**РАЗДЕЛ IV. Техническое задание**

**Техническое задание**

**На выполнение работ по строительству линейно-кабельных сооружений связи в Республике Башкортостан в 2018-2019 г. – этап 2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Общие вопросы** | |  |
| 1. | Наименование титула | Строительство линейно-кабельных сооружений связи в Республике Башкортостан в 2018-2019 г. - этап 2 |
| 2. | Глоссарий | Список терминов и определений приведен в Приложении № 4 к ТЗ |
| 3. | Цель строительства | Обеспечение технической возможности для прокладки кабельных сетей различного назначения для нужд ПАО «Башинформсвязь» в виде строительства элементов подземных сооружений (участков телефонной (кабельной) канализации всех видов и назначений, в том числе докладка и восстановление, установка/перебивка кабельных колодцев ККС, установка/замена опор и сооружений для подвеса линий связи), строительства вводов от существующей кабельной канализации в дома и сооружения, воздушных вводов в здания и сооружения, подземных переходов для прокладки линий связи, в том числе и методом ГНБ, строительства внутренней слаботочной системы коммуникаций из трубостоек (кабельных стояков), слаботочных щитов (ниш, шкафов) в домах-новостройках на этапе завершения их строительства |
| 4. | Вид строительства | Новое строительство |
| 5. | Планируемый состав строительно-монтажных работ (ориентировочно) | 1. Строительство/докладка линейно-кабельных сооружений (строительство кабельной канализации различной отверстности из а/ц или п/э труб); 2. Строительство линейно-кабельных сооружений (выполнение переходов методом ГНБ); 3. Установка/перебивка колодцев ККС; 4. Строительство подземных кабельных вводов в здания и   сооружения;   1. Установка трубостоек межэтажных; 2. Установка/замена опор ВЛС; 3. Установка слаботочных щитов/ниш/шкафов. 4. Прочие работы, входящие в состав удельных расценок за единицу работ согласно Приложения №3 к Договору.   Объем выполняемых строительно-монтажных работ определяется техническими решениями, предоставляемыми Заказчиком и рабочей или проектной документацией, составленной на их основе. |
| 6. | Расчётная стоимость строительства | Определяется величиной удельной стоимости строительства за соответствующие виды работ (см. документ «Величина удельной стоимости за единицу (вид) работ» (Приложения №3 к Договору)  Порядок применения тех или иных удельных стоимостей (далее удельных расценок) определяется Заказчиком. В основном применяются удельные стоимости из раздела 9 Приложения № 3 к Договору. Удельные стоимости из дополнительного раздела 4 применяются исключительно по согласованию с Заказчиком и при условии отсутствия данных видов работ или их составных элементов в удельных расценках основного раздела 9.  Указанный в настоящих расценках параметр "до" включает в себя этот размер / количество.  В удельных расценках на строительство ЛКСС, связанных с земляными работами (строительство кабельной канализации, кабельных вводов, установка опор и пр.), прокладкой линий связи в грунт заложена в том числе стоимость оплаты потрав посевов сельхозугодий, рекультивации земель, убытков землепользователям. |
| 7. | Заказчик | ПАО «Башинформсвязь» |
| 8. | Проектировщик | Подрядная организация |
| 9. | Способ строительства | Подрядный |
| 10. | Адресный план строительства | Перечень объектов с данными для строительства (адресная программа, адреса точечных объектов и Площадок строительства) передаётся после заключения Договора в виде Заказов, выдаваемых в течении периода действия Договора (Приложение № 1 Заказа). |
| 11. | Сроки строительства | Сроки строительства объектов определяются и передаются подрядчику после заключения Договора в составе Заказов (график выполнения обязательств и план-график выполнения работ. см. Приложение № 2 и № 3 Заказа).  Окончательный срок строительства по Договору – 31 декабря 2019 года. |
| 1. **Состав сооружений связи.** | |  |
