



# ООО Институт «Газэнергопроект»

www.gazenergostroy.ru

ул. Троицкая, д.7, стр.4, Москва, 129090

+7(495)792-39-42

E-mail: info@geproekt.ru

ИНН 7728589306 КПП 770201001

р/с 40702810402630001496 в АО «Альфа-Банк», Москва

к/с 30101810200000000593, БИК 044525593

## Рекультивация загрязненного земельного участка, расположенного по адресу: г.Новочеркасск, ул.Крайняя

### Проектная документация

#### Раздел 6 Проект организации строительства

**0158600000719000034-ПОС**

**Том 6**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
6	P18-21		06.21



# ООО Институт «Газэнергопроект»

www.gazenergostroy.ru

ул. Троицкая, д.7, стр.4, Москва, 129090

+7(495)792-39-42

E-mail: info@geproekt.ru

ИНН 7728589306 КПП 770201001

р/с 40702810402630001496 в АО «Альфа-Банк», Москва

к/с 30101810200000000593, БИК 044525593

---

**Рекультивация загрязненного земельного участка,  
расположенного по адресу: г.Новочеркасск, ул.Крайняя**

## **Проектная документация**

**Раздел 6 Проект организации строительства**

**0158600000719000034-ПОС**

**Том 6**

**Генеральный директор**

**Д.В. Сучков**

**Главный инженер проекта**

**П.В. Соколов**

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 6

Обозначение	Наименование	Примечание
0158600000719000034-ПОС-С	Содержание тома 6	стр. 2
0158600000719000034-ПОС-СП	Состав проектной документации	Разрабатывается отдельным томом
0158600000719000034-ПОС. ТЧ	Текстовая часть	стр. 3
	<b>Графические материалы</b>	
0158600000719000034-ПОС.ГЧ лист 1	Ведомость графической части	стр.76
015860000071900003-ПОС.ГЧ лист 2	Календарный план	стр. 77
0158600000719000034-ПОС.ГЧ лист 3	Стройгенплан М 1:1000	стр. 78

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0158600000719000034-ПОС-С			
Разработал		Ларькин				Содержание тома 6	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Н.контр		Бегленко					ООО Институт «Газэнергопроект» г. Москва		
ГИП		Соколов							

## Оглавление

1.	Общие данные.....	3
2.	Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства .....	4
3.	Оценка развитости транспортной инфраструктуры .....	18
4.	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства.....	20
5.	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов в том числе для выполнения работ вахтовым методом .....	21
6.	Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства.....	21
7.	Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения .....	23
8.	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) .....	24
9.	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.....	26
10.	Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов.....	28
10.1	Подготовительный этап строительства .....	28
10.2	Технический этап рекультивации.....	30
10.3	Биологический этап.....	36
11.	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 .....	37
11.1	Обоснование потребности в кадрах.....	37
11.2	Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах	38
11.3	Потребность в электрической энергии, паре, воде, горюче-смазочных материалах.....	39
11.4	Потребность строительства в воде.....	40

Взам. инв. №						015860000719000034-ПОС.ТЧ			
Подпись и дата						Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
							П	1	66
Инв. № подл.	Разработал	Ларькин			09.20	ООО «Институт Газэнергопроект» г. Москва			
	Н. контр.	Бегленко			09.20				
	ГИП	Соколов			09.20				

12. 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..... 44
13. Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов ..... 45
14. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля..... 46
- 14.1 Геодезический контроль ..... 46
- 14.2 Лабораторный контроль ..... 46
15. 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..... 48
16. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве..... 49
17. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда  
50
18. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства..... 60
- 18 (1). Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства..... 62
- 18 (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 ..... 63
19. Обоснование принятой продолжительности строительства объектов капитального строительства и его отдельных этапов..... 64
20. 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 ..... 65
21. Нормативно-технические документы ..... 66

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ						2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

## 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Проектная документация по объекту «Рекультивация загрязнённого земельного участка, расположенного по адресу: г. Новочеркасск, ул. Крайняя» разработана на основании:

- Муниципального контракта №0158600000719000034 от 21.10.2019г.
- Технического задания к МК №0158600000719000034 от 21.10.2019г.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в проектной документации мероприятий.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
								3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись



Таблица 2.4 – Среднее месячное и годовое количество осадков (с поправками на смачивание, мм (1936-2016 гг.).

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ростов-на-Дону	57	46	45	40	53	66	44	43	46	42	47	61	590

### 2.3 Геологическое строение

В геологическом строении участка работ до разведанной глубины 7.0-41.0м принимают участие четвертичные делювиальные суглинки, подстилаемые неогеновыми известняками, песками и глинами. С поверхности данные отложения перекрыты техногенными грунтами и почвенно-растительным слоем. В границах свалки с поверхности залегают мусорные отложения, перекрывающие неогеновые грунты.

Ниже приводится краткое описание разреза сверху - вниз:

**(tQIV)** Свалка твердых бытовых отходов, представлена весьма разнородными по составу, происхождению и плотности строительными и бытовыми отходами, иногда с прослоями глины и суглинка, невыдержанными по простиранию и мощности, местами замещающими мусорные отложения. Состав мусора весьма разнороден, без четкой закономерности и сортировки, отмечаются пластмассовые, деревянные, картонные, бумажные отходы, целлофановые пакеты, пластиковые бутылки, стекло, металл, ткани, пищевые отходы, строительный мусор (обломки бетона, битый кирпич, щебень, песок), бытовые приборы и их части, глинистые включения и т.д. Мусор участками пропитан черной жидкостью, с резким гнилостным запахом – инфильтратом. По всей видимости, данная жидкость сформирована за счет просачивания и скапливания атмосферных осадков на глинистых разностях свалки, так как объем и водопроток инфильтрата настолько мал, что не позволил образовать хоть какого-нибудь столба воды в стволе скважины по истечению выделенного периода времени (3ч, 6ч, 24ч), позволившего бы произвести замер уровня или выполнить отобрать проб.

В скважинах, расположенных в пределах свалки, отмечаются прослой суглинка/глины коричневатого-бурого, серого и черного цвета, местами пропитанные инфильтратом, от твердой до тугопластичной консистенции, с включениями строительного и бытового мусора, объемом от 15 до 45%. В отдельных скважинах, с номерами 13, 14, 25, 26 и 27 с глубиной объем переотложенного суглинистого/глинистого грунта преобладает над объемом мусорных отложений. В таких скважинах с глубиной мусорные отложения представлены суглинком/глиной с включениями строительного и бытового мусора до 25-30%.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
					5								

С поверхности свалка местами перекрыта слоем желто-бурого, коричневатого и черного суглинка, участками задернованного, с включениями бытовых отходов до 15-25%. По бортам свалки мусорные накопления обвалованы суглинистым грунтом, поросшим сорняками и травой. Слой твердых бытовых отходов вскрыт в границах мусорной свалки скв. № 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 24, 25, 26, 27, 28 и 29, с поверхности и до глубины 8.2-38.7м. Мощность отложений 8.2-38.7м.

Наибольшая мощность мусорных накоплений отмечается в северной, центральной и восточной части полигона – скв. № 12, 13, 14, 24, 25, 26, 27, 28 и 29 – до 23.5-38.7м. Из пройденных скважин максимум был зафиксирован в скв. №26 – 38.7м.

Наименьшая – в южной и западной части, в скважинах № 7, 8, 9 и 11 – до 8.2-22.9м. Из пройденных скважин минимум был зафиксирован в скв. №9 – 8.2м.

**(tQIV)** Насыпной слой - суглинок темно-бурого и черного цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, с пятнами гумуса, включениями строительного мусора - битый кирпич, щебень, стекло, обломки бетона, тырса известняка - до 15-40%. Слой вскрыт в скважинах № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 16, 17, шурфах №18, 19, 20, скв. № 21, 22, 23 с поверхности и до глубины 0.5-6.4м. Мощность слоя 0.5-6.4м.

Наибольшая мощность насыпных грунтов зафиксирована в скв. № 21 и 23. Здесь насыпной слой вскрыт с поверхности и до глубины 6.3-6.4м. Насыпной слой здесь до глубины 1.0-1.2м представлен смесью песка и золы, ниже супесью черной и песка, с 1.5-1.8м суглинком черного и темно-серого цвета, тугопластичной консистенции, со строительным и бытовым мусором до 30%. Ниже отмечается суглинок темно-коричневый, до глины, полутвердый, со строительным мусором до 40%. С 4.3 до 4.8м – тырса известняка. Ниже суглинок темно-серый, с единичными включениями строительного мусора (до 4-5%), с 5.5м – песок серовато-желтый, с глинистыми прослоями и строительным мусором до 5%.

**(eQIV)** Почвенно-растительный слой - суглинок темно-бурого до черного цвета, с остатками корневой системы растений. Слой вскрыт в скважинах № 6 и 17 с 0.0-1.0 и до глубины 0.7-1.6м. Мощность слоя 0.6-0.7м.

**(dQII-III)** Суглинок желто-бурого и коричневатого-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с включениями гнезд карбонатов (размером 1.0-2.0см) до 5-7% и пятен гумуса. Суглинок местами опесчаненный, участками с красновато-бурым оттенком. Слой имеет невыдержанное положение по простирацию, отмечаясь отдельными пластами на высоких участках в южной части – в скв. № 1 и 9, с глубины 3.7-8.2 до 6.0-12.0м и выдержанным слоем, севернее полигона, в скважинах № 15, 16 и 17 с 1.0-1.6 до глубины 2.0-6.8м. Мощность слоя 0.4-6.8м.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ							6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**(N2s)** Глина красновато-бурого и коричневатого цвета, твердой консистенции, с включениями окислов марганца и гнезд карбонатов, размером 2.0-3.0см до 5-7%. Отмечаются трещины усыхания. В основании слоя местами прослеживаются обломки известняка. Глины вскрыты на высоких отметках рельефа (южнее свалки) в скв. № 1, 2, 9, 10, 11, 21, 22 и 23 с глубины 1.0-12.0м до 5.4-13.0м. Глины залегают практически горизонтально. Мощность слоя 0.5-5.1м.

**(eN2p)** Элювиальный грунт: щебень известняка с красновато-коричневым суглинистым заполнителем, твердой консистенции, опесчаненный. Обломки известняка желтовато-белого и коричневатого-желтого цвета, органогенно-детритусовые, от пониженной до средней прочности, с прослоями более крупных обломков (до 20.0см) с повышенной прочностью, средневыветрелыми.

Данный слой прослежен практически повсеместно над кровлей массива трещиноватого понтического известняка и в виде конусов выноса на крутых участках склона, в виде осыпей и частично под телом свалки. Слой вскрыт в скв. № 1, 2, 3, 5, 9, 10, 11, 15, 17, 21, 23, 27 и 29 и шурфах № 18, 19 и 20, местами с поверхности (на крутых участках склонов в виде осыпей, частично задернованных) по скважинам и шурфам элювий вскрыт с глубины 0.5-13.0м и до разведанных 0.9-14.0. Вскрытая мощность элювия 0.5-5.9м.

В скв. № 27 и 29 элювий вскрыт под телом свалки с глубины 23.5-33.2м до разведанных 25.0-35.0м. Вскрытая мощность слоя 1.5-1.8м. Здесь элювий залегают, по всей видимости, из-за размыва и переотложения обломков коренного известняка, расположенного выше по рельефу

**(N2p)** Известняк-ракушечник желто-коричневого и ржаво-бурого цвета, выветрелый, трещиноватый, ноздреватый, кавернозный, плотный, от малой до средней прочности. Коренной понтический известняк вскрыт в скважинах № 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 21, 22 и 23, в зависимости от гипсометрического положения по склону, с 0.6-14.0 до разведанной глубины 2.0-15.0м. Вскрытая мощность 0.4-5.5м. Залегают известняк ровно, с небольшим уклоном на юг, в сторону падения рельефа.

**(N2m)** Глина меотическая, сероватого цвета с зеленоватым оттенком, твердой и полутвердой консистенции, с гнездами карбонатов и окислами марганца. Местами в глине встречаются включения обломков известняка. Глина прослежена в виде прослоя под телом свалки в скв. № 7, 8, 12, 13, 14, 24, 25, 26 и 28 с 20.5-38.7 до глубины 23.7-40.2м, вскрытая мощность 0.3-2.2м, а также в виде прослоя в толще песка скв. № 5 и 6, с глубины 0.7-2.9 до 1.2-3.3м, мощностью 0.4-0.5м.

**(N2m)** Песок белого и светло-серого цвета, пылевой и мелкой зернистости, малой степени влажности. В скв. №5 до глубины 5.5м отмечается прослой глины зеленовато-серой,

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

толщиной до 5.0-40.0см. Песок вскрыт под кровлей коренного понтического известняка практически повсеместно, за исключением мест врезки свалки (скв. № 24, 25 и 26) и скв. № 15, 16 и 17, где данный слой выклинивается (см. разрезы, приложение 2, Книга 2).

Меотический песок имеет выдержанное положение по простиранию, залегает практически горизонтально, вскрыт, в зависимости от гипсометрического положения, под понтическими отложениями (скв. № 2, 4, 5) с глубины 0.9-12.4 до разведанных 11.5-17.4м. Вскрытая мощность слоя здесь 2.6-12.0м.

В скв. № 7, 8, 12 и 13 песок вскрывается под телом свалки, с 23.7-30.9 до разведанной глубины 25.0-32.0м. Вскрытая мощность песка здесь 0.1-1.3м.

**(N1s)** Песок светло-серого и желтовато-серого цвета, средней зернистости, малой степени влажности. Сарматский песок вскрыт практически везде, за исключением скважин, ограниченных глубиной бурения и скв. № 24, 25 и 26, где песок изъят под котлован свалки.

Под природными отложениями, в зависимости от гипсометрического положения по участку, слой вскрыт с глубины 1.2-17.4 до 3.9-20.7м. Мощность слоя здесь 0.6-5.4м. В скв. №28 под телом свалки сарматский песок малой степени влажности вскрыт с глубины 30.2м до разведанной глубины 0.8м. Вскрытая мощность 0.8м.

**(N1s)** Песок светло-серого и желтовато-серого цвета, средней зернистости, водонасыщенный, вскрыт практически повсеместно, за исключением скважин, ограниченных глубиной бурения.

Под природными отложениями, в зависимости от гипсометрического положения по участку, слой вскрыт с глубины 3.9-20.7м до разведанных 7.0-26.4м, мощность слоя здесь 2.6-8.1м.

Под телом свалки сарматские водонасыщенные пески вскрыты в скв. № 25, 26 и 27 с глубины 35.0-40.2м до разведанной глубины 36.0-41.0м. Вскрытая мощность слоя здесь 0.8-1.0м.

**(N1s)** Глина темно-серого и черного цвета, твердой консистенции, слоистая, с трещинами усыхания, присыпками пылеватого и мелкого песка по напластованию, толщиной от 0.5 до 1см, с включениями целых и битых раковин моллюсков (*ervilia*). Сарматские глины распространены повсеместно, вскрыты только скв. № 3, 4, 5, 15, 16 и 17, в зависимости от гипсометрического положения по участку, с глубины 7.0-26.4м до разведанной глубины 11.0-29.0. Вскрытая мощность 1.5-4.6м.

В пределах исследуемого участка с учетом номенклатурного вида грунтов, физико-механических свойств и их пространственной изменчивости выделено 11 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Ниже приведена краткая характеристика выделенных элементов:

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ						8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

ИГЭ-Н – Насыпной слой – суглинок тяжелый пылеватый, полутвердый, непросадочный.

ИГЭ-1 – Суглинок тяжелый пылеватый, твердый, среднепросадочный, незасоленный.

ИГЭ-2 – Суглинок тяжелый пылеватый, твердый, непросадочный, незасоленный.

ИГЭ-3 – Глина тяжелая пылеватая, твердая, слабонабухающая.

ИГЭ-4 – Элювий известняка: щебенистый грунт с суглинистым заполнителем 31.2% (заполнитель - суглинок тяжелый, твердой консистенции), средневыветрелый, средней прочности, насыщенный водой.

