

КОНКУРСНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
НА ПРОВЕДЕНИЕ КОНКУРСА ПО ВЫБОРУ ОРГАНИЗАЦИИ НА
СТРОИТЕЛЬСТВО ИНФРАСТРУКТУРЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ
ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ.
(Конкурс К-12)

1. Общие положения

1.1. Настоящая документация разработана для определения условий и порядка выбора организаций на выполнение генеральной подрядной организации (далее - Исполнителя) строительства инфраструктуры телекоммуникационной сети передачи данных, по объекту: «Жилой поселок ЖСК «Остров» на п-ве Саперном в г. Владивостоке».

1.2. Процедуры привлечения организаций осуществляются на конкурсной основе в соответствии с гражданским законодательством и законодательством о градостроительной деятельности и основываются на принципах прозрачности выбора организаций, равноправной конкуренции между организациями.

1.3. Отбор организаций для заключения договоров на выполнение строительных работ осуществляется конкурсной комиссией ЖСК «Остров» в соответствии с данной конкурсной документацией.

2. Критерии отбора организаций

2.1. Отбор производится из состава организаций, направивших свои заявки для участия в конкурсе.

2.2. Для определения лучших условий исполнения договоров на выполнение строительных работ конкурсная комиссия использует следующие критерии:

- квалификационные требования к организациям;
- цена и сроки исполнения договора.

2.3. В качестве квалификационных к организациям установлены следующие требования:

- а) наличие опыта работы в качестве генподрядной организации по строительству телекоммуникационной сети передачи данных, не менее трех лет;
- б) членство в саморегулируемой организации («действующее»);
- в) непроведение ликвидации организации - юридического лица и отсутствия наличия решения арбитражного суда о признании организации-участника - юридического лица, индивидуального предпринимателя банкротом и об открытии конкурсного производства на дату начала работы конкурсной комиссии;
- г) неприостановление деятельности в порядке, предусмотренном Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях на дату начала работы конкурсной комиссии;
- д) отсутствие просроченной задолженности по начисленным налогам, сборам и иным обязательным платежам в бюджеты любого уровня, или внебюджетные фонды за прошедший календарный год;
- е) отсутствие сведений об организации-участнике в реестре недобросовестных поставщиков, ведение которого осуществляется в соответствии с Федеральным

законом №223-ФЗ от 18.07.2011г. «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц»;

ж) требование о том, что лицо, осуществляющее функции единоличного исполнительного органа, председателя коллегиального исполнительного органа организации не является лицом:

- имеющим судимость за преступления в сфере экономики;
- в отношении которого не истек срок, в течение которого он считается подвергнутым административному наказанию в виде дисквалификации.

2.4. Указанные в пункте 2.3 требования предъявляются ко всем организациям- участникам конкурса.

3. Порядок отбора организаций и выбор победителя.

3.1. Отбор организаций по квалификационным требованиям осуществляется конкурсной комиссией ЖСК «Остров» путем рассмотрения представленных предложений.

3.2. Конкурсная комиссия допускает организации, удовлетворяющие квалификационным требованиям.

3.3. Коммерческое предложение должно содержать следующую информацию:

- 1) стоимость выполнения работ подряда;
- 2) сроки выполнения работ;
- 3) сведения об обеспечении обязательств подрядной организации по договору подряда (выполнение работ на безавансовой основе, банковская гарантия, поручительство владельца компании-подрядчика или третьих лиц, залог денежных средств и иные способы обеспечения обязательств в размере не менее 10% от цены договора).
- 4) иные сведения (по усмотрению участника конкурса).

3.4. Срок окончания подачи Коммерческих предложений – **17 июля 2017 г. до 17:00 час.**

3.5. Место подачи заявок на участие в конкурсе – 690091, г. Владивосток, ул. Пушкинская, дом.10, кабинет 218.

3.6. Организации-участники конкурса, приглашаются на открытое заседание конкурсной комиссии, которое проходит в виде конкурса на понижение цены договора.

3.7. За начальную цену договора принимается наименьшая из цен, предложенная организациями-участниками.

3.8. За начальный срок выполнения работ принимается наименьший из предложенных организациями-участниками.

3.9. Победителем конкурса признается организация, имеющая лучшие квалификационные характеристики и предложившая наилучшее сочетание цены договора и сроков выполнения работ.

3.10. Конкурс считается состоявшимся при наличии одного участника.

3.11. Решения конкурсной комиссии принимаются большинством голосов от общего количества членов комиссии и являются основанием для Правления ЖСК выносить на общее собрание кооператива решение комиссии на утверждение.

4. Техническое задание.

1. Общие сведения.

1.1. Наименование системы.

Инфраструктура телекоммуникационной сети передачи жилых и административных зданий жилищно-строительного кооператива «Остров» г. Владивосток.

1.2. Наименования Исполнителя и Заказчика работ.

Заказчик – Жилищно-строительный кооператив «Остров»

Исполнитель – определяется по результату конкурса.

1. Назначение и цели создания.

2.1. Назначение инфраструктуры телекоммуникационной сети передачи данных.

Инфраструктура телекоммуникационной сети передачи является основной транспортной компонентой, необходимой для соединения между собой компонентов информационной инфраструктуры, безопасности и связи, которая предназначена:

- для организации точки подключения к услугам связи, предоставляемой внешними провайдерами для организации предоставления услуг собственникам помещений в жилищно-строительном кооперативе «Остров»;
- для построения мультисервисной сети, предоставляющей единую платформу передачи данных, голоса и видеоконтента для собственников помещений в жилищно-строительном кооперативе «Остров»;
- для обеспечения надёжного и качественного функционирования автоматизированных информационных систем на основе современных сетевых технологий;
- для обеспечения возможности информационного взаимодействия между компонентами, подключаемыми к сетевой инфраструктуре;
- для соединения физическими линиями передачи сигналов устройств локальной вычислительной сети (рабочих станций, периферийных сетевых устройств, сетевых камер, компонентов СКУД) с активным сетевым оборудованием;
- планирования и проведения мультимедийных аудио-веб-видео совещаний;
- обеспечения доступа пользователей ИТ-Инфраструктуры к общим сетевым информационным ресурсам;
- обеспечения собственников сервисами IP-телефонии и беспроводной сети;
- осуществления мониторинга работоспособности и управления оборудованием из единого центра.

