**ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА**

**1269600 , «БССС «Киғаш» автокөлік құралдарының мониторинг жүйесіне техникалық қызмет көрсету және ағымдағы жөндеу жұмыстарын жүргізу арқылы GPS-мониторинг жүйесі бойынша автокөлік құралдарына мониторинг жүргізу қызметтері сатып алу бойынша**
**Төмендету бойынша ашық тендер тәсілімен**

**Лот № 1 (32 У, 4578843) GPS-мониторингі жүйесі арқылы автокөлік құралдарына мониторинг қызметтері**

**Тапсырыс беруші: "Магистральды Су құбыры" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**
**Ұйымдастырушы: "Магистральды Су құбыры" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

**1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы**

| **Атауы** | **Мәні** |
|---|---|
| Жол нөмірі | 32 У |
| Атауы және қысқаша сипаттамасы | GPS-мониторингі жүйесі арқылы автокөлік құралдарына мониторинг қызметтері, GPS-мониторингі жүйелері арқылы автокөлік құралдарын бақылау қызметері |
| Қосымша сипаттама | GPS-мониторинг жүйесі арқылы автокөлік құралдарының мониторингі |
| Саны | 1.000 |
| Өлшем бірлігі | - |
| Жеткізу орны | ҚАЗАҚСТАН, Атырау облысы, Атырауская область |
| Жеткізу шарттары | - |
| Жеткізу мерзімі | 01.2027 бастап 12.2027 дейін (қоса алғанда) |
| Төлем шарттары | Алдын ала төлем - 0%, Аралық төлем - 90%, Соңғы төлем - 10% |

**2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары**

# ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

## «БССС «Киғаш» автокөлік құралдарының мониторинг жүйесіне техникалық қызмет көрсету және ағымдағы жөндеу жұмыстарын жүргізу арқылы GPS-мониторинг жүйесі бойынша автокөлік құралдарына мониторинг жүргізу қызметтері»

Көлік мониторингі жүйесі – автокөлік құралдарын, арнайы техниканы, тіркемелерді және стационарлық агрегаттарды қашықтан бақылауға арналған аппараттық-бағдарламалық кешен.

Объектіге GPS/ГЛОНАСС спутниктік жүйелері арқылы координаттарды анықтайтын, қосылған датчиктерден деректерді қабылдайтын және оларды GSM/LTE мобильді желісі арқылы серверге жіберетін телематикалық терминал орнатылады.

Бағдарламалық платформа көлік құралдарының орналасқан жері, қозғалыс бағыттары, тоқтаулары, жүріп өткен қашықтығы, қозғалтқыштың жұмыс сағаттары, отын деңгейі және басқа да бақыланатын параметрлері туралы ақпаратты өңдейді және сақтайды.

Көлік құралдарына GPS-мониторинг жүргізу, олардың орналасқан жерін, қозғалыс бағыттарын және отын шығынын бақылау үшін жабдықтарды жеткізу, орнату және баптау.

Телематикалық терминал. Орналасқан жерін, жылдамдығын және қозғалыс бағытын анықтайды, датчиктердің көрсеткіштерін жинайды және деректерді серверге жібереді. Мобильді байланыс болмаған жағдайда деректерді кейіннен серверге жіберу үшін ішкі жадында сақтайды.

Отын деңгейінің датчиктері (ОДД). Отын багындағы отын деңгейін өлшейді. Жүйе отын көлемін анықтайды және жанармай құю, ықтимал отын төгілу жағдайлары мен отын шығынын есептейді.

Есептер. Мониторинг деректерін жүйелейді және белгілі бір кезеңдегі көлік құралдарының жұмысын, отын шығынын бағалауға мүмкіндік береді. Бағдарламалық қамтамасыз ету қолдаған жағдайда есептерді Excel/PDF форматтарында жүктеп алуға болады.

**2. Қызметтердің құрамы**

GPS-трекерлер мен отын деңгейі датчиктерін жеткізу.

GPS-трекерлерді көлік құралдарына монтаждау және қосу.

Отын деңгейі датчиктерін көлік құралдарының отын бактарына орнату.

ОДД-дан GPS-трекерге деректерді сымсыз беру жүйесін қосу және баптау.

GPS-трекерлерді GPS-мониторинг серверіне деректерді жіберу үшін баптау.

Көлік құралдарын GPS-мониторинг платформасына қосу.

Отынды, жанармай құю және отын төгілу жағдайларын бақылау параметрлерін баптау.

Отын деңгейі датчиктерін калибрлеу.

Орнатылған жабдықтың жұмысқа қабілеттілігін және деректерді берудің дұрыстығын тексеру.

Қажет болған жағдайда GPS-мониторинг жүйесін пайдалану бойынша нұсқама өткізу.

Жабдықталуға жататын көлік құралдарының жалпы саны туралы мәліметтер (ӘУП, «Кигач» ГВНС) техникалық ерекшеліктің № 1 қосымшасында көрсетілген. Ақаулы немесе істен шыққан GPS-терминалдардың орнына резервтік GPS-терминалдарды ұсыну көзделсін. Резервтік жабдықтың ең аз көлемі кемінде 2 (екі) бірлікті құрауы тиіс.

АЖҚ (АУП, «Қиғаш» ГВНС) аппаратурасымен жабдықталуға жататын көлік құралдарының жалпы саны туралы мәліметтер техникалық ерекшеліктің № 1 қосымшасында көрсетілген:

Көлік құралдарының жалпы саны — 53 бірлік, оның ішінде:

GPS-терминалдар — 53 бірлік;

отын деңгейінің датчиктері (ОДД) — 60 бірлік.

ОДД орнатылуға жататын отын бактарының жалпы саны — 60 дана.

Тиісті деректері көрсетілген көлік құралдарының тізбесі техникалық ерекшеліктің № 1 қосымшасында келтірілген.

Ақаулы немесе істен шыққан құрылғыларды ауыстыру үшін резервтік GPS-терминалдардың берілуін қамтамасыз ету қажет. Резервтік жабдықтың ең аз саны 2 (екі) бірліктен кем болмауы тиіс.

Пайдалану қағидаларын бұзу, механикалық зақымдану немесе үшінші тұлғалардың араласуы салдарынан туындаған жабдықтың ақауларын жөндеуге немесе ауыстыруға байланысты шығындарды Тапсырыс беруші көтереді.

**3. Мақсаты**

Тапсырыс берушінің көлік құралдары пайдаланылатын өндірістік бизнес-процестердің тиімділігін арттыру және көлік құралдарын пайдалану

қауіпсіздігін қамтамасыз ету, Тапсырыс берушіге өндірістік объектілердегі көлік құралдарының қозғалысы, өндірістік тапсырмалардың орындалуы және көлік құралдарын пайдалану тиімділігі туралы ақпараттық қолдау көрсету.

**4. Міндеттері**

GPS-мониторинг жүйесінің тәулік бойы, аптасына 7 күн (24/7) үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету.

Отын тұтыну деңгейін бақылау үшін деректер ұсыну.

