ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1271945 , 1 сатып алу бойынша
Бағалы ұсыныстарға сұраным тәсілімен

Лот № 1 (63 Р, 4585205) Күзет сигнализациясын/бейнебақылау жүйесін жөндеу/жаңғырту бойынша жұмыстар

Тапсырыс беруші: ТОО "Аппак"
Ұйымдастырушы: ТОО "Аппак"

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	63 Р
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Күзет сигнализациясын/бейнебақылау жүйесін жөндеу/жаңғырту бойынша жұмыстар, Күзет дабылнамасын/ бейнебақылау жүйелерінің жабдықтарын жөндеу/жаңарту бойынша жұмыстар
Қосымша сипаттама	Күзет дабылын/бейнебақылау жүйесін жөндеу/жаңғырту жөніндегі жұмыстар
Саны	1.000
Өлшем бірлігі	-
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Түркістан облысы, Созақ ауданы, Қарағұр а.о., рудник "Западный Мынкудук"
Жеткізу шарттары	-
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 12.2026 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 0%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 100%

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

Техникалық тапсырма

Жүргізушілерді, жол қозғалысы жағдайын бақылау және бұзушылықтардың аналитикалық профилін қалыптастыру және жүргізушілердің мінез-құлқын кешенді бағалау функциясы бар көлік құралдарын бейнебақылау жүйесінің жабдықтарын сатып алу, қауіпсіздік деңгейін, флоттың басқарылуын жақсарту және орталықтандырылған бақылау жүйесіне қосылу.

1. ***Сатып алу мақсаты:***

Құқық бұзушылықтардың аналитикалық профилін қалыптастыру және жүргізушілердің жүріс-тұрысын кешенді бағалау, жүргізушілерді бақылау, қозғалыс жағдайлары мен аналитикасы бар

көлік құралдарына бейнебақылау жүйесінің жабдықтарын сатып алу және орнату арқылы көлік құралдарының қауіпсіздігі мен басқарылуын арттыру мақсатында. Кейіннен ақпаратты спутниктік мониторингтің орталықтандырылған автоматтандырылған жүйесіне жібере отырып.

Сондай-ақ одан әрі техникалық сүйемелдеу, сервистік қызмет көрсету және жөндеу, оның ішінде жоспарлы жөндеу (қажет болған жағдайда), негізгі (орнатылған) жабдықтар үшін жұмыстарды сатып алу. ("Самұрық-Қазына" ҰӘҚ " АҚ сатып алуды жүзеге асыру тәртібінің 37-бабы 5-тармағының 1-тармақшасына сәйкес

1. **Жүргізушіні және қозғалыс жағдайын бақылау функциясы бар сатып алынатын көліктік бейнебақылау жабдықтарының техникалық сипаттамалары**

1. Бір жүк / арнайы көлікке / автобусқа орнатуға арналған жинақтың құрамы. көлік құралы (бұдан әрі – Жинақ 1):
2. Бейнетіркегіш – 1 дана.
3. Камера DSM - 1 дана.
4. ADAS камерасы – 1 дана.
5. Оқиғалар туралы хабарлаушы - 1 дана.
6. Қуат кабелі - 1 дана.
7. Камера кабелінің ұзартқышы кемінде 3 м – 3 дана
8. Жад картасы 512ГБ.

Жиынтықтың жекелеген жиынтықтауыштарына қойылатын міндетті техникалық талаптар 1

Автомобиль бейнетіркегішіне қойылатын техникалық талаптар

Жабдықтың маркасы, моделі	4 осы техникалық талаптарға сәйкес келетін арналық автомобиль DVR құрылғысы
Жүйе	Кіріктірілген Linux
Тіл	Орысша/Ағылшын/Қытай

3G/4G	Кіріктірілген модуль
GPS	Кіріктірілген модуль
G-сенсоры	6 осьті
Бейне кірісі	4 арна AHD 1080p + 1 арна IP 1080P
DMS камера, кем емес	1
ADAS камера, кем емес	1
Бейнені қысу	H.264/H.265
Бейне шығысы	CVBS
Аудио енгізу	4
SD картасы	2 x SD ұясы, әрқайсысы максимум 512 гБ. Барлығы: 1ТБ
Платформа	Көрумен платформаны қолдау online, мұрағатты қарау арқылы сонымен қатар үшінші тарап платформаларына қосылу арқылы FMS
Қосымша жабдықтар	Қосылу RFID ридер, температура датчигі
Қашықтан басқару пульті, кем емес	1

USB кірісі, кем емес	USB2.0 *1 (Алдыңғы панель)
RJ45	1 (6 істікшелі AVIA)
Дабыл қағатын кіру, кем емес	6
Үрейлі шығу, кем емес	2
RS232, кем емес	2
RS485, кем емес	1
Қоректендіру шығысы, кем емес	12В*1
Ойық SIM-карталар	1
Жұмыс кернеуі	DC 8-36В
Жұмыс температурасы	-40 ~ +70
Сақтау температурасы	-40 ~ +80
Өлшемдері, артық емес	168*143*56 мм
Қорғаныс деңгейі, одан да жаман емес	IP54

Қойылатын техникалық талаптар DSM камераға

Параметрдің атауы	Мәні
1. Фокустық қашықтық	6 мм
2. Матрица, кем емес	1/2,7” CMOS
3. Рұқсат, кем емес	1280*720 Fps 25 PAL
4. WDR, кем емес	85 дБ
5. Көру бұрышы, кем емес	D=65° H=56° V=31°
6. Жұмыс температурасы, кем емес	-25…..+70
7. Сурет	Ақ-қара
8. Тұтынылатын қуат	1,56 Вт
9. Кабель ұзындығы	2 метр
10. Кіріс қуат көзі	DC 8-36В

Оқиғалар туралы хабарлаушыға қойылатын техникалық талаптар

Қиғаш	2.5”

Бекіту	Желім негізіндегі кронштейн

Функциясы бар алдыңғы камераға қойылатын техникалық талаптар ADAS

Датчик түрі	1/2.8" CMOS
Объектив фокусы	6 мм
Диафрагма	F1.6
Көру бұрышы	D=63° H=54° V=29°
Сурет	Түрлі-түсті
WDR	78~89 дБ
Рұқсат	1920*1080P@25fps PAL
Бейне шығысы	AHD
Қоректендіру көзі	DC 8-36B
Тұтынылатын ток	108 мА (+/-10 мА)
Тұтынылатын қуат	1.296 Вт
Жұмыс температурасы	-25° ~ +70°

Камера объективінің бұрышын реттеу мүмкіндігімен автомобильдің алдыңғы әйнегіне бекітуге арналған желім негізі бар камера корпусы	Иә
Кабель ұзындығы	Кемінде 2 метр
Корпустың өлшемдері, артық емес, мм	85,5*56,5*41,4

Түрі	SDXC
Көлем	512Gb
Пайдаланудың кепілді мерзімі	1 жыл

Қойылатын техникалық талаптар SD жинақтаушыға

Жүргізушінің зияткерлік мониторингі (DMS)	
Шаршаудың анықтамасы	Жүргізушінің шаршау белгілерін анықтау, соның ішінде көздерін жұмып, есінеу

Алаңдаудың анықтамасы	Болуы
Телефонды пайдалану	Жүргізушінің сөйлесуін/телефонды пайдалануын анықтау
Темекі шегу	Темекі шегу фактісін анықтау
Жүргізушінің болмауы	Камераның бақылау аймағында жүргізушінің жоқтығын анықтау
Камераны жабу	Камераның жабылуын/бұғатталуын анықтау
Қосымша бақылау	Инфрақызыл сүзгісі бар көзілдіріктердің болуы туралы ескерту
Беттерді тану	Бетті тану функциясын қолдау
Жүргізушіге көмек көрсету жүйесі (ADAS)	
FCW	Бетпе-бет соқтығысу қаупі туралы ескерту
HMW	Алда келе жатқан көлік құралына дейінгі қашықтықтың жеткіліксіздігі туралы ескерту
PCW	Жаяу жүргіншімен соқтығысуы мүмкін екендігі туралы ескерту
LDW	Қозғалыс жолағынан шығу туралы бақылау және ескерту

1. Бір жеңіл көлік құралына орнатуға арналған жиынтықтың құрамы (бұдан әрі – 2-жинақ):
2. Көлік құралының интеллектуалды бейнебақылауының бағдарламалық-аппараттық кешені – 1 дана.
3. Жад картасы 512ГБ.

