Конкурстық құжаттамаға
13-қосымша

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

| | |
|---|---|
| **Тапсырыс берушінің атауы:** | "Көкшетау қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі |
| **Ұйымдастырушының атауы:** | "Көкшетау қаласының мемлекеттік активтер және сатып алу бөлімі" мемлекеттік мекемесі |
| **Конкурстың №:** | № 17840064-2 |
| **Конкурстың атауы:** | Көлік құралдарының жылдамдығын өлшеу және Жол жүрісі қағидаларын бұзуды автоматты тіркеуге арналған аппараттық-бағдарламалық кешенді сатып алуға арналған техникалық |
| **Лоттың нөмірі:** | № 88334580-ОК1 |
| **Лоттың атауы** | Бағдарламалық-аппараттық кешен |
| **Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы*:** | 262013.000.000000 |
| **Тауардың атауы*:** | Бағдарламалық-аппараттық кешен |
| **Өлшем бірлігі*:** | Дана |
| **Саны (көлемі)*:** | 1 |
| **Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы*:** | 28000000 |
| **Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома*:** | 28000000 |
| **Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс*:** | |

| | |
|---|---|
| **Жеткізу шарттары (сәйкес ИНКОТЕРМС 2010)*** | DDP термині келу орнын көрсете отырып қолданылады. Бұл сатып алушының елінде көрсетілген жерге тауар жеткізілгеннен кейін сатушының жауапкершілігі аяқталатынын білдіреді. Жүктерді жеткізу бойынша барлық тәуекелдер, барлық шығыстар (салықтар, баждар және т.б.), импорт кезінде төленетін баждар мен басқа да төлемдерді қоса алғанда, тауардың бүлінуі мен жоғалуы үшін жауапкершілік осы уақытқа дейін сатушыға жүктеледі, сатушы сонымен қатар кедендік тазартуға жауап береді |
| **Жеткізу мерзімі*** | 2026 жылғы 31 желтоқсанға дейін |
| **Жеткізу орны*** | 111010000, Ақмола облысы, Көкшетау қ. ҚАЗАҚСТАН, Ақмола облысы, Көкшетау қ. |
| **Аванстық төлем мөлшері*:** | 0 |
| **Ұлттық стандарттардың атауы, ал олар болмаған жағдайда сатып алынатын тауарларға арналған 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.** | СТ РК 3825-2022 |
| **Тұрғын емес мақсаттағы ғимараттарды, құрылыстарды, үй-жайларды, авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған шарт жасасу күніне дейін (үш жылға дейін) шығарылған жылы болуға тиіс** | |
| **Кепілдік мерзімі (айлармен)** | 12 |

| | |
|---|---|
| **Сатып алынатын тауардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану және өзге де сипаттамаларының сипаттамасы** | 1. АБК-ге қойылатын жалпы талаптар. Аппараттық-бағдарламалық кешен (бұдан әрі – АБК) жолдағы жағдайға тәулік бойы мониторинг жүргізуге, көлік құралдарын анықтауға және сәйкестендіруге, қозғалыс параметрлерін өлшеуге, ЖЖҚ бұзушылық белгілері бар оқиғаларды анықтауға, олар бойынша тіркеу материалдарын қалыптастыруға және беруге арналған аппараттық және бағдарламалық құралдарды біріктіретін автоматтандырылған жүйе болып табылады. АБК бейнебейнелерді өңдеуді, жылдамдықты өлшеуді, мемлекеттік тіркеу нөмірлік белгілерін (бұдан әрі – МТНБ) тануды, қозғалыс параметрлерін айқындауды, оқиғаларды тіркеу мен сақтауды қоса алғанда, негізгі функцияларды орнатылған жерінде автоматты режимде орындауды қамтамасыз етуге тиіс. Бұл функцияларды орындау үшін қосымша сыртқы есептеу серверін немесе деректерді өңдеудің жеке орталығын міндетті түрде пайдалану талап етілмеуге тиіс. АБК-нің ең төменгі жиынтықталуына мыналар кіруге тиіс: Құрамдас бөлік Саны Функционалдық мақсаты Есептеу-тіркеу (өлшеу) модулі Кемінде 1 дана Бейнеағындарды өңдеу, өлшеу операцияларын орындау, оқиғаларды талдау, объектілерді тану, тіркеу материалдарын қалыптастыру және сақтау Машиналық көрудің танушы камерасы Кемінде 1 дана КҚ-ның егжей-тегжейлі бейнелерін алу, МТНБ-ларды тану, КҚ-ның сәйкестендіру белгілерін айқындау Инфрақызыл жарықтандыру Кемінде 1 дана Жарық жеткіліксіз болғанда және тәуліктің қараңғы уақытында оқиғаларды тіркеуді қамтамасыз ету Коммутациялық модуль Кемінде 1 дана Аппараттық құрамдастарды электрмен жабдықтау, қосу және өзара іс-қимылын қамтамасыз ету Кешеннің конструкциялық орындалуы, құрамдас бөліктерінің өзара орналасуы мен саны осы техникалық ерекшеліктің барлық талаптарының орындалуы шартымен өндірушінің техникалық шешіміне сәйкес айқындалады. АБК-ні Тапсырыс берушіге бергенге дейін Өнім беруші өз қаражаты есебінен Қазақстан Республикасының өлшем бірлігін қамтамасыз ету саласындағы заңнамасында белгіленген тәртіппен кешенді бастапқы салыстырып тексеруден өткізуді қамтамасыз етуге міндетті. Жабдықты беру кезінде пайдалану құжаттамасының толық топтамасы (техникалық паспорт, пайдалану жөніндегі нұсқаулық, кепілдік талоны) және салыстырып тексеру сертификаттары ұсынылады. 2. АБК-ге қойылатын функционалдық талаптар. 2.1. Жалпы функционалдық талаптар:  Белгіленген бақылау аймағында көлік құралдарын (бұдан әрі – КҚ) және жол жүрісінің басқа да қатысушыларын автоматты түрде анықтау және қадағалау;  Объектілердің жолдың жүру бөлігіне, жол таңбасына, бақылау сызықтарына және қозғалыстың басқа да қатысушыларына қатысты орнын, қозғалыс бағыты мен траекториясын айқындау;  КҚ-ның бақыланатын аймақ арқылы өткен жолағын, бағытын және уақытын айқындау;  Қазақстан Республикасының, Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығына (ТМД) қатысушы мемлекеттердің, Қытай Халық Республикасының және басқа да мемлекеттердің КҚ МТНБ-ларын автоматты түрде тану;  МТНБ-сы жоқ, бүлінген немесе оқылмайтын КҚ-ны анықтау және тіркеу;  Бейнеизображениялярды талдау технологиялары арқылы КҚ-ның маркасын, |

