

Техническое задание
на выполнение работ по проектированию и строительству волоконно-оптической линии
связи (ВОЛС) на участке км 1061 – км 1070+900 а/д М-4 «Дон»

№ п/п	Основные положения и требования	Содержание основных положений требований
1.	Наименование объекта для рабочей документации:	- выполнение работ по строительству волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) на участке км 1061 – км 1070+900 а/д М-4 «Дон» (Объект)
2.	Основные технико- экономические показатели:	- общая протяженность проектируемой ВОЛС, не менее - 5,6 км ¹
3.	Цель выполнения работ	Объединение единой ВОЛС трех пунктов управления транспортной безопасности (Далее – ПУ ТБ), установленных около мостовых сооружений на автомобильной дороге М-4 «Дон» (альтернативное направление) и врезка этой ВОЛС в существующий магистральный кабель в существующую муфту в колодце около транспортной развязки км 1070+900 а/д М-4 «Дон»
4.	Описание объекта:	- ПУ ТБ №1 км 1061 располагается около моста через р. Дон, по адресу Ростов-на-Дону ул. Кобяковка д.11 за постом ДПС. От здания ПУ ТУ до моста проложена кабельная канализация. Вдоль моста проложены кабельные лотки. - ПУ ТБ №2 располагается около путепровода км 1065 м/4 «Дон», альтернативное направление; - ПУ ТБ №3 располагается около путепровода км 1070 м/4 «Дон», альтернативное направление; - Между ПУ ТБ №2 и №3 проложен ВОК 24. - Около транспортной развязки км 1070+900 установлен колодец кабельной канализации рядом с П-образной опорой.
5.	Общие требования:	Разработать проектную документацию и выполнить работы по организации волоконно-оптической линии связи на участке: ПУ ТБ км 1061 а/д М-4 «Дон» (альтернативное направление) – сущ. кабельный колодец №М5-534 около транспортной развязки км 1071 (пересечение М-4 «Дон» основного и альтернативного направлений). ВОЛС должна состоять из трех кабельных участков: - новый прокладываемый кабель от ПУ ТБ №1 км 1061 до ПУ ТБ № 2 км 1065; - существующий оптический кабель от ПУ ТБ №2 км 1065 до ПУ ТУ № 3 км 1070; - новый прокладываемый кабель от ПУ ТБ №3 км 1061 до телефонного колодца (ТК) № ОМ52. Состав ВОЛС с учетом строящихся и используемых существующих кабелей с учетом технологии прокладки на отдельных участках отражен в Приложении № 1 к Техническому заданию «Участки организации ВОЛС». Графически трасса организации ВОЛС показана в Приложении № 1 «трасса организации ВОЛС» (исходные данные).

¹ Неизменяемый параметр.

6.	Требования к прокладываемому оптическому кабелю (ВОЛС):	Для прокладки кабеля по зданиям, по кабельной канализации использовать кабель, предназначенный для прокладки в кабельной канализации, негорючий. Для прокладки в грунте использовать бронированный проволокой кабель, предназначенный для прокладки в грунте. Кабель должен соответствовать Приказу Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 19 апреля 2006 г. № 47 «Об утверждении Правил применения оптических кабелей связи, пассивных оптических устройств и устройств для сварки оптических волокон». Расцветка модулей и волокон при монтаже кабеля – однотипная по всему Объекту. Согласовать дополнительно. В местах перехода с одного типа кабеля на другой предусмотреть оптические муфты. Тип волокна: - оптическое одномодовое; Количество ОВ: - 24; - рабочая длина волны: 1,31 мкм, 1,55 мкм; - километрическое затухание для длины волны 1,31 мкм – не более 0,36 дБ/км; - километрическое затухание для длины волны 1,55 мкм – не более 0,21 дБ/км; - потери на 100% неразъемных соединениях для длины волны 1,31 мкм должны составлять $\leq 0,20\text{дБ}$, из них 50% - $\leq 0,10\text{дБ}$; - потери на 100% неразъемных соединениях для длины волны 1,55 мкм должны составлять $\leq 0,10\text{дБ}$, из них 50% - $\leq 0,05\text{дБ}$. В исключительных случаях допускается максимальное значение потерь на стыке не более 0,15дБ, если меньшее значение не достигнуто после 3-х повторений сварки. При этом в монтируемой муфте на кассете должен остаться запас оптического волокна из 3-х витков; - величина обратного отражения с каждой стороны $>28\text{дБ}$; величина максимального значения отражающего события $< -27\text{дБм}$;
7.	Требования к муфтам и оконечному оборудованию	Муфты должны соответствовать Приказу № 40 от 10.04.2006 г. «Об утверждении Правил применения муфт для монтажа кабелей связи». Марка и производитель оптических муфт, а также наполнение (сплайс-кассеты, гильзы) – определить на стадии проектирования и согласовать с Заказчиком. Оконечное оборудование должно соответствовать Приказу Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 24.04.2006 г. № 52 «Об утверждении правил применения кроссового оборудования» Место установки и тип кросса (настенный / стоечный) определить на этапе проектирования. Количество/тип/полировка оптических коннекторов – согласовать с Заказчиком.
8.	Требования к коммутации оптических волокон	На этапе проектирования определить:

		- номера оптических волокон в существующем оптическом кабеле между ПУ ТБ №2 и №3 для включения в состав всей проектируемой ВОЛС; для коммутации указанных оптических волокон использовать оптические коммутационные шнуры (патч-корды) между оптическими кроссами существующих и новых ВОК; - запроектировать разварку двух оптических волокон кабеля от ПУ ТБ №3 до ТК М5-534 в существующей муфте ОМ52, волокна в существующем кабеле ВОК-32 определить на стадии проектирования. Определить в проекте порты, на которые приходят выбранные волокна существующего кабеля, на существующем оптическом кроссе, расположенном в помещении пункта взимания платы (ПВП) км 1061 по основному направлению а/д М-4 «Дон».
9.	Общие требования к измерениям	По результатам выполнения работ произвести рефлектографические измерения на каждом отдельном проложенном оптическом кабеле, а также на собранных участках ВОЛС (ВОК №1: ПУ ТБ №1 - ПУ ТБ №3 и ВОК №2: ПУ ТБ – ПВП км 1061 а/д М-4 «Дон» (основное направление)
10.	Требования к предварительному обследованию территории и выбору трассы Объекта на этапе проектирования	Акт выбора трассы Объекта должен содержать текстовое и графическое описание вариантов месторасположения трассы Объекта, предлагаемых Подрядчиком в целях строительства Объекта. <u>Графическое описание</u> трассы Объекта выполняется в виде Схем расположения трассы Объекта на КПП и плане (чертеже, схеме) земельного участка в Выписках на ЗУ из ЕГРН, определяющих - примерные местоположение и протяженность трассы Объекта (в том числе, и в границах каждого земельного участка); - способ строительства; - примерную площадь ЗУ, необходимых для строительства и т.п. <u>Текстовое описание</u> в числе прочего должно содержать: - описание маршрута трассы ВОЛС, - примерную протяженность, - примерную площадь ЗУ, необходимых для строительства, - предлагаемый способ строительства, - сведения о правах и правообладателях ЗУ, необходимых для строительства, - сведения о правах и правообладателях иных объектов недвижимости (зданий, строений, сооружений и т.п.), чьи интересы затрагиваются строительством Объекта, - сведения о размере арендной платы, платы по соглашению об установлении сервитута, убытков и прочих платежей, подлежащих выплате правообладателям земельных участков и иных объектов недвижимости (зданий, строений, сооружений), чьи интересы затрагиваются строительством Объекта; - стоимость реализации проекта строительства Объекта, - сроки реализации проекта строительства. К Акту выбора трассы Объекта должны быть <u>приложены</u>: - Схема расположения трассы Объекта на КПП и плане (чертеже, схеме) земельного участка в Выписке на ЗУ из ЕГРН; - КПП и Выписки на ЗУ из ЕГРН,

