

Заказчик – ООО «ДЕВЯТЫЙ ВЕТРОПАРК ФРВ»

«Покровская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования»

## Проектная документация

Раздел 1 «Пояснительная записка»

ВЭС000107.356.2.2-ПЗ

ТОМ 2

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |

ООО «ЕРСМ Сибири»

Заказчик – ООО «ДЕВЯТЫЙ ВЕТРОПАРК ФРВ»

«Покровская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования»

## Проектная документация

Раздел 1 «Пояснительная записка»

ВЭС000107.356.2.2-ПЗ

ТОМ 2

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |

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

Технический директор

Лушников А.А.

Главный инженер проекта

Бондарчук А.Н.

2021

## Содержание тома

|  |    |
|--|----|
| Содержание тома.....   | 2  |
| Состав проектной документации.....   | 3  |
| Справка главного инженера проекта.....   | 4  |
| а) реквизиты документа, на основании которого принято решение о разработке проектной документации .....  | 5  |
| б) исходные данные и условия для подготовки проектной документации на линейный объект а также реквизиты утвержденной в установленном порядке документации по планировке территории (проекта планировки территории и проекта межевания территории).....   | 6  |
| в) сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта .....  | 8  |
| г) описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории района строительства (далее - трасса), обоснование выбранного варианта трассы .....  | 12 |
| д) сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта .....   | 14 |
| е) технико-экономическую характеристику проектируемого линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения, сведения об основных технологических операциях линейного объекта в зависимости от его назначения, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и др.)..... | 14 |
| ж) сведения, указанные в подпунктах "з" - "л", "н", "п" и "с" пункта 10 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.....   | 17 |
| з) описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию .....  | 22 |

Согласовано

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**ВЭС000107.356.2.2-ПЗ**

|           |         |           |       |       |      |  |  |  |        |      |        |
|-----------|---------|-----------|-------|-------|------|--|--|--|--------|------|--------|
|           |         |           |       |       |      | ВЭС000107.356.2.2-ПЗ   |  |  |        |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист      | № док | Подп. | Дата |  |  |  |        |      |        |
| ГИП       |         | Бондар-   |       |       |      | «Покровская ВЭС. Присыкания к автодорогам общего пользования»<br>Пояснительная записка |  |  | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр.  |         | Пирогова  |       |       |      |  |  |  | П      | 1    | 1      |
| Нач. отд. |         |           |       |       |      |  |  |  |        |      |        |
| Пров.     |         | Ковжун    |       |       |      |  |  |  |        |      |        |
| Разраб.   |         | Бондарчук |       |       |      |  |  |  |        |      |        |




## Справка главного инженера проекта

В настоящем проекте все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с проектом планировки и межевания территории, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий и с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожарной безопасности.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожарной безопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

Главный инженер проекта

Бондарчук А. Н

|              |              |           |           |       |       |      |  |  |      |        |
|--------------|--------------|-----------|-----------|-------|-------|------|--|--|------|--------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата |           |           |       |       |      |  |  |      |        |
|              |              |           |           |       |       |      |  |  |      |        |
| Инв. № подл. |              |           |           |       |       |      | ВЭС000107.356.2.2-ПЗ-СГИ   |  |      |        |
|              |              |           |           |       |       |      |  |  |      |        |
|              | Изм.         | Кол.уч.   | Лист      | № док | Подп. | Дата |  |  |      |        |
|              | ГИП          |           | Бондарчук |       |       |      | «Покровская ВЭС. Присыкания к автодорогам общего пользования»<br>Справка главного инженера проекта | Стадия   | Лист | Листов |
|              | Н.контр.     |           | Пирогова  |       |       |      |  | П  | 1    | 1      |
|              | Нач. отд.    |           |           |       |       |      |  |  <b>ЕРСМ Сибири</b><br><small>Engineering Procurement Construction Management</small> |      |        |
| Пров.        |              | Ковжун    |           |       |       |      |  |  |      |        |
| Разраб.      |              | Бондарчук |           |       |       |      |  |  |      |        |

**а) реквизиты документа, на основании которого принято решение о разработке проектной документации**

Настоящая проектная документация разработана для линейного объекта по титулу: «Покровская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования»

Основанием для разработки проектной документации является Решение Застройщика. Заказчиком разработки проектной документации является ООО «ДЕВЯТЫЙ ВЕТРОПАРК ФРВ».

