

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

Тапсырыс берушінің атауы	"Қарағанды облысының цифрлық технологиялар басқармасы" мемлекеттік мекемесінің "Бірыңғай үйлестіру орталығы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі
Ұйымдастырушының атауы	"Қарағанды облысының қаржы және мемлекеттік активтер басқармасы" мемлекеттік мекемесі
Лоттың №	86898467
Лоттың атауы	Бағдарламалық өнімді пайдалану қызметі
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы:	620920.000.000014
Қызметтің атауы:	Бағдарламалық өнімді пайдалану қызметі
Өлшем бірлігі:	Бір қызмет
Саны (көлемі):	1
Қосылған құн салығын қоспағанда бірлік бағасы:	43965517.24
Қосылған құн салығын қоспағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома:	43965517.24
Қызметтерді көрсету мерзімі:	Шартты аумақтық қазынашылық органында тіркеген сәттен бастап 2026 жылғы 31 желтоқсанға дейін
Қызметтерді көрсету орны:	Қарағанды облысы, Қарағанды қ., Қазыбек би атын. ауданы Нұрсұлтан Назарбаев, даң. 39
Аванстық төлем мөлшері:	0
Кепілдік мерзімі (айлармен)	3

Талап етілетін сипаттамалардың, параметрлердің және өзге де бастапқы деректердің сипаттамасы:

"Қарағанды қаласының жолаушылар қоғамдық көлігін диспетчерлік басқару жүйесі" АЖ пайдалану жөніндегі қызметтерге техникалық ерекшелік Осы техникалық ерекшеліктің мақсаты қызмет ретінде бағдарламалық қамтамасыз етуді ұсыну моделі (SaaS) бойынша іске асырылатын Қарағанды қаласының жолаушылар көлігін диспетчерлік бақылауды және басқаруды автоматтандыру жөніндегі кешенді шешімді сатып алу болып табылады. Нәтижесінде тапсырыс беруші ҚР аумағында жеткізушінің серверлік қуаттарында орналастырылған диспетчерлеу жүйесіне қорғалған қолжетімділікті, сондай-ақ нақты уақыт режимінде олардың қозғалысын мониторингтеу үшін көлік құралдарына навигациялық жабдықты (500 трекер) жеткізуді және монтаждауды қамтитын толық жұмыс істейтін цифрлық экожүйені алуы тиіс. Қызметтің нәтижесі сондай-ақ көліктің келу болжамы бар мобильді қосымшаны және веб-сайтты іске асыруды, сондай-ақ жолаушылар тасымалының сапасын есептерді қалыптастыруға және объективті бағалауға мүмкіндік беретін Тапсырыс беруші үшін талдамалық базаны қамтиды. Көлік құралдарының қозғалысының жүйелілігін арттыру, барлық бақыланатын Көлік құралдарын диспетчерлік басқаруды орталықтандыру, көлік жұмысының орындалуына объективті бақылауды ұйымдастыру, нақты уақытта жедел есептілік алу, резервтік жылжымалы құрамды жедел пайдалану мүмкіндігін қамтамасыз ету және штаттан тыс жағдайларда әрекет ету уақытын қысқарту түріндегі енгізудің тиімділігімен. 1. Қызмет көрсетуге қойылатын жалпы талаптар Қызметтер көрсету шеңберінде Өнім беруші Қазақстан Республикасының аумағында орналасқан өнім берушінің серверлерінде орнатылған жолаушылар көлігін жедел диспетчерлік басқарудың Қарағанды қаласы үшін ақпараттық жүйесіне (бұдан әрі - жүйе) - шартты аумақтық қазынашылық бөлімшесінде тіркеген сәттен бастап күнтізбелік 7 (жеті) күн ішінде орналастыруды қамтамасыз етуге және оған қол жеткізуді ұсынуға тиіс. Жүйеге қол жеткізу деректерді берудің қорғалған арналары арқылы қамтамасыз етілуі тиіс. Навигациялық Байланыс жабдығын орнату жөніндегі жұмыстар аумақтық қазынашылық бөлімшесінде шарт тіркелген сәттен бастап күнтізбелік 30 күн ішінде іске асырылуға тиіс. Жеткізуші серверлік жабдық пен бағдарламалық қамтамасыз етудің жұмысын өз күшімен және өз қаражаты есебінен қамтамасыз етуге міндеттенеді. Жеткізуші 500 бірлік навигациялық жабдықты (трекерлерді) жеткізуді қамтамасыз етуі және 500 көлік құралына монтаждауды жүзеге асыруы, сондай-ақ Тапсырыс