

Заказчик – ООО «ЧЕТЫРНАДЦАТЫЙ ВЕТРОПАРК ФРВ»

«Гражданская ВЭС».

«Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».

Этап 1. «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги».

## Проектная документация

Раздел 10 «Иная документация»

Подраздел 1 «Проект рекультивации земель»

ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1

ТОМ 9

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ООО «ЕРСМ Сибири»

Заказчик – ООО «ЧЕТЫРНАДЦАТЫЙ ВЕТРОПАРК ФРВ»

«Гражданская ВЭС».

«Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».

Этап 1. «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги».

## Проектная документация

Раздел 10 «Иная документация»

Подраздел 1 «Проект рекультивации земель»

ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1

ТОМ 9

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Технический директор

Главный инженер проекта



Лушников А.А.

Бондарчук А.Н.

2021





## Введение

Наименование объекта: «Гражданская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги». Этап 1. «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги».

Назначение планируемого линейного объекта – Генерация электроэнергии проектируемыми Ветровыми электрическими станциями максимальной мощностью 50,05 МВт. Объект не относится к объектам федерального, регионального или местного значения и является инвестиционным проектом.

Целью настоящей работы является разработка решений по рекультивации земель, нарушенных при строительстве объекта «Гражданская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги». Этап 1. «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги».

Местоположение: В административном отношении участок проведения работ находится в Самарской области, Красноармейском районе, на западе от п. Гражданский.

Заказчик проекта и его адрес: ООО «Четырнадцатый ветропарк ФРВ», Российская Федерация, 123112, г. Москва, Пресненская набережная, д. 10, Блок Б, Этаж 5, пом. 5.

Стадия строительства: новое строительство.

В проекте определены:

- площади землеотвода, предназначенные для рекультивации после строительства;
- даны рекомендации по рациональному использованию плодородного слоя почвы, при выполнении строительных работ;
- направления рекультивации на техническом этапе.

Нормативно-технические материалы, использованные в процессе работы, приведены в перечне литературных источников.

Сокращения, используемые в проекте:

- ВЭС - ветровая электростанция;
- ПСП - плодородный слой почвы;
- ППСП – потенциально-плодородный слой почвы.

Проект разработан в соответствии с требованиями законодательных документов, указанных в Приложении А, в том числе с Постановлением 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.

**ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1**

Изм.	Кол.уч	Лист	Подп.	Дата

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

ГИП	Бондарчук		19.02.21
Н.контр.	Пирогова		19.02.21
Нач. отд.			
Пров.	Ковжун		19.02.21
Разраб.	Данилов		19.02.21

«Гражданская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги». Внутриплощадочные автомобильные дороги.	Стадия	Лист	Листов
	П	1	2
<b>Пояснительная записка</b>			



### Месторасположение земельных участков, подлежащих рекультивации

Строительство объекта «Гражданская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги». Этап 1. «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги», согласно настоящей проектной документации, планируется в Самарской области, Красноармейском районе, на западе от п. Гражданский в границах кадастровых кварталов 63:25:0301006, 63:25:0301008 и 63:25:0301009.

По своему местоположению участок строительства занимает свободную от застройки территорию. Схема расположения объекта строительства приведена на рисунке 1.1.1

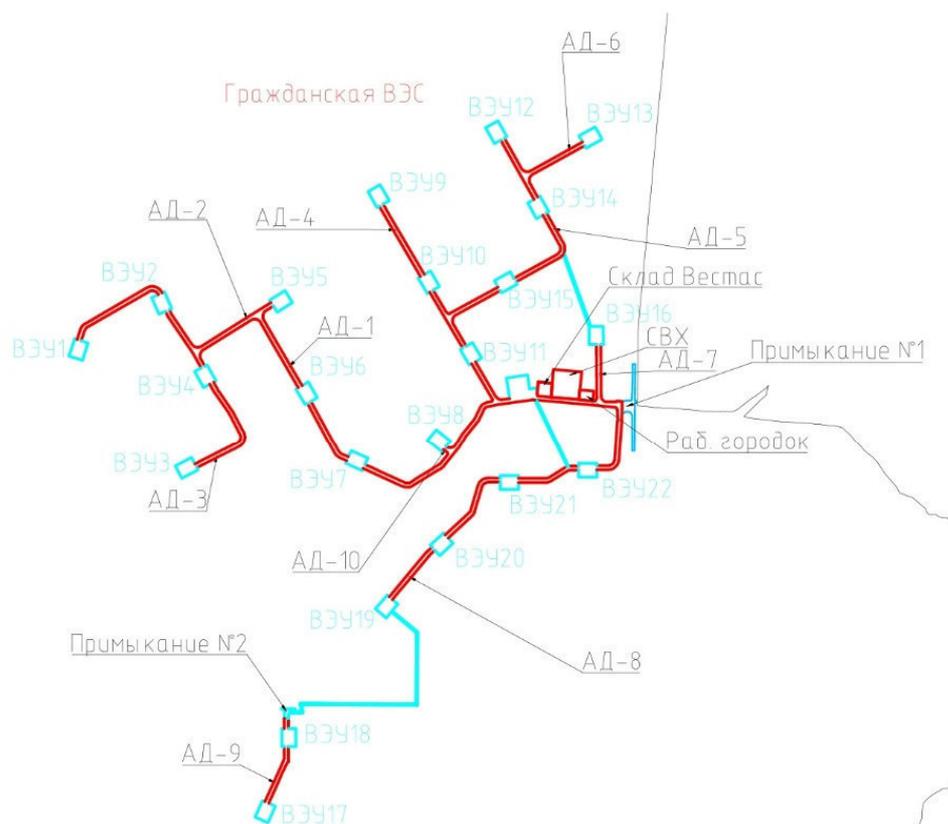


Рисунок 1.1.1 – Схема расположения объекта строительства

Взам. инв. №	
Подл. дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1

Лист

3

## 1.2 Информация о земельных участках, подлежащих рекультивации

Кадастровые номера земельных участков, в отношении которых проводится рекультивация, сведения об установленном целевом назначении земель и разрешённом использовании земельного участка, подлежащего рекультивации, информация о правообладателях земельных участков, подлежащих рекультивации представлена в таблице 1.2.1

Таблица 1.2.1 Информация о земельных участках

№ пп	Кадастровый квартал/ Кадастровый номер земельного участка из которого формируется земельный участок/часть земельного участка	Площадь формируемого (образуемого) земельного участка/части земельного участка, кв.м	Адрес (местоположение) формируемого (образуемого) земельного участка/части земельного участка	Правообладатель земельного участка, из которого формируется земельный участок/часть земельного участка*	Категория формируемого (образуемого) земельного участка **	Вид разрешенного использования формируемого (образуемого) земельного участка/цель использования при установлении сервитута/
1	63:25:0000000:479:3У1	268277	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Самарская область, Красноармейский район, в районе с. Криволучье-Ивановка, в границах ПК "Родина"	Филев Сергей Иванович Собственность 63-63-25/001/2011-222 17.02.2011; Общество с ограниченной ответственностью Компания "БИО-ТОН", Аренда 03.04.2013, 63-63-25/501/2013-090 Срок действия с 03.04.2013 года, 10 лет	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
2	63:25:0000000:479:3У2	10916	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Самарская область, Красноармейский район, в районе с. Криволучье-Ивановка, в границах ПК "Родина"	Филев Сергей Иванович Собственность 63-63-25/001/2011-222 17.02.2011; Общество с ограниченной ответственностью Компания "БИО-ТОН", Аренда 03.04.2013, 63-63-25/501/2013-090 Срок действия с 03.04.2013 года, 10 лет	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
3	63:25:0000000:479:3У3	4672	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Самарская область, Красноармейский район, в районе с. Криволучье-Ивановка, в границах ПК "Родина"	Филев Сергей Иванович Собственность 63-63-25/001/2011-222 17.02.2011; Общество с ограниченной ответственностью Компания "БИО-ТОН", Аренда 03.04.2013, 63-63-25/501/2013-090 Срок действия с 03.04.2013 года, 10 лет	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
4	63:25:0301008:21:3У1	31167	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Российская Федерация, Самарская область, муниципальный район Красноармейский, сельское поселение Криволучье - Ивановка, в границах бывшего ПК "Родина"	1.1 Терезов Михаил Владимирович Общая долевая собственность, 1/6 63:25:0301008:21-63/025/2020-7 13.02.2020 1.2 Пропадалин Александр Анатольевич Общая долевая собственность, 5/6 63:25:0301008:21-63/025/2019-4 18.09.2019; Общество с ограниченной ответственностью Компания "БИО-ТОН", аренда 06.08.2020 63:25:0301008:21-63/025/2020-12	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
5	63:25:0301008:21:3У2	22500	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Российская Федерация, Самарская область, муниципальный район Красноармейский, сельское	1.1 Терезов Михаил Владимирович Общая долевая собственность, 1/6 63:25:0301008:21-63/025/2020-7 13.02.2020 1.2 Пропадалин Александр Анатольевич Общая долевая собственность, 5/6 63:25:0301008:21-63/025/2019-4 18.09.2019;	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования

Взам. инв. №	
Подл. дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

			поселение Криволучье - Ивановка, в границах бывшего ПК "Родина"	Общество с ограниченной ответственностью Компания "БИО-ТОН", аренда 06.08.2020 63:25:0301008:21-63/025/2020-12		
6	63:25:0301008:21:3УЗ	2651	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Российская Федерация, Самарская область, муниципальный район Красноармейский, сельское поселение Криволучье - Ивановка, в границах бывшего ПК "Родина"	1.1 Терезов Михаил Владимирович Общая долевая собственность, 1/6 63:25:0301008:21-63/025/2020-7 13.02.2020 1.2 Пропадалин Александр Анатольевич Общая долевая собственность, 5/6 63:25:0301008:21-63/025/2019-4 18.09.2019; Общество с ограниченной ответственностью Компания "БИО-ТОН", аренда 06.08.2020 63:25:0301008:21-63/025/2020-12	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
7	63:25:0301008:21:3У4	9977	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Российская Федерация, Самарская область, муниципальный район Красноармейский, сельское поселение Криволучье - Ивановка, в границах бывшего ПК "Родина"	1.1 Терезов Михаил Владимирович Общая долевая собственность, 1/6 63:25:0301008:21-63/025/2020-7 13.02.2020 1.2 Пропадалин Александр Анатольевич Общая долевая собственность, 5/6 63:25:0301008:21-63/025/2019-4 18.09.2019; Общество с ограниченной ответственностью Компания "БИО-ТОН", аренда 06.08.2020 63:25:0301008:21-63/025/2020-12	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
8	63:25:0301008:21:3У5	40025	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Российская Федерация, Самарская область, муниципальный район Красноармейский, сельское поселение Криволучье - Ивановка, в границах бывшего ПК "Родина"	1.1 Терезов Михаил Владимирович Общая долевая собственность, 1/6 63:25:0301008:21-63/025/2020-7 13.02.2020 1.2 Пропадалин Александр Анатольевич Общая долевая собственность, 5/6 63:25:0301008:21-63/025/2019-4 18.09.2019; Общество с ограниченной ответственностью Компания "БИО-ТОН", аренда 06.08.2020 63:25:0301008:21-63/025/2020-12	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
9	63:25:0301008:21:3У6	7004	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Российская Федерация, Самарская область, муниципальный район Красноармейский, сельское поселение Криволучье - Ивановка, в границах бывшего ПК "Родина"	1.1 Терезов Михаил Владимирович Общая долевая собственность, 1/6 63:25:0301008:21-63/025/2020-7 13.02.2020 1.2 Пропадалин Александр Анатольевич Общая долевая собственность, 5/6 63:25:0301008:21-63/025/2019-4 18.09.2019; Общество с ограниченной ответственностью Компания "БИО-ТОН", аренда 06.08.2020 63:25:0301008:21-63/025/2020-12	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
10	63:25:0301008:21:3У7	248	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Российская Федерация, Самарская область, муниципальный район Красноармейский, сельское поселение Криволучье - Ивановка, в границах бывшего ПК "Родина"	1.1 Терезов Михаил Владимирович Общая долевая собственность, 1/6 63:25:0301008:21-63/025/2020-7 13.02.2020 1.2 Пропадалин Александр Анатольевич Общая долевая собственность, 5/6 63:25:0301008:21-63/025/2019-4 18.09.2019; Общество с ограниченной ответственностью Компания "БИО-ТОН", аренда 06.08.2020 63:25:0301008:21-63/025/2020-12	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования

Взам. инв. №	
Подл. дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

11	63:25:0000000:2894:3У1	33023	Самарская область, муниципальный район Красноармейский, сельское поселение Криволучье-Ивановка	Зятчина Антонина Григорьевна Собственность, № 63:25:0000000:2894-63/025/2020-1 от 08.06.2020	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
12	63:25:0000000:2893:3У1	22358	Самарская область, муниципальный район Красноармейский, сельское поселение Криволучье-Ивановка	Зятчин Михаил Николаевич Собственность, № 63:25:0000000:2893-63/025/2020-1 от 08.06.2020	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
13	63:25:0000000:2892:3У1	15181	Самарская область, муниципальный район Красноармейский, сельское поселение Криволучье-Ивановка	1.1 Фомина Наталья Ивановна Долевая собственность, № 63:25:0000000:2892-63/025/2020-1 от 08.06.2020, 15/16 1.2 Фомин Андрей Федорович Долевая собственность, № 63:25:0000000:2892-63/025/2020-2 от 08.06.2020, 1/16	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
14	63:25:0000000:2583:3У1	26841	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Российская Федерация, Самарская область, муниципальный район Красноармейский, сельское поселение Криволучье-Ивановка, земельный участок расположен в южной части кадастрового квартала 63:25:0301006, в центральной части кадастрового квартала 63:25:0301007	1.1 Тысячнова Надежда Ивановна Долевая собственность, № 63-63/025-63/025/700/2015-2435/12 от 13.10.2015, 2/17 1.2 Голубева Нина Михайловна Долевая собственность, № 63-63/025-63/025/700/2015-2435/13 от 13.10.2015, 1/17 1.3 Меркулов Павел Владимирович Долевая собственность, № 63:25:0000000:2583-63/025/2020-22 от 23.09.2020, 1/17	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
15	63:25:0000000:2890:3У1	4130	Самарская область, муниципальный район Красноармейский, сельское поселение Криволучье-Ивановка	Фомин Иван Сергеевич Собственность, № 63:25:0000000:2890-63/025/2020-3 от 15.09.2020	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
16	63:25:0000000:2888:3У1	25812	Самарская область, муниципальный район Красноармейский, сельское поселение Криволучье-Ивановка	Фомин Иван Сергеевич Собственность, № 63:25:0000000:2888-63/025/2020-3 от 15.09.2020	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
17	63:25:0301006:488	13347	Российская Федерация, Самарская область, Красноармейский р-н, с Криволучье-Ивановка	Настаева Марина Николаевна Собственность, № 63:25:0301006:488-63/087/2020-1 от 31.12.2020 г.	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
18	63:25:0301006:275:3У1	115242	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Самарская область, Красноармейский район, сельское поселение Криволучье-Ивановка.	1.1 Фомин Анатолий Валентинович Общая долевая собственность, 2/12 63:25:0301006:275-63/087/2020-15 07.12.2020 17:33:07 1.2 Чумакова Тамара Николаевна Общая долевая собственность, 1/3 63:25:0301006:275-63/025/2019-9 05.09.2019 16:24:39 1.3 Чугурова Марина Алексеевна Общая долевая собственность, 1/6 63:25:0301006:275-63/025/2017-5 28.03.2017 17:03:34 1.4 Кульков Иван Николаевич Общая долевая собственность, 1/6 63:25:0301006:275-63/025/2017-2 28.03.2017 17:03:32	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования, для сельскохозяйственного производства

Взам. инв. №	
Подл. дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1

Лист

6

					1.5 Чугуров Сергей Михайлович Общая долевая соб-ственность, 1/6 63:25:0301006:275-63/025/2017-1 28.03.2017		
19	63:25:0301006: 275:3У2	2460	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Самарская область, Красноармейский район, сельское поселение Криволучье-Ивановка.		1.1 Фомин Анатолий Валентинович Общая долевая соб-ственность, 2/12 63:25:0301006:275-63/087/2020-15 07.12.2020 17:33:07 1.2 Чумакова Тамара Николаевна Общая долевая соб-ственность, 1/3 63:25:0301006:275-63/025/2019-9 05.09.2019 16:24:39 1.3 Чугурова Марина Алексеевна Общая долевая соб-ственность, 1/6 63:25:0301006:275-63/025/2017-5 28.03.2017 17:03:34 1.4 Кульков Иван Николаевич Общая долевая соб-ственность, 1/6 63:25:0301006:275-63/025/2017-2 28.03.2017 17:03:32 1.5 Чугуров Сергей Михайлович Общая долевая соб-ственность, 1/6 63:25:0301006:275-63/025/2017-1 28.03.2017	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования, для сельскохозяйственного производства
20	63:25:0301009: 16:3У1	31657	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Самарская область, Красноармейский р-н, с/п Криволучье-Ивановка		Аюпов Ренат Абдул-Хамитович Собственность, № 63-63/025-63/025/304/2016-1734/3 от 19.10.2016	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
21	63:25:0301009: 16:3У2	9712	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Самарская область, Красноармейский р-н, с/п Криволучье-Ивановка		Аюпов Ренат Абдул-Хамитович Собственность, № 63-63/025-63/025/304/2016-1734/3 от 19.10.2016	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
22	63:25:0000000: 3:3У1	20778	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Самарская область, Красноармейский район, в границах бывшего ПК "Родина"		Общедолевая собственность	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
23	63:25:0000000: 3:3У2	5995	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Самарская область, Красноармейский район, в границах бывшего ПК "Родина"		Общедолевая собственность	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
24	63:25:0000000: 3:3У3	1230	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Самарская область, Красноармейский район, в границах бывшего ПК "Родина"		Общедолевая собственность	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
25	63:25:0301009: 6:3У1	336	Российская Федерация, Самарская область, муниципальный район Красноармейский, в 0,3 км на восток от с. Криволучье-Ивановка		Филев Сергей Иванович, аренда от 27.07.2010 №63-63-25/013/2010-295	Земли сельскохозяйственного назначения	для строительства объектов фермерского хозяйства

Взам. инв. №	
Подл. дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

26	63:25:0000000: 2471:чзУ1	190	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Самарская область, муниципальный район Красноармейский, в границах сельского поселения Криволучье-Ивановка, поселок Калининка, автодорога "Самара - Волгоград" - Криволучье-Ивановка	Самарская область Собственность, № 63-63/025-63/025/700/2015-518/1 от 20.02.2015 Министерство транспорта и автомобильных дорог Самарской области Постоянное (бессрочное) пользование, № 63-63/025-63/025/700/2015-612/1 от 25.02.2015	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Под автомобильную дорогу общего пользования межмуниципального значения и размещения объектов дорожного сервиса
27	63:25:0000000: 407:ЗУ1	1259	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Самарская область, муниципальный район Красноармейский, сельское поселение Криволучье-Ивановка, поле № 27, участок 40 по кадастровой карте земель колхоза им. ВКП(б)	Общедолевая собственность	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
28	63:25:0000000: 407:ЗУ2	20601	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Самарская область, муниципальный район Красноармейский, сельское поселение Криволучье-Ивановка, поле № 27, участок 40 по кадастровой карте земель колхоза им. ВКП(б)	Общедолевая собственность	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
29	63:25:0000000: 407:ЗУ3	17078	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Самарская область, муниципальный район Красноармейский, сельское поселение Криволучье-Ивановка, поле № 27, участок 40 по кадастровой карте земель колхоза им. ВКП(б)	права оформляют через суд. Заседание 16.01.2021	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования
30	63:25:0000000: ЗУ1	19173		государственная или муниципальная собственность	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного использования

ИТОГО: 783840

Взам. инв. №	
Подл. дата	
Ив. №подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1

Лист

8

Сведения о границах земель, подлежащих рекультивации, в виде их схематического изображения на кадастровом плане территории изображено в графической части проекта.

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

#### **Особо охраняемые природные территории**

Согласно ВЭС000107.356.1-ИЭИ участок проектирования не входит в границы особо охраняемых природных территорий и их охранных зон.

#### **Водоохранные зоны водных объектов**

Согласно ВЭС000107.356.1-ИЭИ площадки строительства объекта расположены за границами водоохраных зон ближайших водных объектов.

#### **Территории опасных в санитарно-эпидемиологическом отношении объектов**

Согласно ВЭС000107.356.1-ИЭИ в районе расположения объекта и в радиусе 1000 м официально зарегистрированные скотомогильники, биотермические ямы и сибирезвенные захоронения отсутствуют.

По данным Администрации Красноармейского района Самарской области в соответствии с генеральным планом на испрашиваемой территории действующие и планируемые к строительству кладбища отсутствуют.

По данным Администрации Красноармейского района Самарской области свалки и полигоны ТКО на участке проектирования отсутствуют.

#### **Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения**

Согласно ВЭС000107.356.1-ИЭИ на участке производства работ подземные и поверхностные источники водоснабжения населения, а также зоны санитарной охраны источников водоснабжения на испрашиваемой территории отсутствуют.

