

Заказчик - Администрация городского округа Тольятти,
Департамент градостроительной деятельности.

**«Строительство очистных сооружений дождевых сточных
вод с селитебной территории Автозаводского района
г. Тольятти с подводными трубопроводами и
инженерно-техническим обеспечением»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами»**

Проект рекультивации нарушенных земель.
Этап 1. Очистные сооружения дождевых сточных вод.

116/21-ПР 1

Экз.№

Заказчик - Администрация городского округа Тольятти,
Департамент градостроительной деятельности.

**«Строительство очистных сооружений дождевых сточных
вод с селитебной территории Автозаводского района
г. Тольятти с подводящими трубопроводами и
инженерно-техническим обеспечением»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами»**

Проект рекультивации нарушенных земель.
Этап 1. Очистные сооружения дождевых сточных вод.

116/21- ПР 1

Экз.№

Генеральный директор

Логинов С.С.

Главный инженер проекта

Жирнов Д.Ю.

Содержание

1. Общие сведения.....	2
2. Характеристика почвенного и растительного покрова.....	5
2.1. Характеристика почвенного покрова.....	5
2.2. Характеристика растительного покрова.....	6
2.3. Воздействие проектируемых объектов на растительность.....	7
2.4. Мероприятия по сохранению и восстановлению почв и растительности.....	8
3. Потребность в земельных площадях.....	9
4. Проектные решения.....	13
5. Техническая рекультивация.....	14
5.1 Технология и организация работ.....	14
5.2. Объем земляных работ.....	17
5.3. Календарные сроки выполнения работ по технической рекультивации.....	18
5.4. Сдача рекультивируемых земель в эксплуатацию.....	18
6. Биологическая рекультивация.....	19
7. Обследование земель после проведения рекультивации.....	20
8. Техника безопасности при проведении рекультивационных работ.....	20
9. Охрана окружающей среды.....	21

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					116-21 -ПР1.ТЧ	Лист
							1	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

1 Общие сведения

Настоящей проектной документацией в соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство очистных сооружений дождевых сточных вод с селитебной территории Автозаводского района г. Тольятти с подводными трубопроводами и инженерно-техническим обеспечением.

Проектом предусматривается сбор и отведение поверхностных сточных вод Автозаводского района г. Тольятти на проектируемые очистные сооружения.

Участок работ берет свое начало от пересечения Приморского бульвара и ул. Спортивная, далее в северном направлении вдоль Московского проспекта до пересечения с ул. Свердлова. Далее трасса дождевых сточных вод направлена в западном направлении по территории свободной от застройки до территории очистных сооружений на участке с к/н 63:09:0103035:614.

Запроектирована канализация дождевых сточных вод (K2 DN1400 мм), предусмотренная для сбора и отвода ливневых и талых вод в резервуар с погружными насосами, с дальнейшей перекачкой сточных вод в существующий коллектор. В точке подключения к существующей сети DN1500 мм в районе бульвара Приморский предусмотрена камера разделения потоков. Разделительная камера ливневого стока сепарирует загрязненные стоки от условно-чистых. В обычном режиме наиболее загрязненная часть стока будет отводиться через разделительную камеру в запроектированный резервуар с погружными насосами с последующей перекачкой в существующий коллектор по ул. Свердлова и далее на проектируемые очистные сооружения. При больших расходах условно-чистые сточные воды, через лоток камеры будут переливаться по существующему ливневому коллектору (DN1500 мм) в водоем. Также разработана напорная канализация дождевых сточных вод (две трубы K2H DN1000 мм) от резервуара с погружными насосами до камеры гашения напора, далее с врезкой в существующий городской ж/б коллектор 4900x2870(h) по ул. Свердлова.

Запроектирован железобетонный лоток (K2 4900x2870 мм) для отвода поверхностных стоков от врезки в существующий городской коллектор по ул. Свердлова до проектируемых очистных сооружений.

