



**ЕРСМ Сибири**  
Engineering Procurement Construction Management

**ООО «ЕРСМ Сибири»**  
660074, г. Красноярск,  
ул. Борисова, 14 стр 2  
оф. 606, а/я 21641  
**тел.: +7 (391) 205-20-24**  
e-mail: info@epcmsiberia.ru  
www.epcmsiberia.ru

ИНН/КПП 2463242025/246301001  
ОГРН 1122468065587  
ОКПО 10210537  
р/с 40702810912030113472  
Филиал ООО «Экспобанк»  
в г. Новосибирске  
БИК 045004861  
к/с 30101810450040000861

Заказчик – ООО «Одиннадцатый Ветропарк ФРВ»

«Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные  
автомобильные дороги»

Проектная документация

Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными  
законами

Проект рекультивации земель

ВЭС00086.286.2.1 – ИД1

ТОМ 25

Изм.	Недок	Подп.	Дата



**ЕРСМ Сибири**  
Engineering Procurement Construction Management

**ООО «ЕРСМ Сибири»**  
660074, г. Красноярск,  
ул. Борисова, 14 стр 2  
оф. 606, а/я 21641  
**тел.: +7 (391) 205-20-24**  
e-mail: info@epcmsiberia.ru  
www.epcmsiberia.ru

ИНН/КПП 2463242025/246301001  
ОГРН 1122468065587  
ОКПО 10210537  
р/с 40702810912030113472  
Филиал ООО «Экспобанк»  
в г. Новосибирске  
БИК 045004861  
к/с 30101810450040000861

Заказчик – ООО «Одиннадцатый Ветропарк ФРВ»

«Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные  
автомобильные дороги»

Проектная документация

Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными  
законами

Проект рекультивации земель

ВЭС00086.286.2.1 – ИД1

ТОМ 25

Изм.	№док	Подп.	Дата

Технический директор



Лушников А.А.

Главный инженер проекта

Гусев А.В.

2019





Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-С	Содержание тома	
ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-СП	Состав проектной документации	
ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ	Текстовая часть	
	Текстовые приложения	
ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ГЧ	Графическая часть	

Данный документ не подлежит  
копированию или передаче другим  
организациям или лицам без разрешения  
ООО «ЕРСМ Сибири»

Согласовано			

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

						ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-С					
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Содержание тома			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бокина			24.12.19				П	1	2
Проверил		Ковжун			24.12.19				ООО «ЕРСМ Сибири»		
Н. контр.		Пирогова			24.12.19						
ГИП		Гусев			24.12.19						

В разработке Тома принимали участие

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность	Подпись
1	Бокина Анна Сергеевна	Главный специалист	

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



Изм.	Кол.уч	Лист	Недрк	Подп.	Дата

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-С

## Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Прим.
1	ВЭС00086.286.2.1-СП	Состав проектной документации	
2	ВЭС00086.286.2.1-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
		Раздел 2 «Проект полосы отвода»	
3	ВЭС00086.286.2.1-ППО.1	Подраздел 1. Автомобильные дороги и проезды.	
4	ВЭС00086.286.2.1-ППО.2	Подраздел 2. Кабельные сети.	
		Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»	
5	ВЭС00086.286.2.1-ТКР.1	Подраздел 1. Автомобильные дороги и проезды.	
6	ВЭС00086.286.2.1-ТКР.2	Подраздел 2. Кабельные сети.	
		Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»	
7	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО1	Подраздел 1 «Схема планировочной организации земельного участка»	
8	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО2.1	Подраздел 2 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» Книга 1 «Основания и фундаменты для установки ВЭС»	
9	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО2.2	Подраздел 2 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» Книга 2 «Прочие сооружения»	
		Подраздел 3 «Система электроснабжения»	
10	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО3.1	Книга 1 «Электротехнические решения»	
11	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО3.2	Книга 2 «Система гарантированного электроснабжения»	
12	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО3.3	Книга 3 «Релейная защита и регистрация аварийных событий»	
13	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО3.4	Книга 4 «Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого и технического учета электроэнергии»	

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-СП

Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бокина			24.12.19
Проверил		Ковжун			24.12.19
Н. контр.		Пирогова			24.12.19
ГИП		Гусев			24.12.19

Состав проектной  
документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

ООО «ЕРСМ Сибири»

Данный документ не подлежит  
копированию или передаче другим  
организациям или лицам без разрешения  
ООО «ЕРСМ Сибири»

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ тома	Обозначение	Наименование	Прим.
14	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО3.5	Книга 5 «Система обмена технологической информацией с автоматизированной системой Системного оператора»	
		Подраздел 4 «Сети связи»	
15	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО4.1	Книга 1 «Система связи ВЭС»	
16	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО4.2	Книга 2 «Комплекс технических средств безопасности»	
		Подраздел 5 «Технологические решения»	
17	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО5.1	Книга 1 «Технологические решения ВЭС»	
18	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО5.2	Книга 2 «Автоматизированная система управления технологическими процессами»	
19	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО6	Подраздел 6 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	Не разрабатывается
20	ВЭС00086.286.2.1-ИЛО7	Подраздел 7 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
21	ВЭС00086.286.2.1-ПОС	Раздел 5 «Проект организации строительства»	
22	ВЭС00086.286.2.1-ООС	Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»	
23	ВЭС00086.286.2.1-ПБ	Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
24	ВЭС00086.286.2.1-СМ	Раздел 9 «Смета на строительство»	
		Раздел 10 «Иная документация»	
25	ВЭС00086.286.2.1-ИД1	Подраздел 2 «Проект рекультивации земель»	

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-СП

Лист

2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недрж	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Состав инженерных изысканий и обследований

№ тома	Обозначение	Наименование	Прим.
1.	ВЭС00086.286.2.1-ИГДИ	Инженерно-геодезические изыскания	
2.	ВЭС00086.286.2.1-ИГИ	Инженерно-геологические изыскания	
3.	ВЭС00086.286.2.1-ИГФИ	Инженерно-геофизические изыскания	
4.	ВЭС00086.286.2.1-ИЭИ	Инженерно-экологические изыскания	
5.	ВЭС00086.286.2.1-ИГМИ	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недрж	Подп.	Дата

## Содержание

Содержание тома .....	2
Состав проектной документации .....	1
Содержание .....	40
Заверение проектной организации .....	42
Введение.....	43
1 Пояснительная записка.....	44
1.1 Описание исходных условий рекультивируемых земель.....	44
1.1.1 Площадь земельных участков, подлежащих рекультивации .....	44
1.1.2 Месторасположение земельных участков, подлежащих рекультивации .....	44
1.2 Информация о земельных участках, подлежащих рекультивации .....	44
1.3 Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями использования .....	45
1.3.1 Особо охраняемые природные территории .....	45
1.3.2 Водоохранные зоны водных объектов .....	45
1.3.3 Территории опасных в санитарно-эпидемиологическом отношении объектов .....	46
1.3.4 Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.....	46
1.3.5 Зоны распространения полезных ископаемых .....	46
2 Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель, планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель с учётом целевого назначения и разрешённого использования земель .....	45
2.1 Экологическое обоснование .....	48
2.2 Экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель с учётом целевого назначения и разрешённого использования земель после завершения рекультивации .....	48
2.3 Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель.....	50
2.3.1 Агротехнические требования к семенам трав. Экологическое обоснование .....	51
2.4 Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель .....	51
3 Содержание, объёмы и график работ по рекультивации земель .....	55
3.1 Состав работ по рекультивации земель.....	55
3.2 Описание последовательности и объёма проведения работ по рекультивации земель .....	55
3.2.1 Подготовительный этап .....	55
3.2.2 Технический этап рекультивации .....	55
3.2.3 Объёмы работ по рекультивации земель.....	58
3.3 Сроки проведения работ по рекультивации земель .....	59
3.4 Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель .....	61
4 Сметные расчёты (локальные и сводные) затрат на проведение работ по рекультивации земель .....	62
Заключение .....	63
Перечень нормативных документов, используемых при разработке Проектной документации.....	64

Взам. инв. №		3.2.1 Подготовительный этап .....55
		3.2.2 Технический этап рекультивации .....55
		3.2.3 Объёмы работ по рекультивации земель.....58
		3.3 Сроки проведения работ по рекультивации земель .....59
		3.4 Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель .....61
		4 Сметные расчёты (локальные и сводные) затрат на проведение работ по рекультивации земель .....62
Подп. и дата		Заключение .....63
		Перечень нормативных документов, используемых при разработке Проектной документации.....64

Инв. № подл.						ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ	Лист
		-					4
Изм.	Копуч	Лист	Подп.	Дата			



Текстовые приложения

Номер приложения	Наименование	Примечание
Приложение А	Исходно-разрешительная документация	С.37
Приложение Б	Заключение на результаты исследования почв	С.40

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

	-				
Изм.	Копуч	Лист	№док	Подп.	Дата

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ

## Заверение проектной организации

Проектная документация выполнена в соответствии с проектом планировки и проектом межевания территории, заданием на проектирование, действующими Законами РФ, нормами, правилами, стандартами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий, и соответствует исходным данным, техническим условиям и требованиям по проектированию и строительству.

Главный инженер проекта

(подпись)

А.В.Гусев

24.12.19

(дата)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата							Лист
												6

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ



1 Пояснительная записка

1.1 Описание исходных условий рекультивируемых земель

1.1.1 Площадь земельных участков, подлежащих рекультивации

Границы зоны планируемого размещения объекта определены в соответствии с результатами проведённых комплексных инженерных изысканий, с учётом технологии производства работ, рельефом местности в целях нанесения минимального ущерба и снижения затрат, связанных с краткосрочной арендой и выкупом земли.

Ведомость отвода земель представлена в таблице 1.1.1.1.

