

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: Владимирская область, Суздальский район,  
д. Хламово, ул. Главная, д.10*

*Проектная документация*

*Раздел 6. Проект организации строительства*

*МК № 0128300011318000045-0174741-01 - ПОС*

*Том 6*

*Заказчик: Администрация города Суздаля Владимирской области*

*г. Чебоксары, 2019 г.*

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: Владимирская область, Суздальский район,  
д. Хламово, ул. Главная, д.10*

*Проектная документация*

*Раздел 6. Проект организации строительства*

*МК № 0128300011318000045-0174741-01 - ПОС*

*Том 6*

*Заказчик: Администрация города Суздаля Владимирской области*

*Директор:*



*Антонов А.А.*

*Гл. инженер:*



*Оривалов Д.В.*

*г. Чебоксары, 2019 г.*

## 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	

[illegible]

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-ПОС.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	
<p>ООО «Проект-Холдинг»</p>		

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
	Титульный лист	
ПОС .С	Содержание	
СП	Состав проекта	
ПОС .ПЗ	Пояснительная записка	
	Введение	
	Нормативно-технические документы	
	а) характеристику района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства	
	б) оценку развитости транспортной инфраструктуры	
	в) сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства	
	г) перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	
	д) характеристику земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства	
	е) описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения	
	ж) описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения	
	з) обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)	
	и) перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК № 0128300011318000045-0174741-01-  
ПОС.ПЗ

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата
Разраб.	Сергеева			<i>Сергеева</i>	06.19
ГИП	Оривалов			<i>Оривалов</i>	06.19
Проверил	Антонова			<i>Антонова</i>	06.19
Норм.конт	Матросова			<i>Матросова</i>	06.19

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

Стадия	Лист	Листов
П	1	59
ООО «Проект-Холдинг»		

		к) технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов		
		л) обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях		
		м) обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций		
		н) предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов		
		о) предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля		
		п) перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования		
		р) обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве		
		с) перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда		
		т) описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства		
		у) обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов		
		ф) перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений		
		Заверение ГИПа		
ПОС.ГЧ		Графическая часть		
		1. Ситуационный план		
		2. Календарный план строительства		
		3. Строительный генеральный план		
		4. Технологическая карта рекультивации		
		5. Ограждение строительного городка		
		<div> <div> <div>Инф. № подл.</div> <div>Изм.</div> <div>Кол.</div> <div>Лист</div> <div>№ док.</div> <div>Подп.</div> <div>Дата</div> </div> <div> <div>МК № 0128300011318000045-0174741-01-</div> <div>ПОС.ПЗ</div> </div> </div>		<div>Лист</div> <div>2</div>

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

## ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Проект организации строительства» разработан в составе проектной документации «Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного: Владимирская область, Суздальский район, д. Хламово, ул. Главная, д.10» на основании муниципального контракта № 0128300011318000045-0174741-01 от 24.01.2019 г.

Учитывая специфику объекта (основные проектные решения не предусматривают капитального строительства), в разделе решены вопросы рациональной организации работ по рекультивации полигона ТБО, рекультивации земельных участков прилегающей территории и обустройства стройдвора на период рекультивации.

Календарный план работ приведен в графической части.

После утверждения проектной документации настоящий раздел является основанием для разработки проекта производства работ (далее ППР).

Исходными данными для разработки Раздела «Проект организации строительства» послужили следующие документы:

- Техническое задание на проектирование;
- Ситуационный план М 1:10000 ;
- Участок рекультивации. Планировочная схема земельного участка. М 1:1000
- Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, 13-19 ИГИЗ, выполненный в мае 2019 года ООО «КОНТИНЕНТ».
- Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, Г-611/19-ИГИ, выполненный в мае 2019 года ИП Глушков В.Е.
- Технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям
- Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК № 0128300011318000045-0174741-01-  
ПОС.ПЗ

Лист
3



## а) Характеристика района по мету расположения объекта капитального строительства и условий строительства

### Местоположение объекта

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 равнине 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 465м, 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-B. По природным условиям территория относится к зоне переменного увлажнения к зоне «нормальной» по влажности.

						МК № 0128300011318000045-0174741-01- ПОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

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

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 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.

Растительность представлена мелколиственными деревьями (березняки и осинники) с подлеском из кустарников.

Полигон твердых бытовых отходов «Хламово» расположен на участке с кадастровым номером: 33:05:044106:36.

*Адрес:* д. Хламово, Суздальский район, Владимирская область.

*Площадь выделенного участка:* 62400 м<sup>2</sup>.

*Категория земель:* Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

*Разрешённое использование:* Полигон твердых бытовых отходов.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК № 0128300011318000045-0174741-01-  
ПОС.ПЗ

Лист
5

## Инженерно-геологические условия

По инженерно-геологическим условиям, 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 геоморфологическом отношении проектируемый объект расположен на склоне водораздельной возвышенности и второй надпойменной террасы левобережья долины р. Нерль. Рельеф участка не ровный, техногенно-измененный, с отметками поверхности от 107,0 до 113,0 м.

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.8 и в таблице графического приложения 3.2.

**Таблица 8. Нормативные и расчетные характеристики грунтов**

№№ ИГЭ	Номенклатура грунтов	Число пластичности Ip	Показ. текучести IL	Коефф. пористости e	Плотн. грунта г/см <sup>3</sup> ρ	Удел. сцепл. кПа c	Угол внут.тр. град. φ	Модуль дефор. МПа E	Метод определения ρ, c, φ, E
2	Песок мелкий, средней плотности, влажный			0,63	1,87 1,86 1,85	2 2 1	35 35 32	28	ρ – лабораторн. φ, E – 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, φ, E – статич. зондирован. с-СП 22.13330.
3	Песок средней крупности, плотный, водонасыщенный			0,52	2,09 2,08 2,07	2 2 1	36 36 33	39	ρ, φ, E – 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	ρ, c, φ – лабораторн. E – статич. зондирован.

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

5. 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.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПОС.ПЗ	Лист
							6

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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).

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.

На участке полигона ТБО и прилегающей территории физико-геологические процессы не наблюдаются.

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

Результаты проведенных инженерно-геологических изысканий содержат все данные, необходимые для проектирования реконструкции полигона ТБО.

По грунтам выполнена группировка и статистическая обработка характеристик грунтов согласно ГОСТ 20522-2012. По песчаным грунтам выполнена группировка и статистическая обработка характеристик грунтов согласно ГОСТ 20522-2012. Проведенная обработка характеристик грунтов позволила оценить по плотности, влажности, пористости их коэффициенты вариации, показатели точности оценки средних значений.

Насыпные грунты ИГЭ-1 представлены твердыми бытовыми отходами, разнородные по составу, относятся к специфическим грунтам.

Показатели физико-механических свойств грунтов, определенные лабораторным путем, по инженерно-геологическим элементам приводятся в табл.4 и 5, и приложении Д.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК № 0128300011318000045-0174741-01-  
ПОС.ПЗ

Лист  
7

ИГЭ №2. Песок мелкий, средней плотности, влажный (ps=2,66)

Наименование Показателей	Един. измер	Кол-во показ.	Значения показателей		
			Миним.	Максим.	Нормат
Влажность природная We	д.ед	10	0,14	0,17	0,15
Плотность грунта ρ	г/см3	10	1,82	1,94	1,87
Плотность грунта водонасыщенного ρ <sub>w</sub>	г/см3	10	1,99	2,06	2,02
Плотность сухого грунта, ρ <sub>d</sub>	г/см3	10	1,58	1,70	1,63
Коэффициент пористости, e	д.ед.	10	0,56	0,68	0,63
Степень влажности, Sr	д.ед.	10	0,59	0,66	0,62
Коэффициент фильтрации Кф	м/сут.	6	3,15	4,55	3,80

Пески мелкие водонасыщенные и пески средней крупности определены по данным статического зондирования

ИГЭ №4. Суглинок моренный, мягкопластичный ( Ip=12; IL=0,58; ps=2,71)

Наименование Показателей	Един. измер	Кол-во показ.	Значения показателей		
			Миним.	Максим.	Нормат
Влажность природная We	д.ед	12	0,15	0,23	0,19
Плотность грунта ρ	г/см3	12	1,99	2,16	2,07
Плотность сухого грунта, ρ <sub>d</sub>	г/см3	12	1,63	1,88	1,74
Коэффициент пористости, e	д.ед.	12	0,44	0,66	0,56
Степень влажности, Sr	д.ед.	12	0,85	1,00	0,93
Удельное сцепление	КПа	6	11	19	17
Угол внутреннего трения	град.	6	22	25	23
Коэффициент фильтрации Кф	м/сут.	6	0,085	0,154	0,120

Гидрогеологические условия

Проходкой скважин до глубины 10,0-20,0 м, по состоянию на апрель 2019 г 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 мелкие и средней крупности, суглинки моренные опесоченные с включением гравия, дресвы и валунов. Коэффициент фильтрации песков мелких колеблется от 0,65 до 1,40 м/сут. в среднем Коэффициент фильтрации суглинков моренных колеблется от 0,65 до 1,40 м/сут. в среднем Водупором 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.

МК № 0128300011318000045-0174741-01-  
ПОС.ПЗ

Лист  
8

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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 химическому составу вода пресная, гидрокарбонатная магниевно-кальциевая, слабощелочная, умеренно-жесткая, согласно СП 28.13330.2012 неагрессивная к бетону всех марок по водопроницаемости от W4 до W12 и неагрессивная к арматуре в бетоне при постоянном погружении (приложение Л).

#### **б) Развитость транспортной инфраструктуры района строительства**

Работы по рекультивации полигона ТБО «Хламово» ведутся во Владимирской области, Суздальском районе, д. Хламово, с уже сложившейся транспортной инфраструктурой.

При реализации проекта для перемещения строительной техники по территории полигона ТБО, перевозке грунтов и доставке грузов (суглинка, удобрений и т.п.) используются существующие и временные автодороги и проезды, из карьеров подвозка грунтов предусматривается по существующим автодорогам местного значения.

Полигон ТБО «Хламово» – расположен во Владимирской области, Суздальском районе, д. Хламово, в 4 км северо-восточнее от г. Суздаль вдоль автотрассы М7 на 57 километре. Существующая подъездная дорога рассчитана на двустороннее движение транспортных средств, что соответствует нормативным требованиям.

1. Бетон, монтажный раствор подвозятся с Бетонного завода, расположенного по адресу: Адрес: г. Суздаль, Суздальский р-н, п. Боголюбово, ул. Ленина, дом 26, территория завода "Фортуна К" – расстояние 9 км.

В соответствии с СанПин 2.2.3.1984-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства»:

- все используемые типы строительных материалов (геосинтетические материалы, песок, ПГС, щебень, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение;
- строительные материалы и конструкции должны поступать на объект в готовом для использования виде.

Транспортная схема доставки материально-технических ресурсов с указанием и согласованием с Заказчиком источников их получения и маршрутов доставки разрабатывается в проекте производства работ. Сведения о принятых источниках получения материалов, способах и расстояниях их доставки на площадку рекультивации с указанием используемых транспортных средств и видов дорог приводятся в сводной ведомости. В ходе работ эта ведомость постоянно отслеживается и при необходимости может корректироваться и

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата						МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПОС.ПЗ		Лист
								9

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

переутверждаться с учетом мнения Заказчика и Подрядчика. Санитарно-эпидемиологические заключения (копии) используемых строительных материалов должны быть указаны в проекте производства работ.

При транспортировке грузов по автомобильным дорогам, открытым для общего пользования, необходимо выполнять требования «Инструкции по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам Российской Федерации» и Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 г. №1090 «О правилах дорожного движения (Правила дорожного движения в Российской Федерации)».

Для заезда автотранспорта на территорию полигона используется существующая дорога с въездом с юго-западной стороны со шлагбаумом. Выезд с территории полигона предусмотрен через пункт мойки колес.

Для опорожнения резервуара по сбору фильтрата технологическим автотранспортом предусмотрен подъезд от существующей дороги с юго-западной стороны участка. Проезд пожарной техники возможен по спланированному газону.

При производстве земляных работ во время технической рекультивации передвижение строительной техники с нижней площадки на верхнюю площадку полигона предусмотрено по существующему, ранее устроенному заезду со щебеночным покрытием, круговой проезд с разворотными площадками по телу формируемого полигона производится по устроенной из ТБО и уплотненной террасе шириной 5,00м.

При планировке тела полигона существующий заезд с нижней площадки на верхнюю площадку полигона засыпается, движение предусматривается по террасе с укладкой дорожных ж/б плит. После завершения выполнения и загрузки полигона до проектной отметки временный заезд выполняется с террасы по откосу в полувыемке-полунасыпи по уплотненным ТБО шириной 6м. Временный заезд выполняется также из ж/б дорожных плит по подстилающему слою из ПГС-0,20 м (чертежи 1353-ПОС-ГЧ, Листы 2, 3, 9).

Вывоз строительного мусора и прочих отходов осуществляется в места, отведенные администрацией д. Хламово Суздальского района Владимирской области.

#### **в) Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства**

Для доставки работающих к месту строительства достаточно использовать один автобус малого класса марок ПАЗ или КаВЗ при двух рейсах в день (перед и в конце рабочей смены).

Данных по организации, которая будет производить строительство полигона нет. Потребность в привлечение иногородних квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом неизвестна.

Окончательное решение принимается Заказчиком и подрядной организацией.

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата						МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПОС.ПЗ		Лист
								10

Согласовано:			

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

**г) Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом**

На этапе проектирования генподрядная и субподрядные организации не определены.

На конкурсной основе будет определена генподрядная строительная организация, которая будет выполнять строительно-монтажные работы. Потребность в кадрах для строительства обеспечивается за счет штатов выбранной заказчиком организации. Вахтовый метод не применяется.

Для привлечения квалифицированных специалистов на период строительства объекта Подрядчиком должны быть проведены следующие мероприятия:

- установление достойного уровня заработной платы;
- введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам;
- предоставление временного жилья для работников на период строительства или денежная компенсация за сьем;
- оплата командировочных расходов;
- повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счет средств подрядной организации;
- денежная компенсация за использование мобильной сотовой связи, проезда в городском общественном транспорте и использование личного автомобильного транспорта в рабочих целях;
- обеспечение специалистов современными средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и инструментом.

Также для привлечения квалифицированных специалистов подрядной организацией должны быть организованы запросы в центры занятости населения и биржи труда в прилегающих районах и областях, что позволит в кратчайшие сроки найти нужного специалиста на вакантные должности.

**д) характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства**

Участок рекультивации – полигон ТБО «Хламово» – расположен во Владимирская область, Суздальский район, д. Хламово, ул. Главная, д.10. Участок находится в собственности

МК № 0128300011318000045-0174741-01-						Лист
ПОС.ПЗ						11
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

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



публично-правовых образований. Полигон твердых бытовых отходов расположен на участке с кадастровым номером: 33:05:044106:36.

*Адрес:* д. Хламово, Суздальский район, Владимирская область.

*Площадь выделенного участка:* 62400 м<sup>2</sup>.

*Категория земель:* Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

*Разрешённое использование:* Полигон твердых бытовых отходов.

Рекультивация полигона твердых бытовых отходов «Хламово» предусмотрена в кадастровых границах землеотвода, с перемещением отходов, вышедших в ходе эксплуатации полигона за границы землеотвода, в тело полигона и размещением их на свободных участках отведенных земель. Из площади рекультивации исключена площадь в районе подъездной дороги с асфальтовым покрытием, при этом площадь рекультивации в границах землеотвода составляет 4,085 га. Стройдвор размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется.

При выполнении работ на объекте потребность в дополнительных площадях отсутствует. С максимальным совмещением используются площадки складирования и временные бытовые помещения, установленные на стройдворе, а также свободные участки в границах землеотвода.

**е) Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи – для объектов производственного назначения**

Отсутствует. Объект непроизводственного назначения.

**ж) Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи – для объектов непроизводственного назначения**

Проведем анализ наличия стесненных условий при строительстве. Стесненные условия существующей застройки предполагают наличие пространственных препятствий на строительной площадке и прилегающей к ней территории, ограничение по ширине, протяженности, высоте и глубине размеров рабочей зоны и подземного пространства, мест размещения строительных машин и проездов транспортных средств, повышенную степень строительного, экологического, материального риска и соответственно усиленные меры безопасности работающих на строительном производстве и проживающего населения. При этом согласно прил. 1 к МДС81-35.2004 наличие стесненных условий должно характеризоваться наличием трех из указанных ниже факторов:

- интенсивного движения городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ, обуславливающих необходимость строительства короткими захватками с

Согласовано:							МК № 0128300011318000045-0174741-01- ПОС.ПЗ	Лист 12
Инф. № подл.	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подпись и дата

полным завершением всех работ на захватке, включая восстановление разрушенных покрытий и посадку зелени;

- разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;

- жилых или производственных зданий, а также сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от места работ;

- стесненных условий складирования материалов или невозможности их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест;

- при строительстве объектов, когда плотность застройки объектов превышает нормативную на 20% и более;

- при строительстве объектов, когда в соответствии с требованиями правил техники безопасности, проектом организации строительства предусмотрено ограничение поворота стрелы башенного крана.

Стесненность в строительстве не назначается. Мероприятия не применяются

**з) обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)**

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности работ при рекультивации полигона проектной документацией предусматривается два периода производства работ: подготовительный и основной.

Основной период включает два этапа:

Техническая рекультивация;

Биологическая рекультивация.

Состав и описание работ подготовительного и основного периодов приведены в п. «к» данного тома.

Режим работ по технической рекультивации земель: в период температур наружного воздуха выше минус 5<sup>0</sup>С, с марта по ноябрь (198 рабочих дней в году), в одну смену продолжительностью 8 часов.

При подготовке к производству работ должны быть выполнены следующие мероприятия:

разработаны ППР на отдельные виды работ;

- приняты Подрядчиком от Заказчика закреплённые на местности знаки геодезической разбивки;
- разработаны мероприятия по организации труда;
- участок работ укомплектован средствами механизации, обеспечены инструментом, инвентарём;
- обеспечен необходимый запас (заключены договора на поставку к определенному сроку) строительных материалов, конструкций, изделий.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

МК № 0128300011318000045-0174741-01-  
ПОС.ПЗ

Лист

13



инженерно-технического обеспечения оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций по образцу, приведенному в Приложении №4 РД-11-02-2006.

Акт освидетельствования скрытых работ составляется на заверченный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Различают промежуточную приемку работ в процессе их производства и окончательную приемку законченных объектов.

Промежуточную приемку работ производят непосредственно в ходе их выполнения и проверяют, прежде всего, все скрытые работы, результаты которых закрываются последующими работами.