В соответствии с требованиями п.6.7, СП 32.13330.2018, при пересечении автомобильной дороги проектом предусмотрена прокладка сетей в футлярах.

В соответствии с требованиями технических условий № 15248-вн/2.2 от 225.03.2022

Ив.№ подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

116-21 -ПР1.ТЧ

Лист
2

Администрация г.о. Тольятти «Департамент дорожного хозяйства и транспорта» переходы через магистральные дороги по ул. Спортивная, Приморский бульвар, Московский проспект выполнены без вскрытия асфальтобетонного покрытия. Также при работе в полосе отвода автомобильной дороги, переходы примыканий выполнены закрытым способом производства земляных работ - методом продавливания и микротонеллирование.

Рекультивация осуществляется последовательно в два этапа: технический и биологический. Продолжительность первого этапа зависит от производства основных строительных работ по прокладке канализации. Биологический этап рекультивации предусматривает восстановление пахотных угодий в их первоначальном качестве. Согласно рекомендациям ГИЗР, применительно к местным условиям, мелиоративный период восстановления плодородия пашни рекомендуется принимать сроком в два года.

При разработке проекта использовались материалы почвенного и геоботанического обследования, выполненные ООО «СДИ» в ходе выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту «Строительство очистных сооружений дождевых сточных вод с селитебной территории Автозаводского района г.Тольятти с подводными трубопроводами и инженерно-техническим обеспечением».

Проект рекультивации нарушенных земель выполнен в соответствии с требованиями соответствующих законов и нормативных документов:

- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ от 10 июля 2018 г. N 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»
- ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»;
- ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»;
- ГОСТ 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель»;
- ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;

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

						116-21 -ПР1.ТЧ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (с Изменениями N 1, 2).



Рисунок 1. - Ситуационная схема

Инва.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

116-21 -ПР1.ТЧ

Лист

4

Формат А4

2. Характеристика почвенного и растительного покрова

2.1. Характеристика почвенного покрова

Почвенный покров исследуемой территории представлен черноземами.

Основной фон почвенного покрова составляют черноземы выщелоченные и оподзоленные. Черноземы выщелоченные и оподзоленные распространены в северной части лесостепной зоны в условиях семигумидного климата. Они формируются на рыхлых обычно карбонатных отложениях разного генезиса под злаково-разнотравными остепненными лугами или разреженными лиственными лесами паркового типа. В настоящее время целинная лесостепная растительность почти повсеместно сведена. Водный режим почв периодически промывной.

На исследуемом участке выделены черноземы оподзоленные.

Для данного подтипа черноземов характерно наличие невоскипающей прослойки в 50-70 см между нижней границей гумусового горизонта и карбонатным горизонтом и белесоватой присыпки по граням структурных отдельностей. Содержание гумуса в верхнем (10 см) слое — 5-12%, вниз по профилю постепенно и равномерно падает. Реакция верхних горизонтов слабокислая, близкая к нейтральной (рН 5,5-6,5).

Почвы характеризуются высоким естественным плодородием. Широко используются в сельском хозяйстве для производства высокоценных зерновых, технических и масличных культур, а также под овощные и плодовые культуры.

Профиль:

А — гумусовый горизонт мощностью 30-70 см, иногда до 120 см, серый или темно-серый, комковато-зернистой или пороховато-зернистой структуры (при распашке структура становится комковатой или глыбисто-комковатой), переход постепенный;

А" — переходный гумусовый горизонт, темно-серый с седоватым оттенком, зернистой, книзу ореховатой структуры, по граням структурных отдельностей мучнистая белесоватая присыпка, наибольшее количество которой обнаруживается у нижней границы гумусового горизонта;

А"В — переходный горизонт бурого цвета с многочисленными потеками гумуса, ореховатой и тонко-призматической структуры, по граням структурных отдельностей белесоватая присыпка;

В — бескарбонатный переходный горизонт мощностью до 70 см, бурого цвета с темными пятнами и потеками гумуса, ореховато-призматической структуры, по граням

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	116-21 -ПР1.ТЧ	Лист
											5

структурных отдельностей коричневые пленочки; горизонт имеет несколько более плотное сложение и более тяжелый механический состав, чем вышележащие горизонты; встречаются кротовины;

(ВСк)Ск — карбонатный горизонт, начинается с глубины 100-125 см и глубже, палево-бурый, призматической структуры содержит многочисленные жилки и твердые карбонатные конкреции — журавчики.

