Приложение 12  
к [конкурсной документации](#sub6)

**Техническая спецификация**

**закупаемых товаров**

**(заполняется заказчиком)**

Наименование заказчика АО «Казтелерадио»

Наименование организатора АО «Казтелерадио»

№ конкурса \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наименование конкурса **Приобретение оборудования автоматизированной системы для мониторинга за состоянием конструкций телебашни «Кок-Тобе»**

№ лота \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наименование лота \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг\* | 264044.900.000003 |
| Наименование товара\* | Приобретение оборудования автоматизированной системы для мониторинга за состоянием конструкций телебашни «Кок-Тобе» |
| Единица измерения\* | Комплект |
| Количество (объем)\* | 1 |
| Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость\* | 19 642 857 |
| Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость\* | 19 642 857 |
| Условия поставки (в соответствии с [ИНКОТЕРМС 2010](http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30863696))\* | DDP |
| Срок поставки\* | 25 календарных дней с момента заключения договора |
| Размер авансового платежа\* | 0 |
| Наименование национальных стандартов, а в случае их отсутствия межгосударственных стандартов на закупаемые товары. При отсутствии национальных и межгосударственных стандартов указываются требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров, с учетом нормирования государственных закупок. |  |
| Год выпуска | Не ранее 2021 г |
| Гарантийный срок (в месяцах) | 12 |
| Описание требуемых функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик закупаемого товара | **Комплектация:** Оборудование автоматизированной системы мониторинга состоит:  1) Центральный блок АСМ - 1 шт.;  2) Инклинометр 2-х осевой – 7 шт.;  3) Акселерометр 3-х осевой АСМ – 3 шт;  4) Датчик ветра АСМ – 8 шт;  5) Программное обеспечение АСМ;  6) Кабель FTP Cat.5 – 600 м.  **Характеристика объекта:** Существующее сооружение представляет собой башню с двумя смотровыми площадками на отметках 146 м и 252 м. Башня состоит из «ствола» и антенной этажерки высотой 124 метра. Высота сооружения 371,5 метров до основания шпиля.  Основанием башни служит железобетонный фундамент в виде трёхэтажного секционного подвала.  **Требования к центральному блоку АСМ (сбор, обработка и хранение результатов мониторинга) – 1 шт.**  **Центральный блок АСМ должен:**  - иметь встроенный дисплей (не меньше 5 дюймов) и необходимый набор кнопок для управления и для удобного пользования центральным блоком, отображения графиков мониторинга, настройки, считывания и выгрузки данных, обновления ПО;  -иметь интерфейс доступный минимум на двух языках: русский и  английский;  - поддерживать протоколы связи с внешними устройствами: USB для флэш-накопителя, RS232/RS485, Ethernet, GPS/GPRS;  - иметь световые индикаторы, сигнализирующие о статусе АСМ;  - иметь вспомогательный выход для подключения дополнительных устройств звуковой и визуальной сигнализации.  При достижении и превышении отклонений предустановленных предельных значений, соответствующих уровням “Предупреждения” или “Тревоги”, центральный блок АСМ должен:  - сигнализировать о достижении уровня “Предупреждения” или “Тревоги”;  - направлять SMS уведомление на мобильные номера ответственных лиц Заказчика в виде текстового сообщения;  - отображать на своем дисплее результаты измерений датчика в виде графического изображения;  - иметь встроенную память для хранения результатов мониторинга.  - Тип размещения центрального блока системы – настенный по направляющим отверстиям, расположенным под защитной откидной крышкой блока.  **Требования к датчикам АСМ (измерительная часть):**  **-** Признается заводская первичная поверка на территории Республики Казахстан, удостоверенная соответствующим актом обследования уполномоченного органа по метрологии Казахстана.  - Подключаются непосредственно к центральному блоку по схеме “последовательно”.  Подключаются кабелем типа «витая пара».  - Имеют цифровой интерфейс согласно стандарта RS 485;  - Имеют функцию самотестирования;  - Имеют встроенный датчик температуры с разрешающей способностью измерений: 0,1 °С;  - Могут быть размещены как снаружи, так и внутри сооружения.  **Инклинометр 2-х осевой АСМ – 7 шт.**  - Диапазон измерений угла наклона: ±10 °;  - Точность измерений угла наклона не хуже 1 % (ПШ).  - Диапазон измерений температуры (встроенный датчик): от -40 до +60 °С.  - Точность измерений температуры (в диапазоне измерений от минус 20 до 60 °С): ±3 °С.  - Имеет пыле-влагозащищенный корпус (класс защиты не ниже IP 67).  - Диапазон рабочих температур при эксплуатации, от -40°C до +60°C.  **Акселерометр 3-х осевой АСМ – 3 шт.**  - Диапазон измерений ускорения: ±1 g.  - Точность измерений ускорения: не хуже, чем ±3 %.  - Диапазон измерений температуры (встроенный датчик): от минус 40 до 60 °С.  - Точность измерений температуры (в диапазоне от минус 20 до 60 °С): ±3 °С.  - Имеет пыле-влагозащищенный корпус (класс защиты не ниже IP 67).  - Диапазон рабочих температур при эксплуатации, от -40°C до +60°C.  **Датчик ветра АСМ – 8 шт**  - Диапазон измерений скорости ветра: от 0,5 до 40 м/с.  - Диапазон измерений направления ветра: 360 °.  - Точность измерений направления ветра: не хуже, чем ±4 °.  - Класс защиты: IP 68.  **Программное обеспечение АСМ:**  - Является лицензионным продуктом завода-производителя;  - Интерфейс доступен минимум на двух языках: английский и русский;  - Имеет возможность загрузки чертежей объекта и расстановки датчиков на них;  - Обеспечивает возможность группировать датчики для мониторинга их как группами, так и по отдельности;  - При достижении и превышении значений отклонений предустановленных предельных значений, соответствующих уровням “Предупреждения” или “Тревоги”, ПО информирует об этом оператора АСМ;  - Имеет возможность настройки звукового оповещения на внешние источники звука Заказчика;  - Отображает информацию о выходе из строя датчиков.  **Кабельная продукция:**  Кабель FTP Cat.5 – 600м |
| Сопутствующие услуги (указываются при необходимости) (монтаж, наладка, обучение, проверки и испытания товаров) | **Требования к пуско-наладочным работам, тренингу**  - Монтаж и наладка поставляемого товара и кабельной продукции.  - Рабочее положение датчиков – горизонтальное, крепление к несущим металлоконструкциям – магнитное через монтажную пластину.  - Датчики монтируются на поверхность металлического элемента конструкции при помощи магнитных подушек.  - Датчики должны быть установлены с использованием уровня для обеспечения их горизонтальности.  - Кабель проложить по металлоконструкциям на креплениях и по кабельным лоткам. В местах свободных от лотков фиксацию кабеля выполнить по самоклеющимся пластмассовым держателям, с фиксацией пластмассовыми лентами-защелками.  - Пуско-наладочные работы АСМ должны производиться при личном участии квалифицированного персонала завода - производителя. Подтверждается официальным письмом завода-производителя о готовности в адрес Заказчика.  - После запуска АСМ, Поставщик обязуется организовать тренинг по работе с АСМ для технического персонала Заказчика. Тренинг должен быть проведен сотрудником завода-производителя. По итогам тренинга слушателям выдается сертификат о прохождении тренинга.  Ответственность за выполнение требований к безопасности выполнения работ и безопасности результатов работ несет потенциальный поставщик.  **График оказания услуг:**  1.Время оказания услуг - по согласованию с Заказчиком |
| Условия к потенциальному поставщику в случае определения его победителем и заключения с ним договора о государственных закупках (указываются при необходимости) (Отклонение потенциального поставщика за не указание и непредставление указанных сведений не допускается) | - Гарантия на АСМ от завода-производителя не менее 12 (двенадцать) месяцев. Подтверждается официальным письмом завода-производителя в адрес Заказчика.  - Поставщик за свой счет и своими силами осуществляет закупку всех расходных материалов, инвентаря и оборудования, униформу персонала, материалы, предназначенные для выполнения работ, связанных с данной работой, необходимые для надлежащего оказания услуг по прилагаемому эскизному проекту, который является неотъемлемой частью данной технической спецификации. Стоимость расходных материалов входит в стоимость оказываемых услуг. Расходные материалы, применяемые в установке, должны соответствовать обязательным требованиям к их качеству и безопасности.  - Поставщик несет материальную ответственность за вверенный ему участок, при поломке стеклопакетов или гранита на территории объекта, восстанавливает за свой счет.  - Поставщик обязан соблюдать, выполнять и нести ответственность за все требования действующих норм и правил в области пожарной безопасности, электробезопасности, охраны труда, экологического кодекса РК во время оказания услуг на объекте Заказчика;  - Поставщик обязан обеспечить исправное техническое состояние и безопасную эксплуатацию оборудования, электроинструмента, технологической оснастки. |

\* сведения подтягиваются из плана государственных закупок (отображаются автоматически).

