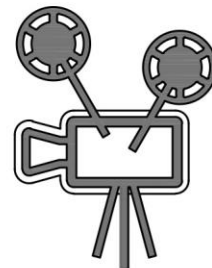




Общество с ограниченной ответственностью
"Научно-проектная организация
"ПРОЕКТОР"

ИНН/КПП 2130140073/213001001, р/с 40702810323800000444 в Приволжском филиале
ПАО РОСБАНК г. Нижний Новгород, к/с 30101810400000000747, БИК 042202747
428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Аркадия Гайдара, д. 5, пом. 1
тел.: (8352)27-68-80, e-mail: npo-proektor@mail.ru



СРО «Союз проектировщиков Поволжья»

Регистрационный номер в гос. реестре: СРО-П-108-28122009

Регистрационный номер члена СРО: 124 от 09.10.2017г.

**Заказчик – Казенное учреждение Чувашской Республики "Республиканская
служба единого заказчика" Министерства строительства, архитектуры
и жилищно-коммунального хозяйства Чувашской Республики**

**СТРОИТЕЛЬСТВО МУСОРОСОРТИРОВОЧНОГО КОМПЛЕКСА
ТВЁРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ
МОЩНОСТЬЮ 30000 ТОНН В ГОД В БАТЫРЕВСКОМ
МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4. Конструктивные решения:
Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения**

278 – КР2

Том 4.2



СРО «Союз проектировщиков Поволжья»

Регистрационный номер в гос. реестре: СРО-П-108-28122009

Регистрационный номер члена СРО: 124 от 09.10.2017г.

Заказчик – Казенное учреждение Чувашской Республики "Республиканская служба единого заказчика" Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Чувашской Республики

**СТРОИТЕЛЬСТВО МУСОРОСОРТИРОВОЧНОГО КОМПЛЕКСА
ТВЁРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ
МОЩНОСТЬЮ 30000 ТОНН В ГОД В БАТЫРЕВСКОМ
МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4. Конструктивные решения:
Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения**

278 – КР2

Том 4.2

Директор

А.В. Титов

ГИП

А.В. Титов

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

по объекту:

«Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	278 - ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	278 - ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	278 - АР	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения	
		Раздел 4. Конструктивные решения:	
4.1	278 - КР1	Часть 1. Производственный (мусоросортировочный) корпус	
4.2	278 - КР2	Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения:	
5.1	278 - ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	278 - ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	278 - ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	278 - ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	278 - ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
–	–	Подраздел 6. Система газоснабжения	Не разрабатывается
6	278 – ТХ	Раздел 6. Технологические решения	
7	278 – ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства	
8	278 – ООС	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды	
9	278 – ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	278 – ТБЭ	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
–	–	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	Не разрабатывается
		Раздел 12. Смета на строительство объекта капитального строительства:	
12.1	278 – СМ1	Часть 1. Пояснительная записка, сводный сметный расчет стоимости строительства, объектные и локальные сметы	
12.2	278 – СМ2	Часть 2. Конъюнктурный анализ, прайс-листы	
12.3	278 – СМ3	Часть 3. Ведомость объемов работ	
		Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации:	
13.1	278 - ЭЭ	Часть 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
13.2	278 - РПР	Часть 2. Расчет пожарных рисков	

278 – СП

						278 – СП			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Титов					П	1	1
Разработ.		Павлов							
Н.контроль		Семенов							
							ООО «НПО «Проектор»		

										3		
Обозначение						Наименование				Примечание		
278-KP2.C						Содержание тома				Стр. 3		
278-KP2.CП						Состав проекта				Стр. 6		
278-KP2.TЧ						Текстовая часть				Стр. 7		
						Графическая часть						
						Навес над весовой						
278-KP2 - 1						План фундаментов						
278-KP2 - 2						Фундамент ФМ-1.						
278-KP2 - 3						Схема расположения опорных плит колонн на отм. -0,250						
278-KP2 - 4						Поперечный разрез 1-1.Схема стропильной фермы Ф1						
278-KP2 - 5						Схема расположения конструкций навеса						
278-KP2 - 6						Узлы 1...6						
278-KP2 - 7						Спецификация металлопроката						
						Весовая платформа, УРК						
278-KP2 - 8						Конструкции фундамента под автомобильные весы и устройство радиационного контроля. Опалубка						
278-KP2 - 9						Конструкции фундамента под автомобильные весы и устройство радиационного контроля. Армирование						
278-KP2 - 10						Операторская. Фундамент под операторскую						
278-KP2 - 11						АБК. Фундамент под административно-бытовой корпус						
278-K2 - 12						КПП. Фундамент под констрольно-пропускной пункт						
278-KP2 - 13						Фундамент под трансформаторную подстанцию						
278-KP2 - 14						Фундамент под дизельную электростанцию						
						Площадка для технической мойки транспорта						
278-KP2 - 15						Схема расположения монолитной конструкции						
						278-KP2.C						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома				Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлов				03.23					П	1	3
Проверил	Титов				03.23							
Н. контр.	Семенов				03.23					ООО «НПО «Проектор»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

		5
278-КР2 - 35	Схема расположения и конструкция ограждения	
278-КР2 - 36	Фундамент под шлагбаум	



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

						278-КР2.С	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Раздел 4. Конструктивные решения

Оглавление

2	Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.....	6
3	Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.....	8
4	Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства	9
5	Описание уровня грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте подземной части объекта капитального строительства	10
6	Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.....	11
7	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	15
8	Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.....	17
9	Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций.....	18
10	Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение шума и вибраций.....	19
11	Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих гидроизоляцию и пароизоляцию помещений.....	20
12	Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение загазованности помещений и удаление избытков тепла	21
13	Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений.....	22
14	Описание проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность.....	23
15	Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	24
16	Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, потолков, перегородок	25
17	Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от	

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

278-КР2.ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	
ООО «НПО«ПРОЕКТОР»		

разрушения	26
18 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	27
19 Описание и обоснование принятых конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды	28

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	278-КР2.ТЧ			2

Общие данные

В данном томе представлено описание принятых конструктивных решений зданий и сооружений межмуниципального комплекса по обработке отходов, расположенного по адресу: Чувашская Республика-Чувашия, Батыревский р-н, с/пос. Батыревское, участок с кадастровым номером 21:08:240101:230, а также приведены необходимые сведения, пояснения, ссылки на нормативные и технические документы, используемые при подготовке проектной документации.

Основанием для разработки проектной документации является Государственный контракт № 278 от 09.12.2022 г. на выполнение проектных работ между Казенным учреждением Чувашской Республики «Республиканская служба единого заказчика» Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Чувашской Республики и ООО «НПО «Проектор».

Техническое задание на проектирование утверждено директором КУ ЧР СЛУЖБА ЕДИНОГО ЗАКАЗЧИКА Андреевым А.Ф.

1.1 Исходные данные для проектирования

Конструктивные решения проекта разработаны в соответствии с объемно-планировочными, архитектурными и технологическими решениями зданий и сооружений на основе следующих материалов:

- 1) Архитектурные и технологические задания, а также задания от других смежных разделов.
- 2) Техническое задание на строительное проектирование.
- 3) Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «НПО «Проектор» в январе-феврале 2023 г.

1.2 Идентификационные признаки объекта

В соответствии со статьёй 4 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», для проектируемых зданий и сооружений определены следующие идентификационные признаки:

- центральное сооружение объекта - производственный корпус - по своему назначению относится к производственным объектам обработки и утилизации твердых коммунальных отходов; остальные здания и сооружения являются объектами вспомогательной инфраструктуры предприятия;
- здания и сооружения не относятся к объектам транспортной инфраструктуры и другим объектам, функционально-технологические особенности которых, влияют на их безопасность;
- возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация зданий и сооружений приведены в п. 3;
- для зданий и сооружений принят II-й уровень ответственности (нормальный), класс КС2 по ГОСТ 27751-2014, расчетный срок службы 25 лет;
- класс функциональной пожарной опасности зданий и сооружений и категория по пожарной опасности приведены в п. 14;

Остальные идентификационные признаки приведены в табличной форме ниже.

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	278-КР2.ТЧ
						Лист
						3

Таблица 2-1. Ведомость проектируемых зданий и сооружений и их идентификационные признаки

Экспликация зданий, сооружений и площадок

Поз.	Наименование	Примечание
1	Въезд на объект, оборудованный шлагбаумом и калиткой	проект.
2	Контрольно-пропускной пункт	проект.
3	Пункт весового и радиационного контроля:	проект.
3.1	- автомобильные весы (2 шт.)	проект.
3.2	- операторская	проект.
3.3	- навес	проект.
3.4	- рамка радиационного контроля	проект.
4	Административно-бытовой корпус (АБК)	проект.
5	Производственный корпус (ПК):	проект.
5.1	- не отапливаемый блок (навес)	проект.
5.2	- отапливаемый блок (цех сортировки)	проект.
6	Трансформаторная подстанция (КТПН)	проект.
7	Дизель-генераторная установка (ДГУ)	проект.
8	Площадка технической мойки транспорта	проект.
9	Площадка переработки КГО и СО	проект.
10	Автостоянка для грузового транспорта на 7 м/м	проект.
11	Автостоянка для легкового транспорта на 10 м/м	проект.
12	Аккумулирующая емкость для ливневых стоков с ЛОС	проект.
13	Локальные очистные сооружения ливневых стоков (ЛОС)	проект.
14	Резервуар хранения воды для технических нужд - подземный	проект.
15	Насосная станция технического водоснабжения - подземная	проект.
16	Противопожарные резервуары (4 шт.) - подземные	проект.
17	Насосная станция наружного пожаротушения - подземная	проект.
18	Насосная станция внутреннего пожаротушения - подземная	проект.
19	Резервуар хранения питьевой воды - подземный	проект.
20	Насосная станция питьевого водоснабжения - подземная	проект.
21	Накопительная емкость для производственных и хоз.-бытовых стоков - подземная	проект.
22	Накопительная емкость для фильтрата	проект.
23	Скважина для технического водоснабжения	проект.

1.3 Нормативные ссылки

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

- 1) Федеральный закон № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- 2) Федеральный закон № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";

ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения";

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	279-КР2.ТЧ	Лист
							4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

- 4) СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- 5) СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- 6) СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- 7) СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*»;
- 8) СП 17.13330.2017 «Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76»;
- 9) СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
- 10) СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83»;
- 11) СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная версия СНиП 2.03.11-85»;
- 12) СП 29.13330.2011 «Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88»;
- 13) СП 43.13330.2012 «Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85»;
- 14) СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003»;
- 15) СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003»;
- 16) СП 56.13330.2021 «Производственные здания»;
- 17) СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;
- 18) СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003»;
- 19) СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- 20) ВСН 490-87 «Проектирование и устройство свайных фундаментов и шпунтовых ограждений в условиях реконструкции промышленных предприятий и городской застройки»;
- 21) СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	278-КР2.ТЧ			5

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

Объект расположен по адресу: Российская Федерация, Чувашская Республика, Батыревский район, Батыревское сельское поселение, ЗУ 21:08:240101:230.

Категория сложности инженерно-геологических условий - II, установлена по совокупности факторов указанных в СП 47.13330.2016 (табл.Г.1), геоморфологические - I (простая), геологические - I (простая), гидрогеологические - I (простая), опасные геологические и инженерно-геологические процессы - II (средняя), специфические грунты - I (простая), техногенные воздействия и изменения освоенных территорий - I (простая).

В пределах изученной площадки изысканий, в зоне влияния на проектируемое сооружение, опасные геологические явления не наблюдаются, согласно СП 11-105-97 (ч.II, прил.И). Неблагоприятные инженерно-геологические процессы на участке на момент изысканий не выражены.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в водораздельного плато с уклоном поверхности на север, в сторону долины р.Була.

Рельеф поверхности ровный, естественный, в пределах абс. отм. от 172.0м до 178.0м. с уклоном 0.027 к северу.

Геологическое строение участка изысканий до исследованной гл.10.0м характеризуется распространением четвертичного покрова элювиально-делювиального генезиса (edQ_{II-IV}), подстилаемого коренными нижнемеловыми глинистыми отложениями (K_1). С поверхности распространен почвенно-растительный слой (Q_{IV}).

Гидрогеологические условия на исследованном участке на период изысканий (январь 2023г.) характеризуются наличием безнапорного водоносного горизонта вскрытого на гл.1.6-2.0м (абс. отм. 170.6-175.2м).

Прогнозный уровень грунтовых вод в паводковые периоды возможен на ~1.0-1.5м выше от установленного.

По условиям развития процесса подтопления, согласно СП 11-105-97 (ч.II, прил.И), участок проектируемого строительства относится к потенциально подтопляемому району - I-A1.

Нормативные и расчетные характеристики выделенных инженерно-геологических элементов приведены в таблице.

Грунты на глубине 0.5-2.0м (текст. прил. 3) неагрессивные к бетону на основе портландцемента и к арматуре в ж/б. конструкциях, высокоагрессивные по отношению к углеродистой и низколегированной стали согласно СП 28.13330.2017 (табл.В.1 и В.2), ГОСТ 9.602-2016 (табл.1).

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</
--------------	--	--------------	--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

В соответствии с СП 14.13330.2018 и ОСП-2015 сейсмичность района (с.Батырево), по степени сейсмической опасности составляет: по картам А (10%) - ≤ 5 баллов, В (5%) - ≤ 5 баллов, по карте С (1%) - 6 баллов (в баллах шкалы MSK-64).

В зоне сезонного промерзания по степени морозной пучинистости грунты ИГЭ №1 являются среднепучинистыми ($R_f=0.0024$, $E_{fn}=0.036$), согласно ГОСТ 25100-2020 (табл.Б.24) по формуле (СП 22.13330.2016 (п.п.6.8.3)). При возможном замачивании грунты могут стать среднепучинистыми.

Таблица. Нормативные и расчетные характеристики выделенных инженерно-геологических элементов.

С/И № ИГЭ	Наименование ИГЭ	Нормативные характеристики				Расчетные при $a=0.85/0.95$			
		С кПа	φ град	Е МПа	ρ г/см ³	С кПа	φ град	Е МПа	ρ г/см ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Суглинки тяжелые, полутвердой и тугопластичной консистенции (edQ _{II-IV})	18	16	12	1.93	16/15	15/14	12	1.92/1.92
2	Глины легкие, твердой консистенции (K ₁)	45	17	15	1.93	43/42	16/15	15	1.92/1.91

Нормативное значение глубины грунтов сезонного промерзания для глинистых грунтов - 1.55м, согласно СП 131.13330.2020 (табл.5.1) по формуле СП 22.13330.2016 (п.6.8.3).

Материалы настоящих изысканий соответствуют техническому заданию, инженерно-геологическим условиям изучаемой площадки и требованиям нормативных документов.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	278-КР2.ТЧ	Лист
							7
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

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

3.1 Сведения о сейсмичности площадки строительства

Нормативная интенсивность сейсмических воздействий для района строительства, определенная на основе карты А комплекта карт ОСП-2015, составляет по степени сейсмической опасности составляет: по картам А (10%) - ≤ 5 баллов, В (5%) - ≤ 5 баллов, по карте С (1%) - 6 баллов (в баллах шкалы MSK-64).

3.2 Информация о наличии или отсутствии особых явлений

На площадке строительства возможно развитие морозного пучения грунтов слоя сезонного промерзания. Согласно данным технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, по степени морозной пучинистости грунт ИГЭ-1 является среднепучинистым.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	278-КР2.ТЧ			8

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

4.1 Описание инженерно-геологических элементов, выявленных изысканиями

Геологическое строение участка изысканий до исследованной гл.10.0м характеризуется распространением четвертичного покрова элювиально-делювиального генезиса (edQ_{II-IV}), подстилаемого коренными нижнемеловыми глинистыми отложениями (K_1). С поверхности распространен почвенно-растительный слой (Q_{IV}).

1. Почвенно-растительный слой (Q_{IV}), мощностью 0.4-0.8м.

2. Среднечетвертично-современные элювиально-делювиальные суглинки (edQ_{II-IV}), серовато-коричневые, серые, с прожилками гумуса, гнездами ожелезнения, мощностью 3.0-3.9м.

3. Коренные отложения нижнемелового возраста (K_1), представлены глинами серыми, темно-серыми, ожелезненными, с редким включением дресвы карбонатных пород, вскрытой мощностью 3.6-6.0м.

Таблица 4.1 - Основные характеристики физико-механических свойств грунтов, выделенных ИГЭ

Показатели свойств грунтов	Ед. изм.	Значения показателей по данным лабораторных исследований					Стат. зонд.	СП 22. 13330. 2016	Принятое нормативное значение
		кол. опр.	размах		коэфф. вариации	норм. значение			
			от	до					
ИГЭ №1. Суглинки тяжелые пылеватые (edQ _{II-IV}), тугопластичной и полутвердой консистенции по ГОСТ 25100-2020 (табл.Б.16), среднедеформируемые по ГОСТ 25100-2020 (табл.В.5), мощностью 3.0-3.9м.									
w	%	18	25	29	0.04	27	-	-	27
w _L	%	18	36	48	0.08	39	-	-	39
w _p	%	18	20	28	0.08	24	-	-	24
I _p	%	18	12	24	-	15	-	-	15
I _L	-	18	0.07	0.40	-	0.20	-	-	0.20
e	-	18	0.755	0.844	0.03	0.795	-	-	0.795
ρ	г/см ³	18	1.89	1.96	0.01	1.93	-	-	1.93
C	кПа	8	11	23	0.24	18	21,0	-	18
φ	град	8	13	20	0.14	16	20,3	-	16
E	МПа	6	E _к =10,7	E _к =12,7	0.06	11,8	11,7	-	12
ИГЭ №2. Глины легкие пылеватые (K ₁), твердой консистенции по ГОСТ 25100-2020 (табл.Б.16), среднедеформируемые по ГОСТ 25100-2020 (табл.В.5), вскрытой мощностью 3.6-6.0м.									
w	%	14	26	33	0.07	30	-	-	30
w _L	%	14	47	65	0.10	59	-	-	59
w _p	%	14	58	44	0.19	36	-	-	36
I _p	%	14	20	26	-	23	-	-	23
I _L	-	14	<0	0,16	-	<0	-	-	<0
e	-	14	0.734	0.943	0.07	0.848	-	-	0.848
ρ	г/см ³	14	1.87	1.99	0.02	1.93	-	-	1.93
C	кПа	8	38	50	0.09	45	-	-	45
φ	град	8	13	21	0.17	17	-	-	17
E	МПа	6	E ₀ =13,6	E ₀ =17,6	0.11	E ₀ =15,2	16,1	-	15

278-КР2.ТЧ

Лист

9

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

5 Описание уровня грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте подземной части объекта капитального строительства

5.1 Установившийся уровень грунтовых вод, определение расчетного уровня грунтовых вод

Гидрогеологические условия на исследованном участке на период изысканий (январь 2023г.) характеризуются наличием безнапорного водоносного горизонта вскрытого на гл.1.6-2.0м (абс. отм. 170.6-175.2м).

Прогнозный уровень грунтовых вод в паводковые периоды возможен на ~1.0-1.5м выше от установленного.

5.2 Агрессивность грунта и грунтовых вод к материалам конструкций

По химическому составу грунтовые воды слабоминерализованные ($M=1.0-1.1\text{г/дм}^3$), гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые, очень жесткие, нейтральной реакции по pH, неагрессивные к бетону (W4) нормальной водонепроницаемости и к арматуре ж/б. конструкций, согласно СП 28.13330.2016 (табл.В.3; В.4; X.3) (текст. прил.И). Степень агрессивного воздействия по содержанию сульфатов и хлоридов на металлические конструкции - среднеагрессивная при свободном доступе воздуха и интервале температур 0-50°C.

Результаты оценки степени агрессивного воздействия воды-среды на бетон марки W4

№№ скв.	Глубина отбора, м	Водовмещающие породы	Степень агрессивного воздействия воды согласно СП 28.13330.2017			
			HCO_3^- мг-экв/дм ³	pH	$\text{CO}_2\text{агр.}$ мг/дм ³	SO_4^{2-} мг/дм ³
2	1.7	Суглинки (edQ _{II-IV})	<u>9.80</u> неагр.	<u>6.90</u> неагр.	<u>0.1</u> неагр.	<u>72.20</u> неагр.
3	2.0	Суглинки (edQ _{II-IV})	<u>10.00</u> неагр.	<u>7.00</u> неагр.	<u>0.1</u> неагр.	<u>68.80</u> неагр.
6	2.0	Суглинки (edQ _{II-IV})	<u>9.94</u> неагр.	<u>6.94</u> неагр.	<u>0.2</u> неагр.	<u>70.90</u> неагр.

Примечание: в числителе - значения показателей, в знаменателе - степень агрессивного воздействия.

Грунты на глубине 0.5-2.0м неагрессивные к бетону на основе портландцемента и к арматуре в ж/б. конструкциях, высокоагрессивные по отношению к углеродистой и низколегированной стали согласно СП 28.13330.2017 (табл.В.1 и В.2), ГОСТ 9.602-2016.

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

						278-КР2.ТЧ	Лист
							10
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

6.1 Общие положения

Проектируемые вспомогательные здания и сооружения относятся к нормальному уровню ответственности. Дополнительных требований надежности, кроме обеспечения прочности и устойчивости не предъявляется.

Проектируемые здания и сооружения в соответствии с приложением Б ГОСТ 27751-2014 не относятся к объектам с массовым нахождением людей, необходимость выполнения расчета на прогрессирующее обрушение отсутствует.

Система высот, принятая в проекте, - Балтийская система 1977 г, система координат - местная система координат МСК-13.

6.2 Нагрузки и воздействия

Механическая безопасность зданий и сооружений обоснована расчетами, учитывающими все виды нагрузок и воздействий, соответствующих функциональному назначению и конструктивному решению зданий и сооружений:

- собственный вес конструкций и грунтов, гидростатическое давление;
- климатические;
- технологические;
- усилия, вызываемые деформацией строительных конструкций и основания;
- особые, в том числе сейсмическое воздействие, аварийные нагрузки и воздействия и пр.

Нагрузки на здания и сооружения приняты в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 43.13330.2012, строительных заданий на проектирование, а также по указаниям завода-изготовителя технологического оборудования.

Нагрузки от собственного веса строительных конструкций - приняты по плотности строительных материалов, размерам поперечных сечений элементов и площадям их приложения.

Нагрузки от веса грунтов и бокового давления грунта приняты по указаниям раздела 9 СП 22.13330.2016.

Нагрузки от оборудования, людей, складироваемых материалов и изделий приняты по заданию на проектирование от специалистов смежных разделов и в соответствии с указаниями завода-изготовителя оборудования, а при отсутствии указаний - по указаниям раздела 8 СП 20.13330.2016.

Климатические температурные, ветровые, снеговые, гололедные нагрузки приняты в соответствии с СП 20.13330.2016. Распределение снеговых и ветровых нагрузок принято по приложениям Б и В СП 20.13330.2016.

Распределение давления на подземные части строительных конструкций от вертикальной нагрузки на поверхности принято по приложению В СП 43.13330.2012.

Коэффициенты надежности по нагрузке при расчетах по I-ой группе предельных состояний приняты по СП 20.13330.2016, кроме случаев, когда их значение указано в технологическом задании или приведено в требованиях нормативных документов на проектирование соответствующих конструкций. Коэффициенты надежности по нагрузке при расчетах по II-й группе предельных состояний приняты равными единице.

Расчетные сочетания нагрузок и коэффициенты сочетания нагрузок определены согласно разделу 6 СП 20.13330.2016.

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

защита от воздействия окружающей среды, а при отсутствии указаний – по указаниям раздела 6 СП 20.13330.2016.

Климатические температурные, ветровые, снеговые, гололедные нагрузки приняты в соответствии с СП 20.13330.2016. Распределение снеговых и ветровых нагрузок принято по приложениям Б и В СП 20.13330.2016.

Распределение давления на подземные части строительных конструкций от вертикальной нагрузки на поверхности принято по приложению В СП 43.13330.2012.

Коэффициенты надежности по нагрузке при расчетах по I-ой группе предельных состояний приняты по СП 20.13330.2016, кроме случаев, когда их значение указано в технологическом задании или приведено в требованиях нормативных документов на проектирование соответствующих конструкций. Коэффициенты надежности по нагрузке при расчетах по II-й группе предельных состояний приняты равными единице.

Расчетные сочетания нагрузок и коэффициенты сочетания нагрузок определены согласно разделу 6 СП 20.13330.2016.

						278-KP2.TЧ	Лист
							11
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6.3 КПП (объект 2 на схеме ПЗУ)

Сооружение КПП представляет собой быстровозводимое временное строение модульного типа, состоящее из отдельного модуля комплектной поставки, изготовленного в производственных условиях. Модуль подобран по климатическим характеристикам района строительства. Основные характеристики и конструктивные решения изделия приведены в паспорте и прилагаются к тому отдельным документом, см. приложение 1.

Размеры модуля 7,5 x 3,2 x 3,3 м (Д x Ш x В). Высота помещения в свету 2.4 м. Кровля плоская с уклоном 2%.

Конструктивная схема блок-модуля каркасная. Основными несущими элементами каркаса являются вертикальные стойки, воспринимающие нагрузки от стен и перекрытий через горизонтальные балки. Стойки и балки выполнены из стальных профильных труб квадратного сечения.

Фундаментная плита здания КПП толщиной 200мм железобетонная мелкозаглубленная из бетона класса В25W6F150 выполняется с верхом на уровне рельефа по бетонной подготовке толщиной 100мм уложенной поверх утеплителя пеноплэкс–фундамент толщиной 100мм по песчаной подготовке. Армирование плиты из отдельных стержней в верхней и нижней зоне из арматуры d12мм с шагом 200x200мм.

6.4 Автомобильные весы (объект 3.1 на схеме ПЗУ)

Конструктивные решения сооружения описаны в п. 8.

6.5 Операторская (объект 3.2 на схеме ПЗУ)

Сооружение операторской представляет собой быстровозводимое временное строение модульного типа, состоящее из отдельного модуля комплектной поставки, изготовленного в производственных условиях. Модуль подобран по климатическим характеристикам района строительства. Основные характеристики и конструктивные решения изделия приведены в паспорте и прилагаются к тому отдельным документом, см. приложение 3.

Размеры модуля 9,0 x 3,2 x 3,3 м (Д x Ш x В). Высота помещения в свету 2,35 м. Кровля плоская с уклоном 2%.

Конструктивная схема блок-модуля каркасная. Основными несущими элементами каркаса являются вертикальные стойки, воспринимающие нагрузки от стен и перекрытий через горизонтальные балки. Стойки и балки выполнены из стальных профильных труб квадратного сечения.

6.6 Навес над весами (объект 3.3 на схеме ПЗУ)

Сооружение представляет собой навес над платформой, выполненный в стальном каркасе. Габариты сооружения в осях 24,0 x 6,0 м. Кровля выполнена односкатной с уклоном 22 %. Стеновые ограждающие конструкции предусмотрены по двум длинным сторонам сооружения. По торцевым сторонам, сквозь которые осуществляется движение транспорта, ограждающие конструкции не предусмотрены. Стеновые и кровельные ограждающие конструкции выполнены из стального профилированного настила.

Каркас навеса стальной, выполнен по рамно-связевой схеме. Поперечные рамы каркаса пролетом 6,0 м установлены с шагом 6,0 м. Рама представляет собой две стойки, жестко защемленные в фундаменте, по верху которых уложена стропильная балка. Прикрепление стропильной балки к колонне выполнено шарнирным.

В продольном направлении сооружения поперечные рамы объединены распорками по колоннам и кровельными прогонами. В среднем шаге рам предусмотрены вертикальные связи по колоннам. По верхнему поясу стропильных балок в среднем шаге колонн предусмотрены поперечные горизонтальные связи покрытия. Прикрепление элементов распорок и связей

Взам. инв. №		каркасе. Габариты сооружения в осях 24,0 х 6,0 м. Кровля выполнена односкатной с уклоном 22 %. Стеновые ограждающие конструкции предусмотрены по двум длинным сторонам сооружения. По торцевым сторонам, сквозь которые осуществляется движение транспорта, ограждающие конструкции не предусмотрены. Стеновые и кровельные ограждающие конструкции выполнены из стального профилированного настила. Каркас навеса стальной, выполнен по рамно-связевой схеме. Поперечные рамы каркаса пролетом 6,0 м установлены с шагом 6,0 м. Рама представляет собой две стойки, жестко защемленные в фундаменте, по верху которых уложена стропильная балка. Прикрепление стропильной балки к колонне выполнено шарнирным. В продольном направлении сооружения поперечные рамы объединены распорками по колоннам и кровельными прогонами. В среднем шаге рам предусмотрены вертикальные связи по колоннам. По верхнему поясу стропильных балок в среднем шаге колонн предусмотрены поперечные горизонтальные связи покрытия. Прикрепление элементов распорок и связей									
		Подп. и дата									
Инв. № подл.				278-КР2.ТЧ							
								Лист			
						12					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

принято шарнирным. Верхний пояс стропильных балок принят развязанным из плоскости с шагом 1,5 м кровельными прогонами.

Прогоны покрытия приняты по разрезной схеме с шарнирным опиранием на верхний пояс стропильных балок. Верхний пояс прогонов принят раскрепленным из плоскости прогона кровельным настилом. Скатная составляющая вертикальной нагрузки на прогоны воспринимается составным решетчатым прогоном, расположенным у верхнего карнизного узла кровли, на который нагрузка с остальных прогонов передается через профилированный кровельный настил.

Расчетная длина колонн в плоскости рам принята равной её удвоенной длине, из плоскости – расстоянию по высоте между нитками распорок.

6.6.3 Характеристика несущих конструкций

Профилированный настил кровли уложен по 4-пролетной схеме.

Стеновой профилированный настил выполнен с вертикальной раскладкой по многопролетной схеме опирания. Для крепления профлиста к каркасу предусмотрен стальной фахверк.

6.7 Устройство радиационного контроля (объект 3.4 на схеме ПЗУ)

Строительные конструкции сооружения автомобильных весов представлены ж/б фундаментной плитой поверхностного заложения переменной толщины не менее 200 мм, на которую монтируются модули автомобильных весов ВА-80-18-3. В местах заезда/съезда автотранспорта, по торцам плиты, предусмотрен пандус. Опалубка плиты, положение закладных деталей и нагрузки на них от модулей весов приняты по технологическому заданию.

6.8 Административно-бытовой корпус (объект 4 на схеме ПЗУ)

Описание конструктивной схемы

Здание административно-бытового корпуса представляет собой быстровозводимое временное строение модульного типа, состоящее из отдельного модуля комплектной поставки, изготовленного в производственных условиях. Модуль подобран по климатическим характеристикам района строительства. Основные характеристики и конструктивные решения изделия приведены в паспорте и прилагаются к тому отдельным документом, см. приложение. Размеры здания в осях 12,0 x 22,7 м.

Конструктивная схема блок-модуля каркасная. Основными несущими элементами каркаса являются вертикальные стойки, воспринимающие нагрузки от стен и перекрытий через горизонтальные балки. Стойки и балки выполнены из стальных профильных труб квадратного сечения.

Фундаментная плита здания АБК толщиной 250 мм железобетонная мелкозаглубленная из бетона класса В25W6F150 выполняется с верхом на уровне рельефа по бетонной подготовке толщиной 100 мм уложенной поверх утеплителя пеноплекс–фундамент толщиной 100 мм по песчаной подготовке. Армирование плиты из отдельных стержней в верхней и нижней зоне из арматуры d12 мм с шагом 200x200 мм.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
										278-КР2.ТЧ
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6.9 Фундаменты технологического оборудования

Запроектированы железобетонные фундаментные плиты мелкозаглубленные из бетона класса В25W6F150 с верхом на уровне рельефа по бетонной подготовке толщиной 100мм уложенной поверх утеплителя пеноплэкс—фундамент толщиной 100мм по песчаной подготовке для оборудования и площадок: дизельная электростанция, площадка переработки КГО и СО - толщина плит 200мм; участок компактирования отходов и зона выгрузки отсева - толщина плит 400мм. Армирование плит из отдельных стержней в верхней и нижней зонах из арматуры d12мм с шагом 200x200мм.

Под резервуары (аккумулирующая емкость, локальные очистные сооружения, резервуар хранения технической воды, противопожарные резервуары, резервуар хранения питьевой воды, емкость накопительная для стоков, колодец обеззараживания) запроектированы плиты фундаментные железобетонные толщиной 300мм по бетонной подготовке В7,5 толщиной 100мм. Армирование плит - вязанные сетки из отдельных стержней в верхней и нижней зонах из арматуры d12мм с шагом 200x200мм; предусмотрена установка закладных деталей для крепления резервуаров из арматуры d20мм, обетонировать после крепления емкости.

Под колодцы (уф-обеззараживания, насосные станции технического водоснабжения, наружного и внутреннего пожаротушения, питьевого водоснабжения) запроектированы плиты фундаментные железобетонные толщиной 300мм по бетонной подготовке В7,5 толщиной 100мм. Армирование плит - вязанные сетки из отдельных стержней в верхней и нижней зонах из арматуры d12мм с шагом 200x200мм.

Под трансформаторную подстанцию (КТПН) запроектирована фундаментная плита здания толщиной 200мм железобетонная мелкозаглубленная из бетона класса В25W6F150 выполняется с верхом на уровне рельефа по бетонной подготовке толщиной 100мм уложенной поверх утеплителя пеноплэкс—фундамент толщиной 100мм по песчаной подготовке. Армирование плиты из отдельных стержней в верхней и нижней зоне из арматуры d12мм с шагом 200x200мм.

6.10 Ограждение территории с воротами и калиткой

Ограждение представляет собой замкнутый в плане контур по периметру площадки с предусмотренными ручными распашными воротами для проезда транспорта и калитками для прохода людей. Ограждение высотой 2,1 м над уровнем земли выполнено со сплошным заполнением из профлиста. Профлист по высоте ограждения крепится к трем рядам горизонтальных ригелей, которые опираются на вертикальные столбы, замурованные в грунте. Шаг столбов на расстоянии менее 5,0 м от углов поворота трассы ограждения принят равным 2,5 м, в остальной части – 3,0 м. Под ворота и калитки предусмотрены отдельные стойки.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	278-КР2.ТЧ	Лист
										14

7 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

7.1 Материалы конструкций

7.1.1 Материалы стальных конструкций

Материалы для стальных конструкций приняты согласно требованиям СП 16.13330.2017. В проекте использованы стали классов прочности С245, С345 по ГОСТ 27772-2021.

Сталь С245 применяется для элементов групп конструкций 1, 2, 3, 4 и должна поставляться с нормируемым показателем ударной вязкости $KCV = 34 \text{ Дж/см}^2$ при температуре испытаний $t \geq 0^\circ \text{C}$ и выше.

Сталь С345 применяется для элементов групп конструкций 1, 2 и 3 и должна поставляться с нормируемым показателем ударной вязкости $KCV = 34 \text{ Дж/см}^2$ при температуре испытаний $t = -20^\circ \text{C}$ и выше.

Стали С245, С345 должны удовлетворять требованиям ГОСТ 27772-2021 к химическому составу по анализу ковшевой пробы.

Тип сечения и класс прочности сталей приведены на листах графической части проекта.

7.1.2 Материалы бетонных и железобетонных конструкций

Для бетонных и железобетонных конструкций проектом принят тяжелый конструкционный бетон на цементном вяжущем по ГОСТ 26633-2015 классов прочности на сжатие В25.

Бетон В25 F₁₅₀ W6 принят для конструкций, расположенных внутри отапливаемых и неотапливаемых зданий и сооружений, для конструкций, расположенных под навесом и на открытом воздухе в условиях эпизодического увлажнения, а также для подземных конструкций в грунте.

Материалы арматурной стали приняты согласно требованиям п. 6.2.5 СП 63.13330.2018 и указаний СП 52-105-2009:

– в качестве рабочей арматуры используется горячекатаный арматурный прокат периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

– для конструктивного, поперечного и косвенного армирования используется горячекатаный арматурный прокат класса А240 по ГОСТ 34028-2016 из стали Ст3сп, а также горячекатаный арматурный прокат периодического профиля класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Диаметр и класс арматуры, класс прочности и марки по водонепроницаемости и морозостойкости бетона приведены на листах графической части проекта.

7.2 Обоснование параметров несущих элементов

Параметры несущих конструкций зданий и сооружений объектов строительства (типы и размеры сечений, узлы сопряжения, материалы и пр.) обоснованы расчетами, а также конструктивными требованиями нормативной документации. По результатам расчетов определено, что прогибы и перемещения элементов каркаса, осадки и крен фундаментов не

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			278-КР2.ТЧ						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

горячекатанный арматурный прокат класса А240 по ГОСТ 34028-2016 из стали Ст3сп, а также горячекатанный арматурный прокат периодического профиля класса А500С по ГОСТ 52544-2006. Диаметр и класс арматуры, класс прочности и марки по водонепроницаемости и морозостойкости бетона приведены на листах графической части проекта. 7.2 Обоснование параметров несущих элементов Параметры несущих конструкций зданий и сооружений объектов строительства (типы и размеры сечений, узлы сопряжения, материалы и пр.) обоснованы расчетами, а также конструктивными требованиями нормативной документации. По результатам расчетов определено, что прогибы и перемещения элементов каркаса, осадки и крен фундаментов не									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

превышают предельно допустимых значений, а несущая способность и устойчивость строительных конструкций и оснований обеспечена.

Общую устойчивость и пространственную неизменяемость обеспечивают следующие элементы конструкций:

- стальные колонны и стропильные балки из горячекатанных двутавров с параллельными гранями полок по ГОСТ Р 57837-2017;
- стальные вертикальные связи по колоннам и распорки по колоннам из гнутых замкнутых сварных квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003.

Жесткость каркаса в продольном направлении обеспечена наличием вертикальных связей по колоннам в среднем шаге рам. Жесткость каркаса в поперечном направлении обеспечивается защемлением колонн в фундаменте.

Дополнительную жесткость в покрытии создает стальной профилированный настил и поперечные горизонтальные связи по верхнему поясу стропильных балок.

Общая устойчивость и пространственная неизменяемость конструкций ограждения территории обеспечивается жесткой заделкой в грунте основания стоек из стальных гнутосварных труб по ГОСТ 30245-2003. Стойки устанавливаются в заранее подготовленные скважины в грунте, после чего скважины бетонируются на всю высоту.

Устойчивость конструкций ворот и калитки в их плоскости обеспечивается решеткой каркаса полотен ворот и калиток. Устойчивость ворот из плоскости обеспечивают воротные стойки, жестко заделанные в фундаменте.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	278-КР2.ТЧ				16

8 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Несущие конструкции подземных частей зданий и сооружений выполнены из монолитного железобетона. Материалы бетонных и железобетонных конструкций описаны в п.7.1.

Под модульными зданиями (КПП, операторская, АБК) запроектированы фундаментные плиты толщиной 250мм железобетонные мелкозаглубленные из бетона класса В25W6F150 выполняются с верхом на уровне рельефа по бетонной подготовке толщиной 100мм уложенной поверх утеплителя пеноплекс–фундамент толщиной 100мм по песчаной подготовке. Армирование плит - вязанные сетки из отдельных стержней в верхней и нижней зонах из арматуры d12мм с шагом 200x200мм.

Запроектированы железобетонные фундаментные плиты мелкозаглубленные из бетона класса В25W6F150 с верхом на уровне рельефа по бетонной подготовке толщиной 100мм уложенной поверх утеплителя пеноплекс–фундамент толщиной 100мм по песчаной подготовке для технологического оборудования и площадок: дизельная электростанция, площадка переработки КГО и СО - толщина плит 200мм; участок компактирования отходов и зона выгрузки отсева - толщина плит 400мм. Армирование плит из отдельных стержней в верхней и нижней зонах из арматуры d12мм с шагом 200x200мм.

Под резервуары (аккумулирующая емкость, локальные очистные сооружения, резервуар хранения технической воды, противопожарные резервуары, резервуар хранения питьевой воды, емкостью накопительная для стоков, колодец обеззараживания) запроектированы плиты фундаментные железобетонные толщиной 300мм по бетонной подготовке В7,5 толщиной 100мм. Армирование плит - вязанные сетки из отдельных стержней в верхней и нижней зонах из арматуры d12мм с шагом 200x200мм; предусмотрена установка закладных деталей для крепления резервуаров из арматуры d20мм, обетонировать после крепления емкости.

Под колодцы (уф-обеззараживания, насосные станции технического водоснабжения, наружного и внутреннего пожаротушения, питьевого водоснабжения) запроектированы плиты фундаментные железобетонные толщиной 300мм по бетонной подготовке В7,5 толщиной 100мм. Армирование плит - вязанные сетки из отдельных стержней в верхней и нижней зонах из арматуры d12мм с шагом 200x200мм.

Строительные конструкции сооружения автомобильных весов представлены ж/б фундаментной плитой поверхностного заложения переменной толщины не менее 200 мм, на которую монтируются модули автомобильных весов ВА-80-18-3. В местах заезда/съезда автотранспорта, по торцам плиты, предусмотрен пандус. Опалубка плиты, положение закладных деталей и нагрузки на них от модулей весов приняты по технологическому заданию

Инд. № подл.						Лист
Подп. и дата						278-КР2.ТЧ
Взам. инв. №						17
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

9 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

9.1 Требования к ограждающим конструкциям модульных зданий в части конструктивных решений, влияющие на энергетическую эффективность сооружения

Требуемое сопротивление теплопередаче стен (наружная стена (НС)-сэндвич-панель 150 мм) $R_{\text{стро}} = 3,95 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$;

Требуемое сопротивление теплопередаче покрытия (кровля (ПТ)) $R_{\text{стро}} = 3,75 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$;

Требуемое сопротивление теплопередаче ворот $R_{\text{стро}} = 0,32 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

9.2 Обоснование выбора оптимальных конструктивных решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства и реконструкции с целью обеспечения соответствия сооружения требованиям энергетической эффективности

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик в отапливаемых модульных зданиях:

- за счет использования в конструкции ограждающих стен сэндвич-панелей с теплоэффективным минераловатным негорючим утеплителем, также за счет использования оконных блоков и витражей со стеклопакетами, отвечающими нормативным требованиям по энергосбережению;

- за счет использования в конструкции покрытия отапливаемой части здания сэндвич-панелей кровельных с теплоэффективным минераловатным негорючим утеплителем толщиной 200мм.

Под мелкозаглубленными плитными фундаментами запроектирован утеплитель пеноплэкс—фундамент толщиной 100мм по песчаной подготовке.

9.3 Общие требования к эксплуатации ограждающих конструкций

В целях обеспечения требований энергоэффективности и тепловой защиты здания должны выполняться следующие требования:

1) При вводе в эксплуатацию здания должны быть полностью укомплектованы в строительной части, любые вносимые подрядными организациями изменения подлежат согласованию с производителем блок-модулей;

2) В процессе эксплуатации, в соответствии с характером производственных процессов и самой эксплуатации, а также нормативных сроков использования материалов и конструкций, необходимо ввести мониторинг всех конструктивных элементов и материалов, и своевременно принять меры по поддержанию их в подлежащем работоспособном состоянии и выполнять их плановую замену;

3) При проведении плановых ремонтов должна производиться проверка любых уплотнений в узлах примыкания, в том числе с помощью тепловизионной фиксации утечек тепла в здании. Периодичность мониторинга и плановых ремонтов должна быть записана в регламентах эксплуатации, разрабатываемых и утверждаемых администрацией объекта;

4) Для снижения тепловых потерь через ограждающие конструкции все отапливаемые здания и сооружения должны иметь замкнутый контур из теплоизоляционных материалов, без образования «мостиков холода», т. е. тепловая защита из эффективного утеплителя должна содержаться во всех ограждающих конструкциях зданий и сооружений (кровля, стены, полы). Все монтажные узлы окон, дверей и ворот должны быть организованы таким образом, чтобы не образовывались «мостики холода».

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

278-КР2.ТЧ

Лист

18

10. Обоснование проектных решений и мероприятий,обеспечивающих снижение шума и вибраций

Модульные здания заводской готовности имеют необходимую документацию подтверждающую соблюдение требований СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Проектом предусмотрено обеспечение нормативной шумовой характеристики помещений.

Расчетные толщины по данным мероприятиям - по звукопоглощению и по звукоизоляции, определяются изготовителем модульных зданий на основании данных по шумовому спектру, устанавливаемого оборудования и уровню суммарных шумов, прогнозируемых на постоянном рабочем месте, согласно акустическому расчету .

В зданиях источниками шума, создаваемого оборудованием являются: производственное оборудование, вентиляционное оборудование.

В качестве защиты от воздушного шума создаваемого оборудованием применяется эффективная тепло,- звукоизоляция.

Для обеспечения защиты людей от воздушного шума, создаваемого внешними источниками (уличные шумы, в том числе и шумы автомобилей) предусмотрены: звукоизолирующие конструкции наружных стен и звукоизолирующие конструкции.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	278-KP2.TЧ			19

11. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих гидроизоляцию и пароизоляцию помещений

Во «влажных» помещениях – санузлах, душевых, а также помещениях технических помещениях предусматривается отделка полов с гидроизоляцией. Полы выполняются из керамической плитки на клее с гидроизоляцией - по типу Гидроизол или изол в 2 слоя .

Все стыки элементов наружных ограждающих конструкций поставляются изготовителем с учетом требований по гидроизоляции.

Окна имеют стыки со строительными конструкциями с учетом требований по паро-гидроизоляции..

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							279-КР2.ТЧ	Лист
										20
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

12. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение загазованности помещений и удаление избытков тепла

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение загазованности помещений и удаление избытков тепла приведено в Подразделе 5.4 “Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети” (Том 5.4).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									21	
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

13. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений

Уровень электромагнитных излучений в помещениях с постоянным пребыванием персонала не превышает предельно допустимый уровень (ПДУ).

Для защиты людей от поражения электрическим током проектом конструкцией модульных предусмотрено заземление металлических частей электрооборудования, которое может оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции электропроводки или короткого замыкания.

Все применяемое оборудование должно иметь сертификаты соответствия и не оказывать на людей опасного излучающего и другого воздействия.

Помещений с уровнем электромагнитных и иных излучений, превышающих предельно допустимые значения и требующих экранирования от электромагнитного поля в здании, не имеется.

Все использованные в процессе строительства материалы и изделия должны иметь показатель удельной эффективной активности естественных радионуклидов, не превышающий предельного значения, установленного исходя из необходимости обеспечения требований санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	278-KP2.TЧ			22

14. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность

Пожарно-технические характеристики объекта

Зданиям определены следующие пожарно-технические характеристики:

- степень огнестойкости объекта - IV;
- класс конструктивной пожарной опасности - C0;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1

Описание противопожарных преград

Противопожарные преграды отсутствуют.

Данные по требуемой огнестойкости несущих и ограждающих конструкций

Для обеспечения общей устойчивости зданий при пожаре приняты следующие пределы огнестойкости конструкций:

- несущие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - R15;
- наружные ненесущие стены - E15;
- строительные конструкции покрытия - R15;
- настил покрытия - RE15.

Перечень элементов конструкций, участвующих в обеспечении общей устойчивости здания

Перечень несущих элементов каркаса основной части здания обеспечивающих его устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре:

- металлический каркас из стоек, балок.

Несущие конструкции, не участвующие в обеспечении общей устойчивости каркаса основной части здания - отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	278-KP2.TЧ			23

15. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Требуемое сопротивление теплопередаче стен (наружная стена (НС) - сэндвич-панель) $R_{\text{тро}} = 3,95 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$;

Требуемое сопротивление теплопередаче покрытия (кровля (ПТ) - сэндвич-панель) $R_{\text{тро}} = 3,75 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$;

Требуемое сопротивление теплопередаче ворот $R_{\text{тро}} = 0,32 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	278-КР2.ТЧ				24

16 Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, потолков, перегородок

Отделка на путях эвакуации должна соответствовать следующим требованиям: Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" таб. 28.

Проектом предусмотрена следующая отделка помещений:

1. Полы:

- Помещения без мокрых процессов часть - упрочняющий топпинг по ж/б плите пола
- санузлы, помещение уборочного инвентаря - керамическая плитка, цем.-песчаная стяжка, гидроизоляция в 2 слоя, ж/б плита пола.

2. Стены:

- производственная часть - поверхность ограждающих конструкций без дополнительной отделки

- санузлы - керамическая плитка

3. Потолок:

- поверхность ограждающих конструкций без дополнительной отделки

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							278-КР2.ТЧ	Лист
										25
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

17 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Описание коррозионной активности грунтов и грунтовых вод к стальным и железобетонным конструкциям приведено в п.5.2.

Описание предусмотренной проектом антикоррозионной защиты

17.1 Стальные конструкции

Антикоррозионная защиты конструкций от агрессивного воздействия газовых сред предусмотрена на стадии производства блок-модулей, см. документацию на изделие заводской готовности.

17.2 Бетонные и железобетонные конструкции

Для защиты бетонных и железобетонных конструкций от разрушения в неагрессивных и слабоагрессивных средах предусмотрены преимущественно первичные меры защиты.

Необходимая защита обеспечивается путем подбора марок бетона по водонепроницаемости и морозостойкости, отвечающих требованиям табл. Ж.1. СП 28.13330.2017 при соответствующих условиях эксплуатации. Принятые марки бетонов описаны в п.7.1.2.

Для защиты бетонных и железобетонных конструкций от разрушения в средне- и сильноагрессивных средах наряду с мерами первичной защиты предусмотрены меры вторичной защиты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	278-KP2.TЧ			26

18 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

В настоящем томе не предусмотрены инженерные решения и сооружения, обеспечивающие защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала от опасных природных и техногенных процессов.

