**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **Объект закупки** | Выполнение работ по монтажу и пусконаладке систем видеонаблюдения на объектах транспортной инфраструктуры города Челябинска |
| **2.** | **Адрес объекта выполнения работ** | Монтаж и пусконаладка систем видеонаблюдения на мосту через р. Миасс по проспекту Победы |
| **3.** | **Сроки проведения работ** | В течении 150 дней с даты заключения контракта; |
| **4.** | **Цели выполнения работ** | Обеспечение безопасности критических элементов мостовых сооружений, общественной безопасности, профилактики, пресечения, расследования и раскрытия преступной и иной противоправной деятельности, поддержания общественной безопасности и охраны общественного порядка в г. Челябинске. |
| **5.** | **Условные обозначения** | СВН — система видеонаблюдения  СКС – структурированная кабельная система  КШ — коммутационный шкаф  FTP-кабель — медная витая пара |
| **6.** | **Условия выполнения работ** | |
| **6.1** | **Соблюдение требований стандартов и норм** | 1. ГОСТ Р 58242-2018 "Слаботочные системы. Кабельные системы. Телекоммуникационные пространства и помещения. Общие положения"  2. ГОСТ Р 51558-2014. Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.  3. СП 76.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85) «Электротехнические устройства»  4. СП 31-110-2003. «Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий. " (одобрен и рекомендован к применению Постановлением Госстроя РФ от 26.10.2003 N 194)»  5. ГОСТ 12.1.030-81. ССБТ. «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление»  6. ПУЭ «Правила устройства электроустановок» изд. 6 и 7  7. Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности  8. СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования"  9. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» |
| **6.2** | **Согласование с Заказчиком** | Согласованию с Заказчиком подлежат:  - Выполнение работ при возникновении возможных неблагоприятных для Заказчика последствий и иных обстоятельств, угрожающих годности или прочности результатов выполняемой работы либо создающих невозможность ее завершения в срок  - Материалы и оборудование, используемые при проведении работ, предоставив при этом документы, подтверждающие их качество и безопасность, допуск к работам с использованием несогласованных материалов запрещен;  - Место расположения коммутационных шкафов. |
| **6.3.** | **Технические требования** | 1. Работы должны быть выполнены качественно и в полном объеме согласно описанию объектов закупки.  2. На объектах инфраструктуры предусмотреть антивандальный коммутационный шкаф всепогодного исполнения с требуемой пылевлагозащищенностью с телекоммуникационным оборудованием (требования к коммутационному шкафу приведены в Приложении №4).  3. Предусмотреть возможность передачи данных через цифровые каналы связи, по стандарту Ethernet.  4. Для проведения пусконаладочных работ, демонстрации работы и проведения приемо-сдаточных испытаний Исполнитель должен самостоятельно организовать защищенные каналы связи от камер, установленных на объектах до программного комплекса «SecurOS Astra» ЦОД Министерства информационных технологий, связи и цифрового развития Челябинской области, так как Заказчик не сможет заключить контракт на оказание услуг связи на имущество, не переданное Заказчику и не поставленное на баланс.  6. Произвести расчёт требуемого дискового пространства для хранения записи с камер наблюдения в течении 30 суток с запросом наличия данных мощностей в ЦОД Министерства информационных технологий, связи и цифрового развития Челябинской области, при их отсутствии выдать рекомендации по расширению дискового пространства.  7. Запросить наличие лицензий для подключения камер наблюдения в существующий программный комплекс «SecurOS Astra» в ЦОД Министерства информационных технологий, связи и цифрового развития Челябинской области, при их отсутствии предусмотреть их приобретение и установку.  8. Исполнитель самостоятельно согласовывает, получает и исполняет технические условия в случае использования инфраструктуры сторонни организаций.  9. Точкой подключения каждого Объекта к сети электропитания является предоставленная Заказчиком технологическая точка в пределах объекта инфраструктуры, обеспеченная круглосуточным электропитанием и имеющая резерв для подключения нагрузки мощностью не менее 2000 Вт  9. Вывод информации с камер наблюдения осуществляется на существующие рабочие места операторов в КДХ г. Челябинска.  10. При выполнении работ Подрядчик обеспечивает безопасность по выполнению работ и их результатов для жизни, здоровья и имущества третьих лиц, а также соблюдение требований п.6.1 настоящего Технического задания.  