#### **Месторождения полезных ископаемых**

Согласно ВЭС000107.356.1-ИЭИ на участке производства работ месторождений полезных ископаемых не обнаружено.

Име. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1	Лист
										9
			Изм.	Кол.у	Лист	№док	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

По результатам проведённых инженерно-экологических изысканий (выполненных в 2020 году ООО «ЕРСМ Сибири» (ВЭС000107.356.1-ИЭИ) на площадке предстоящего строительства объекта «Гражданская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги». Этап 1. «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги», выполнена общая оценка характеристики почвенного покрова.

Почвенный покров Самарской области представлен самыми разнообразными типами почв. К ним относятся дерново-подзолистые, подзолы, серые и тёмно-серые, бурозёмы тёмные и светлые, чернозёмы всех типов, каштановые, карбо-петрозёмы, карбо-литозёмы, органоаккумулятивные тёмно-гумусовые и серогумусовые, гипсолитозёмы, стратозёмы, разнообразные аллювиальные почвы, солончаки, солоды и солонцы, агросерые, агродерновоподзолистые, агрочернозёмы, агрокашатновые, агро-текстурно-дифференцированные, агрозёмы, технозёмы.

Самарская область – своеобразный почвенный музей Европейской России. Благодаря тому, что ее территория расположена на границе лесостепи и степи, а также очень большому разнообразию почвообразующих пород и форм рельефа, П. п. здесь очень сложный, контрастный. Наибольшим разнообразием почв характеризуется Самарская Лука, где разнообразие почвообразующих пород способствует соседству самых разнообразных зональных типов почв – от дерново-подзолистых до чернозёмов сегрегационных. На северных склонах Жигулей зафиксированы редчайшие для континентальной лесостепи почвы – бурозёмы. Вершины Жигулёвских гор представлены самыми древними почвенно-растительными комплексами – степями на дерново-карбонатных почвах – карбо-петрозёмах и карбо-литозёмах. Низкое Заволжье и поймы р. Волга представлены древними и современными аллювиальными почвами, южнее гор. Самара в пределах плоских равнин проявляются солончаки (пухлые, мокрые, чёрные). Солонцы характерны для восточных и юго-восточных районов области, где они образуются на плоских аккумулятивных равнинах. На сыртовых возвышенностях юга Самарской обл. распространены своеобразные чернозёмы: миграционно-мицелярные, сегрегационные, миграционно-сегрегационные, текстурно-карбонатные. На границе с Саратовской обл. существует ареал каштановых почв. Высокое Заволжье ввиду доминирования красноцветных почвообразующих пород представлено особыми родами тёмно-серых краснопрофильных почв и чернозёмов глинисто-иллювиальных и миграционно-мицелярных краснопрофильных. Здесь же встречаются тёмно-гумусовые краснопрофильные почвы. На Сокских Ярах обнаружен вариант чернозёмов дисперсно-карбонатных, не характерных для Европейской территории России, а распространённых в Сибири. В Бузулукском бору доминируют серогумусовые почвы, а также разнообразные варианты слаборазвитых альфегумусовых почв. На севере и се-

Изм.	Кол.у	Лист	Нодок	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. издания	Изм. №подл.	ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1						Лист
															10

веро-западе области много песчаных и супесчаных почв, что связано в наличием древних аллювиов Волги. Преобладающим типом почв на суглинистых породах являются тёмно-серые почвы. Агрогенные почвы распространены во всех районах Самарской обл. и образованы в результате сельскохозяйственного освоения природных почв. В Самаре и Тольятти существуют локальные ареалы техногенных искусственных почв – технозёмов и городских почв – урбанозёмов и урбоестественных почв.

Морфологическое строения профиля чернозема обыкновенного, характерного для описываемой территории, приведено в томе ВЭС000107.356.1-ИЭИ.

Согласно п.6.3-6.4 СанПиН 2.1.7.1287-03 на стадии выбора земельного участка и выполнения проектных работ, а также строительства и приемки объекта в эксплуатацию контроль осуществляется с использованием стандартного перечня показателей.

Стандартный перечень химических показателей включает определение содержания:

- тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть;
- 3,4-бенз(а)пирена и нефтепродуктов;
- рН; · суммарный показатель загрязнения.

Контроль с использованием расширенного перечня санитарно-эпидемиологических показателей проводится на объектах повышенного риска, на остальных - по стандартному перечню показателей.

Согласно п. 3.1. СанПиН 2.1.7.1287-03 Гигиенические требования к качеству почв территорий населенных мест устанавливаются в первую очередь для наиболее значимых территорий (зон повышенного риска): детских и образовательных учреждений, спортивных, игровых, детских площадок жилой застройки, площадок отдыха, зон рекреации, зон санитарной охраны водоемов, прибрежных зон, санитарно-защитных зон.

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий проведена оценка загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения ( $Z_c$ ). Суммарный показатель химического загрязнения характеризует степень химического загрязнения грунтов, обследуемых участков металлов I-III классов опасности, и определяется как сумма коэффициентов концентрации, отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Z_c = Kc_1 + \dots + Kc_i + \dots + Kc_n - (n - 1)$$

где:  $n$  - число определяемых компонентов,

$Kc_i$  - коэффициент концентрации  $i$ -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

В расчет  $Z_c$  включаются только элементы, превышающие фон, значение не может быть отрицательным.

Расчет  $Z_c$  производится по формуле Саета (Сает Ю.Е., Ревич Б.А., Янин Е.П. Геохимия окружающей среды. 1990 г) Стр.38. Цитата: "Количественной мерой ассоциации является суммарный показатель загрязнения, представляющий собой аддитивную сумму превышений коэффициентов концентрации (рассеяния) над единичным (фоновым) уровнем". Таким образом, в расчет идут только значения  $Kc > 1$ .

Име. №подл.	
Подл. дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата



Таблица.2.1.1 Мощность снятия плодородного слоя почв на территории строительства

Номер Трассы (строения)	Начало трассы	Конец трассы	Пикетаж	Мощность снятия ПСП, м
Автодорога №1	-	-	-	0,3
Автодорога №2	-	-	-	0,3
Автодорога №3	-	-	-	0,3
Автодорога №4	-	-	-	0,3
Автодорога №5	-	-	-	0,3
Автодорога №6	-	-	-	0,3
Автодорога №7	-	-	-	0,3
Автодорога №8	-	-	-	0,3
Автодорога №9	-	-	-	0,3
Автодорога №10	-	-	-	0,3

Карта с нанесёнными контурами изолиний мощности ПСП, рекомендуемого к снятию для установления площади почвенного контура (или группы почвенных контуров) с одинаковой глубиной и качеством снимаемого плодородного слоя почвы с целью определения объёмов рекультивации, приведена в графическом приложении ВЭС000107.356.1.1.1-ИД-ГЧ.

## 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.

Таблица 2.2.1 Технико-экономические показатели технического этапа рекультивации

Наименование показателя	Величина показателя
I. Площадь отвода под строительство Автодороги №1...№10 (га)	41,0250
II. Общая площадь первого этапа технической рекультивации земель (га)	41,0250
III. Общая площадь второго этапа технической рекультивации земель (га)	27,7657
IV. Технический этап рекультивации	
4.1 Снятие плодородного слоя почвы	
Площадь снимаемого плодородного слоя почвы (га)	41,0250
Мощность снимаемого плодородного слоя почвы (м)	0,3
Объём снимаемого плодородного слоя почвы (м3)	123075
4.2 Планировка рекультивируемых земель (га)	27,7657
4.3 Нанесения плодородного слоя почвы	
Площадь нанесения плодородного слоя почвы (га)	27,7657
Мощность нанесения плодородного слоя почвы (м)	0,3
Объём нанесения плодородного слоя почвы (м3)	83297
4.4 Избыток плодородного слоя почв (м3)	39778
V. Озеленение территории путём посева многолетних трав (га)	27,7657

Взам. инв. №	
Подл. дата	
Ив. №подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1

Лист

13



Местами среди сочной зелени возвышаются стебли плакуна, рядом выглядывают фиолетовые цветы с ярко желтыми пыльниками сладко-горького послена, ближе к воде желтеет череда, выше поднимается донник, и тут и там пестреет своими желтыми цветами лютик. Из пестрого моря цветов и растений мы упоминаем и здесь лишь наиболее употребительные лекарственные.

Растения, занесенные в Красную книгу, на исследуемой территории отсутствуют. Территория размещения Гражданской ВЭС является антропогенно преобразованным, деградированным природным ландшафтом.

Виды трав посева и их возможное сочетание должны соответствовать рекомендуемой 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. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия (с Поправкой)».

Предлагаемый данным проектом выбор трав обусловлен их хорошей доступностью и широко представленным перечнем ассортимента на рынке, а также экологической приспособленностью к природным условиям рекультивируемых территорий.

Возможен посев рекомендуемых трав как одного вида, так в смеси друг с другом:

- **типчак.** Типчак является лучшим пастбищно-кормовым растением степи и полупустыни; особенно охотно поедается мелким скотом и лошадьми, являясь для них весной наживочным кормом. Ценен он ещё и тем, что, развиваясь сильно в начале лета, в августе производит новую листву, служащую кормом на осенних и зимних пастбищах. Скотобоя не боится и, напротив, интенсивный выпас скота на ковыльно-типчаковых степях приводит к вытеснению ковыля, что только улучшает пастбище. По характеру роста для косьбы не пригоден; урожайность до 0,4—0,8 т с га. Для громадных пространств северного и центрального Казахстана является основным пастбищным растением.

- **мятлик.** Ценное растение для сухих и свежих лугов и пастбищ, обсеваемых смесью кормовых трав. Перед посевом их протирают сквозь сито. Косится на сено мятлик до 70 % своего веса. Сено бедно водой, богато белковыми веществами. Как в свежем, так и в сухом виде представляет нежный и питательный корм, охотно поедается всяким скотом. В среднем дает около 1600 кг сена с гектара. Пригоден также для пастбищ. В Северной Америке он является наиболее важным пастбищным злаком и стоит на втором месте вслед за тимофеевкой по ценности урожая.

- **костер безостый.** Многолетнее травянистое кормовое растение. Это очень пластичная культура с широким ареалом. Костер безостый — верховой, корневищный злак. Особенностью его является способность образовывать подземные побеги, из узлов которых выходят на поверхность новые побеги. Ценная кормовая культура, возделываемая на сено и зелёный корм. Широко применяется на долголетних пастбищах. Сортовое разнообразие хорошее. Районировано 30 сортов этой культуры.

Име. №подл.	Подл. дата	Взам. инв. №						
			Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

## 2.4 Обоснование достижения запланированных значений физических, химических 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.

За запланированные значения показателей состояния почв приняты значения показателей почвы, до начала строительства объекта.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» поверхностные горизонты почв в районе строительства объекта классифицируются как плодородные.

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

- после окончания строительства ПСП возвращаются в места изъятия с последующим восстановлением, путем нанесения слоя мощностью 0,3м ПСП. В местах, где ПСП отсутствовал или его мощность составляла менее 0,1м, производится нанесение ПСП мощностью 0,3 м. 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 будет произведена планировка территории, озеленение, исключающая 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.

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

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

Взам. инв. №	
Подп. дата	
Ив. №подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

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

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

Име. №подл.	Подл. дата	Взам. инв. №							Лист
									17
			Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подп.	Дата	

ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1

### 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 нарушенных земель, в рамках данного проекта, осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.01-83 и ГОСТ 17.5.3.04-83.

Мероприятия по техническому этапу рекультивации выполняются в два этапа. Первый этап производится до начала строительного-монтажных работ и заключается в снятии и складировании плодородного слоя почвы. Второй этап производится по завершению строительных работ и представляет собой очистку территории от строительного мусора, планировку территории, восстановление плодородного слоя почвы, засев многолетними растениями и уход за ними.

В связи с тем, что все земельные участки, на которых ведется строительство, переводятся из категории земель сельскохозяйственного назначения в категорию промышленности, **направление рекультивации принято «строительное»** согласно ГОСТ Р 57446-2017. В виду выбранного направления рекультивации биологический этап рекультивации не предусматривается.

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

##### 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, травосмесь к месту рекультивационных работ.

Взам. инв. №	
Подл. дата	
Ивн. №подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

### 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 целевому назначению и разрешённому использованию.

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

Технические мероприятия по рекультивации, в рамках данного проекта, и в соответствии с принятой технологией и рекомендациям данными в ТЗ на рекультивацию включает следующие мероприятия:

- снятие ПСП на участках строительства до начала строительных работ и его складирование, согласно рекомендациям «Проекта организации строительства (шифр ВЭС000107.356.1.1.1-ПОС) предусмотрено в постоянной полосе отвода;
- уборку строительного мусора и неизрасходованных материалов;
- грубая планировка территории;
- нанесение ранее снятого ПСП;
- окончательная планировка всей рекультивируемой поверхности для восстановления уклона естественного стока;
- озеленение территории.

### Снятие и складирование плодородного слоя почвы (ПСП)

Требования к качеству плодородного и потенциально плодородного слоя для обоснования целесообразности или нецелесообразности его снятия определяются ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земельных работ».

Снятие ПСП производится, по возможности, в теплое время года, а в зимний период времени снятие допускается только при наличии соответствующего согласования с землепользователями и органами государственного контроля за использованием земель.

ПСП снимается, по возможности, за один проход на всю толщину. Восстановление плодородного слоя должно производиться только в теплое время года.

До начала строительства объекта производится снятие ПСП в пределах постоянного и временного землеотвода. В соответствии с рекомендациями ГОСТ 17.5.3.06-85, норма снятия плодородного слоя принята согласно таблице 3.2.1 настоящего тома. В результате инженерно-экологических изысканий были определены мощности ПСП, рекомендуемые к снятию. Карта с нанесёнными контурами изолиний мощности ПСП, рекомендуемые к снятию, приведена в графическом приложении ВЭС000107.356.1.1.1-ИД-ГЧ Расчёт объёма, снимаемого ПСП представлен в таблице 3.2.1

Взам. инв. №	
Подп. дата	
Ив. №подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

Таблица 3.2.1 Расчёт объёма, снимаемого ПСП

Наименование сооружения	Начало трассы	Конец трассы	Пикетаж	Мощность снятия, м	Площадь снятия, га	Объём снятия ПСП, м3
Автомобильные дороги №1....№10	-	-	-	0,3	41,0250	123075
Итого:					41,0250	123075

В соответствии с критериями СанПиН 2.1.7.1287-03 и, согласно выводов, инженерно-экологических изысканий (выполненных в 2020 году ООО «ЕРСМ Сибири» (ВЭС000107.356.1-ИЭИ) 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. Транспортирование грунта бульдозером экономически рентабельно на расстояние до 50 м.

Дальнейшее увеличение расстояний перемещения грунта бульдозером нерационально, вследствие больших потерь последнего по пути следования.

Снимаемый ПСП в объёме 123075 м3 далее используется в следующем порядке:

- 83297 м3 складироваться в бурты для дальнейшего использования при технической рекультивации;

- 39778 м3 являются излишками и в дальнейшем используются для планировки территории.

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 каналы.

### Уборка строительного мусора

По окончании работ по строительству объекта производится уборка строительного мусора по всей территории постоянного и временного землеотвода. Строительные отходы складироваться 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 ТКО. Захламление и замусоривание территории не допускается.

Взам. инв. №	
Подл. дата	
Ивч. №подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата



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

- костер безостый;
- типчак;
- мятлик.

Обоснование состава трав приведено в главе 2.3.

Всхожесть семян принимается согласно ГОСТ Р 52325-2005 «Семена сельскохозяйственных растений. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия» и принимается в размере 70%. Расчёт необходимого количества семян представлен в таблице 3.2.3

Таблица 3.2.3 Расчёт необходимого количества семян

Наименование показателя	Величина показателя
1 год рекультивации	
Площадь высева семян (га)	27,7657
Количество семян многолетних трав - норма 35 кг/га (кг)	972

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 м<sup>3</sup>/га. Полив осуществляется методом дождевания с середины июня до конца июля в три приёма любой техникой, оборудованной ёмкостью и насосом для подачи воды.

#### Объёмы работ по рекультивации земель

Объёмы работ по рекультивации земельных ресурсов представлены в таблице 3.2.4

Таблица 3.2.4 Сводная ведомость объёмов технического этапа рекультивации

Наименование показателя	Величина показателя
Площадь снимаемого плодородного слоя почвы (га)	46,7256
Объём снимаемого плодородного слоя почвы (м <sup>3</sup> )	123075
Планировка рекультивируемых земель (га)	27,7657
Площадь нанесения плодородного слоя почвы (га)	27,7657
Объём нанесения плодородного слоя почвы (м <sup>3</sup> )	83297
Избыток плодородного слоя почв (м <sup>3</sup> )	39778
Озеленение территории путём посева многолетних трав (га)	27,7657

#### 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.

По данным инженерно-экологических изысканий (выполненных в 2020 году ООО «ЕРСМ Сибири» (ВЭС000107.356.1-ИЭИ):

- снежный покров неустойчив. Только в 20% случаев он сохраняется в течение зимнего периода. Его высота в 60% случаев не превышает 20 см. Первый снежный

Взам. инв. №	
Подл. дата	
Иंच. №подл.	

							Лист
							22
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1	

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 +25,9°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.

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°C (апрель). Даты проведения технического этапа с января по апрель.

Технологическая карта на рекультивацию земель представлена в таблице 3.2.5

Таблица 3.2.5 Технологическая карта на рекультивацию земель

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	До начала производства СМР		
Мероприятия по подготовке необходимых разрешительных документов на производство работ, ознакомление бригадиров и рабочих с расположением участка, инструктаж по технике безопасности	До начала производства СМР		
Мероприятия по доставке рабочих бригад, техники, оборудования хозблока	До начала производства СМР	УРАЛ-42112, 2 самосвала	
Размещение и обустройство временной хозяйственно-бытовой зоны, техники и рабочих бригад	До начала производства СМР		
Технический этап			
Снятие плодородного слоя почв	До начала строительства	бульдозер	
Уборка строительного мусора	В течении двух недель после завершения СМР	самосвал, лопаты, носилки или бульдозер, самосвал	вручную механизировано
Планировка площадей механизированным способом (подготовка площади к нанесению почвы)	В течении двух недель после завершения СМР	бульдозер	

Взам. инв. №	
Подп. дата	
Име. №подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

Нанесение плодородного слоя почвы	В течении двух недель после планировки территории	бульдозер, автогрейдер	
Посев семян многолетних трав	После проведения всех земляных работ	прицепная зернотравяная сеялка СЗТ-3,6	на глубину посева 3-4 см
Послепосевное прикатывание в один след	После посева	гладкий прицепной трёхрядный каток ЗКВБ-1,5 на тракторе.	После посева
Сдача участка			
Подготовка пакета документов и сдача рекультивированных участков	По окончанию всех работ по рекультивации		
Сдача рекультивированных участков по Акту	По окончанию всех работ по рекультивации		

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.

### Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель

Планируемый срок окончания работ по рекультивации: в течение 1 года со дня начала работ по 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 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.

В срок не позднее чем 30 календарных дней со дня подписания акта лицо, обеспечившее проведение рекультивации земель, направляют уведомление о завершении работ по рекультивации земель с приложением копии указанного акта в Федеральную службу по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

#### 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.

#### 5 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.

Целесообразное направление рекультивации земельных участков, рассмотренных в данном проекте площадью 46,7256 га (первый этап технической рекультивации) и 27,7657 га (второй этап тех. рекультивации) – **строительное**.

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.

Завершение работ по рекультивации земель, подтверждается актом о рекультивации земель, который подписывается лицом обеспечившими проведение рекультивации. В срок не позднее чем 30 календарных дней со дня подписания акта лицо, обеспечившие проведение рекультивации земель, направляет уведомление о завершении работ по рекультивации земель с приложением копии указанного акта в Федеральную службу по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

#### Перечень нормативных документов, используемых при разработке Проектной документации

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».

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1

Лист

25

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 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Термины и определения».

10. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель». 11. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеваянию».

12. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

13. ГОСТ Р 52325-2005 «Семена сельскохозяйственных растений. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия (с Поправкой)».

14. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

15. ГН 2.1.7.2511-09 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы. Утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 18 мая 2009 г.;

16. ГН 2.1.7.2041-06. 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. Утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 19 января 2006 г.