| | |
|---|---|
| | моделін, түсін, түрін және санатын автоматты түрде айқындау;  АБК-нің әрекет ету аймағында кемінде 4 қозғалыс жолағындағы КҚ-ны анықтау және бақылау;  МТНБ-ларды күндізгі және түнгі уақытта, оның ішінде сыртқы көше жарығы болмаған жағдайда да тану;  Жақындап келе жатқан және алыстап бара жатқан КҚ-ның лездік қозғалыс жылдамдығын радиолокациялық әдіспен және бейнекадрлар тізбегін талдау әдісімен өлшеу;  Анықталған КҚ және тіркелген оқиғалар туралы мәліметтерді олардың тіркелген күніне, уақытына, орнына және өлшеу нәтижелеріне байланыстыра отырып қалыптастыру және сақтау;  Танылған МТНБ-ларды нақты уақыт режимінде көрсету және бұрын тіркелген КҚ-ны нөмірлік белгісі, тіркелген күні мен уақыты бойынша іздеу;  Анықталған ЖЖҚ бұзушылықтары туралы деректерді «электрондық үкіметтің» ақпараттық алмасу шинасы арқылы мемлекеттік органдардың бірыңғай көліктік ортасы (МО БКО) контурындағы Әкімшілік іс жүргізудің бірыңғай тізілімі (ӘІБТ, ЕРАП) ақпараттық жүйесіне автоматты түрде жіберу. ӘІБТ ақпараттық жүйесімен (бұдан әрі – АЖ) және өзге де ақпараттық жүйелермен интеграциялау Тапсырыс берушінің әкімшілік және ақпараттық қолдау көрсетуі, сондай-ақ Тапсырыс беруші және (немесе) тиісті ақпараттық жүйелердің иелері қажетті техникалық шарттарды, регламенттерді, деректер алмасу форматтарын, тестілік және пайдалану қолжетімділіктерін ұсынуы жағдайында жүзеге асырылады. 2.2. ЖЖҚ бұзушылықтарын автоматты түрде анықтау және тіркеу:  КҚ-ның белгіленген қозғалыс жылдамдығын асыруы;  Жаяу жүргіншілерге немесе жол жүрісінің өзге де қатысушыларына қозғалыста басымдық бермеу;  Жол белгілері мен жол таңбасының талаптарын сақтамау;  Бағдаршамның тыйым салатын сигналына өту және тоқтау сызығының алдында тоқтау талабын орындамау;  КҚ-ның жолдың жүру бөлігінде орналасу, қарсы келе жатқан көлікпен айқасып өту және басып озу қағидаларын бұзу;  ЖЖҚ-да тыйым салынған жағдайларда қарсы бағытта және КҚ-ның өзге санаттарына арналған жолақтармен жүру;  Маневр жасау, бұрылу, кері бұрылу және артқа қарай жүру қағидаларын бұзу;  КҚ-ны тоқтату және тұраққа қою қағидаларын бұзу;  Қауіпсіздік белдіктері мен мотошлемдерді пайдалану қағидаларын сақтамау;  КҚ-ны басқару кезінде жүргізушінің телефонды немесе радиостанцияны белгіленген талаптарды бұза отырып пайдалануы. 2.3. Көлік ағынының мониторингі:  Белгіленген уақыт кезеңінде бақылау аймағы арқылы өткен КҚ санын автоматты түрде есептеу;  Қозғалыс бағыттары бойынша бөле отырып, көлік ағынының қарқындылығын айқындау;  КҚ-ны түрлері мен санаттары бойынша жіктеу;  Тіркелген КҚ мен анықталған оқиғалар туралы статистикалық деректерді жинау және сақтау;  Таңдалған кезең бойынша статистикалық мәліметтерді қалыптастыру, нәтижелерді іздеу, қарау және экспорттау мүмкіндігін қамтамасыз ету;  Тиісті интеграция болған жағдайда статистикалық ақпаратты жол жүрісі мониторингінің сыртқы жүйелеріне беру. 2.4. Ақпараттық-іздестіру функциялары. АБК төмендегідей КҚ бойынша ақпараттық оқиғаларды автоматты түрде анықтау және қалыптастыру |