		- копии правоустанавливающих и правоудостоверяющих документов собственника и иных правообладателей ЗУ, - выписки из ЕГРЮЛ, ЕГРИП, ЕГРН, лесного и водного реестров, архивных справок и т.п. - Технические условия владельцев коммуникаций, зданий, сооружений на проектирование и строительство Объекта. Трасса прокладки кабеля должна максимально расположена в полосе отвода автомобильной дороги .
11.	Требования по выбору трассы для прокладки кабеля в грунт	При выборе маршрута трассы ВОЛС для прокладки в грунт максимально размещать трассу в полосе землеотвода автомобильной дороги М-4 «Дон». Проектирование трассы вне землеотвода автомобильной дороги допускается только в случае недостаточности или (и) неприменимости полосы землеотвода для прокладки ВОЛС на отдельном участке.
12.	Требования к комплексу землеустроительных работ	Землеустроительные работы должны осуществляться в соответствии с требованиями следующих действующих нормативно-правовых актов: - Гражданский кодекс РФ; - Градостроительный кодекс РФ; - Земельный кодекс РФ; - Лесной кодекс РФ; - Водный кодекс РФ; - ФЗ от 08.11.2007 г. № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; - законодательство в области железнодорожного транспорта, - ФЗ от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности»; - ФЗ РФ от 13.07.2015 г. № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»; - ФЗ от 21.12.2004 г. № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую»; - Об утверждении Положения о возмещении убытков при ухудшении качества земель, ограничении прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков, а также правообладателей расположенных на земельных участках объектов недвижимости и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации Постановлением Правительства РФ от 27.01.2022 г. № 59; - Правила использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов, утв. приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 10.07.2020 г. № 434; - Приказ Минприроды России от 30.07.2020 г. № 542 «Об утверждении типовых договоров аренды лесных участков»; - Приказ Минэкономразвития России от 14.12.2021 г. № П/0592 «Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке»; - Приказ Минэкономразвития России от 21.11.2016 г. № 735 «Об установлении примерной формы извещения о проведении собрания о согласовании местоположения границ земельных участков и признании утратившими силу некоторых приказов Минэкономразвития России»;

	- Иные нормативно-правовые акты, действующие на момент проведения ЗУР. В отношении каждого земельного участка, использованного для строительства Объекта, Подрядчиком должны быть предоставлены следующие документы (в зависимости от формы собственности (частная / публичная) и способа предоставления): - Соглашение об установлении сервитута либо договор аренды / субаренды в отношении земельного участка (лесного участка), заключенный с правообладателем такого участка в целях строительства Объекта, которые должны содержать прямое указание на строительство Объекта и установление охранной зоны линии связи, а также быть заключены на срок достаточный для легитимного проведения работ по строительству и последующей государственной регистрации права собственности на ЛКС построенного Объекта в соответствии с действующим законодательством РФ. В случаях, предусмотренных законодательством РФ, договоры должны быть зарегистрированы в ЕГРН. Соглашения об установлении сервитута / договоры аренды земельных участков должны соответствовать формам, утвержденным Заказчиком, за исключением договоров/соглашений, формы которых утверждены нормативными правовыми актами в установленном законом порядке. Выбор порядка оформления прав на землю и вида оформляемого правоустанавливающего документа на землю (договор аренды, соглашение об установлении сервитута, иное) должны быть согласованы с Заказчиком. - Акты возврата земельных участков (лесных участков), арендованных на период строительства Объекта. - Соглашения/акты о возмещении убытков, причиненных правообладателям земельных участков в связи с использованием земельных участков на период строительства Объекта и ограничением прав в связи с установлением охранной зоны Объекта. - Документы, подтверждающие проведение расчетов с правообладателями земельных участков, использованных для строительства/размещения Объекта (плата за сервитут, арендная плата (оплачивается до момента подписания Акта возврата земельного/лесного участка), возмещение убытков и т.п.) – платежные поручения, квитанции об оплате и т.п. - Утвержденные проекты рекультивации земельных участков сельскохозяйственного назначения (если земельный участок из категории земли сельскохозяйственного назначения). - Утвержденные проекты освоения лесов (если земельный участок из категории земли лесного фонда). - Заключение о наличии/отсутствии на территории, подлежащей хозяйственному освоению для целей строительства Объекта, зон охраны объектов культурного наследия (получается из единого государственного реестра объектов культурного наследия, либо ЕГРН, либо в органах местного самоуправления). - Заключения федерального агентства по недропользованию (Роснедра) или его территориального органа о наличии/отсутствии полезных ископаемых на испрашиваемом земельном участке. - Если земельный участок предоставляется из государственной или муниципальной собственности в целях размещения линейных объектов и сооружений связи, преимущественно должен применяться порядок, установленный главой V.3 Земельного Кодекса РФ «Установление сервитута в отношении земельного участка,
--	---