ИГЭ-5 – Известняк средней прочности, плотный, средневыветрелый, размягчаемый.

ИГЭ-6 – Глина легкая пылеватая, твердая, слабонабухающая.

ИГЭ-7 – Песок пылеватый, средней плотности, неоднородный, малой степени водонасыщения.

ИГЭ-8 – Песок средней крупности, средней плотности, неоднородный, малой степени водонасыщения.

ИГЭ-8а – Песок средней крупности, плотный, неоднородный, насыщенный водой.

ИГЭ-9 – Глина тяжелая пылеватая, твердая, средненабухающая.

#### 2.4 Гидрогеологические условия

В пределах площадки изысканий было вскрыто два водоносных горизонта.

**Первый водоносный** горизонт был вскрыт южнее свалки, на высоких участках рельефа, в скважинах № 10, 21 и 23 и установился на глубине 1.7-2.2м (абс. отм. 47.51-47.76м). Водовмещающими породами для данного водоносного горизонта служат насыпные грунты, водоупором - скифские глины ИГЭ-3. Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Данный водоносный горизонт относится к типу верховодка и не имеет выдержанного положение по простиранию и во времени. Образовался он в результате накопления атмосферных осадков на глинистых разностях, поэтому условия залегания и положения в пространстве рассматриваемого водоносного горизонта подчинено условиям залегания и распространения водоупора.

Воды верховодки имеют временный, возможно сезонный характер, локально распространены, маловодны и своим существованием обязаны условиям геологического строения. По материалам изученности 2010г в рассмотренной части площадки изысканий данный водоносный горизонт отсутствовал, что подтверждает выводы по его происхождению.

Воды верховодки разгружаются вниз по склону, в тело насыпных и мусорных отложений, а также в естественные понижения рельефа, такие как балки и овраги.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
							9
Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

Естественный поверхностный сток на участке изысканий затруднен из-за техногенно измененного рельефа (отвалы грунтов, образовавшиеся при разработки карьера) и глинистых прослоев в свалочных грунтах. Скапливание атмосферных осадков на таких участках и транзит их через свалочные, насыпные и вскрышные породы в подземные воды миоцена, приводит к загрязнению водоносного горизонта.

Учитывая, что по результатам бурения в основании свалки отсутствует техногенный глинистый замок, а природные глинистые грунты распространены не выдержанно и местами сильно опесчанены, отходы полигона и фильтрующие воды имеют непосредственную связь с природными подземными водами. Это подтверждается химическим анализом грунтовых вод, отобранных ниже свалки (скв. №15, 16 и 17), а также свидетельством жителей поселка Татарка, сообщивших об ухудшении органолептических качеств воды (запах, привкус, цветность, мутность) в колодцах местных жителей, после устройства свалки.

**Второй водоносный** горизонт относится к неогеновым отложениям и вскрыт большинством скважин в сарматских песках (водовмещающие грунты) – скв. № 3, 4, 5, 6, 15, 16 и 27. Скважиной № 17 водоносный горизонт вскрыт в толще элювия понтического известняка. В скв. № 25 и 26 воды вскрыты на границе мусорных отложений, меотических глин и сарматских песков.

В зависимости от гипсометрического положения на участке изысканий, грунтовые воды установились на глубине 4.7-38.5м (абс. отм. 13.02-20.19м). Амплитуда сезонных колебаний составляет 0.5-1.0м. Зеркало грунтовых вод направлено на юго-восток и приурочено к кровле водоупора. Водоупором выступает сарматские глины ИГЭ-9. Питание грунтовых вод происходит за счет перетекания вышележащих водоносных горизонтов и инфильтрации атмосферных осадков на участках, с близким залеганием грунтовых вод от дневной поверхности.

Сравнивая положения настоящего водоносного горизонта с положением УГВ по архивным материалам 2010г видно, что подъема или других изменений в положении и распространении рассматриваемого водоносного горизонта не произошло.

Учитывая гидрогеологические условия и геологическое строение участка, геоморфологию исследуемой и прилегающей территории, общего подъема уровня грунтовых вод здесь, при сохранении существующих инженерно-геологических условий, не прогнозируется.

## 2.5 Геологические и инженерно-геологические процессы

В геологическом строении участка работ до разведанной глубины 7.0-41.0м принимают участие четвертичные делювиальные суглинки, подстилаемые неогеновыми известняками, песками и глинами. С поверхности данные отложения перекрыты техногенными грунтами и

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
							10



составляет 0.5-1.0м. Зеркало грунтовых вод направлено на юго-восток и приурочено к кровле водоупора. Водоупором выступают сарматские глины ИГЭ-9. Питание грунтовых вод происходит за счет перетекания вышележащих водоносных горизонтов и инфильтрации атмосферных осадков на участках, с близким залеганием грунтовых вод от дневной поверхности. Сравнивая положения настоящего водоносного горизонта с положением УГВ по архивным материалам 2010г видно, что подъема или других изменений в положении и распространении рассматриваемого водоносного горизонта не произошло. Уровень грунтовых вод при настоящих изысканиях почти идентично совпадает с положением уровня грунтовых вод в 2010г (см. разрезы, приложение 2, Книга 2). Областью разгрузки для рассматриваемого водоносного горизонта служить русло реки Тузлов, расположенное в 630.0-640.0м от северной границы свалки. Учитывая гидрогеологические условия и геологическое строение участка, геоморфологию исследуемой и прилегающей территории, общего подъёма уровня грунтовых вод здесь, при сохранении существующих инженерно-геологических условий, не прогнозируется. Однако, из-за наличие тяжелых разностей скифских глин ИГЭ-3 и временного водоносного горизонта на них, близость грунтовых вод к дневной поверхности в северной части территории изысканий, участок изысканий, согласно СП 11-105-97, ч. II, можно разделить на: I-A-2 – подтопленные в естественных условиях – сезонно-подтапливаемые – участки с распространением скифских глин; II-B1 – потенциально подтопляемый в результате ожидаемых техногенных воздействий - территория свалки; III-A – непотопляемые в силу геологических, топографических и других естественных причин – западная и восточная территория, за пределами свалки; II-A2 - потенциально подтопляемой в результате экстремальных природных ситуаций – участок, расположенный севернее свалки, с абсолютными отметками ниже 24м.

Коэффициент фильтрации грунтов зоны аэрации: ИГЭ-1 – 0.68 м/сут - по материалам отчета «РостовДонТИСИЗ» (1991 г.); ИГЭ-2 – 0.43 м/сут - по материалам отчета «РостовДонТИСИЗ» (1991 г.); ИГЭ-3 – менее 0.01 м/сут – по материалам института «Севкавгипросельхозстрой»;

8. По архивным материалам коэффициент фильтрации (с учетом номенклатуры настоящего отчета): ИГЭ-5 – известняк-ракушечник – 15.1м/сут; ИГЭ-7 – песок мелкий – 7.1 м/сут; ИГЭ-8, 8а – песок средней крупности – 12.1 м/сут;

9. Коэффициент фильтрации песков ИГЭ-8а по данным экспресс-откачек равен 2.33-0.54 м/сут для пьезометрических скважин 1 и 2 соответственно, что говорит об неоднородность водоносного горизонта. В соответствии с разрезом, в наблюдательной скважине №3 происходит выклинивание сарматского водоносного горизонта, что подтверждается существенным различием в полученных коэффициентах фильтрации.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									12
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



Техногенно перемещенные природные грунты (насыпной слой) представлены суглинком темно-бурого и черного цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, с пятнами гумуса, включениями строительного мусора - битый кирпич, щебень, стекло, обломки бетона, тырса известняка - до 15-40%. Слой вскрыт в скважинах № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 16, 17, шурфах №18, 19, 20, скв. № 21, 22, 23 с поверхности и до глубины 0.5-6.4м. Мощность слоя 0.5-6.4м. Наибольшая мощность насыпных грунтов зафиксирована в скв. № 21 и 23. Здесь насыпной слой вскрыт до глубины 6.3-6.4м и может быть классифицирован, согласно СП 11-105-97, как свалка грунтов (неорганизованная отсыпка) с включениями строительного мусора. До глубины 1.0-1.2м насыпные грунты здесь представлены смесью песка и золы, ниже супесью черной и песка, с 1.5-1.8м суглинком черного до темно-серого цвета, тугопластичной консистенции, со строительным и бытовым мусором до 30%. Ниже отмечается суглинок темно-коричневый, до глины, полутвердый, со строительным мусором до 40%. С 4.3 до 4.8м – тырса известняка. Ниже суглинки темно-серый, с единичными включениями строительного мусора (до 4-5%), с 5.5м – песок серовато-желтый, с глинистыми прослоями и строительным мусором до 5%. Слой отсыпан сухим способом, слежавшийся. Учитывая давность отсыпки в соответствии с СП 11-105-97 ч.3 самоуплотнение грунтов завершено. Насыпные грунты, ввиду их невыдержанной мощности и неоднородности, рассматривать в качестве основания сооружения не рекомендуется. Мощность насыпных грунтов на разрезах приведена по результатам бурения скважин, а фактически на участках между ними может отличаться.

По данным компрессионных испытаний грунтов просадочными свойствами обладают верхне-среднечетвертичные делювиальные суглинки ИГЭ-1 с глубины 1.0-1.6м и до 2.0-6.8м (абс. отм. 19.95-23.32– кровля, 17.52-21.42м). Данные грунты вскрыты скважинами № 15, 16 и 17, севернее мусорной свалки. Мощность просадочных грунтов 0.4-5.8м. Суммарная просадка грунтов под действием собственного веса при замачивании составляет 1.74-2.13см. В целом, учитывая малую мощность грунтов ИГЭ-1, тип грунтовых условий по просадочности – I (первый). Согласно табл. Б.21 ГОСТ 25100 суглинки ИГЭ-1 относятся к среднепросадочным.

По результатам определений свободного набухания и усадки набухающими свойствами обладают слабонабухающие глины ИГЭ-3 и 6 и средненабухающих глины ИГЭ-9.

Скифские глины ИГЭ-3 вскрыты на высоких отметках рельефа (южнее свалки) в скв. № 1, 2, 9, 10, 11, 21, 22 и 23 с глубины 1.0-12.0м (абс. отм. 42.72-47.72) до 5.4-13.0м (абс. отм. 41.59-42.96), залегают практически горизонтально. Мощность слоя 0.5-5.1м. Глины спорадически проявляют свои набухающие свойства при замачивании. Величина свободного набухания ( $\epsilon_{sw0}$ ) изменяется в интервале от 0.042 до 0.082, в среднем составляет 0.063, что, согласно табл. Б.2.1 ГОСТ-25100, характерно для слабонабухающих грунтов. По данным компрессионных испытаний, давление набухания ( $p_{sw}$ ) для глин ИГЭ-3 изменяется в пределах от 0.060 до

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ						14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

0.200МПа, в среднем – 0.102МПа. На глубинах, где глины ИГЭ-3 обладают набухающими свойствами, давление набухания (psw) не превышает бытового давления (рбыт), за исключением скв. №1 – 7м, где давление набухания (psw) больше бытового (рбыт). Влажность набухания (wsw) колеблется от 0.289 до 0.310 д.е., в среднем составляет 0.299 д.е. Учитывая природную влажность (wn) глин ИГЭ-3, изменяющуюся в интервале 0.280-0.367 д.е (n=0.312 д.е.) в природном залегании данные грунты сохраняют свои набухающие свойства. При нарушении условий их природного залегания слабонабухающие глины ИГЭ-3 могут их проявить. Влажность на пределе усадки для них изменяется от 0.138 до 0.161 д.е., в среднем 0.150 д.е. Относительная усадка глин ИГЭ-3 составила: по диаметру от 0.086 до 0.082 д.е., в среднем 0.080 д.е.; по высоте от 0.090 до 0.119 д.е., в среднем 0.105 д.е.; по объему от 0.230 до 0.257 д.е., в среднем 0.242 д.е.

Мэотические глины ИГЭ-6 прослежены в виде прослоя под телом свалки в скв. № 7, 8, 12, 13, 14, 24, 25, 26 и 28 с 20.5-38.7 до глубины 23.7-40.2м (абс. отм. 15.27-32.60), вскрытая мощность 0.3-2.2м, а также в виде прослоя в скв. № 5 и 6, с глубины 0.7-2.9 (абс. отм. 23.47-33.50) до 1.2-3.3м (абс. отм. 22.97-23.47), мощностью 0.4-0.5м. Величина свободного набухания ( $\epsilon_{sw0}$ ) изменяется в интервале от 0.040 до 0.080, в среднем составляет 0.059, что, согласно табл. Б.2.1 ГОСТ-25100, характерно для слабонабухающих грунтов. По данным компрессионных испытаний, давление набухания (psw) для глин ИГЭ-6 изменяется в пределах от 0.090 до 0.360МПа, в среднем – 0.190МПа. На глубинах, где глины ИГЭ-6 обладают набухающими свойствами, давление набухания (psw) не превышает бытового давления (рбыт), за исключением прослоя данных глин в скв. № 5, на глубине 3.0м, где давление набухания (psw) больше бытового (рбыт). Влажность набухания (wsw) колеблется от 0.209 до 0.235 д.е., в среднем составляет 0.219 д.е. Учитывая природную влажность (w) глин ИГЭ-6, изменяющуюся в интервале 0.185-0.228 д.е (wn=0.209 д.е.) в природном залегании данные грунты сохраняют свои набухающие свойства. При нарушении условий их природного залегания слабонабухающие глины ИГЭ-6 могут их проявить. Влажность на пределе усадки для них изменяется от 0.104 до 0.122 д.е., в среднем 0.113 д.е. Относительная усадка глин ИГЭ-6 составила: по диаметру от 0.058 до 0.074 д.е., в среднем 0.064 д.е.; по высоте от 0.065 до 0.077 д.е., в среднем 0.071 д.е.; по объему от 0.169 до 0.199 д.е., в среднем 0.186 д.е.

Сарматские глины ИГЭ-9 распространены повсеместно, вскрыты только скв. № 3, 4, 5, 15, 16 и 17, в зависимости от гипсометрического положения по участку, с глубины 7.0-26.4м (абс. отм. 8.15-16.42) до разведанной глубины 11.0-29.0 (абс. отм. 3.55-13.45). Вскрытая мощность 1.5-4.6м. Величина свободного набухания ( $\epsilon_{sw0}$ ) изменяется в интервале от 0.060 до 0.132, в среднем составляет 0.092, что, согласно табл. Б.2.1 ГОСТ-25100, характерно для средненабухающих грунтов.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

По данным компрессионных испытаний, давление набухания ( $p_{sw}$ ) для глин ИГЭ-9 изменяется в пределах от 0.060 до 0.270 МПа, в среднем – 0.180 МПа. На глубинах, где глины ИГЭ-9 обладают набухающими свойствами, давление набухания ( $p_{sw}$ ) не превышает бытового давления ( $p_{быт}$ ). Влажность набухания ( $w_{sw}$ ) колеблется от 0.329 до 0.431 д.е., в среднем составляет 0.388 д.е. Учитывая природную влажность ( $w$ ) глин ИГЭ-9, изменяющуюся в интервале 0.323-0.448 д.е ( $w_n=0.385$  д.е.) в природном залегании данные грунты сохраняют свои набухающие свойства. При нарушении условий их природного залегания сильнонабухающие глины ИГЭ-9 могут их проявить. Влажность на пределе усадки для них изменяется от 0.168 до 0.206 д.е., в среднем 0.189 д.е. Относительная усадка глин ИГЭ-9 составила: по диаметру от 0.106 до 0.116 д.е., в среднем 0.111 д.е.; по высоте от 0.133 до 0.185 д.е., в среднем 0.159 д.е.; по объему от 0.308 до 0.352 д.е., в среднем 0.335 д.е.;

К элювиальным грунтам (ИГЭ-4) на исследуемом участке относится элювий понтического известняка-ракушечника, представленного щебнем с красновато-коричневым суглинистым заполнителем, твердой консистенции, суглинок опесчаненный. Обломки известняка желтовато-белого и коричневатого-желтого цвета, органогенно-детритусовые, средней прочности ( $K_{fr}=0.28$ ), с прослоями более крупных обломков (до 20 см) с повышенной прочностью. Обломки сильновыветрелые ( $K_{wr}=0.77$ ). Данный слой прослежен практически повсеместно над кровлей массива трещиноватого понтического известняка и в виде конусов выноса на крутых участках склона, в виде осыпей и частично под телом свалки. Слой вскрыт в скв. № 1, 2, 3, 5, 9, 10, 11, 15, 17, 21, 23, 27 и 29 и шурфах № 18, 19 и 20, местами с поверхности (на крутых участках склонов в виде осыпей, частично задернованных) по скважинам и шурфам элювий вскрыт с глубины 0.5-13.0 м и до разведанных 0.9-14.0. Вскрытая мощность элювия 0.5-5.9 м. В скв. № 27 и 29 элювий вскрыт под телом свалки с глубины 23.5-33.2 м до разведанных 25.0-35.0 м. Вскрытая мощность слоя 1.5-1.8 м. Здесь элювий залегает, по всей видимости, из-за размыва и переотложения обломков коренного известняка, расположенного выше по рельефу.