Тұрақты техникалық бақылауды қамтамасыз ету:

көлік құралдарының орналасқан жерін;

пайдалану көрсеткіштерін (жүріп өткен қашықтық, отын шығыны, қозғалыс бағыттары);

көлік құралдарын пайдалану тиімділігінің көрсеткіштерін (жұмыс уақыты, бос тұру уақыты, сапарлардың ұзақтығы);

көлік құралдарын мақсатсыз пайдалану жағдайларын (жұмыс уақытынан тыс шығу, маршруттан ауытқу, тыйым салынған геоаймақтарға кіру) анықтау.

Жүйеге техникалық қызмет көрсету мен сүйемелдеуді ұйымдастыру.

GPS-жабдықтарына кемінде үш айда бір рет техникалық қызмет көрсету.

Орнатылған жабдықтардың жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз ету.

GPS-трекерлер мен отын деңгейі датчиктеріне диагностика жүргізу, ақауларды анықтау және оларды жоюды ұйымдастыру.

Мынадай ақпаратты қамтитын есептерді ұсыну:

көлік құралдарының шығуы туралы есеп;

көлік жүргізу стилі туралы есеп (жылдамдық режимін бұзу, қозғалтқыштың бос жүрісі, күрт үдеу);

таңдалған кезеңдегі жүріп өткен қашықтық;

қозғалыстың басталу және аяқталу уақыты;

орташа және ең жоғары жылдамдық;

кезең ішіндегі нақты отын шығыны.

## 5. ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ АЙМАҒЫ

Қызмет көрсету аймағы Тапсырыс берушінің барлық құрылымдық бөлімшелерінің орналасқан жерімен, сондай-ақ Тапсырыс берушінің көлік құралдары бара алатын орындармен айқындалады.

Аумақ: көлік құралдарының орналасқан жері (дислокация орны).

## 6. ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ СИПАТТАМАСЫ

Көлік құралдарының орналасқан жерін бақылау

Мониторинг жүйесі Тапсырыс берушінің көлік құралдарының орналасқан жерін нақты уақыт режимінде бақылауды және олардың ағымдағы орналасқан жерін электрондық картада көрсетуді қамтамасыз етуі тиіс.

Жүйе Тапсырыс берушінің көлік құралдарына орнатылған GPS-трекерлерден келіп түсетін деректерді қабылдауды, өңдеуді және сақтауды қамтамасыз етуі тиіс.

GPS-трекер мен сервер арасындағы байланыс үзілген жағдайда жабдық көлік құралдарының орналасқан жері мен қозғалысы туралы деректерді құрылғының ішкі жадына автоматты түрде жазуды қамтамасыз етуі тиіс. Байланыс қалпына келтірілгеннен кейін жинақталған деректер автоматты түрде серверге жіберіліп, мониторинг жүйесінде көрсетілуі тиіс.

Мониторинг жүйесі Тапсырыс берушінің көлік құралдарының жай-күйі мен қозғалысы туралы ақпаратты жинауды, өңдеуді және ұсынуды, олардың пайдаланылуын бақылауға және мақсатсыз пайдалану жағдайларын анықтауға мүмкіндік беруі тиіс.

Мониторинг жүйесі көлік құралдарының мынадай пайдалану көрсеткіштері туралы деректерді жинауды, өңдеуді, сақтауды және көрсетуді қамтамасыз етуі тиіс:

нақты жүріп өткен қашықтық;

отын шығыны;

жанармай құю және отын төгілу жағдайлары (отын деңгейін бақылау жабдығы қосылған жағдайда);

қозғалтқыштың жұмыс сағаттары (тиісті техника түрлері үшін);

нақты орындалған қозғалыс маршруттары;

қозғалыс, тоқтау және тұрақ уақыттары.

Алынған деректер мониторинг жүйесінде есептер қалыптастыру үшін қолжетімді болуы тиіс.

**7. Тапсырыс берушінің көлік құралдарына мониторинг жүргізу жүйесіне техникалық қолдау көрсету және сүйемелдеу қызметтерінің құрамы мен мазмұны**

Мониторинг жүйесіне техникалық қолдау көрсету және сүйемелдеу қызметтері Тапсырыс берушінің талаптарына сәйкес жүзеге асырылуы тиіс.

Орындаушы жабдықтар мен байланыс жүйесінің элементтеріне техникалық қызмет көрсету арқылы мониторинг жүйесінің үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз етуге, сондай-ақ шарттың қолданылу мерзімі ішінде жоқ, ақаулы немесе істен шыққан GPS-терминалдардың орнына қажетті мөлшерде GPS-терминалдар беруге міндетті.

Мониторинг жүйесіне техникалық қолдау көрсету және сүйемелдеу шеңберінде Орындаушы мыналарды қамтамасыз етуге міндетті:

SIM-карталардың жұмысын бақылау.

Негізгі немесе резервтік SIM-карта істен шыққан жағдайда Орындаушының мамандары жұмыс істейтін SIM-картаны пайдалана отырып диагностикалық жұмыстар жүргізуге, ақауды жою үшін қажетті шараларды қабылдауға және істен шыққан SIM-картаны жедел ауыстыруды қамтамасыз етуге тиіс.

Ақпараттық қауіпсіздік талаптарын сақтау мақсатында мониторинг жүйесі серверінің IP-мекенжайын жылына кемінде бір рет өзгерту мүмкіндігі көзделуі тиіс.

Сервердің IP-мекенжайы өзгерген жағдайда Орындаушы бұрын жинақталған деректерді жоғалтпай жүйені қайта баптауды, сондай-ақ Тапсырыс берушінің көлік құралдарына орнатылған GPS-терминалдарды тиісті түрде қайта баптауды (қайта бағдарламалауды) қамтамасыз етуге міндетті.

Қажет болған жағдайда жабдықты қайта баптау жұмыстары Тапсырыс берушінің көлік құралдары орналасқан жерге Орындаушының мамандарының өз күшімен және өз есебінен шығуы арқылы, Тапсырыс берушіні алдын ала міндетті түрде хабардар ете отырып орындалуы тиіс.

Орындаушы мониторинг жүйесінің деректерін кемінде 12 айлық архив тереңдігімен сақтауды, сондай-ақ олардың сақталуын және қажет болған жағдайда қалпына келтірілуін қамтамасыз ету үшін деректердің резервтік көшірмелерін тұрақты түрде жасауды және сақтауды қамтамасыз етуге міндетті.

Тапсырыс берушіде көлік құралдарын пайдалану бойынша қосымша талдамалық көрсеткіштерді алу қажеттілігі туындаған жағдайда, Орындаушы Тараптардың келісімі бойынша тиісті бағдарламалық қамтамасыз етуді және қосымша функционалдық мүмкіндіктерді, оның ішінде өзінің әзірлемелерін енгізуді ұсына алады.

Көрсетілетін қызметтердің сапасын арттыру мақсатында Тараптар өзара келісім бойынша қосымша рәсімдерді, регламенттерді және техникалық іс-шараларды әзірлеуге және енгізуге құқылы.

**8. Диспетчерлік орталықтың жұмысын қамтамасыз ету**

Орындаушының диспетчерлік орталығы Тапсырыс берушінің талаптарына сәйкес жұмыс істеуі тиіс.

Диспетчерлік орталыққа қойылатын талаптар

Күнделікті/апталық/айлық/жоспардан тыс тәуелсіз есептік ақпаратты ұсынуды қамтамасыз ету үшін Орындаушы тәулік бойы, аптасына 7 күн (24 /7) жұмыс істейтін тәуелсіз диспетчерлік орталыққа ие болуы тиіс.