|              |         |      |        |       |      |  |                      |
|--------------|---------|------|--------|-------|------|--|----------------------|
| Инв. № подл. |         |      |        |       |      |  | Лист                 |
|              |         |      |        |       |      |  |                      |
|              |         |      |        |       |      |  |                      |
| Подп. и дата |         |      |        |       |      |  | 2                    |
|              |         |      |        |       |      |  |                      |
|              |         |      |        |       |      |  |                      |
| Взам. инв. № |         |      |        |       |      |  | ВЭС000107.356.2.2-ПЗ |
|              |         |      |        |       |      |  |                      |
|              |         |      |        |       |      |  |                      |
| Изм.         | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                      |

**б) исходные данные и условия для подготовки проектной документации на линейный объект, а также реквизиты утвержденной в установленном порядке документации по планировке территории (проекта планировки территории и проекта межевания территории)**

Основанием для проектирования являются:

- Договор: № 244/2020-ВФРВ от «22» декабря 2020 г., между ООО «ДЕВЯТЫЙ ВЕТРОПАРК ФРВ» и ООО «ЕРСМ Сибири»;
- Приложение №4 к Техническому заданию – задание на проектирование на разработку проекта «Покровская ВЭС. Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».

Исходными данными для разработки проектной документации служат:

- технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненный ООО «ЕРСМ Сибири» в 2021 году (шифр ВЭС000107.356.2-ИГДИ);
- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ООО «ЕРСМ Сибири» в 2021 году (шифр ВЭС000107.356.2-ИГИ);
- технический отчет по результатам геофизических исследований, выполненный ООО «ЕРСМ Сибири» в 2021 году (шифр ВЭС000107.356.2-ИГФИ);
- технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненный ООО «ЕРСМ Сибири» в 2021 году (шифр ВЭС000107.356.2-ИГМИ);
- технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий выполненный ООО «ЕРСМ Сибири» в 2021 году (шифр ВЭС000107.356.2-ИЭИ);
- документация по планировке территории, выполненная ООО «ЕРСМ Сибири» в 2021 году:
  - ВЭС000107.356.2.2-ППТ-ОЧП-ГЧ,
  - ВЭС000107.356.2.2-ППТ-ОЧП,
  - ВЭС000107.356.2.2-ППТ-МО-ГЧ,
  - ВЭС000107.356.2.2-ППТ-МО-ТЧ,
  - ВЭС000107.356.2.2-ППТ-МО-ТЧ,
  - ВЭС000107.356.2.2-ПМТ-ОЧП-ГЧ,
  - ВЭС000107.356.2.2-ПМТ-ОЧП-ТЧ,
  - ВЭС000107.356.2.2-ПМТ-МО
- требования к дорогам ветроэлектростанций - DMS no: 0054-6051
- Схема выдачи мощности объекта согласованные ПАО «ФСК ЕЭС» и АО «СО ЕЭС»;