Приемку скрытых работ производит по мере их выполнения комиссия, состоящая из представителей подрядчика и заказчика; при этом составляются и подписываются следующие акты (приблизительный перечень, окончательно уточняется в ППР):

- Акты создания геодезической разбивочной основы;
- Акт разбивки системы газового дренажа;
- Акт на устройство системы газоудаления;
- Акт на устройство рекультивационного слоя;
- Акты на устройство системы сбора фильтрата;
- Акт на укладку слоев противofильтрационного экрана;
- Акт на внесение удобрений;
- Акт на работы по подготовке основания;
- Акт на работы по устройству фундаментов (армирование, гидроизоляция);
- Акт на монтаж всех ж/б и металлических элементов;
- Акт на устройство гидроизоляции;
- Акт на контроль сварных соединений;
- Акты на скрытые работы, перечень которых приводится в рабочих чертежах
- Акт осмотра работ по благоустройству участка.

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

**к) технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов**

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПОС.ПЗ	Лист
							15

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

Технологическая последовательность работ, установленная организационно-технологической схемой, является исходным материалом для разработки календарного плана производства работ.

Ведомость объемов работ по рекультивации, с учетом последовательности их выполнения, приведена в Приложении.

Демонтаж существующих зданий и сооружений на административно-хозяйственной территории (шлагбаум, пункт мойки колес, вагончики, склады и т.п.) выполняются силами заказчика до начала работ по рекультивации (п.12, Приложение Б).

#### Подготовительный период

До начала работ основного периода необходимо выполнить полный комплекс подготовительных работ. Подготовительные работы, как правило, выполняются в переходные периоды года и включают в себя:

- а) изучение проектно-сметной документации;
- б) оформление финансирования и заключения договора подряда;
- в) определение поставщиков и размещение заказов на модульные сооружения, грунты, материалы и оборудование;
- г) установка временного (переносного) ограждения;
- д) создание геодезической разбивочной основы;
- ж) поэтапная расчистка территории производства работ;
- з) подготовка территории стройдвора;
- и) обеспечение рабочих всеми необходимыми зданиями санитарно-бытового, административного и складского назначения;
- к) обеспечение площадки производства работ всеми необходимыми энергетическими ресурсами (вода, электроэнергия, связь);
- л) устройство освещения площадки стройдвора в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ.

Нормируемая освещенность принимается – в зоне монтажа и бетонирования конструкций – 30 лк; в зоне свайных работ – 10 лк; в зоне автомобильных дорог – 2 лк; в зоне погрузочно-разгрузочных и земляных – 10 лк. Для освещения площадок и дорог устанавливаются прожекторные мачты. Для освещения рабочих мест используются переносные светильники и прожекторы.

Строительство площадки стройдвора запроектировано с твердым покрытием из щебня.

На площадке стройдвора предусмотрено строительство следующих сооружений:

- ограждение сетчатое металлическое;
- мобильные здания «Ермак»;

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата						МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПОС.ПЗ		Лист
								16

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

- резервуар пожарный объемом 50 м<sup>3</sup>;
- навес для машин и механизмов;
- система сбора и отвода хозяйственно-бытовых стоков ;
- система сбора и отвода ливневых и талых вод;
- надворная уборная – биотуалет марки МТК Стандарт - 2 шт.;
- кратковременная стоянка для техники;
- пункт мойки колес;
- дизель-генераторная установка.

При строительстве выполняют следующие виды работ: земляные, бетонные, монтажные и изоляционные.

На все виды основных работ, изложенных в ПОСе, составляются технологические карты в ППР, согласно п.5.7.5 СП 48.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.

#### *Мобильные здания для технического персонала*

На стройдворе установить четыре мобильных здания серии «Ермак», изготовленные по ТУ 4525-001-78575635-2007 (производство ООО «ТЕХМАШ»», г.Екатеринбург), служащие помещениями для обслуживающего персонала:

- Контора мастера с диспетчерской: Офис «Ермак 804»;
- Бытовка для временного размещения бригады: Культбудка «Ермак 815»;
- Бытовка сушилка: Сушилка «Ермак 806»;
- Бытовка душевая: Душевая «Ермак 618».

Конструкция мобильных зданий «Ермак» соответствует требованиям ГОСТ 22853-86, СНиП 3.05.01-85, СНиП 2.04.05-91, ТУ 4525-001-7857-5635-2007, ТУ 4525-002-7857-5635-2012, ТУ 4525-003-7857-5635-2013, что подтверждено Сертификат соответствия № 1379269 (срок действия с 15.10.2013 по 14.10.2016, рег. № РОСС RU.АГ88.Н70288).

Здания готовы к эксплуатации, имеют внутреннюю разводку инженерных систем водоснабжения, канализации и электропроводку. Для обогрева в холодное время года мобильные здания имеют электрическую систему отопления.

Предусмотренные проектной документацией мобильные здания не являются строго обязательными при организации производства работ и могут быть заменены другими достаточной площади и с требуемыми характеристиками.

						МК № 0128300011318000045-0174741-01- ПОС.ПЗ	Лист
							17
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

### Навес для машин и механизмов

Навес для машин и механизмов размером в плане 7,0×6,0 м запроектирован на стойках из трубы стальной Ø 219×6,0 мм по ГОСТ 10704-91. В качестве фундаментов приняты буронабивные сваи Ø 800 мм. Ограждающие конструкции – профилированные листы НС35-1000-0,8. Покрытие кровли – профилированные листы Н60-845-0,8 по балкам из двутавра І35Ш2 по ГОСТ 26020-83 и прогонам из швеллера [14 по ГОСТ 8240-89.

### Ограждение ОГ2

Для предотвращения проникновения на территорию стройдвора посторонних лиц, диких животных, предусмотрено ограждение ОГ2 по всему периметру площадки с въездными воротами со стороны полигона.

Въезд на территорию полигона ТБО через шлагбаум. К установке принят Шлагбаум САМЕ GARD 6000

Ограждение принято по серии 3.017-3 тип МЗВ – металлическая ограда из сетчатых панелей 1ПМ30.20 по железобетонным столбам 140х140х3000мм. В качестве фундаментов столбов приняты буронабивные сваи Ø 400 мм. Высота ограждений 2000мм.

### Надворная уборная на одно очко

В качестве надворной уборной проектом предусматривается установка мобильной туалетной кабины МТК «Стандарт».

Туалетная кабина выполнена из качественного ударопрочного полиэтилена низкого давления, устойчивого к агрессивным средам и перепадам температур, не требует подключения к инженерным коммуникациям и легко транспортируется. Надежность биотуалета «Стандарт» проверена эксплуатацией в условиях российского климата (+50°С/-50°С).

Экономичность кабин достигается также тем, что светопроницаемый пластик крыши создаёт условия для естественного освещения кабины, поэтому нет необходимости в искусственном свете.

Технические характеристики:

Размеры.....1120х1120х2400.

Емкость накопительного бака.....330 л (600 посещений).

Вес кабины.....80 кг.

Комплектация биотуалета Стандарт

- рукомойник с приводом подачи воды;
- сиденье из санитарного пластика, с крышкой;
- бумагодержатель для туалетной бумаги;
- крючок для одежды;

						МК № 0128300011318000045-0174741-01- ПОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18

- внутренняя задвижка;
- дужки на двери для навесного замка.

Туалетная кабина имеет возможность дополнительной комплектации и увеличенный объем накопительного бака.

### *Мойка колес*

На выезде с полигона ТБО предусмотрена мойка оборотного цикла «Мойдодыр-К». При работе пункта мойки колёс серии «Мойдодыр-К» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм. подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке. Так же использована система сбора осадка, содержащая илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации.

### Техническая рекультивация

К работам технической рекультивации относятся:

- планировка территории рекультивации;
- формирование поверхности полигона и выполаживание откосов;
- устройство системы газового дренажа;
- устройство технологического подъезда к резервуару для сбора фильтрата;
- устройство дренажной системы сбора фильтрата;
- укладка изолирующего слоя полигона (0,25 м);
- обработка поверхности полигона гербицидами;
- укладка выравнивающего слоя 0,5 м;
- устройство дренажных слоев и верхнего противofiltrационного экрана из геосинтетических материалов;
- нанесение рекультивационных слоев;
- рекультивация прилегающей территории

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

МК № 0128300011318000045-0174741-01-  
ПОС.ПЗ

Лист

19



Временные здания и сооружения стройдвора по окончании работ демонтируются подрядной организацией и вывозятся на производственную площадку подрядчика.

### Биологическая рекультивация

К работам биологической рекультивации относится следующий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий:

- двукратное снегозадержание;
- ранневесеннее влагозащитное боронование;
- механизированное внесение минеральных удобрений;
- предпосевная культивация;
- предпосевное прикатывание почвы кольчатыми катками;
- посев травосмеси многолетних трав;
- послепосевное прикатывание почвы кольчатыми катками;
- полив посевов;
- скашивание трав с последующим комплексом работ по уборке сена.

### **Методы производства основных видов работ**

#### Земляные работы

Земляные работы выполняются механизированным способом согласно требованиям проектной документации, проекта производства работ, а также требованиям СНиП 3.02.01-87, СНиП 2.06.03-85, СНиП 12-03-01, СНиП 12-04-02.

Примерно 97 % всех земляных работ при формировании тела полигона, планировки территории и устройству канав комплексно механизированы, т.е. при выполнении процесса практически исключается ручной труд.

Проектом предусмотрен следующий порядок выполнения работ при формировании поверхности и откосов полигона:

- 1) Планировочные работы до проектных отметок.
- 2) Укладка изолирующего слоя полигона (0,25 м);
- 3) Устройство системы газового дренажа.
- 4) Устройство дренажной системы сбора фильтрата
- 5) Нанесение рекультивационных слоев.

Предусмотрен следующий порядок выполнения работ при формировании откосов:

						МК № 0128300011318000045-0174741-01- ПОС.ПЗ	Лист
							20
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1. Грубые планировочные работы до проектных отметок выполняются бульдозером.
2. Выполаживание откосов. Нормативное заложение откоса принято 1:3 из условия безопасной работы дорожно-строительной техники и предотвращения сползания рекультивационных слоев по поверхности геосинтетики. Выполаживание откосов полигона предусматривается путем срезки части откосов, на высотных участках отвала.
3. В заключительный период рекультивации земель производится окончательная планировка бульдозером с целью выправки отдельных недочетов планировочных работ

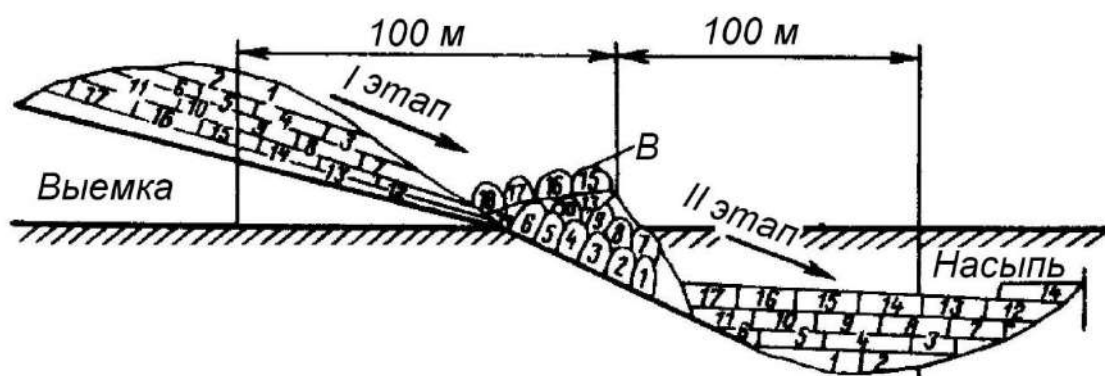
#### Схема выполаживания откосов

Выравнивание площади осуществляется таким образом, чтобы не было углублений, не имеющих стока воды. Эти выемки и углубления предусматривается засыпать до проектных отметок. В процессе перемещения грунта производится предварительная планировка площади. При этом твердо-бытовые отходы с прилегающей территории перемещаются непосредственно в тело полигона с обязательной изоляцией грунтом.

При срезке отдельных неровностей набор грунта осуществляется при движении бульдозера под уклон, движение бульдозера должно быть сверху вниз и перпендикулярно оси откоса, причем общая высота срезки может достигать 3 м и больше, а уклон, под которым срезается грунт, принят  $18^\circ$  (заложение откосов 1:3).

В ходе работ по формированию тела полигона и планировки территории грунт срезается и перемещается бульдозерами ДЗ-171 для создания проектных отметок поверхности. Избыточный грунт и отходы с прилегающей территории разрабатываются экскаватором с погрузкой в автосамосвал КАМАЗ-55111, транспортируются и разгружаются после подъема кузова, разравниваются бульдозерами и уплотняются катком.

Применяют также способ перемещения грунта в два этапа, обеспечивающий увеличение производительности до 10%. При этом способе разрабатываемый грунт сначала перемещают до половины пути и оставляют в куче – I этап. По мере накопления грунта в куче (до  $100-200 \text{ м}^3$ ) бульдозер перемещает его до места укладки – II этап (рисунок 3). Этот способ разработки обеспечивает меньшие потери грунта в пути и более высокую производительность бульдозера по сравнению с разработкой и перемещением грунта в один этап.



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

### Схема способа перемещения грунта в два этапа

Скважины газового дренажа бурятся на глубину 2,0 м. Грунт из скважин складывается в отвал, затем перемещается бульдозером в тело полигона. Щебень для заполнения скважин доставляется на площадку предприятием-поставщиком и разгружается непосредственно у скважин, щебень укладывается и уплотняется вручную. Во время укладки щебня обсадная колонна постепенно вынимается.

В процессе планировочных работ бульдозер сдвигает грунт, создавая “тонкие” слои высотой 0,25 метра. Такая высота слоя определена необходимостью эффективного уплотнения грунта. Уплотнение производится с целью увеличения несущей способности грунта, уменьшения его сжимаемости и снижения водопроницаемости.

Уплотнение отходов слоями 0,25 м достигается четырехкратным проходом катка по одному и тому же месту, т.е. каждый последующий след перекрывает предыдущий на  $\frac{3}{4}$  ширины следа. Укладку нового слоя следует начинать там, где начинается и предыдущий слой. В противном случае уплотнение будет неравномерным.

По окончании технического этапа рекультивации земель производится тщательная планировка бульдозером.

При разработке траншей и котлованов под резервуар должны соблюдаться правила техники безопасности в соответствии с требованиями СНиП 12-03-01, СНиП 12-04-02. Раскопку котлована начинать непосредственно перед установкой резервуара. Раскопка экскаватором ведется с проектным недобором грунта до отметки дна котлована (100-150 мм.), что исключает рыхление грунта ниже основания траншеи зубьями ковша экскаватора. Добор до проектной отметки должен осуществляться вручную.

Для предотвращения обрушения стен котлована отрывку выполнить с устройством откосов заложением 1:0,5.

Основание котлована должно быть ровным и строго горизонтальным. При возможных перекопах основания котлована производить подсыпку песком крупнозернистым по ГОСТ 8736-93 с уплотнением водой. Дно котлована должно быть утрамбовано. Коэффициент уплотнения грунта 0,94...0,95.

Для предотвращения затопления котлована грунтовыми (верховодка), талыми и поверхностными водами необходимо предусмотреть водопонижение или водоотлив.

Минимальная ширина котлована должна обеспечить достаточную зону для безопасного ведения работ. Не допускается производить подготовку основания при наличии в котловане

Согласовано:			

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

						МК № 0128300011318000045-0174741-01- ПОС.ПЗ	Лист 22
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

снега, льда, а так же использовать мороженный грунт выравнивающего слоя. Не допускается промерзание верхнего слоя грунта основания. В случае промерзания грунта необходимо выполнить мероприятия по восстановлению основания.

Уплотнение производить с помощью ручных трамбовок массой не более 100кг. Не допускается производить уплотнение грунта ближе, чем 30см от емкости. Не допускается контакта уплотняющего оборудования с емкостью во избежание её повреждения.

Во избежание смещения емкости насыпают грунт с каждой стороны изделия поочередно. Выравнивание грунта перед трамбовкой производится вручную. Толщина каждого слоя засыпки вокруг резервуаров не должна превышать 30 см.

### Бетонные работы

Бетонные работы на участке рекультивации производятся:

на площадке стройдвора (при устройстве фундаментов зданий и сооружений, твердого покрытия территории, монолитных оснований и заделке швов железобетонных конструкций колодцев, лотков и резервуаров);

при строительстве резервуара для сбора фильтрата;

при заделке устья газовыпусков системы газового дренажа.

Бетонирование фундаментной плиты устраивается на месте их проектного положения путем укладки бетонной смеси класса В15.

Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора и грязи, пролиты водой и просушены. Монолитные участки данных сооружений, заделка швов между конструкциями производятся бетоном класса В15. Бетонные смеси, применяемые для замоноличивания стыков, должны отвечать требованиям ГОСТ 7473-2010. Работы по заделке швов производятся вручную.

Подача бетона производится непосредственно с автобетоносмесителя.

Опалубка для замоноличивания стыков и швов, как правило, должна быть инвентарной и отвечать требованиям ГОСТ Р 52085-2003, ГОСТ Р 52086-2003.

Опалубку, применяемую для возведения монолитных конструкций, необходимо изготавливать и применять в соответствии с проектом производства работ, утвержденным в установленном порядке.

### Антикоррозийная защита конструкций

Изоляционные работы строительных конструкций выполняются согласно требованиям проектной документации, проекта производства работ, а также требованиям СП 28.13330.2012.

Свод правил. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция

МК № 0128300011318000045-0174741-01-						Лист
ПОС.ПЗ						23
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СНиП 2.03.11-85", 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.

Защита наружной поверхности стальных резервуаров от коррозии предусмотрена согласно ГОСТ 9.602-2005 "Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии".

Антикоррозийная защита наружной поверхности стальных резервуаров:

- в базовых условиях: грунтовка битумная, мастика битумно-полимерная (армированная двумя слоями стеклохолста), слой наружной обертки из крафт-бумаги.

- в условиях трассы: грунтовка битумная, лента полимерно-битумная толщиной не менее 2мм (в два слоя), обертка защитная полимерная с липким слоем толщиной не менее 0,6мм.

Защита внутренней поверхности стальных резервуаров предусмотрена на основании СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии". Внутреннюю поверхность резервуара покрыть эмалью ХС-717 ТУ 6-10-961-76 в 5 слоев по пескоструенной поверхности, толщина покрытия 130мкм.

Все металлоконструкции навеса и ограждения после монтажа покрываются одним слоем эмали ПФ-133 по ГОСТ 926-82\* по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\*

Отверстия для пропуска труб тщательно заделываются с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумом. Водоупорный замок выполнить с соблюдением требований СНиП 3.04.01-87.

В процессе нанесения антикоррозийных покрытий необходимо особо следить за тем, чтобы защитным слоем были покрыты углы и острые грани изделий.

Работы необходимо выполнять при температуре окружающего воздуха +10<sup>0</sup>С.

Непосредственно перед нанесением антикоррозийных покрытий защищаемые поверхности должны быть просушены и очищены от остатков сварочного шлака, брызг металла, жиров и других загрязнений.

Изоляционные работы выполняются по специально разработанному проекту производства работ (ППР).