Примечание.

1. Каждое требование по функциональным, техническим, качественным, эксплуатационным, иным характеристикам, сопутствующим услугам и дополнительным условиям к исполнителю указывается отдельной строкой.

2. Установление в настоящей технической спецификации квалификационных требований, предъявляемых к потенциальному поставщику, не допускается.

3. Установление требований технической спецификации в иных документах не допускается.

|  |
| --- |
| Конкурстық құжаттамаға 12-қосымша |

**Сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі (тапсырыс беруші толтырады)**

      Тапсырыс берушінің атауы «Қазтелерадио» АҚ

      Ұйымдастырушының атауы «Қазтелерадио» АҚ

      Конкурстың №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

      Конкурстың атауы **«Көк-Төбе» телемұнарасы құрылымдарының жағдайын бақылау үшін автоматтандырылған жүйелік жабдықты сатып алу**

      Лоттың №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

      Лоттың атауы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы\* | 264044.900.000003 |
| Тауардың атауы\* | «Көк-Төбе» телемұнарасы құрылымдарының жағдайын бақылау үшін автоматтандырылған жүйелік жабдықты сатып алу |
| Өлшем бірлігі\* | Жинақ |
| Саны (көлемі)\* | 1 |
| Қосылған құн салығын есепке алмағандағы бірлік бағасы\* | 19 642 857 |
| Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алу үшін бөлінген жалпы сома\* | 19 642 857 |
| Жеткізу шарттары (ИНКОТЕРМС 2010 сәйкес)\* | DDP |
| Жеткізу мерзімі\* | Шарт жасалған күннен бастап 25 күнтізбелік күн |
| Аванстық төлем мөлшері\* | 0 |
| Ұлттық стандарттардың атауы, ал олар болмаған жағдайда сатып алынатын тауарларға мемлекетаралық стандарттар. Ұлттық және мемлекетаралық стандарттар болмаған кезде Мемлекеттік сатып алуды нормалауды ескере отырып, сатып алынатын тауарлардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары көрсетіледі. |  |
| Шығарылған жылы | 2021 жылдан ерте емес |
| Кепілдік мерзімі (айлармен) | 12 |
| Сатып алынатын тауардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану және өзге де сипаттамаларының сипаттамасы | **Жинақтау:**  Автоматтандырылған мониторинг жүйесінің жабдықтары мыналардан тұрады:   1. АМЖ орталық блогы – 1 дана.; 2. 2-осьтік АМЖ Инклинометр – 7 дана.; 3. 3 осьтік АМЖ Акселерометр – 3 дана.; 4. Жел датчигі АМЖ – 8 дана.; 5. АМЖ бағдарламалық жасақтамасы.; 6. FTP Cat 5 кабелі - 600м.   **Нысанның сипаттамасы:** Қолданыстағы құрылым 146 м және 252 м биіктіктегі екі бақылау платформасы бар мұнара болып табылады. Мұнара биіктігі 124 метр болатын «магистраль» мен антенна сөресінен тұрады. Құрылымның биіктігі шпиль табанына дейін 371,5 метр.  Мұнараның негізі үш қабатты секциялық жертөле түріндегі темірбетонды іргетас болып табылады.  **АМЖ орталық блогына қойылатын талаптар (мониторинг нәтижелерін жинау, өңдеу және сақтау) – 1 дана**  Орталық блоктың:  - кірістірілген дисплейі (кемінде 5 дюйм) және орталық блокты басқару және ыңғайлы пайдалану, бақылау графиктерін, параметрлерді көрсету, деректерді оқу және жүктеу, бағдарламалық қамтамасыз етуді жаңарту үшін қажетті түймелер жиынтығы болуы керек.  - интерфейсі кем дегенде екі тілде болуы қажет: ағылшын және орыс;  - кем дегенде екі сыртқы құрылғылармен байланыс протоколдарын қолдауы тиіс: флэш-диск үшін USB, RS232/RS485, Ethernet, GPS / GPRS;  - АМЖ мәртебесі туралы сигнал беретін жарық индикаторлары болуы тиіс;  - қосымша дыбыстық және визуалды сигнализация құрылғыларын қосуға арналған қосымша Шығысы болуы тиіс;  "Ескерту" немесе "дабыл" деңгейлеріне сәйкес келетін алдын ала белгіленген шекті мәндердің ауытқуларына жеткен және асып кеткен кезде АМЖ орталық блогы:  - "ескерту" немесе "дабыл"деңгейіне жету туралы сигнал беру;  - Тапсырыс берушінің жауапты тұлғаларының ұялы нөмірлеріне SMS хабарлама жолдау.  - Дисплейде сенсорды өлшеу нәтижелерін Графикалық кескін түрінде көрсетеді.  - Мониторинг нәтижелерін сақтау үшін кіріктірілген жады бар.  - Жүйенің орталық блогын орналастыру түрі-блоктың қорғаныш қақпағының астында орналасқан бағыттаушы тесіктер бойымен қабырға.  **АМЖ датчиктеріне қойылатын талаптар (өлшеу бөлігі):**  **-** Зауыттық бастапқы салыстырып тексеру құжаты Қазақстан Республикасының метрология жөніндегі уәкілетті органының тиісті тексеру актісімен куәландырылған Қазақстан Республикасының аумағында танылады.  - "Тізбектеп қосу" схемасы бойынша тікелей орталық блокқа қосылу мүмкіндігі бар.  ”Бұралған жұп” кабельмен қосылған.  - RS 485 стандартына сәйкес сандық интерфейсі бар.  - Өздігінен тестілеу функциясы бар.  - Өлшеу рұқсаты бар кіріктірілген температура сенсоры бар: 0,1 °C.  - Ғимараттың сыртында да, ішіне де орналастыруға болады.  **2-осьтік АМЖ Инклинометр – 7 дана**  - Көлбеу бұрышын өлшеу диапазоны: ±10 °;  - Еңіс бұрышын өлшеу дәлдігі 1% - дан кем емес (ҚШ).  - Температураны өлшеу диапазоны (кіріктірілген сенсор): -40-тан +60 °C-қа дейін.  - Температураны өлшеу дәлдігі (минус 20-дан 60 °с-қа дейінгі өлшеу диапазонында): ±3 °С.  - Шаңнан қорғайтын корпусы бар (қорғаныс класы IP 67-ден төмен емес).  - Жұмыс кезіндегі жұмыс температурасының диапазоны, -40°C-тан +60°C-қа дейін.  **3 осьтік АМЖ Акселерометр – 3 дана**  - Үдеуді өлшеу диапазоны: ±1 g.  - Үдеуді өлшеу дәлдігі: ±3% кем емес.  - Температураны өлшеу диапазоны (кіріктірілген сенсор): минус 40-тан 60 °C-қа дейін.  - Температураны өлшеу дәлдігі (минус 20-дан 60 °С-қа дейінгі диапазонда): ±3 °С.  - Шаңнан қорғайтын корпусы бар (қорғаныс класы IP 67-ден төмен емес).  - Жұмыс кезіндегі жұмыс температурасының диапазоны,  -40°C-тан +60°C-қа дейін.  **Жел датчигі АМЖ – 8 дана.**  - Желдің жылдамдығын өлшеу диапазоны: 0,5-тен 40 м/с дейін.  - Желдің бағытын өлшеу диапазоны: 360 °.  - Желдің бағытын өлшеу дәлдігі: ±4 °кем емес.  - Қорғау класы: IP 68.  **АМЖ бағдарламалық жасақтамасы:**  - Өндіруші зауыттың лицензияланған өнімі болып табылады.  - Интерфейс кем дегенде екі тілде қол жетімді: ағылшын жане орыс.  - Объектінің сызбаларын жүктеу және оларға датчиктерді орналастыру мүмкіндігі бар.  - Датчиктерді топтарға да, жеке-жеке бақылау үшін топтау мүмкіндігін қамтамасыз етеді.  - "Ескерту" немесе "дабыл" деңгейлеріне сәйкес келетін алдын ала белгіленген шекті мәндердің ауытқу мәндеріне жеткен және асып кеткен кезде БҚ бұл туралы АБЖ операторын хабардар етеді.  - Тапсырыс берушінің сыртқы дыбыс көздеріне дыбыстық ескертуді теңшеу мүмкіндігі бар.  - Сенсордың істен шығуы туралы ақпаратты көрсетеді.  **Кабельдік өнімдер:**  FTP Cat 5 кабелі - 600м |