Име. №подл.	Подл. дата	Взам. инв. №							Лист
			ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1						26
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата				

## Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных				

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1

Лист

27

Схема расположения земельного участка на КПТ (первый этап технической рекультивации)

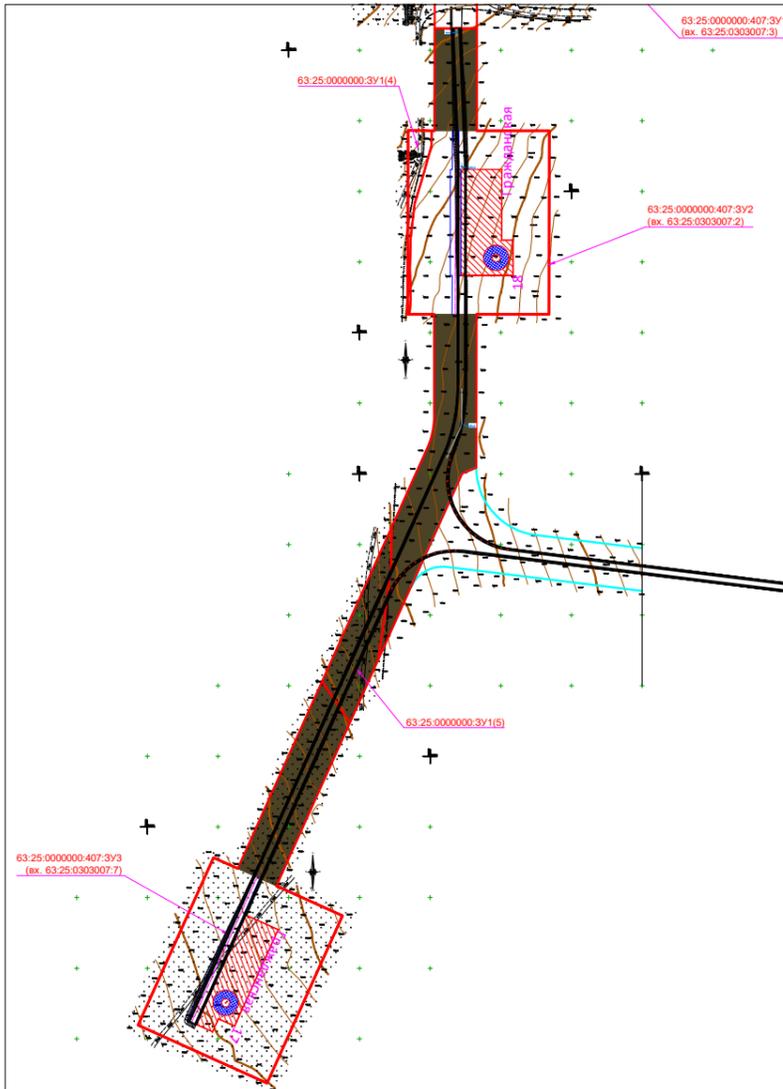
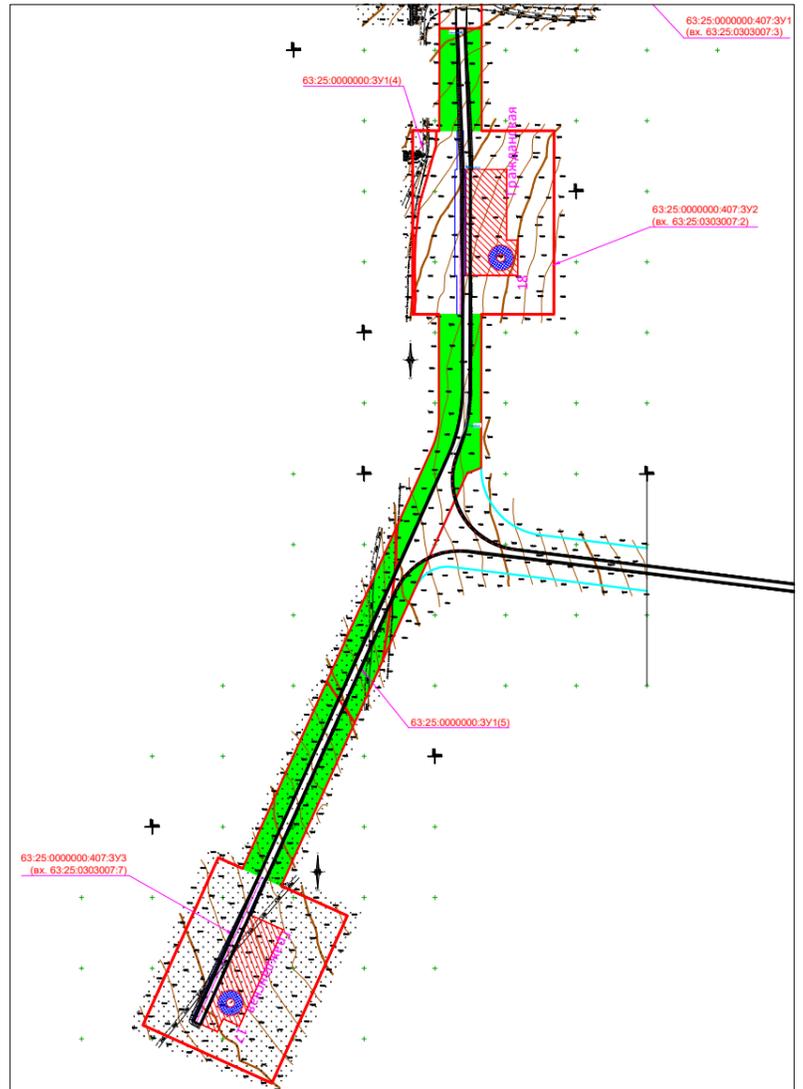


Схема расположения земельного участка на КПТ (второй этап технической рекультивации)



Условные обозначения

- - граница землеотвода
- первый этап технической рекультивации
- второй этап технической рекультивации

Примечания:

1. Склидирование ПСП производится вдоль свободной от застройки кромки полосы отвода

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

ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1					
«Гражданская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги»					
Этап 1. «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги»					
Изм.	Колуч.	Лист	Н.док.	Подп.	Дата
	Бондарчук			<i>[Signature]</i>	19.02.21
	Н.контроль			<i>[Signature]</i>	19.02.21
	Проверил			<i>[Signature]</i>	19.02.21
	Разраб.			<i>[Signature]</i>	19.02.21
Схема расположения земельного участка на КПТ. Начало.					Формат А3

Схема расположения  
земельного участка на КПТ  
(первый этап технической рекультивации)

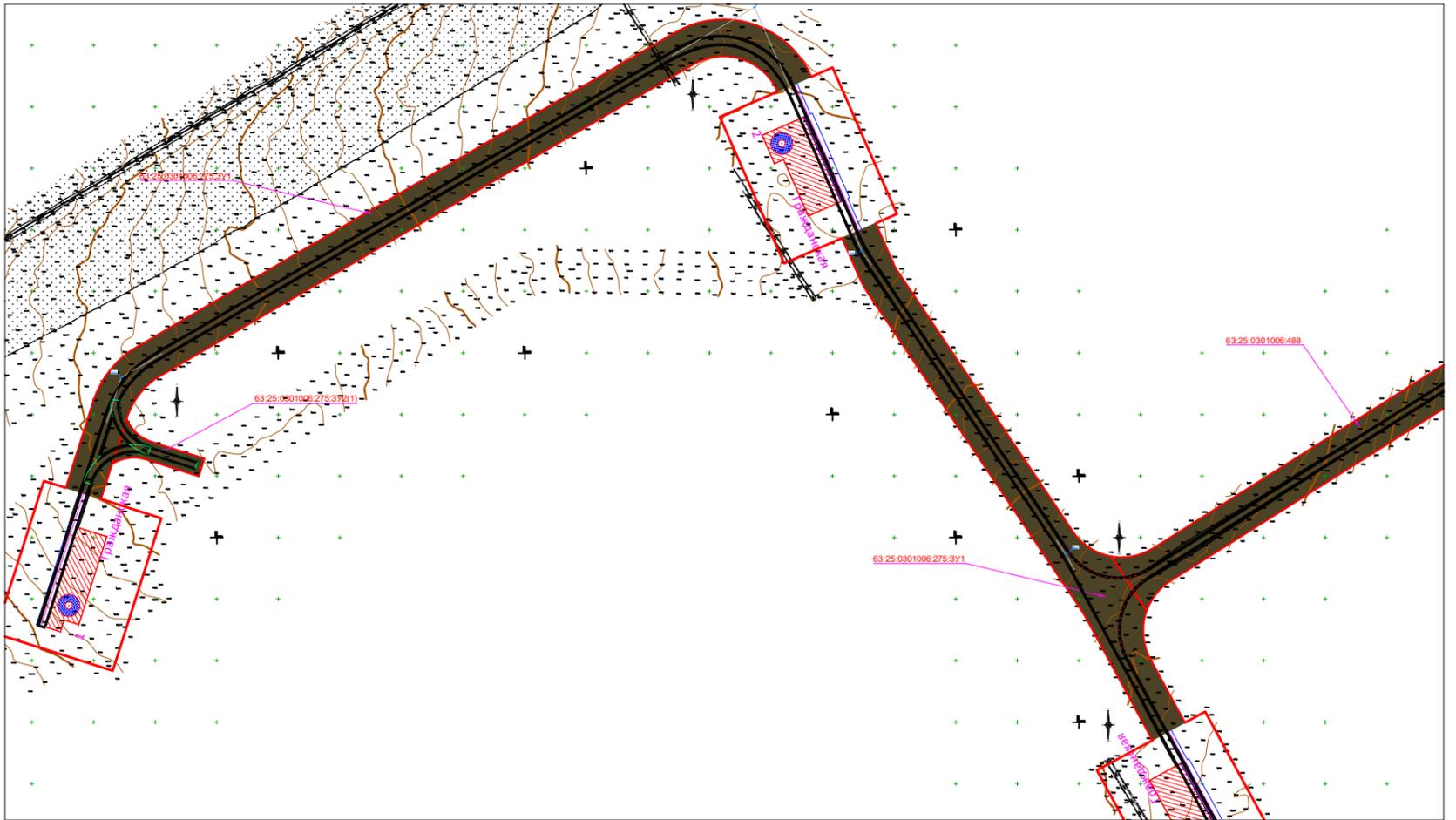
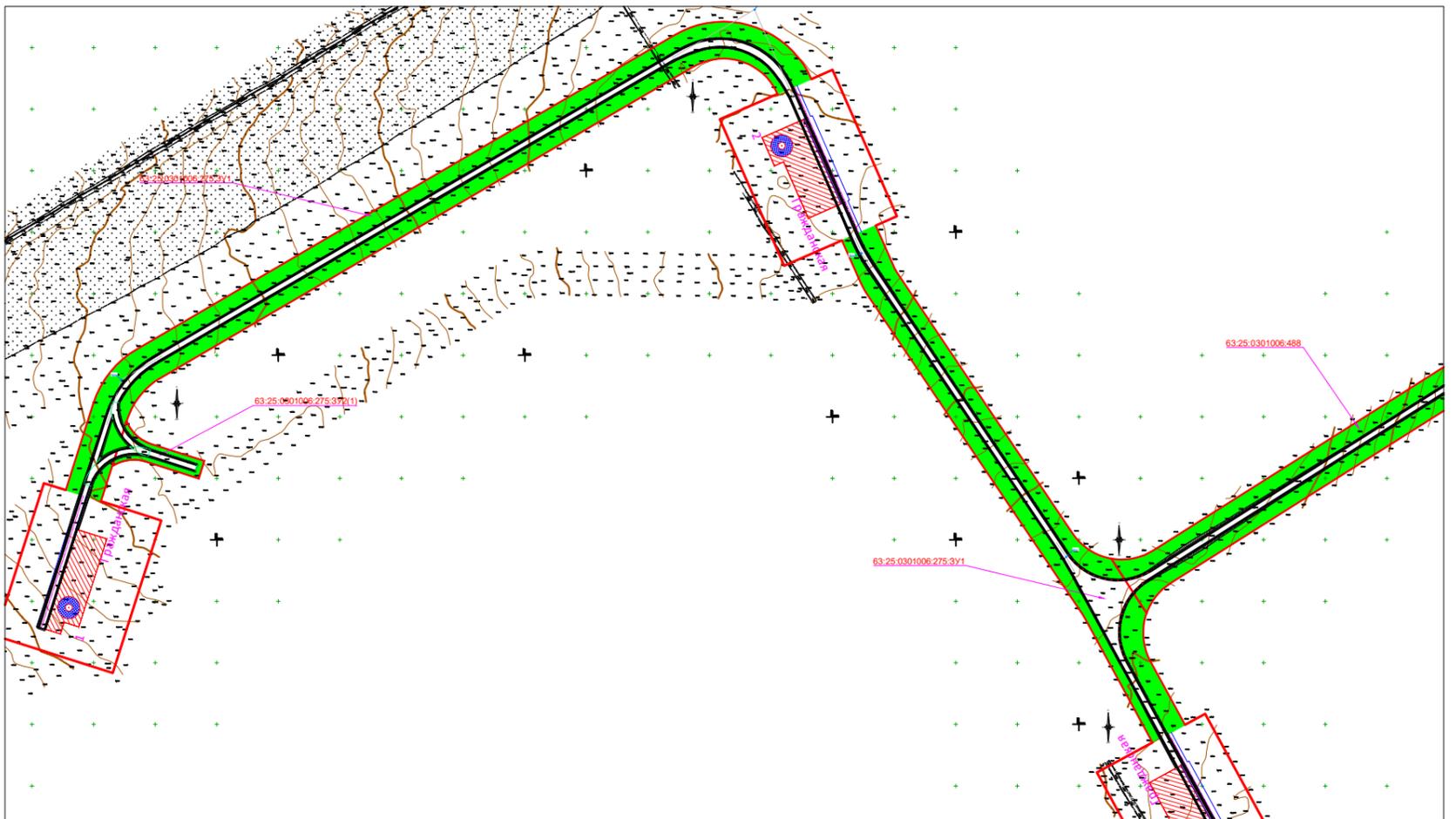


Схема расположения  
земельного участка на КПТ  
(второй этап технической рекультивации)



Примечания:  
1. Склидирование ПСП производится вдоль свободной от застройки кромки полосы отвода

Условные обозначения

- — граница землеотвода
- первый этап технической рекультивации
- второй этап технической рекультивации

Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подп.	Дата
ГИП	Бондарчук			<i>[Signature]</i>	19.02.21
Н.контроль	Пирогова			<i>[Signature]</i>	19.02.21
Проверил	Ковжун			<i>[Signature]</i>	19.02.21
Разраб.	Данилов			<i>[Signature]</i>	19.02.21

ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1

«Гражданская ВЭС».  
«Ветровая электрическая станция,  
внутриплощадочные автомобильные дороги»  
Этап 1. «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги»

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Схема расположения  
земельного участка на КПТ.  
Продолжение.

ООО "ЕРСМ Сибири"

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Схема расположения земельного участка на КПТ (первый этап технической рекультивации)

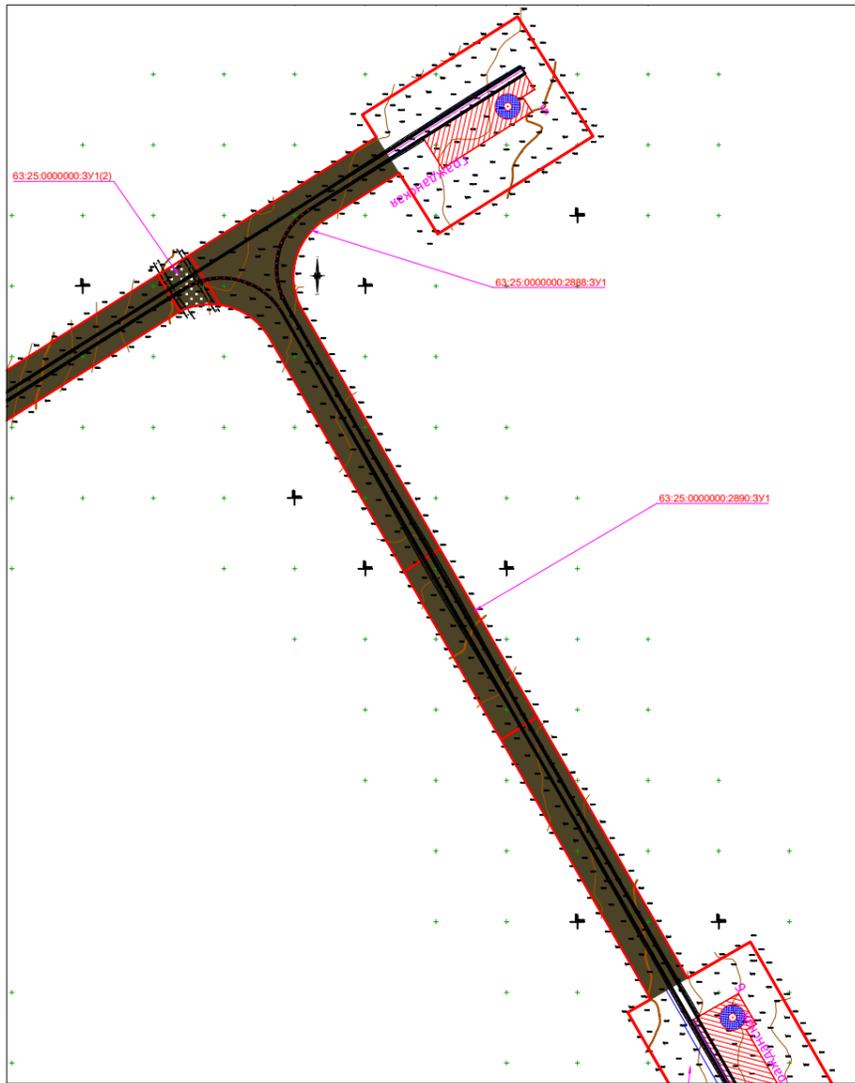


Схема расположения земельного участка на КПТ (второй этап технической рекультивации)

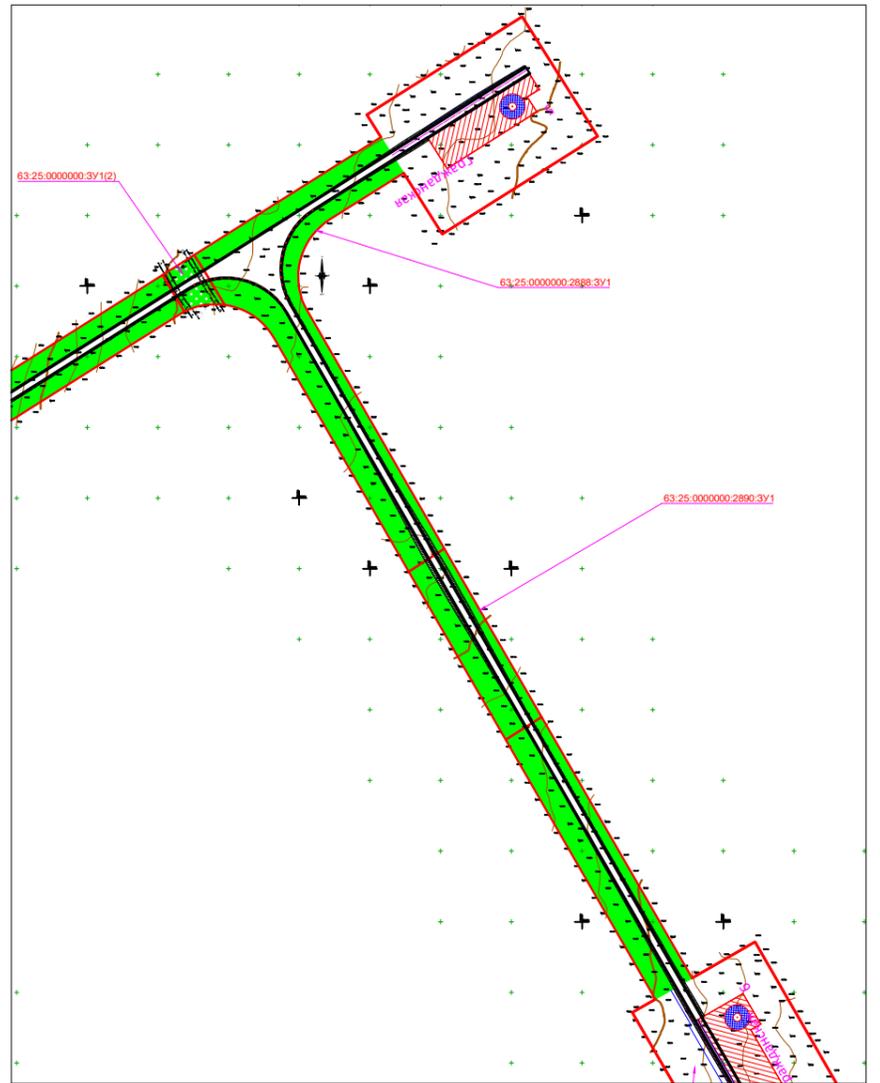


Схема расположения земельного участка на КПТ (первый этап технической рекультивации)

