

ООО "Проект-Холдинг"  
Ассоциация "Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А»  
Регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций  
СРО-П-159-06082010

*Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного по  
адресу: Владимирская обл, Суздальский р-н, д. Хламово, ул. Главная, д. 10  
(кадастровый номер земельного участка 33:05:044106:36)*

## *ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

*Раздел 4. Конструктивные и  
объемно-планировочные решения*

*МК № 0128300011318000045-0174741-01 – КР*

*Заказчик: Администрация города Суздаля Владимирской области*

ООО "Проект-Холдинг"  
Ассоциация "Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А»  
Регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций  
СРО-П-159-06082010

*Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного по  
адресу: Владимирская обл, Суздальский р-н, д. Хламово, ул. Главная, д. 10  
(кадастровый номер земельного участка 33:05:044106:36)*

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

### **Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

**МК № 0128300011318000045-0174741-01 – КР**

*Заказчик: Администрация города Суздаля Владимирской области*

Директор:



Антонов А.А.



Гл.Инженер:



Оривалов Д.В.

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
МК № 0128300011318000045-0174741-01– КР.С	Содержание тома	1-3
МК № 0128300011318000045-0174741-01– КР.СП	Состав проектной документации	1-2
МК № 0128300011318000045-0174741-01– КР.Т	Текстовая часть	1-8
	<p>а) сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта рекультивации;</p> <p>б) сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта рекультивации;</p> <p>в) сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта рекультивации;</p> <p>г) уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта рекультивации;</p> <p>д) описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций;</p> <p>е) описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта рекультивации в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта рекультивации;</p> <p>ж) описание конструктивных и технических решений подземной части объекта рекультивации;</p> <p>з) описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта рекультивации;</p> <p>и) обоснование номенклатуры, компоновки и</p>	

						МК № 0128300011318000045-0174741-01- КР.ПЗ			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П	1	3
ГИП	Оривалов				04.19		ООО «Проект-Холдинг»		
Разработал	Цветков				04.19				
Норм.конт	Матросова				04.19				

Приложение 1. Защитный экран полигона ТБО.  
 Приложение 2. Резервуар для сбора фильтрата полигона ТБО.  
 Приложение 3. Шпунтованная стенка в грунте с ростверком.  
 Приложение 4. Антикоррозионная защита конструкций.

## Графическая часть

[illegible]

						<b>МК № 0128300011318000045-0174741-01- КР.ПЗ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

# СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Прим.
1	МК №0128300011318000 045-0174741-01-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	МК №0128300011318000 045-0174741-01-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
4	МК №0128300011318000 045-0174741-01-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	МК №0128300011318000 045-0174741-01 – ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 1. Наружное электроснабжение	
5.3	МК №0128300011318000 045-0174741-01 – ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.6	МК №0128300011318000 045-0174741-01- ИОС6	Подраздел 6. Система газоудаления	
5.7	МК №0128300011318000 045-0174741-01- ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	МК №0128300011318000 045-0174741-01-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	МК №0128300011318000 045-0174741-01-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Прим.
9	МК №0128300011318000 045-0174741-01- ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
11	МК №0128300011318000 045-0174741-01-СМ	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	
12	МК №0128300011318000 045-0174741-01- ОВОС	Раздел 12. Оценка воздействия на окружающую среду.	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**МК №0128300011318000045-0174741-01-СП**

Лист
2

Данный раздел проектной документация разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами, действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе требованиям норм промышленной, пожарной безопасности, экологическим и санитарно-гигиеническим нормам, действующим на территории Российской Федерации, а также техническим условиям и требованиям, выданными органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями. Проектная документация обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта и безопасного использования прилегающих к нему территорий при условии соблюдения предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта



Оривалов Д.В.




Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПЗУ.ПЗ

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Оривалов			07.19
Разраб.		Сергеева			07.19
Н.контр.		Матросова			07.19

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	
ООО «Проект-Холдинг»		



## ВВЕДЕНИЕ

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» разработан в составе проектной документации «Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного: Владимирская область, Суздальский район, д. Хламово, ул. Главная, д.10»

Исходными данными для разработки раздела послужили следующие документы:

Техническое задание на проектирование;

Технические условия на проектирование;

Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, 13-19 ИГИз, выполненный в мае 2019 года ООО «КОНТИНЕНТ».

Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, 1353-ИГИ, выполненный в мае 2019 года ИП Глушков В.Е.;

Технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям;

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Полигон ТБО «Хламово» не является объектом капитального строительства.

Для обслуживания персонала, занятого на рекультивационных работах, проектной документацией предусмотрены конструктивные и объемно-планировочные решения по площадке и сооружениям стройдвора разработанные и приведены в разделе.


Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК № 0128300011318000045-0174741-01- КР.Т

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инженер		Цветков			04.19
ГИП		Оривалов			04.19
Н.контр.		Матросова			04.19

Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного: Владимирская область, Суздальский район, д. Хламово, ул. Главная, д.10

Стадия

Лист

Листов

П

1

8

ООО «Проект-Холдинг»

## ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Для настоящего раздела проекта «Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного: Владимирская область, Суздальский район, д. Хламово, ул. Главная, д.10»

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

- СП 20. 13330. 2011\* "Нагрузки и воздействия";
- СП 15. 13330. 2012\* "Каменные и армокаменные конструкции";
- СП 16. 13330. 2011\* "Стальные конструкции";
- СП 131.13330. 2012 "Строительная климатология";
- СП 70. 13330. 2012 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СП 28. 13330. 2012 "Защита строительных конструкций от коррозии".

а) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта рекультивации:

**В административном отношении** участок рекультивации – участок находится южнее д. Хламово Суздальского района Владимирской области. По географическому положению территория расположена в пределах Среднерусской равнины в пределах Нерлинско-Уводской низменности морено-ледниковой равнины московского оледенения среднечетвертичного возраста, находящегося в муниципальной собственности муниципального образования г.Суздаль.

Полигон ТБО «Хламово» граничит:

с северо-востока – с деревней Хламово, разделенного полосой лесистой местности шириной около 250м, далее с неиспользуемыми землями сельхоз. назначения;

с востока – с неиспользуемыми землями сельхоз. назначения;

с юга – с территорией СНТ «Турист», разделенной полосой лесистой местности шириной около 300 м;

с запада – с трассой М7 (57 километр), далее с неиспользуемыми землями сельхоз. назначения;

с севера и северо-запада – с трассой М7 (57 километр), далее с неиспользуемыми землями сельхоз. назначения и деревней Малое-Борисково.

Объект рекультивации находится за пределами санитарно-защитных зон промышленных предприятий.

**В геоморфологическом отношении** участок расположен на склоне водораздельной слабовсхолмленной возвышенности и второй надпойменной террасы левобережья долины р. Нерль. Рельеф участка не ровный, техногенно-измененный, по периметру полигона с искусственными валами и рвами. Поверхность рельефа имеет абсолютные отметки от 107,0 до 113,0 м с уклоном на юго-запад в сторону реки Нерль.

В пределах исследованной территории физико-геологические и техногенные процессы не обнаружены, карстово-суффозионные и эрозионные формы рельефа не наблюдаются.

### Краткая характеристика природных условий участка рекультивации.

Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» Владимирская область относится к климатическому району II-В. По природным условиям территория относится к зоне переменного увлажнения к зоне «нормальной» по влажности.

Климат района умеренно-континентальный относительно теплым летом и умеренно холодной зимой с оттепелями. Среднегодовая температура воздуха +3,9° Среднегодовая температура самого теплого месяца (июль) +17,9° и самого холодного (январь) – 11,1°.

Территория относится к зоне достаточного увлажнения, но с неустойчивым режимом. Среднегодовое количество осадков – около 607 мм, из которых две третьих выпадает в теплый период года. Дожди в летний период носят характер кратковременных ливней, осенью чаще бывают затяжные морозящие дожди. Устойчивый снежный покров образуется в 3 декаде

Изм.						МК № 0128300011318000045-0174741-01- КР.Т		Лист
Кол.ч								2
Лист								
№ док.								
Подп.								
Дата								

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ноября, среднемноголетняя мощность снегового покрова - 5-10 см в ноябре-декабре, в середине зимы – 30-40 см. Сходит снег во 2 декаде апреля. Устойчивое промерзание почвы наблюдается с конца ноября. Глубина промерзания почвы в среднем составляет 65-75 см. Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов составляет 1,37 м, мелких песков- 1,67 м. Оттаивание почвы происходит в конце апреля.

Формирование ветрового режима связано с западным переносом циклонов из Атлантики и южных морей, а также вторжениями холодного арктического воздуха. Для территории не характерны сильные ветра. В течение года преобладают ветры западных и юго- западных направлений: весной и осенью - юго-западные, летом - северные, зимой - южные.

Река Нерль принадлежит бассейну реки Клязьма. Река имеет равнинный характер течения с широкой долиной, извилистым руслом. Водный режим характеризуется высоким весенним паводком, низкой летне-осенней меженью с отдельными паводками в период сильных дождей, устойчивой зимней меженью.

Почвы на прилегающей территории к полигону ТБО дерново-подзолистые светло- серые и серые лесные почвы на суглинках, в долине реки аллювиальные дерновые почвы супесчаного состава.

б) Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта рекультивации:

Инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации по объекту «Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного: Владимирская область, Суздальский район, д. Хламово, ул. Главная, д.10» были выполнены ИП Глушков В.Е. По природным факторам согласно приложения Г СП 47.13330.2016 территория изысканий относится ко II категории сложности по условиям подтопленности территории и развитию специфических грунтов (насыпные твердые бытовые отходы).

в) Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта рекультивации:

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий геологический разрез до глубины 20,0 м представлен насыпными бытовыми отходами, аллювиальными отложениями мончаловско-осташевского горизонта (aQIII<sub>mn</sub>-os) и ледниковыми среднечетвер- тичными моренными отложениями московского горизонта (gQII<sub>ms</sub>) по физико-механическим свойствам подразделяются на 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Нормативные и расчетные характеристики грунтов сведены в табл.1 и в таблице графического приложения 3.2.

Таблица 1. Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№№ ИГЭ	Номенклатура грунто в	Число пластичности Ip	Показ. текучест IL	Коефф. пористости e	Плотн. грунта г/см <sup>3</sup> ρ	Удел . Сцеп л. КП а с	Угол внут.тр град. ф	Модуль дефор. Мпа Е	Метод определения ρ, с, ф, Е
2	Песок мелкий, средней плотности, влажный			0,63	1,87 1,86 1,85	2 2 1	35 35 32	28	ρ – лабораторн. ф,Е – статич. зондирован. с-СП 22.13330.
2	Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный			0,63	2,02 2,01 2,00	2 2 1	35 35 32	28	ρ,ф,Е – статич. зондирован. с-СП 22.13330.
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МК № 0128300011318000045-0174741-01- КР.Т			

Лист

3

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

3	Песок средней крупности, плотный, водонасыщенный			0,52	2,09 2,08 2,07	2 2 1	36 36 33	39	р,ф,Е – статич. зондирован. с-СП 22.13330.
4	Суглинок моренный, мягкопластичный	12	0,58	0,56	2,07 2,06 2,04	17 14 13	23 23 22	13	р, с,ф – лабораторн. Е – статич. зондирован.

Примечание: 1. Значения в ячейках сверху вниз: нормативные и расчетные с доверительными вероятностями 0,85 и 0,95

По степени морозоопасности насыпные твердые бытовые отходы ИГЭ-1 и песчаные грунты ИГЭ-2, залегающие в зоне сезонного промерзания грунтов, относятся к непучинистым грунтам, суглинистые грунты ИГЭ-4 относятся к сильнопучинистым грунтам.

Территория застройки по характеру подтопления согласно СП 11-105-97, части II прилож. И относится к подтопленным районам в естественных условиях по типу I-A-2, сезонно подтапливаемые.

Сейсмичность территории принятая согласно СП 14.13330.2014 по ОРС-2015-А составляет 5 баллов. Грунты относятся к III категории по сейсмическим свойствам

г) Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемые при строительстве подземной части объекта рекультивации:

Подземные воды типа грунтовых обнаружены во всех скважинах на глубинах от 1,2 до 4,8 м на отметках от 105,00 до 110,50 м. По условиям залегания грунтовые воды относятся к поровым. По гидравлическим признакам грунтовые воды безнапорные. Водовмещающими породами являются пески и суглинки моренные опесоченные. Коэффициент фильтрации песков мелких колеблется от 3,15 до 4,55 м/сут. в среднем 3,80 м/сут. Коэффициент фильтрации суглинков моренных колеблется от 0,085 до 0,1545 м/сут в среднем 0,120 м/сут.