| 1. | Состав линейно-кабельных сооружений связи (ЛКСС) | При выполнении Работ выполнить строительство линейно-кабельных сооружений связи, включающих в себя:   * Кабельную канализацию связи; * Подземные вводы в здания; * Переходы через дороги, нефте- и газопроводы, и т.п. методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ); * Проколы под дорогами, тротуарами, сооружениями и т.п.; * Строительство внутридомовой структуры для прокладки слаботочных кабельных сетей.   При строительстве ЛКСС так же выполняются следующие виды Работ:   * разработка проектно-сметной документации, выполнение инженерно-топографических работ и инженерно-геологических изысканий по оформлению согласований и технических условий надзорных (согласующих) органов; * оформление земельных участков на период строительства и получение необходимых разрешений и согласований; * получение и оплата технических условий от сторонних организаций, в том числе и схемы направления трассы (акта выбора трассы); * получение согласия собственников жилья в МКД, УК (ТСЖ), Застройщиков, собственников зданий коммерческой недвижимости на ввод подземных кабельных каналов в здание, прокладку внутри здания слаботочных стояков (трубостоек), установку слаботочных щитов, с предоставлением подтверждающих документов в составе комплекта исполнительной документации; * комплектация изделиями, материалами, включая их поставку; * земляные работы, получение и закрытие разрешительных документов на их проведение, сдача разрешительных документов в составе исполнительной документации по объекту; * вскрытие и восстановление дорожных и уличных покрытий, тротуаров, газонов; * прокладка кабельной канализации связи; * установка кабельных колодцев на вновь построенной и существующей кабельной канализации; * перебивка (замена) существующих кабельных колодцев; * устройство подземных вводов в здания; * устройство переходов через дороги, нефте- и газопроводы, и т.п. методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ); * устройство проколов под дорогами, тротуарами, сооружениями и т.п.; * установка/замена опор; * установка слаботочных стояков (трубостоек) внутри зданий и сооружений; * установка слаботочных щитов (ниш/шкафов); * монтаж кабельных каналов, в т.ч. и закладных, внутри зданий и сооружений; * оформление и сдача ПСД со всеми необходимыми согласованиями по акту Заказчику; * оформление исполнительной документации. |
| 2. | Требования к строительству кабельной канализации и установке колодцев ККС | При выполнении Работ по строительству кабельной канализации:   1. Обеспечить глубину закладки каналов кабельной канализации под всеми поверхностями, кроме проезжих частей и обочин дорог и всех видов проездов не менее 0,7 м. 2. Обеспечить глубину закладки каналов кабельной канализации при переходах через автомобильные дороги и проезды (скрытый/открытый переход, кроме ГНБ) – не менее 1,2 м. 3. Закладывать в отдельных случаях каналы кабельной канализации при переходах через дороги и проезды в стальные трубы-гильзы, если это оговорено техническим решением Заказчика. 4. Обеспечить глубину закладки каналов кабельной канализации при пересечении с коммуникациями сторонних организаций согласно условий ТУ, выданными владельцами этих коммуникаций. 5. Использовать при строительстве сетей связи полносборные и сборные железобетонные колодцы (см. Приложение № 1 данного ТЗ). Применение колодцев, выполненных из других материалов, должно быть обосновано и оговорено на этапе согласования проектного решения с Заказчиком. 6. Устанавливать на прямолинейных участках трасс проходные колодцы, в мостах поворотах трассы более чем на 15º - угловые, в местах разветвления трассы на несколько направлений – разветвительные, в местах ввода кабелей в здания телефонных станций – станционные. 7. Расстояние между колодцами кабельной канализации не должно превышать 120 метров (на прямолинейных участках). При невозможности выполнения данного условия по объективным причинам (требования третьих лиц и т.п.) выполнить следующее:   - произвести дополнительное согласование увеличения длины пролёта с Заказчиком;  - внести изменения в рабочую документацию (при необходимости);  - заложить в каждый канал построенной кабельной канализации, превышающий 120 метров, заготовку/протяжку из капронового/полипропиленового троса/шнура толщиной не менее 4 мм, с разрывной нагрузкой не менее 225 кгс. Шнур должен быть размещён в канале свободно, без натяжения. Длина шнура на выходе из канала с двух сторон должна быть не менее 1 м и, концы должны быть прикреплены к ограничителю, исключающему утяжку троса/шнура в канал.   