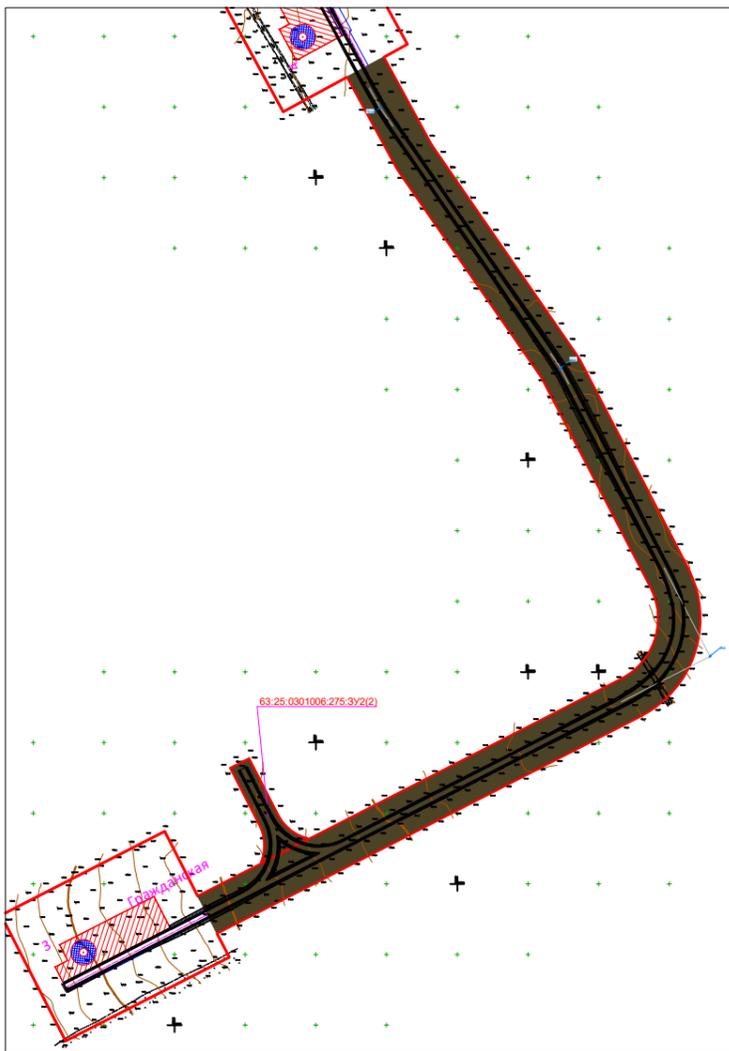
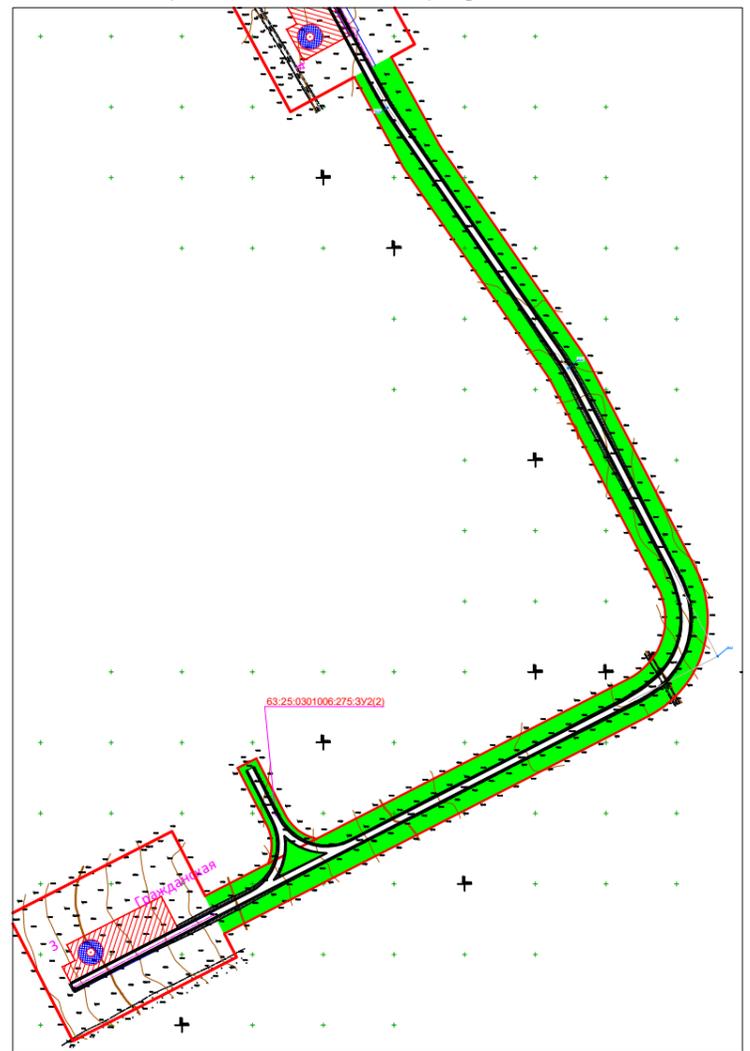


Схема расположения земельного участка на КПТ (второй этап технической рекультивации)



Условные обозначения

- - граница землеотвода
- первый этап технической рекультивации
- второй этап технической рекультивации

Примечания:  
1. Складирование ПСП производится вдоль свободной от застройки крошки полосы отвода

Изм.	Колуч.	Лист	Н.док.	Подп.	Дата
ГИП	Бондарчук			<i>[Signature]</i>	19.02.21
Н.контроль	Пирогова			<i>[Signature]</i>	19.02.21
Проверил	Ковжун			<i>[Signature]</i>	19.02.21
Разраб.	Данилов			<i>[Signature]</i>	19.02.21

ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1

«Гражданская ВЭС».  
«Ветровая электрическая станция,  
внутриплощадочные автомобильные дороги»  
Этап 1. «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги»

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Схема расположения земельного участка на КПТ.  
Продолжение.

ООО "ЕРСМ Сибири"

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

Схема расположения  
земельного участка на КПТ  
(первый этап технической рекультивации)

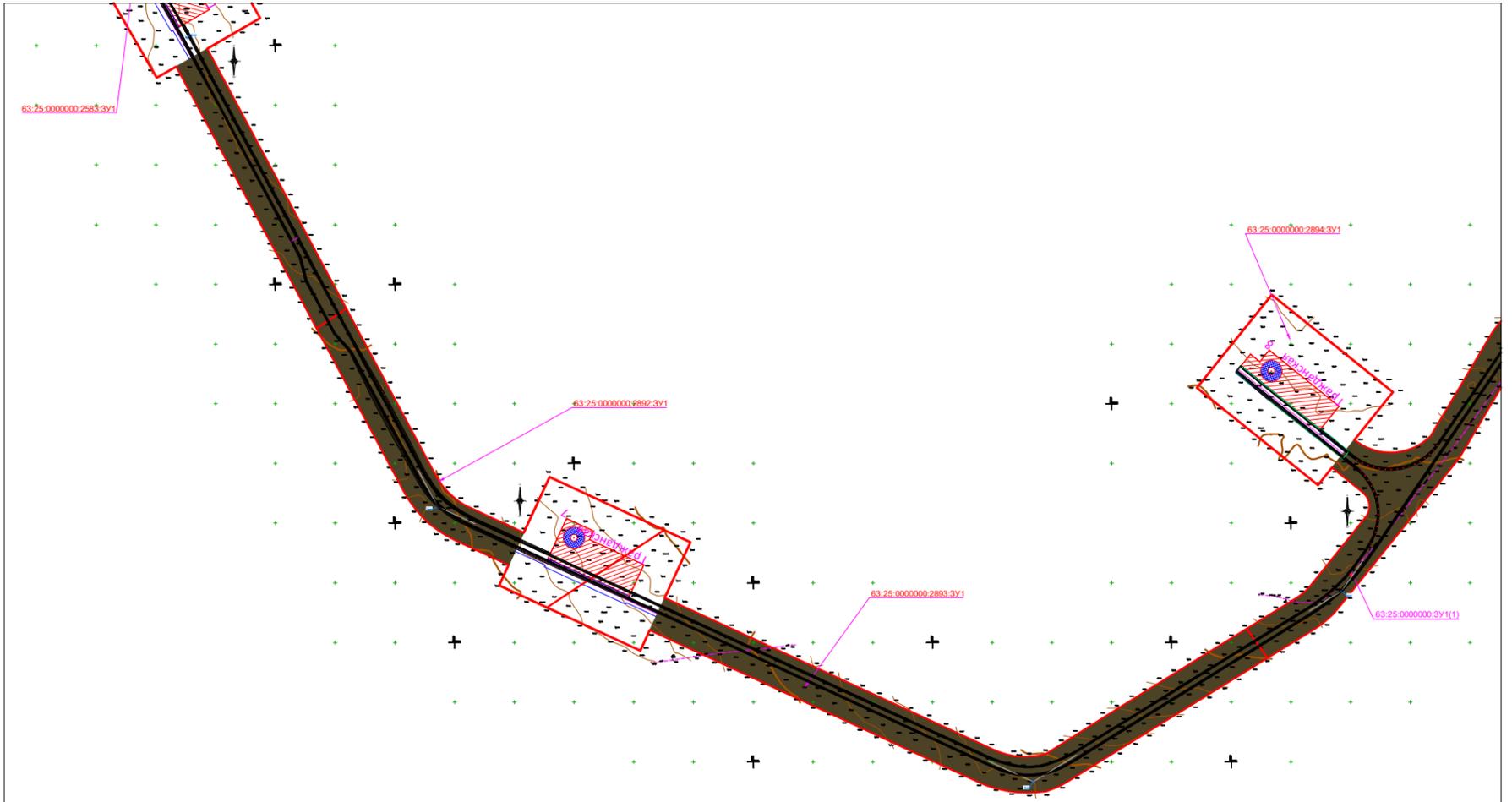
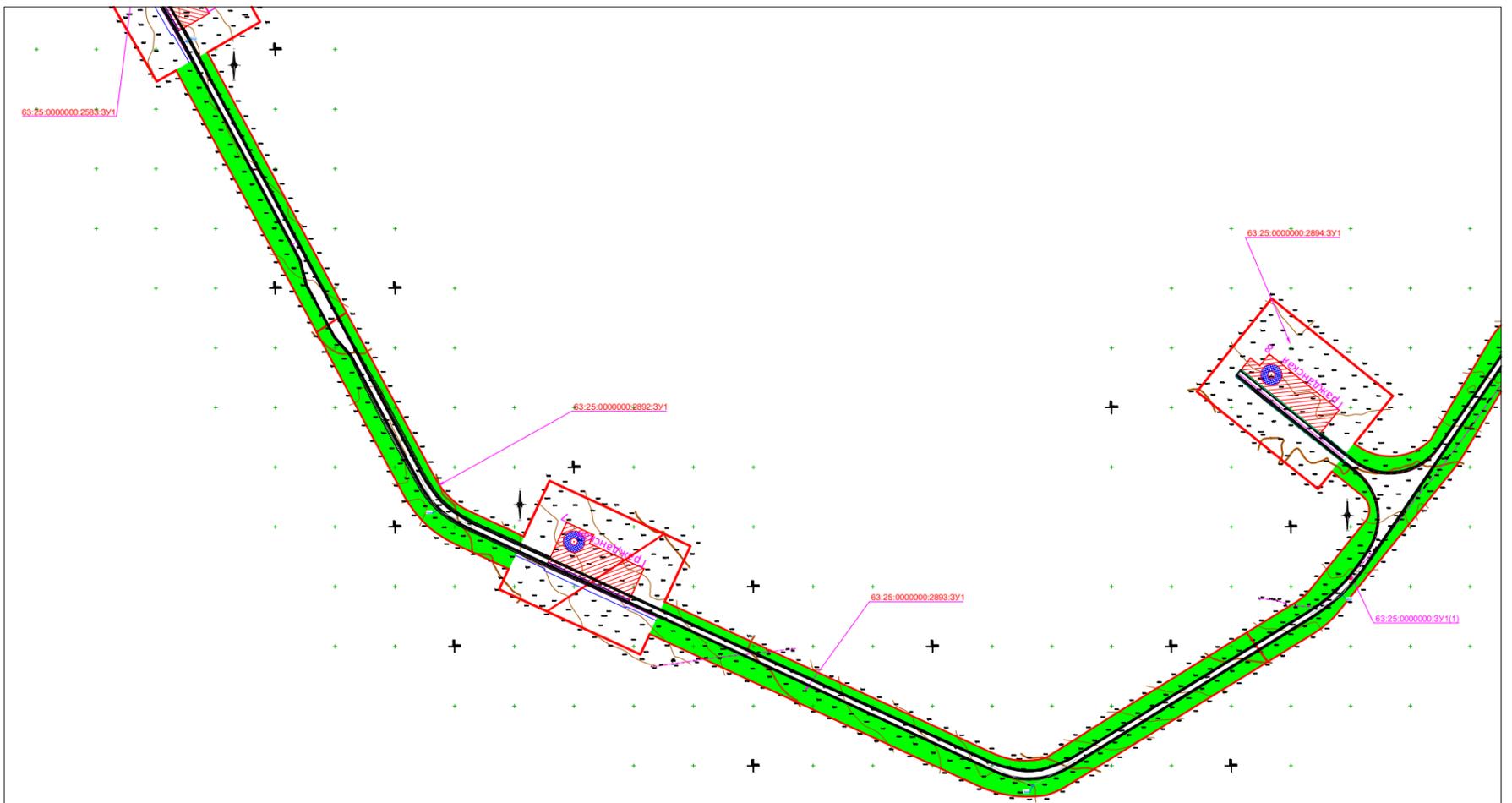


Схема расположения  
земельного участка на КПТ  
(второй этап технической рекультивации)



Условные обозначения

- - граница землеотвода
- первый этап технической рекультивации
- второй этап технической рекультивации

Примечания:  
1. Склидирование ПСП производится вдоль свободной от застройки кромки полосы отвода

Изм.	Колуч.	Лист	Н.док.	Подп.	Дата
ГИП	Бондарчук			<i>[Signature]</i>	19.02.21
Н.контроль	Пирогова			<i>[Signature]</i>	19.02.21
Проверил	Ковжун			<i>[Signature]</i>	19.02.21
Разраб.	Данилов			<i>[Signature]</i>	19.02.21

ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1

«Гражданская ВЭС».  
«Ветровая электрическая станция,  
внутриплощадочные автомобильные дороги»  
Этап 1. «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги»

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Схема расположения  
земельного участка на КПТ.  
Продолжение.

ООО "ЕРСМ Сибири"

Формат А3

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

Схема расположения  
земельного участка на КПП  
(первый этап технической рекультивации)

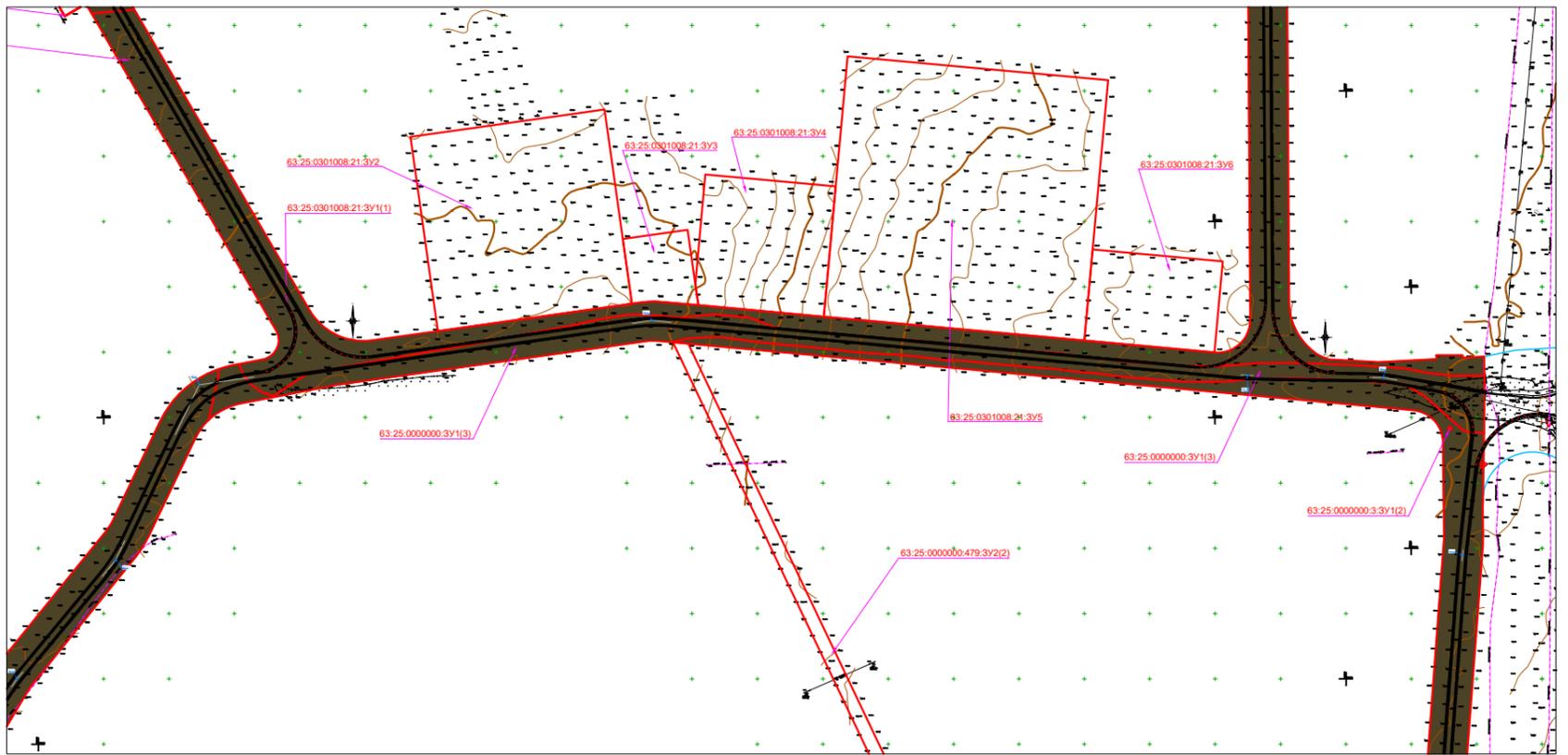
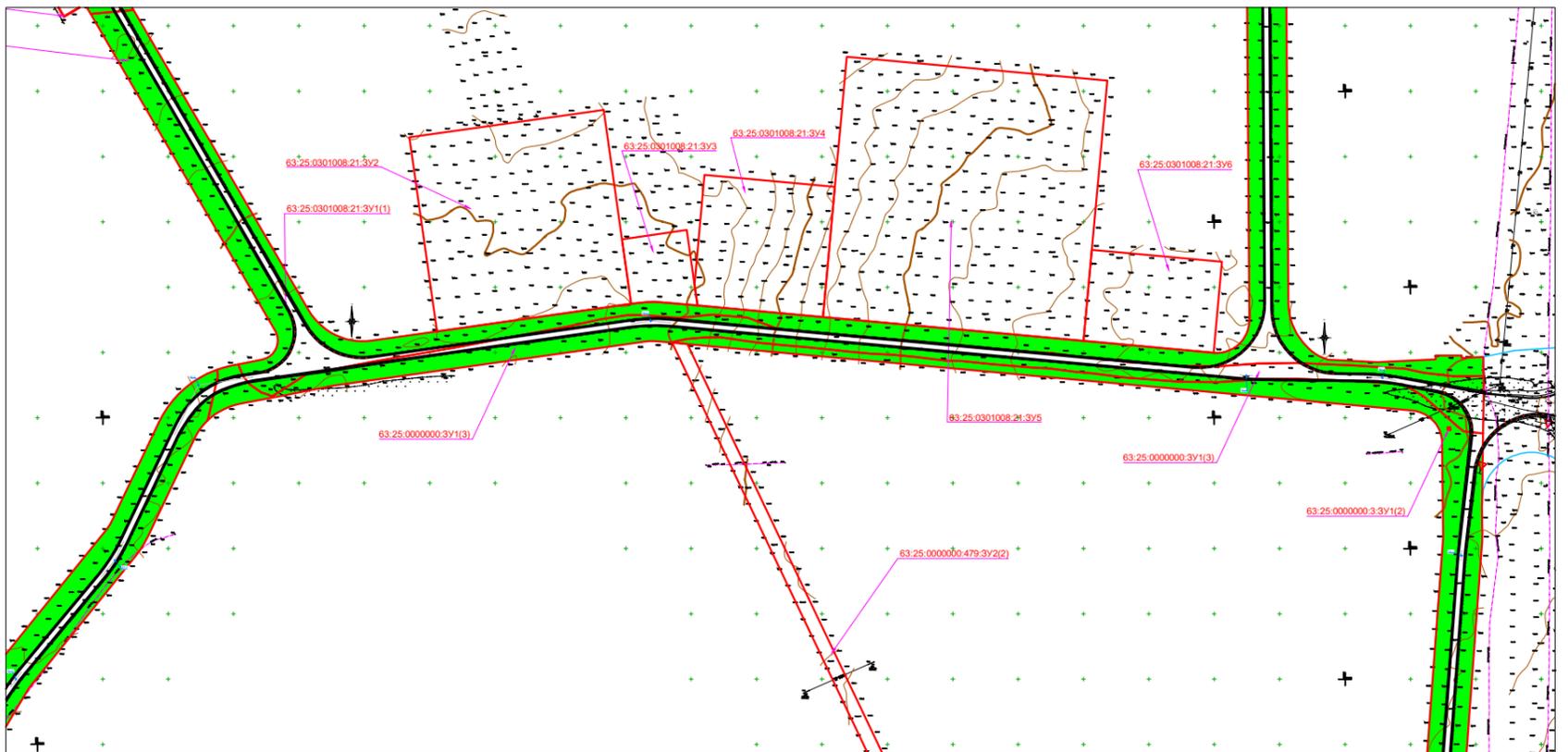


Схема расположения  
земельного участка на КПП  
(второй этап технической рекультивации)



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Условные обозначения

- - граница землеотвода
- первый этап технической рекультивации
- второй этап технической рекультивации

Примечания:

1. Склидирование ПСП производится вдоль свободной от застройки кромки полосы отвода

Изм.	Колуч.	Лист	Н.док.	Подп.	Дата
	Бондарчук			<i>[Signature]</i>	19.02.21
	Н.контроль	Пирогова		<i>[Signature]</i>	19.02.21
	Проверил	Ковжун		<i>[Signature]</i>	19.02.21
	Разраб.	Данилов		<i>[Signature]</i>	19.02.21

ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1

«Гражданская ВЭС».  
«Ветровая электрическая станция,  
внутриплощадочные автомобильные дороги»  
Этап 1. «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги»

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Схема расположения  
земельного участка на КПП.  
Продолжение.