Водоупором не вскрыт. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка грунтовых вод происходит в реку Нерль расположенной в 120-180 м юго-западнее от полигона ТБО.

Уровень грунтовых вод колеблется в зависимости от количества атмосферных осадков. Максимальные уровни грунтовых вод наблюдаются в паводковый период года с апреля по май месяц. Отмеченный уровень грунтовых вод соответствует паводковому периоду года. В летний период года уровень грунтовых вод опустится примерно на 2,0-2,5 м.

По результатам водной вытяжки глинистые и песчаные грунты до гл. 2,0 м, согласно СП 28.13330.2012, неагрессивны к бетону и арматуре в бетоне (приложение Т).

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

Высота навеса для машин и механизмов колеблется от 4.16 до 5.16 м.

Конструктивная схема навеса- связевой пространственный каркас из метал. стоек, балок и прогонов.

Конструкция метал. стоек МК-1, Мк-2 состоит из труб по ГОСТ 10704-91, метал. балки БМ1-двугавр 35Ш2 по ГОСТ 26020-83, прогоны Пр1, Пр2, Пр3- швеллер 14П по ГОСТ 8240-97.

Фундаменты навеса- буронабивные сваи ф800 мм из бетона В7,5

Фундаменты под накопительную емкость V=50 м<sup>3</sup> – плитный фундамент, состоящий из монолитной железобетонной плиты выполненных из бетона В25W6F200 по ГОСТ 26633-2015.

Основание под дезинфицирующую ванну- железобетонная монолитная плита из сетки ф12 А400 по ГОСТ 23279-2012 и бетона В20, F200, W6 по ГОСТ 26633-2012.

Стены навеса- профилированный лист НС35-1000-0.8 по прогонам Пр2, Пр3.

Кровля навеса- скатная из профилированного листа Н60-845-0.8 по прогонам Пр1

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МК № 0128300011318000045-0174741-01- КР.Т	Лист
							4

Согласовано:			

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

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

Необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость каркаса навеса под машины и механизмы обеспечивают несущие метал. стойки, балки, прогоны

ж) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта рекультивации:

Фундаменты навеса- буронабивные сваи ф800 мм из бетона В7,5

Фундаменты под накопительную емкость V=50 м3 – плитный фундамент, состоящий из монолитной железобетонной плиты выполненных из бетона В25W6F200 по ГОСТ 26633-2015.

Основание под дезинфицирующую ванну- железобетонная монолитная плита из сетки ф12 А400 по ГОСТ 23279-2012 и бетона В20, F200, W6 по ГОСТ 26633-2012.

з) Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта рекультивации:

– не требуется.

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

– не требуется

к) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения – для объектов непроизводственного назначения:

- не требуется

л) обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих теплозащиту:

- не требуется

м) характеристику и обоснование конструкции полов, кровли, подвесных потолков, перегородок а также отделку помещений:

- не требуется

н) перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Для защиты фундаментов предусмотрено рулонный битумно полимерный материал ТЕХНОЭЛАСТ ГИДРО по праймеру полимерно-битумному.

о) описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта рекультивации, отдельных зданий и сооружений объекта рекультивации, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов:

Специальных мероприятий, обеспечивающих защиту персонала и посетителей от опасных природных и техногенных процессов, не требуется.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК № 0128300011318000045-0174741-01- КР.Т

Лист

5

## Приложение 1. Защитный экран полигона ТБО

Защитный экран полигона устраивается на предварительно сформированной поверхности полигона. Тело полигона формируется с устройством откосов заложением 1:3 и террасы шириной 5 м на высоте 10-12 метров. Принятое заложение откосов продиктовано применением защитного экрана из геосинтетики, поверхность которого укладываются рекультивационные слои минерального и почвенно-растительного грунта и необходимостью движения строительной и сельскохозяйственной техники с навесным оборудованием по спланированным откосам в период технической и биологической рекультивации.

При устройстве верхнего защитного экрана приняты геосинтетические и минеральные материалы: геомембрана, георешетка, геотекстиль, дренажный мат, бентомат).

Конструкция защитного экрана с указанием принятых материалов и толщины принятого слоя защитного экрана приведена на рисунке 1.

Перед устройством защитного экрана спланированную поверхность полигона обработать гербицидами для исключения повреждения геосинтетических материалов растениями - проектной документацией принят препарат «Трисбен-200» (Полидим).

Для крепления материалов противофильтрационного экрана (геомембрана и бентомат) предусмотрена анкерная траншея (рисунок 2).

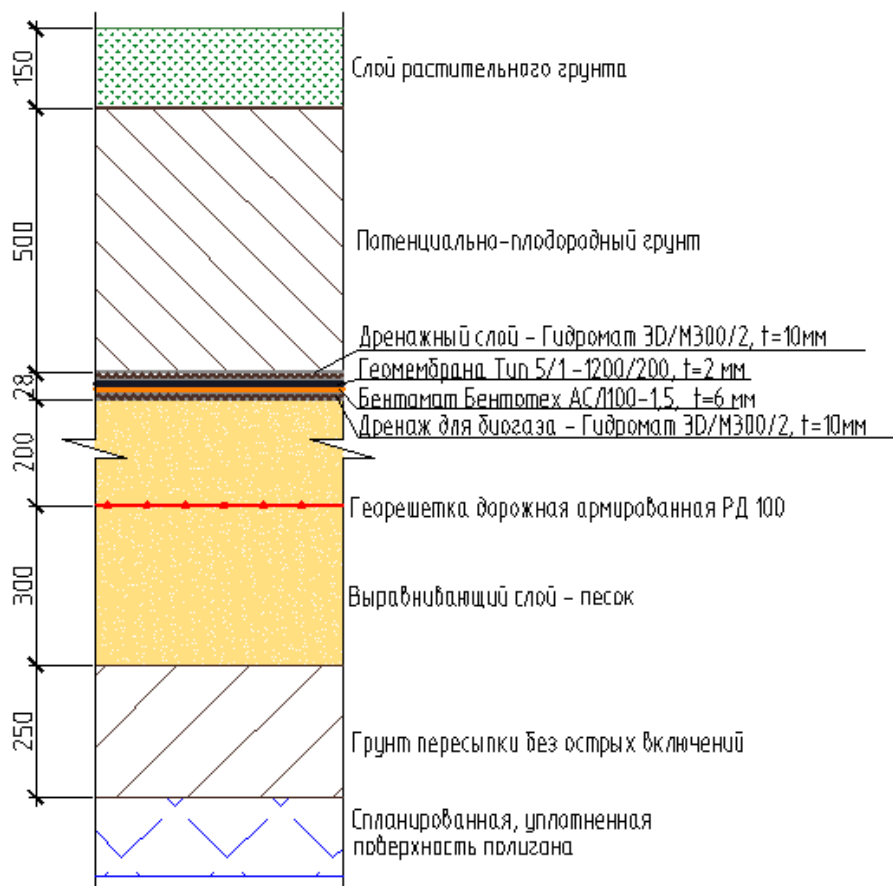


Рисунок 1 – Конструкция защитного экрана поверхности полигона ТБО

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК № 0128300011318000045-0174741-01- КР.Т

Лист

6

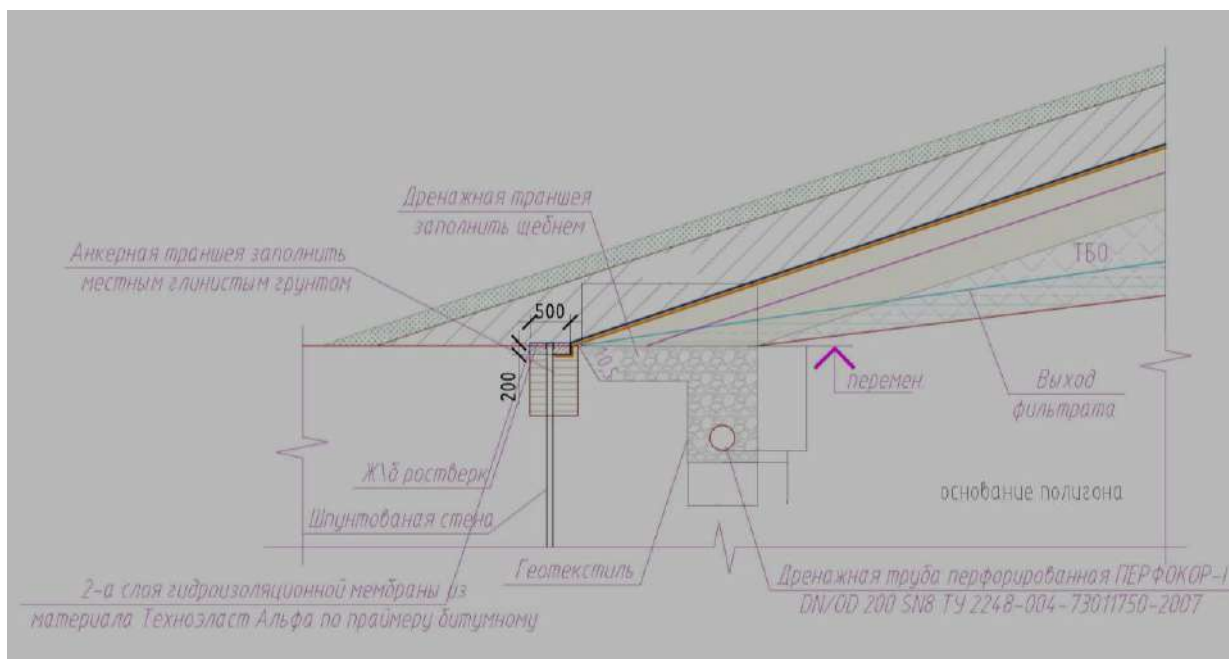


Рисунок 2 – Конструкция шпунтованной стены и ростверка, анкерной траншеи.

## Приложение 2. Резервуар для сбора фильтрата полигона ТБО

В качестве резервуара для сбора фильтрата объемом 50 м<sup>3</sup> принята накопительная емкость полной заводской готовности, изготовленная из армированного стеклопластика.

Материал обладает прочностными характеристиками (на разрыв и изгиб), превосходящими прочность стали, коррозионной стойкостью, герметичностью, устойчивостью к перепаду температур и воздействию ультрафиолета. Срок эксплуатации не менее 50 лет.

Диаметр резервуара – 3000 мм, длина – 7400 мм.

Комплектация: накопительная емкость объемом 50 м<sup>3</sup>, технический колодец ТК-800, стеклопластиковая крышка колодца, вентиляционный стояк, система трубопроводов для удаления осадка, металлические ленты для крепления корпуса к фундаменту, техническая документация. В качестве антикоррозионной защиты от действия фильтрата при изготовлении емкости выполняется внутренний защитный слой из винилэфирной смолы толщиной 2 мм.

Резервуар для сбора фильтрата монтируется на монолитные железобетонные фундаменты с устройством песчаной подушки из крупнозернистого песка по ГОСТ 8736-93.

Конструкция и схема установки резервуара для сбора фильтрата приведена на чертежах МК № 0128300011318000045-0174741-01 - КР-ГЧ (листы 2,3)

## Приложение 3. Шпунтованная стенка в грунте с ростверком.

Обеспечение защиты полигона от подтопления ливневыми и талыми водами, в связи с его расположением в низинной части территории, выполнено путем поднятия верха шпунтовой стенки над рельефом, с параллельной отсыпкой дамбы из песчаного грунта.

Устройство стенки выполняется погружением шпунта в песчаные грунты вибропогружателем на расчетную глубину 0,5...15,6 м. с заведением основания в водоупорный слой на глубину более 50 см, представленный глинистыми грунтами с коэффициентом фильтрации менее 10<sup>-7</sup> м/с. Для обеспечения единой работы шпунтовой стенки, а также для сопряжения поверхностного противодиффузионного экрана полигона с противодиффузионной шпунтовой стенкой выполнен ростверк. Закрепление геомембраны выполняется путем захода ее под тело ростверка. Ростверк армируется арматурой 14 АIII, поперечное армирование - 10 АI.