		находящегося в государственной или муниципальной собственности». В этом случае должны быть оформлены и переданы Заказчику следующие документы: а) В случае заключения соглашения об установлении сервитута с уполномоченным органом государственной власти или органом местного самоуправления: - Заявление Заказчика (Подрядчика, действующего от имени Заказчика) в исполнительный орган государственной власти или орган местного самоуправления о заключении соглашения об установлении сервитута с приложением схемы границ сервитута на кадастровом плане территории; - Соглашение об установлении сервитута с прилагаемой схемой границ сервитута на кадастровом плане территории; б) В случае заключения соглашения об установлении сервитута с землепользователем, землевладельцем, арендатором земельного участка (если находящийся в государственной или муниципальной собственности земельный участок предоставлен указанным лицам в постоянное (бессрочное) пользование, пожизненное наследуемое владение либо в аренду или безвозмездное пользование на срок более чем один год): - Выписка из ЕГРН, подтверждающая действительность этих прав на момент заключения Соглашения об установлении сервитута. - Договоры аренды, договоры безвозмездного пользования земельными участками; - Письменное согласие уполномоченного органа государственной власти или органа местного самоуправления на заключение соглашения об установлении сервитута (в случае, если такое согласие требуется в соответствии с договором аренды либо договором безвозмездного пользования земельным участком); - Письменное согласие федерального органа исполнительной власти, органа исполнительной власти субъекта РФ, органа местного самоуправления, в ведении которых находится государственное или муниципальное унитарное предприятие/государственное или муниципальное учреждение, в случае, если земельный участок предоставлен указанным лицам в постоянное (бессрочное) пользование или в аренду; - Соглашение об установлении сервитута с прилагаемой схемой границ сервитута на кадастровом плане территории; - Копия уведомления о заключении соглашения об установлении сервитута, направленного землепользователем, землевладельцем, арендатором земельного участка уполномоченному органу государственной власти или органу местного самоуправления, с отметкой о вручении; - Актуальные выписки из ЕГРЮЛ на землепользователей, арендаторов – юридических лиц. - Если земельный участок предоставляется из государственной / муниципальной собственности по процедуре предварительного согласования предоставления земельного участка, то также должны быть оформлены и переданы следующие документы: - Схема расположения земельного участка (в случае, если ЗУ предстоит образовать и отсутствует проект межевания территории, в границах которого предстоит образовать такой ЗУ); - Заявление Заказчика (Подрядчика, действующего от имени Заказчика) в исполнительный орган государственной власти или орган местного самоуправления о предварительном согласовании предоставления земельного участка в аренду;
--	--	--

		- Решение органа государственной власти или органа местного самоуправления о предварительном согласовании предоставления земельного участка в аренду; - Выписка на земельный участок из ЕГРН, содержащая сведения о характеристиках и зарегистрированных правах на ЗУ; - Заявление Заказчика (Подрядчика, действующего от имени Заказчика) в исполнительный орган государственной власти или орган местного самоуправления о предоставлении земельного участка в аренду; - Договор аренды земельного участка; - Если земельный участок предоставляется из частной собственности по договору с физическим или с юридическим лицом, то также должны быть оформлены и переданы следующие документы: - Копии правоустанавливающих и правоудостоверяющих документов о правах физических и/или юридических лиц (правообладателей) на предоставляемый в аренду земельный участок, а также актуальные выписки из ЕГРЮЛ на правообладателей - юридических лиц; - Выписка из ЕГРН, подтверждающая действительность этих прав на момент заключения договора аренды/субаренды земельного участка для строительства Объекта; - Копия межевого плана земельного участка и Выписка на ЗУ из ЕГРН, полученная не ранее 45 дней до даты заключения договора аренды/субаренды земельного участка для строительства Объекта; - Выписка из протокола собраний землепользователей (если земельный участок находится в совместной собственности (крестьянские (фермерские) хозяйства и т.п.); - Документ, подтверждающий согласие всех участников долевой собственности (собственников) на сделку по предоставлению земельного участка в аренду / субаренду (если земельный участок находится в долевой собственности), например, доверенность на представителя от всех сособственников, участие всех сособственников в договоре; - В случае размещения Объекта в полосе отвода, придорожной полосе автомобильной дороги должны автомобильной дороги должно быть оформлено и передано Заказчику согласие владельца автомобильной дороги на размещение Объекта в придорожной полосе автомобильной дороги, предусматривающее технические требования и условия, подлежащие исполнению владельцем Объекта. - Необходимые согласования и технические условия надзорных (согласовывающих) органов, а также владельцев коммуникаций, в том числе федерального, областного, районного уровней и подтверждение выполнения ТУ, включая, но, не ограничиваясь: акты, письма, справки, заявления, согласования, разрешения, постановления, нормативно-техническая и другая документация; - Иные документы, необходимые для легитимного использования земельных участков для строительства Объекта в соответствии с законодательством, действующим на момент строительства Объекта.
13.	Требования к проектным и изыскательским работам	Проект разрабатывать в соответствии со следующими актами: - Градостроительный кодекс РФ;

