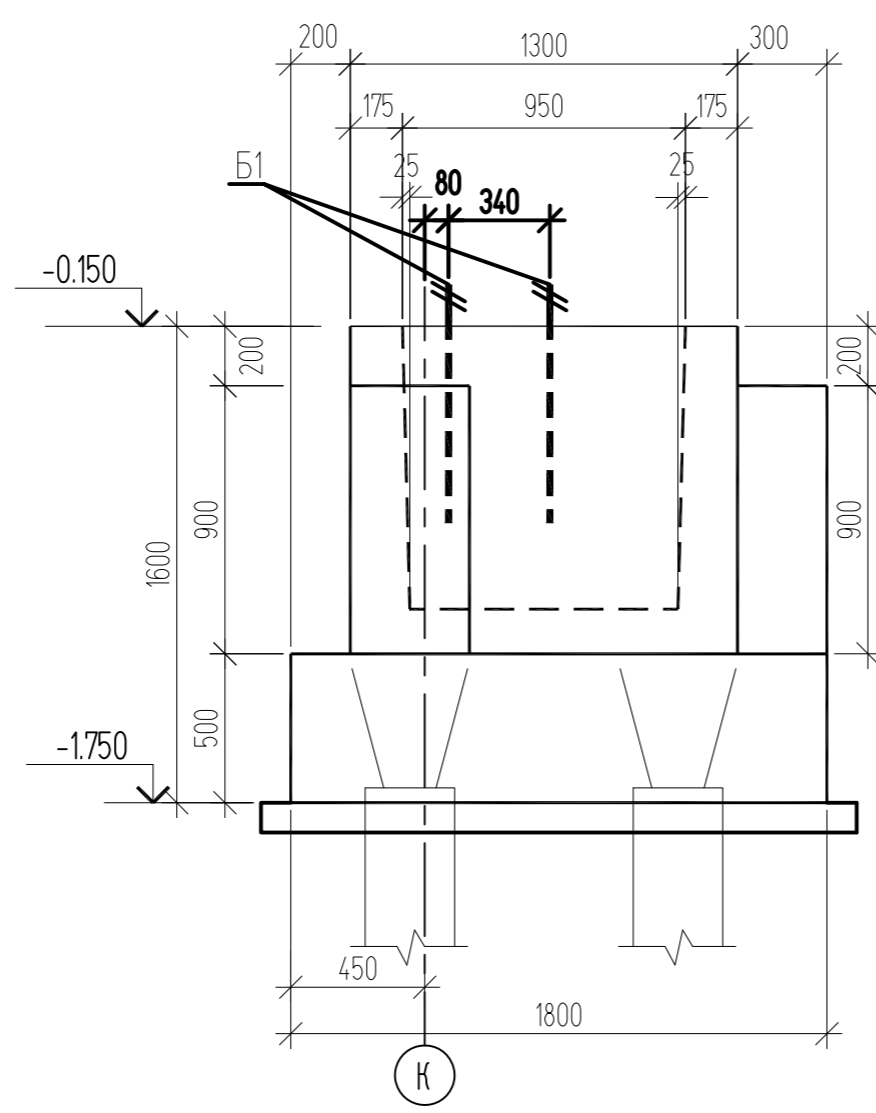
Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	А 240			А 500			
			Итого	Ø12		Итого	
Рсм36				112.8		112.8	112.8

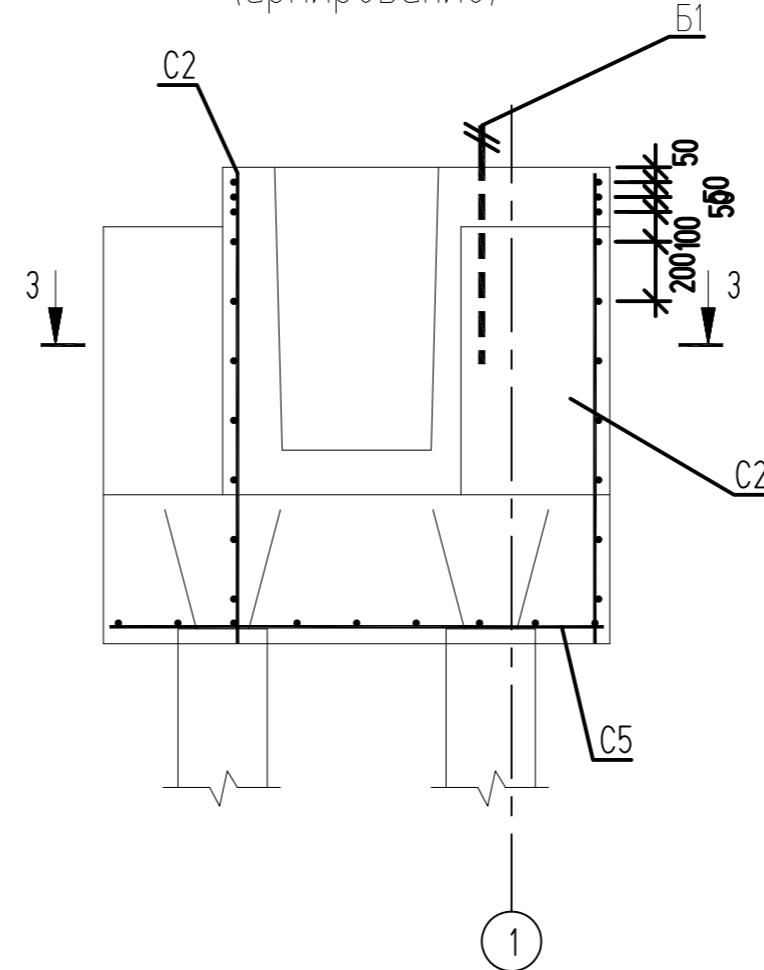
1-1



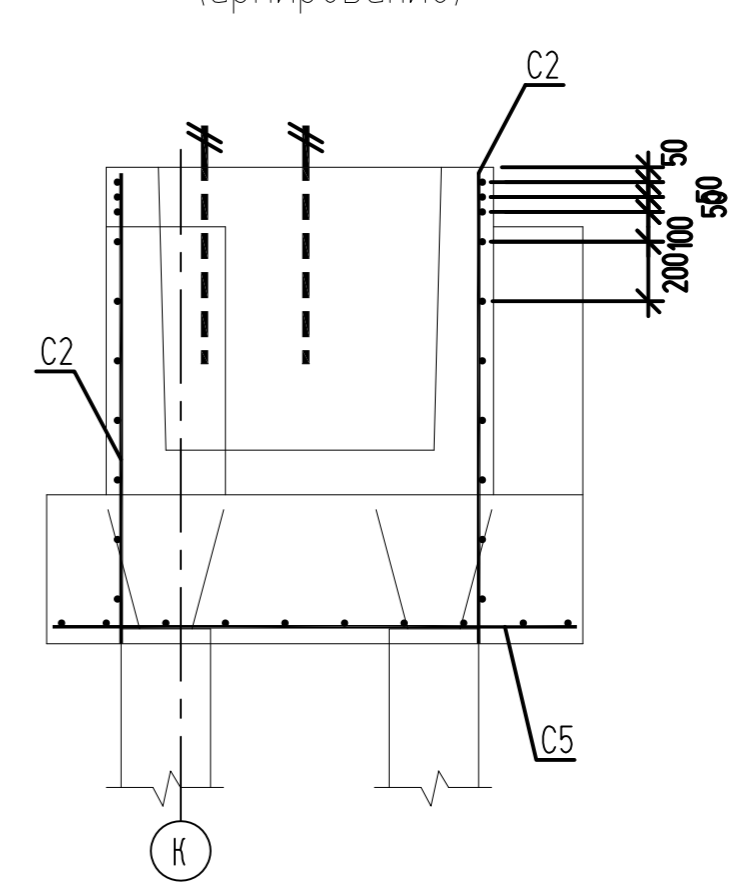
2-2



1-1  
(армирование)



2-2  
(армирование)



1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Схему расположения элементов смотреть лист 3.
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
4. Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
5. В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам инв.№

285867-18-Р-9.3-КЖ							
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Блок технологических емкостей №2					Стадия	Лист	Листов
					П	9	
Ростверк монолитный Рсм36.					ООО "ДЭКО"		
ГИП	Якименко				12.21		
Разраб.	Черный				12.21		
Исполнил	Черный				12.21		
Н. контр.	Кононов				12.21		

РсмЗв  
(1:25)

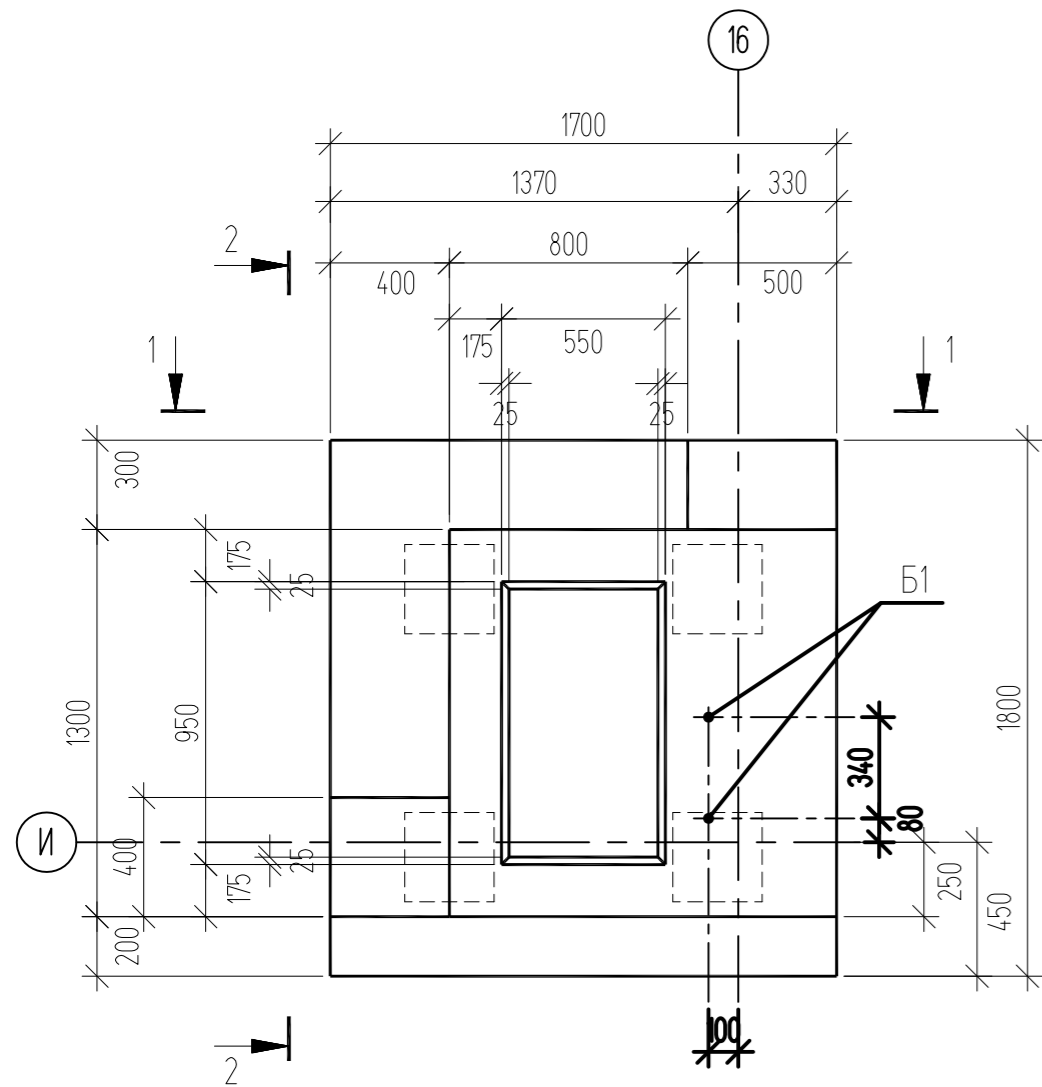
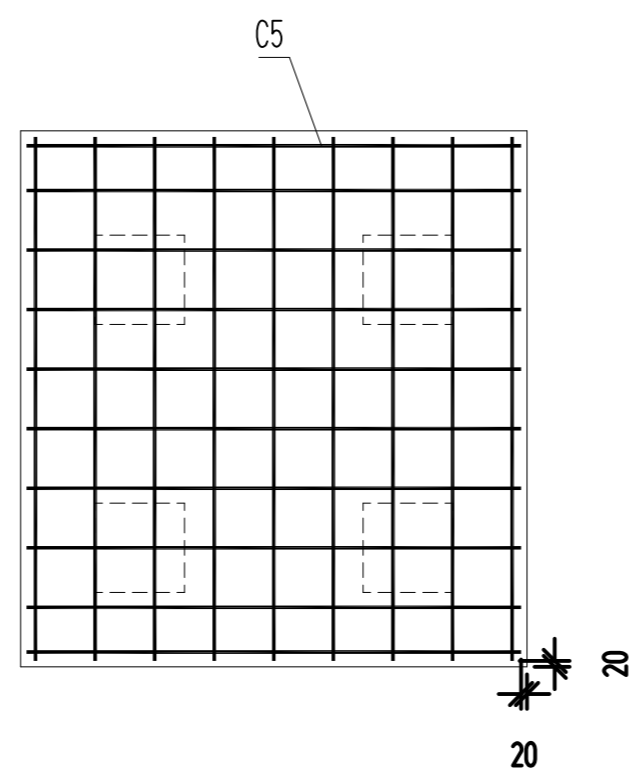
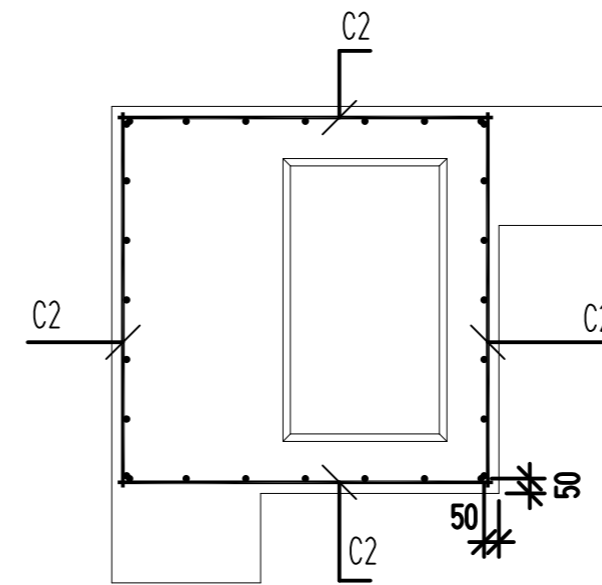


Схема раскладки  
сеток подошвы



3-3

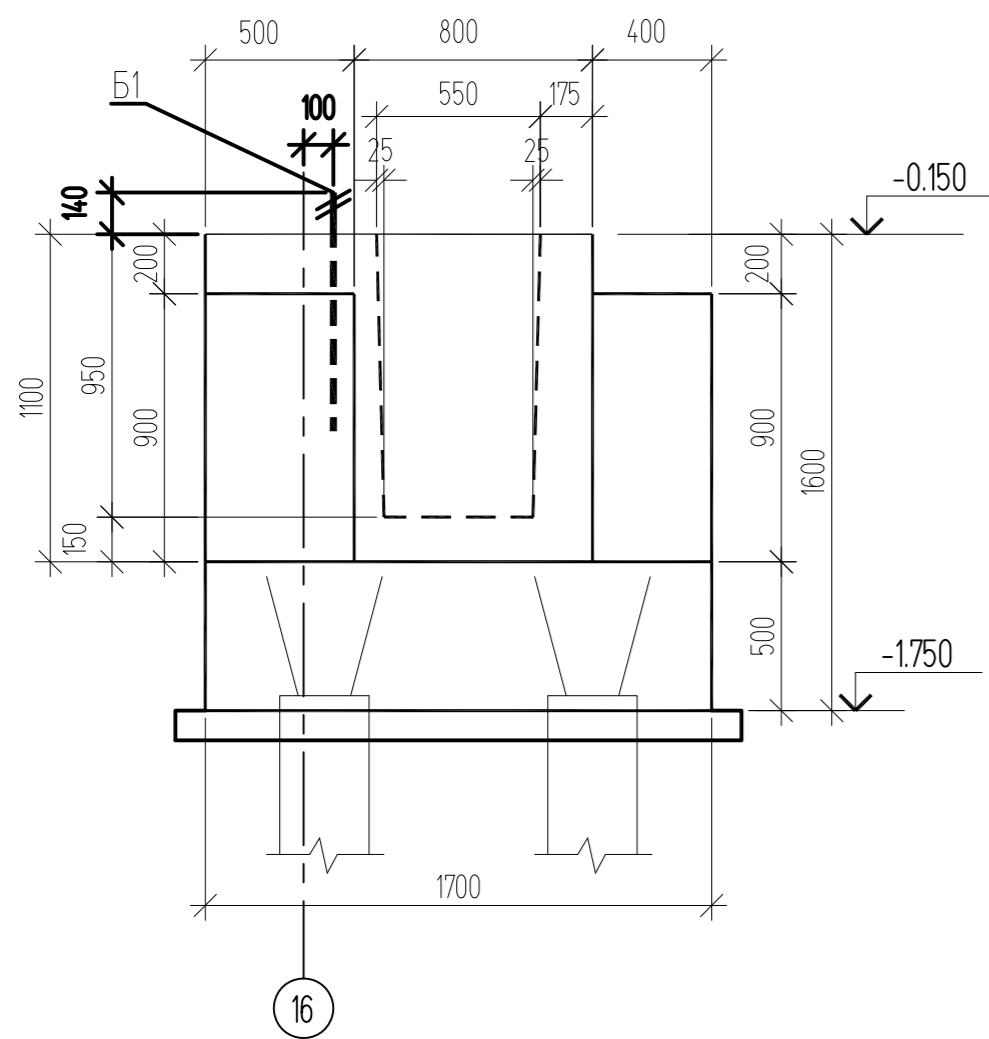


Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		РсмЗв			
C2		Сетка C2	4	21	
C5		Сетка C5	1	28.8	
Б1		Болт 11М24х800 09Г2С-6 ГОСТ 24379.1-80	2	3.42	
		Материалы			
		Бетон класса В22.5, W6, F150	3.9		м³

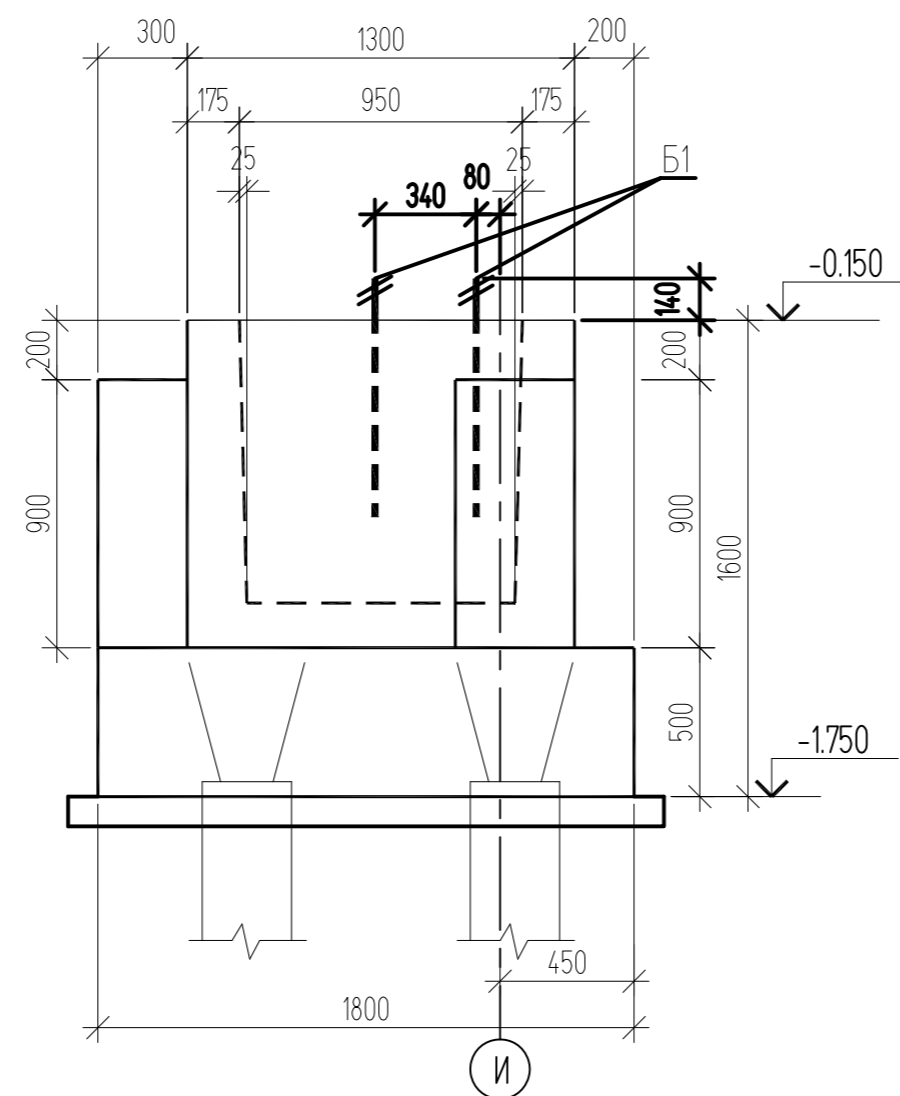
Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	А 240			А 500			
			Итого	Ø12		Итого	
РсмЗв				112.8		112.8	112.8

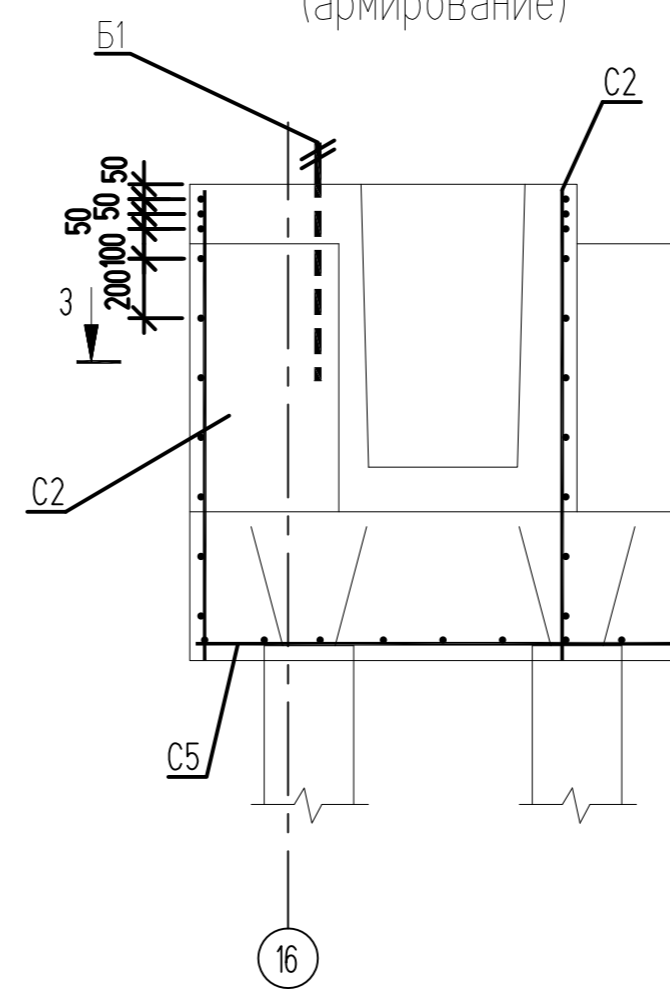
1-1



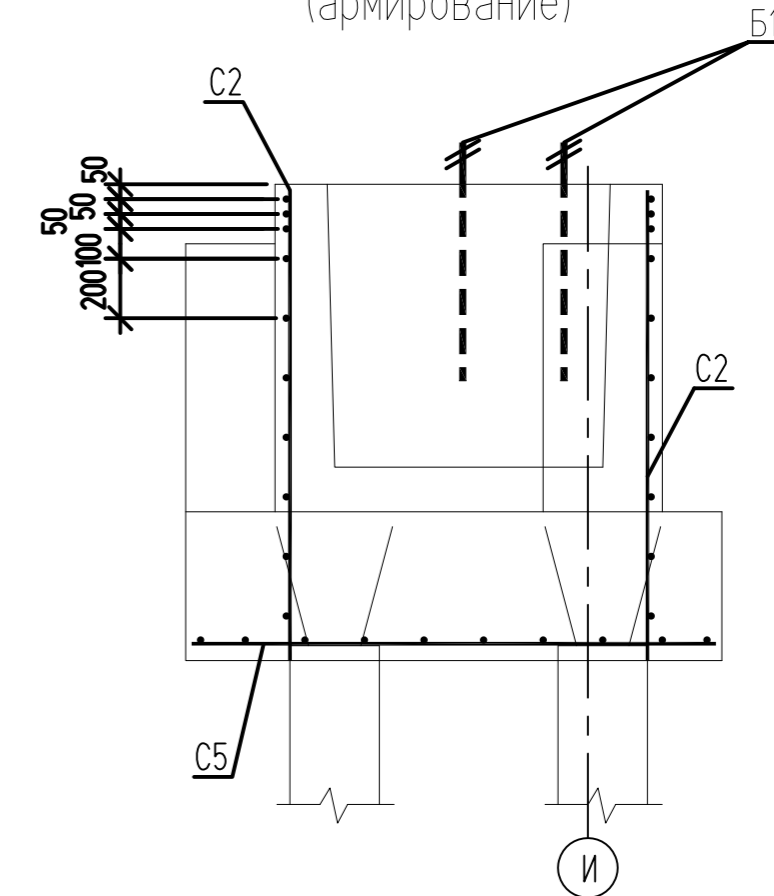
2-2



1-1  
(армирование)



2-2  
(армирование)



1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Схему расположения элементов смотреть лист 3.
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
4. Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
5. В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	285867-18-Р-9.3-КЖ			
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.			
						Блок технологических емкостей №2	Стадия	Лист	Листов
							П	10	
ГИП		Якименко			12.21	Ростверк монолитный РсмЗв.	ООО "ДЭКО"		
Разраб.		Черный		12.21					
Исполнил		Черный		12.21					
Н. контр.		Кононов		12.21					

Формат А2

Имя и дата  
Подпись и дата  
Взам инв.№



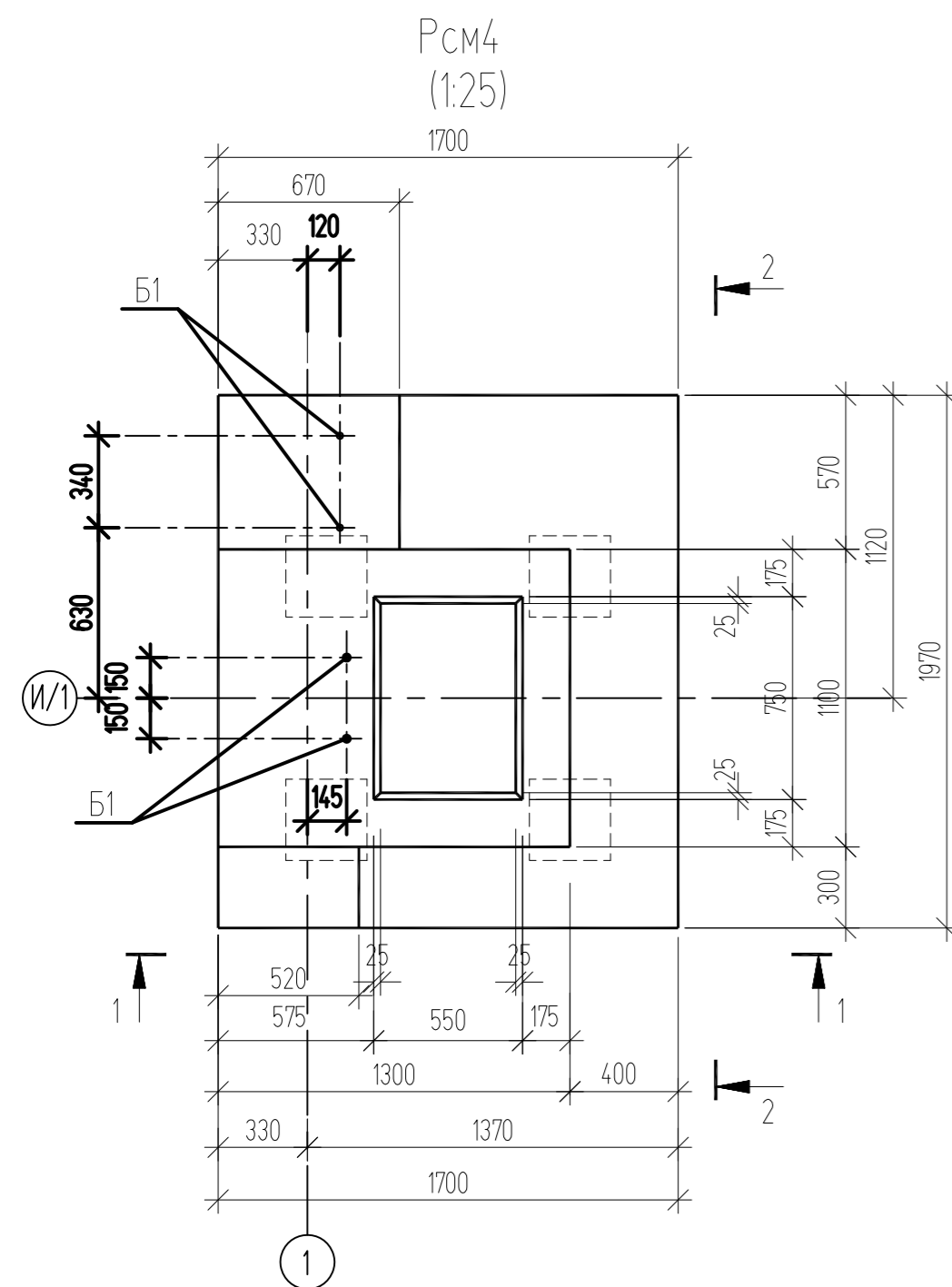
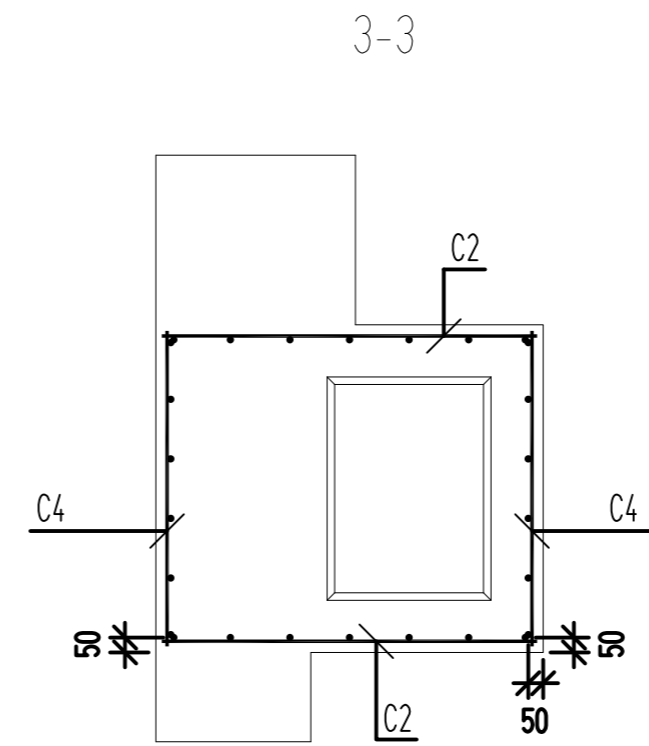
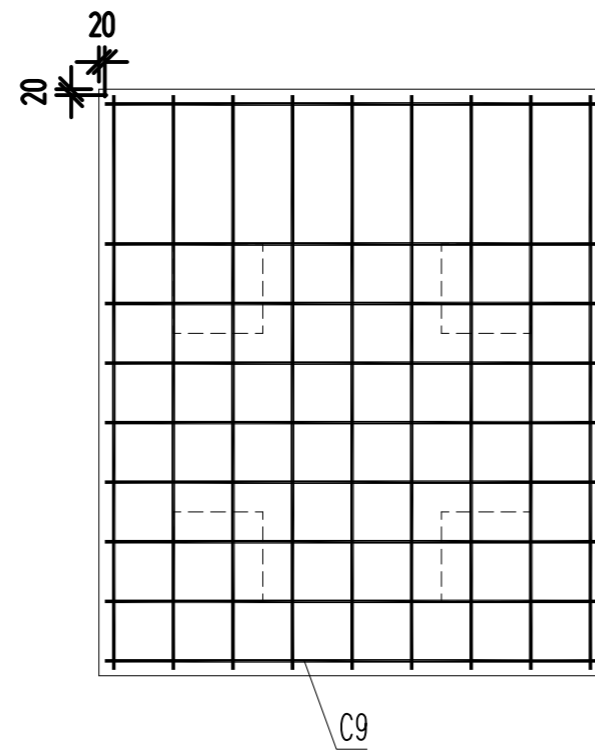
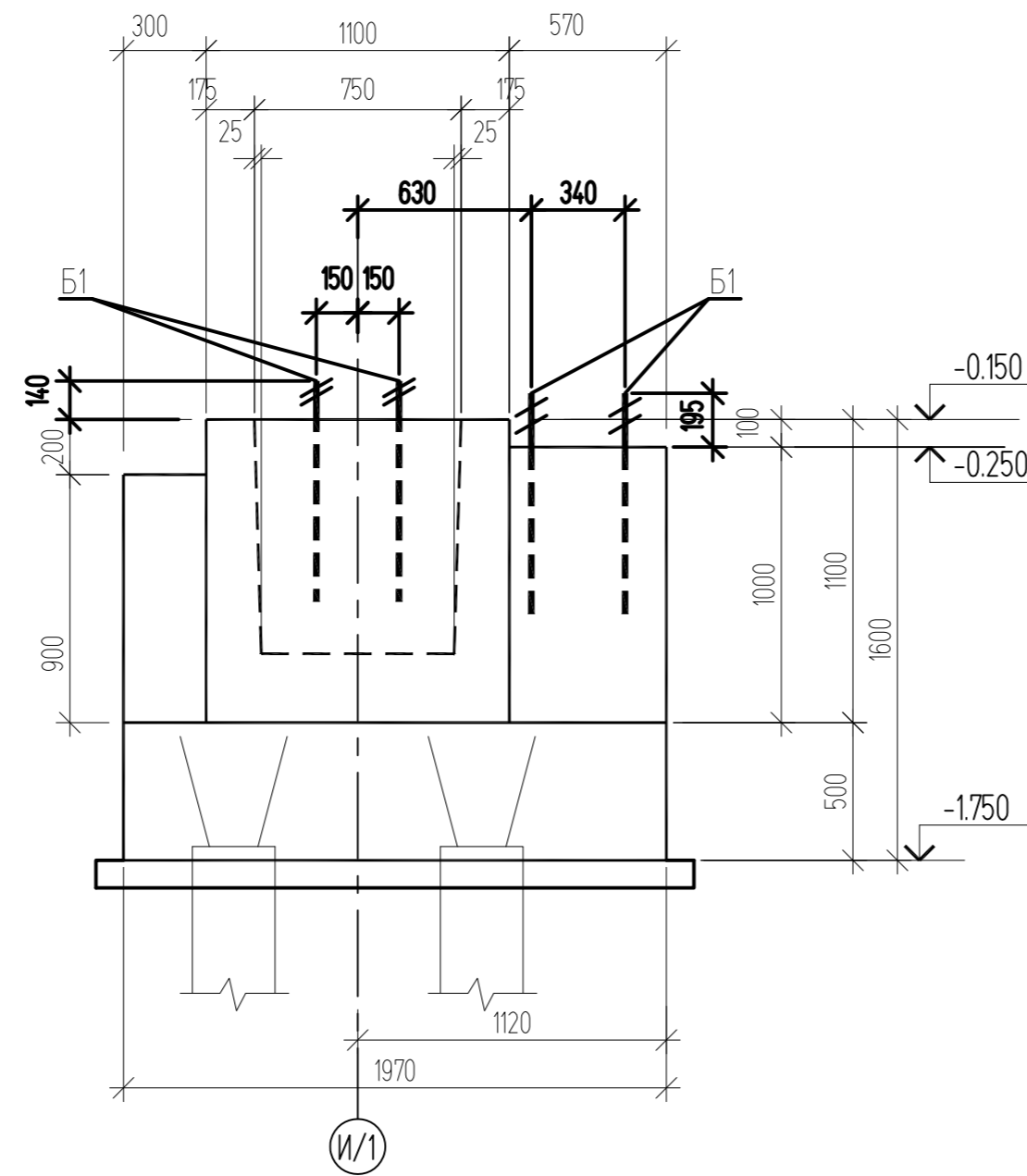


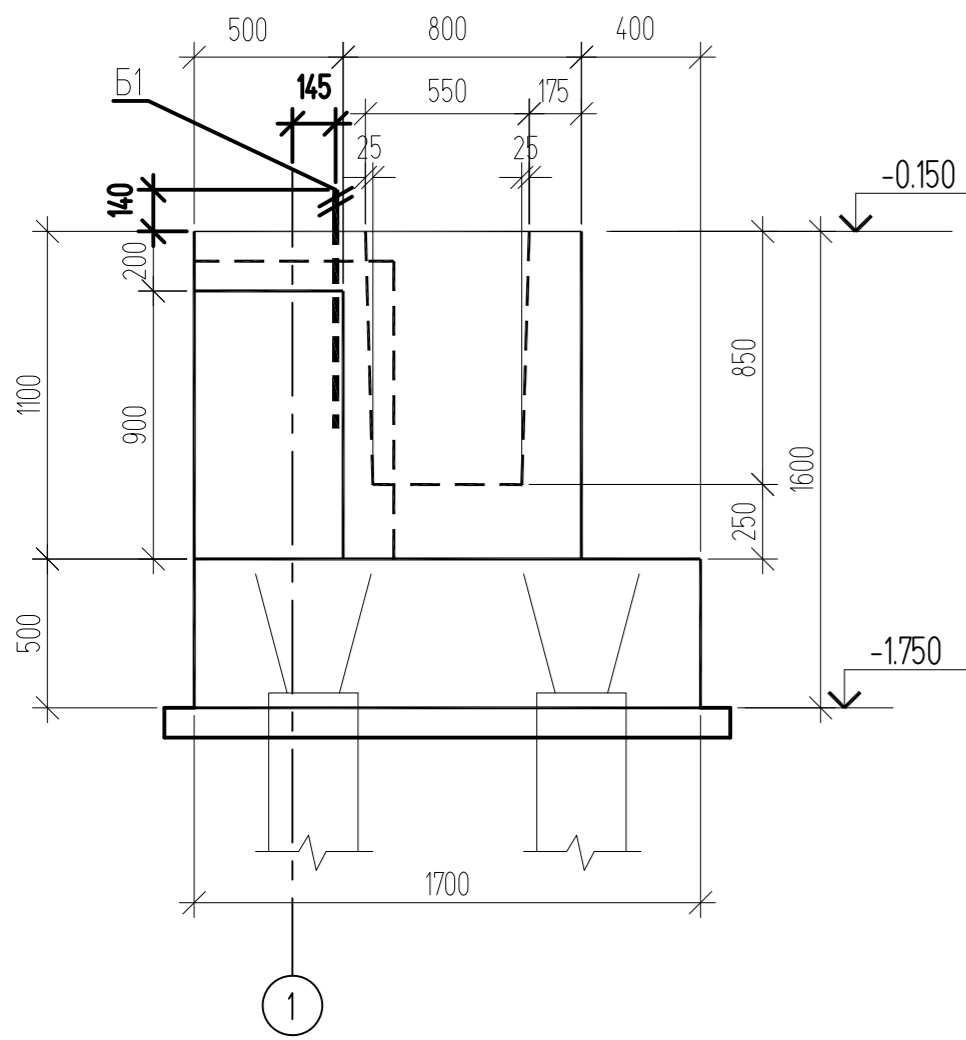
Схема раскладки сеток подошвы



2-2



1-1

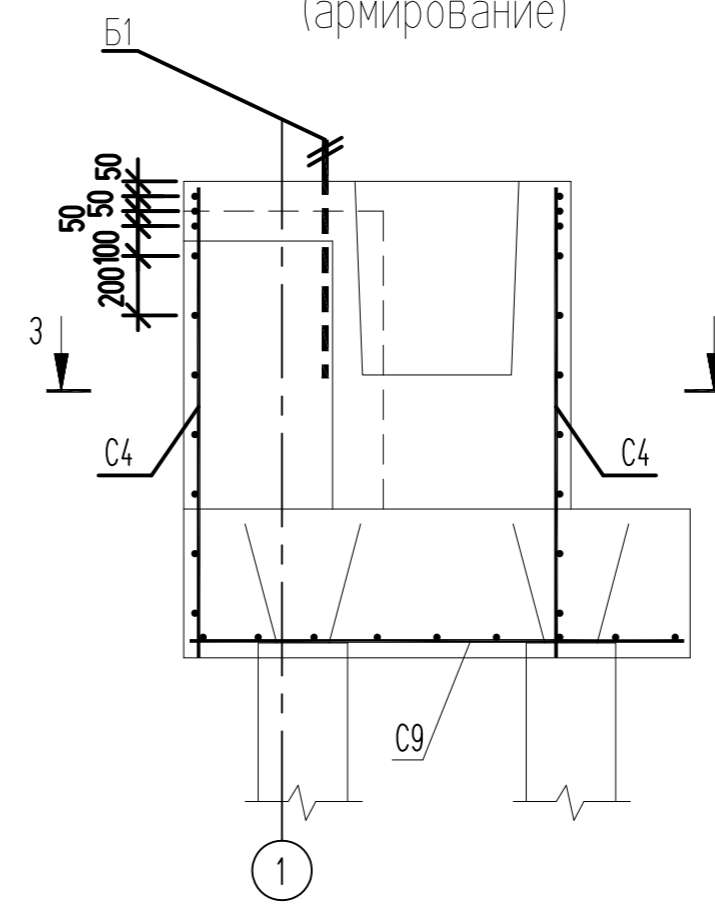


Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Рсм4</u>			
C9		Сетка C9	1	30.1	
C2		Сетка C2	2	21	
C4		Сетка C4	2	17.8	
B1		Болт 11М24х800 09Г2С-6 ГОСТ 24379.1-80	4	3.42	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса В22.5, W6, F150	3.5		м³

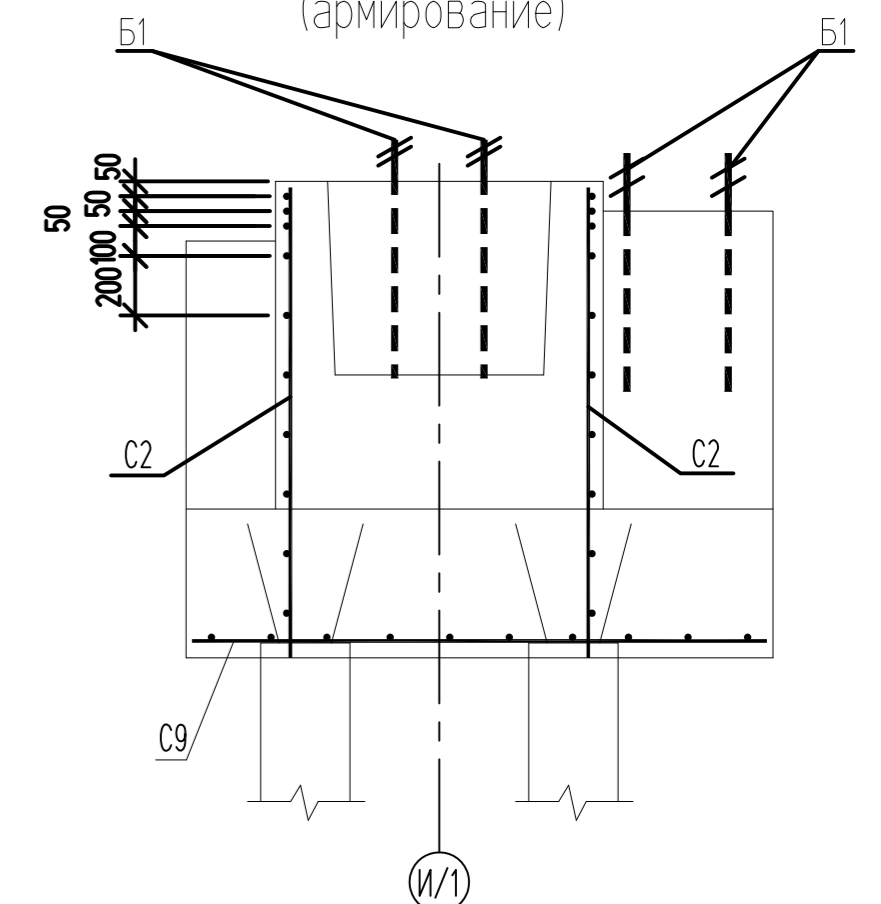
Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	ГОСТ 32028-2016				
	А 240		А 500		
		Итого	Ø12	Итого	
Рсм4			107.7	107.7	107.7

1-1 (армирование)



2-2 (армирование)



- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения элементов смотреть лист 3.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
- Фундаменты выполнять одновременно с бетонными столбиками и приливами.

285867-18-Р-9.3-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Блок технологических емкостей №2					Стадия
					Лист
					Листов
ГИП	Якименко	12.21			
Разраб.	Черный	12.21			
Исполнил	Черный	12.21			
Н. контр.	Кононов	12.21			
Ростверк монолитный Рсм4.					000 "ДЭКО"

Рсм4а  
(1:25)

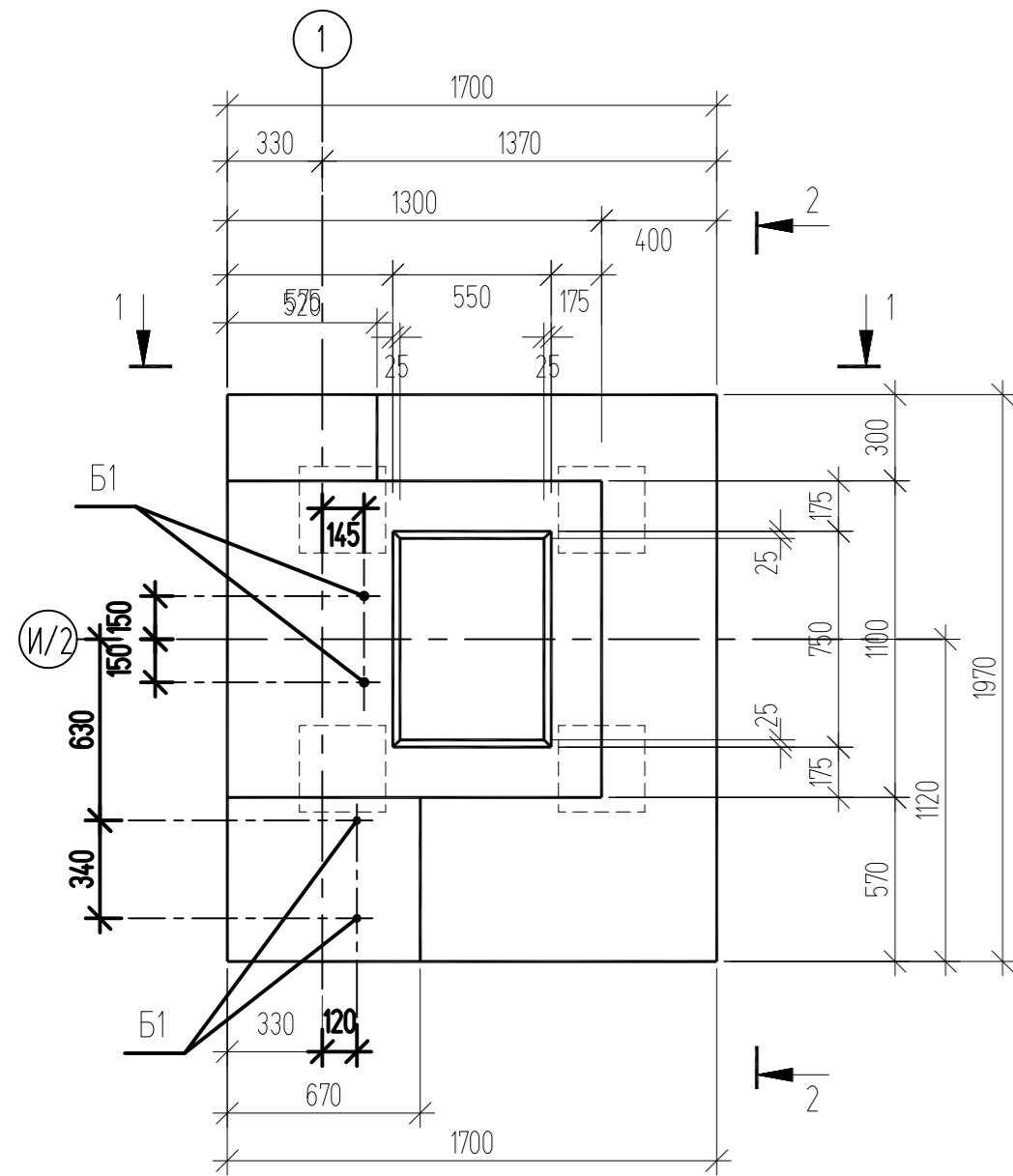
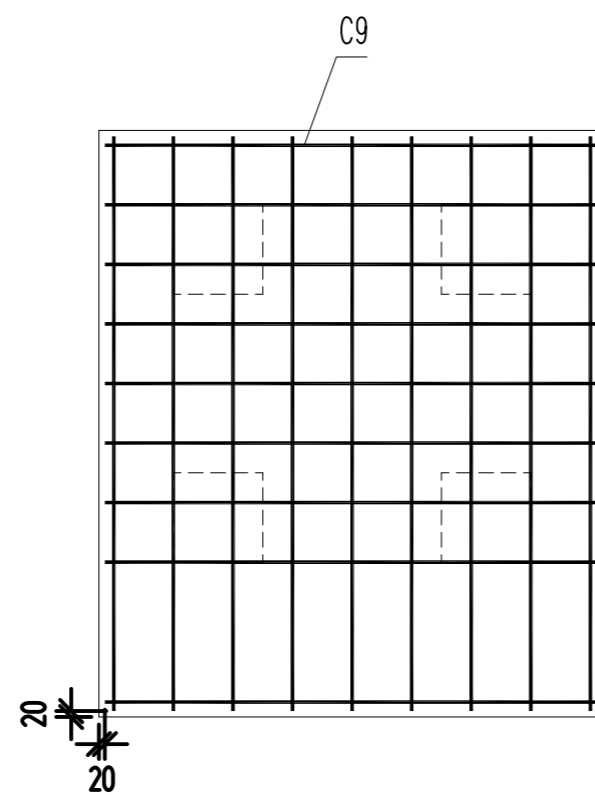
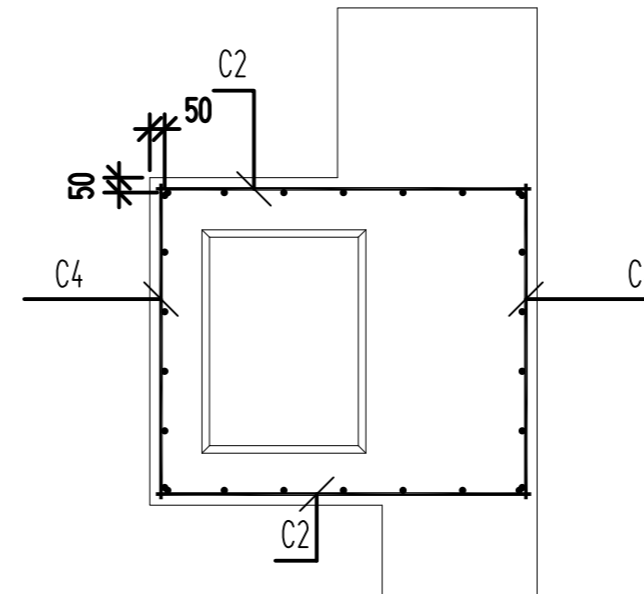


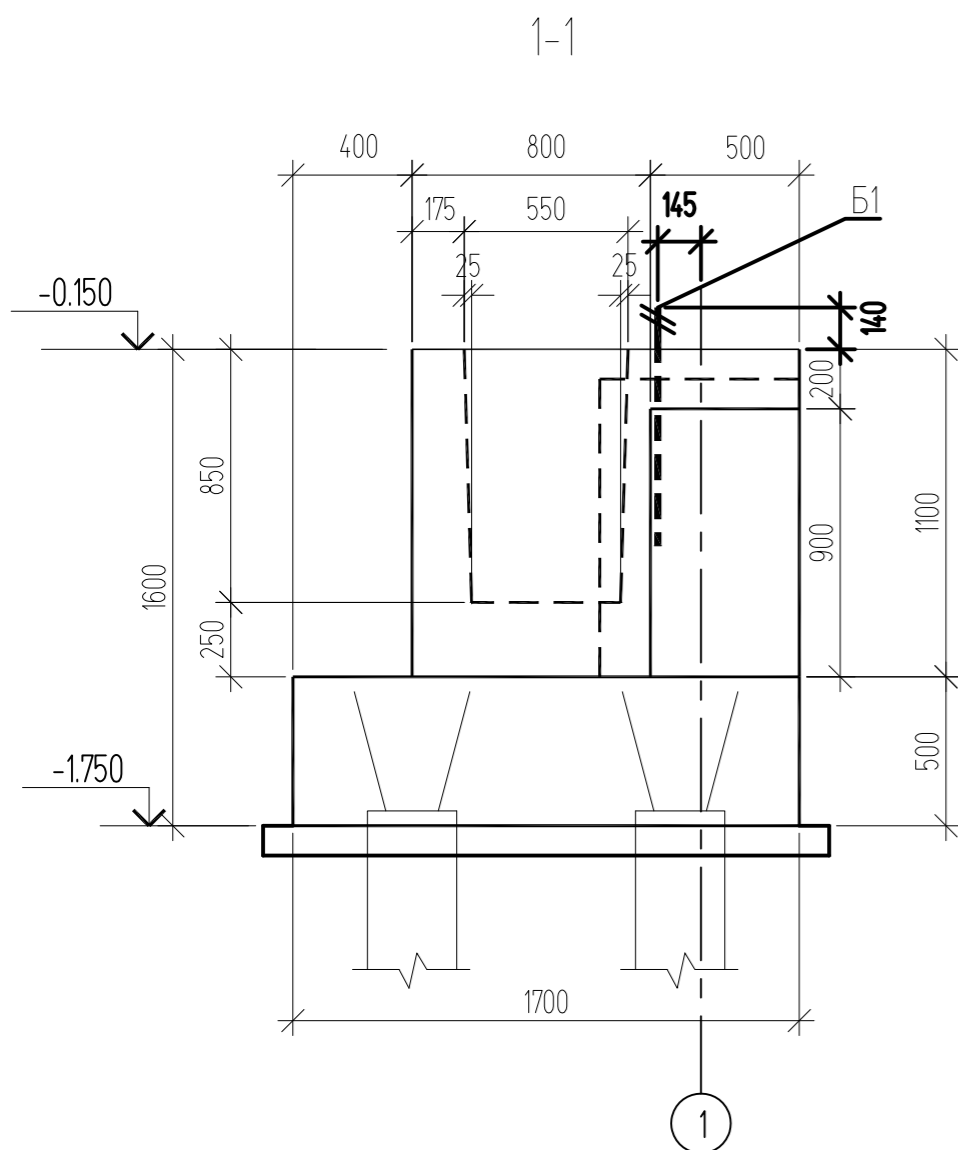
Схема раскладки сеток подошвы



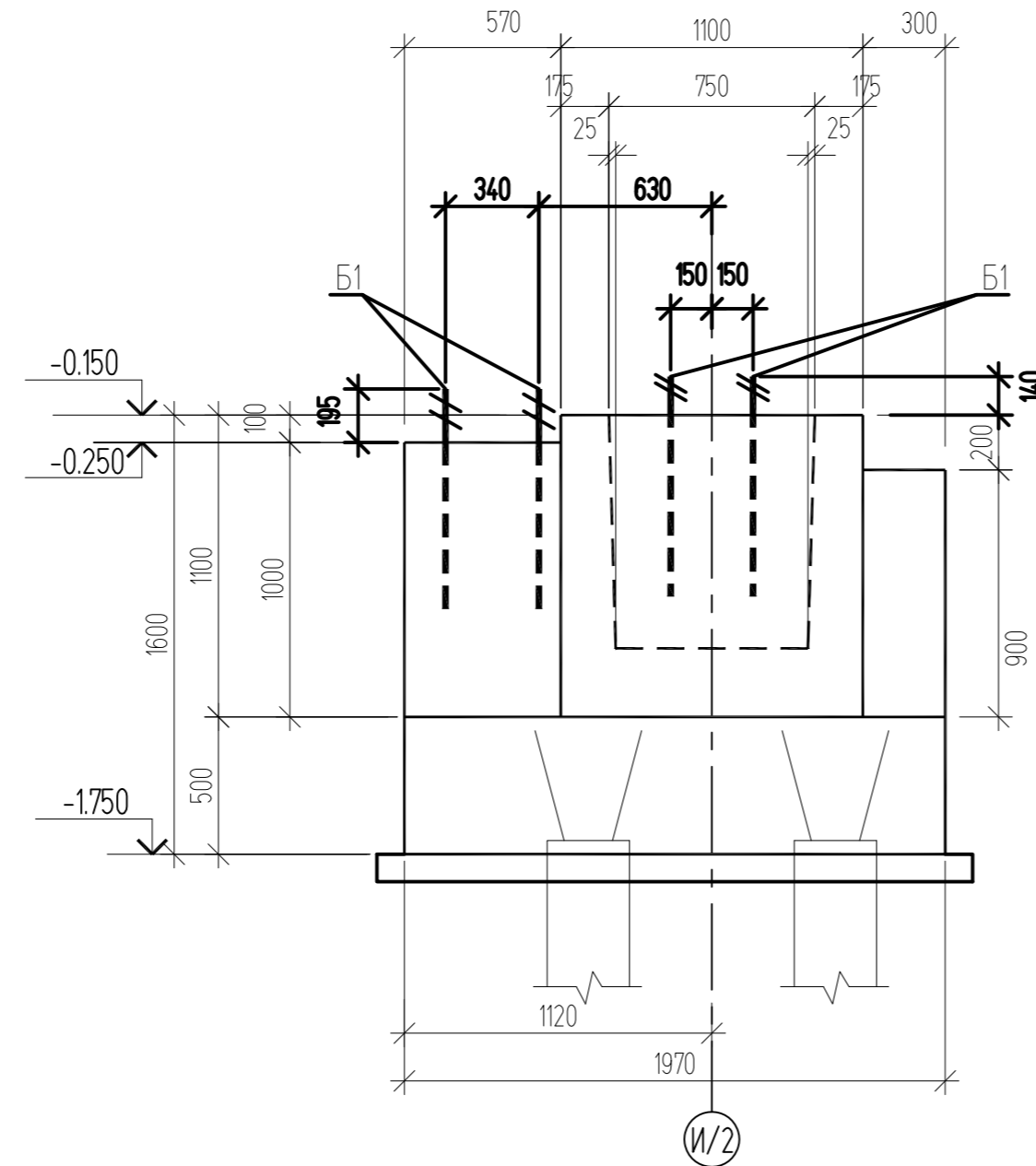
3-3



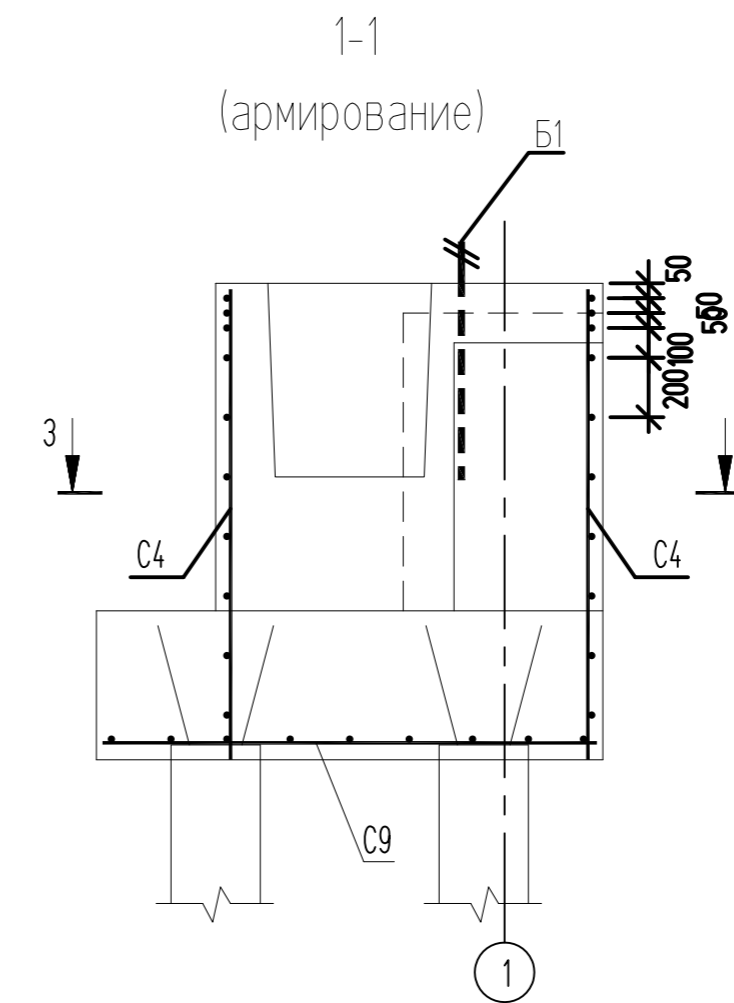
2-2



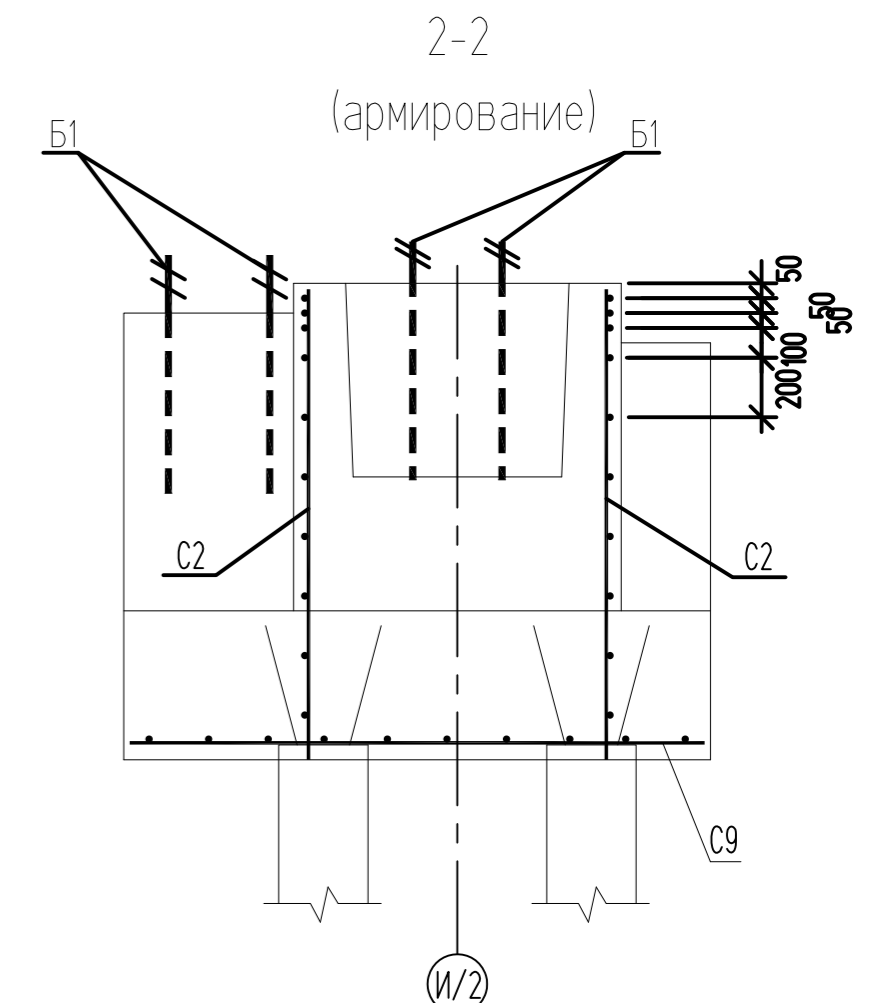
1-1



И/2



1-1  
(армирование)



2-2  
(армирование)

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Рсм4а			
C9		Сетка C9	1	30.1	
C2		Сетка C2	2	21	
C4		Сетка C4	2	17.8	
Б1		Болт 11М24х800 09Г2С-6 ГОСТ 24379.1-80	4	3.42	
		Материалы			
		Бетон класса В22.5, W6, F150	3.5		м³

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	А 240		А 500				
		Итого	Ø12		Итого		
Рсм4а			107.7		107.7	107.7	

- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения элементов смотреть лист 3.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
- Фундаменты выполнять одновременно с бетонными столбиками и приливами.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	285867-18-Р-9.3-КЖ			
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.			
						Блок технологических емкостей №2	Стадия	Лист	Листов
							П	12	
ГИП		Якименко			12.21	Ростверк монолитный Рсм4а.	ООО "ДЭКО"		
Разраб.		Черный		12.21					
Исполнил		Черный		12.21					
Н. контр.		Кононов		12.21					

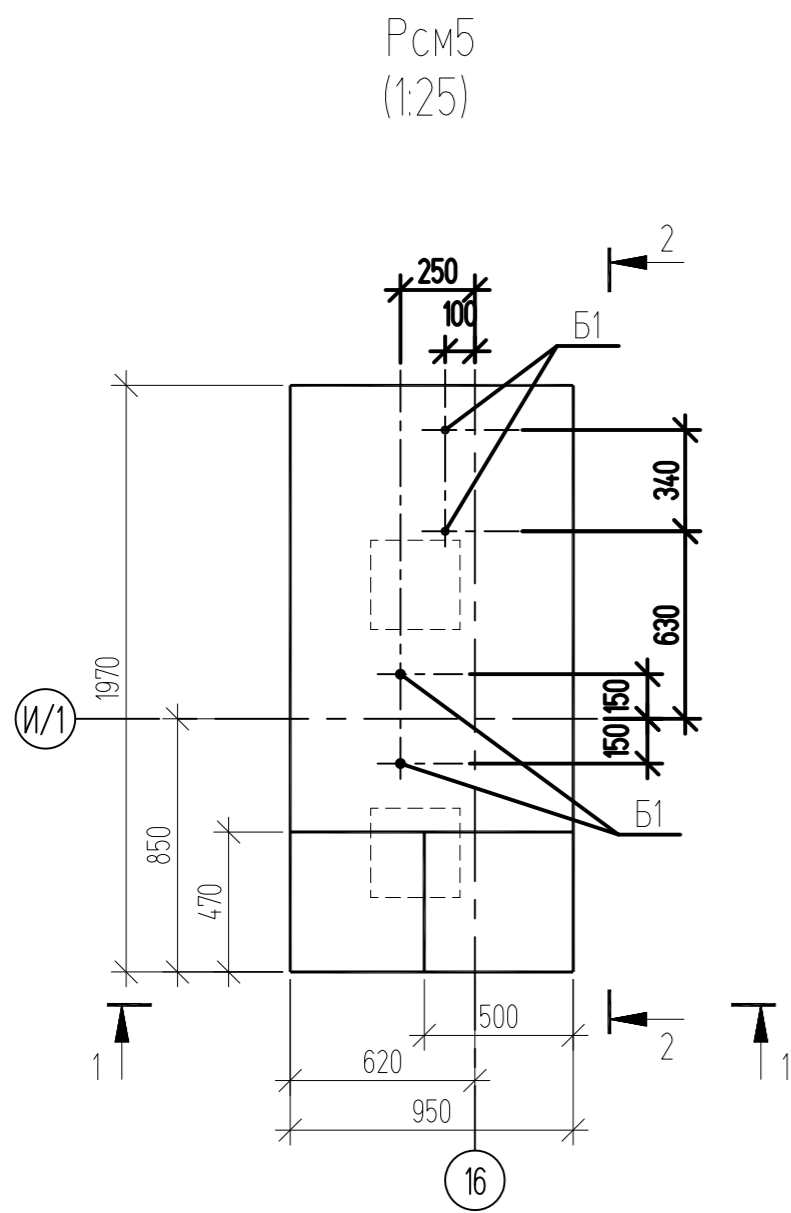
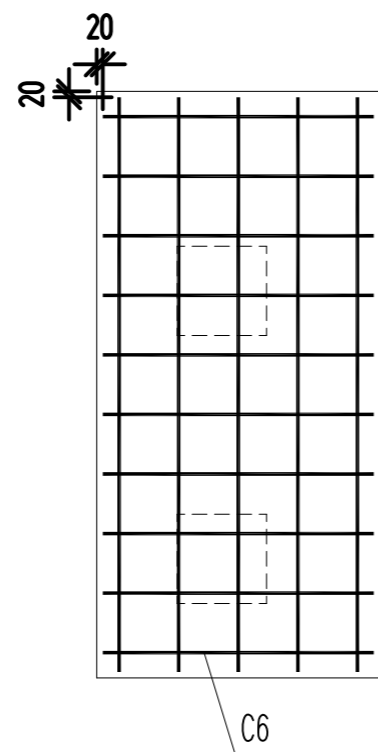
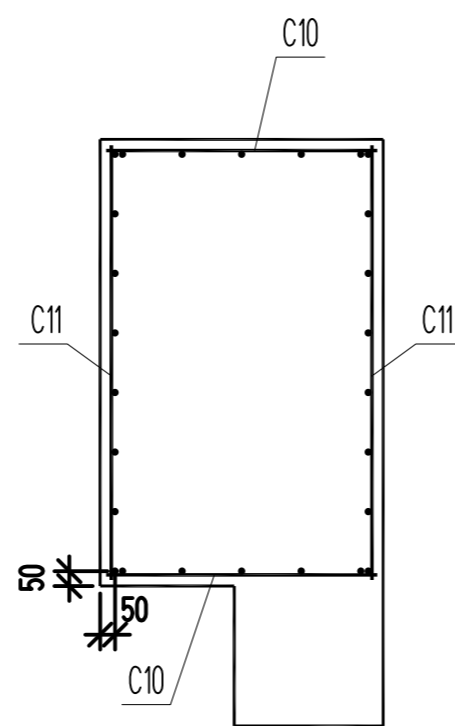


Схема раскладки сеток подошвы



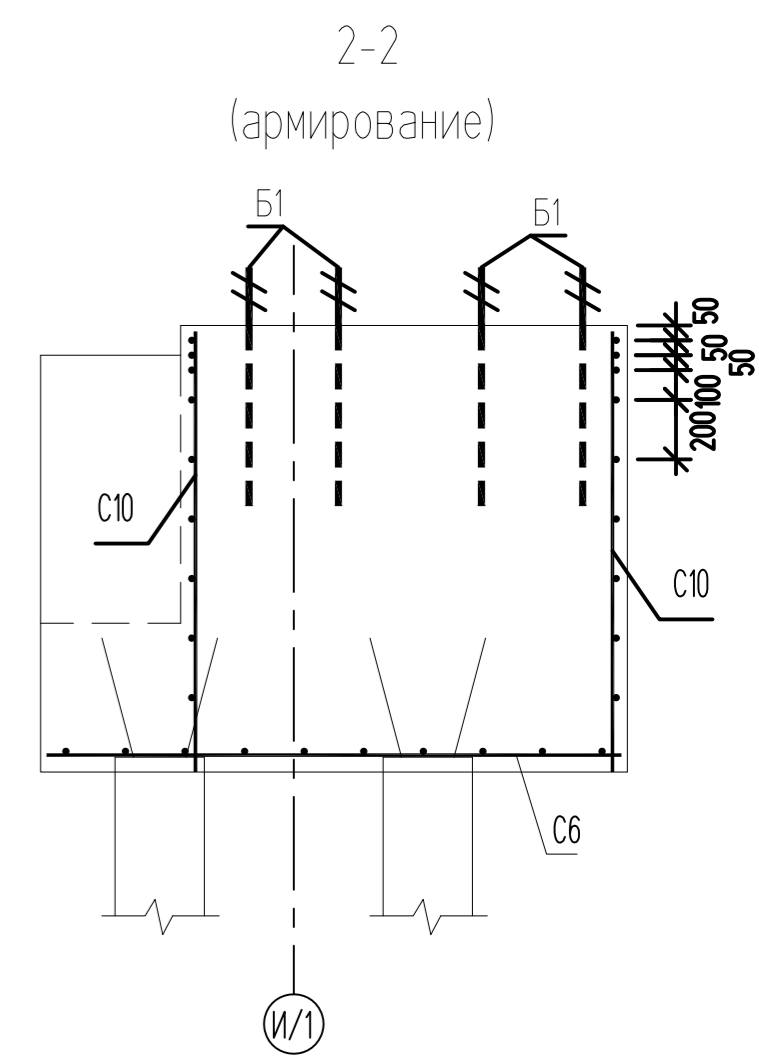
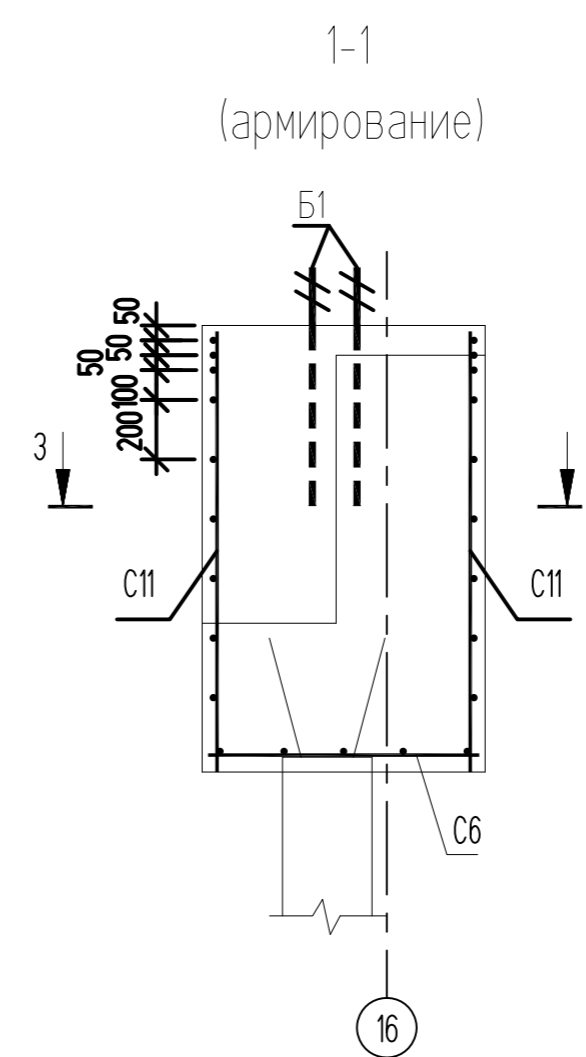
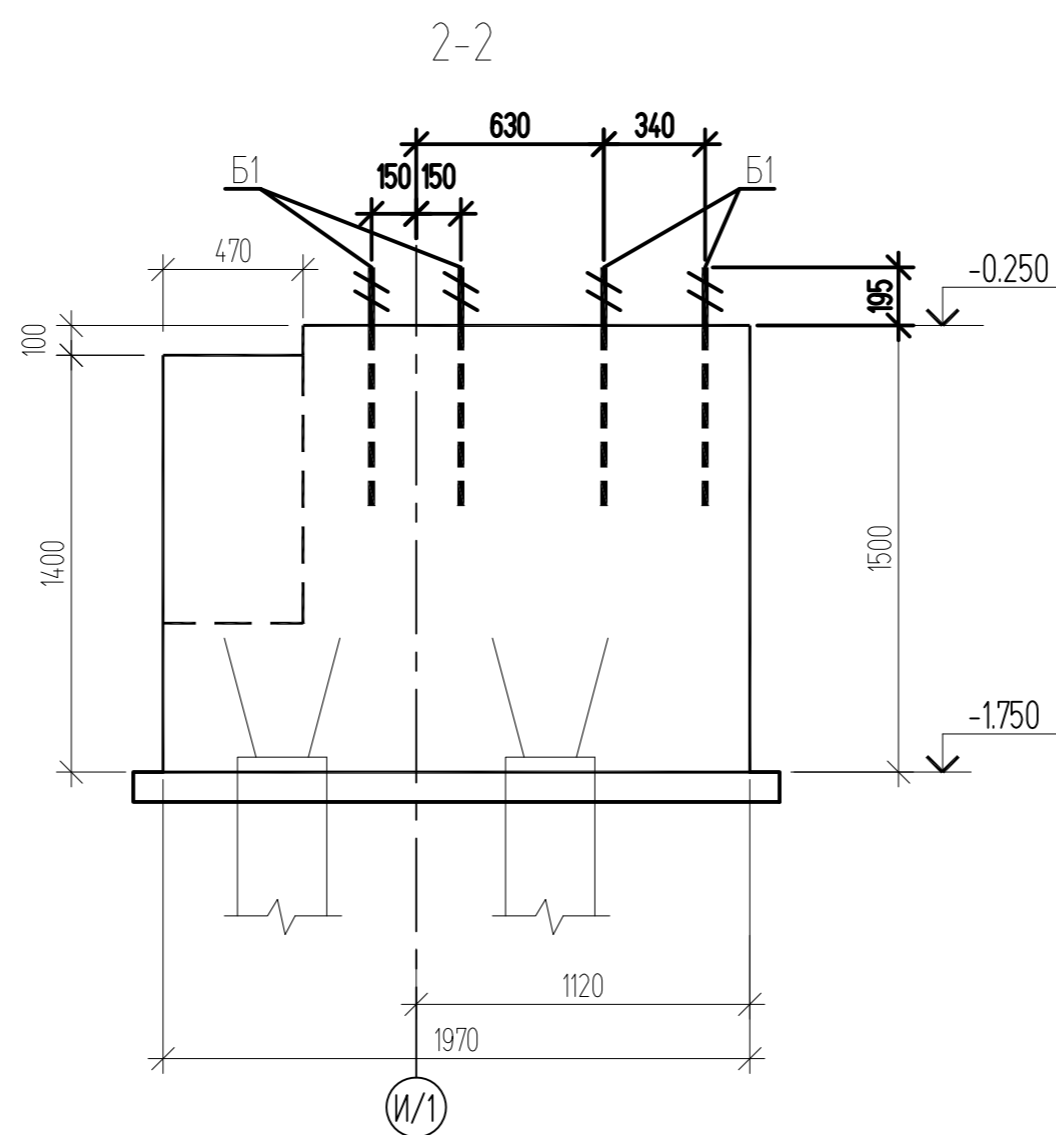
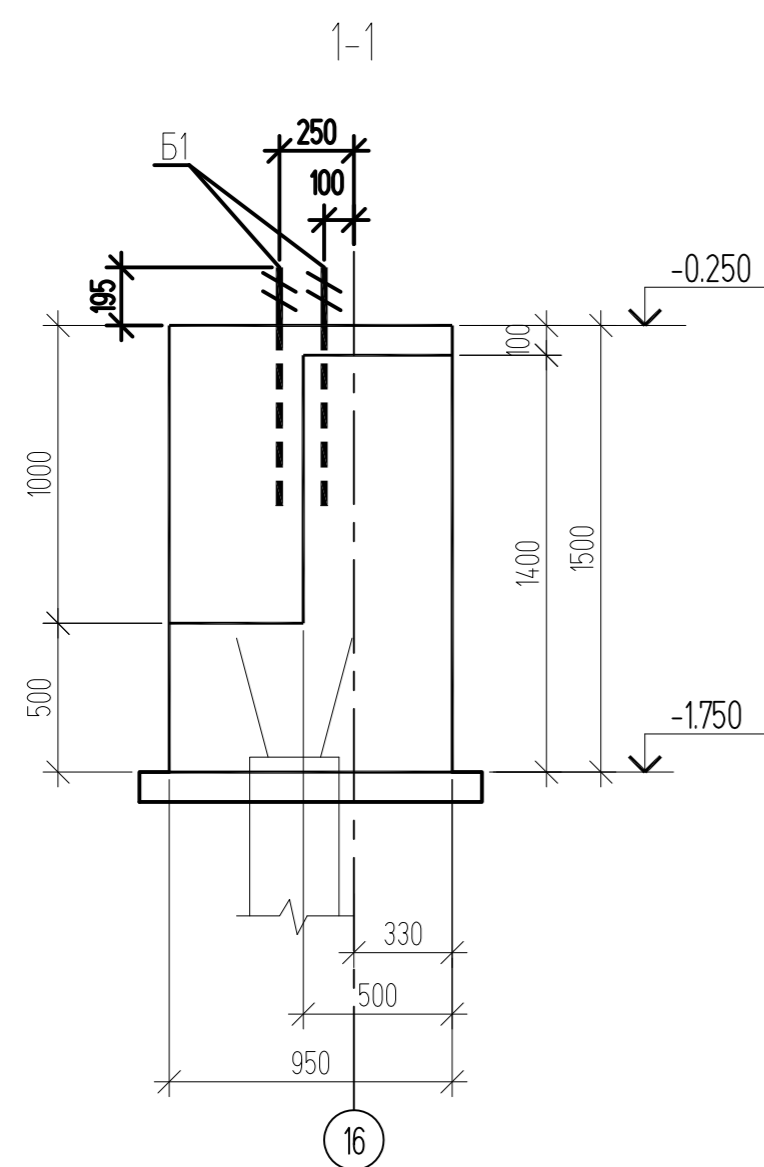
3-3



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Рсм5			
С6		Сетка С6	1	16.6	
С10		Сетка С10	2	13.8	
С11		Сетка С11	2	22.2	
Б1		Болт 11М24х800 09Г2С-6 ГОСТ 24379.1-80	4	3.42	
		Материалы			
		Бетон класса В22.5, W6, F150	2.6		м³

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

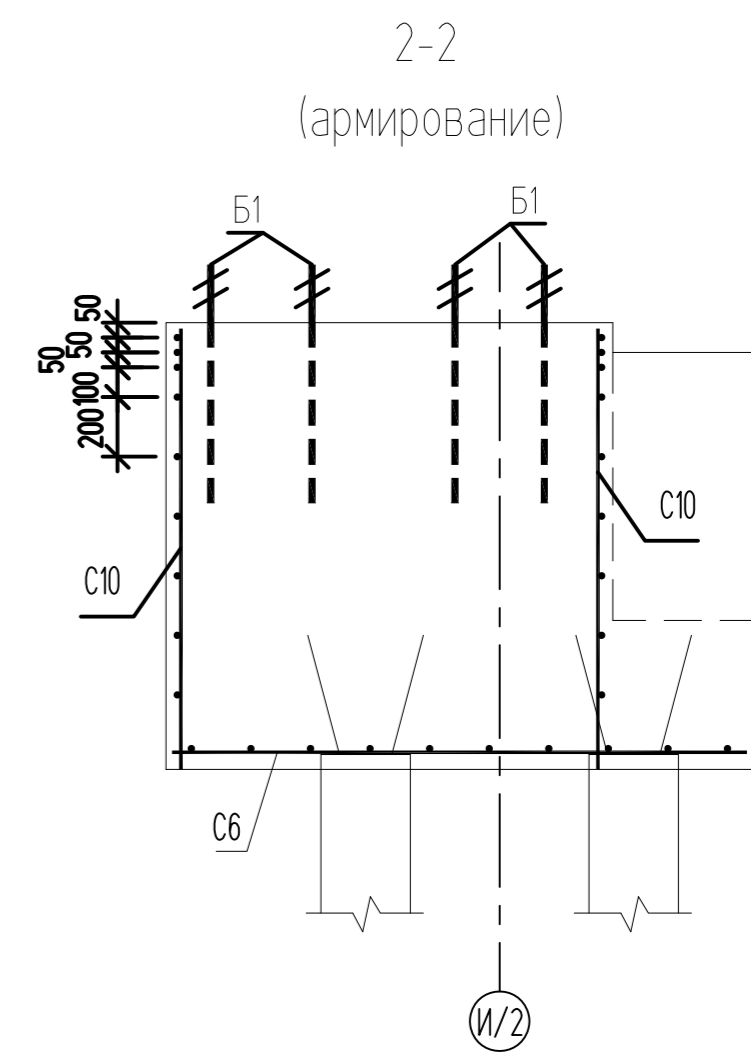
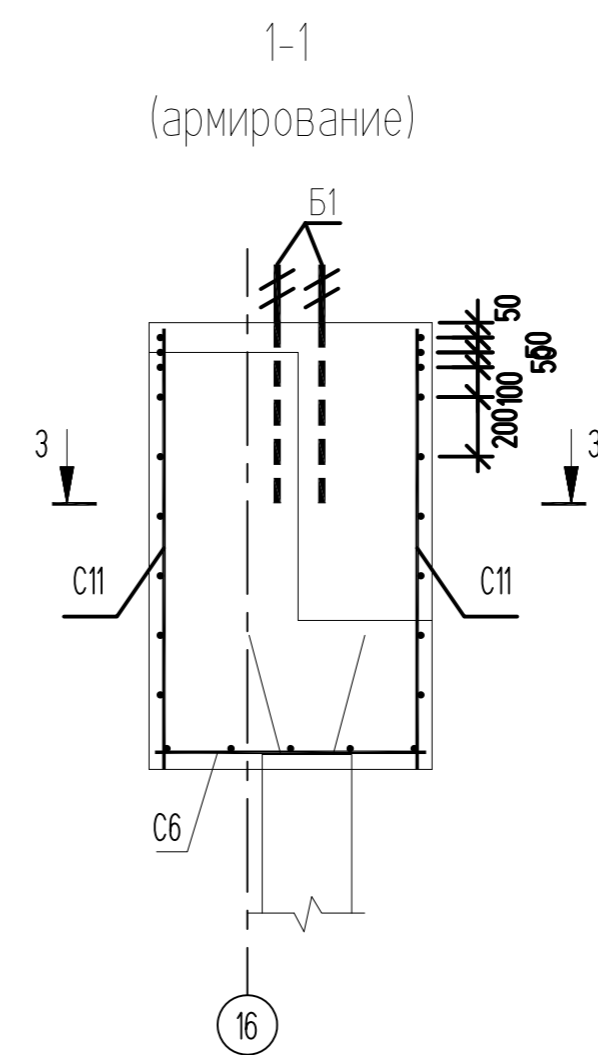
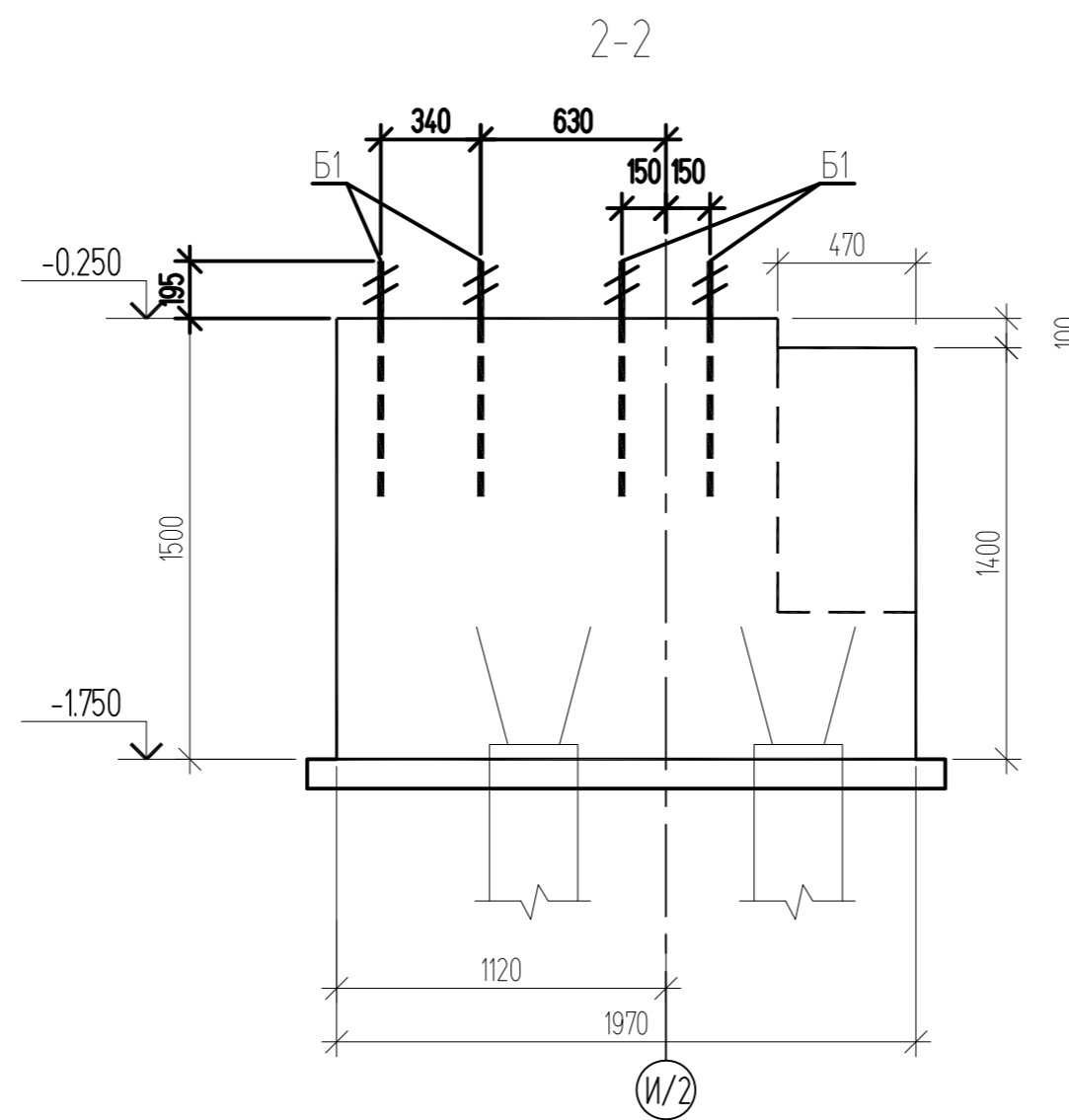
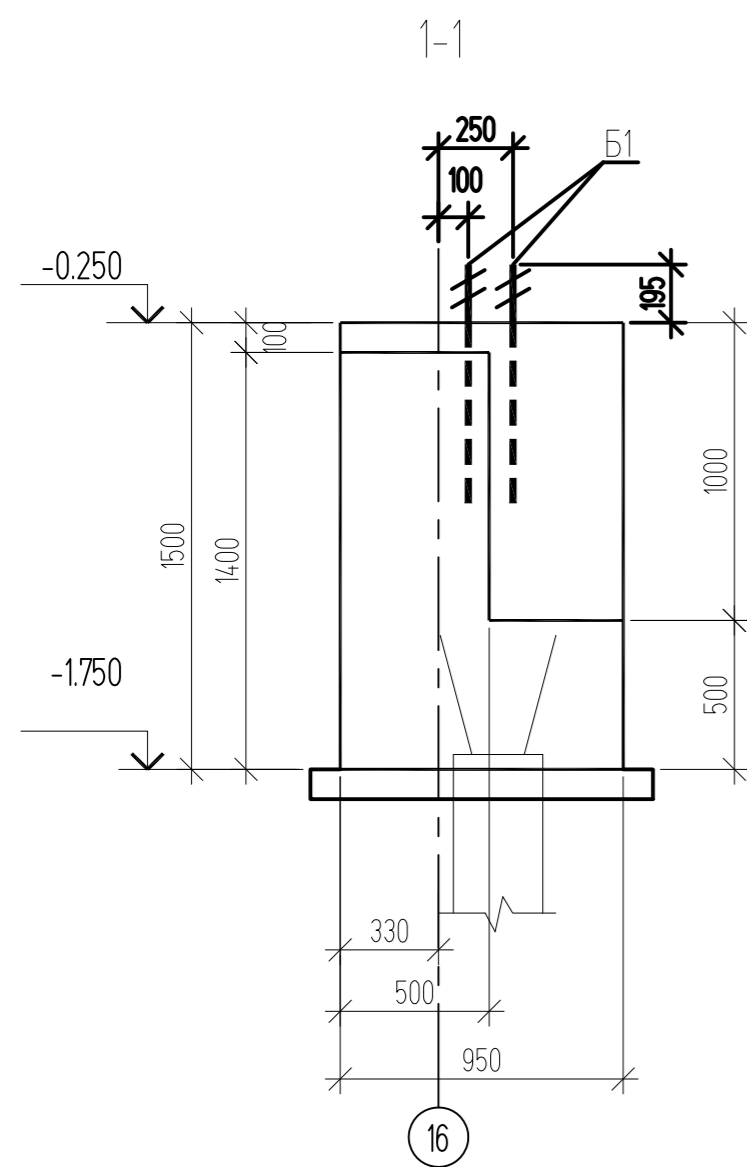
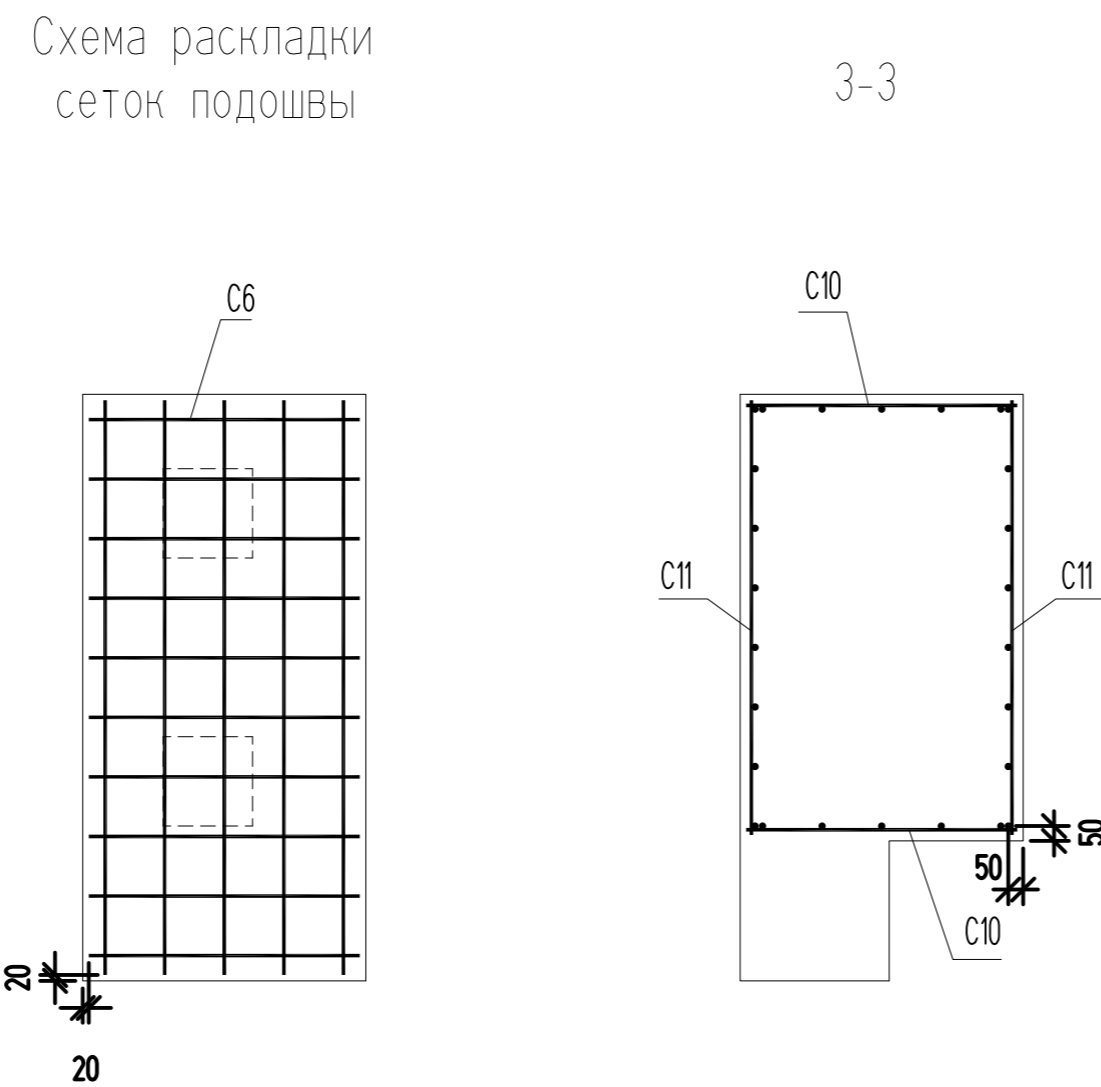
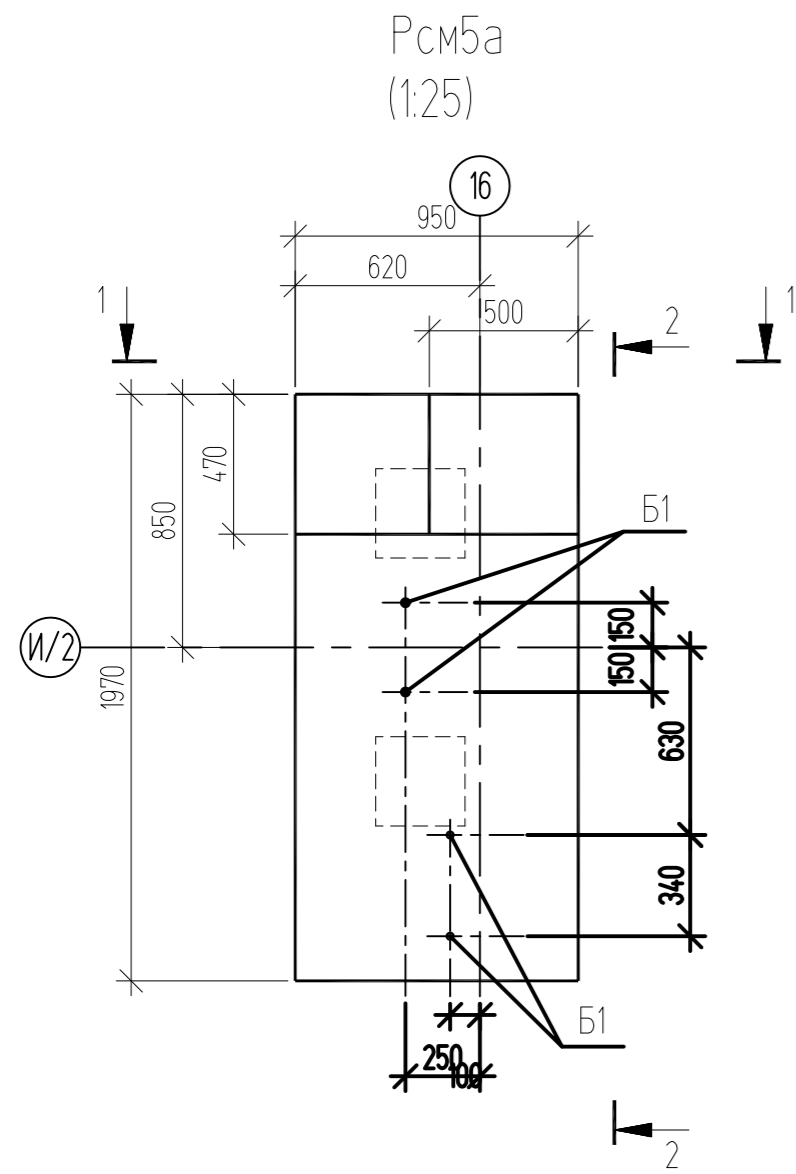
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	А 240			А 500			
			Итого	Ø12		Итого	
Рсм5				88.6		88.6	88.6



- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения элементов смотреть лист 3.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
- Фундаменты выполнять одновременно с бетонными столбиками и приливами.

						285867-18-Р-9.3-КЖ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок технологических емкостей №2		
						Стадия	Лист	Листов
ГИП		Якименко			12.21	П	13	
Разраб.		Черный			12.21	000 "ДЭКО"		
Исполнил		Черный			12.21			
Н. контр.		Кононов			12.21	Ростверк монолитный Рсм5.		

Имя и дата  
Подпись и дата  
Взам инв.№



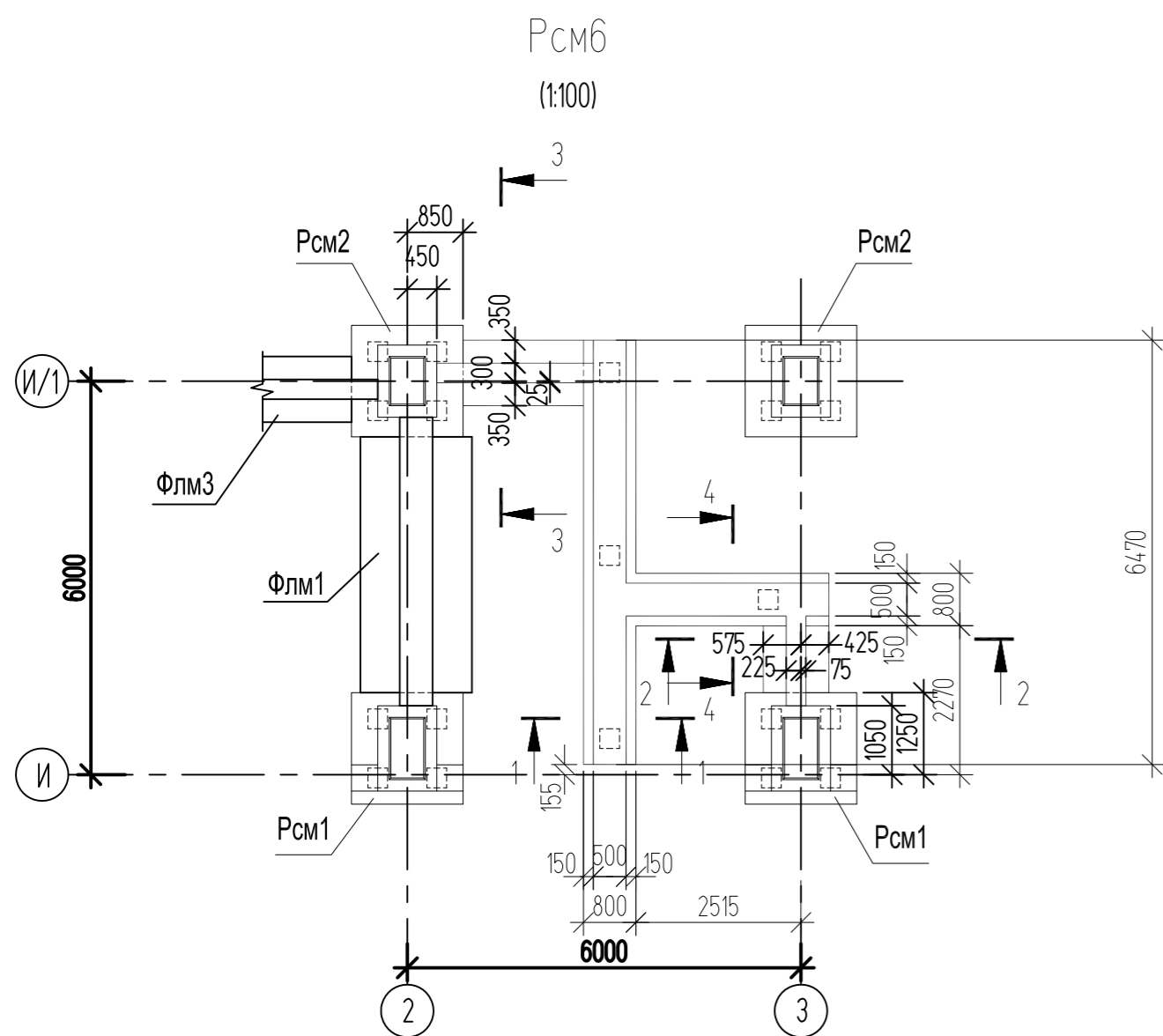
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Рсм5а			
С6		Сетка С6	1	16.6	
С10		Сетка С10	2	13.8	
С11		Сетка С11	2	22.2	
Б1		Болт 11М24х800 09Г2С-6 ГОСТ 24379.1-80	4	3.42	
		Материалы			
		Бетон класса В22.5, W6, F150	2.6		м³

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

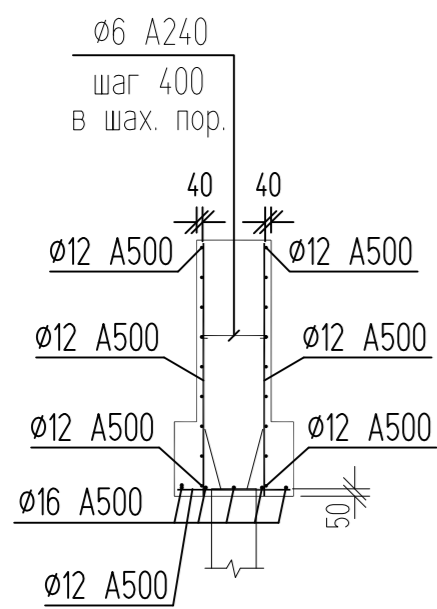
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	А 240		А 500				
		Итого	Ø12		Итого		
Рсм5а			88.6		88.6	88.6	

- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения элементов смотреть лист 3.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
- Фундаменты выполнять одновременно с бетонными столбиками и приливами.

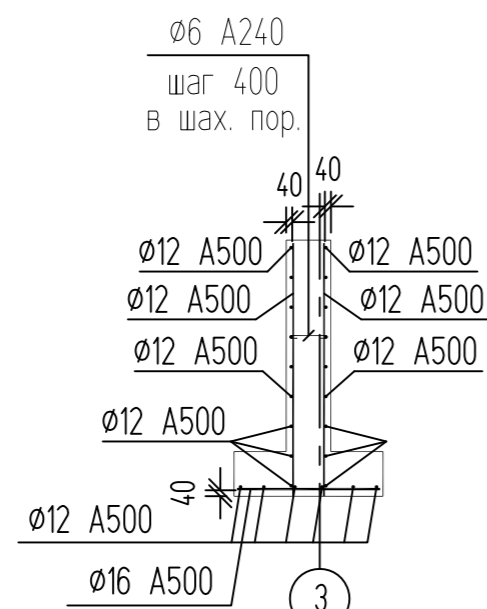
285867-18-Р-9.3-КЖ							
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Блок технологических емкостей №2					Стадия	Лист	Листов
					П	14	
Ростверк монолитный Рсм5а.					ООО "ДЭКО"		



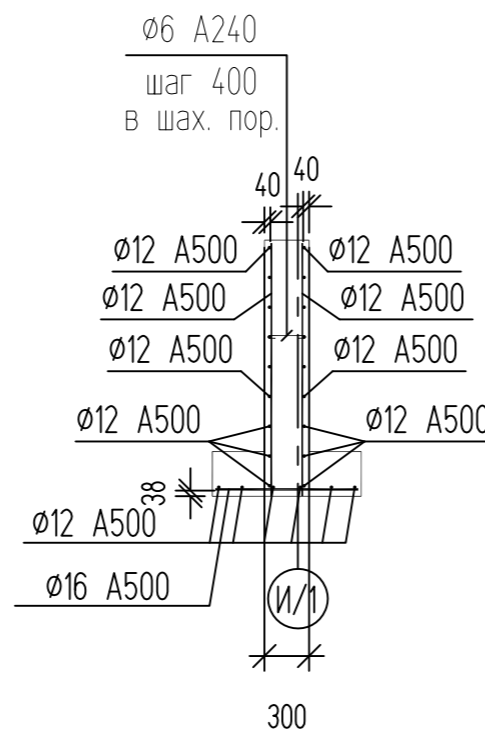
1-1  
(армирование)



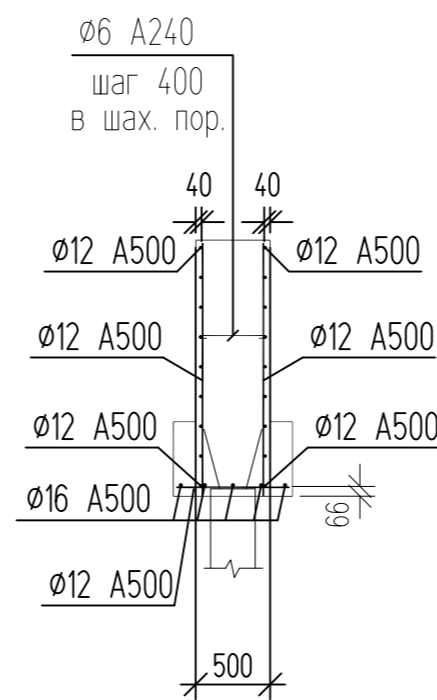
2-2  
(армирование)



3-3  
(армирование)



4-4  
(армирование)



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Pcм6			
		Материалы			
		Бетон класса В22.5, W6, F150	11.8		м³

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	А 240			А 500			
	Ø6		Итого	Ø12	Ø16	Итого	
Pcм6	26.3		26.3	464.3	100.1	564.3	590.6

- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения элементов смотреть лист 3.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.

285867-18-Р-9.3-КЖ								
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.								
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Блок технологических емкостей №2						Стадия	Лист	Листов
ГИП		Якименко			12.21	Ростверк монолитный Pcм6.	000 "ДЭКО"	
Разраб.		Черный			12.21			
Исполнил		Черный			12.21			
Н. контр.		Кононов			12.21			

Имя и дата  
Подпись и дата  
Взам инв.№

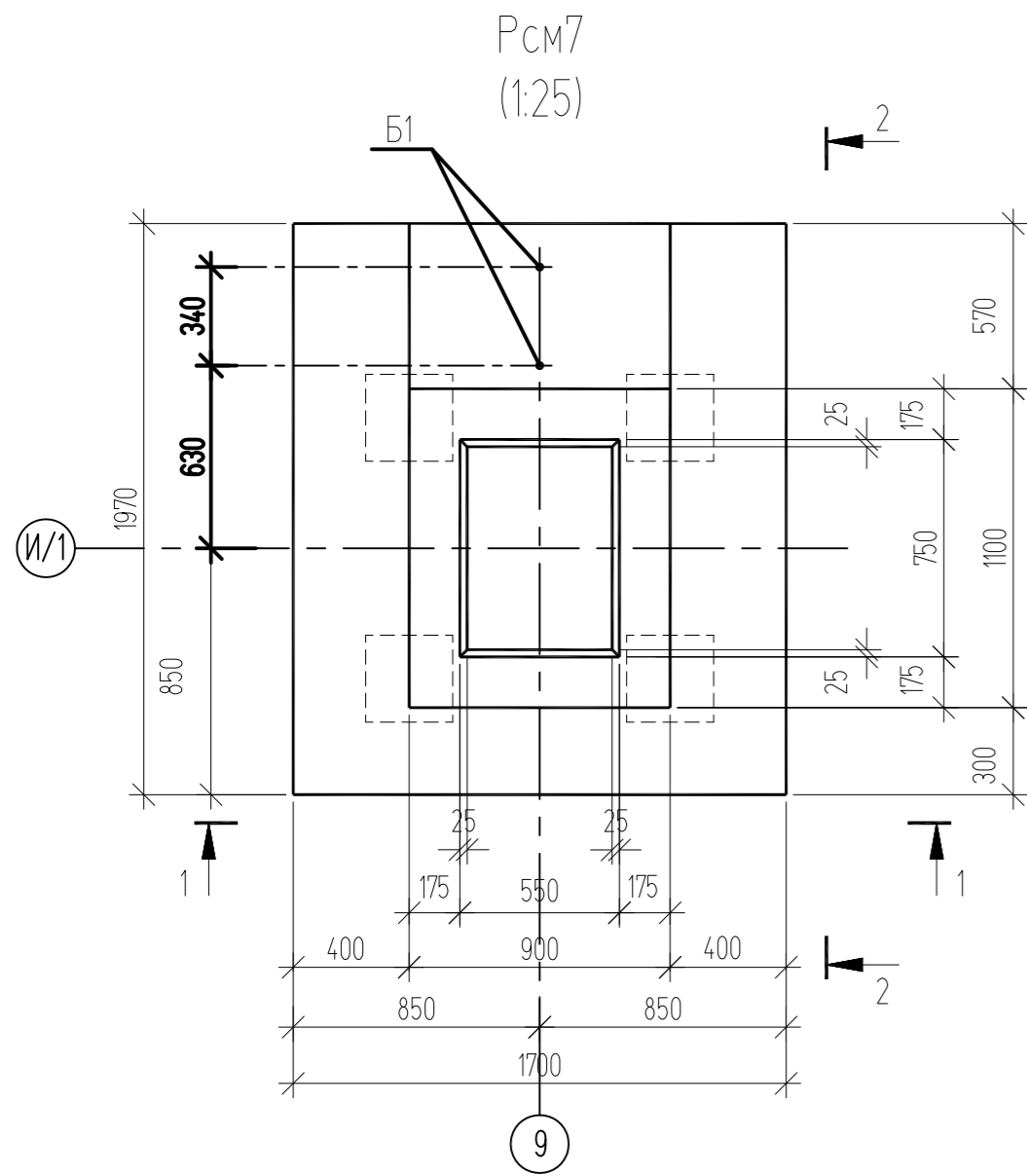
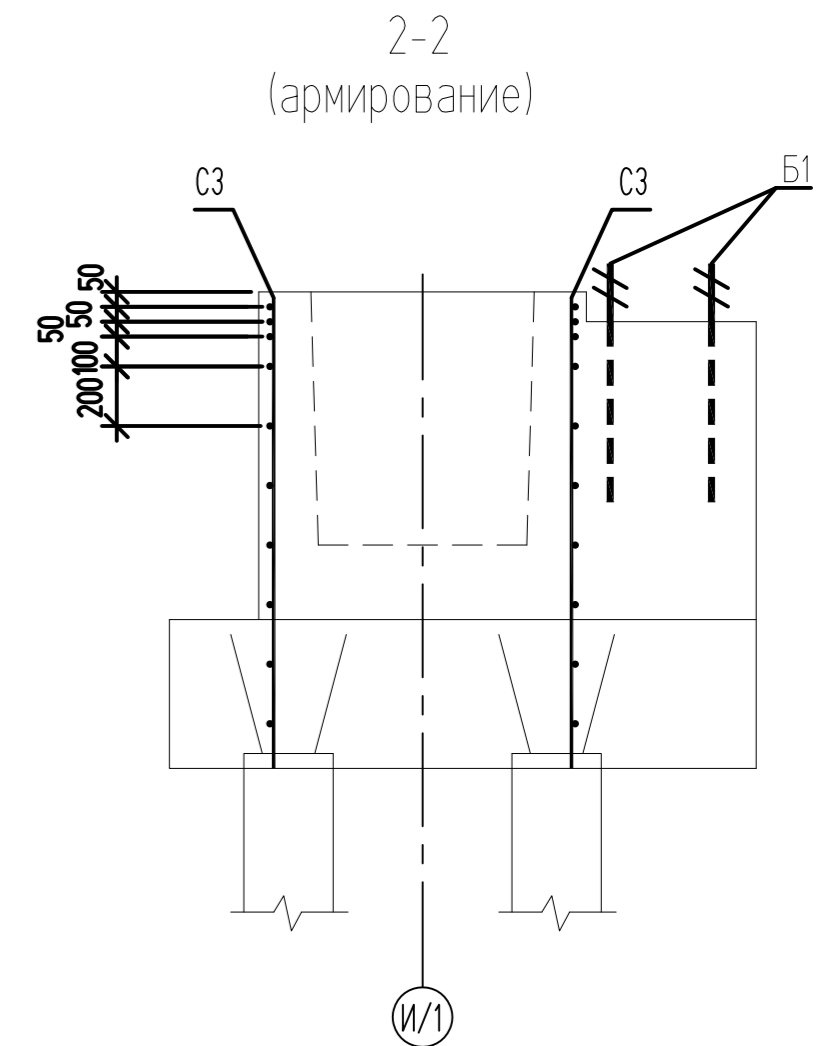
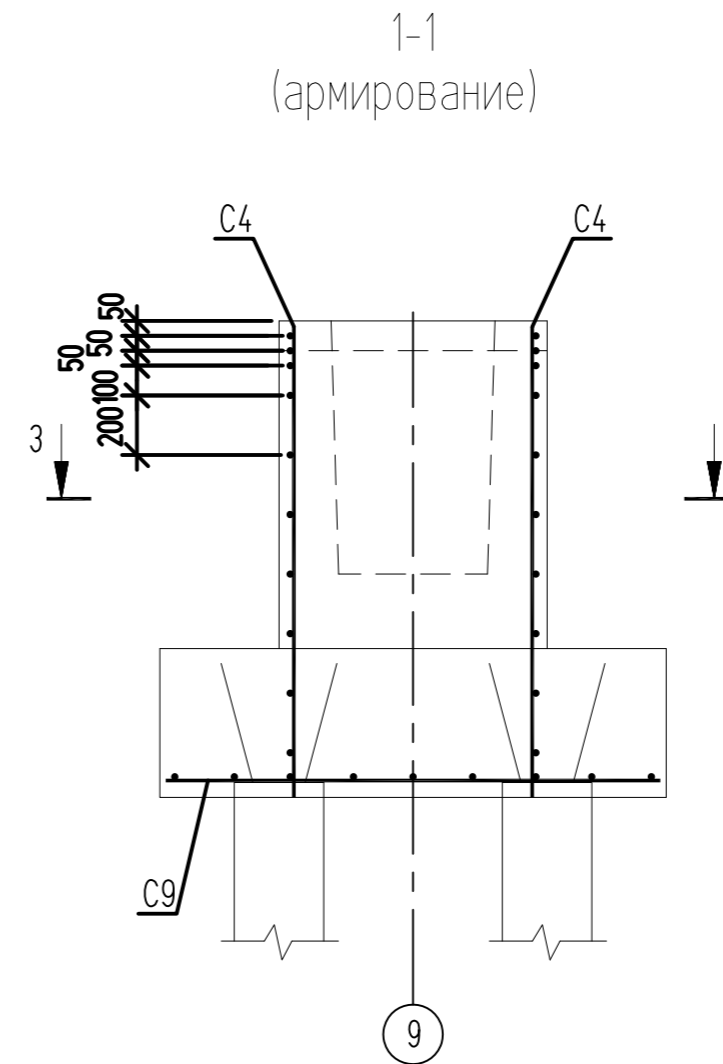
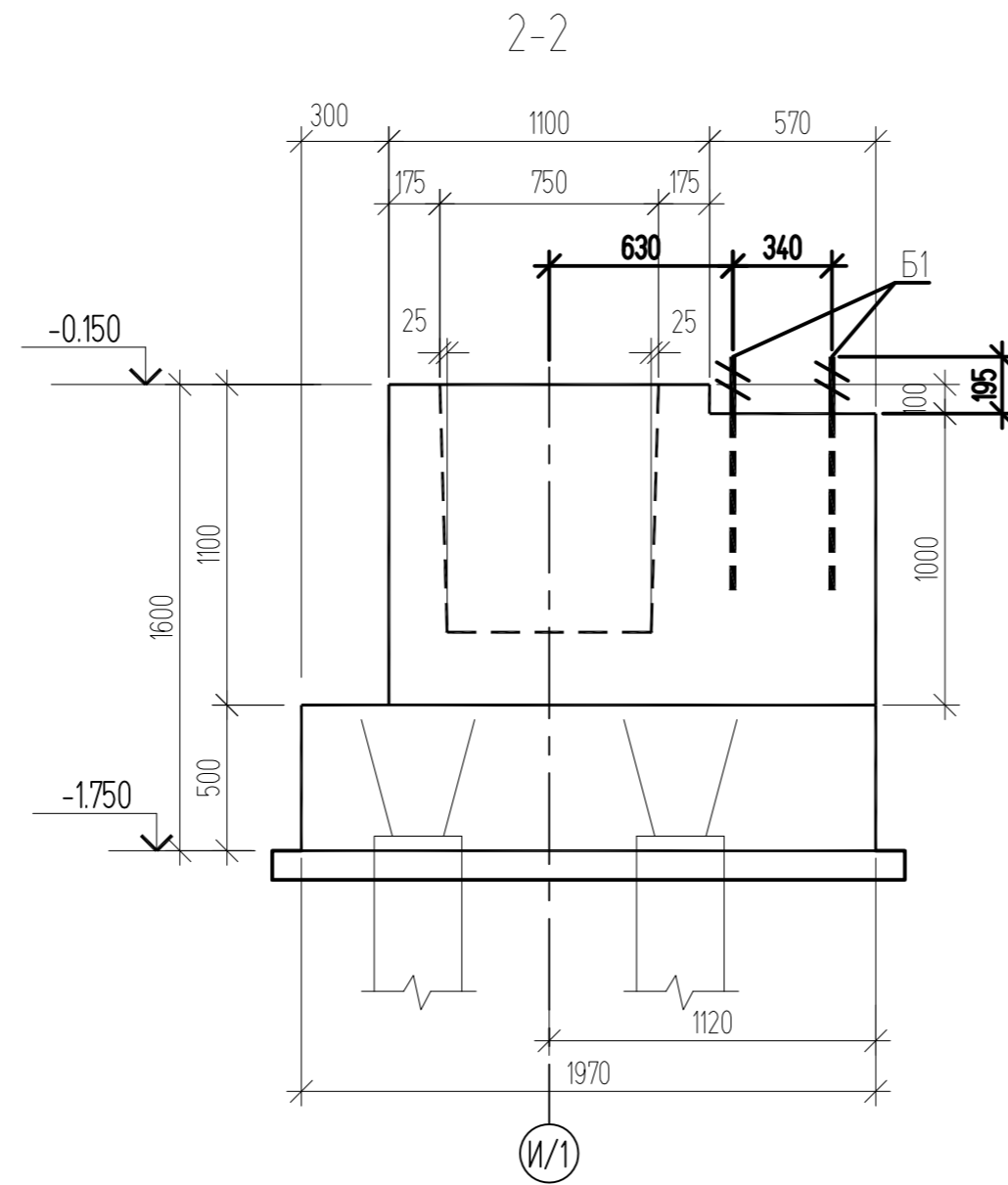
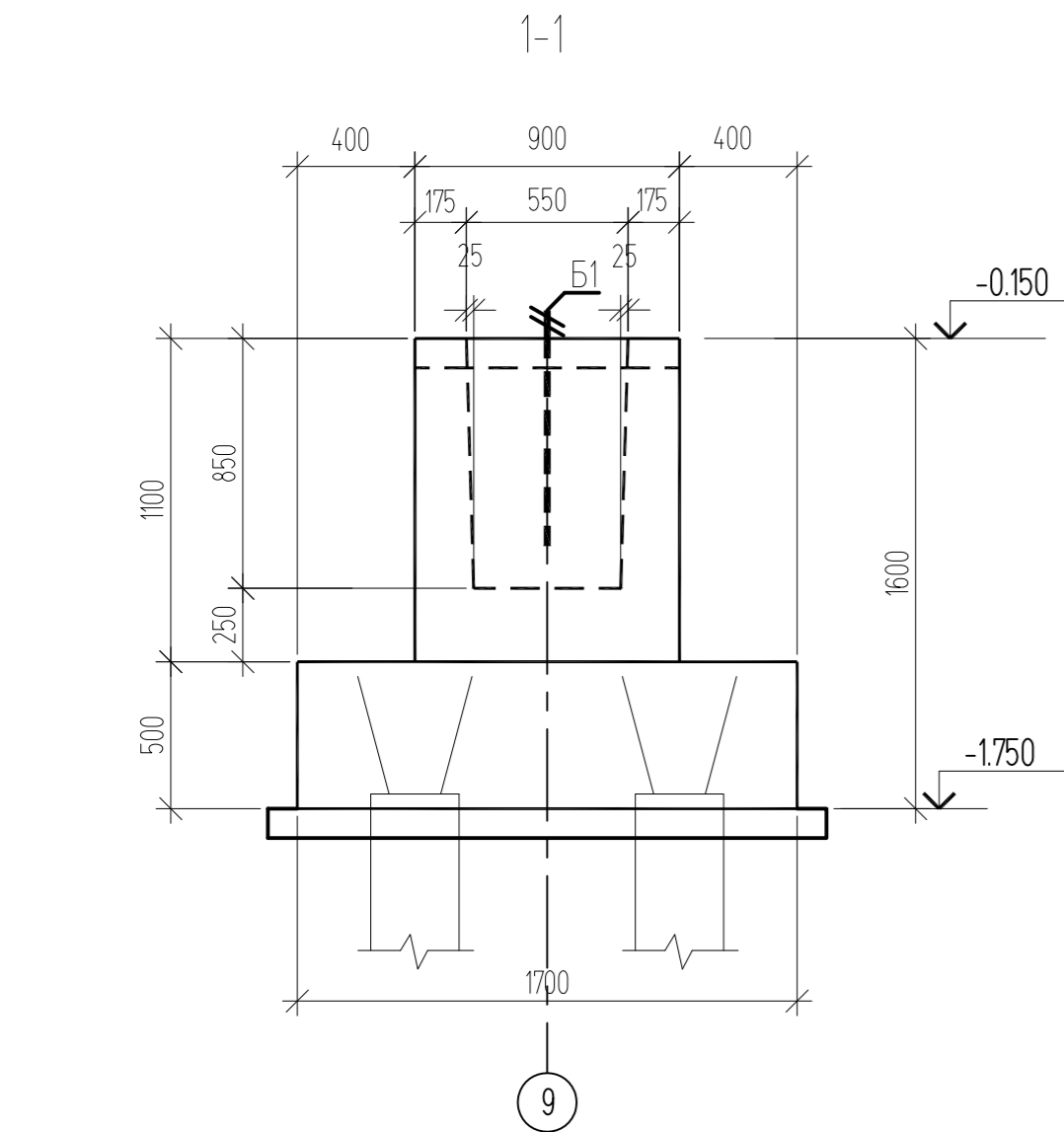
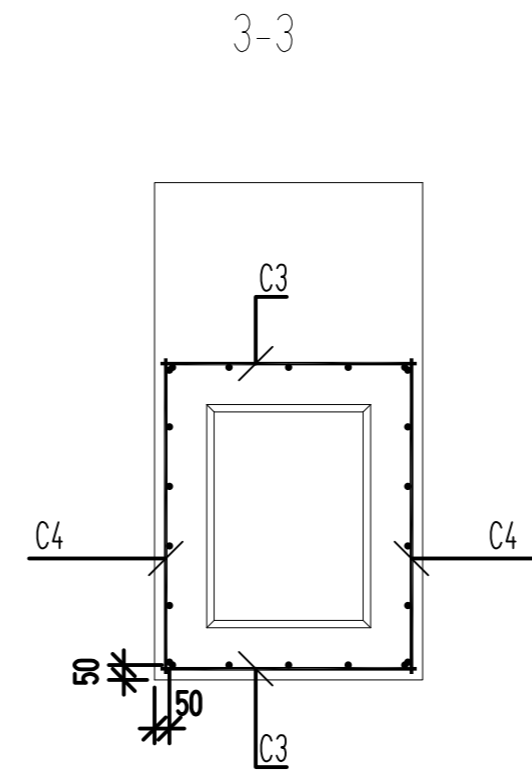
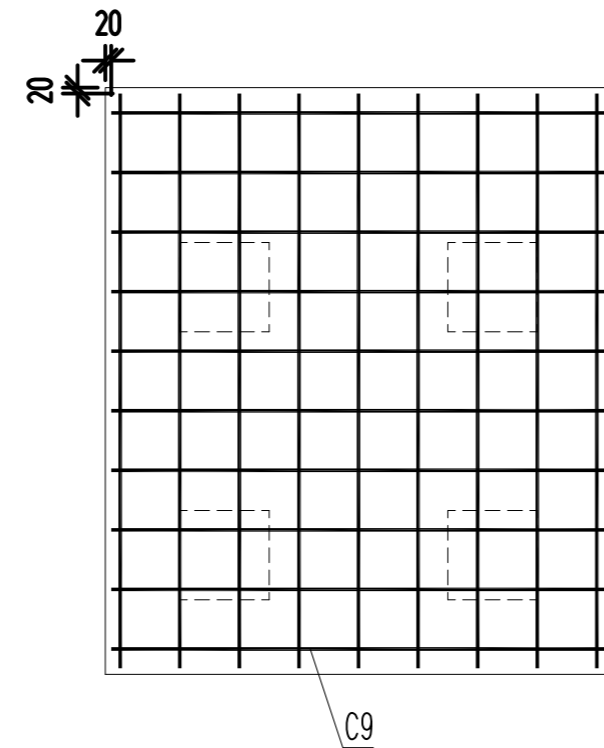


Схема раскладки сеток подошвы



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		<u>Pcm7</u>			
C9		Сетка C9	1	30.1	
C3		Сетка C3	2	14.6	
C4		Сетка C4	2	17.8	
B1		Болт 11M24x800 09Г2С-6 ГОСТ 24379.1-80	2	3.42	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса B22.5, W6, F150	3.1		м <sup>3</sup>

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	A 240		A 500				
		Итого	Ø12		Итого		
Pcm7			94.9		94.9	94.9	

Имя подл. Подпись и дата Взам инв.№

- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения элементов смотреть лист 3.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
- Фундаменты выполнять одновременно с бетонными столбиками и приливами.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	285867-18-Р-9.3-КЖ					
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.					
						Блок технологических емкостей №2	Стадия	Лист	Листов		
							П	16			
						Ростверк монолитный Pcm7.	ООО "ДЭКО"				

Рсм7а  
(1:25)

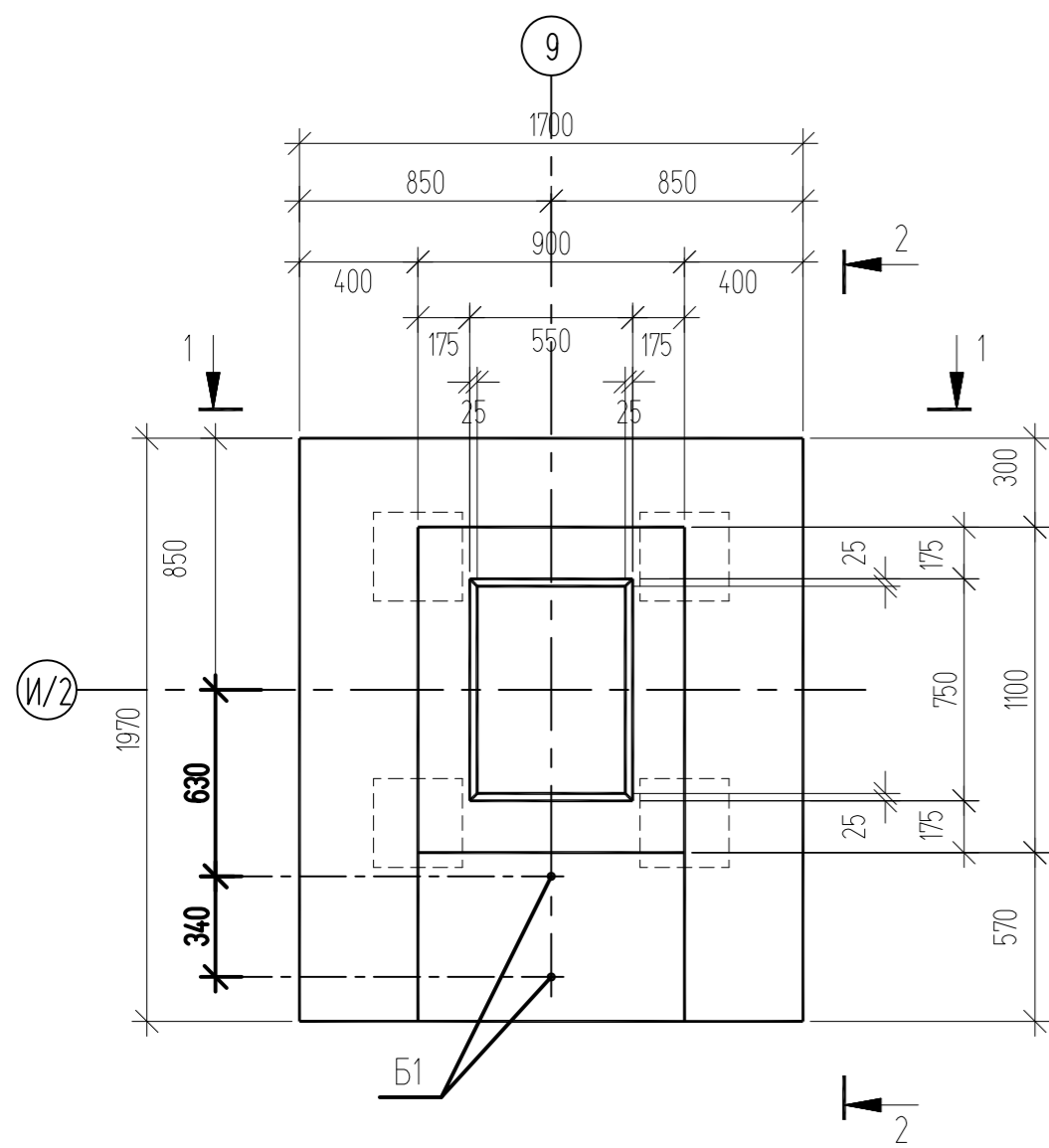
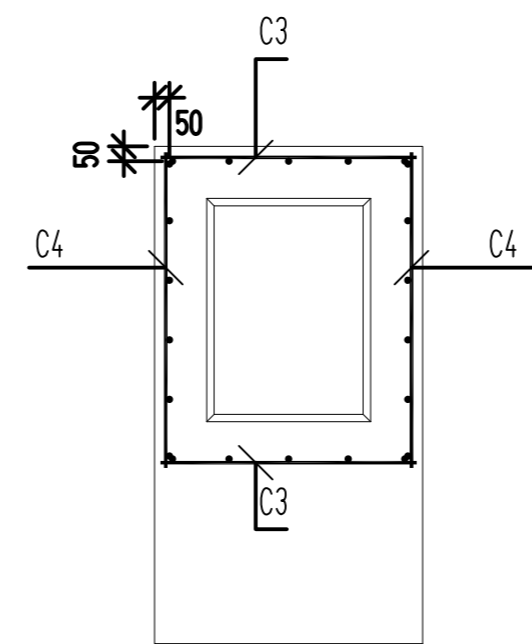
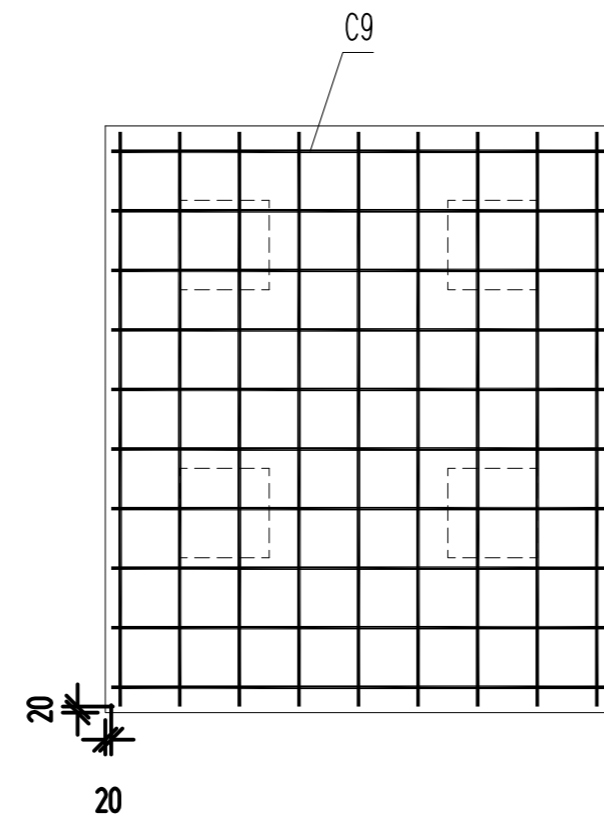


Схема раскладки  
сеток подошвы

3-3

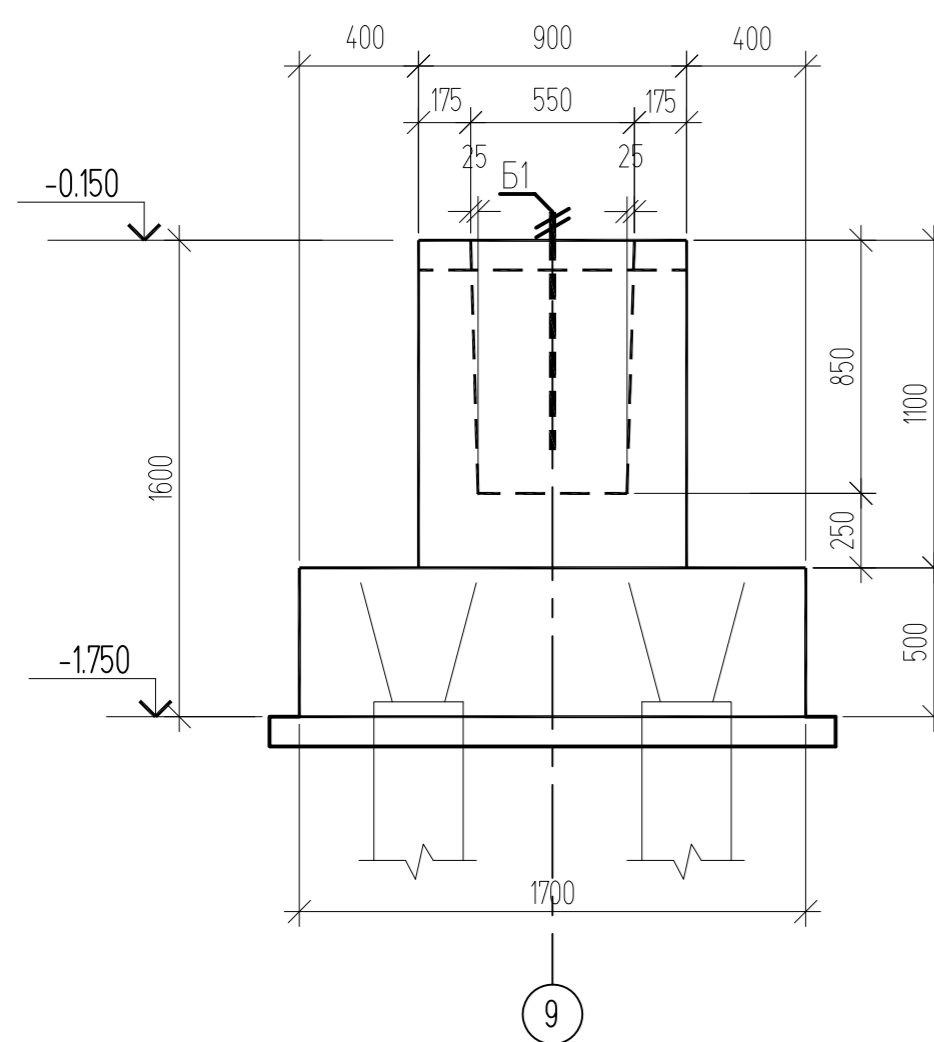


Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Рсм7а			
С9		Сетка С9	1	30.1	
С3		Сетка С3	2	14.6	
С4		Сетка С4	2	17.8	
Б1		Болт 11М24х800 09Г2С-6 ГОСТ 24379.1-80	2	3.42	
		Материалы			
		Бетон класса В22.5, W6, F150	3.1		м³

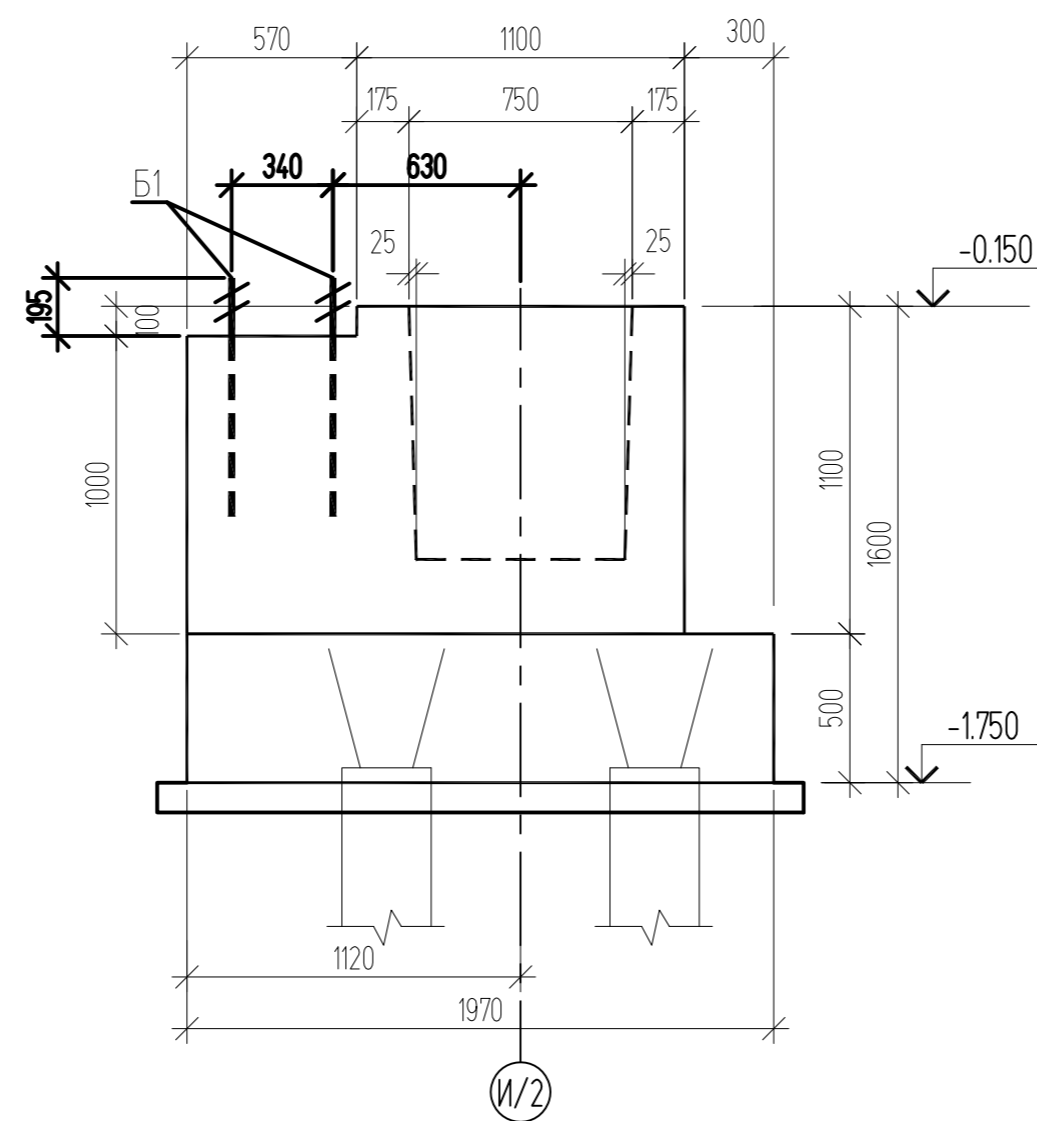
Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	ГОСТ 32028-2016				
	А 240		А 500		
		Итого	Ø12	Итого	
Рсм7а			94.9	94.9	94.9

1-1

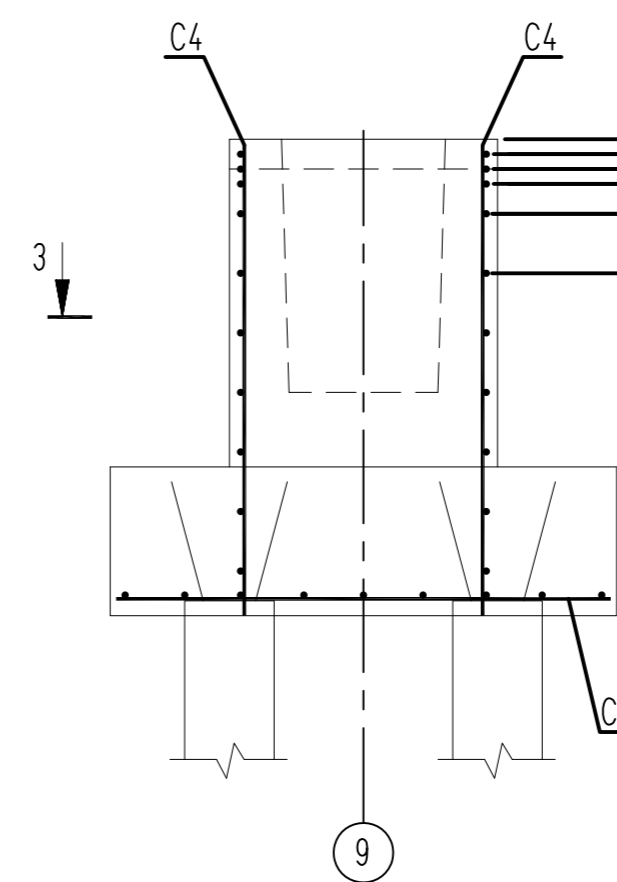


2-2



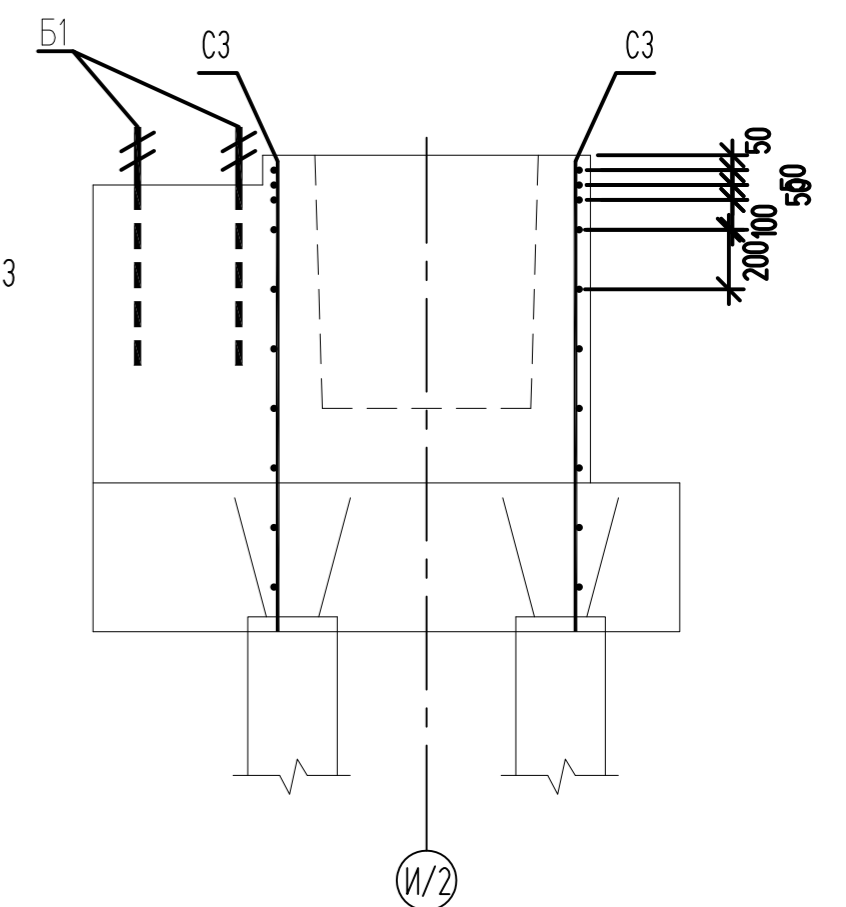
1-1

(армирование)



2-2

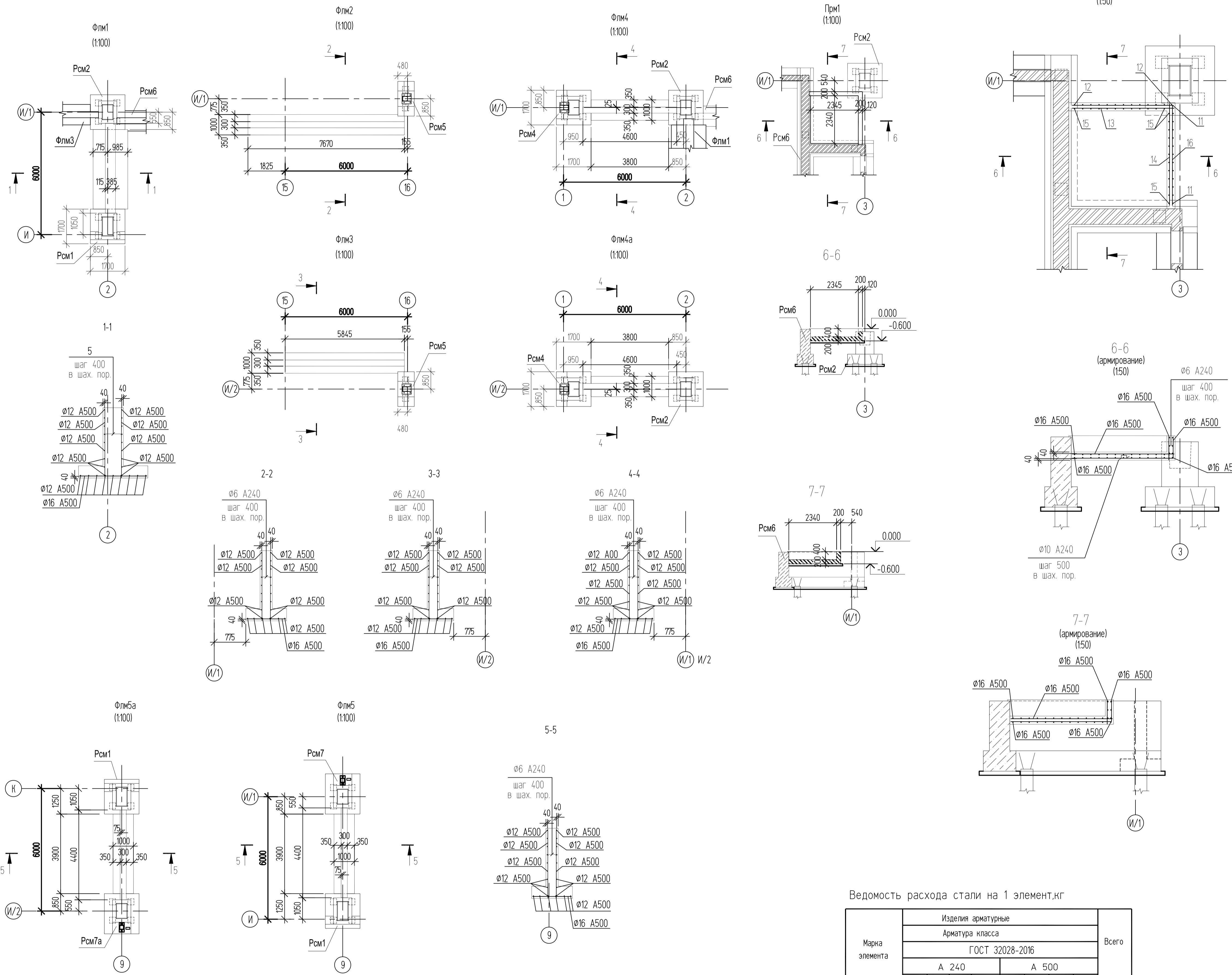
(армирование)



1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Схему расположения элементов смотреть лист 3.
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
4. Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
5. В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
6. Фундаменты выполнять одновременно с бетонными столбиками и приливами.

285867-18-Р-9.3-КЖ							
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Блок технологических емкостей №2					Стадия	Лист	Листов
					П	17	
Ростверк монолитный Рсм7а.					ООО "ДЭКО"		
ГИП	Якименко				12.21		
Разраб.	Черный				12.21		
Исполнил	Черный				12.21		
Н. контр.	Кононов				12.21		





Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Флм1			
		Материалы			
		Бетон класса В22.5, W6, F150	5.1		м³
		Флм2			
		Материалы			
		Бетон класса В22.5, W6, F150	5.6		м³
		Флм3			
		Материалы			
		Бетон класса В22.5, W6, F150	4.2		м³
		Флм4, Флм4а			
		Материалы			
		Бетон класса В22.5, W6, F150	3.1		м³
		Флм5, Флм5а			
		Материалы			
		Бетон класса В22.5, W6, F150	3.1		м³
		Прм1			
		Материалы			
		Бетон класса В22.5, W6, F150	1.7		м³

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

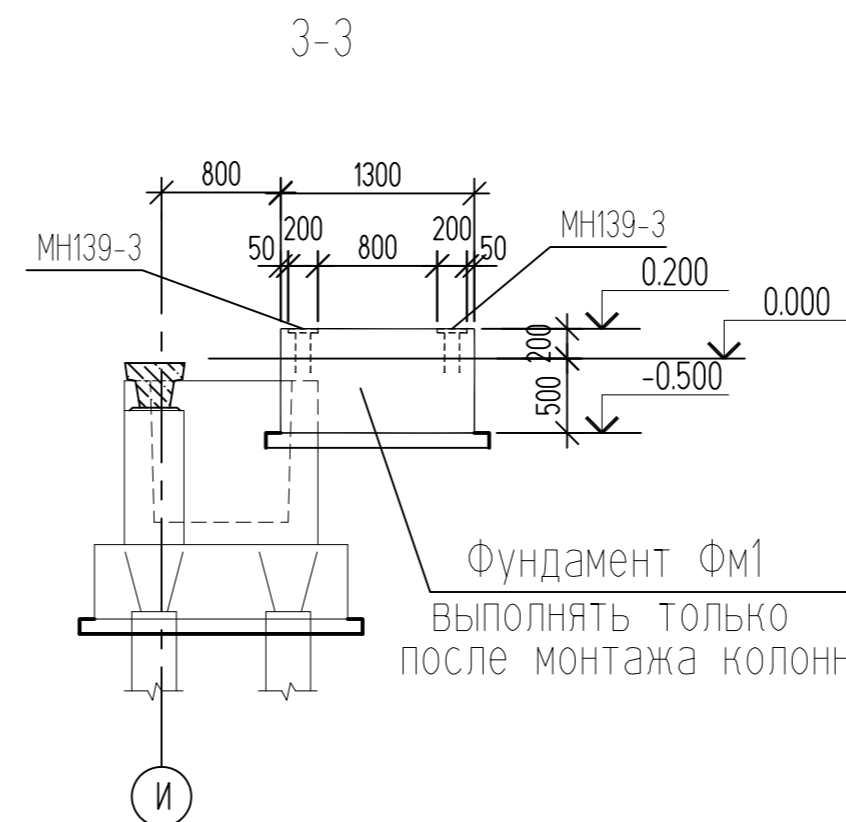
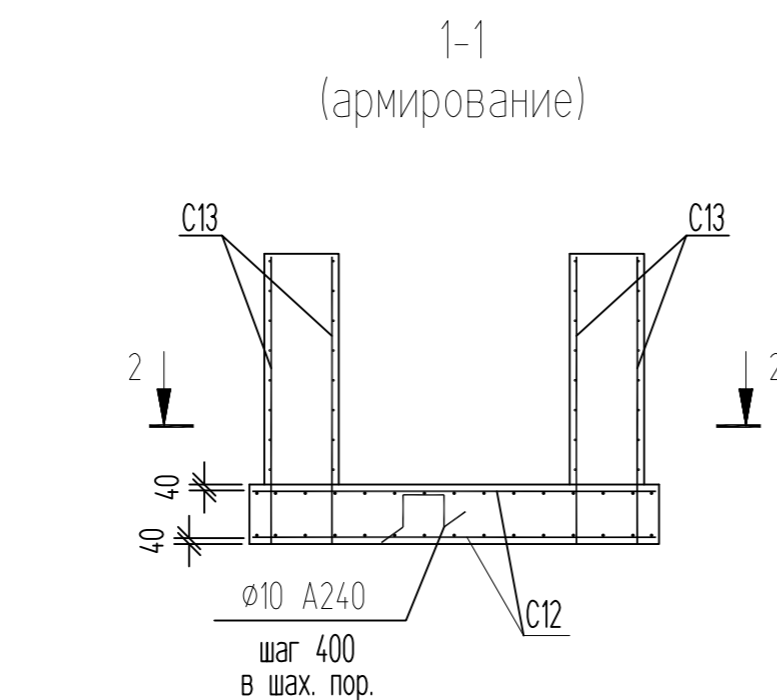
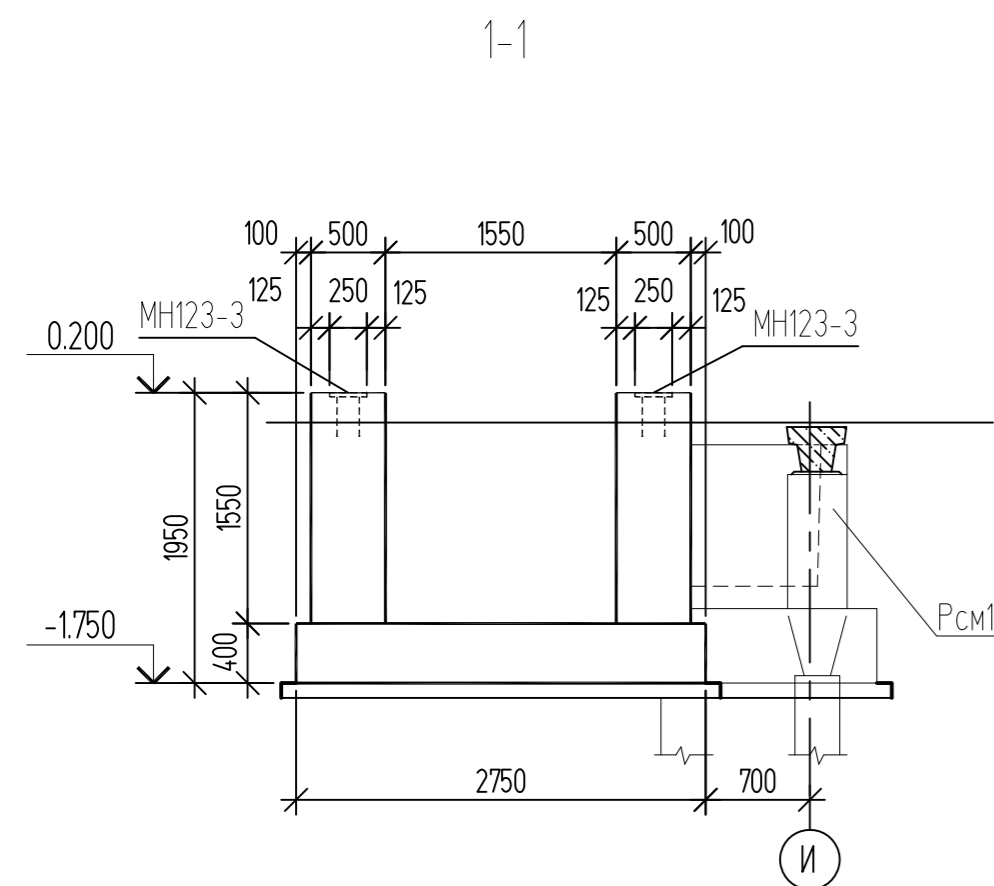
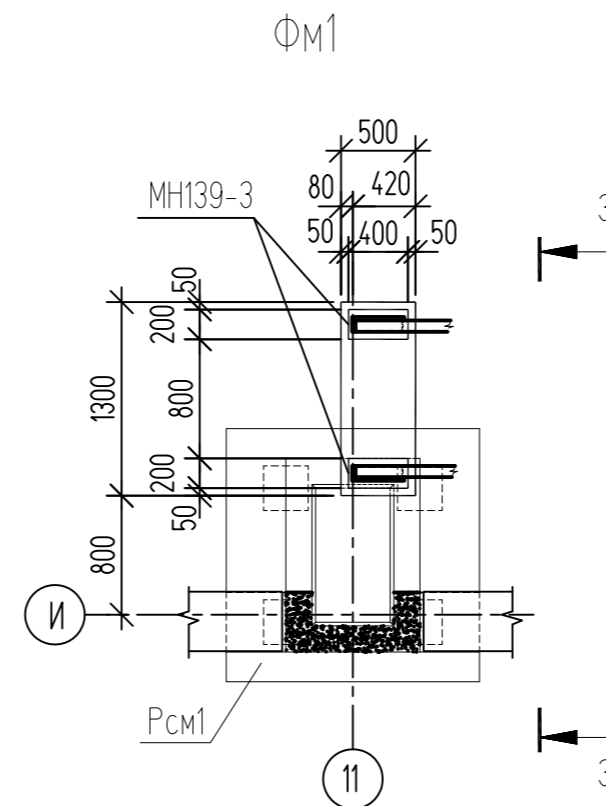
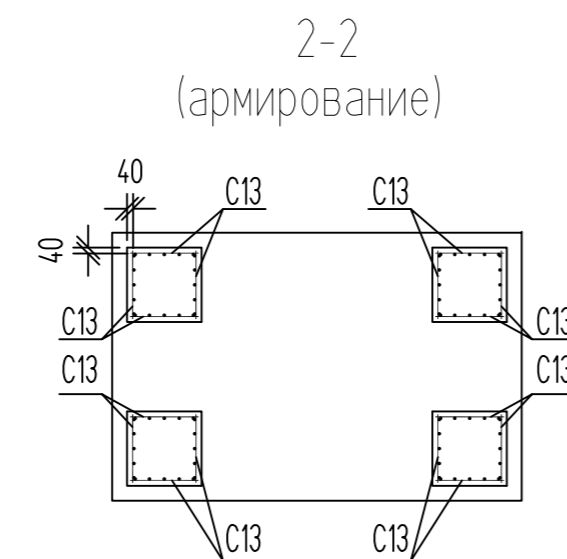
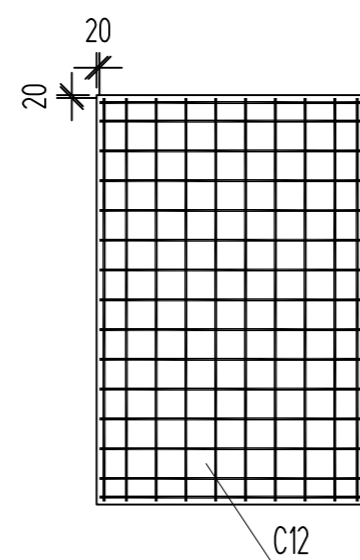
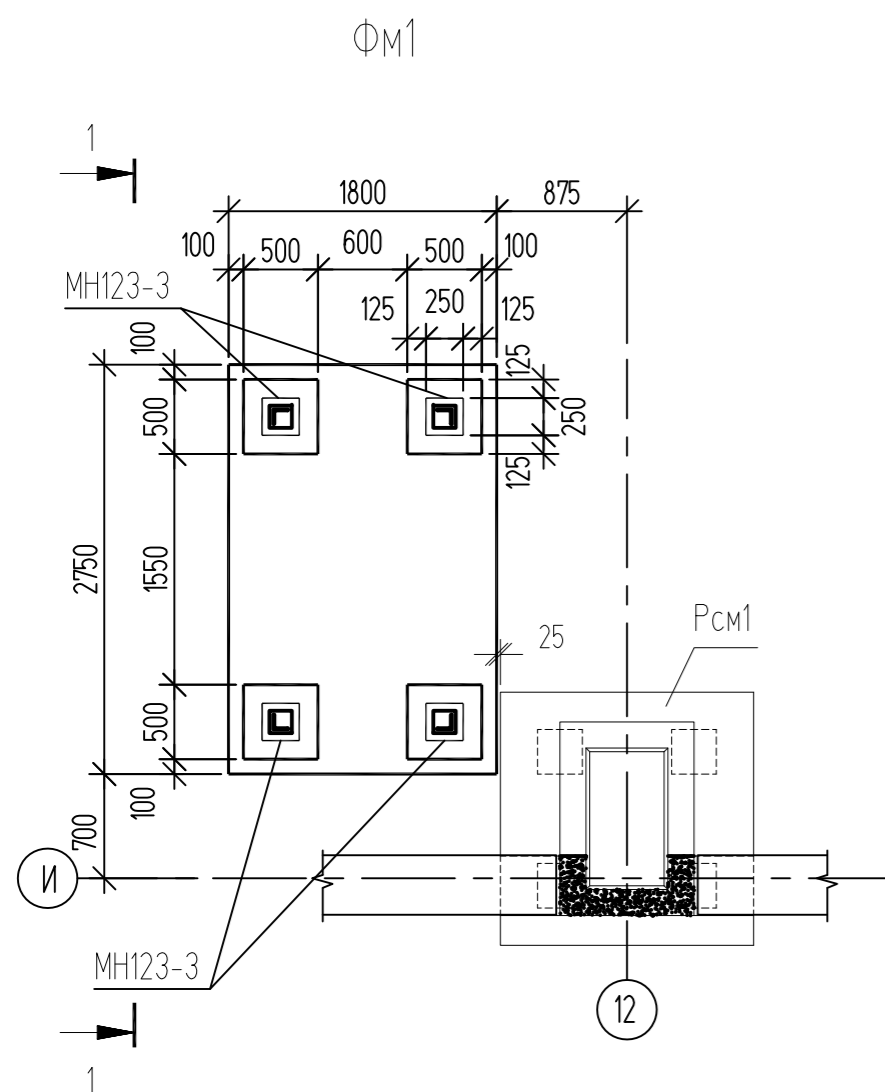
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	А 240			А 500			
Ø6	Ø10	Итого	Ø12	Ø16	Итого		
Флм1	115		115	167.3	55.1	222.4	233.9
Флм2	9.5		9.5	279.6	58.5	338.1	347.6
Флм3	9		9	216.7	47	263.7	272.7
Флм4, Флм4а	6.7		6.7	150.7	36	186.7	193.4
Флм5, Флм5а	6.7		6.7	156.6	31.5	188.1	194.8
Прм1	0.91	33	33.91		287.1	287.1	321.01

- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения элементов смотреть лист 3.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включать.
- Шаг всех стержней 200мм, кроме оговоренных.

Имя, Подпись и дата, Взам. Инв. №

285867-18-Р-9.3-КЖ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.
		Р	18	
Гип	Якименко	12.21		
Разраб	Черный	12.21		
Исполнил	Черный	12.21		
Н. контр.	Кононов	12.21		
Блок технологических емкостей №2				Лист
Фундаменты монолитные				18
Флм1, Флм2, Флм3, Флм4, Флм5, Флм5а, Приемок Прм1				Листов
000 "ДЭКО"				
Формат А1				

Схема раскладки сеток подошвы



1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Схему расположения элементов смотреть лист 3.
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
4. Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
5. В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Фм1</u>			
C12		Сетка C12	2	475	
C13		Сетка C13	16	9,4	
MН123-3	1.400-15. В1. 130-38	Изделие закладное МН123-3	4	6,5	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса В22.5, W6, F150	3,53		м <sup>3</sup>
		<u>Фм2</u>			
MН139-3	1.400-15. В1. 150-38	Изделие закладное МН139-3	2	4,3	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса В22.5, W6, F150	0,5		м <sup>3</sup>

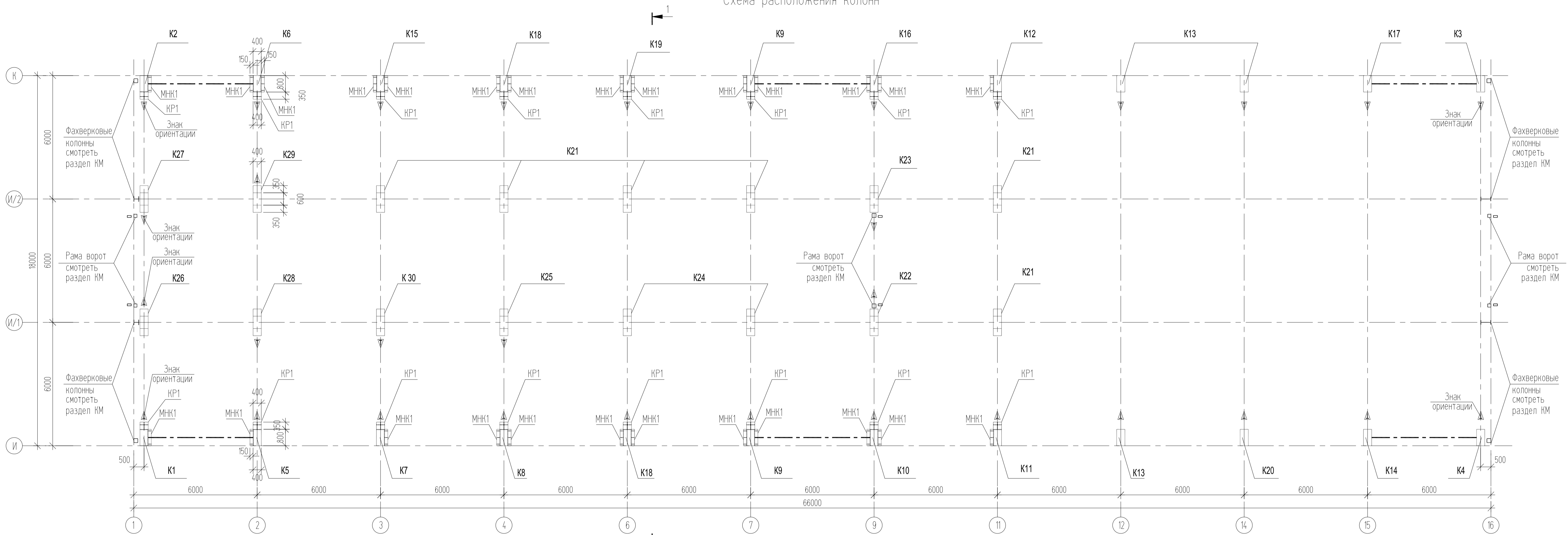
Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	А 240			А 500			
	Ø10		Итого	Ø6	Ø12	Итого	
Фм1	48,2		48,2	12,8	232,6	245,4	293,6

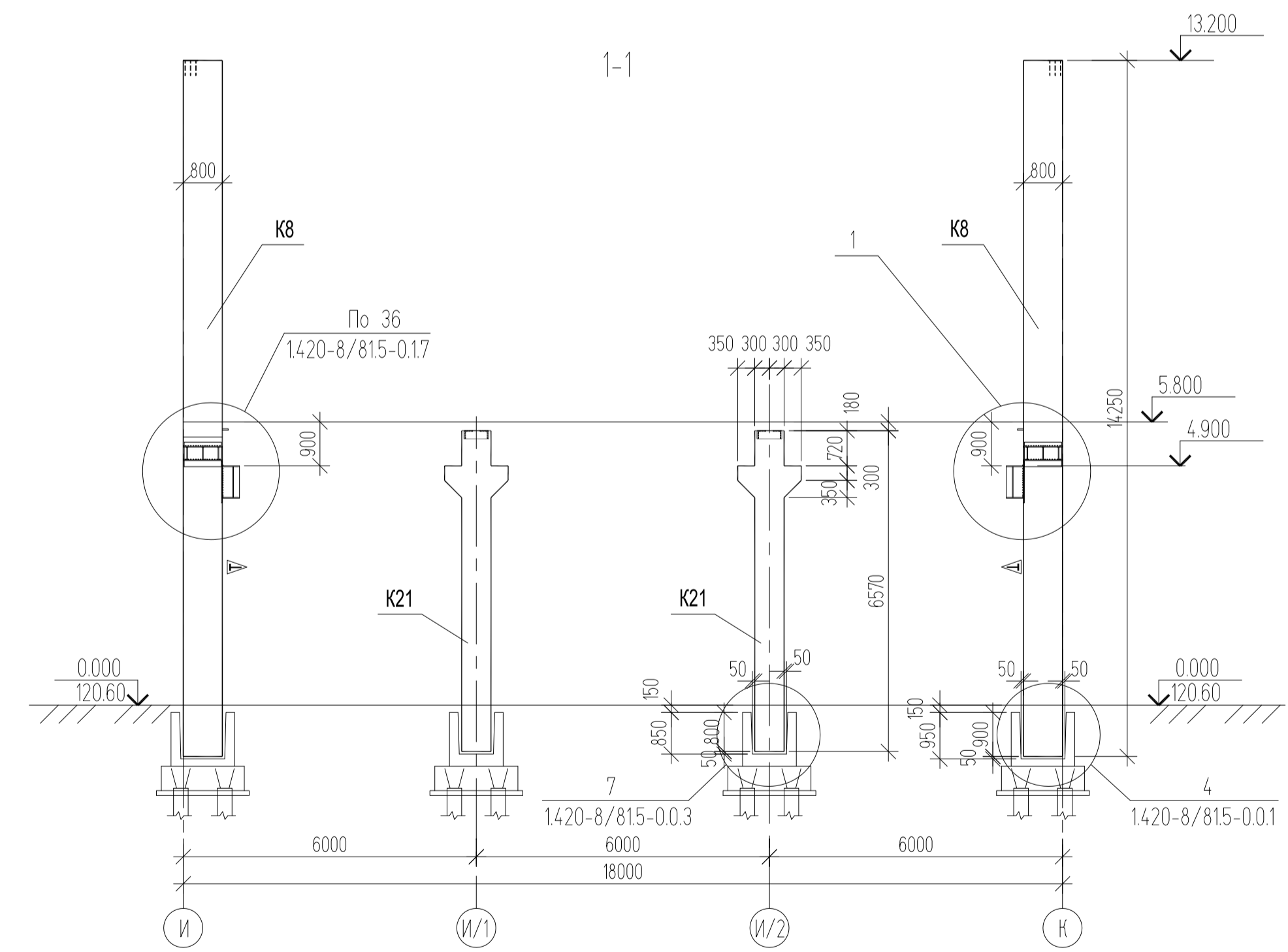
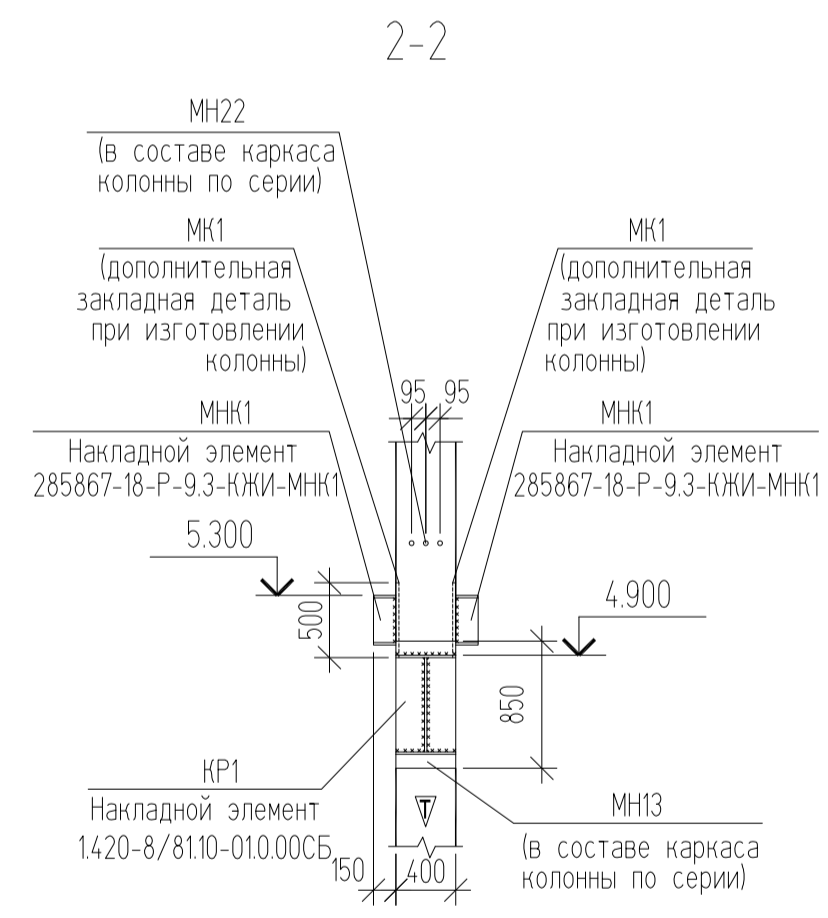
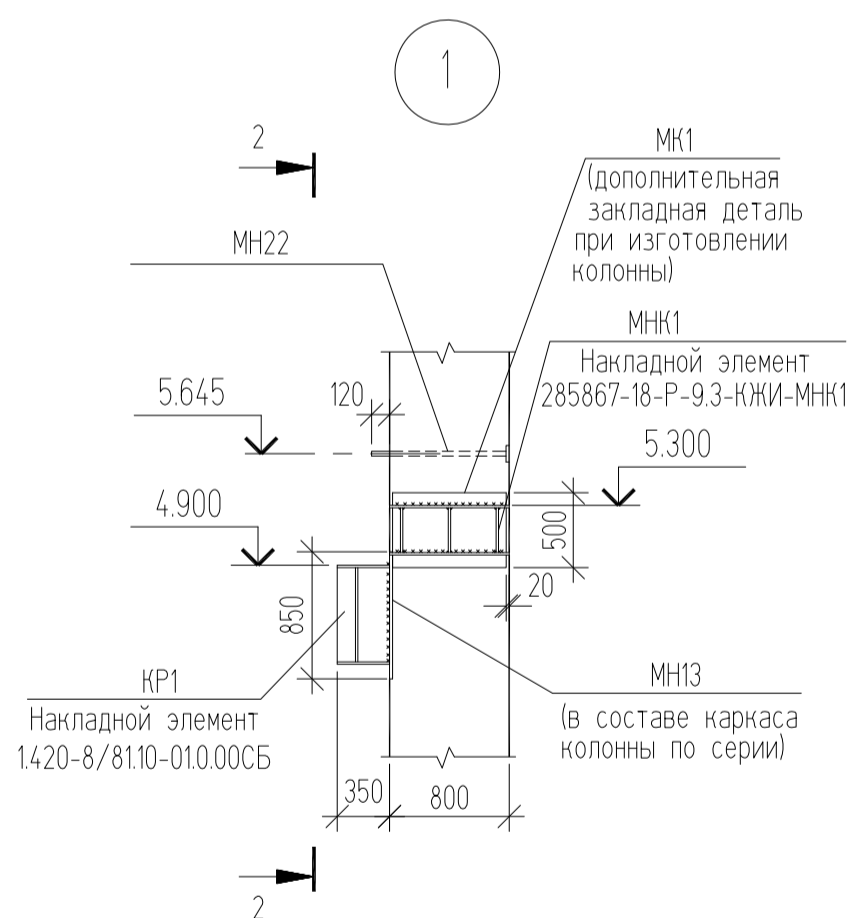
Ив.Н. подл. Подпись и дата Взам. инв.Н

285867-18-Р-9.3-КЖ							
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Блок технологических емкостей №2					Стадия	Лист	Листов
ГИП Якименко 12.21					Р	19	
Разраб. Черный 12.21							
Исполнил Черный 12.21							
Н. контр. Кононов 12.21							
Фундаменты монолитные Фм1, Фм2.					000 "ДЭКО"		

Схема расположения колонн



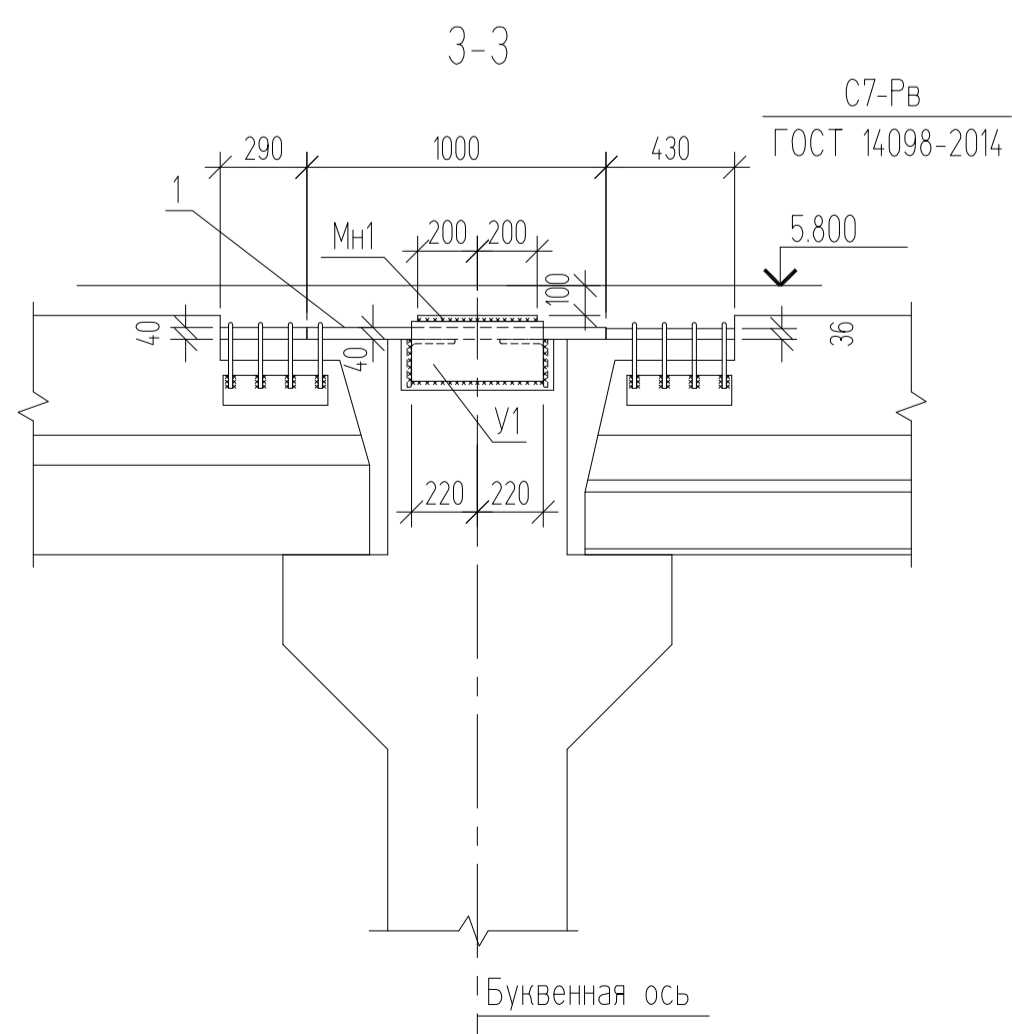
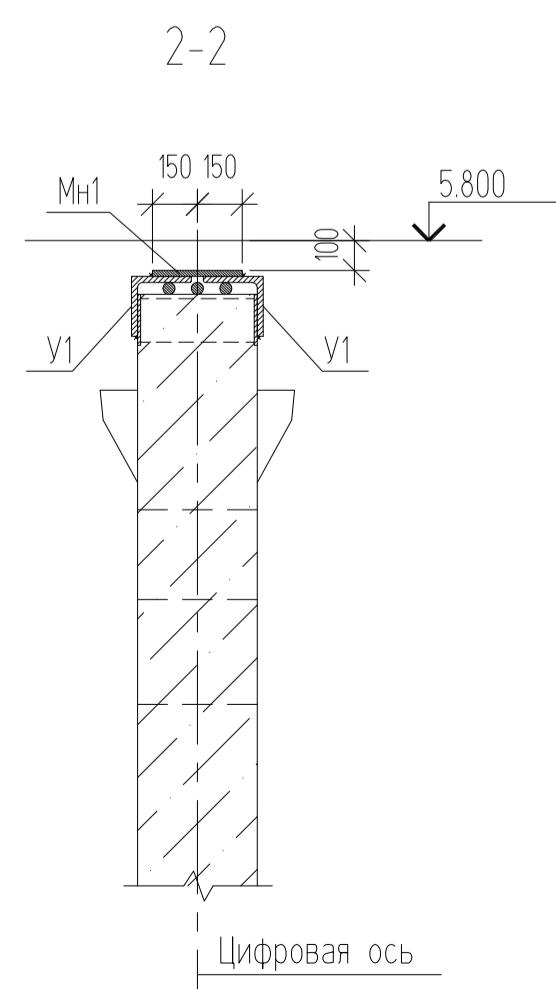
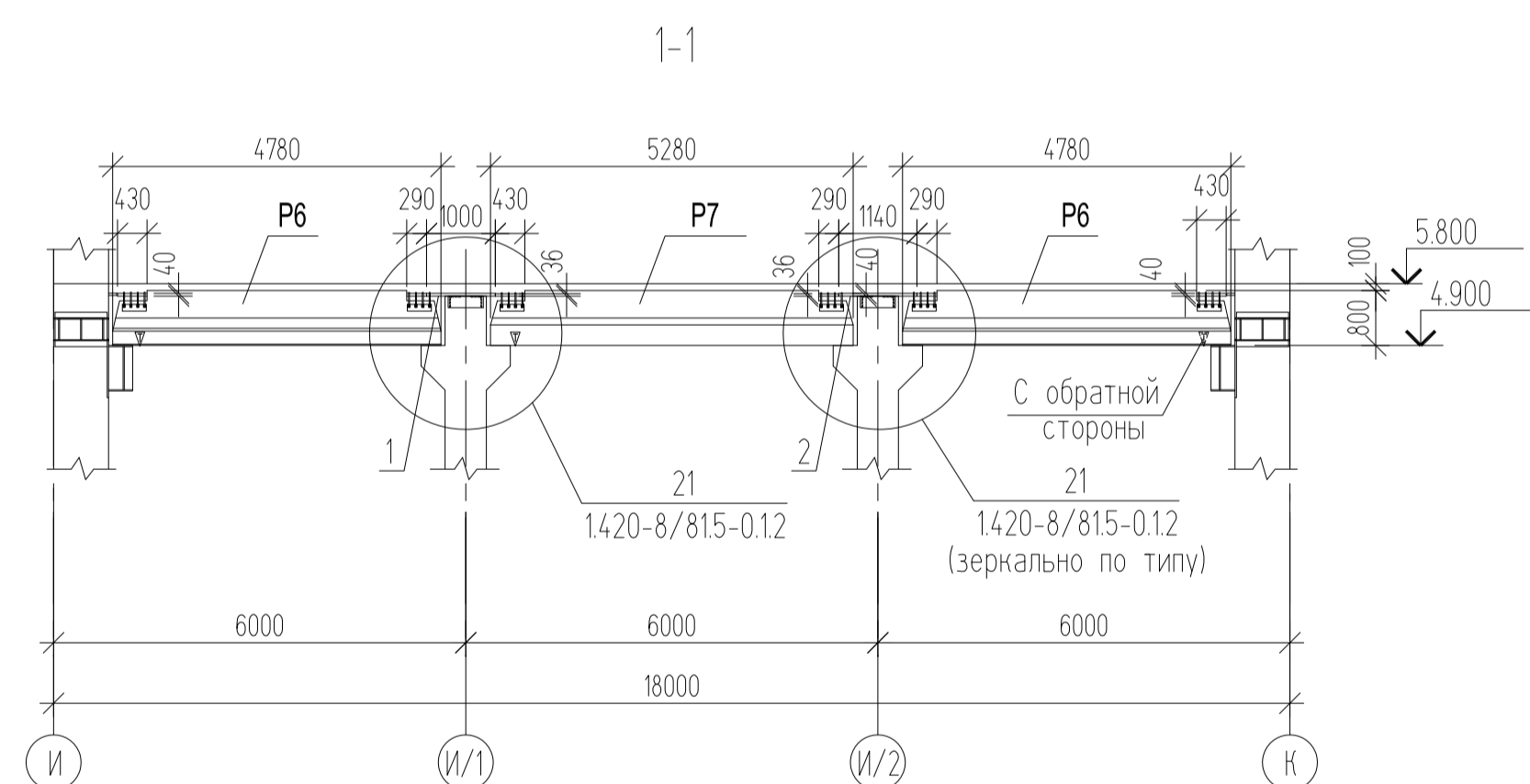
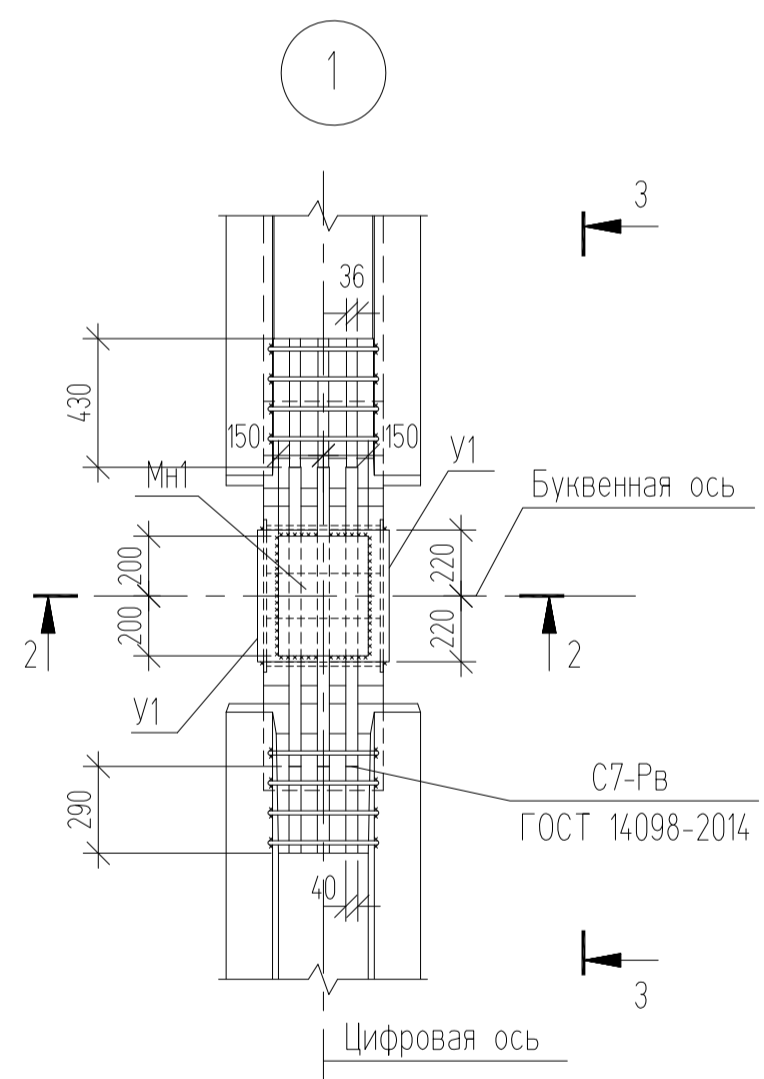
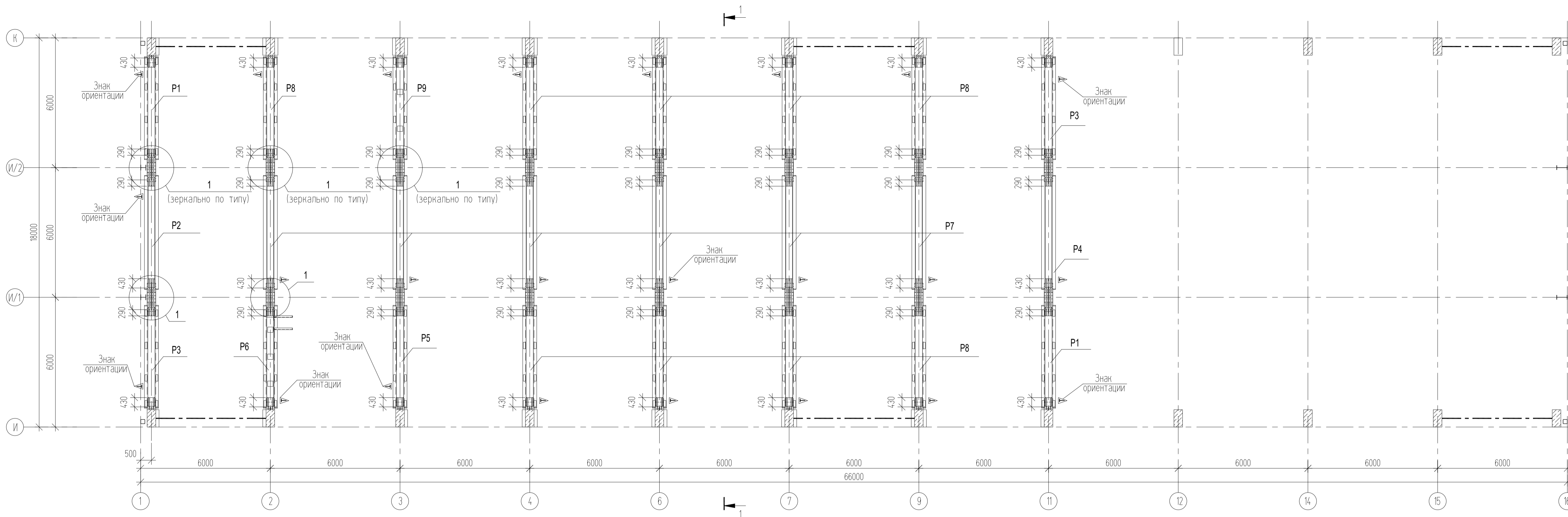
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов колонн			
K1		Колонна 2КА8.60(72)-3-0	1	114,00	сварные угловые ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K2		Колонна 2КА8.60(72)-3-2	1	114,00	сварные угловые ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K3		Колонна 2КА8.60(72)-3-3	1	114,00	сварные угловые ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K4		Колонна 2КА8.60(72)-3-4	1	114,00	сварные угловые ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K5		Колонна 2КА8.60(72)-3-5	1	114,00	сварные угловые ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K6		Колонна 2КА8.60(72)-3-6	1	114,00	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K7		Колонна 2КА8.60(72)-3-7	1	114,00	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K8		Колонна 2КА8.60(72)-3-8	1	114,00	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K9		Колонна 2КА8.60(72)-3-9	2	114,00	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K10		Колонна 2КА8.60(72)-3-10	1	114,00	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K11		Колонна 2КА8.60(72)-3-11	1	114,00	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K12		Колонна 2КА8.60(72)-3-12	1	114,00	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K13		Колонна 2КА8.60(72)-3-13	3	114,00	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K14		Колонна 2КА8.60(72)-3-14	1	114,00	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K15		Колонна 2КА8.60(72)-3-15	1	114,00	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K16		Колонна 2КА8.60(72)-3-16	1	114,00	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K17		Колонна 2КА8.60(72)-3-17	1	114,00	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K18		Колонна 2КА8.60(72)-3-18	2	114,00	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K19		Колонна 2КА8.60(72)-3-19	1	114,00	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K20		Колонна 2КА8.60(72)-3-20	1	114,00	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K21	1420-8/812-2.0.0.0СБ	Колонна ИД16.60-3	6	4270	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K22		Колонна ИД16.60-3-5	1	4270	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K23		Колонна ИД16.60-3-6	1	4270	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K24		Колонна ИД16.60-3-7	2	4270	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K25		Колонна ИД16.60-3-8	1	4270	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
K30		Колонна ИД16.60-3-9	1	4270	сварные ригели типа Фоксус, монтаж согласно 1-1
МНК1		Изделие накладное МНК1	26	45,7	
КР1	1420-8/8110-010.00СБ	Консоль КР1	16	92	



- Общие указания см. л.1.
- Накладные элементы МНК1 и КР1 возможно крепить как до монтажа колонны, так и после. При этом необходимо выдержать отметки верха крепления элементов.
- Сварные швы при креплении накладных элементов сплошные непрерывные. Толщина сварных швов при этом по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- В проекте предусмотрены следующие антикоррозионные мероприятия:
  - окраска всех необетонированных металлических конструкций эмалью ХВ-ПЗ за 2 раза по грунтовке ГФ-0119.

285867-18-Р-9.3-КЖ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производственностью м. куб. в сутки.				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.
Гип	Якименко	12.21		
Разраб.	Черный	12.21		
Исполнил.	Черный	12.21		
Н. контр.	Кононов	12.21		
Блок технологических емкостей №2				Статус
Схема расположения колонн				Лист 20
				Листов
				000 "ДЭКО"

Схема расположения ригелей

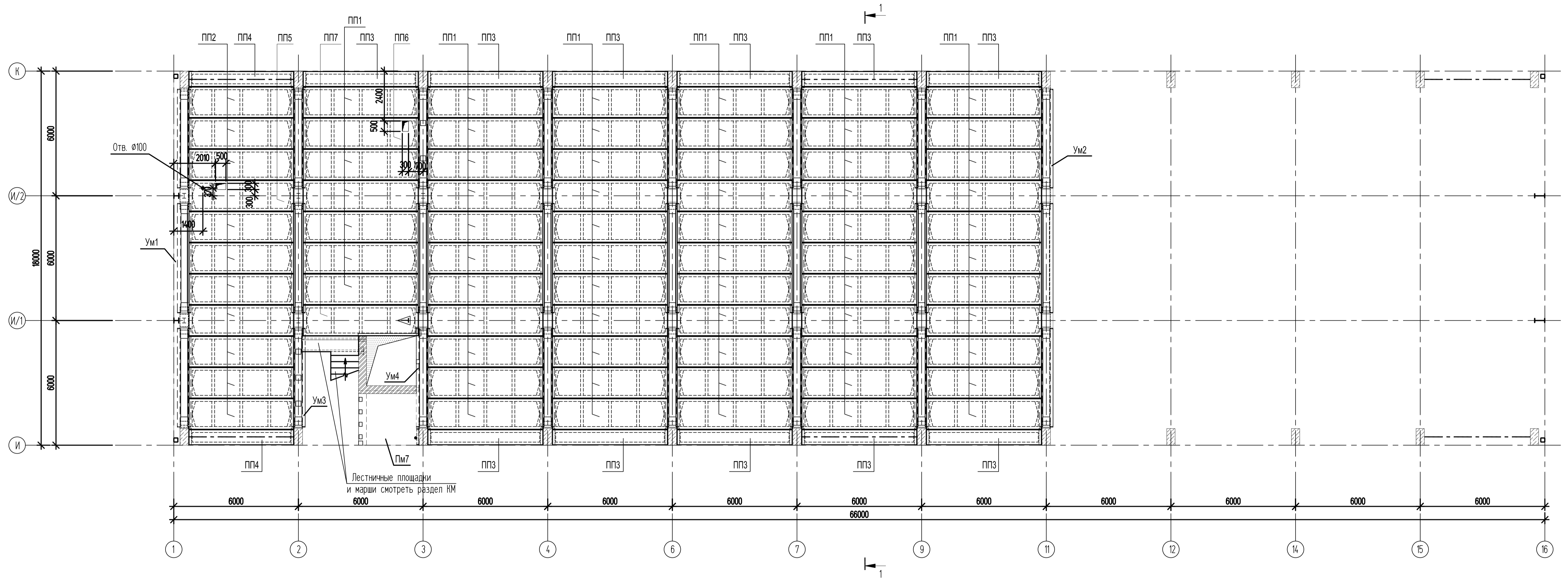


1. Общие указания см. л.1.
2. Все монтажные узлы ригелей выполнить до монтажа плит перекрытия.
3. Узел 1 отличается от серийного наличием дополнительных элементов.
4. Толщина монтажных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

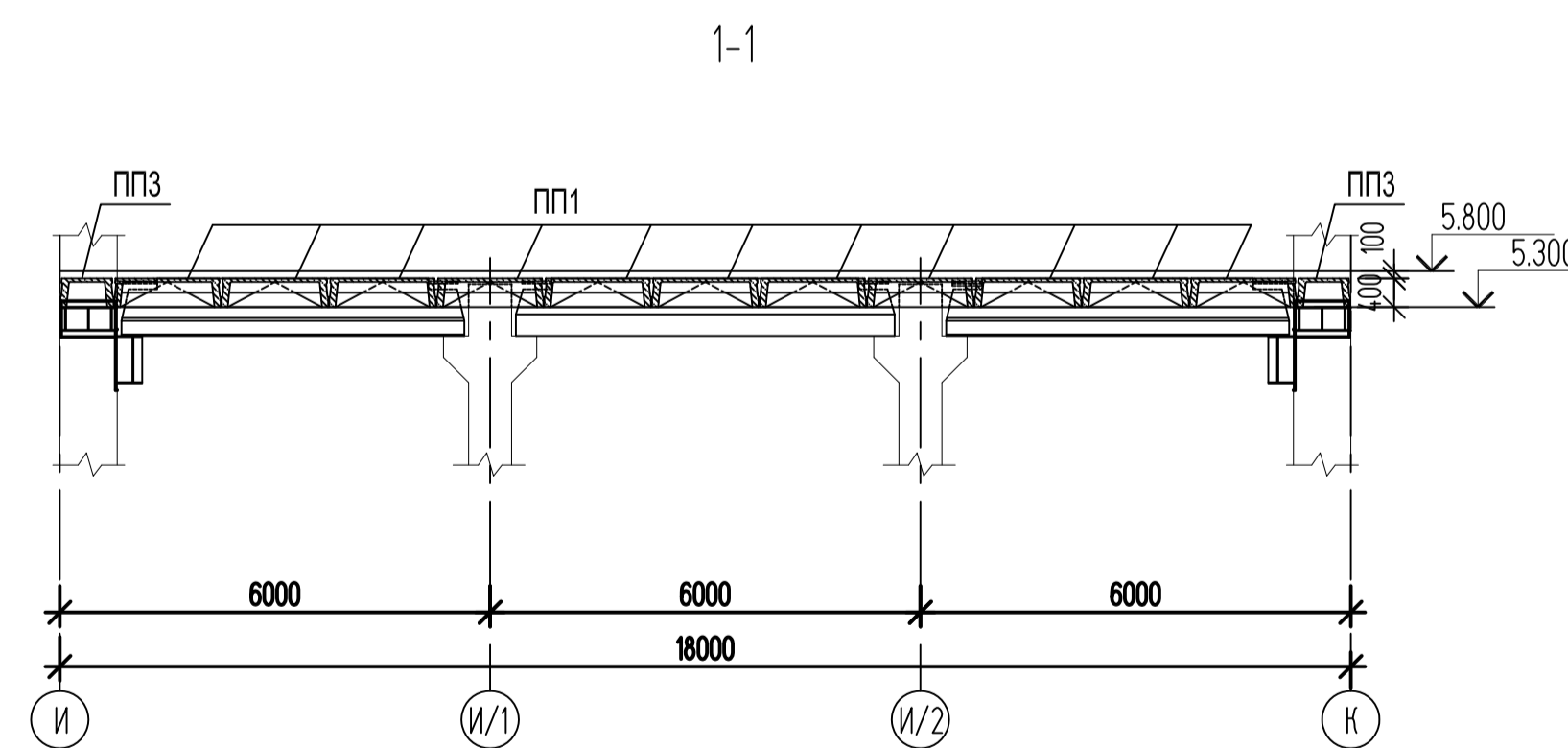
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов ригелей			
P1		Ригель ПЖ8.48-145AIV-1-1	2	4000	крайний элемент для стенок осей И/1 и И/2
P2		Ригель ИБ2-4-1	1	4200	средний элемент для осей И/1 и И/2
P3		Ригель ПЖ8.48-145AIV-1-2	2	4000	крайний элемент для осей И/1 и И/2
P4		Ригель ИБ2-4-2	1	4200	средний элемент для осей И/1 и И/2
P5		Ригель ПЖ8.48-145AIV-1-3	1	4200	крайний элемент для осей И/1 и И/2
P6		Ригель ПЖ8.48-145AIV-1-4	1	4000	крайний элемент для осей И/1 и И/2
P7	ИИ23-1/70	Ригель ИБ2-4	6	4200	средний
P8	1420-8/81 в3	Ригель ПЖ8.48-145AIV-1	9	4000	крайний
P9		Ригель ПЖ8.48-145AIV-1-5	1	4000	крайний элемент для стенок осей И/1 и И/2
1	ГОСТ 32028-2016	Ø 40 А500 L=990	24	9.8	на весь объект
2	ГОСТ 32028-2016	Ø 40 А500 L=1130	24	11.2	на весь объект
Mn1		Лист 20х300 ГОСТ19903-74 L=400	19.2	5	на весь объект
V1		С245 ГОСТ17772-88 L=200х20 ГОСТ18308-93 L=440	24.1	10	на весь объект

285867-18-Р-9.3-КЖ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.
Гип	Якименко	12.21		
Разраб	Черный	12.21		
Исполнил	Черный	12.21		
Н. контр.	Кононов	12.21		
Блок технологических емкостей №2			Статус	Лист
			П	21
Схема расположения ригелей			000 "ДЭКО"	

Схема расположения элементов перекрытия на отм. 5.700



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов перекрытия на отм. 5.700			
ПП1	14421-1 В.4	Плита перекрытия ПП3-2АIVт-В	61	2300	(L=5550)
ПП2	14421-1 В.4	Плита перекрытия ПП4-2АIVт-В	10	2130	(L=5050)
ПП3	14421-1 В.3	Плита перекрытия ПП7-4АIIIт	11	1500	(L=5550)
ПП4	14421-1 В.3	Плита перекрытия ПП8-4АIIIт	2	1370	(L=5050)
ПП5	285867-18-Р-9.3-КЖ-ПВ-2АIVт-В-1 14421-1 В.4	Плита перекрытия ПП4-2АIVт-В-1	1	2130	(L=5050)
ПП6	285867-18-Р-9.3-КЖ-ПВ-2АIVт-В-1 14421-1 В.4	Плита перекрытия ПП3-2АIVт-В-1	1	2300	(L=5550)
ПП7	285867-18-Р-9.3-КЖ-ПВ-2АIVт-В-2 14421-1 В.4	Плита перекрытия ПП3-2АIVт-В-2	1	2300	(L=5550)
Пм7	285867-18-Р-9.3-КЖ л.28	Плита перекрытия монолитная Пм7	1		
Ум1	285867-18-Р-9.3-КЖ л.23	Участок монолитный Ум1	1		
Ум2	285867-18-Р-9.3-КЖ л.24	Участок монолитный Ум2	1		
Ум3	285867-18-Р-9.3-КЖ л.25	Участок монолитный Ум3	1		
Ум4	285867-18-Р-9.3-КЖ л.25	Участок монолитный Ум4	1		



1. Общие указания см. п.1.

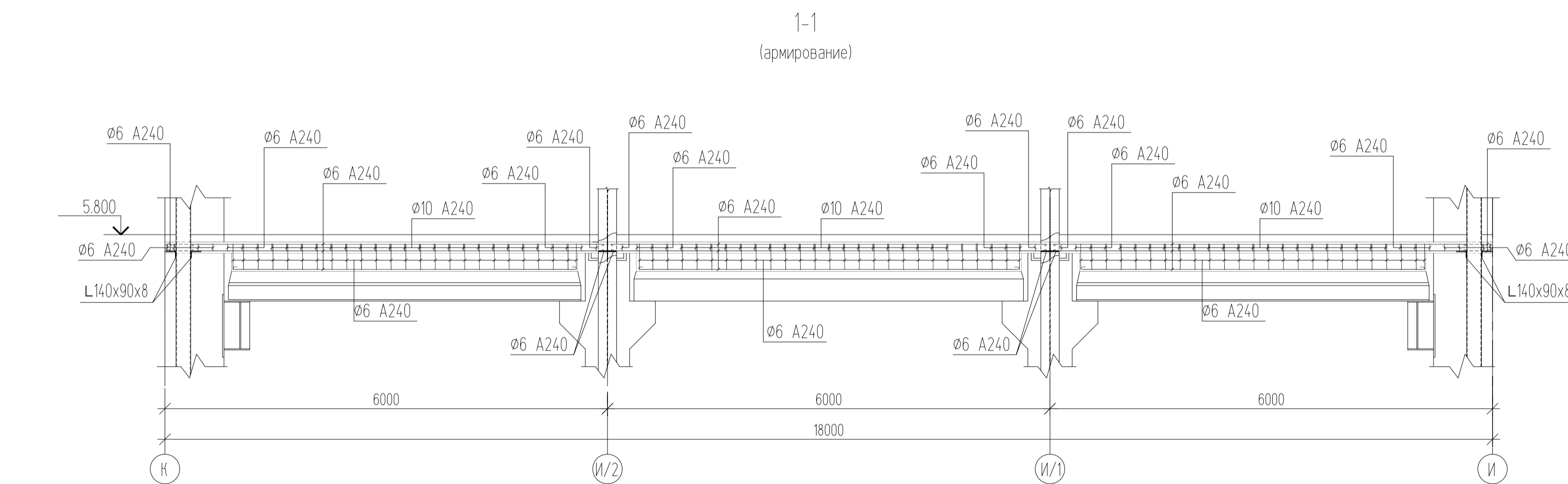
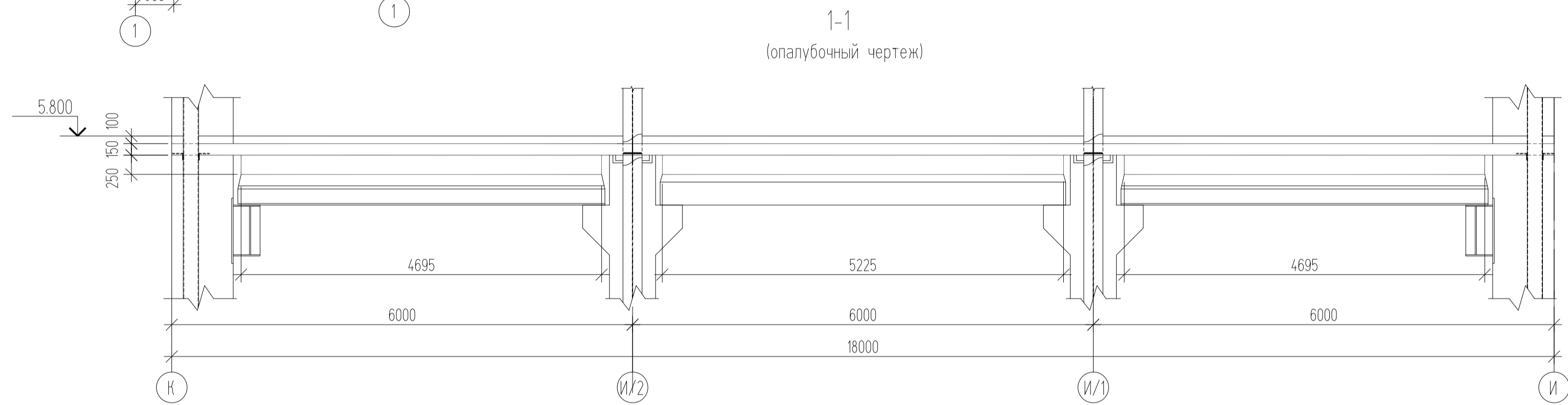
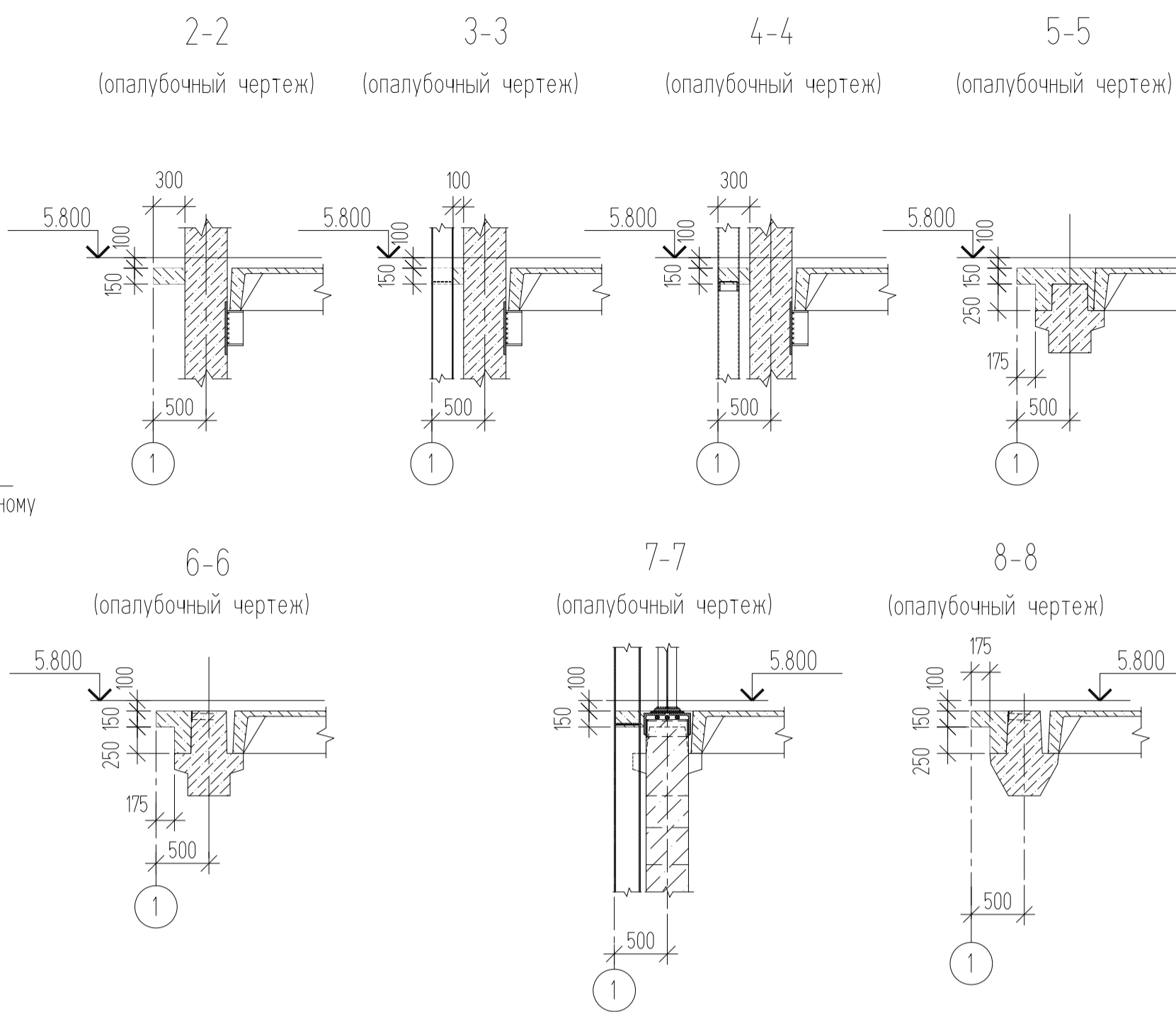
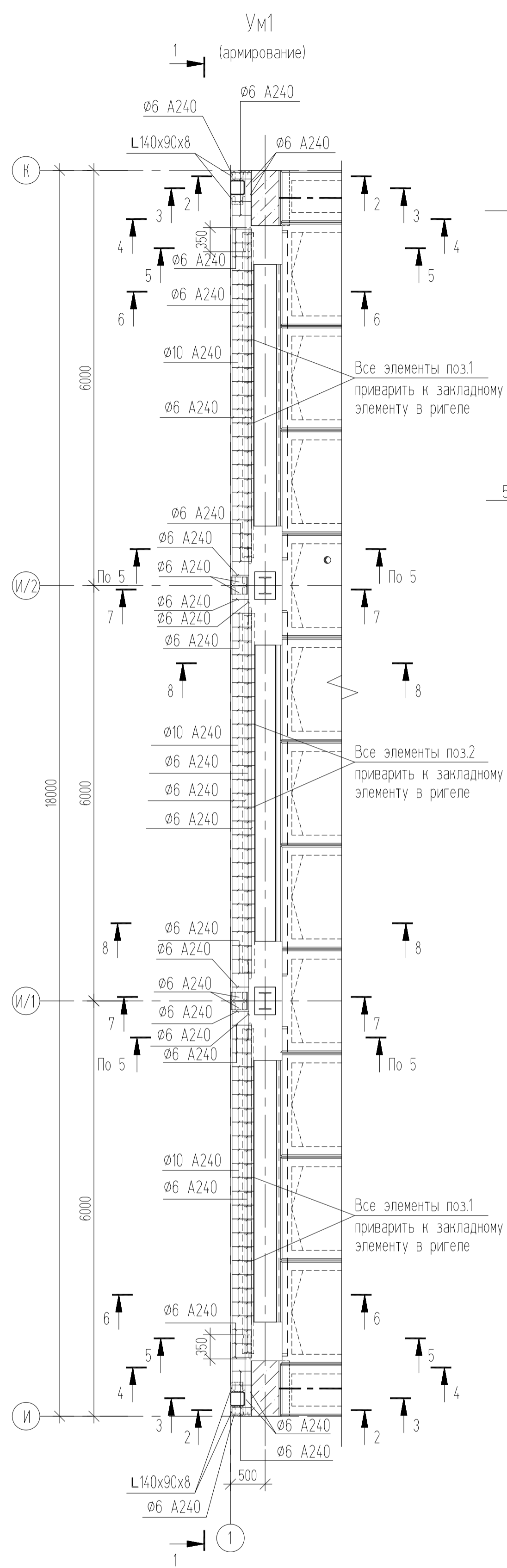
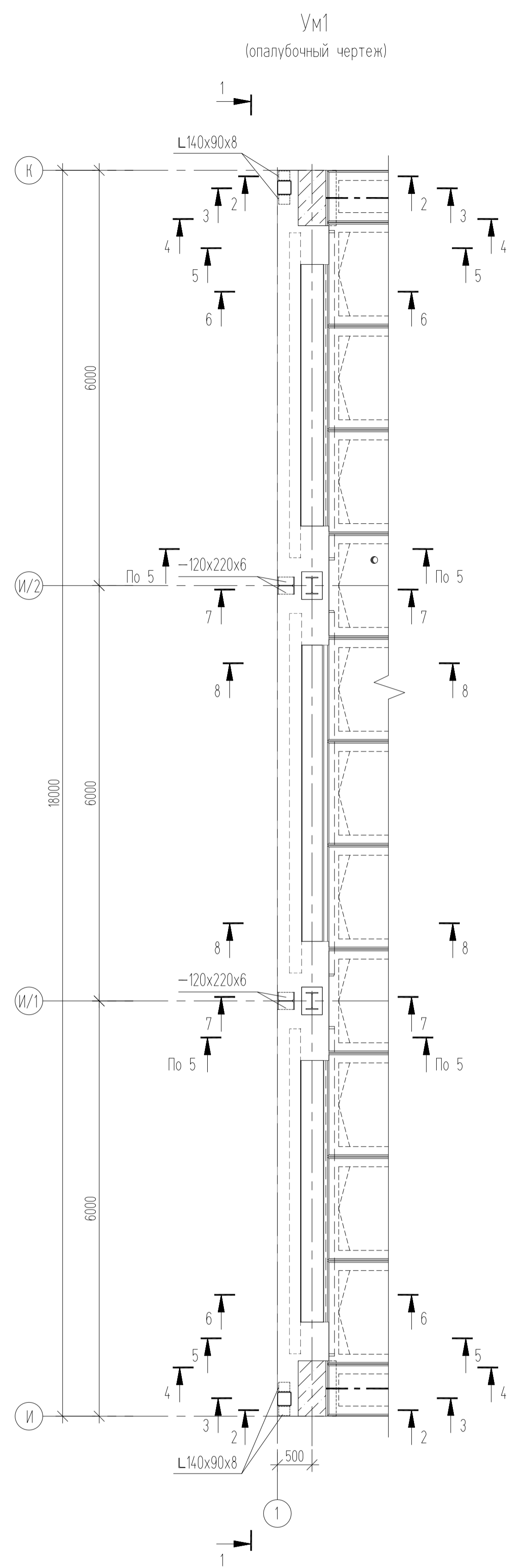
Имя и дата

Подпись и дата

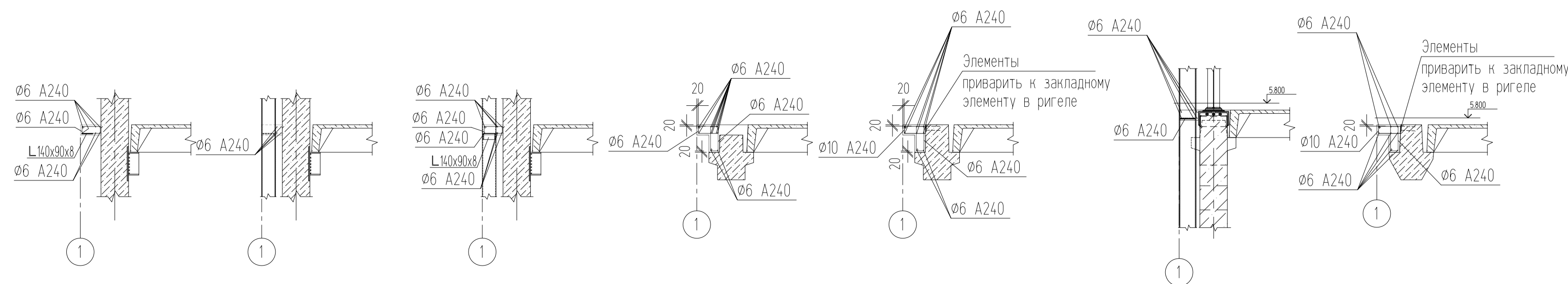
Имя и дата

285867-18-Р-9.3-КЖ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.
Блок технологических емкостей №2				Статус
				Лист
				Листов
Гип	Якименко	12.21		
Разраб	Черный	12.21		
Исполнил	Черный	12.21		
Н. контр.	Кононов	12.21		
Схема расположения элементов перекрытия на отм. 5.700.				000 "ДЭКО"
Формат А1				





2-2 (армирование) 3-3 (армирование) 4-4 (армирование) 5-5 (армирование) 6-6 (армирование) 7-7 (армирование) 8-8 (армирование)



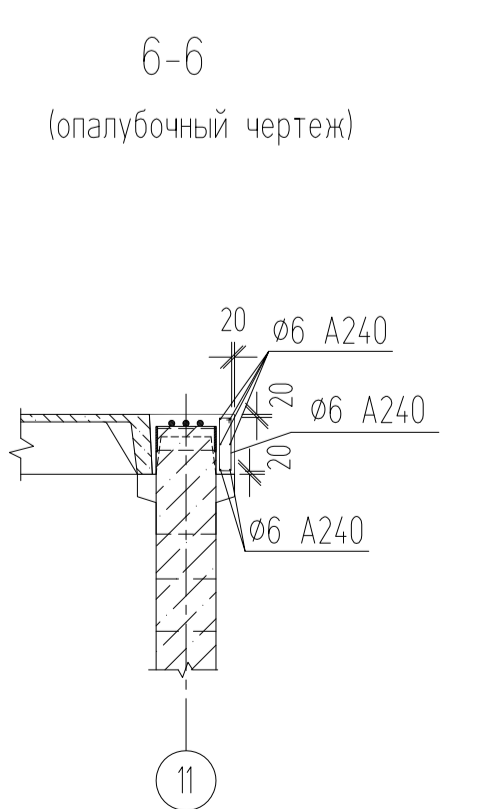
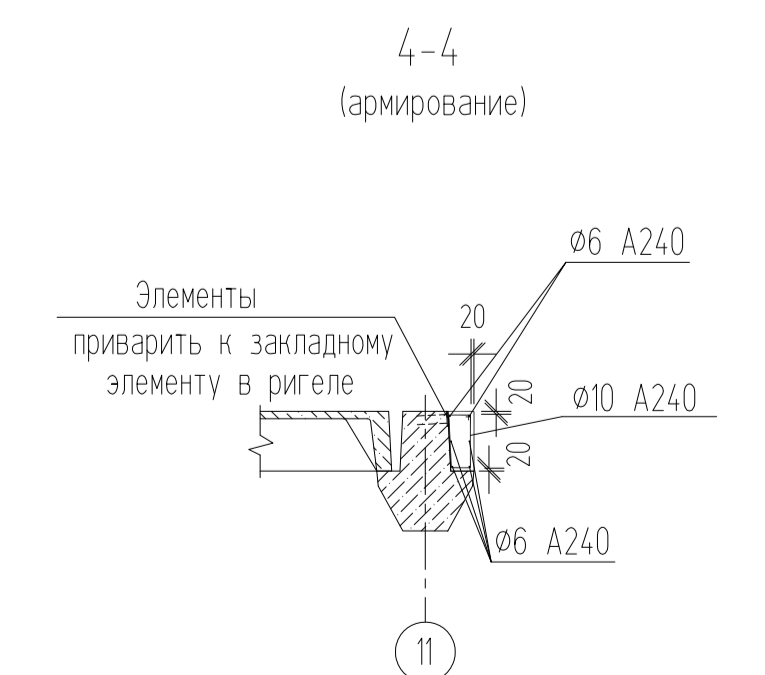
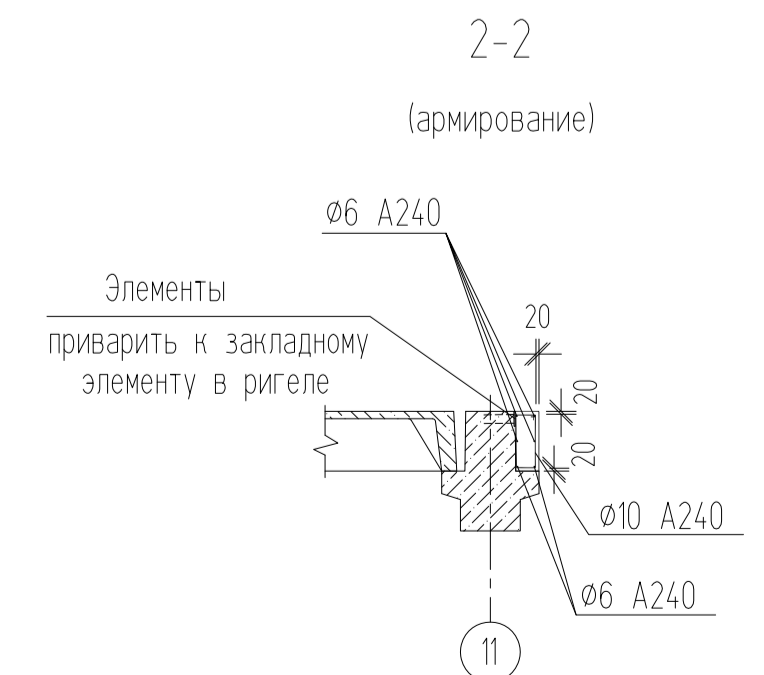
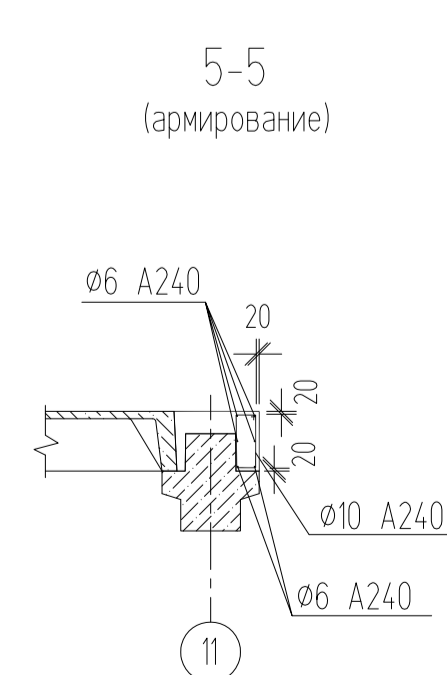
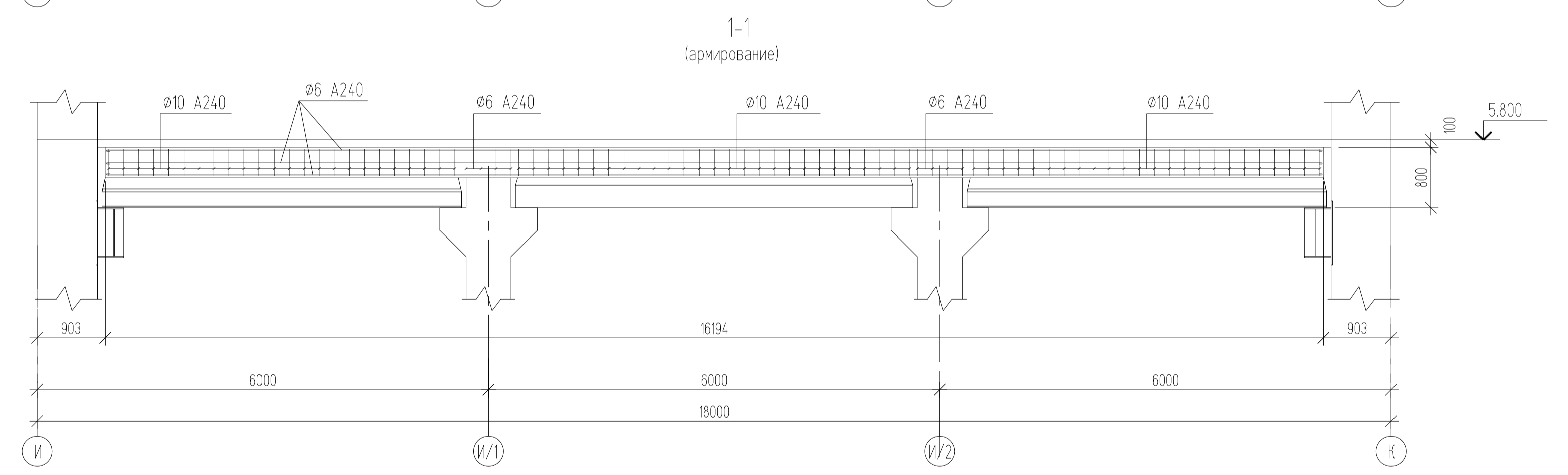
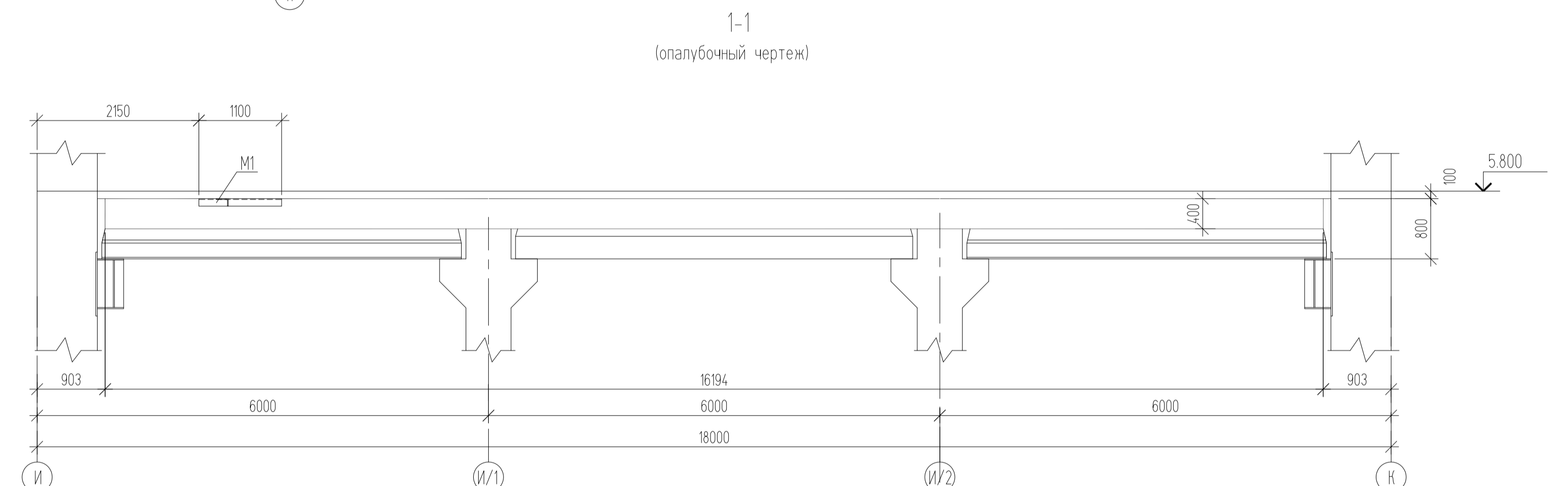
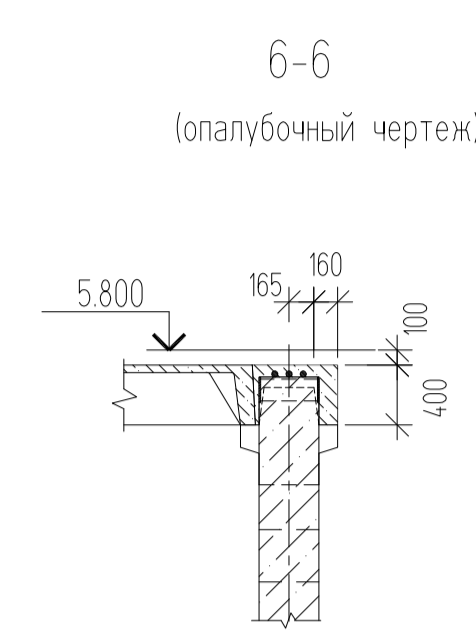
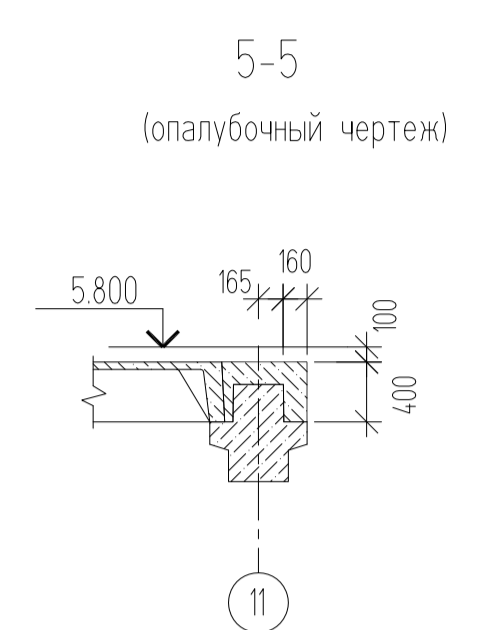
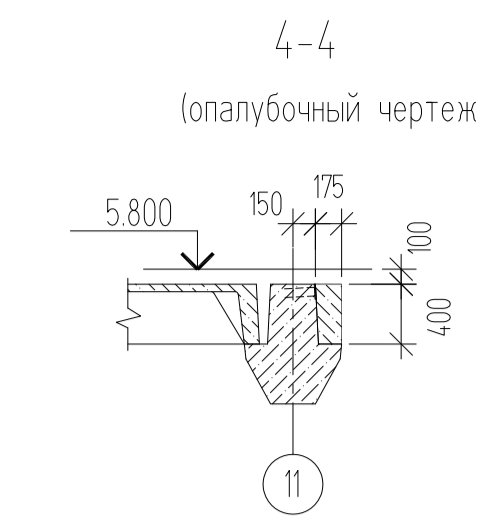
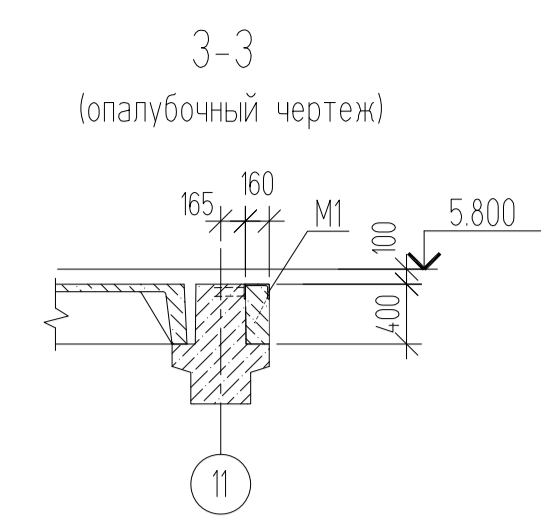
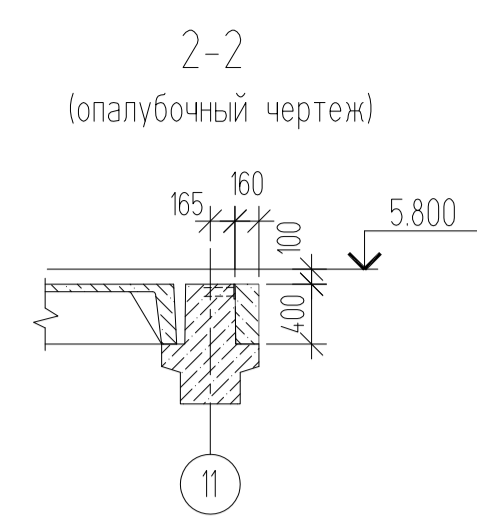
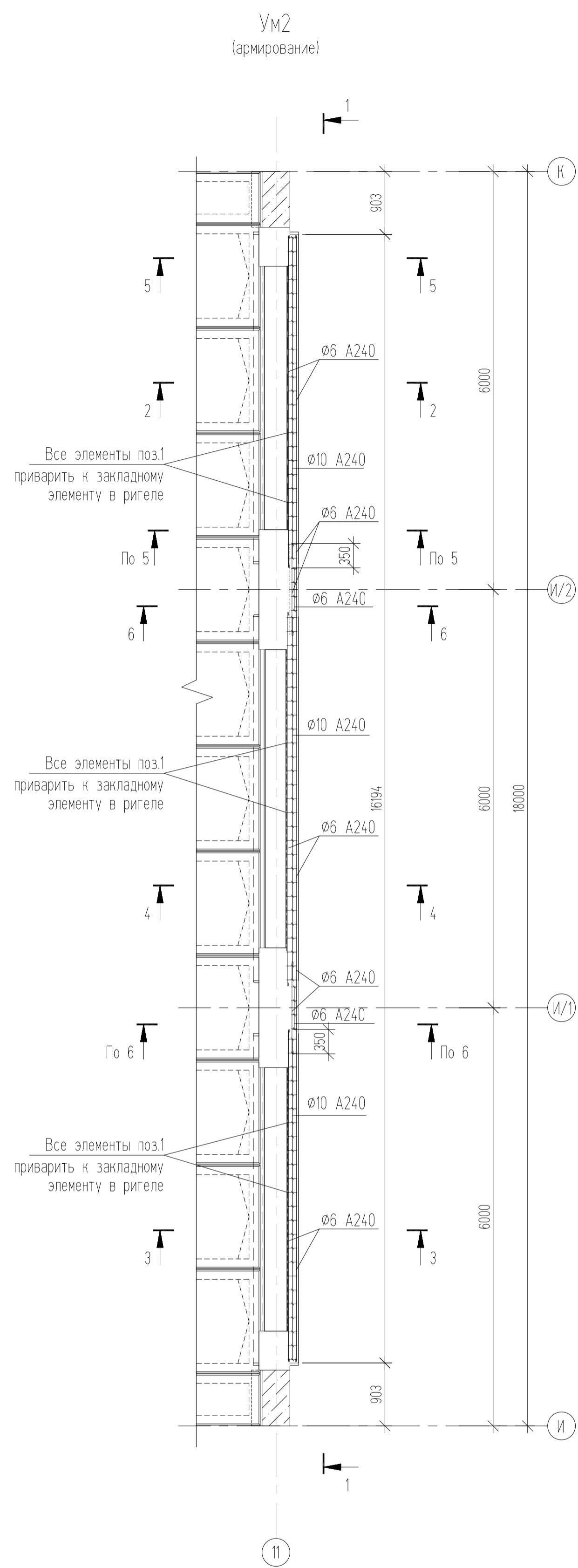
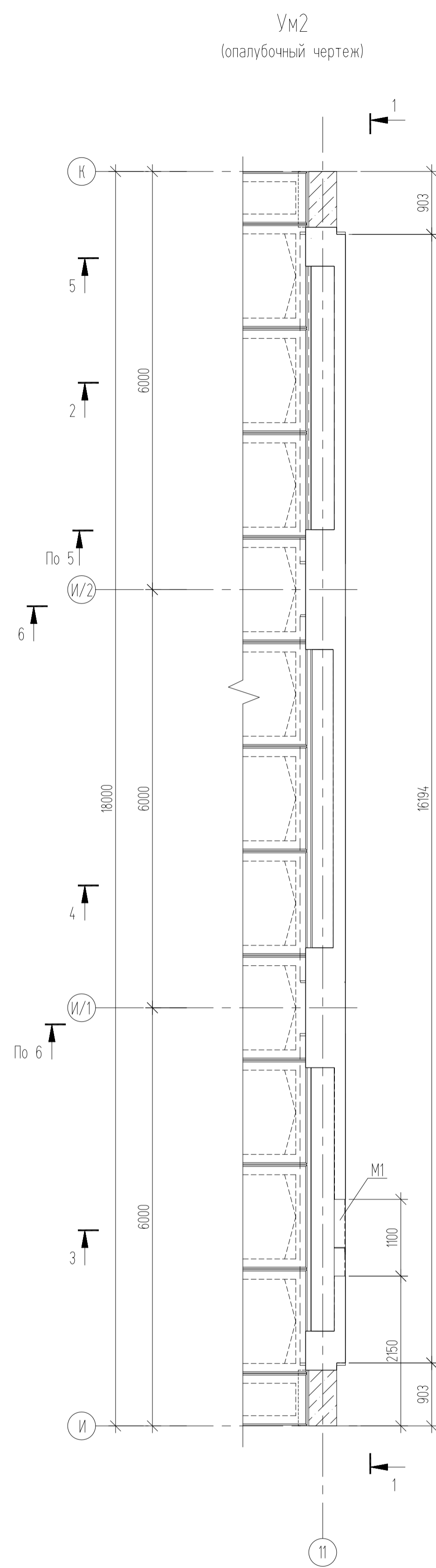
Ведомость расхода стали на 1 элемент.кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Всего
	Арматура класса			
	ГОСТ 32028-2016			
	А 240	А 500		
	φ6	φ10	Итого	Итого
Ум1	56.8	33.4	90.2	90.2

- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения элементов смотреть лист 22.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
- Шаг всех стержней 200мм, кроме оговоренных.
- Толщина монтажных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

				285867-18-Р-9.3-КЖ		
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия
						Лист
						Листов
ГИП	Якименко				12.21	Блок технологических емкостей №2
Разраб.	Черный				12.21	
Исполнил	Черный				12.21	
Н. контр.	Кононов				12.21	Монолитный участок Ум1
						000 "ДЭКО"

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Ум2			
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F150	13		м³



Ведомость расхода стали на 1 элемент.кг

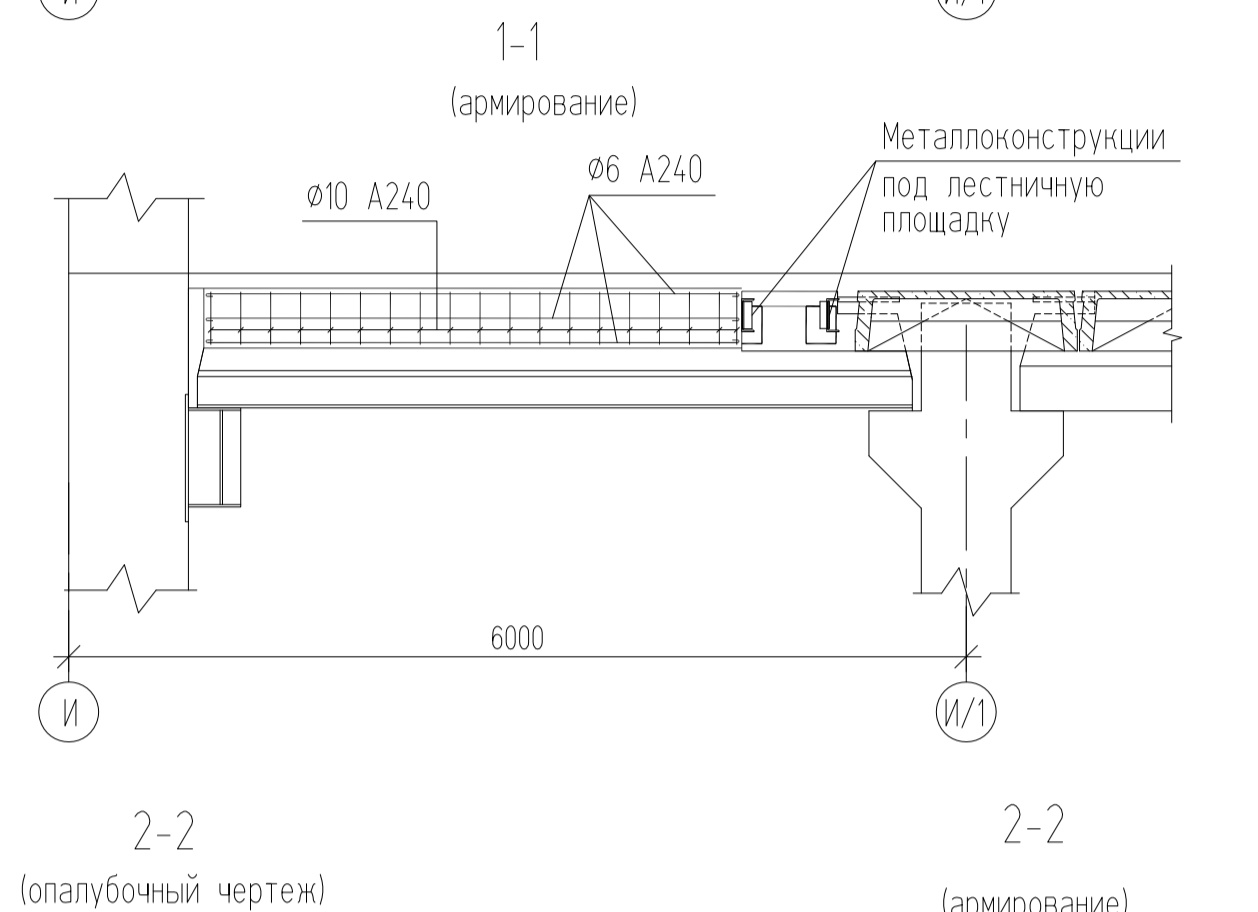
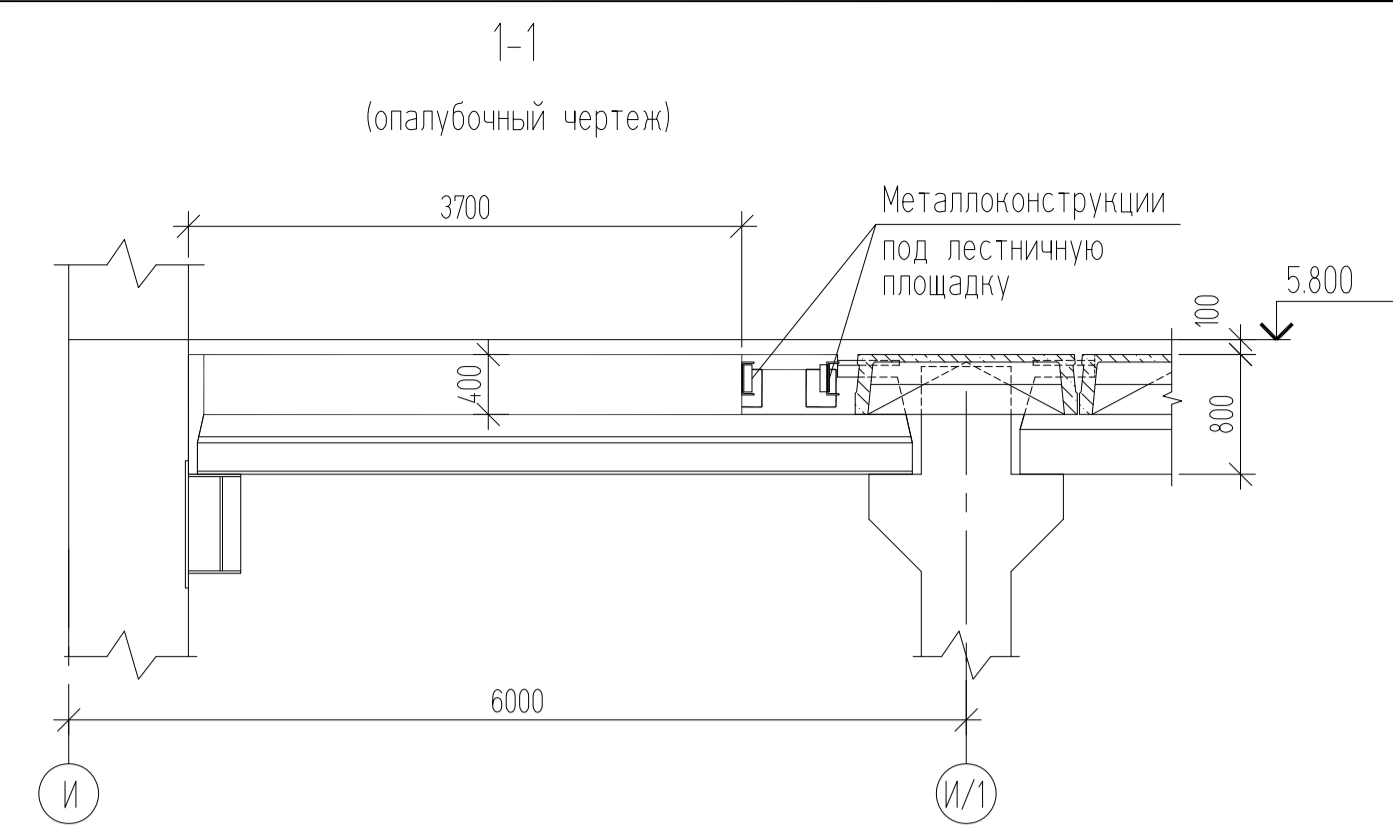
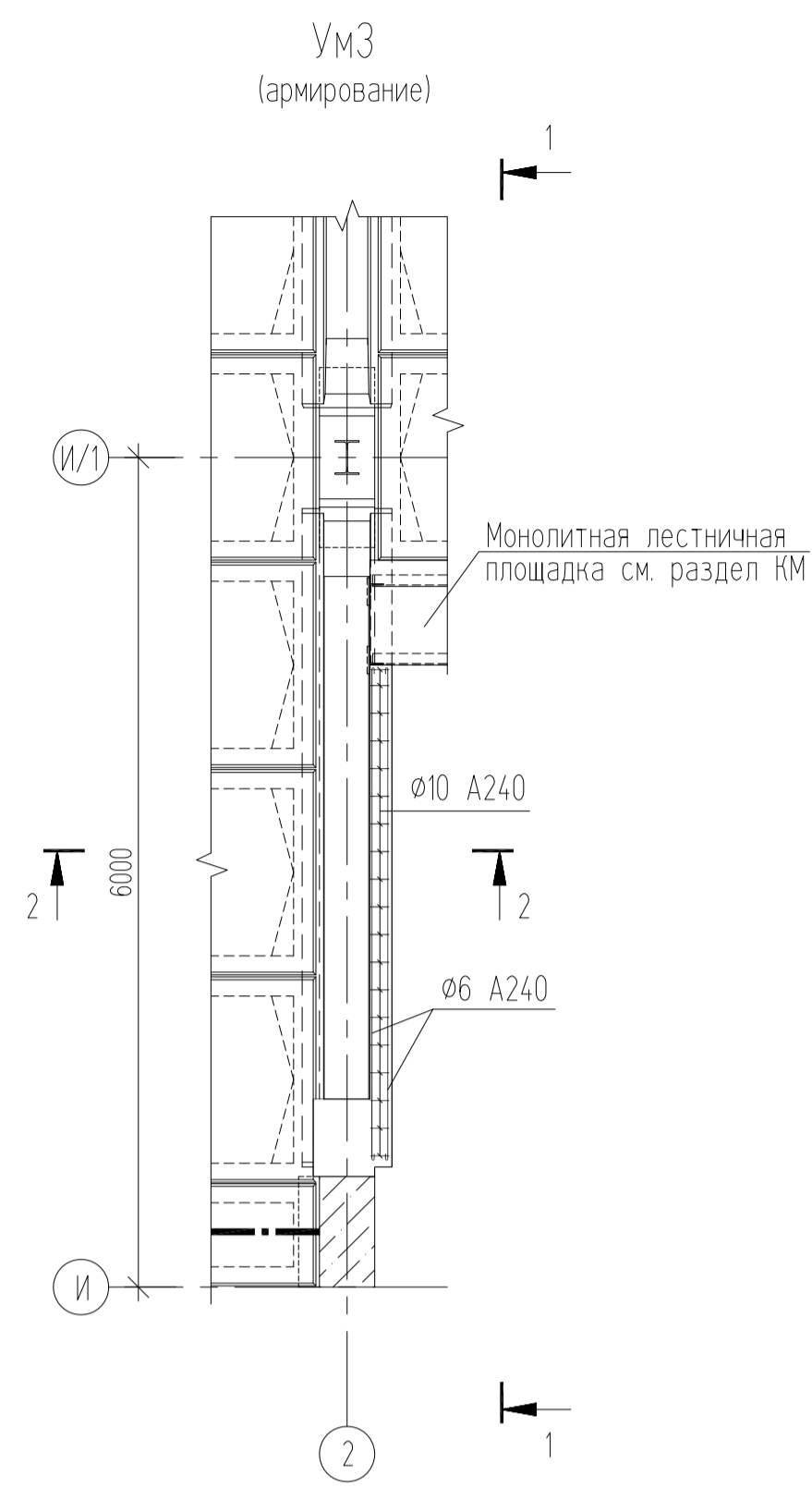
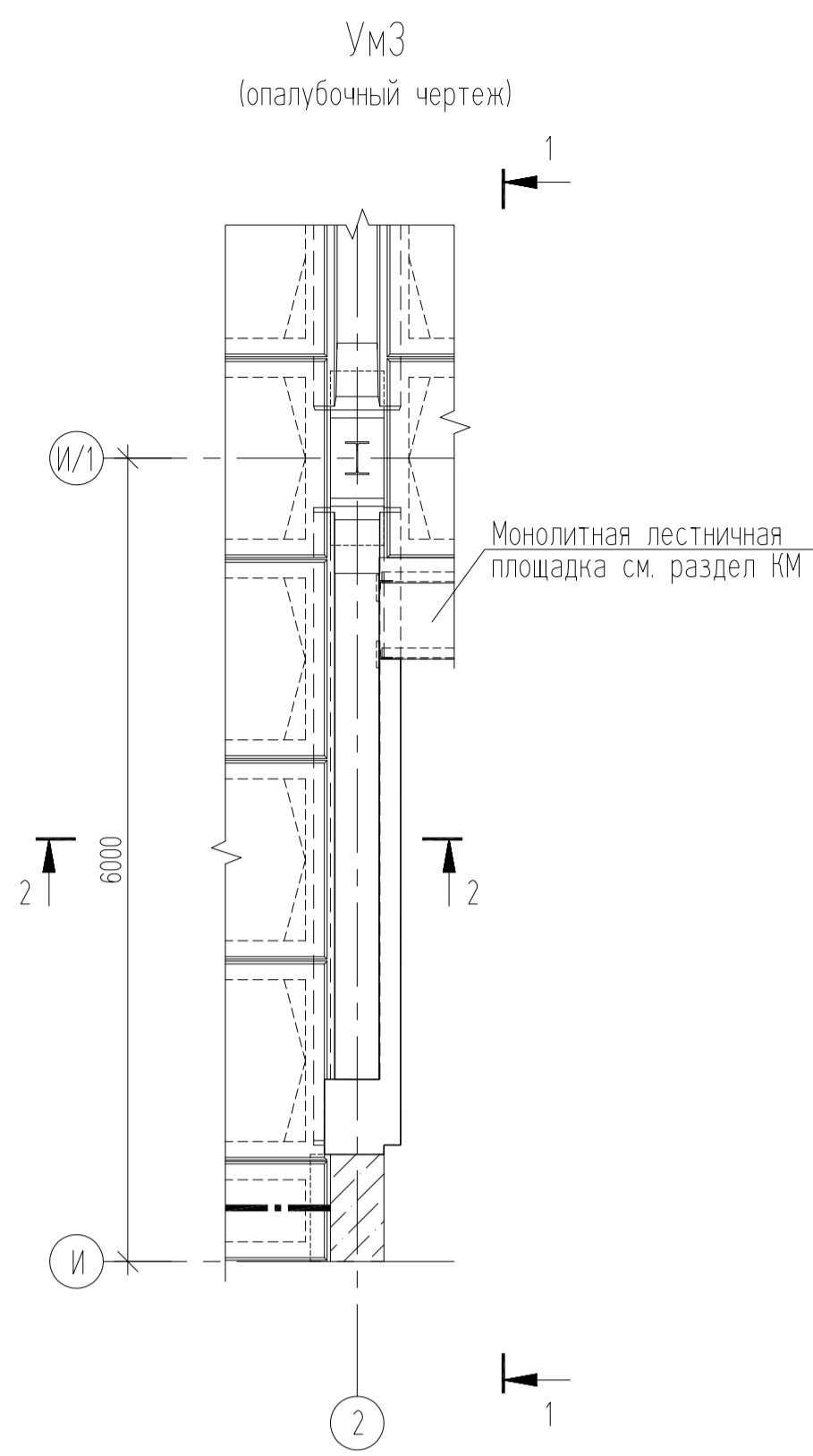
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	A 240			A 500			
	$\phi 6$	$\phi 10$	Итого			Итого	
Ум2	23.2	4.8	71.2			71.2	

- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения элементов смотреть лист 22.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
- Шаг всех стержней 200мм, кроме оговоренных.
- Толщина монтажных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

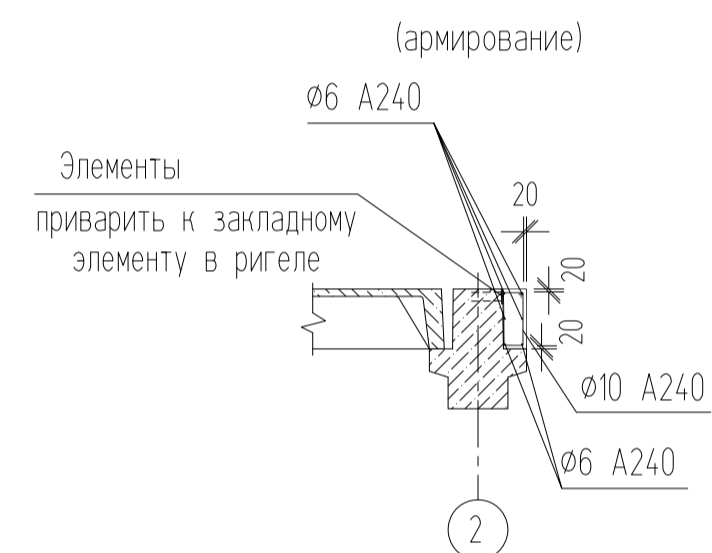
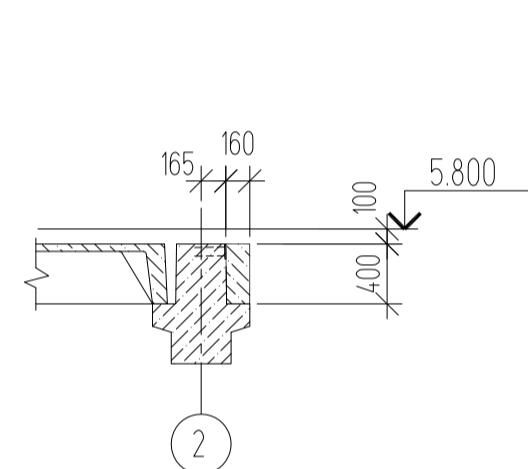
				285867-18-Р-9.3-КЖ		
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус
						Лист 24
ГИП	Якименко				12.21	Блок технологических емкостей №2
Разраб.	Черный				12.21	
Исполнил	Черный				12.21	
Н. контр.	Кононов				12.21	
						Монолитный участок Ум2
						000 "ДЭКО"

Имен. подл. Подпись и дата Взам. инвент.