1. Предусмотреть при строительстве кабельной канализации способы защиты:   - от электрохимической коррозии;  - от попадания в колодцы и трубопроводы воды и газа;  - от механических воздействий и повреждений, вызванных сдвигами почвы, сдавливанием грунтом и температурным влияниям.   1. Использовать для колодцев, попадающих на проезжую часть дорог, проездов, в том числе и производственных, обочин автомобильных дорог и трасс, колодцы с расчетной вертикальной нагрузкой (80 т) (колодцы типа ККС-х-80, где х=1,2,3,4,5). 2. Выбирать в приоритетном порядке для подземного строительства непроезжую часть улицы и избегать пересечений с дорогами и рельсовыми путями. Учитывать местоположение трасс кабельной канализации при формировании проектного решения. 3. Обеспечить, в отдельных случаях по техническому решению Заказчика, усиление устанавливаемого или существующего колодца ККС установкой дорожной железобетонной плиты перекрытия толщиной не менее 200 мм. 4. Предусмотреть при монтаже кабельных колодцев ККС установку смотровых люков соответствующего типа:   - для колодцев типа ККС-х-80, где х=1,2,3,4,5, люки тяжелого типа (тип «Т») из чугуна, с нижней крышкой и с шарнирной верхней крышкой;  - для колодцев типа ККС-х-30, где х=1,2,3,4,5, люки тяжелого типа (тип «Т») из чугуна, с нижней крышкой и с шарнирной верхней крышкой. Полимерные люки разрешено использовать по согласованию с Заказчиком, если это допускается техническим решением;  - горловины колодцев выводятся на необходимую отметку с помощью железобетонных опорных колец и сегментов (см. рис.2 Приложения № 1). Применение кирпичной кладки для формирования горловин не допускается.  По желанию Заказчика в отдельных случаях при строительстве линейно-кабельных сооружений предусмотреть установку на колодец крышки люка из железобетона (устанавливается одна крышка люка на колодец, плюс одна крышка – резерв; стоимость двух железобетонных крышек учтена соответствующей Удельной расценкой на установку одного колодца ККС- Раздел 9).   1. Осуществить, в отдельных случаях по техническому решению Заказчика, установку запорных устройств на люки смонтированных колодцев; 2. Осуществить оснастку колодцев кронштейнами и консолями из расчета не менее 2-х кронштейнов и 2-х консолей, если иное не оговорено техническим решением Заказчика; 3. Предусмотреть дополнительную защиту мест стыковок (муфт) каналов кабельной канализации из полиэтиленовых труб в пролетах; 4. Выполнять строительство кабельных каналов (трубопроводов) из асбестоцементных труб с внутренним диаметром 100 мм, а также с применением труб из полиэтилена с наружным диаметром 63 мм и 110 мм (по техническому решению Заказчика, с согласованием на этапе оформления проектной документации); 5. Загерметизировать проложенные кабельные каналы в колодцах, в том числе и существующих, после проведения мероприятий по проверке проходимости каналов принимающей стороной. |
| 3. | Требования к строительству и устройству кабельных вводов в здания и сооружения. | * Применять, если иное не оговорено техническим решением Заказчика, в качестве кабельного канала от действующей канали­зации до ввода в здание полиэтиленовые трубы с внешним диаметром 63 мм, поставляемые длинномерными отрезками (до 200 м), что позволяет производить их прокладку без стыков и этой же трубой выполнить ввод в подвальное помещение (техническое подполье) или вывод на наружную стену здания, с переходом в месте выхода из земли на стену в металлическую или полиэтиленовую трубу диаметром от 25 до 40 мм. По стене ввод должен представлять вертикальный канал из данной трубы длиной 2,5-3,0 м. * Загерметизировать вводные кабельные каналы в здание и сооружения с двух сторон (в подвале (техподполье) здания и в вводном колодце) после проведения мероприятий по проверке проходимости каналов принимающей стороной. * Обеспечить при строительстве уклон построенных вводных каналов от здания в сторону вводного кабельного колодца. * Производить восстановление целостности поверхностей и отделки лицевых и скрытых поверхностей зданий и подвальных помещений (в т. ч. и лакокрасочного покрытия) после проведения работ по вводу кабельного канала в здание и заделке всех промежуточных технологических отверстий. Цвет восстановленных частей должен совпадать с основным цветом всей поверхности. |