Почвы участка изысканий представлены насыпными грунтами (представленных смесью чернозема, щебня, песка - толщина слоя 0,1-1,2м.) и почвенно-растительным слоем (толщина слоя 0,3-1,2м.).

Исходя из характеристики показателей свойств описываемых почв и согласно ГОСТ 17.5.3.06-85, определена мощность срезки плодородного слоя:

Черноземы оподзоленные и выщелоченные до 120 см.

2.2 Характеристика растительного покрова

По условиям геоботанического районирования территория г.Тольятти относится к лесостепной зоне.

Рельеф лесостепи преимущественно равнинный с незначительными перепадами высот, небольшим уклоном местности и оврагами.

Почвенный покров лесостепной природной зоны весьма разнообразен.

Основными типами являются серые лесные почвы с признаками подзолирования, выщелоченные и оподзоленные черноземы, лугово-черноземные и черноземовидные прерийные почвы. Щелочные и солонцеватые почвы широко распространены в регионах с континентальным климатом.

Лесостепные почвы, характеризуются высокой концентрацией гумуса, медленной минерализацией растительных остатков и устойчивой структурой. Они очень плодородны и поэтому могут интенсивно культивироваться. Чрезмерная вспашка земли для сельскохозяйственных целей стала причиной деградации почв во многих районах лесостепи. Из-за высокой скорости испарения, почва лесостепи подвержена высыханию в течение летних месяцев, вызывая завядание растений.

Древесно-кустарниковая растительность в границах участка изысканий отсутствует. Из травянистой растительности отмечены: лопух, тысячелистник, полынь.

Ив.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист 6
			116-21 -ПР1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

2.3 Воздействие проектируемых объектов на растительность

Основные виды воздействия на растительный покров территории в процессе строительных работ:

- полное уничтожение растительных сообществ в полосе землеотвода;
- повреждение растительности на границе со строительными площадками;
- угнетение растений выбросами в атмосферу строительной пыли и вредных загрязняющих веществ;
- нарушения растительного покрова как следствие активизации деструктивных процессов в зоне строительства водопровода.

При проведении строительных работ растительный покров в полосе землеотвода уничтожается практически полностью; прилегающие участки так же, как правило, оказываются нарушенными.

После окончания строительства на месте полосы отчуждения начинается развитие восстановительных сукцессий, в которых растительный покров стремится к исходному типу растительности. Если после строительства активно развиваются эрозионные и другие деструктивные процессы, восстановление растительного покрова без проведения специальных мероприятий растягивается на длительный период, а в отдельных случаях становится невозможным.

По завершении строительных работ на территории должны быть осуществлены техническая и биологическая рекультивация в строгом соответствии с проектными решениями.

На участках, где нарушен почвенно-растительный покров земли или на участках после проведения технической рекультивации, принят мелиоративный период восстановления плодородия сельхозугодий (для пашни – 2 года), что наиболее вероятно для восстановления нарушенной дернины, создания устойчивого растительного покрова и предотвращения эрозионных процессов. В течение данного периода проводится комплекс агротехнических мероприятий, включающих предпосевную обработку почв. На всех участках рекомендуется проведение ускоренного залужения многолетними травами и уход за посевами. Выбранная технология направлена на максимальное накопление влаги и питательных веществ в почве.