берушінің аумағында қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді толық көлемде дайындауы және іске қосуы тиіс. Көлік құралдарында навигациялық жабдықты монтаждау тікелей тапсырыс беруші ұсынатын аумақта — көлік паркін орналастыру мекенжайы бойынша орындалуы тиіс. Қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді баптауды және іске қосуды өнім берушінің мамандары Тапсырыс беруші өзінің негізгі мекенжайы бойынша ұсынатын жұмыс орнын, ұйымдастыру техникасын және деректерді беру арнасын пайдалана отырып орындауы тиіс. Бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалануға жауапты Тапсырыс берушінің

қызметкерлерін оқыту (диспетчерлер, жүйе әкімшілері) Тапсырыс берушінің аумағында жүргізілуге тиіс. Жұмыстың нақты түрлерін, олардың орындалу орны мен мерзімдерін өнім беруші Тапсырыс берушімен келісуге жататын күнтізбелік жоспарда белгілеуге тиіс Тапсырыс беруші жұмыс орнын, оның ішінде: жұмыс орындарын, органды ұйымдастыруды қамтамасыз етуі тиіс. өткізу қабілеті кемінде 25 Мбит / с болатын өнім берушінің серверлерімен қосылу үшін деректерді беру арнасын ұсыну және техникасы. Қызмет көрсету шеңберінде Өнім беруші жүйемен жұмыс істеу бойынша Тапсырыс берушінің кемінде 10 қызметкерін оқытуды қамтамасыз етуі тиіс. Жеткізуші жүйеге қол жеткізуді және Тапсырыс берушінің қызметкерлерін оқытуды ұсынғаннан кейін Тапсырыс беруші жүйеге қажетті анықтамалық ақпаратты енгізуді дербес қамтамасыз етеді: - бастапқы және соңғы пункттерден, аралық аялдама пункттерінен жөнелту уақытын көрсете отырып, маршруттың нөмірі (қалалық) және атауы; - тікелей және кері бағыттардағы маршруттағы аралық пункттердің саны мен атаулары; - тікелей және кері бағыттардағы маршруттың ұзақтығы, сондай-ақ аялдама пункттері арасындағы ұзындық; - маршрутқа қызмет көрсету кезеңі: жыл бойы, тәуліктің белгілі бір күндері мен кезеңдерінде (демалыс, мереке күндері немесе қалалық маршруттар үшін "шыңы" сағаттарында), маусымдық (жолаушылар ағынының жоғарылауы кезеңінде) қолданылатын қосымша; - қозғалыс кестесі; - автобустар, шағын автобустар класы және жолаушылардың отыратын орындары бойынша маршруттағы автобустардың паспорттық сыйымдылығы және жалпы (жинақтау алаңдарының сыйымдылығын ескере отырып); - көлік құралдары туралы мәліметтер (маркасы . модель, мемлекеттік нөмір, техникалық параметрлер) - тасымалдаушы туралы мәліметтер (Атауы, Мекен-жайы, Тегі, Аты, Әкесінің аты (бар болса), басшының және тасымалдауды ұйымдастыруға жауапты адамның телефоны) және оған берілген рұқсат құжаттарының қолданылу кезеңі.). Жүйе жолаушылар ағыны мен қозғалыс кестесі туралы деректерді салыстыру үшін API (application Programming Interface) хаттамасы бойынша электрондық жолақысын төлеу жүйесімен (валидаторлармен) толық техникалық интеграциялау мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Деректерге меншік құқығы: Шартты іске асыру барысында жинақталған барлық Тарихи деректер, көлік құралдарының тректері және есепті ақпарат Тапсырыс берушінің айрықша меншігі болып табылады. Шарттың қолданылу мерзімі аяқталғаннан кейін Өнім беруші деректердің толық мұрағатын Тапсырыс берушіге құрылымдық электрондық форматта беруге міндетті.(csv, xml). Төлемді Тапсырыс беруші көрсетілген қызметтер туралы есепті ұсына отырып, көрсетілген қызметтер актілерінің негізінде ай сайын жүргізеді. 1.1 қызмет көрсету шеңберінде Шарттың қолданылу кезеңінде өнім беруші ұсынатын сүйемелдеу жөніндегі жұмыстардың құрамы: - жүйенің бағдарламалық қамтамасыз ету жұмысындағы сәйкессіздіктерді жою; - төмендегілерді қоспағанда, жүйенің ақауларын жою: а) жүйеге арналған пайдалану құжаттамасында белгіленген ережелерді сақтамаудан туындаған келеңсіз жағдайларды