| | |
|---|---|
| | мүмкіндігін көздеуге тиіс:  іздеуде жүрген;  белгіленген тәртіппен тіркелмеген;  міндетті техникалық қарап-тексеруден өтпеген;  көлік құралдары иелерінің азаматтық-құқықтық жауапкершілігін міндетті сақтандырудың қолданыстағы полисі туралы мәліметтер жоқ;  жалған, бүлінген немесе оқылмайтын МТНБ-ларды пайдалану белгілері бар. Сыртқы мемлекеттік ақпараттық ресурстардағы мәліметтерді алу және тексеру тиісті интеграция және қажетті деректерге заңды қолжетімділік болған кезде жүзеге асырылады. Тексеру нәтижелері уәкілетті қызметкерлердің кейіннен өңдеуі үшін ақпараттық оқиғалар түрінде қалыптастырылуға тиіс. 2.5. Жұмыс режимдері және АБК-ні басқару. АБК мыналарды қамтамасыз етуге тиіс:  Тәулік бойы автоматты режимде жұмыс істеу;  Жарықтандыру жағдайларына байланысты бейнетүсірілімнің «күндіз/түн» режимдерін автоматты түрде ауыстыру;  Бақылау аймақтарын, оқиғаларды анықтау және тіркеу параметрлерін баптау;  Жекелеген функциялардың жұмыс кестесін апта күндері мен уақыт аралықтары бойынша белгілеу мүмкіндігі;  Бір мезгілде іске қосылған әртүрлі құқық бұзушылықтарды анықтау алгоритмдерінің тәуелсіз жұмыс істеуі;  Көзделген бағдарламалық интерфейс арқылы кешеннің функцияларына қашықтан мониторинг жүргізу, оларды баптау және басқару;  Бейнеағынды нақты уақыт режимінде қарау;  Жабдықтың техникалық жай-күйін бақылау және оның жұмысқа қабілеттілігі туралы мәліметтерді қалыптастыру. 2.6. Тіркеу материалдарын қалыптастыру. Әрбір анықталған оқиға бойынша АБК төмендегілерді қамтитын өзара байланысты деректер топтамасын автоматты түрде қалыптастыруға тиіс:  Оқиғаның мән-жайларын көрсететін жолдағы жағдайдың шолу фотосуреті;  Оқиғаға қатысты тіркелген КҚ-ның фотосуреті;  Мемлекеттік тіркеу нөмірлік белгісінің үлкейтілген бейнесі;  Жол жүрісіне қатысушылар әрекеттерінің реттілігін айқындауға мүмкіндік беретін оқиғаның бейнеүзіндісі;  Тіркелген жерінің күні, нақты уақыты, мекенжайы және географиялық координаттары;  КҚ туралы мәліметтер, оның ішінде танылған МТНБ, қозғалыс бағыты мен жолағы;  Тіркелген оқиғаның түрі;  АБК-нің сәйкестендіру деректері, оның ішінде моделі, зауыттық нөмірі және салыстырып тексеру туралы мәліметтер;  Оқиғаны анықтау кезінде пайдаланылған өлшеу нәтижелері мен өзге де параметрлер;  Оқиғаның бірегей сәйкестендіргіші және ақпаратты одан әрі өңдеу мен беру үшін қажетті құрылымдалған деректер. Қалыптастырылатын материалдар КҚ-ны сәйкестендіруге, оқиғаның орнын, уақытын және мән-жайларын айқындауға, сондай-ақ тіркелген деректерді кейіннен тексеруге және өңдеуге мүмкіндік беруге тиіс. 3. АБК-нің техникалық және пайдалану сипаттамалары. 3.1. Танушы камераға қойылатын талаптар. Камера МТНБ-ларды автоматты түрде тануға, КҚ-ның маркасын, моделін, түрін және түсін айқындауға, сондай-ақ ЖЖҚ бұзушылық белгілерін, оның ішінде КҚ салонында жүргізуші мен жолаушылар жасайтын бұзушылықтарды (қауіпсіздік белдіктерін пайдалану қағидаларын сақтамау, жүргізушінің КҚ-ны басқару кезінде телефонды немесе радиостанцияны пайдалануы) |

