

УТВЕРЖДЕНО:

К.В. Самойлов

Ф.И.О.

Директор офиса управления проектами
ООО «Ветропарки ФРВ»

Должность



дата, подпись

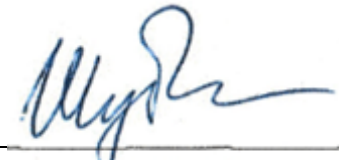
СОГЛАСОВАНО:

В.Д. Шубин

Ф.И.О.

Начальник проектного отдела
ООО «Ветропарки ФРВ»

Должность



дата, подпись

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

**НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТА «ИВАНОВСКАЯ ВЭС. ВЕТРОВАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ,
ВНУТРИПЛОЩАДЧНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»**

№ п/п	Условие	Содержание
1.	Организация-заказчик	ООО «Ветропарки ФРВ»
2.	Основание для проектирования	Техническое задание на выполнение проектно-изыскательских работ по Объектам «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС»
3.	Вид проектных работ	Новое строительство
4.	Исходные данные	По данному заданию на проектирование предусматривается строительство ветровой электрической станции с внутриплощадочными автомобильными дорогами «Ивановская ВЭС» максимальной мощностью 50,05 МВт, интеграция систем управления от модуля управления

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>«Ивановская ВЭС» с Центром управления ВЭС (далее – ЦУ ВЭС) , расположенных на территории Красноармейского муниципального района Самарской области.</p> <p>Величина установленной мощности генерирующего оборудования электростанции определяется по результатам комплексного опробования в соответствии с Приказом Минэнерго №90 от 11.02.2019 г. «Об утверждении правил испытаний и определения общесистемных параметров и характеристик генерирующего оборудования».</p> <p>Проект реализуется с выделением 3 (трех) этапов строительства в соответствии с п. 8 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.08 г. № 87):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Этап 1. «Ивановская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги». • Этап 2. «Ивановская ВЭС»: Модуль управления ВЭС (МУ ВЭС); • Этап 3. «Ивановская ВЭС»: ВЭУ №№ 1-11 (код ГТП генерации GVIE0650) установленной и максимальной мощностью 50,05 МВт. Нумерация ВЭУ указана условно. <p>Начало строительства – июнь 2021, но не ранее даты получения разрешения на строительство. Продолжительность строительства - до 01.12.2022.</p> <p>Технические характеристики внутриплощадочных автомобильных дорог:</p> <p>1. Внутриплощадочные автодороги:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уровень ответственности II (нормальный); • категория – не категоризованные (уточняется при проектировании); • число полос движения – 1; • ширина полосы – 4,5 м (уточняется при проектировании); • ширина обочины – 1 м; • ширина земляного полотна – до 8,0 м (уточняется при проектировании); • типовой поперечный профиль земляного полотна на основном протяжении в «нулевых отметках» (без учета условия снеготранспорта) с увеличением насыпи для стыковки с

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>постоянным примыканием к автодороге общего пользования и на водопропускных трубах (уточняется при проектировании);</p> <ul style="list-style-type: none"> • тип покрытия дорожной одежды – переходный; • вид покрытия дорожной одежды – щебеночное; • габаритные характеристики в соответствии с исходными данными поставщика ветроэнергетического оборудования; • расчетная нагрузка 12 т/ось в соответствии с исходными данными поставщика ветроэнергетического оборудования (в т.ч. нагрузка от пожарных автомобилей региона строительства); • водоотвод поверхностный на рельеф без применения кюветов; • применение водопропускных труб с учетом существующего рельефа (по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий); • снегозащищенность в соответствии с договором Заказчика со специализированной организаций по очистке снега. • поперечные уклоны проезжей части и обочин – не более 20‰ согласно исходных данных поставщиков ветроэнергетического оборудования; • поперечный уклон поверхности земляного полотна – 20‰ согласно исходных данных поставщиков ветроэнергетического оборудования; • продольные уклоны на пересечениях и примыканиях дорог между собой не превышают 40‰; • минимальные радиусы кривых на пересечениях и примыканиях дорог между собой не менее 50 м согласно исходных данных поставщиков ветроэнергетического оборудования; • уширение проезжей части кривых в плане, согласно исходных данных поставщиков ветроэнергетического оборудования за счет использования обочин; • двускатный поперечный профиль на кривых в плане (отсутствие виража), согласно исходных данных поставщиков ветроэнергетического оборудования;

№ п/п	Условие	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> • минимальные радиусы в продольном профиле – 650 м; • максимальный продольный уклон – 100‰ согласно исходных данных поставщиков ветроэнергетического оборудования; • минимальные радиусы закругления проезжей части дорог по кромке – 50 м, согласно исходных данных поставщиков ветроэнергетического оборудования; • переходные кривые в плане принимаются согласно требованиям СП37.13330.2012 «Промышленный транспорт»; • заложение откосов насыпи (выемки) – до 1:1.5; • расчетная скорость для расчета переходных кривых в плане– 30 км/ч; • расчетная скорость – 20 км/ч; • устройство разъездных площадок (уточняется при проектировании); • неуказанные требования, параметры автомобильных дорог уточняются в Специальных технических условиях (СТУ) на проектирование внутриплощадочных автомобильных дорог по Объекту «Ивановская ВЭС», согласованных Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации; • установка средств организации дорожного движения (ограждения, дорожные знаки) – при необходимости. <p>2. Условия эксплуатации проектируемых сооружений на период строительства (кратковременно – 1 год):</p> <ul style="list-style-type: none"> – для передвижения строительной техники, доставки оборудования ВЭУ и инертных материалов, а также пожарного автомобиля, используемого в регионе строительства; – интенсивность движения в соответствии с расчетом (определяется проектом). <p>3. Условия эксплуатации проектируемых сооружений на период эксплуатации ВЭС (длительно):</p> <ul style="list-style-type: none"> – для передвижения автотранспорта эксплуатационного персонала (легковой автомобиль с нагрузкой не более 2 т/ось), а также пожарного автомобиля, используемого в регионе строительства;

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>– интенсивность движения не более 2 авто/сутки;</p> <p>4. Особые условия эксплуатации ВЭС:</p> <ul style="list-style-type: none"> • периодичность проведения регламентных работ на ветроэнергетическом оборудовании в соответствии с требованиями поставщика ВЭУ – 1 раз в год; • режим работы ВЭС – автоматический/без постоянного присутствия эксплуатационного персонала; • управление работой ВЭС – дистанционно из Центра Управления ВЭС (ЦУ ВЭС) (проектируется в рамках отдельного договора). <p>При разработке сметной документации на строительные, ремонтно-строительные и специальные строительные, монтажные и пусконаладочные работы используются федеральные сметно-нормативные базы ФСНБ-2001 (в актуальной редакции). Все сметные расчеты оформляются в сметном программном продукте Гранд-Смета.</p> <p>Сводный сметный расчёт составляется в базисном уровне цен. Для перевода в текущие цены применяются индексы к ФСНБ-2001 для Самарской области, рекомендованные Письмом Минстроя России на момент выполнения работ.</p> <p>Перечни исходных данных, предоставляемых Заказчиком, приведены в Приложении №10.2 к Техническому заданию.</p> <p>Исходные данные, не указанные в Приложении № 10.2, Подрядчик получает самостоятельно. При этом Заказчик может оказывать техническую поддержку в получении необходимой информации.</p> <p>При разработке проектной документации используются результаты комплексных инженерных изысканий.</p> <p>При проектировании необходимо учитывать решения, предусмотренные Проектами №№ 2.2, а также проектами №№ 1, 2 Объекта «Гражданская ВЭС» и проектом № 2.2 Объекта «Ивановская ВЭС».</p> <p>ЦУ ВЭС располагается в границах земельного участка Объекта «Гражданская ВЭС» и проектируется в рамках отдельного договора.</p>

№ п/п	Условие	Содержание
5.	Границы проектирования	<p>В границах земельных участков проектируемого Объекта, в соответствии с проектом планировки территории и проектом межевания территории.</p> <p>Устанавливаются следующие границы проектирования (для ВЭС):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По строительной части: <ul style="list-style-type: none"> - фундаменты ВЭУ, фундамент Модуля управления ВЭС, монтажные площадки, кабельные траншеи. 2. По электротехнической части: <ul style="list-style-type: none"> - кабельные наконечники (зажимы ВЛ/КВЛ) в точках подключения электрической сети ветропарка (ВЭС) к ячейкам отходящих линий на РУ-35 кВ объекта «РУ-220 кВ, РУ-35 кВ» Гражданской ВЭС; - по устройствам РЗА: порты цифровых интерфейсов передачи сигналов системы оперативной блокировки и защит ВЭУ с одной стороны и устройств РЗА отходящих линий 35 кВ РУ-35 кВ ВЭС к модулю управления ВЭС с другой стороны, в части выполнения расчета уставок, алгоритмов функционирования и регистрации аварийных событий данных ячеек. 3. По АСУТП: <ul style="list-style-type: none"> - в модуле управления ВЭС - шкаф серверов Scada, шкаф РРС, шкафы контроллеров ВЭУ; - в ЦУ ВЭС - точки подключения к оборудованию ЦУ ВЭС. 4. По системам связи: <ul style="list-style-type: none"> - в модуле управления ВЭС – оборудование провайдеров связи; - в ЦУ ВЭС - точки подключения к оборудованию ЦУ ВЭС. - В узлах агрегации – оборудование провайдеров связи и оборудование Системного Оператора. 5. По СОТИАССО: <ul style="list-style-type: none"> - Оборудование связи Системного Оператора; 6. По АИИСКУЭ:

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>– в ЦУ ВЭС - точки подключения к оборудованию ЦУ ВЭС.</p> <p>Устанавливаются следующие границы проектирования внутриплощадочных автомобильных дорог: от точки стыковки начального участка проектируемых внутриплощадочных автомобильных дорог с примыканием к дорогам общего пользования (Проект № 2.2):</p> <ul style="list-style-type: none"> - до точек стыковки с границами монтажных площадок ВЭУ с организацией пересечения внутриплощадочными автомобильными дорогами этих площадок (без наложения на фундаменты ВЭУ); - до точки стыковки с площадкой размещения Модуля управления ВЭС; - до точки стыковки с границей земельного участка, предназначенного для размещения повышающей подстанции.
6.	Состав разделов проекта	<p>Подрядчик разрабатывает Проектную документацию в объеме Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87, ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации». Состав разделов проектной документации и их объем предусматривается как для линейного объекта.</p> <p>Подрядчик разрабатывает Рабочую документацию в соответствии с утвержденной Заказчиком проектной документацией, ГОСТ 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».</p> <p>В составе Рабочей документации подрядчик, в том числе должен разработать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Технические задания на информационные системы: АИИСКУЭ, СОТИАССО, АСУ ТП. <p>Подрядчик согласовывает с Заказчиком тип оборудования и материалов, предлагаемых им при проектировании.</p> <p>Комплекты Рабочей документации электротехнической части проекта должны быть сформированы согласно требованиям И 1.16-10 «Инструкция о составе и оформлении электротехнической рабочей документации».</p>

№ п/п	Условие	Содержание																								
7.	Технические требования	<p>I. При разработке проекта в части, касающейся ВЭС, подрядчик обязан выполнить следующие технические требования:</p> <p>- Общие требования</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Режим работы ВЭС – автоматический (без постоянного присутствия персонала на площадке), круглосуточный, круглогодичный. ○ Идентификационные признаки объекта: <table border="1"> <tr> <th>№п/п</th><th>Наименование</th><th>Ветровая электрическая станция</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Назначение</td><td>Станции ветроэнергетические (в соответствии с ОК 013-2014)</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность</td><td>Не принадлежит</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания и сооружения</td><td>Уточнить при проектировании</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Принадлежность к опасным производственным объектам (класс опасности)</td><td>Не опасный производственный объект</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Пожарная и взрывопожарная опасность</td><td>Уточнить при проектировании</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Уровень ответственности</td><td>II (Нормальный)</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Наличие помещений с постоянным пребыванием людей</td><td>Нет</td></tr> </table> <p>На основании разработанных решений уточнить идентификационные признаки объекта и указать их в проектной документации.</p> <p>При вводе сооружений ВЭС должен быть соблюден приоритет обеспечения безопасных условий труда ремонтного персонала, охраны жизни и здоровья, а также соблюдения требований экологической и пожарной безопасности.</p>	№п/п	Наименование	Ветровая электрическая станция	1	Назначение	Станции ветроэнергетические (в соответствии с ОК 013-2014)	2	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не принадлежит	3	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания и сооружения	Уточнить при проектировании	4	Принадлежность к опасным производственным объектам (класс опасности)	Не опасный производственный объект	5	Пожарная и взрывопожарная опасность	Уточнить при проектировании	10	Уровень ответственности	II (Нормальный)	11	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Нет
№п/п	Наименование	Ветровая электрическая станция																								
1	Назначение	Станции ветроэнергетические (в соответствии с ОК 013-2014)																								
2	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не принадлежит																								
3	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания и сооружения	Уточнить при проектировании																								
4	Принадлежность к опасным производственным объектам (класс опасности)	Не опасный производственный объект																								
5	Пожарная и взрывопожарная опасность	Уточнить при проектировании																								
10	Уровень ответственности	II (Нормальный)																								
11	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Нет																								

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>Предусмотреть организацию дистанционного управление ВЭС:</p> <ul style="list-style-type: none"> • из уполномоченного Филиала АО «СО ЕЭС» при выходе параметров электроэнергетического режима работы энергосистемы за пределы допустимых значений и отказе средств связи ДЦ с ЦУ ВЭС, путем выполнения этих функций с использованием средств дистанционного управления из ДЦ, в операционной зоне которого расположена ВЭС; • из ЦУ ВЭС должно обеспечиваться дистанционное управление технологическим режимом работы и эксплуатационным состоянием генерирующего оборудования, коммутационными аппаратами, заземляющими разъединителями, иным оборудованием и устройствами ВЭС; • из местного щита управления, размещаемого в Модуле управления ВЭС. <p>Требования к компоновочным и конструктивным решениям в части Модуля управления ВЭС:</p> <p>Типовая компоновка Модуля управления ВЭС представлена в Приложении 1 к настоящему заданию.</p> <p>Типовое решение по фундаменту Модуля управления ВЭС на стойках УСО представлена в Приложении 2 к настоящему заданию.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Блочные электротехнические модули Модуля управления ВЭС выполнить полной заводской готовности как изделие, готовыми к эксплуатации соответствовать требованиям НТД, быть собраны и налажены на заводе. С последующей разборкой, транспортировкой и сборкой по месту и готовыми к эксплуатации после выполнения ПНР на объекте. Модульное (блочное) исполнение должно предполагать размещение всего оборудования на предусмотренного проектом в готовом модуле (блоке). В блочных модулях должны быть предусмотрены межшкафные кабельные связи смонтированные в заводских условиях. – Модули в комплекте с оборудованием, высокой степени безопасности, быстрой установки и возможности эксплуатации в регионах со сложными климатическими условиями и неразвитой инфраструктурой;

№ п/п	Условие	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> – модульный блок с инженерными системами, должен быть разделен на транспортировочные блоки; – модуль должен иметь полную заводскую степень готовности, быть полностью оснащённым инженерными системами, коммуникациями и оборудованием согласно проекту; – внутри заводского блока должен быть выполнен монтаж связей между оборудованием; – межблочные связи должны быть подготовлены с маркировкой (жгуты с разъемами «папа-мама», шины); – В заводских условиях должно быть установлено оборудование: ячеек комплектных распределительных устройств КРУ/КРУЭ-35 кВ, вводно-распределительное устройство (РУНН-0,4кВ), шкафы собственных нужд блочных модулей (ШСН), панель пожарных устройств (ППУ), устройство дуговой защиты (УДЗ), шкаф автоматизированной системы диспетчерско-технологического управления (АСДТУ), шкаф охранно-пожарной сигнализации (ШОПС), шкаф оперативного тока (ШОТ), шкаф автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учета электроэнергии (АИИСКУЭ), шкаф наружного освещения (ШНО), шкаф центральной сигнализации (ЦС), шкаф защитных средств (ШЗС); – В заводских условиях должна быть предусмотрена возможность установки и подключения: шкафа ACU Vestas PPC, шкафа ACU Vestas SCADA. – В модулях должны быть реализованы система контроля температуры, система вентиляции (состоит из клапанов с обогревом и вентиляторов для отвода избыточного тепла), система отопления (применяется для поддержания положительной температуры в помещении во время холодных периодов), система основного и аварийного освещения. Над ячейками КРУ установлены экраны, ограждающие персонал от выбросов газов во время срабатывания автоматики комплектного распределительного устройства. <p>Форма организации оперативного обслуживания ВЭС предусматривает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • постоянное дежурство начальника смены станции в режиме 24/7 на ЦУ ВЭС;

№ п/п	Условие	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> • дежурство бригады оперативного персонала (в составе не менее 2-х работников) в рабочее время рабочих дней на ЦУ ВЭС и дежурство на дому в ночное время рабочих дней, и в выходные, и в праздничные дни с обеспечением возможности прибытия на ВЭС за время, не превышающее 60 минут. <p>Проектирование ЦУ ВЭС предусмотрено в проекте «Гражданская ВЭС. Центр управления ВЭС (ЦУ ВЭС)».</p> <p>При разработке Рабочей документации Подрядчик предоставляет Заказчику еженедельно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечень действующей Рабочей документации по состоянию на пятницу предыдущей недели, в том числе, и по измененной документации с указанием номера последней версии, даты внесения изменений, разрешения на внесение изменения (с указанием причины внесения) и накладной, с которой данная документация была передана Заказчику; - актуализированный отчет о разработке рабочей документации в формате MS Project; - отчет о ходе выполнения проектных работ. <p>Подрядчик должен обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в технических переговорах с заводами-изготовителями оборудования; - анализ технической части предложений потенциальных поставщиков; - разработку проектных материалов, техническое сопровождение при получении Заказчиком ИРД на строительство. <ul style="list-style-type: none"> ○ Общие требования к проекту: <p>Проект должен быть выполнен в соответствии с требованиями НТД, указанных в Приложении №8 к ТЗ, а также требования о порядке выполнения нумерации электрооборудования, приведенных в Приложении №18 к настоящему ТЗ, но, не ограничиваясь ими.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ В процессе разработки Проектной документации Подрядчик разрабатывает и в обязательном порядке согласовывает с Заказчиком основные технические решения (ОТР), включая, но, не ограничиваясь:

№ п/п	Условие	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> - Генеральный план. - Главную электрическую схему на напряжение до и выше 1 кВ, расчет токов КЗ и проверку соответствия токам КЗ оборудования ВЭУ, при несоответствии - разработка вариантов ограничения токов КЗ. - Принципиальную электрическую схему, схему питания собственных нужд, схему гарантированного электропитания (оперативного тока), - Структурную схему прокладки ВОЛС. - Основные решения по АСУТП. - Основные решения по связи. - Строительные решения (решения по фундаментам, планы, фасады всех проектируемых зданий и сооружений). - Выбор оборудования и информационных комплексов на основании технико-экономического сравнения вариантов (разрабатывается в случае, если тип оборудования отличается от типов, рекомендуемых Технической политикой ООО «Ветропарки ФРВ»). <p style="margin-left: 40px;">○ Также при разработке проектной документации Подрядчик обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработать оценку воздействия проекта на окружающую среду, а также обеспечить участие своих специалистов в публичных слушаниях по данной работе; - рассчитать воздействие на водные биоресурсы и расчет ущерба рыбному хозяйству (при необходимости); - рассчитать и обосновать санитарно-защитную зону объекта с точки зрения влияния объекта на здоровье населения, в том числе, по следующим физическим факторам: - Вибрация; - Шумовое воздействие (в том числе в инфразвуковом диапазоне); - Воздействие электромагнитного поля промышленной частоты; <p>Расчет оформить в виде отдельного документа.</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработать, согласовать и утвердить проект планировки территории и проект межевания территории для реализации проекта строительства;

№ п/п	Условие	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> - рассчитать воздействие на водные биоресурсы и расчет ущерба рыбному хозяйству (при необходимости); - подготовить все необходимые демонстрационные материалы для проведения публичных слушаний - организовать и провести публичные слушания. <ul style="list-style-type: none"> ○ В состав Проектной документации, в том числе, но, не ограничиваясь, включить: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Проект рекультивации нарушенных земель; ▪ В состав Раздела 1 «Пояснительная записка» включить: <ul style="list-style-type: none"> • описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию; • сведения о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; ▪ В состав Раздела 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» включить: - выполнение расчетов токов короткого замыкания на шинах ВЭС на 2022 год и на 2027 год в минимальном и максимальном режимах работы ВЭС и энергосистемы. Результаты расчетов должны быть представлены в табличном и графическом виде. По результатам расчетов должны быть определены требования к коммутационному оборудованию ВЭС. - обоснование схемы подключения ВЭУ; - обоснование схемы подключения Модуля управления ВЭС; - выбор и обоснование схемы собственных нужд Модуля управления ВЭС; - выбор мощности и количества трансформаторов ТСН в составе Модуля управления ВЭС, выбор мощности и параметров резервного источника электроснабжения Модуля управления ВЭС (ДЭС); - выбор конфигурации и сети выдачи мощности;

№ п/п	Условие	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> - выбор типов, сечений, марок проводников сети выдачи мощности с учетом допустимого нагрева, экономической плотности; - расчет баланса реактивной мощностей, определение потерь мощностей и напряжений в сети выдачи мощности в эксплуатационных и послеаварийных режимах, определение отклонений напряжений в узловых точках и необходимости применения средств регулирования напряжения; - расчет емкостного тока замыкания на землю в сети выдачи мощности и средств его компенсации; - определение режима заземления нейтралей в сети выдачи мощности; - выбор оборудования на основе технико-экономического сравнения не менее 3-х вариантов и проверка его характеристик на соответствие расчетным токам короткого замыкания (проверка на термическую и электродинамическую стойкость, отключающую (включающую) способность, проверка кабелей на термическую стойкость и не возгорание), тип применяемого оборудования согласовать с Заказчиком. Результаты расчетов должны быть выполнены в табличном и графическом виде; - технические решения по выполнению заземляющих устройств в соответствии с требованиями по допустимому напряжению прикосновения, либо по допустимому сопротивлению растекания, а также с учетом указаний производителей вновь устанавливаемого оборудования; - технические решения по молниезащите; - описание решений по оперативной блокировке разъединителей и заземляющих ножей; - расстановка устройств заземления пожарной техники; - описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной категорией электроснабжения в рабочем и аварийном режимах; - технические решения по модулю управления ВЭС, включая технические решения по инженерным системам, системам гарантированного электропитания (СГЭ), оборудованию до и выше 1 кВ в составе Модуля управления ВЭС;

№ п/п	Условие	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора структуры СГЭ, состава электроприемников и их основных параметров электропотребления, расчет постоянной, временной и кратковременной нагрузки, выбор емкости АБ, срока службы АБ и номинального тока зарядного устройства (ЗУ); - обоснование электрической схемы СГЭ, выбор сечения кабелей для распределительной сети, расчеты установившихся режимов, отклонений и провалов напряжений на соответствие НТД, выбор параметров защитных коммутационных аппаратов; - определение требований к мониторингу СГЭ; - определение требований и перечня всех функций РЗА каждого защищаемого объекта; - проверка технических решений по РЗА поставщика ВЭУ на соответствие НТД, указанным в Приложении № 20 к ТЗ; - решения по электромагнитной совместимости для всех устройств РЗА на МП и МЭ базе; - технические решения по РЗА и РАС, определение состава и размещения устройств РЗА оборудования модуля управления ВЭС и РУ-35 кВ ВЭС, а именно, ячеек отходящих линий к модулю с учетом требований селективности, чувствительности, быстродействия, надежности и осуществления дальнего резервирования; - проверку выбора параметров настройки устройств РЗА ВЭУ, состава и размещения устройств РЗА с учетом требований селективности, чувствительности, быстродействия, надежности и осуществления дальнего резервирования; - структурно-функциональные схемы устройств РЗА модуля управления ВЭС с указанием: входных цепей; выходных цепей; переключающих устройств (испытательных блоков, переключателей и т.п.), необходимых для оперативного ввода/вывода из работы устройств РЗА и отдельных функций и цепей; - ориентировочный расчет параметров срабатывания устройств РЗА, в том числе, РЗА отходящих линий к модулю управления ВЭС от РУ-35 кВ ВЭС для подтверждения принципов выполнения и уточнения количественного состава защит; - обоснование (расчеты) требуемых первичных и вторичных номинальных токов ТТ оборудования модуля управления ВЭС и РУ-35 кВ ВЭС, а именно, ячеек отходящих

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>линий к модулю, а также количества, номинальной мощности и предельной кратности вторичных обмоток ТТ и ТН на основании расчетов при КЗ в месте их установки, обеспечение правильной работы МП РЗА в режиме насыщения ТТ апериодической составляющей тока КЗ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверку выбора первичных и вторичных номинальных токов ТТ оборудования ВЭУ, номинальной мощности и предельной кратности вторичных обмоток ТТ при КЗ в месте их установки; - проверку выбора количества и номинальной мощности вторичных обмоток ТН ВЭУ; - технические решения по организации СГЭ дополнительных систем, размещаемых в ВЭУ; - совмещенные схемы распределения по трансформаторам тока и трансформаторам напряжения устройств РЗА, автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета (АИИСКУЭ), системы обмена технологической информацией с автоматизированной системой Системного оператора (СОТИАССО), РАС; - технические решения и логику работы автоматики, обеспечивающую участие в ОПРЧ ВЭС в соответствии с техническим требованиями к генерирующему оборудованию участников оптового рынка и иными действующими НТД; - технические решения по реализации управляющих воздействий от ПА; - спецификации оборудования, изделий и материалов. - структурные схемы АСУТП и систем связи; - спецификации на оборудование АСУТП; - планы расположения оборудования; - технические решения по организации: <ul style="list-style-type: none"> ○ внутриобъектовой связи, включая каналы связи между объектами ВЭС; ○ каналов внешней связи; ○ технологической сети передачи данных (СПД); ○ телефонной связи; ○ громкоговорящей связи; ○ охранного видеонаблюдения;

№ п/п	Условие	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> ○ системы охранно-пожарной сигнализации; ○ система контроля и управления доступом (СКУД); ○ системы отпугивания птиц. ○ Проектная документация на СОТИАССО, АИИСКУЭ должна быть разработаны в виде отдельных томов (книг) и содержать в себе все исчерпывающие решения по всем уровням иерархии систем, их метрологическому обеспечению, электропитанию, размещению первичных датчиков и средств измерений, выбор измерительных трансформаторов для целей измерений, подключению к вторичным цепям измерительных трансформаторов, расчетов погрешностей измерительных каналов, систем точного времени, передачи информации во внешние системы, но, не ограничиваясь данным перечнем. <p style="margin-left: 40px;">▪ В состав Раздела 9 «Смета на строительство объектов капитального строительства» включить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сметную документацию, выполненную с учетом информации в п.4 настоящего Задания на проектирование; - сводный сметный расчет, выполненный с учетом информации в п.4 настоящего Задания на проектирование; - в сметном расчете учесть следующие работы при создании АИИСКУЭ: <ul style="list-style-type: none"> ○ разработка паспортов-протоколов на измерительные комплексы, согласование их с Центром стандартизации и метрологии. ○ проведение испытаний АИИСКУЭ в целях утверждения типа средства измерений. ○ подготовка Свидетельства об утверждении типа средств измерений АИИСКУЭ с приложением описания типа средств измерений. ○ разработка методики поверки АИИСКУЭ. ○ первичная поверка АИИСКУЭ с предоставлением Свидетельства о поверке АИИСКУЭ с приложением перечня измерительных каналов.