2.2. Цели создания инфраструктуры телекоммуникационной сети передачи данных.

Основными целями создания телекоммуникационной инфраструктуры являются:

- обеспечить подключение собственников помещений к внешним и внутренним информационным ресурсам, и сервисам;
- подготовить транспортную компоненту для дальнейшего развития систем контроля доступа, видеонаблюдения, мониторинга состояния приборов учёта;
- создать единый пункт подключения для провайдеров услуг связи и распределения услуг между абонентами;
- создать сеть передачи данных, позволяющую обеспечить пользователям доступ к сети Internet, услугам телефонной связи и IP-телевидения, а также локальным ресурсам ЖСК «Остров»;
- снизить совокупную стоимость владения телекоммуникационной сетью передачи данных жилых и административных зданий жилищно-строительного кооператива «Остров» за счет совмещения строительства с работами, связанными с иными инженерными системами;
- повысить экономическую эффективность вложений в инфраструктуру инженерных сооружений ЖСК «Остров»;
- создать телекоммуникационную сеть передачи данных жилых и административных зданий жилищно-строительного кооператива «Остров» Заказчика, как часть общей IT- Инфраструктуры;
- обеспечить управление распределенной IT-инфраструктурой Заказчика из единого центра, расположенного в г. Владивосток;
- организовать коммуникации между пользователями IT-инфраструктуры с использованием современных технологий IP-телефонии;
- обеспечить высокую скорость, надежность и безопасность передачи данных;
- обеспечить возможность эффективного доступа к общим сетевым информационным ресурсам;
- обеспечить централизованное администрирование, управление, мониторинг и анализ работоспособности подсистемы в целом и ее компонентов;
- минимизировать расходы на обслуживание информационной инфраструктуры Заказчика и трудоёмкость ее обслуживания.

2. Характеристика объекта строительства.

3.1. Сведения об объекте строительства.

Объектом строительства является инфраструктура телекоммуникационной сети передачи данных жилых и административных зданий жилищно-строительного кооператива «Остров» г. Владивосток.

2.2. Локализация объекта строительства.

Инфраструктура телекоммуникационной сети должна располагаться в зоне прокладки инженерных сетей зданий, входящих в ЖСК «Остров», таких как системы электроснабжения, водоснабжения, смежно в траншеях, при этом при прокладке сетей должны соблюдаться соответствующие расстояния между системами. А также в зданиях, путём вывода коммуникационных модулей в распределительные помещения.

4. Требования к организации инфраструктуры телекоммуникационной сети передачи данных.

4.1. Общие требования и состав инфраструктуры телекоммуникационной сети передачи данных.

Инфраструктура телекоммуникационной сети передачи данных ЖСК «Остров» должна обеспечивать передачу и приём всех современных типов информации, таких как голосовые, видео, текстовые данные и изображения в электронном виде, с гарантированной надёжностью, доступностью и качеством обслуживания.

Сетью передачи данных должна обеспечиваться высокая производительность, максимальная отказоустойчивость, надёжность и непрерывность доступа пользователей к информационным ресурсам.

Инфраструктура телекоммуникационной сети передачи данных должна состоять из:

- кабельной инфраструктуры, обеспечивающую физическую связность между абонентами и информационными ресурсами;
- коммутационных узлов;
- системы электроснабжения коммутационных узлов;
- точек подключения к сети оборудования абонентов.

4.2. Требования к функционированию инфраструктуры телекоммуникационной сети передачи данных.

Телекоммуникационная инфраструктура должна строиться для организации на её основе в дальнейшем иерархической многоуровневой модели сети, состоящей из следующих уровней:

- уровня ядра,
- уровня распределения.
- уровня доступа.

Таким образом, чтобы провайдерами услуг могла быть использоваться концепция модели OSI, а системотехнические решения отвечали требованиям международных стандартов ISO, ITU, IEEE, обеспечивая открытость архитектуры, преемственность и масштабируемость решений.

Созданная инфраструктура телекоммуникационной сети передачи данных должна обеспечивать применение технологий:

- Gigabit Ethernet: IEEE 802.3ab (1000BaseT) - для подключения оборудования абонентов;
- 10 Gigabit Ethernet IEEE 802.3ae (10GBASE-LR, 10GBASE-LX4, 10GBASE-SR) – для организации каналов связи между устройствами уровня ядра, уровня распределения;

- Gigabit Ethernet: IEEE 802.3ab (1000BaseT) и 10 Gigabit Ethernet IEEE 802.3ae (10GBASE-LR, 10GBASE-LX4, 10GBASE-SR, Twinax cables) – для устройств уровня распределения и уровня доступа.

4.3. Требования к организации кабельной инфраструктуры.

4.3.1. Общие требования организации кабельной инфраструктуры.

4.3.1.1 Состав кабельной инфраструктуры.

Кабельная инфраструктура должна быть модульной, простой и легкой в обслуживании.

Кабельная инфраструктура должна строиться на базе стандартов организации структурированных кабельных систем TIA / EIA-568, а также национальных стандартов:

- ГОСТ Р 53246-2008 Системы кабельные структурированные, Проектирование основных узлов. Основные требования — для расширения кабельной системы;
- ГОСТ Р 53245-2008 Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытаний - для проверки работоспособности кабельной системы.

Кабельная инфраструктура должна поддерживать приложения класса D международного стандарта ISO / IEC 11801:2002 и должна включать в себя следующие подсистемы:

- подсистема абонентских подключений кабельной инфраструктуры;
- горизонтальную подсистему кабельной инфраструктуры;
- вертикальную подсистему кабельной инфраструктуры;
- монтажное и кроссовое оборудование узлов коммутации;
- магистральных кабельных линий, объединяющих здания ЖСК «Остров».