| | |
|---|---|
| | анықтауға қажетті бейнелерді алуды қамтамасыз етуге тиіс. Алынатын бейнелердің сапасы көрсетілген белгілерді күндізгі және түнгі уақытта, соның ішінде КҚ әйнектерінде жарқыл мен шағылысу болған жағдайда да көзбен анықтауға мүмкіндік беруге тиіс. Танушы камераның ең төменгі техникалық сипаттамалары: Сипаттаманың атауы Талап етілетін мәні Камераның түрі Алаңдық сканерлеуі бар цифрлық машиналық көру камерасы Сенсор түрі Жаһандық бекітпесі (global shutter) бар CMOS немесе қозғалатын объектілерді геометриялық бұрмалаусыз түсіруді қамтамасыз ететін баламалы технология Сенсордың оптикалық форматы Кемінде 1 дюйм Пиксель мөлшері Кемінде 3,45 × 3,45 мкм Кескін ажыратымдылығы Кемінде 4000 × 3000 пиксель Кадр жиілігі Секундына кемінде 20 кадр Деректерді ұсыну разрядтылығы 8 және 12 биттік режимдерді қолдау Сигнал/шу арақатынасы Кемінде 40 дБ Күшейтуді реттеу диапазоны 0-ден 24 дБ-ге дейін Экспозиция уақыты 1-ден 100 мкс-қа дейінгі аса қысқа және 28 мкс-тан 1 с-қа дейінгі стандартты экспозицияларды қолдау Деректерді беру интерфейсі USB 3.0 немесе баламалы жоғары жылдамдықты цифрлық интерфейс Синхрондау және басқару құралдары Кемінде 1 синхрондау кірісі және 1 синхрондау шығысы, 2 бағдарламаланатын кіріс/шығыс желісі Кескіндерді өңдеу Гамма-түзету, биннинг, пиксельдерді сирету, цифрлық ығыстыру, қара деңгейін реттеу, өріс біркелкі еместігін түзету 3.2. Деректерді сақтау жүйесіне қойылатын талаптар. АБК төмендегілерді қамтамасыз ететін ішкі деректер сақтау жүйесімен жабдықталуға тиіс:  Жергілікті сақтау құрылғысының көлемі кемінде 512 ГБ;  Архивтің сыйымдылығы фото- және бейнетіркеудің көзделген материалдарын қоса алғанда, кемінде 200 000 оқиға жазбасы;  Байланыс уақытша болмаған, деректерді жинау және өңдеу кіші жүйесіне және (немесе) ӘІБТ АЖ-ға беру кезінде іркілістер туындаған жағдайда тіркелген оқиғалар мен олар бойынша материалдарды кемінде 7 күнтізбелік күн бойы сақтау;  Сыртқы ақпараттық жүйелер уақытша қолжетімсіз болған жағдайда жинақталған ақпараттың сақталуы;  Бұрын тіркелген оқиғаларды және олармен байланысты материалдарды іздеу, қарау және жүктеп алу мүмкіндігі. Деректерді жергілікті өңдеу және сақтау міндетті түрде сыртқы серверлерді немесе деректерді өңдеу орталықтарын пайдаланбай, тікелей АБК-де жүзеге асырылуға тиіс. 3.3. Электрмен жабдықтау және коммутациялық жабдыққа қойылатын талаптар. АБК мыналарды қамтамасыз етуге тиіс:  Кернеуі 160-тан 280 В-қа дейінгі айнымалы ток желісінен жұмыс істеу;  Штаттық коммутациялық жабдық арқылы барлық аппараттық құрамдастарды электрмен жабдықтау және олардың өзара іс-қимылы;  Мәліметтерді сыртқы ақпараттық жүйелерге сымды және сымсыз байланыс арналары, оның ішінде талшықты-оптикалық байланыс желілері, UTP/FTP кабельдері, сондай-ақ 3G/4G қолдайтын GSM ұялы байланыс арналары арқылы беру;  Электрмен жабдықтау тоқтатылып, кейін қайта қалпына келтірілгеннен кейін штаттық жұмыс режимін автоматты түрде қалпына келтіру;  Жабдық қайта іске қосылған кезде белгіленген баптаулар мен жұмыс параметрлерін |

| | |
|---|---|
| | сақтау. 3.4. Пайдалану жағдайлары мен сенімділікке қойылатын талаптар. АБК ашық ауада жыл бойы стационарлық пайдалануға арналған. АБК-нің конструкциясы мен орындалуы атмосфералық жауын-шашынның, шаңның, күн сәулесінің және температураның маусымдық өзгерістерінің әсері кезінде жабдықтың тұрақты жұмыс істеуін қамтамасыз етуге тиіс. Жабдықтың сыртқы орта жағдайларында пайдалануға сәйкес келетін қорғаныш корпустары мен қосқыш элементтері болуы тиіс. Ең төменгі пайдалану сипаттамалары: Сипаттаманың атауы Талап етілетін мәні Қоршаған ортаның жұмыс температурасы диапазоны −60 °C-тан +60 °C-қа дейін Сыртқы жабдықтың орындалуы Шаң мен ылғалдан қорғалған, климаттық жағдайларға төзімді Сыртқы жабдықтың қорғаныс дәрежесі IP65-тен төмен емес Істен шыққанға дейінгі орташа атқарым Кемінде 50 000 сағат Есептік қызмет ету мерзімі Кемінде 10 жыл Пайдалану режимі Тәулік бойы, үздіксіз 4. АБК-ге қойылатын ең төменгі метрологиялық талаптар. Сипаттаманың атауы Талап етілетін мәні КҚ қозғалысының жылдамдығын радиолокациялық әдіспен өлшеу диапазоны 1-ден 320 км/сағ-қа дейін КҚ қозғалысының жылдамдығын бейнекадрларды талдау әдісімен өлшеу диапазоны 0-ден 320 км/сағ-қа дейін КҚ жылдамдығын радиолокациялық әдіспен өлшеудің рұқсат етілетін абсолюттік қателігінің шегі ±1 км/сағ КҚ жылдамдығын бейнекадрларды талдау әдісімен өлшеудің рұқсат етілетін абсолюттік қателігінің шегі ±1 км/сағ АБК-нің ішкі уақыт шкаласын UTC шкаласымен синхрондаудың рұқсат етілетін абсолюттік қателігінің шегі ±30 мс АБК-нің географиялық координаттарын айқындаудың рұқсат етілетін абсолюттік қателігінің шегі ±3 м Кадраралық уақыт аралықтарын есептеудің рұқсат етілетін абсолюттік қателігінің шегі ±2 мс Жеткізуге ұсынылатын АӨК өлшеу құралының түрі ретінде бекітілуге және "өлшем бірлігін қамтамасыз ету туралы"2000 жылғы 7 маусымдағы N 53-II ҚР Заңының талаптарына сәйкес Қазақстан Республикасының өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесінің тізілімінде тіркелуге тиіс.Ұсынылатын АБК-нің осы техникалық ерекшелікте белгіленген метрологиялық талаптарға сәйкестігін растау үшін әлеуетті өнім беруші конкурсқа қатысуға арналған өтінімінің құрамында мыналарды ұсынуға тиіс:  ұсынылатын АБК-ге арналған өлшем құралдарының типін бекіту туралы сертификаттың көшірмесін;  аталған сертификатқа қосымша болып табылатын өлшем құралы типінің бекітілген сипаттамасының көшірмесін. |