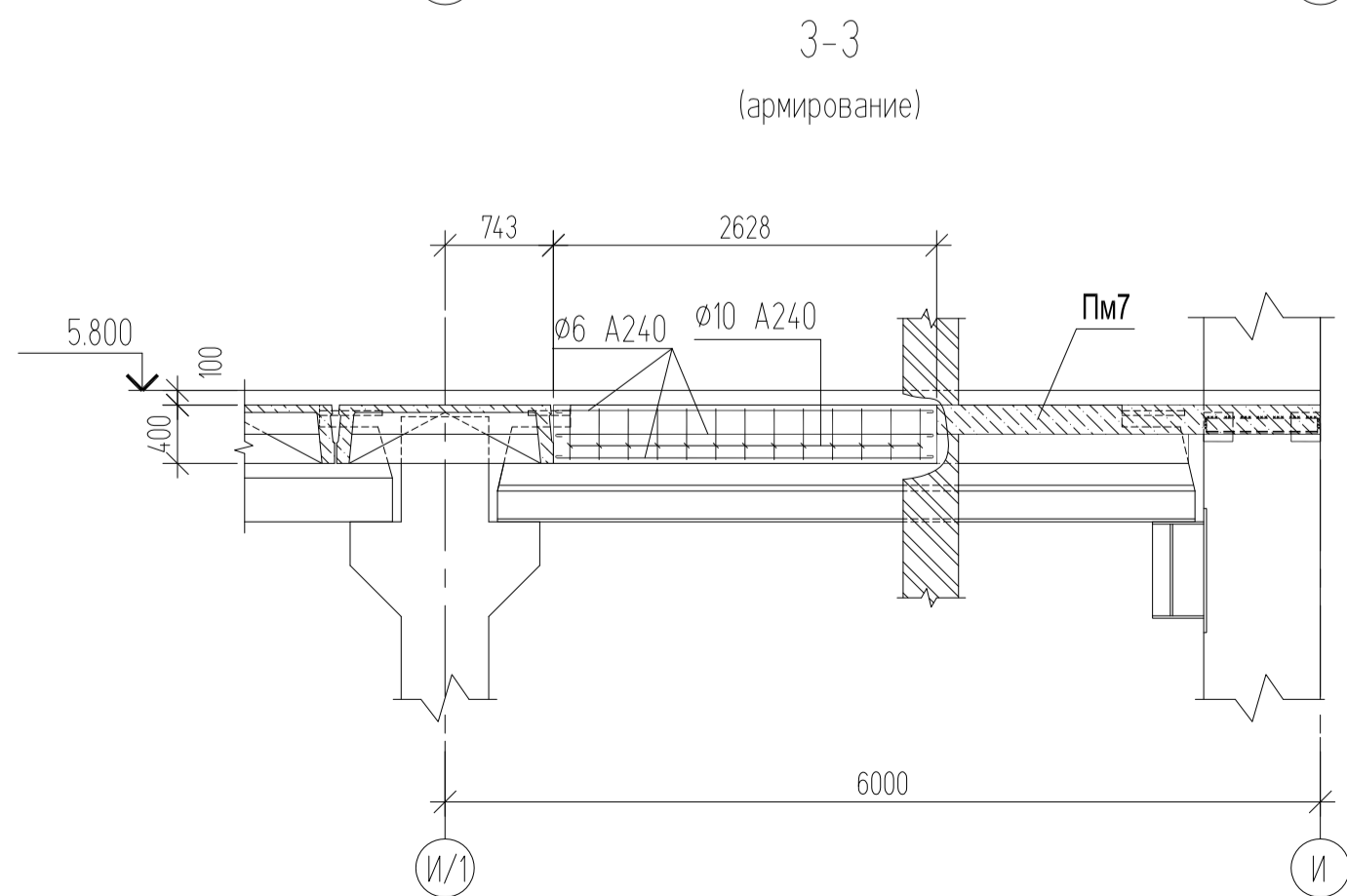
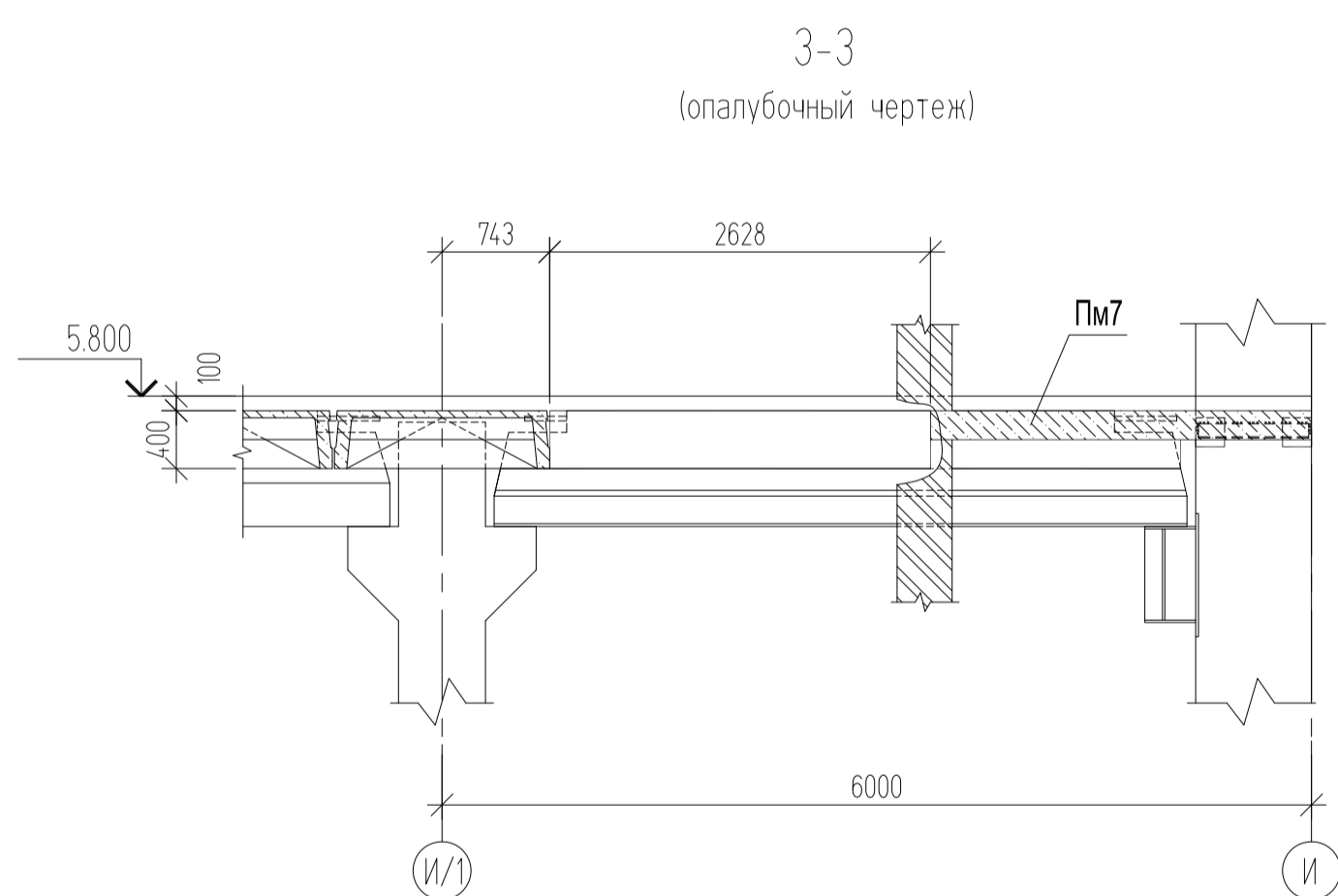




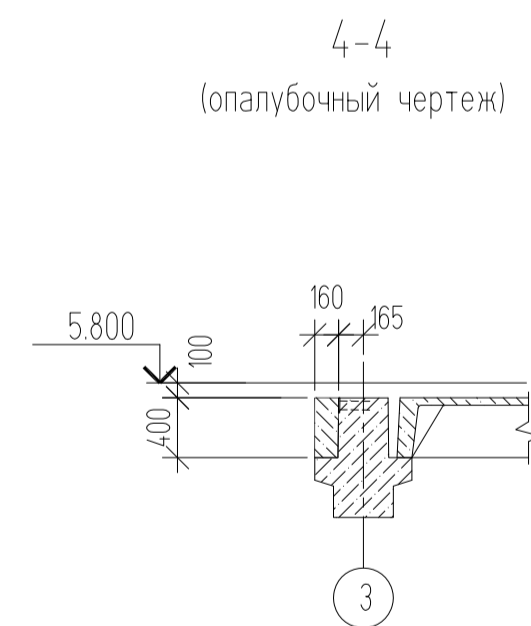
2-2 (опалубочный чертеж)



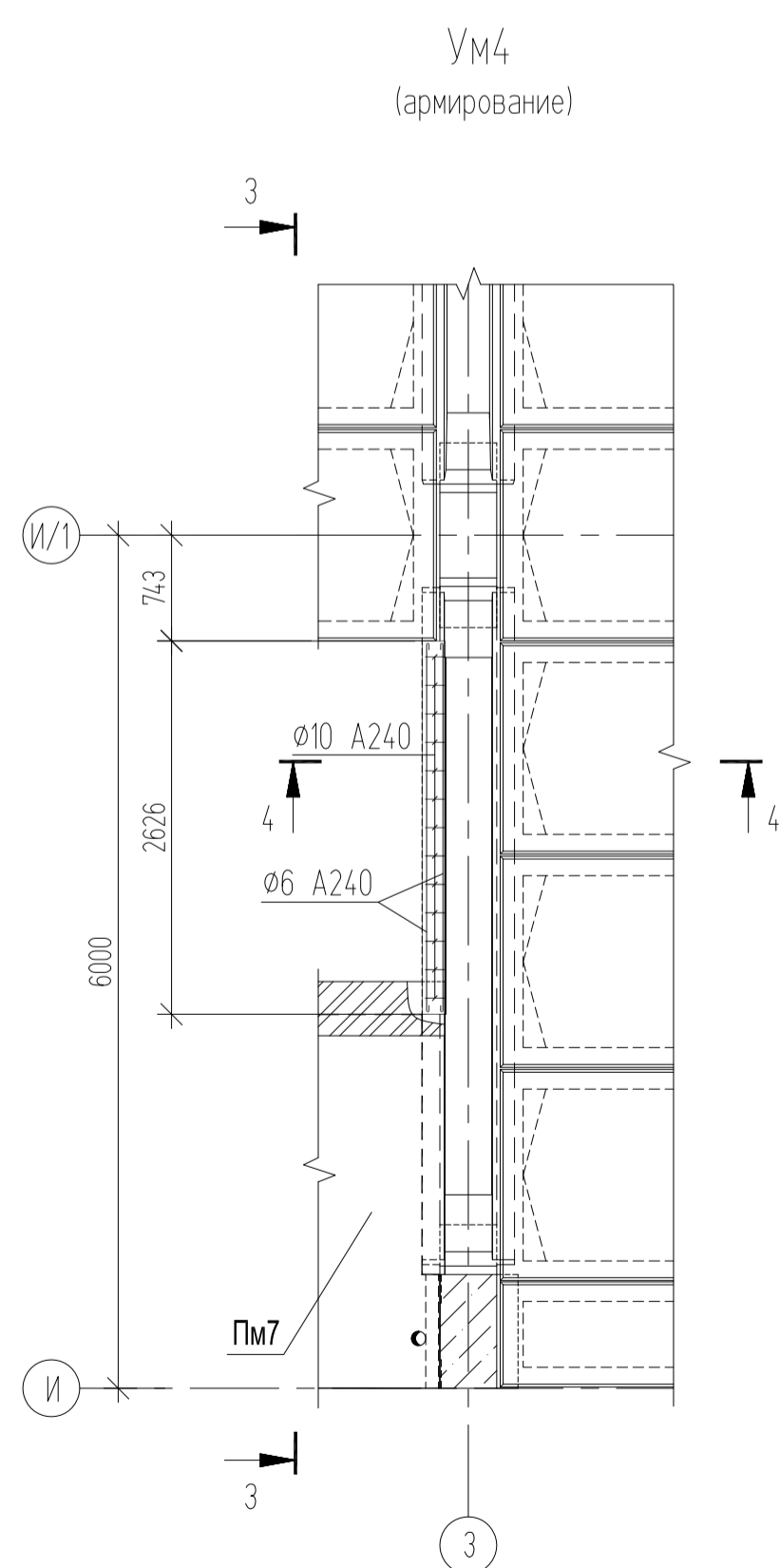
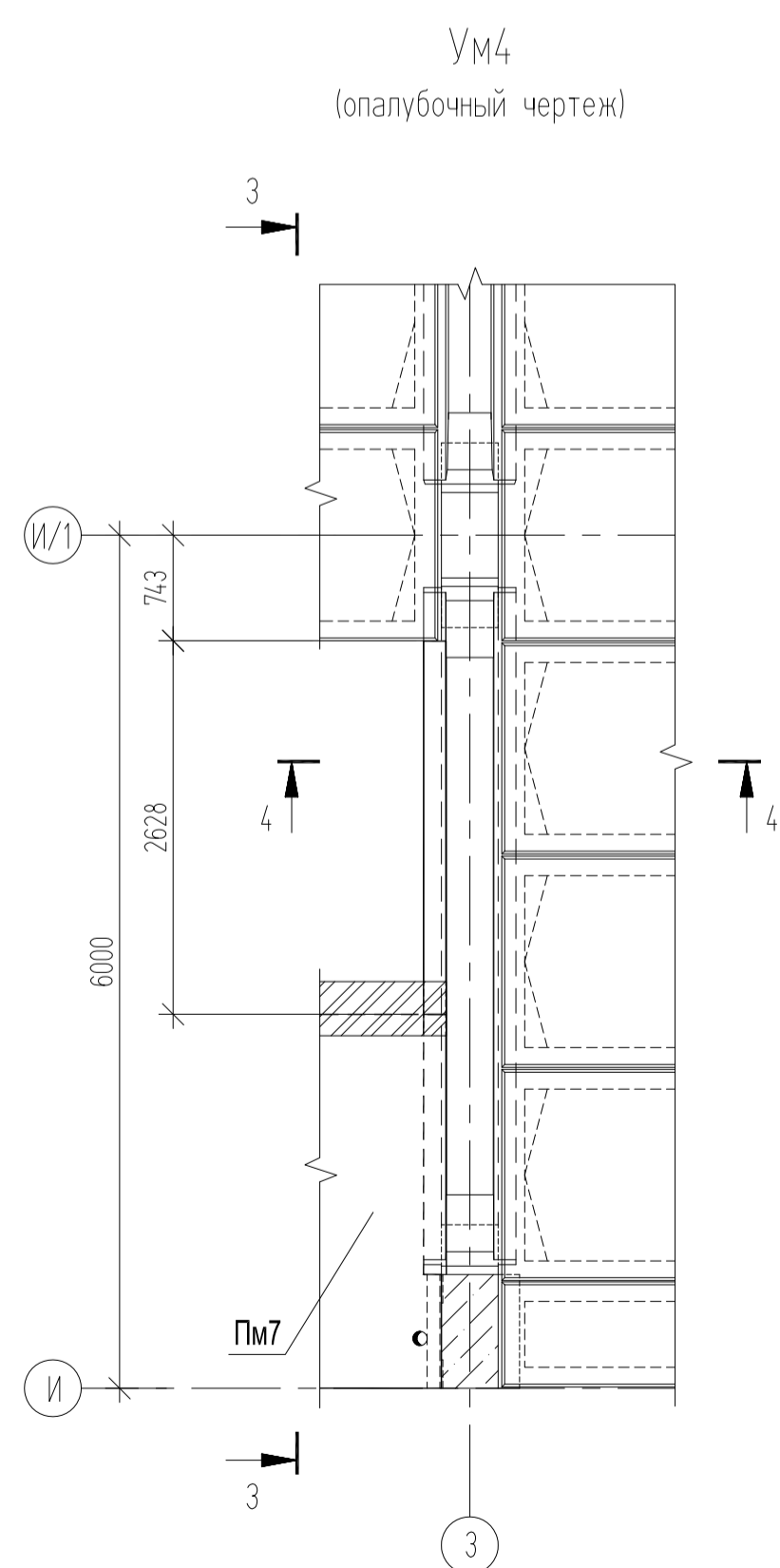
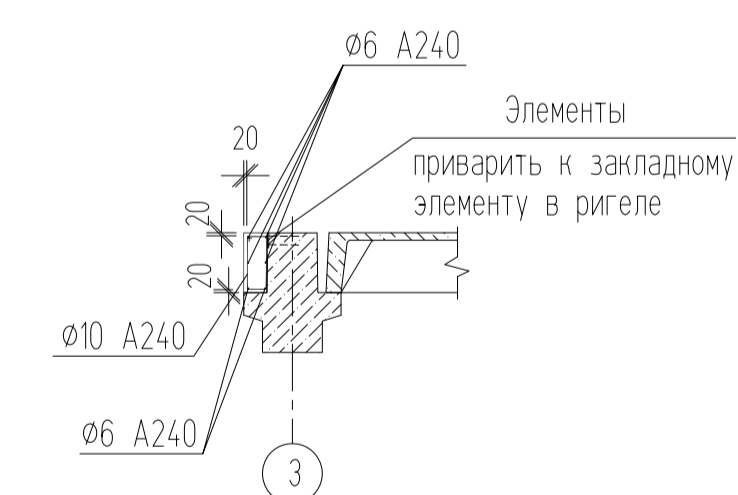
3-3 (опалубочный чертеж)



4-4 (опалубочный чертеж)



4-4 (армирование)



3-3 (армирование)

4-4 (опалубочный чертеж)

4-4 (армирование)

1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Схему расположения элементов смотреть лист 22.
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
4. Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
5. В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
6. Шаг всех стержней 200мм, кроме оговоренных.
7. Толщина монтажных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Ум3			
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F200	0.24		м³
		Ум4			
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F150	0.17		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			Итого	
Ум3	4.8	12.2	17				17
Ум4	3.6	8.3	11.9				11.9

ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗВ. ИМЕН

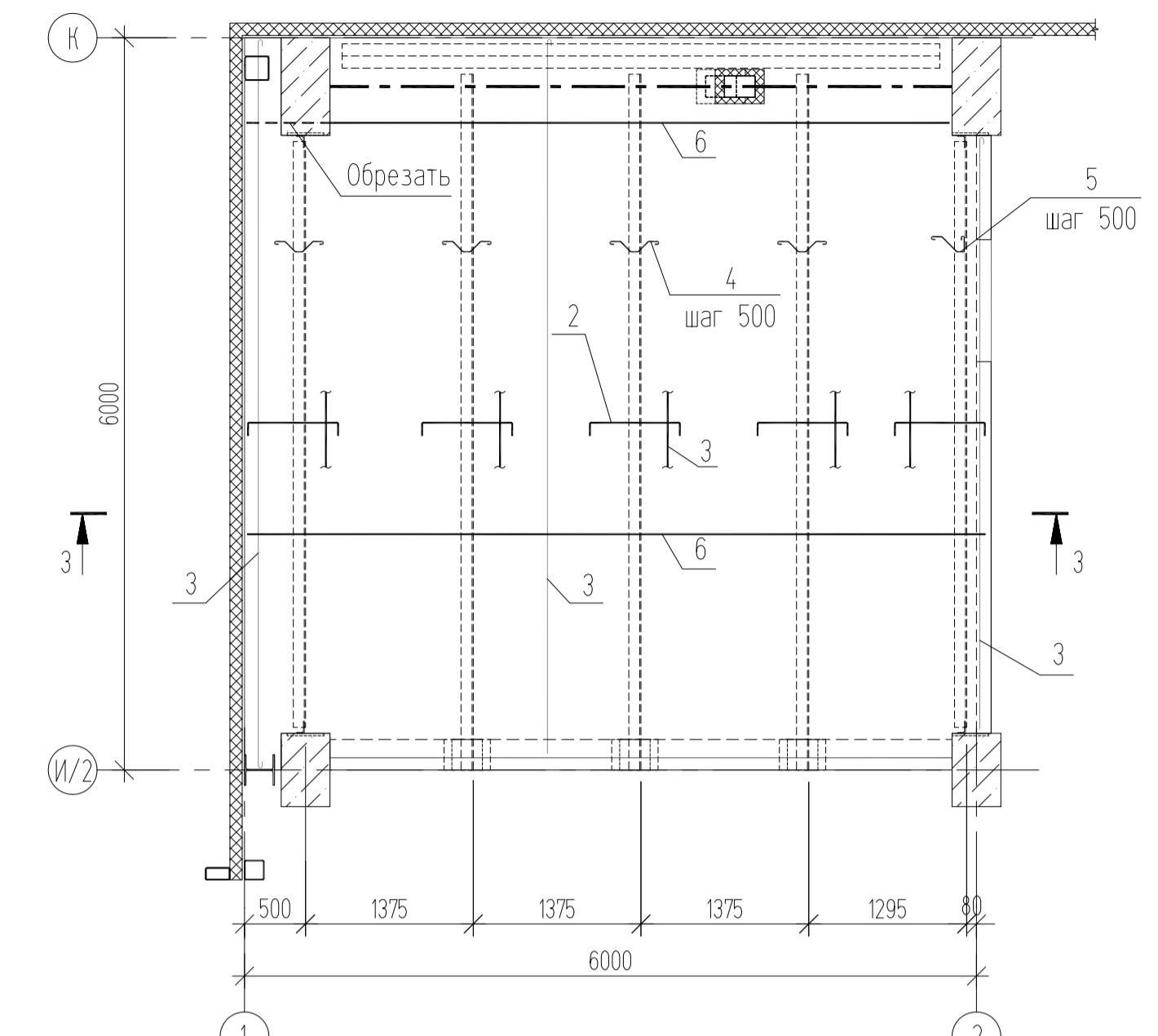
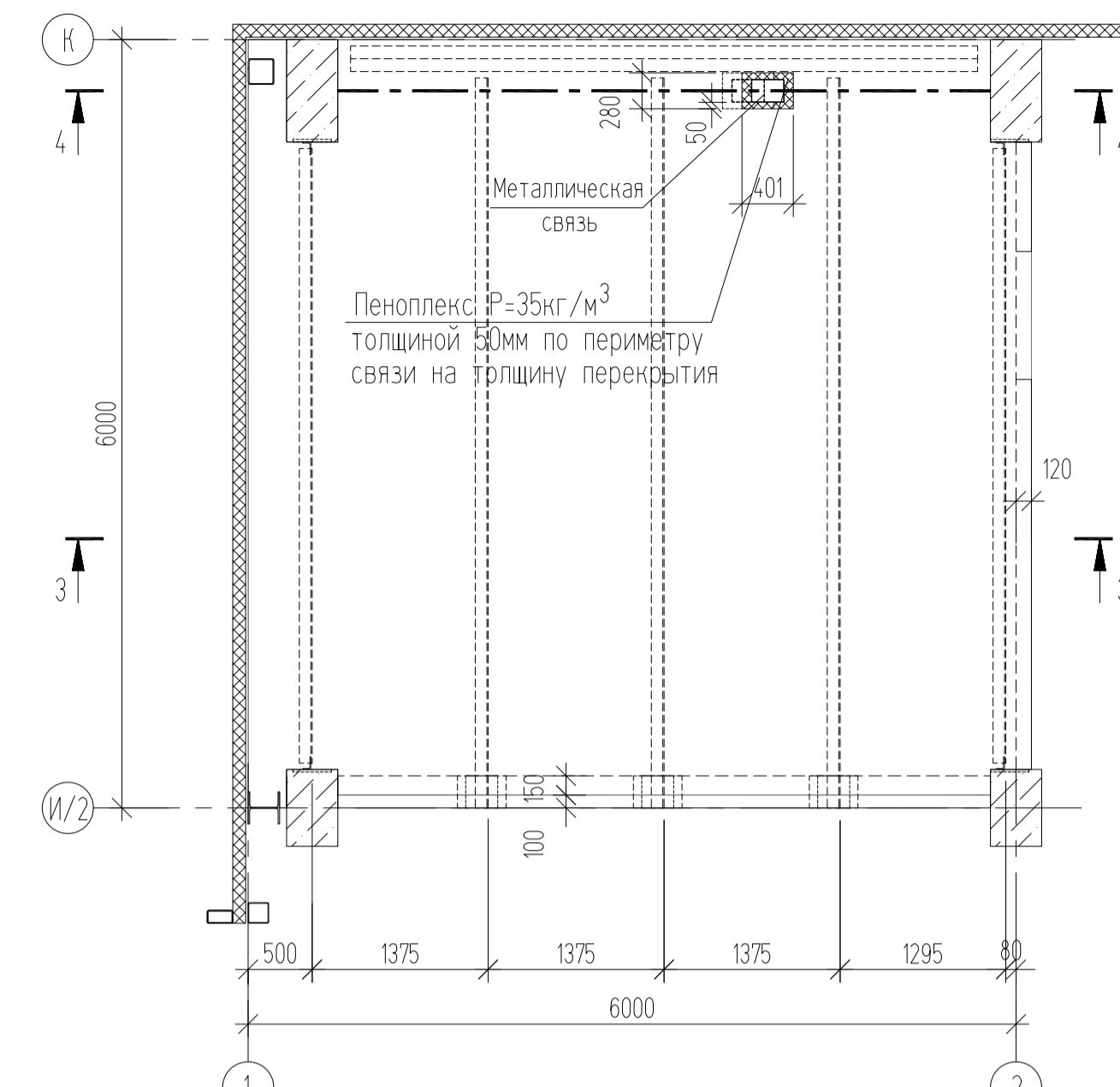
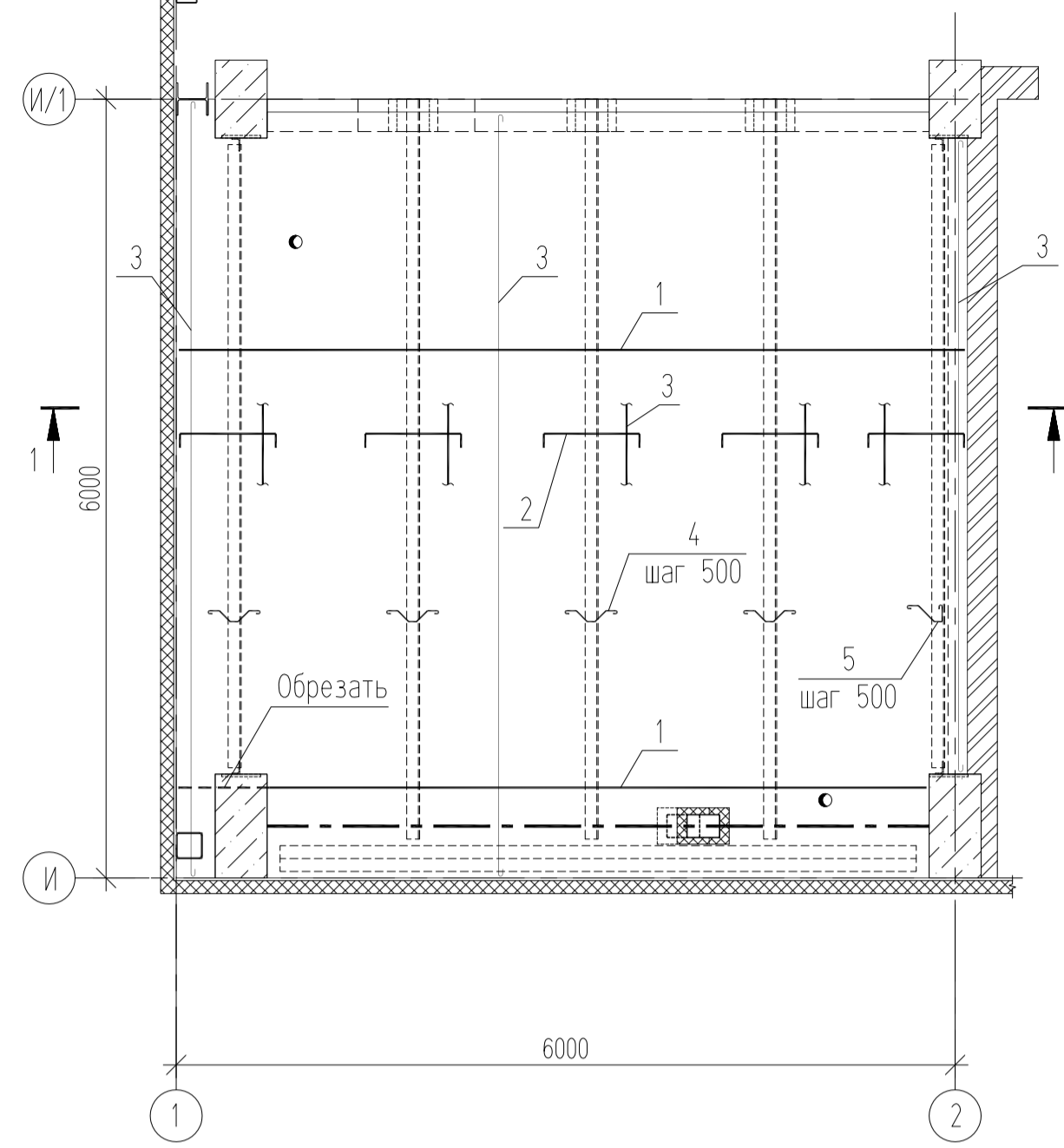
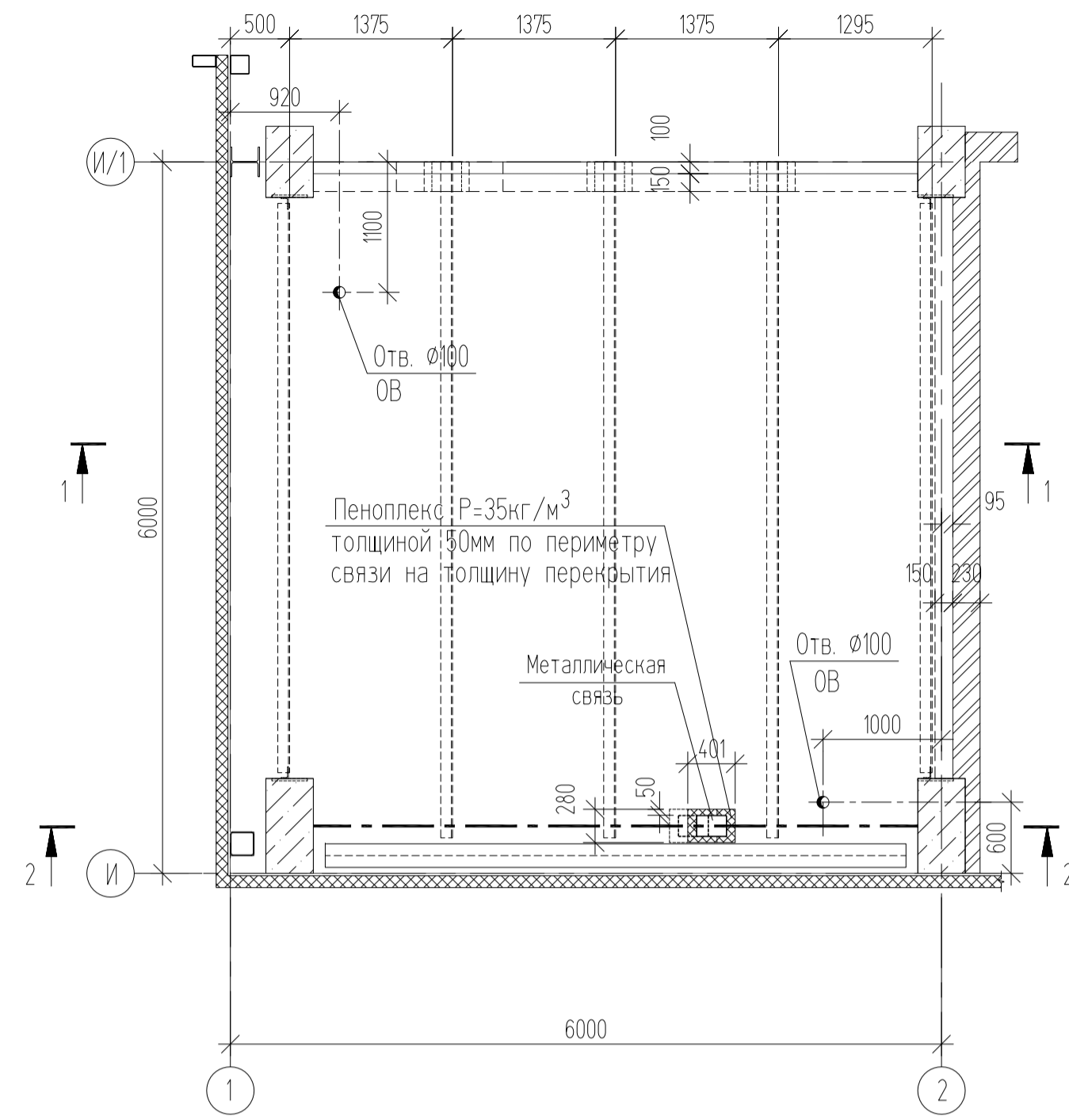
				285867-18-Р-9.3-КЖ		
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус
						Лист 25
ГИП	Якименко				12.21	Блок технологических емкостей №2
Разраб.	Черный				12.21	
Исполнил	Черный				12.21	
Н. контр.	Кононов				12.21	Монолитные участки Ум3, Ум4.
						000 "ДЭКО"

Схема расположения монолитного перекрытия Пм1 на отм. 3.200 (150)

Схема армирования монолитного перекрытия Пм1 на отм. 3.200 (150)

Схема расположения монолитного перекрытия Пм2 на отм. 3.200 (150)

Схема армирования монолитного перекрытия Пм2 на отм. 3.200 (150)

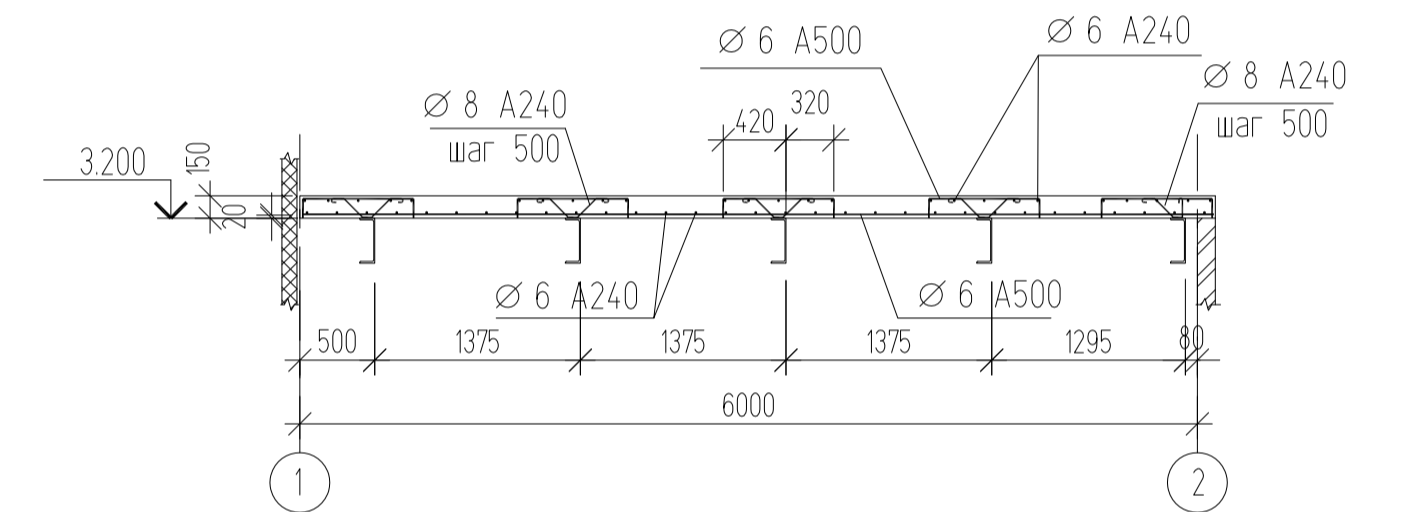
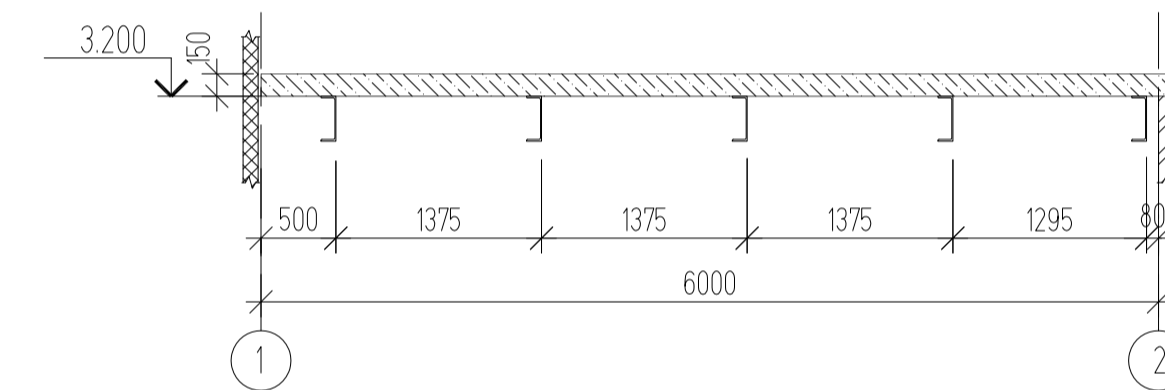
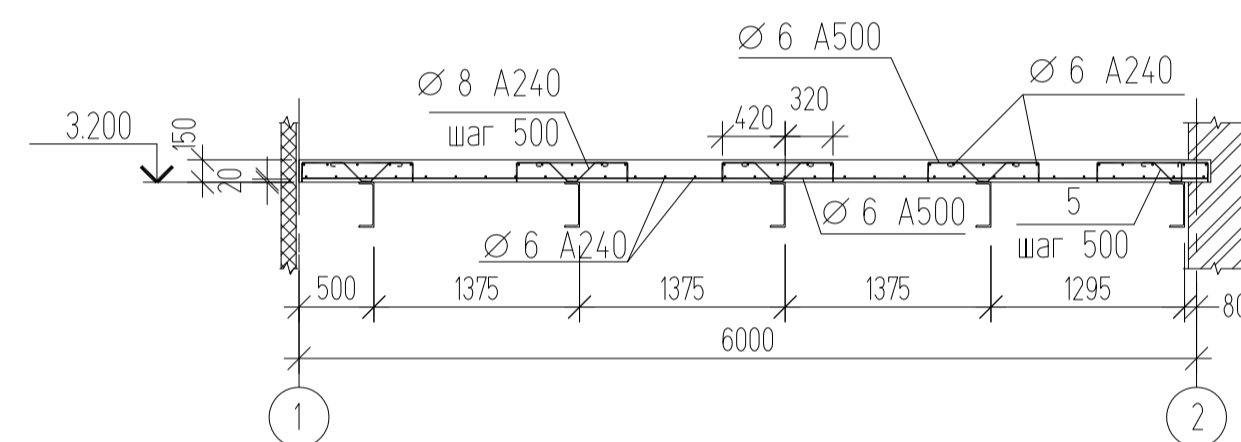
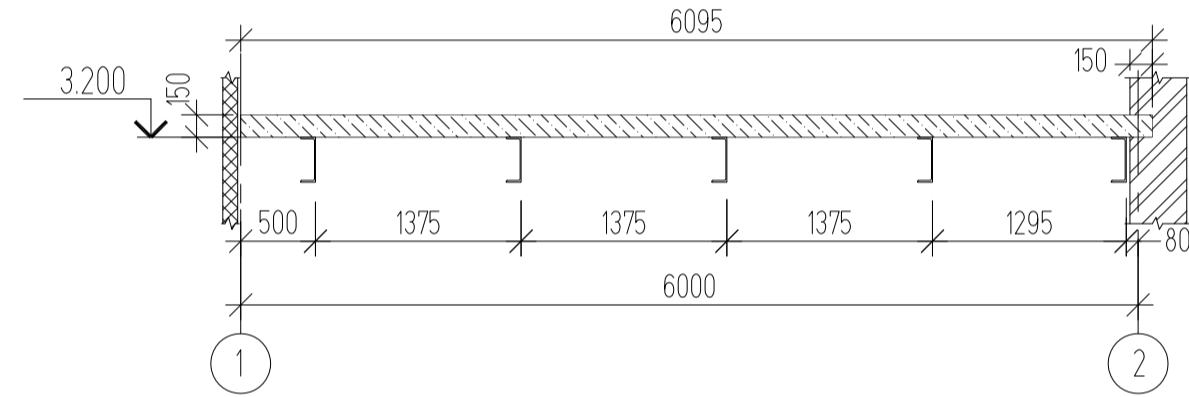


1-1 (опалубочный чертеж)

1-1 (армирование)

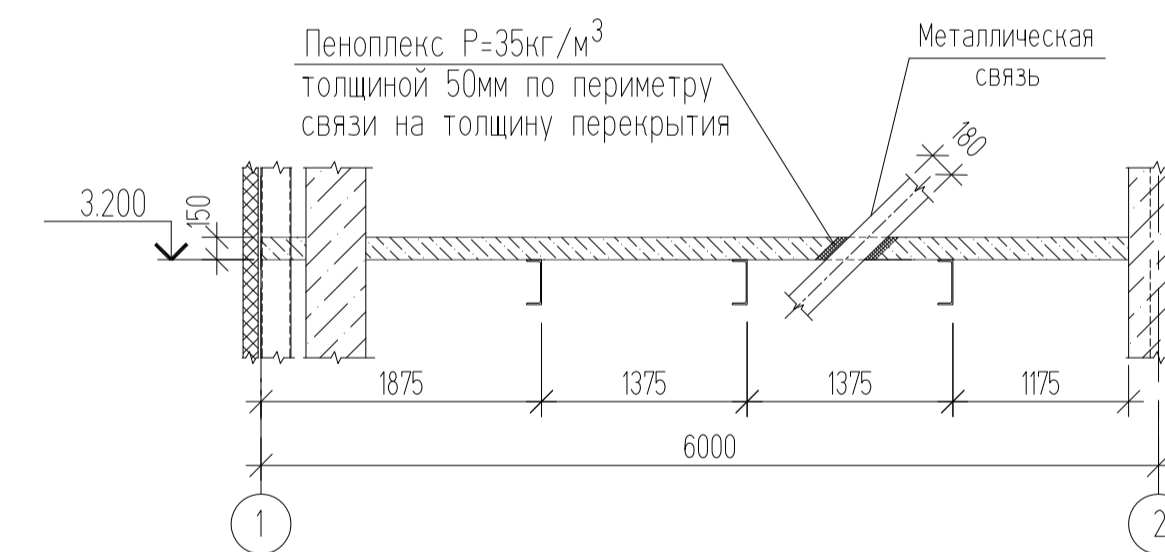
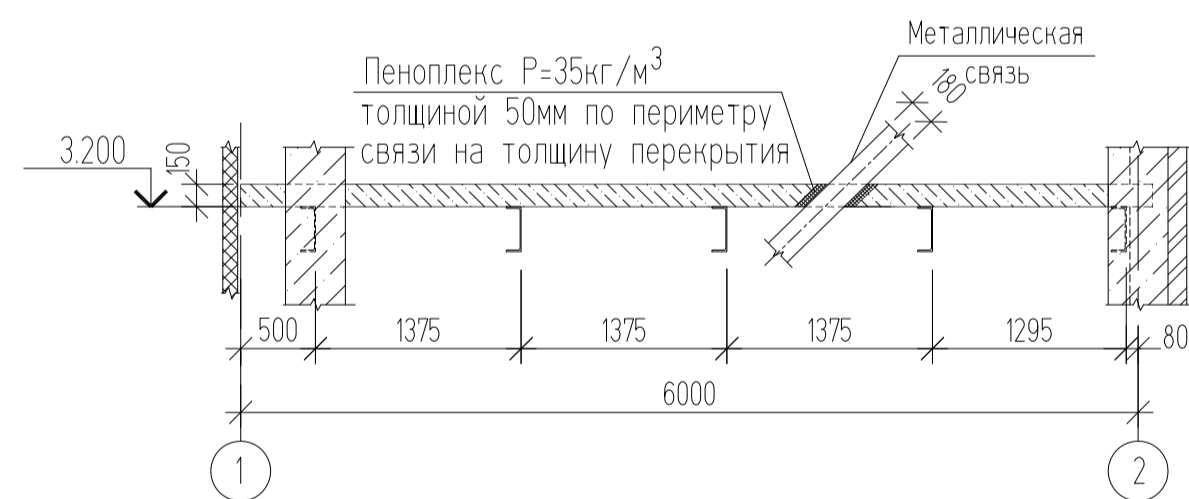
3-3 (опалубочный чертеж)

3-3 (армирование)



2-2 (опалубочный чертеж)

4-4 (опалубочный чертеж)



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Пм1			
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F150	5.4		м³
		Пм2			
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F150	5.5		м³

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	A 240			A 500			
	Ø6	Ø8	Итого	Ø6	Ø8	Итого	
Пм1	73.9	35.3	109.2	70.5		70.5	179.7
Пм2	73.9	35.3	109.2	70.7		70.7	179.9

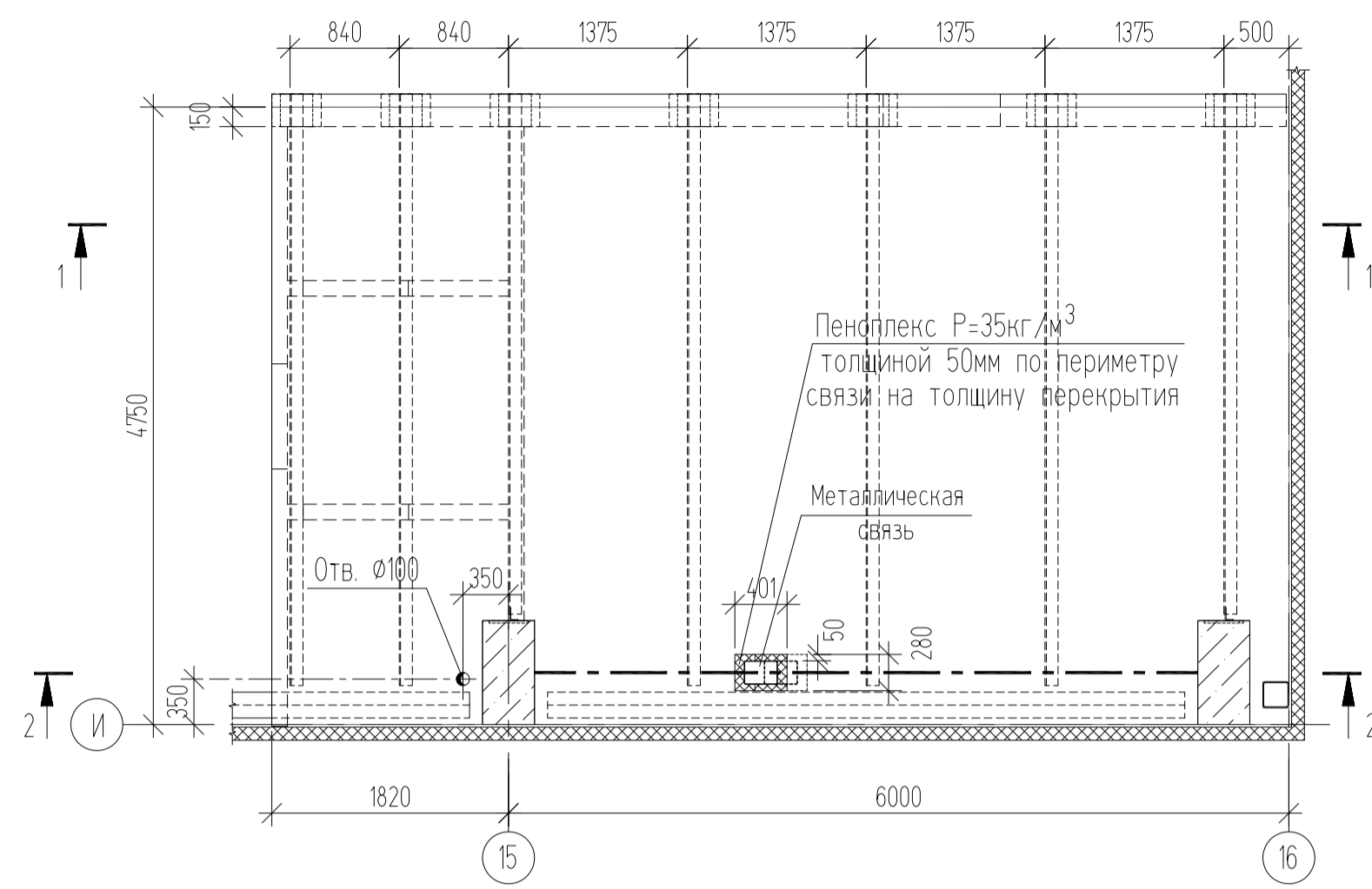
- Общие указания смотреть лист 1.
- Схемы расположения монолитных плит перекрытия не предусмотрены. Местоположение определять по настоящим опалубочным чертежам.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
- Шаг всех стержней 200мм, кроме оговоренных.
- Толщина монтажных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

				285867-18-Р-9.3-КЖ	
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производственностью м. куб. в сутки.	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
				Блок технологических емкостей №2	Статус
				П	Лист 26
				000 "ДЭКО"	
				Формат А1	

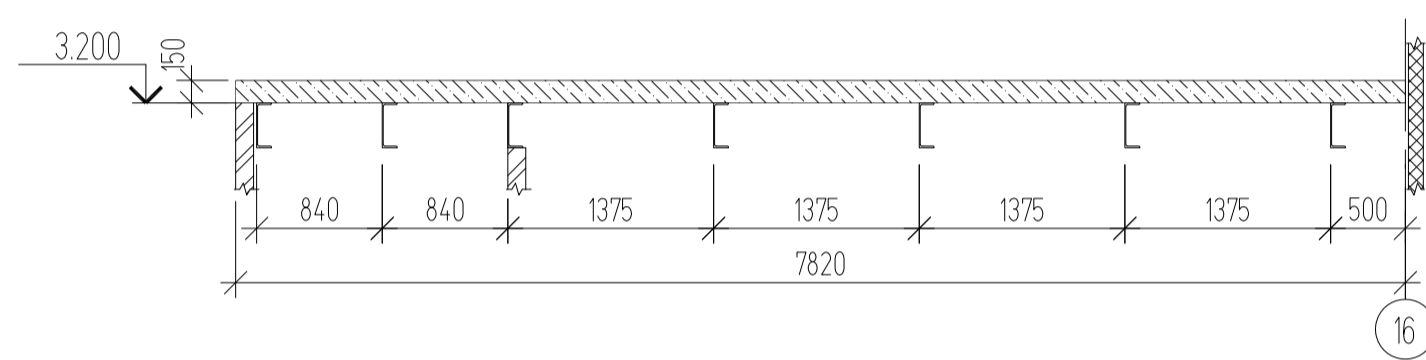
Имя, подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Схема расположения монолитного перекрытия Пм3 на отм. 3.200

(150)



1-1  
(опалубочный чертеж)



2-2  
(опалубочный чертеж)

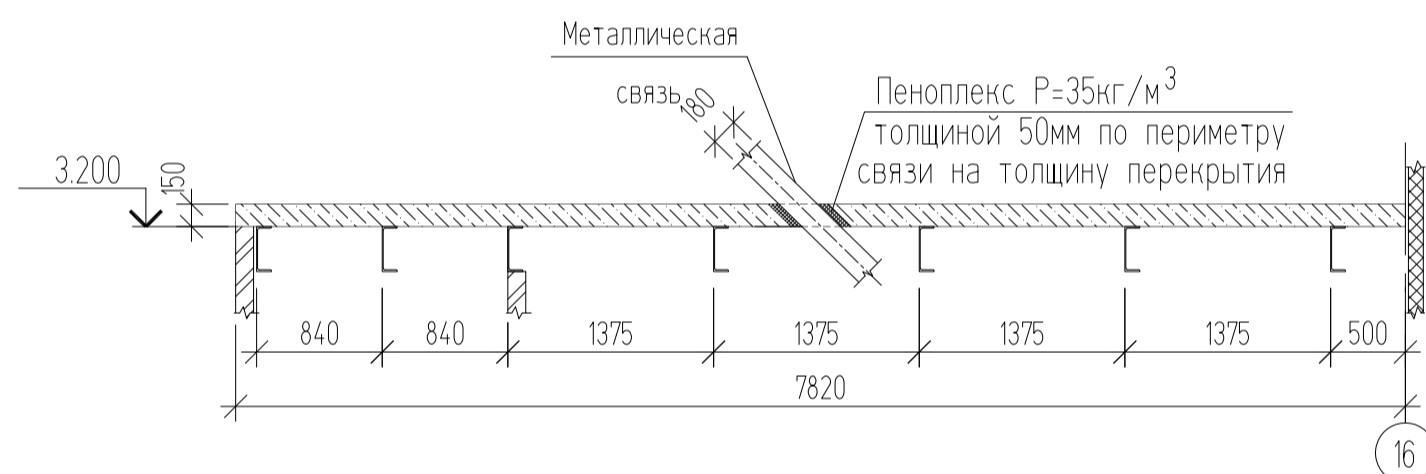
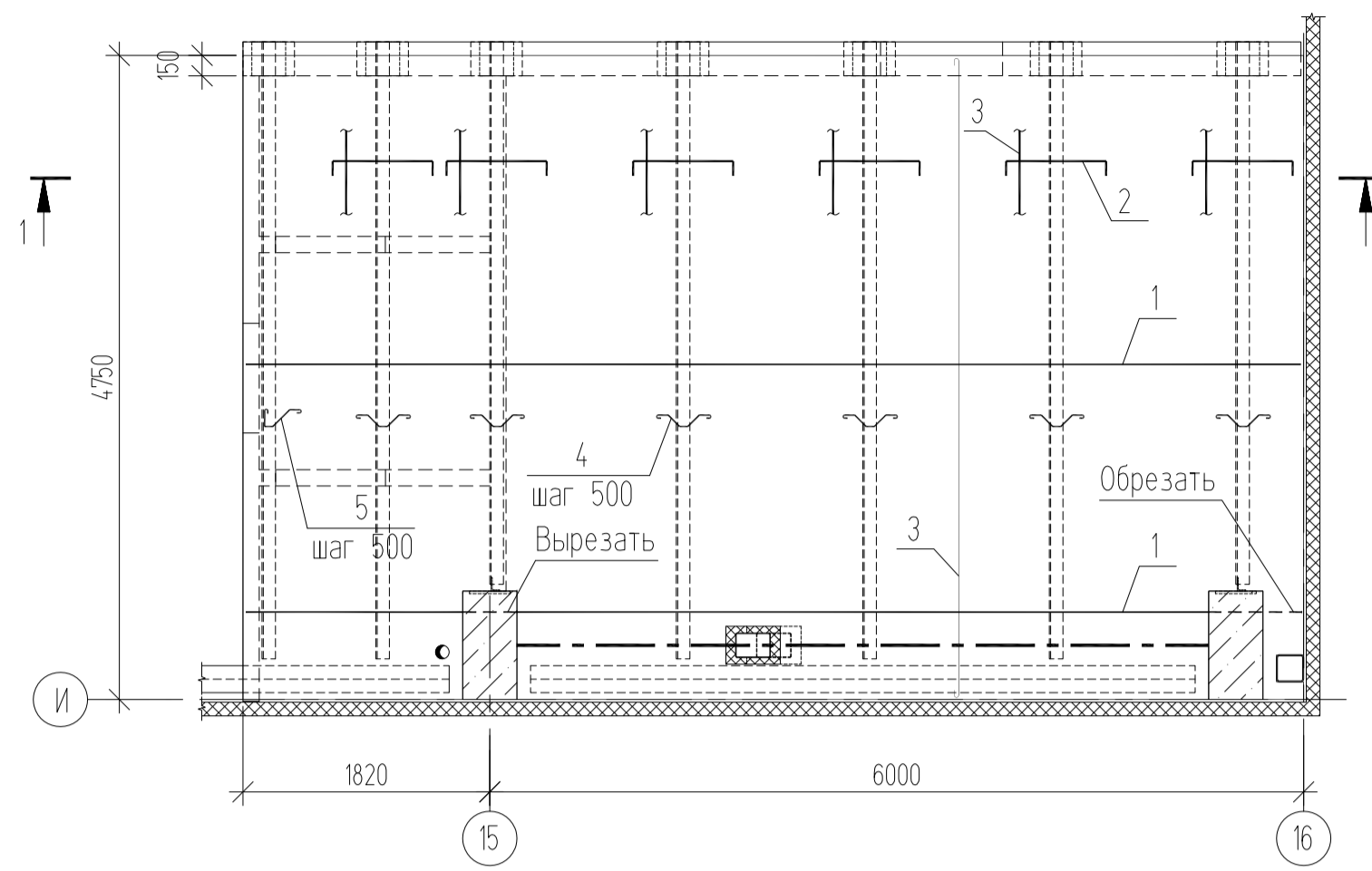


Схема армирования монолитного перекрытия Пм3 на отм. 3.200

(150)



1-1  
(армирование)

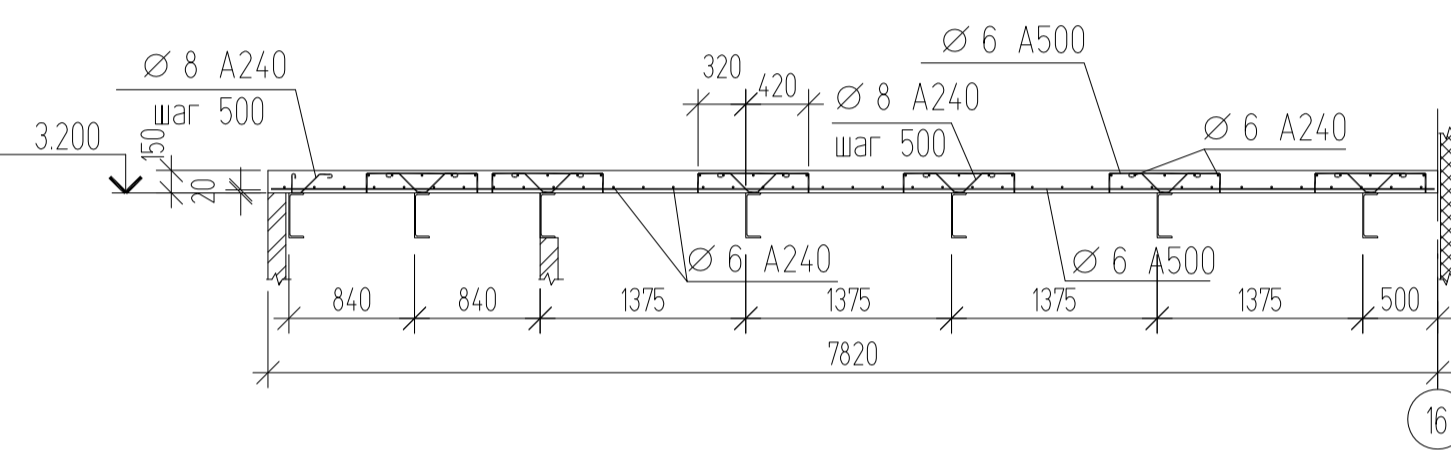
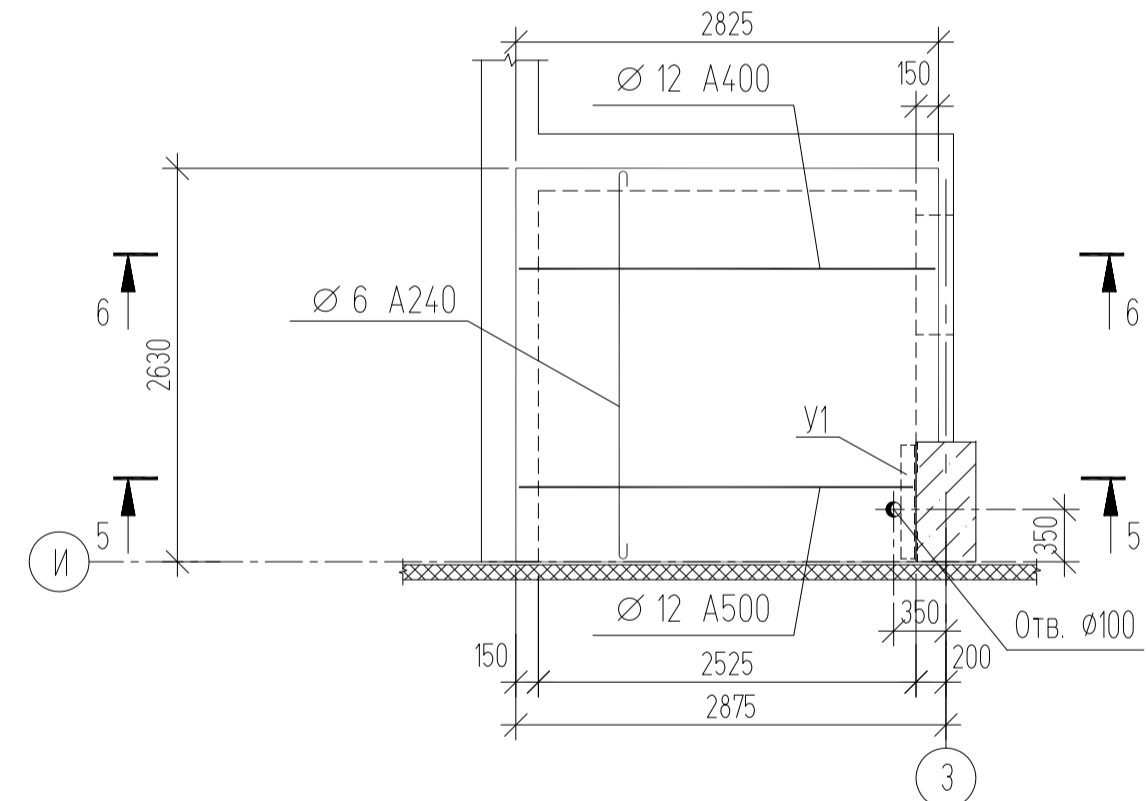
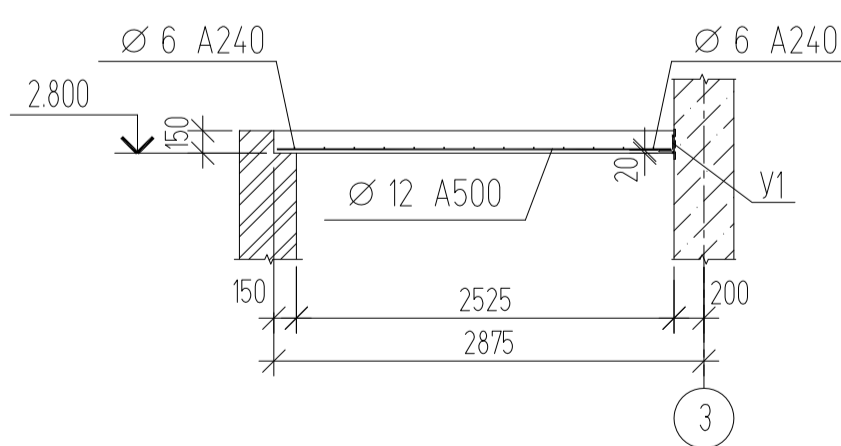


Схема армирования монолитного перекрытия Пм5 на отм. 2.800

(150)



5-5



6-6

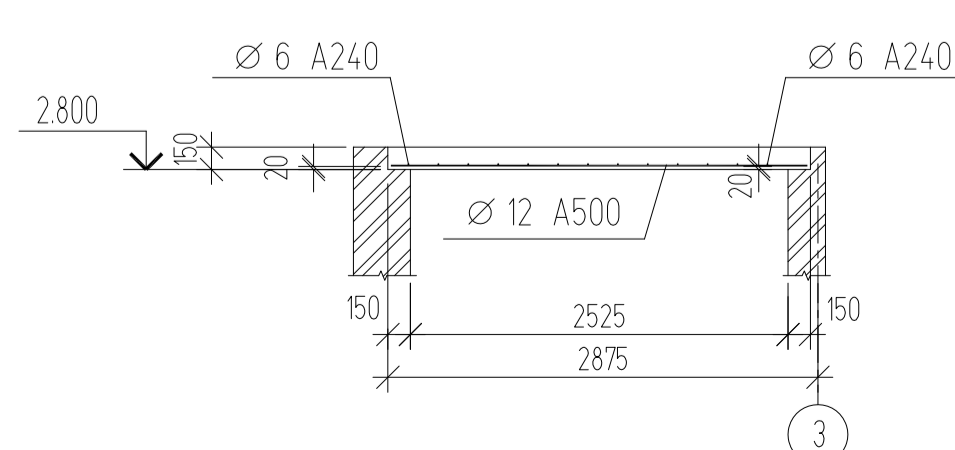
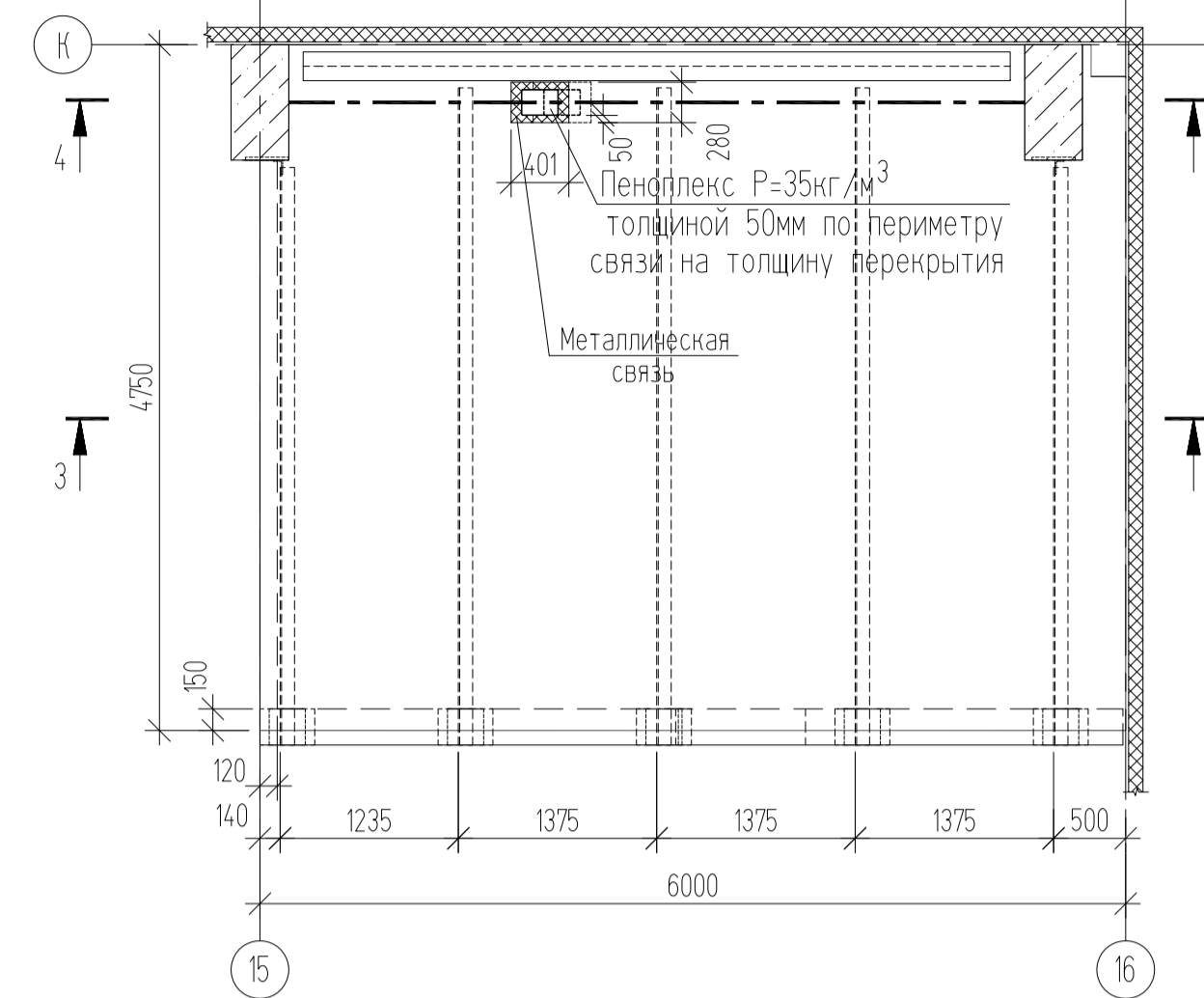
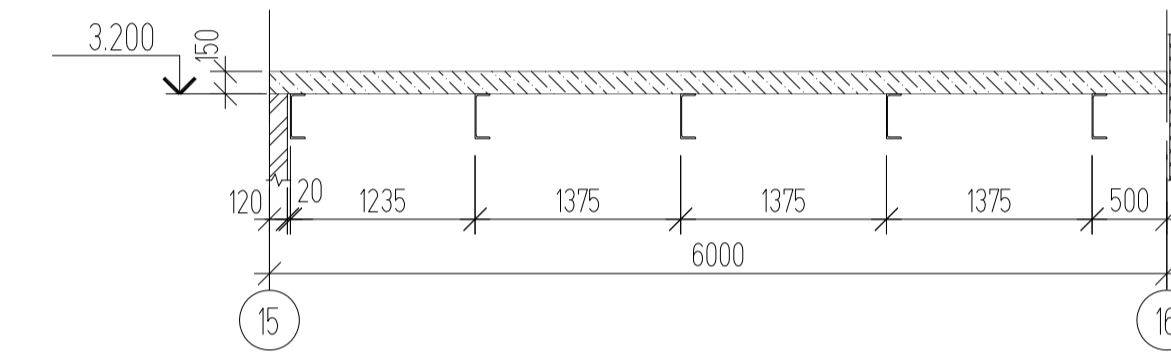


Схема расположения монолитного перекрытия Пм4 на отм. 3.200

(150)



3-3  
(опалубочный чертеж)



4-4  
(опалубочный чертеж)

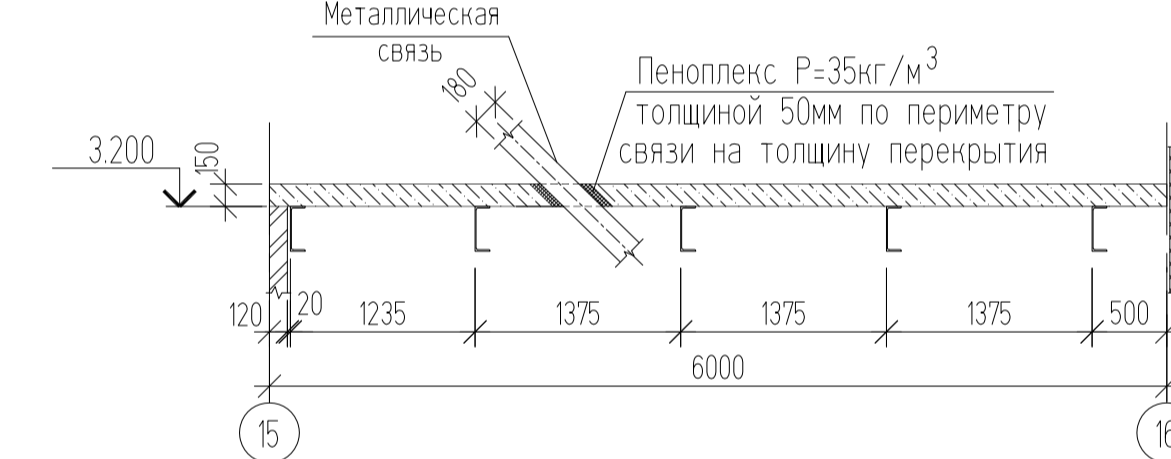
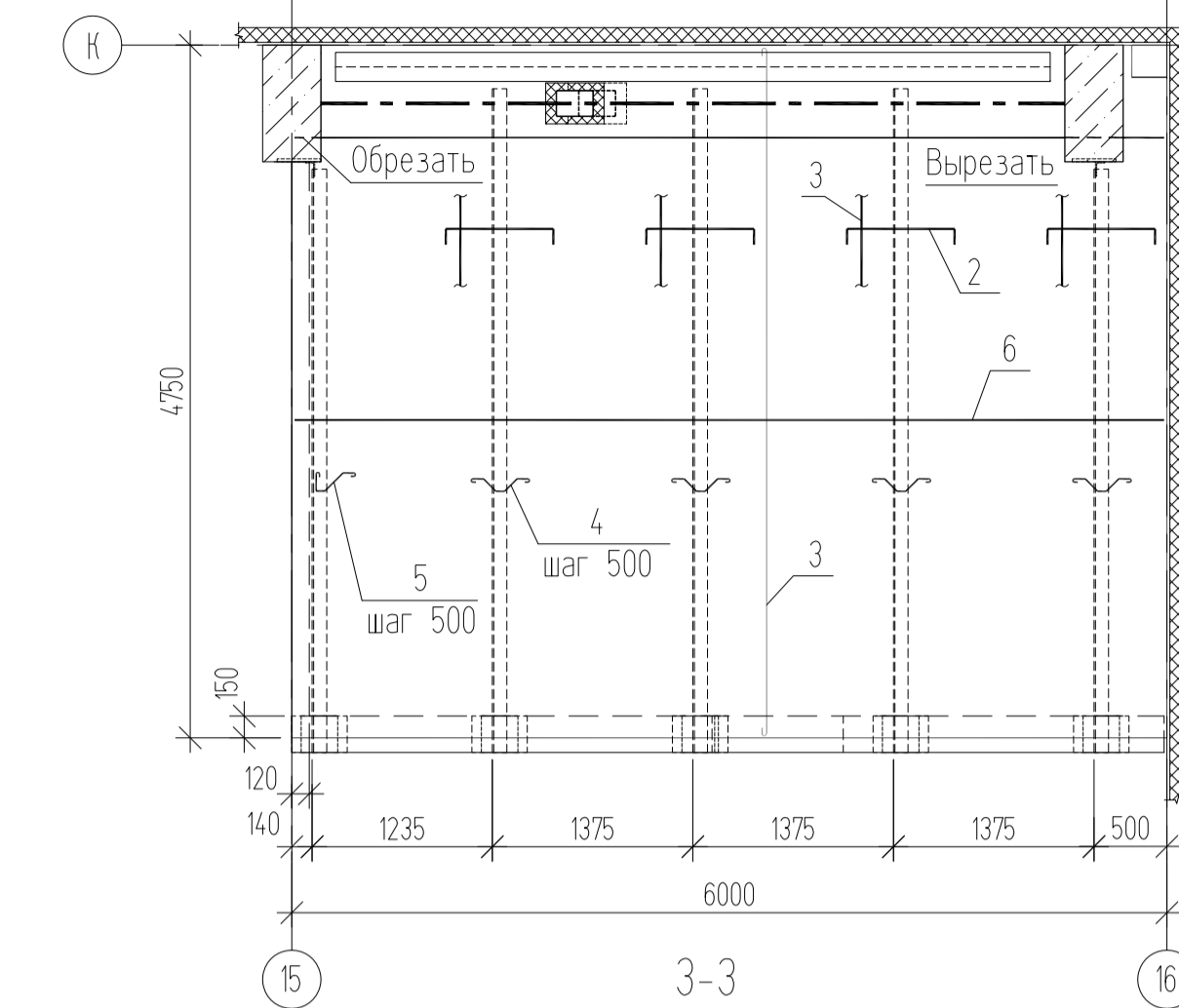
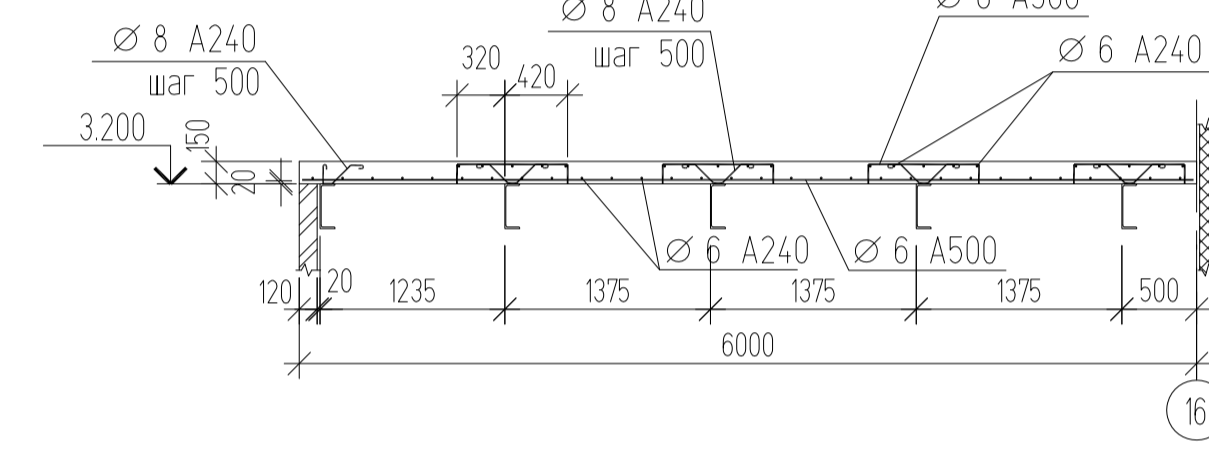


Схема армирования монолитного перекрытия Пм4 на отм. 3.200

(150)



3-3  
(армирование)



Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	A 240			A 500			
Ø6	Ø8	Итого	Ø6	Ø12	Итого		
Пм3	73.4	42.8	116.2	76.2		76.2	192.4
Пм4	53.3	30.3	83.6	55.1		55.1	138.7
Пм5	7.7		7.7	34		34	41.7

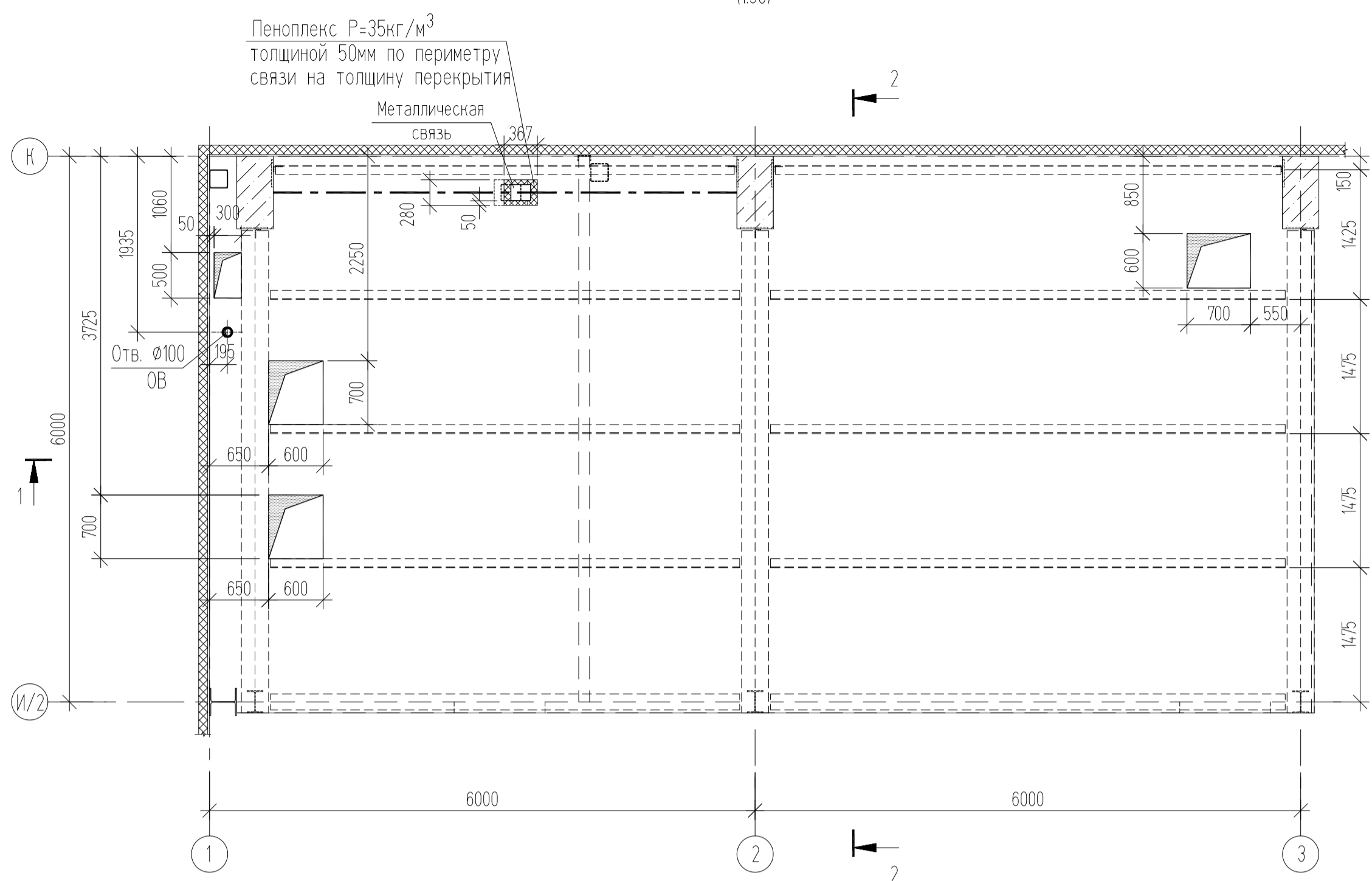
- Общие указания смотреть лист 1.
- Схемы расположения монолитных плит перекрытия не предусмотрены. Местоположение определять по настоящим опалубочным чертежам.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- В ведомости расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
- Шаг всех стержней 200мм, кроме оговоренных.
- Толщина монтажных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Пм3			
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F150	5.5		м³
		Пм4			
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F150	4.7		м³
V1		Пм5			
		100x10 ГОСТ 8508-93 С245 ГОСТ 27772-88 L=760	1	11.5	
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F150	1.1		м³

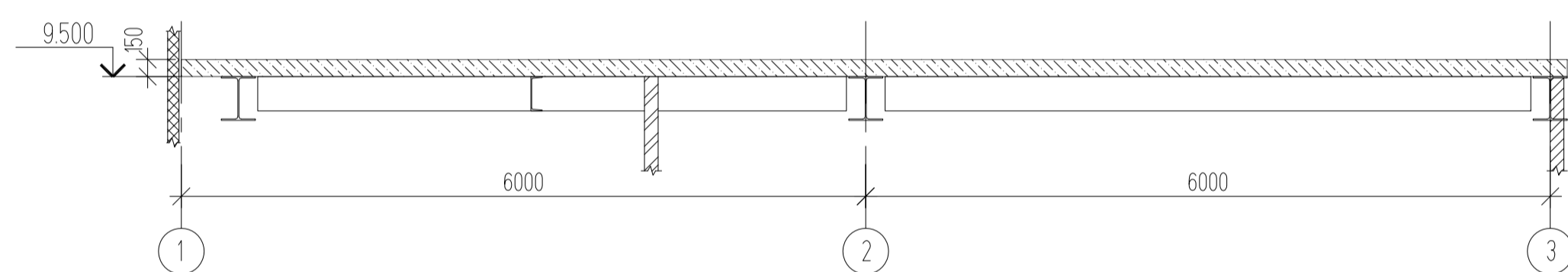
Изм.	Кол.	Лист	Чел.	Подп.	Дата	285867-18-Р-9.3-КЖ	Статус	Лист	Листов
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.	П	27	
ГИП		Якименко			12.21	Блок технологических емкостей №2			
Разраб.		Черный			12.21	Схемы расположения монолитных плит перекрытия Пм3, Пм4 на отм. 3.200, Пм5 на отм. 2.800. Опалубочные чертежи. Армирование.			
Исполнил.		Черный			12.21				
Н. контр.		Кононов			12.21				

Схема расположения монолитного перекрытия Пм6 на отм. 9.500

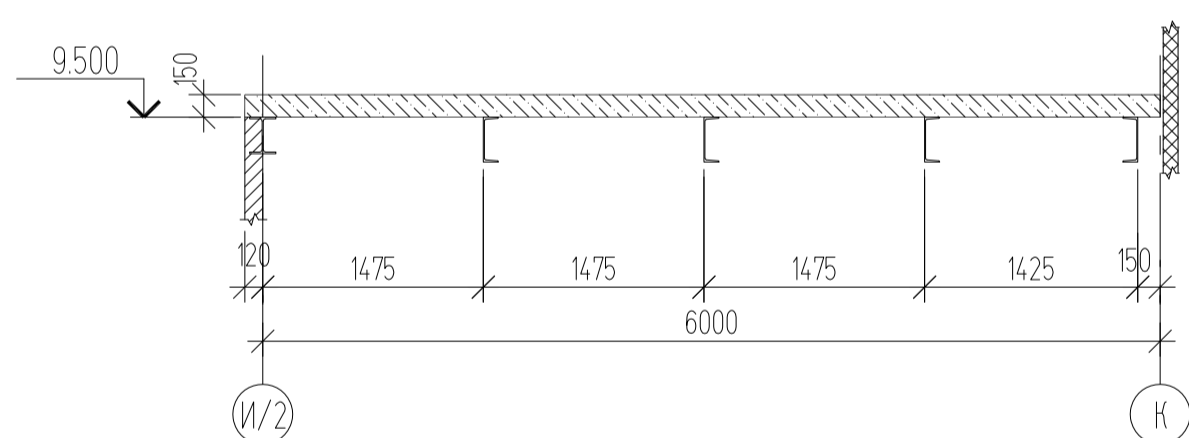
(150)



1-1  
(опалубочный чертеж)



2-2  
(опалубочный чертеж)



2-2  
(армирование)

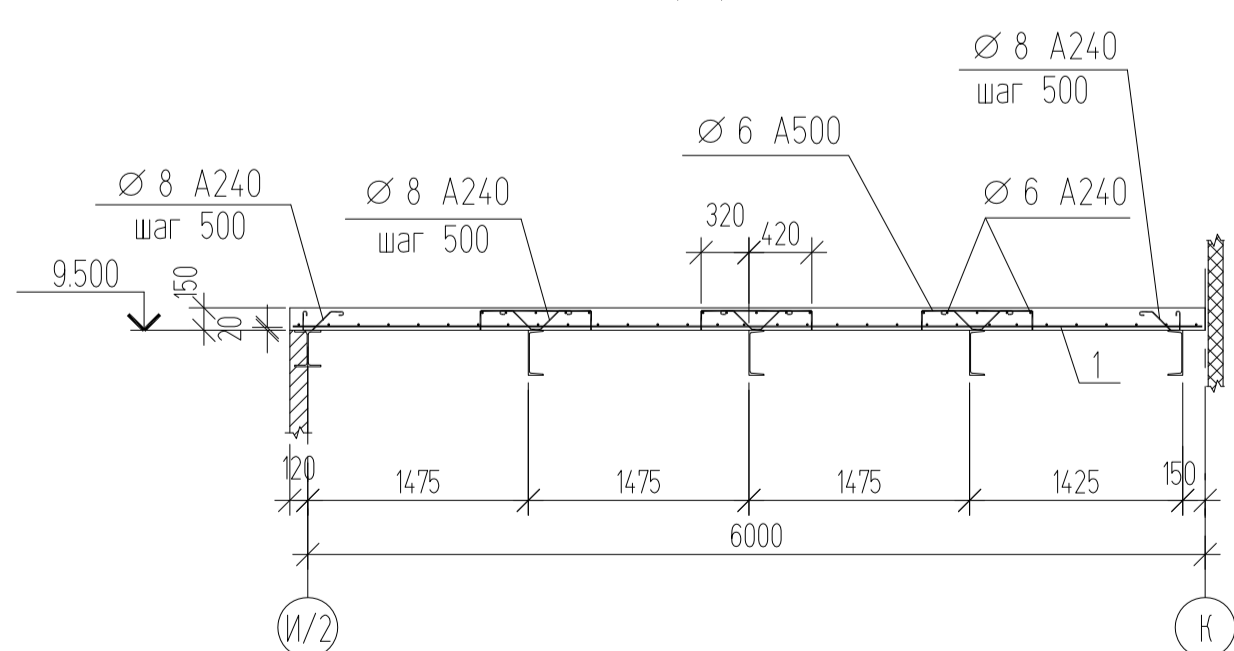
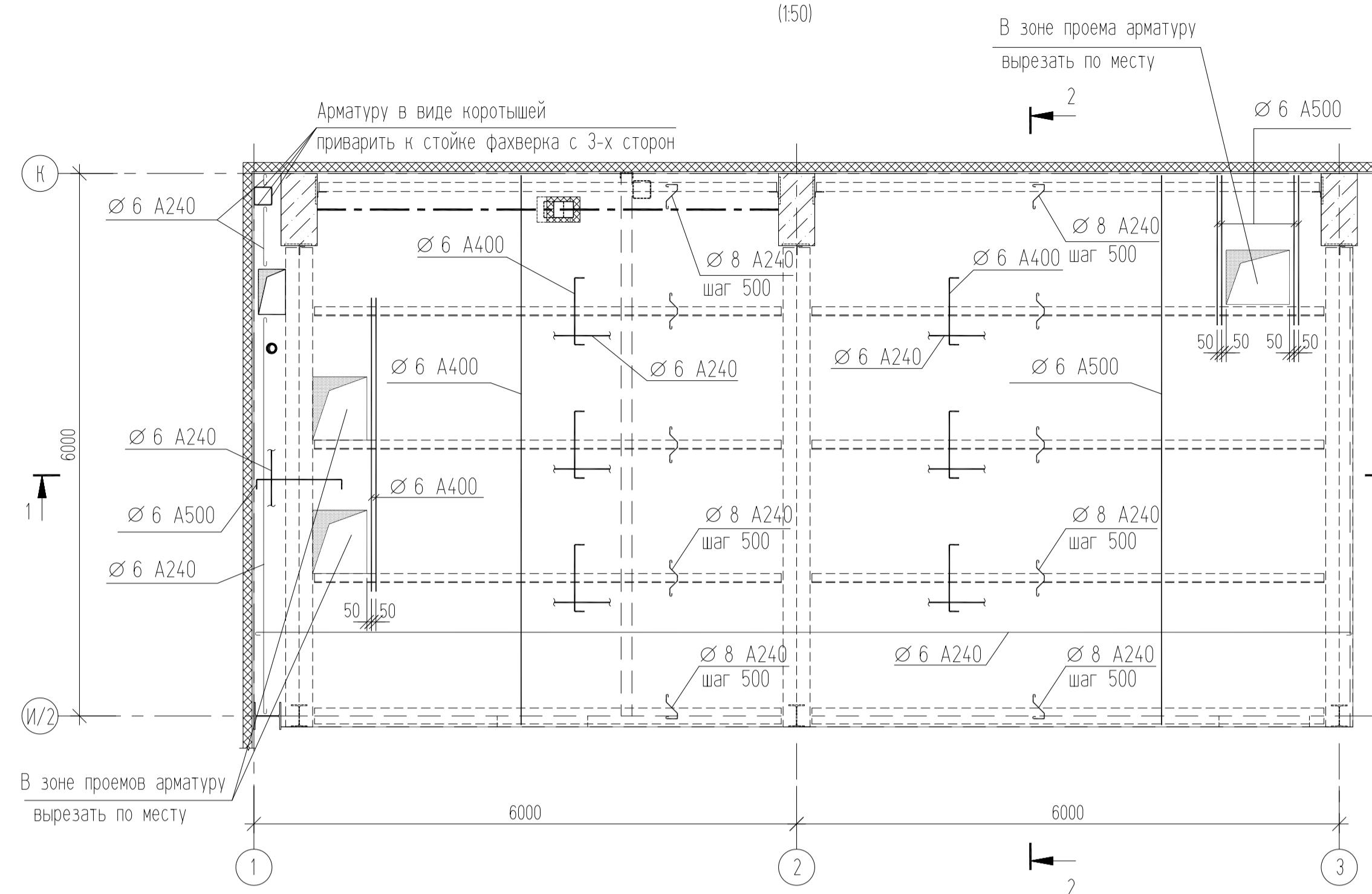
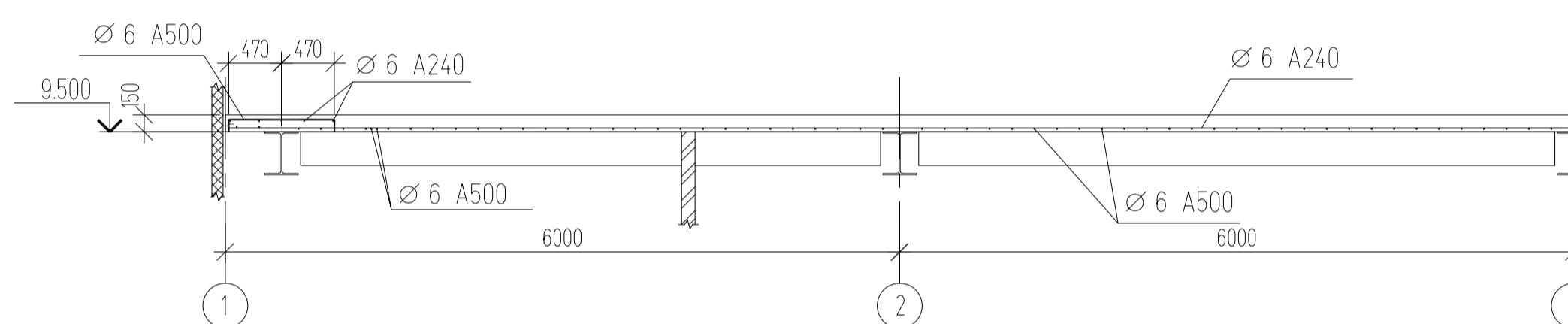


Схема армирования монолитного перекрытия Пм6 на отм. 9.500

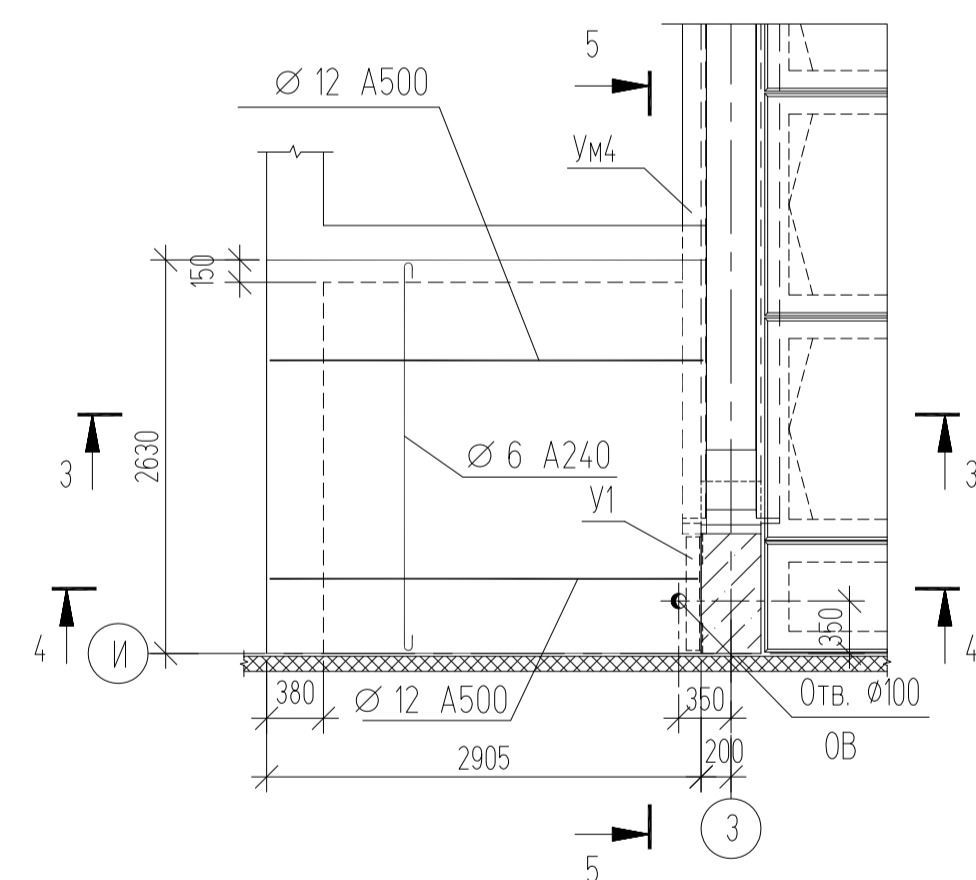
(150)



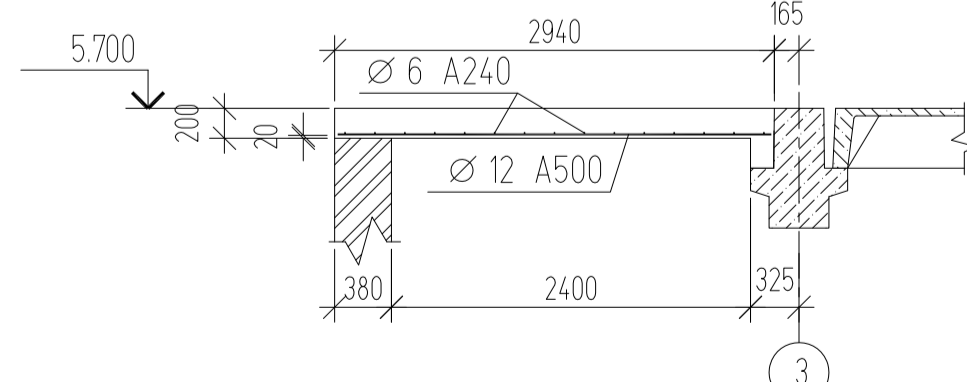
1-1  
(армирование)



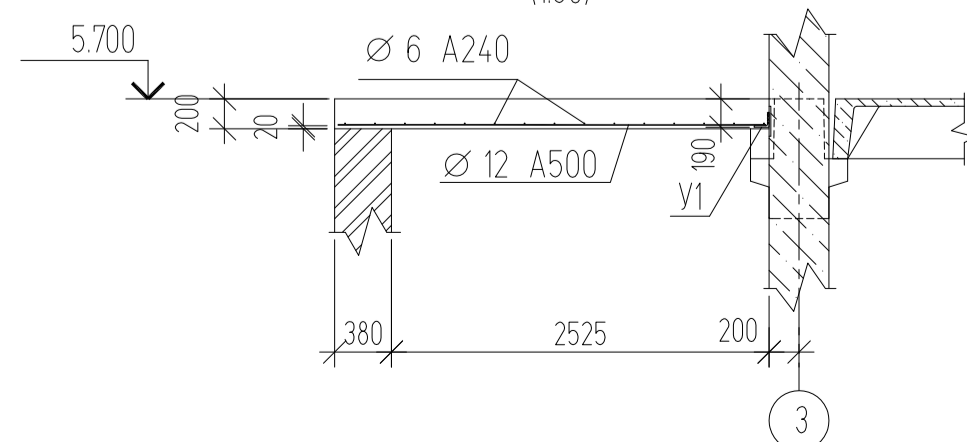
Пм7  
(150)



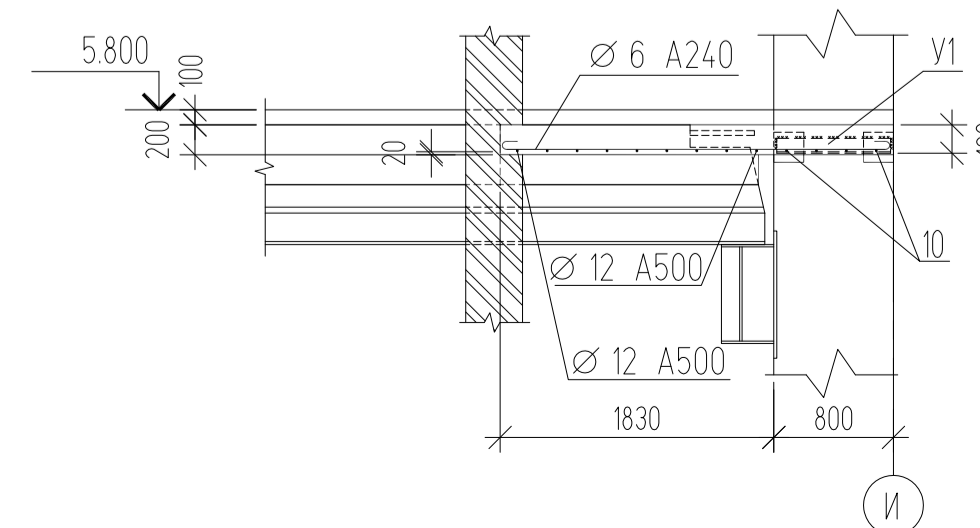
3-3  
(150)



4-4  
(150)



5-5  
(150)



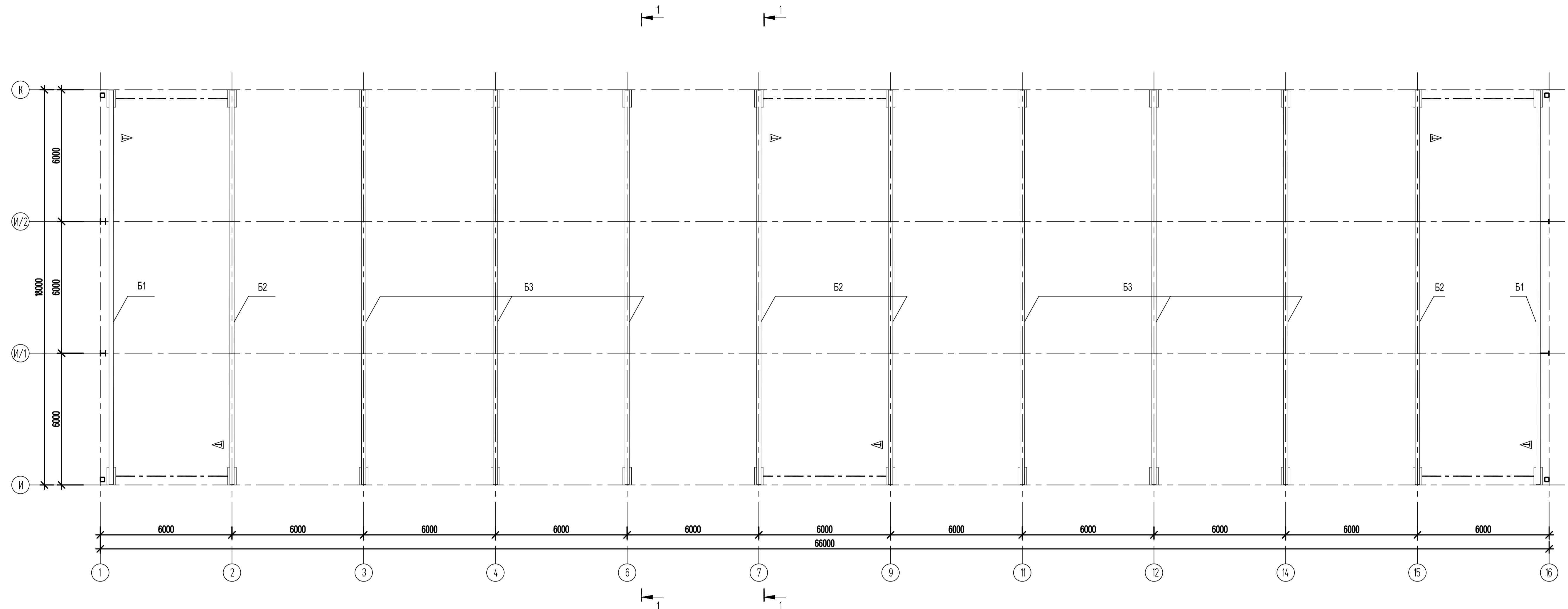
Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	А 240			А 500			
	Ø6	Ø8	Итого	Ø6	Ø12	Итого	
Пм6	150.9	65.5	216.4	122.1		122.1	338.5
Пм7	8.9		8.9	33.4		33.4	42.3

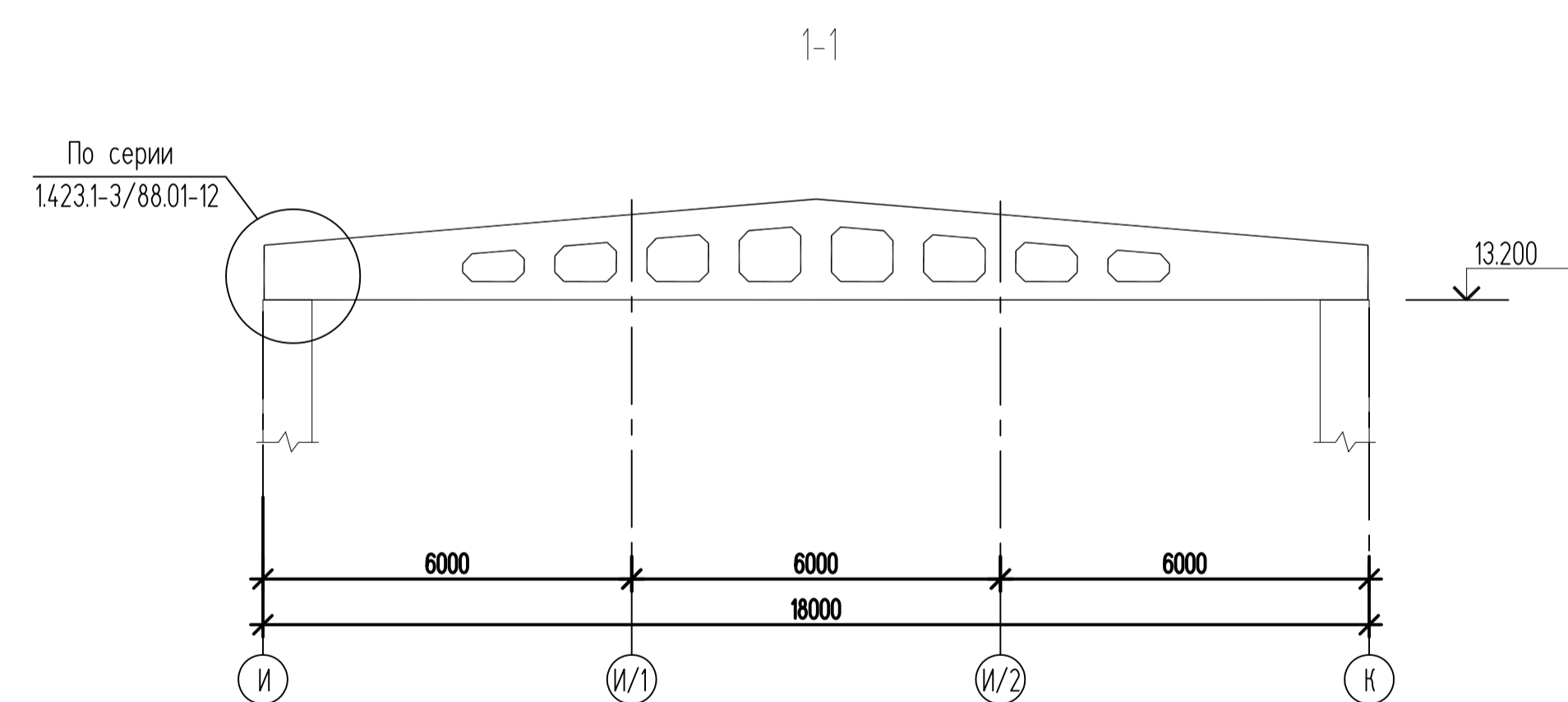
- Общие указания смотреть лист 1.
- Схемы расположения монолитных плит перекрытия не предусмотрены. Местоположение определять по настоящим опалубочным чертежам.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
- Шаг всех стержней 200мм, кроме оговоренных.
- Толщина монтажных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

				285867-18-Р-9.3-КЖ			
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
						П	28
ГИП	Якименко				12.21	Блок технологических емкостей №2	
Разраб.	Черный				12.21	Схемы расположения монолитных плит перекрытия Пм6 на отм. 9.500.	
Исполнил.	Черный				12.21	Пм7 на отм. 5.500. Опалубочные чертежи. Армирование.	
Н. контр.	Кононов				12.21	000 "ДЭКО"	

Стропильных решетчатых балок



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов стропильных решетчатых балок			
Б1	285867-18-Р-9.3-КЖИ-1БДР18-4АIV-1	Стропильная решетчатая балка 1БДР18-4АIV-1	2	10400	
Б2	285867-18-Р-9.3-КЖИ-1БДР18-4АIV-2	Стропильная решетчатая балка 1БДР18-4АIV-2	4	10400	
Б3	285867-18-Р-9.3-КЖИ-1БДР18-4АIV-3	Стропильная решетчатая балка 1БДР18-4АIV-3	6	10400	



- Общие указания см. л.1.
- Монтаж стропильных конструкций выполнять в соответствии с указаниями серий 1462.1-3/89, 1423.1-3/88.

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

285867-18-Р-9.3-КР					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Блок технологических емкостей №2					Статус
					Лист
					Листов
Гип	Якименко	12.21			
Разраб.	Черный	12.21			
Исполнил	Черный	12.21			
Н. контр.	Кононов	12.21			
Схема расположения элементов стропильных решетчатых балок.					000 "ДЭКО"
Формат А1					



## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Базы на отметке -0,100. Фахверк. Схемы	
3	Фахверк. Схемы	
4	Схемы расположения прозонов, связей покрытия, путей подвесного транспорта	
5	Разрезы 1-1, 2-2	
6	Разрезы 3-3, 4-4	
7	Разрез 5-5. Балки перекрытия на отметке +9,500. Ремонтные площадки на отметке +10,240. Схемы	
8	Балки перекрытия на отметке +3,200. Конструкции на отметке +5,800. Схемы	
9	Фахверк кирпичных перегородок. Схемы. Разрезы 6-6, 7-7, 8-8, 9-9, 10-10, 11-11	
10	Фахверк кирпичных перегородок. Схемы. Разрезы 12-12 --- 18-18	
11	Ведомость элементов	
12	Лестничная клетка в осях 2-3, И-И/1. Схемы. Разрезы	
13	Лестничная клетка в осях 2-3, И-И/1. Разрезы	
14	Лестничная клетка в осях 2-3, И-И/1. Монолитные участки Ум1, Ум2, Ум2а	
15	Лестничная клетка в осях 2-3, И-И/1. Ограждения ОЛ1, ОЛ2, ОЛ3, ОЛ4	
16	Лестничная клетка в осях 2-3, И-И/1. Узлы 1.1- 1.10	
17	Лестничная клетка в осях 2-3, И-И/1. Опорная подушка Оп-1	
18	Лестница в осях 11-12, И-И/1. Схемы	
19	Узлы 1 - 6	
20	Узлы 7 - 12	
21	Узлы 13 - 21	
22	Узлы 14 - 25	
23	Узлы 26 - 32	
24	Узлы 33 - 38	
25	Узлы 39 - 41	
26	Узлы 42 - 44	
27	Узлы 45, 46	
28	Узлы 47 - 50	

Якименко А.В.

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>С С Ы Л О Ч Н Ы Е Д О К У М Е Н Т Ы</b>		
Серия 2.440-2 вып. 1	Узлы балочных клеток.	
Серия 3.017-3 вып. 2	Ограждения площадок и участков зданий и сооружений промышленных предприятий. Металлические элементы оград	
Серия 1.427.3-9 выпуск 1	Стальные конструкции фахверка одноэтажных производственных зданий. Стойки фахверка отапливаемых зданий	
Серия 1.426.2-6 выпуск 1/91	Балки путей подвесного 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.	
Серия 1.460.3-22	Стальные конструкции покрытий неотапливаемых зданий Выпуск 1. Конструкции покрытий зданий пролетами 18, 24 и 30м с кровлей из асбестоцементных волнистых листов по прогонам с шагом 1,5м	
Серия 1.432.2-24	Стены одноэтажных промышленных зданий из металлических трехслойных панелей с утеплителем из пенополиуретана	
Серия 1.494-24	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	
Серия 1.869.1-1	Железобетонные опорные подушки	
Серия 1.420-8/81	Конструкции двухэтажных бескрановых производственных зданий	
Серия 1.400-15	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
<b>П Р И Л А Г А Е М Ы Е Д О К У М Е Н Т Ы</b>		
285867-18-П-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 Крепление колонн и стоек на фундаментах (базы) Герметизация коробчатых конструкций
Кроме перечисленных видов работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, руководствуясь требованиями, изложенными в соответствующих главах СНиП на производство работ.

## 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 детализованных 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>5</sub>; снеговой район - III; ветровой район - I; расчетная температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 минус 35 °С; в соответствии с СП 131.13330.2018 "СНиП 23-01-99" Строительная климатология. По коррозионному воздействию на металлоконструкции среда слабоагрессивная. За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 120,600.
- 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 γ<sub>н</sub>=1.0.

## 2. Материал конструкций.

- 2.1 Низколегированная и углеродистая строительная сталь для конструкций со сварными и другими соединениями по ГОСТ27772-2015 (фасон,лист,гнутой 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 рассчитаны 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".
- 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", СП53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций", ГОСТ23118-2019 "Конструкции стальные строительные".

4. Защита от коррозии и огнезащита.

- 4.1 В соответствии со СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" принята следующая система покрытий:
  - а) для конструкций не требующих покрытия огнезащитными составами -
    - 1 слой грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 толщиной 20 мкм;
    - 3 слоя эмали ЭП 5285 (RAL 7035) по ТУ 95-2184-90 по грунтовке ГФ-021 общей толщиной покрытия полной заводской готовности 120 мкм.
  - б) для конструкций требующих покрытия огнезащитными составами -
    - 1 слой грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 толщиной 20 мкм заводского изготовления;
    - огнезащитное покрытие в соответствии с п.5 "Общих данных", выполняемое на монтажной площадке;
    - 3 слоя эмали ЭП 5285 (RAL 7035) по ТУ 95-2184-90 толщиной 120 мкм по огнезащитному покрытию на монтажной площадке;
- 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 поГОСТ ISO 10684.

5. Огнезащита металлоконструкций.

- 5.1 Для обеспечения требуемого предела огнестойкости (R90) элементы связей каркаса окрасить покрытием "ОГРАКС-СКЭ" (ТУ 5728-059-13267785-08) производства "УНИХИМТЕК-ЦЕНТР" при толщине сухого слоя, не менее:
  - распорки рк1, рк2 (пр.кв.160х7), связи ВС1,ВС1а,ВС2,ВС2а,ВС3,ВС3а,ВС4,ВС4а,ВС5,ВС5а (пр.кв.180х7) - 5,5мм (расход 5,5кг/м<sup>2</sup>);
- 5.2 Для обеспечения требуемого предела огнестойкости (R60) элементы лестниц в осях И-И/1, 2-3 и 11-12 окрасить покрытием "ОГРАКС-МСК" (ТУ 5728-068-13267785-10) производства "УНИХИМТЕК-ЦЕНТР" при толщине сухого слоя, не менее:
  - кососурсы лк1 и балки дб1, дм3(16), кососурсы л1, балки дм1, дм2 (120), балки дп1, дп1 (122), стойки стп1(L100x8), опорный узелок лестницы л1 (L160x16) - 2,5мм (расход 5,0кг/м<sup>2</sup>);
  - связи рсп1, ссп1, ссп2 (L63x5), связи рсп2 (L80x6) - 3,5мм (расход 7,0кг/м<sup>2</sup>);
  - ступени лестницы л1 (15) - 1,5мм (расход 3,0кг/м<sup>2</sup>) - внешнюю поверхность;
  - настил площадки переходной для лестницы л1 нм1 (14) - 2мм (расход 4,0кг/м<sup>2</sup>) - внешнюю поверхность;
- 5.3 Для обеспечения требуемого предела огнестойкости (R45) элементы встраенных помещений окрасить покрытием "ОГРАКС-МСК" (ТУ 5728-068-13267785-10) производства "УНИХИМТЕК-ЦЕНТР" при толщине сухого слоя, не менее:
  - балки дпв2, дпв4 (130), дпв5 (140Б1), связи св1 (пр.кв. 120x4), св2 (L75x8) - 1,5мм (расход 3,0кг/м<sup>2</sup>);
  - балки дпв3, стойки см1 (125Ш1) - 1,0мм (расход 2,0кг/м<sup>2</sup>);
  - балки дпв1 (140Ш1) - 0,5мм (расход 1,0кг/м<sup>2</sup>);
- 5.4 Для обеспечения требуемого предела огнестойкости (R15) элементы опорных конструкций фахверка окрасить покрытием "ОГРАКС-МСК" (ТУ 5728-068-13267785-10) производства "УНИХИМТЕК-ЦЕНТР" при толщине сухого слоя, не менее:
  - распорки рт1 (L90x6), импосты им1, им3 (Гн.160x80x4) - 0,5мм (расход 1,0кг/м<sup>2</sup>);
  - все работы по подготовке поверхности и по самому нанесению должны выполняться в строгом соответствии с указаниями изготовителя, изложенными в "Инструкции по применению".

						285867-18-П-КМ				
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки				
						Цех технологических емкостей №2		Стадия	Лист	Листов
								П	1	28
Изм.	Кол.	Лист	№рек.	Подп.	Дата					
П/П		Якименко			10.21					
Разработ		Голубев			10.21					
Исполнил		Голубев			10.21					
П. контр.					10.21					
						Общие данные		ООО "ДЭКО"		

формат А3х3 М 1:100





Схема расположения фахверка по оси 1 в осях К - И

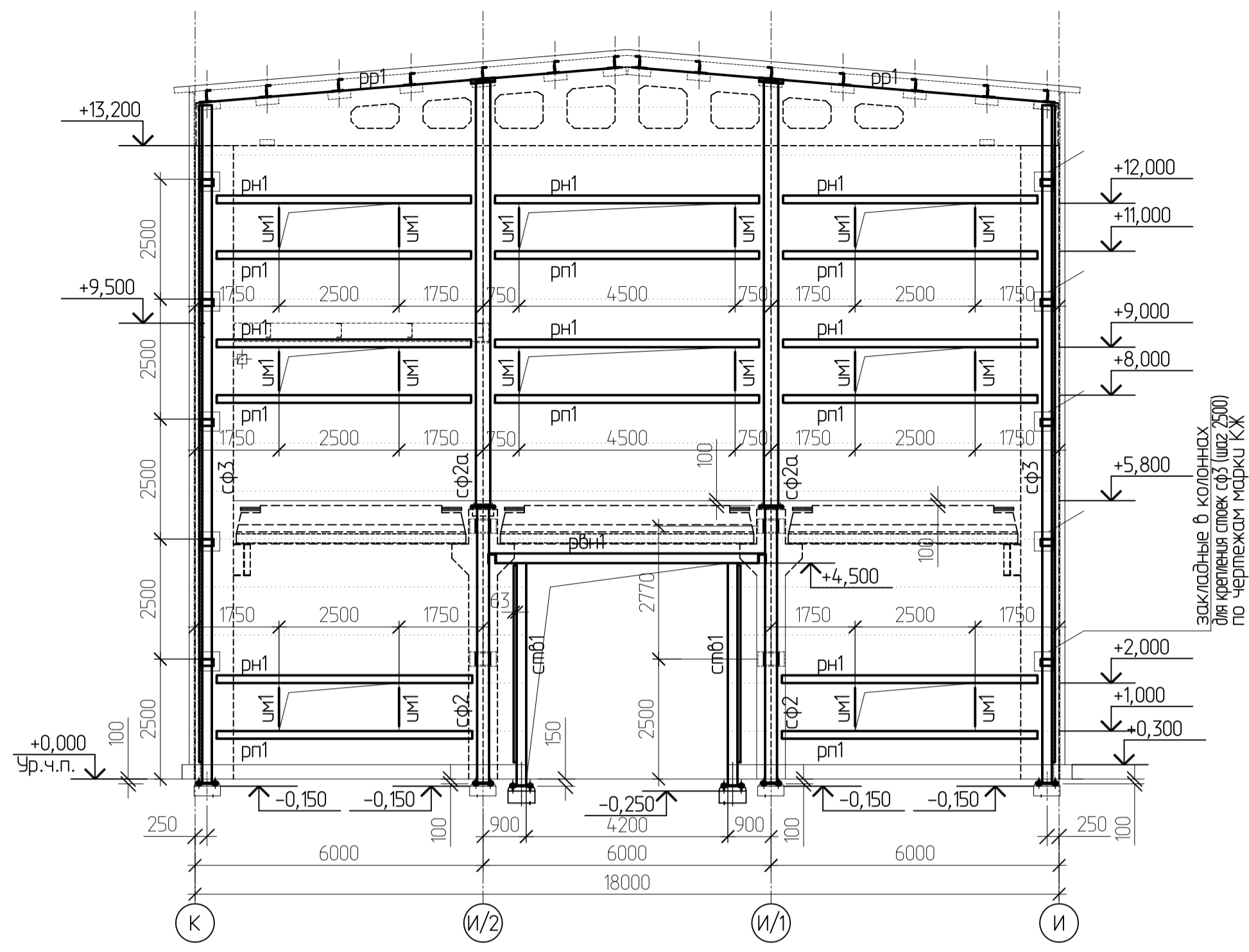


Схема расположения фахверка по оси 16 в осях И - К

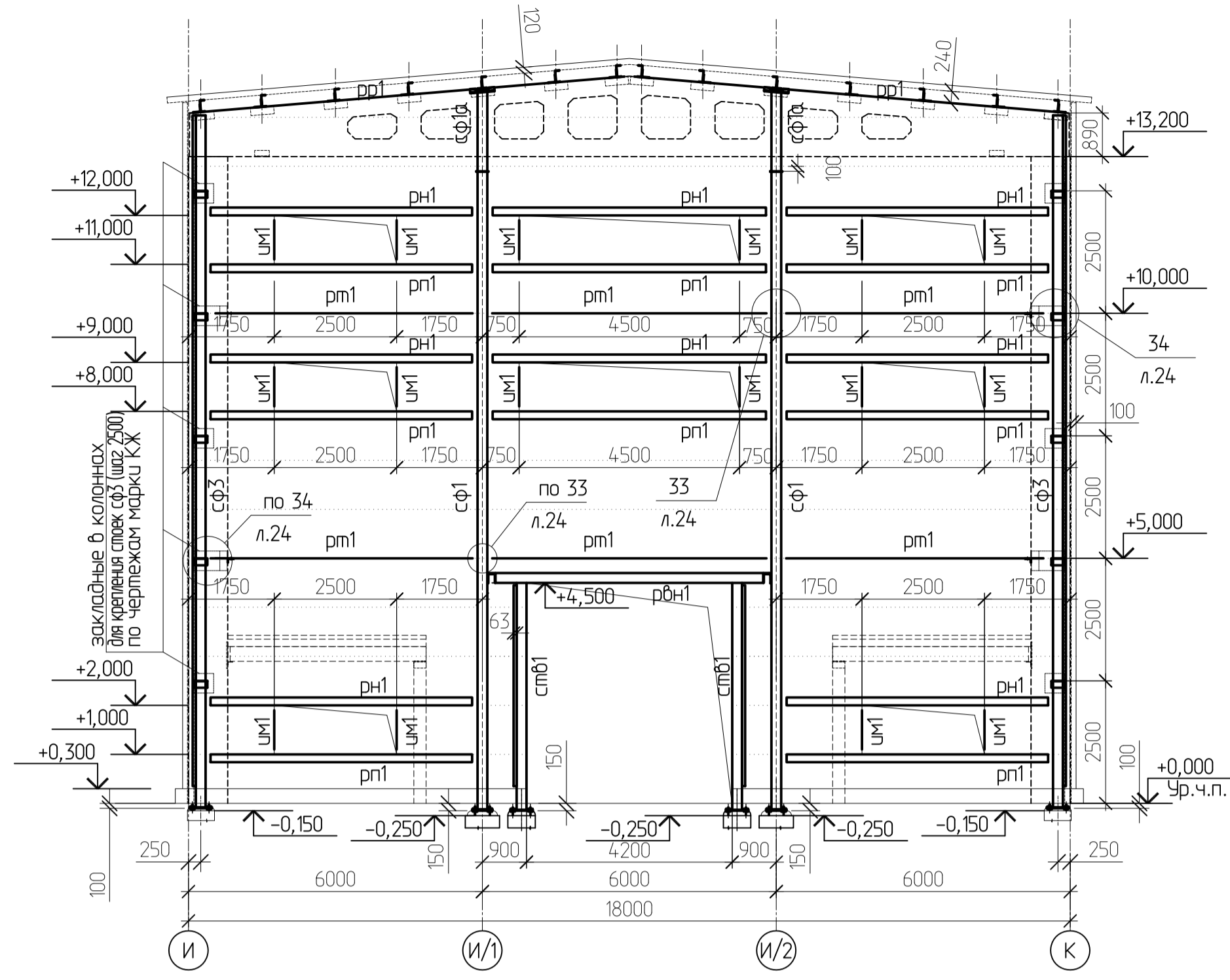


Схема расположения фахверка по оси 9 в осях И - К

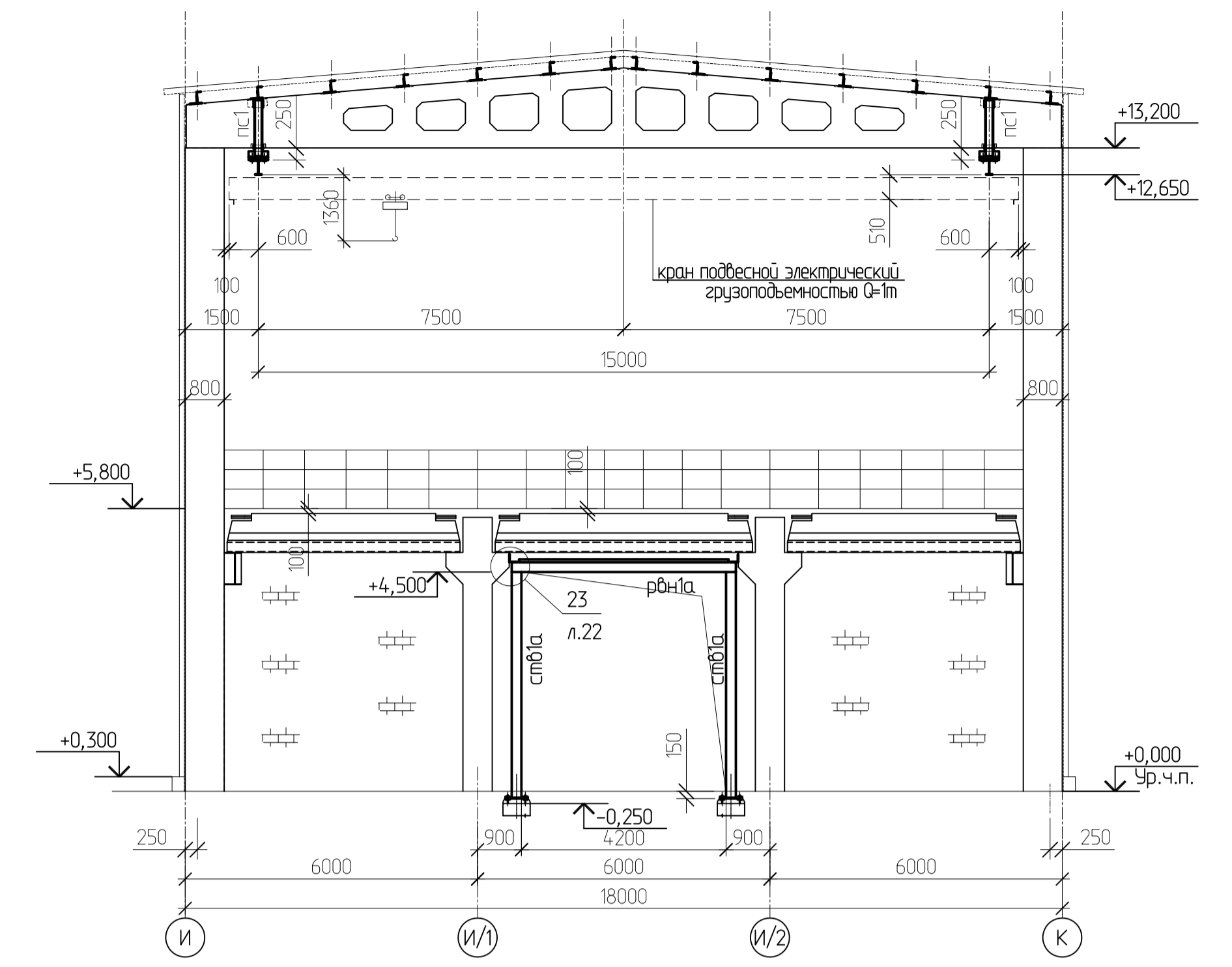
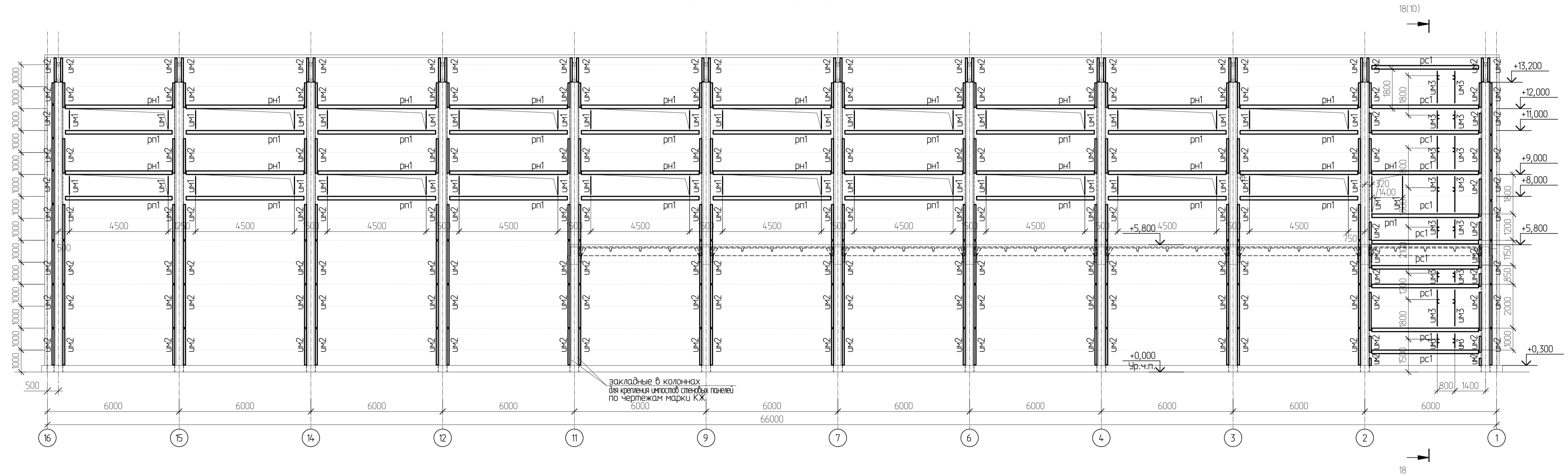


Схема расположения фахверка по оси К в осях 16 - 1



- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Примечания на листе 11.
- 3 Ведомость элементов на листе 11.

285867-18-П-КМ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.
ИМП	Якименко	10.21		
Разраб.	Голубев	10.21		
Исполнил	Голубев	10.21		
Н. конпр.		10.21		
Цех технологических емкостей №2				Стация
Фахверк. Схемы				Лист
				Листов
				П
				3
				000 "ДЭКО"
формат А1 М 1:100				

Схема расположения прогонов и связей покрытия

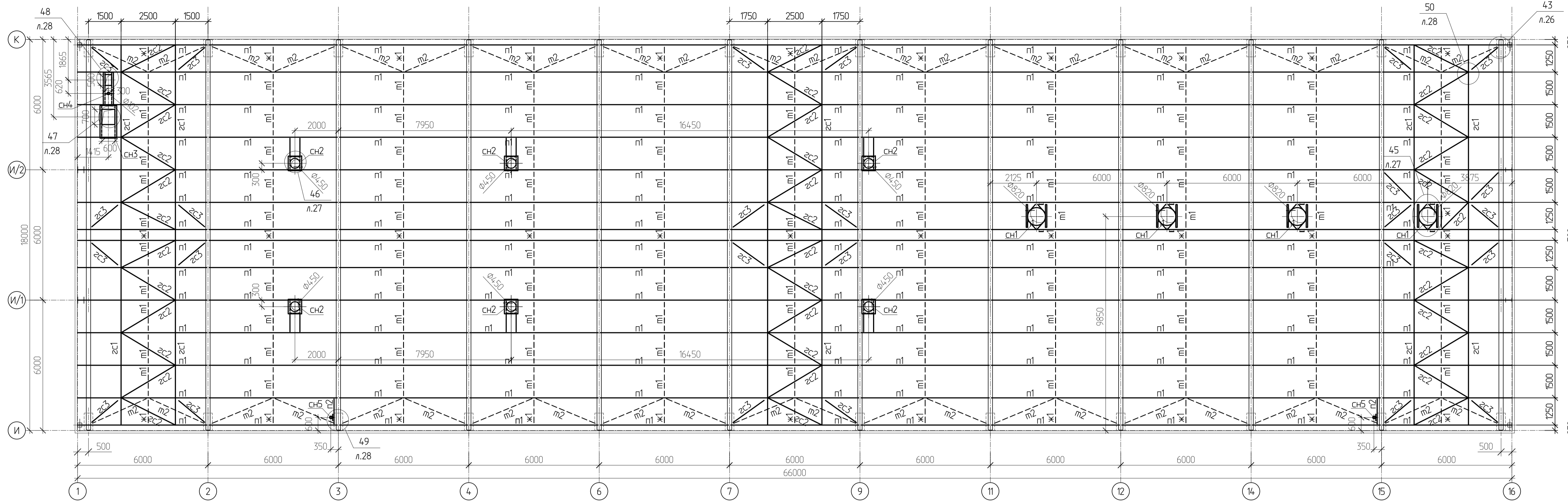
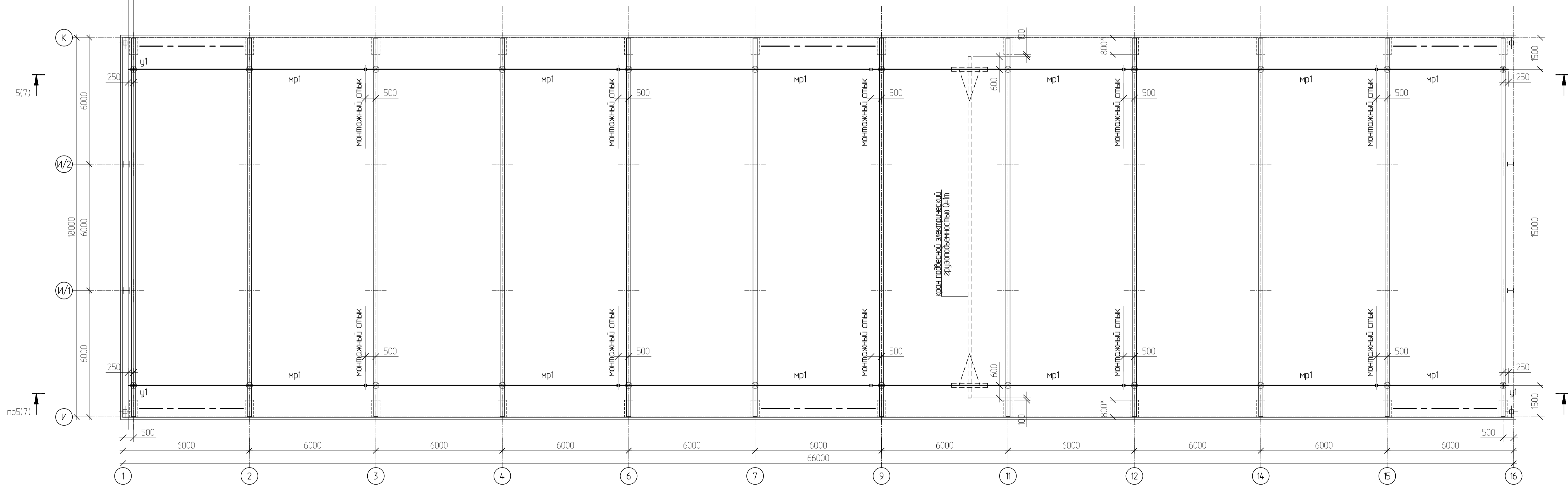


Схема расположения путей подвешенного транспорта

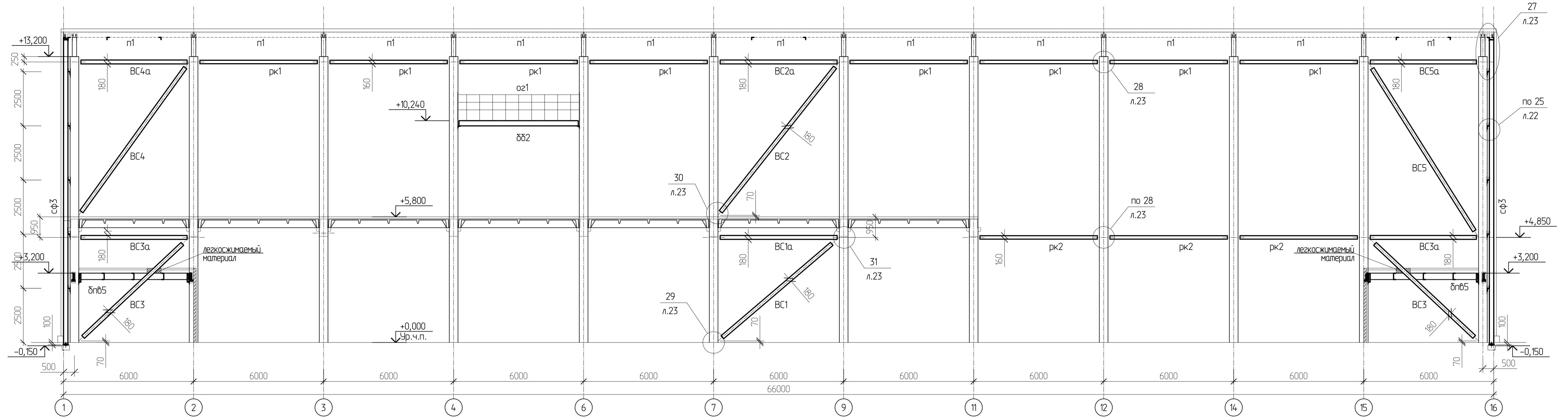


1 Общие данные на листе 1.  
2 Примечания на листе 11.  
3 Ведомость элементов на листе 11.

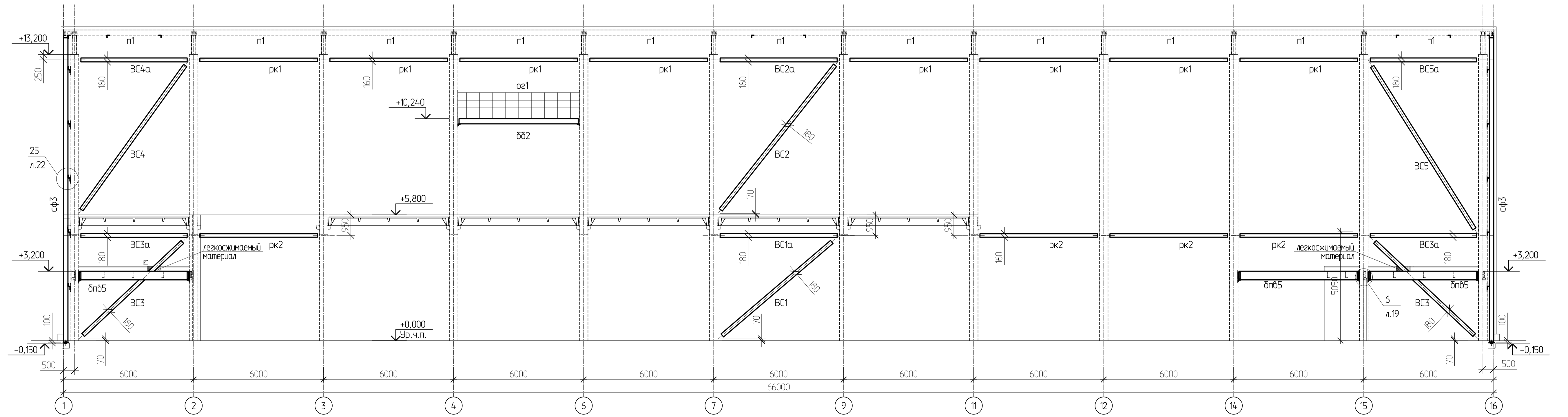
285867-18-П-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м <sup>3</sup> куб. в сутки					
Цех технологических емкостей №2					
			Стация	Лист	Листов
			П	4	
Схемы расположения прогонов, связей покрытия, путей подвешенного транспорта					
ООО "ДЭКО"					

ИЗМ. № 01  
Подпись и дата  
Всего листов

1-1



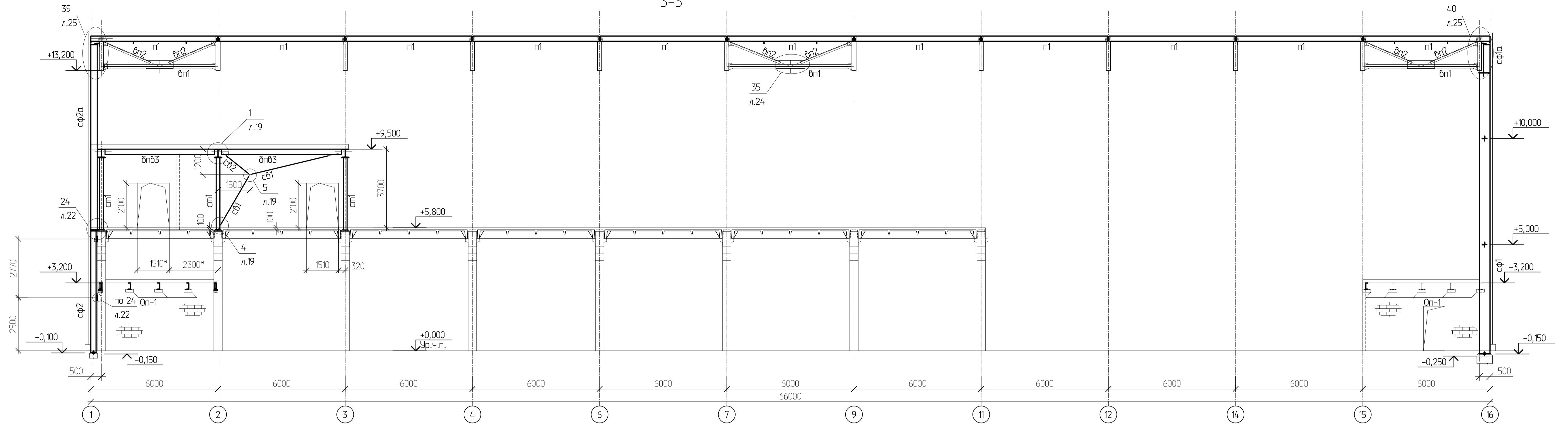
2-2



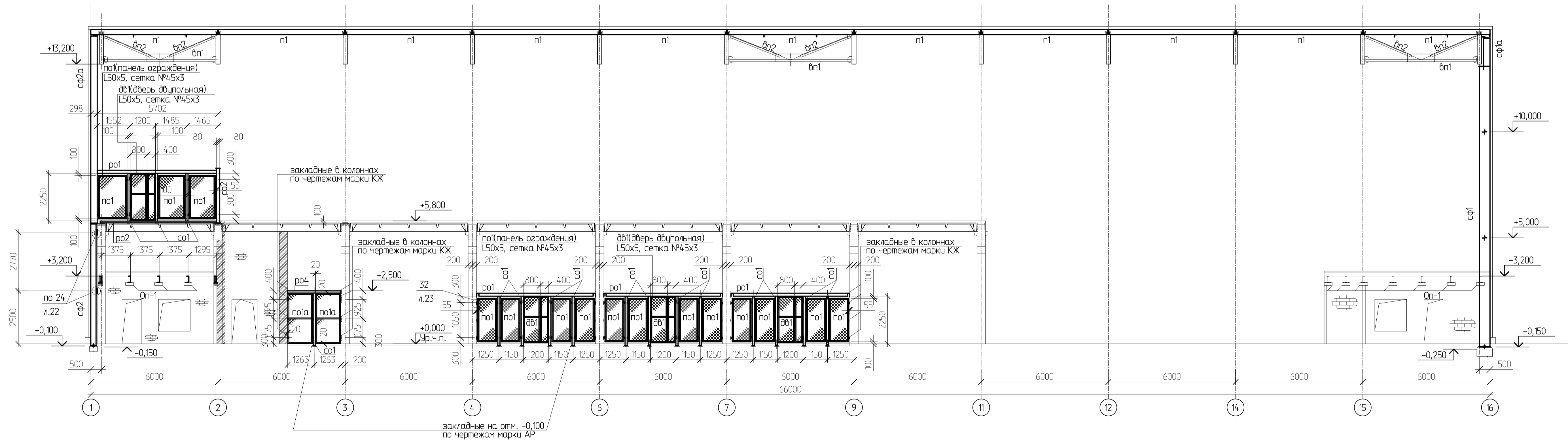
- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Примечания на листе 11.
- 3 Ведомость элементов на листе 11.

285867-18-П-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Цех технологических емкостей №2					Лист
Разрезы 1-1, 2-2					5
ООО "ДЭКО"					
ИП	Якименко				10.21
Разраб.	Голубев				10.21
Исполнил	Голубев				10.21
Н. конпр.					10.21

3-3



4-4



- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Примечания на листе 11.
- 3 Ведомость элементов на листе 11.

285867-18-П-КМ						Стадия		
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки						Лист	Лист	Листов
Цех технологических емкостей №2						П	6	
Изм.	Кол.	Лист	№вж.	Подп.	Дата	Разрезы 3-3, 4-4		
ИП		Якименко			10.21	000 "ДЭКО"		
Разраб.		Голубев			10.21			
Исполн.		Голубев			10.21			
Н. конпр.								

ИМ № подл. Подпись и дата. Взам № пр.

5-5

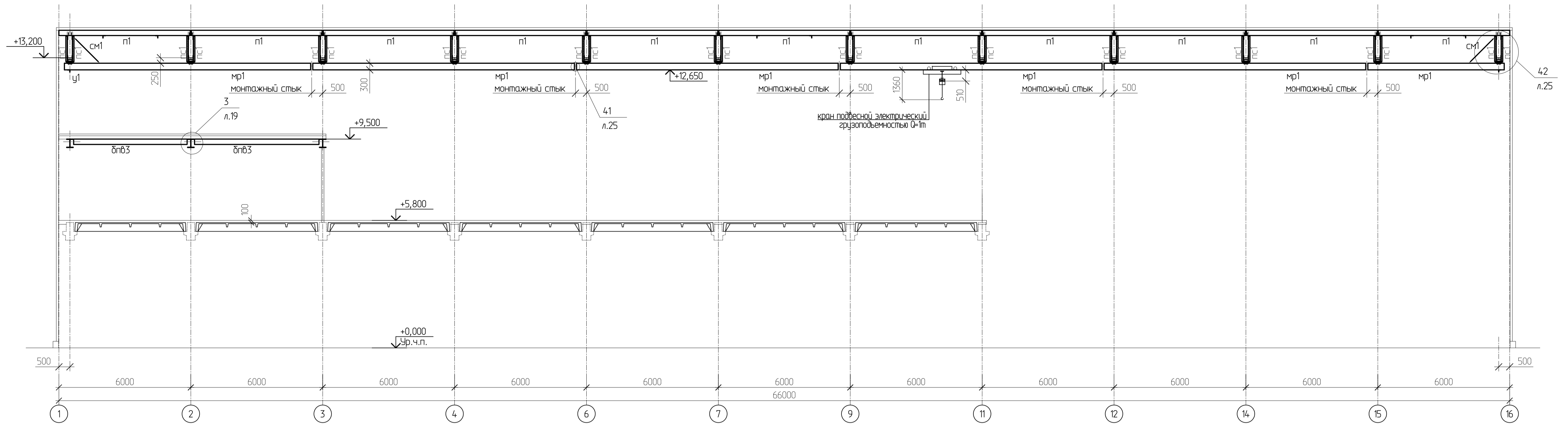
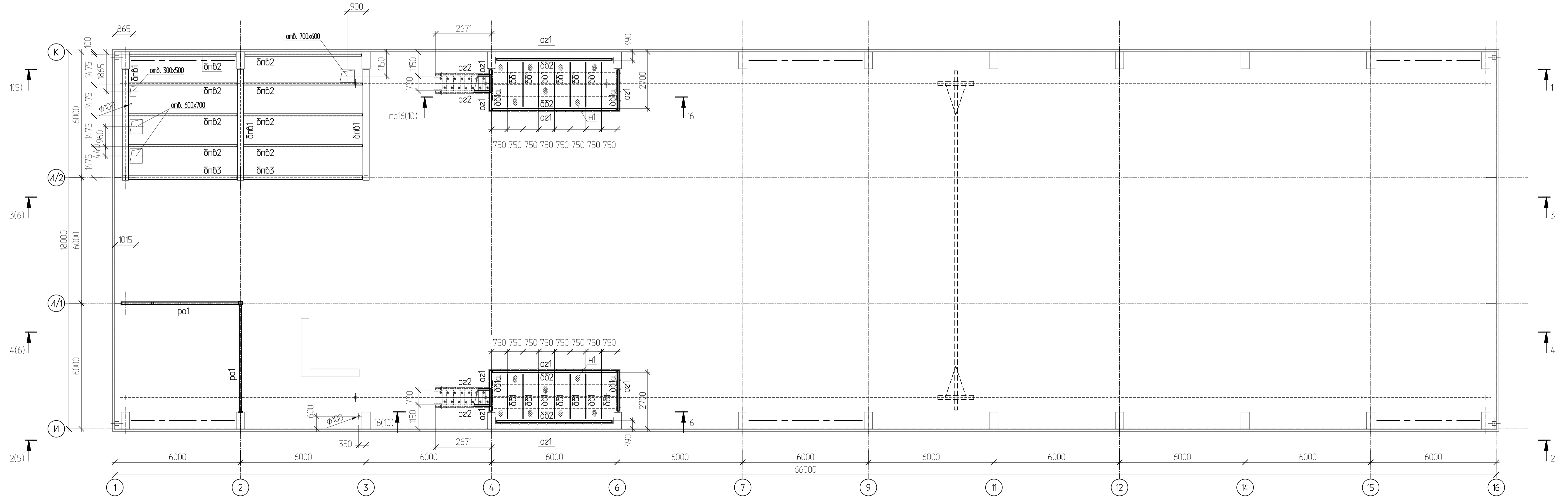


Схема расположения балок перекрытия встроенных помещений на отметке +9,500



1 Общие данные на листе 1.  
2 Примечания на листе 11.  
3 Ведомость элементов на листе 11.

285867-18-П-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м <sup>3</sup> куб. в сутки					
Цех технологических емкостей №2					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ИП	Якименко				10.21
Разраб.	Голубев				10.21
Исполнил	Голубев				10.21
Н. конпр.					10.21
Разрез 5-5. Балки перекрытия на отметке +9,500. Ремонтные площадки на отметке +10,240. Схемы					Стация
					Лист
					Листов
					000 "ДЭКО"
формат А1 М 1:100					



Схема расположения балок перекрытия встроенных помещений на отметке +3,200

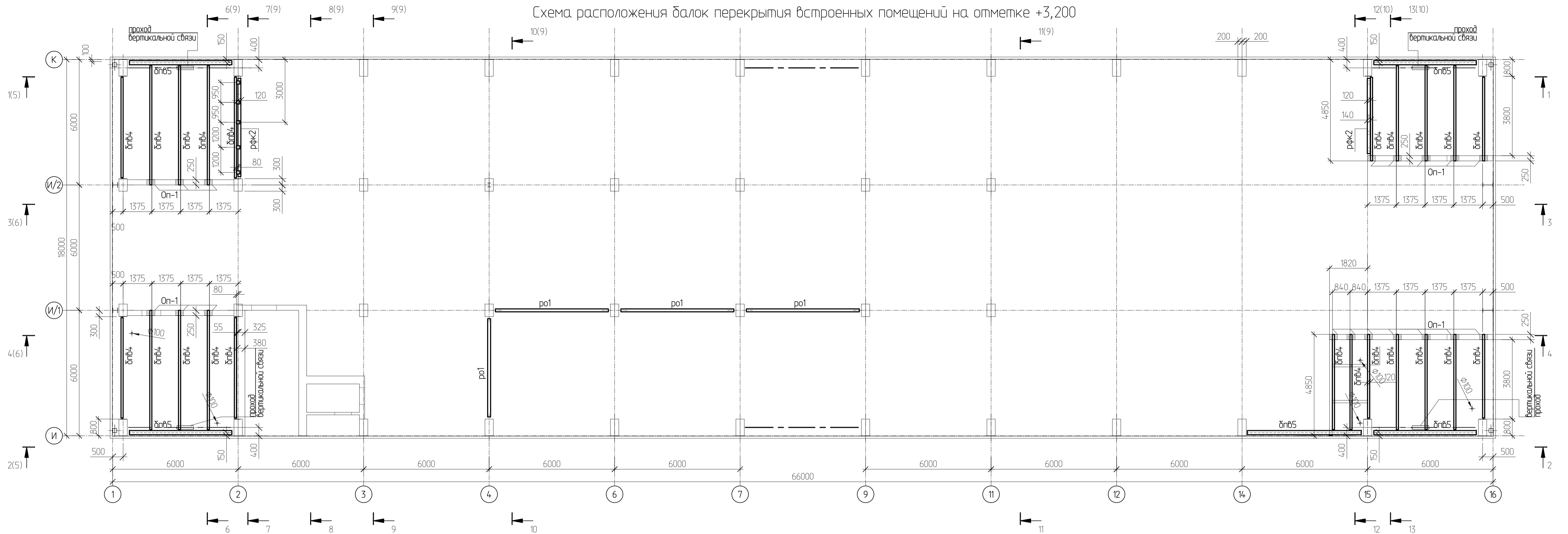
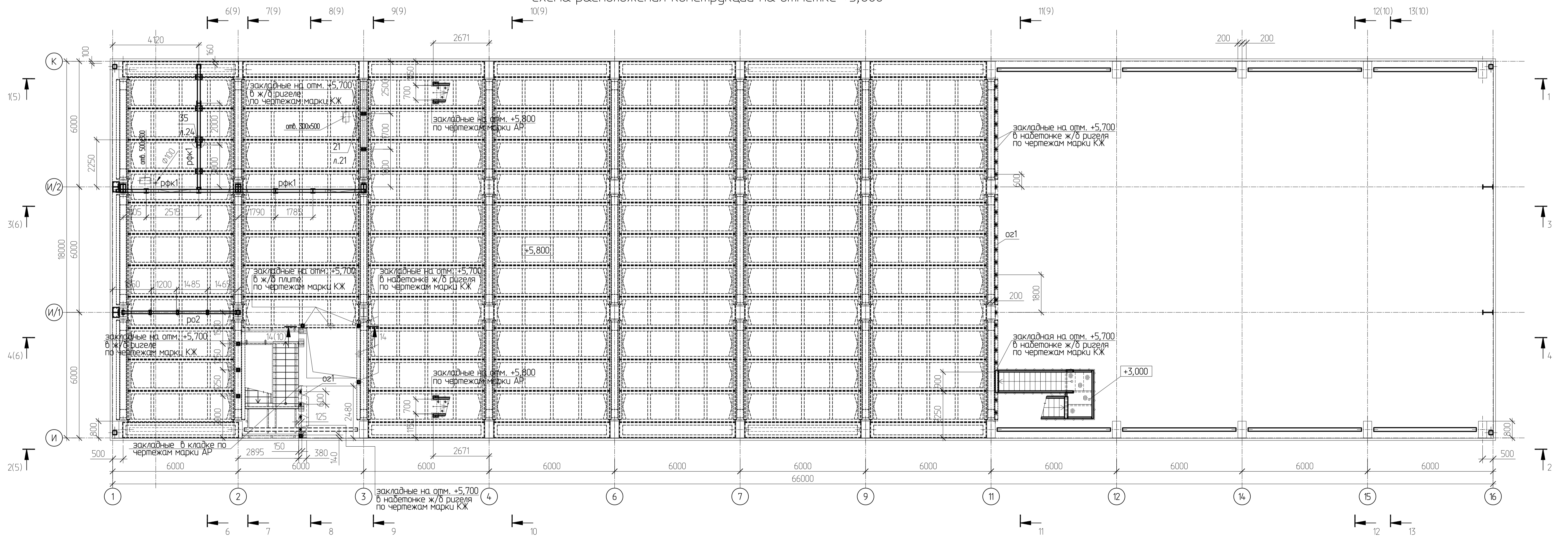


Схема расположения конструкций на отметке +5,800

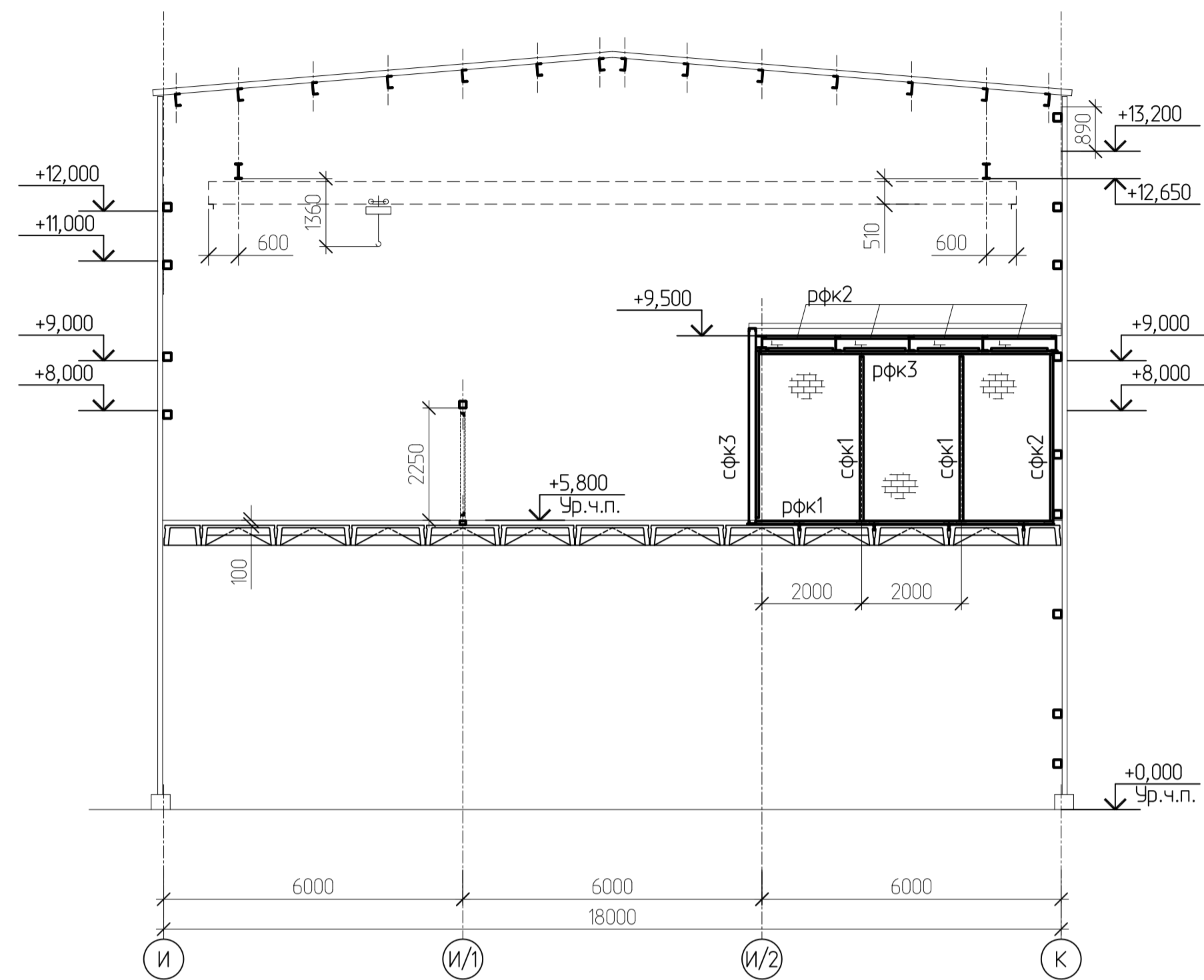


1 Общие данные на листе 1.  
2 Примечания на листе 11.  
3 Ведомость элементов на листе 11.

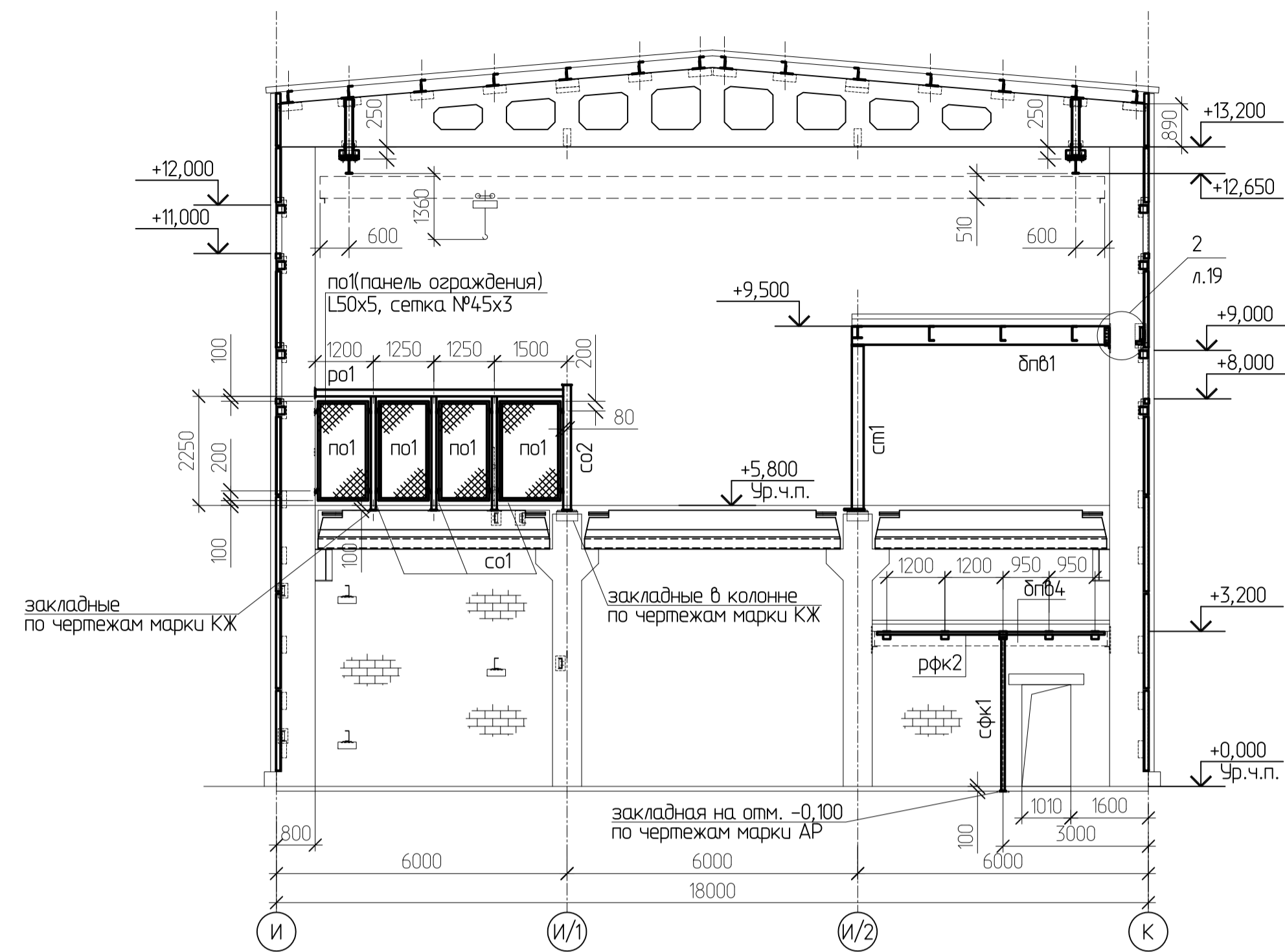
285867-18-П-КМ						Стаядия		
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м <sup>3</sup> куб. в сутки						Лист		
Цех технологических емкостей №2						Листов		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П 8		
ИП		Якименко			10.21	000 "ДЭКО"		
Разраб.		Голубев			10.21			
Исполнил		Голубев			10.21			
Н. конпр.					10.21			
Балки перекрытия на отметке +3,200. Конструкции на отметке +5,800. Схемы								
формат А1						М 1:100		

6-6

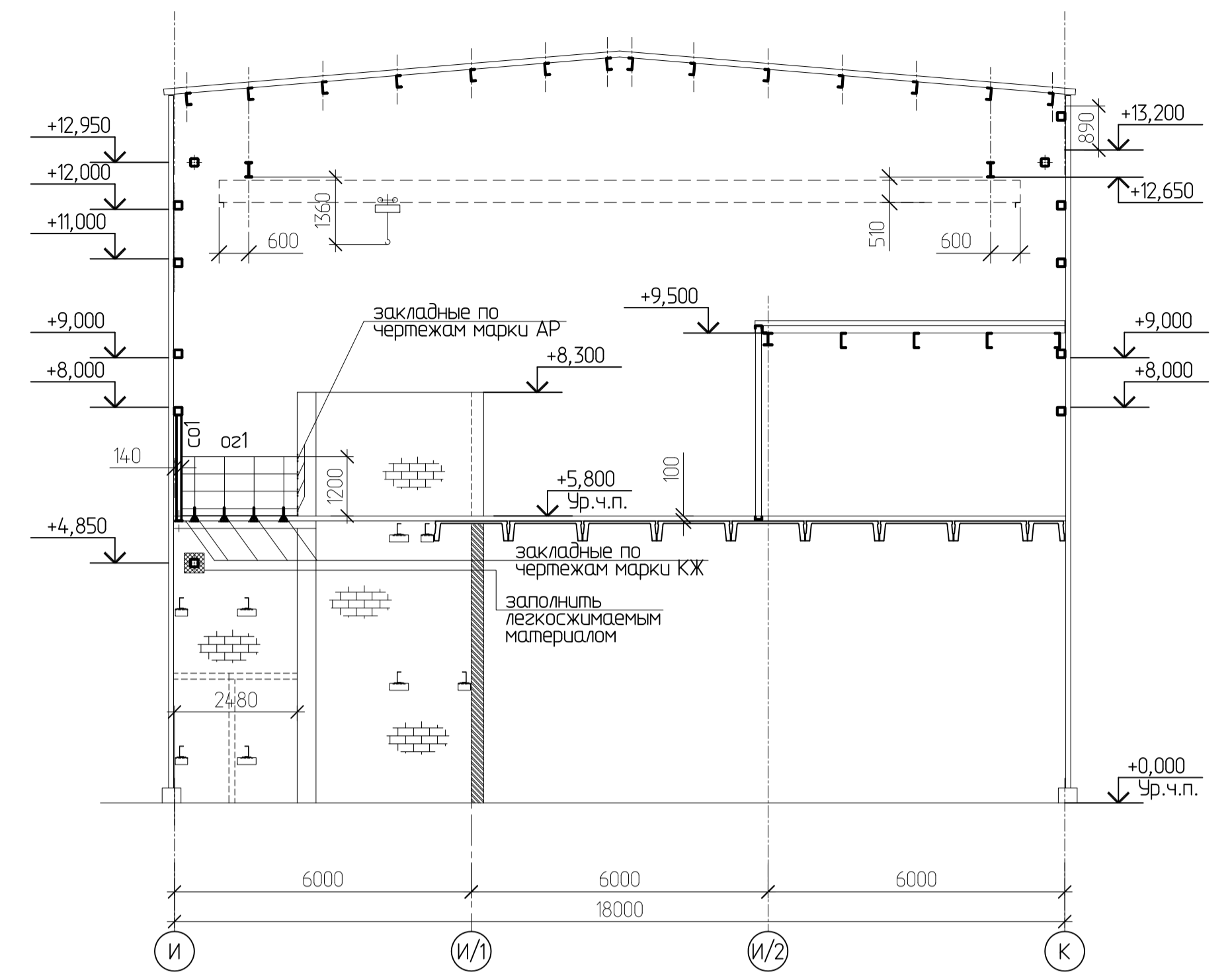
Схема расположения фахверка кирпичных перегородок встроенных помещений второго этажа между осями 1 - 2



7-7

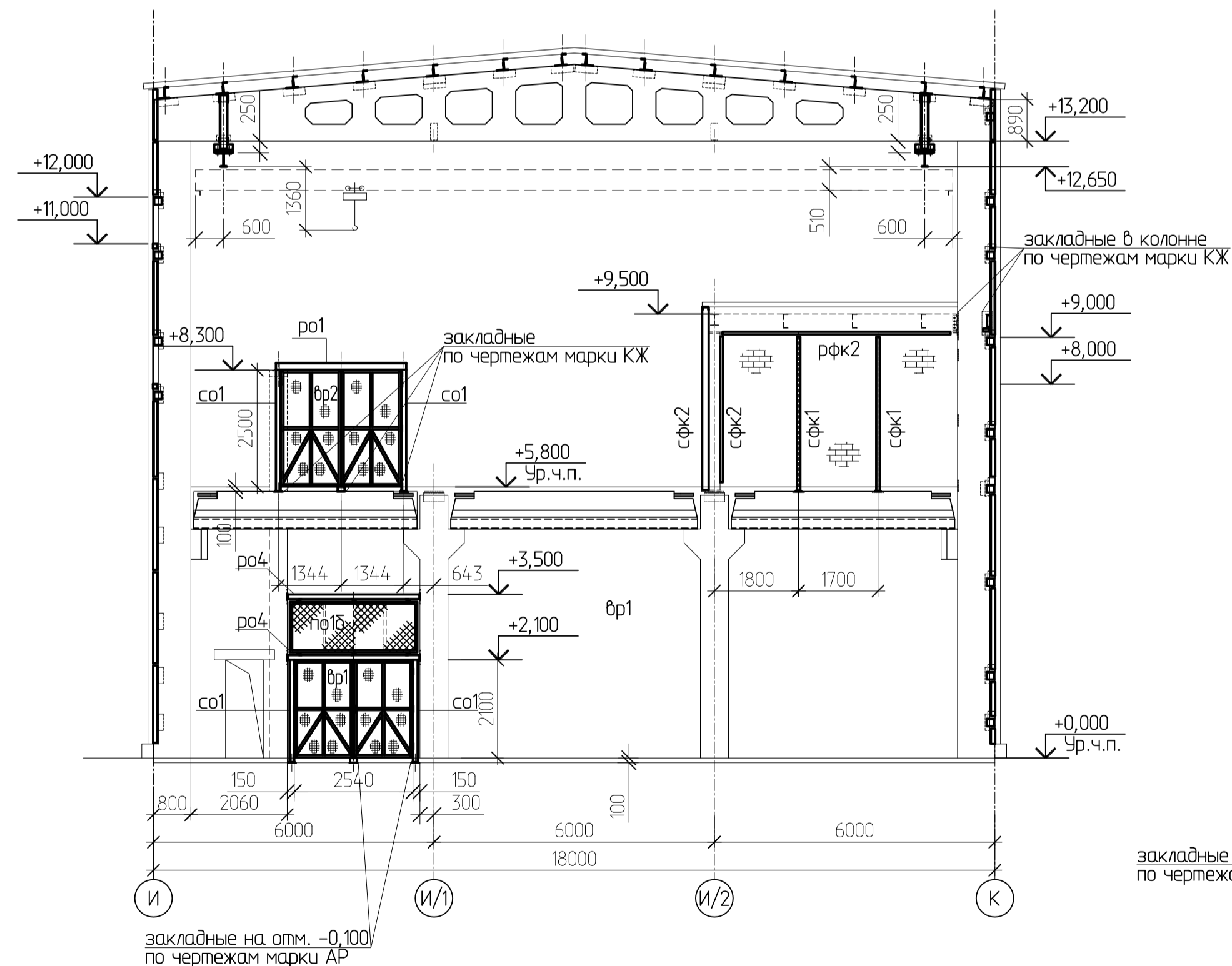


8-8

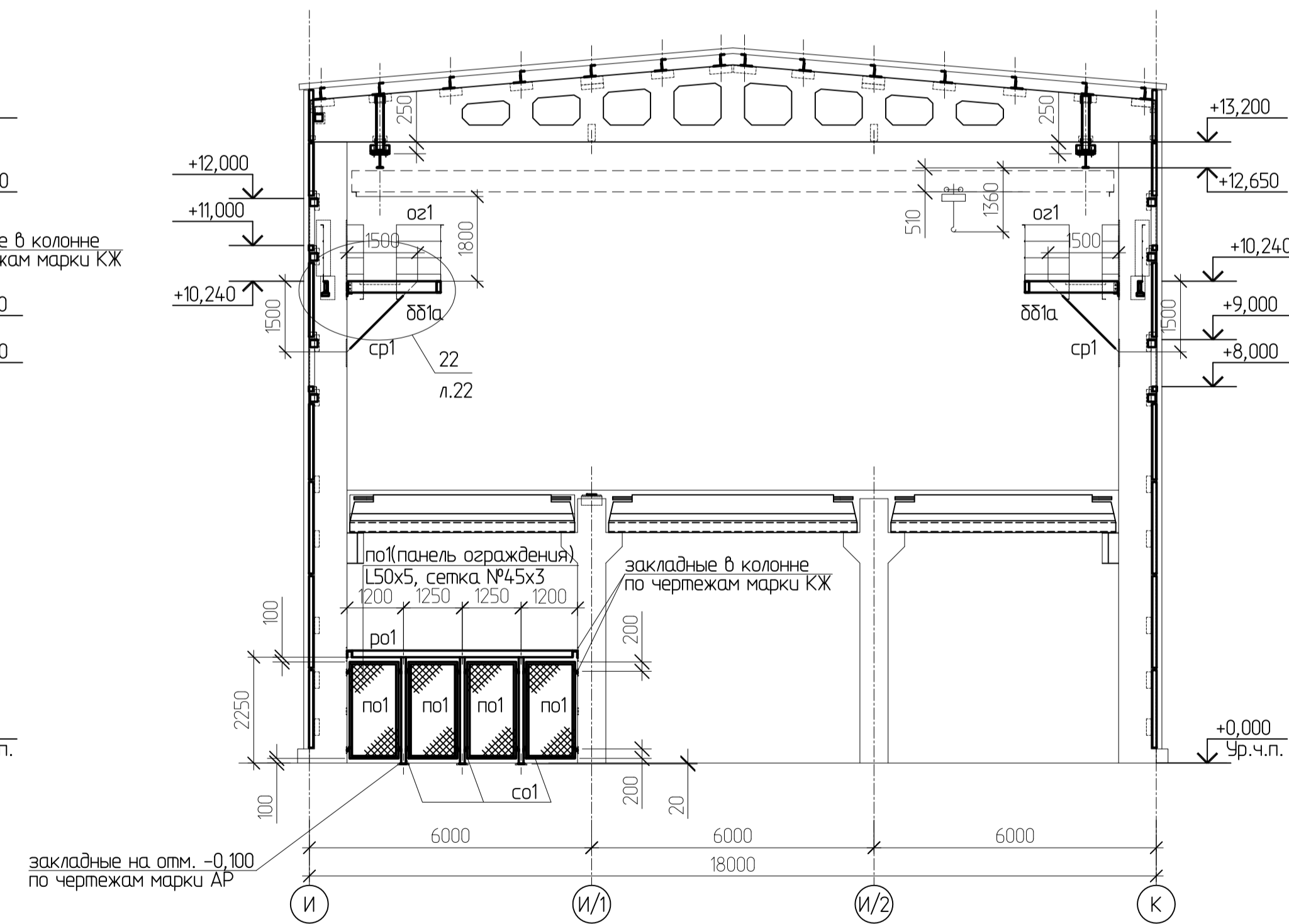


9-9

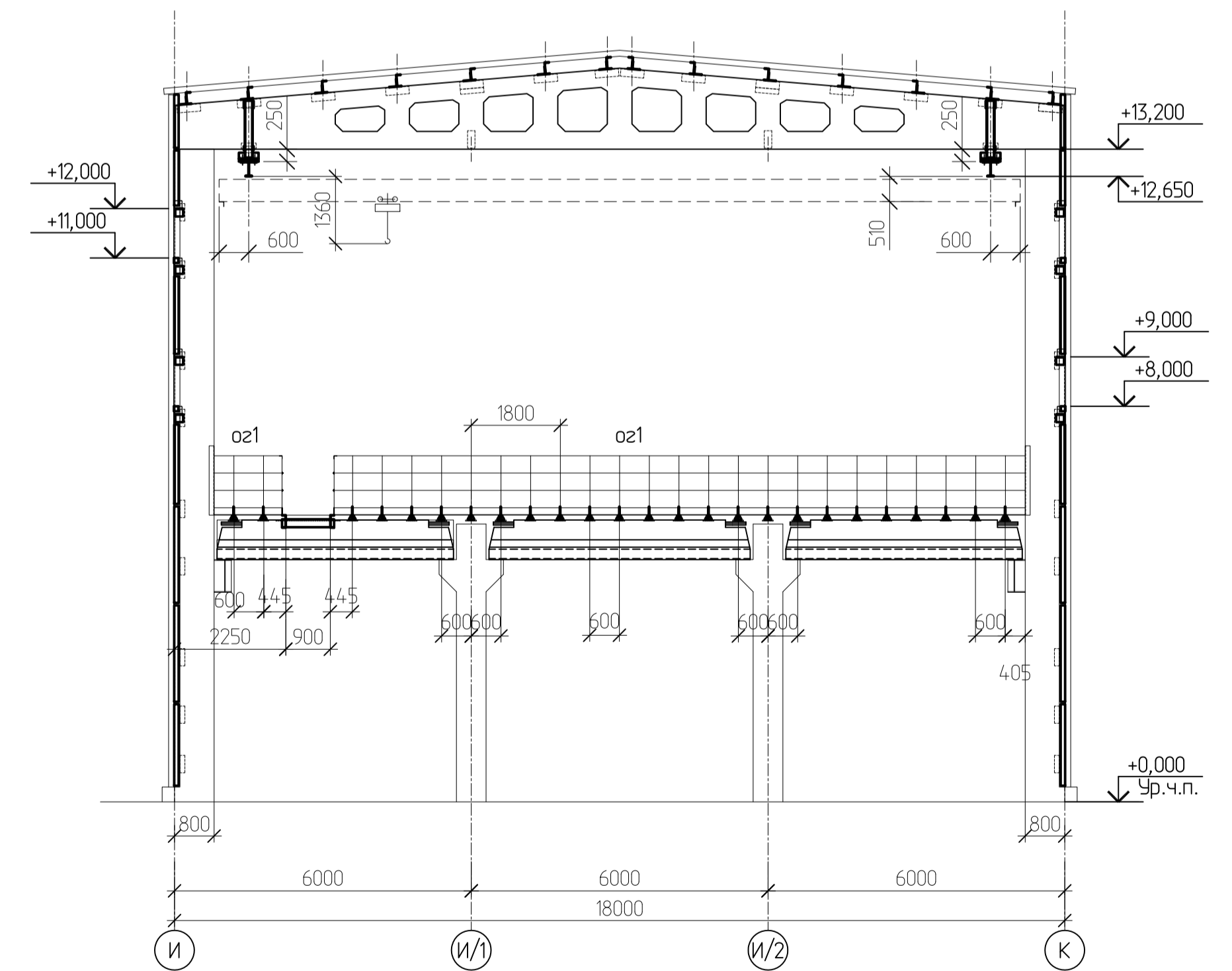
Схема расположения фахверка кирпичных перегородок встроенных помещений второго этажа по оси 3



10-10



11-11

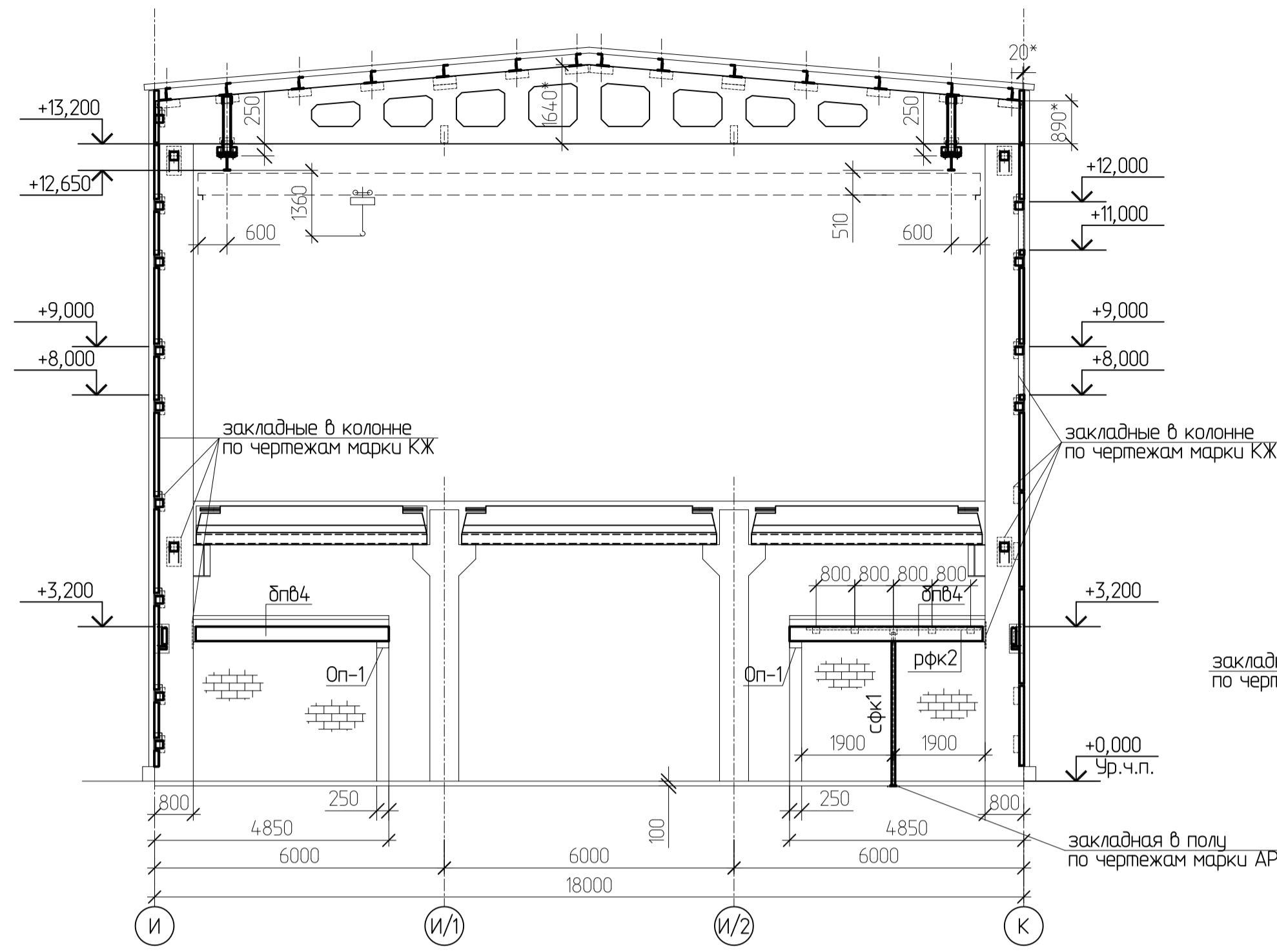


- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Примечания на листе 11.
- 3 Ведомость элементов на листе 11.

285867-18-П-КМ						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м <sup>3</sup> куб. в сутки		
Изм.	Кол.	Лист	№рек.	Подп.	Дата	Цех технологических емкостей №2		
ИП		Якименко			10.21	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Голубев			10.21	П	9	
Исполнил		Голубев			10.21	Фахверк кирпичных перегородок. Схемы. Разрезы 6-6, 7-7, 8-8, 9-9, 10-10, 11-11		
Н. конпр.					10.21	000 "ДЭКО"		
						формат А1	М 1:100	



13-13



12-12

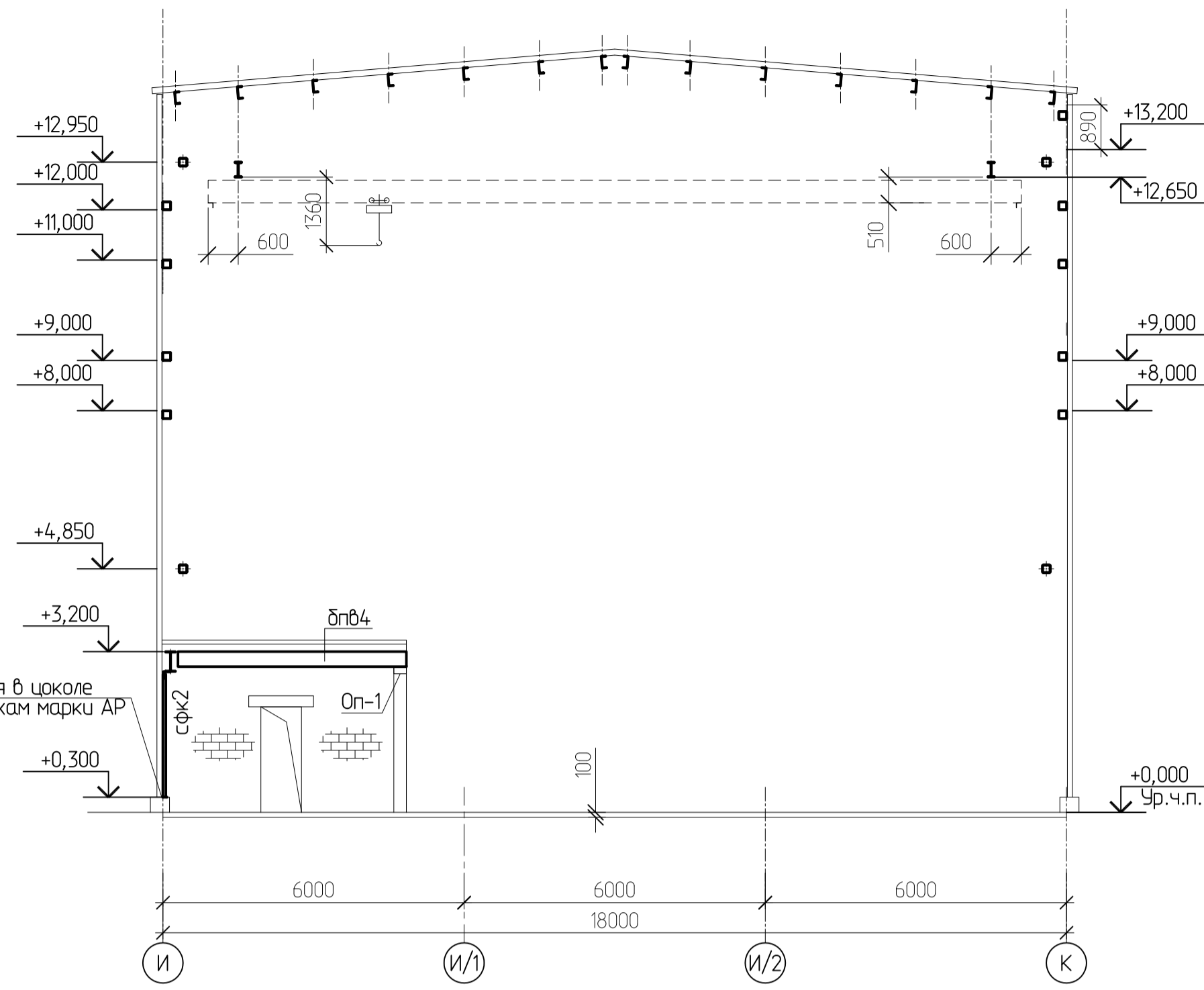
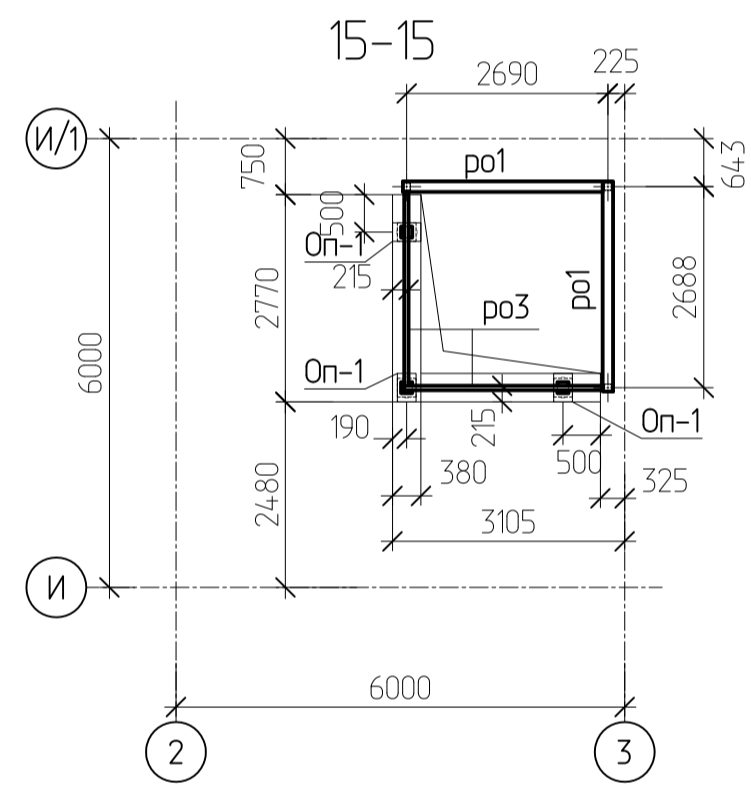
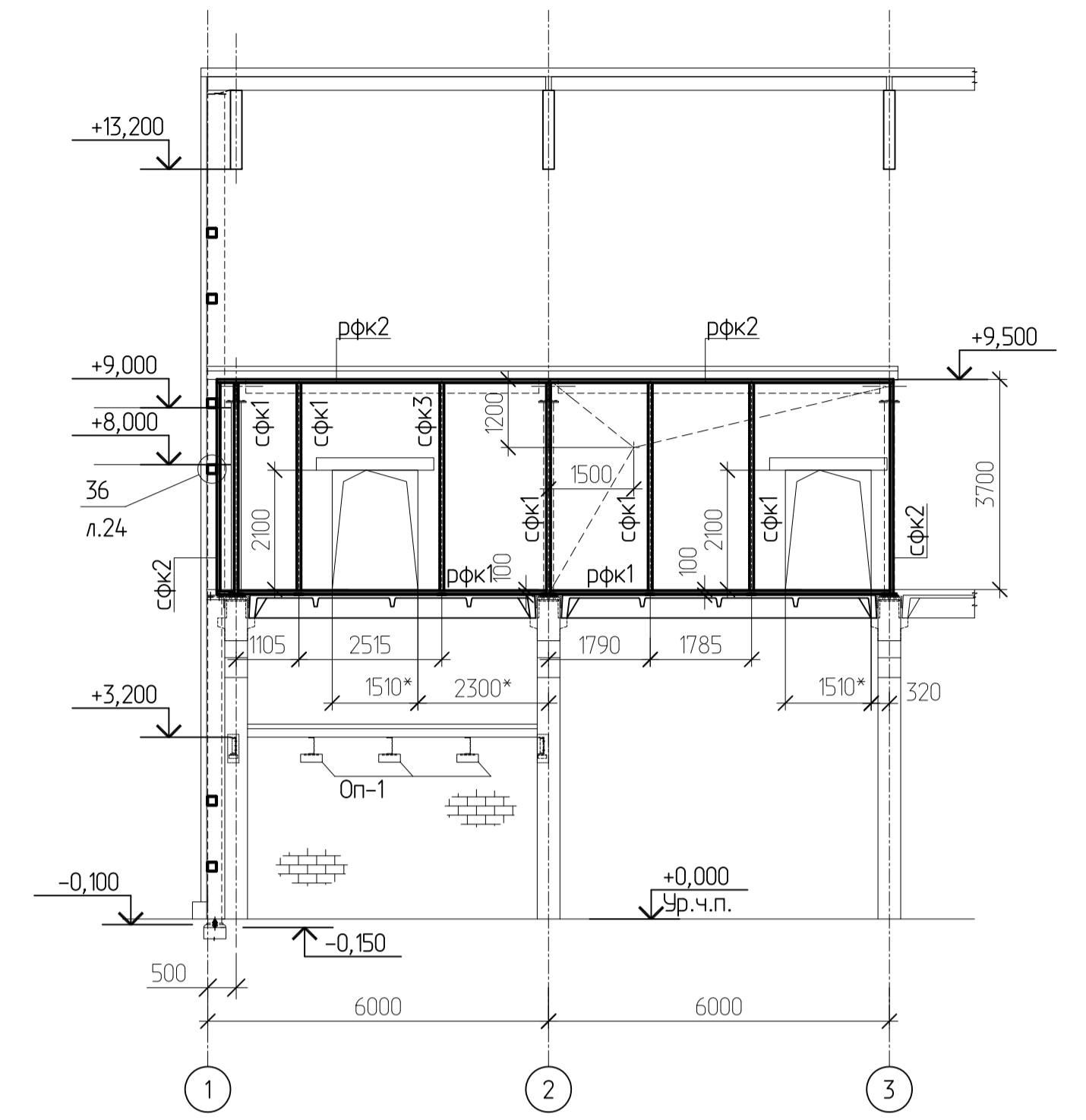
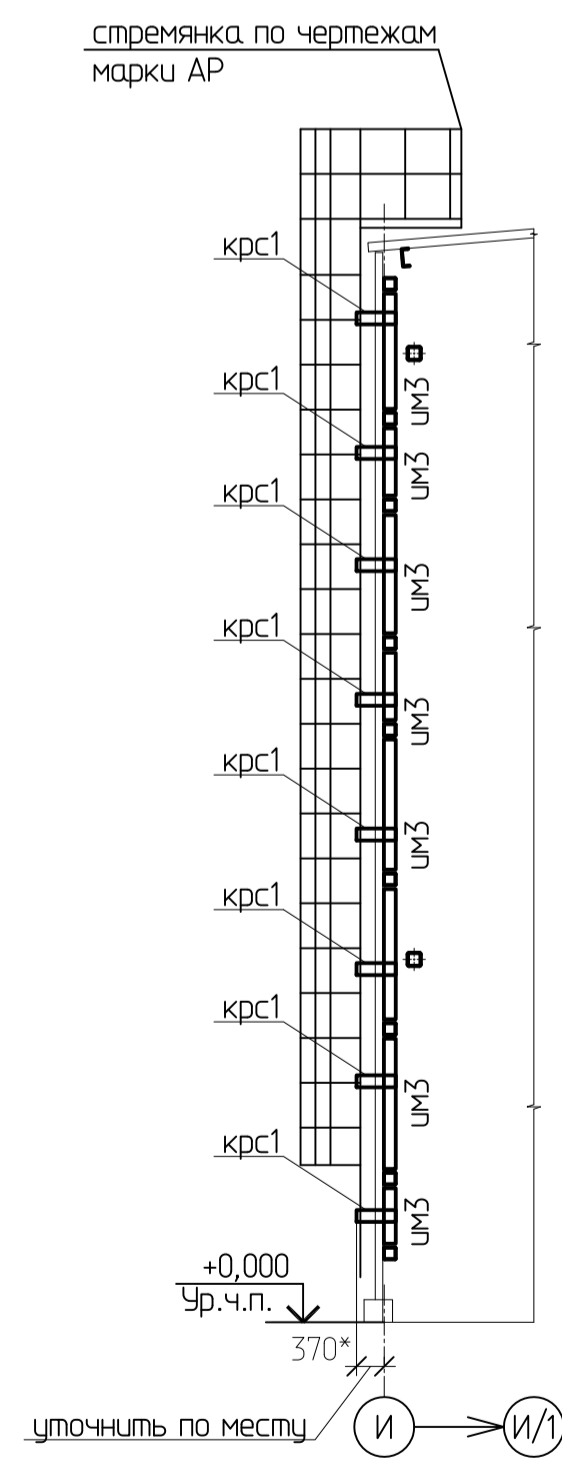


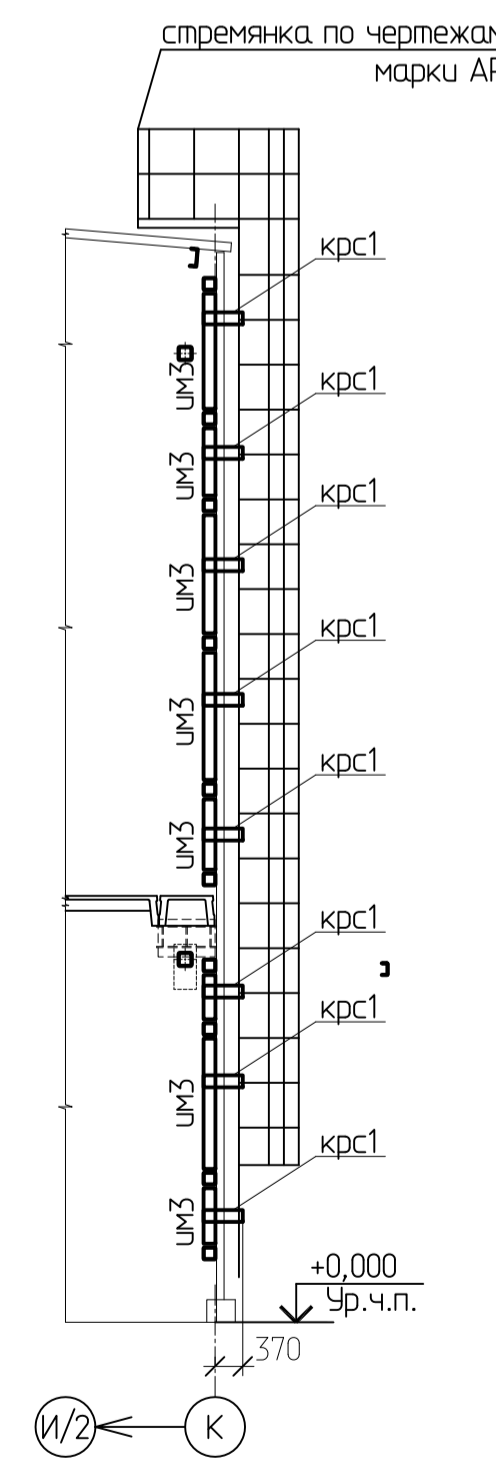
Схема расположения фахверка кирпичных перегородок встроенных помещений второго этажа по оси И/2 в осях 1-3



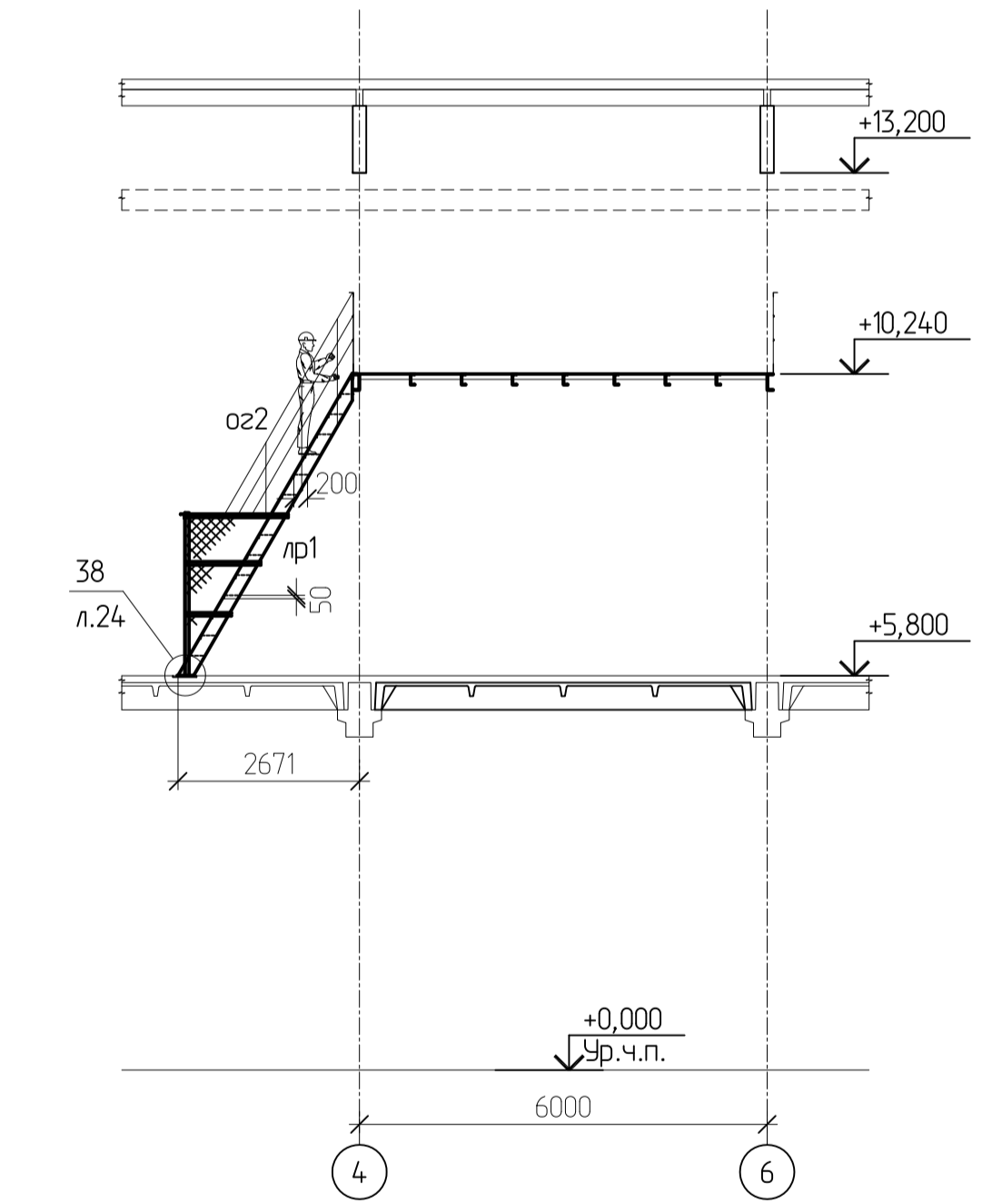
17-17



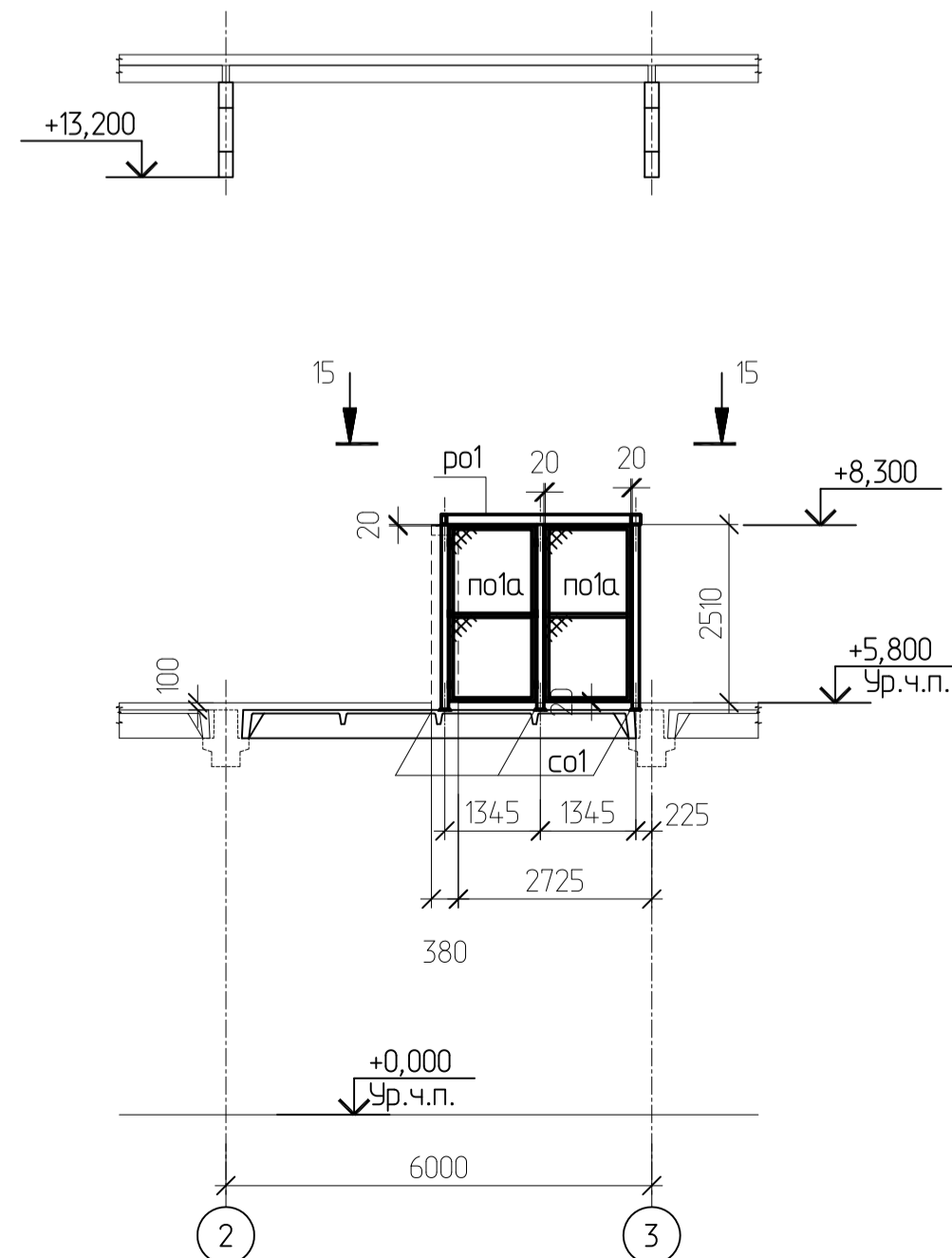
18-18



16-16



14-14



- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Примечания на листе 11.
- 3 Ведомость элементов на листе 11.