Диспетчерлік орталық:

Тапсырыс берушінің көлік құралдарын мониторингтеудің автоматтандырылған жүйесінің жұмысқа қабілеттілігін тәулік бойы бақылауды жүзеге асыруы тиіс.

GPS-терминалдың істен шыққанын анықтаған жағдайда, мобильді терминалдарға диагностика және жөндеу жүргізу үшін Орындаушының техникалық мамандарының оқиға орнына жедел шығуын қамтамасыз ету мақсатында Тапсырыс берушінің құрылымдық бөлімшелерімен байланыс орнатуы тиіс. Бұл ретте ақау анықталған сәттен бастап 72 сағат ішінде жойылуы тиіс.

Техникалық қолдау көрсетуді, сондай-ақ мониторинг жүйесінің бағдарламалық қамтамасыз етуін қашықтан баптауды жүзеге асыруы тиіс.

Тапсырыс берушінің мамандарына тәулік бойы ақпараттық көмек көрсетіп, бағдарламалық қамтамасыз етудің жұмысына қатысты туындаған мәселелер бойынша консультациялар беруі тиіс.

Тапсырыс берушінің құрылымдық бөлімшелері бөлінісінде көлік құралдарының қозғалысы туралы күнделікті/апталық/айлық және жоспардан тыс есептерді ұсына отырып, жүйеге тәуелсіз бақылау жүргізуі тиіс. Есептерде жылдамдық режимін талдау, белгіленген маршруттан ауытқу, демалыс күндері және жұмыс уақытынан тыс шығу, көлік құралдарының жанар-жағармай материалдарын (ЖЖМ) тұтынуы, көлік құралдарының жоғарғы жабдықтарының жұмысына жұмсалған ЖЖМ шығыны, сондай-ақ борттық терминалдардың істен шығу себептері көрсетілуі тиіс.

Автоколонна диспетчерлерімен және Тапсырыс берушінің жауапты тұлғаларымен тұрақты жұмыс жүргізуі тиіс.

Қажет болған жағдайда Тапсырыс берушінің келісілген тізімі бойынша қызметкерлерін (диспетчерлерді, инженерлік-техникалық қызметкерлерді (ИТҚ), көлік құралдарын пайдалануға жауапты тұлғаларды) АСКАТ жүйесімен және бағдарламалық қамтамасыз етудің функционалдық мүмкіндіктерімен жұмыс істеуге оқытуды жүргізуі тиіс.

Оқыту мынадай функционалдық мүмкіндіктерді қамтуы тиіс:

көлік құралдарының орналасқан жерін нақты уақыт режимінде бақылау;

кез келген уақыт аралығындағы көлік құралдарының қозғалыс тректерін трек ойнатқышы арқылы сақтау және қайта жаңғырту;

курсорлардың түс схемасын және қозғалыс трегінің көрсетілуін (қозғалыс жылдамдығына және көлік құралдары датчиктерінің жай-күйіне байланысты) баптау;

бақыланатын көлік құралдарының тізімін топтарға бөліп жүргізу;

көлік құралдарының әртүрлі параметрлерін (датчиктерді/сүзгілерді) жеке баптау;

қозғалтқыштың жұмыс сағаттарын, қозғалыс және бос тұру уақытын, жүріп өткен қашықтықты, орташа және ең жоғары жылдамдықты есепке алу;

оқиғалар журналын жүргізу (жылдамдықты асыру, датчиктердің іске қосылуы, жанармай құю/отын төгілу және т.б.), оқиға орындарын жергілікті картада шартты белгілермен көрсету;

күрделі оқиғалармен (датчиктер жай-күйінің комбинацияларымен) жұмыс істеу;

есептерде және диспетчер интерфейсінің терезесінде «уақыт-жылдамдық-параметр» графиктерін құру;

деректерді PDF және MS Excel форматтарына, сондай-ақ әртүрлі форматтағы деректер файлдарына экспорттау;

тректі сүзгілеу және қалыптастыру кезінде спутниктік топтамадан келетін сигнал сапасын бағалау;

екі мониторлы конфигурацияда жұмыс істеу (картаны екінші мониторға, теледидарға, плазмалық немесе сұйық кристалды панельге не бейнепроекторға шығару).

Жылдамдық режимін бұзу, белгіленген маршруттан ауытқу, демалыс күндері және жұмыс уақытынан тыс шығу жағдайлары анықталған кезде Диспетчерлік орталық анықталған фактілерді тіркеп, есептер түрінде Тапсырыс беруші көрсеткен электрондық пошта мекенжайларына жіберуі тиіс.

Тапсырыс берушінің жауапты тұлғаларына бөлімшелер бөлінісінде көлік құралдарының қозғалысы туралы апталық және жоспардан тыс есептер ұсынылуы тиіс. Есептерде жылдамдық режимін талдау, белгіленген маршруттан ауытқу, демалыс күндері және жұмыс уақытынан тыс шығу, көлік құралдарының ЖЖМ шығыны, жоғарғы жабдықтардың жұмысына жұмсалған ЖЖМ шығыны, сондай-ақ борттық терминалдардың істен шығу себептері көрсетілуі тиіс.

Мынадай есептер ұсынылуы тиіс:

«Магистральды Су құбыры» бойынша жұмыс уақытындағы, жұмыс уақытынан тыс және мереке күндеріндегі сапарлар мен жылдамдық режимін бұзу жағдайлары туралы күнделікті есеп»;

«GPS-трекерлердің қолжетімділігі туралы есеп» күнделікті есебі;

«Апта ішіндегі бұзушылықтар туралы есеп» апталық есебі;

«Күндер бөлінісіндегі жүріп өткен қашықтық туралы егжей-тегжейлі есеп» айлық есебі;

«Ай ішіндегі бұзушылықтар туралы жиынтық есеп» айлық есебі;

Тапсырыс берушінің өтінімі бойынша қажетті өзге де есептер.

Талдау жүргізу үшін апталық есептердің архиві құрылуы тиіс.

Диспетчерлік орталық күн сайын сағат 09:00-ге дейін Тапсырыс берушінің жауапты тұлғаларына өткен тәулікте анықталған бұзушылықтар туралы есеп ұсынуы тиіс.

АСКАТ бағдарламалық қамтамасыз етуін уақтылы жаңартуды жүзеге асыруы тиіс.

АСКАТ жабдықтары мен бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану мәселелері бойынша консультациялар беріп, ұсынымдар ұсынуы тиіс.

Пайдаланушылардың өтінімдерін есепке алудың электрондық жүйесіне (Help Desk) қызмет көрсету және техникалық қолдау көрсету жүзеге асырылуы тиіс.

Өтінімдер веб-интерфейс арқылы қабылданып, өтінім мәртебесінің өзгеру тарихы жүргізілуі, әрбір өтінішке (инцидентке) бірегей нөмір, маңыздылық мәртебесі және жоюға жауапты тұлға тағайындалуы тиіс.

Мәселені жою бойынша әрекет ету уақыты 72 сағаттан аспауы тиіс.

## 9. Картографиялық материалдармен жұмыс

Орындаушы Тапсырыс берушінің мониторинг жүйесінің картографиялық деректер базасына қолдау көрсету қызметтерін тәулік бойы, аптасына 7 күн (24/7) көрсетуге, сондай-ақ геоақпараттық деректерді кемінде 6 айда бір рет жаңартуға міндетті.