Таблица 1.1.1.1

Ведомость отвода земель

Наименование объекта строительства	Площадь отвода для обслуживания и эксплуатации объекта, м²	Площадь отвода для организации строительства объекта, м²	Общая площадь отвода под строительство объекта, м²
Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, включая внутриплощадочные дороги	99255,7	367719,3	466975

**Рекультивации подлежит** зона необходимая для строительства объекта площадью – **36,77 га**, остающихся в собственности Заказчика после завершения рекультивации. В рамках технического этапа рекультивации, с целью недопущения деградации почв, производится озеленение территории путём посева многолетних трав.

1.1.2 Месторасположение земельных участков, подлежащих рекультивации

Строительство примыкания к автомобильной дороге общего пользования согласно настоящей проектной документации планируется на территории Черноярского района Астраханской области.

По своему местоположению участок строительства занимает свободную от застройки территорию южнее с. Старица, МО «Черноярский сельсовет». Земельные участки под размещение ВЭС предоставляются в аренду Администрацией Черноярского района на длительный период (49 лет).

Схема расположения объекта строительства приведена в графическом приложении ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ГЧ01.

1.2 Информация о земельных участках, подлежащих рекультивации

Кадастровые номера и площадь земельных участков, в отношении которых проводится рекультивация, представлены в таблице 1.2.1

Сведения о границах земель, подлежащих рекультивации представлены в графическом приложении ВЭС00086.286.2.1 – ИД1-ГЧ03.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ						
			Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	

### Информация о земельных участках

№	Кадастровый номер земельного участка	Отвод земли для строительства, м <sup>2</sup>
1	30:11:110402:154	155 076
2	30:11:110401:172	52 259
3	30:11:110408:151	5347
4	30:11:110408:146	31 828
5	30:11:000000:570	175132
6	30:11:110401:171	39193
7	30:11:000000:566	8140

### 1.3 Степень и характер деградации земель

Согласно материалам отчетной документации по инженерно-экологическим изысканиям (ВЭС00086.286.2.1-ИЭИ), описываемая территория расположена на территории пашен и залежей, в меньшей степени – не используемых в настоящий момент в хозяйстве территорий.

Наибольшим проявлением негативных антропогенно-стимулированных процессов является пахотная и пастбищная реградация почв, проявляющаяся в нарушении растительного покрова, уплотнении и дезагрегации поверхностных почвенных горизонтов.

Краткая характеристика геохимических, микробиологических, паразитологических свойств почв в рамках настоящего документа изложена в разделе 2.1 «Экологическое обоснование».

### 1.4 Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями использования

#### 1.4.1 Особо охраняемые природные территории

Согласно сведениям, изложенным в справке Службы природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области от 17.05.2019 № 03/62668, участок проектирования не входит в границы особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения.

Согласно сведениям, изложенным в справке Межрегионального управления Росприроднадзора по Астраханской и Волгоградской областям от 06.12.2019 № 02-06/2404, участок проектирования не входит в границы особо охраняемых природных территорий федерального значения.

#### 1.4.2 Водоохранные зоны водных объектов

Согласно сведениям, изложенным в справке Межрегионального управления Росприроднадзора по Астраханской и Волгоградской областям от 06.12.2019 № 02-06/2404, участок производства работ не затрагивает водоохранные зоны водных объектов.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ	
						Лист	
						9	



- объекты археологического наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, в границах полосы отвода проектируемого объекта отсутствуют;
- зоны охраны объектов культурного наследия в границах полосы отвода проектируемого объекта отсутствуют;
- выявленные объекты археологического наследия, состоящие на государственном учете в региональном органе охраны объектов культурного наследия, в границах полосы отвода проектируемого объекта отсутствуют;
- объекты, обладающие признаками объектов археологического наследия в границах полосы отвода проектируемого объекта, отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ	Лист
										11
			Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

## 2 Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель, планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель с учётом целевого назначения и разрешённого использования земель

### 2.1 Экологическое обоснование

Результаты проведённых комплексных исследований позволяют отнести территорию, отведённую под строительство, в целом к экологически благополучной.

Анализ фоновых концентраций основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе участка изысканий показал, что значения по всем веществам не превышают предельно допустимых санитарных норм для населенных мест, согласно ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

По итогу проведенных исследований можно сделать вывод об отсутствии на описываемой территории аномалий по уровню гамма-излучения. Мощность экспозиционных доз гамма-излучения не превышает норм, установленных СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) и СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения п. 4.2.2». Данная территория может быть охарактеризована как территория с нормальным естественным уровнем МЭД.

В соответствии с проведенными исследованиями уровня шума, измеренные уровни звука, дБА и максимального уровня звука, дБА во всех контрольных точках не превышают ПДУ, что соответствует требованию п. 6.3 СП 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

В геологическом строении участка изысканий до глубины 40,0 м принимают участие эоловые голоценовые (vQIV) и хвалынские морские верхнеплейстоценовые (mQIII<sub>h</sub>v) отложения четвертичного периода.

Стоит отметить, что хвалынские отложения не имеют закономерного распространения по глубине и в пространстве в виду того, что хвалынские отложения есть результат чередования трансгрессий и регрессий Каспийского моря.

Почвенный покров плакорных территорий, типичных для описываемого объекта, включает преимущественно ареалы бурых полупустынных почв, преимущественно - солонцеватых и солончаковатых. Солонцеватый подтип отличается от типичного наличием признаков солонцеватости, проявляющихся в признаках осветления поверхностного горизонта, наличии отмытых минеральных зерен, а также в элементах глыбистой и столбчатой структуры в иллювиальном горизонте.

Солончаковатый подтип характеризуется общей дезагрегированностью почвенного субстрата, сокращением мощности гумусового горизонта, плохими водно-физическими свойствами субстрата, наличием новообразования легкорастворимых солей при высыхании субстрата.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Почвенный покров плакорных территорий, типичных для описываемого объекта, включает преимущественно ареалы бурых полупустынных почв, преимущественно - солонцеватых и солончаковатых. Солонцеватый подтип отличается от типичного наличием признаков солонцеватости, проявляющихся в признаках осветления поверхностного горизонта, наличии отмытых минеральных зерен, а также в элементах глыбистой и столбчатой структуры в иллювиальном горизонте.</p> <p>Солончаковатый подтип характеризуется общей дезагрегированностью почвенного субстрата, сокращением мощности гумусового горизонта, плохими водно-физическими свойствами субстрата, наличием новообразования легкорастворимых солей при высыхании субстрата.</p>							
									ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ	Лист
			Изм.	Коп.уч	Лист	Подп.	Дата	12		



При распашке бурых полупустынных почв формируются окультуренные почвы с иным строением профиля, которые по терминологии "Классификации и диагностике почв России" (2004) могут быть названы как агрообраземы. На описываемом участке эти почвы несут выраженные признаки пастбищной реградации – поверхностный горизонт нарушен копытами сельскохозяйственных животных, спрессован, уплотнен, дезагрегирован, пылит. Строение профиля агрообразема зависит от интенсивности и продолжительности агрогенной нагрузки, а также от культуры ведения хозяйства.

По содержанию тяжёлых металлов исследуемые почвы относятся к допустимой категории загрязнения (суммарный показатель загрязнения ( $Z_c$ ) во всех пробах менее 16) по СанПиН 2.1.7.1287-0303 «Санитарно-Эпидемиологические требования к качеству почвы». По уровню загрязнения органическими веществами (3,4-бенз(а)пирен, нефтепродукты) все пробы почв относятся к «допустимой» категории загрязнения.

По санитарно-эпидемиологическим показателям исследуемые пробы относятся к чистой категории загрязнения согласно СанПиН 2.1.7.1287-0303 «Санитарно-Эпидемиологические требования к качеству почвы» (индекс БГКП  $<1$ ; присутствие энтерококков, патогенных бактерий (в т.ч. сальмонелл), личинок и яиц гельминтов, цист простейших, личинок и куколок синантропных мух не обнаружено).

Исследованные в ходе анализа водные вытяжки проб почв не оказали острое токсическое действие на тест-объект *Daphnia magna* Straus. Смертность тест-организмов в водных вытяжках проб почв, по сравнению с контролем, составила не более 10%. Исследование токсичности проб грунта проводилось с целью определения класса опасности отчужденного почвенного субстрата для дальнейшего направления на полигон отходов. В результате проведенных анализов установлен 5 класс опасности описываемых проб.

Таким образом, на основании данных лабораторных исследований и лимитирующих морфологических свойств почв (согласно п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84) использование субстрата поверхностного слоя почв в качестве плодородного слоя ограничено глубиной 10 см как верхней границы проявления щебнистости – таким образом, **отчуждению в качестве ПСП подлежит слой 0-10 см.**

## 2.2 Экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель с учётом целевого назначения и разрешённого использования земель после завершения рекультивации

Технико-экономические показатели рекультивации земель представлены в таблице 2.2.1.