В начальный период эксплуатации будет продолжаться деструктивное воздействие проектируемых сооружений на некоторые экосистемы, в результате чего уменьшится их устойчивость и продуктивность; это потребует периодической мелиорации земель (подсев

Инва.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			116-21 -ПР1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

многолетних трав) и создания искусственных экосистем, компенсирующих накопление негативных воздействий.

Непредвиденные ситуации (чрезвычайные ситуации)

Во время строительства велика вероятность загрязнения атмосферы, вызванное строительными работами и работой автотранспорта, двигателей строительных машин и механизмов, может привести к угнетению растительных сообществ в зоне строительства. Присутствие пыли и загрязняющих веществ в атмосфере может вызвать временную задержку роста и развития растений, снижение продуктивности, появление морфофизиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям.

Плановый объем выбросов при строительных работах вряд ли вызовет устойчивое нарушение в растительном покрове, и этот вид воздействия в период строительного-монтажных работ не окажет существенного воздействия.

Небольшие утечки ГСМ, потери химреагентов и различного мусора могут способствовать появлению участков с пониженным разнообразием растений или даже пятен, лишенных растительности, но это воздействие также будет локальным и незначительным.

В результате строительных работ (рытье траншей и котлованов) и прохождения большегрузной техники увеличивается эрозионная опасность на прилегающей территории.

Растительность эрозионноопасных участков является наиболее уязвимой для строительных работ. В случае ее нарушения необходимо своевременное проведение рекультивационных мероприятий.

2.4 Мероприятия по сохранению и восстановлению почв и растительности

Для обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного слоя проектом предусмотрено:

- последовательная рекультивация нарушенных земель по мере выполнения работ;
- защита почвы во время строительства от ветровой и водной эрозии путем трамбовки и планировки грунта при засыпке траншей;
- жесткий контроль за регламентом работ и недопущение аварийных ситуаций, быстрое устранение и ликвидация последствий (в случае невозможности предотвращения).

С целью минимизации отрицательных воздействий на территорию при строительстве канализации необходимо максимально использовать существующие подъездные дороги, складские площадки и др.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

116-21 -ПР1.ТЧ

Лист

8

При засыпке канализации пространство под трубой и по ее сторонам будет заполняться рыхлым материалом. Операции по засыпке будут проводиться так, чтобы свести к минимуму возможность нанесения дополнительных повреждений растительности. Грунт, который не поместится в траншее, будет сдвинут поверх траншеи для компенсации будущего оседания. По окончании засыпки траншеи, трасса и другие участки строительства будут очищены от мусора и строительных отходов. При необходимости, поверхность трассы будет спланирована, а все нарушенные поверхности будут восстановлены до исходного (или близко к исходному) состояния.

Что касается дикой фауны, то выявленные в районе строительства представители животного мира (а это в основном, синантропные виды) хорошо приспособлены к проживанию в условиях антропогенного воздействия.

Эти виды настолько жизнеспособны, что на них не скажется влияние строительства, численность их стабильна.

С целью охраны обитающих здесь видов в период гнездования и вывода потомства на рассматриваемой территории необходимо ограничить перемещение техники и бесконтрольные проезды по территории.

Это позволит сохранить существующие места обитания животных и в последующий период эксплуатации сооружений.

3 Потребность в земельных площадях

Целью настоящего раздела является определение масштабов воздействия строительства и эксплуатации проектируемого объекта на почвенный покров на территории г.о.Тольятти Самарской области, разработка и эколого-экономическая оценка мероприятий по его сохранению и восстановлению.

Участки для строительства канализации и КОС расположены на землях поселений (земли населенных пунктов).

Проектом планировки сформирована зона планируемого размещения линейного объекта «Строительство очистных сооружений дождевых сточных вод с селитебной территории Автозаводского района г. Тольятти с подводными трубопроводами и инженерно-техническим обеспечением».