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

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

ВЭС000107.356.2.2-ПЗ

Лист

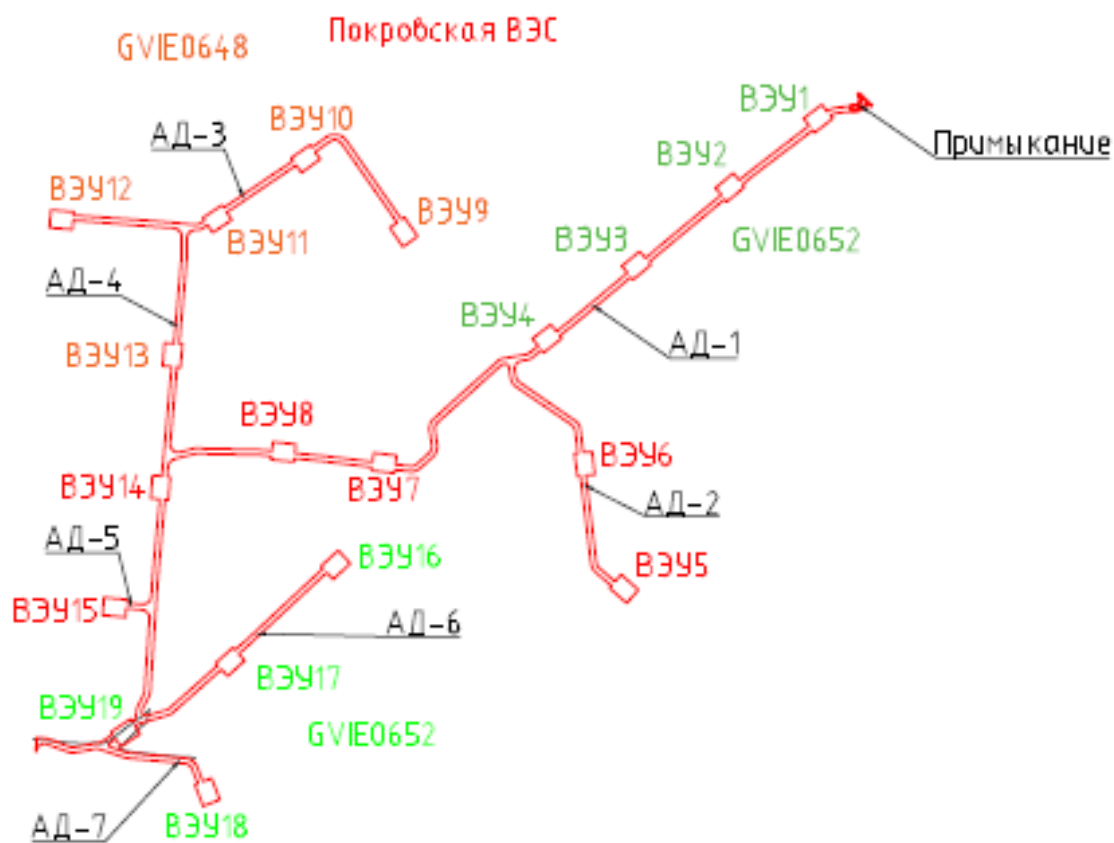
3

- Согласование ФАВТ о размещении высотных объектов (ВЭУ) от 18.22.20;
- Общее описание ВЭУ V126-4.55 MW от 17.09.2020 № 0088-9090 V04

|              |              |              |      |         |      |        |       |      |                      |      |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|----------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | ВЭС000107.356.2.2-ПЗ | Лист |
|              |              |              |      |         |      |        |       |      |                      | 4    |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                      |      |



Поясняющая карта-схема с указанием примыканий к автодорогам общего пользования Покровской ВЭС



### Рельеф.

Будучи лесостепным по характеру краем, Самарская область на севере покрыта хвойными и широколиственными лесами, а ее юг и восток занимают преимущественно степные районы. Крупнейшим горным массивом области и одновременно одним из красивейших мест России являются Жигулевские горы, расположенные непосредственно в излучине Самарской Луки. Правобережье занято Приволжской возвышенностью, пересечённой оврагами и балками. В северной части Самарской Луки - горы Жигули (высота до 370 м). В левобережье, на север-западе расположено Низкое Заволжье, на северо-востоке - Высокое Заволжье (Сокские, Соколы, Кинельские Яры). На юге - пологоволнистая равнина (Средний Сырт, Каменный Сырт), переходящая на юго-востоке в Общий Сырт.

### Почвы.

Область характеризуется значительной неоднородностью почвенного покрова, что связано с ее расположением в двух природных зонах - лесостепной и степной, каждая из которых занимает примерно половину ее территории. Почвенный покров лесостепной зоны представлен в основном выщелоченными и типичными черноземами (73,3% территории), среди последних значительные площади занимают остаточно-карбонатные. Относительно небольшое распространение имеют

|              |  |      |        |       |      |                      |      |
|--------------|--|------|--------|-------|------|----------------------|------|
| Взам. инв. № | <p>жено Низкое Заволжье, на северо-востоке - Высокое Заволжье (Сокские, Соколы, Кинельские Яры). На юге - пологоволнистая равнина (Средний Сырт, Каменный Сырт), переходящая на юго-востоке в Общий Сырт.</p> <p><b>Почвы.</b></p> <p>Область характеризуется значительной неоднородностью почвенного покрова, что связано с ее расположением в двух природных зонах - лесостепной и степной, каждая из которых занимает примерно половину ее территории. Почвенный покров лесостепной зоны представлен в основном выщелоченными и типичными черноземами (73,3% территории), среди последних значительные площади занимают остаточно-карбонатные. Относительно небольшое распространение имеют</p> |      |        |       |      |                      |      |
| Подп. и дата |  |      |        |       |      |                      |      |
| Инв. № подл. |  |      |        |       |      |                      |      |
|              |  |      |        |       |      | ВЭС000107.356.2.2-ПЗ | Лист |
|              |  |      |        |       |      |                      | 6    |
| Изм.         | Кол.уч.  | Лист | № док. | Подп. | Дата |                      |      |

оподзоленные черноземы и серые лесные почвы. Основной фон почвенного покрова степной зоны образуют обыкновенные и южные черноземы. Южнее р. Б. Иргиз в почвенном покрове появляются элементы сухой степи с темно-каштановыми, преимущественно карбонатными почвами.

### Растительность.

Территорию Самарской области делят на две части: северную – лесостепную и южную – степную, граница между ними проходит по реке Самаре.

Лесов на территории области немного. Средняя лесистость области равна 12%.

Леса распределены по территории области неравномерно. На правом берегу Волги, на Самарской Луке, где условия увлажнения более благоприятны, лесистость превышает 50%. К северу от реки Самара, лесистость несколько выше среднего значения по области и составляют 14%. В степной части (южнее реки Самары), леса встречаются по речным долинам, оврагам и балкам (около 4% площади). Часть насаждений в области представлена лесными полосами (искусственные насаждения).