| 4. | Требования к установке (монтажу) слаботочных каналов в МКД | 1. Осуществлять строительство сети слаботочных каналов и оконечных устройств после выполнения рабочих чертежей или проектной документации, согласованной с заинтересованными сторонними организациями. Работы выполнять после оформления рабочих схем и согласования их с Заказчиком и с заинтересованными сторонними организациями. Обязательный перечень согласованных документов перед началом СМР:   - схема поэтажная прокладки установки трубостоек (слаботочных стояков), согласованная с Застройщиком и/или УК, ТСЖ и т. д;  - схема установки слаботочных щитов, согласованная с Застройщиком и/или УК, ТСЖ и т.д., с приложением документа, подтверждающего согласование конструкции и размера щита с вышеуказанными организациями.   1. Согласовать в обязательном порядке письменно с Заказчиком конструкцию и размеры слаботочного щита, с предоставлением образца на этапе согласования или рассмотрения проектного решения. Данный тип и конструкция слаботочного щита должны быть также согласованы с застройщиком или УК, ТСЖ и т.д. 2. Устанавливать слаботочные щиты (проходные коробки) в случае строительства слаботочных стояков внутри перегородок и стен (в новостройках на этапе строительства дома по техническому решению Заказчика, **по согласованию с** Застройщиком дома, УК (ТСЖ) или владельцем здания) для доступа к оконечным устройствам FTTB, КТВ и телефонии. Конструкция слаботочных щитов должна предусматривать:   - замки под универсальный ключ;  - размер щита должен обеспечивать свободное размещение опор-рам под 7 (семь) плинтов типа Krone (6 плинтов FTTB и 1 плинт телефонии) + место под ТАН КТВ, с учетом размещения монтажного запаса на кабелях телефонии, МПК 25х2, RG и UTP;  - оснащение щита должно иметь всю необходимую арматуру для размещения вышеуказанных элементов и их надежного крепления внутри (дин. рейки и пр.);  - размещение имиджевых наклеек БИС на внешней или внутренней **(по согласованию)** стороне дверцы щита.   1. Делать новый стояк в виде пластиковых труб ПВХ (гладкая, серая) диаметром 50 мм с толщиной стенки от 2 мм и выше. В отдельных случаях по согласованию с Заказчиком допускается установка труб диаметром 40 мм. Межэтажные стояки прокладывать от подвального помещения или технического этажа (чердака) до этажа установки слаботочного щита и далее до верхнего или нижнего этажа, соответственно. На каждом этаже установленные межэтажные стоки должны входить в установленный слаботочный щит с двух сторон, со стороны смежных этажей. Стояки между двумя смежными слаботочными щитами должны выполняться из сплошной трубы, использование фрагментов труб не допускается. 2. Размещать на трубостойках и корпусах слаботочных щитов имиджевые наклейки тип. 2 и тип. 1, изготовленные по макетам Заказчика (Приложение № 3 к ТЗ). 3. Применяемое при строительстве оборудование и материалы должны соответствовать требованиям ГОСТ или технических условий, утвержденных в установленном порядке, иметь сертификат соответствия. 4. Согласовать с Заказчиком письменно спецификацию материалов и оборудования на этапе согласования рабочих схем, формирования проектной документации, с обязательным предоставлением образцов продукции и оборудования, в т. ч. слаботочных щитов, **на рассмотрение и утверждение Заказчику** для проверки соответствия требованиям ТЗ. 5. Производить восстановление целостности поверхностей и отделки лицевых и скрытых поверхностей зданий и помещений (в т. ч. и лакокрасочного покрытия) после проведения работ по установке оборудования (трубостоек, слаботочных щитов и др.) и заделке всех промежуточных технологических отверстий. Цвет восстановленных частей должен совпадать с основным цветом всей поверхности. |