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик для крупнообломочных грунтов получены путем расчета по «Методике оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями» (ДальНИИС, Госстроя СССР. 1983):  $E_n=34$  МПа,  $S_n=29$  Кпа,  $\phi_n=29^\circ$ .

Нормативная глубина промерзания различных категорий грунтов, по СП 22.13330.2011, по МС Ростов-на-Дону: суглинок и глина – 0.79 м; супесь, пески мелкие и пылеватые – 0.96 м; пески гравелистые, крупные и ср. крупности – 1.03 м; крупнообломочный грунт – 1.16 м.

Согласно СП 14.13330.2014, расчетная сейсмическая интенсивность района по карте ОСР-2015 равна 5 баллам при степени сейсмической опасности А, при степени сейсмической

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
					16								

опасности В и С – 6 баллов. Грунты площадки относятся ко III категории по сейсмическим свойствам. Сейсмичность площадки изысканий составляет: по карте А – 5 баллов, по карте Б – 6 баллов, по карте С – 6 баллов.

Согласно прил. Б к СП 11-105-97 категория сложности инженерно-геологических условий III.

Группы грунтов по трудности разработки рекомендуется принять по действующим нормативным документам, в соответствии с их физическими свойствами и способом разработки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист	
										17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата	

### 3. ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Район производства работ имеет подъездную автомобильную дорогу муниципального значения. Рядом с проектируемым объектом находится ж/д станция Хотунок Северо-Кавказской железной дороги на линии Каменоломни - Кизитеринка.

При организации строительного производства предусмотрено использование местных грунтов, нерудных материалов, подвозимых с соответствующих предприятий, расположенных вблизи объекта и рекомендованных Департамента строительства и городского развития города Новочеркасск Ростовской области. Основные строительные конструкции и материалы доставляются с предприятий местной строительной индустрии расположенные не далее 30 км от проектируемого объекта.

Отходы строительного производства будут вывозиться на ближайший полигон ТКО, согласно данным из государственного реестра объектов размещения отходов.

Информация по ближайшим полигонам приведена в таблице 3.1

Таблица 3.1 информация об организациях, осуществляющих деятельность с отходами

№	Код ГРОРО	Эксплуатирующая организация	Лицензия /Назначение	Адрес объекта
Приложение 9				
1	---	ООО «Экоград-Н» ИНН 6150074556	Серия 061 № 00128/П от 2016-02-29 (переоформлена 2019-03-29), выданная Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Ростовской области и Республике Калмыкия	346421 Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Буденновская, д. 171/2
2	61-00010-3-00870-311214 Приказ № 00870 от 2014-12-31	ООО «Чистота» ИНН 6135007971	Серия 061 №00111/П от 2019-01-23, выданная Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Ростовской области и Республике Калмыкия	346550, Ростовская область, р.п. Усть-Донецкий, ул. Промышленная, 5
3	61-00022-3-00731-11092015 Приказ № 731 от 2015-09-11	ООО «ЭКОЛОГИЯ ГОРОДА» ИНН 6150067982	Серия 061 № 00103/П от 2016-09-19, выданная Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Ростовской области и Республике Калмыкия	346421, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Буденновская, 171/2, оф. 212  <u>Объект размещения</u> Ростовская область, Багаевский район, 3740 м. по направлению на Ю-В от ориентира ст. Багаевская

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ						18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

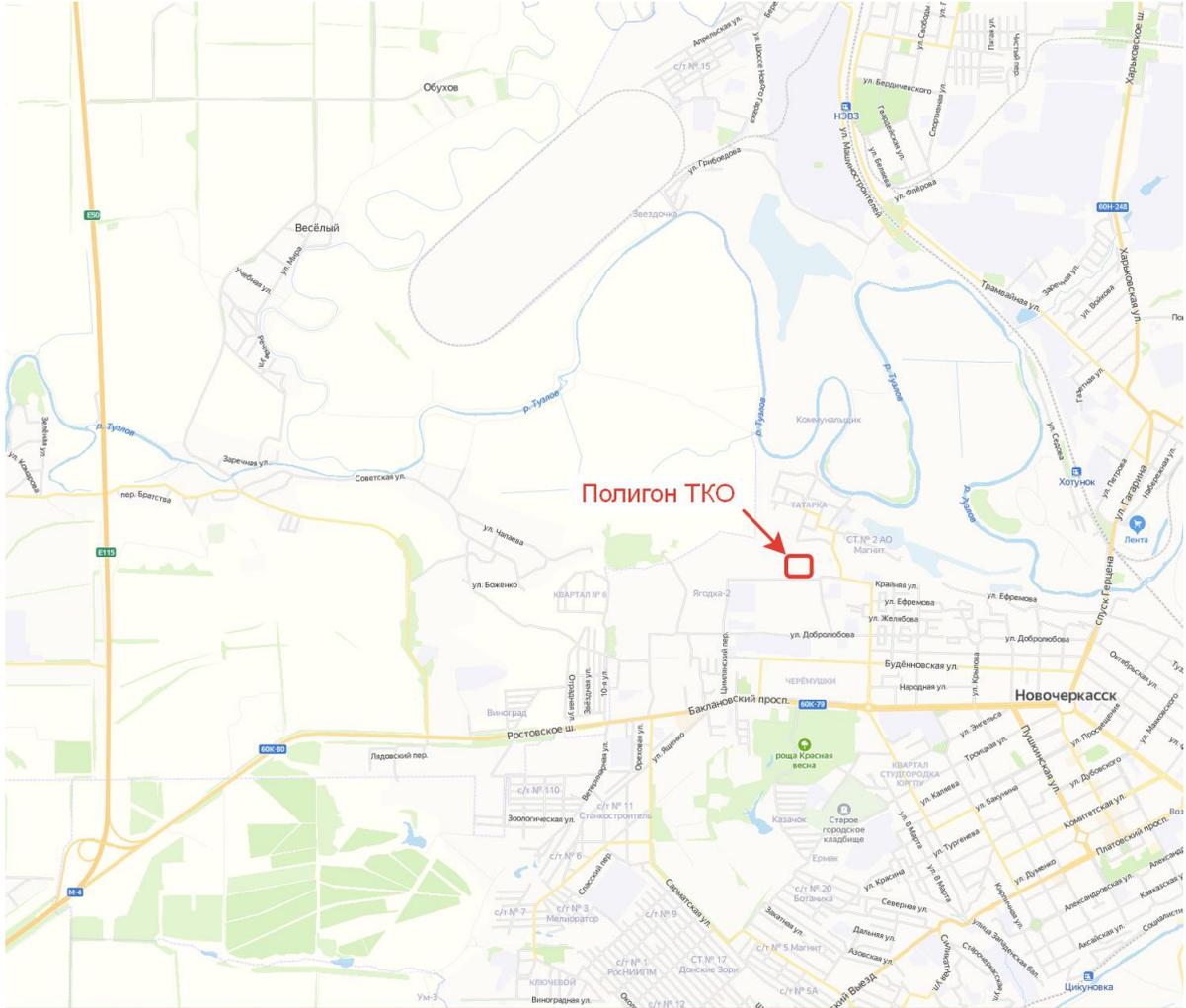


Рисунок 3.1 – Схема дорог.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

015860000719000034-ПОС.ТЧ

#### 4. СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной организацией, участвующей в строительстве.

Для выполнения работ подготовительного и основного периодов на объекте предусматривается традиционный метод производства работ, с привлечением местных строительного-монтажных организаций Новочеркасского района.

Укладку (монтаж) геосинтетических материалов рекомендуется проводить с привлечением местной специализированной организации, имеющей соответствующий допуск и опыт работы по данному профилю, квалифицированный персонал, необходимую производственную базу.

Биологический этап рекультивации рекомендуется проводить с привлечением местной специализированной организации сельскохозяйственного профиля. Исполнитель работ должен иметь лицензию на осуществление тех видов деятельности, которые подлежат лицензированию в соответствии Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 99-ФЗ от 04.05.2011 года.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист	
										20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата	

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, А ТАКЖЕ СТУДЕНЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТРЯДОВ В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ**

Для привлечения квалифицированных специалистов подрядной организацией должны быть организованы запросы в центры занятости населения, в прилегающих районах, что позволит в кратчайшие сроки найти нужного специалиста на вакантные должности.

Для привлечения специалистов, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- установление достойного уровня заработной платы;
- введение системы премиальных надбавок наиболее успешным работникам;
- 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 данном проекте работы вахтовым методом не осуществляются.

В соответствии с приказом министерства регионального развития РФ от 30.12.2009 №624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (с изменениями от 9, 23 июня 2010 г., 26 мая, 14 ноября 2011 г.)», ниже приводится перечень видов строительно-монтажных работ, по которым необходимо иметь свидетельство о допуске:

- геодезические работы;
- подготовительные работы;
- земляные работы;
- монтажные работы.

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Участок расположен по адресу: Ростовская область, в северо-западной части г. Новочеркасск в районе хутора Татарка на северо-западном склоне Новочеркасского холма.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
										21
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Общая площадь земельного участка, выделенного для проведения рекультивационных работ, составляет 9,3507 га. Полигон расположен на 1 земельном участке.

Проявлений неблагоприятных для строительства процессов и явлений на исследуемой территории в ходе рекогносцировочного обследования не обнаружено.

Использование для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого под строительство, не предполагается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист	
										22
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата	

## 7. ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ СТЕСНЕННОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Производство земляных работ в охранных зонах, действующих подземных инженерных сетей, необходимо вести вручную под надзором представителя владельца данных коммуникаций. При производстве работ в зоне коммуникаций необходимо осуществлять работы по наряду-допуску после получения разрешения от организации, эксплуатирующей эти коммуникации. В случае обнаружения в процессе производства земляных работ не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или взрывоопасных материалов земляные работы должны быть приостановлены до получения разрешения соответствующих органов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист	
										23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата	

**8. 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 ТБО проектом предусматриваются 3 этапа производства работ: подготовительный, технический и биологический этап.

Ниже представлена организационно-технологическая схема производства работ по объекту.

**Подготовительный этап**

1. геодезические и разбивочные работы;
2. устройство временного ограждения территории полигона;
3. расчистка площадки от высокотравья;
4. устройство бытового городка;
5. устройство временного технологического проезда;
6. организация временного энергоснабжения участка строительства и городка;
7. устройство временной системы пожаротушения;
8. завоз питьевой, хозяйственно-бытовой и технической воды;
9. завоз строительных материалов.
10. доставка на объект строительной техники.

**Технический этап.**

1. Формирование тела полигона.
2. Устройство системы дегазации.
3. Устройство многофункционального укрытия полигона
4. Устройство системы сбора и очистки поверхностных стоков.
5. Строительство зданий и сооружений.
6. Устройство сетей связи и электроснабжения.
7. Устройство ограждения.
8. Устройство внутриаплощадочных проездов к зданиям и сооружениям.

**Биологический этап.**

1. Подготовка почвы, укладка биоматов.
2. Уход за посевами

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ						24
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

На объекте предусматривается режим работы в 1 смену, с применением комплексной механизации строительно-монтажных работ. Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками-исполнителями работ с доставкой их автотранспортом; складирование материалов предусмотрено на специально отведённых площадках. В процессе производства работ необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Обеспечение участка водой осуществляется от мобильных источников, электроснабжения от существующих сетей;

Административно-бытовые помещения для рабочих и площадка с контейнером для сбора строительного мусора расположены на объекте строительства.

Максимальная механизация строительно-монтажных работ на участке должна обеспечивать повышение производительности труда, сокращение объёмов непроизводительного ручного труда за счёт применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации, имеющихся в отечественных строительных подразделениях.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
										25
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**9. 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**

Согласно РД-11-02-2006, освидетельствование строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков, в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, оформляется актами освидетельствования ответственных конструкций.

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

Акт освидетельствования скрытых работ составляется на завершённый 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.

Ниже даётся приблизительный перечень исполнительной документации, актов освидетельствования работ (окончательный список уточняется в ППР). Указанная документация должна составляться при освидетельствовании, приёмки работ перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

**1. Исполнительная геодезическая документация:**

- Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства.
- Исполнительная схема геодезической разбивочной основы для строительства.
- Исполнительная схема котлована.
- Исполнительная схема по формированию тела полигона

**2. Исполнительные чертежи и продольные профили подземных сетей инженерно-технического обеспечения:**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ						26
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- Исполнительный чертёж дренажной системы сбора поверхностного стока.
- Исполнительный чертёж системы дегазации.
- Исполнительный чертёж сетей электроснабжения.
- Исполнительный чертёж заземляющих устройств.

### 3. Документация по освидетельствованию выполненных работ:

- Акт освидетельствования котлованов, траншей.
- Акт освидетельствования армирования железобетонных фундаментов, конструкций.
- Акт освидетельствования установки опалубки.
- Акт освидетельствования бетонирования фундаментов и конструкций
- Протокол испытаний контрольных образцов бетона.
- Акт освидетельствования гидроизоляции фундаментов.
- Акт освидетельствования земляных работ при формировании тела полигона.
- Акт освидетельствования укладки каждого слоя защитного экрана полигона.

### 4. Журналы:

- Общий журнал.
- Журнал прихода и учета материалов.
- Журнал инструктажа по технике безопасности.
- Журнал авторского надзора.
- Журнал геодезических работ.
- Журнал прокладки кабелей.
- Журнал бетонных работ.
- Журнал пожарной безопасности.

Приведён приблизительный список журналов (окончательный перечень журналов устанавливается генподрядчиком по согласованию с субподрядными организациями и заказчиком).

Все работы производить в соответствии с требованиями нормативной и рабочей документации. Составлять акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приёмки ответственных конструкций, испытания и опробования оборудования, систем, сетей и устройств. Оформлять другую производственную документацию, предусмотренную СП по отдельным видам работ.

Организовать на строительном участке контроль качества объекта с обязательным составлением дефектной ведомости, выполненных в натуре конструкций, с указанием в ней мероприятий для быстрого и качественного их исправления.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0158600000719000034-ПОС.ТЧ		Лист
											27
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

## 10. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИЛИ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

### 10.1 Подготовительный этап строительства

До начала основных работ по строительству должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- 1) Создание разбивочной геодезической основы для строительства.
- 2) Устройство временного ограждения строительной площадки с установкой въездных ворот и калитки;
- 3) Расчистка территории от высокотравья;
- 4) Установка на въезде паспорта объекта, пункта мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды, плана противопожарной защиты объекта, знака ограничения скорости;
- 5) Установка на строительной площадке пожарных щитов в соответствии с Правилами противопожарного режима РФ;
- 6) Устройство временного дорожного проезда;
- 7) Устройство временных административно-бытовых помещений;
- 8) Устройство временного освещения строительной площадки с помощью прожекторов на переставных инвентарных опорах;
- 9) Размещение контейнеров для бытового и строительного мусора;
- 10) Устройство открытых площадок складирования строительных материалов и конструкций, заправки техники в соответствии с нормативными требованиями;
- 11) Временное обеспечение строительства ресурсами:
  - водоснабжение – подвозной водой;
  - временное пожаротушение – от временного резервуара;
  - временное электроснабжение – от существующих сетей;
  - кислородом – подвозом кислорода в баллонах.
- 12) Создание необходимого запаса строительных материалов;
- 13) Завоз строительной техники.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке принимается по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленному согласно приложению СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
					28								

Территория бытового городка, отстоя и заправки техники, складирования материалов проектируется с твердым покрытием из ж/б плит.