Для проектируемой канализации зона размещения устанавливалась в соответствии с СН 456-73 «Нормы отвода земель для магистральных водоводов и канализационных

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

116-21 -ПР1.ТЧ

Лист

9

коллекторов», а также в соответствии с проектом организации строительства. Проектом организации строительства данная ширина не превышает.

Таблица 3. Распределение земельных участков по землепользователям

Усл. №	Кадастровые номера земельных участков, из которых образуются земельные участки	S кв.м.	Категория земель	Разрешенное использование	Планируемый вид разрешенного использования образуемого земельного участка/ Характеристика образуемой части	Способ образования земельного участка /Право пользования земельным участком
Образуемые земельные участки на период строительства объекта						
44	63:09:0103035:2081/чзу1	2421	Земли населённых пунктов	Для сельскохозяйственного о производства Для сельскохозяйственного производства	----/для строительства объекта: «Строительство очистных сооружений дождевых сточных вод с селитебной территории Автозаводского района г. Тольятти с подводящими трубопроводами и инженерно-техническим обеспечением»	1. Установление сервитута согласно схеме границ сервитута (части земельного участка) на кадастровом плане территории (ч.4 ст. 39.25 Земельного кодекса РФ), заключение аренды части земельного участка. 2. Установление публичного сервитута (глава V.7 Земельного кодекса РФ)
45	63:09:0103035:985/чзу1	28161				
46	63:09:0103035:982/чзу1	343				
47	63:09:0103035:614/чзу1	10162				

4 Проектные решения

Работы по рекультивации нарушенных земель при строительстве канализации выполняются в два этапа: технический и биологический.

Строительные работы по снятию и восстановлению плодородного слоя почвы (технический этап) производятся силами генерального строительного подрядчика в технологической последовательности.

Биологический этап по восстановлению плодородия рекультивируемых земель должен выполняться силами специализированной организации, имеющей специалистов, прошедших обучение и имеющих опыт работ по восстановлению плодородия почв.

Технология выполнения работ, объемы и затраты разрабатываются данным проектом. Технический этап рекультивации включается в общий комплекс работ по прокладке канализации и выполняется в следующей последовательности:

- планировка и снятие плодородного слоя почвы с полосы, на которой размещается траншея;
- перемещение плодородного грунта во временный отвал в пределах границ полосы

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

116-21 -ПР1.ТЧ

Лист

10

отвода;

- снятие и перемещение минерального грунта в отвал;
- прокладка канализации, строительно-монтажные работы;
- обратная засыпка траншеи минеральным грунтом;
- обратное нанесение плодородного грунта из временного отвала на полосу срезки, равномерное его распределение в пределах рекультивируемой полосы с целью создания ровной поверхности;
- планировочные работы в строительной полосе и на прилегающих землях для придания поверхности плавного сопряжения с естественной поверхностью, а также для засыпки и выравнивания ям, рытвин, возникших после осадки грунта;
- проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивируемых земель по целевому назначению или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв.

Снятие плодородного слоя почвы предусмотрено мощностью - 120 см. Снятый ПСП перемещается во временный отвал по периметру площадки для использования на благоустройство и озеленение.

Второй этап – биологический, выполняется после завершения технического этапа и включает в себя следующие мероприятия

5 Техническая рекультивация

5.1 Технология и организация работ

Предприятия и организации, выполняющие строительные работы на предоставленных им сельскохозяйственных землях, обязаны за свой счет приводить эти земельные участки в состояние, пригодное для дальнейшего использования их в сельхозпроизводстве.

Предусматривается снятие плодородного слоя почвы, обладающего благоприятными физическими и химическими свойствами (ГОСТ 17.4.3.02-85, ГОСТ 17.5.3.06-85)

Срезка ПСП на участках, занятых сельскохозяйственными культурами, должна проводиться после уборки урожая. При снятии, транспортировке, складировании ПСП следует принимать меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилающими породами, загрязнение жидкостями, нефтепродуктами, мусором и др.). Нанесение ПСП должно проводиться в летний период времени в состоянии естественной влажности почв.