| | |
|---|---|
| **Ілеспе қызметтер (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (тауарларды монтаждау, баптау, оқыту, тексеру және сынау)** | Өнім берушінің міндеттемелеріне жеткізу, монтаждау, қосу, баптау, іске қосу-баптау жұмыстарын жүргізу және кешенді пайдалануға беру кіреді. Өнім беруші АПК-ні алдын ала орналастыру орны болып табылатын Абай көшесіндегі жолдың желілік учаскесіне, Н. Назарбаев даңғылынан Ы. Алтынсарин көшесіне дейінгі аралықта орнатуға тиіс. Шарт жасалған күннен бастап 5 күнтізбелік күн ішінде Өнім беруші орнату орнын тексеріп, оның нәтижелері бойынша мыналарды айқындайды:  АБК-нің құрамдас бөліктерін орналастыру және бақылау аймағының шекаралары;  Жабдықты бекіту нүктелері және қолданыстағы тіректердің жарамдылығы;  Электрмен жабдықтау мен деректер беру арналарына қосылу орындары;  Жабдықты орналастыру және қосу схемасы;  Кешеннің тиісінше жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін қажетті іс-шаралар. Орнату орнын тексеру нәтижелері мен жабдықты орналастыру схемасы монтаждау басталғанға дейін 3 күнтізбелік күн ішінде Тапсырыс берушімен келісіледі. АБК-ні орналастыру бақыланатын учаскенің қажетті шолу ауқымын, КҚ мен жол жүрісінің басқа да қатысушыларын тұрақты анықтауды, өлшеу функцияларын орындауды, МТНБ-ларды тануды және ЖЖҚ бұзушылықтарының көзделген түрлері бойынша тіркеу материалдарын қалыптастыруды қамтамасыз етуге тиіс. АБК-ні орнату үшін техникалық жай-күйі, орналасуы және жүк көтергіштігі бойынша жарамды қолданыстағы жарықтандыру тіректерін, электрмен жабдықтау тіректерін және өзге де конструкцияларды пайдалануға жол беріледі. Сыртқы электрмен жабдықтау инженерлік желілеріне, байланыс арналарына және ақпараттық жүйелерге қосылуға техникалық шарттарды, келісімдер мен рұқсаттарды алу Тапсырыс берушінің өкілеттіктері шегінде оның сүйемелдеуімен жүзеге асырылады. Монтаждау аяқталғаннан кейін Өнім беруші АБК-нің аппараттық және бағдарламалық құрамдастарын қосуды, баптауды және іске қосу-баптау жұмыстарын жүргізуді, оның ішінде функционалдық және өлшеу мүмкіндіктерін, деректер беру арналарын баптауды, кешеннің жұмысқа қабілеттілігін тексеруді, сондай-ақ Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен бастапқы салыстырып тексеруді жүргізуді қамтамасыз етуге тиіс. Осы техникалық ерекшелікте көзделген жеткізуге, тасымалдауға, монтаждауға, қосуға, баптауға, іске қосу-баптау жұмыстарына, салыстырып тексеруге және өзге де ілеспе қызметтерге жұмсалатын барлық шығыстар жеткізілетін тауардың құнына енгізілуге тиіс. |

| | |
|---|---|
| **Әлеуетті өнім беруші оны жеңімпаз деп айқындаған және онымен мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасқан жағдайда (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (Әлеуетті өнім берушінің көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін бас тартуына жол берілмейді)** | Жабдықты беру пайдалану құжаттамасының толық пакетін (техникалық паспорт, пайдалану жөніндегі басшылық, кепілдік талон), тексеру сертификаттарын ұсынумен сүйемелденеді. Міндеттемелерді орындау фактісі жүкқұжатқа және қабылдау-тапсыру актісіне қол қоюмен расталады. Кепілдік мерзімі қабылдау актісіне қол қойылған күннен бастап 12 айды құрайды. Кепілдік кезеңінде жеткізуші өз есебінен өндірістік немесе жасырын ақаулардан туындаған ақауларды жояды. Мұндай жұмыстардың көлеміне диагностика, жөндеу, ауыстыру, қажетті бөлшектеу, қайта монтаждау және жабдықтың жұмысын қалпына келтіру кіреді. |

Ескертпе:
1. Функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану, өзге де сипаттамалар, ілеспе қызметтер және орындаушыға қосымша шарттар бойынша әрбір талап жеке жолда көрсетіледі.
2. Осы техникалық ерекшелікте әлеуетті өнім берушіге қойылатын біліктілік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.
3. Өзге құжаттарда техникалық ерекшелік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.
*мәліметтер мемлекеттік сатып алу жоспарынан тартылады (автоматты түрде көрсетіледі).

Приложение 13
к конкурсной документации

## Техническая спецификация закупаемых товаров (заполняется заказчиком)

| | |
|---|---|
| **Наименование заказчика** | государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау" |
| **Наименование организатора** | государственное учреждение "Отдел государственных активов и закупок города Кокшетау" |
| **№ конкурса:** | № 17840064-2 |
| **Наименование конкурса:** | Приобретение аппаратно-программного комплекса измерения скорости транспортных средств и автоматической регистрации нарушений Правил дорожного движения |
| **Номер лота:** | № 88334580-ОК1 |
| **Наименование лота:** | Комплекс программно-аппаратный |
| **Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг*:** | 262013.000.000000 |
| **Наименование товара*:** | Комплекс программно-аппаратный |
| **Единица измерения*:** | Штука |
| **Количество (объем)*:** | 1 |
| **Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость*:** | 28000000 |
| **Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость*:** | 28000000 |
| **Условия поставки (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)*:** | DDP термин употребляется с указанием места прибытия. Он означает, что ответственность продавца заканчивается после того, как товар доставлен в указанное место в стране покупателя. Все риски, все расходы по доставке груза (налоги, пошлины и т. д.), ответственность за порчу и потерю товара, включая пошлины и прочие выплаты, выплачиваемые при импорте, до этого момента несёт продавец, также он несёт ответственность за таможенную очистку. |
| **Срок поставки*:** | до 31 декабря 2026 года |