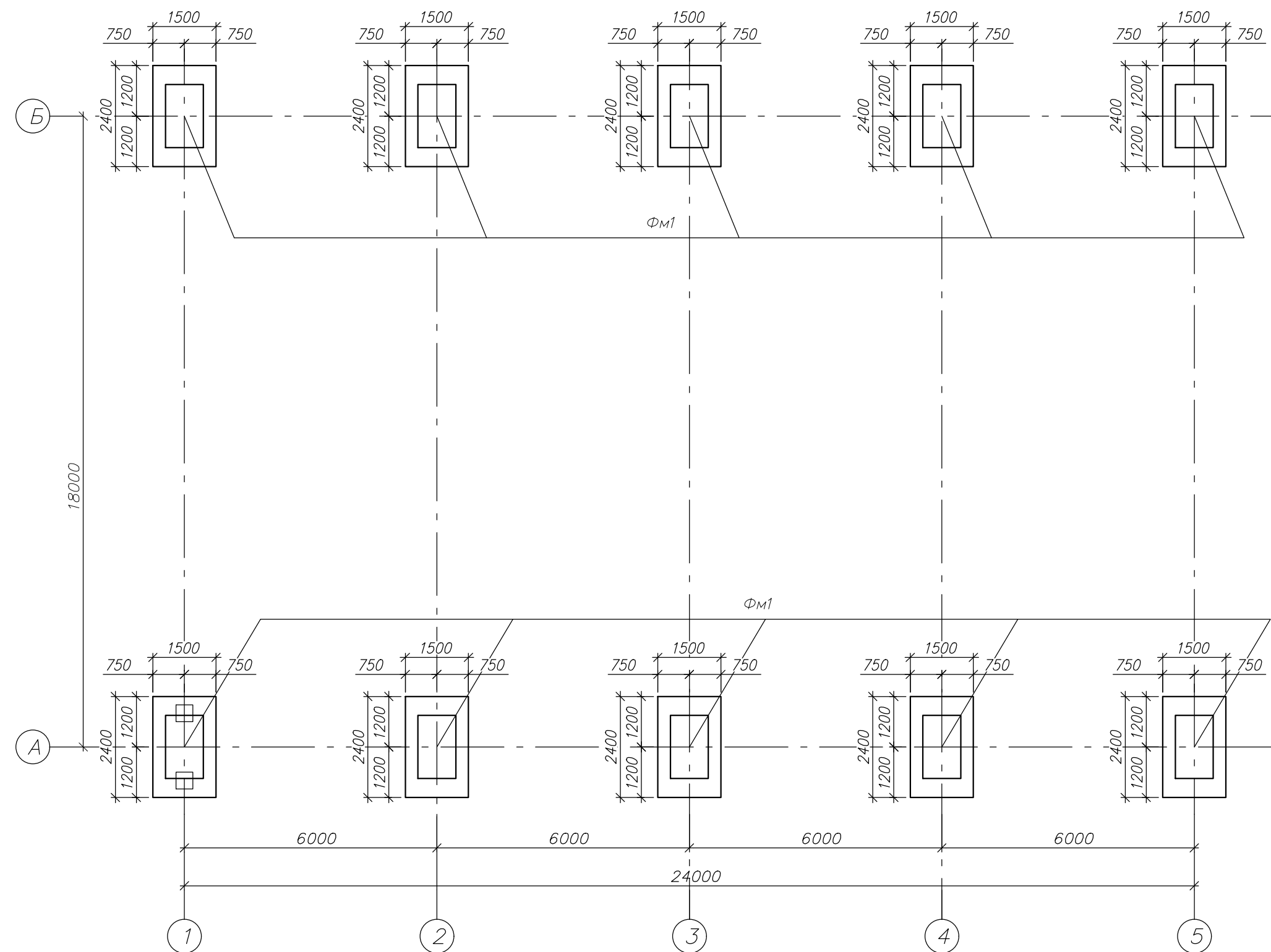
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	278-КР2.ТЧ			27

19. Описание и обоснование принятых конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов), горячего водоснабжения, обратного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды

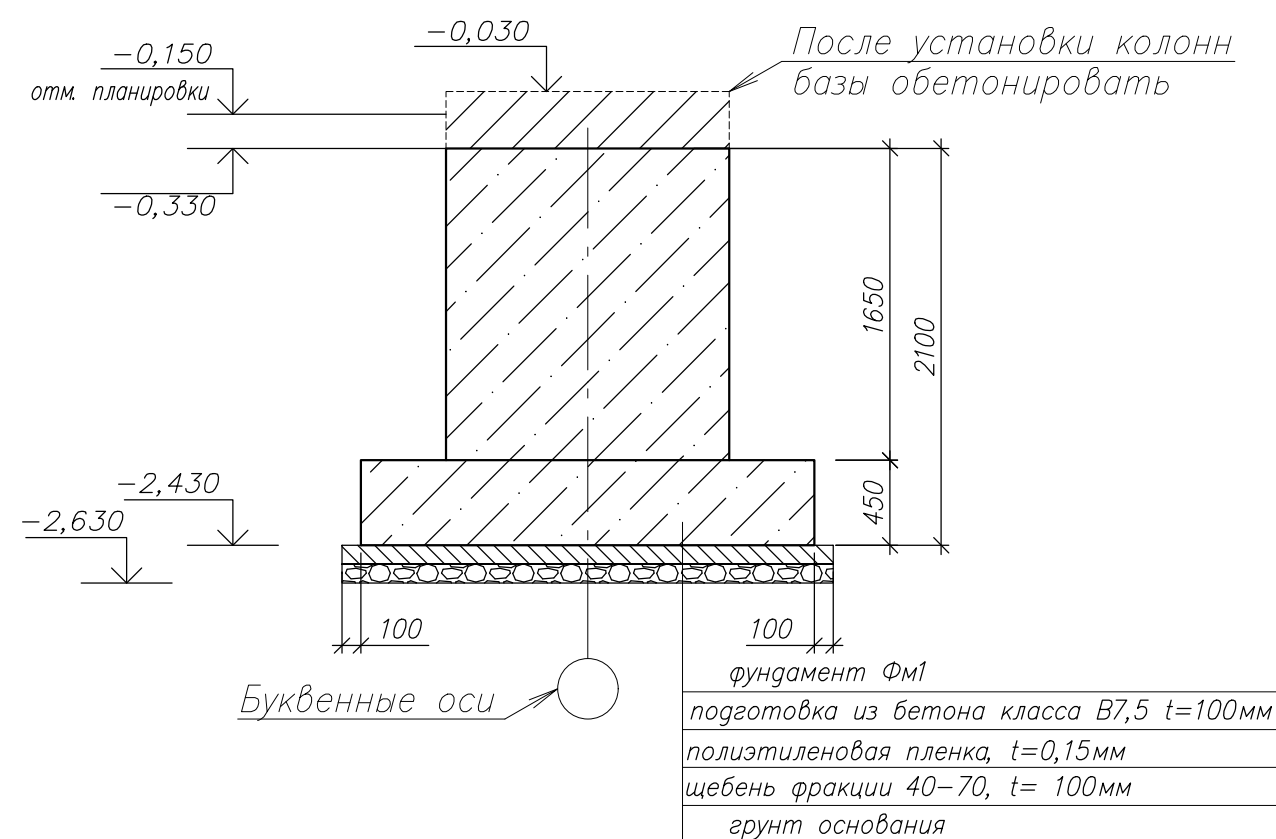
В настоящем томе не предусмотрены конструктивные решения, направленные на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов), горячего водоснабжения, обратного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды. Описание и обоснование функционально-технологических и инженерно-технических решений приведено в разделе 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-тех. обеспечения, перечень инженерно-тех. мероприятий, содержание технологических решений».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	278-KP2.TЧ			28

Схема расположения элементов фундаментов



Узел устройства подготовки
под фундамент



Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		<u>Фундаменты</u>			
		Фм1	10		

1. Данный лист рассматривать совместно с листом 3.

						278 - КР2
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыевском муниципальном округе Чувашской Республики
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Павлов				Раздел 4. Конструктивные решения
ГИП		Тимоф				Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения
						<u>Пункт весового и радиационного контроля</u>
						<u>Навес над весовой</u>
Н. контр.		Семенов				Схема расположения элементов фундаментов. Узел устройства подготовки под фундаменты
						ООО "НПО "Проектор"

Копировал

Формат А2

Согласована

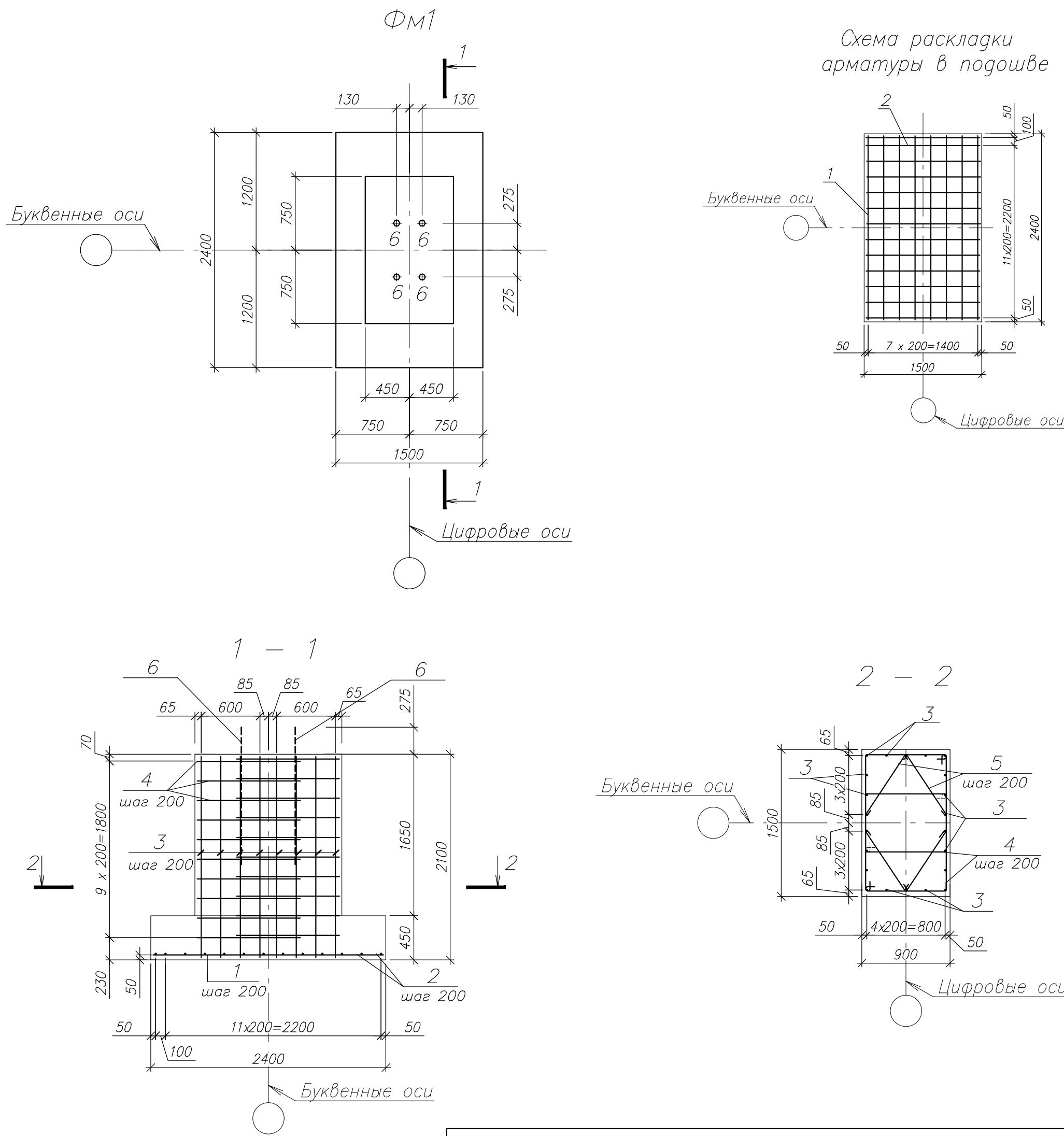
И.н.б. N подл.

И.н.б. N подп.

И.н.б. N

Взам. ин.б. N

Подпись и дата



На разрезе 1-1 позиция 5 условно не показана.

Таблица наименеевыгоднейших расчетных нагрузок на фундаменты							
Схема нагрузок	Усилия при	Нагрузки на обрез фундамента, тс					Прим.
		N	Mx	Qy	My	Qx	
	N max	0,4	5,6	-2,0	0,0	0,0	
	N min	-22,6	-1,5	0,2	0,0	0,0	
	M max	-12,9	6,4	1,7	0,0	0,0	
	M min	-19,7	-1,6	0,2	0,0	0,0	

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

Схема раскладки арматуры в подошве

Ведомость деталей

	Эскиз
3	
4	
5	

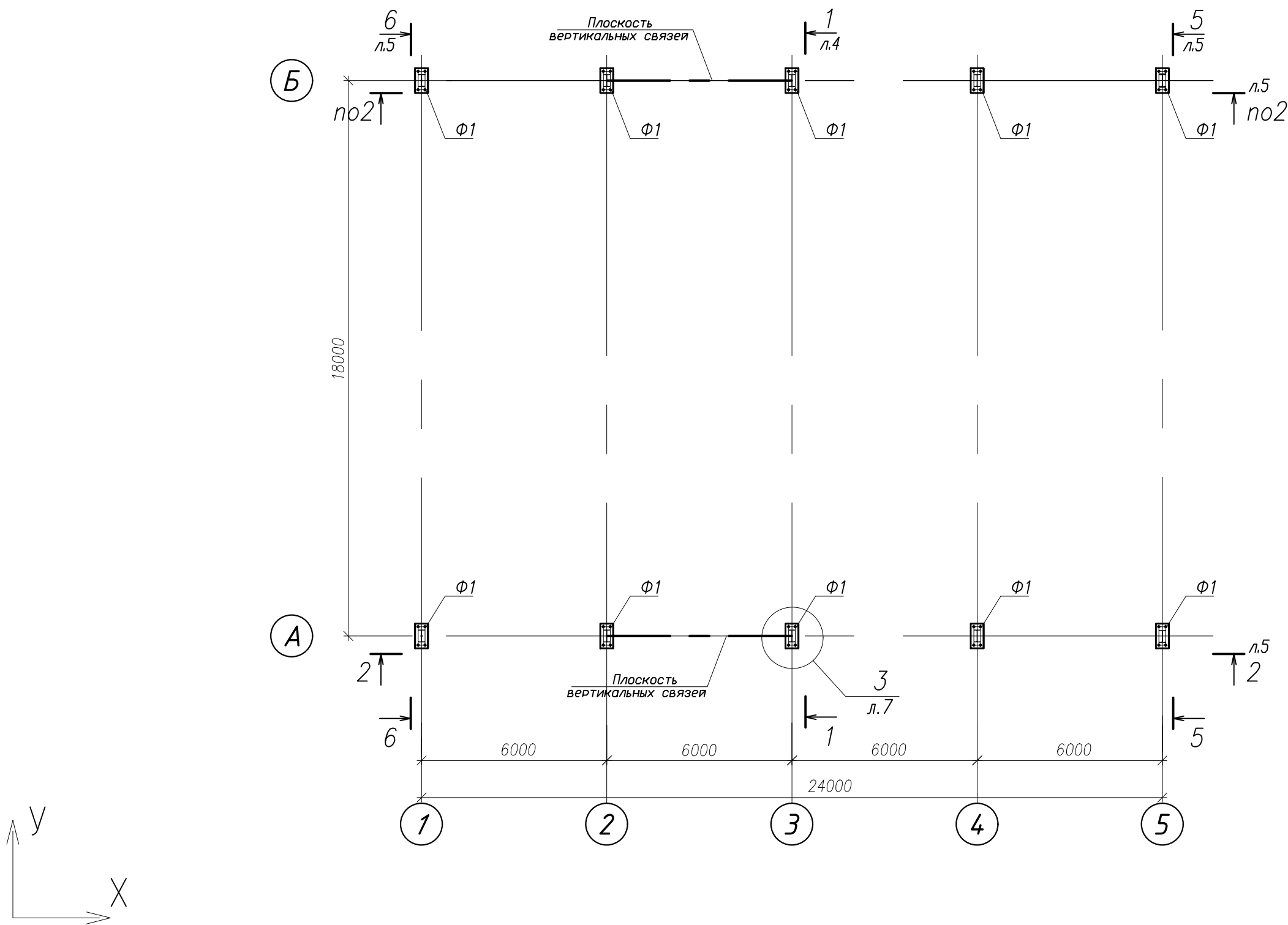
Спецификация фундамента Фм1					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	A500C ø12 L=2350	8	2,10	16,80
2	то же	A500C ø12 L=1450	13	1,29	16,77
3*	то же	A500C ø12 L=2250	18	2,00	44,00
4*	то же	A240 ø8 L=3880	14	1,53	21,42
5*	то же	A240 ø8 L=810	28	0,32	8,96
Стандартные изделия					
6**	ГОСТ 24379.1-12	Болт 1.1.M42x1400 09Г2С-4	4	18,96	75,82
Материалы					
		Бетон класса В25, W6, F150	3,9	м³	
	Обетонирование колонн	Бетон класса В25, W6, F150	0,4	м³	
		Подготовка из бетона В7,5	0,5	м³	
		Пленка полиэтил. t=0,15мм	5,0	м²	
		Щебень фракции 40-70	0,5	м³	

- * - см. ведомость деталей
- ** - в комплекте с 3-мя гайками, длину резьбы болта l₀ выполнить 280 мм

1. Общие указания смотри лист 1.
2. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки соединить сваркой, тип сварного соединения КЗ-Рр ГОСТ 14098-14. Сварные швы выполнять электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75.

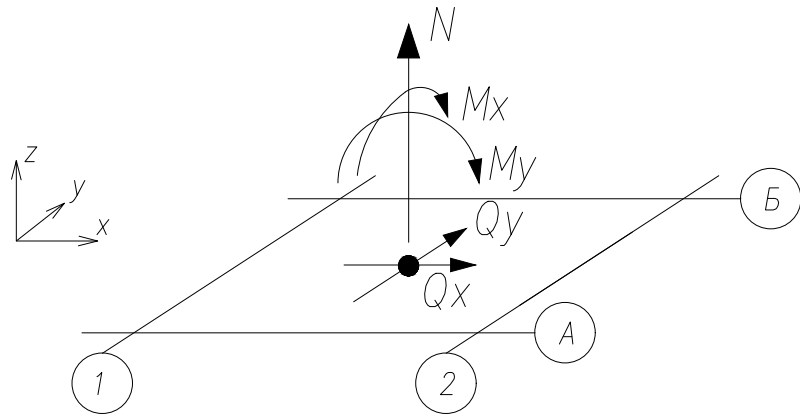
							278 - КР2		
							Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Разраб.	Стадия	Лист	Листов
						Павлов	П	2	
						Титов			
Н. контр.	Семенов					Фундамент ФМ-1	ООО "НПО "Проектор"		

Схема расположения опорных плит колонн на отм. -0.250.



1. Материал фундаментных болтов, гаек и шайб – сталь 09Г2С-4 по ГОСТ 19281.
2. Анкерные болты должны выполняться в соответствии с ГОСТ 24379.0-2012 и ГОСТ 24379.1-2012 (кроме длины резьбы болта).
3. Знак (+) соответствует направлению сил на схеме нагрузок.
4. Резьба анкерных болтов должна начинаться от верха бетона фундамента. Толщина цементной подливки – 80мм. На каждый болт заказывать три гайки.
5. Опорные части колонн обетонировать на высоту выступающих частей анкерных болтов.

Таблица наименеевыгоднейших расчетных нагрузок на фундаменты

Таблица наименее выгоднейших расчетных нагрузок на фундаменты								
N фундамента	Схема нагрузок	Усилия при	Нагрузки на обрез фундамента, тс					
			N	M _x	Q _y	M _y	Q _x	Прим.
Ф1		N max	0,4	5,6	-2,0	0,0	0,0	
		N min	-22,6	-1,5	0,2	0,0	0,0	
		M max	-12,9	6,4	1,7	0,0	0,0	
		M min	-19,7	-1,6	0,2	0,0	0,0	
							1,6*	
* – для связевых фундаментаов								

							278 - КР2		
							Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Конструктивные решения Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения Пункт весового и радиационного контроля Навес над весовой			
Разраб.	Павлов								
ГИП	Титов								
Н. контр.	Семенов					Схема расположения опорных плит колонн на отм. -0.250			ООО "НПО "Проектор"

Поперечный разрез 1-1

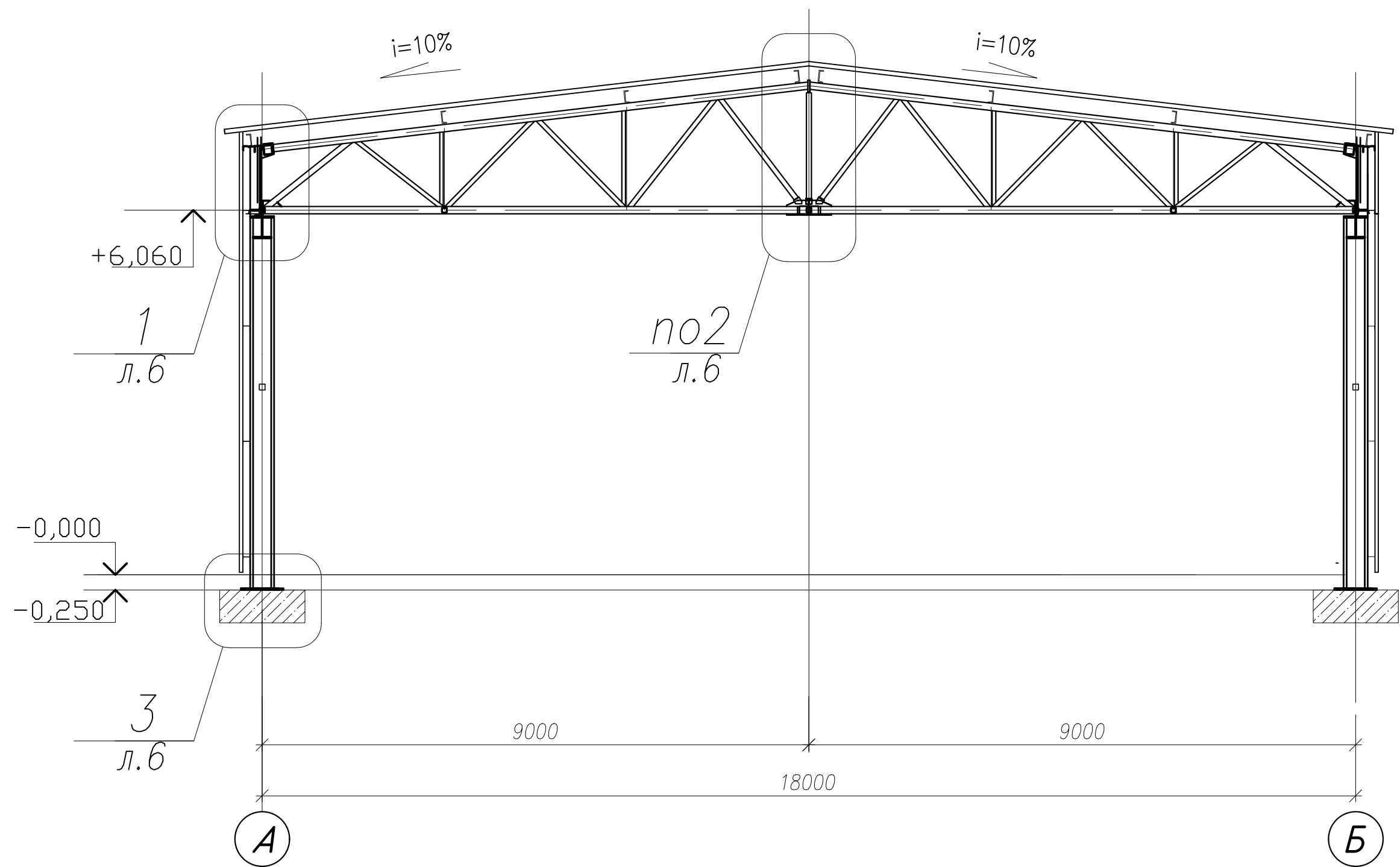
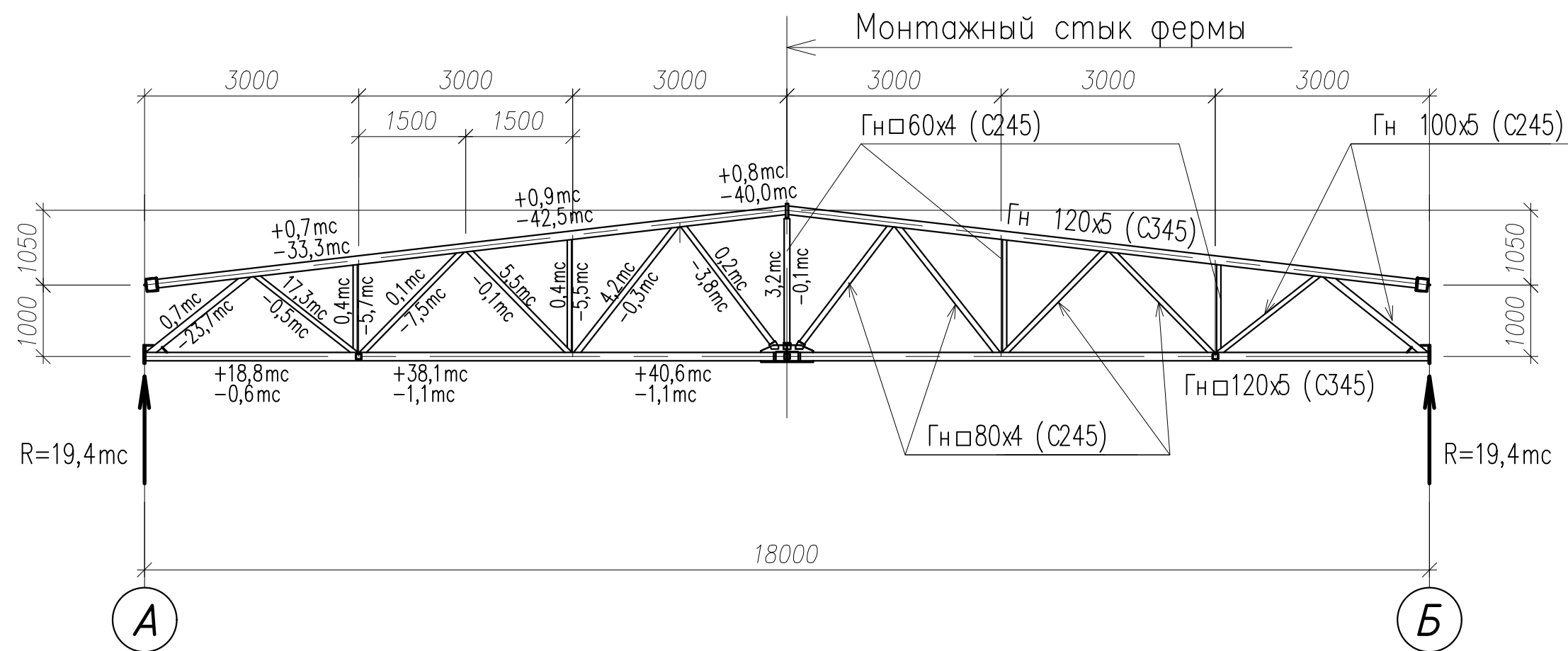
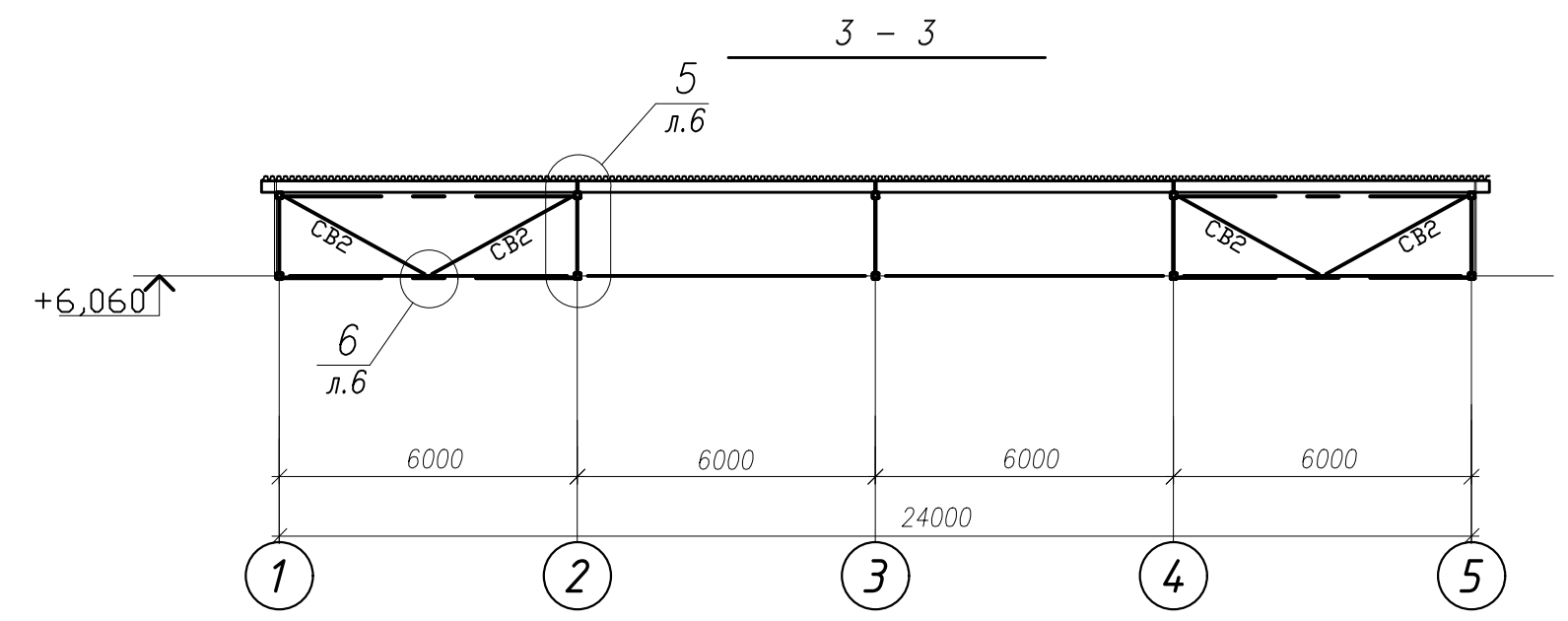
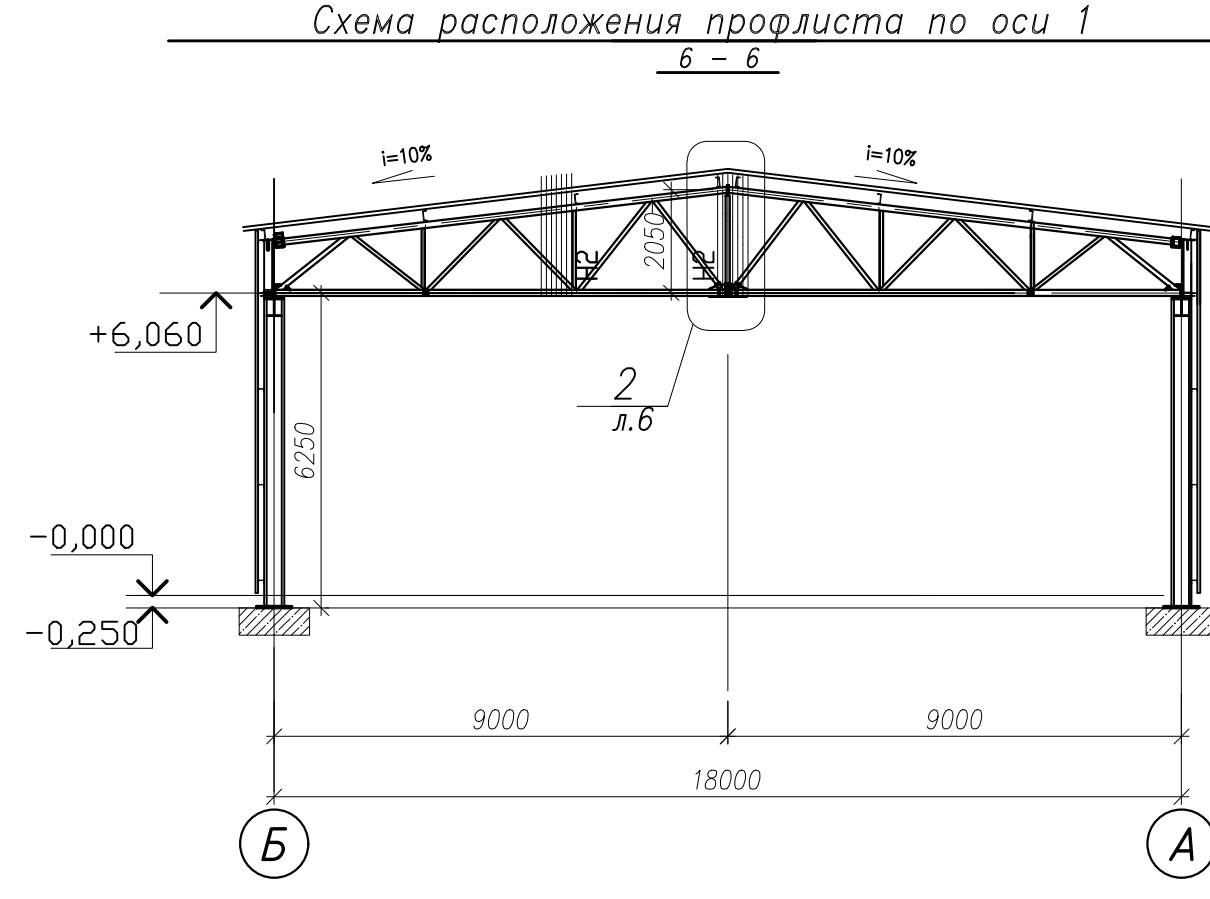
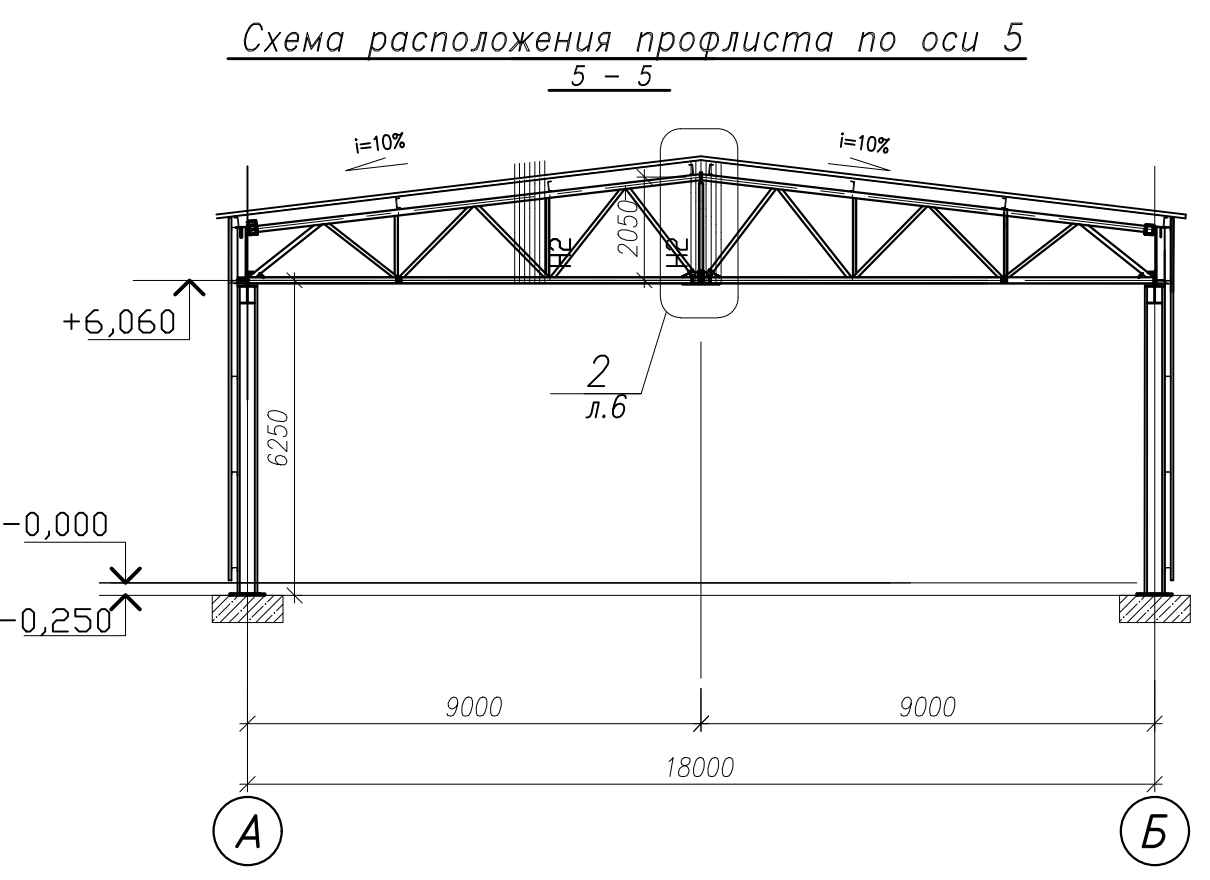
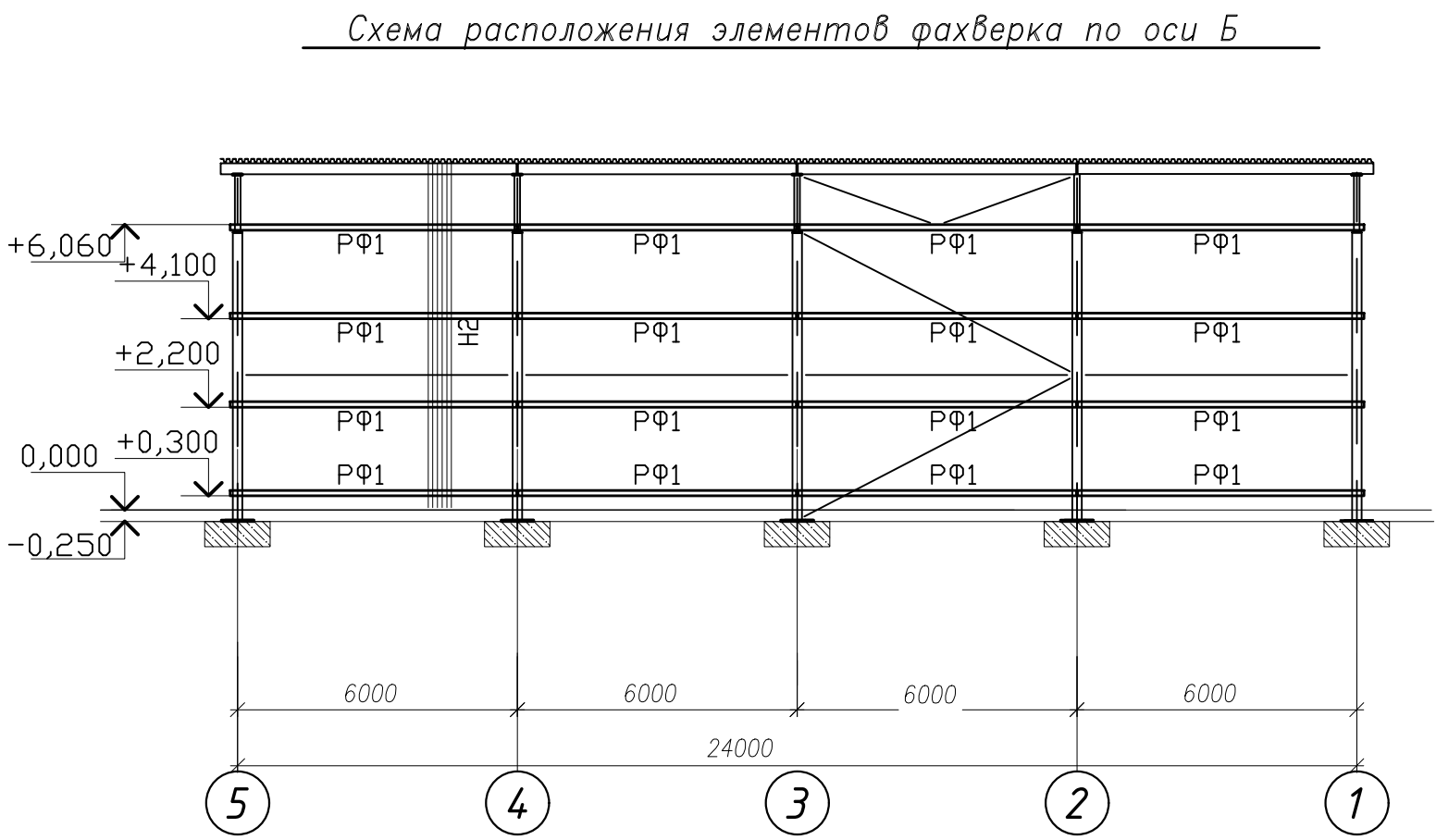
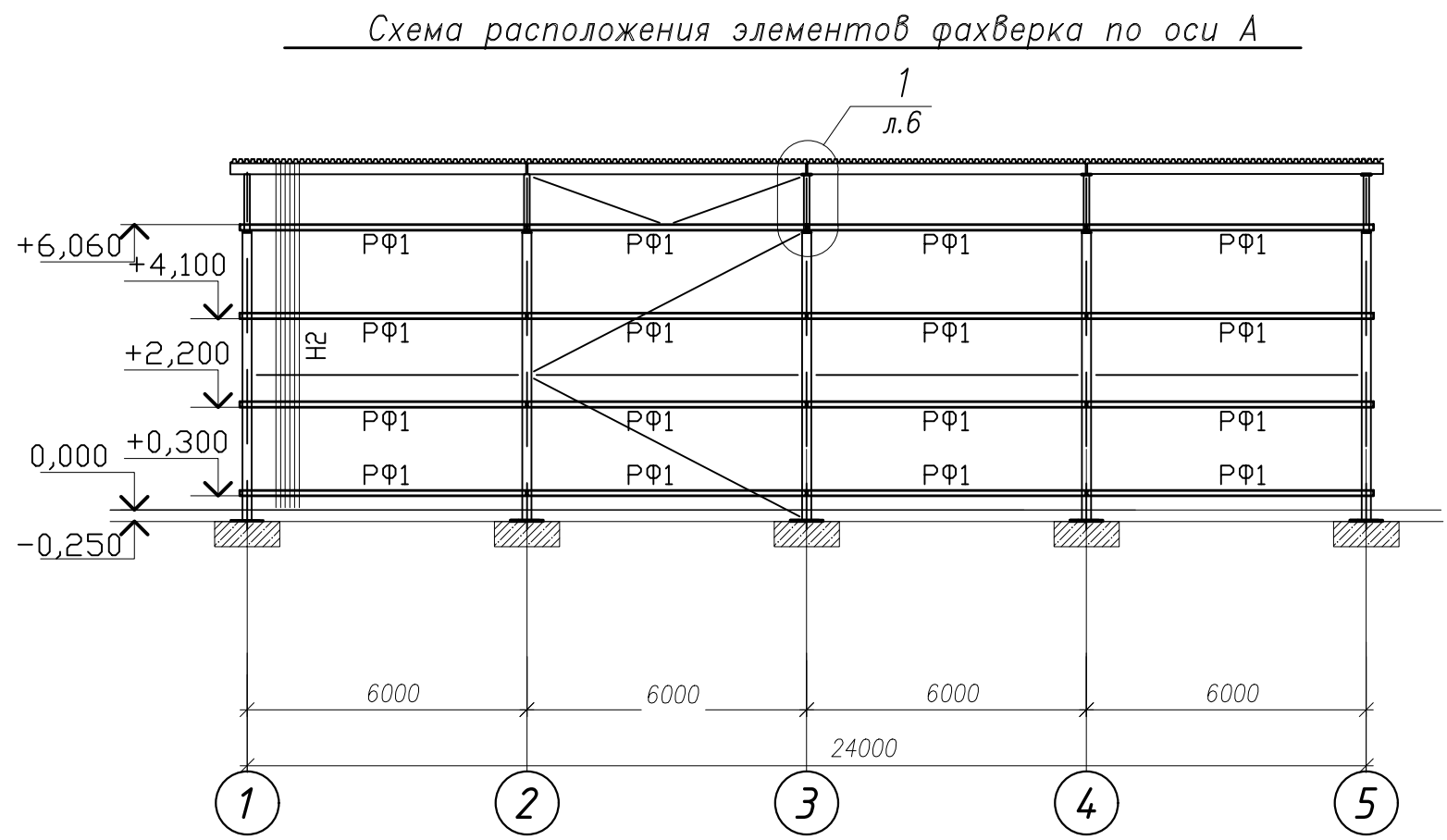
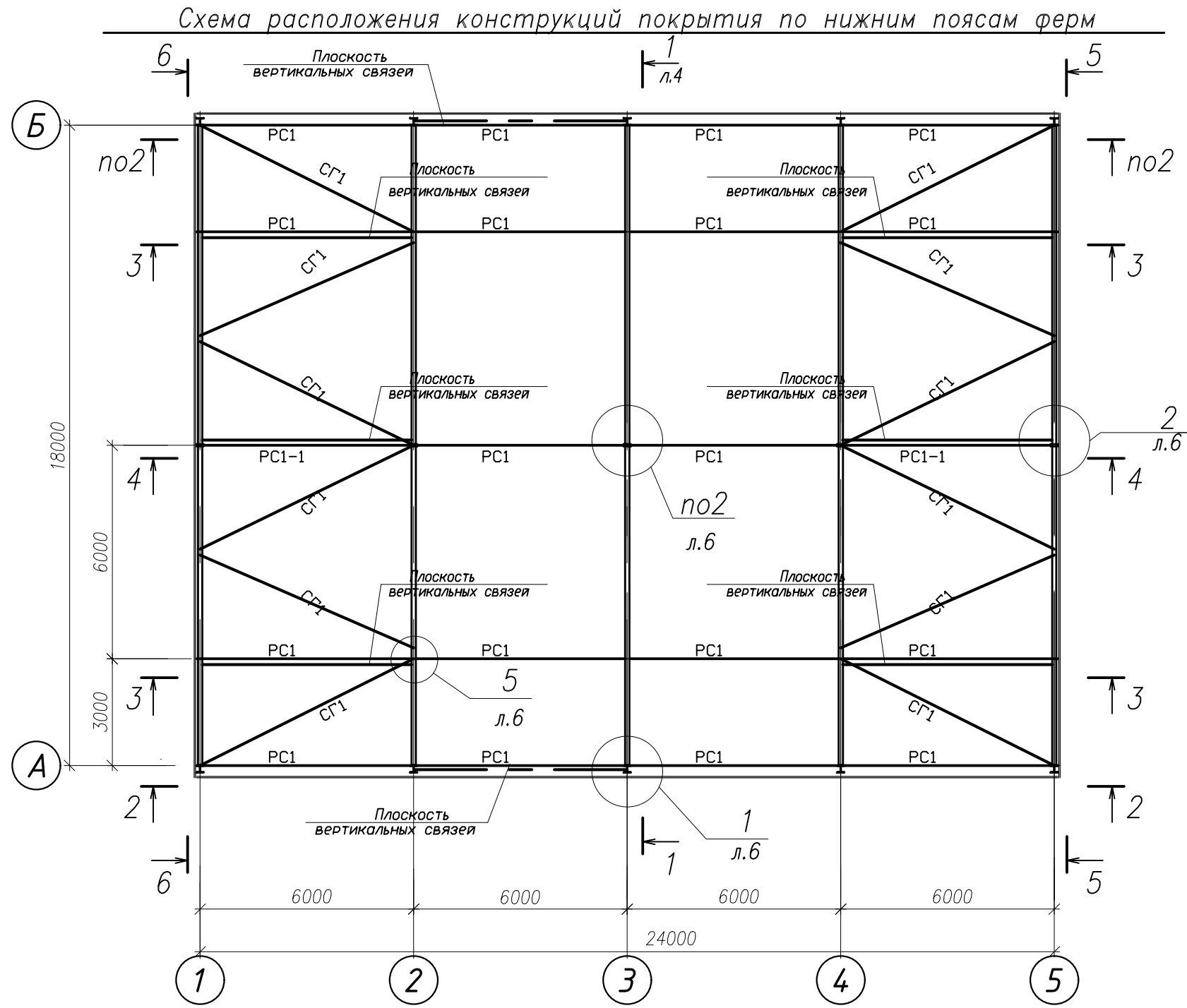
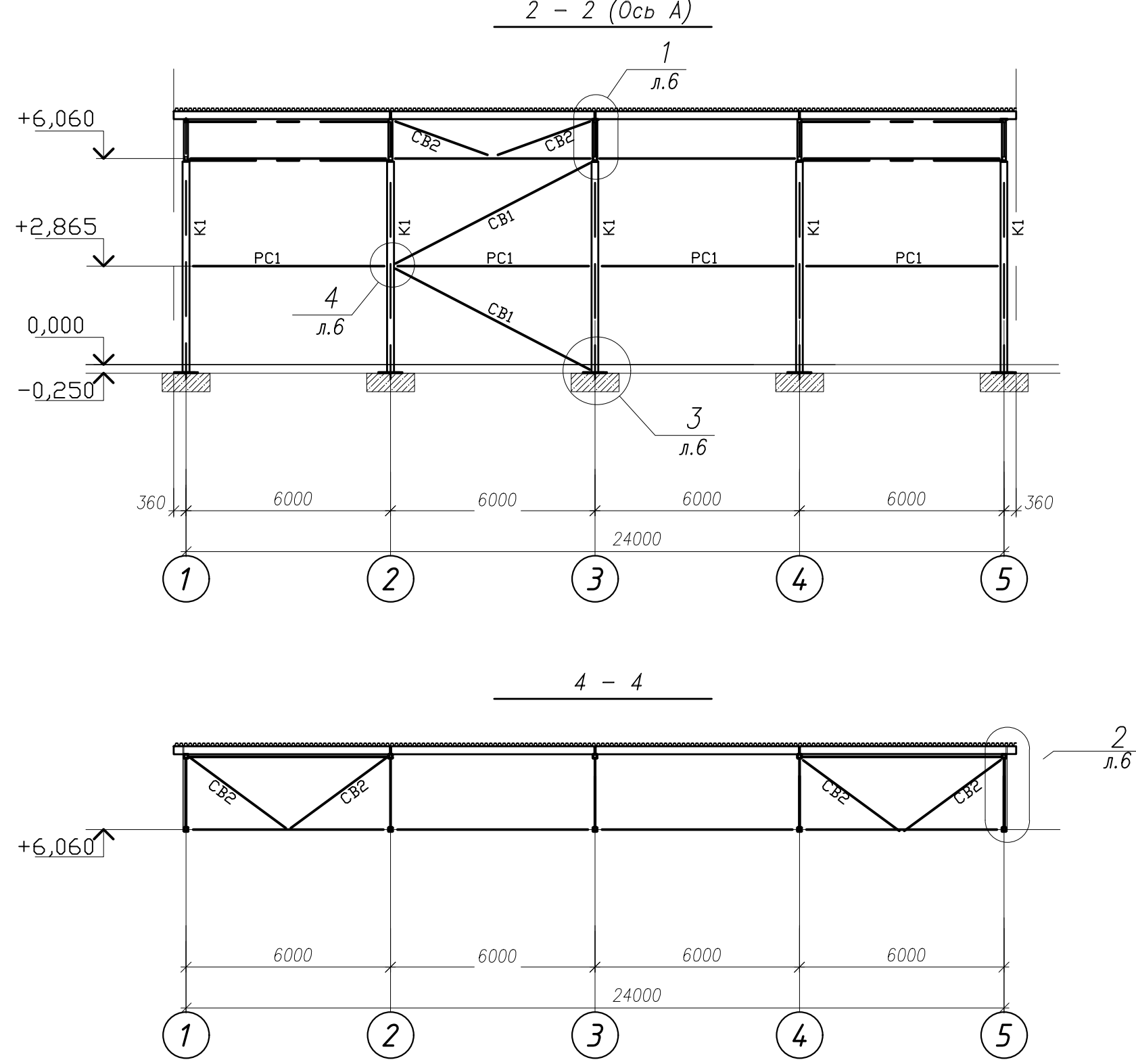
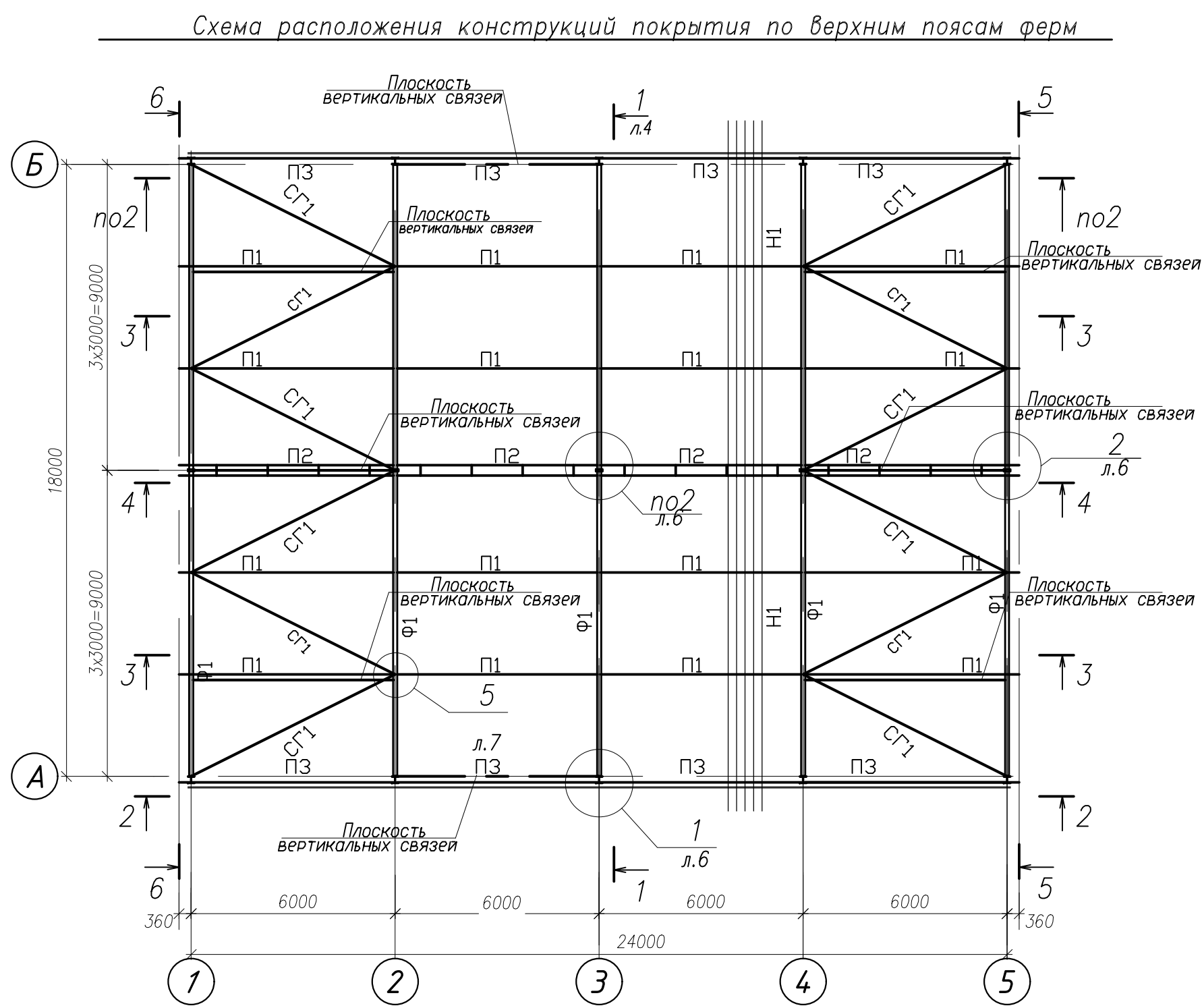


Схема сечений и усилий фермы Ф1



1. Поперечный разрез 1-1 замаркирован на листе 5.
2. При изготовлении ферм следует учитывать:
 - а. Конструктивное решение ферм на опорах уточняются по схеме и узлам.
 - б. все швы приварки раскосов к поясам выполнять с катетами равными 1,2 наименьшей толщины соединяемых элементов.
3. Расстояние между раскосами ферм в местах их приварки к поясам должно быть 20мм. 5. Сварку ферм производить полуавтоматической сваркой, проволокой 1,4-2мм марки Св-08Г2С в среде CO₂.