№ п/п	Условие	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> ○ разработка методики измерений с аттестацией в аккредитованной экспертной организацией и внесением в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Раздел «Проект организации строительства» разработать с учетом этапов строительства, в соответствии с п.4 настоящего Задания на проектирование. <p>При разработке раздела «ПОС» указать необходимые требования безопасного производства работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ В состав Рабочей документации, в том числе, но, не ограничиваясь, включить: <ul style="list-style-type: none"> - ведомость комплектов рабочих чертежей; - схемы электрические принципиальные; - схемы организации цепей переменного тока, постоянного тока, оперативной блокировки разъединителей, сигнализации, карты селективности защитных аппаратов; - уточненные расчеты, выполненные на стадии П, с учетом параметров, указанных в технической документации на оборудование; - расчет тепловыделения и вентиляции шкафных изделий; - расчет токов коротких замыканий для проверки выбранных кабелей вторичных соединений на соответствие требованиям по термической стойкости и по невозгораемости; - пояснительную записку по РЗА с описанием основных технических решений, включая параметры срабатывания устройств РЗА; - уточненный расчет и выбор параметров настройки устройств РЗА, выполненных на стадии П, с учетом параметров, указанных в технической документации на оборудование; - проверку трансформаторов тока и трансформаторов напряжения по допустимой нагрузке, расчет сечений контрольных кабелей в токовых цепях и цепях напряжения, проверку трансформаторов тока на 10% погрешность и расчет предельной кратности трансформаторов тока;

№ п/п	Условие	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> - полные схемы РЗА оборудования модуля управления ВЭС, включая принципиальные, функциональные и монтажные; - схемы оперативной блокировки разъединителей, включая принципиальные, функциональные и монтажные; - схемы организации цепей переменного напряжения; - задание на параметрирование устройств РЗА модуля управления ВЭС и РЗА отходящих линий к модулю от РУ-35 кВ ВЭС; - заказную спецификацию на оборудование РЗА модуля управления ВЭС; - полные схемы РАС; - задание на параметрирование устройств РАС; - заказную спецификацию на оборудование РАС; - полные схемы системы ОНРЧ, включая принципиальные, функциональные и монтажные; - задание на параметрирование системы ОНРЧ; - заказная спецификация системы ОНРЧ; - схемы электрические и структурные/логические схемы реализации управляющих воздействий от ПА; - спецификации на всё оборудование АСУТП (датчики, блоки питания, шкафы, контроллеры и т.п.) с указанием позиций по ЗИП (при необходимости); - принципиальные схемы электропитания, управления и измерения, расчеты нагрузок, выбор аппаратов защиты, построение карт селективности; - планы расположения оборудования; - задания заводам на изготовление оборудования, шкафов, панелей и т.п.; - схемы подключения внешних проводок к шкафам, панелям и другим клеммникам; - кабельные журналы с указанием трассировок по кабельным трассам; - планы и схемы устройств заземления и молниезащиты; - монтажно-установочные чертежи электрооборудования и кабельных трасс.

№ п/п	Условие	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> - Требования к строительным конструкциям - Размещение проектируемых зданий и сооружений предусмотреть в границах земельного участка объекта. - Площадки под строительство проектируемых зданий и сооружений объекта по размерам и конфигурации должны обеспечивать удобное взаимное размещение зданий и сооружений при минимальных длинах инженерных коммуникаций, а также соблюдение санитарных, противопожарных, экологических и специальных требований. - Противопожарные разрывы между проектируемыми зданиями и сооружениями должны соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности. - Предусмотреть устройство пешеходных дорожек с щебеночно-гравийным покрытием к наружным зонам обслуживания оборудования. Проведение полного благоустройства территории по завершении строительно-монтажных работ. - Выполнение требований механической безопасности принятых конструктивных решений в проектной документации фундаментов ВЭУ должно быть обосновано результатами объемного численного моделирования напряженно-деформированного состояния системы «фундамент-основание», подтверждающими, что в процессе эксплуатации фундамента ВЭУ его строительные конструкции и основание не достигнут предельных состояний, при превышении характерных параметров которых эксплуатация ВЭУ будет недопустима или затруднена. Объемная численная модель должна отражать действительные условия работы системы «фундамент-основание», отвечающие рассматриваемой расчетной ситуации. При этом должны быть учтены: <ul style="list-style-type: none"> - факторы, определяющие напряженно-деформированное состояние; - особенности взаимодействия элементов строительных конструкций фундамента между собой и основанием; - пространственная работа строительных конструкций; - физическая нелинейность; - пластические свойства грунтов; - очередность возведения и нагружения;

№ п/п	Условие	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> - расчет оснований и фундаментов следует производить с использованием нагрузок, предоставленных производителем оборудования (ветроустановок), а при назначении расчетных сочетаний нагрузок (усилий) руководствоваться нормами Российской Федерации, указанными в Приложении №8 к Техническому заданию; - учитывать пониженное значение ветровой нагрузки на период нормальной эксплуатации ветроустановок как длительно действующее; - при определении требуемого армирования железобетонных конструкций фундаментов выполнить проверку достаточности принятого сечения арматуры для восприятия циклических нагрузок. - Конструктивные и объемно-планировочные решения определяются с учётом исходных данных по климатическим характеристикам района строительства объекта (согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»). <li style="padding-left: 20px;">○ Проведение, в соответствии с разработанным проектом, полного благоустройства территории по завершении строительно-монтажных работ. - Технологические требования <ul style="list-style-type: none"> ○ Определить категорию пожароопасности помещений. ○ Компоновка оборудования Объекта должна разрабатываться с учетом требований: - надежной и экономичной работы технологического оборудования; - удобства эксплуатационного обслуживания оборудования и сооружений, зданий и территорий; - механизации ремонтных, погрузочно-разгрузочных работ; - выполнения санитарно-технических требований; - предотвращения недопустимого воздействия на человека и окружающую среду; - транспортных и технологических коммуникаций; - пожарной безопасности;

№ п/п	Условие	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> - выполнения требований по обеспечению эвакуации персонала в аварийных условиях. - Электротехнические требования <ul style="list-style-type: none"> ○ Проектные решения по электротехнической части должны разрабатываться на основании согласованной и утвержденной уполномоченным Филиалом АО «СО ЕЭС» работы по схеме выдачи мощности (СВМ), а также утвержденных технических условий на технологическое присоединение и присоединение к сетям инженерно-технического обеспечения. ○ Определить проектом класс взрывопожаробезопасности объекта, климатические условия эксплуатации, в соответствии с которыми произвести выбор всего электрооборудования. ○ Предусмотреть электрические схемы электроснабжения вновь устанавливаемого оборудования в соответствии заводской документацией и требованиями НТД. ○ Должны быть проработаны вопросы работы системы управления агрегатов ВЭС в различных режимах подключения ВЭС к сети (синхронизация с сетью) в рамках возможностей комплектно поставляемого оборудования. ○ Должна быть предусмотрена система общего первичного регулирования частоты (ОПРЧ) ВЭС в соответствии с техническими требованиями к генерирующему оборудованию участников оптового рынка, утвержденными АО «СО ЕЭС». ○ Электрооборудование, освещение, заземление и молниезащиту зданий ВЭС выполнить в соответствии с ПУЭ, действующими НТД и требованиями для вновь устанавливаемого оборудования. ○ Электроснабжение Модуля управления ВЭС должно соответствовать 1-й категории надежности. ○ Все металлические конструкции и механизмы должны иметь антикоррозионное, а при необходимости - антивандальное покрытие. ○ Выбор контрольных кабелей и силовых кабелей питания соответствующего оборудования, осуществить согласно ПУЭ (кабели для групповой прокладки по

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>конструкциям применить с изоляцией, не распространяющей горение, с пониженным дымовыделением, с индексом «...нг(A)-LS», кабели систем СПЗ и аварийного освещения применить в исполнении «...нг(A)-FRLS»). Марку, сечение и длину кабеля определить проектом. Выполнить проверку кабелей на термическую стойкость и на не возгорание согласно циркуляру «О проверке кабелей на не возгорание при воздействии тока короткого замыкания» Ц-02-98 (Э).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ В местах прохода кабелей через строительные конструкции кабели должны быть рассредоточены, и каждый кабель уплотнен несгораемыми материалами. В качестве огнеупорных уплотнений в проекте необходимо предусмотреть применение сертифицированных материалов, не содержащих асбест. ○ Проектом предусмотреть организацию новой сети освещения для нормированного освещения мест установки проектируемого оборудования с применением энергосберегающих устройств и автоматики. ○ Все контактные соединения должны удовлетворять ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические». <p>- Требования к РЗА и ПА</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Устройства РЗА должны обеспечивать защиту вновь устанавливаемого электрооборудования от всех видов повреждений и ненормальных режимов, а также должны обеспечивать функцию резервирования защит смежных участков электросети, в случае их отказа. Защиты должны обеспечивать наименьшее время отключения повреждения и требования селективности. Набор защит комплектов, их функциональная схема должны определяться конструктивными особенностями защищаемого оборудования, требованиями заводов-изготовителей основного оборудования, действующими НТД, схемными решениями первичных соединений. ○ Устройства РЗА должны обеспечивать свою работу при частоте 45,0-55,0 Гц.

№ п/п	Условие	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Для реализации защит должны применяться современные микропроцессорные устройства. Все терминалы микропроцессорных устройств РЗА (МП УРЗА) должны быть объединены в информационную сеть и иметь функцию регистрации событий, функцию осциллографирования, а также возможность передачи информации в АСУТП ЭТО с синхронизацией по времени. Кроме того, МП УРЗА должны позволять с рабочего места оперативного персонала или инженера РЗА получать информацию о состоянии устройств РЗА и проводить анализ действия устройств РЗА, а также поддерживать стандартные протоколы обмена информацией. Производителей и типы устройств согласовать с Заказчиком. Управление функциями устройств РЗА (смена уставок, изменение логики, ввод вывод функций и т.п.) через АСУТП должно быть заблокировано специальными средствами. ○ Устройства РЗА выполняются локальными и обеспечивают защиту оборудования вне зависимости от работоспособности АСУТП ЭТО. ○ Устройства РЗА должны быть рассчитаны для применения с конкретным типом коммутационного аппарата (КА), иметь достаточное число контактов выходных реле для взаимодействия с другими устройствами РЗА и для использования с КА, имеющими по два электромагнита отключения. ○ Резервирование терминалов РЗА выполнить в соответствии с требованиями нормативных документов и Технической политикой Заказчика (направляется по запросу). ○ Все высоковольтные коммутационные аппараты должны быть оборудованы устройством оперативной блокировки. ○ Должны быть предусмотрены оперативные переключающие устройства в цепях взаимодействия с устройствами РЗА других присоединений (УРОВ и т.п., перечень согласовывается с Заказчиком). Комплекты защит должны иметь достаточное количество выходных контактов для взаимодействия со всеми

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>устройствами РЗА смежных объектов (количество и перечень выходных контактов согласовывается с Заказчиком).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ При проектировании клеммных рядов выходных цепей на отключение разных коммутационных аппаратов или элементов электрической сети закладывать разделение клемм, для предупреждения ошибочных действий персонала при опробовании. Разделение производить специальными изделиями с нанесением наименования отключаемого присоединения, при отсутствии технической возможности применять свободные клеммы. ○ Цепи управления, контроля и сигнализации должны быть выполнены на постоянном оперативном токе. При проектировании учесть требования по обеспечению независимого питания для отдельных комплектов защит. <p style="text-align: center;">- Требования к АСУТП</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Общие требования <p>Управление объектами ВЭС осуществляется АСУТП в дистанционном режиме.</p> <p>АСУТП должна обеспечивать регистрацию и архивацию аналоговых и дискретных показаний системы.</p> <p>В АСУТП должно быть реализованы технологические защиты блокировки и сигнализации, необходимые для безопасной работы ВЭС.</p> <p>В системе АСУТП должен быть реализован безопасный режим обмена технологической информацией со смежными системами по согласованным протоколам взаимодействия, в том числе, обеспечивающее взаимодействие с ИС, подключенными к «офисной» ЛВС предприятия.</p> <p>Должна быть проведена оценка соответствия решений по оперативной блокировке оборудования ВЭУ требованиям действующих НТД с выдачей, при необходимости, схемных решений по приведению схем блокировки в соответствие указанным требованиям на этапе рассмотрения исходных данных ВЭУ.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Требования ЛВС и СКС

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>Схема передачи данных должна строиться с применением активного сетевого оборудования. Объем и тип оборудования согласуется с Заказчиком.</p> <p>Схема передачи данных должна отвечать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - высокая надежность передачи информации; - схема должна быть резервированная. <p>Применяемое активное сетевое оборудование должно удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выпускаться серийно; - поддерживать круглосуточный режим работы; - обладать ремонтпригодностью; - иметь простые процедуры замены оборудования и его конфигурации; - иметь 20% свободных входов в качестве резерва при выходе из строя используемых входов, а также для возможности дальнейшего наращивания системы и подключения тестово-диагностического оборудования. <p>Линии ЛВС должны быть выполнены экранированной витой парой или оптоволокном в зависимости от расстояния.</p> <p>Линии связи ЛВС (основную и резервную) вести разными трассами в защитных трубах или металлических коробах.</p> <p>Для защиты новых интерфейсных линий от импульсных помех применить соответствующие устройства грозозащиты PhoenixContact или аналогичные.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Устройства электропитания. <p>Электропитание всех устройств АСУТП должно производиться от собственных источников (модулей) электропитания, получающих энергию от электросети ВЭС.</p> <p>Первичными источниками электропитания устройств АСУТП могут являться две независимые сети, каждая из которых является трехфазной сетью переменного тока 380/220 В, частотой 50±1 Гц.</p> <p>Характеристики первичных сетей электропитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номинальное линейное напряжение - 380 В (+10, -15%); - номинальное фазное напряжение - 220 В (+10, -15%); - число фаз - 3.

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>Первичными источниками электропитания устройств АСУТП могут также являться две независимые сети, одна из которых является трехфазной сетью переменного тока напряжением 380/220 В, частотой (50±1) Гц, а другая – сетью постоянного тока напряжением 220 В.</p> <p>Источники электропитания устройств нижнего уровня АСУТП (например, контроллерных шкафов) могут быть предназначены для получения электропитания от двух независимых сетей (по одному из указанных выше вариантов), либо только от одной сети В случае питания по одной сети устройства нижнего уровня АСУТП должны получать электропитание от агрегатов бесперебойного питания (АБП). Электропитание АБП должно выполняться от двух независимых сетей (две сети переменного тока или одна сеть переменного, другая – постоянного тока). Предпочтительным является включение АБП в состав поставки АСУТП.</p> <p>Технические средства должны сохранять работоспособность при:</p> <ul style="list-style-type: none"> - независимых или одновременных изменениях напряжения сетей переменного и постоянного тока на ±25% длительностью до 100 мс при электропитании устройств АСУТП от сети переменного и постоянного тока; - при длительных перерывах электропитания в одной из сетей переменного или постоянного тока при электропитании устройств АСУТП от сети переменного и постоянного тока; - при длительных перерывах электропитания в одной из двух сетей переменного тока при электропитании устройств АСУТП от двух сетей переменного тока; - при одновременных перерывах электропитания длительностью не более 20 мс в двух сетях. <p>Основным принципом организации электропитания должно быть распределение оперативного тока по группам потребителей таким образом, чтобы отдельная неисправность или ремонт элемента сети электропитания не приводили к полному выходу АСУТП из строя.</p> <p>Устройства АСУТП должны иметь защиту от подачи напряжения постоянного тока обратной полярности. Устройства АСУТП не должны повреждаться или ложно срабатывать при подключении и (или) отключении одной из двух сетей первичного электропитания.</p>

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>Электропитание устройств АСУТП, которые реализуют функции технологических защит, должно осуществляться в соответствии с РД 153-34.1-35.137-00, с наивысшей надежностью от источника переменного тока напряжением 380/220 В, частотой (50 ± 1) Гц с резервированием от аккумуляторной батареи.</p> <p>Работоспособность устройств, реализующие функции технологических защит, должна обеспечиваться при наличии напряжения указанного качества хотя бы на одном из двух вводов, а также при кратковременных (до 5,0 с) отклонениях напряжения питания в пределах $(+ 15, -30\%)$ и частоты до ± 5 Гц.</p> <p>При АВР питающего напряжения с потерей напряжения на время не менее 0,5 с не должно возникать ложных срабатываний защит.</p> <p>Электропитание дублированных устройств АСУТП должно производиться от независимых источников.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Требования к информационному обеспечению <p>Информационное обеспечение должно быть достаточно по объему и содержанию для оперативной и достоверной оценки состояния технологического оборудования, режимов его работы, функционирования подсистем АСУТП и распознавания отказов. Его возможности должны быть таковы, чтобы, не допуская информационной перегрузки оперативного персонала, представлять ему своевременную и достаточную информацию для принятия оптимальных решений.</p> <p>Во всей проектной документации, в алгоритмах и формах представления информации АСУТП, во всей переписке, технической документации, всех расчетах, чертежах, измерениях и т.д. должны быть использованы единицы измерений международной системы единиц СИ (SI).</p> <p>Для кодирования технологического оборудования, технических средств АСУТП и информации должна быть использована единая система кодирования KKS. Классификатор KKS разрабатывает Подрядчик с учетом принятой у Заказчика системы кодирования до начала проектных работ и предоставляет Заказчику на согласование. В проектной и рабочей документации должен быть отражен как технологический идентификатор оборудования, так и KKS идентификатор.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Требования к лингвистическому обеспечению

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>Лингвистическое обеспечение представляет собой совокупность средств и правил, используемых при общении пользователей и эксплуатационного персонала с комплексом средств АСУТП при его разработке, монтаже и эксплуатации.</p> <p>Лингвистическое обеспечение должно обеспечивать возможность выполнения всех задач на всех стадиях создания и эксплуатации АСУТП и быть доступным специалисту в своей предметной области, не владеющим универсальными языками программирования. Поставляемая система должна быть русифицирована в полной мере.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Требования к средствам измерений <ul style="list-style-type: none"> ○ Требования к учету электроэнергии <ul style="list-style-type: none"> ▪ Измерительные трансформаторы тока, применяемые для целей учета электроэнергии, должны устанавливаться в трёх фазах и иметь отдельную от релейной защиты обмотку. <p>Типы выбранных измерительных трансформаторов тока и напряжения должны быть внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений, иметь действующие свидетельства об утверждении типа средства измерений.</p> <p>Классы точности измерительных трансформаторов для целей коммерческого учета должны быть не хуже 0,5S – трансформаторы тока; не хуже 0,5 – трансформаторы напряжения.</p> <p>Проектируемые средства измерений должны быть включены в Госреестр средств измерений.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Коммерческий учёт электроэнергии выполнить в соответствии с требованиями РД 34.09.101-94, действующей редакции ПУЭ, действующей редакции Приложения 11.1 к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка для класса системы «А». <p>При выборе типов средств измерений в составе АИИСКУЭ учесть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - СИ должны иметь действующие свидетельства об утверждении типа;

№ п/п	Условие	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> - СИ должны быть внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Технический учёт электроэнергии выполнить в соответствии с требованиями РД 34.09.101-94, действующей редакции ПУЭ. ▪ Технические средства АИИСКУЭ должны иметь возможность дистанционного доступа до всех компонентов с уровня ИВК. ▪ ПТК АИИСКУЭ должен иметь интерфейс для передачи данных в смежные информационные системы с использованием стандартных протоколов. ▪ Метрологическое обеспечение измерительных каналов АИИСКУЭ должно выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.596-2002. ▪ В составе РД должны быть разработаны техническое задание на АИИСКУЭ и технорабочий проект в соответствии с требованиями, ГОСТ 34.602-89, ГОСТ 34.601-90, ГОСТ 34.201-89, РД 50-34.698-90. <p>Подрядчиком выполняется проведение метрологической экспертизы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.596-2002 технического задания на создание АИИСКУЭ, проекта на АИИСКУЭ, рабочей документации на АИИСКУЭ в аккредитованной в установленном порядке организации, внесение изменений в проект по замечаниям экспертной организации для получения положительного заключения на представленную для экспертизы документацию.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Обеспечить технические средства АИИСКУЭ гарантированным электропитанием по требованиям, предъявляемым для электроснабжения потребителей особой группы первой категории надежности. ▪ При разработке сметной документации учесть работы по установлению соответствия АИИСКУЭ техническим требованиям по классам «N» и «A» в соответствии с требованиями Приложения 11.3 к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>оптового рынка, учесть разработку комплекта документов по метрологическому обеспечению в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.596-2002 (утверждение типа, поверка, разработка и аттестация методики измерений).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Требования к СОТИАССО <ul style="list-style-type: none"> ▪ В целях выполнения требований Регламента допуска к торговой системе оптового рынка (Приложение №1 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка), разработать проектную и рабочую документацию по системе обмена технологической информацией с автоматизированной системой Системного оператора (СОТИАССО). <p>В процессе функционирования СОТИАССО должен происходить обмен такими видами информации, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> – телеинформация; – информация об аварийных событиях с объектов и комплексов противоаварийной автоматики; – информации регистраторов измерений и записи до аварийных, аварийных и послеаварийных величин; – информация систем автоматического управления нормальными и аварийными режимами; – данные суточной диспетчерской ведомости; – оперативно-технологическая информация и технологическая информация отчетного характера; – голосовая информация. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Объем передаваемой телеинформации согласовать с АО «СО ЕЭС». <p>В части объема, циклов передачи телеизмерений и телесигналов, вероятности появления ошибки, метрологических характеристики, коэффициентов готовности и времени восстановления каналов связи, но не ограничиваясь, измерительные каналы СОТИАССО должны соответствовать требованиям Регламента допуска к торговой</p>

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>системе оптового рынка (Приложение №1 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка), Регламента оперативного диспетчерского управления электроэнергетическим режимом объектов управления ЕЭС России (Приложение №9 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка).</p> <p>Метрологическое обеспечение измерительных каналов СОТИАССО должно выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.596-2002.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Все средства измерений в составе измерительных каналов СОТИАССО должны быть внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений, иметь действующие свидетельства об утверждении типа. <p>В проекте применять средства измерений утвержденного типа (внесенные в Госреестр СИ РФ). Типы средств измерений согласовать с Заказчиком.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ПТК СОТИАССО ветроэлектрической станции должен иметь интерфейс для интеграции с АСУТП и смежными автоматизированными системами (программный комплекс «Диспетчерский график» и т.п.) с использованием стандартных протоколов. Перечень смежных автоматизированных систем, тип интерфейсов и протоколов связи определяются на этапе проектирования и согласовываются с Заказчиком. <p>Требования к организации информационного обмена запрашиваются подрядчиком в АО «СО ЕЭС» и учитываются при проектировании.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ В составе РД должны быть разработаны техническое задание на создание СОТИАССО и технорабочий проект в соответствии с требованиями, ГОСТ 34.602-89, ГОСТ 34.601-90, ГОСТ 34.201-89, РД 50-34.698-90. ▪ Обеспечить технические средств СОТИАССО гарантированным электропитанием по требованиям, предъявляемым для электроснабжения потребителей особой группы первой категории надежности.

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>Согласование технического задания на создание СОТИАССО, проекта на СОТИАССО, рабочей документации на СОТИАССО с филиалами АО «СО ЕЭС» выполняется Заказчиком при технической поддержке Подрядчика.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Требования к средствам связи и передачи данных <ul style="list-style-type: none"> ○ В проекте должны быть предусмотрены следующие системы связи: <ul style="list-style-type: none"> - внутриобъектовая связь, включая каналы связи между объектами ВЭС; - каналы внешней связи; - технологическая сеть передачи данных (СПД); - телефонная связь; - громкоговорящая связь; - охранное видеонаблюдение; - системы охранно-пожарной сигнализации; - система контроля и управления доступом (СКУД); - системы отпугивания птиц. ○ Разработать систему связи и сигнализации ВЭС, позволяющую обеспечить контроль параметров и управление объектами посредством АСУТП дистанционно из ЦУ ВЭС (проектируется в рамках отдельного титула); ○ Удалённый мониторинг работы вновь устанавливаемых ВЭУ должен осуществляться по сети Internet. ○ Для передачи данных ВЭУ использовать интернет-соединение со следующими характеристиками: <ul style="list-style-type: none"> - коэффициент готовности – не менее 99.9% (на весь период предоставления канала); - время восстановления – не более 5 мин.; - скорость – не менее 2 Мбит/с. ○ Система связи должна быть разработана с учётом сетевых требований от поставщиков оборудования АСУ ТП. ○ Предусмотреть резервирование каналов связи между проектируемыми объектами и щитом управления. ○ Разработать адресную систему охранно-пожарной сигнализации и СКУД с выводом информации на щит управления и удаленным пользователям.