285867-18-П-КМ						Стадия		
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки						Лист		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Цех технологических емкостей №2		
ИП		Якименко			10.21	П	10	Листов
Разраб.		Голубев			10.21	Фахверк кирпичных перегородок. Схемы.		
Исполнил		Голубев			10.21	Разрезы 12-12 --- 18-18		
Н. конпр.					10.21	000 "ДЗКО"		
формат А1						М 1:100		

ИП: И.И.И. Подпись и дата: 10.21.2010

Схема расположения косоуров и балок  
лестничной клетки в осях 2-3, И-И/1  
на отметках +0,000, +1,300 и +2,800

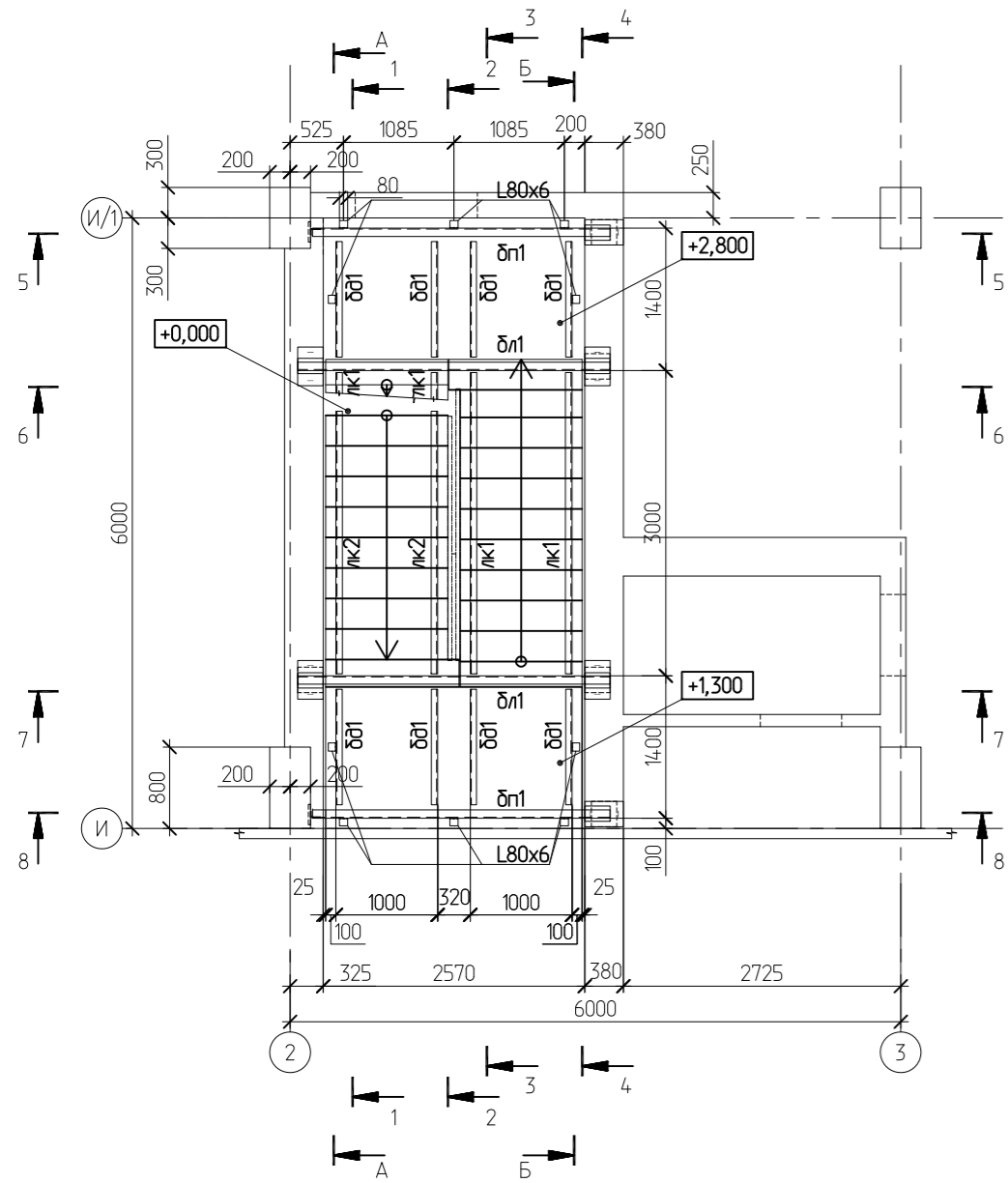


Схема расположения косоуров и балок  
лестничной клетки в осях 2-3, И-И/1  
на отметках +4,300 и +5,800

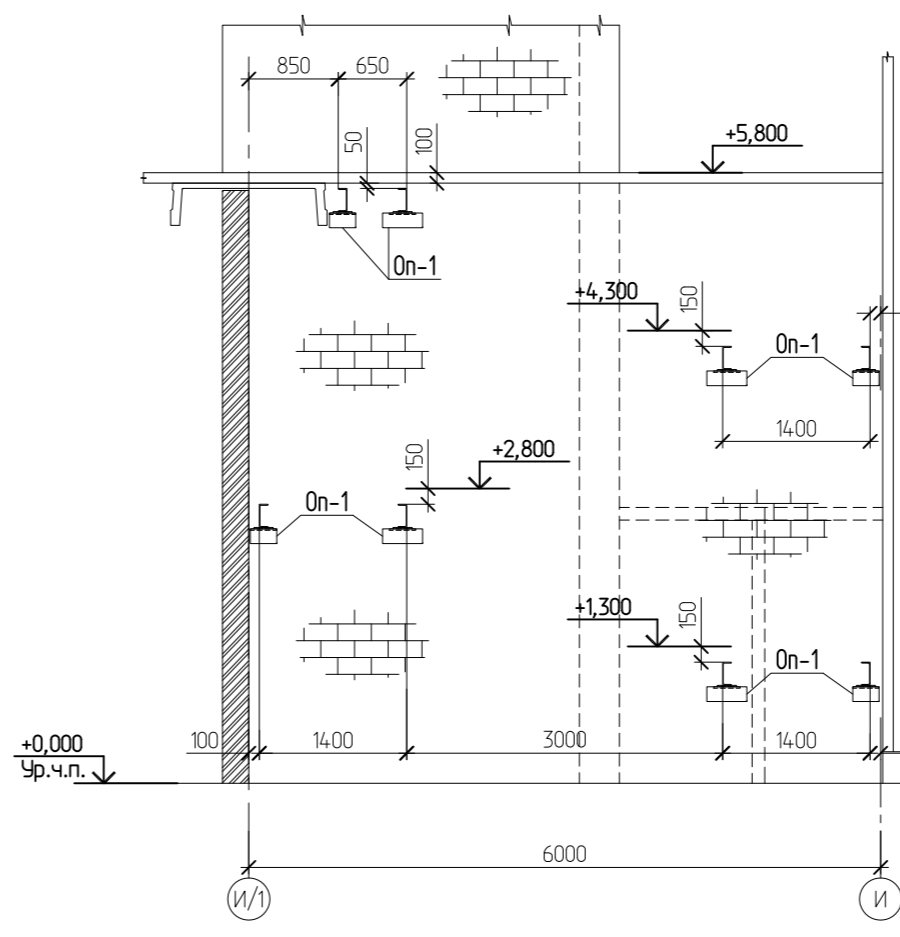
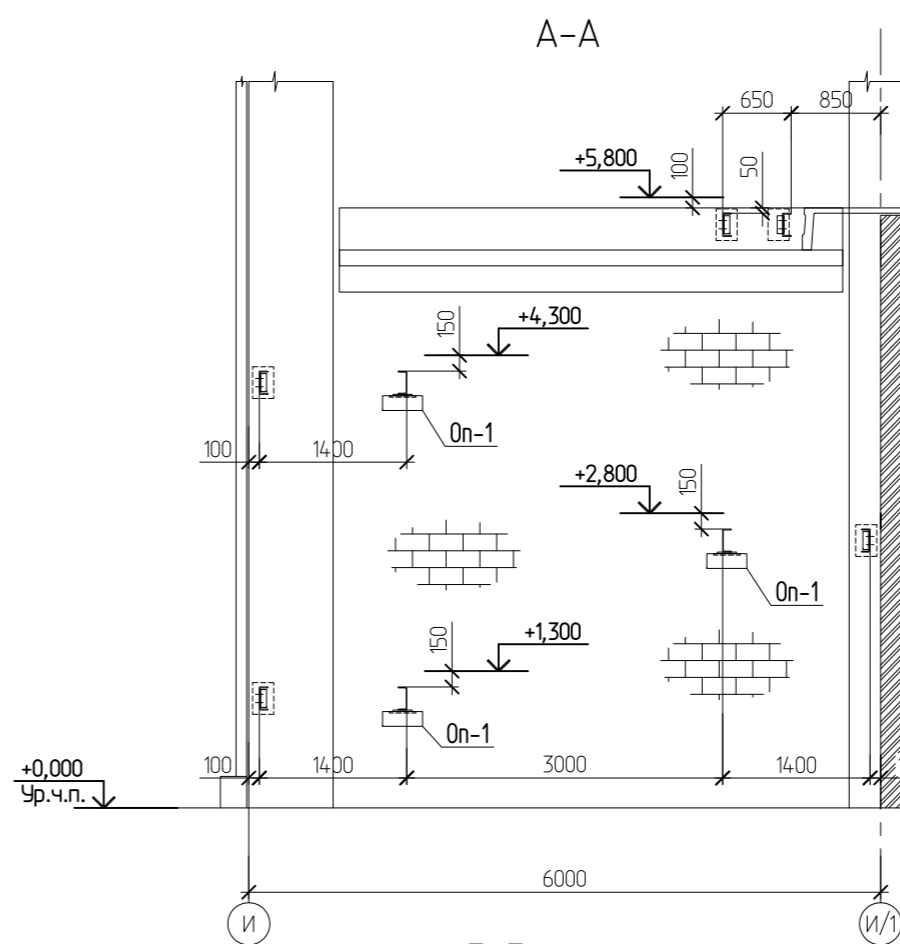
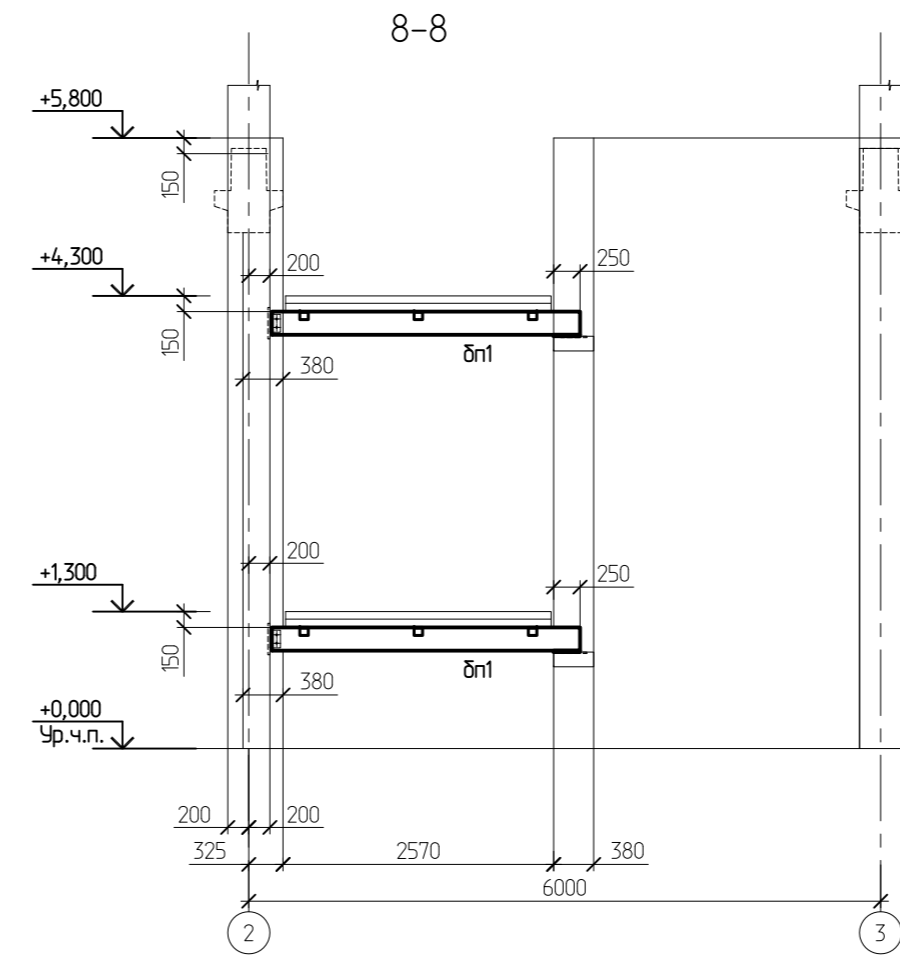
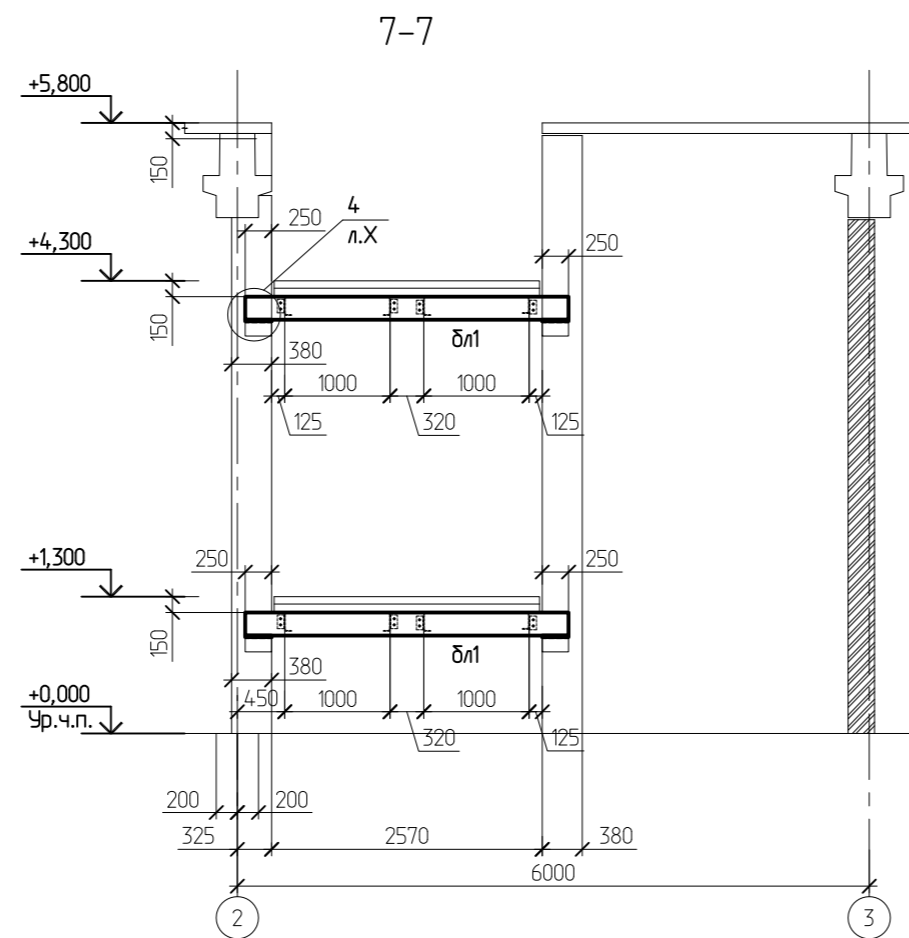
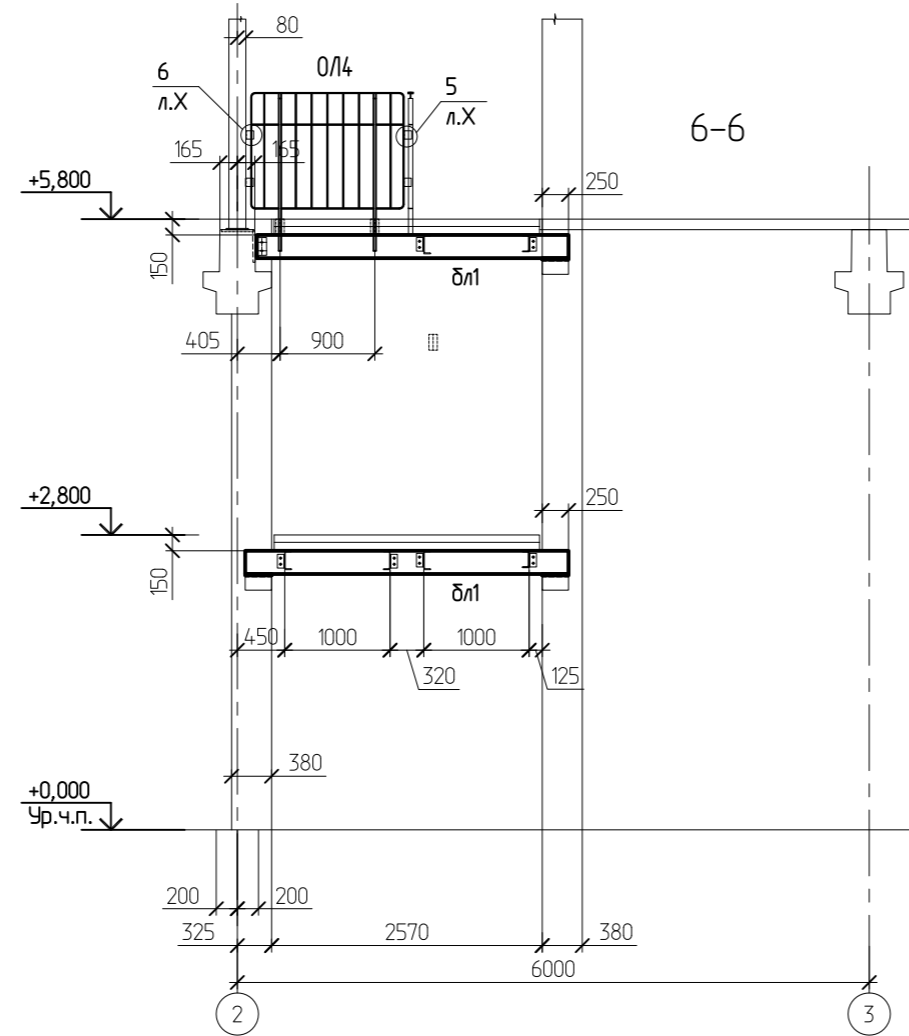
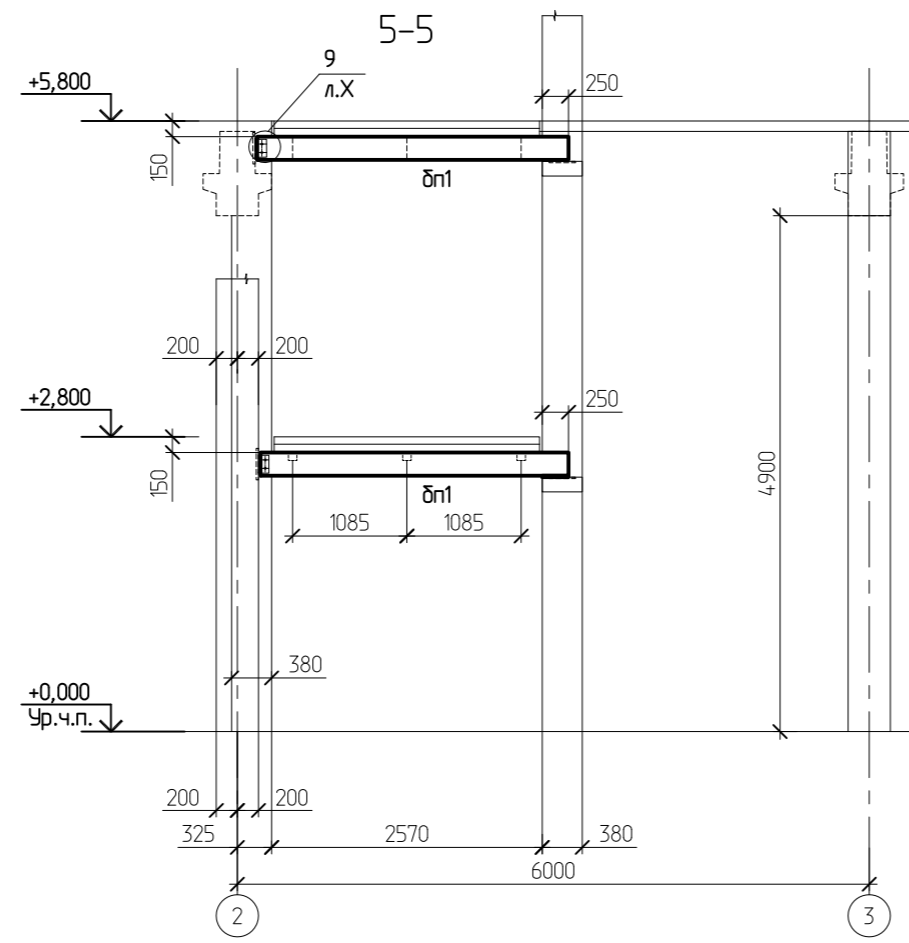
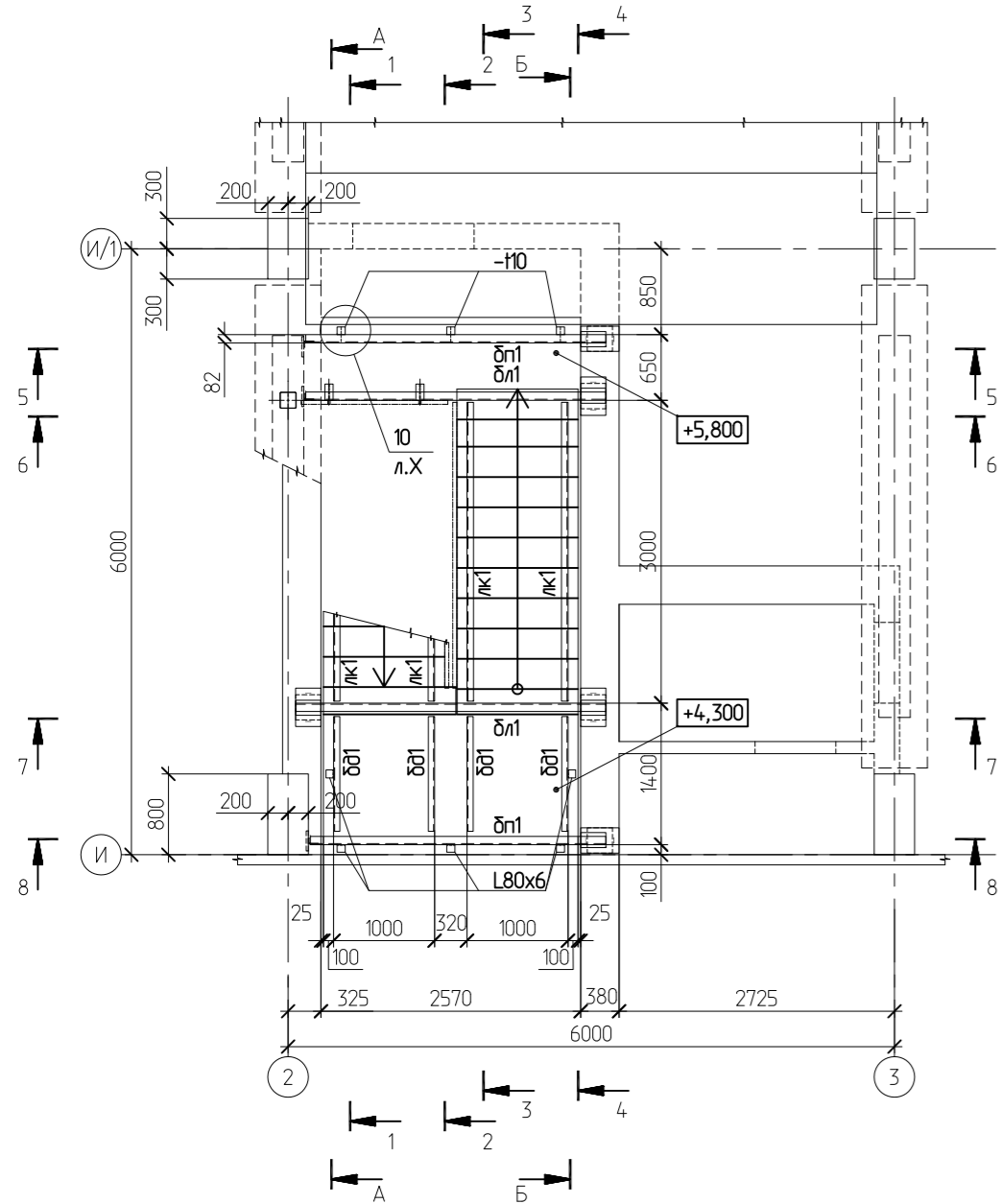


Схема расположения элементов  
лестничной клетки в осях 2-3, И-И/1  
на отметках +0,000, +1,300 и +2,800

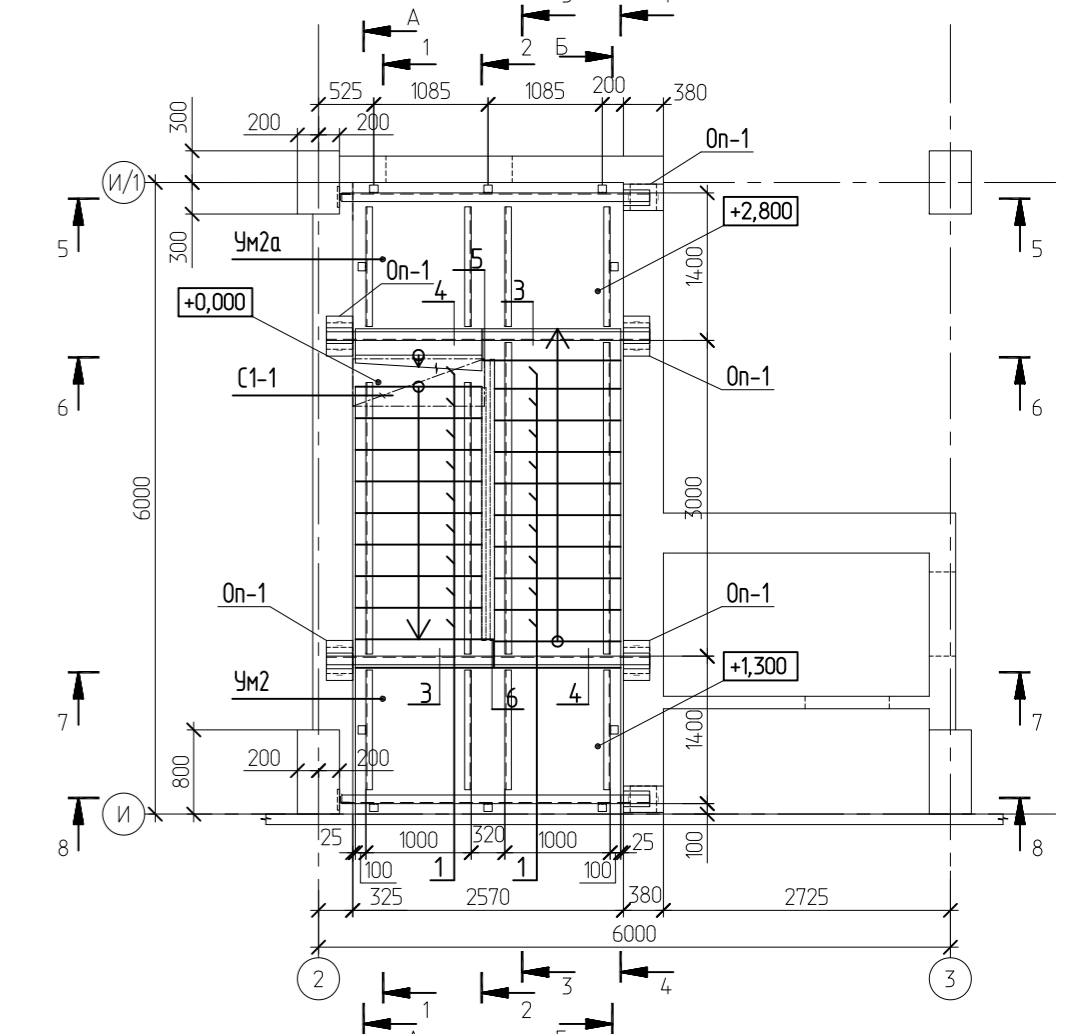
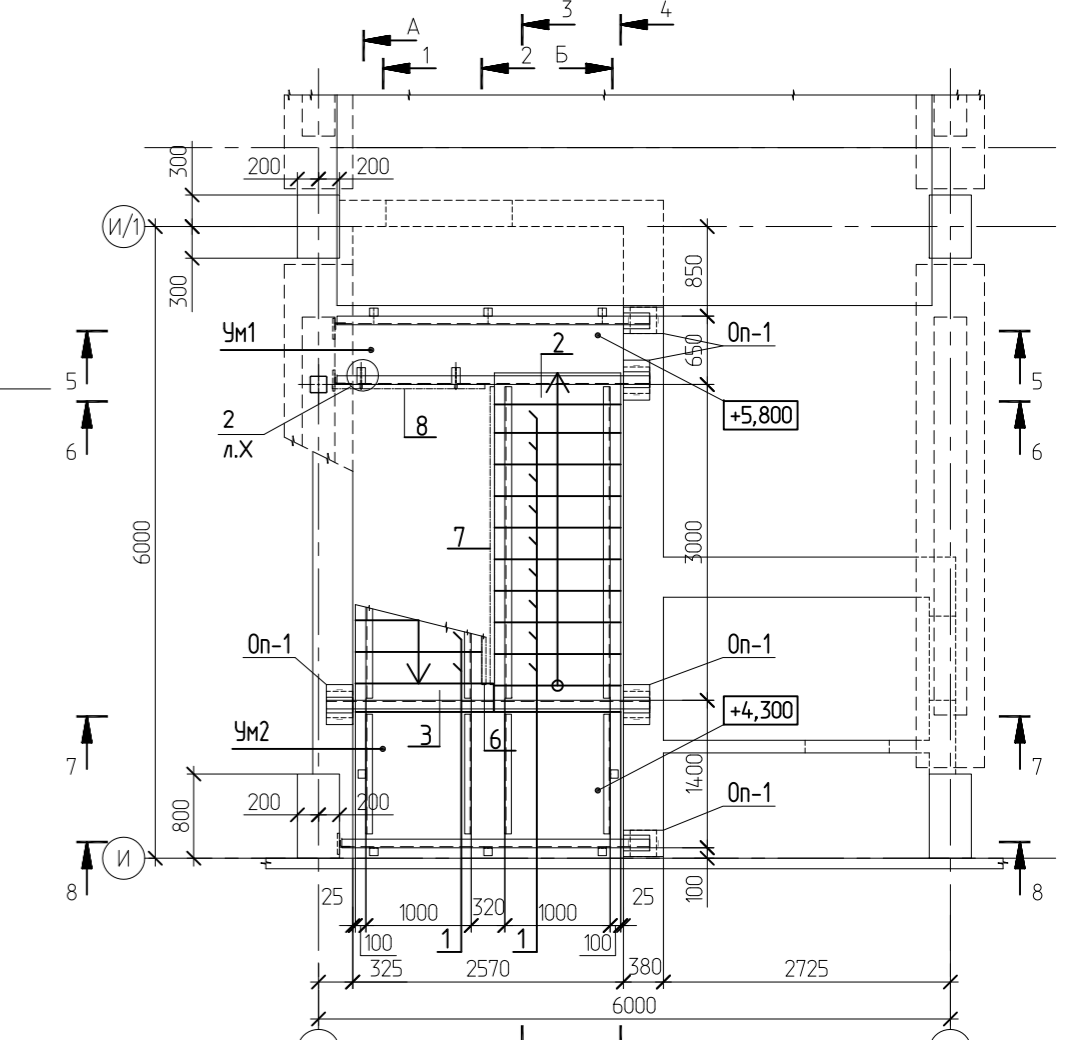


Схема расположения элементов  
лестничной клетки в осях 2-3, И-И/1  
на отметках +4,300 и +5,800



ИЗМ. №1  
ИЗМ. №2  
ИЗМ. №3  
ИЗМ. №4  
ИЗМ. №5  
ИЗМ. №6  
ИЗМ. №7  
ИЗМ. №8  
ИЗМ. №9  
ИЗМ. №10  
ИЗМ. №11  
ИЗМ. №12  
ИЗМ. №13  
ИЗМ. №14  
ИЗМ. №15  
ИЗМ. №16  
ИЗМ. №17  
ИЗМ. №18  
ИЗМ. №19  
ИЗМ. №20

Изм.				Кол.				Лист				№рек.				Подп.				Дата			
285867-18-П-КМ Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м <sup>3</sup> куб. в сутки																							
Цех технологических емкостей №2																							
Лестничная клетка в осях 2-3, И-И/1. Схемы. Разрезы																							
000 "ДЭЖО"																							
формат А1 М 1:50																							

Схема расположения косоуров и балок  
лестничной клетки в осях 2-3, И-И/1  
на отметках +0,000, +1,300 и +2,800

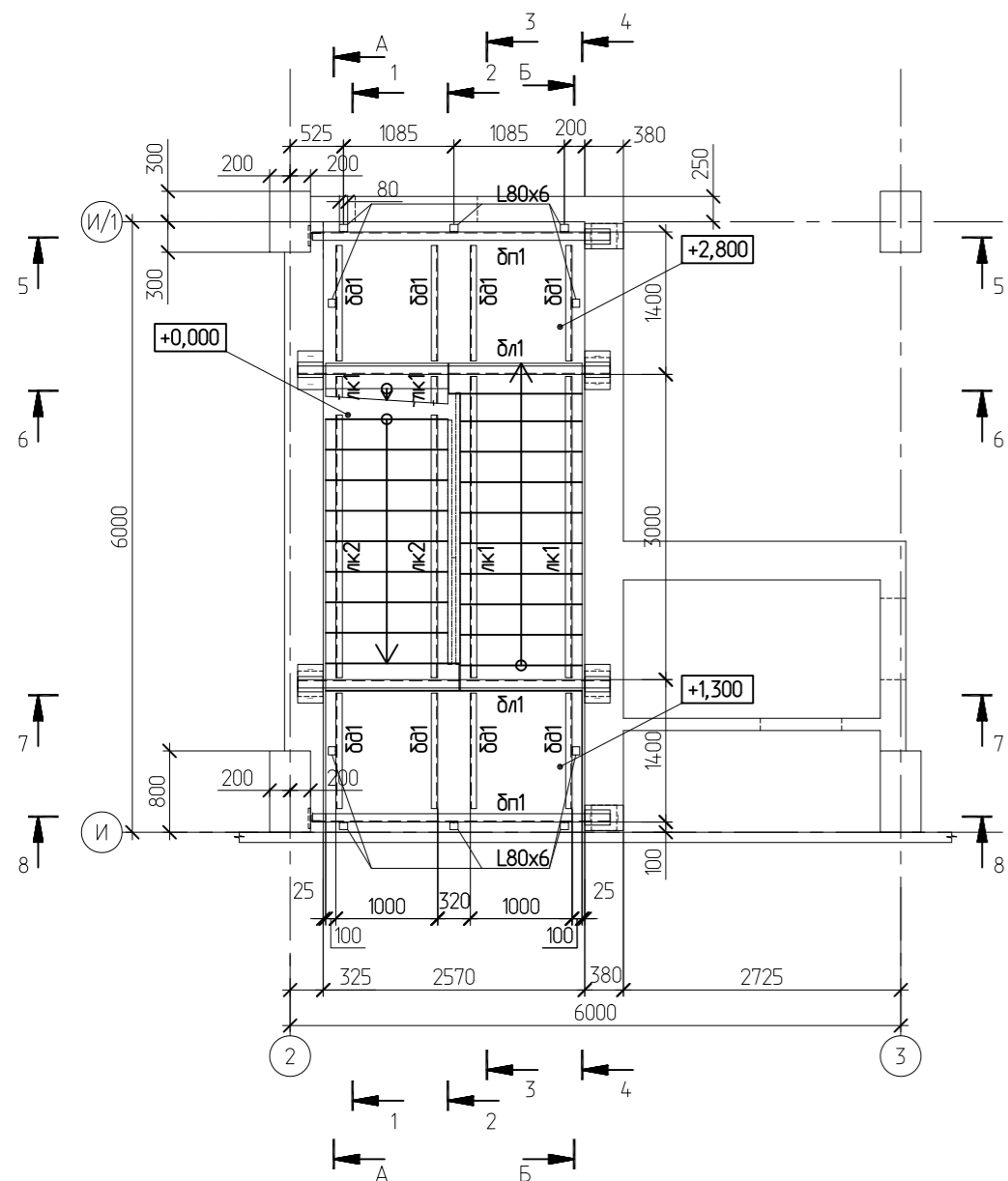


Схема расположения косоуров и балок  
лестничной клетки в осях 2-3, И-И/1  
на отметках +4,300 и +5,800

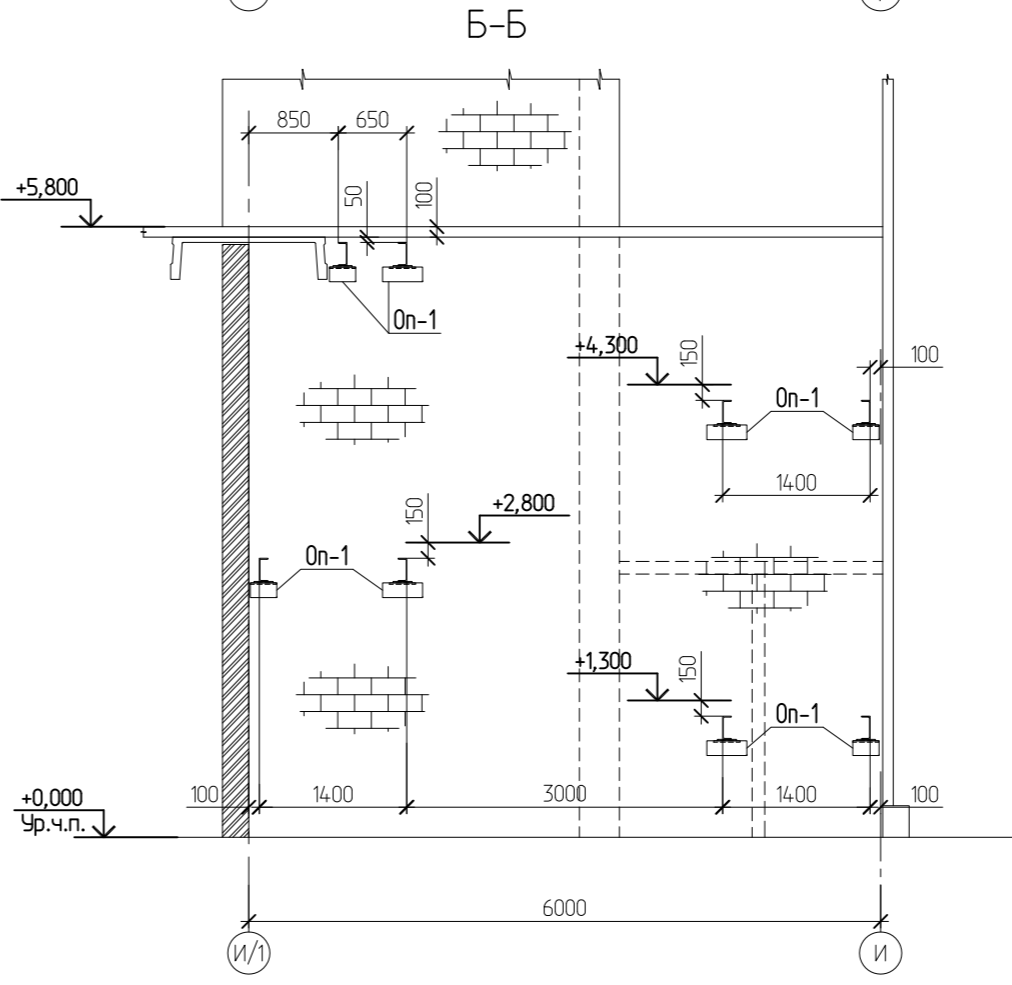
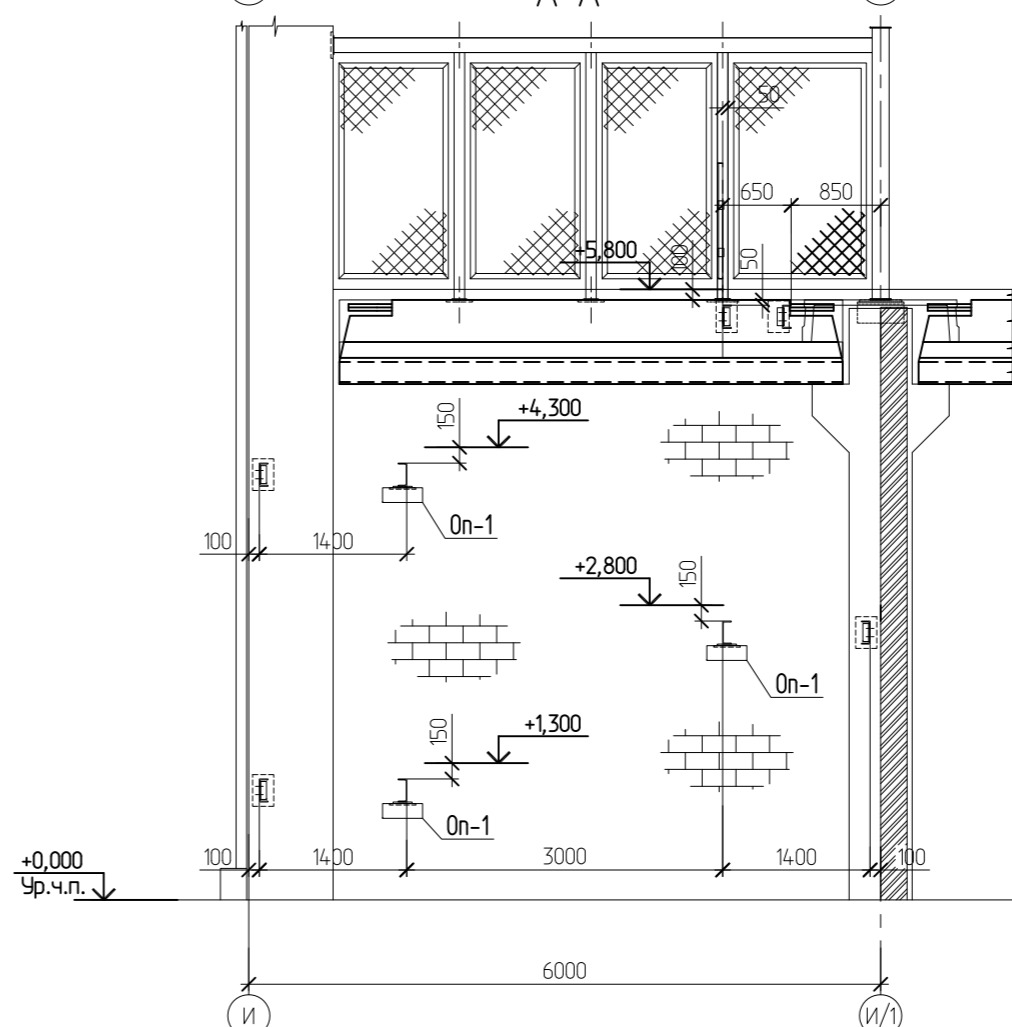
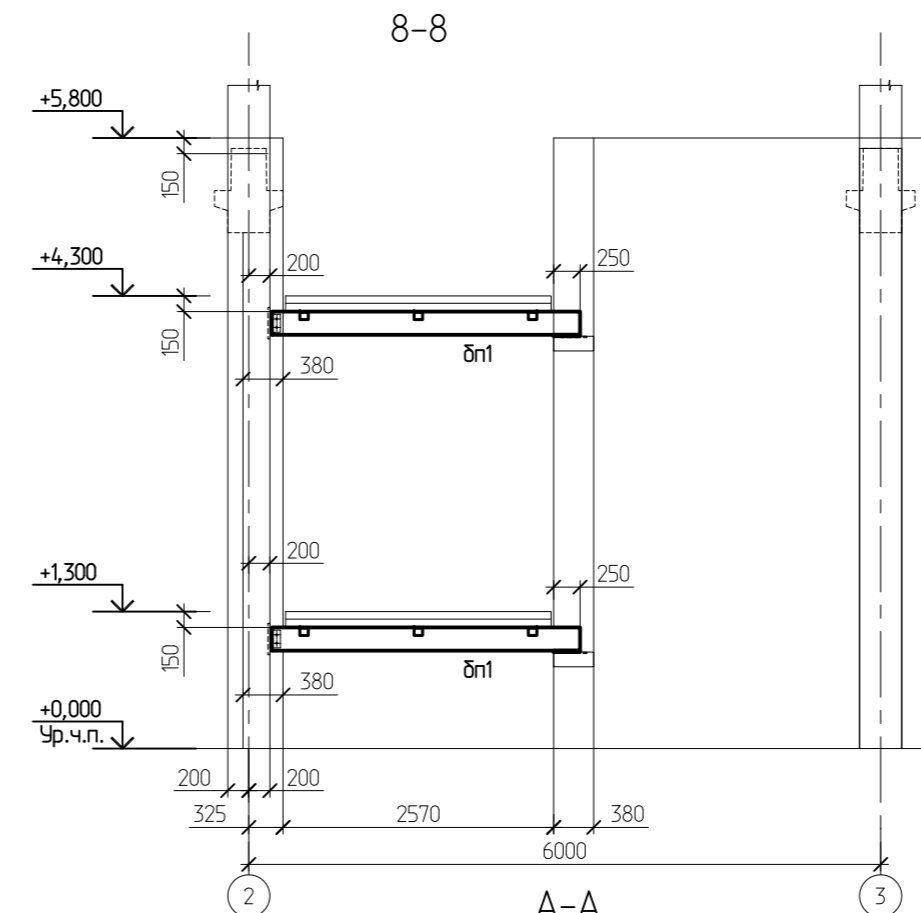
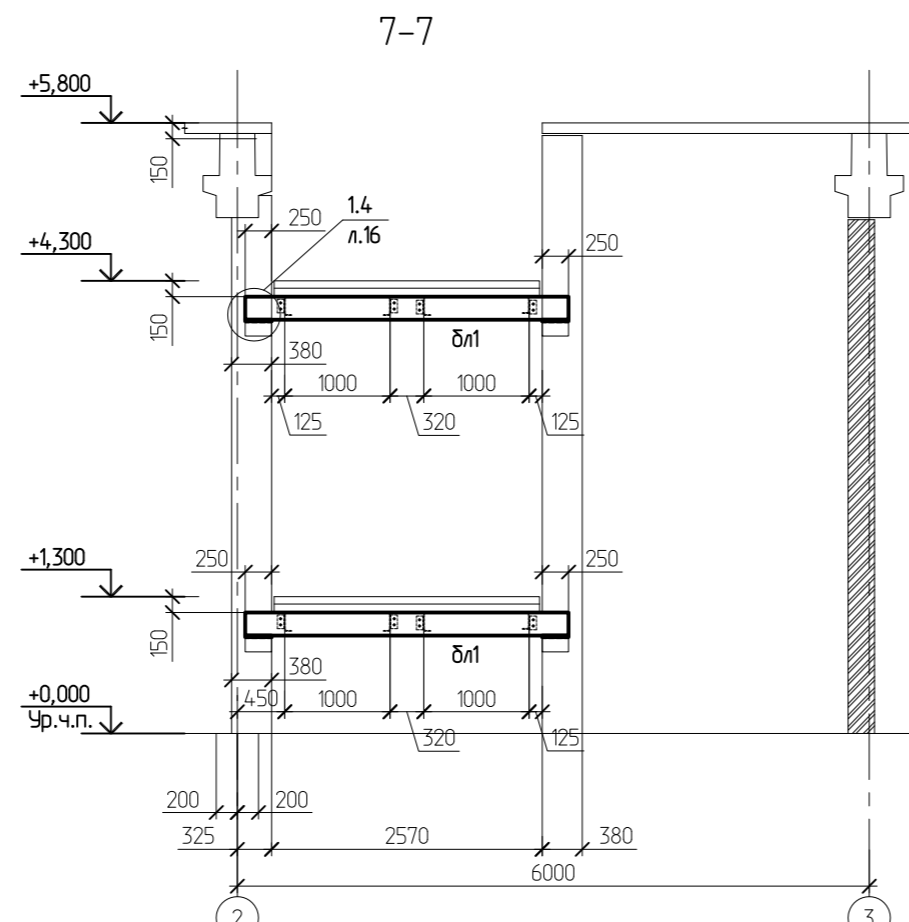
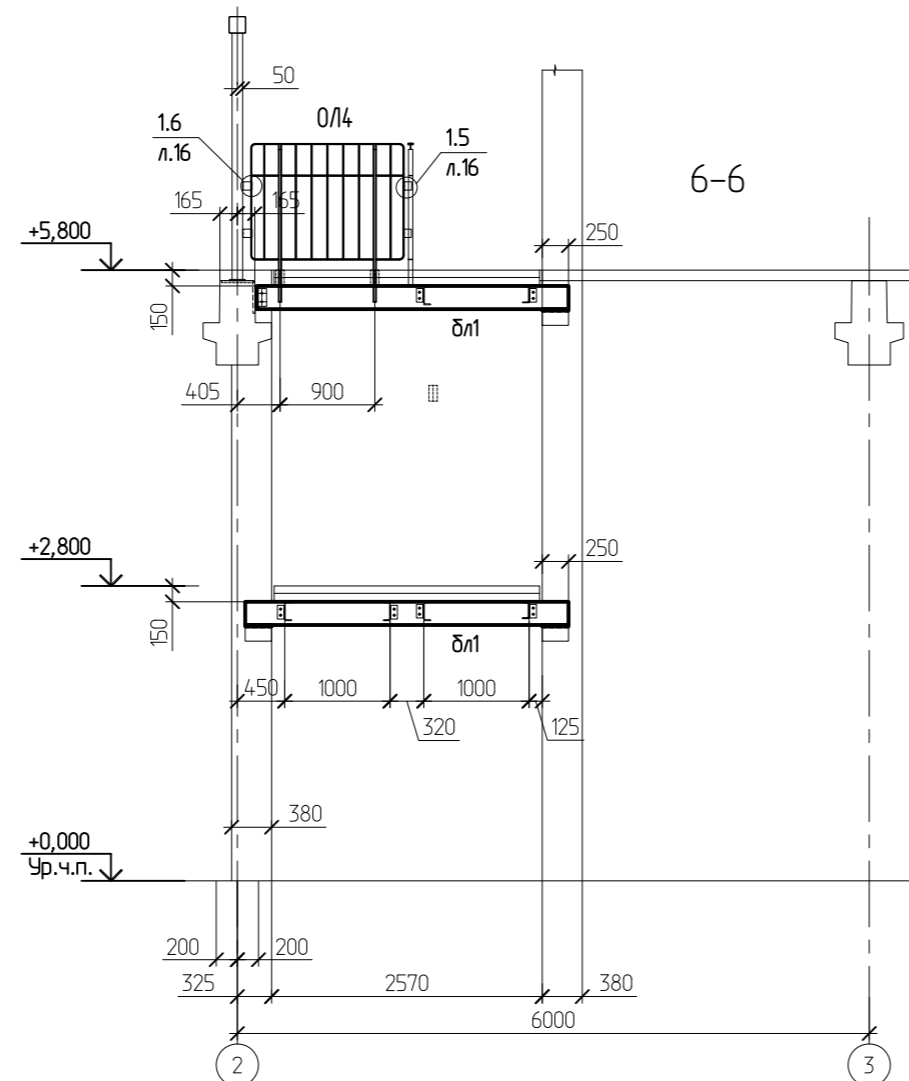
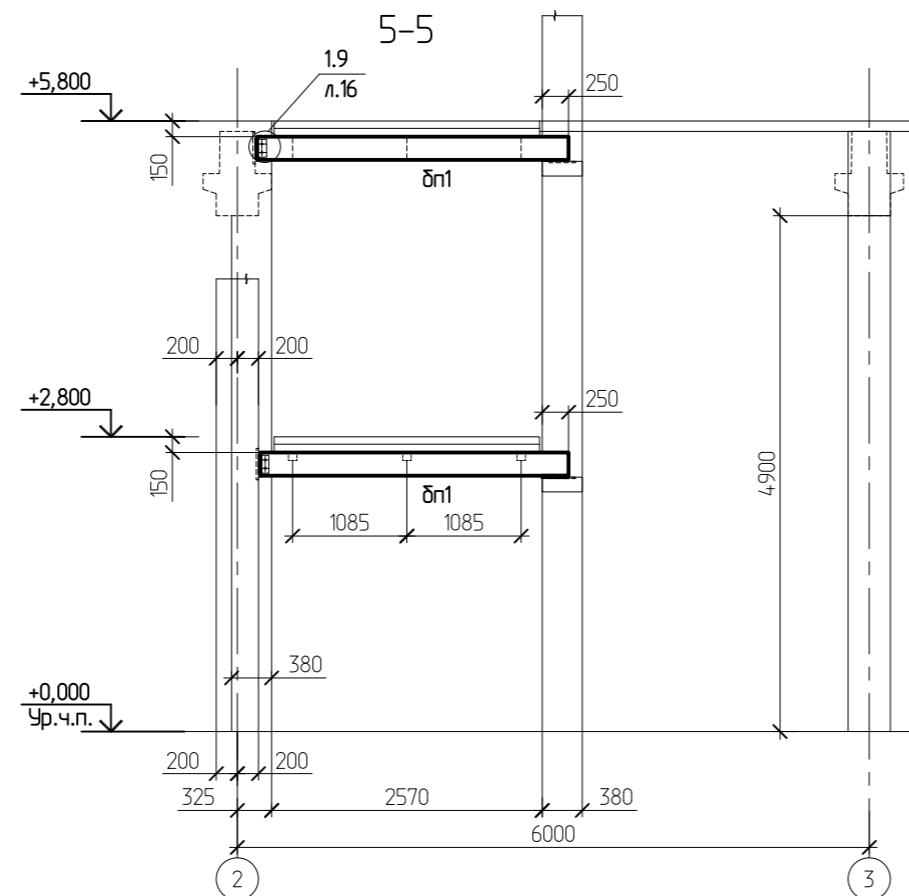
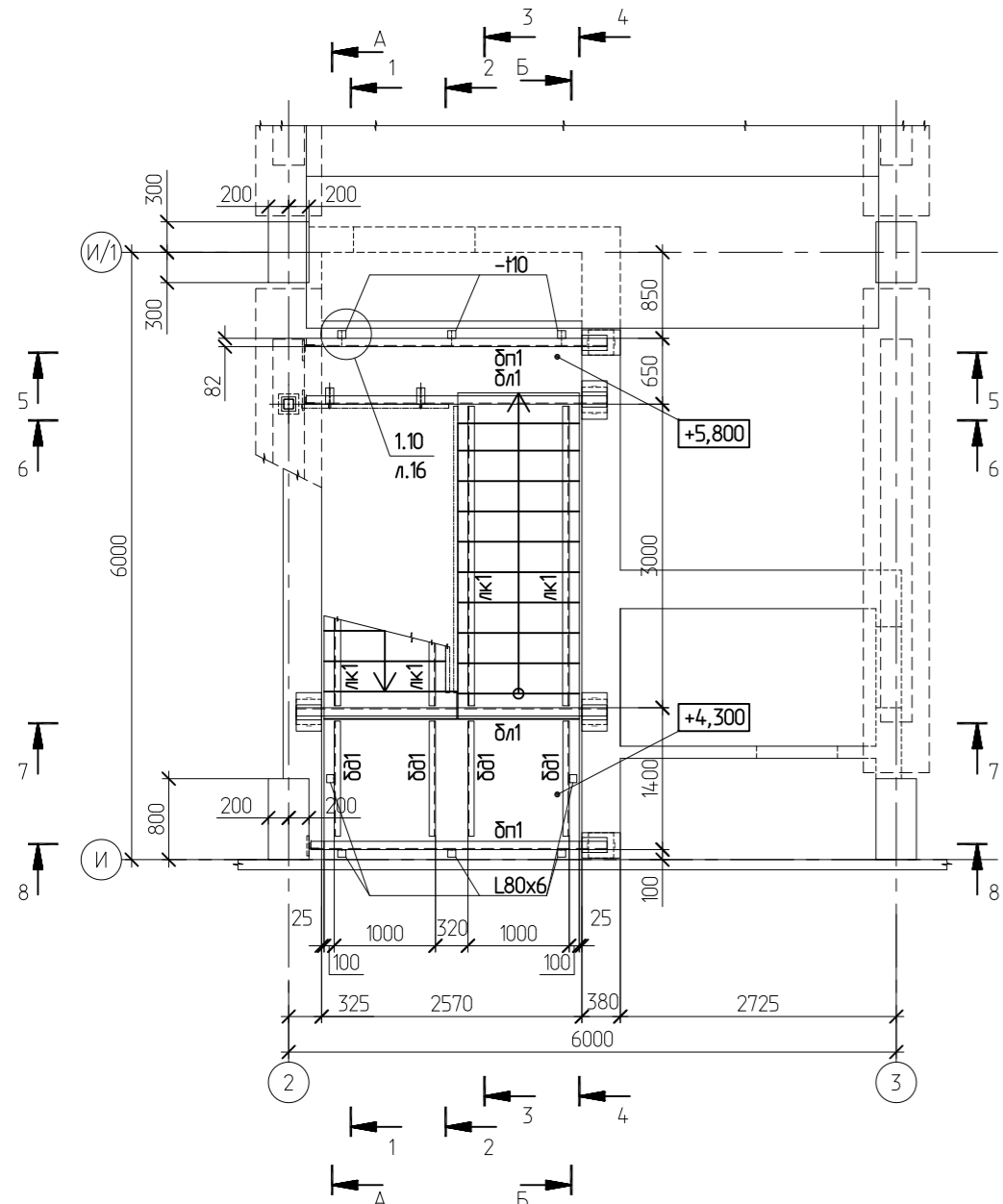


Схема расположения элементов  
лестничной клетки в осях 2-3, И-И/1  
на отметках +0,000, +1,300 и +2,800

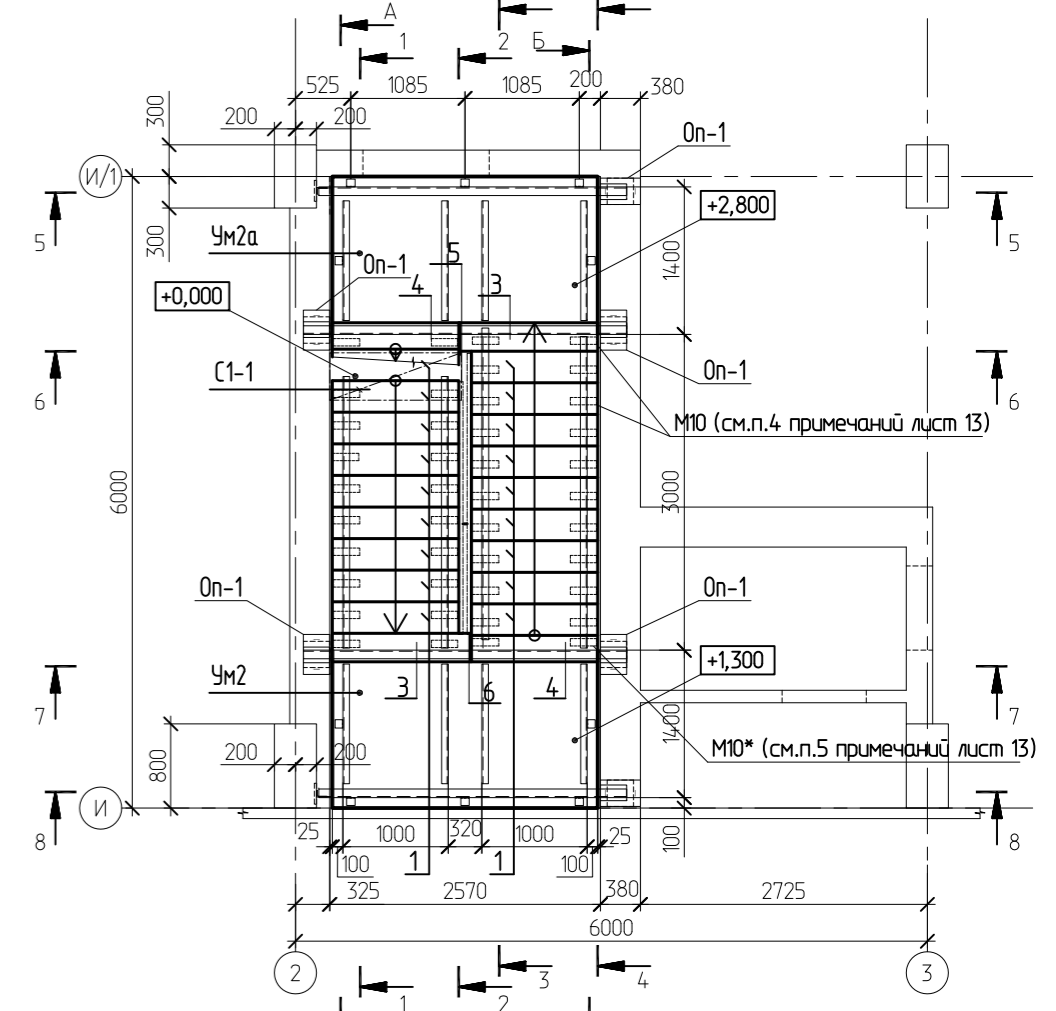
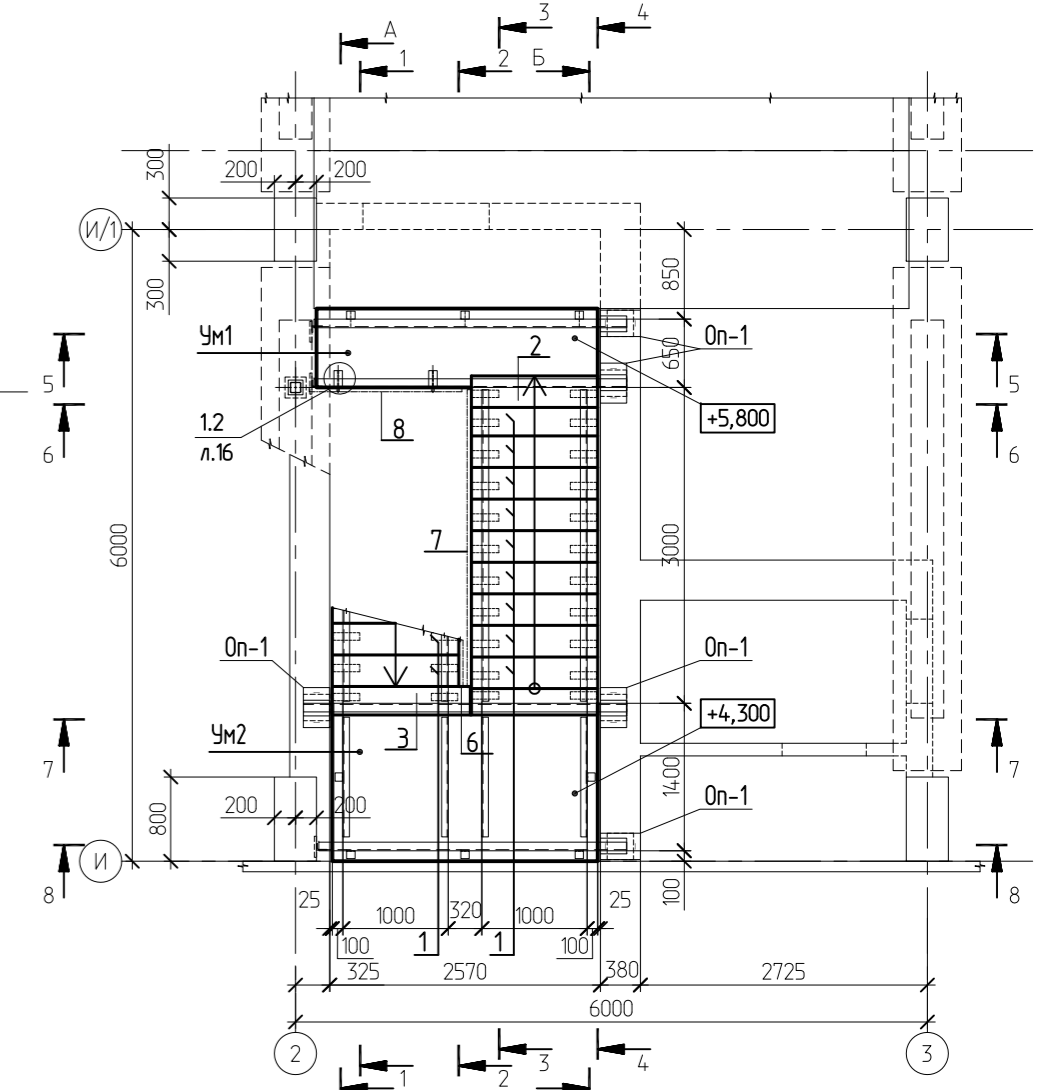
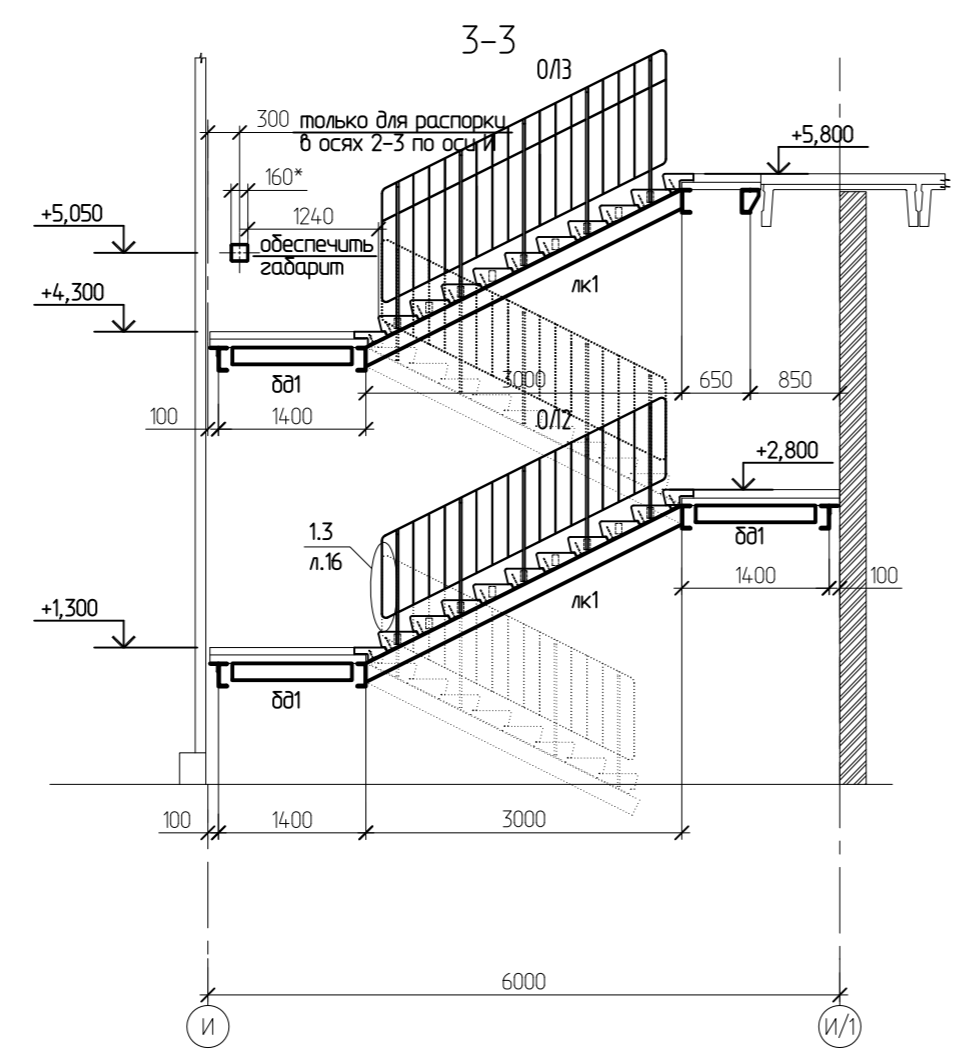
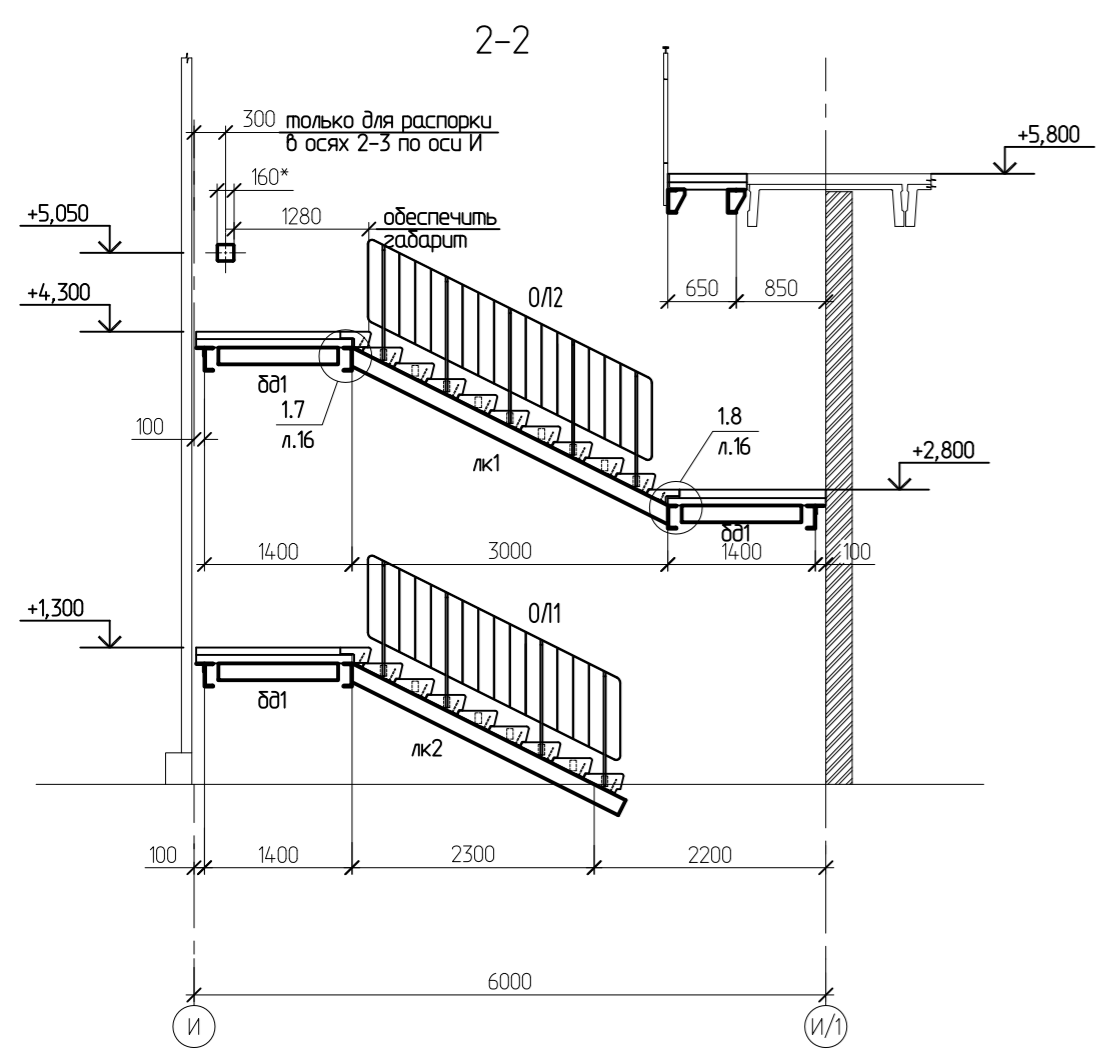
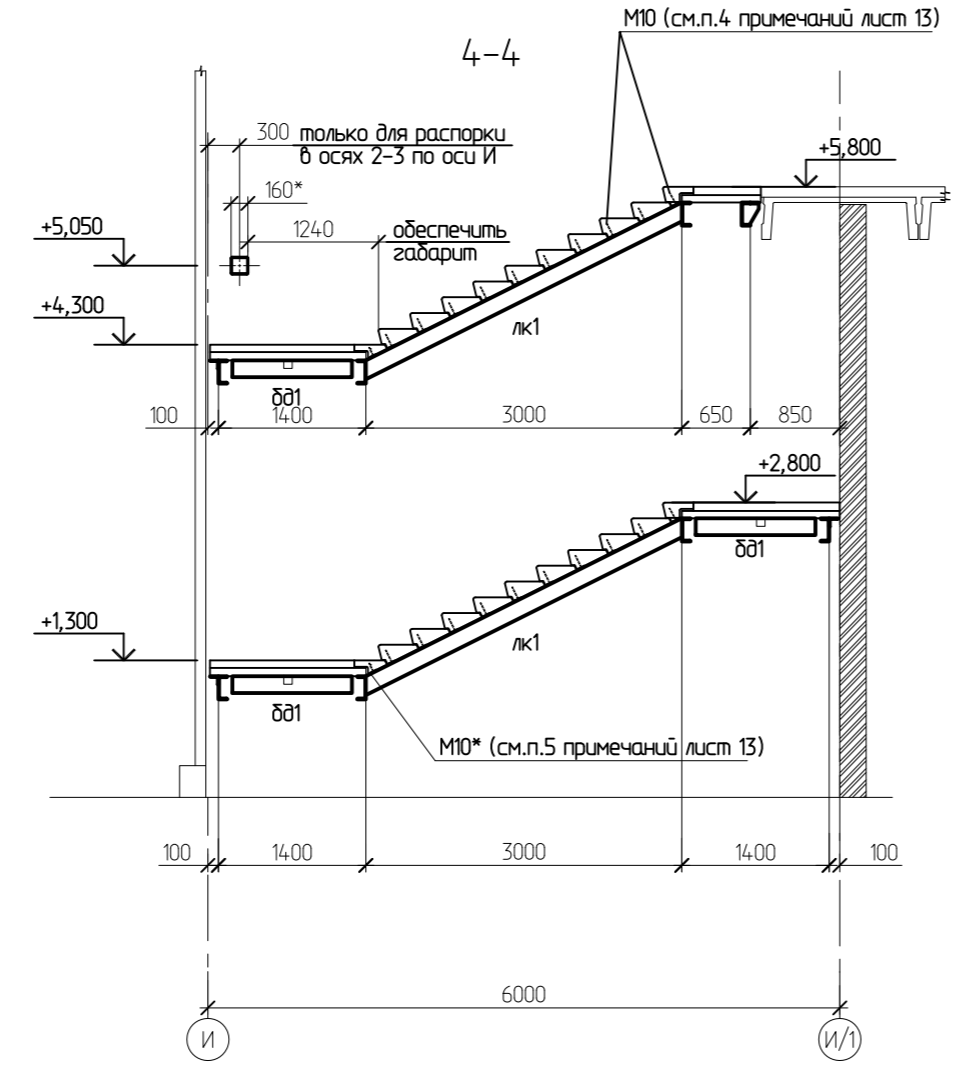
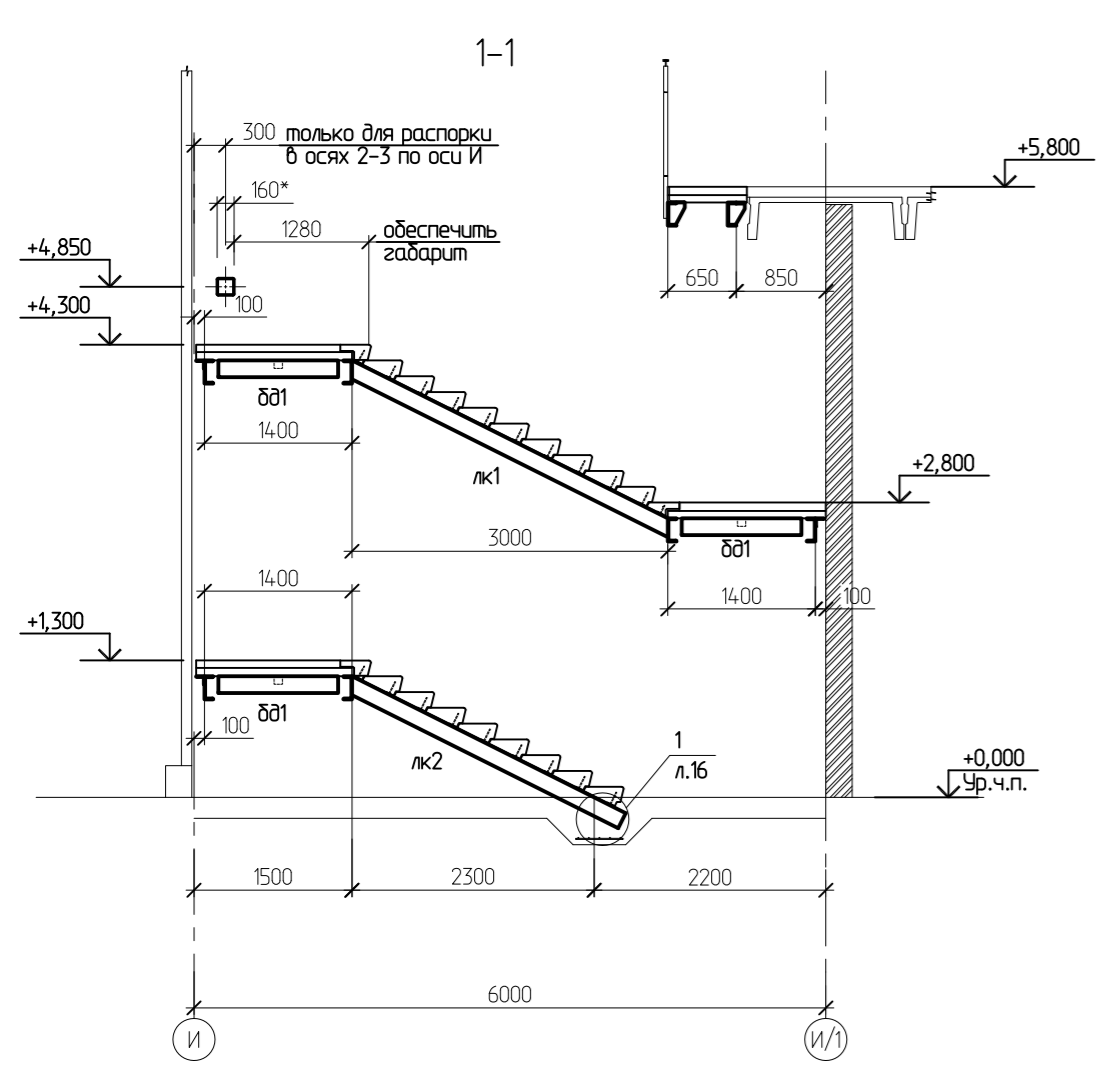


Схема расположения элементов  
лестничной клетки в осях 2-3, И-И/1  
на отметках +4,300 и +5,800



ИЗМ. № 01  
Дата: 10.21

				285867-18-П-КМ			
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация	
ЛП	1	12			10.21	Цех технологических емкостей №2	
Разработчик	Якуменко	10.21				Лестничная клетка в осях 2-3, И-И/1. Схемы. Разрезы	
Исполнитель	Голубев	10.21					
Н. контр.	Голубев	10.21					
						Лист	Листов
						11	12
						ООО "ДЭКО"	
						формат А1	М 1:50



Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед., кг	Примечание
Сборные конструкции					
Ступени					
1	ГОСТ 8717-2016-04.0.00-01*	ЛС12-1	35	128,0	см.п.1=1200
2	ГОСТ 8717-2016-05.0.00-01*	ЛСВ12-1*	1	99,0	см.п.21=1000
3	ГОСТ 8717-2016-05.0.00-01*	ЛСВ12-2*	3	99,0	см.п.21=1000
4	ГОСТ 8717-2016-07.0.00-01*	ЛСН12	3	66,0	см.п.21=1000
Лестничные ограждения					
5	О/Л1	Ограждение О/Л1	1	36,4	
6	О/Л2	Ограждение О/Л2	2	43,6	
7	О/Л3	Ограждение О/Л3	1	62,9	
8	О/Л4	Ограждение О/Л3	1	30,8	
Опорные подушки					
Оп-1	лист 17	Опорная подушка Оп-1	11	44	
Участки монолитные					
Бетон В25, F150, W6					
Ум1	лист 14	Участок монолитный Ум1	1	0,17м³	
Ум2	лист 14	Участок монолитный Ум2	2	0,31м³	
Ум2а	лист 14	Участок монолитный Ум2а	1	0,31м³	
Бетонная подушка для лестницы					
Бетон В15					
С1-1	ГОСТ 23279-2012	сетка С4 10АIII-100/10АIII-100 450x1250	1	7,5	

Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции, т				Общая масса, т
				Лестница				
Швеллеры ГОСТ 8240-97	С255-5 ГОСТ 27772-88*	[22П] [16П]	4	0,6				0,6
ВСЕГО ПРОФИЛЯ:				1,3				1,3
Узелок равнополочный ГОСТ 8509-93	С255-5 ГОСТ 27772-88*	L160x16		0,01				0,01
		L80x6		0,02				0,02
		L75x8		0,03				0,03
		L50x5		0,01				0,01
ВСЕГО ПРОФИЛЯ:				0,07				0,07
Узелок неравнополочный ГОСТ 8510-86	С255-5 ГОСТ 27772-88*	L100x63x8		0,05				0,05
ВСЕГО ПРОФИЛЯ:				0,05				0,05
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	С255-5 ГОСТ 27772-88*	-114		0,1				0,1
		-18		0,1				0,1
		-16		0,1				0,1
ВСЕГО ПРОФИЛЯ:				0,3				0,3
ВСЕГО МАССА МЕТАЛЛА:				1,72				1,72

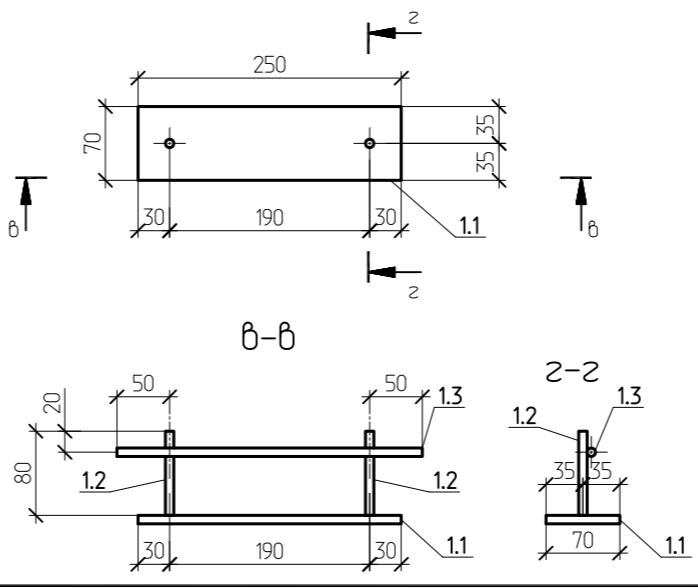
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	СЕЧЕНИЕ			Опорные усилия			Прим.	Сталь	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН/м	N кН	Q кН			
лк1	[		[16п			15	2	С255-5	
лк2	[		[16п			15	2	С255-5	
дл1	[		[22п			40	2	С255-5	
дл1	[		[22п			40	2	С255-5	
дл1	[		[16п			15	2	С255-5	

Спецификация на закладную деталь М10\*

Поз.	Наименование	Количество шт.	Масса, шт., кг
	Закладная деталь М10*	2 (на одну ступень ЛСН-12)	1,4 кг
Сборочные единицы			
1.1	-8x70 L=250мм, С355-6	1	1,1 кг
1.2	φ8 А-III(A4.00) L=80	2	0,04 кг
1.3	φ8 А-III(A4.00) L=290	1	0,12 кг

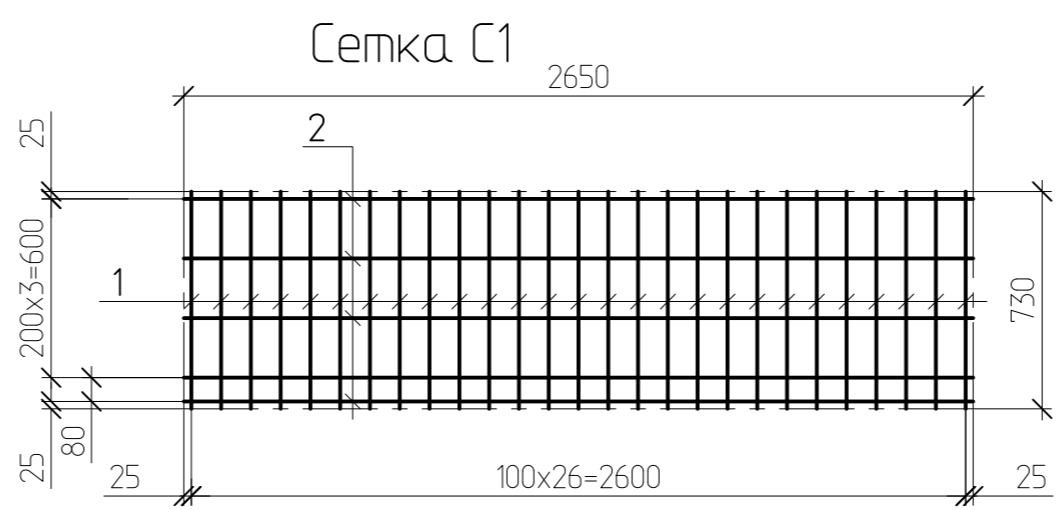
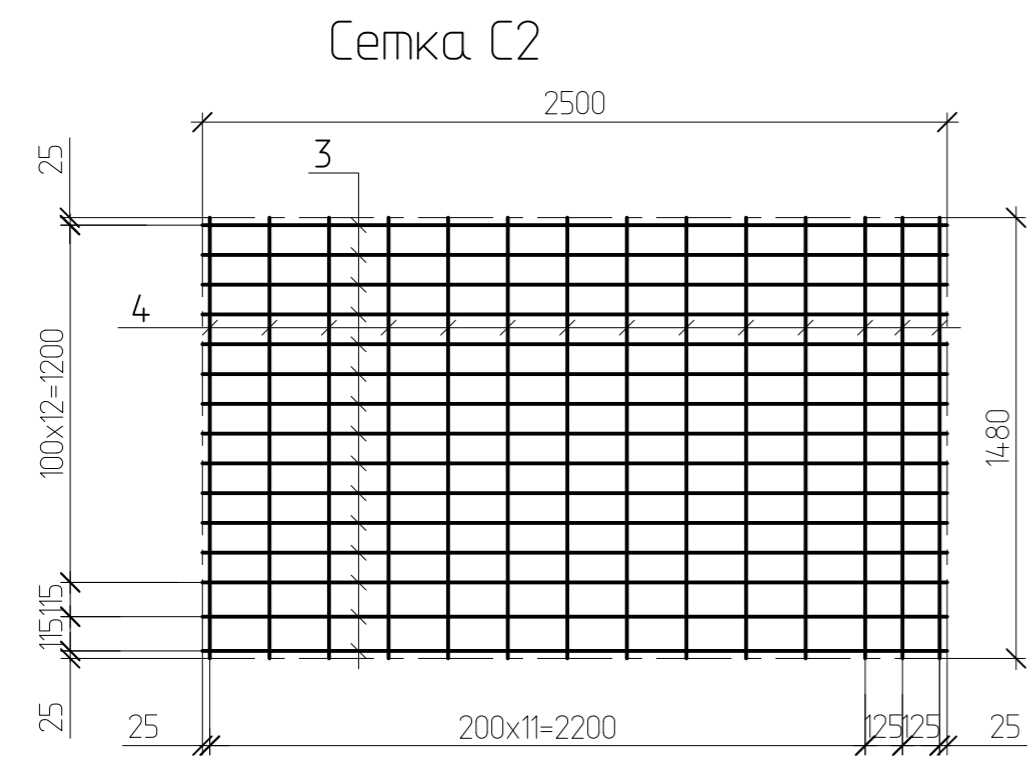
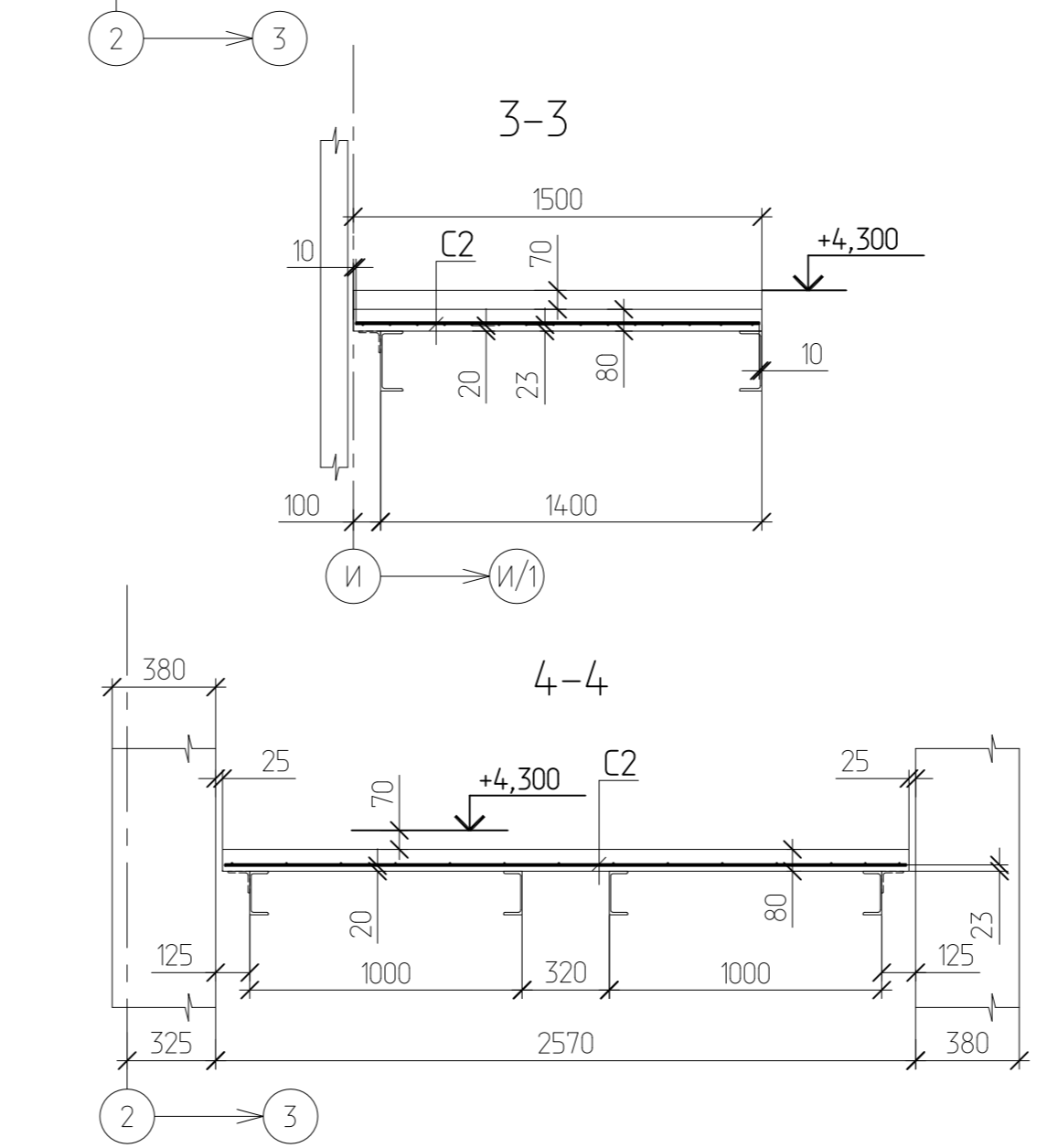
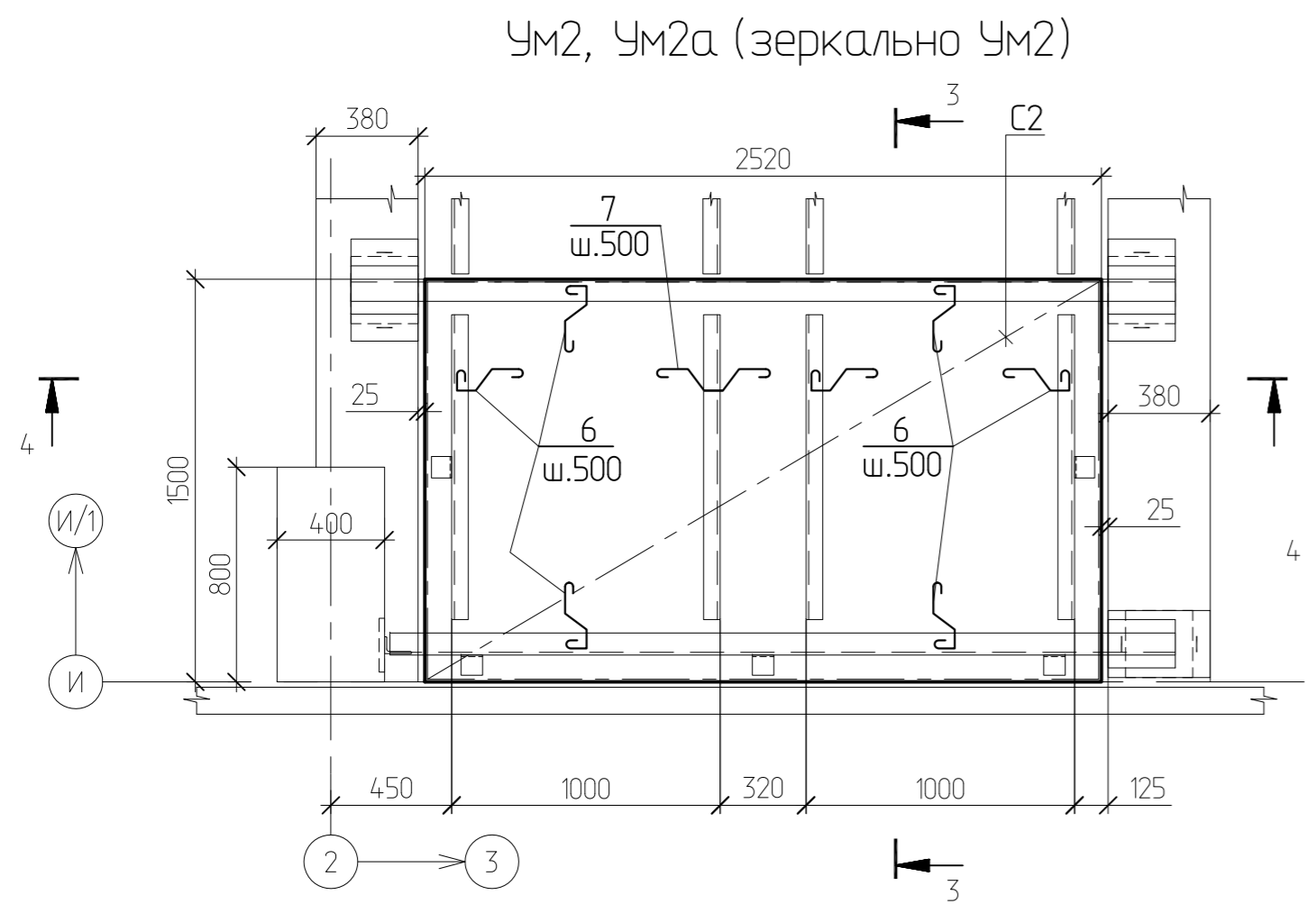
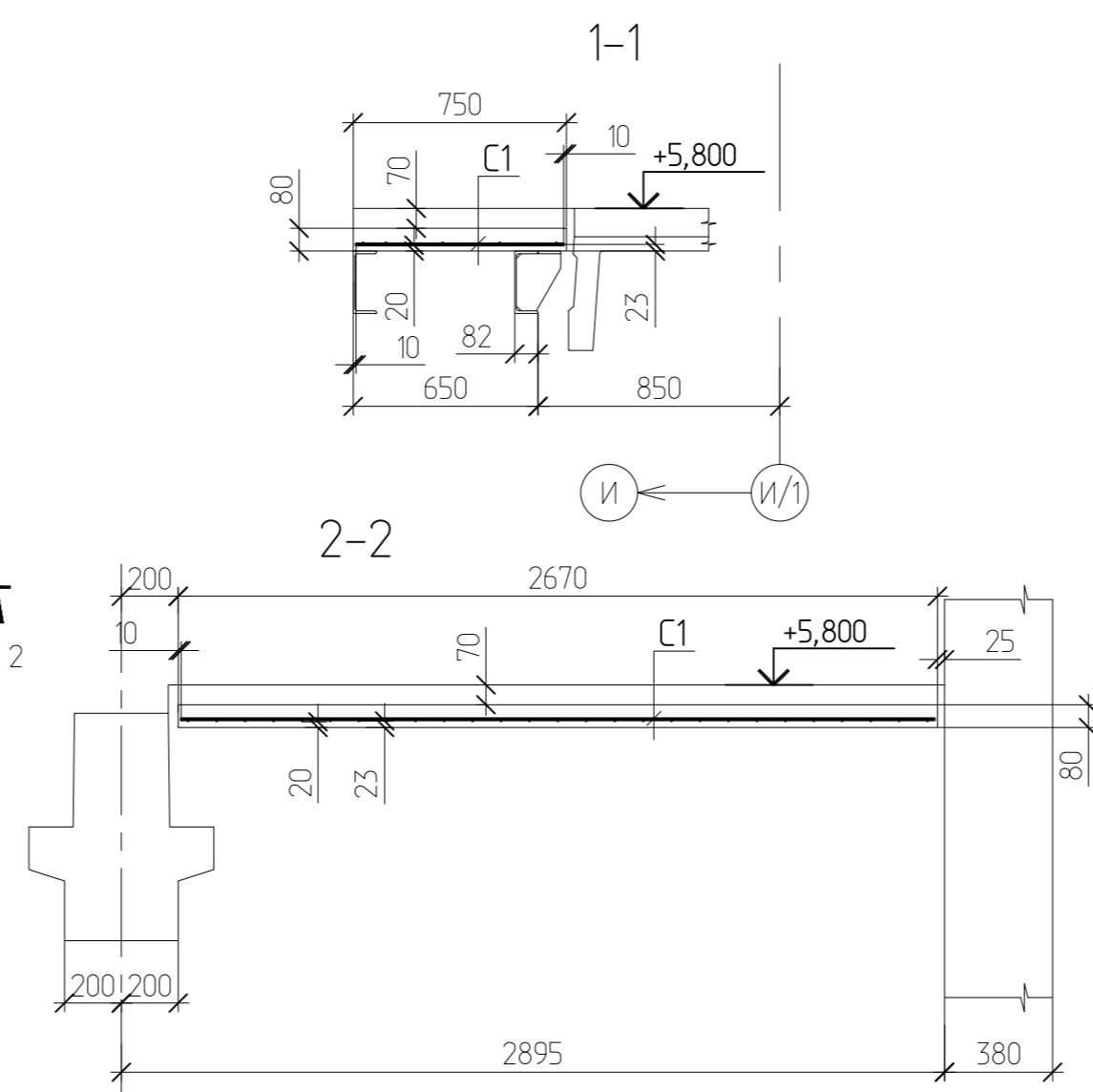
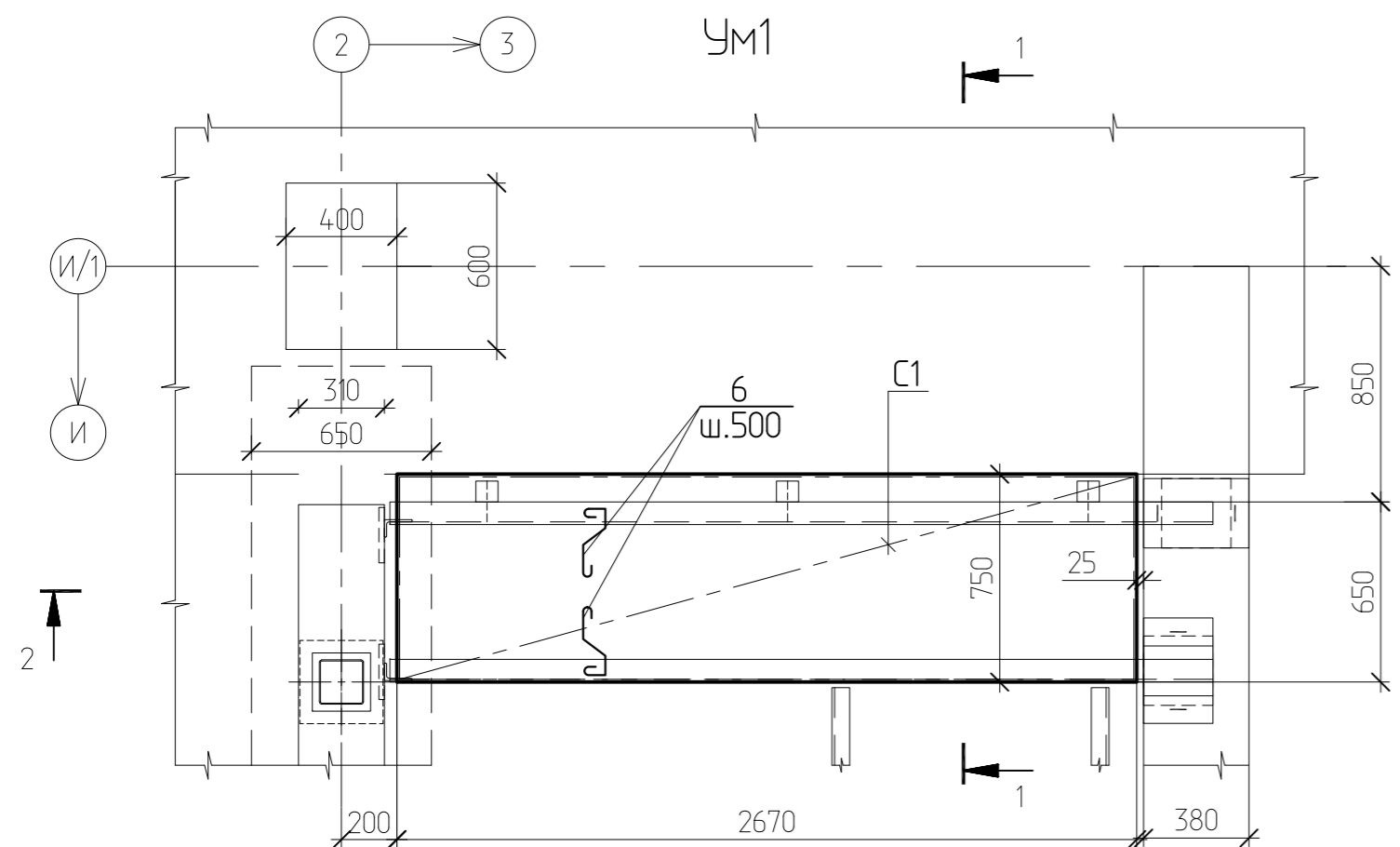
Изделие закладное МН 10\*



1 Ступень основная ЛС12-1 изготавливается по ГОСТ 8717-2016 в опалубке ступени ЛС12-1 ГОСТ 8717-2016-04.0.00-01 с установкой закладной детали с левого торца ступени при движении вверх (лестница с заходом против часовой стрелки), длиной 1200мм, армированная. Закладная деталь для монтажа ограждений устанавливается М2 ГОСТ 8717--00.5.00 100x60мм.  
 2 Ступени верхние фризовые ЛСВ12-1\* и ЛСВ12-2\* изготавливаются по ГОСТ 8717-2016 в опалубке ступени ЛСВ12 ГОСТ 8717-2016-05.0.00-01 общей длиной 1200мм(без нижней левой выемки) и 1310мм соответственно. Армирование принимать как для ЛСВ12 с изменением соответствующей длины.  
 3 Ступень нижняя фризовая ЛСН12 изготавливается по ГОСТ 8717-2016 в опалубке ступени ЛСН12 ГОСТ 8717-2016-07.0.00-01 общей длиной 1200мм. Армирование принимать как для ЛСН12.  
 4 В ступенях ЛС12-1, ЛСВ12-1\*, ЛСВ12-2\* предусмотреть установку закладных деталей снизу М10 по серии 1.050.9-4.93.2-66, для приварки к косоурам. Количество закладных деталей М10 - 2 штуки на каждую ступень ЛС12-1, ЛСВ12-1\*, ЛСВ12-2\*.  
 5 В ступенях ЛСН12- предусмотреть установку закладных деталей снизу М10\* с укороченными анкерами (смотри чертеж на данном листе) φ8мм (L=80мм) аналогично серии 1.050.9-4.93.2-66, для приварки к косоурам. При изготовлении закладных деталей и их установке в опалубку ступеней руководствоваться указаниями серий 1.050.9-4.93.2-66, 1.400-15, ГОСТ 8717-2016. Закладные детали М10 и М10\* размещать у торцовых граней ступеней аналогично серии 1.050.9-4.93.2-66 - смотри схему расположения. Количество закладных деталей М10\* - 2 штуки на каждую ступень ЛСН12.  
 6 Косоуры изготавливать в соответствии с указаниями серии 1.050.9-4.93 "Лестницы для многоэтажных общественных, административных и бытовых зданий и производственных зданий промышленных предприятий".  
 7 В опорных подушках Оп-1 развернутых своей длинной стороной вдоль площадочных балок монтажные петли срезать заподлицо до монтажа балок для обеспечения прилегания опорной части балок к закладным деталям.  
 8 Количество опорных подушек дано для лестничной клетки в осях 2-3, И-И/1, для листов 12, 13. Также опорные подушки для перекрытия встроенных помещений заказаны на листе 11.  
 9 Для изготовления ступеней применять бетон В25, F150, W6.  
 10 По согласованию с Заказчиком допускается изготавливать ступени с мозаичной шифрованной поверхностью (индекс Ш).

				285867-18-П-КМ				
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки				
Изм.	Кол.	Лист	№рек.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
П/П		Якуменко			10.21	Щех технологических емкостей №2	П	В
Разроб.		Голубев			10.21	Лестничная клетка в осях 2-3, И-И/1. Разрезы	000 "ДЭЖО"	
Исполнил		Голубев			10.21			
Н. контр.					10.21			

ИЗМ. №1



Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество			Примечание
			Ум1	Ум2	Ум2а	
		Сборочные единицы				
		Изделия арматурные				
		Сетка С1	1			7,6кг
1	ГОСТ 5781-82*	φ6 А-III(A400) L=730	27			0,17кг
2	ГОСТ 5781-82*	φ6 А-III(A400) L=2650	5			0,59кг
		Сетка С2		1	1	13,1кг
3	ГОСТ 5781-82*	φ6 А-III(A400) L=2500		15	15	0,56кг
4	ГОСТ 5781-82*	φ6 А-III(A400) L=1480		14	14	0,33кг
		Детали арматурные				7,3кг
6	ГОСТ 5781-82*	φ6 А-I(A240) L=390	14	24	24	0,09кг
7	ГОСТ 5781-82*	φ6 А-I(A240) L=515		4	4	0,12кг

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	AIII (A400)			AI (A240)			
	ГОСТ 5781-82*						
	φ6		Итого	φ6	Итого		
Ум1	7,6		7,6	2,0	2,0	9,6	
Ум2	13,1		13,1	2,7	2,7	15,8	
Ум2а	13,1		13,1	2,7	2,7	15,8	

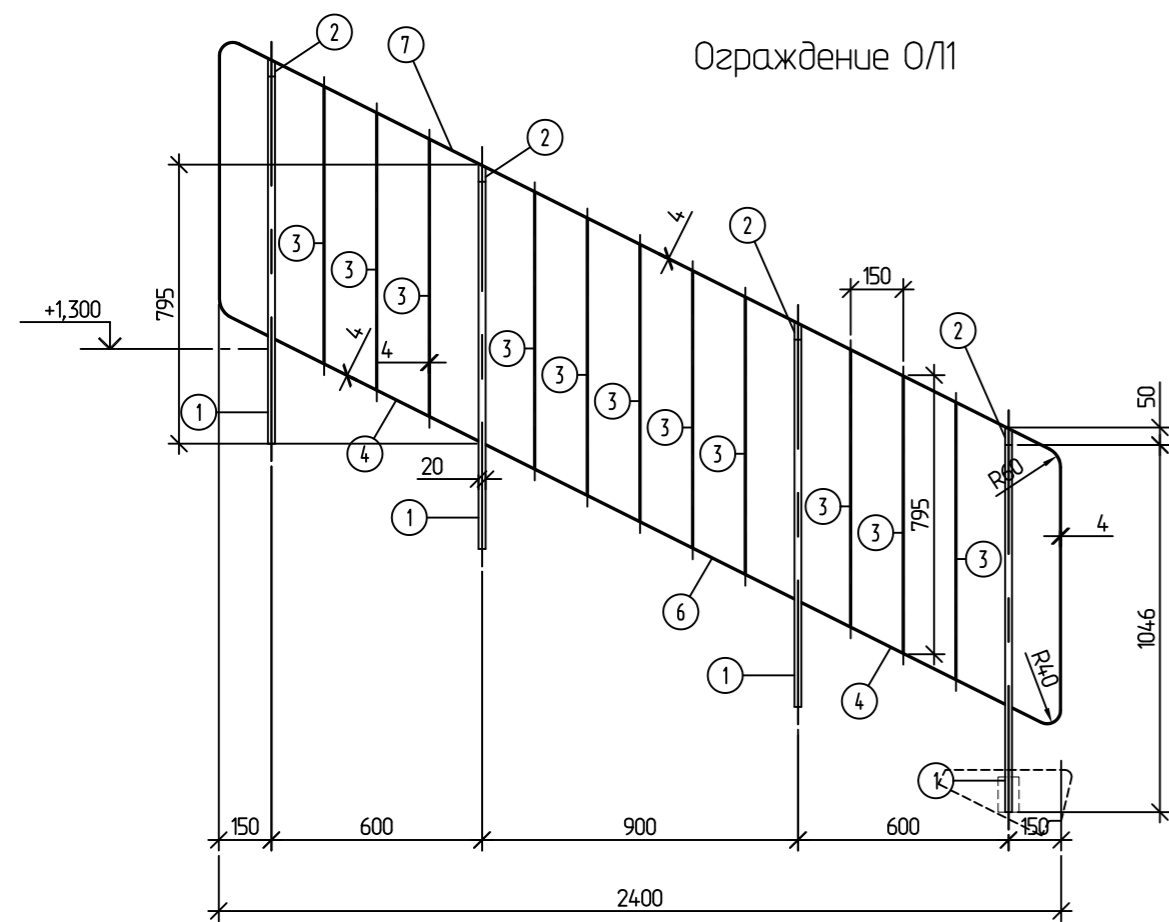
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
6	
7	

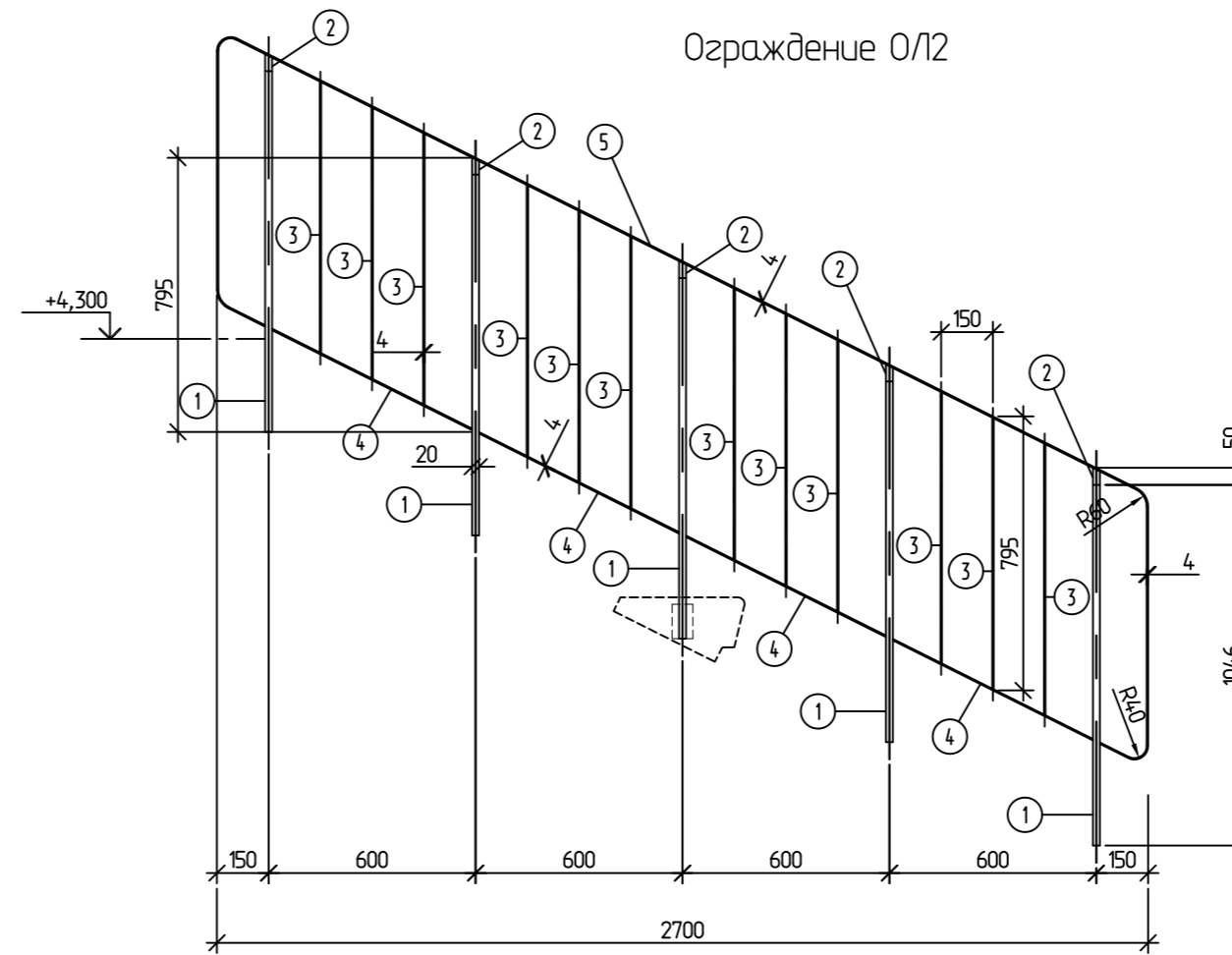
- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Схему расположения монолитных участков и расход бетона смотри на листах 12,13.
- 3 Детали 6 и 7 для обеспечения раскрепления верхнего пояса балок и совместной работы приварить к верхнему поясу катетом шва 4 мм электродами Э50А.
- 4 Защитный слой арматуры принят 20мм.

285867-18-П-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Цех технологических емкостей №2				Стадия	Лист
				П	14
Лестничная клетка в осях 2-3, И-И/1. Монолитные участки Ум1, Ум2, Ум2а				ООО "ДЭКО"	
ГИП	Якименко				10.21
Разраб.	Голубев				10.21
Исполнил	Голубев				10.21
Н. контр.					10.21

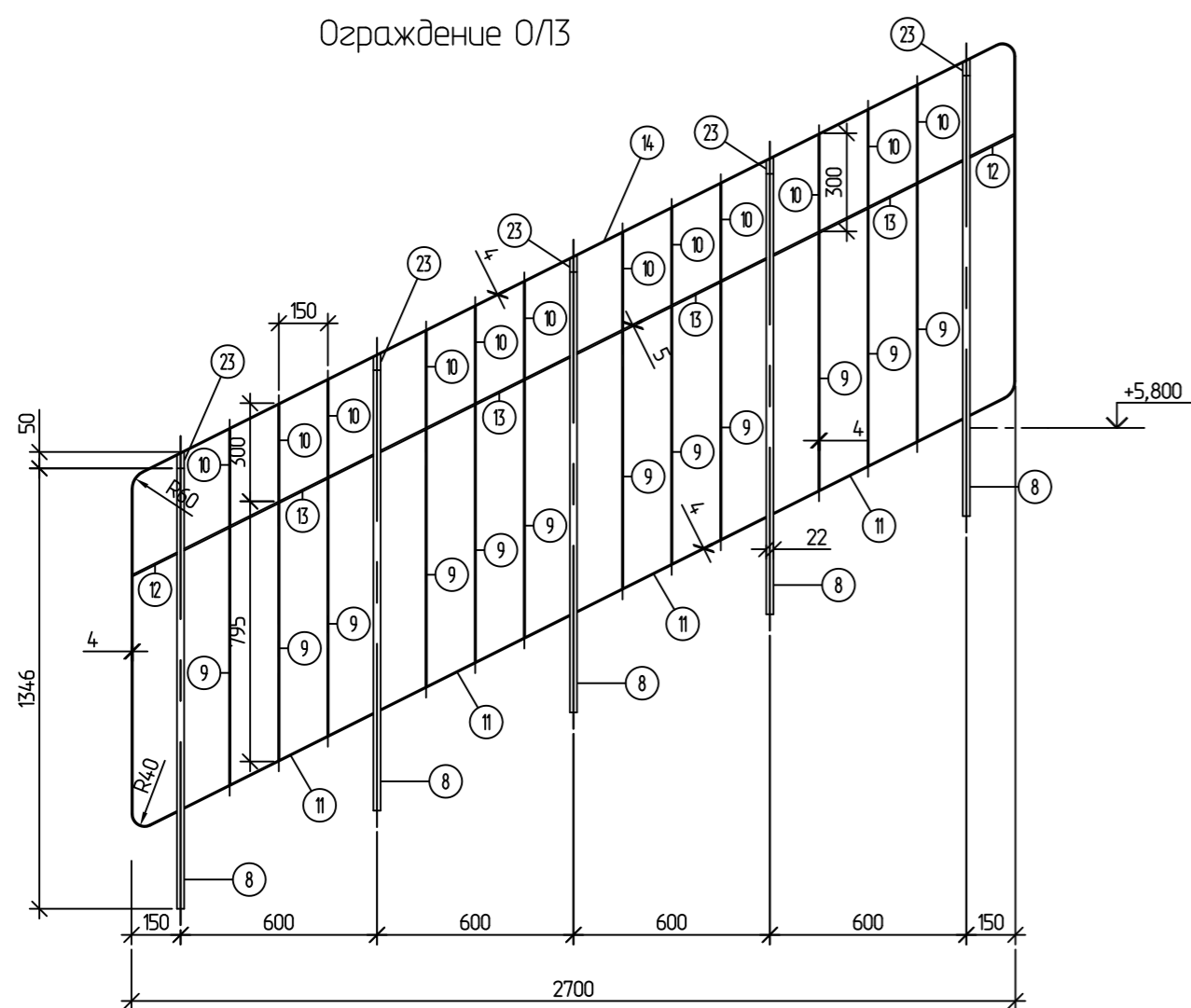
И/И/П подл. Подпись и дата. Взам. инв.№



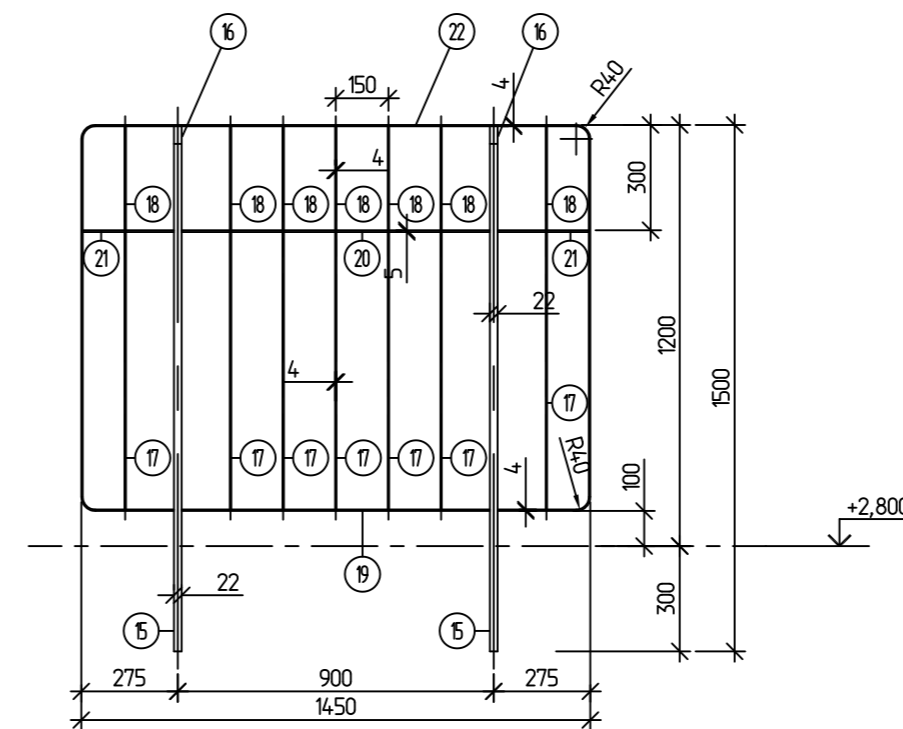
Ограждение О/11



Ограждение О/12



Ограждение О/13



Ограждение О/14

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
		ОГРАЖДЕНИЯ			
		Ограждение О/11		36,4	
1	ГОСТ 103-2006	-36x20, L=1046	4	5,92	
2	ГОСТ 103-2006	-8x20, L=50	4	0,07	
3	ГОСТ 103-2006	-4x12, L=788	11	0,3	
4	ГОСТ 103-2006	-4x40, L=650	2	0,82	
6	ГОСТ 103-2006	-4x40, L=986	1	1,24	
7	ГОСТ 103-2006	-4x40, L=4475	1	5,63	
		1,5% на сварные швы		0,54	

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
		ОГРАЖДЕНИЯ			
		Ограждение О/12		43,6	
1	ГОСТ 103-2006	-36x20, L=1046	5	5,92	
2	ГОСТ 103-2006	-8x20, L=50	5	0,07	
3	ГОСТ 103-2006	-4x12, L=788	12	0,3	
4	ГОСТ 103-2006	-4x40, L=650	4	0,82	
5	ГОСТ 103-2006	-4x40, L=4810	1	6,05	
		1,5% на сварные швы		0,65	

Спецификация элементов

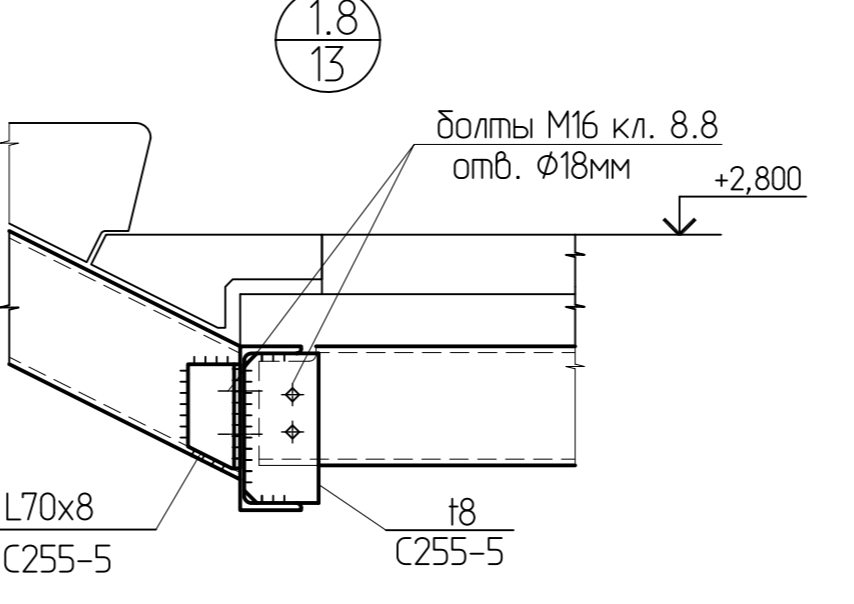
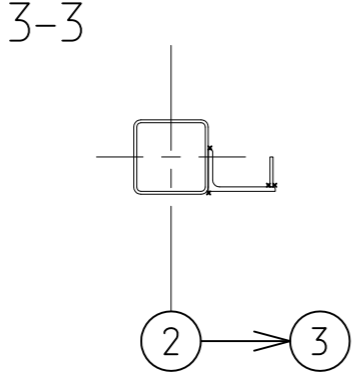
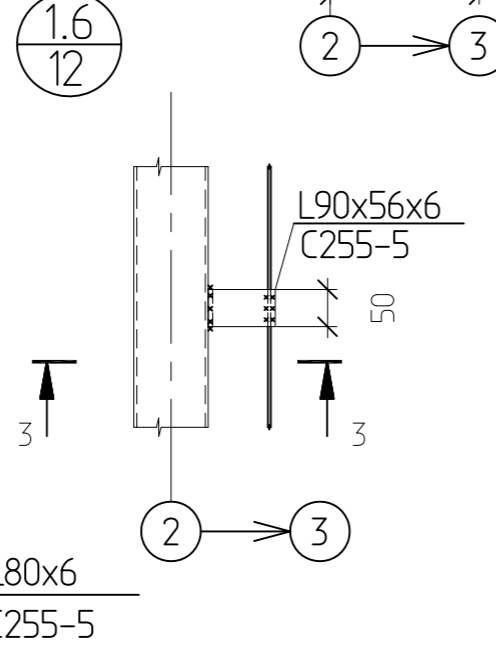
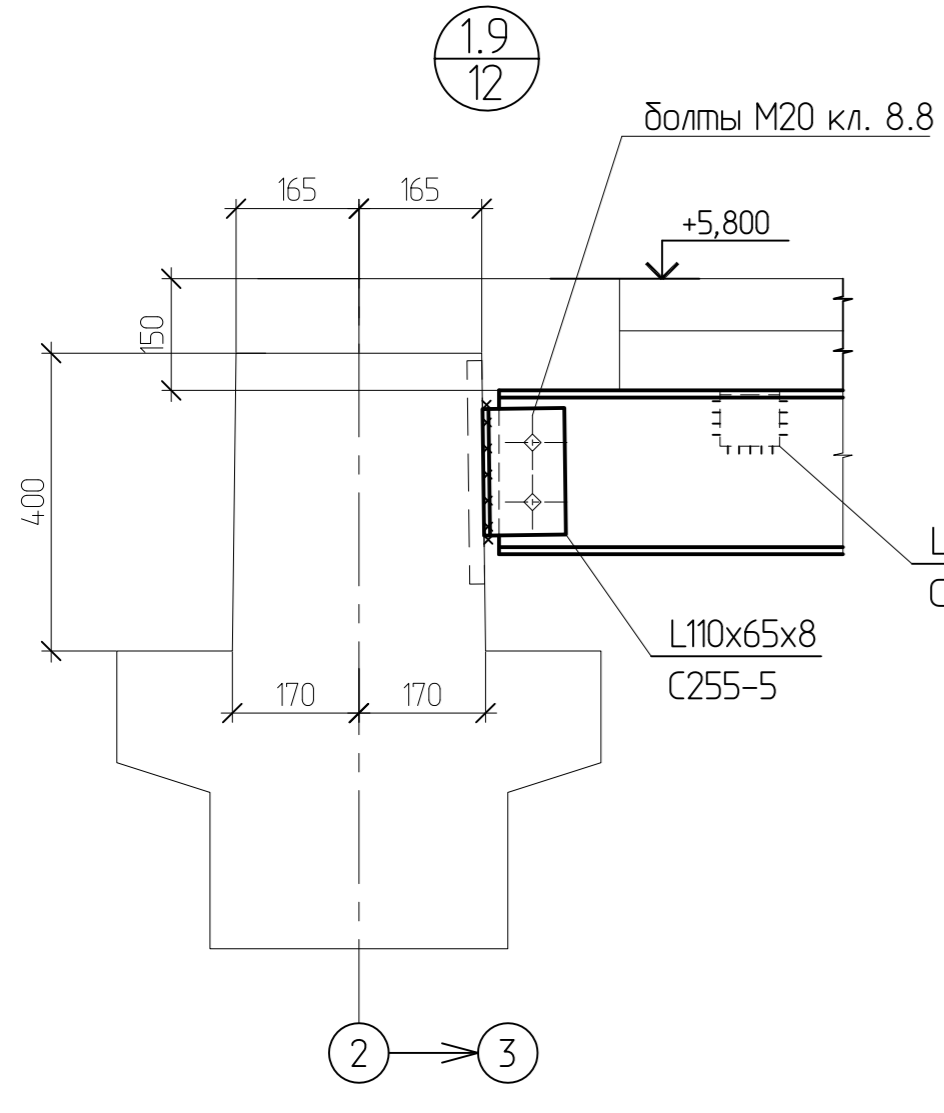
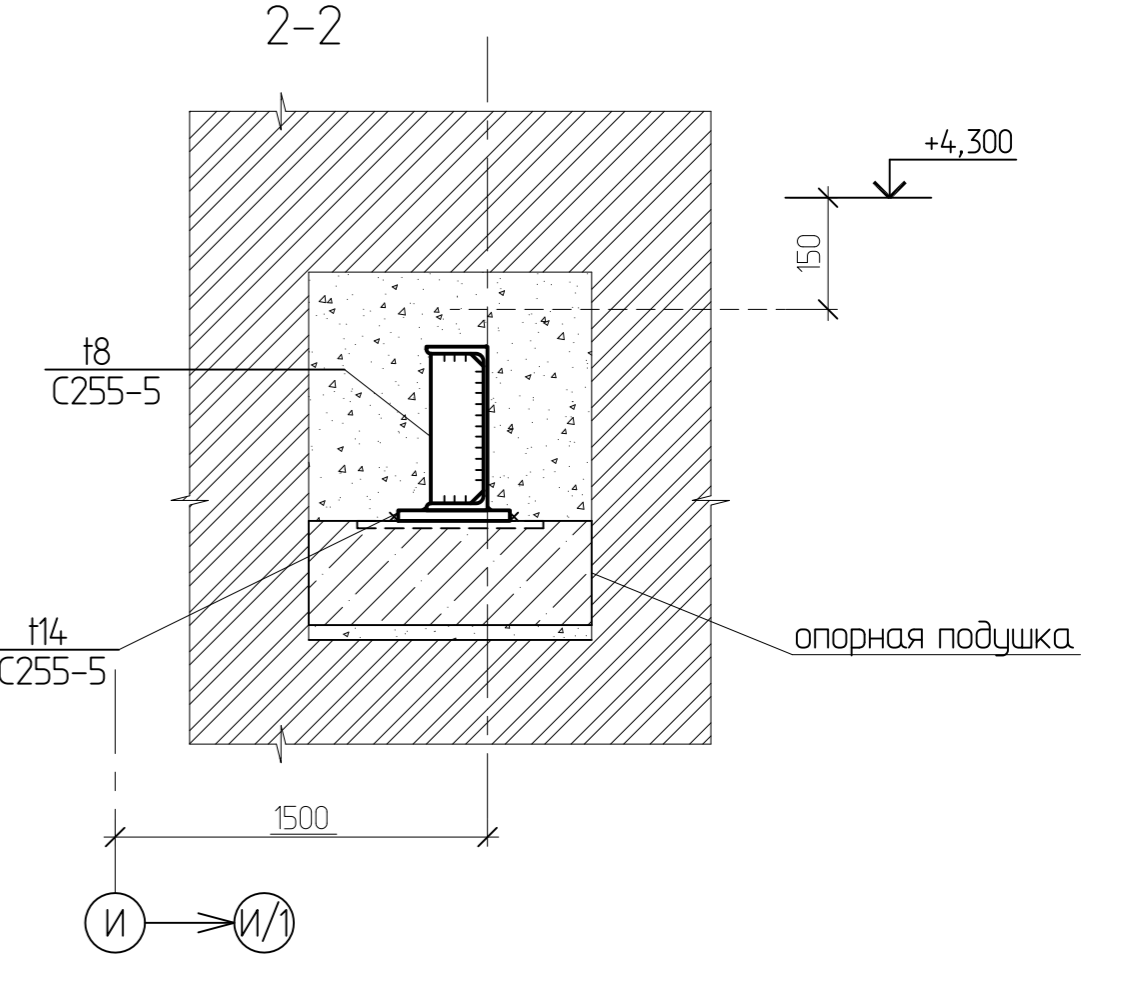
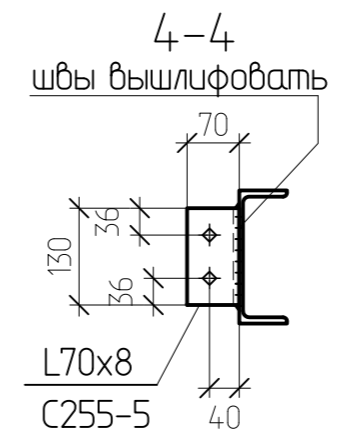
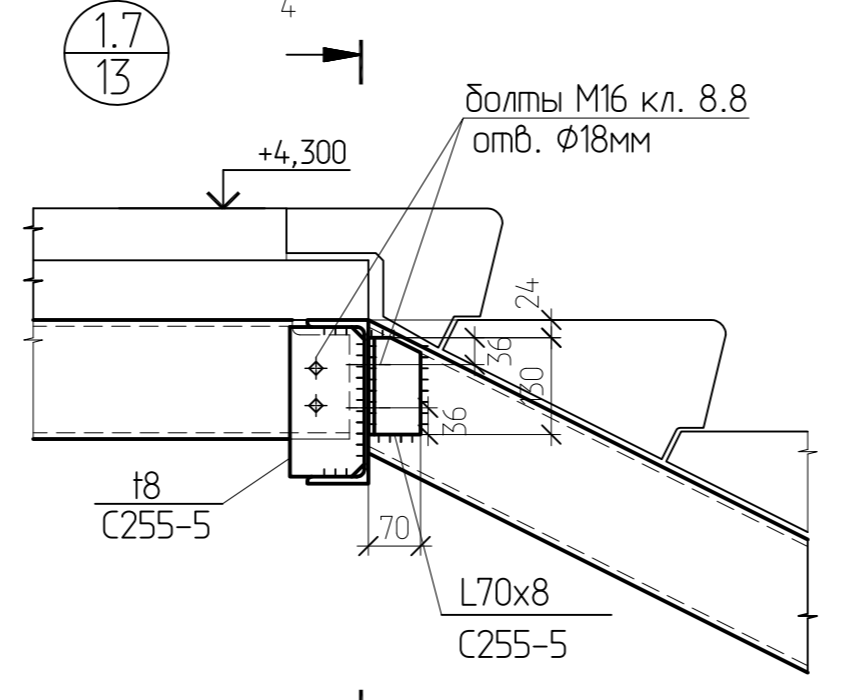
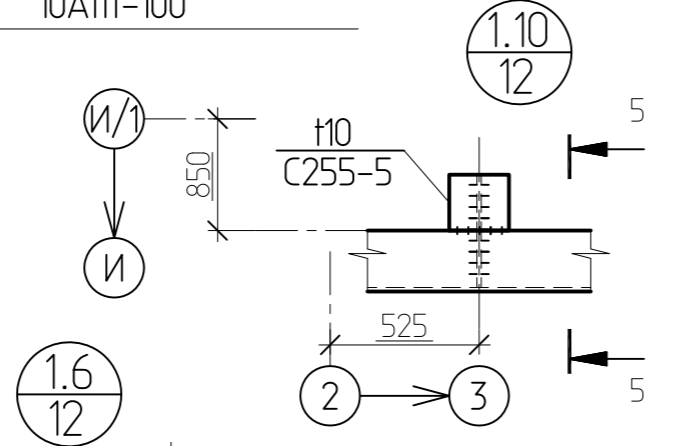
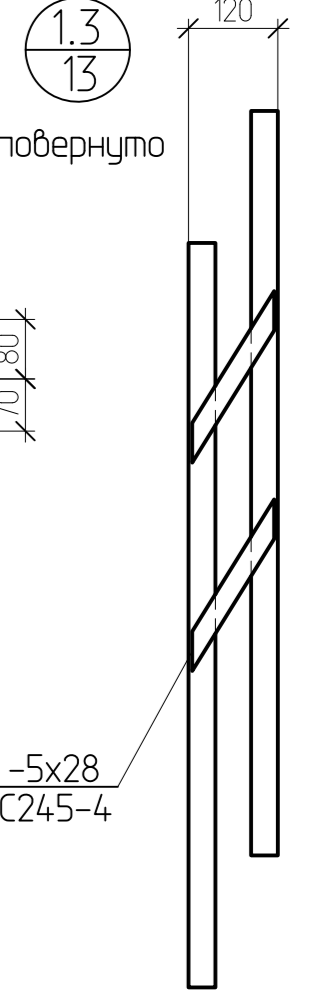
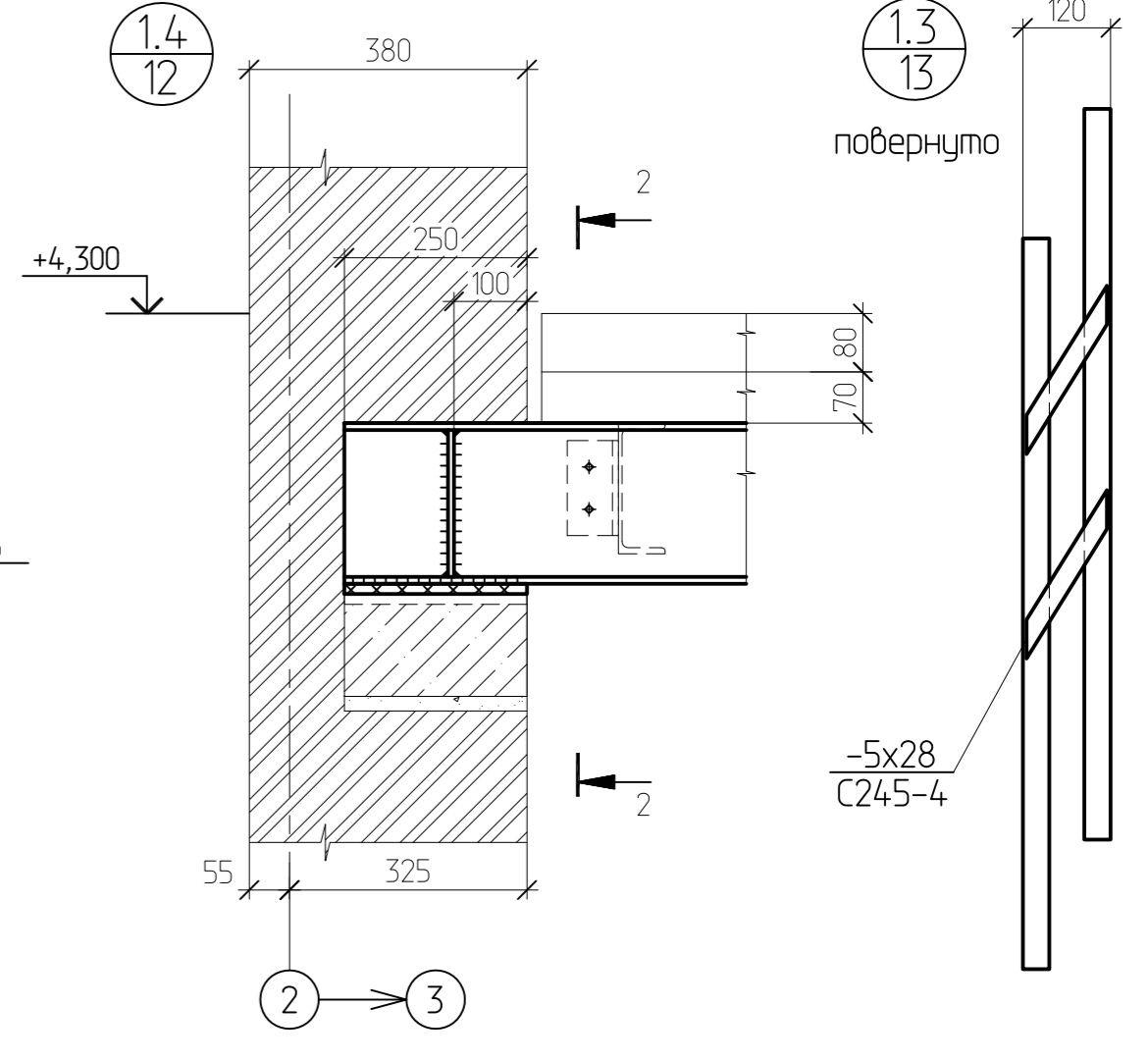
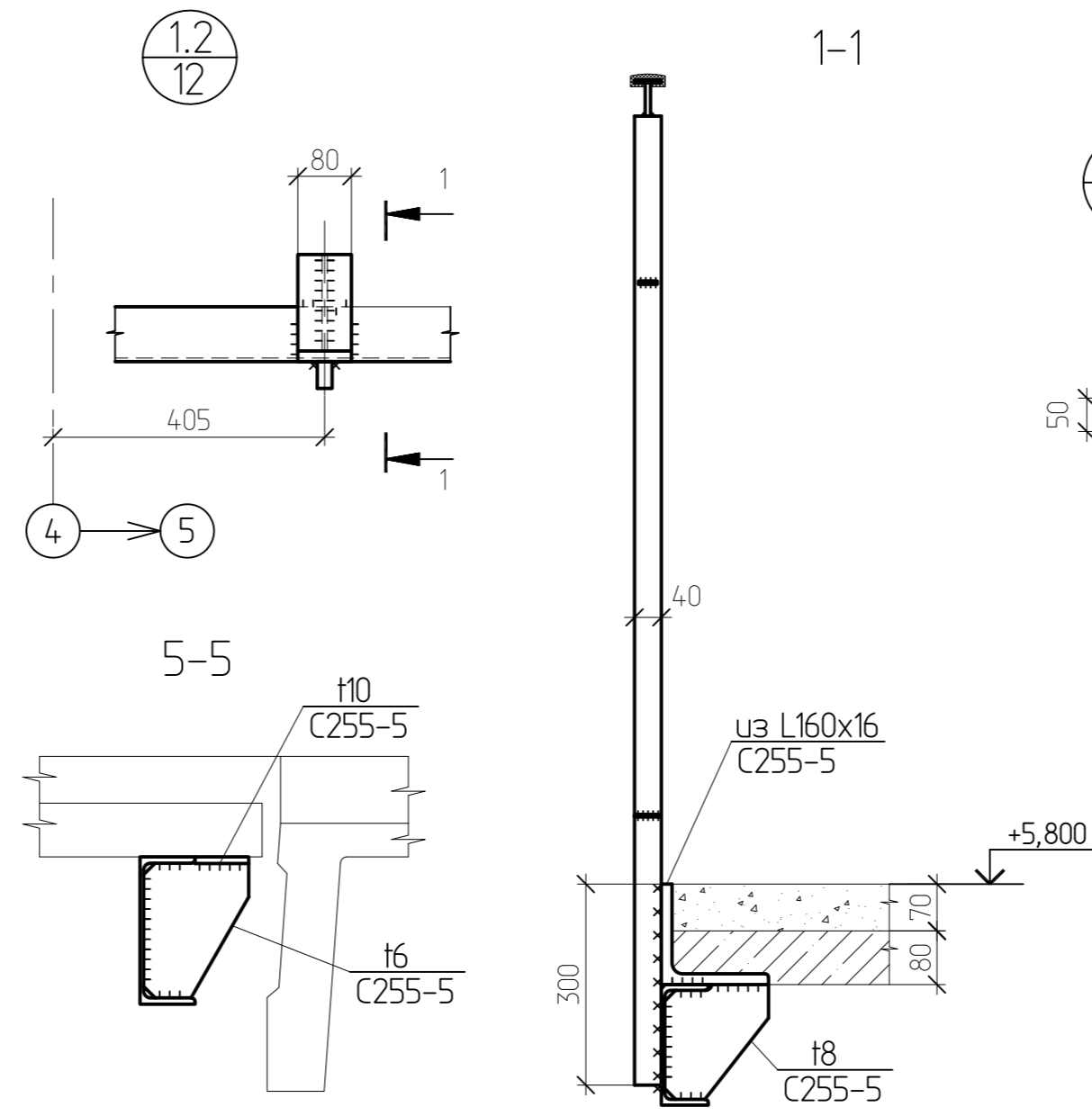
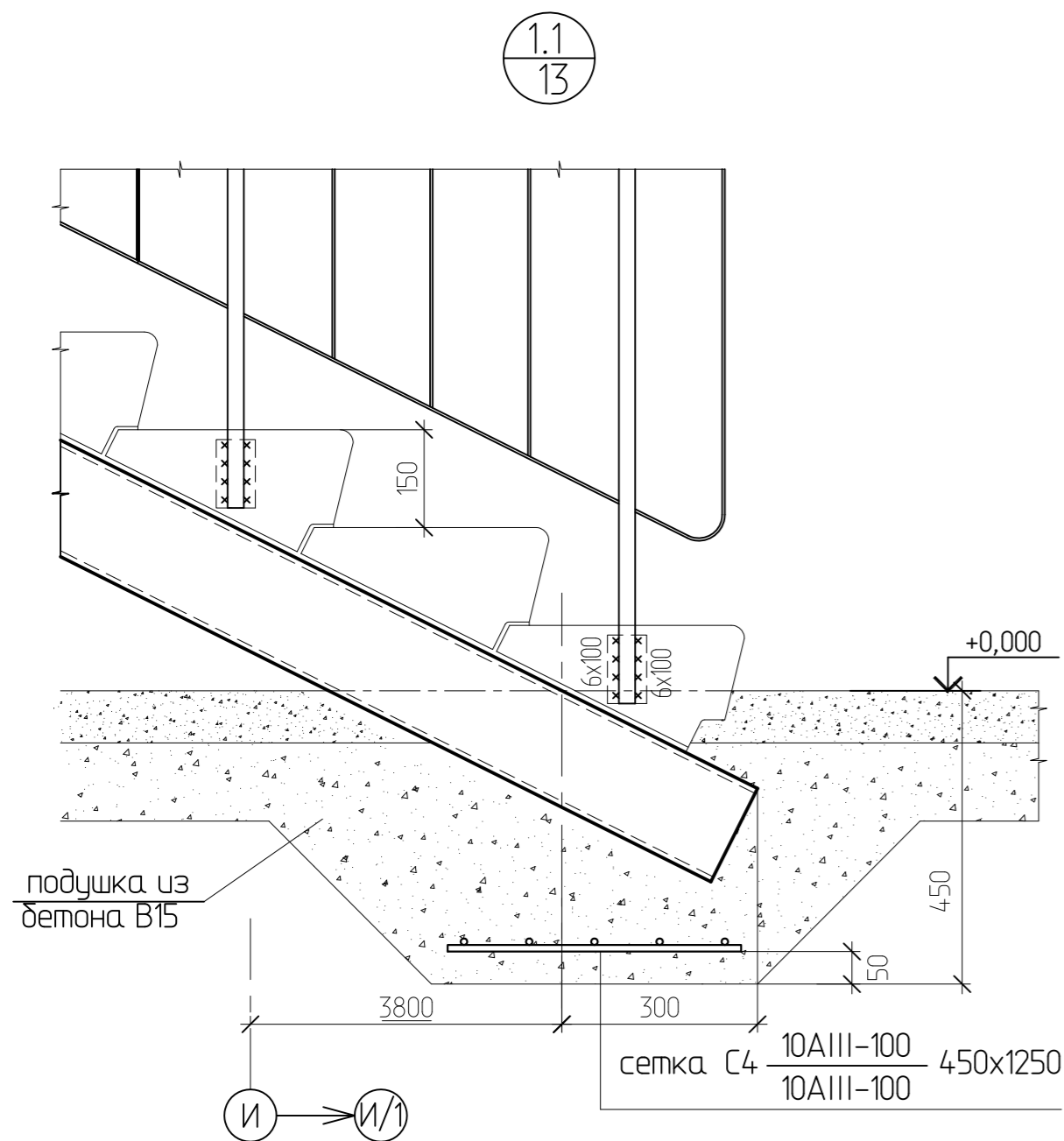
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
		ОГРАЖДЕНИЯ			
		Ограждение О/13		62,9	
8	ГОСТ 103-2006	-40x22, L=1346	5	9,3	
23	ГОСТ 103-2006	-8x22, L=50	5	0,07	
9	ГОСТ 103-2006	-4x12, L=786	12	0,3	
10	ГОСТ 103-2006	-4x12, L=297	12	0,12	
11	ГОСТ 103-2006	-4x40, L=648	4	0,81	
12	ГОСТ 103-2006	-5x28, L=153	2	0,17	
13	ГОСТ 103-2006	-5x28, L=649	4	0,72	
14	ГОСТ 103-2006	-4x40, L=5407	1	6,79	
		1,5% на сварные швы		0,93	

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
		ОГРАЖДЕНИЯ			
		Ограждение О/14		30,8	
15	ГОСТ 103-2006	-40x22, L=1446	2	10,0	
16	ГОСТ 103-2006	-8x22, L=50	2	0,07	
17	ГОСТ 103-2006	-4x12, L=791	7	0,3	
18	ГОСТ 103-2006	-4x12, L=296	3	0,12	
19	ГОСТ 103-2006	-4x40, L=878	1	1,11	
20	ГОСТ 103-2006	-5x28, L=878	1	0,97	
21	ГОСТ 103-2006	-5x28, L=260	2	0,29	
22	ГОСТ 103-2006	-4x40, L=3984	1	5,0	
		1,5% на сварные швы		0,46	

- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Указания по изготовлению ограждений смотри серию 1.050.9-4.93 "Лестницы для многоэтажных общественных, административных и бытовых зданий и производственных зданий промышленных предприятий".
- 3 Материал ограждений сталь класса С245-4.
- 4 Схему расположения ограждений смотри на листах 12, 13.
- 5 Ограждения разработаны под поручни ПВХ тип 2 ГОСТ 19111-77.

Изм.	Кол.	Лист	№рек.	Подп.	Дата	285867-18-П-КМ			
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки			
						Цех технологических емкостей №2	Сталь	Лист	Листов
						П	Б		
ДПП		Якуменко			10.21	Лестничная клетка в осях 2-3, И-И/1, Ограждения О/11, О/12, О/13, О/14			
Разработ		Голдрев		10.21					
Исполнил		Голдрев		10.21					
Н. контр.					10.21	000 "ДЖО"			

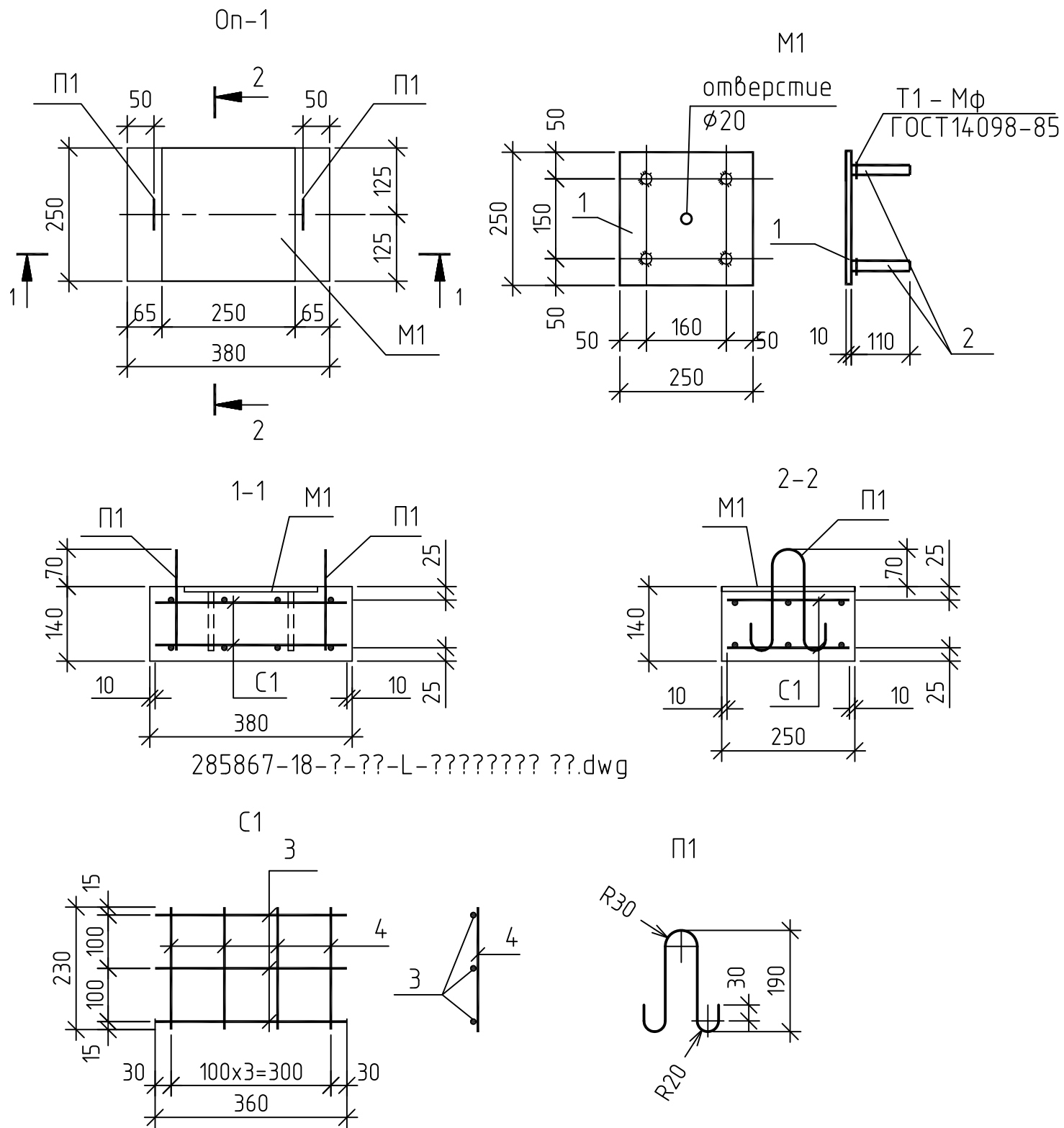


1 Общие данные на листе 1.  
 2 Узлы крепления косоуров изготавливать в соответствии с указаниями серии 1.050.9-4.93 "Лестницы для многоэтажных общественных, административных и бытовых зданий и производственных зданий промышленных предприятий".

285867-18-П-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м <sup>3</sup> куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Цех технологических емкостей №2				Стадия	Лист
				П	16
Лестничная клетка в осях 2-3, И-И/1.				ООО "ДЭКО"	
Узлы 1.1- 1.10					
формат А2				М 1:10	

И/И/1  
 Подпись и дата  
 И/И/1





Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные				
	Арматура класса						Прокат				
	AI (смЗсп)		AIII				С255-5 (ГОСТ 27772-2015)		19093-74		Всего
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82				19093-74		19093-74		
φ6	Итого	φ6	φ8	φ10	Итого	Всего	-+10	Итого	Всего		
Op-1	0,3	0,3	0,4	0,9	0,3	1,6	1,9	4,9	4,9	4,9	

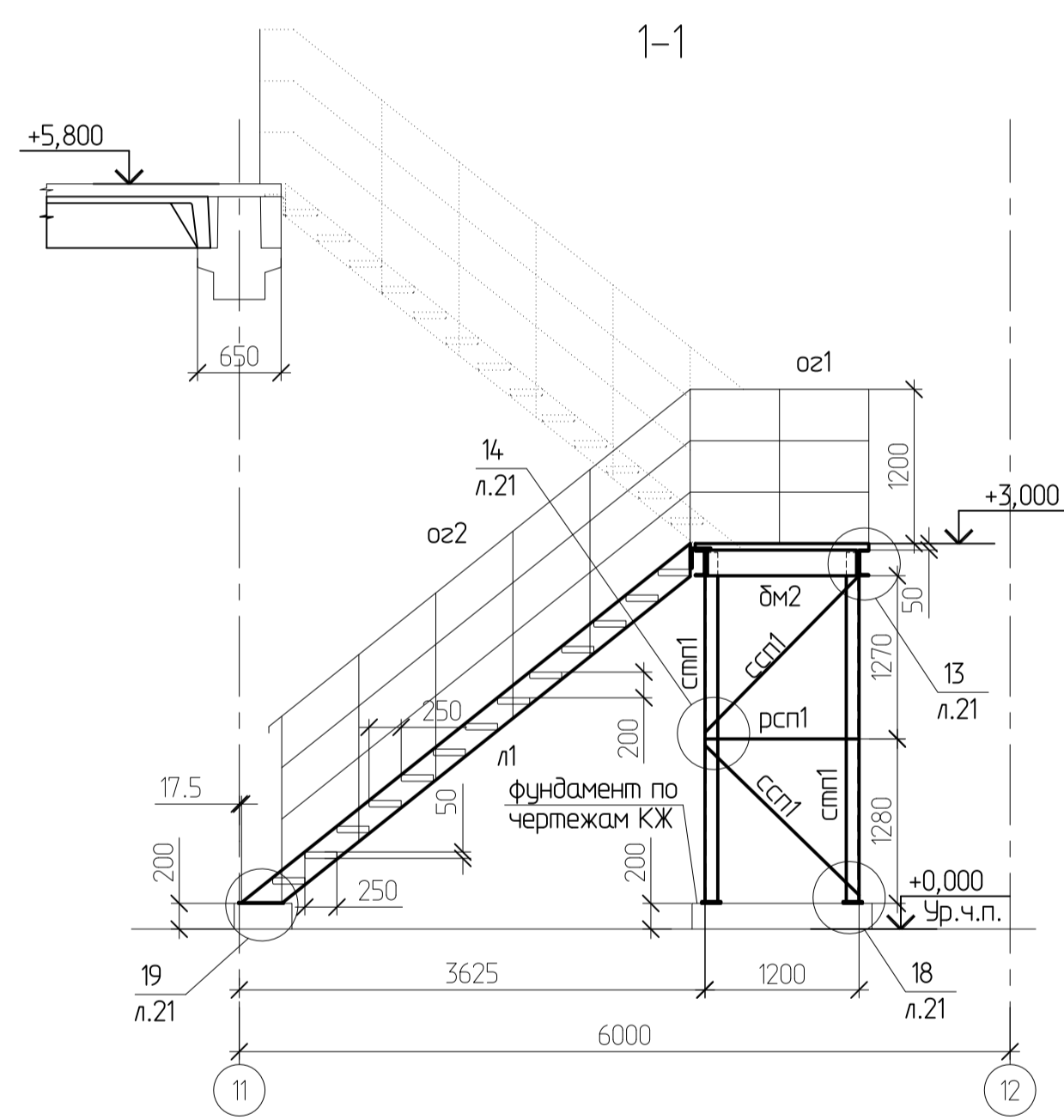
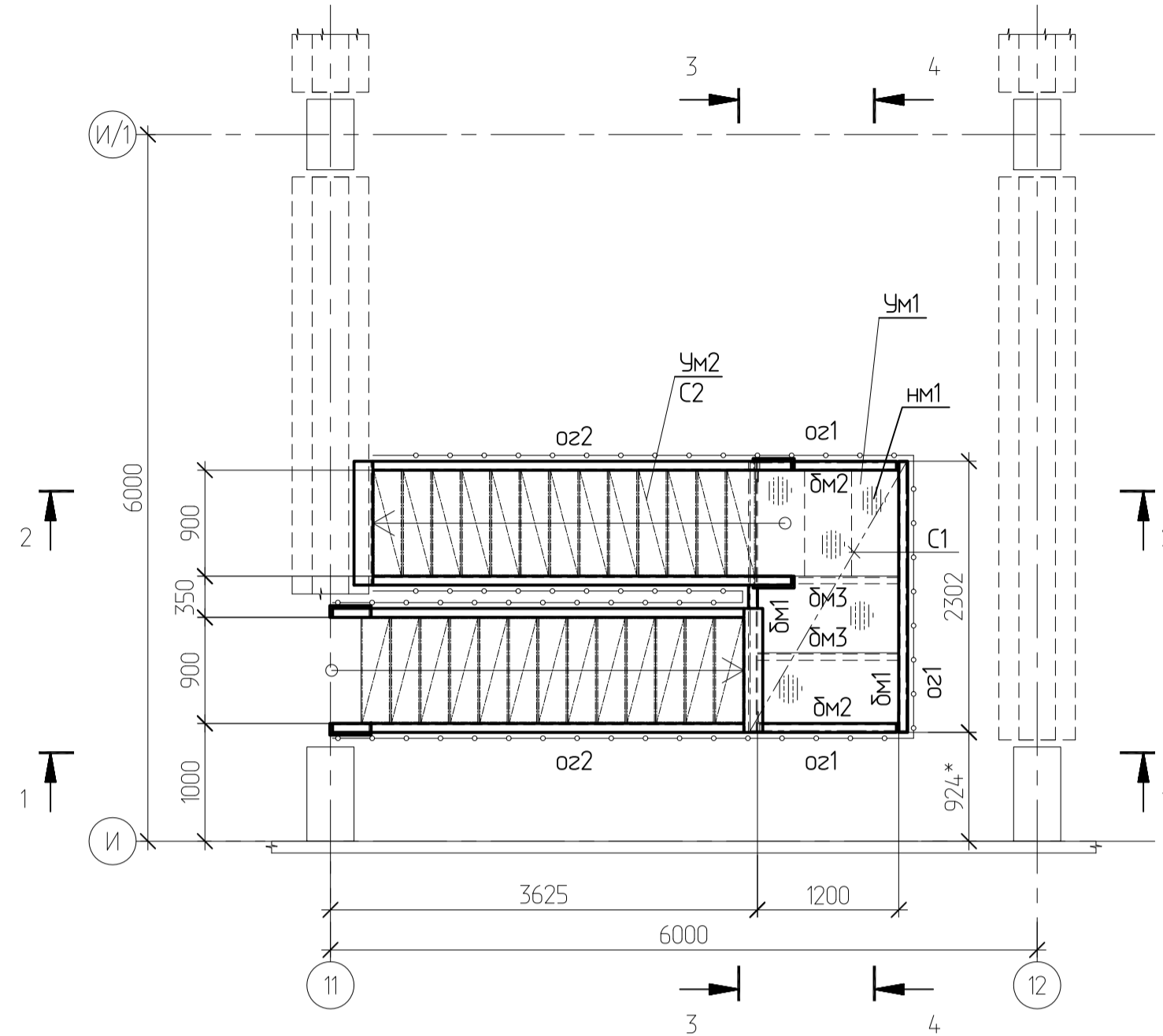
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		<u>Op-1</u>			
C1		Сетка C1	2	0,7	
П1		Петля П1	2	0,13	
M1		Изделие закладное M1	1	5,2	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса B25, F100, W4	0,014м <sup>3</sup>		
		<u>M1</u>		5,2	
1	ГОСТ 19903-74	-10x250 L=250	1	4,9	
2	ГОСТ 5781-82	φ10 AIII L=110	4	0,07	
		<u>C1</u>		0,7	
3	ГОСТ 5781-82	φ8 AIII L=360	3	0,15	
4	ГОСТ 5781-82	φ6 AIII L=230	4	0,05	
		<u>П1</u>		0,13	
	ГОСТ 5781-82	φ6 AI L=560	1	0,13	смЗсп

- 1 Соединение стержней сеток между собой выполнять при помощи контактной точечной сварки к1 - кт по ГОСТ 14098-2014.
- 2 Петли П1 приваривать к стержням сетки.
- 3 При изготовлении придерживаться материалов серии 1.869.1-1 "Железобетонные опорные подушки".
- 4 Опорные подушки заказаны на листах 11 и 13.

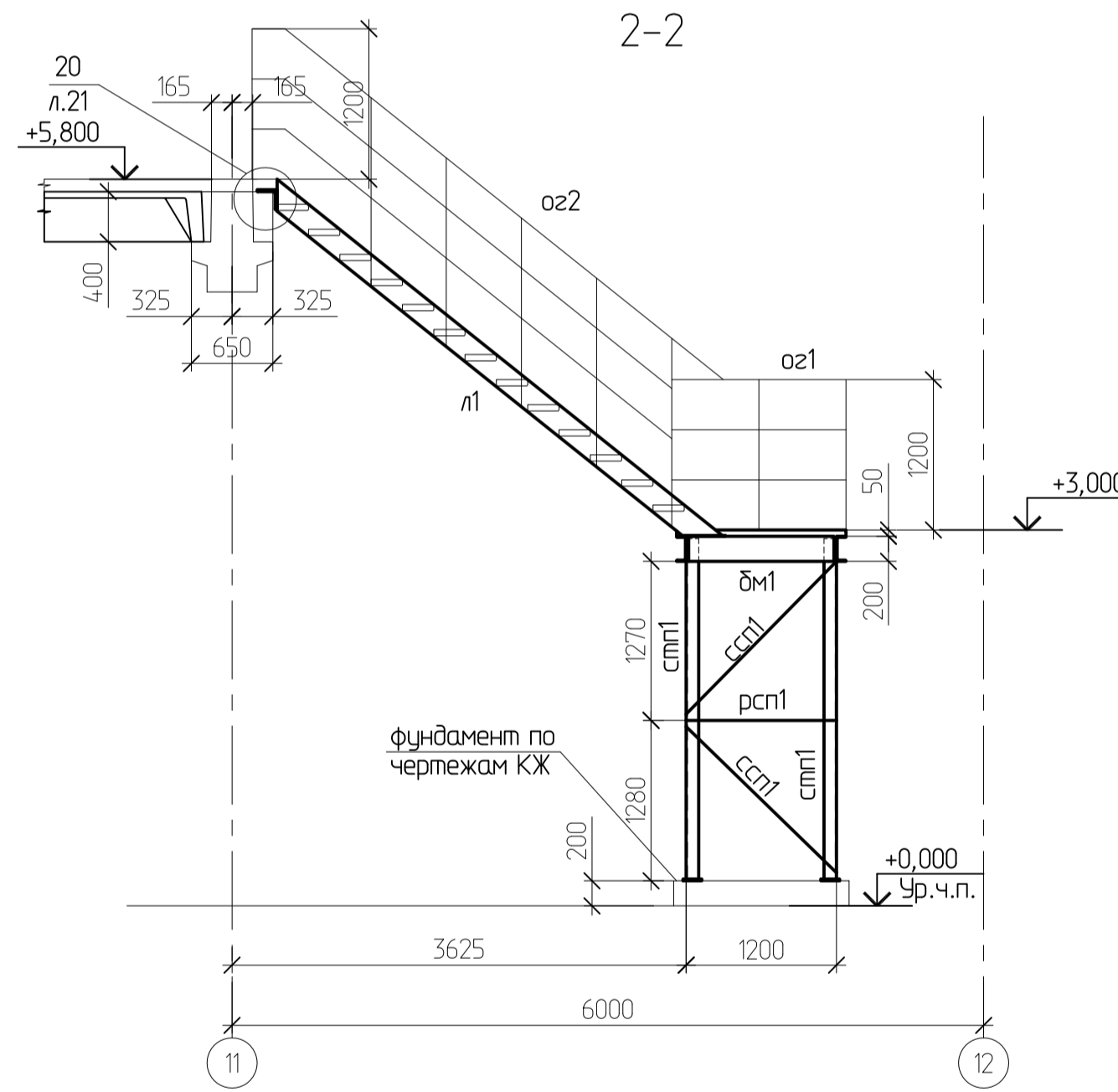
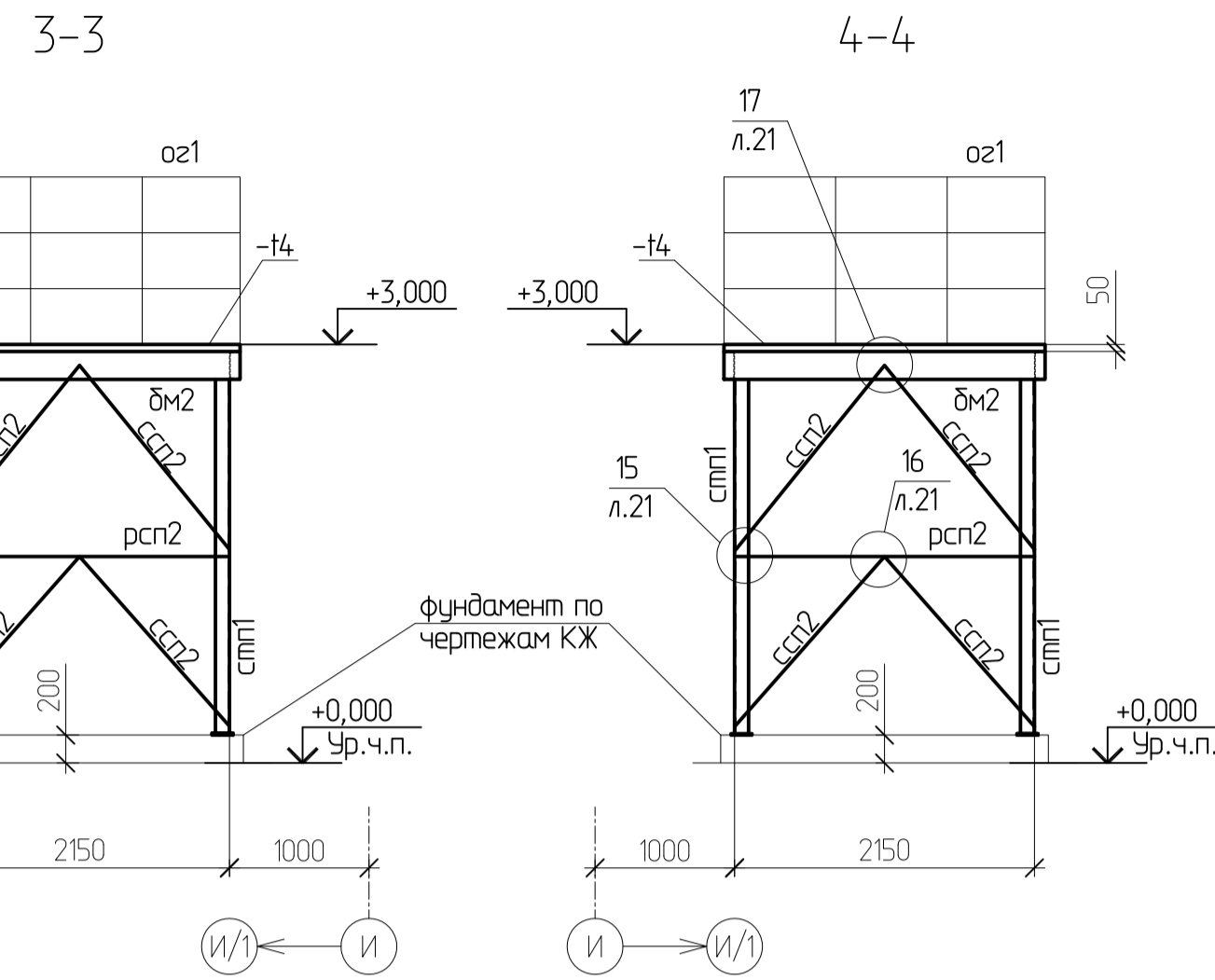
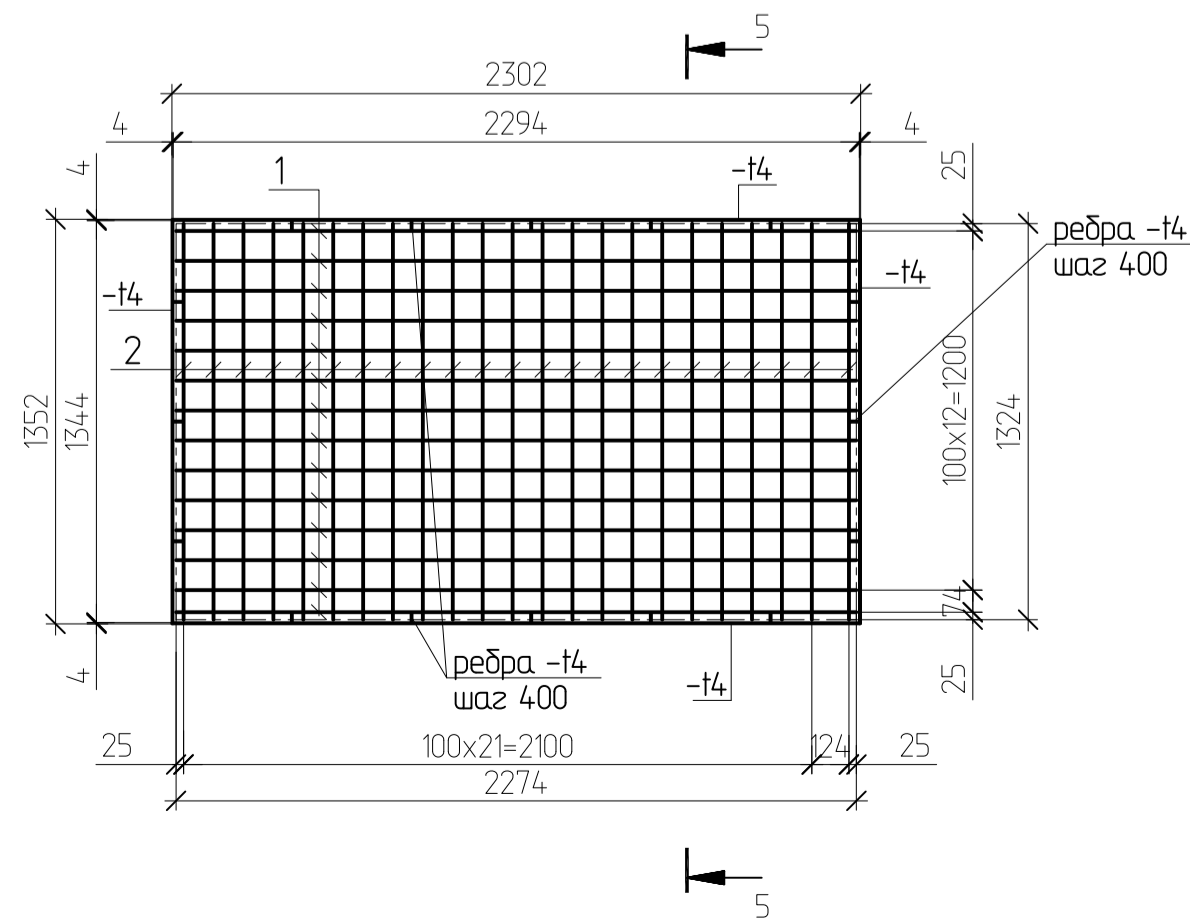
Инв.№, подл., Подпись и дата, Взам инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	285867-18-П-КМ					
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки					
						Цех технологических емкостей №2	Стадия	Лист	Листов		
							П	17			
ГИП		Якименко			10.21	Лестничная клетка в осях 2-3, И-И/1. Опорная подушка Op-1	ООО "ДЭКО"				
Разраб.		Голубев			10.21						
Исполнил		Голубев			10.21						
Н. контр.					10.21						

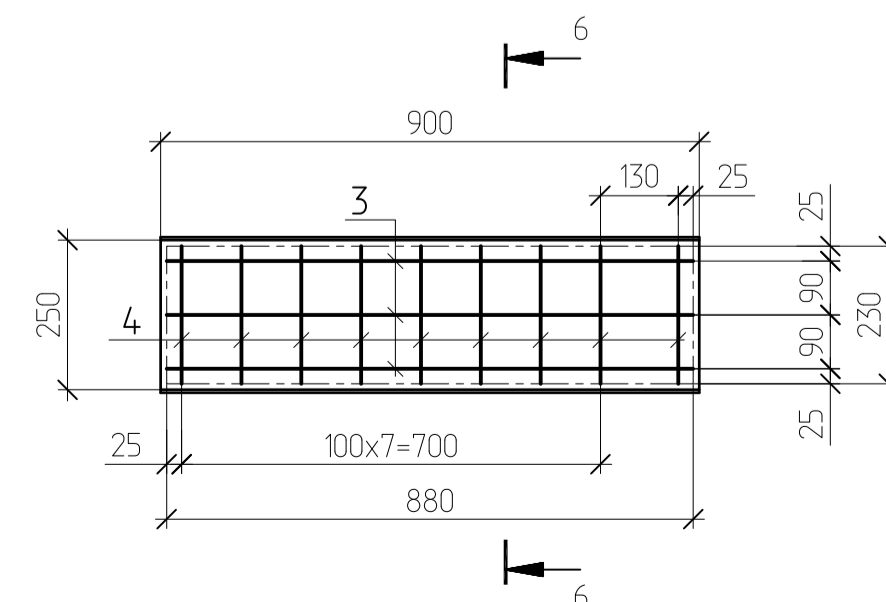
Схема расположения элементов лестницы в осях 11-12, И-И/1



Сетка С1 (2274 x 1324)



Сетка С2 (2274 x 1324)



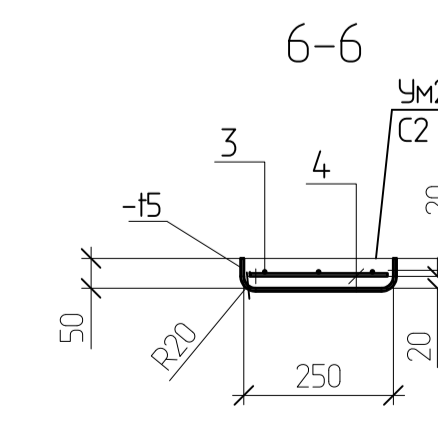
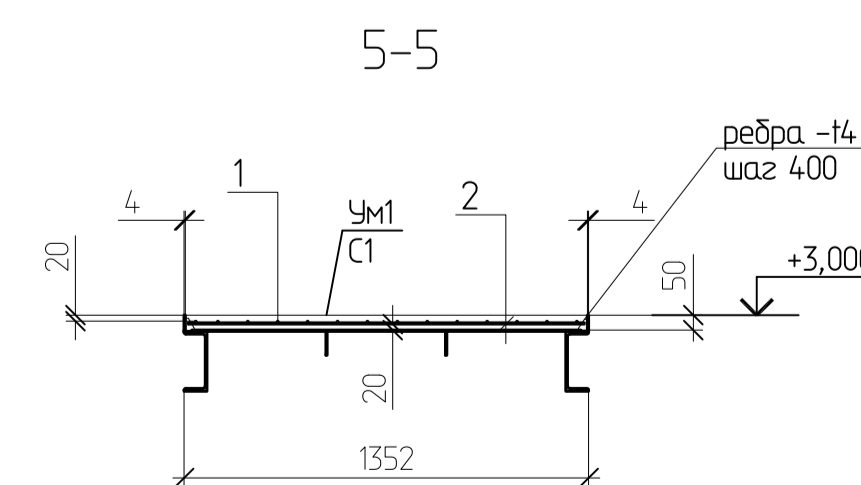
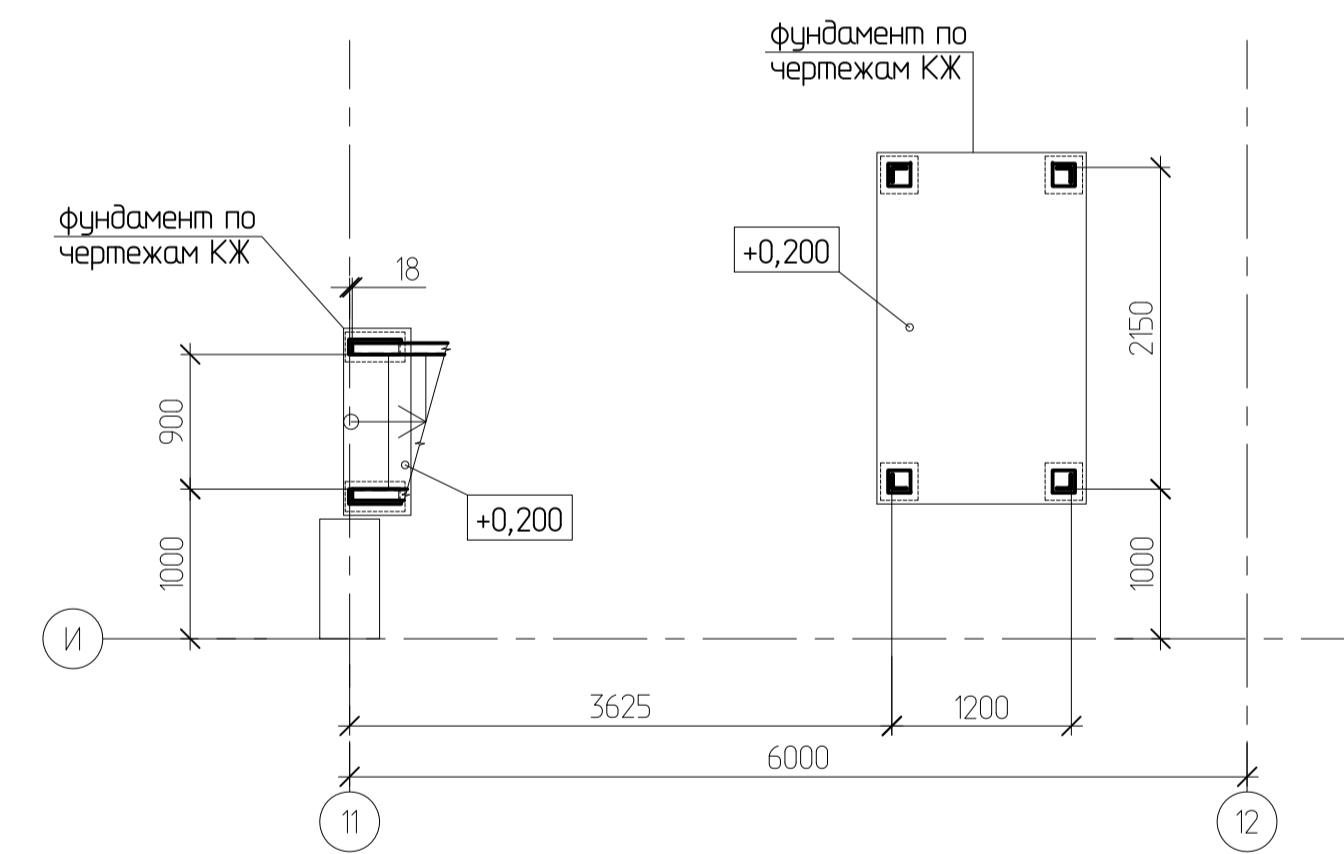
Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Примечание
			Ум1	Ум2	
		Сборочные единицы			
		Изделия арматурные			
1	ГОСТ 5781-82*	Сетка С1	1		9,9кз
		ф5 В500С L=2274	14		0,36кз
2	ГОСТ 5781-82*	ф5 В500С L=1324	23		0,21кз
		Сетка С2		26	0,8кз
3	ГОСТ 5781-82*	ф5 В500С L=880	3		0,14кз
4	ГОСТ 5781-82*	ф5 В500С L=230	9		0,04кз

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			
	Арматура класса В500С			
	ф5		Итого	Всего
Ум1	9,9		9,9	9,9
Ум2	0,8		0,8	0,8

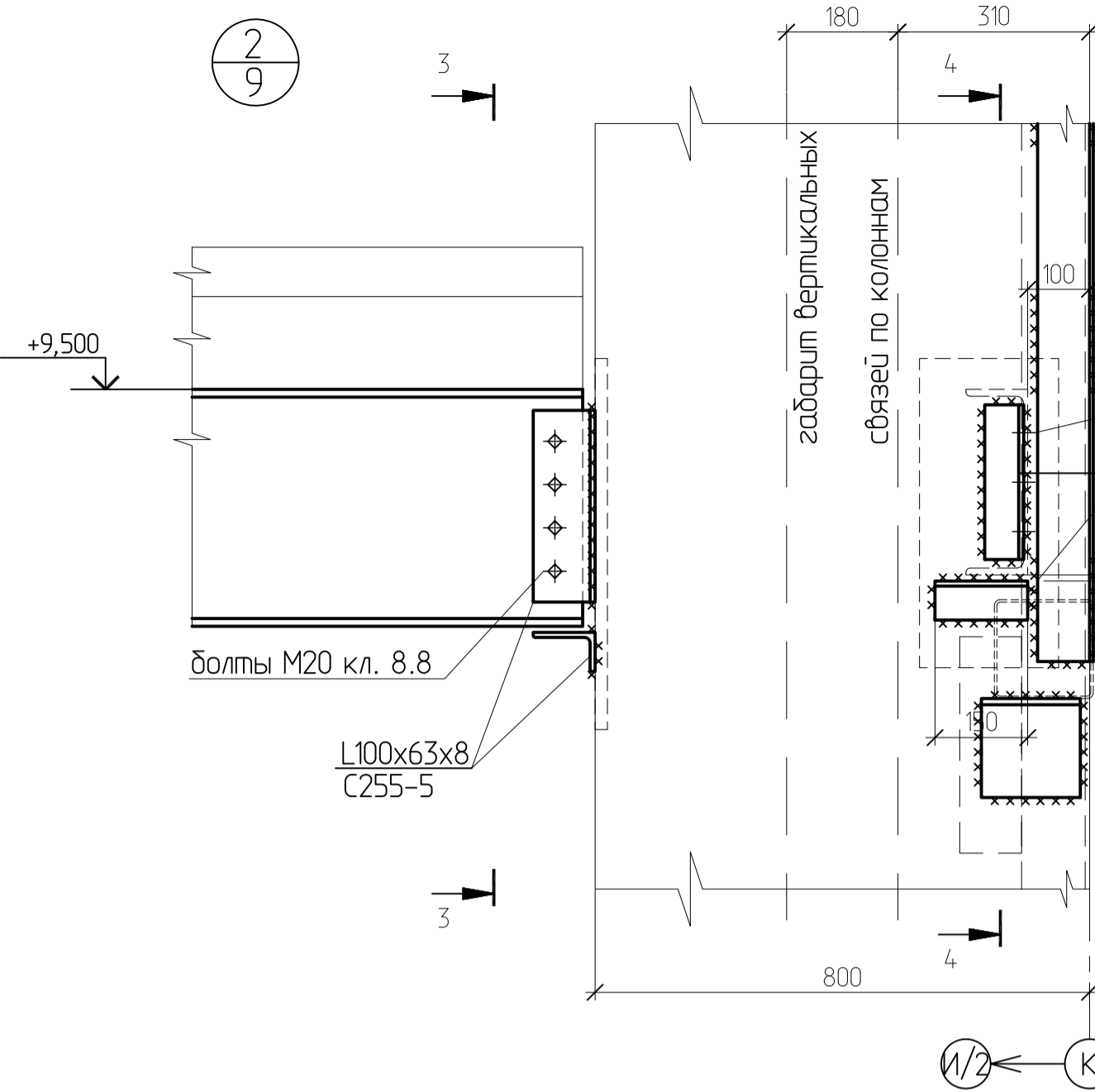
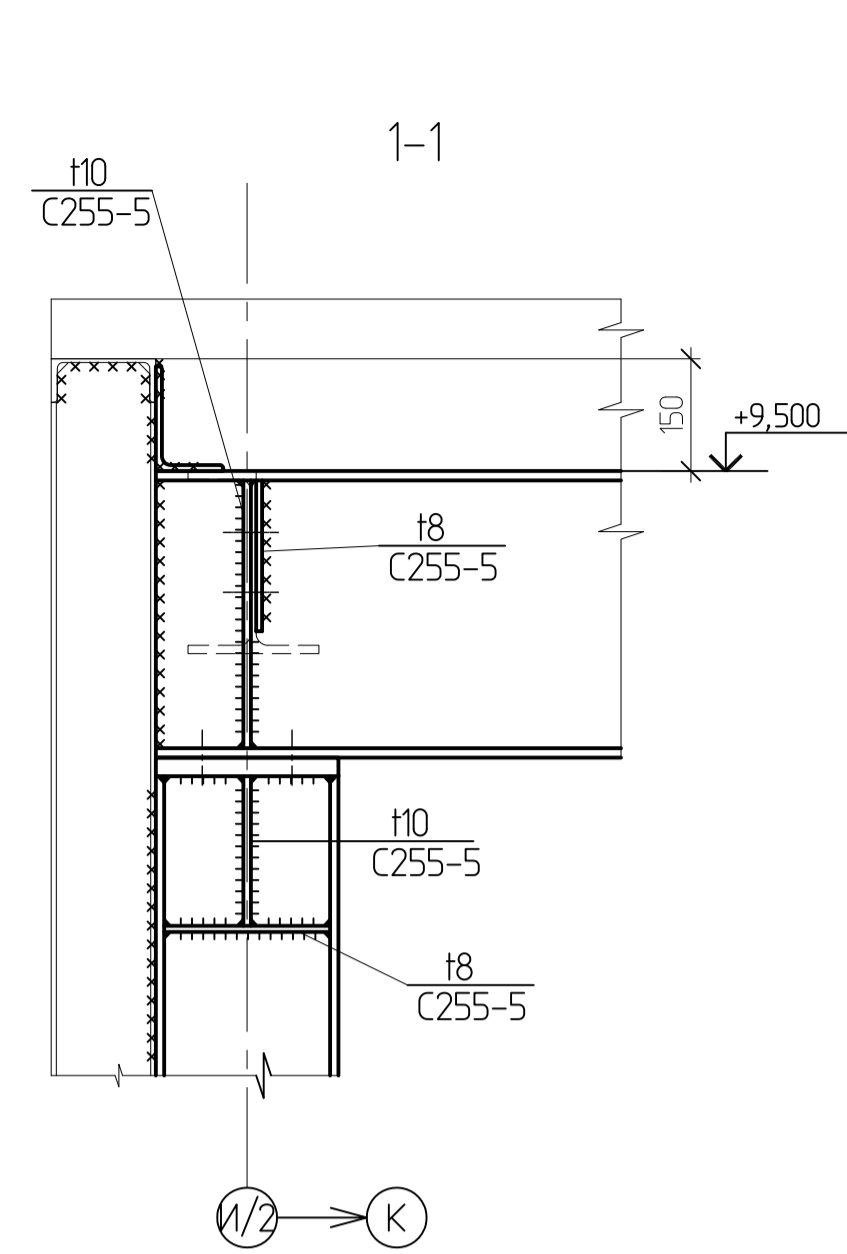
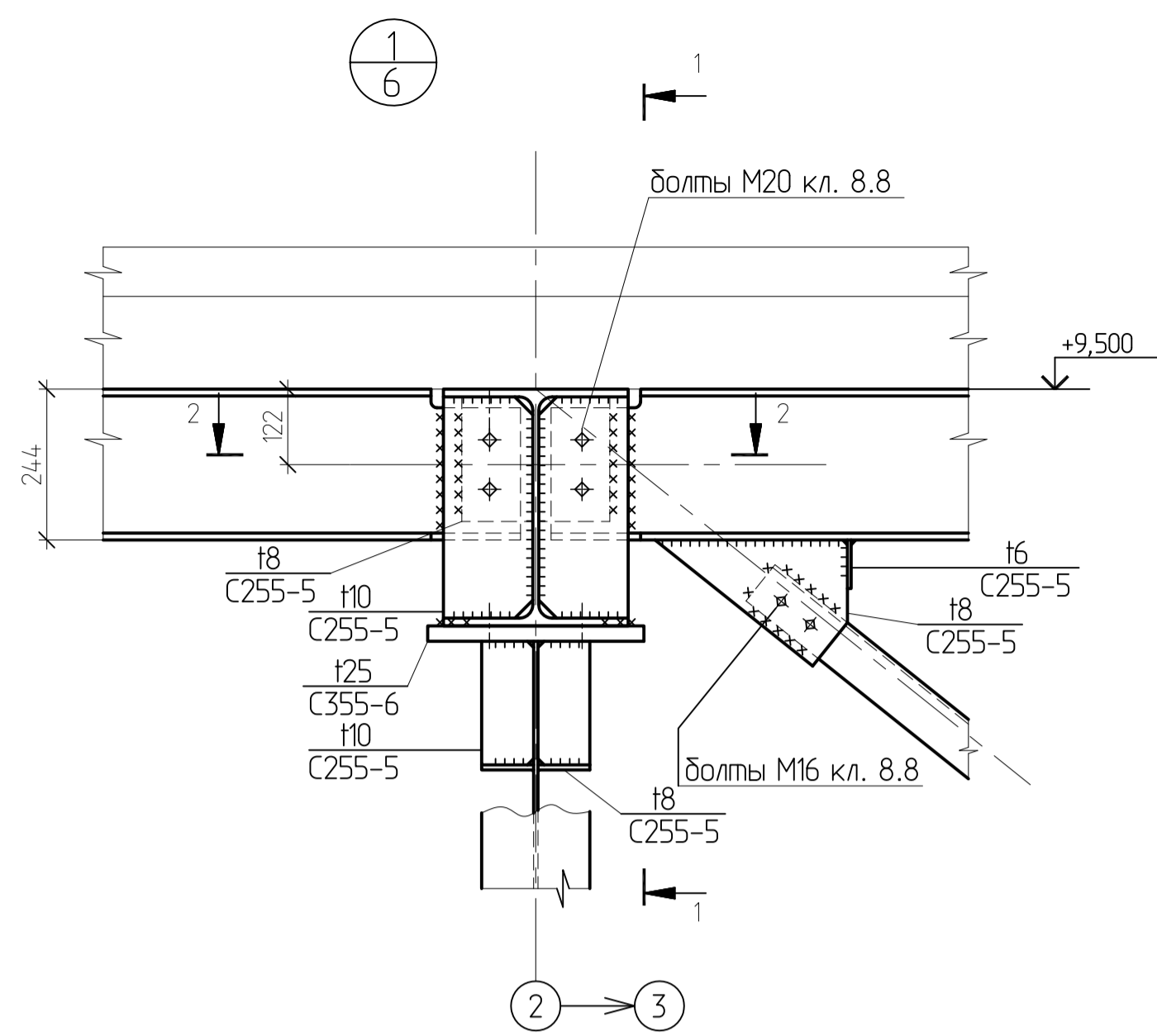
Схема расположения баз лестницы в осях 11-12, И-И/1



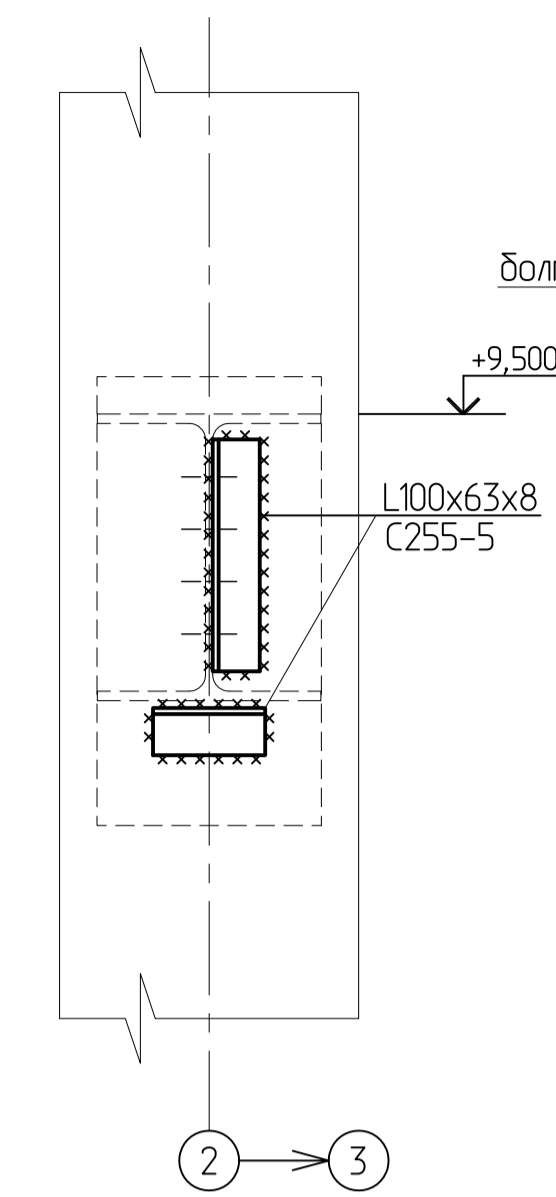
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ									
Марка	СЕЧЕНИЕ		Опорные усилия			Группа конструкций	СТАЛЬ	Примечание	
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН/м	N кН				Q кН
л1		1	С20				C25S-5		
		2	-15				C25S-5	шаг 200	
		3	L160x16				C35S-6		
		4	-16				C25S-5		
оз1		1	L63x5				C25S-5		
		2	L50x5				C25S-5		
		3	L25x3				C25S-5		
		4	-140x4				C25S-5		
оз2		1	L63x5				C25S-5		
		2	L50x5				C25S-5		
		3	L25x3				C25S-5		
		4	-140x4				C25S-5		
нм1		1	-14				C25S-5		
		2	-80x4				C25S-5	шаг 400	
сп1	Г	L100x8		50	10	3	C25S-5		
дм1	[	[20		10	30	2	C25S-5		
дм2	[	[20		10	30	2	C25S-5		
дм3	[	[16			15	2			
рсп1	Г	L63x5		30		3	C25S-5		
рсп2	Г	L80x6		30		3	C25S-5		
ссп1	Г	L63x5		30		3	C25S-5		
ссп2	Г	L63x5		30		3	C25S-5		

- Общие данные на листе 1.
- Защитный слой арматуры принят 20мм.
- Общий расход арматуры ф5 В500С на конструкцию лестницы 31 кг, общий расход бетона В15, F100, W4 на лестницу 0,5м3.

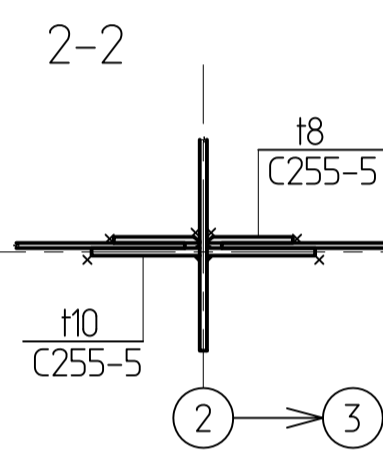
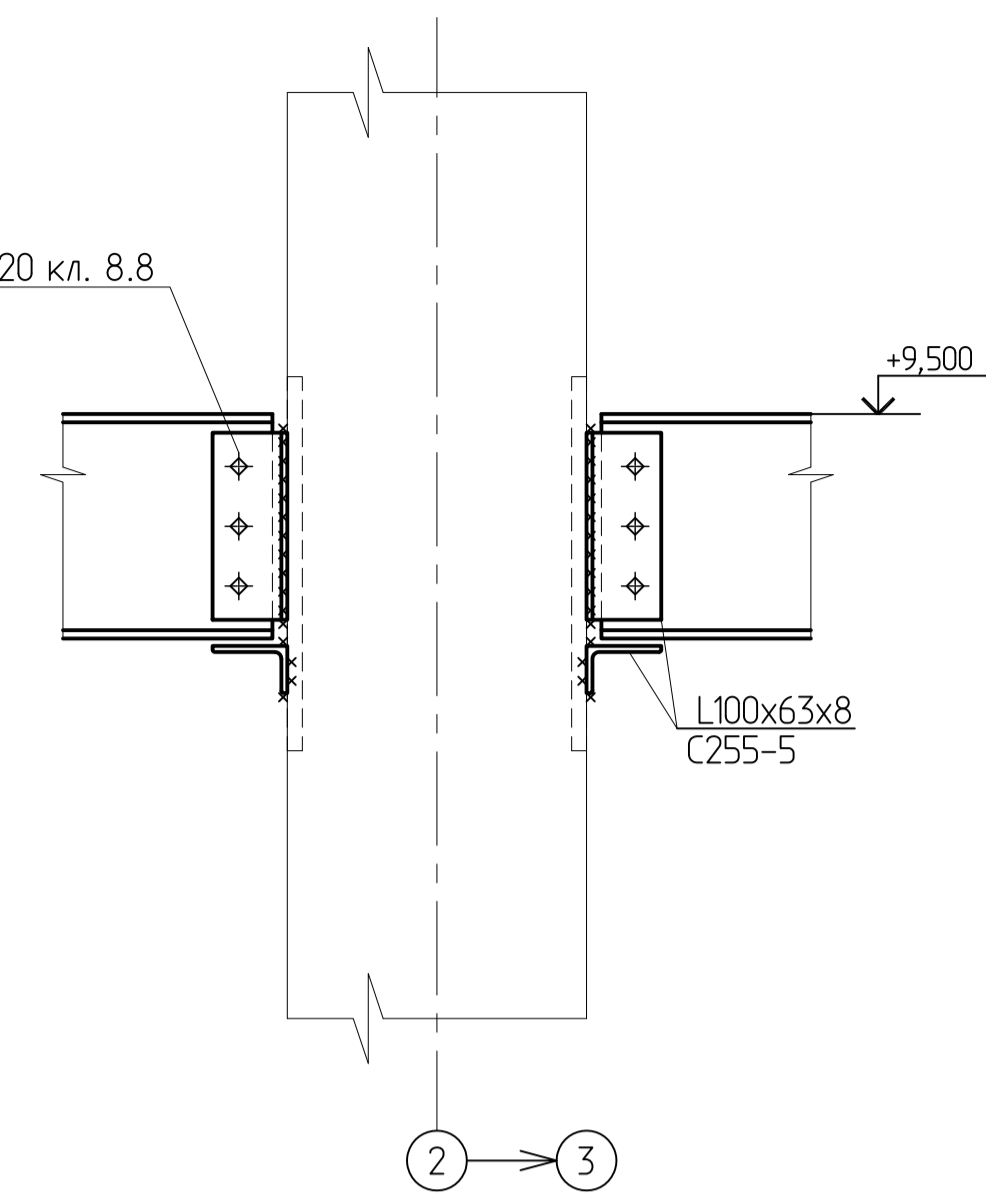
285867-18-ПКМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Цех технологических емкостей №2					Стация
Лестница в осях 11-12, И-И/1. Схемы					Лист 18
Лист 18					Листов
ИП	Якименко	10.21			
Разработчик	Голубев	10.21			
Исполнитель	Голубев	10.21			
Н. конпр.		10.21			



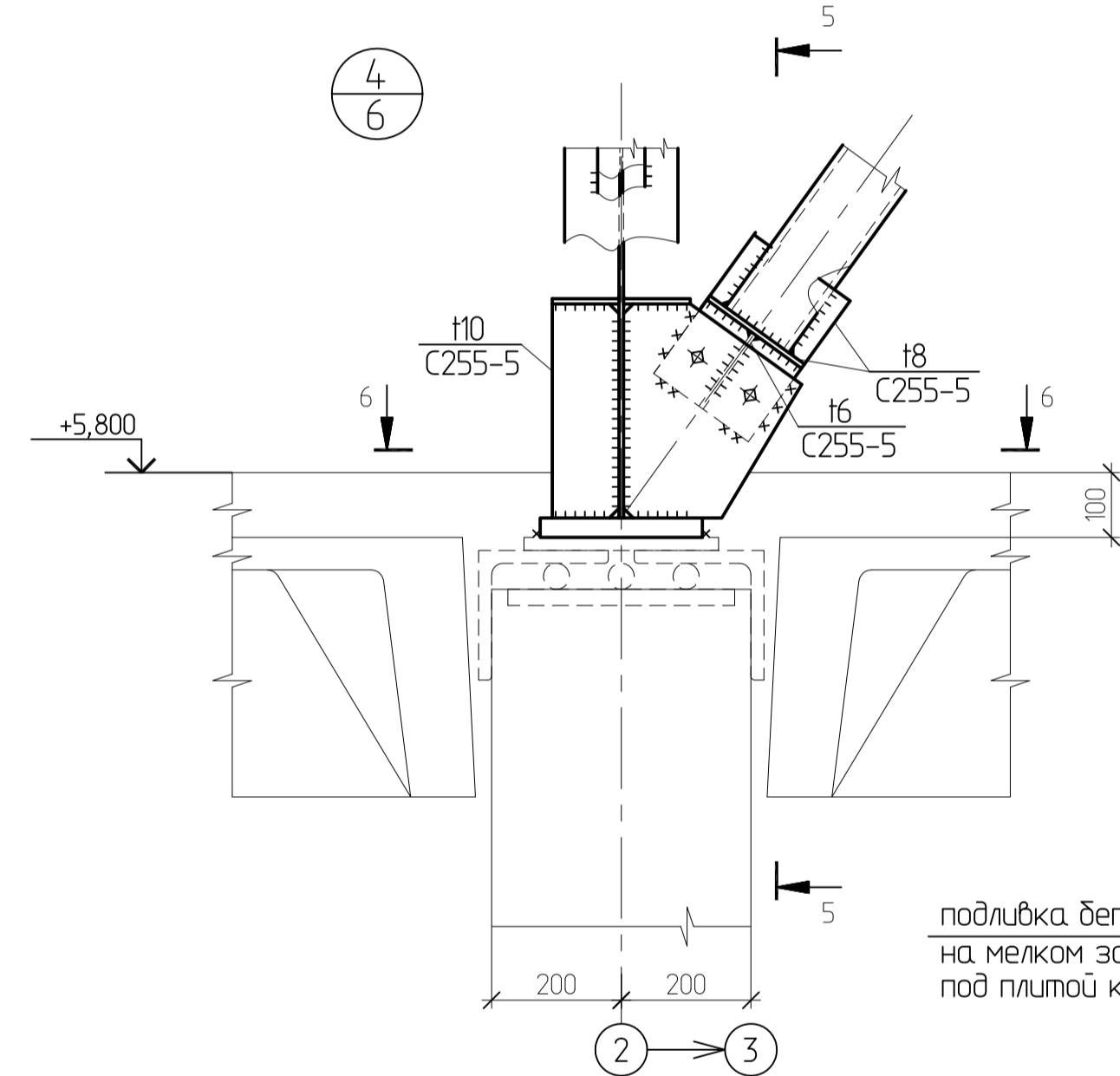
3-3



4-4

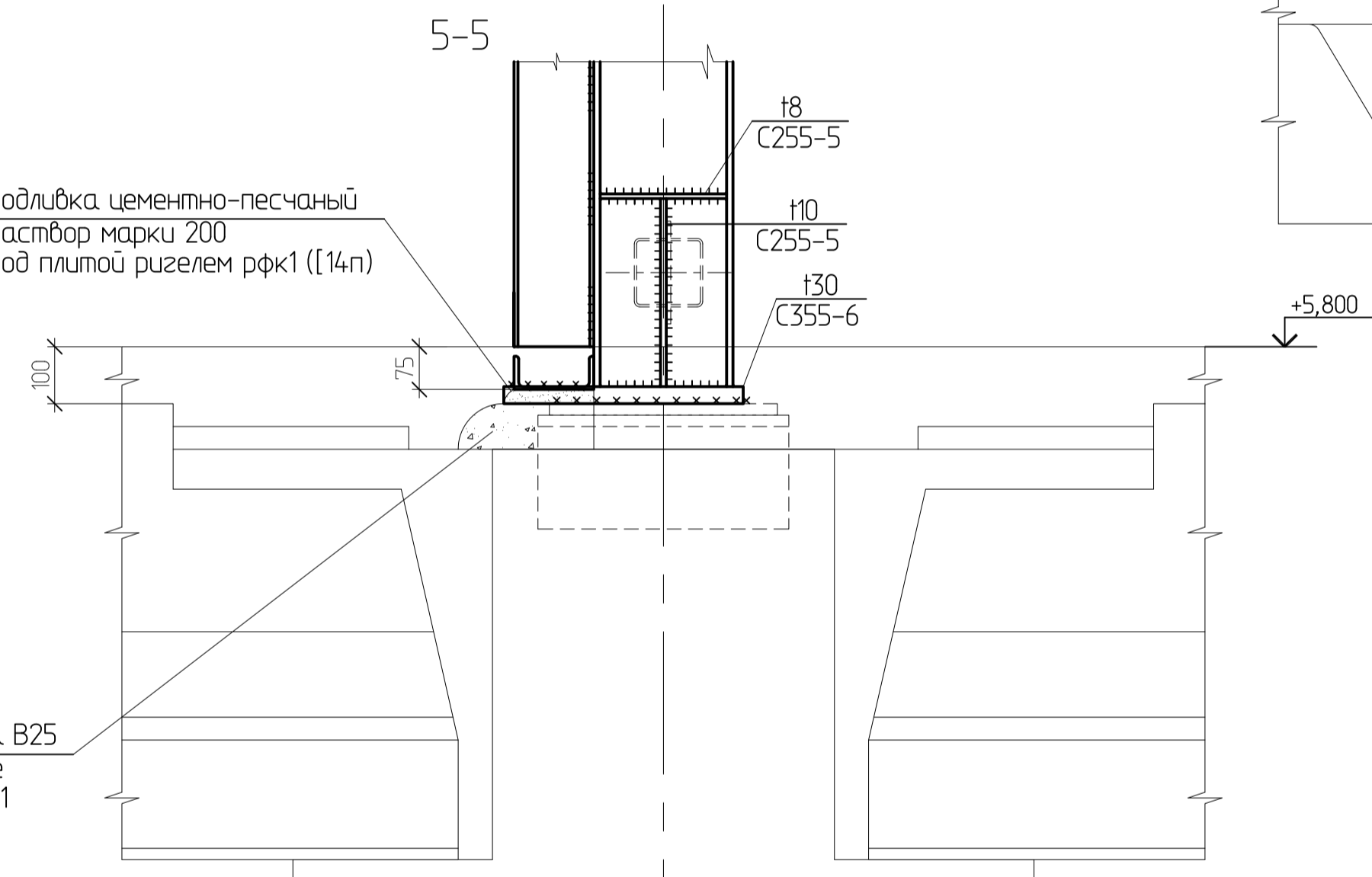


4/6



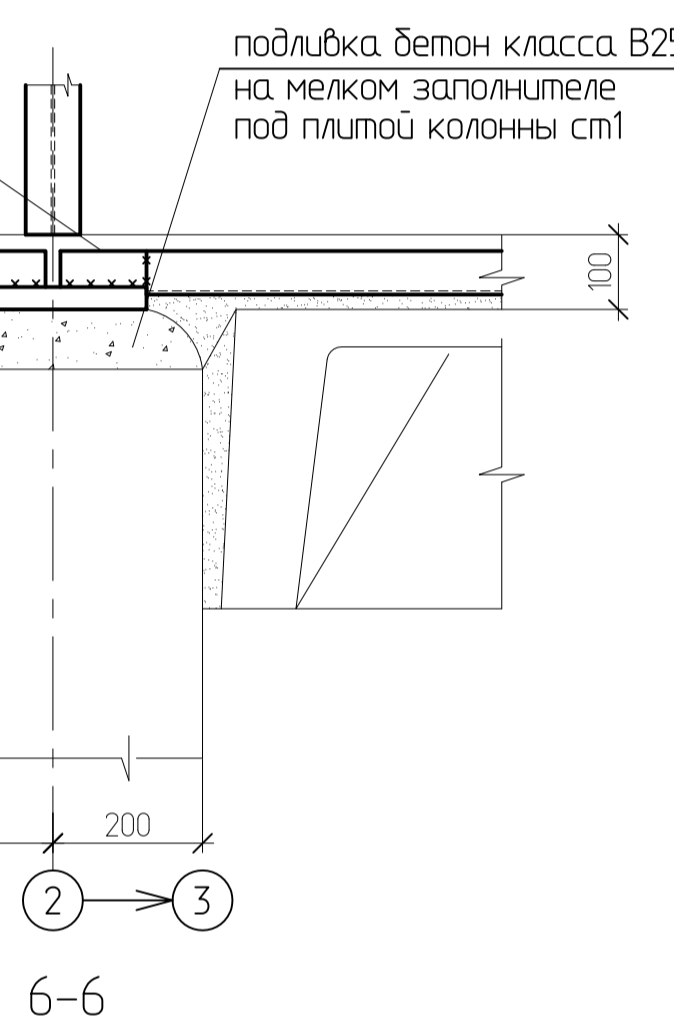
подливка цементно-песчаный раствор марки 200 под плитой ригелем рфк1 ([14п])

5/5

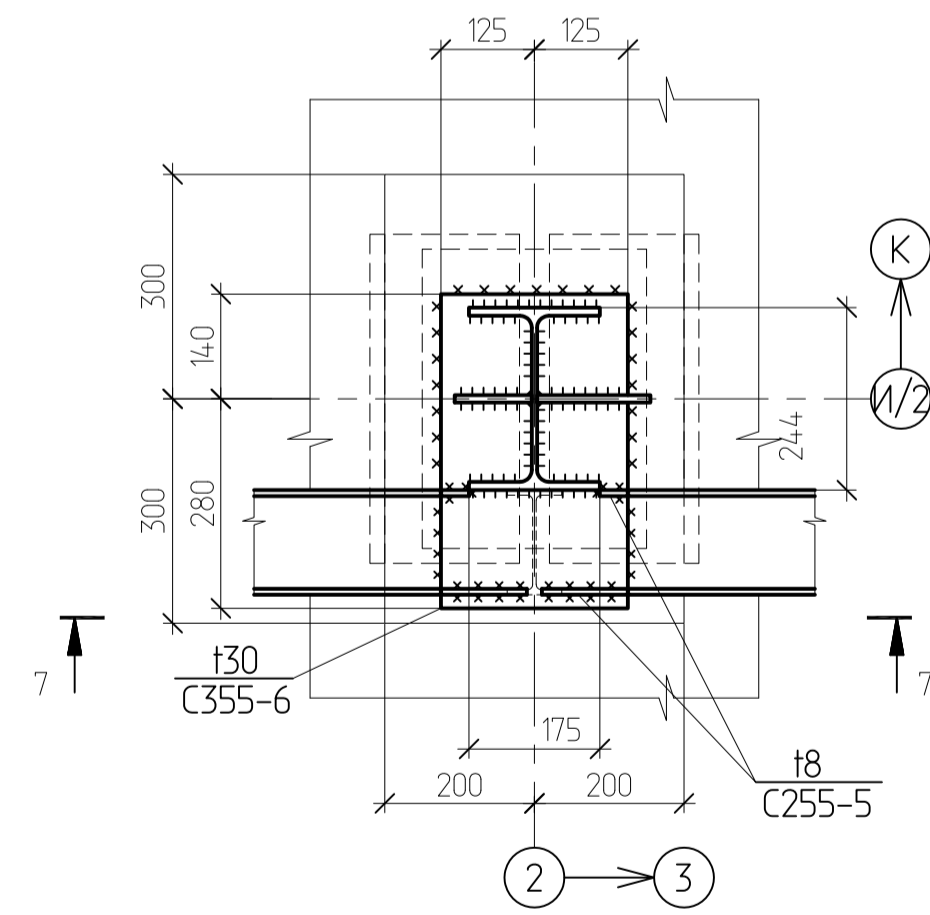


подливка бетон класса В25 на мелком заполнителе под плитой колонны ст1

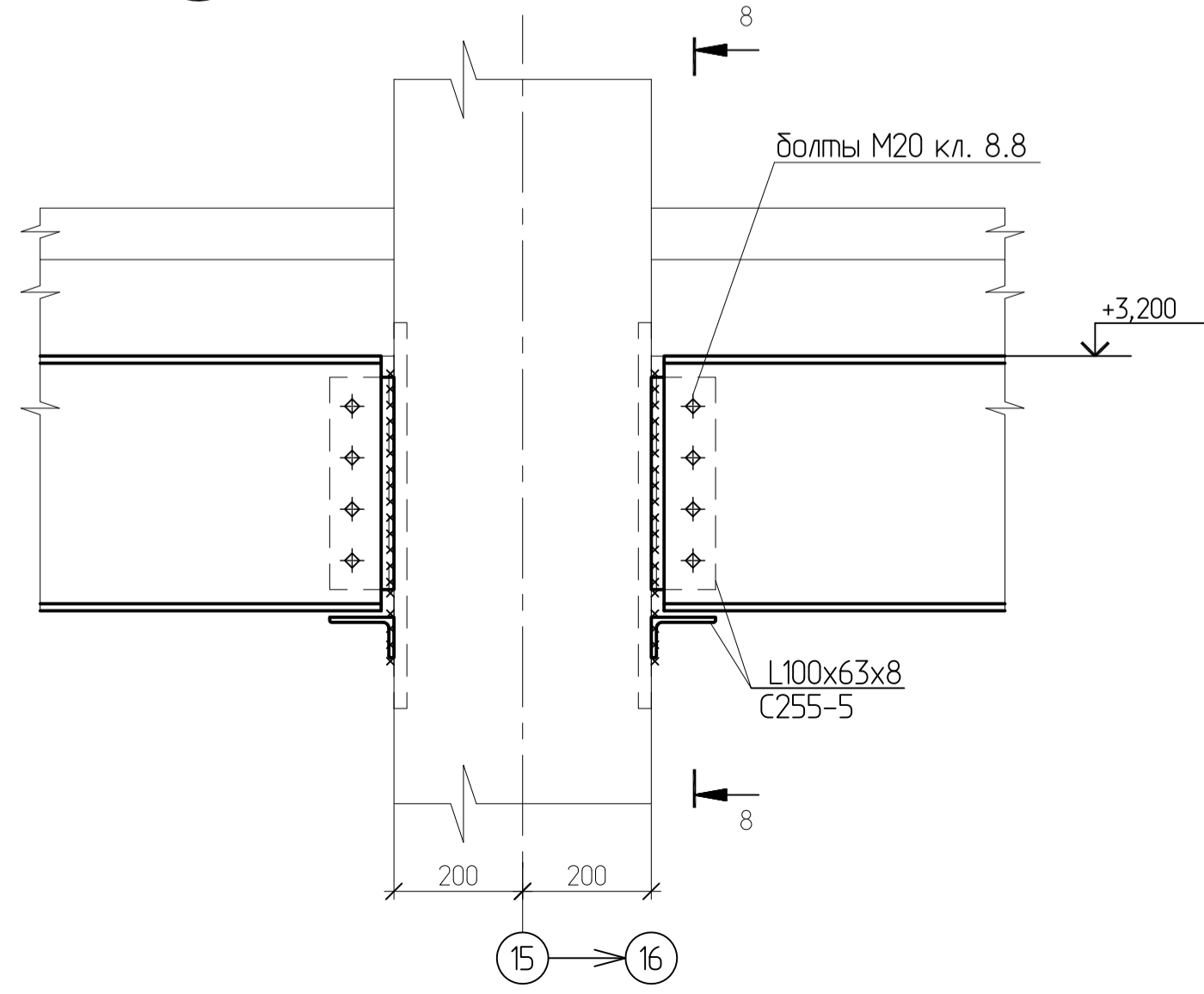
7-7



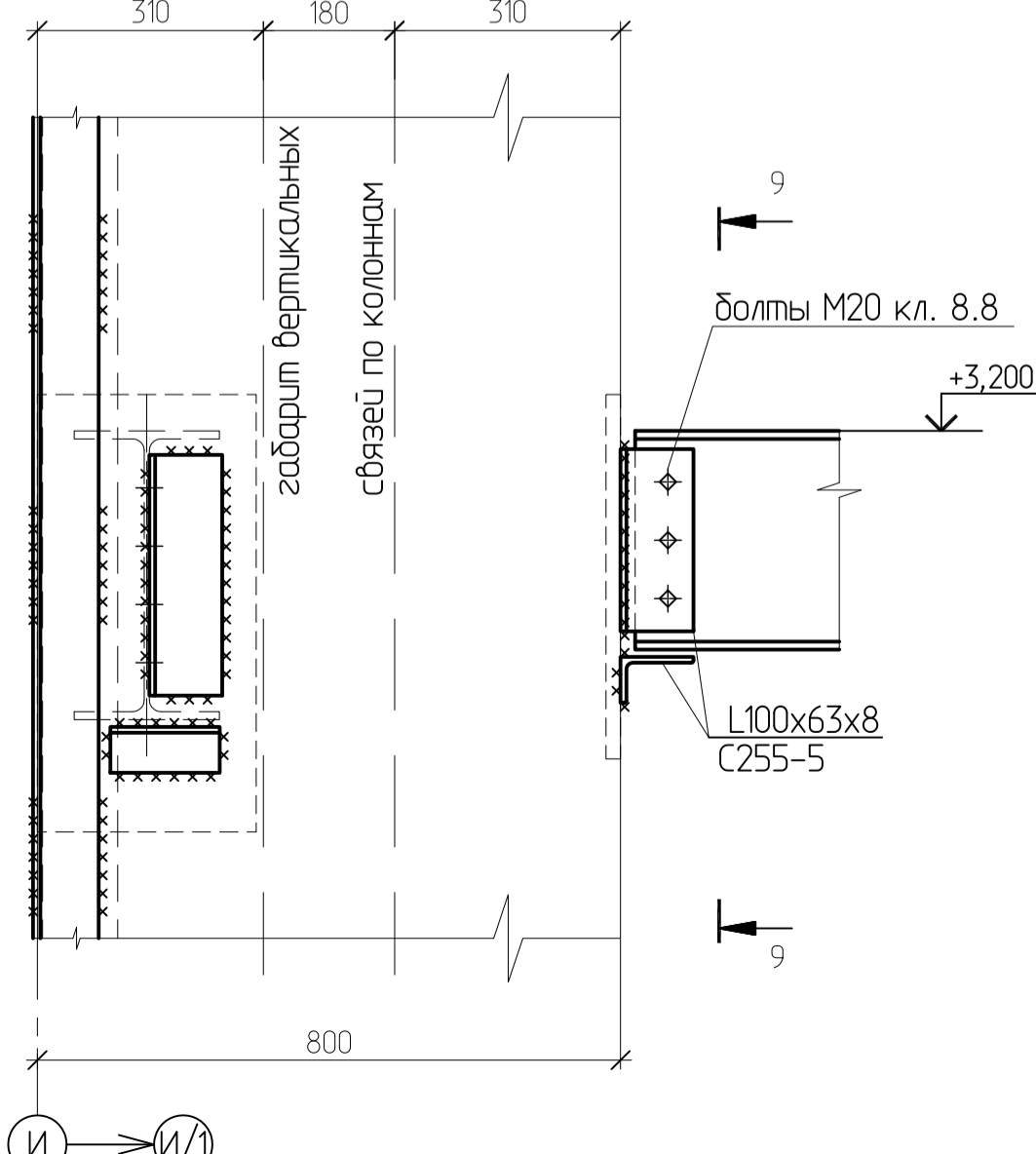
6-6



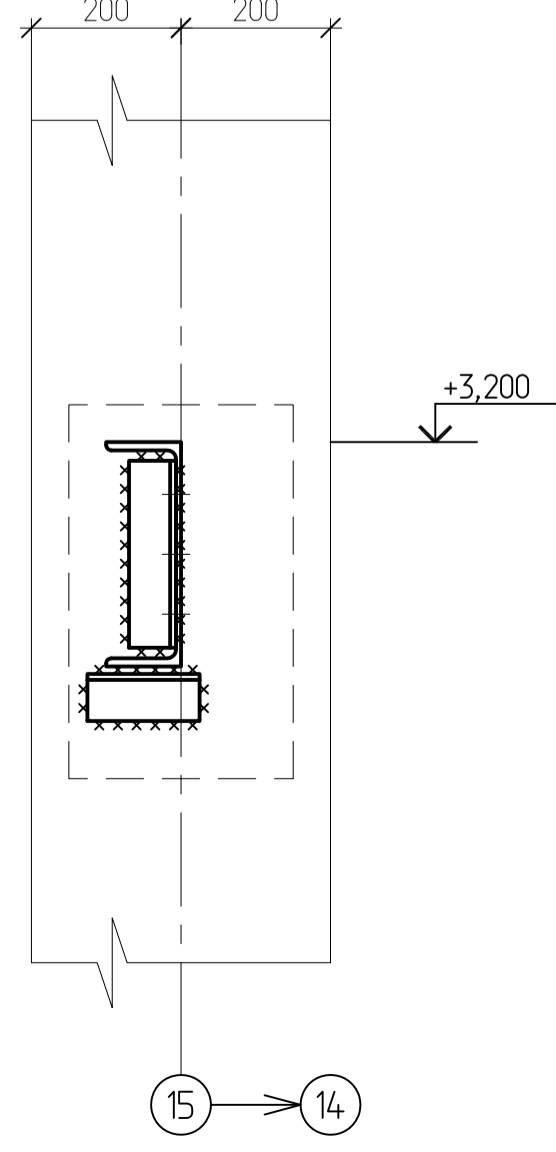
6/5



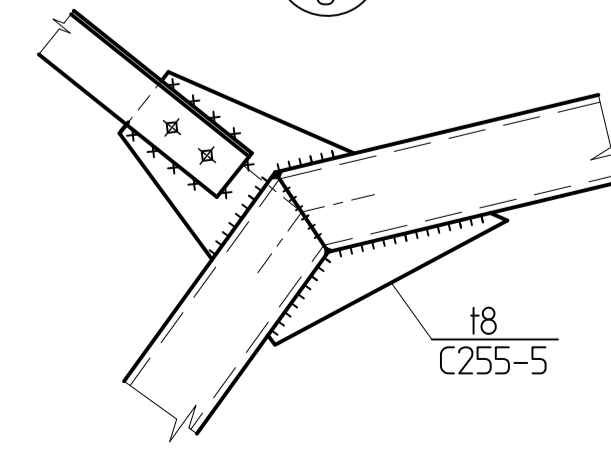
8-8



9-9

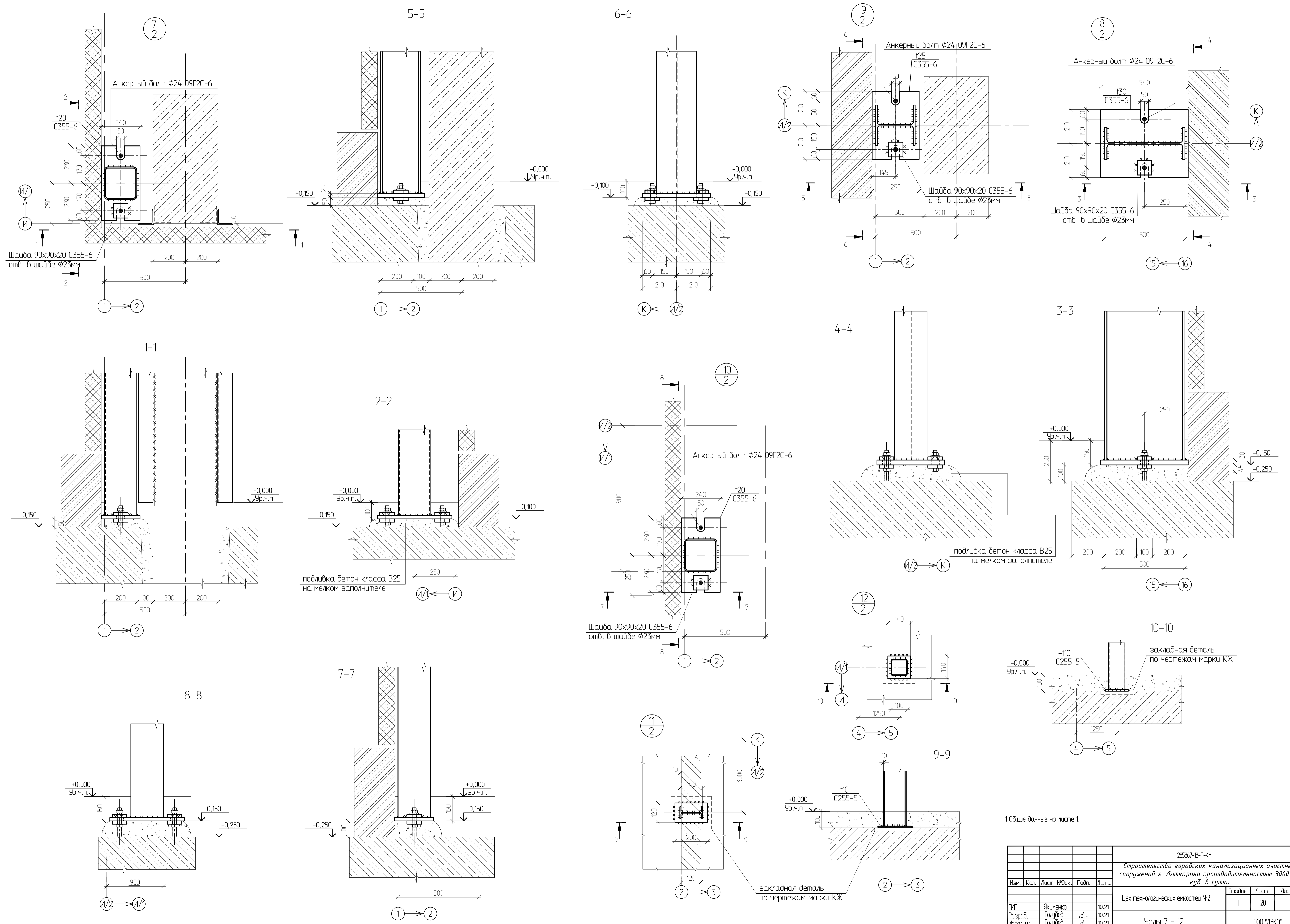


5/6



1 Общие данные на листе 1.

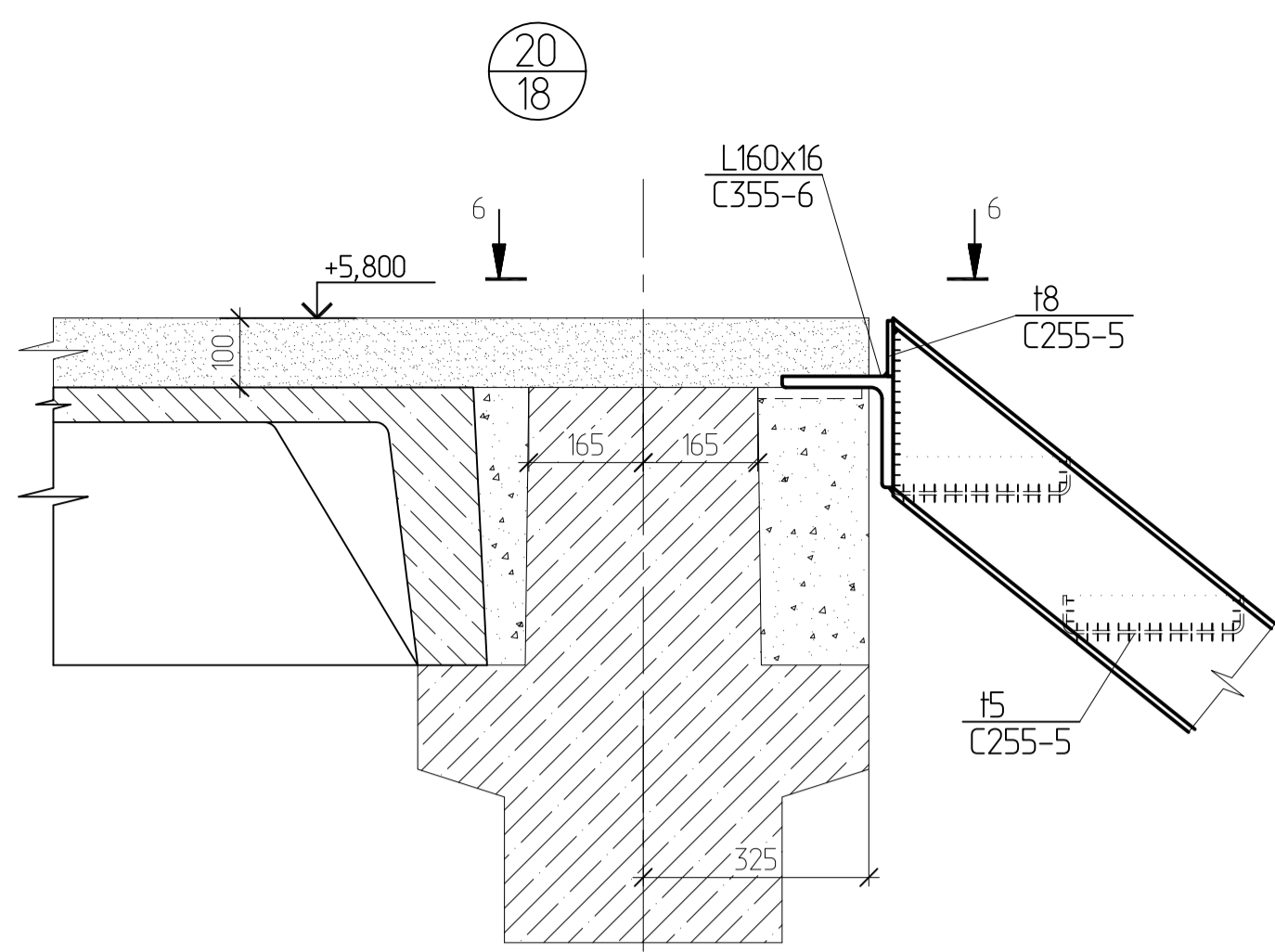
285867-18-П-КМ						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Цех технологических емкостей №2		
ИМП		Якименко			10.21	П	Лист	Листов
Разраб.		Голубев			10.21	П	19	
Исполнил		Голубев			10.21	Узлы 1 - 6		
Н. конпр.		Голубев			10.21	ООО "ДЭКО"		



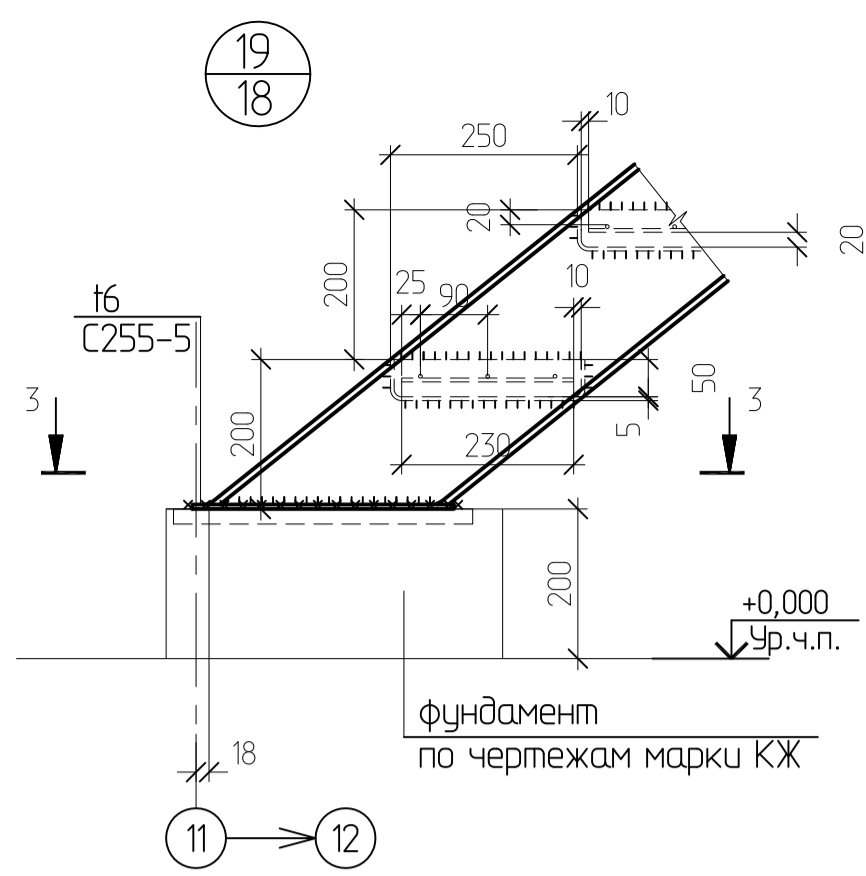
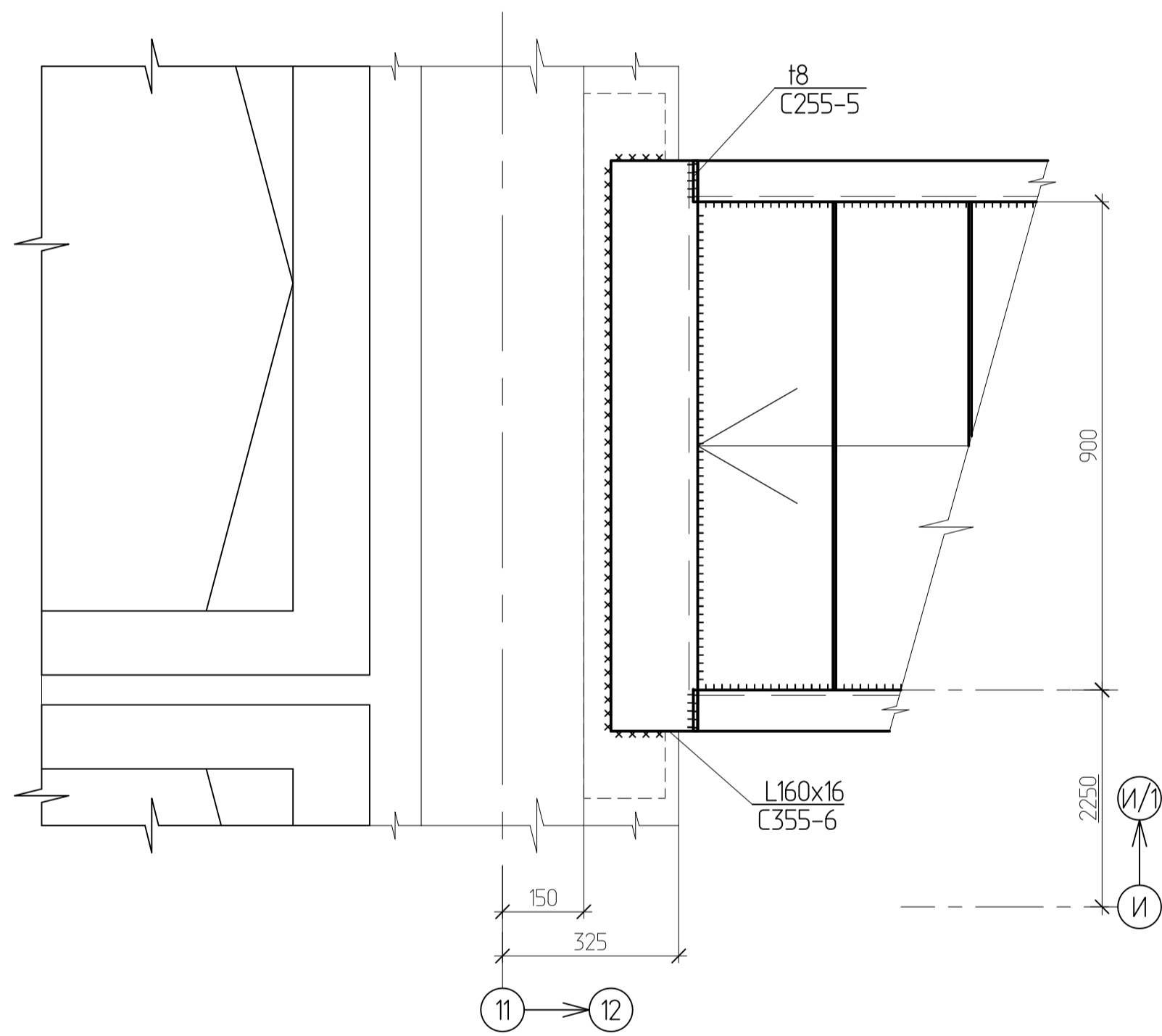
1 Общие данные на листе 1.

285867-18-П-КМ					Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м <sup>3</sup> куб. в сутки		
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата	Цех технологических емкостей №2	Стация	Лист
ИМП		Якименко		10.21	Узлы 7 - 12	П	20
Разраб.		Голубев		10.21			
Исполнил		Голубев		10.21			
Н. конпр.					ООО "ДЭКО"		

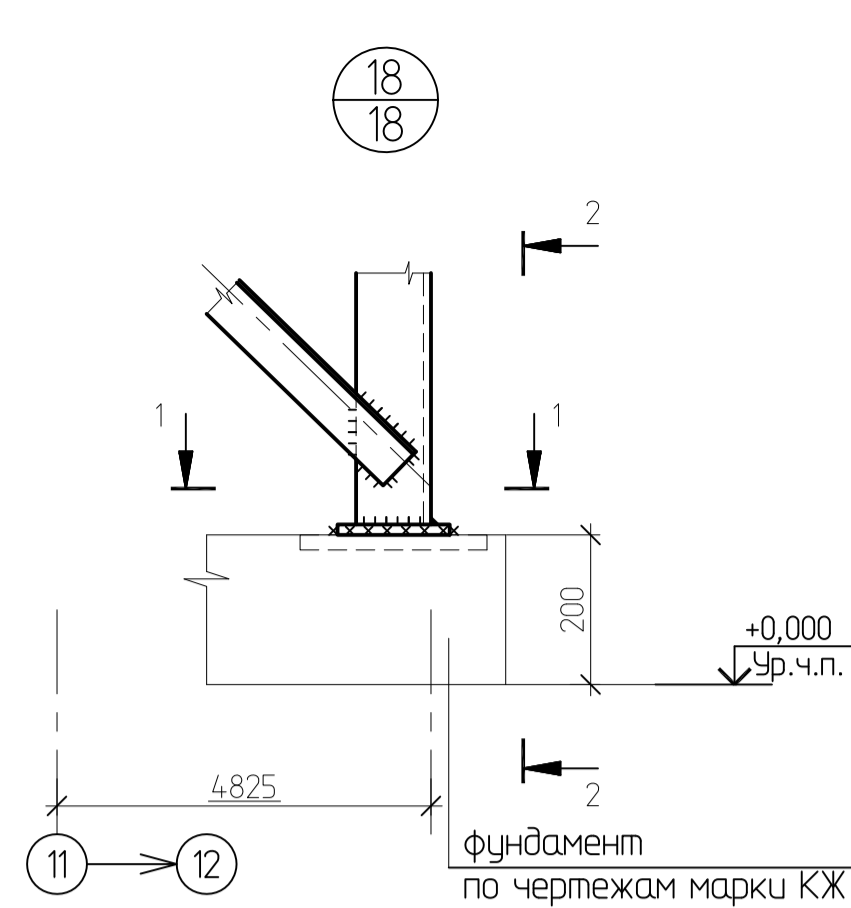
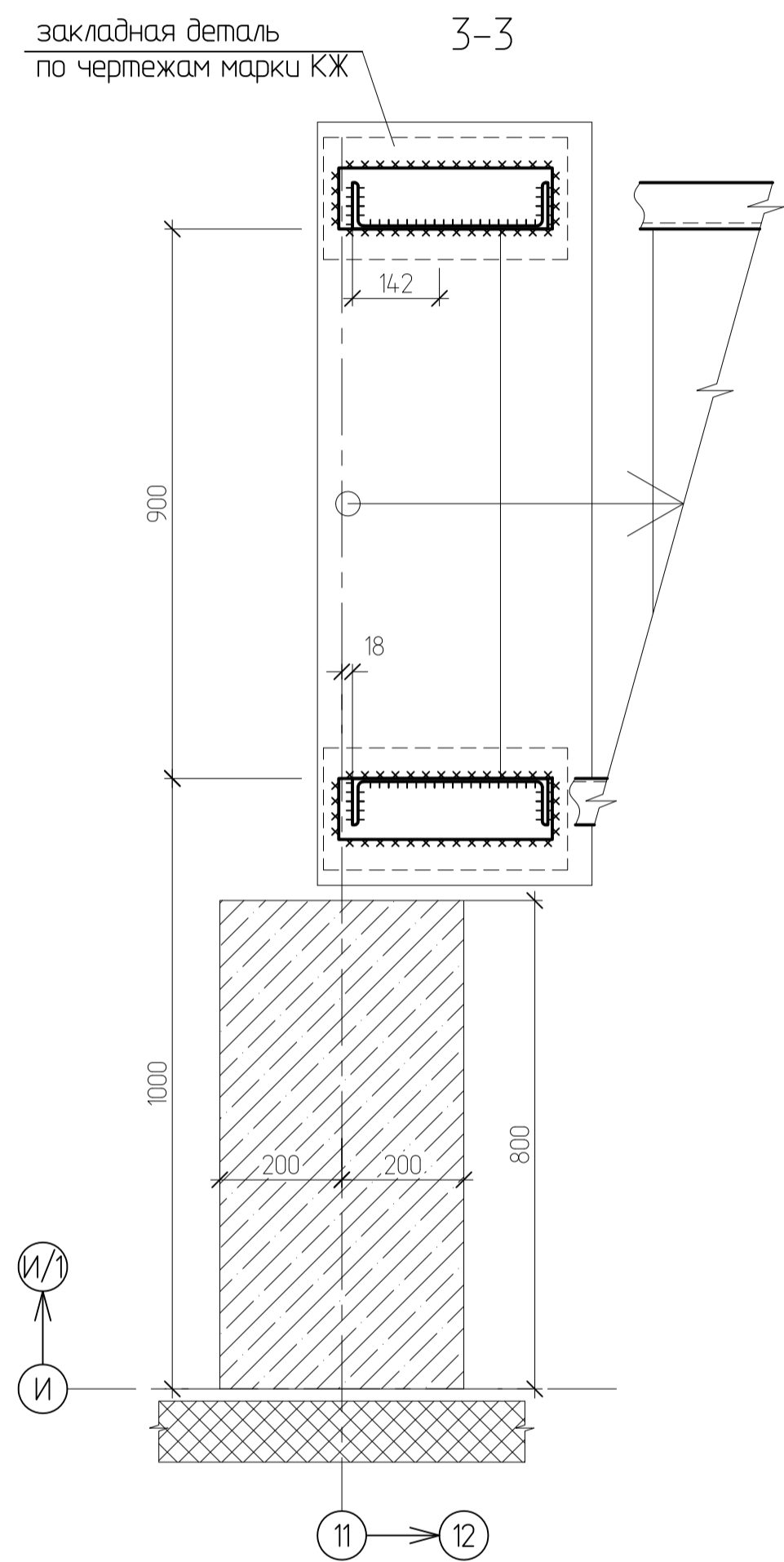
ИЗМ. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



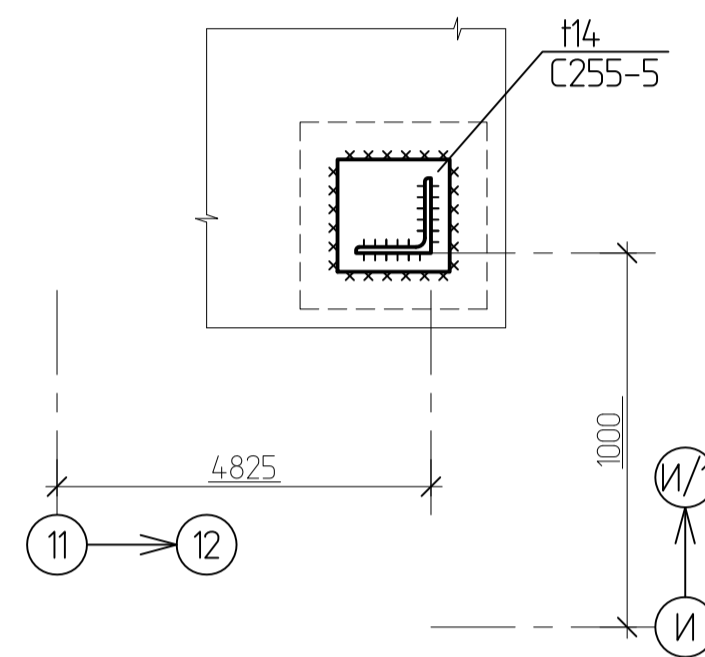
11 → 12  
5-5



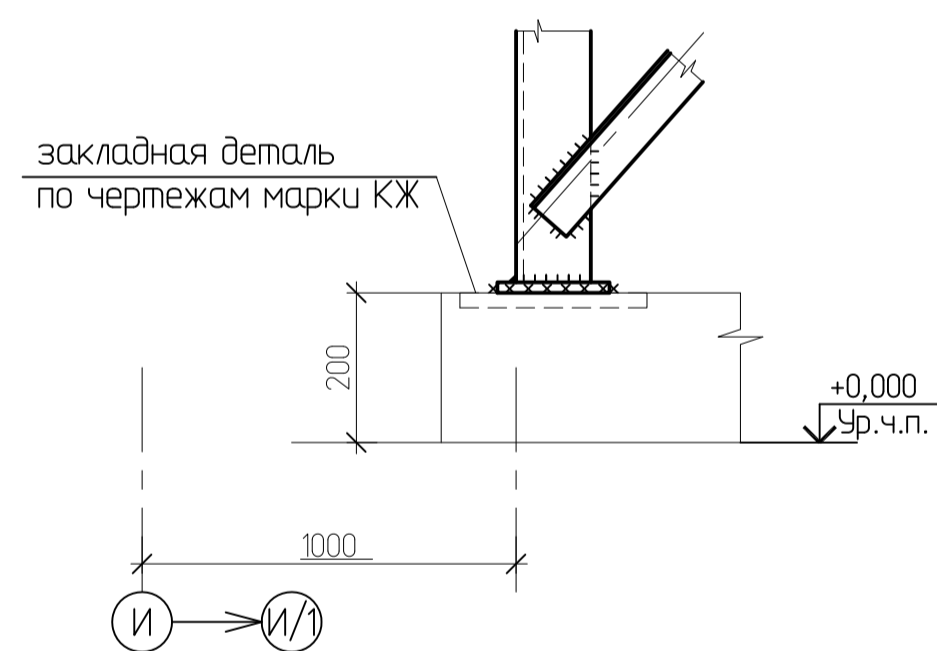
закладная деталь по чертежам марки КЖ



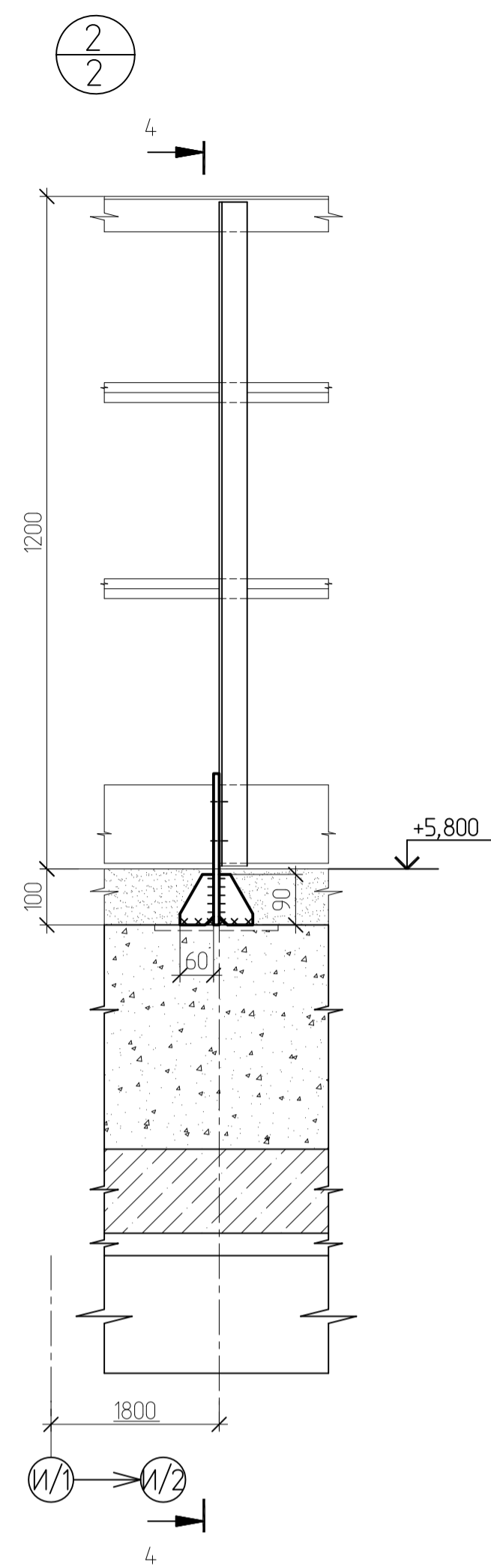
1-1



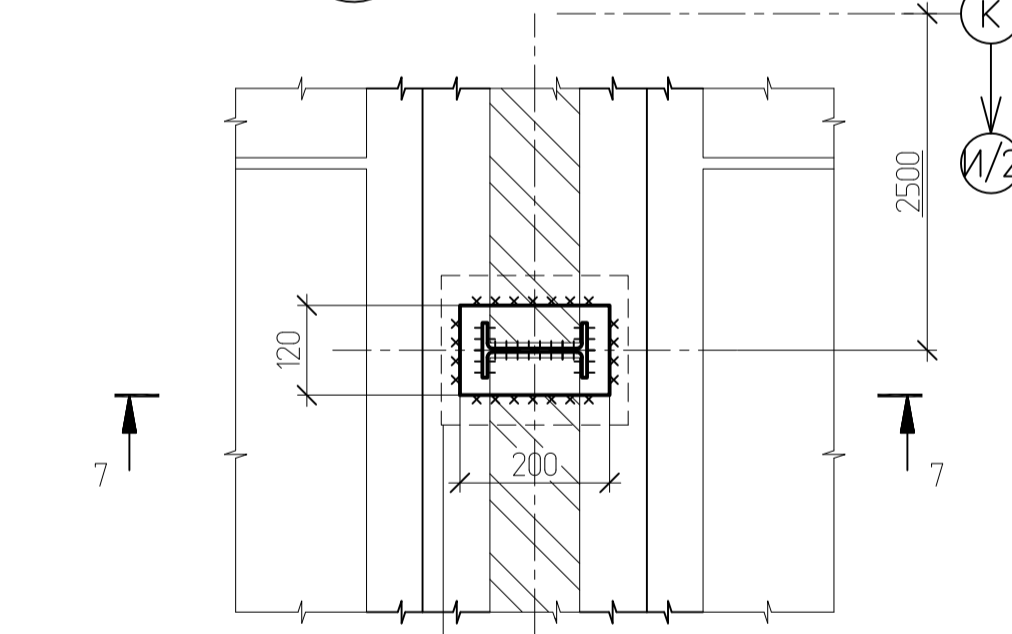
2-2



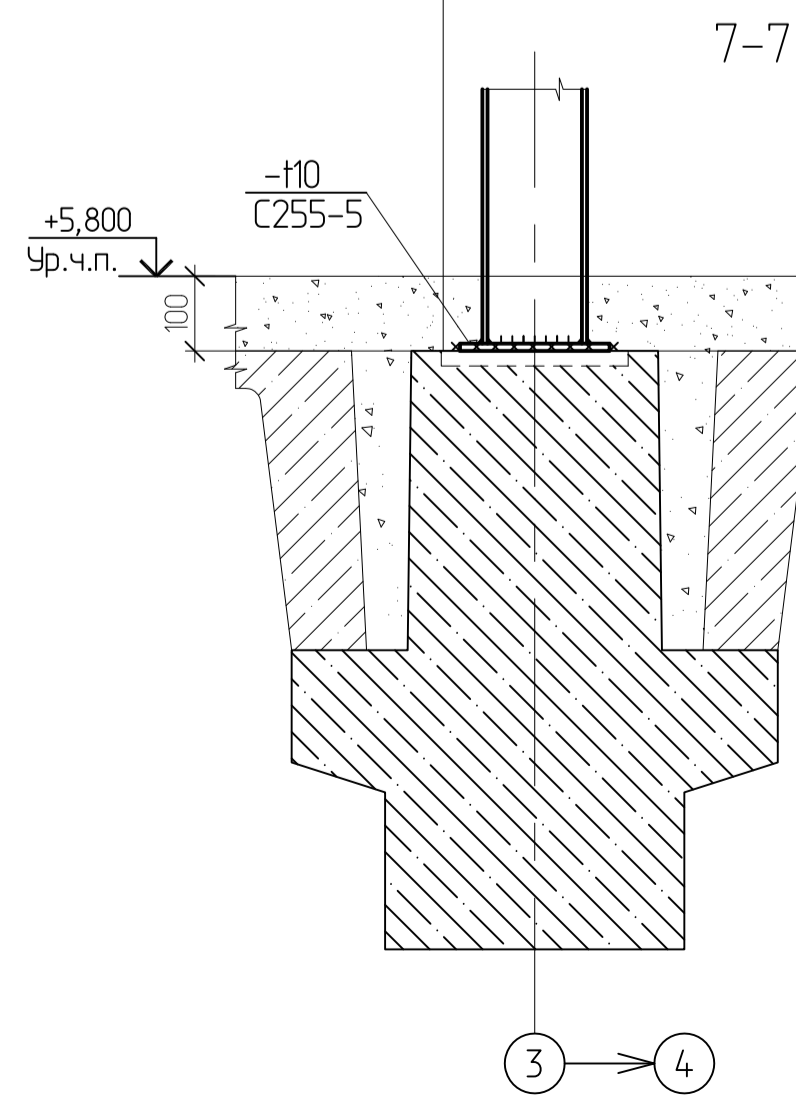
закладная деталь по чертежам марки КЖ



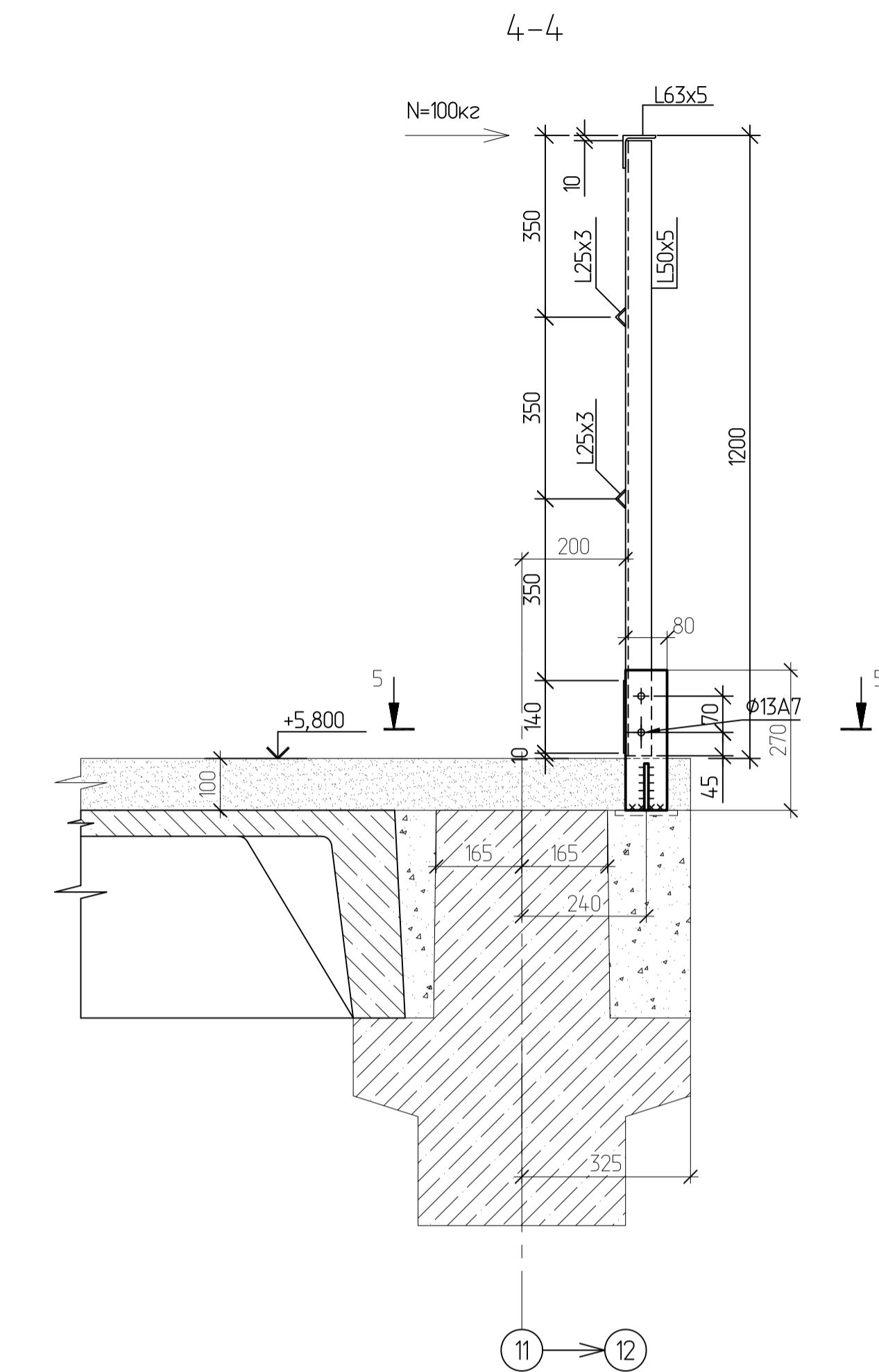
21/8



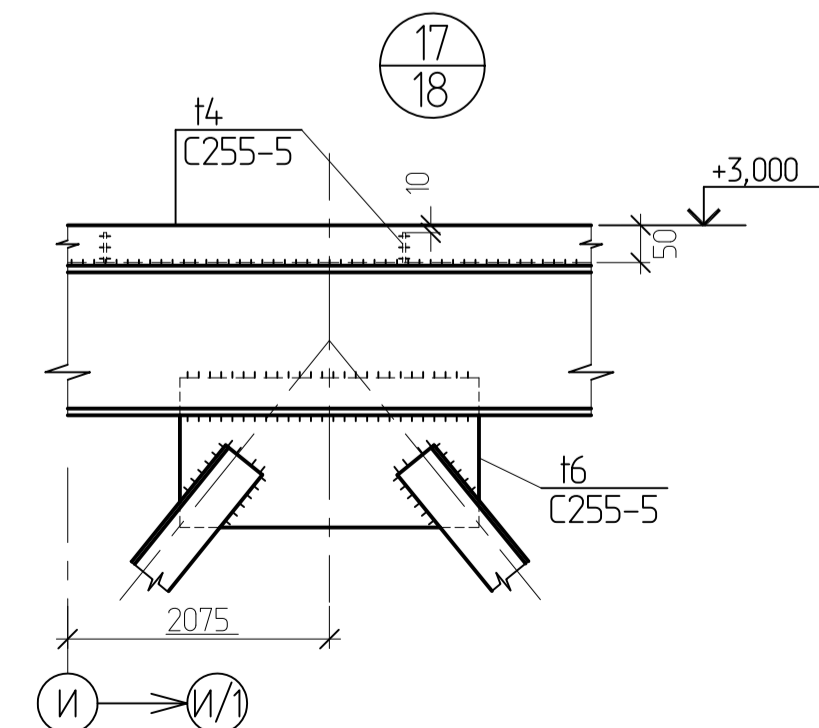
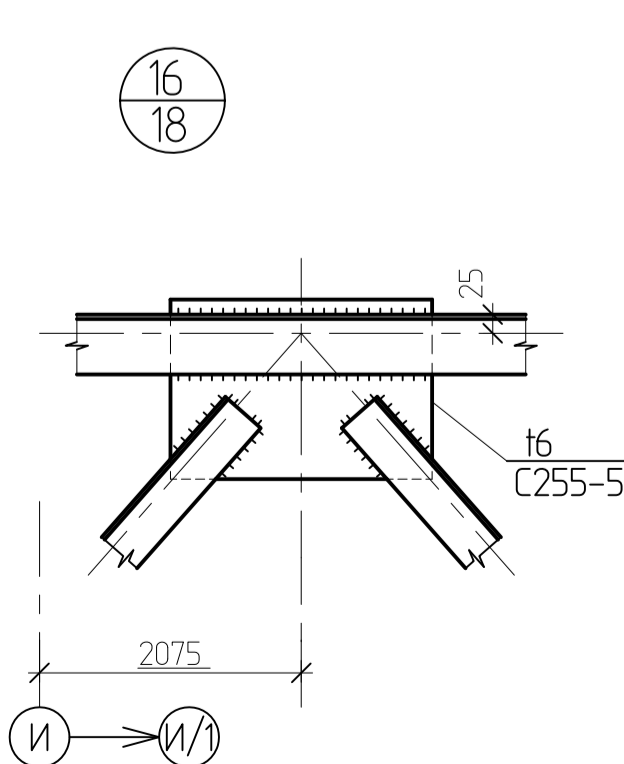
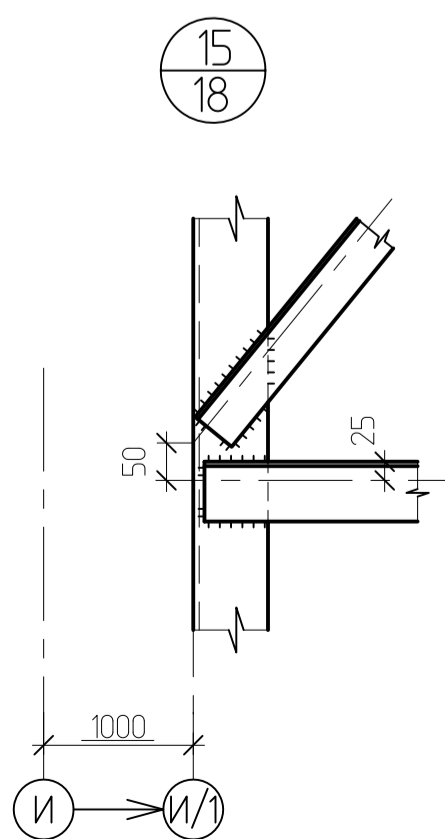
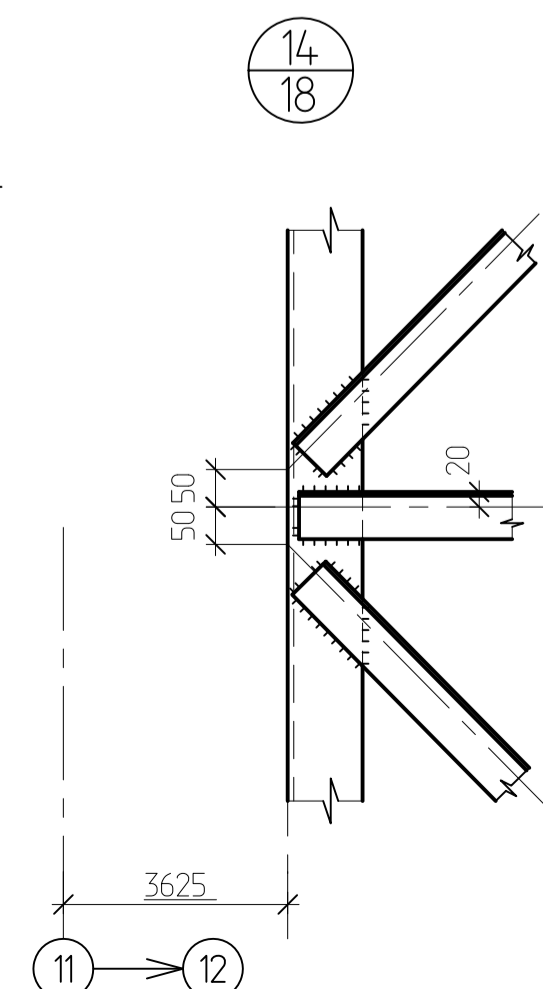
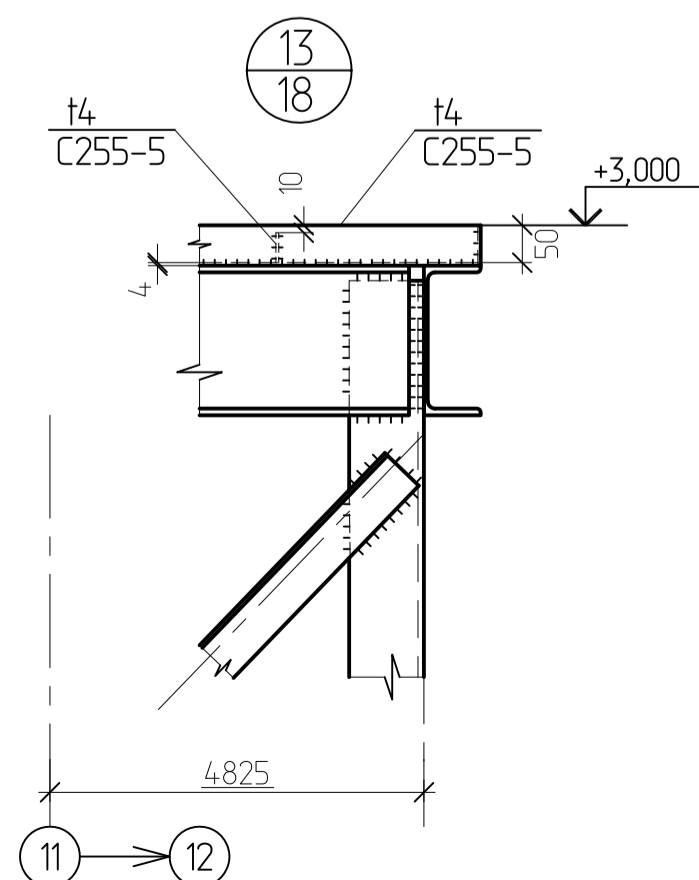
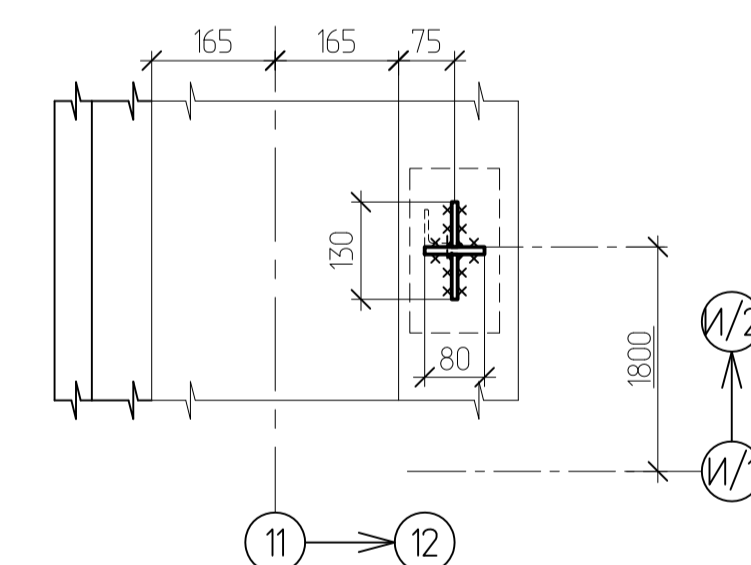
закладная деталь по чертежам марки КЖ



7-7

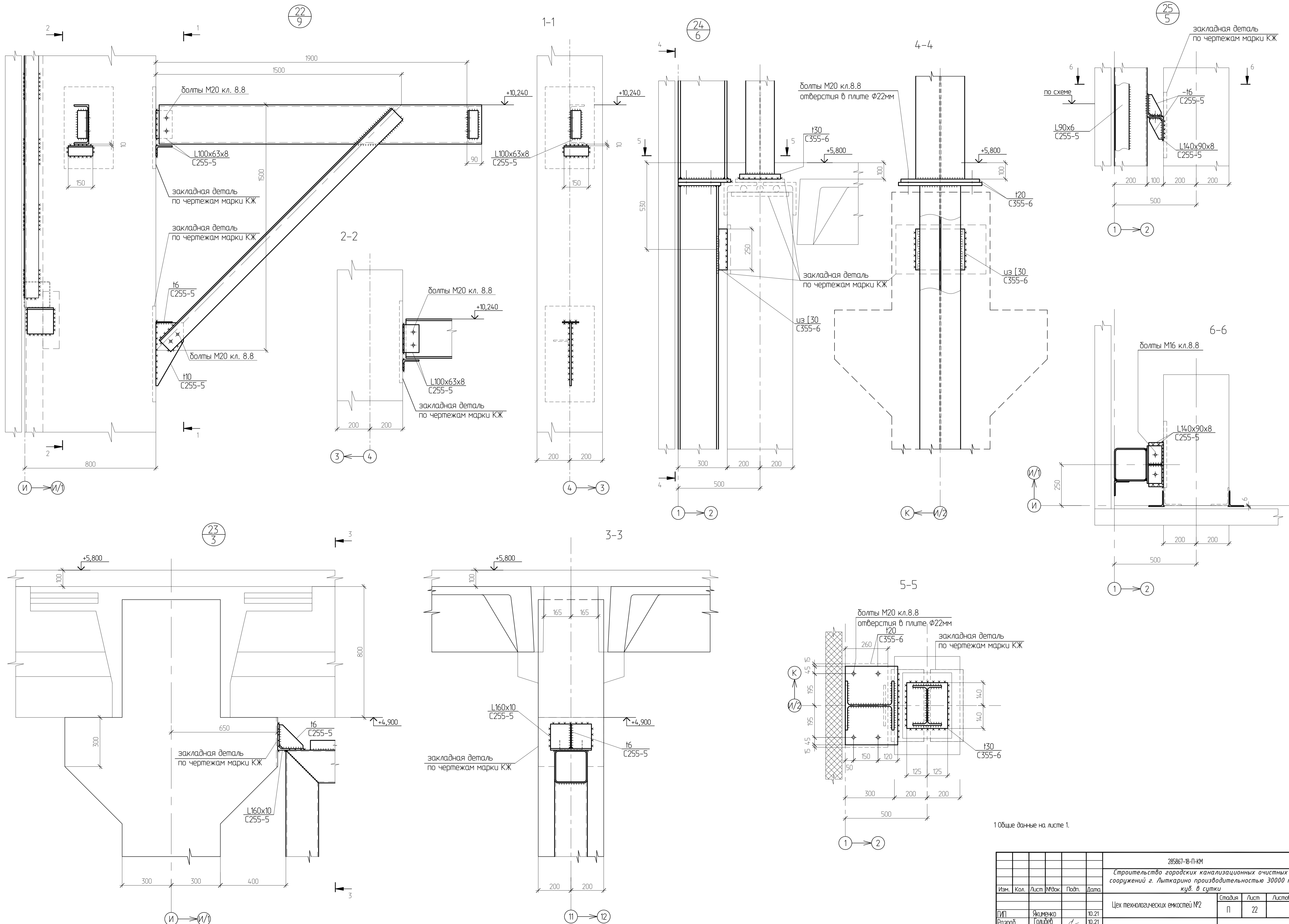


5-5



1 Общие данные на листе 1.