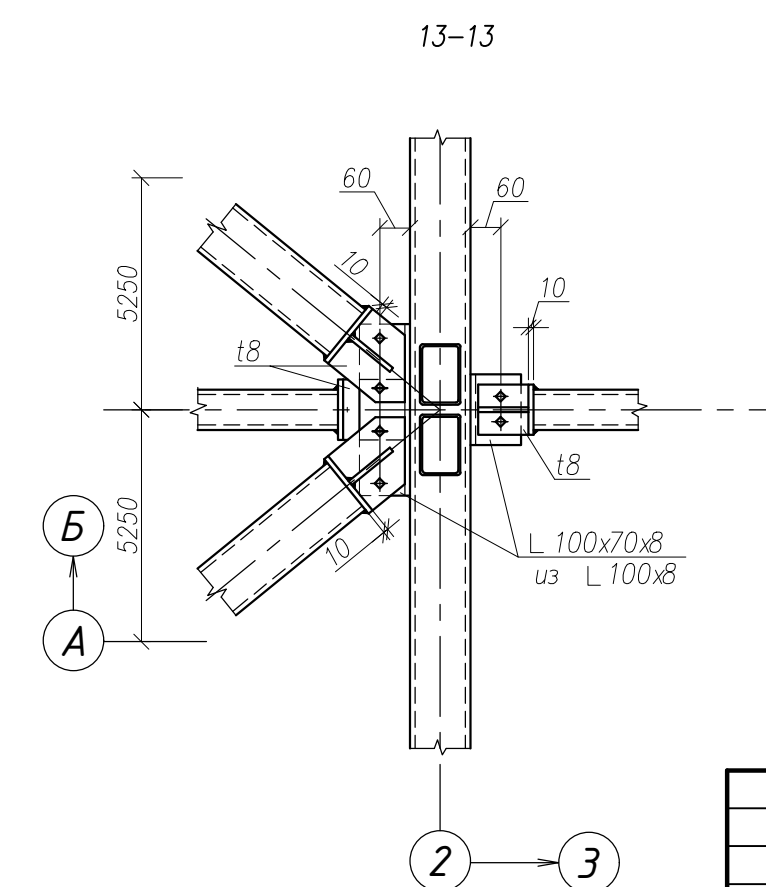
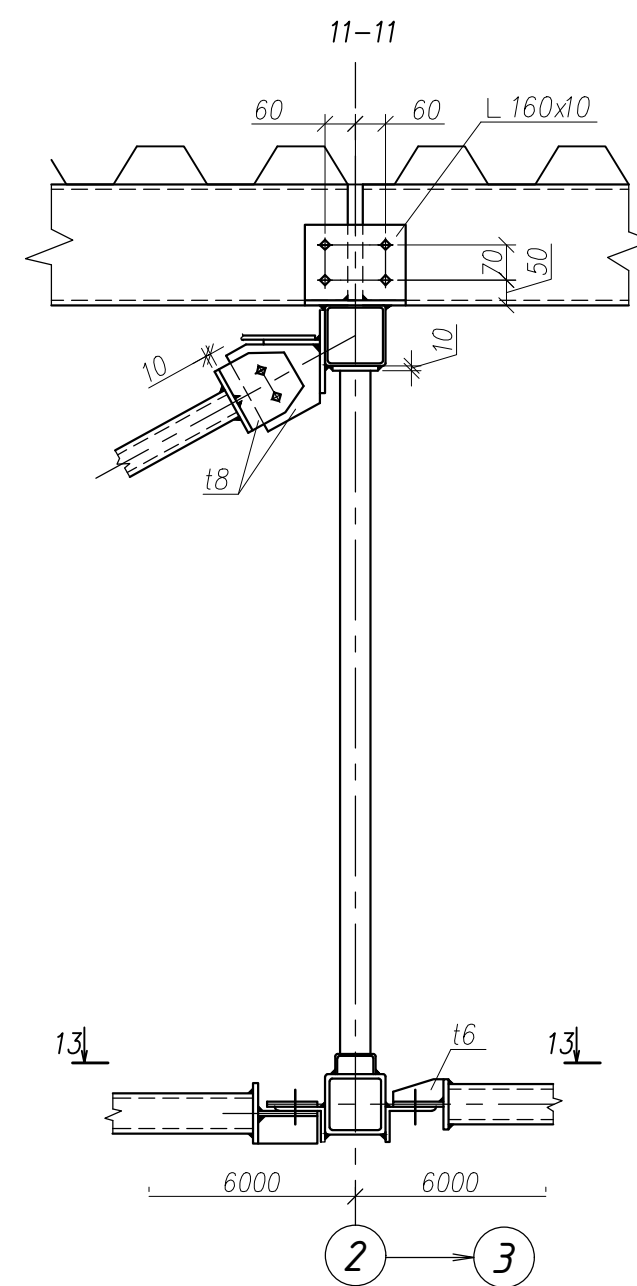
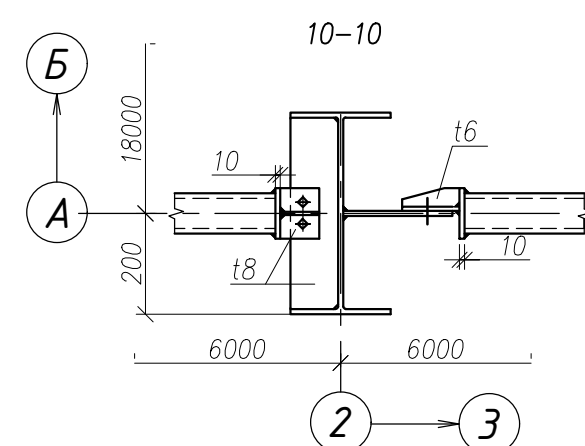
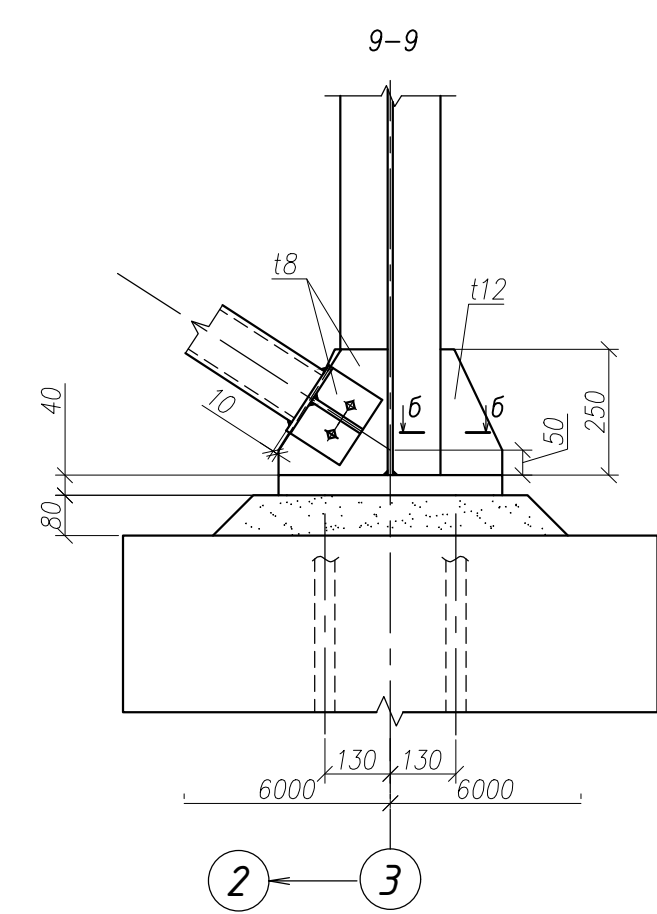
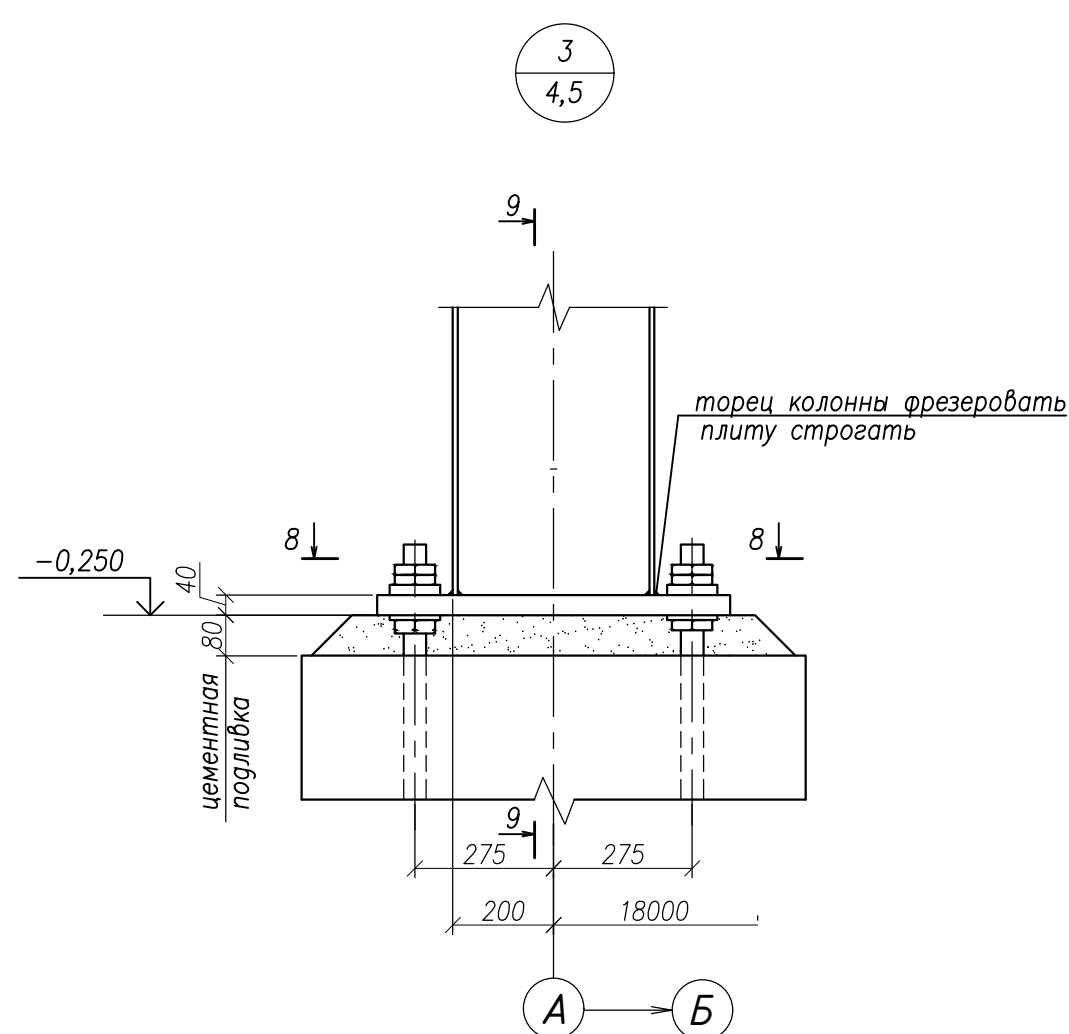
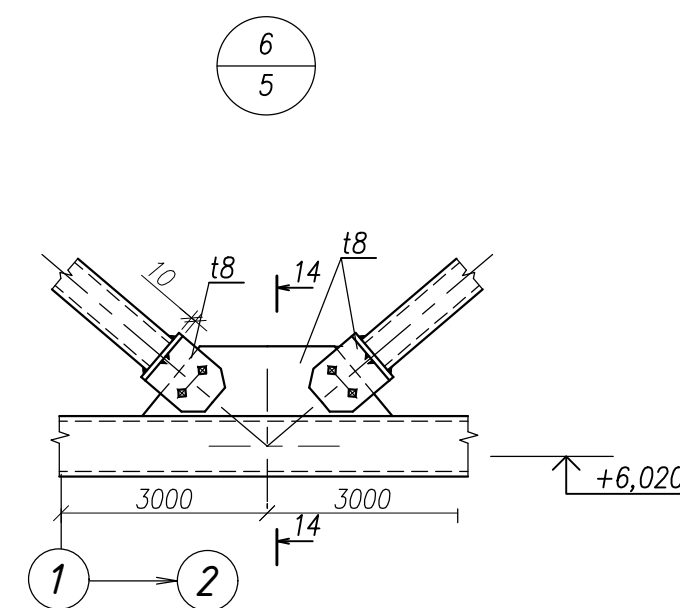
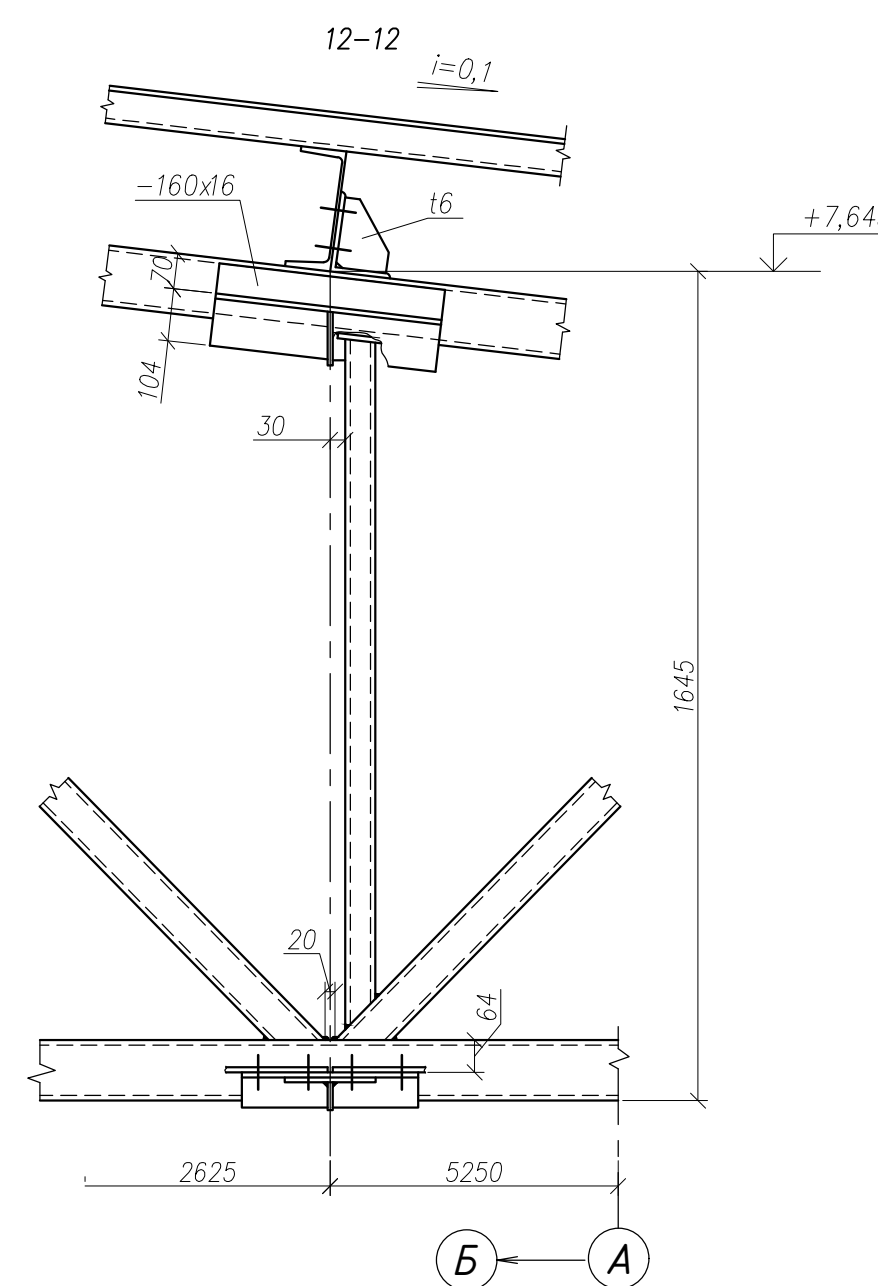
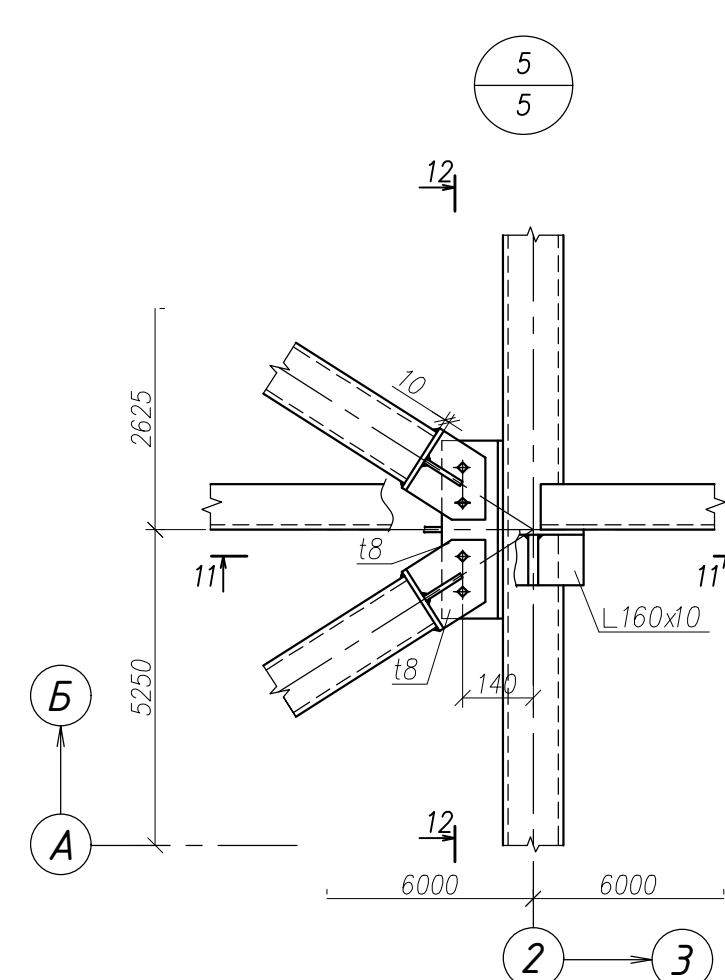
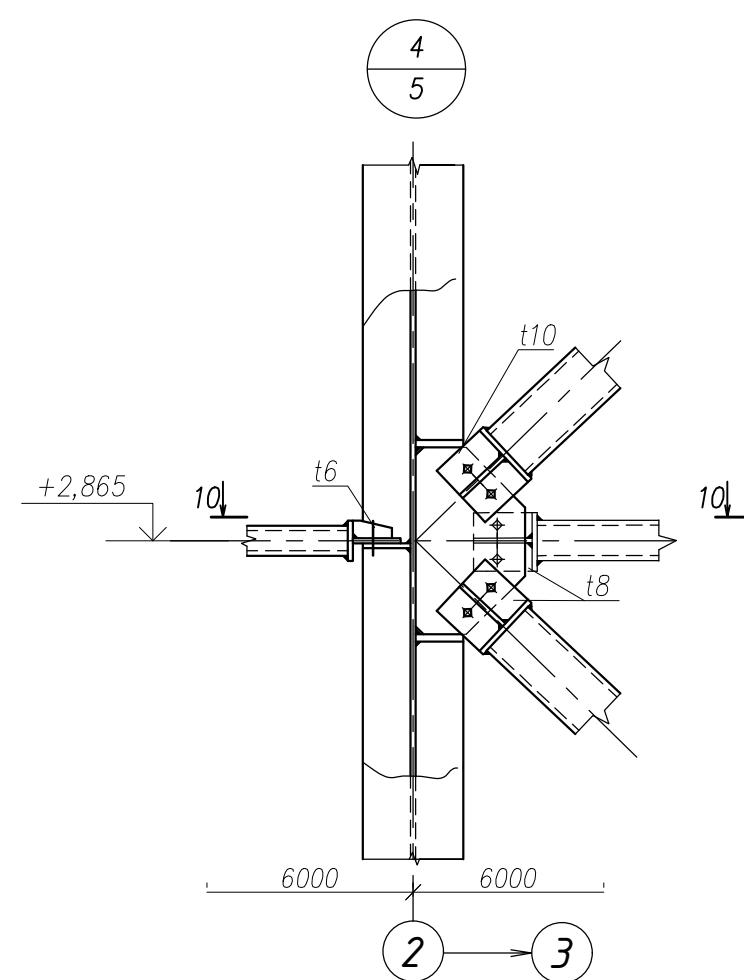
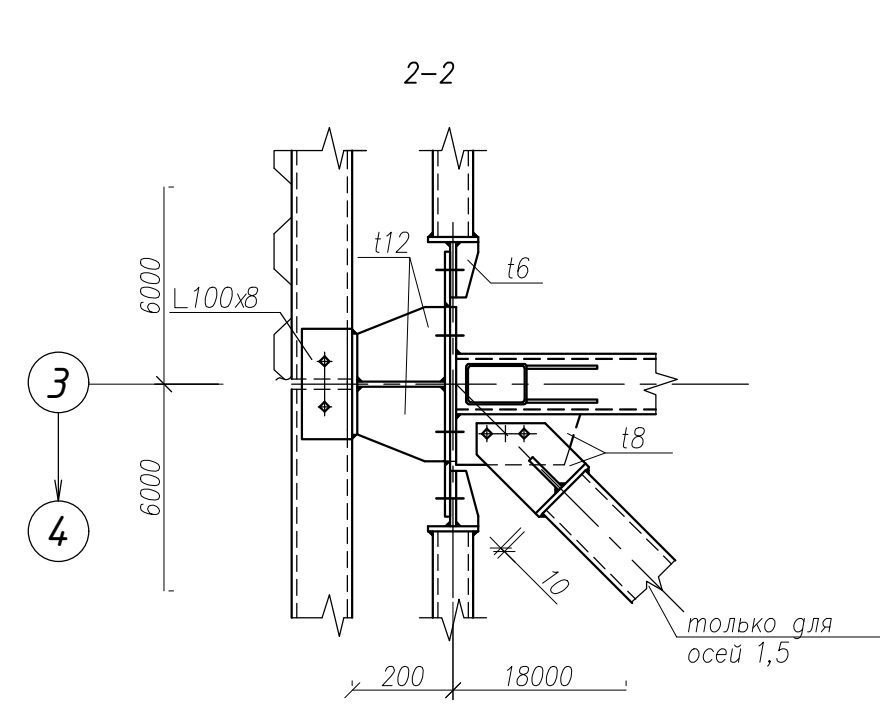
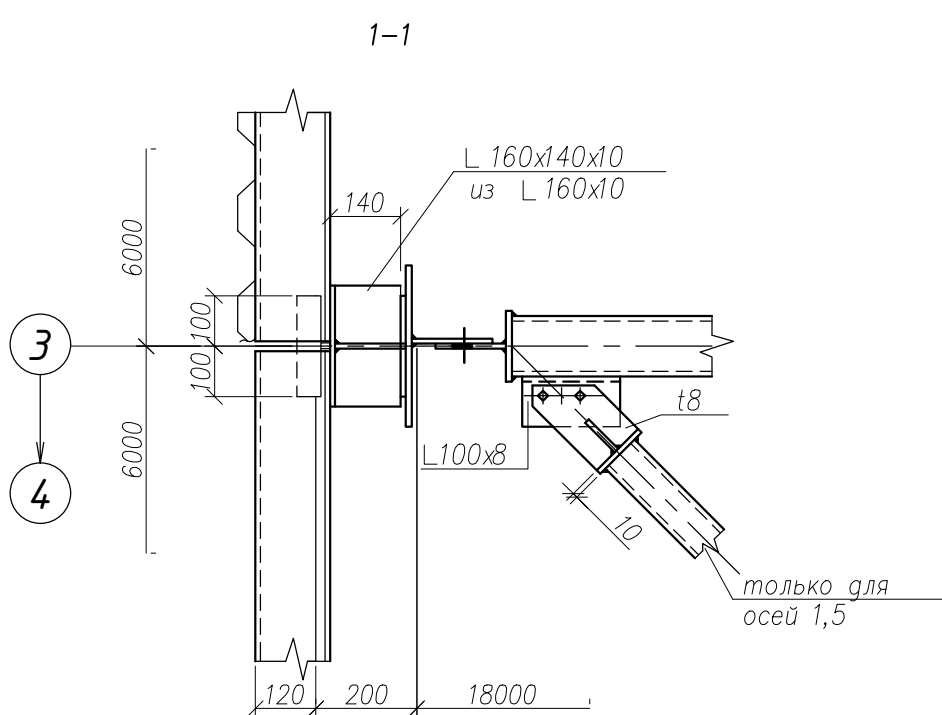
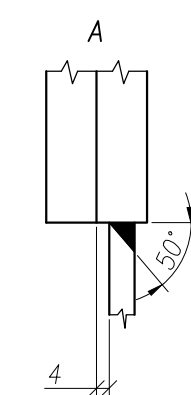
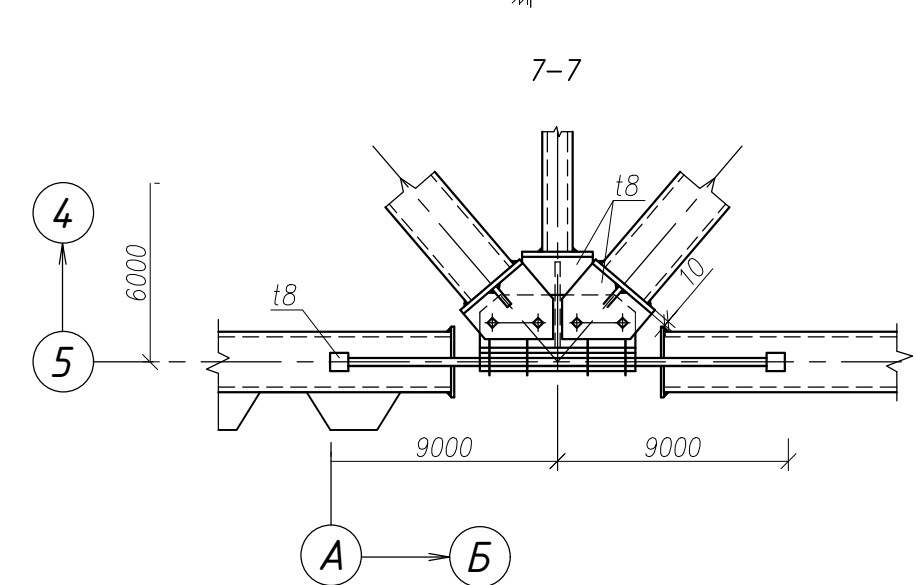
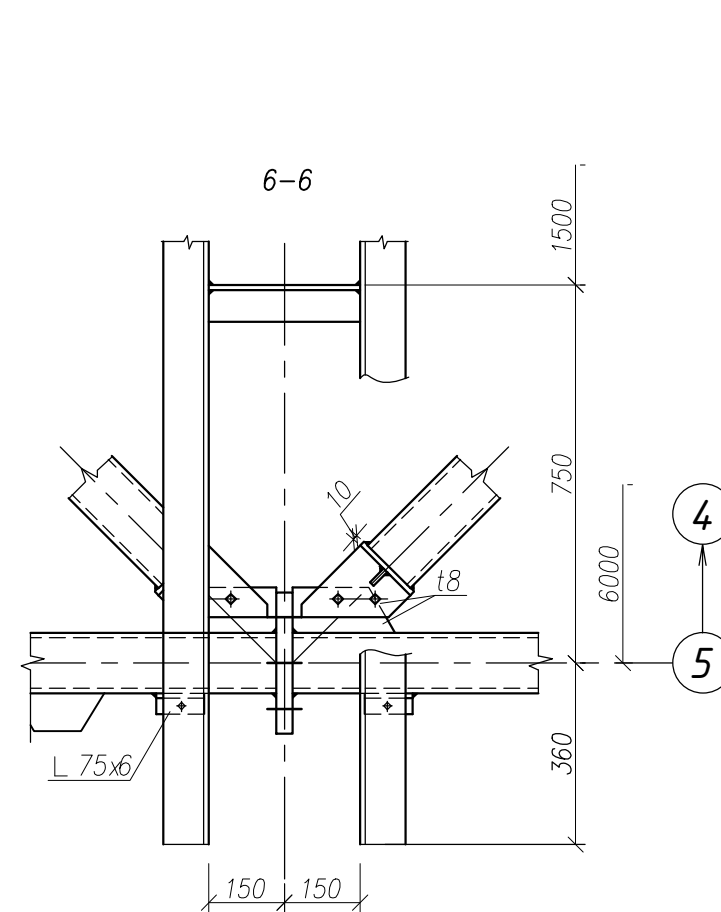
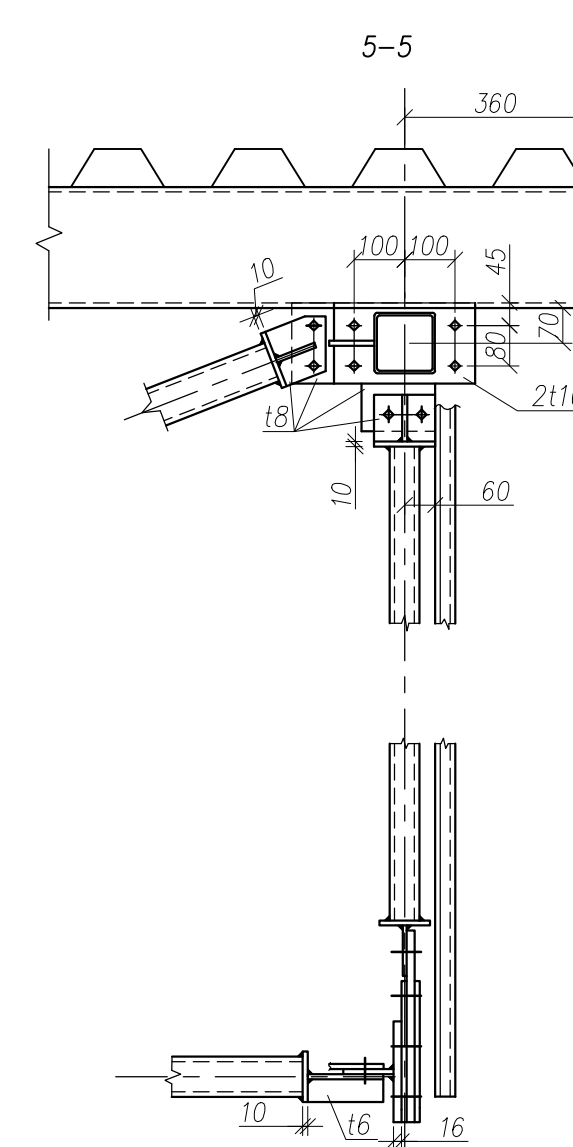
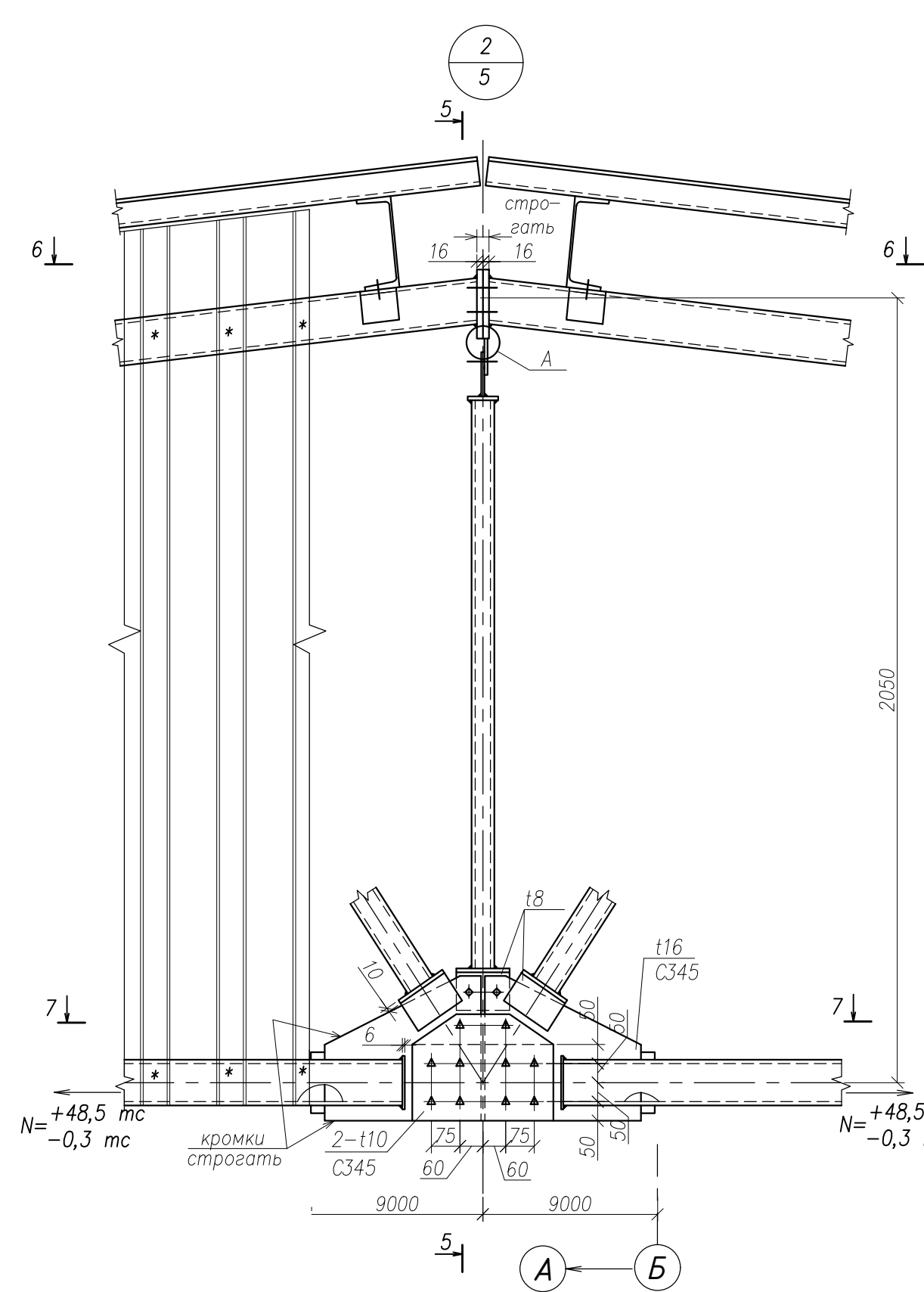
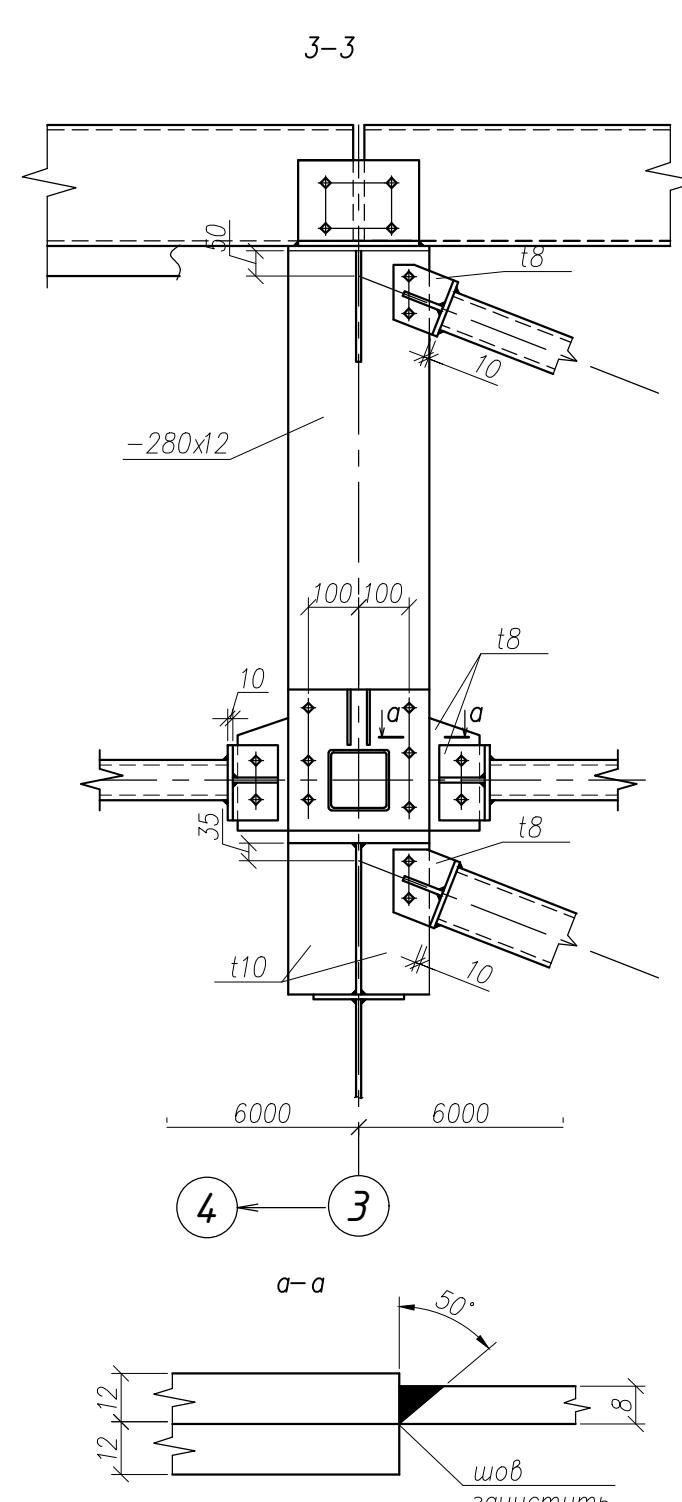
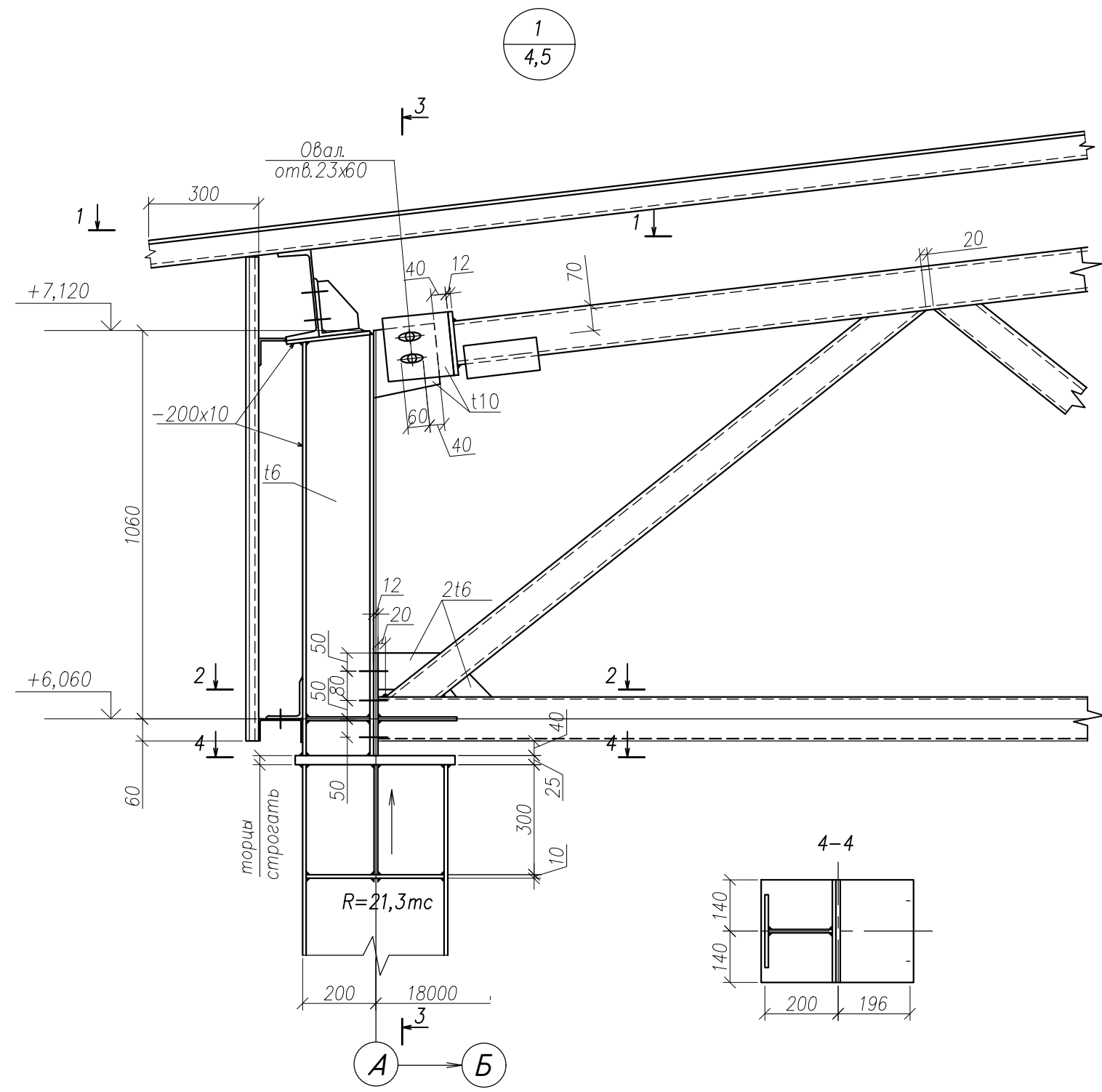
						278 – КР2			
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Конструктивные решения Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения Пункт весового и радиационного контроля Навес над весовой	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Павлов					П	4	
ГИП		Титов							
Н. контр.		Семенов				Поперечный разрез 1-1. Схема стропильной фермы Ф1	ООО “НПО “Проектор”		



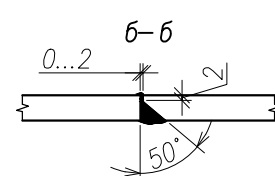
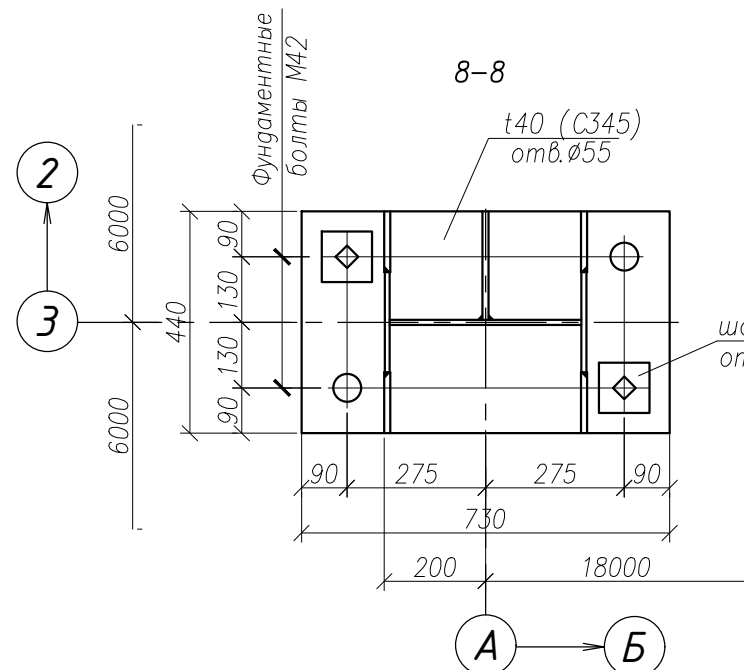
1. Наименьшее неоговоренное усилие для прикрепления элементов 5тс.
2. Профнастиля крепить к прогонам в каждой волне само- нарезающими винтами В5,5х30 с уплотнительной шайбой.
3. Листы настила в продольном направлении скреплять между собой самонарезающими винтами В 4,8х16 с уплотнительной шайбой с шагом 300мм.
5. В местах стыков профнастиля перехлест должен быть 100мм в каждую сторону от места крепления.
6. Настиля кровли укладывать стыковой (ужой) полкой вверх. В продольных и поперечных стыках листов профнастиля укладывать тычковую ленту.