		- ФЗ от 07.07.2003 г. №126-ФЗ «О связи»; - Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»; - Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; - ФЗ от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»; - Постановление Правительства РФ от 28.05.2024 N 694 «Об утверждении Положения о проведении государственной экологической экспертизы»; - Постановление Правительства РФ от 30.04.2013 г. № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания»; - РД 45.120-2000 (НТП 112-2000) «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети». - РД 45.155 «Заземление и выравнивание потенциалов аппаратуры ВОЛП на объектах проводной связи». - ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации». - ГОСТ Р 21.703-2020 «Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи». - ГОСТ 21.406 «Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и плана». - «Руководство по защите оптических кабелей от ударов молнии». - Правила проектирования, строительства, и эксплуатации волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи напряжением 0,4-35кВ. - Правила проектирования, строительства, и эксплуатации волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи напряжением 110кВ и выше. - «Методические указания по районированию территорий энергосистем и трасс ВЛ по частоте повторяемости и интенсивности пляски проводов» (РД 34.20.184-91); - «Методические указания по типовой защите от вибрации и субколебаний проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ» (РД 34.20.182-90 с изм.1, 1993); - «Рекомендации по применению многочастотных гасителей вибрации для самонесущих волоконно-оптических кабелей (ОКСН)» (СО 34.20.265-2005) (для ОКСН). - «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (РД 34.21.122-87); По окончании работ представить: - Проектную документацию и результаты инженерных изысканий;
14.	Требования к стадийности проектирования	Одностадийное проектирование
15.	Требования к строительно-монтажным работам	Строительно-монтажные работы должны осуществляться в соответствии с: - Градостроительный Кодекс РФ.

	- ФЗ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». - Постановление Правительства РФ от 21.06.2010 г. № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства». - Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 18.02.2022г. № 132 «Об утверждении требований к порядку ввода сетей связи в эксплуатацию». - СП 48.13330.2019 «Организация строительства». - РД 45.155 «Заземление и выравнивание потенциалов аппаратуры ВОЛП на объектах проводной связи». - Руководство по прокладке, монтажу и сдаче в эксплуатацию ВОЛС ГТС (Линейно-кабельные сооружения). - «Инструкция по защите кабелей связи от сдавливания льдом в затопляемой кабельной канализации» Минсвязи СССР (при необходимости). - «Руководство по защите оптических кабелей от ударов молнии», 1996 г. - «Руководство по строительству линейных сооружений магистральных и внутризоновых кабельных линий связи». - «Правила устройства электроустановок», Издание 7. - Постановление Правительства Российской № 578 «Правила охраны линий и сооружений связи Российской Федерации». - «Правила по установке радиомаркеров». - Приказ Минтруда России от 07.12.2020 N 867н «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении работ на объектах связи». - Инструкции и руководства по монтажу Материалов и Оборудования используемых при строительстве Объекта. Особые условия выполнения работ: - На передней панели кросса указать направления цепей, адреса расшивки кабеля на оптических портах для смежных направлений. Обозначения наносить типографским способом. - Для кабеля, содержащего металлические покровы, выполнить разрыв брони и заземление металлических элементов кабеля аппаратной на вводе в помещение аппаратной на плату КИП, подключенной к главной шине заземления. Заземляющие проводники отмаркировать. - Монтажный запас кабеля (5-10 м) в помещении аппаратной предпочтительно размещать на боковой стенке стойки транспортной сети. - При монтаже ВОК возле смонтированной муфты, в проходных колодцах и смотровых устройствах, в аппаратных устанавливать нумерационные кольца – свинцовые бирки. - По всей трассе прокладки кабеля в грунте предусмотреть установку аншлагов с информационными табличками в характерных точках трассы – в местах размещения муфт, на пересечениях с коммуникациями, в местах изменения направления трассы, на ГНБ переходах (с двух сторон), в зоне прямой видимости. - Переходы через естественные препятствия (реки, овраги и пр.), наземные и подземные коммуникации (а/д, ж/д, коридоры продуктопроводов и пр.) по возможности выполнять методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ).
--	--