Қажет болған жағдайда, Тапсырыс берушімен орындау мерзімдері мен қызметтер көлемін келісе отырып, Орындаушы қозғалыс маршруттарының жаңа сызбаларын (геоаймақтар, векторлық картадағы маршруттар, арнайы нүктелер, жылдамдық учаскелері және т.б.) әзірлеуге міндетті.

Тапсырыс беруші бекіткен маршрут сызбалары АСКАТ векторлық картасында (геоаймақтар, арнайы нүктелер, жылдамдық учаскелері және т.б.) көрсетілуі тиіс.

Геоаймақтар көлік құралдарының белгіленген маршруттан ауытқу фактілері, Тапсырыс берушінің көлік құралдарының қауіпті геоаймақтарға кіруі және геоаймақтарды пайдалануға негізделген басқа да ақпарат бойынша есеп жүргізуге мүмкіндік беруі тиіс.

## 10. Серверлік жабдыққа IT-қолдау көрсету талаптары

Мониторинг жүйесінің ішкі инфрақұрылымына (серверлік жабдыққа, серверлік жабдықта орнатылған АСКАТ жүйесінің бағдарламалық қамтамасыз етуіне) тәулік бойы қолдау көрсету қамтамасыз етілуі тиіс.

Жүйеде ақаулар немесе авариялық тоқтау орын алған жағдайда, жүйенің жұмысқа қабілеттілігі 48 сағат ішінде қалпына келтірілуі тиіс.

Жүйенің жұмысқа қабілеттілігін қалпына келтіру мүмкін болмаған жағдайда, келесі 48 сағат ішінде Тапсырыс берушіге жазбаша хабарлама жіберіліп, жүйенің штаттық режимдегі жұмысын қалпына келтіру жөніндегі жұмыстарды жүргізу жобасы (бұдан әрі – ЖЖЖ) ұсынылуы және ЖЖЖ орындау мерзімдері Тапсырыс берушімен келісілуі тиіс.

АСКАТ жүйесінің орталық серверінің жұмысқа қабілеттілігін сақтау мақсатында Орындаушы мынадай жұмыстарды орындауға және жүзеге асыруға міндетті:

жүйелік деректердің резервтік көшірмелерін жасау;

пайдаланушы деректерінің (көлік мониторингі жүйесінің деректері) резервтік көшірмелерін жасау;

резервтік көшірмелерден жүйелік және пайдаланушы деректерін қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу;

серверлік парктің аппараттық жай-күйінің параметрлерін мониторингтеу;

серверлік парктің операциялық жүйелерінің жүйелік параметрлерінің жай-күйін мониторингтеу;

жүйелік ресурстардың (жадтың, процессорлық ресурстардың, жинақтауыштардың) жай-күйін, қолжетімділігін және жүктемесін мониторингтеу;

қызметтік сервистердің (ДҚБЖ, желілік қосалқы жүйе, деректерді сақтау қосалқы жүйесі) жай-күйін, жүктемесін және қолжетімділігін мониторингтеу;

пайдаланушылық сервистердің (көлік мониторингі жүйесі, резервтік көшіру жүйелері) жай-күйін, жүктемесін және қолжетімділігін мониторингтеу;

серверлік парк үшін қосалқы бөлшектер жиынтығын (ҚБЖ) қамтамасыз ету, жабдықтарды ауыстыру және қайта конфигурациялау;

IT-инфрақұрылымға қатысты қызмет көрсету өтінімдері шеңберіндегі міндеттерді шешу.

**11. Техникалық-технологиялық қызмет көрсету**

GPS-терминал немесе отын деңгейі датчигі істен шыққан жағдайда, ақаулы GPS-терминалға немесе отын деңгейі датчигіне диагностика жүргізу үшін маманның оқиға орнына жедел шығуын қамтамасыз ету.

Тапсырыс берушінің шалғай объектілерінде күрделі метеорологиялық жағдайлар (көктайғақ, қар жауы, жолдардың лайсаңдануы) кезінде ақауларды жою мерзімі 120 сағатқа дейін белгіленеді.

Ақаулы GPS-терминалдар мен отын деңгейі датчиктеріне диагностика жүргізу, шарт талаптары шеңберінде жөндеу жұмыстарын орындау, GPS-терминалды қасақана істен шығару жағдайларын қоспағанда.

Қажет болған жағдайда:

жабдықты ылғал мен шаңнан тазалау;

көлік құралының электр желісінің сымдарын диагностикалау;

GPS және GSM антенналарын ауыстыру;

ішкі аккумуляторды ауыстыру;

қуаттандыру сақтандырғыштарын және барлық ілеспе шығыс материалдарын (пломбалар, сымдар, шлейфтер және т.б.) ауыстыру;

Тапсырыс берушінің талабы бойынша GPS-терминалдарды басқа көлік құралына қайта орнату;

жүйенің тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз етуге қажетті өзге де қызметтерді көрсету.

Мониторинг жүйесінің борттық жабдықтарына бөгде тұлғалардың араласуы және оларды қасақана істен шығару фактілері анықталған жағдайда, Орындаушы анықталған сәттен бастап 72 сағат ішінде тиісті қорытынды ұсынуға міндетті.

Орындаушының техникалық мамандары спутниктік мониторинг жүйесінің борттық жабдықтарына кемінде әр тоқсан сайын бір рет техникалық қызмет көрсетуге және диагностика жүргізуге, сондай-ақ жүргізілген техникалық қызмет көрсету актісін ұсынуға міндетті.

Тапсырыс берушінің көлік құралдарына орнатылған мониторинг жүйесінің жабдықтарын жөндеу немесе ауыстыру кезінде Орындаушы жаңа жабдықты пайдалануға енгізу рәсімін жүргізуі тиіс. Бұл рәсім барысында жүргізуші Орындаушы өкілінің және НУ жауапты тұлғасының қатысуымен Тапсырыс беруші өкілдері сол жерде бекіткен маршрут бойынша жүріп өтуі тиіс. Осыдан кейін пайдалануға енгізу актісіне тиісті жазбалар енгізіледі.

**12. Тапсырыс берушінің өтініштерін тіркеу сервисін ұсыну (Help Desk)**

Тапсырыс берушіден келіп түсетін барлық өтініштерді тіркеу мақсатында Орындаушы өзі ұсынатын мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз ету негізінде өтініштерді электрондық тіркеу сервисін ұсынады.

Тапсырыс берушінің АСКАТ жүйесінің жұмысына қатысты барлық өтініштері өтініштердің электрондық тіркеу жүйесінде (Help Desk) тіркелуі тиіс. Бұл ретте өтінім мәртебесінің өзгеру тарихы жүргізіліп, әрбір өтінішке (инцидентке) бірегей нөмір, маңыздылық мәртебесі және оны жоюға жауапты тұлға тағайындалуы тиіс.

Орындаушы Тапсырыс берушінің талаптарына сәйкес әзірленген, Тапсырыс берушінің барлық өтініштерін тіркеуге, қызметтердің сапалы көрсетілуіне және инциденттердің жедел жойылуына арналған тәулік бойы, аптасына 7 күн (24/7) жұмыс істейтін пайдаланушылардың өтінімдерін есепке алудың электрондық жүйесіне (Help Desk) қызмет көрсетуді қамтамасыз етуі тиіс.