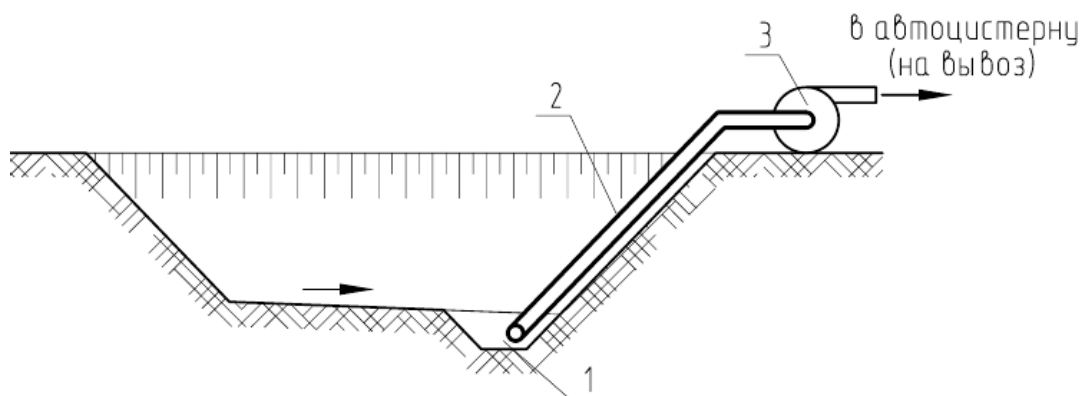
#### Осушение водосборных канав от поверхностных и дренажных вод

Работы по осушению водосборных канав проектом предусмотрено проводить на завершающем этапе технической рекультивации в сухое время года. Для сбора поверхностного стока и дренажных вод фильтрата предусмотреть устройство зумпфа, место его расположения

Согласовано:							МК № 0128300011318000045-0174741-01- ПОС.ПЗ	Лист 24
Инф. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

определить при разработке ППР. Поверхностные и дренажные воды выводятся спецтранспортом на очистные сооружения.

Осушение выемки открытым водоотливом применяется при небольшом притоке воды и заключается в том, что подошве выемки придается небольшой уклон (рисунок 4) к зумпфу, размер которого в плане соответствует 1х1 м. Воду из прямков откачивают насосами: поршневыми при небольшом притоке воды; диафрагмовыми для загрязненной воды.



1 – зумпф, 2 - рукав; 3- насос

Открытый водоотлив

### Монтажные работы

#### Монтаж железобетонных и металлических конструкций

Монтаж доставленных к площадке стройдвора элементов навеса, резервуара объемом 50 м<sup>3</sup>, а также бетонных и сборных железобетонных конструкций производится с учетом требований СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции.

Монтаж указанных зданий и сооружений предусмотрен автокраном КС-45721-24.

Монтаж ведётся с транспортного средства автокраном КС-45721-24.

Установка резервуаров объемом 50 м<sup>3</sup> в проектное положение производится после выполнения работ по изоляции внутренних и наружных поверхностей данных резервуаров. Монтаж ведётся в котловане на бетонное основание с закреплением анкерными болтами. Бетонное основание предусматривается по подстилающему слою из песка смеси толщиной 0,20 м.

Монтаж резервуара для сбора фильтрата (накопительной емкости из стеклопластика) вести в строгом соответствии с инструкция по монтажу, разработанной ООО «Эколайн» (приложение В раздела 1353-КР).

Монтаж колодцев выполняется автокраном из сборных железобетонных конструкций с транспортного средства. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК № 0128300011318000045-0174741-01-  
ПОС.ПЗ

Лист

25

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10 мм, плита днища на том же растворе толщиной 20 мм.

Все соединения заводские – сварные, монтажные на сварке и болтах. Сварка производится электродами типа Э-42 по ГОСТ 5264-80 (2003).

После окончания сварочных работ антикоррозийную защиту металлических конструкций необходимо восстановить.

После проверки правильности установки конструкций, приемки соединений элементов в узлах сопряжений и выполнения антикоррозийного покрытия закладных изделий следует выполнять замоноличивание стыков.

#### Монтаж системы газового дренажа

Работы по монтажу трубопроводов для устройства газовыпусков системы газового дренажа должны производиться с учетом требований СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

#### Монтаж геосинтетических материалов

При устройстве верхнего противофильтрационного экрана приняты геосинтетические материалы: геомембрана, георешетка, геотекстиль, дренажный мат).

Укладку (монтаж) геосинтетических материалов рекомендуется проводить с привлечением специализированной организации, имеющей соответствующий допуск и опыт работы по данному профилю, с обязательным соблюдением требований руководства (инструкции) по укладке материала, разработанного производителем.

Поверхность под геосинтетику должна быть ровной, сухой, тщательно уплотненной.

До начала монтажа необходимо выполнить анкерные траншеи (рисунок 5) с соблюдением длины, ширины и глубины согласно проектной документации

Края, где геосинтетика заходит в траншею, не должны иметь неровностей, выступов во избежание повреждения материала. Заполнение анкерных траншей осуществляется тогда, когда геосинтетический материал уложен в проектное положение. Во время заполнения следует избегать повреждения геомембраны.

Персонал, работающий с геомембраной, не должен курить, производить действия, способные повредить геомембрану.

Допускается с соблюдением предосторожностей от повреждений использовать на геосинтетической поверхности вездеходную технику с резиновыми шинами и низким давлением на грунт. Особо следует избегать интенсивного движения.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК № 0128300011318000045-0174741-01-  
ПОС.ПЗ

Лист

26

Не допускается проведение укладки полос геомембраны при неблагоприятных погодных условиях, способных подвергнуть опасности целостность монтажа.

После укладки полос они должны быть сшиты как можно быстрее и весь уложенный материал должен быть помечен соответствующей маркировкой.

Мастер совместно с техником по надзору за качеством и уполномоченным независимым инспектором в кратчайшие сроки после укладки должны визуально проверить каждую полосу с целью выявления повреждений.

### Монтаж трубопроводов

Работы по изготовлению и монтажу трубопроводов должны производиться с соблюдением требований СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» и СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Траншея под трубопроводы выполняется погрузчиком-экскаватором ТО-49 шириной по дну 660 мм и заложением откосов 1:0,5.

Трубопроводы системы К1 выполняются из канализационных труб из непластифицированного поливинилхлорида по ТУ 6-19-307-86. Отводящий трубопровод системы -К1- (выпуск) выполняется из труб КОРСИС по ТУ 2248-001-73011750-2005, дренажный трубопровод Ду100 из труб ПЕРФОКОР-I ТУ 2248-004-73011750-2007.

Канализационные трубы укладываются на песчаную подушку толщиной 10 см, сверху засыпаются песком толщиной 30 см. Затем производится обратная засыпка траншеи местным грунтом с уплотнением. Дренажный трубопровод укладывается на слой щебня толщиной 100 мм и заполняется щебнем до верха траншеи.

**л) обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях**

### Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Расчет эксплуатационных параметров (сменной производительности) основного технологического оборудования, машин и механизмов, используемых для ведения земляных работ на техническом этапе рекультивации, выполнен согласно «Технологическим картам на устройство земляного полотна и дорожной одежды», введенных в действие распоряжением Минтранса России от 23.05.2003 г. № ОС-468-р. Технические характеристики машин и механизмов приняты по справочным данным.

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата						МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПОС.ПЗ		Лист
								27

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



Расчеты выполнены применительно к основным видам работ технической рекультивации с учетом взаимосвязи машин в смежных технологических процессах по параметрам и производительности.

Потребность в строительных машинах и механизмах определена на основании физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин строительно-монтажных организаций и представлена в таблицах:

Потребность в строительных машинах и механизмах в подготовительный период

№ п/п	Наименование	Ко л-во шт	Примечан ие
1	Автокран КС 45721-24 (грузоподъемность 25 т, вылет стрелы – 20м)	1	на базе а/м КАМАЗ
2	Автосамосвал КамАЗ 55111 (грузоподъемность – 13 т)	1	
3	Бульдозер ДЗ-171	1	
4	Экскаватор ТО-49 (ёмкость ковша – 0,4 м³)	1	погрузчик
5	Бурильно-крановая машина БКМ-515А	1	на шасси Урал 4320
6	Вибратор электрический глубинный ИВ-116А	1	

Потребность в строительных машинах и механизмах на технический этап рекультивации

№	Наименование	Расход топлив а, л/маши но-час	Тех. хар- ки, мощност ь, кВт (л.с.)	Количе ство, шт.	Примечание
1	Автосамосвал КАМАЗ-55111	28	13 т	3	Транспортировка грунта на расстояние до 1 км
2	Экскаватор гусеничный ЭО-5126	36,3	емк.ковш а 1,4 м3	2	Разработка грунта
3	Погрузчик-экскаватор ТО-49	4,2	емк.ковш а 0,4 м3	1	Устройство анкерной траншеи, канав
4	Бульдозер ДЗ-171	12,6	125 (170)	5	Срезка и перемещение грунта, планировка территории
5	Каток ДМ-58	24,2	133 (180)	1	Уплотнение грунта
6	Каток вибрационный тротуарный ДУ-107	2,8	9,6	1	Уплотнение грунта
7	Машина поливомоечная КО- 002 на базе ЗИЛ-130	3,8	Объем цистерн ы 6 м3	1	Увлажнение грунта
8	Автокран КС 45721-24 на базе а/м КАМАЗ-	4,5	205 (280)	1	Монтаж геомембраны, работы по демонтажу

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МК № 0128300011318000045-0174741-01- ПОС.ПЗ	Лист 28
------	------	------	--------	-------	------	--	------------

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

№	Наименование	Расход топлив а, л/маши но-час	Тех. хар- ки, мощност ь, кВт (л.с.)	Количе ство, шт.	Примечание
	43118, г/п 25 т, вылет стрелы 20м, высота подъема 21,9 м				и монтажу конструкций
9	Бурильно-крановая машина БКМ-515А	8,6	60 (81)	1	Бурение газоотводных скважин
10	Опрыскиватель прицепной вентиляторный ОВП-2000 на базе трактора МТЗ-80	5,8	60 (81)	1	Обработка поверхности гербицидами
11	Вибратор электрический глубинный ИВ-116А	-	1,0	1	Уплотнение бетонной смеси
12	Сварочный аппарат ССПТ-225Э	-	5,5	1	Сварка полиэтиленовых труб
13	Автоматический сварочный автомат TARPON, Германия	-	2,9	1	Сварка стыков геомембраны

Согласовано:			

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МК № 0128300011318000045-0174741-01- ПОС.ПЗ	Лист 29
------	------	------	--------	-------	------	--	------------

Потребность в основных машинах и механизмах на биологический этап рекультивации

№ п.п.	Наименование	Расход топлива, л/машино-час	Мощность, , га/ч	Ко-во, шт.
1	Экскаватор-погрузчик ТО-49	4,6	емк. ковша 0,4 м³	1
2	Машина поливомоечная КО-002 на базе ЗИЛ-130	3,8	объем цистерны 6000 л	1
3	Трактор на гусеничном ходу ДТ-75М	11,4	69 (94) кВт (л.с.)	1
4	Трактор на пневмоколесном ходу МТЗ-80	6,2	55 (75) кВт (л.с.)	1
5	Оборудование навесное сельскохозяйственное, в т.ч.:			
5.1	Снегопах-валкователь СВУ-2,6		3,6	1
5.2	Борона зубовая средняя скоростная БЗТС-1,0		1,2	1
5.3	Зубовая борона трехзвенная тяжелая ЗБЗТ-1,0		1,2	1
5.4	Прицеп самосвальный тракторный 2ПТС-4		г/п 4000 кг	1
5.5	Разбрасыватель минеральных удобрений РУМ-5		3,6	1
5.6	Культиватор предпосевной обработки почвы КПК-4		4,5	1
5.7	Сеялка зернотукотравяная СЗТ-3,6		3,6	1
5.8	Каток кольчато-шпоровый трехсекционный ЗКШ-6		7,8	1
5.9	Косилка двухбрусная полунавесная КДП-4		3,35	1
5.10	Грабли поперечные ГП-14		7,0	1
5.11	Прицепной стогообразователь СПТ-60		0,4	1
5.12	Борона дисковая БД-4.2		4,0	1

Предусмотренные перечнем марки машин и механизмов не являются строго обязательными при производстве работ и могут быть заменены другими с аналогичными характеристиками.

Потребность в кадрах

Потребность в кадрах принята исходя из потребности в машинах и механизмах, необходимого числа работников для проведения работ, совмещения профессий и подмены работающих, а также с учетом трудоёмкости производимых работ.

Потребность в кадрах при рекультивации полигона ТБО «Каширский» приведена в таблицах.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПОС.ПЗ	Лист
							30

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Потребность в кадрах в подготовительный период									
№ п/п	Профессия, должность	Группа произв. процессов	Смен - ность	Кол-во, чел.	Вид работ				
1	Мастер	1б	1	1	Отвечает за соблюдение технологии, охрану труда, технику безопасности, соблюдение трудовой дисциплины. Организация работ				
2	Машинисты	2г	1	4	Строительство стройдвора				
3	Рабочий	2г	1	2	Вспомогательные работы				
	ВСЕГО			7					
	ВСЕГО в максимальную смену			4					
Потребность в кадрах на технический этап рекультивации									
№ п/п	Профессия, должность	Кол-во чел.	Смен ность	Группа произв. процес сов	Кол-во ед. маш.	Вид работ			
1	Мастер	1	1	1б	-	Отвечает за соблюдение технологии, охрану труда, технику безопасности, соблюдение трудовой дисциплины. Организация работ по рекультивации			
2	Маркшейдер	1	1	1б	-	Контроль при выполнении земляных и разбивочных работ			
3	Монтажник трубопроводных систем	2	1	2г	-	Монтаж систем газового дренажа и сбора фильтрата			
4	Монтажник геосинтетических материалов	10	1	2г	-	Монтаж гидроизоляционного экрана из геосинтетических материалов			
5	Сварщик геомембраны	1	1	2г	1	Сварка стыков геомембраны			
МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПОС.ПЗ									
Лист									
31									

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

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



Потребность в кадрах на биологический этап рекультивации

№ п/п	Профессия, должность	Кол-во, чел.	Сменность	Группа произв. процессов	Вид работ
1	Мастер	1	1	1б	Отвечает за соблюдение технологии, охрану труда, технику безопасности, соблюдение трудовой дисциплины. Организация работ на объекте рекультивации
2	Рабочие, обслуживающие машины и механизмы	4	1	2г	Грузоперевозки. Проведение технологических операций по рекультивации нарушенных земель
3	Рабочий	2	1	2г	Вспомогательные работы
	<b>ВСЕГО</b>	<b>7</b>			
	<b>ВСЕГО в максимальную смену</b>	<b>5</b>			

Удельный вес работников отдельных категорий

Категория работающих	Всего		В наиболее многочисленную смену	
	%	человек	%	человек
<b>Подготовительный период</b>				
ИТР, служащие	14	1	100	1
Рабочие, МОП и охрана	86	6	50	3
<b>Итого</b>	<b>100</b>	<b>7</b>		<b>4</b>
<b>Технический этап</b>				
ИТР, служащие	10	2	100	2
Рабочие	95	26	45	12
МОП и охрана	5	1	25	1
<b>Итого</b>	<b>100</b>	<b>29</b>		<b>15</b>
<b>Биологический этап</b>				
ИТР, служащие	14	1	100	1
Рабочие, МОП и охрана	86	6	67	4
<b>Итого</b>	<b>100</b>	<b>7</b>		<b>5</b>

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК № 0128300011318000045-0174741-01-  
ПОС.ПЗ

Лист

33

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

Потребность во временных зданиях и сооружениях

Потребность во временных зданиях и сооружениях определены на основании п. 4.14.4 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Потребность во временных зданиях и сооружениях на период технической рекультивации определена путем прямого счета и представлена в таблице 10.

Потребность во временных зданиях и сооружениях на этап технической рекультивации

№	Наименование	Норматив ный показате ль, м <sup>2</sup>	Расчетное количес тво человек	Необходи мая площадь , м <sup>2</sup>	Принятое модульное здание	Площадь здания, м <sup>2</sup>
1	Административ ный корпус	4,0	3	12,0	Офис «Ермак 804»	19,44
2	Бытовой корпус в составе:					
2.1	Столовая	0,455	20	9,10	Культбудка «Ермак 815»	19,44
2.2	Помещения для обогрева	0,1	15	1,5		
2.3	Гардеробная	0,7	15	10,50	Сушилка «Ермак 806»	19,44
2.4	Сушилка	0,2	15	3,00		
2.5	Душевая	0,54	15	8,10	Душевая «Ермак 618»	14,58
2.6	Умывальная	0,2	15	3,00		
3	Уборная	0,07-для мужчин	20	1,40	Биотуалет «Стандарт» (2 шт.)	2,51

Организация стройдвора обеспечивается подрядчиком перед началом производства работ по рекультивации.

Предусмотренные проектом мобильные здания не являются строго обязательными при организации производства работ и могут быть заменены другими достаточной площади.

Потребность в электроэнергии. Электроснабжение объекта

Основными потребителями электроэнергии являются временные модульные здания и сооружения (вагон-бытовки полностью заводского изготовления):

Кантора мастера с диспетчерской с потребляемой мощностью 7 кВт.

Бытовка для временного размещения бригады с потребляемой мощностью 7 кВт.

Бытовка душевая на 3 кабинки с потребляемой мощностью 15 кВт.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МК № 0128300011318000045-0174741-01- ПОС.ПЗ	Лист 34
------	------	------	--------	-------	------	--	------------

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Бытовка сушилка с потребляемой мощностью 10 кВт.  
 Электроосвещение стройдвора – 2,5 кВт.  
 В подготовительный период – электровибратор ИВ-116А мощностью 1,6 кВт в час.  
 Расчетное время работы вибратора – 10 час. Потребность в электроэнергии – 16 кВт.

Электроснабжение потребителей на напряжение 0,4 кВ.  
 Электроснабжение потребителей стройдвора предусматривается по кабельной линии 0,4 кВ.  
 Электроснабжение потребителей на напряжение 0,4 кВ выполняется от силового щита, установленного в вагончике-модуле стройдвора. Электроснабжение щита производится одним вводом (III категория надежности электроснабжения), от предусмотренного проектной документацией генератора: дизель – генераторная установка ДГУ Cummins C55D5 в кожухе (мощн. 40 кВт).

Напряжение сети освещения 380/220 В. Лампы освещения питаются фазным напряжением 220 В. , мощность 1 кВт. Прожекторы установлены на столбах. Управление освещением принять автоматическое – при помощи фото-элемента.

$$n=v\cdot E\cdot k\cdot S/P_{л}$$

$$n=0,25\cdot 2\cdot 1.5\cdot 62400/1000=46.80\approx 47$$

где:  $v = 0.25$  – коэффициент, учитывающий световую отдачу источника света;  
 $E = 2$  лк – нормируемая освещенность горизонтальной поверхности;  
 $k = 1.5$  – коэффициент запаса;  
 $S = 62400$  м2 – освещаемая площадь;  
 $P_{л} = 1000$  Вт – мощность лампы.