Кабельная инфраструктура должна строиться по топологии иерархической звезды, где центр агрегации должен размещаться в каждом отдельном районе ЖСК, но при этом должна иметься возможность прямого подключения абонента к ядру сети в центральном узле связи.

Кабельная инфраструктура должна обеспечивать взаимное подключение узлов доступа, узлов распределения и узлов ядра, с соблюдением топологии - иерархическая звезда, при использовании волоконно-оптических линий связи. Подключение отдельных домов и дуплексов производится с помощью волоконно-оптических линий связи отдельно для каждого абонента, при подключении многоквартирных домов производится вывод оптического кабеля в распределительную коробку, для его дальнейшего подключения к оборудованию провайдера услуги связи. От которого провайдер сможет произвести прокладку медных линий связи абонентам.

4.3.1.2 Требования к организации узлов коммутации кабельной инфраструктуры

Узлы коммутации кабельной инфраструктуры предназначены для размещения кроссового, кабельного и активного сетевого оборудования.

Каждый узел коммутации кабельной инфраструктуры должен содержать:

- подсистему монтажных конструктивов, в количестве достаточном для размещения оборудования узла.
- блок распределения электропитания активного оборудования узла коммутации и кабельной инфраструктуры в составе монтажного конструктива.

Установка монтажного конструктива узла коммутации должна предусматривать возможность его размещения в условиях улицы. Кабельные трассы должны заводиться в монтажный конструктив снизу с использованием гермовводов. Кабели должны быть защищены трубами или кабельным лотком, исключающим свободное движение.

Узлы коммутации кабельной инфраструктуры должны комплектоваться коммутационными кабелями, в количестве достаточном для подключения всех портов кабельной инфраструктуры к активному оборудованию. Коммутационное поле узла кабельной инфраструктуры должно иметь элементы крепления, удержания и организации коммутационных кабелей согласно требованиям пункта в количестве достаточном для упорядочивания всех коммутаций узлов доступа, узлов агрегации и узлов ядра.

4.3.1.4 Требования к организации места подключения абонентов.

Место размещения оборудования абонентов является окончательным местом подключения пользовательского сетевого оборудования (домашних маршрутизаторов, медиаконверторов), обеспечивающих предоставление услуг связи собственникам помещений.

Установка оборудования для подключения оборудования абонентов производится в технических помещениях зданий смежно с вводами систем электроснабжения, при соблюдении необходимых расстояний при параллельной прокладки. Установка оптических розеток и распределительных коробок осуществляется на высоте 1,5- 1,6 м. от пола.

4.3.1.5 Требования к организации горизонтальной подсистемы кабельной инфраструктуры

При создании кабельной инфраструктуры должно быть предусмотрено максимальное гибких гофрированных труб для организации кабельных линий в земляных траншеях, а также в скрытом пространстве (цокольные вводы в здание, технические полы).

Спуски (подъемы), повороты, разветвления кабельных линий должны производиться с применением вспомогательной фурнитуры (уголки, манжеты, повороты, заглушки и т.д.)

В технологических отверстиях (перекрытиях здания, проходах между стенами (помещениями) и т.д.) должны применяться трубы и заглушки из негорючих материалов. Конструктивное исполнение узла прохода через ограждающие конструкции с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью в соответствии со СНиП 21-01-97, пункт 7.11 не должно снижать требуемых пожаро-технических характеристик конструкции.

В решениях, по прокладке кабельных проводок кабельной инфраструктуры должны в максимальной степени использоваться существующие архитектурно-строительные решения, позволяющие вести скрытую проводку (технические полы, подвесные потолки, и т.п.).

Прокладка кабелей между этажами здания должна по возможности производиться по существующим межэтажным шахтам и переходам.

Кабельные трассы горизонтальной подсистемы кабельной инфраструктуры должны быть цельными (без разрывов кабельных линий и нарушения целостности кабеля)

4.3.1.6 Требования к организации магистральных кабельных линий

Магистральные кабельные линии предназначены для организации связи между активным оборудованием телекоммуникационной инфраструктуры узлов доступа, узлов агрегации и узлов ядра.

Магистральные кабельные линии связи узлов доступа и узлов агрегации должны производиться по волоконно-оптическим линиям связи. В случае совмещения размещения узлов доступа и узлов агрегации в одном помещении в дальнейшем разрешается применение медных линий связи. Волоконно-оптическая линия связи должна быть окончена кроссовым модулем, монтируемым в монтажный конструктив. Разрешается агрегация нескольких волоконно-оптических кабелей в одном кроссовом модуле. Емкость кроссового модуля должна быть не меньше суммарного количества оптических волокон волоконно-оптической линии связи. Элементы кроссового модуля должны подразумевать подключение оптического кроссового кабеля разъемом SC.

Магистральные кабельные линии связи, соединяющие узлы доступа и узлы агрегации должны предусматривать не менее одной волоконно-оптической линии связи, обеспечивающей не менее 4 подключений с использованием различных волокон для входящего и исходящего потока данных, включая кабеля коммутации для подключения к активному оборудованию.

Магистральные линии связи узлов агрегации и узлов ядра должны прокладываться с использованием волоконно-оптического кабеля. При организации перехода между зданиями, которые не соприкасаются и не имеют переходов между собой, необходимо применять кабель с применением промежуточных узлов, обеспечивающих взаимное включением кабелей разных типов и емкости. Волоконно-оптическая линия связи должна быть окончена кроссовым модулем, монтируемым в монтажный конструктив. Разрешается агрегация нескольких волоконно-оптических кабелей в одном кроссовом модуле. Ёмкость кроссового модуля должна быть не меньше суммарного количества оптических волокон волоконно-оптической линии связи. Элементы кроссового модуля должны подразумевать подключение оптического кроссового кабеля разъемом SC.