Тапсырыс берушіде Қолдау қызметіне телефон, Орындаушы ұсынған электрондық пошта немесе WEB-браузер арқылы жүгіну мүмкіндігі болуы тиіс.

Орындаушы ақау анықталған сәттен бастап 24 сағаттан аспайтын әрекет ету уақытын қамтамасыз етуге және жабдықтардың – трекерлердің, отын деңгейі датчиктерінің, АСКАТ жүйесінің бағдарламалық қамтамасыз етуінің істен шығуына байланысты ақауларды Шартта белгіленген мерзімдерде жоюға міндетті.

Ай сайын көрсетілген қызметтердің нәтижелері туралы есеп ұсынылуы тиіс. Есептілік нысаны Тапсырыс берушімен келісіледі және өзгертілуі мүмкін.

## 13. Пайдаланушылардың өтінімдерін есепке алудың электрондық жүйесінің (Help Desk) бағдарламалық қамтамасыз етуіне қойылатын талаптар

Бағдарламалық кешеннің көмегімен пайдаланушылардың өтінімдері тіркеліп, оларға тиісті параметрлер тағайындалуы тиіс. Бұдан әрі өтінімдер тиісті қызметтерге бағытталуы тиіс.

Өтінімнің барлық мәртебелерінің өзгеруі тіркеліп, мәртебе өзгерген сайын өтінімді бастамашыға хабарлама жіберілуі тиіс.

Өтінімдер бойынша жинақталған ақпарат негізінде өтінімге әрекет ету уақыты және оны орындау уақыты тіркелуі тиіс. Осы көрсеткіштер негізінде Орындаушының қолдау қызметінің тиімділігі бағаланады.

Өтінімді орындау уақыты – 24 сағат.

Бағдарламалық кешен өтінімді бастамашыға өтінімдердің мәртебесін бақылау және қажетті есептерді қалыптастыру мүмкіндігін ұсынуы тиіс.

Help Desk жүйесінің тұжырымдамасы және негізгі ерекшеліктері:

Бағдарламалық кешен:

Пайдаланушылардың қызмет көрсетуге арналған өтінімдерін тіркеуді және өтінімнің орындалу кезеңдерінен бастап оның жабылуына дейінгі өмірлік циклінің (ӨЦ) талап етілетін бизнес-логикасын іске асыруды қамтамасыз етуі тиіс.

Өтінімді тіркеу кезінде келісілген SLA (Service Level Agreement – қызмет көрсету деңгейі туралы келісім) негізінде оған қажетті параметрлер тағайындалуы тиіс. Өтініммен жасалған барлық әрекеттер тіркелуі тиіс.

Кіріктірілген есептілік жүйесі пайдаланушылардың барлық санаттарын қажетті көлемдегі есептермен қамтамасыз етуі тиіс.

Жүйедегі деректерді жоюға және түзетуге жол берілмеуі тиіс.

Жүйенің тәулік бойы, аптасына 7 күн (24/7) қолжетімділігі қамтамасыз етілуі тиіс.

Деректерді резервтік көшіру жүйесі.

Жүйе кемінде мынадай функционалдық блоктарды қамтуы тиіс:

Өтінімдердің түрлері мен санаттарын тіркеу модулі, өтінімдердің өмірлік циклінің (ӨЦ) процестерін іске асыру мүмкіндігімен;

Есептілік модулі.

Жүйе мыналарды қамтамасыз етуі тиіс:

Бағдарламалық қамтамасыз ету конфигурациясы кемінде 30 сыртқы пайдаланушының және кемінде 20 жергілікті пайдаланушының бір мезгілде тұрақты жұмыс істеу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс.

Пайдаланушылардың сұрауларына жүйенің жауап беру уақыты 3–4 секундтан аспауы тиіс.

Бағдарламалық қамтамасыз ету Linux операциялық жүйесінің басқаруымен жұмыс істеуі тиіс.

**14. Орындаушыға қойылатын талаптар**

Орындаушы қолданылатын технологиялардың патенттік тазалығын сақтауға кепілдік беруі тиіс. Қолданылатын жүйе немесе оның орнатылатын кез келген компоненті үшінші тұлғалардың құқықтарынан бос болуы тиіс.

Орындаушы көрсетілетін қызметтердің нәтижесінде үшінші тұлғаларға келтірілген залалды өтеу туралы талап-арыздар мен шағымдардан Тапсырыс берушіні қорғауды қамтамасыз етеді.

Осы талапқа сәйкестікті растау ретінде Орындаушы Шартқа қол қойылған күннен бастап 10 (он) жұмыс күні ішінде қолданылатын жүйеге немесе оның компоненттеріне қатысты Қазақстан Республикасының аумағында қолдануға рұқсат етілген патенттің және/немесе лицензиялық келісімнің нотариалды куәландырылған көшірмесінің электрондық нұсқасын ұсынуға міндетті.

Орындаушының спутниктік автокөлік мониторингі жүйесінің борттық бақылау-навигациялық жабдықтарын техникалық монтаждау және техникалық қызмет көрсету саласында жұмыс тәжірибесі бар білікті мамандары болуы тиіс.

Қызметтерді көрсету барысында өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы Қазақстан Республикасының заңдарының, өзге де нормативтік құқықтық актілерінің және нормативтік құжаттарының талаптары сақталуы тиіс.

Тапсырыс берушінің картографиялық материалдарымен жұмыс істеу, өндірістік объектілерінің электрондық карталарын жасау үшін Орындаушыда «Геодезия және картография» мамандығы бойынша кемінде 1 (бір) білікті маман болуы тиіс.

**Қосымша**

Құжат «Самұрық-Қазына» АҚ сатып алу веб-порталымен құрылған
Документ сформирован веб-порталом закупок АО «Самрук-Қазына»

Приложение №1 к ТС Перечень АТС на АУП и ГВНС Кигач.xlsx

| | |
|---|---|
| Қол қойған | Бактигереев Ризабек Мендиханович |
| Қол қойылған күні | 26.11.2026 |

**ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**по закупке 1269600 , Услуги мониторинга за автотранспортными средствами посредством системы GPS-мониторинга (Текущий ремонт и техобслуживание системы мониторинга автотранспортных систем ГВНС «Кигач» способом Открытый тендер на понижение**

**Лот № 1 (32 У, 4578843) Услуги мониторинга за автотранспортными средствами посредством системы GPS-мониторинга**

**Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Магистральный Водовод"**

**Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "Магистральный Водовод"**

**1. Краткое описание ТРУ**

| **Наименование** | **Значение** |
|---|---|
| Номер строки | 32 У |
| Наименование и краткая характеристика | Услуги мониторинга за автотранспортными средствами посредством системы GPS-мониторинга, Услуги мониторинга за автотранспортными средствами посредством системы GPS-мониторинга |
| Наименование категории ОКТРУ | Услуги мониторинга за автотранспортными средствами посредством системы GPS-мониторинга |
| Дополнительная характеристика | Мониторинг автотранспортных средств посредством системы GPS-мониторинга |
| Количество | 1.000 |
| Единица измерения | - |
| Место поставки | КАЗАХСТАН, Атырауская область, Атырауская область |
| Условия поставки | - |
| Срок поставки | с 01.2027 по 12.2027 (включительно) |
| Условия оплаты | Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 90%, Окончательный платеж - 10% |

**2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики**

# Техническая спецификация

## «Услуги мониторинга за автотранспортными средствами посредством системы GPS-мониторинга.

## (Текущий ремонт и техобслуживание системы мониторинга автотранспортных систем ГВНС «Кигач».

Система мониторинга транспорта аппаратно – программный комплекс для дистанционного контроля транспортных средств, спецтехники, прицепов и стационарных агрегатов. На объект устанавливается телематический терминал, который определяет координаты через GPS/Глонасс, получает данные от подключенных датчиков и передает их на сервер через мобильную

сеть GSM/LTE. Программная платформа обрабатывает и сохраняет информацию о местоположении, маршрутах, остановках, пробеге, моточасах, уровне топлива и других контролируемых параметрах.