Взам. инв. №	<b>2.2 Экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель с учётом целевого назначения и разрешённого использования земель после завершения рекультивации</b>						
	Технико-экономические показатели рекультивации земель представлены в таблице 2.2.1.						
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
						ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ	Лист
Изм.	Коп.уч	Лист	Подп.	Дата			13

### Технико-экономические показатели технического этапа рекультивации

Наименование показателя	Величина показателя
1. Общая площадь отвода под строительство объекта (га), в том числе:	46,6975
- для обслуживания и эксплуатации объекта (га)	9,9256
- для организации строительства объекта (га)	36,7719
2. Общая площадь рекультивируемых земель после завершения строительства (га), в том числе:	
- подлежащие техническому этапу рекультивации	36,7719
3. Технический этап рекультивации	
3.1 Снятие плодородного слоя почвы	
Площадь снятия плодородного слоя почвы (га), в том числе:	46,6975
Мощность снимаемого плодородного слоя почвы (м)	0,1
Объем снимаемого плодородного слоя почвы (м <sup>3</sup> )	46697,5
3.2 Планировка рекультивируемых земель (га)	36,7719
3.3 Нанесение плодородного слоя почвы	36,7719
Площадь нанесения плодородного слоя почвы (га)	36,7719
Мощность наносимого плодородного слоя почвы (м)	0,1
Объем наносимого плодородного слоя почвы (м <sup>3</sup> )	36771,9
Избыток плодородного слоя почв (м <sup>3</sup> )	9925,6
3.4 Озеленение территории путём посева многолетних трав (га)	

### 2.3 Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель

Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением (земли промышленности) и разрешённым использованием, путём обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Общие требования к рекультивации земель включают:

- применение вяжущих материалов для закрепления поверхности нарушенных земель, не оказывающих отрицательного воздействия на окружающую среду и обладающих достаточной водоупорностью и устойчивостью к температурным колебаниям

- выполнение мелиоративных работ

- обеспечение стабильности грунта при строительстве объектов.

Требования к рекультивации земель при сельскохозяйственном направлении включают:

- формирование участков нарушенных земель, удобных для использования по рельефу, размерам и форме, поверхностный слой которых должен быть сложен породами, пригодными для биологической рекультивации;

- планировку участков нарушенных земель, обеспечивающую производительное

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

Изм.	Копуч	Лист	Недок	Подп.	Дата

использование современной техники для сельскохозяйственных работ и исключаящую развитие эрозионных процессов и оползней почвы;

- проведение интенсивного мелиоративного воздействия с выращиванием однолетних, многолетних злаковых и бобовых культур для восстановления и формирования корнеобитаемого слоя и его обогащения органическими веществами при применении специальных агрохимических, агротехнических, агролесомелиоративных, инженерных и противоэрозионных мероприятий.

В целях охраны окружающей природной среды проектом предусматривается:

- применение исправных машин и механизмов;
- применение материалов, соответствующих государственным стандартам экологической безопасности РФ.

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.

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

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

### 2.3.1 Агротехнические требования к семенам трав. Экологическое обоснование

Виды трав посева и их возможное сочетание должны соответствовать рекомендуемым зональной системой земледелия субъектов Российской Федерации. Травы местного происхождения более приспособлены к местным почвенно-климатическим условиям, поэтому более устойчивы к неблагоприятным воздействиям. Высеваемые травы должны обладать способностью быстро создавать сомкнутый травостой и прочную дернину, устойчивую к смыву и выпасу скота, быстро отрастать после скашивания. Семена трав, предназначенные для посева, должны соответствовать требованиям стандарта ГОСТ Р 52325-2005 «Семена сельскохозяйственных растений. Сортные и посевные качества. Общие технические условия (с Поправкой)». Семена бобовых трав следует по возможности скарифицировать. Перед посевом семена бобовых желательно подвергнуть инокуляции, обработке бактериальными удобрениями (нитрагин). От качества семенного материала во многом зависит дружность и полнота всходов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ						
			Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	



на орошении и плодородие почв. Растение долголетнее, в культурном травостое может сохраняться более 10 лет. Заметно улучшает структуру и плодородие почвы и является ценным предшественником многих культур.

- **овсяница красная.** Многолетнее растение, вырастает до 0,7 м в высоту. Стебли ровные, гладкие или с шероховатостью. Побеги растут густо. Листки узкие, до 3 мм шириной, окрашены в разные цвета: зеленый, голубоватый, желтоватый и другие. Это быстрорастущая культура, первые всходы появляются через 6–7 дней после посева. Растет культура неравномерно, на газоне образуются пустоты. Через 20–22 дня происходит кущение травы. В это время уже видно полную картину результата посева.

Всхожесть семян принимается согласно ГОСТ Р 52325-2005. Семена сельскохозяйственных растений. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия.

**2.4 Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель**

К основным показателям состояния почв относятся:

- величина рН водной вытяжки,
- содержание органического вещества (гумуса),
- гранулометрический состав (содержание частиц <0.01 мм),
- сумма токсичных солей,
- емкость катионного обмена,
- содержание обменного натрия, карбонатов и бикарбонатов.

По результатам проведенных исследований было определено, что исследуемые пробы почв по гранулометрическому составу относятся к среднему суглинку. Водородный показатель водной вытяжки исследуемых проб варьируется от 7,28 до 7,75 ед. рН.

По санитарно-эпидемиологическим показателям исследуемые пробы относятся к чистой категории загрязнения согласно СанПиН 2.1.7.1287-0303 «Санитарно-Эпидемиологические требования к качеству почвы» (индекс БГКП <1; присутствие энтерококков, патогенных бактерий (в т.ч. сальмонелл), личинок и яиц гельминтов, цист простейших, личинок и куколок синантропных мух не обнаружено).

В результате строительства ухудшения показателей плодородия почв не прогнозируется, в связи со следующим.

До начала строительства в период инженерной подготовки будет произведена срезка ПСП. Соответственно требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83 при снятии, складировании и хранении ПСП принимаются меры, исключаящие ухудшение его качества (смешивание с подстилочными породами, загрязнение жидкостями, мусором и т.п), а также предотвращение размыва и выдувание. Под бурты будут отведены сухие места, на которых исключается подтопление, засоление и

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

	-				
Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ				

загрязнение промышленными отходами, твёрдыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором. Для предохранения от размыва будут устраиваться водоотводные канавы.

После окончания строительства ПСП возвращаются в места изъятия с учетом мощности снятия ПСП, с последующим восстановлением и улучшением качественных характеристик почвы. Излишки ПСП передаются организациям по дополнительным договорам для дальнейшего восстановления качества малопродуктивных земель.

В результате рекультивации будут сформированы участки, удобные для использования по рельефу, размерам и форме. На участках нарушенных земель будут произведены планировка территории, озеленение, исключая развитие эрозионных процессов и оползней почвы.

Для восстановления и формирования корнеобитаемого слоя и его обогащения органическими веществами будут проведены мероприятия по рекультивации земель с выращиванием многолетних злаковых и бобовых культур.

Для контроля показателей плодородия почв по окончании работ по рекультивации будет произведен отбор и анализ проб по агрохимическим показателям. Проведение контроля (отбор проб и анализ) будет выполняться аккредитованными организациями, имеющими соответствующую аттестацию Госстандарта РФ.

В результате строительства показатели состояния почв не ухудшатся, благодаря предусмотренным мероприятиям по сохранению ПСП и восстановлению ландшафта.

**Вывод:** по окончании рекультивации земель запланированные значения физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель будут достигнуты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ			18

### 3 Содержание, объёмы и график работ по рекультивации земель

#### 3.1 Состав работ по рекультивации земель

Рекультивация земель - мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешённым использованием, в том числе путём устранения последствий загрязнения почвы, восстановления плодородного слоя почвы и создания защитных лесных насаждений.

Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешённым использованием, путём обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Рекультивация проводится в один этап – технический.

Техническая рекультивация представляет собой очистку территории от строительного мусора, планировку территории, восстановление плодородного слоя почвы. Это позволит улучшить структуру почвенных горизонтов, сформировать верхний плодородный слой почвы, способствовать восстановлению напочвенного покрова.

#### 3.2 Описание последовательности и объёма проведения работ по рекультивации земель

##### 3.2.1 Подготовительный этап

Работы по рекультивации начинаются с подготовки участка. При подготовке участка проводят мероприятия по созданию условий для качественного выполнения всех последующих операций.

Перед началом рекультивационных работ необходимо:

- обследовать участки, подлежащие рекультивации, для уточнения их границ, мест заезда техники, расположение коммуникаций;
- составить необходимую документацию на производство работ;
- ознакомиться с особенностями местности, расположением технических средств, средств связи, противопожарного инвентаря и постов медицинской помощи;
- доставить технику и травосмесь к месту рекультивационных работ.

##### 3.2.2 Технический этап рекультивации

Технические мероприятия предусматривают планировку, формирование откосов, снятие поверхностного слоя почвы, нанесение плодородного слоя почвы, возведение ограждений, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для предотвращения деградации земель, негативного воздействия нарушенных земель на окружающую среду, дальнейшего использования земель по

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									19
Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ			

целевому назначению и разрешённому использованию.

Мероприятия по техническому этапу, связанные со строительством объекта, предусмотрены техническими решениями и выполняются по завершению строительных работ.

Технические мероприятия по рекультивации, в рамках данного проекта, включают следующие мероприятия:

- снятие и складирование ПСП на участках строительства;
- уборку строительного мусора и неизрасходованных материалов;
- планировку территорий, нанесение ПСП;
- озеленение территории путём посева многолетних трав.

### 3.2.2.1 Снятие и складирование плодородного слоя почвы

В районе производства работ почвенный слой представлен преимущественно бурыми солонцеватыми почвами и близкими к ним почвами. Мощность плодородного слоя усредненно по всему объекту составляет 0,1 м.

До начала строительства объекта производится снятие ПСП. В результате инженерно-экологических изысканий были определены мощности ПСП, рекомендуемые к снятию. Карта с нанесёнными контурами изолиний мощности ПСП, рекомендуемых к снятию приведена в графическом приложении ВЭС00086.286.2.1-ГЧ. Расчёт объёма, снимаемого ПСП представлен в таблице 3.2.2.1.1.

Таблица 3.2.2.1.1

#### Расчёт объёма снимаемого ПСП на территории строительства ВЭС

Наименование объекта строительства	Общая площадь отвода, м <sup>2</sup>	Мощность ПСП, м*	Объём ПСП, м <sup>3</sup>
Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, включая внутриплощадочные дороги	466975	0,1	46697,5

Общий объём снимаемого ПСП составит 46697,5 м<sup>3</sup>.