ООО "ЕРСМ Сибири"

Формат А3

Схема расположения земельного участка на КПТ (первый этап технической рекультивации)

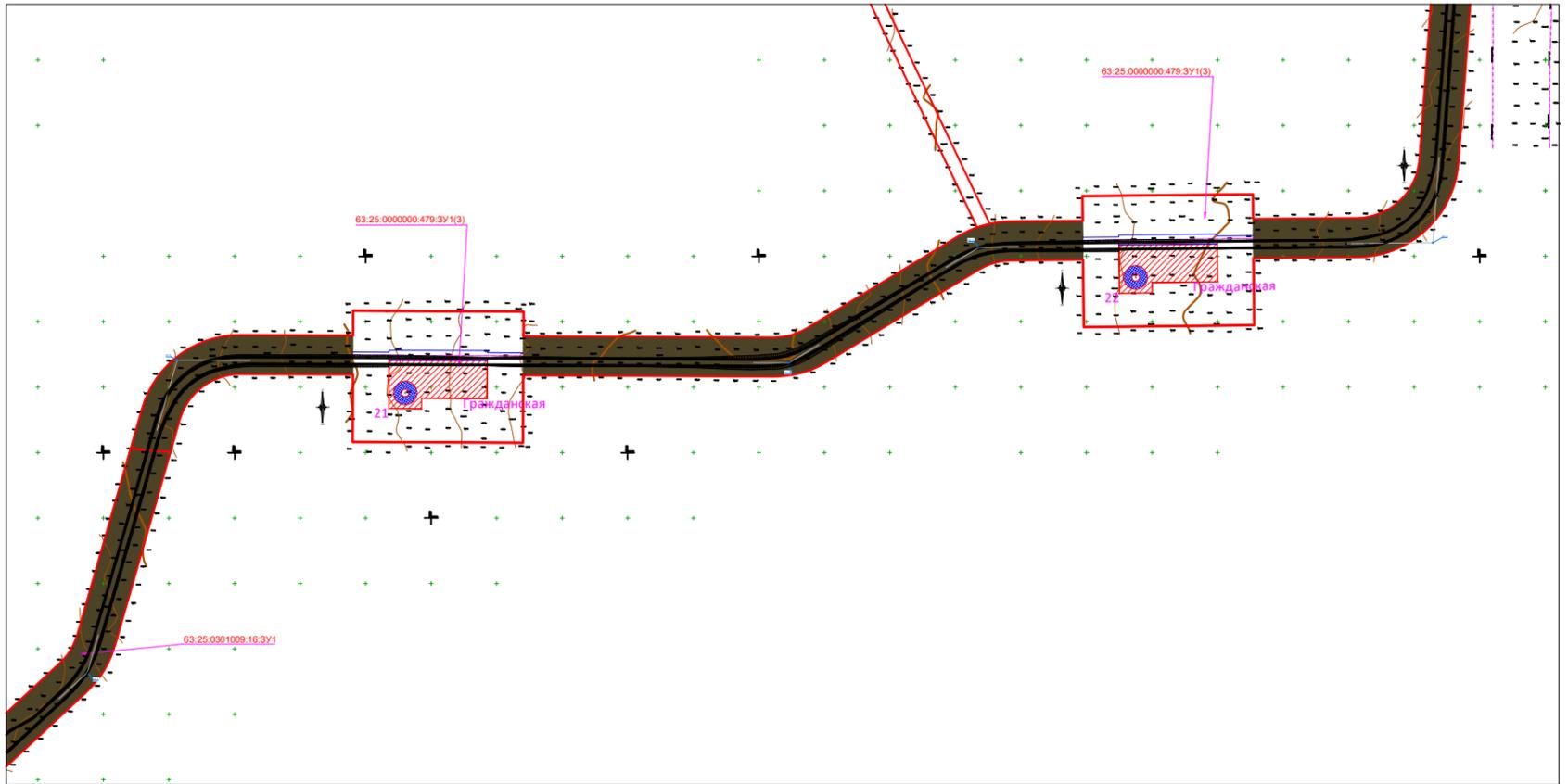
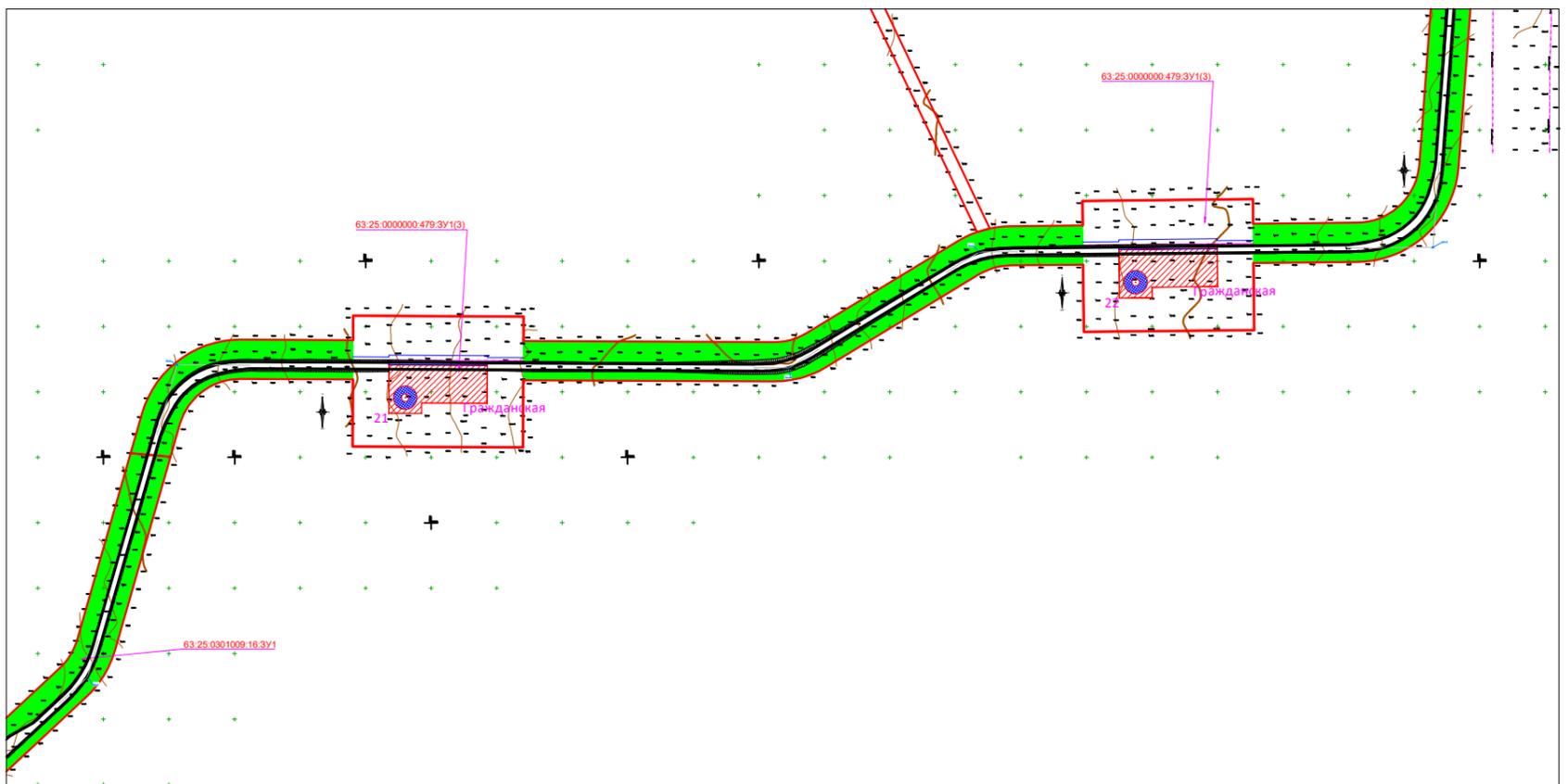


Схема расположения земельного участка на КПТ (второй этап технической рекультивации)



Согласовано

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Условные обозначения

- граница землеотвода
- первый этап технической рекультивации
- второй этап технической рекультивации

Примечания:

1. Складирование ПСП производится вдоль свободной от застройки кромки полосы отвода

Изм.	Колуч.	Лист	Н.док.	Подп.	Дата
	Бондарчук			<i>[Signature]</i>	19.02.21
	Н.контроль	Пирогова		<i>[Signature]</i>	19.02.21
	Проверил	Ковжун		<i>[Signature]</i>	19.02.21
	Разраб.	Данилов		<i>[Signature]</i>	19.02.21

ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1

«Гражданская ВЭС».  
«Ветровая электрическая станция,  
внутриплощадочные автомобильные дороги»  
Этап 1. «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги»

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Схема расположения земельного участка на КПТ. Продолжение.

ООО "ЕРСМ Сибири"

Схема расположения земельного участка на КПТ (первый этап технической рекультивации)

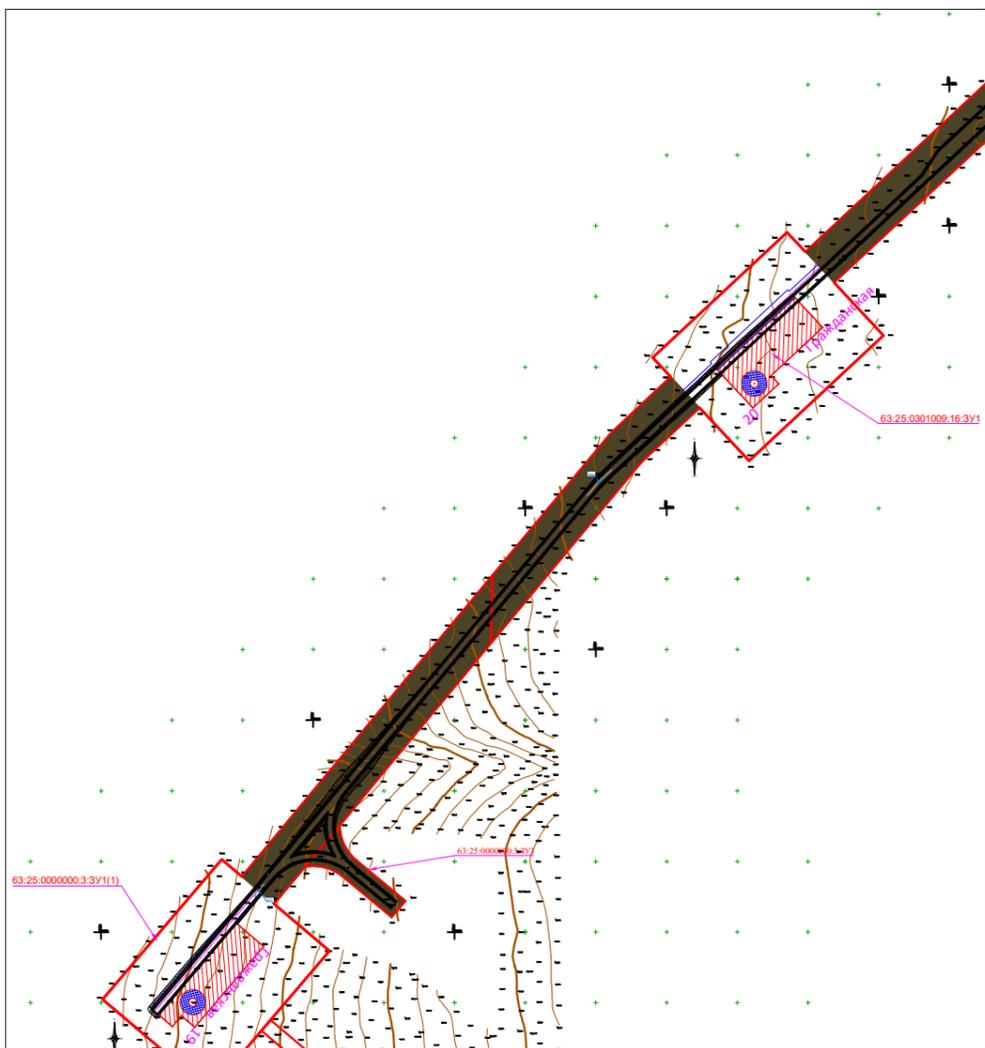


Схема расположения земельного участка на КПТ (первый этап технической рекультивации)

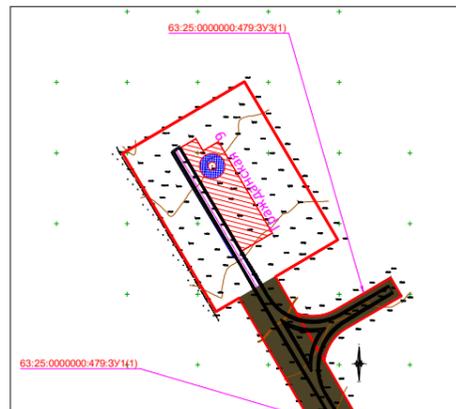


Схема расположения земельного участка на КПТ (второй этап технической рекультивации)



Схема расположения земельного участка на КПТ (второй этап технической рекультивации)

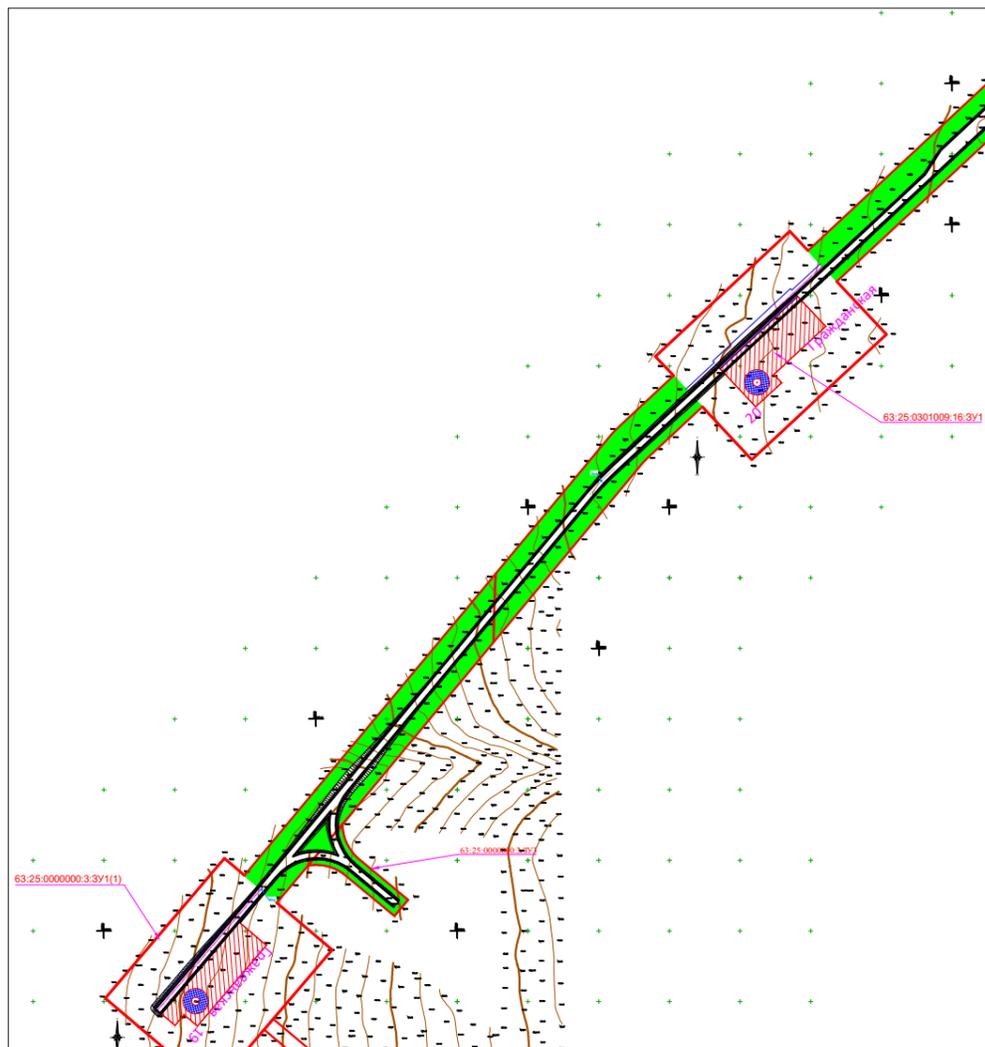


Схема расположения земельного участка на КПТ (первый этап технической рекультивации)

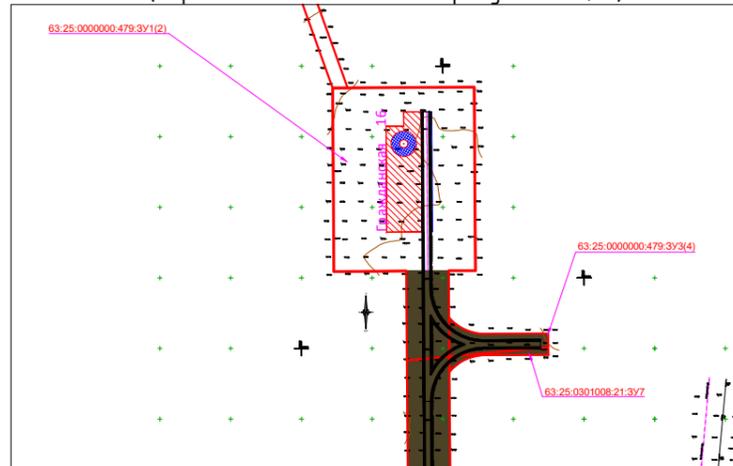
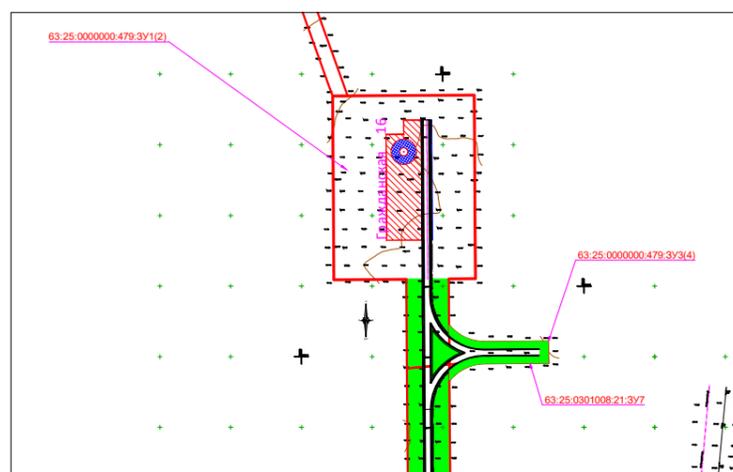


Схема расположения земельного участка на КПТ (второй этап технической рекультивации)



Условные обозначения

- граница землеотвода
- первый этап технической рекультивации
- второй этап технической рекультивации

Примечания:

1. Склидирование ПСП производится вдоль свободной от застройки кромки полосы отвода

Изм.	Колуч.	Лист	Н.док.	Подп.	Дата
	Бондарчук			<i>[Signature]</i>	19.02.21
	Н.контроль	Пирогова		<i>[Signature]</i>	19.02.21
	Проверил	Ковжун		<i>[Signature]</i>	19.02.21
	Разраб.	Данилов		<i>[Signature]</i>	19.02.21

ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1

«Гражданская ВЭС».  
«Ветровая электрическая станция,  
внутриплощадочные автомобильные дороги»  
Этап 1. «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги»

Стадия	Лист	Листов
П	7	

Схема расположения земельного участка на КПТ. Продолжение.