		- При выполнении скрытых переходов осуществлять прокладку двух полиэтиленовых трубок в общем футляре. Концы трубок загерметизировать. - Кабель в грунт проложить на глубине $1,2 \pm 0,1$ м. Другую глубину определить и обосновать проектом в зависимости от геологических условий. - Применение сигнальной ленты при прокладке кабеля в грунт обязательно. Надпись на сигнальной ленте согласовать с Заказчиком. Глубина прокладки сигнальной ленты – $0,7 \pm 0,1$ м (при прокладке ВОК на глубине $1,2 \pm 0,1$ м.) - Монтаж оптического кабеля - схему разварки волокон и раскладку их в соединительных муфтах уточнить и согласовать дополнительно перед проведением монтажа. - Технологический запас ВОК на муфтах в грунте и в телефонной канализации – не менее 15 м. - По трассе прокладки ВОК в грунте предусмотреть мероприятия по защите его от ударов молний. - Применяемое при строительстве оборудование и материалы должны соответствовать требованиям Заказчика, технических регламентов или технических условий, утвержденных в установленном порядке, иметь сертификаты и декларации соответствия. По окончании работ представить: - исполнительную документации на законченный строительством Объект. - исполнительную геодезическую съемку Объекта – технический отчет, каталог координат и топографические планы в масштабе 1:2000 и 1:500.
16.	Требования к исполнительной документации	Исполнительную документацию выполнить в соответствии с: - РД 45.156-2000 «Состав исполнительной документации на законченные строительством линейные сооружения магистральных и внутризоновых ВОЛП». - РД 45.190-2001 «Участок кабельный элементарный волоконно-оптической линии передачи. Типовая программа приемочных испытаний». - «Руководство по техническому учету оборудования и паспортизации сооружений ГТС». - «Единое руководство по составлению исполнительной документации на законченные строительством линейные сооружения проводной связи». - «Руководство по строительству линейных сооружений магистральных и внутризоновых кабельных линий связи». Предоставить рефлектометрические измерения по каждому волокну на длинах волн 1,31 мкм и 1,55 мкм в электронном виде (в едином цифровом формате измерительного оборудования (*.trc, *.sor, др.) в двух направлениях и протоколы тестерных измерений на тех же длинах волн. Рефлектометрические измерения проводить с использованием паспортного показателя преломления для применяемого типа волокон. Представить справки (акты, отметки) о выполнении технических условий и согласованных проектных решениях, об отсутствии претензий к работам при прокладке ВОК от эксплуатирующих организаций/ собственников зданий, объектов коммуникаций и пр.

		На все скрытые работы представить акты, подтверждающие качество их выполнения, подписанные эксплуатирующими организациями/собственниками. В исполнительной документации на откорректированных рабочих чертежах указывать номера актов на скрытые работы (для пересечений). Вместо справок от землепользователей, лесхозов, о выполнении их требований (по РД 45.156) предоставлять копии Актов возврата земельных/лесных участков, арендованных на период строительства Объекта. В исполнительной документации дополнительно предоставлять сводную ведомость GLONASS/GPS координат всех характерных точек трассы – мест расположения муфт, технологических запасов ВОК, смотровых устройств, начала и окончания кабельных переходов, выполненных закрытым способом, мест пересечения выполненных открытым способом, аншлагов, всех поворотных точек трассы. Корректировка рабочих чертежей проектной документации должна выполняться с использованием программных средств ПЭВМ в соответствии с разделом 22 «Руководство по строительству линейных сооружений магистральных и внутризоновых кабельных линий связи». Корректировка рабочих чертежей должна осуществляться по данные исполнительной геодезической съемки выполненной в соответствии со ст. 28 настоящего Задания. Откорректированные рабочие чертежи кроме прочего должны содержать информацию о: - фактической трассе прокладки ВОК; - плановой привязке ВОК к наземным ориентирам; - фактическом месте размещения муфт (их номера должны соответствовать нумерации в прочих разделах документации); - размещение всех аншлагов - GPS координатах - названия, границы землепользователей и границы административных делений территорий, номера ЛЭП; - сплошной пикетаж; - отсылки на номера актов на скрытые работы, указанные в том числе в картограмме глубины прокладки ВОК. - номера колодцев, каналов и общую емкость блока ТК (для случая прокладки кабеля в телефонной канализации).
17.	Требования к проведению исполнительной геодезической съемки	Исполнительную топогеодезическую съемку выполнять в соответствии с: СНиП 11-02 Основные положения. - СНиП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. - Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500 ГКИНП-02-033-82 Инструкция о порядке контроля и приемке геодезических, топографических и картографических работ. - Инструкция по съемке и составлению планов подземных коммуникаций. - Условные знаки для топографических планов масштабов 1:500 – 1:5000