| | |
|---|---|
| **Место поставки товара*:** | 111010000, Акмолинская область, г.Кокшетау КАЗАХСТАН, Акмолинская область, г.Кокшетау, |
| **Размер авансового платежа* **:** | 0 % |
| **Наименование национальных стандартов, а при их отсутствии 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.** | СТ РК 3825-2022 |
| **Товар должен быть новым, неиспользованным, год выпуска не ранее (до трех лет) до даты заключения договора за исключением приобретения здания, строения, сооружения, помещения, имеющих нежилое назначение, авиационной техники** | |
| **Гарантийный срок (в месяцах)** | 12 |

| | |
|---|---|
| **Описание требуемых функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик закупаемого товара** | 1. Общие требования к АПК. Аппаратно-программный комплекс (далее - АПК) представляет собой автоматизированную систему, объединяющую аппаратные и программные средства для круглосуточного мониторинга дорожной обстановки, обнаружения и идентификации транспортных средств, измерения параметров движения, выявления событий с признаками нарушений ПДД, формирования и передачи соответствующих материалов фиксации. АПК должен обеспечивать выполнение основных функций в автоматическом режиме непосредственно на месте установки, включая обработку видеоизображений, измерение скорости, распознавание государственных регистрационных номерных знаков (далее - ГРНЗ), определение параметров движения, регистрацию и сохранение событий. Для выполнения указанных функций не должно требоваться обязательное использование дополнительного внешнего вычислительного сервера либо отдельного центра обработки данных. Минимальная комплектность АПК должна включать: Компонент Кол-во Функциональное назначение Вычислительно-регистрационный (измерительный) модуль Не менее 1 ед. Обработка видеопотоков, выполнение измерительных операций, анализ событий, распознавание объектов, формирование и хранение материалов фиксации Распознающая камера машинного зрения Не менее 1 ед. Получение детализированных изображений ТС, распознавание ГРНЗ, определение идентификационных признаков ТС Инфракрасная подсветка Не менее 1 ед. Обеспечение фиксации событий при недостаточной освещённости и в тёмное время суток Коммутационный модуль Не менее 1 ед. Электропитание, соединение и взаимодействие аппаратных компонентов Конструктивное исполнение комплекса, взаимное расположение и количество компонентов определяются техническим решением изготовителя при условии выполнения всех требований настоящей технической спецификации. До передачи АПК Заказчику Поставщик обязан за собственный счет обеспечить проведение первичной поверки комплекса в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан в области обеспечения единства измерений. 2. Функциональные требования к АПК. 2.1. Общие функциональные требования:  Автоматическое обнаружение и сопровождение транспортных средств и других участников дорожного движения в установленной зоне контроля.  Определение положения, направления и траектории движения объектов относительно проезжей части, дорожной разметки, контрольных линий и других участников движения.  Определение полосы движения, направления и времени прохождения ТС через контролируемую зону.  Автоматическое распознавание ГРНЗ ТС Республики Казахстан, государств СНГ, Китайской Народной Республики и др.  Обнаружение и фиксацию ТС с отсутствующими, повреждёнными или нечитаемыми ГРНЗ.  Автоматическое определение марки, модели, цвета, типа и категории ТС с использованием технологий анализа видеоизображений.  Обнаружение и контроль ТС не менее чем на 4 полосах движения в зоне действия АПК.  Распознавание ГРНЗ в дневное и ночное время, в том числе при отсутствии внешнего уличного освещения.  Измерение |

| | |
|---|---|
| | мгновенной скорости движения приближающихся и удаляющихся транспортных средств радиолокационным методом и методом анализа последовательности видеокадров.  Формирование и сохранение сведений об обнаруженных ТС и зарегистрированных событиях с привязкой к дате, времени, месту фиксации и результатам измерений.  Отображение распознанных ГРНЗ в режиме реального времени и поиск ранее зарегистрированных ТС по номерному знаку, дате и времени фиксации.  Автоматическая отправка данных о выявленных нарушениях ПДД в информационную систему ЕРАП в контуре ЕТС ГО посредством шины электронного правительства. Интеграция с ИС ЕРАП и иными информационными системами осуществляется при административной и информационной поддержке Заказчика, а также при предоставлении Заказчиком и/или владельцами соответствующих информационных систем необходимых технических условий, регламентов, форматов обмена данными, тестовых и эксплуатационных доступов. 2.2. Автоматическое выявление и фиксация нарушений ПДД:  Превышение установленной скорости движения транспортных средств;  Непредоставление преимущества в движении пешеходам или иным участникам дорожного движения;  Несоблюдение требований дорожных знаков и дорожной разметки;  Проезд на запрещающий сигнал светофора и невыполнение требования об остановке перед стоп-линией;  Нарушение правил расположения ТС на проезжей части, встречного разъезда и обгона;  Движение во встречном направлении и по полосам, предназначенным для других категорий ТС, в случаях, запрещённых ПДД;  Нарушение правил маневрирования, поворота, разворота и движения задним ходом;  Нарушение правил остановки и стоянки ТС;  Несоблюдение правил пользования ремнями безопасности и мотошлемами;  Пользование водителем телефоном либо радиостанцией во время управления транспортным средством с нарушением установленных требований. 2.3. Мониторинг транспортного потока:  Автоматический подсчёт количества транспортных средств, проходящих через зону контроля за установленный период времени;  Определение интенсивности транспортного потока с распределением по направлениям движения;  Классификацию ТС по типам и категориям;  Сбор и накопление статистических данных о зарегистрированных ТС и выявленных событиях;  Формирование статистических сведений за выбранный период с возможностью поиска, просмотра и выгрузки результатов;  Передачу статистической информации во внешние системы мониторинга дорожного движения при наличии соответствующей интеграции. 2.4. Информационно-поисковые функции. АПК должен предусматривать возможность автоматического выявления и формирования информационных событий в отношении транспортных средств:  находящихся в розыске;  не зарегистрированных в установленном порядке;  не прошедших обязательный технический осмотр;  в отношении которых отсутствуют сведения о действующем полисе обязательного страхования гражданско-правовой ответственности владельцев транспортных средств;  имеющих признаки использования подложных, повреждённых либо |