В соответствии с критериями СанПиН 2.1.7.1287-03 почвы на территории земельного участка относятся к категории загрязнения «допустимая». Использование почвы с «допустимой» категорией возможно без ограничений.

При снятии и сохранении почвенного грунта должны быть приняты меры к его защите от смешивания с минеральным грунтом, от засорения, водной и ветровой эрозии.

Перемещение плодородного слоя почвы осуществляется бульдозером мощностью 96 кВт. Транспортирование грунта бульдозером экономически рентабельно на расстояние до 50 м. Дальнейшее увеличение расстояний перевозки грунта нерационально, вследствие больших потерь последнего по пути следования.

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ

Лист

20

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

Изм.	Копуч	Лист	Недок	Подп.	Дата



Снимаемый ПСП в объёме 46697,5 м<sup>3</sup> складировается в бурты, с перемещением его в границах отвода для дальнейшего использования при рекультивации земель, нарушенных при строительстве объекта. Под бурты должны быть отведены сухие места, на которых исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твёрдыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором. Для предохранения от размыва необходимо устраивать водоотводные канавы.

### 3.2.2.2 Уборка строительного мусора

По окончании работ по строительству объекта производится уборка строительного мусора по всей территории землеотвода.

Строительные отходы складировются в специальный контейнер, который располагается на ближайших к рекультивируемым участкам территориях. В соответствии с СанПиНом 2.1.7.1322-03 контейнер располагается на бетонированной площадке. Вывоз отходов производится по мере заполнения контейнера, с учетом санитарных требований – один раз в трое суток на полигоны ТБО. Захламление и замусоривание территории не допускается.

Ближайший полигон расположен на расстоянии порядка 45 км в северном направлении от площадки изысканий, эксплуатируется МП «Капьяржилкомхоз МО «ЗАТО Знаменск Астраханской области» (ГРОРО 30-00006-3-00592-250914, номер приказа о включении №592 от 25.09.2014 г.).

### 3.2.2.3 Планировка территории, нанесение плодородного слоя почв

После уборки мусора производится грубая планировка – предварительное выравнивание поверхности с выполнением основного объёма земляных работ и чистовая планировка земель – нанесение плодородного слоя, окончательное выравнивание поверхности и исправление микрорельефа при незначительных объёмах земляных работ. Планировочные работы производятся бульдозером мощностью 96 кВт при рабочем ходе в обоих направлениях.

Затем производится нанесение плодородного слоя почв. Нанесение плодородного слоя почвы должно производиться только в тёплое время года (при нормальной влажности и достаточной несущей способности грунта для прохода машин). Для этого используются бульдозеры, работающие поперечными ходами, перемещая и разравнивая плодородный слой почвы.

Расчёт объёма наносимого ПСП представлен в таблице 3.2.2.3.1

Таблица 3.2.2.3.1

#### Расчёт объёма наносимого ПСП на территории строительства ВЭС

Наименование объекта строительства	Общая площадь отвода подлежащего рекультивации, м <sup>2</sup>	Мощность нанесения ПСП, м*	Объём наносимого ПСП, м <sup>3</sup>
Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, включая внутриплощадочные дороги	367719,3	0,1	36771,9

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ

Объем наносимого ПСП составит 36771,9 м³. Избыток ПСП составляет 9925,6 м³. Излишки ПСП могут быть использованы при благоустройстве территории.

3.2.2.4 Озеленение территории

Для предотвращения эрозионных процессов на территории после завершения строительства предусмотрено озеленение путём посева многолетних трав.

Не позднее, чем через три, четыре дня после поспевания почвы на глубину заделки семян производится предпосевное боронование почвы зубчатыми боронами.

Непосредственно перед посевом трав проводится предпосевное прикатывание гладким прицепным трёхзарядным катком ЗКВБ-1,5 на тракторе ДТ-75. Прикатывание осуществляется челночным способом продольными проходами агрегата в один след.

На откосах посев семян производится вручную. Прикатывание осуществляется с использованием ручного катка.

Посев семян трав проводится в тёплый период. Посев проводится сплошным рядовым способом прицепной зернотравяной сеялкой СЗТ-3,6 шириной захвата 3,6 м, глубина сева 3-4 см. Посев проводится вдоль участка с края или середины. При посеве применяется челночная схема движения агрегата. Первый проход для соблюдения прямолинейности рядов следует осуществлять по провешенной линии. Проход посевного агрегата осуществляют с прикрытием предыдущего прохода по 0,15-0,20м.

Состав травосмеси, рекомендуемый проектом, составлен с учётом произрастающих на территории проведения работ трав:

- коострец безостый;
- пырей;
- люцерна изменчивая;
- овсяница красная.

Обоснование состава трав приведено в главе 2.3.2. Расчёт необходимого количества семян представлен в таблице 3.2.2.4.1

Таблица 3.2.2.4.1

Расчёт необходимого количества семян

Наименование показателя	Количество
Площадь высева семян (га)	36,7719
Количество семян многолетних трав (т) – при норме высева в 35 кг/га (т)	1,287

Для успешного подсева большое значение имеет влажность почвы. На сухих почвах подсев малоэффективен. На участках с недостаточным увлажнением почвы в засушливый период необходим полив травостоев из расчёта 200–300 м³/га. Полив осуществляется методом дождевания с середины июня до конца июля в три приёма любой техникой, оборудованной ёмкостью и насосом для подачи воды.

3.2.3 Объёмы работ по рекультивации земель

Объёмы работ по рекультивации земельных ресурсов представлены в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ							22
			Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

табл.3.2.3.1.

Таблица 3.2.3.1

Наименование показателя	Величина показателя
1. Общая площадь отвода под строительство объекта (га), в том числе:	46,6975
- для обслуживания и эксплуатации объекта (га)	9,9256
- для организации строительства объекта (га)	36,7719
2. Общая площадь рекультивируемых земель после завершения строительства (га), в том числе:	
- подлежащие техническому этапу рекультивации	36,7719
3. Технический этап рекультивации	
3.1 Снятие плодородного слоя почвы	
Площадь снятия плодородного слоя почвы (га), в том числе:	46,6975
Мощность снимаемого плодородного слоя почвы (м)	0,1
Объем снимаемого плодородного слоя почвы (м <sup>3</sup> )	46697,5
3.2 Планировка рекультивируемых земель (га)	36,7719
3.3 Нанесение плодородного слоя почвы	36,7719
Площадь нанесения плодородного слоя почвы (га)	36,7719
Мощность наносимого плодородного слоя почвы (м)	0,1
Объем наносимого плодородного слоя почвы (м <sup>3</sup> )	36771,9
Избыток плодородного слоя почв (м <sup>3</sup> )	9925,6
3.4 Озеленение территории путём посева многолетних трав (га)	36,7719

### Сводная ведомость объёмов технического этапа рекультивации

#### 3.3 Сроки проведения работ по рекультивации земель

При анализе климатических условий района расположения проектируемого объекта критерием для выбора периода проведения рекультивационных работ является температура почв и воздуха, обеспечивающая нормальный рост и развитие многолетних трав.

Снежный покров неустойчив. Только в 20% случаев он сохраняется в течение зимнего периода. Его высота в 60% случаев не превышает 20 см. Первый снежный покров устанавливается в среднем 30 ноября, средняя продолжительность сохранения снежного покрова 10-20 дней. Устойчивый снежный покров на территории формируется к концу второй декады декабря. В 10% случаев устойчивый снежный покров не устанавливается вовсе.

Продолжительность вегетационного периода определяется датами перехода средней суточной температуры через +5°C.

Среднемесячные температуры воздуха в период с апреля по октябрь изменяются от +8,4°C до +22,5°C. Наиболее высокие температуры характерны для июля.

Относительная влажность имеет хорошо выраженный годовой ход. В зимнее время вследствие низких температур воздуха она достигает максимального значения и составляет 81–84%, в течение апреля в связи с заметным увеличением температуры относительная влажность понижается, и в мае устанавливается её летний режим. Период минимума растягивается на всё лето с самой низкой влажностью в июле.

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ

Лист

23

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

Изм.	Копуч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Таким образом, в период с июня по сентябрь, запасы тепла обеспечивают нормальный рост и развитие растений.

Периодом проведения технического этапа является дата разрушения снежного покрова (начало января) и до перехода средней суточной температуры через +5°С (апрель). Даты проведения технического этапа с января по апрель.

Учитывая даты перехода средней суточной температуры через +5°С, можно выделить период для проведения озеленения территории, с апреля до конца октября.

Технологическая карта на рекультивацию земель представлена в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1

Технологическая карта на рекультивацию земель, подлежащих технической рекультивации

Перечень мероприятий	Сроки выполнения	Необходимые средства и техника	Примечание
Подготовительный этап			
Уведомление собственника участка о начале рекультивационных работ	За 10 дней до начала		
Мероприятия по обследованию территории рекультивации: - уточнение границ территории; - уточнение расположения коммуникаций; - расположение и места заезда техники	I-II декада апреля	-	
Мероприятия по подготовке необходимых разрешительных документов на производство работ, ознакомление бригадиров и рабочих с расположением участка, инструктаж по технике безопасности	I-II декада апреля	-	
Мероприятия по доставке рабочих бригад, техники, оборудования хозблока	I-II декада апреля	УРАЛ-42112, 2 самосвала	
Размещение и обустройство временной хозяйственно-бытовой зоны, техники и рабочих бригад	I-II декада апреля		
Технический этап			
Снятие плодородного слоя почв	до начала строительства	бульдозер	
Уборка строительного мусора	с начала января до середины апреля	самосвал, лопаты, носилки или бульдозер, самосвал	вручную механизировано
Планировка площадей механизированным способом (подготовка площади к нанесению почвы)	с начала января до середины апреля	бульдозер	
Нанесение плодородного слоя почвы	с начала марта до середины апреля	бульдозер, автогрейдер	
Весенняя вспашка на глубину 25 - 30 см с одновременным боронованием	с середины апреля	дисковые бороны	подготовка к посеву трав
Посев семян многолетних трав	с середины апреля	прицепная зернотравяная сеялка СЗТ-3,6	на глубину посева 3-4 см
Послепосевное прикатывание в один след	с середины апреля	гладкий прицепной трёхзарядный каток ЗКВБ-1,5 на тракторе ДТ-75	после посева
Сдача участка			

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

	-				
Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

Перечень мероприятий	Сроки выполнения	Необходимые средства и техника	Примечание
Подготовка пакета документов и сдача рекультивированных участков	Октябрь 1 года	вахта УРАЛ-42112	
Сдача рекультивированных участков по Акту	Октябрь 1 года	вахта УРАЛ-42112	

Организация обязана в срок не позднее чем 10 календарных дней до дня начала выполнения работ по рекультивации земель, уведомляет об этом правообладателя земельного участка с указанием информации о дате начала и сроках проведения соответствующих работ.