В лесостепной зоне растительный покров представлен участками широколиственных лесов, которые чередуются с луговыми степями. Кроме широколиственных лесов, в области встречаются хвойные леса. Хвойные леса занимают 12 % от всей лесопокрытой территории Самарской области и представлены сосной обыкновенной. Сосновые леса имеются в Сергиевском и Клявлинском районах.

Неотделимым элементом лесостепного ландшафта являются луговые степи. Обычно они сопровождают леса, образуя поляны и опушки. Они распространены в Кинельском, Сергиевском, Кинель-Черкасском, Похвистневском и Клявлинском районах.

### Климат.

Климат Самарской области умеренно континентальный. Антициклональный тип погоды господствует в среднем 58 % дней в году. Крайний юг области зимой и ранней весной пересекает ось Воейкова, оказывающая влияние на местный климат. Радиационный баланс с октября по март отрицательный. Количество суммарной радиации составляет 99 - 104 ккал/см<sup>2</sup>.

Среднемесячная температура июля 20,7 °С, января –13,8 °С. Среднегодовая температура - 3,8 °С. Средняя относительная влажность воздуха 73 %. Среднегодовое количество осадков составляет 372 мм. Средняя многолетняя высота снежного покрова составляет 35—75 см. Для климата области характерны холодная зима, короткая весна, жаркое и сухое лето, достаточно дождливая и прохладная осень. Продолжительность зимы составляет 150—155 дней, а лета 140—147 дней. Весна — 1 месяц (апрель) и осень — 1 месяц (октябрь).

Климатическая характеристика для рассматриваемого района определена по параметрам ближайшего пункта с аналогичными условиями, по данным гидрометеорологической станции Самара.

|              |      |         |      |        |       |      |                      |
|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|----------------------|
| Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | Лист                 |
|              |      |         |      |        |       |      |                      |
|              |      |         |      |        |       |      |                      |
| Подп. и дата |      |         |      |        |       |      | ВЭС000107.356.2.2-ПЗ |
|              |      |         |      |        |       |      |                      |
|              |      |         |      |        |       |      |                      |
| Инв. № подл. | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 7                    |
|              |      |         |      |        |       |      |                      |
|              |      |         |      |        |       |      |                      |



На основании анализа результатов полевых и лабораторных работ с учётом возраста, происхождения и номенклатурного вида по ГОСТ 25100-2012, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522 в пределах участка изысканий выделены следующие геологические слои:

Слой П (bIV) - почвенно-растительный слой ( вскрыт повсеместно);

Слой-2(dQ<sub>II-III</sub>) - Суглинок желто-бурый, пылеватый, тяжелый, тугопластичный; вскрыт в местах установки ВЭУ 1, 3-9, 13-16, 18, 19 и в пределах проектируемых внутриплощадочных дорог;

Слой-3(dQ<sub>II-III</sub>) - Суглинок тяжелый желто-бурый, пылеватый, от твердого до полутвердого, с редким включениями карбонатов, плотный; вскрыт в местах установки ВЭУ 1-19 и в пределах проектируемых внутриплощадочных дорог.

|              |              |              |      |         |      |        |       |      |                      |  |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|----------------------|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | Лист                 |  |
|              |              |              |      |         |      |        |       |      | 9                    |  |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ВЭС000107.356.2.2-ПЗ |  |

г) описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории района строительства (далее - трасса), обоснование выбранного варианта трассы

Примыкания к автомобильным дорогам общего пользования запроектированы в границах отведенного землеотвода, согласно, проекта планировки и проекта межевания территории. Вариантное проектирование заданием на проектирование не предусматривалось и проектом не рассматривалось.

.

|              |              |              |      |         |      |        |       |      |                      |  |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|----------------------|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | Лист                 |  |
|              |              |              |      |         |      |        |       |      | 10                   |  |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ВЭС000107.356.2.2-ПЗ |  |





- тип 1. Насыпи высотой до 6 м (на участках устройства водопропускных труб и учетом рельефа).

Крутизна откосов насыпей составляет 1:1,5.

Устройство виражей на кривых в плане, согласно задания на проектирование не требуется.

Перед отсыпкой земляного полотна снимается плодородный слой почвы толщиной, 0,0 – 0,5 м (данные по толщине плодородного слоя приведены в материалах инженерно-геологических изысканий).