№ п/п	Условие	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Разработать систему IP телевизионного наблюдения с выводом информации на щит управления и удаленным пользователям. Обеспечить цифровую видеозапись изображений, получаемых от всех видеокамер системы в течение 24-х часов с формированием видеоархива длительностью не менее 30 суток. ○ Должны быть предусмотрены технические решения по передаче на щит управления, удаленным пользователям объема данных от систем сигнализации, АИИСКУЭ, СОТИАССО, телевизионного наблюдения, охранно-пожарной сигнализации и СКУД, диспетчерской и технологической связи. Сети связи должны быть резервированными, отказоустойчивыми, каналообразующее оборудование и кабельные линии связи должны использовать кольцевую архитектуру и предоставлять возможность передачи информации от всех систем, к ним подключенным. <p>Организовать два независимых канала связи для оперативных переговоров и передачи телеметрической информации по следующим направлениям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ местный щит управления (МЩУ) - уполномоченный Филиал АО «СО ЕЭС» (РДУ); ▪ местный щит управления (МЩУ) – Центр управления ВЭС (ЦУ ВЭС) для ведения оперативных переговоров, передачи телеметрической информации и осуществления дистанционного управления; <p>- Требования пожарной безопасности</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ При создании ВЭС должны быть обеспечены пожаро- и взрывобезопасность процессов выработки энергии, осуществления эксплуатации и технического обслуживания в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010. ○ Проектную и Рабочую документацию выполнить в соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (№ 123-ФЗ от 22.07.2008 г.), нормативных документов по пожарной безопасности включенных в перечни национальных стандартов и иных документов, обеспечивающих соблюдение требований ФЗ №123-ФЗ. Оборудование противопожарной защиты

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>(АПС, СОУЭ) должны иметь сертификаты соответствия требованиям пожарной безопасности.</p> <p>- Требования к экологической безопасности</p> <p>Значения шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду, создаваемого работающим оборудованием, должны соответствовать требованиям, установленным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы; - СН 2.2.4/2.1.8.566-96. Физические факторы окружающей природной среды. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. Санитарные нормы. <p>- Особые условия проектирования и строительства</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ В процессе проектирования оборудования ВЭС должна быть обеспечена защита обслуживающего персонала, осуществляющего эксплуатацию и техническое обслуживание: <ul style="list-style-type: none"> - от поражения электрическим током в соответствии с ГОСТ 12.1.019; - от воздействия электрических полей; - от травмирования вращающимися подвижными частями; - от травмирования при выполнении работ на высоте, при подъеме по внутренним или наружным лестницам; - от ожогов в результате соприкосновения с нагретыми поверхностями; - воздействия шума и вибрации; - травмирования при пожарах и взрывах; - травмирования при возможном отрыве льда от лопастей. ○ При проектировании ВЭС необходимо разрабатывать технические решения на основе комплексной механизации, автоматизации, с применением

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>дистанционных методов управления, контроля и реализации безопасных режимов работы, внутренней диагностики оборудования с использованием компьютерных технологий.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Во всей Проектной документации, в алгоритмах и формах предоставления информации АСУТП, во всей переписке, технической документации, всех расчетах, чертежах, измерениях и т.д. должны быть использованы единицы измерений международной системы единиц СИ (SI) за следующим исключением: <ul style="list-style-type: none"> - давление должно указываться в Па и производных от данной единицы; - температура должна указываться в градусах Цельсия ($^{\circ}\text{C}$). <p>При необходимости использования единиц «кгс/см²», «бар», для давления, «кельвин» для температуры – данные значения должны указываться в скобках после приведенных значений в Па и $^{\circ}\text{C}$.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ При выполнении Проектной документации разработчик обязан определить основные технико-экономические показатели проекта, а также выполнить необходимые финансово-экономические расчеты. ○ Все основные технические решения по проекту подлежат согласованию (до выдачи законченной работы на утверждение Заказчику) со стороны Заказчика. ○ При проектировании должны использоваться самые последние апробированные решения, материалы и технологии изготовления. ○ В составе проекта ВЭС должны быть представлены системы управления, регулирования и безопасности, а также вспомогательное оборудование, обеспечивающее выполнение всех возлагаемых на ВЭУ функций. ○ В составе проекта ВЭС должны быть представлены решения по оснащению необходимыми средствами защиты, обеспечивающими выполнение всех возлагаемых на ВЭУ функций. <p>II. При разработке проекта в части, касающейся внутриплощадочных автомобильных дорог (ВАД), подрядчик обязан выполнить следующие технические требования:</p>

№ п/п	Условие	Содержание																								
		<p>1. Общие требования</p> <p>1.1. Идентификационные признаки объекта:</p> <table> <tr> <th>№п/п</th><th>Наименование</th><th>Объект</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Назначение</td><td>Внутриплощадочные автомобильные дороги</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность</td><td>Транспортные коммуникации для Объекта ВЭС</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания и сооружения</td><td>Уточнить при проектировании</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Принадлежность к опасным производственным объектам (класс опасности)</td><td>Не опасный производственный объект</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Пожарная и взрывопожарная опасность</td><td>Уточнить при проектировании</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Наличие помещений с постоянным пребыванием людей</td><td>Нет</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Уровень ответственности</td><td>II (Нормальный)</td></tr> </table> <p>На основании разработанных решений уточнить идентификационные признаки объекта и указать их в проектной документации.</p> <p>При разработке Рабочей документации Подрядчик предоставляет Заказчику еженедельно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечень действующей Рабочей документации по состоянию на пятницу предыдущей недели, в том числе, и по измененной документации с указанием номера последней версии, даты внесения изменений, разрешения на внесение изменения (с указанием причины внесения) и накладной, с которой данная документация была передана Заказчику; - актуализированный график разработки Рабочей документации в формате MS Project; - отчет о ходе выполнения проектных работ. <p>Подрядчик должен обеспечить:</p>	№п/п	Наименование	Объект	1	Назначение	Внутриплощадочные автомобильные дороги	2	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Транспортные коммуникации для Объекта ВЭС	3	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания и сооружения	Уточнить при проектировании	4	Принадлежность к опасным производственным объектам (класс опасности)	Не опасный производственный объект	5	Пожарная и взрывопожарная опасность	Уточнить при проектировании	6	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Нет	7	Уровень ответственности	II (Нормальный)
№п/п	Наименование	Объект																								
1	Назначение	Внутриплощадочные автомобильные дороги																								
2	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Транспортные коммуникации для Объекта ВЭС																								
3	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания и сооружения	Уточнить при проектировании																								
4	Принадлежность к опасным производственным объектам (класс опасности)	Не опасный производственный объект																								
5	Пожарная и взрывопожарная опасность	Уточнить при проектировании																								
6	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Нет																								
7	Уровень ответственности	II (Нормальный)																								

№ п/п	Условие	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> - разработку проектных материалов, техническое сопровождение при получении Заказчиком исходно-разрешительной документации на строительство; - разработку иных документов (при необходимости), регламентирующих деятельность субподрядных проектных организаций, участвующих в проектировании объекта. <p>В состав Проектной документации, в том числе, но не ограничиваясь, включить:</p> <p style="padding-left: 20px;">1.1.1. В состав Раздела 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства» включить:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сметную документацию, выполненную с учетом информации в п.4 настоящего Задания на проектирование; – сводный сметный расчёт, выполненный с учетом информации в п.4 настоящего Задания на проектирование; <p style="padding-left: 20px;">1.1.2. Раздел «Проект организации строительства» разработать с учетом сроков и этапов строительства, указанных в п.4 настоящего Задания на проектирование.</p> <p>При разработке раздела «ПОС» указать необходимые требования безопасного производства работ.</p> <p style="padding-left: 20px;">1.2. В состав Рабочей документации, в том числе, но, не ограничиваясь, включить:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ведомость комплектов рабочих чертежей; – Рабочую документацию (при необходимости) по выносу и переустройству существующих сетей и коммуникаций; – Рабочую документацию (при необходимости) по организации строительного городка Подрядчика, выполняющего СМР. Подключение инженерных сетей к строительному городку производится по проектам Подрядчика, выполняющего СМР. <p>При разработке проекта Подрядчик обязан выполнить следующие технические требования:</p> <p>2. Требования к строительным конструкциям</p> <p>2.1 Размещение проектируемых сооружений предусмотреть в границах утвержденных земельных участков под строительство внутриплощадочных автомобильных дорог (ВАД).</p>

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>2.2 Площадки под строительство ВАД по размерам и конфигурации должны обеспечивать удобное движение при минимальных длинах инженерных коммуникаций, а также соблюдение санитарных, противопожарных, экологических и специальных требований, в соответствии со строительными нормами и правилами.</p> <p>2.3 Предусмотреть применение современных строительных материалов, изделий, конструкций и строительных технологий, отвечающих техническим регламентам с максимальным использованием номенклатуры материалов и изделий местной строительной индустрии.</p> <p>2.4 Конструктивные и объемно-планировочные решения определяются с учётом исходных данных по климатическим характеристикам района строительства объекта (согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»).</p> <p>2.5 Проведение, в соответствии с разработанным проектом, полного благоустройства территории по завершении строительно-монтажных работ.</p> <p>3. Электротехнические требования (при необходимости) Электроснабжение проектируемого объекта выполнить в соответствии с ПУЭ, действующими НТД.</p> <p>3.2 Выполнить выбор схемы электроснабжения и источников питания в соответствии с категорией потребителей.</p> <p>3.3 Выполнить расчеты электрических нагрузок.</p> <p>3.4 Выполнить выбор системы заземления электроустановки.</p> <p>3.5 Выполнить расчеты токов короткого замыкания в схеме электроснабжения.</p> <p>3.6 Выбрать электрооборудование в схеме электроснабжения с последующей проверкой на соответствие токам коротких замыканий (термическая, электродинамическая стойкость).</p> <p>3.7 Выбрать проводники в схеме электроснабжения по условию нагрева длительными расчетными нагрузками в нормальном и послеаварийном режимах с последующей проверкой по допустимым падениям напряжения и соответствию токам коротких замыканий (термическая стойкость, невозгорание).</p>

№ п/п	Условие	Содержание
		<p>3.8 Провести выбор аппаратов защит (устройств РЗА), выполнить их проверку по условиям динамической, коммутационной и термической стойкости к КЗ, а также на обеспечение требованиям селективности, чувствительности, быстродействия.</p> <p>4. Технологические требования</p> <p>4.1 Внутриплощадочные автомобильные дороги должны удовлетворять условиям безопасной транспортировки элементов оборудования ВЭС и строительно-монтажной техники.</p> <p>4.2 Расчетная скорость движения, тип покрытия автодороги и нагрузка на конструкцию дорожной одежды устанавливаются в соответствии со Специальными техническими условиями (СТУ) на внутриплощадочные автомобильные дороги.</p> <p>5. Особые условия проектирования и строительства</p> <p>5.1 Во всей Проектной документации, во всей переписке, технической документации, всех расчетах, чертежах, измерениях и т.д. должны быть использованы единицы измерений международной системы единиц СИ (SI) за следующим исключением:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давление должно указываться в Па и производных от данной единицы; - температура должна указываться в градусах Цельсия ($^{\circ}\text{C}$). <p>При необходимости использования единиц «кгс/см²», «бар», для давления, «кельвин» для температуры – данные значения должны указываться в скобках после приведенных значений в Па и $^{\circ}\text{C}$.</p> <p>5.2 При выполнении Проектной документации разработчик обязан определить основные технико-экономические показатели проекта, а также выполнить необходимые финансово-экономические расчеты.</p> <p>Все основные технические решения по проекту подлежат согласованию (до выдачи законченной работы на утверждение Заказчику) со стороны Заказчика.</p>

Приложения:

- Приложение № 1 - Типовая компоновка Модуля управления ВЭС.
- Приложение № 2 - Типовое решение по фундаменту Модуля управления ВЭС на стойках УСО.



**АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КРАСНОАРМЕЙСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

От 16.02.2021 г. № 174

«Об утверждении документации по планировке территории по объекту «Ивановская ВЭС» в границах муниципального района Красноармейский

В соответствии со ст.45 Градостроительного Кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 №564 «Об утверждении Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов, а также Постановлением администрации муниципального района Красноармейский от 21.12.2020 №1420 «О разработке документации по планировке территории», в целях строительства объекта «Ивановская ВЭС» в границах муниципального района Красноармейский, учитывая результаты публичных слушаний от 03.02.2021, руководствуясь «Порядком подготовки документации по планировке территории, разрабатываемой на основании решений администрации муниципального района Красноармейский Самарской области, и принятия решения об утверждении документации по планировке территории, порядка внесения изменений в такую документацию, порядка отмены такой документации или ее отдельных частей, порядка признания отдельных частей такой документации, не подлежащими применению в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации», утвержденным постановлением администрации муниципального района Красноармейский от

16.12.2019 №167, администрация муниципального района Красноармейский Самарской области
ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить документацию по планировке территории по объекту «Ивановская ВЭС» в границах муниципального района Красноармейский.
2. Настоящее постановление подлежит официальному опубликованию в газете «Знамя Труда» и размещению на официальном сайте администрации муниципального района Красноармейский Самарской области в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.
3. Настоящее постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

Глава муниципального района
Красноармейский



В.Н.Богучарский



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)

ПРИВОЛЖСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(ПРИВОЛЖСКОЕ МТУ РОСАВИАЦИИ)

ул. Санфировой, д. 95, литер 4, г. Самара,
443080, а/я 9338

Тел. (846) 205-96-22, факс (846) 205-96-22
e-mail: prmtu@prmtu.favt.ru

Генеральному директору
ООО «Девятый Ветропарк ФРВ»

А.А. Матвееву

123112, г. Москва, Набережная Пресненская,
д. 10, блок Б, этаж 5, пом. 1

29.12.2020 № 117-7718/ПМУ
На № ДВ76-2020 от 18.12.2020 г.

Объект: «Ивановская ВЭС» по адресу: Самарская область, Красноармейский муниципальный район, в границах сельского поселения Криволучье-Ивановка, с географическими координатами ВЭУ:

№ п/п	Наименование объекта, адрес	Географические координаты (ПЗ-90.11)		Нист, м	Нрел, м	Набс, м
		с.ш.	в.д.			
1	«Ивановская ВЭС», Самарская область, Красноармейский муниципальный район, в границах сельского поселения Криволучье-Ивановка	52°43'04,2"	049°36'08,4"	152	133,8	285,8
2		52°43'27,7"	049°36'24,5"	152	141,84	293,84
3		52°43'46,2"	049°36'37,2"	152	149,07	301,07
4		52°44'07,3"	049°36'49,2"	152	147,06	299,06
5		52°44'32,7"	049°36'49,7"	152	147,13	299,13
6		52°44'30,6"	049°37'23,3"	152	136,28	288,28
7		52°44'57,1"	049°36'51,3"	152	146,12	298,12
8		52°45'25,4"	049°36'50,3"	152	143,82	295,82
9		52°44'11,4"	049°35'48,1"	152	135,96	287,96
10		52°44'07,6"	049°35'18,3"	152	127,56	279,56
11		52°44'05,6"	049°34'46,4"	152	118,31	270,31

планируется к размещению в Самарской зоне ЕС ОрВД, вне районов аэродромов; вне границ установленных полос воздушных подходов, санитарно-защитных зон и приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

Согласование размещения данного объекта с Приволжским МТУ Росавиации действующим воздушным законодательством РФ не предусмотрено.

С целью обеспечения безопасности полетов на данном объекте необходимо предусмотреть установку дневной маркировки и светоограждения в соответствии с Федеральными авиационными правилами «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях

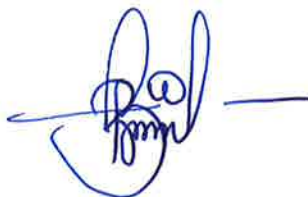
Вход. № ДВ21/21
« 11 » 01 2021 г.
подпись

обеспечения безопасности полетов воздушных судов», утвержденными приказом Росаэронавигации от 28.11.2007г. №119.

Информируем Вас, что в соответствии с п. 61 Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства от 11 марта 2010г. № 138, с изменениями, внесенными Постановлением Правительства РФ от 2 декабря 2020 г. N 1991, при строительстве, реконструкции, сносе объекта капитального строительства вне границ приаэродромной территории застройщик (технический заказчик работ по сносу объекта) в срок не более 30 дней обязан информировать Приволжское МТУ Росавиации лично на бумажном носителе, или посредством почтового отправления с уведомлением о вручении, или в форме электронного документа с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", заверенного усиленной квалифицированной электронной подписью:

- а) о достижении объектом капитального строительства высоты 50 метров над уровнем поверхности земли с указанием геодезических координат такого объекта и его проектной высоты;
- б) о завершении строительства, реконструкции объекта капитального строительства высотой 50 метров и более над уровнем поверхности земли с указанием его геодезических координат и высоты над уровнем поверхности земли - в случае соответствия фактической высоты такого объекта его проектной высоте;
- в) о незавершенном объекте капитального строительства высотой 50 метров и более над уровнем поверхности земли при прекращении строительства, реконструкции с указанием его геодезических координат и высоты над уровнем поверхности земли - в случае несоответствия фактической высоты такого объекта его проектной высоте;
- г) о сносе объекта капитального строительства высотой 50 метров и более с указанием его геодезических координат.

Заместитель начальника управления



О.В. Боряев



Публичное акционерное общество «Ростелеком»

МАКРОРЕГИОНАЛЬНЫЙ ФИЛИАЛ «ВОЛГА»

САМАРСКИЙ ФИЛИАЛ

ул. Красноармейская, д. 17
г. Самара, Россия, 443010,
Тел: +7 (846)332-10-20, Факс: +7 (846) 340-05-10
e-mail: director@volga.rt.ru, web: www.rt.ru

11.12.2020 № 0607/05/12618/20

На № от

Генеральному директору
ООО «Ветропарки ФРВ»
А.А. Матвееву

Набережная Пресненская, дом 10,
этаж 15, пом.1
г. Москва, 123112

О направлении технических условий

Уважаемый Алексей Александрович,

в ответ на запросы от 24.11.2020 исх. № В1157-2020, от 02.10.2020 исх. № В1189-2020 направляю технические условия на разработку проектной документации по объекту строительства ветровой электростанции на территории Красноармейского района Самарской области в части пересечения кабеля связи ПАО «ВымпелКом», находящегося на техническом обслуживании Самарского филиала ПАО «Ростелеком» (далее СФ ПАО «Ростелеком»), проектируемыми автомобильными дорогами, кабельными линиями 35кВ, волоконно-оптическими линиями связи (ВОЛС).

Приложение: Технические условия № 119-20- ОЭТИ на 3 л. в 1 экз.

Заместитель директора филиала –
технический директор

П.Е. Могилевский

Соколова Юлия Викторовна
(846) 333-19-33

Вход № В1457/20
"14" 12 2020

Технические условия № 119-20-ОЭТИ

Выданы: ООО «Ветропарки ФРВ» на основании запросов от 24.11.2020 исх. № В1157-2020, от 02.10.2020 исх. № В1189-2020 на разработку проектной документации объекту строительства ветровой электростанции на территории Красноармейского района Самарской области.

Характер работ: Пересечение кабеля связи ПАО «ВымпелКом» (зона ответственности ТЦТЭТ №1 СФ ПАО «Ростелеком») проектируемыми автомобильными дорогами, кабельными линиями 35кВ, ВОЛС.

СФ ПАО «Ростелеком» согласовывает проектирование объекта строительства при выполнении следующих условий:

1. Все земляные работы в охранной зоне кабеля связи ПАО «ВымпелКом» (по 2 м в обе стороны от оси кабеля) производить ручным способом, без применения землеройных и ударных механизмов в присутствии представителя СФ ПАО «Ростелеком».

2. Предварительное шурфование кабеля связи ПАО «ВымпелКом» в местах производства работ выполнить силами заказчика (подрядчика). Присутствие представителя СФ ПАО «Ростелеком» **обязательно**.

3. На рабочих чертежах места пересечений с кабелями связи ПАО «ВымпелКом» сопровождать грифом «ВНИМАНИЕ! Кабель связи ПАО «ВымпелКом». До начала работ вызвать представителя СФ ПАО «Ростелеком» по адресу г. Самара, ул. С. Лазо, 26а, (846)925-78-65, 925-78-66, 8-919-805-32-26; (846) 334-25-10 (круглосуточно).

4. В местах пересечений проектируемой автодороги с кабелями связи ПАО «ВымпелКом», проектом предусмотреть следующие мероприятия:

4.1. На глубину залегания кабелей, на расстоянии 1-2 м по горизонтали, заложить резервный канал из толстостенной п/э трубы диаметром, не менее 100 мм. Концы резервного канала вывести за проектную границу подошвы насыпи дороги не менее, чем на 5 м.

4.2. Через резервный канал протянуть оцинкованную проволоку диаметром 3-4 мм (капроновый фал). Концы резервного канала загерметизировать, обозначить замерными столбиками (ТПЗ).

4.3. Обеспечить нормативное расстояние (не менее 1,4 метра) от подошвы насыпи дороги (дна кюветов) до кабеля связи ПАО «ВымпелКом».

5. Пересечение проектируемой автодороги с кабелями связи ПАО «ВымпелКом» выполнить под углом близким к 90° , но не менее 60° .

6. Пересечение кабелей связи ПАО «ВымпелКом» КЛ 35кВ, ВОЛС допускается двумя способами:

- открытым способом;

- закрытым способом (методом ГНБ, ННБ, продавливания и т.д.).

7. При пересечении кабелей связи открытым способом проектируемый эл. кабель/ВОЛС проложить в п/э трубе длиной не менее 4 м под углом, близким к 90° (но не менее 60°) на расстоянии не менее 0,5 м выше или ниже действующего кабеля связи.

8. При прокладке проектируемого эл. кабеля/ВОЛС выше кабелей связи ПАО «ВымпелКом» провести защиту действующих кабелей связи в месте пересечения красным кирпичом или ж/б плитками не менее чем по 2 м в каждую сторону от точки пересечения и не менее чем на 0,2 м над кабелем. При этом кабели связи должны быть предварительно присыпан слоем мягкого грунта толщиной порядка 0,1 м.

9. При прокладке проектируемого эл. кабеля/ВОЛС ниже кабелей связи ПАО «ВымпелКом» провести защиту действующих кабелей связи стальной или п/э разрезной трубой диаметром не менее чем 2 диаметра кабеля. К стальной трубе через каждые 1,5 м приварить пластины с отверстиями для болтового соединения двух частей труб. П/э труба соединяется проволокой или хомутами. Труба должна быть такой длины, чтобы ее концы выступали за края траншеи не менее чем на 2 м. При входе в трубу и выходе из нее на другом конце пересечения на длине 5-7 см кабель следует плотно обмотать кабельной лентой или пряжей во избежание крутых изгибов у краев трубы вследствие возможной осадки грунта. В местах входа кабеля в трубу и выхода из нее грунт должен быть плотно подбит под кабель. Зазоры между обмотанным кабелем и трубой следует тщательно заделать замазкой. Подсыпку под кабель выполнить разрыхленной землей или песчаным грунтом с тщательным уплотнением, слоями не более 0,1 м.

10. В местах пересечений (при необходимости) стенки траншеи укрепить деревянными щитами с распорками.

11. Засыпку траншеи в местах пересечений произвести песком слоями по 0,2 метра с увлажнением и трамбованием каждого слоя вручную до уровня 0,3 метра выше коммуникаций ПАО «ВымпелКом».

12. При пересечении кабелей связи ПАО «ВымпелКом» закрытым способом (ГНБ, ННБ, продавливания и т.д.) расстояние от кабеля связи до скважины перехода должно быть не менее 2-х метров по вертикали. Приемный и рабочий котлован (точки забурирования/выхода) расположить на расстоянии не менее 5 метров от кабеля связи

13. В ходе проведения работ не складировать грунт, строительные материалы, не устраивать стоянки автотранспорта, тракторов и механизмов в пределах охранной зоны кабеля связи ПАО «ВымпелКом». **Грунт в охранной зоне кабеля связи не снимать.**

14. Все проектно-изыскательские работы, связанные с отбором грунта (буровые работы) на указанном участке, производить только в присутствии представителя СФ ПАО «Ростелеком». С целью точного определения месторасположения кабеля связи в местах проведения работ не позднее, чем за три дня до начала вызвать представителя **по адресу: (см.п.3).**

15. В местах организации временных проездов строительной техники к зоне производства работ, произвести защиту кабелей связи ПАО «ВымпелКом» от механических повреждений, путем укладки дорожных плит.

16. Настоящие технические условия не могут служить основанием для начала производства работ в охранной зоне и вблизи кабеля связи ПАО «ВымпелКом». Заказчик строительства обязан получить письменное согласование на производство земляных работ от СФ ПАО «Ростелеком».

17. Представителю генподрядной организации подготовить и предоставить в СФ ПАО «Ростелеком» документы по обеспечению сохранности кабелей связи: приказ о назначении ответственного лица за согласование и производство работ, списки производителей земляных работ.

18. Согласно п. 45 «Правил охраны линий и сооружений связи РФ», с целью обеспечения сохранности затрагиваемых проектом сооружений связи ПАО «ВымпелКом», в проектно-сметной документации предусмотреть затраты на проведение надзора за сохранностью кабелей связи ПАО «ВымпелКом» во время строительства. Обеспечить доставку представителей СФ ПАО «Ростелеком» к месту проведения работ.

19. Рабочие чертежи с профилями пересечений согласовать дополнительно с подразделением СФ ПАО «Ростелеком» по адресу: г. Самара, ул. Красноармейская,17, (846)333-19-33

20. При изменении характера и места работ, данные условия являются недействительными.

21. Технические условия действительны до 11.12.2021.

**Заместитель директора филиала -
Технический директор**



П.Е. Могилевский

Соколова Юлия Викторовна
(846) 333-19-33



Публичное акционерное общество «Ростелеком»

МАКРОРЕГИОНАЛЬНЫЙ ФИЛИАЛ «ВОЛГА»

САМАРСКИЙ ФИЛИАЛ

ул. Красноармейская, д. 17
г. Самара, Россия, 443010,
Тел: +7 (846)332-10-20, Факс: +7 (846) 340-05-10
e-mail: director@volga.rt.ru, web: www.rt.ru

16.03.2021 № 0607/05/2402/21

На № от

О согласовании документации

Директору по управлению проектами
ООО «ЕРСМ Сибири»
А.И. Иванову

ул. Борисова,14, стр.2
оф.606, а/я 21641
г. Красноярск,660074

Уважаемый Андрей Игоревич,

в ответ на запрос от 18.02.2021 исх. № 0478-356 сообщая следующее.