Показатели электроснабжения объекта

№ п.п	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во
1	Установленная мощность	кВт	43,0
2	Потребляемая мощность потребителей, в том числе на электроотопление	кВт кВт	41,5 19,5
2	Годовой расход электроэнергии	МВт·час	42,4
4	Категория потребителей		III
5	Напряжение электрической сети	кВ	~0,4



Организация электроснабжения выполняется силами подрядчика. Схемы временного электроснабжения на площадке стройдвора на период рекультивации разрабатываются в ППР. Перед началом производства работ необходимо получить соответствующие техусловия от заказчика.

### Потребность в топливе

Основными потребителями топлива являются:

машины и механизмы;

дизель-генераторная установка

На площадке производства работ не предусмотрено размещение склада ГСМ. Строительная техника на автоходу и автотранспорт производит заправку на ближайшей заправочной станции, расположенной вне пределов водоохраной зоны водоемов. Бульдозеры и дизель-генераторная установка заправляются привозным топливом на площадке стройдвора. Потребность в топливе приведена в таблице 12.

### Потребность в топливе

Наименование показателей	Количество, т			Всего на весь период, т	
	Машины и механизмы		Дизель-генераторная установка		
	бензин	ДТ	ДТ	бензин	ДТ
Подготовительный период	1,1	1,7	0,9	1,1	2,6
Техническая рекультивация	813,0	118,0	20,0	813,0	138,0
Биологическая рекультивация	1,3	1,0	-	1,3	1,0
<b>Итого</b>				<b>815,4</b>	<b>141,6</b>

### Потребность в воде

Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды рабочих при производстве рекультивационных работ определена на основании п. 4.14.3 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды работающих складывается из расхода на хозяйственно-питьевые потребности и расхода на прием душа.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПОС.ПЗ	Лист
							36

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Секундный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{ХП}} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot k_q}{3600 \cdot t}, \text{ л/с,}$$

где  $q_x$  – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего, равен 15 л/см.;

$K_q = 2$  – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$P_p$  – численность рабочих в наиболее загруженную смену;

$t = 8$  ч – число часов в смене.

Секундный расход воды на прием душа работниками рассчитывается по формуле:

$$Q_d = \frac{q_d \cdot P_d}{60 \cdot t_1}, \text{ л/с,}$$

где  $q_d$  – расход воды на прием душа одним работающим, равен 30 л/см.;

$P_d$  – численность пользующихся душем;

$t_1 = 45$  мин – продолжительность использования душевой установки.

Вода на технологические нужды используется:

в подготовительный период на полив бетона (0,5 м<sup>3</sup>);

в период технической рекультивации на растворение препарата «Дикопур Ф 600» (расход 51 м<sup>3</sup>/га) и полив бетона (0,5 м<sup>3</sup>);

в период биологической рекультивации на полив посевов трав (расход 200 м<sup>3</sup>/га в год)

Потребность в воде приведена в таблице:

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК № 0128300011318000045-0174741-01-  
ПОС.ПЗ

Лист  
37

Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды работающих

Наименование	Кол-во, чел.	Расход воды			
		л/с	м³/сут	м³/год	всего на этап, м³
Подготовительный период					1 мес.
Хозяйственно-питьевые нужды работающих	4	0,004	0,06	1,30	1,30
ИТОГО		0,004	0,06	1,30	1,30
Технический этап					2 года
Хозяйственно-питьевые нужды работающих	20	0,022	0,44	63,36	126,72
Потребность в воде для принятия душа работниками	15	0,200	3,00	198,00	396,00
ИТОГО		0,222	1,32	261,36	522,72
Биологический этап					4 года
Хозяйственно-питьевые нужды работающих	5	0,005	0,075	1,80	7,20
ИТОГО		0,005	0,075	1,80	7,20

Потребность в воде на производственные нужды

№ п.п	Наименование	Объем		Норма расхода воды, м³/га	Годовой расход воды, м³/год	Потребный объем воды на период проведения работ, м³	Примеч ание
		м³	га				
<b>1</b>	<b>Технический этап</b>				<b>429,90</b>	<b>429,90</b>	
1.1	Бетонные работы				0,50	0,50	1-й год
1.2	Заполнение резервуара мойки «Мойодоыр-К»	4,44			62,80	62,80	1-й год
1.3	Обработка поверхности гербицидами		7,19	51,00	366,60	366,60	2-й год
<b>2</b>	<b>Биологический этап. Полив трав, в т.ч.</b>		<b>6,24</b>		<b>1248</b>	<b>6624,00</b>	
2.1	Участок в границах землеотвода полигона ТБО		4,085	200	817	4336,636	
	<b>ИТОГО</b>					<b>7053,90</b>	

Расход воды на пожаротушение принят 20 л/сек, в соответствии со ст. 53 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 №74-ФЗ без особого на то разрешения, бесплатно и в количестве, необходимом для ликвидации пожара.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК № 0128300011318000045-0174741-01-  
ПОС.ПЗ

**м) обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций**

Производству работ должна предшествовать инженерная подготовка производства, которая включает комплексное решение всех вопросов, связанных с разгрузкой и складированием, сборкой, погрузкой и транспортировкой основного технологического оборудования, материалов и конструкций. Поставщиков оборудования и материалов необходимо выбирать на основе конкурса и с учетом ближайшего расположения к месту производства работ.

Монтаж конструкций и материалов производится по методу «с колёс». Все конструкции и материалы предполагается подвозить к площадке производства работ автомобильным транспортом по мере необходимости. Договора на поставку заключают с согласованием сроков поставки в период подготовительного этапа.

На территории площадки стройдвора предусмотрена площадка складирования, для временного хранения сетчатых панелей ограждения, лотков, труб. Сборка укрупненных модулей на площадке не предусмотрена.

С южной стороны полигона ТБО на расстоянии 7,5 м от площадки стройдвора предусмотрен временный отвал глинистого грунта.

При необходимости в организации площадок под временное складирование грунта, песка, щебня – выбор размещения и конфигурации площадок принять в ППР.

Строительные механизмы и оборудование на базе автотранспорта доставляются на площадку строительства «своим ходом». Транспортировать собственным ходом разрешается только исправные машины. Поэтому перед транспортированием необходимо сделать внеочередное техническое обслуживание с устранением всех неисправностей и смазыванием сборочных единиц ходового оборудования и органов управления. Прицепные машины, не снабженные тормозами, подлежат транспортированию только с применением жесткой сцепки (буксира).

Для доставки наиболее тяжеловесных и крупногабаритных грузов (тяжелая строительная техника, блок-контейнеры) необходимо использовать прицепы-тяжеловозы и полуприцепы соответствующей грузоподъемности.

Для разгрузки и погрузки тяжеловесного оборудования использовать автомобильный кран. Транспортировка оборудования на площадку строительства производится автотранспортом с полуприцепом или прицепом г/п 10 т с автомобилем тягачом. типа «Урал-375Н» и для тяжелого оборудования – прицепом-тяжеловозом с соответствующим автомобильным тягачом. Перевозка мелкоштучных грузов производится грузовыми автомобилями типа КАМАЗ.

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

**н) Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов**

Высокое качество и надежность выполнения СМР обеспечивается путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях реализации проектной документации.

Контроль качества осуществляют на всех этапах производства работ в соответствии с требованиями проектной документации, строительных норм и правил, ГОСТов и других нормативных документов. Для обеспечения непрерывного контроля качества работ и материалов в соответствии с требованиями проектной документации, строительных норм и правил в течение всего производства работ, предусматривается - технический (силами подрядной организации и организации - заказчика) и авторский (силами проектных организаций) надзоры.

Контроль осуществляется специальными службами строительной организации, Заказчика и проектной организации в соответствии с имеющимися правилами и инструкциями.

В процессе строительства осуществляются следующие виды контроля:

входной;

операционный;

приемочный;

инспекционный.

Входной контроль поставляемых материалов, конструкций и оборудования включает следующее:

проверку на предмет повреждения при транспортировки;

проверку упаковки и консервации, как это предусмотрено договором;

идентификацию продукции и документации (паспорт, сертификат, протоколы испытаний и др.), подготовленной поставщиком.

Результаты входного контроля документируются в журнале входного контроля.

Оборудование, подлежащее монтажу, материалы и изделия, обеспечение которыми возложено на Заказчика, передаются по актам Генподрядчику в полной исправности и в сроки, предусмотренные согласованными сторонами графиком передачи оборудования, материалов и изделий.

Операционный контроль осуществляется в процессе выполнения СМР

Основные задачи операционного контроля:

соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов;

обеспечение соответствия выполняемых работ по проекту и требованиям нормативных документов;

						МК № 0128300011318000045-0174741-01- ПОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		40

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

своевременное выявление дефектов, причин их возникновения и принятие мер по их устранению;

выполнение последующих операций после устранения всех дефектов, допущенных в предыдущих процессах;

повышение ответственности непосредственных исполнителей за качество выполняемых ими работ.

Схемы операционного контроля качества должны содержать:

эскизы конструкций с указанием допустимых отклонений в размерах, основные технические характеристики материала или конструкций;

перечень операций или процессов, контролируемых прорабом с участием, при необходимости, строительной лаборатории, геодезической и других служб операционного контроля;

данные о составе, сроках и способах контроля;

перечень скрытых работ.

Организацию операционного контроля и надзора за его осуществлением возлагают на начальника и главного инженера Генподрядчика.

Приемочный контроль качества выполненных работ осуществляется ответственными за отдельные виды работ после их завершения, а также после выполнения работ субподрядчиками и объекта в целом совместно с ответственным представителем технадзора Заказчика.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества выполненных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выполненных дефектов.

Все строительные материалы и конструкции должны поступать на объект в готовом для использования виде. Все используемые типы материалов (геосинтетика, песок, гравий, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение (копии прилагаются к ППР).

#### о) Организация службы геодезического и лабораторного контроля

Геодезический контроль точности геометрических сооружений, в том числе исполнительные съемки являются составной частью производственного контроля качества. Геодезический контроль включает определение действительного планового и высотного положения и положения относительно вертикали элементов сооружений как на стадии временного закрепления (операционный контроль), так и после окончательного их закрепления (приемочный контроль).

Методы геодезического контроля точности геометрических параметров должны предусматриваться на разных стадиях производственного контроля качества строительно-монтажных работ, т.е. при входном, операционном и приемочном контролях.

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата						МК № 0128300011318000045-0174741-01- ПОС.ПЗ		Лист 41
----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	------------

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

В привлекаемой к строительству подрядной строительной организации должна быть организована служба геодезического и лабораторного контроля. В комплекс основных геодезических работ, выполняемых строительными организациями, входят:

а) приемка от заказчика геодезической разбивочной основы для строительства с осмотром закрепленных на местности знаков, в том числе главных (основных) сооружений, трасс инженерных коммуникаций, с соответствующей технической документацией;

б) проверка геометрических размеров, координат и высотных отметок в рабочих чертежах и согласование в установленном порядке вопросов по устранению обнаруженных в них неувязок;

в) составление проектов производства геодезических работ (ППГР) или геодезической части проектов производства работ (ППР) и согласование проектов организации строительства (ПОС) в части создания геодезической разбивочной основы и ведения геодезических работ в процессе строительства;

г) осуществление разбивочных работ в процессе строительства, с передачей необходимых материалов линейному персоналу;

д) контроль за сохранностью знаков геодезической разбивочной основы и организация восстановления их в случае утраты;

е) проведение выборочного инструментального контроля за соблюдением геометрических параметров зданий, сооружений, конструкций и их элементов в процессе строительномонтажных работ, а также контроля за перемещениями и деформациями конструкций и элементов зданий и сооружений в процессе производства строительномонтажных работ в случаях, предусмотренных ППР;

ж) осуществление исполнительных съемок, составление исполнительной геодезической документации по законченному строительством зданий, сооружений и их отдельных частей, а также подземных инженерных коммуникаций (в открытых траншеях).

На лабораторию подрядной строительной организации на период строительства возлагаются функции:

а) контроля качества строительномонтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;

б) проверки соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам, поступающим на строительство строительных материалов, конструкций и изделий;

в) определения физико-химических характеристик местных строительных материалов;

г) подготовки актов о некачественных строительных материалах, конструкциях и изделиях, поступающих на строительство;

д) подбора составов бетонов, растворов, мастик, антикоррозионных и других строительных составов и выдача разрешений на их применение; контроль за дозировкой и приготовлением бетонов, растворов, мастик и составов;

е) контроля за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;

ж) контроля за соблюдением технологических режимов при производстве строительномонтажных работ;

з) отбора проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание; контроль и испытание сварных соединений; определение прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами; контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);

и) участие в решении вопросов по расплубливанию бетона и нагрузке изготовленных из него конструкций и изделий;

к) участие в оценке качества строительномонтажных работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев);

Строительная лаборатория обязана вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, в том числе отбора проб, испытаний строительных материалов и изделий, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества строительномонтажных работ, контроля за соблюдением технологических режимов при производстве работ и т.п., а также регистрировать температуру наружного воздуха.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПОС.ПЗ	Лист	42

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

Строительная лаборатория дает по вопросам, входящим в её компетенцию, указания, обязательные для производственного линейного персонала. Эти указания вносятся в журнал работ и выполнение их контролируется строительными лабораториями.

**п) Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования**

Обязанности по обеспечению охраны труда возлагаются на работодателя.

Работники должны выполнять обязанности по охране труда в организации в объеме требований их должностных инструкций или инструкций по охране труда, которые должны быть доведены до работника под расписку при приеме на работу или назначении на новую должность.

Перед допуском к работе вновь привлекаемых работников необходимо провести вводный инструктаж на рабочем месте согласно ГОСТ 12.0.004-90.

Приказами по организации должны быть назначены лица, ответственные за обеспечение охраны труда в пределах порученных им участков работ, в том числе:

- в целом по организации;
- на производственных территориях;
- при эксплуатации машин и оборудования;
- при выполнении конкретных работ на рабочих местах.

Рабочие, независимо от форм собственности организаций, должны быть обеспечены строительными касками, спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими типовыми нормами и характером выполняемой работы и степенью риска.

Рабочие и ИТР, занятые на объекте, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева, комнатами личной гигиены женщин и туалетами) в соответствии с действующими нормами.

На объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

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



**р) Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве**

Проект организации строительства не предусматривает применение вахтового метода при строительстве дошкольного образовательного учреждения. Вследствие этого потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве отсутствует. Расчет санитарно-бытовых помещений временных зданий для рабочих и ИТР выполнен в п. «л» настоящего проекта организации строительства.

**с) Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда**

Основными документами, регламентирующими охрану труда в строительстве, являются СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1: Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2: Строительное производство».

Согласно этим документам перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;
- места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны;

К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить:

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
- этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж (демонтаж) конструкций или оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

Размеры указанных опасных зон устанавливаются согласно таблице 7.

Места временного или постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон. На границах зон постоянно действующих производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки безопасности.

На выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должен быть выдан наряд - допуск.

Перечень мест производства и видов работ, где допускается выполнять работу только по наряду - допуску, должен быть составлен в организации с учетом ее профиля и утвержден руководителем организации.

Таблица 11.

**Границы опасных зон при работе крана**

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета груза (предмета), м	
	перемещаемого краном	падающего с здания
До 10	4	3,5
»20	7	5
»70	10	7
»120	15	10
»200	20	15
»300	25	20

»450	30	25
Примечание - При промежуточных значениях высоты возможного падения груза (предмета) минимальное расстояние их отлета допускается определять методом интерполяции.		

Наряд - допуск выдается непосредственному руководителю работ (прорабу, мастеру, менеджеру и т.п.) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряд-допуске.

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность воздействия вредных веществ, определяются замерами по превышению допустимых концентраций вредных веществ, определяемых по государственному стандарту.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или в инструкции завода - изготовителя.

Таблица 12.

**Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током**

Напряжение, кВ		Расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений, м	Расстояние от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузом, м
До 1	На ВЛ	0,6	1,0
	В остальных электроустановках	Не нормируется (без прикосновения)	1,0
	1-35	0,6	1,0
	60,110	1,0	1,5
	150	1,5	2,0
	220	2,0	2,5
	330	2,5	3,5
	400,500	3,5	4,5
	750	5,0	6,0
	800*	3,5	4,5
	1150	8,0	10,0
*Постоянный ток			

При выполнении земляных и других работ, связанных с размещением рабочих мест в выемках и траншеях, необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- обрушающиеся горные породы (грунты);
- падающие предметы (куски породы);
- движущиеся машины и их рабочие органы, а также передвигаемые ими предметы;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- химические опасные и вредные производственные факторы.

При размещении рабочих мест в выемках их размеры, принимаемые в проекте, должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования, оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной в свету не менее 0,6 м, а на рабочих местах - также

МК № 0128300011318000045-0174741-01-						Лист
ПОС.ПЗ						45
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

необходимое пространство в зоне работ. Выемки, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также в других местах возможного нахождения людей, должны быть ограждены защитными ограждениями с учетом требований государственных стандартов. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи, а в ночное время - сигнальное освещение. Для прохода людей через выемки должны быть устроены переходные мостики в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001. Для прохода на рабочие места в выемки следует устанавливать трапы или маршевые лестницы шириной не менее 0,6 м с ограждениями или приставные лестницы (деревянные — длиной не более 5 м).

При возведении зданий и сооружений запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной захватке (участке) на этажах (ярусах), над которыми производятся перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.

При невозможности разбивки зданий и сооружений на отдельные захватки (участки) одновременное выполнение монтажных и других строительных работ на разных этажах (ярусах) допускается только в случаях, предусмотренных ППР, при наличии между ними надёжных (обоснованных соответствующим расчетом на действие ударных нагрузок) междуэтажных перекрытий.

Монтаж конструкций зданий (сооружений) следует начинать с пространственно - устойчивой части: связевой ячейки, ядра жесткости и т.п.

Окраску и антикоррозионную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить, как правило, до их подъема на проектную отметку. После подъема производить окраску или антикоррозионную защиту следует только в местах стыков и соединений конструкций.

Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования должны производиться в зоне, отведенной в соответствии с ППР, и осуществляться на специальных стеллажах или прокладках высотой не менее 100 мм. При расконсервации оборудования не допускается применение материалов с взрывопожароопасными свойствами.

Монтаж лестничных маршей и площадок зданий (сооружений), а также грузопассажирских строительных подъемников (лифтов) должен осуществляться одновременно с монтажом конструкций здания. На смонтированных лестничных маршах следует незамедлительно установить ограждения.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение. При необходимости нахождения работающих под монтируемым оборудованием (конструкциями) должны осуществляться специальные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

До начала выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом. Все сигналы подаются только одним лицом (бригадиром, звеньевым, такелажником – стропальщиком), кроме сигнала «Стоп», который может быть подан любым работником, заметившим явную опасность. В особо ответственных случаях (при подъеме конструкций с применением сложного такелажа, метода поворота, при надвигке крупногабаритных и тяжелых конструкций, при подъеме их двумя и более механизмами и т.п.) сигналы должен подавать только руководитель работ.

Строповку монтируемых элементов следует производить в местах, указанных в рабочих чертежах, и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному.

Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж. Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема.

Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения. Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту 20-30 см, затем после проверки надежности строповки производить дальнейший подъем.