МК № 0128300011318000045-0174741-01- КР.Т						Лист
						7
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Таблица 2                      Проектные параметры шпунтовой стенки

Показатели	\Ед.изм.	Параметры
Марка шпунта		Шпунт поливинилхлоридный МР 500-5,5-1
Площадь защиты	м2	7181,6
Глубина заделки	м	0,69...15,7
Количество	м.п	14392,8

Изоляционные работы строительных конструкций выполняются согласно требованиям проектной документации, проекта производства работ, а также требованиям СНиП 2.03.11-85, «Пособия по проектированию защиты от коррозии бетонных и железобетонных конструкций (к СНиП 2.03.11-85)».

Антикоррозийное покрытие сварных соединений, участков закладных деталей и связей надлежит выполнять во всех местах, где при монтаже и сварке нарушено заводское покрытие, а также при его необходимости.

Металлоконструкции креплений резервуара грунтуются одним слоем грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129- 82 и окрашиваются слоем эмали ПФ-133 по ГОСТ 926-82\*.

Наружная гидроизоляция стен фундаментной плиты, ложеента, ростверка – рулонный битумно полимерный материал ТЕХНОЭЛАСТ ГИДРО по праймеру полимерно-битумному. Непосредственно перед нанесением антикоррозийных покрытий защищаемые поверхности должны быть просушены и очищены от остатков сварочного шлака, брызг металла, жиров и других загрязнений.

Для контрольно-дезинфицирующей ванны предусмотрено применение бетона с добавкой «Пенетрон Адмикс» - гидроизоляционной добавки в бетонную смесь для значительного увеличения показателей бетона по водонепроницаемости, морозостойкости, прочности и хим. стойкости к агрессивности фильтрата и дез. средства.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями следующих документов:

Постановления №87 от 16.02.2008 (с изменениями на 21 апреля 2018 года) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».  
СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Луст

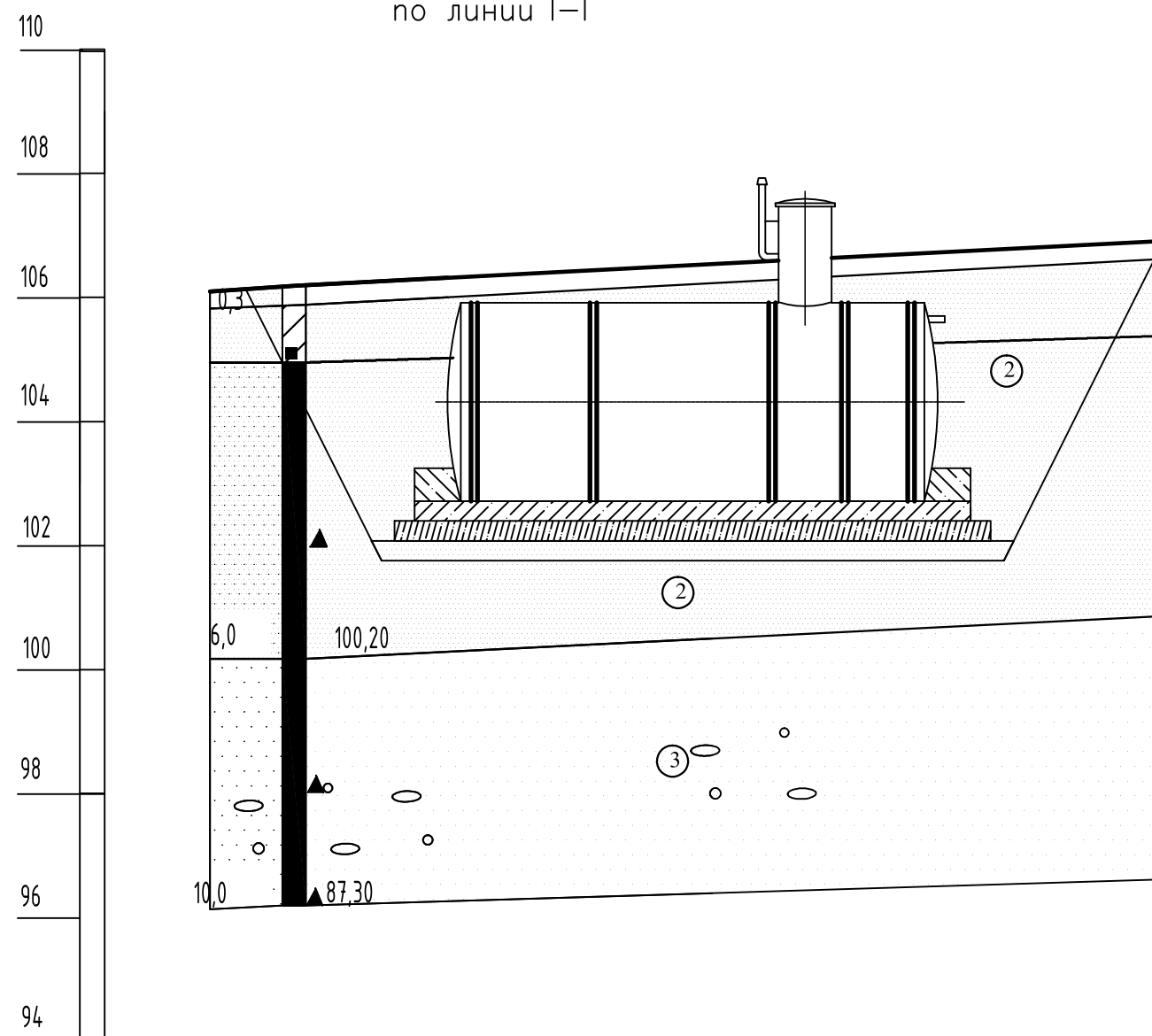
МК № 0128300011318000045-0174741-01- КР.Т

8

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------


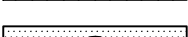




ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ  
по линии I—I






103.20  
верх ложементa  
102.40  
низ фундамента  
102.70  
низ осн. рез-ра  
101.80  
дно котлована  
102.10  
низ подбетонки

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ГРУНТОВ

- |                                                                                       |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  | - насыпные грунты представлены бытовыми отходами |
|  | - песок мелкий, средней плотности, влажный.      |
|  | - песок мелкой средней плотности, водонасыщенный |
|  | - суглинок моренный, мягкопластичный             |

Масштаб:	94	
Гориз. 1:1000		
Вертик. 1:200		
Номера Скважин	Скв.1	
Отметка устья	106,20	
Расстояние, м		

						МК № 0128300011318000045-0174741-01 - КР			
						Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного по адресу Владимирская обл, Суздальский р-н, д. Хламово, ул. Главная, д. 10 (кадастровый номер земельного участка 33:05:044106:36)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата				
						Основной накопительный резервуар V=50 м3	Стадия	Лист	Листов
							п	1	
ГИП		Оривалов			04.19	Инженерно геологический разрез 1-1	ООО "ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"		
Разработал		Цветков			04.19				
Н.контр.		Матросова			04.19				



План расположения ЗД-1

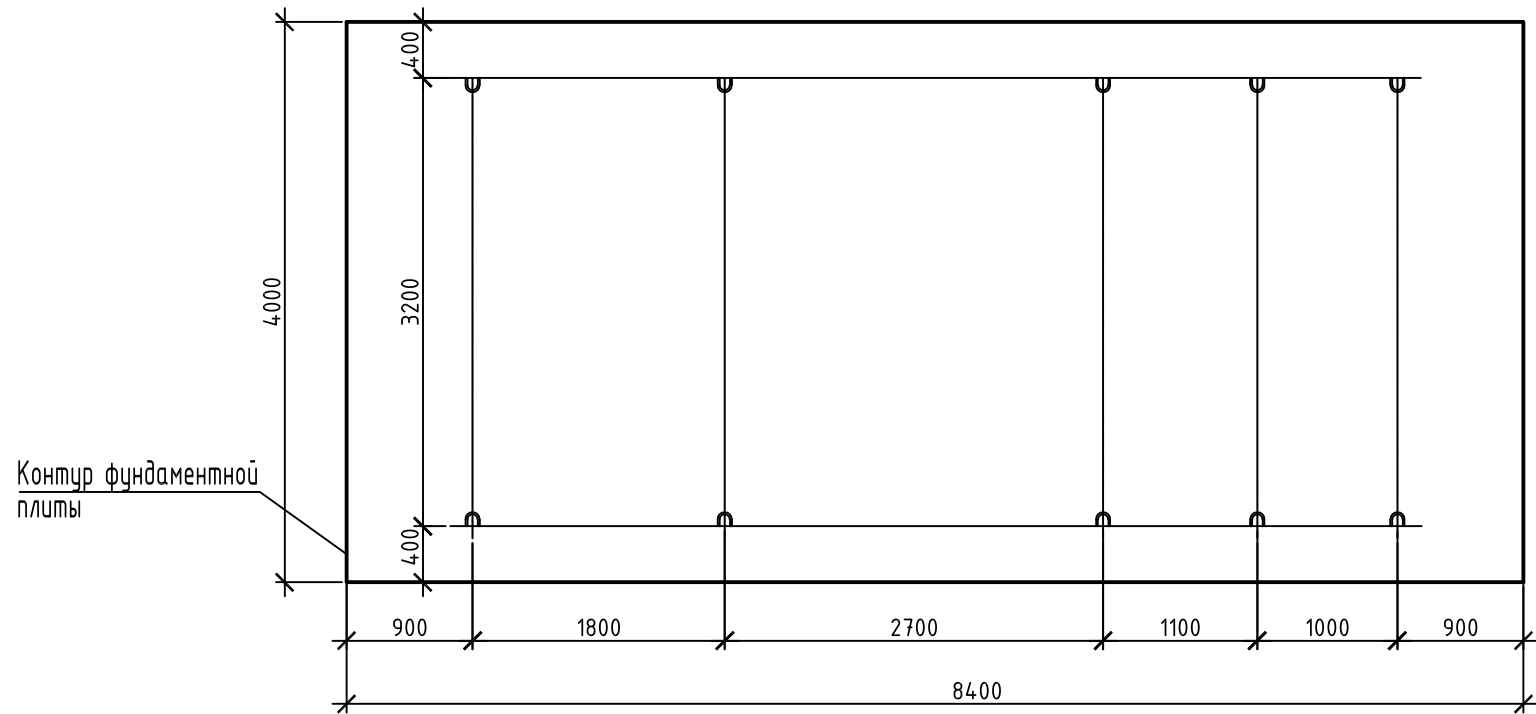
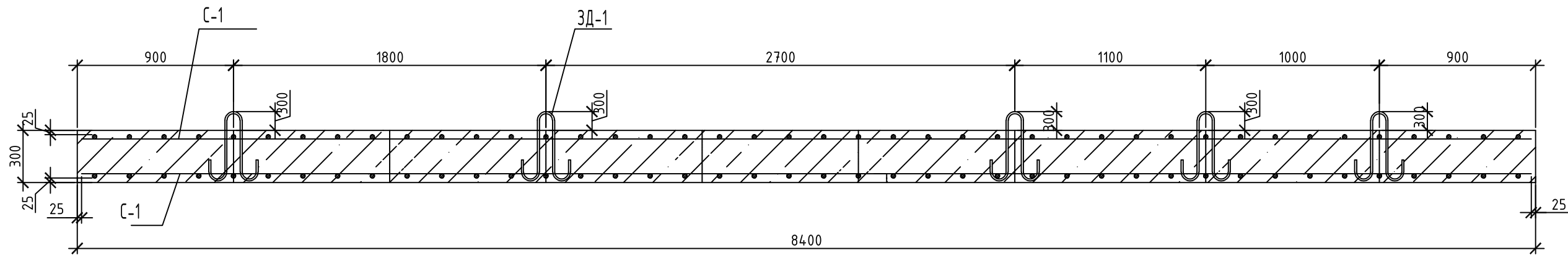
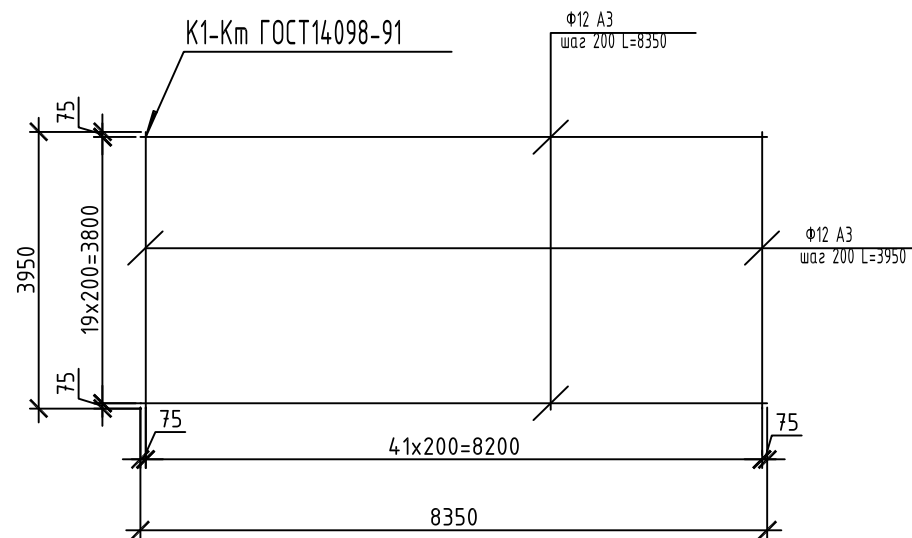