Самарский филиал ПАО «Ростелеком» согласовывает предоставленную проектную документацию в части пересечения существующего волоконно-оптического кабеля связи ПАО «ВымпелКом», находящегося на техническом обслуживании Самарского филиала ПАО «Ростелеком», проектируемой дорогой по объектам: «Гражданская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС» при выполнении следующего условия:

- С целью определения точного месторасположения и глубины залегания кабеля связи ПАО «ВымпелКом» в местах проведения работ по объектам и получения письменного согласования на производство работ в охранной зоне кабеля связи не позднее, чем за три дня до начала работ вызвать представителя подразделения Самарского филиала ПАО «Ростелеком» по адресу:

г. Самара, ул. С. Лазо,26а, тел. (846) 925-78-65, 8-919-805-32-26;(846)334-25-10 (круглосуточно).

Срок действия согласования 1 год.

Заместитель директора филиала -
Технический директор

П.Е. Могилевский

Соколова Юлия Викторовна
(846) 333-19-33



**МИНИСТЕРСТВО
ТРАНСПОРТА И
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

443068 г. Самара, ул. Складенко, д.20
тел. (846) 331-35-22, 331-35-66
факс (846) 269-71-56
e-mail: mintrans@samregion.ru

11.12.2020 № 28/10619

На № _____

Директору офиса управления
проектами
ООО «Ветропарки ФРВ»

К.В. Самойлову

123112, г. Москва, Набережная
Пресненская, д.10, этаж 15, пом.1

Генеральному директору
ГКП Самарской области
«АСАДО»

О.Н. Устиновой

В ответ на Ваше обращение № В1194-2020 от 03.12.2020 (вх.№ 14338 от 10.12.2020) министерство транспорта и автомобильных дорог Самарской области (далее - министерство) направляет Вам для рассмотрения и подписания проект договора на прокладку инженерных коммуникаций в полосе отвода автомобильной дороги общего пользования регионального значения в Самарской области, а также выдаёт следующие технические условия на пересечение КЛ – 35 кВ и кабеля ВОЛС с автомобильной дорогой «Самара – Волгоград» - Криволучье - Ивановка на км 2+374.

1. Разработать рабочие чертежи с учетом требований СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги» и с соблюдением требований соответствующих нормативных документов.

2. Рабочие чертежи дополнительно согласовать с министерством в срок не позднее одного года от даты выдачи технических условий.

3. Расстановку технических средств организации дорожного движения при необходимости согласовать с УГИБДД ГУ МВД России по Самарской области на период производства работ.

4. Пересечение автомобильной дороги КЛ – 35 кВ и ВОЛС выполнить закрытым способом, в защитном кожухе, под прямым углом к оси автомобильной дороги. Глубину укладки кабельной линии принять:

- при производстве работ методом продавливания или наклонно-направленного бурения и щитовой проходки не менее 1,5 м от подошвы насыпи автомобильной дороги до верха футляра;

- при производстве работ методом прокола не менее 2,5 м от подошвы насыпи автомобильной дороги до верха футляра.

5. Концы защитного футляра КЛ – 35 кВ и ВОЛС вывести на расстояние не менее 25 м от подошвы насыпи земляного полотна автомобильной дороги. Расстояние в плане от места пересечения автомобильной дороги КЛ – 35 кВ и ВОЛС до водопропускных труб принять не менее 35 м.

6. Расстояние от подошвы насыпи земляного полотна автомобильной дороги до ближайшей стенки рабочего и приемного котлована при производстве работ по устройству КЛ – 35 кВ и ВОЛС принять не менее 10 м (производство земляных работ в границах насыпи земляного полотна автомобильной дороги запрещается).

7. Предоставить топографическую карту-схему (съемку) с указанием пересечения КЛ – 35 кВ и ВОЛС с существующей автомобильной дорогой, трассой сетей инженерно-технического обеспечения, сопутствующих и пересекаемых коммуникаций с приложением электронной версии в формат DXF или PDF.

8. При ремонте, капитальном ремонте, реконструкции автомобильных дорог, объект (КЛ – 35 кВ и ВОЛС) переносится за счет средств владельца по первому требованию министерства, включая работы по подготовке проектной документации, получению разрешительных документов на перенос объекта, по оформлению прав на земельные участки, необходимые для его переноса, по переоформлению правоустанавливающих (правоудостоверяющих) документов на объект и земельные участки, предоставленные для его эксплуатации, а также иные работы, необходимые в целях обеспечения переноса.

9. При производстве работ пригласить представителя ГКП Самарской области «АСАДО» (тел. 268-71-71, 268-41-41). Производство работ без представителя ГКП Самарской области «АСАДО» является несанкционированным.

10. По окончании производства работ совместно со специалистами ГКП Самарской области «АСАДО» подписать акт о восстановлении полосы отвода автомобильной дороги с учётом сроков гарантии по конструктивным элементам.

11. Обеспечить засыпку траншеи только малоусадочными материалами послойно с тщательным уплотнением (трамбовками). Не допускается засыпка грунтом с наличием органических примесей.

Технические условия не являются разрешением на производство работ.

Срок действия технических условий 1 (один) год.

Дополнительно сообщаем, что в соответствии с частью 2 статьи 19, частями 4.2, 4.6 статьи 25 Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в случае размещения инженерных коммуникаций в границах полосы отвода автомобильной дороги общего пользования регионального или межмуниципального значения в Самарской области до производства работ Вам будет необходимо заключить с министерством договор на их прокладку, перенос или переустройство, а также соглашение об установлении публичного сервитута в отношении земельных участков в границах полосы отвода такой автомобильной дороги в целях прокладки, переноса или переустройства инженерных коммуникаций.

Приложение: договор в 2-х экз.

Заместитель министра



А.Ю. Спиридонов



МИНИСТЕРСТВО
ТРАНСПОРТА И
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

443068 г. Самара, ул.Скляренко, д.20
тел. (846) 331-35-22, 331-35-66
факс (846) 269-71-56
e-mail: mintrans@samregion.ru

13.04.2021 № исх-МТ/2022

На № _____

Начальнику управления ПТУ ООО
«Ветропарки ФРВ»

А.А. Парушкину

123112, г. Москва, Набережная
Пресненская, д.10, блок Б, этаж 5,
пом.10

Генеральному директору
ГКП Самарской области
«АСАДО»

О.Н. Устиновой

В ответ на Ваше обращение от 11.03.2021 № В272-2021 (вх. № 2827 от 15.03.2021), министерство транспорта и автомобильных дорог Самарской области согласовывает проектную документацию на пересечение КЛ-35 кВ и кабелем ВОЛС автомобильной дороги «Самара – Волгоград» - Криволучье - Ивановка на км 2+374, автомобильной дороги Самара – Пугачев – Энгельс – Волгоград на км 71+524,

Приложение: договор в 3-х экз., проектная документация.

Заместитель министра

А.Ю. Спиридонов



08.12.2020 № 03/2895

на №

**Представителю по доверенности
ООО "ВЕТРОПАРКИ ФРВ"
Парушкину А.А.**

123112, г. Москва, Набережная
Пресненская, д. 10, этаж 15, пом. 1

Копия: Начальнику филиала
"Приволжское управление"
Миниахметову Р.Ф.

Технические условия на пересечение внутриплощадочными
автомобильными дорогами, КЛ 35 кВ и ВОЛС существующей
ВЛ-10 кВ, принадлежащей ПАО "Трансаммиак"

На Ваше письмо № В1159- 2020 от 24.11.2020 г. сообщаем:

Проектируемые, в рамках строительства ветровой электростанции, внутриплощадочные автомобильные дороги, кабельные линии 35 кВ и волоконно-оптические линии связи (далее ВОЛС), пересекают существующую ВЛ-10 кВ ф-1 ПС "Калининская", идущую от ПС "Калининская" к наземному сооружению магистрального аммиакопровода "Тольятти-Одесса" ГПС 2ЦЗ, расположенному на км 278 ПК 765 аммиакопровода, принадлежащую ПАО "Трансаммиак".

При разработке проектной документации на пересечение внутриплощадочных автомобильных дорог, кабельных линий 35 кВ и ВОЛС с ВЛ-10 кВ ф-1 ПС "Калининская" в рабочих чертежах необходимо выполнить следующие технические условия:

1. Заменить соседние от проектируемых объектов опоры ВЛ-10 кВ ф-1 ПС «Калининская» на опоры повышенной конструкции с использованием стоек типа СВН 7-13, либо СВ-164-12 и арматуры под подвесные поддерживающие изоляторы типа ПС-70.
2. Заменить вторые от проектируемых объектов опоры ВЛ-10 кВ ф-1 ПС «Калининская» на опоры анкерной конструкции с использованием стоек типа СВ-110-3,5 и арматуры под натяжные изоляторы типа ПС-70.
3. Заменить провода между анкерными опорами на провод типа АС-50.
4. На ВЛ-10 кВ ф-1 ПС «Калининская» в местах пересечения должны быть соблюдены следующие требования:
 - расстояние по вертикали от нижней точки проводов должно быть рассчитано с учетом максимальной высоты проезжающей техники и учетом минимального безопасного расстояния для ВЛ-10 кВ, но не менее 7 метров до покрытия дороги;
 - расстояние по горизонтали от соседних опор (от проектируемых объектов) до кромки проезжей части должно быть не менее 4 метров;
 - соседние опоры (от проектируемых объектов) не должны попадать в охранную зону проектируемых КЛ-35 кВ и ВОЛС.


Вариант 2:

1. Заменить соседние от проектируемых объектов опоры ВЛ-10 кВ ф-1 ПС «Калининская» на опоры анкерной конструкции с использованием стоек типа СВ-110-3,5 и арматуры под натяжные изоляторы типа ПС-70.
2. Установить на опоры (со стороны питающей подстанции) разъединители типа РЛНД-10/630.
3. Проложить кабельные линии КЛ-10 кВ между соседними опорами (от проектируемых объектов) с использованием кабеля типа АСБ-10 3х70 (либо аналог). Прокладку КЛ-10 кВ предусмотреть ниже проектируемых КЛ-35 кВ и ВОЛС в трубах типа ПНД-110. В каждом месте пересечения заложить дополнительно еще по одной трубе типа ПНД-110.
4. На ВЛ-10 кВ ф-1 ПС «Калининская» в местах пересечения должны быть соблюдены следующие требования:
 - расстояние по горизонтали от соседних опор (от проектируемых объектов) до кромки проезжей части должно быть не менее 4 метров;
 - соседние опоры (от проектируемых объектов) не должны попадать в охранную зону проектируемых КЛ-35 кВ и ВОЛС.

Рабочие чертежи необходимо направить в 3-х экз., на бумажном носителе, в ПАО "Трансаммиак" на согласование.

Приложение: 1. Схемы пересечения проектируемыми внутриплощадочными автомобильными дорогами и кабельными линиями 35 кВ и ВОЛС ВЛ-10 кВ - 2 листа.

Главный инженер



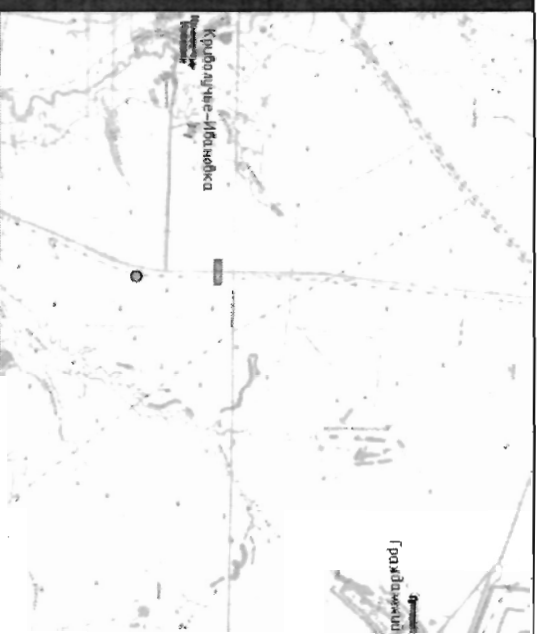
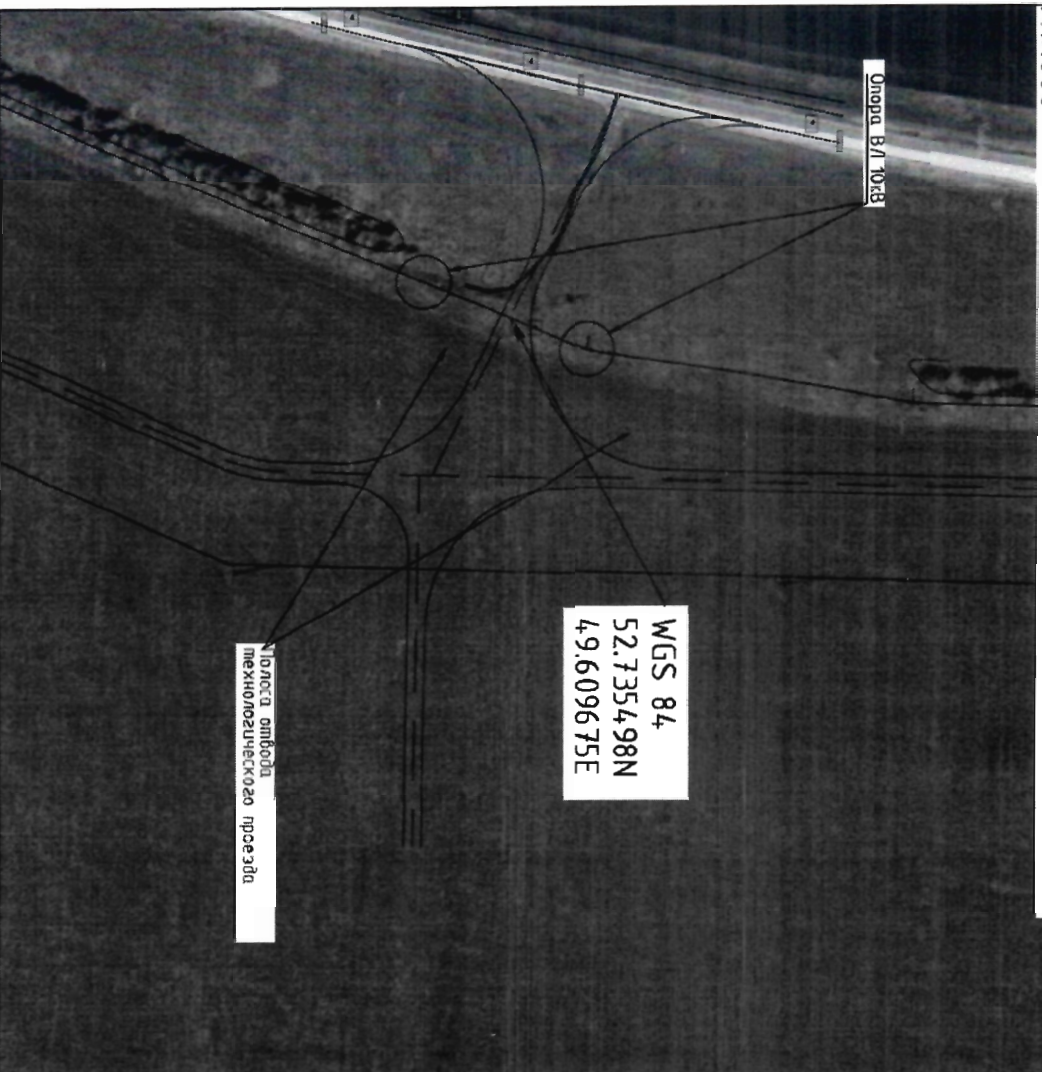
08.12.2020

С.В.Цымбалюк

Исп. Кузнецова О.К.
(8482)97-49-24

Матвей

Схема №1 пересечения проектируемым технологическим проездом, «Ветровой электростанции в Красноармейском районе Самарской области», с существующей ВЛ 10кВ М1:1000



Граница технологического проезда Ветропарка с
КП 35-кВ и ВДЛ

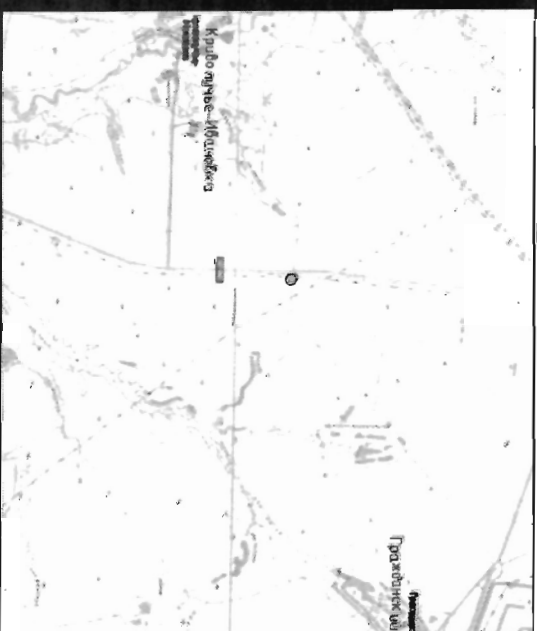
Технологический проезд Ветропарка шириной 6м

Схема №2 пересечения проектируемым технологическим проездом, КЛ 35кВ и ВЛ/ЛС «Ветровой электростанции в Красноармейском районе Самарской области», с существующей ВЛ 10кВ М1:1000

WGS 84
52.759194N
49.610239E

Дорога ВЛ 10кВ

Полоса отвода
технологического проезда,
кабельную линию 35кВ и ВЛ/ЛС



Граница технологического проезда Ветропарка с
КЛ 35 кВ и ВЛ/ЛС

Технологический проезд Ветропарка шириной 6м



09.12.20 № 03/2902

на №

Представителю по доверенности
ООО "ВЕТРОПАРКИ ФРВ"
Парушкину А.А.

123112, г. Москва, Набережная
Пресненская, д. 10, этаж 15, пом. 1

Копия: Начальнику филиала
"Приволжское управление"
Миниахметову Р.Ф.

Технические условия на пересечение проектируемой ВЛ-220 кВ
"Ветровой электростанции в Красноармейском районе Самарской
области" с аммиакопроводом и его кабелями связи на км 283 ПК 799 + 30

На Ваше письмо № В1160-2020 от 24.11.2020 г. сообщаем:

Проектируемая ВЛ-220 кВ пересекает трассу магистрального аммиакопровода "Тольятти-Одесса" и его магистральных кабелей связи в Самарской области на территории Красноармейского района на км 282/283 ПК 799 + 30 (километр аммиакопровода, соответствующий данным проектной документации по аммиакопроводу (ГТП "Гипротрубопровод" 1977 г., Москва) /исполнительный километр, соответствующий фактическому положению километровых столбов по трассе).

Диаметр аммиакопровода 355,6 мм, глубина заложения в месте пересечения с проектируемой ВЛ -1,4 м до верха трубы, согласно проекту.

Магистральный кабель связи аммиакопровода К1 в месте пересечения с ВЛ проложен слева от аммиакопровода (по ходу продукта) на расстоянии 9,0 м, на глубине 1,2 м.

Волоконно-оптический магистральный кабель связи (ВОК) аммиакопровода и контрольно-блокировочный кабель (КБК) проложены в одной траншее, слева от аммиакопровода в 11,0 метрах на глубине 1,2 м.

При разработке проектной документации на строительство ВЛ-220 кВ в месте пересечения с аммиакопроводом и его магистральными кабелями связи необходимо разработать рабочие чертежи с выполнением следующих технических условий:

1. Выполнить проект пересечения проектируемой ВЛ-220 кВ с аммиакопроводом согласно требованиям ПУЭ, п.п.2.5.287-2.5.289. Наличие профиля пересечения обязательно.

2. Пересечение ВЛ-220 кВ с кабелями связи аммиакопровода выполнить в соответствии с п.2.5.238 ПУЭ (издание 7). Наличие профиля пересечения обязательно.

3. Пересечение выполнить под углом близким к 90 градусам, но не менее 60 градусов.

4. На производство работ в 1000 метровой (1000 метров от оси в обе стороны) и охранной зоне (25 м от оси в обе стороны) аммиакопровода оформить разрешение в филиале «Приволжское управление» ПАО «Трансаммиак» по адресу: Ставропольский р-н, с. Зеленковка, тел.(8482)37-47-18.

5. Земляные работы в 1000 метровой и охранной зоне аммиакопровода производить в присутствии представителя филиала "Приволжское управление", заявка на которого подаётся за 5 суток до начала работ.

6. Перед началом работ уточнить кабелеискателем, совместно с представителем филиала "Приволжское управление", планово - высотное положение аммиакопровода и его кабелей связи в месте пересечения.

7. Запрещается складировать грунт и размещать спецтехнику над аммиакопроводом и его кабелями связи. При засыпке запрещается брать грунт с трассы аммиакопровода и его кабелей связи.

8. При производстве работ земляные работы механизированным способом производить на расстоянии не ближе 3,0 м от аммиакопровода и его кабелей связи, дальнейшие работы производить вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключающих возможность повреждения аммиакопровода и кабелей связи.

9. В местах вынужденного переезда над аммиакопроводом и его кабелями связи уложить настилы из ж/б плит длиной не менее 6 м и шириной, достаточной для проезда техники в один ряд, но не менее 3 м. Проезд над аммиакопроводом и его кабелями связи в других местах запрещается.

10. После окончания работ на данном участке выполнить рекультивацию, установить указатели на место пересечения и предоставить исполнительную съёмку в службу эксплуатации филиала «Приволжское управление».

11. Рабочие чертежи в 3-х экз., с указанием п.п. 1 –10 данного письма (напечатать на чертежах), на бумажном носителе, направить в ПАО «Трансаммиак» на согласование.

Срок действия технических условий- 1 год.

Приложение:

1. Схема № 1 пересечения проектируемой ВЛ-220 кВ "Ветровой электростанции в Красноармейском районе Самарской области" с существующим аммиакопроводом "Тольятти-Одесса" - 1 лист;

2. Схема № 2 пересечения проектируемой ВЛ-220 кВ "Ветровой электростанции в Красноармейском районе Самарской области" с существующими КЛ аммиакопровода "Тольятти-Одесса" - 1 лист;

Главный инженер



С.В.Цымбалюк

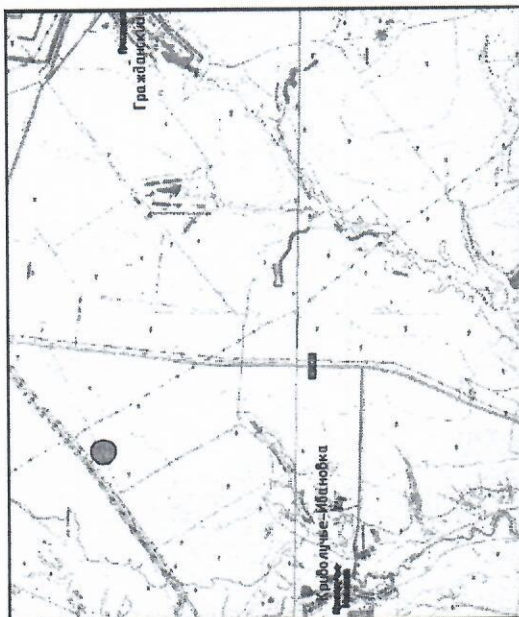


Схема №1 пересечения проектируемой ВЛ 220 кВ,
«Ветровой электростанции в Красноармейском районе
Самарской области», с существующим аммиакопроводом
«Тольятти-Одесса» М1:1000

Аммиакопровод
«Тольятти-Одесса»

км 283 ПК 799 130

WGS 84
52.782132N
49.586170E

Полоса отвода проектируемой
воздушной линии 220кВ

Граница полосы отвода проектируемой ВЛ 220 кВ

Ось проектируемой ВЛ 220 кВ

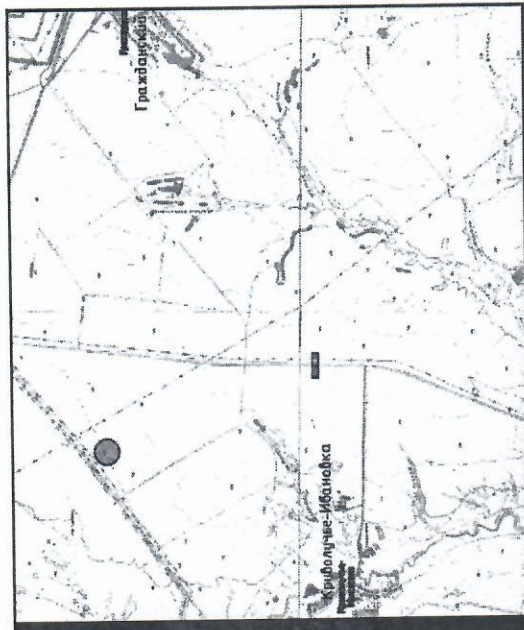
52° 46' 56" N
49° 35' 10" E

Приложение № 2 к письму от 24.11.2020 № В1160-2020

Схема №2 пересечения проектируемой ВЛ 220 кВ,
«Ветровой электростанции в Красноармейском районе
Самарской области», с существующими КЛ аммиакопровода
«Тольятти-Одесса» М1:1000

КЛ аммиакопровода
«Тольятти-Одесса»

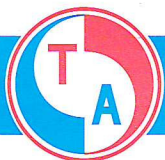
WGS 84
52.782222N
49.586137E



Полоса отвода проектируемой
воздушной линии 220кВ

Граница полосы отвода проектируемой ВЛ 220 кВ

Ось проектируемой ВЛ 220 кВ



23.11.20, № 03/2683

на № _____

**Директору офиса управления
проектами ООО "ВЕТРОПАРКИ ФРВ"
Самойлову К.В.**

123112, г. Москва, Набережная
Пресненская, д. 10, этаж 15, пом. 1

Копия: Начальнику филиала
"Приволжское управление"
Миниахметову Р.Ф.

Технические условия на размещение ветро-
энергетических установок (ВЭУ) в 1000 метровой
зоне аммиакопровода на км 279- км 286

На Ваше письмо № В1132- 2020 от 13.11.2020 г. сообщаем:

Проектируемые ветроэнергетические установки №№ 1-7 (далее - "ВЭУ"), расположены в 1000 метровой зоне магистрального аммиакопровода "Тольятти-Одесса" на км 279 - км 286 в Самарской области на территории Красноармейского района на расстоянии от 450 м (т. 2) до ~960 м (т. 3).

Глубина заложения магистрального аммиакопровода диаметром 355,6 мм - 1,4 м до верха трубы, согласно проекту.