4.4 Требования к организации сети передачи данных.

4.4.1 Требования по структуре сети передачи данных.

Сеть передачи данных телекоммуникационной инфраструктуры должна строиться по топологии - иерархическая звезда, с явным выделением уровней доступа, агрегации и ядра. Элементы сети передачи данных телекоммуникационной инфраструктуры должны обеспечивать взаимное подключение на скорости не менее 10 Гбит/с.

Подключение абонентских устройств к сети передачи данных, должно осуществляться на скорости не менее 1 Гбит/с.

4.4.3 Требования по отказоустойчивости сети передачи данных

Сеть передачи данных должна быть отказоустойчивой, как с точки зрения структуры сети, так и благодаря резервированию линий передачи данных.

4.4.4 Требования по производительности сети передачи данных.

Сеть передачи данных должна обеспечивать подключение абонентского оборудования на скорости не менее 1 Гбит/с, оборудования в коммутационных узлах на скорости не менее 10

Гбит/с.

5. Требования к расходным материалам, оборудованию и выполнению работ.**5.1. Материалы и оборудование.**

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Пластиковый кабельный колодец связи, тип 1 должен соответствовать следующим характеристикам: Иметь корпус из ударопрочного полиэтилена; Обеспечивать герметичность изделия; Выдерживать нагрузку не менее 2 т.; Обеспечивать условия эксплуатации от -50 до +60 градусов; Иметь устойчивость к УФ-лучам; Иметь не менее 6 площадок для ввода и монтажа гибких полиэтиленовых труб; Иметь размеры, не менее: 510х400х520 мм; Иметь срок эксплуатации не менее 25 лет.	шт.	54
2	Пластиковый кабельный колодец связи, тип 2 должен соответствовать следующим характеристикам: Иметь корпус из ударопрочного полиэтилена; Обеспечивать герметичность изделия; Выдерживать нагрузку не менее 2 т.; Обеспечивать условия эксплуатации от -50 до +60 градусов; Иметь устойчивость к УФ-лучам; Иметь не менее 8 площадок/патрубков для ввода и монтажа гибких полиэтиленовых труб; Иметь размеры, не менее: 750х580х1300 мм; Иметь срок эксплуатации не менее 25 лет.	шт.	8
3	Адаптер герметичного ввода 63 мм. должен быть совместим с пластиковыми кабельными колодцами и трубой, гофрированной ПНД/ПВД 63/52 мм; Иметь срок эксплуатации не менее 25 лет.	шт.	334
4	Ключ для пластикового кабельного колодца связи, тип 1	шт.	2
5	Ключ для пластикового кабельного колодца связи, тип 2	шт.	2
6	Труба двустенная гофрированная должна соответствовать следующим характеристикам: Тип ПНД/ПВД; Иметь внешний диаметр 63 мм и внутренний 52 мм;	м.	14805

	Обеспечивать герметичность изделия; Обеспечивать условия эксплуатации от -50 до +60 градусов; Иметь устойчивость к УФ-лучам; Иметь материал изготовления высокопрочный полиэтилен; Иметь срок эксплуатации не менее 25 лет.		
7	Муфта для труб D=63мм должна быть совместима с трубой, гофрированной ПНД/ПВД 63/52 мм; Иметь срок эксплуатации не менее 25 лет.	шт.	120
8	Заглушка д/труб D= 63 мм должна быть совместима с трубой, гофрированной ПНД/ПВД 63/52 мм; Иметь срок эксплуатации не менее 25 лет	шт.	48
9	Тройник для труб D=63мм должен быть совместим с трубой, гофрированной ПНД/ПВД 63/52 мм; Иметь срок эксплуатации не менее 25 лет	шт.	286
10	Кольцо уплотнительное для двустенной трубы D-63мм должно быть совместимо с трубой, гофрированной ПНД/ПВД 63/52 мм; Иметь срок эксплуатации не менее 25 лет	шт.	1026
11	Кабель должен соответствовать следующим характеристикам: Комплектоваться волоконно-оптическим одномодовым волокном SM 9/125, скрученным вокруг центрального силового элемента и зафиксированным скрепляющей лентой; Иметь промежуточную полиэтиленовую оболочку модулей, а также броню из гофрированной стальной ленты, имеющей двухстороннее полимерное покрытие; Иметь гидрофобный наполнитель в модулях, а также между оболочкой кабеля и модулями; Иметь внешнюю защиту из полиэтилена; Количество оптических волокон в изделии – 4; Иметь стойкость к растягивающим статическим усилиям, не менее 2,7 кН; Иметь устойчивость к раздавливающим усилиям со значением не менее 400 Н/см; Поддерживать эксплуатацию при температуре от -40 до +70 ⁰ С; Иметь коэффициент затухания с рабочей длиной волны 1550 нм — не более 0,22 дБ/км; Иметь электросопротивление наружной оболочки кабеля не менее 2000 Мом/км; Иметь возможность прокладки в трубах, коллекторах, кабельной канализации, грунте; Иметь срок эксплуатации не менее 25 лет.	м.	8925
12	Кабель должен соответствовать следующим характеристикам:	м.	13650