жою; б) Тапсырыс берушінің операциялық жүйелерінің (БК, операциялық жүйенің, вирусқа қарсы бағдарламалық қамтамасыз етудің және т. б. дұрыс орнатылмауы) және Тапсырыс берушінің техникалық құралдарының дұрыс жұмыс істемеуі; с) жүйелік бағдарламалық жасақтаманы, сондай-ақ Тапсырыс берушіге берілген бағдарламалық жасақтаманы кәсіби емес пайдалану; - Тапсырыс берушінің мамандары мен бағдарламалық жасақтама пайдаланушыларының кеңестері. 1.2 диспетчерлік басқару жүйесіне қойылатын жалпы талаптар: ● Жүйе сенімді бағдарламалық жасақтама мен электрондық өнеркәсіп өнімдерінің тізіліміне енгізілуі керек; ● Жүйеде ҚР СТ 15408-3-2017 стандарты бойынша сәйкестік сертификаты болуы тиіс. Сенімнің бағалау деңгейі: 4-тен төмен емес; ● Жүйе қазақ және орыс тілдерінде диспетчерлік басқарудың клиенттік бөлігінің интерфейсіне ие болуы тиіс; 1.3 диспетчерлік басқару жүйесінің мақсаты Жүйе келесі функционалды модульдер арқылы жедел диспетчерлік бақылауды жүзеге асыруы керек: - "Көлік құралдарын қадағалау" базалық модулі - "Тасымалдауды жоспарлау" модулі - "Маршруттық қозғалысты реттеу" модулі - "Маршруттық қозғалысты есепке алу, бақылау және талдау" модулі - "Есеп Беру" модулі - "Рөлге қол жеткізу және журналдау" модулі - "Тасымалдаушыларды ақпараттандыру" модулі - "Жолаушыларды ақпараттандыру" модулі - Linux үшін "тоқтату тақтасы" модулі - Windows үшін "тоқтату тақтасы" модулі Жүйе жолаушыларды маршруттық көлік құралдарының (КО) аялдама пункттеріне келуінің жоспарлы және нақты уақыты туралы веб-сайт және мобильді қосымша арқылы хабардар етуді жүзеге асыруы тиіс, ол Android (10-нан төмен емес нұсқалар) және iOS (16-дан төмен емес нұсқалар) операциялық жүйелерінен басқарылатын смартфондарда жұмыс істеуі тиіс, сондай-ақ қосымша жариялануы тиіс App Store және Play Market-те. 1.4 диспетчерлік басқару жүйесінің құрамында мынадай Модульдер көзделуі тиіс: ● Тасымалдауды Жедел жоспарлау; ● Маршруттардағы қозғалысты жедел реттеу; ● Автоматтандырылған есепке алу, бақылау және қозғалысты талдау; ● Орындалған қозғалыс туралы есепті деректерді қалыптастыру; ● Тасымалдаушыларды хабардар ету; 1.5 диспетчерлік басқару жүйесінің негізгі функционалы мыналарды жүзеге асыруға мүмкіндік беруі тиіс: 1. Маршруттардың қозғалыс кестесін жасау; 2. Жедел автоматтандырылған бақылау; 3. Бекітілген кестеге сәйкес әрбір маршрут бөлінісінде көлік құралдарының уақтылы және толық болуын бақылау; 4. Тасымалдау процесін, оның ішінде ақаулы жағдайлар туындаған кезде жедел реттеу; 5. Желіде жоспарлы кестеден ауытқуларды анықтайтын аспаптық құралдардың болуы; 6. ҚР заңнамасының нормаларына сәйкес қозғалыс кестесінен ауытқуларды түсті бейнелеу; 7. Нақты уақыт режимінде бақыланатын көлік құралдарының маршруттары бойынша қозғалыс мониторингі; 8. Көлік құралдарының орналасқан жерін рельефтің электронды жоспарында визуализациялау; 9. Жүргізушінің желідегі жұмыс уақытын бақылау; 10. Жүргізушінің жұмыс істегені туралы деректерді жедел тәулікте есепке алу жүйелеріне беру мүмкіндігі; 11. Тасымалдау процесінің