Поверхностный водоотвод с твердых покрытий, осуществляется за счет придания проектируемым покрытиям проездов, площадок бытового городка, отстоя и заправки техники продольных и поперечных уклонов в 20‰ в сторону размещенияждеприемных лотков, с отводом воды в резервуар типа РГСП (объемом 6 м<sup>3</sup>), принятым на основании расчета, с последующим вывозом на городские очистные сооружения. Периодичность откачки из резервуара и вывоза сточных вод осуществляется по мере заполнения.

Среднегодовой объём дождевых (W<sub>д</sub>) и талых (W<sub>т</sub>) вод, в м<sup>3</sup> определяется по формулам:

$$W_{д} = 10 \times h_{д} \times F = 10 \times 334 \times 0,47 \times 0,13 = 204,07 \text{ м}^3/\text{год (или } 0,56 \text{ м}^3/\text{сут);}$$

$$W_{т} = 10 \times h_{т} \times F = 10 \times 256 \times 0,7 \times 0,13 = 232,96 \text{ м}^3/\text{год (или } 0,64 \text{ м}^3/\text{сут);}$$

Где F – расчетная площадь стока с поверхности технологической площадки и временного проезда, в га;

h<sub>д</sub> – слой осадков за теплый период года, определяется по данным метеостанции;

h<sub>т</sub> – слой осадков за холодный период года, определяется по данным метеостанции;

Д и Т – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно, определяется как средневзвешенная величина согласно указаний п.п. 5.1.3 – 5.1.5 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты».

Хозяйственно-бытовая канализация на все периоды работ (подготовительный, технический, биологический) на территории временного городка осуществляется путем приема загрязненных сточных вод в септик (V=3 м<sup>3</sup>) с дальнейшим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Периодичность откачки из резервуара и вывоза сточных вод по мере заполнения септика.

Заправка топливом и обслуживание техники ограниченного действия производится непосредственно на объекте, на площадке с твердым покрытием топливозаправщиком на базе КАМАЗ. Заправка производится с помощью шлангов, имеющих исправный затвор. Площадка оборудована противопожарным инвентарем (пожарный щит ЩП-В открытого типа).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
										29
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 10.2 Технический этап рекультивации

К работам технического этапа приступают после завершения подготовительных работ.

Все работы ведутся поточным методом с комплексной механизацией и со смещением во времени основных производственных процессов. Работы ведутся захватками, к работам на следующей захватке приступают только после полного завершения комплекса работ на предыдущей захватке.

Техническим этапом рекультивации полигона предусматриваются следующие виды работ:

1. Формирование тела полигона.
2. Устройство системы дегазации.
3. Устройство многофункционального укрытия полигона
4. Устройство системы сбора и очистки поверхностных стоков.
5. Строительство зданий и сооружений.
6. Устройство сетей связи и электроснабжения.
7. Устройство ограждения.
8. Устройство внутриплощадочных проездов к зданиям и сооружениям.

### 1. Формирование тела полигона.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83 и ГОСТ 17.5.1.01-83, при организации искусственного рельефа должны быть выполнены основные работы по грубой и чистовой планировке рекультивируемой поверхности.

Грубая планировка предусматривает выравнивание поверхности с выполнением основного объема земляных работ; чистовая – окончательное выравнивание поверхности с исправлением микрорельефа.

Работы по перепланировке тела производят с помощью бульдозера планировщика Б10М, следом за бульдозером техногенный грунт уплотняется уплотнительной машиной.

Пласты ТК0  $V= 4545\text{м}^3$  с прилегающей территории разрабатывается экскаваторами, грузятся в самосвал и транспортируется в насыпь, где уже разравниваются бульдозером Б10М

Более подробная информация по новой геометрии будущего тела представлена в томе ПЗУ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
								30
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

## 2. Устройство системы дегазации.

На спланированной поверхности осуществляется устройство пассивной системы газоотведения

Для сбора и последующего отведения биогаза предусматривается пассивная система дегазации. Проектом предусматривается траншейная система дегазации.

Экскаватором **HYUNDAI R220LC-9S** разрабатывается траншея на глубину 1,5 м и шириной 1,0 м вдоль поверхности полигона с уклоном не менее 2%.. Траншея заполняется щебнем крупностью 20-40 мм (16/32 мм), с содержанием карбонатов менее 10% по основанию из фильтрующего материала толщиной 0,1 м.

В траншею укладывается полиэтиленовая перфорированная труба DN200. Перфорационные отверстия диаметром 1,25 см распределяются по всей поверхности через каждые 15 см по длине трубы: по диаметру трубы отверстия располагаются в шахматном порядке. Трубы соединяются друг с другом с помощью муфт, что делает систему дегазации менее восприимчивой к изменению внутренних усилий и деформации тела полигона. Производят обратную засыпку экскаватором-погрузчиком **JCB 3CX** с послойным уплотнением.

Для обеспечения выхода биогаза на поверхность на траншее монтируется газовыпуск. Газовыпуск выводится выше уровня защитного экрана полигона, выполняется из стальных электросварных труб Ø159x4,5 по ГОСТ 10705-80\*, сортамент по ГОСТ 10704-91 и оборудуется:

- огневым предохранителем ОП-150 диаметром 200 мм для обеспечения пожарной безопасности и для предохранения от проникновения пламени и искр внутрь системы дегазации;
- анемометром для определения объемов потока газа в системе дегазации.

Соединение газовыпуска с газосборным трубопроводом предусматривается при помощи тройника с неразъемным соединением полиэтилен/сталь Ø200/159.

В конструкции газовыпуска предусмотрена опорная вставка, которая обеспечивает устойчивость трубы. Опора выполнена из стального листа размером 1,0 x 1,0м с центральным отверстием диаметром 159 мм и ребрами жесткости. Опора крепится к трубе при помощи сварки. Опора монтируется под защитный экран.

## 3. Устройство защитного экрана

На сформированное, уплотненное тело полигона укладываются 2 варианта защитного экрана: защитный экран поверхности полигона и защитный экран поверхности полигона на склоне.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Защитный экран полигона включает следующие слои материалов снизу-вверх:

- Суглинистый грунт с коэф. уплотнения 0,95 толщиной 0,5м;
- Геомембрана GES Geosyntetics» HDPE 406 СТО 96499122-001-2018 или аналог.;
- Гидромат "TexStab" GD" ТУ 8397-001-88914050-2009 или аналог;
- Песок с коэф. уплотнения 0,95 толщиной 0,2м;
- Грунт плодородный плотностью толщиной 0,2 м ;
- Биомат.

На откосах верхний слой песка толщиной 0,2м армируется георешёткой дорожной производства «РГК» СТО 33460521.004-2014 или аналог.

Доставку инертных материалов к месту работ производят автосамосвалами.

Доставку рулонных материалов производят бортовыми грузовиками, разгрузку производят автокранами.

Укладку изолирующих слоёв из инертных материалов производится путём разгрузки автосамосвалами в точке производства работ с последующим разравниванием планировщиком и уплотнением до  $K_u=0,95$  пневмоколесными катками. Уплотнение производится при оптимальной влажности песка.

Укладка геомембраны осуществляется сверху вниз путем разматывания с траверсы, подвешенной на машине укладчике. Перед соединением полотнища должны быть уложены внахлест. По общим правилам, все швы должны располагаться вдоль откоса, а не поперек. Сварка полотнищ должна прежде всего осуществляться с применением сварочного автомата с горячим клином/воздухом (аппарат двойного шва). Экструзионная сварка должна применяться только тогда, когда невозможно использование аппарата двойного шва, например, для обварки мест проникновения труб, устройства заплаток, ремонта геомембраны, а также сварки коротких швов (менее ширины рулона). При укладке слоя из геомембраны следует руководствоваться «Инструкция по монтажу и контролю качества гидроизоляционная геомембрана из синтетического материала на основе полимера марки «Geomembrane GES Geosynthetics»» ООО Институт «Газэнергопроект».

Укладка слоя из гидромата производится вручную, временно закрепляется пригрузами. Транспортировка рулонов гидромата к месту производства работ, их разгрузку и распределение вдоль откоса, подготовку рулонов к укладке. Рулоны транспортируют и распределяют вдоль бровки через определенное расстояние, зависящее от длины материала в рулоне, длины образующей откоса. Укладка гидроматов производится сверху вниз с заделкой ее в верхней и нижней части анкерами.

Растяжение объемной геосетки выполняется вручную. Бригада растягивает модуль до монтажного размера, и крепят его монтажными анкерами к поверхности откоса по всему

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

периметру. Следующий модуль георешетки растягивают и примыкают вплотную к предыдущему, а их рёбра (границы) соединяют металлическими скрепками и Г-образными анкерами

Реализация проекта в части устройства защитного экрана требует привлечения специализированной субподрядной организации. Учитывая многообразие слоёв в конструкции экрана, подрядчику следует разработать отдельный проект производства работ на укладку геосинтетических материалов.

После нанесения плодородного слоя, производится укладка биоматов.

#### 4. Устройство системы сбора и очистки поверхностных стоков

Сбор поверхностного стока запроектирован в водоотводную канаву шириной по верху 1,70 м из бетонных плит и далее на канализационную насосную станцию, которая подает стоки в приемный колодец локальных очистных сооружений.

Так как площадка очистных сооружений и пруды-накопители расположены выше отметки водосборной канавы, часть поверхностных стоков собирается в резервуар и по напорному трубопроводу перекачивается с помощью насоса на ЛОС.

Устройство отвода поверхностных стоков осуществляется методом захваток. Вначале экскаватором производится выемка грунта с ручным добором до проектных отметок. Затем на уплотненное основание производится механизированная укладка бетонных плит с заделкой стыковочных швов или укладка трубопровода с обратной засыпкой.

Аналогичным способом производится прокладка напорных и безнапорных трубопроводов. Экскаватором **HYUNDAI R220LC-9S** производится выемка грунта с ручным добором до проектных отметок. На устроенное уплотнённое основание укладывают трубы и производят обратную засыпку экскаватором-погрузчиком **JCB 3CX** с послойным уплотнением.

В месте пересечения трубопровода с лотком, вначале производят устройство трубопровода.

Стенки пруда-накопителя запроектированы грунтовые, дно засыпано слоем щебня для фильтрации поверхностного стока. Толщина щебеночного слоя составляет 500 мм.

#### 5. Строительство зданий и сооружений.

На объекте предусматривается строительство/монтаж зданий и сооружений административного и технологического назначения.

##### 2.4 Приёмная ёмкость поверхностного стока с КНС

Представляет собой готовое изделие полной заводской готовности. Устанавливается на монолитную ж/б плиту. Выемку грунта производят экскаватором **HYUNDAI R220LC-9S**,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									33
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0158600000719000034-ПОС.ТЧ

устраивают бетонную подготовку на уплотненное основание, выполняют армирование с монтированием закладных деталей и установку опалубки. Затем производят бетонирование плиты автобетоносмесителем СБ-92. На готовую ж/б плиту наносят песчаный слой и потом краном КС-45727 устанавливают ёмкости и производят обратную засыпку песком экскаватором-погрузчиком JCB 3СХ с послойным уплотнением.

### 3.1 Локальные очистные сооружения поверхностного стока.

Представляет собой готовое изделие полной заводской готовности. Устанавливается на монолитную ж/б плиту. Выемку грунта производят экскаватором HYUNDAI R220LC-9S, устраивают бетонную подготовку на уплотненное основание, выполняют армирование с монтированием закладных деталей и установку опалубки. Затем производят бетонирование плиты автобетоносмесителем СБ-92. На готовую ж/б плиту наносят песчаный слой и потом краном КС-45727 устанавливают ёмкости и производят обратную засыпку экскаватором-погрузчиком JCB 3СХ с послойным уплотнением.

### 3.2 Пруд – испаритель 430м<sup>3</sup>

### 3.3 Пруд – испаритель 430м<sup>3</sup>

Представляют из себя два земляных сооружения для сбора очищенного поверхностного стока. Устраивается путём разработки грунта экскаватором HYUNDAI R220LC-9S. Далее на дне устраивают гравийную подушку. Уплотняют откосы при помощи вибротрамбовок.

### 5. Контрольно – пропускной пункт (КПП).

Представляет собой готовый модуль и устанавливается на сборные ж/б плиты. На спланированный участок устраивается песчаное основание при помощи экскаватора-погрузчика JCB 3СХ, затем краном КС-45727 укладываются ж/б плиты и устанавливается готовый модуль КПП.

### 6. Септик хоз.-бытовых стоков.

Представляет собой готовое изделие полной заводской готовности. Устанавливается на монолитную ж/б плиту. Выемку грунта производят экскаватором JCB 3СХ, краном КС-45727 устанавливают плиту и септик, производят обратную засыпку песком экскаватором-погрузчиком JCB 3СХ с послойным уплотнением.

### 8.1 Пожарный резервуар.

### 8.2 Пожарный резервуар.

Представляет собой готовое изделие полной заводской готовности. Устанавливается на монолитную ж/б плиту. Выемку грунта производят экскаватором HYUNDAI R220LC-9S, устраивают бетонную подготовку на уплотненное основание, выполняют армирование с монтированием закладных деталей и установку опалубки. Затем производят бетонирование плиты автобетоносмесителем СБ-92. На готовую ж/б плиту наносят песчаный слой и потом

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ							34
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

краном КС-45727 устанавливают ёмкости, производят крепление тяжёлым ремнём и производят обратную засыпку песком экскаватором-погрузчиком JCB 3CX с послойным уплотнением.

#### 9. Приёмная ёмкость поверхностного стока.

Представляет собой готовое изделие полной заводской готовности. Устанавливается на монолитную ж/б плиту. Выемку грунта производят экскаватором HYUNDAI R220LC-9S, устраивают бетонную подготовку на уплотненное основание, выполняют армирование с монтированием закладных деталей и установку опалубки. Затем производят бетонирование плиты автобетоносмесителем СБ-92. На готовую ж/б плиту наносят песчаный слой и потом краном КС-45727 устанавливают ёмкости и производят обратную засыпку песком экскаватором-погрузчиком JCB 3CX с послойным уплотнением.

#### 6. Устройство сетей связи и электроснабжения.

Устройство сетей электроснабжения выполняются в соответствии с СП 76.13330.2016.

Прокладку инженерных коммуникаций в земле следует производить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.

Разработка грунта в траншеях для прокладки коммуникаций производится экскаватором-погрузчиком JCB 3CX, оборудованным ковшом «обратная лопата». Зачистка дна траншей глубиной 100 мм производится вручную. Грунт складывается вдоль траншеи для обратной засыпки.

После укладки кабелей в траншею, производят обратную засыпку экскаватором-погрузчиком JCB 3CX, с послойным уплотнением.

Прокладка кабельных линий в зданиях осуществляется в гофрированных трубах и ПВХ коробах. В местах прохода кабелей через стены и перекрытия предусматриваются огнестойкие уплотнения отверстий с целью восстановления предела огнестойкости конструкции.

Опоры монтируются при помощи автокрана КС-45727.