	Комплектоваться волоконно-оптическим одномодовым волокном SM 9/125, скрученным вокруг центрального силового элемента и зафиксированным скрепляющей лентой; Иметь промежуточную полиэтиленовую оболочку модулей, а также броню из высокопрочных оцинкованных стальных проволок; Иметь гидрофобный наполнитель в модулях, а также между оболочкой кабеля и модулями; Иметь внешнюю защиту из полиэтилена; Количество оптических волокон в изделии – 64; Иметь стойкость к растягивающим статическим усилиям, не менее 7 кН; Иметь устойчивость к раздавливающим усилиям со значением не менее 400 Н/см; Поддерживать эксплуатацию при температуре от -40 до +70⁰ С; Иметь коэффициент затухания с рабочей длиной волны 1550 нм — не более 0,22 дБ/км; Иметь электросопротивление наружной оболочки кабеля не менее 2000 Мом/км; Иметь возможность прокладки в трубах, коллекторах, кабельной канализации, грунте; Иметь срок эксплуатации не менее 25 лет.		
13	Кабель должен соответствовать следующим характеристикам: Комплектоваться волоконно-оптическим одномодовым волокном SM 9/125, скрученным вокруг центрального силового элемента и зафиксированным скрепляющей лентой; Иметь промежуточную полиэтиленовую оболочку модулей, а также броню из высокопрочных оцинкованных стальных проволок; Иметь гидрофобный наполнитель в модулях, а также между оболочкой кабеля и модулями; Иметь внешнюю защиту из полиэтилена; Количество оптических волокон в изделии – 144; Иметь стойкость к растягивающим статическим усилиям, не менее 7 кН; Иметь устойчивость к раздавливающим усилиям со значением не менее 400 Н/см; Поддерживать эксплуатацию при температуре от -40 до +70⁰ С; Иметь коэффициент затухания с рабочей длиной волны 1550 нм — не более 0,22 дБ/км; Иметь электросопротивление наружной оболочки кабеля не	м.	8400

	менее 2000 Мом/км; Иметь возможность прокладки в трубах, коллекторах, кабельной канализации, грунте; Иметь срок эксплуатации не менее 25 лет.		
14	Силовой кабель должен соответствовать следующим характеристикам: Тип - медный гибкий силовой кабель холодостойкий, в холодостойкой резиновой изоляции и оболочке. Кабель должен соответствовать классу пожарной опасности по ГОСТ-Р 53315-2009 02.8.2.5.4; Количество жил: не менее трех, каждая с сечением не менее 6 мм²; Наружный диаметр: не более 17 мм; Допустимый радиус изгиба: не менее 132мм; Номинальное переменное напряжение: не менее 0,66кВ; Максимальная мощность при прокладке в воздухе (220В): не менее 8.8 кВт; Допустимая токовая нагрузка при прокладке на воздухе: не менее 50А; Температурный режим эксплуатации: от -60°C до +50°C;	м.	270
15	Распределительная оптическая коробка должна соответствовать следующим характеристикам: Быть выполнены из термопластического полимера, не изменяющий цвет под воздействием солнечного излучения; необходимо отсутствие в составе изделия свинца (Pb), кадмия (Cd), ртути (Hg), шестивалентного хрома (Cr (VI)), бромидных соединений PBB (polybrominated biphenyls) и PBDE (polybrominated diphenylethers); Иметь возможность накладного настенного крепления; Иметь возможность оконечной разделки не менее 4 оптических волокон для стыковки их с абонентской розеткой; Иметь срок эксплуатации не менее 5 лет.	шт.	274
15	Муфта оптическая проходная должна соответствовать следующим характеристикам: Тип - проходная горизонтальная муфта для волоконно-оптического кабеля; Назначение- защита мест сварки оптического кабеля в местах повышенных нагрузок и возможных внешних воздействий; Муфта должна быть предназначена для использования в воздушных линиях, для закладки в землю, для крепления к стене, для крепления к стене в вентиляционной системе;	шт.	55

	Материал корпуса муфты должен иметь огнеупорную защиту, водонепроницаемость, и иметь защиту от внешних воздействий; Муфта должна предоставлять возможность отвода волокон для сварки без разрыва основного магистрального кабеля; Количество вводов кабеля: не менее 6 шт.; Количество стыкуемых кабелей: не менее 2 шт.; Допустимый диаметр вводимых кабелей: не менее 4 x3 мм, 2x 16мм; Количество соединяемых волокон: не менее 96 шт.; Габариты муфты: не более 390x200x110мм; Иметь срок эксплуатации не менее 5 лет.		
16	Муфта оптическая оконечная должна соответствовать следующим характеристикам: Тип – оконечная горизонтальная муфта для волоконно-оптического кабеля; Назначение- защита мест сварки оптического кабеля в местах повышенных нагрузок и возможных внешних воздействий; Муфта должна быть предназначена для использования в воздушных линиях, для закладки в землю, для крепления к стене, для крепления к стене в вентиляционной системе; Материал корпуса муфты должен иметь огнеупорную защиту, водонепроницаемость, и иметь защиту от внешних воздействий; Муфта должна предоставлять возможность отвода волокон для сварки без разрыва основного магистрального кабеля; Количество вводов кабеля: не менее 7 шт.; Количество стыкуемых кабелей: не менее 6 шт.; Допустимый диаметр вводимых кабелей: не менее 1 x36 мм, 6 x 25мм; Количество соединяемых волокон: не менее 144 шт.; Габариты муфты: не более 450x180x130мм; Иметь срок эксплуатации не менее 5 лет.	шт.	9
17	Абонентская оптическая розетка должна соответствовать следующим характеристикам: Быть выполнены из термопластического полимера, не изменяющий цвет под воздействием солнечного излучения; необходимо отсутствие в составе изделия свинца (Pb), кадмия (Cd), ртути (Hg), шестивалентного хрома (Cr (VI)), бромидных соединений PBB (polybrominated biphenyls) и PBDE (polybrominated diphenylethers);	шт.	274