барысы туралы жедел анықтамалар алу; 12. Көлік жұмысының орындалуы туралы есепті деректерді алу; 13. Мұрағаттағы деректерді қарау және талдау, даулы жағдайларды шешу. 1.6 ақпаратты қорғаудың ішкі жүйесі мыналарды қамтамасыз етуі керек: Сәйкестендіру және аутентификация рәсімінен өткеннен кейін белгіленген құқықтар көлемінде персоналдың жүйеге қол жеткізуі; Жүйеде пайдаланушының негізгі Автоматты оқиғалары мен әрекеттері бойынша журналдар жүргізу; Ақпаратты резервтеу, диагностикалау және қалпына келтіру; Автоматты мұрағаттау және мұрағаттарға жедел қол жеткізу. Автоматтандырылған жүйе жеке модульдерден тұруы керек, бұл жеке бағдарламалық жасақтама конфигурациясын жасауға мүмкіндік береді; Қосымшада ыңғайлы графикалық пайдаланушы интерфейсі болуы керек. 2. Жабдықтар мен бағдарламалық қамтамасыз етуге қойылатын техникалық талаптар 2.1. Серверлік жабдыққа қойылатын талаптар Қызмет көрсету шеңберінде жүйенің барлық модульдері төмендегі кестеде көрсетілген белгіленген техникалық талаптарға сәйкес сипаттамалары бар жеткізуші ұсынатын серверлік ресурстарда орналастырылуы тиіс: № Атауы Минималды талаптар 1 Процессор AMD немесе Intel Xeon класс процессорлары немесе баламасы негізінде 2,1 ГГц-тен төмен емес 2 Оперативная память кем дегенде 46 ГБ DDR4 немесе 46 ГБ DDR5 3 Диск кеңістігі кем дегенде 1500 ГБ SSD 2.2. Басқару жабдықтарына қойылатын талаптар (жүргізуші кабинасындағы борттық компьютер) Жеткізуші жүйенің функционалдығын кеңейтуге арналған 3 көлік құралына жабдықты орнатуды және орнатуды қамтамасыз етуі керек. Берілген борттық компьютердің функционалдығы мыналарды қамтамасыз етуі керек: 1. Ағымдағы маршрутты, рейсті, қозғалыс кестесін және аялдама туралы ақпаратты көрсету. 2. Электрондық картада көлік құралының орналасқан жерін көрсету. 3. Жүргізуші мен диспетчерлік орталық арасында қызметтік хабарламаларды қабылдау және беру. 4. Қысқа мәтіндік хабарламаларды қалыптастыру және беру. 5. Қозғалыс кестесінің сақталуын бақылау. 6. Аялдама пункттерінің өтуін автоматты түрде анықтау. 7. Деректерді Орталық сервермен автоматты түрде синхрондау. 8. Қашықтан басқару және бағдарламалық жасақтаманы жаңарту. 9. Байланысты қалпына келтіру кезінде жинақталған деректерді кейіннен бере отырып, онлайн және офлайн режимде жұмыс істеу. Борттық Компьютердің техникалық сипаттамалары: Параметр Талап Процессор кемінде екі ядролық 32 биттік процессор және 32 биттік микроконтроллер Жад көлемі 16 ГБ-тан кем емес тұрақты жады, көлемі 1 ГБ-тан кем емес жедел жады, жүктелетін, конфигурацияланатын және қызметтік деректерді сақтауға арналған жадының болуы. Алынбалы жад карталарын пайдалану мүмкіндігі. Операциялық жүйе Linux/Android Бағдарламалық қамтамасыз ету Ендірілген қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету Тамақтану 12В/24В тұрақты тоқтың борттық желісінен қуат кернеуінің ауытқуы кезінде жұмысты қолдай отырып Интерфейстер кем емес: - 1 x 1-Gbit/s Ethernet, - 2 x CAN - 1 x RS-485 - 1 x LIN Қосылу (байланыс арнасы) Ethernet немесе арқылы сыртқы деректерді беру

құрылғыларын қосуды қолдаңызlte модулі SAM (кем емес) ISO7816-4 (T=0, T=1 режимдері) протоколы бойынша MIFARE Sam av2 Sam модулін (немесе жаңа рупия/Аналогты) қолдайтын слоттың болуы. Қорғау дәрежесі Не ниже IP 52 Датчиктер сыртқы антеннаны қолдана отырып, GLONASS/GPS ғаламдық навигациялық спутниктік жүйелерінің сигналдары бойынша орналасуды қолдау Дисплей / Дыбыс Диагонали кемінде 6", ажыратымдылығы кемінде 1024x600 пиксель болатын шағылысқа қарсы беті бар СКД сенсорлық дисплейдің, сондай-ақ кіріктірілген динамик пен кіріктірілген цифрлық микрофондардың болуы Төзімділік өткізгіш импульстік кедергі 1, 2a, 3a,3b, 4 және 5a сынақ импульстарының әсерінен кейін номиналды кернеуі 12В және 24В электрмен жабдықтау тізбектері бойынша Шарттар пайдалану және сақтау Температура: Жұмыс: -20 ° С бастап ... 60 ° С дейін Сақтау: -40 ° С бастап ...60 ° С дейін Ылғалдылық: жұмыс: 5% бастап ... 93 дейін % 2.2. Навигациялық жабдыққа қойылатын талаптар (трекер).