Для отсыпки насыпи применяется песок очень мелкий (модуль крупности не менее 1,3, коэффициент фильтрации более 1 м/сут) соответствующий требованиям ГОСТ 32824-2014. Грунт должен быть нормальной влажности, согласно требований п. 7.6 и таблиц В.11, В.12 СП 34.13330.2012. Гранулометрический состав и плотность должна соответствовать требованиям ГОСТ 8736-2014.

Уплотнение грунтов, из которых отсыпается земляное полотно и устраивается дорожная одежда, выполняется в соответствии с требованиями раздела 7 СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги». Наименьший коэффициент уплотнения грунта принят 0,95.

Отведение поверхностного стока от земляного полотна осуществляется за счет свободного стекания воды по покрытию проезжей части примыкания к автомобильной дороге общего пользования на обочины и далее на откосы и рельеф. Для обеспечения быстрого удаления поверхностного стока проезжая часть имеет двускатный поперечный профиль с уклонами проезжей части 20 ‰ и обочин 40 ‰.

|              |              |              |        |       |      |                      |  |  |      |  |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------------|--|--|------|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                      |  |  | Лист |  |
|              |              |              |        |       |      |                      |  |  | 13   |  |
|              |              |              |        |       |      |                      |  |  |      |  |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | ВЭС000107.356.2.2-ПЗ |  |  |      |  |

**ж) сведения, указанные в подпунктах "з" - "л", "н", "п" и "с" пункта 10 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию**

*Сведения о земельных участках, изымаемых для государственных или муниципальных нужд, о земельных участках, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут, обоснование их размеров, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, проектами межевания территории, - при необходимости изъятия земельного участка для государственных или муниципальных нужд, установления сервитута, публичного сервитута*

Сведения не приводятся.

*Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства*

Кадастровые номера земельных участков, сведения об установленном целевом назначении земель и разрешённом использовании земельного участка, информация о правообладателях земельных участков

| №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   | 63:25:0403004:3У1  | 2711   | Самарская область, муниципальный район Красноармейский, сельское поселение Гражданский   | Государственная собственность до разграничения   | Земли сельскохозяйственного назначения.  | Для сельскохозяйственного использования   |
| 2   | 63:25:0000000:2703/чзУ1  | 913  | Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка.<br>Почтовый адрес ориентира: Самарская область, Красноармейский-н, в | Министерство транспорта и автомобильных дорог Самарской области<br>Постоянное (бессрочное) пользование, № 63:25:0000000:2703-63/025/2017-1 от 17.05.2017 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли | Под автомобильную дорогу общего пользования межмуниципального назначения в Самарской области "Самара-Волгоград"-Гражданский и |

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

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

ВЭС000107.356.2.2-ПЗ

Лист

14

|  |  |  |  |  |   |                                       |
|--|--|--|--|--|---|---------------------------------------|
|  |  |  | границах сельского поселения Гражданский |  | обороны, безопасности и земли иного специального назначения | размещение объектов дорожного сервиса |
|--|--|--|--|--|---|---------------------------------------|

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

Размеры земельного участка, требуемого для размещения линейного объекта определены с учетом включения всех конструктивных элементов примыкания.

Границы постоянного отвода земель для строительства примыкания включают в себя земельный участок, необходимый для размещения земляного полотна между кромками откосов насыпи, или верховыми кромками откосов выемок и приведены в документе ВЭС000107.356.2.2-ППО-Ч-02.

Площади отвода земель под строительство и эксплуатацию примыкания представлены в ведомости отвода земель таблице 1.

| Наименование объекта строительства   | Площадь отвода для обслуживания и эксплуатации объекта, м <sup>2</sup> | Площадь отвода для организации строительства объекта, м <sup>2</sup> | Общая площадь отвода под строительство объекта, м <sup>2</sup> |
|--|--|--|--|
| «Покровская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования»<br>В границах полосы отвода автодороги общего пользования  | 909  | -  | 3 624  |
| «Покровская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования»<br>На землях государственной собственности до разграничения за границами полосы отвода автодороги общего пользования | 1 602  | 1 113  |  |
| ИТОГО:   | 2 511  | 1 113  | 3 624  |

Рекультивации подлежит зона необходимая для строительства объекта площадью – 0,1113 га.