#### 7. Устройство ограждения

Территория рекультивируемого полигона огораживается стальным оцинкованным профлистом высотой 2,0 м. Протяженность ограждения 1095 м. Опоры представляет из себя стальной гнутый профиль 50x25x2 мм закопанный в грунт в монолитном фундаменте из бетона.. Скважины под фундамент опоры ограждения бурятся вручную с помощью ямобура. По опорам приваривают лаги в 3 ряда из профиля при помощи сварочного аппарата КЕДР ММА-200. для закрепления по ним профлиста. Въезд на участок оборудуется распашными воротами шириной 6,0 м с заполнением из профлиста.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0158600000719000034-ПОС.ТЧ			

## 8. Устройство внутриплощадочных проездов

Проезды для движения транспорта выполняются из щебеночного покрытия. Щебень укладывается экскаватором-погрузчиком JCB 3CX с послойным уплотнением уплотняющего катка Амкадор 6811 на песчаное основание толщиной 0,2 м, которое укладывается экскаватором-погрузчиком JCB 3CX с послойным уплотнением уплотняющего катка Амкадор 6811 по геосетке.

Дорожки выполнены шириной 1,0 м. Покрытие щебень известняковый марки 400 фракции 5-20 мм. Щебень укладывается на песчаное основание с применением прослойки из геотекстиля марки 100.

## 7. Демонтаж бытового городка и благоустройство территории

После завершения всех работ по техническому этапу подрядная организация приступает к демонтажу временных зданий и сооружений с их вывозом на свою материальную базу или же последующей утилизацией.

### 10.3 Биологический этап

Во время проведения биологического этапа рекультивации производится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий. Биологический этап осуществляется в течении 4-5 месяцев в безморозный период. И проводится специализированными предприятиями сельскохозяйственного профиля.

Биологический этап предполагает следующие виды работ:

- Подготовка почвы;
- Укладка биоматов.
- Уход за травяным покровом.

### 10.4 Производство строительных работ в зимний период

По всем строительным работам, включенным в план проведения в зимних условиях, необходимо разработать следующие мероприятия, подлежащие выполнению до наступления зимы, с указанием исполнителей и сроков их исполнения:

- подготовить помещения рабочих, заготовить запасы утепляющих материалов;
- подготовить закрытые склады для хранения материалов;
- подготовить зимнюю спецодежду для персонала;
- обеспечить работников горячим питанием и чаем.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
										36
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

До наступления морозов необходимо провести следующие общеорганизационные мероприятия:

- подготовить к зимней эксплуатации машины, оборудование, инвентарь;
- разработать водоотводные каналы на участках зимних работ.

В зимнее время необходимо соблюдать следующие основные положения:

- до начала работ не раскрывать покрытие из теплоизоляционных материалов и не допускать движения транспорта по участкам, намеченным к разработке;
- организовать работу землеройных машин непрерывно и узким фронтом, чтобы не допускать промерзания грунта во время перерывов, а в случае вынужденных перерывов утеплять забой;
- не оставлять неразгруженными транспортные средства во время перерывов в работе, тщательно производить их разгрузку, не оставлять в кузовах грунт даже в незначительных количествах.

Количество мерзлых комьев в грунте, которым производится обратная засыпка, не должно превышать 15% от общего объема засыпки.

Работы в зимних условиях должны выполняться по специальному проекту производства работ (ППР) с обоснованным технико-экономическим расчетом.

### **10.5 Организация приемки и ввода в эксплуатацию законченных объектов строительства**

Рекультивируемый полигон не является объектом капитального строительства и действие СП 68.13330.2017, на такой объект не распространяется. Организация приемки объекта выполняется приемочной комиссией. Форма приемочного акта и состав комиссии утверждается Заказчиком.

## **11. 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**

### **11.1 Обоснование потребности в кадрах**

Согласно расчетов календарного графика, обеспечение работ по рекультивации полигона рабочими и ИТР приведено в таблицах 11.1 и 11.2

[Таблица 11.1 Численность рабочих](#)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
										37
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



№	Наименование	Марка	Кол-во	Примечание
7	Виброплита	Bomag BPR 25/40	3	Мощность двигателя 3,6 кВт
8	Поливальная машина	КАМАЗ КО 812-01	1	Мощность двигателя 242 л.с. Объём цистерны 10м <sup>3</sup>
9	Автобетоносмеситель	СБ-92	1	Объём смесителя 3,5м <sup>3</sup> Мощность 240 кВт
10	Сварочный аппарат	КЕДР ММА-200	2	Мощность 5 кВт
11	Кран автомобильный	КС-45727 25т	1	Мощность 169 кВт
12	Топливозаправщик	АТЗ-7 (КАМАЗ)	1	Мощность 204 кВт/277л.с.
<b>Биологический этап</b>				
13	Трактор	МТЗ 82.1	1	Колёсный, мощность 60 кВт.
14	Плуг	1L-320	1	Навесное оборудование
15	Сеялка	СЗ-8	1	Навесное оборудование
16	Опрыскиватель	Заря 300л	1	Навесное оборудование

В таблице приведены рекомендуемые машины и механизмы. При проведении работ по рекультивации полигона ТКО технику можно заменить на машины-аналоги или с улучшенными характеристиками.

### 11.3 Потребность в электрической энергии, паре, воде, горюче-смазочных материалах

Потребность в электроэнергии, кВт·А, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x \left( \frac{K_1 P_m}{\cos E_1} + K_3 P_{o.v.} + K_4 P_{o.n.} + K_5 P_{св} \right),$$

где  $L_x = 1,05$  - коэффициент потери мощности в сети;

$P_m$  - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);

$P_{o.v.}$  - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.n.}$  - то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{св}$  - то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$  - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$  - коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$  - то же, для внутреннего освещения;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ						39
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

$K_4 = 0,9$  - то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$  - то же, для сварочных трансформаторов.

Основные потребители электроэнергии представлены в таблице 11.4

Таблица 11.4

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Вибраторы	кВт	3,4
2	Насосы открытого водоотлива	кВт	6,6
3	Освещение бытовок	кВт	3,9
4	Отопление бытовок	кВт	6,1
5	Освещение площадок	кВт	10
6	Сварочный аппарат	кВт	10

Общая потребность в электроэнергии составит

$$P = 1,05 \left( \frac{0,5 \cdot 10}{0,7} + 0,8 \cdot 10 + 0,9 \cdot 10 + 0,6 \cdot 10 \right) = 31,65 \text{ кВА или } 25,32 \text{ кВт.}$$

Вывод: для обеспечения строительной площадки электроснабжением потребуется 30кВт с запасом.

Временное электроснабжение на период строительства осуществляется от проектируемого ВРУ-0,4кВ, предназначенного для электроснабжения технологического оборудования и электротехнических устройств собственных нужд. Более подробная информация по подключению к существующим сетям представлена в томе 0158600000719000034-ИОС 5.1.

#### 11.4 Потребность строительства в воде

Временное водоснабжение на строительной площадке предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых нужд и пожаротушения. Вся вода на объекте привозная. Потребный расход воды, л/с, определяется по формуле:

$$Q = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}} + Q_{\text{пож.}}, \text{ где}$$

$Q_{\text{пр}}$ ,  $Q_{\text{хоз}}$ ,  $Q_{\text{пож}}$  — расход воды соответственно на производственные, хозяйственные нужды и на пожаротушение, л/с.

Расход воды на производственные нужды определяется по формуле:

$$Q_{\text{пр}} = K_n \cdot (q_{\text{п}} \cdot P_{\text{п}} \cdot K_{\text{ч}}) / (3600 \cdot t) = 1,2 \cdot (500 \cdot 2 \cdot 1,5) / (3600 \cdot 8) = 0,063 \text{ л/с.}$$

Или  $Q_{\text{пр}} = K_n \cdot (q_{\text{п}} \cdot P_{\text{п}}) = 1,2 \text{ м}^3/\text{сут.}$ , где

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	0158600000719000034-ПОС.ТЧ						Лист
									40
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

qp - расход воды на производственного потребителя (поливка, заправка и мытье машин и т.д.);

Пп - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

Кч - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

t - число часов в смене;

Кн - коэффициент на неучтенный расход воды.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды определяется по формуле:

$$Q_{хоз} = (q_x \cdot Pr \cdot Kч) / (3600 \cdot t) + (q_d \cdot Pd) / (60 \cdot t1) = (15 \cdot 40 \cdot 2) / (3600 \cdot 8) + (30 \cdot 27) / (60 \cdot 20) = 0,54$$

л/с,

или  $Q_{хоз} = (q_x \cdot Pr) = 1,56 \text{ м}^3/\text{сут.}$ , где

qx - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Pr - численность работающих в наиболее загруженную смену;

Кч - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

qd - расход воды на прием душа одним работающим;

Pd - численность пользующихся душем (до 80 % Pr);

t1 - продолжительность использования душевой установки;

t - число часов в смене.

Qпож принимаем согласно СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011 = 10 л/с

$$Q = Q_{пр} + Q_{хоз} + Q_{пож} = 0,063 + 0,54 + 10 = 10,603 \text{ л/с}$$

Для питьевого водоснабжения персонала используется привозная бутилированная в торговых емкостях вода питьевого качества, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02. Хранение производится в помещениях бытового городка. Суточное потребление составляет 3л на человека или  $0,12 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Для хозяйственно-бытового и технического водоснабжения используется привозная вода, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Техническая вода для наружного пожаротушения хранится в резервуаре объемом 12,0 м<sup>3</sup> (данный расчет выполнен на основании №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Согласно Федеральному закону "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 N 123-ФЗ расчетное время прибытия пожарного расчета в сельском поселении не более 20 минут.

Вода на объект доставляется с помощью автоцистерны.

Таблица 11.5 - Потребность строительства в воде

Поз.	Наименование показателя	Водопотребление, м <sup>3</sup>	Водоотведение, м <sup>3</sup>
------	-------------------------	---------------------------------	-------------------------------

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист	
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ					41
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

1	Хозяйственно-бытовые нужды	613,2	613,2
2	Производственные нужды	438	-
	<b>Всего</b>	<b>1051,2</b>	<b>613,2</b>

Таблица 11.6 – Потребность в резервуарах.

№ п.п.	Наименование	Объём, м <sup>3</sup>	Кол-во, шт.	Назначение
1	Резервуар	6 м <sup>3</sup>	1	Для сбора стоков с твёрдых поверхностей.
2	Септик	3 м <sup>3</sup>	1	Для сбора стоков хоз.-быт. канализации.
3	Резервуар	3 м <sup>3</sup>	1	Для хранения на хоз.-быт. нужды
4	Резервуар	5 м <sup>3</sup>	1	Для хранения на произвд. нужды
5	Резервуар	12 м <sup>3</sup>	1	Для противопож. нужд

### 11.5 Потребность во временных зданиях и сооружениях

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

Таблица 11.7 - Расчетная потребность в площадях временных зданий санитарно - бытового, административного и общественного назначения

Наименование помещений	Норма площади на одного работающего, м	Количество работающих, чел.	Потребная площадь, м <sup>2</sup>	Полезная площадь инвентарного здания, м <sup>2</sup>	Количество инвентарных зданий, шт.
<i>Санитарно - бытовые помещения</i>					
Гардеробная	0,7	34	23,8	12,3	2
Помещение для кратковременного отдыха, обогрева и	0,4	27	10,88	14,7	1

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	0158600000719000034-ПОС.ТЧ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	42

сушки рабочей одежды					
Помещение для приема пищи	0,5	27	13,6	14,7	1
Душевая	0,54	27	14,7	14,7	1
Умывальная	0,2	27	5,44	7,4	1
Туалетная кабина	0,07	27	1,9	1,1	2
<i>Административные помещения</i>					
Контора (прорабская)	4,0	4	16,0	19,6	1
Пост охраны	4,0	1	4,0	6,0	1
Склад	29		29	29,4	1
<b>Итого</b>			<b>119,3</b>	<b>143,1</b>	11
<i>Технические сооружения и оборудование</i>					
Пункт мойки колес					1
Модульный наливной дезбарьер					1

К использованию рекомендованы передвижные вагончики-бытовки серии «Универсал», укомплектованные необходимой мебелью и инвентарем (водонагреватели, отопительные и иные электроприборы, шкафы для одежды и т.д), или аналогичные, имеющиеся в наличии у подрядчика. Для минимизации площадей под временные здания рекомендуется максимальное совмещение их функций, при возможности. Расчетное количество инвентарных зданий является рекомендательным и уточняется при разработке ППР.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
										43
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**12. 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**

В связи с высокой потребностью строительства в песчаных и грунтовых материалах, проектом организации строительства предусматривается разгрузка и подача основной части объемов материалов непосредственно к месту производства работ, т.е. без промежуточного складирования.

Для временного складирования материалов расчетная площадь склада определяется требуемым количеством продукции, с учетом проходов и проездов, и составляет 150 м<sup>2</sup> (10 х 15 м). Размеры площадки соответствуют размерам и количеству поставляемых синтетических материалов.

Для площадки заправки и отстоя техники оптимальная площадь составляет 150 м<sup>2</sup> (10 х 15 м).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
										44
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 13. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Контроль качества работ в соответствии со СНиП 12-01-2004 включает в себя:

- входной контроль проектной документации, предоставленной заказчиком;
- входной контроль применяемых материалов, изделий;
- операционный контроль в процессе выполнения работ и по завершении операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся

недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

Дефекты при производстве работ:

- несоблюдение линейных размеров конструкций (допустимые отклонения в размерах устанавливаются в соответствующих конструкциям СП в виде допусков);
- деформации конструкций, которые могут привести к аварийному состоянию зданий, линейных опор;
- недостатки, ухудшающие эксплуатационные качества зданий и линейных опор;
- отступления от требований по отделке поверхностей.

Основными причинами низкого качества строительно-монтажных работ являются:

- отступления от технологии при производстве работ;
- применение устаревших машин и несовершенного инструмента;
- отсутствие должного контроля со стороны инженерно-технических работников.

В современных условиях контроль качества выполняют визуальным осмотром, натурным измерением линейных размеров, натурным методом испытаний, механическим и физическим методами.

Заказчик выполняет технический надзор в соответствии с п.6.3 СНиП 12-01-2004:

- соблюдение строителями сроков работ;
- обеспечение качества работ;
- проверка объемов выполняемых работ.

В ходе авторского надзора при обнаружении дефектов, отклонений от проекта работы приостанавливаются. Возобновление работ возможно только после полного устранения всех обнаруженных дефектов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ							45
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обнаруженные отступления от проекта и нормативных документов, допущенные строителями, устраняются в сроки, указанные в журнале.

## 14. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ

### 14.1 Геодезический контроль

В комплекс основных геодезических работ, выполняемых строительными организациями в соответствии с требованиями СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве», входят:

- приемка от Заказчика геодезической разбивочной основы для строительства, в том числе главных (основных) осей конструкций и пикетов линейных сооружений, с соответствующей технической документацией и с проведением полевых проверок;
- проверка геометрических размеров, координат и высотных отметок в рабочих чертежах и согласование с заказчиком вопросов по устранению обнаруженных в них неувязок;
- составление проектов производства геодезических работ (ППГР) или геодезической части проектов производства работ (ППР);
- осуществление разбивочных работ в процессе строительства, с передачей необходимых материалов строительному персоналу;
- контроль за сохранностью знаков геодезической разбивочной основы, и организация восстановления их в случае утраты;
- проведение выборочного инструментального контроля за соблюдением геометрических параметров зданий, линейных сооружений (дренаж) и их элементов в процессе строительного монтажа работ, а также контроля за перемещениями и деформациями конструкций и элементов зданий и линейных сооружений в процессе производства рекультивации полигона в случаях, предусмотренных ППР;
- осуществление исполнительных съемок, составление исполнительной геодезической документации по законченному строительством зданиям, линейным сооружениям и их отдельным частям;
- геодезические измерения деформаций оснований, конструкций сооружений и линейных объектов, если это предусмотрено проектной документацией, установлено авторским надзором или органами государственного надзора.

### 14.2 Лабораторный контроль

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
										46
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Служба лабораторного контроля выполняет комплекс измерений, лабораторных испытаний и исследований, необходимых для обеспечения качества строительства на объекте.