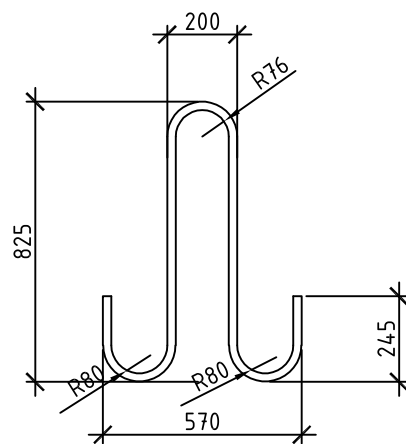
Схема армирования



Сетка С-1



ЗД-1



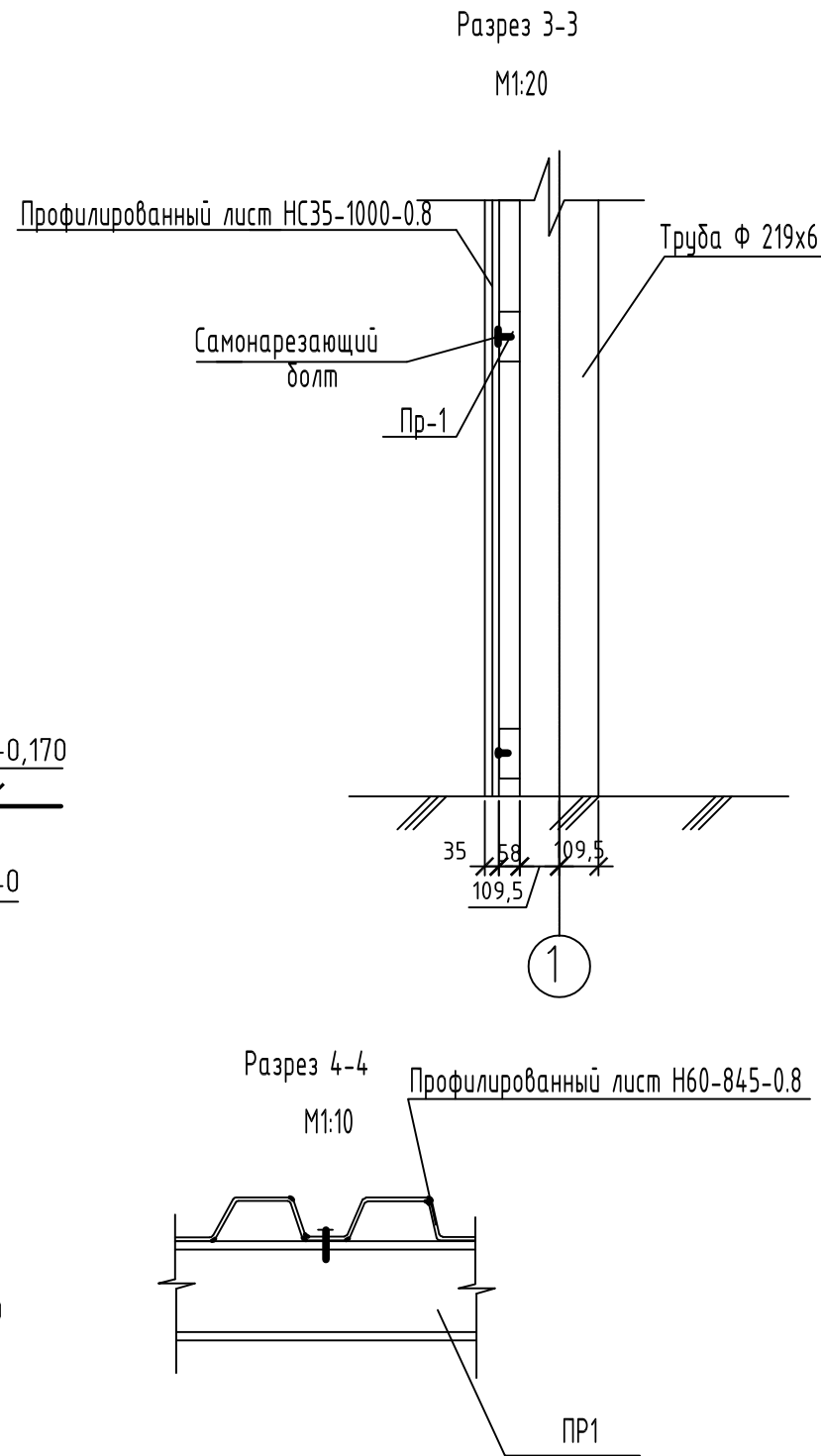
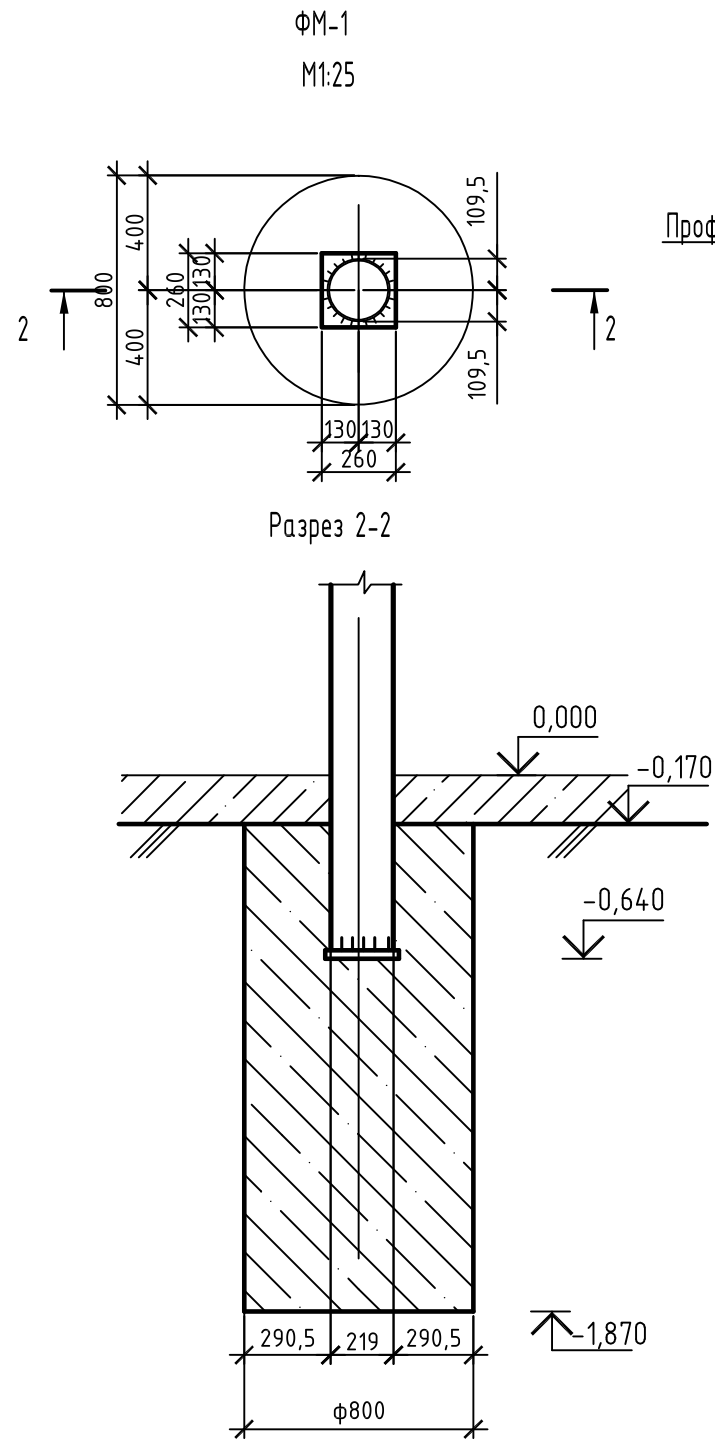
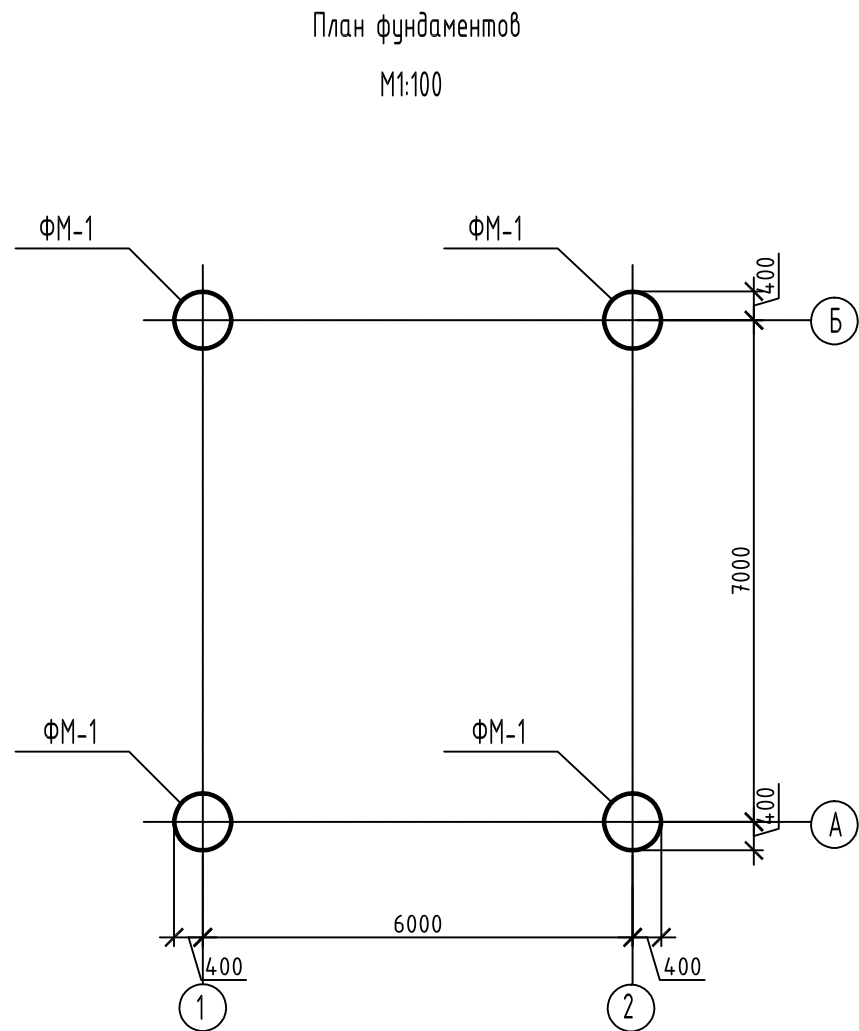
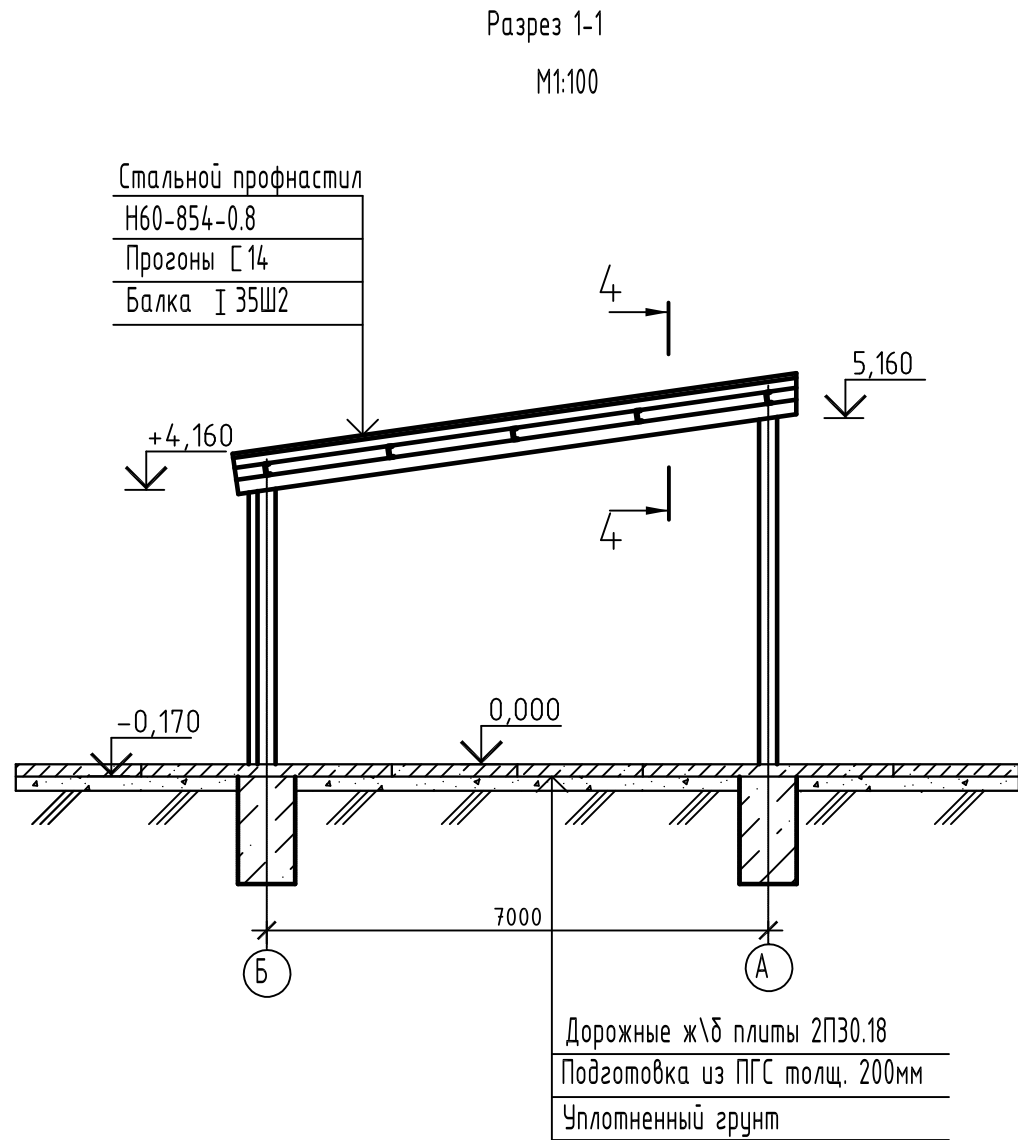
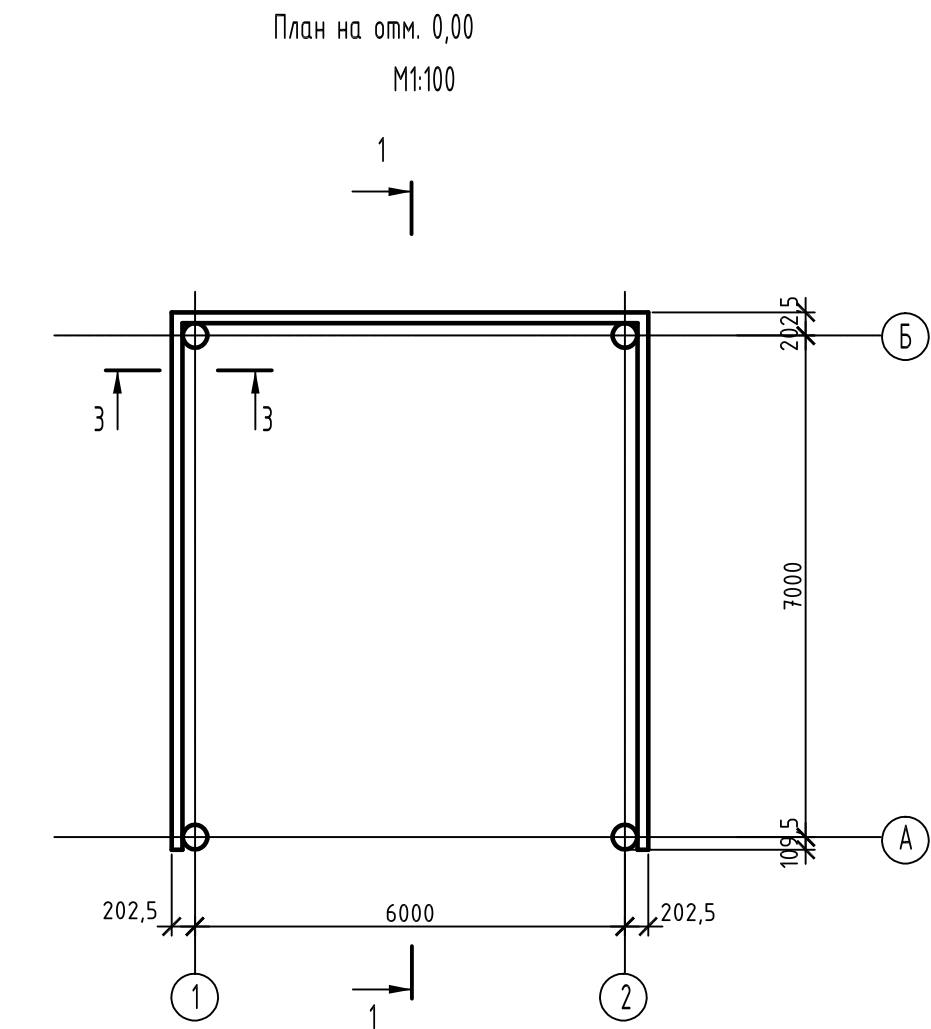
1. Бетонные работы вести с учетом требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции"
2. Крестообразные соединения стержней в сетках производить контактной точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014
3. См. совм. с КР л.2