### Координаты проектного земельного отвода

Таблица координат проектного земельного отвода в границах полосы отвода автодороги общего пользования

| N | X          | Y         |
|---|------------|-----------|
| 1 | 1343941.36 | 342264.97 |
| 2 | 1343939.59 | 342268.83 |
| 3 | 1343937.58 | 342272.56 |
| 4 | 1344010.43 | 342205.54 |
| 5 | 1344009.25 | 342206.56 |

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

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

ВЭС000107.356.2.2-ПЗ

Лист

|    |            |           |
|----|------------|-----------|
| 6  | 1344008.01 | 342207.50 |
| 7  | 1344006.72 | 342208.36 |
| 8  | 1344005.38 | 342209.14 |
| 9  | 1344003.99 | 342209.84 |
| 10 | 1344002.56 | 342210.45 |
| 11 | 1344001.09 | 342210.96 |
| 12 | 1343999.60 | 342211.39 |
| 13 | 1343998.08 | 342211.72 |
| 14 | 1343996.55 | 342211.96 |
| 15 | 1343995.00 | 342212.10 |
| 16 | 1343993.45 | 342212.14 |
| 17 | 1343991.89 | 342212.09 |
| 18 | 1343990.35 | 342211.95 |
| 19 | 1343988.81 | 342211.70 |
| 20 | 1343987.30 | 342211.35 |
| 21 | 1343985.02 | 342210.95 |
| 22 | 1343947.47 | 342245.81 |
| 23 | 1343944.78 | 342254.40 |
| 24 | 1343942.89 | 342261.01 |

Таблица координат проектного земельного на землях государственной собственности до разграничения за границами полосы отвода автодороги общего пользования

| N  | X          | Y         |
|----|------------|-----------|
| 1  | 1343947.57 | 342220.43 |
| 2  | 1343949.84 | 342228.53 |
| 3  | 1343950.26 | 342236.92 |
| 4  | 1343947.47 | 342245.81 |
| 5  | 1343985.02 | 342210.95 |
| 6  | 1343978.08 | 342211.16 |
| 7  | 1343971.62 | 342208.75 |
| 8  | 1343968.33 | 342206.60 |
| 9  | 1343961.71 | 342201.31 |
| 10 | 1343962.94 | 342199.82 |
| 11 | 1343959.59 | 342197.09 |
| 12 | 1343958.38 | 342198.55 |
| 13 | 1343951.60 | 342192.83 |
| 14 | 1343942.14 | 342186.74 |
| 15 | 1343940.23 | 342183.88 |
| 16 | 1343935.52 | 342183.95 |
| 17 | 1343924.15 | 342181.49 |
| 18 | 1343912.82 | 342180.02 |
| 19 | 1343898.91 | 342178.53 |
| 20 | 1343897.87 | 342187.43 |
| 21 | 1343907.57 | 342188.43 |
| 22 | 1343918.98 | 342190.87 |

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

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

ВЭС000107.356.2.2-ПЗ

Лист

16

| N  | X          | Y         |
|----|------------|-----------|
| 23 | 1343925.53 | 342195.29 |
| 24 | 1343932.76 | 342199.20 |
| 25 | 1343938.99 | 342205.17 |
| 26 | 1343943.87 | 342212.20 |

*Сведения о размере средств, требующихся для возмещения правообладателям земельных участков и (или) расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества, - в случае их изъятия для государственных или муниципальных нужд*

Сведения не приводятся.

*Сведения о размере средств, требующихся для возмещения правообладателям земельных участков и (или) расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества убытков и (или) в качестве платы правообладателям земельных участков, - в случае установления сервитута, публичного сервитута в отношении таких земельных участков*

Возмещение убытков правообладателям земельных участков не требуется.

*Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований*

Проектирование объекта выполнено на базе требований, действующих СНиП и Норм технологического проектирования электростанций. В проекте применяются проверенные в эксплуатации технические решения, технологии и оборудование, обладающие патентной чистотой в отношении патентообладателей в РФ и за рубежом. Проверка оборудования на патентную чистоту производится его изготовителем на стадии разработки (ГОСТ Р 15.011-96). В связи с этим, нет необходимости в дополнительных исследованиях для проверки проектной документации на патентную чистоту.

Для исключения рисков, связанных с нарушением авторских прав, заказ и закупка оборудования для объекта (включая оборудование иностранных изготовителей) должны производиться Заказчиком при условии подтверждения изготовителями оборудования выполнения требований патентного законодательства РФ.

*Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий - в случае необходимости разработки таких условий*

Сведения не приводятся.

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

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

*Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений*

При выполнении проектных работ использованы следующие программные продукты:

- программный комплекс AutoCAD Civil 3D;
- программный комплекс AutoCAD 2017;
- программные комплексы MS Office «Word 2007» и «Excel 2007»;
- определение сметной стоимости строительства в программном комплексе «Гранд-СМЕТА версия 8.1».

*Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения (при необходимости)*

На землях государственной собственности до разграничения, за границами полосы отвода автодороги общего пользования расположены следующие коммуникации:

В зоне строительства в грунте на глубине 0,8 м проложен кабель ПАО «Вымпелком» (нед.);

В зоне строительства в грунте на глубине 1,2 м проложен кабель ПАО «МТС»;

В зоне строительства в грунте на глубине 1,5 м проложен водопровод из стальной трубы диаметром 530 мм МУП «Водоснабжение»;

Проектные решения удлинения существующей стальной трубы, приведены на листе ВЭС000107.356.2.2-ТКР-07.

|              |              |              |        |       |      |                      |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                      |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                      |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |                      |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | ВЭС000107.356.2.2-ПЗ |  |  | 18   |





Конструкция дорожной одежды обочин, учитывая принятый серповидный профиль земляного полотна, имеет покрытие идентичное проезжей части – щебеночная смесь С2 фр. 20 мм по ГОСТ 25607-2009.

Подсыпка обочин (под покрытием) нижележащих конструктивных слоев выполняется из различных материалов:

- на прямолинейных участках в плане подсыпка обочин из песка мелкого по ГОСТ 32824-2014, толщиной 0,23 м;

- на участках кривых в плане подсыпка обочин производится из материала идентичного основания проезжей части – щебеночная смесь С5 фр. 40 мм по ГОСТ 25607-2009, толщиной 0,23 м.

Устройство дорожной одежды производится после сооружения земляного полотна и укрепительных работ. Дорожная одежда устраивается послойно в соответствии с предложенными типами.

Завоз сыпучих материалов с разгрузкой его на уплотненное земляное полотно производится автомобилями-самосвалами.

Песок планируется и уплотняется до необходимой плотности.

Основание уплотняют катками в соответствии с требованиями СП 78.13330.2012:

- на пневматических шинах массой не менее 16;
- прицепными вибрационными катками массой не менее 6 т;
- самоходными гладко-вальцованными массой не менее 10 т;

Общее число проходов катков статического типа должно быть не менее 30 (10 на первом этапе и 20 на втором), комбинированных типов – не менее 18 (6 и 12) и вибрационного типа – не менее 12 (4 и 8).

Укладка георешетки для переходного типа покрытия производится на подготовленную поверхность. При укладке решетка должна быть слегка растянута при размотке. При соединении рулонов как в продольном, так и в поперечном направлениях, необходимо укладывать их внахлест. Нахлест должен составлять не менее 30 см (5ти ячеек решетки) при хорошей несущей способности основания и может достигать 60 см в плохих геологических условиях. (Требования по устройству нахлеста должны быть отражены в ППР и основываться на проектных данных). Соединения внахлест не требуют никакого дополнительного закрепления, так как хорошо заклиниваются насыпным материалом. Начать засыпку георешетки. С помощью грейдера методом «от се-бя» равномерно распределить насыпной материал по георешетке. Не допускать движение техники непосредственно по георешетке.

Доставка скелетного материала (щебень) автосамосвалами и распределение его по обрабатываемой площади автомобильной дороги автогрейдером в соответствии с составом и рецептом асфальтогранулобетонной смеси подобранной лабораторией.

Доставка и внесение минерального вяжущего на обрабатываемую площадь дороги цементораспределителем в соответствии с рецептом асфальтогранулобетонной смеси подобранной лабораторией.

Прикатка кулачковым или гладковальцовым катком массой не менее 12 т за 2-4 прохода по одному следу без вибрации.

|              |      |         |      |        |       |      |                       |
|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|-----------------------|
| Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | Лист                  |
|              |      |         |      |        |       |      |                       |
|              |      |         |      |        |       |      |                       |
| Подп. и дата |      |         |      |        |       |      | ВЭС 000107.356.2.2-ПЗ |
|              |      |         |      |        |       |      |                       |
|              |      |         |      |        |       |      |                       |
| Инв. № подл. | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 21                    |
|              |      |         |      |        |       |      |                       |
|              |      |         |      |        |       |      |                       |

Планировка автогрейдером с приданием проектных уклонов.

Уплотнение гладковальцовым виброкатком массой не менее 12 т. Количество проходов определяется методом пробного уплотнения. После каждого пяти проходов по одному следу берётся отсчёт по рейке. При изменении отсчёта по рейке не более чем на 0,05 см, фиксируется количество проходов, и это количество принимается для дальнейшего уплотнения с оформлением акта пробной укатки.

Уплотнение производится от краёв уложенного слоя к середине. В одном направлении уплотнение с вибрацией в обратном направлении без вибрации.

Уплотнение катком на пневмошинах или гладковальцовым катком массой не менее 12 т при 12-ти проходах по одному следу.

Движение по слою основания из асфальтогранулобетонных смесей, содержащих минеральное вяжущее, запрещено до устройства вышележащего слоя дорожной одежды.

Устройство вышележащего слоя дорожной одежды производится непосредственно после устройства слоя из асфальтогранулобетонной смеси, либо не позднее 3 суток.

Для предупреждения возникновения усадочных трещин поверхность уплотненного слоя из асфальтогранулобетонных смесей увлажняется водой.