	Иметь возможность накладного настенного крепления и соединения с распределительной оптической коробкой; Иметь не менее 2 оптических портов с разъёмами SC; Иметь срок эксплуатации не менее 5 лет.		
18	Оптическая распределительная панель должна соответствовать следующим характеристикам: должна иметь стальной корпус с высокой жесткостью конструкции (А), должна устанавливаться в 19-дюймовый конструктив, должна иметь выдвижную полку с 3-мя кассетами для закрепления подведённых кабелей с помощью системы типа Splice Tray, должна иметь возможность установки не менее 96 адаптеров SC; должна иметь высоту не более 3 U; должна иметь срок эксплуатации не менее 25 лет.	шт.	6
19	Оптическая распределительная панель должна соответствовать следующим характеристикам: должна иметь стальной корпус с высокой жесткостью конструкции (А), должна устанавливаться в 19-дюймовый конструктив, должна иметь выдвижную полку с кассетой для закрепления подведённых кабелей с помощью системы типа Splice Tray, должна иметь возможность установки не менее 32 адаптеров SC; должна иметь высоту не более 1 U; должна иметь срок эксплуатации не менее 25 лет.	шт.	8
20	Оптоволоконная сборка должна соответствовать следующим характеристикам: тип Pig-tail, должна состоять из одномодового волокна SM 9/125 с коннектором SC 1 м, плотность буфера 900 мкм, уровень оптических потерь <0,35дБ, должна иметь срок эксплуатации не менее 25 лет.	шт.	1160
21	Адаптер оптический должен соответствовать следующим характеристикам: быть совместимым с оптическими распределительными панелями и оптоволоконной сборкой типов SC/UPC; быть выполнен из термопластического полимера, не изменяющий цвет под воздействием солнечного излучения; необходимо отсутствие в составе изделия свинца (Pb), кадмия (Cd), ртути (Hg), шестивалентного хрома (Cr (VI)), бромидных соединений PBB (polybrominated biphenyls) и PBDE (polybrominated diphenylethers); должна иметь срок эксплуатации не менее 25 лет	шт.	1160
22	Кроссировочный оптический шнур должен соответствовать следующим характеристикам: должен состоять из одномодового волокна SM 9/125; должен иметь коннекторы SC- SC; тип UPC; длину 1.0 м, должен иметь упрочнение кабеля; должен иметь уровень оптических потерь <0,35дБ; должен иметь срок эксплуатации не менее 25 лет.	шт.	1160

23	Гильза (комплект для защиты сварки) должна соответствовать следующим характеристикам: Длина термоусаживаемой трубки до усадки: не более 61мм; Диаметр термоусаживаемой трубки до усадки: не более 4,1мм; Длина термоусаживаемой трубки после усадки: не более 60мм; Диаметр термоусаживаемой трубки после усадки: не более 3мм; Длина армирующего стержня: не более 57мм; Диаметр армирующего стержня: не более 1,55мм;	шт.	2320
24	Хомут нейлоновый должен иметь ширину 8 мм длину 300 мм, должен быть предназначен для эксплуатации вне помещений, иметь не менее 100 шт. изделия в упаковке.	упак.	10
25	Дюбель – винт, тип JST для фасадного крепления кабеля, должен иметь отверстие в шляпке для проводки через них нейлоновых хомутов, иметь не менее 500 шт. изделия в упаковке.	упак.	2
26	Щит электrorаспределительный должен соответствовать следующим характеристикам: Иметь габариты корпуса, не менее и не более +/- 3%: 400x500x220 мм; Иметь внутреннюю монтажную панель для разводки кабеля и установки автоматических выключателей; Соответствовать уровню всепогодной защиты не менее IP 54; Иметь прочный стальной каркас; Иметь неразборную конструкцию; Иметь замок на дверях; Иметь проводное и гальваническое соединение всех металлических элементов шкафа для организации заземления; Иметь окраску устойчивую к механическому воздействию материалом тип (МПН); Иметь защиту от контакта с пальцами руки человека и защиту от небольших твердых инородных тел диаметром не менее 12 мм; Иметь встроенные кабельные вводы в основании; Иметь срок эксплуатации не менее 5 лет.	шт.	1
27	Телекоммуникационный шкаф должен соответствовать следующим характеристикам: Иметь габариты корпуса, не более: 715x1700x860 мм; Соответствовать размерам для установки 19-дюймовых конструктивов;	шт.	1

	Иметь полезную внутреннюю высоту не менее 33U, глубину не менее 600 мм; Соответствовать уровню всепогодной защиты не менее IP 54; Иметь прочный стальной каркас; Иметь неразборную конструкцию; Иметь взломостойкую вентилируемую дверь; Иметь сувальный замок на дверях; Иметь проводное и гальваническое соединение всех металлических элементов шкафа для организации заземления; Иметь окраску устойчивую к механическому воздействию материалом тип (МПН); Иметь защиту от контакта с пальцами руки человека и защиту от небольших твердых инородных тел диаметром не менее 12 мм; Иметь встроенные кабельные вводы в основании; Иметь терморегулирующую систему с электрораспределительной панелью; Иметь срок эксплуатации не менее 5 лет.		
28	Телекоммуникационный шкаф должен соответствовать следующим характеристикам: Иметь габариты корпуса, не более: 660x815x600 мм; Соответствовать размерам для установки 19-дюймовых конструктивов; Иметь полезную внутреннюю высоту не менее 12U, глубину не менее 450 мм; Соответствовать уровню всепогодной защиты не менее IP 54; Иметь прочный стальной каркас; Иметь неразборную конструкцию; Иметь взломостойкую вентилируемую дверь; Иметь сувальный замок на дверях; Иметь проводное и гальваническое соединение всех металлических элементов шкафа для организации заземления; Иметь окраску устойчивую к механическому воздействию материалом тип (МПН); Иметь защиту от контакта с пальцами руки человека и защиту от небольших твердых инородных тел диаметром не менее 12 мм; Иметь встроенные кабельные вводы в основании; Иметь терморегулирующую систему с	шт.	8

	электрораспределительной панелью; Иметь срок эксплуатации не менее 5 лет.		
29	Панель организации коммутационных шнуров должна соответствовать следующим характеристикам: иметь размеры, позволяющие установить её в 19-дюймовый конструктив; иметь не менее 4-х направляющих колец с возможностью их поворота на 180 градусов; иметь высоту в стойке не более 1U; иметь основу из холоднокатаного стального листа толщиной не менее 1,50 мм; иметь окраску устойчивую к механическому воздействию тип (МПН), в цвете RAL 7011- графитовый; должна иметь срок эксплуатации не менее 25 лет.	шт.	12
30	Панель электропитания должна соответствовать следующим характеристикам: должна иметь возможность установки 19" конструктив; должна иметь не менее 8 розеток с заземляющим контактом 220V/10A; должна иметь высоту не более 1U; должна иметь принудительное и автоматическое отключение; должна иметь заземляющий контакт; должна иметь стальной конструктив, окрашенный устойчивым к механическому воздействию материалом тип (МПН)- RAL 7011; должна иметь срок эксплуатации не менее 25 лет.	шт.	9

5.2. Требования к объемам работ и их выполнению.