Основной целью службы лабораторного контроля является обеспечение контроля за соответствием качественных характеристик сырья, материалов, изделий, соблюдения технологии строительства, требований действующих стандартов, технических условий, строительных норм и правил.

Детализацию организации службы лабораторного контроля необходимо представить в материалах ППР.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист	
										47
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата	

## 15. 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

В целях реализации строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации на объект капитального строительства, разрабатывается рабочая документация, состоящая из документов в текстовой форме, рабочих чертежей, спецификации оборудования и изделий

Рабочая документация должна разрабатываться в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020.

В состав рабочей документации, передаваемой заказчику, включают:

- рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ, которые объединяют в комплекты (основные комплекты рабочих чертежей);
- прилагаемые документы, разработанные в дополнение к рабочим чертежам основного комплекта.

К прилагаемым документам относят:

- рабочую документацию на строительные изделия;
- эскизные чертежи общих видов нетиповых изделий, выполняемые в соответствии с ГОСТ 21.114-2013;
- спецификацию оборудования, изделий и материалов, выполняемую в соответствии с ГОСТ 21.110-2013;
- опросные листы и габаритные чертежи, выполняемые в соответствии с данными изготовителей (поставщиков) оборудования;
- локальную смету; - другие документы, предусмотренные соответствующими стандартами СПДС.

Конкретный состав прилагаемых документов и необходимость их выполнения устанавливаются соответствующими стандартами СПДС и заданием на проектирование.

При выполнении рабочей документации для строительства следует руководствоваться положениями стандартов СПДС и ЕСКД.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
										48
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 16. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В связи с тем, что работы на объекте предполагается производить силами строительного-монтажных организаций из районов, прилегающих к району строительства, штат компании не проживает в вагончиках на территории бытового городка. Сотрудники подрядных организаций обеспечиваются жильем и социально-бытовым обслуживанием согласно законодательства Российской Федерации, а также трудового договора.

К работам рекомендуется привлекать местные строительные кадры, располагающие собственным жильем, с отсутствием необходимости размещения их в общежитии.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
								49
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

## 17. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА

При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдать требования безопасности труда в соответствии с СНиП 12-03-2001 Часть 1, СНиП 12-04-2002 Часть 2, СП 12-136-2002, СанПиН 2.2.3.1384-03 и другими нормативными документами по охране труда, перечисленными в приложении А к СНиП 12-03-2001.

Состав и содержание решений по безопасности труда определен в соответствии с приложением "К" СНиП 12.03-2001.

Основными опасными производственными факторами при производстве работ являются:

- работа с электроинструментом и вблизи электрических сетей;
- опасность возникновения пожара;
- вредные санитарно-гигиенические факторы (недостаточная освещенность, наличие химически активных или ядовитых веществ).

Основные требования техники безопасности, следующие:

- до начала производства работ прораб должен ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами работы и принять все меры предосторожности для предупреждения несчастного случая;
- все рабочие должны пройти инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, что должно быть зафиксировано в журнале инструктажа по технике безопасности;
- все рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (защитные каски, нескользящая обувь и т. д.);
- на объекте должна находиться укомплектованная аптечка для оказания первой помощи пострадавшему;
- опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы;
- строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним должны быть освещены; производство работ в неосвещенных местах не допускается.

На стройплощадке предусматриваются мероприятия по пожарной безопасности, обеспечивающие снижение опасности возникновения пожара и создание условий быстрой ликвидации пожара на строительно-монтажной площадке:

- применение исправного электроинструмента и бытовых электроприборов;
- отсутствие на строительной площадке легковоспламеняющихся материалов;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ						50
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- наличие на стройплощадке пожарного щита.

Лицо, ответственное за пожарную безопасность, назначается организацией, проводящей работы.

Основные меры безопасности, применяемые при производстве работ, сводятся к предупреждению ушибов, ранений и гибели рабочих.

Все работы, связанные с измерениями переносными приборами, должны производиться не менее, чем двумя лицами. Ответственным за правильную организацию и безопасное проведение работ является руководитель этих работ.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ вручную должны соблюдаться требования законодательства о предельных нормах переносимых грузов и допуске работников к выполнению этих работ. Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути допускается только в исключительных случаях и на расстояние не более 50 м. Не допускается выполнять погрузочно-разгрузочные работы с опасными грузами при обнаружении несоответствия тары требованиям нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, неисправности тары, а также при отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней.

Для работающих на строительной площадке устанавливается 1-сменный режим работы. Перерыв на прием пищи (обед) - 1 час. После каждого часа работы предусмотрен отдых в течение 10 минут.

В условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата, продолжительность непрерывного пребывания на открытом воздухе ограничивается 50 мин. Продолжительность перерывов, в целях нормализации, теплового состояния человека составляет 10 – 15 мин., перерывы могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры (освидетельствования). Медицинское обслуживание осуществляется по договору со специализированной организацией. Обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры (освидетельствования) работников, занятых в строительном производстве, проводятся в установленном порядке. Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия для работающих, занятых в строительном производстве, проводятся с учетом специфики их трудовой деятельности и результатов проведенных медосмотров.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ							51
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 17.1 Охрана труда

На площадке обеспечивается создание оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям санитарных правил, а при невозможности соблюдения предельно допустимых уровней и концентраций (ПДУ и ПДК) вредных производственных факторов на рабочих местах обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты.

Работники должны соблюдать требования санитарных правил, касающихся применения методов и средств предупреждения и защиты от воздействия вредных производственных факторов.

Все рабочие и лица технического надзора обязаны пользоваться средствами индивидуальной защиты: касками, рукавицами, непромокаемой спецодеждой и обувью. Допускать к работе лиц, не имеющих средств индивидуальной защиты или спецодежды установленного образца, а также уклоняющихся от пользования ими, запрещается.

Освещенность общего, аварийного, эвакуационного, охранного освещения должна быть не менее нормируемой, вне зависимости от применяемых источников.

Содержащиеся в «Правилах по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте» гигиенические требования, обязательные к выполнению, предъявляются ко всем видам технологических процессов строительного-монтажных работ, организации строительной площадки, к строительным материалам, машинам, механизмам и оборудованию, к охране окружающей среды.

## 17.2 Техника безопасности. Общие положения

Для защитно-охранного ограждения участков производства работ устанавливается стоечное пластиковое временное ограждение высотой 2,0 м.

Опасные зоны в пределах стройплощадок и участков производства работ огораживаются или обозначаются предупредительными плакатами и сигналами, видимыми в любое время суток.

Запрещается пребывание людей в рабочей зоне строительных машин и механизмов в пределах опасных зон падения грузов.

Работа при ветре силой более 12 м/сек, тумане, дожде, снегопаде и гололеде запрещается.

При работах на строительстве подпорных стен проверяется надежность и устойчивость установленных лесов, а также средств подмащивания.

Производство отделочных работ с приставных лестниц и случайных опор запрещается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									52
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0158600000719000034-ПОС.ТЧ

Перекрытия запрещается перегружать материалами и механизмами более чем на расчетную величину нагрузок на эти конструкции.

Электрифицированные механизмы, устройства и инструменты, электросварочные аппараты и др. должны быть заземлены.

Пребывание посторонних людей в зонах производства работ запрещено.

Геотекстиль, вязальная проволока должны располагаться в заранее намеченных местах. Беспорядочная их укладка запрещена.

При обрезке рулонов геотекстиля ручным режущим инструментом необходимо соблюдать соответствующие требования безопасности: обрезать геотекстиль способом «от себя», убирать режущий инструмент в футляр.

Для передвижения рабочих с материалами следует проложить деревянные трапы.

В темное время суток места производства работ должны быть освещены в соответствии с типовыми отраслевыми нормами.

Необходимо проявлять все необходимые меры предосторожности для предотвращения сползания и скатывания материалов с откосов насыпей.

Для рекультивируемого полигона с учетом "Правил по технике безопасности и производственной санитарии при уборке городских территорий" (М., Стройиздат, 1978) и местных условий должна быть разработана инструкция по технике безопасности и охране труда, которая будет находиться в службе эксплуатации и контроля состояния полигона.

Инструкция по технике безопасности должна содержать нормы выдачи спецодежды, производственной одежды, периодичность прохождения инструктажа по технике безопасности.

Рекультивируемый объект должен иметь журнал по технике безопасности и охране труда, в который заносятся все рекомендации проверяющих организаций и данные о проведении инструктажей и занятий с персоналом объекта.

На полигоне должны быть разработаны конкретные меры по пожарной безопасности. Для выполнения повседневных работ, надзора за первичными средствами пожаротушения и организации тушения назначается ответственный за пожарную безопасность на полигоне.

Перед выездом на объект служба эксплуатации должна ознакомить рабочий персонал с плановыми мероприятиями по технике безопасности, с занесением результатов в журнал.

При выезде на полигон бригада рабочих должна быть обеспечена первичными средствами пожаротушения – двумя пенными огнетушителями.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ							53
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 17.3 Техника безопасности при проведении технического этапа рекультивации

Въезд и проезд машин по территории полигона осуществляется по установленному на данный период маршрутам, приведенным в графической части ПОС.

Разгрузку мусоровозов, складирование изолирующего материала (грунт, шлак, строительные отходы), работу бульдозера по разравниванию и уплотнению ТКО или устройству изолирующего слоя на полигонах производить только на картах, отведенных на данные сутки.

В зоне работы бульдозеров запрещается присутствие людей и производство каких-либо других работ.

Присутствие посторонних на территории полигона запрещается.

#### а) Разгрузочные работы

Транспортное средство, поставленное под разгрузку, должно быть надежно заторможено.

При размещении автомобилей на разгрузочной площадке друг за другом расстояние между транспортными средствами (в глубину) должно быть не менее 2 м, а между стоящими рядом (по фронту) - не менее 4 м.

Устройство разгрузочных площадок на уплотненных бульдозером ТКО без изолирующего слоя не допускается.

Расстояние от внешнего откоса до разгружаемых автомобилей должно быть не менее 10 м.

Освещенность разгрузочных площадок в темное время суток должна обеспечивать нормальные условия производства работ (не менее 5 лк).

#### б) Работы по уплотнению ТКО и устройству изолирующего слоя

При перемещении ТКО под откос бульдозером выдвижение ножа за край откоса запрещается, а расстояние от края гусеницы до края насыпи должно быть не менее 2,0 м.

Во избежание воспламенения бытовых отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу бульдозера следует устанавливать искрогаситель.

Бульдозер должен быть укомплектован огнетушителем.

Перед тем как сойти с бульдозера, машинист должен поставить рычаг переключения передачи в нейтральное положение и опустить отвал на землю.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
										54
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Чтобы не обжечь руки и лицо кипятком и паром, пробку горловины водяного радиатора следует открывать только по истечении некоторого времени после остановки работы двигателя.

Для осмотра, технического обслуживания и ремонта бульдозера необходимо установить его на горизонтальной площадке, отвал опустить на землю, выключить двигатель. При необходимости осмотра снизу отвал следует опустить на надежные подкладки.

Находиться под поднятым отвалом бульдозера, удерживаемым штоками гидравлических цилиндров или канатом блочной системы, запрещается.

Запрещается допускать к техническому обслуживанию и устранению неисправностей бульдозера посторонних лиц.

Категорически запрещается до глушения двигателя находиться в пространстве между трактором и рамой бульдозера, между трактором и отвалом или под трактором.

Поднимать тяжелые части бульдозера необходимо только исправными домкратами и таями. Применять ваги и другие средства, не обеспечивающие должной устойчивости, запрещается.

Регулировать механизмы бульдозера должны два человека, из которых один находится у регулируемого механизма, а другой - на рычагах управления. Особое внимание должно быть уделено безопасности в моменты включения муфты сцепления и рукояток управления.

Кабина и рычаги управления должны быть чистыми и сухими. Запрещается загромождать кабину посторонними предметами.

При работе в ночное время бульдозеры должны быть оборудованы: лобовым и общим освещением, обеспечивающим достаточную видимость пути, по которому перемещается машина, видимость фронта работ и прилегающих к нему участков; освещением рабочих органов и механизмов управления; задним сигнальным светом.

#### **17.4 Техника безопасности при проведении биологического этапа рекультивации**

Принципиальная схема движения транспорта приведена в графической части проекта.

В период проведения работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

- обеспечить безопасный проход рабочих через траншеи при помощи пешеходных мостиков шириной не менее 1,5 м с перилами;
- обустроить территорию участка строительства дорожными знаками;
- обеспечить беспрепятственный доступ к зданиям, сооружениям и коммуникациям смежных земель;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ						55
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- исключить загрязнение проезжей части отработанным грунтом или строительным мусором путем выноса за пределы зоны работ колесами техники и автотранспорта, задействованных в производстве работ;
- не использовать элементы дороги за пределами строительной площадки под складирование либо отстой машин или механизмов, хранение «бытовок»;
- в тёмное время суток обеспечить уровень освещенности места работ на проезжей части не ниже 5 люкс, исключив ослепление участников движения;
- информационные щиты располагать лицевой стороной навстречу приближающемуся транспорту, содержание надписей на щитах излагать в соответствии с требованиями п. 3.2.4 правил ГАТИ №4 от 22.01.08 г.;
- дорожные знаки устанавливаются согласно Р 52290-2004;
- по завершению работ восстановить дорожное покрытие в существующей конструкции и демонтировать временные дорожные знаки.

Зоны, постоянно действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны быть выделены ограждениями (ГОСТ Р 58967-2020).

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности работ во время строительства предусматривают:

- организацию пожарной охраны на местах производства работ и на строительной площадке;
- паспортизацию подрядной организацией на выполнение строительных работ веществ, материалов, изделий, технологических процессов, зданий и сооружений объектов в части обеспечения пожарной безопасности;
- организацию мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на период производства работ, согласованных с местной администрацией;
- обучение и инструктажи рабочих, инженерно-технического персонала подрядной организации правилам пожарной безопасности при производстве работ на строительной площадке;
- в ходе обучения рабочего персонала следует использовать нормы и правила пожарной безопасности, а также инструкции о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами;
- изготовление и применение подрядной организацией средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- обусловленность численности людей на объекте, в том числе по условиям их безопасности при пожаре, технологией производства работ;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
								56
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

- разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих, а также населения на случай возникновения пожара при производстве работ подрядной организацией во взаимодействии с местной администрацией;

- основные виды, количество, порядок, размещение и обслуживание спланированной к применению пожарной техники уточняется подрядной организацией до начала производства работ, согласовывается с заказчиком проекта и местной администрацией.

В подрядной организации ее распорядительным документом должен быть установлен соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

- определены должностные лица, отвечающие за противопожарную безопасность при выполнении СМР;
- определены и оборудованы места для курения;
- установлен порядок уборки горючих отходов, хранения промасленной спецодежды;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня.

Должны быть регламентированы:

- порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- 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.

В бытовых помещениях строительной площадки должны быть разработаны и на видных местах вывешены планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара, а также предусмотрена система оповещения людей о пожаре.

Руководители и сотрудники подрядной организации должны:

- соблюдать на производстве требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим;
- выполнять меры предосторожности при пользовании газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении работ с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием;
- в случае обнаружения пожара сообщить о нем в пожарную охрану и принять возможные меры к спасению людей, имущества и ликвидации пожара.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

Полоса отвода автодороги в пределах расстояний боковой видимости должна быть очищена от горючих отходов, мусора и тары.

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

В соответствии с техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности (ФЗ № 123 от 22.06.2008г) и Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 - "О противопожарном режиме" при производстве работ необходимо соблюдать требования пожарной и взрывопожарной безопасности.

Хранение горючих материалов, баллонов с газом на участках производства работ не предусматривается. Доставка их осуществляется в объеме сменной потребности.

Сварочные и другие пожароопасные работы выполняются в соответствии с правилами пожарной безопасности.

Производство газопламенных и других пожароопасных работ выполняется в соответствии с требованиями № 123 ФЗ от 22.06.2008г. и Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 - "О противопожарном режиме". Места проведения таких работ освобождаются от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов – не менее 10 м.

