

Приложения

Технические условия
№ 01/17/9944/25 от 30.05.2025

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления технических
условий и согласований Юг
Управления технических условий и согласований
проектов на инженерных сетях
Центра технического учета
Департамента технического учета
ПАО «Ростелеком»

В.И. Гончаров

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 01/17/9944/25
на подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи
ПАО «Ростелеком» объекта строительства: оснащение объектов транспортной
инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности,
предусмотренных планами обеспечения транспортной безопасности объектов
транспортной инфраструктуры. Путепровод через ж/д дорогу на км 48+744
автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)

1. Наименование Заявителя	ООО «НИИ ОПБ»
2. Основание выдачи ТУ	Заявление на выдачу технических условий исх. № 01/05-81 от 22.05.2025 г. (вх. №0410/03/3340/25 от 27.05.2025).
3. Описание объекта строительства (далее – Объект)	3.1. Путепровод через ж/д дорогу на км 48+744 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края), (Центр ОТИ: Широта – 43.88083 с. ш., Долгота – 43.74911 в. д.). 3.2. Телекоммуникационные шкафы (ТКШ) на объекте: Путепровод через ж/д дорогу на км 48+744 автомобильной дороги Георгиевск – Новопавловск.
4. Технические параметры подключения Объекта к сетям связи.	4.1. Параметры услуг связи, необходимых для подключения Объекта 1) <u>Услуга:</u> интернет <u>Технология:</u> FTTB <u>Объем подключения (расчетное количество единиц подключения услуги на Объекте):</u> 1 <u>Иные параметры:</u> интерфейс доступа в сеть Интернет – порты FE/GE (100/1000 Мбит/с) коммутатора доступа 4.2. Местонахождение и параметры Точек подключения к сети связи ПАО «Ростелеком». 1) Точка подключения - проектируемый ТКШ на объекте, - технология подключения – FTTB; - максимальная мощность (емкость) подключения, кол-во абонентов – 48; - параметры кабеля (тип, емкость) – ВОК, 4 ОВ; - максимальная скорость доступа – 1 Гбит/с.
5. Мероприятия (в том числе технические) по подключению объекта к сетям связи ПАО «Ростелеком»	5.1. Мероприятия по подключению, выполняемые Заявителем от проектируемого ТКШ (граница сетей инженерно-технического обеспечения проектируемого объекта) включают в себя: - разработка проектной документации в соответствии с

ПАО «Ростелеком»

	<p>данными техническими условиями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществление технологического присоединения (согласно постановления Правительства РФ №861) энергопринимающих устройств по третьей категории надежности энергопринимающих устройств с максимальной мощностью согласно проектного решения и спецификации устанавливаемого оборудования на уровне напряжения 0,22 (0,4) кВ 50 Гц от вводного устройства (вводно-распределительное устройство, главный распределительный щит) объекта строительства; - установку и допуск прибора учёта в эксплуатацию, оформленный в соответствии с «Правилами технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии...» (ПП РФ №861 от 27.12.2004г.) и «Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии» (ПП РФ №442 от 04.05.2012); - прибор(ы) учета должен(ны) соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, а также Постановлению Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии», в том числе по их классу точности, быть допущенными в эксплуатацию в установленном порядке, иметь неповрежденные контрольные пломбы и (или) знаки визуального контроля; - осуществление подключения в порядке и сроки, предусмотренные договором о подключении. <p>5.2. Мероприятия по подключению, выполняемые ПАО «Ростелеком» до проектируемого ТКШ (граница сетей инженерно-технического обеспечения проектируемого объекта) включают в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка проектной документации в соответствии с данными техническими условиями; - проверка выполнения Заявителем технических условий; - осуществление подключения. <p>5.3. Для подключения Объекта необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительство инфраструктуры для размещения сетей связи; - строительство магистрального участка волоконно-оптической линии связи (ВОЛС); - технологическое присоединение энергопринимающих устройств к электрической сети.
<p>6. Состав инфраструктуры Объекта, необходимой для размещения сетей электросвязи</p>	<p>6.1. При проектировании предусмотреть строительство инфраструктуры для размещения сетей электросвязи: кабельная канализация/опоры связи с устройством ввода кабеля в ТКШ.</p> <p>6.2. <u>Кабельная канализация.</u></p> <p>6.2.1. Предусмотреть строительство кабельной (телефонной) канализации связи (до границы земельного участка) ПНД трубами с внутренним диаметром не менее 100 мм (кольцевая жесткость SN не менее 22 кН/м², сопротивление сжатию не менее 750 Н). Соединение труба-муфта-труба должно обеспечивать на разрыв не менее 350 кг. Емкость кабельной канализации определить проектом.</p>