11. При выполнении работ необходимо использование Подрядчиком защитных средств и, при нахождении на проезжей части, сигнальных жилетов со светоотражающими элементами;  - при производстве работ в зоне пешеходного движения Подрядчик  устанавливает ограждающие устройства зоны производства работ;  - при выполнении работ на проезжей части, либо в непосредственной от нее близости, необходимо разработать схемы организации дорожного движения и уведомить представителей ОГИБДД УМВД России;  12. При выполнении работ Подрядчик обязан выполнять следующие условия:  - обеспечивать беспрепятственный и безопасный проход людей и движение транспорта, не нарушать бесперебойное электроснабжение;  - ответственность за соблюдение правил пожарной безопасности, охраны труда и санитарно-гигиенического режима возлагается на Подрядчика;  - выполнять ограждение места производства работ временными дорожными знаками, огораживающими устройствами;  - обеспечивать возможность контроля и надзора со стороны Заказчика за ходом выполнения работ.  13. Все работы должны выполняться с учетом того, что объект Заказчика является действующим сооружением, в соответствии с нормами пожарной, санитарной, экологической безопасности, а также иных мер безопасности, предусмотренных законодательством Российской Федерации.  14. Подрядчик обязан обеспечить эффективное функционирование всех системы видеонаблюдения. |
| **7.** | **Обязанности Подрядчика** | 1. В течение 5 рабочих дней с даты заключения контракта Подрядчик направляет Заказчику уведомление о назначении ответственного представителя для организации выполнения работ на объекте, их координации и согласования с Заказчиком. В уведомлении должны содержаться: фамилия, имя, отчество представителя, занимаемая у Подрядчика должность, срок полномочий, копия распорядительного документа о назначении представителя.  2. Перед началом выполнения работ Подрядчик обязан осуществить все необходимые замеры и согласования.  3. Для надлежащего качества выполнения работ, Подрядчик обязан обеспечить объект выполнения работ необходимыми материально-техническими ресурсами и инструментами;  4. Подрядчик несет ответственность за обеспечение целостности и сохранности объектов транспортной инфраструктуры и находящихся в зоне производства работ коммуникаций в соответствии со ст.714 Гражданского кодекса РФ. В случае порчи объектов или конструкций в результате выполнения работ, восстановление производится за счет средств Подрядчика.  5. Подрядчик обязан провести мероприятия по предотвращению попадания строительного мусора за пределы зоны производства работ, во время выполнения работ должен осуществлять систематическую, а по завершении работ - окончательную уборку объекта в целом; вывезти и утилизировать мусор  6. Подрядчик обязан своевременно оформлять и вести соответствующую оперативно-техническую документацию по выполнению работ, подготовить и до закрытия работ сдать Заказчику исполнительную документацию в бумажном виде в 2(двух) экземплярах в полном объеме:  - акт выполненных работ;  - счет, счет-фактура (предоставляется плательщиками НДС);  - исполнительная документация с приложением фотографий объекта до начала и по окончании работ;  - документы, подтверждающие качество используемых материалов.  Предоставляемые документы должны быть оформлены надлежащим образом.  7. При сдаче объекта, Подрядчик обязан произвести проверку работоспособности системы видеонаблюдения, демонстрацию работы смонтированного оборудования с участием представителя заказчика.  8. Подрядчик обязан по запросу Заказчика информировать его о ходе оказания услуг в рамках настоящего Контракта.  9. Способ и порядок размещения системы видеонаблюдения на объектах транспортной инфраструктуры города Челябинска, должны обеспечивать их безопасную и исправную эксплуатацию. |
| **8.** | **Результат выполнения работ** | Результатом выполнения работ монтажу и пусконаладке систем видеонаблюдения города Челябинска, является оснащение 4-х (четырех) мостовых сооружений эффективными системами безопасности для визуального контроля и оперативной защиты интересов личности, общества и государства от актов незаконного вмешательства. |
| **9.** | **Требования к применяемым материалам и оборудованию** | Предусмотренные настоящим Контрактом работы выполняются из материалов и оборудования (далее товар) Подрядчика.  Товар, используемый при выполнении работ должен быть новым, не бывшим в употреблении, в ремонте, в том числе который не был восстановлен, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства, должен соответствовать требованиям ГОСТ в соответствии с п.6.1., Приложением №4 к Техническому заданию, должен иметь документы, подтверждающие, качество и безопасность: сертификаты, технические паспорта, инструкции по эксплуатации и другие документы, удостоверяющие срок службы или гарантийный срок на русском языке или на иностранном языке с переводом. Сертификаты предоставляются на товар подлежащий обязательной сертификации в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 1 декабря 2009 года N 982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии». |
| **10.** | **Требования к качеству работ. Гарантийные обязательства** | Гарантии качества распространяются на все работы, выполненные Подрядчиком по настоящему Контракту в том числе на используемые в работе материалы и оборудование. Срок гарантии качества на выполненные работы (за исключением случаев преднамеренного повреждения объекта со стороны третьих лиц) составляет 12 месяцев. При этом началом срока действия гарантийных обязательств Подрядчика считается дата подписания Сторонами акта о приёмке выполненных работ или акта устранения недостатков. |