| | |
|---|---|
| | нечитаемых ГРНЗ. Получение и проверка сведений, содержащихся во внешних государственных информационных ресурсах, осуществляются при наличии соответствующей интеграции и законного доступа к необходимым данным. Результаты проверок должны формироваться в виде информационных событий для последующей обработки уполномоченными сотрудниками. 2.5. Режимы работы и управление АПК. АПК должен обеспечивать:  Круглосуточное функционирование в автоматическом режиме;  Автоматическое переключение режимов видеосъёмки «день/ночь» в зависимости от условий освещённости;  Настройку зон контроля, параметров обнаружения и регистрации событий;  Возможность установки расписания работы отдельных функций по дням недели и временным интервалам;  Независимую работу одновременно активированных алгоритмов выявления различных видов нарушений;  Удалённый мониторинг, настройку и управление функциями комплекса через предусмотренный программный интерфейс;  Просмотр видеопотока в режиме реального времени;  Контроль технического состояния оборудования и формирование сведений о его работоспособности. 2.6. Формирование материалов фиксации. По каждому выявленному событию АПК должен обеспечивать автоматическое формирование взаимосвязанного пакета данных, включающего:  Обзорное фотоизображение дорожной обстановки с отображением обстоятельств события;  Фотоизображение транспортного средства, в отношении которого зарегистрировано событие;  Увеличенное изображение государственного регистрационного номерного знака;  Видеофрагмент события, позволяющий определить последовательность действий участников дорожного движения;  Дату, точное время, адрес и географические координаты места фиксации;  Сведения о транспортном средстве, включая распознанный ГРНЗ, направление и полосу движения;  Вид зарегистрированного события;  Идентификационные данные АПК, включая модель и заводской номер, данные о поверке;  Результаты измерений и иные параметры, использованные при выявлении события;  Уникальный идентификатор события и структурированные данные, необходимые для дальнейшей обработки и передачи информации. Формируемые материалы должны обеспечивать возможность идентификации транспортного средства, определения места, времени и обстоятельств события, а также последующей проверки и обработки зафиксированных данных. 3. Технические и эксплуатационные характеристики АПК. 3.1. Требования к распознающей камере. Должна обеспечивать получение изображений, необходимых для автоматического распознавания ГРНЗ, определения марки, модели, типа и цвета ТС, а также выявления признаков нарушений ПДД, в том числе совершаемых водителем и пассажирами внутри салона транспортного средства (несоблюдение правил пользования ремнями безопасности, использование водителем телефона либо радиостанции во время управления ТС). Качество получаемых изображений должно обеспечивать визуальное определение указанных признаков в дневное и ночное время, в том числе при наличии бликов и отражений на остеклении транспортного |

| | |
|---|---|
| | средства. Минимальные технические характеристики распознающей камеры: Наименование характеристики Требуемое значение Тип камеры Цифровая камера машинного зрения площадного сканирования Тип сенсора CMOS с глобальным затвором либо эквивалентная технология, обеспечивающая съёмку движущихся объектов без геометрических искажений Оптический формат сенсора Не менее 1 дюйма Размер пикселя Не менее 3,45 × 3,45 мкм Разрешение изображения Не менее 4000 × 3000 пикселей Частота кадров Не менее 20 кадров в секунду Глубина представления данных Поддержка режимов 8 бит, 12 бит Отношение сигнал/шум Не менее 40 дБ Диапазон регулирования усиления От 0 до 24 дБ Время экспозиции Поддержка сверхкоротких выдержек от 1 до 100 мкс и стандартных выдержек от 28 мкс до 1 с Интерфейс передачи данных USB 3.0 либо эквивалентный высокоскоростной цифровой интерфейс Средства синхронизации и управления Не менее 1 входа и 1 выхода синхронизации, 2 программируемых линий ввода/вывода Обработка изображений Гамма-коррекция, биннинг, прореживание пикселей, цифровой сдвиг, регулировка уровня чёрного, коррекция неоднородности поля 3.2. Требования к системе хранения данных. АПК должен иметь внутреннюю систему хранения данных, обеспечивающую:  Объём локального хранилища не менее 512 ГБ;  Вместимость архива не менее 200 000 записей событий, включая предусмотренные материалы фото- и видеофиксации;  Сохранение зафиксированных событий и материалов фиксации в течение не менее 7 календарных дней при временном отсутствии связи, сбоях передачи данных в подсистему сбора и обработки информации и (или) ИС ЕРАП;  Сохранность накопленной информации при временной недоступности внешних информационных систем;  Возможность поиска, просмотра и выгрузки ранее зарегистрированных событий и связанных с ними материалов. Локальная обработка и хранение данных должны осуществляться непосредственно на АПК без обязательного использования внешних серверов или центров обработки данных. 3.3. Требования к электропитанию и коммутационному оборудованию. АПК должен обеспечивать:  Работу от сети переменного тока с напряжением в диапазоне от 160 до 280 В;  Электропитание и взаимодействие всех аппаратных компонентов через штатное коммутационное оборудование;  Передачу сведений во внешние информационные системы по проводным и беспроводным каналам связи, в том числе по оптоволоконным линиям, UTP/FTP, а также по каналам мобильной связи GSM с поддержкой 3G/4G.  Автоматическое восстановление штатного режима работы после прекращения и последующего возобновления электропитания;  Сохранение установленных настроек и параметров функционирования при перезапуске оборудования. 3.4. Требования к условиям эксплуатации и надёжности. АПК предназначен для стационарной круглогодичной эксплуатации на открытом воздухе. Конструкция и исполнение АПК должны обеспечивать устойчивое функционирование оборудования при воздействии атмосферных осадков, пыли, солнечного излучения и сезонных изменений температуры. Оборудование должно иметь |