До начала строительства сооружений проектом предусмотрено снятие растительного

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

116-21 -ПР1.ТЧ

Лист

11

слоя почвы на участках, где он имеется, на глубину залегания. Объемам снятия растительного слоя составляет 25646,7 м³.

Плодородный слой почвы перемещается на площадку складирования, расположенную по адресу: г. Тольятти, Центральный район, Хрящевское шоссе, 1, северо-восточнее с. Русская Борковка (Письмо Департамента градостроительной деятельности Администрации г.о. Тольятти от 22.06.2022 г. № 4079/5.1 представлено в приложении 11). По окончании работ по строительству очистных сооружений плодородный грунт частично используется для благоустройства территории очистных сооружений и КНС, а также для рекультивации участков прокладки канализационных коллекторов. Избыточный растительный грунт остается на площадке складирования.

В соответствии с выполненными инженерно-геологическими изысканиями толщина почвенно-растительного слоя по трассе канализации составляет 0,4-1,2 м, на участке площадки размещения КОС - 0,3-0,9 м.

Разработку растительного грунта рекомендуется производить бульдозерами типа ДЗ-53, экскаватором ЭО-4321 или аналогами. Растительный грунт срезается бульдозером в бурты, затем разрабатывается и перевозится на площадку временного складирования, расположенную рядом со строительным городком. Изъятый растительный грунт после завершения строительства основных сооружений полностью используется для рекультивации нарушенных земель.

Планировка трассы включает в себя расчистку трассы от зелёных насаждений, мусора и производится с таким расчетом, чтобы после выемки грунта при рытье траншеи оставалась спланированная полоса для размещения на ней сварочного оборудования, проезда автотранспорта и передвижения строительных машин.

Размеры и профили траншеи установлены проектом в зависимости от диаметра труб, характеристики грунтов, гидрогеологических, температурных и других условий.

Ширина траншеи принимается с учетом требований нормативных документов и должна быть не менее $D + 300\text{мм}$ для труб $\varnothing > 110\text{мм}$ и $D+200$ для труб $\varnothing < 110\text{мм}$.

Засыпка минерального грунта осуществляется экскаватором. В процессе обратной засыпки траншей производится уплотнение минерального объема грунта многократными (три-пять раз) проходами гусеничных тракторов по всей длине трассы. Перед нанесением плодородного слоя производится уборка мусора и выборочное удаление грунта в местах непредвиденного его загрязнения нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

116-21 -ПР1.ТЧ

Лист

12

Наименование землепользователей	Протяженность, м	Мощность срезки, м	Ширина полосы срезки, м	Площадь срезки, м ²	Объем срезки, м ³
Администрация г.Тольятти Земли сельскохозяйственного назначения. Трасса канализации	715	1,05	4,2	3003	3153,15
Администрация г.Тольятти Земли сельскохозяйственного назначения. Производственная площадка 215,07 м x 218,72 м	215,07	0,5	218,72	47040,14	23520,0
Итого					26673,15

Площадь, на которой необходимо проведение технического этапа рекультивации, составит 3003,0 м².

Объёмы работ в их технологической последовательности по объекту строительства приводятся ниже в таблице 5.2.3.

Таблица 5.2.3 – Сводная ведомость объемов работ технического этапа рекультивации

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объемы работ по трассе
1	Срезка ПСП с полосы строительства во временный отвал бульдозером с перемещением на расстояние до 5 м	м ³	26673,15
2	Перевозка плодородного слоя почвы в постоянный отвал автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 15 км	м ³	23520,0
3	Обратное нанесение ПСП из временного отвала на строительную полосу бульдозером с перемещением на расстояние до 5 м	м ³	3153,15
4	Грубая планировка нанесенного плодородного слоя почвы бульдозером	м ²	3003,0
5	Чистовая (окончательная) планировка рекультивируемого участка на всей полосе отвода бульдозером мощностью 80 л.с.	м ²	3003,0

5.3 Календарные сроки выполнения работ по технической рекультивации

К производству работ разрешается приступить при наличии юридически оформленных материалов по отводу земель на период строительства. Перед началом работ необходимо согласовать с землепользователями сроки и способы производства работ.