### 3.4 Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель

Планируемый срок окончания работ по рекультивации:

- в течение 1 года со дня начала работ по рекультивации участков на территории которых предусмотрено выполнение технического этапа рекультивации.

Завершение работ по рекультивации земель, подтверждается актом о рекультивации земель, который подписывается лицом обеспечившими проведение рекультивации. Такой акт должен содержать сведения о проведённых работах по рекультивации земель, а также данные о состоянии земель, на которых проведена их рекультивация, в том числе о физических, химических и биологических показателях состояния почвы, определённых по итогам проведения измерений, исследований, сведения о соответствии таких показателей требованиям нормативных документов.

Обязательным приложением к акту являются:

а) копии договоров с подрядными и проектными организациями в случае, если работы по рекультивации земель, консервации земель выполнены такими организациями полностью или частично, а также акты приёмки выполненных работ;

б) финансовые документы, подтверждающие закупку материалов, оборудования и материально-технических средств.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ			25

**4 Сметные расчёты (локальные и сводные) затрат на проведение работ по рекультивации земель**

В связи тем, что Сметные расчёты выполняются только в случае осуществления рекультивации земель с привлечением средств бюджетов бюджетной системы РФ, разработка раздела не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ				26

### Заключение

Проектом разработаны мероприятия по рекультивации нарушенных земель в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 "О проведении рекультивации и консервации земель"

Разработка проекта рекультивации земель выполнена с учётом:

- площади нарушенных земель, степени и характера их деградации, выявленных в результате проведённого обследования земель;
- требований в области охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологических требований, требований технических регламентов, а также региональных природно-климатических условий и местоположения земельного участка;
- целевого назначения и разрешённого использования нарушенных земель.

Плодородный слой на описываемой территории имеет всюдное распространение (площадь снятия – 46,6975 га) и мощность 0,1м. Рекультивации подлежит зона необходимая для строительства объекта площадью – 36,7719 га. Мощность наносимого плодородного слоя – 0,1 м, избыток плодородного слоя может быть использован при благоустройстве территории.

Рекомендованный состав травосмеси для травосеяния - кострец безостый, пырей, люцерна изменчивая и овсяница красная.

Планируемый срок окончания работ по рекультивации - в течение 1 года со дня начала работ по рекультивации участков, на территории которых предусмотрено выполнение технического этапа рекультивации.

Организация обязана в срок не позднее чем 10 календарных дней до дня начала выполнения работ по рекультивации земель, уведомить об этом правообладателя земельного участка с указанием информации о дате начала и сроках проведения соответствующих работ.

Завершение работ по рекультивации земель, подтверждается актом о рекультивации земель, который подписывается лицом обеспечившими проведение рекультивации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ			27

1. Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002.
2. Федеральный Закон РФ от 25.10.2001г. № 136-ФЗ «Земельный кодекс».
3. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».
4. Руководство по составлению проекта рекультивации земель, занимаемых во временное пользование для строительства автомобильных дорог и дорожных сооружений, М.: ГИПРОДОРНИИ, 1984 г., утв. Минавтодором РСФСР от 05.06.84, Протокол № 39.
5. Сборник вспомогательных материалов для разработки пособия по рекультивации земель, нарушаемых в процессе разработки карьеров и строительства автомобильных дорог, М: Союздорпроект, 2000 г.
6. ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землеваяния».
7. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
8. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».
9. ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».
10. ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Термины и определения».
11. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
12. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеваянию».
13. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
14. ГОСТ 57446-2017. «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия».
15. ГОСТ Р 52325-2005 «Семена сельскохозяйственных растений. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия (с Поправкой)».
16. ГОСТ Р 51520-99. «Удобрения минеральные. Общие технические условия»
17. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Взам. инв. №	13. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».					
	14. ГОСТ 57446-2017. «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия».					
Подп. и дата	15. ГОСТ Р 52325-2005 «Семена сельскохозяйственных растений. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия (с Поправкой)».					
	16. ГОСТ Р 51520-99. «Удобрения минеральные. Общие технические условия»					
Инв. № подл.	17. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».					
	<div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div>Изм.</div> <div>Копуч</div> <div>Лист</div> <div>Подп.</div> <div>Дата</div> </div> </div> <div> <div>ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ</div> <div>Лист 28</div> </div>					



Текстовые приложения

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

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Приложение А

Исходно-разрешительная документация

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ	Лист
										30
			Изм.	Копуч	Лист	№док	Подп.	Дата		



**СЛУЖБА  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Юридический адрес: Советская ул., д. 14, г. Астрахань, 414000  
Почтовый адрес: Советская ул., д. 14, г. Астрахань, 414000  
Тел.: (8512) 51-57-44, факс: (8512) 51-09-19  
E-mail: nature@astrobl.ru

Генеральному директору ООО  
«Ветропарки ФРВ»  
Матвееву А.А.  
123112, г. Москва, Пресненская  
набережная, д. 10, этаж 15, пом. 1

14.05.2019 № 03/6269  
На № В427-2019 от 08.05.2019

Уважаемый Алексей Александрович!

На Ваш запрос № В427-2019 от 08.05.2019г. по предоставлению информации о наличии либо отсутствии редких и охраняемых видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Астраханской области, о ценных и промысловых видах, о видовом составе, плотности и численности охотничьих видов животных, путях их миграции, на территории, предусмотренной для размещения ветровой электрической станции, мощностью до 400 МВт (далее-ВЭС), в Черноярском районе Астраханской области, сообщаем следующее.

На обозначенной территории возможны встречи следующих видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Астраханской области и Красную книгу Российской Федерации:

Высшие растения: марсилия египетская (РФ), бушия бокоцветная, вексибия лисохвостая, майкарган волжский (РФ), геторокарий еженосный, коровяк восточный, полынь солянковидная (РФ), козелец клубненосный, ландыш майский, тюльпан Шренка (РФ), лук Вальдштейна, лук Регеля (РФ), спаржа Бреслера, цингерия Биберштейна (РФ), ковыль украинский, звездноплодник частуховидный, безвременник яркий, алтей бруссопеделистный, астрагал Сытина, аптерогино волжская (РФ).

Беспозвоночные животные: сольпуга обыкновенная, красотел пахучий (РФ), красотел сетчатый (РФ), жук-олень (РФ), жук-носорог, острокрылый слоник (РФ), гладкая бронзовка (РФ), сколия пятнистая, парусник Поликсена (РФ), парусник Подалирий (РФ), парусник Мнемозина (РФ), парусник Махаон, Зегрис пустынный (РФ), голубянка мелеагр (РФ), бражник бирючинный, бражник дубовый, бражник подмаренниковый, медведица-госпожа (РФ), медведица четырехточечная (РФ), медведица пылающая (РФ), медведица изящная (РФ), орденская лента малиновая (РФ), бархатница Аретуза.

Позвоночные животные, пресмыкающиеся: желтобрюхий (каспийский) полоз (РФ), обыкновенная медянка, гадюка степная.

Вход. № В440-19  
«03» 06 2019 г.  
подпись

1 - 115146

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ

Лист

31

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

Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

Позвоночные животные, птицы: тетеревиатник, змеед (РФ), балобан (РФ), степная пустельга (РФ), чернобрюхий рябок.

Объект расположен в общедоступных охотничьих угодьях Астраханской области. В соответствии с учетными данными на запрашиваемой территории обитают следующие виды животных и птиц, отнесенных к охотничьим ресурсам: лисица обыкновенная, корсак, заяц-русак, волк, шакал, куропатка серая, светлый хорь.

На территории объекта возможны миграции вышеперечисленных объектов животного мира в течение всего года, пути миграции могут пролегать в различных направлениях.

Данные о плотности и численности охотничьих видов животных отсутствуют, так как объекты животного мира расположены по всей территории общедоступных угодий Черноярского района.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно – экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги РФ и субъекта РФ.

В соответствии с письмом Минприроды России (от 22.03.2018 № 05-12-53/7812), для получения достоверной информации по запрашиваемому участку, исполнитель самостоятельно собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на сертифицируемой территории.

Вся полученная информация в обязательном порядке предоставляется в Службу природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области.

Дополнительно сообщаем, указанное письмо для ознакомления опубликовано на официальном сайте службы: <https://nat.astrobl.ru/service/ohrana-i-ispolzovanie-obektov-zhivotnogo-mira> и находится в открытом доступе, в разделе «Красная книга». (Нормативные акты: Направление деятельности: Охрана и использование объектов животного мира: Красная книга).