Участки производства работ обеспечиваются первичными средствами пожаротушения (ящик с песком вместимостью не менее 0,5 м<sup>3</sup>, бочки с водой, огнетушители, ведра, лопаты, багры, ломы, асбестовые одеяла, войлок) из расчета один комплект на 200 м<sup>2</sup>, звуковым сигналом для подачи тревоги и средствами связи для вызова пожарной части в любое время суток.

Щиты с противопожарным инвентарем должны находиться на видном месте и иметь свободный и удобный доступ.

Запрещается пользоваться противопожарным инвентарем для нужд, не связанных с ликвидацией пожара. Сушка одежды и обуви должна производиться в специально отведенных помещениях с применением водяных и масляных калориферов.

Строительный городок обустроен следующим составом противопожарных средств:

- пожарные щиты (в комплекте - лом, багор, лопата и два конусных ведра, песок, огнетушитель), для внутреннего и внешнего тушения пожаров;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ						58
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- размещение зданий административного и санитарно-бытового назначения и складских площадок должны соответствовать требованиям Постановления правительства РФ №1479 от 16.09.2020 «Правила противопожарного режима».

Систему обеспечения пожарной безопасности и обеспечивающих ее функционирование строений и сооружений в составе строительной площадки для размещения рабочего персонала и строительных материалов планируется организовать в соответствии с требованиями Постановления правительства РФ №1479 от 16.09.2020 «Правила противопожарного режима» руководством подрядной организации.

Детализация рассмотренных вопросов выполняется при разработке проекта производства работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
								59
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

## 18. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

При строительстве объекта необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей среды и соблюдать требования экологической безопасности.

К вредным веществам, поступающим в окружающую среду, на территории расположения полигона ТКО следует отнести:

- фильтрат, образующийся в теле полигона под действием атмосферных осадков;
- газ, образующийся из органических отходов внутри тела полигона.

В настоящее время определяющим фактором образования фильтрата в теле полигона является отсутствие поверхностного экрана, что ведет к его естественному увлажнению и смещению атмосферных осадков с накоплениями фильтрата в теле полигона. Принятая технология рекультивации полигона с устройством нижнего и верхнего противодиффузионного экрана исключает дальнейшее бесконтрольное растекание фильтрата на прилегающую территорию. Таким образом, принятые конструктивные решения позволяют, после завершения строительства, полностью исключить поступление фильтрата в окружающую среду.

Грунты тела полигона по содержанию метана и углерода относятся к «опасным». Грунты и почвы вокруг полигона ТКО по этим геохимическим показателям к категориям опасности не относятся.

Для обеспечения пожаро-взрывобезопасности полигонов ТКО проводится их дегазация.

Выбросы грунтовых газов тела полигона в окружающую среду сокращены путём организации защитного экрана над телом полигона. Отсутствие в СЗЗ полигона объектов жилья не предполагает мероприятий по дезодорации этих выбросов.

В проекте заложены мероприятия, обеспечивающие минимальное воздействие процесса строительства на загрязнение и истощение подземных и поверхностных вод:

- использование привозной воды для питьевых, санитарно-бытовых, производственных нужд на период строительства на все периоды работ (подготовительный, технический, биологический).

- заправка дорожной техники топливом должна проводиться строго на отведенной для этих целей площадке (стоянка дорожной техники), которая имеет покрытие из ж/б плит,

- пункт мойки (очистки) колес «Мойдодыр К-4» с использованием системы оборотного водоснабжения.

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

						0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
							60
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При эксплуатации строительных машин, механизмов, транспортных средств и др. оборудования не допускается загрязнение территории горюче-смазочными материалами и др. отходами, сжигание мусора, закапывание бракованных конструкций и изделий.

По окончании строительства участки производства работ приводятся в порядок и благоустраиваются в соответствии с проектом.

Заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затвор у выпускного отверстия. Применение ведер и других видов открытой посуды для заправки не допускается. На каждом пункте должен быть организован сбор отработанных масел с последующей отправкой их на регенерацию. Слив масел на растительный и почвенный покров запрещается.

Теплоснабжение временных зданий производится электрическими радиаторами.

Для исключения загрязнения прилегающей к объекту территории предусмотрена установка пункта мойки колес типа Мойдодыр К-4 – системы с вторичным использованием воды.

На выезде с полигона ТКО предусмотрена мойка оборотного цикла «Мойдодыр-К-4». При работе пункта мойки колёс серии «Мойдодыр-К-4» 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.

Также для дезинфекции колёс выезжающего транспорта используется модульный наливной дезбарьер.

Работы с загрязненным снежным покровом не проводятся. Рядом с полигоном нет автомагистрали и промпредприятий, источник антропогенного воздействия отсутствует.

Детальное уточнение мероприятий по охране окружающей среды рассматривается в ППР.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ							61
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 18 (1). ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Охрана объекта на период строительства может осуществляться как собственным охранным подразделением подрядчика (службой безопасности), так и с привлечением лицензированных организаций, занимающихся охранной деятельностью.

Осуществляя охрану данного объекта строительства, необходимо следовать следующим рекомендациям:

- охрана должна быть активной и носить предупредительный характер, заключающийся в опережающем выявлении опасности и угрозы для объекта, и своевременном принятии мер по их нейтрализации или пресечению;
- организация охраны должна отвечать реальной обстановке, при этом рационально использовать имеющиеся силы и средства;
- применение принципов скрытности или демонстративности охраны с учетом ситуации, складывающейся вокруг объекта;
- построение охраны должно обеспечить максимально полный контроль за охраняемым объектом, а также возможность взаимопомощи соседних постов.

При осуществлении охраны строительных объектов следует помнить несколько практических советов:

- перед тем, как приступать к охране объекта, руководителям охранного предприятия необходимо убедиться, что созданы условия для принятия их под охрану, о чем можно составлять акт;
- охраняемые бытовки, вагончики и т.п. должны иметь запирающиеся двери, окна этих объектов должны быть защищены;
- кабины строительной техники, машин, а также их двигатели и топливные баки должны быть закрыты и опечатаны;
- вскрытие и сдачу объектов охраны производить только с представителями заказчика, о чем делать отметку в журнале приема и сдачи дежурств;
- все товарно-материальные ценности должны всегда находиться в местах, установленных инструкциями, распоряжаться ими могут только ответственные за это лица; на находящиеся в охраняемых помещениях товарно-материальные ценности должна быть составлена опись с указанием в ней артикулов предметов и их стоимости, которая подписывается материально ответственным лицом и скрепляется печатью Предприятия; один экземпляр описи находится у материально ответственного лица, второй - передается охране;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ							62
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- при каждом приеме и сдаче дежурства необходимо пересчитывать охраняемое оборудование, технику, другие товарно-материальные ценности;
- уделять самое серьезное внимание ведению служебной документации поста; все недостатки, их устранение должны находить отражение в журнале приема- сдачи дежурств; заботиться о своевременном внесении изменений в должностные инструкции, если этого требует обстановка;
- при возникновении претензий к охране со стороны заказчика необходимо действовать официально, особенно в случаях проведения каких-либо расследований;
- обо всех недостатках немедленно ставить в известность своих руководителей;
- во время обхода охраняемой территории выполнять требования техники безопасности, вместо форменного головного убора надевать защитную строительную каску.

**18 (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 ОХРАННЫМ ЗОНАМ ЗЕМЕЛЬ ТРАНСПОРТА, И О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ПОЛОЖЕНИЕ О СОСТАВЕ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ТРЕБОВАНИЯХ К ИХ СОДЕРЖАНИЮ**

Не требуется, т.к. рекультивируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры и не находится в охранных зонах земель транспорта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									63
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0158600000719000034-ПОС.ТЧ

## 19. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ

В виду отсутствия прямых норм в СНиП 1.04.03-85\*, продолжительность строительства  
В виду отсутствия прямых норм в СНиП 1.04.03-85\*, продолжительность строительства принята расчётным способом, согласно единым нормам и расценкам на строительные и монтажные работы.

Продолжительность определяется по формуле:

$$T = \frac{Q}{N * n}$$

Где Q – общая нормативная трудоёмкость, N – число рабочих, n – количество часов в смену (нормативная продолжительность смены – 8 часов).

$$T = \frac{93504}{32 * 8} = 365 \text{ дн.}$$

Продолжительность подготовительного этапа берётся 15% и составляет 48 дней

Таким образом общая продолжительность технического этапа рекультивации - 12 месяцев, из них 1,5 месяца отводится на подготовительный период.

По завершению технического этапа наступает период биологического этапа рекультивации полигона, который осуществляется в течение 1 года с учётом технологического разрыва для проведения сезонных работ.

Биологический этап для объекта размещения отходов (тело полигона) включает следующие работы:

- подготовка почвы;
- укладка биоматов

В биологический этап для территорий за периметром объектов размещения отходов входят следующие работы:

- подготовка почвы под газоны;
- подбор ассортимента посадочного материала;
- посев и уход за растениями.

При разработке ППР подрядчик в обязательном порядке производит корректировку графика, в увязке с фактическими сроками начала производства работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
										64
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**20. 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**

В рамках данного проекта организации строительства не предусмотрено ведение мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, ввиду отсутствия таковых.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист	
										65
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата	

## 21. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1) Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 года №800 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы».
- 2) Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 года №87 «О составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию».
- 3) Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 N 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».
- 4) Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- 5) Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
- 6) Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- 7) Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
- 8) Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 «О недрах».
- 9) СП 2.1.7.1038-01. Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов.
- 10) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
- 11) СНиП 1.04.03-85\*. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.
- 12) СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1 Общие требования.
- 13) СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2 Строительное производство.
- 14) СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений.
- 15) СП 82.13330.2016. Благоустройство территории.
- 16) СП 126.13330.2017. Геодезические работы в строительстве.
- 17) СП 12-136-2002. Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.
- 18) СП 34.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\*, Автомобильные дороги.
- 19) СП 35.13330.2011. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84\*, Мосты и трубы.
- 20) СП 45.13330.2017. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ						66
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- 21) СП 46.13330.2012 "Мосты и трубы".
- 22) СП 48.13330.2019. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004. "Организация строительства".
- 23) СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";
- 24) СП 78.13330.2012 "Автомобильные дороги";
- 25) МДС 12-46.2008. Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ.
- 26) МДС 12-43.2008. Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений.
- 27) «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утв. пост. Правительства РФ от 16.09.2020 г. N 1479
- 28) ФНП в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения».
- 29) РД 102-011-89. Охрана труда. Организационно-методические документы.
- 30) ТСН 30-308-2002 «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области»
- 31) НПБ 105-03 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
- 32) РН-73 Расчетные нормы для составления проектов организации строительства.
- 33) ГОСТ 58967-2020. Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ.
- 34) ГОСТ Р 57446-2017 Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия
- 35) ГОСТ 17.1.013-78 ССБТ «Строительство. Электробезопасность. Общие требования»;
- 36) ГОСТ 12.3.002-75\* ССБТ «Процессы производственные. Общие требования безопасности»;
- 37) ГОСТ 12.3.033-84 ССБТ «Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации»;
- 38) ГОСТ 12.4.011-87 ССБТ «Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».
- 39) ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы (ССОП). Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
- 40) ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0158600000719000034-ПОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- 41) ГОСТ 21.508-2020 СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.
- 42) Справочное пособие по разработке ПОС и ППР для промышленного строительства ЦНИИОМТП М. Стройиздат, 1990.
- 43) СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011 Организация строительного производства. Организация строительной площадки. Новое строительство.
- 44) Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений.
- 45) Рекомендации по проектированию, строительству и рекультивации полигонов ТБО.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0158600000719000034-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

# ПРИЛОЖЕНИЕ А



**Администрация  
города Новочеркасска  
Ростовской области**  
Департамент строительства и  
городского развития  
(ДСиГР)

ул. Дауровая, д.8,  
г. Новочеркасск, 346400  
e-mail: mkudsigr@mail.ru  
http://www.novochgrad.ru  
тел./факс (8635) 24-52-88

*№ 5712 / 11.06.21 от 09.06.2021*

Генеральному директору  
ООО Институт  
«Газэнергопроект»

Д.В. Сучкову

Уважаемый Дмитрий Викторович!

Департамент строительства и городского развития Администрации города Новочеркасска рассмотрел запрос №484-гп-21 от 09.06.2021г. по вопросу предоставления ООО Институту «Газэнергопроект» информации о возможности обеспечения местными строительными материалами для выполнения работ по рекультивации. По итогам рассмотрения сообщая следующее.

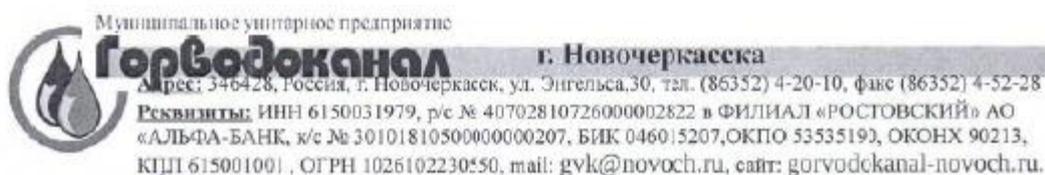
Наименование материала	Название поставщика	Адрес поставщика	Удаленность от объекта, км
Песок	Новочеркасский карьер	Россия, Ростовская область, г. Новочеркасск	1,5км
Грунт песчаный	Новочеркасский карьер	Россия, Ростовская область, г. Новочеркасск	1,5км
Грунт плодородный	Октябрьский карьер	Россия, Ростовская область, г. Новочеркасск	25км
Щебень известняковый	Аютинский карьер	Россия, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Каменоломни	30км
Железобетонные конструкции и изделия	Новочеркасский завод строительных материалов	Россия, Ростовская область, Новочеркасск, Автодорога, 11-й кмПромзона	8 км
Металлопрокат	УПСК	Россия, Ростовская	6км

		область, Новочеркасск, Бакаловский просп., 200	
Бетон и растворы	Новочеркасский завод строительных материалов	Россия, Ростовская область, Новочеркасск, Автодорога, 11-й кмПромзона	8 км
Геосинтетические материалы	Группа компаний «Геоматериалы»	Россия, Ростовская область, Новочеркасск, ул. Машиностроителей д.1	10 км

Директор Департамента

А.М. Землянский

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б



№ 1824/1 от «25» 08 2020 г.

Директору Департамента  
строительства и городского  
развития Администрации  
г. Новочеркаска  
Д.А. Третьякову

E-mail: mkudsigr@mail.ru

Уважаемый Дмитрий Алексеевич!

Муниципальное унитарное предприятие «Горводоканал» г. Новочеркаска просит Вас рассмотреть возможность использования осадков сточных вод (далее Продукт) Кадамовских очистных сооружений МУП «Горводоканал» г. Новочеркаска (далее КОС), расположенных по адресу Ростовская область, Октябрьский район, Персиановское сельское поселение, автодорога «Новочеркасск (Хотунок) — п. Багаевский» 11 км + 150 м, влево 1,9 км при проведении работ по рекультивации полигона твёрдых бытовых отходов.

В соответствии с ГОСТ Р 54534-2011 и СанПиН 2.1.7.573-96 осадки сточных вод, образующиеся в процессе очистки коммунальных (смеси хозяйственно-бытовых и производственных) сточных вод, а также близких к ним по химическому составу производственных стоков могут быть использованы для технической рекультивации нарушенных земель, полигонов ТБО и полигонов промышленных отходов, неорганизованных свалок и т.п.

На основании вышеизложенного сообщая, что применение указанного Продукта допустимо при наличии сопроводительной документации технологического регламента, технических условий, протокола испытания радиационной безопасности, протокола испытания компонентного состава отхода.

Примерное количество Продукта 20 000 куб. м.