Жиынтықтың жекелеген жиынтықтауыштарына қойылатын міндетті техникалық талаптар 2

Параметрдің атауы	Техникалық талаптар
Жалпы сипаттамалар	
Жабдық түрі	Көлік құралының зияткерлік бейнемониторингінің бағдарламалық-аппараттық кешені
Орындалуы	Көлік құралына орнатуға арналған және жүргізушінің көруін шектемейтін ықшам моноблок
Операциялық жүйе	Ендірілген Linux немесе баламасы
Интерфейс тілі	Орысша / Ағылшынша /
Бейне арналардың саны	Кемінде 4
Қорғау дәрежесі	IP54-тен төмен емес

Қоректендіру кернеуі	Диапазон 8-36 В тұрақты токтан тар емес
Жұмыс температурасы	-20 °C-тан +70 °C-қа дейін немесе кеңірек
Сақтау температурасы	-30 °C-тан +85 °C-қа дейін немесе кеңірек
Қуат өшірілген кезде қорғаныс	Болуы
Негізгі блоктың габариттік өлшемдері	119 × 77,3 × 30 мм артық емес
Байланыс және позициялау	
Ұялы байланыс	Кіріктірілген 4G LTE модулі
Wi-Fi	Кіріктірілген Wi-Fi модулі
Жерсеріктік жайғастыру	GLONASS және/немесе BeiDou қолдайтын GPS
G-сенсоры	Кіріктірілген 6 осьті сенсор
G-сенсор оқиғалары	Кенет үдеуді, тежеуді, қозғалыс бағытының өзгеруін, соғуды және аударылуды анықтау
Бейне және аудио	
Негізгі камера	Ажыратымдылығы кемінде 2 Мп, жиілігі кемінде 25 кадр/с
Негізгі камераның көру бұрышы	ЖЖҚ кем дегенде 116°

Салон камерасы	Ажыратымдылығы кемінде 2 Мп, жиілігі кемінде 25 кадр/с
Салон камерасының көру бұрышы	ЖЖҚ кем дегенде 130°
Қосымша камераларды қосу	Кемінде 2 камера, 720p/1080p AHD
Бейнежазба	H.265 және H.264
Аудиоарналар	Кемінде 4
Аудио шығысы	Кемінде 1 арна
Микрофон	Кіріктірілген
Спикер	Кіріктірілген, екі жақты дауыстық байланыс мүмкіндігі бар
Тұтану өшірілгеннен кейін жазу	Тұтану өшірілгеннен кейін жазуды қолдау
Деректерді сақтау	
Кіріктірілген жады	Маңызды оқиғалардың сақтық көшірмесін жасау үшін кемінде 512 МБ
Алмалы-салмалы жинақтауыш	Кемінде 1 × TF/MicroSD
Жинақтағыштың максималды сыйымдылығы	Кемінде 1 ТБ

Оқиғалар мен уайымдар	
Жылдамдықты арттыруды бақылау	Болуы
G-сенсор оқиғаларын басқару	Болуы
Дискретті кірістер/шығыстар	Болуы
Жүргізушінің зияткерлік мониторингі (DMS)	
Шаршаудың анықтамасы	Жүргізушінің шаршау белгілерін анықтау, соның ішінде көздерін жұмып, есінеу
Алаңдаудың анықтамасы	Болуы
Телефонды пайдалану	Жүргізушінің сөйлесуін/телефонды пайдалануын анықтау
Темекі шегу	Темекі шегу фактісін анықтау
Жүргізушінің болмауы	Камераның бақылау аймағында жүргізушінің жоқтығын анықтау
Камераны жабу	Камераның жабылуын/бұғатталуын анықтау
Қосымша бақылау	Инфрақызыл сүзгісі бар көзілдіріктердің болуы туралы ескерту
Беттерді тану	Бетті тану функциясын қолдау

Жүргізушіге көмек көрсету жүйесі (ADAS)	
FCW	Бетпе-бет соқтығысу қаупі туралы ескерту
HMW	Алда келе жатқан көлік құралына дейінгі қашықтықтың жеткіліксіздігі туралы ескерту
PCW	Жаяу жүргіншімен соқтығысуы мүмкін екендігі туралы ескерту
LDW	Қозғалыс жолағынан шығу туралы бақылау және ескерту
DMS-камера	
Тағайындау	Жүргізушінің тәртібі мен жағдайын нақты уақыт режимінде бақылау
Матрица	CMOS, кем дегенде 1/4"
Фокустық қашықтық	4 мм
Рұқсат	Кемінде 1280 × 720
Кадр жиілігі	Кемінде 25 кадр/с
Бейнесигнал	AHD
Кескін режимі	Ақ-қара

Объектив үшін көру бұрышы 4 мм	D=86° H=73° V=40°
Тамақтандыру	12 V DC
Тұтынылатын қуат	0,53 Вт артық емес
Жұмыс температурасы	-20 °C-тан +70 °C-қа дейін немесе кеңірек
Сақтау температурасы	-25 °C-тан +80 °C-қа дейін немесе кеңірек
Кабель ұзындығы	Кемінде 2 м
Орнату опциялары	Көлік құралының тірегі, алдыңғы әйнегі және /немесе бақылау тақтасы
Қосымша жабдықтар және интеграция	
RFID-оқу құралы	Қосылымды қолдау
Температура/ылғалдылық датчигі	Қосылымды қолдау
Бағдарламалық платформа	Орталықтандырылған бейнемониторингке және оқиғалармен жұмыс істеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз етудің /платформаның болуы

Тапсырыс беруші белгілеген және пайдаланатын автомобиль көлігі жұмысының параметрлерін есепке алу жүйелері:

- Бағдарламалық қамтамасыз ету Omnicomm Online
- IT Transport бағдарламалық жасақтамасы

1. **Материалдар мен жұмыстардың тізбесі:**

№	Атауы	Саны	Өлшем бірлігі
1.	Жүргізушіні және қозғалыс жағдайын бақылау функциясы бар көлікті бейнебақылау жабдықтарын жеткізу. Жинақ 1	17	КО
1.	Жүргізушіні және қозғалыс жағдайын бақылау функциясы бар көлікті бейнебақылау жабдықтарын жеткізу. Жинақ 2	23	КО
1.	КҚ-да жабдықты монтаждау	40	КО
1.	Жабдықты мониторинг жүйесіне қосу	40	КО
1.	Жүйеге және жабдыққа ай сайынғы техникалық қызмет көрсету	40	КО