Приложение № 1 к Техническому заданию

**Требования к оборудованию**

Требования к камерам видеонаблюдения:

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметр** | **Значение** |
| Качество разрешения | не ниже 4 Мп |
| Наличие ИК подсветки | не менее 20 метров с автоматической сменой режима |
| Угол обзора | не менее 80 градусов |
| Шумоподавление | да |
| Поддержка диапазона битрейта видео | 32 Kbps ~ 16 Mbps |
| Наличие технологии Dual Stream | да |
| Поддерживаемое разрешение | 50 Гц: 20 к/с (2592 × 1944), 25 к/с (2688 × 1520, 2304 × 1296,1920 × 1080, 1280 × 720)  60 Гц: 20 к/с (2592 × 1944),30 к/с (2688 × 1520, 2304 × 1296,1920 × 1080, 1280 × 720) |
| Поддержка триггеров | motion detection |
| Поддержка аутентификации пользователя | да |
| Возможность накладки обозначений на запись (дата, время, принадлежность зоны) | да |
| Поддержка протоколов | DDNS, DHCP, DNS, FTP, HTTP, HTTPS, ICMP, IPv4/v6, NTP, ONVIF, PPPoE, QoS, RTP, RTCP, RTSP, SMTP, SNMPv1/v2/v3, TCP, Telnet, UDP, UPnP, 802.1X |
| Наличие порта Ethernet 100Base-TX с функцией Power over Ethernet (802.3af/802.3at) | да |
| Режим работы устройства | круглосуточно (24/7/365) |
| Температурный диапазон | от -40°С до +50°С |
| Степень защиты | не менее IP67, IK10 |
| Исполнение | уличное. |
| Взаимодействие с программным комплексом «SecurOS Astra» подсистемы видеонаблюдения по протоколу ONVIF (Profile S, Profile T или Profile G). | Да |

Требования к уличным коммутационным шкафам:

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметр** | **Значение** |
| Тип монтажа | На опору |
| Класс защиты | IP66 |
| Диапазон рабочих температур (°С) | -60…+60 |
| Защита от импульсных перенапряжений | Да |
| Наличие ИБП | Да |
| Входное напряжение (В) | ~230±10 |
| Максимальная потребляемая мощность (Вт) | 180 |
| Мощность системы обогрева (Вт) | 60 |
| Система холодного пуска | Да |
| Мощность системы охлаждения (Вт) | 100 |
| Тип системы охлаждения | Элемент Пельтье |
| Интерфейсы подключения оборудования | 10/100/1000Base-T |
| Количество интерфейсов для подключения внешних устройств | 8 |
| Поддерживаемые протоколы и функции | Поддержка IEEE 802.3/802.3u/802.3ab/802.3at |
| IEEE 802.3x Flow Control в режиме Full duplex и Back Pressure в режиме Half duplex |
| Поддержка Autonegotiation & Auto-MDIX |
| до 16K MAC-адресов, буфер пакетов до 4Mbit |
| Switch Fabric до 24Gbps, Jumbo Frame до 10Kb |
| Поддержка IEEE 802.3af/at/bt (PoE auto detection) |
| Выходная мощность на портах PoE (Вт) | 30-95 |
| Мониторинг и управление в следующем составе: |  |
| Датчик открытия дверцы шкафа | Да |
| Мониторинг температуры внутри шкафа | Да |
| Мониторинг влажности внутри шкафа | Да |
| Интерфейсы мониторинга и управления | SNMP и WEB |