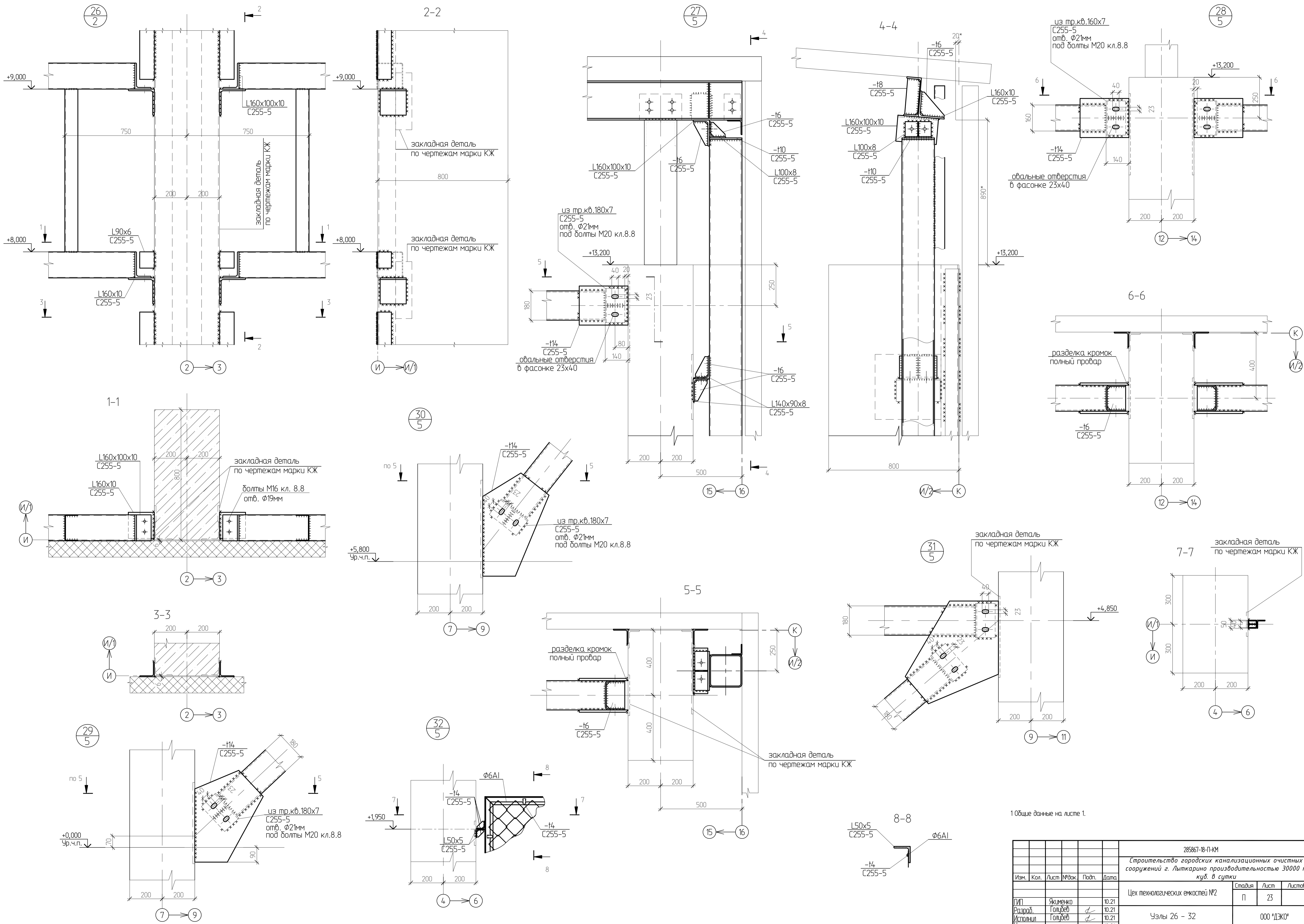
285867-18-ПКМ						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м <sup>3</sup> куб. в сутки		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Цех технологических емкостей №2		
ИП		Якименко			10.21	Стация	Лист	Листов
Разработчик		Голубев			10.21	П	21	
Исполнитель		Голубев			10.21	Узлы 13 - 21		
Н. конпр.					10.21	ООО "ДЭКО"		



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

285867-18-П-КМ						Стация	Лист	Листов
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м <sup>3</sup> куб. в сутки						П	22	
Цех технологических емкостей №2								
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Узлы 14 - 25		
ИП					10.21	000 "ДЭКО"		
Разраб.	Якименко				10.21			
Исполнил	Голубев				10.21			
Н. конпр.	Голубев				10.21			



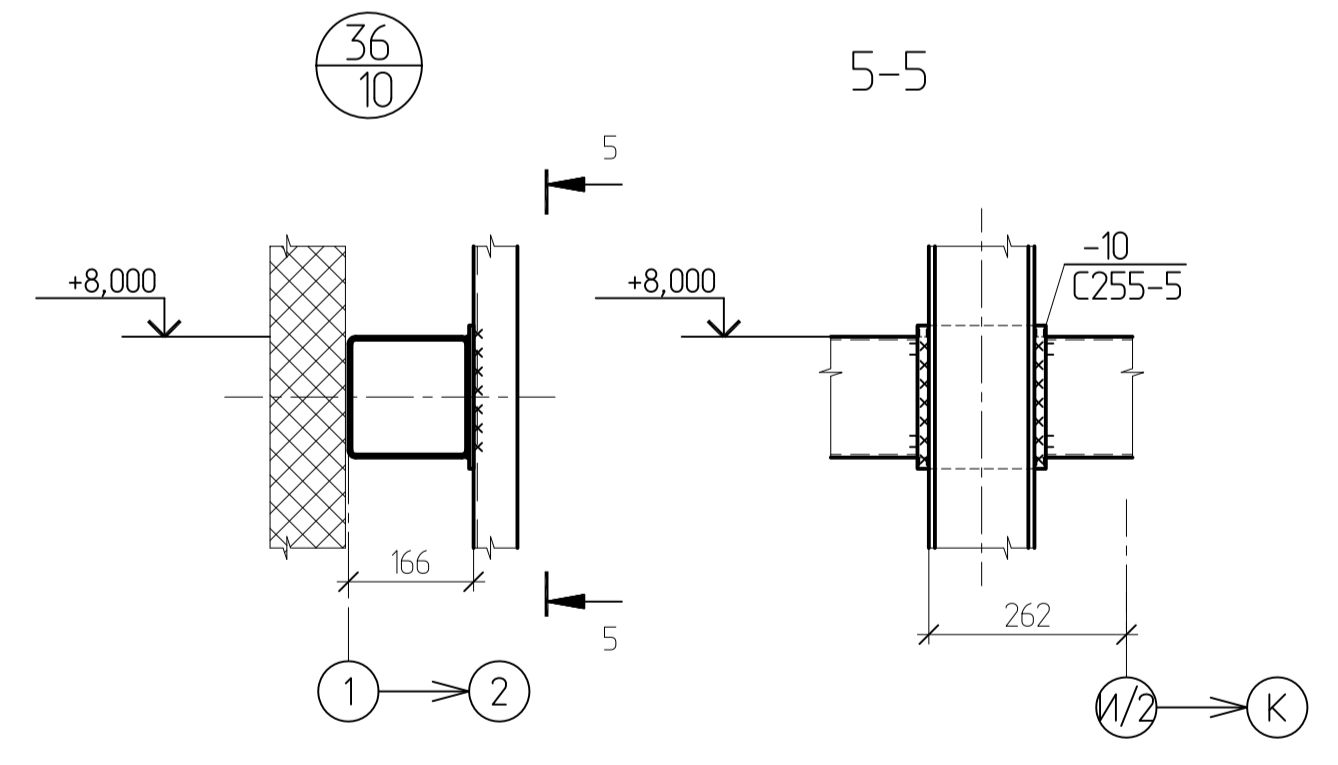
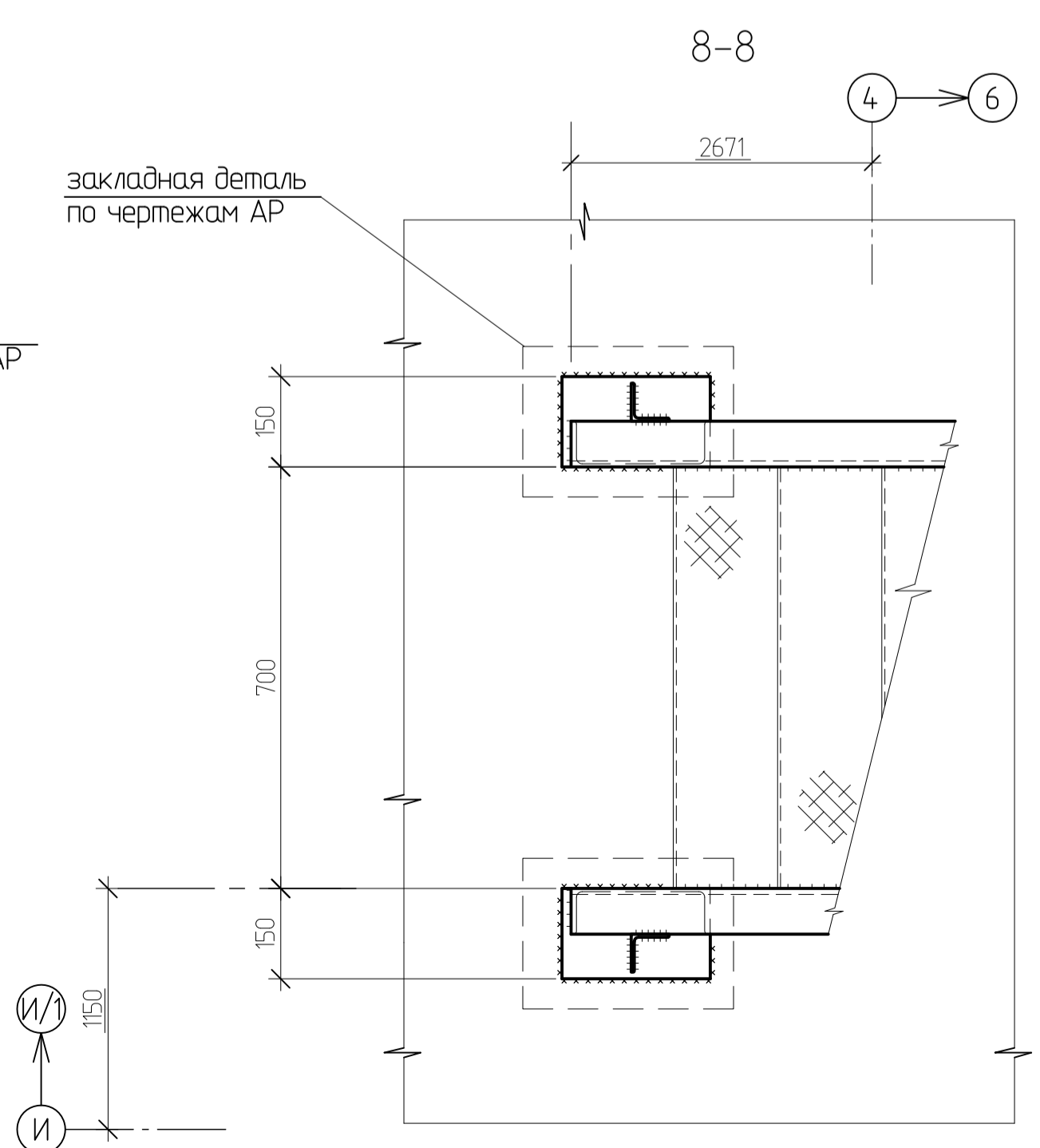
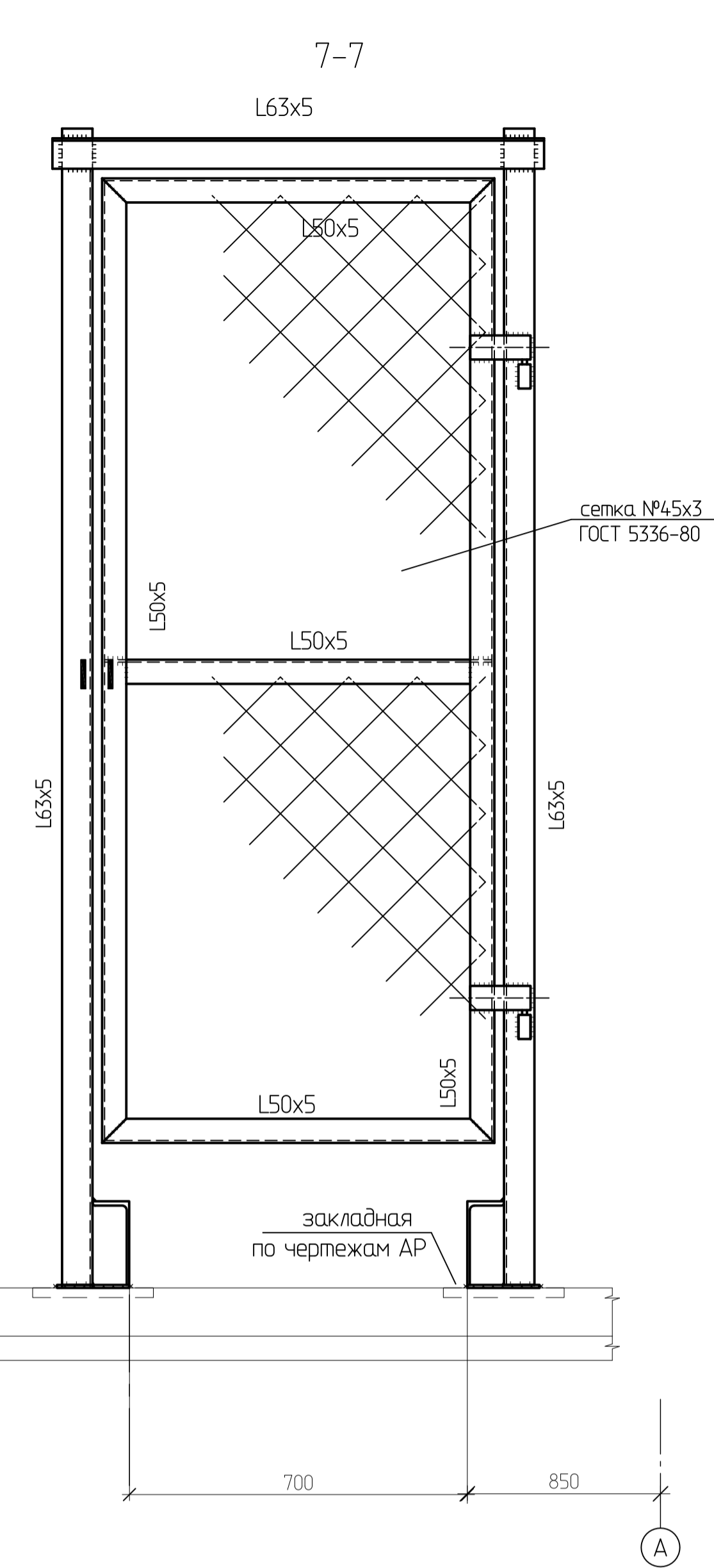
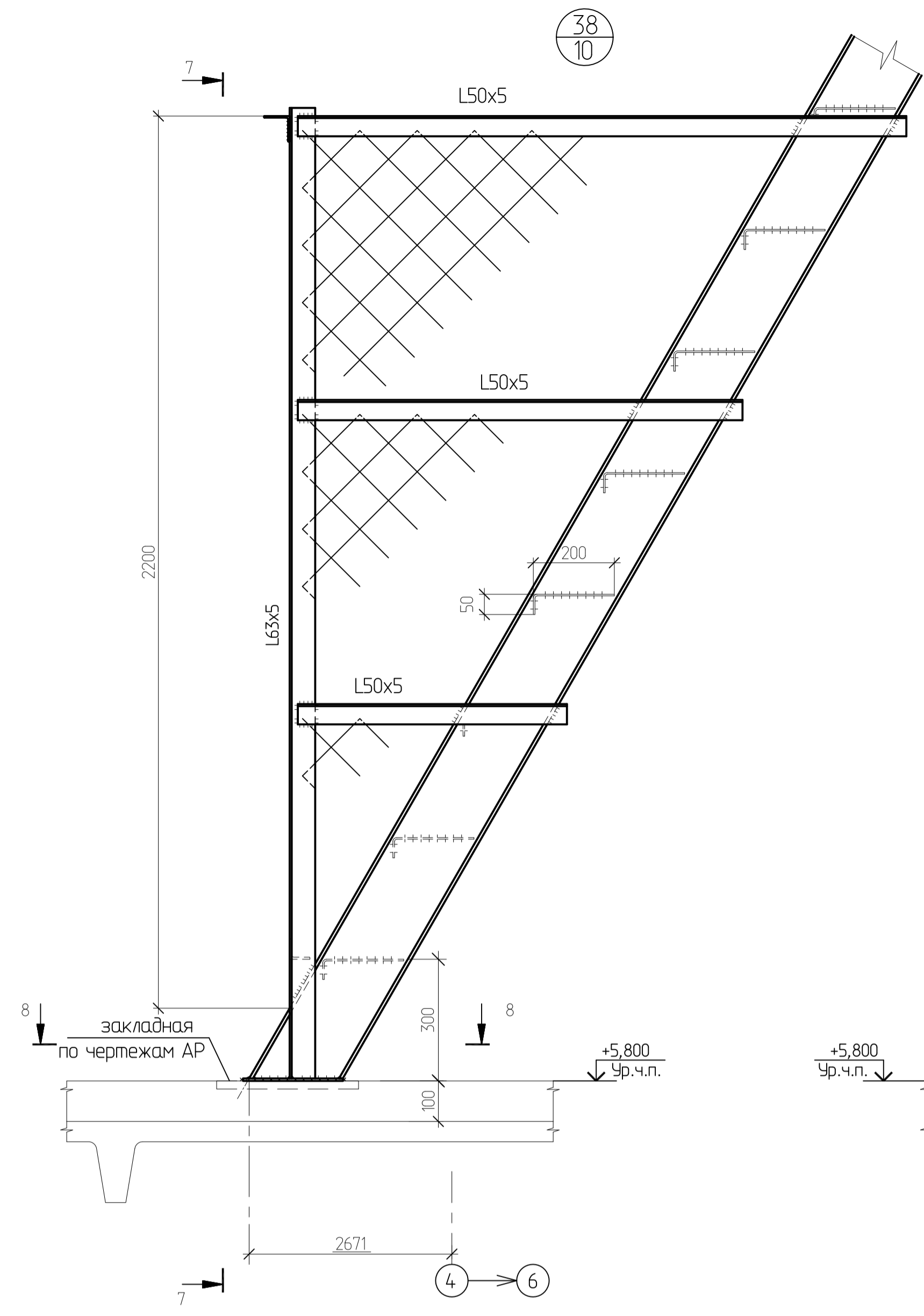
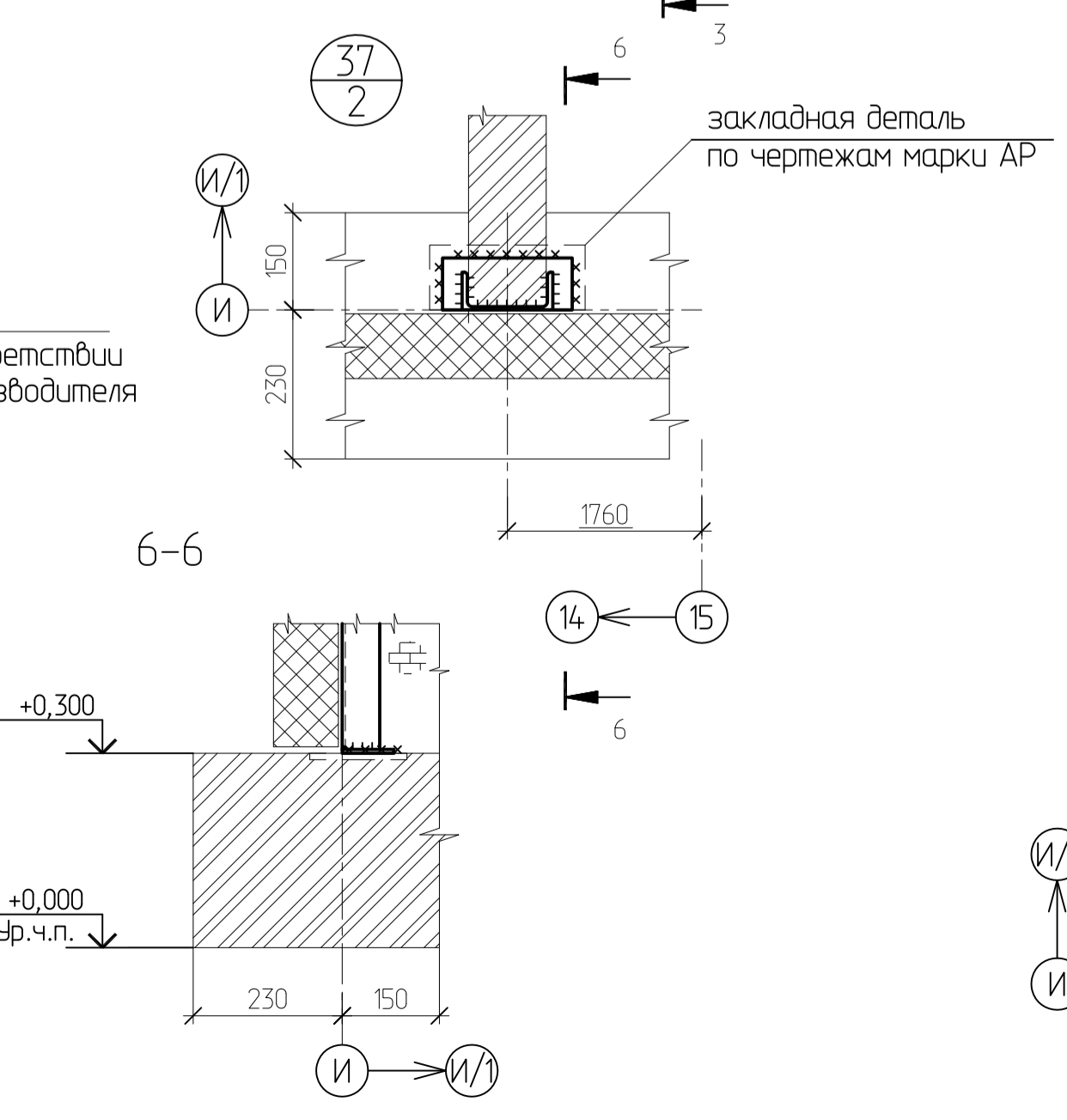
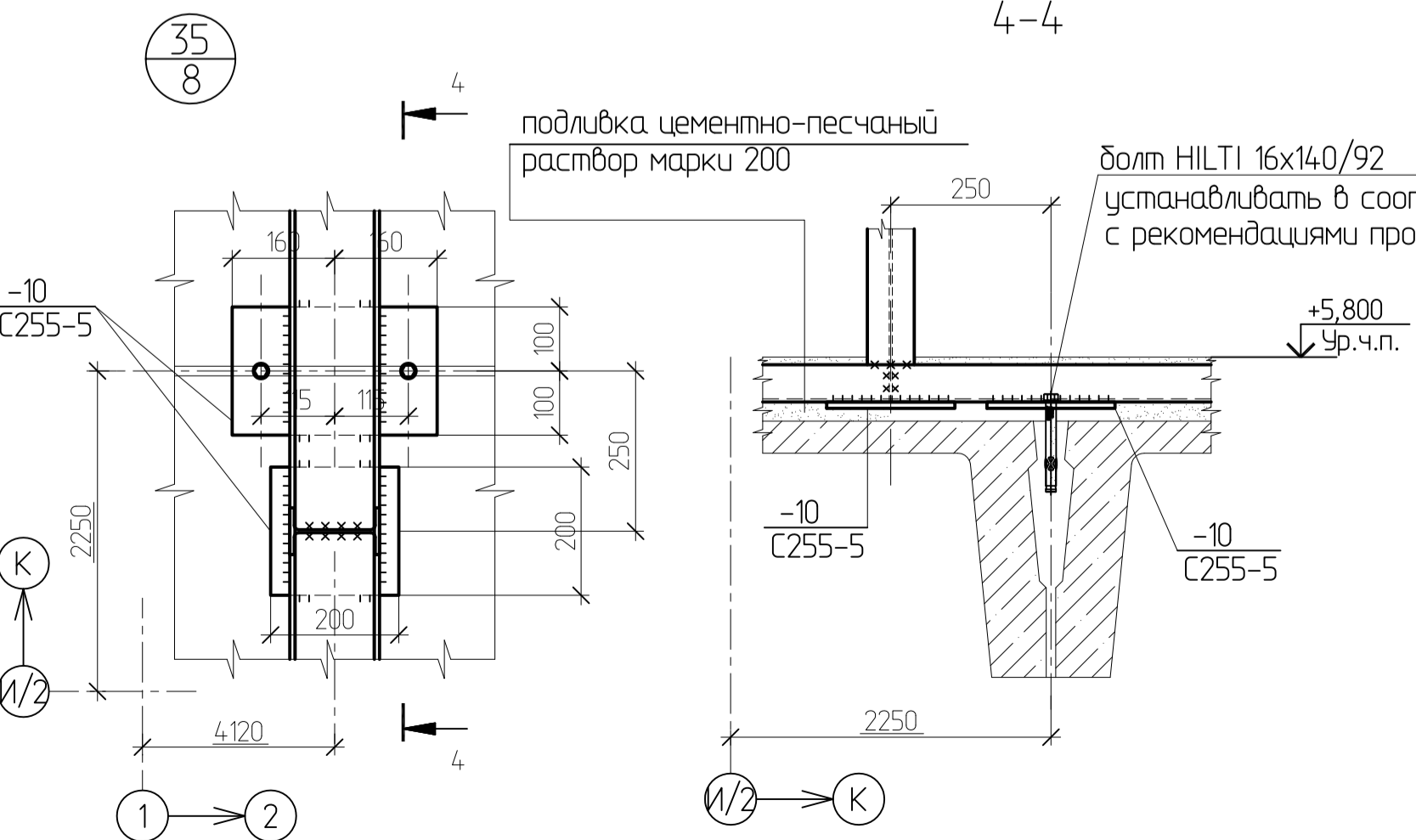
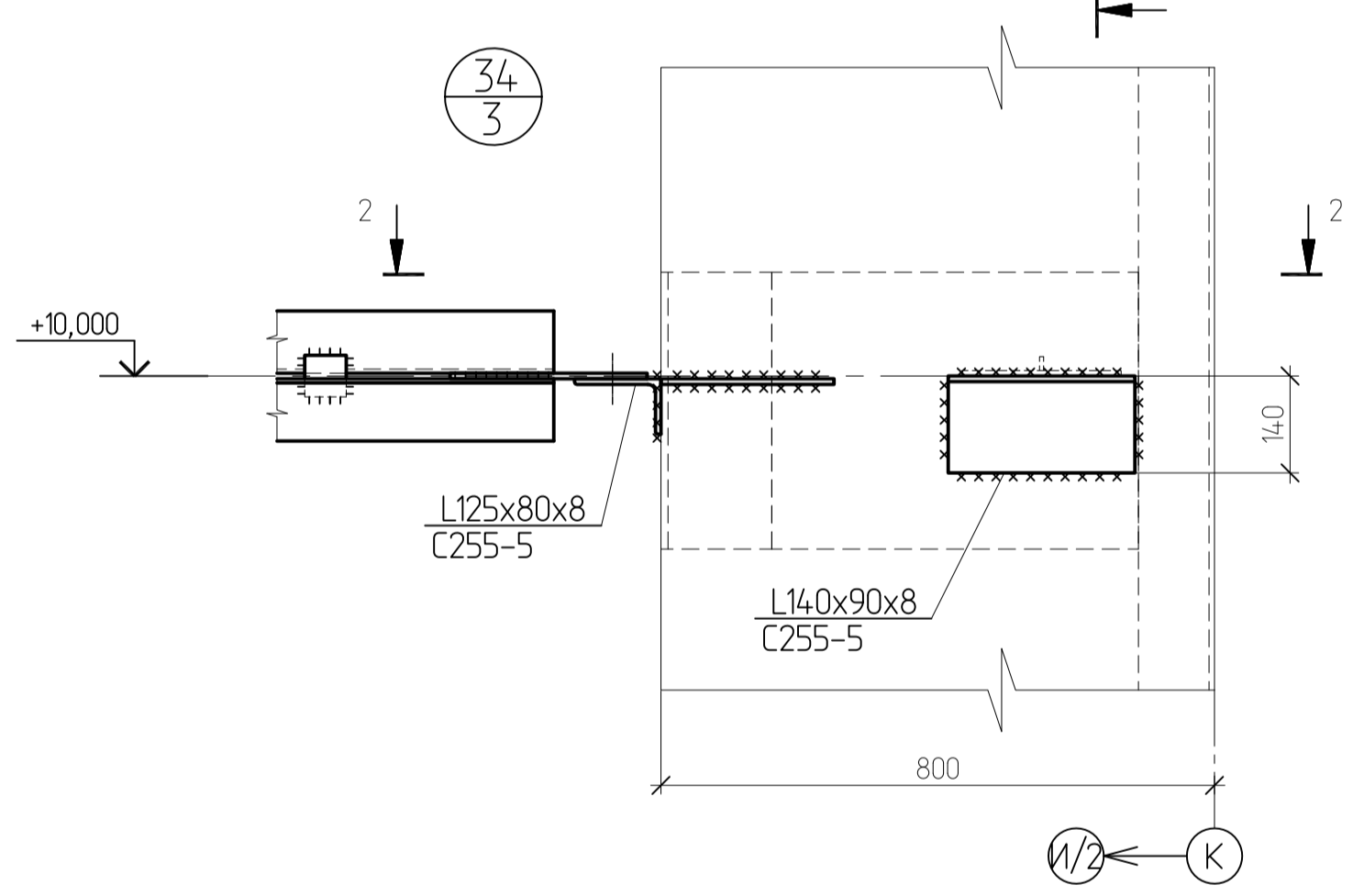
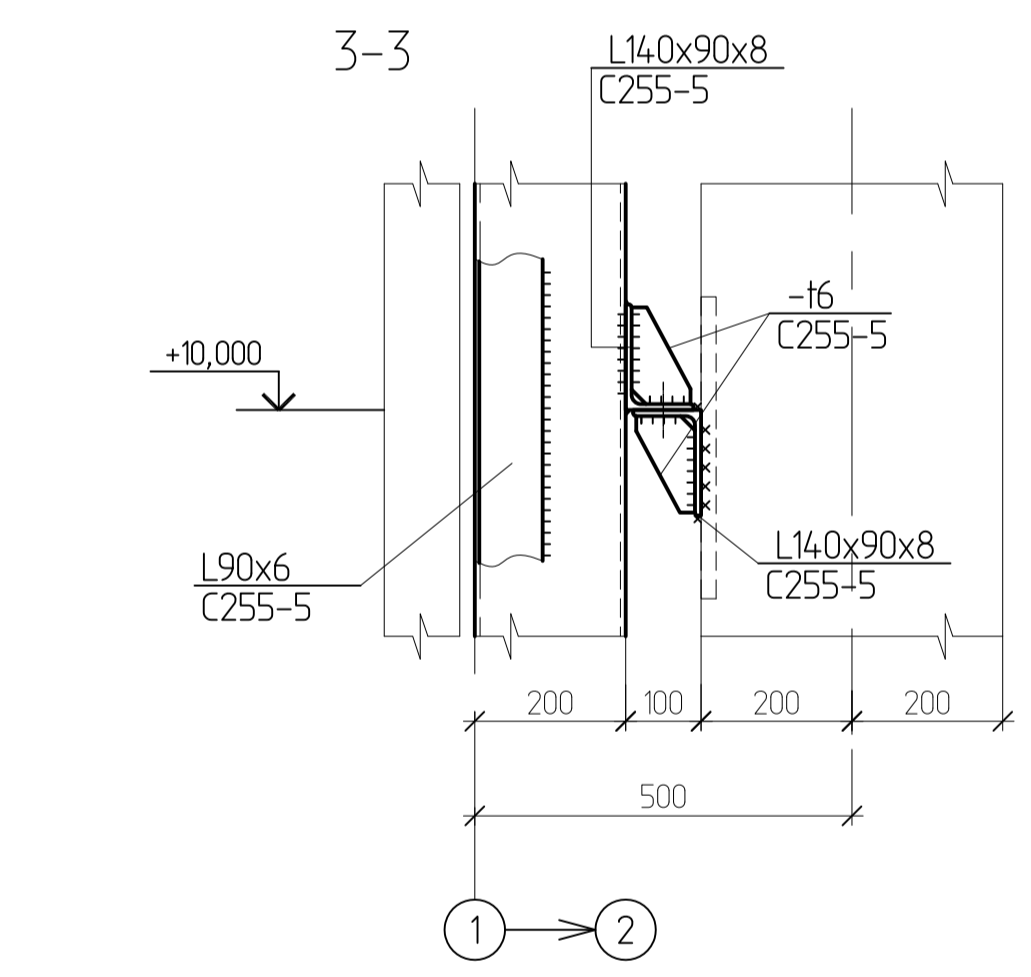
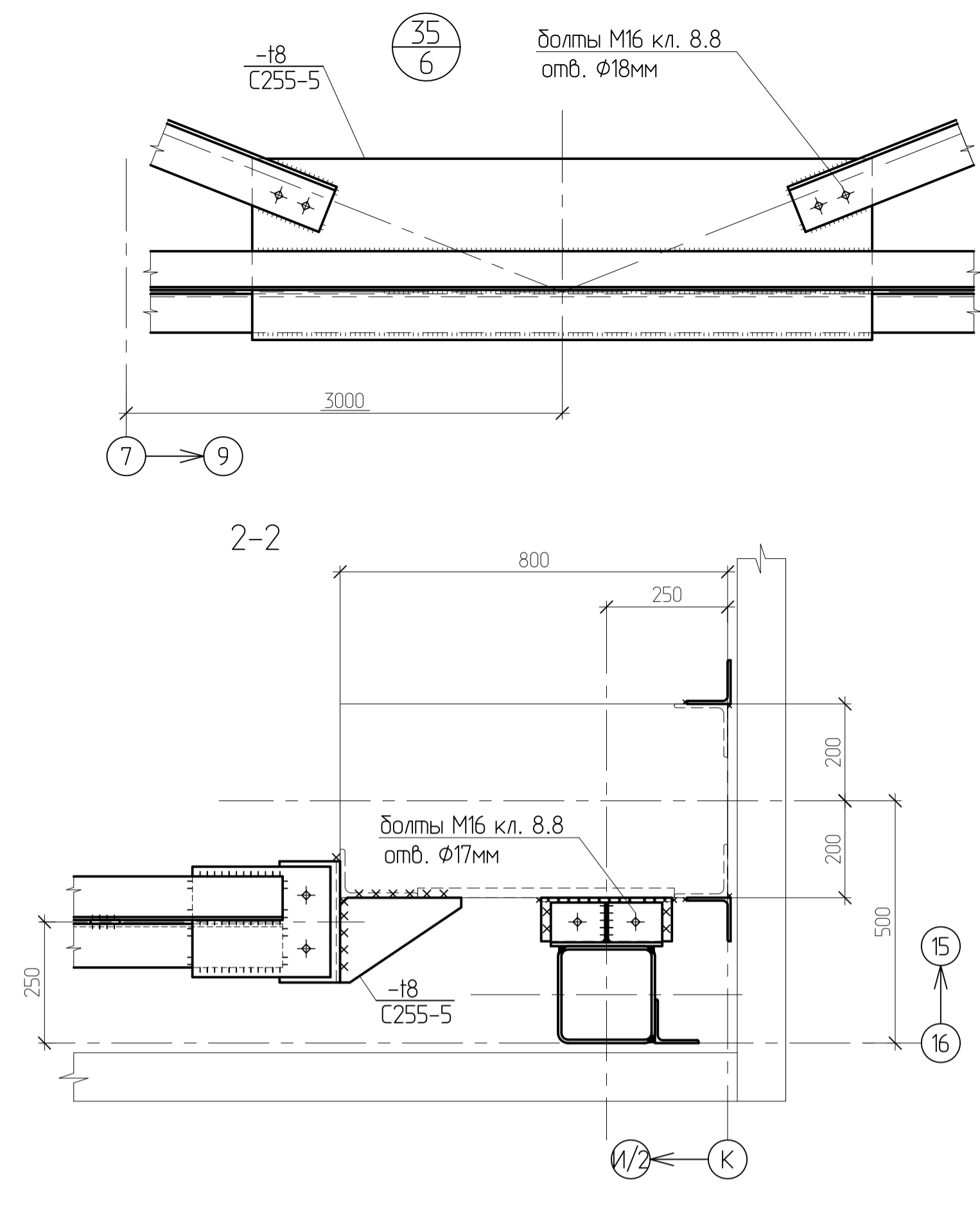
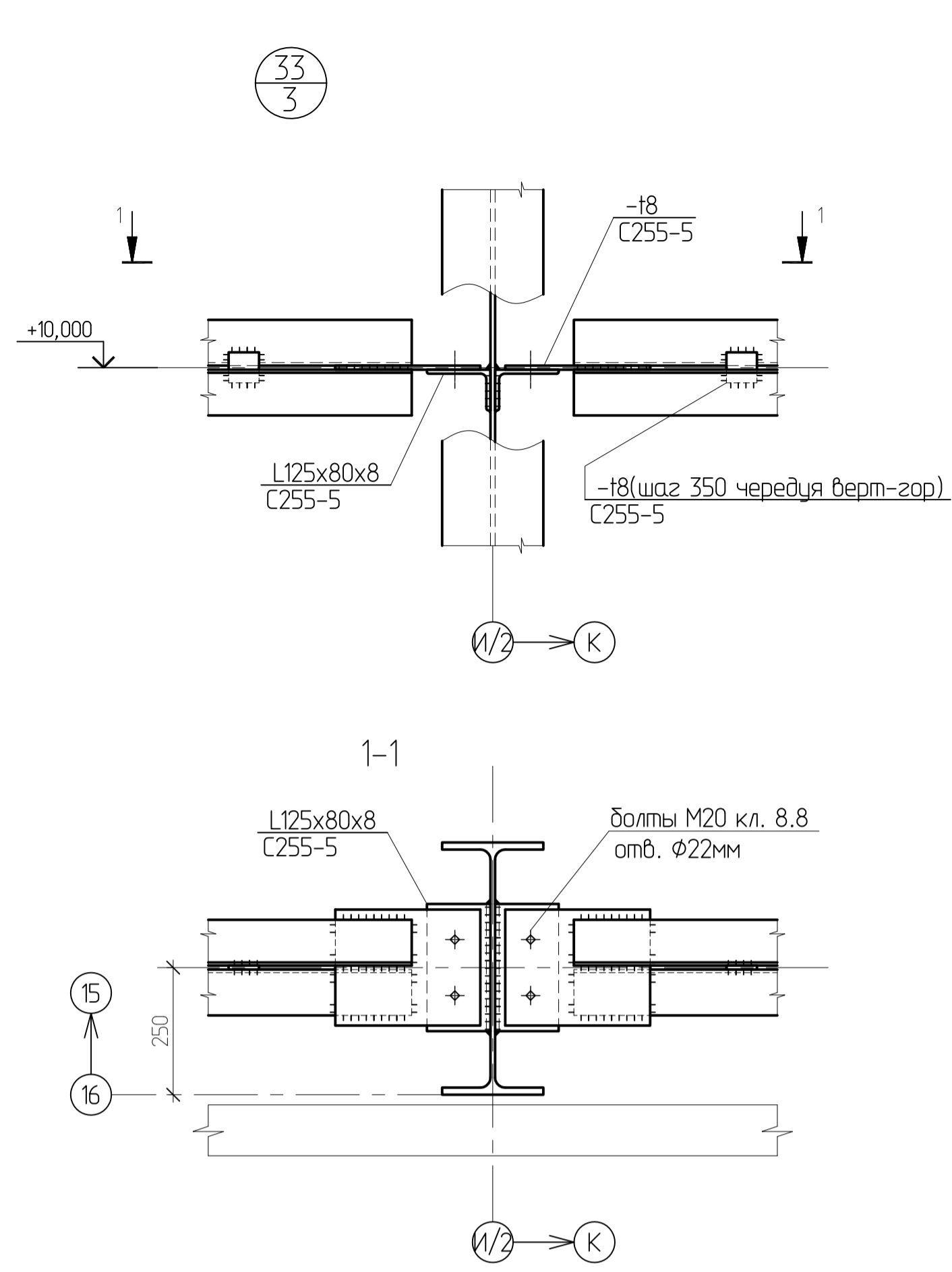


1 Общие данные на листе 1.

285867-18-П-КМ						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Цех технологических емкостей №2		
ИМП		Якименко			10.21	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Голубев			10.21	П	23	
Исполнил		Голубев			10.21	Узлы 26 - 32		
Н. конпр.					10.21	ООО "ДЭКО"		

ИЗМ. № 1  
 Подпись и дата  
 Взам. № 1/19

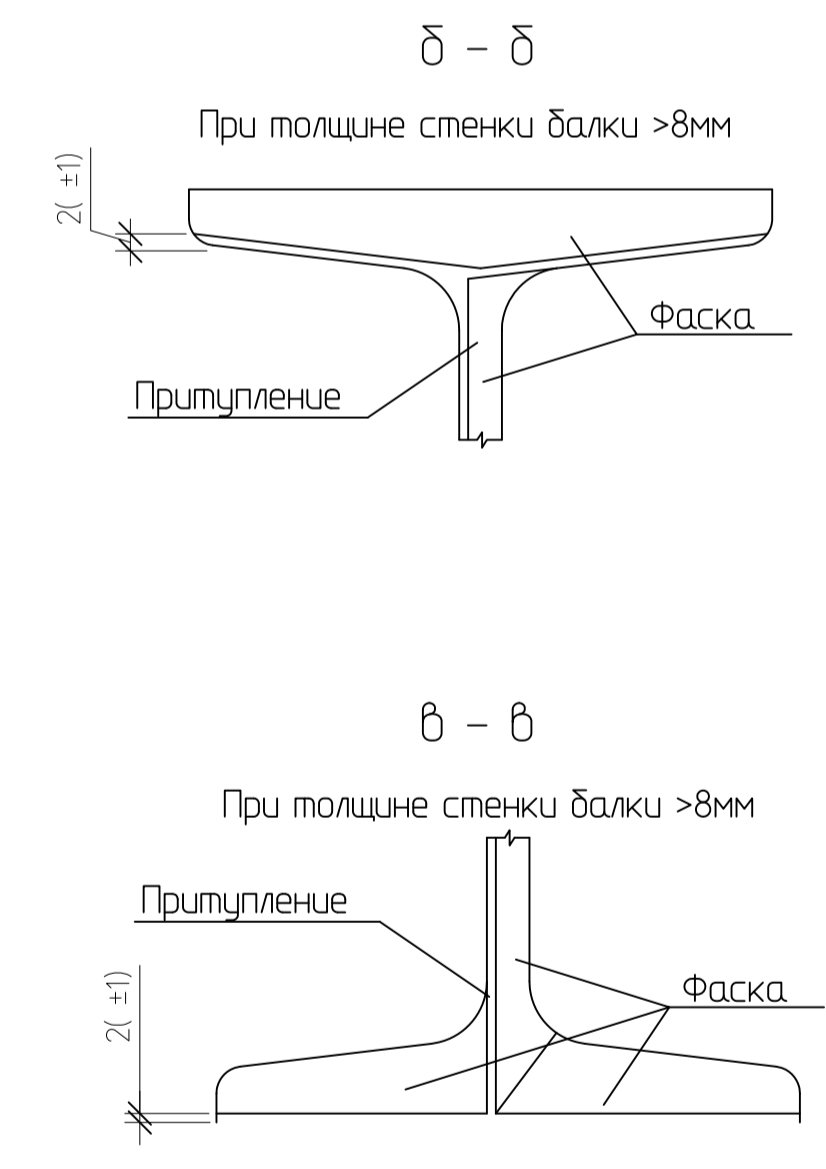
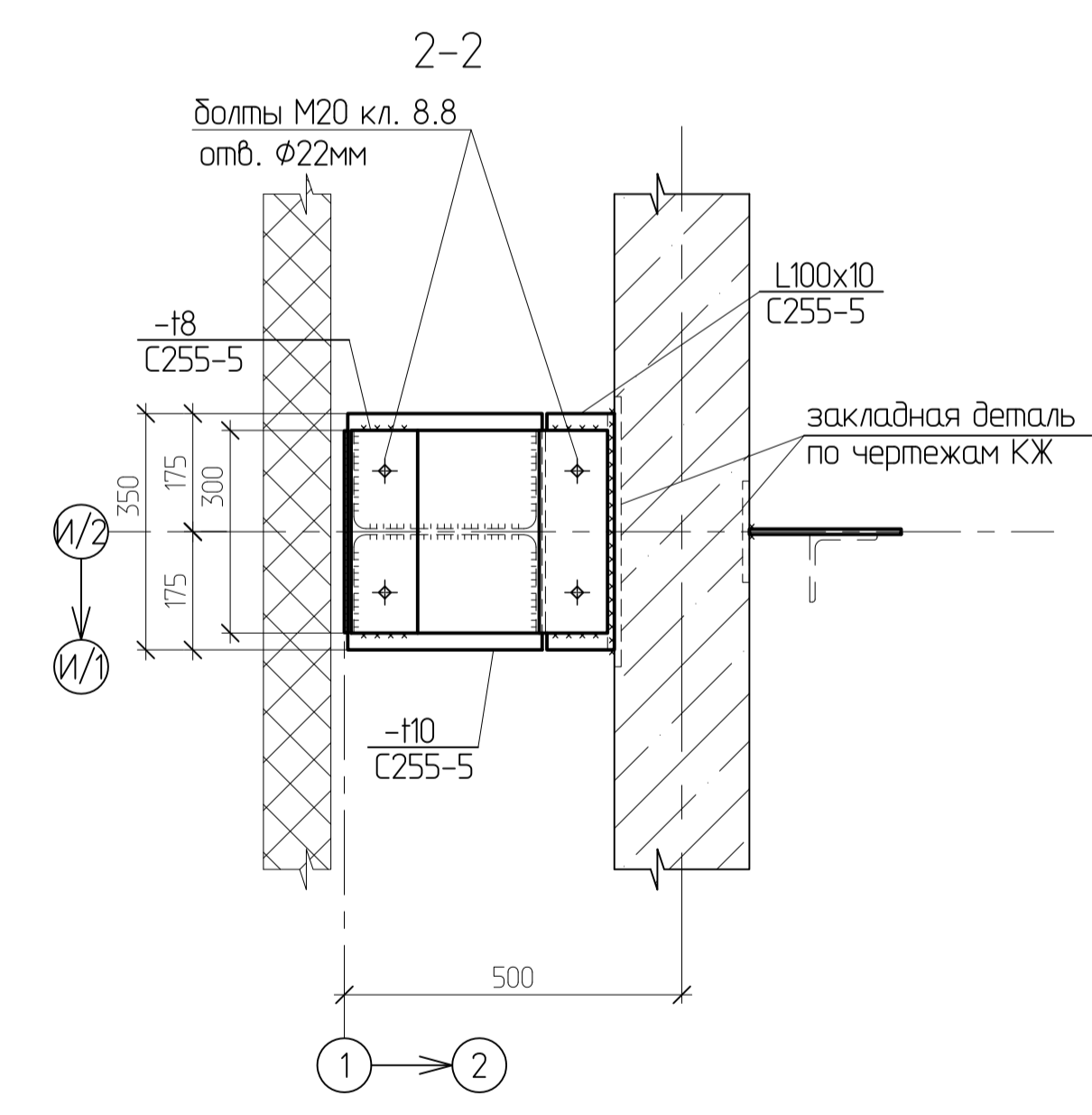
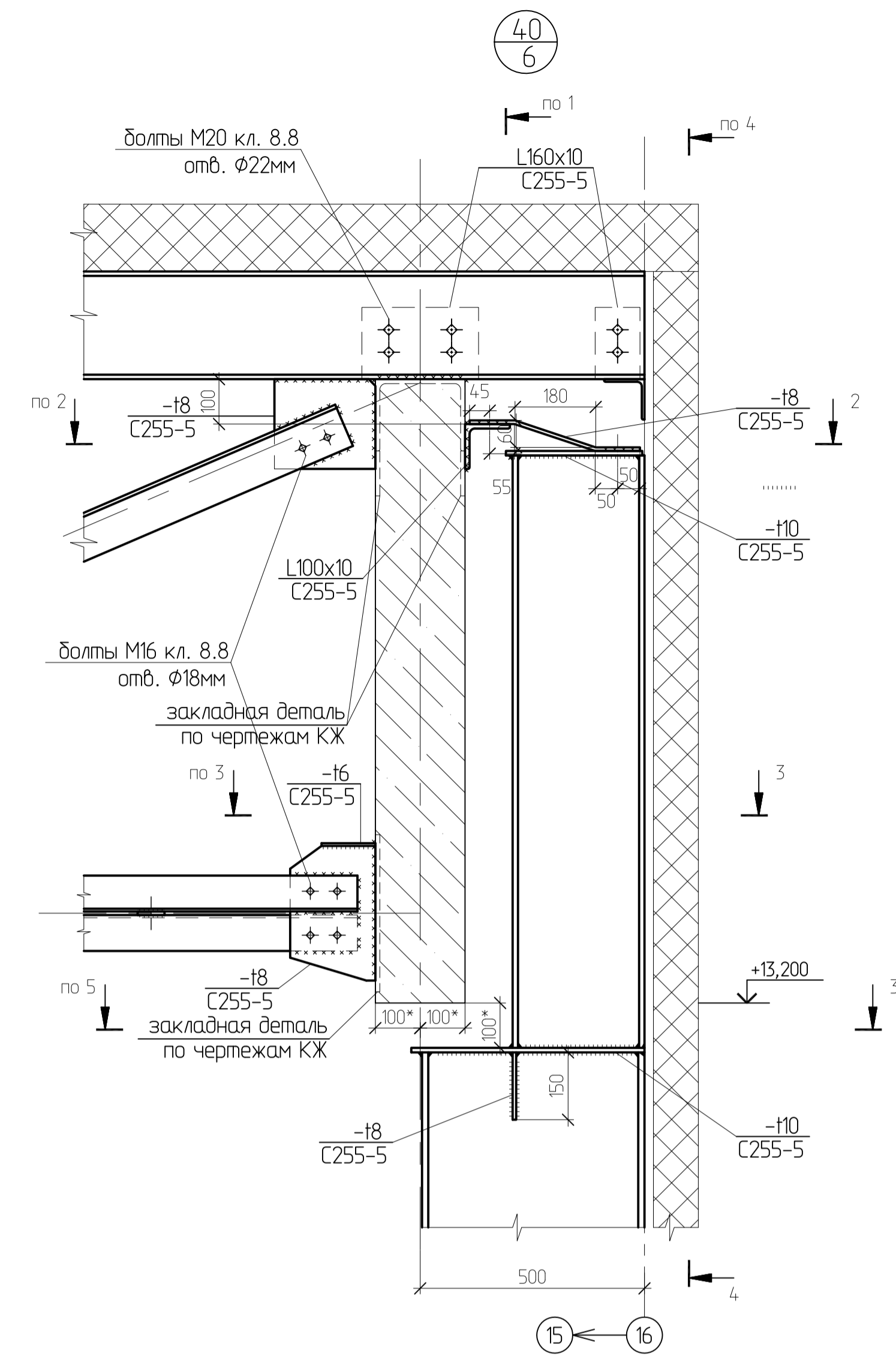
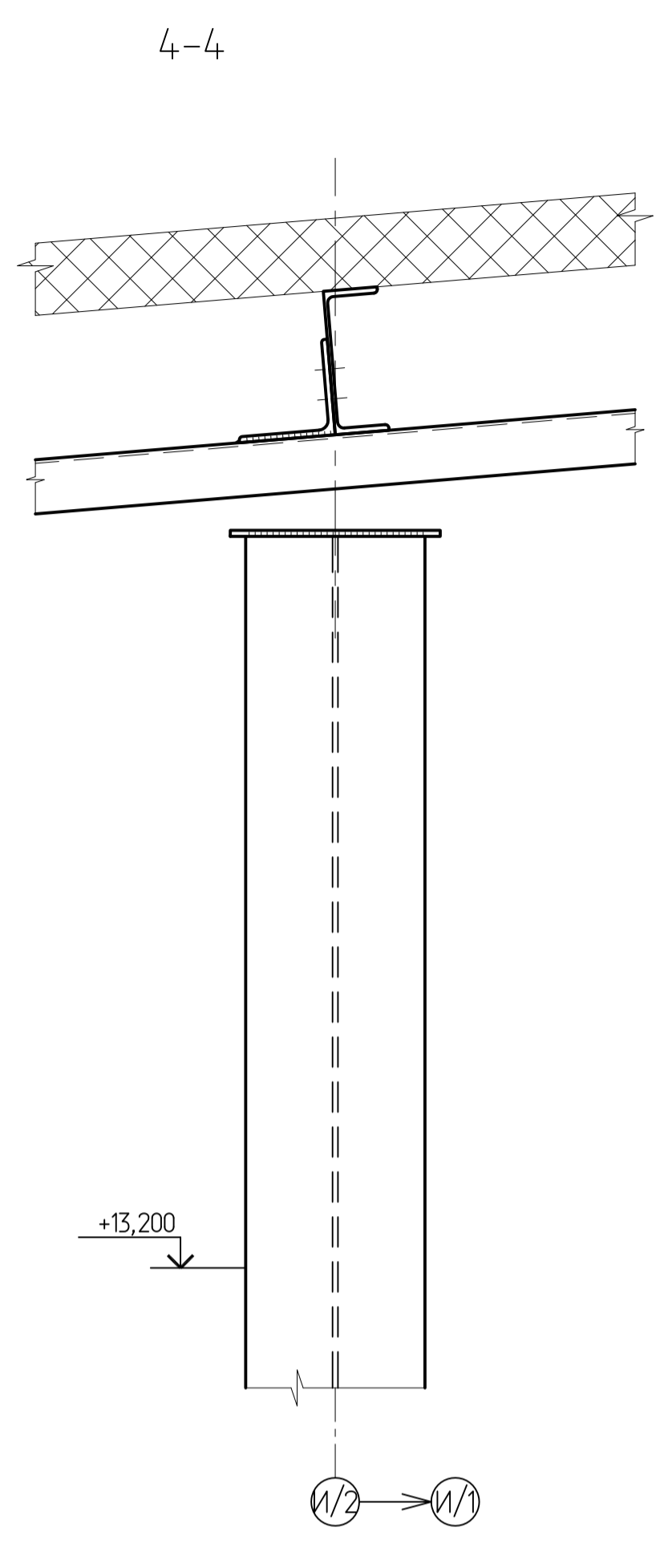
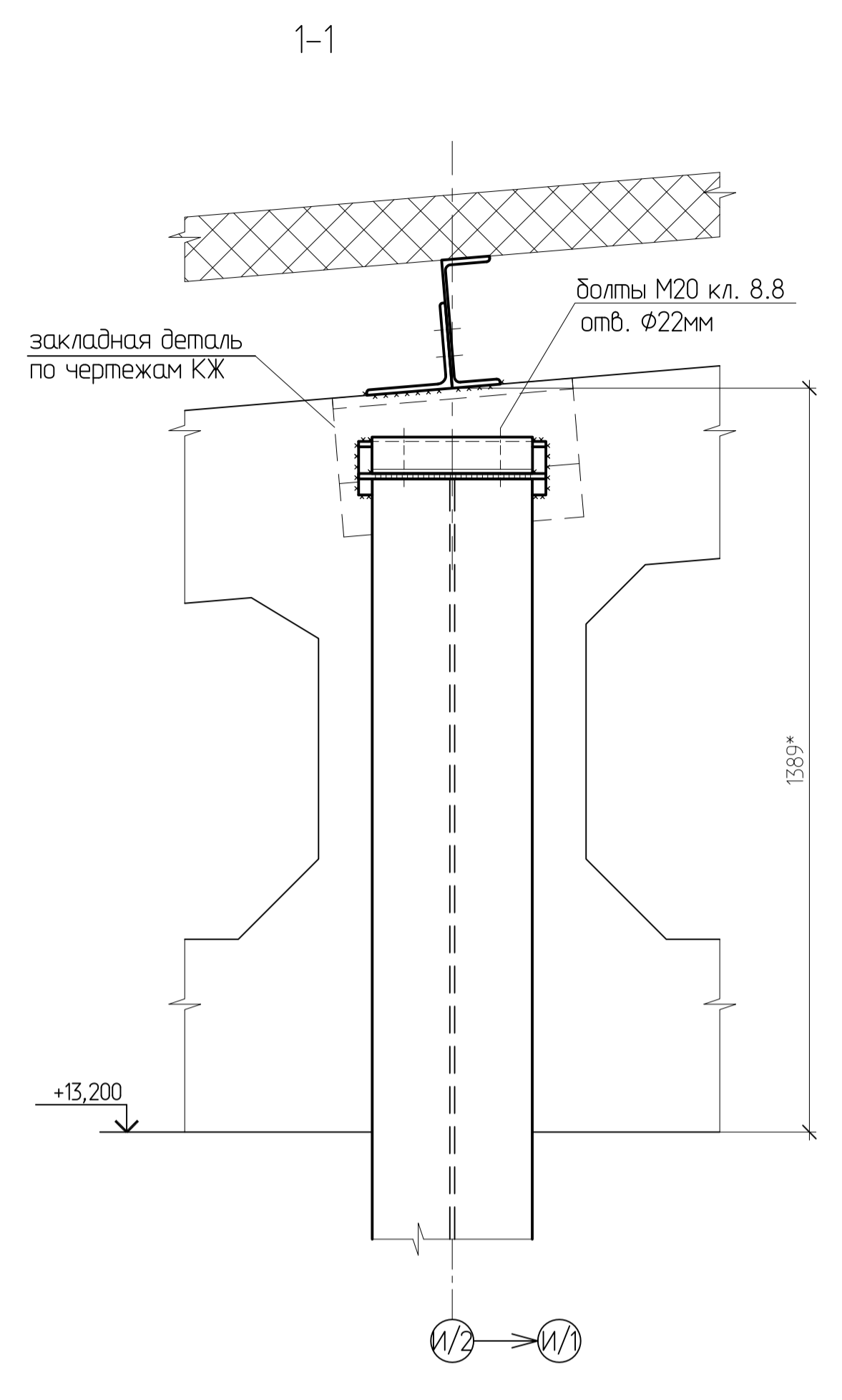
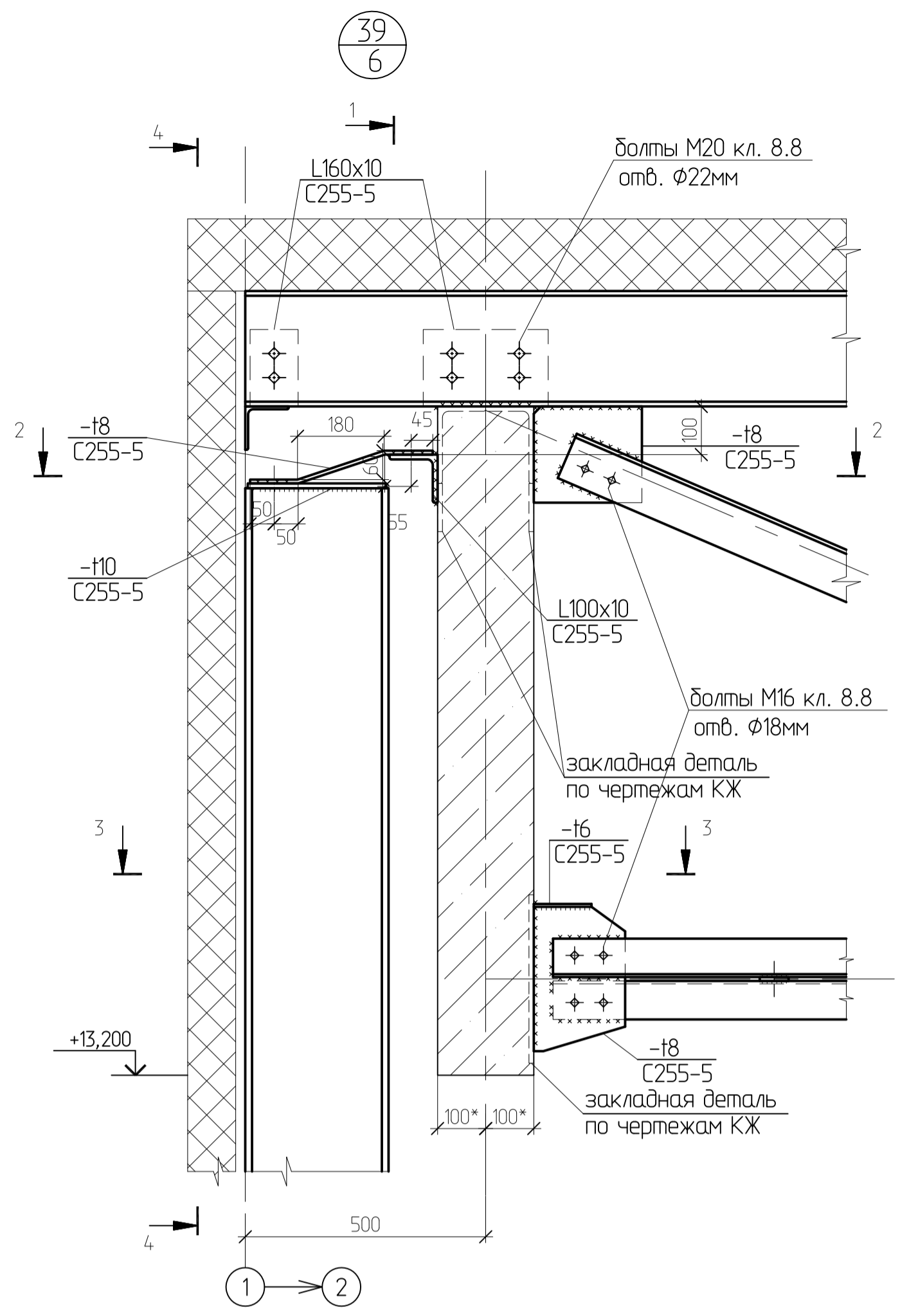




1 Общие данные на листе 1.

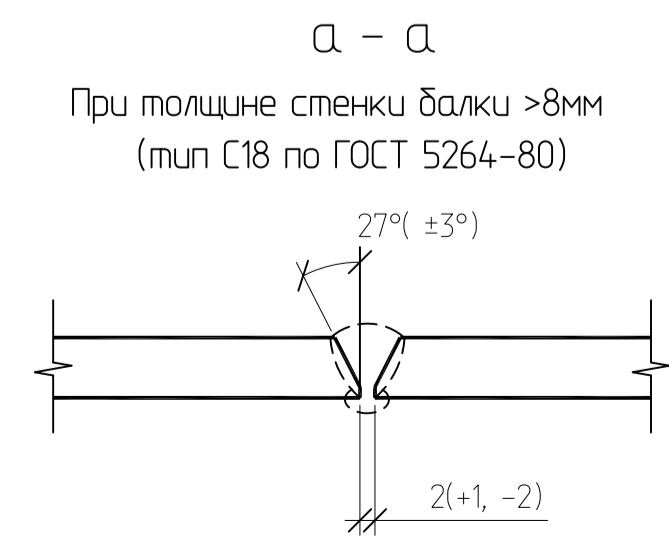
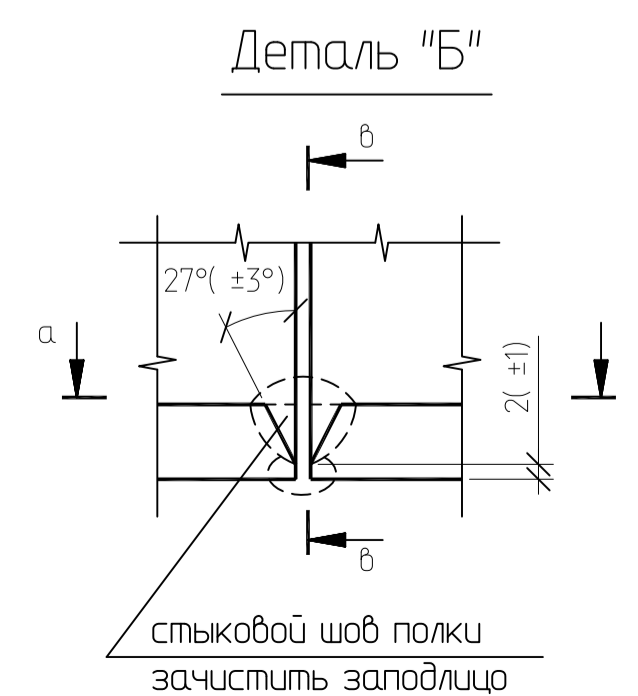
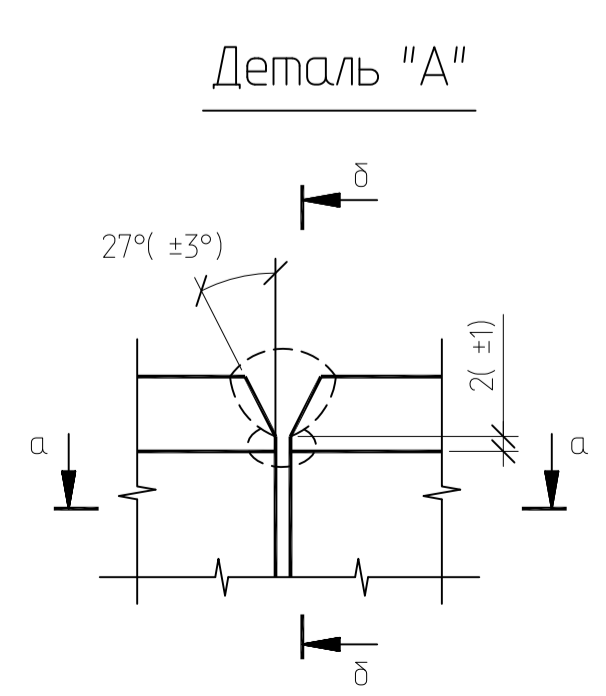
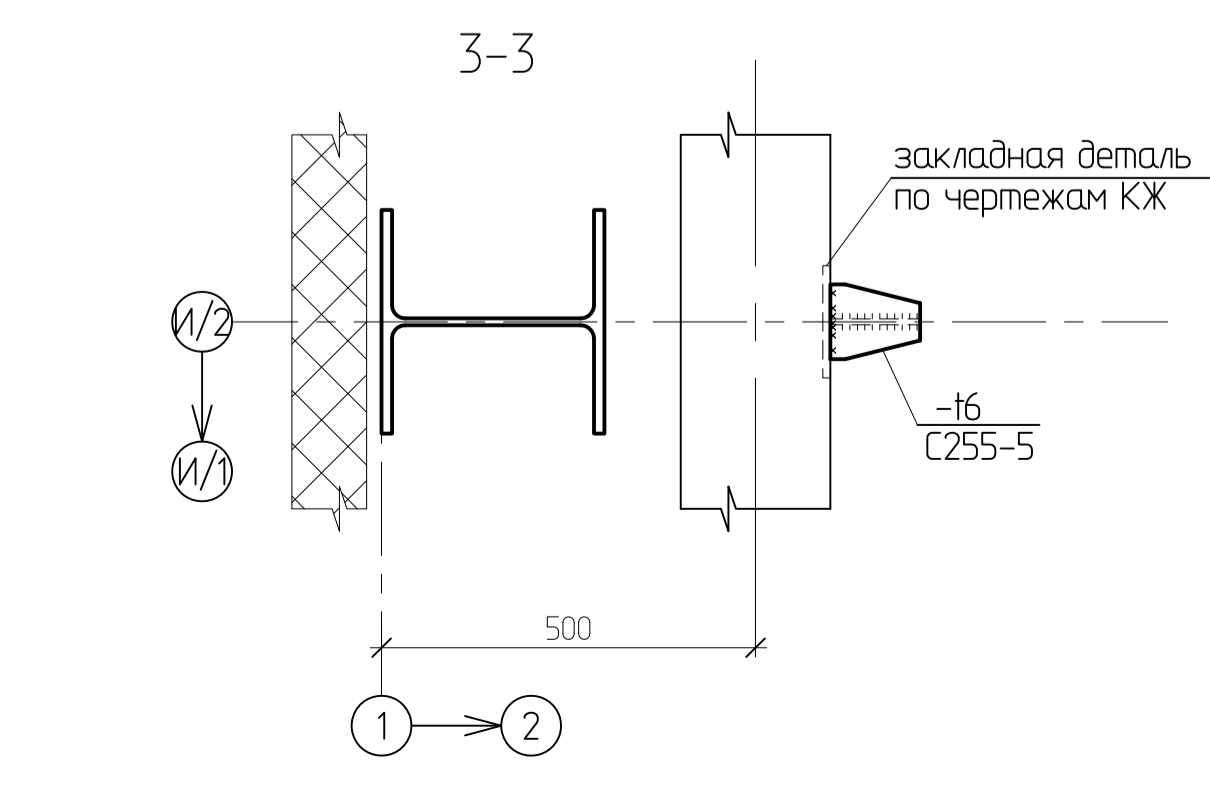
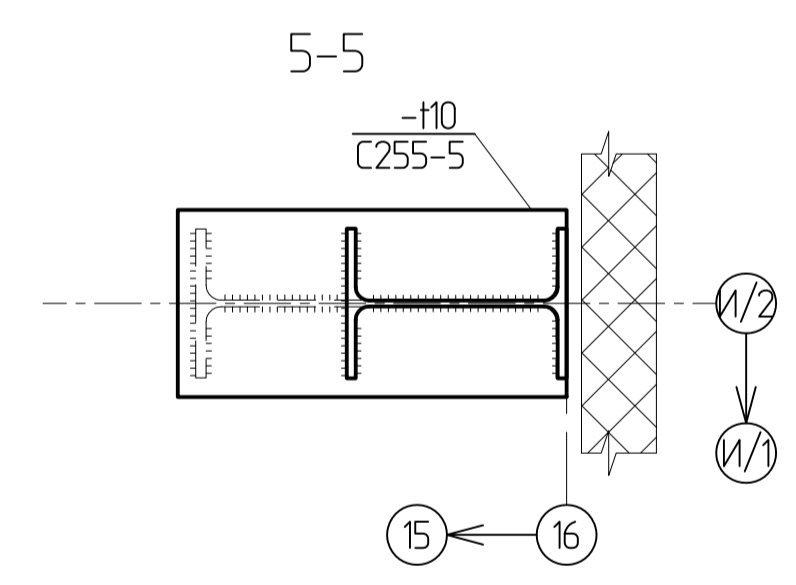
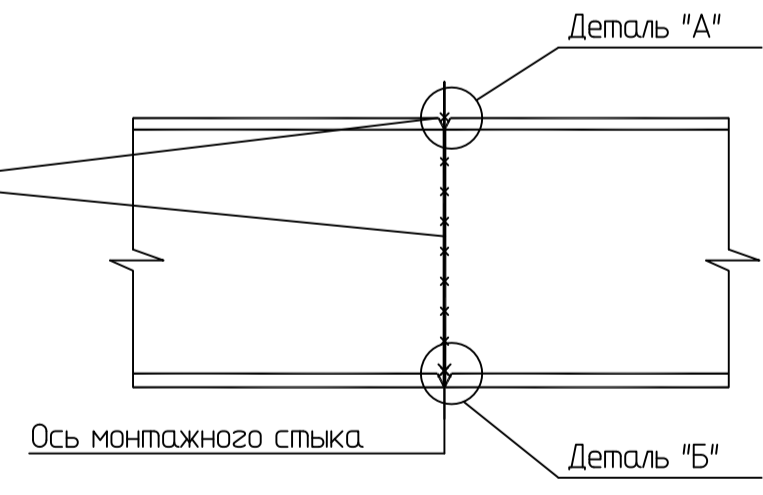
ИЗМ. № Подпись и дата

285867-18-П-КМ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м <sup>3</sup> в сутки				
Изм.	Кол.	Лист (№ в к)	Подп.	Дата
Цех технологических емкостей №2		Стандия	Лист	Листов
ПИ	Якименко			10.21
Разраб.	Голубев			10.21
Исполнил	Голубев			10.21
Н. контр.				10.21
Узлы 33 - 38				
ООО "ДЭКО"				



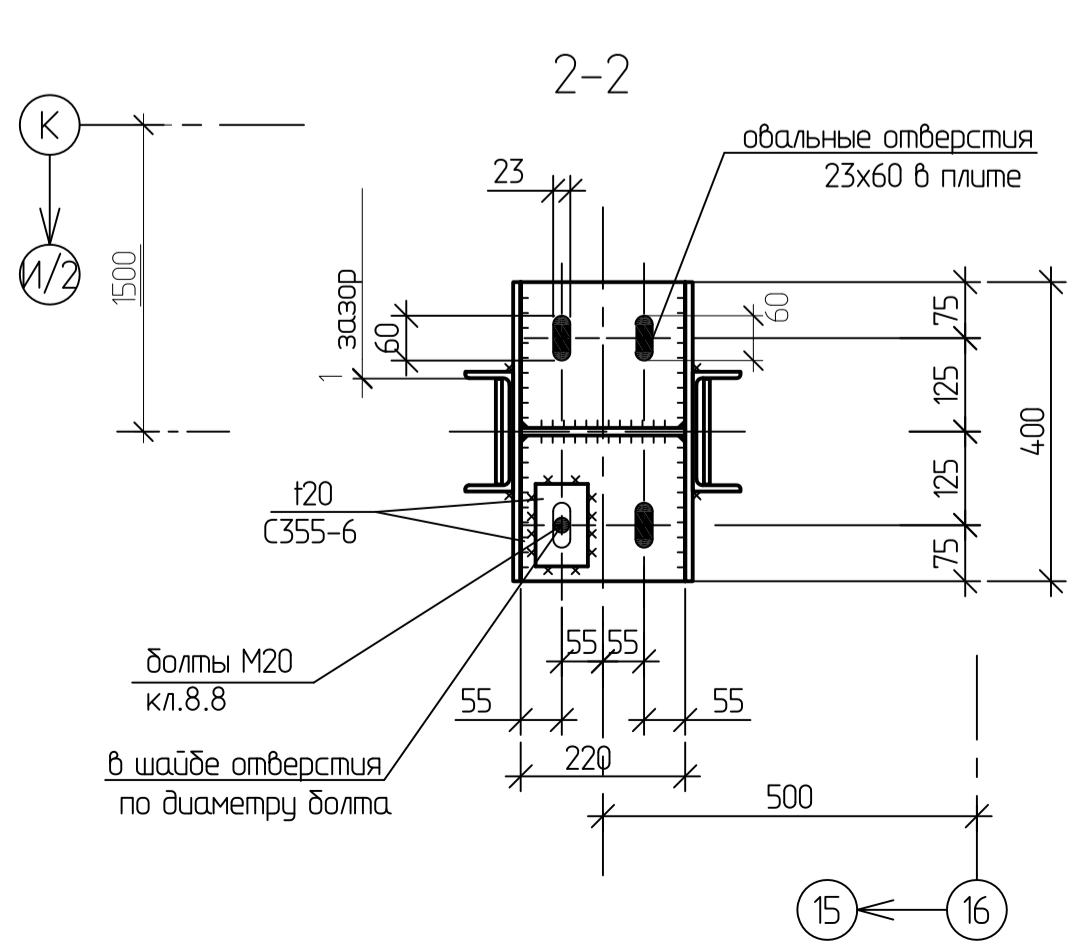
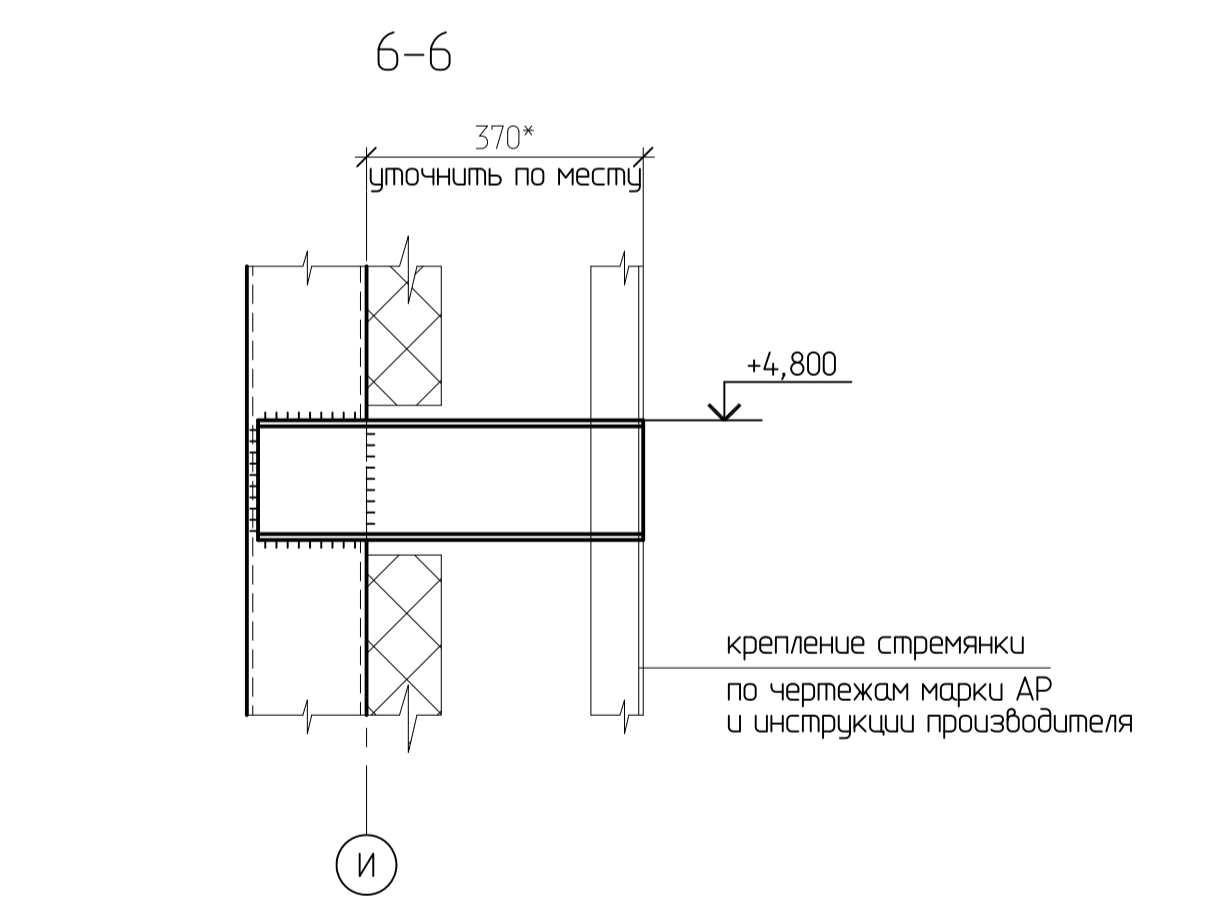
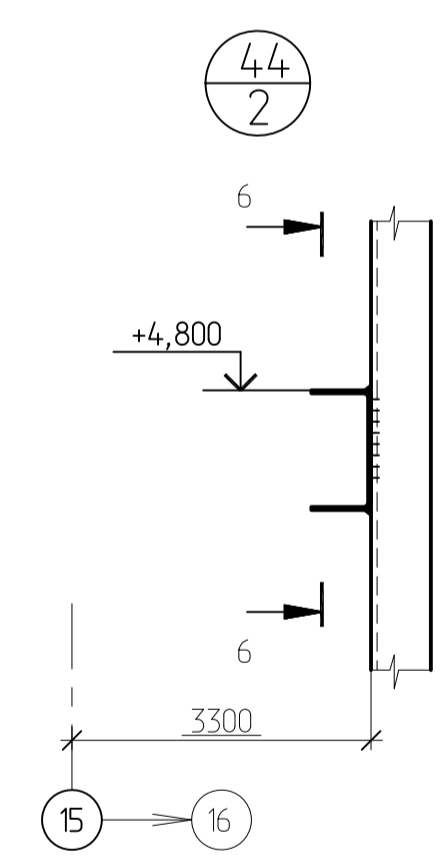
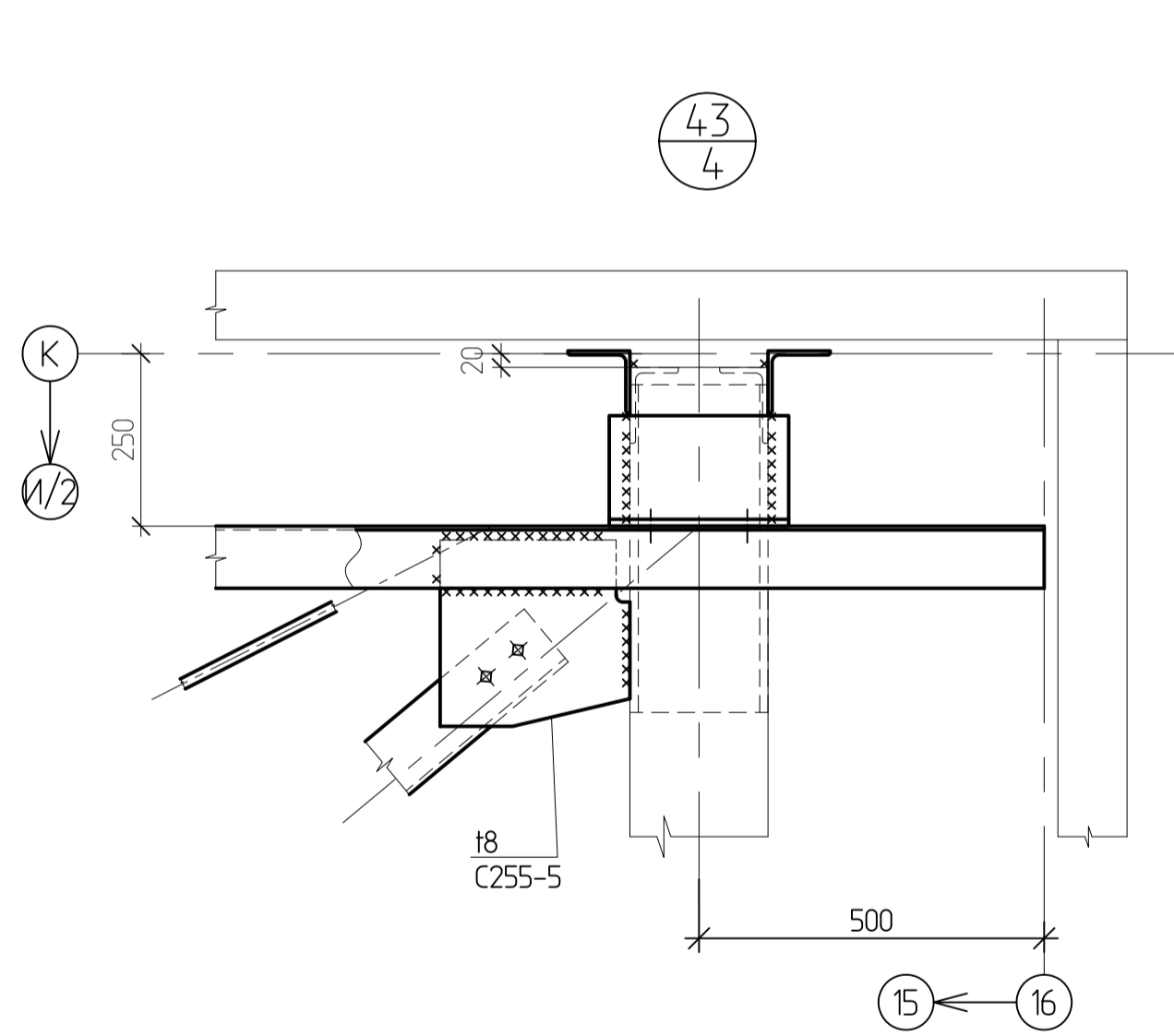
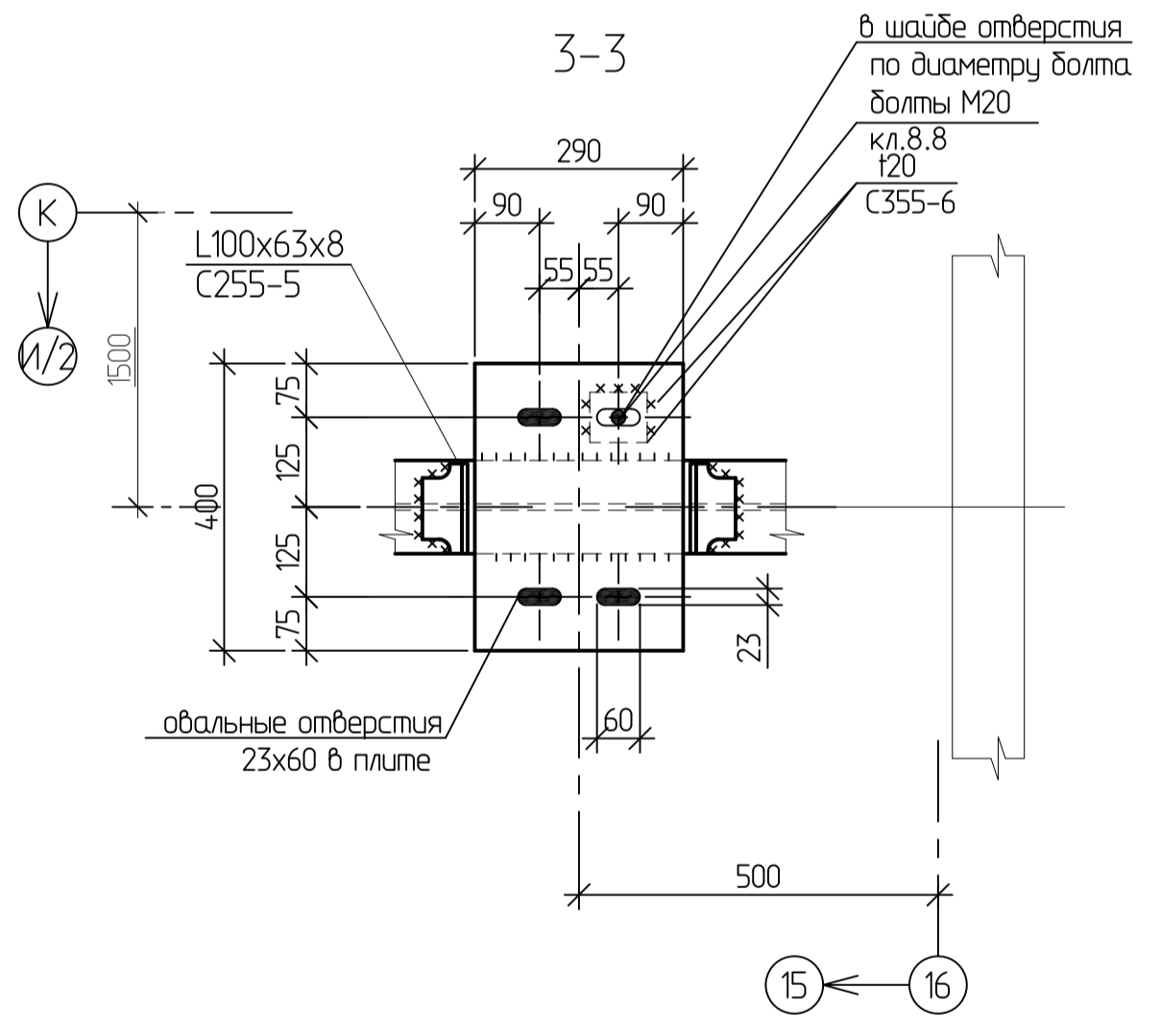
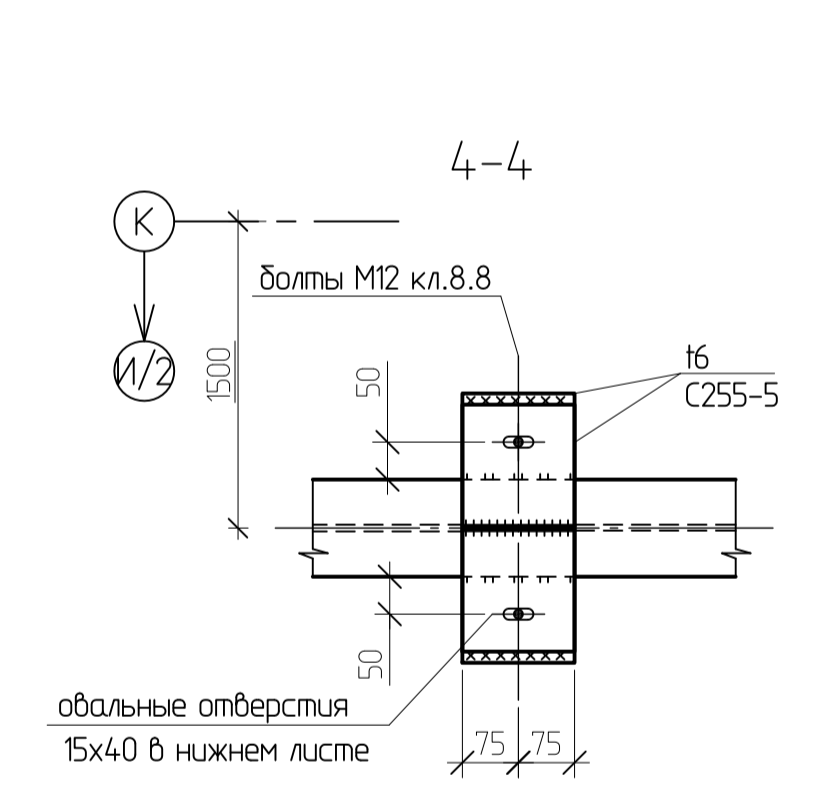
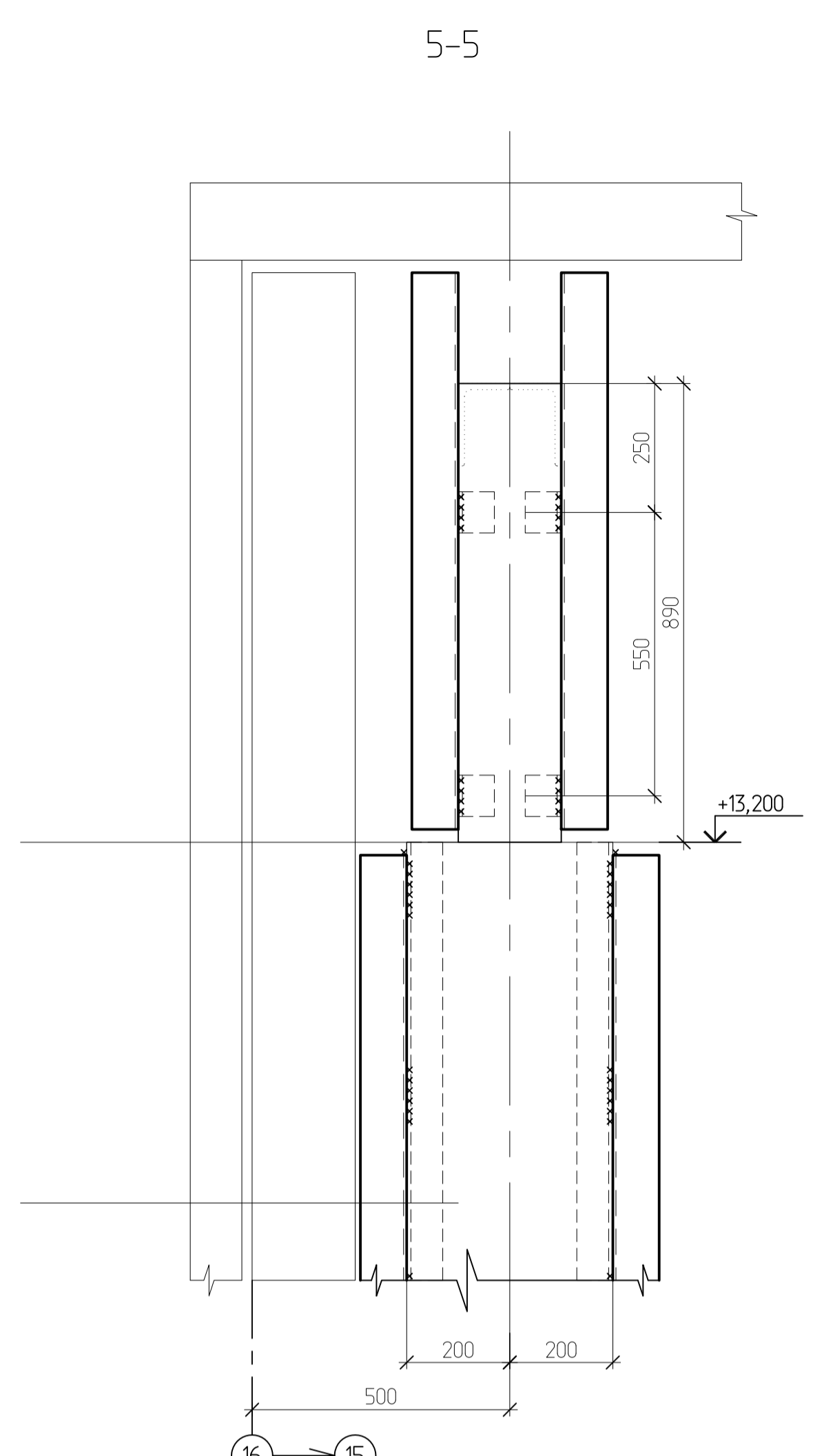
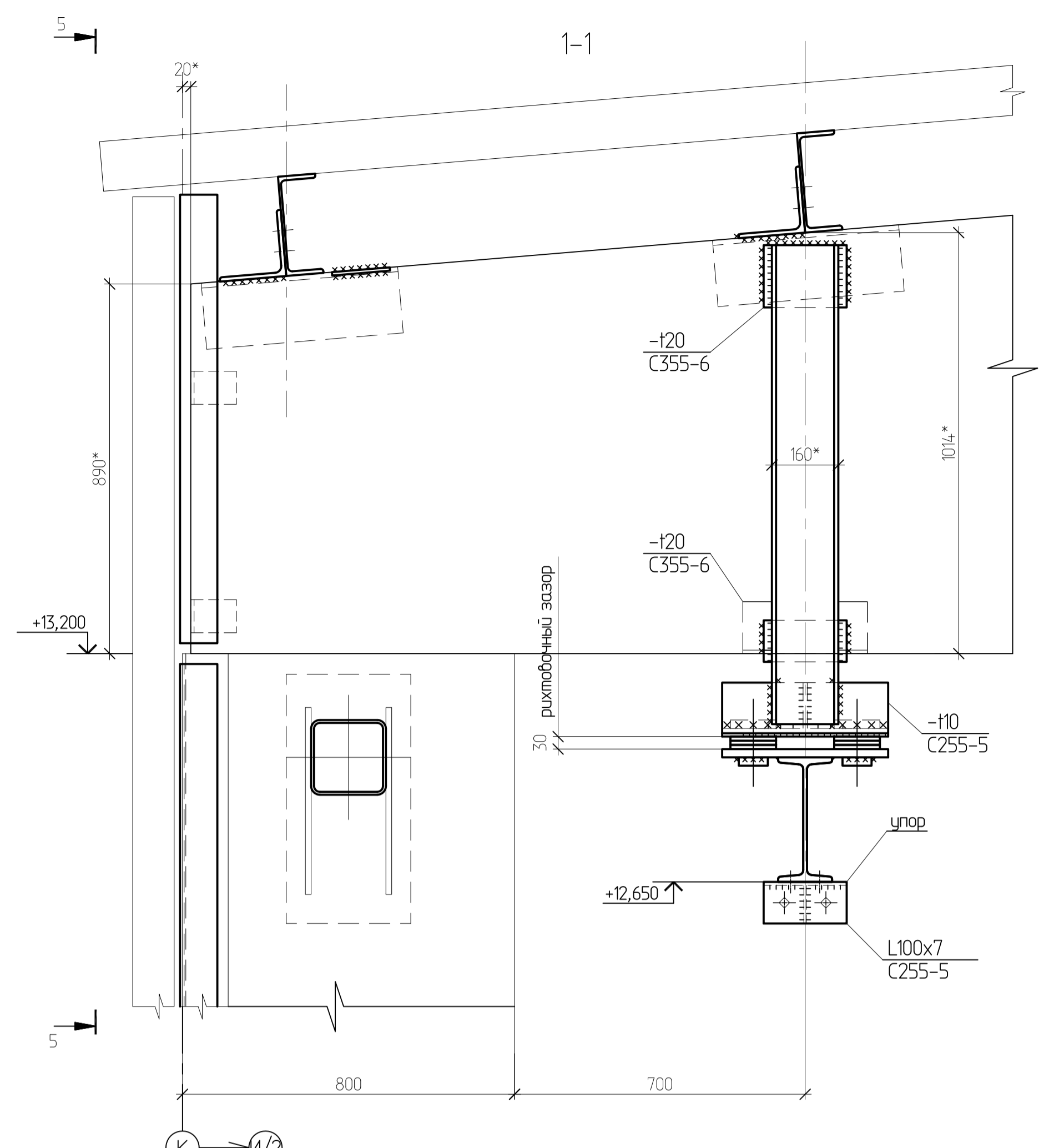
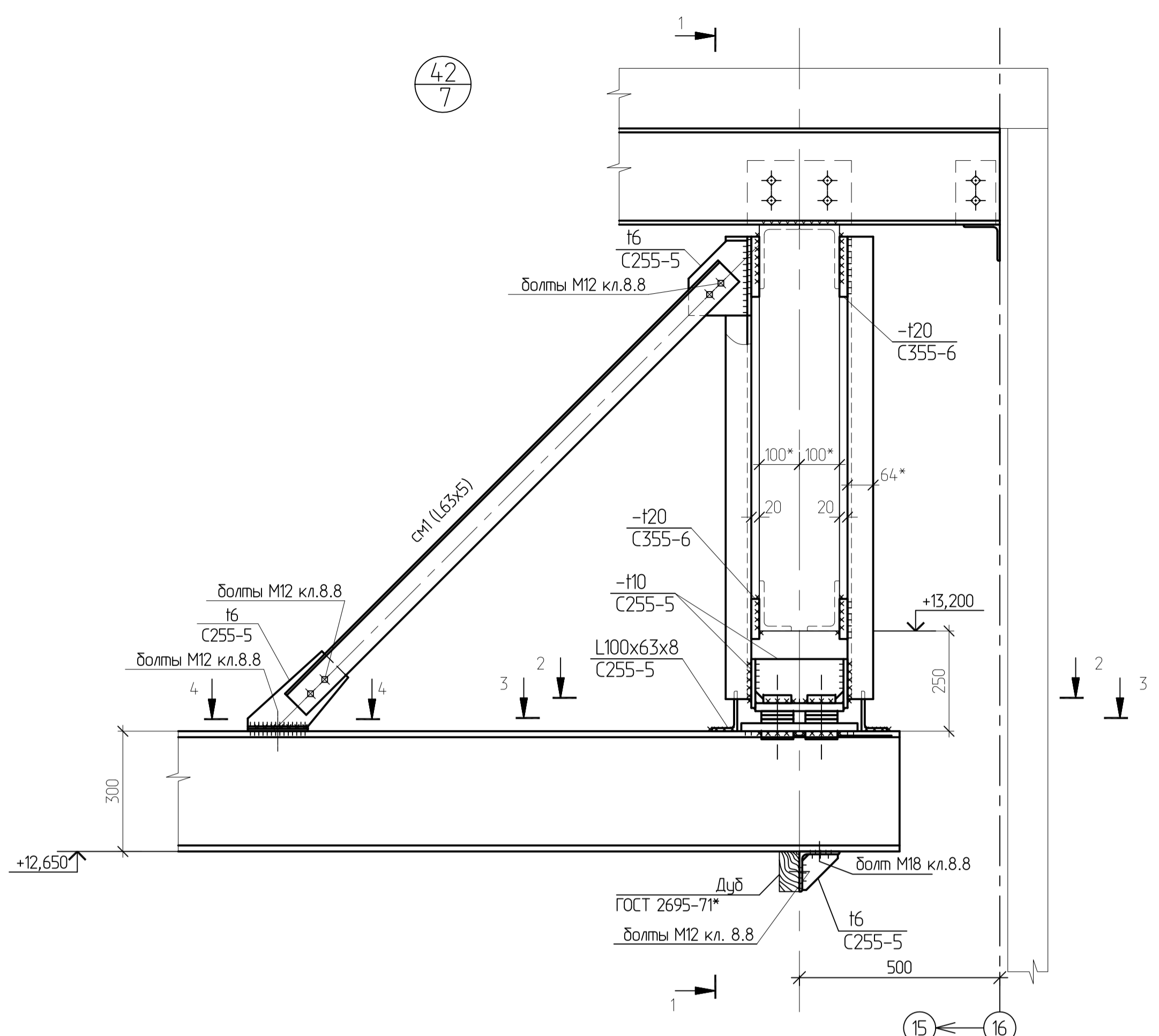
41/7 монтажный стык

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.

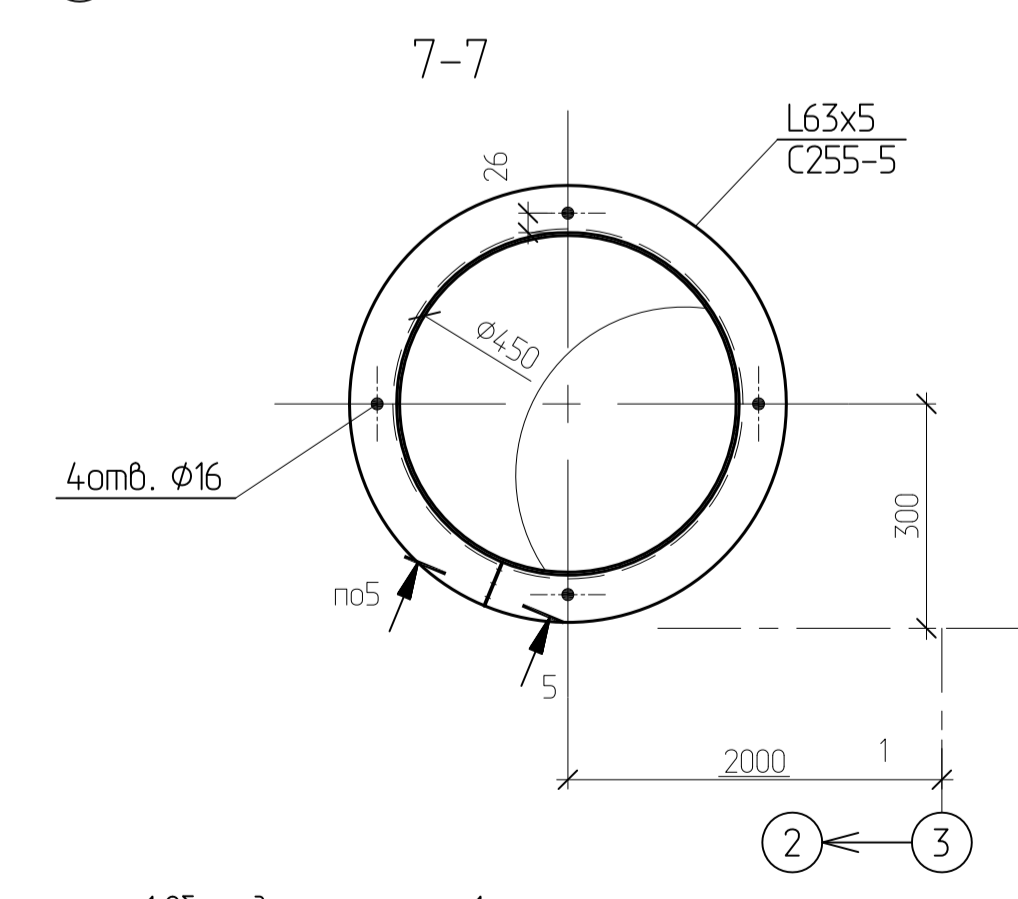
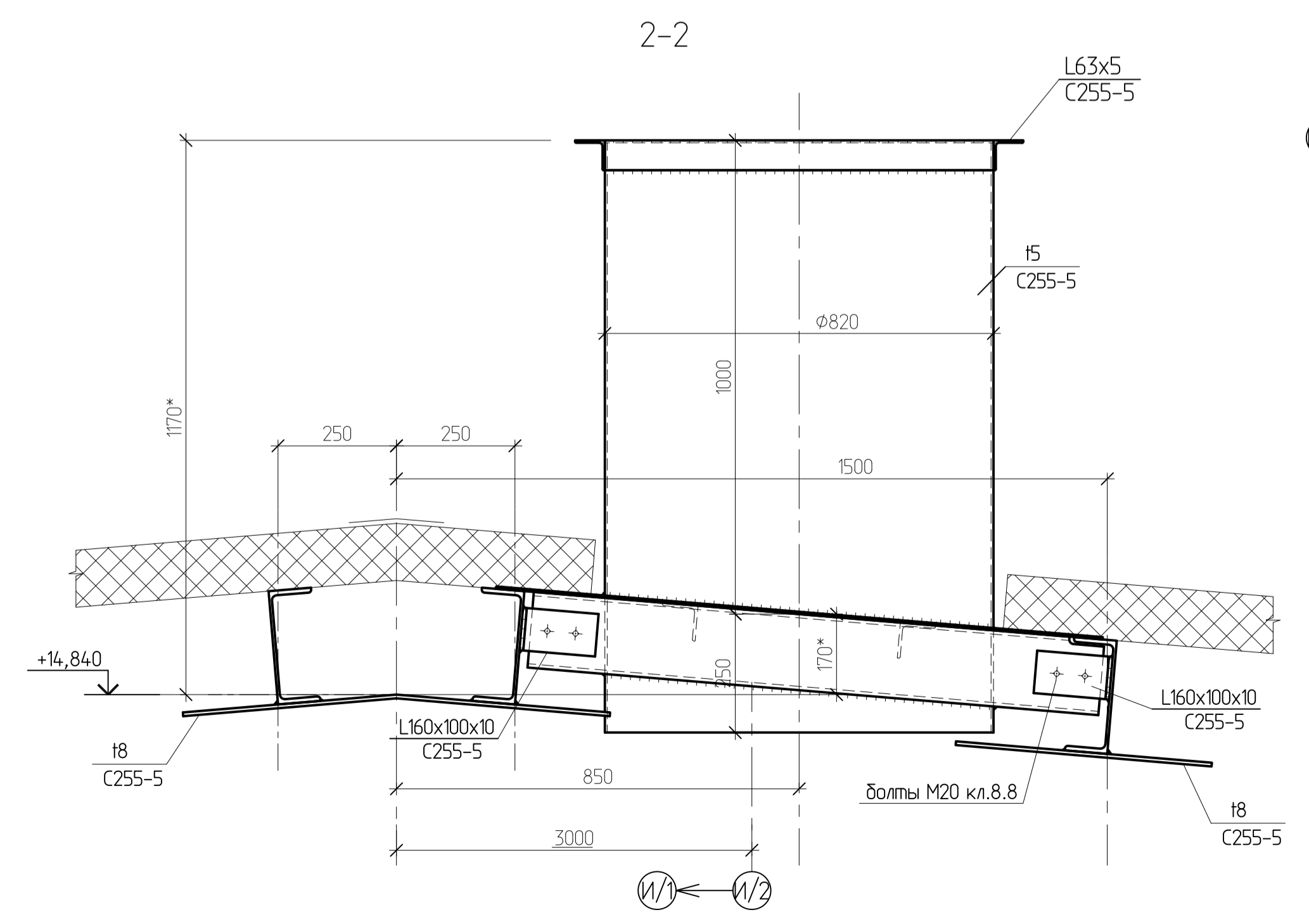
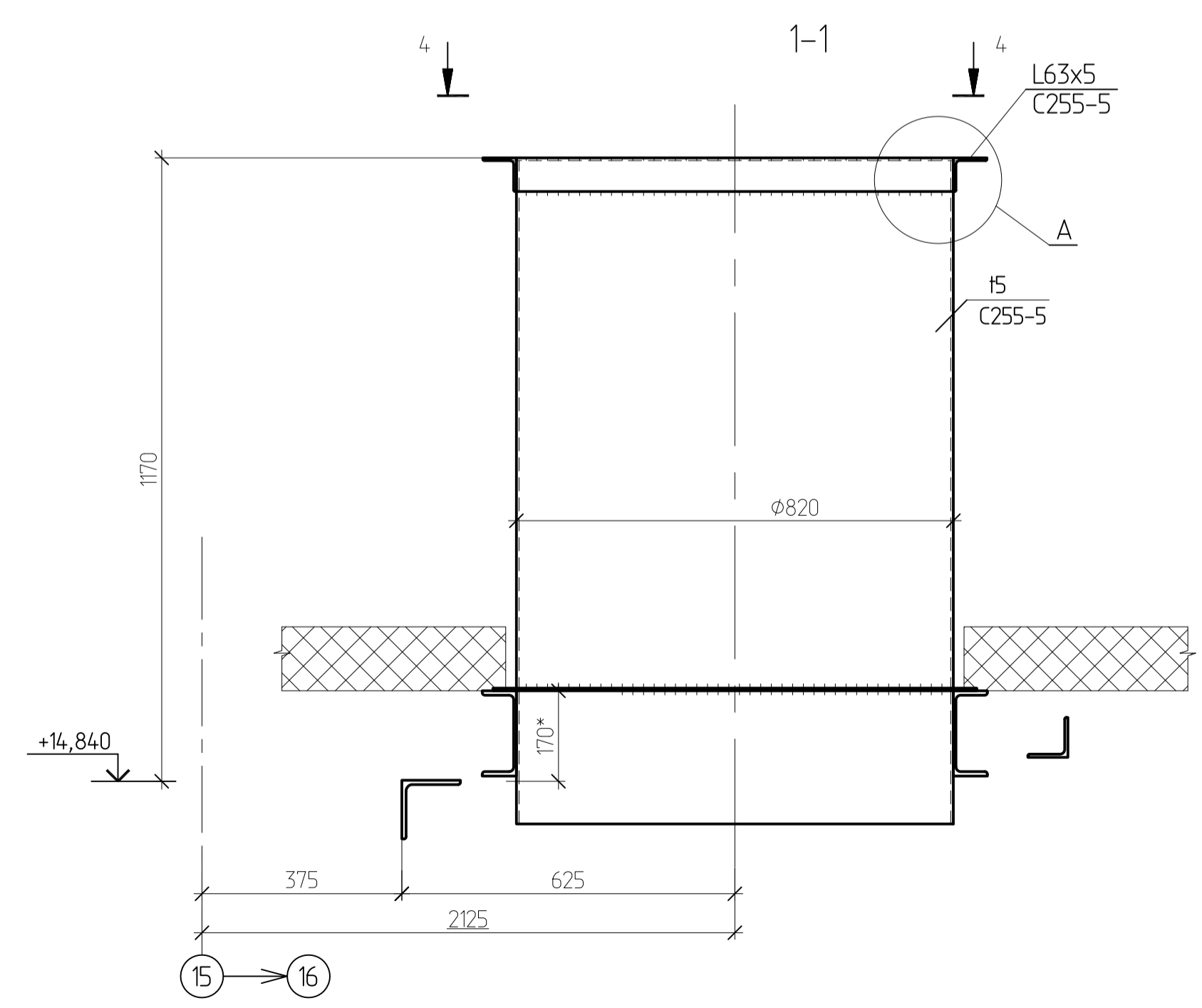
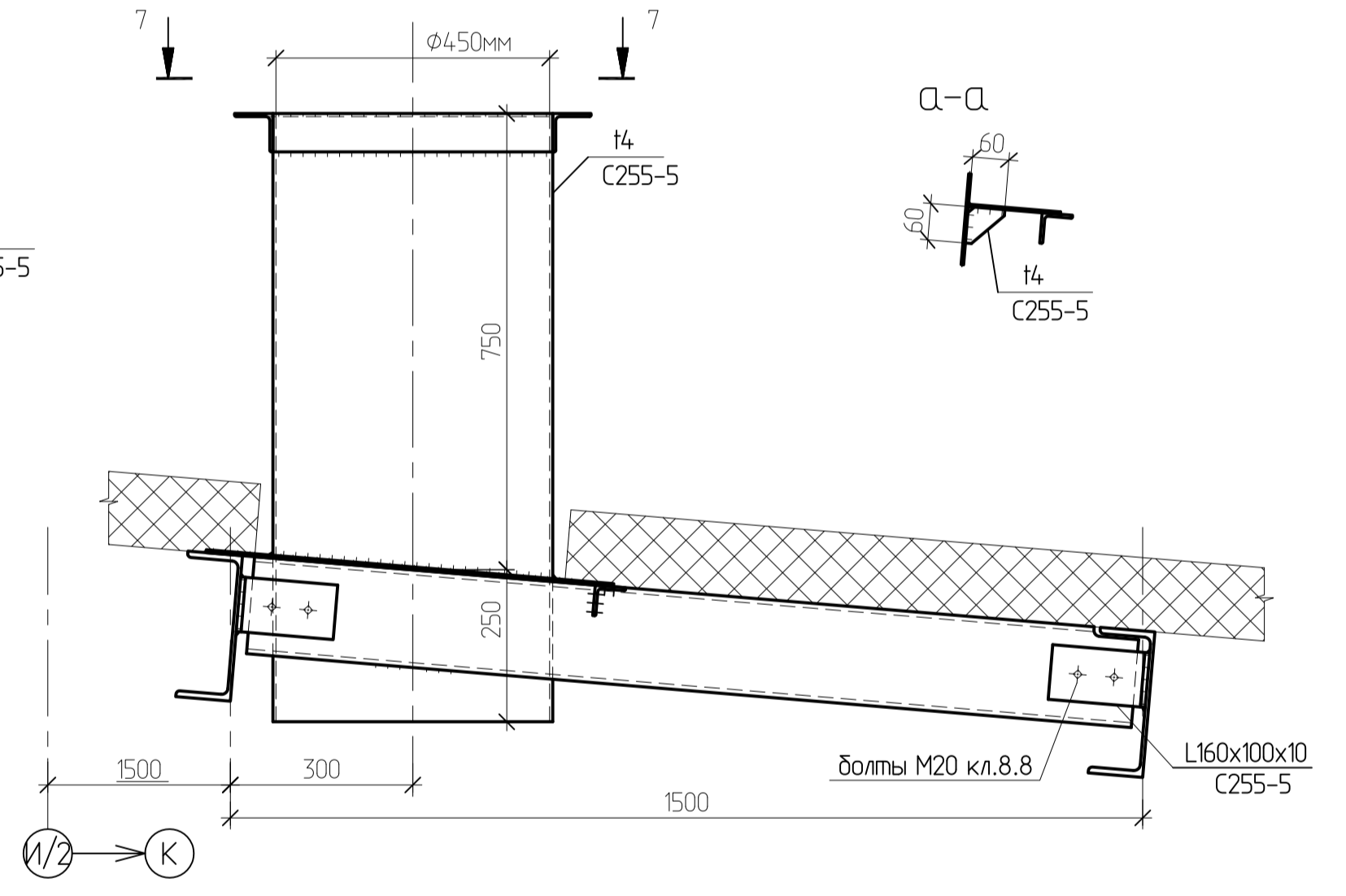
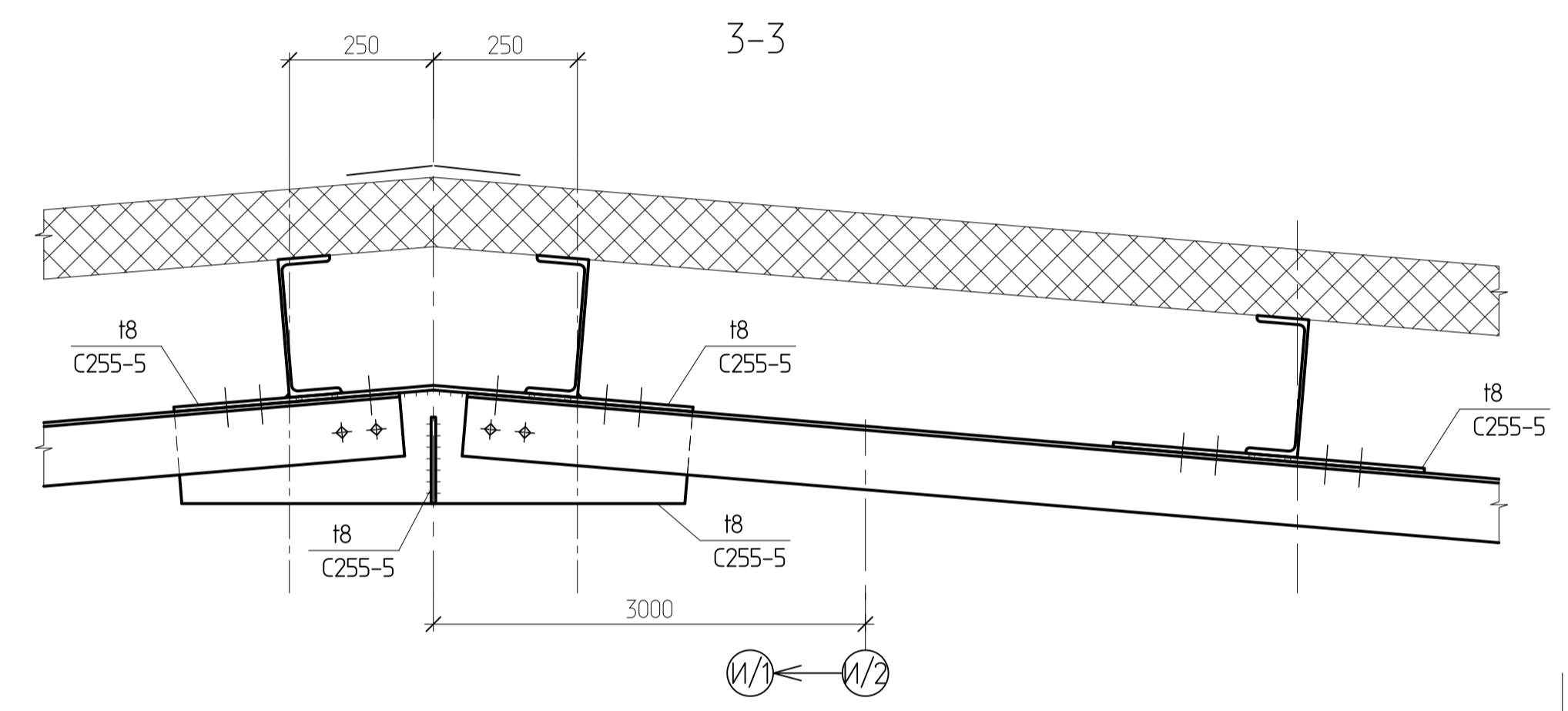
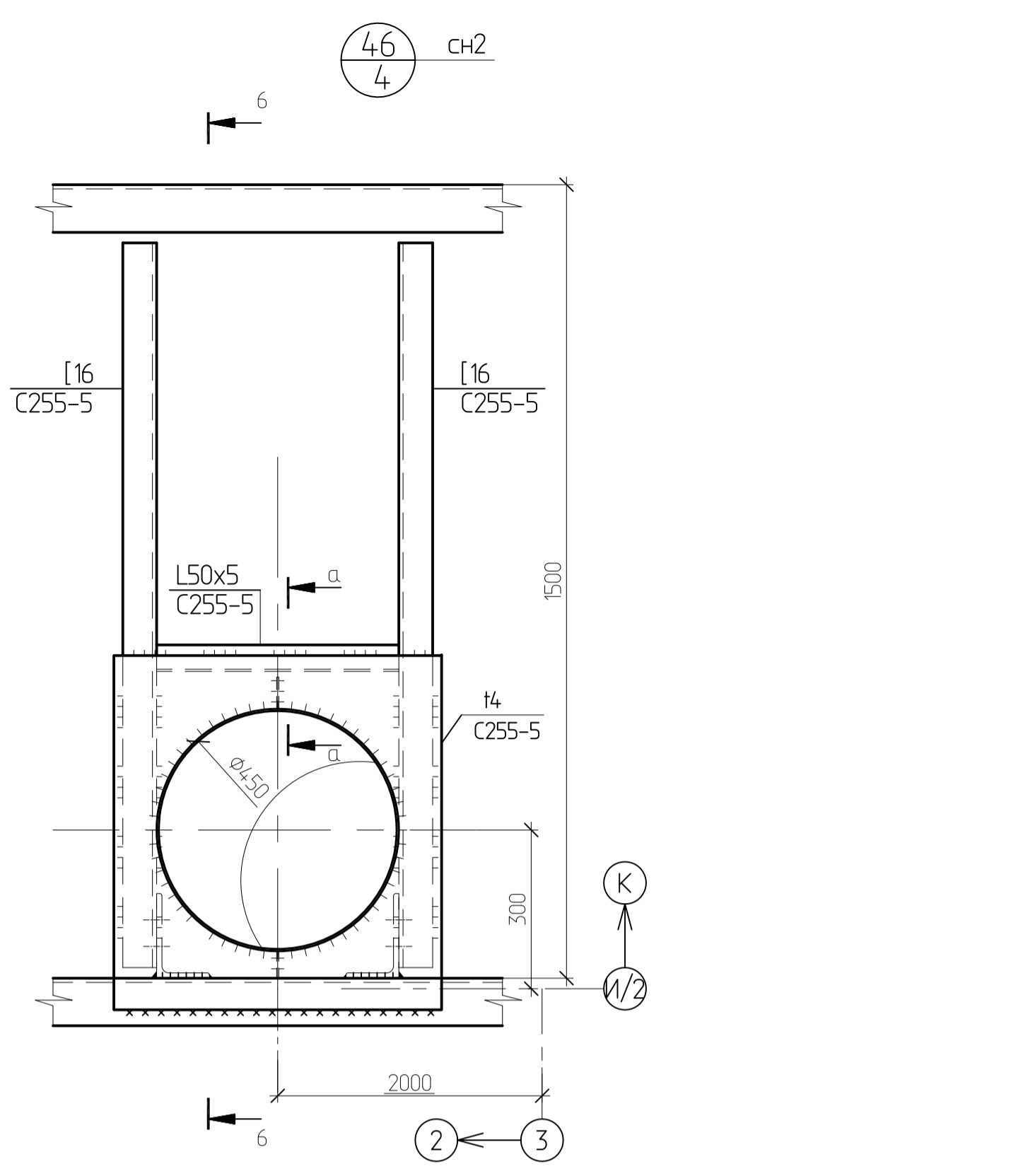
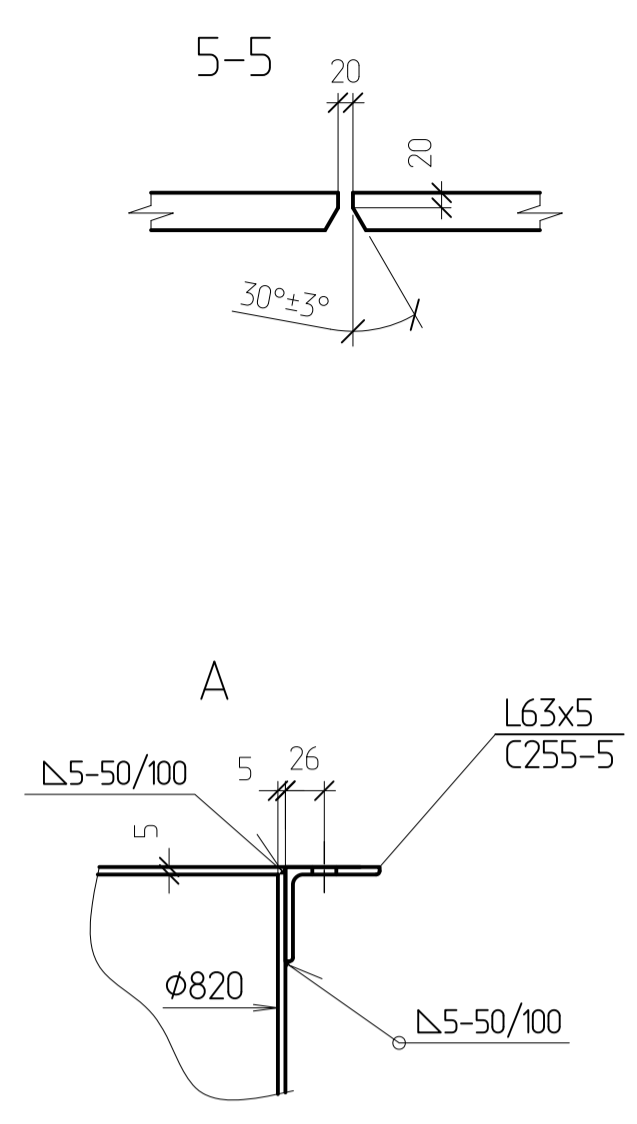
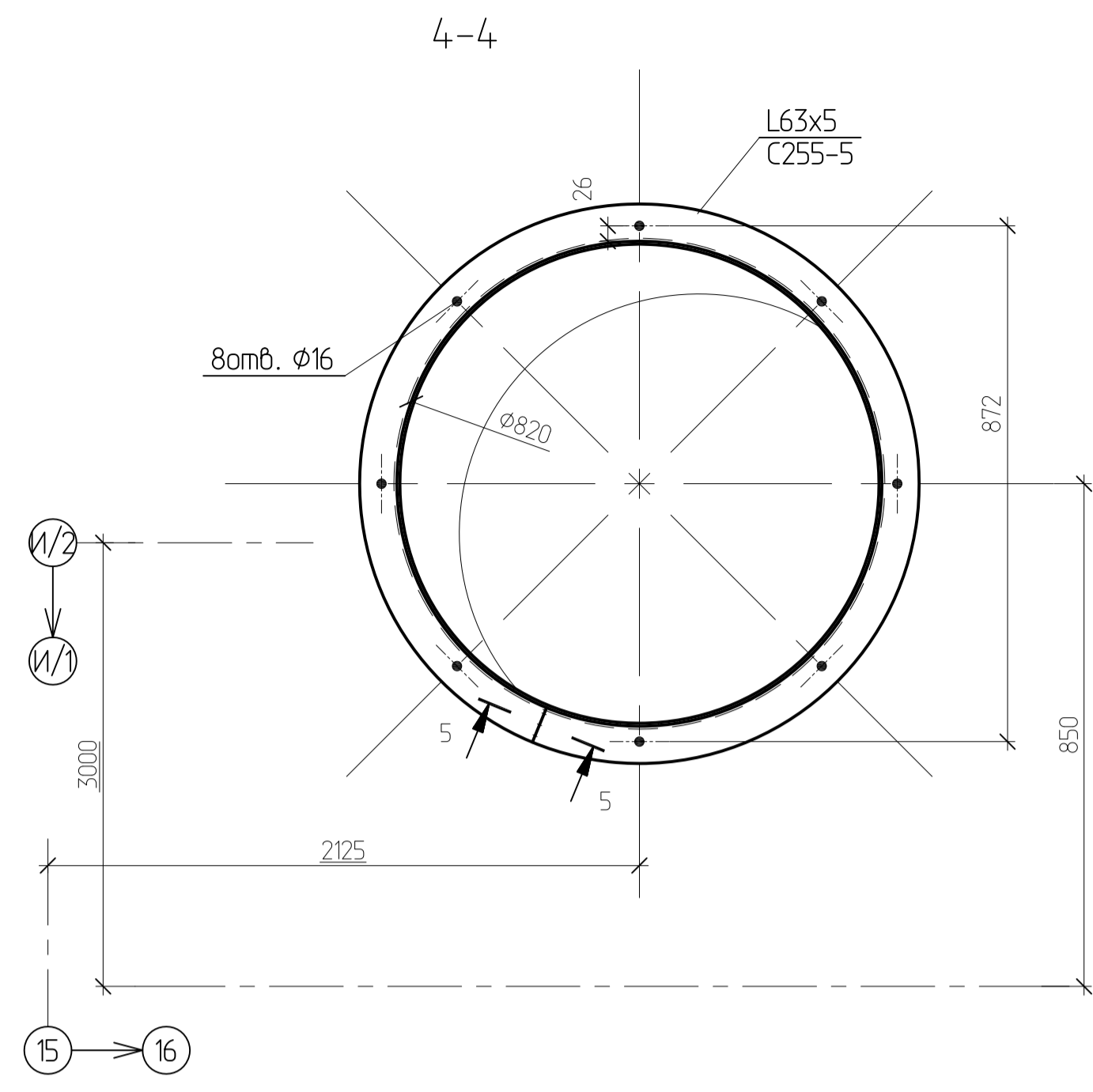
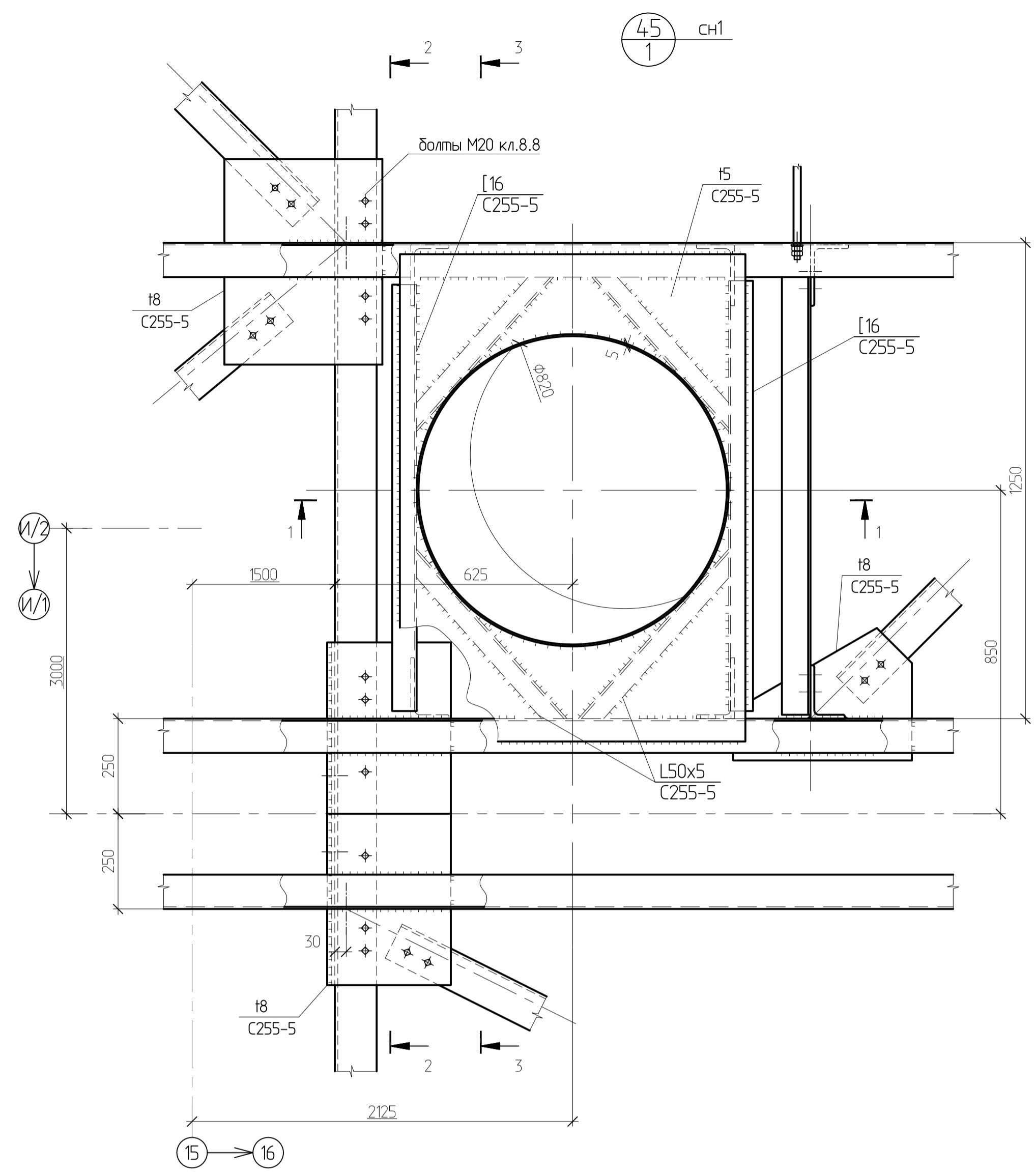
285867-18-ПКМ						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Цех технологических емкостей №2		
ИМП		Якименко			10.21	П	Лист	Листов
Разраб.		Голубев			10.21	П	25	
Исполнил		Голубев			10.21	Узлы 39 - 41		
Н. конпр.		Голубев			10.21	ООО "ДЭКО"		



1 Общие данные на листе 1.

285867-18-П-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Цех технологических емкостей №2					Стация
Узлы 42 - 44					Лист
ООО "ДЭКО"					Листов
ИМП	Якименко				10.21
Разраб.	Голубев				10.21
Исполнил	Голубев				10.21
Н. конпр.					10.21

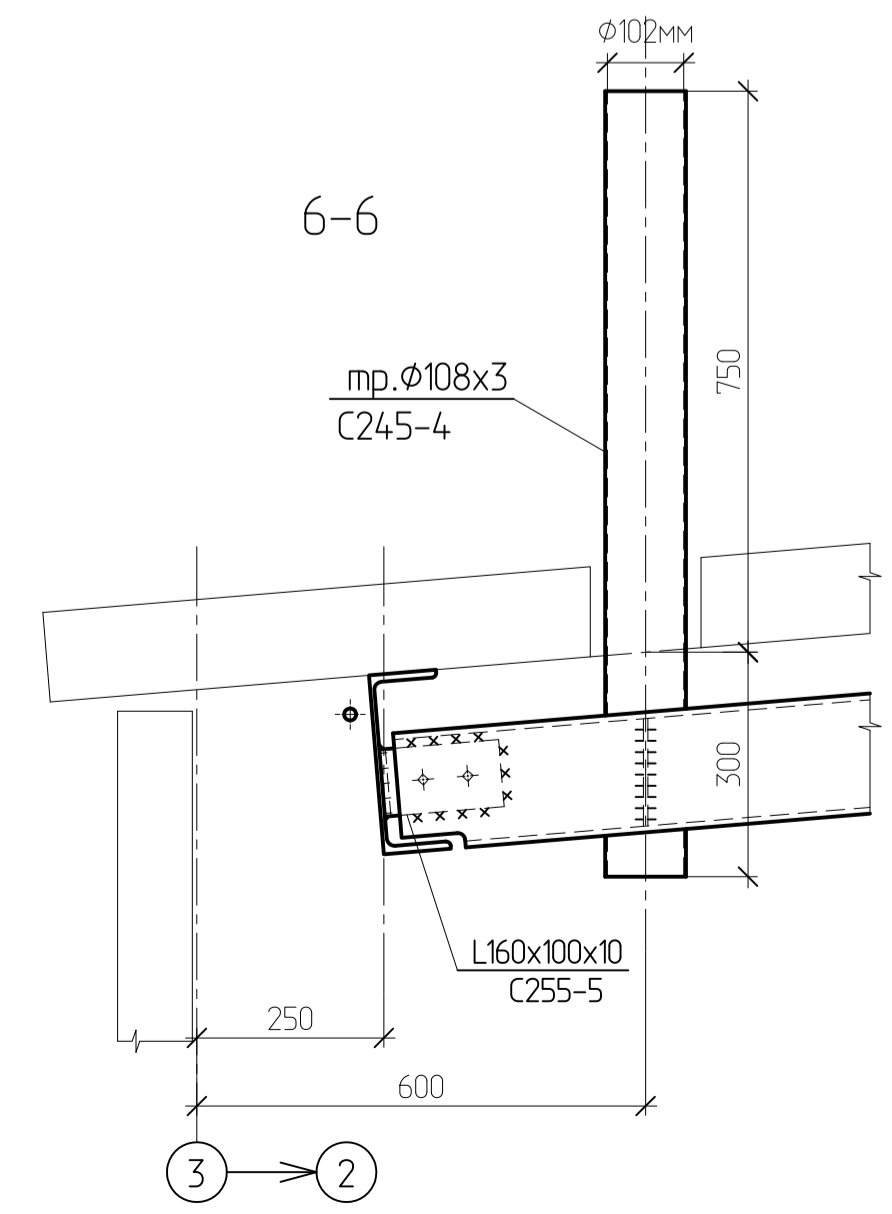
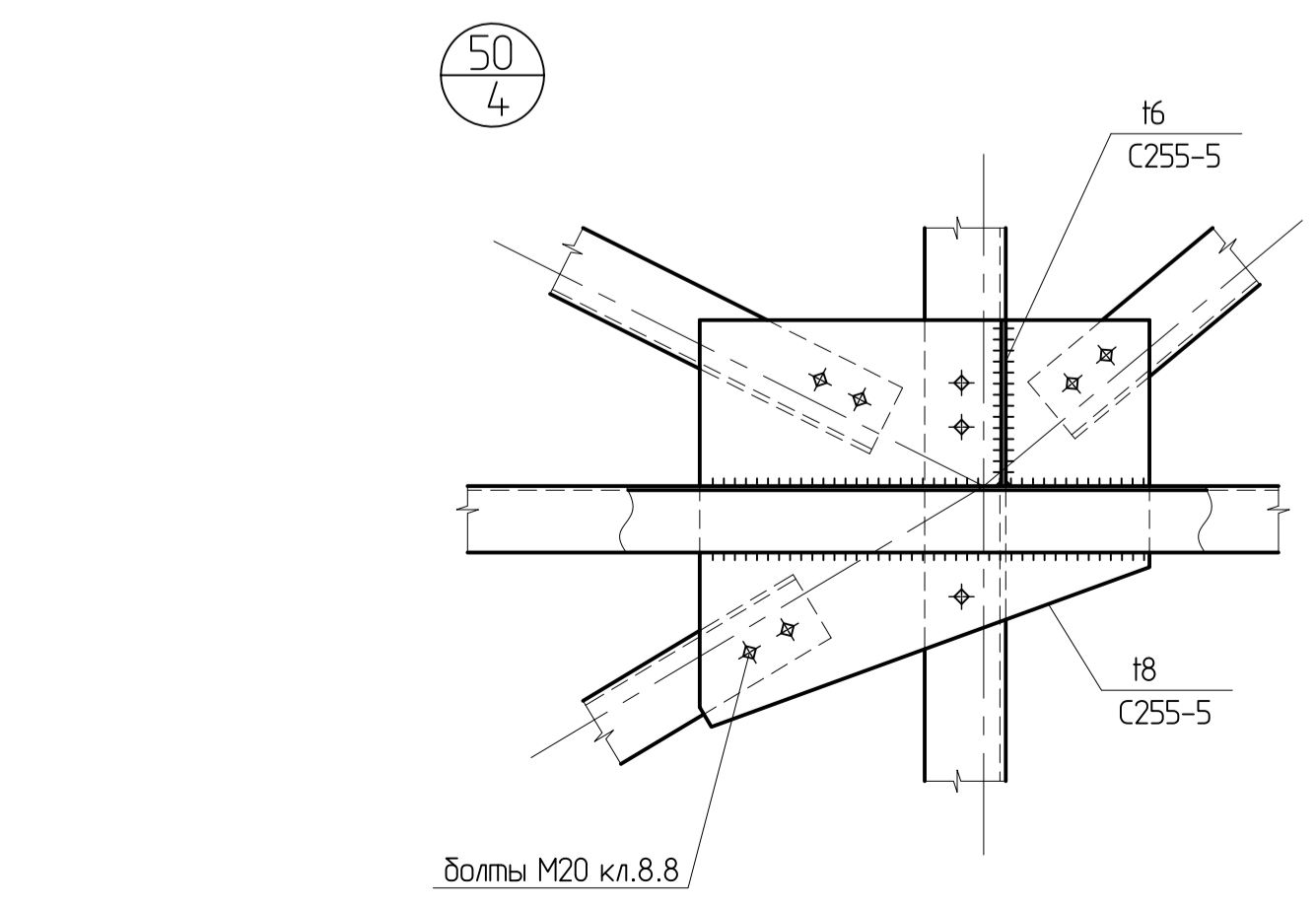
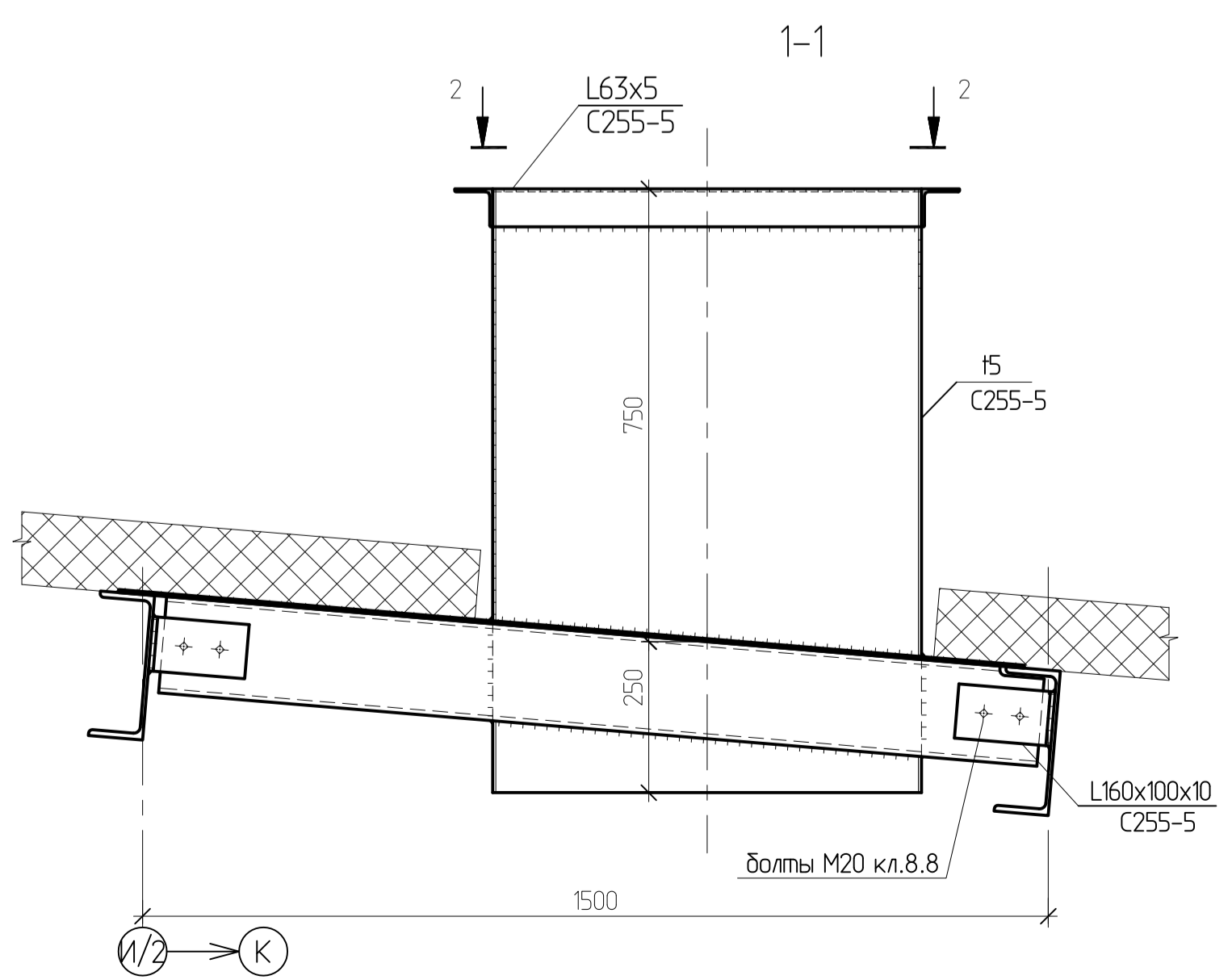
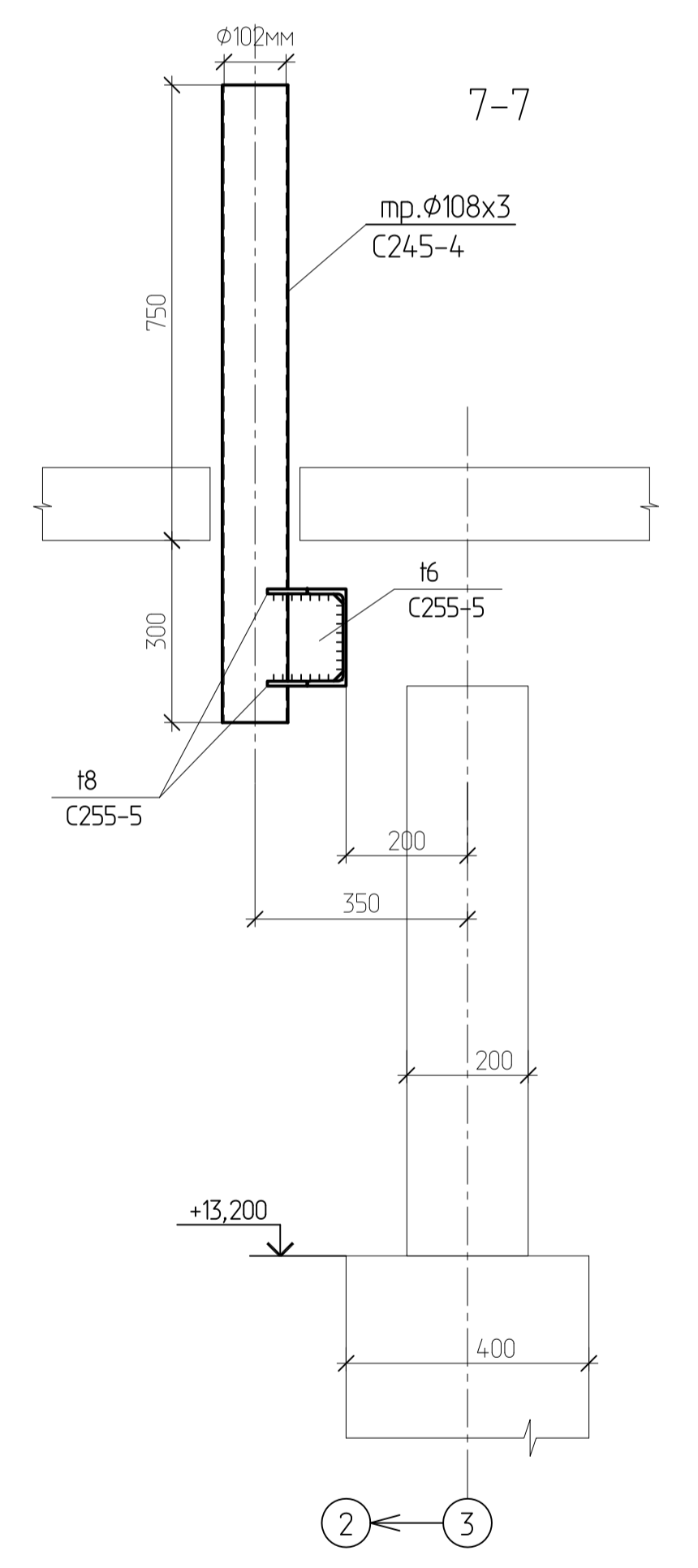
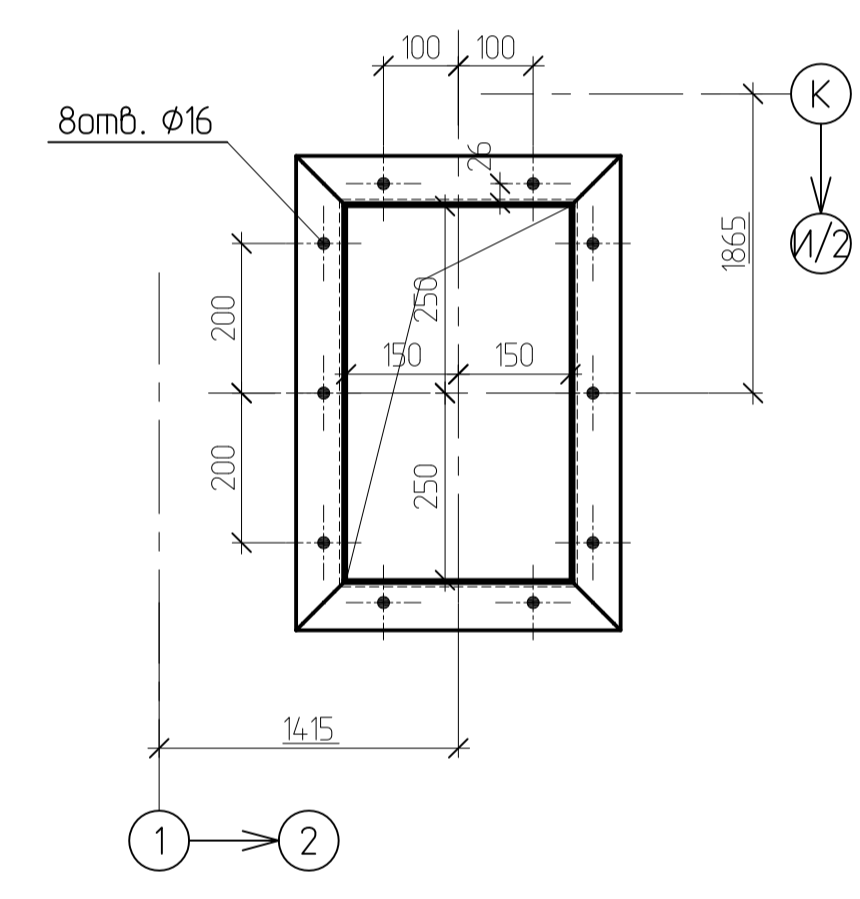
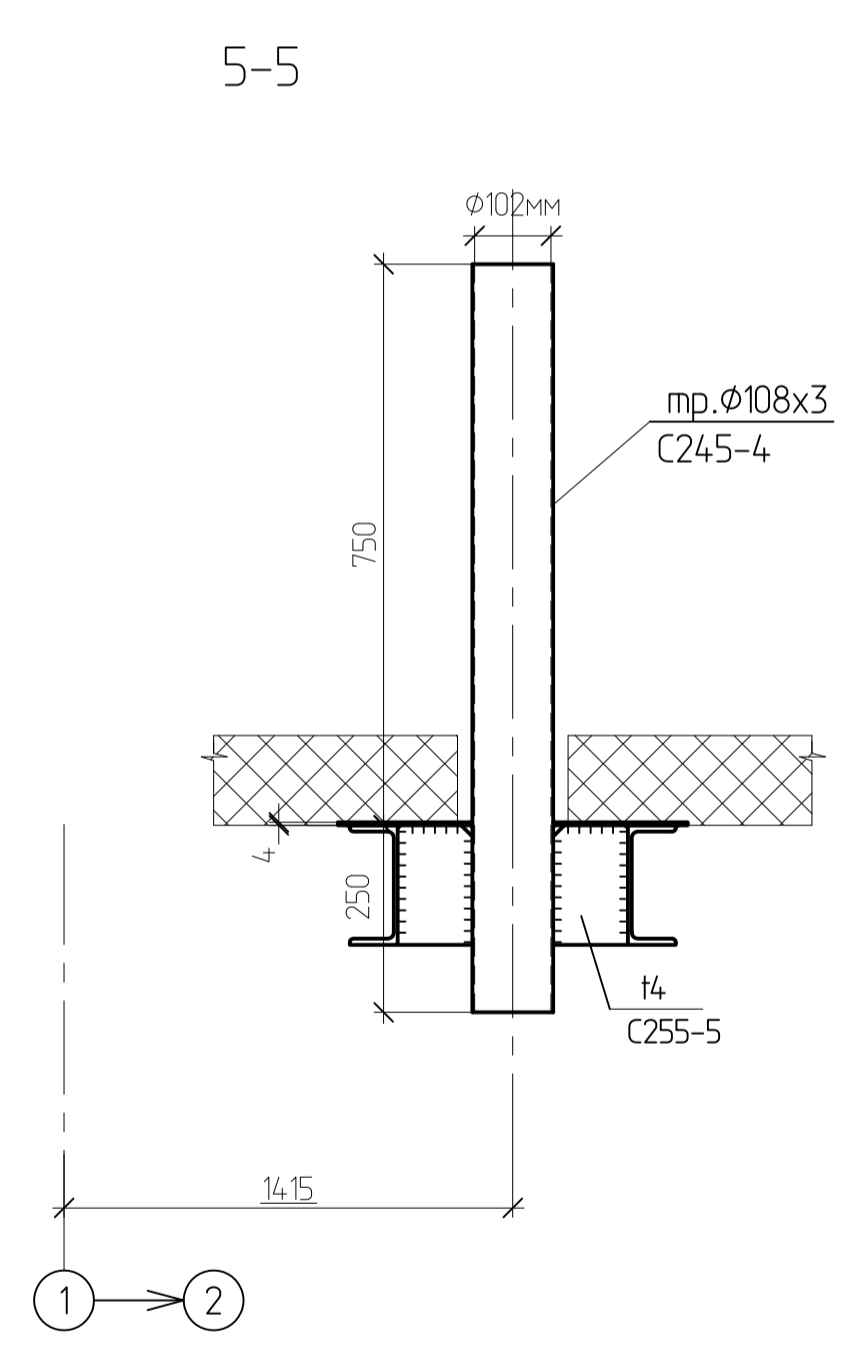
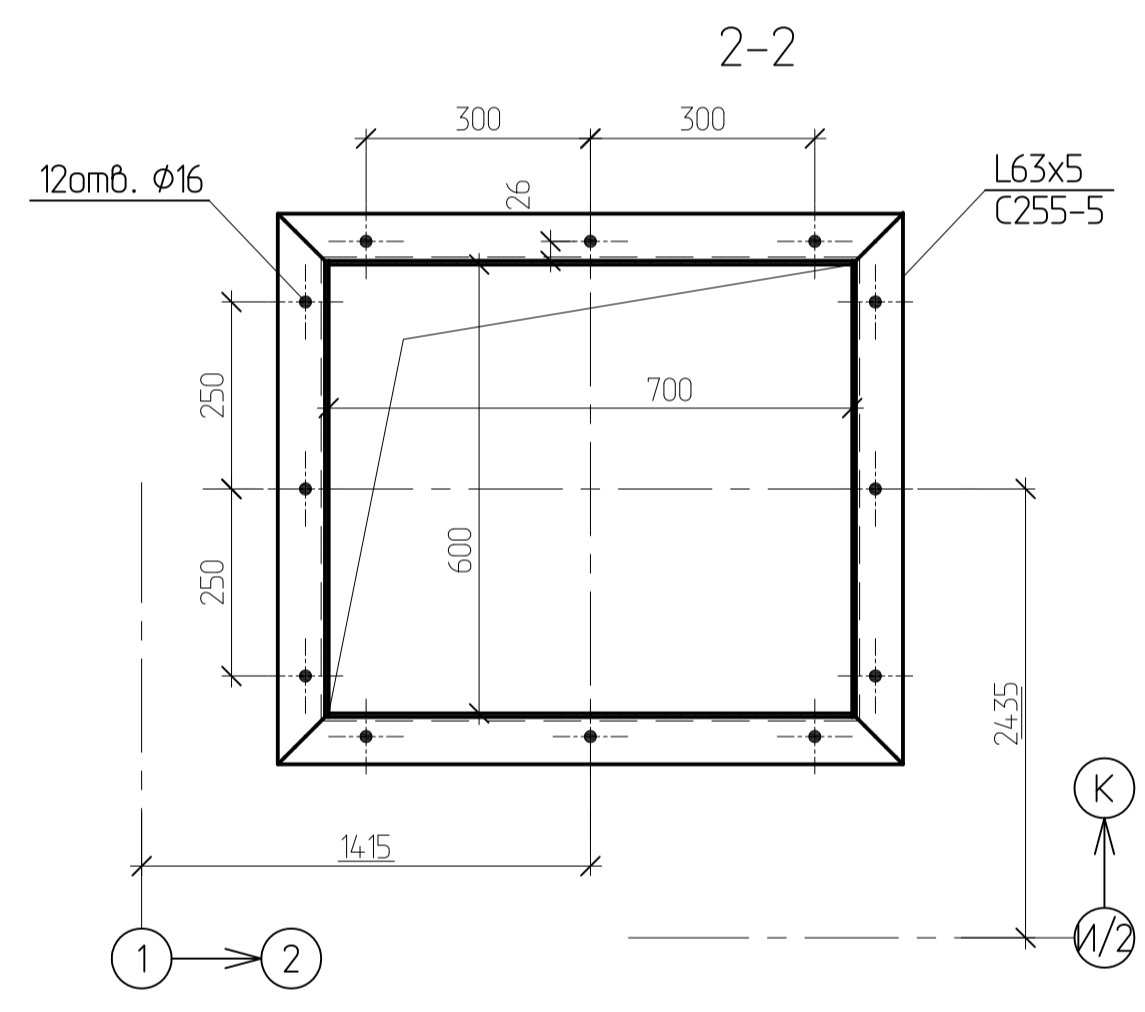
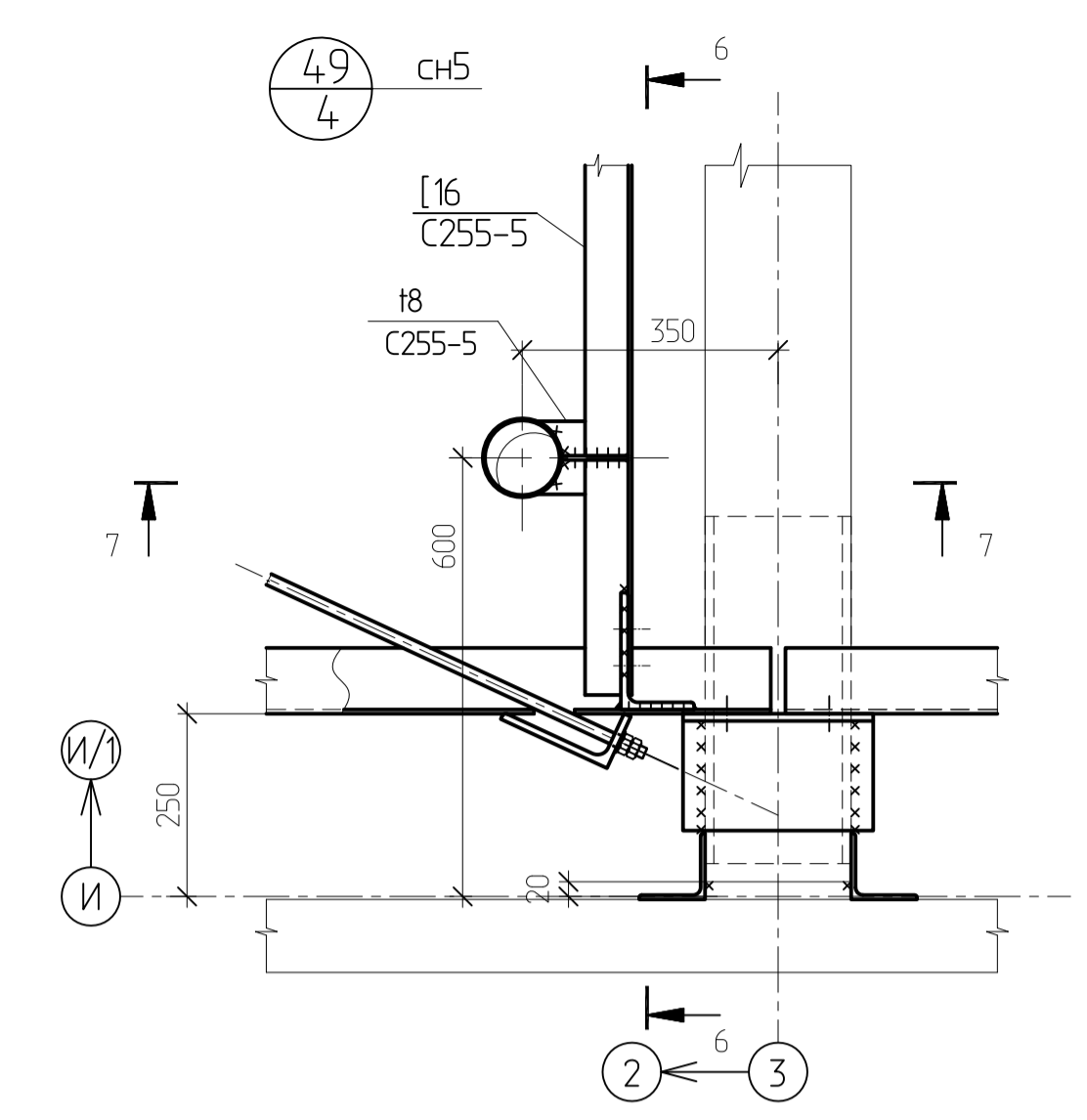
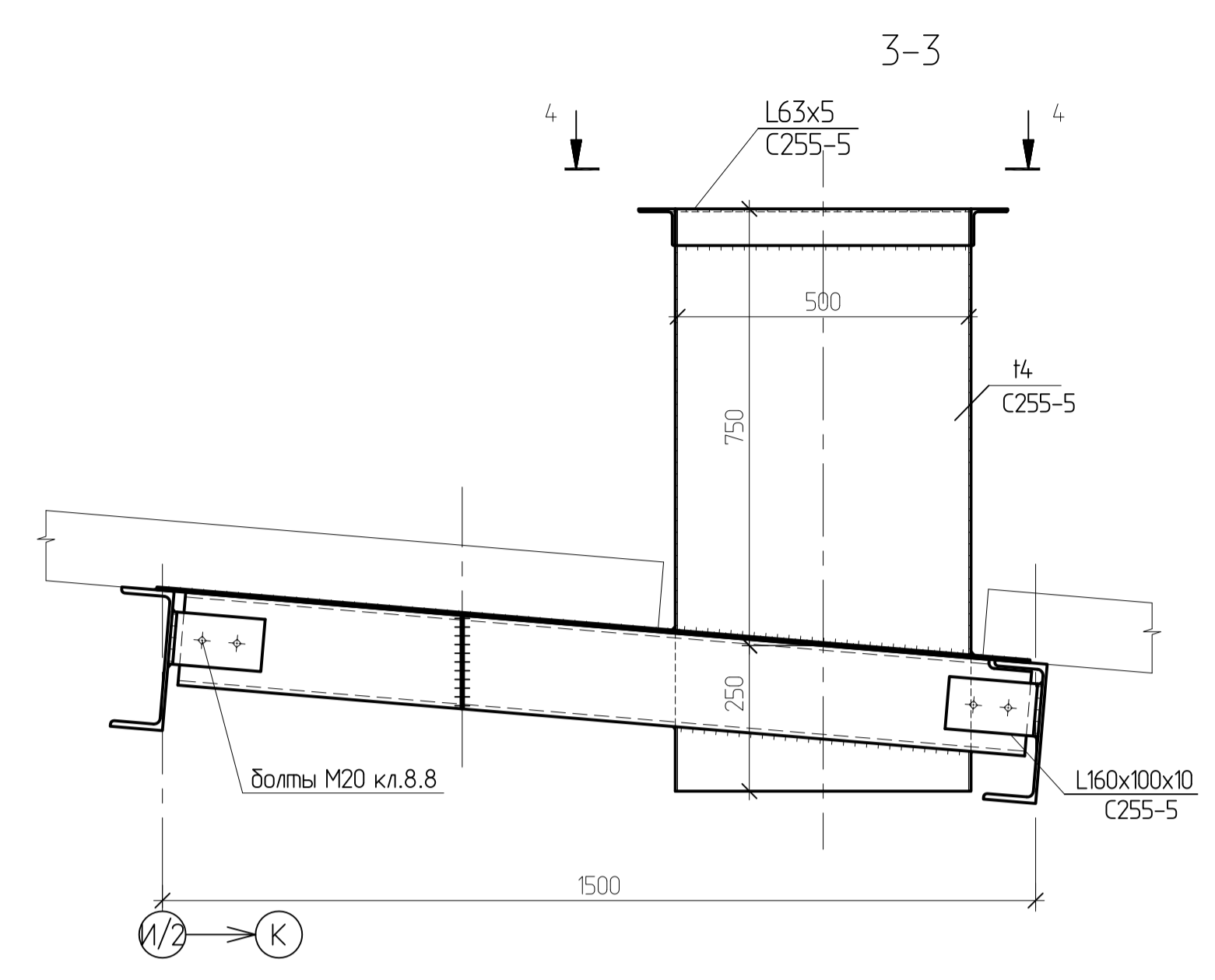
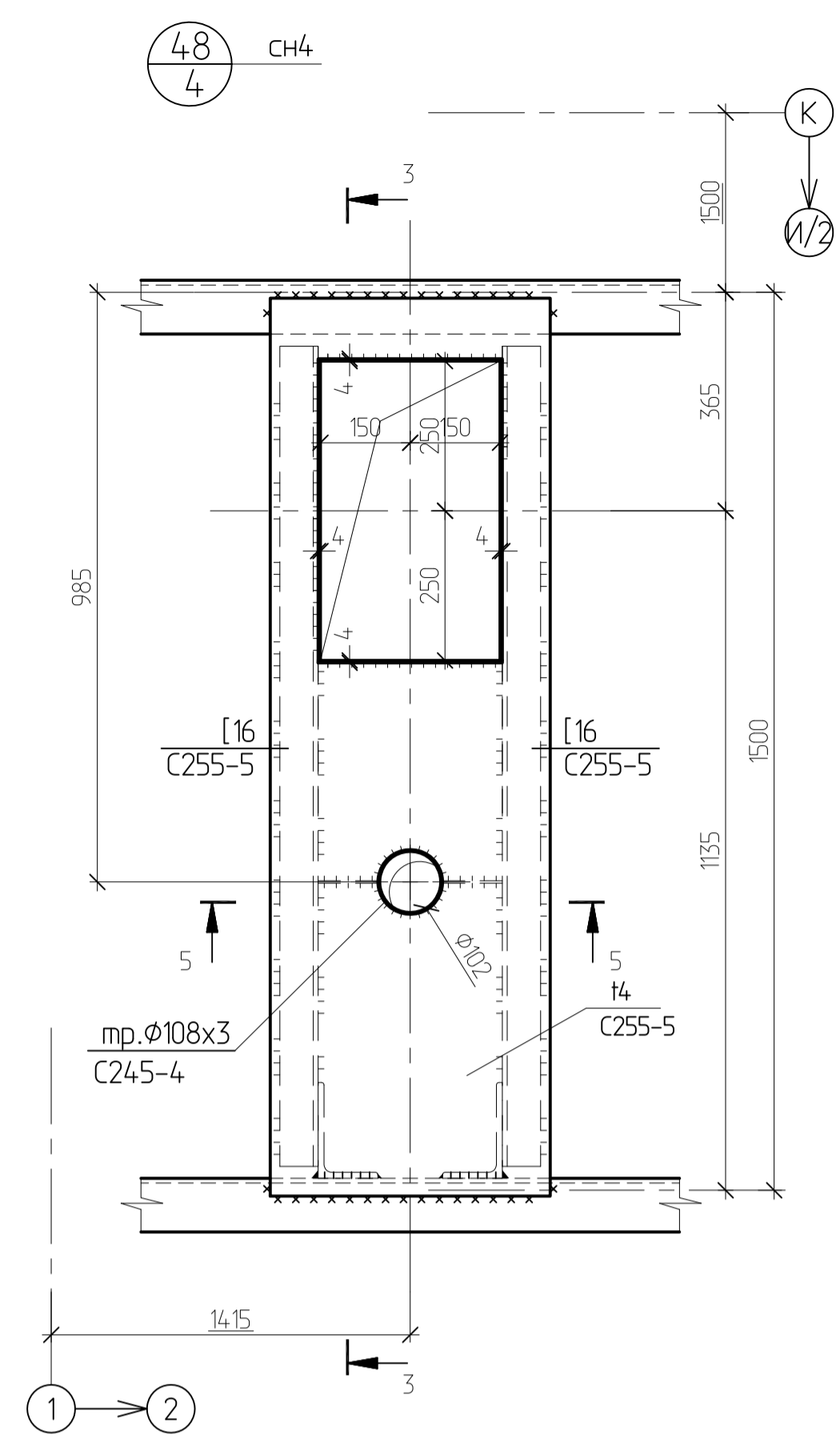
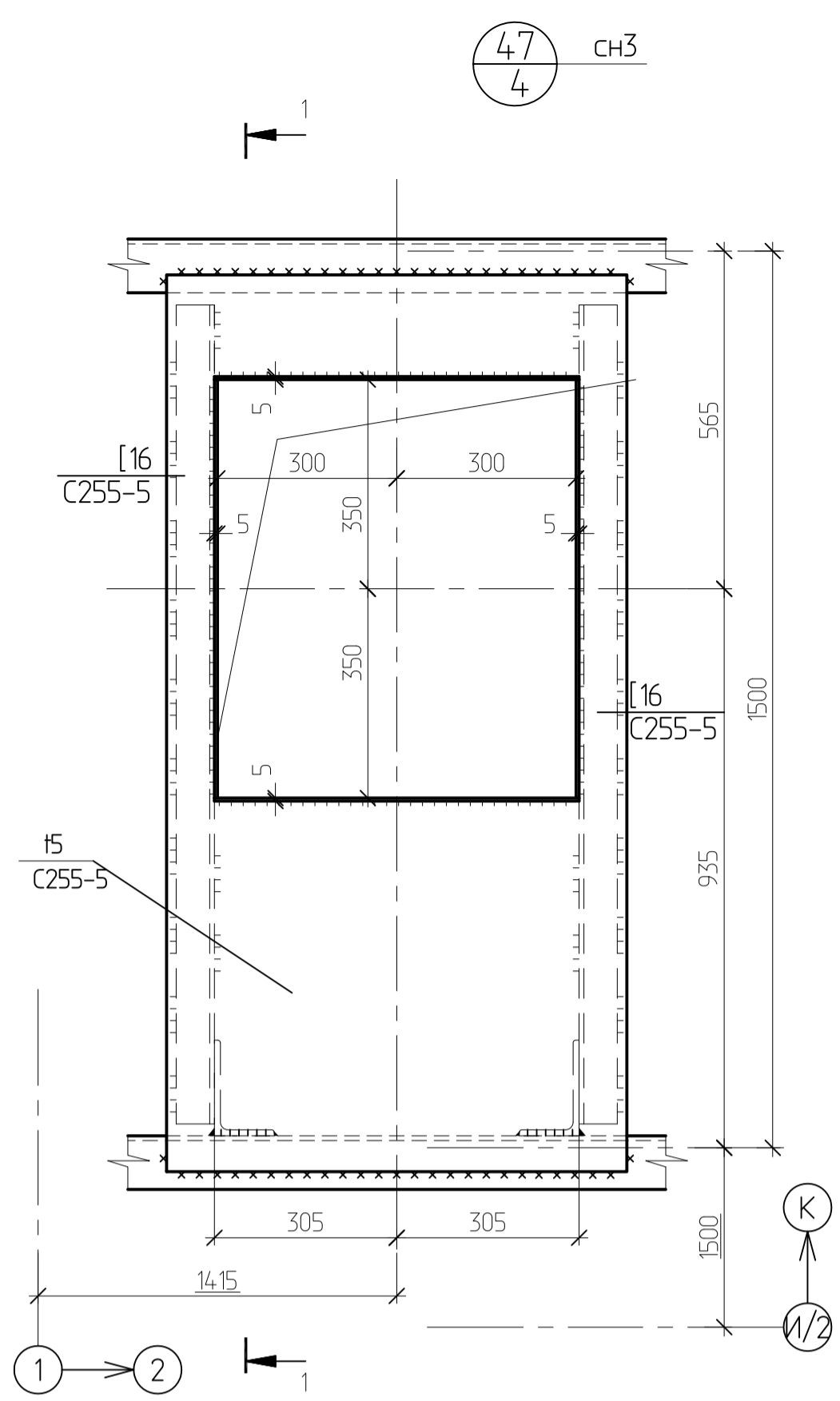
Лист № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



1 Общие данные на листе 1.

285867-18-ПКМ					Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Цех технологических емкостей №2	Стация	Лист	Листов
ИМП		Якименко			10.21	Узлы 45, 46	П	27	000 "ДЭКО"
Разраб.		Голубев			10.21				
Исполнил		Голубев			10.21				

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



1 Общие данные на листе 1.

285867-18-П-КМ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки				
Изм.	Кол.	Лист №вж.	Подп.	Дата
Цех технологических емкостей №2				Стация
Узлы 47 - 50				Лист
				28
ООО "ДЭКО"				Листов
формат А1				М 1:10

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

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	Прогоны	Монорейсы	Связи	Лестницы	Ограждения	Фахверк			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	I30K1	1													1,8	1,8																						
		I25K1	2														0,9	0,9																					
		I40Ш1	3									1,6																											
		I30Ш1	4														0,3	0,3																					
		I25Ш1	5								0,5	0,6																											
		I50Б2	6															2,3	2,3																				
		I40Б1	7										1,7																										
		итого:			8																																		
	С255-5 ГОСТ27772-2015	I14Б2	10														0,7	0,7																					
		итого:		11																																			
	итого:			12													0,7	0,7																					
	Всего профиля:			13							0,5	3,9					6,0	10,4																					
Двутавры с уклоном внутренних граней полок ГОСТ 19425-74	С355-6 ГОСТ27772-2015	I30М	14																																				
		итого:	15																																				
Всего профиля:			16																																				
	С355-6 ГОСТ27772-2015	[30п	18													6,2																							
		итого:	19																																				
	С255-5 ГОСТ27772-2015	[24п	21														0,8	23,8																					
		[20п	22														0,2						0,8																
		[16п	23														0,7	0,6	1,1																				
		[14п	24																					0,1	1,3														
			25																																				
			26																																				
	итого:		27																																				
	итого:		28														1,7	23,8	1,1				0,8	0,1	1,3														
Всего профиля:		29													7,9	23,8	1,1				0,8	0,1	1,4																
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-93	С355-6 ГОСТ27772-2015	L160x16	30																																				
			31																																				
			32																																				
			33																																				
итого:		34																				0,1																	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, И. подл.

1. Общие данные на листе 1.  
 2. Вся сталь для сварных конструкций.  
 3. Спецификация металлопроката составлена к листам 2-11, 18-28.  
 4. В технической спецификации металла не учтена масса сетки №45x3 ГОСТ 5336-80 - 95м<sup>2</sup> (260кг) и сетки №20x2,5 ГОСТ 3826-82 - 14м<sup>2</sup> (60кг), арматура ф6мм класса А1 ГОСТ 5781-82 -70кг для сетчатого ограждения.  
 5. В технической спецификации металла не учтена масса сетки из арматуры ф5мм класса В500С ГОСТ Р 52544-2006 35кг и бетона по лестнице в осях 11-12, И-И/1 (л.18).  
 6. В технической спецификации металла не учтена масса бетона, ступени накладные железобетонные, арматурные сетки, опорные подушки (11 штук), ограждения, стальные балки и косоуры по лестнице в осях 2-3, И-И/1 (смотри листы 12, 13, 14, 15, 16, 17).  
 7. В технической спецификации металла не учтена масса опорных подушек под балки встроенных помещений и подъемника в количестве 21 штуки.  
 8. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости (R90) элементы связей каркаса (смотри лист 1) окрасить покрытием "ОГРАКС-СКЭ" (ТУ 5728-059-13267785-08) производства "ЧНИХИМТЕК-ЦЕНТР" -общий расход 1950кг (300м<sup>2</sup>), для обеспечения требуемого предела огнестойкости (R60) конструкции лестниц окрасить "ОГРАКС-МСК" (ТУ 5728-068-13267785-10) -750кг(120м<sup>2</sup>), для обеспечения требуемого предела огнестойкости (R45) встроенные конструкции окрасить "ОГРАКС-МСК" -1150кг(330м<sup>2</sup>), для обеспечения требуемого предела огнестойкости (R15) опорные конструкции фахверка окрасить "ОГРАКС-МСК" -200кг(150м<sup>2</sup>).

285867-18-П-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Цех технологических емкостей №2			Стадия	Лист	Листов
			П	1	3
Спецификация металлопроката			000 "ДЭКО"		
ГИП	Якименко				10.21
Разраб.	Голубев				10.21
Исполнил	Голубев				10.21
Н. контр.					10.21



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	Прогоны	Монорельсы	Связи	Лестницы	Ограждения	Факберк		I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9														
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-93	С255-5 ГОСТ27772-2015	L160x10	1								1,4		0,9			1,5		3,8				
		L200x12	2													0,2		0,2				
		L110x8	3										1,6					1,6				
		L100x8	4										0,6	0,2		0,2		1,0				
		L100x7	5									0,1	2,1					2,2				
		L90x6	6										0,6			5,8		6,4				
		L80x6	7										0,6	0,1				0,7				
		L75x6	8										0,5					0,5				
		L63x5	9									0,2	0,1	0,2	0,6	0,5		1,6				
		L50x5	10									0,1			2,1	0,2		2,4				
		L25x3	11												0,2			0,2				
			12																			
			13																			
			14																			
	итого:		15								1,6	0,2	7,0	0,5	2,9	8,4	20,6					
Всего профиля:			16								1,6	0,2	7,0	0,6	2,9	8,4	20,7					
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-86	С255-5 ГОСТ27772-2015	L160x100x10	17										0,2			1,8	2,0					
		L140x90x8	18												0,1	0,3	0,4					
		L125x80x8	19										0,1				0,1					
		L100x63x8	20								0,2	0,1		0,1			0,4					
			21																			
	итого:		22								0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	2,1	2,9					
Всего профиля:			23								0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	2,1	2,9					
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	С355-6 ГОСТ27772-2015	-t30	24						0,2							0,1	0,3					
		-t25	25						0,1								0,1					
		-t20	26								1,9					0,6	2,5					
			27																			
		итого:		28						0,3		1,9				0,7	2,9					
	С255-5 ГОСТ27772-2015	-t14	29										5,5				5,5					
		-t10	30							0,2	0,7		0,7	0,3	0,1	0,3	0,8	3,1				
		-t8	31							0,3	0,6			4,2	0,2	0,8	6,1					
		-t6	32									0,1	0,9	0,3	0,6	0,9	2,8					
		-t5	33									1,0			0,4		1,4					
-t4		34								0,3	0,5				0,5	1,3						
			35																			
	итого:		36						0,5	1,6	1,5	0,8	10,9	1,0	1,4	2,5	20,2					
Всего профиля:			37						0,8	1,6	1,5	2,7	10,9	1,0	1,4	3,2	23,1					

Взам. инв. №

Подпись и дата

И/О.И. подл.

1. Общие данные на листе 1.  
2. Пояснения к спецификации металлопроката смотри на листе 1 спецификации.

						285867-18-П-КМ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Цех технологических емкостей №2		
						Стадия	Лист	Листов
						П	2	3
						Спецификация металлопроката		
						ООО "ДЭКО"		
						формат А2 М 1:100		

Гип	Якименко	10.21
Разраб.	Голубев	10.21
Исполнил	Голубев	10.21
Н. контр.		10.21

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	Прогоны	Монорейсы	Связи	Лестницы	Ограждения	Факберк			I	II	III		IV			
																								код элемента конструкции		
1	2	3	4	5	6	7	8	9																		
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77	С245-4 ГОСТ27772-2015	-Руф.t5	1							1,4											1,4					
		-Руф.t4	2											0,3								0,3				
	итого:	3								1,4				0,3							1,7					
Всего профиля:			4							1,4				0,3							1,7					
Сталь круглая ГОСТ 2590-88	ВСт3сп2 ГОСТ535-2005	кр.φ16	5										0,6								0,6					
			6																							
	итого:	7												0,6							0,6					
Всего профиля:			8										0,6								0,6					
Профиль знутый замкнутый сварной квадратный и прямоугольный ГОСТ 30245-03	С245-4 ГОСТ27772-2015	тр.кв.200x7	9													4,6					4,6					
		тр.кв.180x7	10											6,8								6,8				
		тр.кв.160x7	11											4,8								4,8				
		тр.кв.160x4	12													0,1	16,4					16,5				
		тр.кв.140x4	13													0,8						0,8				
		тр.кв.120x4	14											0,2								0,2				
		тр.кв.100x4	15													1,0						1,0				
		тр.кв.50x3	16													0,3						0,3				
		тр.пр.120x80x4	17													0,1						0,1				
итого:	18												11,8	2,3	21,0					35,1						
Всего профиля:			19										11,8	2,3	21,0					35,1						
Швеллер знутый ГОСТ 8278-83	С245-4 ГОСТ27772-2015	Гн.[160x80x4	20													0,8					0,8					
		Гн.[140x60x5	21													0,1					0,1					
	итого:	22														0,9					0,9					
Всего профиля:			23												0,9					0,9						
Трубы стальные электросварные прямошовные ГОСТ 10704-91	С245-4 ГОСТ27772-2015	тр.φ108x3	24									0,1									0,1					
			25																							
	итого:	26											0,1								0,1					
Всего профиля:			27																		0,1					
Итого масса металла			28							1,3	14,8	27,2	11,1	30,6	2,8	6,8	43,0				137,6					
В том числе по сталям	С355-6		29							0,8	10,1		8,9		0,1		6,1				26,0					
	С255-5		30							0,5	3,3	27,1	2,2	18,2	2,4	4,5	15,0				73,2					
	С245-4		31								1,4	0,1		11,8	0,3	2,3	21,9				37,8					
	ВСт3сп2		32											0,6							0,6					
			33																							
Площадь окрашиваемой поверхности:			34																		5400м <sup>2</sup>					

Итого, подл.  
Подпись и дата  
Взам инб./И

1.Общие данные на листе 1.  
2.Пояснения к спецификации металлопроката смотри на листе 1 спецификации.

						285867-18-П-КМ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Цех технологических емкостей №2		
						Стадия	Лист	Листов
						П	3	3
						Спецификация металлопроката		
						ООО "ДЭКО"		
						формат А2 М 1:100		

# Блок технологических емкостей №1

## 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-8.1/8.2-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
				Блок технологических емкостей №1	Стадия
				п	Лист
				1	Листов
				Общие данные.	ООО "ДЭКО"
Инв.Н подл.	Якименко		09.21		
	Черный		09.21		
	Черный		09.21		
	Кононов		09.21		

# ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема расположения элементов аэротенков на отм. 0.500.	
3	Схема расположения элементов аэротенков на отм. 5.100.	
4	Схема расположения элементов аэротенков. Сечения 1-1...3-3.	
5	Схема расположения элементов аэротенков. Сечения 4-4...6-6.	
6	Схема расположения элементов аэротенков. Сечения 7-7...10-10, 16-16.	
7	Схема расположения элементов аэротенков. Сечения 11-11...15-15.	
	Инженерно-геологический разрез.	
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		

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







## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочие чертежи марки КЖ аэротенков разработаны на основании заданий разделов ГП, 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 днища аэротенков, что соответствует абсолютной отм. 120.600.
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. Согласно инженерно-геологических изысканий, выполненных в 2018г ООО "ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КОММУНАЛЬНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОЧИСТКИ ВОДЫ" (ООО "ИК "НИИ КВОВ") шифр 285861-18-П-ИГИ,  
участок строительства аэротенка представлен следующими видами грунтов:

скв.16

ИГЭ-1а - Насыпь, песок мелкий, супесь пластичная, суглинок тугопластичный, суглинок полутвердый, бетон с включением строительного мусора мощностью 1,6м,

ИГЭ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабопучинистый мощностью 4,5м,  
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 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 3.6м,  
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 1.4м,  
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 4.4м,  
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 2.8м,  
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 аэротенков служат грунты естественного залегания слоев 2 и 5.

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

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв.№

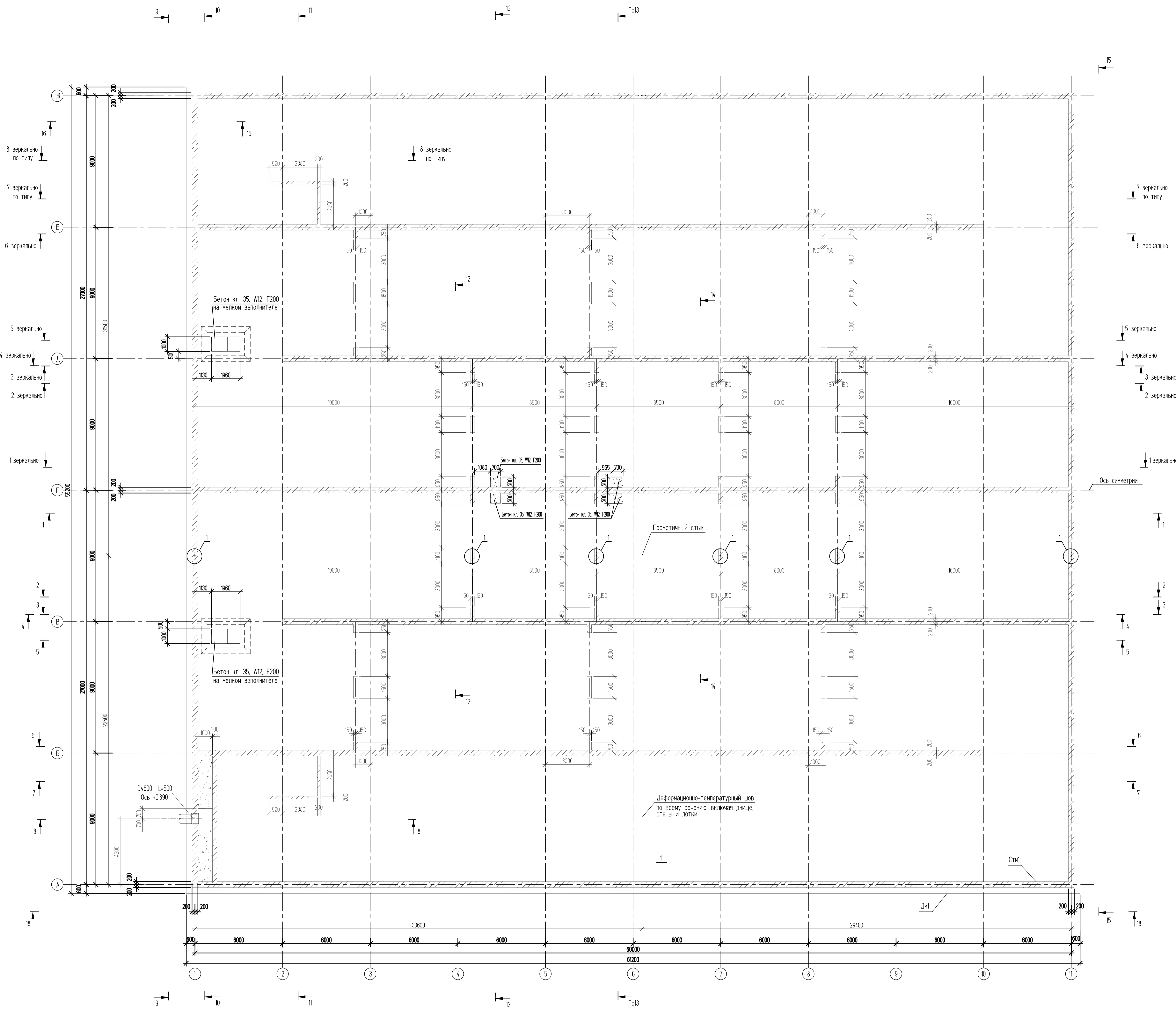
5. По скважине №16 грунтовые воды встречены на глубине 5.4м (отм.121.190) от поверхности земли.  
**Расчетный уровень подъёма грунтовых вод отм.122.190.**  
 Согласно данным инженерно-геологического отчета, грунтовые воды неагрессивны к бетонам марок по плотности W4, W6, W8, W10-W12.
6. В случае обнаружения 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. 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%);
9. Железобетонные и бетонные конструкции разработаны на основании СП 52-101-2003: "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры".
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. Бетон для конструкций аэротенка принят кл. В35,  
 маркой по плотности W12, маркой по морозостойкости F200 с добавкой "Пенетрон Адмикс".
12. В проекте предусмотрены следующие антикоррозионные мероприятия:  
 - окраска всех необетонированных конструкций и трубопроводов эмалью ХВ-113 за 2 раза по огрунтовке ГФ-0119.

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

13. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме приведенной в приложении СНиП 3.01.01-85.
14. 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.
15. 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 52-101-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры".
16. Земляные работы и устройство оснований выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87.
17. 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.
18. Проект разработан для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимних условиях должны выполняться требования соответствующих нормативных документов.
19. Расчетная сейсмичность района 6 баллов.
20. При производстве земляных работ предусмотреть мероприятия против замачивания и промораживания глинистых грунтов в открытом котловане.

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

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



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Приме-
Поэ		Спецификация и схема расположения элементов аэротенков	ед. изг.	чание	
ДМ	285867-18-Р-8/1/8.2-КЖ л.2, л.10	Днище монолитное ДМ	1		
СтМ	285867-18-Р-8/1/8.2-КЖ л.2, л.7, л.11, л.14	Стена монолитная СтМ	1		
Dy600	5.900-2	Сальник Dy600 L-500	2	112.2	
MH06-3	1400-15, В1 120-08	Изделие закладное MH06-3	822	1	
MH18-3	1400-15, В1 130-08	Изделие закладное MH18-3	10	3.5	
MH20-3	1400-15, В1 130-20	Изделие закладное MH20-3	190	4.1	
MH28-3	1400-15, В1 140-08	Изделие закладное MH28-3	07	79	к. пог.
MH30-3	1400-15, В1 140-20	Изделие закладное MH30-3	8	15	к. пог.
MH35-3	1400-15, В1 150-14	Изделие закладное MH35-3	4	4.2	
MH41-3	1400-15, В1 150-50	Изделие закладное MH41-3	2	11	
MH50-3	1400-15, В1 160-26	Изделие закладное MH50-3	151	7.6	
MH64-3	1400-15, В1 190-08	Изделие закладное MH64-3	4	29.7	
MH520	1400-15, В1 520-03	Изделие закладное MH520	16	76	к. пог.
M1		Изделие закладное M1	408	8.3	к. пог.
M2		Изделие закладное M2	508	2.8	
M3		Изделие закладное M3	316	20.65	к. пог.
M6		Изделие закладное M6	2	4	
		<b>Материалы</b>			
		Бетон кл. В6, W6, F200	55.7		м³
		Шпонка ДВ-500/50 из ПВХ-П МБС по ТУ32.99.59-009-58093526-2018	160		к. пог.

- Общие указания смотреть лист 1.
- За отм. 0.000 принята отметка верха днища аэротенков, что соответствует абсолютной отметке 120.60.
- На основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства аэротенков выложенного ООО "Стройпроект" в 2021г (таблр Б-21-ИГИ) в 2021г участок строительства аэротенков представлен следующими видами грунтов:
  - ИГ-1а - Насыль, песок мелкий, супесь пластичная суглинок, туфоватый, суглинок полутвердый, бетон с включением строительного мусора мощностью 16м.
  - ИГ-2 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабоуплотненный мощностью 4.5м с расчетными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 171 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 30^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ .
  - ИГ-3 - Суглинок мелкопестчатый, легкий с прослоями песка мелкого, с включениями гравия до 5% слабоуплотненный мощностью 0.1м с расчетными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 194 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 19^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 19 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 16 \text{ МПа}$ .
  - ИГ-3 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабоуплотненный мощностью 3.6м с расчетными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 171 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 30^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ .
  - ИГ-3 - Супесь пластичная мощностью 14м с расчетными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 197 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 23^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 7 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 14 \text{ МПа}$ .
  - ИГ-3 - Песок мелкий, средней плотности, однородный слабоуплотненный мощностью 4.4м с расчетными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 171 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 30^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 2 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 24 \text{ МПа}$ .
  - ИГ-3 - Глина полутвердая, тяжелая мощностью 2.6м с расчетными характеристиками грунта: плотность грунта  $\rho = 178 \text{ т/м}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 10^\circ$ ; удельное сцепление  $C = 59 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 20 \text{ МПа}$ .

Основания под днище аэротенков служат грунты естественного залегания слоев 2 и 5.  
 Карстовые и суффозионные деформации дневной поверхности на исследуемой территории не выявлены.  
 4. На основании скважин 12, 20 средней уровень грунтовых вод встречен на отм.120.98.  
 Расчетный уровень поддона грунтовых вод отм.121.98.  
 Согласно данным инженерно-геологического отчета, грунтовые воды неагрессивны и бетонам марок по плотности W4, W6, W8, W10-W12.  
 5. В случае обнаружения на проектных отметках грунтов с другими характеристиками, чем принято в проекте, необходимо сообщить об этом проектной организации для корректировки проекта.  
 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 суглинка и глины П0.5к: слой 1 и песок мелкий и пылеватый П3.5к: песок средней крупности, крупный и гравелистый П4.5к: крупнообломочный грунтов П5.5к.

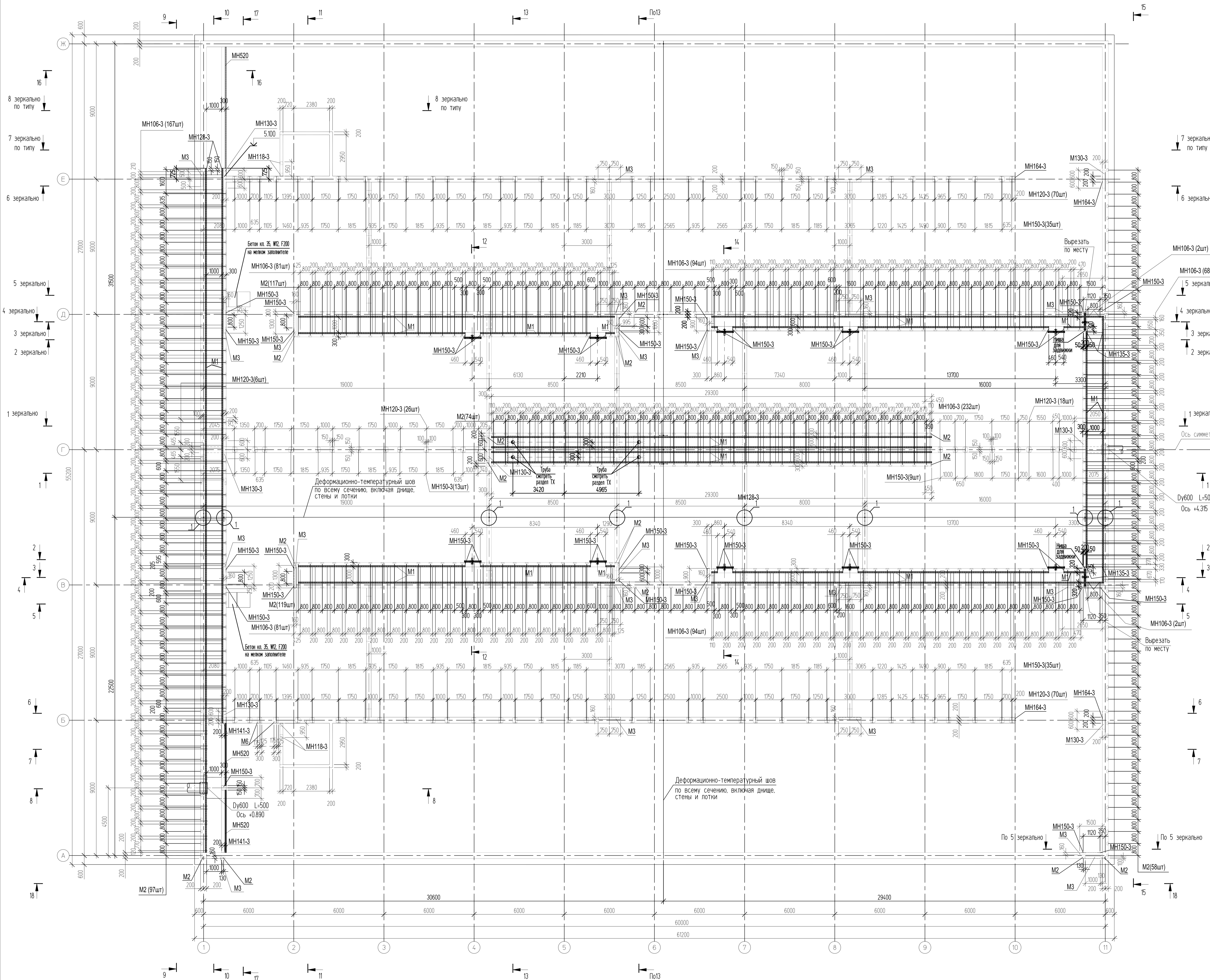
- Для бетонирования стен аэротенков по периметру дна проложить гидропаркану "Waterstop" (ТУ 572-010-0193624-2010), закрепленную фиксирующей сеткой "Reovix" (техническое свидетельство № ТС - 07-0669-03).
- Все боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обработать горюче-битумом за 2 раза по холодной грунтовке.
- Обратную засыпку лазов котлована производить местным суглинком с послойным уплотнением до плотности сухого грунта  $\gamma_{сх} \geq 15 \text{ кН/м}^3$  (Кол-0.95, согласно СНиП 3.02.01-87 "Земельные сооружения и фундаменты").
- Настоящий лист рассматривать совместно с листами 3.7.
- Схему армирования смотреть листы 8, 14.
- В местах установки сальников диаметр прореза по месту и ее концы приваривать к корпусу сальника.
- Общую схему расположения смотреть на генплане.
- Под всеми монолитными конструкциями, находящимися в грунте, выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона класса В15 с размерами, превышающими размеры монолитных сооружений по 100мм в каждую сторону.
- В соответствии с указаниями СП 116.13330.2012 защиту конструкций от воздействия пучинистого грунта, учитывая лобовое давление, выполнять путем засыпки по всему периметру сооружения на глубину промерзания легкосжимаемым грунтом толщиной 500мм, состоящим из смеси 30% опилок и 70% глины.

- Общие указания смотреть лист 1.
- Настоящий лист рассматривать совместно с листами 3.7.
- Армирование днища и стен смотреть листы 8, 14.

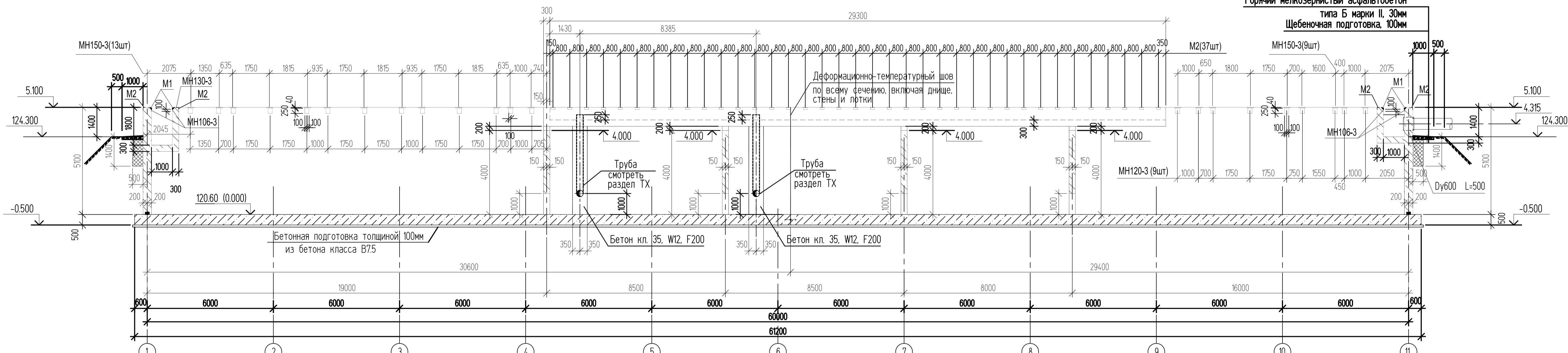
		285867-18-Р-8/1/8.2-КЖ	
		Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 300000 куб. в сутки	
Изм.	Кол.	Лист	Форм. Подл. Дата
ИП	Именованно	09.21	
Разраб.	Черный	09.21	
Исполнил.	Черный	09.21	
Контр.	Мононов	09.21	
		Блок технологических емкостей №1	
		Схема расположения элементов аэротенков на отм. 0.500	
		000 "ДЭКО"	

Листы: 1 из 2

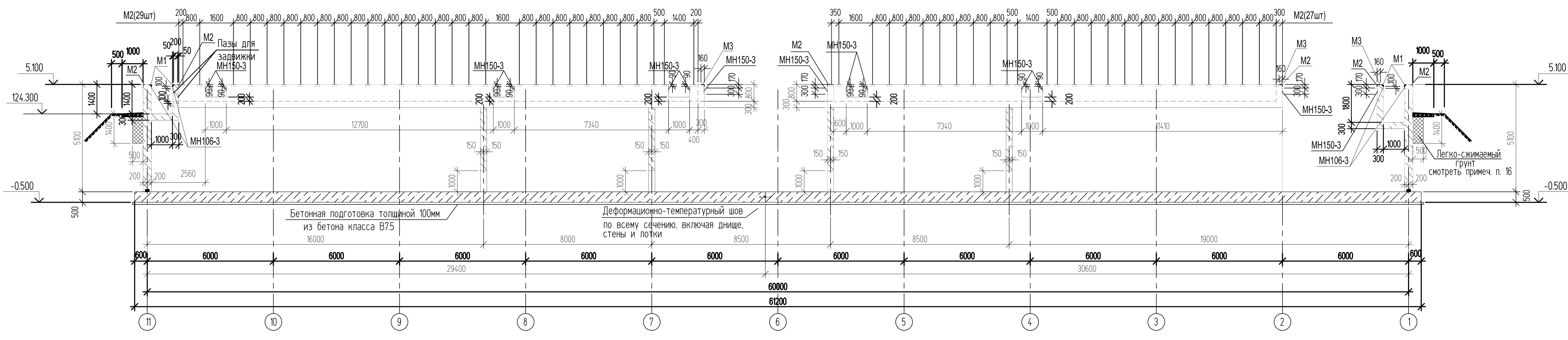




1-1



2-2



ИЗМ. №1

ИЗМЕНЕНИЯ

Изм.	Кол.	Лист	Форм.	Подп.	Дата
1	1	1			

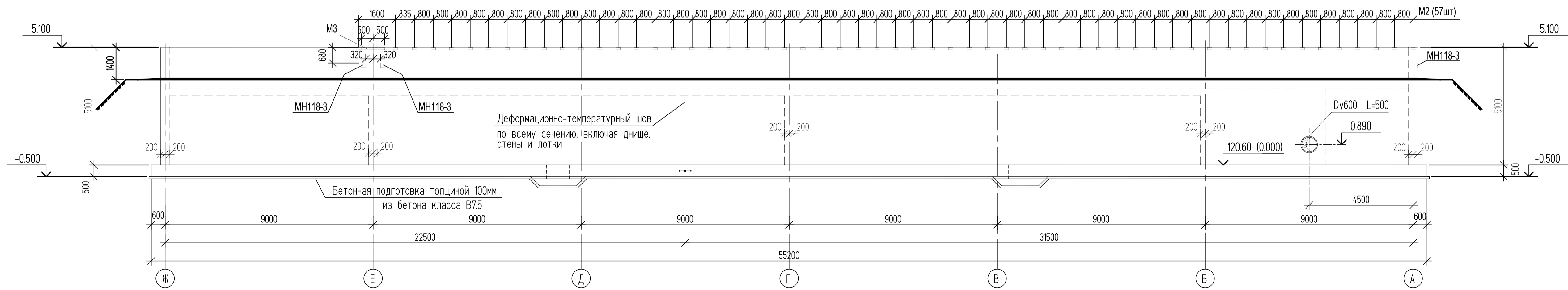
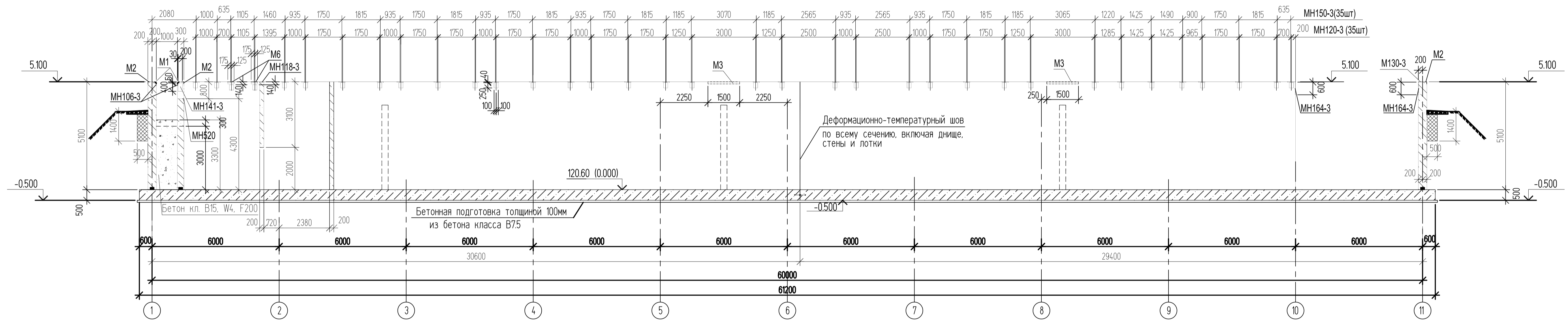
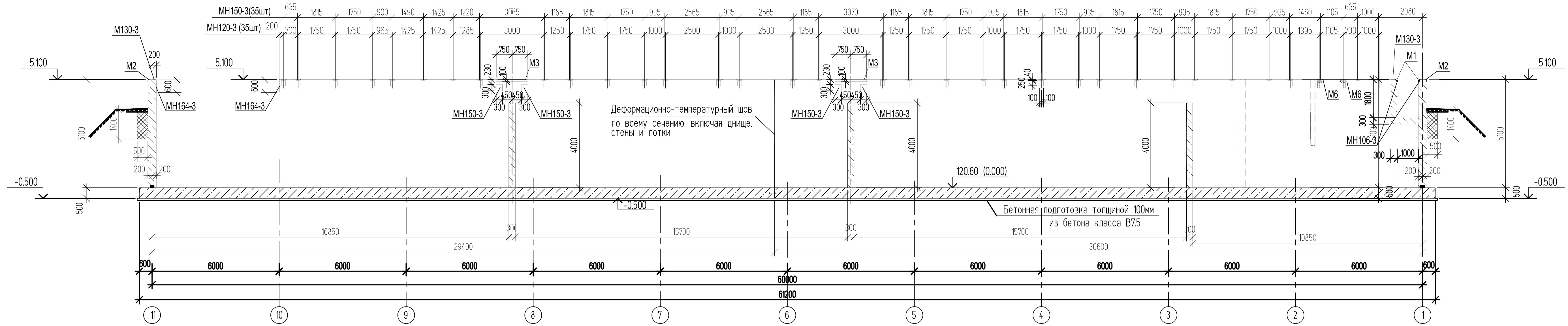
285867-18-Р-8/1/82-ЖИ  
 Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 300000 куб. в сутки.  
 Блок технологических емкостей №1  
 Схема расположения элементов аэротенков на отк. 5.00  
 Сечения 1-1, 2-2  
 Формат А0

ИП	Исполнитель	09.21	Статус	Лист	Листов
Разр.	Черный	09.21	П	3	
Исполн.	Черный	09.21			
Контр.	Мононов	09.21			

- Общие указания смотреть лист 1
- Настоящий лист рассматривать совместно с листами 2, 4, 7
- Армирование днища и стен смотреть листы 8, 14



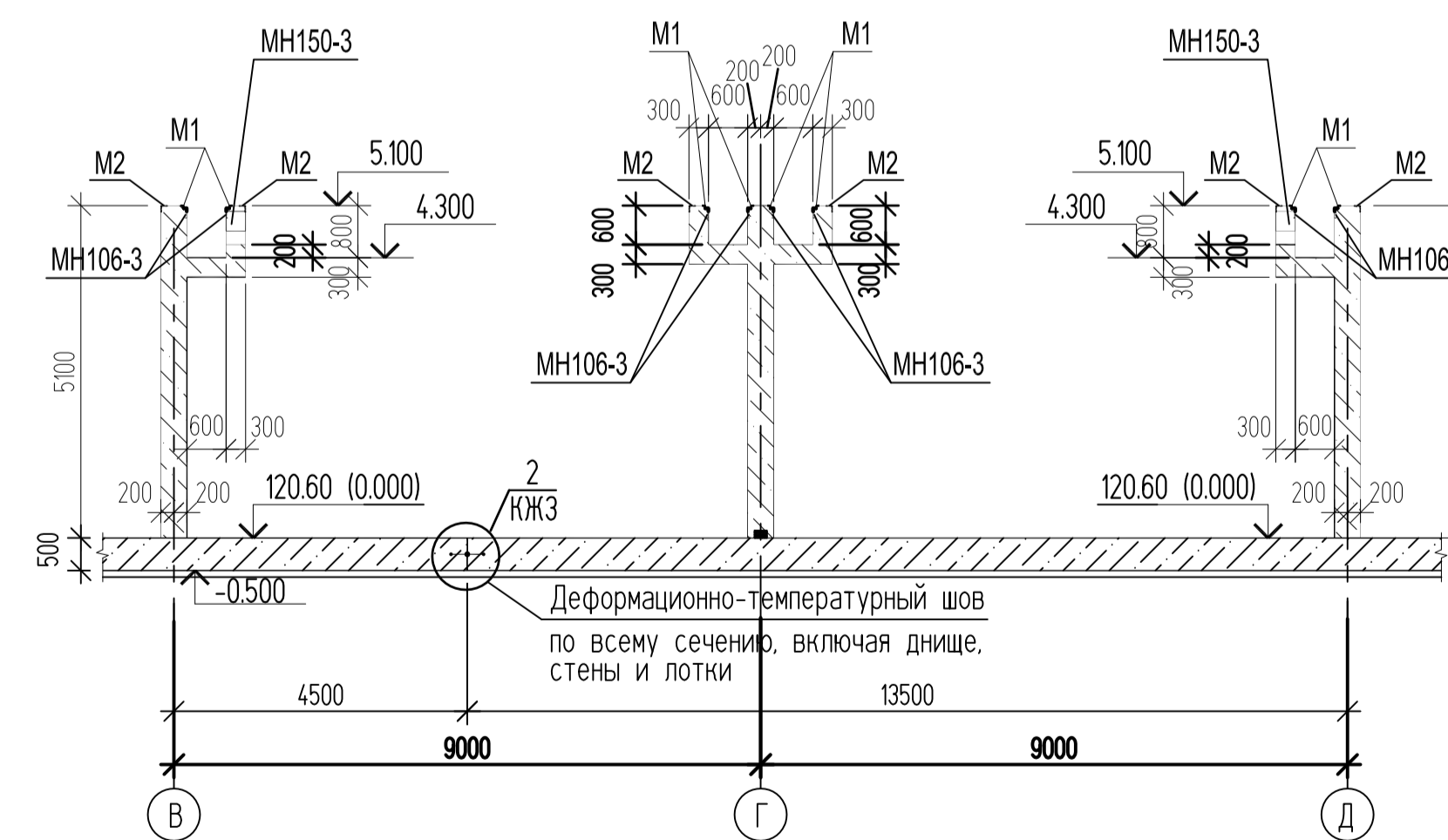
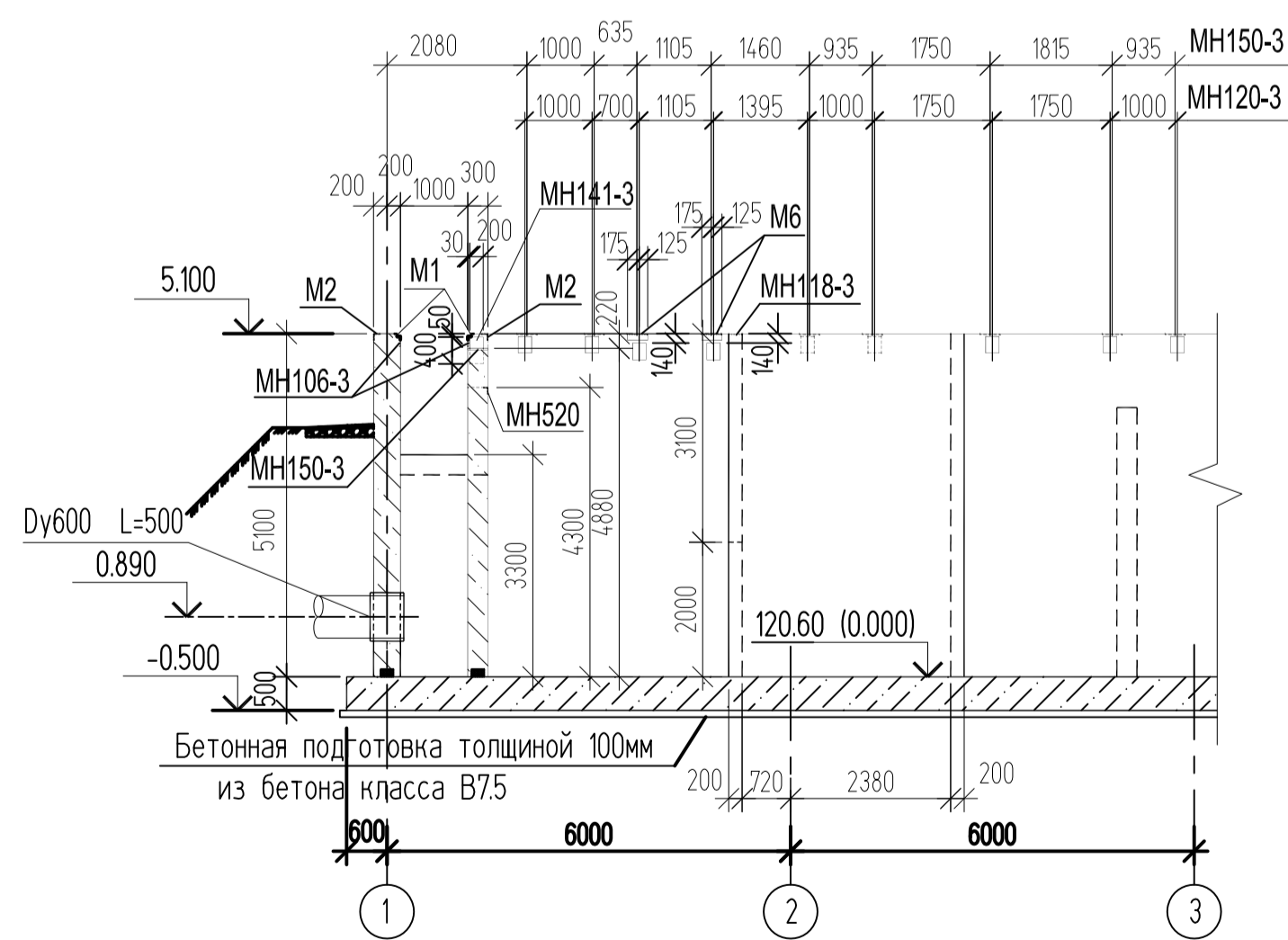
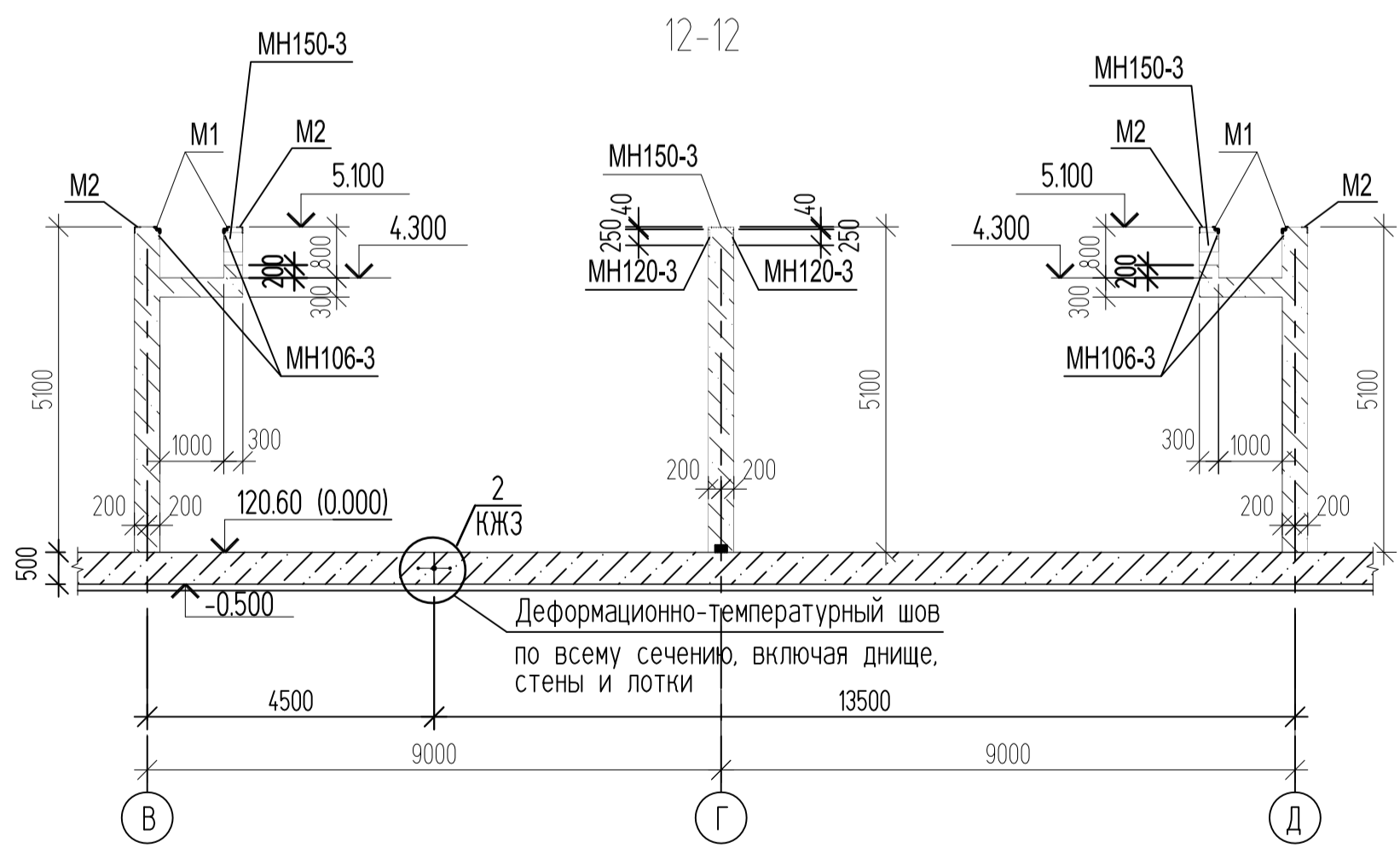
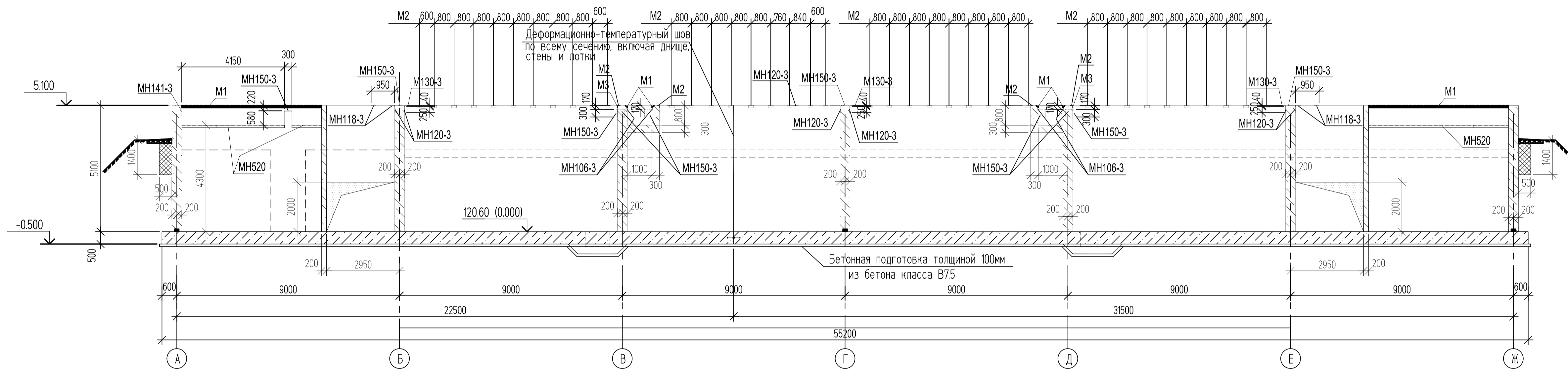
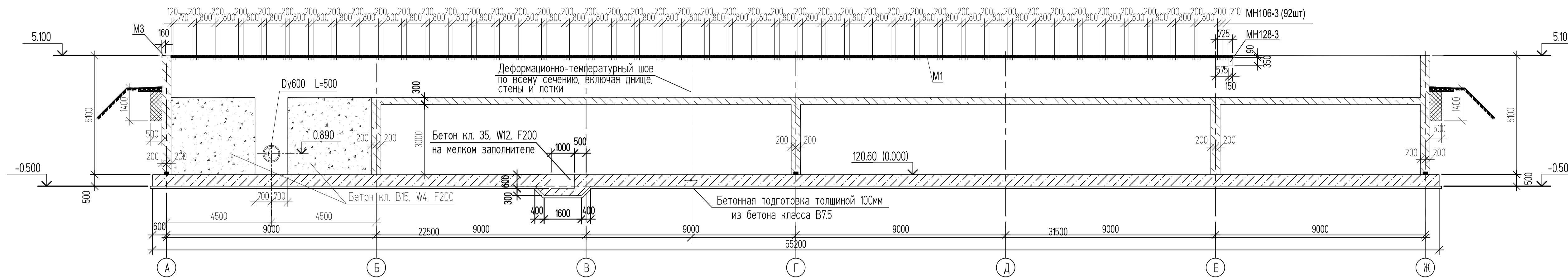




1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 2.4, 6, 7.
3. Армирование днища и стен смотреть листы 8.14.