И.о. руководителя службы

И.О. Краснов

Чернов Алексей Николаевич  
+7(8512) 61-04-02

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ

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

Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

**СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ  
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ЧЕРНОЯРСКАЯ РАЙОННАЯ  
ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ**

М. Жукова ул., д.10 с. Черный Яр  
Астраханской области, 416230  
тел. (85149) 21197, факс (85149) 21508  
e-mail: blackrvs@mail.ru

16.08.19 № 04-05-640

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Представителю  
ООО «Ветропарки ФРВ»  
А.А Парушкину

**Уважаемый Александр Александрович !**

На ваш запрос № В793-2019 от 09 августа 2019г направляю информацию о том, что скотомогильник в зоне расположения ветровой электростанции в Черноярском районе Астраханской области с. Старица расположен по координатам 45°56'12,4" восточной долготы, 48°11'59,5" северной широты, сибиреязвенное захоронение на территории ветровой электростанции Черноярского района Астраханской области в ГБУ АО «Черноярская районная ветеринарная станция» не зарегистрировано.

Начальника вет.станции

Ю.М Степовой

Мухамбетова М Н  
2-15-08

Вход. № В805-19  
« 16 » 08 2019 г.  
подпись

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ

Лист

33

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

Изм.	Копуч	Лист	Подп.	Дата



Федеральная служба по надзору в сфере защиты  
прав потребителей и благополучия человека

**Управление**  
Федеральной службы по надзору в сфере защиты  
прав потребителей и благополучия человека  
по Астраханской области  
(Управление Роспотребнадзора  
по Астраханской области)

ОКПО 72614877, ОГРН1053001131248  
ИНН 3017042156/КПП 302501001  
414057, г. Астрахань,  
ул. Н.Островского, 138, тел/факс 33 43 55  
E-mail: [tu\\_rpn@astrakhan.ru](mailto:tu_rpn@astrakhan.ru)  
[www.30.rospotrebnadzor.ru](http://www.30.rospotrebnadzor.ru)

ООО «Ветропарк» ФРВ

[Daria.Steforova@vetropark.ru](mailto:Daria.Steforova@vetropark.ru)

06.09.2019 № 02-06/16805  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

В Управление Роспотребнадзора по Астраханской области (далее Управление) поступил Ваш запрос (вх №11452 от 12.08.2019) на предоставление информации:

- о наличии (отсутствии) санитарно-защитных зон и санитарных разрывов в зоне возможного строительства ВЭС;
- о наличии (отсутствии) зон санитарной охраны охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения в зоне возможного строительства ВЭС.

Территориальный отдел управления Роспотребнадзора по Астраханской области в Наримановском, Енатаевском и Черноморском районах, в соответствии с Вашим запросом от 09.08.2019 №6792 сообщает:

- зоны санитарной охраны источников водоснабжения в зоне возможного строительства ВЭС, отсутствуют;
- санитарно-защитные зоны предприятий в зоне возможного строительства ВЭС, отсутствуют.

Заместитель руководителя  
управления

Е.А.Одолевский

Ярыга В.В., 50-14-10

Вход. № 8983-19  
"09" 09 2019 г.  
подпись

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ

Лист

34

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

Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата





**СЛУЖБА  
ВЕТЕРИНАРИИ  
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Набережная 1 Мая ул., д. 143, г. Астрахань, 414000  
Тел. (8512) 51-77-57, факс: (8512) 51-67-50  
<http://vet.astrob1.ru>

E-mail: [astvet@astrobl.ru](mailto:astvet@astrobl.ru)

30.08.2019 № 01-07-3050

На № 13907-2019 от 30.08.2019

Начальнику производственно-  
технического управления  
ООО «ВЕТРОПАРКИ ФРВ»  
А.А. Парушкину

Уважаемый Александр Александрович!

На Ваше запрос о разъяснении возможности строительства вблизи скотомогильника служба ветеринарии Астраханской области поясняет, что в соответствии с пунктом 7.1.12 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 № 74 (далее -- Правила), скотомогильники с захоронением в ямы отнесены к I классу для которого определена санитарно-защитная зона 1000 метров. Пунктом 3.10 Правил предусмотрено что функциональное зонирование территории санитарно-защитной зоны и режим ее использования определяется проектом.

Скотомогильник расположенный в 2,5 км. западнее от с. Старица Черныярского района расположен на земельном участке с кадастровым номером 30:11:110103:53, арендатором данного земельного участка является МУП «Старицкое коммунальное хозяйство».

И.о. руководителя службы

Ю.В. Евтеев

01 - 032732 \*

Соколов Фёдор Сергеевич  
8(8512)51-78-60

Вход. № В10394/19  
«30» 09 2019 г.  
подпись

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ

Лист

35

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

Изм.	Копуч	Лист	Подк	Подп.	Дата



Федеральная служба по надзору в сфере защиты  
прав потребителей и благополучия человека

**Управление**  
Федеральной службы по надзору в сфере защиты  
прав потребителей и благополучия человека  
по Астраханской области  
(Управление Роспотребнадзора  
по Астраханской области)

ОКПО 72614877, ОГРН1053001131248  
ИНН 3017042156/КПП 301701001

414057, г. Астрахань,  
ул.Н.Островского, 138, тел/факс 33 43 55  
E-mail: tu\_rpn@astranet.ru  
www.30.gospotrebnadzor.ru

Представителю по доверенности  
ООО «ВЕТРОПАРКИ ФРВ»  
А.А.Парушкину

123112 г.Москва, Пресненская набережная,  
дом10, этаж 15, пом.1

Daria.Steforova@vetroparki.ru

10.10.2019 № 02/19286  
на № от

О представлении сведений

Управление Роспотребнадзора по Астраханской области (далее Управление)  
на Ваше обращение (№13031 от18.09.2019) о планируемом размещении ветровой  
электростанции (далее ВЭС) в Черноярском районе Астраханской области  
сообщает.

Согласно информации территориального отдела в Черноярском районе  
Управления Роспотребнадзора по Астраханской области, в районе возможного  
строительства ВЭС зоны с особыми условиями использования территории  
(санитарно-защитные зоны, санитарные разрывы, зоны санитарной охраны  
источников водоснабжения) отсутствуют.

Заместитель руководителя  
Управления

Касаткин Д.Н.

Гимадеева Р.М. 33-08-09

Вход: В1004-19  
«10» 10 2019г.  
подп.

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ

Лист

36

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

Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата





**СЛУЖБА  
ВЕТЕРИНАРИИ  
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Набережная 1 Мая ул., д. 143, г. Астрахань, 414000  
Тел. (8512) 51-77-57, факс: (8512) 51-67-50  
E-mail: astrvet@astrobl.ru

от 18.11.2019 № 01-03-3587  
На № В 1088-2019 от 17.10.2019

Начальнику производственно-технического управления,  
ООО «ВЕТРОПАРКИ ФРВ»  
Парушкину А.А.

Служба ветеринарии Астраханской области в ответ на Ваше обращение от 17.10.2019 № В 1088-2019 сообщает, что согласно п 5.4 «Ветеринарно-санитарных правил сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов» размер санитарно-защитной зоны от скотомогильника (биотермической ямы) до: жилых, общественных зданий, животноводческих ферм (комплексов) – 1000 м., скотопогонов и пастбищ – 200 м., автомобильных, железных дорог в зависимости от их категории – 50 – 300 м. Граница размещения ВЭС 2,5 км. западнее с. Старица и не входит в санитарную зону

Заместитель руководителя службы

*А.Д. Кушалиева* А.Д. Кушалиева

Срымова Салиха Сарсенбаевна  
8(8512)-51-27-82

Вход. № В1307/19  
«18» 11 2019 г.  
подпись

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ

Лист

37

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

Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

М. Жукова ул., д. 10 с. Черный Яр  
Астраханской области, 416230  
тел. (85149) 21197, факс (85149) 21508  
e-mail: blackrvs@mail.ru

16.08.19 № 08-03-640

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Представителю  
ООО «Ветропарки ФРВ»  
А.А Парушкину

**Уважаемый Александр Александрович !**

На ваш запрос № В793-2019 от 09 августа 2019г направляю информацию о том, что скотомогильник в зоне расположения ветровой электростанции в Черноярском районе Астраханской области с. Старица расположен по координатам 45°56'12,4" восточной долготы, 48°11'59,5" северной широты, сибиреязвенное захоронение на территории ветровой электростанции Черноярского района Астраханской области в ГБУ АО «Черноярская районная ветеринарная станция» не зарегистрировано.

Начальника вет.станции

Ю.М Степовой

Мухамбетова М.Н  
2-15-08

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ

Приложение Б

Заключение по результатам исследования почв

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										39
			Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (РОСПРИРОДНАДЗОР)  
 ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
 «ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ  
 ПО ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ» -  
 ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
 (филиал ФГБУ «ЦЛАТИ по ЮФО» - ЦЛАТИ по Астраханской области)  
 Испытательный центр  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ЭП83, дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 29.06.2015  
 414000, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Бакинская, 113, т/ф. (8512) 52-34-91

## УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора-руководитель  
 испытательного центра филиала ФГБУ «ЦЛАТИ  
 по ЮФО» - ЦЛАТИ по Астраханской области

Иванова С.А. Иванова  
 « 13 » сентября 20 19 г.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ  
ПОЧВЫ

№ 18X

от 13.01.2020

Заказчик, основание на проведение из-  
 мерений

ООО «ЕРСМ Сибири»  
 Договор № 57М от 20.12.2019

(наименование, ИНН организации-заказчика, номер и дата договора)

Наименование обследуемого  
 предприятия (объекта)

ВЭУ Астраханская «Старицкая»

- юридический адрес 660074, г. Красноярск, ул. Борисова, д. 14, стр. 2

- фактический адрес (местонахождение) АО, Черноярский район

- ИНН 2463242025

Отбор проб(ы) выполнен

Ведущими инженерами А.А.Темралиевым, П.О.Дусабимана  
 (должность, инициалы, фамилия)

в присутствии

(должность, организация, инициалы, фамилия)

НД на отбор проб

ГОСТ 17.4.3.01-2017

Цель исследования проб(ы)

Производственный экологический контроль

1. N 48°09'32.217" E 45°48'01.253" (0-0,2 м);
2. N 48°09'28.711" E 45°47'31.667" (0-0,2 м);
3. N 48°09'32.217" E 45°48'01.253" (0,2-0,4 м);
4. N 48°09'28.711" E 45°47'31.667" (0,2-0,4 м);
5. N 48°09'32.217" E 45°48'01.253" (0,4-1,0 м);
6. N 48°09'28.711" E 45°47'31.667" (0,4-1,0 м).