ООО "ЕРСМ Сибири"

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Схема расположения земельного участка на КПТ (первый этап технической рекультивации)

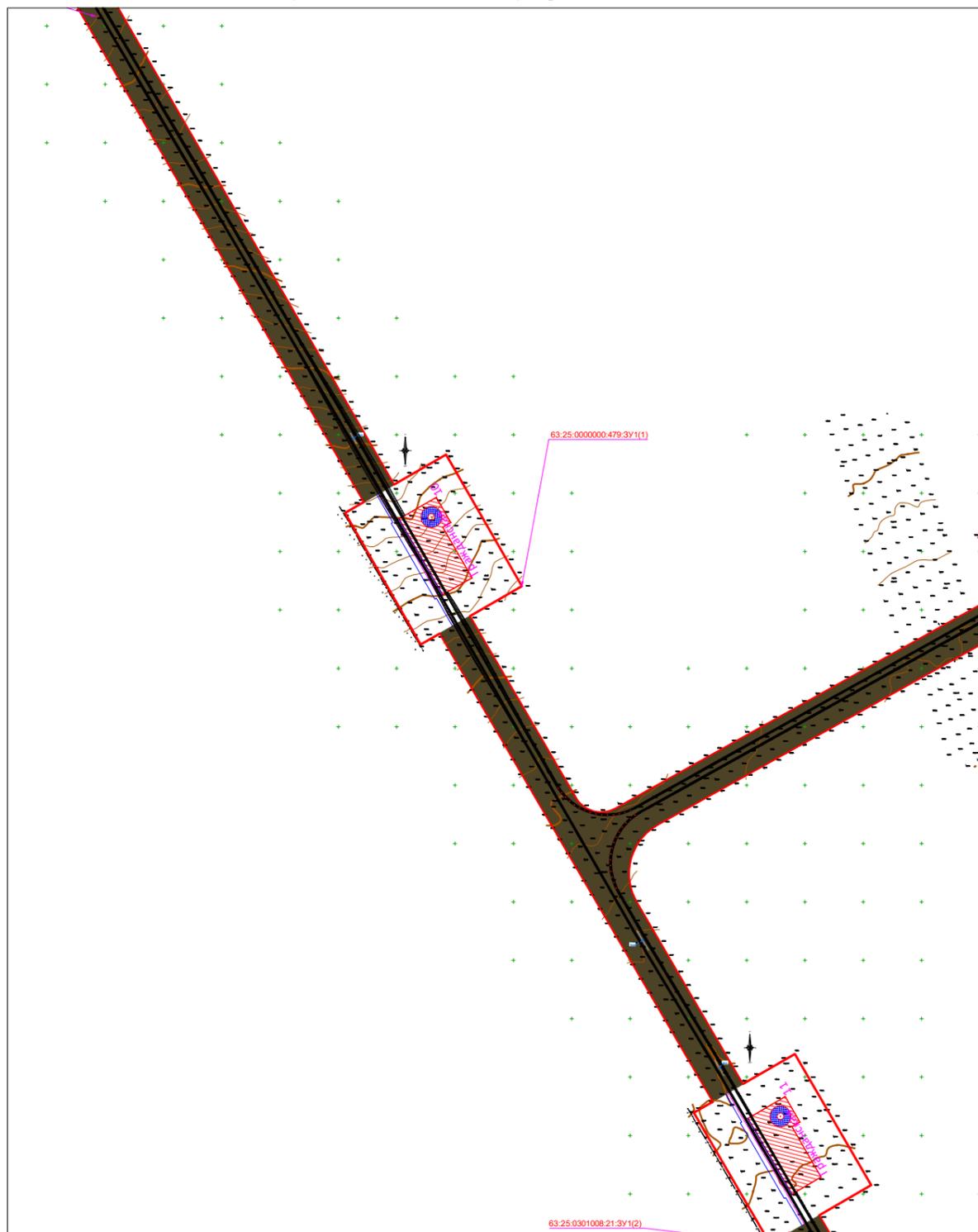
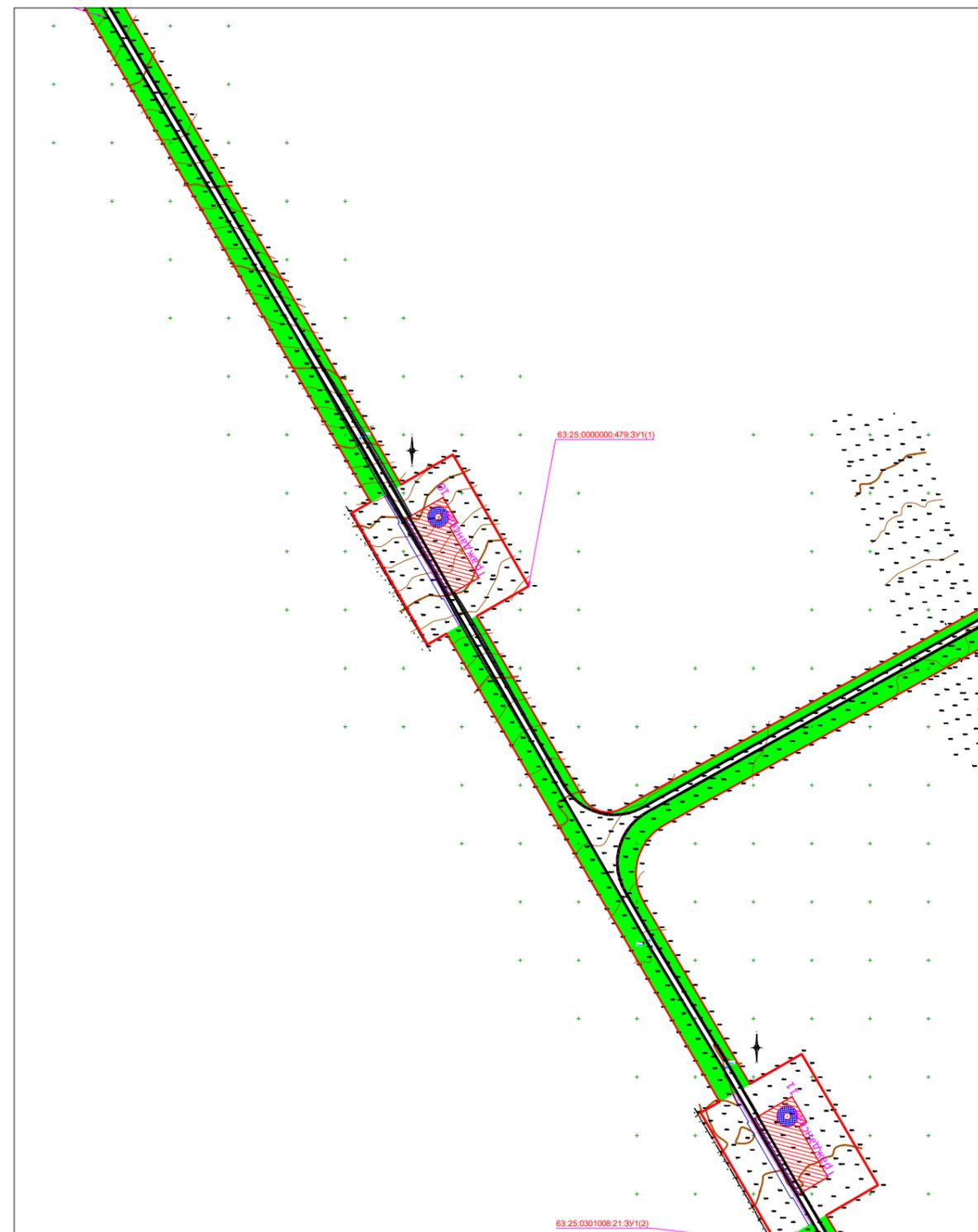


Схема расположения земельного участка на КПТ (второй этап технической рекультивации)



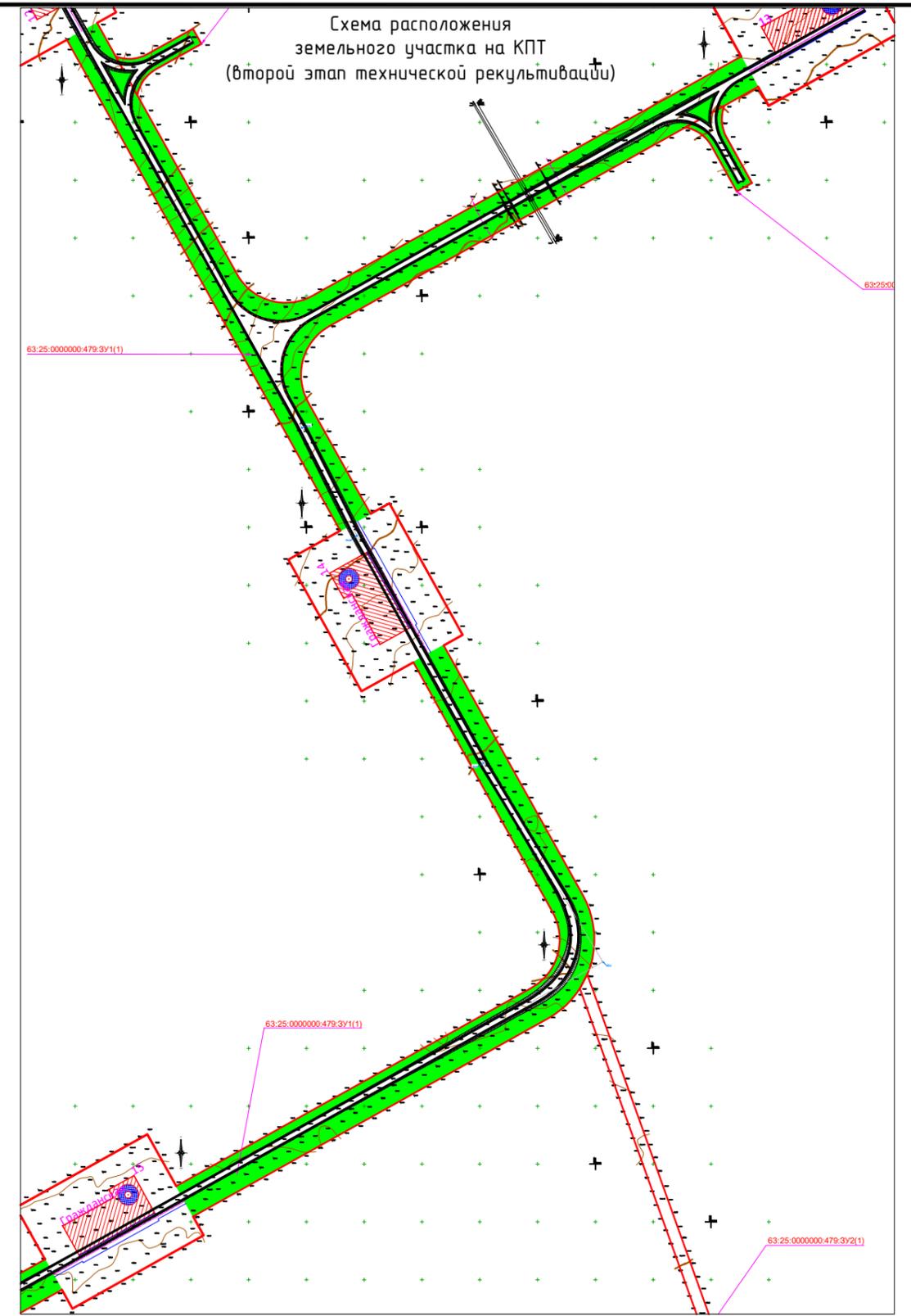
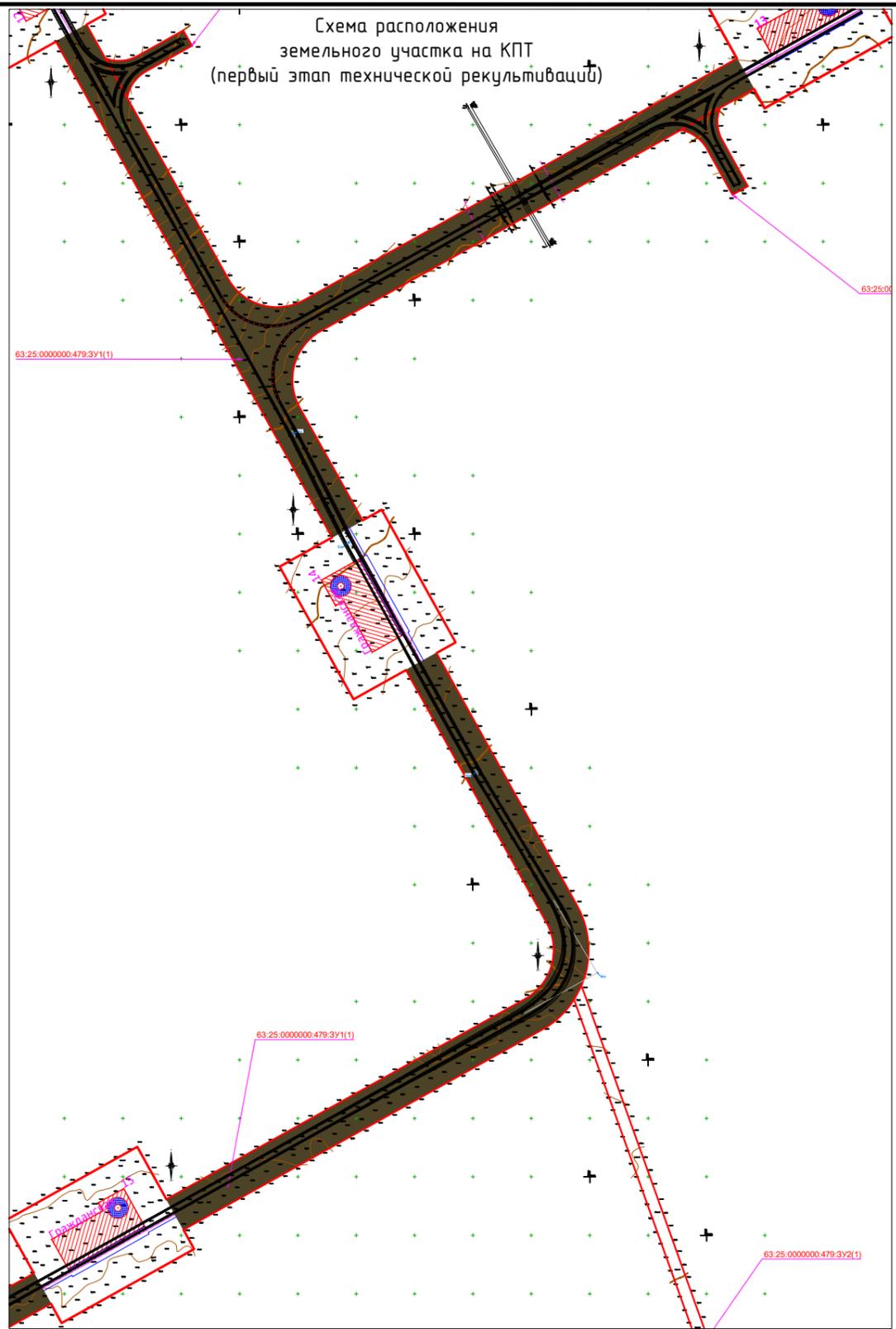
Условные обозначения

- граница землеотвода
- первый этап технической рекультивации
- второй этап технической рекультивации

Примечания:  
1. Складирование ПСП производится вдоль свободной от застройки кражи полосы отвода

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

ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1											
«Гражданская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».											
Этап 1. «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги»											
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док.	Подп.	Дата						
ГИП		Бондарчук		<i>[Signature]</i>	19.02.21						
Н.контроль		Пирогова		<i>[Signature]</i>	19.02.21						
Проверил		Кобжун		<i>[Signature]</i>	19.02.21						
Разраб.		Данилов		<i>[Signature]</i>	19.02.21						
Схема расположения земельного участка на КПТ. Продолжение.					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Стадия</td> <td style="width: 33%;">Лист</td> <td style="width: 33%;">Листов</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">П</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	8	
Стадия	Лист	Листов									
П	8										
ООО «ЕРСМ Сибири»					Формат А3						



Условные обозначения

- граница землеотвода
- первый этап технической рекультивации
- второй этап технической рекультивации

Примечания:  
 1. Склидирование ПСП производится вдоль свободной от застройки краем полосы отвода

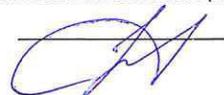
Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

ВЭС000107.356.1.1.1-ИД1					
«Гражданская ВЭС». «Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».					
Этап 1. «Гражданская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги»					
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док.	Подп.	Дата
ГИП		Бондарчук		<i>[Signature]</i>	19.02.21
Н.контроль		Пирогова		<i>[Signature]</i>	19.02.21
Проверил		Кобжун		<i>[Signature]</i>	19.02.21
Разраб.		Данилов		<i>[Signature]</i>	19.02.21
Схема расположения земельного участка на КПТ. Окончание.				Стадия	Лист
				П	9
ООО «ЕРСМ Сибири»					

**Протокол испытаний № П-250 от 17.02.2021г.**

УТВЕРЖДАЮ

Начальник испытательной лаборатории АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ»

 Ю.В. Михайлик  
 17.02.2021г.

- |   |   |
|---|---|
| <b>1. Адрес отбора образцов:</b>  | "Гражданская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги": РФ, Самарская область, Красноармейский муниципальный район |
| <b>2. Предъявитель образцов (заказчик):</b>                                 | ООО «ЕРСМ Сибири»   |
| <b>3. Объект исследования:</b>  | Почва   |
| <b>4. ИНН, юридический адрес:</b>   | ИНН 2463242025, 660074, г. Красноярск, ул. Борисова, д. 14, Строение 2, ОФИС 606  |
| <b>5. Фактический адрес:</b>  | 660074, г. Красноярск, ул. Борисова, д. 14, Строение 2, ОФИС 606  |
| <b>6. Количество образцов:</b>  | 6 шт. Отобраны и маркированы заказчиком.  |
| <b>7. Сопроводительный документ:</b>  | Акт отбора проб №П1 для лабораторных исследований от 10.02.2021г.   |
| <b>8. Дата поступления образцов:</b>  | 10.02.2021г.  |
| <b>9. Дата проведения анализа:</b>  | 10.02-15.02.2021г.  |
| <b>10. Регистрационный номер акта отбора проб:</b>                          | 250   |
| <b>11. Регистрационный номер заявки:</b>                                    | 250 от 09.02.2021г.   |
| <b>12 НД, регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку:</b> |   |
|   | – СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;  |
|   | – *ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»;   |
|   | – **ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»  |



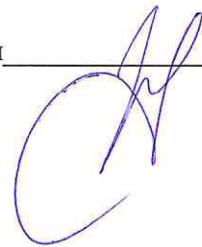
**13. Используемое оборудование:**

Номер п/п	Наименование используемого оборудования, тип (марка)	Свидетельство о поверке, номер, срок действия
1	Весы электронные Scout, мод. SC 2020, № BJ474197	Свидетельство о поверке № ТТ 0217906 действительно до 02.12.2021
2	Весы лабораторные электронные 770/AGB, мод. 770-13, № 13712030	Свидетельство о поверке № ТТ 0217913 действительно до 02.12.2021
3	Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА мод. 240 FS с пламенным атомизатором № MY13500004	Свидетельство о поверке № ТТ 0223963 действительно до 21.12.2021
4	Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА мод. 240 Z с электротермическим атомизатором № MY13070001	Свидетельство о поверке № ТТ 0220168 действительно до 21.12.2021
5	Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой Agilent мод. 710 ICP-OES, № IP1202M138	Свидетельство о поверке № АБ 0286850 действительно до 18.05.2021
6	Спектрометр атомно-абсорбционный Квант 2 мод. «КВАНТ-2А-ГРГ» № 243	Свидетельство о поверке № ТТ 0223957 действительно до 21.12.2021
7	Анализатор ртути «РА-915+», № 227, Приставка к анализатору «РП-91С», № 121	Свидетельство о поверке № ТТ 0223960 действительно до 21.12.2021
8	Хроматограф жидкостный LC-20 Prominence со спектрофлуориметрическим детектором RF-10Ax1, № L201043370283 US L	Свидетельство о поверке № ТТ 0220242 действительно до 21.12.2021
9	Хроматограф жидкостный LC-10Avr со спектрофлуориметрическим детектором RF-10Ax1 № C20963971500 US	Свидетельство о поверке № ТТ 0223973 действительно до 21.12.2021
10	Анализатор жидкости «Флюорат» модификации «Флюорат-02-3М», № 3035	Свидетельство о поверке № ТТ 0062982 действительно до 15.07.2021
11	pH-метр-милливольтметр pH-410, № 1075	Свидетельство о поверке № ТТ 0215513 действительно до 24.11.2021

#### 14. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Характеристика пробы	Шифр пробы	pH <sub>кд</sub> , ед. pH	Нефтепродукты, мг/кг	Бенз(а)пирен, мг/кг	Содержание химических элементов, мг/кг						
								Ni	Cu	Zn	Pb	Cd	As	Hg
1	Точка отбора 1 ПП(Г)-1/1	0,0-0,2	—	1155/21	7,14	65	<0,005	32,9	12,8	37,4	10,7	0,55	5,76	0,012
2	Точка отбора 1 ПП(Г)-1/2	0,2-0,4	—	1157/21	7,07	61	<0,005	35,7	15,8	42,2	11,8	0,65	6,12	0,015
3	Точка отбора 1 ПП(Г)-1/3	0,4-0,6	—	1159/21	7,36	54	<0,005	34,5	14,0	40,5	9,44	0,63	7,22	0,0073
4	Точка отбора 9 9ПП(Г)-1/1	0,0-0,2	—	1161/21	6,99	45	<0,005	35,4	15,2	43,4	11,3	0,66	6,97	0,012
5	Точка отбора 9 9ПП(Г)-1/2	0,2-0,4	—	1163/21	7,35	47	<0,005	31,5	11,8	33,0	9,81	0,46	4,74	0,0053
6	Точка отбора 9 9ПП(Г)-1/3	0,4-0,6	—	1165/21	7,46	40	<0,005	29,7	11,8	32,3	9,33	0,45	4,96	<0,005
ПДК, ОДК (в числителе- песок, супесь, в знаменателе: без скобок- суглинки с pH <sub>кд</sub> <5,5, в скобках суглинки с pH <sub>кд</sub> >5,5)					—	н/н <sup>1)</sup>	0,02*	$\frac{20}{40(80)}$ **	$\frac{33}{66(132)}$ **	$\frac{55}{110(220)}$ **	$\frac{32}{65(130)}$ **	$\frac{0,5}{1,0(2,0)}$ **	$\frac{2}{5(10)}$ **	2,1*
Методика измерения					ГОСТ 26483-85	ПНД Ф 16.1.2.21-98	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.39-2003	М-МВИ-80-2008						ПНД Ф 16.1.2.23-2000
Погрешность измерения					0,1	40% (5-250 мг/кг), 25% (250-20000 мг/кг)	39% (0,005-0,040 мг/кг), 28% (0,040-2,0 мг/кг)	30%	30%	30%	30%	30%	30%	От 0,005 до 0,1 мг/кг - ±45%; свыше 0,1 мг/кг - ±25%

1) н/н - не нормируется для валовых и кислоторастворимых форм  
 \*, \*\* - носит информационный характер

Начальник испытательной лаборатории  Ю.В. Михайлик

### 15. НД на метод испытаний:

Номер п/п	Наименование НД на метод испытаний
1	ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО
2	ПНД Ф 16.1:2.21-98 Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости "Флюорат-02"
3	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003 Методика выполнения измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием жидкостного хроматографа
4	М-МВИ-80-2008 Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии.
5	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 Методика выполнения измерений массовой доли общей ртути в пробах почв, грунтов и донных отложений на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91С

**Примечания:**

1. Результаты испытаний распространяются только на представленные образцы.
2. Настоящий протокол не может быть копирован частично или полностью без разрешения испытательной лаборатории.
3. Протокол без голограммы не действителен

Протокол составил  
 Ответственные исполнители



м.п.