Поставка, установка и настройка оборудования для GPS-мониторинга транспортных средств, контроля местоположения, маршрутов движения и расхода топлива.

Телематический терминал. Определяет местоположение, скорость и направление движения, собирает показания датчиков и передает данные на сервер. При отсутствии мобильной связи сохраняет записи во внутренней памяти для последующей передачи.

Датчики уровня топлива. Измеряют уровень топлива в баке. Система определяет объем топлива и рассчитывает заправки, возможные сливы и расход.

Отчеты систематизируют данные мониторинга и позволяют оценивать работу транспорта, расхода топлива за выбранный период. При поддержке программой отчеты можно выгружать в Excel/PDF.

**2. Состав услуг**

Поставка GPS-трекеров и датчиков уровня топлива. Монтаж и подключение GPS-трекеров на транспортные средства. Установка датчиков уровня топлива в топливные баки транспортных средств.

Подключение и настройка беспроводной передачи данных от ДУТ к GPS-трекеру.

Настройка GPS-трекеров для передачи данных на сервер GPS-мониторинга.

Подключение транспортных средств к платформе GPS-мониторинга.

Настройка параметров контроля топлива, заправок и сливов.

Калибровка датчиков уровня топлива.

Проверка работоспособности установленного оборудования и корректности передачи данных.

Проведение инструктажа по использованию системы мониторинга (при необходимости).

Сведения об общем количестве транспортных средств, подлежащих оснащению аппаратурой (АУП, ГВНС «Кигач»), указаны в Приложении № 1 к технической спецификации:

Общее количество транспортных средств — 53 единицы, в том числе:

GPS-терминалы — 53 единицы;

датчики уровня топлива (ДУТ) — 60 единиц.

Общее количество топливных баков, подлежащих оснащению ДУТ, — 60 штук.

Перечень транспортных средств с указанием соответствующих данных приведён в Приложении № 1 к технической спецификации.

Предусмотреть предоставление резервных GPS-терминалов для замены неисправных или вышедших из строя устройств. Минимальный объём резервного оборудования должен составлять не менее 2 (двух) единиц.

Расходы, на неисправное оборудование, которые возниклы вследствие нарушения правил эксплуатации, механических повреждений либо вмешательства третьих лиц, несёт Заказчик.

**3. Цель**

Повышение безопасности использования ТС и повышение эффективности производственных бизнес-процессов, в которых задействованы ТС Заказчика, предоставление информационной поддержки Заказчика о перемещениях ТС на производственных объектах, выполнении производственных заданий и эффективности использования ТС.

**4. Задачи**

Обеспечение бесперебойной работы системы GPS – мониторинга 24/7.

Предоставление данных для контроля уровня потребления топлива.

Обеспечение непрерывного технического контроля:

местонахождение ТС;

эксплуатационных показателей (пробег, расход топлива, маршруты передвижения);

показателей эффективности использования транспортных средств (время работы, простои, продолжительность поездок);

выявления случаев нецелевого использования транспортных средств (выезд в нерабочее время, отклонение от маршрута, въезд в запрещенные геозоны).

Организация технического обслуживания и сопровождения системы.

Проведение технического обслуживания GPS-оборудования не реже одного раза в три месяца.

Обеспечение работоспособности установленных оборудовании. Проведение диагностики GPS-трекеров и датчиков уровня топлива, выявление неисправностей и организация их устранения.

Предоставление отчетов, содержащих следующую информацию:

Отчет по выездам транспортных средств;

Отчет по стилю вождения (превышению скоростного режима, холостой ход, резкое ускорение)

пробег за выбранный период;

время начала и окончания движения;

средняя и максимальная скорость;

фактический расход топлива за период;

**5. Зона обслуживания**

Зона обслуживания определяется местоположением всех структурных подразделений Заказчика, а также местоположения, которые могут посещать ТС Заказчика.

Территория: Место дислокации ТС.

**6. Описание сервисов**

Контроль местонахождения ТС.

Система мониторинга должна обеспечивать контроль местонахождения транспортных средств Заказчика в режиме реального времени с отображением их текущего местоположения на электронной карте.

Система должна обеспечивать получение, обработку и хранение данных, поступающих от GPS-трекеров, установленных на ТС Заказчика.

В случае потери связи между GPS-трекером и сервером оборудование должно обеспечивать автоматическую запись данных о местоположении и перемещении ТС во внутреннюю память устройства. После восстановления связи накопленные данные должны автоматически передаваться на сервер с последующим отображением в системе мониторинга.

Система мониторинга должна обеспечивать сбор, обработку и предоставление информации о состоянии и перемещении ТС Заказчика, позволяющей осуществлять контроль их эксплуатации и выявлять возможные случаи нецелевого использования.

Система мониторинга должна обеспечивать сбор, обработку, хранение и отображение данных об эксплуатационных показателях ТС, включая:

фактический пробег; расход топлива; заправки и сливы топлива (при наличии подключенного оборудования контроля уровня топлива); моточасы (для соответствующих видов техники); фактически выполненные маршруты передвижения; время движения, остановок и стоянок.

Полученные данные должны быть доступны формирования отчетов в системе мониторинга.

**7. Состав и содержание услуг по технической поддержке и сопровождению системы мониторинга за ТС Заказчика.**

Услуги по технической поддержке и сопровождению системы мониторинга должны осуществляться в соответствии с требованиями Заказчика.

Исполнитель обязан обеспечивать бесперебойное функционирование системы мониторинга путем технического обслуживания оборудования и элементов системы связи, а также предоставлять необходимое количество GPS-терминалов взамен отсутствующих, неисправных или вышедших из строя в течение срока действия договора.

В рамках технической поддержки и сопровождения системы мониторинга Исполнитель обязан обеспечивать: Контроль функционирования SIM-карт.

В случае выхода из строя основной или резервной SIM-карты специалисты Исполнителя должны провести диагностические работы с использованием рабочей SIM-карты, принять необходимые меры по устранению неисправности и обеспечить оперативную замену вышедшей из строя SIM-карты.

В целях соблюдения требований информационной безопасности должна быть предусмотрена возможность изменения IP-адреса сервера системы мониторинга не менее одного раза в год.

При изменении IP-адреса сервера Исполнитель обязан обеспечить перенастройку системы без потери ранее накопленных данных, а также соответствующую перенастройку (перепрограммирование) GPS-терминалов, установленных на транспортных средствах Заказчика.