Приложение:

1. Копия Технологический регламент «Использование осадков сточных вод для рекультивации нарушенных земель» от 25.08.2020 ТР 001/2020 в 1 экз. на 21 л.;

ДЕПАРТАМЕНТ СТРОИТЕЛЬСТВА  
И ГОРОДСКОГО РАЗВИТИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ г.НОВОЧЕРКАССКА

Вх. № 57.1.2.1/104 от 25.08.2020  
25.08.2020

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
«Центр гигиены и эпидемиологии во Владимирской области»



Зам. глав. врача Федерального бюджетного учреждения здравоохранения  
«Центр гигиены и эпидемиологии во Владимирской области»  
А.Н. Бьгченков



УТВЕРЖДАЮ

### ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции

№ 724 от 28 декабря 2011 года

**Заявитель и его адрес:** ЗАО "Экологический промышленно-финансовый концерн "Мойдодыр",  
129344, Россия, г. Москва, ул. Енисейская, д. 2

**Изготовитель и его адрес:** ЗАО "Экологический промышленно-финансовый концерн "Мойдодыр",  
129344, Россия, г. Москва, ул. Енисейская, д. 2

(район, улица, дом)

**Основание для проведения экспертизы:** Заявка вх. № 5374 от 28.12.2011 г.

**Состав экспертных материалов:** Заявка, ФУ 4859-014-17672005-11, Протокол испытаний № 41С-0286 от 27.12.2011 г. ИИ Сергиево-Посадского филиала ФГУ "Менделеевский ЦСМ" (Акк. РОСС RU.0001.21АЮ22), Декларация о соответствии, Описание продукции, Доверенность на право предоставлять интересы.

**Установлено:** Установки очистные для систем оборотного водоснабжения серии "МОЙДОДЫР" для очистки сточных вод с целью повторного использования очищенной воды, производимые ЗАО "Экологический промышленно-финансовый концерн "Мойдодыр", находящейся по адресу: 129344, Россия, г. Москва, ул. Енисейская, д. 2, по результатам проведенных испытаний конструкционных материалов не установлено отклонений от требований: "Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)" утв. Решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 г.

#### Заключение:

Установки очистные для систем оборотного водоснабжения серии "МОЙДОДЫР" для очистки сточных вод с целью повторного использования очищенной воды, производимые ЗАО "Экологический промышленно-финансовый концерн "Мойдодыр", находящейся по адресу: 129344, Россия, г. Москва, ул. Енисейская, д. 2, соответствует Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)" утв. Решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 г.

Эксперт - врач ФБУЗ  
"Центр гигиены и эпидемиологии во Владимирской области"

Д. Д. Омельченко

## ПРИЛОЖЕНИЕ В



**Правительство  
Ростовской области**

**Министерство  
природных ресурсов и экологии  
Ростовской области  
(минприроды Ростовской области)**

пр. 40-летия Победы, 1а,  
г. Ростов-на-Дону, 344072  
e-mail: mprro@donland.ru  
www.minprirodyro.pf  
тел. (863) 295 23 59, факс (863) 295 12 90

*10.06.2021 № 28, 3-4.3.1/2141*

Генеральному директору  
ООО Институт «Газэнергопроект»

Сучкову Д.В.

ул. Троицкая, д. 7, стр. 4  
г. Москва, 129090

Уважаемый Дмитрий Викторович!

Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области (далее – министерство) рассмотрев Ваше обращение от 10.06.2021 № 489-ГП-21 сообщает следующее.

Министерство является органом исполнительной власти Ростовской области, осуществляющим реализацию полномочий в сфере государственного управления отношениями недропользования на территории Ростовской области.

В соответствии с Законом Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» (далее – Закон «О недрах») реализация полномочий по предоставлению права пользования недрами субъектов РФ осуществляется в отношении участков недр местного значения, в том числе участков недр, содержащих общераспространенные полезные ископаемые (далее – ОПИ).

Исчерпывающий перечень ОПИ по Ростовской области, утвержден распоряжением Министерства природных ресурсов Российской Федерации, Федерального горного и промышленного надзора России и Администрацией Ростовской области от 26.09.2003 № 441-р.

Такой вид полезного ископаемого, как «грунт», в указанном перечне отсутствует.

Информация об официально зарегистрированных лицензиях на пользование участками недр местного значения на территории Ростовской области, содержащими ОПИ, размещена в открытом доступе на официальном сайте министерства <http://минприродыро.pf> в разделе «Деятельность – Недропользование – Лицензирование недропользования – Перечень лицензий на право пользования недрами» в виде ежеквартально обновляемой выписки

действующих лицензий на пользование недрами из Государственного реестра участков недр, предоставленных для добычи общераспространенных полезных ископаемых, а также для целей, не связанных с их добычей, и лицензий на пользование недрами по территории Ростовской области.

В выписке указаны сведения о действующих лицензиях, включая наименование недропользователя с указанием юридического адреса, государственный номер и срок действия лицензии, целевое назначение и виды работ, полезное ископаемое, местоположение участка недр.

Дополнительную информацию Вы можете получить в ФБУ «ТФГИ по Южному федеральному округу» по адресу: 344111, г. Ростов-на-Дону, пр. 40-летия Победы, 330. Телефон: 8 (863) 291-10-98.

Заместитель министра  
природных ресурсов и экологии  
Ростовской области

А.В. Кушнарева

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г



**Администрация  
города Новочеркасска  
Ростовской области**  
**Департамент строительства и  
городского развития**  
**(ДСиГР)**

ул. Дворцовая, д.8,  
г. Новочеркасск, 346400  
e-mail: mkudsignr@mail.ru  
<http://www.novochgrad.ru>  
тел./факс (8635) 24-52-88

№ 57.1.2.1/486 от 09.06.2021

Генеральному директору  
ООО Институт  
«Газэнергопроект»

Д.В. Сучкову

Уважаемый Дмитрий Викторович!

В ответ на Ваш запрос исх. № 482-гп-21 от 09.06.2021 для выполнения проектных работ по объекту «Рекультивация загрязненного земельного участка, расположенного по адресу: г. Новочеркасск, ул. Крайняя» сообщаем об отсутствии возможности применения при проведении работ по рекультивации вышеуказанного объекта грунта на безвозмездной основе.

Директор Департамента

А.М. Землянский



### Календарный план строительства объекта

№ п/п	Наименование видов/этапов работ	Сроки выполнения работ												2 год			
		1 год															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
	<b>Подготовительный этап строительства</b>																
1	Устройство геодезической разбивочной основы	■	■	■													
2	Устройство временного ограждения строительной площадки	■	■	■													
3	Устройство бытового городка	■	■	■													
4	Устройство временного дорожного проезда	■	■	■													
	<b>Технический этап рекультивации</b>																
5	Земляные работы по перепланировке тела полигона		■	■	■	■	■	■	■								
6	Устройство системы дегазации свалочного газа								■	■	■						
7	Устройство верхнего рекультивационного экрана										■	■	■				
8	Устройство системы сбора и очистки поверхностных стоков								■	■	■						
9	Строительство зданий и сооружений												■	■			
10	Устройство сетей связи и электроснабжения									■	■	■					
11	Устройство внутриплощадочных проездов												■	■			
12	Демонтаж бытового городка, временных площадок,														■	■	
	<b>Биологический этап рекультивации</b>																
13	Полив зеленых насаждений, выкашивание																■
14	Подготовка почвы, посев трав, уход за растениями																■

Инд. № подл.
Подл. и дата
Взам. инв. №

<b>0158600000719000034-ПОС.ГЧ</b>						
Рекультивация загрязненного земельного участка, расположенного по адресу: г. Новочеркасск, ул. Крайняя						
5		Зам	Р16-21		06.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Ларькин				09.20	
Н. контр.	Бегленко				09.20	
ГИП	Соколов				09.20	
Проект организации строительства				Стадия	Лист	Листов
Календарный план				П	2	
ООО Институт "Газэнергопроект"						



Технические характеристики КС 45721

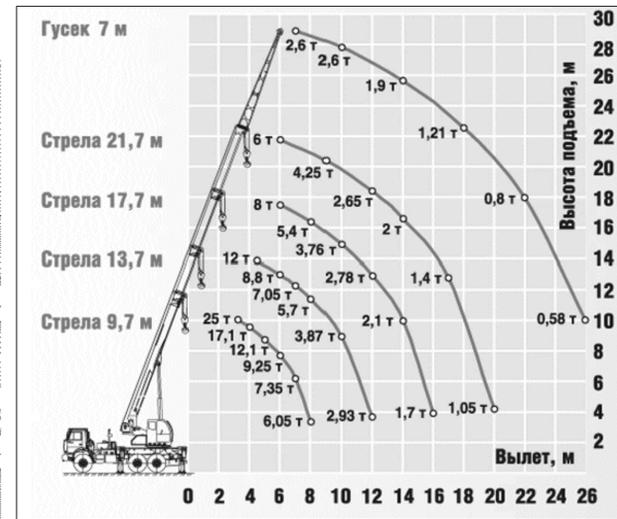
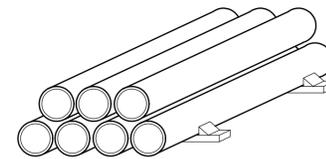
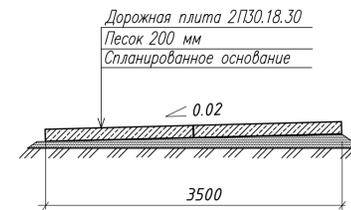


Схема складирования геосинтетических материалов



КОНСТРУКЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ДОРОГ И ПЛОЩАДОК



Примечание

- При производстве работ руководствоваться требованиями: СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве, Часть 1"; СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве, Часть 2"; СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ";
- В подготовительном периоде необходимо: выполнить временную подъездную дорогу к строительной площадке; сделать расчистку от растительности; выполнить вертикальную планировку территории под бытовой городок; обеспечить строительную площадку водой, электроэнергией, мобильной связью; установить временное ограждение строительной площадки; установить светильники ночного освещения; выполнить временную дорожку на строительной площадке; обустроить площадку для мытья колес; обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем; установить контейнеры для строительного и для бытового мусора; выполнить разбивку осей проектируемых зданий и сооружений;
- Временные дорожки для строительного автотранспорта и пожарных машин выполнять из железобетонных дорожных плит по слою песка.
- При выезде строительного автотранспорта с территории строительной площадки следует мыть колеса.
- На строительной площадке установить переносные противопожарные щиты (ЩП). Около щитов разместить ящики с песком и бочки с запасом воды. Каждое бытовое и складское помещения обеспечить двумя огнетушителями. Вызов пожарной службы - по телефону из прорабской. Забор воды для тушения случайных возгораний - от пожарной емкости, подогреваемой в зимнее время. У въезда на строительную площадку установить (вывесить) план пожарной защиты с нанесенными строящимся и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водосточников, средств пожаротушения и связи. Горючие и легковоспламеняющиеся материалы на строительную площадку завозить в требуемом объеме одной рабочей смены.
- При разработке ППР выполнить технологические карты на каждый вид работ и монтаж всех конструктивных элементов, с учетом мероприятий по охране труда при выполнении строительного-монтажных и специальных работ. Обеспечить устойчивость, пространственную жесткость, геометрическую неизменяемость всех зданий, сооружений и отдельных его элементов, а также безопасные условия работ при возведении здания.
- Для перевозки бетонных и растворных смесей применять передвижные растворовозы. Подвуч бетонной смеси к месту укладки осуществлять краном.
- Исключить захлапывание рабочих мест и территории строительной площадки, регулярно производить чистку строительной площадки и 5-метровой зоны по периметру строительной площадки за ее ограждением от снега, опавших листьев и мусора, мусор вывозить своевременно, заключить договор со специализированной организацией на вывоз мусора на полигон ТКО.

Условные обозначения

- Граница отвода проектируемого земельного участка 6155:0010216:1
- Въезд/выезд на территорию проектируемого объекта
- Въездные ворота с калиткой
- Временное защитное ограждение
- Демонтируемые строения
- Паспорт объекта
- Временные площадки
- Модульный наливной декарьер
- Монтажная зона автокрана
- Стоянка крана
- Направление движения техники

Экспликация зданий и сооружений

номер на плане	Наименование	координаты квадрата сетки
1	Рекультивируемый полигон ТБО	
2.4	Приемная емкость поверхностного стока V=75 куб.м с КНС	
3.2,3.3	Пруды-испарители V= 860 куб.м	
5	Контрольно-пропускной пункт (КПП)	
6	Септик хозяйственных стоков V= 0,9 куб.м	
8.1	Пожарный резервуар РГС-60	
8.2	Пожарный резервуар РГС-60	
9	Приемная емкость поверхностного стока V=75 куб.м	

Технико-экономические показатели

Номер п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Временное защитно-охранное ограждение	п.м	1191
2	Временные площадки и проезды из ж/б плит	м <sup>2</sup>	1300

Ведомость временных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Пост охраны	шт.	1
2	Штаб строительства	шт.	1
3	Гардеробная	шт.	2
4	Помещение для кратковременного отдыха, обогрева и сушки рабочей одежды	шт.	1
5	Помещение для приема пищи	шт.	1
6	Биотуалет	шт.	2
7	Умывальная	шт.	1
8	Душевая	шт.	1
9	Склад	шт.	1
10	Пожарный щит	шт.	1
11	Паспорт объекта	шт.	1
12	Пункт мойки колес	шт.	1
13	Контейнерная площадка для свора ТКО	шт.	1
14	Септик ЭКО-Ф-3 для сбора хозяйственных стоков	шт.	1
15	Резервуар типа РГСП 6м <sup>3</sup> для сбора стоков с площадок и дорог	шт.	1
16	Резервуар типа РГСН 3м <sup>3</sup> для хранения воды на хозяйственно-бытовые нужды	шт.	1
17	Резервуар типа РГСН 5м <sup>3</sup> для хранения воды на производственные нужды	шт.	1
18	Пожарный резервуар типа РГСН 12м <sup>3</sup>	шт.	1
19	ДГУ на 30 кВт	шт.	1
20	Декарьер	шт.	1

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

№ пп	Наименование работ и затрат,	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
Подготовительный этап				
Устройство временного защитно-охранного ограждения				
1	Монтаж ограждения	п.м	1192	
2	Демонтаж ограждения	п.м	1192	
Устройство временных площадок из ж/б плит				
3	Планировка поверхности бульдозером	м <sup>2</sup>	468	
4	Устройство песчаного основания h=20см	м <sup>2</sup>	93,6	
5	Устройство временных покрытий из ж/б плит 2П.30-18.30	шт.	89	
6	Демонтаж покрытий из ж/б плит	шт.	89	
Устройство бытового городка				
7	Монтаж мобильных зданий и сооружений	шт.	17	
8	Демонтаж мобильных зданий и сооружений	шт.	17	
Устройство временного проезда				
9	Планировка поверхности бульдозером	м <sup>2</sup>	827	
10	Устройство песчаного основания h=20см	м <sup>2</sup>	165,4	
11	Устройство временных покрытий из ж/б плит 2П.30-18.30	шт.	158	
12	Демонтаж покрытий из ж/б плит	шт.	158	

015860000719000034-ПОС.ГЧ

Рекультивация загрязненного земельного участка, расположенного по адресу: г. Новочеркасск, ул. Крайняя			
Изм.	Кол.чл.	Лист	№ дкх
Разраб.	Ларкин	Подп.	Дата
Н. контр.	Бегленко	09.20	
ГИП	Соколов	09.20	
Проект организации строительства		Стадия	Лист
Стройгенплан М 1:1000		П	3
ООО Институт "Газэнергпроект"		Формат А1	

Разрешение	Обозначение	0158600000719000034-ПОС	78
P18-21	Наименование объекта строительства	Рекультивация загрязненного земельного участка, расположенного по адресу: г.Новочеркасск, ул.Крайняя	

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
		ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ		
6	32	В томе обновлена информация по защитному экрану	4	
6	39	В томе заменен автокран на большую грузоподъемность.	4	
		ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ		
6	3	Обновлён стройгенплан.	4	

Согласовано			
Н.контр.			

Изм. внес	Ларкин		06.21
Составил	Ларкин		06.21
ГИП	Соколов		06.21
УТВ.	Соколов		06.21

ООО Институт «Газэнергопроект»  
г. Москва

Лист	Листов
1	1