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание	
	Эскиз	Поз.	Состав	М тс.м	N тс	Q тс			
K1	I		I 40Б1	см. лист 4			C245 кат.4		
Ф1	Сложный		см. лист 4				C345		
П1	[		Г 24				C245 кат.4		
П2	1 2 1	1	Г 24				C245 кат.4		
		2	Г 16				C245 кат.4		
П3	1 2 2	1	Г 24				C245 кат.4		
		2	L75x6				C245 кат.4		
PC1	□		Гн□80x4				C245 кат.4		
PC1-1	□		Гн□80x4		6,2		C245 кат.4		
CB1	□		Гн□120x4				C245 кат.4		
CB2	□		Гн□80x4				C245 кат.4		
CG1	□		Гн□120x4				C245 кат.4		
H1	~		H75-750-0.8				C245 кат.4		
H2	~		HC35-1000-0,7				C245 кат.4		
РФ1	□		Гн□120x60x4				C245 кат.4		

						278 - КР2			
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыйском муниципальном округе Чувашской Республики			
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Конструктивные решения Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения Пункт весового и радиационного контроля Навес над весовой	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Павлов						П	5	
ГИП	Тимоф								
Н. контр.	Семенов					Схема расположения конструкций навеса			
						000 "НПО "Проектор"			
						Копировал Формат А1			



1. Сварные швы принимать в соответствии с таблицей 38 СП 16.13330.2011 и по расчетным усилиям.
2. Болты М20 класса прочности 8.8. Материал болтов – сталь 35Х или 38ХА. Болты должны иметь клеймо и маркировку.
3. Высокопрочные болты М24 класса прочности 10.9, натянуть на усилие 26,6тс. Болты должны иметь клеймо и маркировку.



						278 - КР2		
						Строительство мусоросортировочного комплекса твердых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батуйском муниципальном округе Чувашской Республики		
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Конструктивные решения	Стация	Лист
Разраб.	Павлов					Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения	П	6
Гип	Тимоф					Пункт весового и радиационного контроля		
						Навес над весовой		
Н. контр.	Семенов					Челы 1 ... 6	ООО "НПО "Проектор"	
						Копировал	Формат А1	

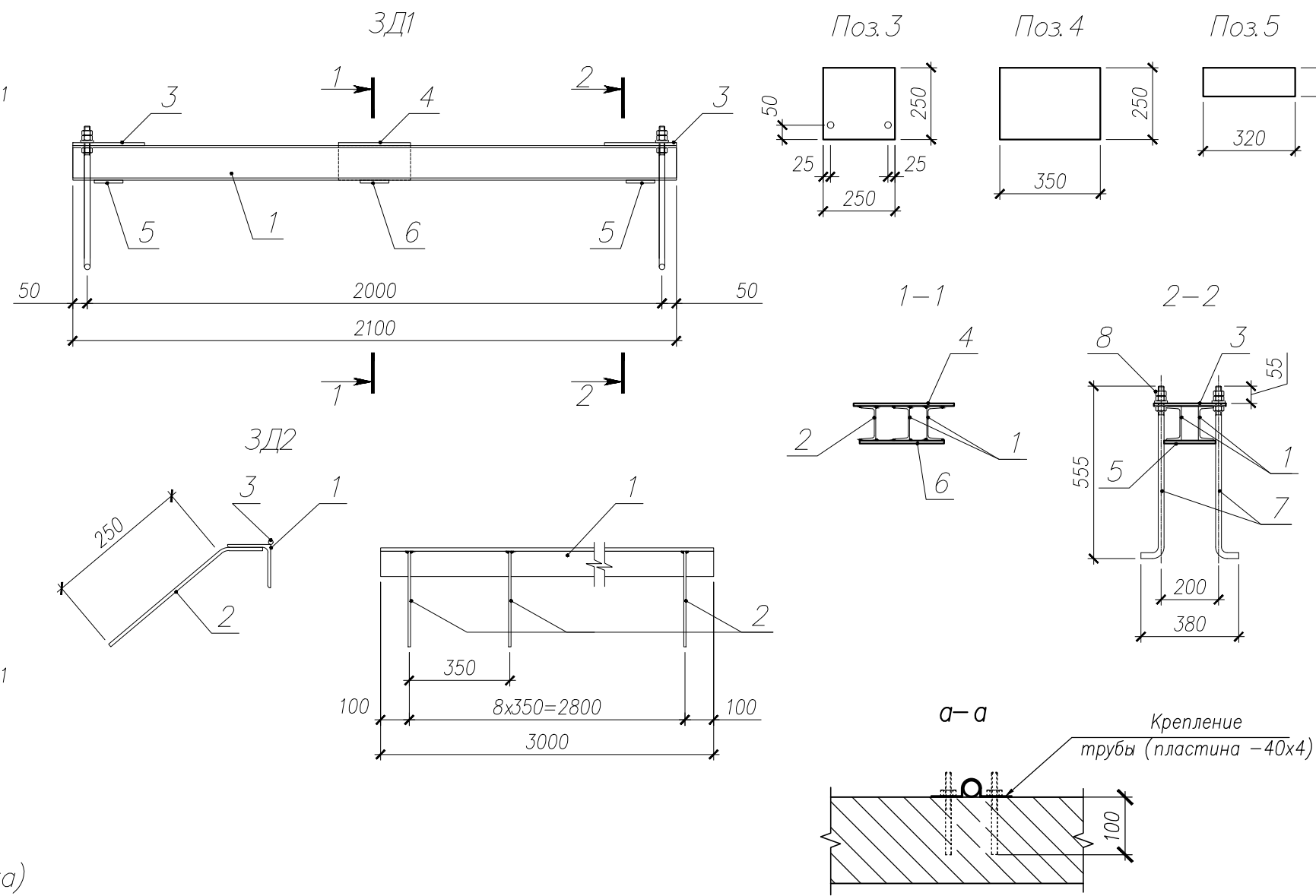
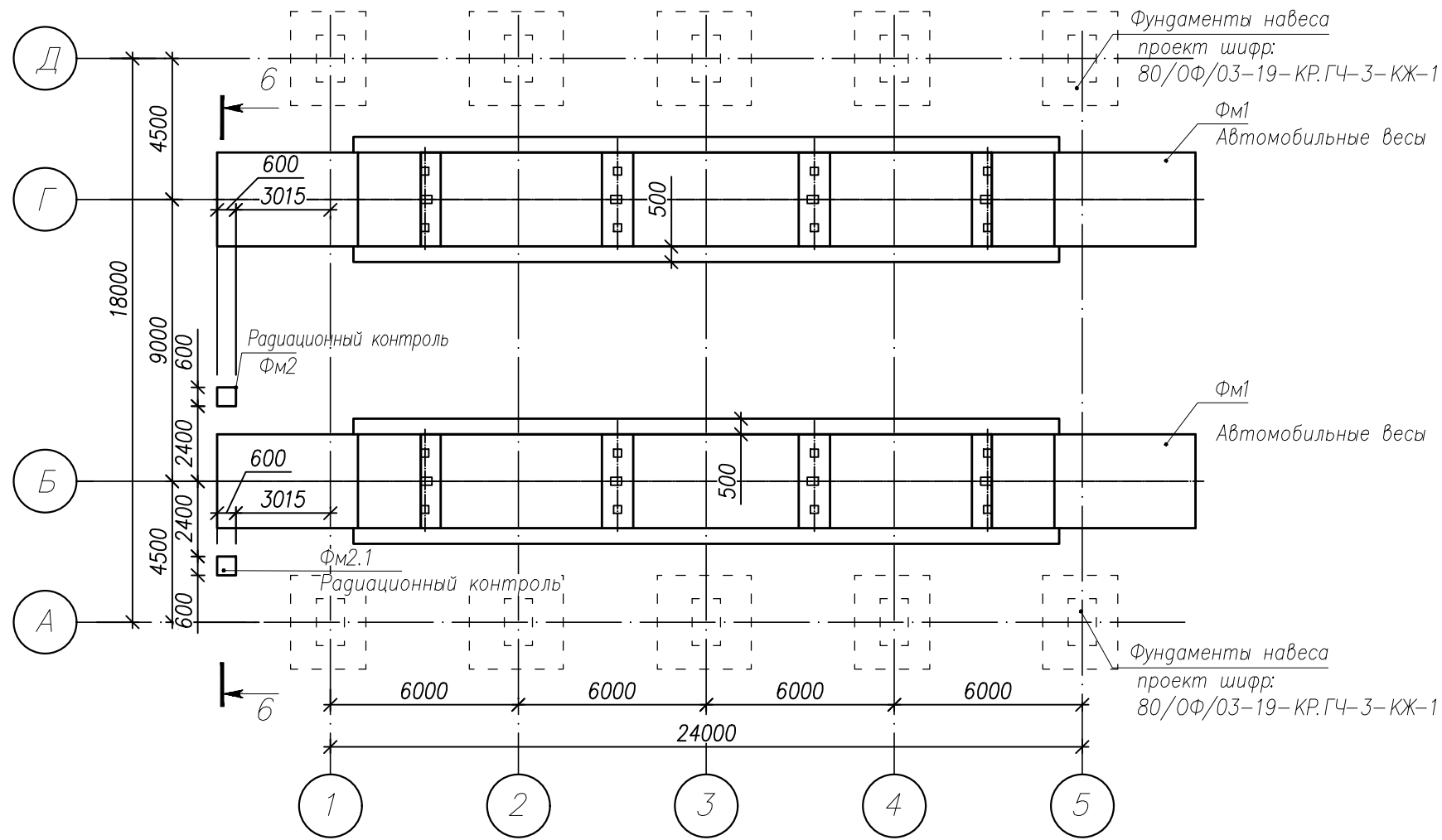
Спецификация металлопроката

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	N п.п.	Колонны	Фермы, прогоны	Связи	Фахверк	Общая масса, т	Площадь окрашива- емой поверхности для антикоррози- онной защиты	
									На 1 м профиля, м²	Всего профиля, м²
Прокат листовой горячекатанный ГОСТ 19903–15	С345 ГОСТ 27772–15	t40	1	0,95				0,95	6,6	6,27
		t16	2		0,30			0,30	16,2	4,86
		t10	3		0,10			0,10	25,7	2,57
	С245 ГОСТ 27772–15	t25	4	0,30				0,30	10,4	3,12
		t20	5	0,10				0,10	13,0	1,30
		t16	6						16,2	
		t12	7	0,50	0,20			0,70	21,5	15,05
		t10	8	0,55	0,20	0,20		1,05	25,7	23,13
		t8	9	0,10	0,30	0,30		0,70	32,1	22,47
		t6	10	0,10	0,20	0,10		0,40	43,7	17,48
Всего профиля			11	2,60	1,30	0,60		4,50		
Профили гнутые замкнутые свар- ные квадратные ГОСТ 30245–2012 ГОСТ 32931–2015	С345□ ГОСТ 27772–15	Гн □ 120х5	12		1,62			1,62	26,50	42,93
			13		1,65			1,65	26,50	43,72
	С245 ГОСТ 27772–15	Гн □ 120х4	14			2,40		2,40	32,9	78,96
		Гн □ 100х5	15		0,50			0,50	26,5	13,25
		Гн □ 80х4	16		1,20	2,10		3,30	32,9	108,57
		Гн □ 60х4	17		0,40			0,40	32,9	13,16
Всего профиля			18		5,37	4,50		9,87		
Швеллеры стал. гнут. равнополоч. ГОСТ 8278–83	С245 ГОСТ 27772–15	Гн Г 120х60х4	19				1,35	1,35	63,9	86,26
			20							
			21							
Всего профиля			22				1,35	1,35		
Нормальные двутавры СТО АСЧМ 20–93	С245 ГОСТ 27772–15	Г 40Б1	23	3,60				3,60	30,8	110,88
			24							
			25							
Всего профиля			26	3,60				3,60		
Сталь горячека- танная швеллеры ГОСТ 8240–97	С245 ГОСТ 27772–15	Г 24	27		6,15			6,15	35,0	215,25
		Г 16	28		0,10			0,10	40,5	4,05
			29							
			30							
Всего профиля			31		6,25			6,25		
Сталь прокатная угловая равнопо- лочная ГОСТ 8509–93	С245 ГОСТ 27772–15	Г 160х10	32	0,10	0,20			0,30	26,3	7,89
		Г 100х8	33		0,40			0,40	33,0	13,20
		Г 75х6	34		0,40			0,40	44,0	17,60
			35							
Всего профиля			36	0,10	1,00			1,10		
Оцинкованный профилированный настил ГОСТ 24045–2016	ВСт2кп	Н 75–750–0,8	37				480м²*	480м²*		
		НС 35–1000–0,7	38				427м²*	427м²*		
			39							
			40							
Всего масса металла			41	6,30	13,92	5,10	1,35	26,67		853,26
		С345□		0,95	3,67			4,62		
		С245		5,35	10,25	5,10	1,35	22,05		

* – указана площадь покрытия (без учета нахлеста настила при стыковке)

						278 – КР2			
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Павлов				Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения <u>Пункт весового и радиационного контроля</u> Навес над весовой	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Тимоф					П	7	
Н. контр.		Семенов				Спецификация металлопроката	ООО “НПО “Проектор”		

Общий план фундаментов группы сооружений поз. 33...34



- Указания:
- Общие данные см. лист 1.
 - За относительную отм. 0,000 м для конструкций весов и стоек радиационного контроля принята отметка верха весов.
 - Привязку сооружения см. разбивочный чертеж генплана см. проект 278-ПЗУ.
 - Закладные детали ЗД1 выставлять в два этапа: предварительно на арматуру и окончательно после застывания основного бетона на анкерных болтах гайками М20 в одной плоскости по нивелиру с точностью ± 1 мм. Уклон каждой плиты ЗД1 не более 15° по уклону.
 - Разность диагоналей любых двух пар крайних плит соседних закладных ЗД1 не более 5 мм.
 - Высота окантовочных уголков пандусов ЗД2 относительно плит 310 ± 1 мм.
 - Разность диагоналей по углам пандусов не более 10 мм.
 - Допуск прямолинейности и плоскости торцевых стенок пандусов и окантовочных уголков ЗД2 10 мм.
 - Для создания заземляющего контура сопротивлением не менее 4 Ом, забить по периметру фундамента заземлителем с шагом 2,5 м. на глубину не менее 2,0 м и связать их на сварке арматурой между собой и всеми закладными деталями ЗД1.
 - Все бетонные вертикальные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.
 - Армирование фундаментов Фм-1, Фм-2, Фм-2.1 и спецификацию материалов см. лист 6.
 - Пеноплекс-фундамент укладывать в пределах всего сооружения и теплоизоляционной юбки, выступающей за контур сооружения на 1,30 м.

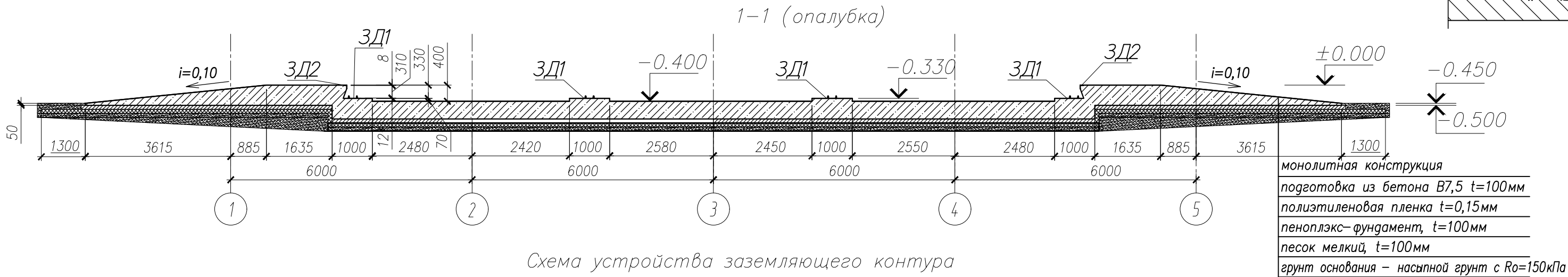


Схема устройства заземляющего контура

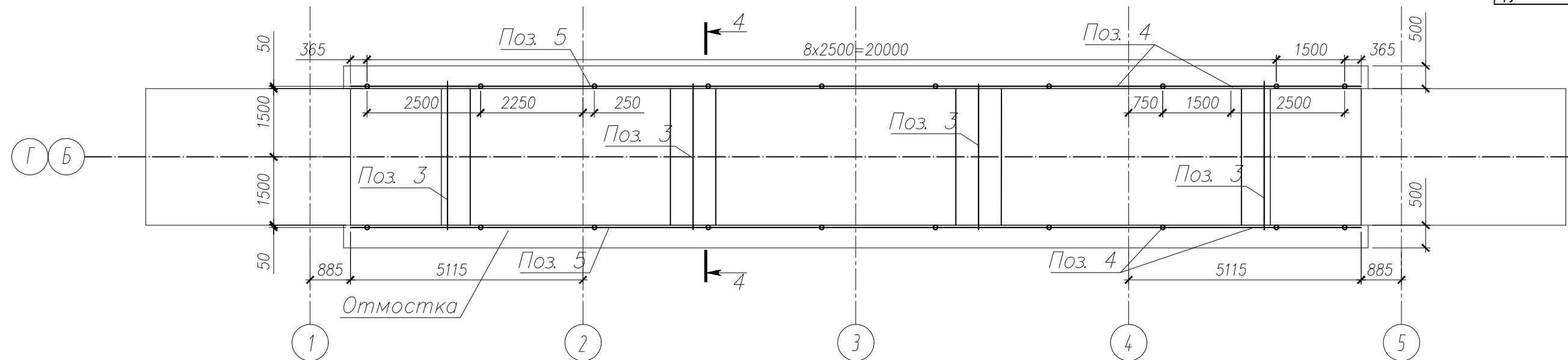
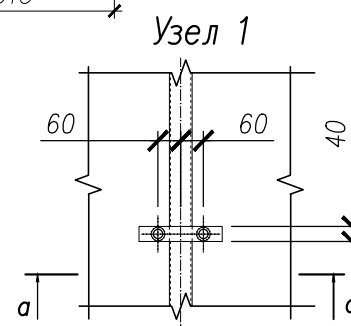
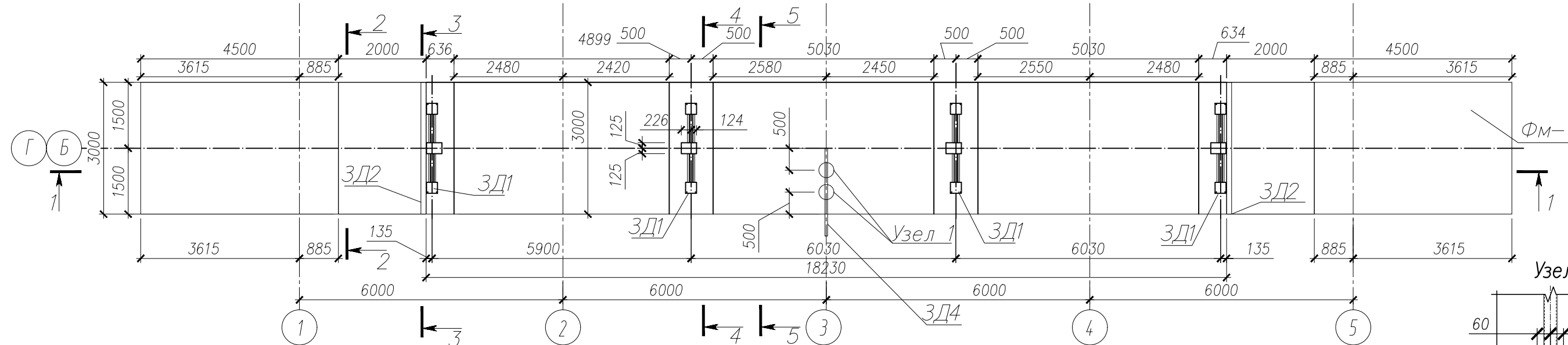
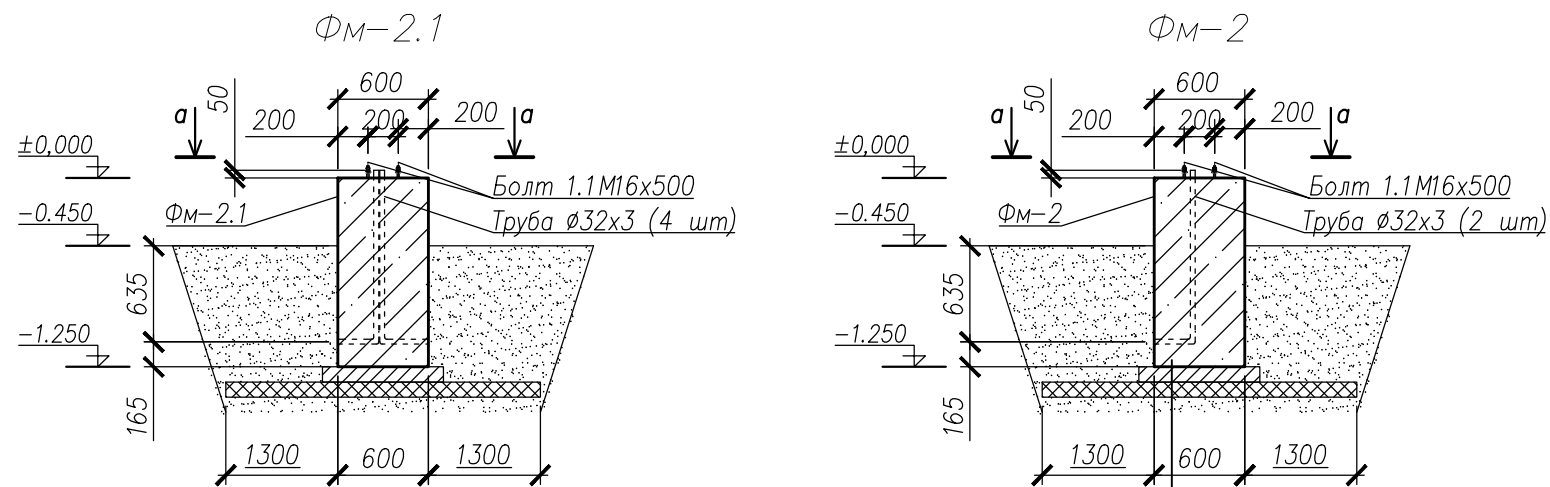


Схема расположения фундамента Фм1



Фундаменты под устройство радиационного контроля "Янтарь" (разрез 6-6)



монолитная конструкция
подготовка из бетона В7,5 t=100мм
полиэтиленовая пленка t=0,15мм
пеноплекс-фундамент, t=100мм
песок мелкий, t=100мм
грунт основания - насыпной грунт с Ro=150кПа

Закладные (трубы 32x3) в тело фундаментов Фм-2.1, Фм-2 устанавливать в соответствии с "Инструкцией по монтажу, пуску, регулированию и обкатке ДЦКИ.425713.006-01 ИМ".

					278 - КР2		
					Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Разраб.	Павлов					П	8
ГИП	Титов						
					Конструкции фундамента под автомобильные весы и устройство радиационного контроля. Опалубка		
Н. контр.	Семенов					ООО "НПО "Проектор"	

Копировал

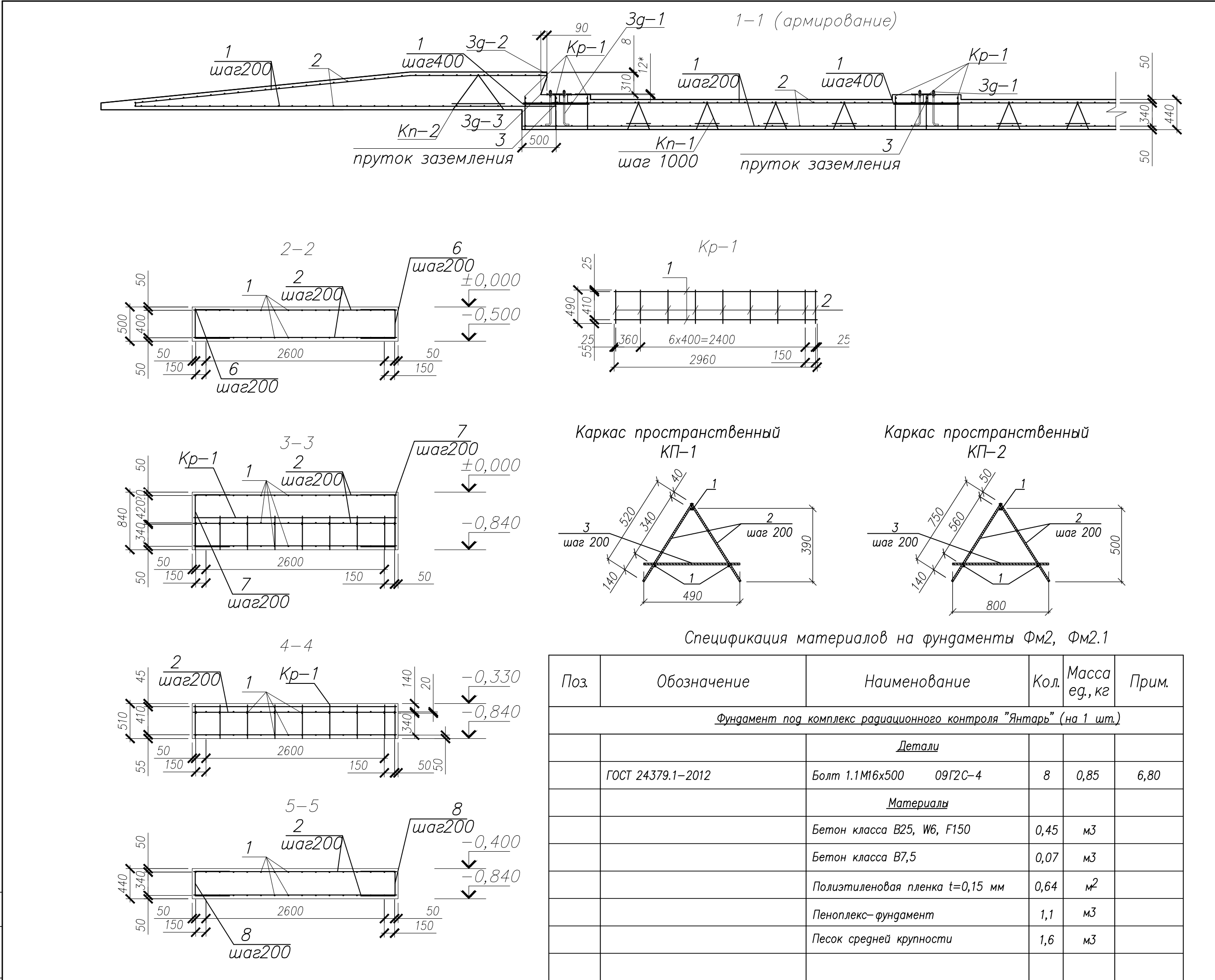
Формат А2

Согласована:

И.н.в. N подл.

Взам. инв. N

Подпись и дата



Спецификация на закладные детали (начало)					
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса дет. кг	Масса изделия кг
ЗД1	1	Швеллер N12U ГОСТ 8240-97 C345 ГОСТ 27772-15 L=2100	2	21,88	75,75
	2	Швеллер N12U ГОСТ 8240-97 C345 ГОСТ 27772-15 L=250	1	2,605	
	3	Лист 12х250 ГОСТ 82-70* C345 ГОСТ 27772-15 L=250	2	4,91	
	4	Лист 10х250 ГОСТ 82-70* C345 ГОСТ 27772-15 L=350	1	6,87	
	5	Лист 10х100 ГОСТ 82-70* C345 ГОСТ 27772-15 L=180	2	1,41	
	6	Лист 10х100 ГОСТ 82-70* C345 ГОСТ 27772-15 L=295	1	2,32	
	7	Болт 1.1.M20х650 09Г2С-4 ГОСТ 24379.1-12	4	1,61	
	8	Гайка M20-6H.5 ГОСТ 5915-70*	12	0,053	
	9	Шайба M20 ГОСТ 24379.1-12	4	0,08	

Спецификация на закладные детали (окончание)					
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса дет. кг	Масса изделия кг
ЗД2	1	Уголок 75х75х5 ГОСТ 8509-93 C345 ГОСТ 27772-15 L=3000	1	17,40	21,19
	2	Ø12 A500C L=330	9	0,29	
	3	Ø8 A240 L=3000	1	1,19	
ЗД4	1	Труба 60х3 по ГОСТ 10704-91 L=2000	1	8,44	9,44
	2	Анкер клиновой А-КА 10х150/60 К	4		
	3	Лист 4х40 ГОСТ 82-70* C345 ГОСТ 27772-15 L=400	2	0,50	

Поз.	Эскиз
6	
7	
8	

- Указания:
- Общие данные см. лист 1.
 - За относительную отм. 0,000 м для конструкций весов и стоек радиационного контроля принята отметка верха весов.
 - Габариты закладных в составе оборудования весов уточнить в строительном задании, выданном ЗАО "ВИК"Тензо-М"
 - План и опалубку фундаментов Фм-1, Фм-2, Фм-2.1 см. лист 5.
 - Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Количество арматуры на перехлесты учесть в проекте производства работ.

						278 – КР2			
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Павлов					Раздел 4. Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Титов					Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения	П	9	
						Пункт весового и радиационного контроля			
						Весовая платформа, УРК			
Н. контр.	Семенов					Конструкции фундамента под автомобильные весы и устройство радиационного контроля. Армирование	ООО “НПО “Проектор”		

Спецификация материалов на фундаменты Фм-1 (на 1 шт.)					
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фундаменты под автомобильные весы Фм-1	2		
		Сборочные единицы			
КР-1	данный лист	Каркас Кр-1	12	9,2	110,4
КП-1	данный лист	Каркас КП-1 L=м.п	40	10,31	412,4
КП-2	данный лист	Каркас КП-2 L=м.п	6	13,81	82,9
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø 12 L= 1000 м.п.	1	888,0	888,0
2	то же	A500C Ø 12 L= 2960	278	2,63	731,1
3	то же	A500C Ø 12 L= 3300	4	2,93	11,7
4	то же	A500C Ø 12 L= 2250	20	2,00	40,0
5	то же	A500C Ø 12 L= 50 м.п.	1	44,4	44,4
6*	то же	A500C Ø 12 L= 1415	22	1,26	27,7
7*	то же	A500C Ø 12 L= 1750	4	1,55	6,2
8*	то же	A500C Ø 12 L= 1350	70	1,20	84,0
ЗД1	лист 12	Закладная деталь ЗД1	4	75,72	302,9
ЗД2	лист 12	Закладная деталь ЗД2	2	20,0	40,0
ЗД3	лист 12	Лист 6х260 ГОСТ 82-70* C345 ГОСТ 27772-15 L=3000	2	36,7	73,4
ЗД4	лист 12	Закладная деталь ЗД4	1	9,44	9,4
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F150		36,9м³	
		Бетон класса В7,5		12,3м³	
		Песок мелкий		31,3м³	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15мм		123м²	
		Пеноплекс фундамент, t=100мм		214,6м²	

* – см. ведомость деталей

Спецификация на каркасы					
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг	Масса изделия кг
КР-1	1	Ø12 A500C	4,0 поз.м	0,89	10,31
	2	Ø12 A500C L=520	10	0,46	
	3	Ø12A500C L=490	5	0,43	
КП-2	1	Ø12 A500C	4,0 поз.м	0,89	13,81
	2	Ø12 A500C L=750	10	0,67	
	3	Ø12A500C L=800	5	0,71	
КР-1	1	Ø12 A500C L=2960	2	2,62	9,20
	2	Ø12 A500C L=490	9	0,44	

Административно-бытовой корпус (АБК).
План фундаментной плиты

Административно-бытовой корпус (АБК).
Схема верхнего и нижнего армирование фундаментной плиты

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
Фундамент под операторскую					
Детали					
1	ГОСТ Р 52544-2006	A500C Ø 12 L= п.м.	5688	0,89	5062,3
2*	то же	A500C Ø 12 L= 1160	244	1,03	251,3
3*	то же	A500C Ø 12 L= 1135	154	1,01	155,6
4*	то же	A500C Ø 10 L= 970	285	0,60	171,0
5	то же	A500C Ø 12 L= 1740	32	1,55	49,6
6	то же	A500C Ø 12 L= 1230	32	1,10	35,2
7	то же	A500C Ø 12 L= 1490	32	1,33	42,6
Материалы					
		Бетон класса В25, W6, F150	71,1	м3	
		Бетон класса В7,5	29,3	м3	
		Пеноплекс-фундамент, t=100мм	488,6	м2	
		Полиэтиленовая пленка t=0,015мм	293	м2	
		Подготовка из песка средней крупности	48,9	м3	

Узел 1

Узел 2

Узел стыковки поз. 1

Узел установки поддерживающих позиций

Указания:

1. Общие данные см. лист 1.

2. За относительную отм. 0,000 м принята абсолютная отм. +177,60 м.

3. Привязку сооружения см. разбивочный чертеж генплана.

4. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза

Согласована:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

278 - КР

Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыевском муниципальном округе Чувашской Республики

Раздел 4. Конструктивные решения

Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения

Административно-бытовой корпус (АБК)

Фундамент под

Административно-бытовой корпус

(поз. 4 на ПЗУ)

Стадия

Лист

Листов

П

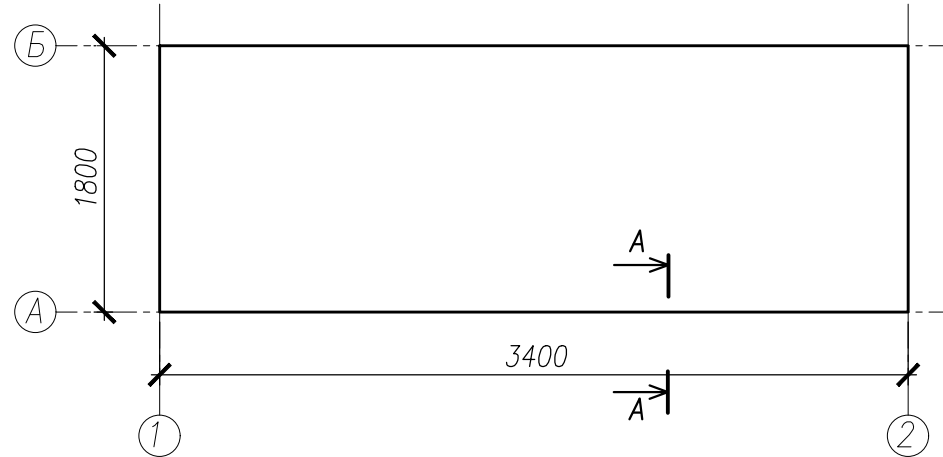
11

ООО "НПО "Проектор"

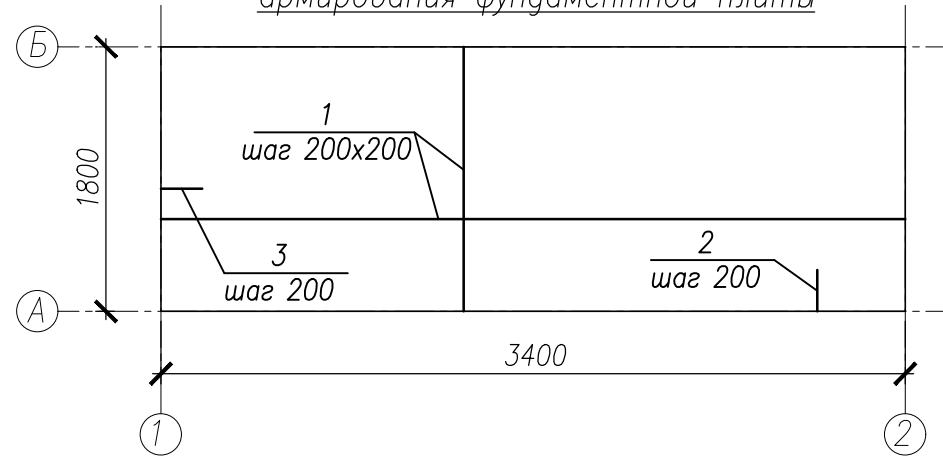
Копировал

Формат 3xA4

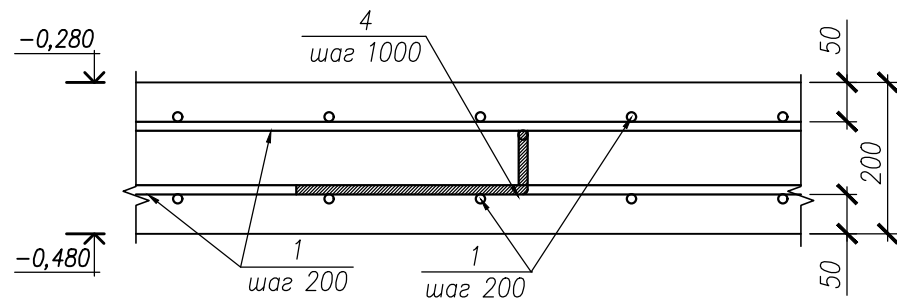
Трансформаторная подстанция (КТПНУ-630).
План фундаментной плиты



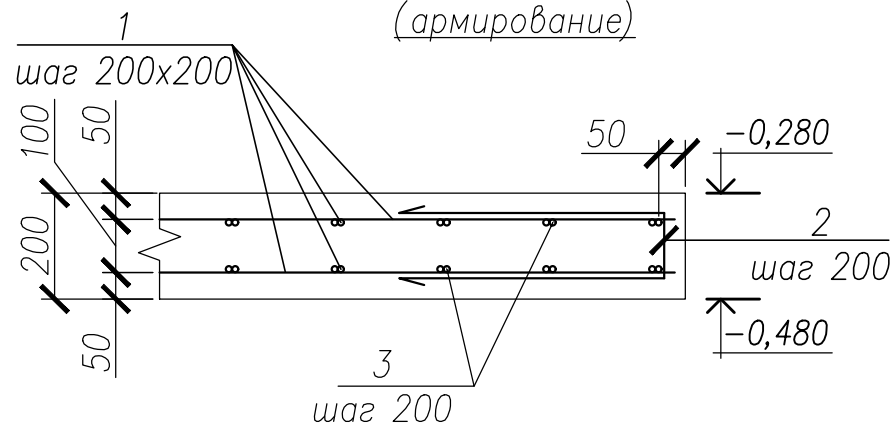
Трансформаторная подстанция.
Схема верхнего и нижнего армирования фундаментной плиты



Узел установки поддерживающих позиций



A-A
(армирование)

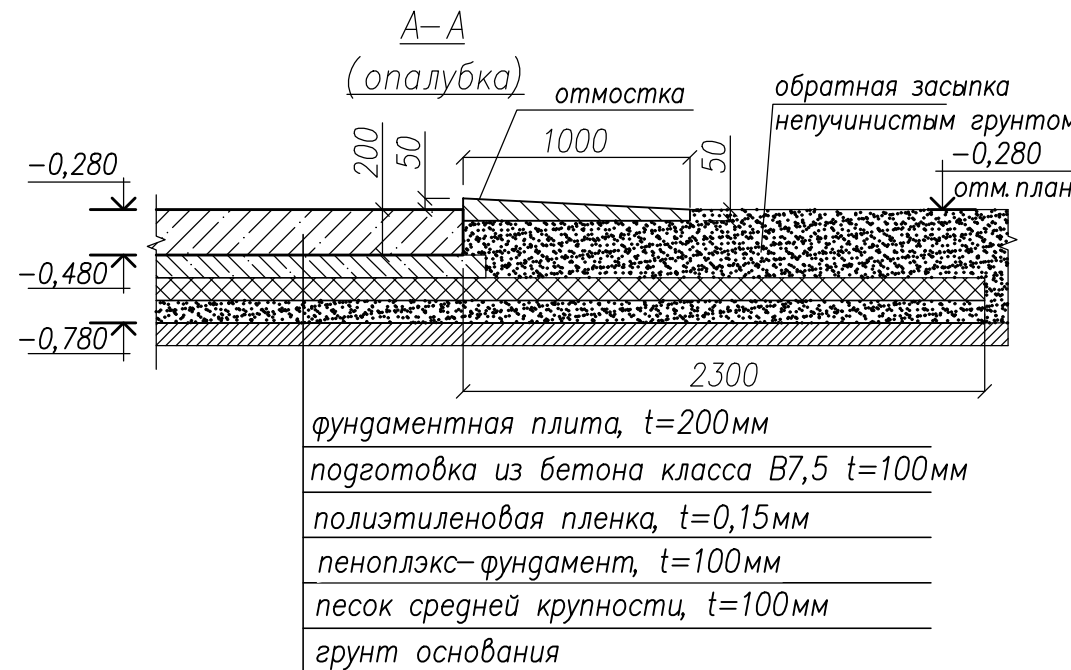


Ведомость деталей

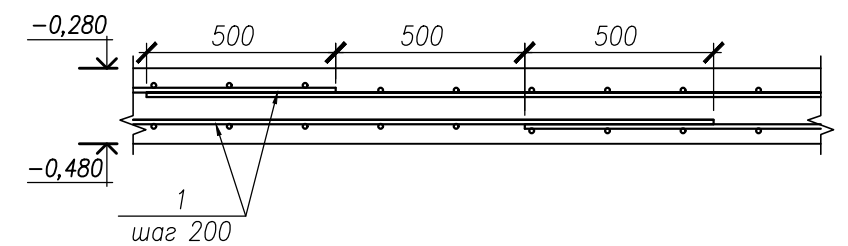
Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фундамент под операторскую			
		Детали			
1	ГОСТ Р 52544-2006	A500C ϕ 12 L= п.м.	123	0,89	109,5
2*	то же	A500C ϕ 12 L= 1100	34	0,98	33,3
3*	то же	A500C ϕ 12 L= 1070	18	0,95	17,1
4*	то же	A500C ϕ 10 L= 870	7	0,54	3,8
		Материалы			
		Бетон класса B25, W6, F150	1,3	м3	
		Бетон класса B7,5	0,8	м3	
		Пеноплекс- фундамент, t=100мм	8,4	м2	
		Полиэтиленовая пленка t=0,015мм	7,2	м2	
		Подготовка из песка средней крупности	0,9	м3	



Узел стыковки
поз. 1



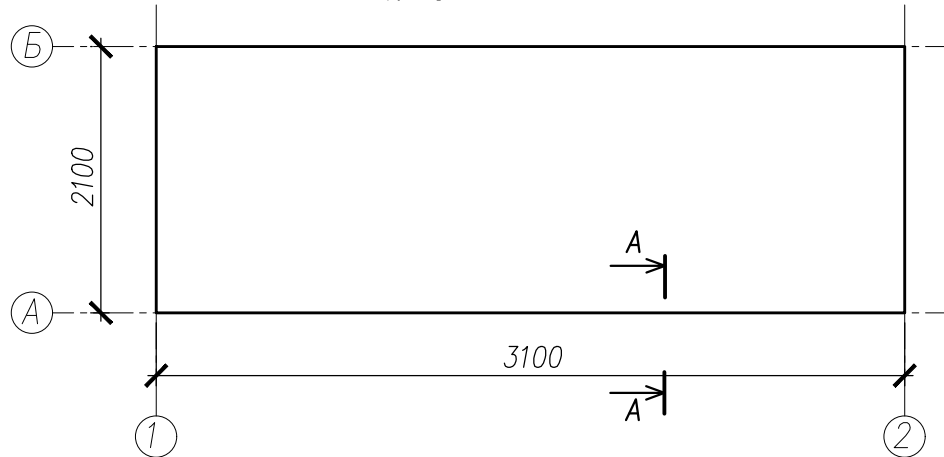
- Указания:
- Общие данные см. лист 1.
 - За относительную отм. 0,000 м принята абсолютная отм. +176,45 м.
 - Привязку сооружения см. разбивочный чертеж генплана.
 - Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза

						278 - КР2
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Конструктивные решения
Разраб.	Павлов					Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения
ГИП	Титов					Трансформаторная подстанция
						Фундамент под Трансформаторную подстанцию (КТПНУ-630) (поз. 6 на ПЗУ)
Н. контр.	Семенов					000 "НПО "Проектор"

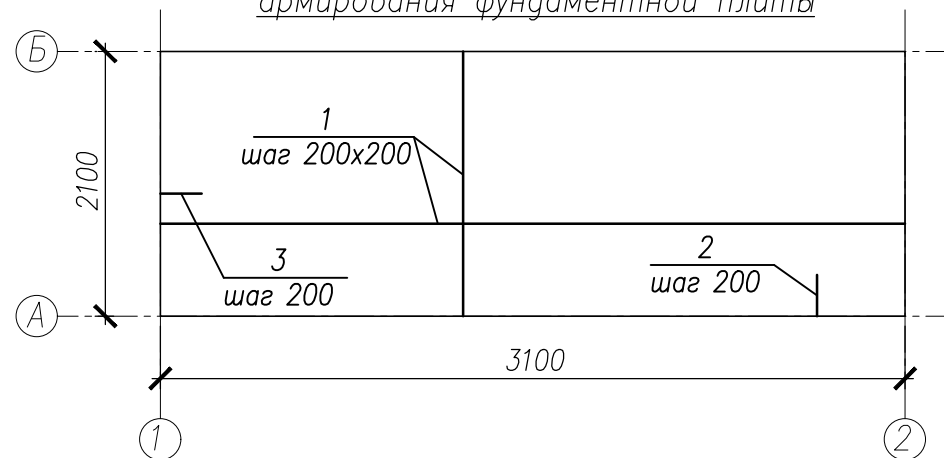
Копировал

Формат А3

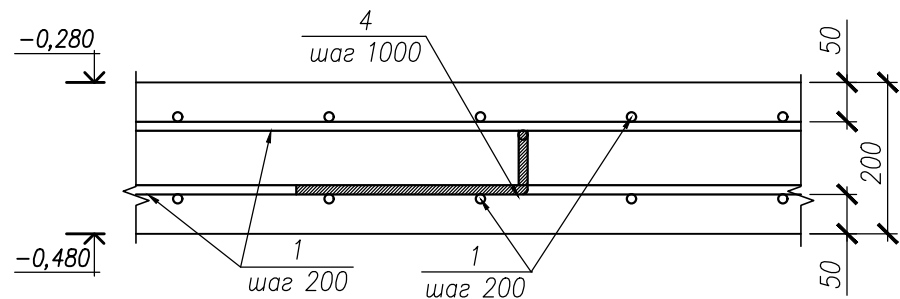
Дизельная электростанция (ДГУ-50).
План фундаментной плиты



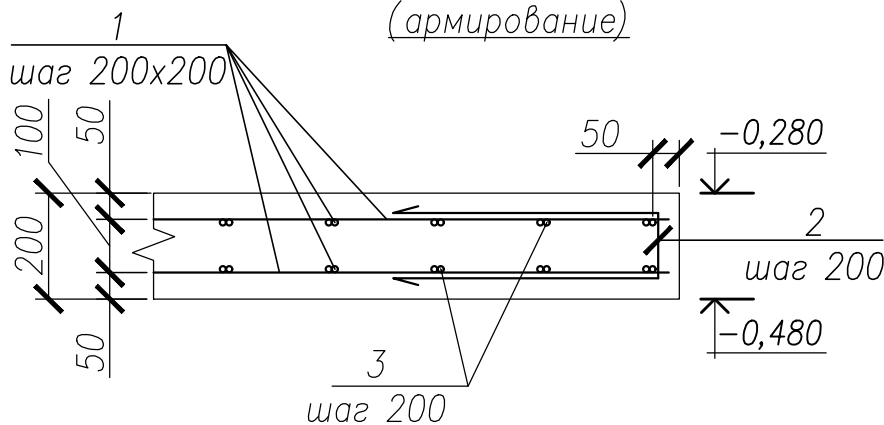
Дизельная электростанция.
Схема верхнего и нижнего
армирования фундаментной плиты



Узел установки поддерживающих позиций



A-A
(армирование)

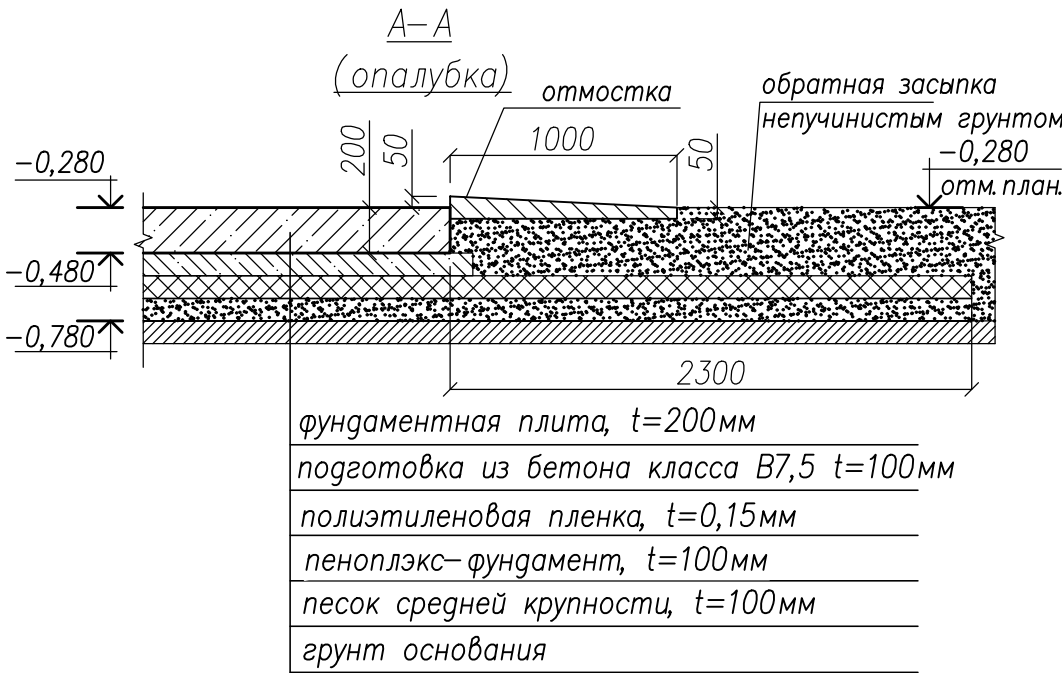


Ведомость деталей

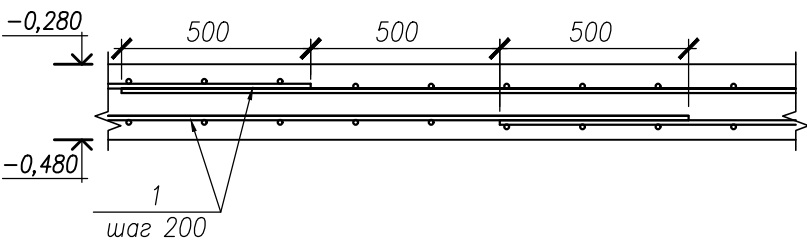
Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фундамент под операторскую			
		Детали			
1	ГОСТ Р 52544-2006	A500C $\varnothing$ 12 L= п.м.	131	0,89	116,6
2*	то же	A500C $\varnothing$ 12 L= 1100	32	0,98	31,4
3*	то же	A500C $\varnothing$ 12 L= 1070	22	0,95	20,9
4*	то же	A500C $\varnothing$ 10 L= 870	7	0,54	3,8
		Материалы			
		Бетон класса B25, W6, F150	1,3	м3	
		Бетон класса B7,5	0,8	м3	
		Пеноплекс- фундамент, t=100мм	8,8	м2	
		Полиэтиленовая пленка t=0,015мм	7,6	м2	
		Подготовка из песка средней крупности	0,9	м3	