Устройство слоя покрытия (замыкающего) на основание с использованием битума можно выполнять уже на следующий день.

Асфальтобетонные смеси для укладки в покрытие готовятся на асфальтобетонных заводах (АБЗ). Смеси должны готовиться с соблюдением качества и отвечать ГОСТу с учетом добавок (активированных минеральных порошков). Подбор смеси на заводе строго контролируется.

Укладку асфальтобетонных смесей в покрытие следует устраивать в сухую погоду. Укладку горячих смесей следует производить весной и летом при температуре окружающего воздуха не ниже 5 град. С, осенью – не ниже 10 град. С. Перед укладкой смеси (за 1-6 ч.) необходимо произвести обработку поверхности нижнего слоя битумной эмульсией, жидким или вязким битумом, нагретым до температуры 130-150 град. С. Норму расхода материалов следует принимать при обработке битумом основания – равной 0,5-0,8 л/м³. Обработку нижнего слоя вяжущим можно не производить в случае, если интервал времени между устройством верхнего и нижнего слоев составляет не более 2 суток и отсутствовало движение построечного транспорта.

Укладку асфальтобетонных смесей следует осуществлять асфальтоукладчиком на всю ширину. В местах, недоступных для асфальтоукладчика, допускается ручная кладка. При укладке горячих асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками толщина укладываемого слоя должна быть на 10-15 % больше проектной, а при укладке автогрейдером или ручной кладке – на 25-30 %.

Температура асфальтобетонных смесей при укладке в конструктивные слои дорожной одежды должны соответствовать требованиям ГОСТ 9128-2013 и должна соответствовать в начале укладки 120-160 град. С. Уплотнение смесей следует начинать непосредственно после их укладки со скоростью 2-3 м/мин.

В процессе работ по строительству асфальтобетонных покрытий следует вести журналы лабораторного контроля качества исходных материалов и готовых

|              |         |      |        |       |      |                      |      |
|--------------|---------|------|--------|-------|------|----------------------|------|
| Взам. инв. № |         |      |        |       |      |                      |      |
|              |         |      |        |       |      |                      |      |
|              |         |      |        |       |      |                      |      |
| Подп. и дата |         |      |        |       |      |                      |      |
|              |         |      |        |       |      |                      |      |
|              |         |      |        |       |      |                      |      |
| Инв. № подл. |         |      |        |       |      |                      |      |
|              |         |      |        |       |      |                      |      |
|              |         |      |        |       |      |                      |      |
| Изм.         | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ВЭС000107.356.2.2-ПЗ | Лист |
|              |         |      |        |       |      |                      | 22   |

асфальтобетонных смесей, температуры битума, температуры смеси на месте приготовления и укладки, журнал укладки и уплотнения смеси по сме-нам. Кроме этого, в процессе строительства покрытия следует контролировать температуру горячей асфальтобетонной смеси в каждом автомобиле-самосвале и постоянно – качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос.

Коэффициенты уплотнения конструктивных слоев дорожной одежды должны быть не ниже 0,99 – для плотного асфальтобетона из горячих смесей типов А и Б.

#### Обустройство проезжей части

Для обеспечения безопасности движения по автомобильной дороге, предусмотрены следующие устройства:

- установка сигнальных столбиков;
- установка дорожных знаков;
- нанесение разметки проезжей части.

Работы по обстановке дороги следует выполнять после окончания работ по планировке и укреплению обочин и откосов земляного полотна, устройству дорожной одежды. Работы по установке дорожных знаков, и сигнальных столбиков следует начинать с разбивочных работ. Глубина бурения для стоек опор дорожных знаков, и сигнальных столбиков должна быть меньше проектной на 3 см.

Горизонтальную разметку выполняют краской с применением светоотражающих шариков на промытой, подметенной и сухой поверхности покрытия самоходными разметочными машинами. При производстве земляных работ необходимо предусмотреть пункт мойки колес строительной техники, которая в последствии будет выезжать на дорогу общего пользования. Разработка проектной документации по устройству пункта мойки колес должна необходимо привести в ППР.

#### Сроки строительства:

1. В границах полосы отвода автодороги общего пользования – июнь 2021, но не ранее получения разрешения на строительство. Продолжительность строительства – до 01.11.2022 (согласно ЗП на разработку проекта «Покровская ВЭС. Примыкание к дорогам общего пользования»).
2. На землях государственной собственности - июнь 2021, но не ранее получения разрешения на строительство. Продолжительность строительства – до 01.11.2022 (согласно ЗП на разработку проекта «Покровская ВЭС. Примыкание к дорогам общего пользования»).

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

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

ВЭС000107.356.2.2-ПЗ

Лист

23