	- Постановление Правительства Российской Федерации от 13.03.2020 № 279 «Об информационном обеспечении градостроительной деятельности»; Произвести исполнительную съемку трассы ВОЛС с высотными отметками с шириной полосы съемки – 50 метров в масштабе 1:2000 по незастроенной территории и в масштабе 1:500 по застроенной территории прохождения трассы ВОЛС. Выполнить следующие геодезические работы по созданию плановой основы: - рекогносцировка местности и определение места положения пунктов плановой основы; - закладка знаков плановой основы; - определение координат пунктов плановой основы с точностью полигонометрии 1 разряда; - отыскание и обследование пунктов исходной геодезической основы. На переходах трассы ВОЛС через реки, овраги, автодороги, железные дороги, болота и другие препятствия выполнить горизонтальную съемку в масштабе 1:500, с указанием глубины заложения кабеля. Переходы через железные и автомобильные дороги федерального значения выполнить в Балтийской (абсолютной) системе высот. Выявить наличие подземных коммуникаций, глубину заложения подземных сетей сторонних организаций и нанести их на геодезическую основу, согласовать правильность нанесения коммуникаций в эксплуатирующих организациях. Нанесение реального положения трассы ВОЛС на инженерно-топографические планы осуществить с привязкой постоянным ориентирам (шоссе, железным дорогам, зданиям, замерным столбикам). Муфты и углы поворотов ВОЛС должны иметь не менее двух привязок (продольную и поперечную), позволяющих однозначно определить расположение каждой муфты или угла поворота. В случае отсутствия в полосе съемки постоянных ориентиров – расширить полосу съемки до 200 метров в нужную сторону. Координирование поворотных точек ВОЛС относительно ближайшего пункта исходной геодезической основы не должно превышать: 0,1 м на территории земель города, 0,2 м на территории земель сельских населенных пунктов, 0,5 м на территории земель других категорий Получить разрешение на производство геодезических работ в Администрациях муниципальных районов и выполнить съемку в системе координат, применяемых территориальным Управлением Роснедвижимости соответствующих территориальных образований, Выполнить постановку на учет и нанесение результатов работ на топографические планшеты геослужб соответствующих управлений архитектуры и градостроительства районных администраций. По окончании работ представить:
--	--

		- технический отчет, который должен включать текстовую и графическую информацию о проведенных работах с приложением электронных карт результатов геодезических работ, с отображением: границы охранной зоны кабеля, пересечения охранной зоны с линейными Объектами (железными дорогами, автодорогами, ЛЭП, трубопроводы и т.д.); - справки о принятии на учет трасы ВОЛС в территориальных отделах архитектуры и градостроительства соответствующих территориальных образованиях (отметка/штамп с регистрационным номером на титульном листе отчета по исполнительной съемке).
18.	Требования к комплексу работ и услуг по кадастровому учету и государственной регистрации права собственности на ЛКС	Кадастровый учет и государственную регистрацию права собственности выполнять в соответствии с: - ФЗ РФ от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности». - ФЗ РФ от 13.07.2015 г. № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости». - Указ Президента РФ от 12.05.2008 г. № 724 «Вопросы системы и структуры федеральных органов исполнительной власти». - Приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии РФ от 15 марта 2022 г. № П/0082 «Об установлении формы технического плана, требований к его подготовке и состава содержащихся в нем сведений». Обеспечить государственный кадастровый учет ЛКС, включая подготовку технического плана. Обеспечить государственную регистрацию права собственности Заказчика на ЛКС. В течение 5 (Пяти) дней с момента принятия Управлением Росреестра документов для государственной регистрации прав Заказчику должна быть предоставлена копия Расписки о получении документов. По окончании работ представить следующую Документацию: - технические планы ЛКС ВОЛС; - Выписки из ЕГРН об объекте недвижимости, содержащие сведения о характеристиках объекта и зарегистрированных правах.
19.	Требования к комплексу работ по установлению границ охранной зоны, внесению сведений об охранной зоне в ЕГРН	Работы по установлению границ охранной зоны, внесению сведений об охранной зоне в ЕГРН выполнять в соответствии с: - ФЗ РФ от 13.07.2015 г. № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости». - Приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии РФ от 26.07.2022 г. № П/0292 «Об установлении формы графического описания местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории, формы текстового описания местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон, требований к точности определения координат характерных точек границ населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории, формату электронного документа, содержащего сведения о границах населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории»; - Правила предоставления документов, направляемых или предоставляемых в соответствии с частями 1, 3-13, 15 статьи 32 Федерального закона «О государственной регистрации