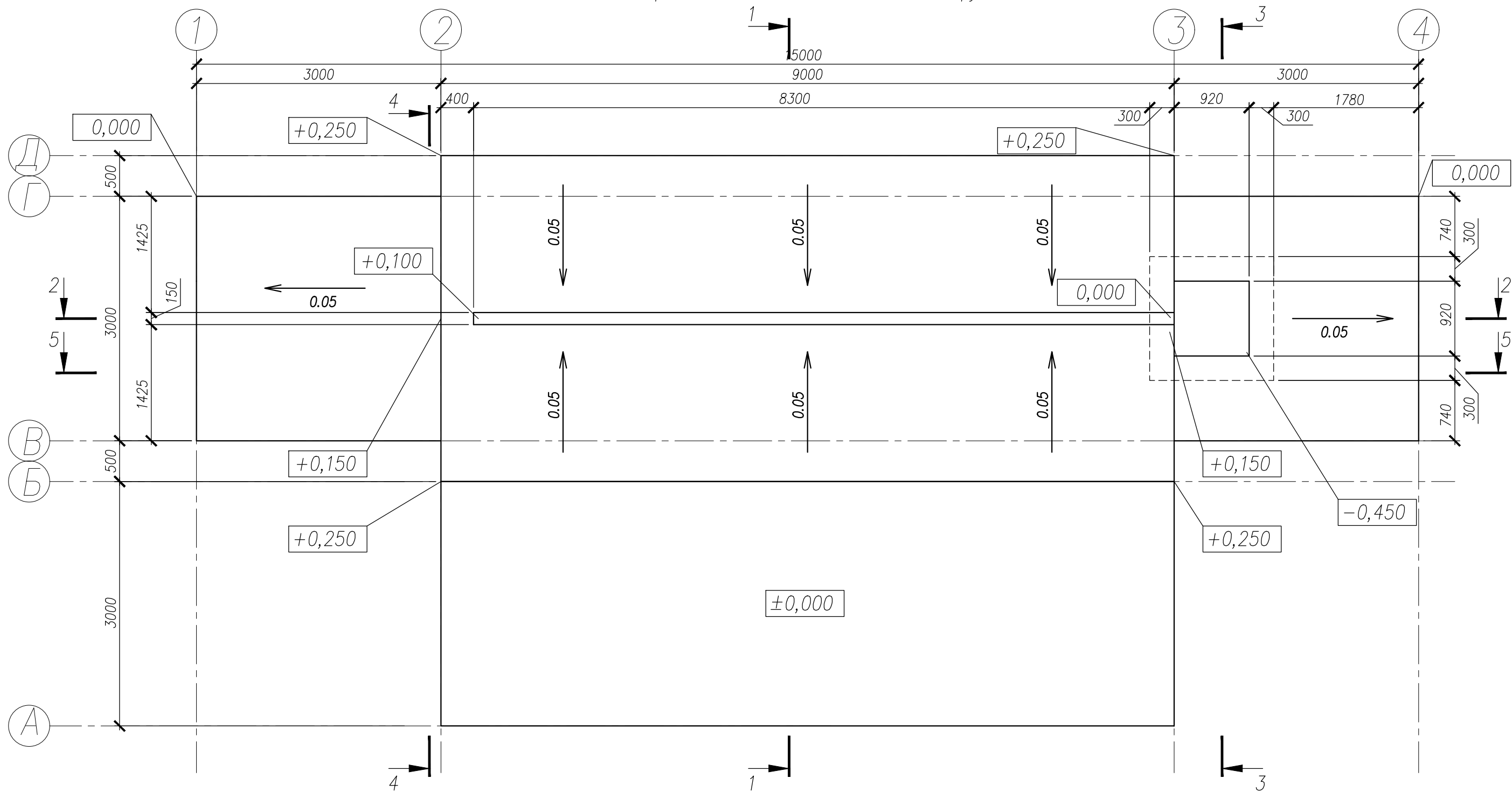
Узел стыковки
поз. 1



- Указания:
1. Общие данные см. лист 1.
2. Привязку сооружения см.
разбивочный чертеж генплана.
3. Все бетонные поверхности,
соприкасающиеся с грунтом обмазать
холодной битумной мастикой за два раза

						278 - КР2			
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Конструктивные решения Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения Дизель-генераторная установка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Павлов					П	14	
ГИП		Титов				Фундамент под Дизельную электростанцию (ДГУ-50) (поз. 7 на ПЗУ)	ООО "НПО "Проектор"		
Н. контр.		Семенов							

Схема расположения монолитной конструкции



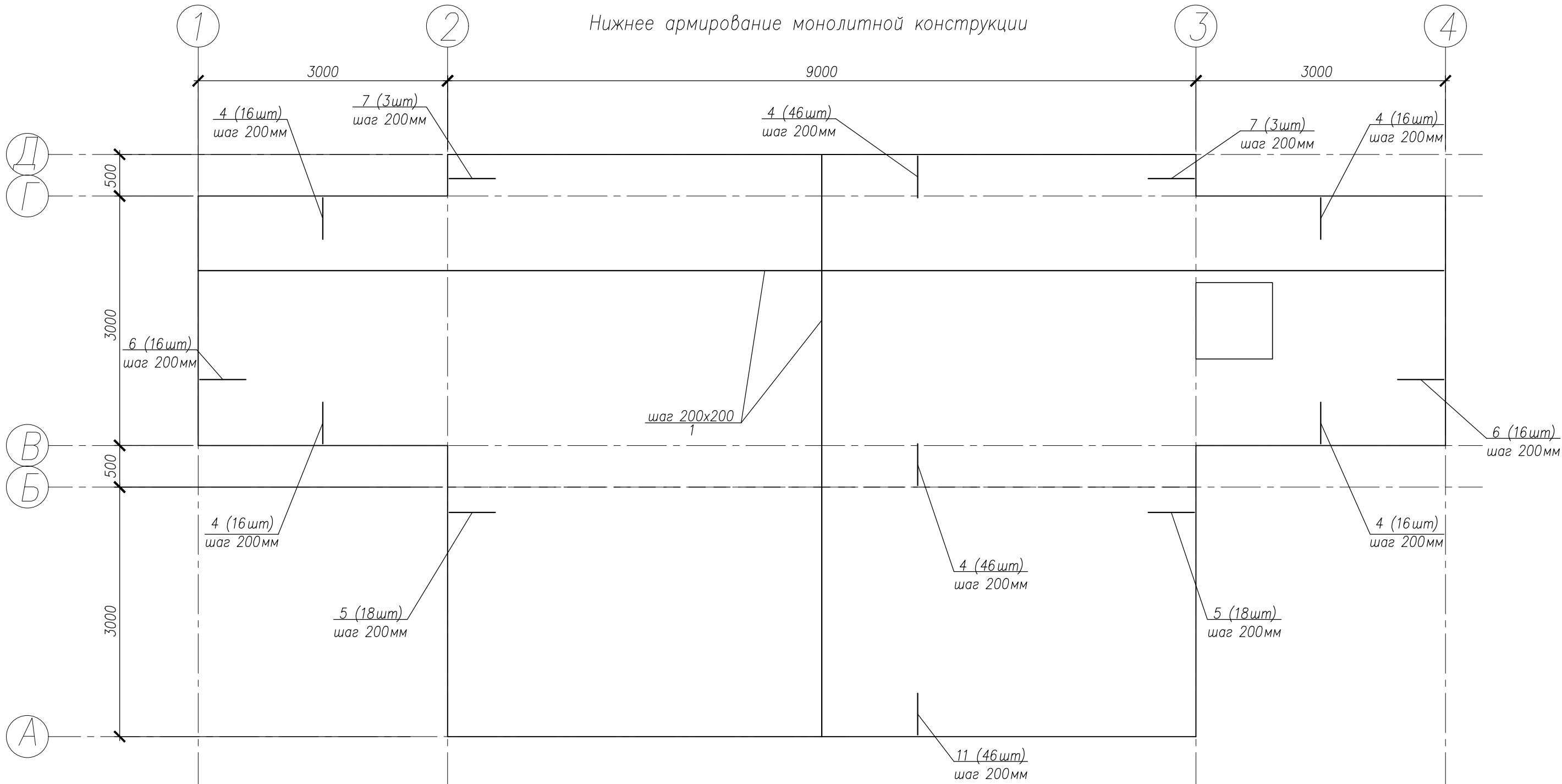
Указания:

- 1. Общие данные см. лист 1.
- 2. Разрезы 1–1, 2–2 см. лист 6.
- 3. Разрезы 3–3...–5–5 см. лист 7.

						278 - КР2		
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Конструктивные решения	Стадия	Лист
Разраб.		Павлов				Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения	П	15
ГИП		Титов				Площадка для технической мойки транспорта		
Н. контр.		Семенов				Схема расположения монолитной конструкции	ООО "НПО "Проектор"	

Согласовано:					
Инв. N подл.	Взам. инв. N				
	Подпись и дата				

Согласовано:			
Инв. N подл.	Подпись и дата		Взам. инв. N

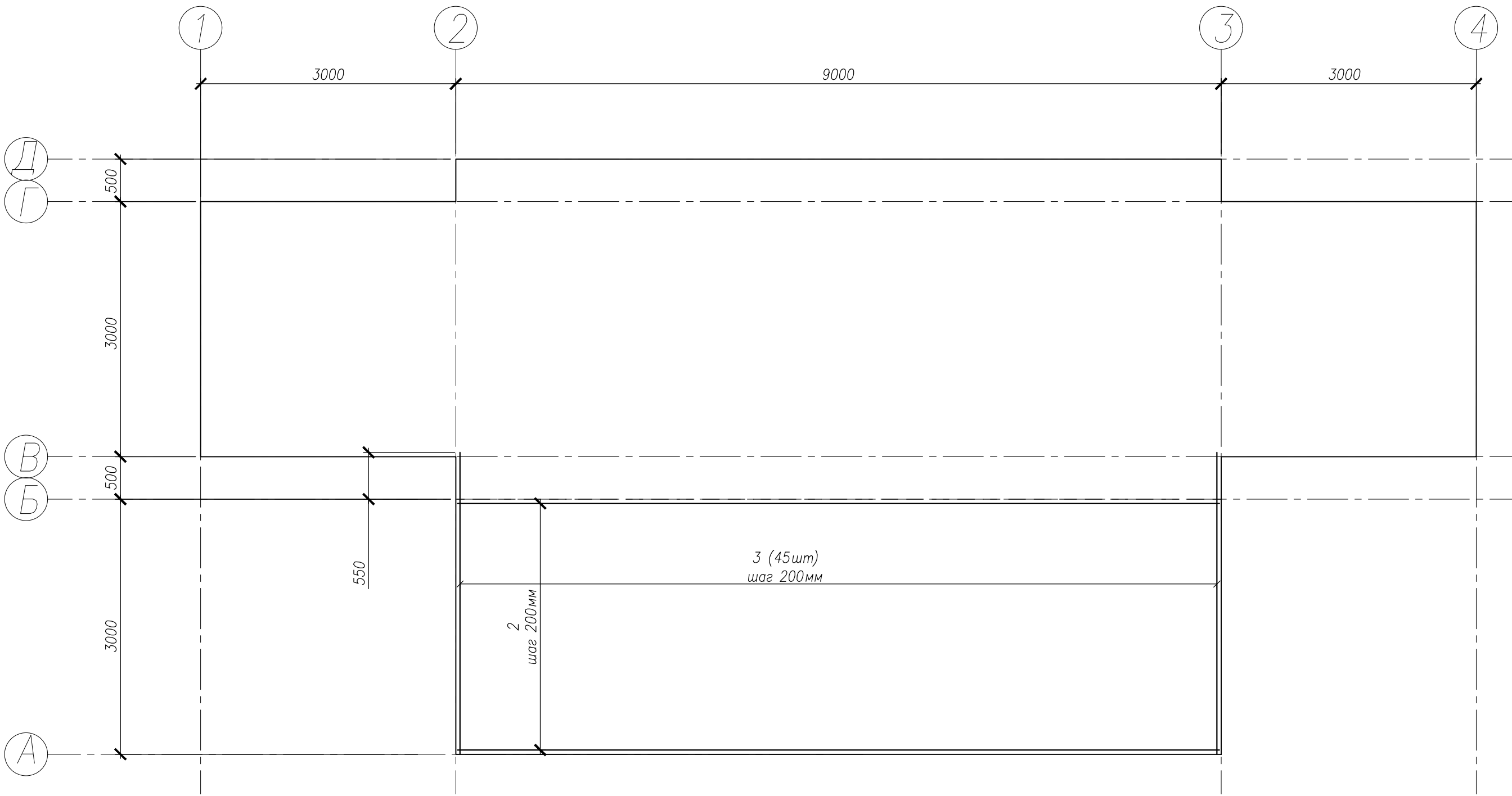


Указания:

- Общие данные см. лист 1.
- Спецификацию материалов см. лист 8.

						278 – КР2			
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Павлов				Раздел 4. Конструктивные решения		Стадия	Лист
ГИП		Тимоф				Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения		П	16
						Площадка для технической мойки транспорта			
Н. контр.		Семенов				Нижнее армирование монолитной конструкции		ООО “НПО “Проектор”	

Верхнее армирование монолитной конструкции на отметке -0,040м.



Указания:

- 1. Общие данные см. лист 1.
- 2. Спецификацию материалов см. лист 8.

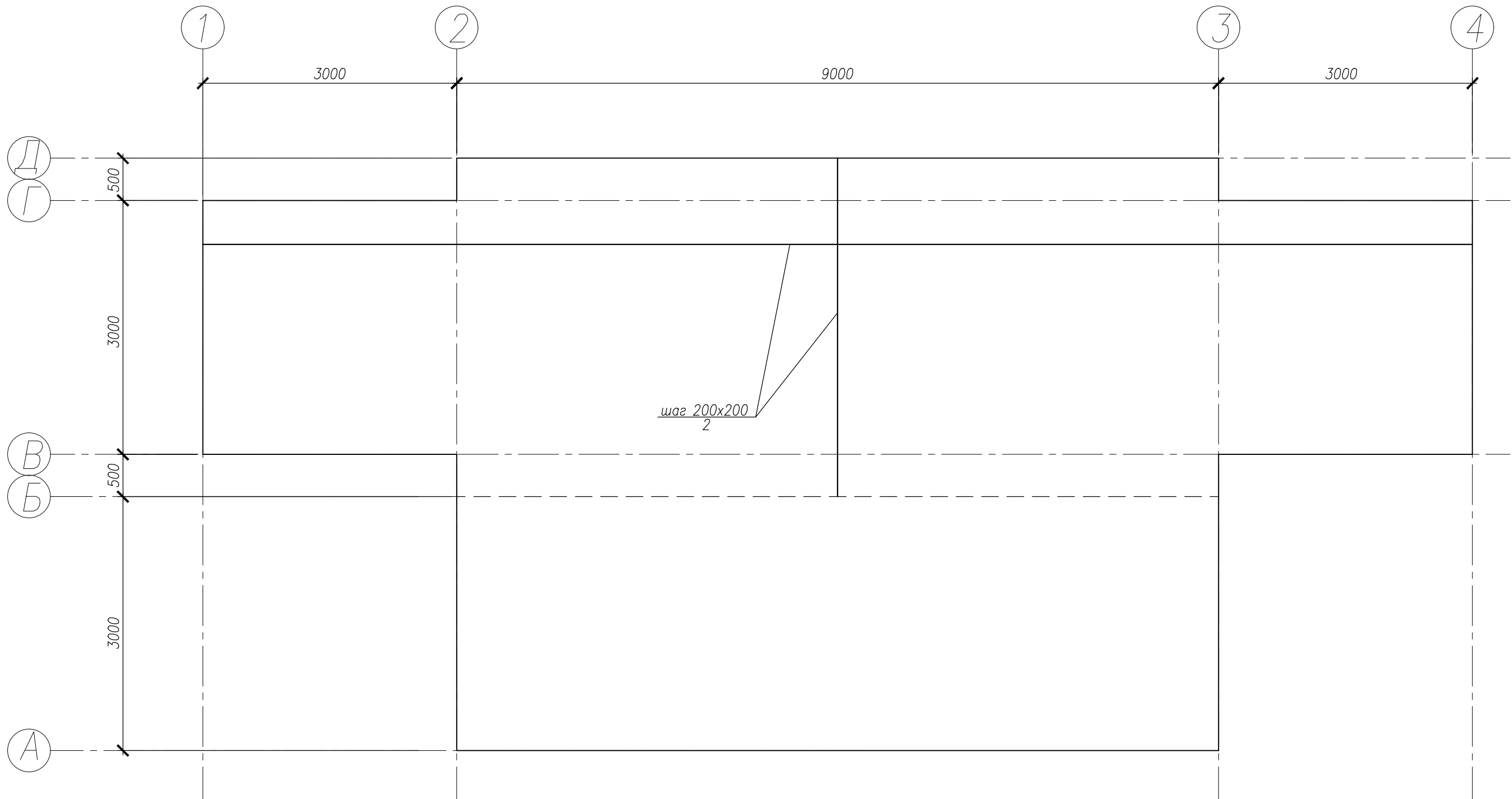
						278 - КР2			
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Конструктивные решения Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения Площадка для технической мойки транспорта	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Павлов					П	17	
ГИП		Титов				Верхнее армирование монолитной конструкции на отметке -0,040м.			
Н. контр.		Семенов				ООО "НПО "Проектор"			

Копировал

Формат А3

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Согласовано:			

Верхнее армирование монолитной конструкции на отметке +0,150м.



Указания:

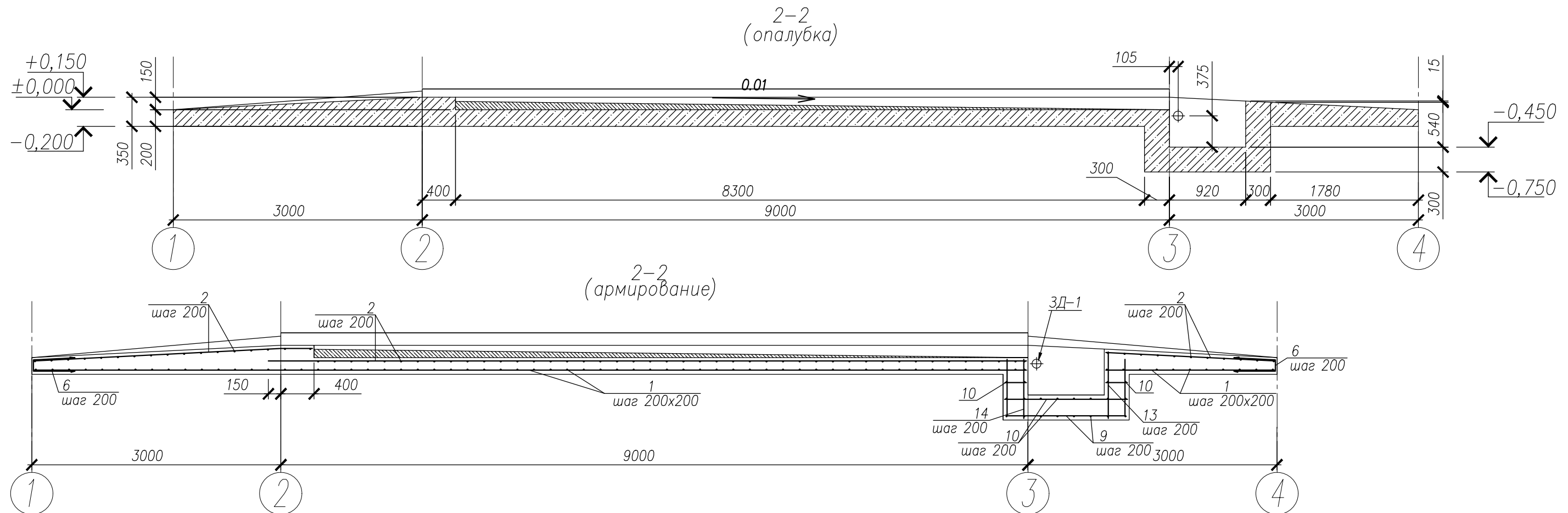
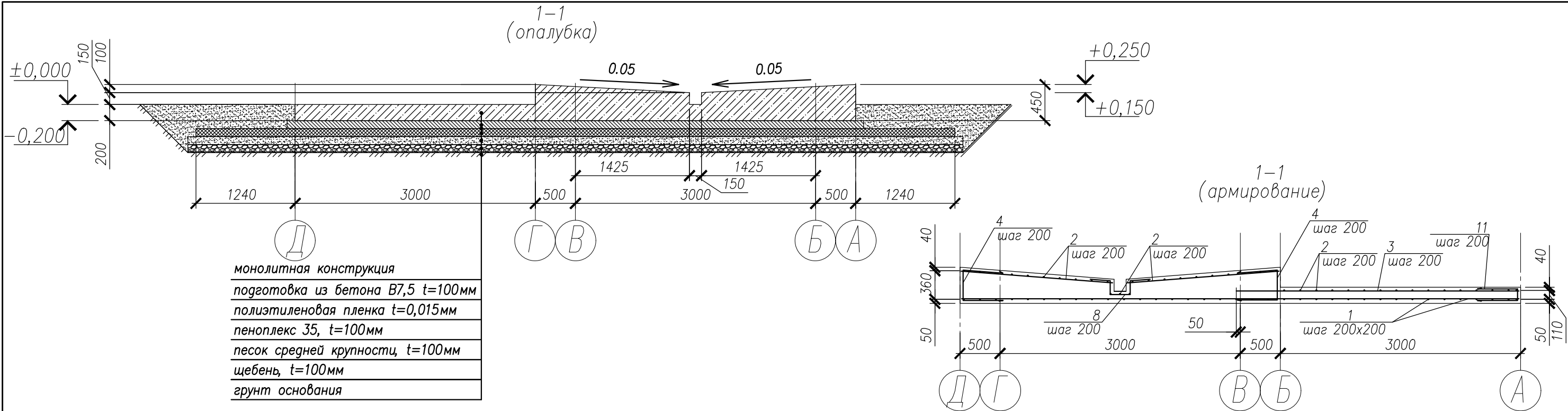
- 1. Общие данные см. лист 1.
- 2. Спецификацию материалов см. лист 8.

						278 - КР2		
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Конструктивные решения	Стадия	Лист
Разраб.		Павлов				Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения	П	18
ГИП		Титов				Площадка для технической мойки транспорта		
Н. контр.		Семенов				Верхнее армирование монолитной конструкции на отметке +0,150м.	ООО "НПО "Проектор"	

Копировал

Формат А3

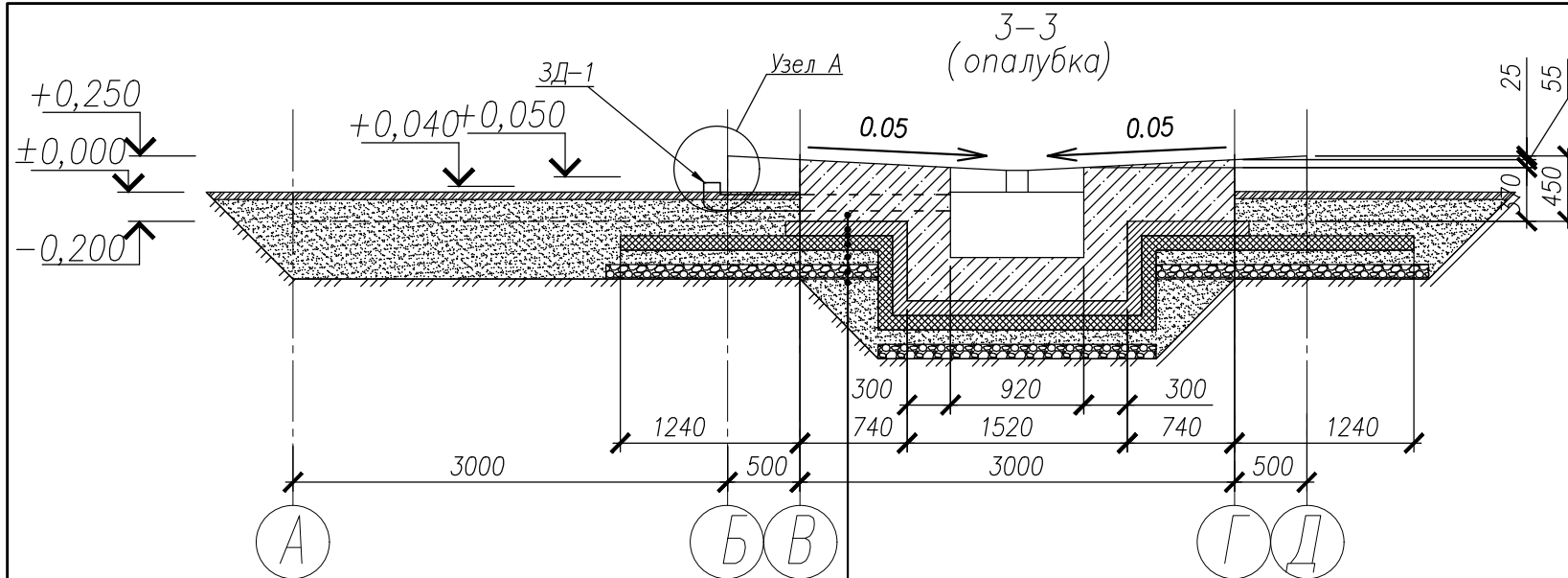
Согласована:				
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N		



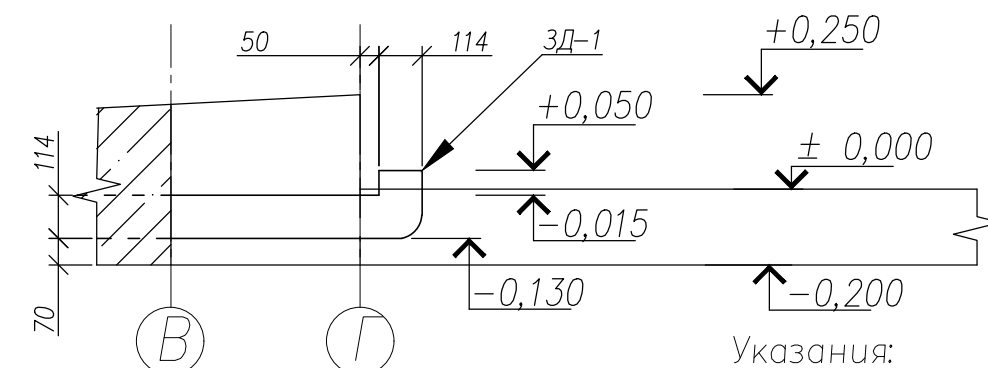
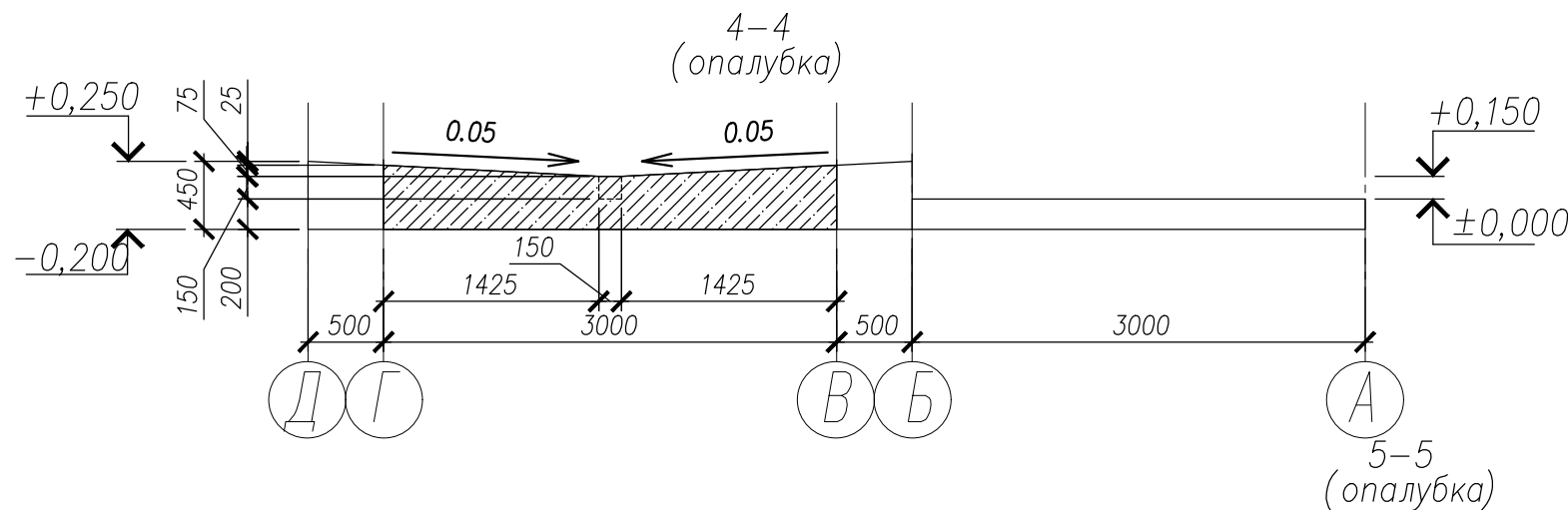
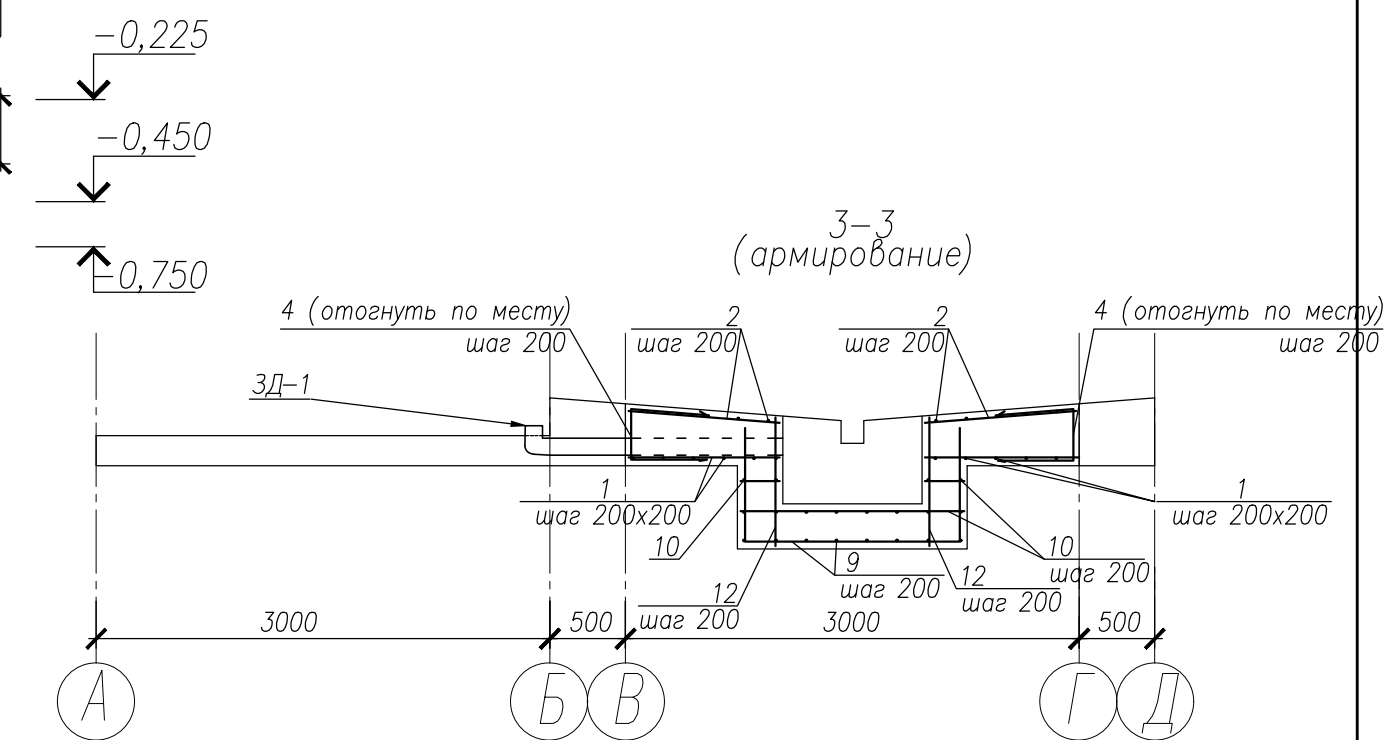
Указания:

1. Общие данные см. лист 1.
2. Разрезы замаркированы на листе 2.
3. Спецификацию материалов см. лист 8.

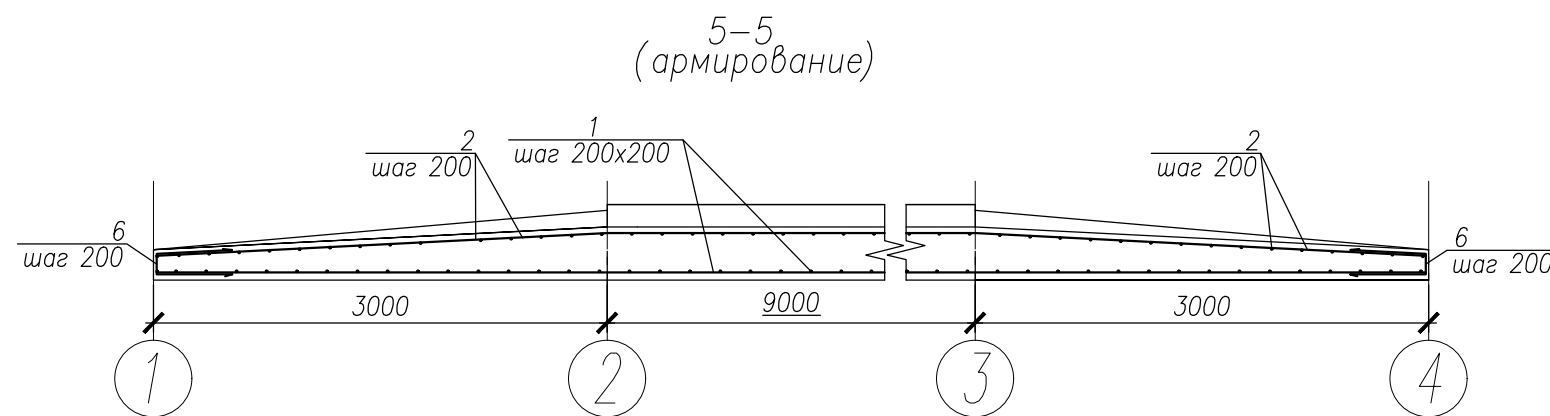
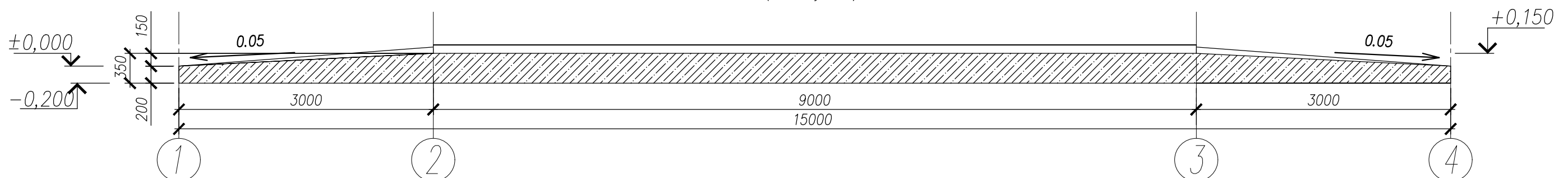
						278 - КР2		
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Конструктивные решения	Стадия	Лист
Разраб.		Павлов				Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения	П	19
ГИП		Титов				Площадка для технической мойки транспорта		
Н. контр.		Семенов				Разрезы 1-1, 2-2	ООО "НПО "Проектор"	
						Копировал	Формат А3	



монолитная конструкция
подготовка из бетона В7,5 t=100мм
полиэтиленовая пленка t=0,015мм
пеноплекс 35, t=100мм
геотекстиль
песок средней крупности, t=100мм
щебень, t=100мм
грунт основания



- Указания:
- Общие данные см. лист 1.
 - Разрезы замаркированы на листе 2.
 - Спецификацию материалов см. лист 8.



						278 - КР2		
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Конструктивные решения	Стадия	Лист
Разраб.	Павлов					Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения	П	20
ГИП	Титов					Площадка для технической мойки транспорта		
Н. контр.	Семенов					Разрезы 3-3...5-5	ООО "НПО "Проектор"	

Копировал

Формат А3

Согласовано:

Изм.

Изм.

Изм.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Спецификация монолитной железобетонной конструкции					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ Р 52544–2006	A500C ∅ 12 L= 810,0 м.п.	1	719,2	719,2
2	то же	A500C ∅ 12 L= 690,0 м.п.	1	612,6	612,6
3	то же	A500C ∅ 12 L= 3550	45	3,15	141,75
4*	то же	A500C ∅ 12 L= 1370	156	1,22	190,32
5*	то же	A500C ∅ 12 L= 1100	36	0,98	35,28
6*	то же	A500C ∅ 12 L= 1100	32	0,98	31,36
7*	то же	A500C ∅ 12 L= 1350	6	1,20	7,2
8*	то же	A500C ∅ 12 L= 1570	44	1,39	61,16
9*	то же	A500C ∅ 12 L= 2780	16	2,47	39,52
10	то же	A500C ∅ 12 L= 1480	24	1,31	31,44
11*	то же	A500C ∅ 12 L= 1120	46	0,99	45,54
12	то же	A500C ∅ 12 L= 850	16	0,75	12,0
13	то же	A500C ∅ 12 L= 800	8	0,71	5,68
14	то же	A500C ∅ 12 L= 710	8	0,63	5,04
ЗД–1	ГОСТ 10704–91	Труба 108 х 4 L=1650 мм	1	16,93	16,93
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F100		26,0м³	
		Бетон класса В7,5		8,6м³	
		Щебень		15,0м³	
		Песок		17,0м³	
		Пеноплекс фундамент		19,2м³	
		Полиэтиленовая пленка t=0,015 мм		90 м²	

* – см. Ведомость деталей

Ведомость расхода стали, кг									
Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные			Общий вес
	Арматура класса					Прокат марки		Всего	
	A500C				Всего	С 245			
	ГОСТ Р 52544–2006					ГОСТ 10704–91			
	∅12			Итого		Тр. 102х4	Итого		
	1938,09			1938,09		1938,09	16,9	16,9	1955,02

Поз.	Эскиз
4	
5	
6	
7	
8	
9	
11	

Указания:

1. Общие данные см. лист 1.

						278 - КР2			
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Павлов				Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения	П	21	
ГИП		Титов				Площадка для технической мойки транспорта			
Н. контр.		Семенов				Спецификация			ООО "НПО "Проектор"

Схема расположения площадки складирования и переработки КГО, подпорная стенка

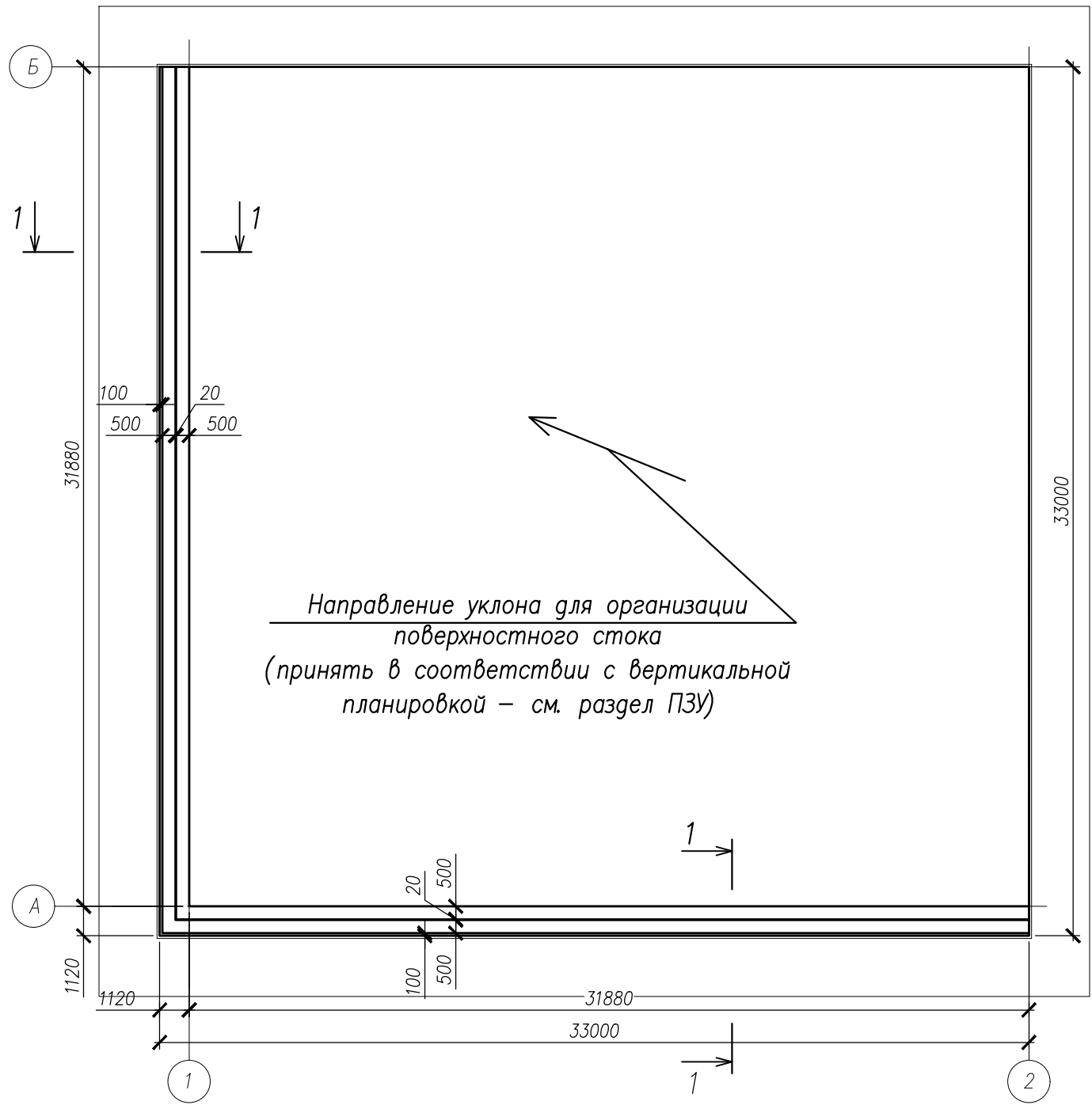
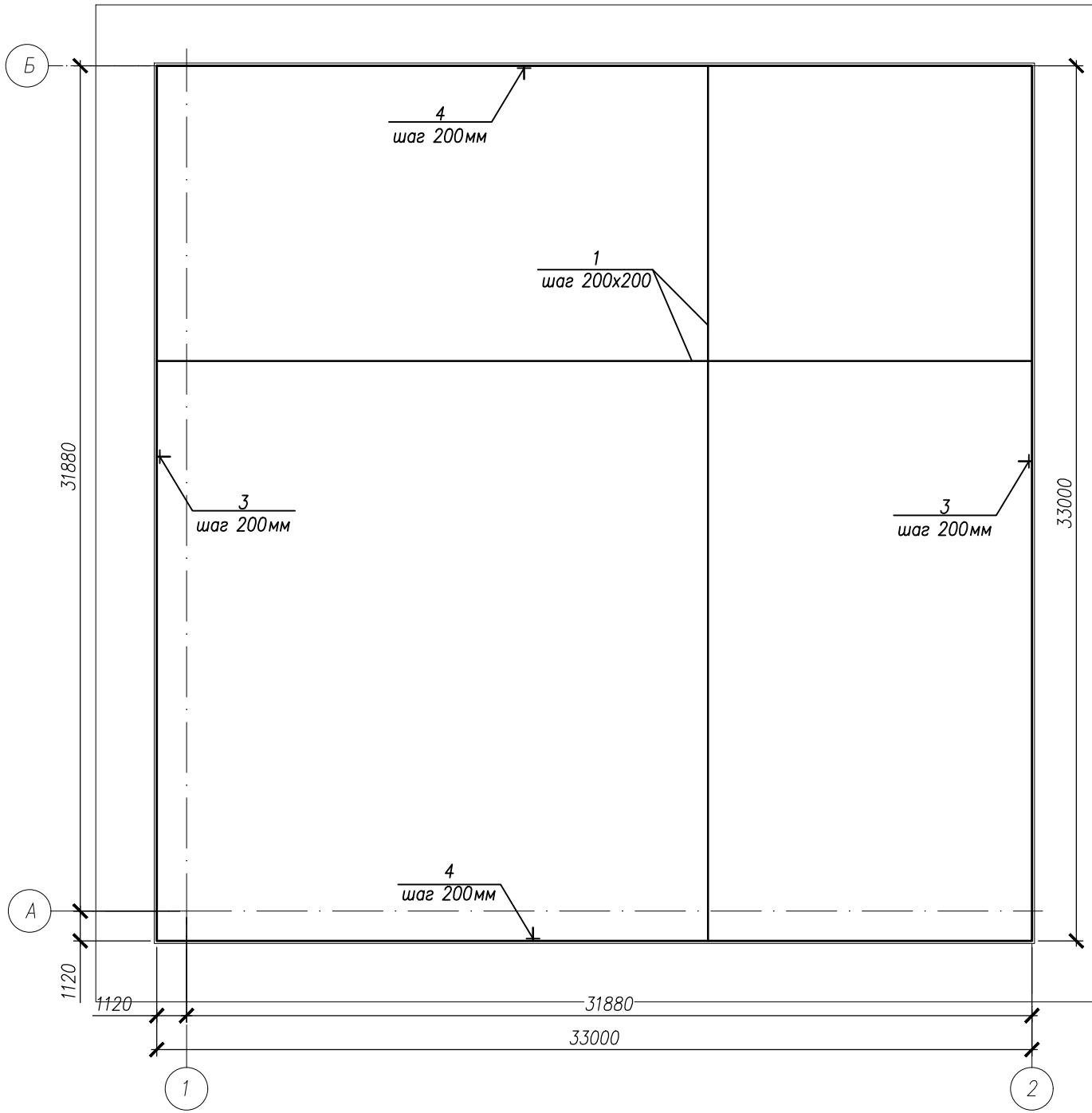


Схема расположения верхней и нижней арматуры плиты площадки складирования и переработки КГО



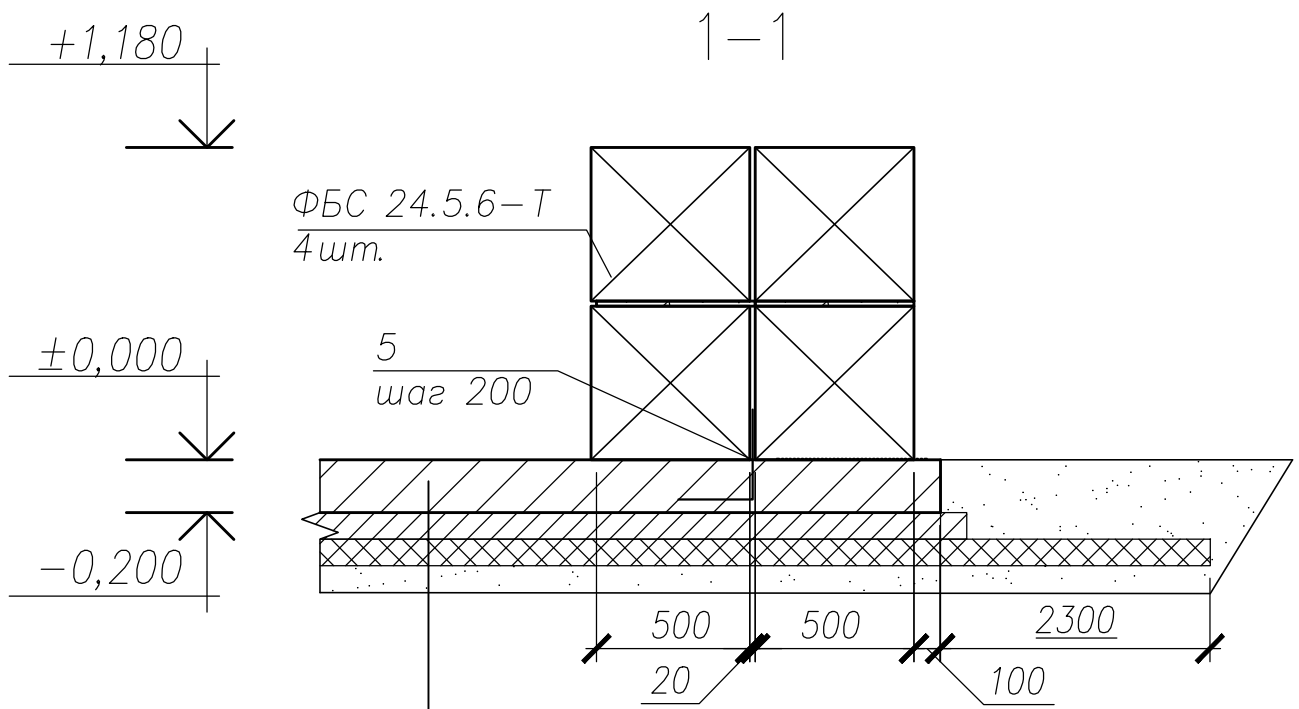
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Площадка складирования и перегрузки КГО			
		Детали			
1	ГОСТ Р 52544–2006	A500C ϕ 12 L= п.м.	21780	0,89	19384,2
2*	то же	A500C ϕ 10 L= 870	1089	0,54	588,1
3*	то же	A500C ϕ 12 L= 1110	330	0,75	247,50
4*	то же	A500C ϕ 12 L= 1085	330	0,73	240,9
5*	то же	A500C ϕ 12 L= 650	324	0,58	187,9
		Материалы			
	ГОСТ 13579–78	ФБС 24.5.6–Т	108	шт	
		Бетон класса В25, W10, F200	218	м3	
		Бетон класса В7,5	110,3	м3	
		Пеноплекс– фундамент, t=100мм	1429	м2	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15мм	1103	м ²	
		Песок мелкий**	142,9	м3	

* – см. ведомость деталей
** – указан только объем песка для выполнения подсыпки под подготовку из тощего бетона

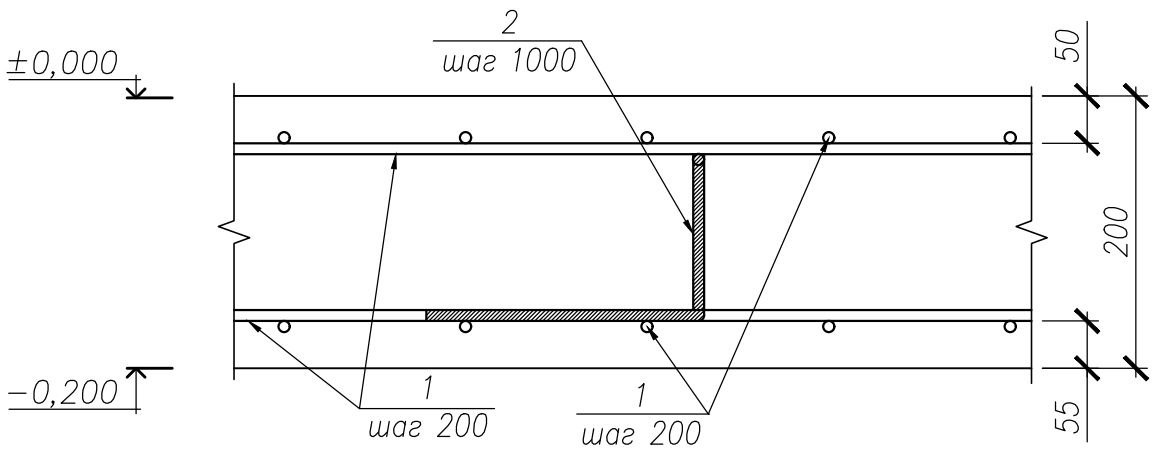
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	
5	

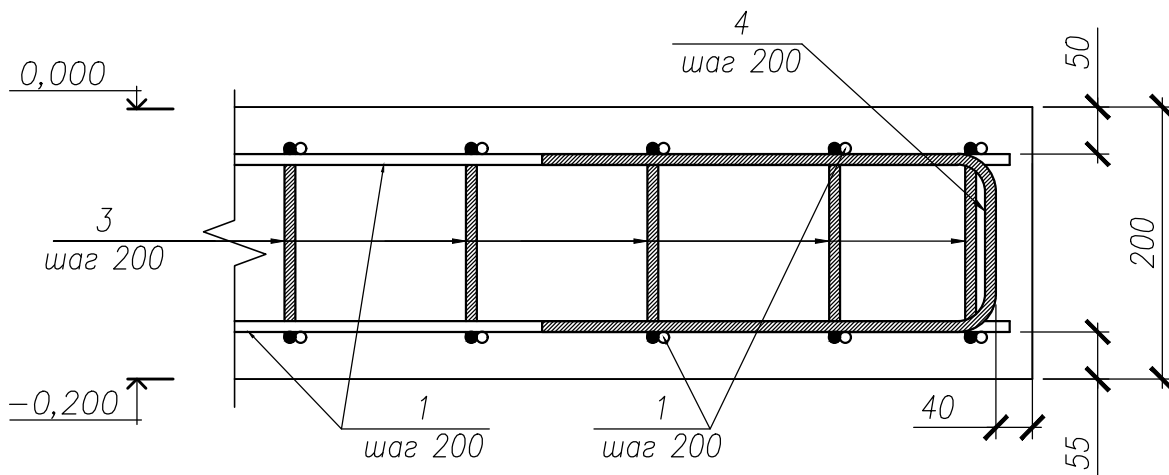


Фундаментная плита, t=200мм
Подготовка из бетона В7,5 t=100мм
Полиэтиленовая пленка, t=0,15мм
Утеплитель пеноплекс фундамент, t=100мм
Песок мелкий, t=100мм
Грунт основания

Узел установки поз. 2



1-1 (армирование)



- Указания:
- Общие данные см. лист 1.
 - Уклон площадки принять в соответствии с вертикальной планировкой, представленной на схеме организации рельефа (см. раздел 278–ПЗУ).
 - Привязку сооружения см. разбивочный чертеж генплана (278–ПЗУ).
 - Все бетонные вертикальные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.
 - Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Количество арматуры на перехлесты учесть в проекте производства работ.
 - Поз. 2* устанавливается с шагом 1,0х1,0 м.
 - Пеноплекс– фундамент укладывать в пределах всего сооружения и теплоизоляционной юбки, выступающей за контур сооружения на 2,3 м.