Конец протокола

*(Handwritten signatures)*  
 Л.Е. Петухова  
 Д.А. Алексеенок  
 А.А. Запорожская  
 М.А. Рябцева  
 Г.В. Лукьянчикова

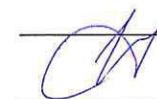


### Протокол испытаний № П-475 от 22.03.2021г.

Начальник испытательной лаборатории АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ»

УТВЕРЖДАЮ

Ю.В. Михайлик



22.03.2021г.

1. Адрес отбора образцов: «Гражданская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги»: РФ, Самарская область, Красноармейский муниципальный район
2. Предъявитель образцов (заказчик): ООО «ЕРСМ Сибири»
3. Объект исследования: Почва, грунт
4. ИНН, юридический адрес: ИНН 2463242025, 660074, г. Красноярск, ул. Борисова, д. 14, Строение 2, ОФИС 606
5. Фактический адрес: 660074, г. Красноярск, ул. Борисова, д. 14, Строение 2, ОФИС 606
6. Количество образцов: 42 шт. Отобраны и маркированы заказчиком.
7. Сопроводительный документ: Акт отбора проб №П1 для лабораторных исследований от 17.03.2021г.
8. Дата поступления образцов: 17.03.2021г.
9. Дата проведения анализа: 17.03-22.03.2021г.
10. Регистрационный номер акта отбора проб: 475
11. Регистрационный номер заявки: 475 от 16.03.2021г.
- 12 НД, регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку:  
– \*СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

### 13. Используемое оборудование:

Номер п/п	Наименование используемого оборудования, тип (марка)	Свидетельство о поверке, номер, срок действия
1	Весы электронные Scout, мод. SC 2020, № ВJ474197	Свидетельство о поверке № ТТ 0217906 действительно до 02.12.2021
2	Весы лабораторные электронные 770/AGB, мод. 770-13, № 13712030	Свидетельство о поверке № ТТ 0217913 действительно до 02.12.2021
3	Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА мод. 240 FS с пламенным атомизатором № MY13500004	Свидетельство о поверке № ТТ 0223963 действительно до 21.12.2021
4	Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА мод. 240 Z с электротермическим атомизатором № MY13070001	Свидетельство о поверке № ТТ 0220168 действительно до 21.12.2021
5	Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой Agilent мод. 710 ICP-OES, № IP1202M138	Свидетельство о поверке № АБ 0286850 действительно до 18.05.2021
6	Спектрометр атомно-абсорбционный Квант 2 мод. «КВАНТ-2А-ГРГ» № 243	Свидетельство о поверке № ТТ 0223957 действительно до 21.12.2021
7	Анализатор ртути «РА-915+», № 227, Приставка к анализатору «РП-91С», № 121	Свидетельство о поверке № ТТ 0223960 действительно до 21.12.2021
8	Хроматограф жидкостный LC-20 Prominence со спектрофлуориметрическим детектором RF-10AxI, № L201043370283 US L	Свидетельство о поверке № ТТ 0220242 действительно до 21.12.2021
9	Хроматограф жидкостный LC-10Avr со спектрофлуориметрическим детектором RF-10AxI № C20963971500 US	Свидетельство о поверке № ТТ 0223973 действительно до 21.12.2021
10	Анализатор жидкости «Флюорат» модификации «Флюорат-02-3М», № 3035	Свидетельство о поверке № ТТ 0062982 действительно до 15.07.2021
11	pH-метр-милливольтметр pH-410, № 1075	Свидетельство о поверке № ТТ 0215513 действительно до 24.11.2021

#### 14. Результаты испытаний:

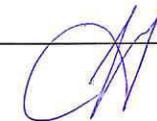
№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Характеристика пробы	Шифр пробы	рН <sub>КС</sub> , ед. рН	Нефтепродукты, мг/кг	Бенз(а)пирен, мг/кг	Содержание химических элементов, мг/кг						
								Ni	Cu	Zn	Pb	Cd	As	Hg
1	Точка отбора 2 2ПП (Г)-1/1	0,0-0,2	—	2415/21	6,42	30	<0,005	30,8	20,0	48,5	8,82	0,80	8,03	0,015
2	Точка отбора 2 2ПП (Г)-1/2	0,2-0,4	—	2416/21	6,22	31	<0,005	29,5	18,5	45,3	8,46	0,76	7,04	0,016
3	Точка отбора 2 2ПП (Г)-1/3	0,4-0,6	—	2417/21	7,51	43	<0,005	31,3	19,2	47,5	7,94	0,84	8,25	0,0064
4	Точка отбора 3 3ПП (Г)-1/1	0,0-0,2	—	2418/21	6,53	88	<0,005	34,4	23,5	52,9	9,89	0,94	8,08	0,016
5	Точка отбора 3 3ПП (Г)-1/2	0,2-0,4	—	2419/21	7,15	18	<0,005	29,8	18,2	42,0	8,01	0,75	6,89	0,015
6	Точка отбора 3 3ПП (Г)-1/3	0,4-0,6	—	2420/21	7,31	14	<0,005	33,8	20,9	48,7	8,47	0,89	8,80	0,0099
7	Точка отбора 4 4ПП (Г)-1/1	0,0-0,2	—	2421/21	6,28	12	<0,005	27,4	18,6	42,9	7,77	0,74	7,12	0,018
8	Точка отбора 4 4ПП (Г)-1/2	0,2-0,4	—	2424/21	6,42	21	<0,005	32,1	19,2	44,8	8,39	0,84	7,34	0,010
9	Точка отбора 4 4ПП (Г)-1/3	0,4-0,6	—	2426/21	6,64	23	<0,005	31,5	20,6	46,2	8,53	0,82	7,29	0,010
10	Точка отбора 5 5ПП (Г)-1/1	0,0-0,2	—	2428/21	6,25	9,3	<0,005	29,7	20,5	45,7	8,77	0,79	7,95	0,016
11	Точка отбора 5 5ПП (Г)-1/2	0,2-0,4	—	2429/21	6,50	9,9	<0,005	34,6	21,1	50,2	8,65	0,91	8,43	0,0090
12	Точка отбора 5 5ПП (Г)-1/3	0,4-0,6	—	2430/21	7,39	28	<0,005	26,4	17,0	38,6	6,72	0,72	6,88	0,0091
ПДК, ОДК (в числителе - песок, сушь, в знаменателе: без скобок - сутлинок с рН КС<5,5, в скобках сутлинок с рН КС>5,5)					—	Не нормируется	0,02*	$\frac{20}{40(80)}$ *	$\frac{33}{66(132)}$ *	$\frac{55}{110(220)}$ *	$\frac{32}{65(130)}$ *	$\frac{0,5}{1,0(2,0)}$ *	$\frac{2}{5(10)}$ *	2,1*
Методика измерения					ГОСТ 26483-85	ПНД Ф 16.1.2.21-98	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.3 9-2003	М-МВИ-80-2008						ПНД Ф 16.1.2.23-2000
Погрешность измерения					0,1	40% (5-250 мг/кг), 25% (250-20000 мг/кг)	39% (0,005-0,040 мг/кг), 28% (0,040-2,0 мг/кг)	30%	30%	30%	30%	30%	30%	От 0,005 до 0,1 мг/кг - ±45%; свыше 0,1 мг/кг - ±25%

\* - носит информационный характер

Начальник испытательной лаборатории  Ю.В. Михайлик

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Характеристика пробы	Шифр пробы	рНкл. ед. рН	Нефтепродукты, мг/кг	Бенз(а)пирен, мг/кг	Содержание химических элементов, мг/кг							
								Ni	Cu	Zn	Pb	Cd	As	Hg	
25	Точка отбора 11 11ПП (Г)-1/1	0,0-0,2	—	2443/21	7,23	29	<0,005	32,5	22,1	50,8	9,11	0,90	8,36	0,021	
26	Точка отбора 11 11ПП (Г)-1/2	0,2-0,4	—	2444/21	7,29	33	<0,005	32,4	23,2	49,7	9,80	0,87	7,84	0,013	
27	Точка отбора 11 11ПП (Г)-1/3	0,4-0,6	—	2445/21	7,29	19	<0,005	31,1	21,3	47,8	9,46	0,84	7,73	0,014	
28	Точка отбора 12 12ПП (Г)-1/1	0,0-0,2	—	2446/21	7,35	22	<0,005	30,8	21,8	46,8	9,33	0,83	6,88	0,016	
29	Точка отбора 12 12ПП (Г)-1/2	0,2-0,4	—	2447/21	7,32	36	<0,005	30,9	20,9	47,8	9,00	0,83	7,64	0,014	
30	Точка отбора 12 12ПП (Г)-1/3	0,4-0,6	—	2448/21	7,25	28	<0,005	30,8	21,7	46,2	9,35	0,81	6,92	0,013	
31	Точка отбора 13 13ПП (Г)-1/1	0,0-0,2	—	2449/21	7,32	29	<0,005	31,4	21,1	48,3	9,44	0,85	7,81	0,013	
32	Точка отбора 13 13ПП (Г)-1/2	0,2-0,4	—	2452/21	7,34	31	<0,005	30,8	22,0	47,8	8,97	0,84	8,25	0,015	
33	Точка отбора 13 13ПП (Г)-1/3	0,4-0,6	—	2454/21	7,35	26	<0,005	30,7	20,9	47,4	9,42	0,83	6,84	0,013	
34	Точка отбора 14 14ПП (Г)-1/1	0,0-0,2	—	2456/21	7,39	23	<0,005	29,8	21,4	45,0	9,06	0,79	6,75	0,015	
35	Точка отбора 14 14ПП (Г)-1/2	0,2-0,4	—	2457/21	6,74	332	<0,005	32,4	21,8	48,9	9,39	0,88	8,10	0,013	
ПДК, ОДК (в числителе- песок, супесь, в знаменателе: без скобок- суглинок с рН КСІ<5,5, в скобках суглинок с рН КСІ>5,5)					—	Не нормируется	0,02*	$\frac{20}{40(80)*}$	$\frac{33}{66(132)*}$	$\frac{55}{110(220)*}$	$\frac{32}{65(130)*}$	$\frac{0,5}{1,0(2,0)*}$	$\frac{2}{5(10)*}$	2,1*	
Методика измерения					ГОСТ 26483-85	ПНД Ф 16.1.2.21-98	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.39-2003	М-МВИ-80-2008							ПНД Ф 16.1.2.23-2000
Погрешность измерения					0,1	40% (5-250 мг/кг), 25% (250-20000 мг/кг)	39% (0,005-0,040мг/кг), 28% (0,040-2,0 мг/кг)	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	От 0,005 до 0,1 мг/кг - ±45%; свыше 0,1 мг/кг - ±25%

Начальник испытательной лаборатории \_\_\_\_\_ Ю.В. Михайлик



№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Характеристика пробы	Шифр пробы	рН <sub>KCl</sub> , ед. рН	Нефтепродукты, мг/кг	Бенз(а)пирен, мг/кг	Содержание химических элементов, мг/кг						
								Ni	Cu	Zn	Pb	Cd	As	Hg
36	Точка отбора 14 14ПП (Г)-1/3	0,4-0,6	—	2458/21	6,79	140	<0,005	29,6	19,7	43,5	8,43	0,78	7,42	0,011
37	Точка отбора 15 15ПП (Г)-1/1	0,0-0,2	—	2459/21	7,33	26	<0,005	27,3	20,3	42,1	8,47	0,73	6,58	0,016
38	Точка отбора 15 15ПП (Г)-1/2	0,2-0,4	—	2462/21	7,36	44	<0,005	30,3	35,7	47,8	9,12	0,83	7,77	0,014
39	Точка отбора 15 15ПП (Г)-1/3	0,4-0,6	—	2464/21	7,30	25	<0,005	27,3	19,8	42,2	8,49	0,74	7,77	0,014
40	Точка отбора 16 16ПП (Г)-1/1	0,0-0,2	—	2466/21	7,31	14	<0,005	30,1	20,7	45,8	9,17	0,81	7,72	0,014
41	Точка отбора 16 16ПП (Г)-1/2	0,2-0,4	—	2468/21	7,31	22	<0,005	29,8	22,3	44,9	9,23	0,80	7,42	0,017
42	Точка отбора 16 16ПП (Г)-1/3	0,4-0,6	—	2470/21	6,85	200	<0,005	26,7	17,6	40,9	7,76	0,75	6,32	0,012
ПДК, ОДК (в числителе- песок, супесь, в знаменателе: без скобок- суглинок с рН КСl<5,5, в скобках суглинок с рН КСl>5,5)					—	Не нормируется	0,02*	$\frac{20}{40(80)}$ *	$\frac{33}{66(132)}$ *	$\frac{55}{110(220)}$ *	$\frac{32}{65(130)}$ *	$\frac{0,5}{1,0(2,0)}$ *	$\frac{2}{5(10)}$ *	2,1*
Методика измерения					ГОСТ 26483-85	ПНД Ф 16.1.2.21-98	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.39-2003	М-МВИ-80-2008						ПНД Ф 16.1.2.23-2000
Погрешность измерения					0,1	40% (5-250 мг/кг), 25% (250-20000 мг/кг)	39% (0,005-0,040мг/кг), 28% (0,040-2,0 мг/кг)	30%	30%	30%	30%	30%	30%	От 0,005 до 0,1 мг/кг - ±45%; свыше 0,1 мг/кг - ±25%

Начальник испытательной лаборатории \_\_\_\_\_ Ю.В. Михайлик



### 15. НД на метод испытаний:

Номер п/п	Наименование НД на метод испытаний
1	ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО
2	ПНД Ф 16.1:2.21-98 Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости "Флюорат-02"
3	ПНД Ф 16.1:2.2.2.2.3:3.39-2003 Методика выполнения измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием жидкостного хроматографа
4	М-МВИ-80-2008 Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии.
5	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 Методика выполнения измерений массовой доли общей ртути в пробах почв, грунтов и донных отложений на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91С

**Примечания:**

1. Результаты испытаний распространяются только на представленные образцы.
2. Настоящий протокол не может быть скопирован частично или полностью без разрешения испытательной лаборатории.
3. Протокол без голограммы не действителен

Протокол составил

Ответственные исполнители




Д.В. Санджиева

А.А. Запорожская

М.А. Захарова

\_\_\_\_\_ Конец протокола \_\_\_\_\_

### Протокол испытаний № ПА-250 от 17.02.2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник испытательной лаборатории АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ»

Ю.В. Михайлик



17.02.2021г.

1. Адрес отбора образцов: "Гражданская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги": РФ, Самарская область, Красноармейский муниципальный район
2. Предъявитель образцов (заказчик): ООО «ЕРСМ Сибири»
3. Объект исследования: Почва
4. ИНН, юридический адрес: ИНН 2463242025, 660074, г. Красноярск, ул. Борисова, д. 14, Строение 2, ОФИС 606
5. Фактический адрес: 660074, г. Красноярск, ул. Борисова, д. 14, Строение 2, ОФИС 606
6. Количество образцов: 6 шт. Отобраны и маркированы заказчиком.
7. Сопроводительный документ: Акт отбора проб №П1 для лабораторных исследований от 10.02.2021г.
8. Дата поступления образцов: 10.02.2021г.
9. Дата проведения анализа: 10.02-15.02.2021г.
10. Регистрационный номер акта отбора проб: 250
11. Регистрационный номер заявки: 250 от 09.02.2021г.
12. НД, регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку:
  - СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;
  - ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»;
  - ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»



### 13. Используемое оборудование:

Номер п/п	Наименование используемого оборудования, тип (марка)	Свидетельство о поверке, номер, срок действия
1	Весы электронные Scout, мод. SC 2020, № BJ474197	Свидетельство о поверке № ТТ 0217906 действительно до 02.12.2021
2	Весы лабораторные электронные 770/AGB, мод. 770-13, № 13712030	Свидетельство о поверке № ТТ 0217913 действительно до 02.12.2021
3	pH-метр-милливольтметр pH-410, № 1075	Свидетельство о поверке № ТТ 0215513 действительно до 24.11.2021
4	Спектрофотометр DR/2400, № 030900002655	Свидетельство о поверке № ТТ 0215517 действительно до 24.11.2021
5	Спектрофотометр ПЭ-5400УФ, №54УФ597	Свидетельство о поверке № ТТ 0215518 действительно до 24.11.2021
6	Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА мод. 240 FS с пламенным атомизатором № МУ13500004	Свидетельство о поверке № ТТ 0223963 действительно до 21.12.2021
7	Спектрометр атомно-абсорбционный Квант 2 мод. «КВАНТ-2А-ГРГ» № 243	Свидетельство о поверке № ТТ 0223957 действительно до 21.12.2021
8	Сито лабораторное Комплект КП-131 №2933	Сертификат о калибровке № СК 0281616 действителен до 13.09.2021
9	Шкаф сухожаровой MOV-212F, № 20709206	Аттестат № ТТ 0215504 действителен до 24.11.2021
10	Ареометр стеклянный АГ №. 17522	Свидетельство о поверке № СП 1959696 действительно до 28.03.2022
11	Ареометр стеклянный АГ №. 04766	Свидетельство о поверке № СП 1959695 действительно до 28.03.2022

#### 14. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Характеристика пробы	Шифр пробы	pH <sub>в-в</sub> , ед. pH	Органическое в-во, %	Обменный натрий, ммоль/100г	Гранулометрический состав, содержание частиц <0.01 мм (физ. глина), %	Емкость катионного обмена, мг.экв/100г	Сумма токсичных солей, %
1	Точка отбора 1 1ПП(Г)-4/1	0,0-0,2	—	1156/21	7,87	3,88	<0,10	35,04	26,0	<0,1
2	Точка отбора 1 1ПП(Г)-4/2	0,2-0,4	—	1158/21	8,02	2,30	0,13	--	70,0	<0,1
3	Точка отбора 1 1ПП(Г)-4/3	0,4-0,6	—	1160/21	7,99	2,66	<0,10	--	36,0	<0,1
4	Точка отбора 9 9ПП(Г)-4/1	0,0-0,2	—	1162/21	7,77	2,70	<0,10	35,49	26,0	<0,1
5	Точка отбора 9 9ПП(Г)-4/2	0,2-0,4	—	1164/21	7,95	2,28	<0,10	--	35,0	<0,1
6	Точка отбора 9 9ПП(Г)-4/3	0,4-0,6	—	1166/21	8,37	1,18	0,17	--	126	<0,1
Методика измерения					ГОСТ 26423-85	ГОСТ 26213-91	ГОСТ 26950-86	ГОСТ 12536-2014	ГОСТ 17.4.4.01-84	ГОСТ 17.5.4.02-84
Погрешность методики					0,1	20% - при массовой доле органического вещества до 3%; 15% - св. 3 до 5%; 10% - св. 5 до 15%	0,1 - при содержании обменного натрия до 1 ммоль в 100 г почвы; 0,5 - св. 1 до 3 ммоль в 100 г почвы; 0,8 - св. 3 ммоль в 100 г почвы	12%	20 %	--

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Шифр пробы	Содержание фракций (мм) грунта, %										
				более 10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	менее 0,005
1	Точка отбора 1 1ПП(Г)-4/2	0,2-0,4	1158/21	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,8	1,1	1,4	25,8	42,5	16,3	13,0
2	Точка отбора 1 1ПП(Г)-4/3	0,4-0,6	1160/21	<0,1	<0,1	0,2	0,3	1,0	1,4	1,8	32,3	39,6	12,1	11,3
3	Точка отбора 9 9ПП(Г)-4/2	0,2-0,4	1164/21	<0,1	<0,1	0,1	0,2	0,9	1,3	2,0	30,8	39,7	12,9	12,1
4	Точка отбора 9 9ПП(Г)-4/3	0,4-0,6	1166/21	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,4	0,7	0,9	23,6	40,8	17,1	16,3
Методика измерения				ГОСТ 12536-2014										
Погрешность методики				0,1%										

Начальник испытательной лаборатории  Ю.В. Михайлик

### 15. НД на метод испытаний:

Номер п/п	Наименование НД на метод испытаний
1	ГОСТ 26213-91. Почвы. Методы определения органического вещества
2	ГОСТ 17.4.4.01-84 Охрана природы. Почвы. Методы определения емкости катионного обмена
3	ГОСТ 26423-85 Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки
4	ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
5	ГОСТ 26950-86 Почвы. Метод определения обменного натрия
6	ГОСТ 17.5.4.02-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Метод измерения и расчета суммы токсичных солей во вскрышных и вмещающих породах

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на представленные образцы.
2. Настоящий протокол не может быть скопирован частично или полностью без разрешения испытательной лаборатории.
3. Протокол без голограммы не действителен.