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Разработка грунта экскаватором 3т. (для установки колодцев связи и подготовки недостающих подводных частей траншей). Работы производятся под контролем в зоне инженерных коммуникаций сетей электроснабжения, водоснабжения и водоотведения.	час	В объеме, необходимом для выполнения основных работ
2	Установка колодцев связи (устанавливаются в грунт с организацией щебне-песчаной подушки, толщиной не менее 55 мм.	шт.	62
3	Перемещение грунта носилками: до 20 м. (засыпка траншей и ям после установки колодцев связи), удаление созданных излишков грунта.	м3	В объеме, необходимом для выполнения основных работ
4	Затяжка провода, кабеля в трубы, в эл. технич. короба, в кабель-каналы (производится в трубы, гофрированные ПНД/ПВД 63/52 мм).	м.	31 245
5	Прокладка трубы ПНД в готовой траншее от 1 кг до 30 кг без её засыпки (прокладка труб с затянутым в них	м.	14805

	оптоволоконным кабелем, закрепление труб в траншее на расстояниях, предусмотренных для размещения от систем водоснабжения, водоотведения и электроснабжения).		
6	Установка фурнитуры кабеленесущей системы (установка соединительных и герметизирующих компонентов с использованием необходимых герметизирующих материалов).	шт.	454
7	Обустройство ввода кабеля в помещение, щкаф, герметизация (ввод оптических кабелей в коммутационные шкафы и коробки распределительные оптические)	шт.	284
8	Изготовление и установка опоры 12 м. (для организации подхода кабелей провайдеров).	шт.	2
9	Установка шкафа уличного всепогодного с изготовлением стойки. (сварные стойки изготавливаются из профиля для их установки в цокольных помещениях или перекрёстках, шкафы размещаются на стойках над землёй на высоте не менее 1,5 м.).	шт.	9
10	Сварка оптических волокон, контроль (производятся измерения сертифицированным рефлектометром)	шт.	2320
11	Монтаж щита распределительного ИС, ИСО	шт.	1
12	Установка оптической розетки (производится в техническом помещении дома абонента).	шт.	274
13	Установка коробки распределительной оптической (производится в техническом помещении дома абонента).	шт.	274
14	Установка оптического патч-корда (производится в коммуникационном шкафу).	шт.	1160
15	Монтаж оптического кросса (производится в коммуникационном шкафу).	шт.	14
16	Сборка и монтаж муфты оптической (производится в колодце связи).	шт.	65
17	Разделка, подготовка, гильзирование оптических волокон	шт.	2320
18	Сборка оборудования (производится в коммуникационном шкафу).	шт.	9
19	Монтаж органайзера (производится в коммуникационном шкафу).	шт.	12
20	Монтаж панели питания (производится в коммуникационном шкафу).	шт.	9

Все изготовленные сварные металлические конструкции должны быть загрунтованы и окрашены, составами, защищающими от коррозии.

Все соединения двустенных гофрированных труб, фурнитуры, колодцев, оптических муфт должны быть герметизированы в соответствии с условиями эксплуатации:

специализированными герметизирующими составами, изоляционными лентами. В случае необходимости должна устанавливаться защита от внешних повреждений, которые могут

возникнуть в местах подвижки грунта.

Все кабели и гофрированные трубы должны укладываться с запасом и необходимым ослаблением натяжения, во избежание их разрыва или растяжения при подвижках грунта и изменении их размера при колебаниях температуры.

Иные расходные материалы и работы, не указанные в разделах 5.1. и 5.2, но необходимые для выполнения данных работ, приобретаются или производятся Подрядчиком за его счёт и дополнительно не компенсируются Заказчиком.

5.3. Содержание и планируемые сроки выполнения работ.

В процессе выполнения комплекса работ по настоящему техническому заданию осуществляются следующие виды работ (с указанием сроков их проведения):

Наименование работ
Разработка, согласование и утверждение плана работ
Поставка оборудования и материалов работы по их монтажу.
Выполнение строительно-монтажных работ, выдача комплекта технической и эксплуатационной документации на русском языке (исполнительная документация, монтажные схемы, технические паспорта).

При завершении работ Исполнитель должен обеспечить выполнение следующих мероприятий:

- произвести ознакомление с системой эксплуатационного и оперативного персонала Заказчика;

- предоставить проектную и эксплуатационную документацию;
- произвести устранение полученных замечаний

По завершению всех работ Исполнитель должен передать Заказчику следующую документацию:

- руководства по эксплуатации;
- ведомость установленного оборудования;
- паспорта на оборудование;
- сертификаты или другие документы, удостоверяющие качество материалов, изделий и оборудования, применяемых при производстве монтажных работ;

Приёмка выполненных работ будет осуществляться комиссией Заказчика. Состав приёмочной комиссии, место и время проведения приёмочных работ будут определены Заказчиком. Способом признания готовности работ является оформление Акта о приемке выполненных работ (форма КС-2), акта смонтированного оборудования и справки о стоимости выполненных работ и затрат (форма КС-3), акта приема-передачи оборудования, содержащего перечень (спецификацию) оборудования, входящего в состав СВН. В течение 10 (десяти) календарных дней с момента предоставления подготовленной и подписанной Исполнителем

отчётной документации, Заказчик осуществляет проверку результатов исполнения обязательств на предмет соответствия выполненным работ и представленной отчётной документации требованиям и условиям Контракта. Выполнение работ может производиться поэтапно, что будет зависеть от строительной готовности объектов Заказчика.