							278 – КР2
							Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Разраб. Павлов	Раздел 4. Конструктивные решения
						ГИП Титов	Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения
							Площадка переработки КГО и СО
							П
							22
							Листов
Н. контр.	Семенов					Конструкция площадки для складирования и переработки крупногабаритных отходов (КГО)	000 "НПО "Проектор"

Согласована:				
Инв. N подл.	Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	

План фундаментной плиты под участок
компактирования отходов

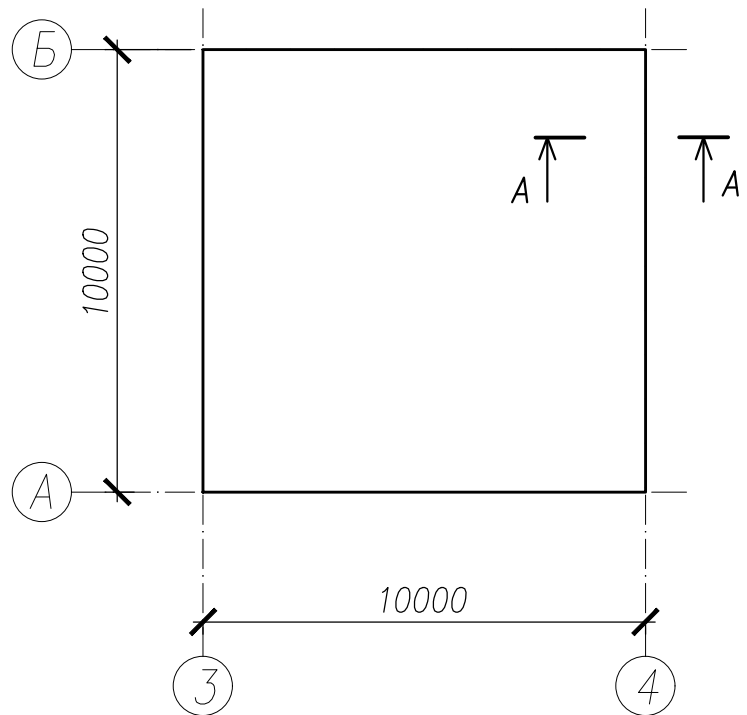
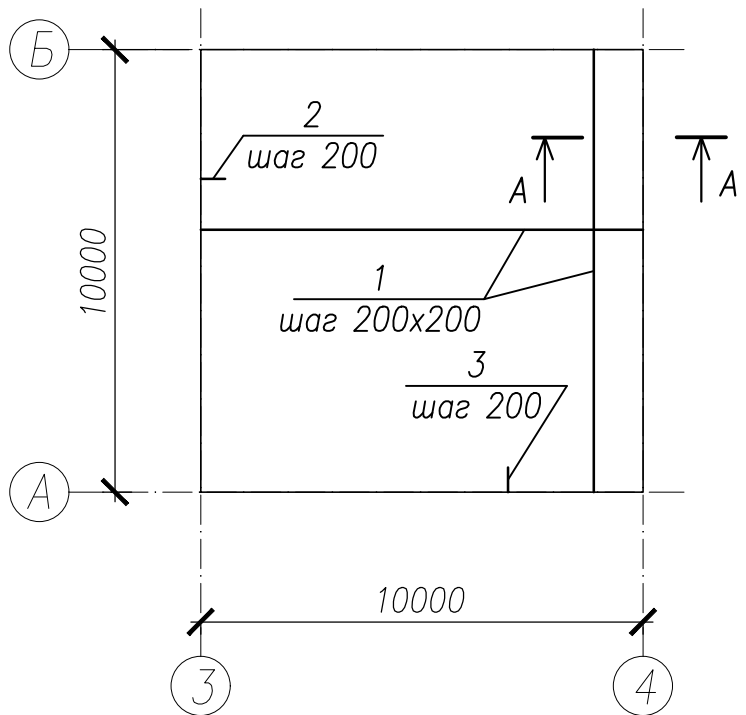
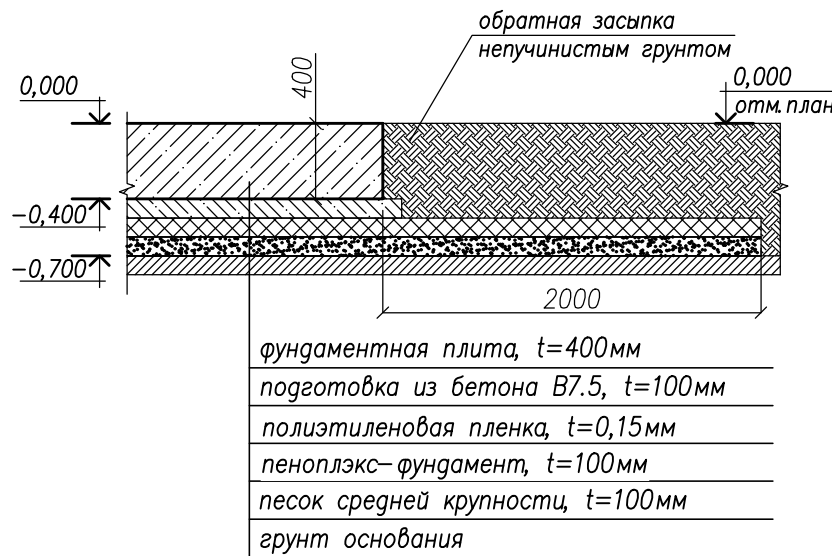


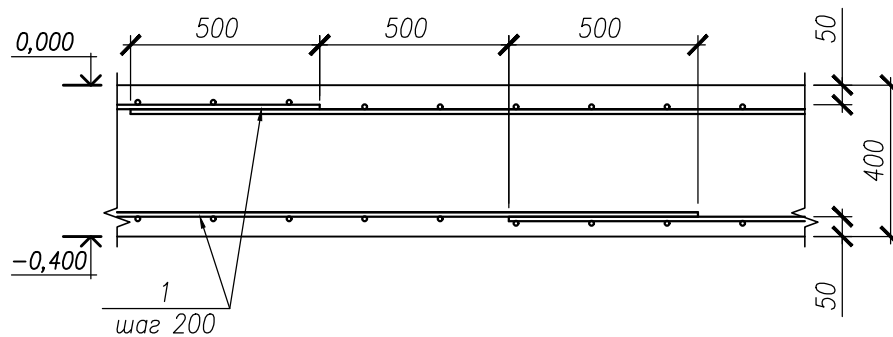
Схема армирования фундаментной плиты
участок компактирования отходов



A-A
(узел устройства основания под плиту пресс-компактора)



Узел стыковки
поз. 1



План фундаментной плиты под
зону выгрузки отсева

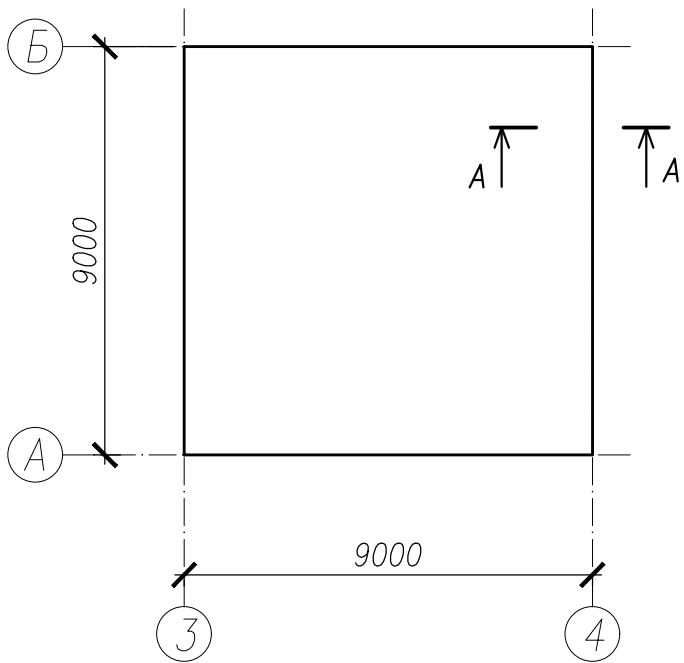
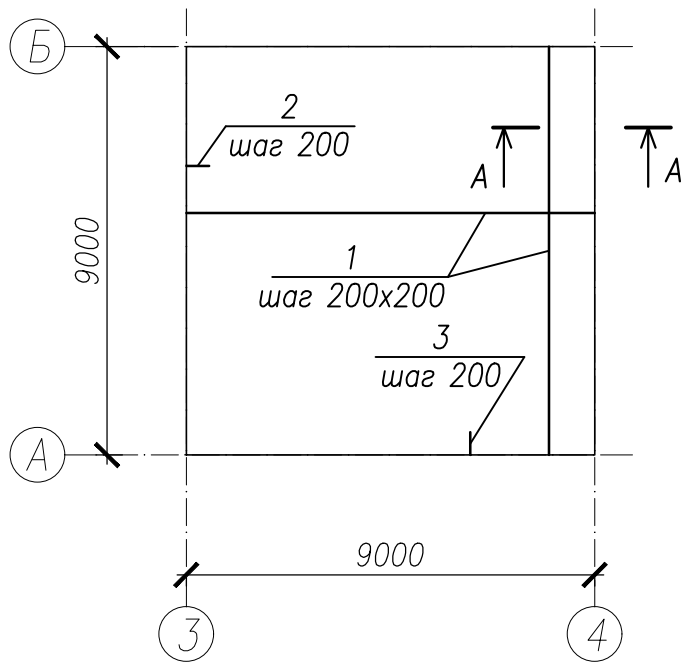


Схема армирования фундаментной плиты
под зону выгрузки отсева



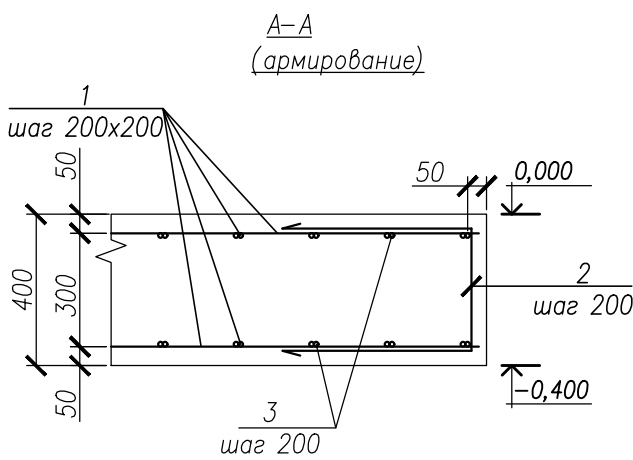
Спецификация арматурных каркасов

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг.	Масса изделия кг.
Кр-1 (на 1 м.п.)	1	Ø12 А500С L=310	5	0,28	8,6
	Кр-1	Арматурный каркас Кр-1 L=1000	2	3,60	
Кр-1 (на 1 м.п.)	1	Ø12 А500С L=1000	2	0,89	3,6
	2	Ø12 А500С L=400	5	0,36	

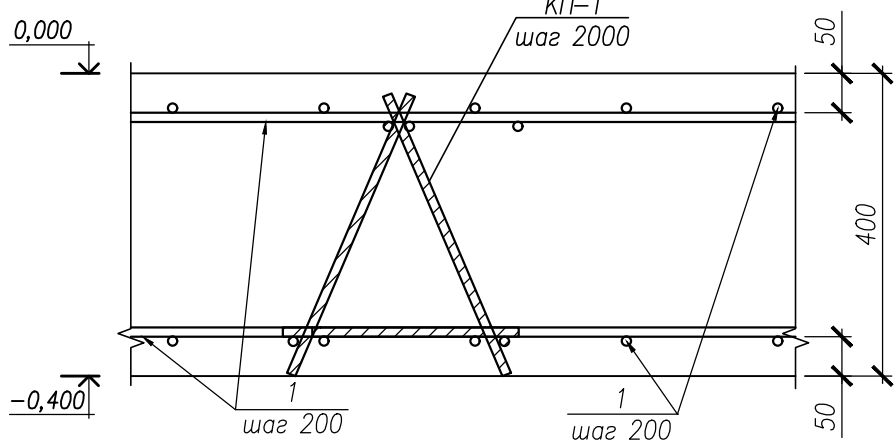
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	

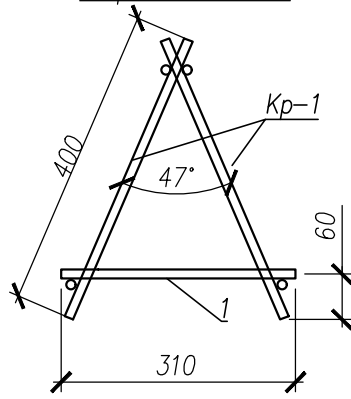
* – см. ведомость деталей



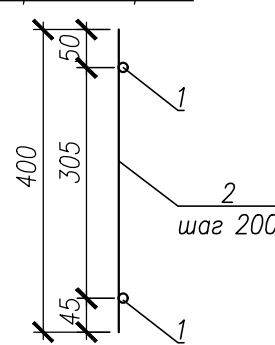
Узел установки поддерживающих позиций



Пространственный
каркас КП-1



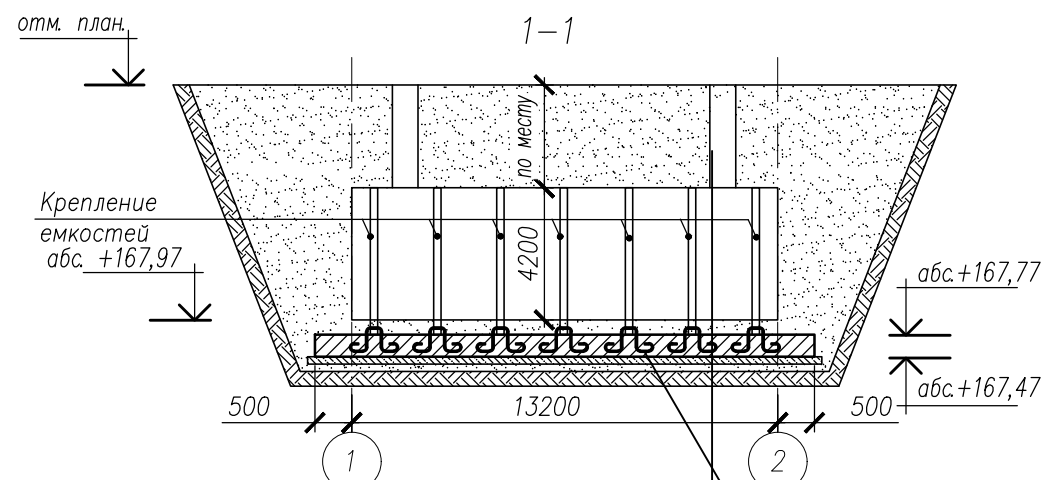
Арматурный
каркас Кр-1



Указания:

- Общие данные см. лист 1.
- За относительную отм. 0,000 м принята отм. планировки, что соответствует абсолютной отм.
- Привязку сооружения см. разбивочный чертеж генплана.
- Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.

						278 – КР2			
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Конструктивные решения Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения Участок компостирования, Зона выгрузки отсева	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Павлов						П	23	
Гип	Тимоф					Фундаменты под участок компостирования отходов и зону выгрузки отсева			
Н. контр.	Семенов					ООО "НПО "Проектор"			
						Копировал			
						Формат А2			



Обратная засыпка мелким песком
Стеклопластиковый накопительный резервуар
Песчаная подушка, $t=200\text{мм}$, $K_{пл}=0,92$
Плита монолитная, $t=300\text{мм}$
Бетонная подготовка бетон В7.5, $t=100\text{мм}$
Пленка полиэтиленовая, $t=0,15\text{мм}$
Песчаная подушка, $t=100\text{мм}$, $K_{пл}=0,92$
Грунт основания

расположение поз. 5
уточнить после
выдачи привязок
колодцев обслуживания

- Указания:
1. Общие данные см. лист 1.
2. За относительную отм. 0,000 м принята отм. планировки.
3. Привязку сооружения см. разбивочный чертеж генплана см. проект 278—ПЗУ.
4. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазывать холодной битумной мастикой за два раза
5. Установку накопителя бытовых стоков производить в соответствии с паспортом изделия
6. Прочность штатного крепления емкости на растяжение не менее 6тс
7. При использовании монтажных тросов на тканной основе в качестве крепления емкости принимать тросы, изготовленные из химически стойкого волокна
8. Закладные детали (поз 5) обетонировать после установки и крепления емкости
9. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Количество арматуры на перехлесты учесть в проекте производства работ
10. Поз 4 устанавливать по всей площади плиты с шагом 1,0 x 1,0 м

*— см. ведомость деталей
** — указан только объем
песка для выполнения
подсыпки под подготовку из
тощего бетона

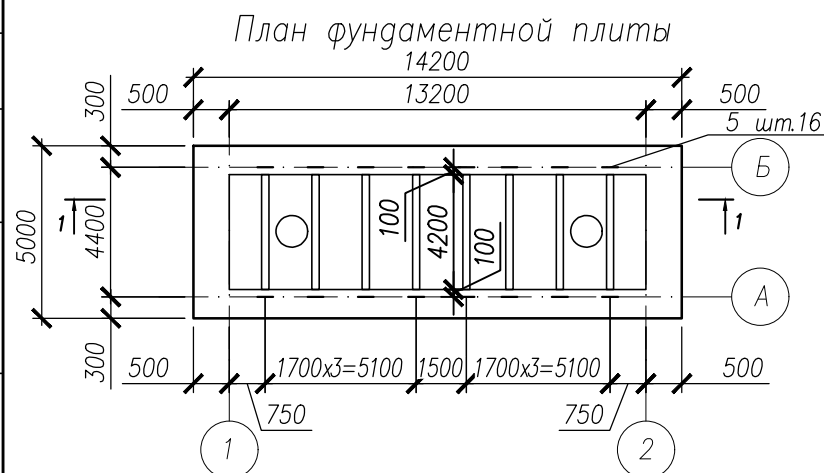
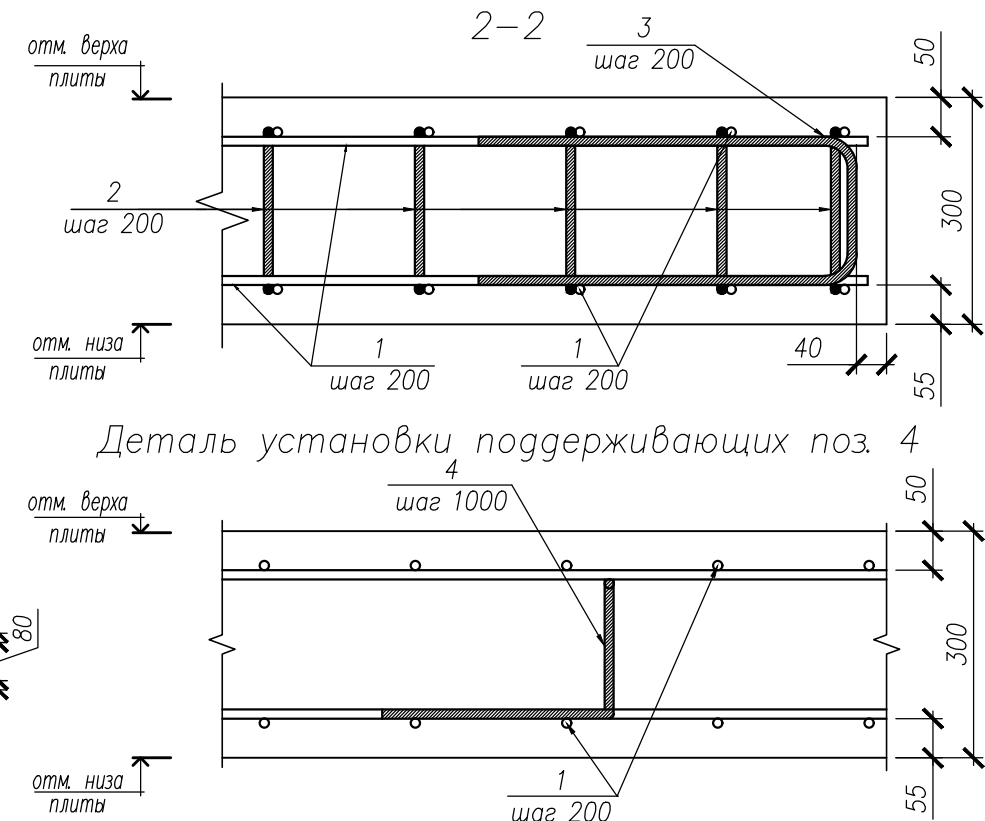
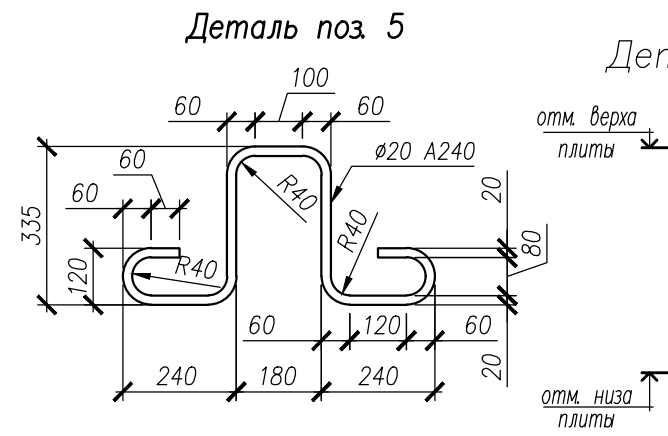
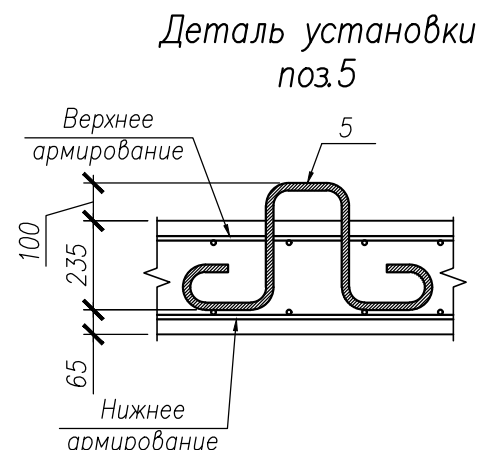
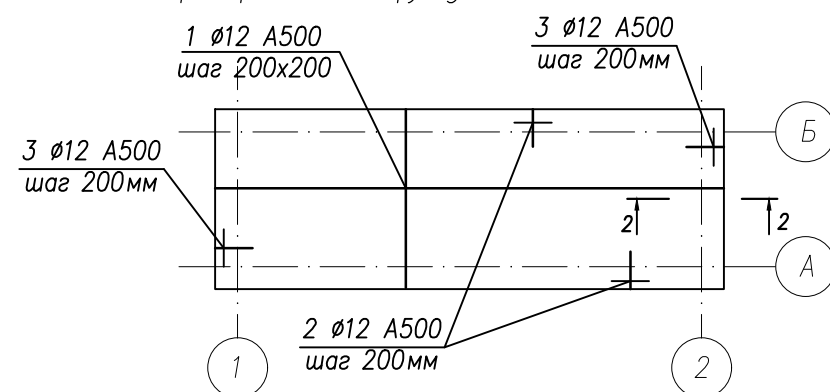
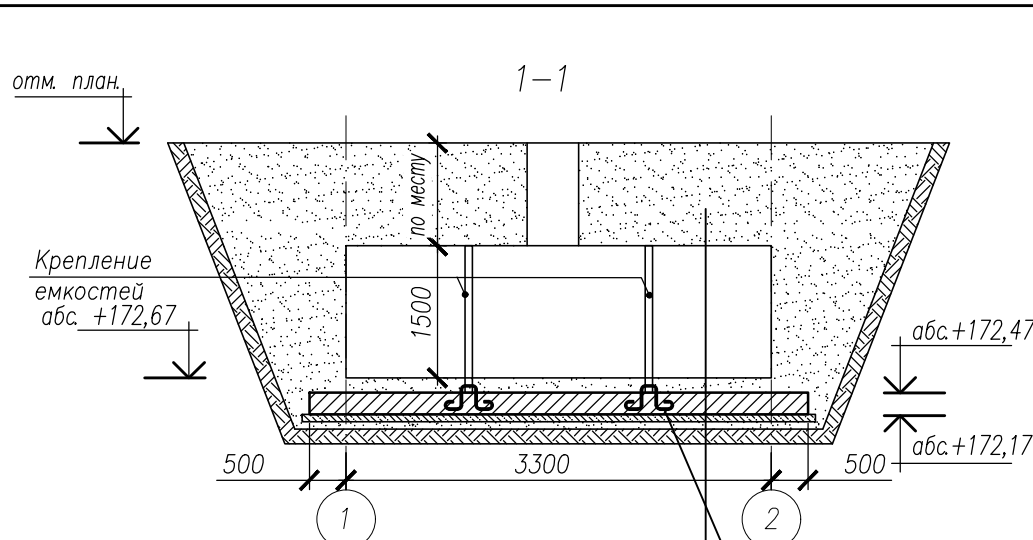


Схема нижнего и верхнего
армирования фундаментной плиты



						278 – КР2			
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Павлов				Раздел 4. Конструктивные решения		Стадия	Лист
ГИП		Титов				Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения		П	24
						Аккумулялирующая емкость для ливневых стоков			
Н. контр.		Семенов				Фундамент под аккумулялирующую емкость для ливневых стоков (поз. 12 на ПЗУ)		ООО "НПО "Проектор"	



- Обратная засыпка мелким песком
- Стеклопластиковый накопительный резервуар
- Песчаная подушка, t=200мм, Купл=0,92
- Плита монолитная, t=300мм
- Бетонная подготовка бетон В7.5, t=100мм
- Пленка полиэтиленовая, t=0,15мм
- Песчаная подушка, t=100мм, Купл=0,92
- Грунт основания

расположение поз. 5
уточнить после
выдачи привязок
колодцев обслуживания

- Указания:
1. Общие данные см. лист 1.
 2. За относительную отм. 0,000 м принята отм. планировки.
 3. Привязку сооружения см. разбивочный чертеж генплана см. проект 278-ПЗУ.
 4. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.
 5. Установку накопителя бытовых стоков производить в соответствии с паспортом изделия.
 6. Прочность штатного крепления емкости на растяжение не менее 6тс.
 7. При использовании монтажных тросов на тканной основе в качестве крепления емкости принимать тросы, изготовленные из химически стойкого волокна.
 8. Закладные детали (поз 5) обетонировать после установки и крепления емкости.
 9. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Количество арматуры на перехлесты учесть в проекте производства работ.
 10. Поз 4 устанавливать по всей площади плиты с шагом 1,0 x 1,0 м.

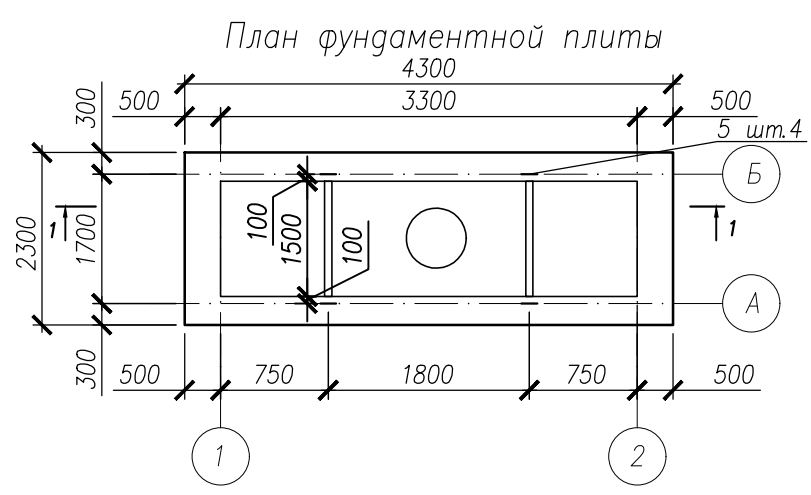
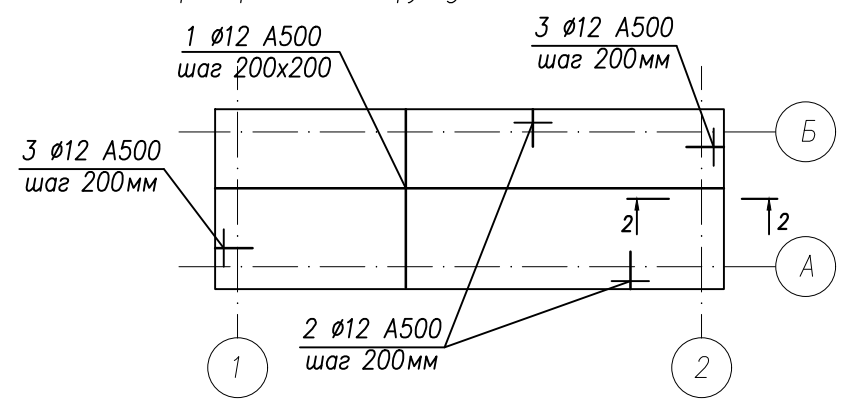
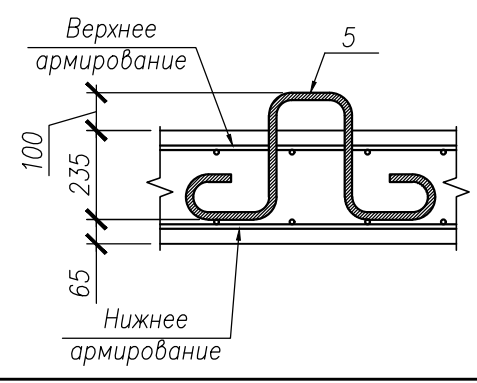


Схема нижнего и верхнего армирования фундаментной плиты



Деталь установки поз.5



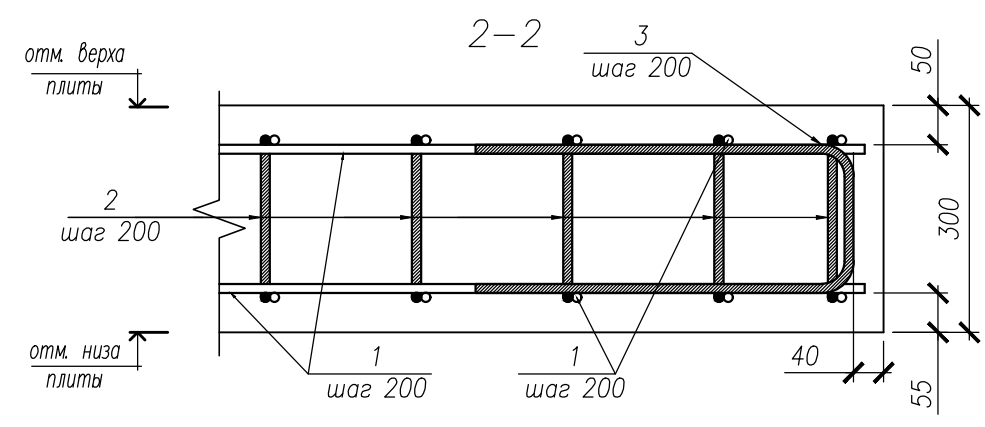
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

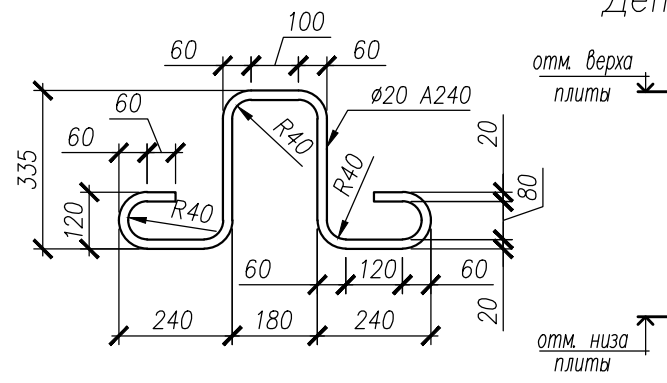
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø12 L=м.п.	198	0,89	176,22
2*	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø12 L=1210	44	1,07	47,08
3*	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø12 L=1185	24	1,05	25,2
4*	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø10 L=1070	10	0,66	6,6
5	ГОСТ 34028-2016	A240 Ø20 L=1520	4	3,75	15,0
Материалы					
		Бетон класса В25, W6, F150	3,0	м³	
		Бетон класса В7,5	1,2	м³	
		Песок мелкий**	1,3	м³	
		Полиэтиленовая пленка, t=0,15мм	12,7	м²	

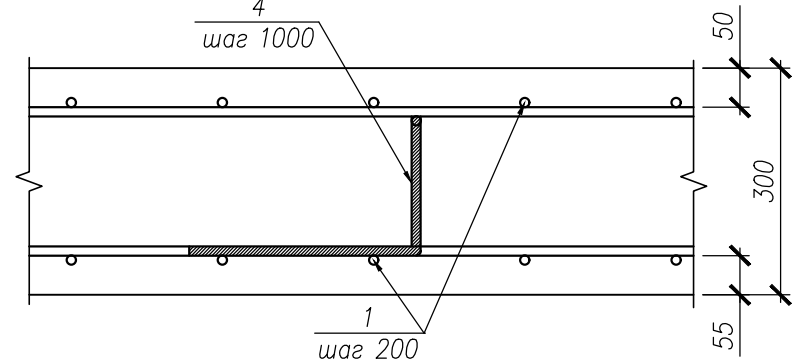
*- см. ведомость деталей
**- указан только объем песка для выполнения подсыпки под подготовку из тощего бетона



Деталь поз. 5

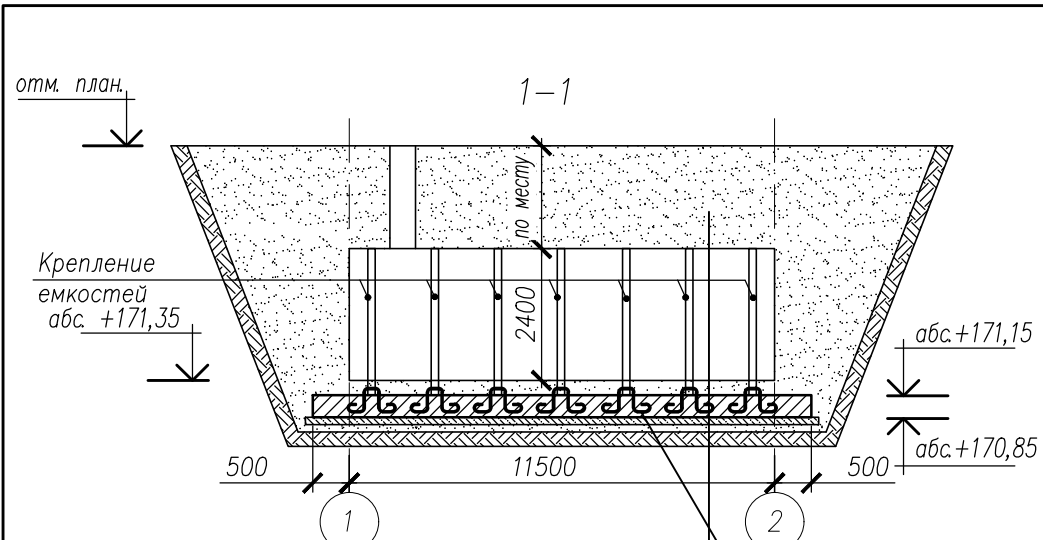


Деталь установки поддерживающих поз. 4



278 - КР2					
Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Павлов				
ГИП	Титов				
Раздел 4. Конструктивные решения Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения Локальные очистные сооружения ливневых стоков					
Фундамент под локальные очистные сооружения ливневых стоков (поз. 13 на ПЗУ)					
Н. контр.	Семенов				
Копировал			Формат А3		

Согласована:					
	Взам. инв. N				
	Подпись и дата				
	Инв. N подл.				



- Обратная засыпка мелким песком
Стеклопластиковый накопительный резервуар
Песчаная подушка, t=200мм, Купл=0,92
Плита монолитная, t=300мм
Бетонная подготовка бетон В7.5, t=100мм
Пленка полиэтиленовая, t=0,15мм
Песчаная подушка, t=100мм, Купл=0,92
Грунт основания

расположение поз. 5
уточнить после
выдачи привязок
колодцев обслуживания

- Указания:
1. Общие данные см. лист 1.
2. За относительную отм. 0,000 м принята отм. планировки.
3. Привязку сооружения см. разбивочный чертеж генплана см. проект 278-ПЗУ.
4. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.
5. Установку накопителя бытовых стоков производить в соответствии с паспортом изделия.
6. Прочность штатного крепления емкости на растяжение не менее 6тс.
7. При использовании монтажных тросов на тканной основе в качестве крепления емкости принимать тросы, изготовленные из химически стойкого волокна.
8. Закладные детали (поз 5) обетонировать после установки и крепления емкости.
9. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Количество арматуры на перехлесты учесть в проекте производства работ.
10. Поз 4 устанавливать по всей площади плиты с шагом 1,0 x 1,0 м.

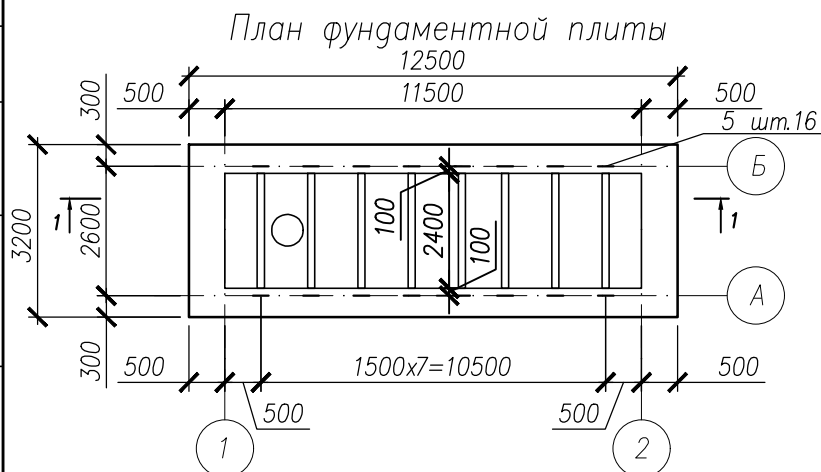
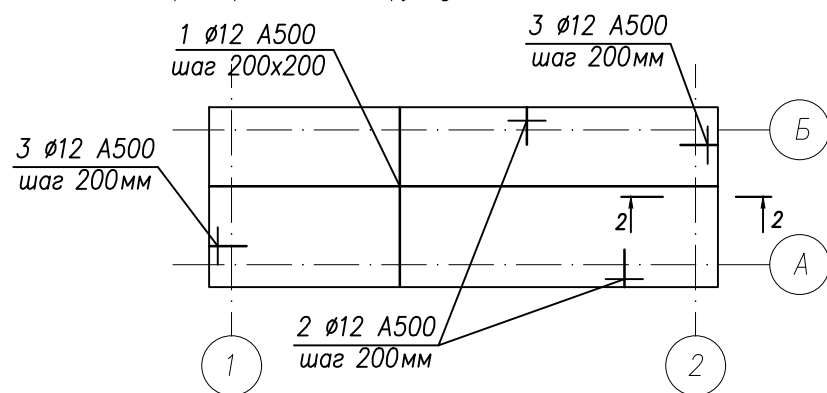
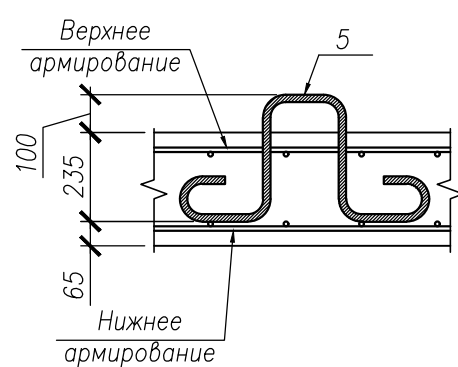


Схема нижнего и верхнего армирования фундаментной плиты



Деталь установки поз.5



Ведомость деталей

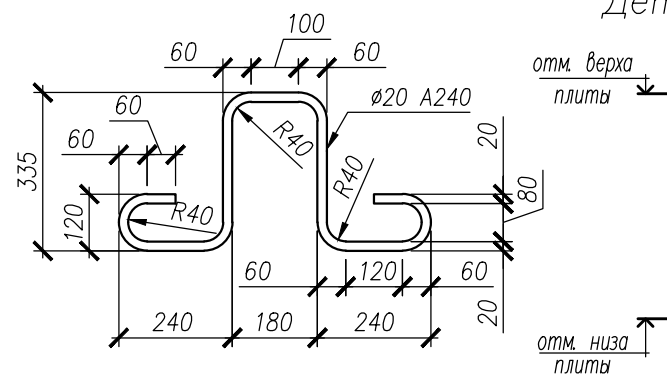
Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

Спецификация материалов

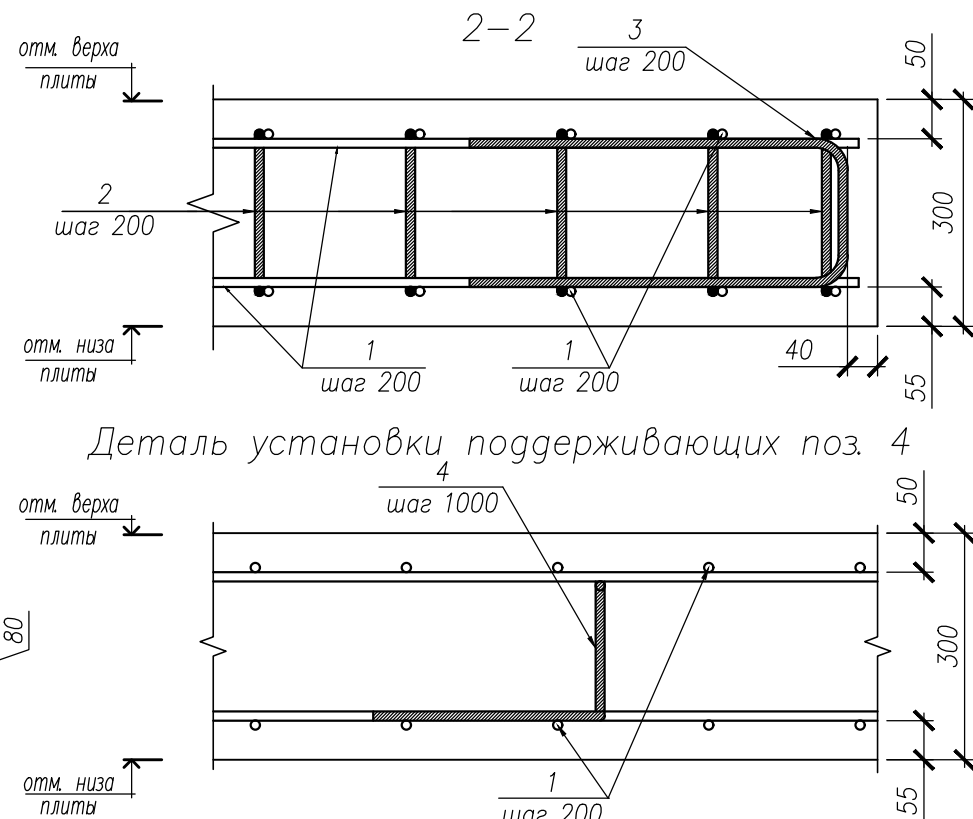
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø12 L=м.п.	400	0,89	356,0
2*	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø12 L=1210	126	1,07	134,8
3*	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø12 L=1185	32	1,05	33,6
4*	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø10 L=1070	40	0,66	26,4
5	ГОСТ 34028-2016	A240 Ø20 L=1520	16	3,75	60,0
Материалы					
		Бетон класса В25, W6, F150	12,0	м³	
		Бетон класса В7,5	4,4	м³	
		Песок мелкий**	4,7	м³	
		Полиэтиленовая пленка, t=0,15мм	46,5	м²	

*- см. ведомость деталей
**- указан только объем песка для выполнения подсыпки под подготовку из тощего бетона

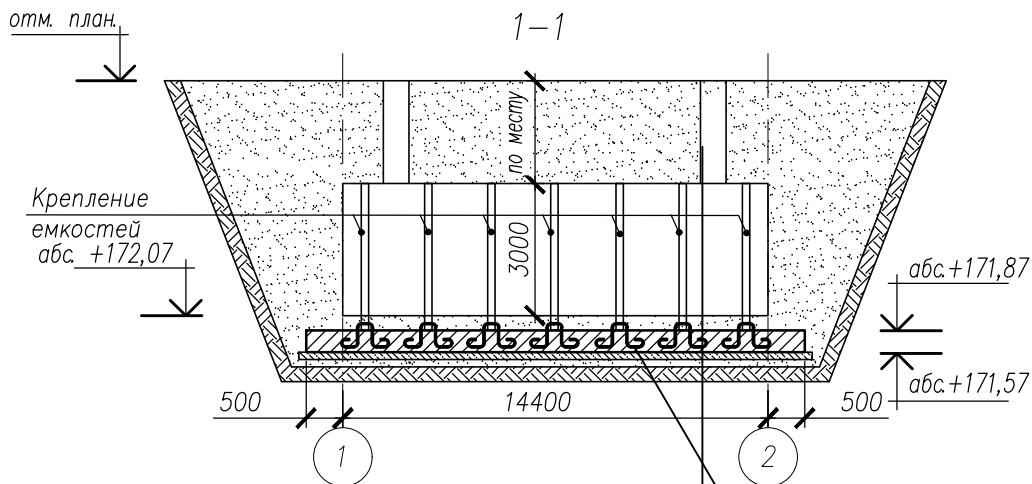
Деталь поз. 5



Деталь установки поддерживающих поз. 4



						278 - КР2		
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Конструктивные решения Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения Резервуар хранения воды для технических нужд	Стадия	Лист
Разраб.	Павлов						П	26
ГИП	Титов					Фундамент под резервуар хранения воды для технических нужд (поз. 14 на ПЗУ)	ООО "НПО "Проектор"	
Н. контр.	Семенов							



Обратная засыпка мелким песком
Стеклопластиковый накопительный резервуар
Песчаная подушка, t=200мм, Купл=0,92
Плита монолитная, t=300мм
Бетонная подготовка бетон В7,5, t=100мм
Пленка полиэтиленовая, t=0,15мм
Песчаная подушка, t=100мм, Купл=0,92
Грунт основания

расположение поз. 5
уточнить после
выдачи привязок
колодцев обслуживания

- Указания:
- Общие данные см. лист 1.
 - За относительную отм. 0,000 м принята отм. планировки.
 - Привязку сооружения см. разбивочный чертеж генплана см. проект 278-ПЗУ.
 - Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.
 - Установку накопителя бытовых стоков производить в соответствии с паспортом изделия.
 - Прочность штатного крепления емкости на растяжение не менее 6тс.
 - При использовании монтажных тросов на тканной основе в качестве крепления емкости принимать тросы, изготовленные из химически стойкого волокна.
 - Закладные детали (поз. 5) обетонировать после установки и крепления емкости.
 - Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Количество арматуры на перехлесты учесть в проекте производства работ.
 - Поз. 4 устанавливать по всей площади плиты с шагом 1,0 x 1,0 м.