Навигациялық жабдықтың техникалық сипаттамалары: № п/п Параметр Сипаттаманың мәні 1 Навигациялық жүйелерді қолдау GPS, ГЛОНАСС 2 GNSS қабылдағыш арналарының саны Бақылау-33-тен кем емес, түсіру-99-дан кем емес 3 Деректерді берудің негізгі арнасы GSM 850/900/1800/1900 кем емес 4 SIM-карта слоттарының саны, форма-фактор Не менее 1, nano-SIM (4FF) или SIMCHIP 5 Антенна түрі Ішкі 6 Компьютермен байланыс интерфейстері USB, Bluetooth 7 Тұрақты емес амятидегі жазбалар саны Кем емес 10000* 8 Аналогтық кірістер саны Кем емес 1 99 Аналогтық кіріс кернеуінің диапазоны, Вольт От 0 бастап ... 40 дейін 110 Дискретті кірістер саны Кем емес 1 11 Дискретті шығу саны Кем емес 1 12 Кірістірілген акселерометр Бар 13 Қуат кернеуін өлшеу арнасы Бар 14 Bluetooth Интерфейсі Бар, кем дегенде v4. 0 15 RS-485 интерфейсі Бар жиынтықта 16 Қуат кернеуі 8 бастап 40 дейін 117 Тұтынылатын ток (кернеуі 13,8 В), мА - 35 орташа, - 160 мүмкіндігінше 18 Координаталардың дәланықтамалары, м Кем емес <2.5 19 Жылдамдықты анықтау дәлдігі, м / с Кем емес 0.05 20 Қайта зарядталатын батарея (батарея), мАч Кем емес 250 21 Температура диапазоны, С -40 бастап... +85 дейін 22 Габариттік өлшемдері (бекітуді ескере отырып), мм 39x 9x15 Артық емес 23 Салмағы, г 55 г. Артық емес Трекерлерді монтаждау жабдықты әдейі ажырату фактілерін болдырмау үшін пломбалауды пайдалана отырып, көлік құралының жасырын тауашаларына жүзеге асырылуы тиіс. Жеткізуші жоғарыда аталған сипаттамаларға сәйкес келетін навигациялық жабдықты пайдалануы керек. 2.4. Диспетчерлік басқару жүйесіне (бұдан әрі-жүйе) қойылатын талаптар. Жүйе диспетчерлік бақылауды және көлікті басқаруды автоматтандыруға арналған. Көліктің жағдайы туралы ақпарат спутниктік радионавигациялық құрылғылар (бұдан әрі-трекерлер) арқылы берілуге тиіс. Жүйенің жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін барлық көлік құралдары трекерлермен жарақтандырылуға, әрбір жылжымалы бірліктің жоспарлы қозғалыс кестелерінің орындалуын тұрақты және үздіксіз бақылауды қамтамасыз етуге; маршруттардағы кез келген ауытқулар мен

бұзушылықтарды жедел анықтауға тиіс. 2.5 ішкі жүйелер тізімі: 2.5.1 "Көлік құралдарын қадағалау" ішкі жүйесі. Қамтамасыз етуі тиіс: 1.КО-ға орнатылған терминалдар (трекерлер) анықтамалығының (бұдан әрі-НСТ анықтамалығы)болуы; 2.Терминалмен қосылуды орнату және қолдау құралдарының болуы; 3.Көлік құралдарының қозғалысы туралы деректерді алу және сақтау; 4.Көлік құралдарының аялдама пункттерінен өтуі, диспетчерлік пункттерге және басқа да объектілерге кіру/шығу оқиғаларының дерекқорында нақты уақытта тіркеу; 5.Аялдама пункттерінің өтуін анықтаудың селективтілігі, жүріп өткен аялдама пунктін дұрыс анықтау және жалған позитивтерді болдырмау үшін жеткілікті; 6.Жабдықтың жұмысын талдау үшін статистикалық деректерді автоматтандырылған жинау; 7.Барлық автоматтандырылған процестер бойынша журналдар жүргізу. NST анықтамалығына қойылатын талаптар. NST анықтамалығында келесі негізгі параметрлер болуы керек: ● терминал нөмірі; ● SIM картасының нөмірі; ● тасымалдаушыға тиесілі; ● осы терминал орнатылған көлік құралының мемлекеттік тіркеу белгісі; ● көлік түрі; ● терминалды көлік құралына орнату күні; ● терминал түрі және терминал бағдарламалық құралының нұсқасы; ● терминал туралы қосымша ақпарат. 2.5.2"тасымалдауды жоспарлау" ішкі жүйесі "Тасымалдауды жоспарлау" ішкі жүйесіне қойылатын функционалдық талаптар. "Тасымалдауды жоспарлау" кіші жүйесі жолаушылар тасымалын басқарудың технологиялық процесін дайындау, маршруттық кестелер мен анықтамалық ақпарат базаларын қалыптастыру және жүргізу функцияларының автоматтандырылған орындалуын қамтамасыз етуі тиіс, оның ішінде: ● Бақылау пункттерінің анықтамалығын жүргізу; ● Көлік құралдарының анықтамалығын жүргізу; ● Тасымалдаушылардың анықтамалығын жүргізу; ● Көлік құралдары модельдерінің анықтамалығын жүргізу; ● Бағыт анықтамалығын жүргізу; ● Қозғалыс кестесін құру. ● Маршруттарда көлік құралдарының орналасу анықтамалықтарын жүргізу; ● Тасымалдау анықтамалығын жүргізу; ● Жұмыс күні мен аптаның күнін ескере отырып, көлік құралдарын орналастырудың белсенді кестесі мен анықтамалығынан бір күн бұрын жедел тәулікті автоматты түрде қалыптастыру; Бақылау пункттерінің анықтамалығын жүргізу Бақылау пункттерінің анықтамалығы мынадай мүмкіндіктерді қамтамасыз етуі тиіс: ● бақылау пункттері (аялдама пункттері, аймақтар, депо) жерінің тізімінде және электрондық жоспарында (схемасында)көрсету; ● бақылау пунктінің қасиеттерін жасау жою және өзгерту; ● бақылау пунктін ауыстыру; ● баған бойынша сұрыптау және бақылау элементтерінің тізімін атауы немесе коды бойынша сұзу; ● аялдама пунктінің атауын екі қосымша тілде енгізу мүмкіндігі; ● КП анықтамалығының өзгерістер журналының болуы; ● әр түрлі тақырыптық есептерді көрсету және басып шығару. Көлік құралдарының анықтамалығын жүргізу Көлік құралдарының анықтамалығында келесі негізгі параметрлер болуы керек: ● тасымалдаушы; ● мемлекеттік тіркеу белгісі; ● қайталанатын мемлекеттік тіркеу белгісі (бар болса); ● үлгі; ● Шығарылған жылы; ● орнатылған терминал (нөмір); ● ескерту.