| 1. **Оформление проектной документации** | | В общем случае необходимо провести двухэтапное проектирование:  - 1 этап - первичная (предварительная) рабочая документация (схемы и сметы) для начала СМР. Согласовывается с кураторами Заказчика на местах и в отделе строительства технической инфраструктуры. При необходимости согласовывается со сторонними организациями.  - 2 этап - формирование полного комплекта проектно-сметной документации на основе предварительной рабочей документации, оформление, согласование со сторонними организациями, получение разрешительной документации, сдача Заказчику по Акту.  Проектные работы:  1. Общие требования к выполнению работ по проектированию - Проектную документацию выполнить в соответствии с «ГОСТ Р 21.1101-2009. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации». Рабочую документацию выполнить в соответствии с «ГОСТ Р 21.1703-2000. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи».  2.Состав проектной документации - Сформировать в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 08.08.2013) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».  3.Состав рабочей документации - Включить архитектурно-строительные решения, технологические решения по сетям связи, решения по системам электроснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, автоматизации и мониторингу инженерных систем, решения по присоединению к наружным сетям электроснабжения и связи; схемы организации связей и управления, схемы распайки кабелей, узлов линейных сооружений, ситуационные планы; спецификации оборудования, материалов - в разрезе видов работ. Согласовать полный перечень состава разделов с Заказчиком проекта.  4.Состав сметной документации - Сводный сметный расчёт стоимости, сводка затрат, объектные и локальные сметы - в разрезе видов работ. Состав видов работ определяется проектом и согласуется с Заказчиком проекта. Сводный сметный расчёт должен быть выполнен с выделением пусковых комплексов сети. Текстовая и графическая информация по проекту должна быть представлена в стандартных форматах MS Office, а сметная документация в формате MS Excel. Стоимость строительства определить по удельным расценкам за единицу (вид) работ.  5.Проектные работы могут быть выполнены лично, либо силами специализированной организации (субподрядчиком).  6.После завершения Проектных работ Подрядчик передаёт Заказчику Акт сдачи-приёмки работ в 2 экземплярах с приложением 2 (двух) комплектов разработанной Проектной документации на бумажном носителе и в электронном виде на флеш-носителе в формате pdf. |
| 1. **Оформление исполнительной документации** | | Оформление и определение состава комплекта исполнительной документации, передаваемой Подрядчиком Заказчику при сдаче выполненных работ, осуществляется в строгом соответствии с «Методическими рекомендациями для подрядных организаций по оформлению исполнительной документации на работы, выполненные по строительству, развитию и реконструкции сетей связи ПАО «Башинформсвязь» (МР-3п), РД 45.156-2000 и Приложением № 2 данного ТЗ.  После завершения строительно-монтажных работ, перед началом приёмо-сдаточных мероприятий, Подрядчик предоставляет Заказчику комплект исполнительной документации (КИД) в электронном виде (в формате pdf) в порядке, определённом положениями МР-3п, для проверки и осуществления дальнейших мероприятий по приёмо-сдаточным работам. После успешного завершения приёмо-сдаточных работ Подрядчик предоставляет КИД на бумажном носителе в количестве 2 экз. и в электронном виде (в формате pdf) на флэш-носителе. |
| 1. **Охрана труда** | | Предусмотреть необходимые мероприятия по охране труда и технике безопасности, выполнив соответствующие расчёты. |
| 1. **Охрана окружающей среды** | | Предусмотреть мероприятия по защите и охране окружающей среды. |
| 1. **Нормативные документы по строительству ЛКСС** | | 1. Руководство по строительству линейных сооружений местных сетей связи. Утверждено Министерством связи Российской Федерации 21 декабря 1995 г.  2. Руководство по эксплуатации линейно-кабельных сооружений местных сетей связи. Утверждено Управлением электросвязи Госкомсвязи России 05.06.1998 года.  3.Технологическая карта на установку сборных железобетонных устройств кабельной канализации ККС-5, ККС-4, ККС-3, ККС-2 в котлованы.  4.Технологическая карта на сборку смотровых устройств кабельной канализации ККС-5, ККС-4, ККС-3, ККС-2. ССКТБ Министерства связи СССР. М., - 1986.  5.Государственные элементные сметные нормы на строительные работы, ГЭСН-2001.Сборник № 34. Книга 2. Раздел 02. Сооружения проводной связи.  6.Технические рекомендации по проектированию и монтажу каналов связи из полиэтиленовых труб с двухслойной стенкой. ТР 169-05. ГУП «НИИМОССТРОЙ», 2005.  7.Дополнение 1 к «Техническим рекомендациям по проектированию и монтажу каналов связи из полиэтиленовых труб с двухслойной стенкой. ТР 169-05». Департамент линейных сооружений ОАО МГТС, 2008 |