		недвижимости» в федеральный орган исполнительной власти (его территориальные органы), уполномоченный Правительством Российской Федерации на осуществление государственного кадастрового учета, государственной регистрации прав, ведение Единого государственного реестра недвижимости и предоставление сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1532. - Иные нормативно-правовые акты, действующие на момент выполнения работ. Разработку графической части документа, содержащего графическое описание местоположения границ охранной зоны Объекта, а также перечень координат характерных точек границ охранной зоны Объекта в системе координат, установленной для ведения ЕГРН, осуществлять на основании топографических планов масштабов 1:2000 и 1:500 исполнительной съемки. По окончании работ представить: - Предусмотренный законодательством РФ документ, содержащий графическое описание местоположения границ охранной зоны Объекта, а также перечень координат характерных точек границ охранной зоны Объекта в системе координат, установленной для ведения ЕГРН; - Акты органов государственной власти или органов местного самоуправления об установлении охранной зоны линий и сооружений связи и утверждении ее границ; - Выписки из ЕГРН о земельных участках/зонах с особыми условиями использования территории, содержащие сведения об охранной зоне (вид, тип, номер, индекс и т.п.). - Предоставление сведений осуществить в виде бумажного документа. Предоставление в форме электронного документа посредством заполнения формы запроса для физических и юридических лиц, размещенных на портале государственных услуг Росреестра, согласовать с Заказчиком дополнительно.
20.	Требования к предоставлению Приемо-сдаточной документации передаваемой Заказчику и электронным версиям документов, которыми обмениваются Стороны в ходе выполнения работ	Предоставление Приемо-сдаточной документации Заказчику – 3 экземпляра на бумажном носителе и полная электронная версия каждого экземпляра в комплекте из одного или нескольких компакт-дисков, формат файлов – в формате *.pdf – одна копия с первого экземпляра Приемо-сдаточной документации с разрешением не менее 300dpi в цвете по принципу одна книга в одном файле и то же - в формате разработки – чертежи планшетов и схем различного содержания представляются в формате разработки NanoCAD / AutoCAD Drawing (*.dwg) версии 15 (2002) и выше, текстовая документация – в формате MS Office версии 2000 и выше (*.doc, *.xls, *.mdb, *.ppt). При передаче электронных документов в других форматах разработки должно быть предоставлено программное обеспечение для их рассмотрения. Не допускается формирование pdf-версии документации по принципу «одна страница – один файл». Наименование файла должно быть понятным, соответствовать наименованию на титульном листе и составу документации. Документация должна быть структурирована по файловым папкам. Графические изображения в файлах должны

		соответствовать оригиналу, как по масштабу, так и по цветовому отображению. Печатная версия документация должна быть сшита (переплетена) типографским способом. Не допускается передача документации в папках с кольцами, в папках-скоросшивателях, файловых папках и пр. Указанные требования распространяются и на формат предоставления электронных версий документов, которыми обмениваются Стороны в ходе выполнения Работ. Передаваемая Приемо-сдаточная документация не должна содержать сведений, составляющих государственную, военную и служебную тайны. Содержание разрабатываемых материалов является конфиденциальным и должно быть доступным только лицам, имеющим отношение к настоящей работе. Передача материалов проекта третьим лицам допускается только по письменному разрешению Заказчика. Документация передается Подрядчиком и принимается Заказчиком одновременно с Актом приема-передачи Работ по соответствующему Этапу в соответствии с общим планом выпуска документации по этапу Работ.
21.	Требования к отчетности о выполнении Работ	В течение всего периода выполнения Работ еженедельно представлять отчет о ходе их выполнения Работ в формате, согласованном с Заказчиком.