						МК № 0128300011318000045-0174741-01 - КР			
						Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного по адресу: Владимирская обл, Суздальский р-н, д. Хламово, ул. Главная, д. 10 (кадастровый номер земельного участка 33:05:044106:36)			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Основной накопительный резервуар V=50 м3	Стадия	Лист	Листов
							п	3	
ГИП		Оривалов		<i>Снег</i>	04.19	План расположения ЗД-1; Схема армирования; Сетка С1; ЗД-1.	ООО "ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"		
Разработал		Цветков		<i>Виз</i>	04.19				
Н.контр.		Матросова		<i>Лаз</i>	04.19				

Согласовано:

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

Согласовано					
Инф. N подл.	Подп.	и дата	Взам. инф. N		

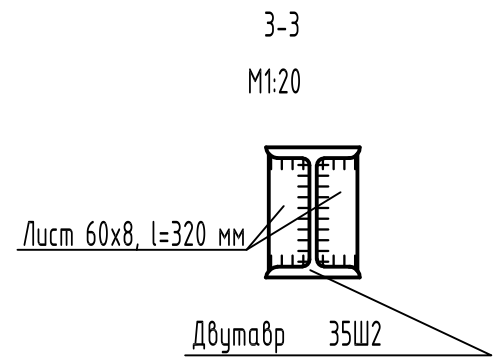
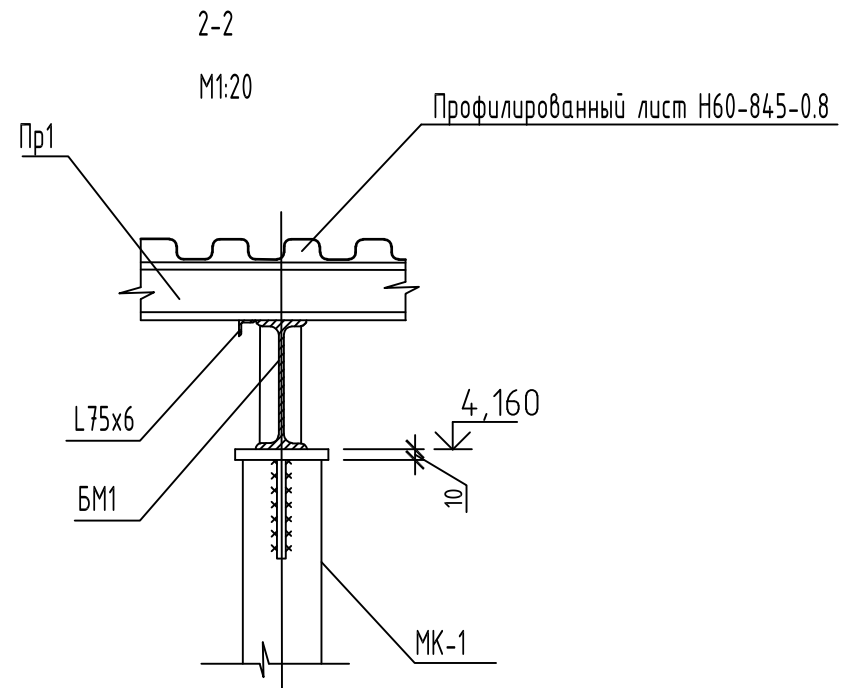
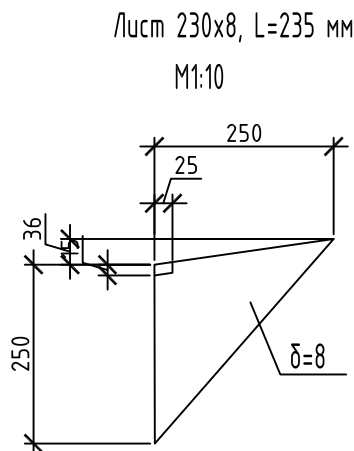
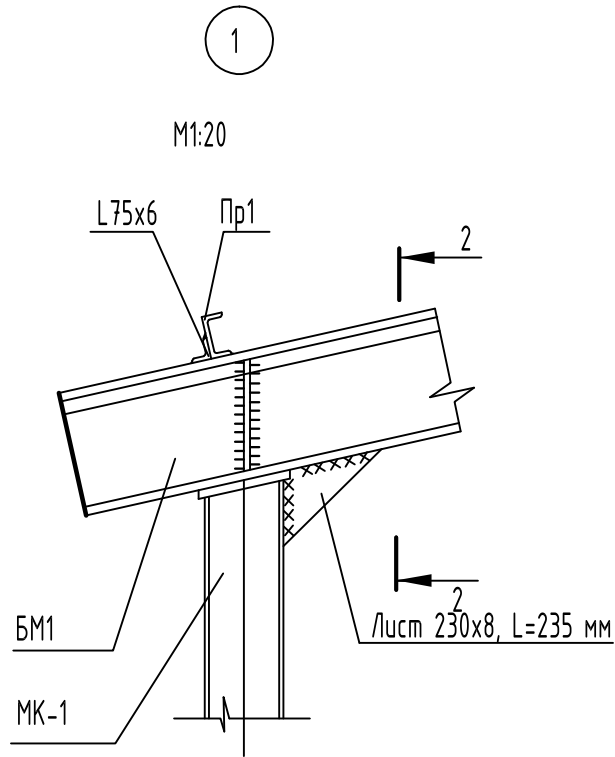
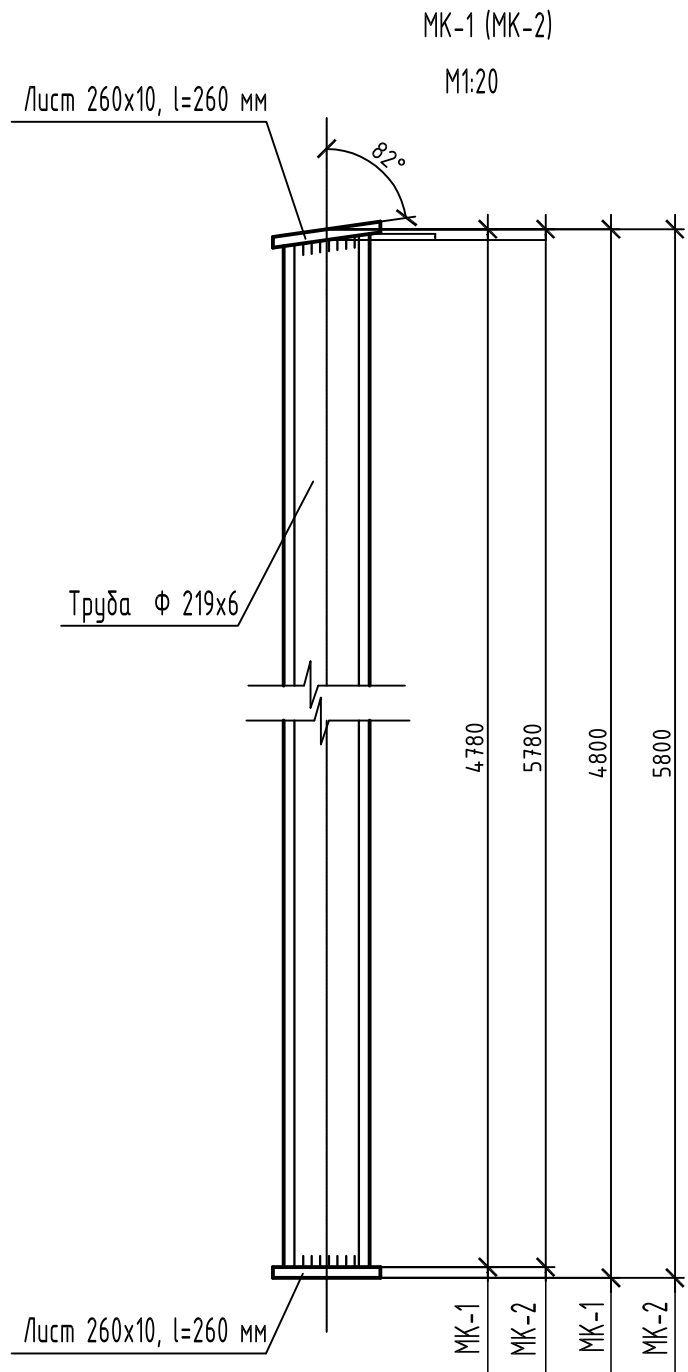
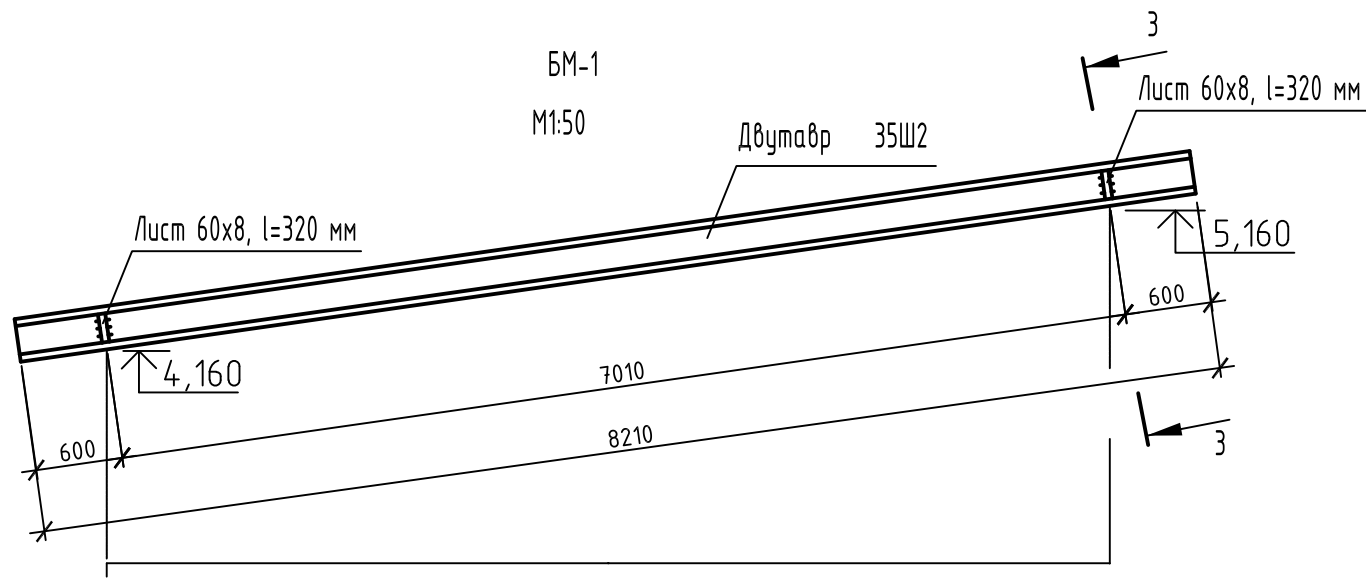
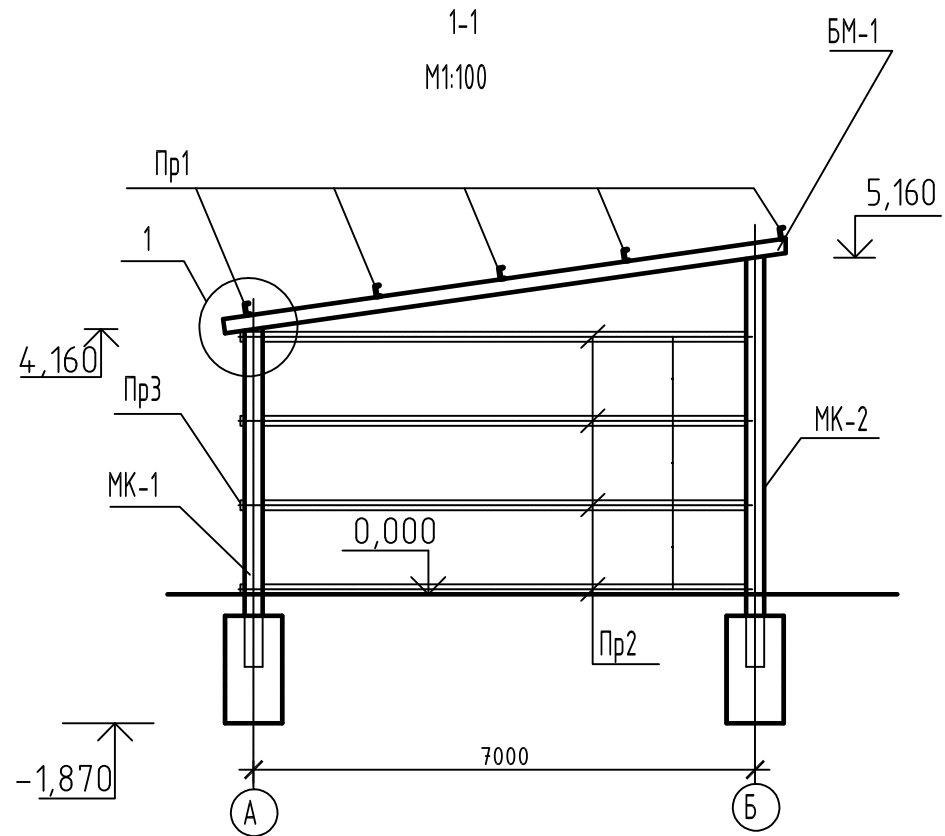
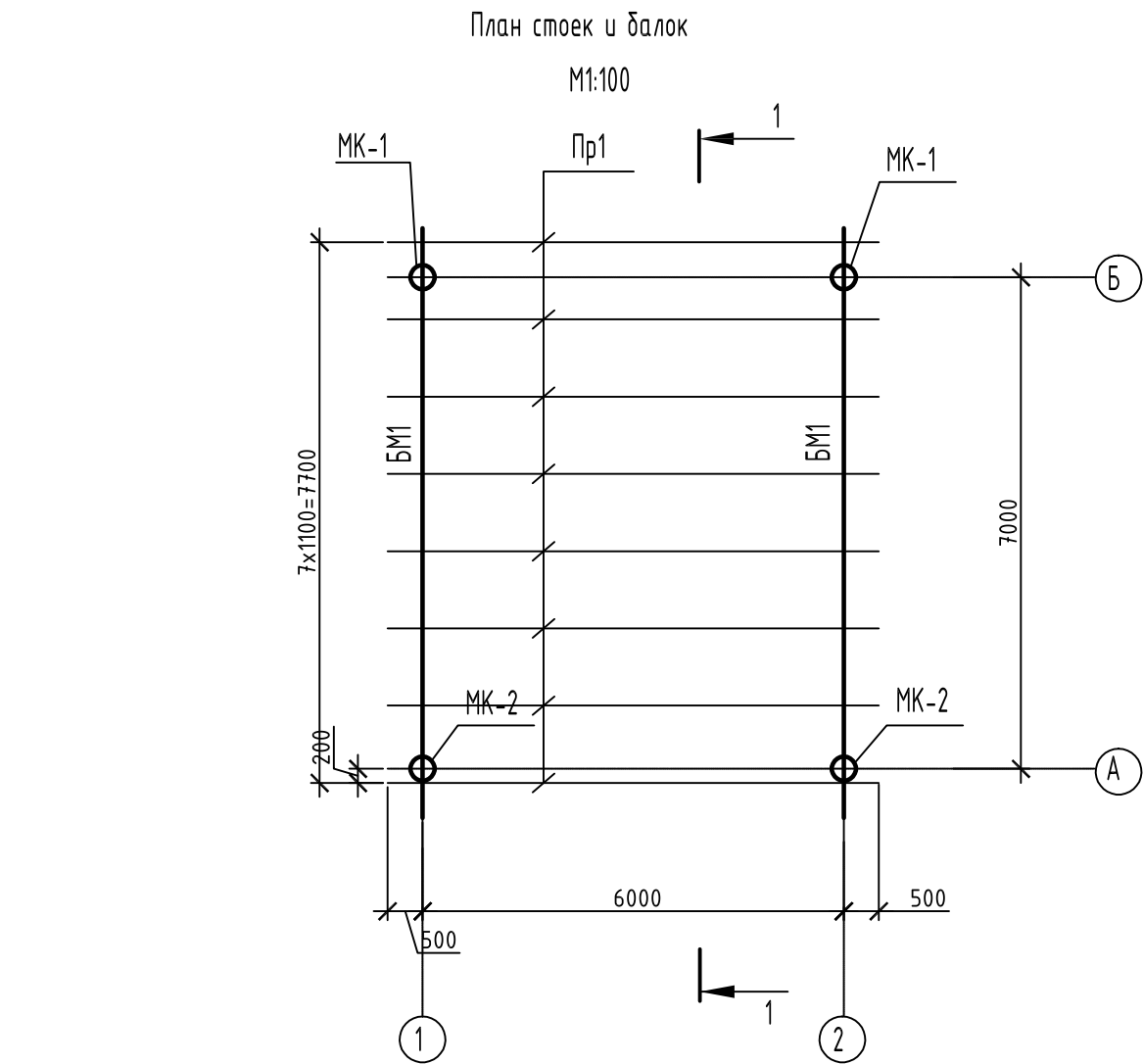


Ведомость объемов работ						
№ пп	№ в ЛСР	Наименование работ	"Ед. изм"	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчета, расчет объемов, работ и расходов материалов
1	2	3	4	5	6	7
Строй двор. Навес для машин						
Фундаменты						
1		Устройство буронабивной сваи из бетона В7,5	м3	3,02	МК № 0128300011318000045-0174 741-01-КР лист 7	1,5*3,14*0,4*0,4*4