Приложения:

Приложение № 1 «Технические требования к устройству смотровых устройств (кабельных колодцев)».

Приложение№ 2 «Требования к документам, сдаваемым в составе исполнительной и проектной документации».

Приложение № 3 Формат имиджевых наклеек.

Приложение № 4 «Список терминов, определений и сокращений».

Приложение №1 к Техническому заданию

**«Технические требования к устройству смотровых устройств (кабельных колодцев)»**

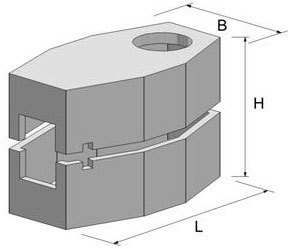
****

рис.1 Общий вид ККС

Кабельные колодцы — составляющие части сборных колодезных конструкций, который производятся в соответствии с положениями ТУ №45.1418-83. Данный стандарт содержит требования к спецификации элементов, их типовые чертежи, особенности технологии производства, хранения и доставки. Все изделия имеют типовую маркировку, состоящую из обозначений типа конструкции, ее размера и способа армирования. Опционально могут указываться важные конструктивные особенности, масса одной секции и дата ее производства. Железобетонные КК представляют собой сборные изделия, состоящие из 2-х частей — верхней и нижней, каждая из которых состоит из горизонтальных перекрытий (на верхнем расположен люк в виде круглого отверстия) и половины боковых стенок. Отверстия под люк, независимо от размеров колодца, всегда выполняется в диаметре 600 мм. На стенках конструкции предусматриваются монтажные серьги (используются для фиксации блоков при протяжке кабеля) и ерши (для крепления кронштейнов под оборудование).

Типовые размеры разных моделей ККС:

колодец ККС -1— 135\*106\*890 см (длина L, ширина B, высота H);

колодец ККС -2— 135\*106\*157 см;

колодец ККС -3— 195\*116\*181 см;

колодец ККС -4— 239\*130\*200 см;

колодец ККС -5— 300\*162\*201 см.

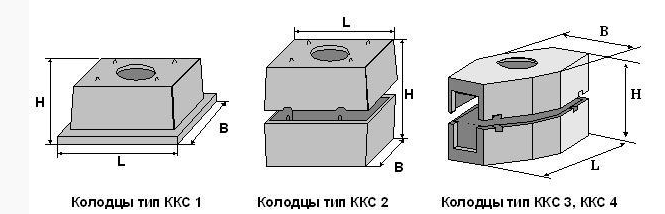
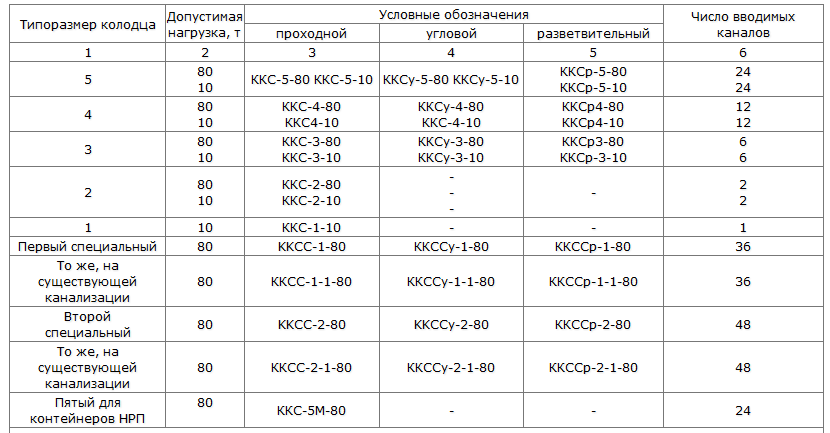
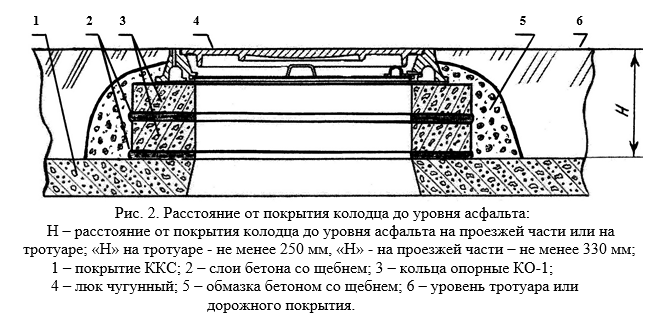


рис. 1а. Общий вид ККС-1,2,3,4

Таблица 1. Параметры для различных типов ККС



Установка люков на колодцы (формирование горловины)



Приложение № 2 к Техническому заданию.