Тасымалдаушылардың анықтамалығын жүргізу Тасымалдаушылардың анықтамалығында мынадай негізгі деректемелер болуы тиіс: ● нөмір ретімен; ● меншік нысанының атауы; ● кәсіпорынның (кәсіпкердің) атауы; ● тасымалдаушының заңды мекенжайы; ● ескерту. Көлік құралдары модельдерінің анықтамалығын жүргізу Көлік құралдары модельдерінің анықтамалығында келесі негізгі параметрлер болуы керек: ● үлгі; ● жолаушылар сыйымдылығы; ● орындықтар саны. Бағыттар анықтамалығын жүргізу. Бағыттар анықтамалығы келесі мүмкіндіктерді қамтамасыз етуі керек: ● бағыт анықтамалығының негізгі атрибуттарының болуы: бағыт түрі (Тікелей, кері, нөлдік, өзгертілген), атауы, нұсқасы, жасалған күні, иесі, енгізілген күні, ұзақтығы, кестелерде пайдаланылады немесе пайдаланылмайды; ● аймақ және бағыт бойынша сүзгілердің болуы бағыттар тізімі; ● бағытты құру, жою, көшіру және өзгерту мүмкіндіктерінің болуы; ● әрбір бағыт олардың арасындағы қашықтық бар бағытты бақылау пункттерінің тізімін қамтуы керек; ● КТ бойынша көлік жұмысын есепке алу және жедел анықтамада көрсету үшін бақылау пункттерін (КП) бақылау пункттерімен (КТ) орнату мүмкіндігі болуы тиіс; ● аптаның күніне және тәулік уақытына байланысты КТ мен КП арасындағы уақыт нормаларын орнату мүмкіндігі болуы керек. Маршруттардың қозғалыс кестесін жасау Маршруттардың қозғалыс кестесін құру келесі шарттарды қанағаттандыруы керек: ● кесте маршрут бойынша жоспарланған көлік қозғалысын анықтайтын карталарға бөлінген; ● карточкалар маршрут бағыттарының жиынтығынан (бағыттар анықтамалығынан) және күйлерден тұрады-түскі ас, үзіліс, ауыстыру; ● "кірістірілген" маршруттарды жасау үшін картаға басқа бағыттан бағыттар қосу мүмкіндігі болуы керек; ● бағыт анықтамалығынан уақыт нормаларын қолдануды есептеу, сондай-ақ бақылау пункттері арасындағы уақыт нормаларын қолмен түзету мүмкіндігі болуы керек; ● тек КТ бойынша бағытта уақыт нормаларын орнатқан жағдайда - бақылау нүктелері болып табылмайтын бақылау пункттері арасындағы уақыт нормалары бақылау пункттері арасындағы ұзындыққа және толық минутқа дейін дөңгелектеуге пропорционалды маршруттың бақылау пункттері арасындағы рейсті орындауға уақыт негізге алына отырып есептелуге тиіс; ● тиісті рейстер жоспарын құра отырып, аптаның белгілі бір күндеріне арналған кесте; ● жүйеге іс-әрекеттің басталу және аяқталу күндерімен бірнеше кесте нұсқаларын құрастыру және жүктеу және аптаның әртүрлі күндерінде әрекет ету мүмкіндігі болуы керек; ● кесте жасау кезінде тасымалдаушыға карточканы бекіту мүмкіндігі. Маршруттарда көлік құралдарын орналастыру анықтамалықтарын жүргізу. Көлік құралдарын орналастыру анықтамалығы келесі мүмкіндіктерді қамтамасыз етуі керек: ● қозғалыс кестесінде белгіленген аптаның күндері бойынша КО-ны белгілі бір кезеңге (1-ден 365 күнге дейін) карточкаға қою; ● қайта іске қосу мүмкіндігімен орналастыруларды сақтау; ● "Дата - Маршрут - тасымалдаушы" реттілігі бойынша дерекқордан орналастыруды таңдау кезектілігі. Тасымалдау анықтамалығын жүргізу. Тасымалдау анықтамалығы белгілі бір