- За условную отметку 0.000 принята отметка площадки хозяйственной зоны, покрытой дорожными ж/б плитами 2П30.18, что соответствует абсолютной отметке 107,26
- Размер навеса в плане 7х6м. Принятые конструкции:  
фундаменты – буронабивные сваи  $\varnothing$  800мм;  
стойки – трубы  $\varnothing$  219х6мм  
стены – из профилированного листа НС35-1000-0.8 ГОСТ 24045-2010  
балки – из двутавра I35Ш2  
прогоны – из швеллера C14  
кровля – из профилированного оцинкованного листа Н60-845-0.8 ГОСТ 24045-2010
- Навес выполнен полностью из металлических элементов, рассчитанный на снеговую расчетную нагрузку 2,4 кПа, нормативное значение ветрового давления 0,3 кПа.
- Стыки настила по длине следует осуществлять над прогонами. Ширина опирания настила не менее 40мм на крайних и 60мм – на промежуточных опорах.
- К прогонам покрытия настил прикрепляется самонарезающими болтами по ОСТ 34-13-016-77.
- Настил на крайних прогонах и в стыках следует крепить в каждом гофре, на промежуточных прогонах неразрезных настилов – через гофр.
- Монтажную сварку выполнить электродами Э-42 по ГОСТу 9467-75\*.
- Антикоррозийную защиту производить согласно требованиям СНиП2.03.11-85.  
Все металлические поверхности огрунтовать одним слоем грунта ГФ-021 по ГОСТ25129-82\* и окрасить эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926-82\*

						МК № 0128300011318000045-0174.741-01 - КР			
						Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного по адресу: Владимирская обл, Суздальский р-н, д. Хламово, ул. Главная, д. 10 (кадастровый номер земельного участка 33:05:044106:36)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
						Строй двор. Навес для машин и механизмов.	п	4	
ГИП	Оривалов	Снп	04.19			План на отм. 0.000; План фундаментов; Разрез1-1; 2-2; 3-3; 4-4.	ООО "ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"		
Разработал	Цветков	Ду	04.19						
Н.контр.	Матросова	Лас	04.19						

Инв. № подл.	Согласовано				
	Взамен инв. №				
	Подп. и дата				



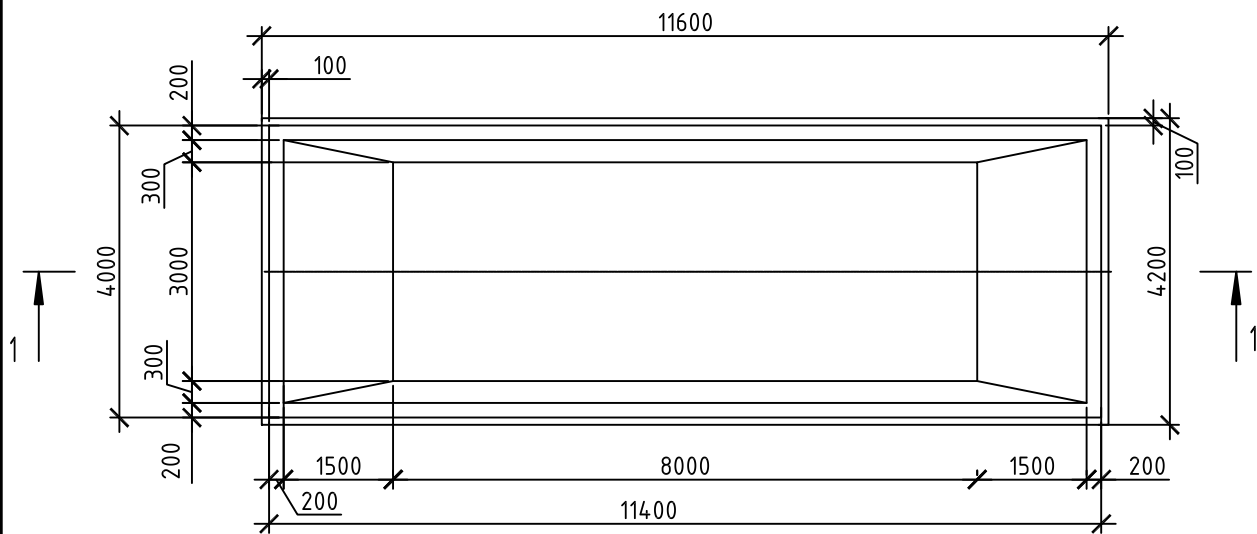
Ведомость объемов работ						
№ пп	№ ЛСР	Наименование работ	"Ед. изм"	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчета, расчет объемов, работ и расход материалов
1	2	3	4	5	6	7
Строй двор. Навес для машин						
Металлоконструкции						
1		Установка метал. стоек МК-1, МК-2 (кол-во 4 шт)	кг	708,1	МК № 0128300011318000045-0174 741-01-КР лист 7,8.	$4,78 \times 31,52 \times 2 + 5,3 \times 4 + 5,78 \times 31,52 \times 2 + 5,3 \times 4$
2		Установка метал. балок БМ-1 (кол-во 2 шт)	кг	1359,12	МК № 0128300011318000045-0174 741-01-КР лист 7,8.	$8,21 \times 82,2 \times 2 + 1,18 \times 8$
3		Установка метал. прогонов Пр1, Пр2, Пр3.	кг	1484,15	МК № 0128300011318000045-0174 741-01-КР лист 7,8.	$12,3 \times (7 \times 8 + 7,22 \times 4 + 6,22 \times 4) + 1,03 \times 10 + 55,1 \times 2 + 3,4 \times 4$
4		Установка проф. листа Н60-845-0,8	п.м.	68,01	МК № 0128300011318000045-0174 741-01-КР лист 7,8.	$7/0,845 \times 8,21$
5		Установка проф. листа НС35-1000-0,8	п.м.	103,68	МК № 0128300011318000045-0174 741-01-КР лист 7,8.	$7 \times 4,16 + 8 \times 4,66 \times 2$

- Монтажную сварку выполнить электродами Э-42 по ГОСТу 9467-75\*.
  - Антикоррозионную защиту производить согласно требованиям СНиП 2.03.11-85.
- Все металлические поверхности огрунтовать одним слоем грунта ГФ-021 по ГОСТ25129-82\* и окрасить эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926-82\*

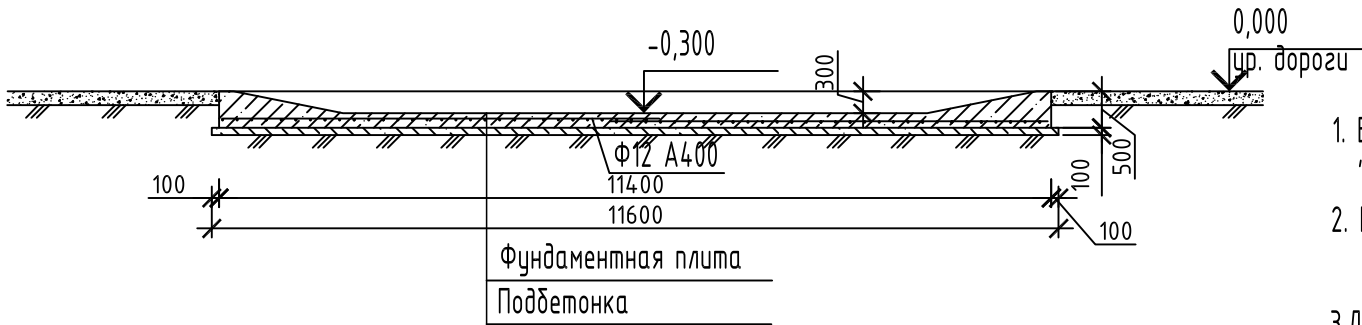
				МК № 0128300011318000045-0174.741-01 - КР		
				Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного по адресу: Владимирская обл, Суздальский р-н, д. Хламово, ул. Главная, д. 10 (кадастровый номер земельного участка 33:05:044106:36)		
Изм.	Колуч	Лист	Индок.	Подпись	Дата	
				Строй двор. Навес для машин и механизмов.	Стадия	Лист
					п	5
ГИП	Оривалов	Снф	04.19	План стоек и балок; МК-1 (МК-2), БМ-1, узел 1, сечение 1-1, 2-2, 3-3.	ООО "ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"	
Разработал	Цветков	Вх	04.19			
Н.контр.	Матросова	Млз	04.19			