При необходимости работы по перенастройке оборудования должны выполняться с выездом специалистов Исполнителя к месту нахождения транспортных средств собственными силами и за счет Исполнителя, с обязательным предварительным уведомлением Заказчика.

Исполнитель обязан обеспечивать хранение данных системы мониторинга с глубиной архива не менее 12 месяцев, а также регулярное создание и хранение резервных копий данных для обеспечения их сохранности и возможности восстановления в случае необходимости.

При возникновении потребности Заказчика в получении дополнительных аналитических показателей эксплуатации транспортных средств Исполнитель вправе предложить внедрение соответствующего программного

обеспечения и дополнительных функциональных возможностей, в том числе собственной разработки, по согласованию Сторон.

В целях повышения качества предоставляемых услуг Стороны вправе разрабатывать и внедрять дополнительные процедуры, регламенты и технические мероприятия по взаимному согласованию.

**8. Обеспечение функционирования диспетчерского центра**

Диспетчерский центр Исполнителя должен производить работу в соответствии с требованиями Заказчика.

Требования к Диспетчерскому центру.

Для обеспечения предоставления ежедневной/ еженедельной/ ежемесячной/ внеплановой независимой отчетной информации, Исполнитель обязан иметь независимый диспетчерский центр, работающий в режиме 24/7.

**Диспетчерский центр должен:**

Вести круглосуточный контроль работоспособности автоматизированной системы мониторинга ТС Заказчика.

При выявлении выхода из строя GPS-терминала, поддерживать связь со структурными подразделениями Заказчика для обеспечения оперативного выезда технических специалистов Исполнителя на место (согласованное со структурными подразделениями Заказчика для диагностики и ремонта мобильных терминалов, установленных на ТС). При этом неисправность должна быть устранена в течение 72 часов, с момента обнаружения.

Оказывать техническую поддержку, а также удаленную настройку программного обеспечения системы мониторинга.

Оказывать круглосуточную информационную помощь специалистам Заказчика, консультации по любым возникшим вопросам в работе программного обеспечения;

Вести независимый контроль системы, с предоставлением, ежедневных/ еженедельных/ ежемесячных и внеплановых отчетов в разрезе структурных подразделений Заказчика о движении ТС с анализом скоростного режима,

отклонений от заданного маршрута, выездов в выходные дни, выездов в нерабочее время, расхода ГСМ ТС, расхода ГСМ работы верхнего оборудования ТС, а также с указанием причины выхода из строя бортовых терминалов.

Постоянно вести работу с диспетчерами Автоколонны и ответственными лицами Заказчика.

При необходимости провести обучение работников Заказчика согласно предоставленных списков (диспетчеров и ИТР, ответственных лиц за эксплуатацию ТС по списку, согласованному Заказчиком), работе и управлению АСКАТ и функционалу ПО в части:

отслеживания местоположение транспорта в режиме реального времени;

хранения и воспроизведения треков движения ТС, с помощью плеера треков, за любой промежуток времени;

настройки цветовой схемы курсоров и отображения трека (в зависимости от скорости движения и состояния датчиков ТС);

ведения списка контролируемого транспорта с разбивкой по группам;

индивидуальной настройки различных параметров ТС (датчики / фильтры);

учета моточасов, времени движения и простоя, пробега, средней и максимальной скорости;

ведения журнала событий (превышения скорости, срабатывания датчиков, заправок/ сливов топлива и др.) с отображением места события условными значками на карте местности;

работы со сложными событиями (комбинациями состояний датчиков).

построения графиков «время-скорость-параметр» в отчетах и в окне интерфейса диспетчера.

экспорта данных в форматы PDF и MS Excel и в файлы данных различных форматов.

оценки качества сигнала от спутниковой группировки при фильтрации и формировании трека.

работы в двух мониторной конфигурации (вывод карты на второй монитор, телевизор, плазменную или ЖК-панель или видеопроектор).

В случае выявления нарушения скоростного режима, отклонений от заданного маршрута, выездов в выходные дни, выездов в нерабочее время, Диспетчерский центр должен регистрировать выявленные случаи и отправлять в виде отчетов на указанные Заказчиком адреса электронной почты.

Предоставлять ответственным лицам Заказчика недельных и внеплановых отчетов в разрезе подразделений о движении ТС с анализом скоростного режима, отклонений от заданного маршрута, выездов в выходные дни, выездов в нерабочее время, расхода ГСМ ТС, расхода ГСМ работы верхнего оборудования, а также с указанием причины выхода из строя бортовых терминалов.

Предоставлять следующие отчеты: ежедневный отчет «Ежедневный отчет по поездкам в рабочее время, поездкам в нерабочее время, праздничные дни и нарушениям скоростного режима ТОО «Магистральный Водовод», ежедневный отчет «Отчет по доступности GPS-трекеров», еженедельный отчет «Отчет по нарушениям за неделю», ежемесячный отчет «Детализированный отчет по пробегу» в разрезе по дням, ежемесячный сводный отчет «Отчет по нарушениям за месяц», а также предоставлять необходимые отчеты по заявке Заказчика.

Создать архив недельных отчетов для проведения анализа.

Диспетчерский центр должен ежедневно, до 9-00 часов предоставлять ответственным лицам Заказчика отчет за прошедшие сутки по выявленным нарушениям.

Своевременно проводить обновление ПО АСКАТ.

Консультировать и предоставлять рекомендации по вопросам эксплуатации оборудования и ПО АСКАТ.

Вести и производить техническую поддержку электронной системы учета заявок пользователей (Help Desk). Прием заявок осуществлять через веб-интерфейс с ведением истории изменений статуса заявки, с присвоением

каждому обращению (инциденту) уникального номера, статуса важности, ответственного лица за устранение. Время реагирования на устранение проблемы ограничить до 72 часов.

**9. Работа с картографическим материалом**

Исполнитель обязан в режиме 24/7 (24 часа, 7 дней в неделю) оказывать услуги по поддержке картографической базы данных системы мониторинга Заказчика, с обновлением геоинформационных данных с периодичностью не менее одного раза в 6 месяцев.

В случае необходимости, по согласованию с Заказчиком сроков исполнения и объемов услуг, Исполнитель обязан создать новые схемы маршрутов движения (геозоны, маршруты на векторной карте, специальные точки, скоростные участки, и т.д.).

Утвержденные схемы маршрутов Заказчика должны быть прорисованы на векторной карте АСКАТ (геозоны, специальные точки, скоростные участки, и т.д.). Геозоны должны позволять вести отчетность по фиксации ТС отклонений от заданного маршрута, посещение ТС Заказчика критических геозон и другой информации, основанной на использовании геозон.

**10. Требования к ИТ-поддержке серверного оборудования**

Круглосуточная поддержка внутренней инфраструктуры системы мониторинга (серверное оборудование, программное обеспечение системы АСКАТ на серверном оборудовании).

В случае сбоев или аварийной остановки системы, в течение 48 часов восстановить работоспособность системы. В случае невозможности восстановления работоспособности системы, в течение следующих 48 часов письменно уведомить Заказчика и предоставить проект производства работ (далее - ППР) по восстановлению работоспособности системы в штатном режиме, согласовать сроки исполнения ППР с Заказчиком.