	<p>6.2.2. Предусмотреть строительство кабельной (телефонной) канализации связи внутриплощадочных сетей (в пределах границ участка застройки) ПНД трубами с внутренним диаметром не менее 100 мм (кольцевая жесткость SN не менее 22 кН/м², сопротивление сжатию не менее 750 Н). Соединение труба-муфта-труба должно обеспечивать на разрыв не менее 350 кг. Емкость кабельной канализации определить проектом.</p> <p>6.2.3. Для проектируемых смотровых устройств, располагаемых на проезжей части, рекомендуется применять люки тяжелого типа ГТС (ВЧШГ) 2.7-60 с 2-мя пружинами, РТИ-EPDM, со второй опорной зоной. Для проектируемых смотровых устройств, располагаемых на газонах и тротуарах, рекомендуется применять люки легкого типа ЛУ (А30) ГТС (ВЧШГ) 2.7-60 со второй опорной зоной. Для проектируемых смотровых устройств, располагаемых на газонах и лесопарковой зоне, рекомендуется применять люки ПКЛ тип С. Для всех типов проектируемых смотровых устройств применять нижние крышки усиленного типа с антивандальным запорным устройством.</p> <p>6.2.4. При необходимости строительства подвесной ВОЛС предусмотреть установку опор по трассе. Материал применяемых опор бетон или композит.</p> <p>6.3. <u>Кабельный ввод.</u></p> <p>6.3.1. Устройство подземного кабельного ввода предусмотреть с использованием ПНД труб с внутренним диаметром не менее 100 мм. Длина трубопровода от вводного колодца до стены здания должна быть не более 30 м.</p> <p>6.4. <u>Технологическое помещение связи.</u></p> <p>6.4.1. При отсутствии возможности выделения отдельного помещения, для размещения проектируемого оборудования на Объекте использовать шкафы повышенной защищенности от механических воздействий, оборудованных сейфовыми замками и вентиляционными отверстиями. Точное место установки шкафов с оборудованием определяется на этапе проектирования при согласовании с оператором связи. Предоставляемое для размещения шкафа место должно соответствовать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - площадь не менее 1-2 кв.м.; - расположение на цокольных этажах или первом этаже, но на площадях, не подлежащих продаже вместе с коммерческими и другими помещениями; - со свободным доступом для представителей оператора связи; - наличие шины заземления, соединённой с общим контуром здания; - обеспечение технологического присоединения к электрическим сетям на границе участка, предусмотренного проектом на объект строительства вводного устройства (вводно-распределительное устройство, главный распределительный щит), установленным на вводе питающей линии в соответствующее здание или его обособленную часть, по III (третьей) категории надежности энергопринимающих
--	---