| | |
|---|---|
| | защитные корпуса и соединительные элементы, соответствующие условиям наружной эксплуатации. Минимальные эксплуатационные характеристики: Наименование характеристики Требуемое значение Рабочий диапазон температуры окружающей среды От −60 до +60 °C Исполнение наружного оборудования Пылевлагозащищённое, климатически стойкое Степень защиты наружного оборудования Не ниже IP65 Средняя наработка на отказ Не менее 50 000 часов Расчётный срок службы Не менее 10 лет Режим эксплуатации Круглосуточный, непрерывный 4. Минимальные метрологические требования к АПК. Наименование характеристики Требуемое значение Диапазон измерения скорости движения ТС радиолокационным методом От 1 до 320 км/ч Диапазон измерения скорости движения ТС методом анализа видеокадров От 0 до 320 км/ч Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости ТС радиолокационным методом ±1 км/ч Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости ТС методом анализа видеокадров ±1 км/ч Предел допускаемой абсолютной погрешности синхронизации внутренней шкалы времени АПК со шкалой UTC ±30 мс Предел допускаемой абсолютной погрешности определения географических координат АПК ±3 м Предел допускаемой абсолютной погрешности вычисления межкадровых временных интервалов ±2 мс Предлагаемый к поставке АПК должен быть утверждён как тип средства измерений и зарегистрирован в Реестре государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан, в соответствии с требованиями Закона РК от 7 июня 2000 года N 53-II «Об обеспечении единства измерений».В целях подтверждения соответствия предлагаемого АПК метрологическим требованиям настоящей технической спецификации потенциальный поставщик в составе конкурсной заявки должен представить:  копию сертификата об утверждении типа средства измерений на предлагаемый АПК;  копию описания типа средства измерений, являющегося приложением к указанному сертификату. |

| | |
|---|---|
| **Сопутствующие услуги (указываются при необходимости) (монтаж, наладка, обучение, проверки и испытания товаров)** | Обязательства Поставщика включают доставку, монтаж, подключение, настройку, проведение пусконаладочных работ и введение комплекса в эксплуатацию. Поставщик должен произвести установку АПК на линейном участке дороги по ул. Абая в промежутке от пр. Н. Назарбаева до ул. Ы. Алтынсарина, являющемся предварительным местом размещения. В течение 5 календарных дней с даты заключения договора Поставщик проводит обследование места установки, по результатам которого определяет:  размещение составных частей АПК и границы контролируемой зоны;  точки крепления оборудования и пригодность существующих опор;  места подключения электропитания и каналов передачи данных;  схему размещения и подключения оборудования;  необходимые мероприятия для обеспечения надлежащего функционирования комплекса. Результаты обследования и схема размещения оборудования согласовываются с Заказчиком до начала монтажа, в течение 3 календарных дней. Размещение АПК должно обеспечивать необходимый обзор контролируемого участка, устойчивое обнаружение транспортных средств и других участников дорожного движения, выполнение измерительных функций, распознавание ГРНЗ и формирование материалов фиксации предусмотренных нарушений ПДД. Для установки АПК допускается использование существующих опор освещения, опор электроснабжения и иных конструкций, пригодных по своему техническому состоянию, расположению и несущей способности. Получение технических условий, согласований и разрешений на подключение к внешним инженерным сетям электропитания, каналам связи и информационным системам сопровождается Заказчиком в пределах его полномочий. После завершения монтажа Поставщик должен обеспечить подключение, настройку и пусконаладку аппаратных и программных компонентов АПК, включая настройку функциональных и измерительных возможностей, каналов передачи данных, проверку работоспособности комплекса, а также проведение первичной поверки в установленном законодательством Республики Казахстан порядке. Все расходы на поставку, доставку, монтаж, подключение, настройку, пусконаладочные работы, поверку и иные сопутствующие услуги, предусмотренные настоящей технической спецификацией, должны быть включены в стоимость поставляемого товара. |

| | |
|---|---|
| **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)** | Передача оборудования сопровождается предоставлением полного пакета эксплуатационной документации (технический паспорт, руководство по эксплуатации, гарантийный талон), сертификатов поверки. Факт выполнения обязательств подтверждается подписанием накладной и Акта приема-передачи. Срок гарантии составляет 12 месяцев со дня подписания акта приемки. В период действия гарантии Поставщик за свой счёт устраняет неисправности, вызванные производственными или скрытыми дефектами. В объём таких работ входят диагностика, ремонт, замена, необходимый демонтаж, повторный монтаж и восстановление работоспособности оборудования. |

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