АТС тізімі

Кеніш	Мемлекет нөмірі	АТС маркасы	АТС түрі	Жабдық түрі
"Батыс Мыңқұдық"	H1938/13	Toyota Hilux	Жеңіл қызметтік көлік (M1)	Жинақ 2
"Батыс Мыңқұдық"	H1943/13	Toyota Hilux	Жеңіл қызметтік көлік (M1)	Жинақ 2
"Батыс Мыңқұдық"	H0844/13	Toyota Hilux	Жеңіл қызметтік көлік (M1)	Жинақ 2
"Батыс Мыңқұдық"	H0822/13	Toyota Hilux	Жеңіл қызметтік көлік (M1)	Жинақ 2
"Батыс Мыңқұдық"	H757658	Toyota Hilux	Жеңіл қызметтік көлік (M1)	Жинақ 2
"Батыс Мыңқұдық"	H1030/13	JAC T6	Жеңіл қызметтік көлік (M1)	Жинақ 2
"Батыс Мыңқұдық"	H1038/13	JAC T6	Жеңіл қызметтік көлік (M1)	Жинақ 2
"Батыс Мыңқұдық"	H757658	Toyota Hilux	Жеңіл қызметтік көлік (M1)	Жинақ 2
"Батыс Мыңқұдық"	H0481/13	Toyota Fortuner	Жеңіл қызметтік көлік (M1)	Жинақ 2

"Батыс Мыңқұдық"	Н0813/13	УАЗ 220695-04	Жеңіл қызметтік көлік (М1)	Жинақ 2
"Батыс Мыңқұдық"	Н0814/13	УАЗ 220695-04	Жеңіл қызметтік көлік (М1)	Жинақ 2
"Батыс Мыңқұдық"	Н0815/13	УАЗ 220695-04	Жеңіл қызметтік көлік (М1)	Жинақ 2
"Батыс Мыңқұдық"	Н1309/13	УАЗ 220695-04	Жеңіл қызметтік көлік (М1)	Жинақ 2
"Батыс Мыңқұдық"	Н1042/13	Бұлғын ГАЗЫ	Жеңіл қызметтік көлік (М1)	Жинақ 2
"Батыс Мыңқұдық"	Н1305/13	Газель (каротаждық станция)	Жеңіл қызметтік көлік (М1)	Жинақ 2
"Батыс Мыңқұдық"	Н758097	Hyundai H-1	Шағын автобустар (М2)	Жинақ 2
"Батыс Мыңқұдық"	Н1940/13	Toyota Coaster	Шағын автобустар (М2)	Жинақ 1
"Батыс Мыңқұдық"	Н1821/13	ОРАЛ 32552-73 (Вахталық) 24-орындар	Автобустар (М3) — персоналды тасымалдау	Жинақ 1
"Батыс Мыңқұдық"	Н2054/13	КАМАЗ 6520-6041-53 23-орындар	Ауыр жүк көліктері (N3)	Жинақ 1

"Батыс Мыңқұдық"	X962BAC	TOVOL 2404	Ауыр жүк көліктері (N3)	Жинақ 1
"Батыс Мыңқұдық"	X961BAC	TOVOL 2404	Ауыр жүк көліктері (N3)	Жинақ 1
"Батыс Мыңқұдық"	X105AOD	Трактор МТЗ-82.0	Ауыр жүк көліктері (N3)	Жинақ 1
"Батыс Мыңқұдық"	544XAB	ХТЗ 150	Ауыр жүк көліктері (N3)	Жинақ 1
"Батыс Мыңқұдық"	Н 1049/13	Орал 4320-7886J5-10 "УРБ"	Карьерлік самосвалдар және ауыр арнайы техника	Жинақ 1
"Батыс Мыңқұдық"	Н 1044/13	Орал 4320-6951-72 "Аққу"	Карьерлік самосвалдар және ауыр арнайы техника	Жинақ 1
"Батыс Мыңқұдық"	Н1001/13	Орал 4320-1151-61 "Аққу"	Карьерлік самосвалдар және ауыр арнайы техника	Жинақ 1
"Батыс Мыңқұдық"	X994AFD	Экскаватор-тиегіш CAT426F	Карьерлік самосвалдар және ауыр арнайы техника	Жинақ 1

"Батыс Мыңқұдық"	X323AMD	А/грейдер ДЗ-98В	Карьерлік самосвалдар және ауыр арнайы техника	Жинақ 1
"Батыс Мыңқұдық"	X577BAG	Автогрейдер CLG 4215D	Карьерлік самосвалдар және ауыр арнайы техника	Жинақ 1
"Батыс Мыңқұдық"	H1125/13	DONGFENG EQ2250GTJ	Жанармай тасығыштар мен жанармай құюшылар	Жинақ 1
"Батыс Мыңқұдық"	H757455	Орал-5675А1 АТЗ-6.5	Жанармай тасығыштар мен жанармай құюшылар	Жинақ 1
"Батыс Мыңқұдық"	375AJ13	XCMG XTC55-S	Автокрандар, автомұнаралар, автобетонараластырғыштар	Жинақ 1
"Батыс Мыңқұдық"	H757349	Краз КТА-25	Автокрандар, автомұнаралар, автобетонараластырғыштар	Жинақ 1
Кеңсе	H 1100/13	LIXIANG L9 ULTRA	Жеңіл қызметтік көлік (М1)	Жинақ 2
Кеңсе	H 758044	TOYOTA LC 200	Жеңіл қызметтік көлік (М1)	Жинақ 2

Кеңсе	Н 2112/13	HYUNDAI STARIA	Жеңіл қызметтік көлік (М1)	Жинақ 2
Кеңсе	Н 0818/13	KIA SORENTO	Жеңіл қызметтік көлік (М1)	Жинақ 2
Кеңсе	Н 0819/13	KIA SORENTO	Жеңіл қызметтік көлік (М1)	Жинақ 2
Кеңсе	Н 0622/13	SKODA SUPERB B8	Жеңіл қызметтік көлік (М1)	Жинақ 2
Кеңсе		Chevrolet Tahoe	Жеңіл қызметтік көлік (М1)	Жинақ 2

Диспетчерлендіру	IT Transport базасында жұмыс істейтін "Қазатомөнеркәсіп" ҰАК" АҚ-ның бірыңғай диспетчерлік пунктіне деректерді диспетчерлеу, кейіннен Тапсырыс беруші қызметкерлерінің деректерін талдауды оқыту

Жүргізушіні және жол қозғалысы жағдайын бақылау (бұдан әрі – ЖТИ) функциясы бар көліктің бейнебақылау жүйесін пайдалануға қойылатын талаптар:

Жабдықты штаттық режимде қоректендіру КҚ-ның штаттық электрмен жабдықтау жүйесінен жүзеге асырылуы тиіс.

Жабдық дірілге төзімді және вандалға қарсы конструкцияда орындалуы керек, АЖ элементтерінің конструкциясы жұмыс нәтижелеріне әсер ететін жабдық элементтеріне рұқсатсыз кіруден механикалық түрде қорғалуы тиіс.

Жабдық өндірушінің ережелеріне сәйкес жоспарлы техникалық қызмет көрсету үшін үзілістермен, тәулік бойы үздіксіз жұмыс істеуге арналған болуы керек.

Жабдықта стандартты электрлік қосылыстар, интерфейстер, технологиялар және деректерді беру хаттамалары қолданылуы керек.

Көлік құралына орнатқаннан кейін автомобильдің IVT құрылғысы қашықтағы серверде іске қосылуы керек, автомобильдің DVR құрылғысына арналған SIM карталарын Орындаушы қамтамасыз етеді.

Монтажға қойылатын талаптар:

Аспаптарды электр параметрлері, ұштықтармен және штепсельдермен арматуралау, климаттық әсерлерге төзімділік бөлігінде қосуға арналған сымдар мен баулар мыналарға сәйкес келуі керек техникалық өнімдерге қойылатын талаптар.

Поливинилхлоридті пластикаттан жасалған қабықшасы бар өткізгіш оқшаулағышы бар мыс икемді өткізгіштері бар кабельдерді пайдалануға рұқсат етіледі.

Электр сымдары механикалық әсерлерден қорғалған жерлерде төселуі керек. Сымдарды қосатын орындар жабық болуы керек.

Электр сымдары мен жабдықтардың орындалуы электростатикалық қауіпсіздікті қамтамасыз етуі тиіс.