кезеңге маршрут, көлік түрі немесе аймақ үшін аптаның күнін өзгерту мүмкіндігін қамтамасыз етуі керек. 2.5.3 "маршруттық қозғалысты реттеу" ішкі жүйесі "Маршруттық қозғалысты реттеу" компоненті жедел тәулік ішінде тасымалдау процесін жедел диспетчерлік реттеу функцияларының автоматтандырылған орындалуын қамтамасыз етуі тиіс, оның ішінде: 1. Құрылған кестеге сәйкес жедел тәулікке маршруттар мен карточкалар тізімін автоматты түрде қалыптастыру; 2. Маршрут карталарының ағымдағы күйін қарау; 3. КО-ның маршрутқа жоспарлы шығарылымын қарау; 4. Күн ішінде КО жұмысына өзгерістер енгізу; 5. КО мен жүргізушілерді карточкаға қою; 6. Карточкадағы КО мен жүргізушіні ауыстыру; 7. Нақты уақыттағы қозғалыс заңдылығын есептеу; 8. Маршруттағы кесте бойынша қозғалыс бұзылыстарын анықтаудың аспаптық құралдары; 9. Диспетчердің бұзушылықтарды ресімдеу, түзету және енгізу мүмкіндігі; 10. Диспетчердің жүргізушінің кінәсінен өтпеген белгілерді орындалған ретінде есептеу мүмкіндігі; 11. Таңдалған КП бойынша таңдалған КО-ның нақты белгілерін көрсету нысанының болуы; 12. Таңдалған картаға қатысты қосымша ауысым картасын жасау; 13. Таңдалған маршруттар, тасымалдаушылар бойынша бір немесе КО тобына ерікті немесе алдын ала берілген мәтіндік хабарламаларды жіберу; 14. КО НСТ-дан штаттан тыс жағдай туралы жіберілген тіркелген хабарламаларды алу, жергілікті жоспарда хабарлама жіберу орны мен түрін көрсету; 15. Жүргізушімен дауыстық байланыс орнату; 16. Кез келген сыртқы (жол-көлік оқиғалары, авариялар, Тығындар және т.б.) және ішкі (шығарылмауы, кешігуі, түсуі, көлік құралының жай болуы) оқиғалар туындаған кезде диспетчер жоспарлы немесе оған жақын қозғалыс аралығын қамтамасыз ете алуы тиіс. Ол үшін "маршруттық қозғалысты реттеу" компонентінде диспетчер тарапынан көлік құралының қозғалыс кестесін түзету, сондай-ақ көлік құралының жүргізушісінің НСТ дисплейінде түзетілген кестені көрсету тетігі көзделуге тиіс. 11-14 функциялары борттық компьютердің немесе дисплейі бар жүргізушінің көмекшісінің НСТ ретінде пайдаланылған кезде мүмкін болады. 2.5.4 "маршруттық қозғалысты есепке алу, бақылау және талдау" ішкі жүйесі "Маршруттық қозғалысты есепке алу, бақылау және талдау" компоненті жылжымалы құрамның желіге шығуын, маршруттардағы КО қозғалысын, желідегі көлік жұмысының аяқталу уақытын есепке алу және бақылау функцияларының автоматтандырылған орындалуын қамтамасыз етуі тиіс, оның ішінде: 1. Таңдалған маршруттар тізімін аймақтың электронды схемасында бақылау, маршрут кестесінен ауытқуларды түсті көрсету. 2. Таңдалған маршруттар карталарының күйін нақты уақыттағы графикалық қарау режимі 3. Карточка бойынша жедел анықтама нысанының болуы 4. Ағымдағы позицияны, таңдалған көлік құралын және таңдалған кезеңдегі тректі көру үшін "тректерді қарау" диалогтық терезесіне қоңырау шалыңыз. 5. Өткен бақылау пункттерін жер бедерінің сызбасында және олардың өту уақытында көрсету. 6. Тасымалдаушы бойынша сүзгілеу арқылы КО қозғалысын нақты уақыт режимінде қарау; 7. Мұрағатта өткен кезеңдердегі

деректерді қарау және талдау мүмкіндігі. 8. Тасымалдаушылар, маршруттар бөлінісінде орындалған қозғалыс туралы есептерді қалыптастыру. Таңдалған маршруттар карталарының күйін нақты уақыттағы графикалық қарау режимі Карточка квадрат түрінде көрсетілуі керек, онда карточка фонының түсі соңғы ББ өту күйін анықтайды (норма, артта қалу, озу), ішіндегі мәтін артта қалудың/озудың соңғы мәнін немесе карточканың басқа күйін көрсетеді (түскі ас, үзіліс, резерв, түсу және т.б.). Карточканы бөлектеу кезінде карточка бойынша ақпараты бар қалқымалы терезе көрсетілуі тиіс. Карточка бойынша жедел анықтама нысаны Карточка бойынша жедел анықтама нысаны мынадай ақпаратты көрсетуі тиіс: ● маршруттың атауы және қозғалыс картасы; ● рейстер туралы ақпараттың ағымдағы есебі: жоспар, факт, тұрақты рейстер саны; ● карточка күйлерінің тізімі (түскі ас, резерв); ● маршруттағы бұзушылықтар; ● барлық КТ маршруттың өтуі; ● карточкадағы КО және жүргізушінің жұмыс уақыты туралы ақпарат; ● карта бойынша диспетчердің әрекеттері туралы ақпарат. 