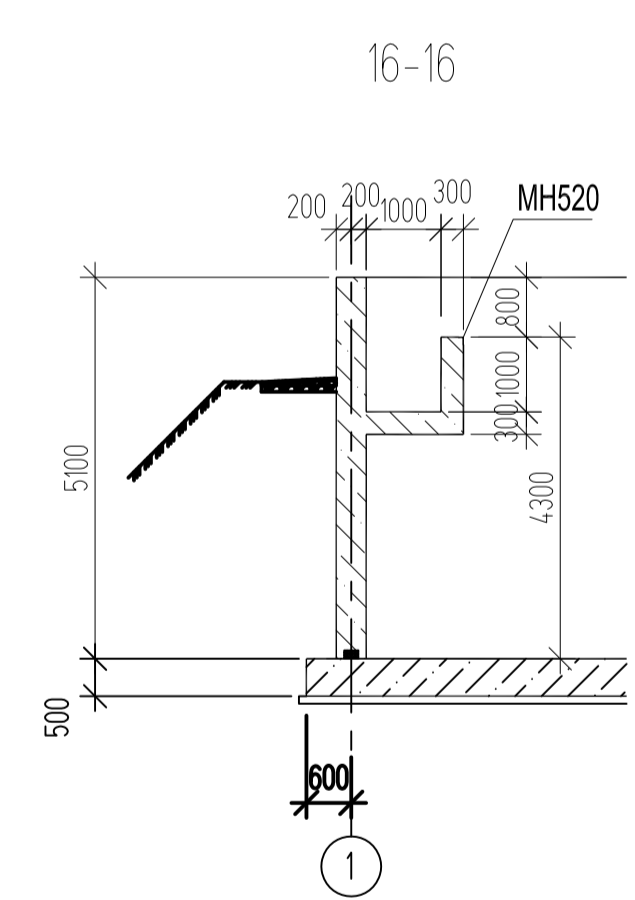
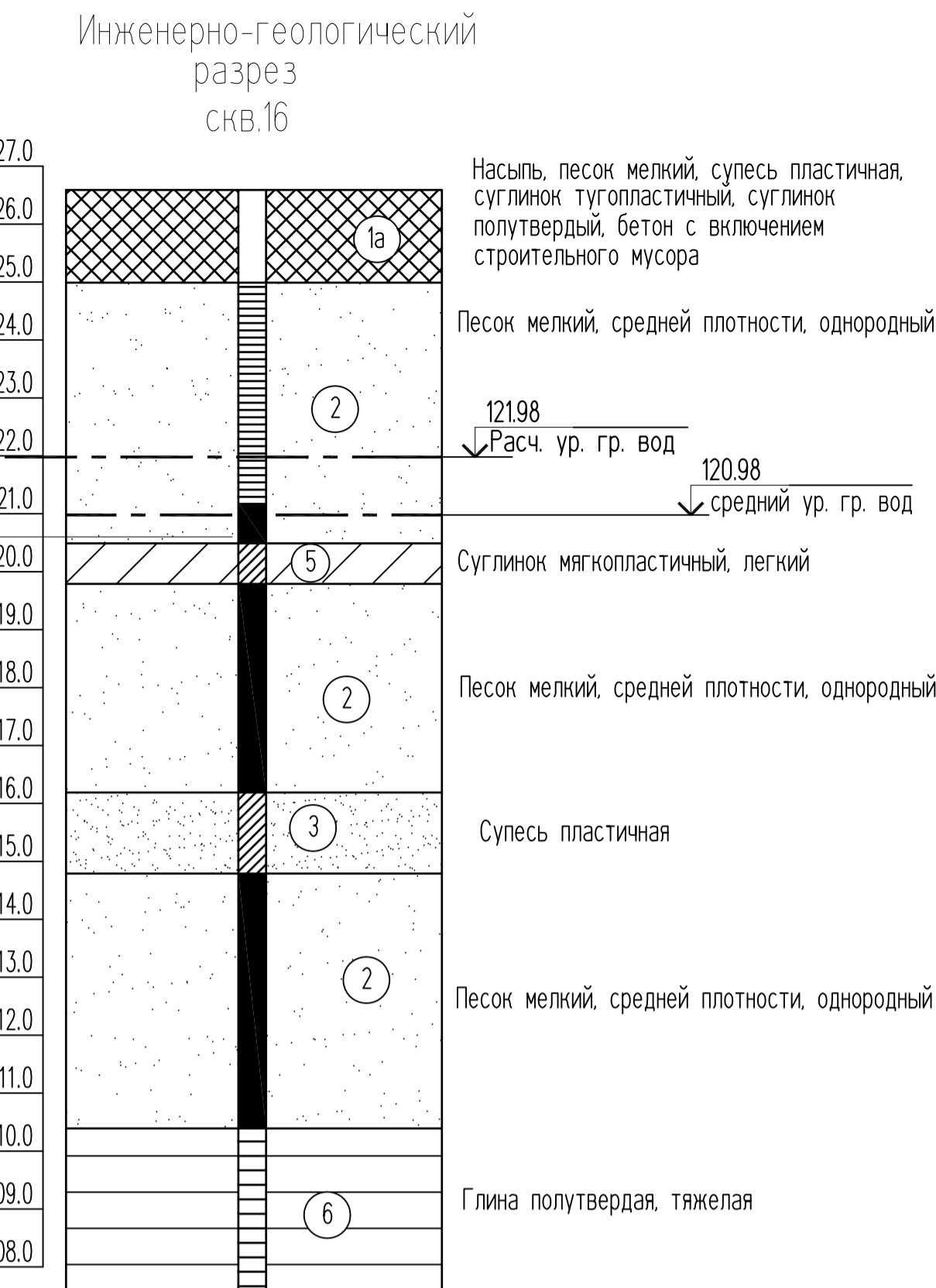
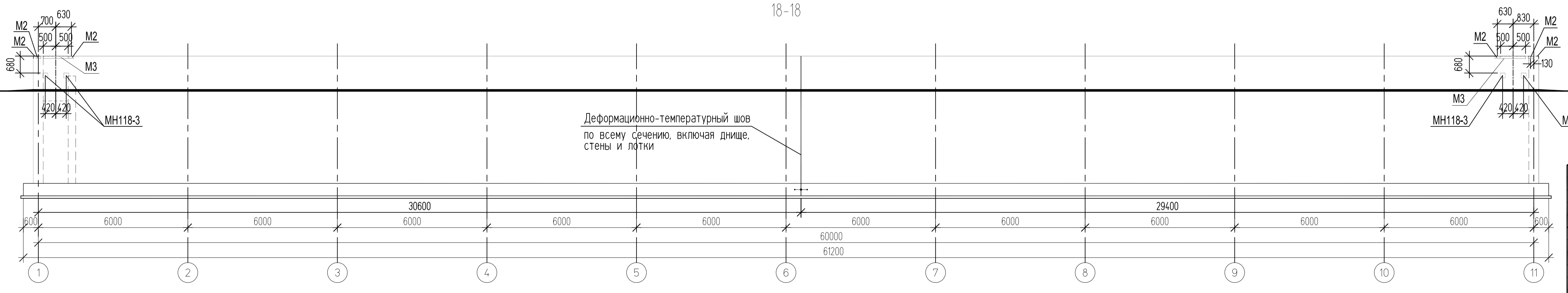
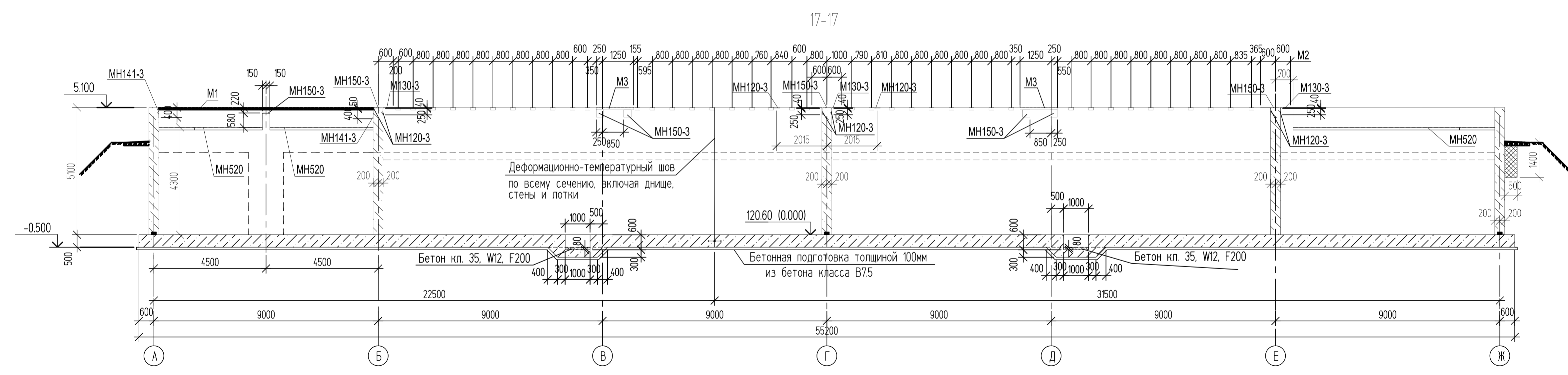
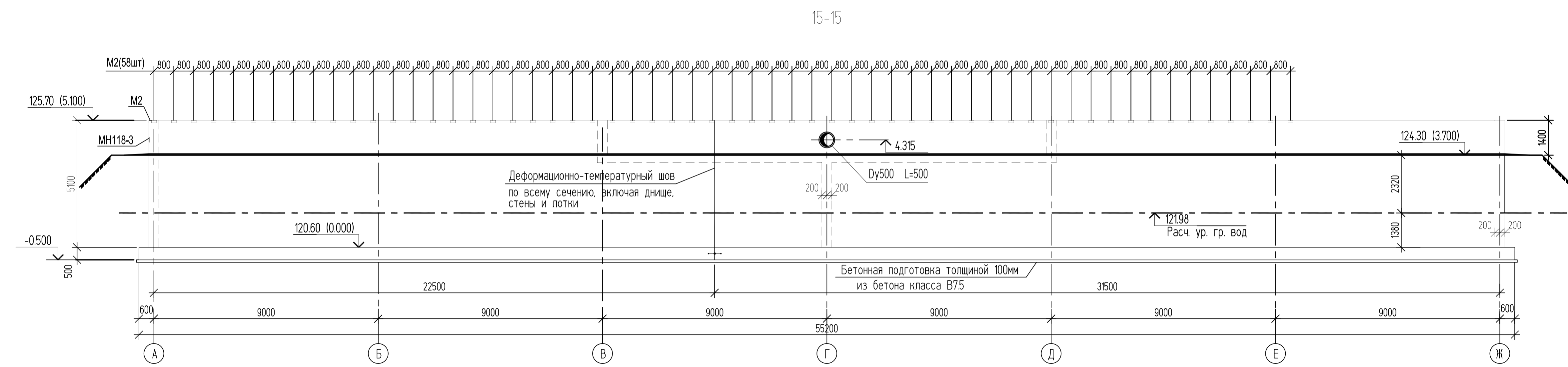
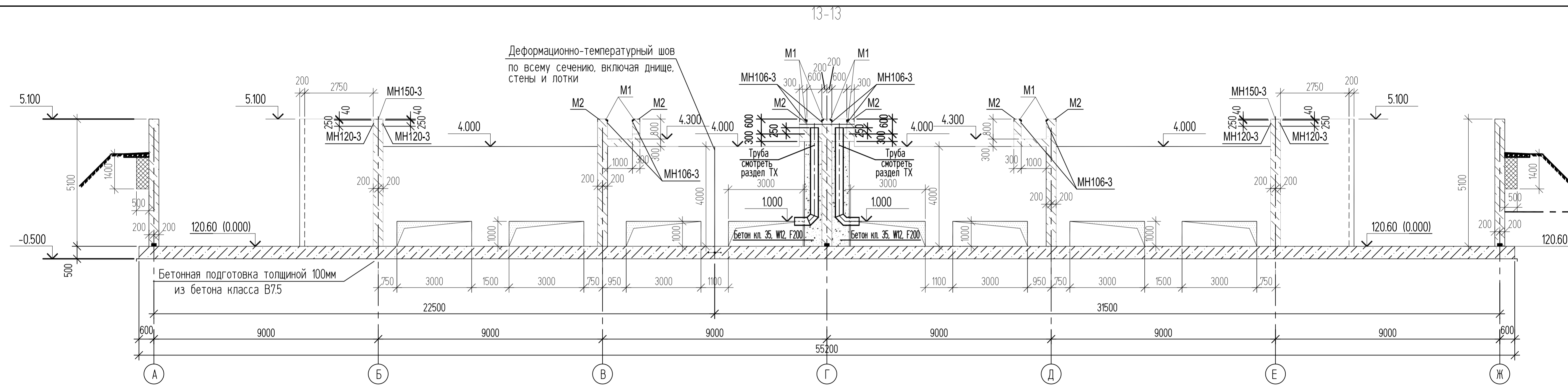
285867-18-Р-8.1/8.2-КЖ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.				
Изм.	Кол.	Лист	Число	Подп.
Гип	Якименко	09.21		
Разраб	Черный	09.21		
Исполнил	Черный	09.21		
Н. контр.	Кононов	09.21		
Блок технологических емкостей №1				Статус
				Лист
				Листов
Схема расположения элементов аэротенков. Сечения 6-6, 7-7, 9-9.				000 "ДЭКО"
Формат А1				

Имя, Подп., Дата, Взам. Инв. №



1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 2.5, 7.
3. Армирование днища и стен смотреть листы 8.14.

				285867-18-Р-92-КЖ			
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.			
Изм.	Кол.	Лист	Чел.	Подп.	Дата	Статус	
						Лист	
						Листов	
Блок технологических емкостей №1						П	6
ГИП Якименко 09.21						000 "ДЭКО"	
Разраб. Черный 09.21							
Исполнил. Черный 09.21							
Н. контр. Кононов 09.21							
Схема расположения элементов азотенов. Сечения 8-8, 10-10, 12-12, 14-14.							
Формат А1							



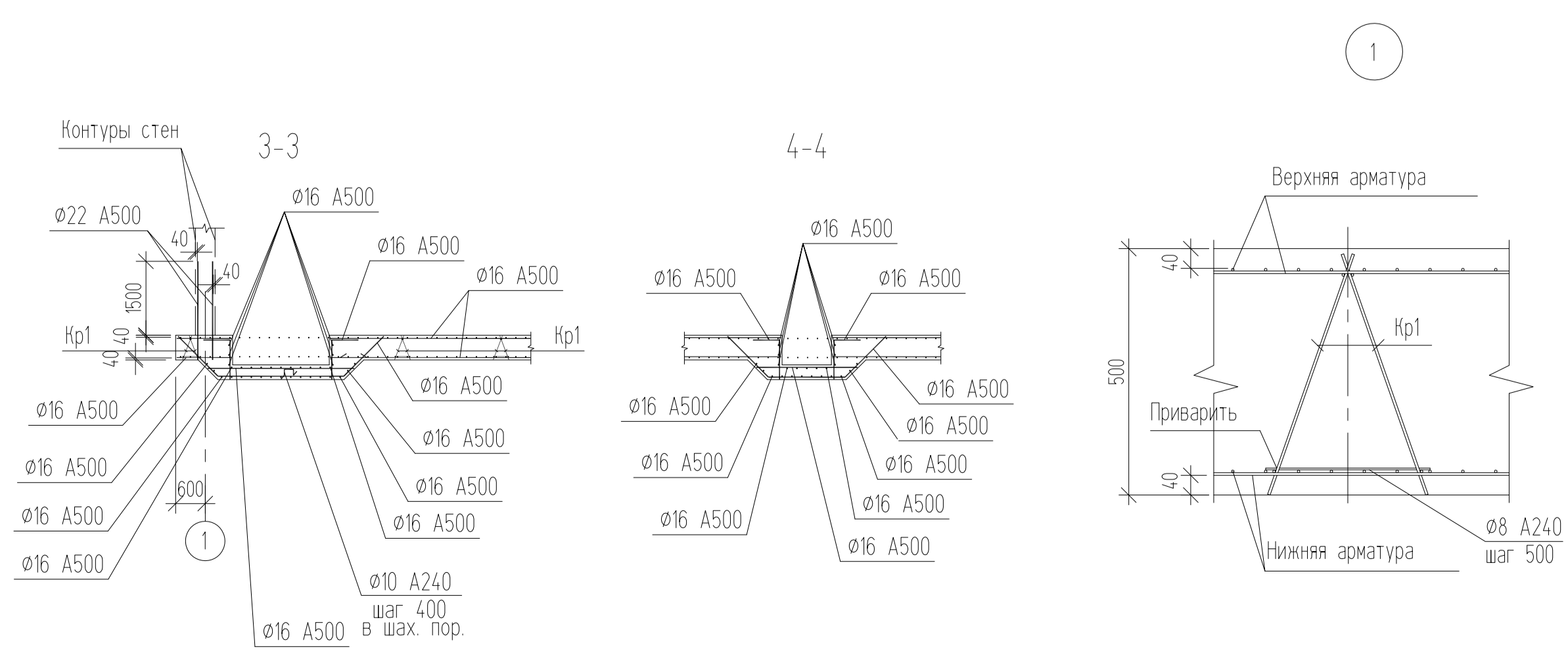
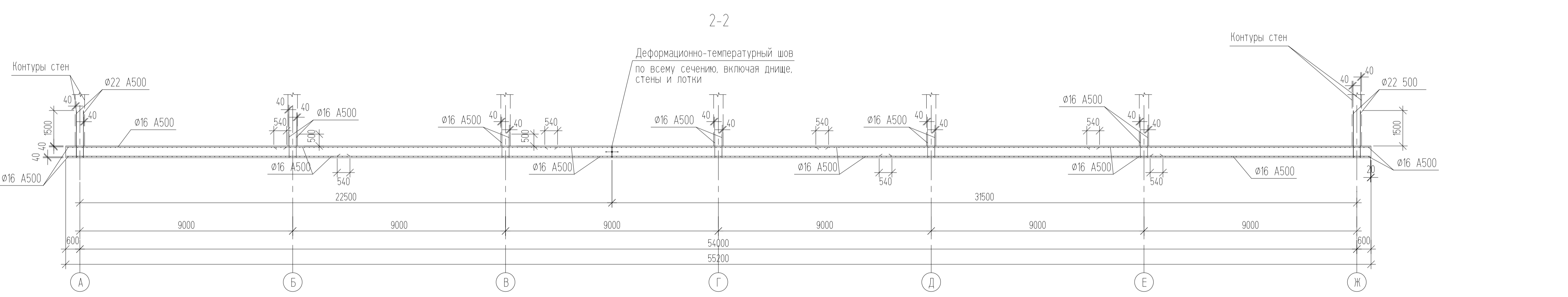
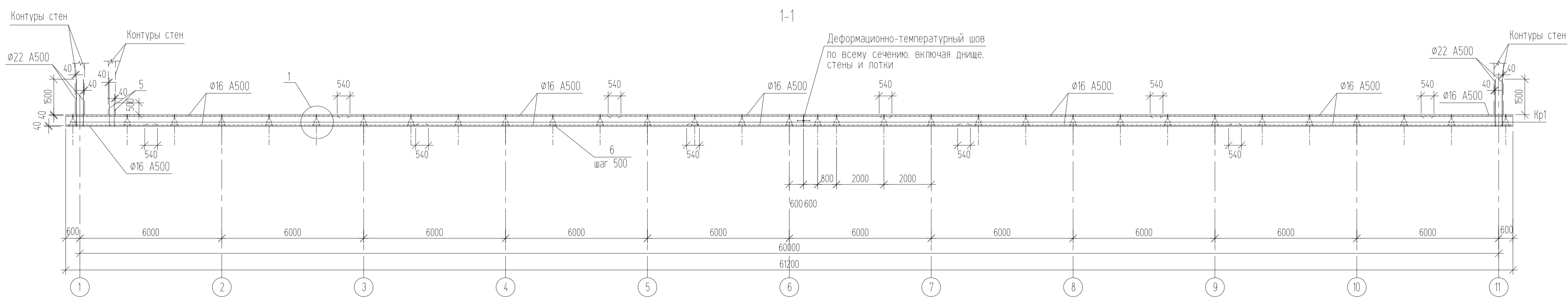
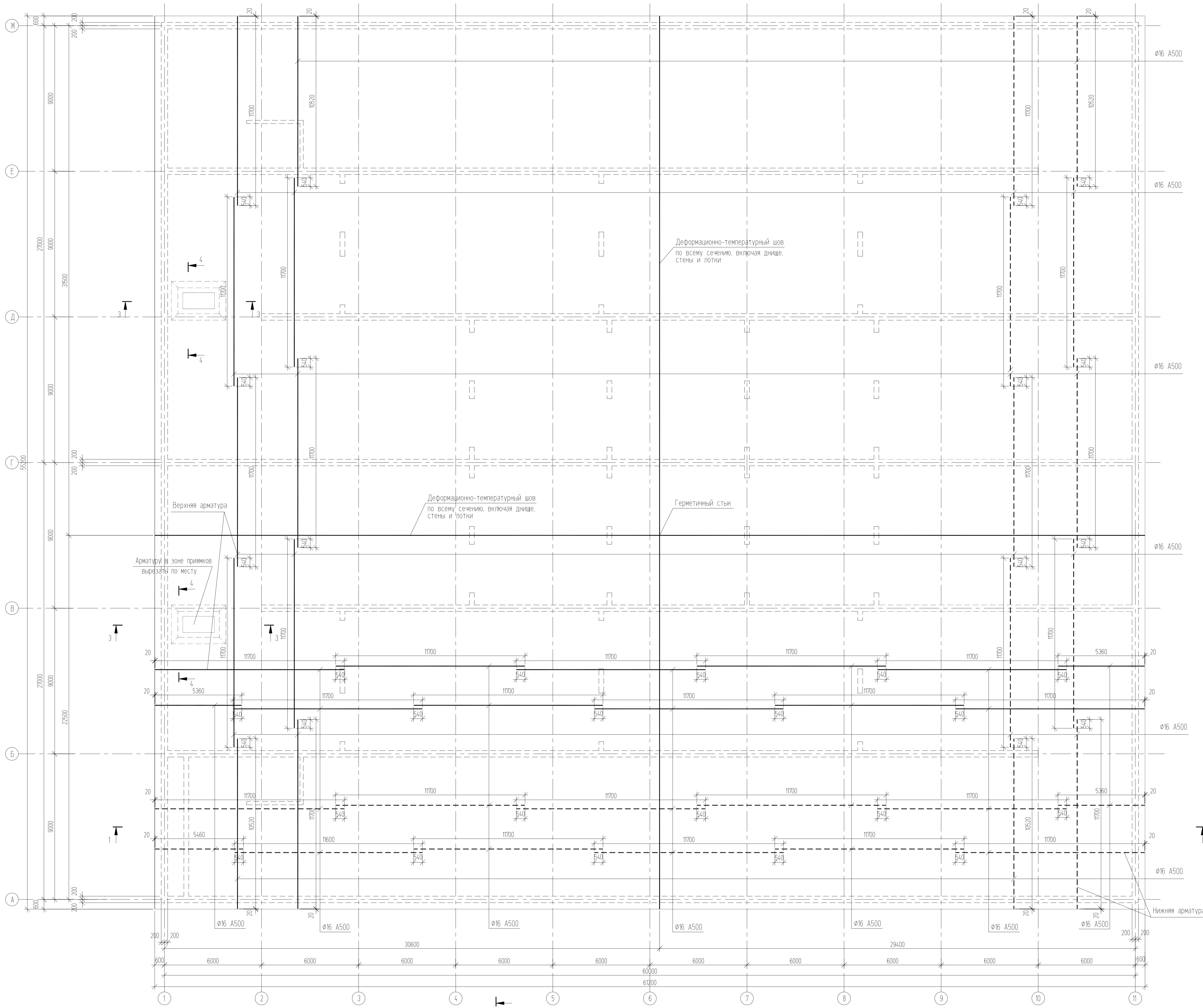
1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 2.б.
3. Армирование днища и стен смотреть листы 8.14.

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

285867-18-Р-92-КЖ			
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м <sup>3</sup> куб. в сутки.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.
Гип	Якименко	09.21	
Разраб	Черный	09.21	
Исполнил	Черный	09.21	
Н. контр.	Кононов	09.21	
Блок технологических емкостей №1			Стадия
			Лист
			Листов
000 "ДЭКО"			
Формат А1			



2



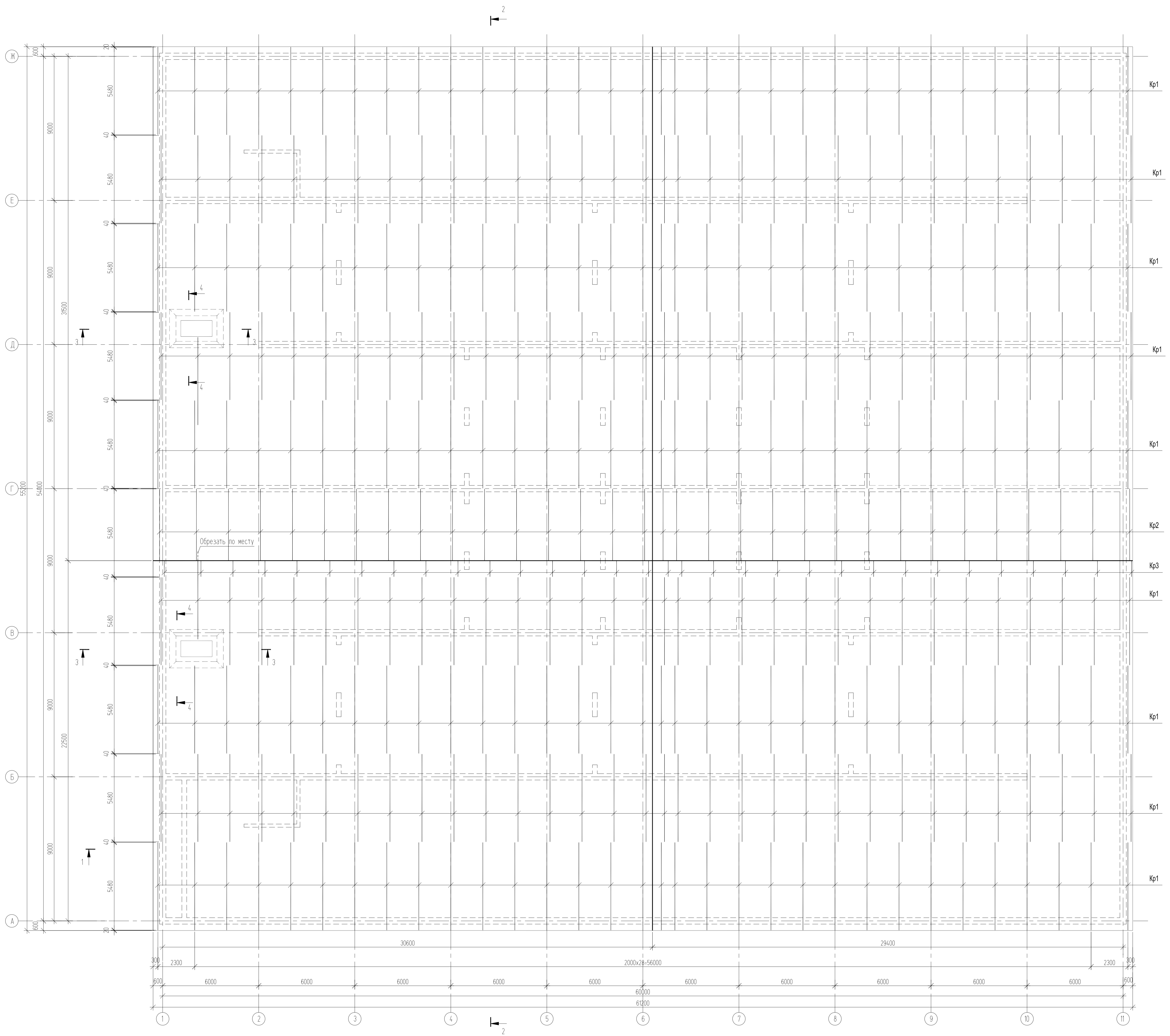
**Внимание!**  
В бетон конструкций дна ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента.

1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 9, 10.
3. Опалубочные чертежи смотреть листы 2, 7.
4. Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
5. Шаг всех стержней 200мм кроме оговоренных.
6. Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
7. До бетонирования стен в местах прилегания стен к дну, проложить гидропроблону "Waterstop" (ТУ 5772-013-01393624-2001, закрепленную фиксирующей сеткой "Revofix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03).
8. В ведомости расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
9. Стержни поз. 1 стывать друг с другом в нахлестку.
10. В одном сечении допускается стывать не более 50% стержней.
11. В местах установки сальников, отверстий и проемов арматуру вырезать по месту и только в пределах габаритов сальников, отверстий и проемов. Схему расположения привязки и запис сальников смотреть лист 2.
12. Армирование стен смотреть листы 11, 14.

				285867-18-Р-8/1/82-НЖ	
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м <sup>3</sup> в сутки.	
Изм	Кол	Лист	Форм	Подп	Дата
СДП	Именованно	09.21			
Разраб	Черный	09.21			
Исполнил	Черный	09.21			
Контр	Мононов	09.21			
				Стация	Лист
				П	8
				000 "ДЭНО"	

ИЗМ. №1

Схема расположения поддерживающих карнасов арматуры днища ДМ1



Марка/Поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед.кг	Примечание
		Днище ДМ1			
Кр1		Каркас Кр1	576	119	
Кр2		Каркас Кр2	64	9,7	
Кр3		Каркас Кр3	64	2,3	
		Материалы			
		Бетон кл. В35, W12, F200 с добавкой Пенетрон Адмикс	689	м³	

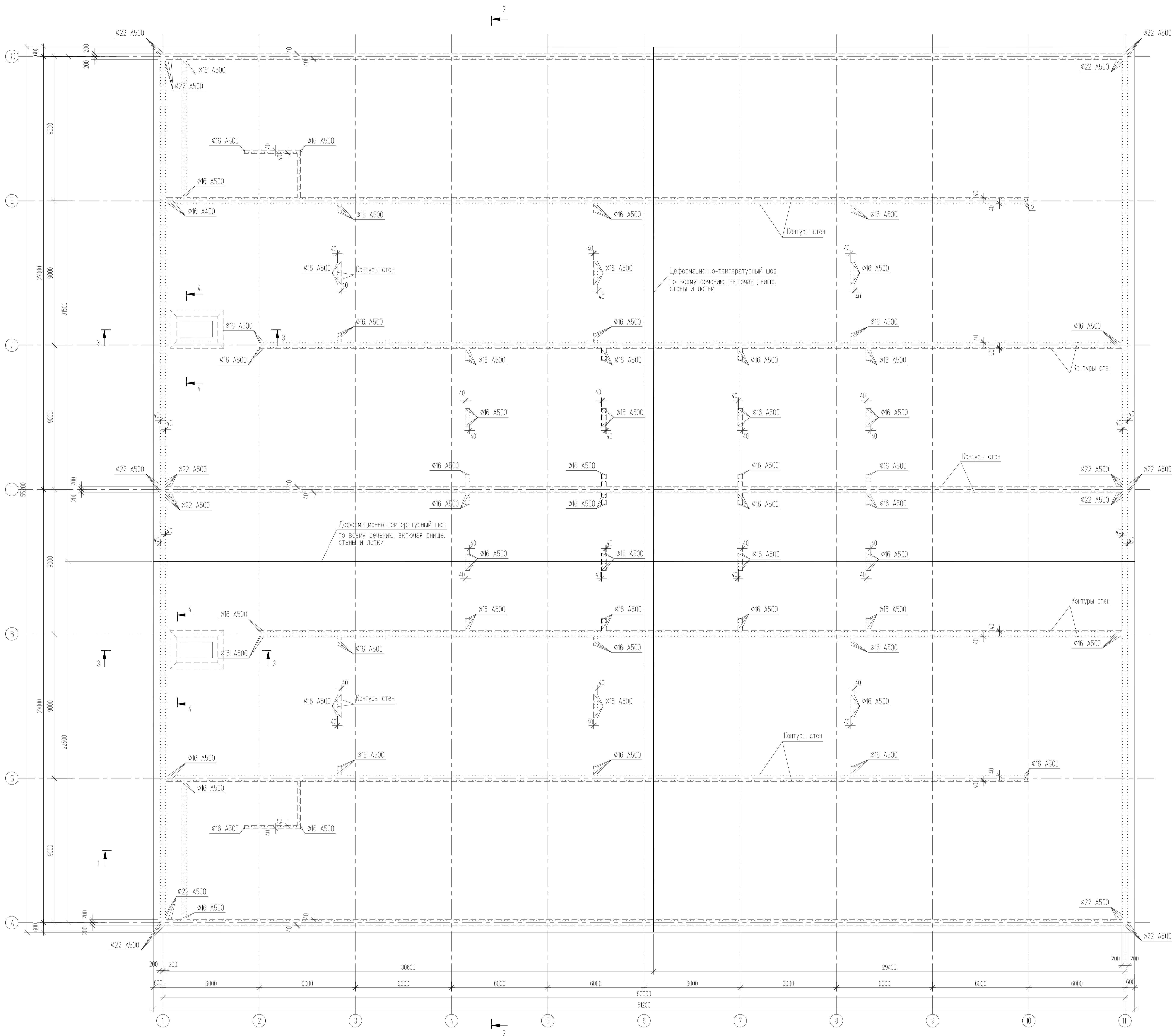
Ведомость расхода стали на 1 элемент.кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	А 240			А 500			
	Ø8	Ø10	итого	Ø16	Ø22	итого	
ДМ1	614,4	1052,4	1666,8	116657	17328	138885	1421618

- Общие указания смотреть лист 1
- Настоящий лист рассматривать совместно с листами 8, 10
- Армирование стен смотреть листы 11, 14

285867-18-Р-8/1/82-НЖ						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 300000 куб.в сутки		
Изм	Кол	Лист	Форм	Подп	Дата	Статус	Лист	Листов
						Р	9	
УП	Именован	09.21				Блок технологических емкостей №1		
Разраб	Черный	09.21				Схема расположения поддерживающих карнасов арматуры днища ДМ1		
Исполнил	Черный	09.21				ООО "ДЭНО"		
Контр	Мононов	09.21				Формат А0		

Схема расположения выпусков арматуры из днища ДМ для стен

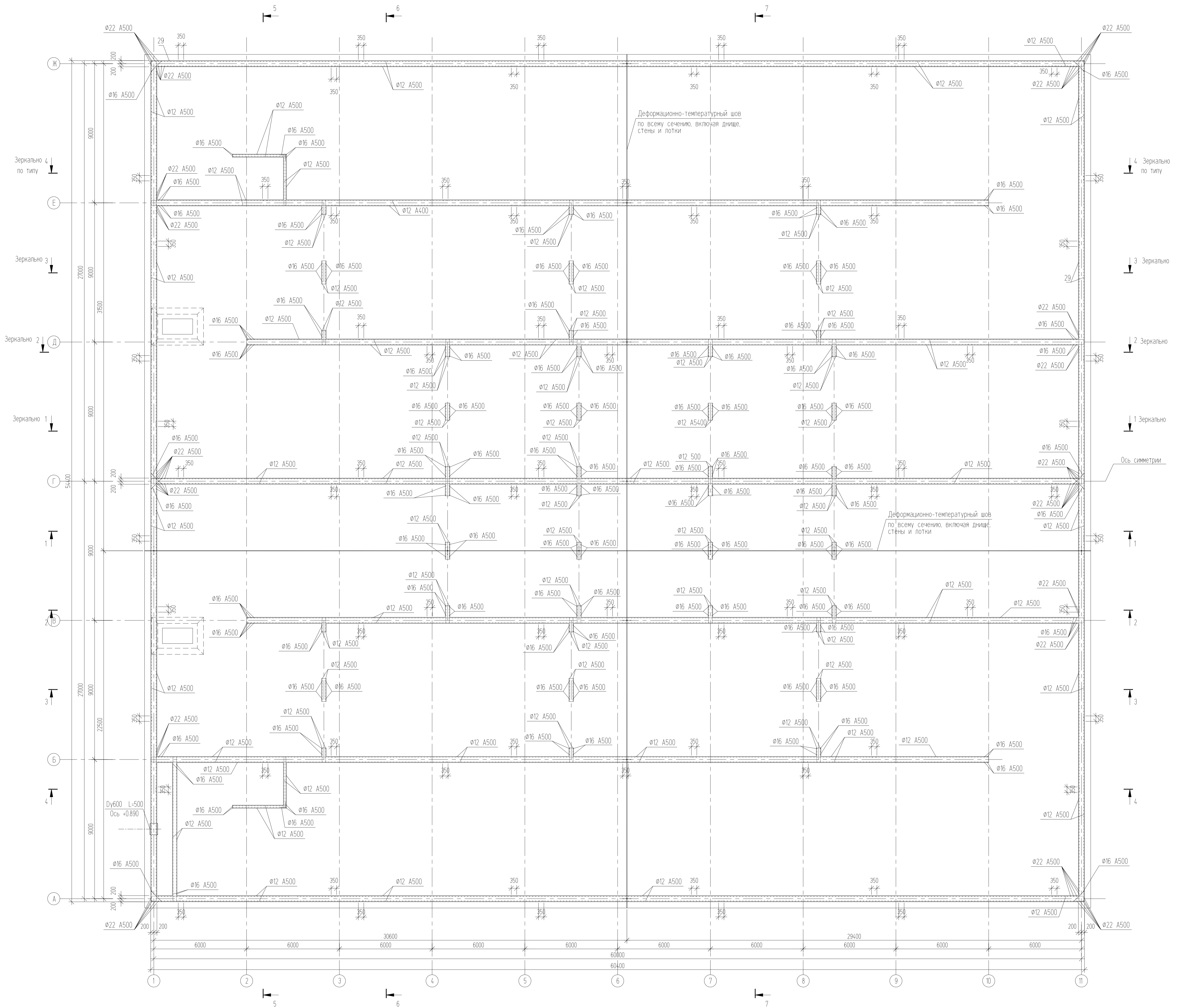


- 1. Общие указания смотреть лист 1.
- 2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 8, 9.
- 3. Армирование стен смотреть листы П.14.

						285867-18-Р-8/1/82-НЖ	
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 300000 куб. в сутки.	
Изм.	Кол.	Лист	Форм.	Подп.	Дата	Статус	Лист / Листов
						Р	10
СДП	Именовано	09.21				Блок технологических емкостей №1	
Разраб	Черный	09.21				Схема расположения выпусков арматуры из днища ДМ для стен	
Исполнил	Черный	09.21				ООО "ДЭНО"	
И.контр.	Мононов	09.21				Формат А0	



Схема армирования стен СТ1 на отм. 0.400



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Иол.	Масса едлг.	Примечание
		Стена СТ1			
	ТУ 5772-013-0193624-2001	Гидропроникающая "Waterstop"	388 кг/м		
	Техническое свидетельство № ТС -07-0669-03	Фиксирующая сетка "RevoFix"	299 кг/м		
		Материалы			
		Бетон кл. В35, W12, F200 с добавкой "Пенетрон Адмикс"	1500.3		м³

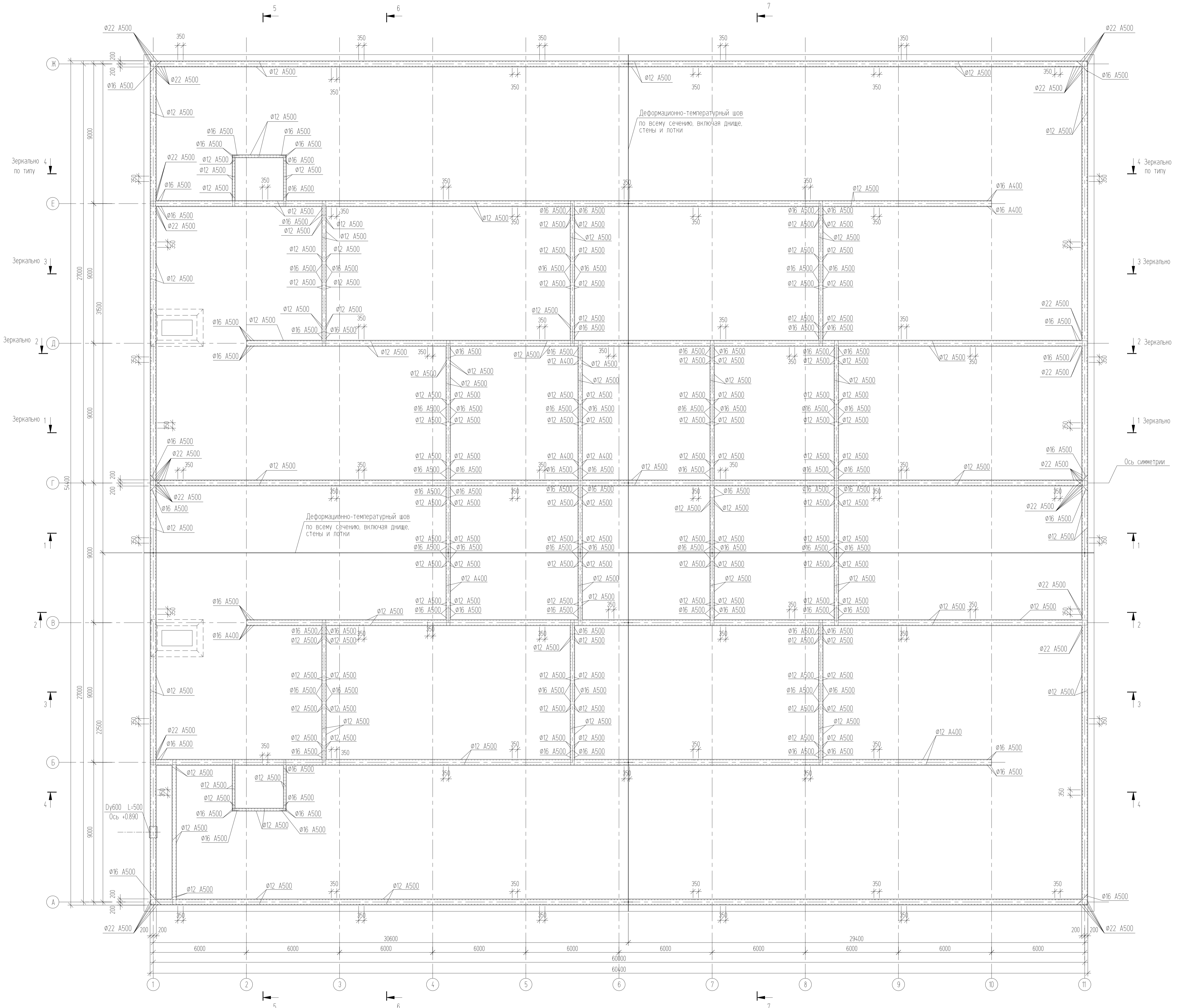
Ведомость расхода стали на 1 элемент

Марка элемента	Итого армирование					Всего	
	Арматура класса						
	ГОСТ 32028-2016						
	A 240	A 500					
	Ø6	Ø10	итого	Ø12	Ø16	Ø22	итого
СТ1	4139.4	1514.9	5654.3	3844.8	2818.1	4388.4	10251
							115905.3

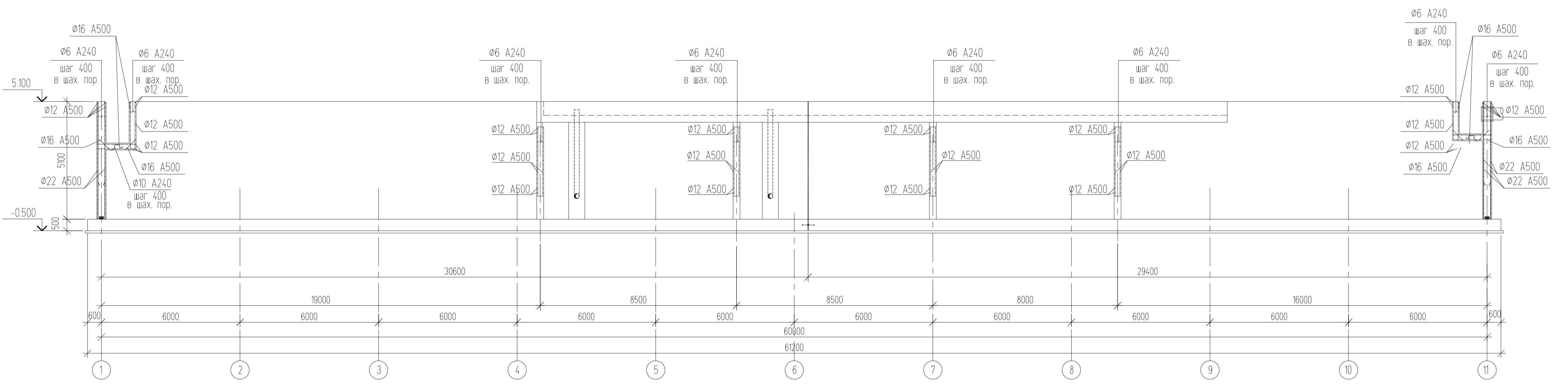
- Общие указания смотреть лист 1
- Настоящий лист рассматривать совместно с листами 12, 14
- Опалубочные чертежи смотреть листы 2, 7
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже
- Шаг всех стержней 200мм кроме оговоренных
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности
- До бетонирования стен в местах примыкания стен к дну, проложить гидропроникающую "Waterstop" (ТУ 5772-013-0193624-2001), закрепленную фиксирующей сеткой "RevoFix" (техническое свидетельство № ТС -07-0669-03)
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен
- Стержни поз. 29 стыковать друг с другом в нахлестку
- Стыковку в одном сечении выполнять через соседний ряд
- В одном сечении допускается стыковать не более 50% стержней
- В местах установки сальников, отверстий и проемов арматуру вырезать по месту и только в пределах габаритов сальников, отверстий и проемов
- Схему расположения привязки и заказа сальников смотреть лист 2

Внимание!  
В бетон конструкций стен ввести добавку "Пенетрон Адмикс".  
Дозировка добавки составляет 1% от веса сухой части цемента

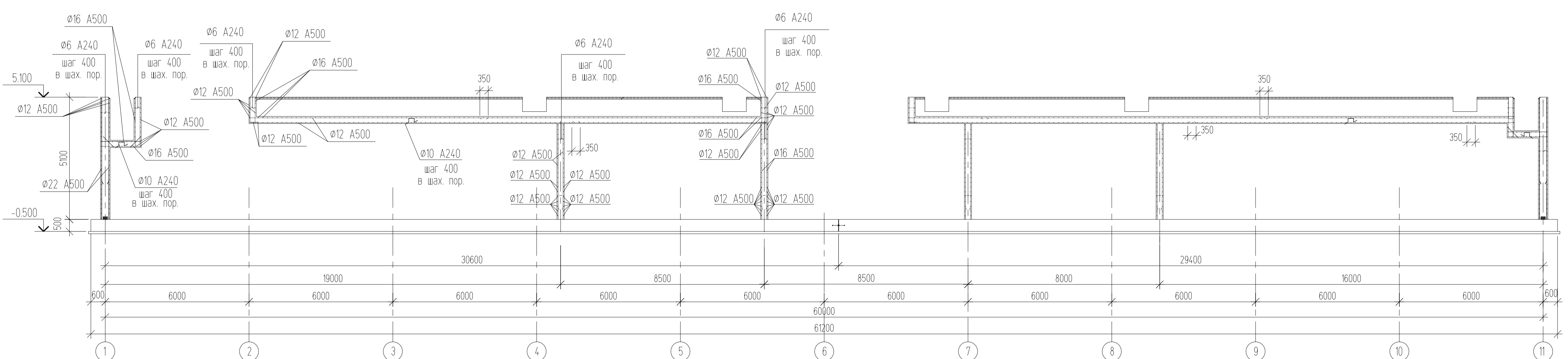
285867-18-Р-8/1/82-НЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 300000 куб. в сутки.					
Изм.	Кол.	Лист	Форм.	Подп.	Дата
1	1	11			09.21
Исполн.	Черный	09.21			
И.контр.	Мононов	09.21			
Блок технологических емкостей №1					Р
Схема армирования стен СТ1 на отм. 0.400					11
ООО "ДЭНО"					Листов
Формат А0					



1-1



2-2

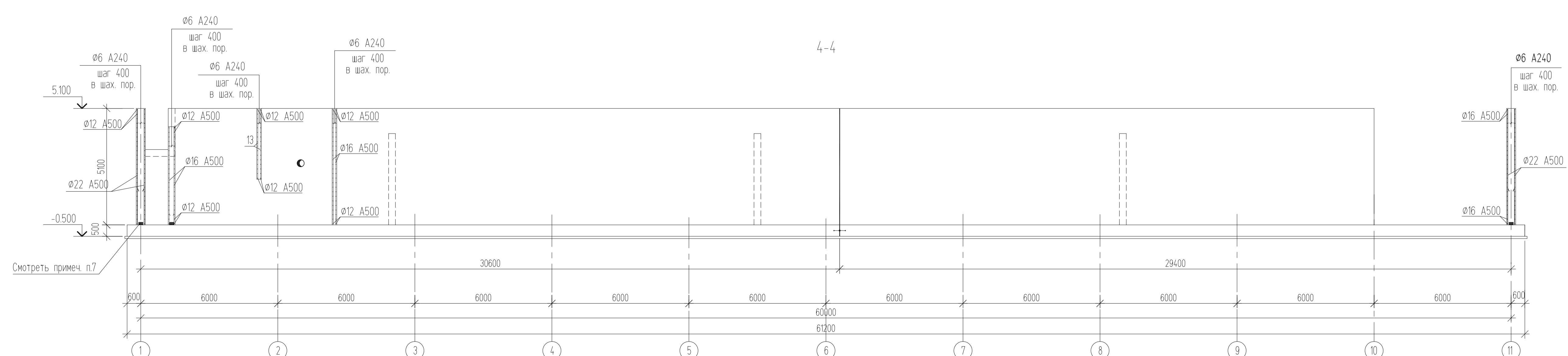
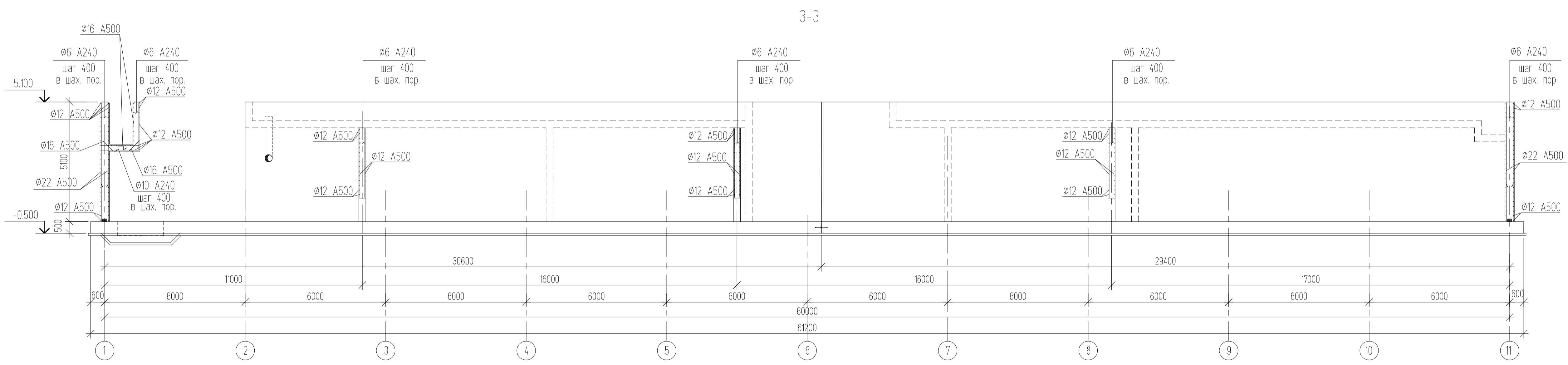
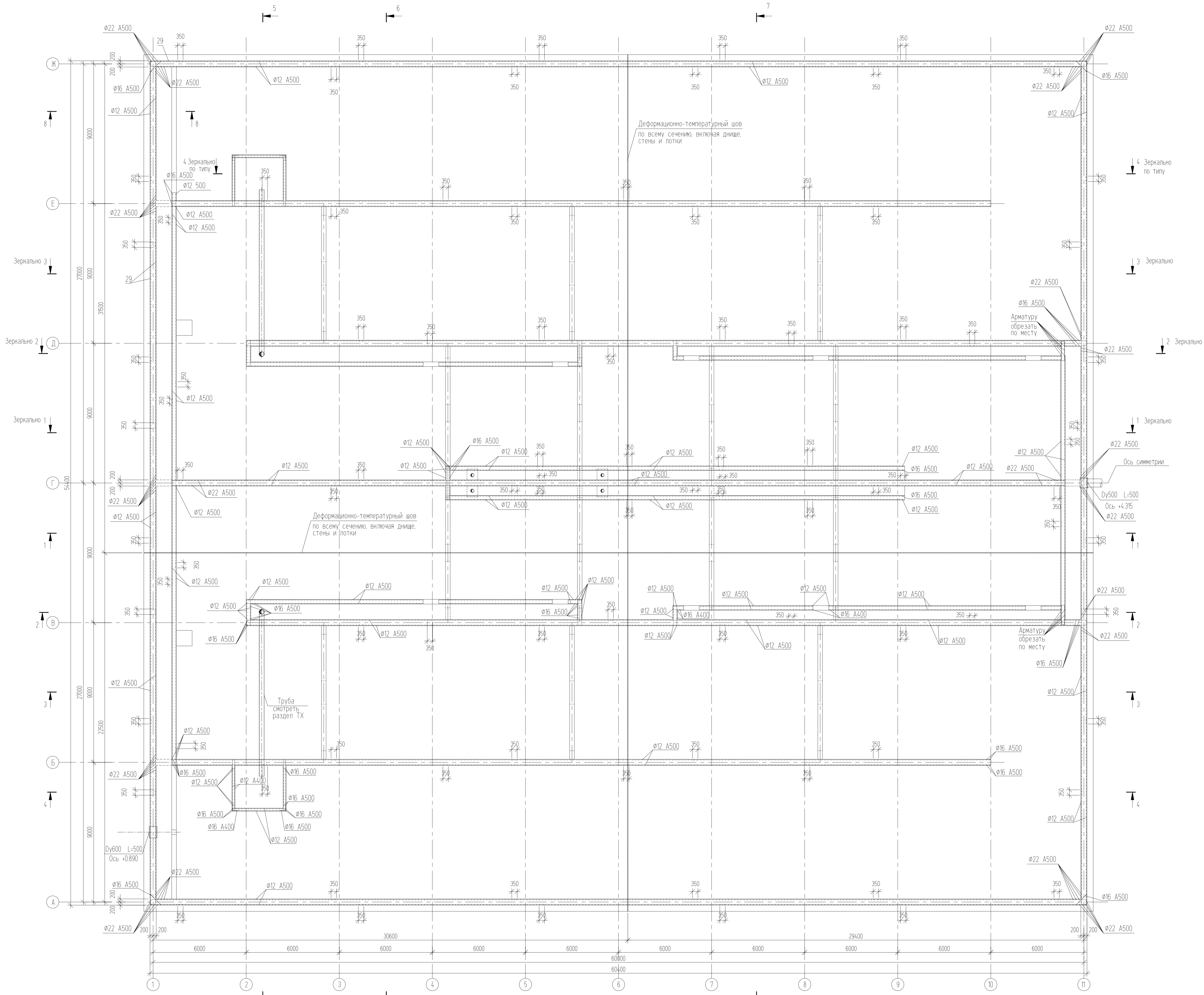


1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 11, 13, 14.
3. Опалубочные чертежи смотреть листы 2.7.

285867-18-Р-8/1/82-НЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 куб. в сутки.					
Блок технологических емкостей №1					
Изм.	Кол.	Лист	Форм.	Подп.	Дата
Р		12			
ООО "ДЭНО"					
Чертеж А0					

ИЗМЕН. №1

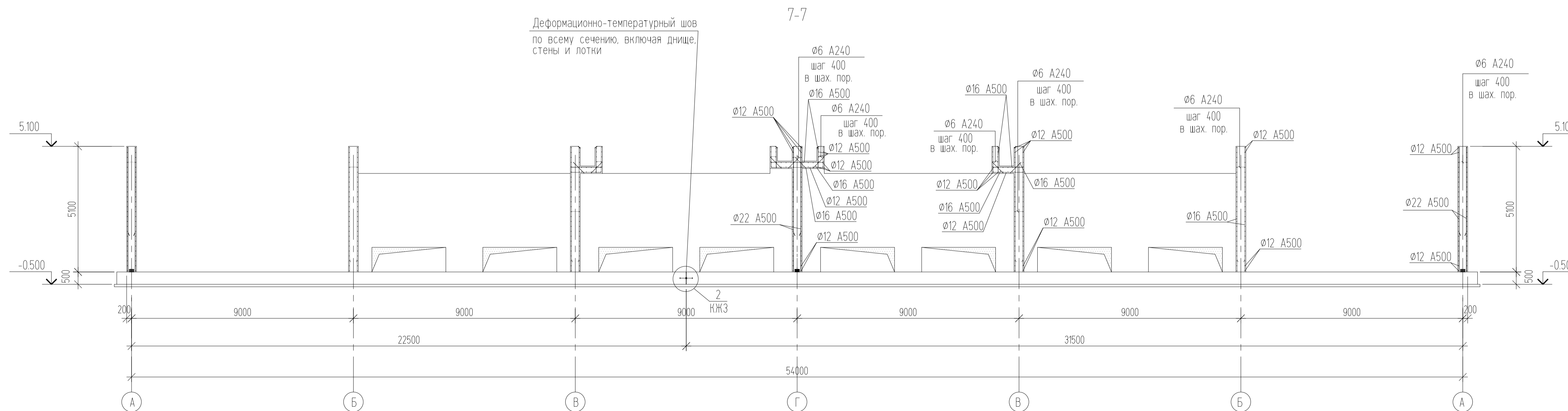
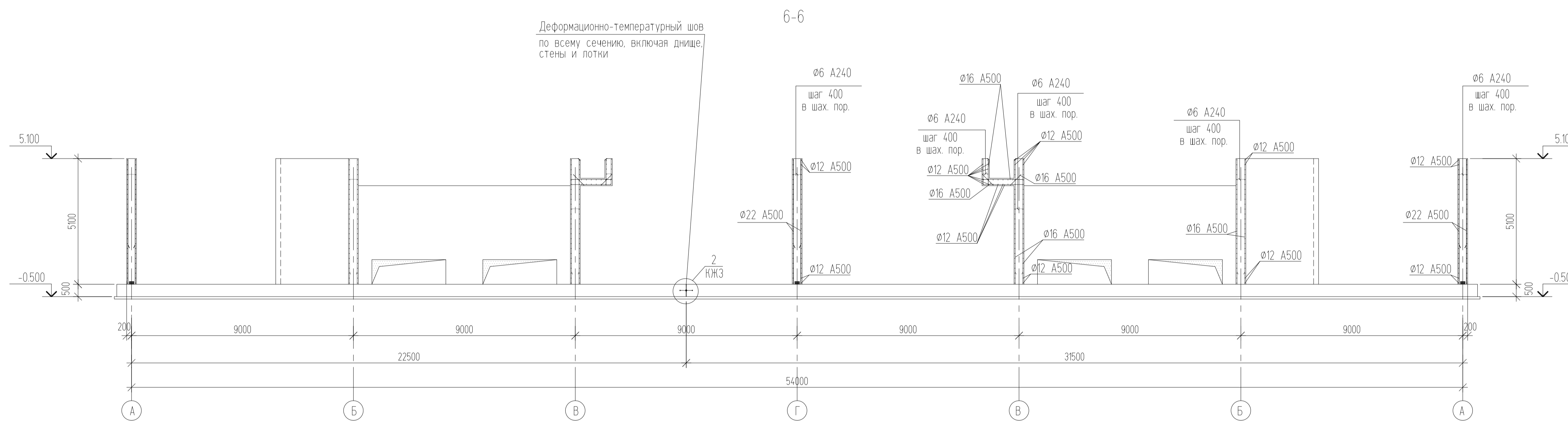
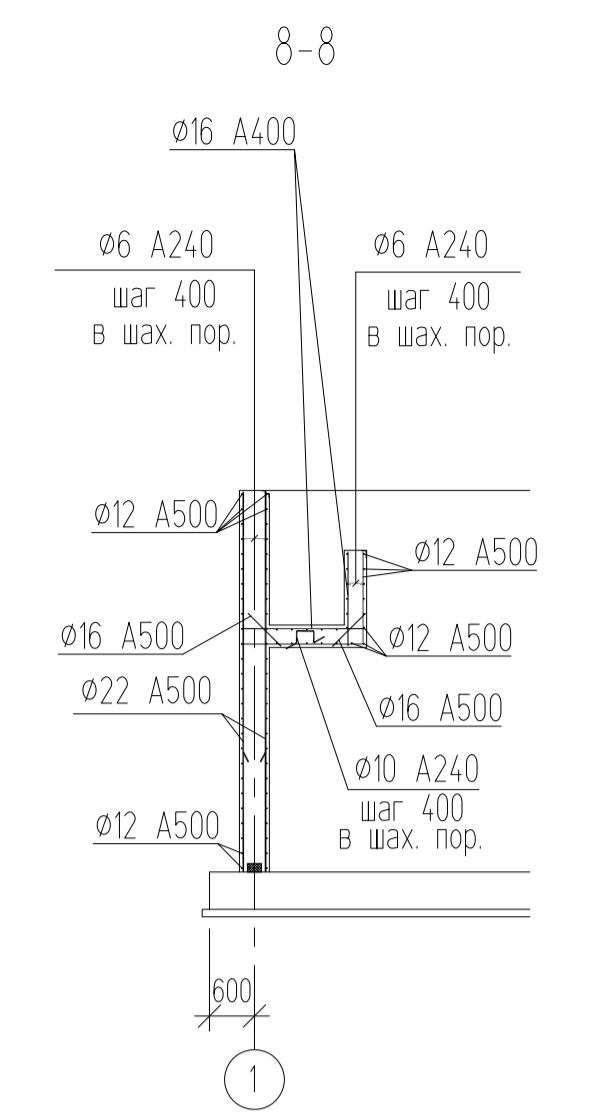
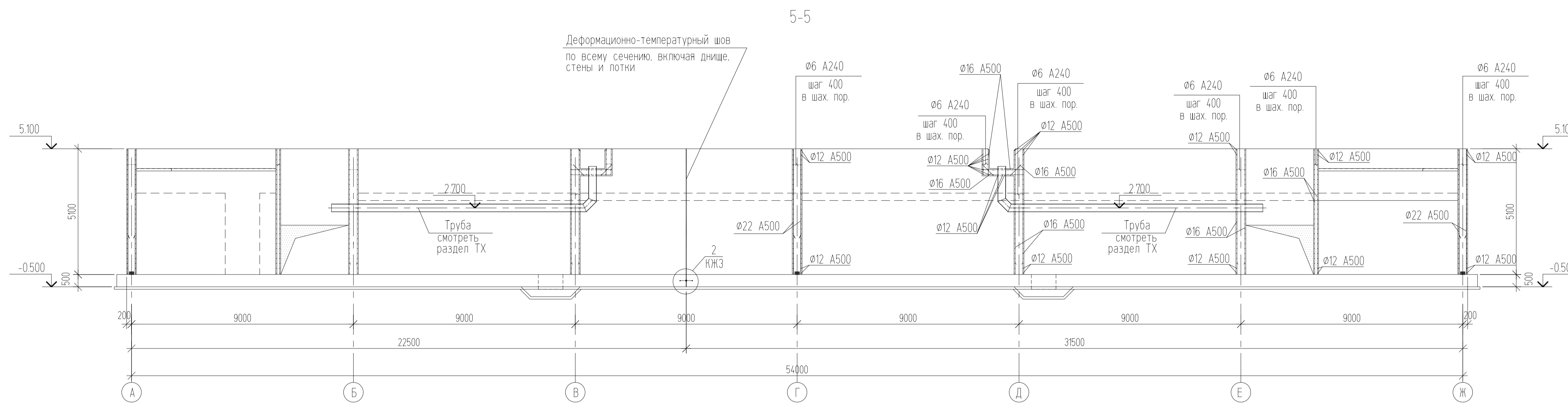
Схема армирования стен СТМ1 на отм. 5.100



1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 11, 12, 14.
3. Опалубочные чертежи смотреть листы 2, 7.

					285867-18-Р-8/1/82-НЖ	
					Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м <sup>3</sup> куб. в сутки.	
Изм.	Кол.	Лист	Форм.	Подп.	Дата	
СДП	Именованно	09.21				Блок технологических емкостей №1
Разраб	Черный	09.21				Р 13
Исполнил	Черный	09.21				Схема армирования стен СТМ1 на отм. 5.100. Сечения 3-3, 4-4.
Н. контр.	Мононов	09.21				ООО "ДЭНО"



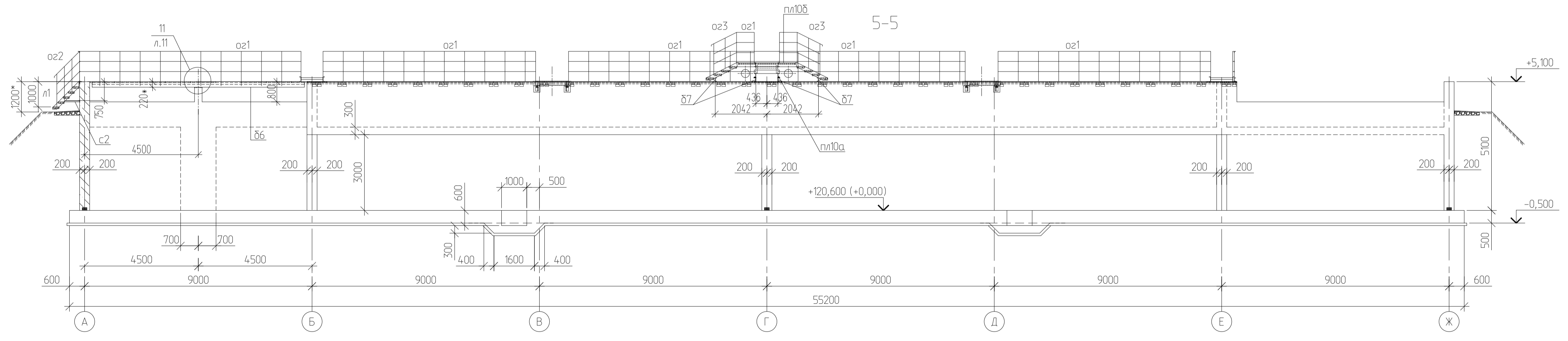
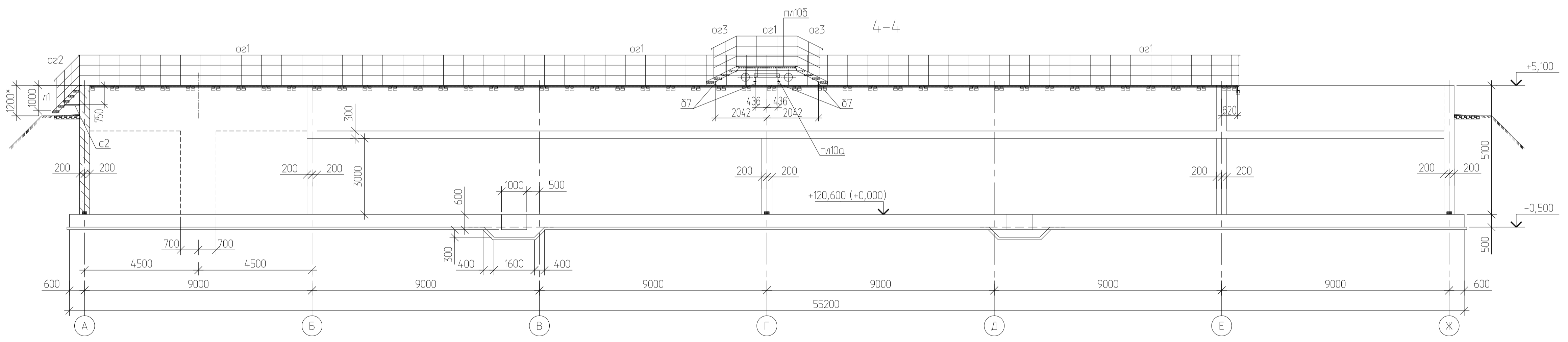
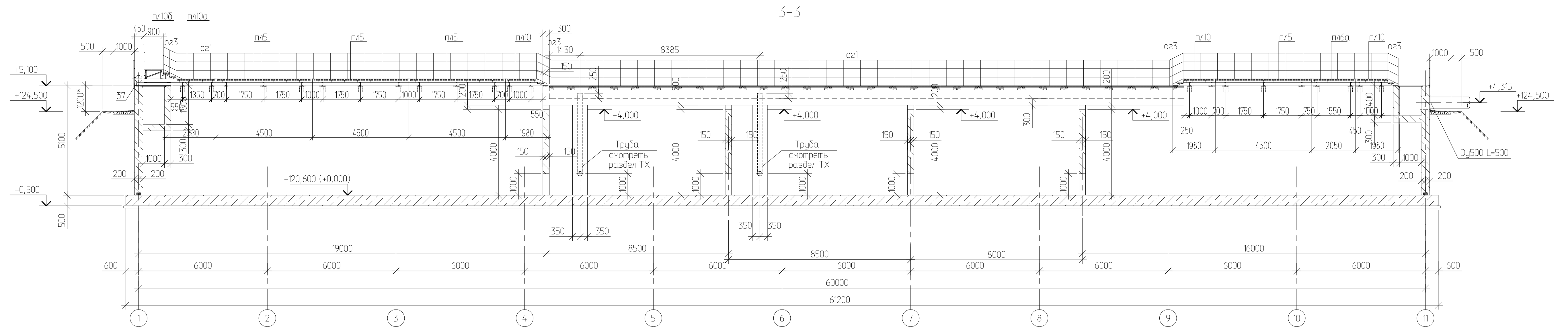


1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами 11.13.
3. Опалубочные чертежи смотреть листы 2..7.

285867-18-Р-8.1/8.2-КЖ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м <sup>3</sup> куб. в сутки.				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.
Гип	Якименко	09.21		
Разраб.	Черный	09.21		
Исполнил	Черный	09.21		
Н. контр.	Кононов	09.21		
Блок технологических емкостей №1			Стадия	Лист
			Р	14
Схема армирования стен Ст.1			000 "ДЭКО"	
Сечения 5-5, 8-8.				





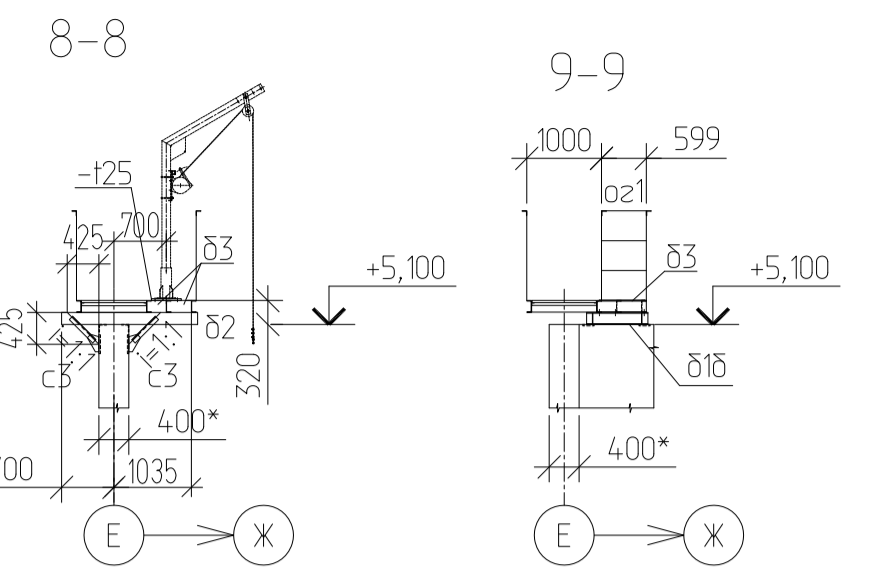
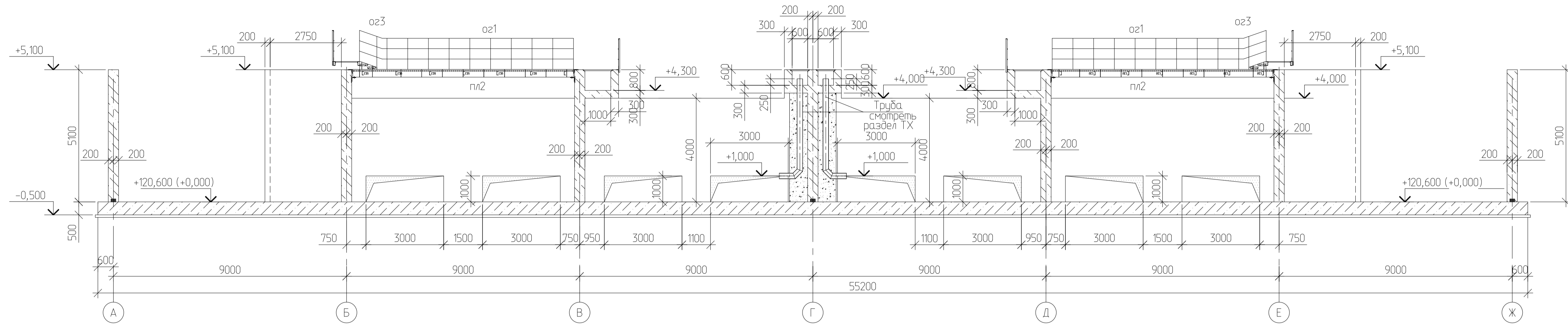


- 1 Общие указания смотри на листе 1.
- 2 Настил площадок и ступени лестниц приняты из сварного настила марки фирмы Бустер из оцинкованной стали С255 с противоскользящим, с ячейкой 34мм на 38мм.
- 3 Ведомость элементов на листе 4.
- 4 Конструктивные решения лестниц, площадок и ограждений принимать аналогично серии 1.450.3-7/94 "Стальные лестницы, площадки и ограждения".
- 5 Материалы для сварки назначать в соответствии с СП 16.13330-2017 "Стальные конструкции", серии 1.450.3-7/94 "Стальные лестницы, площадки и ограждения".
- 6 Крепление шпилек шп к упорам шп1 и далее 85 выполнять метизами фирмы изготовителя настила.
- 7 Примечания даны к листам 2-8.

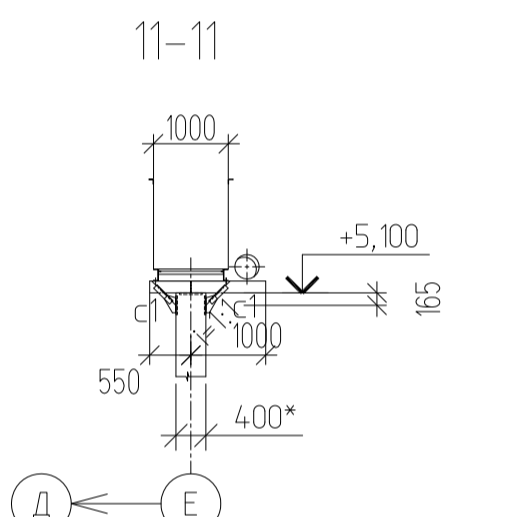
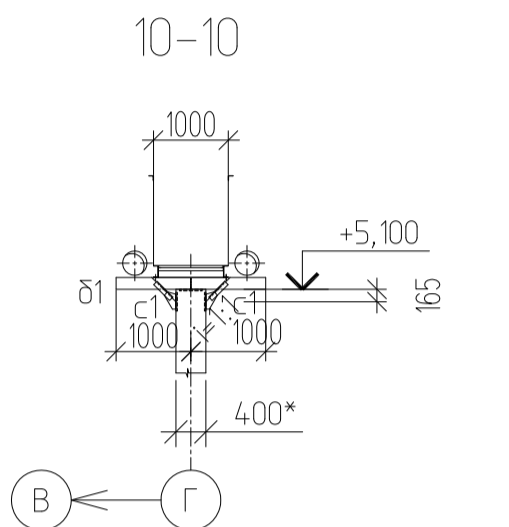
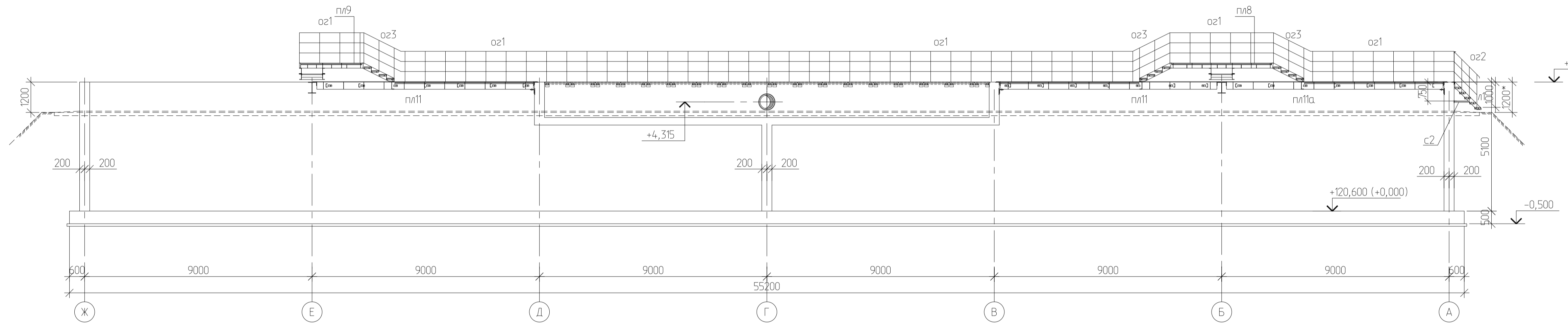
285867-18-Р-8/1/8.2-КМ					
Спроектировано городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки					
Блок технологических емкостей №1					Стация
					Лист
					3
Разрезы 3-3, 4-4, 5-5					ООО "ДЭКО"
Изм.	Кол.	Лист	№рек.	Подп.	Дата
ИП		Якименко			01.22
Разработ.		Голубев			01.22
Исполнил		Голубев			01.22
Н. конпр.		Конюхов			01.22

ИП Якименко  
 Разработ. Голубев  
 Исполнил Голубев  
 Н. конпр. Конюхов





7-7



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа конструкции	Сталь	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН/м	N кН	Q кН			
щ1	настил зубчатый	34x38/40x3	T L 1090 x B 1000 (Ц)				2	C255-5	103штуки
щ1а	настил зубчатый	34x38/40x3	T L 1090 x B 670 (Ц)				2	C255-5	1штука
щ1б	настил зубчатый	34x38/40x3	T L 1090 x B 970 (Ц)				2	C255-5	1штука
щ1в	настил зубчатый	34x38/40x3	T L 1090 x B 400 (Ц)				2	C255-5	1штука
щ2	настил зубчатый	34x38/40x3	T L 690 x B 1000 (Ц)				2	C255-5	98штуки
щ2а	настил зубчатый	34x38/40x3	T L 690 x B 670 (Ц)				2	C255-5	2штуки
щ2в	настил зубчатый	34x38/40x3	T L 690 x B 1070 (Ц)				2	C255-5	8штуки
пл1	смотри схему на листе 5						2		2штуки
пл2	смотри схему на листе 5						2		4штуки
пл3	смотри схему на листе 6						2		2штуки
пл4	смотри схему на листе 6						2		4штуки
пл5	смотри схему на листе 6						2		16штуки
пл6	смотри схему на листе 6						2		2штуки
пл6а	смотри схему на листе 6						2		1штука
пл7	смотри схему на листе 7						2		6штуки
пл8	смотри схему на листе 7						2		1штука
пл9	смотри схему на листе 7						2		1штука
пл10	смотри схему на листе 7						2		5штуки
пл10а	смотри схему на листе 7						2		1штука
пл10б	смотри схему на листе 7						2		1штука
пл11	смотри схему на листе 8						2		2штуки
пл11а	смотри схему на листе 8						2		1штука
пл12	смотри схему на листе 8						2		2штуки

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа конструкции	Сталь	Примечание	
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН/м	N кН	Q кН				
н1			-Риф.14				2	C255-5		
н2			-Риф.14				2	C255-5	шаг 400	
д1	Г		Г16п				2	C255-5		
д1а	Г		Г16п			30	2	C255-5		
д2	Г		Г16п			-30(+20)	2	C255-5		
д3	Г		Г16п			20	2	C255-5		
д4	Г		Г16п				2	C255-5		
д5			Г16п				2	C255-5		
д6			-80x10				2	C255-5		
д6			Г22п			±30	30	2	C255-5	установка под шты
д6			L75x6				2	C255-5		
д6			-16				2	C255-5	шаг 450	
д7	Г		Г14п				2	C255-5		
д8	Г		Г16п				2	C255-5		
д9	Г		Г16п				2	C255-5		

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

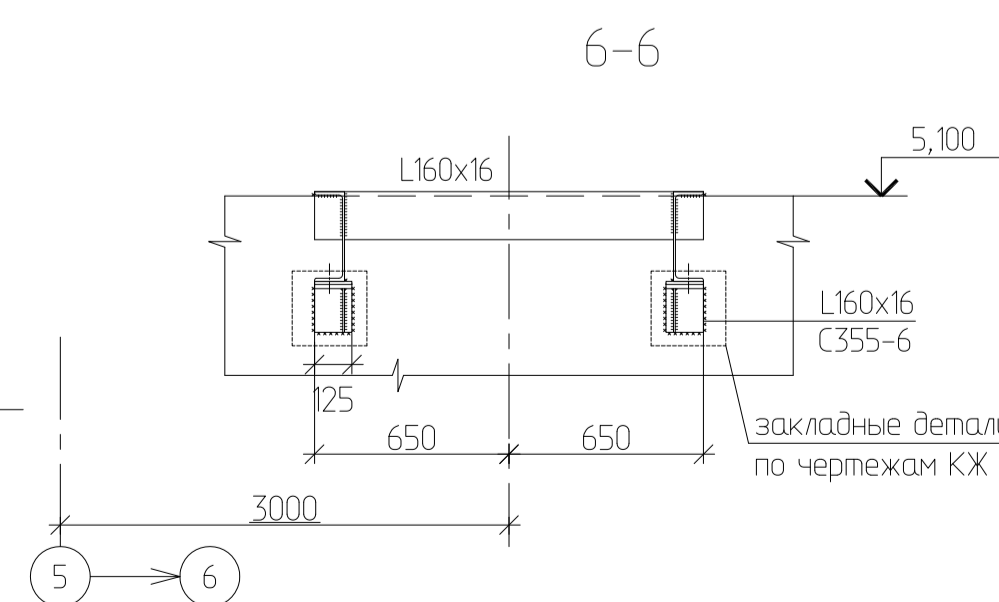
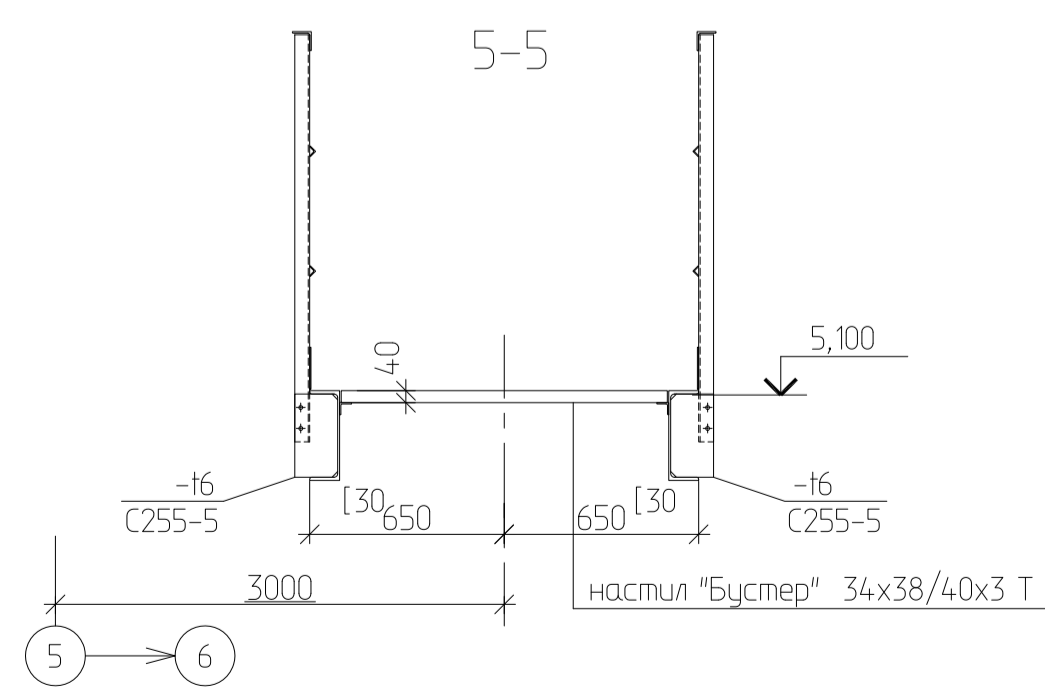
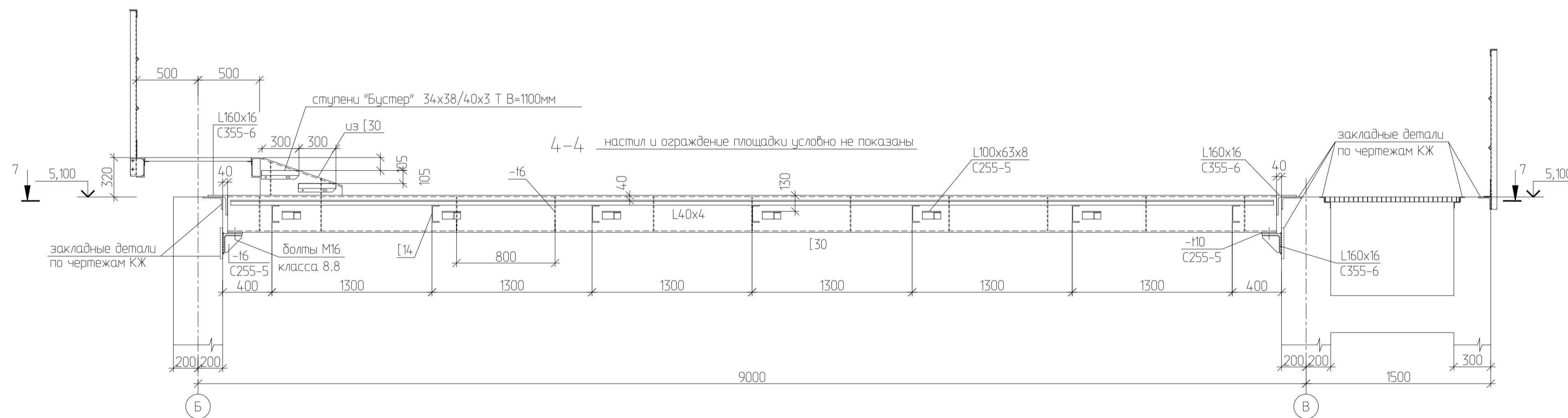
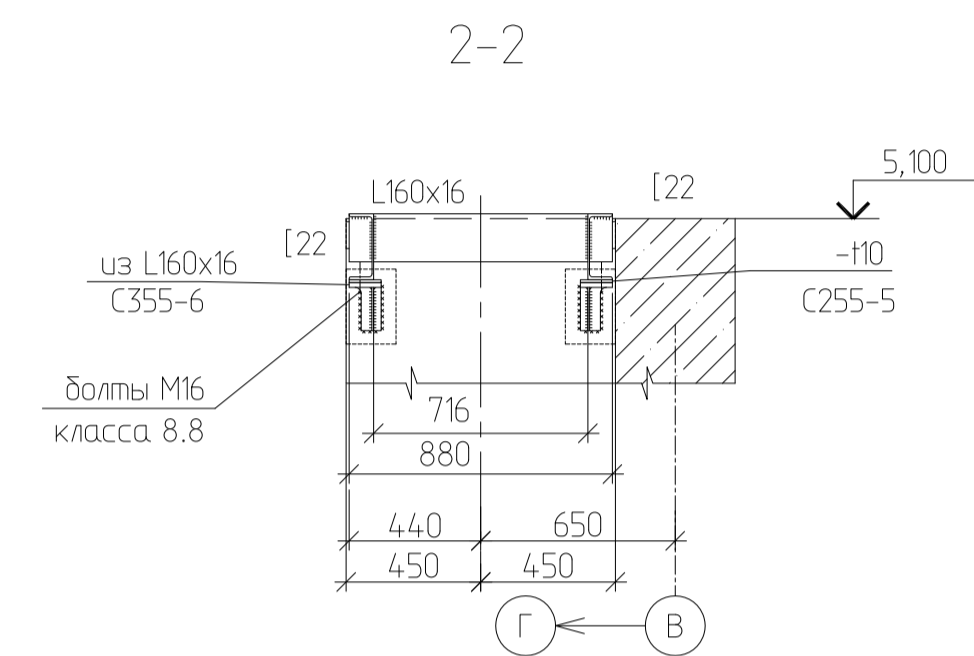
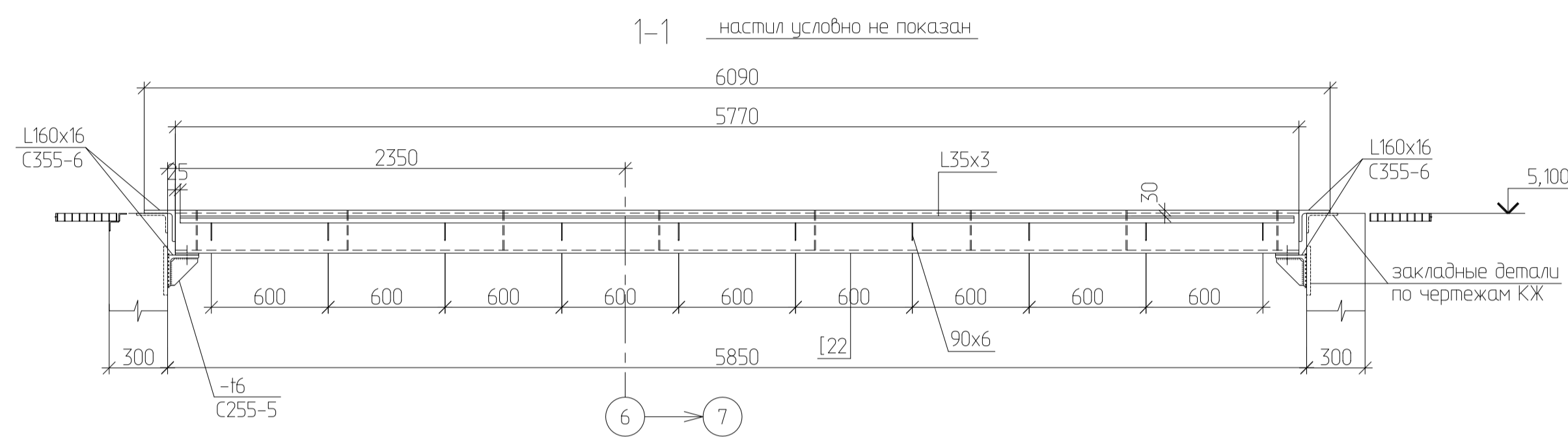
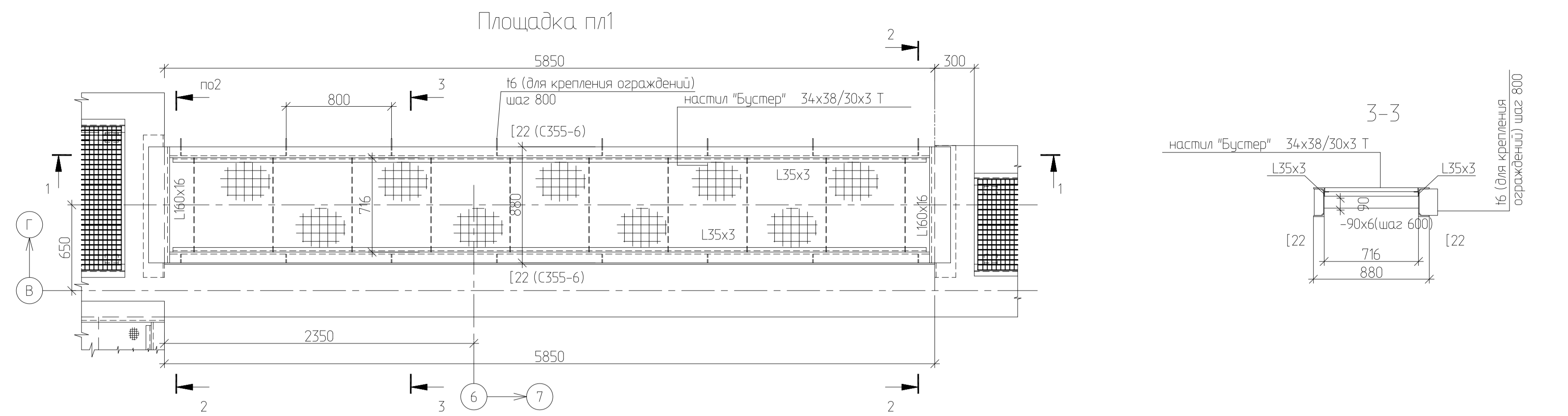
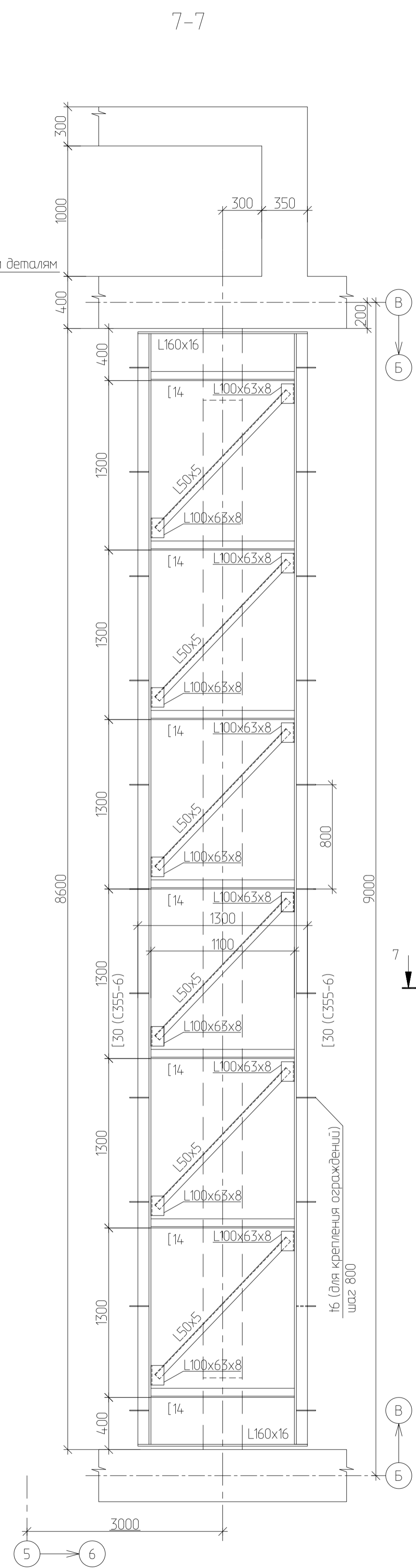
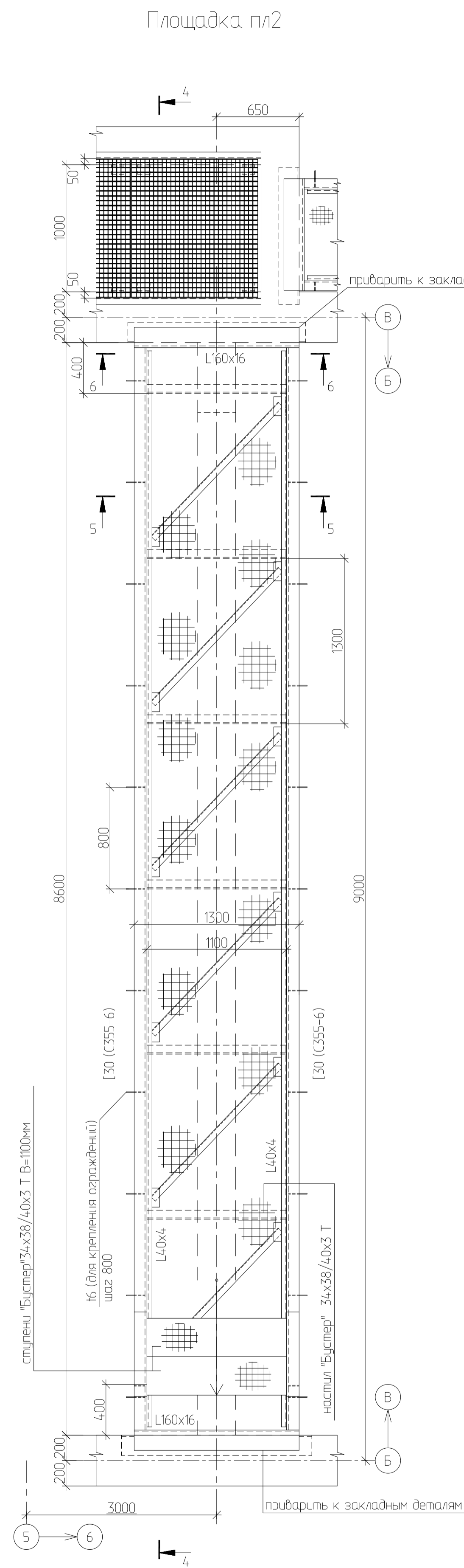
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа конструкции	Сталь	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН/м	N кН	Q кН			
дп1	Г		Г45Ш1			170	2	C355-6	
у1	Г		L75x6				2	C255-5	
с1	Г		L63x5			±30	3	C255-5	
с2	Г		L50x5				3	C255-5	
с3	Г		L63x5			-70(+20)	3	C255-5	
л1			Г16У				2	C255-5	
л1			Ступень 34x38/30x3 T 800x240				2	C255-5	
л1			L75x6				2	C255-5	
л1			-16				2	C255-5	
оз1			L50x5				4	C255-5	
оз1			L63x5				4	C255-5	
оз1			L25x3				4	C255-5	
оз1			-140x4				4	C255-5	
оз2			L50x5				4	C255-5	
оз2			L63x5				4	C255-5	
оз2			L25x3				4	C255-5	
оз2			-140x4				4	C255-5	
оз3			L50x5				4	C255-5	
оз3			L63x5				4	C255-5	
оз3			L25x3				4	C255-5	
оз3			-140x4				4	C255-5	

Ступени заказываются Заказчиком по аналогу ступеней фирмы "Бустер"(Россия)  
 - марки 34x38/30x3 T 772x305 (8штук общая масса 70кг),  
 - марки 34x38/30x3 T 800x240 (15штук общая масса 105кг),  
 - марки 34x38/30x3 T 800x305 (12штук общая масса 105кг),  
 - марки 34x38/30x3 T 872x305 (7штук общая масса 75кг),  
 - марки 34x38/30x3 T 900x305 (4штуки общая масса 45кг),  
 - марки 34x38/40x3 T 1100x305 (8штук общая масса 125кг),

Настил заказывается Заказчиком по аналогу настила фирмы "Бустер"(Россия)  
 - для шпал марки 34x38/40x3 T (общая масса 7800кг(195м²))  
 - для площадок марки 34x38/40x3 T (общая масса 2800кг(68м²))  
 - для площадок марки 34x38/30x3 T (общая масса 4000кг(137м²))  
 Размеры и количество шпал приведены в ведомости элементов.  
 Размеры настилов площадок на листах 5-8.  
 Конструкции решетчатого настила заказывать с элементами противоскольжения (зубчатые) из оцинкованной стали с элементами крепления (быстрой фиксации) за уголки у1 (L75\*6-смотри листы 2-4) из оцинкованной стали.

- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Ведомость элементов дана листам 2-8.
- 3 Примечания на листе 3.

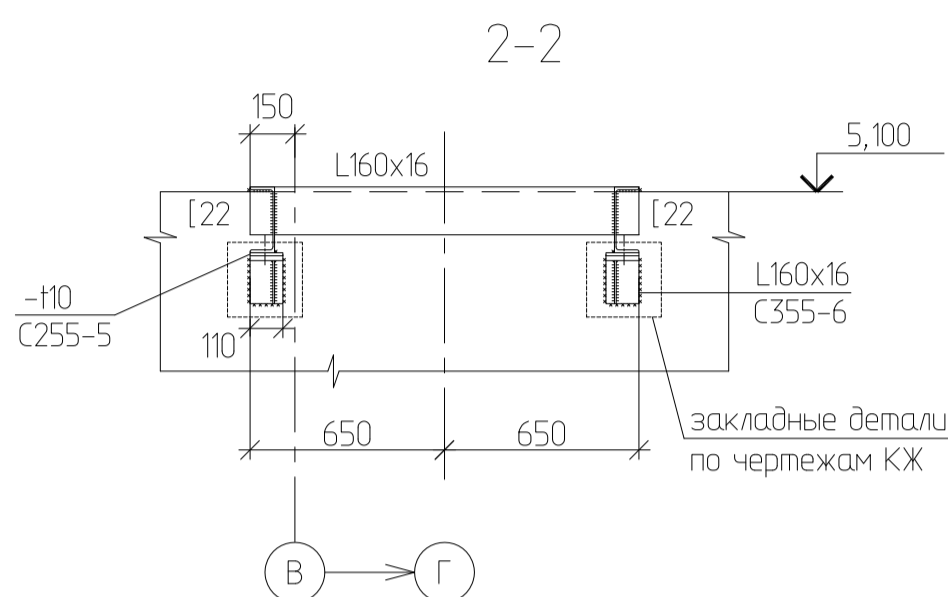
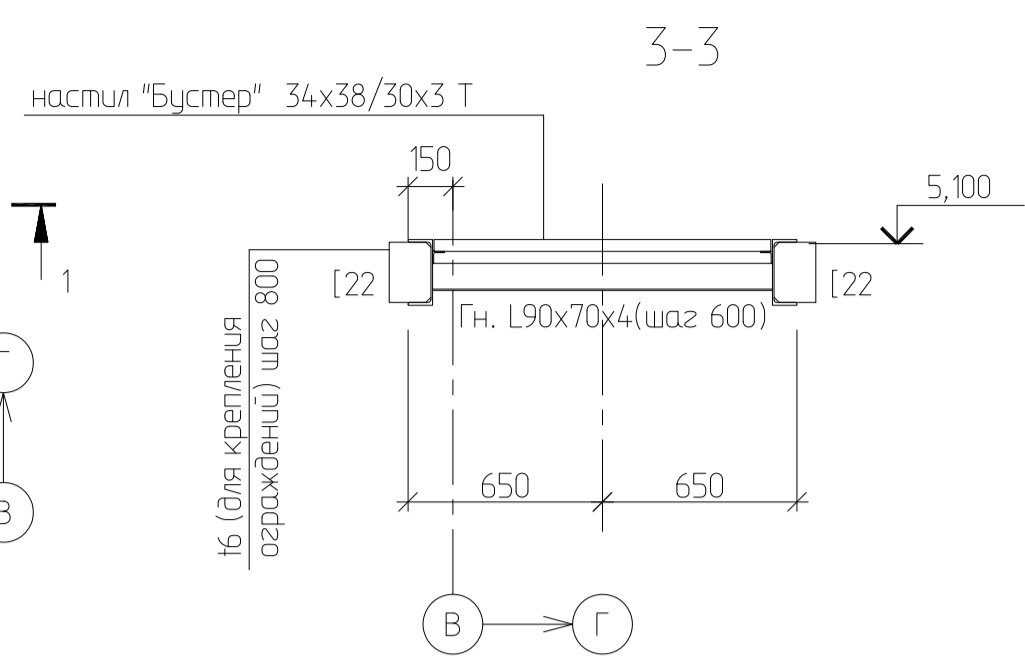
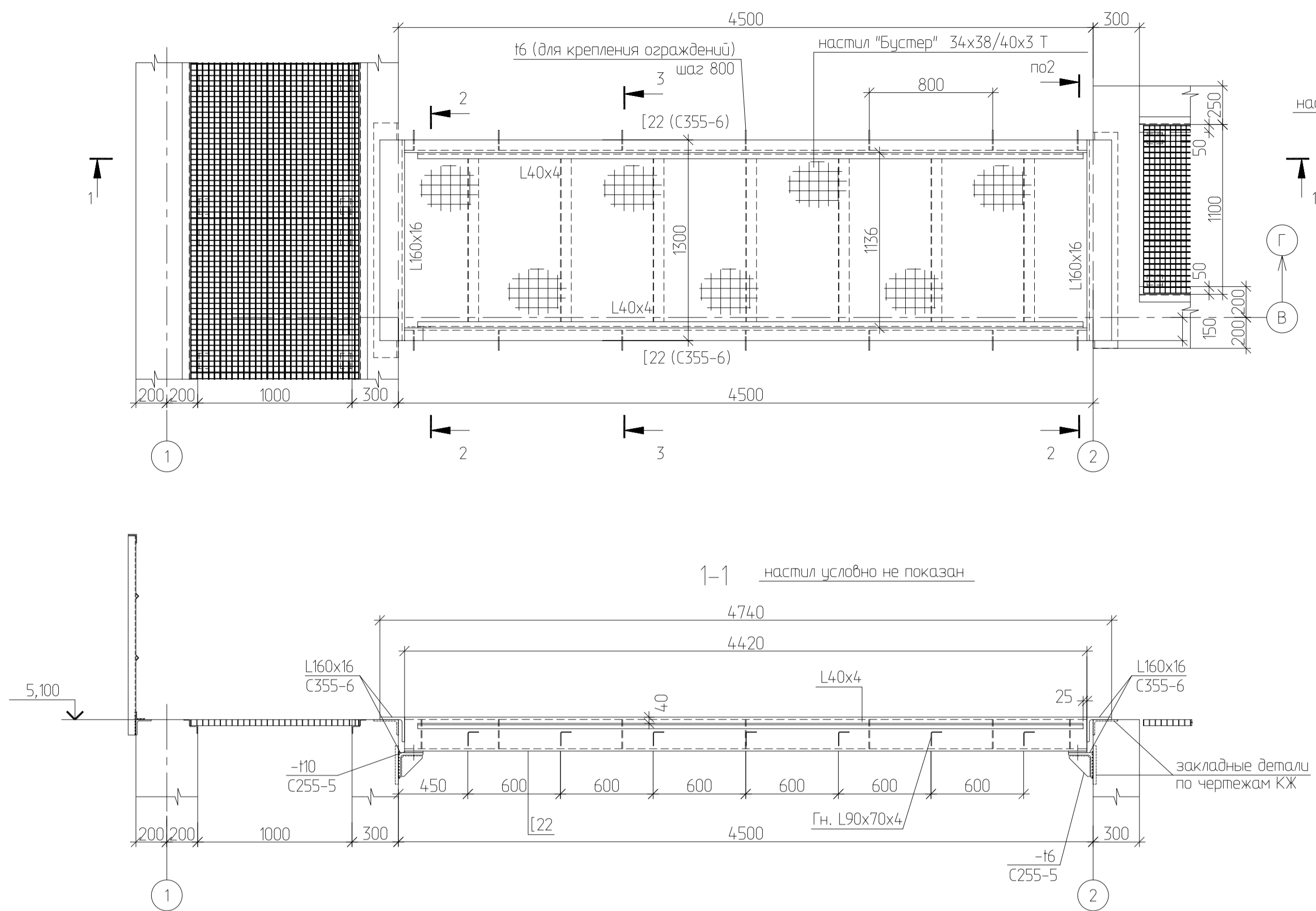
285867-18-Р-8.1/8.2-КМ				
Спроектировано городским канализационным очистным сооружением г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки				
Изм.	Кол.	Лист	№рек.	Подп.
ИП	Якименко	01.22		
Разраб.	Голубев	01.22		
Исполн.	Голубев	01.22		
Н. конпр.	Конюнов	01.22		
Блок технологических емкостей №1			Лист	Листов
			П	4
Разрезы 6-6 -- 11-11. Ведомость элементов				000 "ДЭКО"



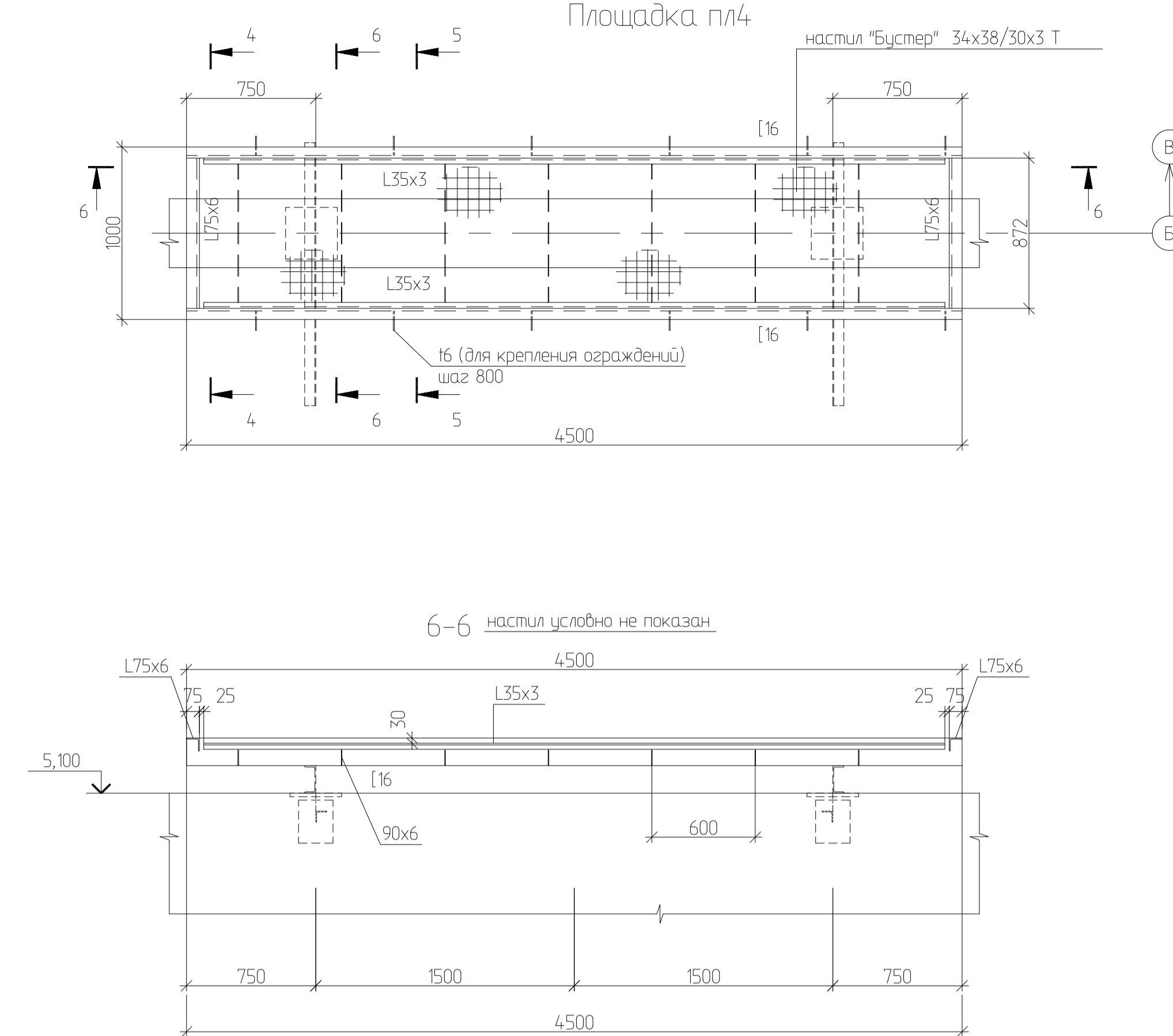
- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Ведомость элементов на листе 4.
- 3 Примечания на листе 4.

285867-18-Р-8/1/8.2-КМ					Стация			
Спроектировано городскими канализационными очистными сооружениями г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки					Лист			
Блок технологических емкостей №1					5			
Площадки п1, п2					ООО "ДЭКО"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ИП		Якименко			01.22			
Разраб.		Голубев			01.22			
Исполнил		Голубев			01.22			
Н. конпр.		Конюнов			01.22			

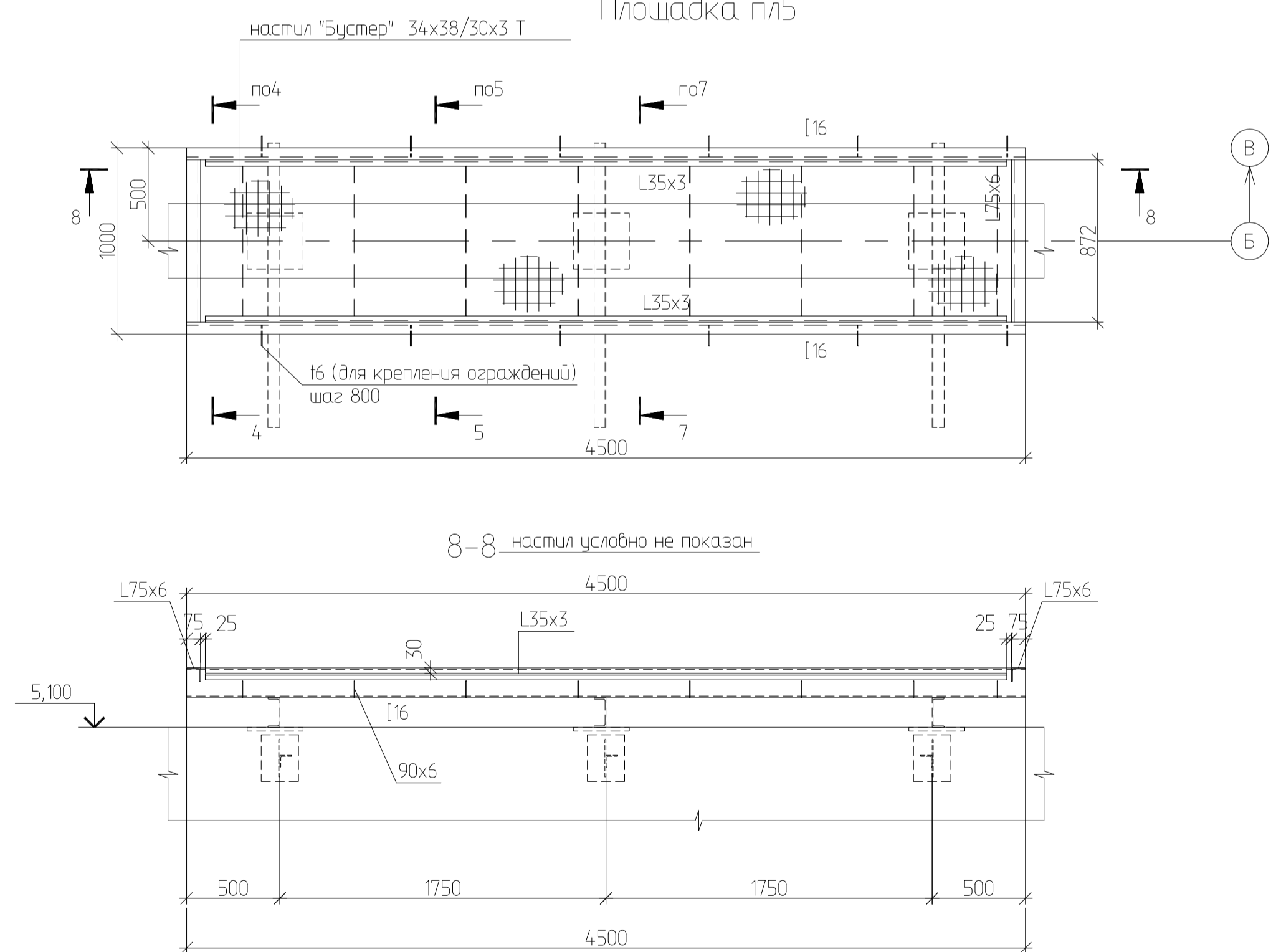
Площадка пл3



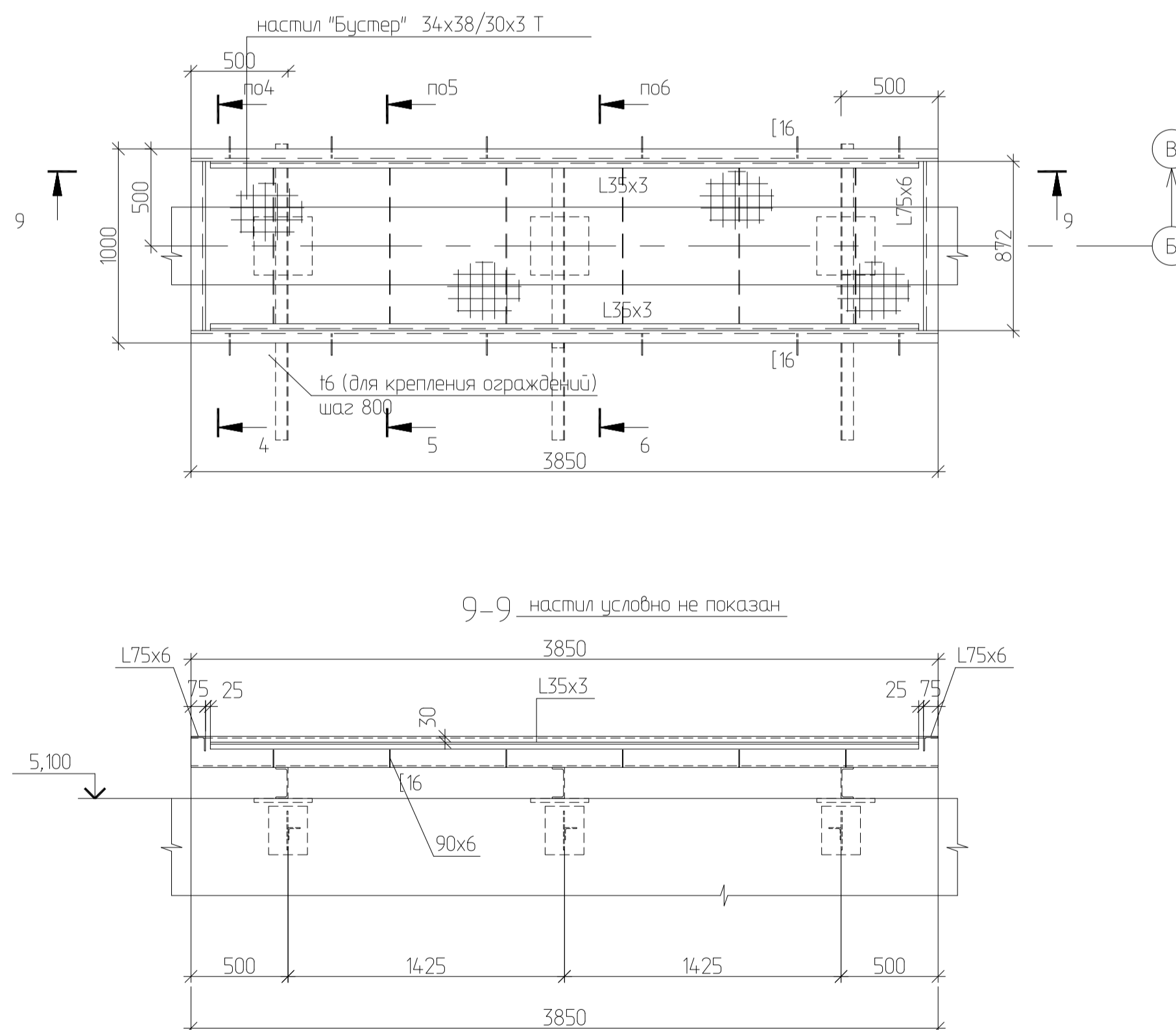
Площадка пл4



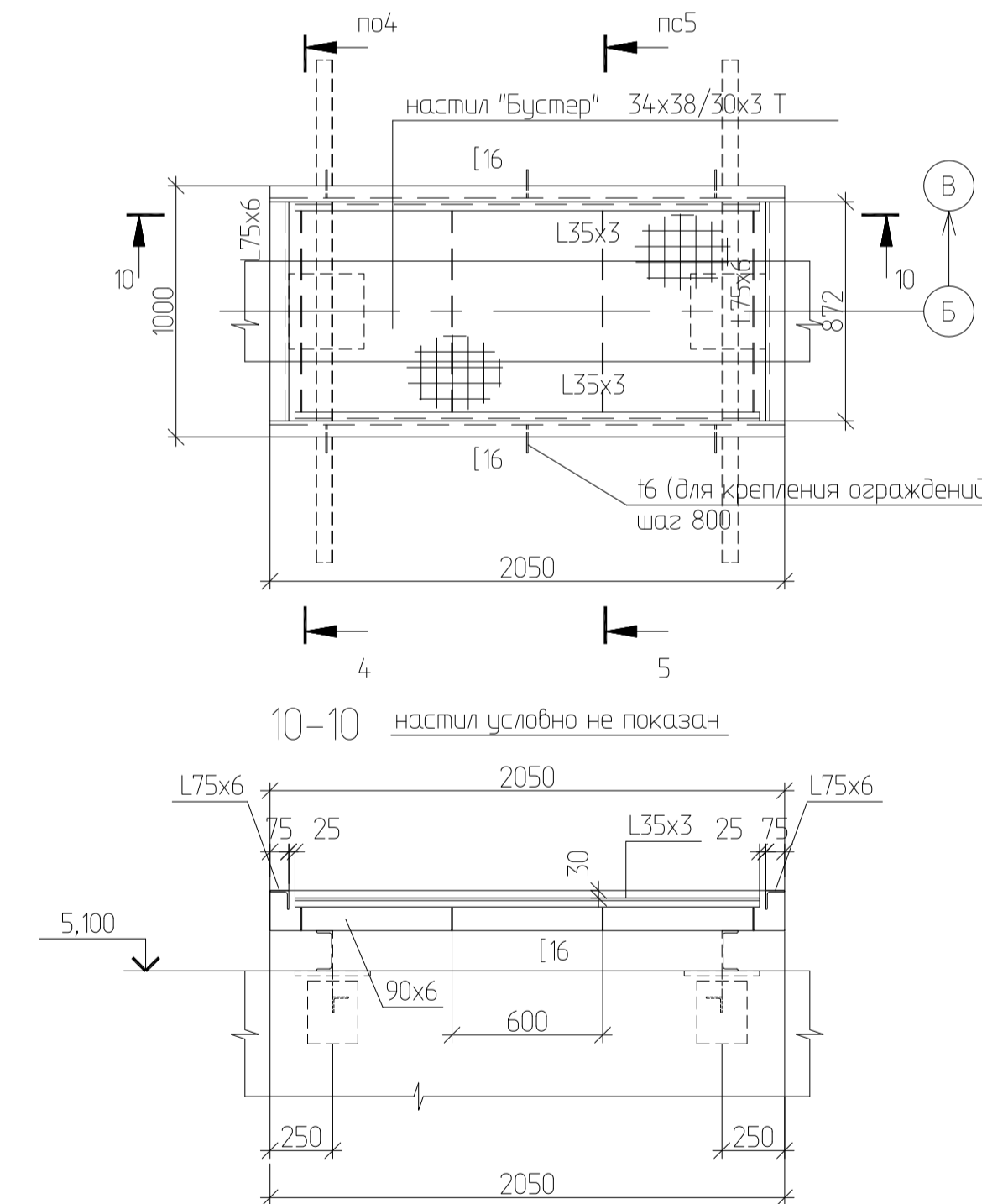
Площадка пл5



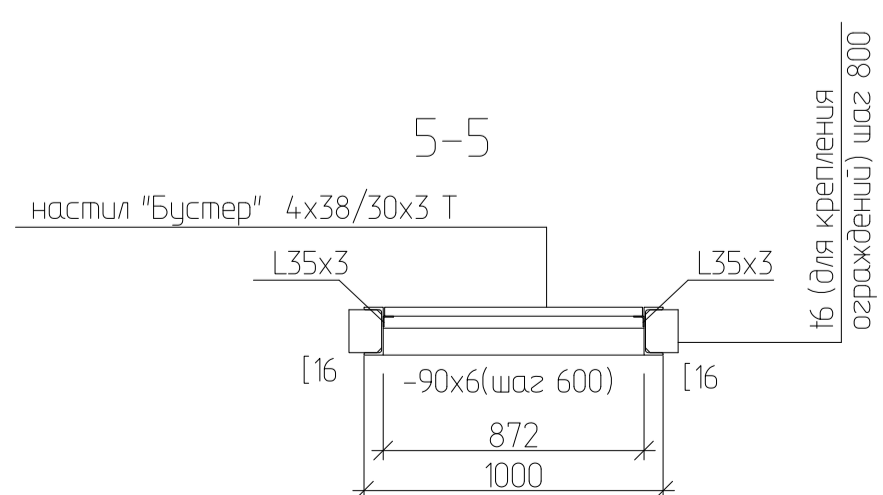
Площадка пл6



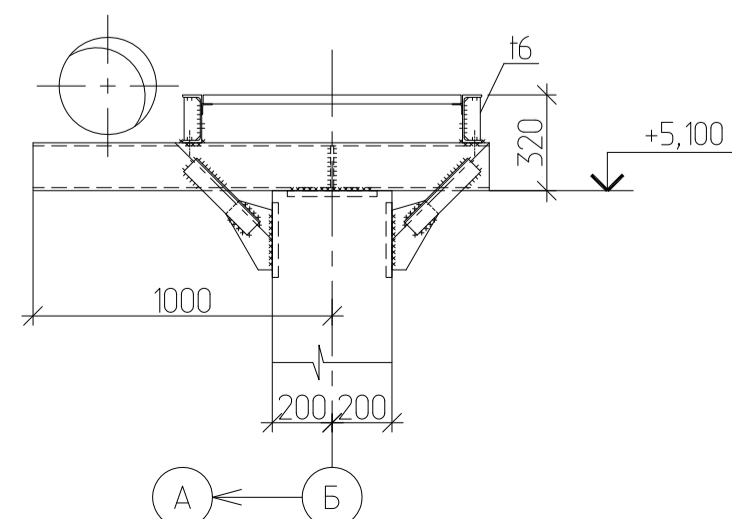
Площадка пл6а



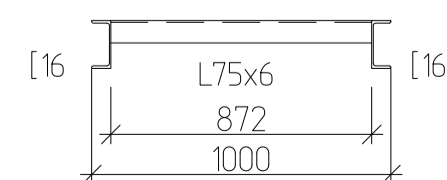
5-5



6-6



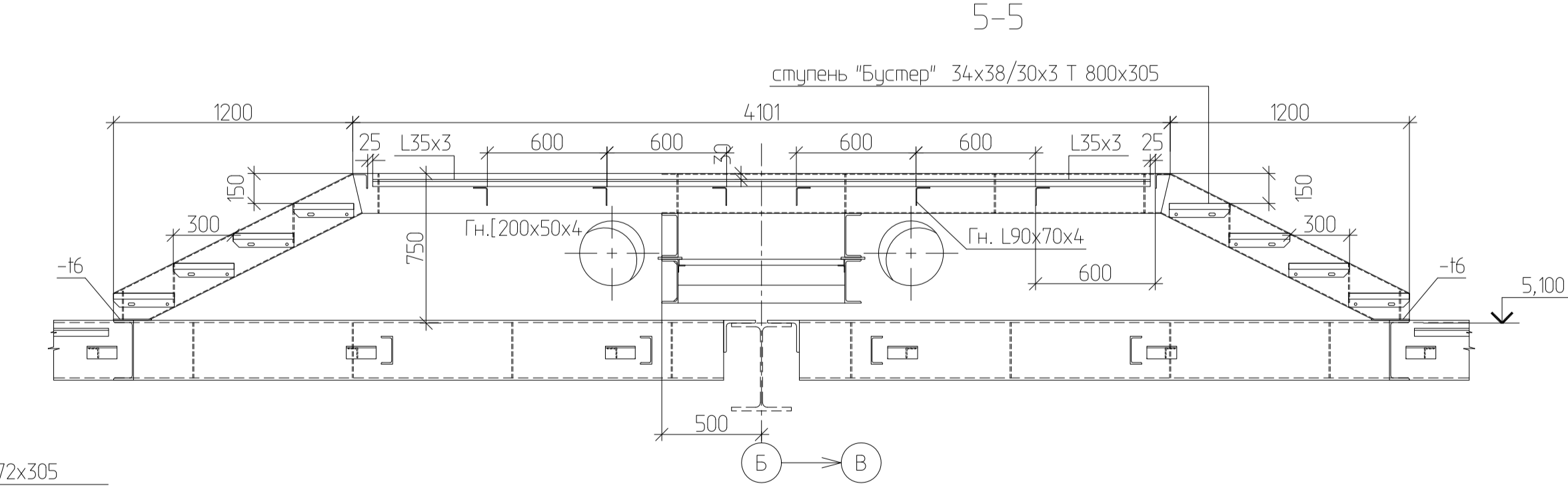
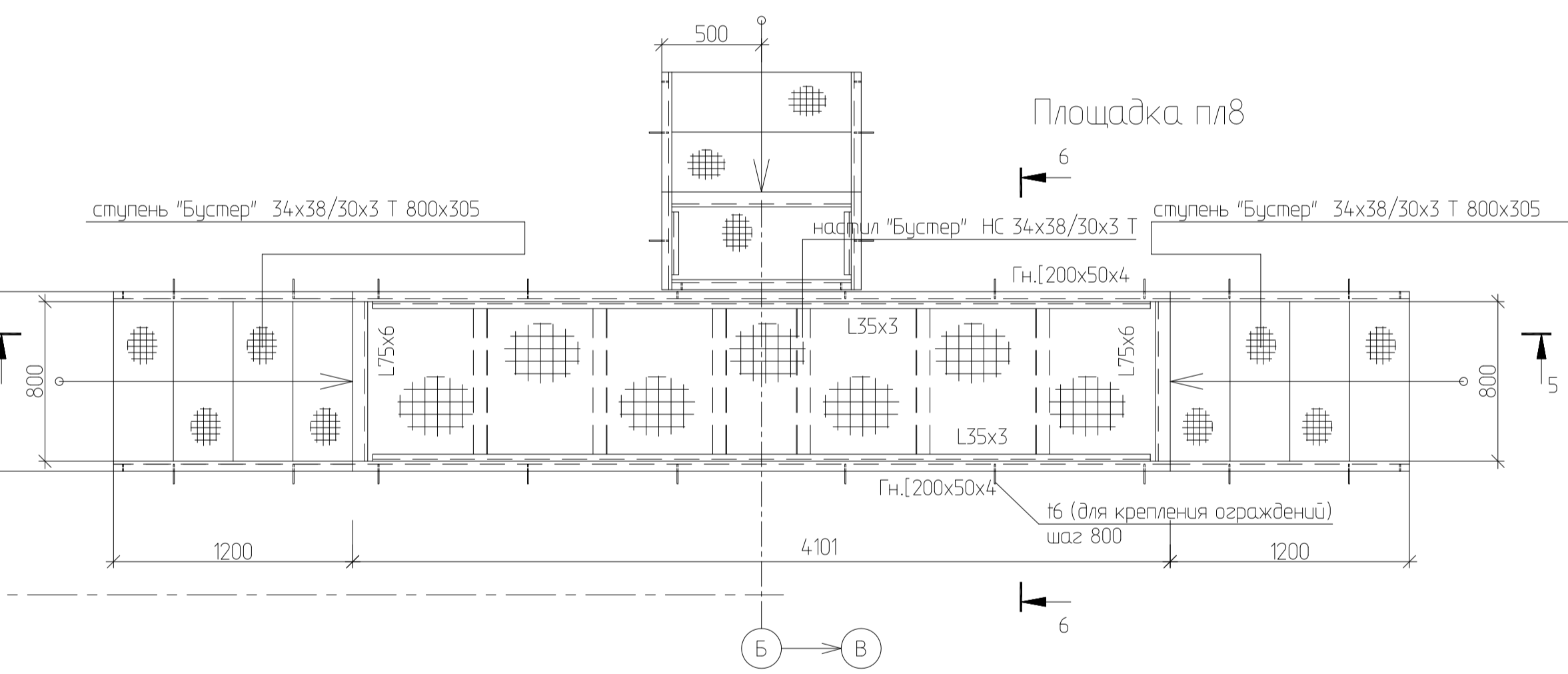
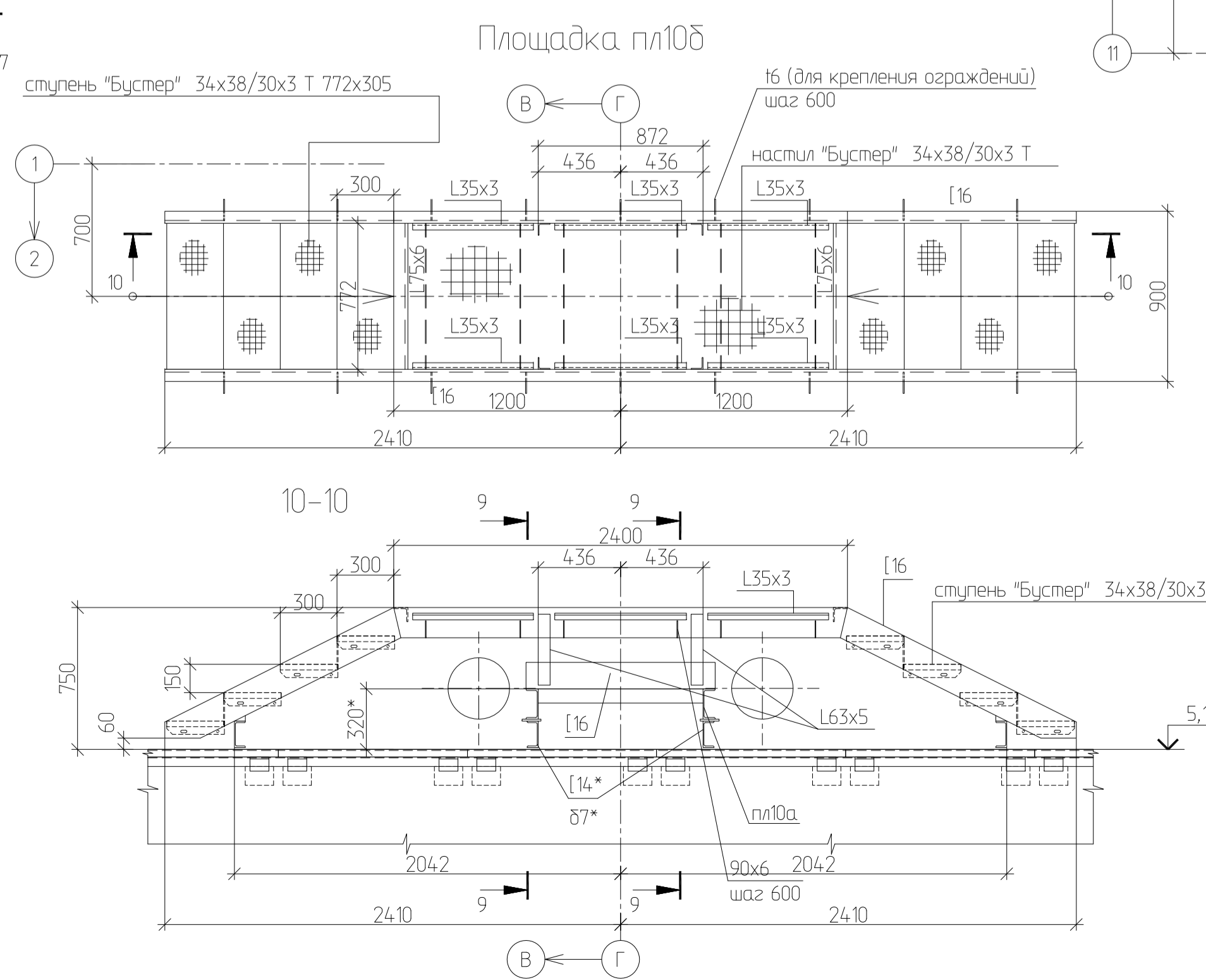
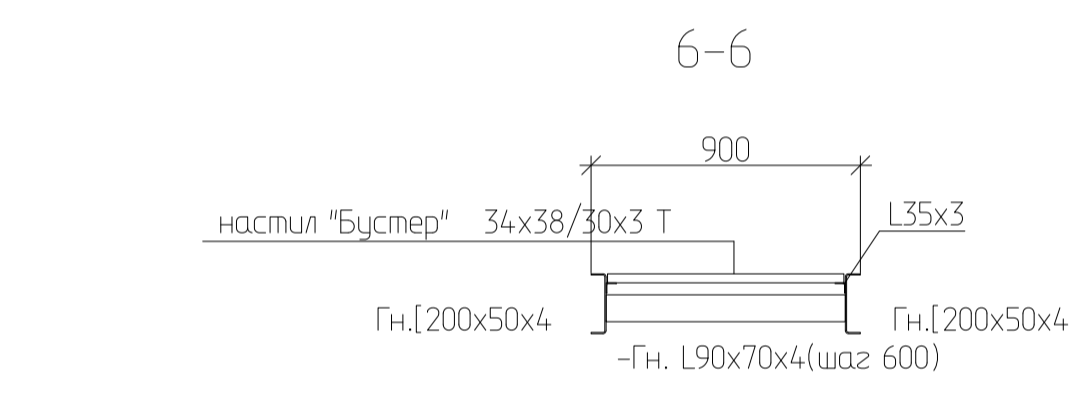
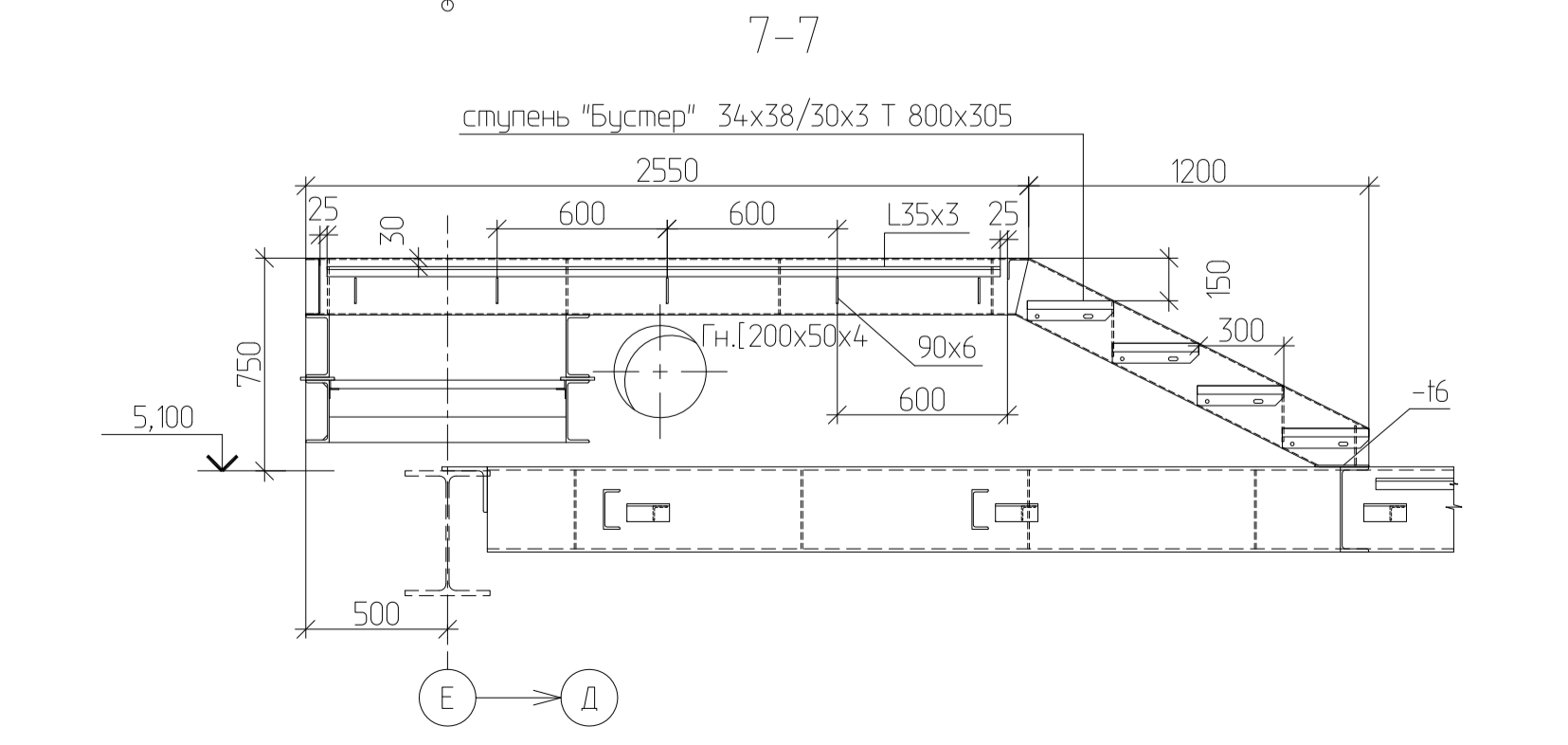
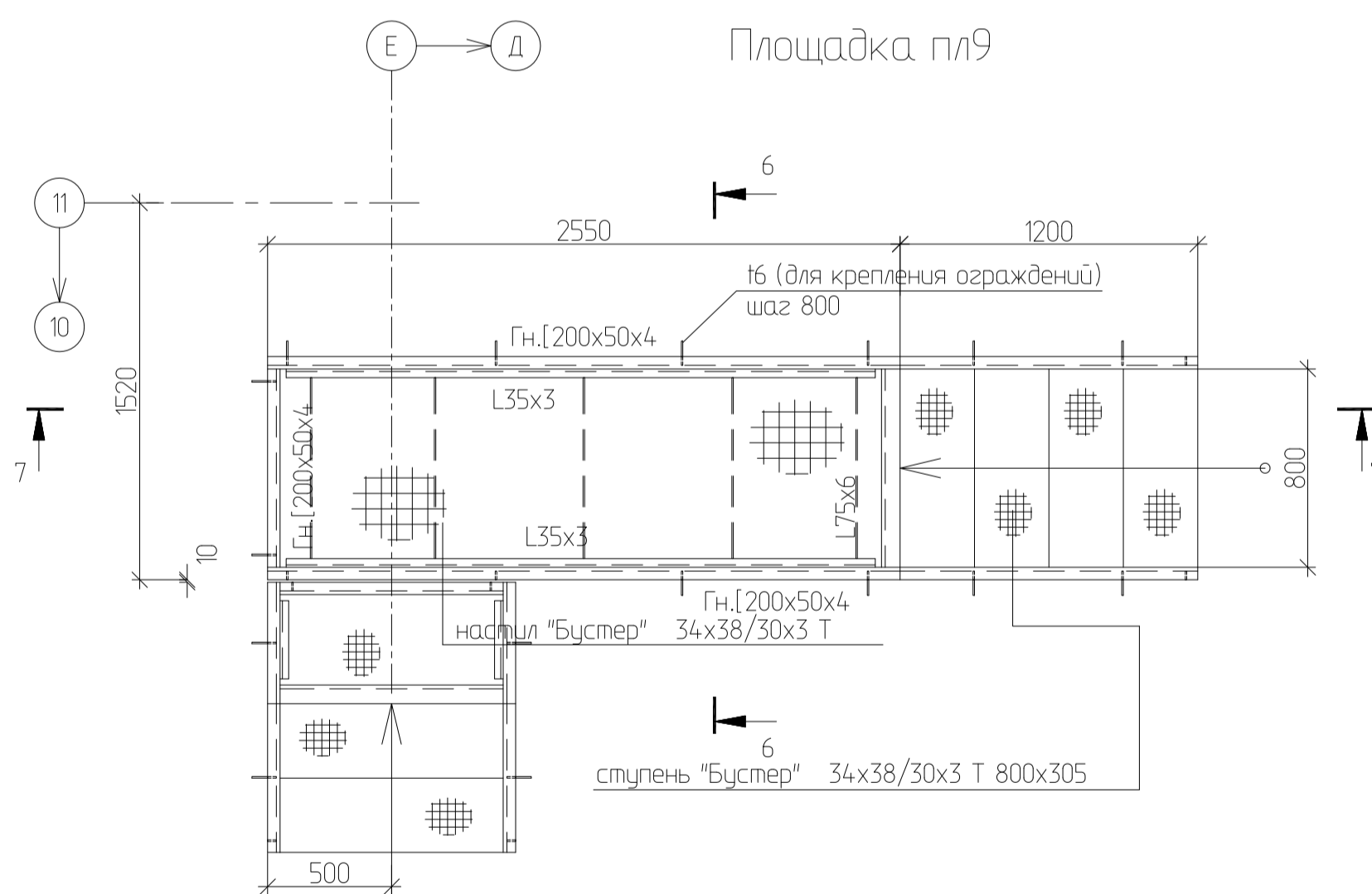
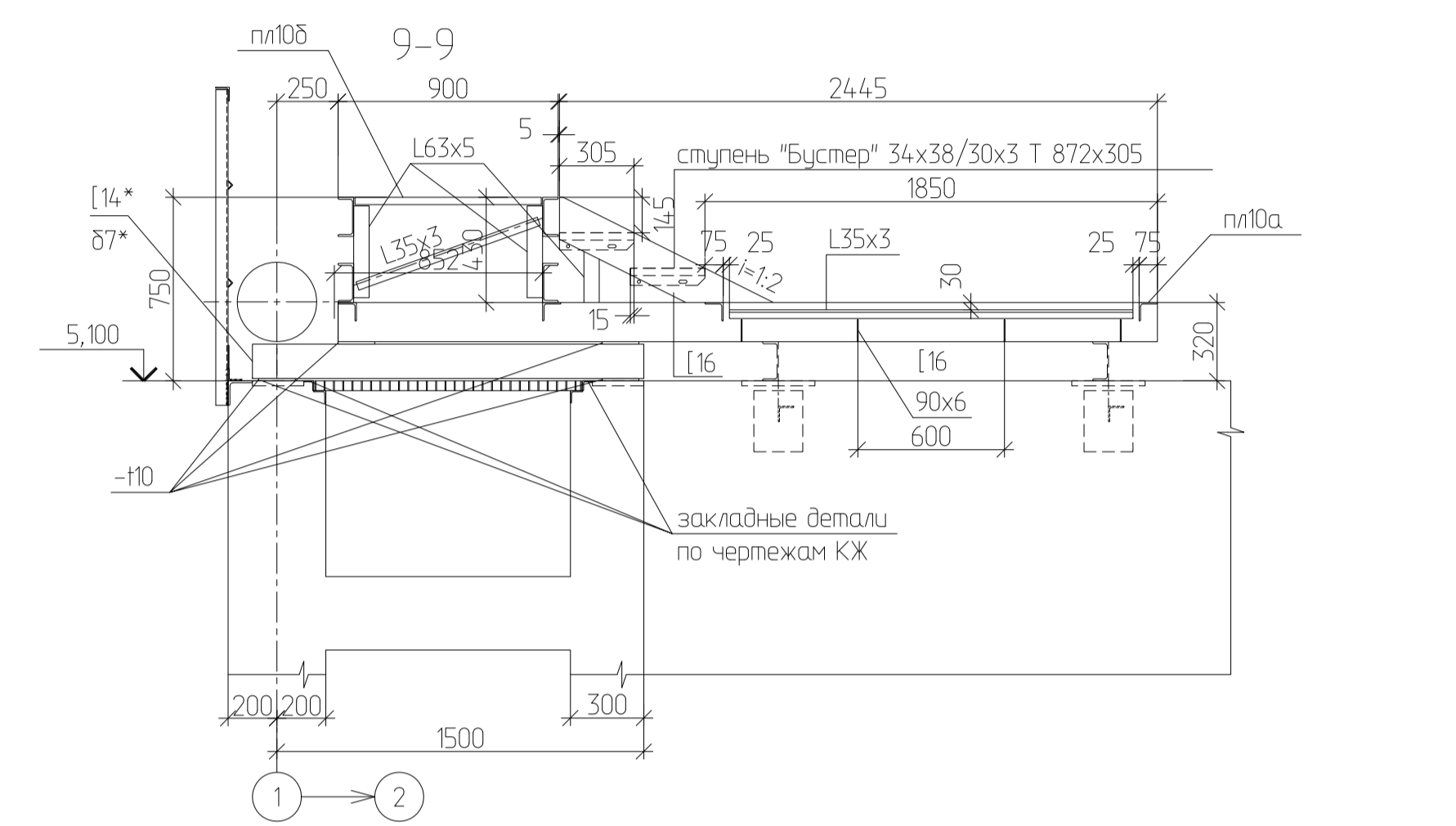
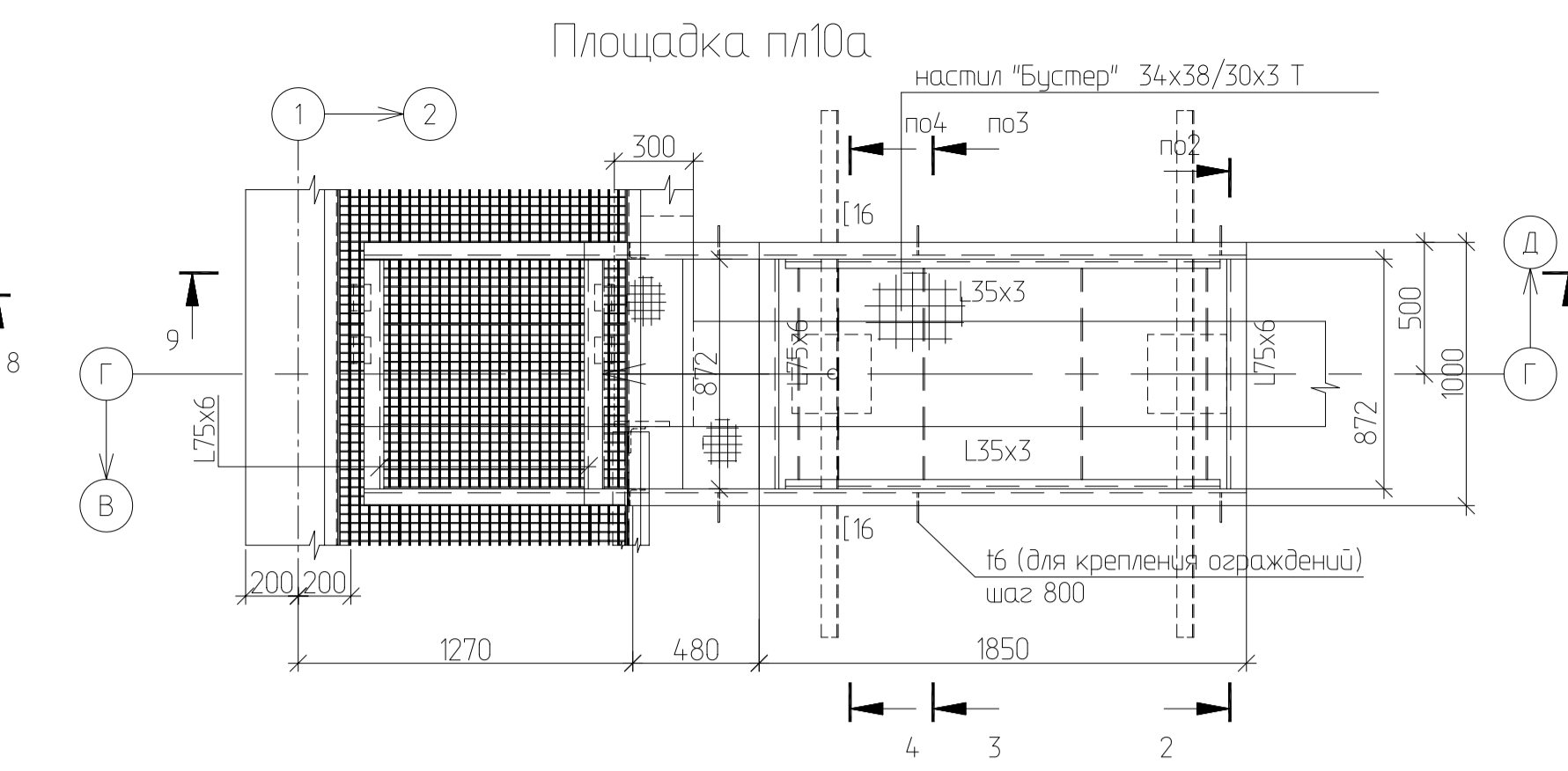
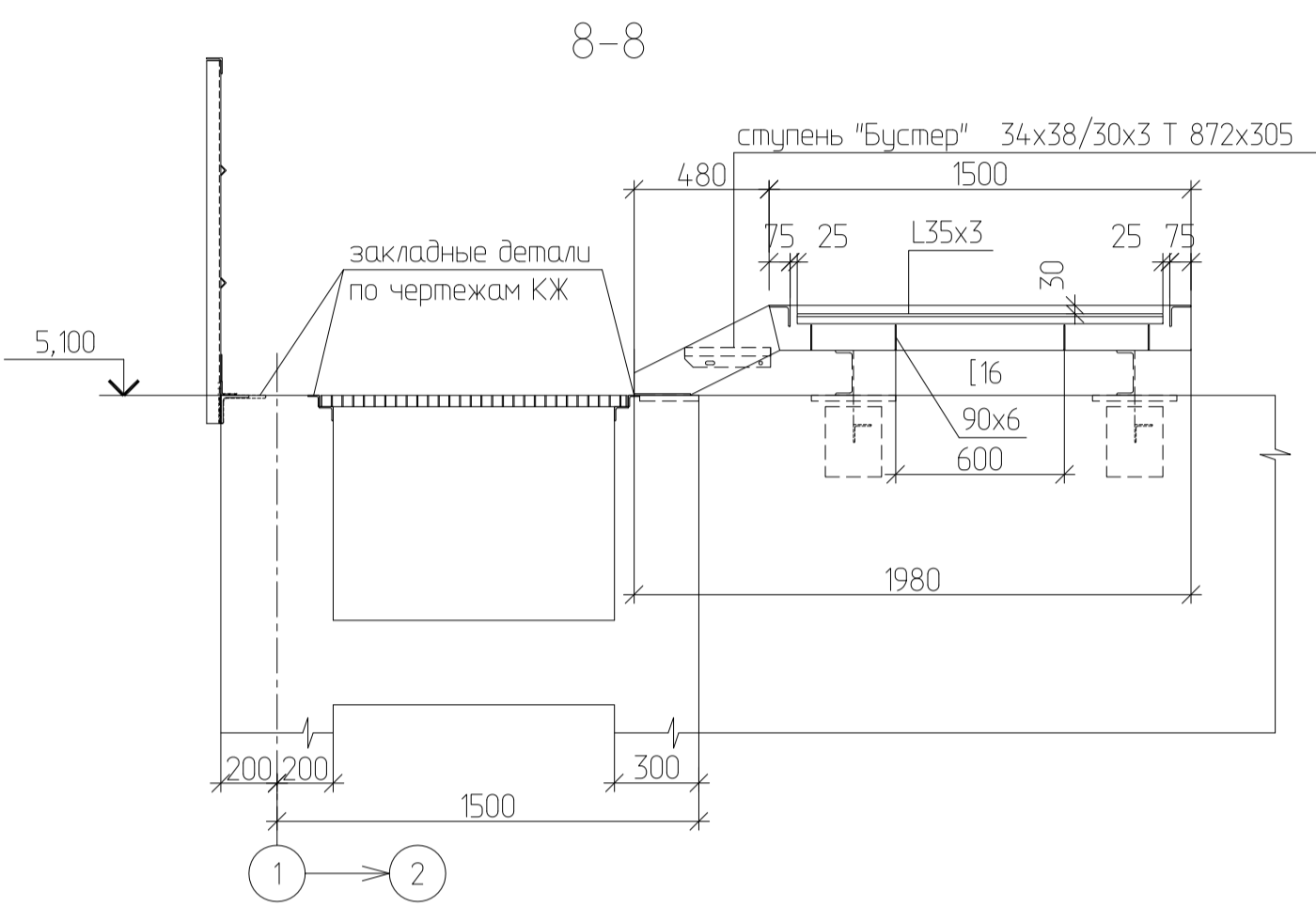
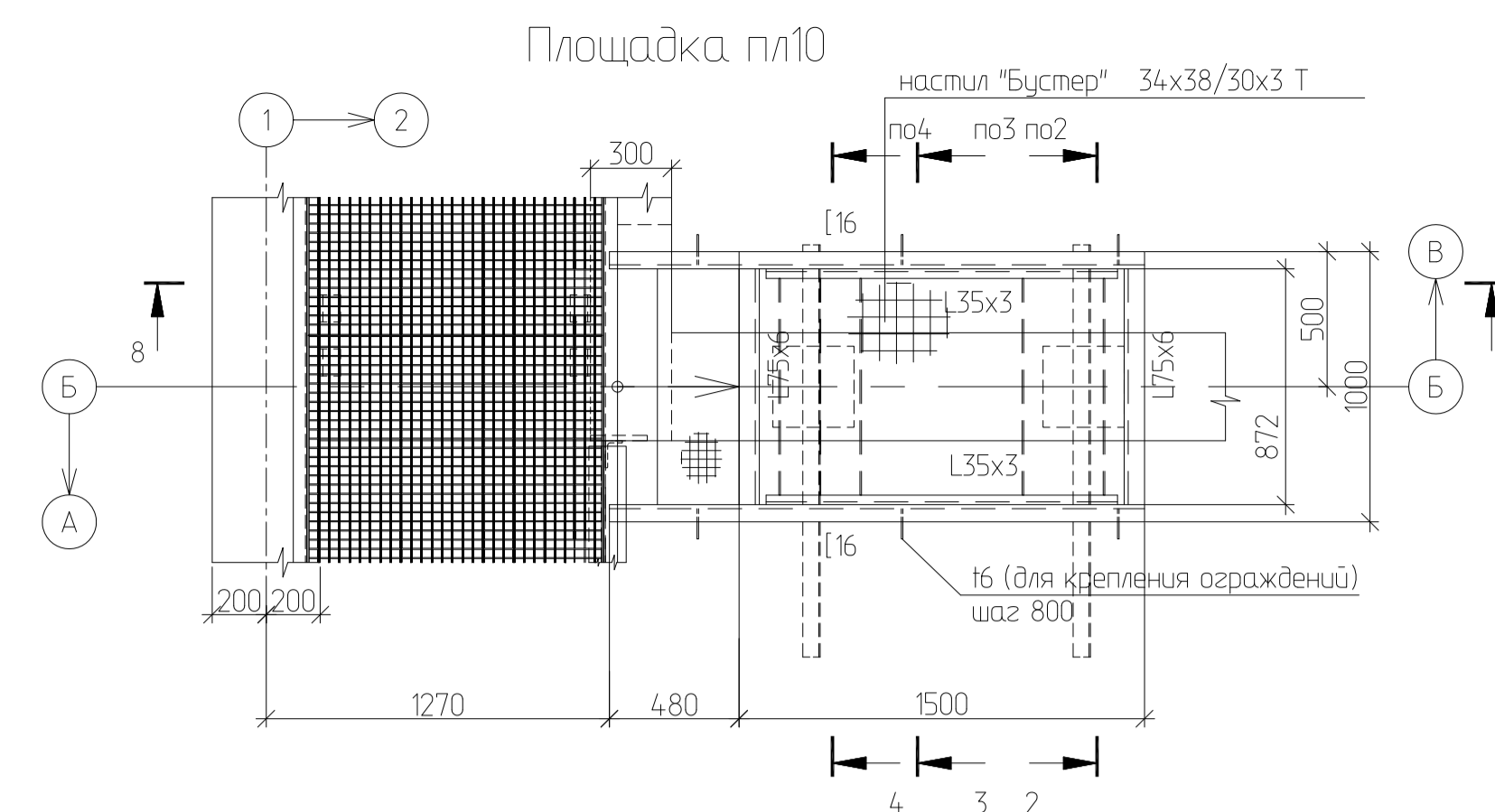
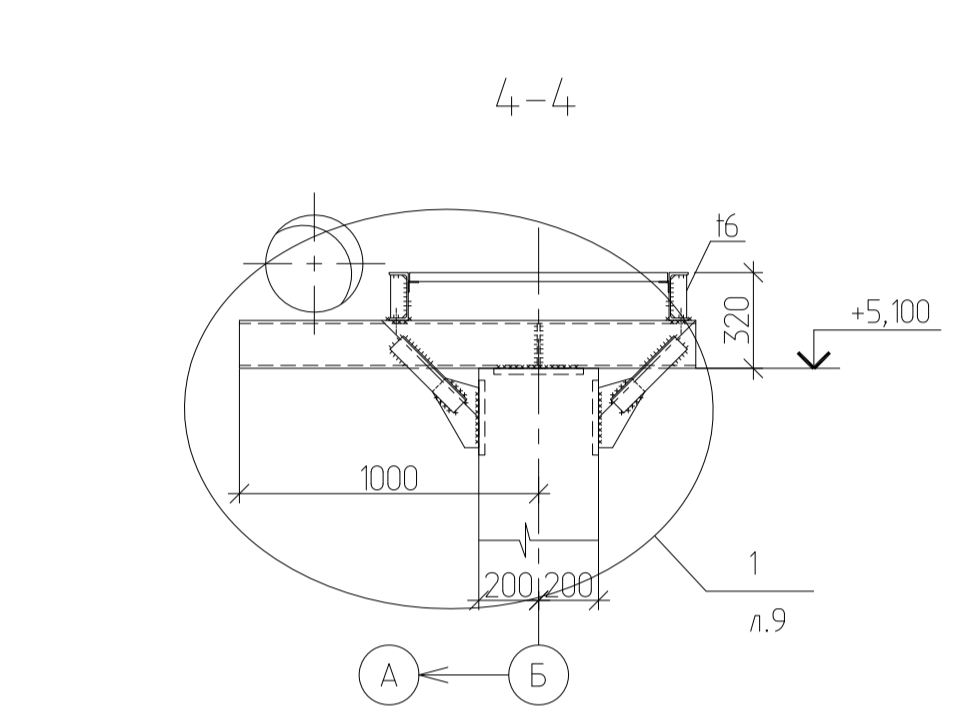
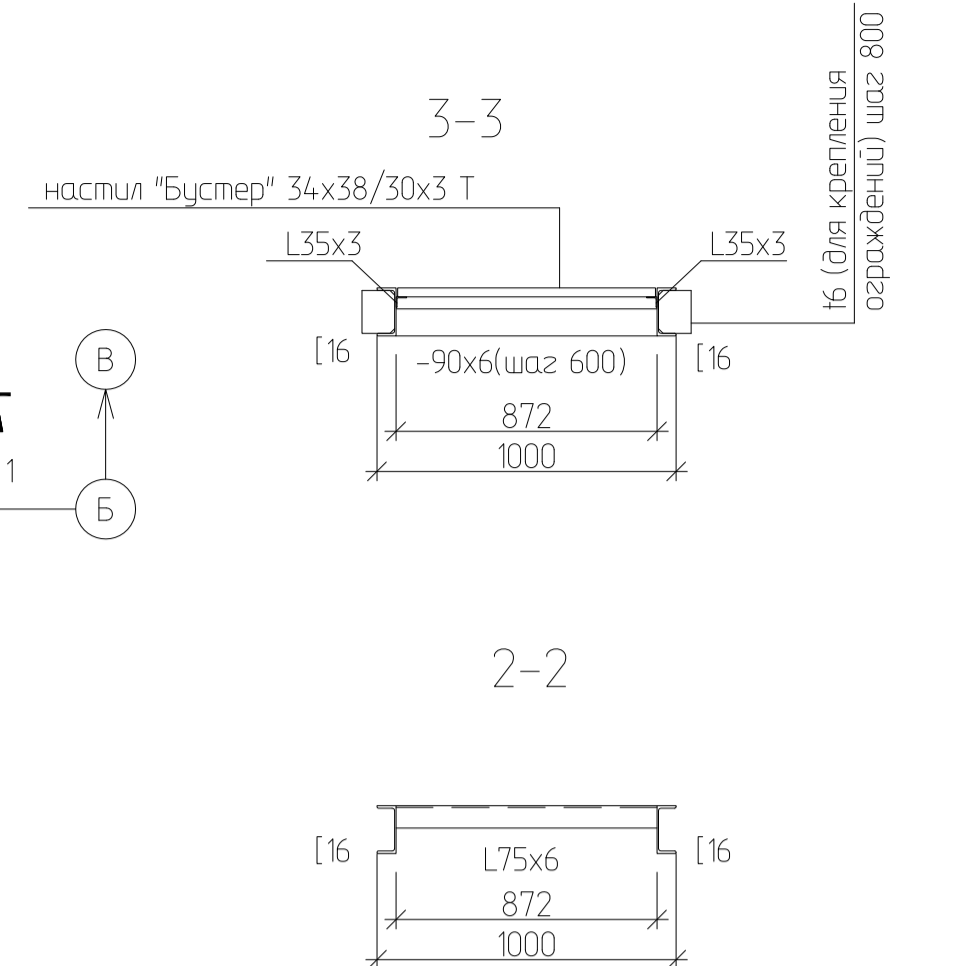
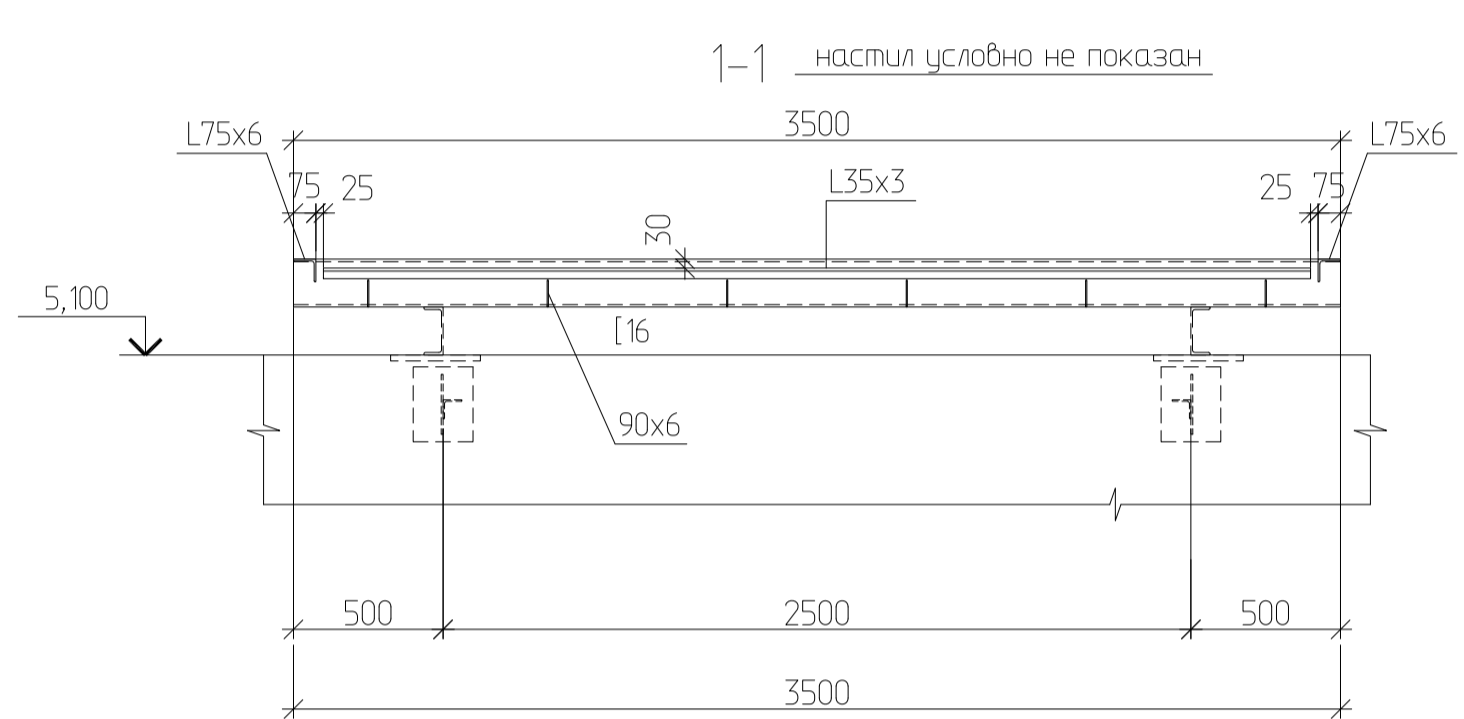
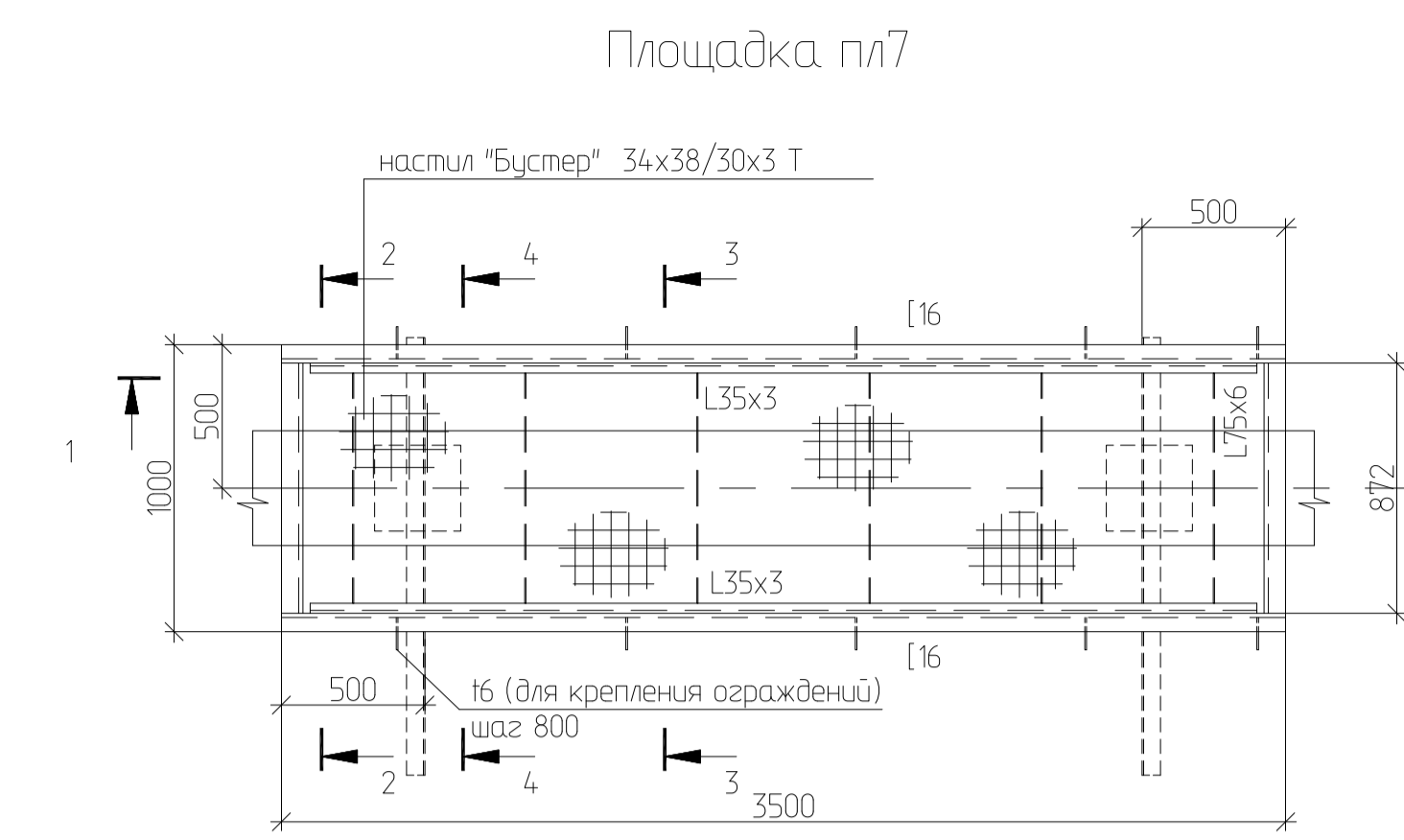
4-4



- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Ведомость элементов на листе 4.
- 3 Примечания на листе 4.

285867-18-Р-8.1/8.2-КМ					Стация		
Спроектировано городскими канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки					Лист		
Блок технологических емкостей №1					Листов		
Изм.	Кол.	Лист	№рек.	Подп.	Дата	П 6	
ИП		Якименко			01.22		
Разраб.		Голубев			01.22		
Исполнил		Голубев			01.22		
Н. конпр.		Конюгов			01.22		
Площадки пл3, пл4, пл5, пл6, пл6а					000 "ДЭКО"		

Лист № 6 из 6  
Дата: 01.22  
Всего листов: 6

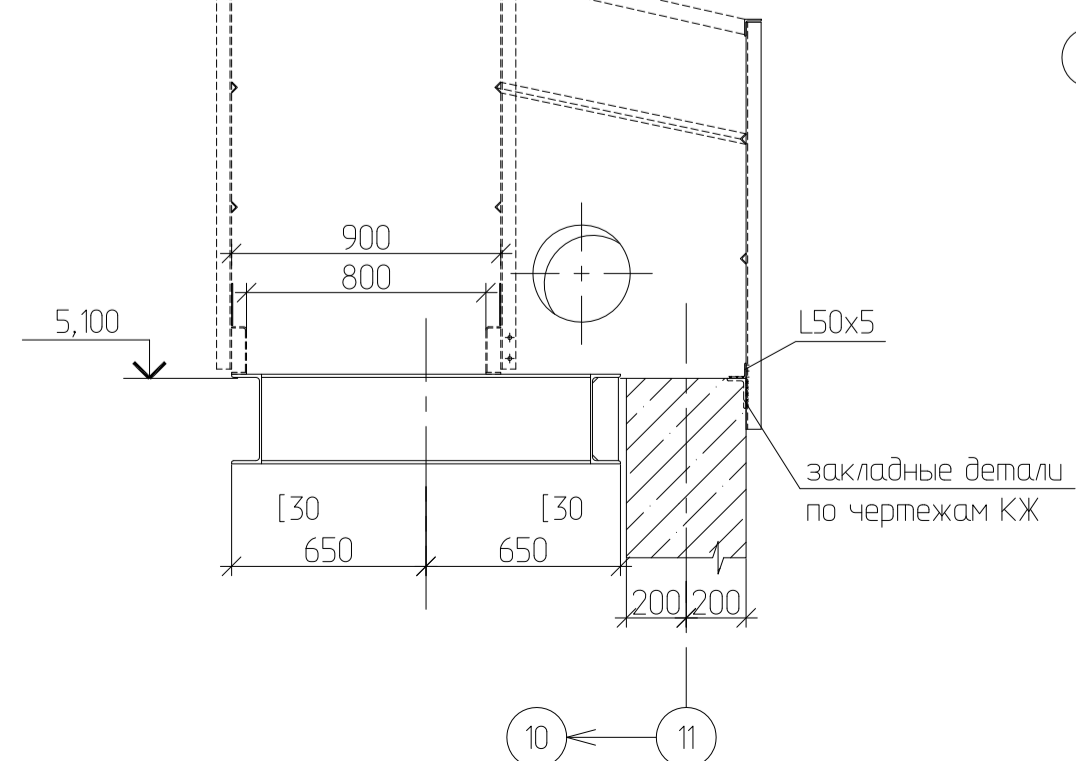
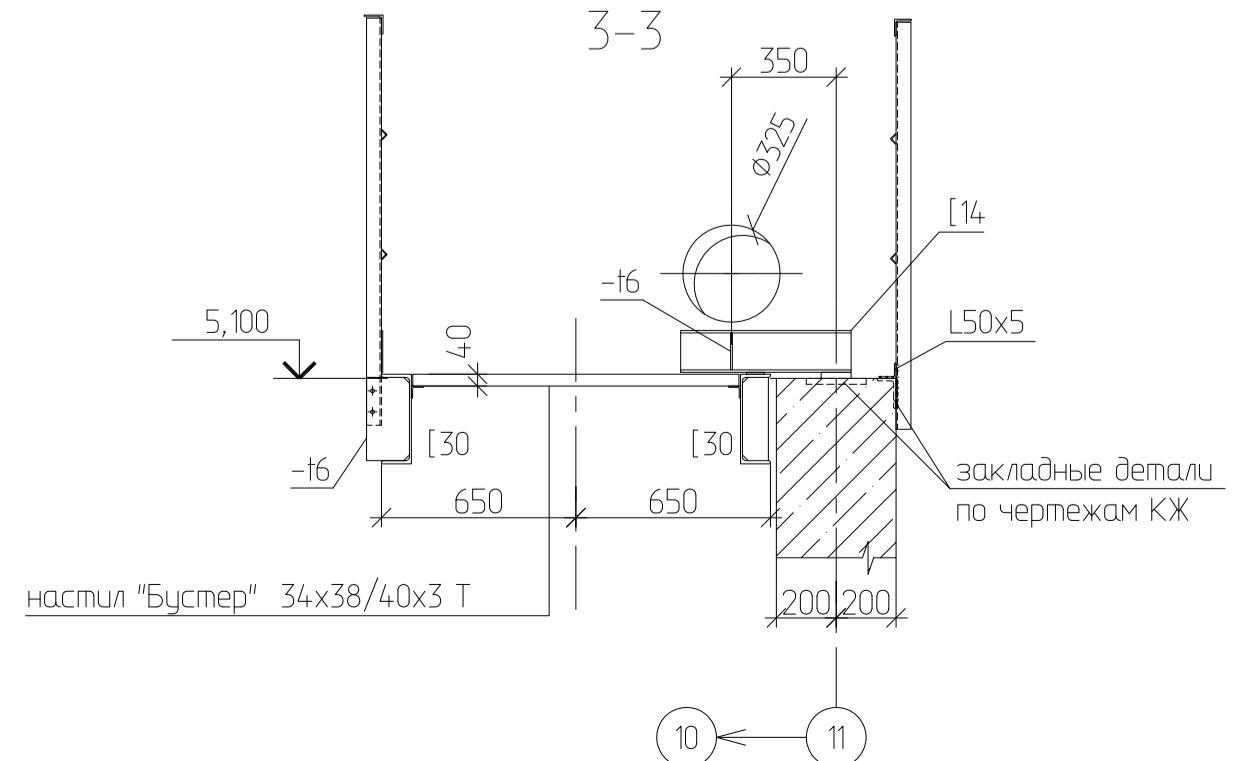
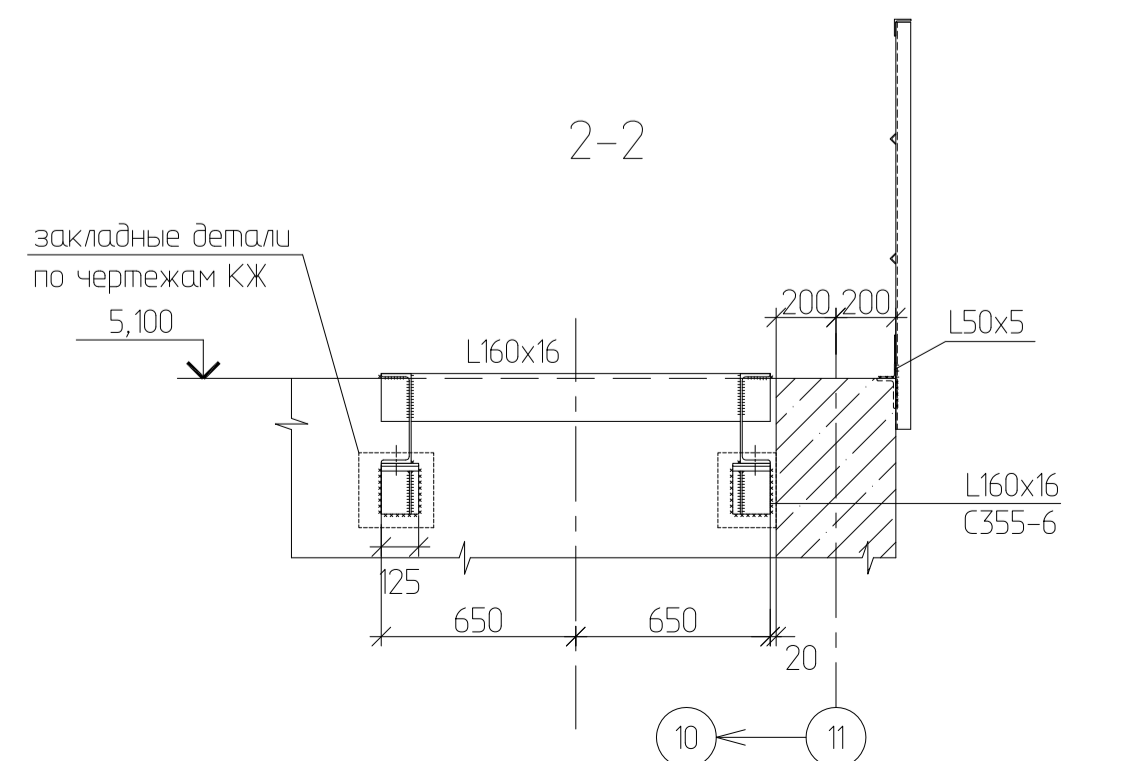
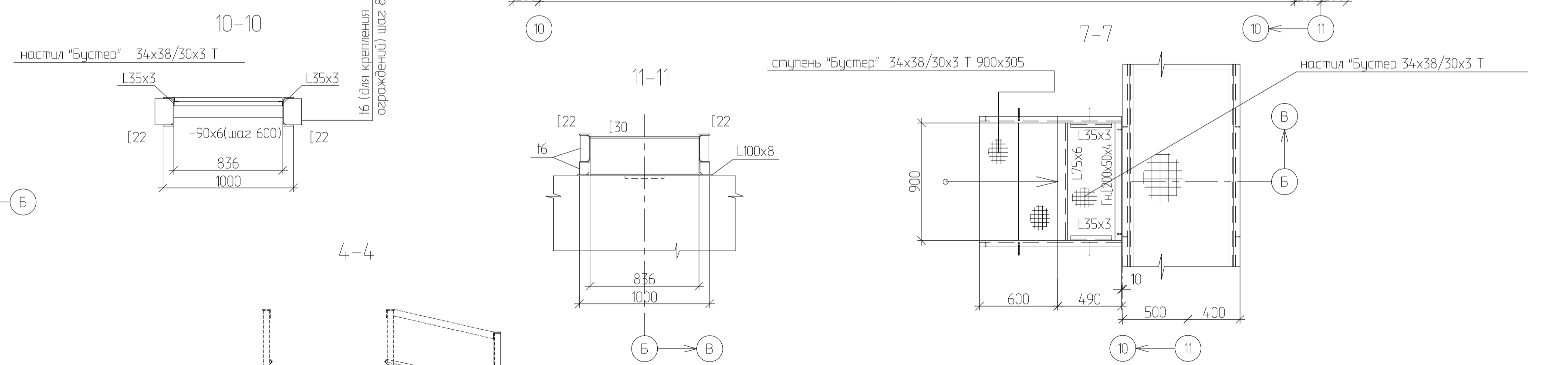
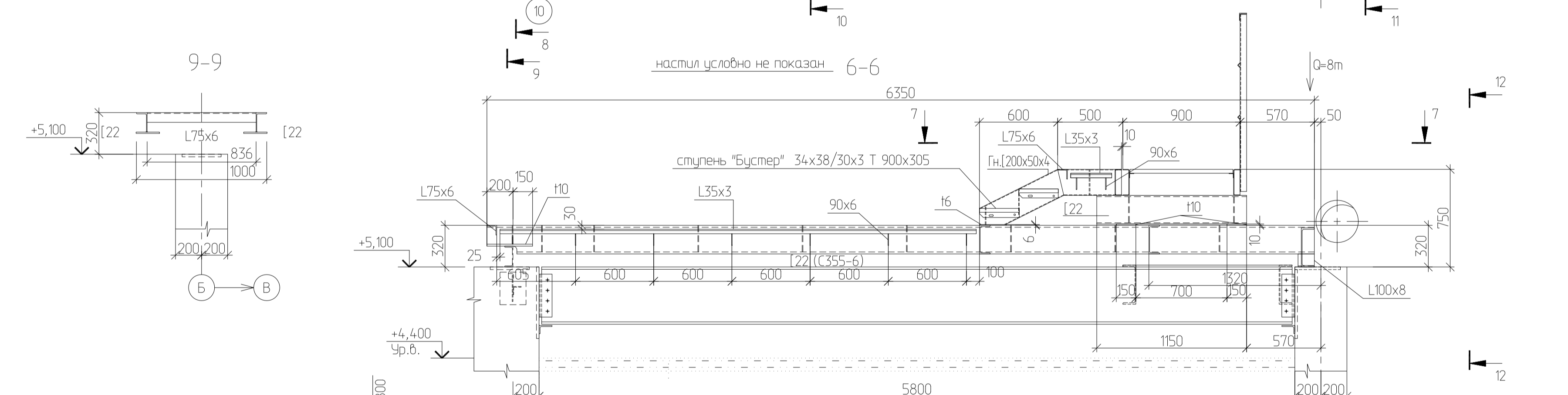
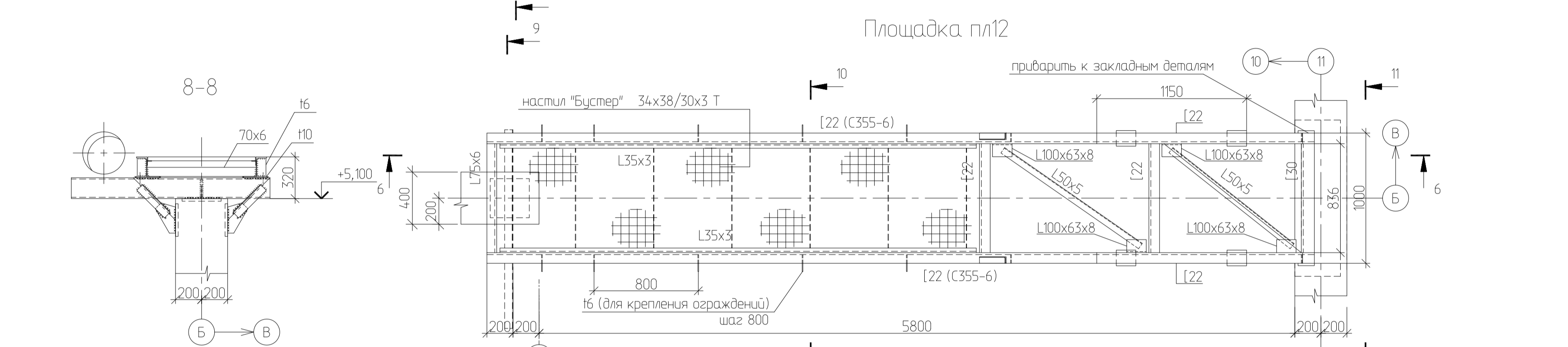
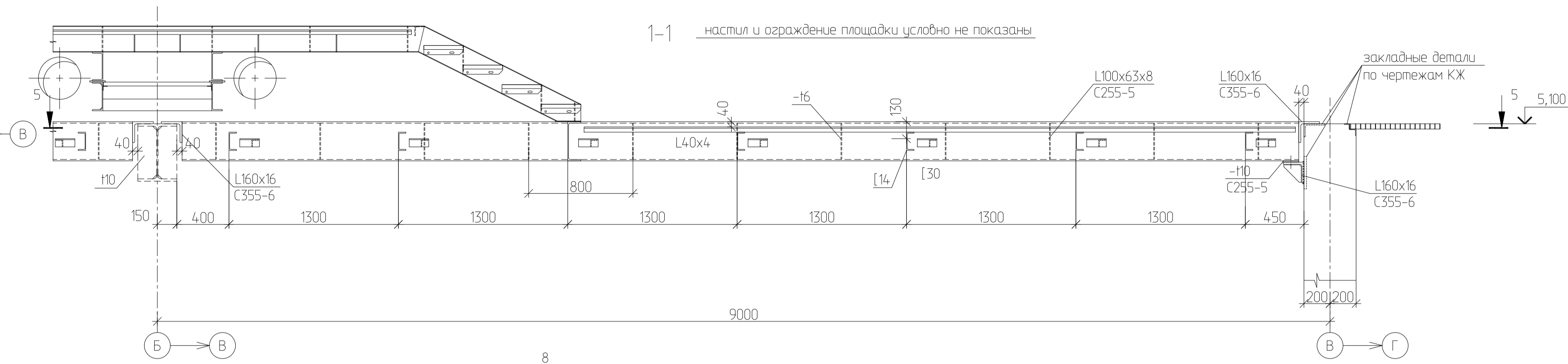
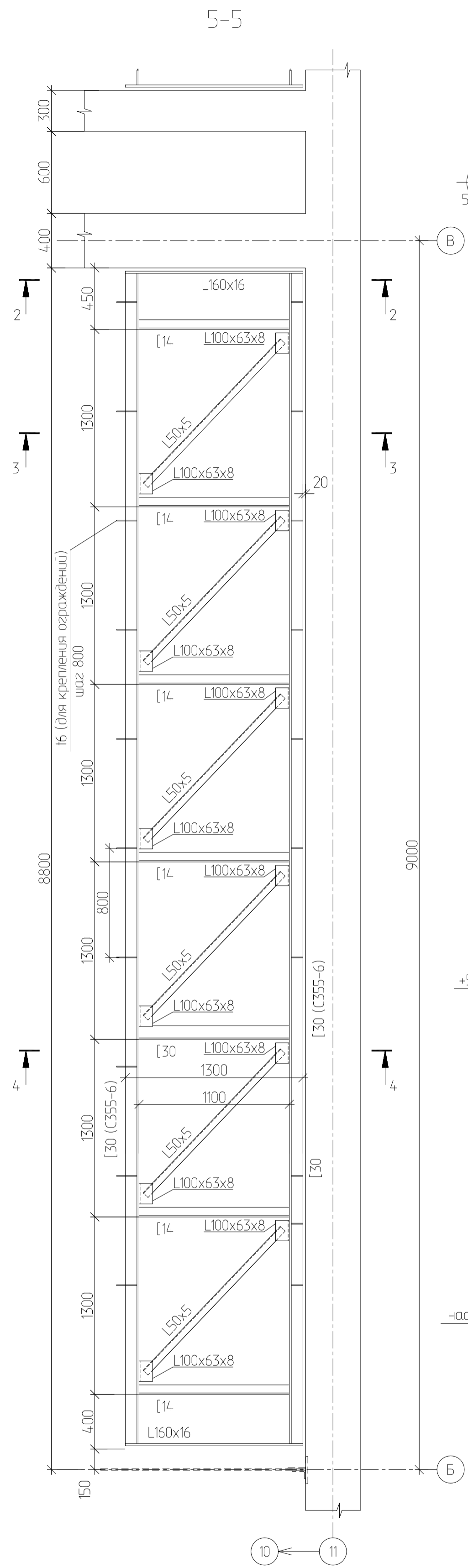
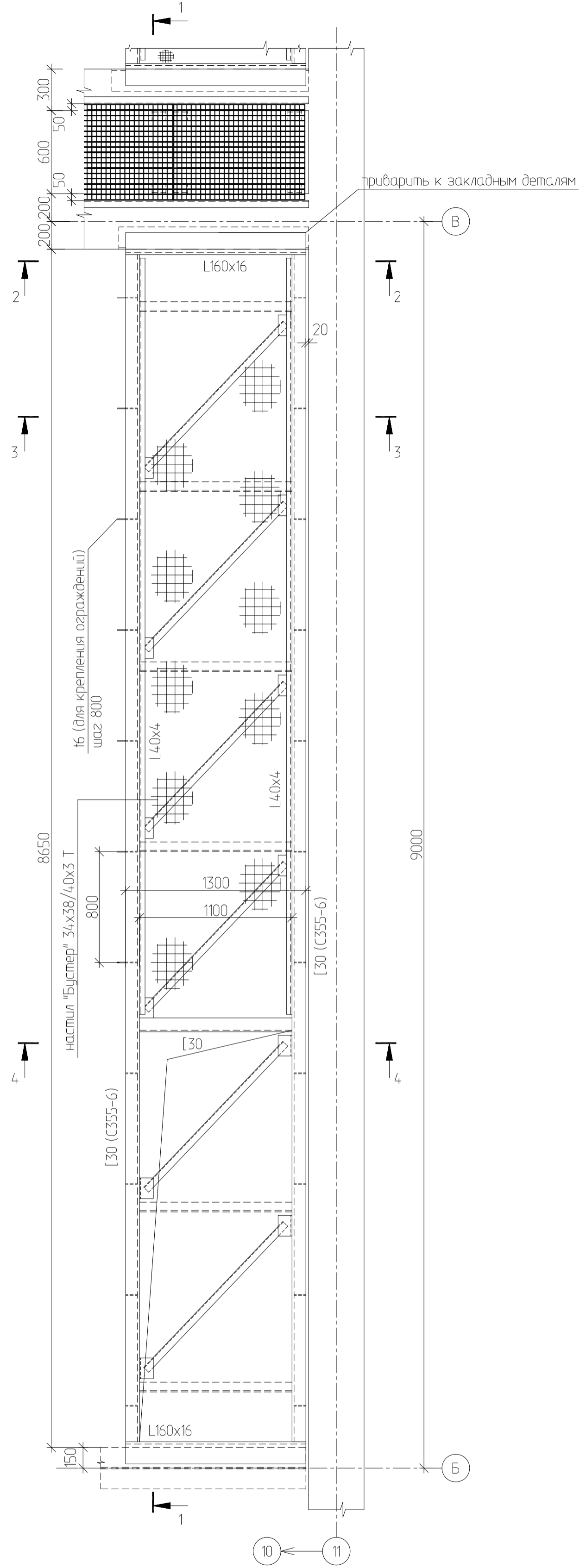


- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Ведомость элементов на листе 5.
- 3 Примечания на листе 5.

				285867-18-Р-8/1/8.2-КМ		
				Спроектировано городскими канализационными очистными сооружениями г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок технологических емкостей №1
ИП	Якименко				01.22	П
Разраб.	Голубев				01.22	Лист
Исполнил	Голубев				01.22	Листов
Н. конпр.	Коченов				01.22	000 "ДЭКО"
				формат А1 М 1:25		

Лист № 7  
 Подпись и дата  
 Взам № 18-Р-8/1/8.2-КМ

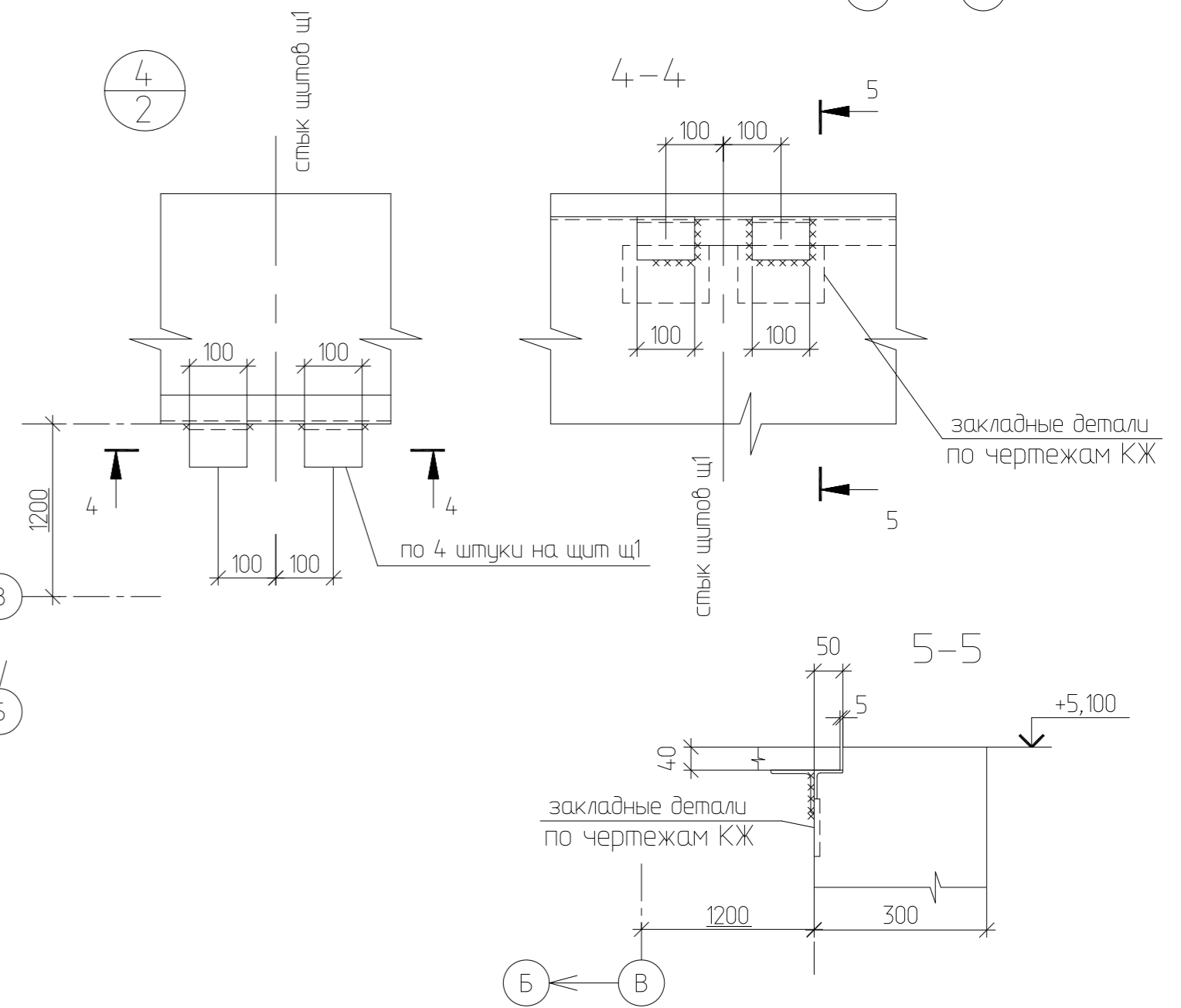
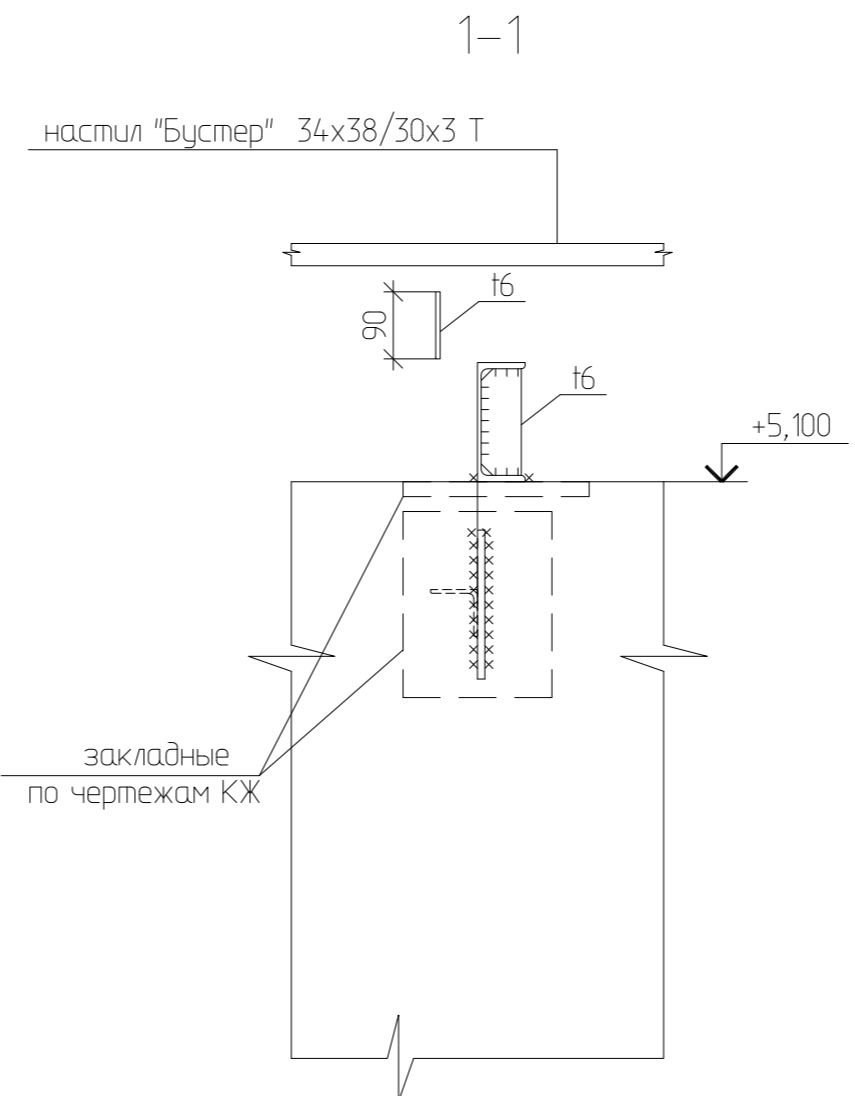
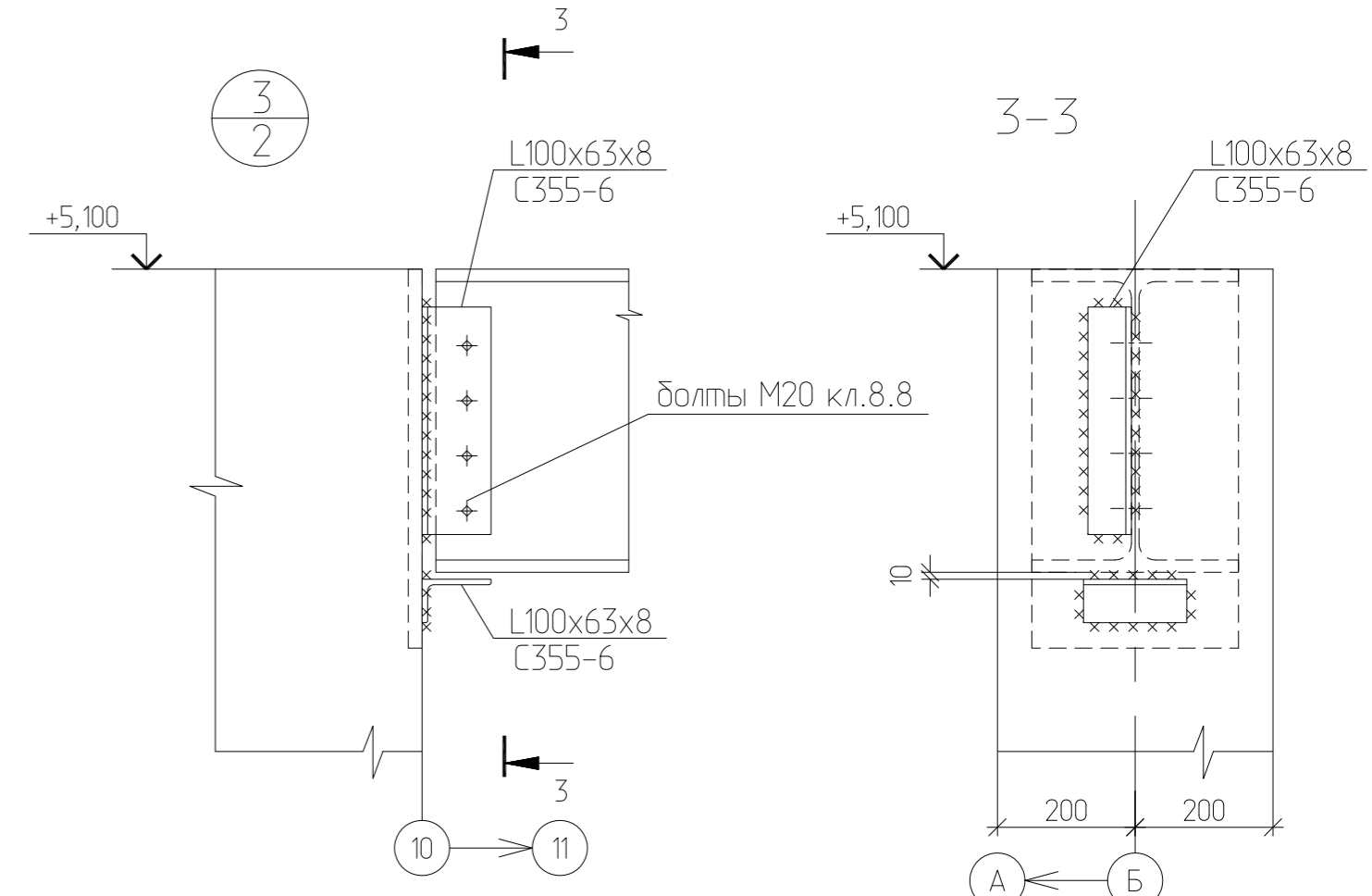
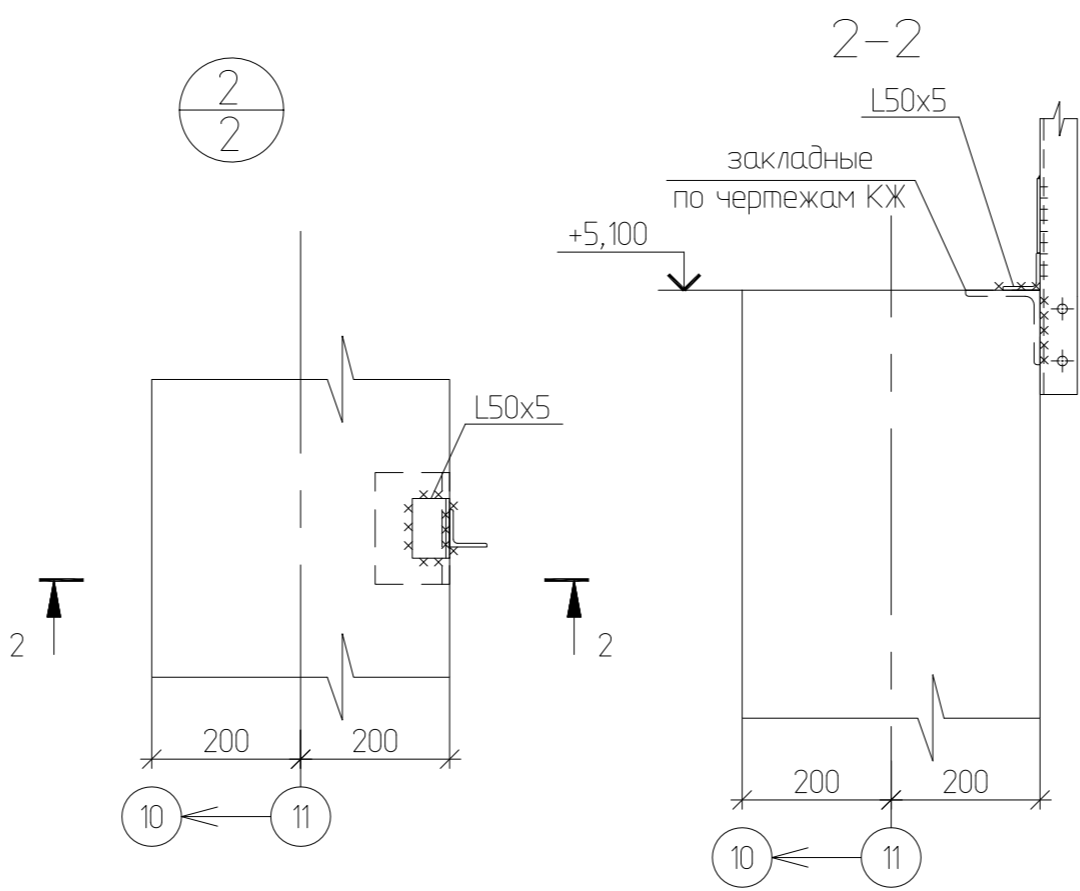
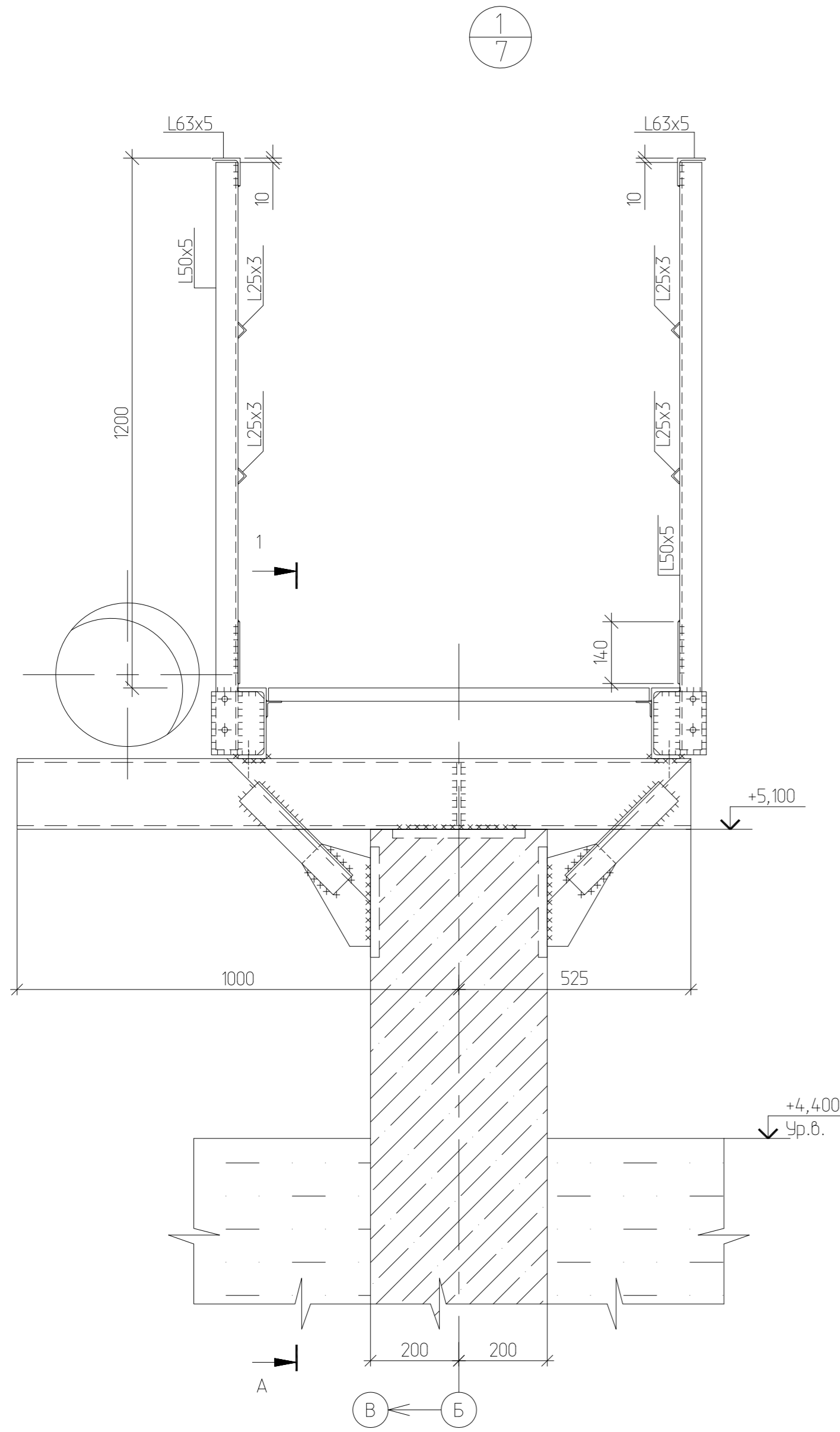
Площадка пл11, пл11а (зеркально пл11)



1 Общие данные на листе 1.  
2 Ведомость элементов на листе 4.  
3 Примечания на листе 4.

285867-18-Р-8.1/8.2-КМ				
Спроектировано городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.
ИП	Якименко			01.22
Разраб.	Голубев			01.22
Исполнил	Голубев			01.22
Н. конпо.	Коченов			01.22
Блок технологических емкостей №1			Стандия	Лист
Площадки пл11, пл11а, пл12			П	8
ООО "ДЭКО"				

формат А1 М 1:25



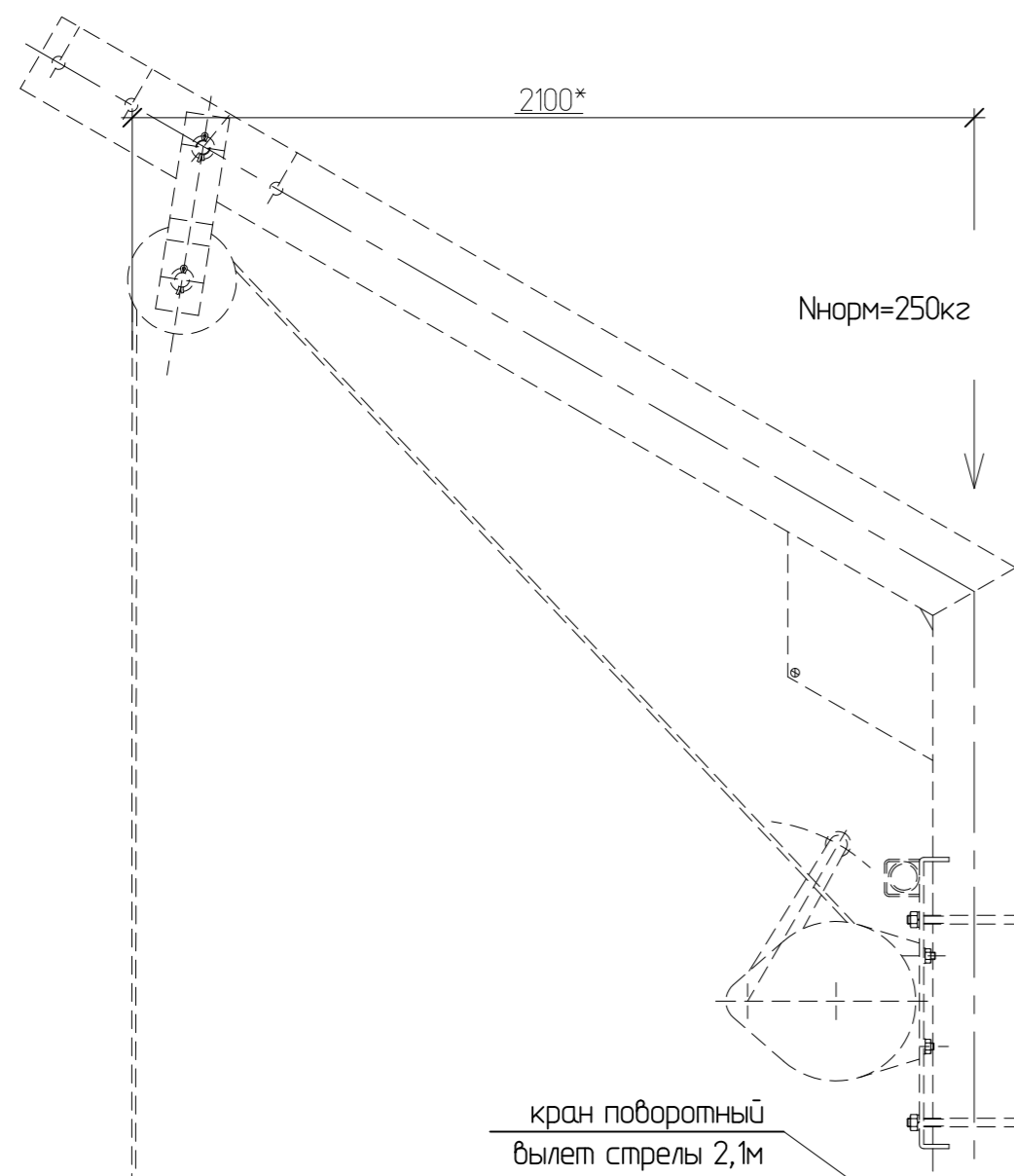
1 Общие данные на листе 1.

ИЗМ. № Подп. Подпись и дата. Взам инв. №

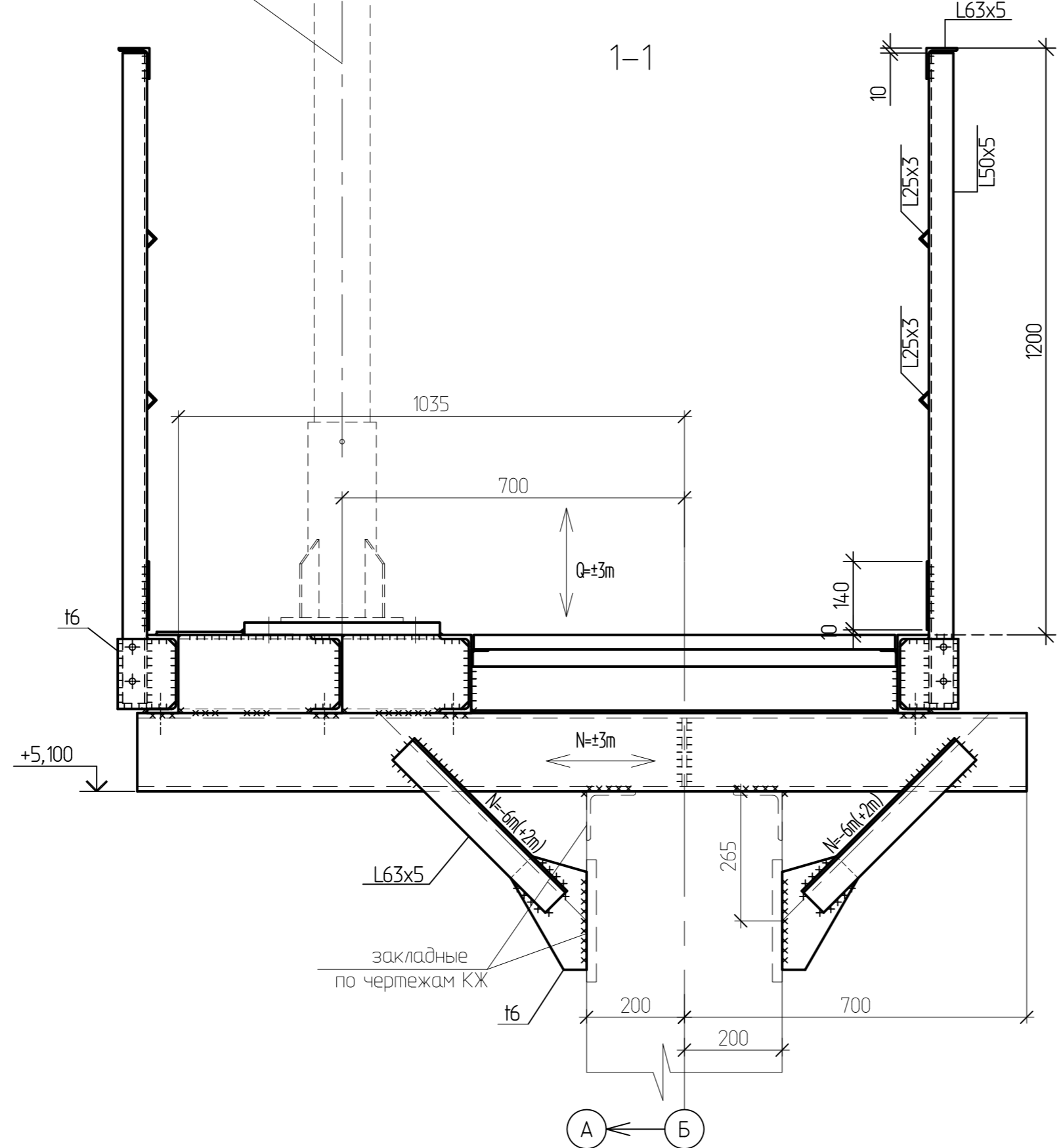
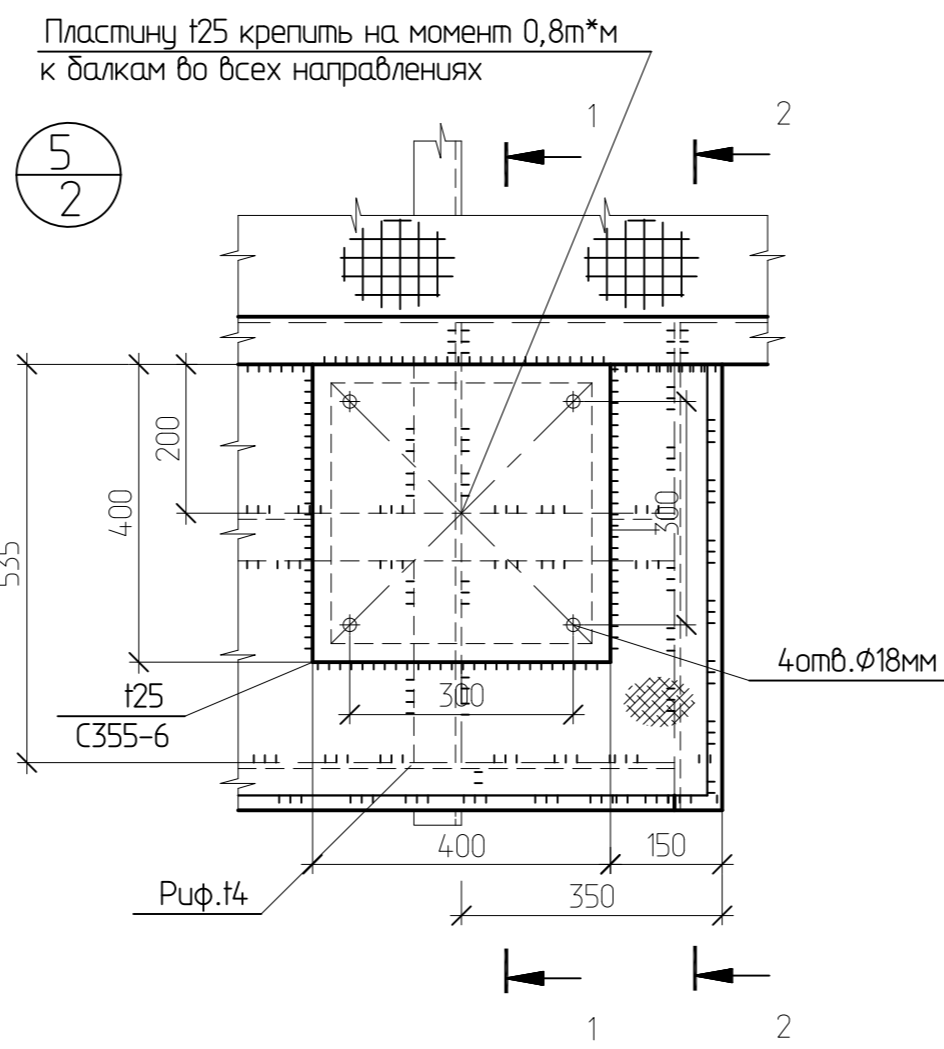
285867-18-Р-8.1/8.2-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Блок технологических емкостей №1				Стадия	Лист
				П	9
Узлы 1-4				ООО "ДЭКО"	
ГИП	Якименко				01.22
Разраб.	Голубев				01.22
Исполнил	Голубев				01.22
Н. контр.	Кананов				01.22

формат А1 М 1:10



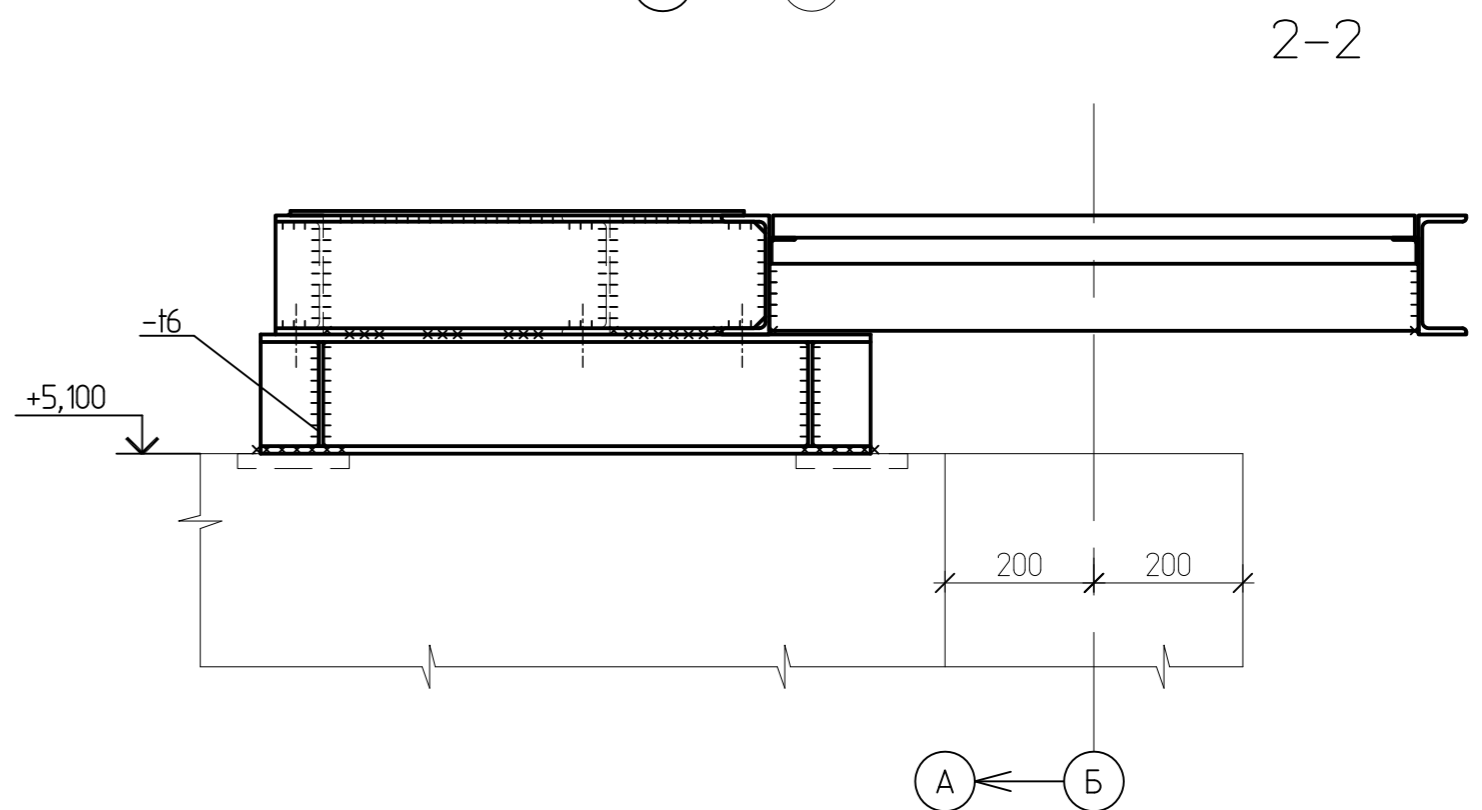
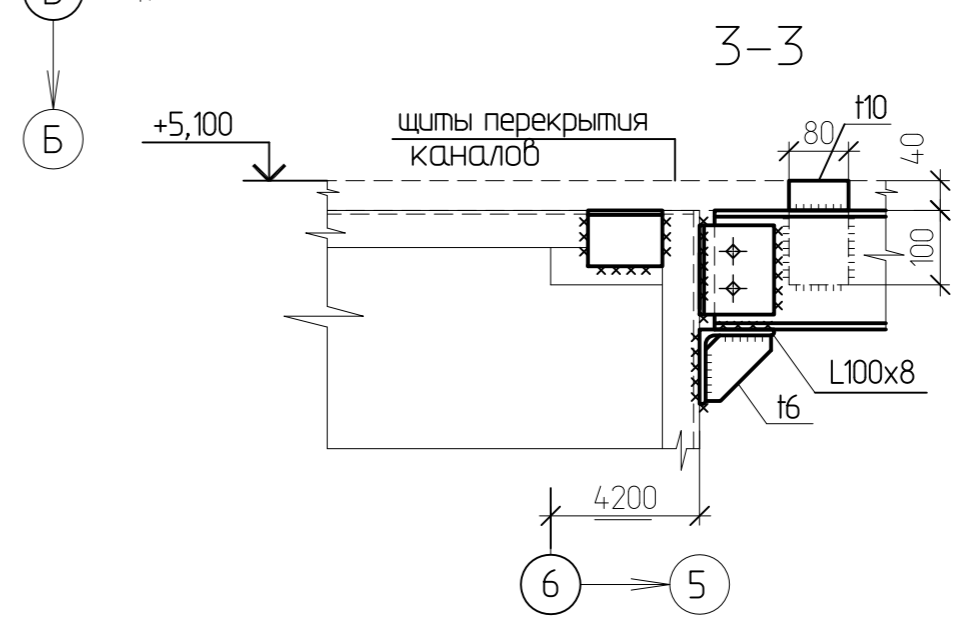
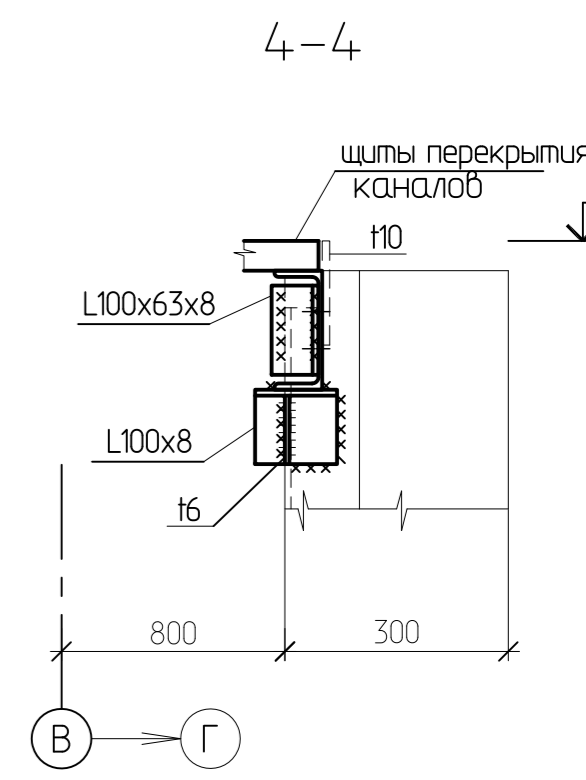
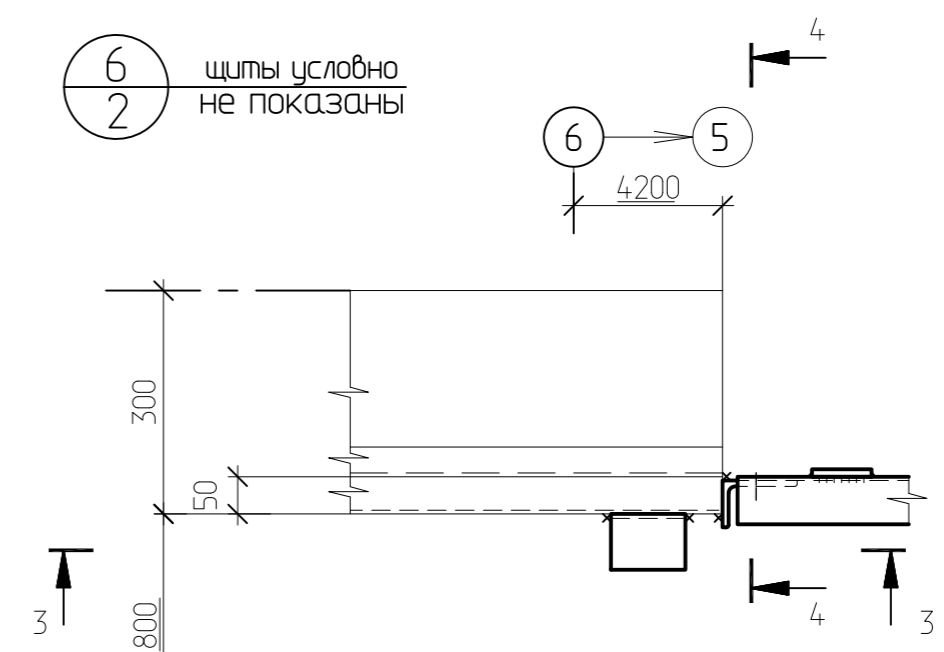


кран поворотный  
вылет стрелы 2,1м



Норм=300кг

6/2 щиты условно не показаны



1 Общие данные на листе 1.

285867-18-Р-8.1/8.2-КМ						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок технологических емкостей №1		
Гип Якименко 01.22						Стадия	Лист	Листов
Разраб Голубев 01.22						П	10	
Исполнил Н. Кононов 01.22						Узлы 5 - 6		
Н. Кононов 01.22						ООО "ДЭКО"		

формат А2 М 1:10

И/№, № посл.  
Подпись и дата  
Взам инв. №

ВИД ПРОФИЛЯ И ГОСТ	СТАЛЬ И ГОСТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ И РАЗМЕР ПРОФИЛЯ	N И 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			Балки	Площадки	Связи	Лестницы	Ограждения						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	I40Ш1	1						1,5																	
			2																							
			3																							
			4																							
			5																							
итого:			6						1,5																	
Всего профиля:			7						1,5																	
Швеллеры ГОСТ 8240-97	С355-6 ГОСТ27772-2015	[30п	8							4,5																
			9							0,2	1,8															
		10																								
		11																								
		12																								
	итого:			13						0,2	6,3															
	С255-5 ГОСТ27772-2015	[16п	14							3,4	4,3		0,2													
			15							0,1	0,7															
		16																								
	итого:			18						3,5	5,0		0,2													
Всего профиля:			19						3,7	11,3		0,2														
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-93	С355-6 ГОСТ27772-2015	L160x16	20							1,4																
			21								0,1															
		22																								
		23																								
	итого:			24							1,5															
	С255-5 ГОСТ27772-2015	L75x6	25							0,8	0,6		0,1													
			26								0,1	0,8		4,5												
		27									0,3	0,1		6,6												
		28									0,4															
		29									0,6															
		30												2,1												
31																										
итого:			32						0,8	2,0	0,9	0,1	13,2													
Всего профиля:			33						0,8	3,5	0,9	0,1	13,2													

И/или подл.  
Подпись и дата  
Взам инв. N

- Общие данные на листе 1.
- Вся сталь для сварных конструкций.
- Техническая спецификация составлена к листам 1- 11.
- В технической спецификации не учтена масса решетчатых ступеней и решетчатого настила площадок эти данные приведены на листе 4.

						285867-18-Р-8.1/8.2-КМ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Блок технологических емкостей №1		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
						Спецификация металлопроката		
						ООО "ДЭКО"		

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 (т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется ВЦ						
				СТАЛИ	ПРОФИЛИ	РАЗМЕРА ПРОФИЛЯ			Балки	Площадки	Связи	Лестницы	Ограждения					I	II	III		IV					
																							код элемента конструкции				
1	2	3	4	5	6	7	8	9																			
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-86	С355-6 ГОСТ27772-2015	L100x63x8	1						0,1	0,2										0,3							
			2																								
			3	итого:							0,1	0,2										0,3					
Всего профиля:			4						0,1	0,2										0,3							
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	С355-6 ГОСТ27772-2015	t25	5						0,1												0,1						
			6																								
			7																								
			8								0,1	0,2											0,3				
			9																								
			10																								
			11	итого:								0,2	0,2										0,4				
			12	С255-5 ГОСТ27772-2015	t6							0,1	2,2	0,7										3,0			
13		t4												4,2						4,2							
14	итого:								0,1	2,2	0,7			4,2						7,2							
Всего профиля:			15						0,3	2,4	0,7			4,2						7,6							
Швеллер гнутый ГОСТ 8278-83	С255-5 ГОСТ27772-2015	Гн.[200x50x4	16								0,3										0,3						
			17																								
			18	итого:								0,3										0,3					
Всего профиля:			19							0,3										0,3							
Уголок гнутый неравнополочный ГОСТ 19772-93	С255-5 ГОСТ27772-2015	Гн.L90x70x4	20								0,2										0,2						
			21																								
			22	итого:								0,2										0,2					
Всего профиля:			23							0,2										0,2							
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77	С255-5 ГОСТ27772-2015	-Риф.t4	24								0,2										0,2						
			25									0,2										0,2					
			26	итого:								0,2										0,2					
Всего профиля:			27																								
			28																								
Площадь окрашиваемой поверхности:			29																		1700м2						
			30																								
Итого масса металла			31						6,4	18,1	1,6	0,3	17,4							43,8							
В том числе по сталям	С355-6		32						2,0	8,2										10,2							
	С255-5		33						4,4	9,9	1,6	0,3	17,4							33,6							
			34																								
			35																								
			36																								
			37																								

Итого: Взам. инв. №

- Общие данные на листе 1.
- Вся сталь для сварных конструкций.
- Техническая спецификация составлена к листам 1- 11.
- В технической спецификации не учтена масса решетчатых ступеней и решетчатого настила площадок эти данные приведены на листе 4.

285867-18-Р-8.1/8.2-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Блок технологических емкостей №1			Стадия	Лист	Листов
			П	2	2
Спецификация металлопроката			ООО "ДЭКО"		
ГИП	Якименко				01.22
Разраб.	Голубев				01.22
Исполнил	Голубев				01.22
Н. контр.	Коновал				01.22

# Цех доочистки и обеззараживания КЖ

## СОДЕРЖАНИЕ ОБЩИХ ДАННЫХ

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные ( на 10 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 (начало).	
1.6	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание).	
1.7	Общие указания (начало).	
1.8	Общие указания (продолжение).	
1.9	Общие указания (продолжение).	
1.10	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-12-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.					
изм.	кол.	лист	№ док	подп.	дата
				Цех доочистки и обеззараживания.	Стация
				Р	Лист
				1	Листов
				Общие данные.	000 "ДЭКО"

# ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема расположения элементов фундаментов и подземного хозяйства. Сечения 1-1...5-5. Узел установки пеноплекса в цокольной части по периметру здания.	
	Инженерно-геологический разрез по линиям 15-15, 16-16.	
3	Схема расположения элементов фундаментов и подземного хозяйства. Примечания. Прямок Прм1. Фундаменты под оборудование Фом1, Фом2.	
4	Фундамент Фм1	
5	Фундамент Фм2	
6	Фундамент Фм3	
7	Фундамент Фм3а	
8	Фундамент Фм3б	
4	Фундамент Фм4	
4	Фундамент Фм5	
11	Фундамент Фм6	
12	Балки фундаментные монолитные Бм1...Бм8.	
13	Схема расположения элементов канала Клм1. Схема расположения щитов канала Клм1. Указания по установке конструкций сальников. Сечение 1-1.	
14	Схема расположения канала Клм1. Сечения 2-2...8-8.	
15	Канал Клм1. Монолитное днище Дм1. Схема раскладки верхней и нижней арматуры. Схема раскладки поддерживающих каркасов. Схема расположения выпусков для стен. Сечения 1-1...4-4.	
16	Канал Клм1. Стены Стм1. Схема расположения арматуры для стен. Сечения 1-1...5-5.	

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

285867-18-Р-12-КЖ











## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочие чертежи марки КЖ цеха доочистки и обеззараживания, 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 чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 119.000.
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 цеха доочистки и обеззараживания, представлен следующими видами грунтов:  
разрез 15-15 (скв. 68, скв. 33ф)  
  
ИГЭ-1а - Насыпь, песок мелкий, супесь пластичная, суглинок тугопластичный, суглинок полутвердый, бетон с включением строительного мусора сильнопучинистый мощностью 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 1.1м, 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  $E = 24 \text{ МПа}$ ;

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

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-6 - Глина полутвердая, тяжелая  
мощностью 6.5м,  
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 фундаменты пола цеха доочистки и обеззараживания служит естественное основание: грунты слоев №2, 5

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

5. Установившийся максимальный уровень подземных вод  
3.2м от поверхности земли на отм. 115.84.

(геологический разрез 15-15 скв. 33ф)

Предполагаемый уровень подъема грунтовых вод 1м.

Расчетный уровень грунтовых вод 116.84.

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. 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.