Согласовано:							Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МК № 0128300011318000045-0174741-01- ПОС.ПЗ	Лист	46

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

При перемещении конструкций или оборудования расстояние между ними и выступающими частями смонтированного оборудования или других конструкций должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали - не менее 0,5 м.

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Расстроповку элементов конструкций и оборудования, установленных в проектное положение, следует производить после постоянного или временного их закрепления согласно проекту. Перемещать установленные элементы конструкций и оборудования после их расстроповки, за исключением случаев использования монтажной оснастки, предусмотренных ППР, не допускается. До окончания выверки и надежного закрепления установленных элементов не допускается опирание на них вышерасположенных конструкций, если это не предусмотрено ППР.

Укрупнительная сборка и изготовление подлежащих монтажу конструкций и оборудования должны выполняться на специально предназначенных для этого местах.

Перемещение конструкций или оборудования несколькими подъемными или тяговыми средствами необходимо осуществлять согласно ППР под непосредственным руководством лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами, при этом нагрузка, приходящаяся на каждый из них, не должна превышать грузоподъемность крана.

При выполнении каменных работ необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работающих следующих опасных и вредных производственных факторов:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- падение вышерасположенных материалов, конструкций и инструмента;
- самопроизвольное обрушение элементов конструкций;
- движущиеся части и передвигаемые ими конструкции и материалы.

Кладка стен каждого вышерасположенного этажа здания должна производиться после установки несущих конструкций междуэтажного перекрытия, а также площадок и маршей в лестничных клетках. При необходимости возведения каменных стен вышерасположенного этажа без укладки перекрытий или покрытий необходимо применять временные крепления этих стен.

Кладку карнизов, выступающих из плоскости стены более чем на 30 см, следует осуществлять с наружных лесов или навесных подмостей, имеющих ширину рабочего настила не менее 60 см. Материалы следует располагать на средствах подмащивания, установленных с внутренней стороны стены.

При кладке стен здания на высоту до 0,7 м от рабочего настила и расстоянии от уровня кладки с внешней стороны до поверхности земли (перекрытия) более 1,3 м необходимо применять ограждающие (улавливающие) устройства, а при невозможности их применения - предохранительный пояс.

Кладка стен ниже и на уровне перекрытия, устраиваемых из сборных железобетонных плит, должна производиться с подмостей нижележащего этажа. Не допускается монтировать плиты перекрытия без предварительно выложенного из кирпича бортика на два ряда выше укладываемых плит.

При выполнении отделочных работ (штукатурных, малярных, облицовочных, стекольных) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более, острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях отделочных материалов и конструкций;
- недостаточная освещенность рабочей зоны.

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

Рабочие места для выполнения отделочных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания и лестницами-стремянками для подъема на них, соответствующими требованиям СНиП 12-03-2001. Средства подмащивания, применяемые при штукатурных или малярных работах, в местах, под которыми ведутся другие работы или есть проход, должны иметь настил без зазоров.

При работе с вредными или огнеопасными и взрывоопасными материалами следует непрерывно проветривать помещения во время работы, а также в течение 1 часа после ее окончания, применяя естественную или искусственную вентиляцию.

Места, над которыми производятся стекольные или облицовочные работы, необходимо ограждать. Запрещается производить остекление или облицовочные работы на нескольких ярусах по одной вертикали.

При выполнении всех работ по приготовлению и нанесению окрасочных составов, включая импортные, следует соблюдать требования инструкций предприятий-изготовителей в части безопасности труда.

Все поступающие исходные компоненты и окрасочные составы должны иметь гигиенический сертификат с указанием наличия вредных веществ, параметров, характеризующих пожаровзрывоопасность, сроков и условий хранения, рекомендуемого метода нанесения, необходимости применения средств коллективной и индивидуальной защиты. Не допускается применять растворители на основе бензола, хлорированных углеводородов, метанола.

При выполнении окрасочных работ с применением окрасочных пневматических агрегатов необходимо:

- до начала работы осуществлять проверку исправности оборудования, защитного заземления, сигнализации;
- в процессе выполнения работ не допускать перегибания шлангов, их прикосновения к подвижным стальным канатам;
- отключать подачу воздуха и перекрывать воздушный вентиль при перерыве в работе или обнаружении неисправностей механизма агрегата.

Отогревать замерзшие шланги следует в теплом помещении. Не допускается отогревать шланги открытым огнем или паром.

Тару с взрывоопасными материалами (лаками, нитрокрасками и т.п.) во время перерывов в работе следует закрывать пробками или крышками и открывать инструментом, не вызывающим искрообразования.

При работе с растворонасосом необходимо:

- удалять растворные пробки, осуществлять ремонтные работы только после отключения растворонасоса от сети и снятия давления;
- осуществлять продувку растворонасоса при отсутствии людей в зоне 10 м и ближе;
- держать форсунку при нанесении раствора под небольшим углом к оштукатуриваемой поверхности и на небольшом расстоянии от нее.

Подъем и переноску стекла к месту его установки следует производить с применением соответствующих приспособлений или в специальной таре. Раскрой стекла следует осуществлять в горизонтальном положении на специальных столах при положительной температуре.

При выполнении изоляционных работ (гидроизоляционных, теплоизоляционных, антикоррозионных) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов и воздуха рабочей зоны;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях оборудования, материалов.

Рабочие места для выполнения изоляционных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания с ограждениями и лестницами-стремянками для подъема на них, соответствующими требованиям СНиП 12-03-2001.

Размещать на крыше материалы разрешается только в местах, предусмотренных ППР, с применением мер против их падения, в том числе от воздействия ветра. Запас материала не должен превышать сменной потребности. Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструмент должны быть закреплены или убраны с крыши. Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключаяющего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более.

Элементы и детали кровель, в том числе компенсаторы в швах, защитные фартуки, звенья водосточных труб, сливы, свесы и т.п. следует подавать на рабочие места в заготовленном виде. Заготовка указанных элементов и деталей непосредственно на крыше не допускается.

Выполнение кровельных работ по установке (подвеске) готовых водосточных желобов, воронок, труб а также колпаков и зонтов для дымовых и вентиляционных труб и покрытию парапетов, сандриков, отделке свесов следует осуществлять с применением подмостей. Запрещается использование для указанных работ приставных лестниц. При выполнении кровельных работ газопламенным способом необходимо выполнять следующие требования безопасности:

- баллоны должны быть установлены вертикально закреплены в специальных стойках;
- тележки, стойки с газовыми баллонами разрешается устанавливать на поверхностях крыши, имеющих уклон до 25%. При выполнении работ на крышах с большим уклоном для стоек с баллонами необходимо устраивать специальные площадки;
- во время работы расстояние от горелок (по горизонтали) до групп баллонов с газом должно быть не менее 10 м, до газопроводов и резинотканевых рукавов – 3 м, до отдельных баллонов – 5м.

Запрещается держать в непосредственной близости от места производства работ с применением горелок легковоспламеняющиеся и огнеопасные материалы.

При обеспечении пожарной безопасности следует руководствоваться Постановлением Правительства Российской Федерации № 390 от 25 апреля 2012 года, ГОСТ 12.1.004-91\* и другими утвержденными в установленном порядке, региональными строительными нормами и правилами, нормативными документами, регламентирующими требования пожарной безопасности.

Все работники должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем. Ответственных за пожарную безопасность определяет руководитель предприятия.

Персональная ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятий и их структурных подразделений в соответствии с действующим законодательством возлагается на их руководителей.

Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием порядка вызова пожарной охраны.

Правила применения на территории объекта открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведение временных пожароопасных работ устанавливаются общими объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Приказом (инструкцией) должен быть установлен соответствующий противопожарный режим, в том числе:

- определены и обозначены места для курения;
- определены места и допустимое количество одновременно находящихся в помещениях материалов;
- установлен порядок уборки горючих отходов, хранения промасленной спецодежды;

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

- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и при окончании рабочего дня;
- регламентирован порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы и действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Территория объекта должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары. Горючие отходы и мусор следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить.

Разведение костров, сжигание отходов и тары разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары должно производиться в специально отведенных для этих целей местах под контролем обслуживающего персонала.

Территория объекта должна иметь наружное освещение, достаточное для быстрого нахождения противопожарных водосточников.

Для всех производственных и складских помещений должны быть определены категории взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок (ПУЭ), которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Около оборудования, имеющего повышенную пожарную опасность, следует вывешивать стандартные знаки (аншлаги, таблички) безопасности.

Применение в процессах производства материалов и веществ, с неисследованными показателями их пожаровзрывоопасности или не имеющих сертификатов, а также их хранение совместно с другими материалами и веществами не допускается.

Не разрешается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, которые могут привести к пожару, а также при отключенных контрольно-измерительных приборах и технологической автоматике, обеспечивающих контроль заданных режимов температуры, давления и других регламентированных условиями безопасности параметров.

Объект необходимо обеспечить прямой связью с ближайшим подразделением пожарной охраны или центральным пунктом пожарной связи.

Спецодежда лиц, работающих с маслами и другими ЛВЖ и ГЖ, должна храниться в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных местах.

На проведение всех видов огневых работ руководитель объекта обязан оформить наряд-допуск.

Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе 10 метров. Находящиеся в указанных пределах строительные конструкции, настилы, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, асбестовым полотном или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

На месте проведения огневых работ должны находиться средства пожаротушения. Цистерна заполняется 3-6 % раствором пенообразователя, укомплектовывается пожарными рукавами, стволами, пеногенераторами. В зимних условиях раствор пенообразователя в цистерне должен подогреваться для предотвращения его замерзания. Перед сварочными работами пожарная автоцистерна устанавливается на боевую позицию, разворачиваются пожарные рукава, производится опробование качества вырабатываемой пены и выставляется пост пожарной безопасности.

Перед началом и во время проведения огневых работ должен осуществляться контроль состояния паро-нефтевоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся указанные работы, и в опасной зоне.

Согласовано:			

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК № 0128300011318000045-0174741-01-  
ПОС.ПЗ

Лист  
50

При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться. После окончания работ вся аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенные места.

Запрещается:

- приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- производить огневые работы на свежеокрашенных конструкциях и изделиях;
- использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;
- хранить на сварочных постах одежду, ЛВЖ, ГЖ и другие горючие материалы;
- допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;
- допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;
- производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также применять нестандартные электропредохранители.

Соединять сварочные провода следует при помощи прессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электродержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату должно выполняться при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.

Провода, подключенные к сварочным аппаратам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ, должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действий высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.

Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию.

Над переносными и передвижными электросварочными установками, используемыми на открытом воздухе, должны быть сооружены навесы из негорючих материалов для защиты от атмосферных осадков.

### с\_1 Порядок проведения инструктажа по технике безопасности

Работодатели обязаны перед допуском работников к работе, а в дальнейшем периодически в установленные сроки и в установленном порядке проводить обучение и проверку знаний правил охраны и безопасности труда с учетом их должностных инструкций или инструкций по охране труда в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации. Установление единых требований проверки знаний лиц, ответственных за обеспечение безопасности труда, осуществляется органами государственной власти Российской Федерации в соответствии с их полномочиями.

В организации должны быть созданы условия для изучения работниками правил и инструкций по охране труда, требования которых распространяются на данный вид производственной деятельности. Комплект документов по охране и безопасности труда, издаваемых Госстроем России, должен быть в каждом производственном подразделении организации и предоставляться работникам для самоподготовки.

Персонал организации (лица), производящей обслуживание машин, оборудования, установок и работы, подконтрольной органам государственного надзора России, допускается к работе в соответствии с требованиями этих органов.

При работе учащихся среднего, начального профессионального образования и образовательных учреждений основного общего образования, а также студентов вузов во время прохождения ими производственной практики или проведения работ по договору руководитель организации обязан:

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



Обучить указанные лица до их направления на рабочие места безопасным методам и приемам труда по типовым программам для работников, указанных в приказе о зачислении на работу, и обеспечить инструктаж по охране труда согласно действующим правилам. Допускать указанных лиц к работе с соблюдением требований утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 года N 163.

## с 2 Обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты

Работодатели обязаны перед допуском работников к работе, а в дальнейшем периодически в установленные сроки и в установленном порядке обеспечить санитарно-бытовое обслуживание указанных лиц и выдачу им бесплатной спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты не ниже установленных норм. Не допускать использования труда указанных лиц на работах, не предусмотренных условиями договора.

В соответствии с законодательством на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, связанных с загрязнением, работодатель обязан бесплатно обеспечить выдачу сертифицированных средств индивидуальной защиты согласно действующим типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи работникам спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты в порядке, предусмотренном Правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, или выше этих норм в соответствии с заключенным коллективным договором или тарифным соглашением.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. Работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Работодатель должен обеспечить работников, занятых в строительстве, промышленности строительных материалов и стройиндустрии санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева и проч.) согласно соответствующим строительным нормам и правилам и коллективному договору или тарифному соглашению.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств должна быть закончена до начала производства работ. При реконструкции действующих предприятий санитарно-бытовые помещения следует устраивать с учетом санитарных требований, соблюдение которых обязательно при осуществлении производственных процессов реконструируемого объекта.

В санитарно-бытовых помещениях должна быть аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и другие средства оказания пострадавшим первой медицинской помощи.

В соответствии с законодательством работодатель обязан организовать проведение расследования несчастных случаев на производстве в порядке, установленном Положением, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 11 марта 1999 года N 279.

**т) Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства**

При строительстве данного объекта необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды.

Процесс строительства не должен оказывать негативного воздействия на близлежащие территории.

С целью снижения отрицательного воздействия строительного производства на окружающую среду и создание наиболее благоприятных условий для трудящихся на строительной площадке в проекте предусматривается выполнение следующих мероприятий:

						МК № 0128300011318000045-0174741-01- ПОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		52

стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. Строительная техника на автоходу и автотранспорт производит заправку на ближайшей заправочной станции, расположенной вне пределов водоохраной зоны водоемов. Бульдозеры и дизель-генераторная установка заправляются привозным топливом на площадке стройдвора с твердым покрытием и системой сбора поверхностного стока. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно удалено;

в целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается центральная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом;

при выезде со строительной площадки предусматривается дезобарьер для обработки колес автотранспорта;

в летний период времени все автодороги и площадки дорожного типа должны регулярно поливаться водой;

при уборке помещений, заканчиваемых строительством корпусов, отходы и мусор должны удаляться с обязательным использованием закрытых лотков и бункеров- накопителей, предотвращающих запыление территории, и вывозится автотранспортом на близлежащие полигоны отходов;

с целью предохранения почвы от ветровой и водной эрозии, продолжительность производства земляных работ должна быть минимальной;

с целью уменьшения шума от производства строительных работ запрещается работа механизмов вхолостую.

На территории строящихся объектов не допускается не предусмотренное проектной документацией уничтожение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.

При производстве работ недопустимы:

работа двигателей машин и механизмов со сверхнормативным выбросом выхлопных газов (ГОСТ 12.1005-88);

образование задымленности рабочей зоны выхлопными газами и запыленности отработанным воздухом пневмосистемы;

подача без необходимости звуковых сигналов;

работа с неисправным глушителем и несмазанными трущимися поверхностями сборочных единиц;

выбрасывание на почву бракованных и обтирочных материалов (ГОСТ 17.4.304-85);

попадание горюче-смазочных материалов и рабочей жидкости на почву при заправке и смазывании машин;

сжигание отходов на территории стройплощадки;

применение открытого огня при техобслуживании и пуске строительных машин;

передвижение машин по растительному покрову и посевам, наезд на деревья и складирование конструкций на насаждения.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы, дополнены и учтены в разделе ППР.

По окончании работ территория приводится в порядок и благоустраивается.

При выполнении строительно-монтажных работ выбросы в атмосферу не превысят допустимых нормативов, поэтому можно сделать вывод, что рекультивация полигона ТБО «Хламово» не повлечет каких-либо изменений в составе атмосферного воздуха.

т\_1) Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства

На въезде на территорию рекультивации установлен шлагбаум и имеется КПП.

Подъезд к участку с других сторон ограничен лесным массивом, земляными валами и канавами.

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата						МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПОС.ПЗ		Лист
								53

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

Для защиты от проникновения посторонних людей стройдвор ограждается сетчатым ограждением.

На период производства работ в целях безопасности от несанкционированного проникновения на объект посторонних лиц, следует организовать пропускной режим и применять средства охранной сигнализации

Потенциально опасные для возможного несанкционированного проникновения посторонних лиц элементы сооружений должны оборудоваться средствами технической защиты и охранной сигнализации. Критически важные точки объекта и помещения жизнеобеспечения здания должны оборудоваться средствами охранной сигнализации и видеонаблюдением

Перед въездом на территорию установить информационный щит. На щите должны быть указаны следующие реквизиты:

- адрес и наименование объекта;
- схема движения машин и механизмов по территории
- наименование заказчика, номер телефона;
- наименование генерального подрядчика, номер телефона;
- фамилия, имя, отчество руководителя работ/номер телефона;
- наименование проектной организации, номер телефона;
- сроки начала и окончания работ;
- лицензия на право производства работ.

В целях обеспечения антитеррористической защищенности объекта строительства

Подрядчику необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- принять меры по исключению утечек конфиденциальной информации (правила работы с проектной документацией и условия ее хранения) – для предотвращения возможностей заблаговременного изучения потенциальными нарушителями технических особенностей объектов строительства;
- разработать Памятку «Порядок действий при угрозе совершения террористического акта» и ознакомить с ней под роспись весь строительный персонал до начала производства работ на объекте;
- службы безопасности Заказчика и Подрядчика должны разработать порядок взаимодействия при обнаружении признаков террористической угрозы;
- при разработке мероприятий по организации связи на период строительства необходимо предусмотреть оборудование объекта средствами экстренной связи - своевременной передачи информации в службу безопасности объекта и вышестоящую службу безопасности;
- принять меры для исключения возможности использования нарушителями чрезвычайной ситуации для проникновения на объект;
- разработать мероприятия для своевременного оповещения работающих в целях их безопасной, беспрепятственной и своевременной эвакуации;

- организовать круглосуточную охрану объекта – для предотвращения проникновения в зону производства работ посторонних лиц. Территория объекта должна быть оборудована ограждением, исключающим случайный проход людей (животных), въезд транспорта или затрудняющим проникновение нарушителей на охраняемую территорию;
- для обнаружения изменений обстановки, которые могут быть связаны с подготовкой противоправных действий, должно быть организовано освещение объекта в темное время суток;
- организовать осмотр и санкционированный допуск прибывающих на строительную площадку людей, транспортных средств и грузов на предмет наличия у них средств совершения террористических актов;
- материалы, оборудование и конструкции, поставляемые на строительные площадки, необходимо подвергать контролю в целях обеспечения их соответствия требованиям радиационной, химической и биологической безопасности, взрывобезопасности и антитеррористической безопасности.

**г\_2) описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2016 г. N 29 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства и требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охраняемым зонам земель транспорта, и о внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";**

Отсутствует. Объект не транспортной инфраструктуры.

#### **у) Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов**

Норма продолжительности технической рекультивации строительства принята в соответствии с условиями производства основных видов работ.