Магистральный кабель связи аммиакопровода на данном участке проложен слева от аммиакопровода в 9,0 м на глубине 1,2 м. Волоконно-оптический и контрольно-блокировочные кабели (ВОК и КБК) проложены в одной траншее, слева от аммиакопровода в 11 м на глубине 1,2 м. При переходе через а/д Р226 "Самара-Энгельс" кабели ВОК и КБК проложены методом ГНБ, слева от аммиакопровода в 15- 20 м. При пересечении с ВЛ-110 кВ на км 284 ПК 820 + 16 по аммиакопроводу, ВОК и КБК проложены слева от аммиакопровода на расстоянии 20 м на глубине 1,2 м.

Вдоль а/д "Самара-Энгельс" проходит ВЛ - 10 кВ, принадлежащая ПАО "Трансаммиак". ВЛ- 10 кВ идет от п/с "Калининская" к наземному сооружению аммиакопровода ГПС 2ЦЗ.

Наземные сооружения аммиакопровода, которые расположены на расстоянии менее 1000 м от проектируемых ВЭУ:

- НУП 2Р8 расположен на км 270 ПК 706 аммиакопровода;
- СПС 2БЗ расположен на км 272 ПК 730 аммиакопровода.

Перед началом строительства ВЭУ в 1000 метровой зоне аммиакопровода необходимо выполнить следующие технические условия:

1. На производство работ в 1000 метровой зоне аммиакопровода оформить разрешение в филиале «Приволжское управление» ПАО «Трансаммиак» по адресу: Ставропольский р-н, с. Зеленовка, тел. (8482) 37-47-18.
2. Перед началом работ уточнить планово-высотное положение аммиакопровода и его кабелей связи на участке проведения работ и установить вешки для обозначения трассы аммиакопровода и его кабелей связи.
3. Все работы в 1000 метровой зоне аммиакопровода производить в присутствии представителя филиала «Приволжское управление», заявка на которого подается за 5 суток до начала работ.

4. При производстве работ запрещается складировать грунт и размещать тяжелую спецтехнику над аммиакопроводом и его кабелями связи, запрещается брать грунт с трассы аммиакопровода и его кабелей связи.
5. В местах вынужденного переезда над аммиакопроводом и его кабелями связи уложить настилы из ж/б плит длиной не менее 6 м и шириной, достаточной для проезда техники в один ряд, но не менее 3 м. Проезд над аммиакопроводом и его кабелями связи в других местах запрещается.
6. Топографические планы монтажных площадок ВЭУ, попадающих в 1000 метровую зону аммиакопровода, с указанием п.п. 1-5 технических условий (напечатать на чертежах), предоставить в 3-х экз., на бумажном носителе, на согласование в ПАО "Трансаммиак".

Срок действия технических условий - 1 год.

Примечание :

1. При разработке проектной документации на строительство внутриплощадочных дорог, кабельных линий и линий связи по данному объекту, необходимо обратиться в ПАО "Трансаммиак" за техническими условиями.
2. Привязки к участкам трассы магистрального аммиакопровода (км, ПК) взяты в соответствии с проектной документацией по аммиакопроводу (ГТП "Гипротрубопровод" 1976 г., Москва) и соответствуют фактическим километрам и пикетам аммиакопровода.

Приложение: 1. Схема размещения ВЭУ, расположенных в 1000 метровой зоне аммиакопровода
- 1 экз.

Главный инженер



С.В. Цымбалюк

Исп. Кузнецова О.К.
(8482) 97-49-24

Иванов

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер филиала

АО «Связьтранснефть» -

«Средневожское ПТУС»

_____ Р.Р. Мирсатов

« 29 » января 2021

Технические условия № 12-29/5130

на пересечение и параллельное следование с кабельными линиями связи АО «Связьтранснефть» при проектировании в рамках объектов: «Гражданская ВЭС», «Покровская ВЭС», «Ивановская ВЭС», расположенным по адресу: Красноармейский муниципальный район Самарской области.

1. Провести предпроектное обследование с уточнением объемов основных технических решений, со сбором дополнительных материалов и уточнением фактических местоположений подземных и наземных коммуникаций, попадающих в зону строительства проектируемого объекта. Обследование выполнить с привлечением представителей заказчика, проектной организации и уполномоченных специалистов «Средневожского ПТУС», имеющих право подписи. Для вызова представителей «Средневожского ПТУС» необходимо направить письменное уведомление по адресу: 443065, г. Самара, ул. Пугачевский тракт, 64а, тел. (846) 999-81-10, 999-81-12, факс (846) 999-82-60, 999-82-12 не позднее чем за 5 дней до начала работ (исключая выходные и праздничные дни).

2. По итогам проведения обследования составить «Акт предпроектного обследования по объекту проектирования» с закреплением полученных результатов подписью представителя проектной организации и уполномоченного представителя филиала АО «Связьтранснефть» - «Средневожское ПТУС». Решения акта предпроектного обследования могут считаться уточнениями настоящих технических условий.

3. Согласовать со «Средневожским ПТУС» проектные решения по пересечению и сближению с действующими кабельными линиями связи с объектом проектирования. Для этого передать в адрес «Средневожского ПТУС» в бумажном и электронном виде проектную/рабочую документацию в составе разделов: «Проект организации строительства», «Проект организации демонтажа» (при наличии), «Линейная часть» и другие разделы проектной документации, описывающие конструктивные и технологические решения, связанные с нормальной эксплуатацией действующих и проектируемых линейных и станционных сооружений связи. **Обязательным условием согласования является наличие тома инженерных изысканий согласованного с «Средневожским ПТУС».**

4. При пересечении и параллельном следовании объектов строительства с коммуникациями АО «Связьтранснефть» (в 100 метровой зоне на всем участке производства работ), проектом предусмотреть необходимое количество вешек, указательных знаков, временных ограждений для обозначения коммуникаций АО «Связьтранснефть». Количество вешек и указательных знаков рассчитывать исходя из п.1. Технических мероприятий настоящих технических условий. Конструкцию вешек и указательных знаков согласовать с филиалом АО «Связьтранснефть».

В проектной документации указать необходимость выполнения в процессе строительства следующих мероприятий:

1. Не позднее, чем за 3 дня до начала работ (исключая выходные и праздничные дни) вызвать **письменно или телефонограммой** представителя филиала АО «Связьтранснефть» по адресу: 443065, г. Самара, Пугачевский тракт 64 "А" тел. 8 (846) 999-81-10, 999-81-12 факс 8 (846) 999-82-60; нефт. (66-88) 22-10, 22-12 факс (66-88) 32-60 для указания трассы прохождения кабелей связи и контроля за производством работ в охранной зоне линейно-кабельных сооружений (ЛКС).

2. По результатам работы по уточнению трассы кабельной линии связи составить **«Акт передачи на сохранность кабельной магистрали, замерных столбиков и предупредительных знаков»** с участием представителя заказчика, представителя филиала АО «Связьтранснефть» - «Средневожское ПТУС» и представителя предприятия - подрядчика, ведущего работы в охранной зоне. В результате работы по уточнению трассы инженерных коммуникаций, и в том числе линейно-кабельных сооружений связи, заказчику оформить **«Акт-допуск»** с участием представителей организации — подрядчика выполняемых работ, и филиала АО «Связьтранснефть» - «Средневожское ПТУС».

3. Заказчик совместно с представителями подрядчика и филиала АО «Связьтранснефть» - «Средневожское ПТУС» должны оформить **«Разрешение на производство работ в охранной зоне линий и сооружений связи»**.

4. После оформления всех разрешительных документов заказчик оформляет **«Ордер на право производства работ в охранной зоне инженерных коммуникаций»**, в котором, за подписью должностного лица филиала АО «Связьтранснефть» - «Средневожское ПТУС» (начальника ЦЭС или лица его замещающего), удостоверяется выполнение всех необходимых мероприятий по обеспечению безопасности производства работ в охранной зоне ЛКС.

5. Производители работ (мастера, прорабы, машинисты строительных машин и механизмов) до начала работ в охранной зоне кабелей связи «Средневожского ПТУС» должны быть ознакомлены с расположением кабелей и проинструктированы о порядке производства работ ручным и механизированным способом.

6. Не позднее, чем за 2-е суток до начала производства работ согласовать с филиалом АО «Связьтранснефть» - «Средневожское ПТУС» рабочий проект и проект производства работ.

7. На месте производства работ у производителя должны быть согласованные Рабочий проект и Проект производства работ, а также Технические условия на производство работ по данному объекту и Разрешение на производство работ в охранной зоне линий и сооружений связи.

Технические мероприятия.

1. Место расположения подземных сооружений связи уточнить по всей длине действующего подземного кабеля связи в зоне производства работ и обозначить вешками высотой 1,5 – 2 метра, которые установить на прямых участках трассы через 10 – 15 метров. У всех точек отклонений от прямолинейной оси трассы более чем на 0,5 метра, на всех поворотах трассы, а также на границах разрытия грунта, где работы должны выполняться ручным способом. Обеспечить поставку предупредительных знаков и вешек, а также работы по их установке и шурфованию кабеля силами и средствами заказчика или подрядчика, в присутствии представителя филиала АО «Связьтранснефть» - «Средневожское ПТУС», эксплуатирующего кабельную линию связи.

1.1. До прибытия представителя «Средневожского ПТУС», эксплуатирующего кабельную линию связи, обозначения трассы, определения точного местоположения кабеля связи, документального оформления разрешений на производство работ, проведение земляных работ не допускается.

1.2. Кроме вешек трасса кабеля связи в обязательном порядке обозначается предупредительными знаками, которые представляют собой окрашенный в жёлтый тон металлический прямоугольник из стали толщиной 3 миллиметра и размером 400х300 миллиметров с изображением оси кабеля и его охранной зоны, с надписью «ОХРАННАЯ ЗОНА кабеля связи, КОПАТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ» (красным цветом), с указанием размеров охранной зоны (черным цветом), название КЛС (ВОЛС), названия ЦЭС, адреса (названия населенного пункта) и номеров телефонов (синим цветом) подразделений АО «Связьтранснефть», эксплуатирующих кабельную линию связи. Знак устанавливается на столбик в виде трубы белого цвета с разметкой из черных полос и плоским крепежом для информационной таблички на высоте 1,7 метра над поверхностью земли.

2. Совместно с представителем филиала АО «Связьтранснефть» - «Средневожское ПТУС» определить места проезда спецтехники:

2.1. В местах проезда спецтехники через кабели связи предусмотреть устройство временных переездов с обозначением их временными знаками и указателями. Устройство временных проездов (укладку деревянных настилов и бетонных плит, подсыпку щебня и гравия) осуществляет строительная организация, выполняющая работы.

2.2. При проектировании постоянных проездов спецтехники через кабели связи предусмотреть:

- закладку канала канализации (на глубине для ВОЛС – 1,2 метра, для остальных КЛС – 0,9 метра), проложенного параллельно в стороне от кабеля в 2-х метрах на границе его охранной зоны в виде трубы (для ВОЛС – ПЭ-80, ПНД-63Т, для остальных КЛС – ПЭ80, ПНД-110Т), длиной равной длине пересечения и выступов на 5 метров в каждую сторону дороги. Концы

закладываемого патрона герметизируются с двух сторон и обозначаются интеллектуальными электронными маркерами для линий связи;

- предупредительными знаками, в соответствии с п.1.2 технических мероприятий, обозначаются с двух сторон проходящие под дорогой КЛС, а также параллельно следующие КЛС с одной стороны дороги на расстоянии 10 метров от оси дороги.

3. Разработка грунта в пределах охранной зоны подземной кабельной линии связи или линии радиофикации допускается только с помощью лопат, без резких ударов. Пользоваться ударными инструментами (ломами, кирками, клиньями и пневматическими инструментами) запрещается.

4. При разрытии траншей и котлованов на трассе подземной кабельной линии связи организация, осуществляющая строительные работы, производит защиту кабеля от повреждений в следующем порядке:

4.1. кабель, проложенный в трубах (блоках), раскапывается ручным способом только до верхнего края трубы (блока). Затем прокладывается балка, необходимая для подвески указанного кабеля. После этого продолжается раскопка грунта до нижнего края трубы (блока), производится подвеска кабеля и затем дальнейшее разрытие грунта;

4.2. при разработке траншеи или котлована ниже уровня залегания подземного кабеля связи или в непосредственной близости от него должны быть приняты меры к недопущению осадки и оползания грунта;

4.3. при пересечении с кабелями связи «Средневожского ПТУС» первоначально определяется их местоположение, выполняется шурфование, вручную производится его открытие на длину, позволяющую свободно уложить его в защитный кожух из швеллера, длиной равной ширине траншеи под трубопровод + 2 метра с каждой стороны траншеи, укладываемые на полки в грунте на глубине прокладки кабеля. Размеры и геометрическая форма используемого швеллера согласно ГОСТ 8240-97: внутренний 10П вкладывается в наружный 12П. Для недопущения повреждения шлангового покрова кабеля на него предварительно надевается патрон из прорезанной вдоль трубы ПНД-40, выступающей с торцов короба на 0,3 метра в обе стороны. Затем патрон укладывается в короб, который устанавливается на стойки в положении на ребро. Под короб у краёв траншеи на расстоянии 1 метр от оси трубопровода установить стойки-опоры из швеллера 12П, закрепить их на дне траншеи (установить на металлическую плиту) для исключения смещения короба от оси кабеля. Кожух по всей длине стянуть хомутами на расстоянии не более 1 метра состоящими из двух пластин 5х50х200 мм и болтов. Внутри и снаружи кожух, стойки и хомуты обработать защитным антикоррозийным составом. Для предотвращения провисания короба с кабелем не допускается соединять сваренные между собой из двух и более частей половинки короба. Пересечение с кабелями связи «Средневожского ПТУС» выполнить в соответствии со СНиП.

4.4. защита кабеля связи или блоков кабельной канализации при оголении на большом протяжении должна быть предусмотрена на стадии разработки проекта производства работ;

4.5. при оголении в ходе земляных работ участка кабельной линии связи, каналов кабельной канализации организовывается их охрана за счет сил и средств производителя работ.

5. При пересечении кабеля связи методом ГНБ точки входа и выхода буровой головки запроектировать на расстоянии не менее чем 10 метров от оси кабеля связи.

6. Углы пересечений и расстояния до кабеля связи при параллельном следовании принять в соответствии с действующими СНиП 2.05.06-85*, ОР-33.040.00-КТН-146-18, ПУЭ, РД 45.120-2000.

7. В охранной зоне кабеля связи запрещается:

- устройство технологических проездов вдоль оси кабелей связи;
- планировка, срезка и выборка грунта с помощью землеройной техники;
- складирование стройматериалов;
- стоянка спецтехники, жилых вагончиков;
- разведение открытого огня;
- загромождение трассы кабеля поваленными деревьями, кустарниками, порубочными остатками, выбранным грунтом, строительными материалами;
- производство работ в выходные, праздничные дни и в темное время суток.

8. Отогревание мерзлого грунта в зоне расположения подземных кабелей связи должно производиться так, чтобы температура грунта не вызвала повреждения оболочки и изоляции жил кабеля связи. Разработка мерзлого грунта с применением ударных механизмов запрещается.

9. Засыпка траншей в местах пересечения подземных кабелей связи со строящимися коммуникациями производится слоями грунта толщиной не более 0,1 метра, с тщательным уплотнением. В зимних условиях засыпка производится песком или талым грунтом. Траншея засыпается вместе с балками и коробами, в которых были уложены кабели связи.

10. Обеспечить на время работ временную выноску и сохранность информационных знаков, шлагбаумов. После окончания работ средства фиксации трассы установить на место. В местах пересечений с КЛС установить информационные знаки.

11. Затраты по обеспечению сохранности линейно-кабельных сооружений производятся за счет средств заказчика.

12. В случае повреждения действующих кабельных линий связи «Средневожского ПТУС» заказчик (подрядчик) обязуется оказать помощь в быстрой ликвидации аварии, включая выделение рабочей силы и механизмов, а также возмещает филиалу АО «Связьтранснефть» - «Средневожское ПТУС» затраты на проведение аварийно-восстановительных работ, а также оплачивает штрафные санкции, накладываемые потребителями каналов и трактов в соответствии с договорами на предоставление каналов.

13. После завершения работ кабель связи возвращается на своё место (за исключением выполненного выноса трассы кабеля). За счёт средств заказчика проводится полный комплекс измерений, проверка герметичности оболочки кабеля. При несоответствии нормам проводится комплекс работ по доведению его до нормативного состояния или замена кабеля за счёт средств заказчика.

14. В случае соответствия параметров кабеля связи нормам производится обратная засыпка места пересечения подземных коммуникаций. Работы по засыпке производятся в течение одной рабочей смены последующей за окончанием основных строительно-монтажных работ в присутствии представителя «Средневожского ПТУС». По завершению составляется Акт скрытых работ. Оставление вскрытых или частично засыпанных котлованов, траншей, шурфов не допускается.

15. Филиал АО «Связьтранснефть» - «Средневожское ПТУС» оставляет за собой право изменять настоящие технические условия в зависимости от проектных решений.

16. Срок действия технических условий два года со дня выдачи.

Начальник ОЭСС

_____ / А.Н. Дарьин

Подпис
Ми

«СОГЛАСОВАНО»:

Начальник управления взаимодействия
с организациями электросетевого
комплекса АО «Управление ВОЛС-ВЛ»

_____ И.В. Сизоненко

«__» _____ 2021г.

«УТВЕРЖДАЮ»:

Заместитель генерального директора по
техническим вопросам – главный
инженер ПАО «Россети Волга»

_____ О.Г. Павлов

«__» _____ 2021г.



ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ №01/2021/СРС/02
на прохождение ВОЛС ООО «Ветропарки ФРВ»
в охранных зонах объектов электросетевого хозяйства филиала
ПАО «Россети Волга» - «Самарские РС»
в Красноармейском районе Самарской области

г. Самара, 2021

1. Введение

Настоящие Технические условия (далее - «ТУ») определяют условия, на которых Заказчик-строительства сможет разместить свои волоконно-оптические линии связи в охранных зонах объектов электросетевого хозяйства.

2. Термины и определения

Термины и определения, используемые в настоящих Технических условиях, определены в **Приложении № 1** к настоящим Техническим условиям.

3. Объекты электросетевого хозяйства

Проектируемая трасса подземной ВОЛС ООО «Ветропарки ФРВ» имеет пересечение и параллельное следование со следующими ВЛ:

- 1) ВЛ 35 кВ Марьевка,
- 2) ВЛ 35 кВ Зайцевская, Пестравка-1,
- 3) ВЛ 35 кВ Вязовый Гай-1,2,
- 4) ВЛ 35 кВ Ровная-1,2,
- 5) ВЛ-6 кВ Ф-23 ПС Снисски.

Место размещения: Красноармейский район, Самарская область.

4. Объекты электросетевого хозяйства, в охранных зонах которых планируется размещение ВОЛС

Воздушные линии электропередачи (кадастровый номер – объект права – свидетельство о государственной регистрации права):

- ВЛ 35 кВ Марьевка (кадастровый номер - 6354-00-000051411045),
- ВЛ 35 кВ Зайцевская, Пестравка-1 (кадастровый номер - 051411081),
- ВЛ 35 кВ Вязовый Гай-1,2 (кадастровый номер - 051411076),
- ВЛ 35 кВ Ровная-1,2 (кадастровый номер - 051411044),
- ВЛ-6 кВ Ф-23 ПС Снисски.

– а также связанная с ними инфраструктура электроэнергетики, включая подстанции и иное движимое и недвижимое имущество, далее все вместе именуемые «**Объекты электросетевого хозяйства**». Состав объектов электросетевого хозяйства может уточняться в ходе проектирования.

5. Субъекты строительства и эксплуатации ВОЛС

5.1. Собственник объектов электроэнергетики

Филиал ПАО «Россети Волга» - «Самарские РС».

5.2. Инвесторы строительства ВОЛС

ООО «Ветропарки ФРВ».

5.3. Заказчик строительства ВОЛС

ООО «Ветропарки ФРВ».

5.4. Подрядные организации по проектированию ВОЛС

Определяются Заказчиком проектирования ВОЛС.

5.5. Пользователи ВОЛС

ООО «Ветропарки ФРВ».

5.6. Заказчик эксплуатации ВОЛС

ООО «Ветропарки ФРВ».

5.7. Подрядные организации по эксплуатации ВОЛС

Определяются Заказчиком эксплуатации ВОЛС.

6. Руководящие документы

6.1.1. При проектировании, строительстве и эксплуатации ВОЛС необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:

- «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ, 7-е изд.);
- «Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009г. № 160;
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» (Утверждены приказом Минтруда РФ от 24.07.2013 № 328н), и СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».
- ВСН 116-93 «Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи»;
- Приказа Минсвязи России от 21.11.2003 N 133;
- СТО 56947007-29.240.55.111-2011 «Методические указания по оценке технического состояния ВЛ и остаточного ресурса компонентов ВЛ»;
- СО 153-34.48.519-2002 «Правила проектирования, строительства и эксплуатации волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи напряжением 0,4-35 кВ»;
- СО 153-34.48.518-98 «Правила проектирования, строительства и эксплуатации волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи напряжением 110 кВ и выше»;
- СТО 56947007-33.180.10.172-2014 «Технологическая связь. Правила проектирования, строительства и эксплуатации ВОЛС на воздушных линиях электропередачи напряжением 35 кВ и выше»;
- СТО 56947007-33.180.10.171-2014 «Технологическая связь. Эталон проектной документации на строительство ВОЛС-ВЛ с ОКСН и ОКГТ»;
- СТО 56947007-33.180.10.175-2014 «Оптические неметаллические самонесущие кабели, натяжные и поддерживающие зажимы, муфты для организации ВОЛС-ВЛ на линиях электропередачи напряжением 35 кВ и выше. Общие технические условия»;
- СТО 56947007-29.240.55.192-2014 «Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35 – 750 кВ».
- РД 153-34.3-20.573-2001 «Указания по учету и анализу в энергосистемах технического состояния распределительных сетей напряжением 0,38-20 кВ с воздушными линиями электропередачи»;
- «Положение ПАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе» (протокол совета директоров ПАО «Россети» от 08.11.2019 №378);
- инструкциями производителей материалов, изделий и оборудования, применяемых при строительстве и эксплуатации ВОЛС-ВЛ;
- другими нормативными документами с учетом настоящих требований.

7. Указания к проектированию и условия строительства ВОЛС

7.1. Общие указания к проектированию и строительству

7.1.1. Проектно-изыскательские работы должны вестись на основании Задания на проектирование, разработанного Заказчиком строительства ВОЛС.

7.1.2. При проектировании пересечения и сближений проектируемой ВОЛС с существующими ВЛ 6, 35 кВ руководствоваться требованиями ПУЭ 7-е изд. п. 2.5.231. – 2.5.248.

7.1.3. Прокладку пересечений проектируемой ВОЛС с ВЛ 6, 35 кВ в охранной зоне выполнить на глубине не менее 1,2 метра.

7.1.4. Угол пересечения проектируемой ВОЛС с ВЛ 6, 35 кВ не нормируется.

7.1.5. При пересечении ВОЛС с ВЛ 6, 35 кВ, наименьшее расстояние от опор ВЛ 6, 35 кВ до проектируемой ВОЛС должно быть не менее 10 метров.

7.1.6. При параллельном следовании ВОЛС в охранной зоне существующих ВЛ 6, 35 кВ наименьшее расстояние от оси ВЛ должно быть не менее 10 метров.

7.1.7. Пересечения с ВЛ 6, 35 кВ выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭ (в том числе по соблюдению охранной зоны, пересечениям, расстояниям при параллельном следовании). Выполнить профиль каждого пересечения.

7.1.8. Не допускается прохождение подземного ВОЛС между опорой ВЛ и ее оттяжкой. Расстояние от места крепления оттяжек к U-болтам до подземного ВОЛС должно быть не менее 10 метров.

7.1.9. Проектом предусмотреть установку на трассе прохождения ВОЛС напротив каждой существующей опоры ВЛ 6, 35 кВ информационных знаков о прохождении кабеля и номера телефона владельцев кабеля.

7.1.10. Текст информационных знаков, замерных столбиков и кабельных бирок согласовать с Чапаевским ПО филиала ПАО «Россети Волга» - «Самарские РС».

7.1.11. При проектировании предусмотреть в местах пересечений ВОЛС с ВЛ 6, 35 кВ возможность переездов через ВОЛС спецтехники до 25 тонн.

7.1.12. Земляные работы выполнить в полном соответствии с ПУЭ и ПТЭ с вызовом представителя ПО.

7.1.13. Траншеи выполнить согласно требованиям ПУЭ п. 2.3.83.

7.1.14. При наличии пересечений трасс кабельных линий между собой выполнить требования правил ПУЭ п.2.3.94.

7.1.15. В случае необходимости, при проведении земляных работ, методом контрольного вскрытия (шурфовки), определить фактическую глубину залегания существующих коммуникаций.

7.1.16. При проведении земляных работ стенки траншеи закрепить деревянными щитами, для предотвращения осыпания грунта. Последующую засыпку траншеи производить грунтом, слоями не более 200мм с тщательной трамбовкой.

7.1.17. В проекте (на схемах, планах, профилях, тексте) необходимо указать диспетчерские наименования ВЛ 6, 35 кВ и нумерацию задействованных опор ВЛ, имеющих пересечение и параллельное следование проектируемых объектов (ВОЛС, ЛКС).

7.1.18. Проектные решения согласовать с Чапаевским ПО филиала ПАО «Россети Волга» - «Самарские РС», предоставив проект в электронном виде на CD и печатном варианте.

Документация на бумажном носителе должна быть заверена Заказчиком строительства (эксплуатации) ВОЛС путем проставления подписи ответственного лица и штампа организации на каждом листе документации. Документацию, сброшюрованную в том, допускается заверять проставлением подписи и штампа только на обложке и титульном листе, при условии, что том прошнурован и скреплен печатью подрядной организации, выпустившей документацию (том).

Документация на электронном носителе должна быть представлена путем сканирования и конвертации файлов исходных документов в формат pdf. Документация в электронном виде должна соответствовать бумажному варианту.

7.1.19. Предусмотреть затраты на осуществление технического надзора и проведение организационно-технических мероприятий в охранных зонах ВЛ 6, 35 кВ на подготовку рабочих мест, допуск строительно-монтажных организаций в охранных зонах ВЛ и надзор за ними при проведении строительно-монтажных работ.