В целях поддержания работоспособности центрального сервера системы АСКАТ, Исполнитель обязан выполнять и осуществлять следующие виды работ:

резервирование системных данных;

резервирование пользовательских данных (данные системы мониторинга транспорта);

работы по восстановлению системных и пользовательских данных из резервных копий;

мониторинг параметров аппаратного состояния серверного парка;

мониторинг состояния системных параметров операционных систем серверного парка;

мониторинг состояния, доступности, загрузки системных ресурсов (память, процессорные ресурсы, накопители);

мониторинг состояния, загрузки, доступности служебных сервисов (СУБД, сетевая подсистема, подсистема хранения данных);

мониторинг состояния, загрузки, доступности пользовательских сервисов (системы мониторинга транспорта, систем резервного копирования);

поддержка комплекта ЗИП для серверного парка, замена оборудования, переконфигурирование оборудования; решение задач в рамках заявок на обслуживание в части ИТ инфраструктуры.

**11. Технико-технологическое обслуживание.**

В случае выхода из строя GPS-терминала или датчика уровня топлива, обеспечить оперативный выезд специалиста на место для диагностики неисправного GPS-терминала или датчика уровня топлива.

На отдаленных объектах заказчика при сложных метеорологических условиях (гололед, снегопад, распутица) срок устранения неисправностей составляет до 120 часов.

Диагностика неисправных GPS-терминалов и датчиков уровня топлива, ремонт в рамках условий договора, кроме случаев принудительного вывода из строя GPS-терминала;

В случае необходимости: чистка оборудования от влаги и пыли; диагностика проводки электросети транспортного средства; замена GPS, GSM антенн;

замена внутреннего аккумулятора;

замена предохранителей питания и всех сопутствующих расходных материалов (пломбы, проводка, шлейфы и т.д.);

по требованию Заказчика производить переустановку GPS-терминалов на другое транспортное средство;

иные услуги, необходимые для обеспечения эффективного функционирования системы.

В случае выявления вмешательства со стороны и принудительного вывода из строя бортового оборудования системы мониторинга, Исполнитель обязан предоставить заключение в течение 72 часов с момента обнаружения.

Технические специалисты Исполнителя, обязаны не реже одного раза в один квартал проводить техническое обслуживание и диагностику бортового оборудования системы спутникового мониторинга с предоставлением акта проведенного технического обслуживания.

При проведении ремонта или замены оборудования системы мониторинга, установленного на ТС Заказчика, Исполнитель должен произвести процедуру ввода в эксплуатацию нового оборудования, при которой водитель в присутствии представителя Исполнителя и ответственное лицо НУ проезжает маршрут, утвержденный представителями Заказчика на месте, после чего вносятся соответствующие записи в акт ввода.

**12. Предоставление сервиса регистрации обращений Заказчика (Help Desk )**

В целях регистрации всех поступающих обращений от Заказчика, Исполнитель предоставляет сервис по электронной регистрации обращений, на базе специализированного программного обеспечения, предоставляемого Исполнителем.

Все обращения Заказчика, касательно функционирования системы АСКАТ, должны быть зарегистрированы в электронной системе регистрации обращений (Help Desk), с ведением истории изменения статуса заявки и присвоением каждому обращению (инциденту) уникального номера, статуса важности, ответственного лица за устранение.

Исполнитель должен проводить обслуживание электронной системы учета заявок пользователей, разработанной под требования Заказчика (Help Desk),

работающего в режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю для регистрации всех обращений Заказчика, в целях качественного предоставления услуг и оперативного устранения инцидентов. У Заказчика должна быть возможность обращения в Службу поддержки по телефону, по электронной почте, представленной Исполнителем или через WEB браузер.

Исполнитель должен обеспечить время реакции не более 24 часов с момента обнаружения неисправности и устранить неисправности, связанные с поломкой оборудования - трекеров, датчиков уровня топлива, программного обеспечения системы АСКАТ, в сроки, установленные Договором.

На ежемесячной основе предоставлять отчет о результатах предоставления услуг. Форма отчетности должна быть согласована с Заказчиком и может изменяться.

**13. Требования к программному обеспечению электронной системы учета заявок пользователей Help Desk.**

С помощью программного комплекса заявки пользователей должны регистрироваться, им должны присваиваться соответствующие параметры. Далее заявка должна маршрутизироваться соответствующим службам. Регистрироваться изменение всех статусов заявки с извещением инициатора заявки по факту их изменения.

На основании накапливаемой информации по заявкам должны фиксироваться время реакции и время исполнения заявки на основании, которого будет оцениваться эффективность работы службы поддержки Исполнителя. Время исполнения составляет 24 часа.

Программный комплекс должен предоставлять возможность инициатору заявки отслеживать статус заявок, формировать требуемые отчеты.

Концепция Help Desk и главные особенности:

Программный комплекс должен обеспечивать регистрацию заявок пользователей на обслуживание, реализовывать требуемую бизнес-логику изменения статусов заявки при её исполнении вплоть до закрытия заявки на обслуживание;

При регистрации, заявке присваиваются требуемые параметры (на основании согласованного SLA (Service Level Agreement). Все действия с заявкой должны регистрироваться;

Встроенная система отчетности должна обеспечивать все категории пользователей отчетами требуемого объема;

Данные из системы не должны удаляться, исправляться;

Обеспечить доступность системы в режиме 24/7 (двадцать четыре часа в сутки семь дней в неделю);

Система резервирования данных.

Система как минимум включает в себя:

Система трекинга заявок состоит из нескольких функциональных блоков:

Модуль регистрации заявок требуемых видов и категорий с реализацией процессов их жизненного цикла (ЖЦ);

Модуль отчетности. Система должна обеспечить:

Конфигурация ПО должна обеспечивать возможность стабильной одновременной работы внешних пользователей в количестве не менее 30 человек, локальных пользователей не менее 20 человек. Время реакции системы на запросы пользователей не должно превышать 3-4 секунды.

Программное обеспечение должно работать под управлением ОС Linux.

**14. Требования к Исполнителю**

Исполнитель должен гарантировать соблюдение патентной чистоты применяемых технологий, системы или любой из устанавливаемых ее компонентов должны быть свободны от прав третьих лиц. Исполнитель ограждает Заказчика от исков и претензий на возмещение ущерба, понесенного третьими лицами в результате оказания услуг. В качестве подтверждения соответствия данному требованию, Исполнитель обязан предоставить электронную копию нотариально заверенной копии патента и

/или лицензионного соглашения на применяемую систему или ее компонентов, разрешенную к применению на территории Республики Казахстан в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты подписания Договора.

Исполнитель должен иметь в наличии квалифицированных специалистов, обладающих опытом работы в области оказания услуг по техническому монтажу и техническому обслуживанию бортового контрольно-навигационного оборудования спутниковой системы контроля автомобильного транспорта.

В процессе оказания услуг соблюдать требования законов, иных нормативных правовых актов и нормативных документов Республики Казахстан в области промышленной безопасности.

В процессе оказания услуг для работы с картографическим материалом, создания электронных карт производственных объектов Заказчика, Исполнитель должен иметь в наличии квалифицированного специалиста по специальности «Геодезия и картография», в количестве не менее 1 (одного) специалиста.

**Приложение**

Приложение №1 к ТС Перечень АТС на АУП и ГВНС Кигач.xlsx

| | |
|---|---|
| Подписал | Бактигереев Ризабек Мендиханович |
| Дата подписания | 26.11.2026 |