Согласно СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II «Объекты мелиоративных систем и водохозяйственные объекты» п. 20\* «Водохранилища с плотинами из грунтовых материалов с железобетонными водопропускными сооружениями, со строительством плотины и сооружений, подготовкой чаши водохранилища и других работ при скальных и нескальных

						МК № 0128300011318000045-0174741-01- ПОС.ПЗ	Лист
							55
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Согласовано:			

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

(крупнообломочных, песчаных и глинистых) грунтах». Высота плотины до 50 м при объеме земляных работ с учетом подготовки чаши водохранилища 0,1 млн. м<sup>3</sup>. Норма продолжительности строительства общая - 18 месяцев, в том числе подготовительный период - 2 месяца. В зимний период работы по рекультивации полигона не проводятся, полигон ТБО консервируется.

Продолжительность биологического этапа рекультивации принята 4 года в соответствии со справочными данными по скорости восстановления плодородия земель. Расчетное время работы механизмов на биологическом этапе рекультивации: от 18 до 24 дней в год.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытых полигонов – процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния.

**ф) Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений**

Зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от участка рекультивации и строительства, нет.

При необходимости детальная разработка мониторинга должна быть отражена в проекте производства работ, который разрабатывает строительная организация.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК № 0128300011318000045-0174741-01-  
ПОС.ПЗ

Лист

56

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

## Библиография

1. «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.
2. ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
3. Градостроительный кодекс РФ от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ.
4. ФЗ №384-2009. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
5. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов
6. СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения.
7. СП 104.13330.2016. Инженерная защита территории от затопления и подтопления.
8. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.
9. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия.
10. СП 45.13330.2017. Земляные сооружения, основания и фундаменты.
11. СП 101.13330.2012. Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбозащитные и рыбопропускные сооружения.
12. СП 48.13330.2011. Организация строительства.
13. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (с изменениями на 25 апреля 2014 года)
14. СанПин 2.1.7.1038-01. Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»,
15. СанПин 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод.
16. 2.2.3.1384-03. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ
17. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 года N 74-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 04.12.2006 N 201-ФЗ, от 19.06.2007 N 102-ФЗ, от 14.07.2008 N 118-ФЗ, от 23.07.2008 N 160-ФЗ).
18. ГОСТ Р 52132-2003 ССБТ Изделия из сетки для габионных конструкций. Технические условия.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК № 0128300011318000045-0174741-01-  
ПОС.ПЗ

Лист

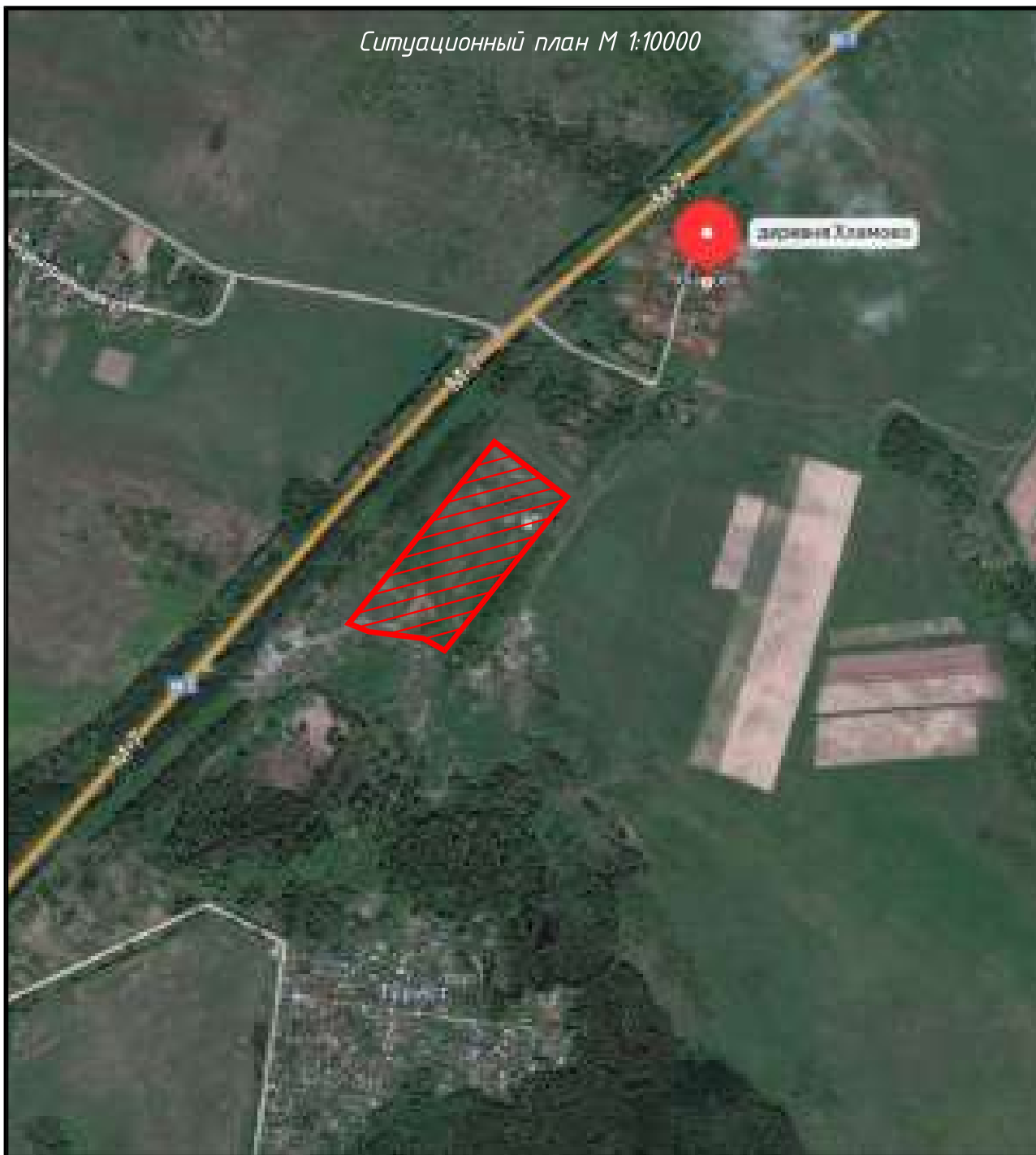
57

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

19. СП 8.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности.
20. ГОСТ 12.1.114-82. ССБТ Пожарные машины и оборудование.

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

Ситуационный план М 1:10000



Условные обозначения на ситуационном плане



М-7

- границы участка проектирования (6,24 га)




- Федеральная автомобильная дорога М7 "Волга"

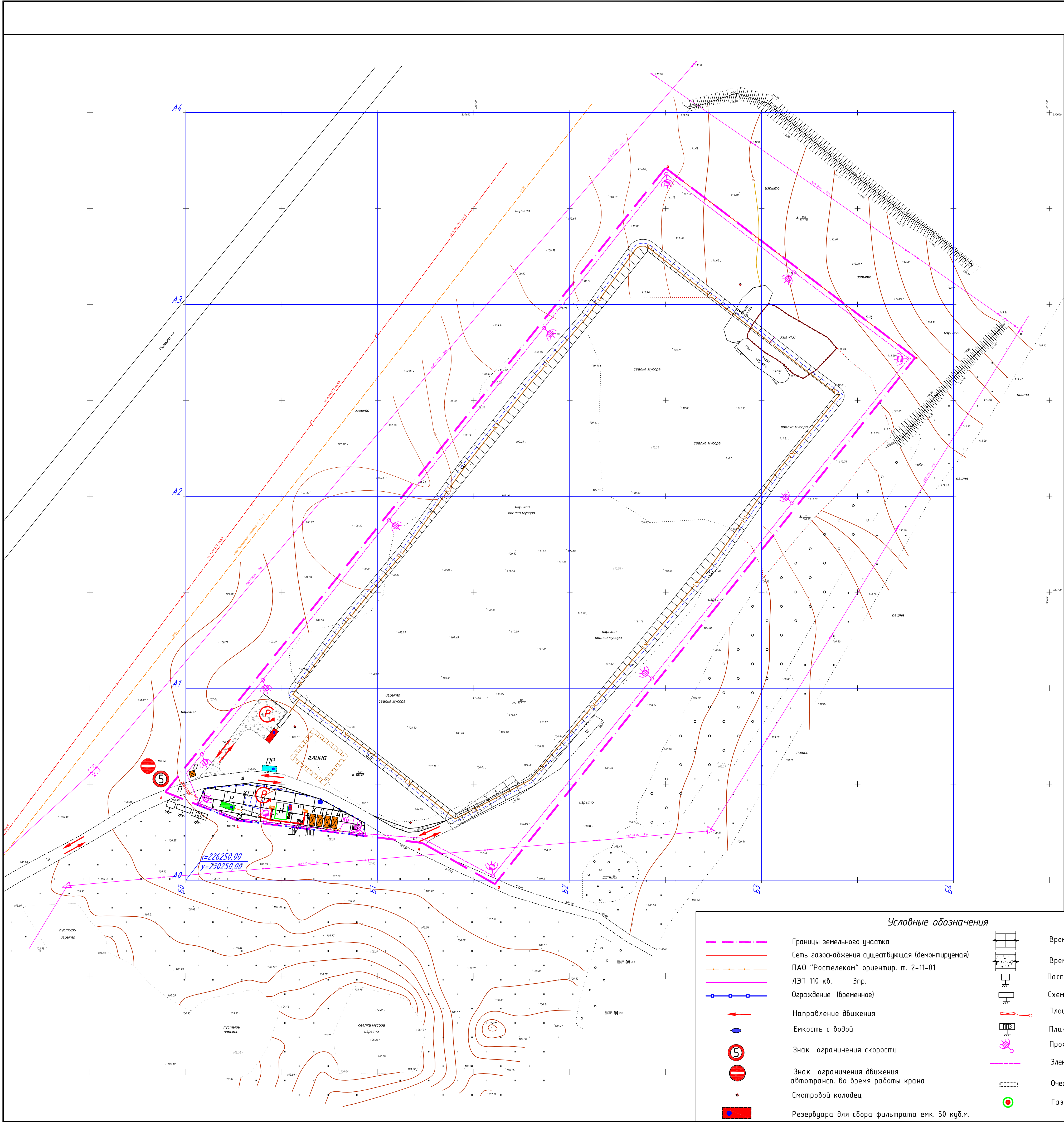
						МК № 0128300011318000045-0174 741-01 - ПОС		
						Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного: Владимирская область, Суздальский район, д. Хламово, ул. Главная, д.10		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Оривалов		<i>Оривалов</i>	06.19	Проект организации строительства	П	1
Разраб.		Сергеева		<i>Сергеева</i>	06.19			5
Проверил		Антонов		<i>Антонов</i>	06.19	Ситуационный план	ООО "Проект-Холдинг"	
Норм.конт.		Матросова		<i>Матросова</i>	06.19			



Календарный план строительства на объект

№ гл. ССР	Наименование объектов и затрат	Кап. вложения, тыс.руб.	СМР в том числе, тыс.руб.	Распределение объемов капвложений и СМР по периодам строительства, тыс. руб.													
				Подготовит.период		Основной период строительства											
				2018 г.										2019 г.			
				I кв. – 2 мес		I кв. – 1 мес		II кв. – 3 мес		III кв. – 3 мес		IV кв. – 3 мес		I кв. – 3 мес		II кв. – 2.5 мес	
				кап.вл.	СМР	кап.вл.	СМР	кап.вл.	СМР	кап.вл.	СМР	кап.вл.	СМР	кап.вл.	СМР	кап.вл.	СМР
1	Подготовка территории строительства	12.08		12.08													
2	Основные объекты строительства	94007.01	77438.79	5640,4206	4646,3274	4700,3505	3871,9395	14101,0515	11615,8185	18801,402	15487,758	19741,4721	16262,1459	15981,1917	13164,5943	15041,1216	12390,2064
4	Объекты энергетического хозяйства		764.35		764.35												
5	Объекты транспортного хозяйства и связи		348.93		348.93												
6	Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения		1299.13		1299.13												
7	Благоустройство и озеленение		4326.19												2163,095		2163,095
8	Временные здания и сооружения		1212.23		1212.23												
9	Прочие работы и затраты	2129.28	1878,84														
10	Содержание дирекции строящегося предприятия	2227.72														2227.72	
12	Проектные и изыскательские работы	1343.33		1343.33													
	Непредвиденные затраты	2153.41	1745.61													2153.41	1745.61
	Итого:	101872,83	89014,07	6112,3698	5340,8442	5093,6415	4450,7035	15280,9245	13352,1105	20374,566	17802,814	21393,2943	18692,9547	17318,3811	15132,3919	16299,6528	14242,2512
Распределение капвложений по кварталам, %		100 %		6 %		5 %		15 %		20 %		21 %		17 %		16 %	

						МК № 0128300011318000045-0174741-01 - ПОС			
						Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного: Владимирская область, Суздальский район, д. Хламово, ул. Главная, д.10			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Оривалов			06.19	Проект организации строительства	П	2	5
Разраб.		Сергеева			06.19		Календарный план строительства	ООО "Проект-Холдинг"	
Проверил		Антонова			06.19				
Норм.конт.		Матросова			06.19				

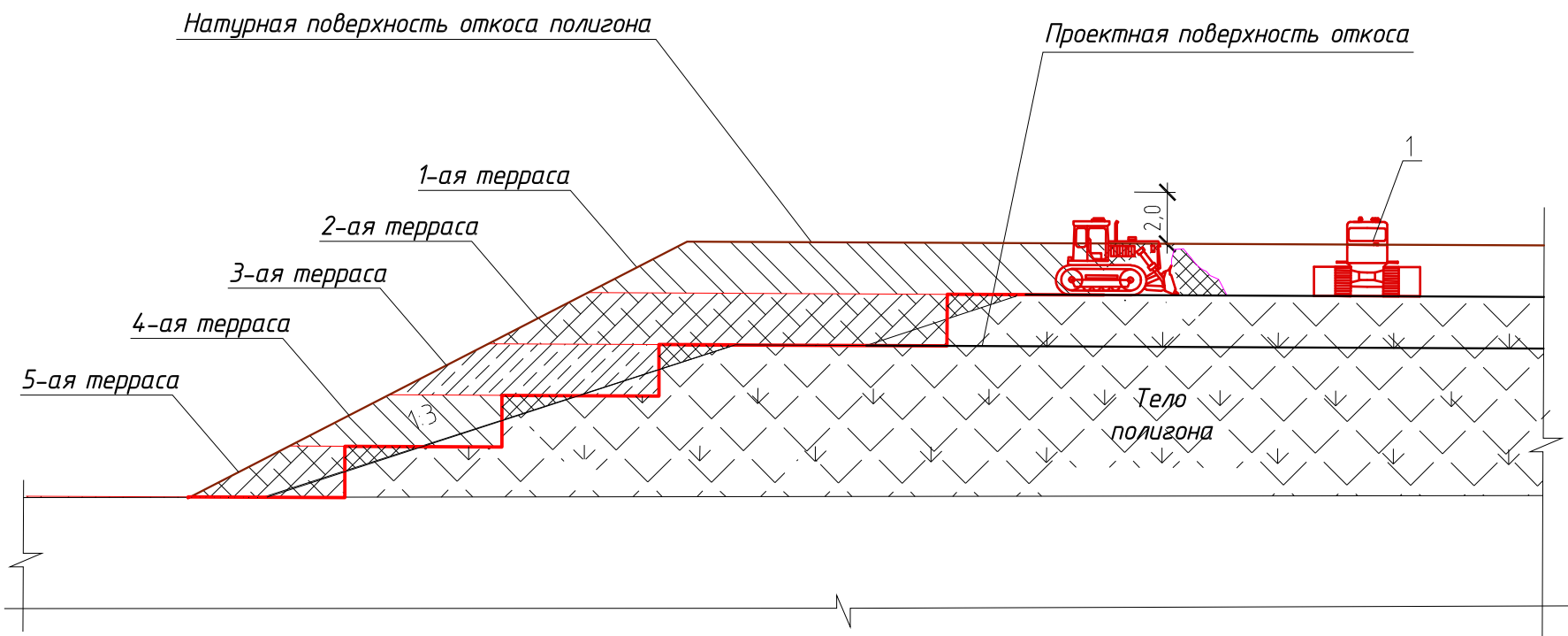


Экспликация временных зданий и сооружений

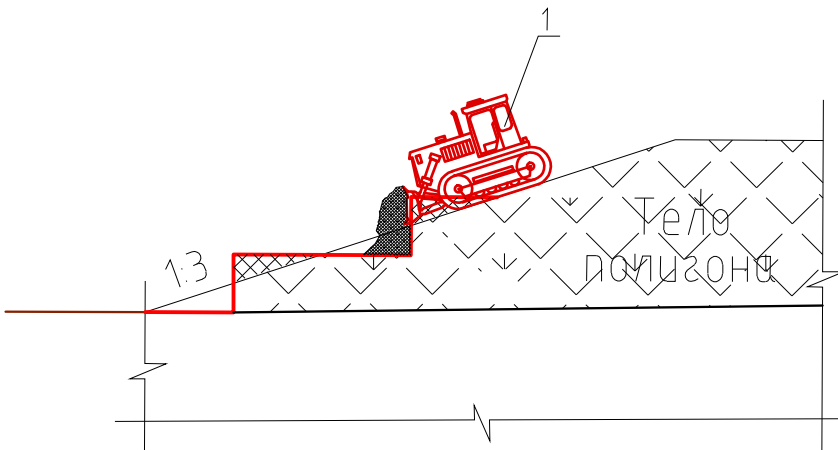
Усл. обознач.	Наименование	Кол-во	Примечание
К	Административный корпус (кантора прораба)	1	19,44 кв.м.
О	Помещение для круглосуточного несения службы (охраны)	1	
Г	Гардеробная и сушилка	1	19,44 кв.м.
СТ	Помещение для обогрева и столовой	1	19,44 кв.м.
Д	Душевая и умывальная	1	14,58 кв.м.
Т	Туалет	2	2,51 кв.м.
ПЩ	Пожарный щит	1	
ЩРСП	Щит распределительный для строительных площадок	1	
Н	Навес для машин и механизмов	1	42,00 кв.м.
Р	Резервуар левневых вод 50 куб.м. временный	1	26,50 кв.м.
ОС	Очистные сооружения ОЗОН ОПС 30 временные	1	18,00 кв.м.
КСТ	Кратковременная стоянка для тракторов	1	45,00 кв.м.
П	Пункт мойки колес	1	33,00 кв.м.
ПР	Пожарный резервуар временный	1	

Схема выполаживания откосов

1.1 Последовательность нарезка параллельных террас бульдозером



1.2 Окончательное разравнивание откоса бульдозером



Примечание:

1. Строительно-монтажные работы выполняются в соответствии с требованиями проектно-сметной документации и указаниями глав СНиП 12-01-2004 "Организация строительства", СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве" и "Правила противопожарного режима в Российской Федерации".

2. До начала строительных работ необходимо провести работы по устройству временных внутриплощадочных дорог, ограждений, временных сооружений, необходимых на период строительства и предусмотренных проектом организации строительства.

3. Заезд на площадку существующего отвала полигона ТБО осуществляется по существующей дороге, рассчитанной на двустороннее движение строительной техники.