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

8. 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%);
9. Перед обратной засыпкой проверить герметичность каналов Клм1 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. Железобетонные и бетонные конструкции разработаны на основании СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции".
11. 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.
12. Бетон для конструкций цеха доочистки и обеззараживания. принят кл. В35, маркой по плотности W12, маркой по морозостойкости F200 с добавкой "Пенетрон Адмикс".
13. В проекте предусмотрены следующие антикоррозийные мероприятия:
  - окраска всех необетонированных конструкций и трубопроводов эмалью ХВ-113 за 2 раза по огрунтовке ГФ-0119.
14. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме приведенной в приложении СП 48.13330.2019.
15. 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.№	



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 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 водонаполняемых сооружений обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

Инь.Н подл.	Подпись и дата	Взам инв.Н









Дата	08-09-19
Масштаб	1:30
№ фундамента	1
Комплекс	уф1

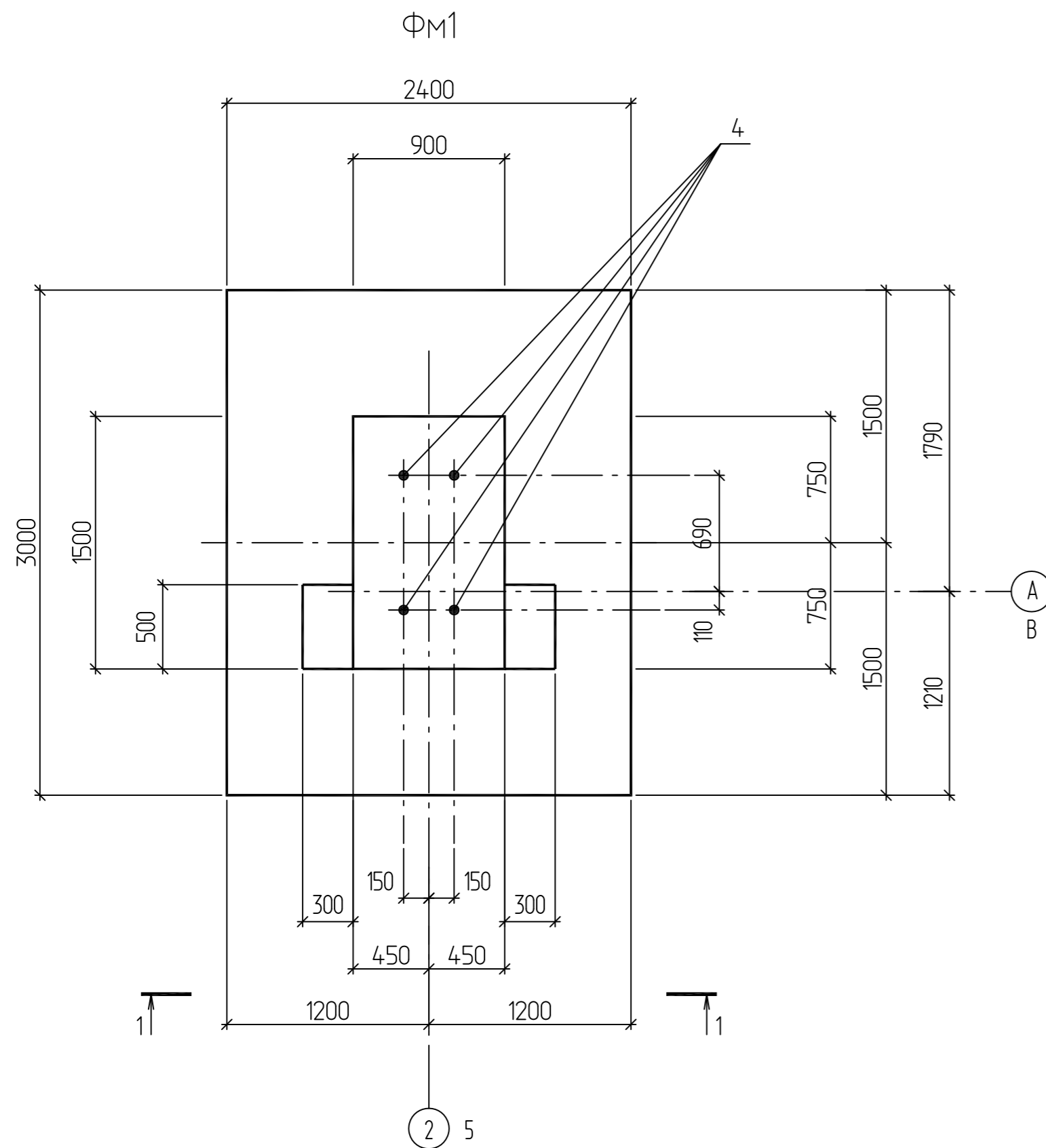
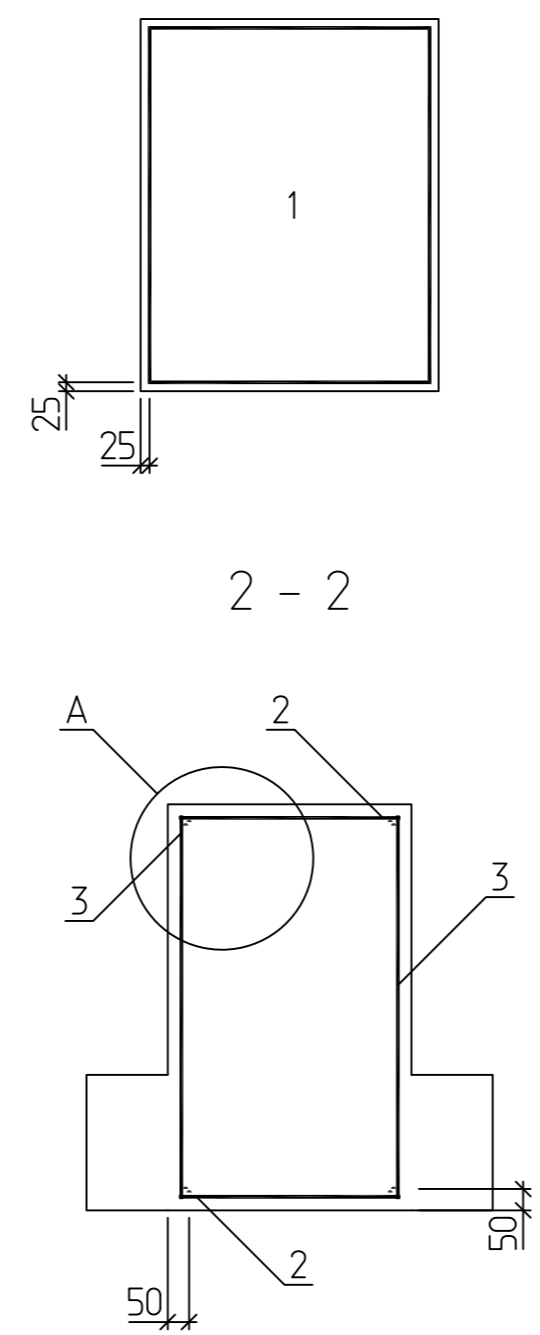


Схема раскладки сеток подошвы

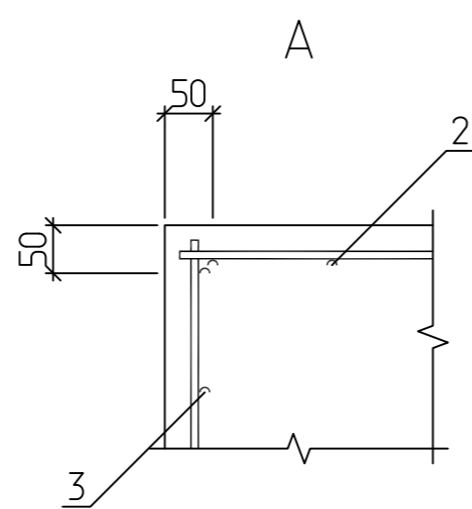
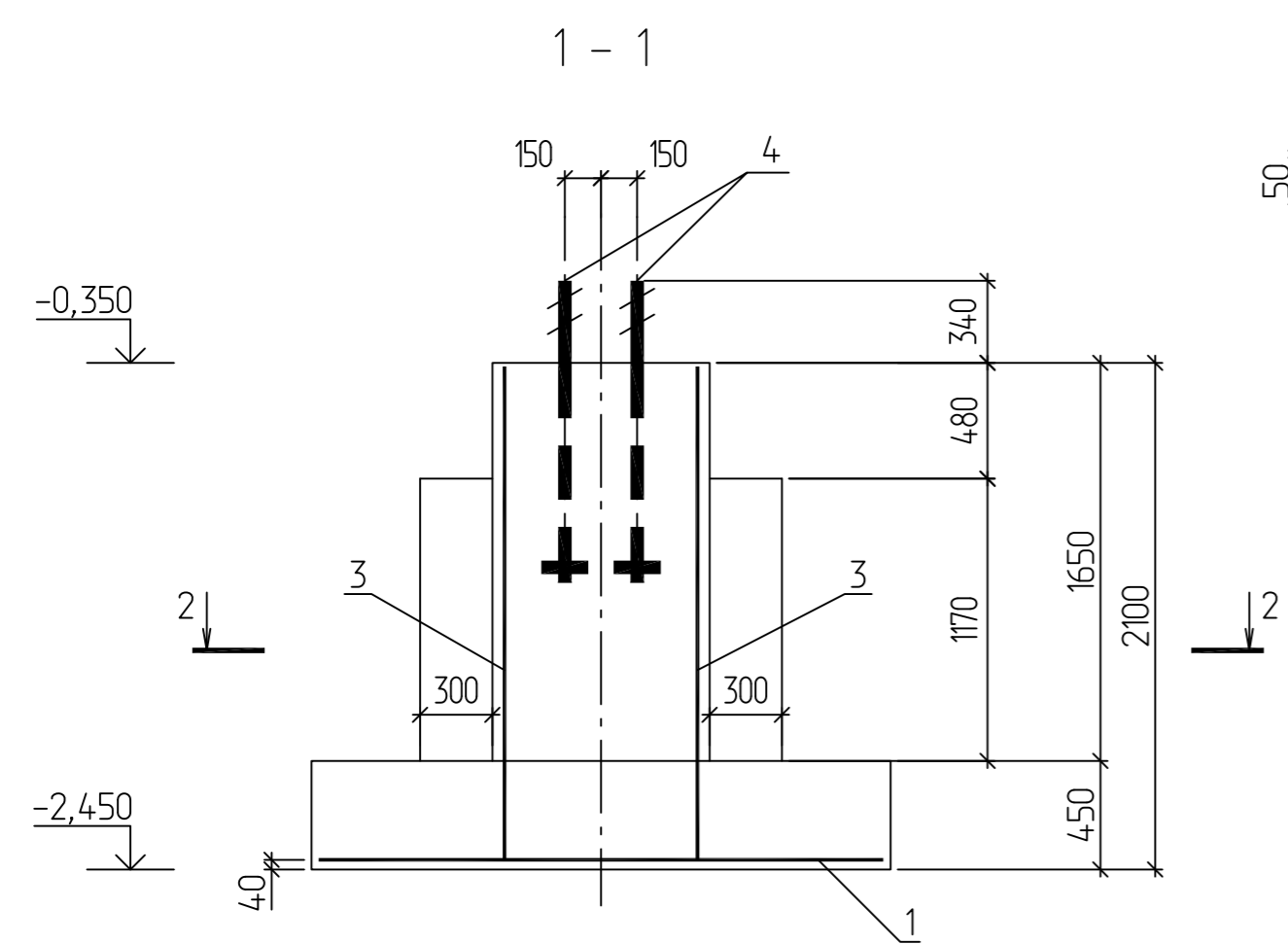


Спецификация фундамента ФМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Сборочные единицы</u>		
		Сетки		
1	285867-18-Р-12-КЖИ-С1	С1	1	43.56кг
2	285867-18-Р-12-КЖИ-С2	С2	2	9.85кг
3	285867-18-Р-12-КЖИ-С3	С3	2	15.85кг
4	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.2 М56х1250 09Г2С-6		
		длина резьбы L <sub>о</sub> =340мм	4	43.98кг
		<u>Материалы</u>		
		Бетон класса С15/20 (В15) W4, F125		5.82 м3

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса А500					
	ГОСТ 34028-2016					
	φ6	φ10	φ12		Итого	
ФМ1	4.1	43.6	47.3		94.1	94.1



Нагрузки на фундамент

Схема нагрузок	№ комб.	Расчет по прочности					Расчет по деформациям				
		Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс	Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс
	1	0.1	0.0	19.8	-6.1	50.4	0.1	0.0	16.5	-5.8	42.0
	2	0.0	0.0	9.3	-1.1	3.3	0.0	0.0	7.8	-1.6	2.7
	3	0.0	0.0	29.9	-8.9	44.0	0.0	0.0	24.9	-7.4	36.7
	4	0.0	0.0	-29.9	8.9	44.1	0.0	0.0	-24.9	7.4	36.7
	5	-0.2	0.0	-20.8	7.6	49.5	-0.1	0.0	-17.3	6.4	41.3
	6	0.1	0.0	-19.8	6.1	50.4	0.1	0.0	-16.5	5.8	42.0

- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения фундаментов смотреть лист 2.
- Опалубку снимать после достижения бетоном не менее 70% прочности.
- Вес закладных деталей и анкерных болтов в ведомость расхода стали не включен.
- Фундаменты выполнять одновременно с бетонными столбиками и приливами.

И.ф. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

285867-18-Р-12-КЖ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.
Цех доочистки и обеззараживания.			Стация	Лист
			Р	4
Фундамент ФМ1			000 "ДЭКО"	
ГИП			Якименко	04.22
Разраб.			Черный	04.22
Исполнил			Черный	04.22
Н. контр.			Кононов	04.22

1. Ось X совпадает с направлением буквенной оси.  
2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника.

Дата	08-09-19
Масштаб	1:35
№ фундамента	2
Комплекс	уф1

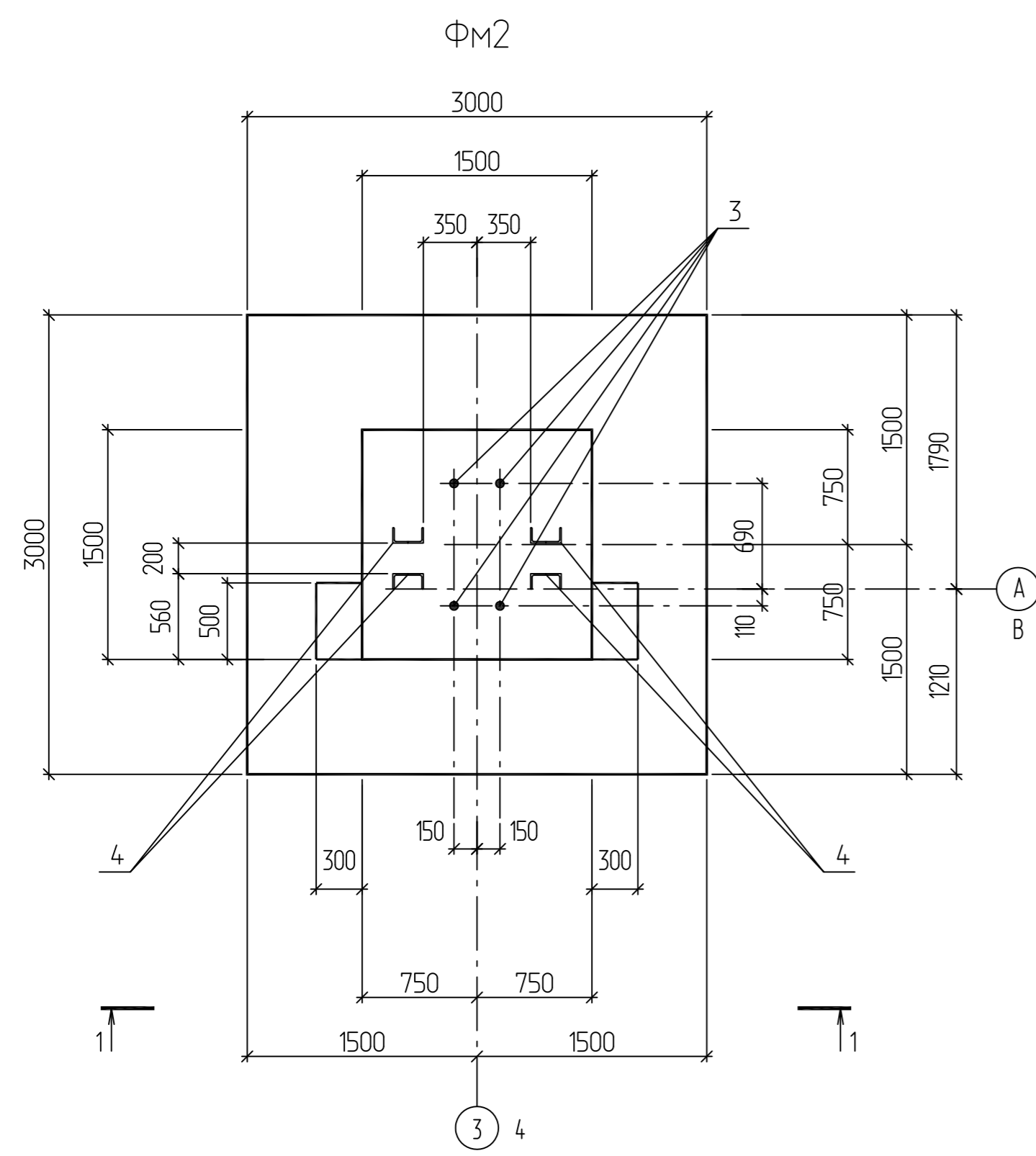
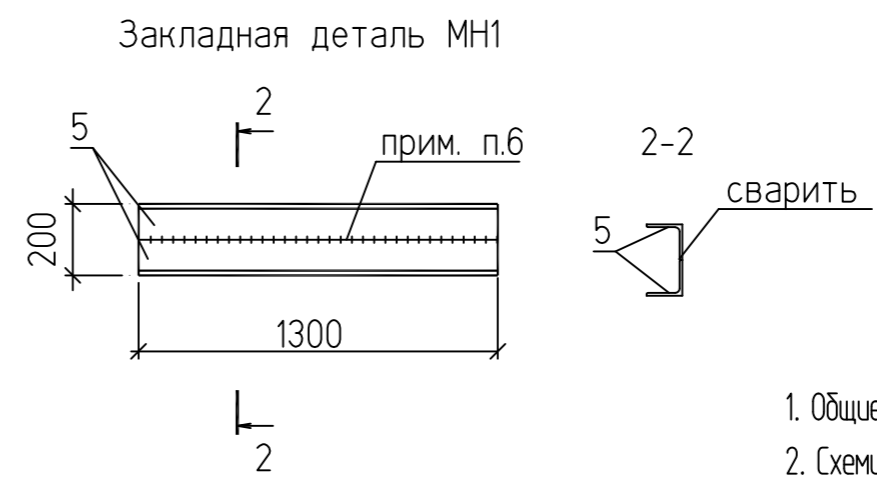
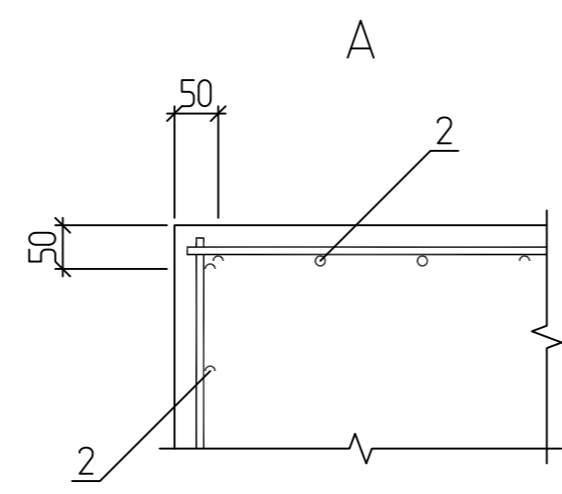
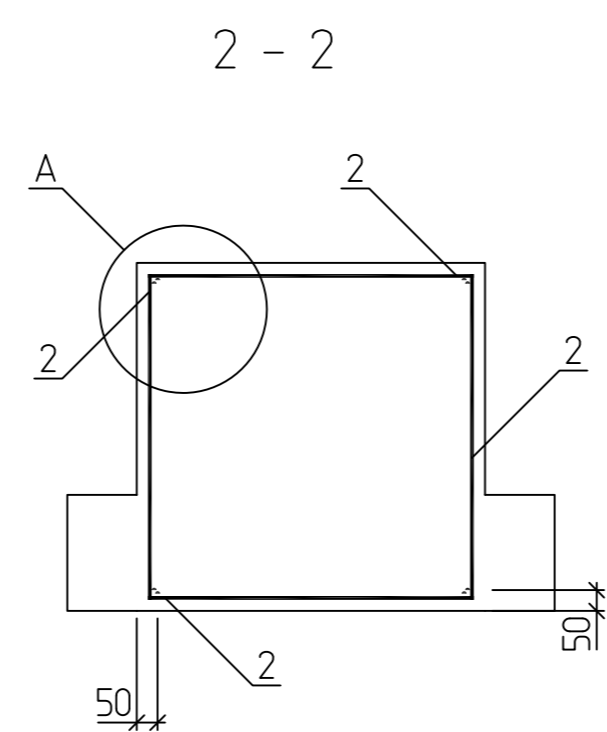
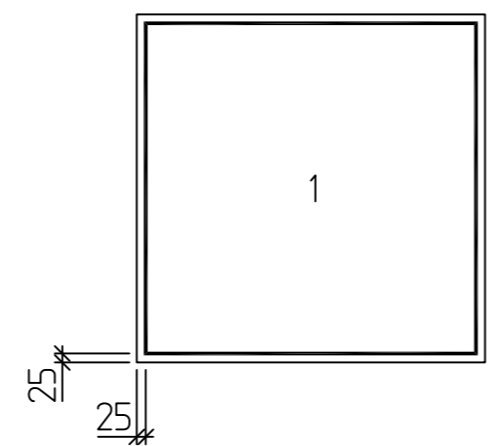


Схема раскладки сеток подошвы

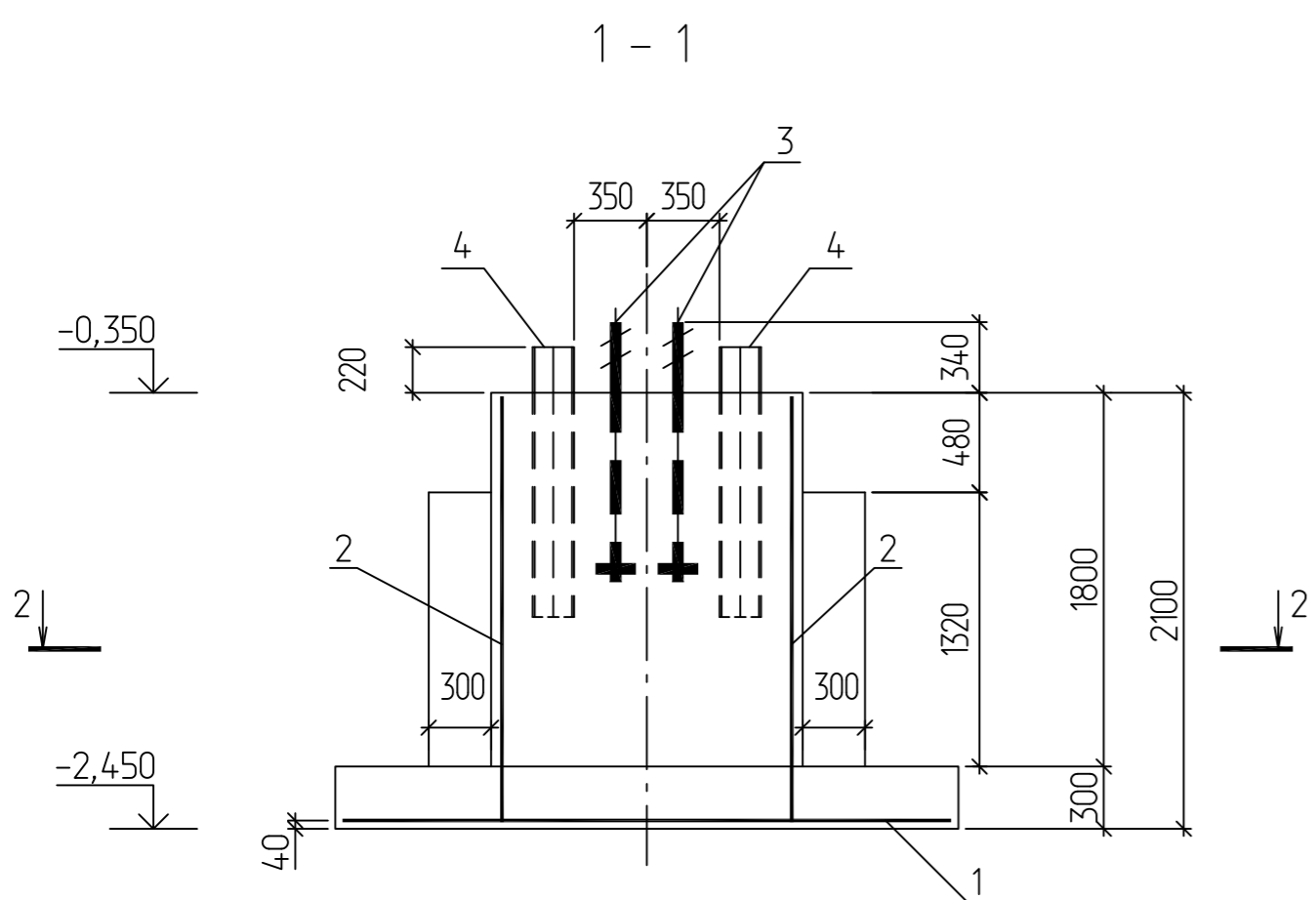


Спецификация фундамента ФМ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Сборочные единицы</u>				
Сетки				
1	285867-18-Р-12-КЖИ-С4	С4	1	54.56кг
2	285867-18-Р-12-КЖИ-С3	С3	4	15.85кг
3	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.2 М56х1250 09Г2С-6		
		длина резьбы L <sub>о</sub> =340мм	4	43.98кг
4	285867-18-Р-12-КЖ л.5	Изделие закладное МН1	4	39.26кг
<u>Материалы</u>				
		Бетон класса С15/20 (В15) W4, F125		7.15 м3
		<u>МН1</u>		39.26кг
5	ГОСТ 8509-86	Л 100х10 L=1300	2	19.63кг

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса А500					
	ГОСТ 34028-2016					
	φ6	φ10	φ12	Итого		
ФМ2	5.2	54.6	58.3	117.1	117.1	



Нагрузки на фундамент

Схема нагрузок	№ комб.	Расчет по прочности					Расчет по деформациям				
		Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс	Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс
	1	0.6	0.1	24.6	-8.6	58.4	0.5	0.1	20.5	-7.2	48.7
	2	-0.0	0.0	10.3	-2.1	1.6	-0.0	0.0	8.6	-1.8	1.3
	3	0.1	0.0	31.6	-9.3	47.7	0.1	0.0	26.3	-7.8	39.8
	4	0.0	0.0	-31.6	8.4	23.2	0.0	0.0	-26.3	7.0	19.3
	5	-1.1	-7.7	-24.6	8.6	56.7	-0.9	-6.4	-20.5	7.1	47.3
	6	0.4	2.8	9.0	-1.9	0.6	0.4	2.3	7.5	-1.6	0.5
	7	0.1	0.0	-30.7	9.3	46.5	0.1	0.0	-25.6	7.7	38.8

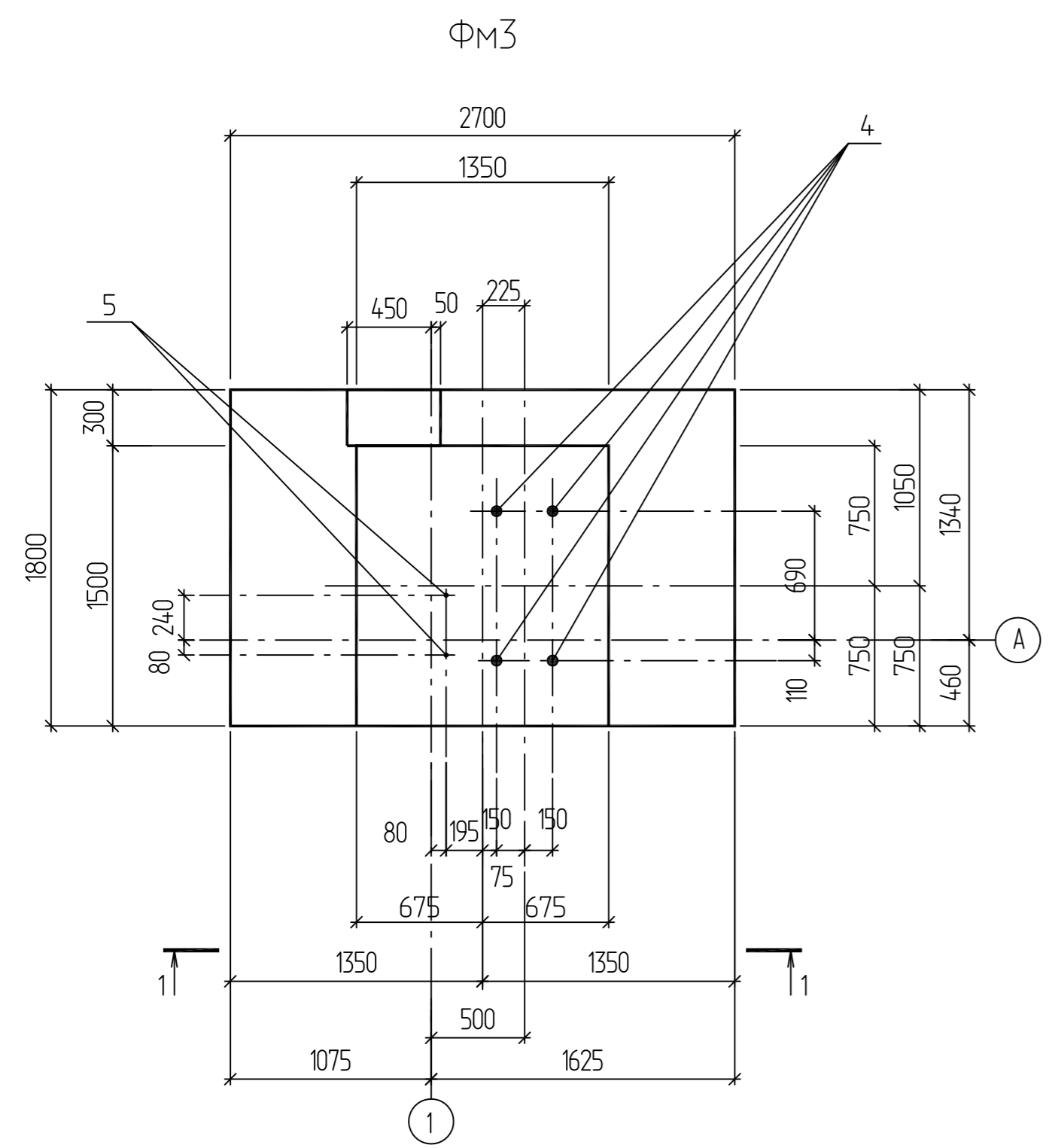
- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения фундаментов смотреть лист 2.
- Опалубку снимать после достижения бетоном не менее 70% прочности.
- Вес закладных деталей и анкерных болтов в ведомость расхода стали не включен.
- Фундаменты выполнять одновременно с бетонными столбиками и приливами.
- Элементы поз.5 закладной детали МН1, сварить между собой сплошным швом с полным пробаром.

285867-18-Р-12-КЖ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительноостью 30000м. куб. в сутки.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.
Цех доочистки и обеззараживания.				
ГИП			Якименко	04.22
Разраб.			Черный	04.22
Исполнил			Черный	04.22
Н. контр.			Кононов	04.22
Фундамент ФМ2.			000 "ДЭКО"	

И.ф. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

1. Ось X совпадает с направлением буквенной оси.  
2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника.

Комплекс	ур1
№ фундамента	3
Масштаб	1:30
Дата	08-09-19



1 - 1

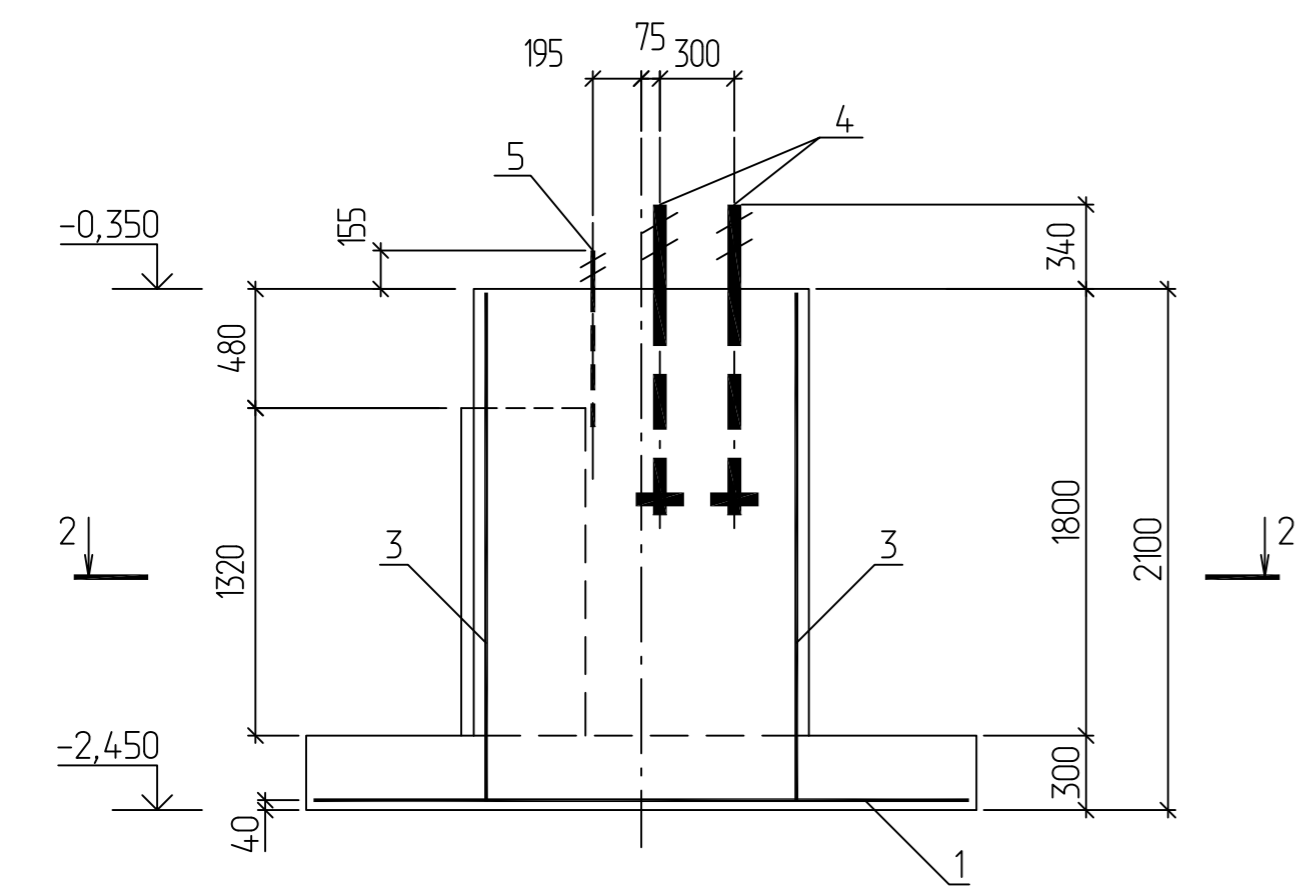
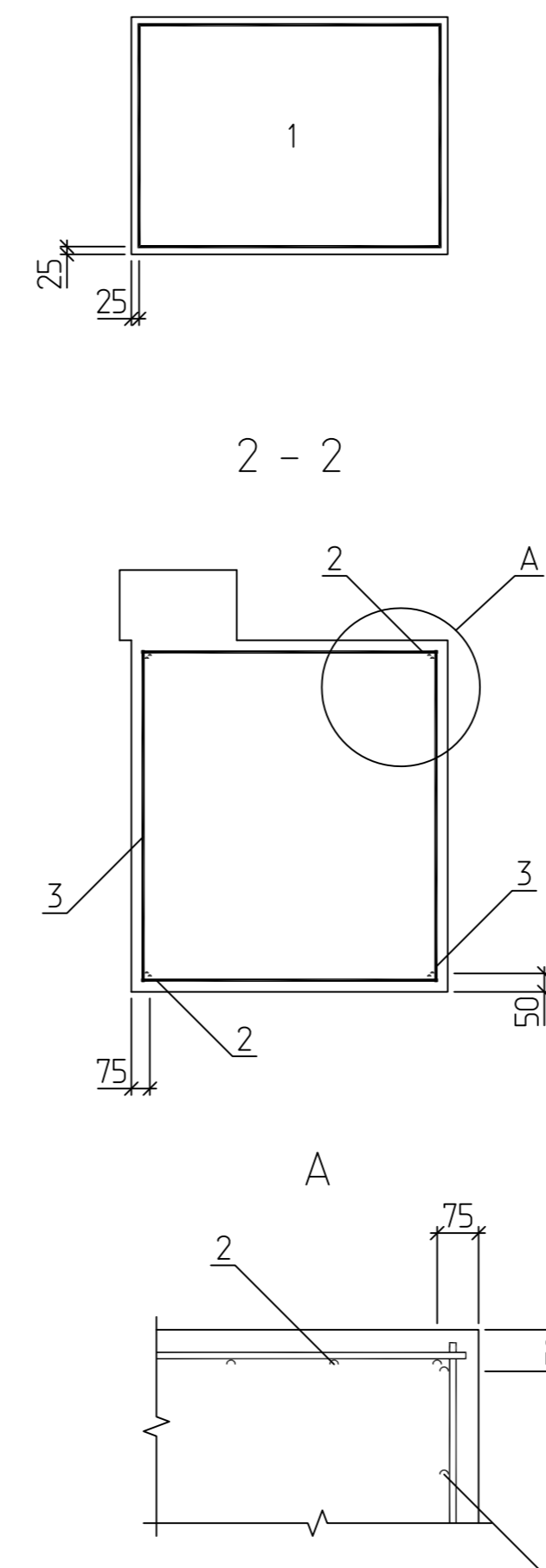


Схема раскладки сеток подошвы



Нагрузки на фундамент

Схема нагрузок	№ комб.	Расчет по прочности					Расчет по деформациям				
		Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс	Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс
	1	10.3	-0.4	3.7	-1.1	46.7	8.6	-0.4	3.1	-0.9	38.9
	2	0.6	-0.3	-9.2	1.9	3.7	0.5	-0.2	-7.6	1.6	3.1
	3	8.9	-0.2	9.9	-1.5	40.6	7.4	-0.2	8.2	-1.2	33.9
	4	8.7	-0.2	-10.3	1.5	39.5	7.2	-0.2	-8.6	1.2	32.9
	5	9.7	-0.7	-3.1	1.2	46.2	8.1	-0.6	-2.5	0.1	38.5
	6	9.7	0.1	4.1	-0.3	42.5	8.1	0.0	3.4	-0.3	35.4

1. Ось X совпадает с направлением буквенной оси.  
 2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника.

Спецификация фундамента ФМЗ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Сборочные единицы		
		Сетки		
1	285867-18-Р-12-КЖИ-С5	С5	1	29.81кз
2	285867-18-Р-12-КЖИ-С6	С6	2	13.85кз
3	285867-18-Р-12-КЖИ-С3	С3	2	15.85кз
4	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.2 М56x1250 09Г2С-6		
		длина резьбы Lo=340мм	4	43.98кз
5	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М20x710 Всп3сп2	2	2.09кз
		Материалы		
		Бетон класса В15 W4, F150		5.3 м3

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса А500					
	ГОСТ 34028-2016					
	φ6	φ10	φ12		Итого	
ФМЗ	4.8	29.8	54.6		89.2	89.2

- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения фундаментов смотреть лист 2.
- Опалубку снимать после достижения бетоном не менее 70% прочности.
- Вес закладных деталей и анкерных болтов в ведомость расхода стали не включен.
- Фундаменты выполнять одновременно с бетонными столбиками и приливами.

И.ф. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

285867-18-Р-12-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата
Цех доочистки и обеззараживания.					Стация
					Лист
					Листов
Фундамент ФМЗ					000 "ДЭКО"

Дата	08-09-19
Масштаб	1:30
№ фундамента	3
Комплекс	уф1

И.ф. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

ФМ3а

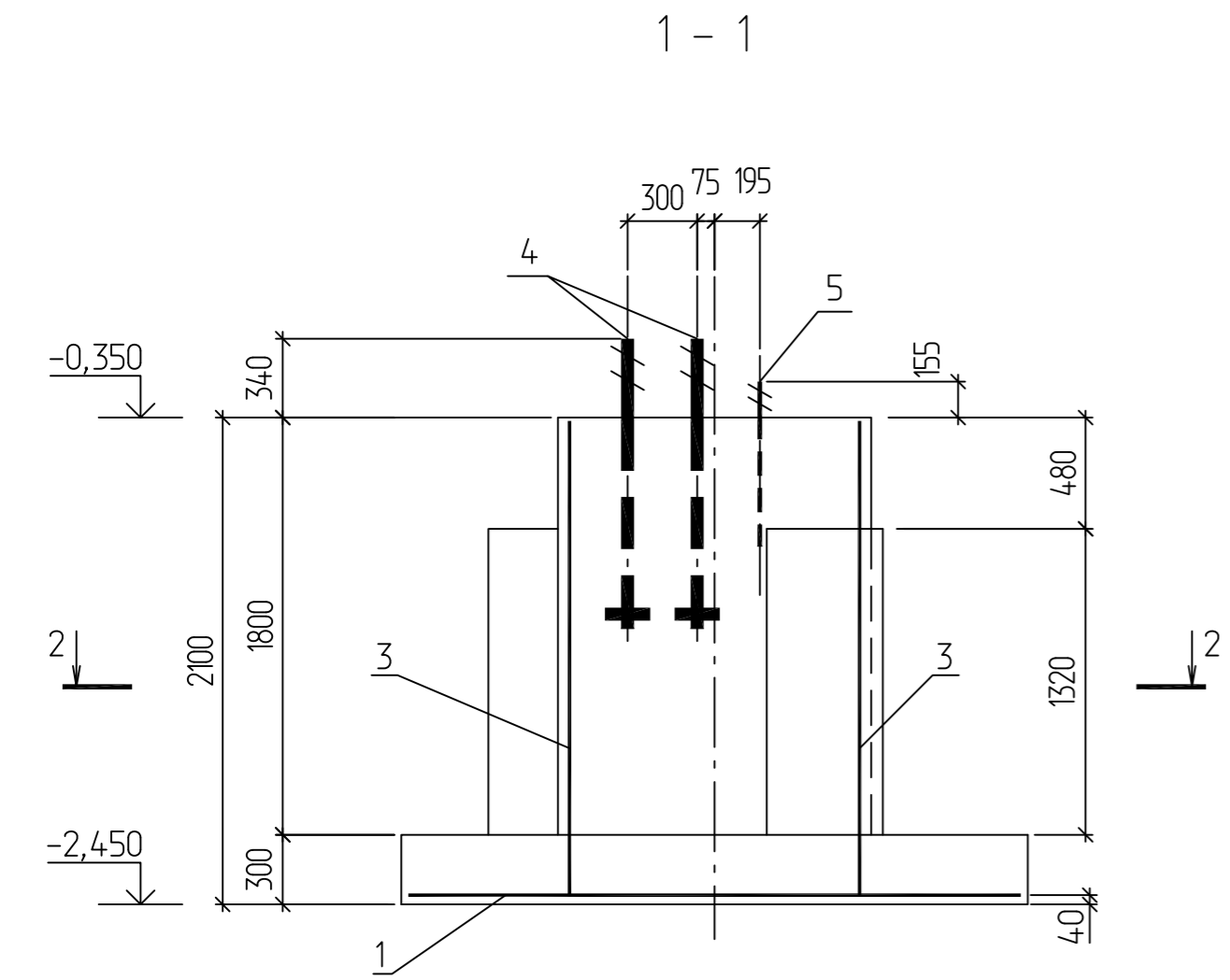
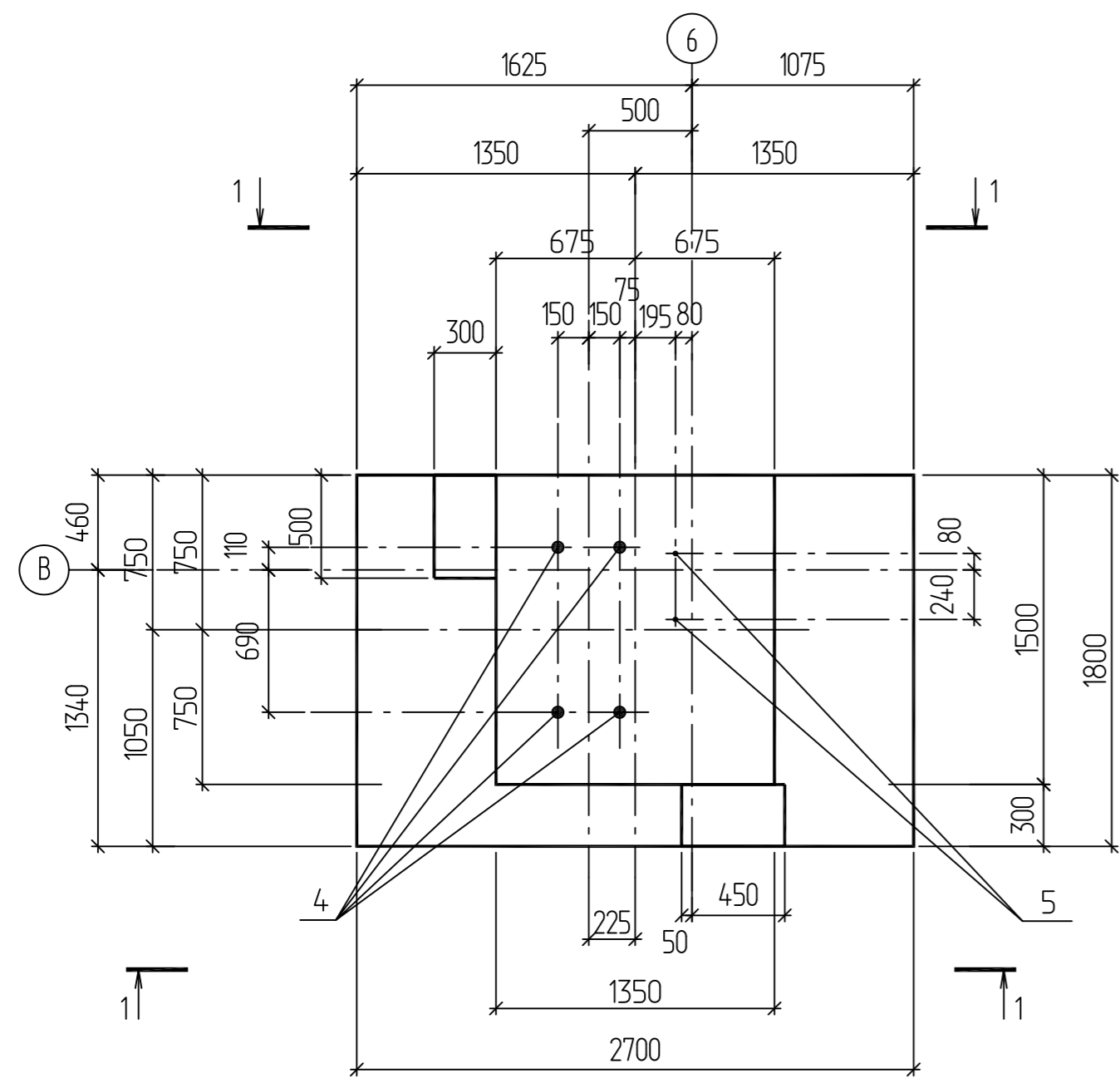
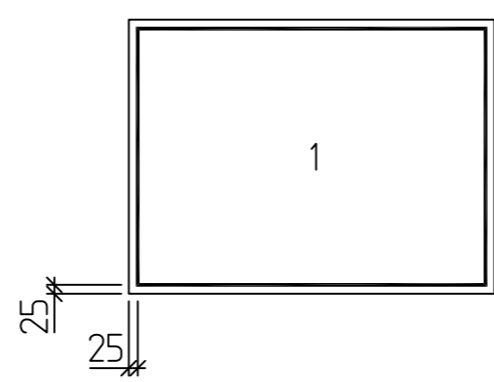
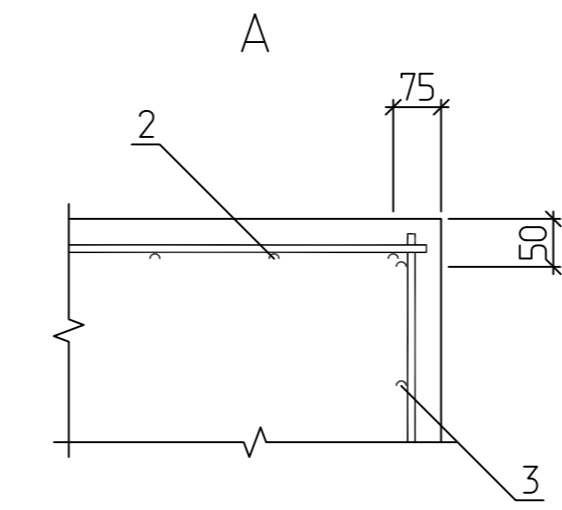
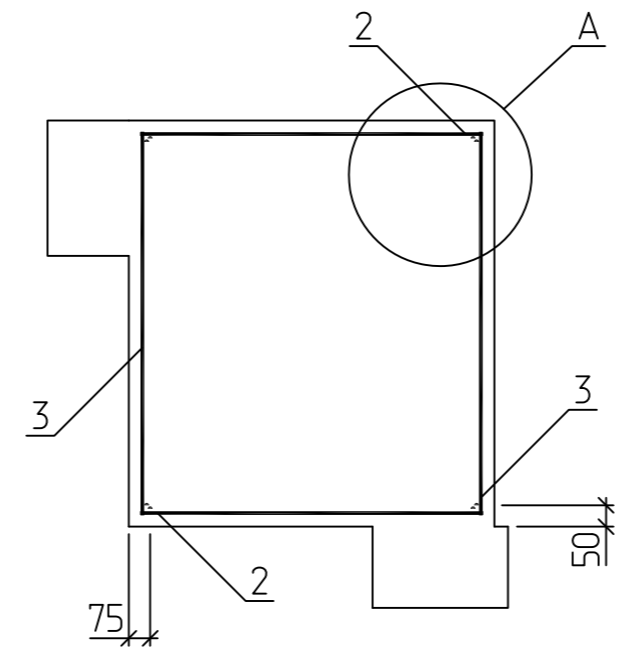


Схема раскладки сеток подошвы



2 - 2



Нагрузки на фундамент

Схема нагрузок	№ комб.	Расчет по прочности					Расчет по деформациям				
		Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс	Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс
	1	10.3	-0.4	3.7	-1.1	46.7	8.6	-0.4	3.1	-0.9	38.9
	2	0.6	-0.3	-9.2	1.9	3.7	0.5	-0.2	-7.6	1.6	3.1
	3	8.9	-0.2	9.9	-1.5	40.6	7.4	-0.2	8.2	-1.2	33.9
	4	8.7	-0.2	-10.3	1.5	39.5	7.2	-0.2	-8.6	1.2	32.9
	5	9.7	-0.7	-3.1	1.2	46.2	8.1	-0.6	-2.5	0.1	38.5
	6	9.7	0.1	4.1	-0.3	42.5	8.1	0.0	3.4	-0.3	35.4

1. Ось X совпадает с направлением буквенной оси.  
2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника.

Спецификация фундамента ФМ3а

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Сборочные единицы				
Сетки				
1	285867-18-Р-12-КЖИ-С5	С5	1	26кг
2	285867-18-Р-12-КЖИ-С6	С6	2	13.85кг
3	285867-18-Р-12-КЖИ-С3	С3	2	15.85кг
4	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.2 М56х1250 09Г2С-6		
		длина резьбы Lo=340мм	4	43.98кг
5	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М20х710 ВстЗсп2	2	2.09кг
Материалы				
		Бетон класса С15/20 (В15) W4, F125		5.5 м3

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса А500					
	ГОСТ 34028-2016					
	φ6	φ10	φ12		Итого	
ФМ3а						

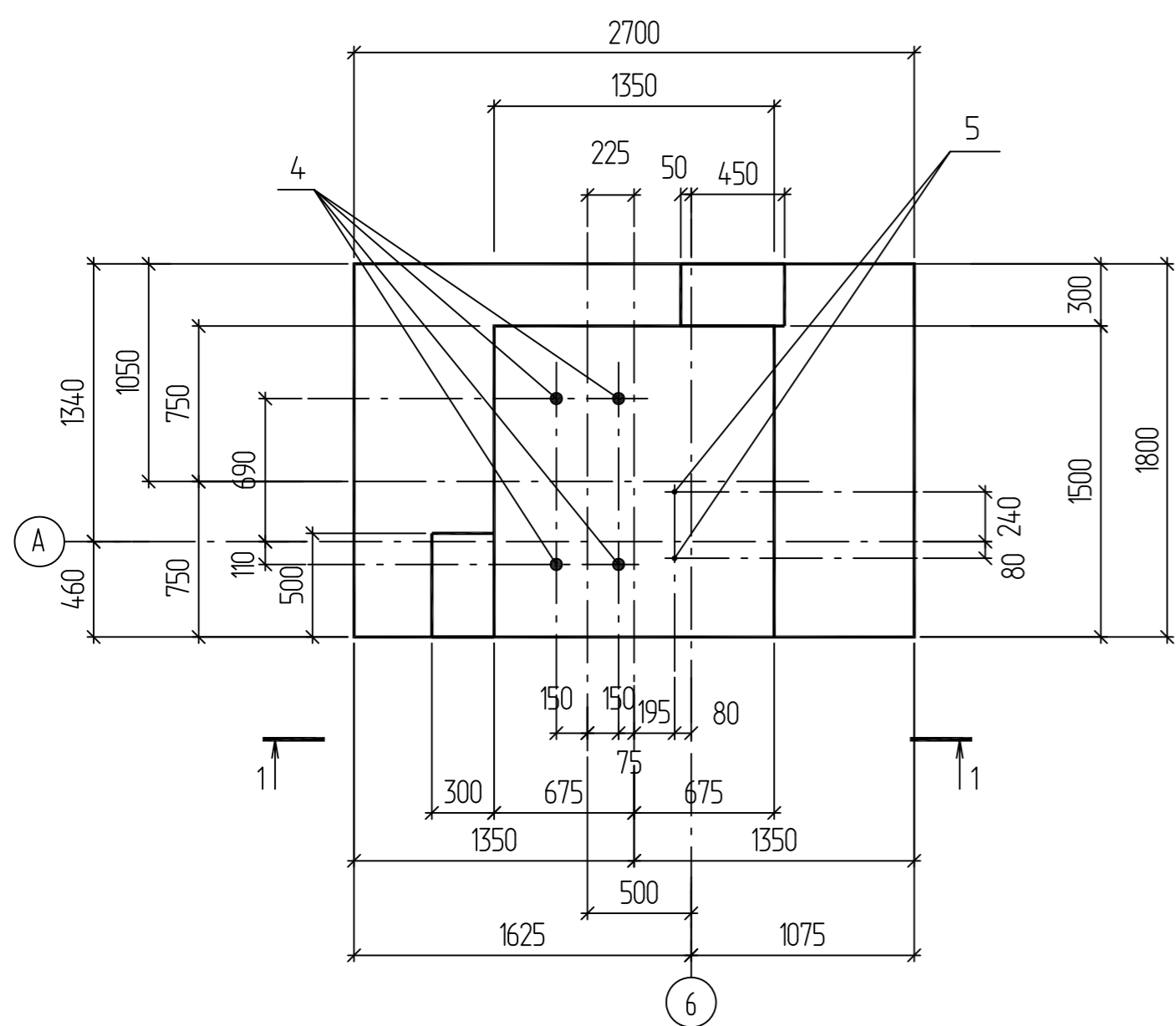
- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения фундаментов смотреть лист 2.
- Опалубку снимать после достижения бетоном не менее 70% прочности.
- Вес закладных деталей и анкерных болтов в ведомость расхода стали не включен.
- Фундаменты выполнять одновременно с бетонными столбиками и приливами.

285867-18-Р-12-КЖ							
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата		
Цех доочистки и обеззараживания.					Стадия	Лист	Листов
					Р	7	
Фундамент ФМ3а					000 "ДЭКО"		



Комплекс	уф1	3	Масштаб	1:30	Дата	08-09-19
№ фундамента						

ФМ3Д



1 - 1

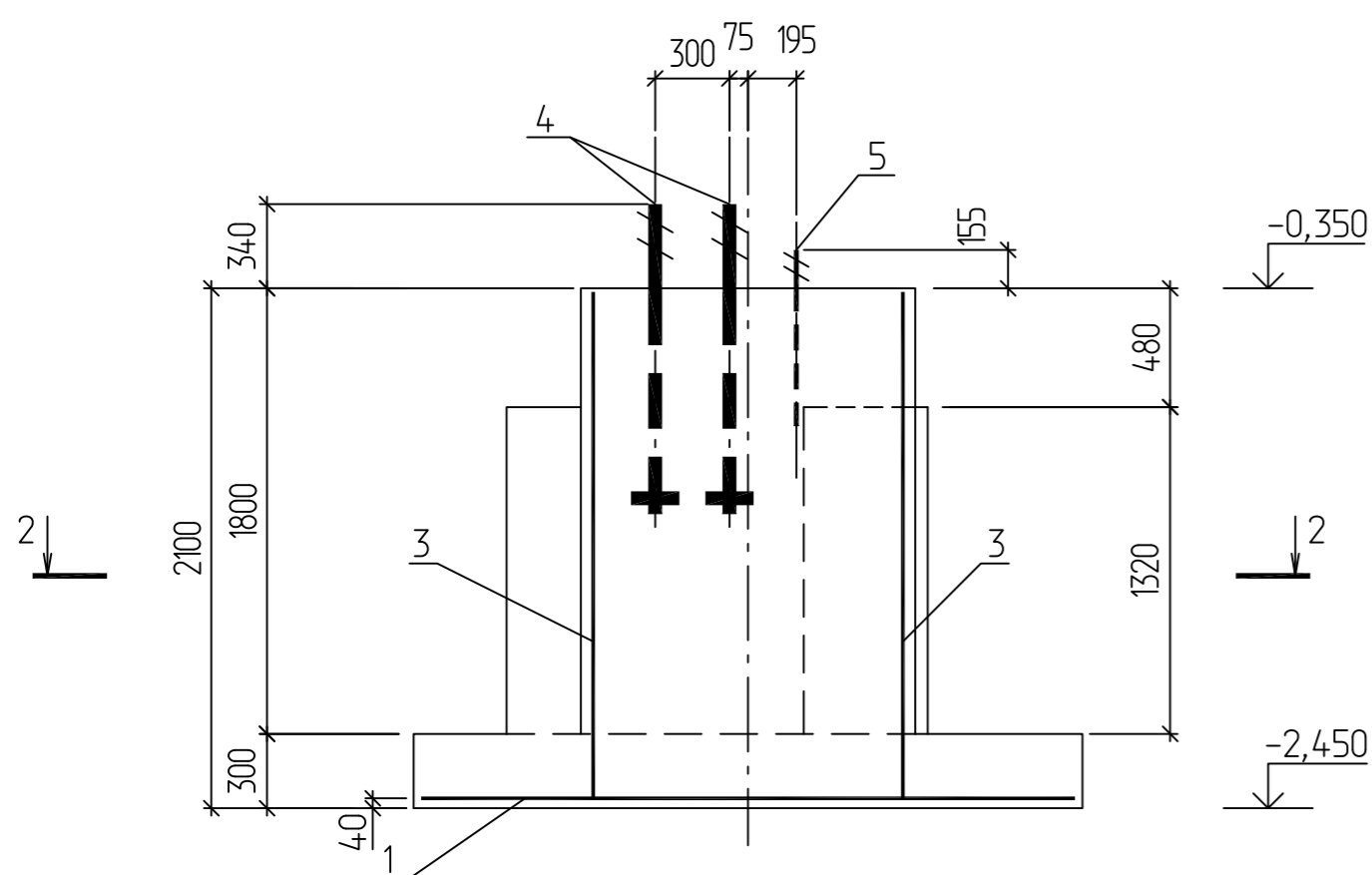
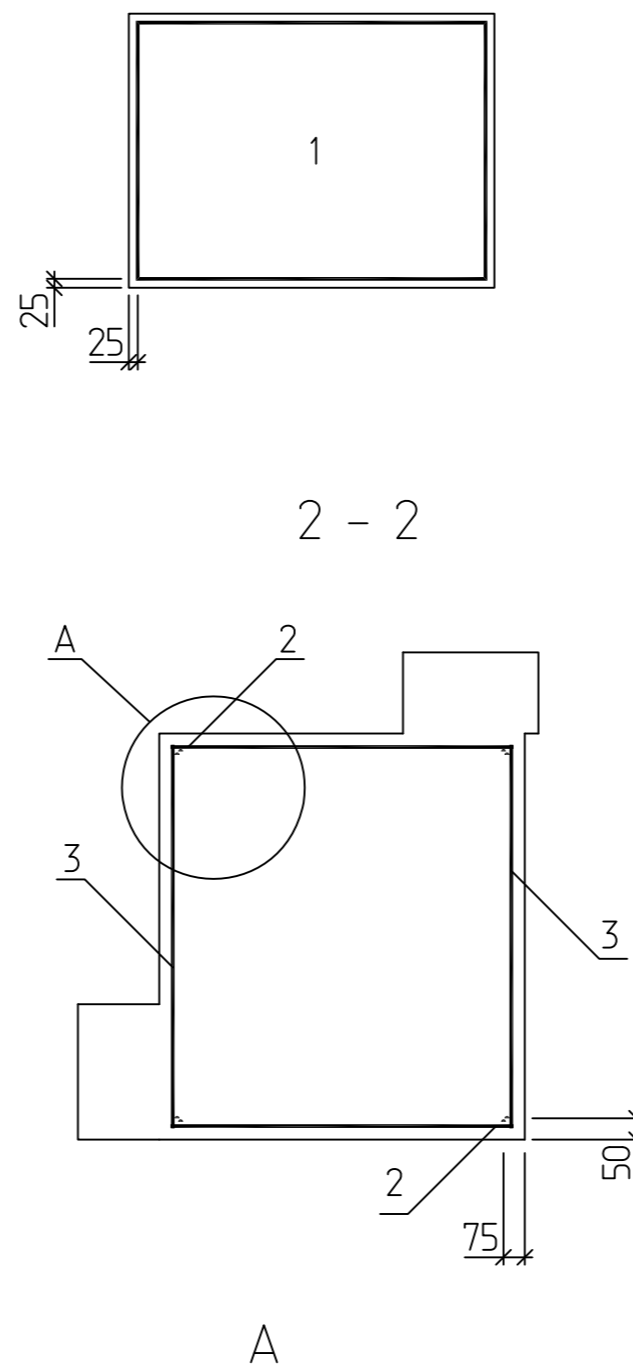


Схема раскладки сеток подошвы



Нагрузки на фундамент

Схема нагрузок	№ комб.	Расчет по прочности					Расчет по деформациям				
		Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс	Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс
	1	10.3	-0.4	3.7	-1.1	46.7	8.6	-0.4	3.1	-0.9	38.9
	2	0.6	-0.3	-9.2	1.9	3.7	0.5	-0.2	-7.6	1.6	3.1
	3	8.9	-0.2	9.9	-1.5	40.6	7.4	-0.2	8.2	-1.2	33.9
	4	8.7	-0.2	-10.3	1.5	39.5	7.2	-0.2	-8.6	1.2	32.9
	5	9.7	-0.7	-3.1	1.2	46.2	8.1	-0.6	-2.5	0.1	38.5
	6	9.7	0.1	4.1	-0.3	42.5	8.1	0.0	3.4	-0.3	35.4

1. Ось X совпадает с направлением буквенной оси.  
2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника.

Спецификация фундамента ФМД

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Сборочные единицы</u>				
Сетки				
1	285867-18-Р-12-КЖИ-С5	С5	1	26кг
2	285867-18-Р-12-КЖИ-С6	С6	2	13.85кг
3	285867-18-Р-12-КЖИ-С3	С3	2	15.85кг
4	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.2 М56х1250 09Г2С-6		
		длина резьбы Lo=340мм	4	43.98кг
5	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М20х710 Всп3сп2	2	2.09кг
<u>Материалы</u>				
		Бетон класса В15 W4, F150		5.3 м3

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	A500					
	ГОСТ 34028-2016					
	φ6	φ10	φ12		Итого	
ФМ3Д	4.8	25.1	54.6		85.4	85.4

- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения фундаментов смотреть лист 2.
- Опалубку снимать после достижения бетоном не менее 70% прочности.
- Вес закладных деталей и анкерных болтов в ведомость расхода стали не включен.
- Фундаменты выполнять одновременно с бетонными столбиками и приливами.

285867-18-Р-12-КЖ							
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительносью 30000м. куб. в сутки.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата		
Цех доочистки и обеззараживания.					Стация	Лист	Листов
					Р	8	
Фундамент ФМ3Д					000 "ДЭКО"		

И.ф. № подл.	Подпись и дата	Взам. ин.ф. №

Комплекс	уф1
№ фундамента	4
Масштаб	1:20
Дата	08-09-19

И.б. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инб. №	

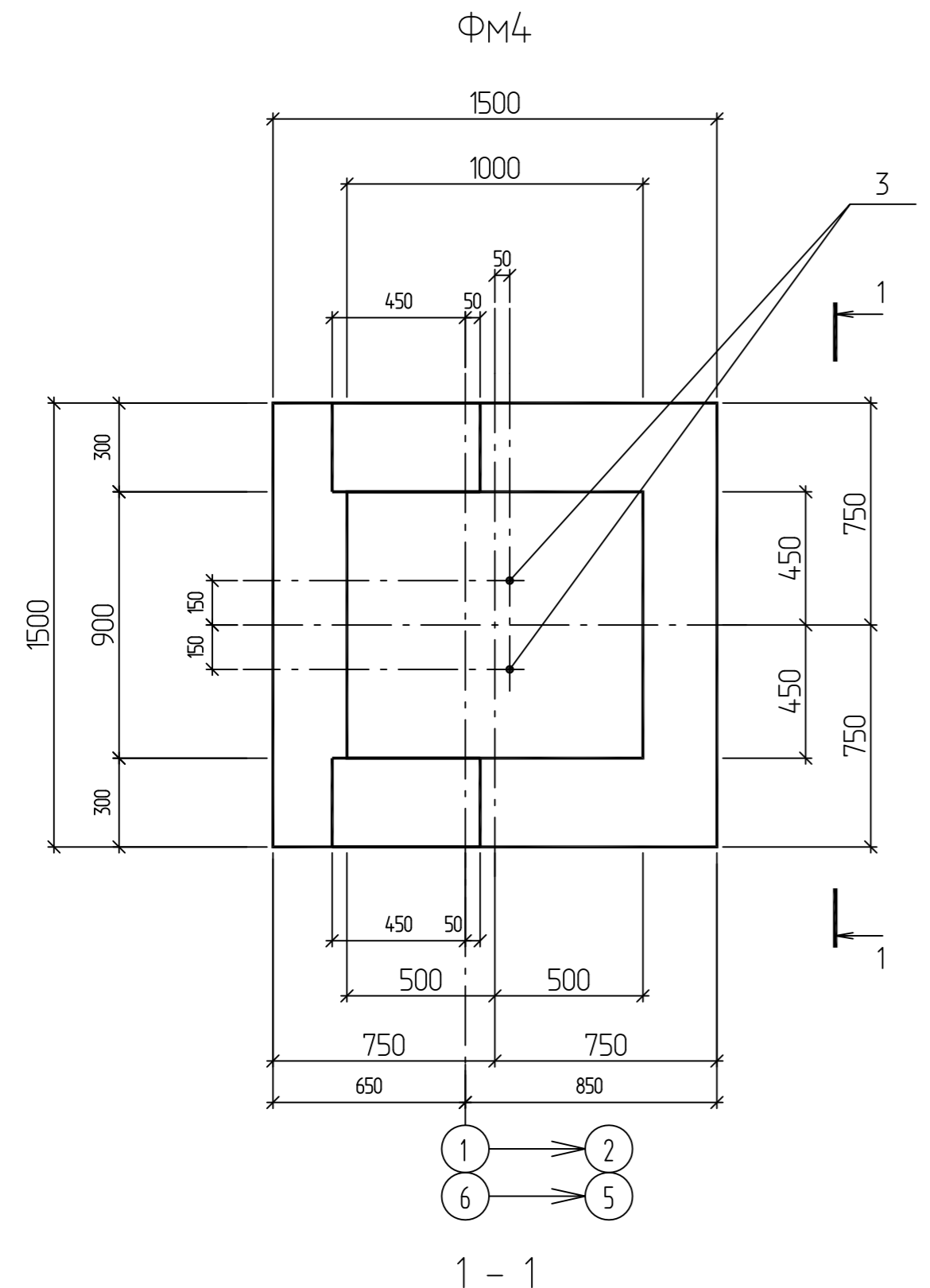
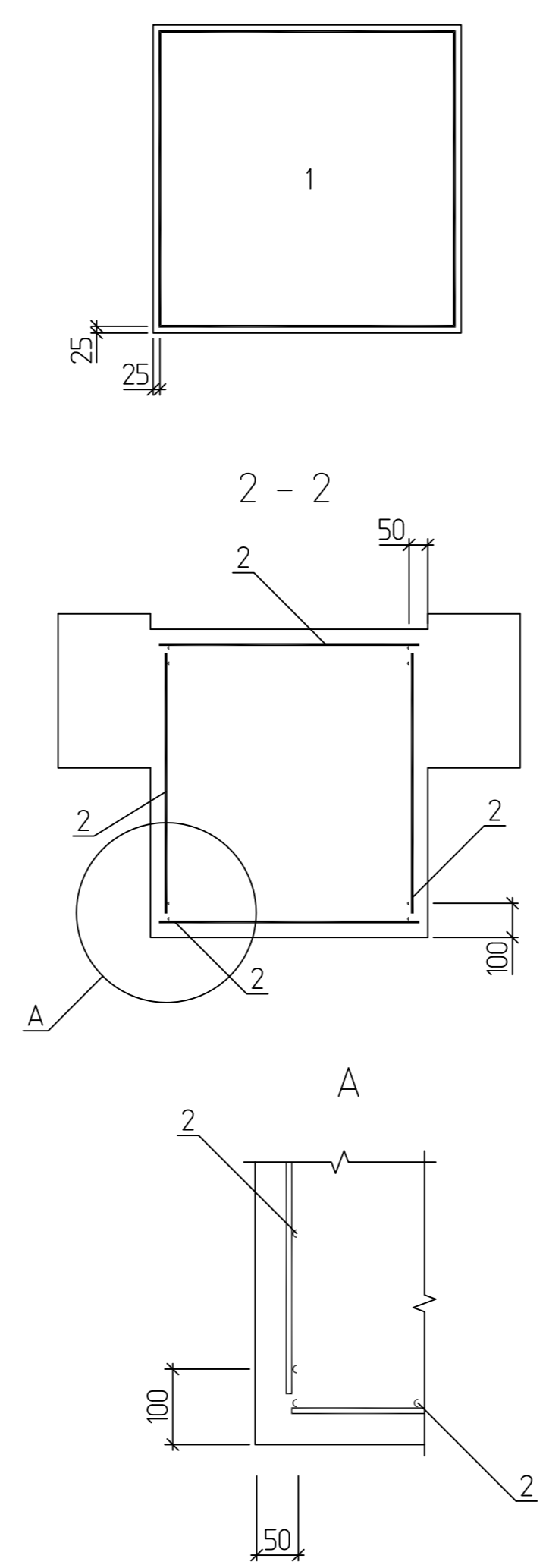


Схема раскладки сеток подошвы

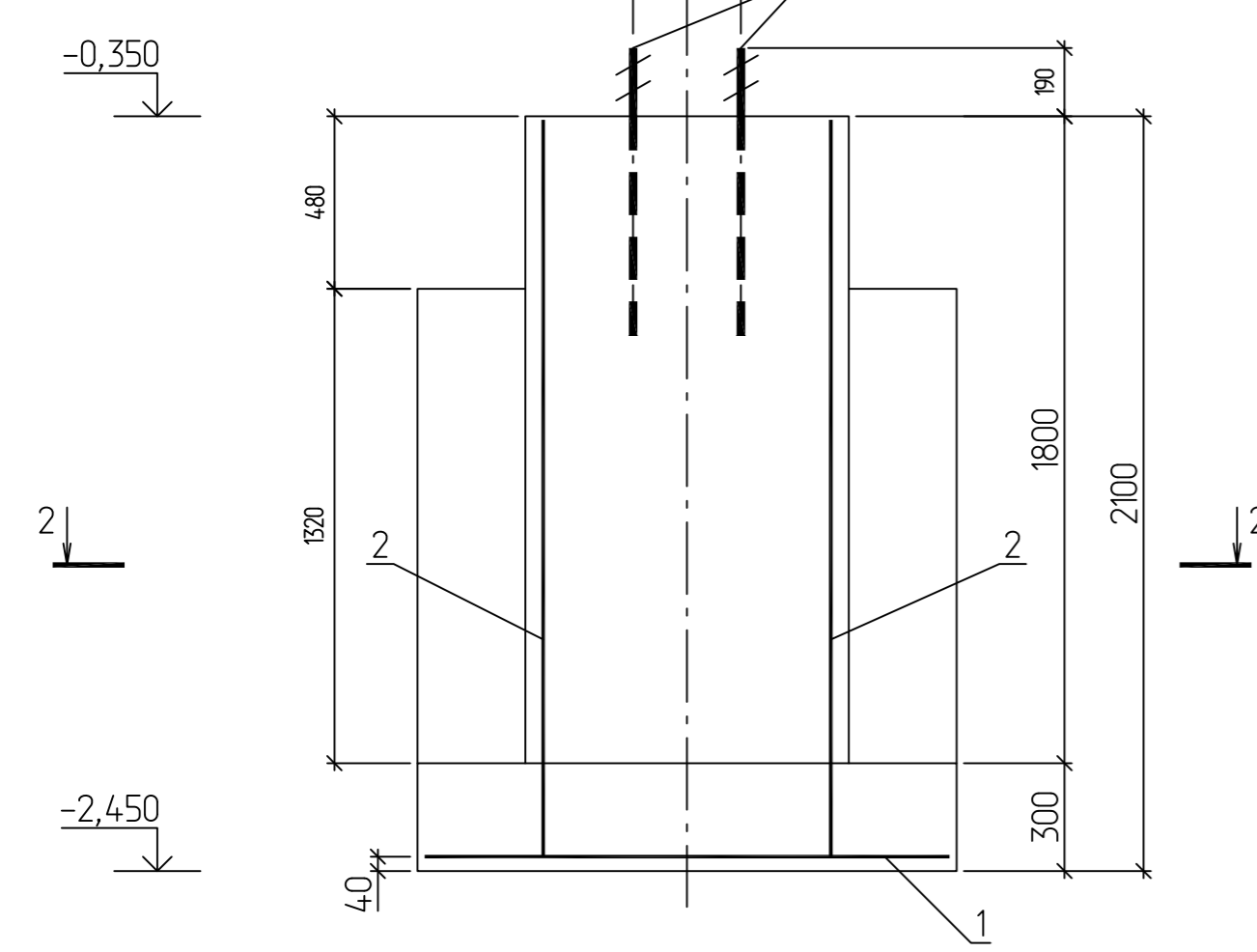


Спецификация фундамента ФМ4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Сборочные единицы</u>		
		Сетки		
1	285867-18-Р-12-КЖИ-С7	С7	1	14.3кг
2	285867-18-Р-12-КЖИ-С2	С2	4	9.85кг
3	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М24х800 ВстЗсп2		
		длина резьбы L <sub>о</sub> =200мм	2	3.42кг
		<u>Материалы</u>		
		Бетон класса В15 W4, F150		2.50 м3

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса А500					
	ГОСТ 34028-2016					
	φ6	φ10	φ12		Итого	
ФМ4	3.0	14.3	36.4		53.7	53.7



Нагрузки на фундамент

Схема нагрузок	№ комб.	Расчет по прочности					Расчет по деформациям				
		Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс	Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс
	1	0.9	0.0	0.0	-0.9	17.5	0.7	0.0	0.0	-0.8	14.6
	2	0.4	0.0	0.0	-0.9	8.8	0.4	0.0	0.0	-0.8	7.3

- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения фундаментов смотреть лист 2.
- Опалубку снимать после достижения бетоном не менее 70% прочности.
- Вес закладных деталей и анкерных болтов в ведомость расхода стали не включен.
- Фундаменты выполнять одновременно с бетонными столбиками и приливами.

1. Направление оси X перпендикулярно цифровой оси  
 2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника

285867-18-Р-12-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подл.	Дата
Цех доочистки и обеззараживания.					Лист
ГИП					Якименко
Разраб.					Черный
Исполнил					Черный
Н. контр.					Кононов
					04.22
					04.22
					04.22
Фундамент ФМ4					000 "ДЭКО"

Комплекс	уф1
№ фундамента	5
Масштаб	1:20
Дата	08-09-19

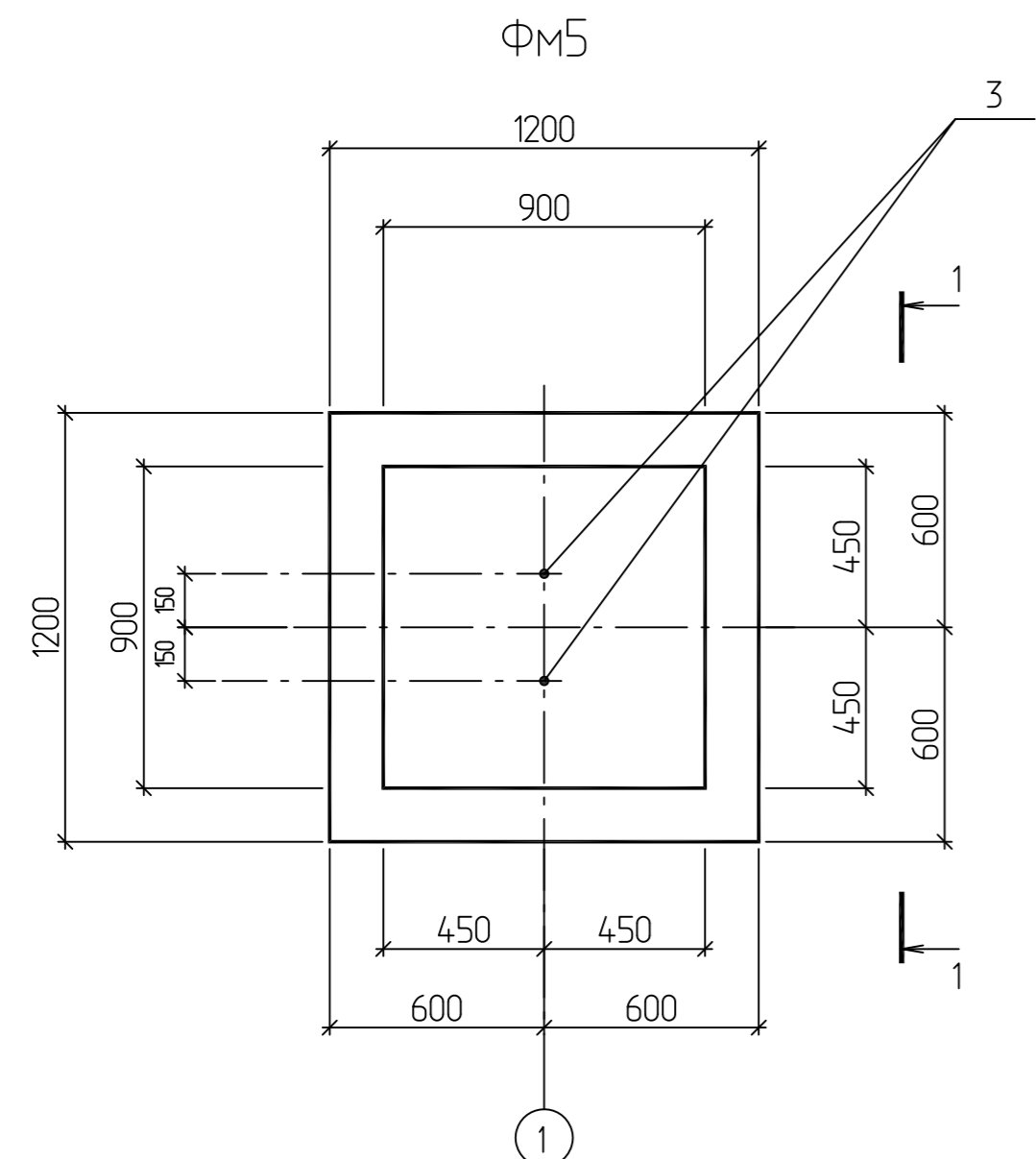
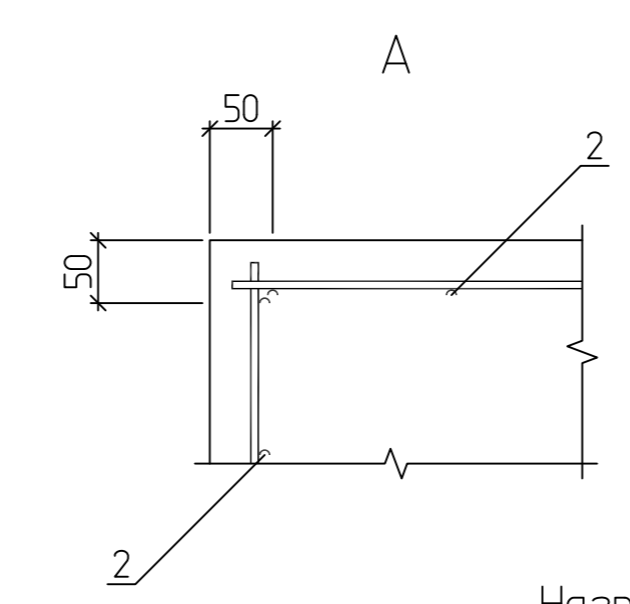
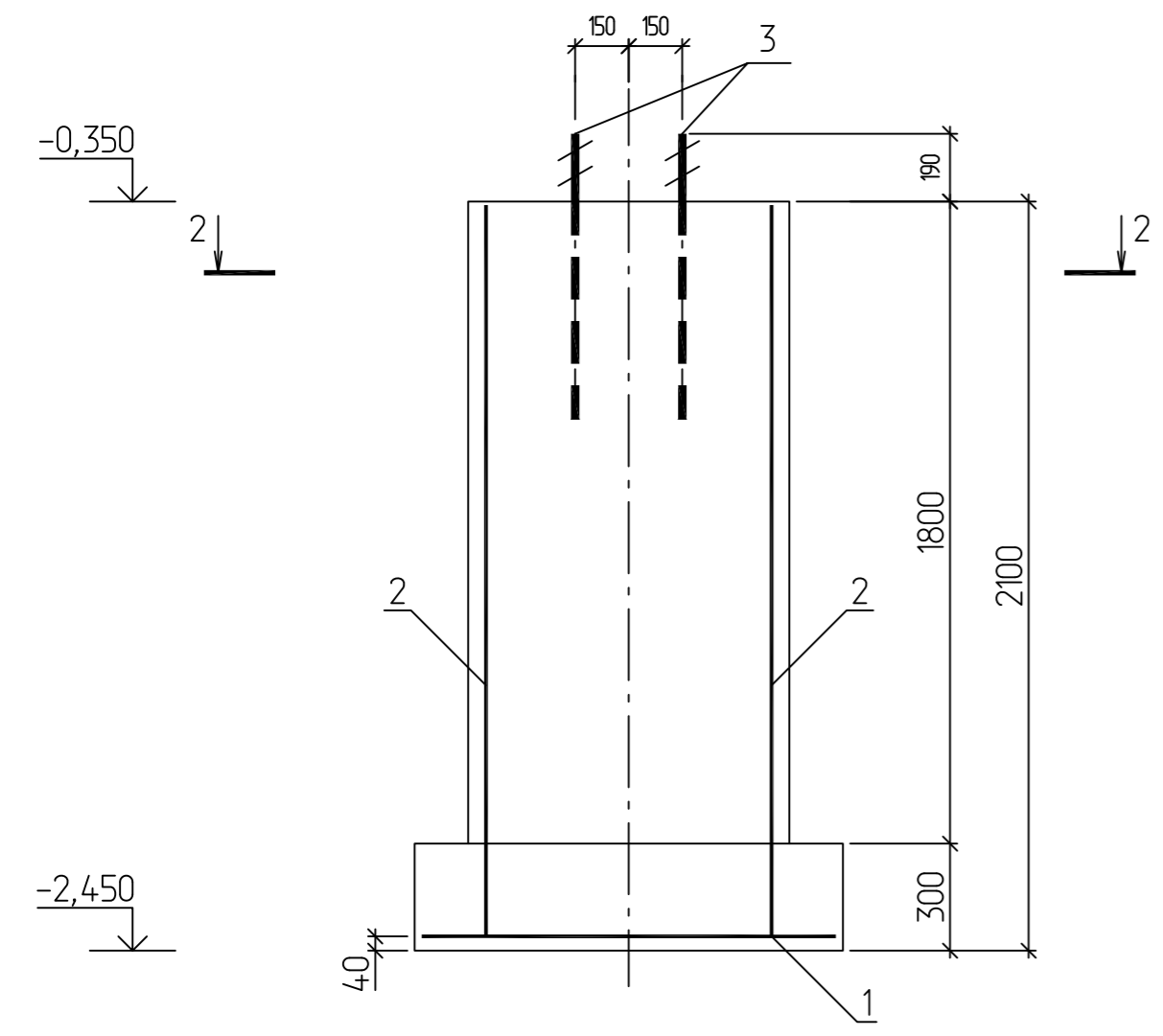
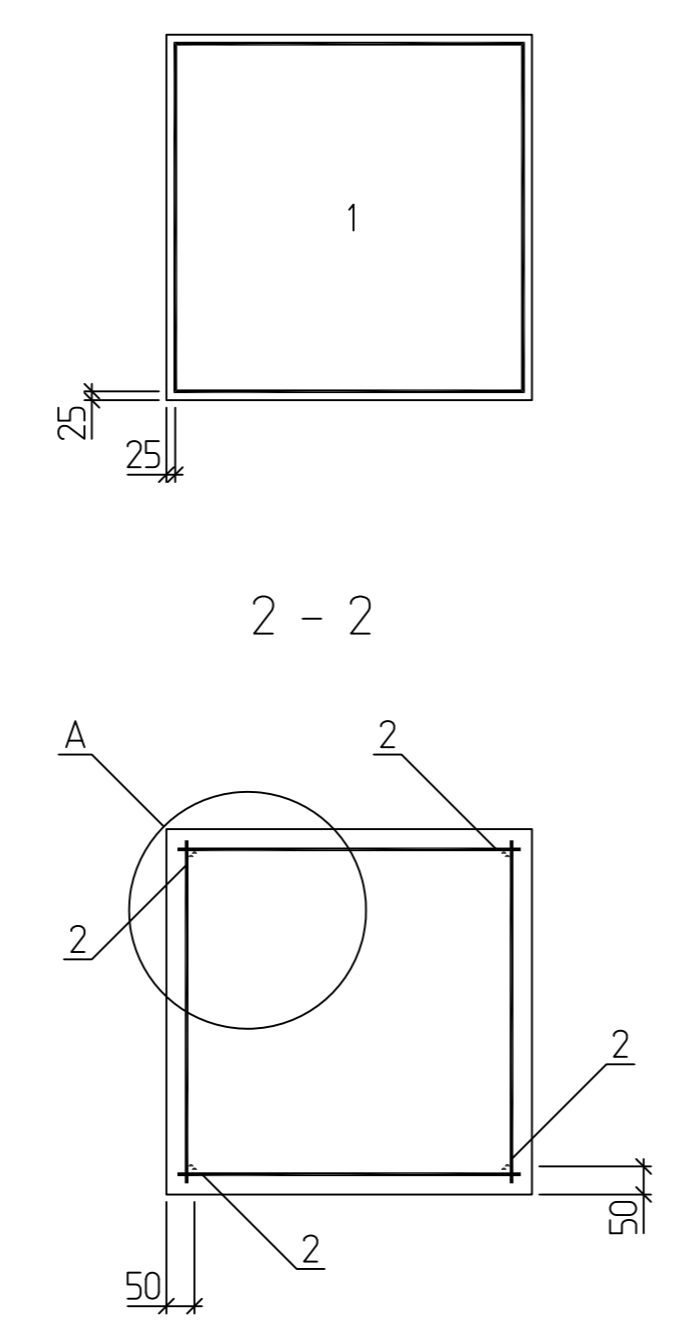


Схема раскладки сеток подошвы



Нагрузки на фундамент

Схема нагрузок	№ комб.	Расчет по прочности					Расчет по деформациям				
		Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс	Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
	2	0.0	0.0	0.0	-0.1	4.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	3.3

1. Направление оси X перпендикулярно цифровой оси  
2. Нагрузки приведены к ц.т. подколонтника в уровне верха подколонтника

Спецификация фундамента ФМ5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Сборочные единицы</u>				
Сетки				
1	285867-18-Р-12-КЖИ-С8	С8	1	8.5кг
2	285867-18-Р-12-КЖИ-С2	С2	4	9.85кг
3	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М24х800 Вст3сп2		
		длина резьбы L <sub>0</sub> =200мм	2	3.42кг
<u>Материалы</u>				
		Бетон класса В15 W4, F150		1.89 м3

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	A500					
	ГОСТ 34028-2016					
	φ6	φ10	φ12		Итого	
ФМ5	3.0	8.5	36.4		47.9	47.9

- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения фундаментов смотреть лист 2.
- Опалубку снимать после достижения бетоном не менее 70% прочности.
- Вес закладных деталей и анкерных болтов в ведомость расхода стали не включен.
- Фундаменты выполнять одновременно с бетонными столбиками и приливами.

285867-18-Р-12-КЖ							
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата		
Цех доочистки и обеззараживания.					Стация	Лист	Листов
ГИП					Якименко	04.22	
Разраб.					Черный	04.22	
Исполнил					Черный	04.22	
Н. контр.					Кононов	04.22	
Фундамент ФМ5						000 "ДЭКО"	

Дата	08-09-19
Масштаб	1:15
№ фундамента	6
Комплекс	уф1

И.ф. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

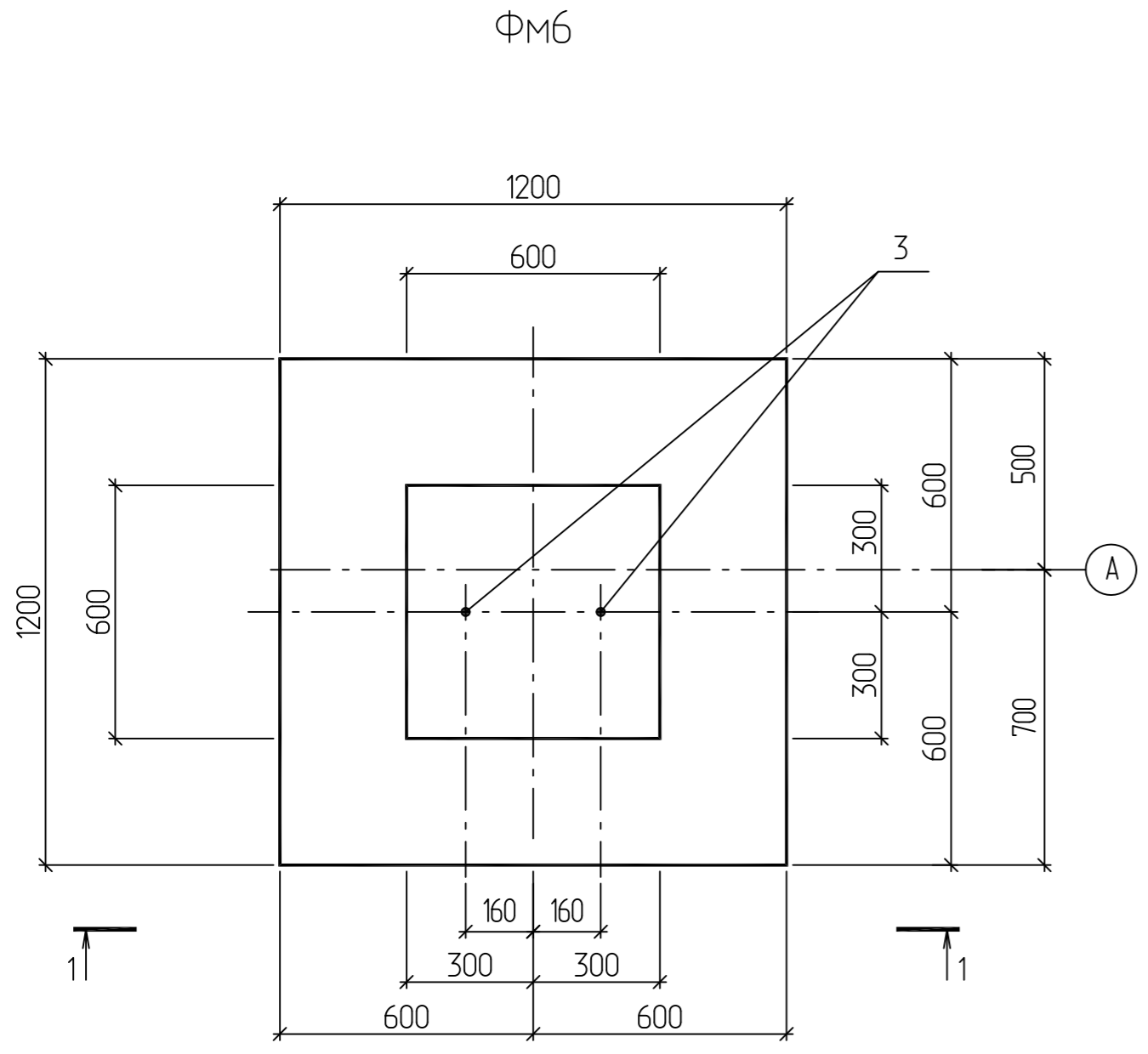
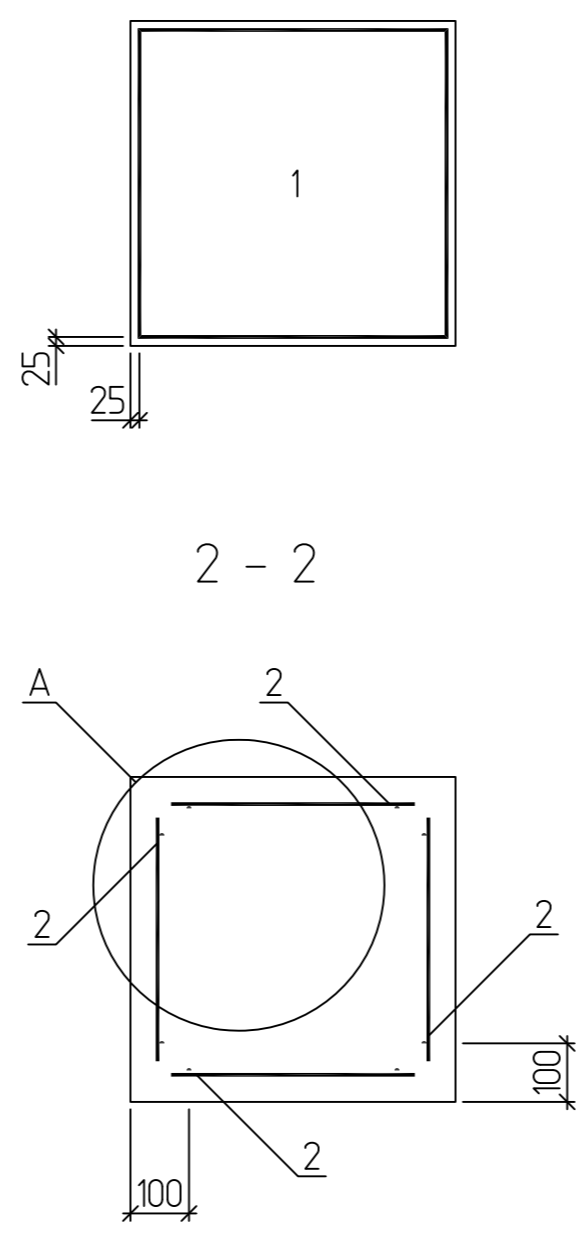


Схема раскладки сеток подошвы

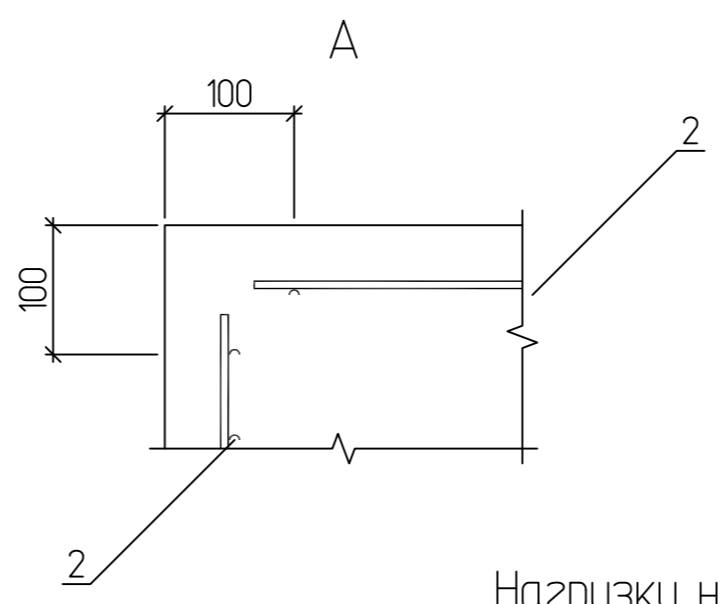
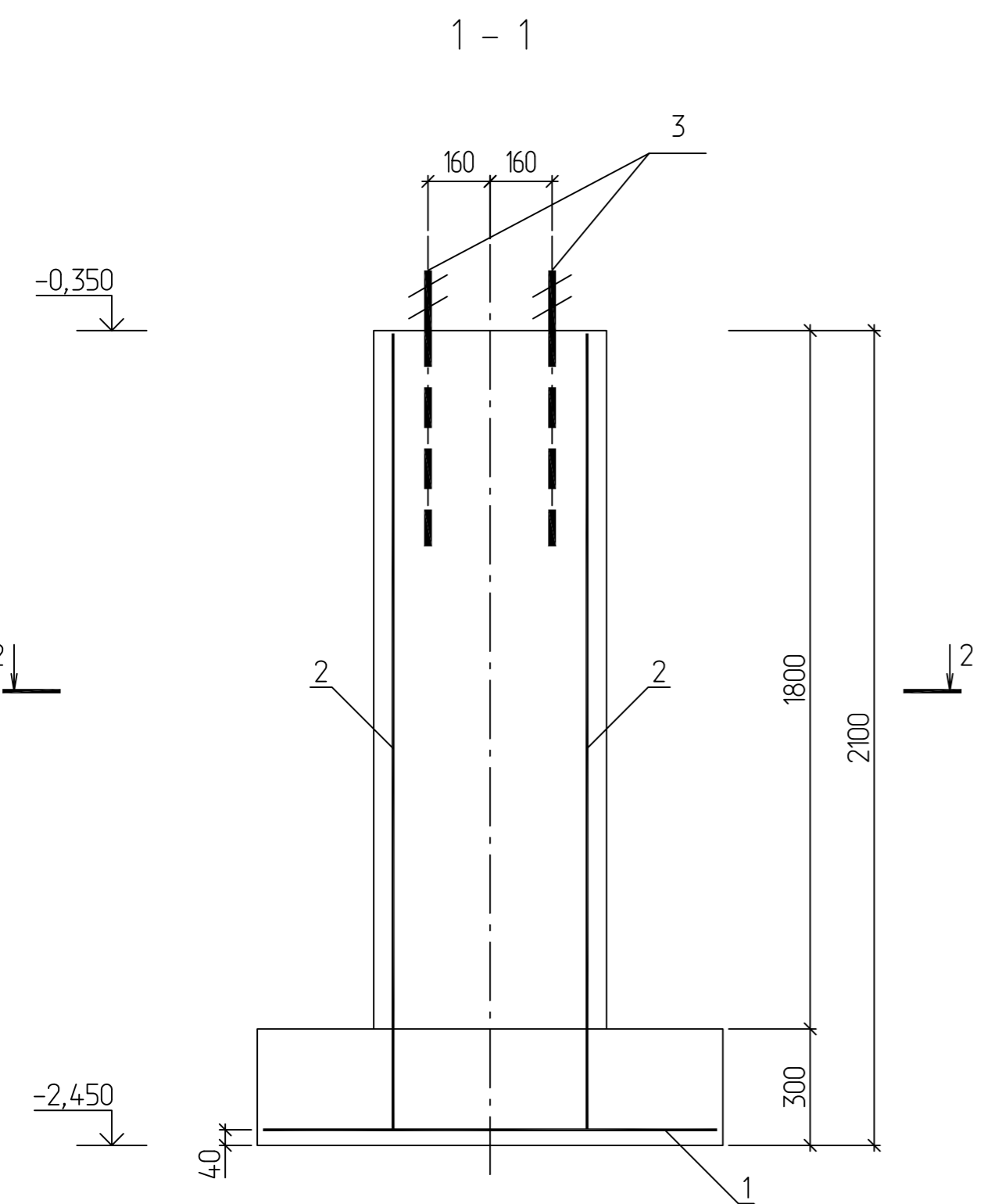


Спецификация фундамента ФМ6

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.	
<u>Сборочные единицы</u>					
<u>Сетки</u>					
1	285867-18-Р-12-КЖИ-С8	С8	1	8.5кг	
2	285867-18-Р-12-КЖИ-С9	С9	4	5.86кг	
3	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М20х710 Всп3сп2	2	2.09кг	
<u>Материалы</u>					
				Бетон класса В15 W4, F150	1.08 м3

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	A500					
	ГОСТ 34028-2016					
	φ6	φ10	φ12		Итого	
ФМ6	1.6	8.5	21.9		31.1	31.1



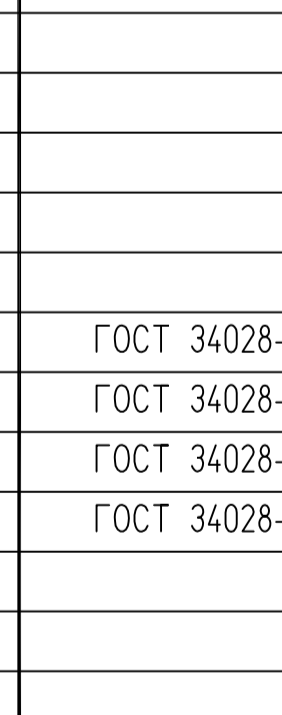
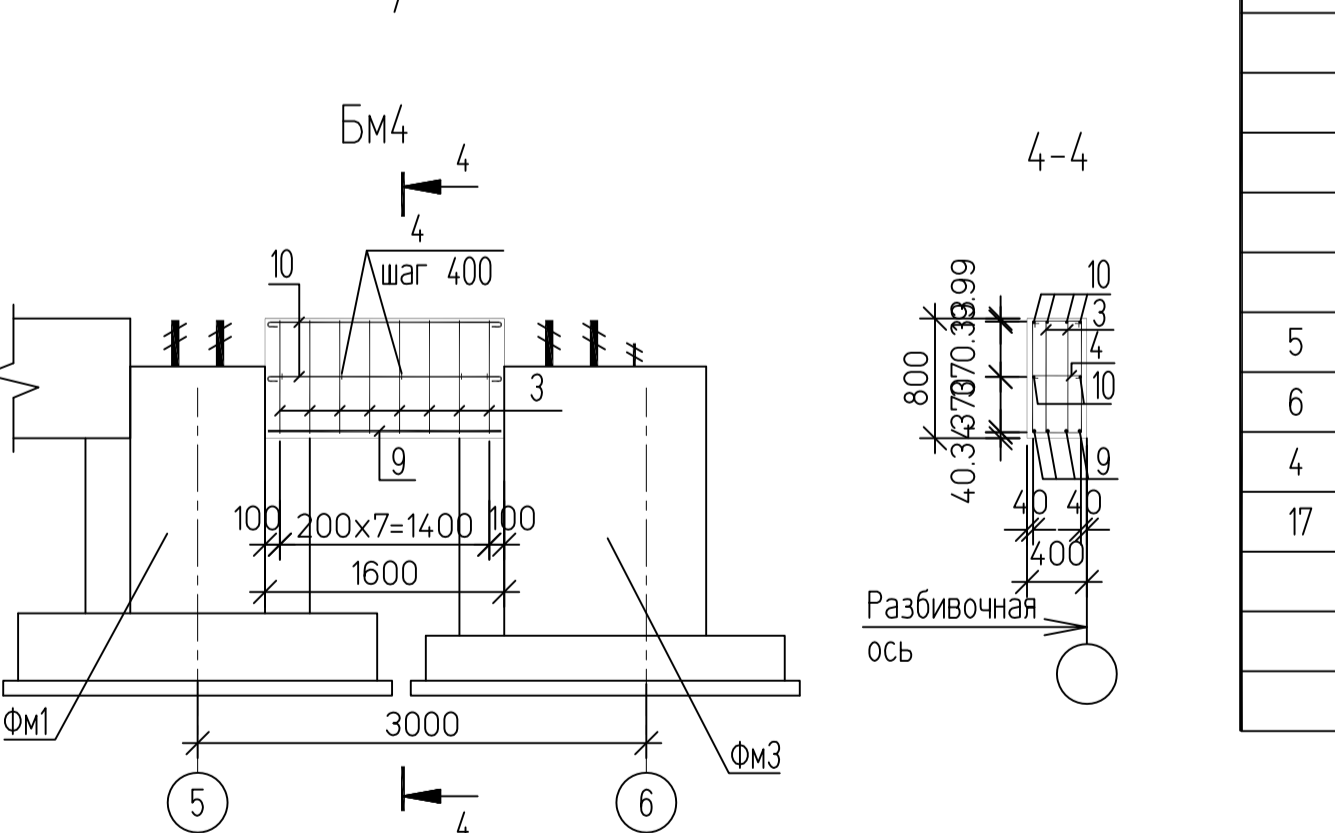
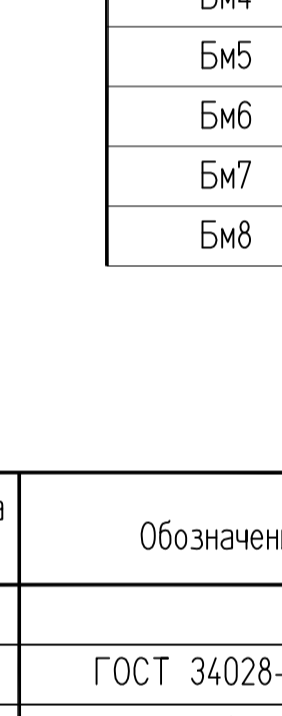
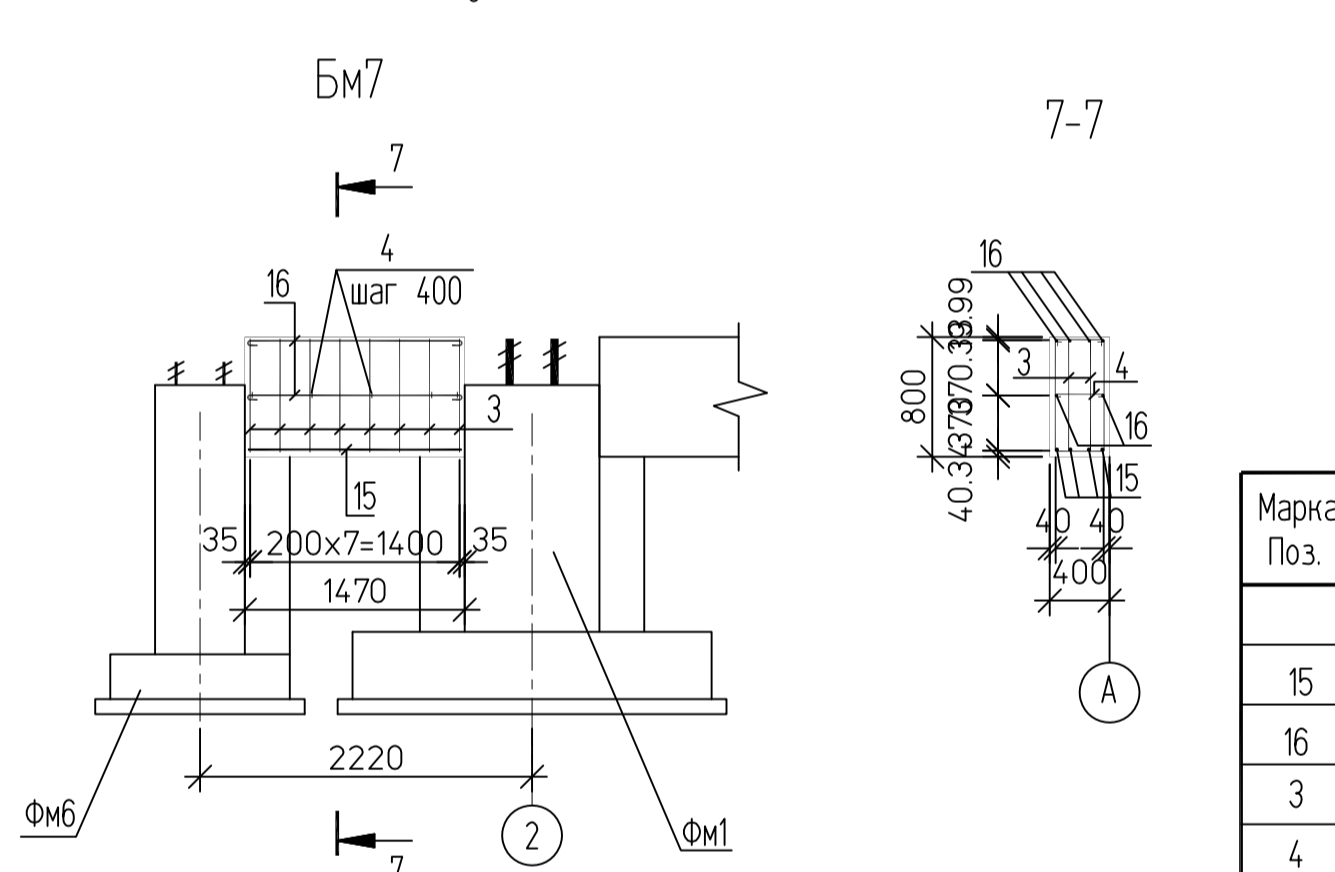
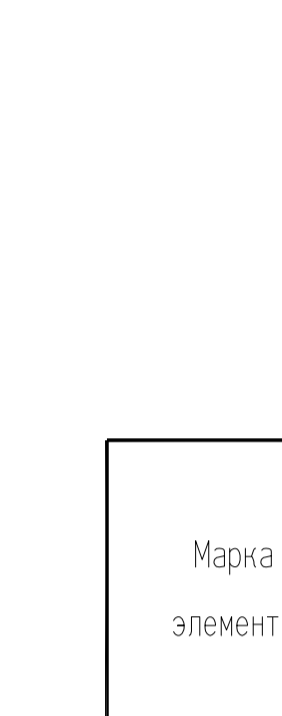
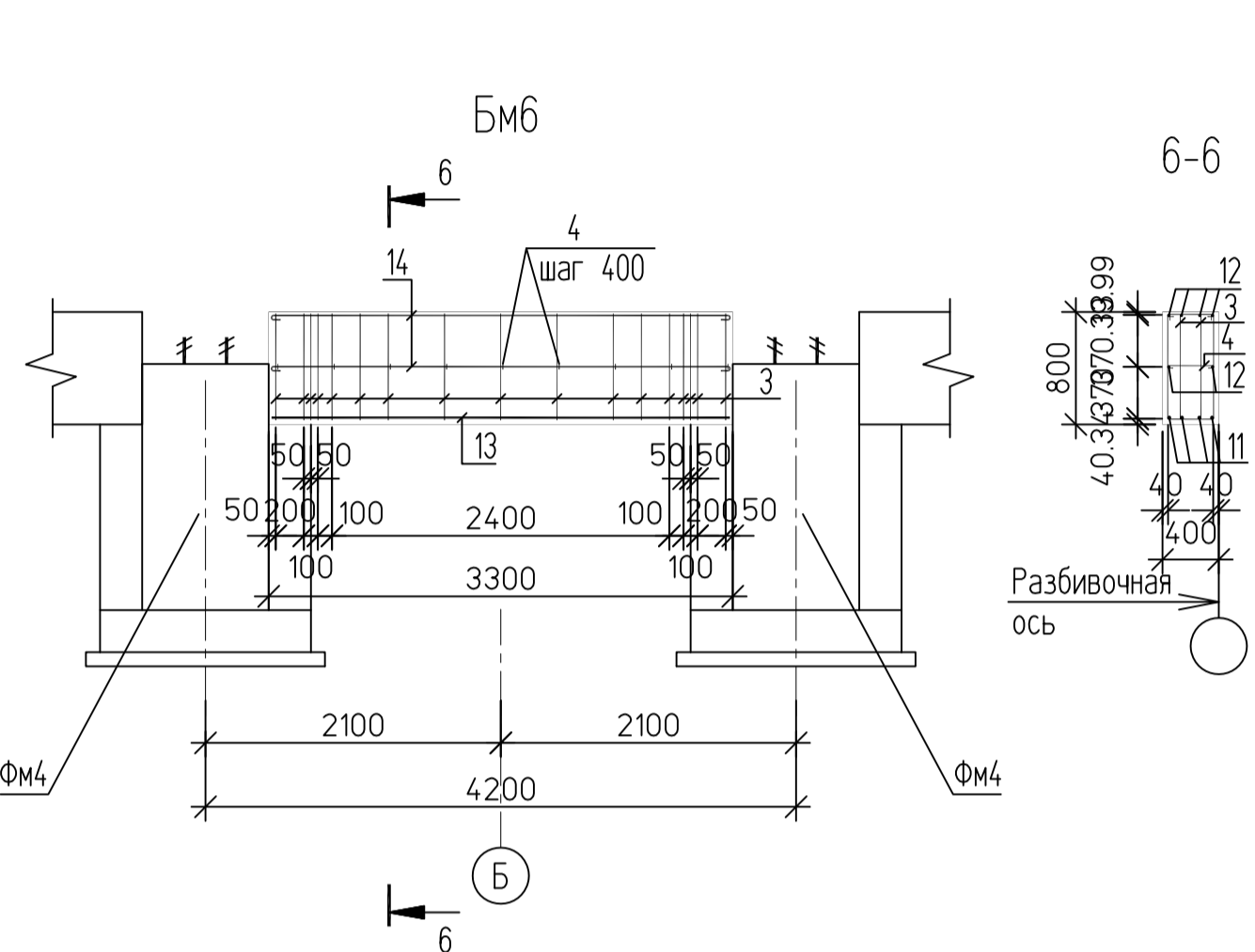
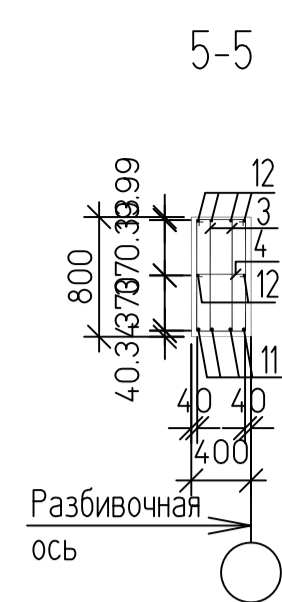
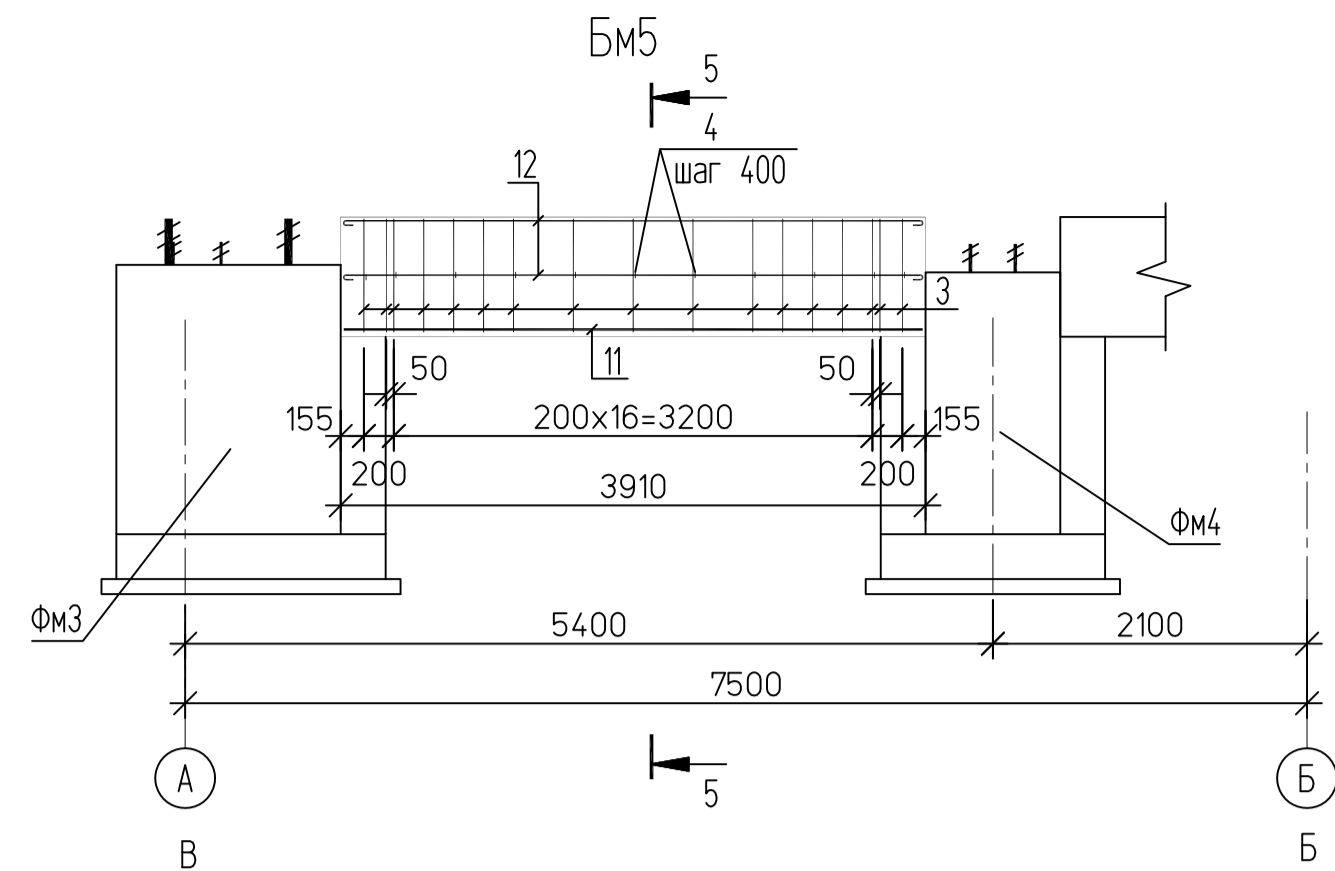
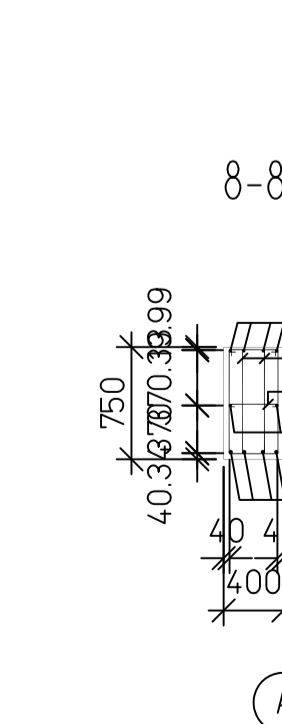
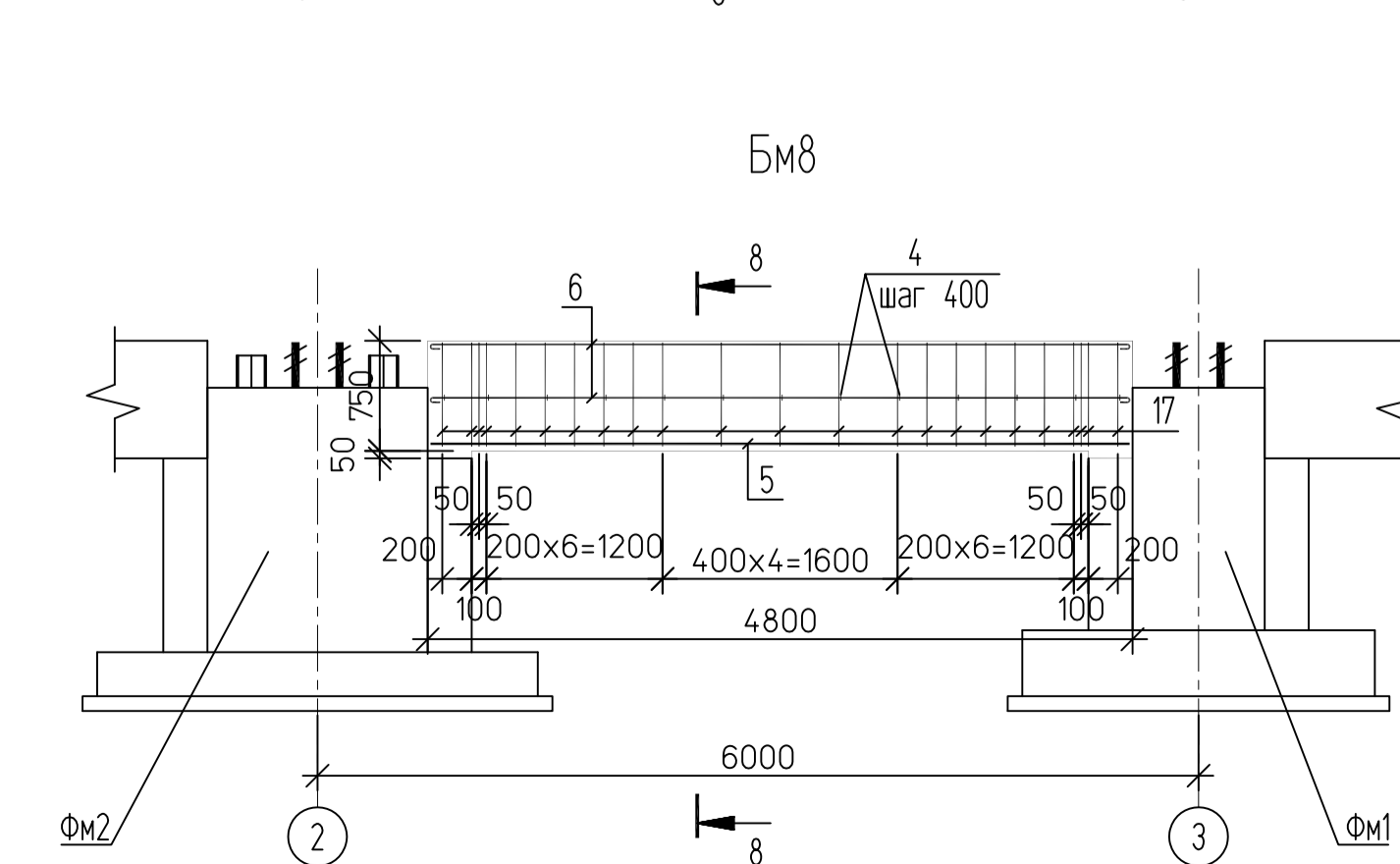
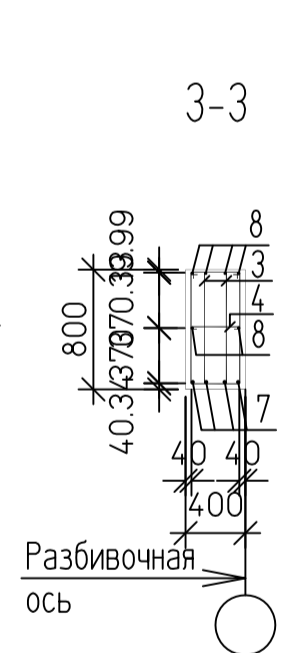
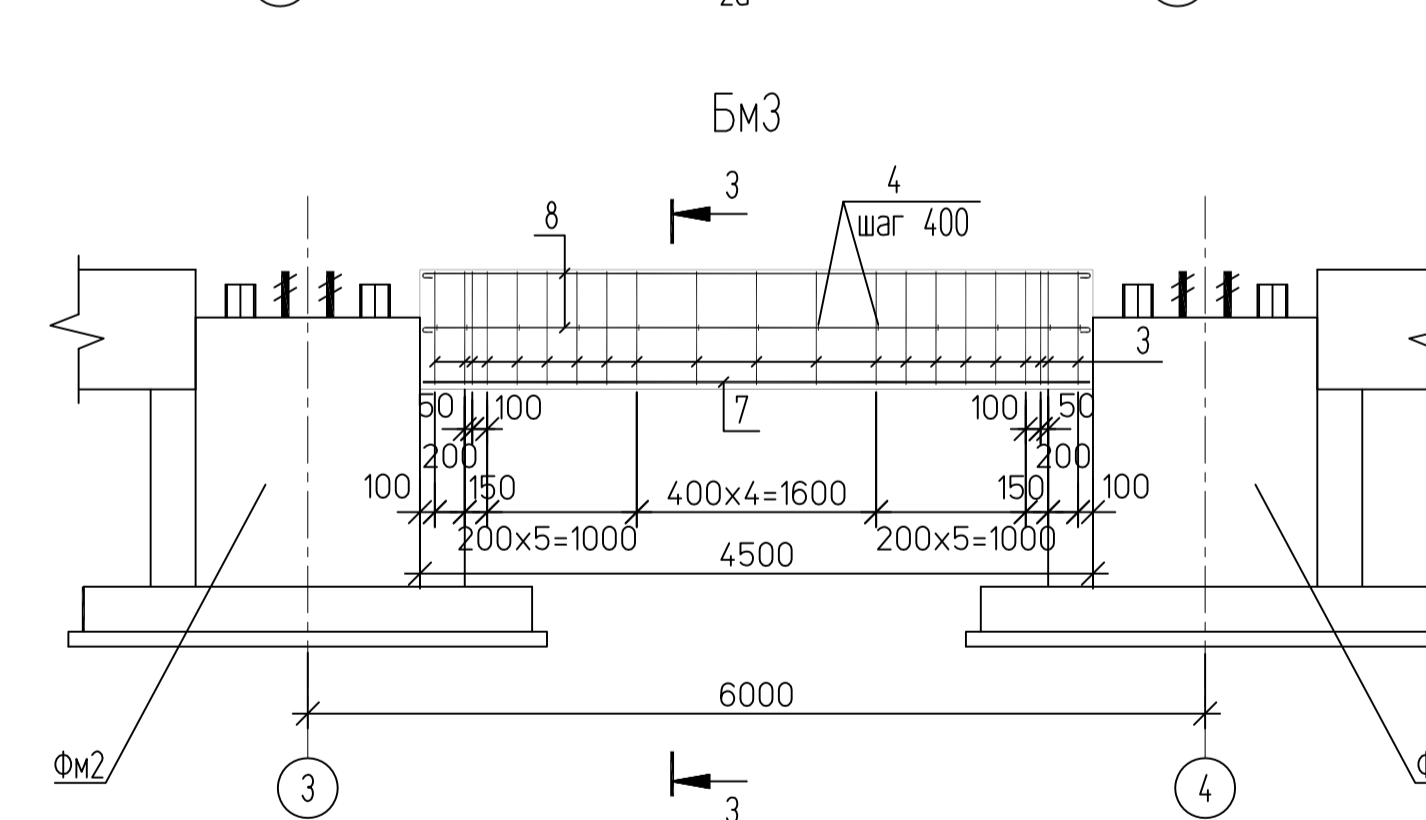
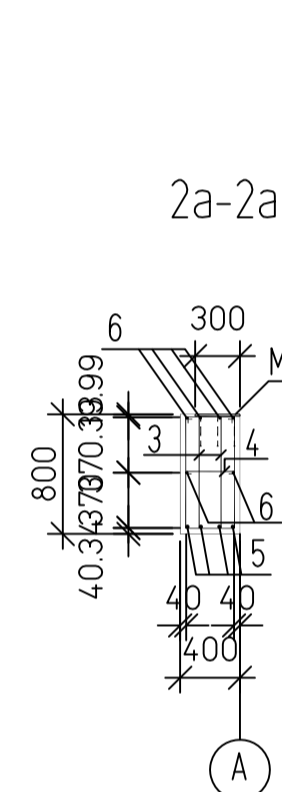
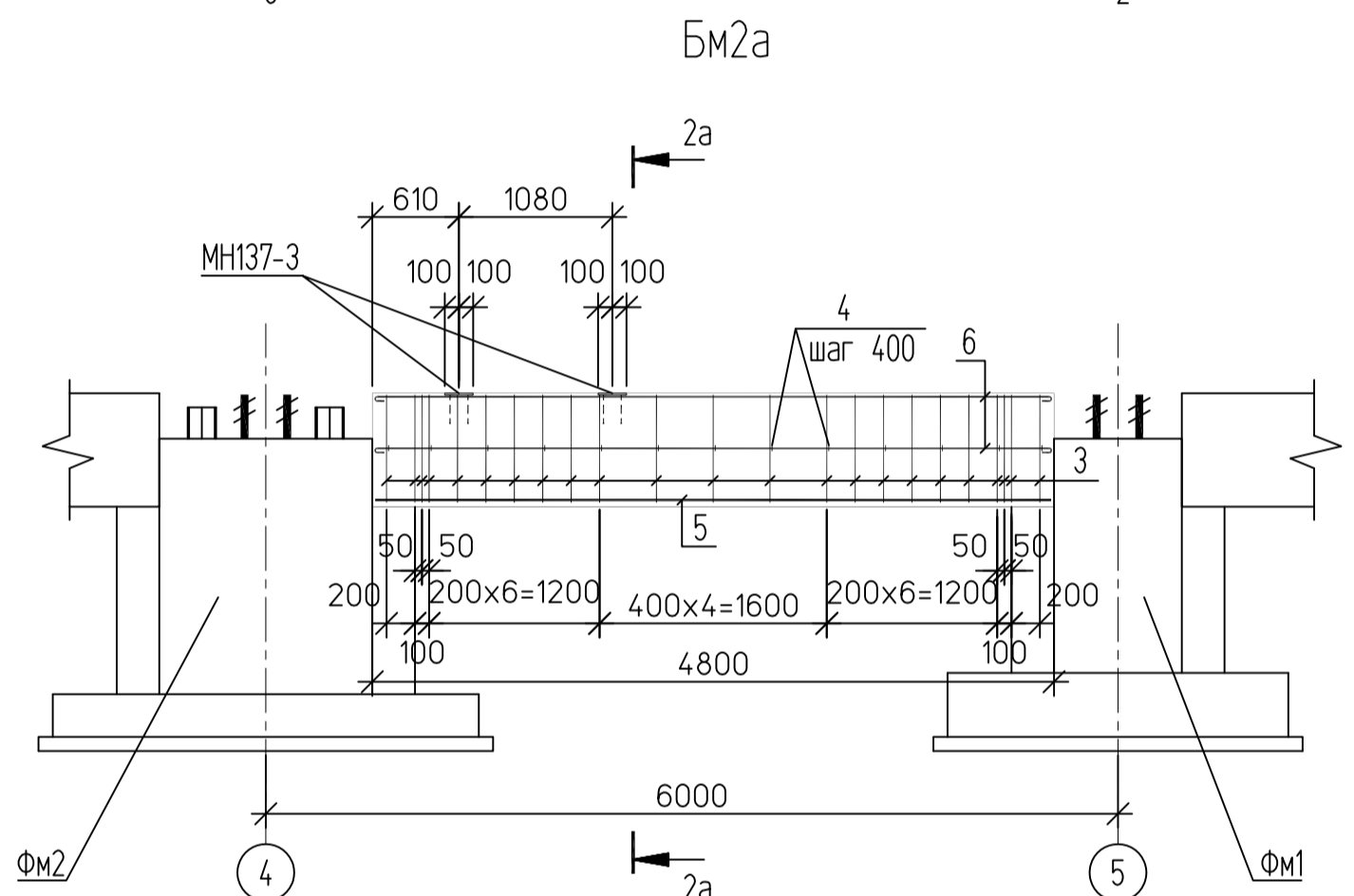
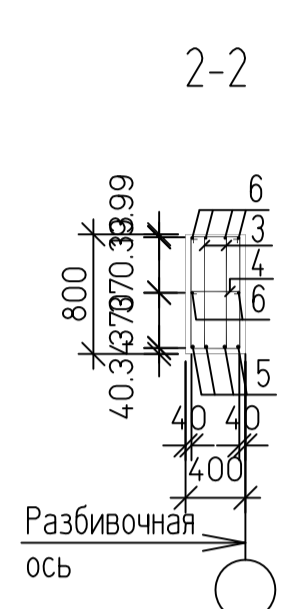
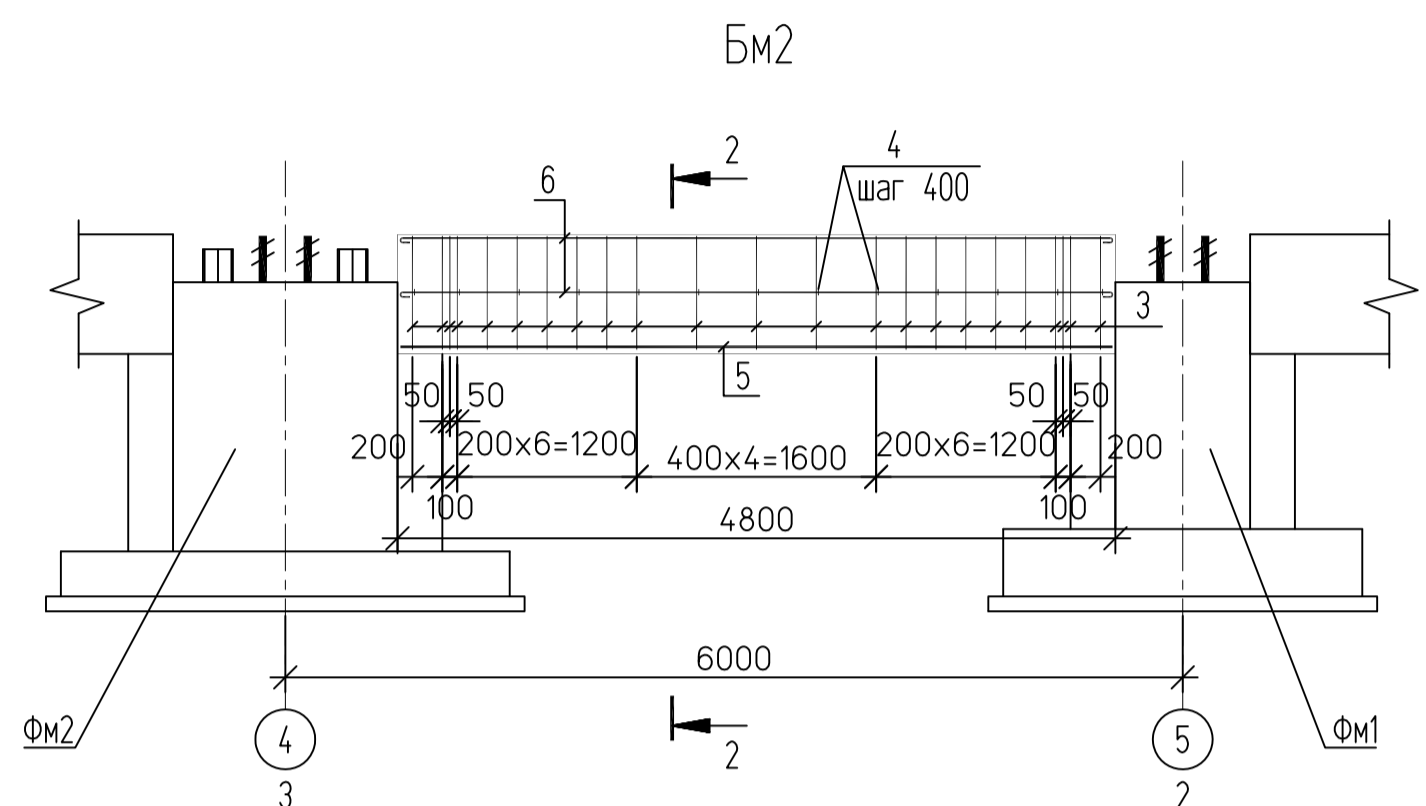
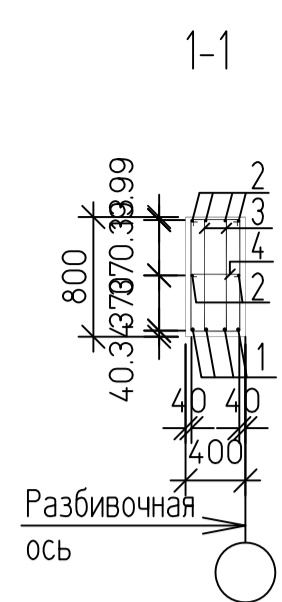
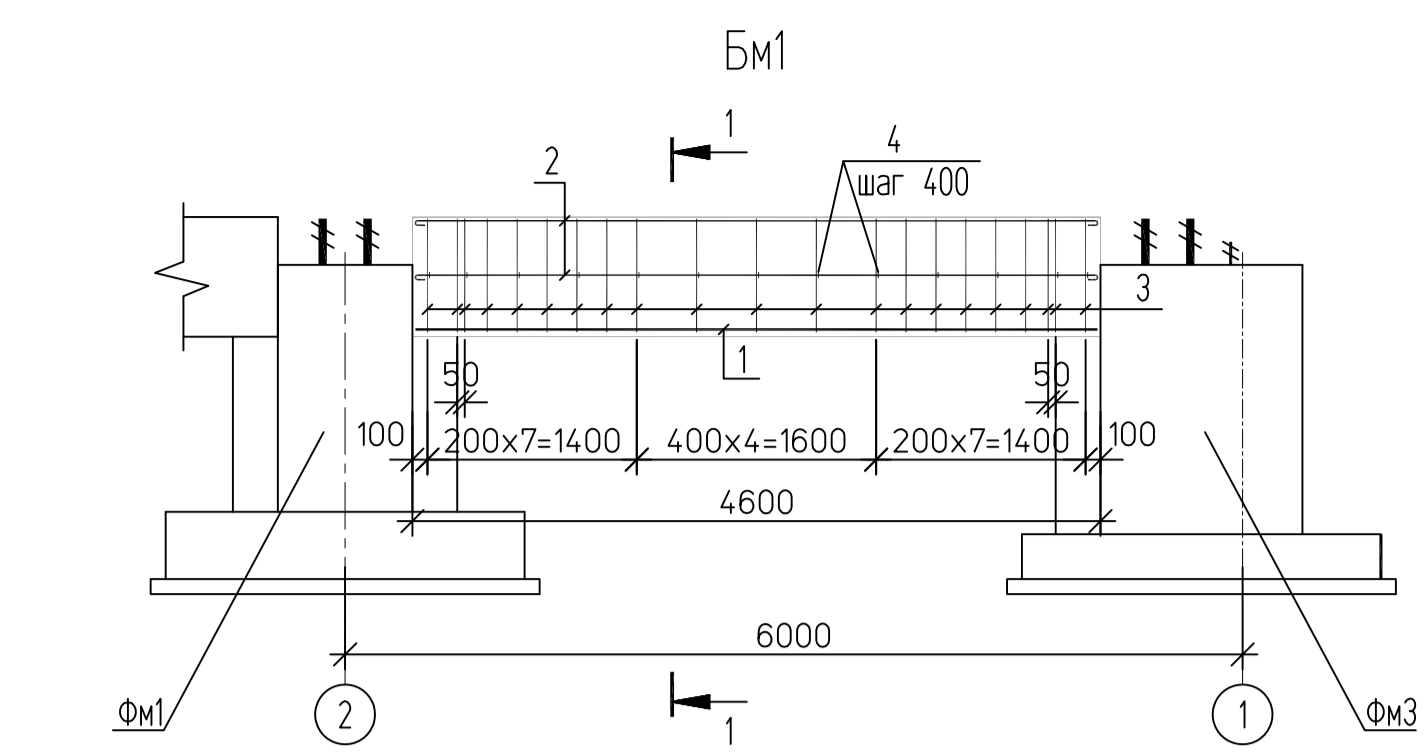
Нагрузки на фундамент

Схема нагрузок	№ комб.	Расчет по прочности					Расчет по деформациям				
		Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс	Mx тсм	Qx тс	My тсм	Qy тс	N тс
	1	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3

1. Ось X совпадает с направлением буквенной оси.  
2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника.

- Общие указания смотреть лист 1.
- Схему расположения фундаментов смотреть лист 2.
- Опалубку снимать после достижения бетоном не менее 70% прочности.
- Вес закладных деталей и анкерных болтов в ведомость расхода стали не включен.
- Фундаменты выполнять одновременно с бетонными столбиками и приливами.

285867-18-Р-12-КЖ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительносью 30000м. куб. в сутки.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата
Цех доочистки и обеззараживания.					Стация
					Лист
					Листов
Фундамент ФМ6					000 "ДЭКО"



Ведомость деталей

Позиция	Эскиз
1	— 4560 —
2	— 320 —
3	— 4760 —
4	— 4460 —
6	— 1560 —
8	— 3870 —
10	— 3260 —
12	— 1430 —
14	— 270 —
16	— 230 —
17	— 690 —

Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего кг.	
	Арматура класса					
	А 240		А 500			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
Ø6	Ø10	Итого	Ø16	Итого		
БМ1	20	17.2	37.2	28.8	28.8	66
БМ2	22	17.9	39.9	30.1	30.1	70
БМ2а	22	17.9	39.9	30.1	30.1	70
БМ3	20.2	16.8	37	28.2	28.2	65.2
БМ4	7.7	6	13.7	9.9	9.9	23.6
БМ5	16.4	14.6	31	24.5	24.5	55.5
БМ6	16.2	12.4	28.6	20.6	20.6	49.2
БМ7	7.7	5.6	13.3	9	9	22.3
БМ8	21.1	17.9	39	30.1	30.1	69.1

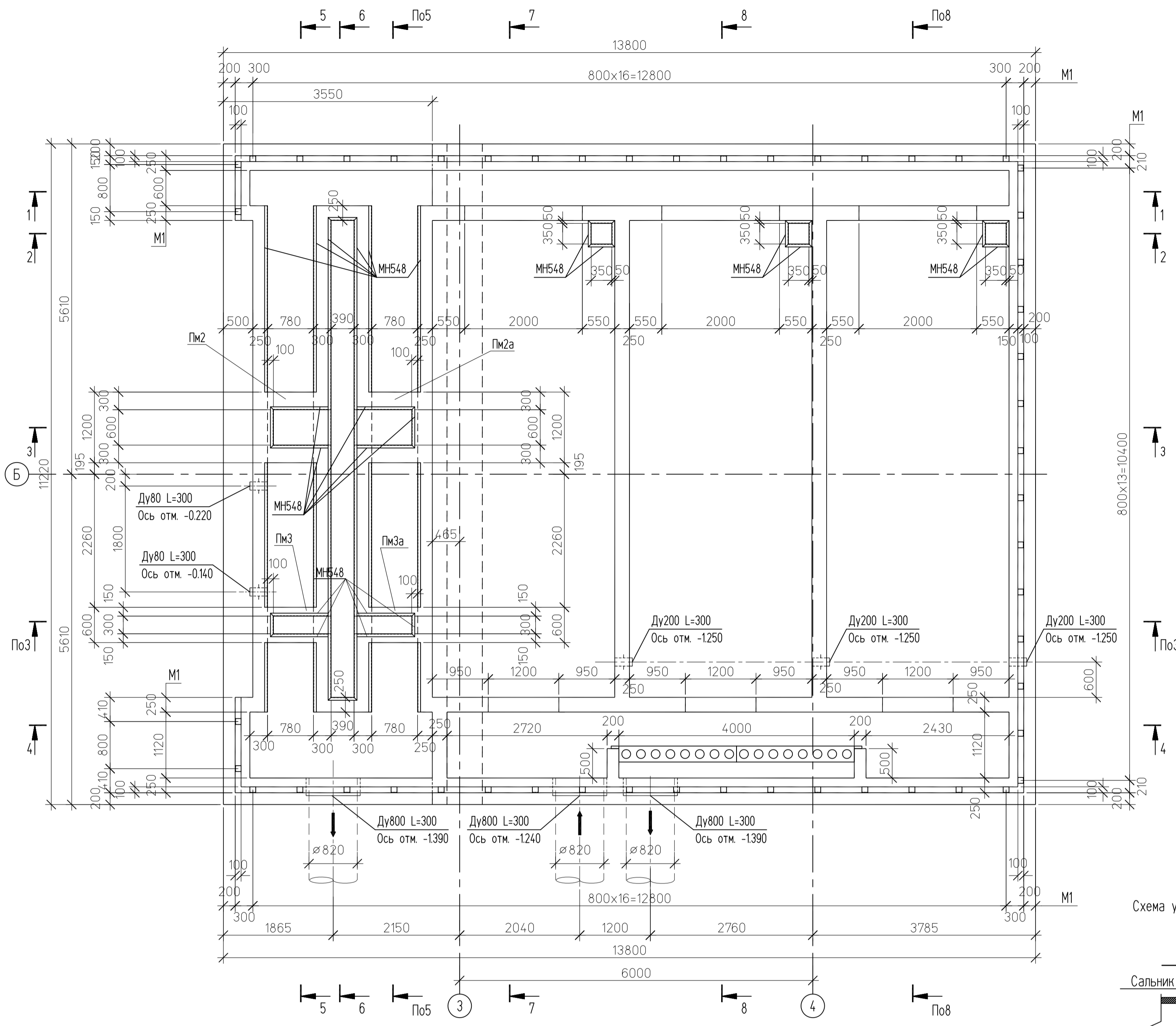
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		БМ7			
15	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А 500 L=1430	4	2.3	
16	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А 240 L=1510	6	0.93	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=2020	16	0.45	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=400	5	0.1	
		Материалы			
		Бетон кл. В15, F150, W4	0.47		м³
		БМ8			
5	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А 500 L=4760	4	7.5	
6	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А 240 L=4840	6	3	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=400	13	0.1	
17	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=1920	46	0.43	
		Материалы			
		Бетон кл. В15, F150, W4	1.44		м³

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		БМ1			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А 500 L=4560	4	7.2	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А 240 L=4640	6	2.9	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=2020	42	0.45	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=400	13	0.1	
		Материалы			
		Бетон кл. В15, F150, W4	15		м³
		БМ2			
5	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А 500 L=4760	4	7.5	
6	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А 240 L=4840	6	3	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=2020	46	0.45	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=400	13	0.1	
		Материалы			
		Бетон кл. В15, F150, W4	15.4		м³
		БМ2а			
МН137-3	1400-15, В1, 150-26	Изделие закладное МН137-3	2	5.2	
5	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А 500 L=4760	4	7.5	
6	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А 240 L=4840	6	3	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=2020	46	0.45	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=400	13	0.1	
		Материалы			
		Бетон кл. В15, F150, W4	15.4		м³
		БМ3			
7	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А 500 L=4460	4	7.05	
8	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А 240 L=4540	6	2.8	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=2020	42	0.45	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=400	13	0.1	
		Материалы			
		Бетон кл. В15, F150, W4	1.44		м³
		БМ4			
9	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А 500 L=1560	4	2.5	
10	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А 240 L=1640	6	1	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=2020	16	0.45	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=400	5	0.1	
		Материалы			
		Бетон кл. В15, F150, W4	0.51		м³
		БМ5			
11	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А 500 L=3870	4	6.1	
12	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А 240 L=3950	6	2.4	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=2020	34	0.45	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=400	11	0.1	
		Материалы			
		Бетон кл. В15, F150, W4	1.25		м³
		БМ6			
13	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А 500 L=3260	4	5.2	
14	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А 240 L=3340	6	2.1	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=2020	34	0.45	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=400	9	0.1	
		Материалы			
		Бетон кл. В15, F150, W4	1.1		м³

1. Общие указания смотрите на л.1.
2. Схему расположения элементов подземного хозяйства смотреть лист 2.
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
4. Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.
5. В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных и анкерных болтов не включен.

изм.	кол.	лист	№ док.	подп.	дата	285867-18-Р-12-КЖ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 300000 куб. в сутки.		
						Цех доочистки и обеззараживания.		
						Стация		
						Лист		
						Листов		
ИП	Якименко				04.22	Бапки фундаментные монолитные		
Разраб.	Черный				04.22	БМ.БМ8.		
Исполнил	Черный				04.22			
Н. контр.	Кононов				04.22	000 "ДЭКО"		

Схема расположения элементов канала Клм1



1-1

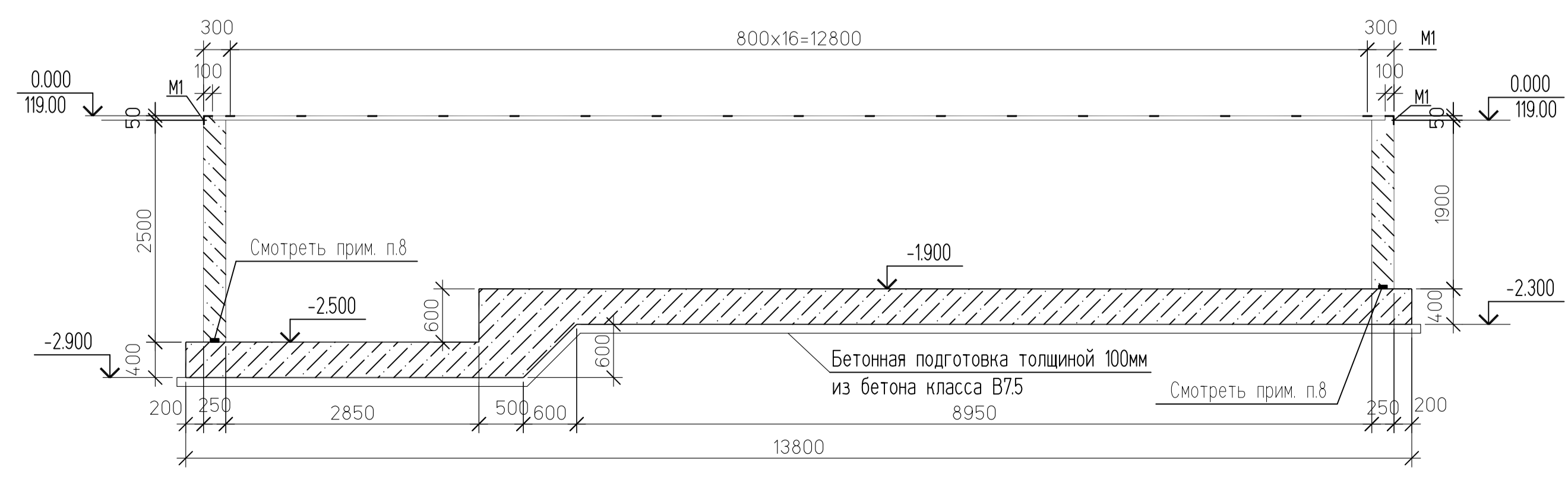
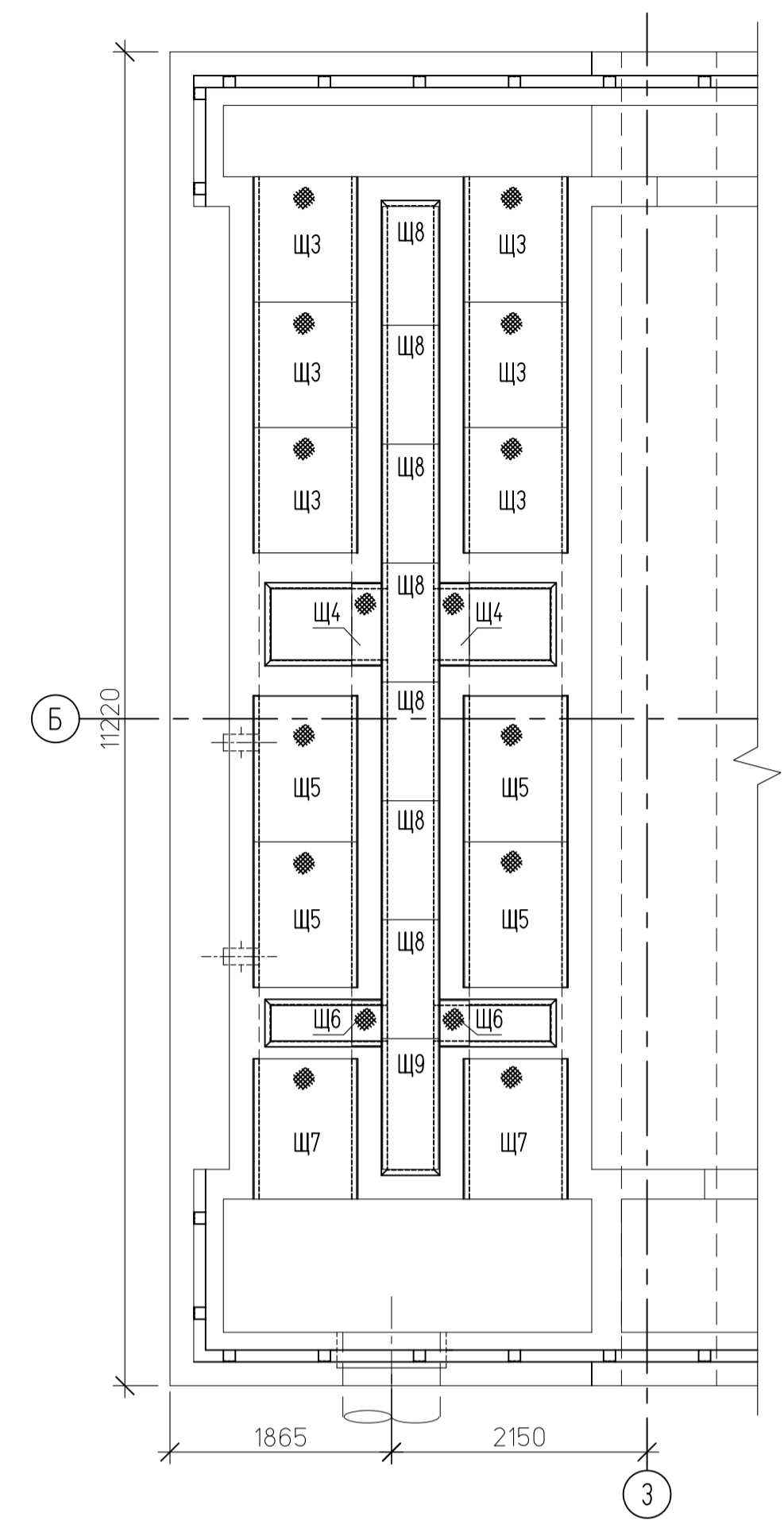
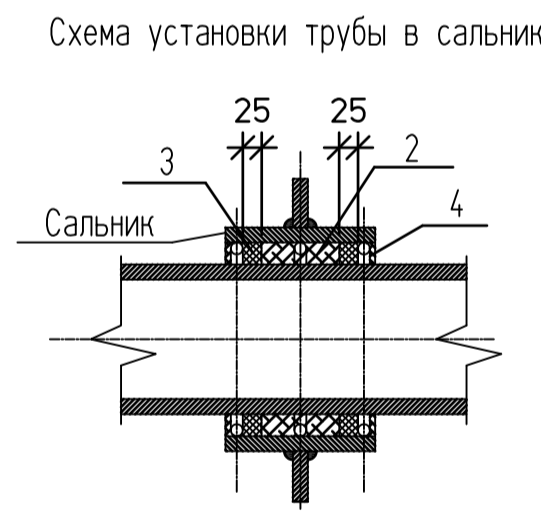


Схема расположения щитов канала Клм1



УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ КОНСТРУКЦИЙ САЛЬНИКОВ

- I НАБИВКА**  
 Зазор между пропускаемой трубой и корпусом сальника плотно набивается просеянной или битуминизированной пеньковой прядью по ГОСТ 993-74, предварительно смоченной в жгут. Толщина жгута должна быть несколько больше зазора. Пеньковая прядь, применяемая для уплотнения, должна быть сухой и не должна содержать комки и загрязнений маслом, землей и тому подобное. Прядь, вводимую в зазор, следует уплотнять (конопатить) послойно вручную сильными ударами молотка по конопатке или механизированным способом с помощью пневмоинструмента. Битуминизирование пряди может осуществляться непосредственно на строительстве путем пропитки ее в нефтяном битуме марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76, разведенном в бензине по ГОСТ 8505-80 (состав по массе: битума 5%, бензина 95%). После пропитки пряди и отжатия излишков раствора битума прядь должна быть хорошо просушена.
- II ЗАЧЕКАНКА**  
 Зачеканка является асбестоцементным замком, закрепляющим набивку, и должна производиться сразу за заделкой зазора пеньковой прядью. Асбестоцементная смесь готовится из двух частей (по массе) цемента марки не ниже 400 по ГОСТ 10178-76 и одной части асбестового волокна не ниже четвертого сорта по ГОСТ 12871-83 с добавкой воды в количестве 10-12% массы смеси. Асбестовое волокно перед употреблением должно быть распушено и просушено. Наличие в асбестовом волокне комков породы и посторонних примесей не допускается. Цемент и асбестовое волокно до затворения водой должны быть тщательно перемешаны для получения однородной смеси. Затворение водой сухой асбестоцементной смеси производится непосредственно перед употреблением ее в дело в количестве, требующемся на заделку одного замка. Асбестоцементная смесь должна быть употреблена в дело до начала схватывания цемента (не позднее 30 минут). Зачеканку асбестоцементной смеси в сальниках для ускорения процесса должны производить два человека одновременно с двух сторон трубы.
- III ЗАМАЗКА**  
 Мастика для замазки составляется из 70% (по массе) нефтяного битума марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 и 30% порошка из асбеста по ГОСТ 12871-83.



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме расположения элементов канала Клм1			
Дм1	285867-18-Р-12-КЖ л.15	Днище монолитное Дм1	1		
Стм1	285867-18-Р-12-КЖ л.16	Стены монолитные Стм1	1		
Пм2	285867-18-Р-12-КЖ л.18	Плита монолитная Пм2	1		
Пм2а	285867-18-Р-12-КЖ л.18	Плита монолитная Пм2а	1		
Пм3	285867-18-Р-12-КЖ л.18	Плита монолитная Пм3	1		
Пм3а	285867-18-Р-12-КЖ л.18	Плита монолитная Пм3а	1		
МН548	1.400-15. В1. 540-09	Изделие закладное МН548	56,1 м.пог.	4,2	См. прим. п.12
М1	285867-18-Р-12-КЖИ-М1	Изделие закладное М1	52	154	
Щ3	285867-18-Р-12-КЖИ-Щ3	Щит Щ3	6	53,6	См. прим. п.11
Щ4	285867-18-Р-12-КЖИ-Щ4	Щит Щ4	2	9,9	См. прим. п.11
Щ5	285867-18-Р-12-КЖИ-Щ5	Щит Щ5	4	60,7	См. прим. п.11
Щ6	285867-18-Р-12-КЖИ-Щ6	Щит Щ6	2	5,4	См. прим. п.11
Щ7	285867-18-Р-12-КЖИ-Щ7	Щит Щ7	2	58,8	См. прим. п.11
Щ8	285867-18-Р-12-КЖИ-Щ8	Щит Щ8	7	25,1	См. прим. п.11
Щ9	285867-18-Р-12-КЖИ-Щ9	Щит Щ9	1	27	См. прим. п.11
Ду800	5.900-2	Сальник Ду800 L=300	3	112	См. прим. п.10
Ду80	5.900-2	Сальник Ду80 L=300	2	8,7	См. прим. п.10
Ду200	5.900-2	Сальник Ду200 L=300	3	20,6	См. прим. п.10
		Материалы для зачеканки сальников			
		Сальник Ду 800 L=300			
2	ГОСТ 9993-74 ГОСТ 6617-76 ГОСТ 8505-80	Пенька короткая Битум нефтяной марки БН70/30 Бензин		15,4	
3	ГОСТ 10178-76 ГОСТ 12871-83	Цемент марки 400 Асбест марки П-4-20		8,4	
4	ГОСТ 6617-76 ГОСТ 12871-83	Битум нефтяной марки БН70/30 Асбест марки П-4-20		10	
		Материалы для зачеканки сальников			
		Сальник Ду 200 L=300			
2	ГОСТ 9993-74 ГОСТ 6617-76 ГОСТ 8505-80	Пенька короткая Битум нефтяной марки БН70/30 Бензин		2,4	
3	ГОСТ 10178-76 ГОСТ 12871-83	Цемент марки 400 Асбест марки П-4-20		12	
4	ГОСТ 6617-76 ГОСТ 12871-83	Битум нефтяной марки БН70/30 Асбест марки П-4-20		1	
		Материалы для зачеканки сальников			
		Сальник Ду 80 L=300			
2	ГОСТ 9993-74 ГОСТ 6617-76 ГОСТ 8505-80	Пенька короткая Битум нефтяной марки БН70/30 Бензин		1,1	
3	ГОСТ 10178-76 ГОСТ 12871-83	Цемент марки 400 Асбест марки П-4-20		0,6	
4	ГОСТ 6617-76 ГОСТ 12871-83	Битум нефтяной марки БН70/30 Асбест марки П-4-20		0,5	

- Общие указания смотрите на л.1.
- Схему расположения элементов подземного хозяйства смотреть лист 2.
- Данный лист рассматривать совместно с листом 14.
- Сечения 2-2, 5-5 смотреть лист 14.
- Армирование каналов смотреть листы 15, 17.
- Под всеми днищами каналов выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона класса С8/10 (В7,5) с размерами, превышающими размеры оснований конструкций по 100мм в каждую сторону.
- Все наружные и внутренние боковые поверхности конструкции каналов обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя. Все конструкции каналов выполнять из бетона марки по водонепроницаемости W12 с добавлением "Пенетрон Адамикс" в пропорции 1% к массе цемента.

изм.	кол.	лист	№ док.	подп.	дата	Стдия	Лист	Листов
						285867-18-Р-12-КЖ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 300000 куб. в сутки.		
						Цех доочистки и обеззараживания.		
ИП		Якименко			04.22		Р	13
Разраб.		Черный			04.22	Схема расположения элементов канала Клм1		
Исполнил		Черный			04.22	Схема расположения щитов канала Клм1		
П. контр.		Кононов			04.22	Указания по установке конструкций сальников. Сечение 1-1		

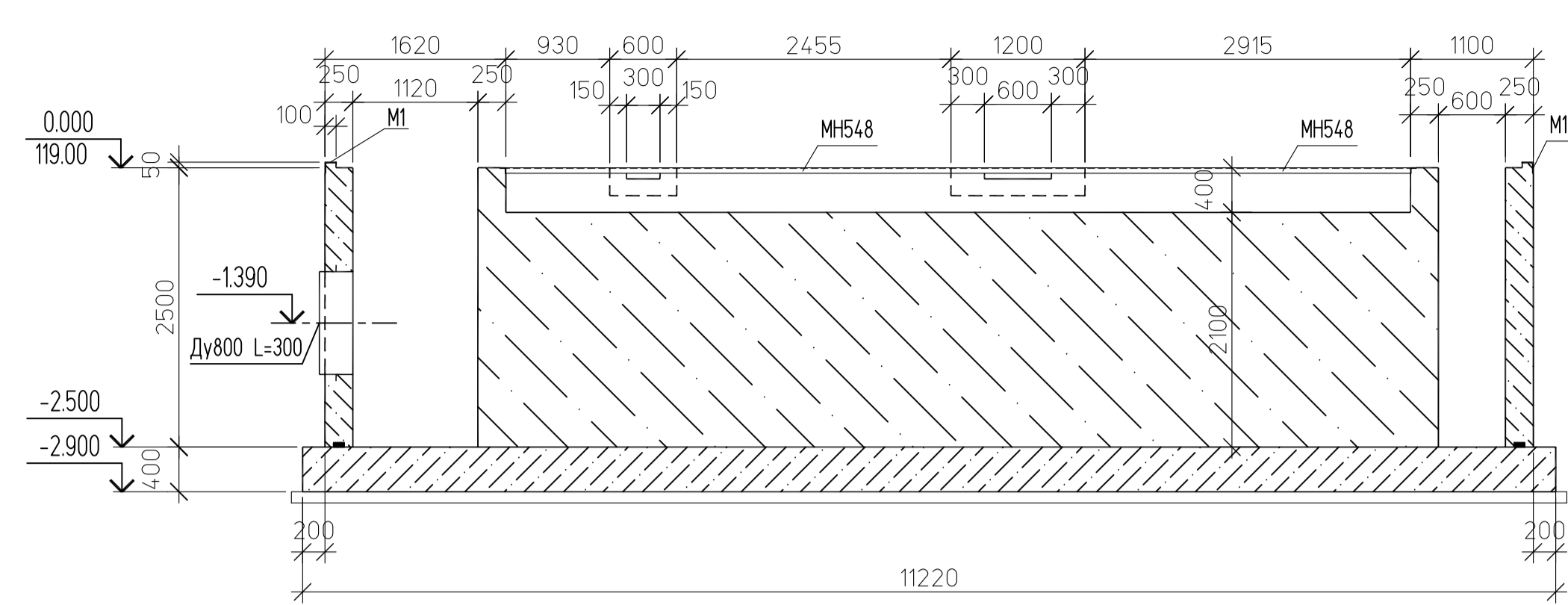
Меню подл. Взам инв.Н  
 Подпись и дата

000 "ДЭНО"

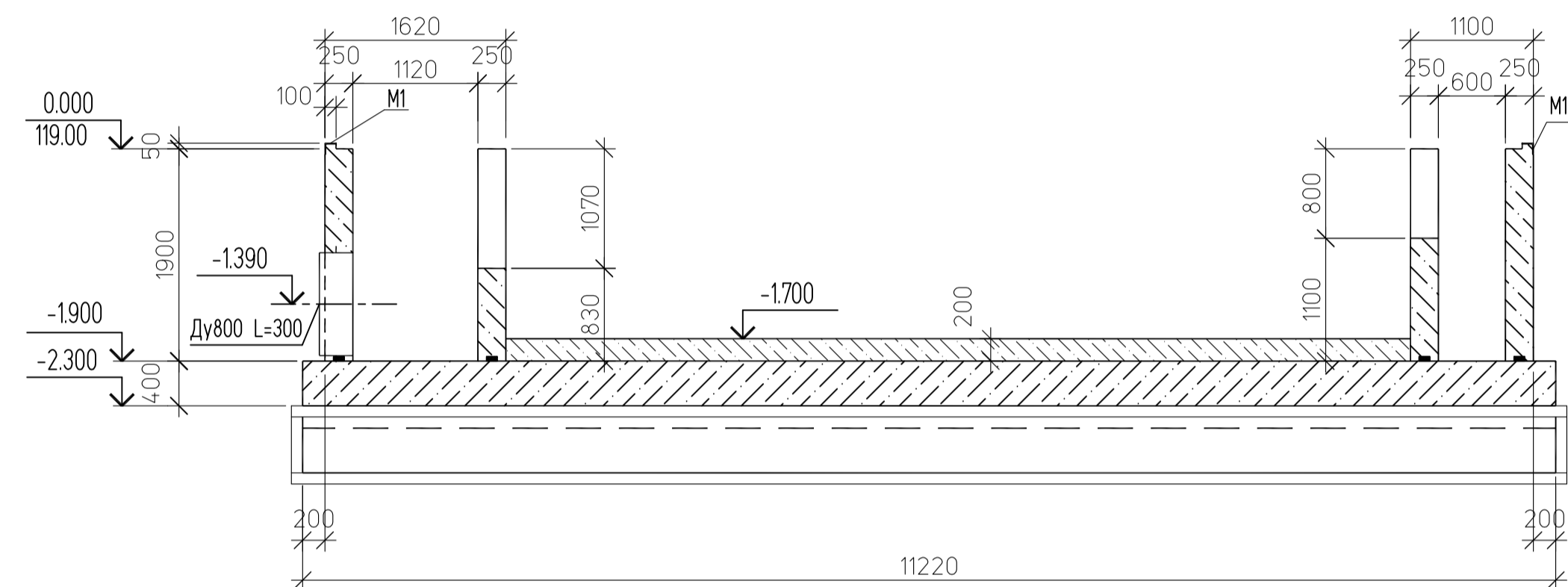
Формат А1



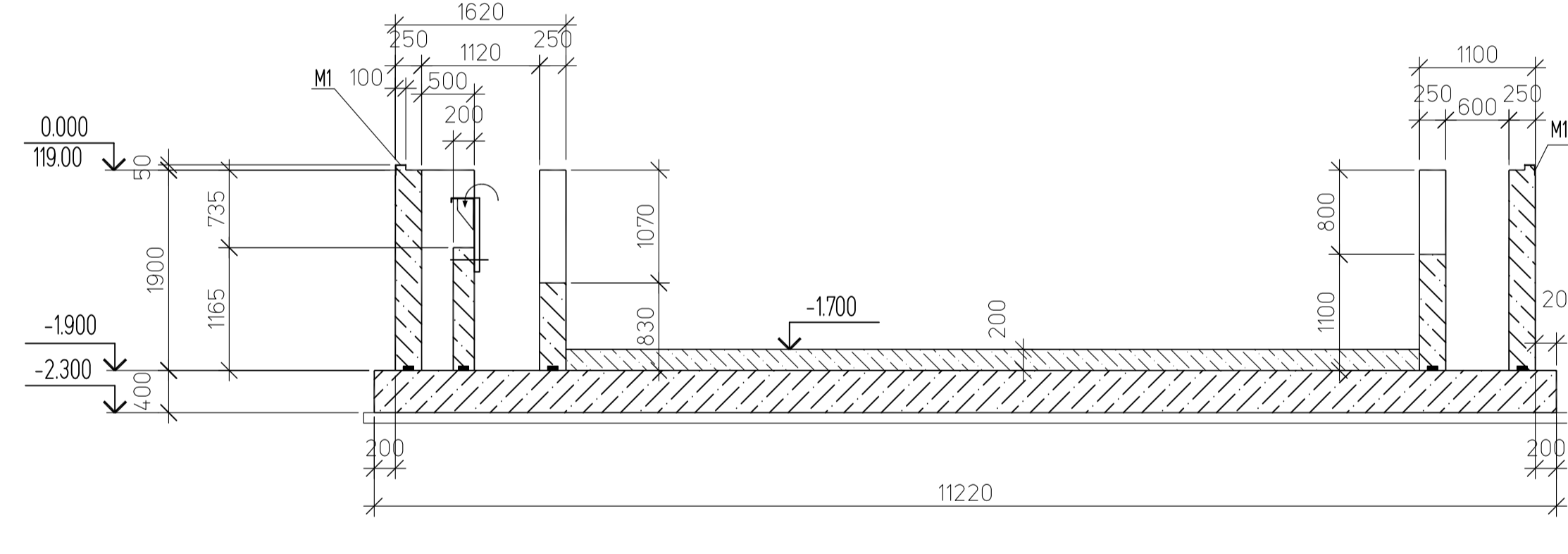
6-6



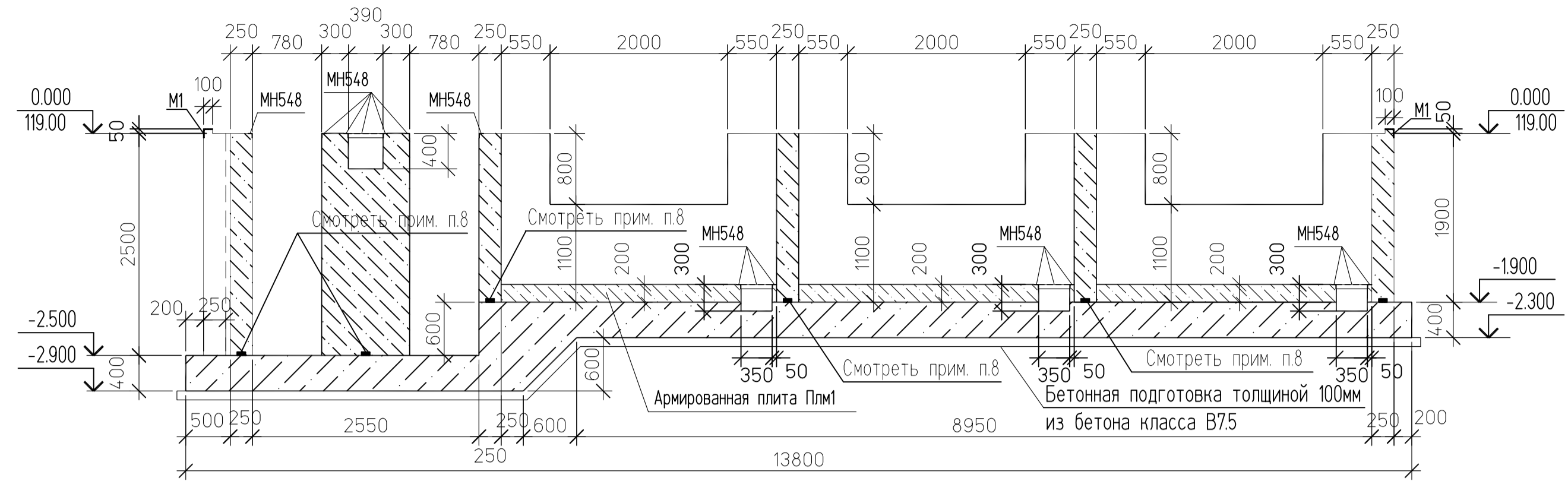
7-7



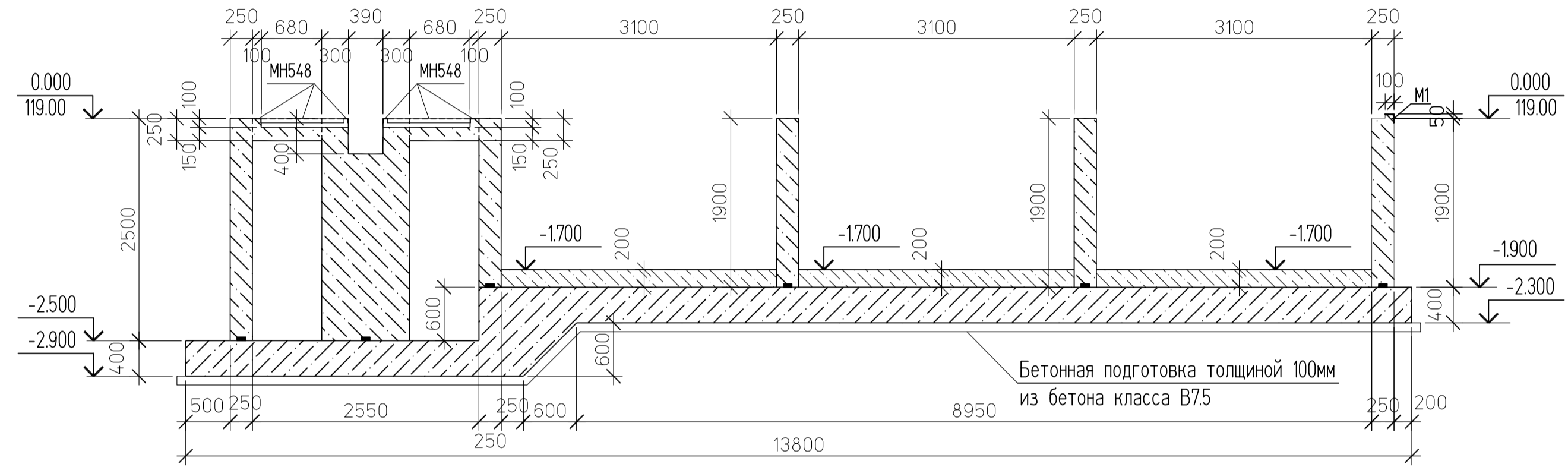
8-8



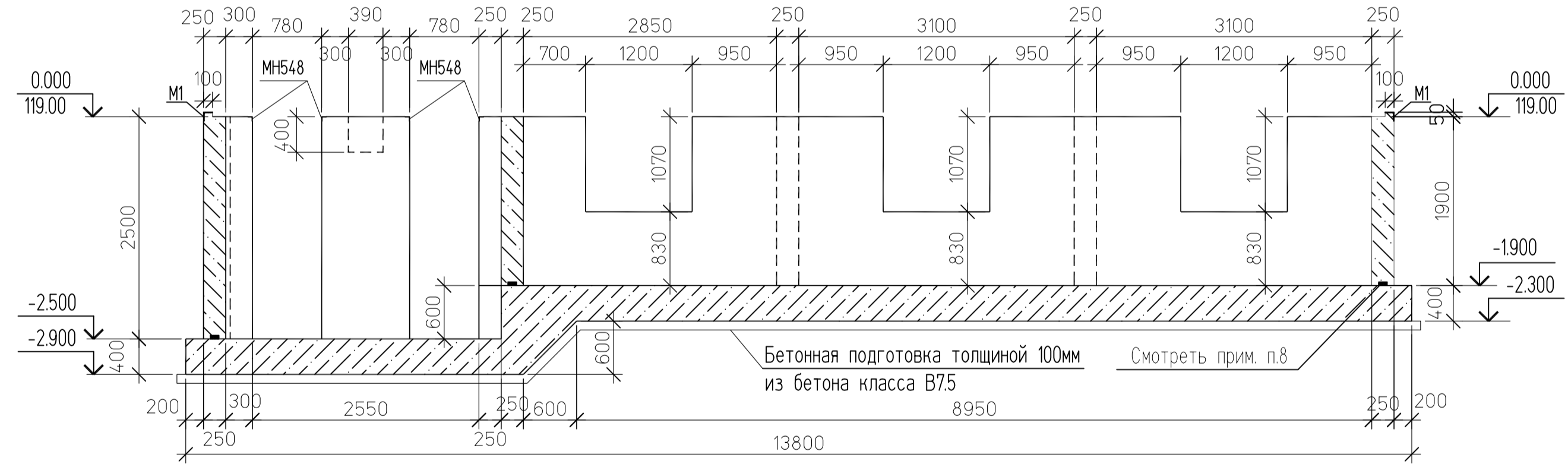
2-2



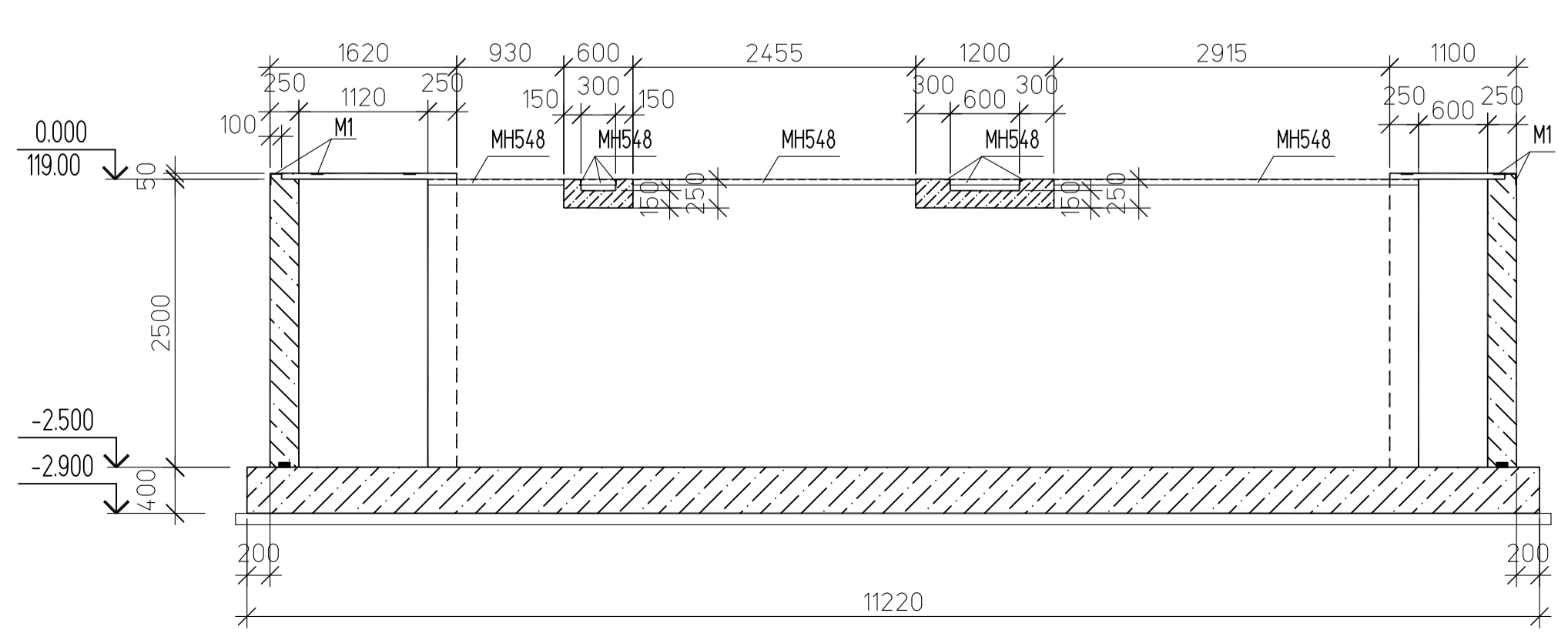
3-3



4-4



5-5



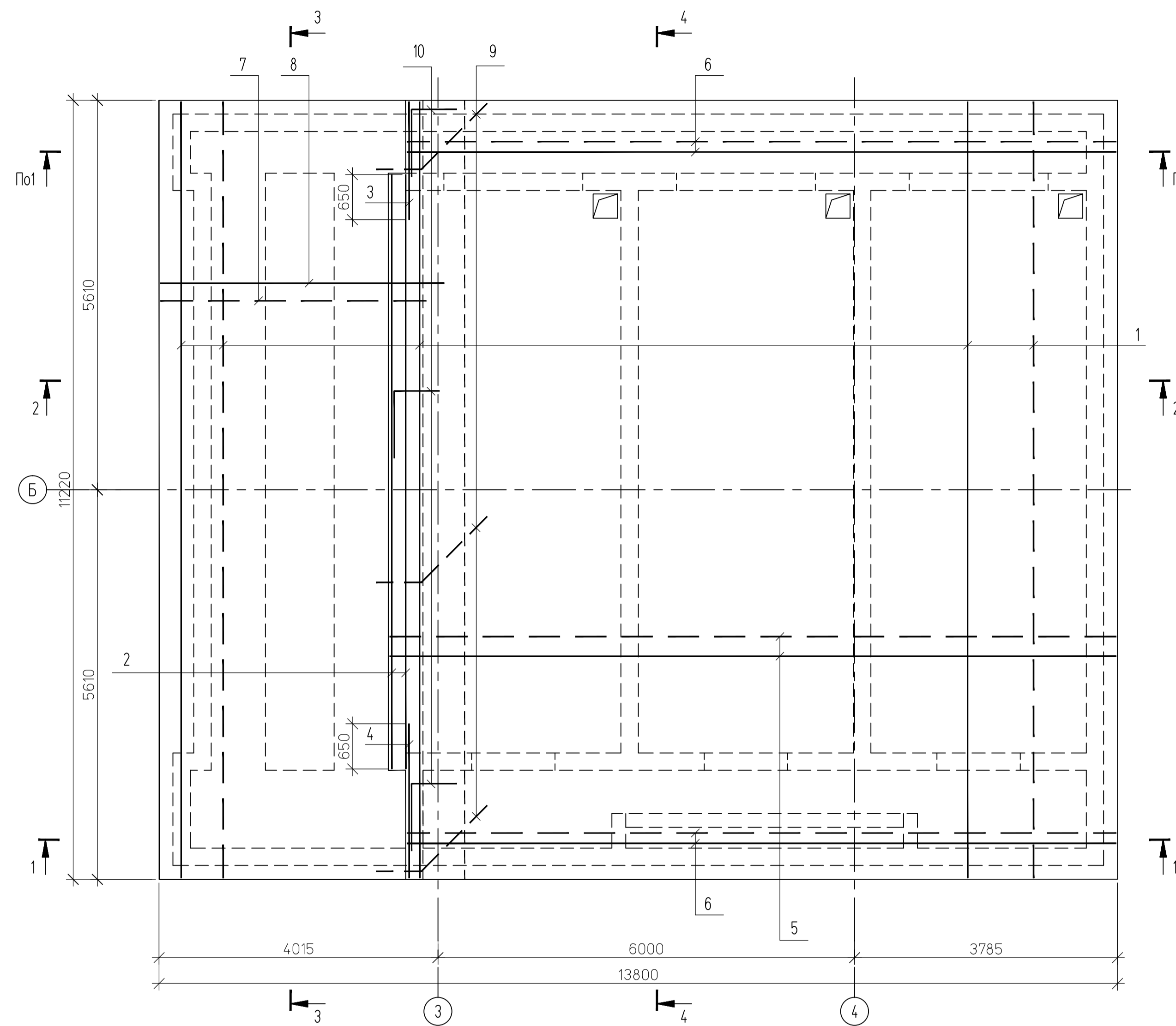
1. Общие указания смотрите на л.1.
2. Схему расположения элементов смотреть лист 2.
3. Данный лист рассматривать совместно с листом 13.

Имя подл. Подпись и дата Взам инв. №

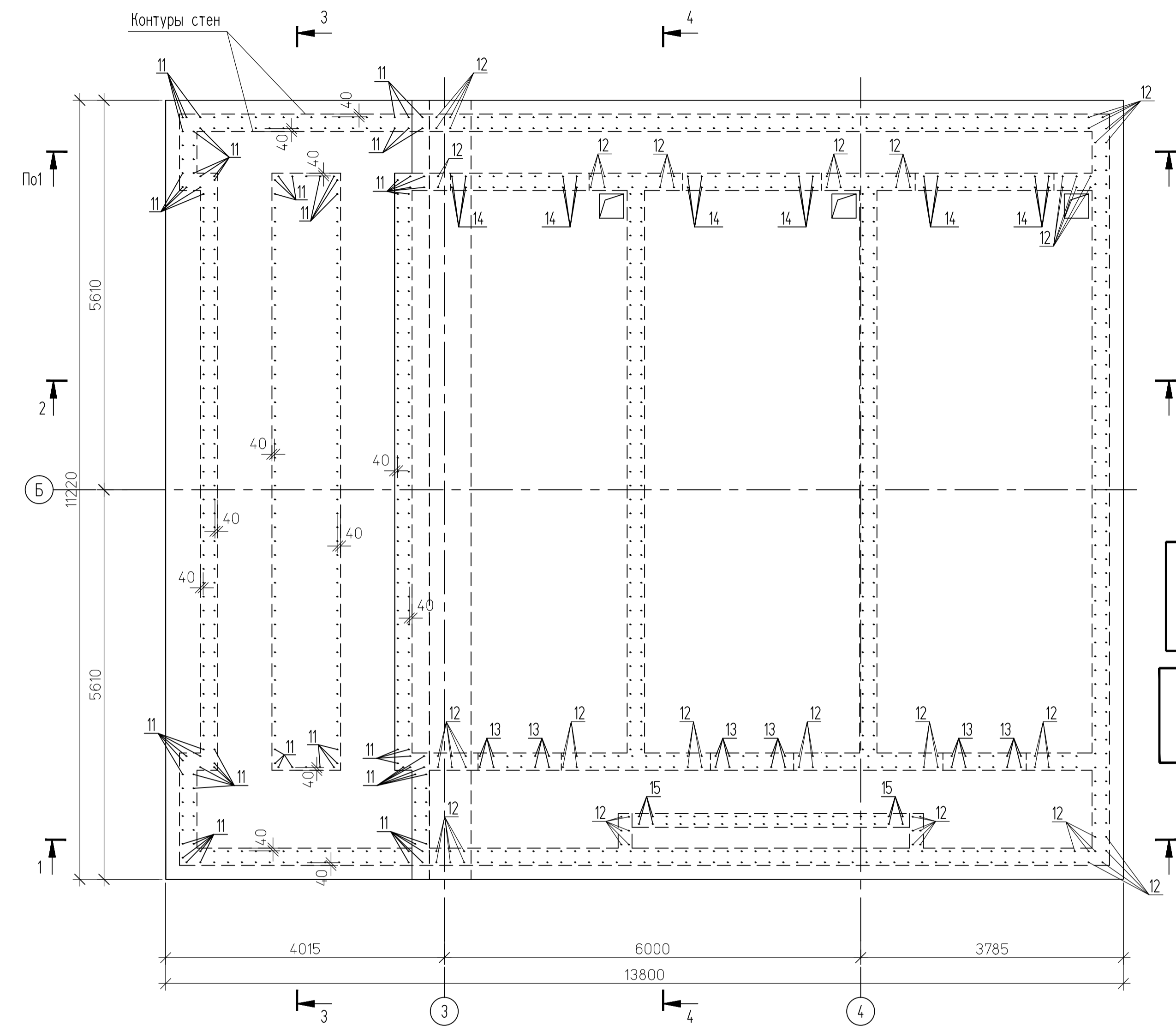
285867-18-Р-12-КЖ						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
изм.	кол.	лист	№ док.	подп.	дата	Цех доочистки и обеззараживания.		
Гип		Якименко			04.22	Р	14	Листов
Разраб.		Черный			04.22	000 "ДЭКО"		
Исполнил		Черный			04.22	Схема расположения элементов канала Кпм1. Сечения 2-2.8-8.		
П. контр.		Кононов			04.22	Формат А1		



Монолитное днище Дм1  
(схема раскладки верхней и нижней арматуры)



Монолитное днище Дм1  
(схема расположения выпусков для стен)



Ведомость деталей

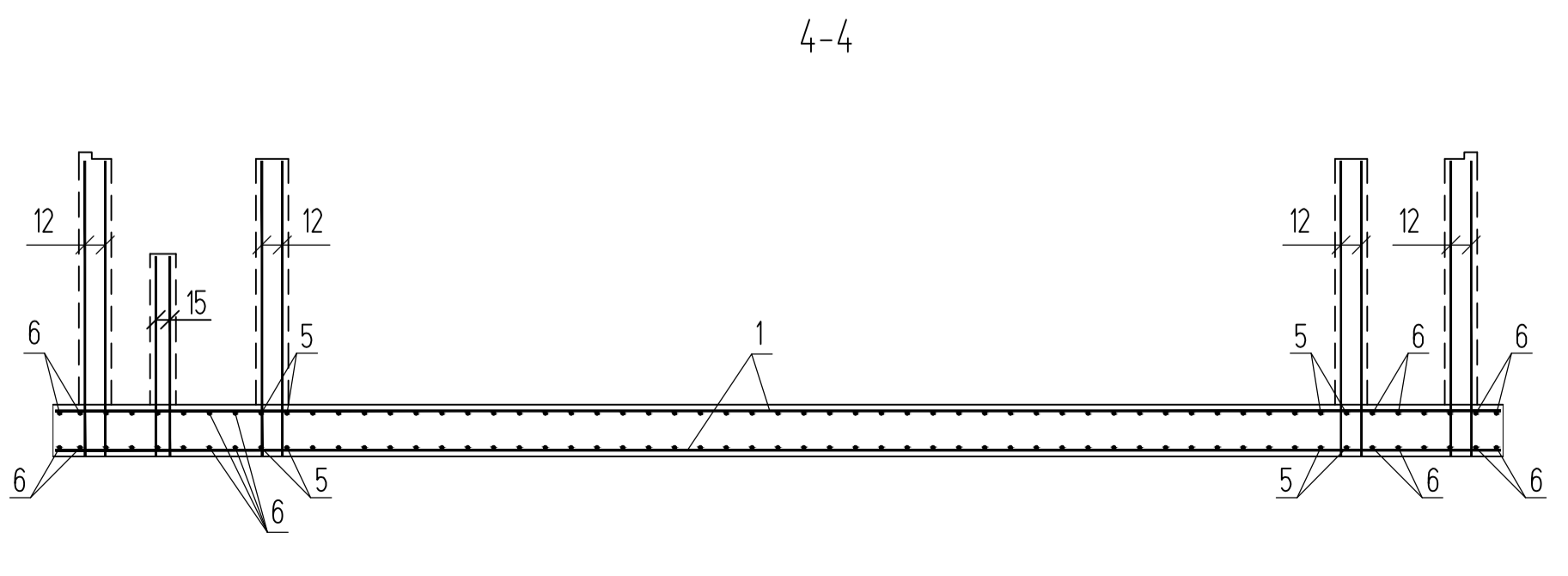
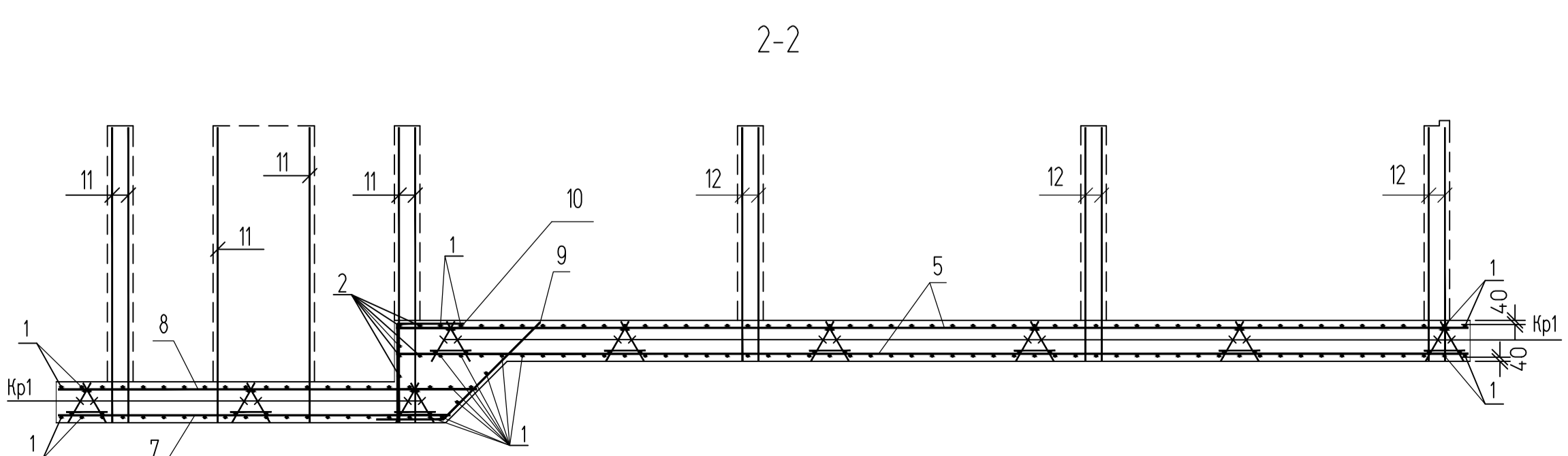
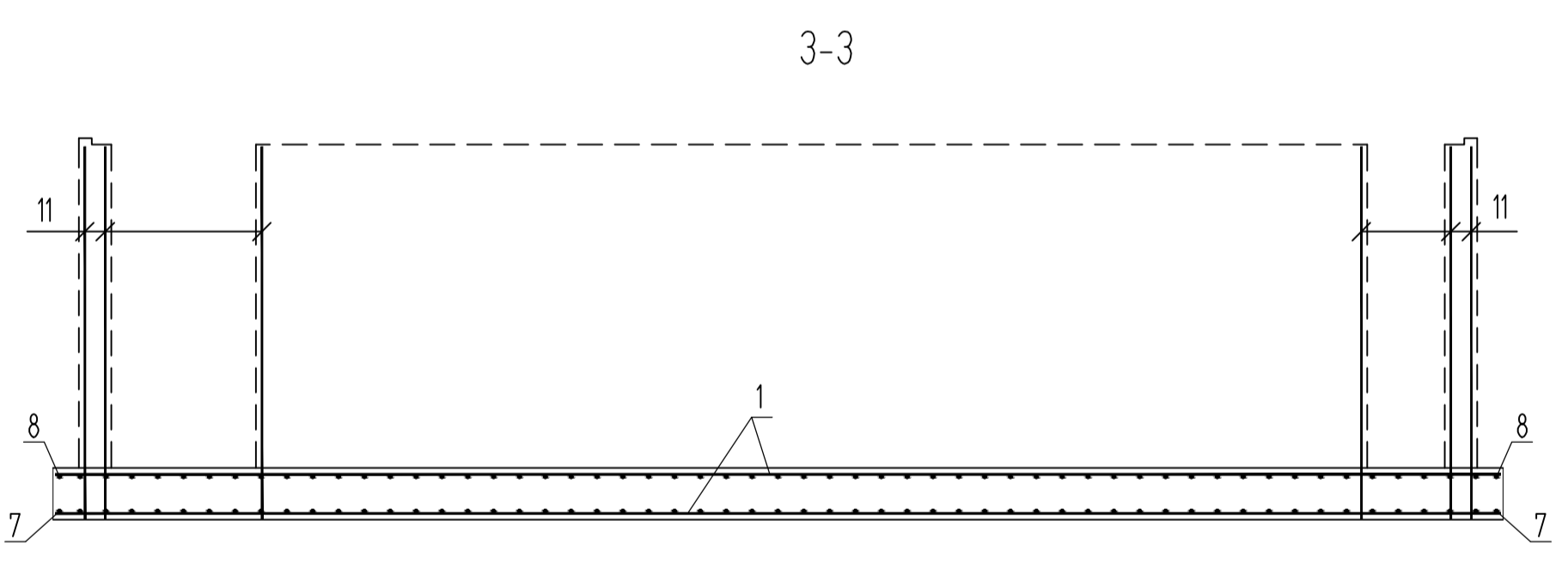
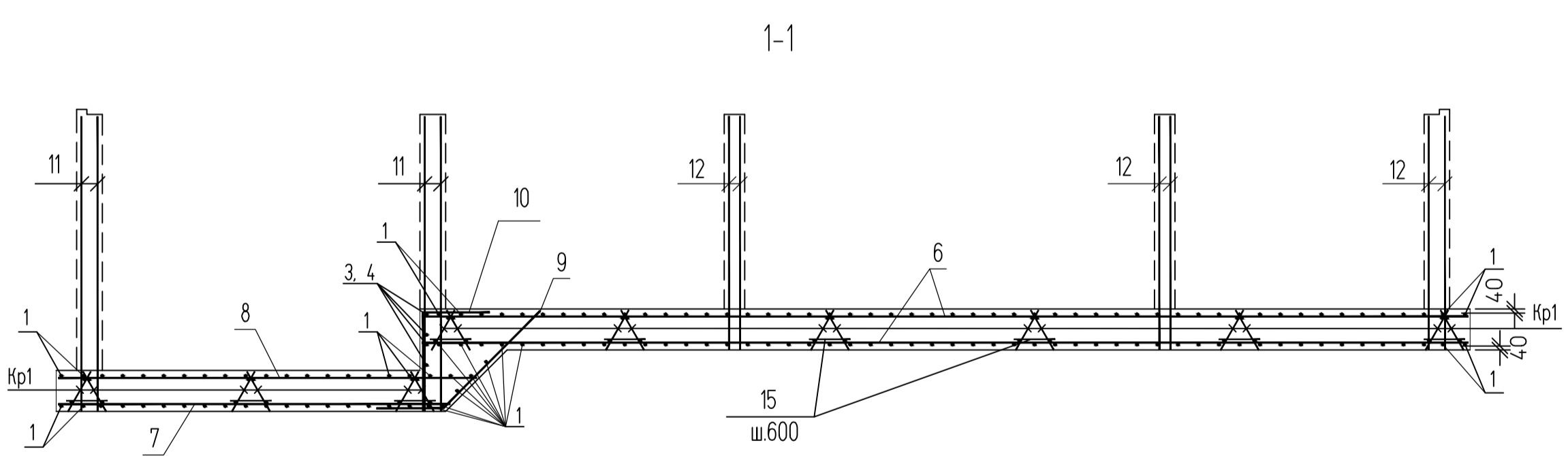
Позиция	Эскиз
9	
10	

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

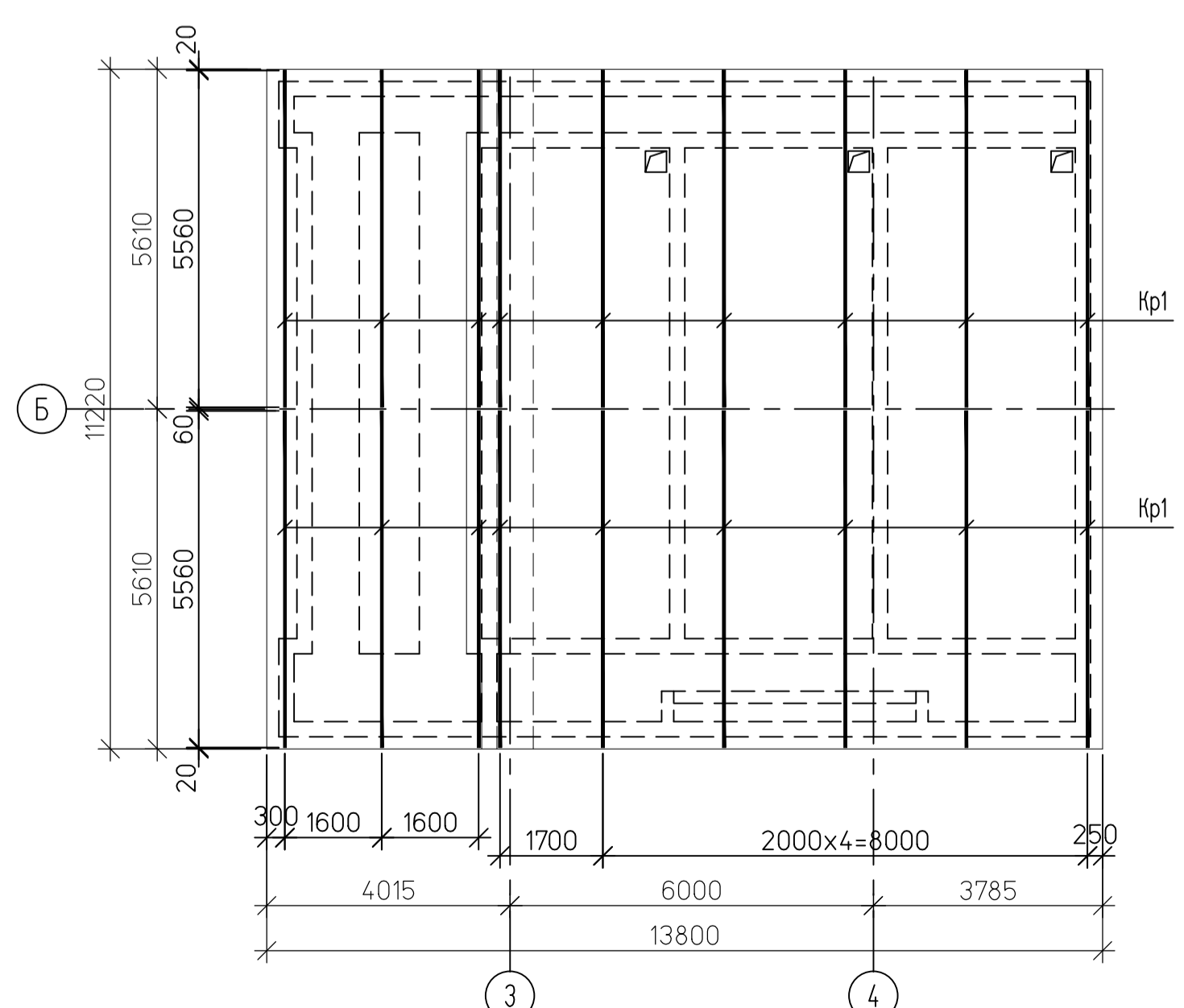
Поверхность днища и все наружные боковые поверхности днища.  
обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС"  
по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.лг	Масса	Приме-чание
<b>Дм1</b>					
Кр1	285867-18-Р-12-КЖИ-Кр1	Каркас плоский Кр1	32	12	
1	ГОСТ 34028-2016	∅ 16 А500 L=1180	145	17.7	
2	ГОСТ 34028-2016	∅ 16 А500 L=8100	6	12.8	
3	ГОСТ 34028-2016	∅ 16 А500 L=1700	4	2.7	
4	ГОСТ 34028-2016	∅ 16 А500 L=2220	4	3.5	
5	ГОСТ 34028-2016	∅ 16 А500 L=10460	86	16.5	
6	ГОСТ 34028-2016	∅ 16 А500 L=10210	28	16.1	
7	ГОСТ 34028-2016	∅ 16 А500 L=3825	57	6	
8	ГОСТ 34028-2016	∅ 16 А500 L=4085	57	6.5	
9	ГОСТ 34028-2016	∅ 16 А500 L=1990	57	3.1	
10	ГОСТ 34028-2016	∅ 16 А500 L=1620	57	2.6	
11	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 А500 L=2880	387	2.6	
12	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 А500 L=2280	569	2	
13	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 А500 L=1210	36	1.1	
14	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 А500 L=1480	60	1.3	
15	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 А500 L=1545	40	1.4	
16	ГОСТ 34028-2016	∅ 8 А240 L=400	160	0.16	
<b>Материалы</b>					
Бетон кл. В35, F200, W12					
с добавкой "Пенетрон Адмикс"			65.6	м³	

- Общие указания смотрите на л1.
- Схему расположения элементов подземного хозяйства смотреть лист 2.
- Опалубочные чертежи смотреть листы 13, 14.
- 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.  
Днище выполнять из бетона марки по водонепроницаемости W12 с добавлением "ПенетронАдмикс" в пропорции 1% к массе цемента.
- Данный лист рассматривать совместно с листами 16, 17.
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов и анкерных болтов не включен.



Монолитное днище Дм1  
(схема раскладки поддерживающих каркасов)



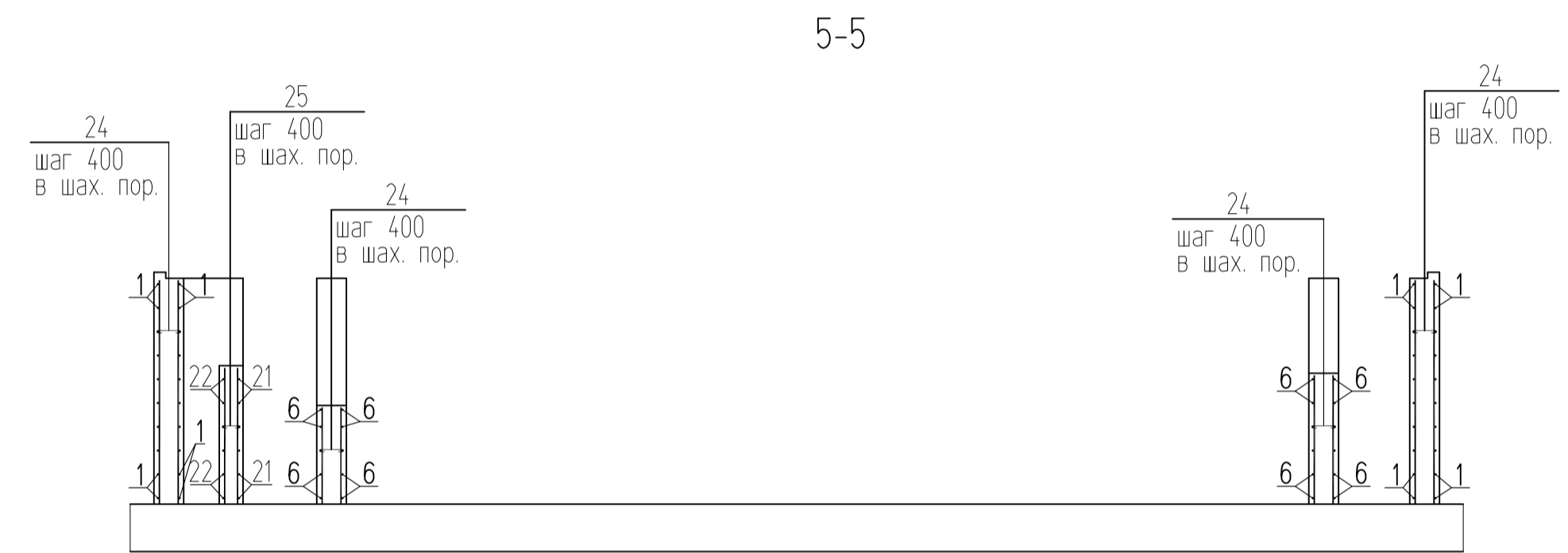
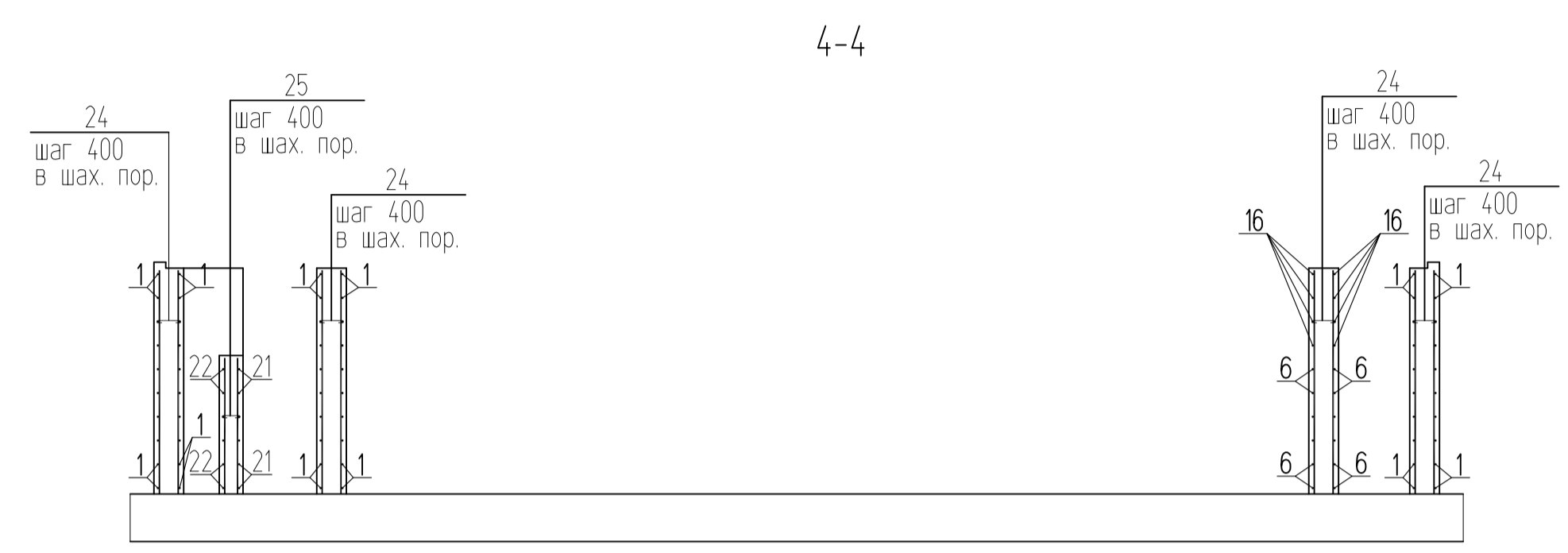
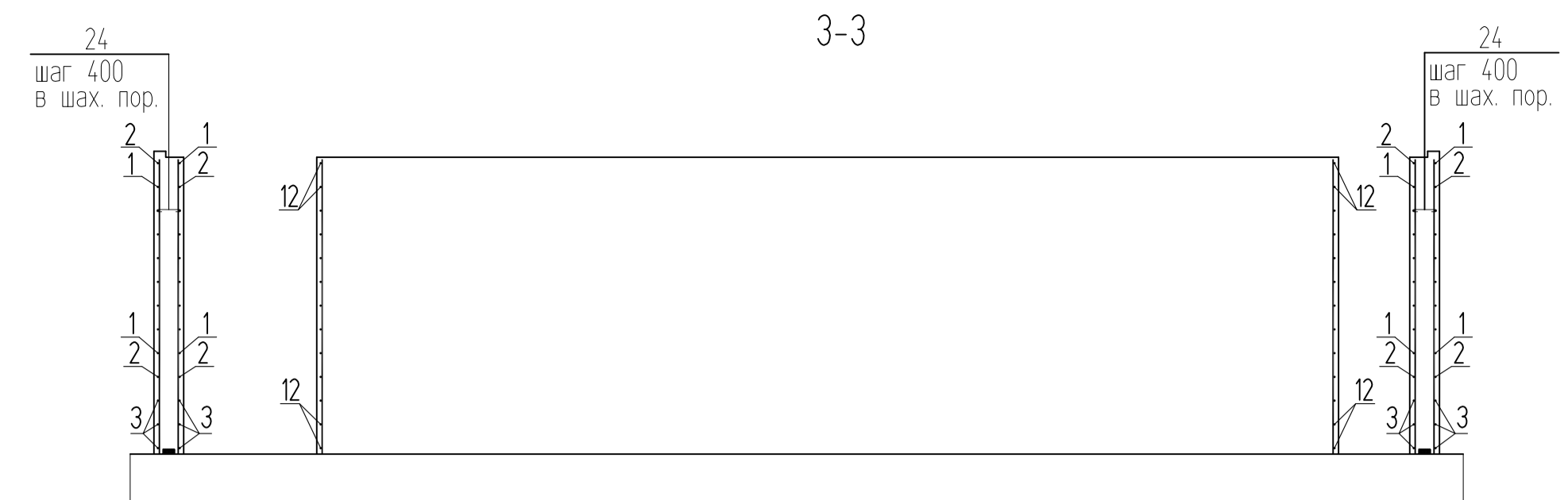
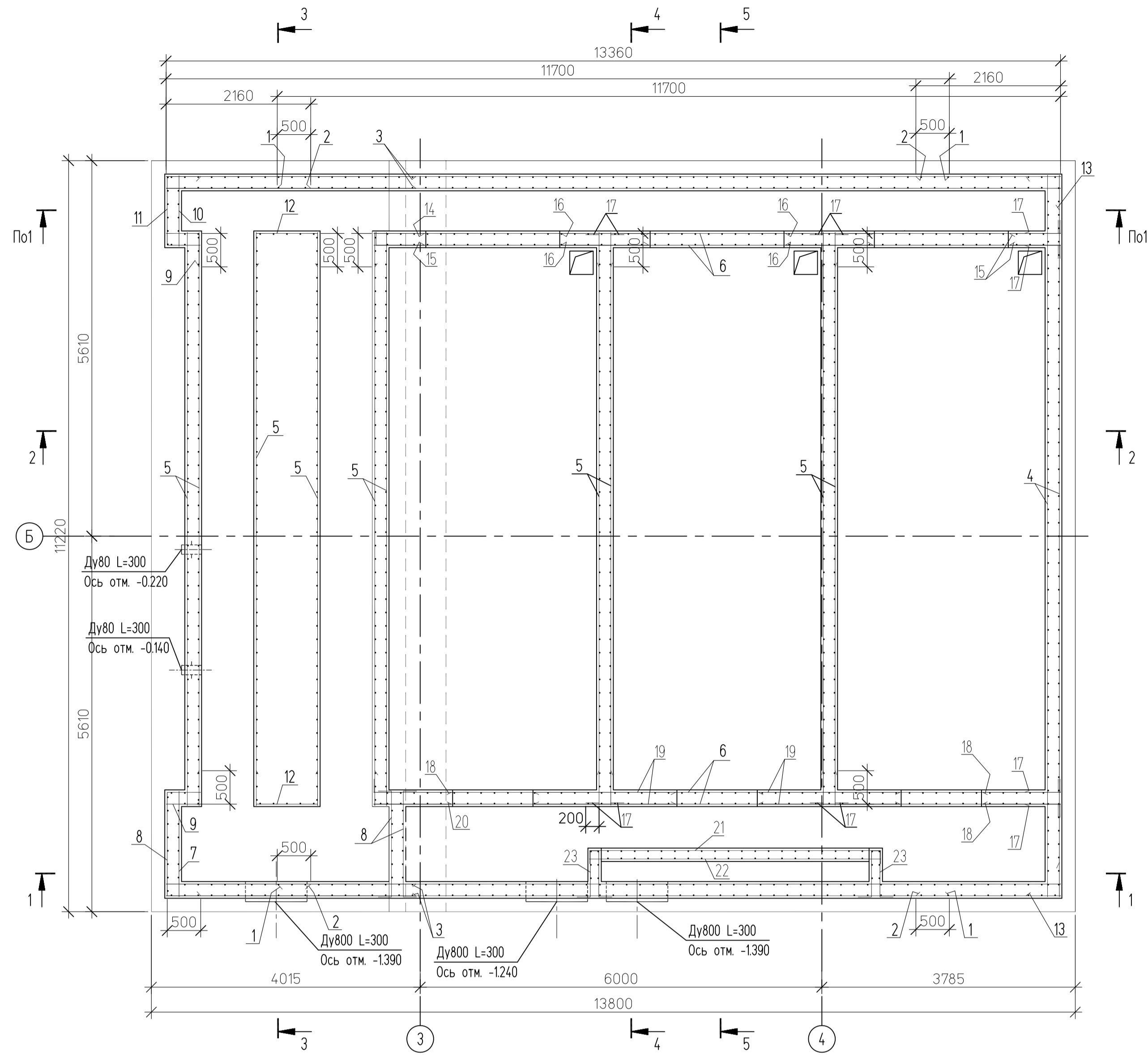
Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего кг.
	Арматура класса						
	А 240			А 500			
ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		Итого		Итого
∅8	∅10	Итого	∅12	∅16	Итого	Итого	
Днище Дм1	25.3	384	409.3	2314.2	5573.3	7887.5	8296.8

				285867-18-Р-12-КЖ				
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.				
изм.	кол.	лист	№ док	подп.	дата	Стация	Лист	Листов
ГИП		Якименко			04.22	Р	15	
Разраб.		Черный			04.22			
Исполнил		Черный			04.22			
Н. КОНТР.		Коновов			04.22			
Формат А125								

Меню подл. Подпись и дата. Взам инвент.

Стены СТМ1  
(схема расположения арматуры для стен)



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
СТМ1					
1	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=11700	40	10.4	
2	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=2160	40	19	
3	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=3730	12	3.3	
4	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=10780	20	9.6	
5	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=8560	112	7.6	
6	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=10260	22	9.1	
7	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=1580	13	14	
8	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=2545	33	2.3	
9	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=995	26	0.88	
10	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=1060	13	0.94	
11	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=2250	13	2	
12	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=1915	26	1.7	
13	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=1000	20	0.89	
14	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=1245	4	1.1	
15	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=945	12	0.84	
16	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=1310	16	1.2	
17	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=700	64	0.62	
18	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=1345	14	1.2	
19	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=2110	24	1.87	
20	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=1645	6	1.5	
21	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=4725	6	4.2	
22	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=4360	6	3.9	
23	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 A500 L=1880	20	1.67	
24	ГОСТ 34028-2016	∅ 6 A240 L=300	2124	0.067	
25	ГОСТ 34028-2016	∅ 6 A240 L=250	60	0.056	
	ТУ 5772-013-01393624-2001	Гидропрокладка "Waterstop"	10.4 м.пог.		
	Техническое свидетельство	Фиксирующая сетка "Revofix"	10.4 м.пог.		
Материалы					
		Бетон кл. В35, F200, W12			
		с добавкой "Пенетрон Адмикс"	68.3		м³

Ведомость деталей

Позиция	Эскиз
8	
9	
11	
12	
13	
14	
15	
17	
18	
20	
21	
23	
24	
25	

Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего кг.
	Арматура класса						
	A 240			A 500			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	∅6	Итого	∅12	Итого	Итого		
Стены СТМ1	144.8	144.8	2216.4		2216.4	2361.2	

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

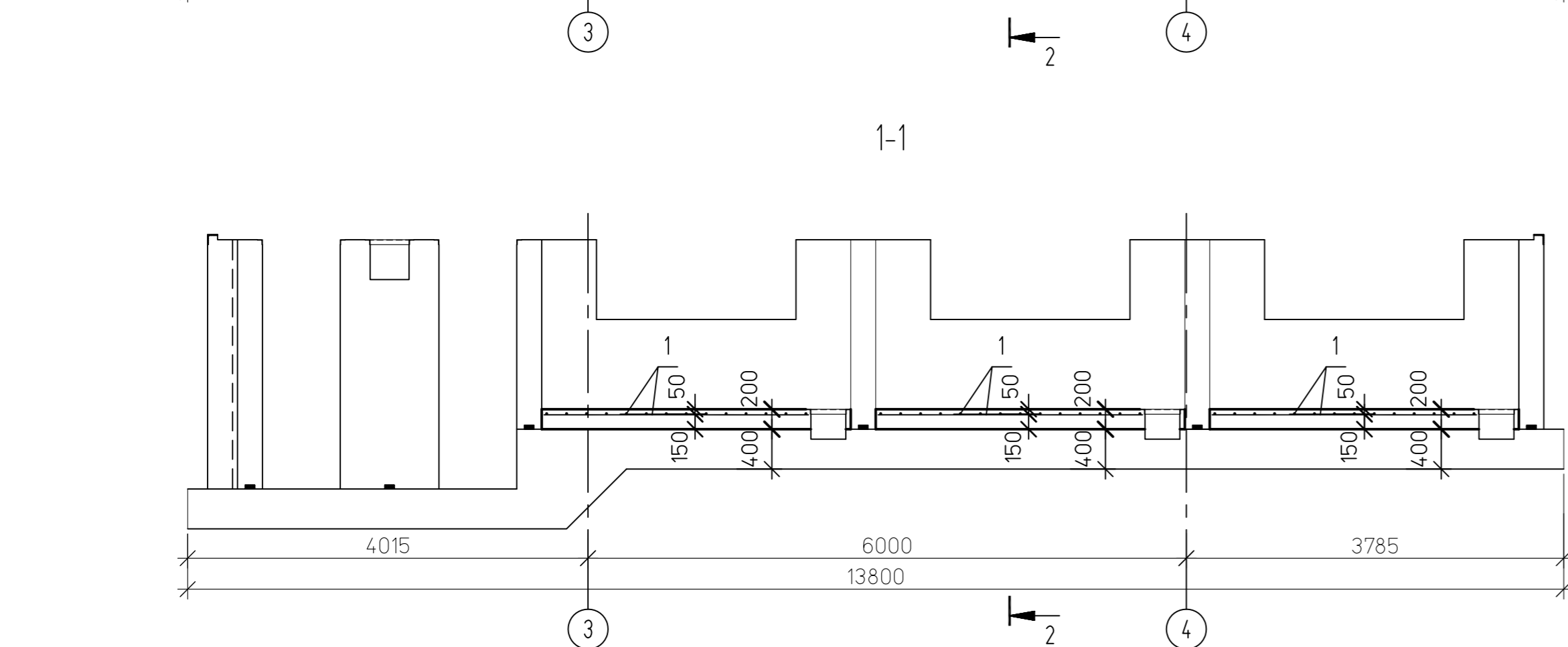
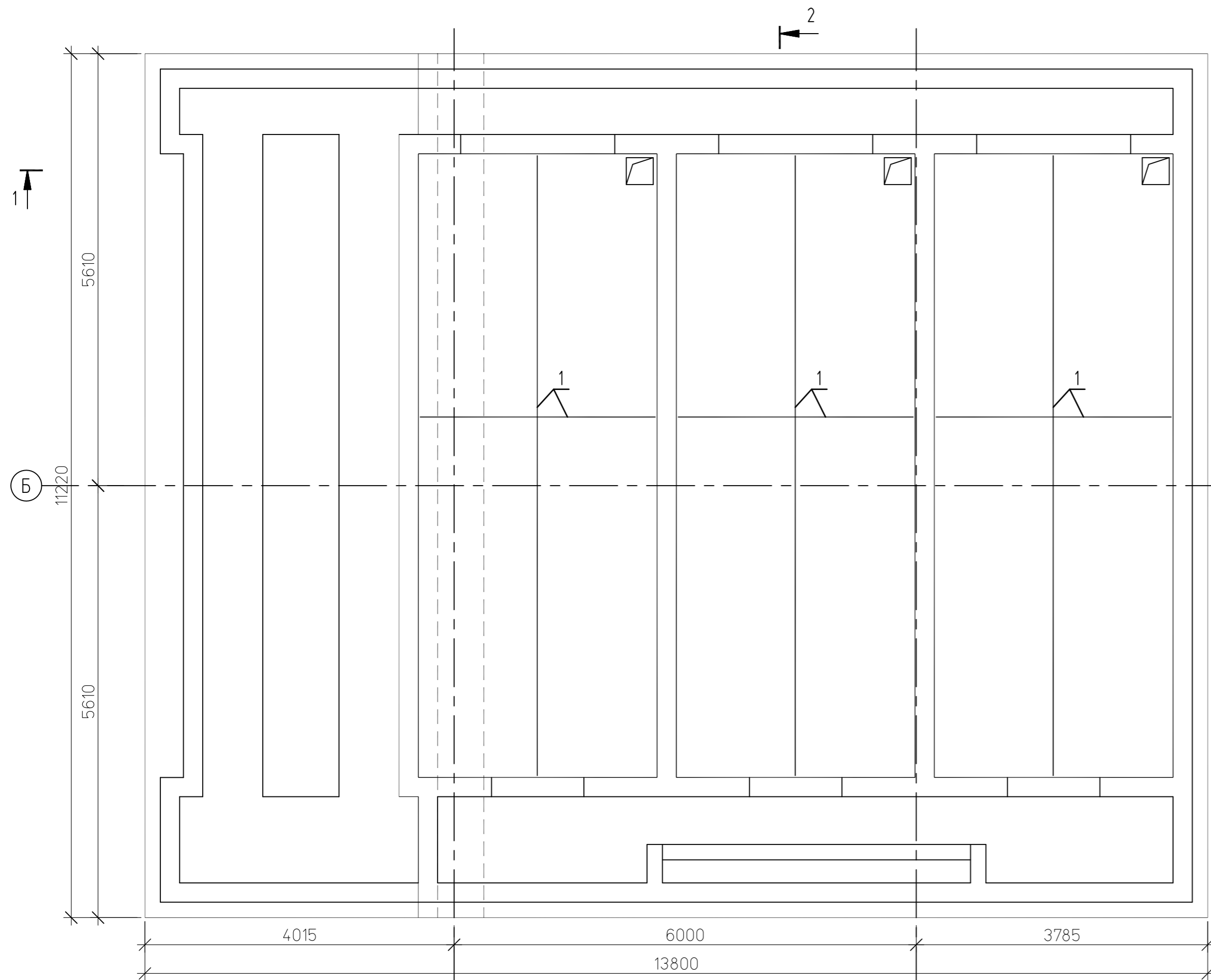
Поверхность дна и все наружные боковые поверхности дна,  
обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС"  
по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя.

- Общие указания смотрите на л.1.
- Схему расположения элементов фундаментов и подземного хозяйства смотреть лист 2.
- Опалубочные чертежи смотреть листы 13, 14.
- 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 арматуру вырезать по месту и только в пределах габаритов сальников.
- Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обработать проникающей гидроизоляцией "СТРОМИКС" по ТУ 5745-001-52219877-2000 в 2 слоя. Днище и стены выполнять из бетона марки по водонепроницаемости W12 с добавлением "ПенетронАдмикс" в пропорции 1% к массе цемента.
- 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).
- Данный лист рассматривать совместно с листами 15, 17.
- В ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов и анкерных болтов не включен.

				285867-18-Р-12-КЖ		
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
изм.	кол.	лист	№ док.	подп.	дата	
				Цех доочистки и обеззараживания.		
				Стация		
				Лист		
				Листов		
ИП	Якименко	04.22				
Разраб.	Черный	04.22				
Исполнил	Черный	04.22				
П. контр.	Кононов	04.22				
				Канал КИМ1. Стены СТМ1		
				Схема расположения арматуры для стен. Сечения 1-1, 5-5.		
				000 "ДЭКО"		
Формат А1						

Имя подп. Подпись и дата. Взам инв.№

Плита ПЛМ1  
(схема армирования)



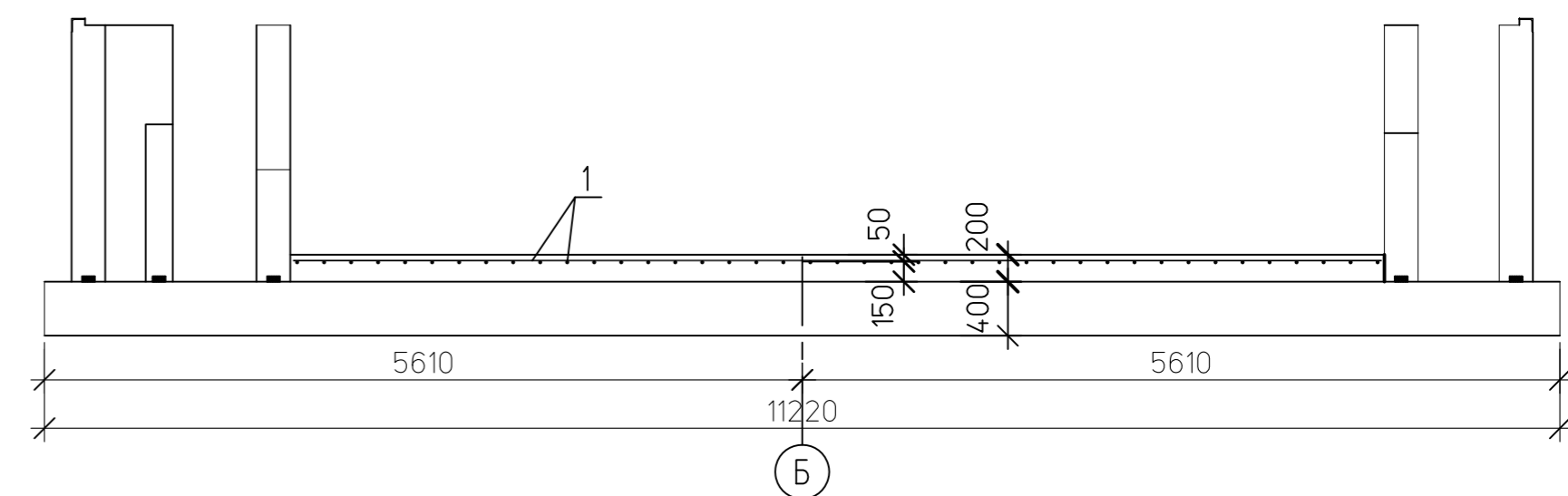
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Плита ПЛМ1			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500 L=м. пог.	763.4 м.пог.	0.888 м.пог.	
		Материалы			
		Бетон кл. В35, F200, W12			
		с добавкой "Пенетрон Адмикс"	15.1		м³

Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего кг.
	Арматура класса					
	А 240		А 500			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
		Итого	Ø12	Итого		
Плита ПЛМ1			677.9	677.9	677.9	

1. Общие указания смотрите на л.1.
2. Опалубочный чертеж каналов смотреть листы 13, 14.
5. Шаг всех стержней 200мм.

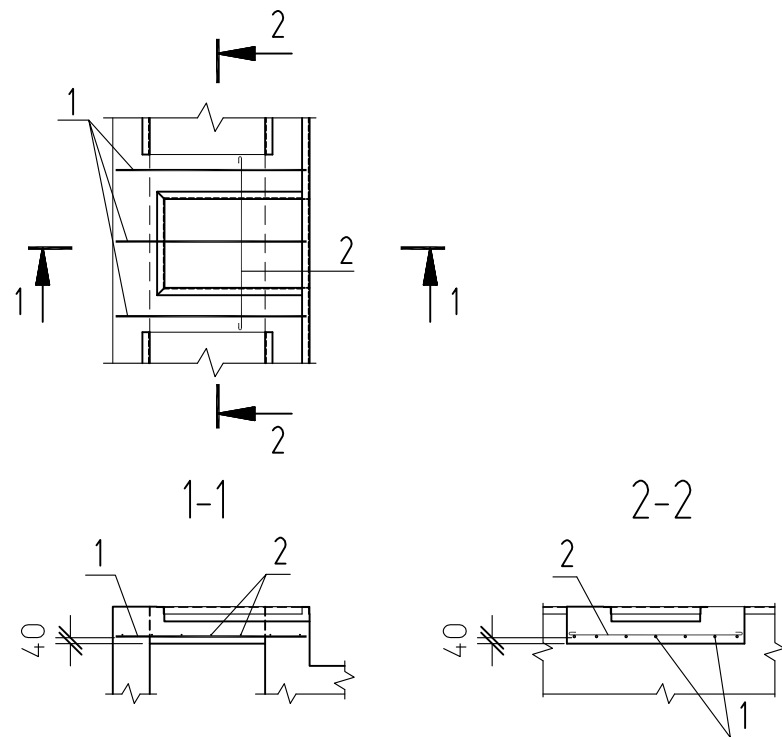
2-2



изм.	кол.	лист	№ док.	подп.	дата	285867-18-Р-12-КЖ			
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.			
						Цех доочистки и обеззараживания.	Стадия	Лист	Листов
							Р	17	
ГИП		Якименко			04.22	Плита ПЛМ1. Армирование.			
Разраб.		Черный			04.22				
Исполнил		Черный			04.22				
Н. контр.		Кононов			04.22	000 "ДЭКО"			

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

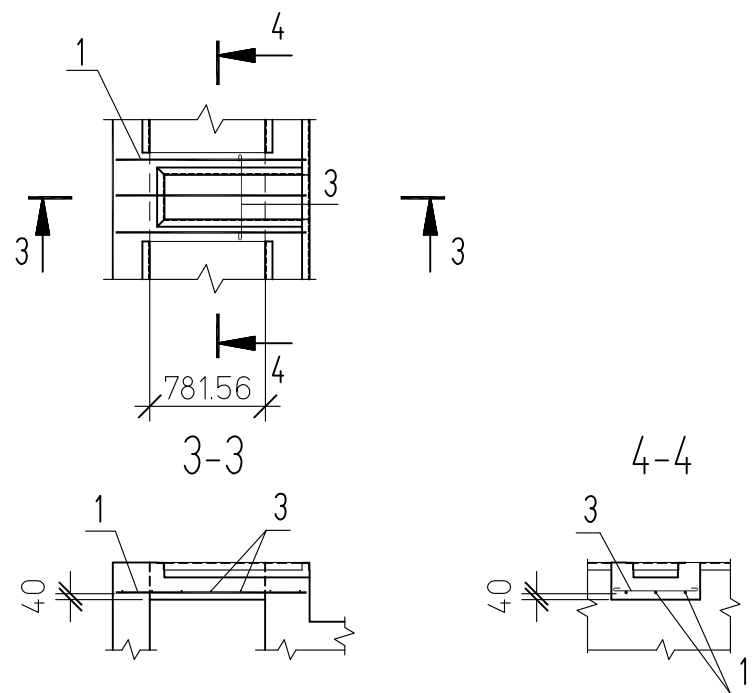
Пм2, Пм2а(зеркально Пм2)



Ведомость деталей

Позиция	Эскиз
2	
3	

Пм3, Пм3а(зеркально Пм3)



Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего кг.
	Арматура класса						
	А 240			А 500			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			
	Ø6		Итого	Ø16		Итого	
Пм2, Пм2а(зеркально Пм2)	1.9		1.9	14.3		14.3	16.2
Пм3, Пм3а(зеркально Пм3)	1.1		1.1	6		6	7.1

						285867-18-Р-12-КЖ				
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.				
изм.	кол.	лист	№ док.	подп.	дата	Цех доочистки и обеззараживания.		Стадия	Лист	Листов
								Р	18	
ГИП		Якименко			04.22	Плиты Пм2, Пм2а, Пм3, Пм3а. Армирование.		000 "ДЭКО"		
Разраб.		Черный			04.22					
Исполнил		Черный			04.22					
Н. контр.		Кононов			04.22					

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

- Общие указания смотреть на л.1.
- Схему расположения и опалубочные чертежи плит смотреть листы 13, 14.
- Шаг всех стержней 200мм.