	<p>устройств с максимальной мощностью согласно проектного решения и спецификации устанавливаемого оборудования на уровне напряжения 0,22 (0,4) кВ 50 Гц;</p> <p>- установка и допуск в эксплуатацию прибора учёта должен быть оформлен в соответствие с «Правилами технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии...» (ПП РФ №861 от 27.12.2004г.) и «Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии» (ПП РФ №442 от 04.05.2012);</p> <p>- прибор(ы) учёта должен(ны) соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, а также Постановлению Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии», в том числе по их классу точности, быть допущенными в эксплуатацию в установленном порядке, иметь неповрежденные контрольные пломбы и (или) знаки визуального контроля.</p>
7. Строительство ВОЛС	<p>7.1. Строительство магистрального участка ВОЛС от существующего узла доступа г. Новопавловск ул. Журавко, 53 далее до проектируемого ТКШ на объекте предусмотреть по существующей и проектируемой кабельной канализации. Количество волокон в оптическом кабеле определить проектом.</p> <p>7.2. При строительстве предусмотреть использование оптического кабеля с изоляцией, не поддерживающей горение, в соответствии с ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».</p>
8. Строительство распределительной сети (телефония, интернет)	<p>8.1. Проектируемый ТКШ заземлить.</p> <p>8.2. Марки и модели оборудования необходимо согласовать на этапе проектирования с ПАО «Ростелеком».</p>
9. Требования к прокладке и изоляции сетей электросвязи	<p>9.1. Все компоненты кабельных систем должны быть маркированы таким образом, чтобы можно было однозначно определить владельца и назначение кабельной системы.</p> <p>9.2. Использовать кабель с изоляцией и оболочкой пониженной пожарной опасности, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».</p>
10. Порядок эксплуатационно-технического обслуживания средств связи и линий связи	<p>Граница эксплуатационной ответственности по сетям связи определяется в Акте о подключении (технологическом присоединении).</p> <p>Эксплуатация сетей связи, построенных в целях подключения Объекта к сети связи ПАО «Ростелеком», в границах зон разграничения эксплуатационной ответственности, определенных в Акте о подключении, осуществляется сторонами за свой счет.</p>
11. Порядок принятия мер по обеспечению устойчивого функционирования сетей электросвязи, в том числе в чрезвычайных ситуациях	<p>11.1. В чрезвычайных ситуациях управление сетями связи осуществляется в соответствии со статьями 65, 65.1, 66 Федерального закона «О связи» №126-ФЗ от 07.07.2003.</p> <p>12.2. Устойчивое функционирование сетей связи обеспечивается топологией сети и схемой организации связи с использованием принципов резервирования при проектировании и построении сетей электросвязи, а также в соответствии с «Требованиями к организационно-</p>

	<p>техническому обеспечению устойчивого функционирования сети связи общего пользования», утвержденных приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации №1229 от 25.11.2021.</p> <p>11.3. Порядок принятия мер в чрезвычайных ситуациях осуществляется в соответствии с «Положением о приоритетном использовании, а также приостановлении или ограничении использования любых сетей связи и средств связи во время чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», утвержденным постановлением Правительства РФ №921 от 20.05.2022.</p> <p>11.4. Действия Заказчика в процессе эксплуатации объекта не должны приводить к созданию помех на сетях связи, а также нарушать функционирование оборудования ПАО «Ростелеком».</p>
12. Требования к выполнению проектных и строительно-монтажных работ	<p>12.1. Проект по строительству сетей выполнить в соответствии с требованиями РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети», ГОСТ Р 21.703-2020 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи».</p> <p>12.2. Проект строительства кабельной канализации должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ Р 21.703-2020 и содержать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие данные; - ситуационный план, выполненный в масштабе 1: 2000; - план трассы кабельной канализации, выполненный в масштабе 1: 500; - продольный профиль; - спецификация оборудования изделий и материалов. <p>12.3. Проект прокладки волоконно-оптических линий связи должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ Р 21.703-2020 и содержать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие данные; - ситуационный план, выполненный в масштабе 1: 2000; - план трассы кабельной линии, выполненный в масштабе 1: 500; - схемы разварки муфт и кроссов; - схемы размещения оборудования и устройств в шкафах; - расчет оптического бюджета; - план расположения сети связи в здании; - план расположения оборудования в помещениях СС, выполненный в масштабе 1:50; - схема электропитания (при необходимости); - спецификация оборудования изделий и материалов. <p>12.4. Проект электроснабжения оборудования связи с присоединением к электрическим сетям на границе участка (границе балансовой принадлежности), предусмотренного проектом на объект строительства в разделе Рабочей документации системы электроснабжения по объекту строительства на основании следующих нормативных документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПУЭ издание 6,7; - СП 256.1325800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа"; - ГОСТ 24291 Электрическая часть электростанции и