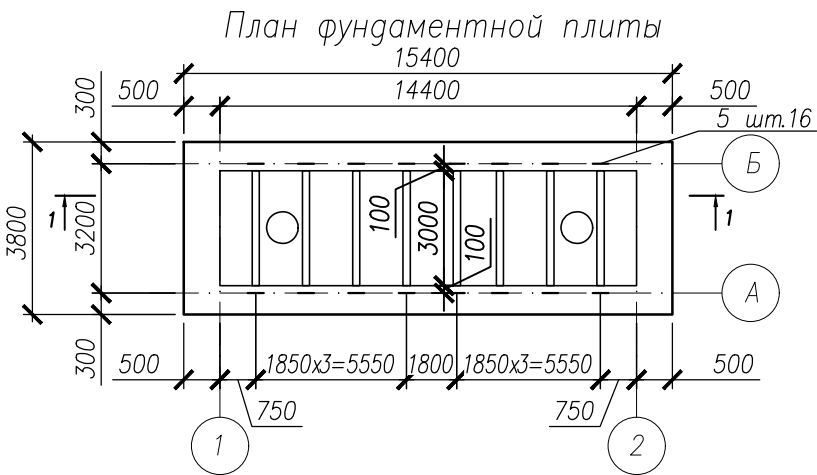
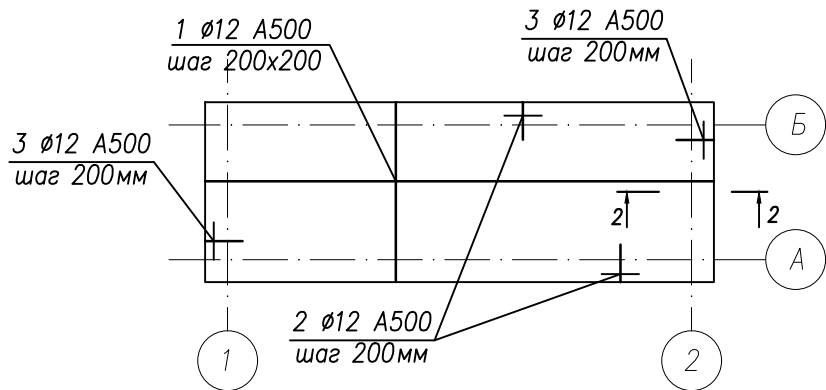
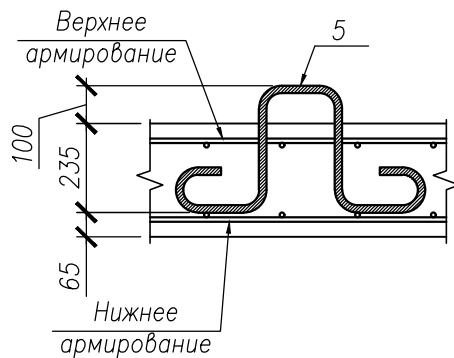


Схема нижнего и верхнего армирования фундаментной плиты



Деталь установки поз. 5



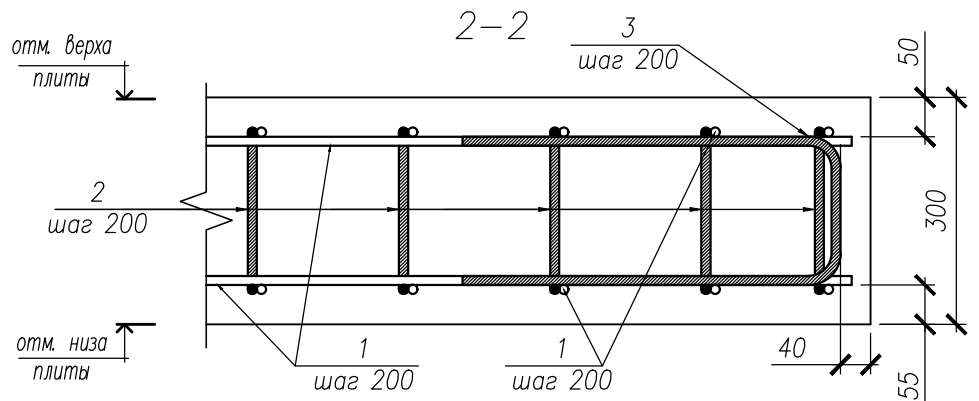
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

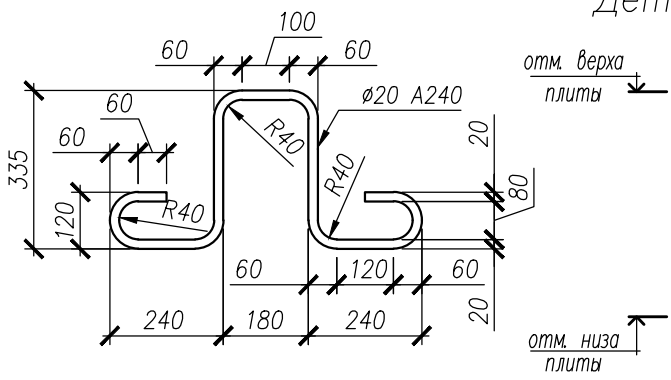
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø12 L=м.п.	1170	0,89	1041,3
2*	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø12 L=1210	154	1,07	164,8
3*	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø12 L=1185	38	1,05	39,9
4*	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø10 L=1070	59	0,66	38,9
5	ГОСТ 34028-2016	A240 Ø20 L=1520	16	3,75	60,0
Материалы					
		Бетон класса В25, W6, F150	17,6	м³	
		Бетон класса В7,5	6,3	м³	
		Песок мелкий**	6,7	м³	
		Полиэтиленовая пленка, t=0,15мм	66,4	м²	

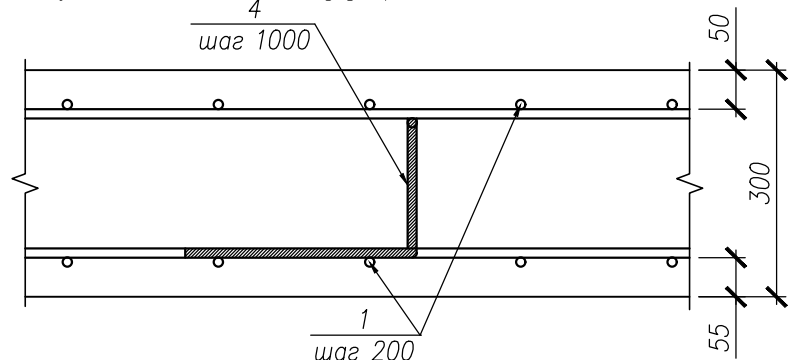
*- см. ведомость деталей
**- указан только объем песка для выполнения подсыпки под подготовку из тощего бетона



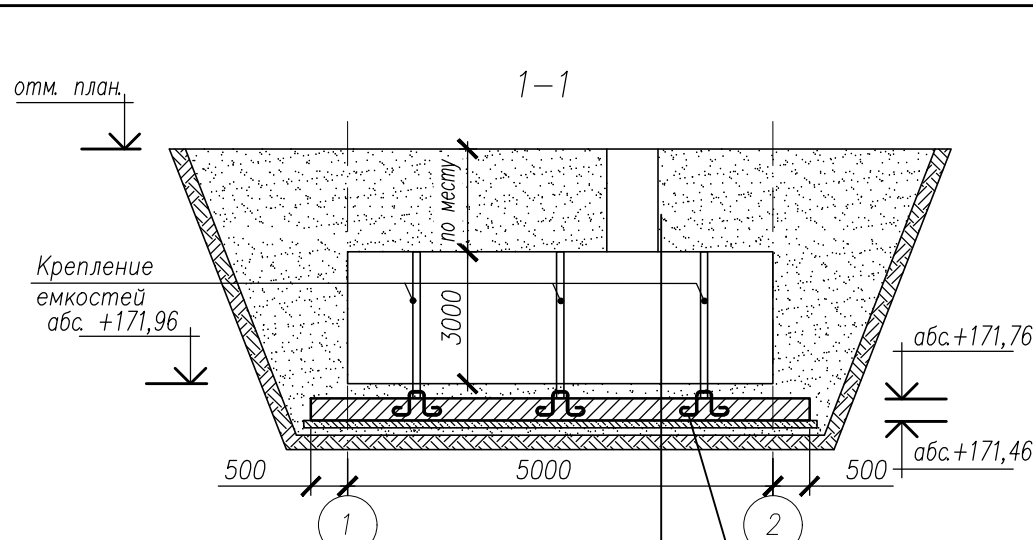
Деталь поз. 5



Деталь установки поддерживающих поз. 4



278 - КР2					
Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Павлов				
ГИП	Титов				
Н. контр.	Семенов				
Раздел 4. Конструктивные решения Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения Противопожарные резервуары				Стадия	Лист
Фундамент под противопожарные резервуары (всего - 4 шт.) (поз. 16 на ПЗУ)				П	27
000 "НПО "Проектор"				Листов	



- Обратная засыпка мелким песком
- Стеклопластиковый накопительный резервуар
- Песчаная подушка, t=200мм, Купл=0,92
- Плита монолитная, t=300мм
- Бетонная подготовка бетон В7.5, t=100мм
- Пленка полиэтиленовая, t=0,15мм
- Песчаная подушка, t=100мм, Купл=0,92
- Грунт основания

расположение поз 5
уточнить после
выдачи привязок
колодцев обслуживания

- Указания:
- Общие данные см. лист 1.
 - За относительную отм. 0,000 м принята отм. планировки.
 - Привязку сооружения см. разбивочный чертеж генплана см. проект 278-ПЗУ.
 - Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.
 - Установку накопителя бытовых стоков производить в соответствии с паспортом изделия.
 - Прочность штатного крепления емкости на растяжение не менее 6тс.
 - При использовании монтажных тросов на тканной основе в качестве крепления емкости принимать тросы, изготовленные из химически стойкого волокна.
 - Закладные детали (поз 5) обетонировать после установки и крепления емкости.
 - Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Количество арматуры на перехлесты учесть в проекте производства работ.
 - Поз 4 устанавливать по всей площади плиты с шагом 1,0 x 1,0 м.

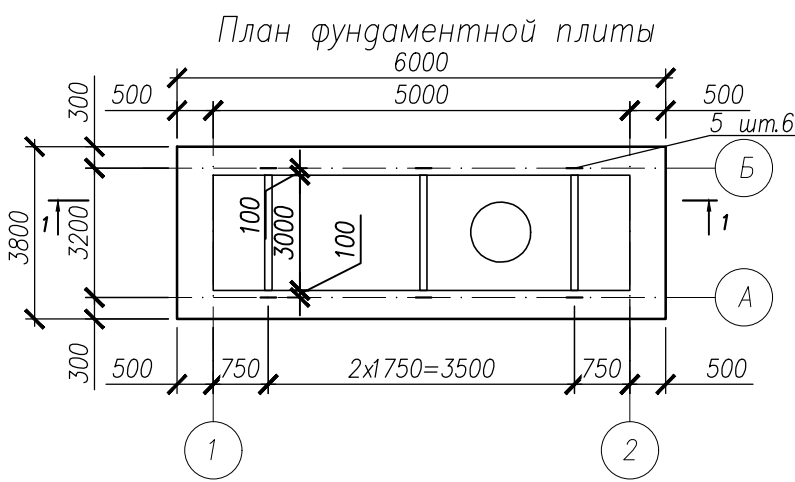
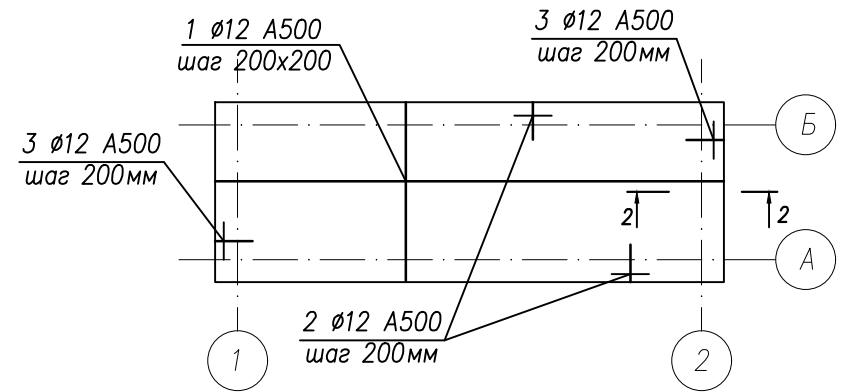
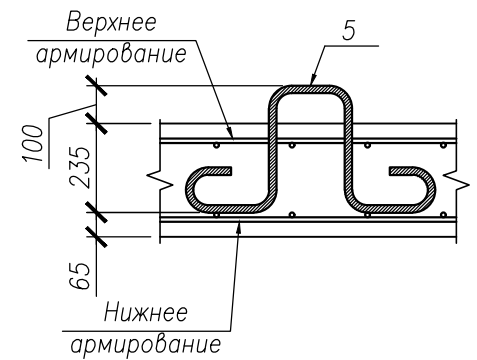


Схема нижнего и верхнего армирования фундаментной плиты



Деталь установки поз.5



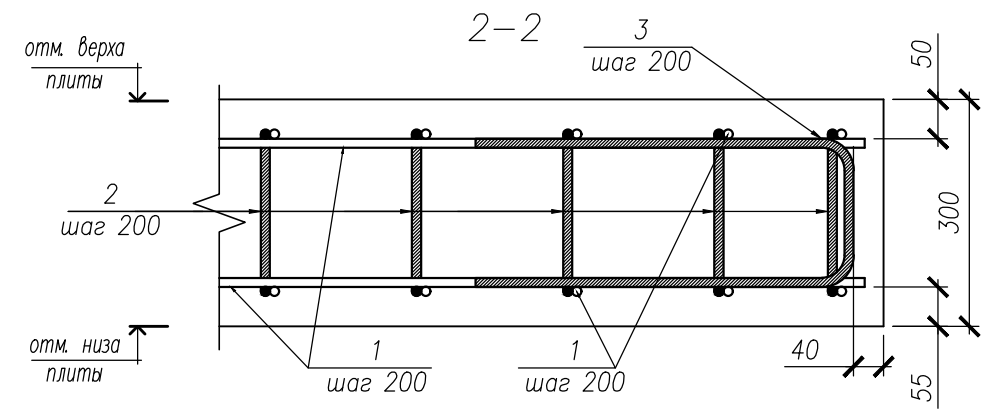
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

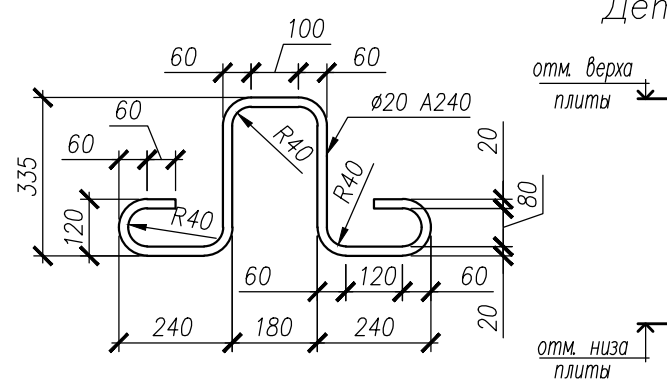
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø12 L=м.п.	456	0,89	405,8
2*	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø12 L=1210	60	1,07	64,2
3*	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø12 L=1185	38	1,05	39,9
4*	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø10 L=1070	23	0,66	15,2
5	ГОСТ 34028-2016	A240 Ø20 L=1520	6	3,75	22,5
Материалы					
		Бетон класса В25, W6, F150	6,9	м³	
		Бетон класса В7,5	2,5	м³	
		Песок мелкий**	2,7	м³	
		Полиэтиленовая пленка, t=0,15мм	26,9	м²	

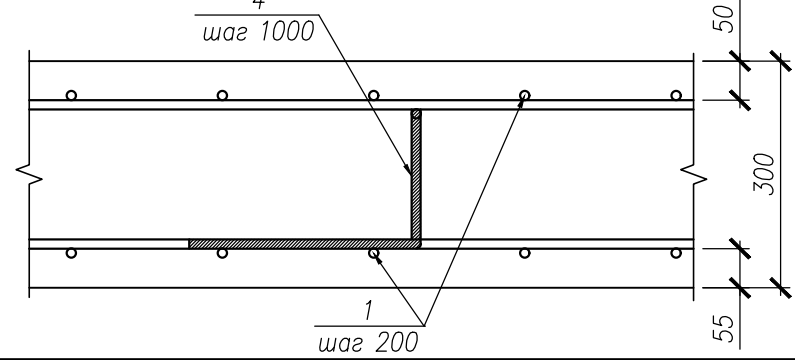
*- см. ведомость деталей
**- указан только объем песка для выполнения подсыпки под подготовку из тощего бетона



Деталь поз. 5

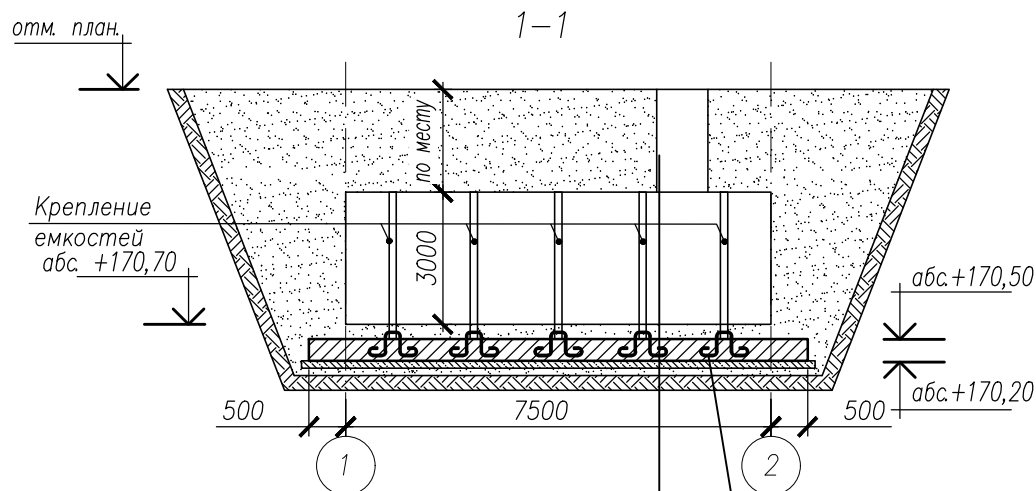


Деталь установки поддерживающих поз. 4



278 - КР2					
Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Павлов				
ГИП	Тимоф				
Раздел 4. Конструктивные решения Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения Резервуар хранения питьевой воды					
Фундамент под резервуар хранения питьевой воды (поз. 19 на ПЗУ)					
Н. контр.	Семенов				
Копировал			Формат А3		

Согласована:					
	Взам. инв. N				
	Подпись и дата				
Инв. N подл.					



Обратная засыпка мелким песком

Стеклопластиковый накопительный резервуар

Песчаная подушка, t=200мм, Купл=0,92

Плита монолитная, t=300мм

Бетонная подготовка бетон В7.5, t=100мм

Пленка полиэтиленовая, t=0,15мм

Песчаная подушка, t=100мм, Купл=0,92

Грунт основания

расположение поз. 5
уточнить после
выдачи привязок
колодцев обслуживания

- Указания:
- Общие данные см. лист 1.
 - За относительную отм. 0,000 м принята отм. планировки.
 - Привязку сооружения см. разбивочный чертеж генплана см. проект 278-ПЗУ.
 - Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.
 - Установку накопителя бытовых стоков производить в соответствии с паспортом изделия.
 - Прочность штатного крепления емкости на растяжение не менее 6тс.
 - При использовании монтажных тросов на тканной основе в качестве крепления емкости принимать тросы, изготовленные из химически стойкого волокна.
 - Закладные детали (поз 5) обетонировать после установки и крепления емкости.
 - Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Количество арматуры на перехлесты учесть в проекте производства работ.
 - Поз 4 устанавливать по всей площади плиты с шагом 1,0 x 1,0 м.

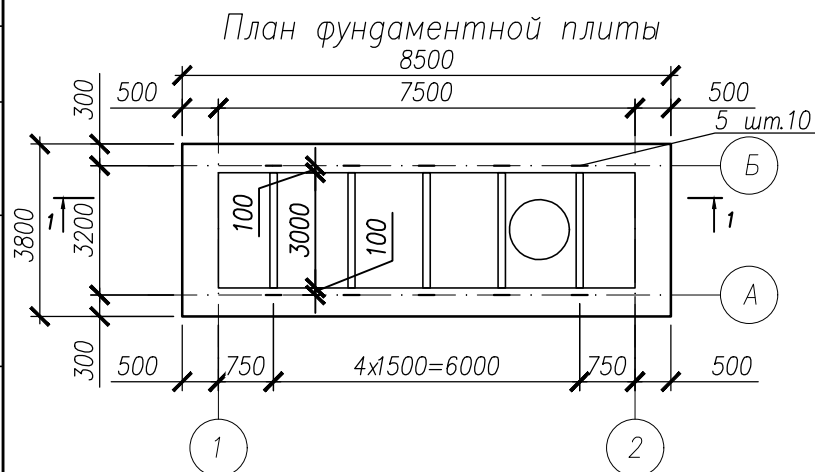
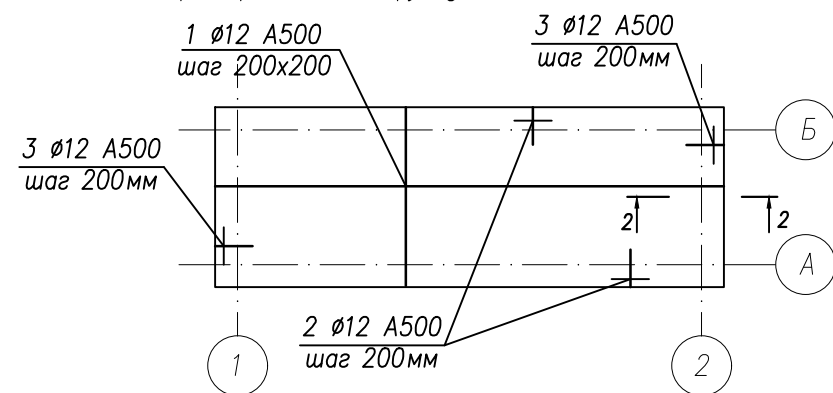
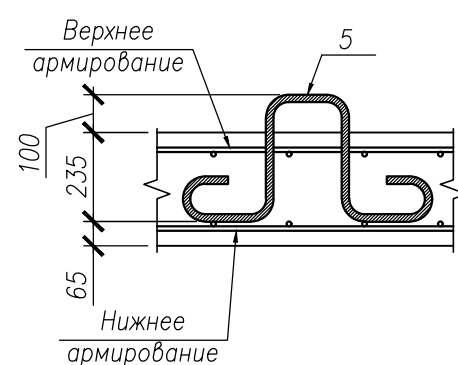


Схема нижнего и верхнего армирования фундаментной плиты



Деталь установки поз.5



Ведомость деталей

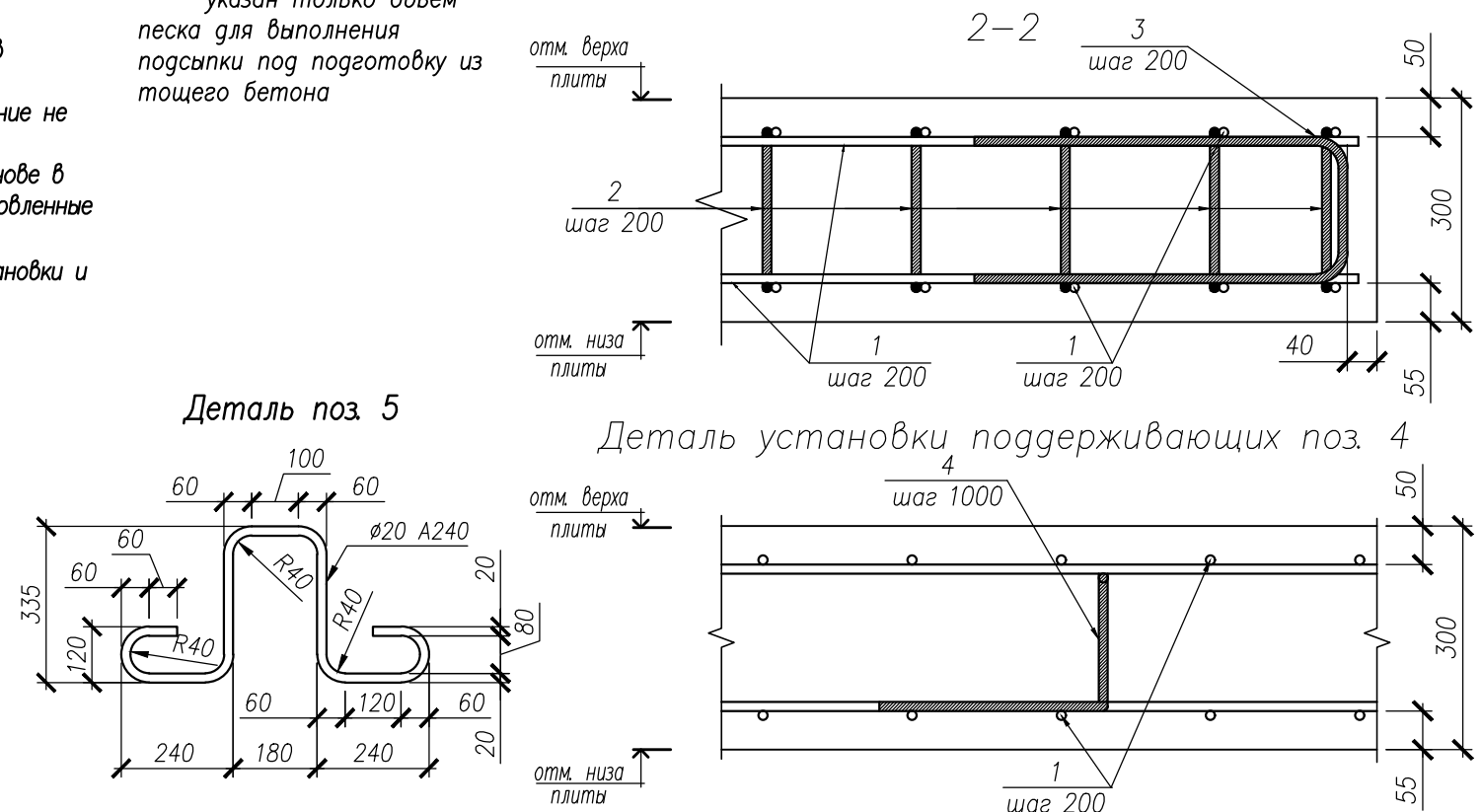
Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

Спецификация материалов

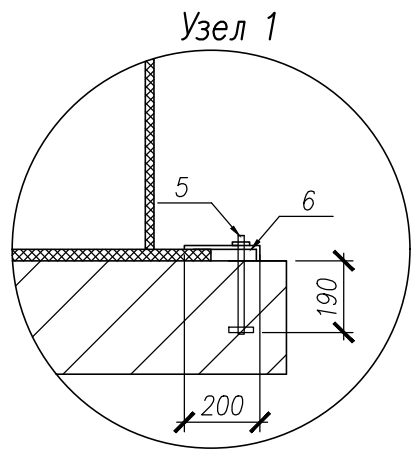
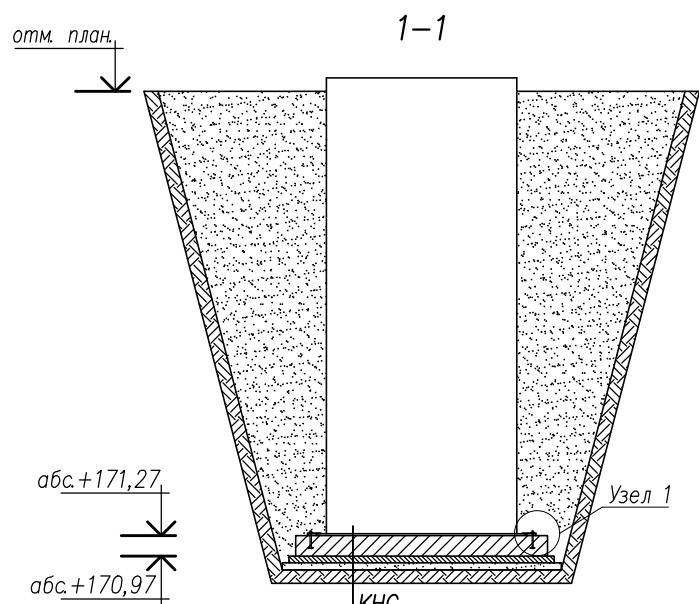
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø12 L=м.п.	646	0,89	575,0
2*	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø12 L=1210	85	1,07	91,0
3*	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø12 L=1185	38	1,05	39,9
4*	ГОСТ 34028-2016	A500C Ø10 L=1070	33	0,66	21,8
5	ГОСТ 34028-2016	A240 Ø20 L=1520	10	3,75	37,5
Материалы					
		Бетон класса В25, W6, F150	34,8	м³	
		Бетон класса В7,5	3,5	м³	
		Песок мелкий**	3,8	м³	
		Полиэтиленовая пленка, t=0,15мм	37,4	м²	

*- см. ведомость деталей

** - указан только объем песка для выполнения подсыпки под подготовку из тощего бетона

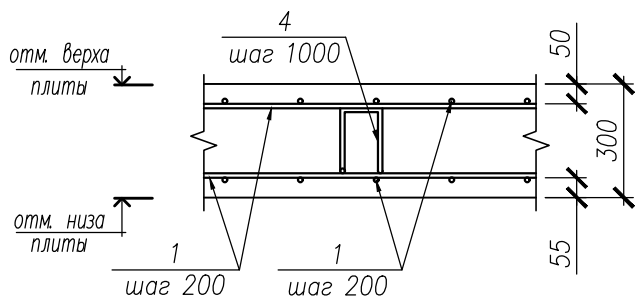


						278 - КР2		
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Конструктивные решения Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения Накопительная емкость для произв. и х/д стоков	Стадия	Лист
Разраб.	Павлов						П	29
ГИП	Титов					Фундамент под накопительную емкость для производственных и хоз.-бытовых стоков (поз. 21 на ПЗУ)	ООО "НПО "Проектор"	
Н. контр.	Семенов							



КНС
Фундаментная плита, t=300мм
Подготовка из бетона В7,5 t=100мм
Полиэтиленовая пленка t=0,15мм
Песок средней крупности, t=100мм
Грунт основания

Деталь установки арматуры



Деталь установки поз.2,3

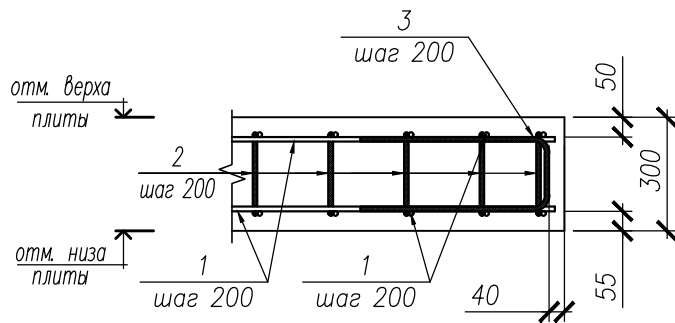
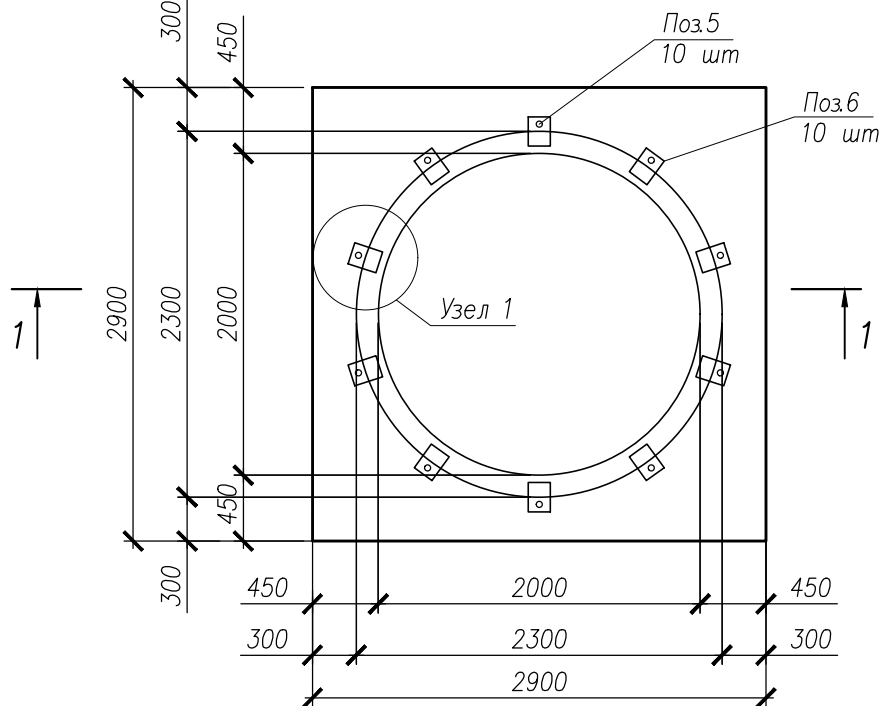


Схема расположения фундамента под колодец УФ-обеззараживания



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	A500C ϕ 12 L= м.п	169	0,89	150,4
2*	то же	A500C ϕ 10 L= 1210	30	0,75	22,5
3*	то же	A500C ϕ 10 L= 1185	30	0,73	21,9
4*	то же	A500C ϕ 10 L= 1070	9	0,66	6,0
5	ГОСТ 24379.1-12	Болт 2.1. M16x250 09Г2С-4	10	0,99	9,9
6	ГОСТ 8509-93	Уголок 200x12 L=150 мм	10	5,55	55,5
Материалы					
		Бетон класса В25, W6, F150	2,6	м ³	
		Бетон класса В7,5	1,0	м ³	
		Песок средней крупности**	1,1	м ³	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15 мм	10,9	м ²	

* – см. ведомость деталей

** – указан только объем песка для выполнения подсыпки под подготовку из тощего бетона

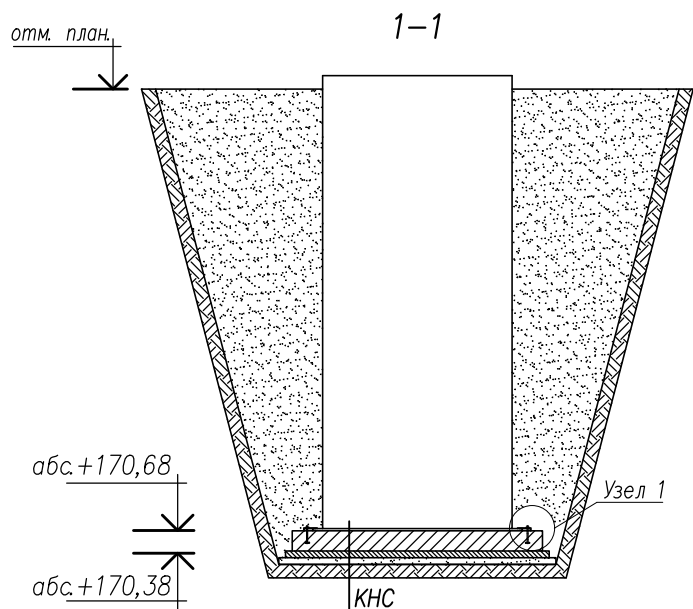
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

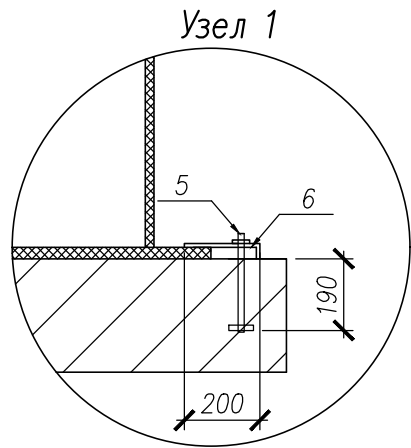
Указания:

- Общие данные см. лист 1.
- Прижимной башмак (поз. 6) выполнить из уголка 200x12. Уголок 200x12 обрезать до размеров 200x45x12.
- Привязку сооружения см. разбивочный чертеж генплана см. проект 278-ПЗУ.
- Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.

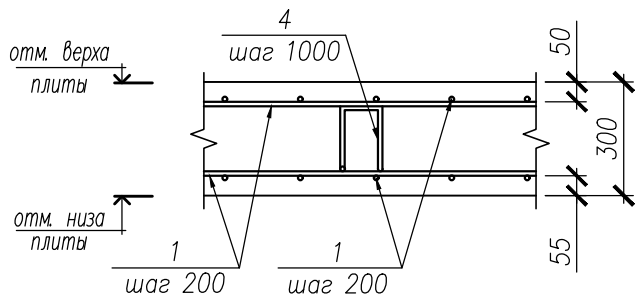
						278 - КР2		
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Павлов					Раздел 4. Конструктивные решения		
ГИП	Тимоф					Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения Колодец УФ-обеззараживания		
						Стадия	Лист	Листов
						П	30	
						Фундамент под колодец УФ-обеззараживания (поз. 13 на ПЗУ)		
						ООО "НПО "Проектор"		
						Копировал		
						Формат А3		



КНС
Фундаментная плита, t=300мм
Подготовка из бетона В7,5 t=100мм
Полиэтиленовая пленка t=0,15мм
Песок средней крупности, t=100мм
Грунт основания



Деталь установки арматуры



Деталь установки поз.2,3

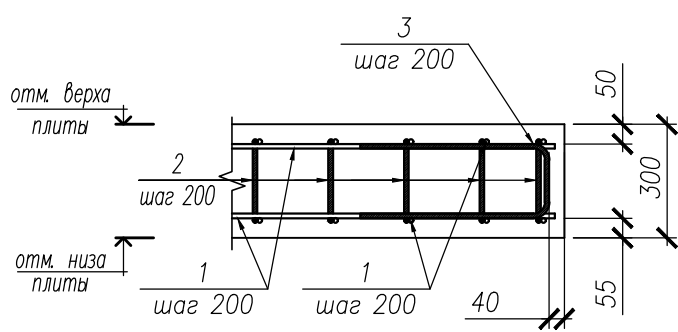
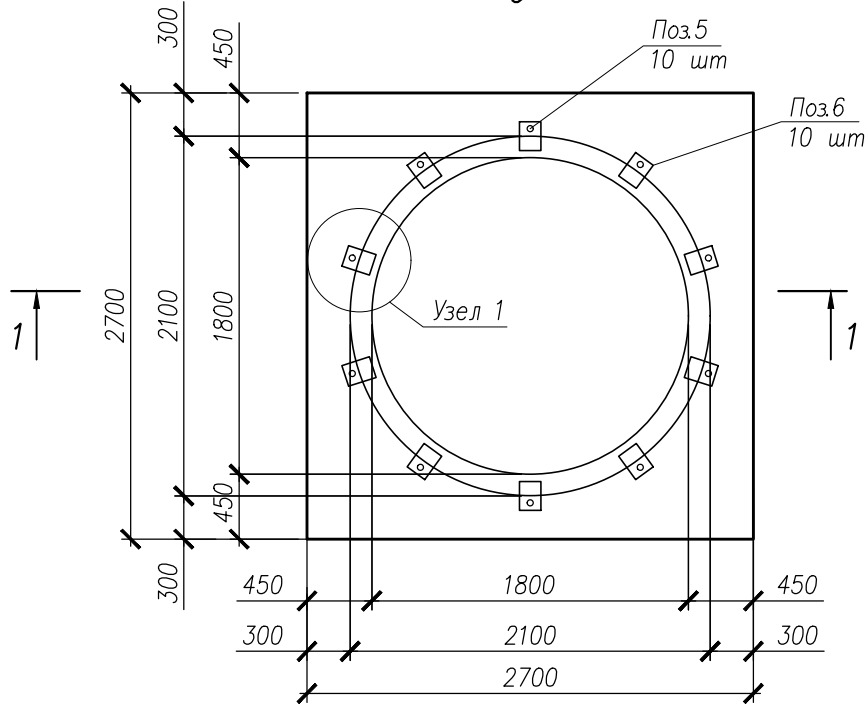


Схема расположения фундамента под насосную станцию технического водоснабжения



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	A500C $\varnothing$ 12 L= м.п	146	0,89	130,0
2*	то же	A500C $\varnothing$ 10 L= 1210	28	0,75	21,0
3*	то же	A500C $\varnothing$ 10 L= 1185	28	0,73	20,5
4*	то же	A500C $\varnothing$ 10 L= 1070	8	0,66	5,3
5	ГОСТ 24379.1-12	Болт 2.1. M16x250 09Г2С-4	10	0,99	9,9
6	ГОСТ 8509-93	Уголок 200x12 L=150 мм	10	5,55	55,5
Материалы					
		Бетон класса В25, W6, F150	2,2	м³	
		Бетон класса В7,5	0,9	м³	
		Песок средней крупности**	1,0	м³	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15 мм	9,6	м²	

* – см. ведомость деталей

** – указан только объем песка для выполнения подсыпки под подготовку из тощего бетона

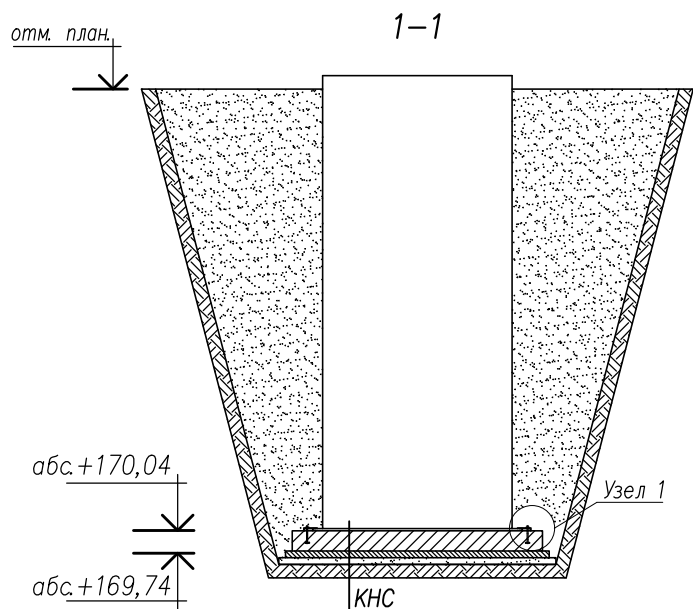
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

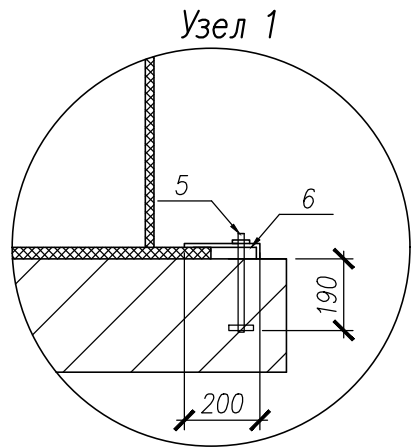
Указания:

- Общие данные см. лист 1.
- Прижимной башмак (поз. 6) выполнить из уголка 200x12. Уголок 200x12 обрезать до размеров 200x45x12.
- Привязку сооружения см. разбивочный чертеж генплана см. проект 278-ПЗУ.
- Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.

						278 – КР2				
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Павлов				Раздел 4. Конструктивные решения		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Тимоф				Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения		П	31	
						Насосная станция технического водоснабжения				
						Фундамент под насосную станцию		ООО “НПО “Проектор”		
Н. контр.		Семенов				технического водоснабжения				
						(поз. 15 на ПЗУ)				



КНС
Фундаментная плита, t=300мм
Подготовка из бетона В7,5 t=100мм
Полиэтиленовая пленка t=0,15мм
Песок средней крупности, t=100мм
Грунт основания



Деталь установки
поз.2,3

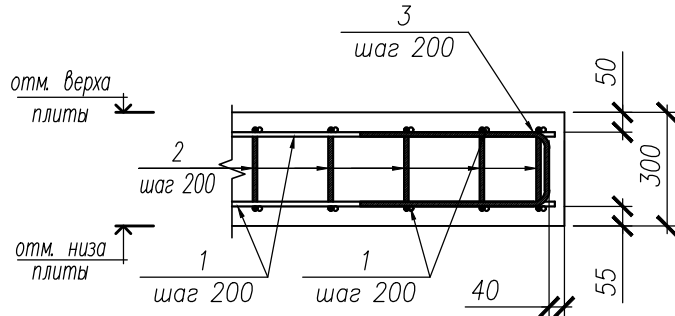
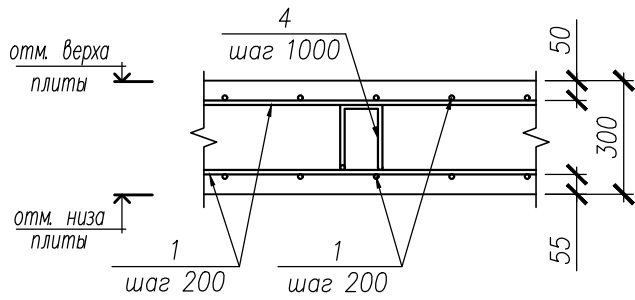
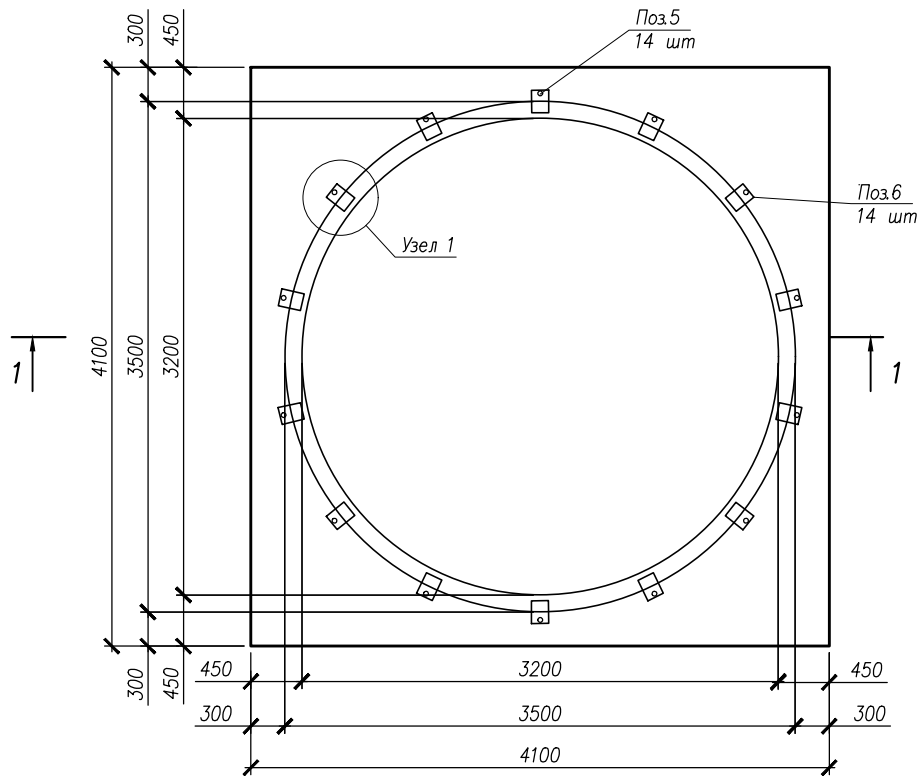


Схема расположения фундамента под насосную станцию наружного пожаротушения



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	A500C $\varnothing$ 12 L= м.п	336	0,89	299,1
2*	то же	A500C $\varnothing$ 10 L= 1210	42	0,75	31,5
3*	то же	A500C $\varnothing$ 10 L= 1185	42	0,73	30,7
4*	то же	A500C $\varnothing$ 10 L= 1070	17	0,66	11,2
5	ГОСТ 24379.1-12	Болт 2.1. M16x250 09Г2С-4	14	0,99	13,9
6	ГОСТ 8509-93	Уголок 200x12 L=150 мм	14	5,55	77,7
Материалы					
		Бетон класса В25, W6, F150	5,1	м³	
		Бетон класса В7,5	1,9	м³	
		Песок средней крупности**	2,1	м³	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15 мм	20,3	м²	

* – см. ведомость деталей

** – указан только объем песка для выполнения подсыпки под подготовку из тощего бетона

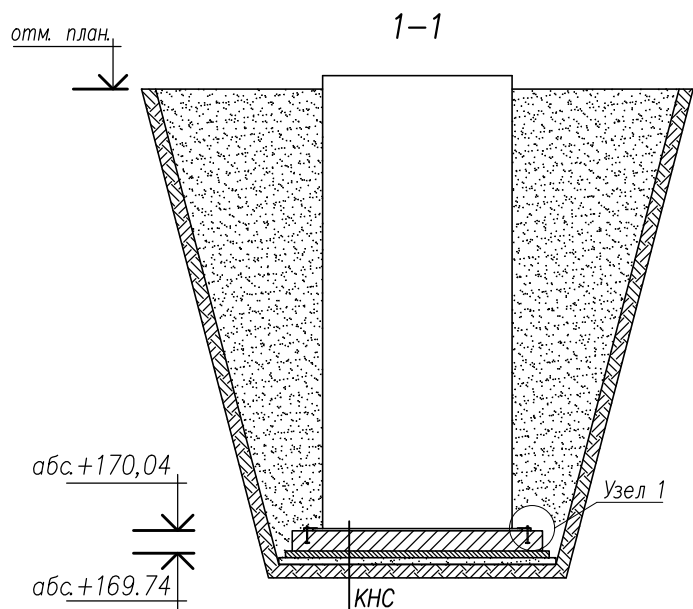
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

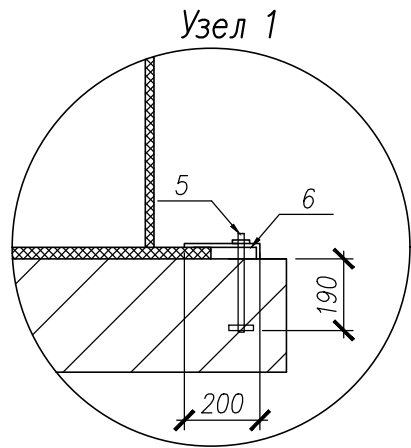
Указания:

- Общие данные см. лист 1.
- Прижимной башмак (поз. 6) выполнить из уголка 200x12. Уголок 200x12 обрезать до размеров 200x45x12.
- Привязку сооружения см. разбивочный чертеж генплана см. проект 278-ПЗУ.
- Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.