Технический этап рекультивации выполняется, как правило, при положительной температуре окружающего воздуха (теплый период года).

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

						116-21 -ПР1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

Указанные выше рекомендации по срокам выполнения рекультивации земель необходимо учесть при составлении генподрядчиком проектов производства работ, совмещенных графиков выполнения работ и титульных списков финансирования строительства.

5.4 Сдача рекультивируемых земель в эксплуатацию

Контроль качества и приемку отдельных видов работ в т.ч. и технический этап рекультивации осуществляет заказчик проекта в соответствии с утвержденными Техническими условиями на рекультивацию и с требованиями проектной документации, СНиПами, техническими правилами, соблюдая необходимые допуски.

Выявленные в ходе контроля дефекты, отклонения от проектной документации, требований СНиП и технических инструкций должны быть устранены до сдачи рекультивируемых земель в эксплуатацию.

Передача земель, для проведения биологического этапа рекультивации, землепользователям производится заказчиком с участием подрядчика, землепользователей, местных органов власти и оформляется актом в установленном порядке.

6. Биологическая рекультивация

Биологический этап начинается сразу после технического этапа рекультивации и передачи участка землепользователю.

Работы по биологической рекультивации выполняются в весенне-летний период. Мелиоративный период восстановления плодородия пашни рекомендуется сроком -2 года, пастбища -3 года. В течение этого периода предусматриваются мероприятия по сохранению насыпного слоя почвы от эрозии, поддержанию его биологической активности, структуры почвы и воздушно-водного режима, а также накопление в почве органических веществ и азота.

Биологическая рекультивация предусматривает:

- предпосевная культивация и боронование
- внесение органических и минеральных удобрений.
- предпосевное прикатывание
- посев семян многолетних трав
- послепосевное прикатывание

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

116-21 -ПР1.ТЧ

Рекомендуемые нормы внесения органических и минеральных удобрений на черноземах:

- органические удобрения – 50000 т/м²;
- минеральные удобрения - 3000 т/м²;
- посев трав – 270 т/м².

Рекультивационными работами предполагается восстановить угодья в их первоначальном качестве.

Основные показатели рекультивационных работ показаны в таблице 7.1

Таблица 7.1 - Основные показатели биологической рекультивации

Наименование землепользователей, площадь биологической рекультивации, га	Потребность в органич. удобр, т/м ²	Потребн. в минеральн. удобр., т/м ²	Потребн. в посеве трав., т/м ²
Земли сельскохозяйственного назначения, S _{биол} = 3003 м ²	150 150 000,0	9 009 000,0	810 810,0

7. Обследование земель после проведения рекультивации

Качество выполненной работы по рекультивации земель определяется путем отбора проб с рекультивируемых участков с участием представителей Россельхознадзора по Самарской области, анализы необходимо проводить силами аккредитованной организации (специализированной лаборатории), имеющей соответствующую сертификацию. Заказчиком на проведение отбора проб является подрядная строительная организация.

На участках, нарушенных в ходе выполнения строительных и ремонтных работ и на прилегающих ненарушенных (фоновых) почвах должны быть отобраны образцы почв для определения содержания гумуса.

Участки, нарушенные в ходе выполнения строительных и демонтажных работ, разбиваются на площадки отбора смешанных образцов длиной 500 м. На каждой площадке производится отбор проб через каждые 100 м вдоль трассы с глубины 0-20 м, далее они смешиваются и полученному образцу дается номер.