	<p>электрической сети»;</p> <ul style="list-style-type: none"> - А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок». <p>12.5. Описание размещения существующих и проектируемых сетей связи и сетей электроснабжения оборудования связи отобразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в проектной документации к заявлению на выдачу разрешения на строительство в соответствии с «Градостроительным кодексом РФ» ФЗ-190; - на комплексной схеме инженерного обеспечения территории (КСИО) (при утверждении КСИО в соответствии с «Градостроительным кодексом РФ» ФЗ-190). <p>12.6. При выполнении проектных и строительно-монтажных работ руководствоваться Техническими требованиями ПАО «Ростелеком», размещенными на портале https://zakupki.rostelecom.ru/info_docs/tz/building/.</p> <p>12.7. В проектах предусмотреть специальные меры по сохранности оборудования. Активное оборудование устанавливать в ящиках повышенной защищенности от механических воздействий, оборудованных сейфовыми замками и вентиляционными отверстиями.</p> <p>12.8. Номинальный ток защитных автоматов необходимо определять исходя из значений потребляемых электрических мощностей.</p> <p>12.9. Бесперебойное электропитание, коммутаторов, обеспечить путем установки источника бесперебойного питания с топологией Line-Interactive (линейно-интерактивные) с подключением внешней АБ. Внешние аккумуляторные батареи для ИБП должны применяться в соответствии с условиями эксплуатации оборудования - разряд/заряд следующих типов: герметичные свинцово-кислотные, необслуживаемые с установленным сроком службы 3 - 5 лет либо аккумуляторные батареи на базе технологии LiFePO4. ИБП должен обеспечивать не менее 4 часов автономной работы.</p> <p>12.10. Проектные и строительно-монтажные работы должны производиться организациями, имеющих аккредитацию в саморегулируемой организации (СРО) с правом осуществления данных работ в соответствии с законодательством РФ.</p> <p>12.11. Проектную документацию предоставить на согласование в ПАО «Ростелеком» по адресу: stv@south.rt.ru.</p> <p>12.12. Обеспечение технического надзора за строительством кабельной канализации и прокладкой кабеля связи.</p> <p>12.13. В кабельных колодцах произвести герметизацию кабельных каналов, маркировку проложенного ВОК полимерными бирками или бирками КМП (пластмассового маркировочного комплекта) с указанием: марки кабеля, номера (направления) кабеля, даты прокладки и владельца. Маркировка кабеля бирками осуществляется по всей трассе прокладки: в кабельной шахте, в станционном кабельном колодце, в смотровых устройствах и на опорах.</p> <p>12.14. После окончания строительных работ подготовить объект строительства к сдаче с участием представителей Сервисного центра (далее по тексту СЦ) г. Георгиевск Ставропольского филиала ПАО «Ростелеком» с предоставлением исполнительной документации.</p>
--	---

	<p>12.15. Состав исполнительной документации уточнить на портале ПАО «Ростелеком» по ссылке: https://zakupki.rostelecom.ru/info_docs/tz/documents/.</p> <p>12.16. Исполнительную документацию (1экз. на бумажном носителе + 1экз. в электронном виде), подписанную лицом, осуществляющим технический надзор, предоставить в СЦ г. Георгиевск Ставропольского филиала ПАО «Ростелеком»: г. Георгиевск, ул. Ленинградская, д. 63, телефон + 79187605998, Директор сервисного центра Рыбак Владимир Анатольевич.</p>
13. Требования к проектируемому строительному объекту	В случае попадания в пятно застройки существующих линий и сооружений связи ПАО «Ростелеком», до начала производства работ на объекте, предусмотреть реконструкцию (вынос/защиту) ЛКСС с перекладкой и переключением всех кабелей за счет средств Заказчика по отдельным ТТнУ ПАО «Ростелеком».
14. Срок действия настоящих технических условий	<p>Срок действия технических условий – 3 года. В случае если в течение 1 года со дня выдачи технических условий Заявителем не будет подана заявка о подключении, срок действия ТУ прекращается.</p> <p>Технические условия выдаются в целях заключения договора о подключении (технологическом присоединении) и являются обязательным приложением к договору о подключении.</p>

Бочаров Д.В.
(8652)24-33-99
danil.bocharov@south.rt.ru

ТУ № 01/17/9944/25
ПАО «Ростелеком»