						МК № 0128300011318000045-0174741-01 – ПОС			
						Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного: Владимирская область, Суздальский район, д. Хламово, ул. Главная, д.10			
Изм.	Кол.	Лист	Ведом.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Орибавлов		См	06.19		П	3	5
Разраб.		Сергеева		С	06.19	Строительный генеральный план М 1:1000	ООО "Проект-Холдинг"		
Проверил		Антонов		Л	06.19				
Норм.конт		Матросова		Л	06.19				

Условные обозначения

	Границы земельного участка		Временная дорога из ж/б плит
	Сеть газоснабжения существующая (демонтируемая)		Временная дорога из щебня
	ПАО "Ростелеком" ориентир. м. 2-11-01		Паспорт объекта
	ЛЭП 110 кв. Зпр.		Схема движения автотранспорта
	Ограждение (временное)		Площадка для мойки колес
	Направление движения		План пожарной защиты
	Емкость с водой		Прожектор временный
	Знак ограничения скорости		Электроснабжение (временное)
	Знак ограничения движения автотрансп. во время работы крана		Очистные сооружения постоянные/временные
	Смотровой колодец		Газоотводящая трубка (проектируемая)
	Резервуара для сбора фильтрата емк. 50 куб.м.		



Техническая рекультивация

Схема формирования выравнивающего слоя

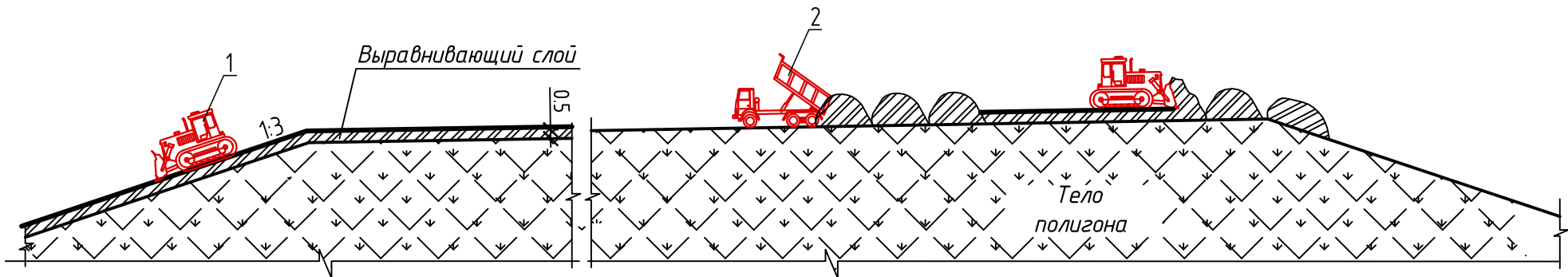
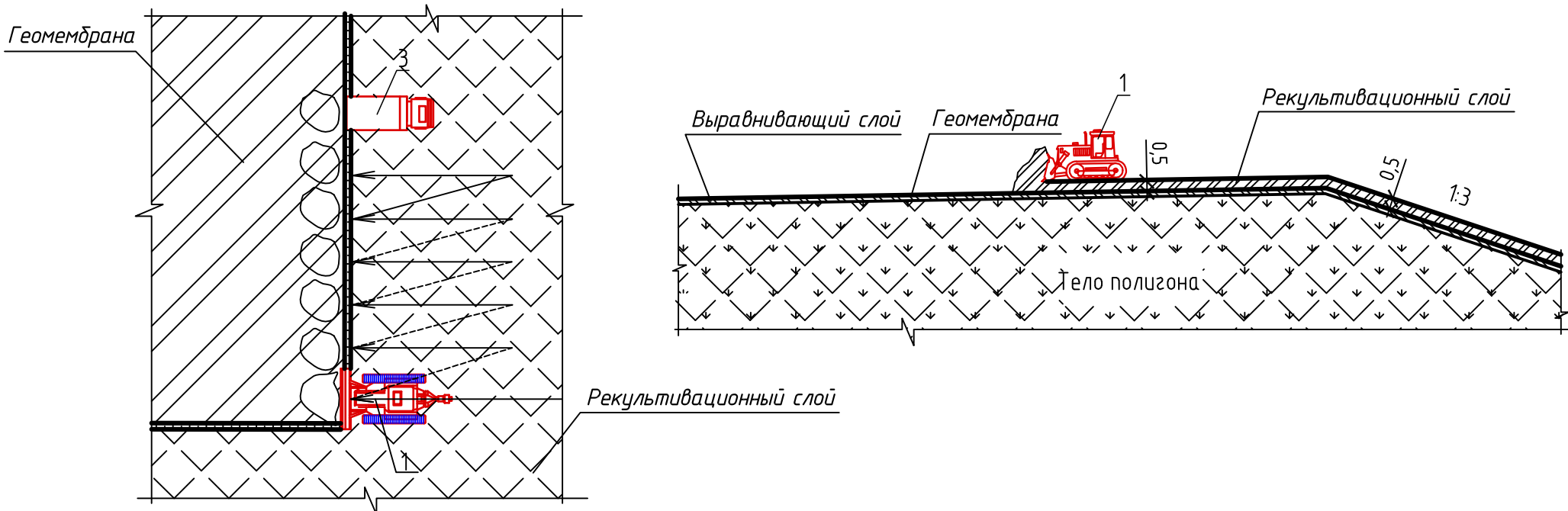


Схема формирования рекультивационного слоя

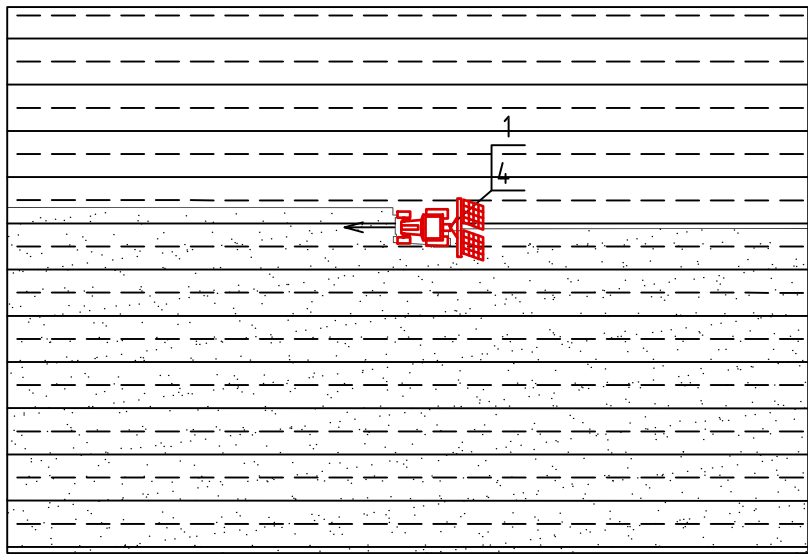


Конструкция дорожного покрытия технологического проезда

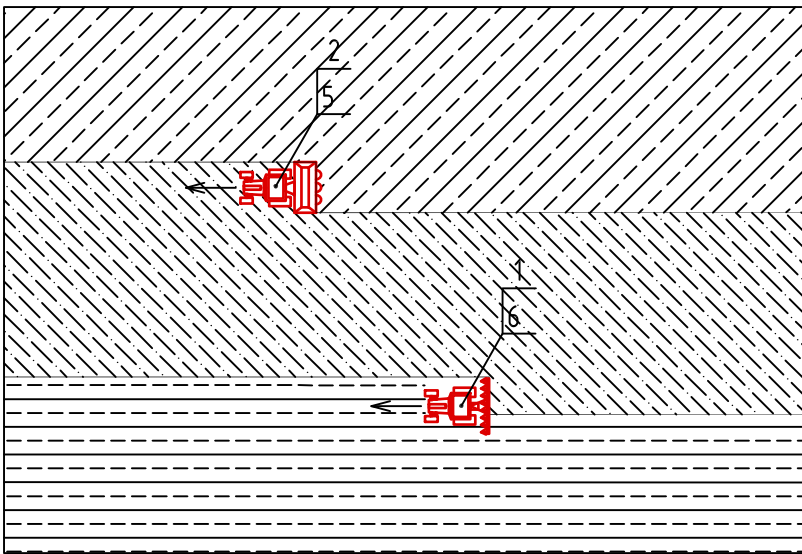


Биологическая рекультивация

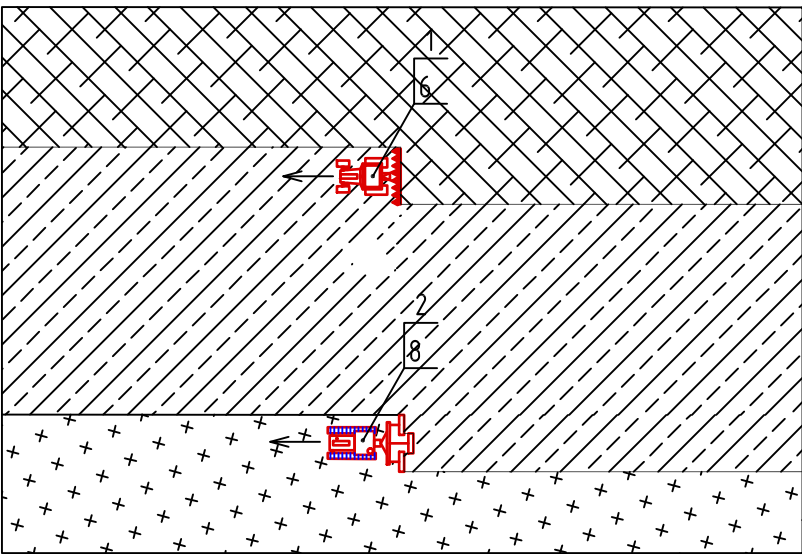
Ранневесеннее влагозащитное боронование в два слоя



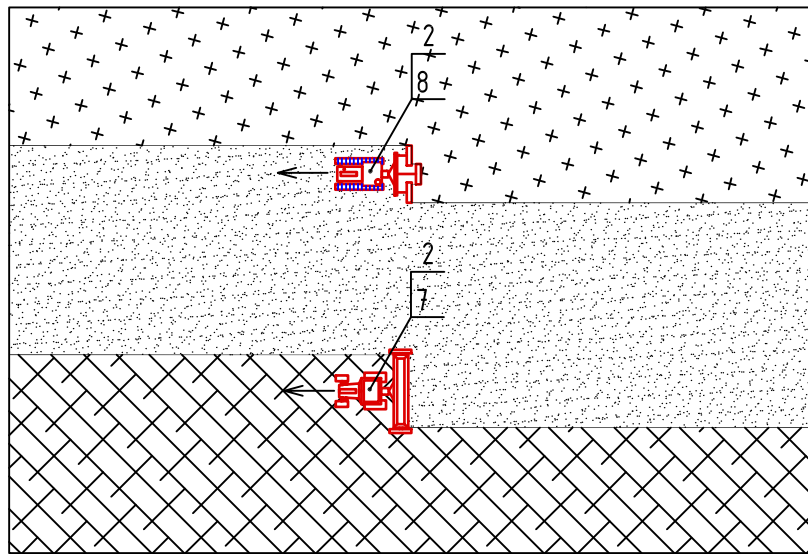
Механизированное разбрасывание удобрений и культивация



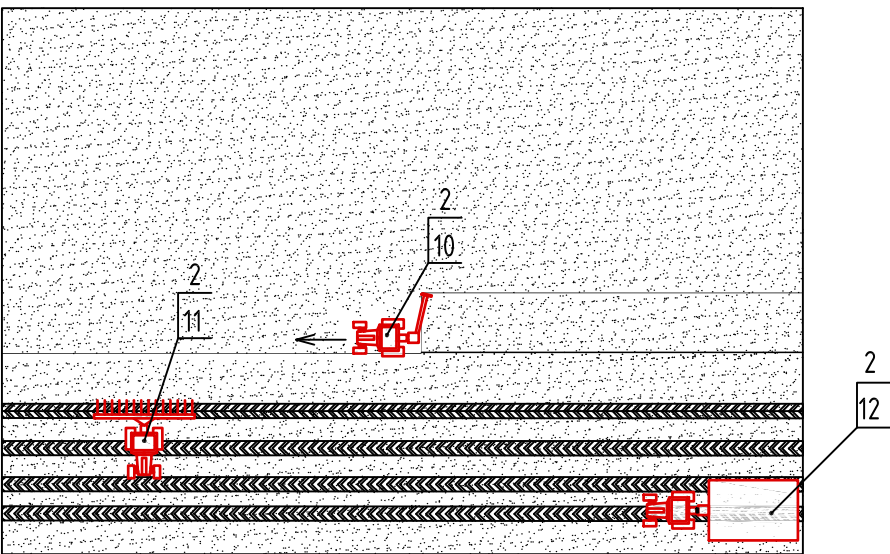
Предпосевная культивация и предпосевное прикатывание



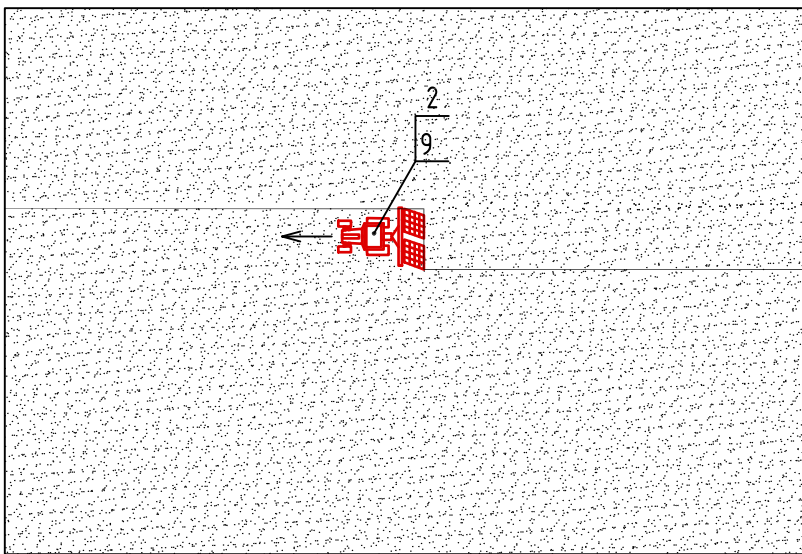
Посев трав, послепосевное прикатывание



Скашивание трав с последующим комплексом работ по уборке сена



Предпосевная культивация и предпосевное прикатывание



Экспликация машин и механизмов

Усл. обознач.	Наименование	Кол-во	Примечание
	Техническая рекультивация:		
1	Бульдозер	1	ДЗ-171
2	Автосамосвал	1	КАМАЗ-5511
	Биологическая рекультивация:		
1	Трактор гусеничный	1	ДТ-75М
2	Трактор колесный	1	МТЗ-80
3	Полivочная машина	1	КО-002
	Навесной агрегат:		
4	Борона	1	БЗТС-1,0
5	Разбрасыватель минеральных удобрений	1	РЧМ-5
6	Культиватор	1	КПГ-4,0
7	Сеялка	1	СЗТ-3,6
8	Каток кольчато-шпоровый трехсекционный	1	ЗККШ-6
9	Борона	1	ЗБЗТ-1,0
10	Косилка двухбрусная полунавесная	1	КДП-4
11	Грабли поперечные	1	ГП-14
12	Прицепной стогообразователь	1	СТП-60

Примечание:

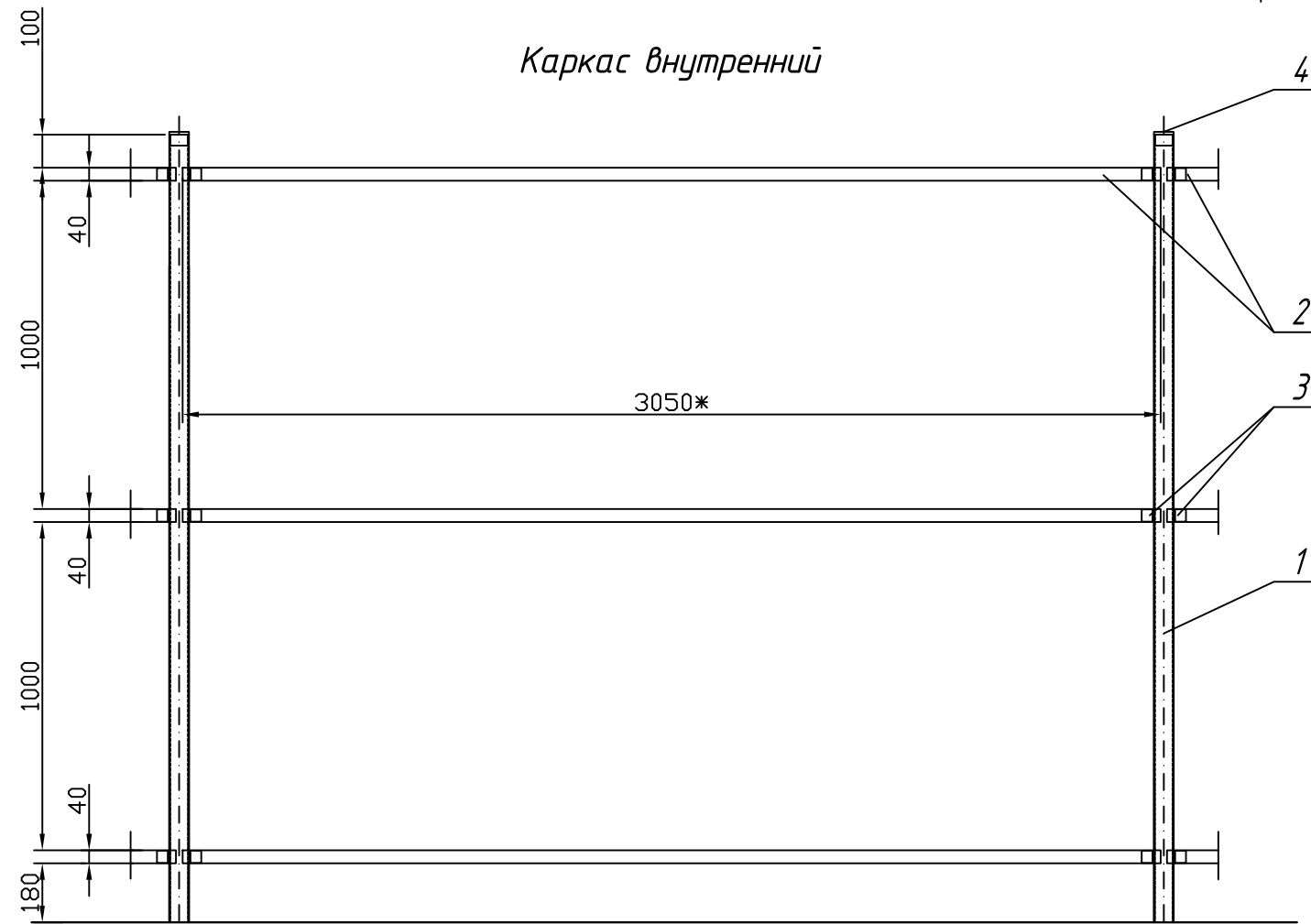
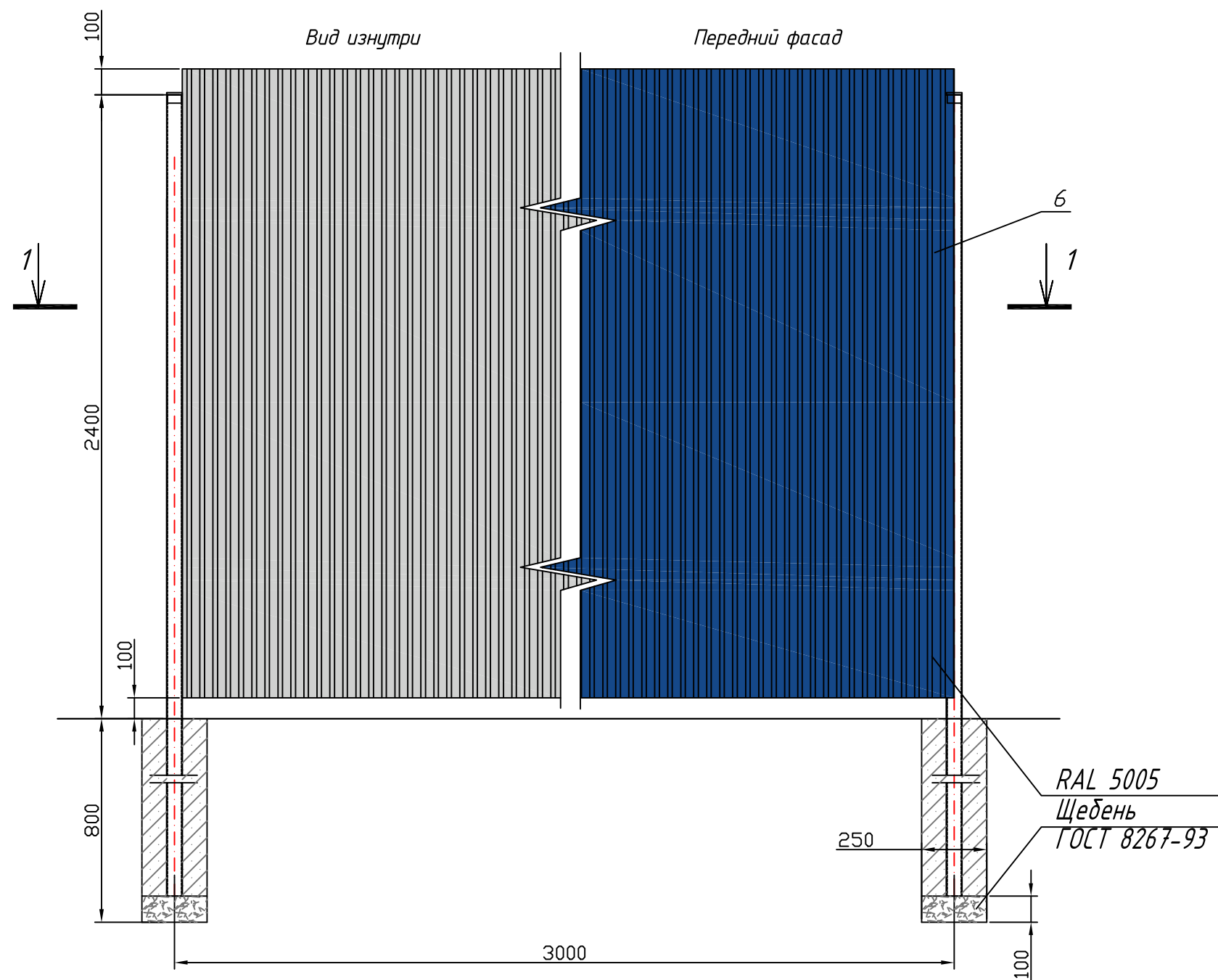
Рекультивация считается завершенной, если рост трав и формирование травостоя с агрономической точки зрения проходить нормально (зарастает не менее 80% площади).

Общие указания:

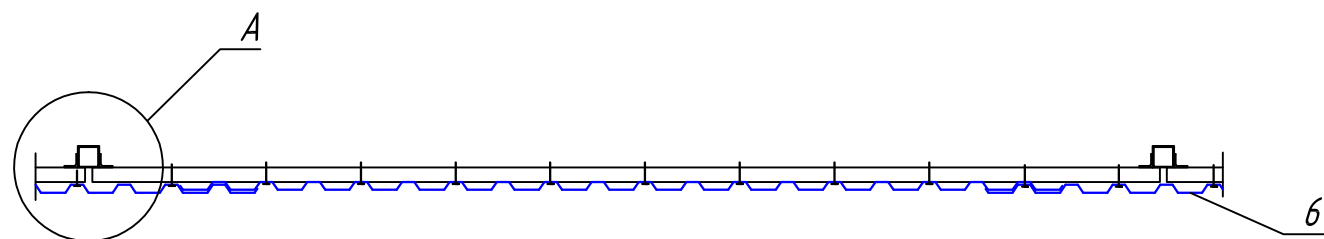
- Подготовительный период выполняется в соответствии со СНиП 12-01-2004 и включает в себя:
1. Обозначить на местности существующих инженер.-тех. сетей и выполнить мероприятия по их защите (устройство футляра);
  2. Произвести снос зеленых насаждений попадающих в зону застройки;
  3. Произвести демонтаж существующего дорожного покрытия на территории полигона;
  4. Установить временное ограждение стройплощадки из профилейных листов высотой 2м;
  5. Выполнить вертикальную планировку территории для обеспечения отвода поверхностных вод;
  6. Установить временные инвентарные сооружения для строителей;
  7. Организовать временное электроснабжение, электроосвещение стройплощадки и городка строителей;
  8. Организовать временные пути передвижения из плит дорожных и щебня (по плану);
  9. Организовать площадки для складирования грунта;
  10. Установить знаки ограничения и вынуждения;
  11. Установить пожарный щит, мусорные контейнеры для сбора мусора, емкость для хранения воды в строительном городке;
  12. Освещение стройплощадки проекторное на столбах путем крепления их к ограждению. Подключение произвести от щита внутри существующего здания. Освещение должно обеспечивать работу в темное время суток;
  13. Въезд-выезд стройплощадки осуществляется с юго-западной стороны.

МК № 0128300011318000045-0174.74.1-01 – ПОС					
Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного: Владимирская область, Суздальский район, д. Хламово, ул. Главная, д.10					
Изм.	Кол.	Лист	Масштаб	Подпись	Дата
ГИП		Оригинал		Син	06.19
Разраб.		Сергеева		Син	06.19
Проверил		Антонов		Син	06.19
Нормконт		Матросова		Син	06.19
Проект организации строительства				Стация	Лист
				П	4
Технологическая схема рекультивации полигона				Лист	5
ООО "Проект-Холдинг"					

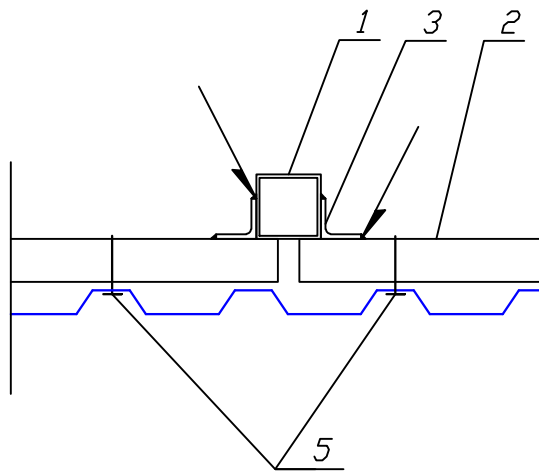
Секция ограждения из профиля



1-1 Крепление профлиста к каркасу



Вид А



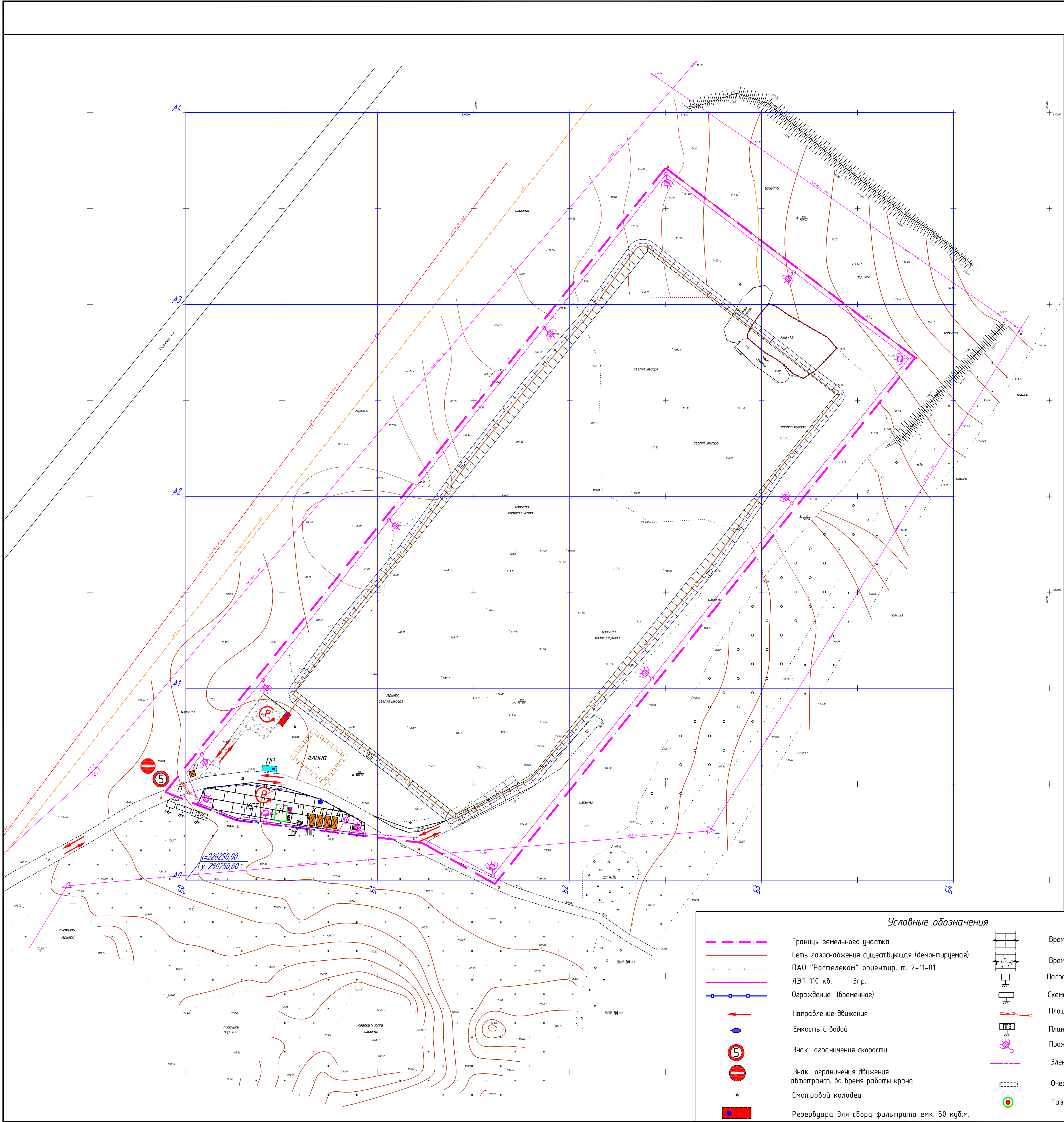
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	RAL 5005

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг	Примеч.
1		Труба $\square 60 \times 60 \times 3$ ГОСТ 8639-82 В10 ГОСТ 13663-86 L=3100	66	5,250	
2		Труба $\square 40 \times 40 \times 2$ ГОСТ 8639-82 В10 ГОСТ 13663-86 L=3050	127	2,330	
3		L=2600	3		
4		L=2100	3		
5		L=2050	3		
6		Саморез кровельный 5,5x19 оцинк.	2250		шт.
7		Уголок 3x40x40 ГОСТ 8509-93	382	1,120	
8		Заглушка пласт. 60x60 мм	66		шт.
9		Профлист С21-1000-0,6 h=2500	190	6,40	п.м.

МК № 0128300011318000045-0174741-01 - ПОС					
Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного: Владимирская область, Суздальский район, д. Хламово, ул. Главная, д.10					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Оривалов	Ори	06.19	Проект организации строительства	
Разраб.	Сергеева	Сер	06.19	Стадия	Лист
Проверил	Антонов	Ант	06.19	П	5
Норм.конт.	Матросова	Мат	06.19	Листов	
Ограждение строительного городка				ООО "Проект-Холдинг"	

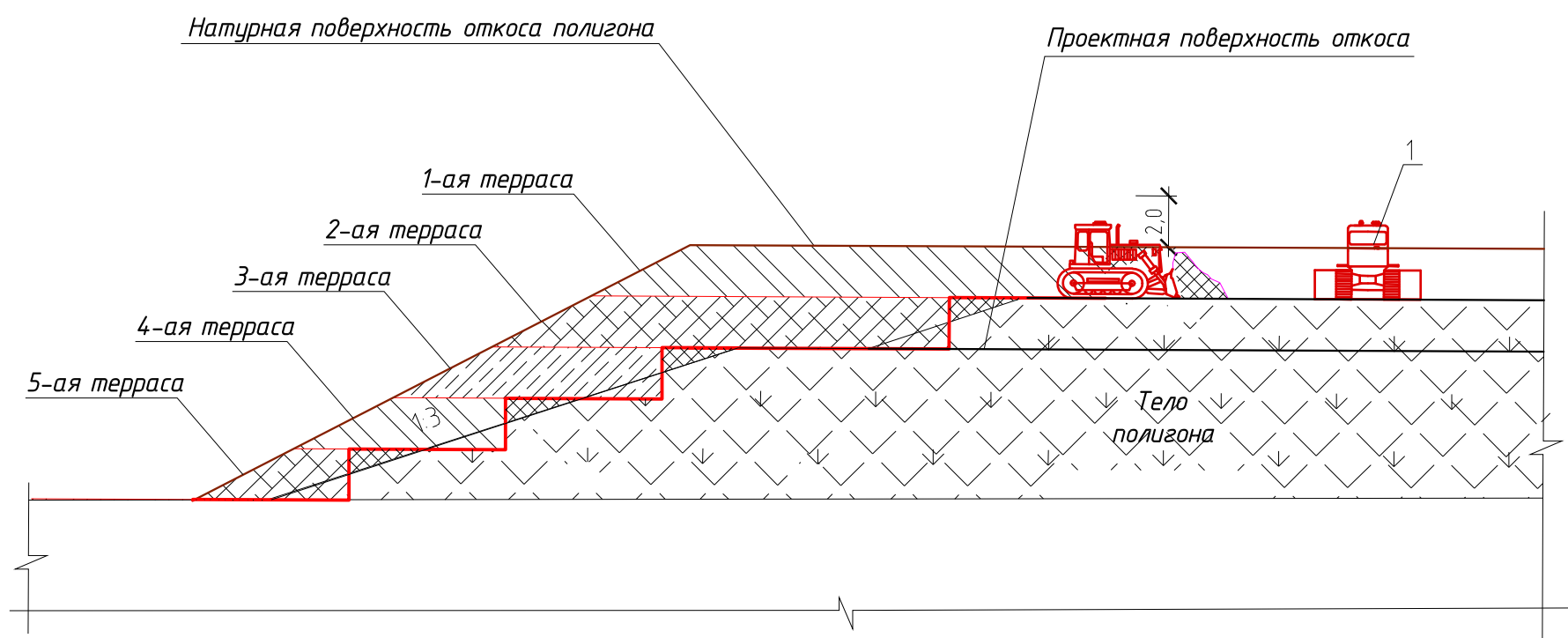




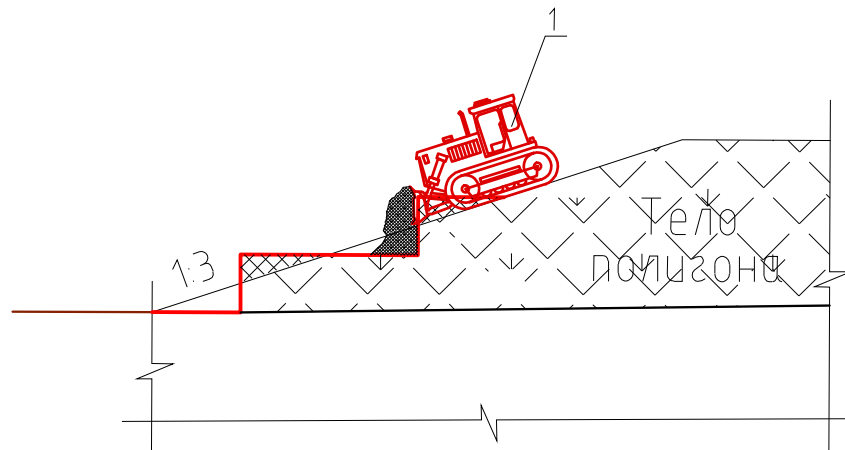
Экспликация временных зданий и сооружений			
Усл. обознач.	Наименование	Кол-во	Примечание
К	Административный корпус (кантора прораба)	1	19,44 кв.м.
О	Помещение для круглосуточного несения службы (охраны)	1	
Г	Гардеробная и сушилка	1	19,44 кв.м.
СТ	Помещение для обогрева и столовой	1	19,44 кв.м.
Д	Душевая и умывальная	1	14,58 кв.м.
Т	Туалет	2	2,51 кв.м.
ПЩ	Пожарный щит	1	
ЩРСП	Щит распределительный для строительных площадок	1	
Н	Навес для машин и механизмов	1	42,00 кв.м.
КСТ	Кратковременная стоянка для тракторов	1	45,00 кв.м.
П	Пункт мойки колес	1	33,00 кв.м.
ПР	Пожарный резервуар временный	1	

Схема выполаживания откосов

1.1 Последовательность нарезка параллельных террас бульдозером



1.2 Окончательное разравнивание откоса бульдозером



Примечание:

1. Строительно-монтажные работы выполняются в соответствии с требованиями проектно-сметной документации и указаниями глав СНиП 12-01-2004 "Организация строительства", СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве" и "Правила противопожарного режима в Российской Федерации".

2. До начала строительных работ необходимо провести работы по устройству временных внутриплощадочных дорог, ограждений, временных сооружений, необходимых на период строительства и предусмотренных проектом организации строительства.

3. Заезд на площадку существующего отвала полигона ТБО осуществляется по существующей дороге, рассчитанной на двустороннее движение строительной техники.

						МК № 0128300011318000045-0174.741-01 – ПОС			
						Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного: Владимирская область, Суздальский район, д. Хламова, ул. Главная, д.10			
Изм.	Кол.	Лист	Ведом.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Орибавлов	См	06.19			П	3	5
Разраб.	Сергеева	06.19				Строительный генеральный план М 1:1000	ООО "Проект-Холдинг"		
Проверил	Антонов	06.19							
Норм.конт	Матросова	06.19							