7.1.20. Обеспечить восстановление почвенно-растительного слоя грунта на земельном участке в границах прокладки ВОЛС.

7.1.21. Обеспечить выполнение технологических и противопожарных норм при выполнении работ вблизи объектов электросетевого хозяйства.

7.1.22. В случае пересечения водных преград подводным способом - восстановление русел существующих ручьев, канав и прочих водотоков после завершения производства работ.

7.1.23. Выполнение работ в охранной зоне ВЛ 6, 35 кВ с использованием различных подъёмных машин и механизмов, необходимо производить по ППР, согласованным с Чапаевским ПО.

7.2. Место пересечения ВОЛС в охранных зонах объектов электросетевого хозяйства:

Название ВЛ и/или т.п.	Расстояние между опорами ВЛ, км	Участок опор
ВЛ 35 кВ Марьевка	0,189	54-55

Название ВЛ и/или т.п.	Расстояние между опорами ВЛ, км	Участок опор
ВЛ 35 кВ Марьевка	0,194	60-61
ВЛ 35 кВ Марьевка	0,192	64-65
ВЛ 35 кВ Марьевка	0,184	68-69
ВЛ 35 кВ Марьевка	0,204	71-72
ВЛ 35 кВ Марьевка	0,209	74-75
ВЛ 35 кВ Марьевка	0,201	78-79
ВЛ 35 кВ Зайцевская, Пестровка-1	1,07	4-19 (параллельное следование)
ВЛ 35 кВ Вязовый Гай-1,2	0,072	2-3 (параллельное следование)
ВЛ 35 кВ Ровная-1,2	0,083	2-3 (параллельное следование)
ВЛ-6 кВ Ф-23 ПС Снисски	0,0538	2300/184-185
ВЛ-6 кВ Ф-23 ПС Снисски	0,0323	2300/174-175
ВЛ-6 кВ Ф-23 ПС Снисски	0,0533	2300/175-176

7.3. Требования к строительству ВОЛС

7.3.1. До производства работ по строительству (монтажу) ВОЛС соответствующие проекты производства работ должны быть согласованы с собственниками сближаемых и пересекаемых инженерных коммуникаций (энергетика, связь, автодороги, и т.д.), другими заинтересованными лицами.

7.3.2. Допуск персонала подрядных организаций к объектам электроэнергетики для производства работ осуществляется в соответствии с правилами допуска к работам на объектах электроэнергетики.

7.3.3. При производстве строительно-монтажных работ обязательна организация технического надзора за строительством, направленная в т.ч. на обеспечение безопасности объектов электросетевого хозяйства. Проведение технического надзора за строительством поручить специализированной организации, осуществляющей деятельность в электросетевом комплексе. Выбор организации согласовать с Собственником объектов электроэнергетики до начала строительно-монтажных работ.

7.3.4. Собственник объектов электроэнергетики, а также его уполномоченные представители имеют право на участие в рабочей и приемочной комиссиях по приемке ВОЛС.

7.4. Требования к эксплуатации ВОЛС

7.4.1. Выполнение плановых работ по технической эксплуатации ВОЛС должно вестись по согласованному с Собственником объектов электроэнергетики проекту производства работ.

7.4.2. Выполнение работ по реконструкции, капитальному ремонту, демонтажу ВОЛС должно вестись по согласованным с Собственником объектов электроэнергетики проектной документации и проекту производства работ.

8. Требования к организациям, выполняющим работы на объектах электросетевого хозяйства

Работы по размещению ВОЛС в охранных зонах объектов электросетевого хозяйства вправе выполнять только организации, имеющие свидетельства о допуске к соответствующего вида работам, выданные соответствующими саморегулируемыми организациями. В случае наличия у Собственника объектов электроэнергетики отрицательного опыта работы с выбранной подрядной организацией, Собственник сохраняет за собой право отказать в доступе на объекты указанной подрядной организации.

9. Срок действия настоящих технических условий

9.1. Настоящие ТУ действуют с даты их выдачи в течение 12 месяцев.

9.2. ТУ могут быть аннулированы в следующих случаях:

- необходимости внесения изменений в ТУ, с выдачей новых ТУ взамен аннулированных, при этом срок действия новых ТУ не изменяется;
- неоднократного нарушения техники безопасности и охраны труда, или однократного, повлекшего крупный или особо крупный ущерб Собственнику;
- прочие случаи, предусмотренные гражданским законодательством.

10. Приложения

10.1. Приложение № 1 - Термины и определения, используемые в Технические условиях.

10.2. Приложение № 2 - Ситуационная схема размещения ВОЛС в охранных зонах объектов электросетевого хозяйства.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора – главный инженер
филиала ПАО «Россети Волга»-«Самарские РС»

А.П. Панчиков

Заместитель главного инженера по техническому
развитию и эксплуатации
филиала ПАО «Россети Волга»-«Самарские РС»

А.А. Кайзеров

Главный инженер Чапаевского ПО
филиала ПАО «Россети Волга»-«Самарские РС»

С.В. Миронов

Начальник ПТО Чапаевского ПО
филиала ПАО «Россети Волга»-«Самарские РС»

М.Ю. Сальников

Начальник ВЛ Чапаевского ПО
филиала ПАО «Россети Волга»-«Самарские РС»

Д.В. Павлов

Начальник РС Чапаевского ПО
филиала ПАО «Россети Волга»-«Самарские РС»

А.И. Рубцов

Начальник ССДТУ Чапаевского ПО
филиала ПАО «Россети Волга»-«Самарские РС»

А.В. Морев

Заместитель начальника УКТ АСУ
филиала ПАО «Россети Волга»-«Самарские РС»

Ю.В. Черепанов

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Для целей настоящих Технических условий используются следующие термины и определения:

Объекты электросетевого хозяйства территориальной распределительной сети (ОЭСХ) – линии электропередачи, трансформаторные и иные подстанции, распределительные пункты и иное, предназначенного для обеспечения электрических связей и осуществления передачи электрической энергии, оборудование.

Воздушная линия электропередачи (ВЛ) – устройство для передачи электроэнергии по проводам, расположенным на открытом воздухе и прикрепленным при помощи изолирующих конструкций и арматуры к опорам, несущим конструкциям, кронштейнам и стойкам на инженерных сооружениях (мостах, путепроводах, и т.д.).

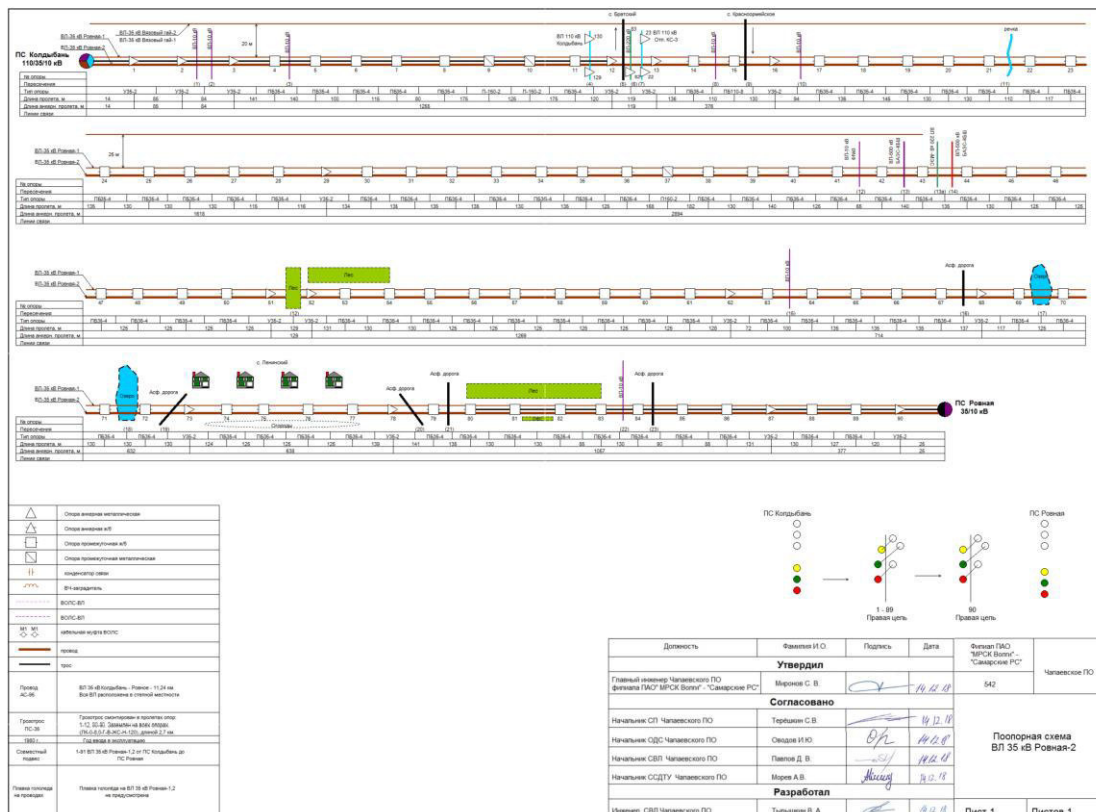
Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС) – линии связи (линии передачи, физические цепи связи, линейно-кабельные сооружения связи), средой для передачи информации по которой служит оптическое волокно.

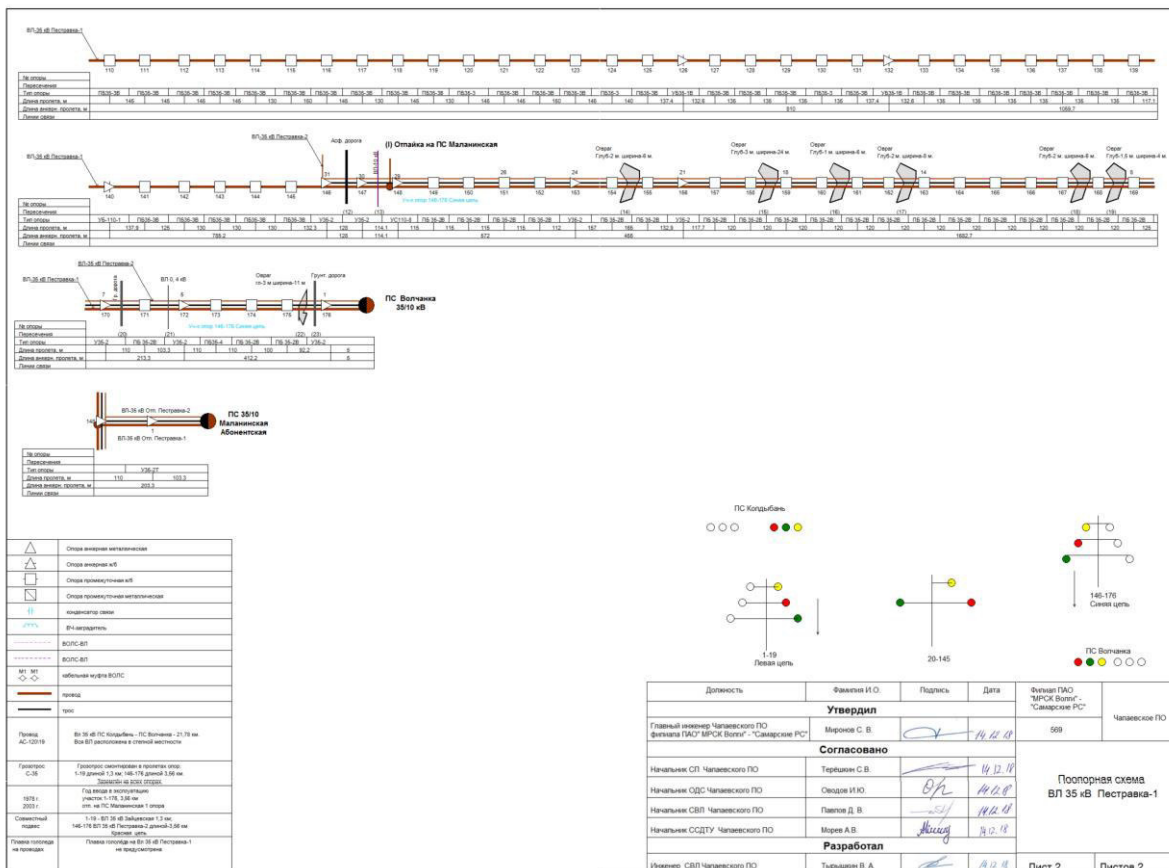
Линейно-кабельные сооружения (ЛКС) – это специализированные объекты инженерной инфраструктуры, предназначенные для размещения и обеспечения функционирования в предусмотренных режимах кабелей связи.

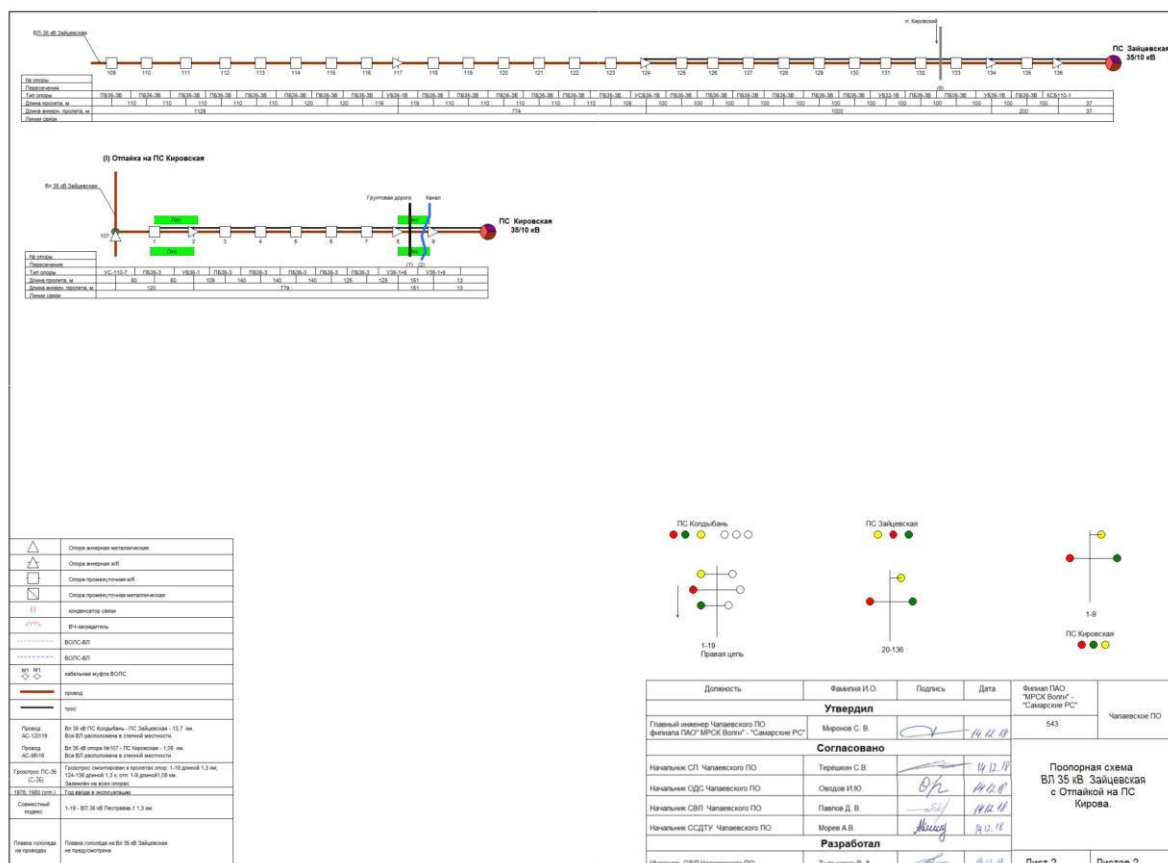
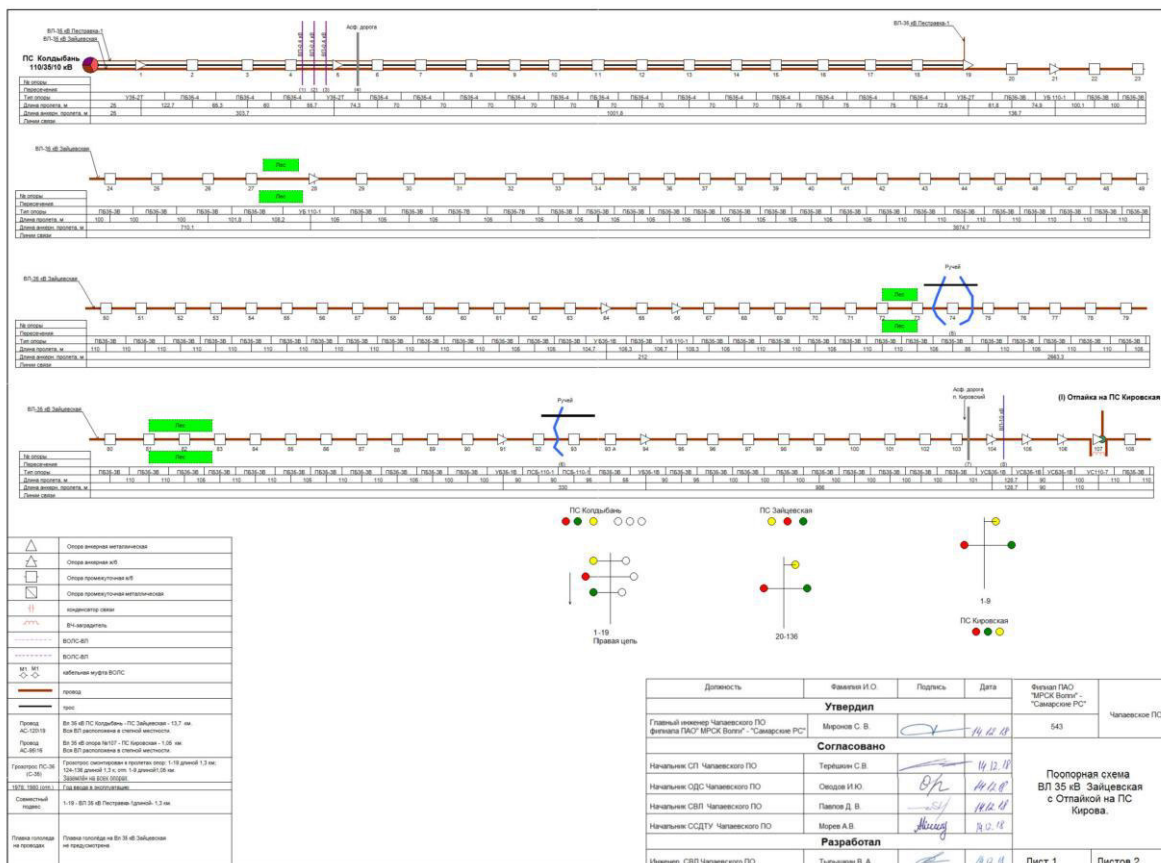
Охранная зона ВЛ – зона вдоль ВЛ в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченная вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при не отключённом их положении на расстоянии:

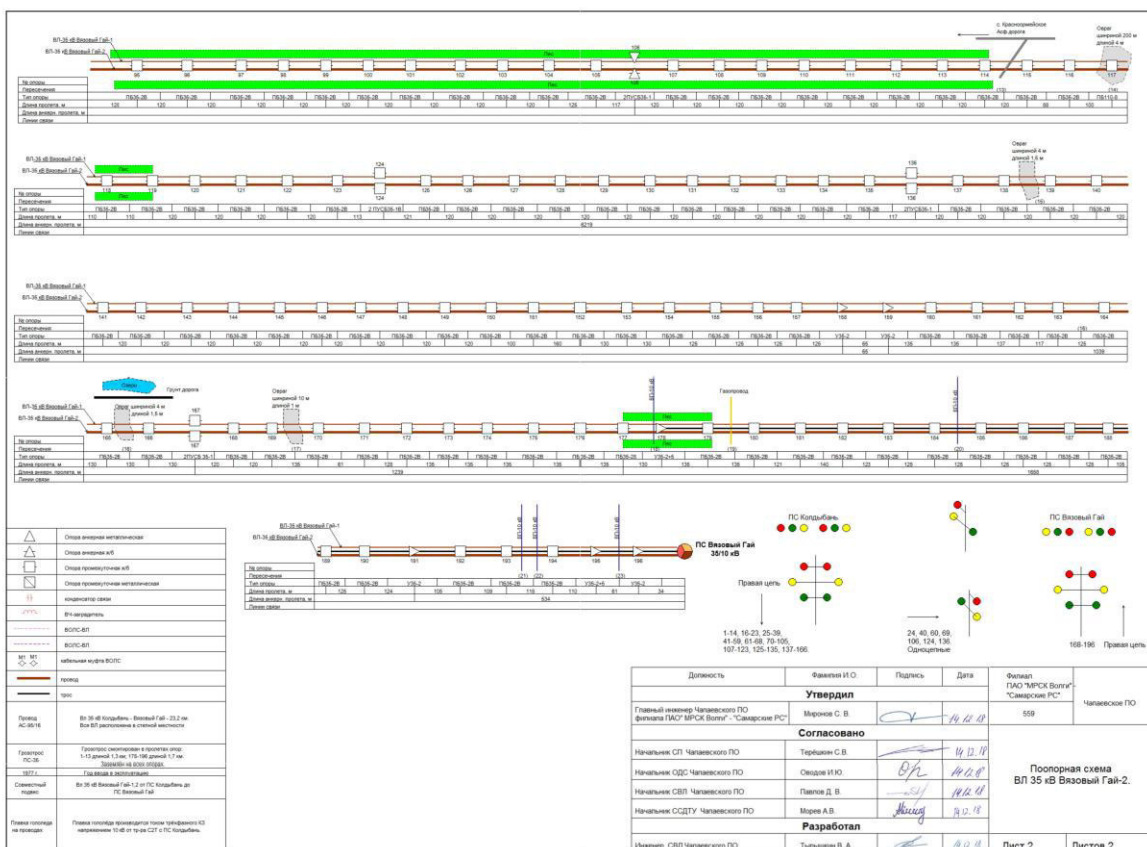
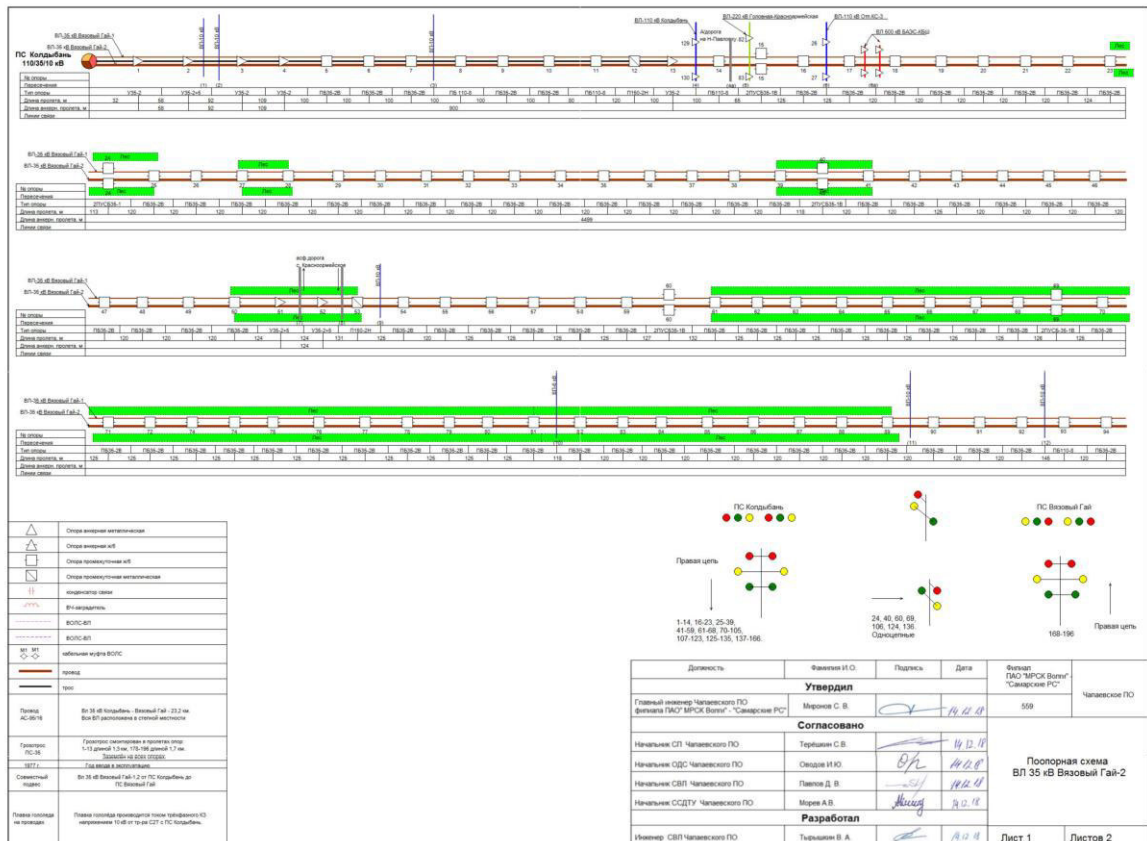
для ВЛ 1 – 20 кВ – 10 м,
для ВЛ 35 кВ – 15 м.