Орындаушы мыналарды ұсынады SIM жеткізілетін барлық жабдықтарға арналған карталар және ұялы байланыс операторларының келісім-шарттың әрекет ету мерзімінің барлық шығындарын жабады. Орындаушы ұялы байланыс операторын жүйеден деректердің 90% қолжетімділігін ескере отырып таңдайды бейнеталдаушылар автокөлік құралдарының.

ЖТИ көлік мониторингі жүйесіне қойылатын негізгі талаптар:

1. ЖТИ жүйесінің функционалына қойылатын талаптар:

КҚ кабинасында тіркелетін оқиғалар (бұзушылықты тіркеу уақытын реттеу КҚ пайдалану шарттарына байланысты жүргізіледі):

Жолдан алшақтау - қозғалыс кезінде жүргізушінің жолға бағытына сәйкес келмейтін көзқарасының бағыты жазылады;

Шаршау - көлік құралын басқару кезінде есінеу фактісі жазылған жүргізушінің суреті (суреттер тізбегі).;

Ұйықтап қалу - жүргізушінің көзін жұму фактісі жазылған жүргізушінің бейнесі (суреттер тізбегі) - толық немесе белгілі бір уақытқа толыққа жақын детекциялар көлік құралын басқару кезіндегі оқыс оқиға;

Жүйенің жұмысына кедергі - жүргізушінің бетінің (кабинада), көлік құралының элементтерінің болуы жазылмаған немесе жабық камераға сәйкес кескін, кескіндер тізбегі жазылмаған;

Қауіпсіздік белдігі бекітілмеген - кеуде тұсында қауіпсіздік белдігі жоқ жүргізушінің суреті түсірілген (қарама-қарсы белгісі бар);

Ұялы телефон арқылы сөйлесу - қолында, құлақ тұсында ұялы телефоны бар жүргізушінің суреті түсірілген;

Темекі шегу - қолында, ауыз аймағында темекі/электронды темекі ұстаған жүргізушінің суреті түсірілген.

КҚ-ны көзілдірікпен басқару - жүргізушінің бетіне күннен қорғайтын көзілдірік киген суреті түсірілген.

Жолақтан жолаққа ауыстыруды бақылау – жүйе жолақтан жолаққа бақыланбайтын қайта құру жағдайлары туралы хабарлайды.

Жаяу жүргіншілерді бақылау – көлік қозғалысы аймағында жаяу жүргінші тіркелді.

Алда келе жатқан КҚ-мен қауіпті жақындасуды бақылау – жүйе алда келе жатқан көлік құралына бақылаусыз жақындау туралы хабарлайды.

G-сенсорының көмегімен үдеу мәнін бақылау – көлік құралының күрт үдеуі мен тежелуін бекіту.

Жүйенің жұмысқа қабілеттілігі мен жұмысқа қабілеттілігінің критерийлері:

Жүйе бұзушылық оқиғаларын автоматты түрде анықтауы керек;

Жүйе оқиғаны және оның бейне үзіндісін дерекқорда жазуы керек;

Жүйе драйверге жарық және дыбыстық ескерту беруі және жүйенің артқы жағы арқылы мүдделі тараптарды хабардар етуі керек;

Жүйенің көмегімен анықталған оқиғалардың сенімділігі кем дегенде 90% болуы керек%;

Веб-интерфейсті пайдаланған кезде Пайдаланушының әрекетіне жүйенің жауап беру уақыты 5 секундтан аспайды;

Көлік құралының бортындағы оқиға мен жүргізушіге оқиға туралы хабарлама беру арасындағы максималды кідіріс 5 секундтан аспайды;

Қашықтағы сервермен байланыс үзілген жағдайда, жүйе автоматты түрде тіркелген оқиғаларды жергілікті деңгейде сақтауы керек және байланыс қалпына келтірілген кезде оқиға деректерін қашықтағы серверге жіберуі керек;

Жүйе тәуліктің жарық және қараңғы уақыттарында оқиғаларды бірдей тиімділікпен анықтауы керек;

Қашықтағы сервермен байланыс болмаған жағдайда, жүйе драйверді анықталған оқиғалар туралы жарық және дыбыстық ескерту арқылы хабардар етуді жалғастыруы керек.

Жаңа оқиға анықталған және тіркелген кезде келесі атрибуттар жиынтығы сақталуы керек:

- Оқиғаның бейнефрагменті (кемінде 5 секунд);
- Оқиғаның басталу күні мен уақыты;
- Оқиғаның атауы;
- КҚ нөмірі.

Келесі сипаттамалары бар келесі бағдарламалық құралды пайдалана отырып, оқиғаларды бақылауға қойылатын талаптар:

Мониторинг орталығы. Веб-портал, онда пайдаланушы (Тапсырыс беруші) жүргізушілердің функционалдық жай-күйі және бүкіл жүйенің жұмысқа қабілеттілігі туралы барлық қажетті ақпаратты алады;

Жүйе жүйенің оқиғалары туралы барлық ақпаратты Тұтынушы менеджерлеріне беруі керек. Диспетчер оқиғаны өңдеп, оны растауы керек.

Тапсырыс берушіге ұсынылады:

- Оқиға туралы толық ақпарат: уақыты, мәртебесі, түрі, GPS координаттары, бейне және фото материалдар, борттық нөмір;
- Оқиғалар тізімін экспорттау, осы деректер негізінде статистикалық үлгілерді құру мүмкіндігі;
- Электрондық пошта арқылы жедел есептерді алу мүмкіндігі;
- Статистикалық тәуліктік есептер;
- Статистикалық апталық есептерді алу мүмкіндігі;
- Бақыланатын қанауды жүзеге асыру кезінде тараптар белгілеген оқиғаларды ғана алу;
- Тапсырыс берушінің кез келген КҚ-нан онлайн режиміндегідей бейнелерді көру мүмкіндігі режимде сондай-ақ мұрағаттық бейнежазбалардың сақтау мерзімі 20 күнге дейін.

ЖТИ мониторингтік жүйесінің техникалық сипаттамалары

Қарау бөлімінде келесі мүмкіндіктер іске асырылуы керек еді:

- Жүргізушімен интерком арқылы сөйлесу
- GPS ақпаратын картада ойнату
- ЖТИ құрылғысынан бейне мұрағатын ойнату
- Параметрлерді қашықтан реттеу.
- DSM және ADAS камераларының жұмыс параметрлерін реттеу
- Жүргізуші мониторына ЖТИ арқылы мәтіндік хабарлама жіберу (бар болса)
- ЖТИ қашықтан орнату
- Құрылғыны қайта іске қосу
- Зауыттық параметрлерді қалпына келтіру
- G-сенсорын қашықтан калибрлеу
- Бейнені нақты уақыт режимінде қарау
- Жергілікті компьютерге онлайн ағынды жазу
- Ойнату терезесіне өту

Мониторинг орталығында құру мүмкіндігі болуы тиіс геоқоршау кіру бойынша алаңдатарлық оқиғалармен геоқоршау, шығу геоқоршаулар, жоғары немесе төмен жылдамдықта геоқоршау. Сондай-ақ кіру кезінде логикаға қолдау көрсету керек геоқоршаулар жазуды қосу/өшіру арқылы, бейнені көрінетін аймаққа құлыптау, бейнені платформаға жүктеу, кескінді жүктеу, 4G құрылғысының желісін өшіру/Wi-fi, бейнекамераларды өшіру.

Оқиғалар орталығында құрылғы жағынан жүктелген алаңдатарлық фотосуреттер/бейнелер бар.

Есептер мыналарды қамтуы керек: GPS оқиға координаттары, Дабылдар, DMS және ADAS камераларының дабылдары, Жылдамдық, желіден тыс, жүгіріс, жанармай, Жүргізушінің белсенділігі, Жолаушылар ағыны, Температура және ылғалдылық.