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

План  
М1:100



Разрез 1-1  
М 1:100

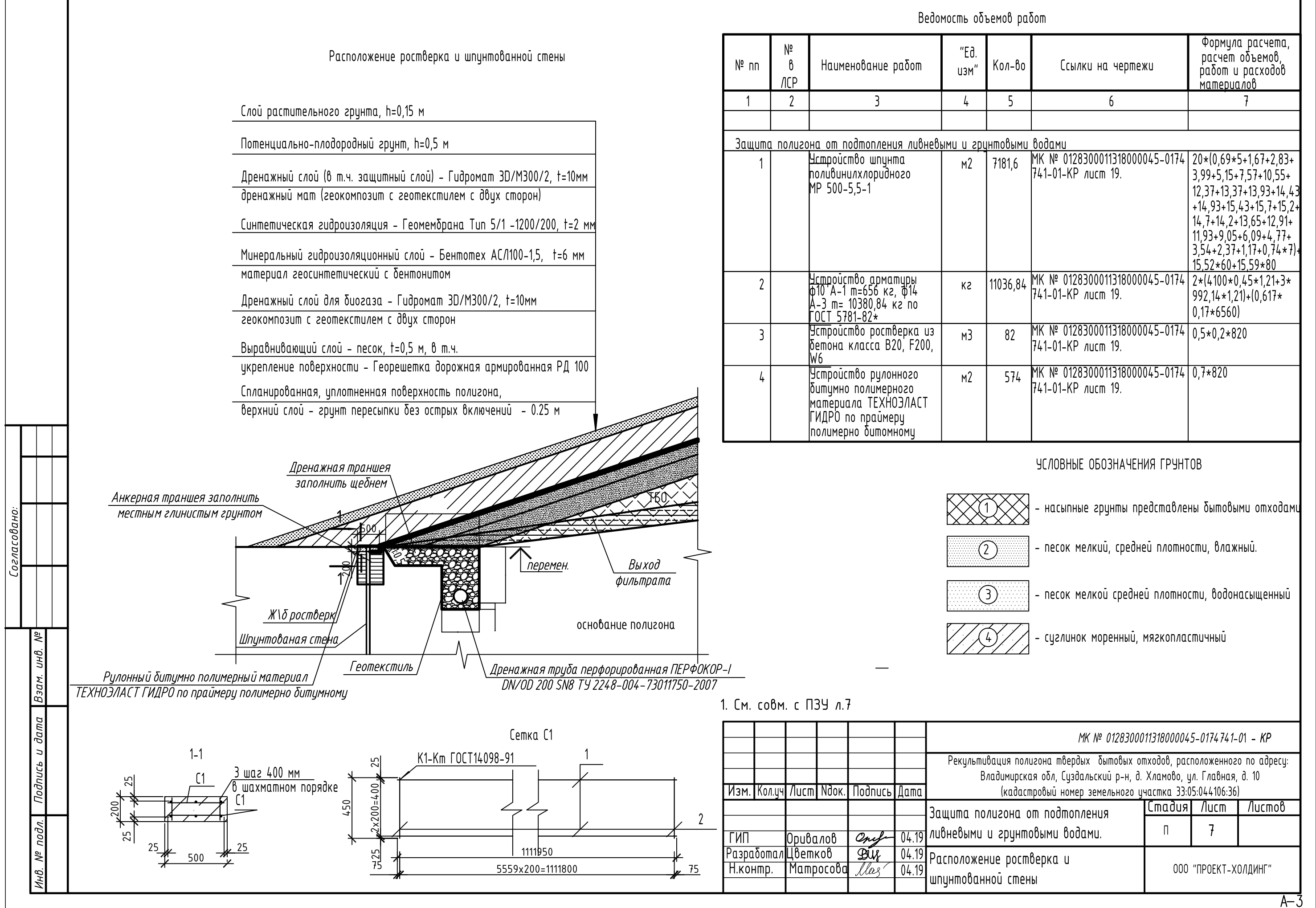


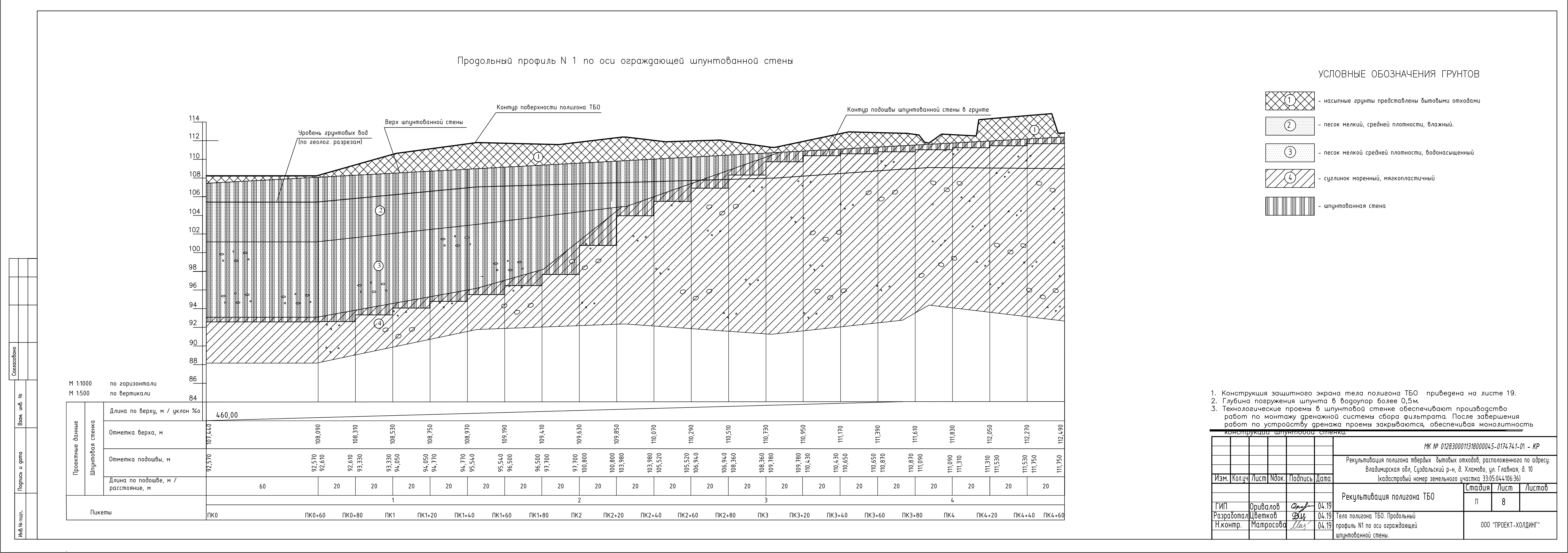
Ведомость объемов работ

№ пп	№ в ЛСР	Наименование работ	"Ед. изм"	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчета, расчет объемов, работ и расходов материалов
1	2	3	4	5	6	7
Контрольно- дезинфицирующая ванна						
Фундаменты						
1		Устройство подбетонки из бетона класса В7.5	м3	4,9	МК № 0128300011318000045-0174 741-01-КР лист 9.	0,1*4,2*11,6
2		Устройство арматуры ф12 А400 ГОСТ 5781-82*	кг	430,5	МК № 0128300011318000045-0174 741-01-КР лист 9.	3,95*6*2*9,08
3		Устройство фундаментной плиты бетон В20, F200, W6	м3	13,7	МК № 0128300011318000045-0174 741-01-КР лист 9.	0,3*11,4*4

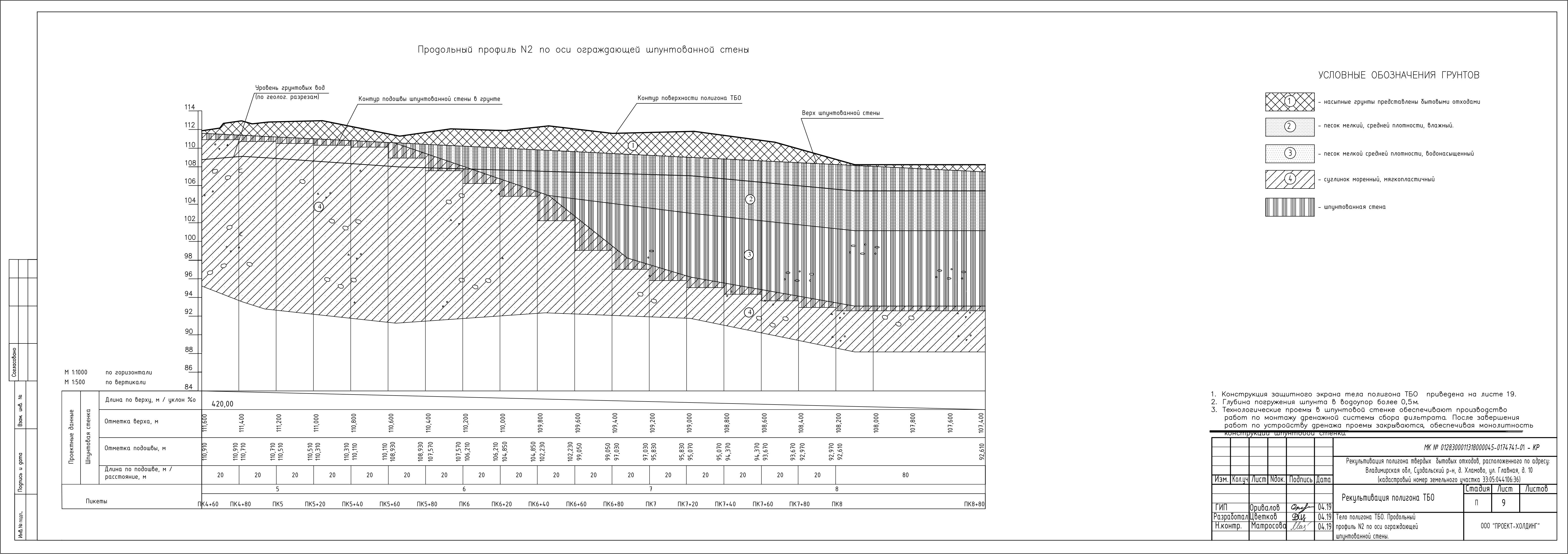
- Бетонные работы вести с учетом требований СНиП 52-01-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции"
- Крестообразные соединения стержней в сетках производить контактной точечной сваркой в соответствии требованиями ГОСТ 14098-91.
- Для повышения гидроизоляционных свойств бетона, в процессе его приготовления, использовать добавки "Пенетрон Адмикс."  
Расход "Пенетрон Адмикс" составляет 1% сухой смеси от массы цемента.
- Ведомость объемов землянных работ см. ПЗУ л.б.

						МК № 0128300011318000045-0174 741-01 - КР		
						Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного по адресу: Владимирская обл, Суздальский р-н, д. Хламово, ул. Главная, д. 10 (кадастровый номер земельного участка 33:05:044106:36)		
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Строй двор. Контрольно-дезинфицирующая ванна	Стадия	Лист
							п	6
ГИП	Оривалов	04.19				План М1:100; Разрез 1-1	ООО "ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"	
Разработал	Цветков	04.19						
Н.контр.	Матросова	04.19						





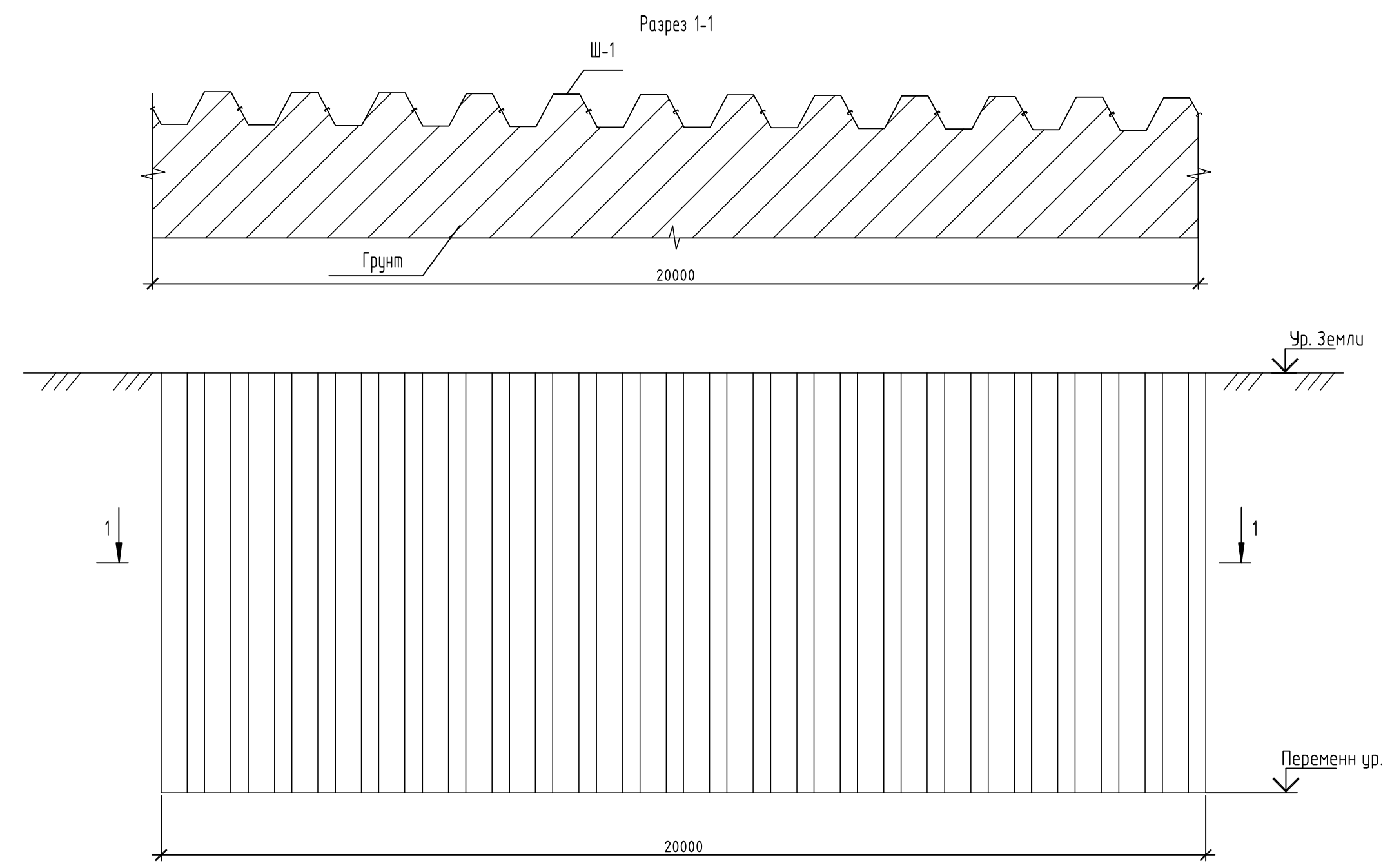




————— - контур шпунтованной стены

						МК № 0128300011318000045-0174-741-01 - КР		
						Рекультация polygons твердых бытовых отходов, расположенного по адресу: Владимирский обл, Суздальский р-н, д. Хлянов, ул. Главная, д. 10 (кадастровый номер земельного участка 33/05/044.106.36)		
Изм.	Колуч	Лист	№об.	Подпись	Дата	Листов	Лист	Листов
ГИП	Оринов			<i>Оринов</i>	04.19	п	10	
Разработал	Цветков			<i>Цветков</i>	04.19			
Н.контр.	Матросова			<i>Матросова</i>	04.19	Схема расположения границ шпунтованной скважины ООО "ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"		

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



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Ш-1	

						МК № 0128300011318000045-0174741-01 - КР			
						Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного по адресу: Владимирская обл, Суздальский р-н, д. Хламово, ул. Главная, д. 10 (кадастровый номер земельного участка 33:05:044106:36)			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
						Рекультивация полигона ТБО			
ГИП		Оривалов		<i>Орив</i>	04.19		п	11	
Разработал		Цветков		<i>Ву</i>	04.19				
Н.контр.		Матросова		<i>Мас</i>	04.19	Шпунт МР 500-5,5-1	ООО "ПРОЕКТ-ХОЛДИНГ"		