Схема расположения монолитного перекрытия Пм1 на отм. 3.000

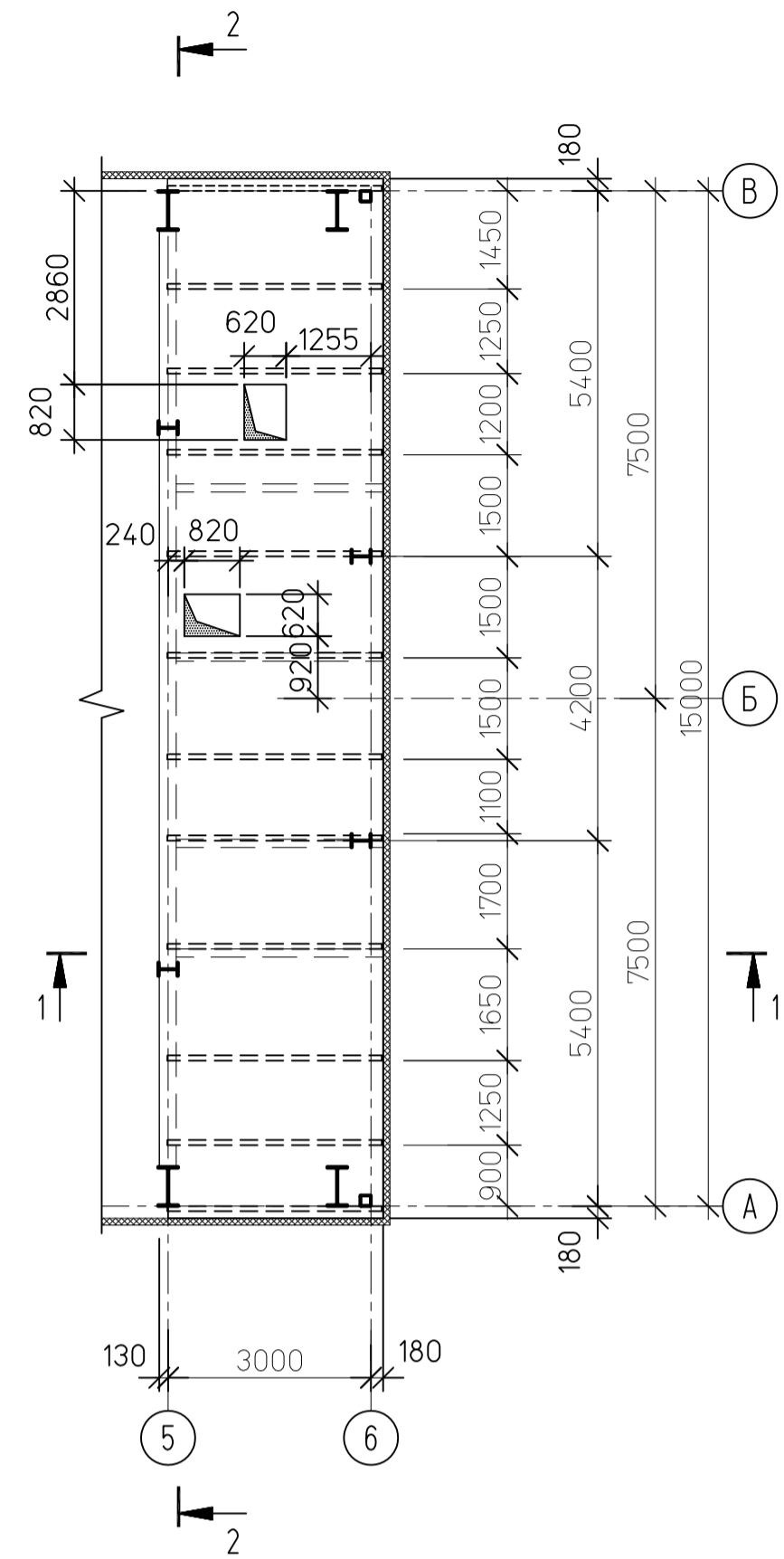


Схема расположения опорных подушек на отм. 2.660

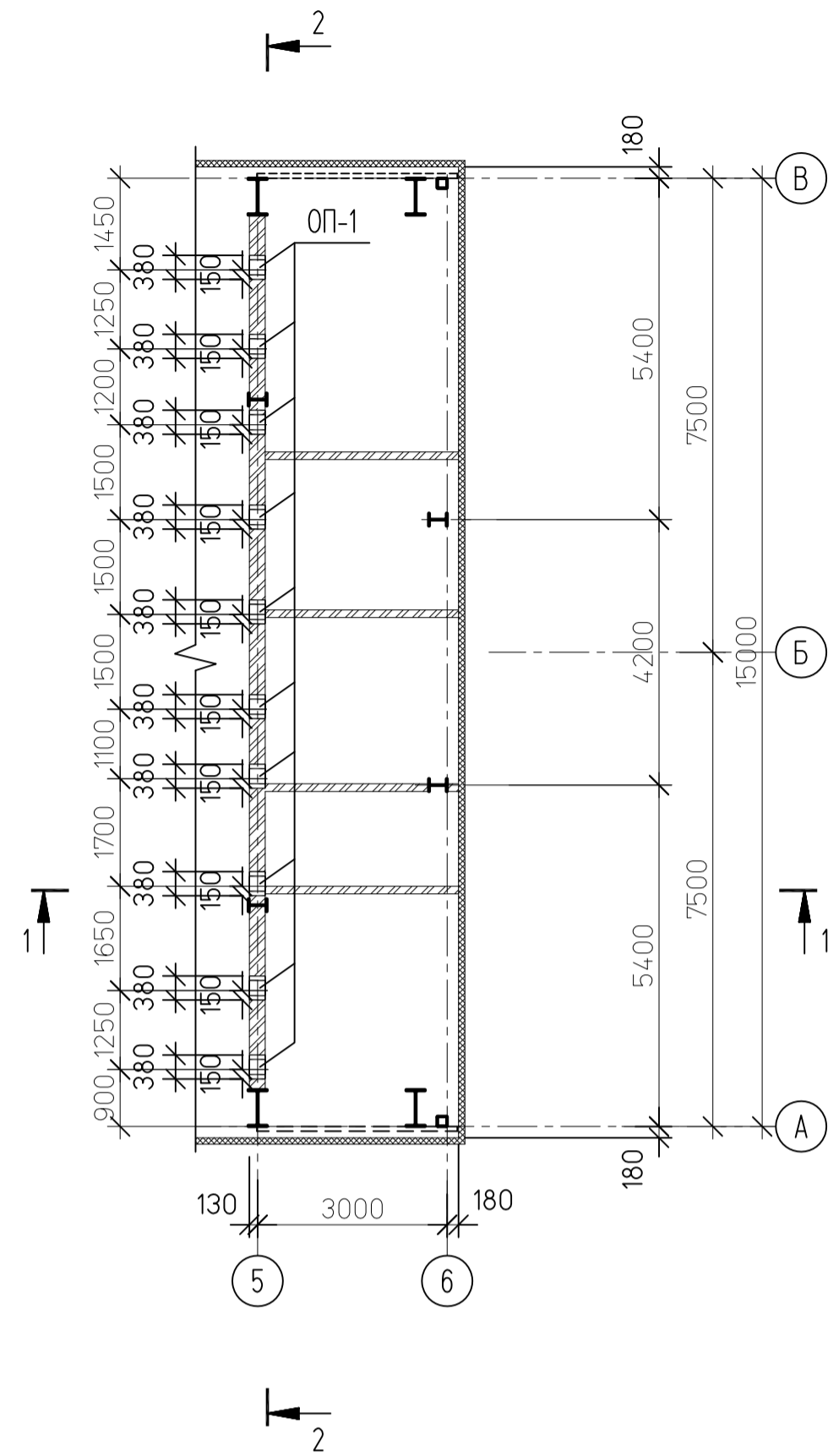
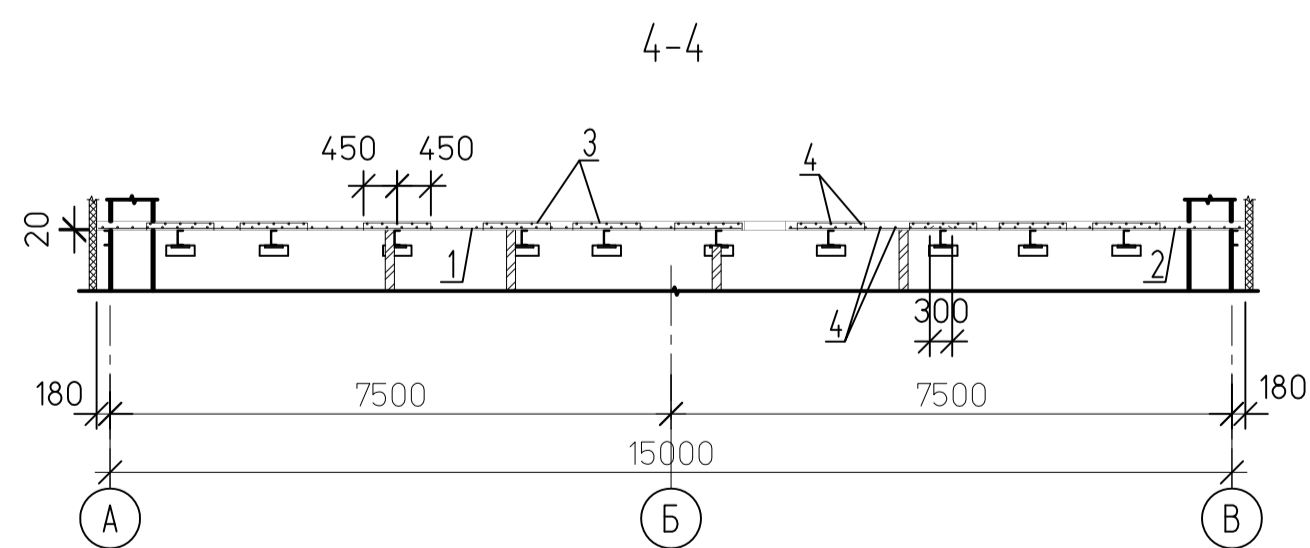
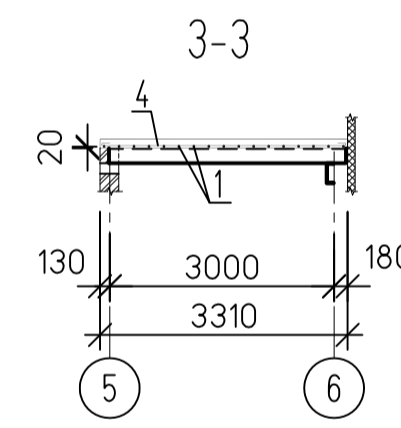
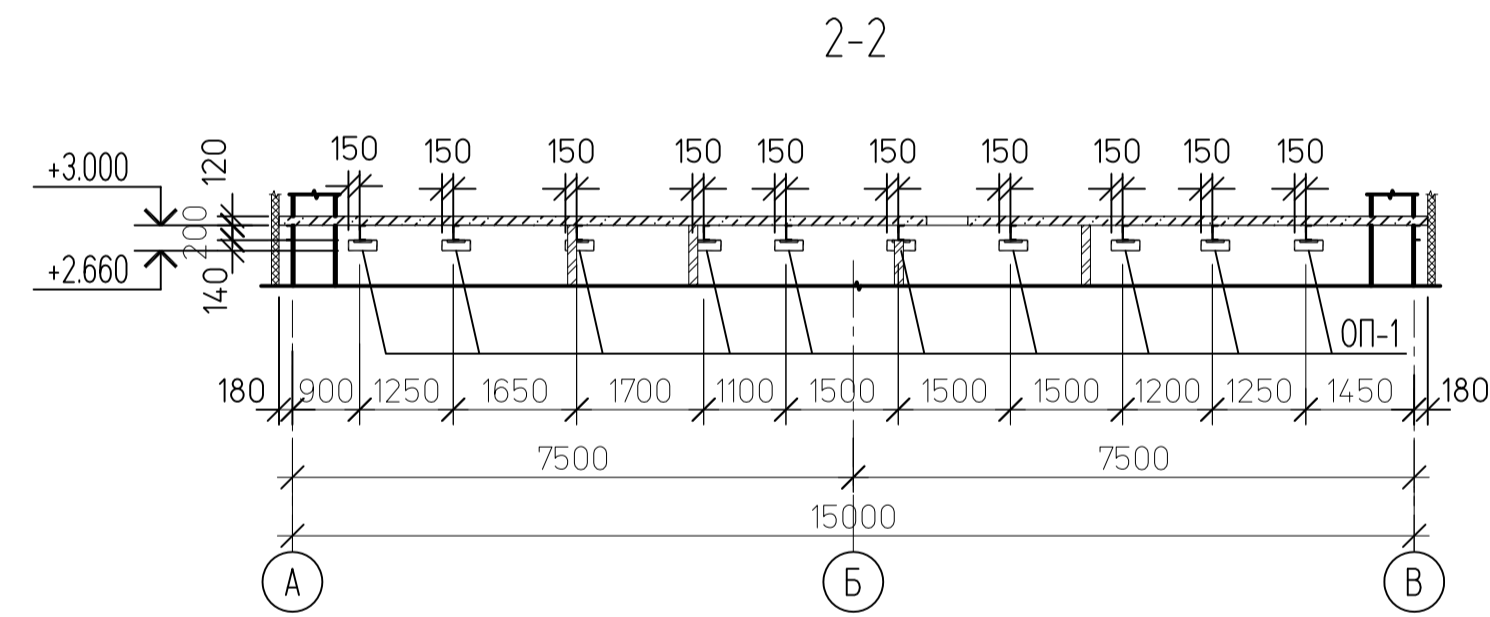
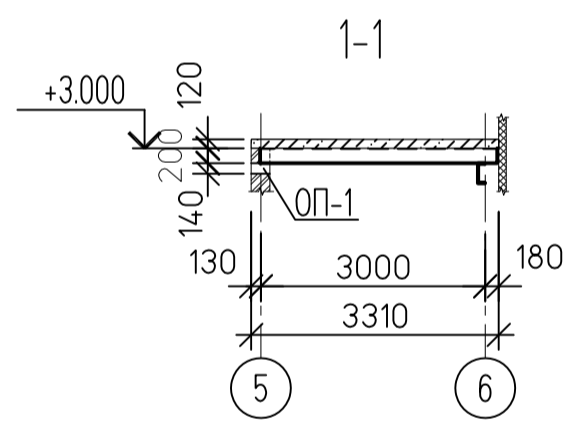
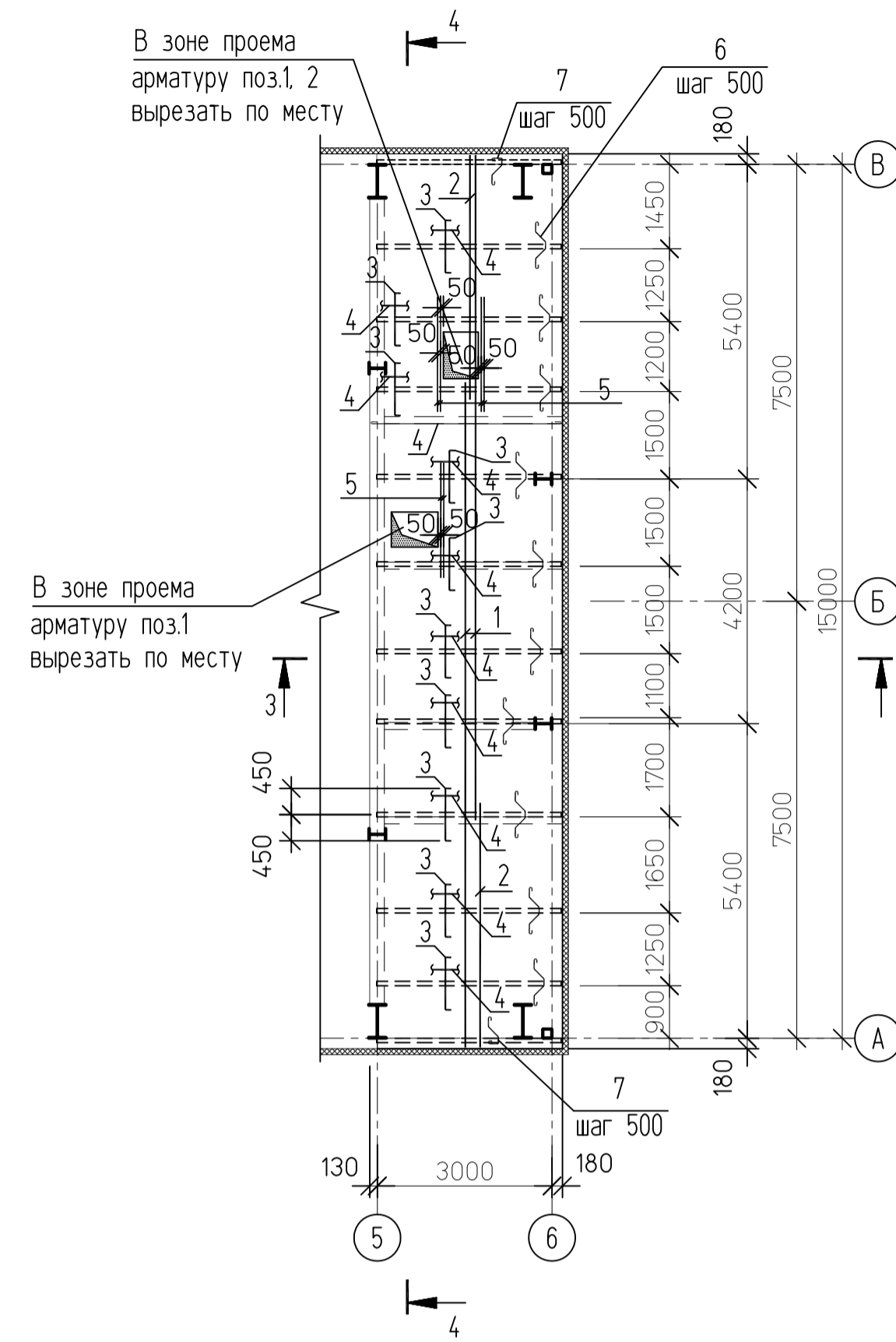


Схема армирования монолитного перекрытия Пм1 на отм. 3.000



Ведомость деталей

Позиция	Эскиз
3	
4	
6	
7	

Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

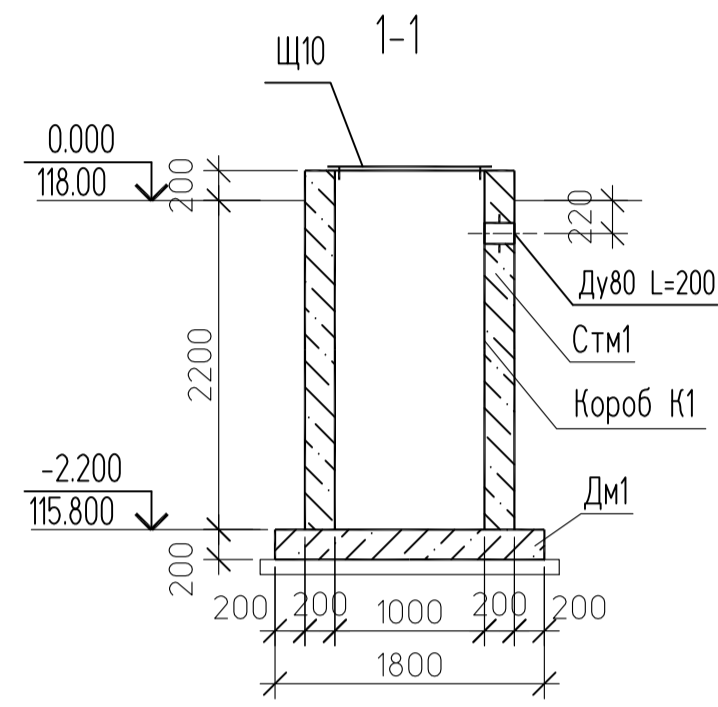
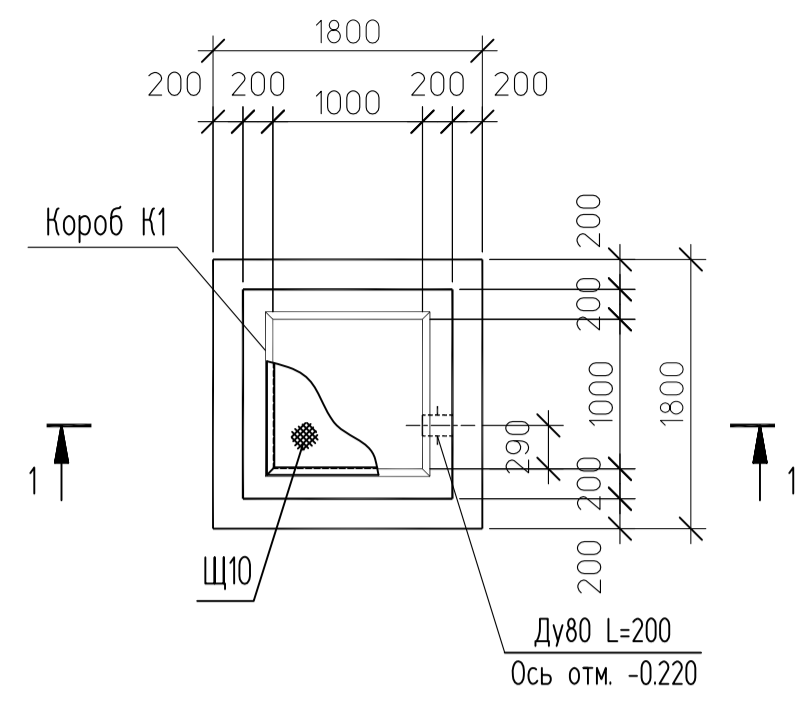
Марка элемента	Изделия арматурные					Всего кг.	
	Арматура класса						
	ГОСТ 34028-2016 A 240		ГОСТ 34028-2016 A 500				
	Ø6	Итого	Ø6	Ø12	Итого		
Плита перекрытия Пм1	94	18.6	112.6	98.6	10.5	109.1	2217

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Спецификация к схеме			
		расположения опорных			
		подушек на отм. 2.660			
ОП-1	285867-18-Р-12-КЖИ-ОП-1	Опорная подушка ОП-1	10	32.5	
		Пм1			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 500 L=11420	17	2.5	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 500 L=4200	17	0.9	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 500 L=1100	170	0.24	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А 240 L=3340	127	0.74	
5	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А 400 L=1980	6	1.8	
6	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А 240 L=580	70	0.23	
7	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А 240 L=460	14	0.18	
		Материалы			
		Бетон кл. В15, F150, W4	6.1		м³

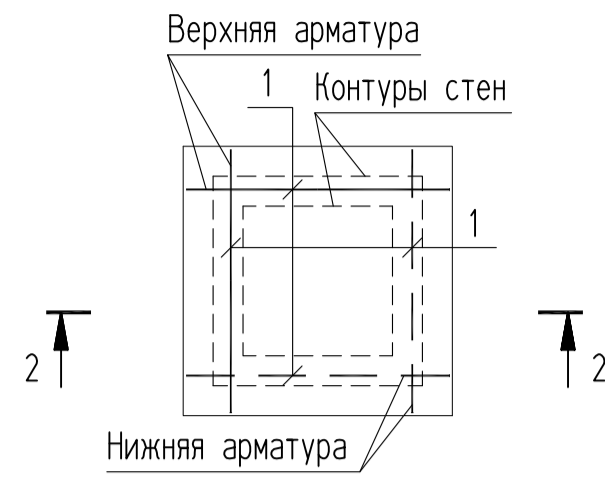
- Общие указания смотрите на л.1
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры указан на чертеже.
- Шаг всех стержней 200мм кроме оговоренных.
- Снятие опалубки выполнять после приобретения бетоном не менее 70% прочности.

изм.	кол.	лист	№ док.	подп.	дата	Стдия	Лист	Листов
						Р	18	
ИП	Якименко				04.22	Монолитная плита перекрытия Пм1 на отм. 3.000.		
Разраб.	Черный				04.22			
Исполнил	Черный				04.22			
Н. контр.	Кононов				04.22	000 "ДЭКО"		

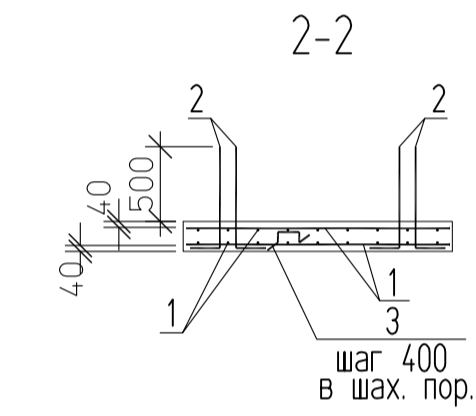
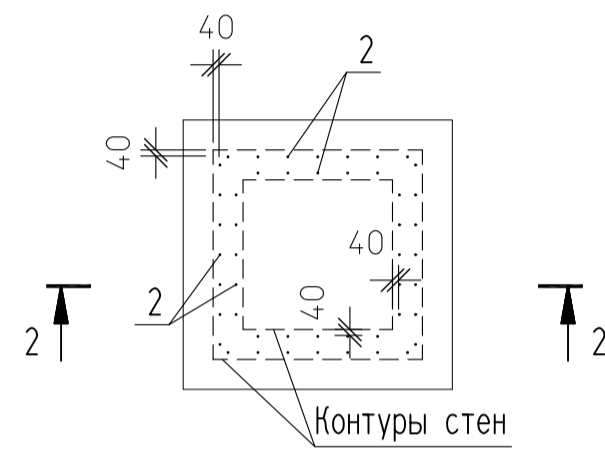
Схема расположения элементов колодца КЛМ2



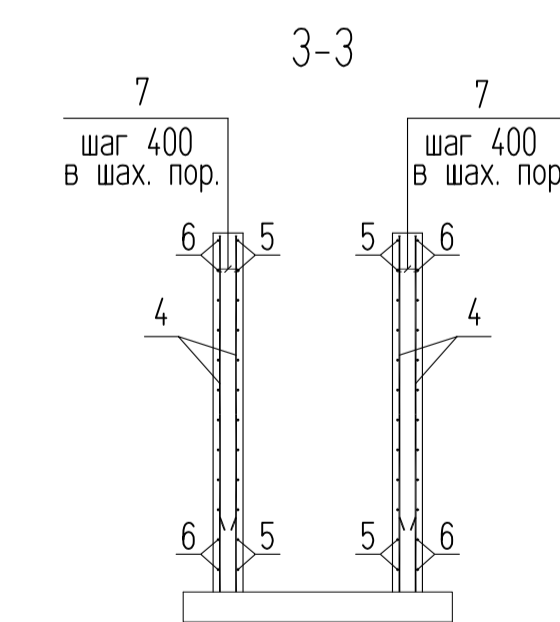
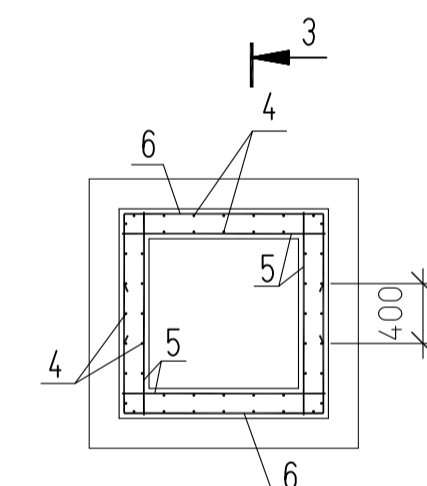
Монолитное днище ДМ1  
(схема раскладки верхней  
и нижней арматуры)



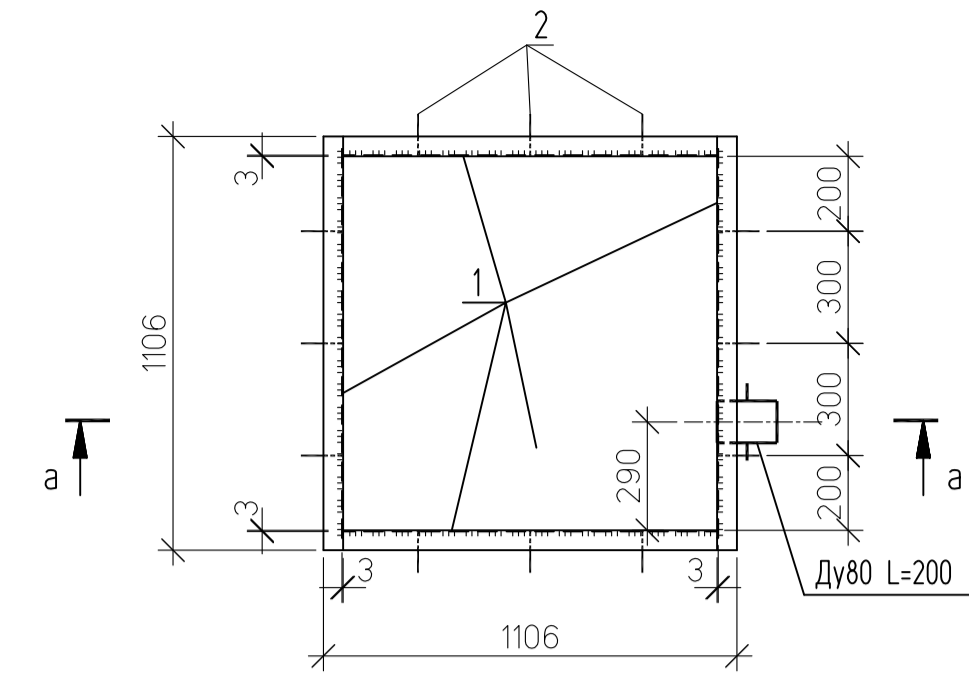
Монолитное днище ДМ1  
(схема выпусков  
арматуры из днища)



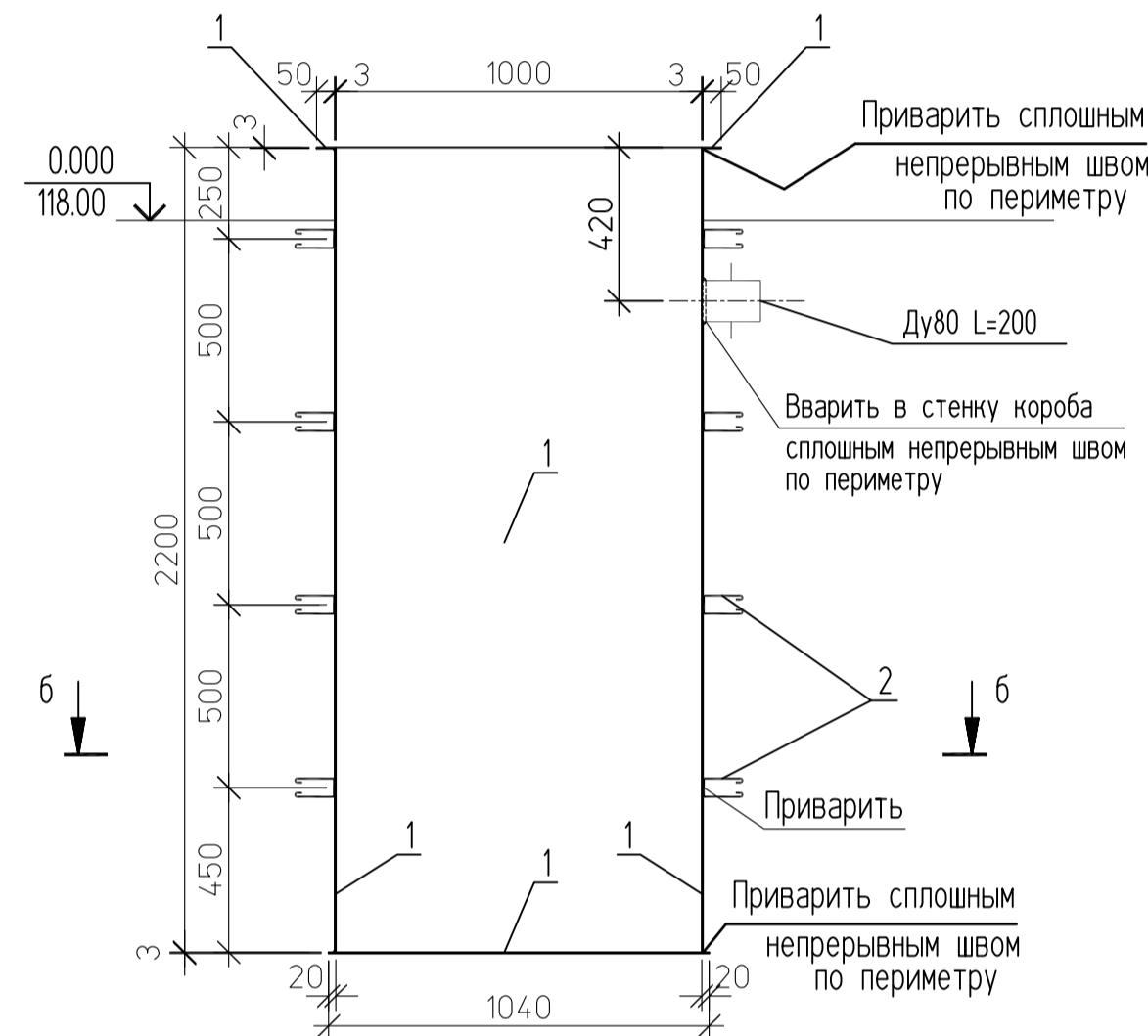
Монолитные стены СтМ1  
(схема армирования)



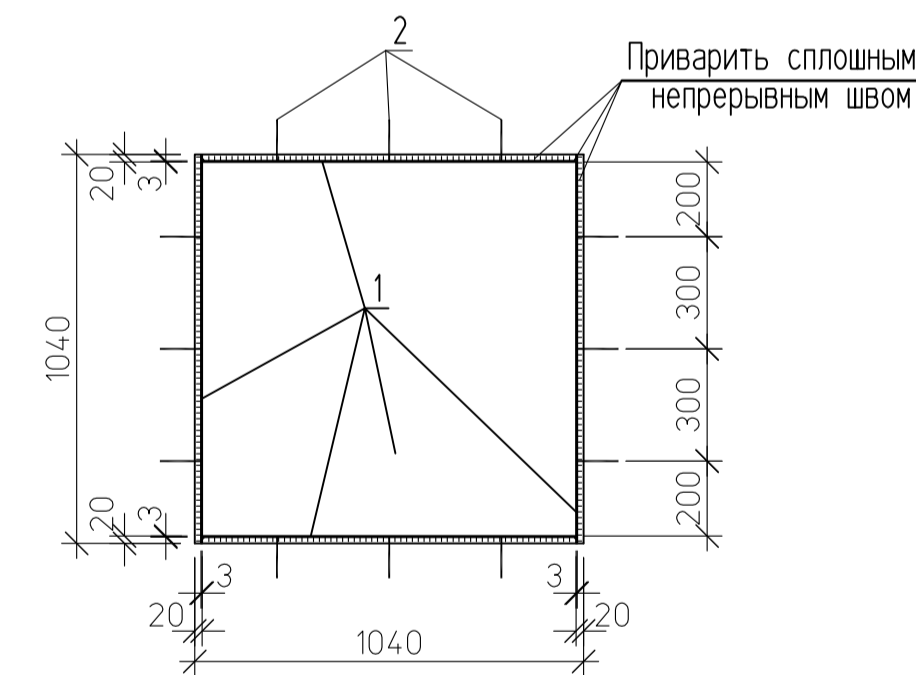
Короб К1



а-а



б-б



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
6	
7	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
Колодец КЛМ2					
ДМ1	285867-18-Р-12-КЖ л.20	Днище ДМ1	1		
СтМ1	285867-18-Р-12-КЖ л.20	Стены СтМ1	1		
К1	285867-18-Р-12-КЖ л.20	Короб К1	1		
Щ10	285867-18-Р-12-КЖИ-Щ10	Щит Щ10	1	54.9	
ДМ1					
1	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 А500 L=1760	36	16	
2	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 А500 L=880	48	0.8	
3	ГОСТ 34028-2016	∅ 10 А240 L=840	10	0.5	
Материалы					
		Бетон кл. В35, F150, W12	0.65		м <sup>3</sup>
СтМ1					
4	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 А500 L=2380	48	2.1	
5	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 А500 L=1360	48	1.2	
6	ГОСТ 34028-2016	∅ 12 А500 L=3060	24	2.7	
7	ГОСТ 34028-2016	∅ 6 А240 L=250	110	0.06	
Материалы					
		Бетон кл. В35, F150, W12	2.3		м <sup>3</sup>

- Общие указания см. л.1.
- Схему расположения колодца смотреть лист 2.
- Бетонирование колодца выполнять только после установки короба К1 и приварки к нему сплошным непрерывным швом сальника. С целью исключения деформаций (выпирания) стенок короба при бетонировании, временно на период бетонирования и твердения бетона, предусмотреть внутри стенок короба временные распорки из деревянных брусков, с последующим их изъятием после твердения бетона.
- Опалубку снимать после достижения бетоном не менее 70% прочности.
- Для бетонирования применять бетон на мелком заполнителе.
- Стержни поз. 6 стыковать друг с другом в нахлестку с величиной нахлестки не менее 400мм.
- Шаг всех стержней 200мм, кроме оговоренных.
- Сварку элементов короба выполнять с помощью автоматов или вручную электродом из проволоки марки стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 7350-77.

Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего кг.
	Арматура класса						
	А 240			А 500			
ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016		
∅6	∅10	Итого	∅12		Итого		
ДМ1	5.2	5.2	93.8		93.8	99	
СтМ1	6.1		6.1	224.3	224.3	230.4	

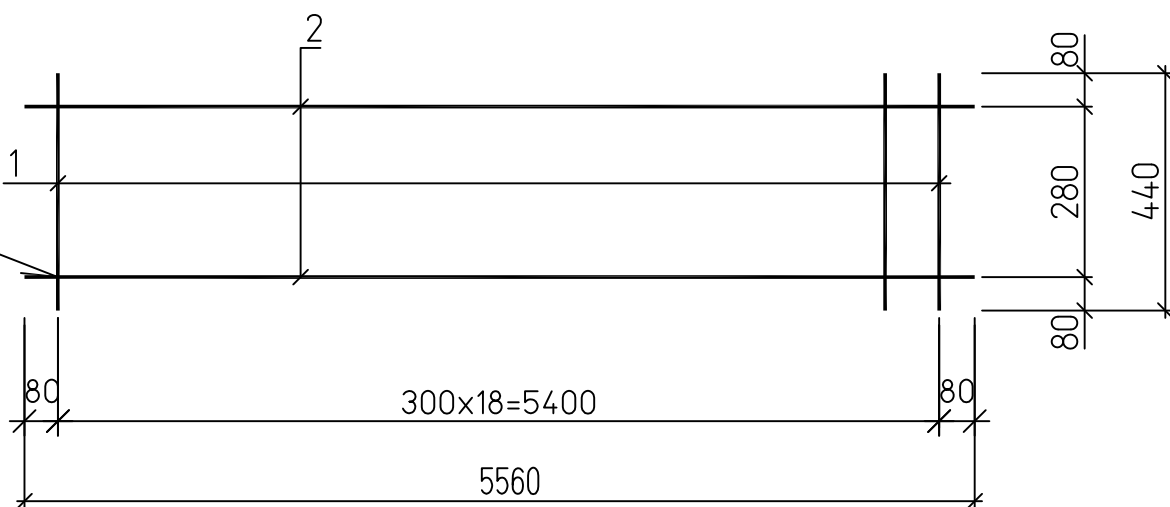
изм.	кол.	лист	№ док.	подп.	дата	285867-18-Р-12-КЖ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 300000 куб. в сутки.		
						Цех доочистки и обеззараживания.		
						Стация	Лист	Листов
						Р	20	
ИП	Якименко	04.22	Колодец КЛМ2					
Разраб.	Черный	04.22						
Исполнил	Черный	04.22						
Н. контр.	Кононов	04.22	000 "ДЭКО"					





Кр1

ГОСТ 14-098-91 К1-Кп



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		<u>Кр1</u>		12	
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А 240 L=440	19	0.27	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А 240 L=5560	2	3.4	

И.н.б. и подпись Подпись и дата

Взамен ин.б. и

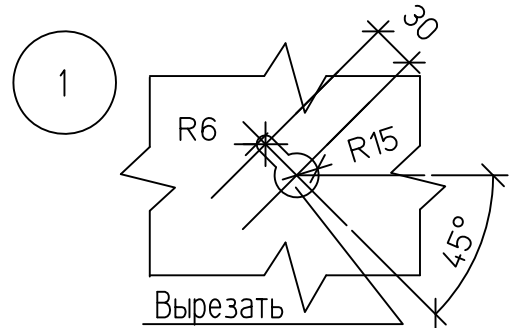
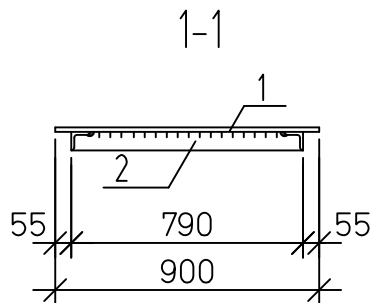
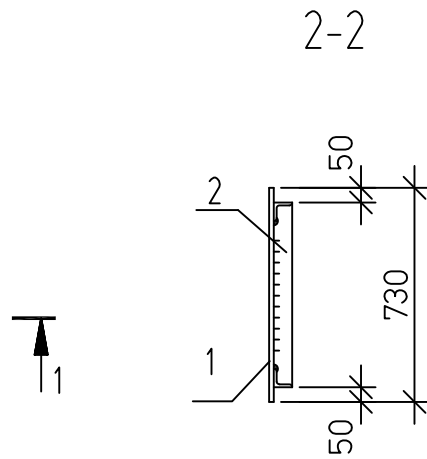
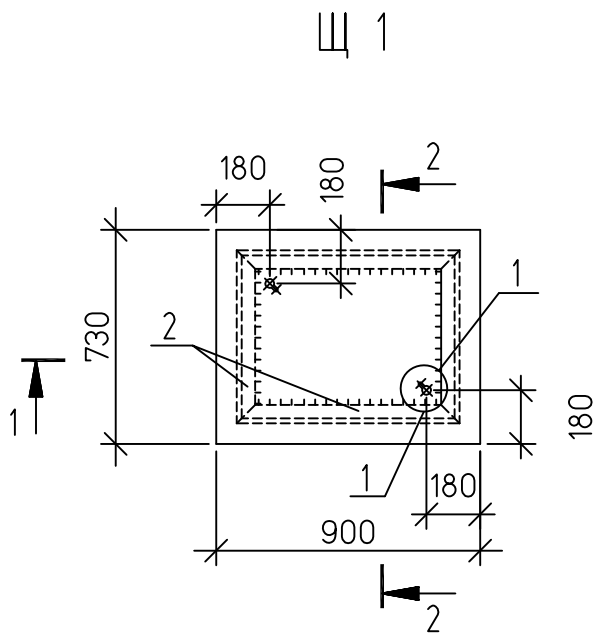
изм.	кол.	лист	№ док	подп.	дата
ГИП	Якименко				04.22
Разраб.	Черный				04.22
Исполнил	Черный				04.22
Н. контр.	Кононов				04.22

285867-18-Р-12-КЖИ-Кр1

Каркас Кр1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	12	
Лист	Листов	

000 "ДЭКО"



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		Щ1		39.8	
1		Рифл. t5 ГОСТ 8568-77* С245 ГОСТ27772-2015 730x900	1	26.3	
2		L63x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ27772-2015 L=м. пог.	2.7 п.м	4.81 п.м	
		Сварные швы 1.5%		0.5	

Сварку выполнять электродами для сварки по нержавеющей стали  
Толщина сварных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

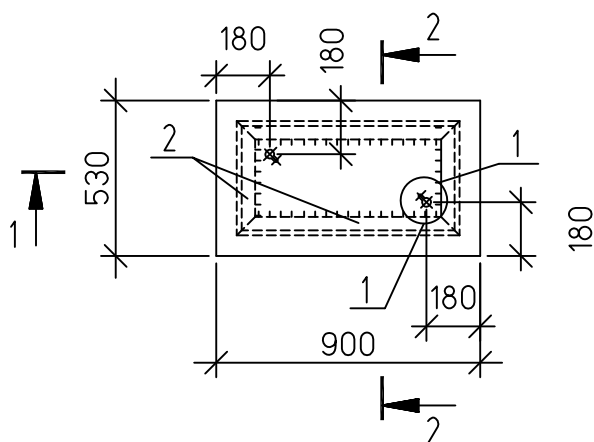
285867-18-Р-12-КЖИ-Щ1

Щит Щ1.

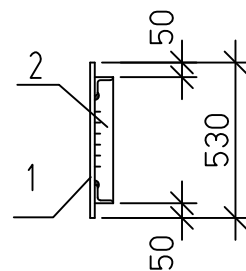
Стадия	Масса	Масштаб
Р	39.8	
Лист	Листов	

000 "ДЭКО"

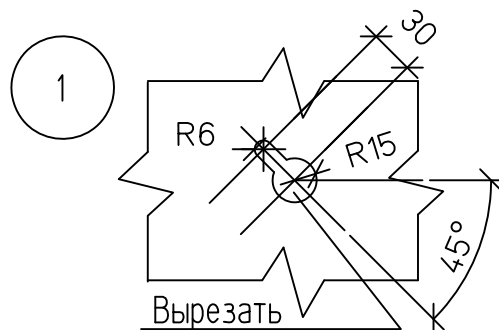
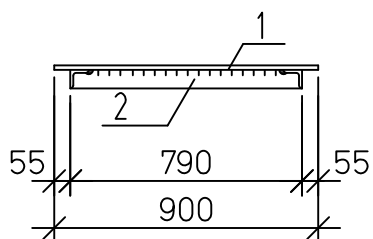
Щ 2



2-2



1-1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		Щ2		30.7	
1		Рифл. t5 ГОСТ 8568-77* С245 ГОСТ27772-2015 530x900	1	19.1	
2		L50x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ27772-2015 L=м. пог.	2.3 п.м	4.81 п.м	
		Сварные швы 1.5%		0.5	

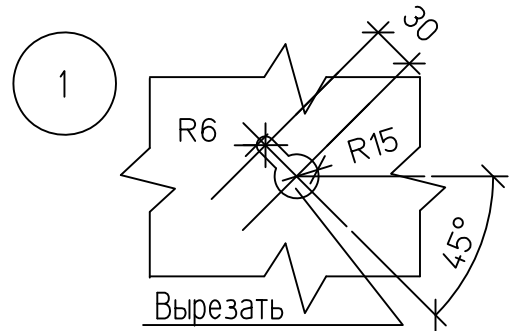
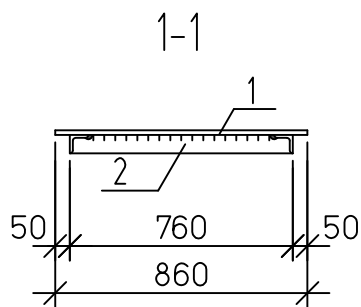
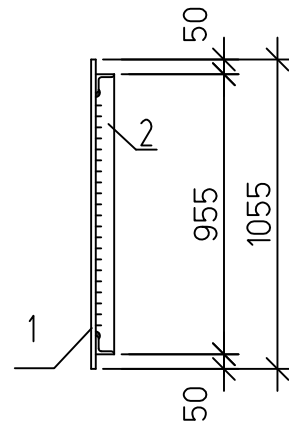
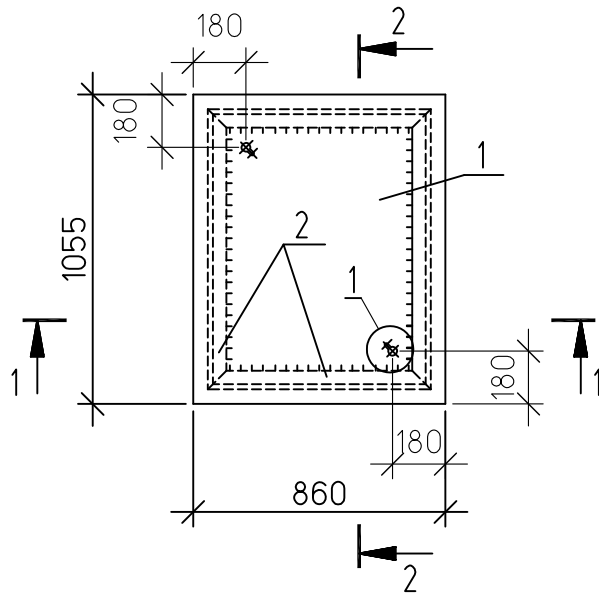
Сварку выполнять электродами для сварки по нержавеющей стали  
Толщина сварных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв.№	285867-18-Р-12-КЖИ-Щ2					Стадия	Масса	Масштаб
			изм.	кол.	лист	№ док	подп.	дата	Р	30.7
			Щит Щ2.					Лист	Листов	
								000 "ДЭКО"		

Щ 3

(1:25)

2-2



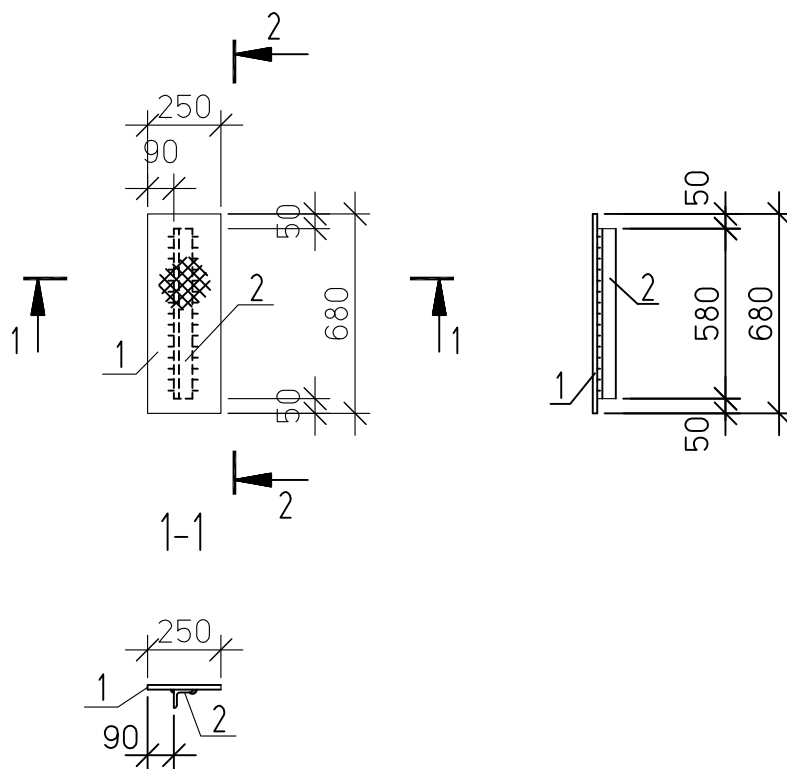
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		Щ3		53.6	
1		Рифл. t5 ГОСТ 8568-77* 12X18H10T ГОСТ 5632-2014 860x1055	1	36.3	
2		L63x5 ГОСТ 8509-93 12X18H10T ГОСТ 5632-2014 L-м. пог.	3.5 п.м	4.81 п.м	
		Сварные швы 1.5%		0.5	

Сварку выполнять электродами для сварки по нержавеющей стали  
Толщина сварных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв.№	285867-18-Р-12-КЖИ-Щ3					Стадия	Масса	Масштаб
			изм.	кол.	лист	№ док	подп.	дата	Р	53.6
ГИП	Якименко					04.22	Лист	Листов		
Разраб.	Черный					04.22	000 "ДЭКО"			
Исполнил	Черный				04.22					
Н. контр.	Кононов				04.22					

Щ 4  
(1:25)

2-2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		Щ4		9.9	
1		Рифл. t5 ГОСТ 8568-77* 12X18H10T ГОСТ 5632-2014 250x680	1	6.8	
2		L63x5 ГОСТ 8509-93 12X18H10T ГОСТ 5632-2014 L=м. пог.	0.58 п.м	4.81 п.м	
		Сварные швы 1.5%		0.3	

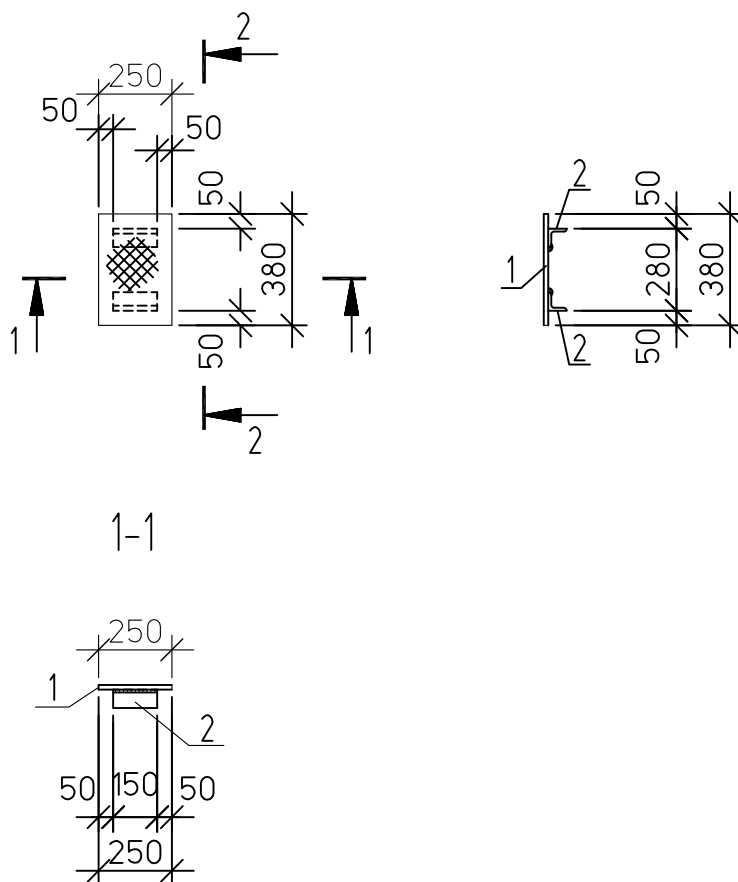
Сварку выполнять электродами для сварки по нержавеющей стали  
Толщина сварных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв.№	285867-18-Р-12-КЖИ-Щ4					Стадия	Масса	Масштаб
			изм.	кол.	лист	№ док	подп.	дата	Р	9.9
			Щит Щ4.					Лист	Листов	
								000 "ДЭКО"		
			ГИП	Якименко		04.22				
			Разраб.	Черный		04.22				
			Исполнил	Черный		04.22				
			Н. контр.	Кононов		04.22				



Щ 6  
(1:25)

2-2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		Щ6		5.4	
1		Рифл. t5 ГОСТ 8568-77* 12X18H10T ГОСТ 5632-2014 250x380	1	3.8	
2		L63x5 ГОСТ 8509-93 12X18H10T ГОСТ 5632-2014 L=м. пог.	0.3 п.м	4.81 п.м	
		Сварные швы 1.5%		0.1	

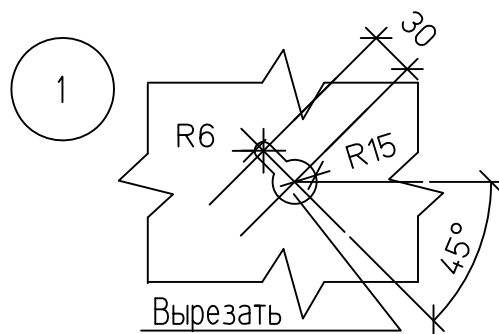
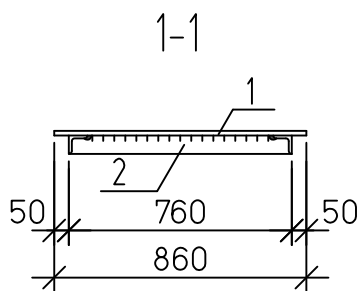
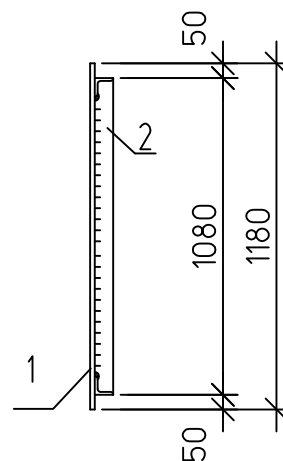
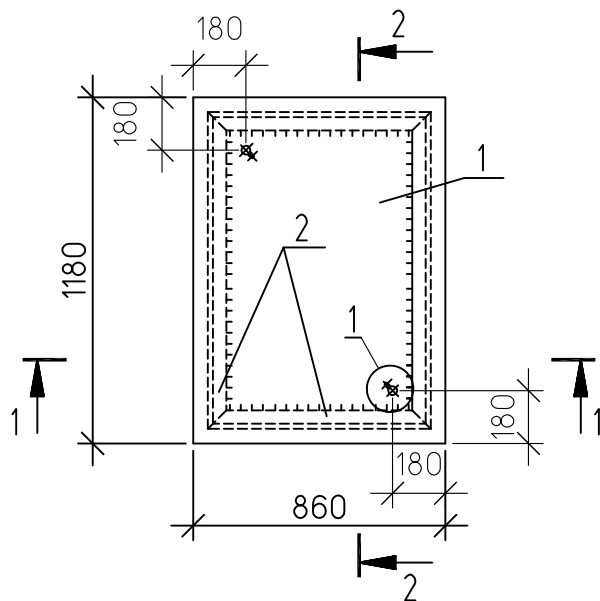
Сварку выполнять электродами для сварки по нержавеющей стали  
Толщина сварных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв.№	285867-18-Р-12-КЖИ-Щ6					Стадия	Масса	Масштаб
			изм.	кол.	лист	№ док	подп.	дата	Р	5.4
			Щит Щ6.					Лист	Листов	
								000 "ДЭКО"		
			ГИП	Якименко		04.22				
			Разраб.	Черный		04.22				
			Исполнил	Черный		04.22				
			Н. контр.	Кононов		04.22				



Щ 7  
(1:25)

2-2

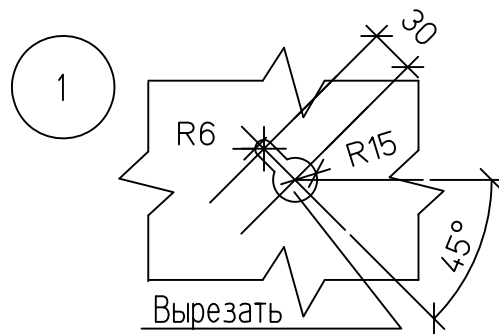
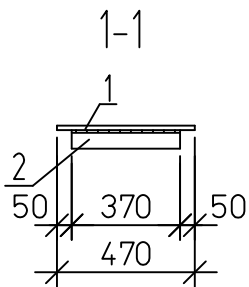
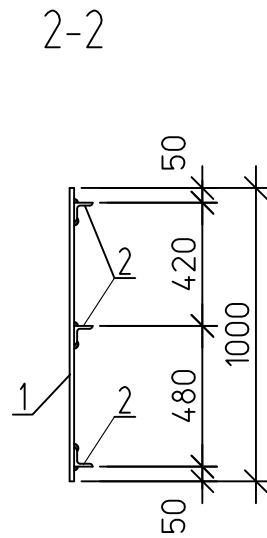
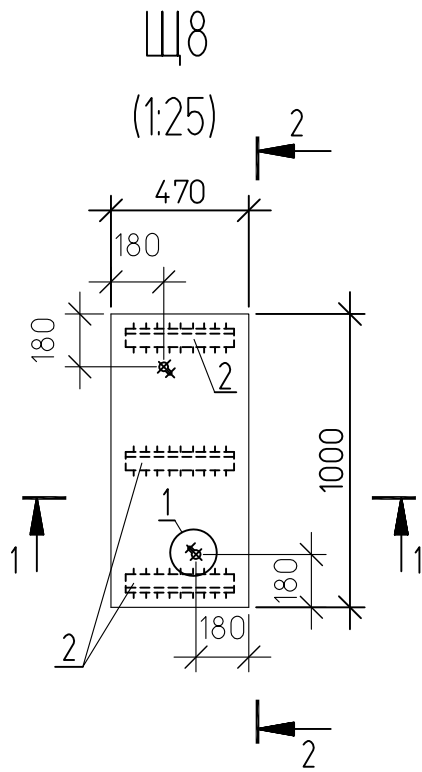


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		Щ7		58.8	
1		Рифл. t5 ГОСТ 8568-77* 12X18H10T ГОСТ 5632-2014 860x1180	1	40.6	
2		L63x5 ГОСТ 8509-93 12X18H10T ГОСТ 5632-2014 L=м. пог.	3.68 п.м	4.81 п.м	
		Сварные швы 1.5%		0.5	

Сварку выполнять электродами для сварки по нержавеющей стали  
Толщина сварных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв.№	285867-18-Р-12-КЖИ-Щ7					Стадия	Масса	Масштаб
			изм.	кол.	лист	№ док	подп.	дата	Р	58.8
ГИП	Якименко	04.22	Лист		Листов		000 "ДЭКО"			
Разраб.	Черный	04.22								
Исполнил	Черный	04.22								
Н. контр.	Кононов	04.22								

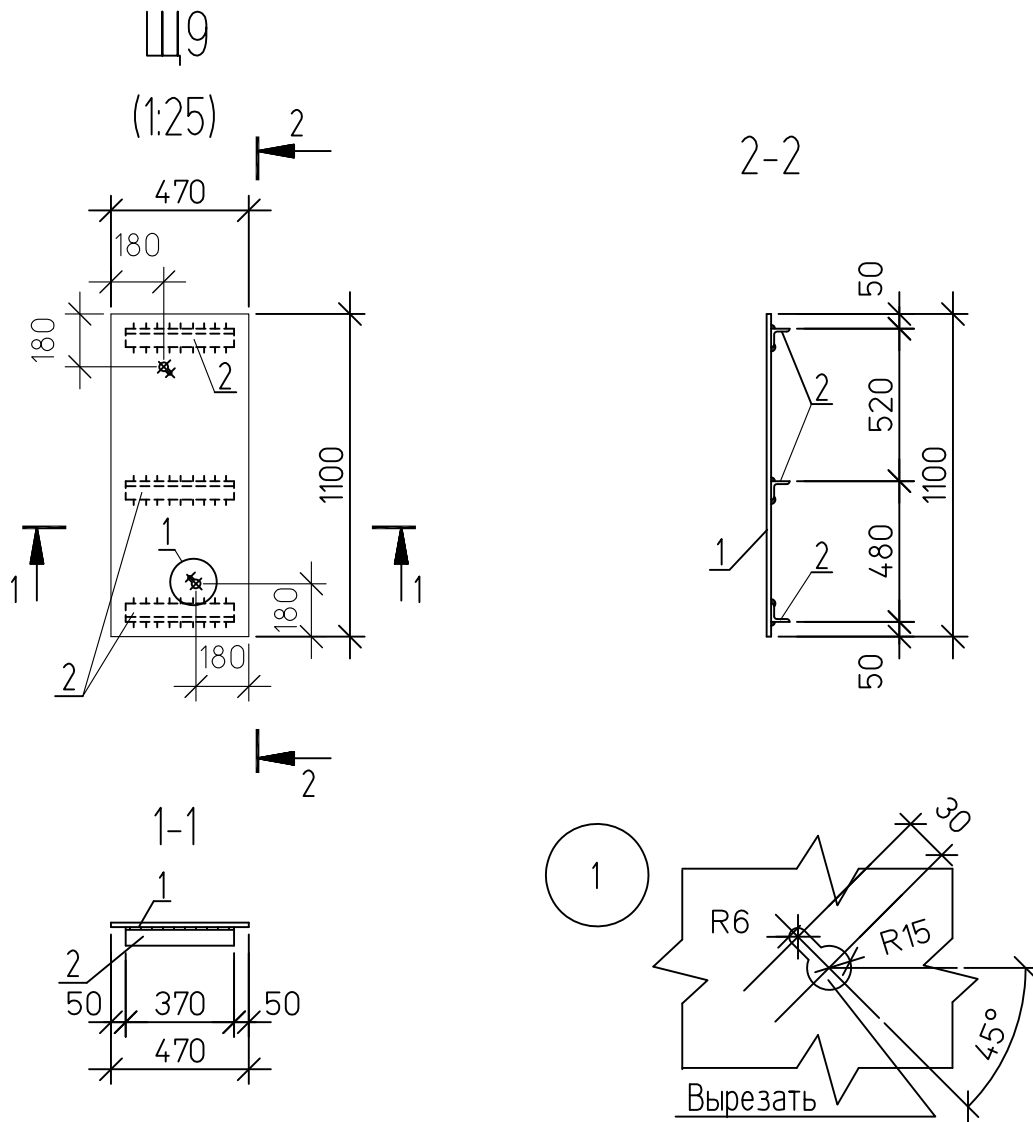
Щит Щ7.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		Щ8		25.1	
1		Рифл. t5 ГОСТ 8568-77* 12X18H10T ГОСТ 5632-2014 470x1000	1	18.8	
2		L63x5 ГОСТ 8509-93 12X18H10T ГОСТ 5632-2014 L=м. пог.	12 п.м	4.81 п.м	
		Сварные швы 1.5%		0.5	

Сварку выполнять электродами для сварки по нержавеющей стали  
Толщина сварных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

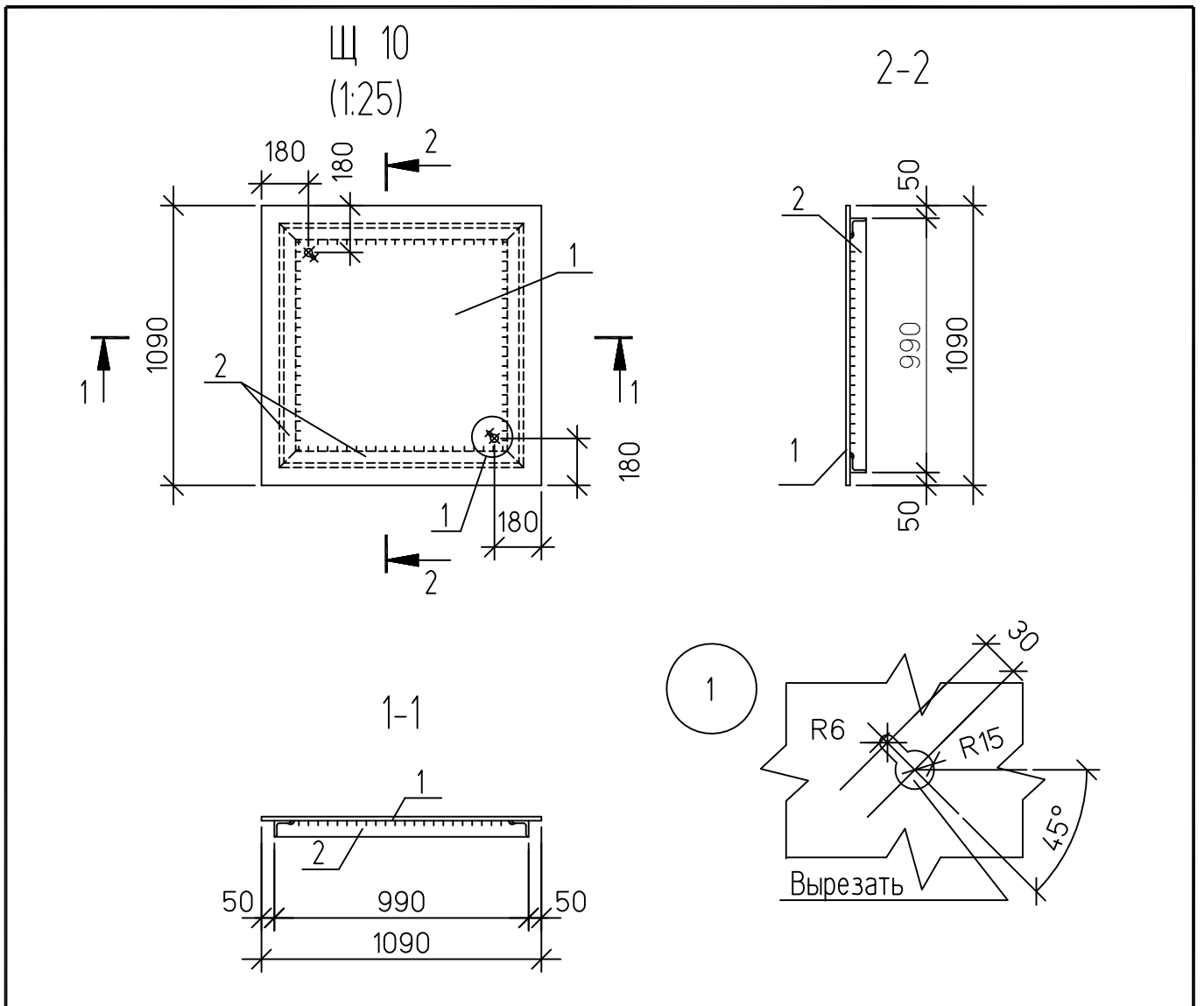
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв.№	285867-18-Р-12-КЖИ-Щ8					Стадия	Масса	Масштаб
			изм.	кол.	лист	№ док	подп.	дата	Р	25.1
ГИП	Якименко				04.22	Щит Щ8.	Лист	Листов		
Разраб.	Черный				04.22		000 "ДЭКО"			
Исполнил	Черный				04.22					
Н. контр.	Кононов				04.22					



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		Щ9		27	
1		Рифл. t5 ГОСТ 8568-77* 12X18Н10Т ГОСТ 5632-2014 470x1100	1	20.7	
2		L63x5 ГОСТ 8509-93 12X18Н10Т ГОСТ 5632-2014 L=м. пог.	12 п.м	4.81 п.м	
		Сварные швы 1.5%		0.5	

Сварку выполнять электродами для сварки по нержавеющей стали  
Толщина сварных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

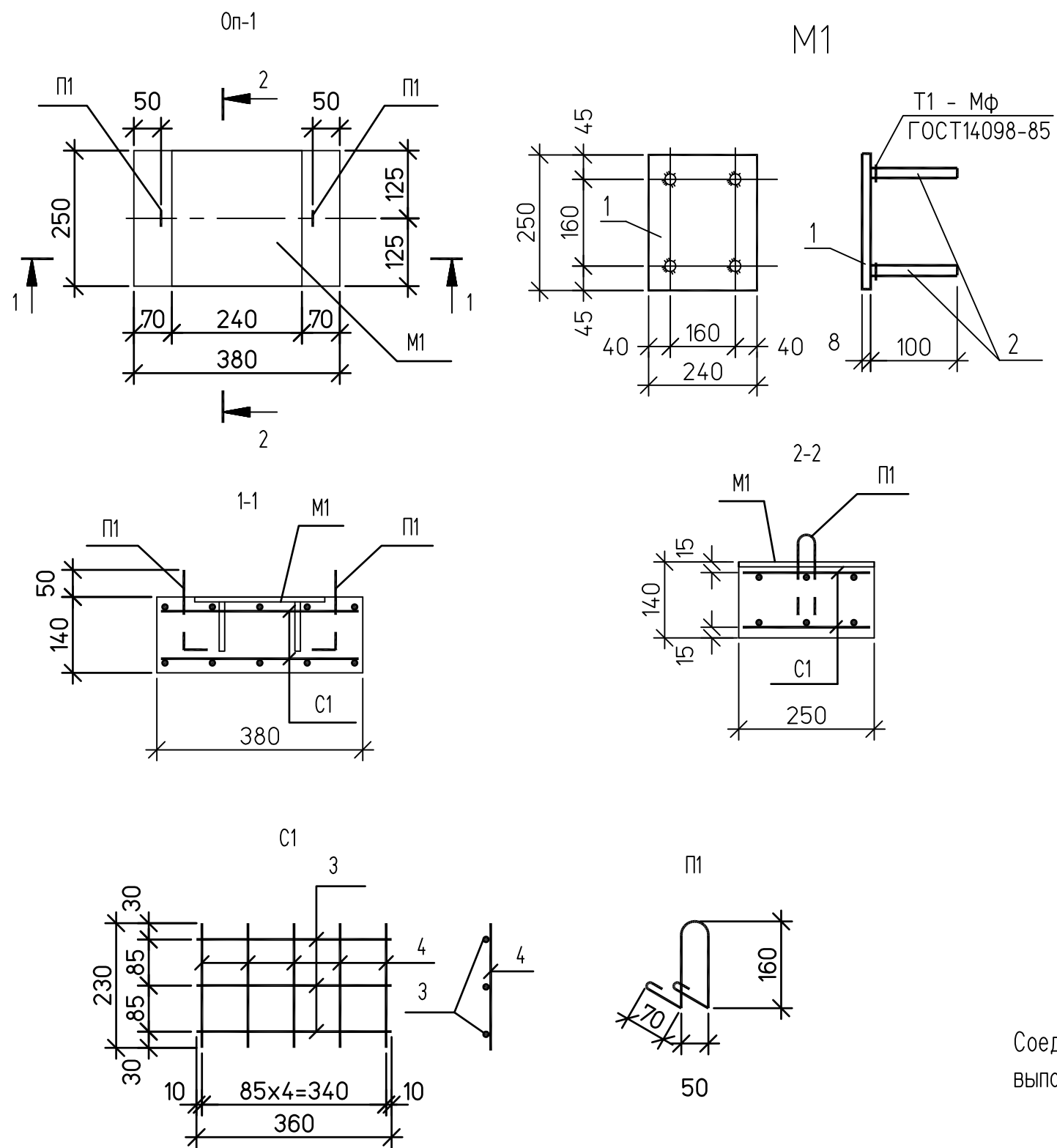
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв.№	285867-18-Р-12-КЖИ-Щ9					Стадия	Масса	Масштаб
			изм.	кол.	лист	№ док	подп.	дата	Р	27
ГИП	Якименко	04.22					Лист	Листов		
Разраб.	Черный	04.22					000 "ДЭКО"			
Исполнил	Черный	04.22								
Н. контр.	Кононов	04.22								



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		Щ10		54.9	
1		Рифл. t5 ГОСТ 8568-77* 12X18H10T ГОСТ 5632-2014 1000x1000	1	40	
2		L50x5 ГОСТ 8509-93 12X18H10T ГОСТ 5632-2014 L=м. пог.	3.8 п.м	3.77 п.м	
		Сварные швы 1.5%		0.6	

Сварку выполнять электродами для сварки по нержавеющей стали  
Толщина сварных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв.№	285867-18-Р-12-КЖИ-Щ10					Стадия	Масса	Масштаб			
			изм.	кол.	лист	№ док	подп.	дата	Р	54.9			
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв.№	Щит Щ10.					Лист	Листов				
								ГИП	Якименко	04.22	000 "ДЭКО"		
								Разраб.	Черный	04.22			
								Исполнил	Черный	04.22			
Н. контр.	Кононов	04.22											



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Приме- чание
		<u>Op1</u>			
C1	285867-18-Р-12-КЖИ-ОП-1	Сетка C1	2	0.5	
П1	285867-18-Р-12-КЖИ-ОП-1	Петля П1	2	0.13	
M1	285867-18-Р-12-КЖИ-ОП-1	Изделие закладное M1	1	4.1	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса В15, F75, W4.	0.013м <sup>3</sup>		
		<u>M1</u>		4.1	
1	ГОСТ 19903-74	-8x250 L=240	1	3.8	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 A 500 L=100	4	0.08	
		<u>C1</u>		0.5	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 A 240 L=360	3	0.08	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 A 240 L=230	5	0.05	
		<u>П1</u>		0.13	
	ГОСТ 32028-2016	Ø 6 A 240 L=600	1	0.13	

Соединение стержней сеток между собой  
выполнять с помощью контактной точечной сварки.

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

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ в кг.

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	A 240		A 500		
	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	
Ø6	Итого	Итого	Итого		
Op-1	1.3	1.3			1.3

285867-18-Р-12-КЖИ-ОП-1							
изм.	кол.	лист	№ док	подп.	дата		
Опорная подушка ОП-1.					Стадия	Масса	Масштаб
					Р	32.5	
ГИП Якименко 04.22 Разраб. Черный 04.22 Исполнил Черный 04.22 Н. контр. Кононов 04.22					Лист	Листов	
					000 "ДЭКО"		

# Цех доочистки и обеззараживания КМ

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы расположения баз колонн, ремонтных площадок и балок покрытия	
3	Схемы расположения путей подвешного транспорта, прозонов	
4	Разрезы	
5	Ведомость элементов	
6	Фахверк. Схемы	
7	Схема расположения козырька входа	
8	Козырек входа КВ1	
9	Базы колонн	
10	Узел 1	
11	Узлы 2 - 5	
12	Узлы 6 - 8	
13	Узел 9 - 11	
14	Воздухозаборная шахта Вэ1. Схемы	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>		
Серия 2.440-2 выпуск 1	Узлы балочных клеток.	
Серия 1.423.3-8 выпуск 2	Стальные колонны одноэтажных производственных зданий без мостовых опорных кранов. Колонны для зданий высотой от 6,0 до 8,4м	
Серия 1.427.3-9 выпуск 1	Стальные конструкции фахверка одноэтажных производственных зданий. Стойки фахверка опаливаемых зданий	
Серия 1.426.2-6 выпуск 2	Балки путей подвешного транспорта. Выпуск 2. Балки путей подвешного транспорта. Балки пролетом 12м	
Серия 1.450.3-7/94	Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий.	
<b>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>		
124-19С/02-24-КМ-СМ1	Спецификация металлопроката	
124-19С/02-24-КМ-ВР1	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	

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.

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>5</sub>; снеговой район - III; ветровой район - I; - расчетная зимняя температура наружного воздуха - 30°С. в соответствии с СП 131.13330.2018 "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 119,000.

- 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 γ<sub>n</sub>=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).
- 2.2 Сталь принята по таблице В.1 СП 16.13330.2017 "Актуализированная редакция СНиП II-23-81\* "Стальные конструкции".
- 2.2.2 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\*.

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).

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
Крепление колонн и стоек на фундаментах (базы)
Герметизация кородчатых конструкций
Кроме перечисленных видов работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, руководствуясь требованиями, изложенными в соответствующих главах СНиП на производство работ.

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:
  - а) для конструкций не требующих покрытия огнезащитными составами -
    - 1 слой грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 толщиной 20 мкм;
    - 2 слоя эмали ПФ 1189 по ТУ 6-10-1710-86 толщиной 60 мкм по грунтовке ГФ-021 общей толщиной покрытия полной заводской готовности 80 мкм.
  - б) для конструкций требующих покрытия огнезащитными составами -
    - 1 слой грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 толщиной 20 мкм заводского изготовления;
    - огнезащитное покрытие в соответствии с п.5 "Общих данных", выполняемое на монтажной площадке;
    - 2 слоя эмали ПФ 115 по ТУ 6-10-1710-86 толщиной 60 мкм по грунтовке ГФ-021 на монтажной площадке;
- 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.
5. Огнезащита металлоконструкций.

5.1 Для обеспечения требуемого предела огнестойкости (R90) элементы каркаса окрасить покрытием "ОГРАКС-СКЭ" (ТУ 5728-059-13267785-08) производства "УНИХИМТЕК-ЦЕНТР" при толщине сухого слоя, не менее:
 

- колонны К1, К1С (I60Ш1) - 6,0мм (расход 6кг/м<sup>2</sup>);
- колонны КРР1 (I40Ш1), КРР2 (I30Ш1), балка БРР7( I30Ш1) - 6,0мм (расход 6кг/м<sup>2</sup>);
- балки БРР1, БРР2, балка БРВ1 по оси 5 (I50Ш1) - 6,0мм (расход 6,0кг/м<sup>2</sup>);
- стойки СФ1 по оси 6 от низа до отметки +3,100 (I35Ш1) - 6,0мм (расход 6кг/м<sup>2</sup>);
- распорки и связи по колоннам рк1, ск1, ск2 (тр.кв.120x4 и тр.кв.140x4) - 8,0мм (расход 8,1кг/м<sup>2</sup>);

5.2 Для обеспечения требуемого предела огнестойкости (R45) элементы каркаса окрасить покрытием "ОГРАКС-СК-1" (ТУ 5728-061-13267785-09) производства "УНИХИМТЕК-ЦЕНТР" при толщине сухого слоя, не менее:
 

- балки дпв1 (I20) - 1,0мм (расход 1,5кг/м<sup>2</sup>);
- балки дпв2 (I27)- 0,8мм (расход 1,2кг/м<sup>2</sup>);
- балки дпв3 (I30)- 0,8мм (расход 1,2кг/м<sup>2</sup>);

- все работы по подготовке поверхности и по самому нанесению должны выполняться в строгом соответствии с указаниями изготовителя, изложенными в "Инструкции по применению".

					285867-18-Р-12-КМ			
					Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Цех доочистки и обеззараживания.		
						Р	1	14
						Общие данные		
						ООО "ДЭКО"		



Схема расположения баз колонн

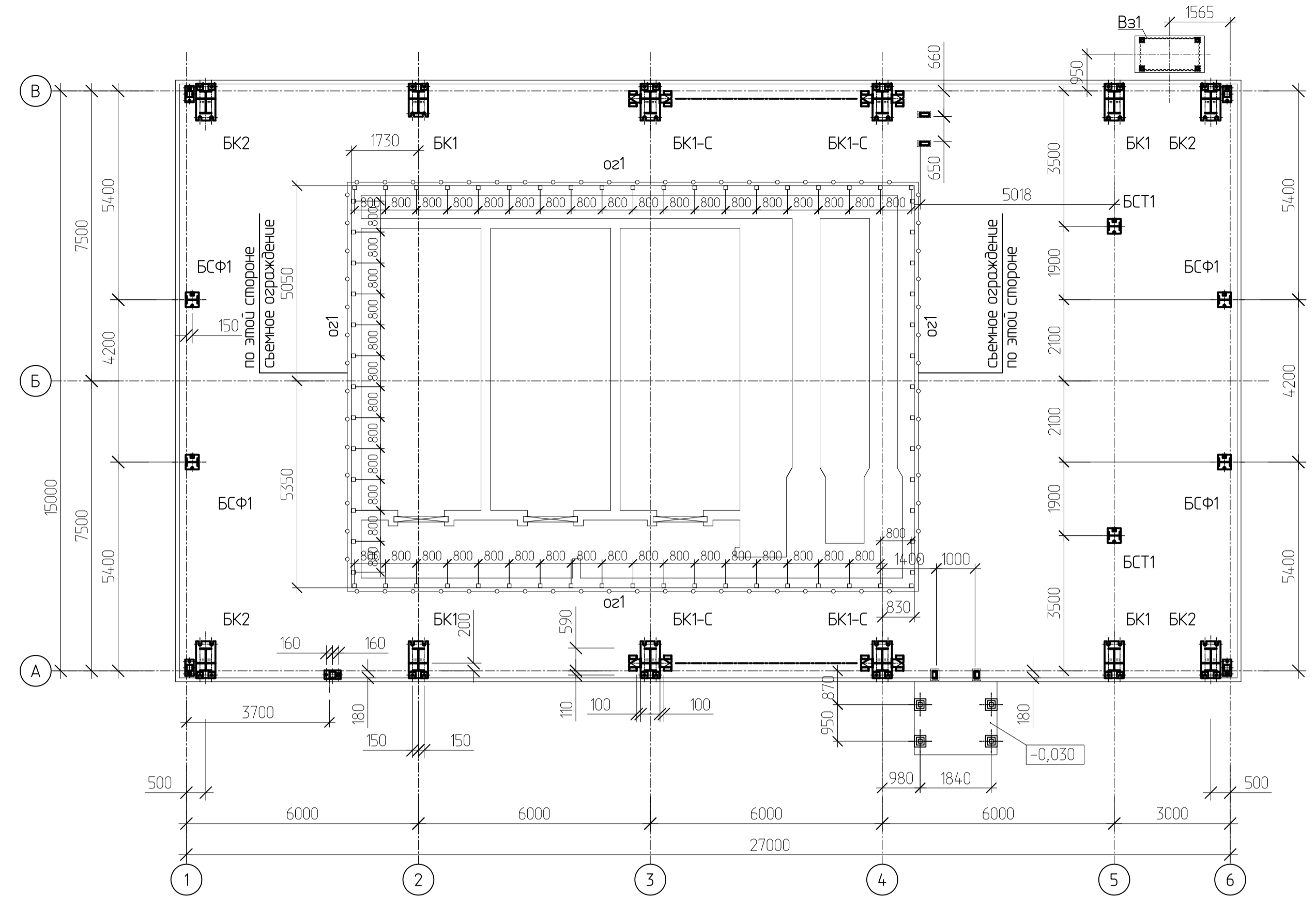


Схема расположения ремонтных площадок крана на отметке +5,170

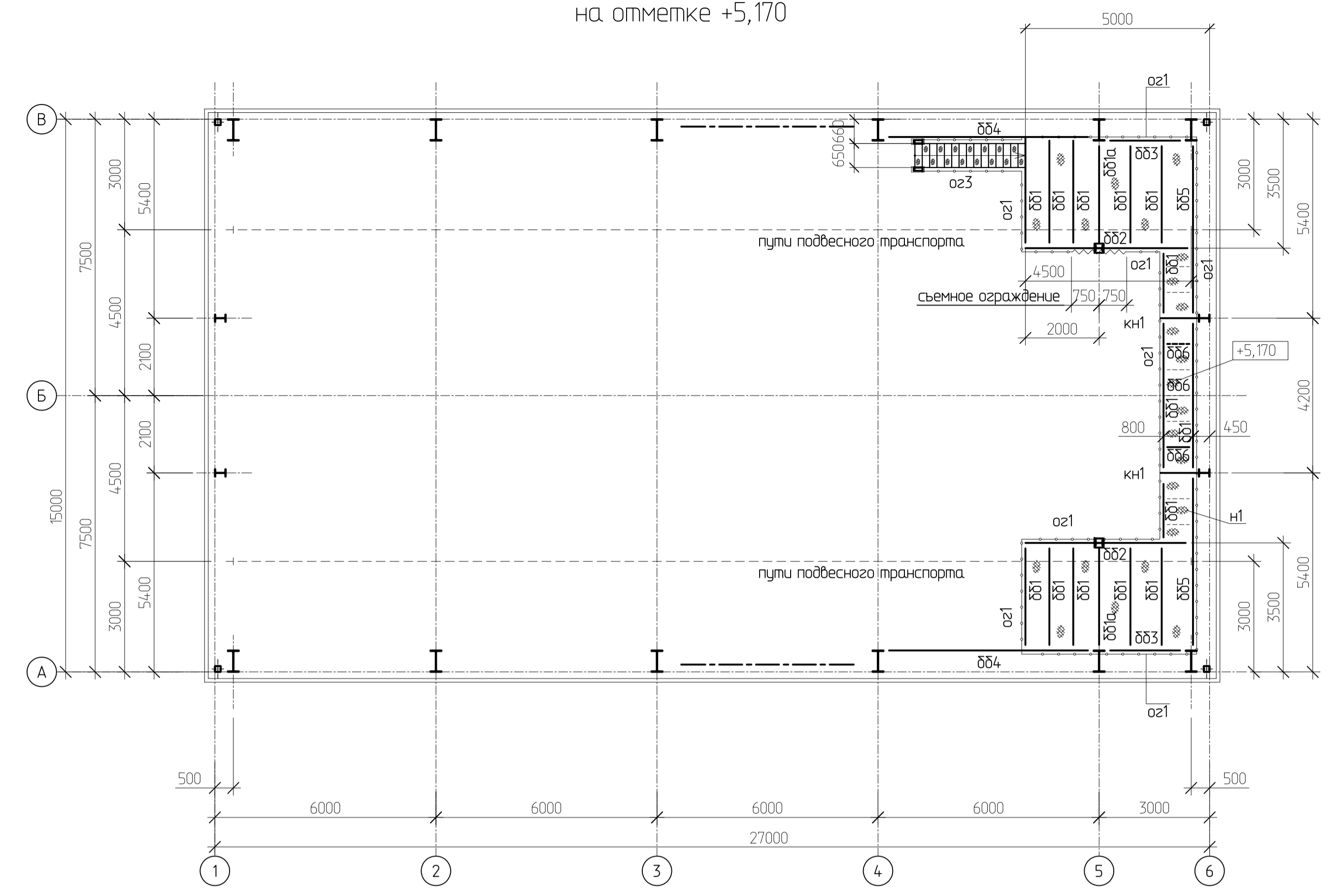
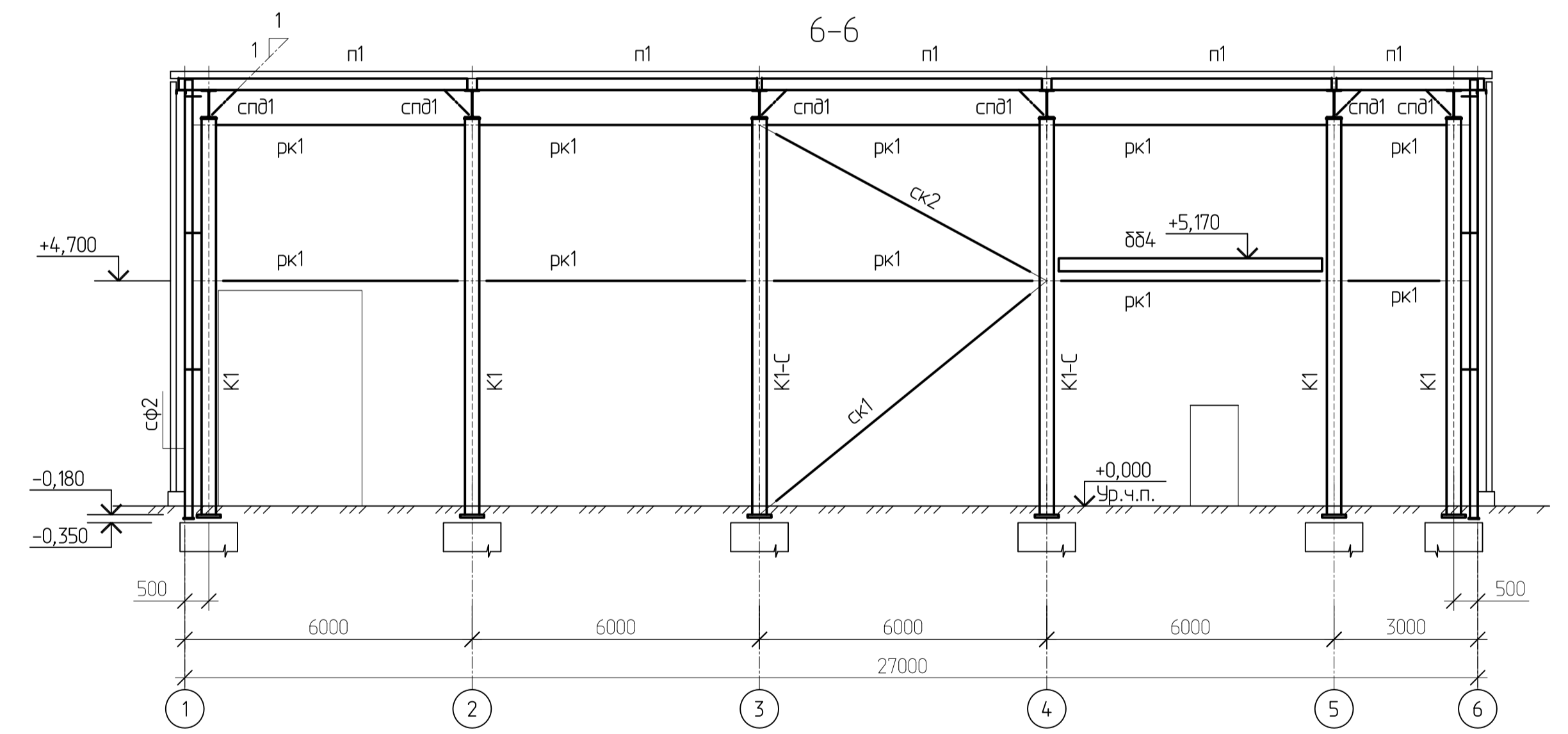
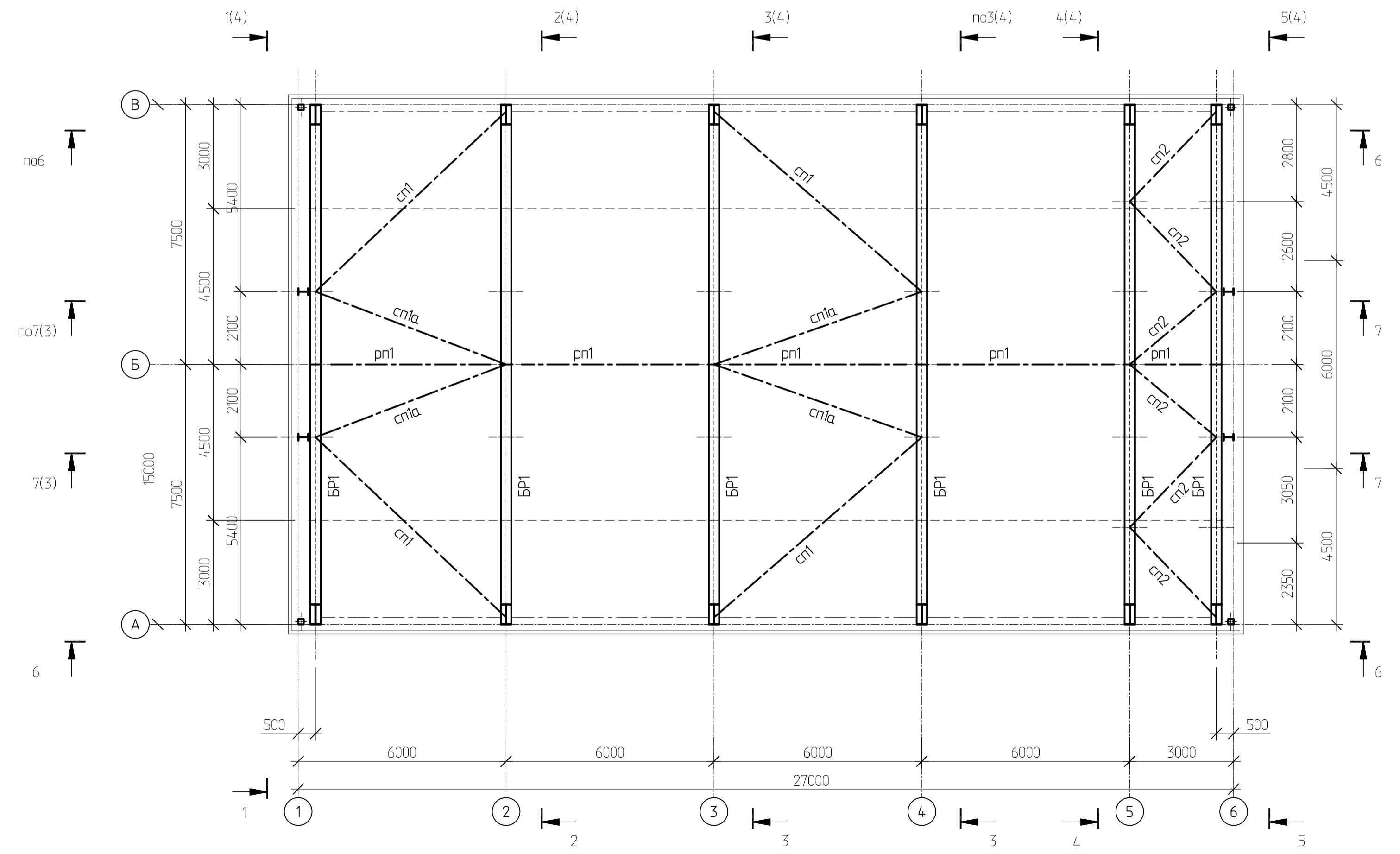


Схема расположения связей и балок покрытия на отметке +8,100



- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Ведомость элементов на листе 5.
- 3 Примечания на листе 4.

Работать с листами 3 - 5

285867-18-Р-12-КМ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 300000 куб. в сутки.				
Щек доочистки и обеззараживания.				Лист
Р				2
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.
ИМП	Якименко	04.22		
Разраб.	Голубев	04.22		
Исполнил	Голубев	04.22		
Н. конпр.	Конюхов	04.22		
Схемы расположения баз колонн, ремонтных площадок и балок покрытия				000 "ДЭКО"
формат А1				М 1:100

ИМЭИР подл. Подпись и дата. Вскр. табл.Р

Схема расположения путей подвешеного транспорта на отметке +7,600

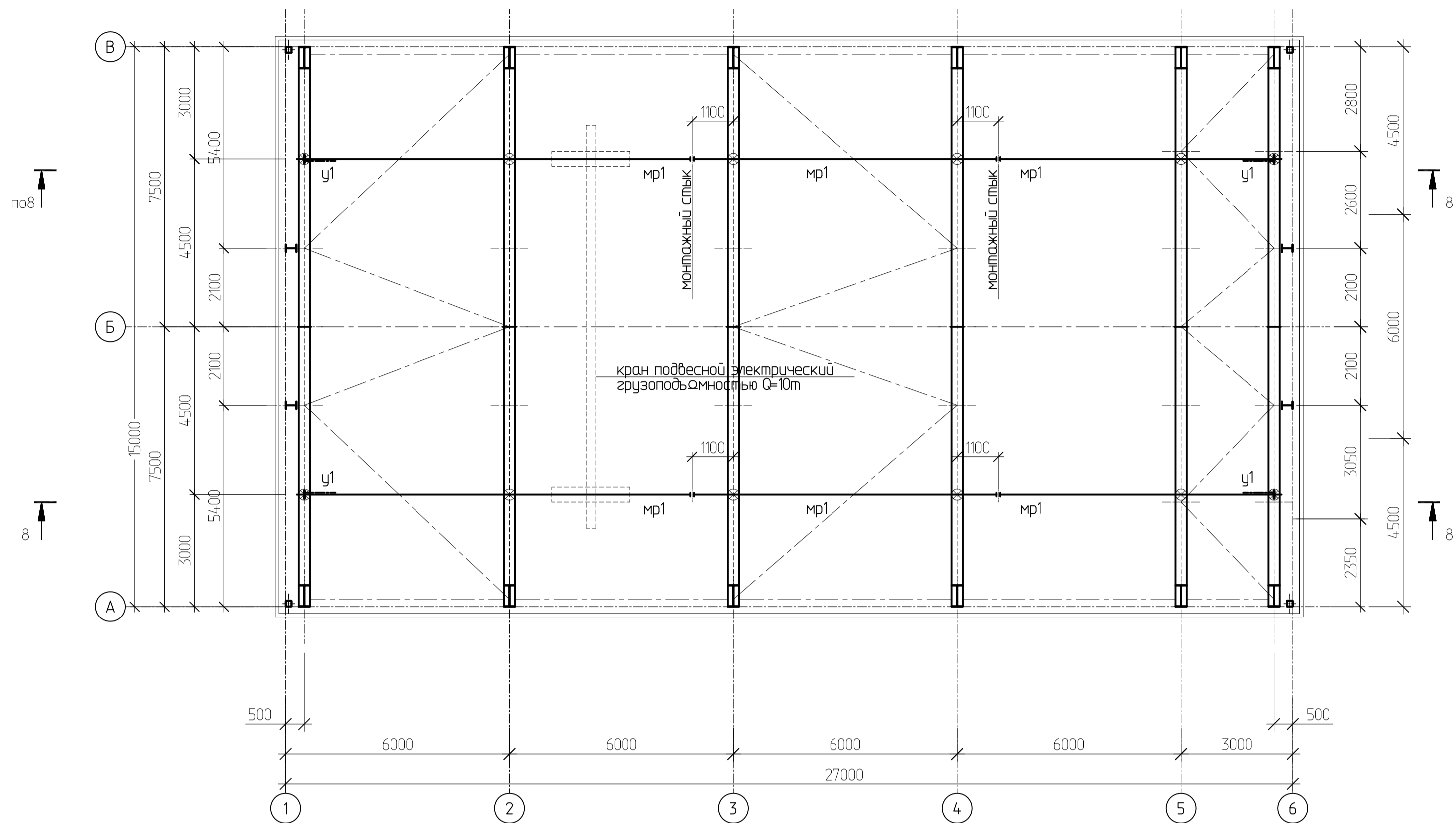


Схема расположения прогонов и балок покрытия на отметке +8,100

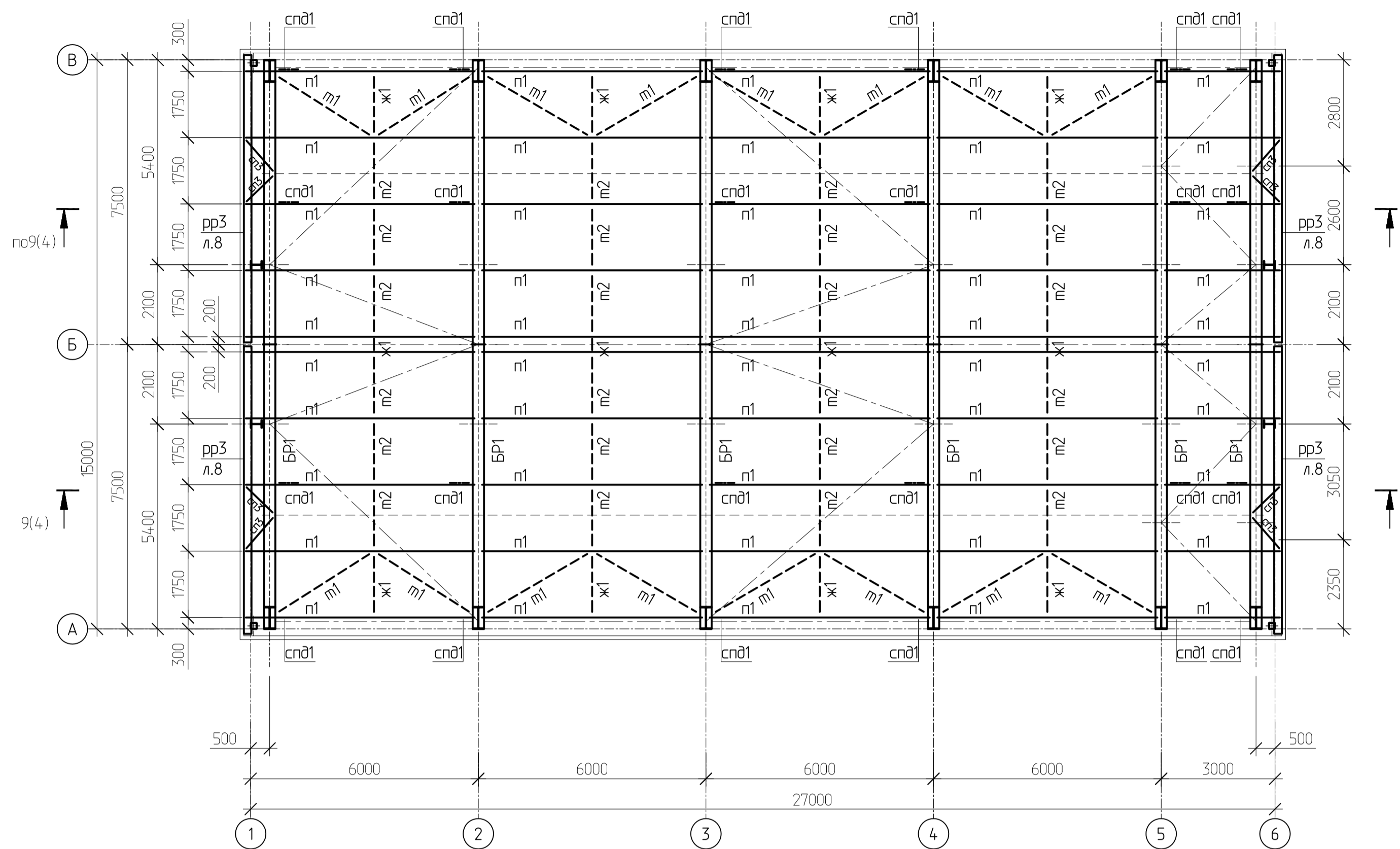
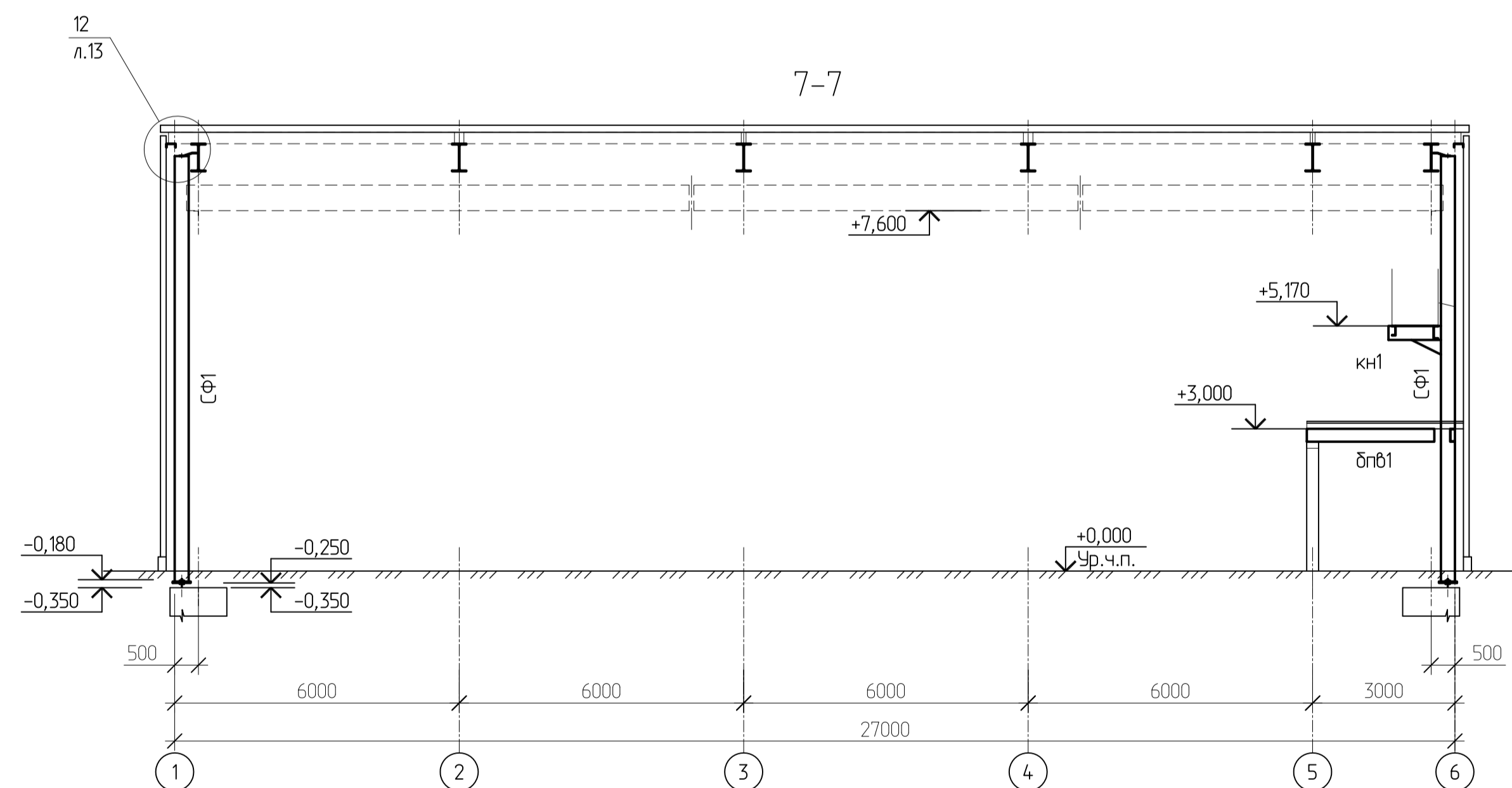
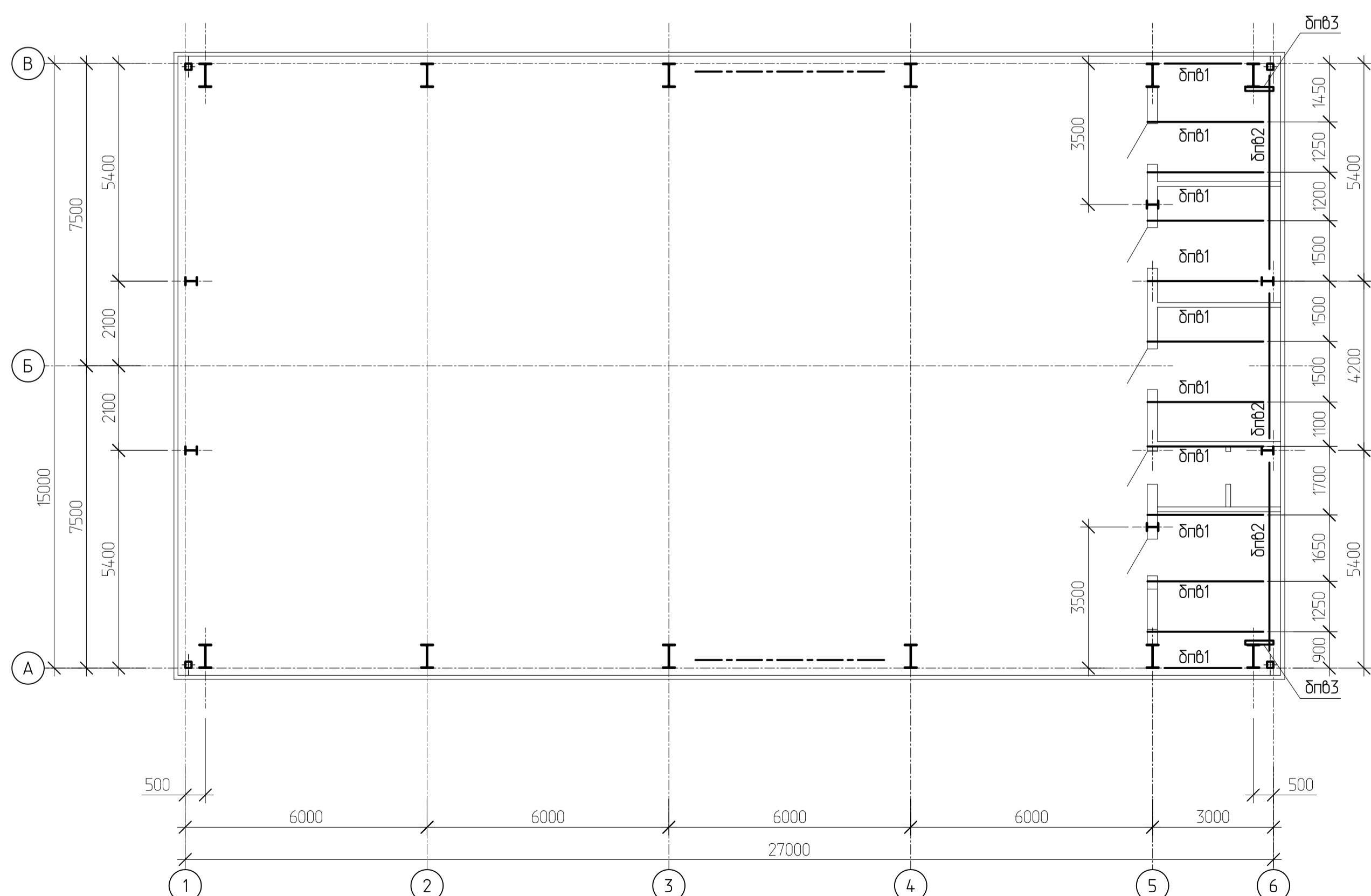


Схема расположения балок перекрытия на отметке +3,000

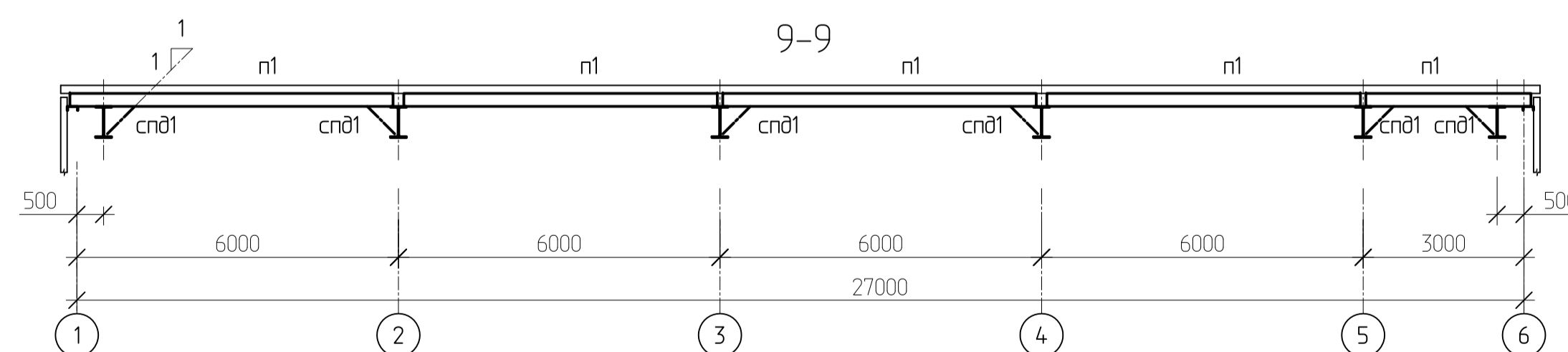
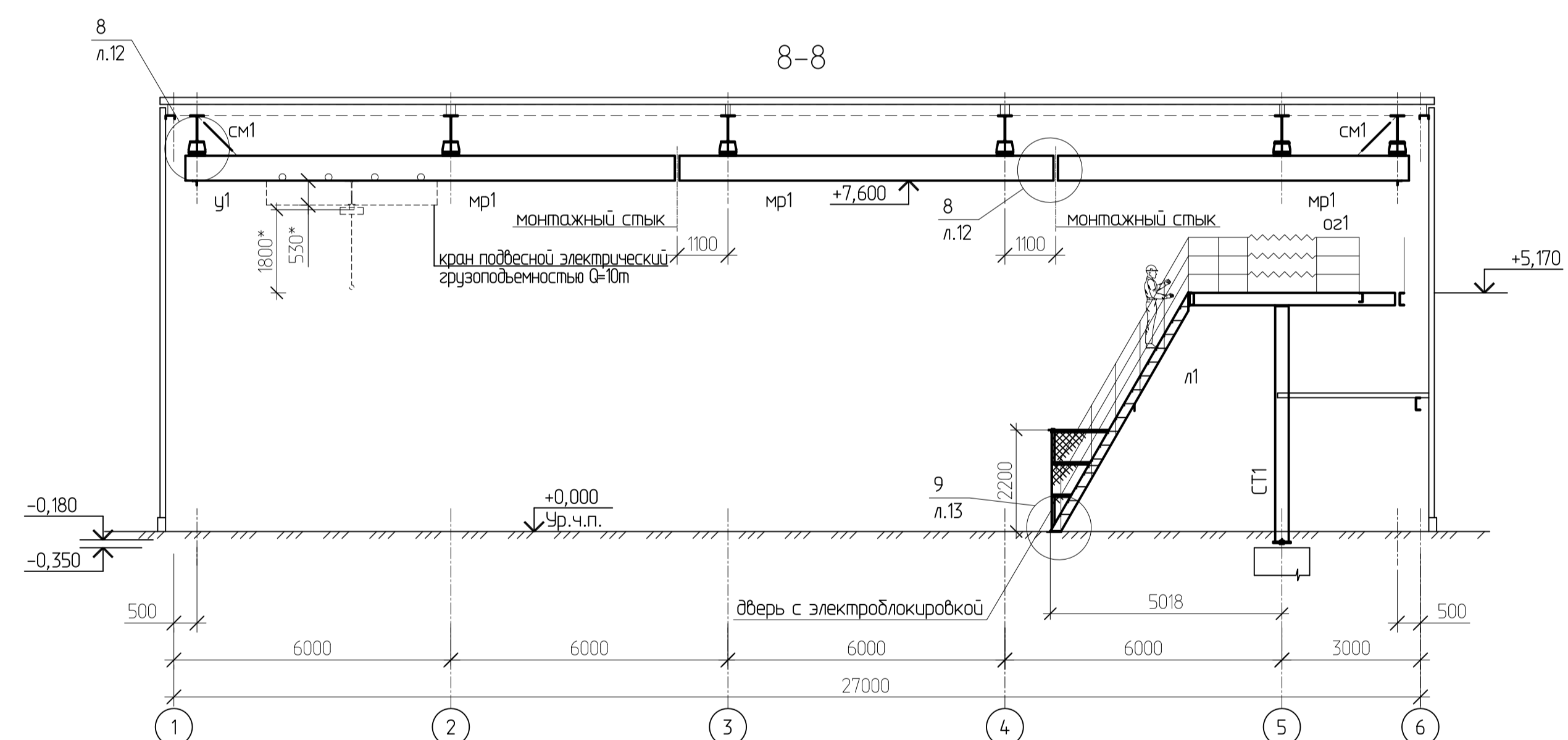
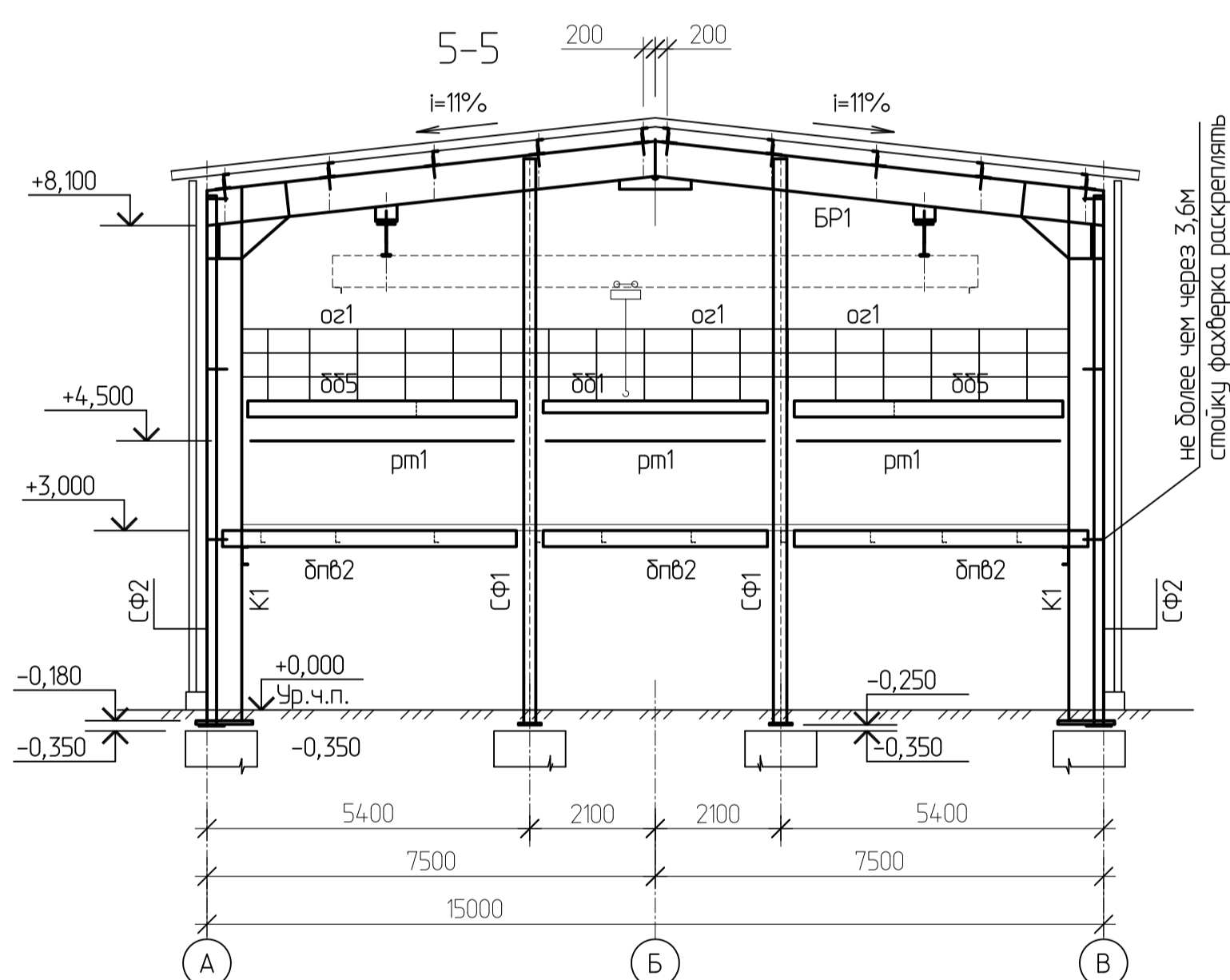
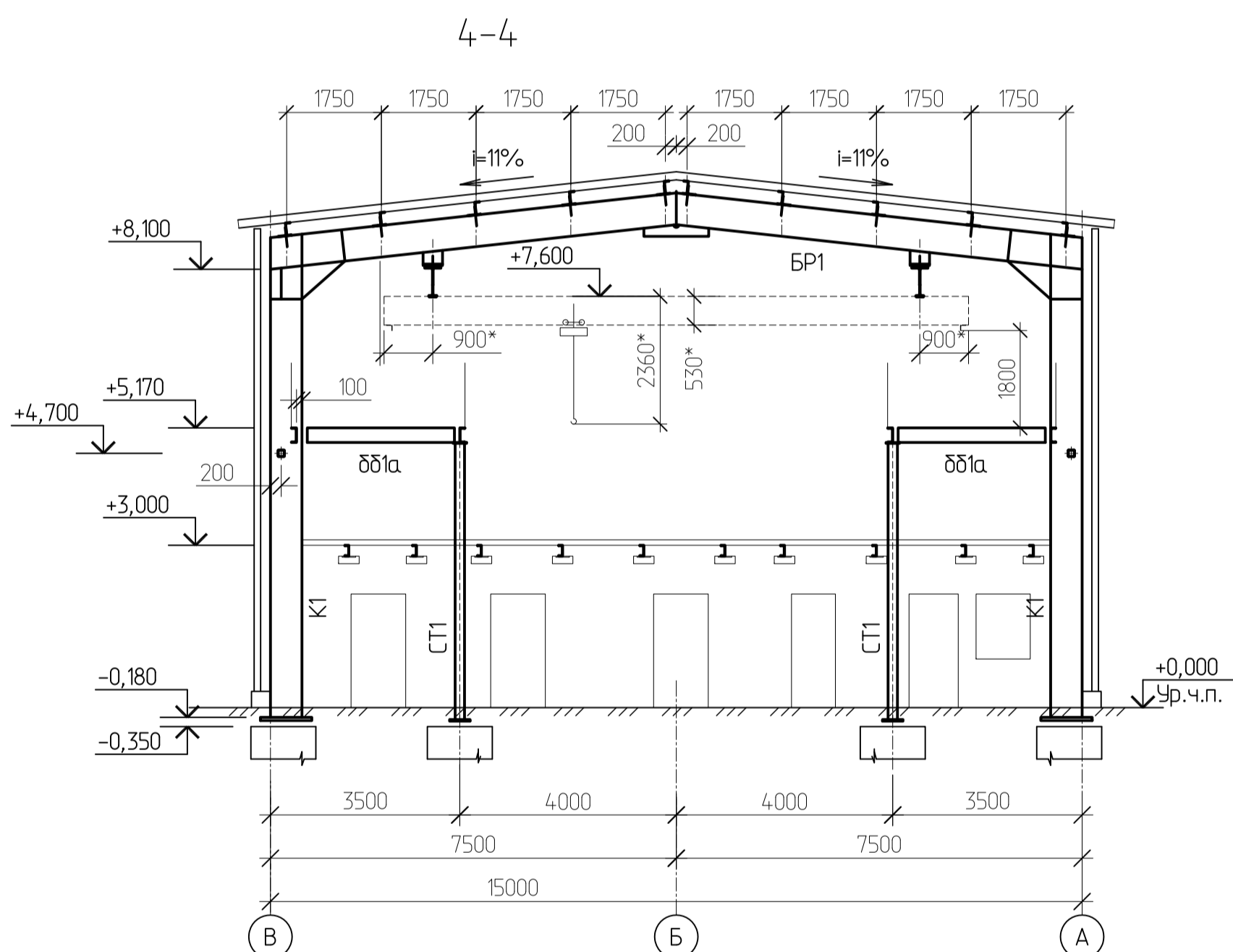
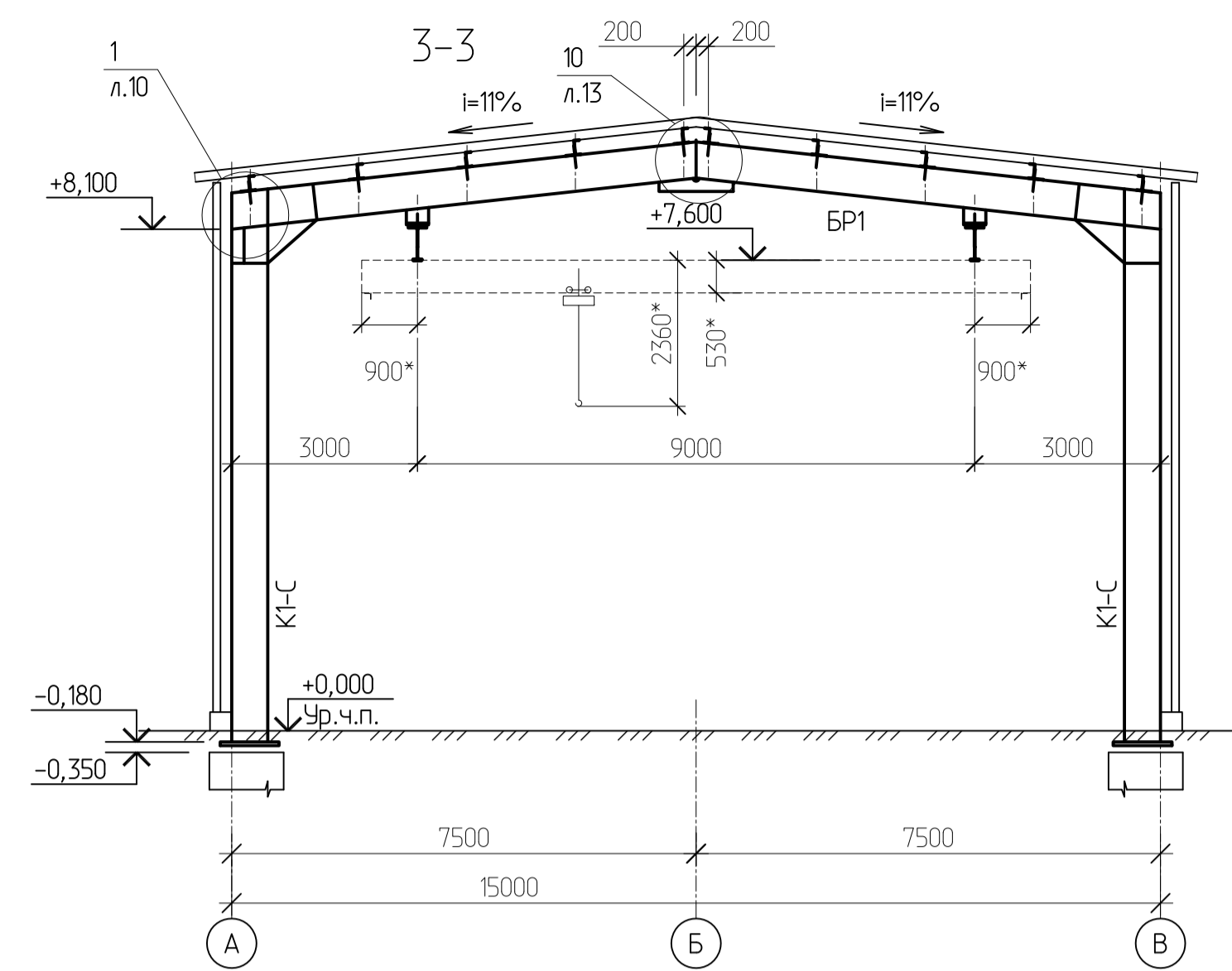
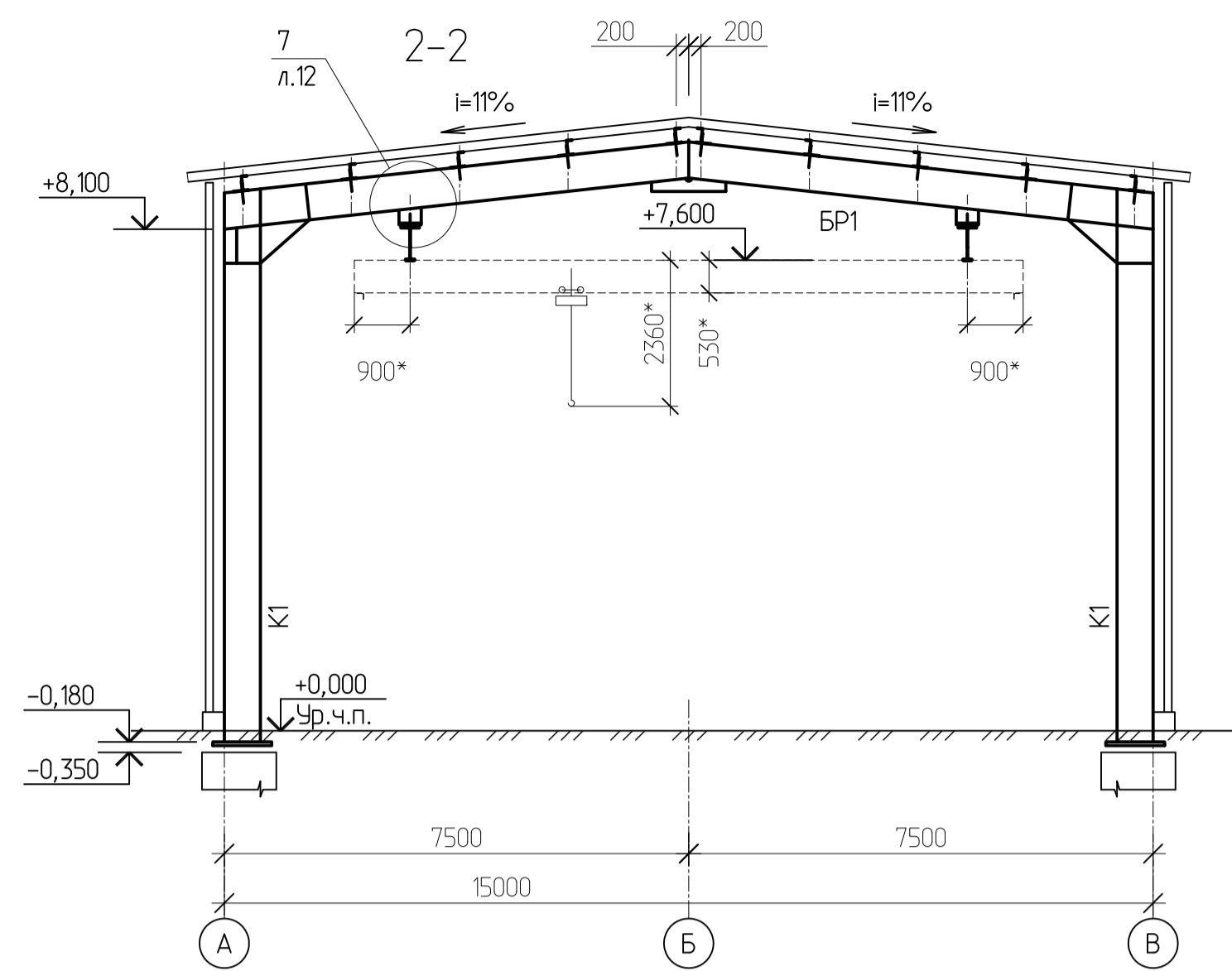
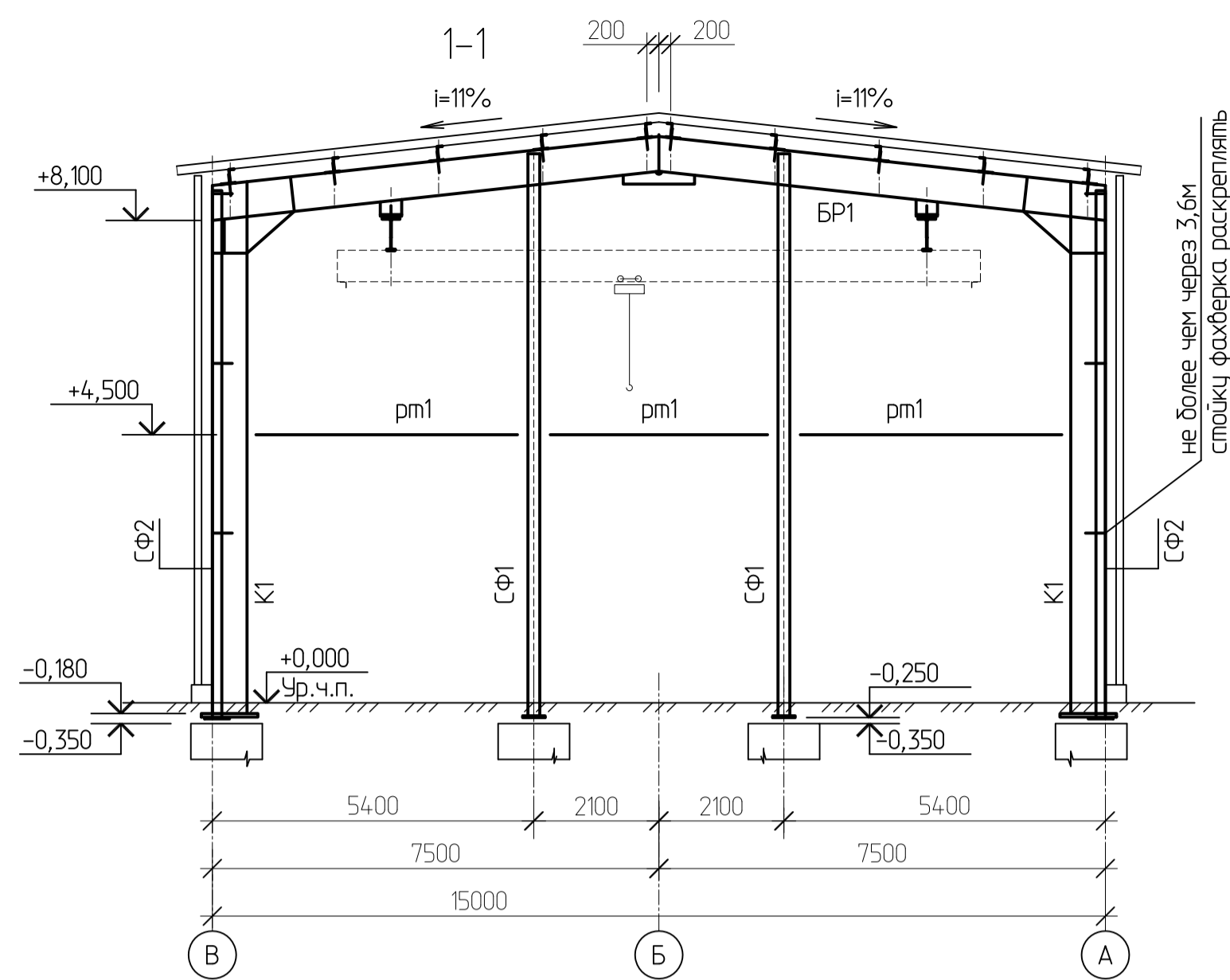


- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Ведомость элементов на листе 5.
- 3 Примечания на листе 4.

Работать с листами 2, 4, 5

285867-18-Р-12-КМ					Стация		
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.					Р	3	Листов
Цех доочистки и обеззараживания.					000 "ДЭКО"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ИП		Якименко			04.22		
Разраб.		Голубев			04.22		
Исполнил		Голубев			04.22		
Н. конпр.		Канюков			04.22		
Схема расположения путей подвешеного транспорта, прогонов					формат А1 М 1:100		

ИП Якименко  
Подпись и дата  
Всего листов



1 Общие данные на листе 1.

2 Приборку плиты базы осуществлять с недопущением рассла и других дефектов с контролем качества шва.

3 Конструктивные решения лестниц, площадок и ограждений принимать аналогично серии 1.450.3-7/94 "Стальные лестницы, площадки и ограждения".

4 Конструктивные решения колонн принимать аналогично серии 1.423.3-8 "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.

5 Конструктивные решения манорельсов принимать аналогично серии 1.426.2-6 вып.2 "Балки путей подвесного транспорта. Балки пролетом 12м".

6 Примечания даны к листам 2 - 5.

7 Ремонтные площадки для обслуживания крана запроектированы для кранов с консолью 900 мм.

8 Упоры для кранов показаны условно и принимаются по конкретному оборудованию (выше или ниже ездовой поверхности).

9 Конструктивные решения стоек фахверка принимать аналогично серии 1.427.3-9 "Стальные конструкции фахверка одноэтажных производственных зданий", выпуск 1 "Стойки фахверка сталелитейных зданий".

10 Составные сечения из двух уголков таврового и крестового сечений соединять между собой прокладками в соответствии с нормами.

11 Балки для опорения покрытия встроенных помещений дпв1, дпв2, дпв3 рассчитаны на расчетную нагрузку от собственного веса монолитной железобетонной плиты покрытия встроенных помещений 330кг/м<sup>2</sup>, конструкцию пола и дополнительные расчетные нагрузки 240кг/м<sup>2</sup>.

12 Для обеспечения устойчивости балок дпв1, дпв2 приваривать арматурные отгибы монолитной железобетонной плиты к верхнему поясу балок с шагом не более 500мм.

13 Для обеспечения устойчивости верхнего пояса балок стальных площадок настла приваривать к балкам площадок в соответствии с требованиями норм для обеспечения надежной связи.

14 Стойки фахверка СФ1 крепить к конструкциям балок покрытия с помощью листовых шарниров, аналогично решениям серии 1.427.3-9 "Стальные конструкции фахверка одноэтажных производственных зданий", выпуск 1 "Стойки фахверка сталелитейных зданий" для недопущения передачи вертикальных нагрузок от покрытия на фахверк.

15 Ведомость элементов на листе 5.

Работать с листами 2, 3, 5

285867-18-П-12-КМ				
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м <sup>3</sup> в сутки.				
Изм.	Кол.	Лист	№рек.	Подп.
		Р	4	
Щец доочистки и обеззараживания.				Листов
ИП	Якименко	04.22		
Разраб.	Голубев	04.22		
Исполнил	Голубев	04.22		
Н. конпр.	Конюхов	04.22		
Разрезы				000 "ДЭКО"

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ									
Марка	СЕЧЕНИЕ			Опорные усилия			группа конструкций	СТАЛЬ	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН.м	N кН	Q кН			
К1			I60Ш1	530	-530	110	3	C255-5	
К1-С			I60Ш1	380	-600(+80)	Qz=110	3	C255-5	Qz-поперечная рама
						Qy=90			Qy-продольная рама
БР1			I60Ш1	+550(-70)	-190(+50)	410	1	C255-5	
СФ1			I30Ш1		-220	30	3	C255-5	
СФ2			Гн.□160x5				3	C245-4	
мр1		1	I70Ш1			230	1	C355-6	
		2	I45М					C355-6	
		3	-130x12					C355-6	
см1			L63x5				2	C245-4	
у1			L100x7				1	C255-5	
сп1			□ Гн. 140x4		±80		3	C245-4	
сп1а			□ Гн. 120x4		±80		3	C245-4	
сп2			□ Гн. 80x3		±70		3	C245-4	
сп3			L75x6		±40		3	C245-4	
рп1			□ Гн. 120x4		±70		3	C245-4	
рм1			2L90x7		±160		3	C245-4	
ск1			□ Гн. 140x4		±150		3	C245-4	
ск2			□ Гн. 140x4		±150		3	C245-4	
рк1			□ Гн. 120x4		±80		3	C245-4	
н1		1	-Руф.t5				2	C245-4	
		2	-80x4					C245-4	шаг 500
дпв1			[20			33	2	C245-4	
дпв2			[27			58	2	C245-4	
дпв3			[30	30		58	2	C245-4	
СТ1			I30Ш1		170		3	C255-5	
спд1			L63x5				3	C245-4	
п1			[24		30	30	2	C245-4	

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ									
Марка	СЕЧЕНИЕ			Опорные усилия			группа конструкций	СТАЛЬ	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН.м	N кН	Q кН			
дд1			[20			33	2	C245-4	
дд1а			[27		30	33	2	C245-4	
дд2			[27			70	2	C245-4	
дд3			[27			60	2	C245-4	
дд4			[27			60	2	C245-4	
дд5			[27			60	2	C245-4	
дд6			[16			15	2	C245-4	
кн1			I30Ш1	30		90	2	C255-5	
оз1		1	L63x5				4	C245-4	
		2	L50x5					C245-4	
		3	L25x3					C245-4	
		4	-140x4					C245-4	
оз3		1	L63x5				4	C245-4	
		2	L50x5					C245-4	
		3	L25x3					C245-4	
		4	-140x4					C245-4	
л1		1	[20				4	C245-4	
		2	-Руф.t4					C245-4	шаг 300
		3	L80x6					C245-4	
		4	-t6					C245-4	
ж1			L75x6		±30		3	C245-4	
м1			кр.φ16		±30		3	C245-4	
м2			кр.φ16		±30		3	C245-4	
Вз1	Воздухозаборная шахта - смотри лист 14								

1 Общие данные на листе 1.  
2 Ведомость элементов дана к листам 2 - 4.  
3 Примечания на листе 4.

						285867-18-Р-12-КМ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Цех доочистки и обеззараживания.		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	5	
ГИП	Якименко				04.22	Ведомость элементов		
Разраб.	Голубев				04.22			
Исполнил	Голубев				04.22			
Н. контр.	Конанов				04.22			
						ООО "ДЭКО"		

Схема расположения ригелей фахверка в осях 1 - 6

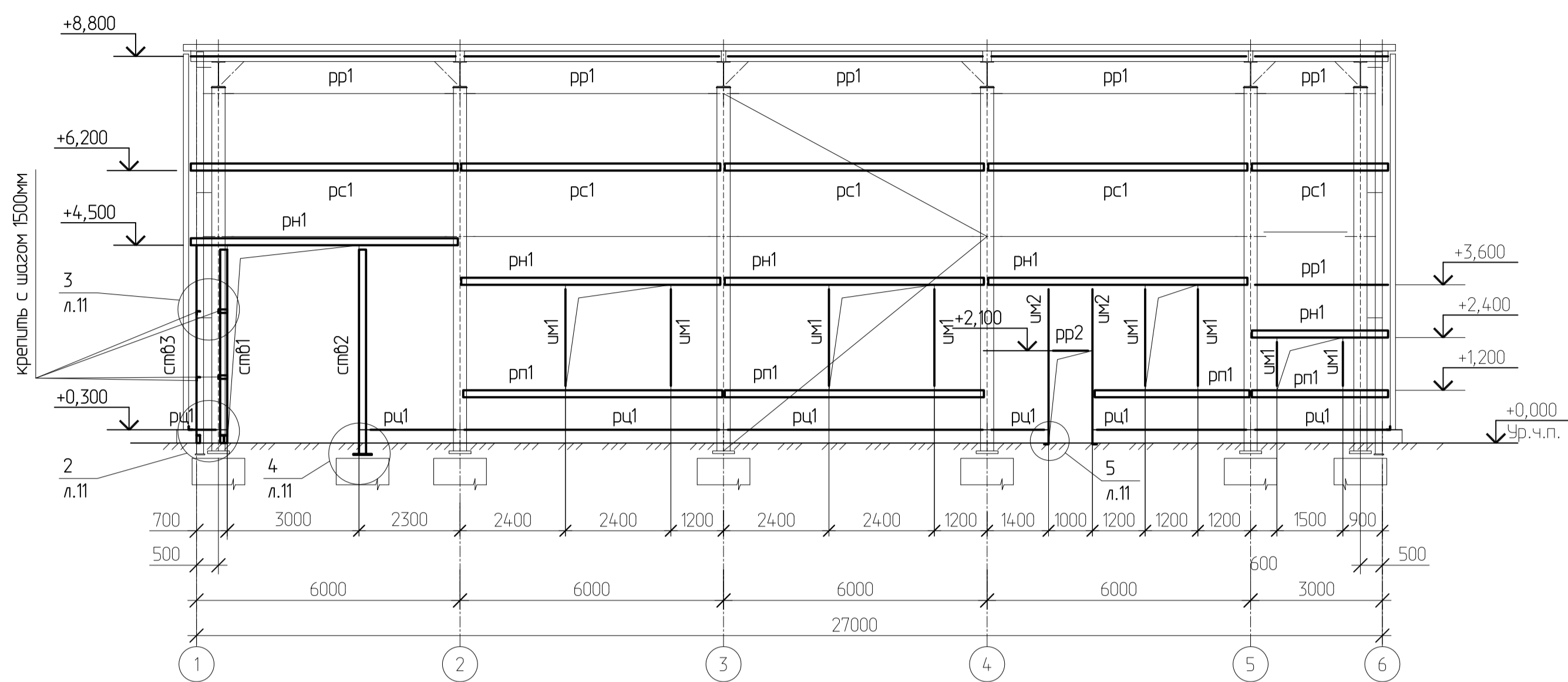


Схема расположения ригелей фахверка в осях В - А

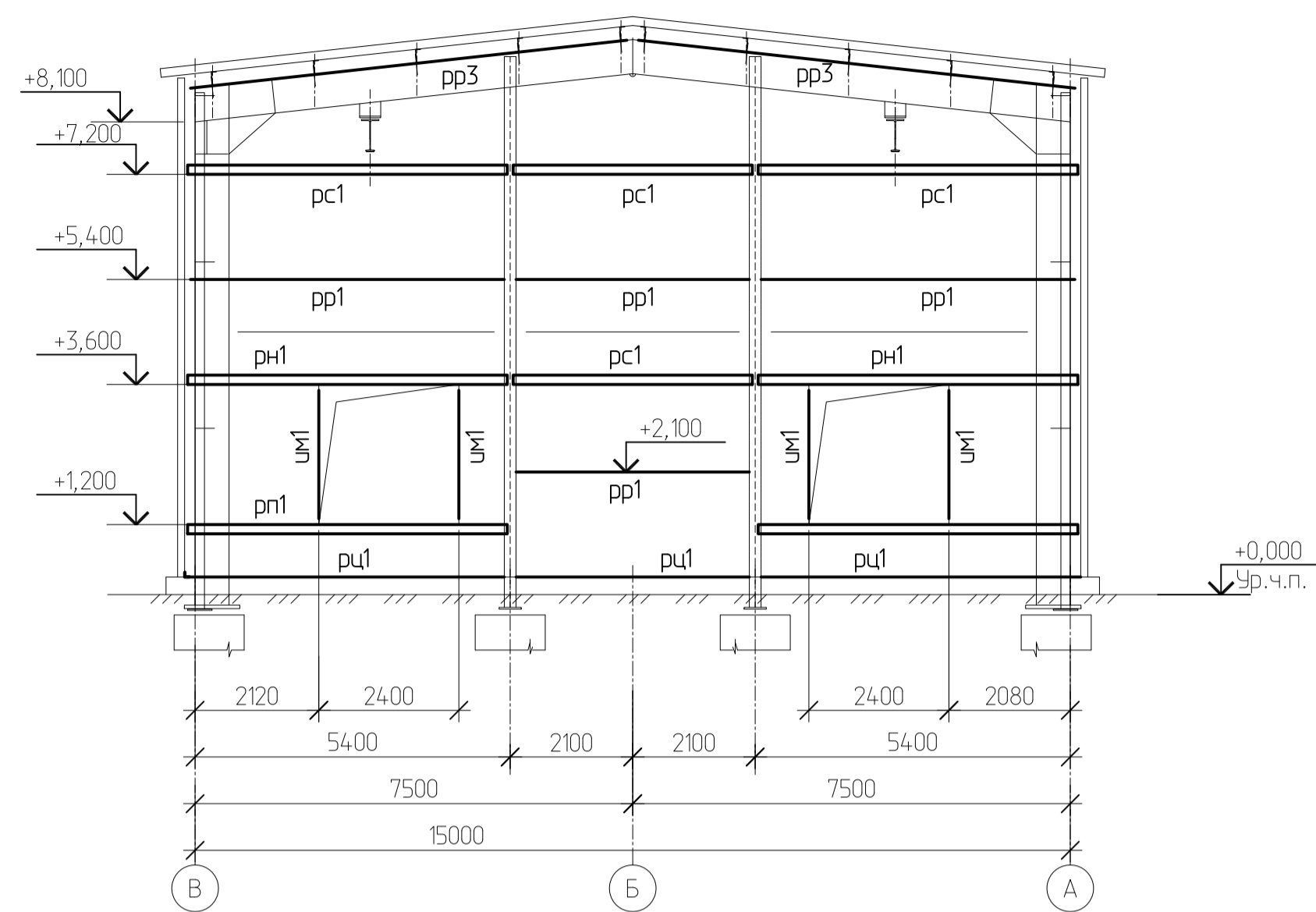


Схема расположения ригелей фахверка в осях А - В

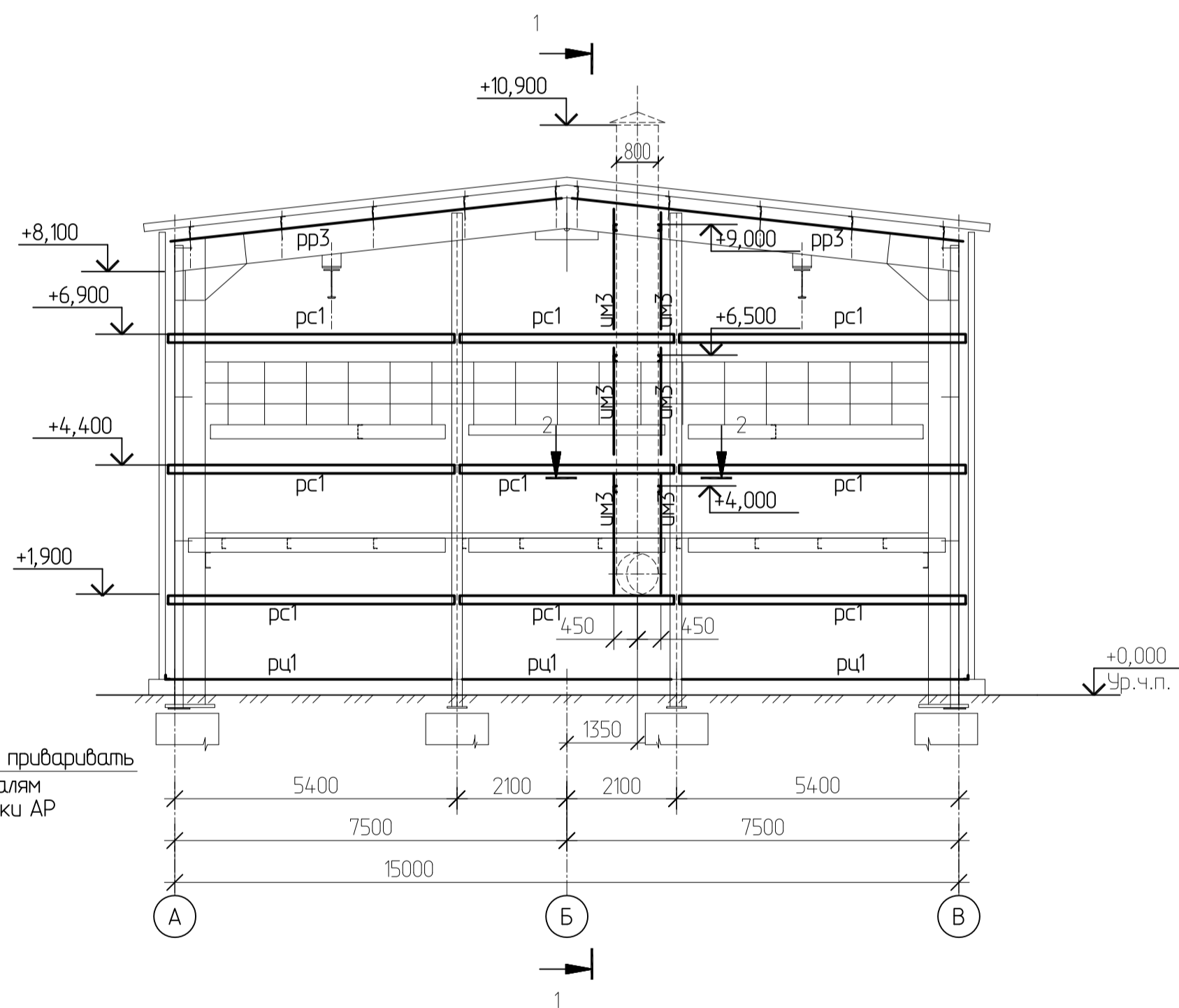
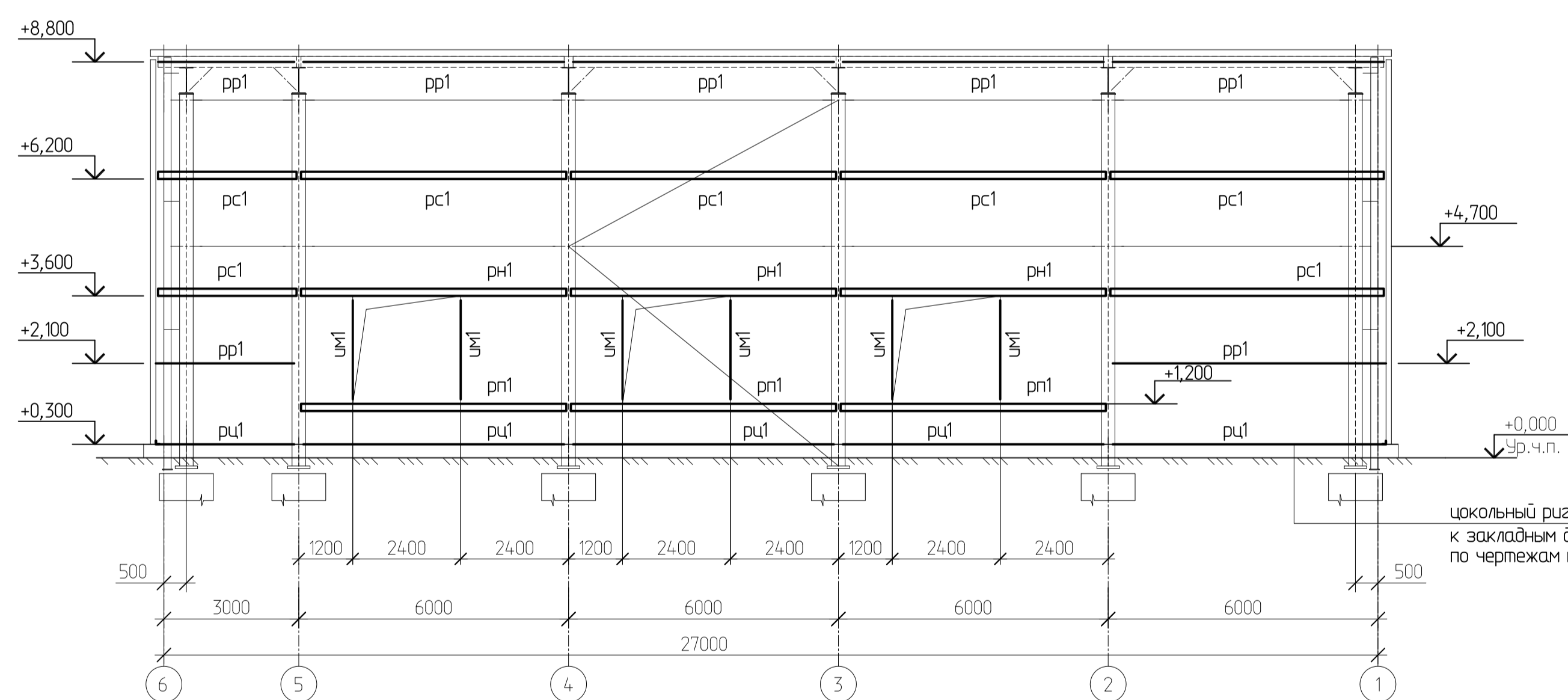


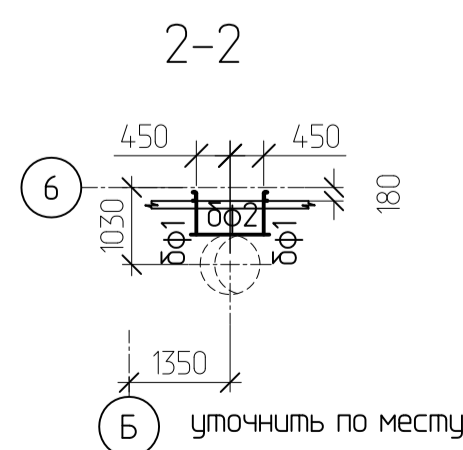
Схема расположения ригелей фахверка в осях 6 - 1



цокольный ригель приваривать к закладным деталям по чертежам марки АР

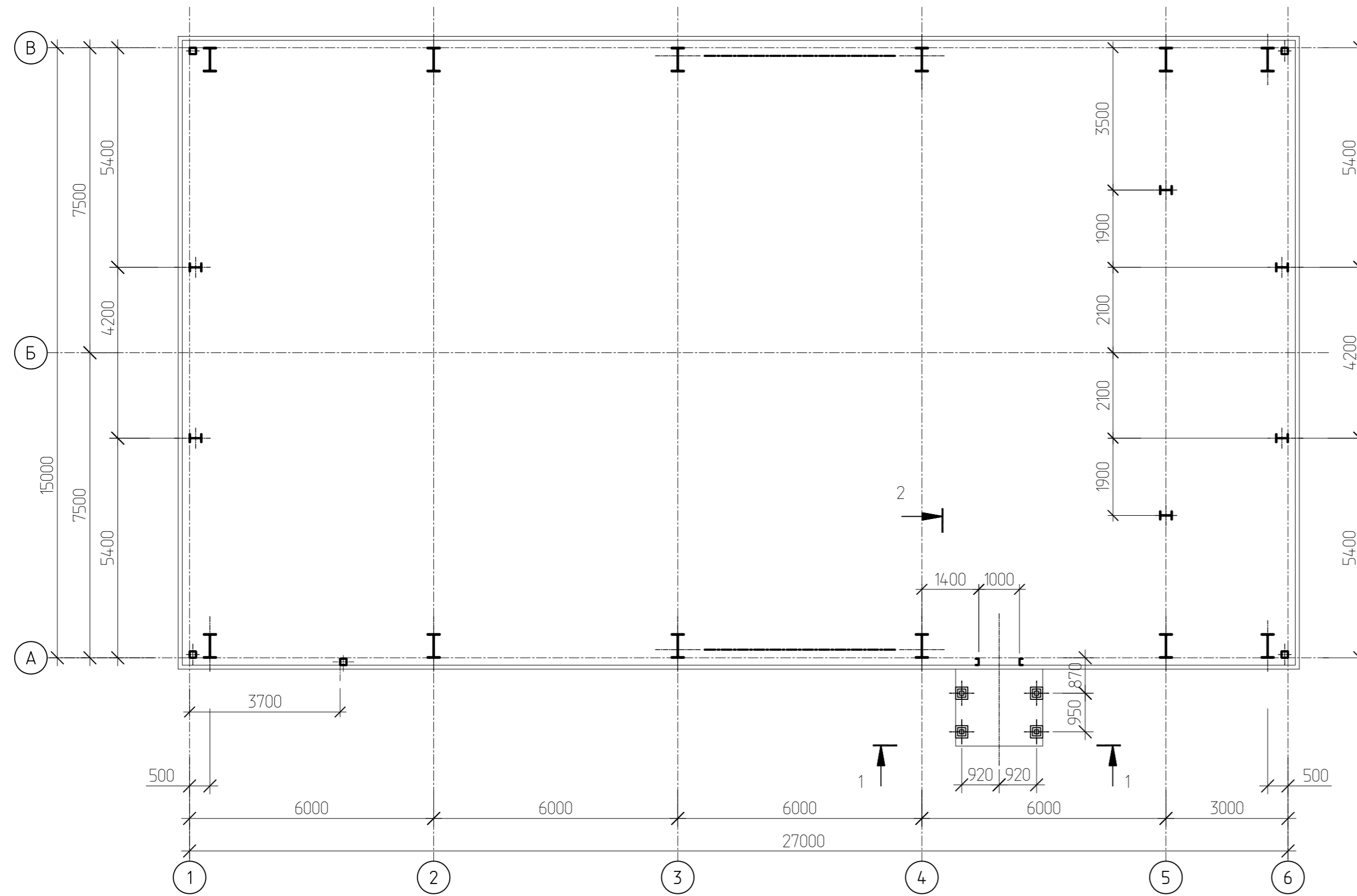
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ									
Марка	СЕЧЕНИЕ		Опорные усилия			Группа коррозии	СТАЛЬ	Примечание	
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН/м	N кН				Q кН
rc1	┌		L80x6				4	C245	
pp1	┌		Гн. 160x80x4				4	C245	
pp2	┌		Гн. 160x80x4				4	C245	
pp3	┌		[20		30		4	C245	
pn1	□	1	Гнхв. 160x4				4	C245	
pn1	□	1	Гнхв. 160x4				4	C245	
pc1	□	1	Гнхв. 160x4				4	C245	
um1	[		Гн. 160x80x4				4	C245	
um2	[		Гн. 160x80x4				4	C245	
um3	[		Гн. 120x60x4				4	C245	
cmб1	□	1	Гнхв. 160x5				3	C245	
cmб2	□	1	Гнхв. 160x5				3	C245	
бф1	[		Гн. 120x60x4				4	C245	
бф2	[		Гн. 120x60x4				4	C245	

- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Ведомость элементов дана к листу 6.
- 3 Конструктивные решения принимать аналогично серии 1.4.32.2-24 "Стены одноэтажных промышленных зданий из металлических трехслойных панелей с утеплителем из пенополиуретана".
- 4 При уточнении поставщика стеновых панелей откорректировать решения стенового фахверка.
- 5 Ригель фахверка pp3 крепить к каждому прогону на усилие указанное в ведомости элементов 3п.

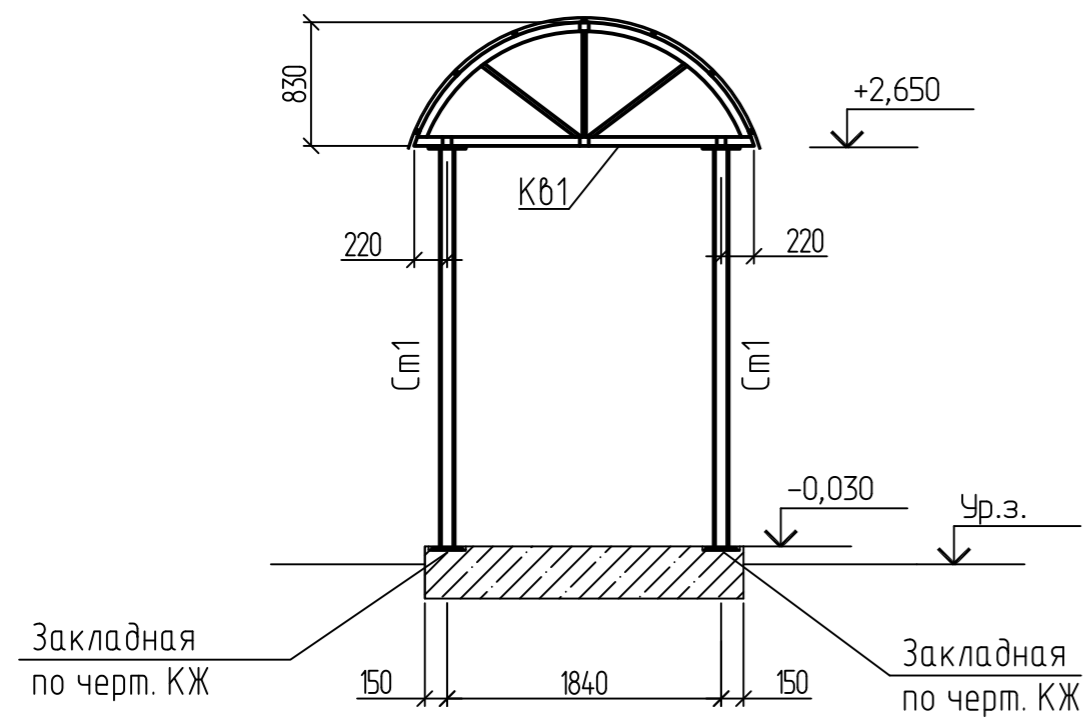


				285867-18-П-12-КМ		
				Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация
		Р	6			Листов
ИП	Якименко	04.22				
Разраб.	Голубев	04.22				
Исполнил	Голубев	04.22				
Н. конпр.	Конюхов	04.22				
Щех доочистки и обеззараживания.						000 "ДЭКО"

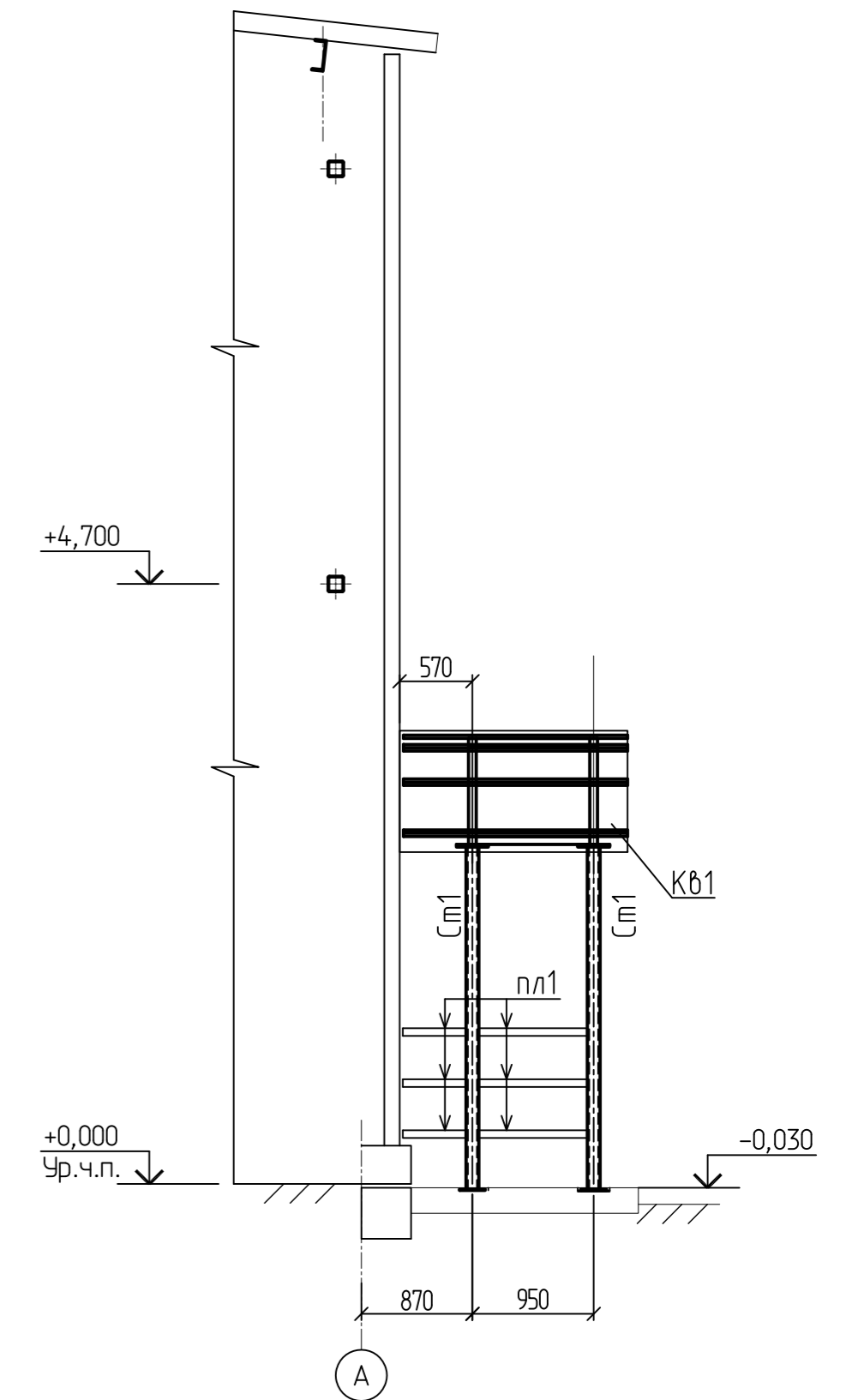
Схема расположения козырька и крыльца входа



1-1



2-2



1. Общие данные на листе 1.
2. Ведомость элементов на листе 8.

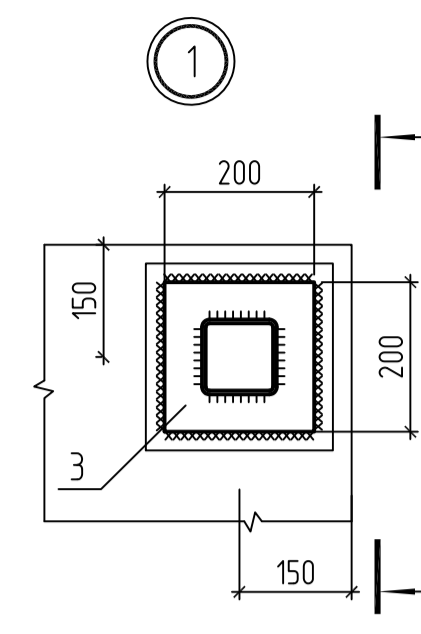
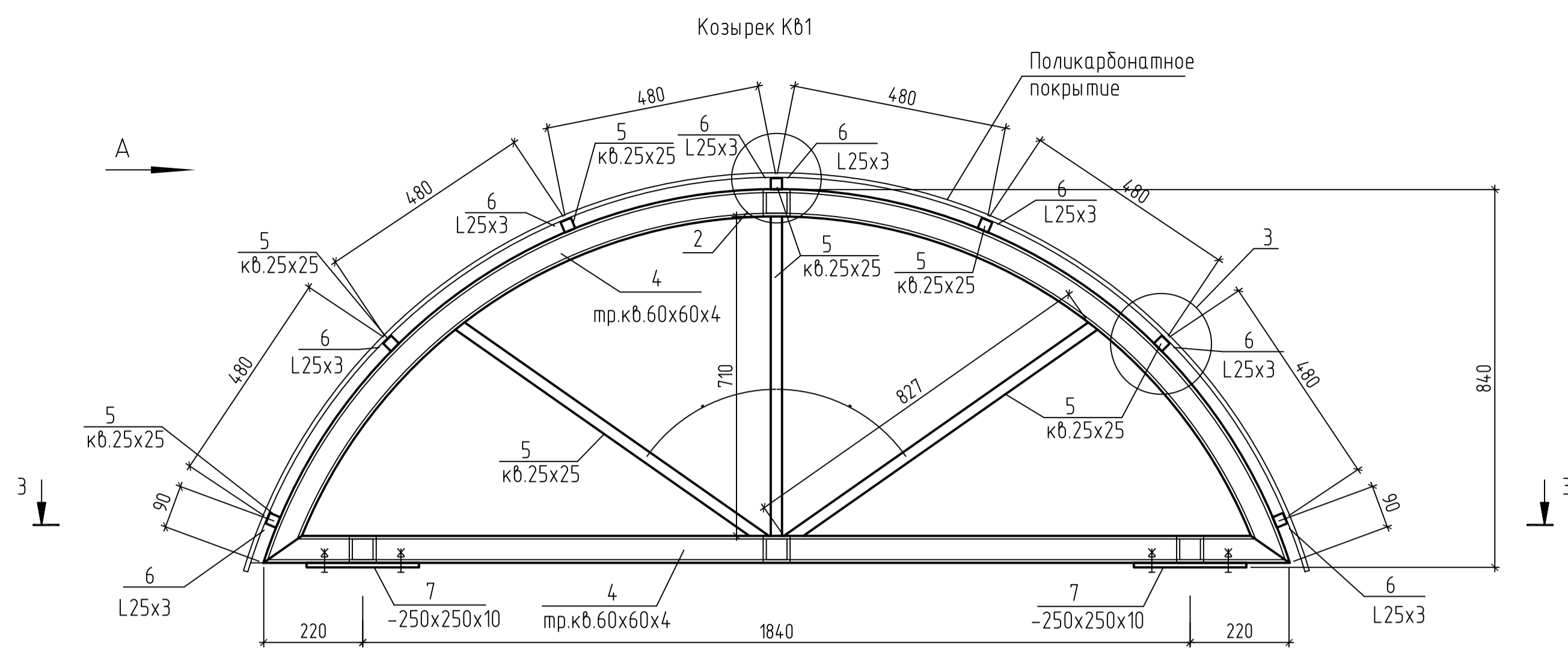
Работать с листом 8

285867-18-Р-12-КМ						
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация
						Р
Цех доочистки и обеззараживания.						Лист
						7
Лист						Листов
Схема расположения козырька входа						000 "ДЭКО"
ГИП	Якименко				04.22	
Разраб.	Голубев				04.22	
Исполнил	Голубев				04.22	
Н. контр.	Конанов				04.22	

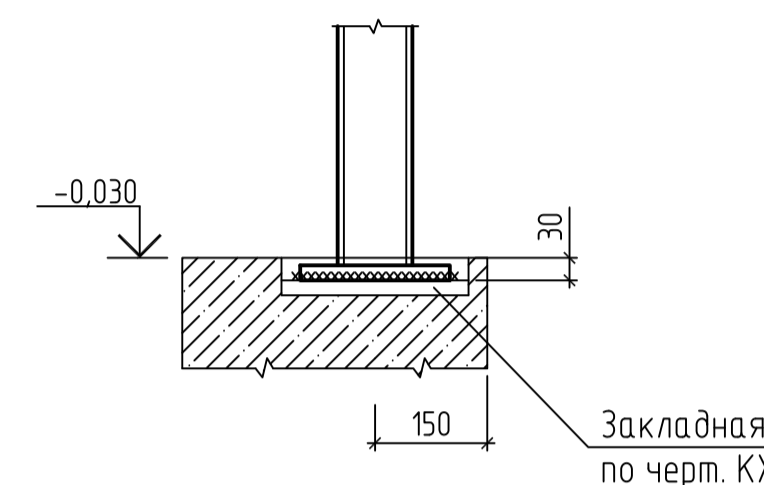
ИАО, И подл., Подпись и дата, Взам инв. №

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

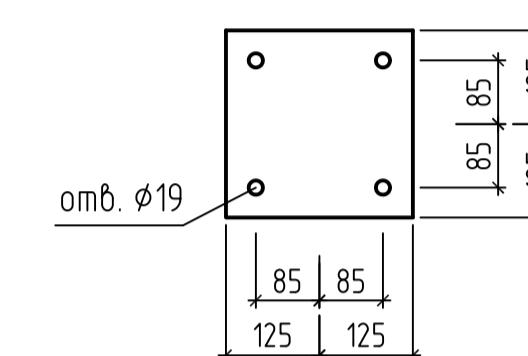
Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка стали	Примеч.
	Эскиз	Поз	Состав	M лс. н	Q лс	N лс		
Ст1		1	тр.кб.120x4				3	С245-4
		2	-250x250x8					
		3	-200x200x8					
Кб1	Смотри данный чертёж	4	тр.кб.60x4				2	С245-4
		5	кб.25x25					
		6	L25x3					
		7	-250x250x10					
пл1			тр.кб.60x4				3	С245-4



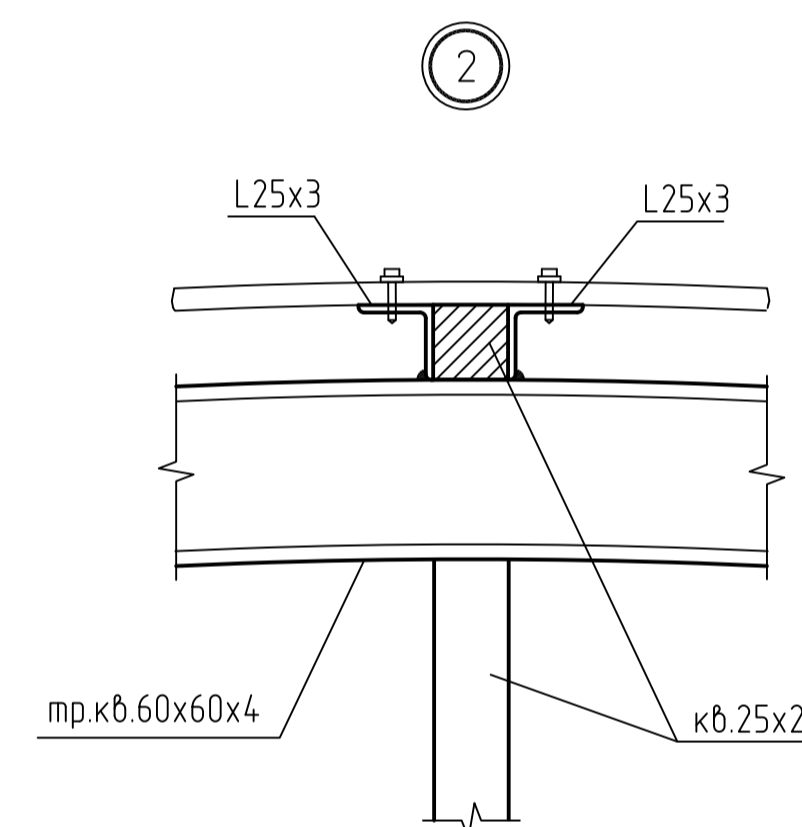
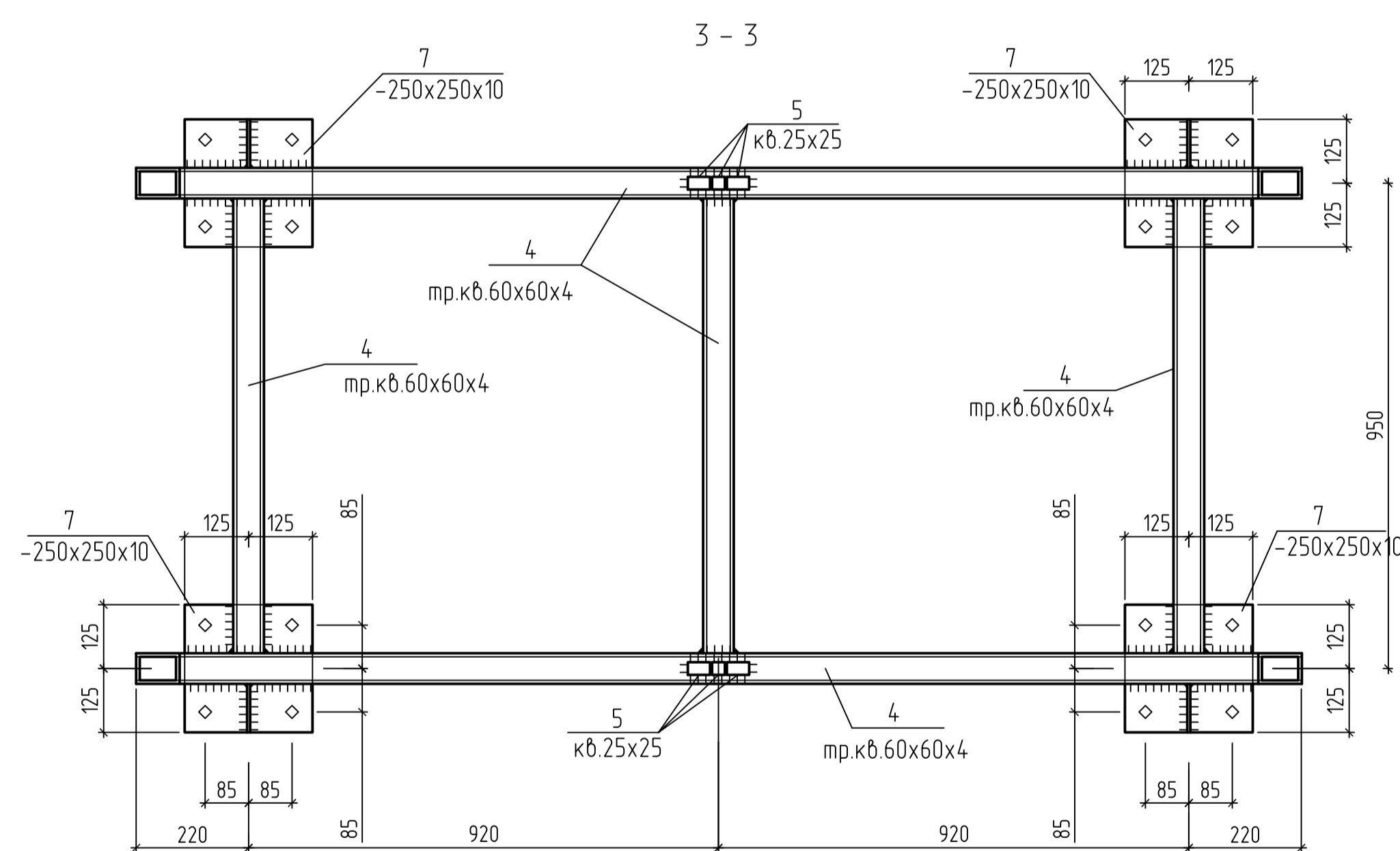
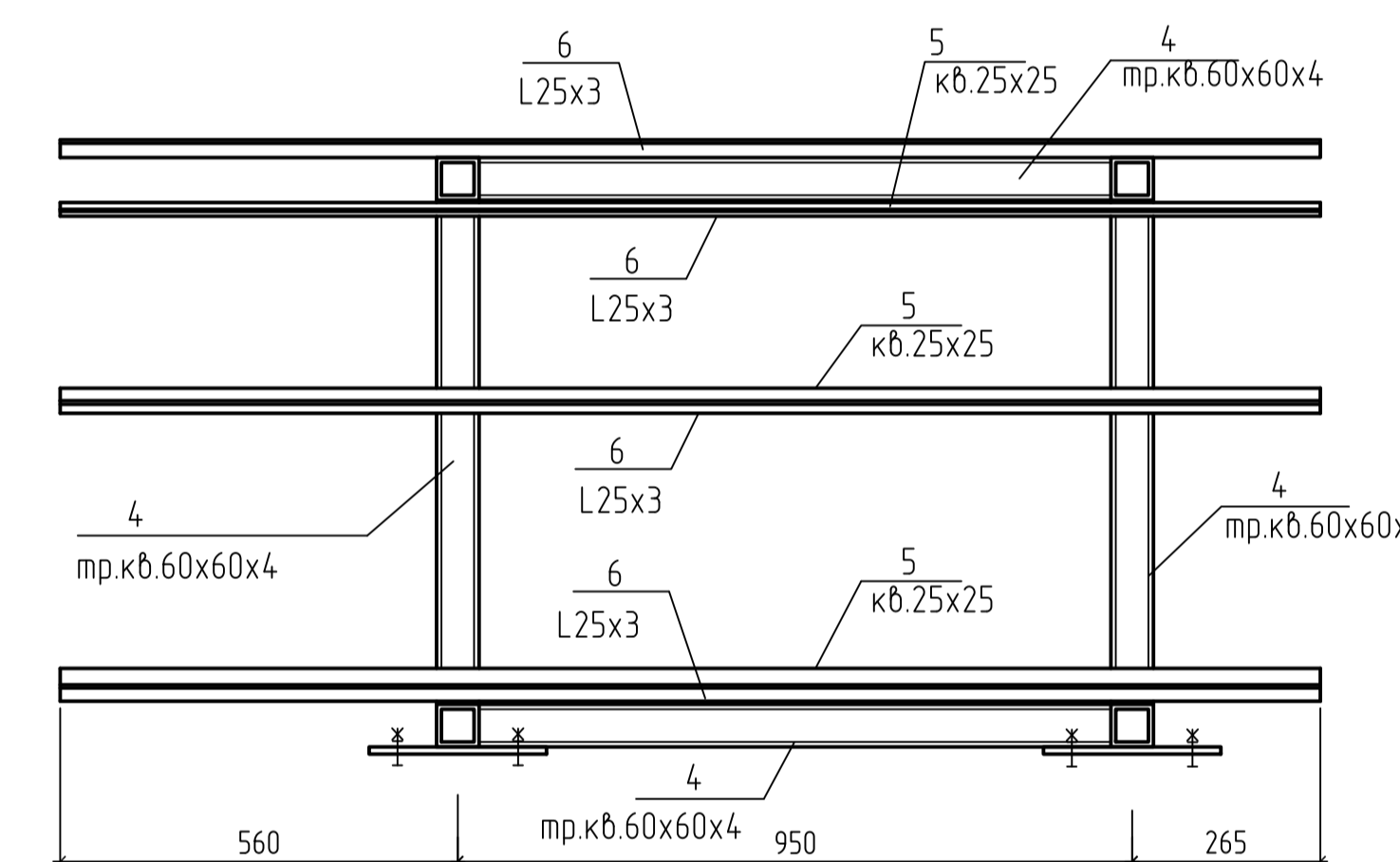
4 - 4



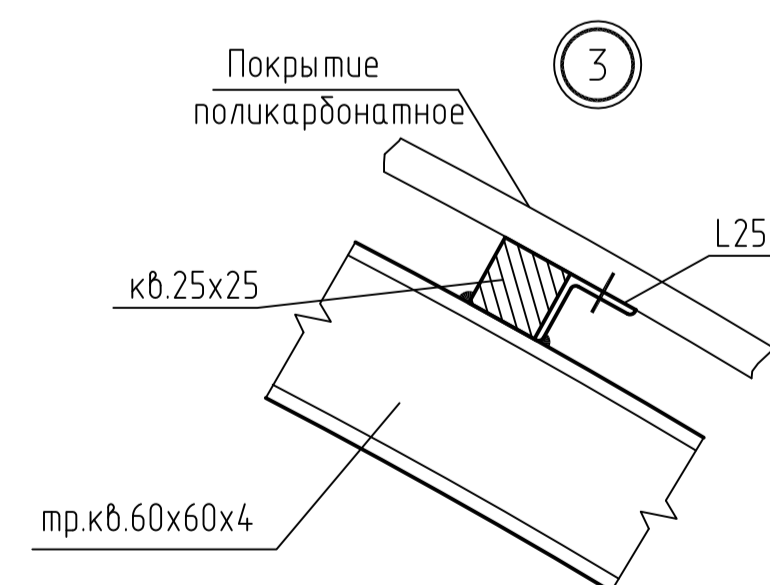
поз.2



Вид А



3



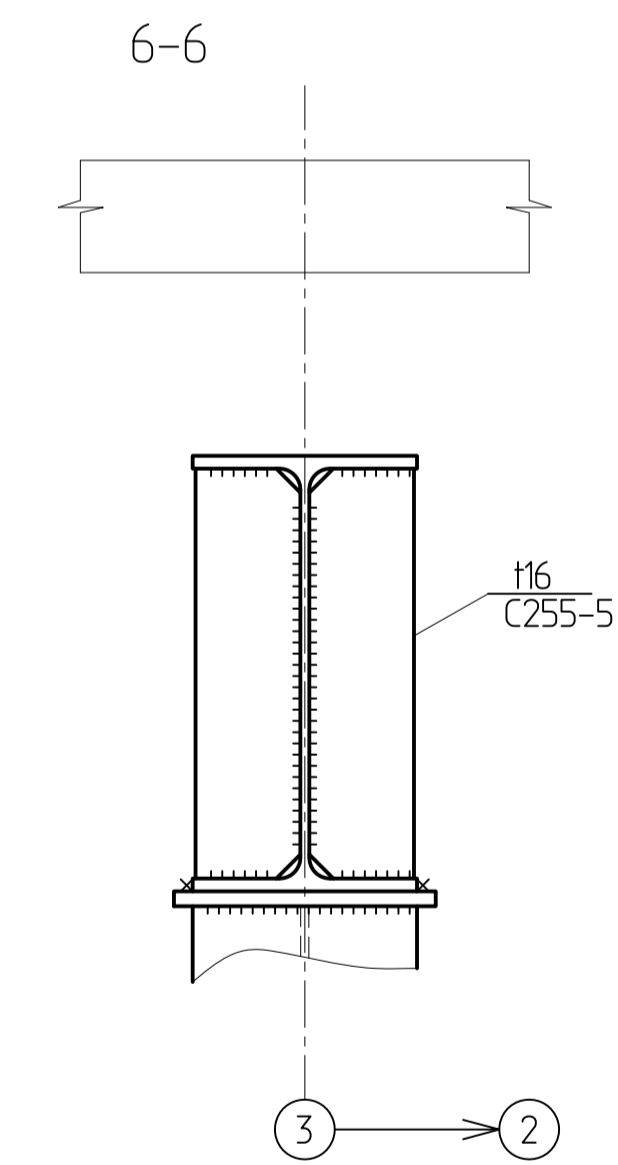
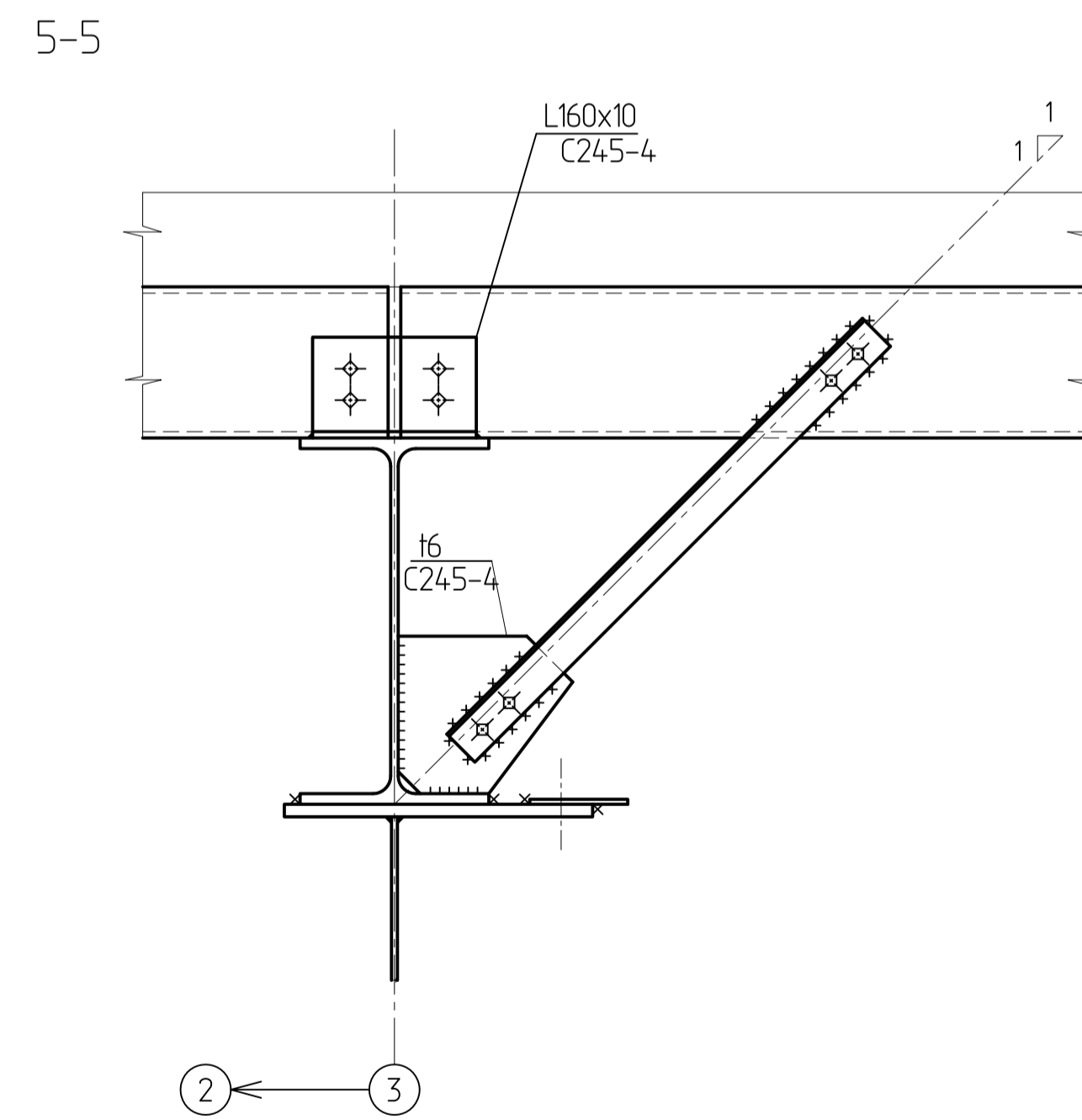
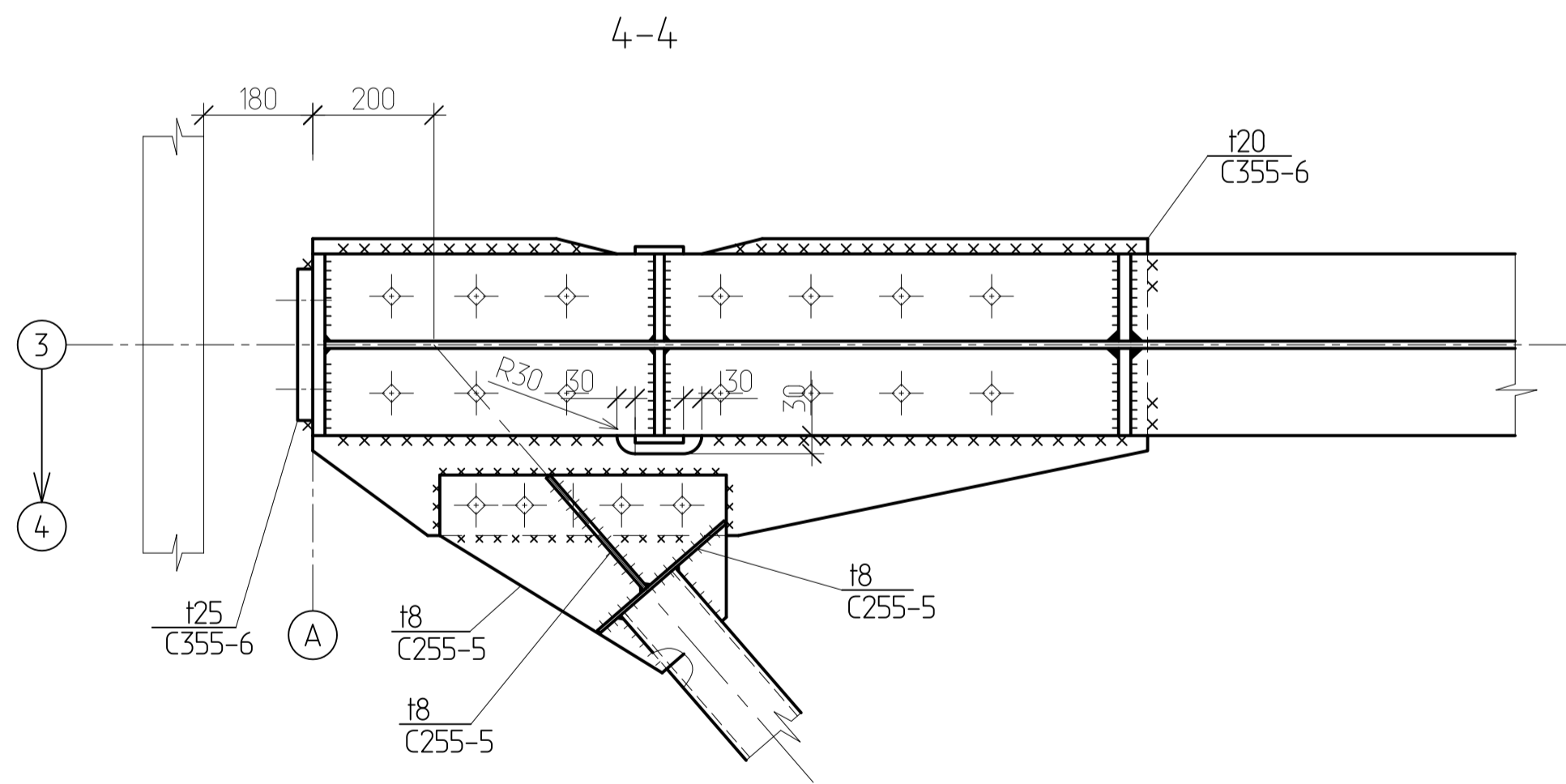
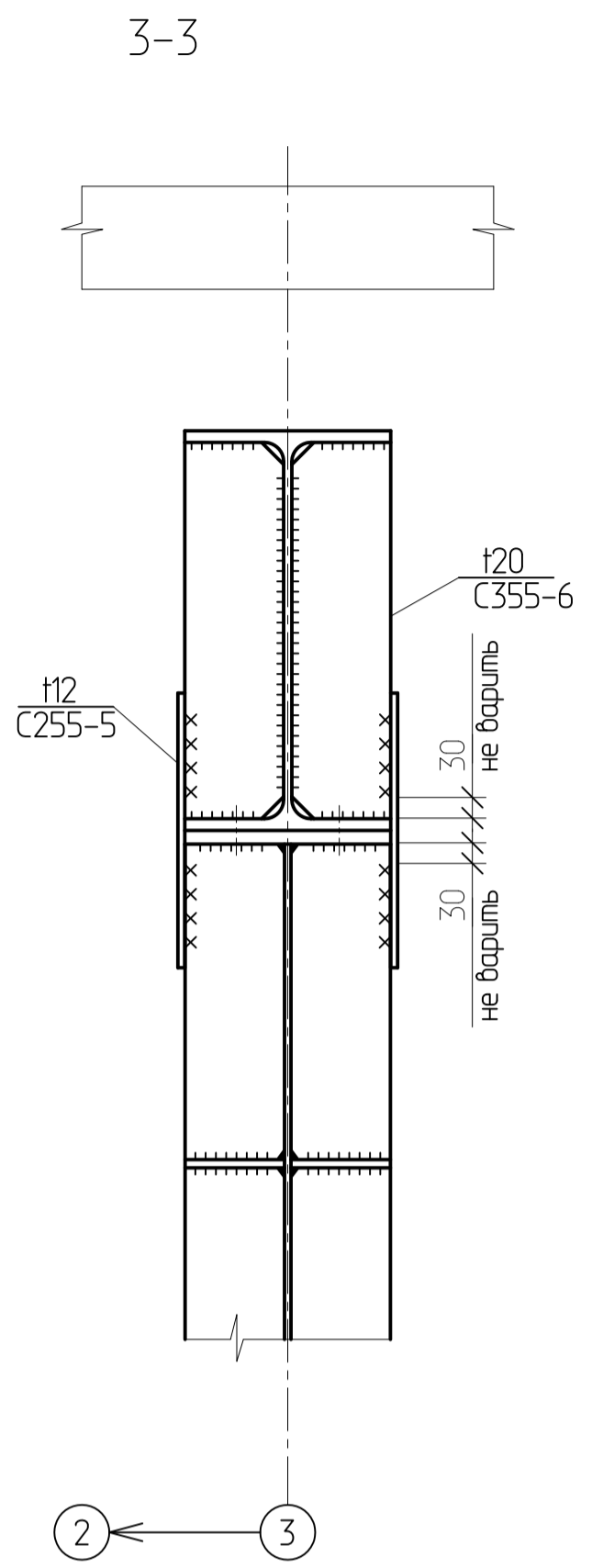
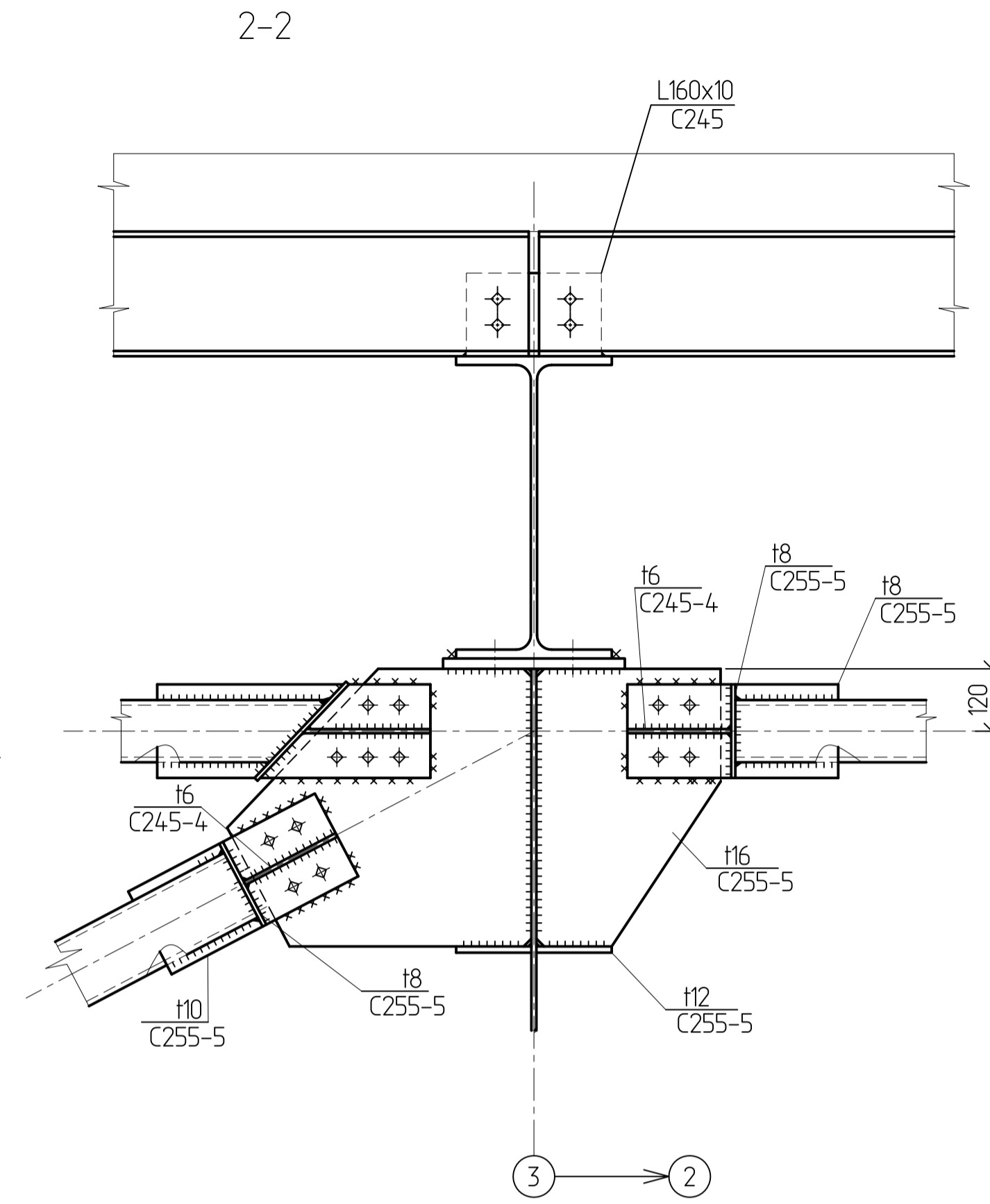
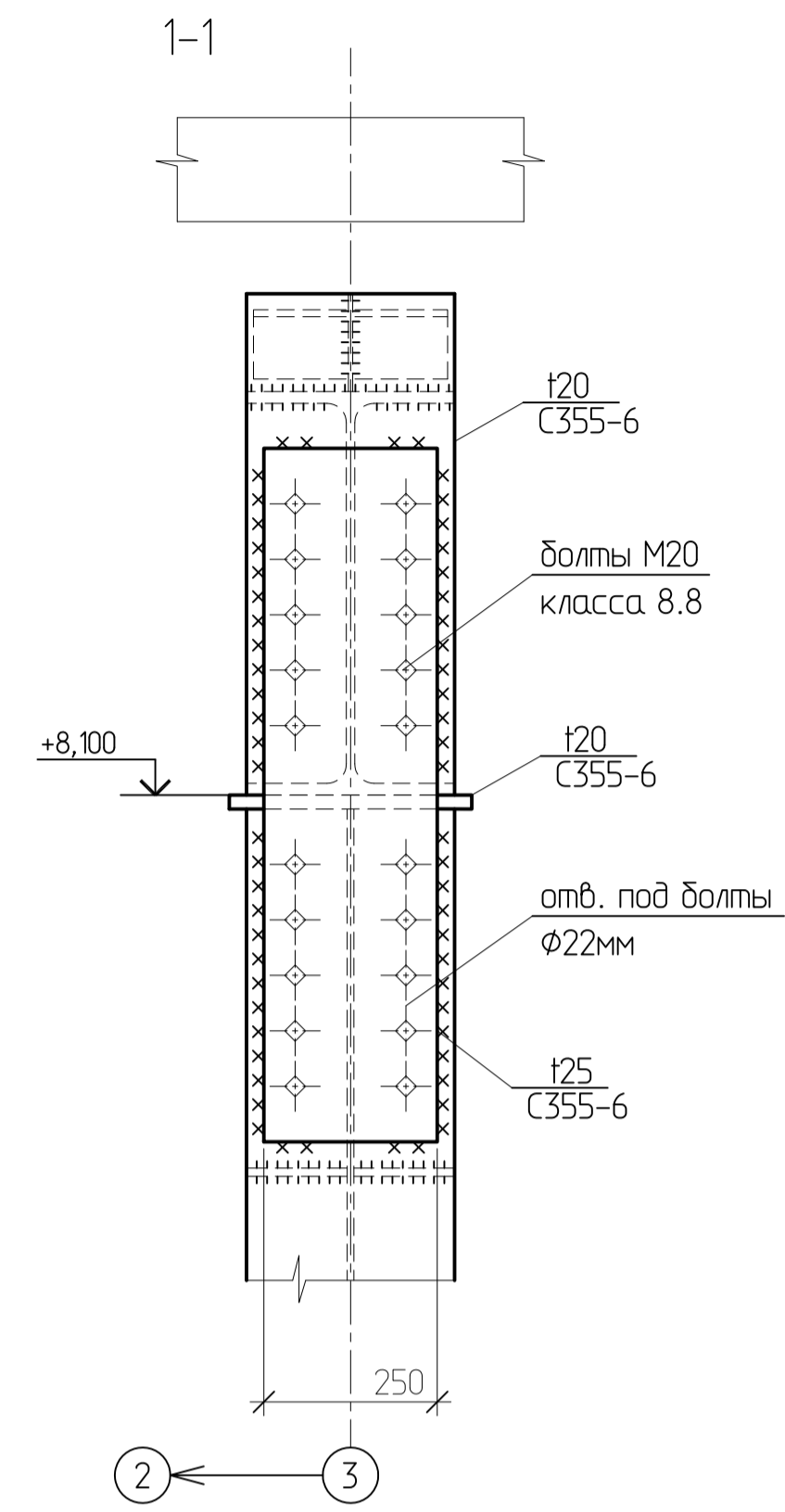
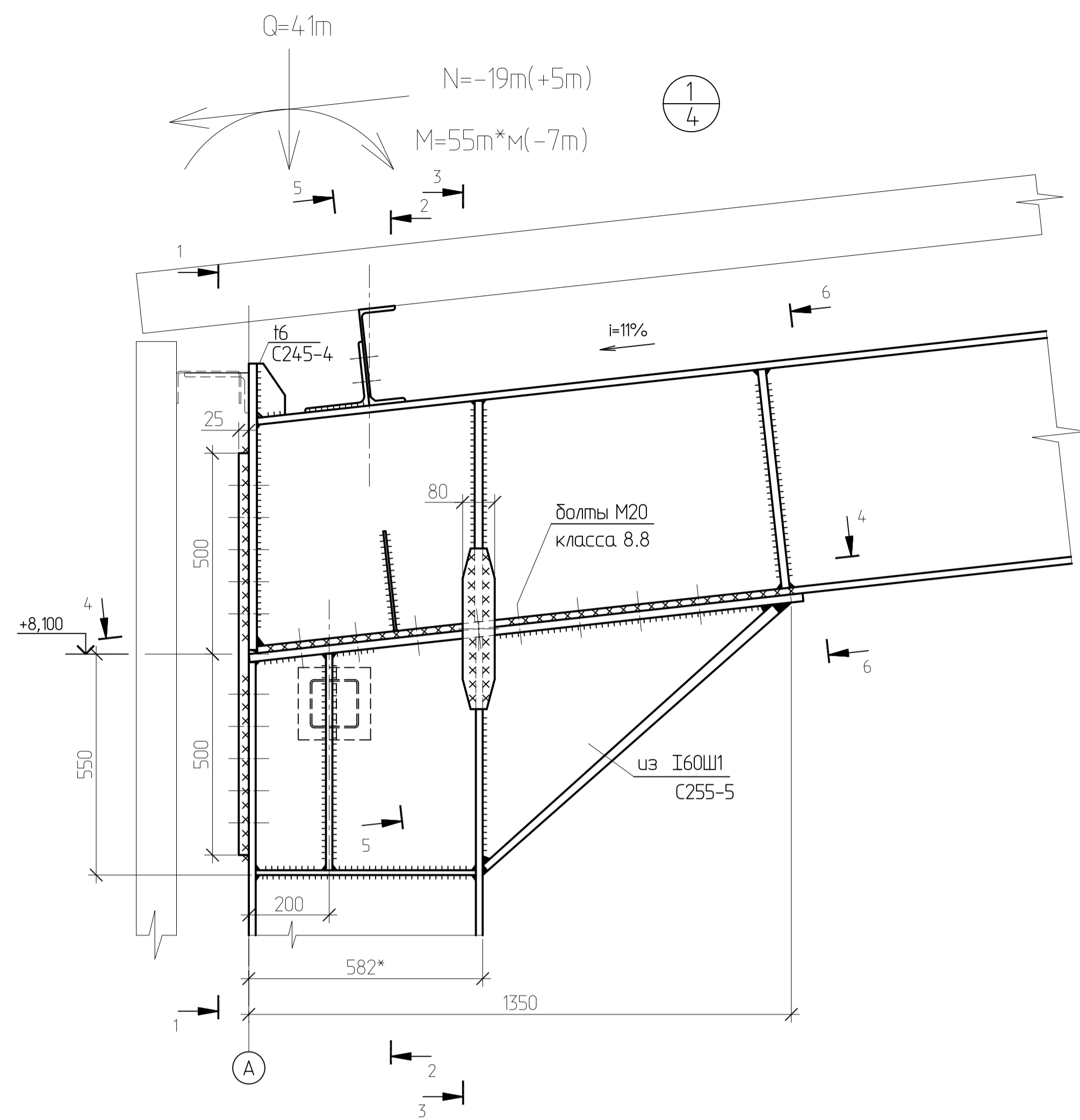
1. Общие данные на листе 1.  
2. Ведомость элементов дана к листам 7-8.

Работать с листом 7

						285867-18-Р-12-КМ			
						Спроектировано городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Цех доочистки и обеззараживания.	Стадия	Лист	Листов
							Р	8	
МП	Якименко				04.22	Козырек входа Кб1	ООО "ДЭКО"		
Разработ.	Голышев				04.22				
Исполнил	Голышев				04.22				
Н. конпр.	Канюнов				04.22				

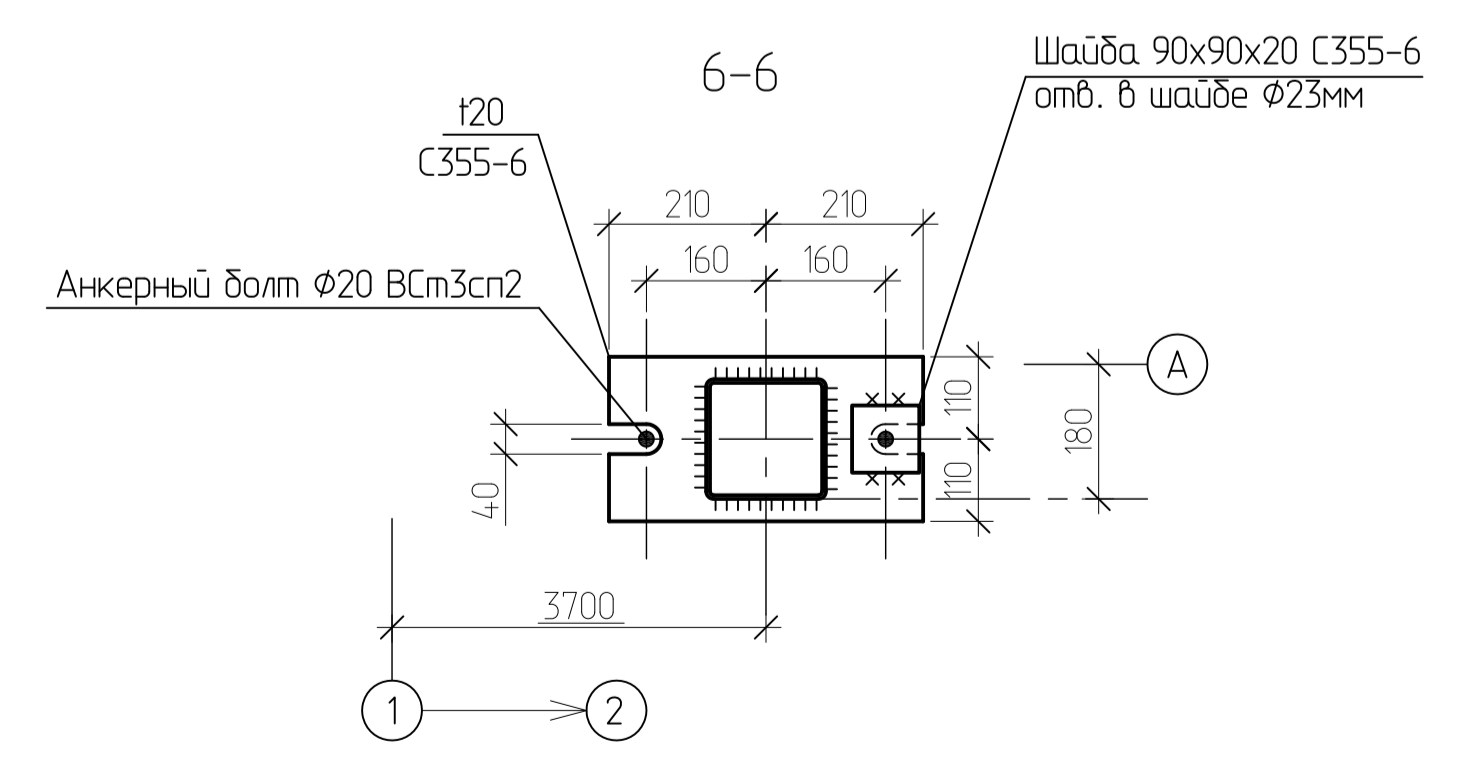
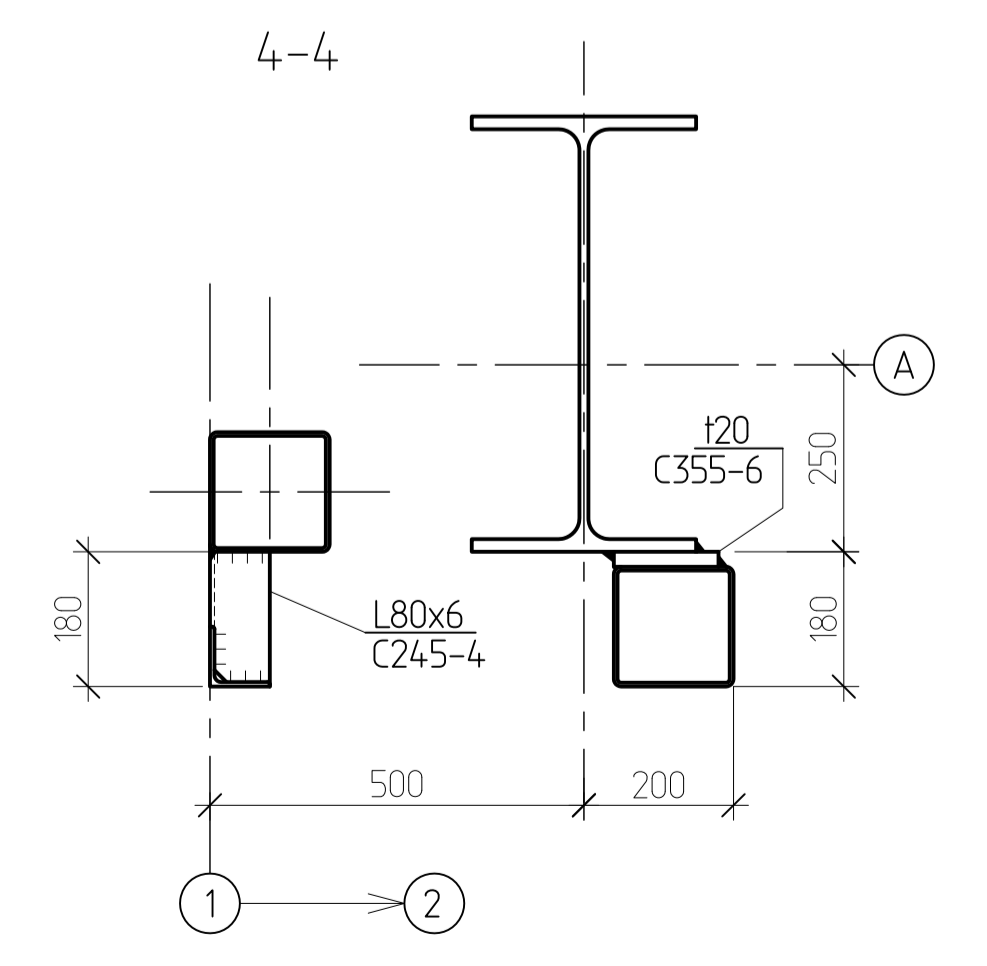
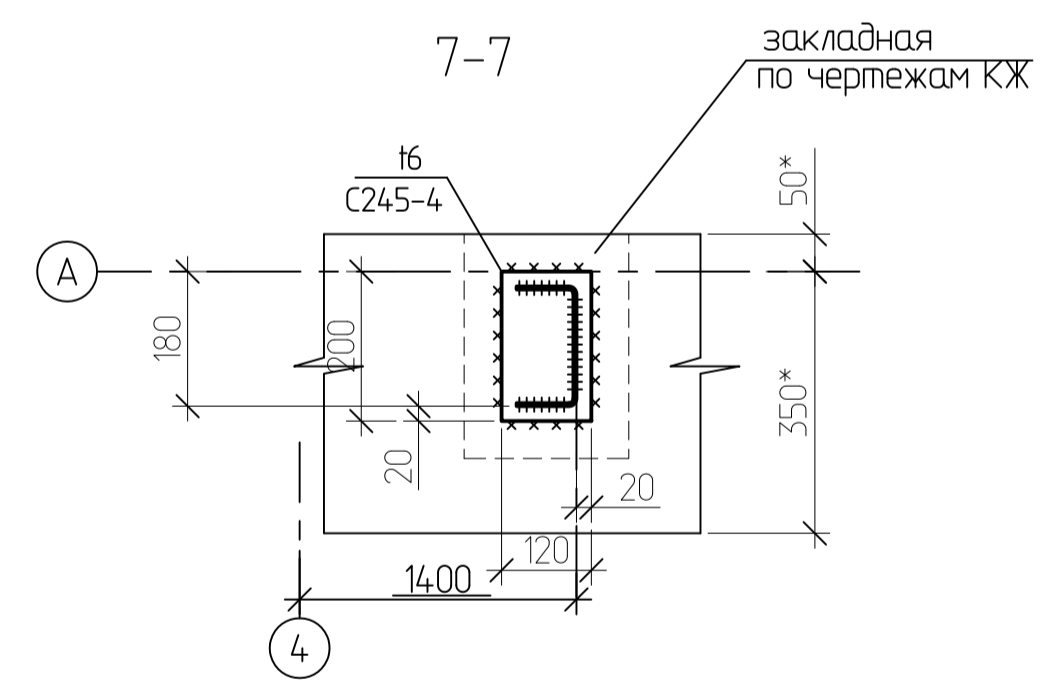
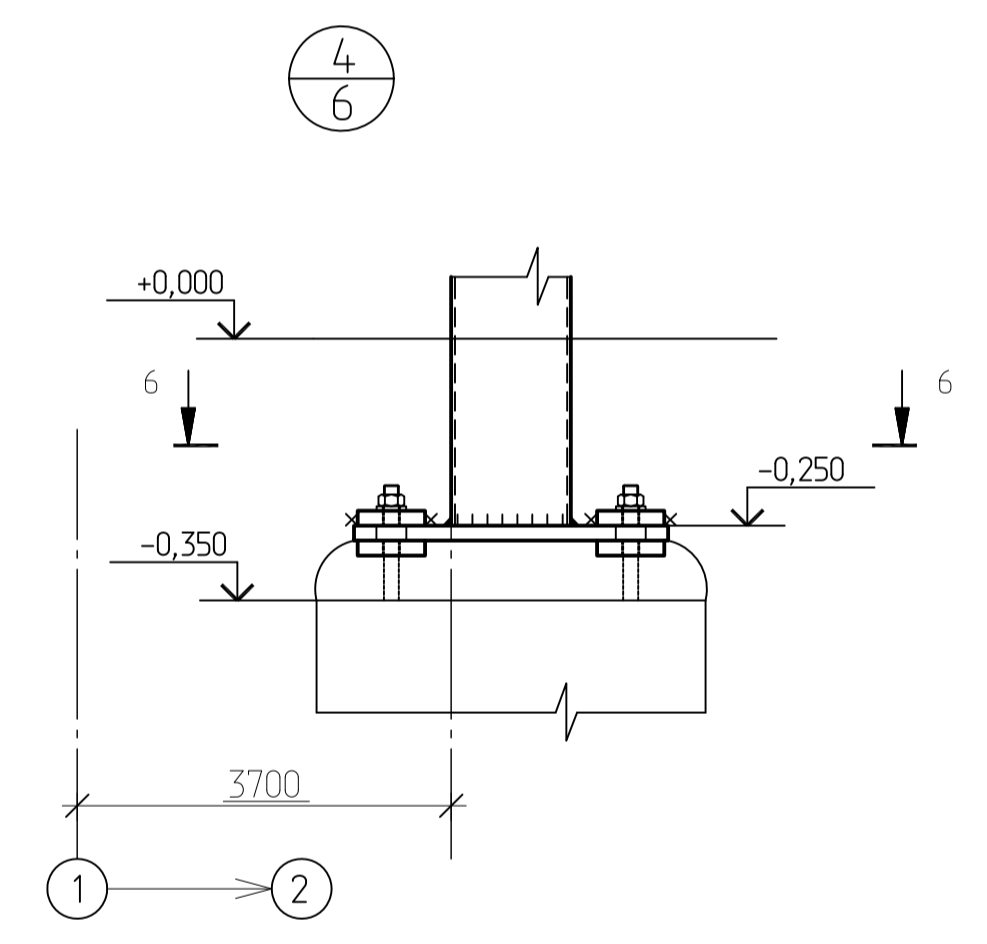
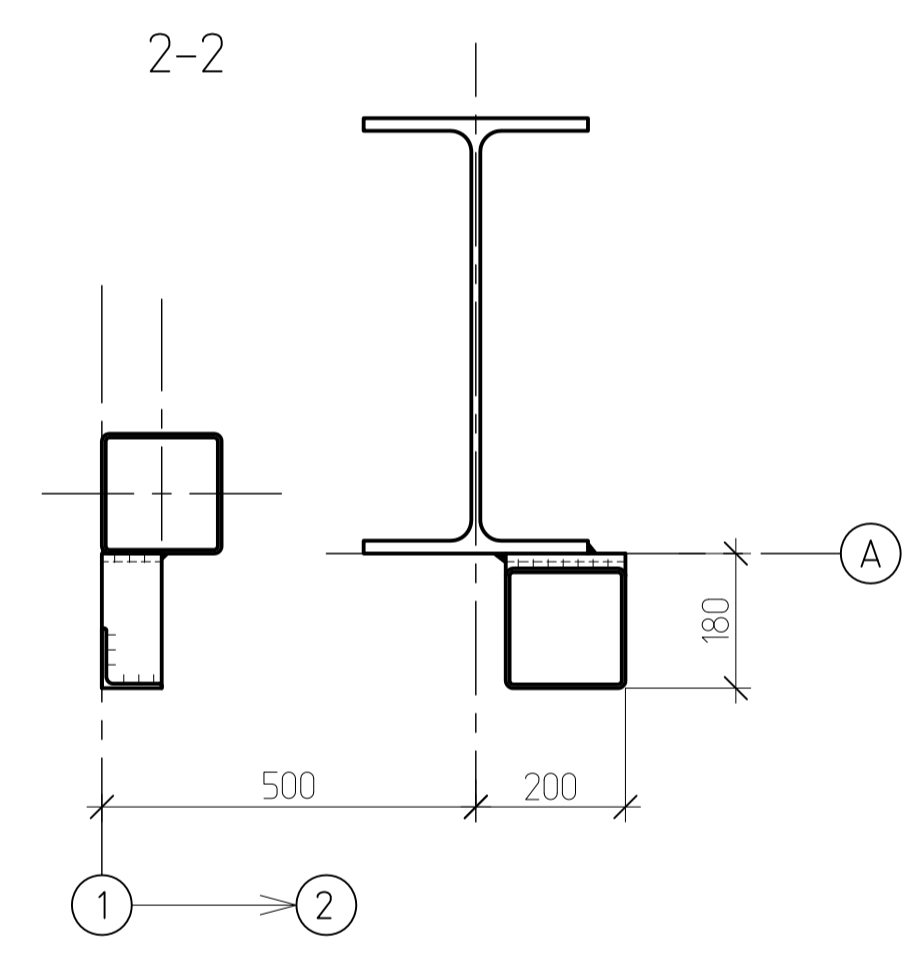
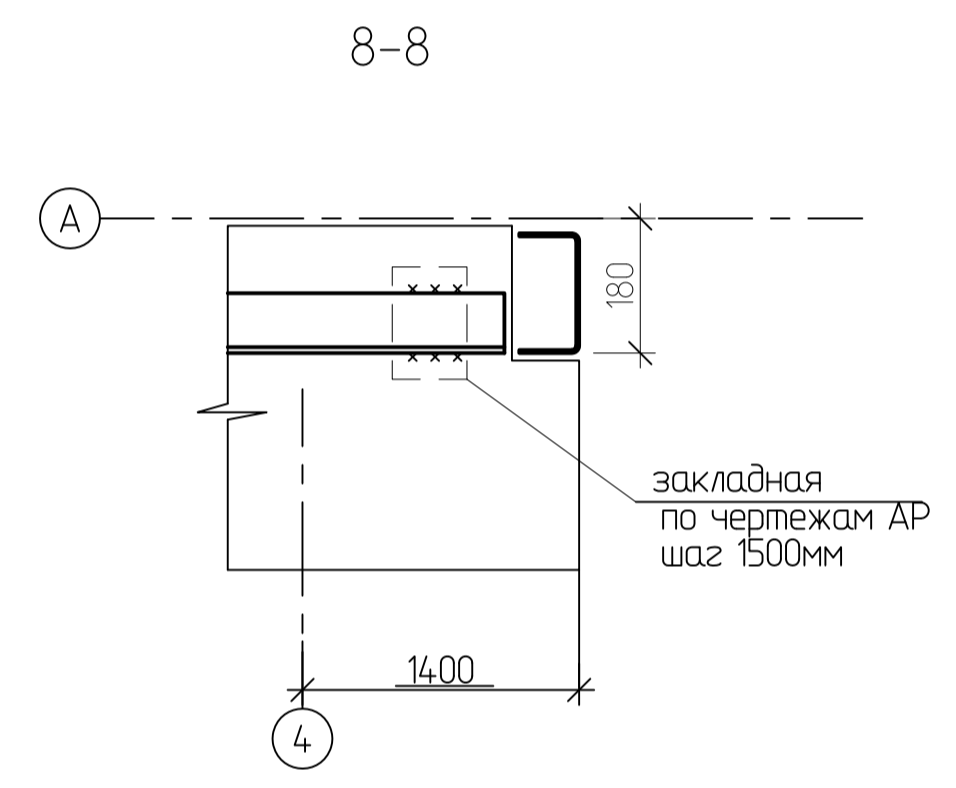
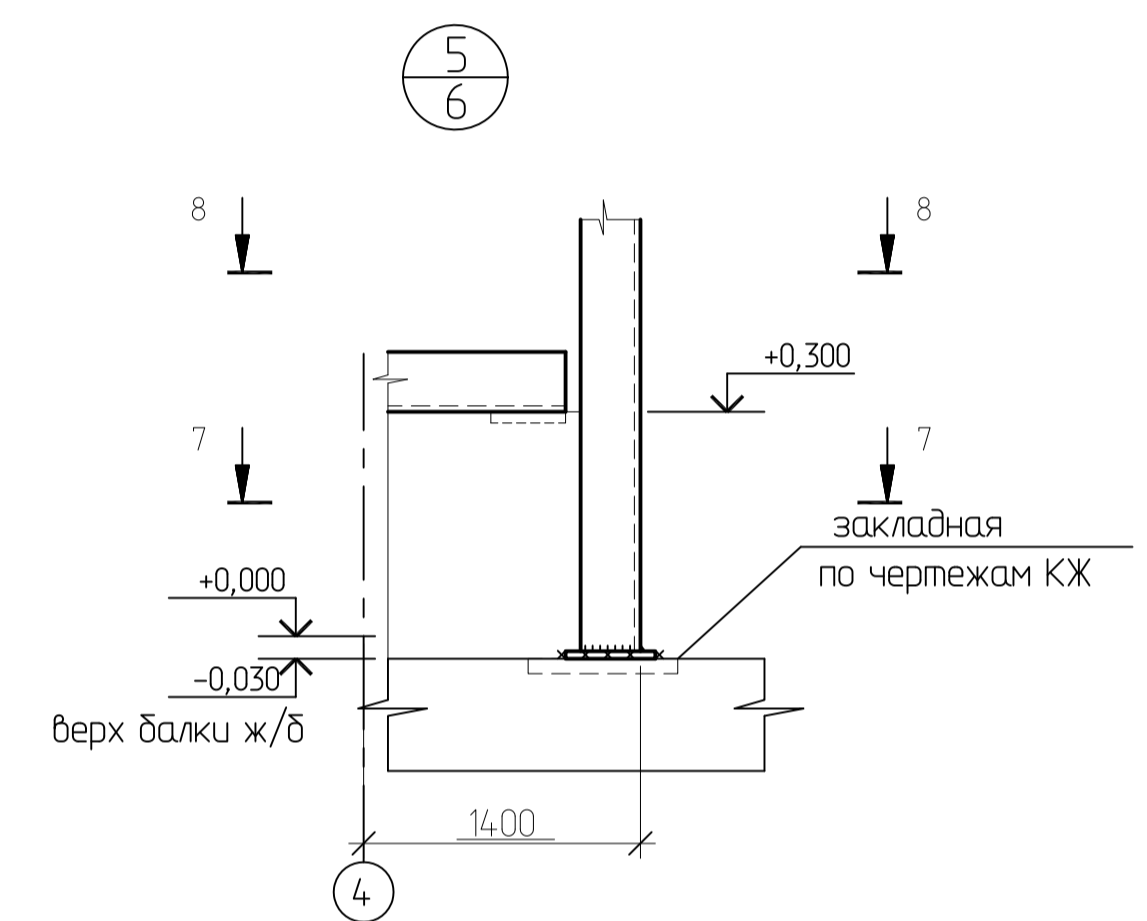
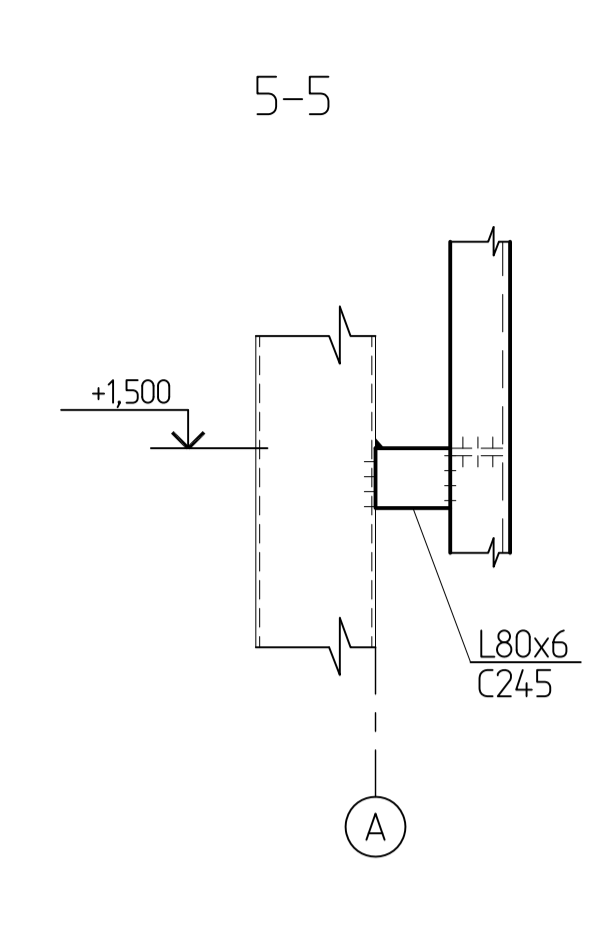
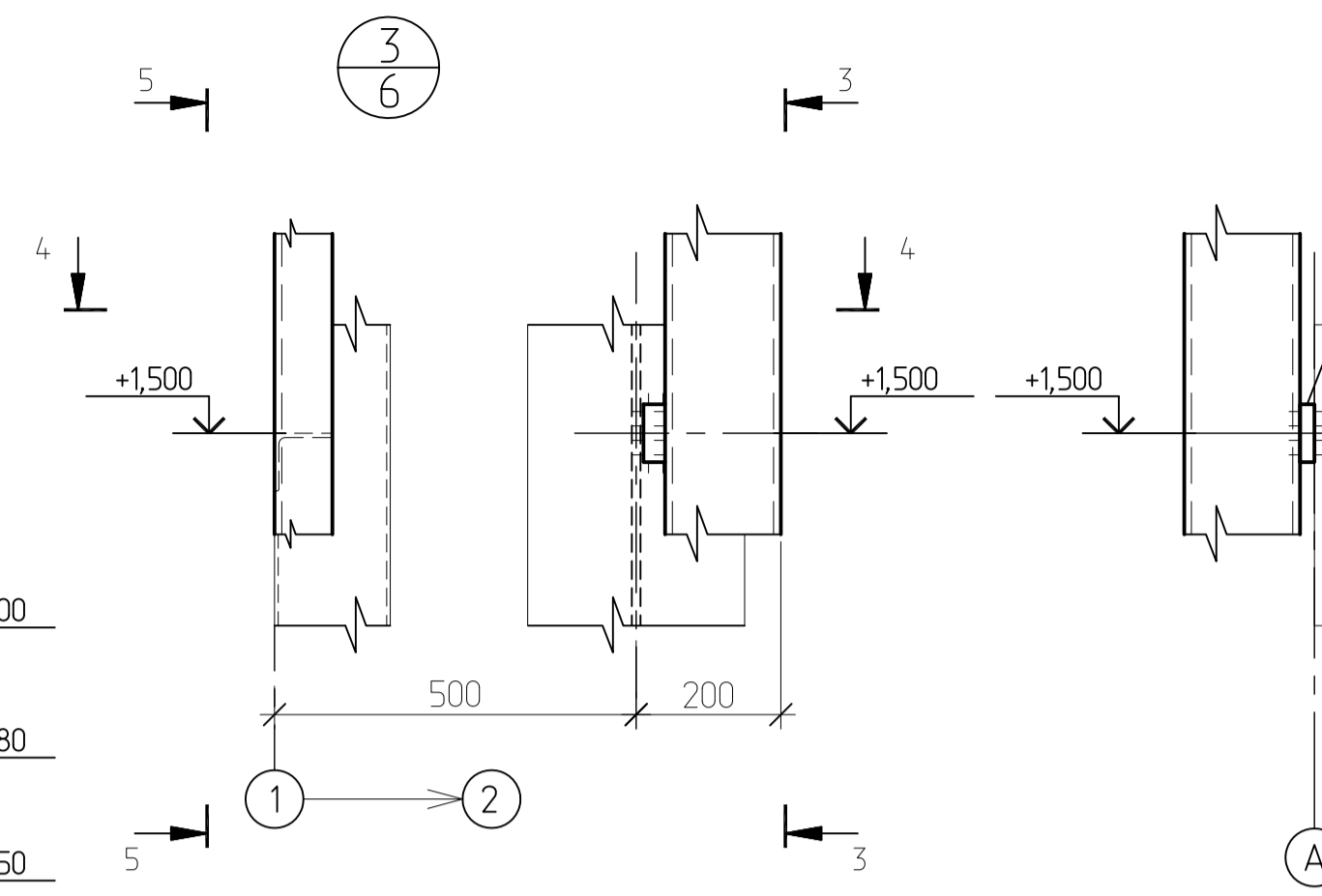
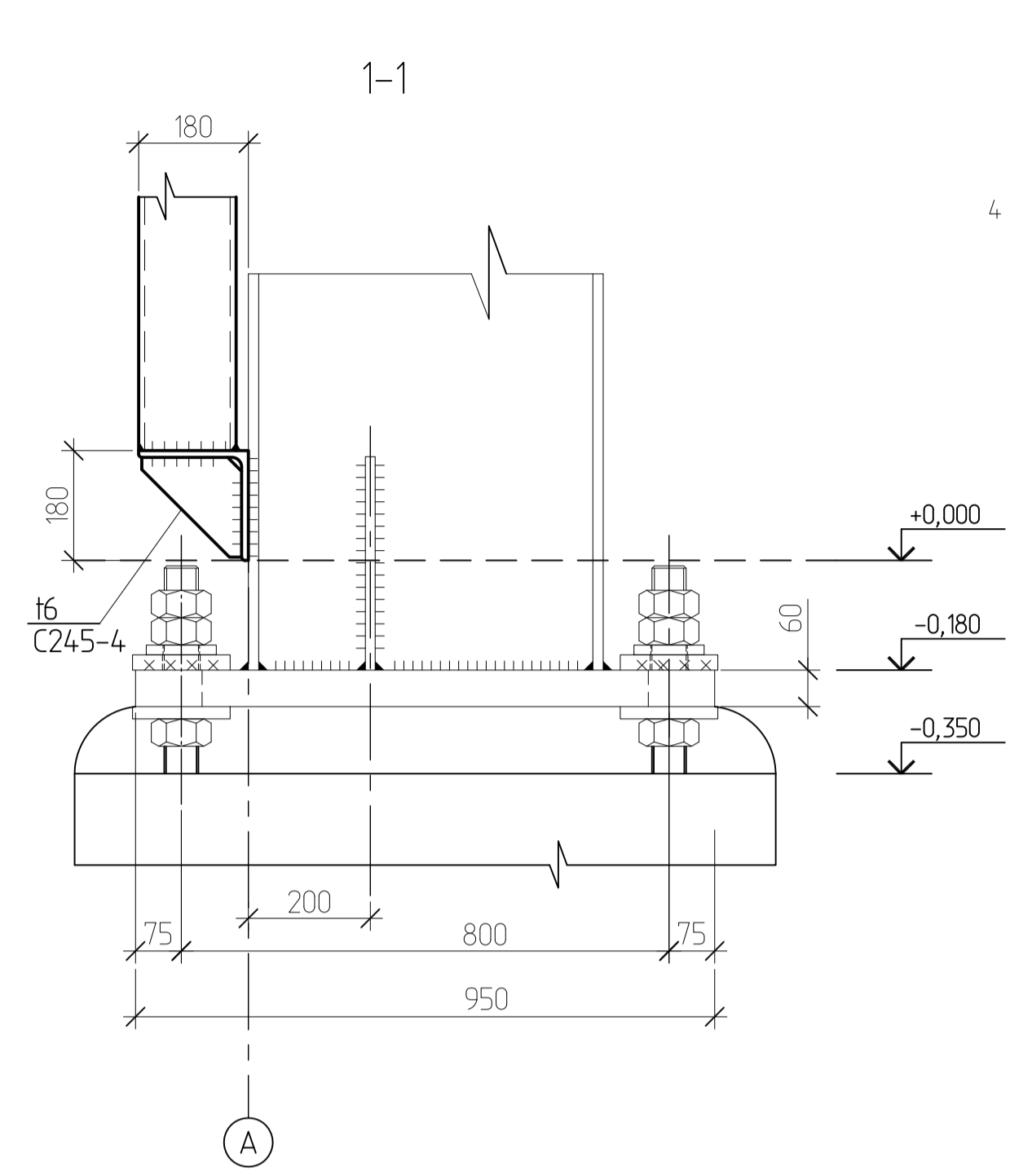
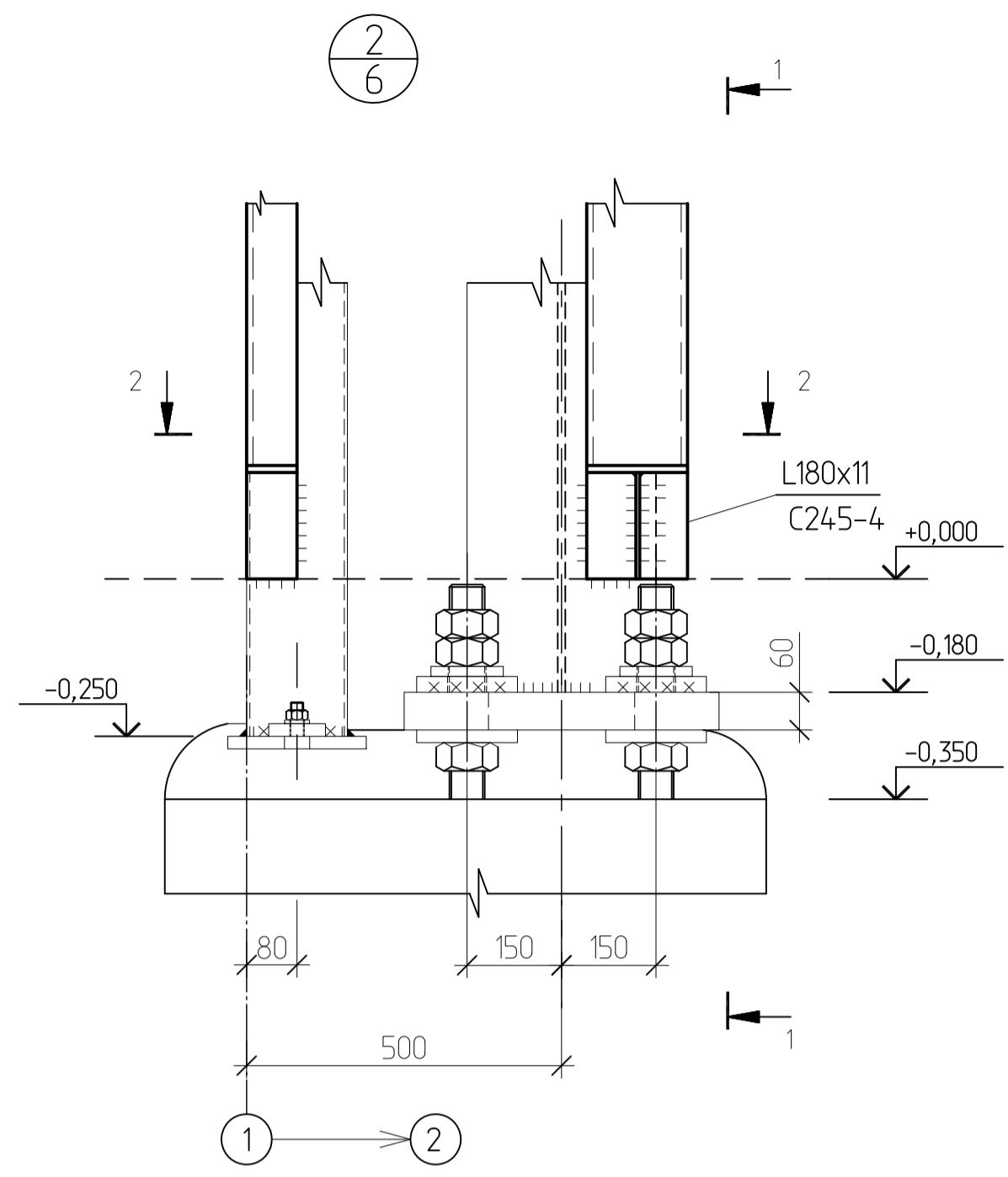






1. Общие данные на листе 1.