Образцы на фоновых почвах берутся с глубины 0-20 м на расстоянии от 50 до 300 м от площадки отбора смешанных образцов.

По результатам приемки рекультивированных земель комиссия вправе продлить или сократить срок восстановления плодородия почв (биологический этап), установленный проектом рекультивации, или внести предложения об изменении целевого использования сдаваемого участка в порядке, установленном земельным законодательством.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

116-21 -ПР1.ТЧ

Лист

16

Принятые комиссией рекультивированные земельные участки возвращаются прежним или отводятся другим землепользователям в установленном порядке.

Рекультивированные земли для использования в сельском хозяйстве до полного восстановления плодородия учитываются в земельно-учетной документации. После завершения мелиоративной подготовки земельные участки зачисляются в соответствующие виды угодий в установленном порядке.

8. Техника безопасности при проведении рекультивационных работ

Работы по рекультивации земель должны проводиться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Во время проведения работ необходимо выполнять типовые инструкции по безопасной эксплуатации применяемого оборудования, технических средств и материалов.

К работе на машинах и агрегатах допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, санитарным правилам обращения с удобрениями и другими материалами.

Загрязненный ГСМ участок земли оконтуривается информационными знаками, запрещающими выпас скота, разведение костров и т.п.

Работа с минеральными удобрениями должна проводиться в спецодежде, респираторах и резиновых перчатках.

Категорически запрещается употреблять в пищевых и кормовых целях растительную продукцию, формирующуюся на загрязненной почве, до окончания периода рекультивации.

Сельскохозяйственная техника транспортируется в нерабочем положении; после завершения работ очищается от грязи, остатков семян, удобрений, промывается водой и хранится под навесом.

Минеральные удобрения хранятся в складах химических реактивов и реагентов, отдельно по видам, согласно правилам хранения.

Семена высеваемых культур хранятся отдельно от удобрений, реактивов и ядохимикатов.

За нарушение техники безопасности работники несут административную, материальную или уголовную ответственность в соответствии с действующим законодательством.

Возмещение ущерба работникам в связи с вредом, нанесенным их здоровью, осуществляется в соответствии с действующим законодательством.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

116-21 -ПР1.ТЧ

Лист

17

9. Охрана окружающей среды

Проект рекультивации разработан с учетом требований по охране почв и создания оптимальных условий для возделывания сельскохозяйственных культур на улучшаемых угодьях. Восстановление и повышение плодородия этих земель является частью общей проблемы охраны природы.

Для обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного слоя проектом предусмотрено:

- последовательная рекультивация нарушенных земель по мере выполнения работ;
- жесткий контроль за регламентом работ и недопущение аварийных ситуаций, быстрое устранение и ликвидация последствий (в случае невозможности предотвращения).

С целью предотвращения развития эрозионных процессов на улучшаемых землях необходимо соблюдать следующие требования:

- обработка почвы проводится поперек склона;
- выбор оптимальных сроков и способов внесения органических и минеральных удобрений;
- отказ от использования удобрений по снегу и в весенний период до оттаивания почвы;
- дробное внесение удобрений в гранулированном виде;
- валкование зяби в сочетании с бороздованием;
- безотвальная система обработки почвы;
- почвозащитные севообороты;
- противоэрозионные способы посева и уборки;
- снегозадержание и регулирование снеготаяния.

Основная масса производственных отходов образуется при производстве строительных работ и вопрос по их вывозу и утилизации решается в строительной части проекта. Производственные отходы при проведении рекультивационных работ не предусматриваются. Бытовые отходы будут минимальные, поскольку работа на участке предусматривается не постоянная, а сезонная. Проект рекультивации нарушенных земель является составной частью общего проекта и не отражает расчеты отходов производства и потребления.

При проведении полевых работ необходимо соблюдать меры, исключаящие загрязнение полей горюче-смазочными материалами.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

116-21 -ПР1.ТЧ

Лист

18