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ВОЛС

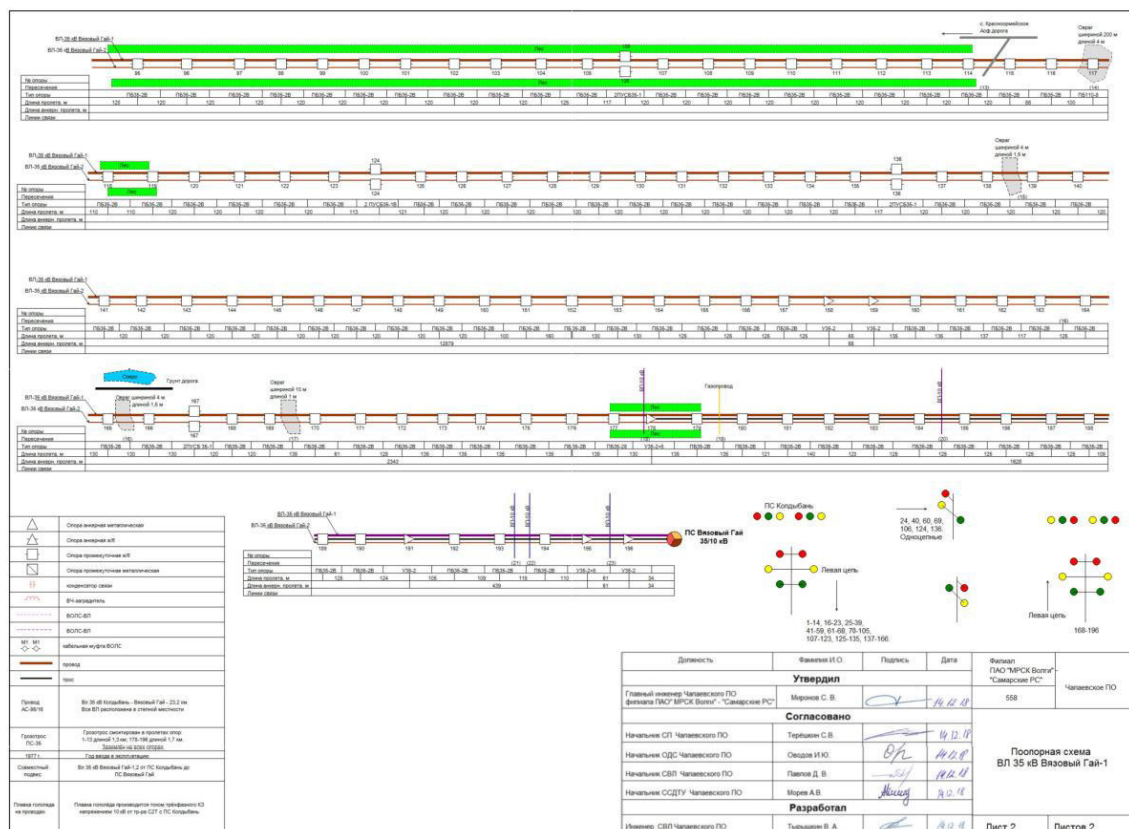
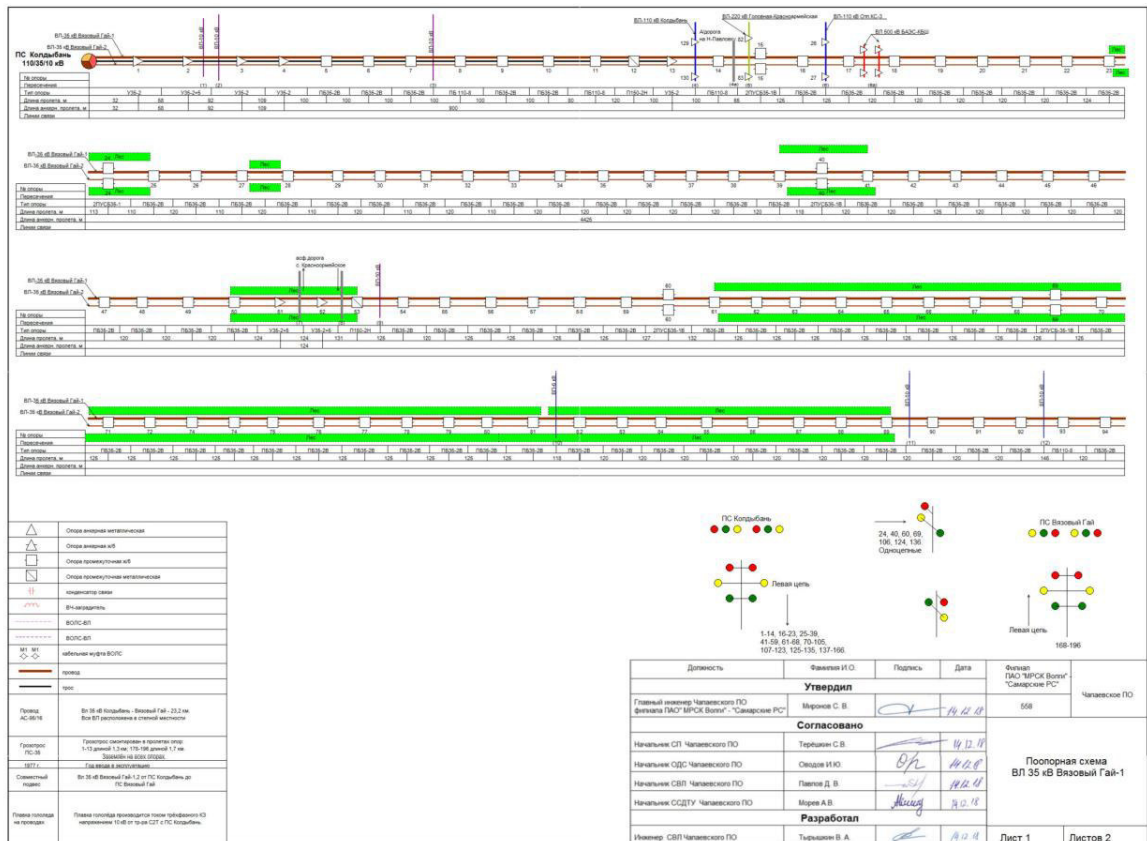




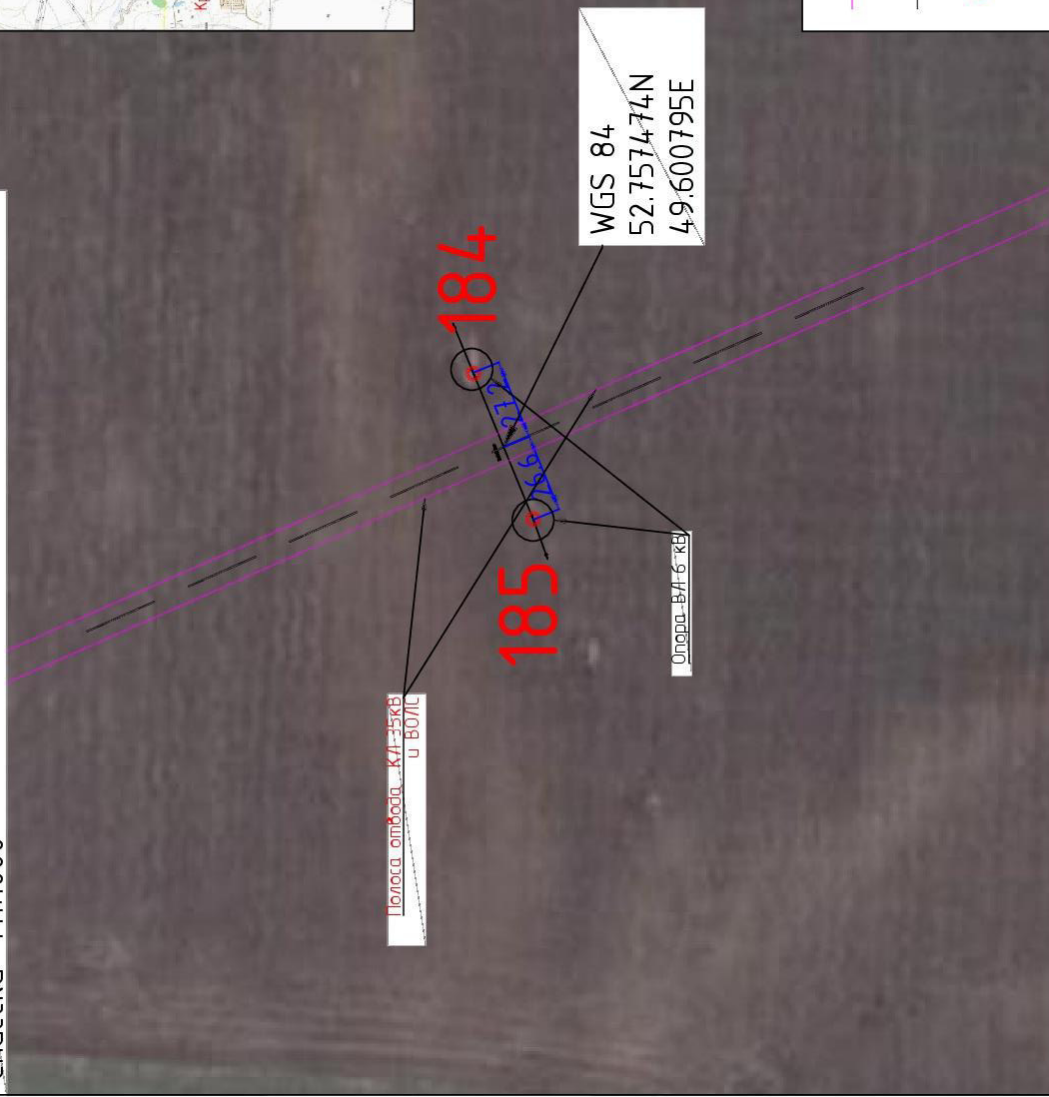
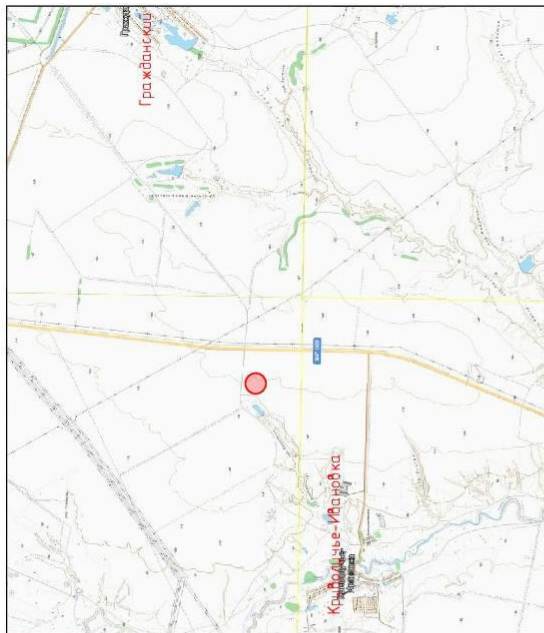








Приложение №1.1 Пересечение проектируемой ВОЛС «Ветровой электростанции в Красноармейском районе Самарской области», с существующей ВЛ-6 кВ Ф-23 ПС «Сниески» М1:1000



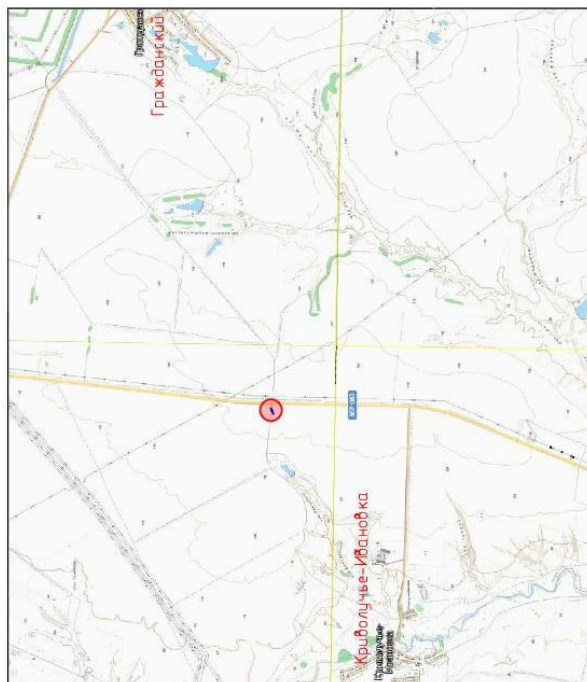
Граница земельного участка. Ветропарка с ВОЛС

Ось проектируемого земельного участка

Номер опоры ВЛ 35кВ "Марьевка"

64

Приложение №1.2 пересечения проектируемой ВОЛС «Ветровой электростанции в Красноармейском районе Самарской области» с существующей ВЛ-6 кВ Ф-23 ПС "Снытск" М1:1000



Опоры ВЛ-6кВ

Полоса отвода
технологического проезда,
кабельной линии 35кВ и ВОЛС

WGS 84
52.759338N
49.607878E

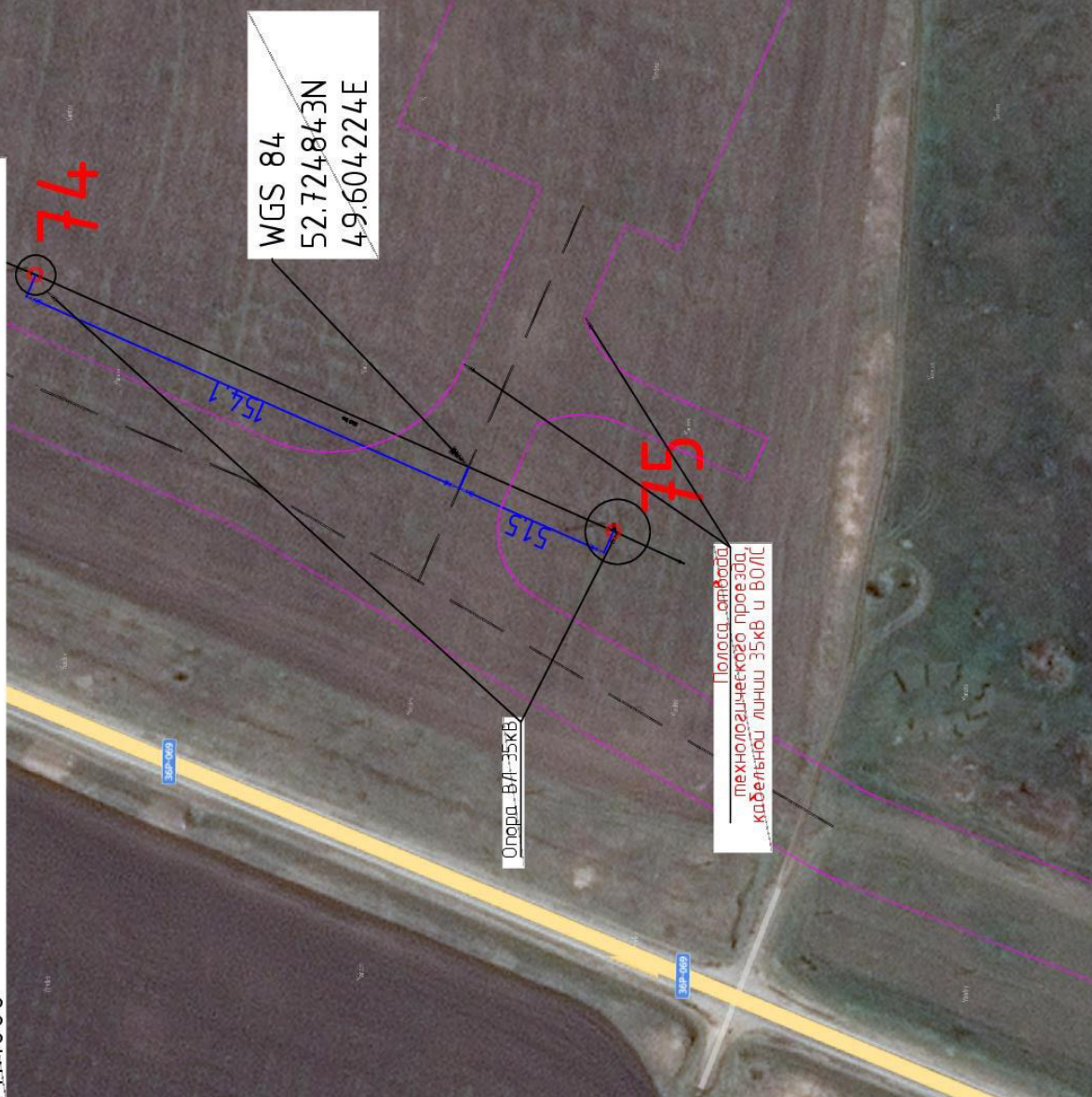
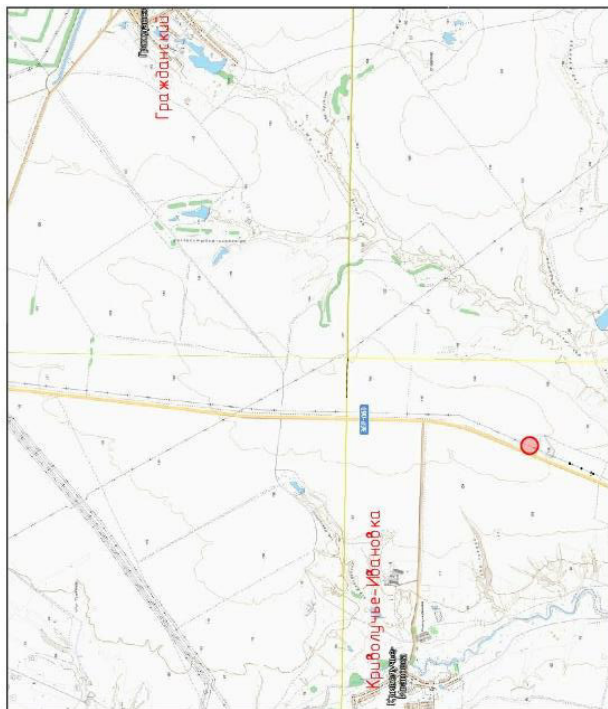
Граница земельного Ветропарка с ВОЛС

Ось проектируемого земельного

Номер опоры ВЛ 35кВ "Марьевка"

64

Приложение №2.6 пересечения проектируемой ВОЛС
«ветровой электростанции в Красноармейском районе
Самарской области», с существующей ВЛ 35кВ "Марьевка"
М1:1000



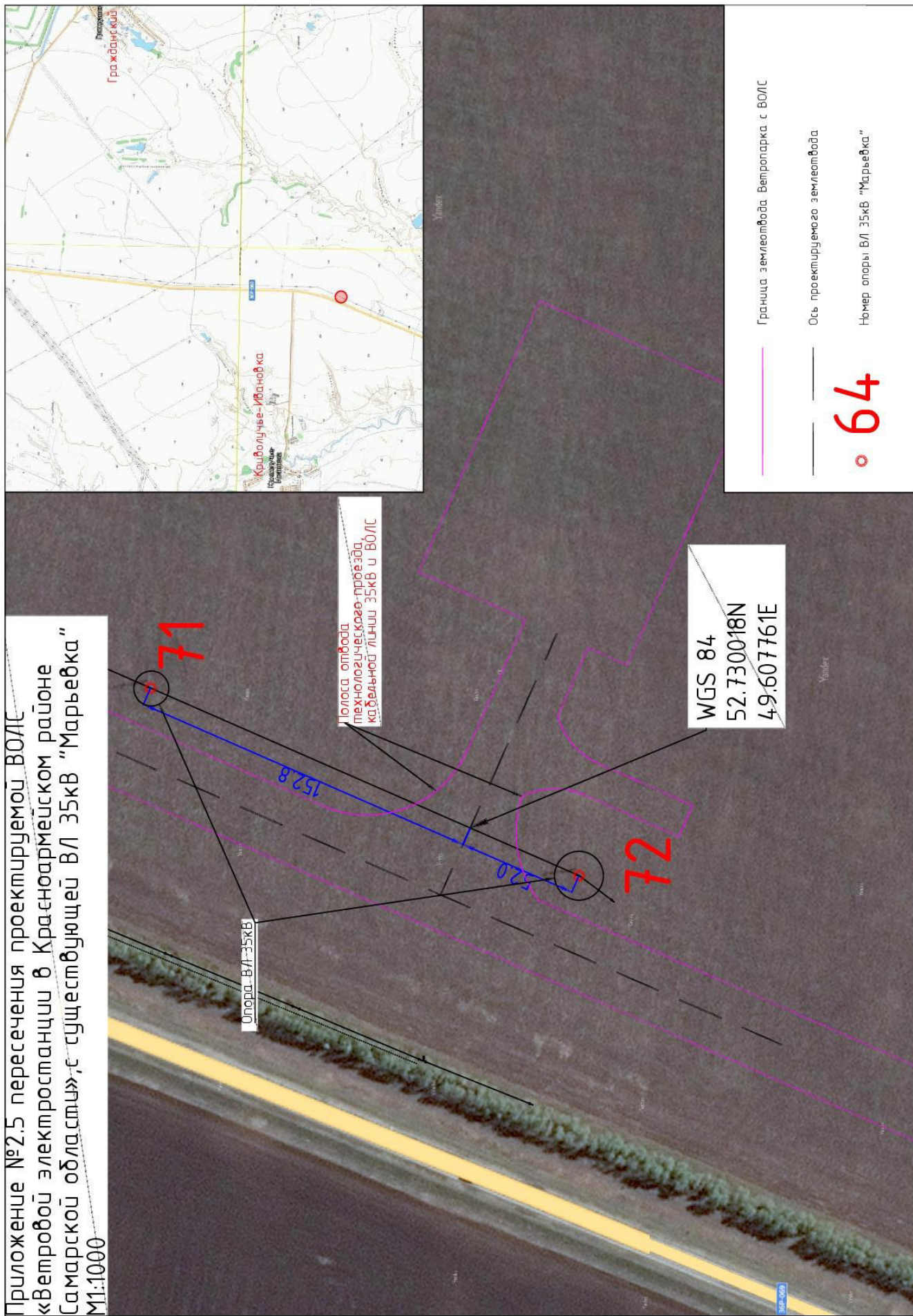
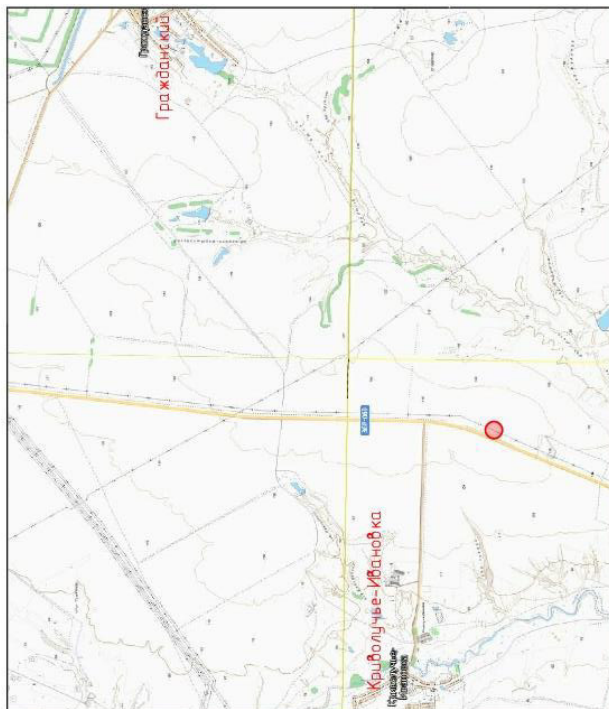
Граница земельного участка с ВОЛС

Ось проектируемого земельного участка

Номер опоры ВЛ 35кВ "Марьевка"

79

Приложение №2.5 пересечения проектируемой ВОЛС
«ветровой электростанции в Красноармейском районе
Самарской области» с существующей ВЛ 35кВ «Марьевка»
М1:1000



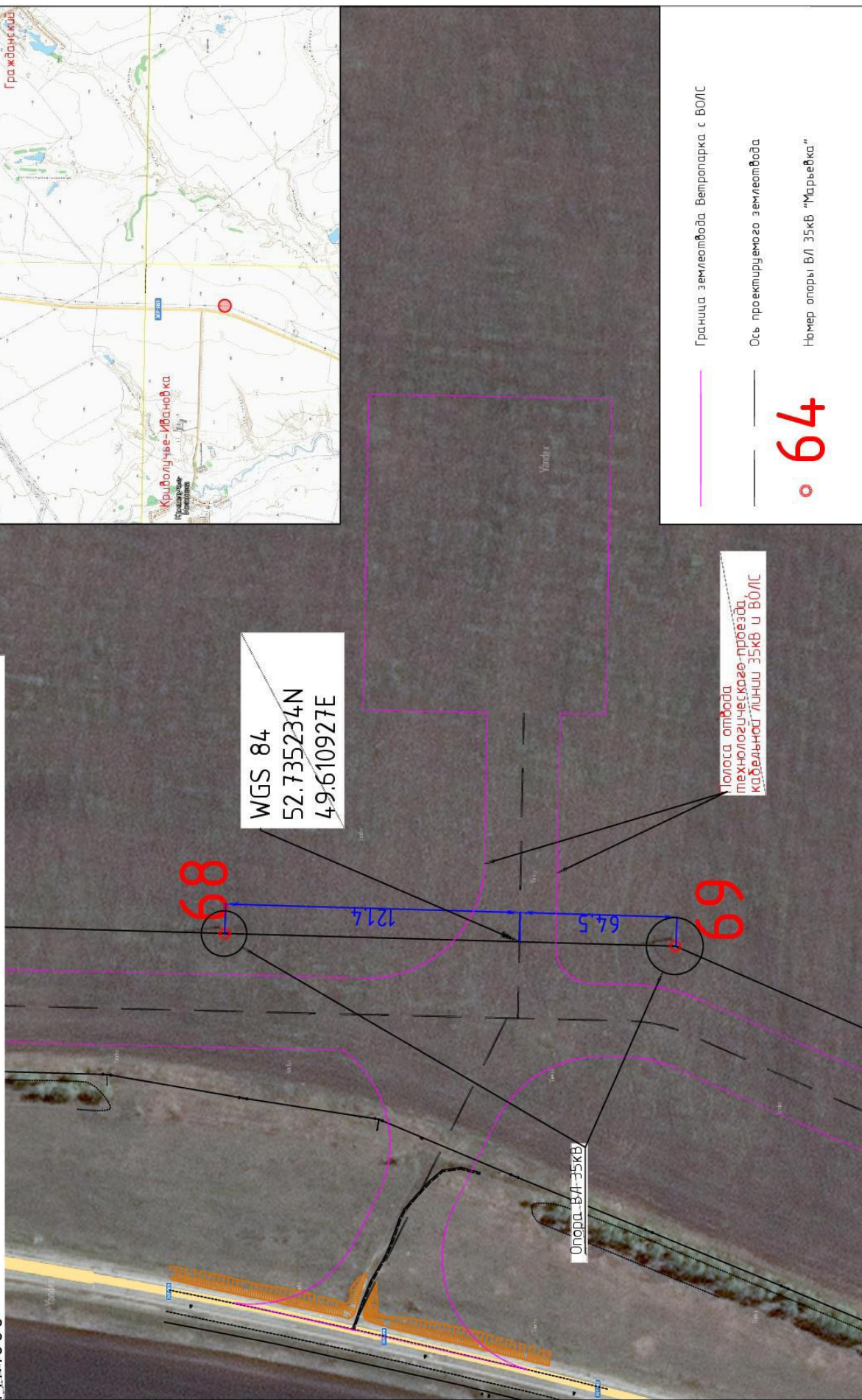
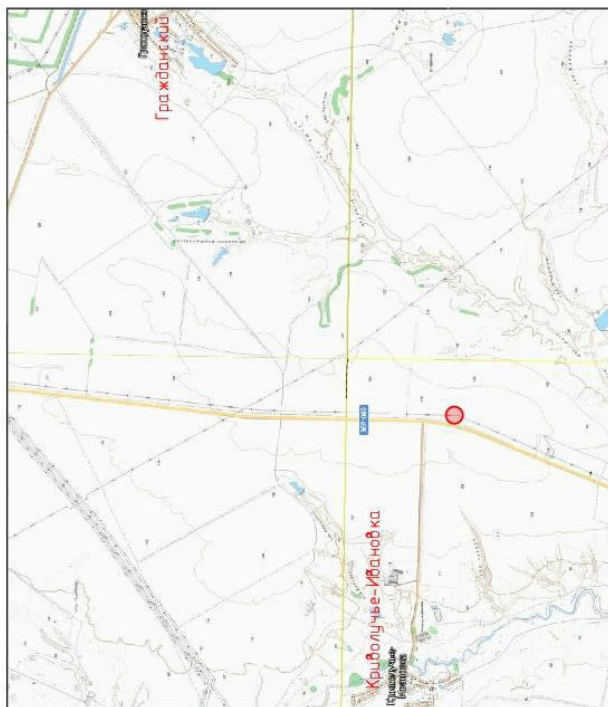
Граница земельного участка с ВОЛС