Платформа келесі иерархияда құрылымға ие болуы керек:

- компания

- саябақ (бөлімше)

- көлік

ЖТИ жүйесі қосымша камералардан алаңдатарлық оқиғаның бейнесін жүктеп салуды қолдауы керек.

Мазасыз оқиғаның бейне уақыты реттелетін параметр болуы керек.

Жүйе тәулік сайын PowerBI (немесе баламалы аналитикалық) жүйесіне есептерді жіберуі керекБҚ) бойынша көлік құралында орнатылған телематикалық жүйемен, тәртіп бұзушылық бойынша басшылар мен бөгде адамдарды автоматты түрде бөліп көрсетумен және жол полициясы бөлімімен келісілген баллдық жүйемен біріктірілген. Қазатомөнеркәсіп.

Мазасыз оқиғаларды жіберу автоматты түрде болуы керек. Мазасыз оқиғалар Тұтынушының электрондық поштасына жіберілуі керек.

Жеткізуші кепілдік береді:

• Техникалық қолдаудың және сервистік қызметтің болуы;

• Тапсырыс берушінің объектісінде қауіпсіздік техникасы нормалары мен ережелерін сақтау;

• Орнатылған жабдықтың ақаулы элементтерін мүмкіндігінше қысқа мерзімде жедел ауыстыруды қамтамасыз ету.

• Жабдықпен жұмыс істеу кезінде Тапсырыс берушінің объектісіне тартылған мамандарды ЖҚҚ құралдарымен қамтамасыз ету;

• Жабдықты Тапсырыс берушінің қолданыстағы бағдарламалық жасақтамасымен синхрондауды қамтамасыз ету;

• Жабдықтың күйі – жаңа, 2025 жылдан ерте емес.

• Келісім-шарт бойынша монтаждау, қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарының барлығын қызмет көрсететін жабдықты өндіруші оқытқан және сертификаттаған және сертификаты бар білікті мамандар жүргізеді.

Көрсетілген қызметтердің сапасына кепілдік берудің кепілдік мерзімі

Монтаждау жұмыстарының кепілдік мерзімі Тапсырыс беруші көрсетілген қызметтерді жеткізу және қабылдау актісіне қол қойған күннен бастап 12 (он екі) аймен белгіленеді.

Егер кепілдік мерзімі ішінде кемшіліктер немесе ақаулар анықталса, Мердігер оларды Тапсырыс берушінің өтініші бойынша 20 (Жиырма) күнтізбелік күннен аспайтын мерзімде өз қаражаты есебінен жоюға міндетті.

Қызметтерді көрсету мерзімі: шартқа қол қойылған сәттен бастап 31.12.2026 жылға дейін.

Ерекше талаптар

Орындаушының қажетті кәсіби білімі мен тәжірибесі болуы, ресурстық мүмкіндіктері (қаржылық, материалдық-техникалық, өндірістік, еңбек) болуы тиіс.

Қызметтерді дайындаушы зауыттың техникалық талаптарына, терминалдық жабдықтың осы маркасы үшін пайдалану жөніндегі басшылықтың талаптарына сәйкес көпфункционалды навигациялық-ақпараттық жүйеге қызмет көрсетуге құқығы бар білікті және сертификатталған мамандар орындайды.

Орындаушыда бағдарламалық өнімді сатуға және қолдауға, қызмет көрсетудің барлық кезеңіне БҚ әзірлеушісі тарапынан қажетті рұқсат құжаттары болуға тиіс.

Орындаушының қызмет көрсетуі Тапсырыс берушіге Тапсырыс берушінің көлік құралдарына орнатылған жабдықтар арқылы автокөлік техникасының жұмысына мониторинг жүргізу мүмкіндігін қамтамасыз етуге тиіс

Пайдаланушының бір жұмыс үстелінде кез келген таңдалған есептерді қарау мүмкіндігі болуы керек

Жүйе КО-да орнатылған телематикалық жүйемен кешенде PowerBI-ге (немесе баламалы аналитикалық Бағдарламалық жасақтамаға) бұзушылық бойынша көшбасшылар мен аутсайдерлерді автоматты түрде бөле отырып және Қазатомөнеркәсіптің БДБ бөлімімен келісілген балдық жүйемен есептерді тәулік сайын жіберуі керек.

Қол қойған	Кукебаев Алексей Фаридович
Қол қойылған күні	16.11.2026

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1271945 , 1
способом Запрос ценовых предложений

Лот № 1 (63 Р, 4585205) Работы по ремонту/модернизации охранной сигнализации/системы видеонаблюдения

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Аппак"
Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "Аппак"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	63 Р
Наименование и краткая характеристика	Работы по ремонту/модернизации охранной сигнализации/системы видеонаблюдения, Работы по ремонту/модернизации охранной сигнализации/системы видеонаблюдения оборудования
Дополнительная характеристика	Работы по ремонту/модернизации охранной сигнализации/системы видеонаблюдения
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, Туркестанская область, Сузакский район, Каракурский с.о., рудник "Западный Мынкудук"
Условия поставки	-
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 12.2026
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 100%

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

Техническое задание

Закуп оборудования системы видеомониторинга транспорта с функцией контроля водителя, дорожной ситуации и формирования аналитического профиля нарушений и комплексной оценки поведения водителей с целью повышения уровня безопасности, управляемости автопарка и подключения к централизованной системе мониторинга.

1. ***Цель закупки:***

Формирования аналитического профиля нарушений и комплексной оценки поведения водителей с целью повышения уровня безопасности и управляемости автопарка посредством закупки и установки на автотранспорте оборудования системы видеомониторинга транспорта с функцией контроля водителя, дорожной ситуации и аналитикой. С последующей передачи информации в централизованную автоматизированную систему спутникового мониторинга.

Приобретения работ для унификации а также для дальнейшего технического сопровождения, сервисного обслуживания и ремонта, в том числе планового ремонта (при необходимости), основного (установленного) оборудования. (в соответствии с подпунктом 1 пункта 5 статьи 37 Порядка осуществления закупок АО "ФНБ "Самрук-Қазына")

1. **Технические характеристики закупаемого оборудования видеомониторинга транспорта с функцией контроля водителя и дорожной ситуации**

1. Состав комплекта, предназначенного к установке на одно грузовое / спец. техника / автобус транспортное средство (далее – Комплект 1):
2. Видеорегистратор – 1 шт.
3. Камера DSM - 1 шт.
4. Камера ADAS – 1 шт.
5. Информатор событий - 1 шт.
6. Кабель питания - 1 шт.
7. Удлинитель кабеля камеры не менее 3 м – 3 шт
8. Карта памяти 512ГБ.