Протокол составил  
Ответственные исполнители



Конец протокола



Л.Е. Петухова  
Д.А. Алексеенок  
А.А. Запорожская  
М.А. Рябцева  
Г.В. Лукьянчикова



### Протокол испытаний № ПА-475 от 23.03.2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник испытательной лаборатории АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ»

 Ю.В. Михайлик  
23.03.2021г.

1. Адрес отбора образцов: «Гражданская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги»: РФ, Самарская область, Красноармейский муниципальный район
2. Предъявитель образцов (заказчик): ООО «ЕРСМ Сибири»
3. Объект исследования: Почва, грунт
4. ИНН, юридический адрес: ИНН 2463242025, 660074, г. Красноярск, ул. Борисова, д. 14, Строение 2, ОФИС 606
5. Фактический адрес: 660074, г. Красноярск, ул. Борисова, д. 14, Строение 2, ОФИС 606
6. Количество образцов: 12 шт. Отобраны и маркированы заказчиком.
7. Сопроводительный документ: Акт отбора проб №П для лабораторных исследований от 17.03.2021г.
8. Дата поступления образцов: 17.03.2021г.
9. Дата проведения анализа: 17.03-22.03.2021г.
10. Регистрационный номер акта отбора проб: 475
11. Регистрационный номер заявки: 475 от 16.03.2021г.
12. НД, регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку:  
– СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

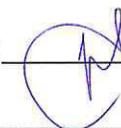
### 13. Используемое оборудование:

Номер п/п	Наименование используемого оборудования, тип (марка)	Свидетельство о поверке, номер, срок действия
1	Весы электронные Scout, мод. SC 2020, № BJ474197	Свидетельство о поверке № ТТ 0217906 действительно до 02.12.2021
2	Весы лабораторные электронные 770/AGB, мод. 770-13, № 13712030	Свидетельство о поверке № ТТ 0217913 действительно до 02.12.2021
3	pH-метр-милливольтметр pH-410, № 1075	Свидетельство о поверке № ТТ 0215513 действительно до 24.11.2021
4	Спектрофотометр DR/2400, № 030900002655	Свидетельство о поверке № ТТ 0215517 действительно до 24.11.2021
5	Спектрофотометр ПЭ-5400УФ, №54УФ597	Свидетельство о поверке № ТТ 0215518 действительно до 24.11.2021
6	Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА мод. 240 FS с пламенным атомизатором № МУ13500004	Свидетельство о поверке № ТТ 0223963 действительно до 21.12.2021
7	Спектрометр атомно-абсорбционный Квант 2 мод. «КВАНТ-2А-ГРГ» № 243	Свидетельство о поверке № ТТ 0223957 действительно до 21.12.2021
8	Сито лабораторное Комплект КП-131 №2933	Сертификат о калибровке № СК 0281616 действителен до 13.09.2021
9	Шкаф сушижаровой MOV-212F, № 20709206	Аттестат № ТТ 0215504 действителен до 24.11.2021
10	Ареометр стеклянный АГ №. 17522	Свидетельство о поверке № СП 1959695 действительно до 28.03.2022
11	Ареометр стеклянный АГ №. 04766	Свидетельство о поверке № СП 1959696 действительно до 28.03.2022

#### 14. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Характеристика пробы	Шифр пробы	pH <sub>в</sub> , ед. pH	Органическое в-во, %	Обменный натрий, ммоль/100г	Емкость катионного обмена, мг.экв/100г	Сумма токсичных солей, %
1	Точка отбора 4 4ПП (Г)-4/1	0,0-0,2	--	2423/21	7,10	5,34	<0,10	38,0	<0,1
2	Точка отбора 4 4ПП (Г)-4/2	0,2-0,4	--	2425/21	6,46	4,81	<0,10	43,0	<0,1
3	Точка отбора 4 4ПП (Г)-4/3	0,4-0,6	--	2427/21	8,21	2,28	<0,10	141	<0,1
4	Точка отбора 13 13ПП (Г)-4/1	0,0-0,2	--	2451/21	8,04	5,28	<0,10	50,0	<0,1
5	Точка отбора 13 13ПП (Г)-4/2	0,2-0,4	--	2453/21	7,98	4,85	<0,10	48,0	<0,1
6	Точка отбора 13 13ПП (Г)-4/3	0,4-0,6	--	2455/21	7,87	6,27	<0,10	47,0	<0,1
7	Точка отбора 15 15ПП (Г)-4/1	0,0-0,2	--	2461/21	8,08	4,86	<0,10	48,0	<0,1
8	Точка отбора 15 15ПП (Г)-4/2	0,2-0,4	--	2463/21	8,03	4,96	<0,10	53,0	<0,1
9	Точка отбора 15 15ПП (Г)-4/3	0,4-0,6	--	2465/21	8,84	0,80	<0,10	170	<0,1
10	Точка отбора 16 16ПП (Г)-4/1	0,0-0,2	--	2467/21	7,95	6,57	<0,10	45,0	<0,1
11	Точка отбора 16 16ПП (Г)-4/2	0,2-0,4	--	2469/21	8,03	6,45	<0,10	48,0	<0,1
12	Точка отбора 16 16ПП (Г)-4/3	0,4-0,6	--	2471/21	7,27	5,38	<0,10	46,0	<0,1
Методика измерения					ГОСТ 26423-85	ГОСТ 26213-91	ГОСТ 26950-86	ГОСТ 17.4.4.01-84	ГОСТ 17.5.4.02-84
Погрешность методики					0,1	20% - при массовой доле органического вещества до 3%; 15% - св. 3 до 5%; 10% - св. 5 до 15%	0,1 – при содержании обменного натрия до 1 ммоль в 100 г почвы; 0,5 – св. 1 до 3 ммоль в 100 г почвы; 0,8 – св. 3 ммоль в 100 г почвы	20 %	--

Начальник испытательной лаборатории



Ю.В. Михайлик

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Шифр пробы	Содержание фракций (мм) грунта, %										
				более 10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	менее 0,005
1	Точка отбора 4 4ПП (Г)-4/1	0,0-0,2	2423/21	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	1,1	1,8	2,5	25,7	36,4	19,4	12,9
2	Точка отбора 4 4ПП (Г)-4/2	0,2-0,4	2425/21	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	0,6	1,2	2,0	28,4	34,1	21,9	11,4
3	Точка отбора 4 4ПП (Г)-4/3	0,4-0,6	2427/21	<0,1	<0,1	0,1	0,3	1,2	1,5	1,6	27,5	32,3	23,4	12,1
4	Точка отбора 13 13ПП (Г)-4/1	0,0-0,2	2451/21	<0,1	<0,1	0,1	0,1	0,5	0,8	1,5	21,7	34,8	24,3	16,2
5	Точка отбора 13 13ПП (Г)-4/2	0,2-0,4	2453/21	<0,1	<0,1	0,2	0,2	0,8	1,6	2,5	29,3	29,1	22,6	13,7
6	Точка отбора 13 13ПП (Г)-4/3	0,4-0,6	2455/21	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,4	1,0	1,3	20,8	38,2	23,6	14,6
7	Точка отбора 15 15ПП (Г)-4/1	0,0-0,2	2461/21	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	1,2	1,4	2,2	30,3	33,1	20,2	11,3
8	Точка отбора 15 15ПП (Г)-4/2	0,2-0,4	2463/21	<0,1	<0,1	0,3	0,3	0,9	1,4	2,0	29,0	33,0	20,2	12,9
9	Точка отбора 15 15ПП (Г)-4/3	0,4-0,6	2465/21	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,3	0,6	1,6	22,7	34,9	24,4	15,4
10	Точка отбора 16 16ПП (Г)-4/1	0,0-0,2	2467/21	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	1,1	1,7	3,0	30,7	33,1	18,6	11,3
11	Точка отбора 16 16ПП (Г)-4/2	0,2-0,4	2469/21	<0,1	<0,1	0,2	0,1	1,1	1,4	2,2	27,9	34,0	19,4	13,7
12	Точка отбора 16 16ПП (Г)-4/3	0,4-0,6	2471/21	<0,1	<0,1	0,3	0,1	1,1	1,5	1,8	27,4	31,5	23,4	12,9
Методика измерения				ГОСТ 12536-2014										
Погрешность методики				0,1%										

Начальник испытательной лаборатории \_\_\_\_\_ Ю.В. Михайлик



### 15. НД на метод испытаний:

Номер п/п	Наименование НД на метод испытаний
1	ГОСТ 26213-91. Почвы. Методы определения органического вещества
2	ГОСТ 17.4.4.01-84 Охрана природы. Почвы. Методы определения емкости катионного обмена
3	ГОСТ 26423-85 Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки
4	ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
5	ГОСТ 26950-86 Почвы. Метод определения обменного натрия
6	ГОСТ 17.5.4.02-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Метод измерения и расчета суммы токсичных солей во вскрышных и вмещающих породах

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на представленные образцы.
2. Настоящий протокол не может быть копирован частично или полностью без разрешения испытательной лаборатории.
3. Протокол без голограммы не действителен.

Протокол составил

Ответственные исполнители




Д.В. Санджиева

А.А. Запорожская

М.А. Захарова

————— Конец протокола —————

### Протокол испытаний № ПТ-250 от 18.02.2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник испытательной лаборатории АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ»

 Ю.В. Михайлик  
18.02. 2021г.

1. Адрес отбора образцов: "Гражданская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги": РФ, Самарская область, Красноармейский муниципальный район
2. Предъявитель образцов (заказчик): ООО «ЕРСМ Сибири»
3. Объект исследования: Почва
4. ИНН, юридический адрес: ИНН 2463242025, 660074, г. Красноярск, ул. Борисова, д. 14, Строение 2, ОФИС 606
5. Фактический адрес: 660074, г. Красноярск, ул. Борисова, д. 14, Строение 2, ОФИС 606
6. Количество образцов: 2 шт. Отобраны и маркированы заказчиком.
7. Сопроводительный документ: Акт отбора проб №П1 для лабораторных исследований от 10.02.2021г.
8. Дата поступления образцов: 10.02.2021г.
9. Дата проведения анализа: 10.02-13.02.2021г.
10. Регистрационный номер акта отбора проб: 250
11. Регистрационный номер заявки: 250 от 09.02.2021г.
12. НД, регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку:
  - СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;
  - ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»;
  - ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»
  - Приказ МПР России от 04.12.2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»



### 13. Используемое оборудование:

Номер п/п	Наименование используемого оборудования, тип (марка)	Свидетельство о поверке, номер, срок действия
1	Весы электронные Scout, мод. SC 2020, № ВJ474197	Свидетельство о поверке № ТТ 0217906 действительно до 02.12.2021
2	Весы лабораторные электронные 770/AGB, мод. 770-13, № 13712030	Свидетельство о поверке № ТТ 0217913 действительно до 02.12.2021
3	Измеритель плотности суспензии -ИПС-03 №01030151	Свидетельство о поверке № № ТТ 0070524 действительно до 05.10.2021
4	Культиватор водорослей KB-05, №01020103	Аттестат № ТТ 0070532 действителен до 05.10.2021
5	Культиватор водорослей KBM-05, №01010198	Аттестат № ТТ 0070535 действителен до 05.10.2021
6	Культиватор водорослей KBM-05, №01010203	Аттестат № ТТ 0070534 действителен 05.10.2021

**14. Результаты испытаний:**

Дата проведения биотестирования	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Шифр пробы	Тест объект	Продолжительность наблюдения	Индекс токсичности, %	Допустимый уровень	Величина токсической кратности разбавления ТКР	Оценка тестируемой пробы (оказывает токсическое действие/не оказывает)
12-13.02.2021	Точка отбора 1 1ПП(Г)-5/1	0,0-0,2	1155/21	Chlorella vulgaris Beijer	22 часа	-2,4%	-30%	1,0	Не оказывает
12-13.02.2021	Точка отбора 9 9ПП(Г)-5/1	0,0-0,2	1161/21	Chlorella vulgaris Beijer	22 часа	5,1%	20%	1,0	Не оказывает

"-" стимуляция ростовых процессов, допустимый уровень -30%

"+" угнетение ростовых процессов, допустимый уровень 20%

Дата проведения биотестирования	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Шифр пробы	Тест объект	Продолжительность наблюдения	Индекс токсичности, %	Допустимый уровень	Величина летальной кратности разбавления ЛКР50	Оценка тестируемой пробы (оказывает токсическое действие/не оказывает)
12-13.02.2021	Точка отбора 1 1ПП(Г)-5/1	0,0-0,2	1155/21	PARAMECIUM CAUDATUM Ehrenberg	24 часа	3,8%	50%	1,0	Не оказывает
12-13.02.2021	Точка отбора 9 9ПП(Г)-5/1	0,0-0,2	1161/21	PARAMECIUM CAUDATUM Ehrenberg	24 часа	1,8%	50%	1,0	Не оказывает

**15. НД на метод испытаний:**

Номер п/п	Наименование НД на метод испытаний
1	ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04 Токсикологические методы контроля. Методика измерений оптической плотности культуры водоросли хлорелла (Chlorella vulgaris Beijer) для определения токсичности питьевых, пресных природных и сточных вод, водных вытяжек из грунтов, почв, осадков сточных вод, отходов производства и потребления
2	ПНД Ф 14.1:2:3.13, 16.1:2:3:3.10 (ФР.1.39.2006.02506) Методика определения токсичности отходов, почв, осадков сточных, поверхностных и грунтовых вод методом биотестирования с использованием равноресничных инфузорий PARAMECIUM CAUDATUM Ehrenberg

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на представленные образцы.
2. Настоящий протокол не может быть скопирован частично или полностью без разрешения испытательной лаборатории.
3. Протокол без голограммы не действителен.

Протокол составил

Ответственный исполнитель



м.п.

 \_\_\_\_\_  
 Конец протокола


 Л.Е. Петухова


 А.А. Запорожская

### Протокол испытаний № ПТ-475 от 24.03.2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник испытательной лаборатории АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ»

Ю.В. Михайлик

 24.03. 2021г.

1. Адрес отбора образцов: «Гражданская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутривысотные автомобильные дороги»: РФ, Самарская область, Красноармейский муниципальный район
2. Предъявитель образцов (заказчик): ООО «ЕРСМ Сибири»
3. Объект исследования: Почва, грунт
4. ИНН, юридический адрес: ИНН 2463242025, 660074, г. Красноярск, ул. Борисова, д. 14, Строение 2, ОФИС 606
5. Фактический адрес: 660074, г. Красноярск, ул. Борисова, д. 14, Строение 2, ОФИС 606
6. Количество образцов: 3 шт. Отобраны и маркированы заказчиком.
7. Сопроводительный документ: Акт отбора проб №П1 для лабораторных исследований от 17.03.2021г.
8. Дата поступления образцов: 17.03.2021г.
9. Дата проведения анализа: 17.03-23.03.2021г.
10. Регистрационный номер акта отбора проб: 475
11. Регистрационный номер заявки: 475 от 16.03.2021г.
12. НД, регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку:
  - СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
  - Приказ МПР России от 04.12.2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»



### 13. Используемое оборудование:

Номер п/п	Наименование используемого оборудования, тип (марка)	Свидетельство о поверке, номер, срок действия
1	Весы электронные Scout, мод. SC 2020, № ВJ474197	Свидетельство о поверке № ТТ 0217906 действительно до 02.12.2021
2	Весы лабораторные электронные 770/AGB, мод. 770-13, № 13712030	Свидетельство о поверке № ТТ 0217913 действительно до 02.12.2021
3	Измеритель плотности суспензии -ИПС-03 №01030151	Свидетельство о поверке № № ТТ 0070524 действительно до 05.10.2021
4	Культиватор водорослей KB-05, №01020103	Аттестат № ТТ 0070532 действителен до 05.10.2021
5	Культиватор водорослей KBM-05, №01010158	Аттестат № ТТ 0070537 действителен до 05.10.2021
6	Культиватор водорослей KBM-05, №01010203	Аттестат № ТТ 0070534 действителен 05.10.2021
7	Культиватор водорослей KBM-05, №01010204	Аттестат № ТТ 0070533 действителен до 05.10.2021

#### 14. Результаты испытаний:

Дата проведения биотестирования	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Шифр пробы	Тест объект	Продолжительность наблюдения	Индекс токсичности, %	Допустимый уровень	Величина токсической кратности разбавления ТКР	Оценка тестируемой пробы (оказывает токсическое действие/не оказывает)
21-22.03.2021	Точка отбора 4 4ПП (Г)-5/1	0,0-0,2	2422/21	Chlorella vulgaris Beijer	22 часа	-5,6%	-30%	1,0	Не оказывает
21-22.03.2021	Точка отбора 13 13ПП (Г)-5/1	0,0-0,2	2450/21	Chlorella vulgaris Beijer	22 часа	-21,5%	-30%	1,0	Не оказывает
22-23.03.2021	Точка отбора 15 15ПП (Г)-5/1	0,0-0,2	2460/21	Chlorella vulgaris Beijer	22 часа	0,9%	20%	1,0	Не оказывает

"-" стимуляция ростовых процессов, допустимый уровень -30%

"+" угнетение ростовых процессов, допустимый уровень 20%

Дата проведения биотестирования	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Шифр пробы	Тест объект	Продолжительность наблюдения	Индекс токсичности, %	Допустимый уровень	Величина летальной кратности разбавления ЛКР50	Оценка тестируемой пробы (оказывает токсическое действие/не оказывает)
21-22.03.2021	Точка отбора 4 4ПП (Г)-5/1	0,0-0,2	2422/21	PARAMECIUM CAUDATUM Ehrenberg	24 часа	14,8%	50%	1,0	Не оказывает
21-22.03.2021	Точка отбора 13 13ПП (Г)-5/1	0,0-0,2	2450/21	PARAMECIUM CAUDATUM Ehrenberg	24 часа	9,1%	50%	1,0	Не оказывает
21-22.03.2021	Точка отбора 15 15ПП (Г)-5/1	0,0-0,2	2460/21	PARAMECIUM CAUDATUM Ehrenberg	24 часа	22,4%	50%	1,0	Не оказывает

Начальник испытательной лаборатории

Ю.В. Михайлик



### 15. НД на метод испытаний:

Номер п/п	Наименование НД на метод испытаний
1	ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2.3:3.7-04 Токсикологические методы контроля. Методика измерений оптической плотности культуры водоросли хлорелла ( <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer) для определения токсичности питьевых, пресных природных и сточных вод, водных вытяжек из грунтов, почв, осадков сточных вод, отходов производства и потребления
2	ПНД Ф 14.1:2:3.13, 16.1:2:3:3.10 (ФР.1.39.2006.02506) Методика определения токсичности отходов, почв, осадков сточных, поверхностных и грунтовых вод методом биотестирования с использованием равноресничных инфузорий <i>PARAMECIUM CAUDATUM</i> Ehrenberg

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на представленные образцы.
2. Настоящий протокол не может быть скопирован частично или полностью без разрешения испытательной лаборатории.
3. Протокол без голограммы не действителен.

Протокол составил

Ответственный исполнитель




Д.В. Санджиева

А.А. Запорожская

Конец протокола