Точки отбора проб(ы)

(номера проб (по протоколу отбора/шифрованный), краткое описание и координаты точек отбора)

Тип проб(ы)

объединенные из 5 точечных

Метод отбора проб(ы)

Конвертом

Климатические условия окружающей сре-  
 ды при отборе проб(ы)

-1 °С, ясно (Термометр ТЛ-2, з/н 25)

Протокол отбора (измерения) проб № в ИЦ

806 X

от

27.12.2019

Дата и время:

отбора проб(ы)

дата 27.12.2019

время 13:00-13:30

доставки проб(ы) в ИЦ

дата 27.12.2019

время 20:00

Страница 1 из 3

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ

Лист

40

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

Изм.	Копуч	Лист	№док	Подп.	Дата



выполнения измерений

начало 27.12.2019

окончание 31.12.2019

Сведения о хранении и  
консервации проб(ы)

## Средства измерения, используемые при проведении измерений:

Наименование средства измерения	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Окончание срока действия поверки
«ИнфралЮМ ФТ-08»	12677	P/059808	01.10.2020
Спектрофотометр атомно-абсорбционный модель АА-7000 F	A30665001721AE	P/009486	20.01.2020
Анализатор жидкости «Эксперт-001»	5529	P/061612	16.10.2020
Анализатор ртути РА-915М	1543	P/023412	15.04.2020
КФК-3	0102293	P/037547	11.07.2021
Капель 104Т	735	P/023413	15.04.2020
Весы лабораторные ВЛР-200	21	P/066888	11.12.2020
Комплект сит С20/50	63, 72, 90, 80, 139, 129	K/05114	03.06.2020

Дополнительные сведения о про-  
ведении измерений

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Определяемый по- казатель	Едини- цы из- мере- ния	Результаты измерений с характеристикой погрешности X ± Δ			НД на МИ
		Номера проб (по протоколу отбора/шифрованный)			
		1/ 2496	2/ 2497	3/2498	
Водородный показатель (рН)	ед. рН	7,38 ±0,05	7,67 ±0,05	7,39 ±0,05	Руководство по эксплуатации анализатора жидкости «Эксперт-001-04» КТЖГ.414318.001РЭ
Нефтепродукты	мг/кг	<50	<50	<50	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
Цинк	мг/кг	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002
Хром	мг/кг	<5	<5	<5	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002
Свинец	мг/кг	<10	<10	<10	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002
Медь	мг/кг	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002
Кадмий	мг/кг	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002
Никель	мг/кг	<50	<50	<50	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002
Ртуть общая	мкг/кг	<5	<5	<5	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Плотный остаток водной вытяжки	мг/кг	1110±222	1075±215	1010±202	ГОСТ 26423-85
Натрий	мг/кг	200±32	176±28	200±32	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.74-2012
Органическое веще- ство (гумус)	%	1,0±0,2	1,11±0,28	1,13±0,23	ГОСТ 26213-91 п. 1
		4/ 2499	5/ 2500	6/2501	
Водородный показатель (рН)	ед. рН	7,38 ±0,05	7,67 ±0,05	7,39 ±0,05	Руководство по эксплуатации анализатора жидкости «Эксперт-001-04» КТЖГ.414318.001РЭ
Нефтепродукты	мг/кг	<50	<50	<50	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
Цинк	мг/кг	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002
Хром	мг/кг	<5	<5	<5	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002
Свинец	мг/кг	<10	<10	<10	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002
Медь	мг/кг	<20	<20	<20	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002
Кадмий	мг/кг	<1	<1	<1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002
Никель	мг/кг	<50	<50	<50	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002

Страница 2 из 3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ

Лист

41

Ргуть общая	мкг/кг	<5	<5	<5	ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Плотный остаток водной вытяжки	мг/кг	1080±216	-	-	ГОСТ 26423-85
Натрий	мг/кг	200±32	176±28	200±32	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.74-2012
Органическое вещество (гумус)	%	1,11±0,22	-	-	ГОСТ 26213-91 п. 1

### Гранулометрический (зерновой) состав


№ пробы	Результаты исследований, %						
	Фракции, мм						
	>10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	<0,25
1/2496	0,0	0,0	0,1	0,18	0,27	1,87	97,58
2/2497	0,0	0,0	0,0	0,21	0,32	2,00	97,47
3/2498	0,0	0,0	0,0	0,31	0,28	1,50	97,91
4/2499	0,0	0,0	0,0	0,25	0,25	2,10	97,40
ГОСТ 12536-2014 п 4.2							

Начальник  
химико-аналитического отдела

  
подпись

И.В.Федорова  
ФИО

Проверил: Инженер по качеству

  
подпись

Н. Е. Мозгунова  
ФИО

Примечание: результаты анализа, приведённые в настоящем протоколе, относятся только к проанализированной пробе.  
Запрещается частичная перепечатка или копирование протокола измерений без разрешения руководителя испытательного центра.

Страница 3 из 3

ВЭС00086.286.2.1 - ИД1-ТЧ

Лист

42





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

Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

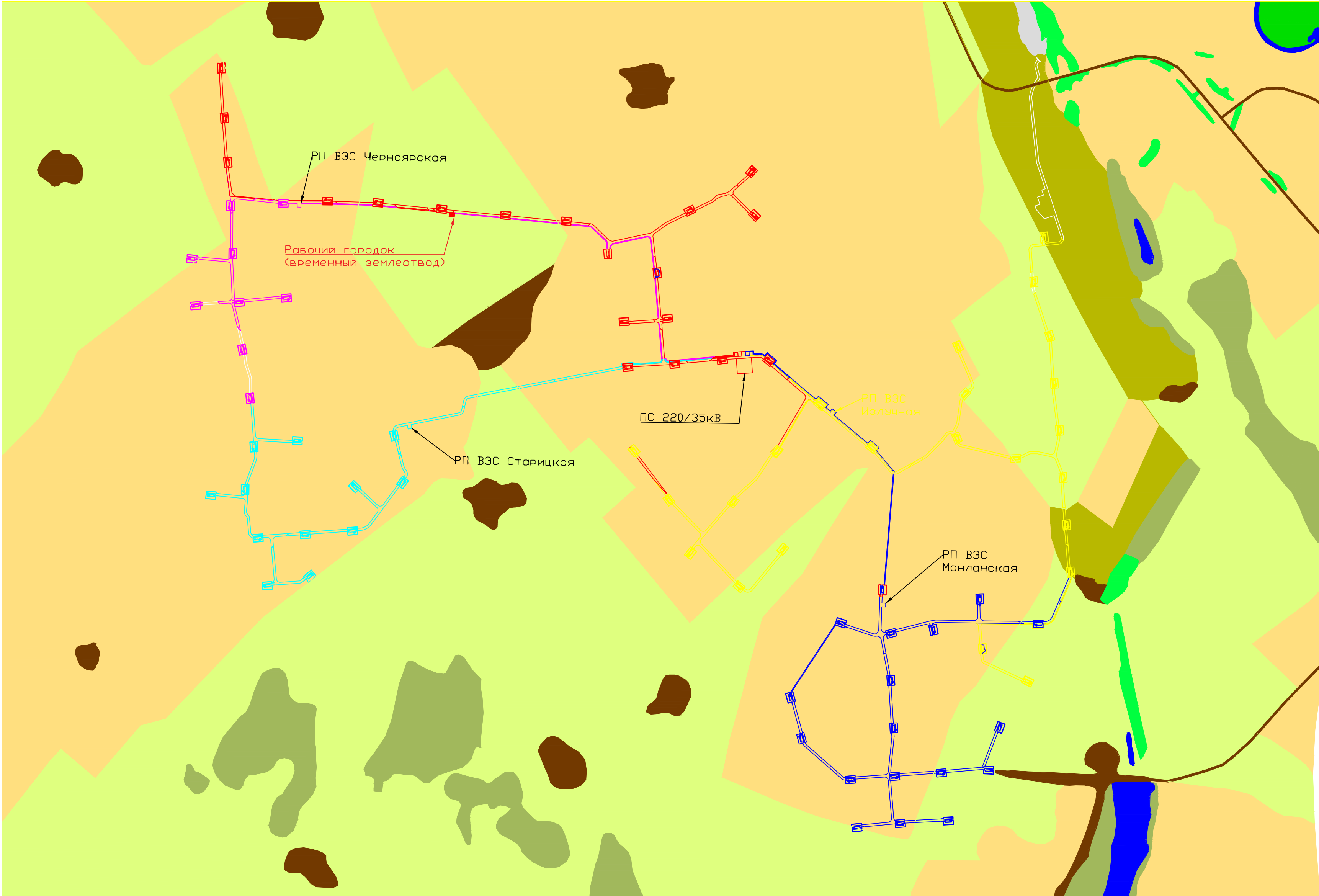
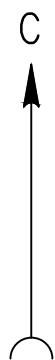
Перечень чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ВЭС00086.286.2.1-ИД1-ГЧ01	Ситуационная карта-схема М 1:50000	47
ВЭС00086.286.2.1-ИД1-ГЧ02	Карта распределения мощности плодородного слоя М 1:15000	48
ВЭС00086.286.2.1-ИД1-ГЧ03	Границы рекультивационных работ М 1:15000	49