Обязательные технические требования к отдельным комплектующим Комплекта 1

Технические требования к видеорегистратору автомобильному

Марка, модель оборудования	4 канальный автомобильный видеорегистратор, соответствующий настоящим техническим требованиям
Система	Встроенный Linux
Язык	Русский/Английский/Китайский
3G/4G	Встроенный модуль

GPS	Встроенный модуль
G-сенсор	6-осевой
Видеовход	4 канала AHD 1080p + 1 канал IP 1080P
DMS камера, не менее	1
ADAS камера, не менее	1
Сжатие видео	H.264/H.265
Видеовыход	CVBS
Вход аудио	4
SD карта	2 x SD слот, каждый максимум 512Гб. Всего: 1ТБ
Платформа	Поддержка платформы с просмотром online, просмотром архива также подключение к сторонним платформам FMS
Дополнительное оборудование	Подключение RFID ридер, датчик температуры
Пульт ДУ, не менее	1
USB вход, не менее	USB2.0 *1 (Передняя панель)

RJ45	1 (6-пин AVIA)
Тревожные вход, не менее	6
Тревожный выход, не менее	2
RS232, не менее	2
RS485, не менее	1
Выход питания, не менее	12В*1
Слот SIM-карты	1
Рабочее напряжение	DC 8-36В
Рабочая температура	-40 ~ +70
Температура хранения	-40 ~ +80
Размеры, не более	168*143*56 мм
Уровень защиты, не хуже	IP54

Технические требования к DSM камере

Наименование параметра	Значение

1. Фокусное расстояние	6 мм
2. Матрица, не менее	1/2,7” CMOS
3. Разрешение, не менее	1280*720 Fps 25 PAL
4. WDR, не менее	85 дБ
5. Угол обзора, не менее	D=65° H=56° V=31°
6. Рабочая температура, не менее	-25…..+70
7. Изображение	Черно-белое
8. Потребляемая мощность	1,56 Вт
9. Длина кабеля	2 метра
10. Входное питание	DC 8-36В

Технические требования к информатору событий

Диагональ	2.5”
Крепление	Кронштейн на клеевой основе

Технические требования к фронтальной камере с функцией ADAS

Тип сенсора	1/2.8" CMOS
Фокус объектива	6 мм
Диафрагма	F1.6
Угол обзора	D=63° H=54° V=29°
Изображение	Цветное
WDR	78~89 дБ
Разрешение	1920*1080P@25fps PAL
Видеовыход	AHD
Источник питания	DC 8-36В
Потребляемый ток	108 мА (+/-10 мА)
Потребляемая мощность	1.296 Вт
Рабочая температура	-25° ~ +70°

Корпус камеры с клеевой основой для крепления на лобовое стекло автомобиля, с возможностью регулировки угла линзы камеры	Да
Длина кабеля	Не менее 2 метров
Размеры корпуса, не более, мм	85,5*56,5*41,4

Тип	SDXC
Объем	512Gb
Гарантийный срок эксплуатации	1 год

Технические требования к SD накопителю

Интеллектуальный мониторинг водителя (DMS)	
Определение усталости	Выявление признаков усталости водителя, включая закрытие глаз и зевоту

Определение отвлечения	Наличие
Использование телефона	Выявление разговора/использования телефона водителем
Курение	Выявление факта курения
Отсутствие водителя	Определение отсутствия водителя в зоне контроля камеры
Закрытие камеры	Выявление закрытия/блокирования камеры
Дополнительный контроль	Предупреждение о наличии очков с ИК-фильтром
Распознавание лиц	Поддержка функции распознавания лиц
Система помощи водителю (ADAS)	
FCW	Предупреждение о риске фронтального столкновения
HMW	Предупреждение о недостаточной дистанции до впереди идущего транспортного средства
PCW	Предупреждение о возможном столкновении с пешеходом
LDW	Контроль и предупреждение о выходе из полосы движения

1. Состав комплекта, предназначенного к установке на одно легковое транспортное средство (далее – Комплект 2):
2. Программно-аппаратный комплекс интеллектуального видеомониторинга транспортного средства – 1 шт.
3. Карта памяти 512ГБ.

Обязательные технические требования к отдельным комплектующим Комплекта 2

Наименование параметра	Технические требования
Общие характеристики	
Тип оборудования	Программно-аппаратный комплекс интеллектуального видеомониторинга транспортного средства
Исполнение	Компактный моноблок, предназначенный для установки в транспортном средстве и не ограничивающий обзор водителя
Операционная система	Embedded Linux или эквивалент
Язык интерфейса	Русский / Английский /
Количество каналов видео	Не менее 4
Степень защиты	Не ниже IP54

Напряжение питания	Диапазон не уже 8–36 V DC
Рабочая температура	От −20 °C до +70 °C или шире
Температура хранения	От −30 °C до +85 °C или шире
Защита при отключении питания	Наличие
Габаритные размеры основного блока	Не более 119 × 77,3 × 30 мм
Связь и позиционирование	
Мобильная связь	Встроенный модуль 4G LTE
Wi-Fi	Встроенный модуль Wi-Fi
Спутниковое позиционирование	GPS с поддержкой GLONASS и/или BeiDou
G-сенсор	Встроенный 6-осевой датчик
События G-сенсора	Определение резкого ускорения, торможения, изменения направления движения, удара и опрокидывания
Видео и аудио	
Основная камера	Разрешение не менее 2 Мп, частота не менее 25 кадр/с

Угол обзора основной камеры	HFOV не менее 116°
Камера салона	Разрешение не менее 2 Мп, частота не менее 25 кадр/с
Угол обзора камеры салона	HFOV не менее 130°
Подключение дополнительных камер	Не менее 2 камер, 720p/1080p AHD
Видеосжатие	H.265 и H.264
Аудиоканалы	Не менее 4
Аудиовыход	Не менее 1 канала
Микрофон	Встроенный
Динамик	Встроенный, с возможностью двусторонней голосовой связи
Запись после выключения зажигания	Поддержка записи после выключения зажигания
Хранение данных	
Встроенная память	Не менее 512 МБ для резервного хранения критических событий
Съемный накопитель	Не менее 1 × TF/microSD

Максимальная емкость накопителя	Не менее 1 ТБ
События и тревоги	
Контроль превышения скорости	Наличие
Контроль событий G-сенсора	Наличие
Дискретные входы/выходы	Наличие
Интеллектуальный мониторинг водителя (DMS)	
Определение усталости	Выявление признаков усталости водителя, включая закрытие глаз и зевоту
Определение отвлечения	Наличие
Использование телефона	Выявление разговора/использования телефона водителем
Курение	Выявление факта курения
Отсутствие водителя	Определение отсутствия водителя в зоне контроля камеры
Закрытие камеры	Выявление закрытия/блокирования камеры
Дополнительный контроль	Предупреждение о наличии очков с ИК-фильтром

Распознавание лиц	Поддержка функции распознавания лиц
Система помощи водителю (ADAS)	
FCW	Предупреждение о риске фронтального столкновения
HMW	Предупреждение о недостаточной дистанции до впереди идущего транспортного средства
PCW	Предупреждение о возможном столкновении с пешеходом
LDW	Контроль и предупреждение о выходе из полосы движения
DMS-камера	
Назначение	Мониторинг поведения и состояния водителя в режиме реального времени
Матрица	CMOS, не хуже 1/4"
Фокусное расстояние	4 мм
Разрешение	Не менее 1280 × 720
Частота кадров	Не менее 25 кадр/с
Видеосигнал	AHD

Режим изображения	Черно-белый
Угол обзора для объектива 4 мм	D=86° H=73° V=40°
Питание	12 V DC
Потребляемая мощность	Не более 0,53 Вт
Рабочая температура	От −20 °C до +70 °C или шире
Температура хранения	От −25 °C до +80 °C или шире
Длина кабеля	Не менее 2 м
Варианты установки	Стойка транспортного средства, лобовое стекло и/или приборная панель
Дополнительное оборудование и интеграция	
RFID-считыватель	Поддержка подключения
Датчик температуры/влажности	Поддержка подключения
Программная платформа	Наличие программного обеспечения /платформы для централизованного видеомониторинга и работы с событиями

Системы учета параметров работы автомобильного транспорта, установленное и используемое Заказчиком:

- Программное обеспечение Omnicomm Online
- Программное обеспечение IT Transport

1. **Перечень материалов и работ:**

№	Наименование	Кол-во	Ед. изм.
1.	Поставка оборудования видеомониторинга транспорта с функцией контроля водителя и дорожной ситуации. Комплект 1	17	ТС
1.	Поставка оборудования видеомониторинга транспорта с функцией контроля водителя и дорожной ситуации. Комплект 2	23	ТС
1.	Монтаж оборудования на ТС	40	ТС
1.	Подключение оборудования к системе мониторинга	40	ТС
1.	Ежемесячное обслуживание системы и оборудования	40	ТС