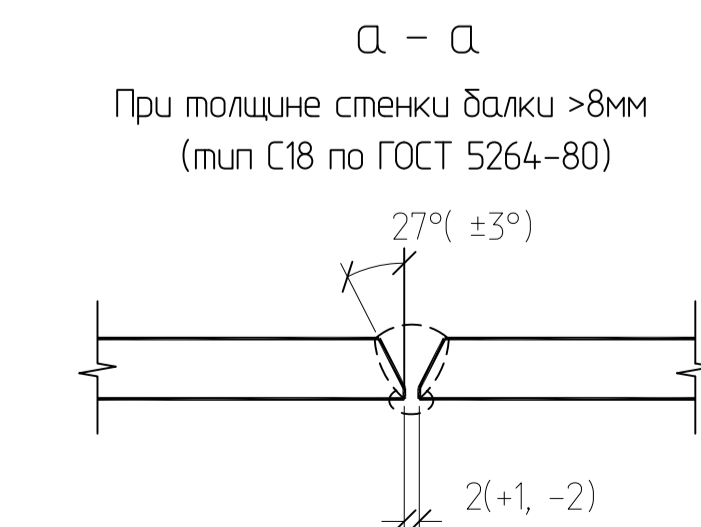
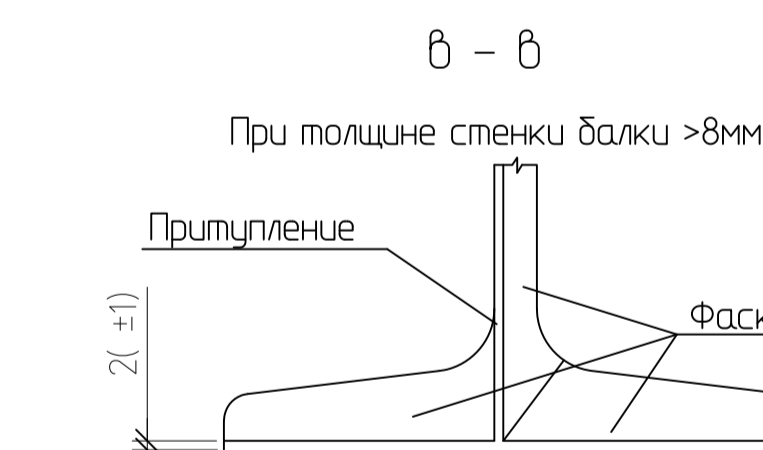
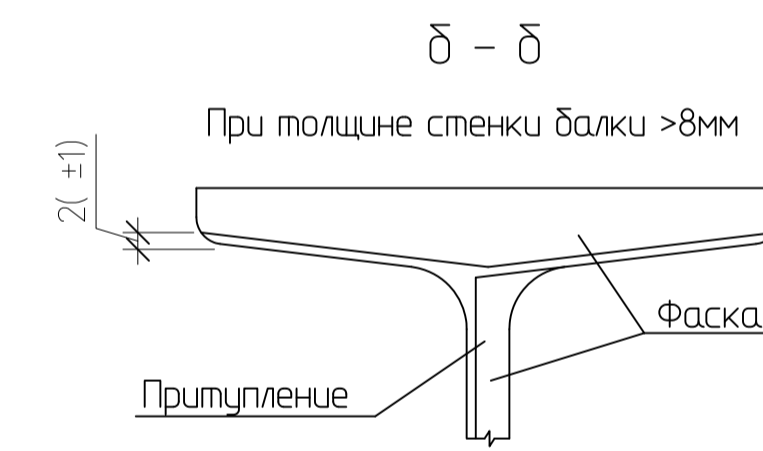
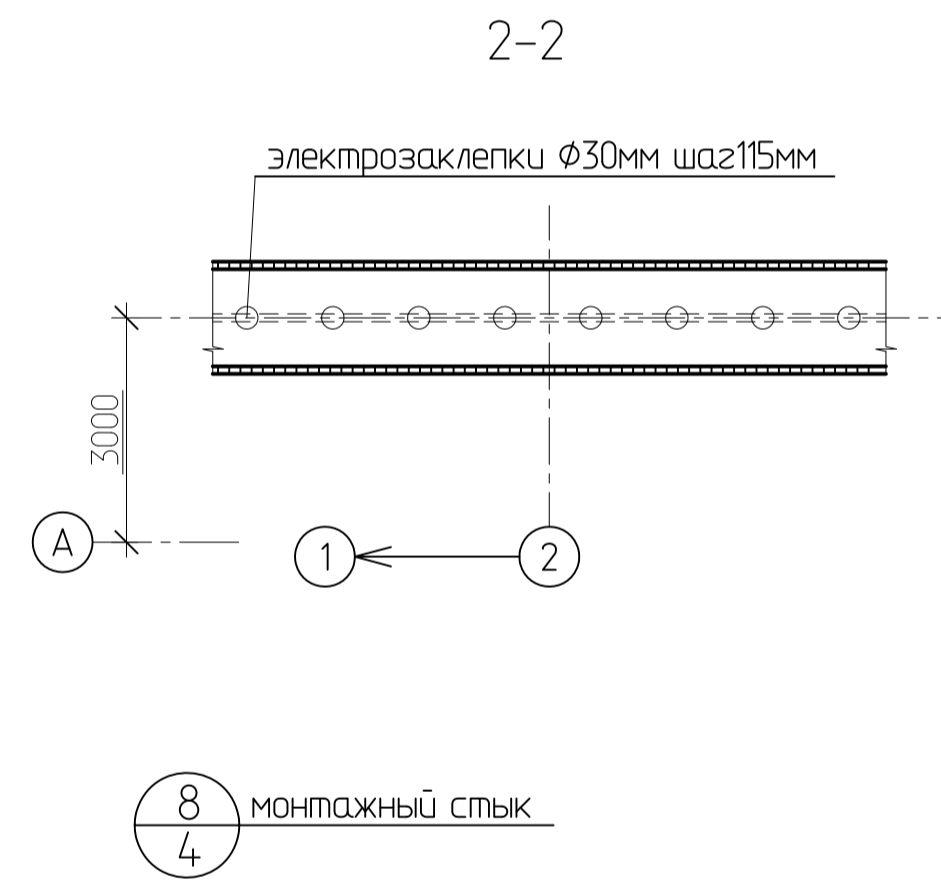
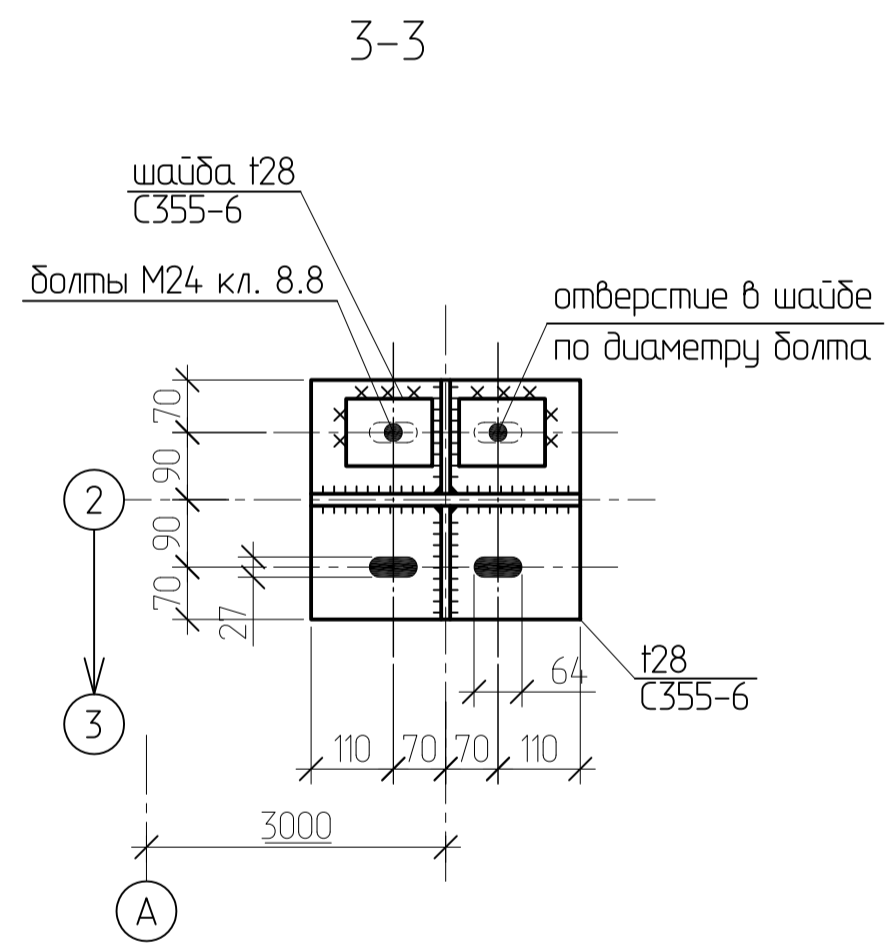
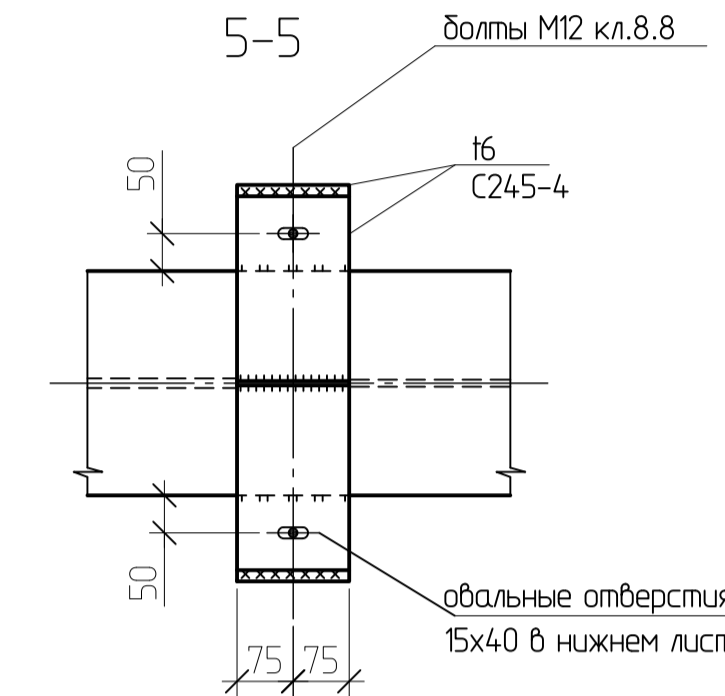
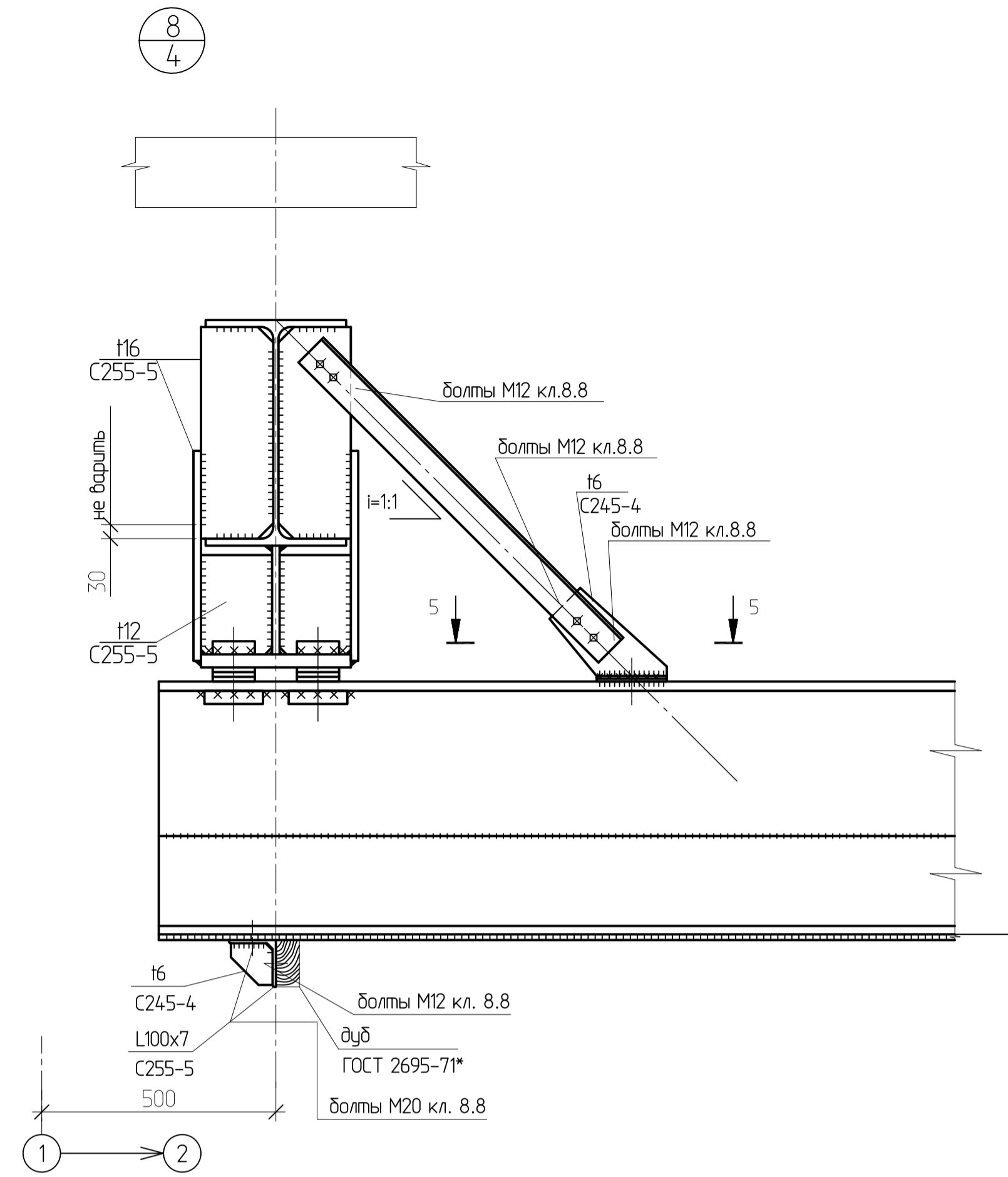
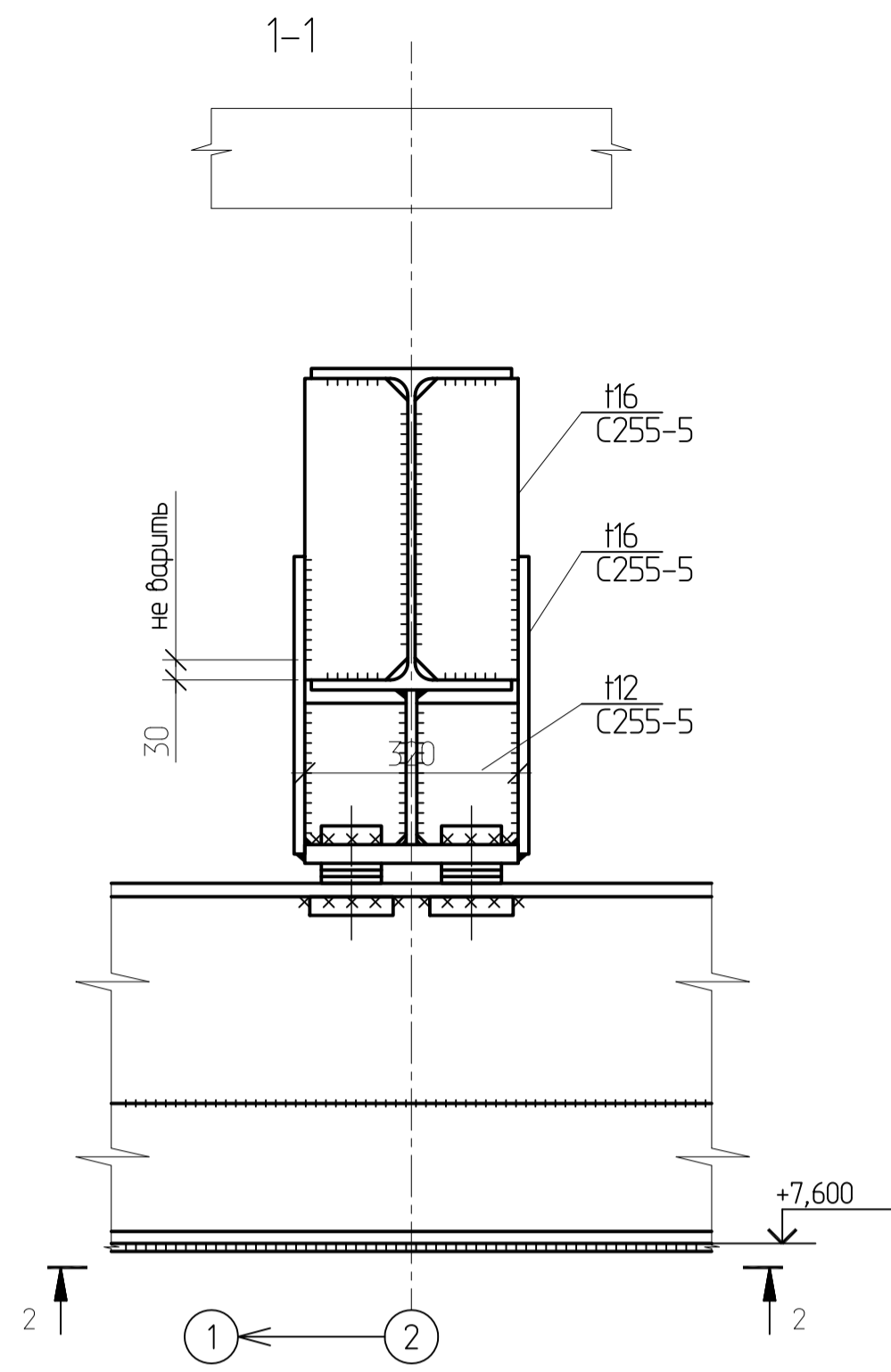
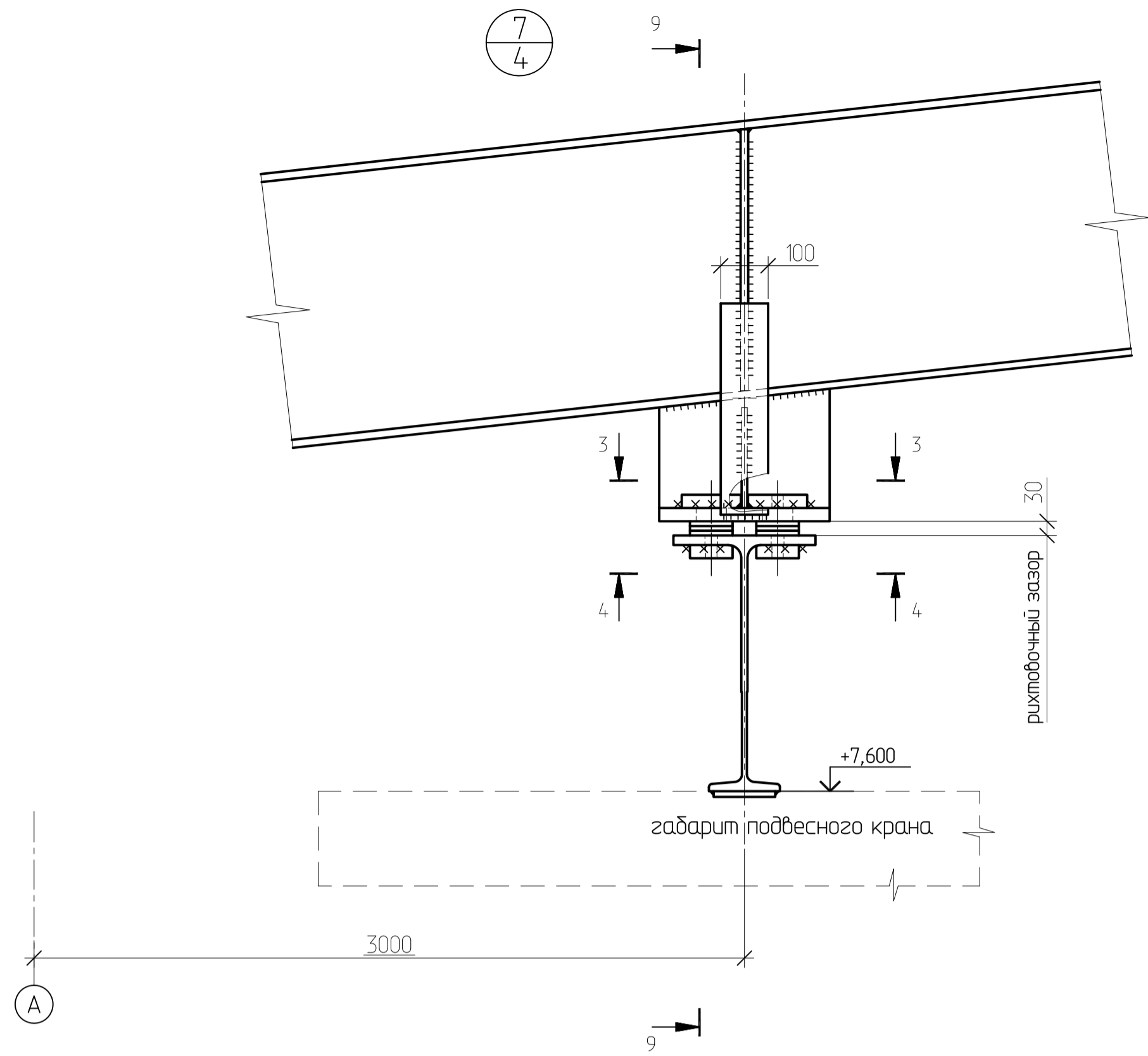
					285867-18-П-12-КМ			
					Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.			
					Щех доочистки и обеззараживания.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ИМП		Якименко			04.22	Р	10	
Разраб.		Голубев			04.22			
Исполнил		Голубев			04.22			
Н. конпр.		Конюхов			04.22			
Узел 1						ООО "ДЭКО"		



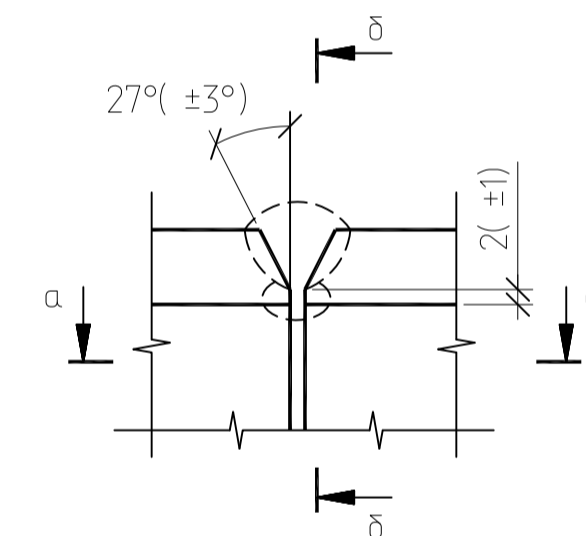
1. Общие данные на листе 1.

285867-18-Р-12-КМ					
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.					
Цех доочистки и обеззараживания.				Стация	Лист
				Р	11
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ИМП		Яковлево			04.22
Разраб.		Голдубев			04.22
Исполнил		Голдубев			04.22
Н. конпр.		Канюнов			04.22
Узлы 2 - 5					ООО "ДЭКО"
Формат А1 М 1:10					

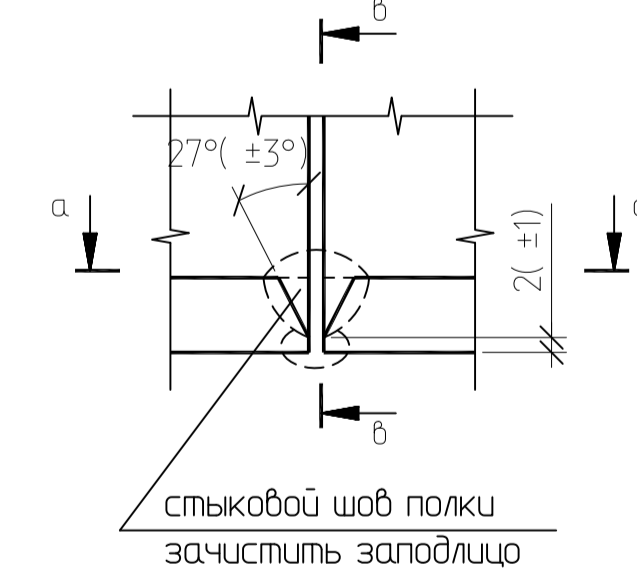
ИЗМ. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



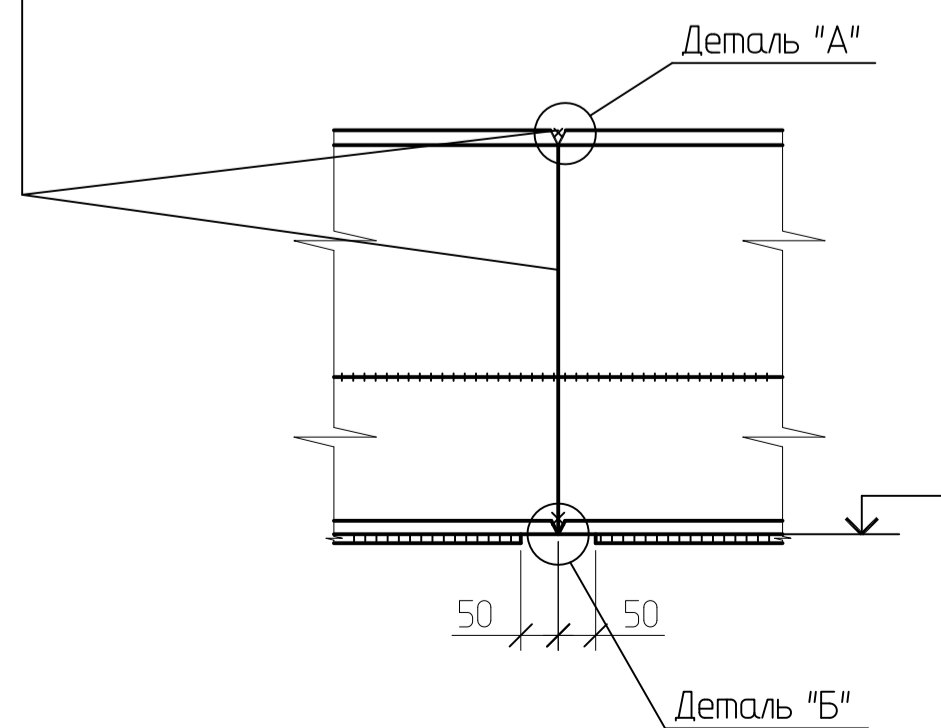
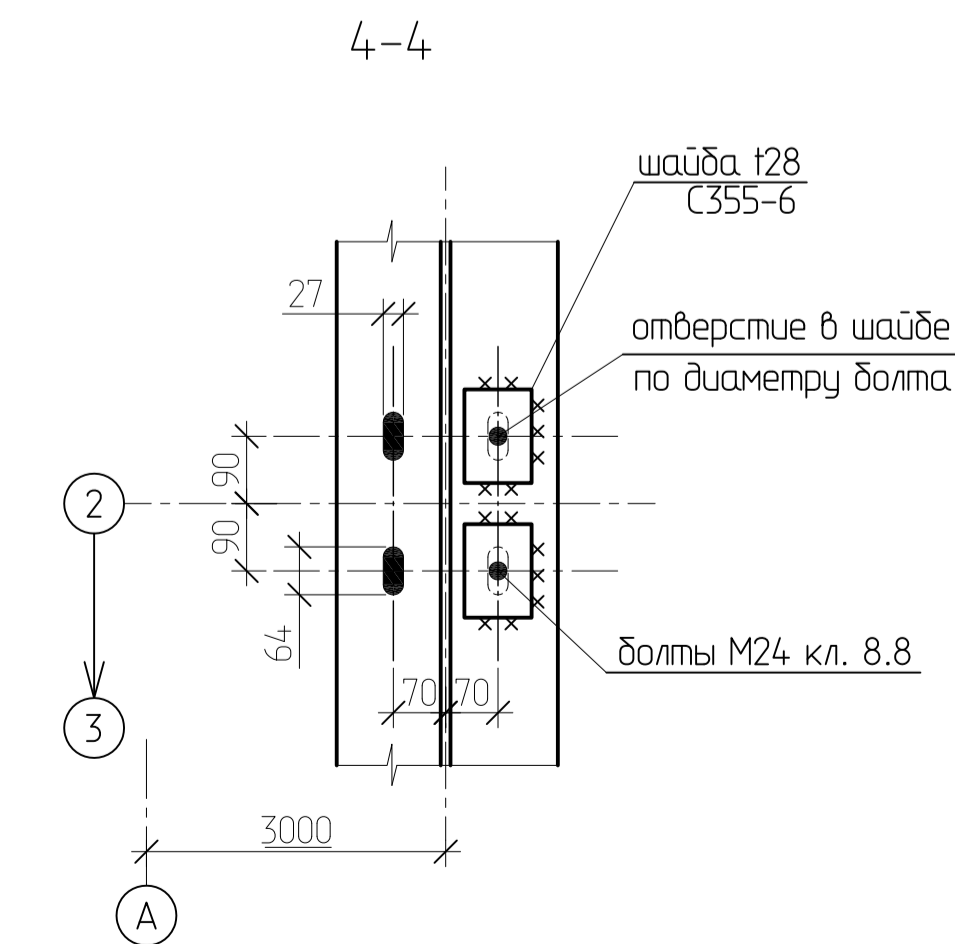
Деталь "А"



Деталь "Б"

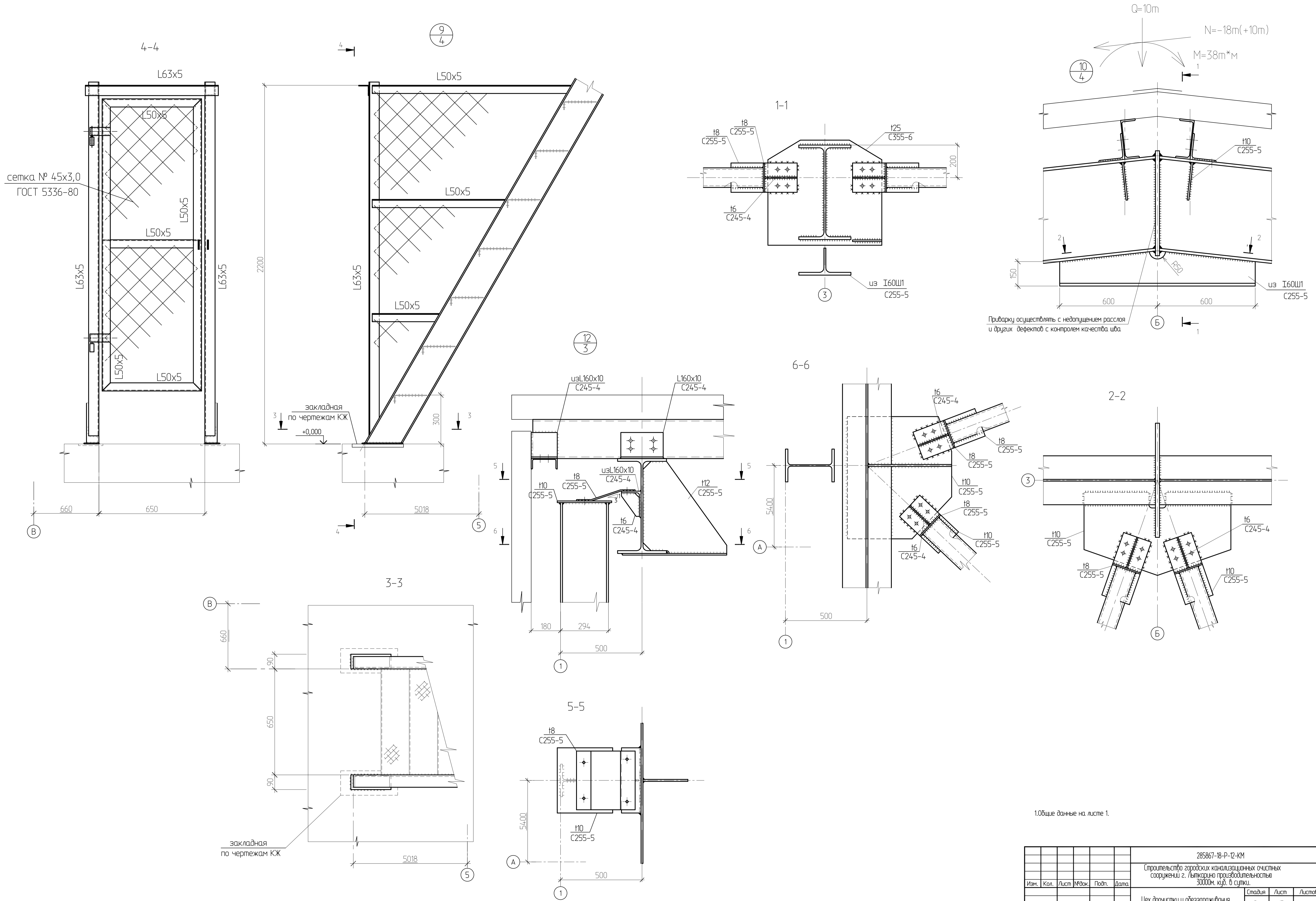


1. Обеспечить полное проплавление соединения стенки и полок балки
2. В монтажных стыковых швах поясов и стенки балки перед выполнением подварки производить зачистку (вышлифовку) корня шва
3. Вначале выполняется сварка стенок балки, а затем полок.
4. Швы поясов балки начинать и заканчивать на выводных 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
6. Расположение упоров показано условно и определяется по оборудованию



1. Общие данные на листе 1.

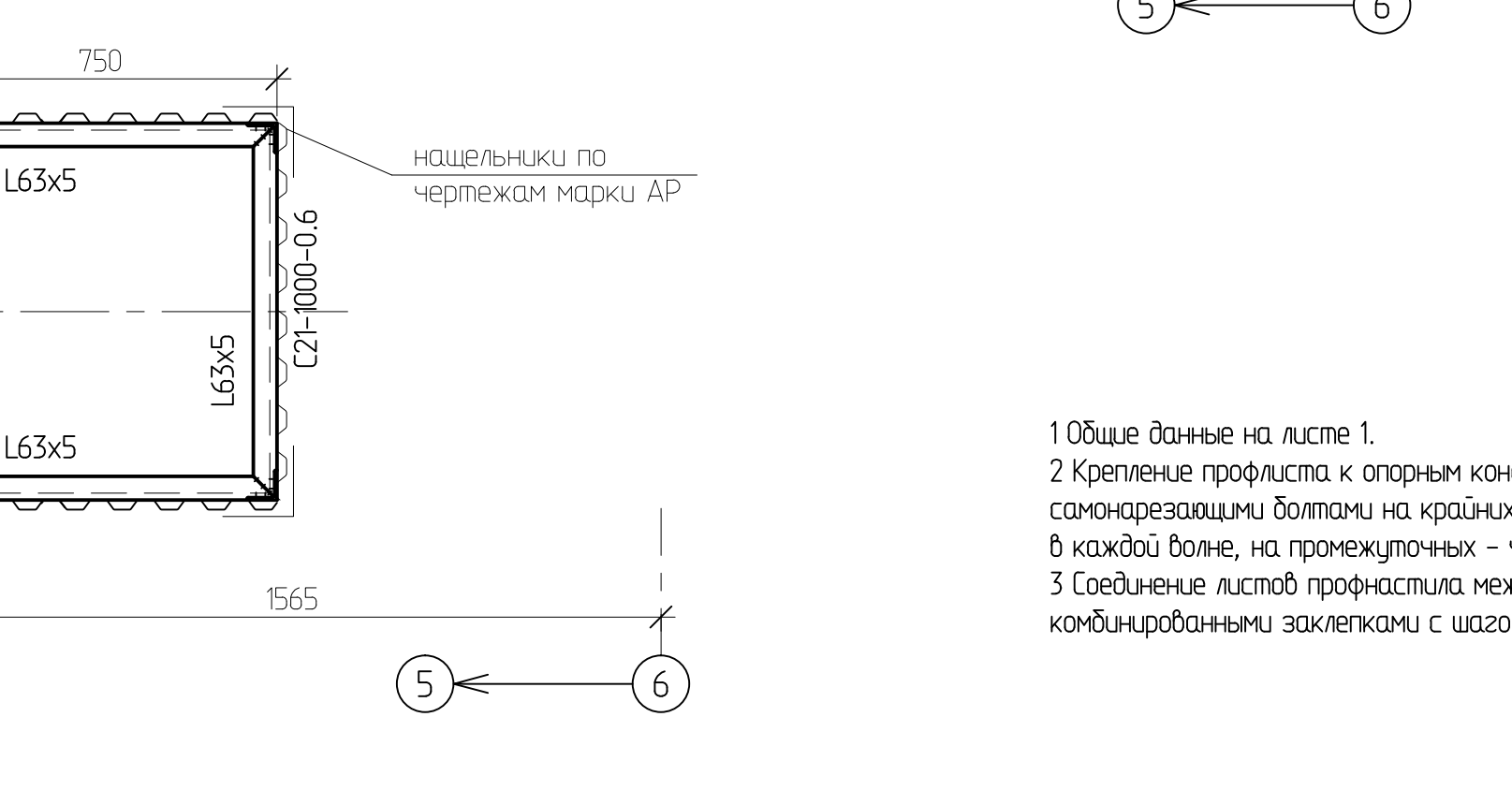
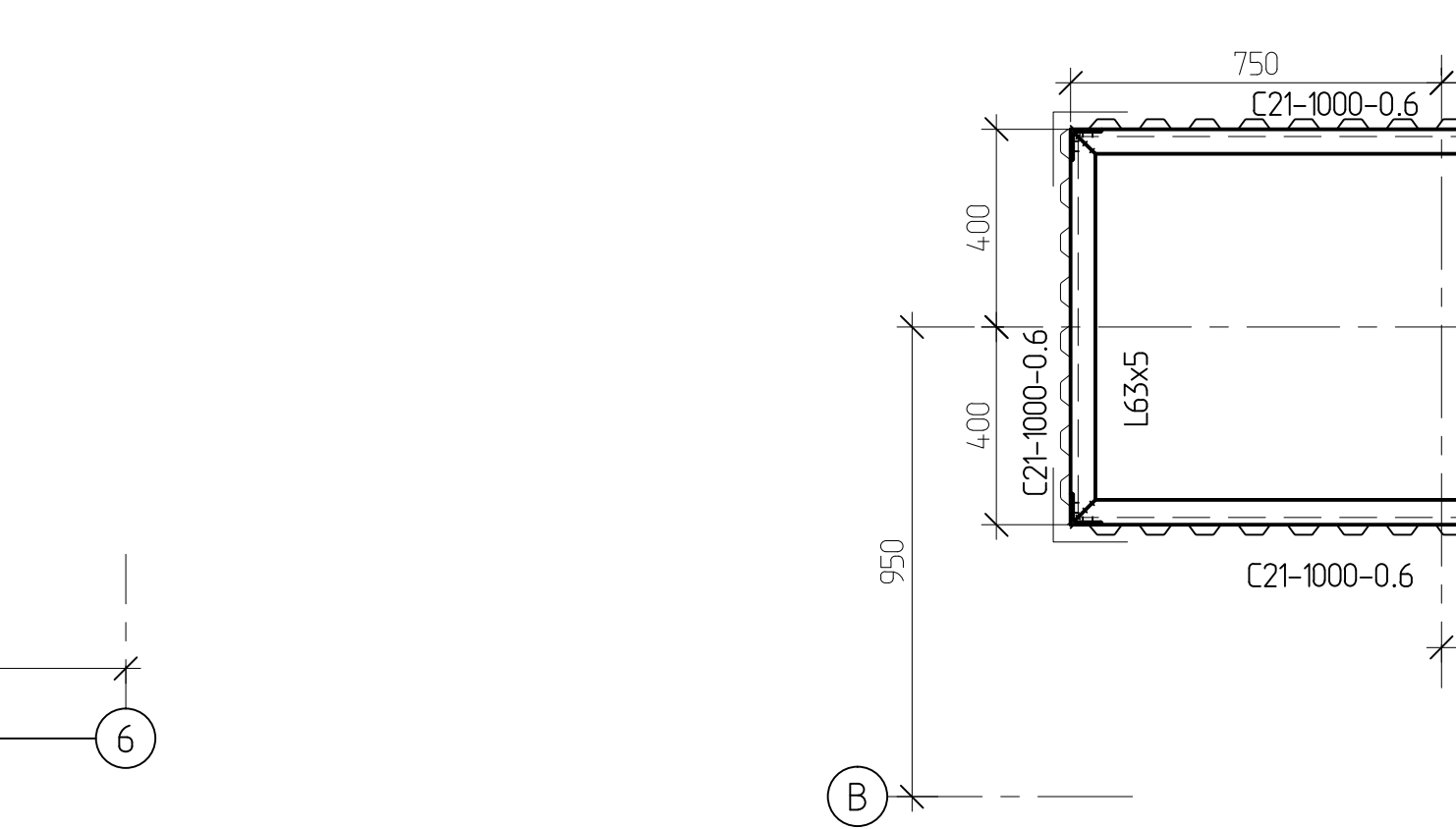
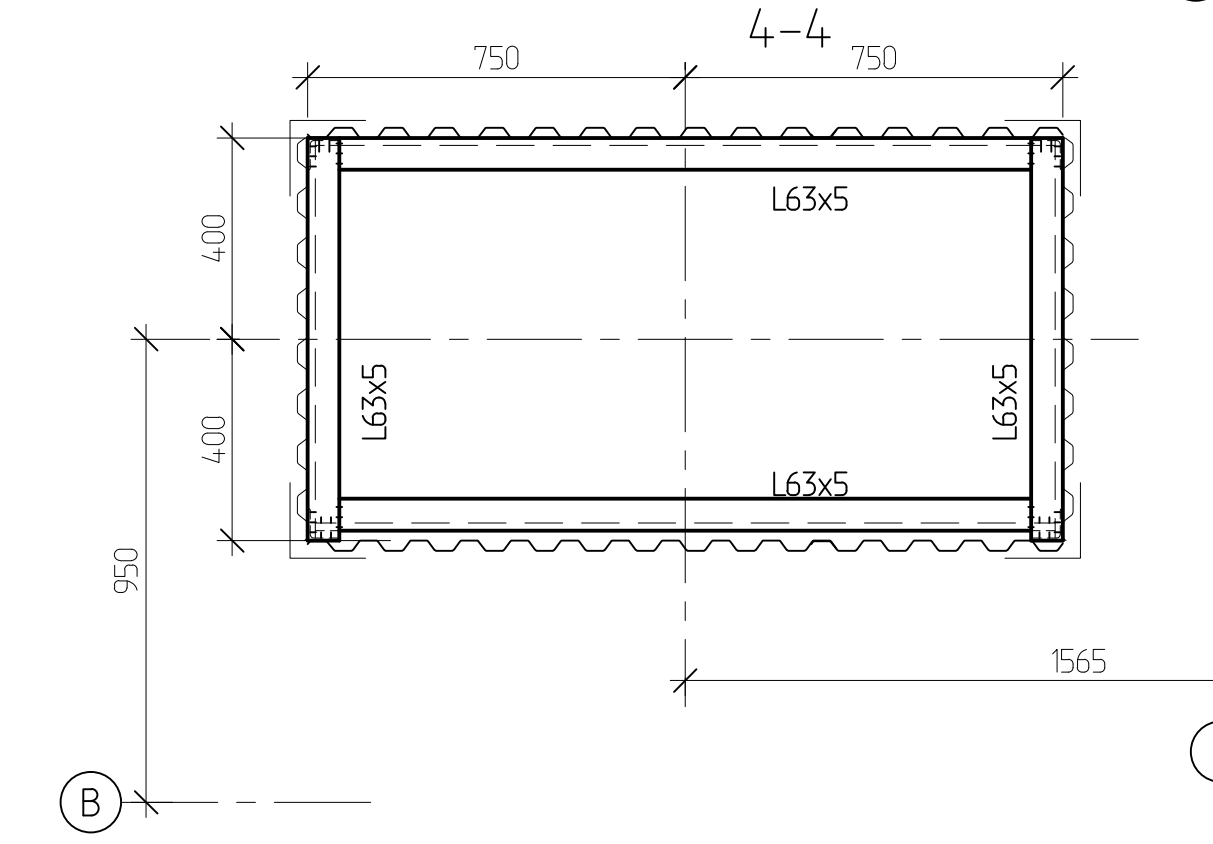
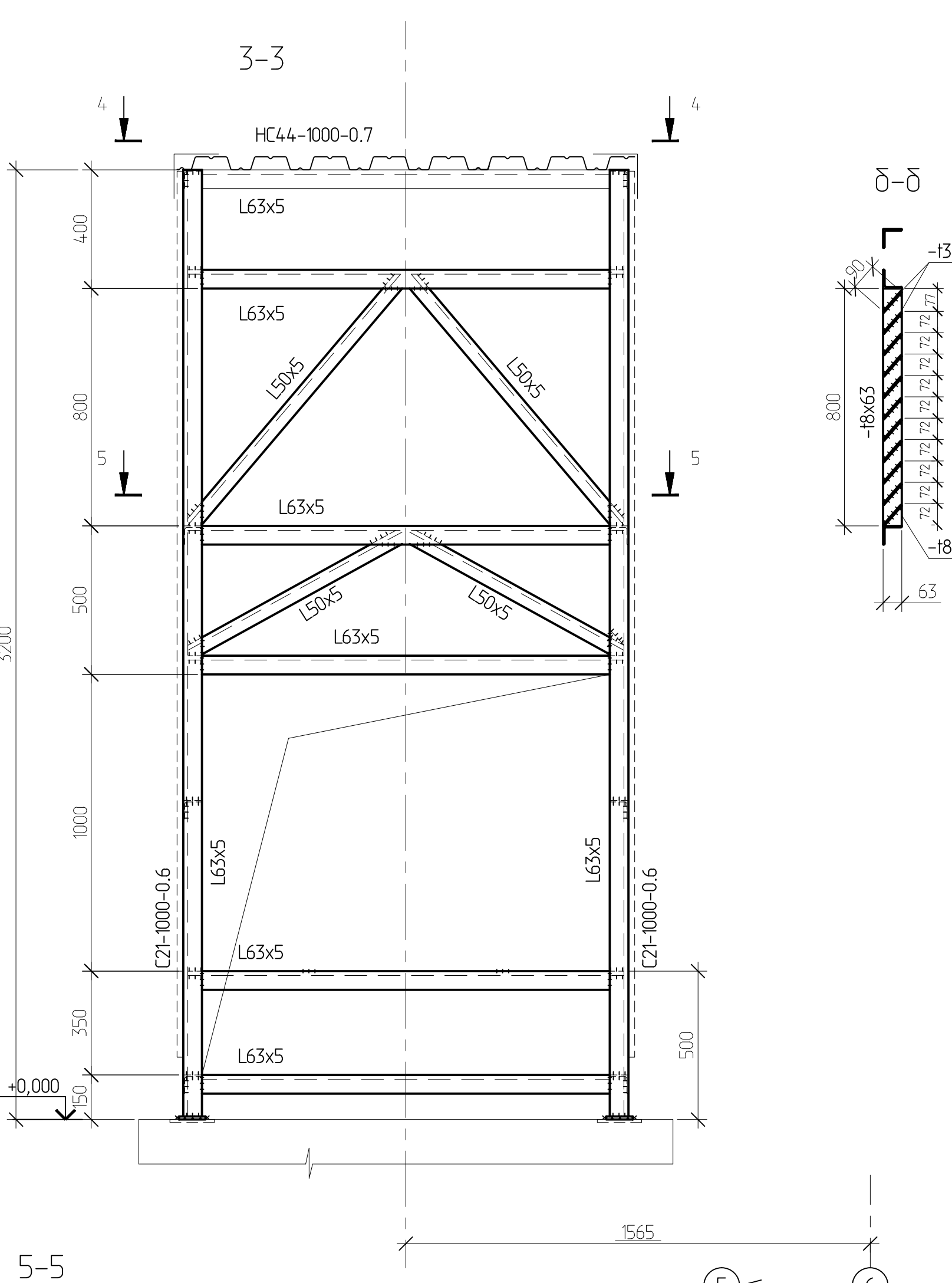
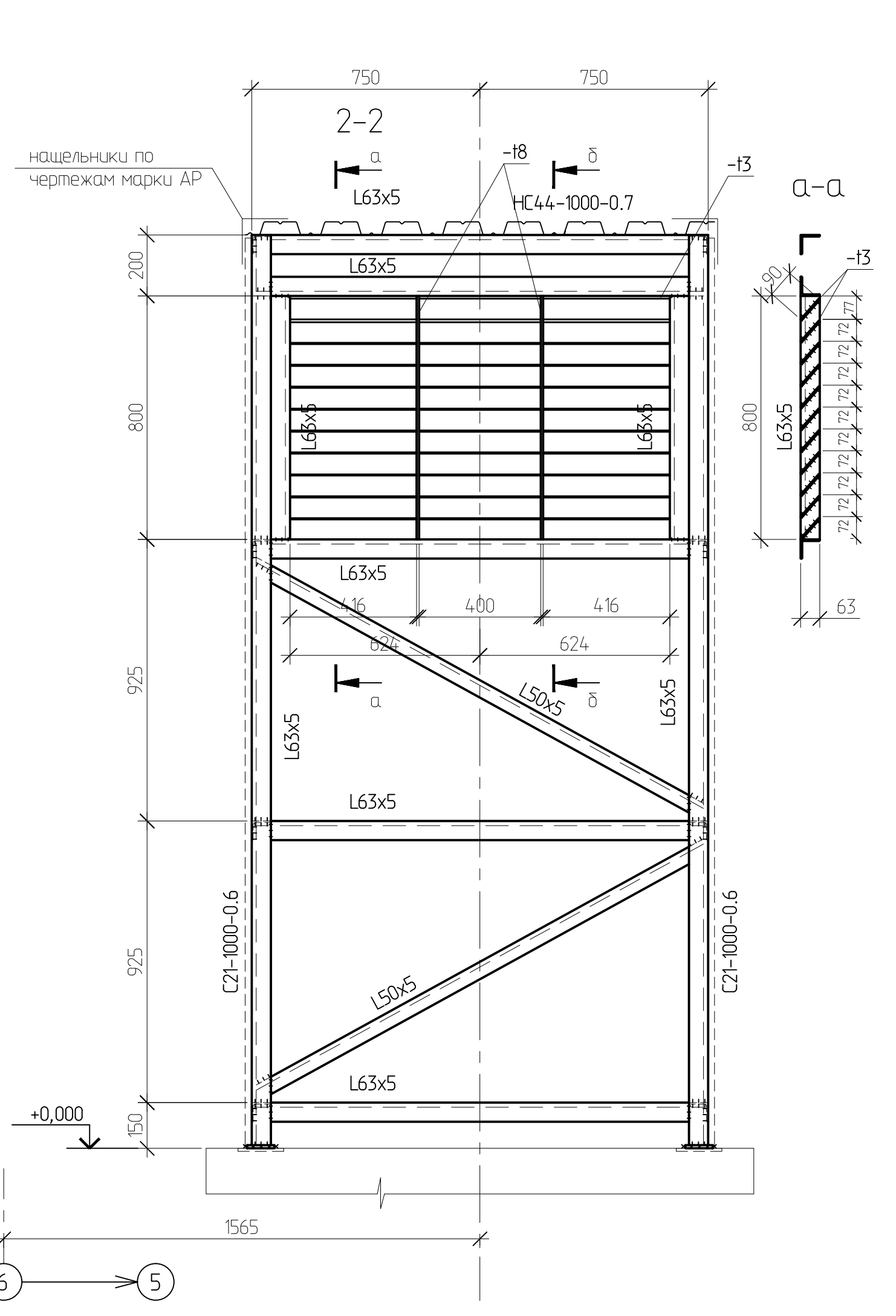
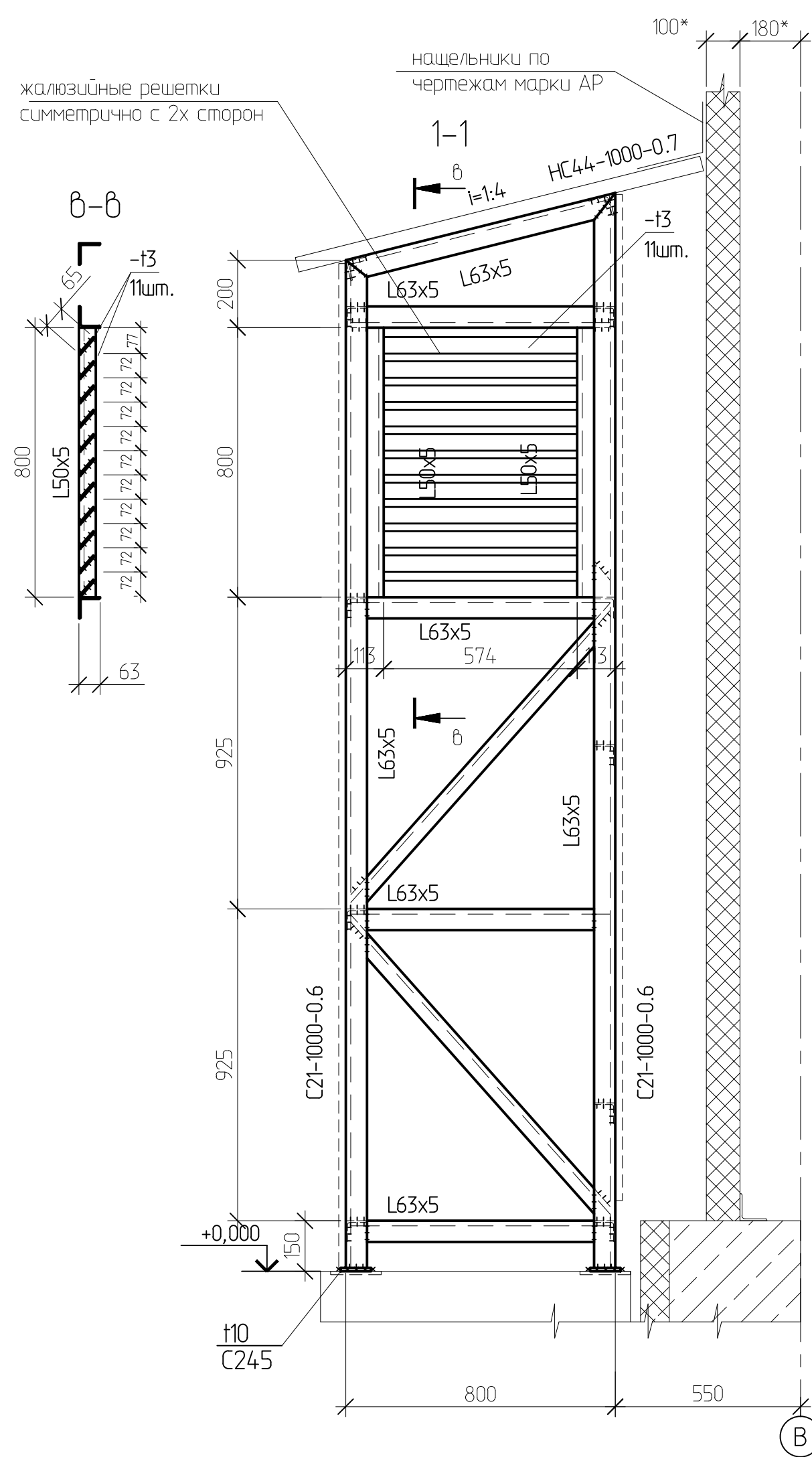
					285867-18-Р-12-КМ		
					Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 300000 куб. в сутки.		
					Цех доочистки и обеззараживания.		
					Р		12
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата			
ИМП		Якименко		04.22			
Разраб.		Голубев		04.22			
Исполнил		Голубев		04.22			
Н. конпр.		Конюнов		04.22			
					Узлы 6 - 8		ООО "ДЭКО"



1. Общие данные на листе 1.

285867-18-Р-12-КМ						Стдия		
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.						Р	13	Листов
Цех доочистки и обеззараживания.								
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Узлы 9 - 11		
ИП		Якименко			04.22	ООО "ДЭКО"		
Разраб.		Голубев			04.22			
Исполнил		Голубев			04.22			
Н. конпр.		Конюхов			04.22			

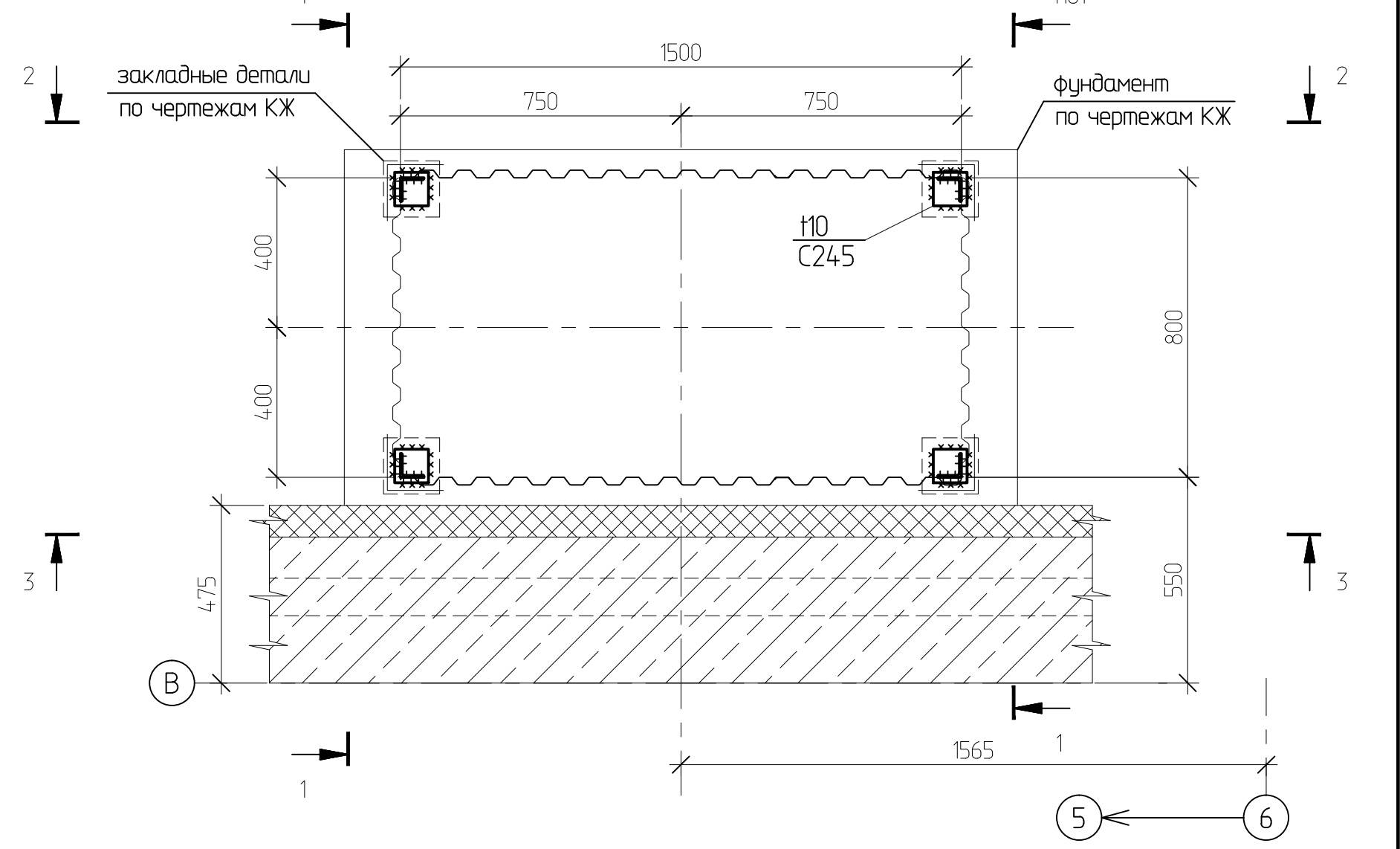
ИЗМ. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



Спецификация металлопроката Вэ1

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции, т				Общая масса, т
				стойки	связи	стены	покрытие	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Узелок равнополочный ГОСТ 8509-86	C245-4 ГОСТ 27772-2015	L63x5 L50x5		0,1	0,1			0,2
ВСЕГО ПРОФИЛЯ:				0,1	0,2			0,3
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	C245-4 ГОСТ 27772-2015	-f3		0,05				0,05
		-f8		0,01				0,01
		-f10		0,05				0,05
ВСЕГО ПРОФИЛЯ:				0,11				0,11
Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами ГОСТ 24045-2016	C245-4 ГОСТ 27772-2015	HC44-1000-0.7				0,02		0,02
		C21-1000-0.6				0,1		0,1
ВСЕГО ПРОФИЛЯ:						0,1	0,02	0,12
ВСЕГО МАССА МЕТАЛЛА:				0,21	0,2	0,1	0,02	0,53

Схема расположения вентиляционной шахты Вэ1 на отметке +0,000



- 1 Общие данные на листе 1.
- 2 Крепление профлиста к опорным конструкциям выполнять самонарезающими болтами на крайних для профлиста опорах в каждой волне, на промежуточных - через волну.
- 3 Соединение листов профнастила между собой выполнять комбинированными заклепками с шагом 250мм.

285867-18-Р-12-КМ						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№рек.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
						Р	14	
Цех доочистки и обеззараживания.						ООО "ДЭКО"		
Исполнил	Голубев	04.22	Воздухозаборная шахта Вэ1. Схемы					
Исполнил	Голубев	04.22						
Исполнил	Кананов	04.22						

Вариант: ВЗМ инд.АР  
Подпись и дата:  
Лист: 14 из 14





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	Прогоны	Площадки	Манарельсы	Связи	Лестницы	Ограждения		Фехберк	I	II	III		IV	
																								код элемента конструкции
1	2	3	4	5	6	7	8	9																
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-93	С245-4 ГОСТ27772-2015	L180x11	1						0,1										0,1					
		L160x10	2							0,5									0,9	1,4				
		L140x10	3											0,2					0,2					
		L100x8	4							0,1									0,1					
		L90x7	5											0,6					0,6					
		L80x6	6																0,7	0,7				
		L75x6	7												0,1				0,1					
		L63x5	8												0,2		0,3		0,5					
		L50x5	9													0,5			0,5					
		L25x3	10													0,2	0,1		0,3					
	итого:		11																					
Всего профиля:			12						0,1	0,6				1,1		1,0	1,7	4,5						
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-86	С245-4 ГОСТ27772-2015	L100x63x8	14							0,2								0,2						
			15																					
			16																					
			17																					
	итого:		18							0,2								0,2						
Всего профиля:			19							0,2								0,2						
Профиль знутый замкнутый сварной квадратный ГОСТ 30245-03	С245-4 ГОСТ27772-2015	тр.кв.160x5	20						1,2									1,2						
		тр.кв.160x4	21															4,7	4,7					
		тр.кв.140x4	22											1,2				1,2						
		тр.кв.120x4	23											2,4				0,2	2,6					
		тр.кв.80x3	24											0,2				0,2						
		тр.кв.60x4	25															0,2	0,2					
	итого:		26						1,2					3,8			5,1	10,1						
Всего профиля:			27						1,2					3,8			5,1	10,1						
Швеллер знутый ГОСТ 8278-83	С245-4 ГОСТ27772-2015	Гн.[160x80x4	28															1,4	1,4					
		Гн.[120x60x4	29															0,3	0,3					
			30																					
	итого:		31														1,7	1,7						
Всего профиля:			32														1,7	1,7						

Итого: 14 листов

- Общие данные на листе 1.
- Вся сталь для сварных конструкций.
- Спецификация металлопроката составлена к листам 2- 14.
- В технической спецификации металла не учтена масса сетки №45x3 ГОСТ ГОСТ 5336-80 - 5м<sup>2</sup> (15кз).
- Для обеспечения требуемого предела огнестойкости (R90) элементы каркаса, указанные на листе 1, окрасить покрытием "ОГРАКС-СКЭ" (ТУ 5728-059-13267785-08) производства "УНИХИМТЕК-ЦЕНТР" -общий расход 3600кг (500м<sup>2</sup>) и покрытием для обеспечения требуемого предела огнестойкости (R45) "ОГРАКС-СК-1" (ТУ 5728-061-13267785-09) -100кг(60м<sup>2</sup>).
- В технической спецификации металла не учтена масса металлоконструкций воздухозаборной шахты- смотри данные на листе 14.

						285867-18-Р-12-КМ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Цех доочистки и обеззараживания.		
Гип		Якименко			04.22	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Голубев			02.20	Р	2	
Исполнил		Голубев			02.20	000 "ДЭКО"		
Н. контр.		Кананов			04.22			

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	Прогоны	Площадки	Манерельсы	Связи	Лестницы	Ограждения		Факберк	I	II	III		IV			
																								код элемента конструкции		
1	2	3	4	5	6	7	8	9																		
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	С355-6 ГОСТ27772-2015	-t60	1						2,8											2,8						
		-t30	2						0,3											0,3						
		-t28	3								0,8									0,8						
		-t25	4							0,9	0,7									1,6						
		-t20	5							1,8	0,9									2,7						
		-t12	6											0,7						0,7						
	итого:			8						5,8	2,4			0,7					8,9							
	С255-5 ГОСТ27772-2015	-t16	9							1,4	0,8									2,2						
		-t12	10							0,4	0,3									0,7						
		-t10	11							0,2	0,6					0,3				1,1						
		-t8	12							0,1	0,2		0,2			0,6				1,2						
	итого:			14						2,1	1,9		0,2		0,9			0,1	5,2							
	С245-4 ГОСТ27772-2015	-t6	15							0,1	0,2		0,1		0,2	0,1	0,1	1,0	1,8							
		-t4	16							0,1			0,2				0,3		0,6							
	итого:			17						0,2	0,2		0,3		0,2	0,1	0,4	1,0	2,4							
	Всего профиля:			18						8,1	4,5		0,5	0,7	1,1	0,1	0,4	1,1	16,5							
	Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77	С245-4 ГОСТ27772-2015	-Руф.t5	19									1,7						1,7							
-Руф.t4			20													0,2			0,2							
итого:		22										1,7			0,2			1,9								
Всего профиля:			23									1,7			0,2			1,9								
Сталь круглая ГОСТ 2590-88	ВСт3сп2 ГОСТ535-2005	кр.φ16	24											0,2				0,2								
			25																							
	итого:	26													0,2			0,2								
Всего профиля:		27												0,2			0,2									
Сталь квадратная ГОСТ 2590-88	ВСт3сп2 ГОСТ535-2005	кв.а25	28														0,1	0,1								
			29																							
	итого:	30															0,1	0,1								
Всего профиля:		31															0,1	0,1								
Итого масса металла			32						29,0	20,8	6,8	3,7	7,5	6,2	0,6	1,4	10,4	86,4								
В том числе по сталям	С355-6		33						5,8	2,4			7,4					15,6								
	С255-5		34						21,7	16,6		0,5	0,1	0,9				39,8								
	С245-4		35						1,5	1,8	6,8	3,2		5,1	0,6	1,4	10,3	30,7								
	ВСт3сп2		36											0,2			0,1	0,3								
Площадь окрашиваемой поверхности:		37															3600м²									

Взам. инв. №

Подпись и дата

Итого по листу

- Общие данные на листе 1.
- Вся сталь для сварных конструкций.
- Спецификация металлопроката составлена к листам 2- 14.
- В технической спецификации металла не учтена масса сетки №45x3 ГОСТ ГОСТ 5336-80 - 5 м² (15кг).
- Для обеспечения требуемого предела огнестойкости (R90) элементы каркаса, указанные на листе 1, окрасить покрытием "ОГРАКС-СКЭ" (ТУ 5728-059-13267785-08) производства "УНИХИМТЕК-ЦЕНТР" -общий расход 3600кг (500м²) и покрытием для обеспечения требуемого предела огнестойкости (R45) "ОГРАКС-СК-1" (ТУ 5728-061-13267785-09) -100кг(60м²).
- В технической спецификации металла не учтена масса металлоконструкций воздухозаборной шахты- смотри данные на листе 14.

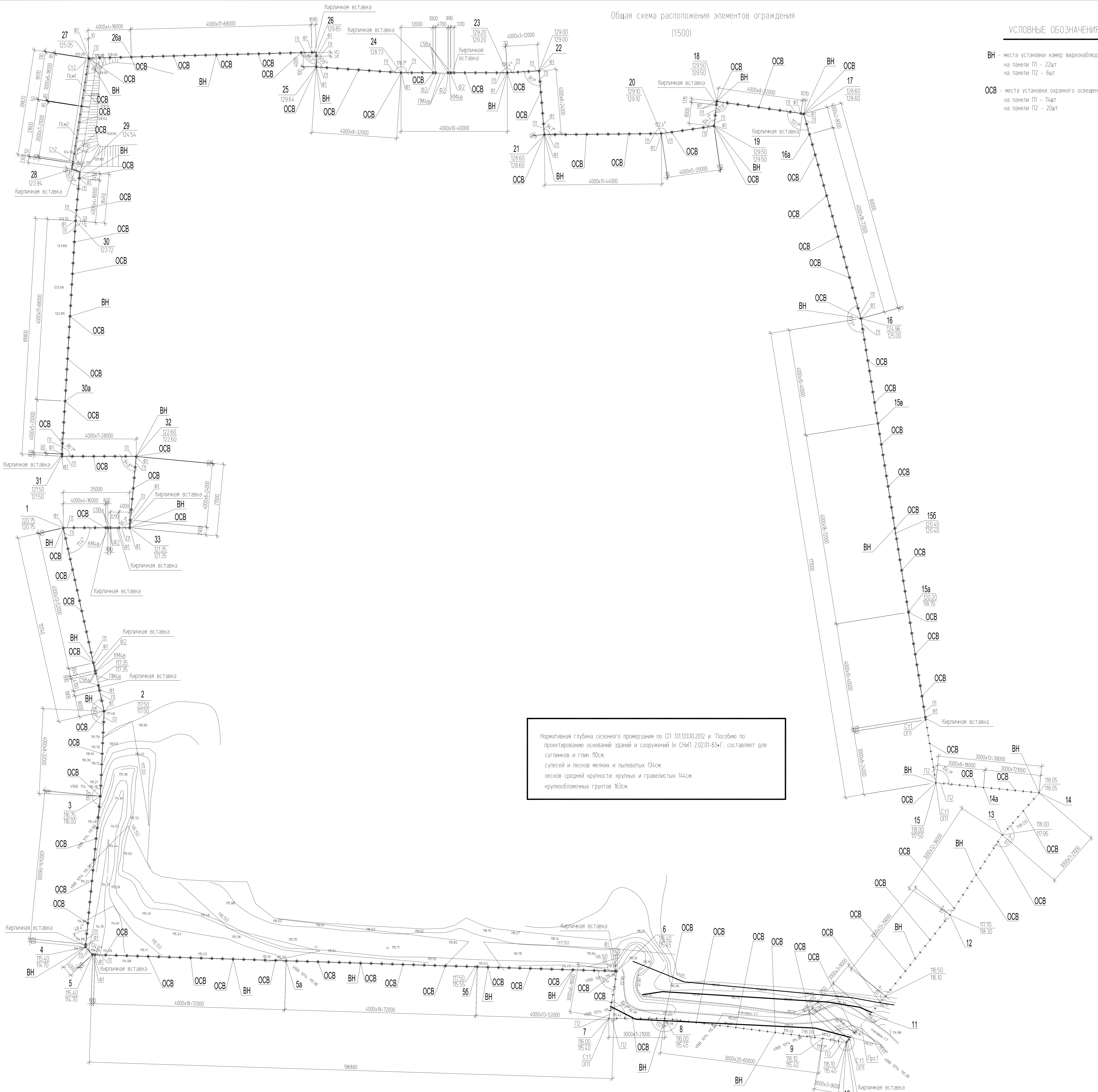
						285867-18-Р-12-КМ		
						Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м. куб. в сутки.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Цех доочистки и обеззараживания.		
Гип		Якименко			04.22	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Голубев			04.22	Р	3	
Исполнил		Голубев			04.22	Спецификация металлопроката		
Н. контр.		Коновалов			04.22	ООО "ДЭКО"		

# Ограждение

Общая схема расположения элементов ограждения (1:500)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ВН** - места установки камер видеонаблюдения (29 шт) на панели П1 - 22шт на панели П2 - 7шт
- ОСВ** - места установки охранного освещения (106 шт) на панели П1 - 74шт на панели П2 - 20шт



Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.133.30.2012 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)", составляет для суглинков и глин 100см, супесей и песков мелких и пылеватых 134см, песков средней крупности, крупных и гравелистых 144см, крупнообломочных грунтов 163см.

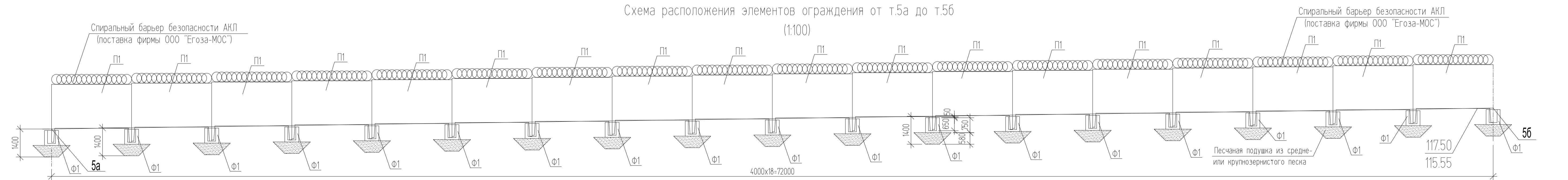
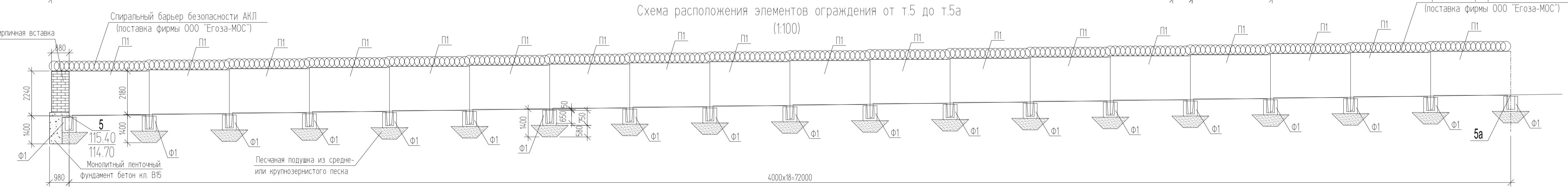
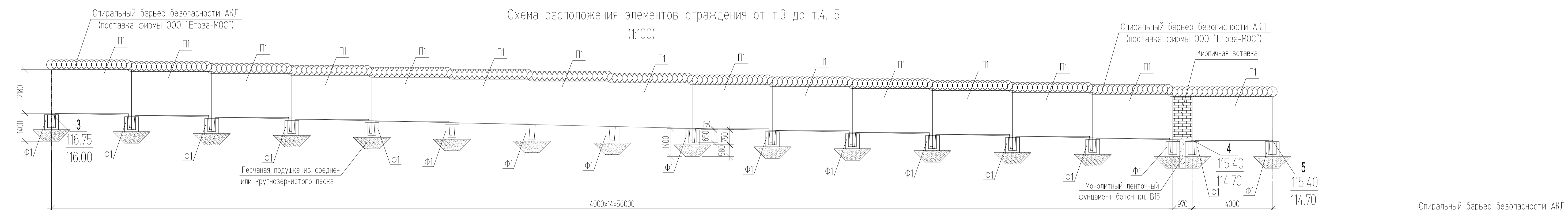
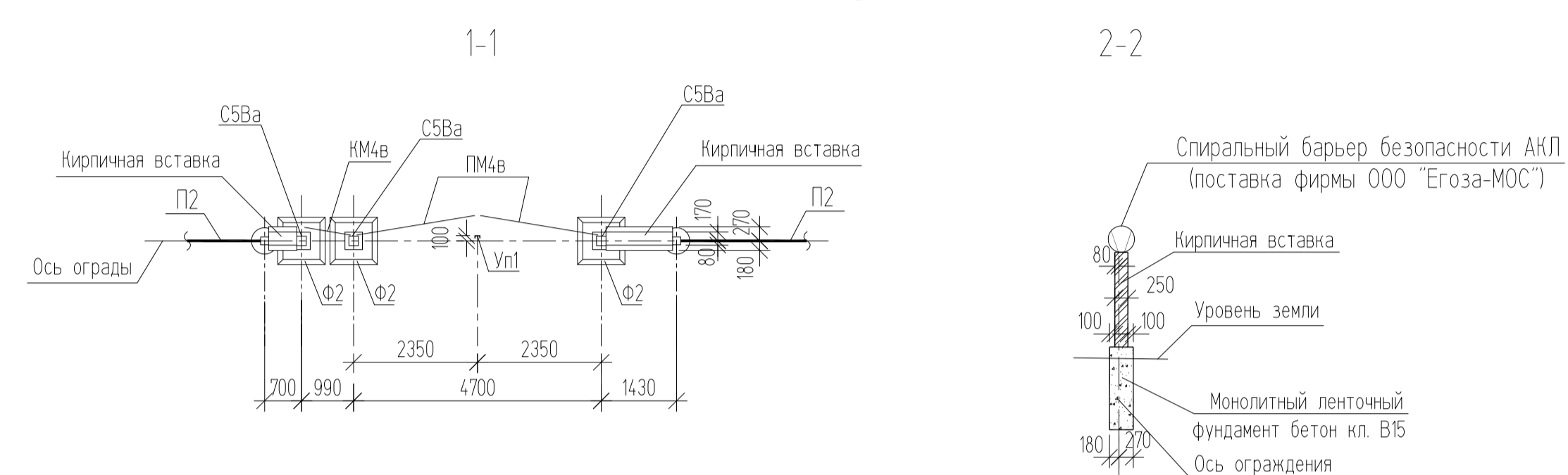
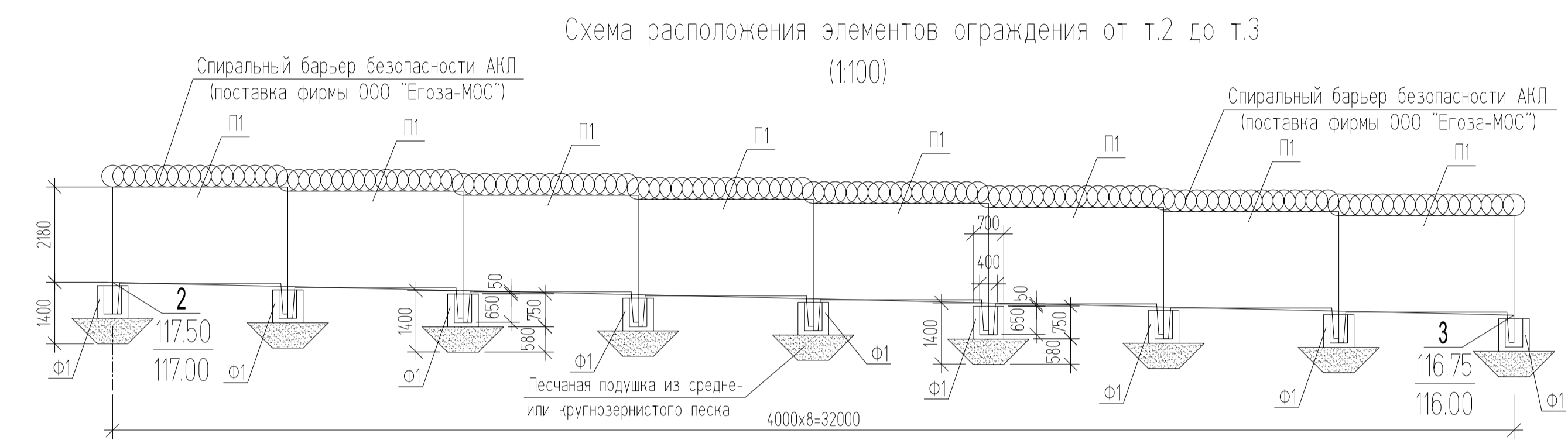
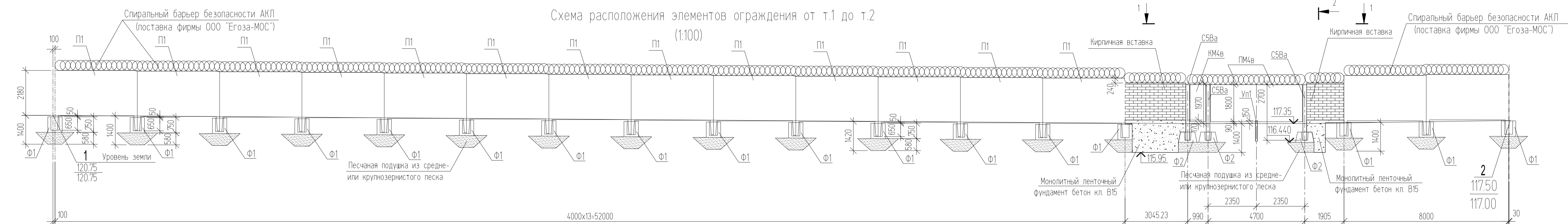
- Общие указания смотреть лист 1.
- Кирпичные вставки и необходимые подкладки выполнять из глиняного обожженного кирпича марки М100 на цементно-песчаном растворе марки 75. Объем кирпичных вставок и подкладок под опоры железобетонных панелей - 15 м<sup>3</sup>.
- Объем бетона кл В15 для всех монолитных бетонных фундаментов под кирпичные вставки 16 м<sup>3</sup>. Объем бетона кл В15 на мелком заполнителе для заполнения стоек фундаментов после установки панелей 36 м<sup>3</sup>.
- В случае применения монолитного бетона под всеми монолитными конструкциями необходимо выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона кл В10, превышающую габаритные размеры в плане на 100мм в каждую сторону.
- Поверхность всех бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, окматывать битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке.
- Проектом предусмотрено ограждение типа "Спиральный барьер безопасности АНП" из колючей проволоки поставки фирмы ООО "Егоза-МОС". Предлагается вариант крепления № СБ-001-2 по каталогу фирмы. Периметр ограждения - 1604м.
- Все железобетонные элементы ограждения и их изготовление заказаны по серии 3.017-1. В случае применения конструкций ограждения по другим каталогам и документам необходимо произвести их сверку с геометрическими размерами и параметрами конструкций по серии 3.017-1 и в случае необходимости выполнить корректировку проекта.
- Все узлы ограждения смотреть по серии 3.017-1 в-4.
- Обратную засыпку пазух котлована производить местным непучинистым, непросадочным суглинком с послойным уплотнением до плотности сухого грунта  $\gamma_{ск}=1857/м^3$ ,  $K_{сот}=0,95$ .
- Основания под фундаментами Ф1, Ф2 служат песчаная подушка. Толщина подушки до низа глубины промерзания грунта (ориентировочно около 600мм).
- Указания по антикоррозионной защите всех открытых металлоконструкций смотреть общие данные.

Марка	Поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса	Приме-
				ед.изг	ед.изг	чание
Спецификация к схеме расположения элементов ограждения площадки						
	П1	3.017-1 В1 п.0	Панель П5В1	252	1270	
	Ф1	3.017-1 В1 п.4	Фундамент Ф В1	273	780	
	С5Вa	3.017-1 в1 п.26	Столб С5Вa	8	220	
	Ф2	3.017-1 в1 л.16	Фундамент Ф2	8	880	
	ПМ4в	3.017-1 в5	Ворота ПМ4в	2	1534	
	НМ4в	3.017-1 в5	Напильник НМ4в	3	3795	
	Уп1	ГОСТ 8240-97	С 10 L=1000	2	859	
	Псм1	285861-18-Р-КЖП1 п.14	Подпорная стенка монолитная Псм1	1		
	Псм2	285861-18-Р-КЖП1 п.14	Подпорная стенка монолитная Псм2	1		
	С11	285861-18-Р-КЖП1 п.9	Стойка С11	96	607	
	С12	285861-18-Р-КЖП1 п.9	Стойка С12	15	598	
	ОП1	285861-18-Р-КЖП1 п.9	Опора ОП1	96		
	П2	285861-18-Р-КЖП1 п.9	Панель П2	106	811	
	Прс1	285861-18-Р-КЖП1 п.9	Пролетное строение Прс1	1	6216	
			1.0002 ГОСТ 8658-83 L=100	2	12	для опорной Псм1
			1.0017 ГОСТ 27702-88			
			Поставка фирмы ООО "Егоза-МОС"			
			Спиральный барьер безопасности АНП			
			Вариант крепления № СБ-001-2 по каталогу фирмы			
			Периметр ограждения	1604		м
	Тр2	3.017-1 ГОСТ 1000-91	Труба в ст.ст. ГОСТ 1000-91	3268	276	для ограждения
	Тр3	285861-18-Р-КЖП1 п.10	Труба в ст.ст. ГОСТ 1000-91 L=3725	106	8	для ограждения
	Тр4	285861-18-Р-КЖП1 п.10	Труба в ст.ст. ГОСТ 1000-91 L=2545	29	13	для ограждения
	МН1	285861-18-Р-КЖП1 п.12	Изделие накладное МН1	696	26	на панели П1
	МС1	285861-18-Р-КЖП1 п.12	Изделие соединительное МС1	696	07	на панели П1
	т6	1.0002 ГОСТ 8658-83 L=100	1.0017 ГОСТ 27702-88	212	04	для опорной Псм1
			1.0017 ГОСТ 27702-88	200	858	0.8

				285861-18-Р-КЖП1		
				Строительство торсионных навигационных оптических сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м куб. в сутки		
дзм	кол	пикт	подп	дата	Стадия	Лист
					Р	2
				Ограждение		
				Общая схема расположения элементов ограждения		
				ООО "ДЭНО"		
ИП	Именовано	09.21				
Разраб	Черный	09.21				
Исполнил	Черный	09.21				
П. контр	Конов	09.21				

Лист № 01 из 01  
 Дата: 09.21.21  
 Проект: А0





1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Общую схему расположения элементов ограждения смотреть лист 2.
3. Схему установки ограждения панелей П2 из профлиста, пролетное строение Прс1 стойки Ст1, опоры ОП1 смотреть лист 9.

285861-18-Р-КЖ11				
Строительство городских канализационных очистных сооружений				
г. Лыткарино производительностью 30000м <sup>3</sup> куб. в сутки				
изм.	коп.	лист	№ док.	подп.
ИП	Якименко	09.21		
Разраб.	Черный	09.21		
Исполнил	Черный	09.21		
П. контр.	Кононов	09.21		
Ограждение			Стация	Лист
			Р	3
Развертки схемы расположения элементов ограждения от т.1 до т.5б.				000 "ДЭКО"

Имя и дата

Подпись и дата

ВЗН: ИМВН

Схема расположения элементов ограждения от т.5б до т.6  
(1:100)

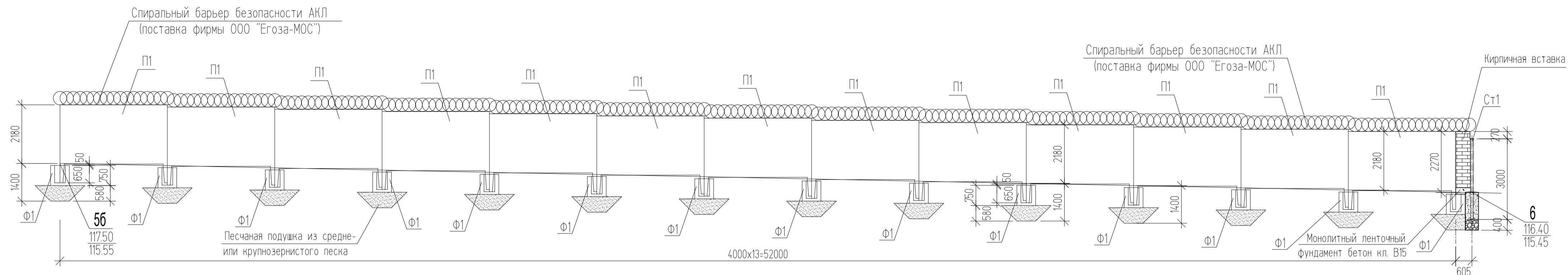


Схема расположения элементов ограждения от т.6 до т.7  
(1:100)

Схема расположения элементов ограждения от т.7 до т.8  
(1:100)

Схема расположения элементов ограждения от т.9 до т.10  
(1:100)

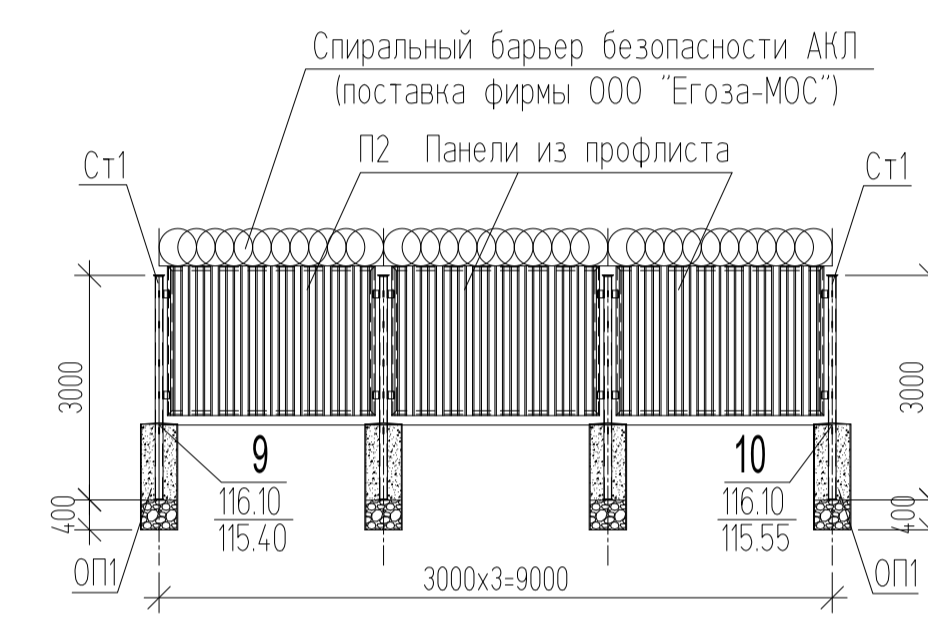
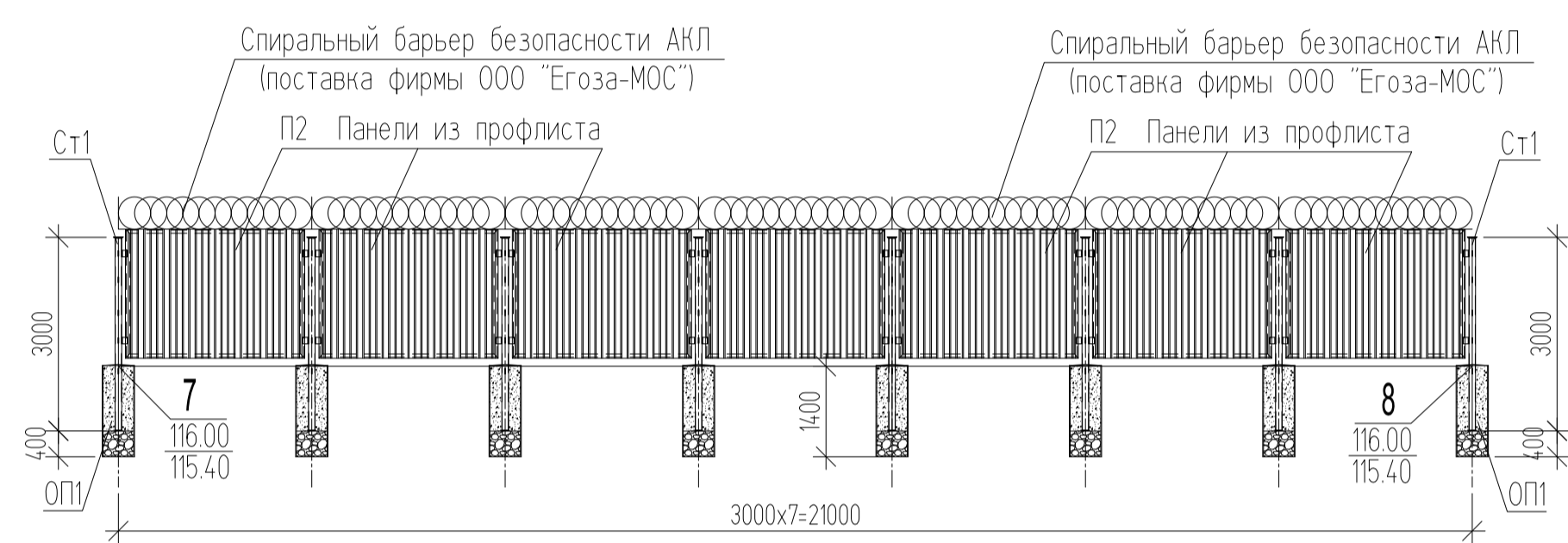
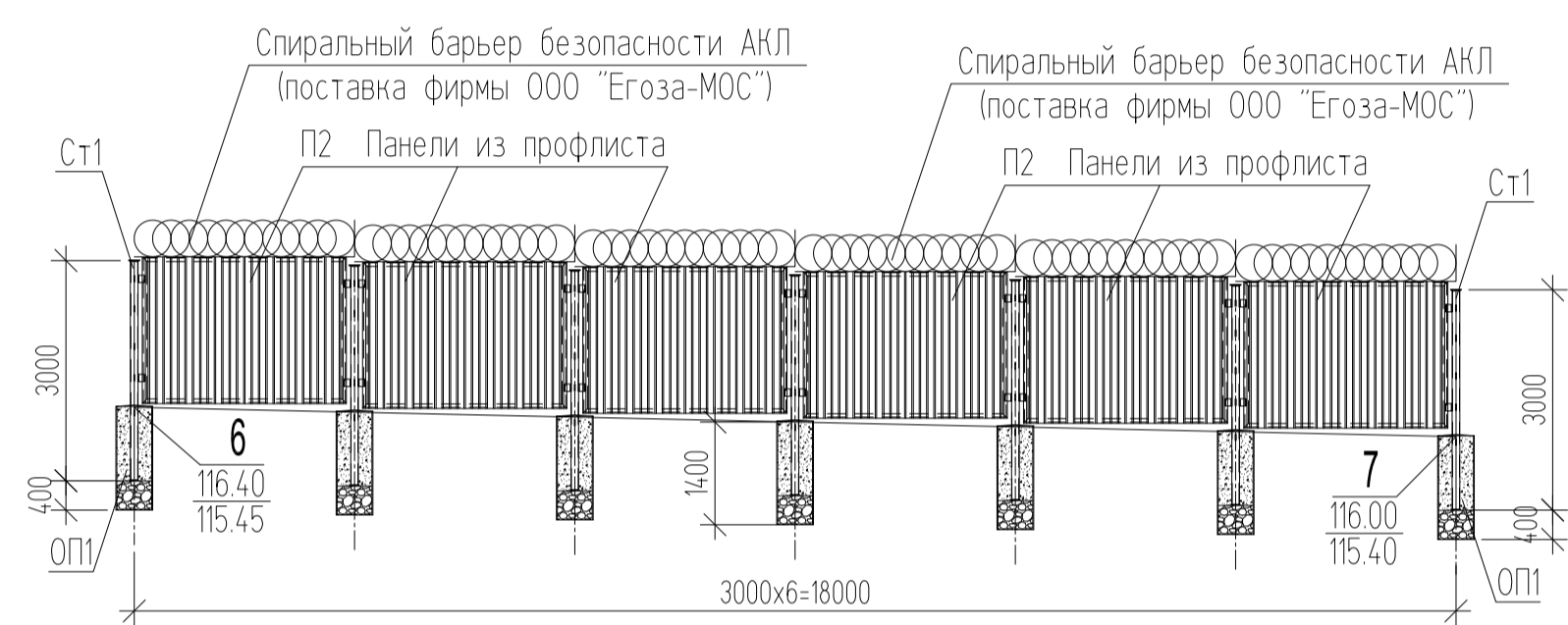


Схема расположения элементов ограждения от т.8 до т.9  
(1:100)

Схема расположения элементов ограждения от т.10 до т.11  
(1:100)

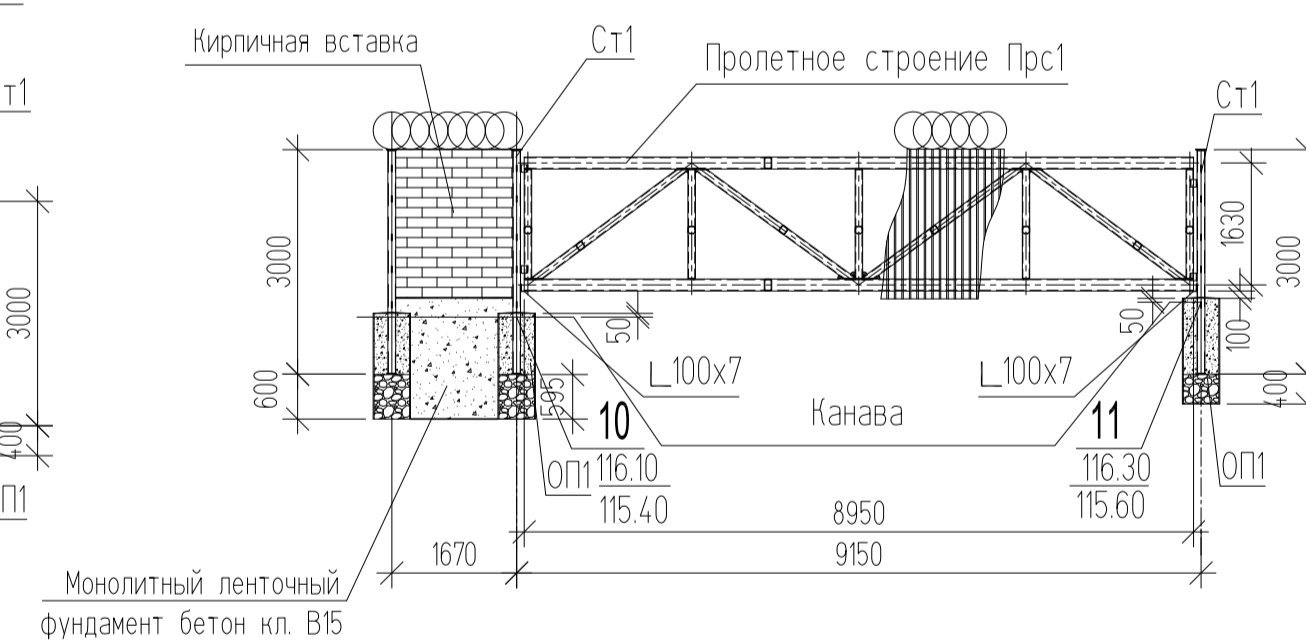
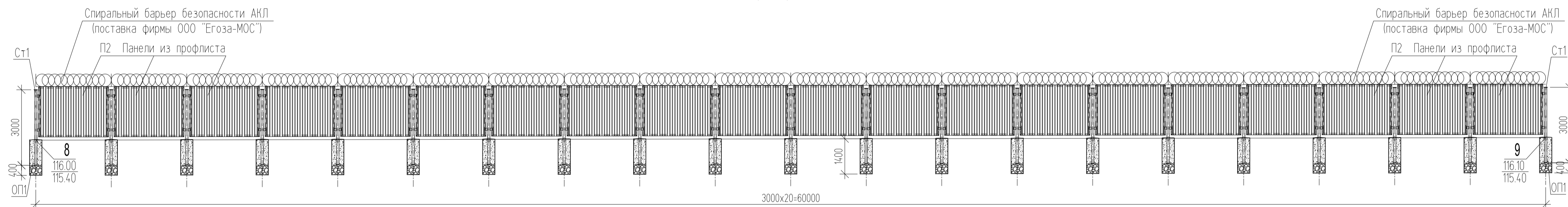
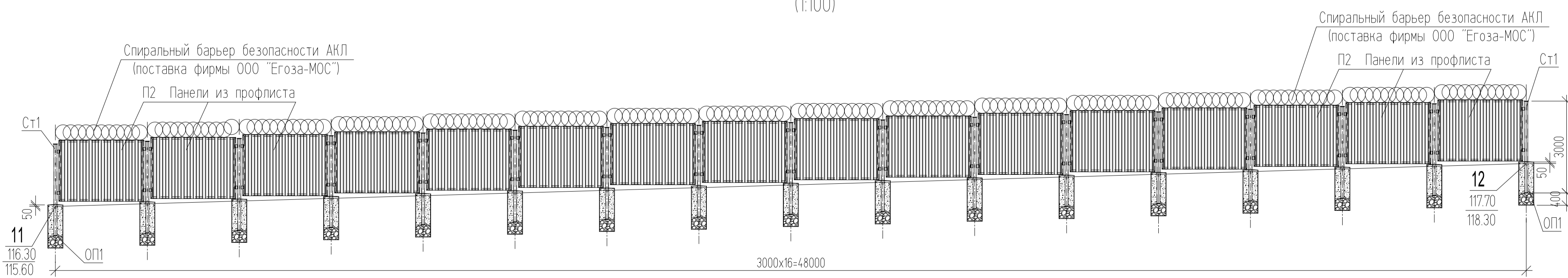


Схема расположения элементов ограждения от т.11 до т.12  
(1:100)



- Общие указания смотреть лист 1.
- Общую схему расположения элементов ограждения смотреть лист 2.
- Схему установки ограждения панелей П2 из профлиста, пролетное строение Прст1, стойки Ст1, опоры ОП1 смотреть лист 9.

					285861-18-Р-КЖ11		
					Строительство городских канализационных очистных сооружений		
					г. Лыткарино производительностью 30000м куб. в сутки		
					Ограждение		Стация
							Лист
							Листов
ИП	Якименко	09.21					
Разраб.	Черный	09.21					
Исполнил	Черный	09.21					
П. контр.	Кононов	09.21					
					Развертки схемы расположения элементов ограждения от т.5б до т.12		000 "ДЭКО"

Схема расположения элементов ограждения от т.12 до т.14  
(1:100)

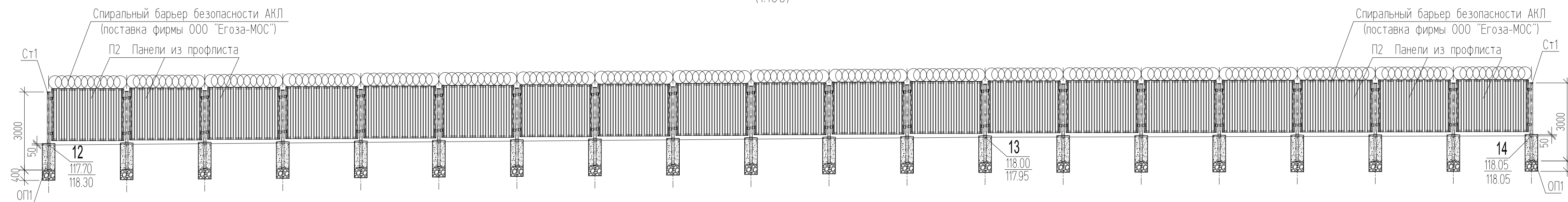


Схема расположения элементов ограждения от т.14 до т.14а  
(1:100)

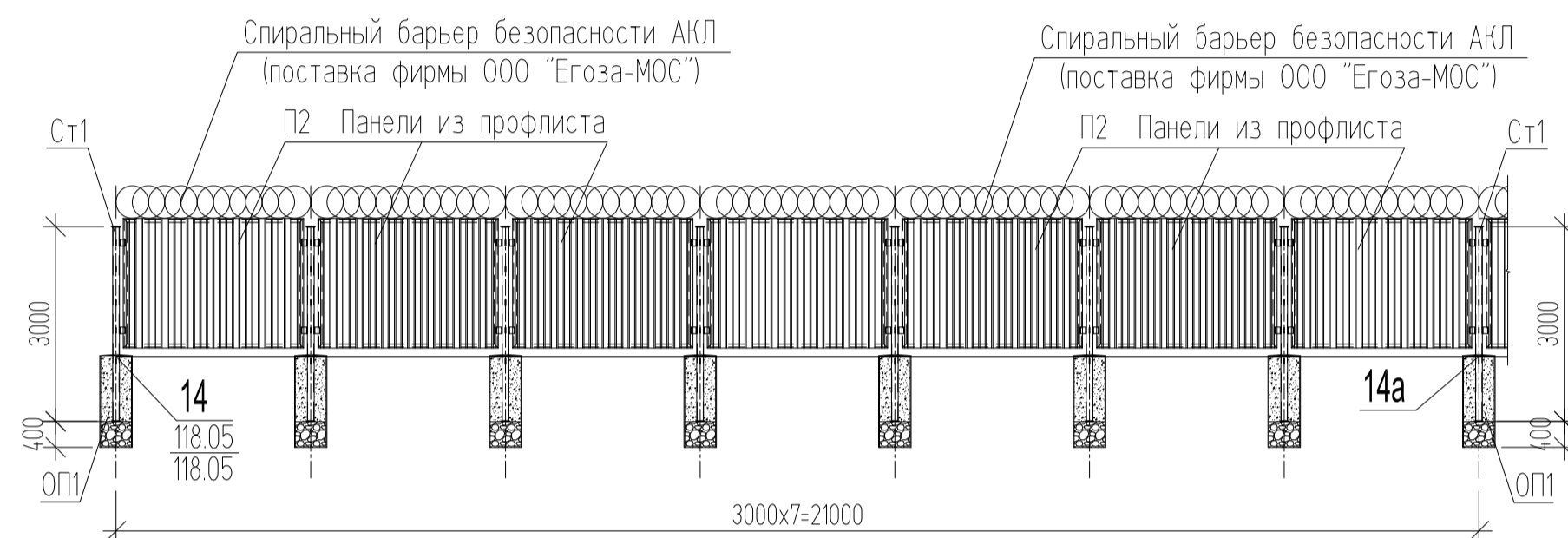


Схема расположения элементов ограждения от т.14а до т.15  
(1:100)

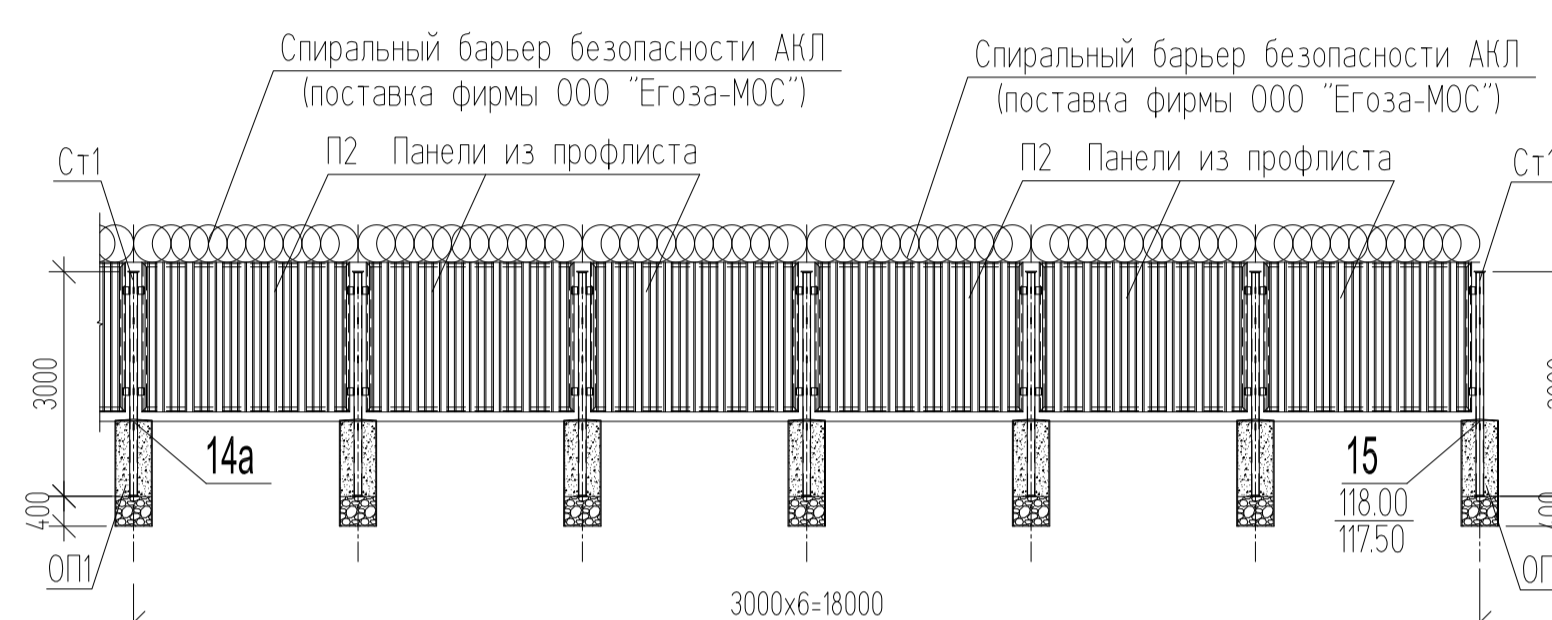


Схема расположения элементов ограждения от т.15 до т.15а  
(1:100)

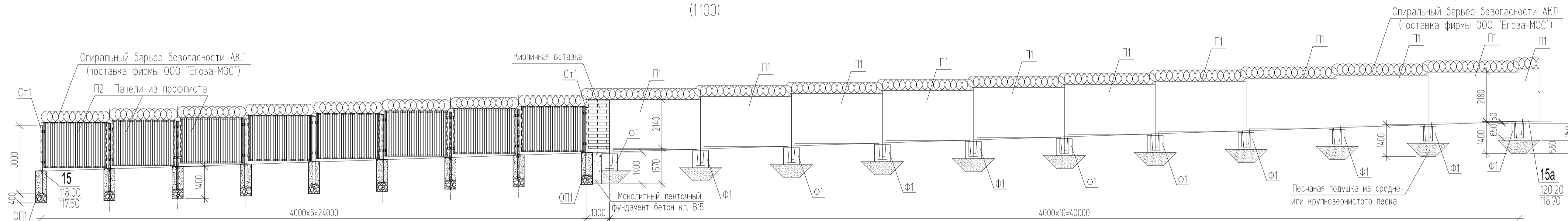
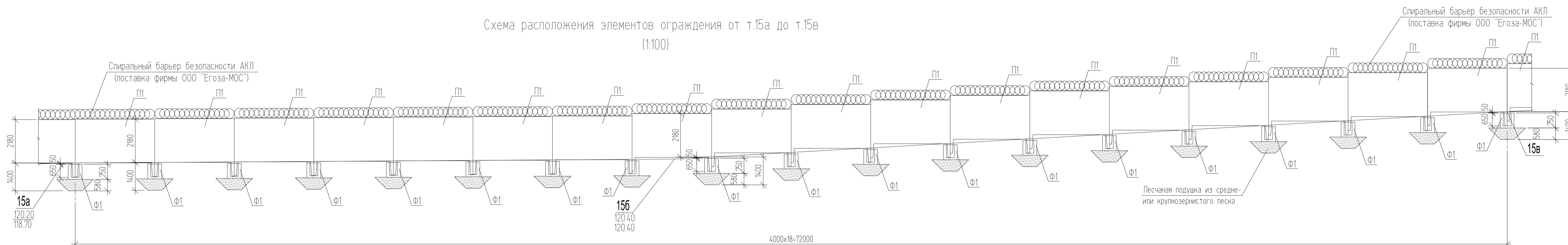


Схема расположения элементов ограждения от т.15а до т.15в  
(1:100)



1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Общую схему расположения элементов ограждения смотреть лист 2.
3. Схему установки ограждения панелей П2 из профлиста, пролетное строение Прс1, стойки Ст1, опоры ОП1 смотреть лист 9.

					285861-18-Р-КЖ11		
					Строительство городских канализационных очистных сооружений		
					г. Лыткарино производительностью 30000м куб. в сутки		
изм.	коп.	лист	№док	подп.	дата		
						Ограждение	Стация Лист Листов
						Р	5
ИП	Якименко	09.21					
Разраб.	Черный	09.21					
Исполнил	Черный	09.21					
П. контр.	Коновов	09.21					
						Развертки схемы расположения элементов ограждения от т.12 до т.15в	
						ООО "ДЭКО"	



Схема расположения элементов ограждения от т.15в до т.16

(1:100)

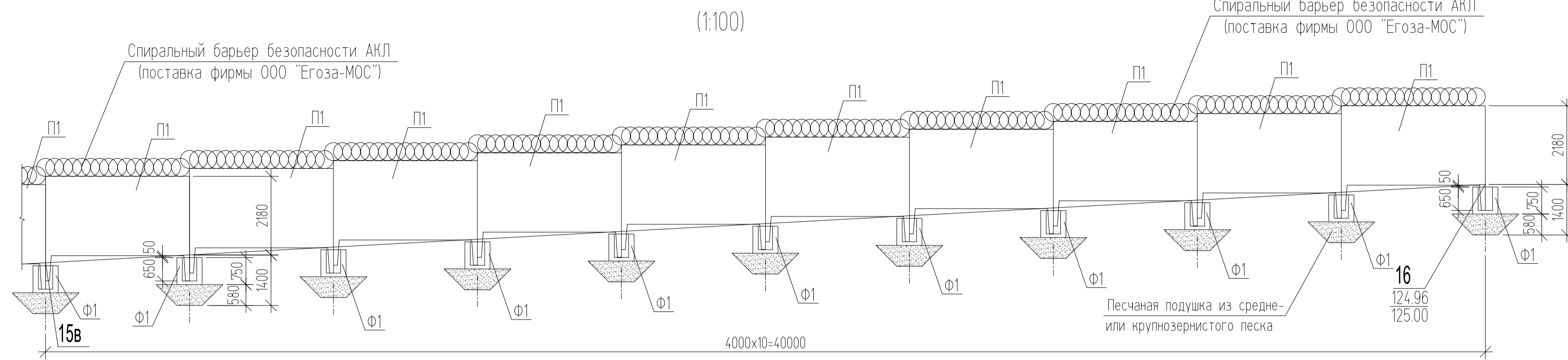


Схема расположения элементов ограждения от т.16а до т.17

(1:100)

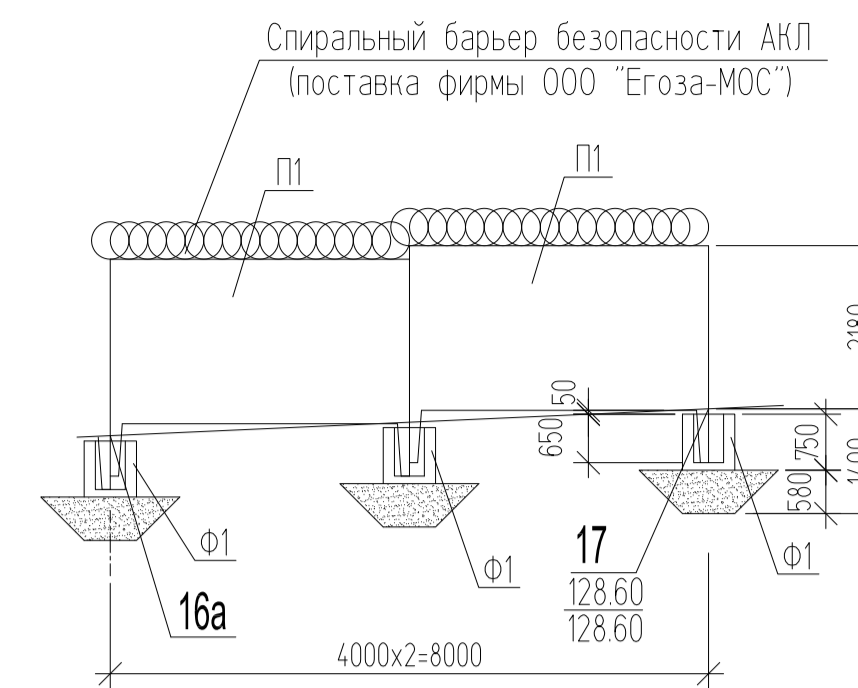


Схема расположения элементов ограждения от т.18 до т.19

(1:100)

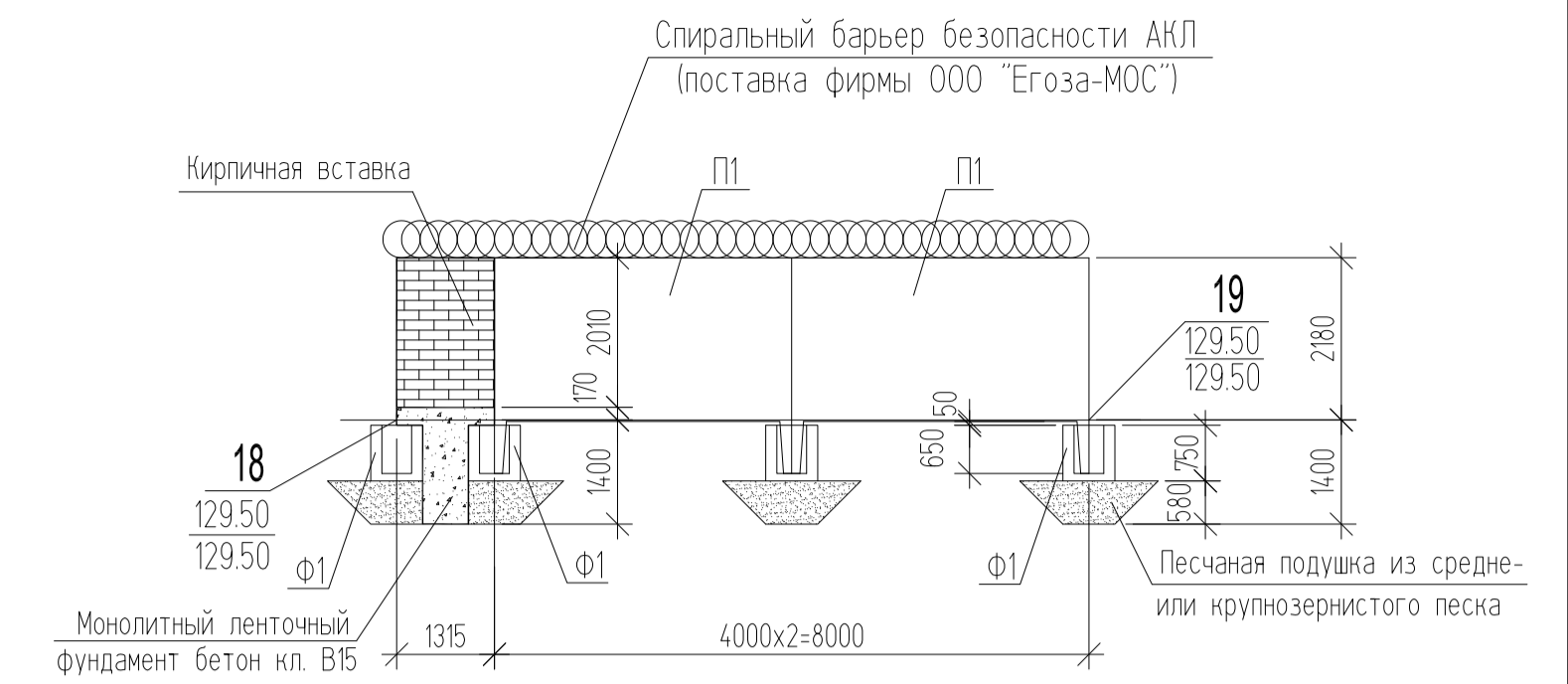


Схема расположения элементов ограждения от т.16 до т.16а

(1:100)

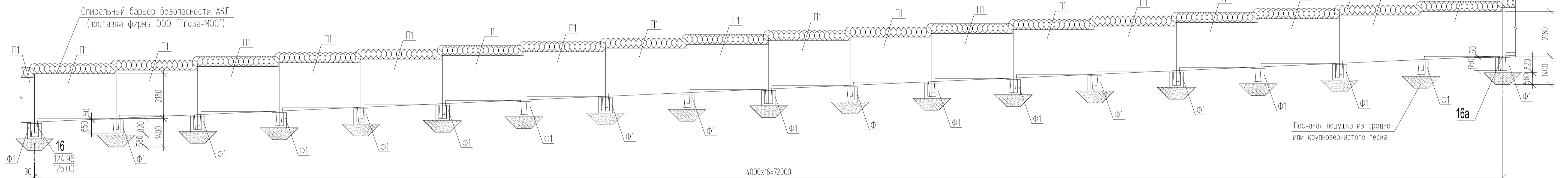


Схема расположения элементов ограждения от т.17 до т.18

(1:100)

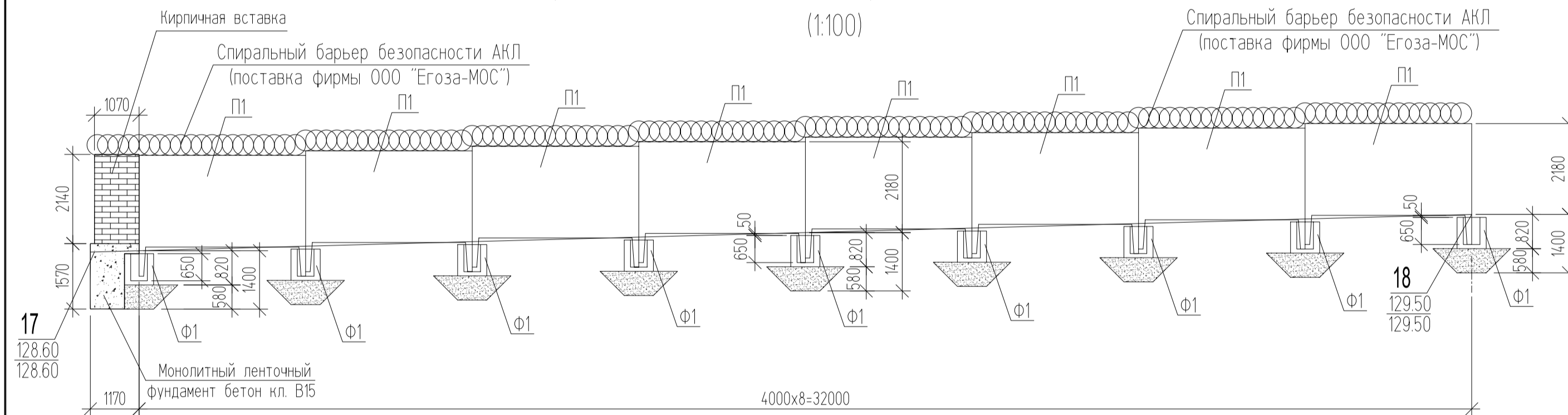


Схема расположения элементов ограждения от т.19 до т.20

(1:100)

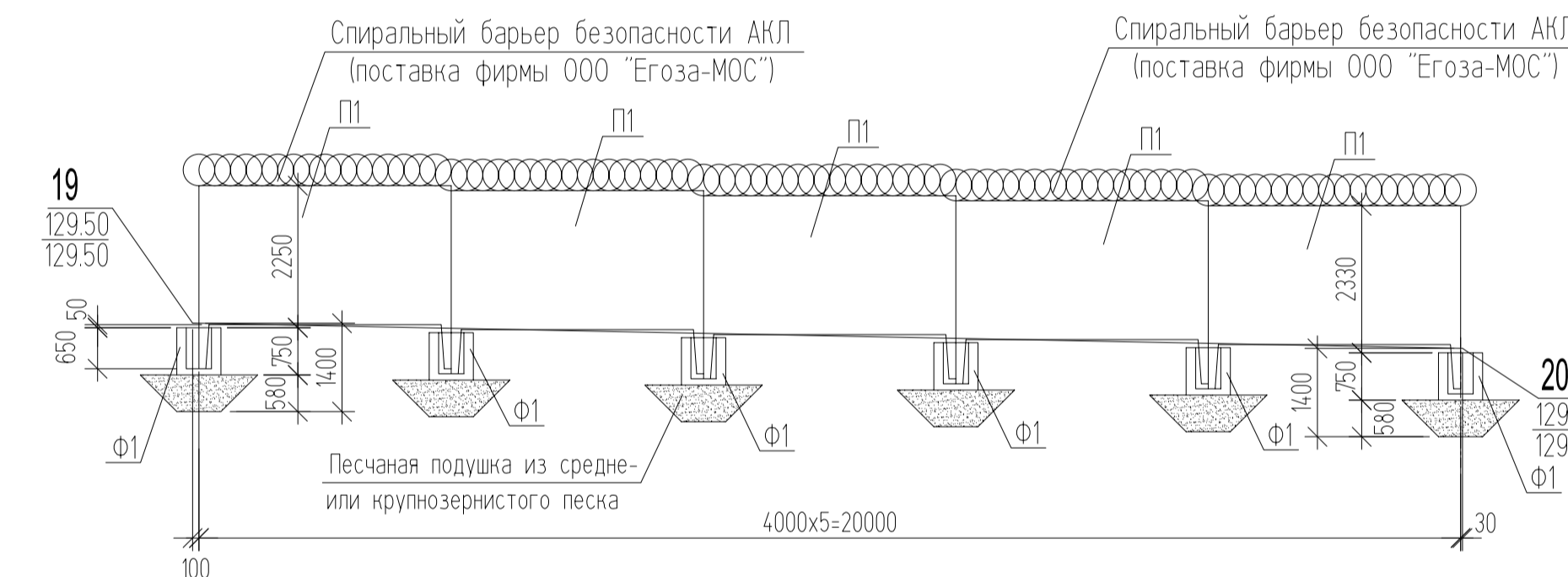


Схема расположения элементов ограждения от т.21 до т.22

(1:100)

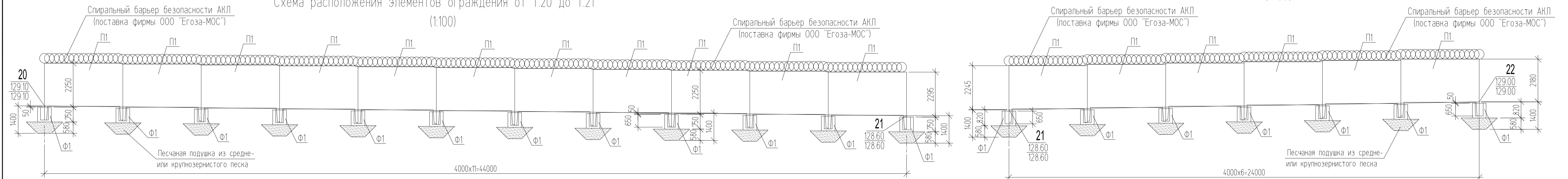


Схема расположения элементов ограждения от т.22 до т.23

(1:100)

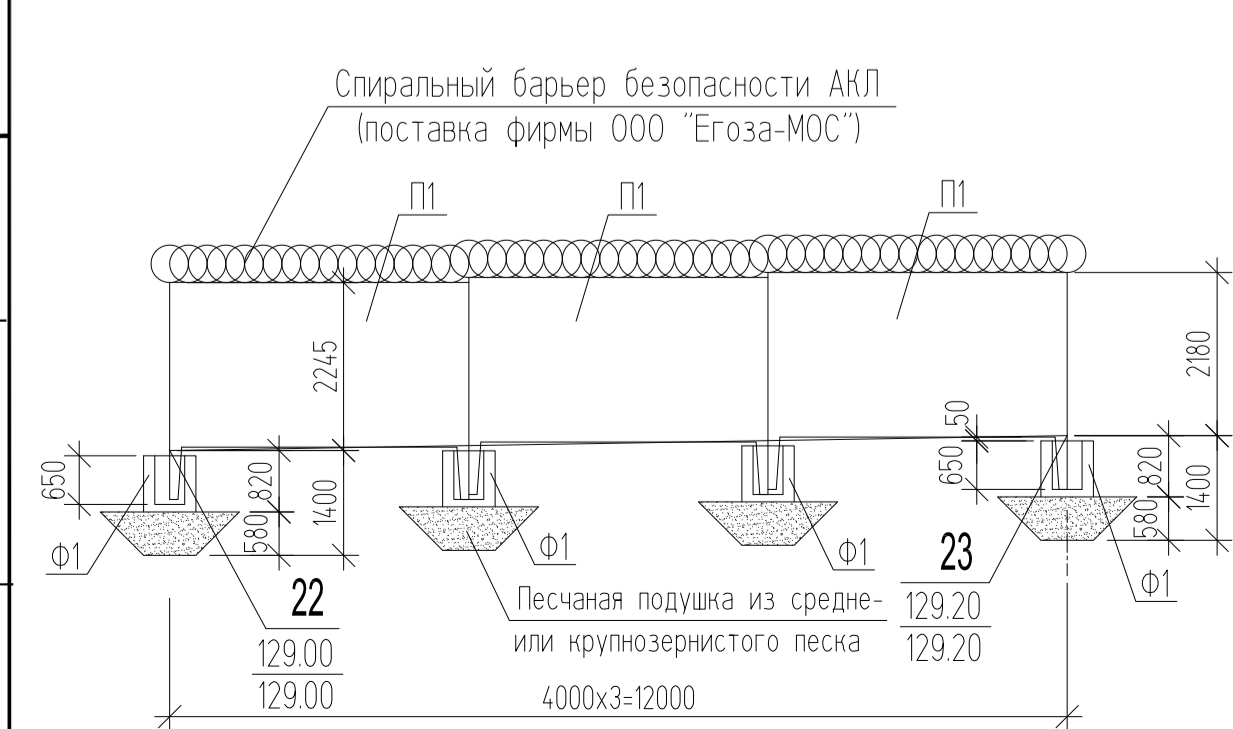
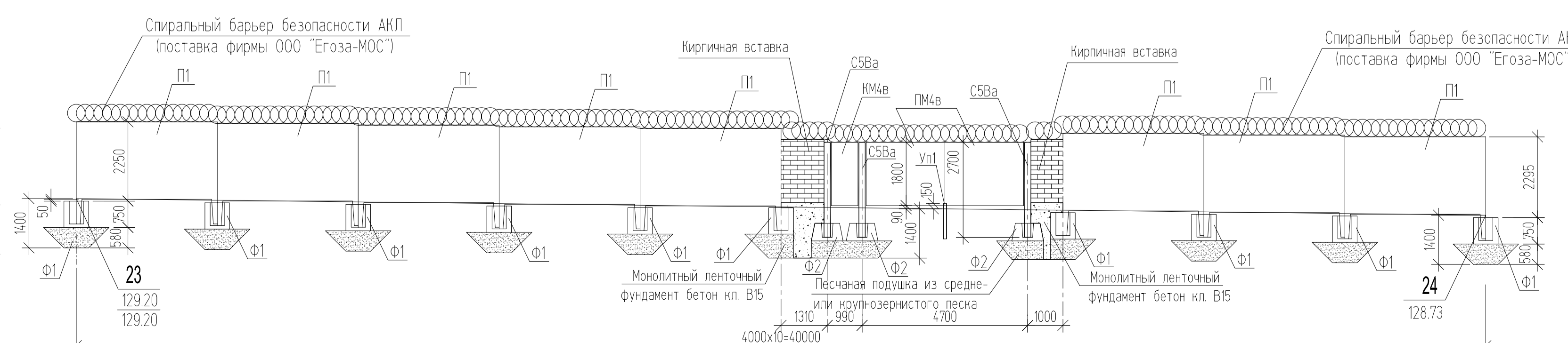


Схема расположения элементов ограждения от т.23 до т.24

(1:100)



1. Общие указания смотреть лист 1
2. Общую схему расположения элементов ограждения смотреть лист 2
3. Схему установки ограждения панелей П2 из профлиста, пролетное строение Прс1 стойки Ст1, опоры ОП1 смотреть лист 9.

285861-18-Р-КЖ11					
Строительство городских канализационных очистных сооружений					
г. Лыткарино производительностью 30000м куб. в сутки					
изм.	коп.	лист	№ док.	подп.	дата
Ограждение					Стация
Разраб. Черный					Лист
Исполнил. Черный					6
П. контр. Кононов					Листов
					000 "ДЭКО"



Схема расположения элементов ограждения от т.24 до т.25

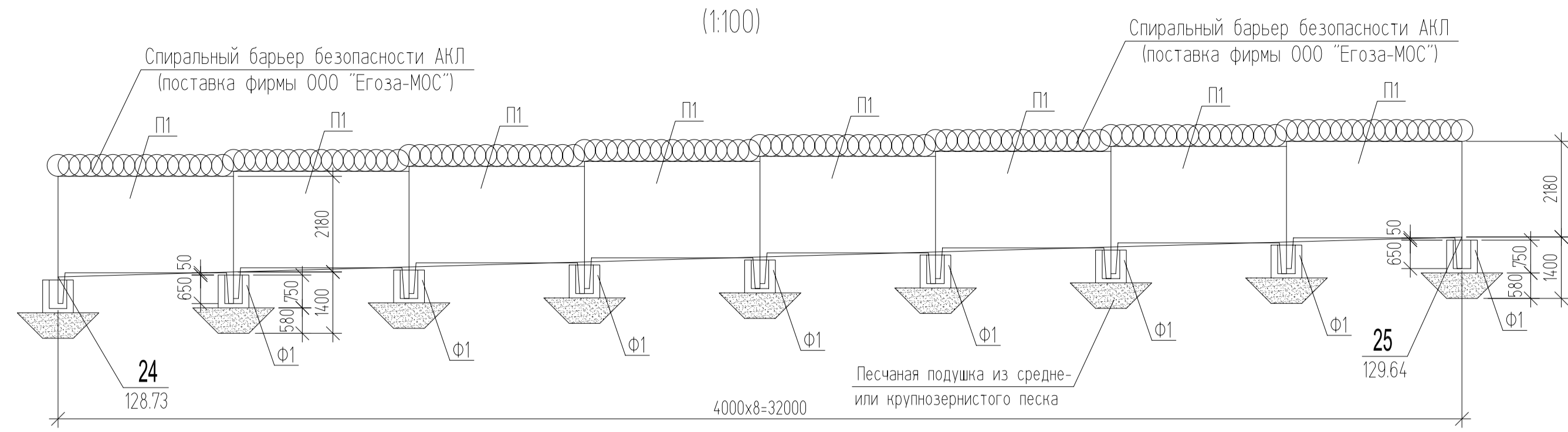


Схема расположения элементов ограждения от т.25 до т.26

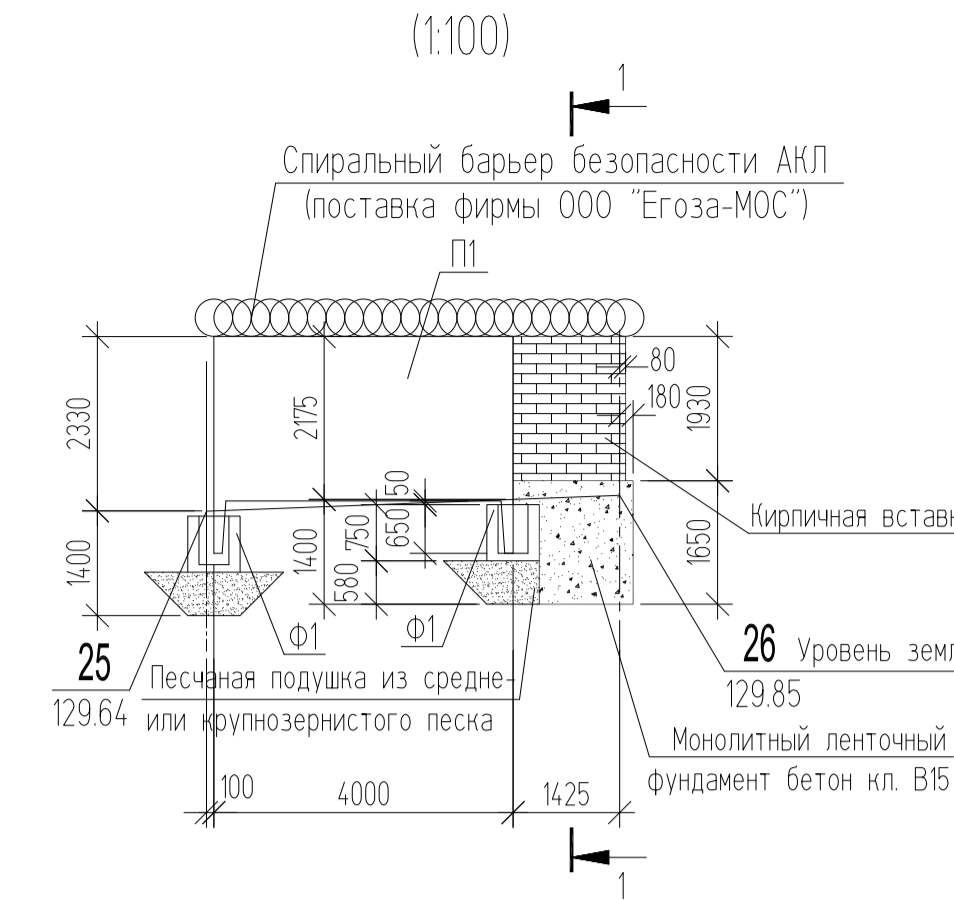


Схема расположения элементов ограждения от т.26а до т.27

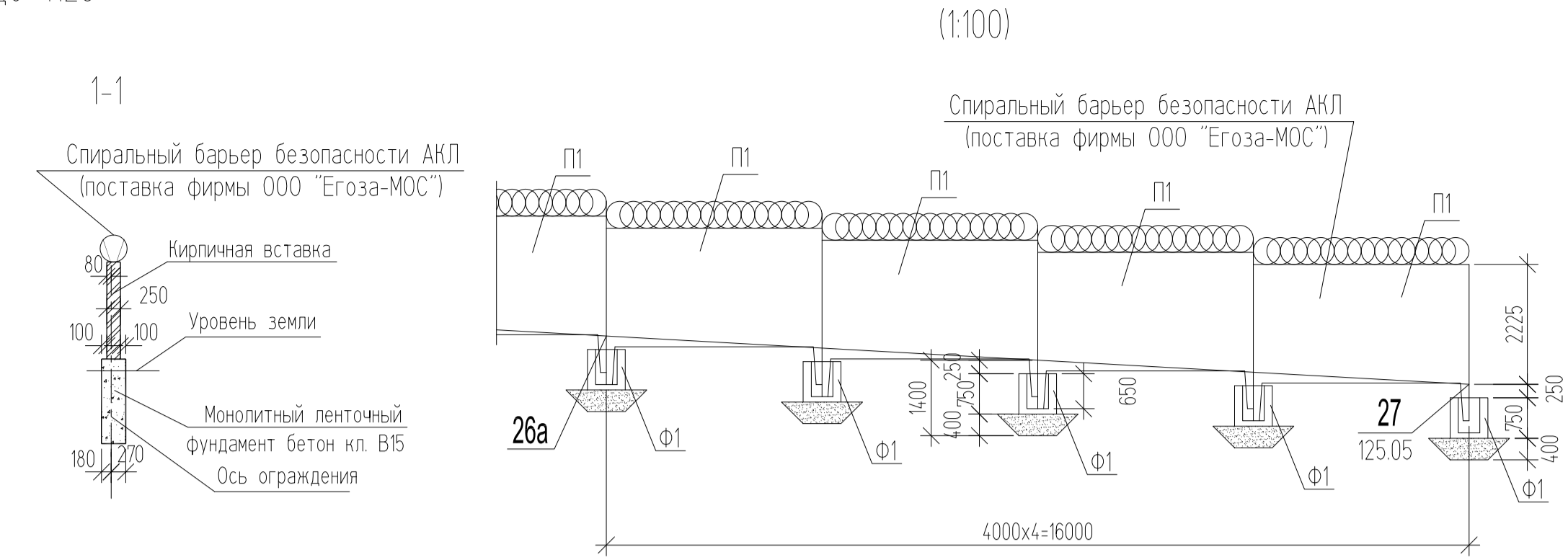


Схема расположения элементов ограждения от т.26 до т.26а

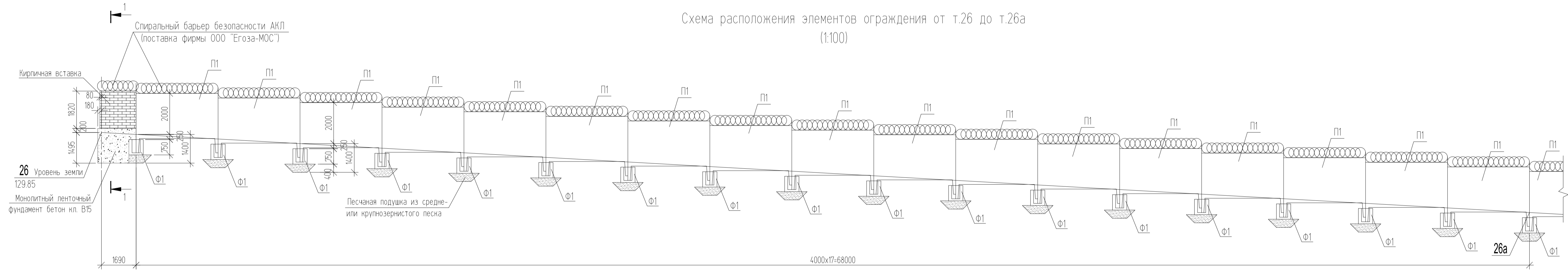
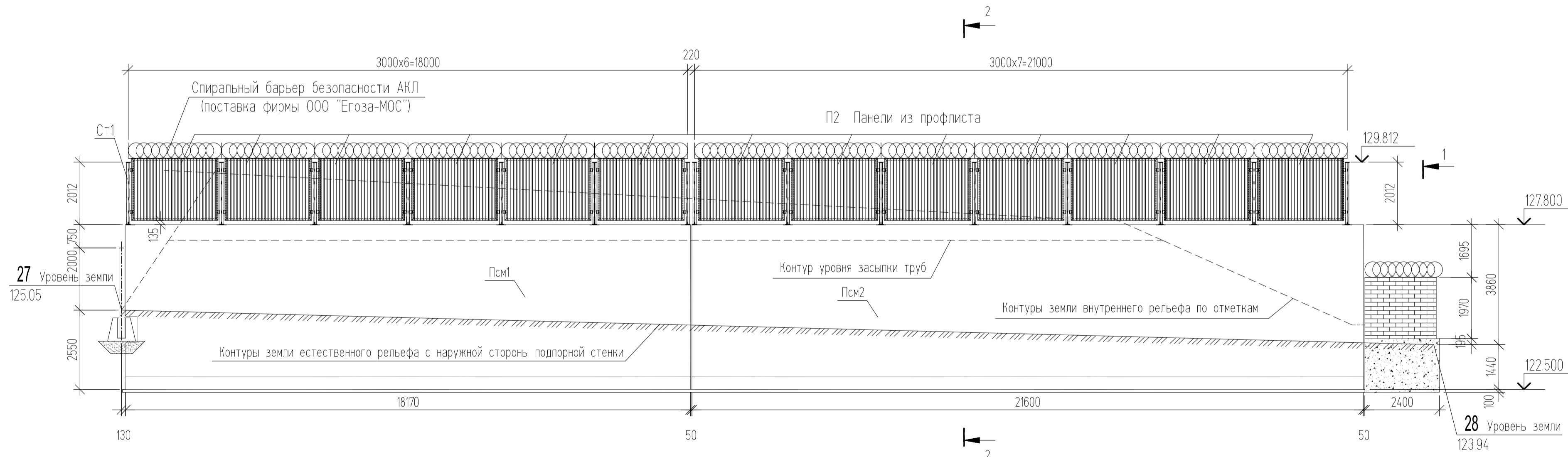


Схема расположения элементов ограждения от т.27 до т.28

(схема с подпорной стенкой)



2-2

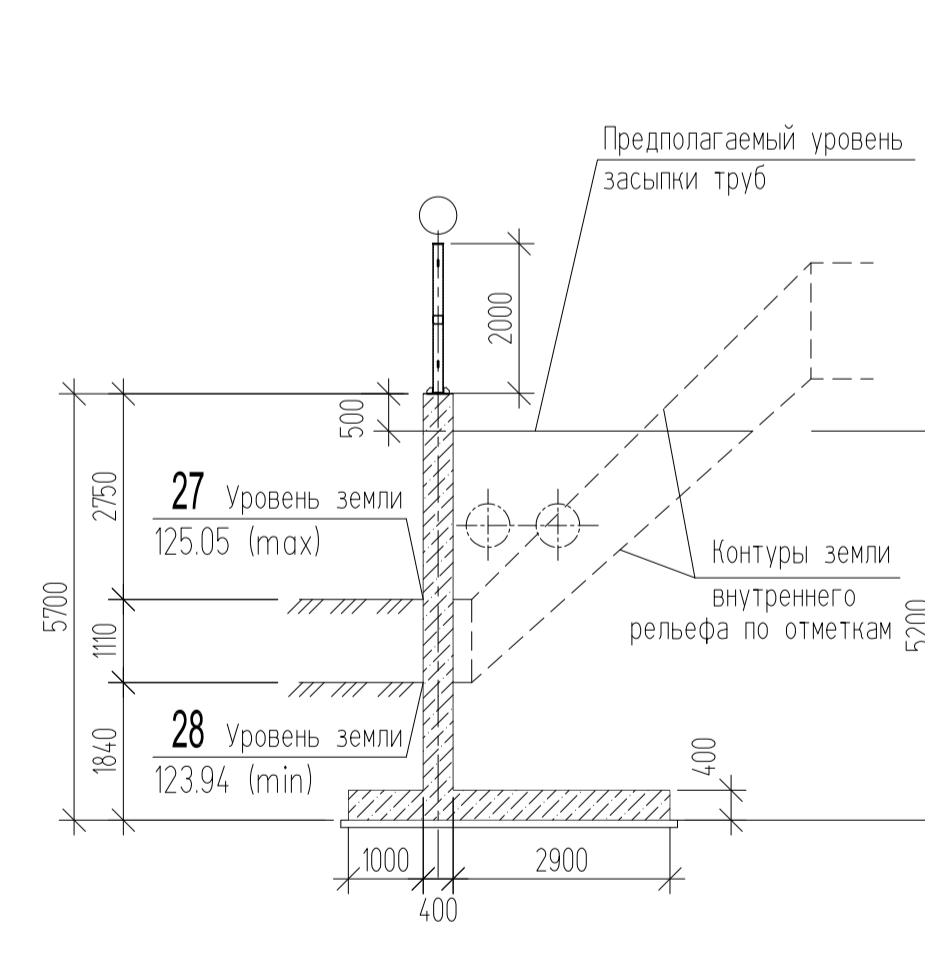


Схема расположения элементов ограждения от т.28 до т.29

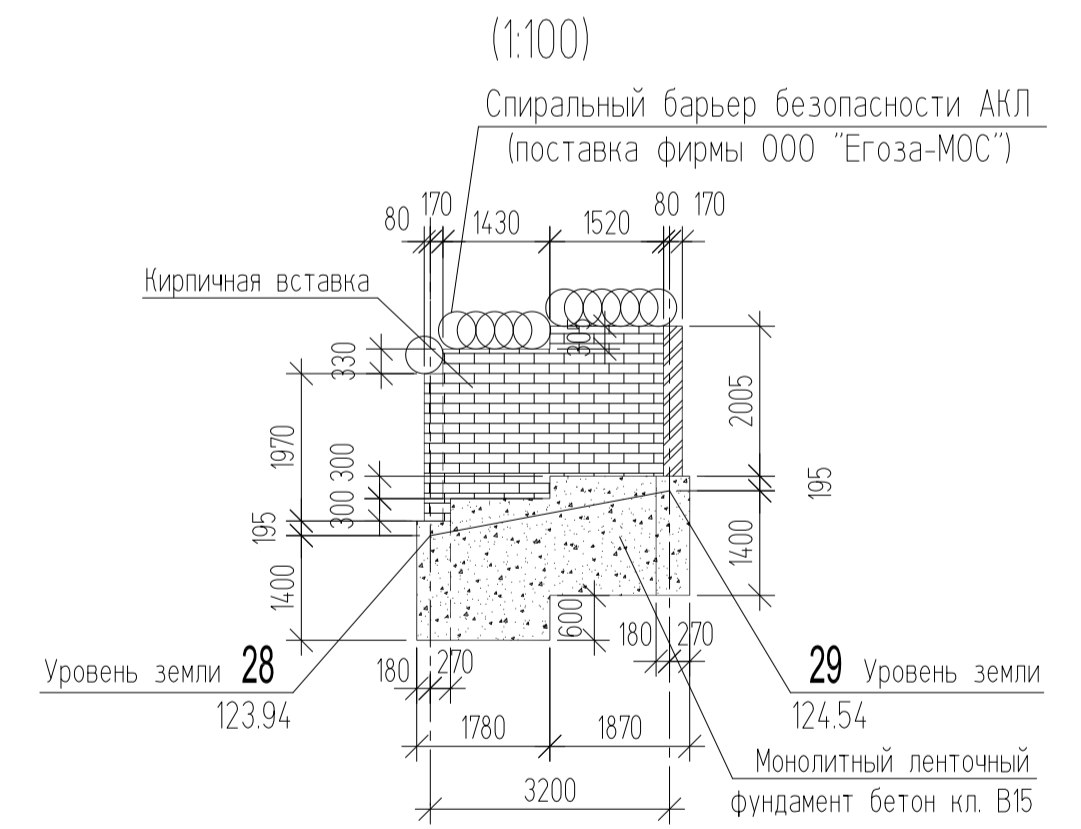
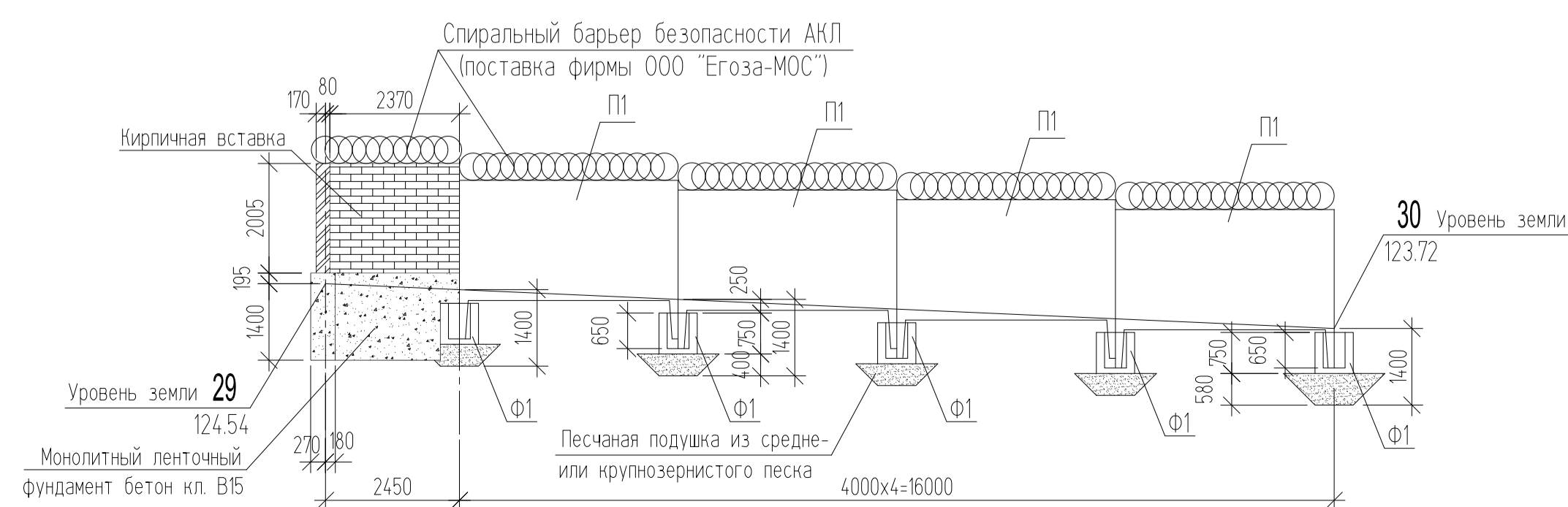


Схема расположения элементов ограждения от т.29 до т.30

(1:100)



1. Общие указания смотреть лист 1
2. Общую схему расположения элементов ограждения смотреть лист 2.
3. Схему установки ограждения панелей П2 из профлиста, пролетное строение Прс1, стойки Ст1, опоры ОП1 смотреть лист 9.

285861-18-Р-КЖ11					
Строительство городских канализационных очистных сооружений					
г. Лыткарино производительностью 30000 куб. в сутки					
изм.	коп.	лист	№ док.	подп.	дата
Ограждение					Стация
					Лист
					7
					Листов
ИП	Якименко	09.21			
Разраб.	Черный	09.21			
Исполнил	Черный	09.21			
П. контр.	Кононов	09.21			
Развертки схемы расположения элементов ограждения от т.24 до т.30.					000 "ДЭКО"

Имя и дата

Подпись и дата

ВЗМ: ИМВН

Схема расположения элементов ограждения от т.30 до т.30а

(1:100)

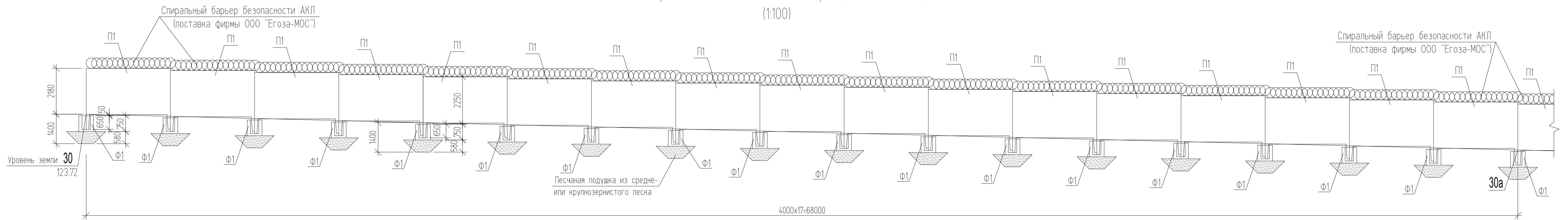


Схема расположения элементов ограждения от т.30а до т.31

(1:100)

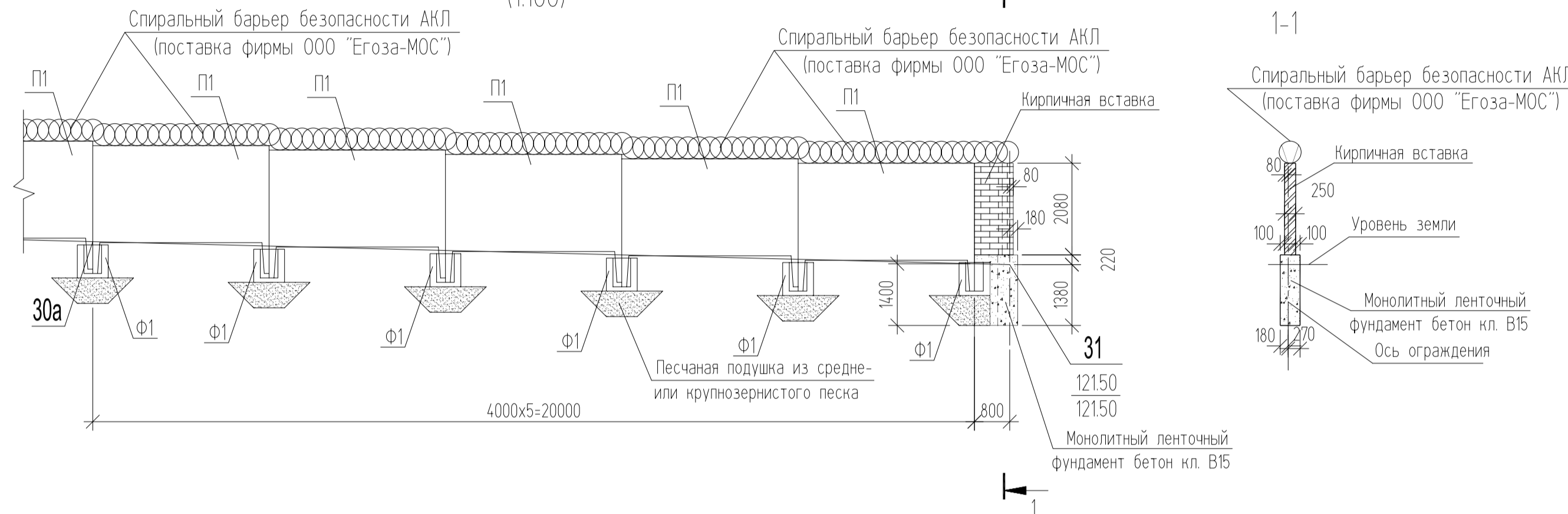


Схема расположения элементов ограждения от т.31 до т.32

(1:100)

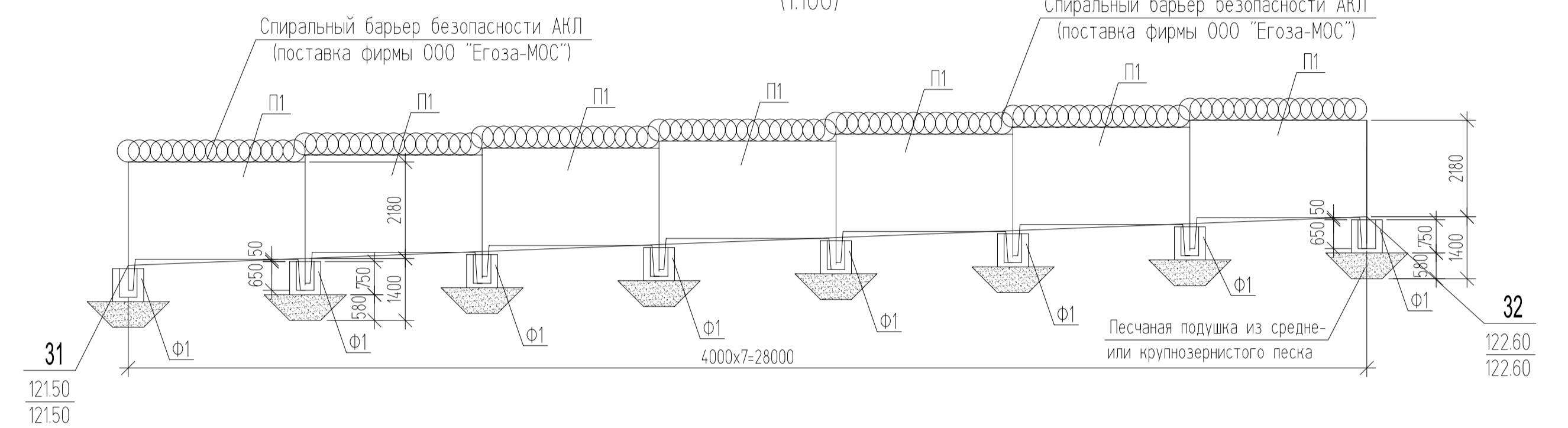


Схема расположения элементов ограждения от т.32 до т.33

(1:100)

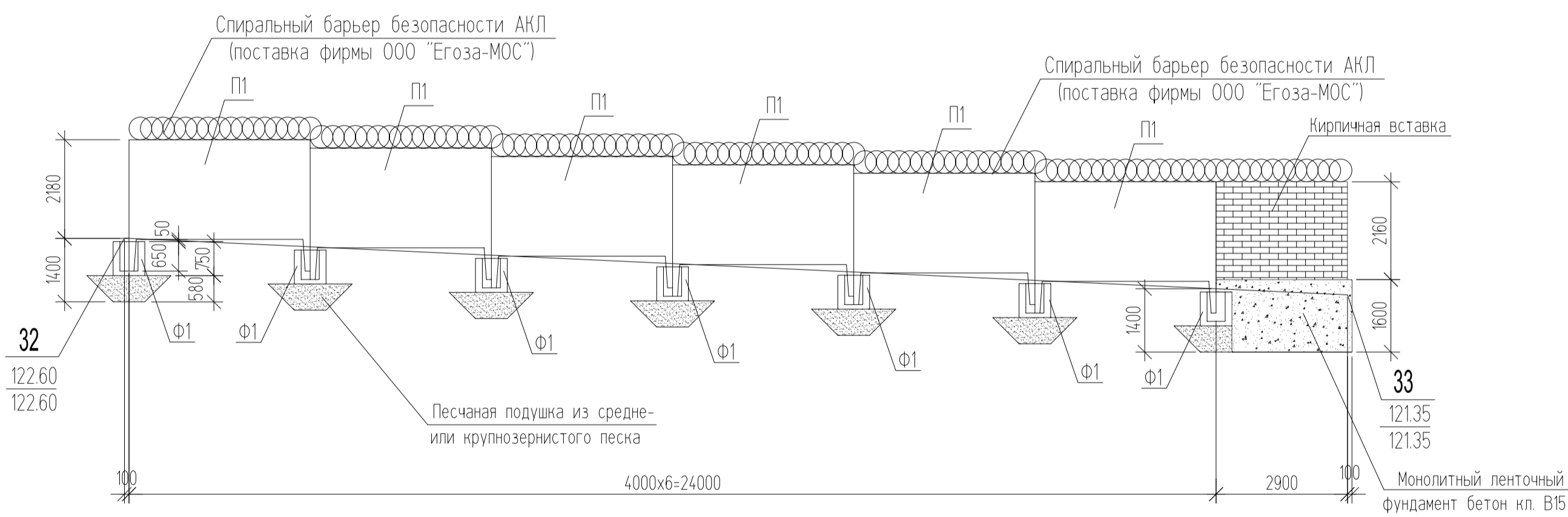
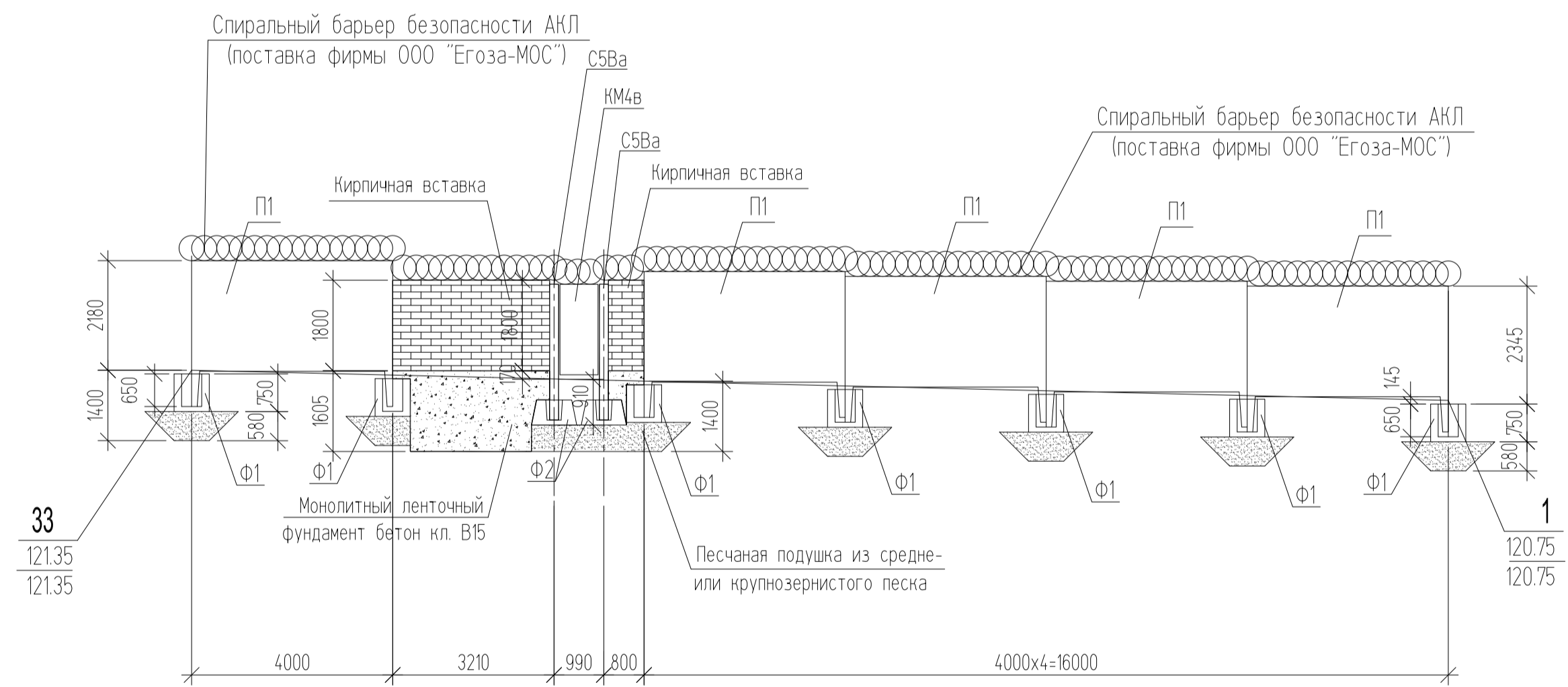


Схема расположения элементов ограждения от т.33 до т.1

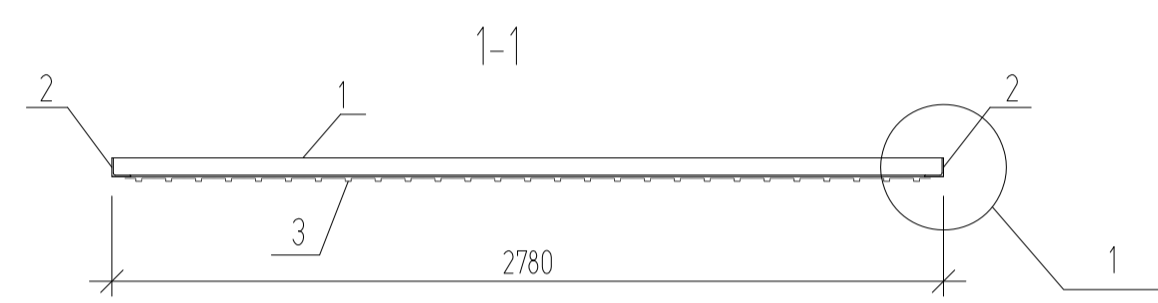
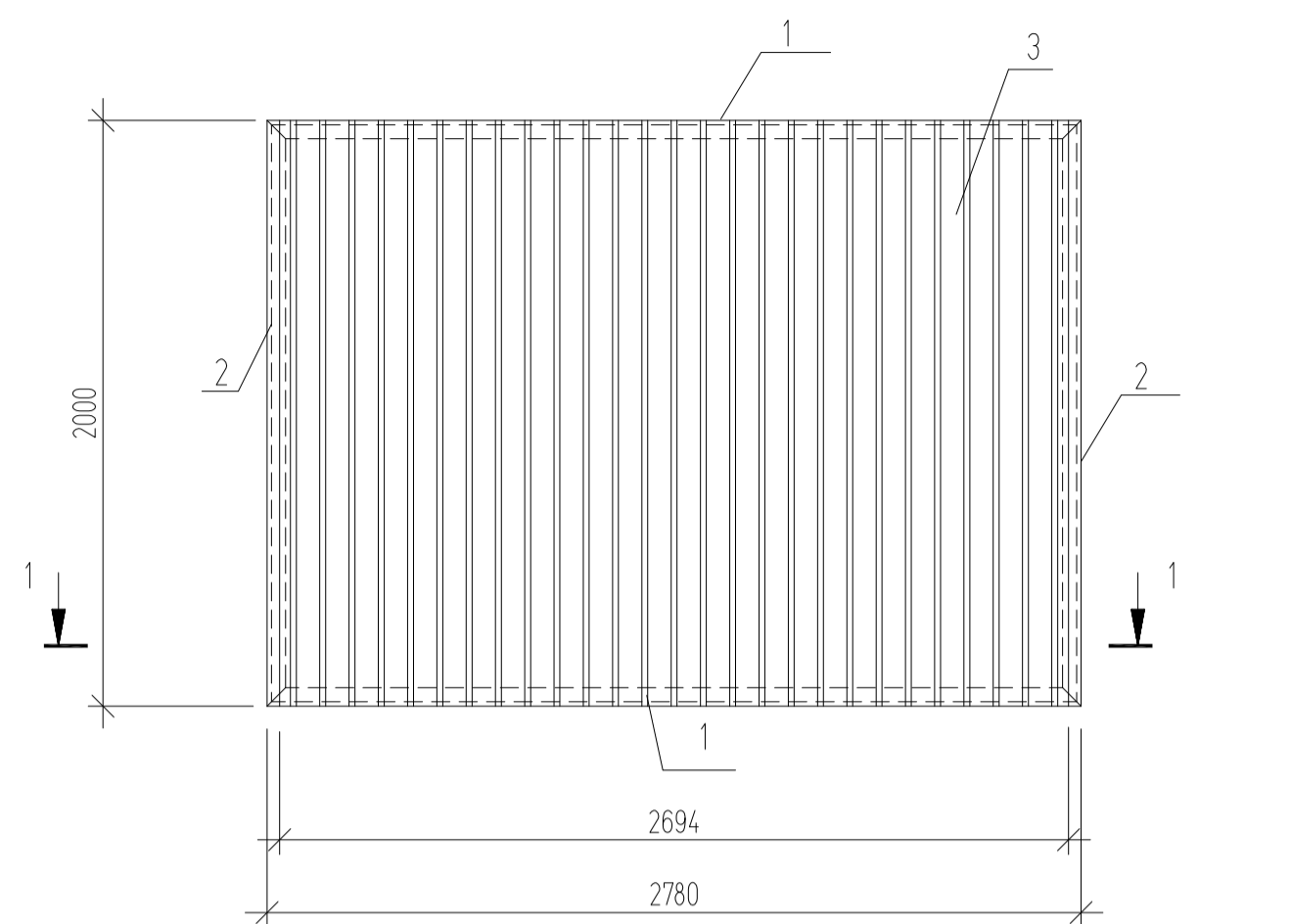
(1:100)



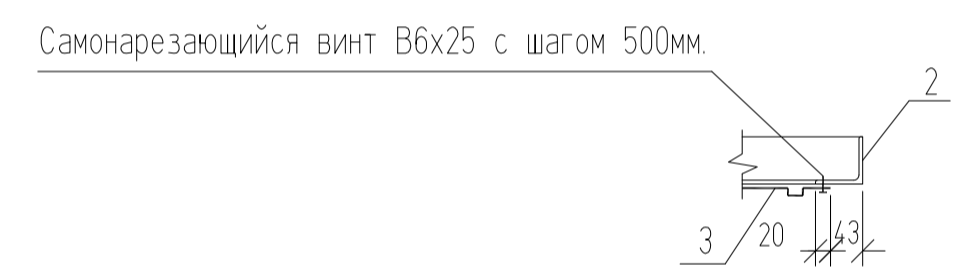
1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Общую схему расположения элементов ограждения смотреть лист 2.
3. Схему установки ограждения панелей П2 из профлиста, пролетное строение Прс1, стойки Ст1, опоры ОП1 смотреть лист 9.

285861-18-Р-КЖ11					
Строительство городских канализационных очистных сооружений					
г. Лыткарино производительностью 30000м куб. в сутки					
изм.	коп.	лист	№ док.	подп.	дата
Ограждение					Стация
					Лист
					Листов
ИП	Якименко	09.21			
Разраб.	Черный	09.21			
Исполнил	Черный	09.21			
П. контр.	Кононов	09.21			
Развертки схемы расположения элементов ограждения от т.30 до т.1.					000 "ДЭКО"

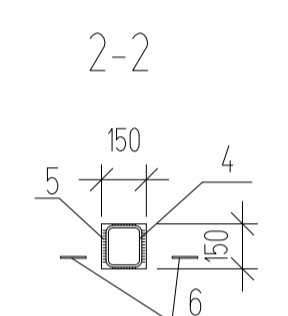
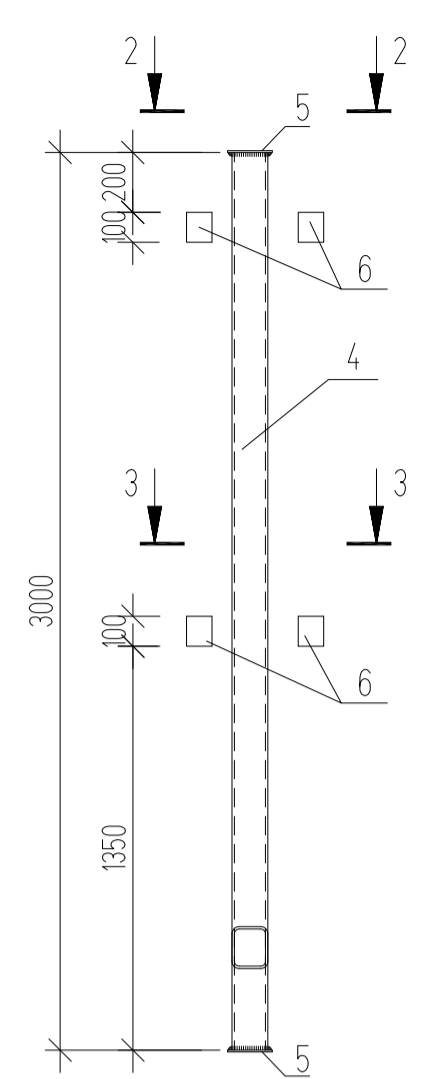
П2  
(1:25)



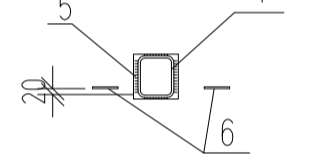
1



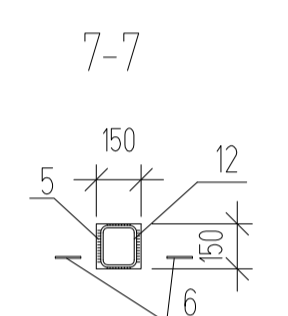
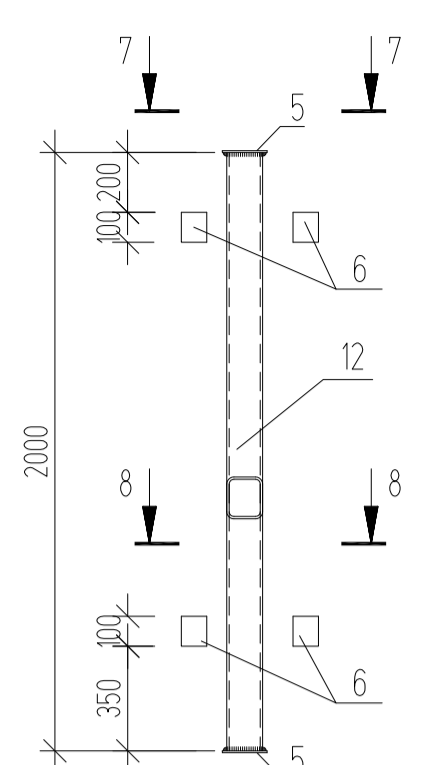
Ст1  
(1:25)



3-3



Ст2  
(1:25)



8-8

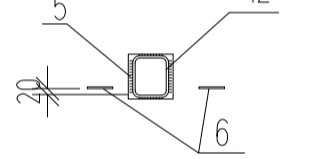
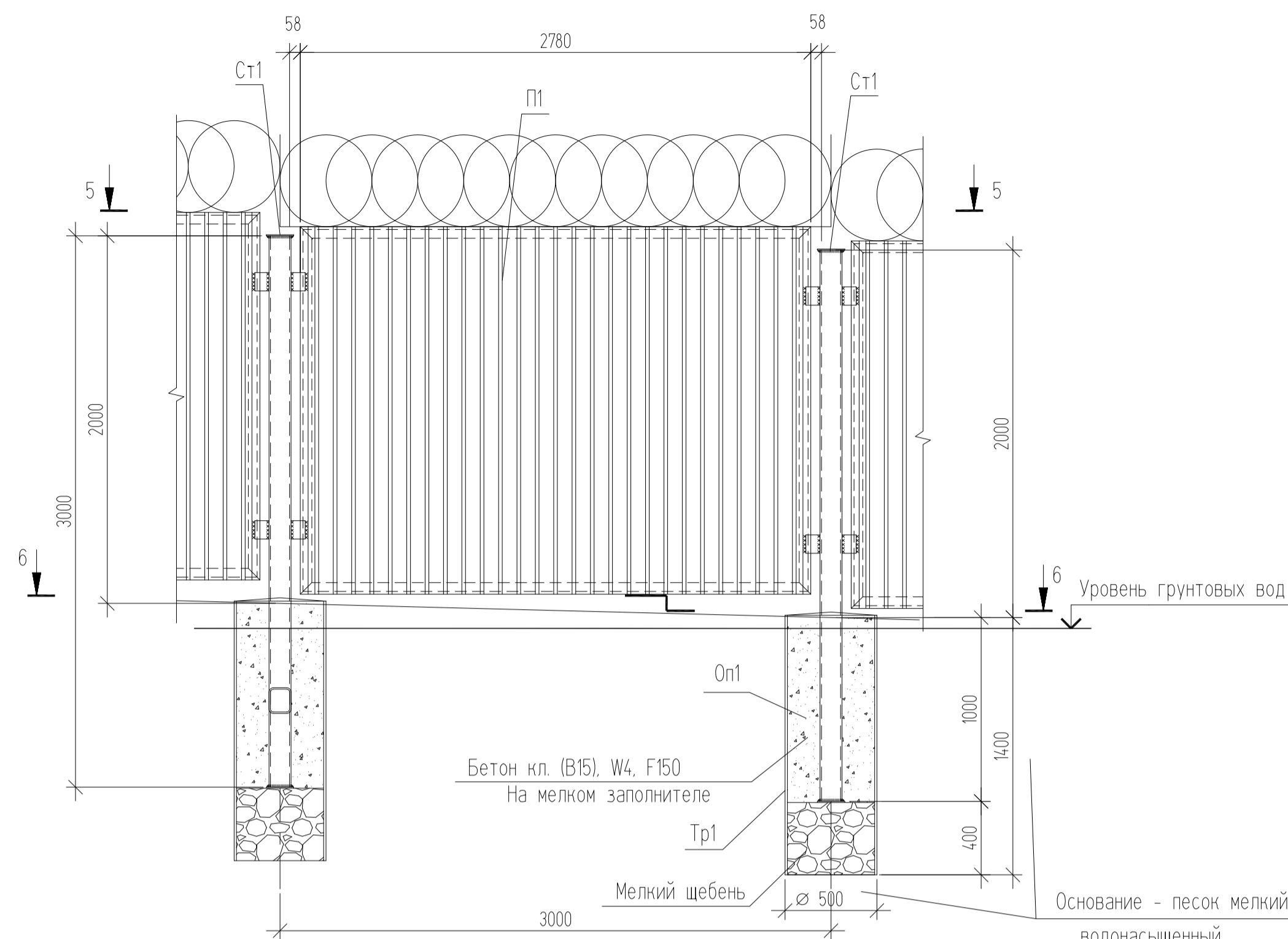
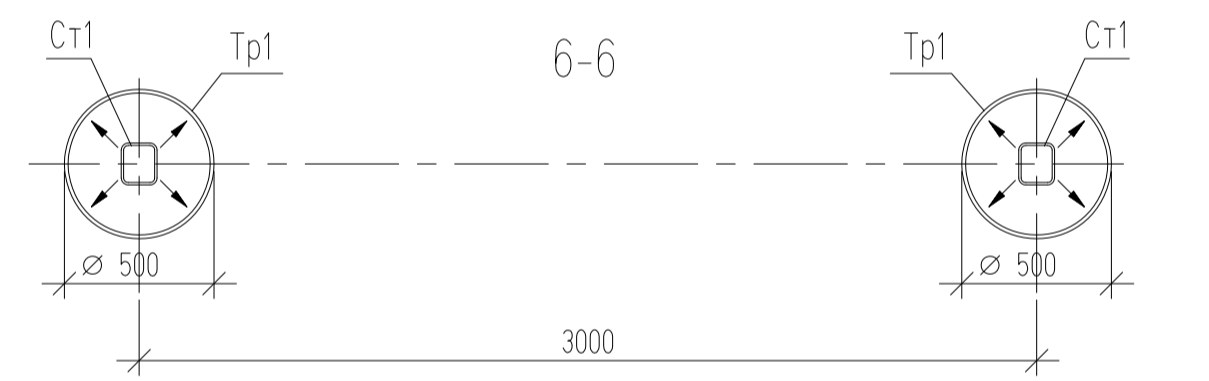
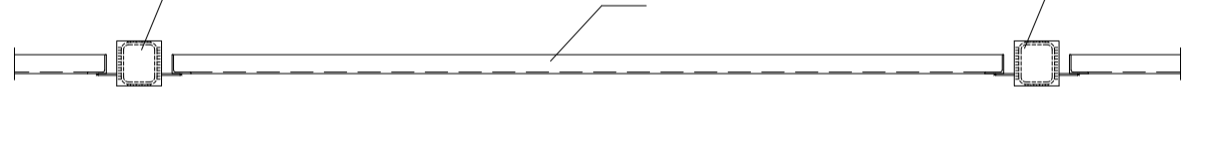


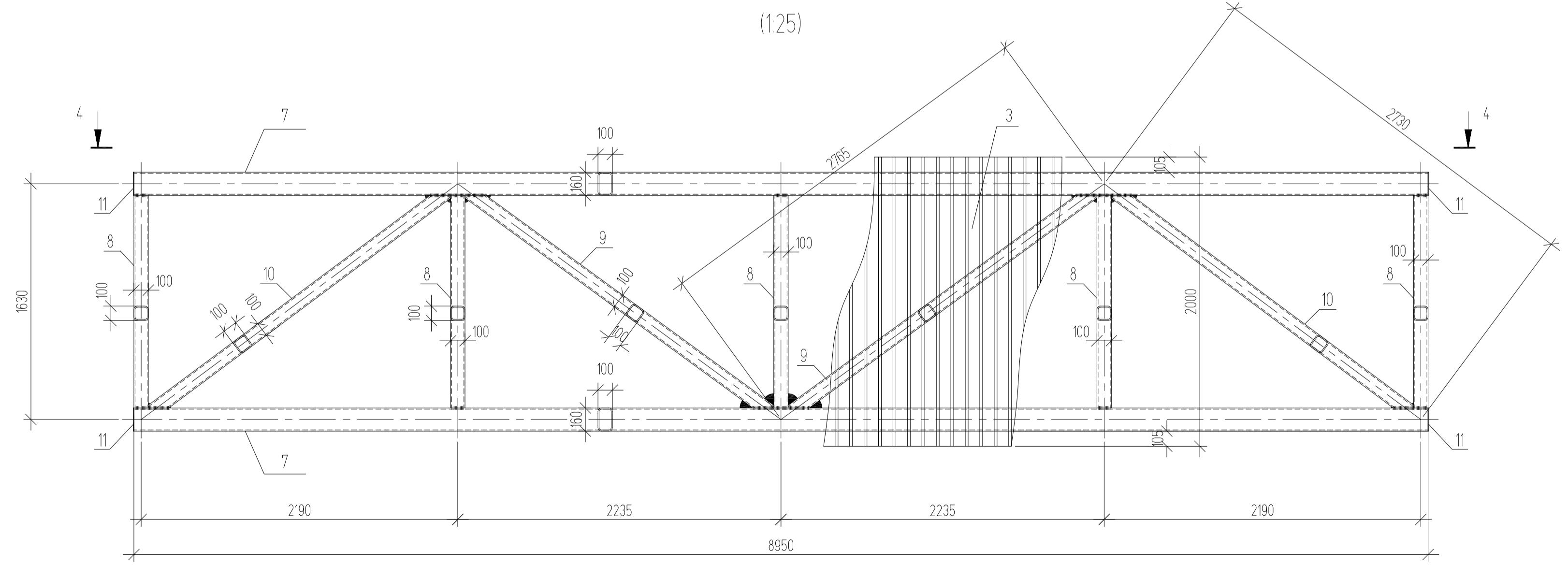
Схема установки ограждения панелей П2 из профлиста в опоры Оп1 (1:25)



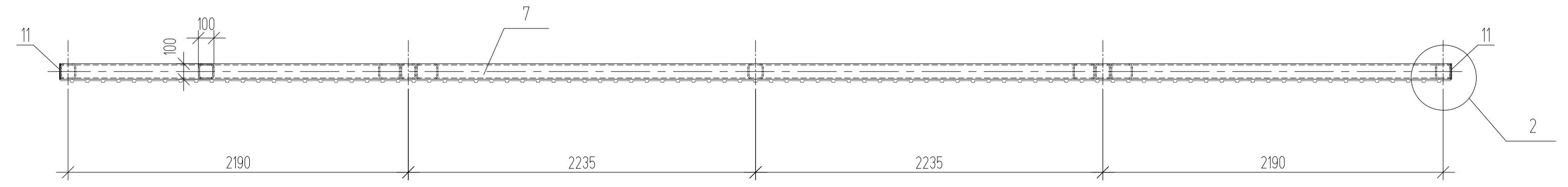
5-5



Пролетное строение Прс1 (1:25)

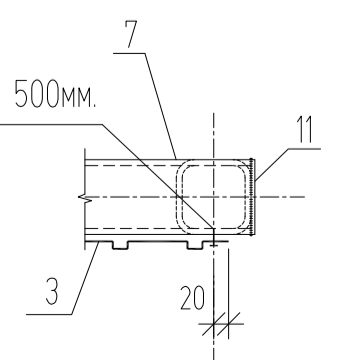


4-4



2

Самонарезающийся винт В6х25 с шагом 500мм.



- Общие указания смотреть лист 1.
- Общую схему расположения элементов ограждения смотреть лист 2.
- Листы профнастила панели П2 и пролетного строения Прс1 крепить к рамам из уголка и сварных замкнутых профилей самонарезающимися винтами В6х25 с шагом 500мм.
- Между собой листы профнастила соединять комбинированными заклепками ЗК-12-4.5 с шагом 500мм.
- Панели П2, пролетное строение Прс1 и стойки Ст1 Ст2 соединять между собой с помощью элементов поз. 6 ручной электродугуговой сваркой. Сварку выполнять электродом Э42. Толщина швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Соединительные элементы поз. 6 идут в комплекте к стойкам Ст1 Ст2 и привариваются во время монтажа.
- Пролетное строение Прс1 устанавливать аналогично схеме установки ограждения панелей П2 из профлиста.

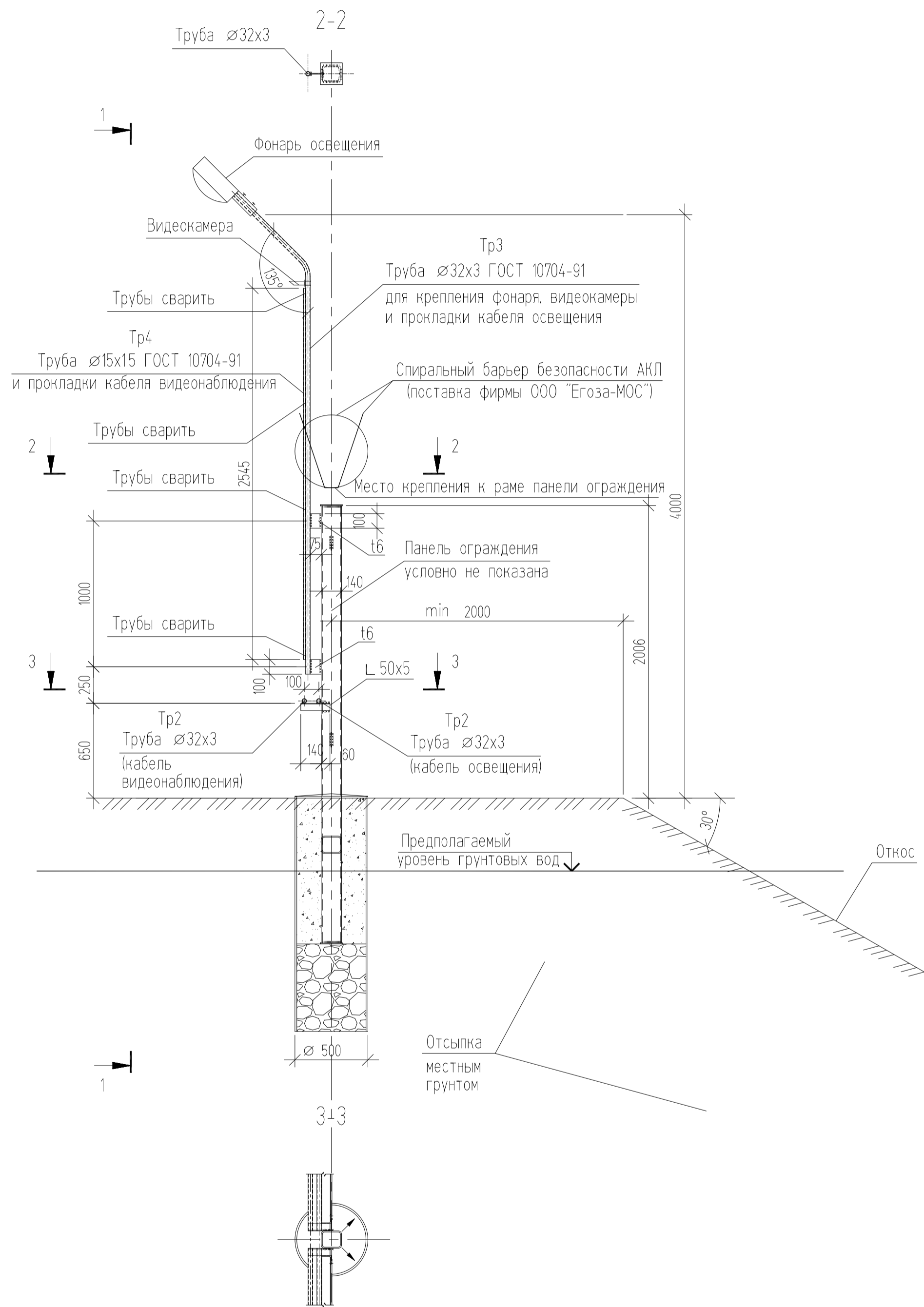
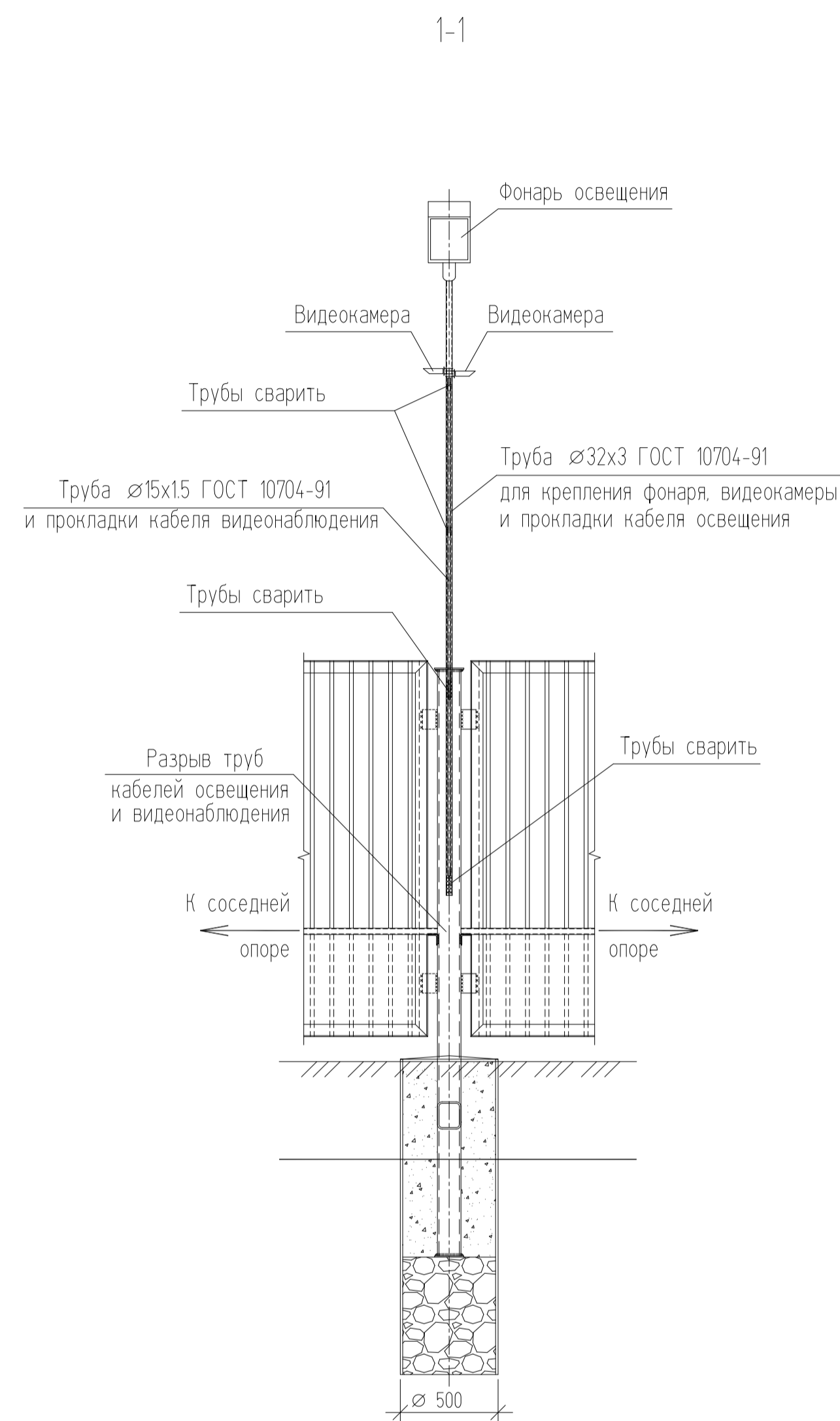
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		П2		811	
1	Л 63х5 ГОСТ 8509-86 С245 ГОСТ 2772-88 L=2780	Лист профнастила	2	13.4	
2	Л 63х5 ГОСТ 8509-86 С245 ГОСТ 2772-88 L=2000	Лист профнастила	2	9.6	
3	С10-1000-07 МП-1202/МП-1203 ГОСТ 24045-94	Соединительный элемент	54	65	
	ТУ36-2142-78	Винт самонарезающий В6х25	20	0.081	
	ТУ36-2088-77	Заклепка комбинированная ЗК-12-4.5	10	0.0023	
	ТУ36-2130-78	Шайба уплотнительная ШУ-6	20	0.00025	
		Ст1		91.3	
4	Профиль 140х20х8 ГОСТ 30245-2003 С245 ГОСТ 2772-88 L=3000	Профиль	1	86.8	
5	Лист 150х6 ГОСТ 19903-74 С255 ГОСТ 2772-88 L=200	Лист	2	144	
6	Лист 85х6 ГОСТ 19903-74 С255 ГОСТ 2772-88 L=100	Лист	4	0.41	
		Ст2		59.8	
12	Профиль 140х20х8 ГОСТ 30245-2003 С245 ГОСТ 2772-88 L=2000	Профиль	1	57.9	
5	Лист 150х6 ГОСТ 19903-74 С255 ГОСТ 2772-88 L=200	Лист	2	144	
6	Лист 85х6 ГОСТ 19903-74 С255 ГОСТ 2772-88 L=100	Лист	4	0.41	
		Прс1		6216	
3	С10-1000-07 МП-1202/МП-1203 ГОСТ 24045-94	Соединительный элемент	178	65	
	ТУ36-2142-78	Винт самонарезающий В6х25	56	0.081	
	ТУ36-2088-77	Заклепка комбинированная ЗК-12-4.5	28	0.0023	
	ТУ36-2130-78	Шайба уплотнительная ШУ-6	56	0.00025	
7	Профиль 160х10х5 ГОСТ 30245-2003 С255 ГОСТ 2772-88 L=8950	Профиль	2	171	
8	Профиль 100х10х5 ГОСТ 30245-2003 С255 ГОСТ 2772-88 L=1470	Профиль	5	21.2	
9	Профиль 100х10х5 ГОСТ 30245-2003 С255 ГОСТ 2772-88 L=2590	Профиль	2	37.2	
10	Профиль 100х10х5 ГОСТ 30245-2003 С255 ГОСТ 2772-88 L=2555	Профиль	2	36.8	
11	Лист 100х5 ГОСТ 19903-74 С255 ГОСТ 2772-88 L=160	Лист	4	6.4	
		Op1			
Tr1	ГОСТ 18599-2001	Труба ПЭ 63 SDR 41 - 500х12.3	1	27.3	
		техническая L=1412			
		Материалы			
		Бетон кл. В15, W4, F150	0.2	м³	на все опоры
	ГОСТ 8267-93	Щебень мелкий фракция 20.40мм	0.1	м³	на все опоры

ИЗМЕН. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗН. ИМЕН.

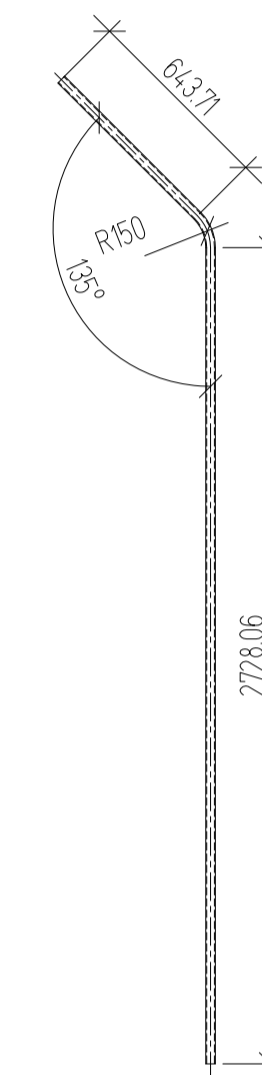
285861-18-Р-КЖ11					
Строительство городских канализационных очистных сооружений					
г. Лыткарино производительностью 300000 куб. в сутки					
изм.	кол.	лист	№ док.	подп.	дата
Ограждение					Стадия
					Лист
					Листов
ИП	Якименко	09.21			
Разраб.	Черный	09.21	Панель П2 Стойки Ст1 Ст2 Пролетное строение Прс1		
Исполнил	Черный	09.21	Схема установки ограждения панелей П2		
П. контр.	Кононов	09.21	из профлиста. Опора Оп1		
					000 "ДЭКО"

Схема устройства опор освещения  
и видеонаблюдения  
в зонах ограждения панелей П2 из профлиста

(места устройства опор смотреть схемы  
расположения элементов освещения и видеонаблюдения ограждения)  
(1:25)



Тр3  
Труба  $\varnothing 32 \times 3$   
(для установки фонаря освещения  
и прокладки кабеля освещения)



1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Общую схему расположения элементов ограждения смотреть лист 2.
3. Спецификацию элементов на весь объект смотреть лист 2.
4. Элементы соединять между собой с помощью ручной электродуговой сваркой. Сварку выполнять электродом Э42. Толщина швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

ИМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗВН ИМЕН

285861-18-Р-КЖ11					
Строительство городских канализационных очистных сооружений					
г. Лыткарино производительностью 30000м куб. в сутки					
изм.	коп.	лист	№ док.	подп.	дата
Ограждение					Стация
					Лист
					Листов
ИП	Якименко	09.21			
Разраб.	Черный	09.21			
Исполнил	Черный	09.21			
П. контр.	Ионов	09.21			
Схема устройства опор освещения и видеонаблюдения в зонах ограждения панелей П2 из профлиста Труба Тр3					000 "ДЭКО"

Схема прокладки труб кабелей освещения и видеонаблюдения с внутренней стороны ограждения  
в зонах ограждения панелей П2 из профлиста  
(1:25)

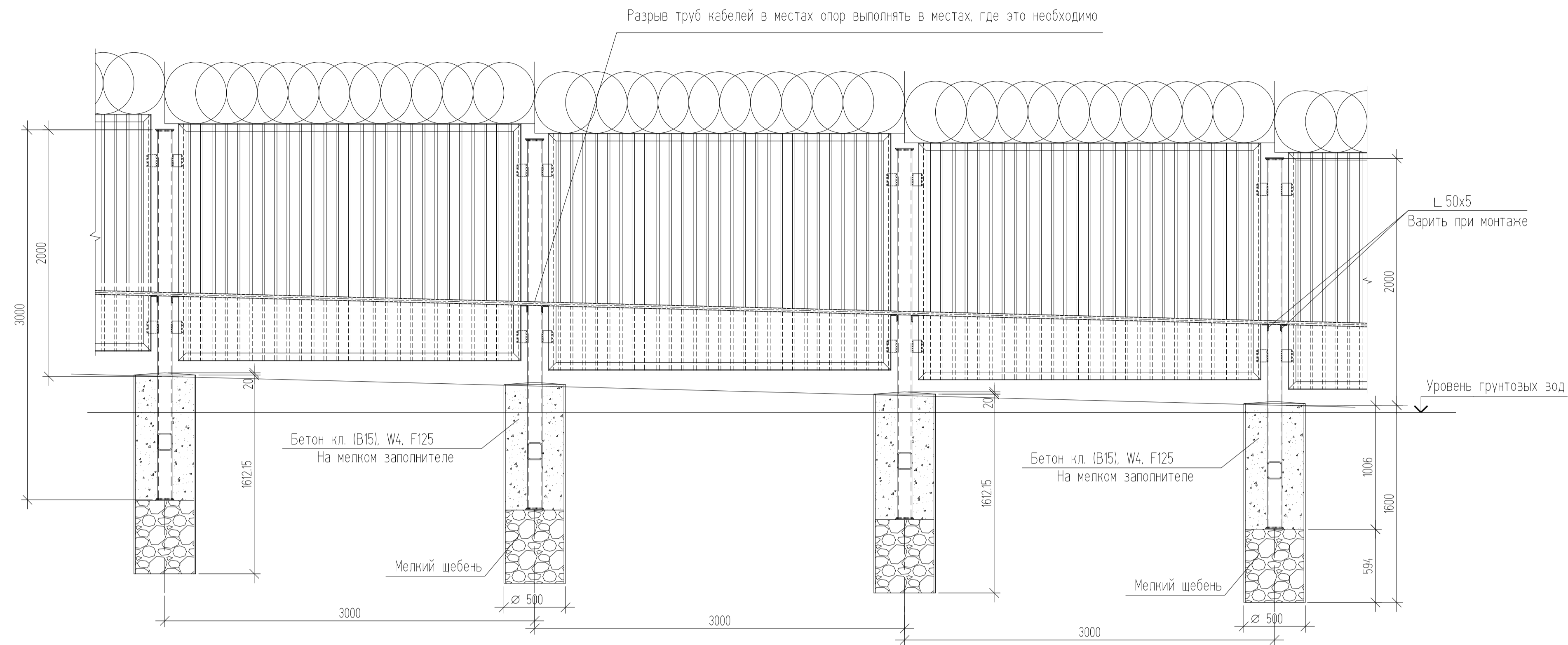
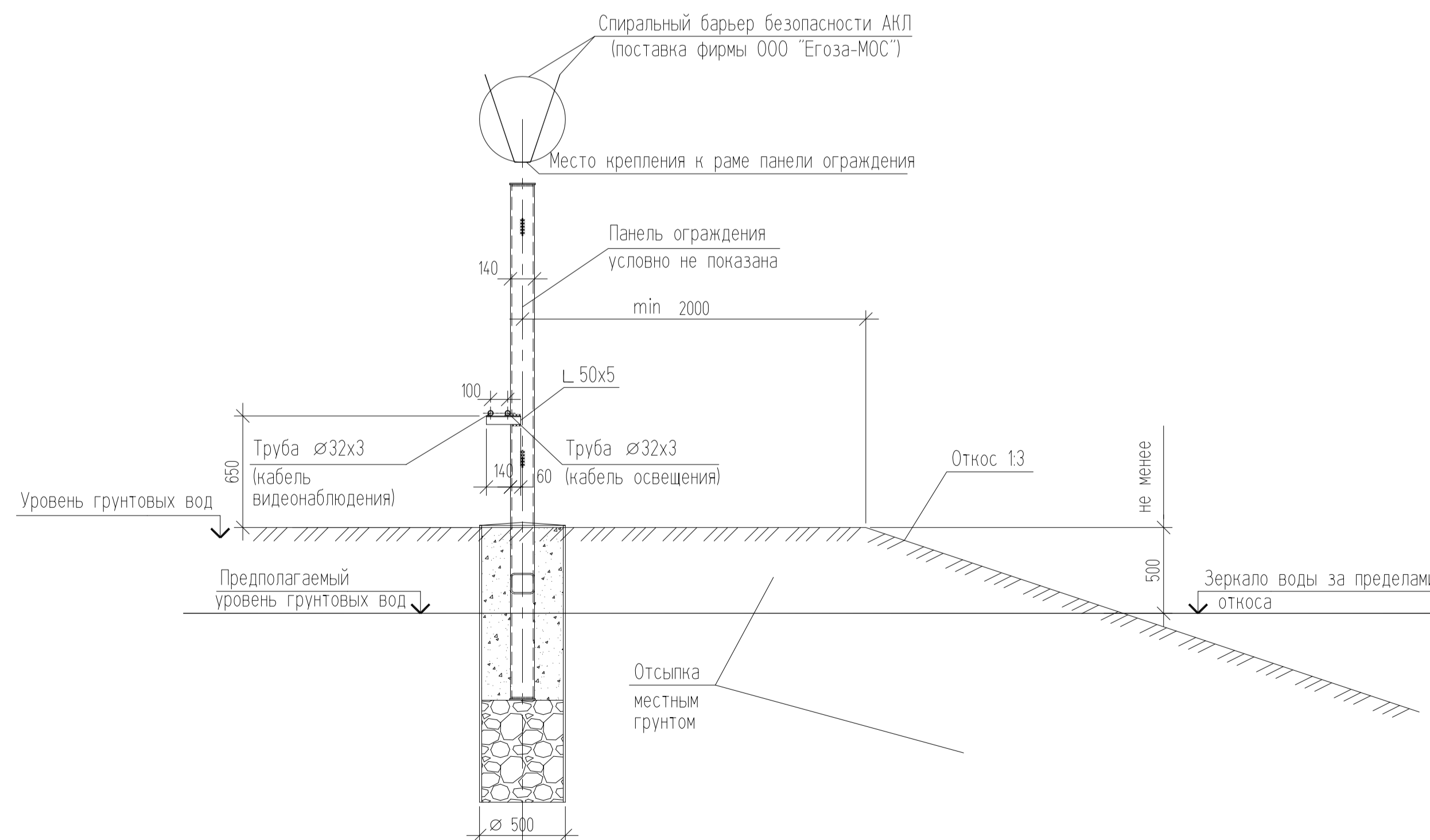


Схема устройства (сечение) ограждения  
в заболоченном районе  
(1:25)



1. Общие указания смотреть лист 1.
2. Общую схему расположения элементов ограждения смотреть лист 2.
3. Спецификацию элементов на весь объект смотреть лист 2.
4. Элементы соединять между собой с помощью ручной электродуговой сваркой. Сварку выполнять электродом Э42. Толщина швов по наименьшей толщине свариваемых элементов.

ИЗМЕН ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ ИМЕН

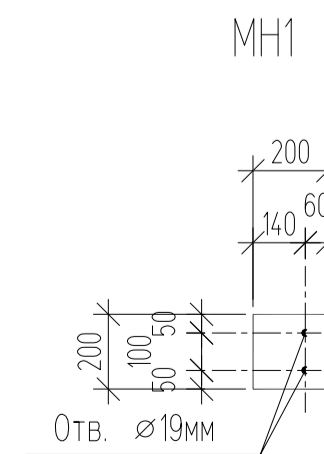
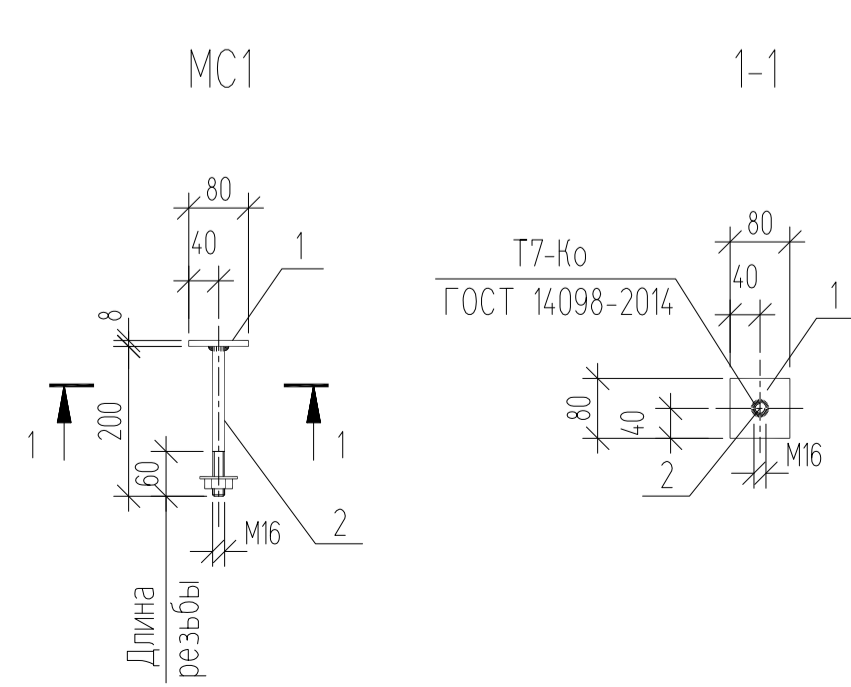
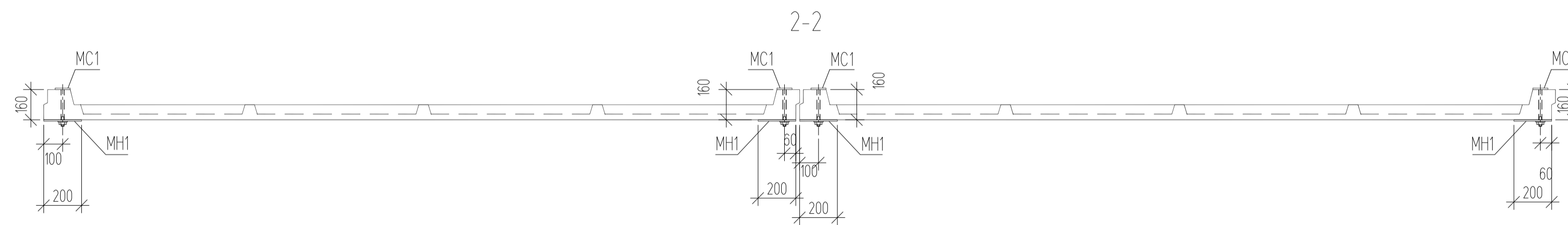
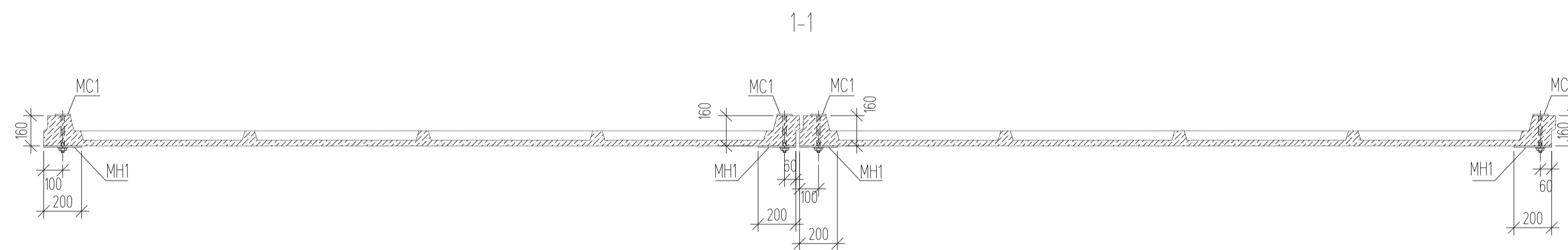
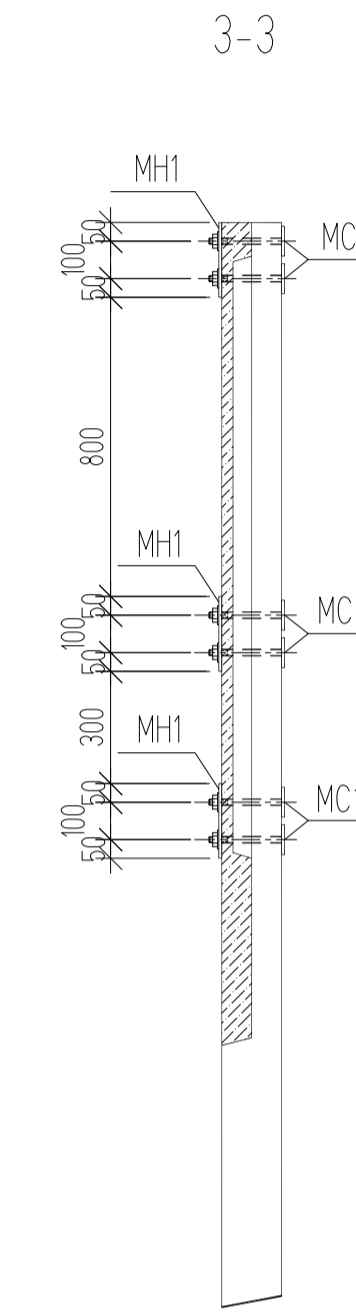
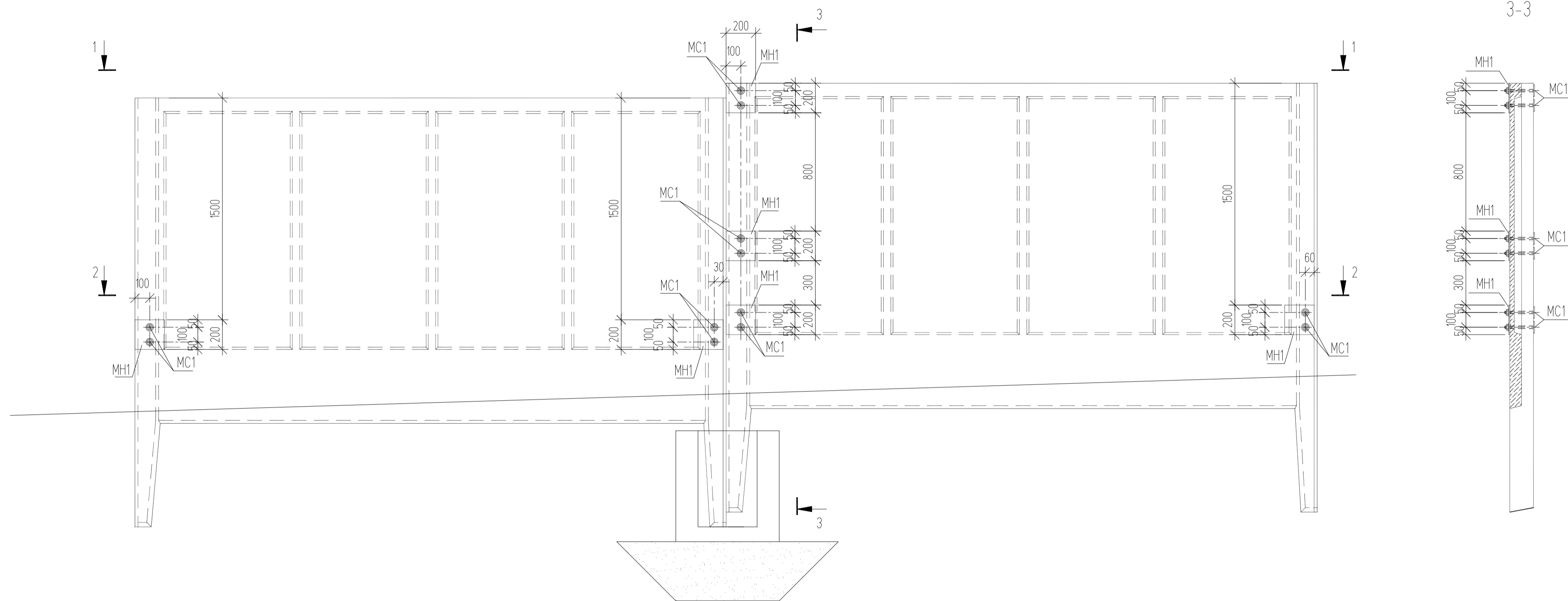
285861-18-Р-КЖ11					
Строительство городских канализационных очистных сооружений					
г. Лыткарино производительностью 30000м куб. в сутки					
изм.	коп.	лист	№ док.	подп.	дата
Ограждение					Стадия
					Лист
					Листов
ИП	Якименко	09.21			
Разраб.	Черный	09.21			
Исполнил	Черный	09.21			
П. контр.	Кононов	09.21			
000 "ДЭКО"					



Схема установки накладных элементов для устройства опор освещения  
и видеонаблюдения  
в зонах ограждения панелей П1

(места устройства опор смотреть схемы  
расположения элементов освещения и видеонаблюдения ограждения)  
(1:20)

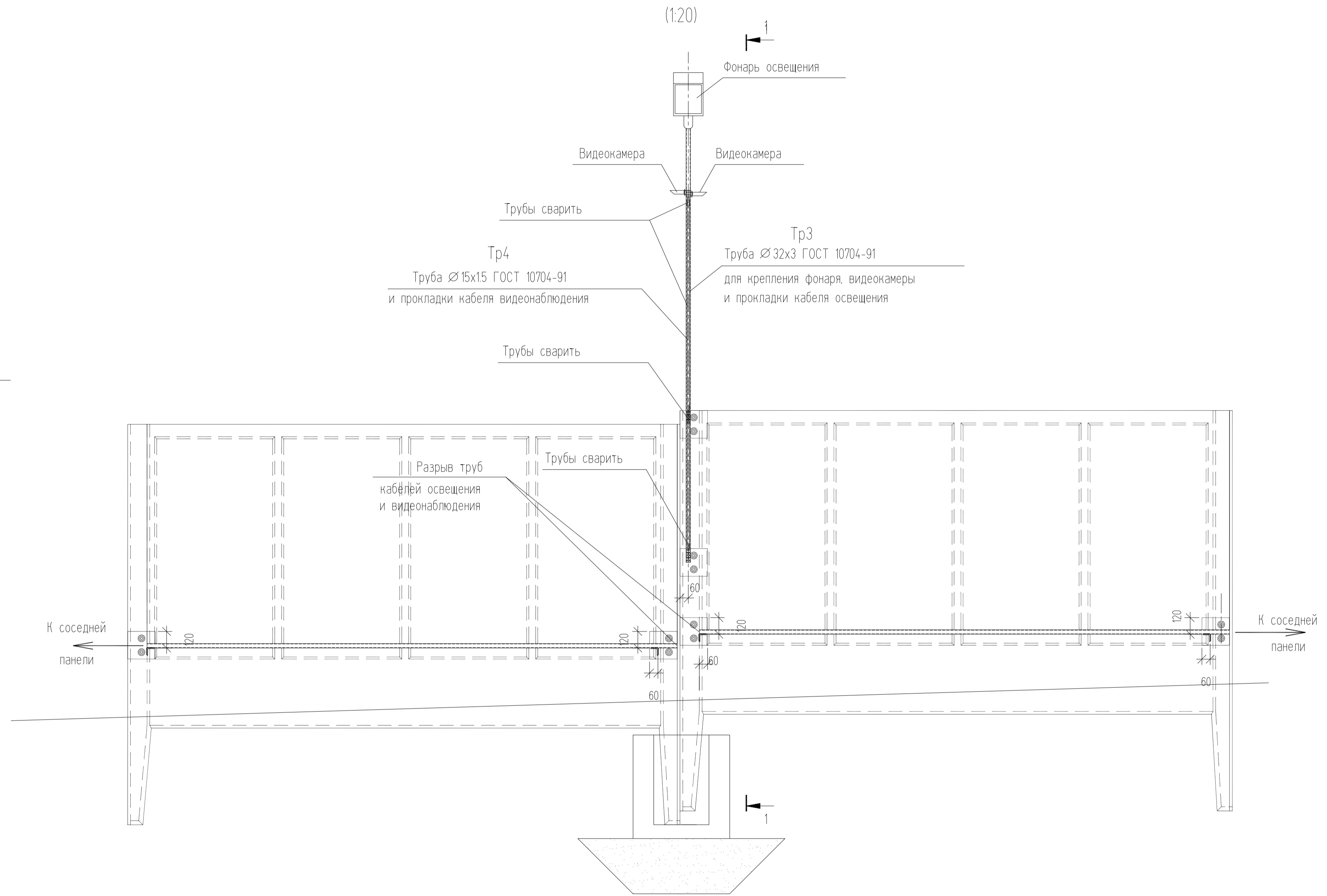
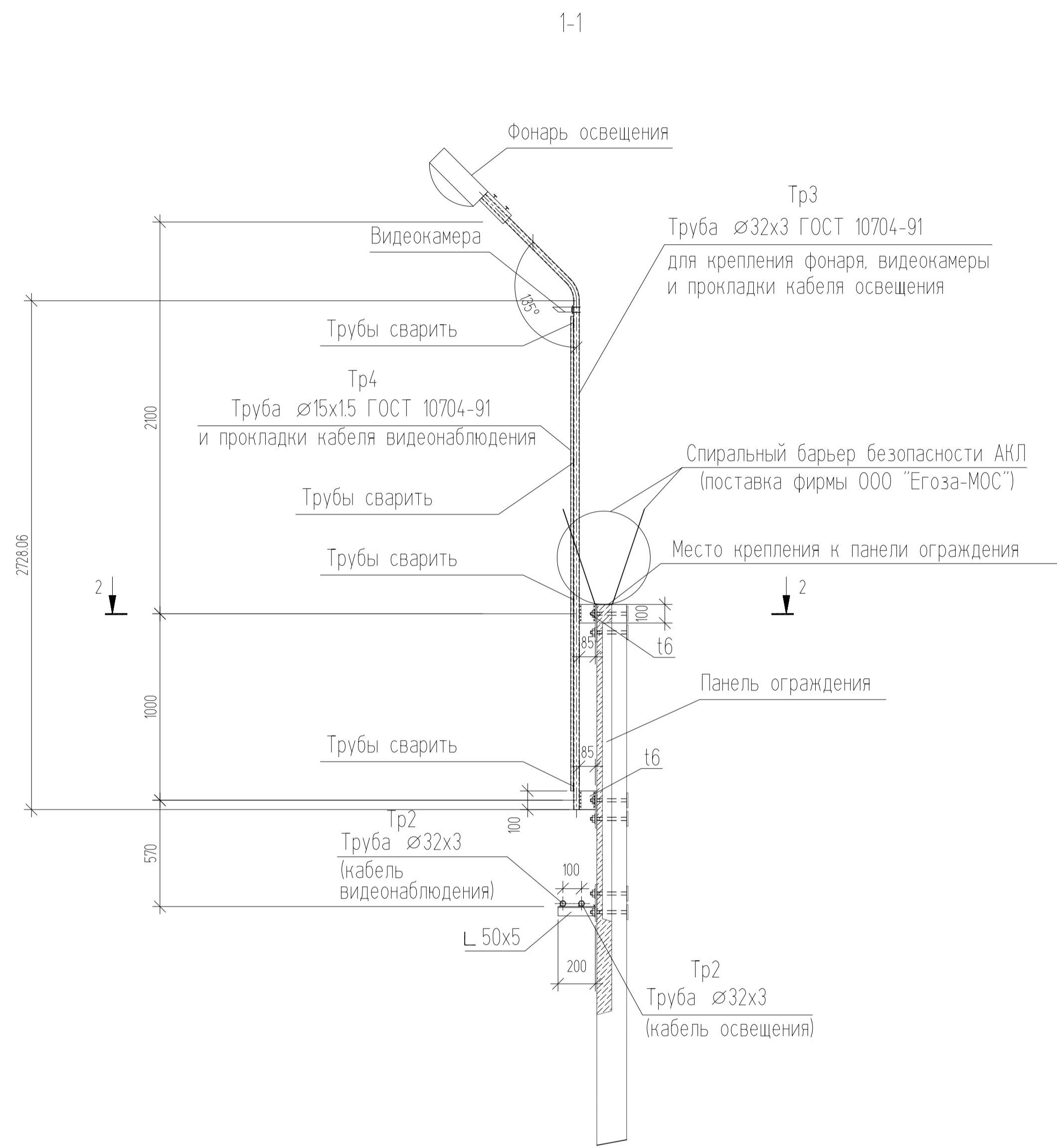
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		МС1		0,7	
1		-8x80 ГОСТ 19903-74 С245 ГОСТ 27772-88 L=80	1	0,4	
2		• винт М6 ГОСТ 2930-2006 С245 ГОСТ 27772-88 L=200	1	0,3	
		МН1		2,6	
		-8x200 ГОСТ 19903-74 С245 ГОСТ 27772-88 L=200	1	2,6	



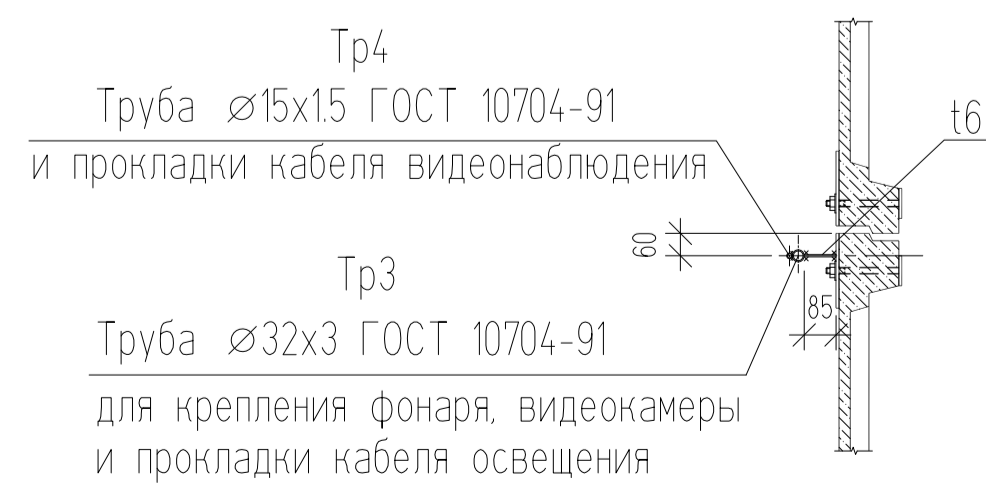
285861-18-Р-КЖ11					
Строительство городских канализационных очистных сооружений					
г. Лытнарно производительностью 30000м куб. в сутки					
изм.	коп.	лист	№ док.	подп.	дата
Ограждение					Стация
Разраб. Якименко					Лист
Исполнил. Черный					12
П. контр. Кононов					Листов
09.21					000 "ДЭКО"
09.21					
09.21					
Схема установки накладных элементов для устройства опор освещения и видеонаблюдения в зонах ограждения панелей П1					



Схема устройства опор освещения  
и видеонаблюдения  
в зонах ограждения панелей П1  
(места устройства опор смотреть схемы  
расположения элементов освещения и видеонаблюдения ограждения)

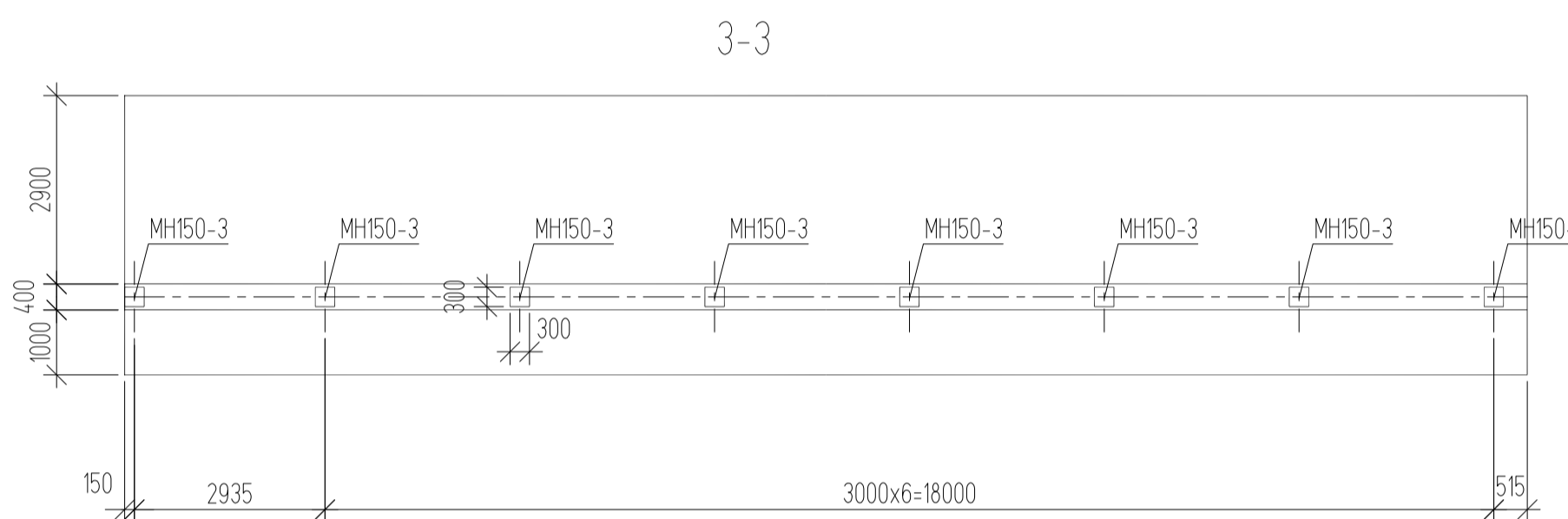
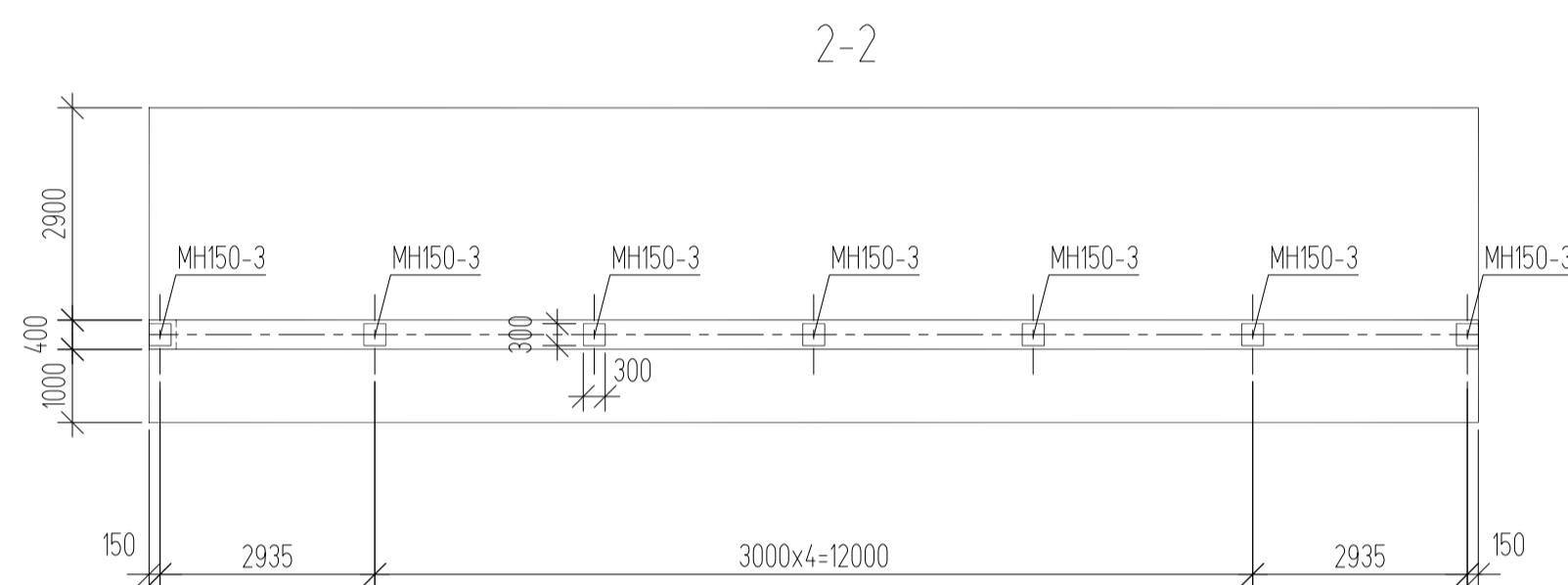
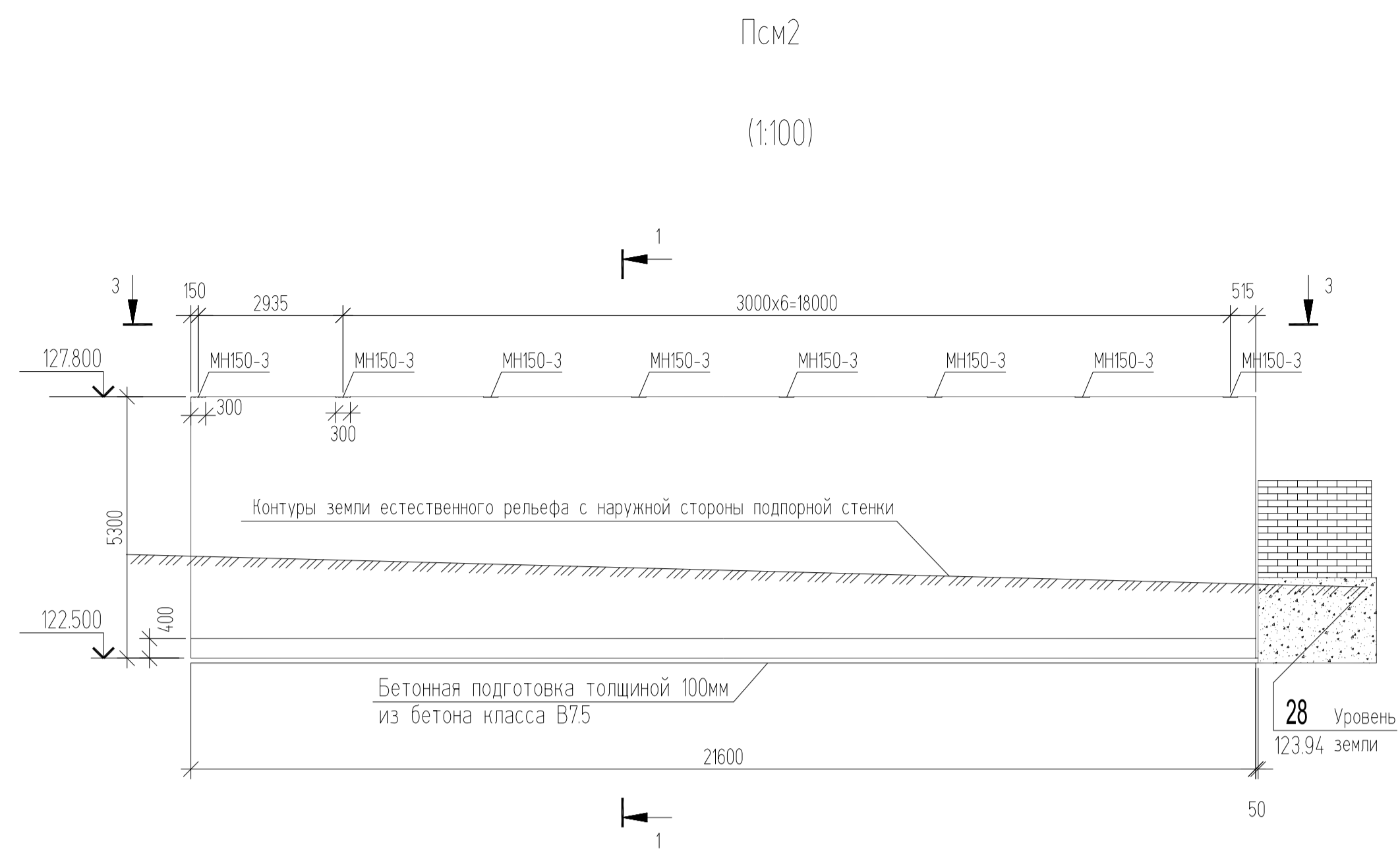
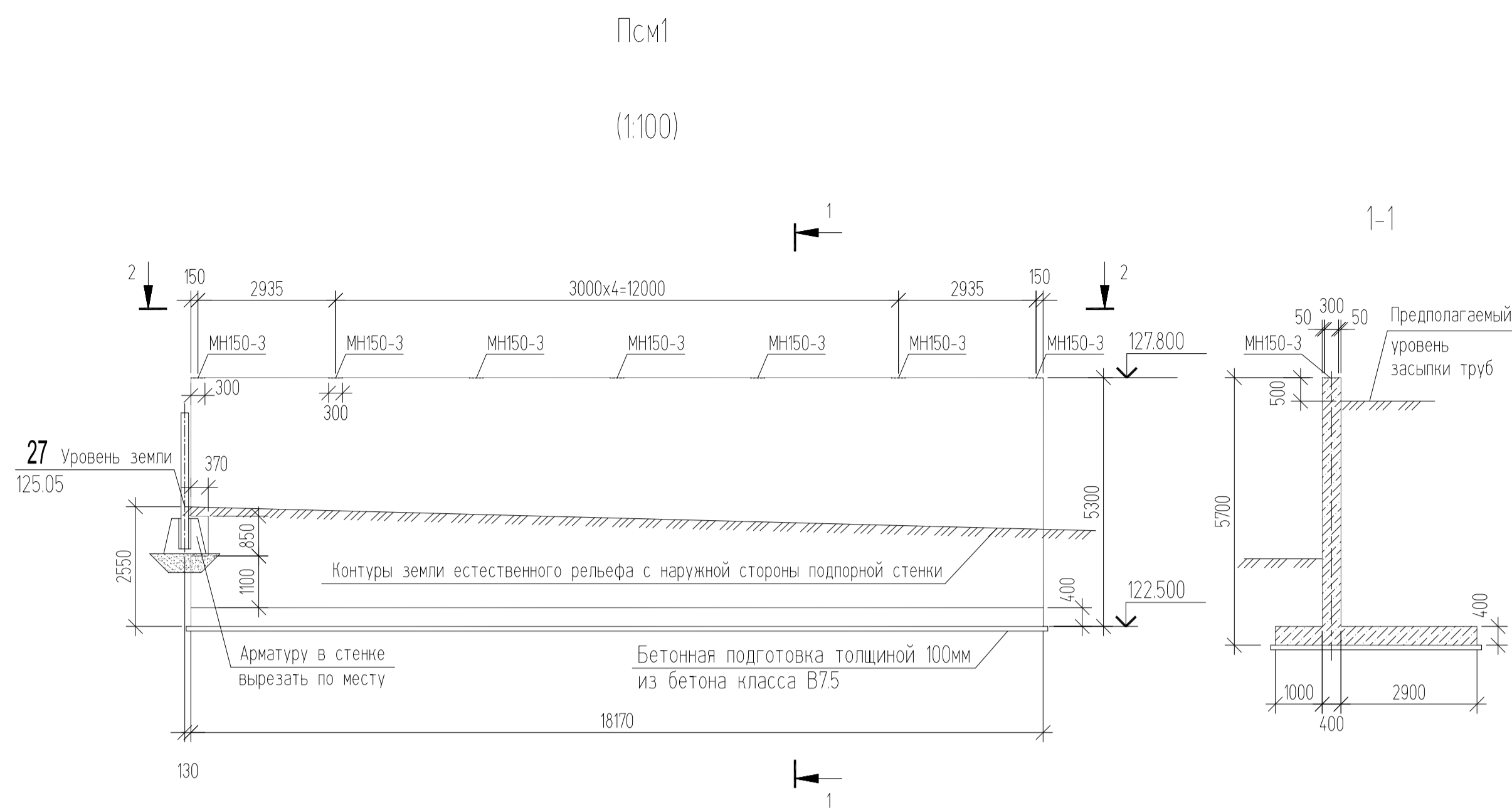


2-2

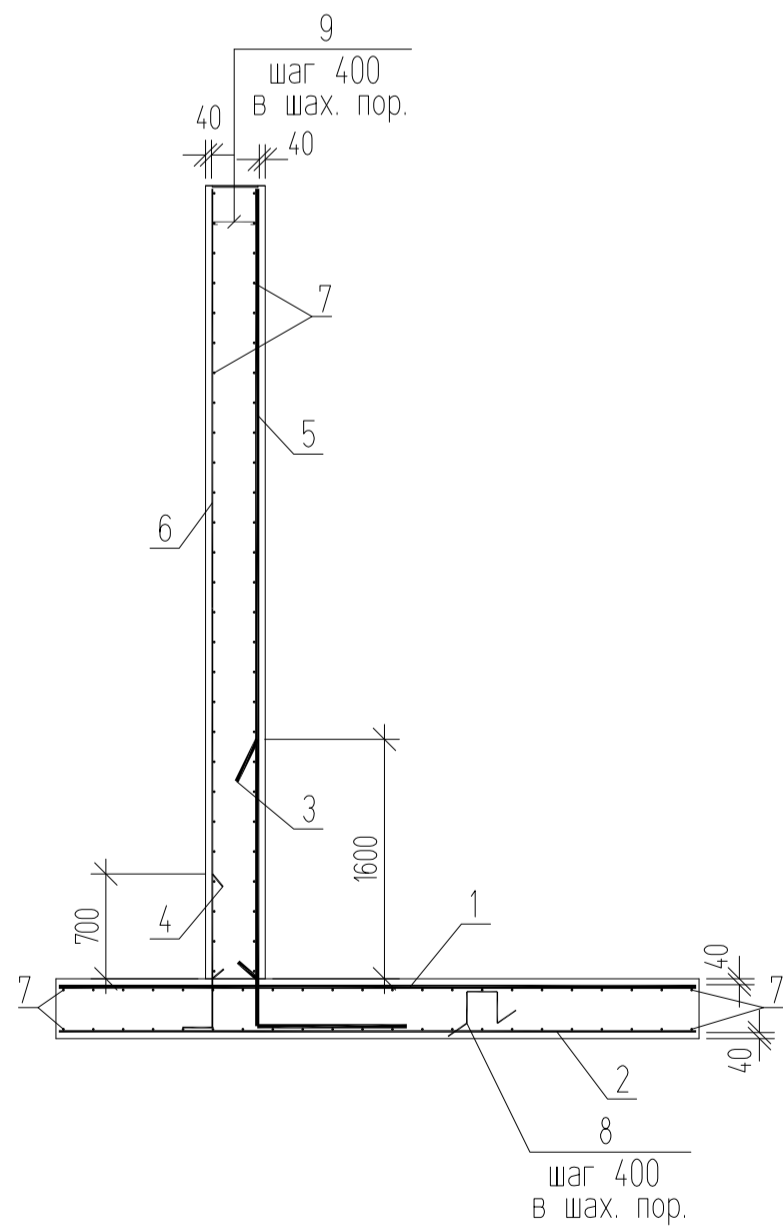


Имя и дата  
Подпись и дата  
ВЗНМ ИВЕН

285861-18-Р-КЖ11							
Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000м <sup>3</sup> куб. в сутки							
изм.	коп.	лист	№ док.	подп.	дата		
Ограждение					Стadia	Лист	Листов
Разраб. Якименко					Р	13	
Исполнил. Черный							
П. контр. Кононов							
Схема устройства опор освещения и видеонаблюдения в зонах ограждения панелей П1					000 "ДЭКО"		



1-1  
(армирование Pcm1)



Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего кг.
	Арматура класса							
	A 240			A 500				
	ГОСТ 34028-2016							
	ø6	ø10	Итого	ø12	ø16	ø28	Итого	
Pcm1	130	653	783	1491	619.2	5536.7	7646.9	8429.9
Pcm2	154.4	839.2	993.6	1766.3	730.3	6559.2	9055.8	10049.4

Ведомость деталей

Позиция	Эскиз
3	
4	
8	
9	

- Общие указания смотрите лист 1.
- 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 ведомость расхода стали на один элемент вес закладных элементов не включен.
- Стержни поз. 7 стыковать друг с другом в нахлестку с величиной нахлестки не менее 700мм. Стыковку в одном сечении выполнять через соседний ряд. В одном сечении допускается стыковать не более 50% стержней.

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Pcm1					
1	ГОСТ 34028-2016	ø28 A 500 L=4260	92	20.6	
2	ГОСТ 34028-2016	ø16 A 500 L=4260	92	6.7	
3	ГОСТ 34028-2016	ø28 A 500 L=2920	92	14.1	выпуск из подошвы
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 A 500 L=2920	92	2.6	выпуск из подошвы
5	ГОСТ 34028-2016	ø28 A 500 L=5280	92	25.5	
6	ГОСТ 34028-2016	ø12 A 500 L=5280	92	4.7	
7	ГОСТ 34028-2016	ø12 A 500 L=м. пог.	924.6	0.888	м.пог.
8	ГОСТ 34028-2016	ø10 A 240 L=1200	882	0.74	
9	ГОСТ 34028-2016	ø6 A 240 L=500	1170	0.11	
MН150-3	1400-15. В1. 160-26	Изделие закладное MН150-3	7	7.6	
Материалы					
		Бетон кл. В15, W4, F200	69.7		м³
Pcm2					
1	ГОСТ 34028-2016	ø28 A 500 L=4260	109	20.6	
2	ГОСТ 34028-2016	ø16 A 500 L=4260	109	6.7	
3	ГОСТ 34028-2016	ø28 A 500 L=2920	109	14.1	выпуск из подошвы
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 A 500 L=2920	109	2.6	выпуск из подошвы
5	ГОСТ 34028-2016	ø28 A 500 L=5280	109	25.5	
6	ГОСТ 34028-2016	ø12 A 500 L=5280	109	4.7	
7	ГОСТ 34028-2016	ø12 A 500 L=м. пог.	1093	0.888	м.пог.
8	ГОСТ 34028-2016	ø10 A 240 L=1200	1134	0.74	
9	ГОСТ 34028-2016	ø6 A 240 L=500	1404	0.11	
MН150-3	1400-15. В1. 160-26	Изделие закладное MН150-3	8	7.6	
Материалы					
		Бетон кл. В15, W4, F200	82.9		м³

285861-18-Р-КЖ11					
Строительство городских канализационных очистных сооружений					
г. Лыткарино производительностью 30000м куб. в сутки					
изм.	коп.	лист	№ док.	подп.	дата
Ограждение					Стдия
					Лист
					Листов
ИП	Якименко			09.21	
Разраб.	Черный			09.21	
Исполнил	Черный			09.21	
П. контр.	Кононов			09.21	
Подпорные стенки Pcm1, Pcm2					000 "ДЭКО"