| Ілеспе қызметтер (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (тауарларды монтаждау, баптау, оқыту, тексеру және сынау) | **Іске қосу-жөндеу жұмыстарына, тренингке қойылатын талаптар**  - Жеткізілетін тауар мен кабельдік өнімді монтаждау және баптау.  - Датчиктердің жұмыс орны-көлденең, темірконструкцияларына бекіту-монтаждау пластинасы арқылы магнитті.  - Датчиктер магниттік жастықтардың көмегімен металл құрылымдық элементтің бетіне орнатылады.  - Датчиктер олардың көлденеңдігін қамтамасыз ету үшін деңгей арқылы орнатылуы керек.  - Кабельді бекітпелердегі металл конструкциялар бойынша және кабельдік науалар бойынша төсеу. Науалардан бос орындарда кабельді бекіту өздігінен жабысатын пластмасса ұстағыштар бойынша, пластмасса таспалармен-ысырмалармен бекітіле отырып орындалады.  - АМЖ іске қосу-реттеу жұмыстары өндіруші зауыттың білікті қызметкерінің жеке қатысуымен жүргізілуі тиіс. Тапсырыс берушіге өндіруші зауыттың ресми хатымен расталады.  - АМЖ іске қосылғаннан кейін Жеткізуші Тапсырыс берушінің техникалық персоналы үшін АМЖ-мен жұмыс бойынша тренинг ұйымдастыруға міндеттенеді. Тренингті өндіруші зауыттың қызметкері өткізуі керек. Тренинг қорытындысы бойынша тыңдаушыларға тренингтен өткені туралы сертификат беріледі.  Жұмыстарды орындау қауіпсіздігіне және жұмыстар нәтижелерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптардың орындалуына әлеуетті өнім беруші жауапты болады.  **Қызметтерді өткізу кестесі:**  1. Қызмет көрсету уақыты - Тапсырыс берушінің келісімі бойынша. |
| Әлеуетті өнім берушіге оның жеңімпазы анықталған және онымен Мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасалған жағдайда қойылатын талаптар (қажет болған кезде көрсетіледі) (әлеуетті өнім берушіні көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін қабылдамауға жол берілмейді) | - Өндіруші зауыттан АМЖ кепілдігі 12 айдан кем емес. Тапсырыс берушінің атына өндіруші зауыттың ресми хатымен расталады.  - Жеткізуші осы техникалық ерекшеліктің ажырамас бөлігі болып табылатын қоса беріліп отырған эскиздік жобаға бойынша тиісті қызмет көрсету үшін қажетті, осы жұмысқа байланысты жұмыстарды орындауға арналған барлық шығыс материалдарын, мүкәммал мен жабдықтарды, персоналдың униформасын, материалдарды өз есебінен және өз күшімен сатып алуды жүзеге асырады. Шығын материалдарының құны көрсетілетін қызметтердің құнына кіреді. Жөндеуде қолданылатын шығыс материалдары олардың сапасы мен қауіпсіздігіне қойылатын міндетті талаптарға сәйкес болуы тиіс.  - Жеткізуші объект аумағында екі қабатты терезелер немесе гранит сынған жағдайда, өзіне сеніп тапсырылған учаске үшін материалдық жауаптылықта болады, өз есебінен қалпына келтіреді.  - Жеткізуші Тапсырыс берушінің объектісінде қызмет көрсету кезінде өрт қауіпсіздігі, электр қауіпсіздігі, еңбекті қорғау саласындағы қолданыстағы нормалар мен қағидалардың, ҚР Экологиялық кодексінің барлық талаптарын сақтауға, орындауға және жауапты болуға міндетті;  - Жеткізуші жабдықтың, электр аспабының, технологиялық жарақтың жарамды техникалық жай-күйін және қауіпсіз пайдаланылуын қамтамасыз етуге міндетті. |

\* мәліметтер мемлекеттік сатып алу жоспарынан алынады (автоматты түрде көрсетіледі).

      Ескерту.

      1. Функционалдық, техникалық, сапалық, пайдаланушылық, өзге де сипаттамалар, ілеспе қызметтер бойынша әрбір талап және қосымша талаптар бөлек жолда көрсетіледі.

      2. Осы техникалық ерекшелікте әлеуетті өнім берушіге қойылатын біліктілік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.

      3. Өзге құжаттарда техникалық ерекшеліктің талаптарын белгілеуге жол берілмейді.