Ось проектируемого земельного участка

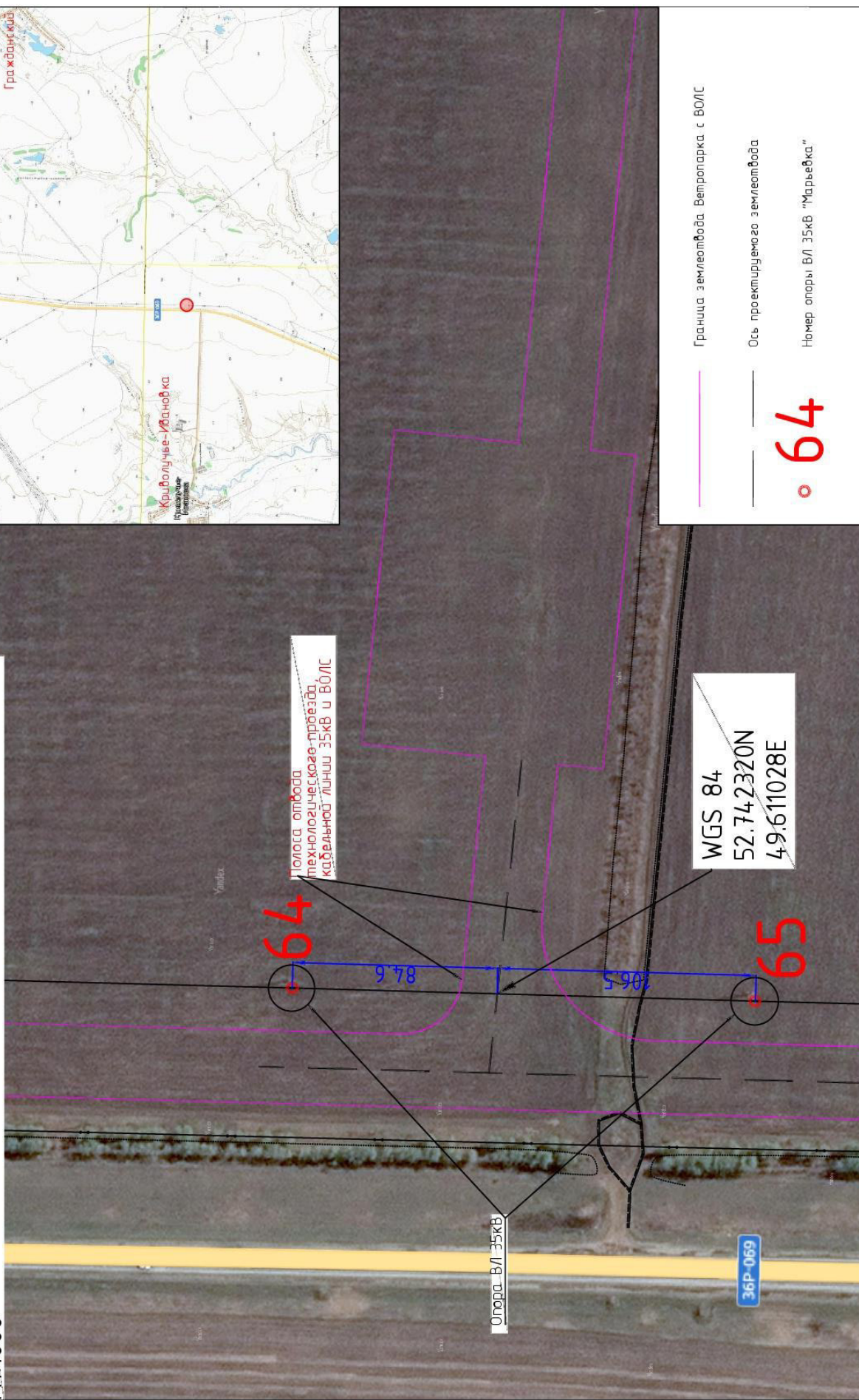
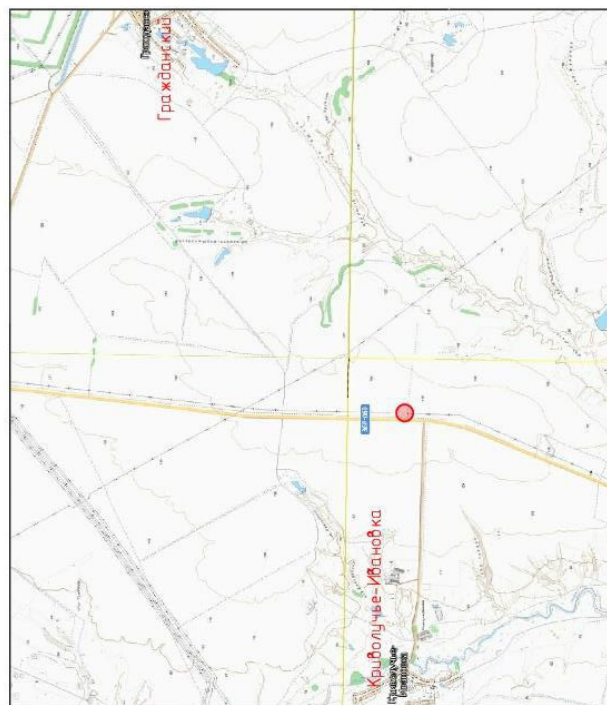
Номер опоры ВЛ 35кВ «Марьевка»

64

Приложение №2.4 пересечения проектируемой ВОЛС
«ветровой электростанции в Красноармейском районе
Самарской области» с существующей ВЛ 35кВ «Марьевка»
М1:1000



Приложение №2.3 пересечения проектируемой ВОЛС
«Ветровой электростанции в Красноармейском районе
Самарской области», с существующей ВЛ 35кВ "Марьевка"
М1:1000



Граница землеотвода Ветропарка с ВОЛС

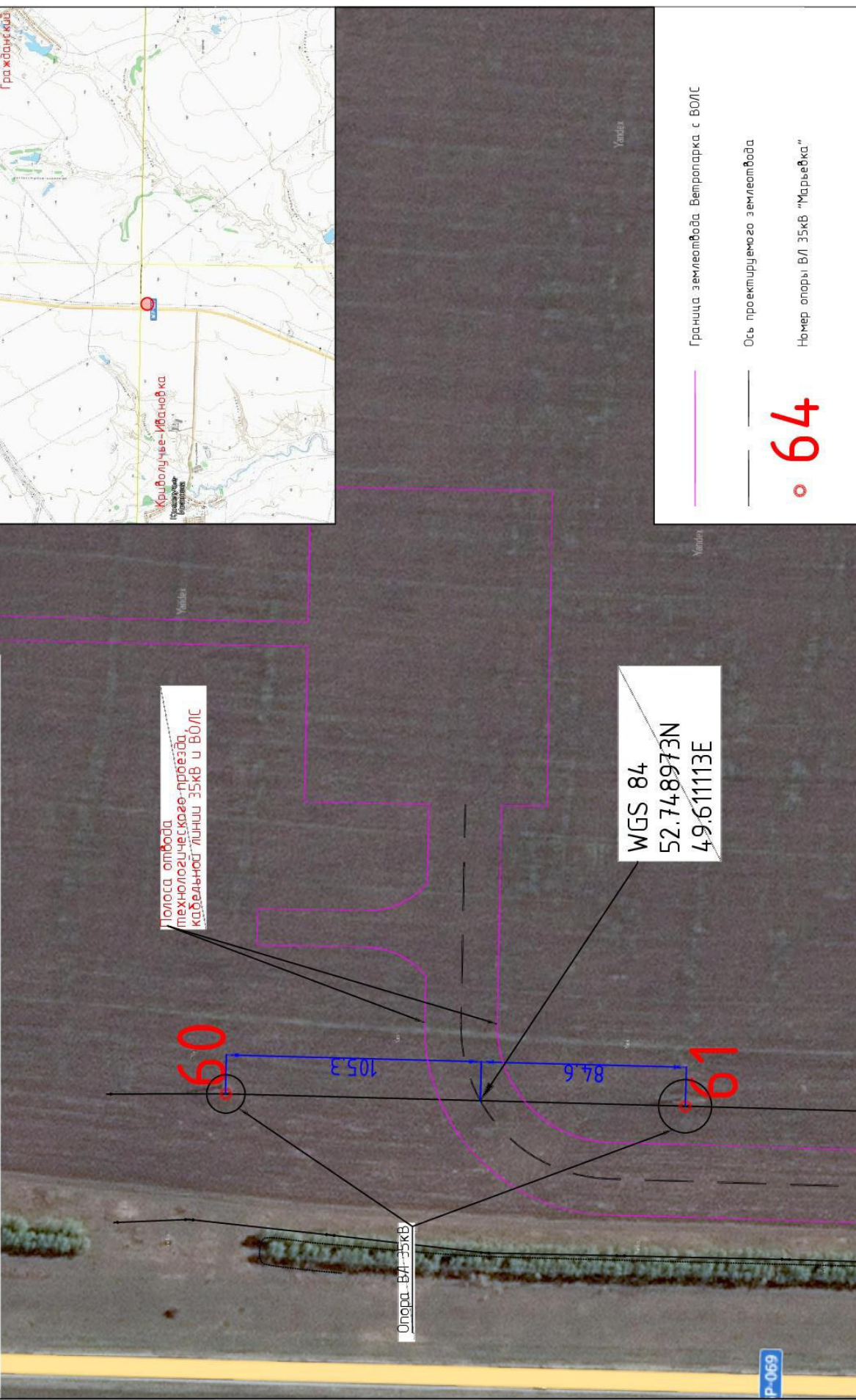
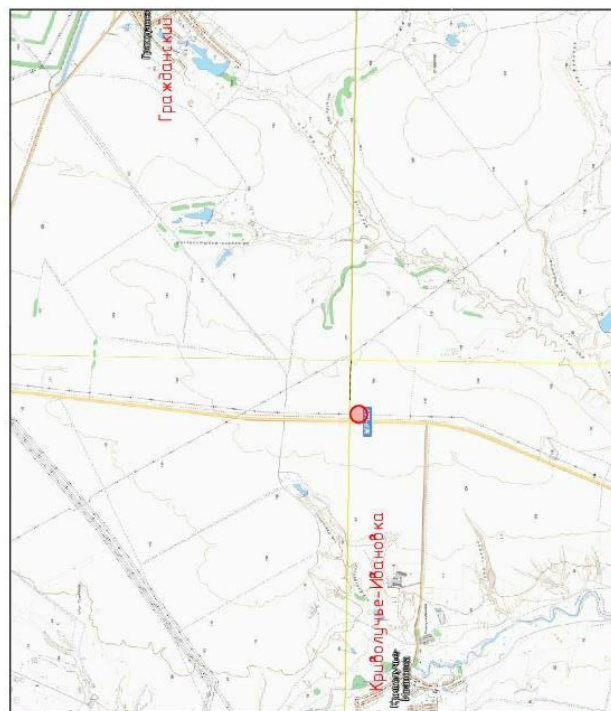
Ось проектируемого землеотвода

Номер опоры ВЛ 35кВ "Марьевка"

64

65

Приложение №2.2 пересечения проектируемой ВОЛС
«ветровой электростанции в Красноармейском районе
Самарской области», с существующей ВЛ 35кВ "Марьевка"
М1:1000



Граница землеотвода Ветропарка с ВОЛС

Ось проектируемого землеотвода

Номер опоры ВЛ 35кВ "Марьевка"

64

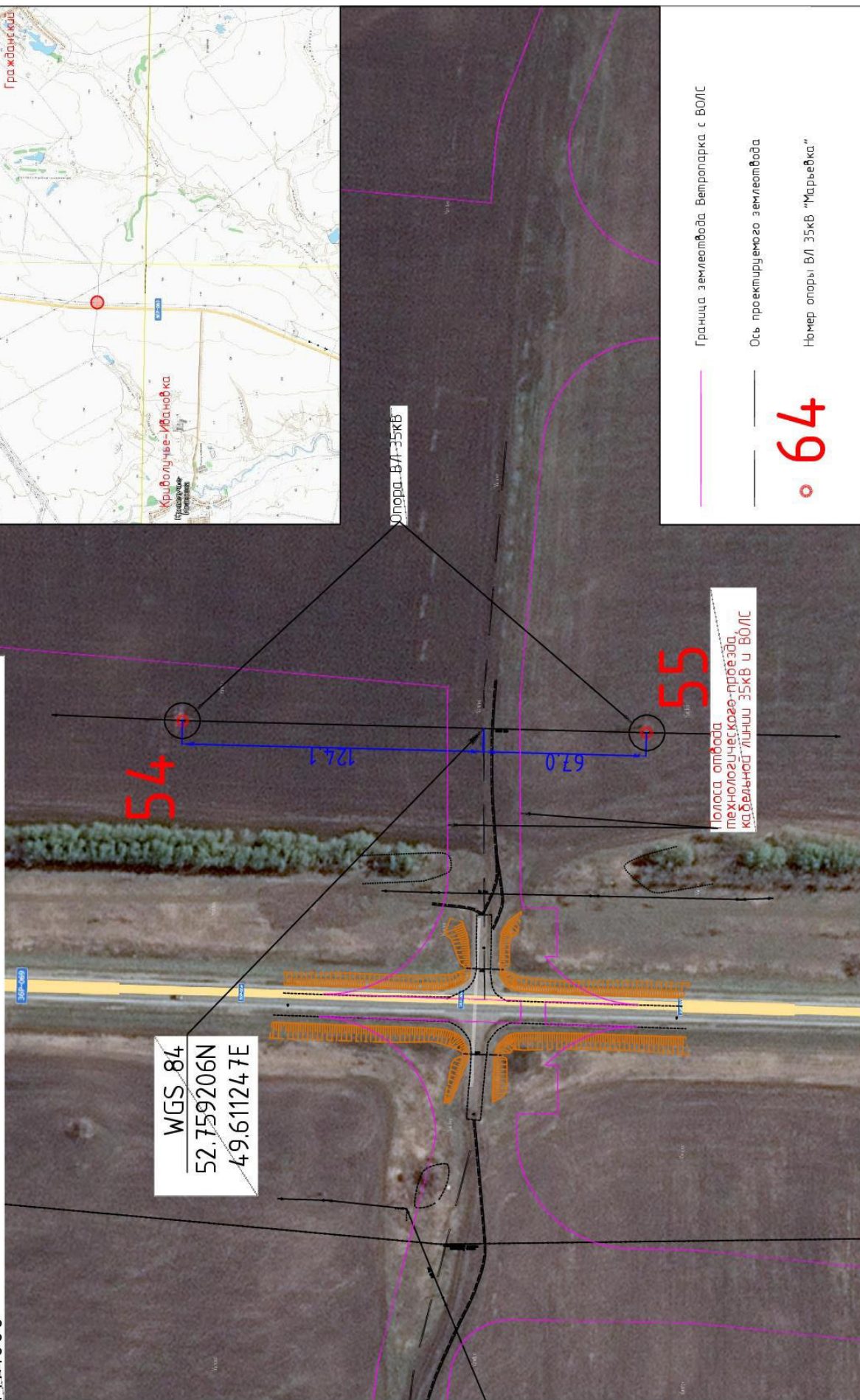
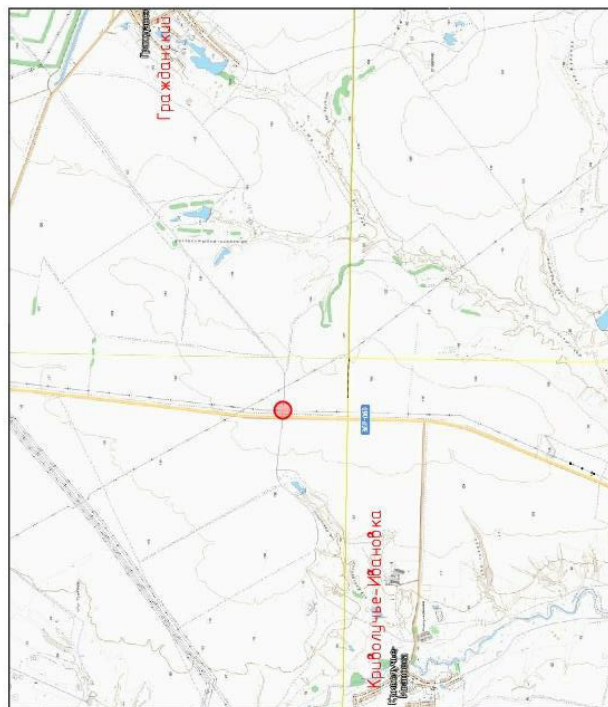
WGS 84
52.748973N
49.611113E

Опора ВЛ-35кВ

Полоса отвода
технологического провода
кабельной линии 35кВ и ВОЛС

Р-069

Приложение №2.1 пересечения проектируемой ВОЛС
«ветровой электростанции в Красноармейском районе
Самарской области», с существующей ВЛ 35кВ "Марьевка"
М1:1000



№ 17.12.2020 № МР6/121/103/4041
На В1219-2020 от 07.12.2020

О ТУ на пересечение объектов
ветровой электростанции

ООО «Ветропарки ФРВ»
Представителю по доверенности от 20.05.2019
№ 77/719-н/77-2019-8-1278
А.А. Парушкину
123112, г. Москва, Набережная Пресненская, д. 10
этаж 15, пом. 1
e-mail: Evgeny.Getmantsev@vetroparki.ru
Natalya.Lubyanaya@vetroparki.ru

Главному инженеру Чапаевского ПО
С.В. Миронову

Уважаемый Александр Александрович!

Филиал ПАО «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети» (далее – филиал) рассмотрел Ваше обращение и сообщает следующие технические условия на пересечение, сближение и параллельное следование проектируемых внутриплощадочных автомобильных дорог, кабельных линий 35 кВ, ВЛ 220 кВ для ветровой электростанции в Красноармейском районе Самарской области с ВЛ филиала:

1. Согласно предоставленной в электронном виде схеме, координатам мест пересечения и по результатам совместного выезда, вышеуказанные проектируемые объекты пересекают следующие ВЛ Чапаевского производственного отделения филиала (далее – Чапаевское ПО):

1.1. Внутриплощадочные автомобильные дороги пересекают ВЛ 35 кВ Марьевка в пролетах опор №№54-55, 60-61, 64-65, 68-69, 71-72, 74-75, 78-79; ВЛ 6 кВ «Ф-23 ПС Сниски» в пролетах опор №№174-175-176.

1.2. Кабельные линии 35 кВ пересекают ВЛ 35 кВ Марьевка в пролетах опор №№54-55, 60-61, 64-65, 68-69, 71-72, 74-75, 78-79; ВЛ 6 кВ «Ф-23 ПС Сниски» в пролетах опор №№174-175-176, 184-185.

1.3. ВЛ 220 кВ пересекает ВЛ 110 кВ Совхозная-2 в пролете опор №№55-56.

2. Проектирование и строительство внутриплощадочных автомобильных дорог, кабельных линий 35 кВ, ВЛ 220 кВ выполнить согласно требованиям следующих основных нормативно-технических документов:

2.1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ 7 издание).

2.2. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

2.3. Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 № 160.

3. Проектирование и строительство внутриплощадочных автомобильных дорог, кабельных линий 35 кВ, ВЛ 220 кВ выполнить без реконструкции ВЛ филиала.

4. В части ВЛ 220 кВ:

4.1. Провода ВЛ 220 кВ должны располагаться сверху проводов ВЛ 110 кВ.

Вход № В1475/20
"17" 12 2020

4.2. Наименьшие расстояния между ближайшими проводами пересекающихся ВЛ должны быть не менее 4 м при температуре воздуха плюс 15 °С без ветра (п.2.5.227 ПУЭ).

4.3. Расстояния от проводов нижней (пересекаемой) ВЛ 110 кВ до опор верхней (пересекающей) ВЛ 220 кВ по горизонтали и от проводов верхней (пересекающей) ВЛ 220 кВ до опор нижней (пересекаемой) ВЛ 110 кВ должны быть не менее 6 м при неотклоненном положении проводов (п.2.5.221 ПУЭ).

4.4. На пересечении ВЛ 220 кВ с ВЛ 110 кВ Совхозная-2 применить двухцепные гирлянды с отдельным креплением к опорам пересекающей ВЛ 220 кВ, ограничивающих пролет пересечения.

4.5. Не допускается соединение проводов (тросов) в пролетах пересечения ВЛ между собой на пересекающей ВЛ 220 кВ (п.2.5.114 ПУЭ).

5. В части внутриплощадочных автомобильных дорог:

5.1. Наименьшие расстояния по горизонтали при пересечении, параллельном следовании и сближении ВЛ с автомобильной дорогой должны быть не менее указанных в ПУЭ (п. 2.5.256-2.5.263).

5.2. Наименьшее расстояние по вертикали от нижнего провода ВЛ до покрытия проезжей части дороги должно быть не менее указанных в ПУЭ и приниматься при высшей температуре воздуха и при расчетной гололедной нагрузке (п.2.5.258 ПУЭ).

5.3. Для предотвращения наездов транспортных средств на опоры ВЛ, расположенные на расстоянии менее 4 м от кромки проезжей части, должны применяться дорожные ограждения I группы (ПУЭ п. 2.5.262).

5.4. Выполнить профили пересечений ВЛ филиала с автодорогой с указанием нормируемых значений габаритов и расчетных значений.

6. В части КЛ 35 кВ:

6.1. Наименьшее расстояние по горизонтали от заземлителя или подземной части (фундаментов) опоры ВЛ до любой части КЛ 35 кВ должно быть не менее расстояний, указанных в ПУЭ.

6.2. Исполнение КЛ должно выдерживать без повреждения проезд спецтехники филиала по трассе ВЛ.

6.3. По трассе КЛ 35 кВ в охранной зоне ВЛ филиала установить опознавательные знаки КЛ 35 кВ.

7. На чертежах, планах указать наименования ВЛ, номера опор ВЛ, балансовую принадлежность ВЛ, расстояния между опорами и проводами пересекающихся ВЛ, расстояния между автомобильной дорогой и ВЛ филиала, расстояния между КЛ 35 кВ и ВЛ филиала.

8. Проект, в части пересечения проектируемых внутриплощадочных автомобильных дорог, кабельных линий 35 кВ, ВЛ 220 кВ, согласовать с Чапаевским ПО.

9. Предоставить в адрес Чапаевского ПО 1 экземпляр согласованного проекта (в части пересечения) на бумажном носителе в переплетённом виде и в электронном виде на съёмном носителе.

10. Разработать и согласовать с Чапаевским ПО проект производства работ (ППР) в охранных зонах ВЛ филиала.

11. Работы в охранных зонах ВЛ производить в присутствии представителя Чапаевского ПО, вызов которого осуществляется заблаговременно, после оформления письменных решений и допусков. Допуск на выполнение работ в охранной зоне ВЛ будет осуществляться на возмездной договорной основе с Чапаевским ПО.

12. При проведении работ не складировать грунт и строительные материалы, не устраивать стоянки автотранспорта, тракторов и механизмов в охранной зоне ВЛ.

13. Заявки на отключение ВЛ подаются в Чапаевское ПО не позднее чем за 15 суток до начала выполнения работ.

14. После монтажа перехода выполнить контрольный замер габаритов между ВЛ 110 кВ Совхозная-2 и смонтированной ВЛ 220 кВ, с составлением с Чапаевским ПО двухстороннего акта выполненных замеров.

15. Выполнить контрольный замер габаритов (по вертикали и горизонтали) между ВЛ и автомобильной дорогой с составлением с Чапаевским ПО двухстороннего акта выполненных замеров.

16. Перед окончанием земляных работ в охранной зоне ВЛ филиала (перед засыпкой траншеи грунтом) вызвать представителя Чапаевского ПО для составления совместного акта замера горизонтальных габаритов от КЛ35 кВ до подземной части опор ВЛ филиала или их заземлителей.

17. Настоящие технические условия не могут служить основанием для начала производства работ в охранной зоне ВЛ. Заказчик строительства обязан получить письменное решение на производство работ в Чапаевском ПО.

18. При изменении характера и места производства работ данные технические условия считаются недействительными.

19. Срок действия технических условий 3 (три) года.

20. В случае реконструкции ВЛ филиала необходимо заключить Соглашение о компенсации.

21. Настоящие технические условия не могут являться основанием для начала проектирования реконструкции ВЛ филиала.

Контактная информация Чапаевского ПО: 446100, г. Чапаевск, ул. Школьная, 1а, тел.: (84639)2-22-10, факс: (84639)2-27-10, e-mail:chpo@samara.mrsk-volgi.ru, главный инженер Чапаевского ПО - Миронов Сергей Вячеславович.

Заместитель директора – главный инженер



А.П. Панчиков