Список АТС

Рудник	Гос. номер	Марка АТС	Вид АТС	Вид оборудования
"Западный Мынкудук"	H1938/13	Toyota Hilux	Легковой служебный транспорт (M1)	Комплект 2
"Западный Мынкудук"	H1943/13	Toyota Hilux	Легковой служебный транспорт (M1)	Комплект 2
"Западный Мынкудук"	H0844/13	Toyota Hilux	Легковой служебный транспорт (M1)	Комплект 2
"Западный Мынкудук"	H0822/13	Toyota Hilux	Легковой служебный транспорт (M1)	Комплект 2
"Западный Мынкудук"	H757658	Toyota Hilux	Легковой служебный транспорт (M1)	Комплект 2
"Западный Мынкудук"	H1030/13	JAC T6	Легковой служебный транспорт (M1)	Комплект 2
"Западный Мынкудук"	H1038/13	JAC T6	Легковой служебный транспорт (M1)	Комплект 2

"Западный Мынкудук"	Н757658	Toyota Hilux	Легковой служебный транспорт (М1)	Комплект 2
"Западный Мынкудук"	Н0481/13	Toyota Fortuner	Легковой служебный транспорт (М1)	Комплект 2
"Западный Мынкудук"	Н0813/13	УАЗ 220695-04	Легковой служебный транспорт (М1)	Комплект 2
"Западный Мынкудук"	Н0814/13	УАЗ 220695-04	Легковой служебный транспорт (М1)	Комплект 2
"Западный Мынкудук"	Н0815/13	УАЗ 220695-04	Легковой служебный транспорт (М1)	Комплект 2
"Западный Мынкудук"	Н1309/13	УАЗ 220695-04	Легковой служебный транспорт (М1)	Комплект 2
"Западный Мынкудук"	Н1042/13	ГАЗ Соболь	Легковой служебный транспорт (М1)	Комплект 2
"Западный Мынкудук"	Н1305/13	Газель (каротажная станция)	Легковой служебный транспорт (М1)	Комплект 2
"Западный Мынкудук"	Н758097	Hyundai H-1	Микроавтобусы (М2)	Комплект 2

"Западный Мынкудук"	H1940/13	Toyota Coaster	Микроавтобусы (M2)	Комплект 1
"Западный Мынкудук"	H1821/13	УРАЛ 32552-73 (Вахтовка) 24-мест	Автобусы (M3) — перевозка персонала	Комплект 1
"Западный Мынкудук"	H2054/13	КАМАЗ 6520-6041-53 23-мест	Тяжёлые грузовые (N3)	Комплект 1
"Западный Мынкудук"	X962BAC	TOVOL 2404	Тяжёлые грузовые (N3)	Комплект 1
"Западный Мынкудук"	X961BAC	TOVOL 2404	Тяжёлые грузовые (N3)	Комплект 1
"Западный Мынкудук"	X105AOD	Трактор МТЗ-82.0	Тяжёлые грузовые (N3)	Комплект 1
"Западный Мынкудук"	544XAB	ХТЗ 150	Тяжёлые грузовые (N3)	Комплект 1
"Западный Мынкудук"	H 1049/13	Урал 4320-7886J5-10 "УРБ"	Карьерные самосвалы и тяжёлая спецтехника	Комплект 1
"Западный Мынкудук"	H 1044/13	Урал 4320-6951-72 "Лебедь"	Карьерные самосвалы и тяжёлая спецтехника	Комплект 1

"Западный Мынкудук"	H1001/13	Урал 4320-1151-61 "Лебедь"	Карьерные самосвалы и тяжёлая спецтехника	Комплект 1
"Западный Мынкудук"	X994AFD	Экскавтор-погрузчик CAT426F	Карьерные самосвалы и тяжёлая спецтехника	Комплект 1
"Западный Мынкудук"	X323AMD	А/грейдер ДЗ-98В	Карьерные самосвалы и тяжёлая спецтехника	Комплект 1
"Западный Мынкудук"	X577BAG	Автогрейдер CLG 4215D	Карьерные самосвалы и тяжёлая спецтехника	Комплект 1
"Западный Мынкудук"	H1125/13	DONGFENG EQ2250GTJ	Бензовозы и топливозаправщики	Комплект 1
"Западный Мынкудук"	H757455	Урал-5675А1 АТЗ-6.5	Бензовозы и топливозаправщики	Комплект 1
"Западный Мынкудук"	375AJ13	XCMG XTC55-S	Автокраны, автовышки, автобетоносмесители	Комплект 1

"Западный Мынкудук"	Н757349	Краз КТА-25	Автокраны, автовышки, автобетоносмесители	Комплект 1
Офис	Н 1100/13	LIXIANG L9 ULTRA	Легковой служебный транспорт (М1)	Комплект 2
Офис	Н 758044	TOYOTA LC 200	Легковой служебный транспорт (М1)	Комплект 2
Офис	Н 2112/13	HYUNDAI STARIA	Легковой служебный транспорт (М1)	Комплект 2
Офис	Н 0818/13	KIA SORENTO	Легковой служебный транспорт (М1)	Комплект 2
Офис	Н 0819/13	KIA SORENTO	Легковой служебный транспорт (М1)	Комплект 2
Офис	Н 0622/13	SKODA SUPERB B8	Легковой служебный транспорт (М1)	Комплект 2
Офис		Chevrolet Tahoe	Легковой служебный транспорт (М1)	Комплект 2

Диспетчеризация	Диспетчеризация данных в единый диспетчерский пункт АО «НАК «Казатомпром» работающий на базе IT Transport, с последующим обучением аналитики данных сотрудников Заказчика

Требования к эксплуатации системы видеомониторинга транспорта с функцией контроля водителя и дорожной ситуации (далее – ИВТ):

Питание оборудования в штатном режиме должно осуществляться от штатной системы электропитания ТС.

Оборудование должно быть выполнено в виброустойчивом и антивандальном исполнении, конструкция элементов ИВТ должна быть механически защищена от несанкционированного доступа в элементы оборудования, влияющих на результаты работы.

Оборудование должно быть рассчитано на непрерывную круглосуточную работу, с перерывами на плановое обслуживание согласно регламента производителя.

В оборудовании должны использоваться стандартные электрические стыки, интерфейсы, технологии и протоколы передачи данных.

После монтажа на ТС автомобильный ИВТ должен быть активирован на удаленном сервере, SIM-карты для автомобильного видеорегистратора предоставляются Исполнителем.

Требования к монтажу:

Провода и жгуты для соединения приборов в части электрических параметров, армирования наконечниками и штекерами, стойкости к климатическим воздействиям должны соответствовать требованиям технической продукции.

Допускается использование кабелей с медными гибкими жилами с изоляцией жил оболочкой из поливинилхлоридного пластиката.

Электропроводка должна быть проложена в местах, защищенных от механических воздействий. Места подсоединения проводов должны быть закрыты.

Исполнение электропроводки и оборудования должны обеспечивать электростатическую безопасность.

Исполнитель предоставляет SIM карты на всё поставляемое оборудование и покрывает расходы услуг операторов сотовой связи на всё время действия договора. Исполнитель выбирает оператора сотовой связи с учётов 90% доступности данных с системы видеоаналитики автотранспортных средств.