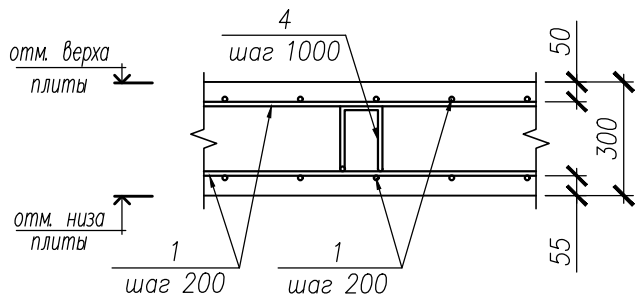
						278 - КР2			
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Павлов					Раздел 4. Конструктивные решения		Стадия	Лист
ГИП	Тимоф					Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения		П	32
						Насосная станция наружного пожаротушения			
Н. контр.	Семенов					Фундамент под насосную станцию наружного пожаротушения (поз. 17 на ПЗУ)		ООО "НПО "Проектор"	



КНС
Фундаментная плита, t=300мм
Подготовка из бетона В7,5 t=100мм
Полиэтиленовая пленка t=0,15мм
Песок средней крупности, t=100мм
Грунт основания



Деталь установки арматуры



Деталь установки поз.2,3

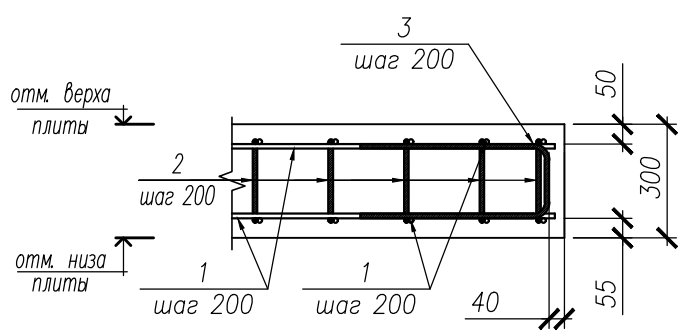
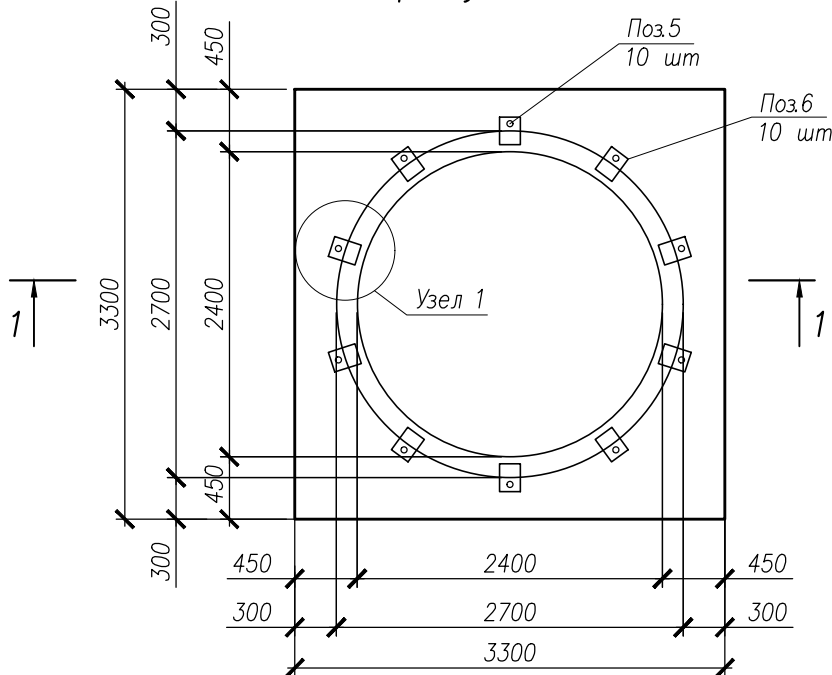


Схема расположения фундамента под насосную станцию внутреннего пожаротушения



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	A500C $\varnothing$ 12 L= м.п	218	0,89	194,0
2*	то же	A500C $\varnothing$ 10 L= 1210	34	0,75	25,5
3*	то же	A500C $\varnothing$ 10 L= 1185	34	0,73	24,8
4*	то же	A500C $\varnothing$ 10 L= 1070	11	0,66	7,3
5	ГОСТ 24379.1-12	Болт 2.1. M16x250 09Г2С-4	10	0,99	9,9
6	ГОСТ 8509-93	Уголок 200x12 L=150 мм	10	5,55	55,5
Материалы					
		Бетон класса В25, W6, F150	3,3	м ³	
		Бетон класса В7,5	1,3	м ³	
		Песок средней крупности**	1,4	м ³	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15 мм	13,7	м ²	

* – см. ведомость деталей

** – указан только объем песка для выполнения подсыпки под подготовку из тощего бетона

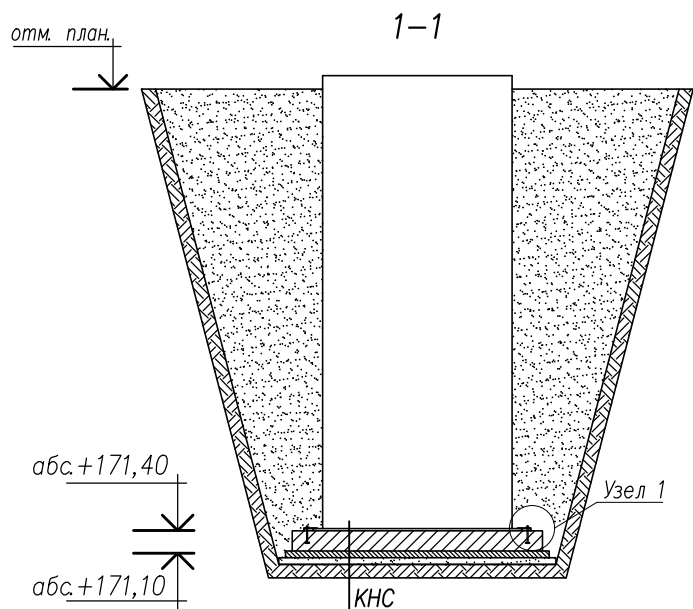
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

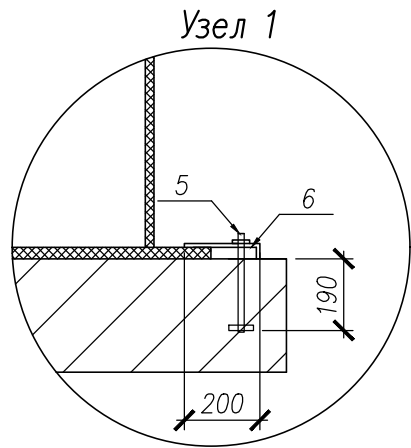
Указания:

- Общие данные см. лист 1.
- Прижимной башмак (поз. 6) выполнить из уголка 200x12. Уголок 200x12 обрезать до размеров 200x45x12.
- Привязку сооружения см. разбивочный чертеж генплана см. проект 278-ПЗУ.
- Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.

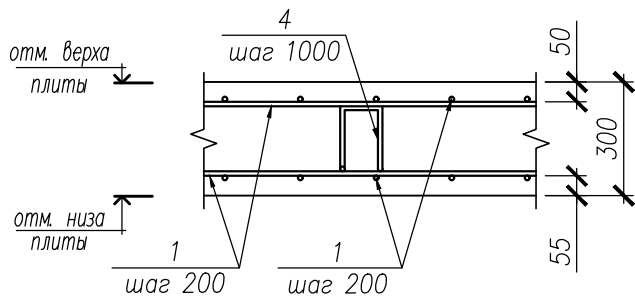
						278 - КР2		
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Павлов					Раздел 4. Конструктивные решения		
ГИП	Тимоф					Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения		
						Насосная станция внутреннего пожаротушения		
Н. контр.	Семенов					Фундамент под насосную станцию внутреннего пожаротушения (поз. 18 на ПЗУ)		
						000 "НПО "Проектор"		
						Копировал		
						Формат А3		



КНС
Фундаментная плита, t=300мм
Подготовка из бетона В7,5 t=100мм
Полиэтиленовая пленка t=0,15мм
Песок средней крупности, t=100мм
Грунт основания



Деталь установки арматуры



Деталь установки
поз.2,3

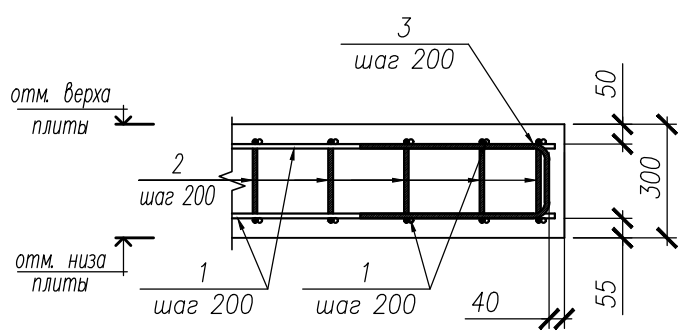
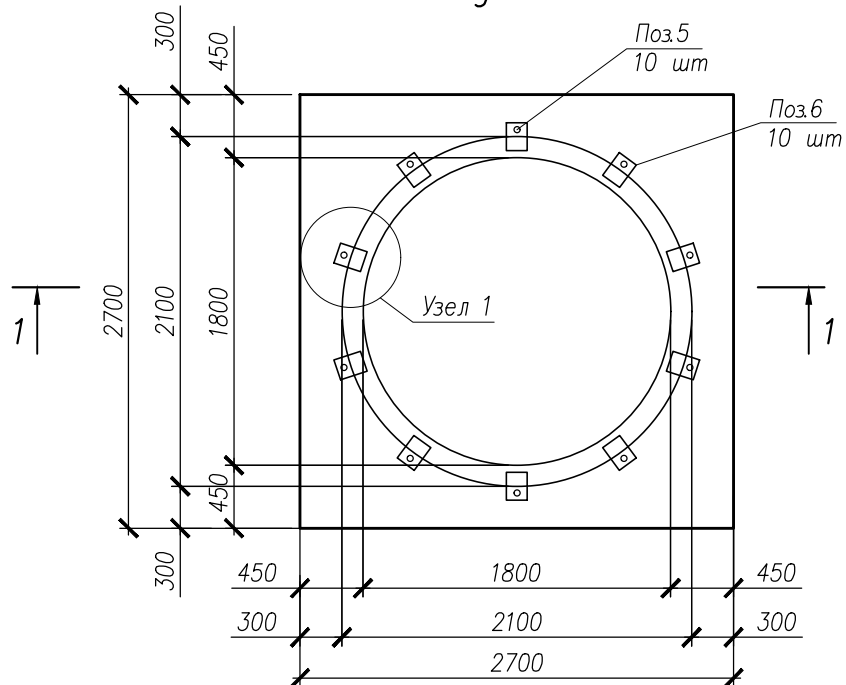


Схема расположения фундамента
под насосную станцию
питьевого водоснабжения



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	A500C $\varnothing$ 12 L= м.п	146	0,89	130,0
2*	то же	A500C $\varnothing$ 10 L= 1210	28	0,75	21,0
3*	то же	A500C $\varnothing$ 10 L= 1185	28	0,73	20,5
4*	то же	A500C $\varnothing$ 10 L= 1070	8	0,66	5,3
5	ГОСТ 24379.1-12	Болт 2.1. M16x250 09Г2С-4	10	0,99	9,9
6	ГОСТ 8509-93	Уголок 200x12 L=150 мм	10	5,55	55,5
Материалы					
		Бетон класса В25, W6, F150	2,2	м ³	
		Бетон класса В7,5	0,9	м ³	
		Песок средней крупности**	1,0	м ³	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15 мм	9,6	м ²	

* – см. ведомость деталей

** – указан только объем песка для выполнения подсыпки под подготовку из тощего бетона

Ведомость деталей

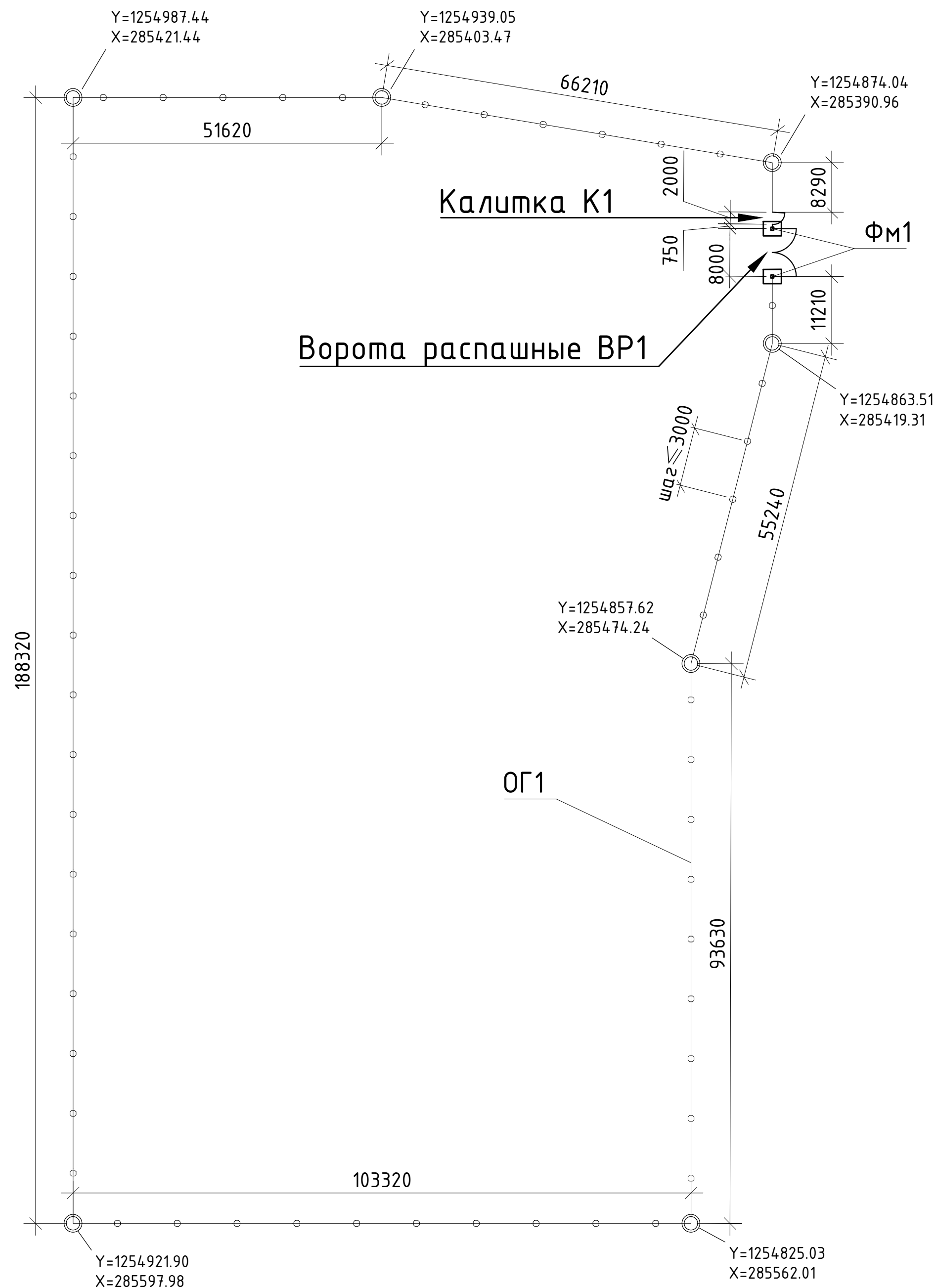
Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

Указания:

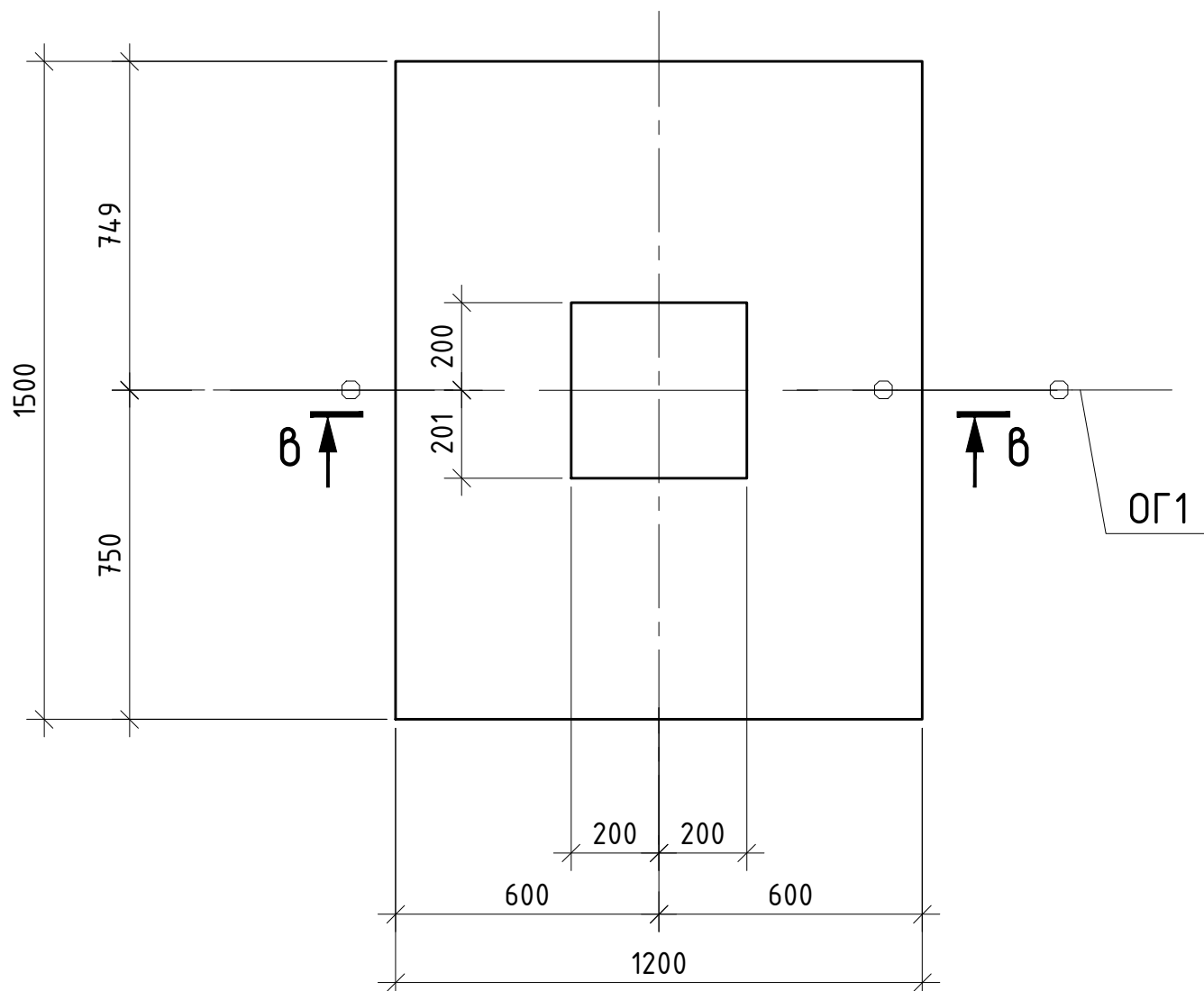
- Общие данные см. лист 1.
- Прижимной башмак (поз. 6) выполнить из уголка 200x12. Уголок 200x12 обрезать до размеров 200x45x12.
- Привязку сооружения см. разбивочный чертеж генплана см. проект 278-ПЗУ.
- Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.

						278 – КР2				
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.	Павлов					Раздел 4. Конструктивные решения		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Тимоф					Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения Насосная станция питьевого водоснабжения		П	34	
						Фундамент под насосную станцию питьевого водоснабжения (поз. 20 на ПЗУ)		ООО “НПО “Проектор”		
Н. контр.	Семенов									

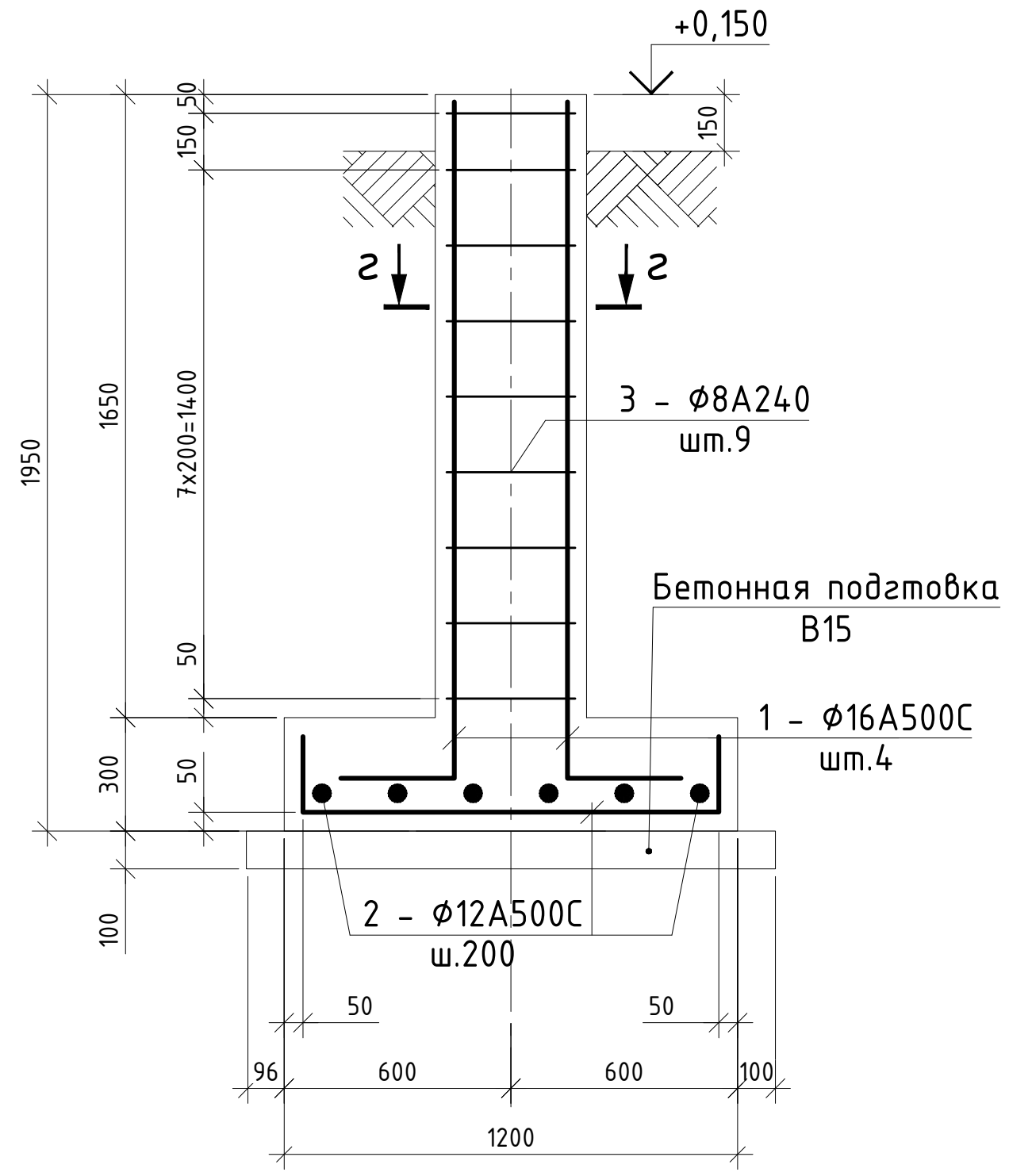
Схема расположения ограждения



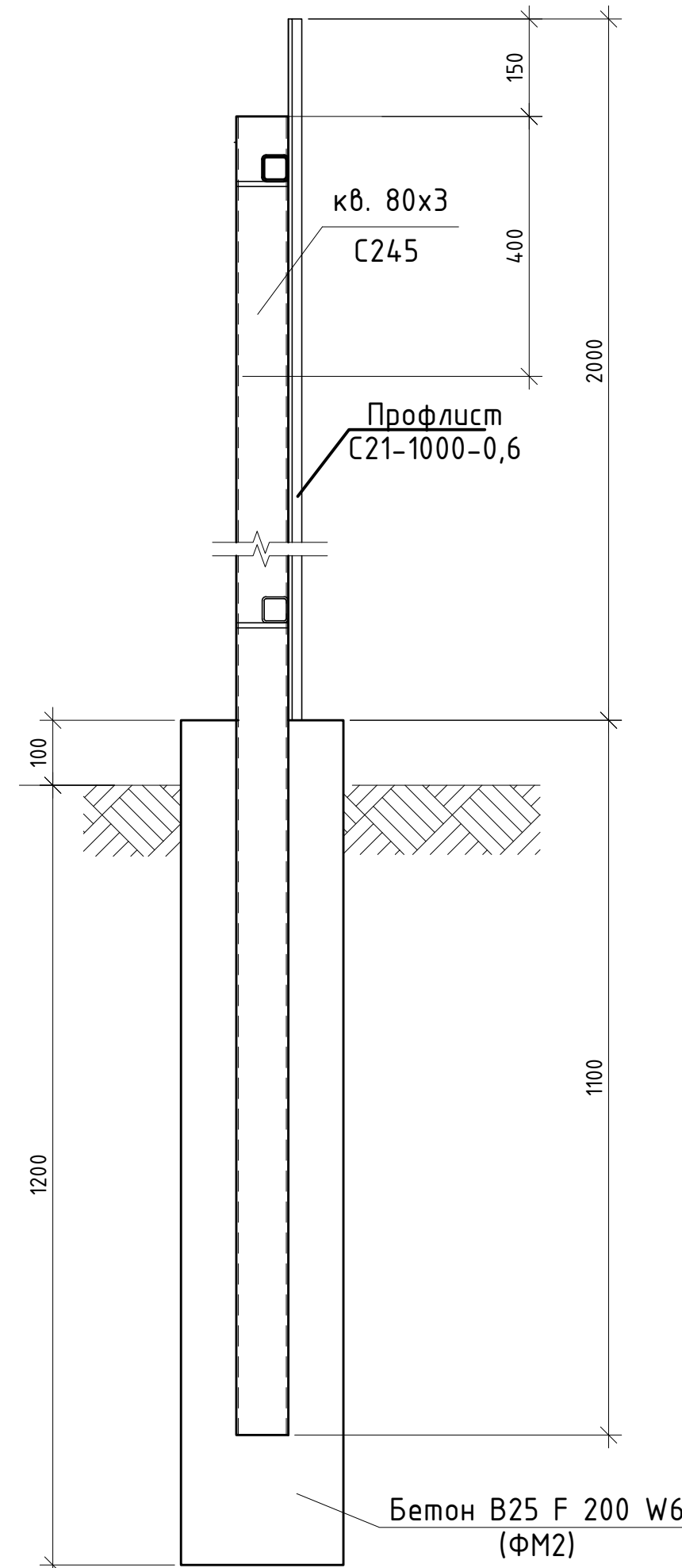
ФМ1



В-В



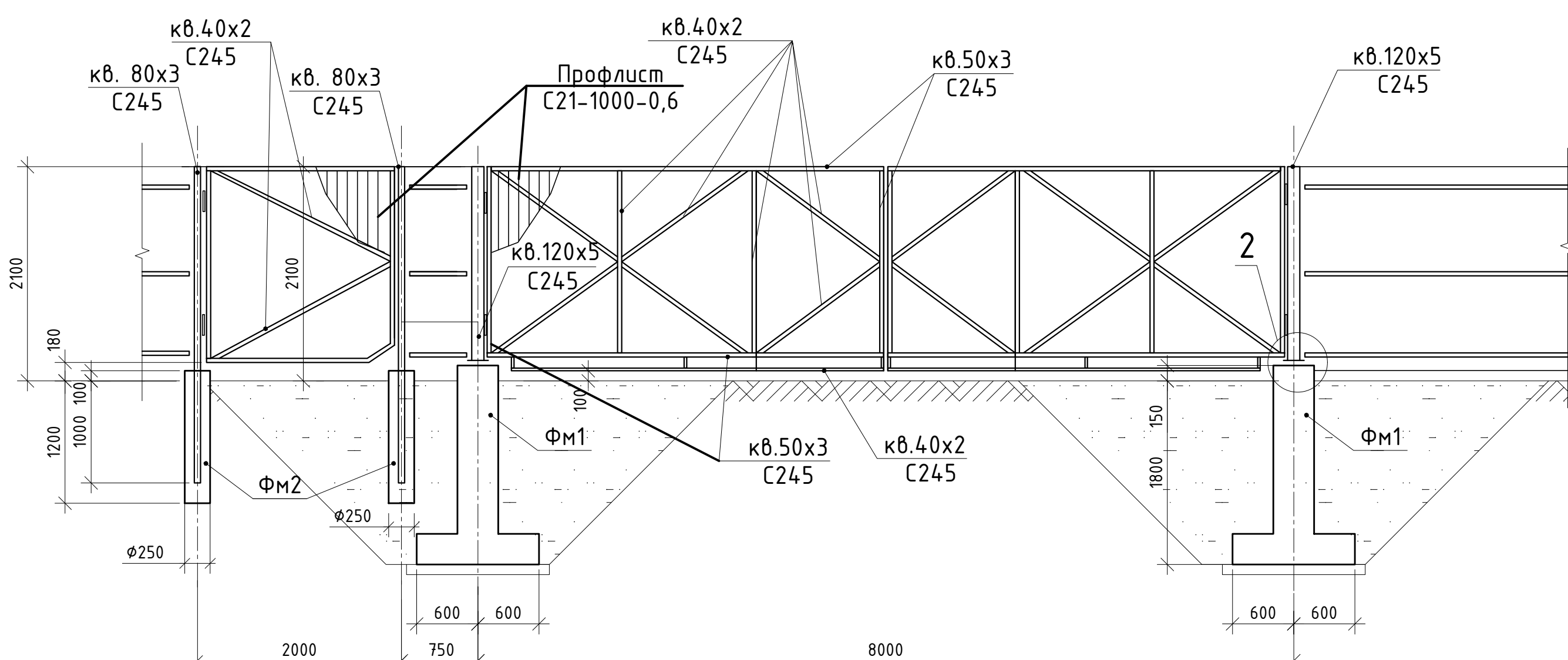
1-1



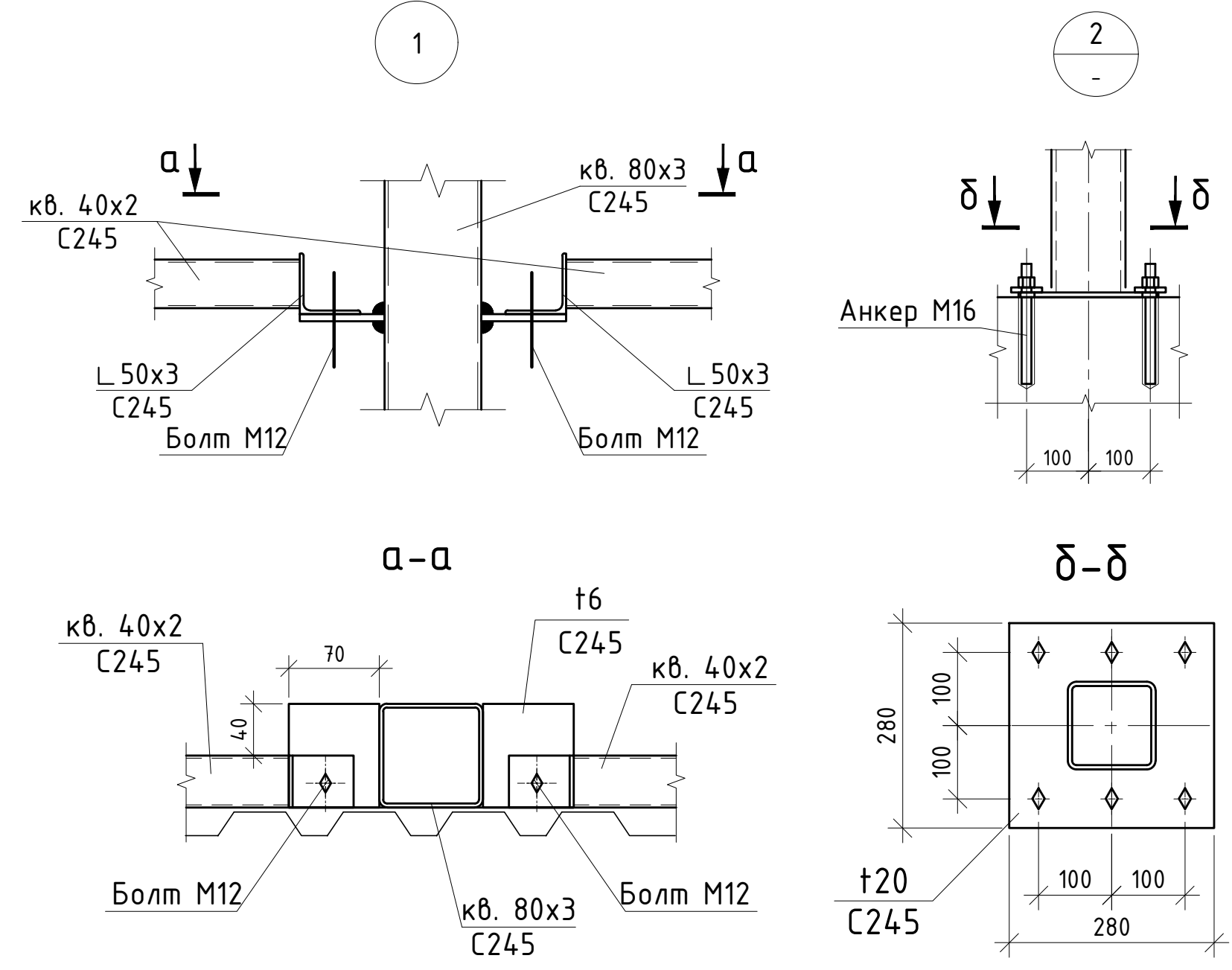
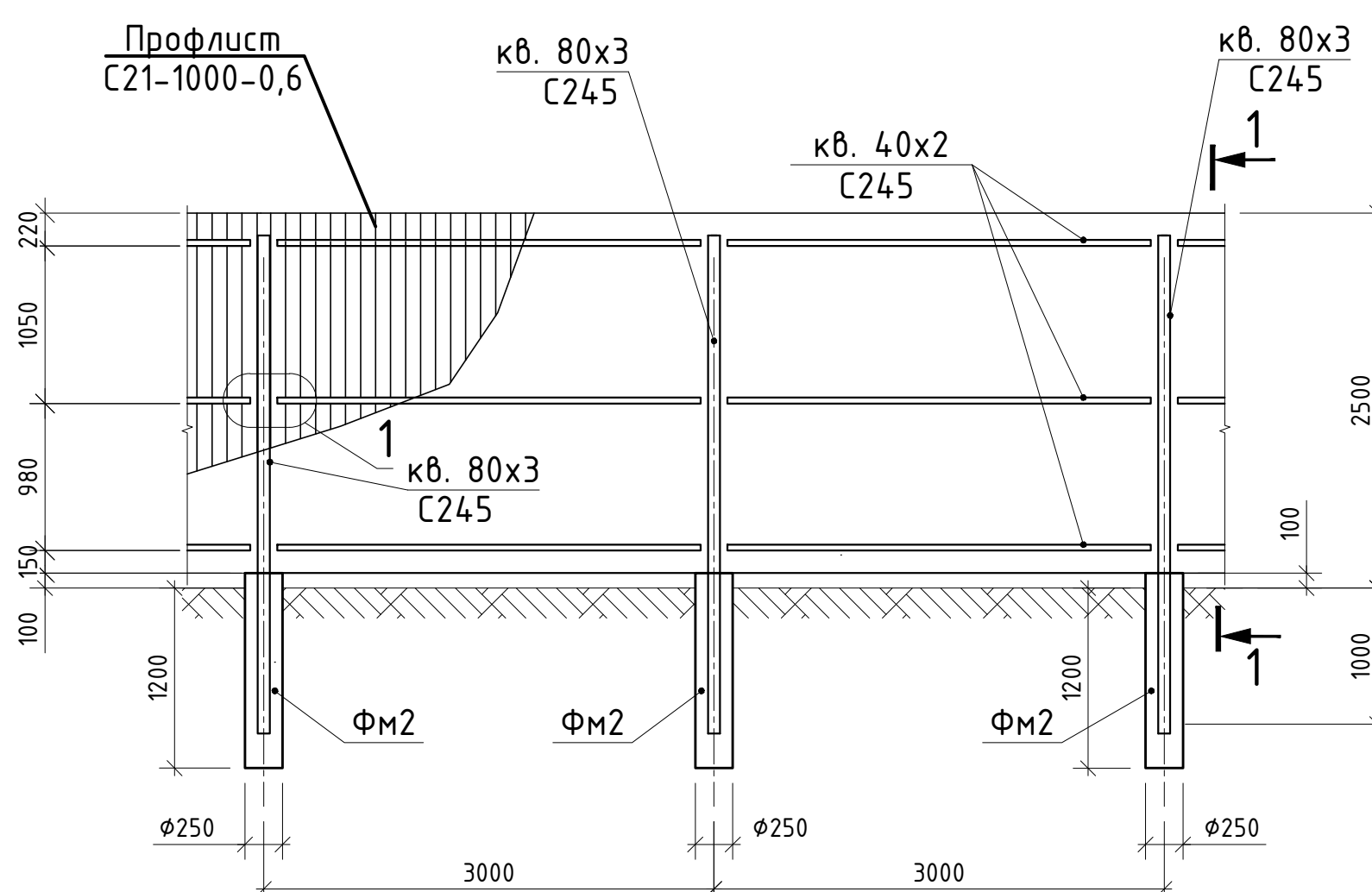
Спецификация материалов на устройство ограждения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
ВР1		Ворота распашные ВР1	1		
		Створки (всего)			
	ГОСТ 30245-2012	ПП-120х120х5 (С245) L=1950	2	34,32	68,7
	ГОСТ 30245-2012	ПП-50х50х3 (С245) L=п.м.	24	4,25	102
	ГОСТ 30245-2012	ПП-40х40х2 (С245) L=п.м.	35	2,31	81
	ГОСТ 24045-2016	Профлист С21-1000-0,6, L=2000	8	12,8	103
ФМ1		Фундамент монолитный ФМ1	2		
		Детали (на 1 шт.)			
1	ГОСТ 34028-2016	A500С Φ 16 L=2300	4	3,64	14,6
2	ГОСТ 34028-2016	A500С Φ 12 L=1500	12	1,34	16,1
3	ГОСТ 34028-2016	A240 Φ 8 L=1500	9	0,60	5,4
		Материалы (на 1 шт.)			
		Бетон класса В25, W6, F150	0,7	м³	
		Бетон класса В7,5	0,2	м³	
ОГ1,К1		Ограждение ОГ1, калитка К1	1		L=586 п.м.
		Детали (всего)			
	ГОСТ 30245-2012	ПП-80х80х3 (С245) L=2950	200	20,86	4172
	ГОСТ 30245-2012	ПП-40х40х2 (С245) L=п.м.	1758	2,31	4061
	ГОСТ 19903-2015	Сталь листовая 80х70х6 (С245)	1200	0,27	324
	ГОСТ 8509-93	Уголок 80х70х6 (С245)	1200	0,10	120
	ГОСТ 24045-2016	Профлист С21-1000-0,6, L=2000	586	12,8	7501
ФМ2		Фундамент монолитный ФМ2 (всего)			
		Бетон класса В25, W6, F150	14,0	м³	

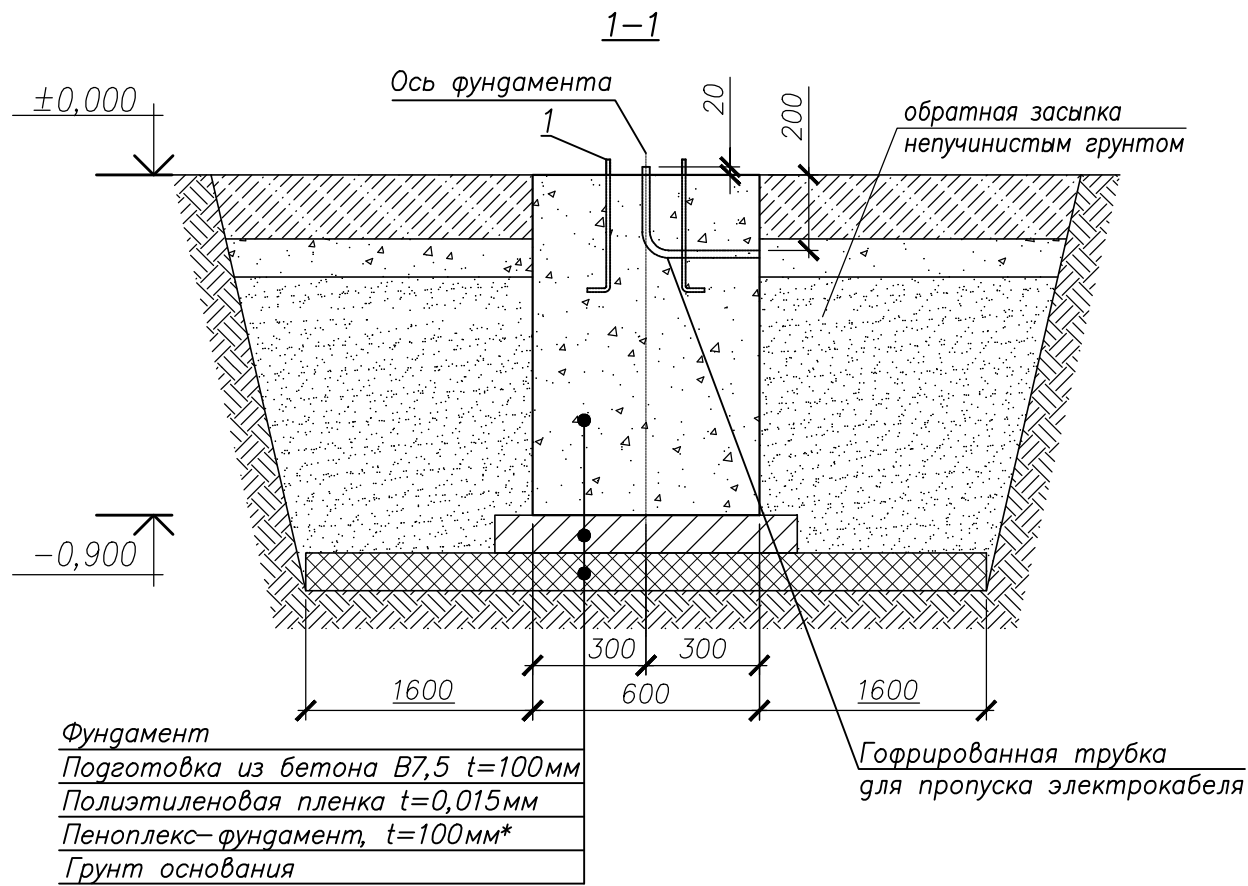
Схема конструкции распашных ворот (l=8000) и калитки



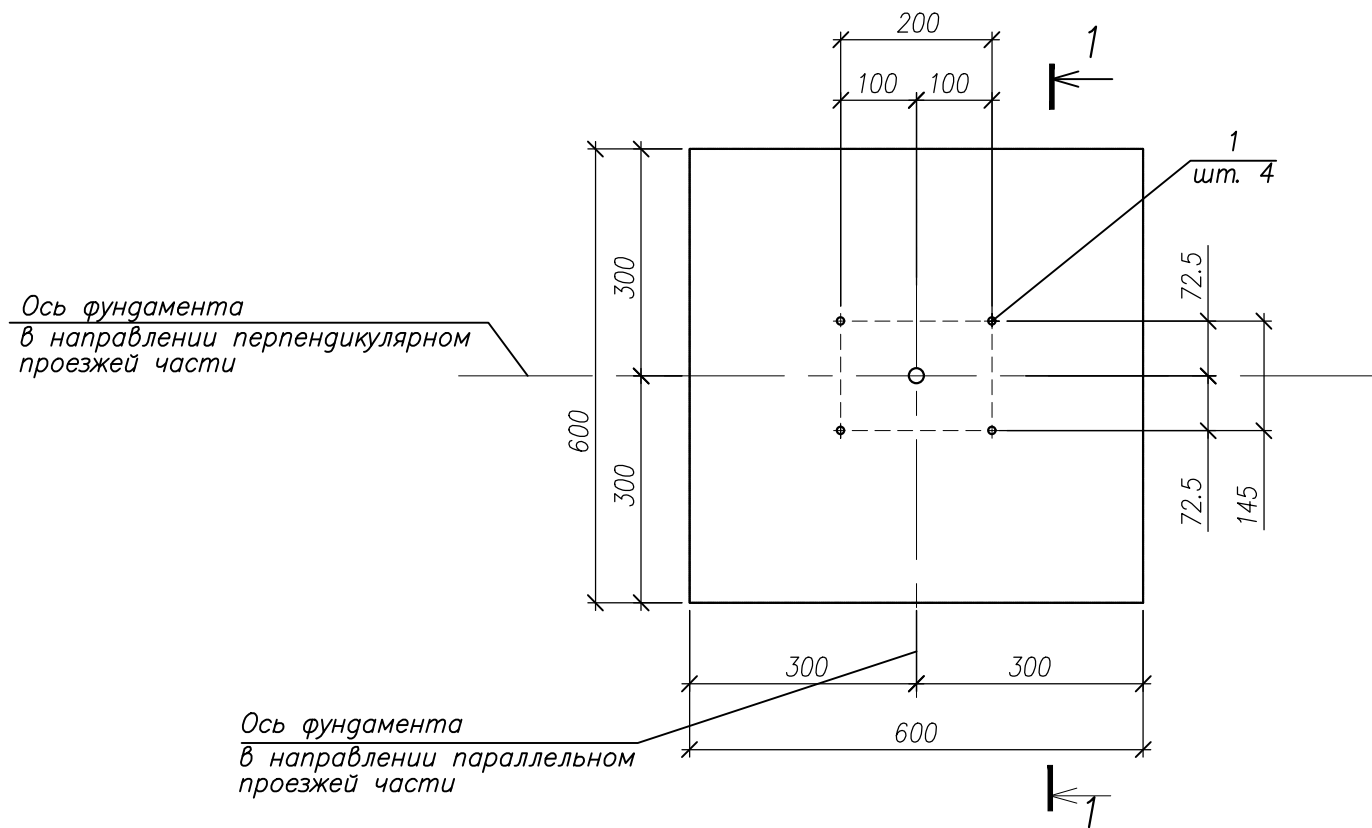
Фрагмент ограждения



Согласовано:				
	Взам. инб. N			
	Подпись и дата			
Инб. N подл.				



План фундамента под шлагдаум



Спецификация материалов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Фундамент под шлагдаум	2 шт		
		Детали			
1	Паспорт оборудования	Изделие закладное *	1		
		Материал			
		Бетон класса В25, W6, F150	0,65	м3	
		Бетон класса В7,5	0,12	м3	
		Пеноплекс фундамент	28,9	м2	
		Полиэтиленовая пленка t=0,015 мм	1,26	м2	

*) – поставляется с оборудованием

- Указания:
- Общие данные см. лист 1.
 - За относительную отм. 0,000 м принята отм. планировки, см. генплан.
 - Привязку сооружения см. разбивочный чертеж генплана.
 - Все бетонные вертикальные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.

						278 - КР2			
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Батыревском муниципальном округе Чувашской Республики			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Конструктивные решения		Стадия	Лист
Разраб.	Павлов					Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения Шлагдаум		П	36
ГИП	Титов								
Н. контр.	Семенов					Фундамент под шлагдаум		ООО "НПО "Проектор"	