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

						ВЭС00086.286.2.1 – ИД1-ГЧ			
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Бокина			24.12.19	Графическая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ковжун			24.12.19		П	1	4
							ООО «ЕРСМ Сибири»		
Н. контр.		Пирогова			24.12.19				
ГИП		Гусев			24.12.19				

Астраханская область, Черноярский район, площадки ВЭС

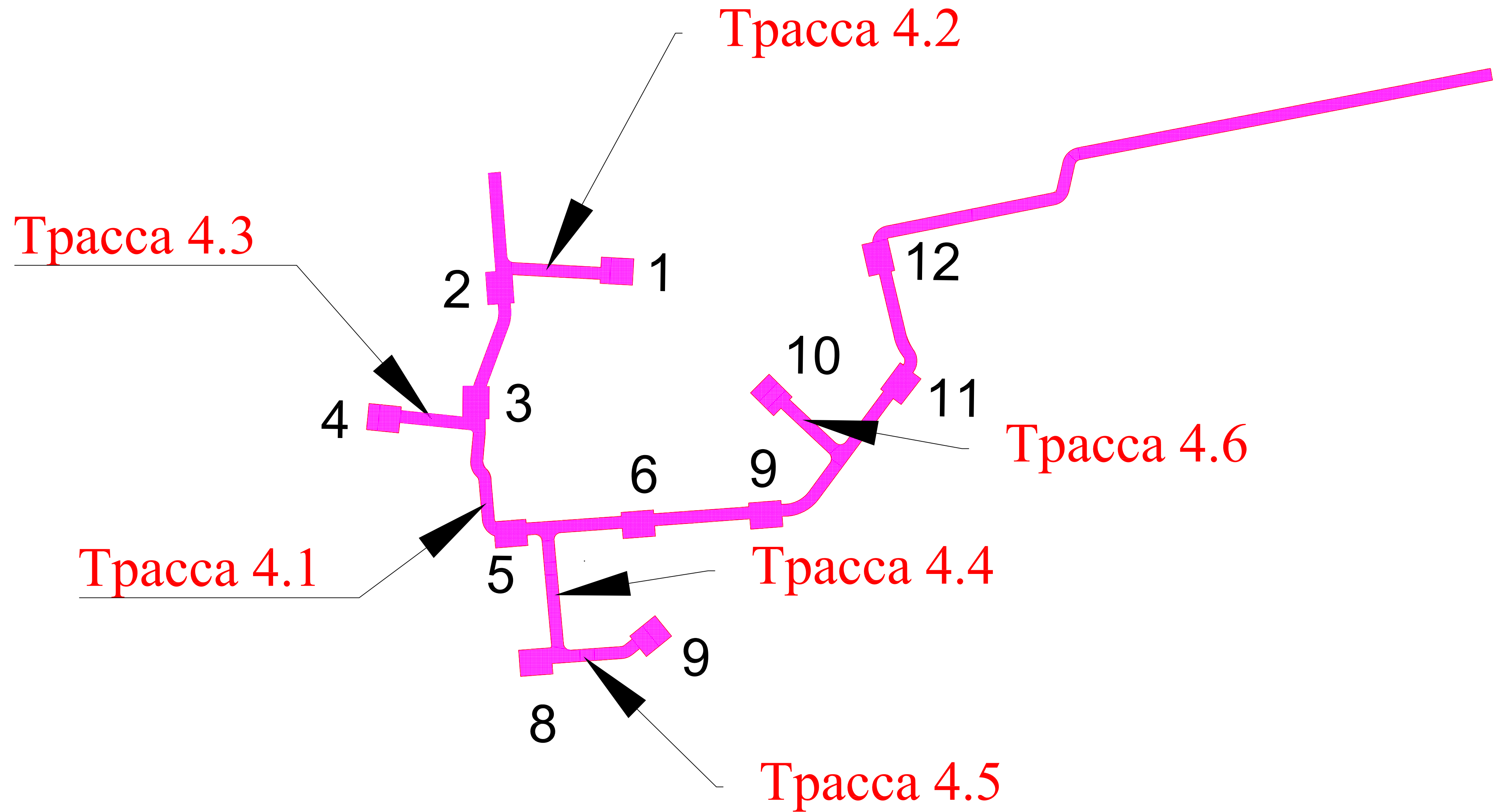


Условные обозначения:

- |                   |  |   |
|-------------------|--|---|
| - водоемы         | - антропогенно нарушенный ландшафт       | - котловины   |
| - Холмская ВЭС    | - территории лесозащитных полос          | - пологие склоновые ландшафты прорезанные сухими логами |
| - Старицкая ВЭС   | - территория занятая сельским хозяйством | - Долины рек (поймы, террасы и т.д.)                    |
| - Черноярская ВЭС | - степной ландшафт                       |   |
| - Манланская ВЭС  | - селитебная территория                  |   |
| - Излучная ВЭС    |  |   |

ВЭС00086.286.2.1-ИД1.ГЧ01					
Астраханская ВЭС					
Кол. инв.	Инв. №	Подп.	Дата	Этап	Лист
Разраб.	Внеск.	И	12/19	П	1
Проект реконструкции земель				Ситуационная карта-схема	
ТМ				М 1:50000	
Гусев				12/19	
				Формат А2	

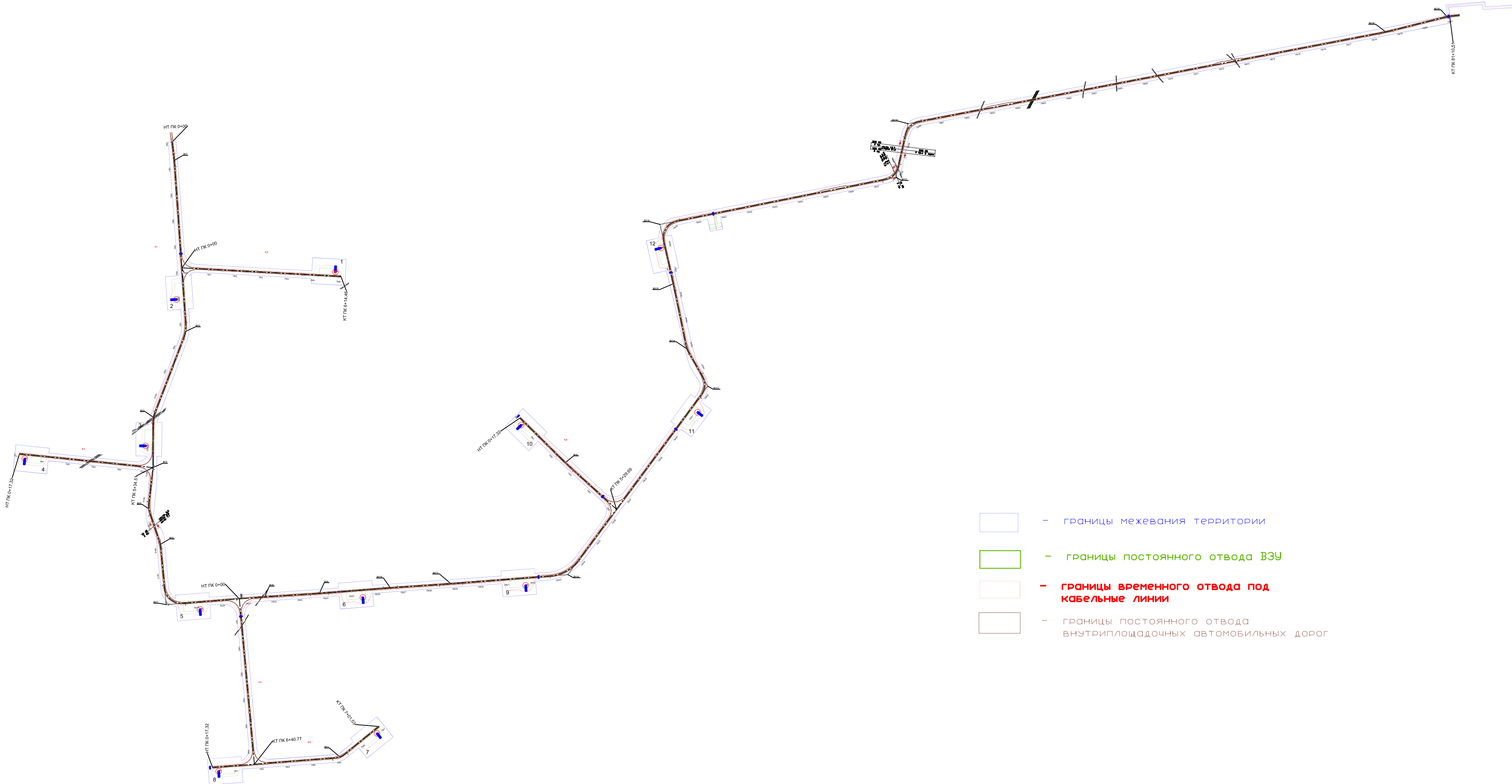




Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					

						ВЭС00086.286.2.1-ИД1-ГЧ02					
						"Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект рекультивации земель			Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Бокина	Г					п		
						Карта распределения мощности плодородного слоя земли М1:15000					
ГИП			Гусев	Г							

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



						ВЭС00086.286.2.1-ИД1-ГЧ03			
						"Старицкая ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект рекультивации земель	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бокина					п		
						Границы рекультивационных работ М1:15000			
ГИП		Гусев							

## Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата	Примечания
	Изм.	Зам.	Нов.	Аннул.					

Главный инженер проекта



(подпись)

24.12.2019

(дата)