**Требования к документам, сдаваемым в составе исполнительной и проектной документации**

Требования к сдаваемой документации на построенную кабельную канализацию и установленные кабельные колодцы:

Подрядчик должен предъявить рабочей комиссии в составе исполнительной документации, помимо требований МР-3п, в том числе и такие документы:

* паспорта трассы кабельной линии;
* схемы размещения строительных длин труб, колодцев, соединительных муфт;
* ведомость GPS-привязок установленных колодцев (точка привязки-люк колодца);
* схемы ввода кабельной канализации в здания;
* картограммы глубины залегания кабельной канализации (в т.ч. участков, выполненных методом ГНБ и проколами) и предупредительной ленты;
* акты скрытых работ;
* разрешительные документы на производство земляных работ.
* исполнительная топографическая съемка построенных сетей со штампом соответствующего надзорного органа, подтверждающего факт постановки на учет.

Подрядчик должен предъявить в составе рабочей (проектной) документации, в том числе и такие документы:

* заводские паспорта(сертификаты) на трубы и на колодцы;
* протоколы входного контроля труб и колодцев;
* справки о внесенных в проект изменений;
* справки о принятии на учет построенной кабельной линии;
* справки о мероприятиях по охране труда, промсанитарии, технике безопасности и охране окружающей среды.

Приложение № 3 к Техническому заданию

**Формат имиджевых наклеек**

**Макет наклейки тип.1 Макет наклейки тип.2**

Для наклейки на ТШ, КБ/КЯ, АК, слаботочный щит Для наклейки на трубостойку

****

Все размеры на чертеже указаны в мм.

Материал ламинированная самоклеящаяся бумага.

Макет для печати получить у Заказчика

**Формат идентификационных кабельных бирок**

**Макет маркировочной бирки (идентификационной бирки-шильда) тип. 3**

Для маркировки кабелей исключительно внутри помещений. Применяется для кабелей МПК,

RG-11, кабелей эл. питания (кроме ВОК).

Все размеры на чертеже указаны в мм.

Материал ламинированная самоклеящаяся бумага.

Макет для печати получить у Заказчика

**Формат идентификационных кабельных бирок**

**Макет маркировочной бирки (идентификационной бирки-шильда) тип. 3**

Для маркировки кабелей исключительно внутри помещений. Применяется для кабелей МПК, RG-11, кабелей эл. питания (кроме ВОК).



Все размеры на чертеже указаны в мм.

Материал ламинированная самоклеящаяся бумага. Цвет: пантон -258С

Макет для печати получить у Заказчика

**Макет маркировочной бирки (идентификационной бирки-шильда) тип. 4**

Применяется для маркировки всех кабелей (кабели ВОК, МПК, RG-11, кабели эл. питания) вне помещений и зданий (наружных), за исключением размещённых в кабельной канализации. Кабели ВОК маркируются данными бирками и внутри помещений и зданий.



Приложение № 4 к Техническому заданию

**Список терминов, определений и сокращений**

Определения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заказчик | - | ПАО «Башинформсвязь» |
|  |  |  |

Сокращения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГНБ  Кабельные каналы | -  - | Горизонтально-направленное (наклонное) бурение  см. Трубопроводы |
| ККС | - | Колодцы Кабельной связи |
| ЛКСС  МКД | -  - | Линейно-кабельные сооружения связи  Многоквартирный дом |
| МР-3п | - | «Методические рекомендации для подрядных организаций по оформлению исполнительной документации на работы, выполненные по строительству, развитию и реконструкции сетей связи ПАО «Башинформсвязь» 3-й редакции |
| Слаботочный щит | - | Бокс (коробка, ящик) для ввода/вывода слаботочных проводов (сети телефонии, телевидения, Интернета). Предназначен для распределения телекоммуникационных и информационных сетей. Также применяются в качестве мультимедийных, используются для установки мультимедийного оборудования. С защитой от несанкционированного доступа, закрывание на ключ. |
| Трубопроводы  Трубостойка  ТУ | -  -  - | Одноотверстные трубы подземного заложения, соединяющие подземные смотровые устройства  Слаботочный межэтажный стояк из пластиковых труб ПВХ (гладкая, серая) диаметром 40-50 мм с толщиной стенки от 2 мм и выше. Предназначен для прокладки внутри подъезда кабельных сетей различного типа и назначения (кроме кабеля эл. питания)  Технические условия |