Основные требования к системе мониторинга транспорта ИВТ:

1. Требования к функционалу системы ИВТ:

Фиксируемые события в кабине ТС (настройка времени фиксации нарушения производится в зависимости от условий эксплуатации ТС):

Отвлечение от дороги - зафиксировано направление взгляда водителя, не соответствующее направлению на дорогу, во время движения;

Усталость - изображение (последовательность изображений) водителя, на котором зафиксирован факт зевания во время управления транспортным средством;

Засыпание - изображение (последовательность изображений) водителя, на котором зафиксирован факт закрытия глаз водителя - полное либо близкое к полному на время детекции инцидента во время управления транспортным средством;

Препятствие работе системы - не зафиксировано наличие лица водителя (в кабине), элементов ТС либо зафиксировано изображение, последовательность изображений, соответствующее закрытой камере;

Не пристегнутый ремень безопасности - зафиксировано изображение водителя с отсутствующим в области груди ремнем безопасности (с контрастной меткой);

Разговор по мобильному телефону - зафиксировано изображение водителя с мобильным телефоном в руке, в области уха;

Курение - зафиксировано изображение водителя с сигаретой/электронной сигаретой в руке, в области рта.

Управление ТС в очках - зафиксировано изображение водителя в солнцезащитных очках на лице.

Контроль перестроения из полосы в полосу – система оповещает случаи неконтролируемого перестроения из полосы в полосу.

Контроль пешеходов – зафиксирован пешеход в зоне движения ТС.

Контроль опасного сближения с впереди идущим ТС – система оповещает неконтролируемое сближение с впереди идущим транспортным средством.

Контроль значения ускорения с помощью G-сенсора – фиксация резкого ускорения и торможения ТС.

Критерии работоспособности и исправности системы:

Система должна в автоматическом режиме определять события нарушений;

Система должна фиксировать событие и его видеофрагмент в базе данных;

Система должна подавать светозвуковое оповещение водителю и информировать заинтересованных лиц через серверную часть системы;

Достоверность обнаруженных с помощью Системы событий должна быть не менее 90%;

Время отклика системы на действие Пользователя, при использовании веб-интерфейса не более 5 секунд;

Максимальная задержка между событием на борту ТС и выдачей водителю оповещения о событии не более 5 секунд;

При пропадании соединения с удаленным сервером система в автоматическом режиме должна локально сохранять зафиксированные события и при восстановлении соединения направлять данные события на удаленный сервер;

Система должна определять события с одинаковой эффективностью как в светлое, так и в темное время суток;

При отсутствии соединения с удаленным сервером система должна продолжать уведомлять водителя посредством светозвукового оповещения о детектируемых событиях.

При выявлении и регистрации нового события должен сохраняться следующий набор атрибутов:

- Видеофрагмент события (не менее 5 секунд);
- Дата и время начала события;
- Наименование события;
- Номер ТС.

Требования к мониторингу событий с использованием следующего программного обеспечения со следующими характеристиками:

Центр мониторинга. Веб-портал, в котором пользователь (Заказчик) получает всю необходимую информацию о функциональном состоянии водителей и работоспособности всей системы;

Система должна предоставлять всю информацию о событиях системы диспетчерам Заказчика. Диспетчер должен обработать событие и произвести его валидацию.

Заказчику предоставляется:

- Полная информация о событии: время, статус, тип, координаты GPS, видео- и фотоматериалы, бортовой номер;
- Возможность экспортировать перечень события, построить статистические выборки на основе этих данных;
- Возможность получать оперативные отчеты по электронной почте;
- Статистические суточные отчеты;
- Возможность получать статистические еженедельные отчеты;
- Получать только те события, что оговариваются сторонами при осуществлении подконтрольной эксплуатации;
- Возможность просмотра видео с любого ТС заказчика как в онлайн режиме так и архивных видеозаписей сроком хранений до 20 дней.

Технические характеристики мониторинговой системы ИВТ

В разделе просмотр должно было реализовано следующие возможности:

- Разговор с водителем через интерком
- Воспроизведение информации GPS на карте
- Воспроизведение архива видео с устройства ИВТ
- Удаленная настройка параметров.
- Настройка параметров работы DSM и ADAS камер
- Отправка текстового сообщения через ИВТ на монитор водителя (при наличии)
- Удаленная прошивка ИВТ
- Перезагрузка устройства
- Сброс до заводских настроек
- Удаленная калибровка G-сенсора
- Просмотр видео в реальном времени
- Запись онлайн потока на локальный компьютер
- Переход к окну воспроизведения

В центре мониторинга должна быть возможность по созданию геозон с тревожными событиями по въезду геозону, выезда из геозоны, высокой или низкой скорости в геозоне. Также должна поддерживаться логика при въезде в геозоны с включением/выключением записи, блокировка видео в видимой области, выгрузка видео на платформу, выгрузка изображения, отключение сети устройства 4G/Wi-fi, выключение видеокамер.

Центр событий содержит тревожные фото/видео, которые загружены со стороны устройства.

Отчеты должны включать: GPS координаты событий, Тревоги, тревоги с камер DMS и ADAS, Скорость, Онлайн-Оффлайн, Пробег, Топливо, Активность водителя, Пассажиропоток, Температура и влажность.

Платформа должна иметь структуру в следующей иерархии:

- компания

- парк (подразделение)

- транспорт

Система ИВТ должна поддерживать загрузку видео тревожного события с дополнительных камер.

Время видео тревожного события должно быть настраиваемым параметром.

Система должна ежесуточно отправлять отчеты в PowerBI (или эквивалентное аналитическое ПО) в комплексе с телематической системой установленной на ТС с автоматическим выделение лидеров и аутсайдеров по нарушением и бальной системой согласованной с отделом по БДД КазАтомПром.

Отправка тревожных событий должна быть автоматической. Тревожные события должны направляться на электронную почту Заказчика.

Поставщик гарантирует:

• Наличие технической поддержки и сервисной службы;

• Соблюдение норм и правил техники безопасности на объекте Заказчика;

• Обеспечение оперативной замены неисправных элементов установленного оборудования в минимально короткие сроки.

• Обеспечение средствами СИЗ специалистов, задействованных на объекте Заказчика при работе с оборудованием;

• Обеспечить синхронизацию оборудования с действующим программным приложением Заказчика;

• Статус оборудования – новое, не ранее 2025 года выпуска.

• Все работы по монтажу, сервису и ремонту в рамках договора проводятся квалифицированными специалистами, прошедшие обучение и сертификацию у производителя обслуживаемого оборудования и имеющие сертификат.

Гарантийный срок предоставления гарантий качества оказанных услуг

Гарантийный срок на монтажные работы устанавливается 12 (Двенадцать) месяцев с даты подписания Заказчиком акта сдачи-приемки оказанных услуг.

Если в период гарантийного срока обнаружатся недостатки или дефекты, то Исполнитель должен устранить их за свой счет в срок не более 20 (Двадцать) календарных дней с момента обращения со стороны Заказчика.

Срок оказания услуг: с момента подписания договора до 31.12.2026 год.

Особые требования

Исполнитель должен обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом, иметь ресурсные возможности (финансовые, материально-технические, производственные, трудовые).

Услуги выполняются квалифицированными и сертифицированными специалистами, имеющими право обслуживания многофункциональной навигационно-информационной системы, в соответствии с техническими требованиями завода-изготовителя, требованиями руководства по эксплуатации для данной марки терминального оборудования.

Исполнитель должен иметь необходимые разрешительные документы со стороны разработчика ПО на реализацию и поддержку программного продукта, на весь период предоставления услуги.

Оказание Исполнителем услуг должно обеспечивать Заказчику возможность посредством оборудования, установленного на транспортные средства Заказчика, вести мониторинг работы автотранспортной техники

Должна быть возможность просмотра любых выбранных отчетов в рамках одного рабочего стола пользователя

Система должна ежесуточно отправлять отчеты в PowerBI (или эквивалентное аналитическое ПО) в комплексе с телематической системой установленной на ТС с автоматическим выделение лидеров и аутсайдеров по нарушению и бальной системой, согласованной с отделом по БДД КазАтомПром.

Подписал	Кукебаев Алексей Фаридович
Дата подписания	16.11.2026