Для проверки соответствия качества выполненных работ требованиям действующих в Российской Федерации стандартов, контракта и настоящего Технического задания, Заказчик вправе привлечь независимых экспертов.

По результатам рассмотрения исполнения обязательств Исполнителя, Заказчик, с учётом результатов экспертизы (в случае привлечения независимых экспертов), не позднее, чем через 10 (десять) календарных дней с момента предоставления Исполнителем отчётной документации, передаёт Исполнителю подписанный со своей стороны акт о приёмке выполненных работ (форма КС-2), акт смонтированного оборудования и справку о стоимости выполненных работ (форма КС-3), акт приема-передачи оборудования либо составляет мотивированный отказ от приёма работ.

Исполнителю работ за 5 (пять) календарных дней требуется письменно известить Заказчика о необходимости приёмки выполненных работ (этапа или всех).

Представители Заказчика имеют право осуществлять контроль хода выполнения работ и качества используемых материалов.

Срок выполнения работ может быть увеличен в случае неблагоприятных погодных условий, препятствующих использованию электроинструментов и техники, отсутствия строительной готовности на объектах Заказчика, отсутствия согласовательной документации, пропусков, на количество дней простоя.

6. Требования к проектной документации.

6.1. Исполнение проектной и рабочей документации должно быть произведено в объёме, соответствующем требованиям Постановления Правительства от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», а также иных нормативных документов, действующих в Российской Федерации, перечень которых приведён ниже.

- ГОСТ 34602-89. «Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы».

- ГОСТ 34. 201-89 «Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем».

- ГОСТ Р 50725-94 «Соединительные линии в каналах изображения».

- ГОСТ Р 51558-2008 «Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний».

- Р 78.36.002-2010 «Рекомендации. Выбор и применение систем охранных телевизионных».

- ГОСТ 21.101-97 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации».

- ГОСТ 15150-69 (У1) «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды».

- ГОСТ 12.2.007.0-75*. «Общие требования безопасности».
- ГОСТ 27570.0-87. «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования и методы испытаний».
- ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».
- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390.
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок».
- РД 78.36.039-2014 «Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения».

6.2. Приёмка проектной документации должна осуществляться в соответствии с условиями заключаемого контракта и заканчиваться подписанием Акта сдачи-приемки работ. Проектная документация должна включать:

- лист общих данных;
- пояснительную записку с описанием основных решений, принятых в проекте;
- схему структурную;
- чертежи размещения и установки оборудования системы;
- схему трасс прокладки линейной части (предоставляет Заказчик);
- схему расположения оборудования в аппаратной стойке;
- схему электропитания и заземления оборудования;
- спецификацию оборудования;
- технические описания оборудования системы;
- кабельный журнал;
- сметную документацию;

6.3. Исполнитель не вправе передавать проектную и рабочую документацию третьим лицам без согласия Заказчика.

6.4. По завершению проектных работ и приёмки проектной и рабочей документации Заказчик вправе внести изменения в настоящее техническое задание.

7. Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок на результат работ должен составлять не менее 24 (двадцати четырёх) месяцев с даты подписания Сторонами акта о приёмке выполненных работ (форма КС-2), акта смонтированного оборудования и справки о стоимости выполненных работ и затрат (форма КС-3), акта приема-передачи оборудования, содержащего перечень (спецификацию) оборудования. Гарантия должна распространяться на оборудование, все создаваемые в процессе работ конструктивные элементы и непосредственно на работы, выполненные Исполнителем. Если в период гарантийного срока будут обнаружены дефекты, допущенные по вине Исполнителя и препятствующие нормальной эксплуатации, то Исполнитель обязан устранить их без взимания дополнительной платы в согласованный с Заказчиком срок, но не более 30 календарных дней.

Гарантийный срок, установленный производителем (производителями) для технических средств, входящих в состав СВН, не должен быть менее гарантийного срока эксплуатации, установленного настоящим техническим заданием.

8. Условия, подлежащие исполнению со стороны Исполнителя.

8.2. Исполнитель обязан не нарушать имущественные и неимущественные права Заказчика.

8.3. Исполнителю необходимо обеспечить надлежащее санитарное состояние и уборку строительной площадки и прилегающей к ней территории, используемой для размещения технологического оборудования Исполнителя в течение всего периода времени производства работ, а также после их завершения.

8.4. Исполнитель обязан не нарушать целостность асфальтобетонного покрытия, бордюрных ограждений, откосов, клумб, подземных коммуникаций. В случае необходимости производства работ, связанных с прокладкой коммуникаций, Исполнитель обязан восстановить асфальтобетонное покрытие, бордюрные ограждения, откосы, клумбы в первоначальное состояние за счёт собственных средств. В случае допуска Исполнителем нарушений целостности асфальтобетонного покрытия, бордюрных ограждений, откосов, клумб, подземных коммуникаций, вызванных работой технических и транспортных средств, привлечённых к работе Исполнителем, последний обязан восстановить их за счёт собственных средств.

8.5. Работы выполняются этапами, по согласованию с Заказчиком, по мере появления строительной готовности на объекте.

**ПРЕДЛОЖЕНИЕ О ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ
(ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВАХ), КАЧЕСТВЕННЫХ И КОЛИЧЕСТВЕННЫХ
ХАРАКТЕРИСТИКАХ РАБОТ**

Исполняя наши обязательства и изучив документацию по открытому конкурсу в электронной форме
_____ для _____ нужд

1. Перечень работ по строительству инфраструктуры телекоммуникационной сети передачи жилых и административных зданий жилищно-строительного кооператива «Остров» г. Владивосток.

1. Перечень поставляемого оборудования и материалов в рамках выполнения работ по строительству инфраструктуры телекоммуникационной сети передачи жилых и административных зданий жилищно-строительного кооператива «Остров» г. Владивосток.

Руководитель (уполномоченное лицо)
Участника закупки

М.П.