2.5.5"Есеп Беру" Ішкі Жүйесі "Есеп беру" компоненті мыналарды қамтамасыз етуі керек: 1. Орындалған қозғалыс бойынша әр түрлі бөлімдерде есептерді кейіннен жылдам қалыптастыру үшін жүйенің барлық есепті ақпаратын қалыптастыру функцияларын автоматтандырылған орындау, сондай-ақ есептерді автоматты түрде тарату; 2. Кезең ішінде белгіленген қозғалыс кестесін орындау кезінде маршрут бойынша орындалатын рейстер санын есептеу мүмкіндігі қамтамасыз етілуге тиіс. Бақылау пунктінің өтуі туралы деректер болмаған кезде қатарынан өткен (2 және одан да көп) бақылау пункттерінің негізінде рейстің бір бөлігін есепке алу жүргізілуі тиіс; 3. "Есеп беру" ішкі жүйесі қалыптастыратын есептерде қозғалыстың жүйелілігі есептелуі керек: ● есептеу барлық бақылау пункттері бойынша жүргізіледі; ● берілген жүйелілік мәндерінен артық емес ауытқу кезінде нүкте бойынша белгі тұрақты болып саналады; ● 70% - дан астам рейс үшін тұрақты белгілер орындалған жағдайда-рейс жүйелі түрде орындалды деп есептеледі; ● қозғалыс жүйелілігі тұрақты орындалған рейстер сомасын рейстердің жалпы жоспарлы санына бөлу арқылы анықталады, содан кейін 100-ге көбейтіледі%; 4. Есептердегі жүгіріс маршрут паспортынан маршруттың ОП арасындағы қашықтық бойынша жүйеге енгізілген деректер негізінде есептелуге тиіс; 5. Барлық есептер форматтарға экспортталуы керек: "*.pdf", "*.xls», «*.doc». Есептер тізімі Функционалдық талаптардың осы тармағында қалыптастырылуы "есептілік" компонентінде көзделуге тиіс есептер тізбесі келтірілген. "Жылжымалы құрамды маршрутқа шығару туралы" есеп тәулік сағаты бойынша - тәуліктің белгіленген бақылау уақытына (тәуліктің 8,11,16,18,21 сағаты) қалыптастырылады. "Жылжымалы құрамды маршрутқа шығару туралы" есепте бағандар болуы тиіс: маршрут, тасымалдаушы, рейстердің жоспарлы саны, рейстердің нақты саны, ауытқу; "Бақылау уақытына шығару туралы" есеп пайдаланушы көрсеткен уақытқа барлық маршруттар бойынша қалыптастырылуы тиіс. "Бақылау уақытына шығару туралы" есепте

бағандар болуы тиіс: маршрут, рейстердің жоспарлы саны, рейстердің нақты саны, ауытқу; "Маршрут карточкалары бойынша рейстердің орындалуы туралы" есеп тасымалдаушы немесе барлық тасымалдаушылар бойынша көрсетілген күнге маршрут бойынша қалыптастырылуға тиіс. "Маршрут карточкалары бойынша рейстердің орындалуы туралы" есепте бағандар болуы тиіс: маршрут, карточка, КО, тасымалдаушы, рейстердің жоспарлы саны, рейстердің нақты саны, орындалу%, тасымалдаушының кінәсінен орындалмады, орындалу%, тасымалдаушының кінәсінен басқа; "Тасымалдаушы бойынша рейстердің орындалуы туралы" есеп таңдалған тасымалдаушы бойынша көрсетілген кезеңде қалыптастырылуға тиіс. "Тасымалдаушы бойынша рейстердің орындалуы туралы" есепте мынадай бағандар қамтылуға тиіс: маршрут, рейстердің жоспарлы саны, рейстердің нақты саны, орындалу%, тасымалдаушының кінәсінен орындалмады, орындалу%, тасымалдаушының кінәсінен емес және тасымалдаушы бойынша қорытынды көрсеткіштерді қамтуы тиіс; "Орындалған қозғалыс ведомосы (жиынтық)" есебі көрсетілген тасымалдаушы бойынша күні немесе барлық тасымалдаушылар бойынша қалыптастырылуға тиіс. "Орындалған қозғалыс ведомосі (жиынтық)" есебінде мынадай бағандар қамтылуға тиіс: маршрут, карточка, рейстер жоспар, рейстер факт, орындалу%, % жүйелілік және маршрут бойынша қорытынды көрсеткіштер мен маршруттағы бұзушылықтар қамтылуға тиіс; "Көлік құралдарының орындалған қозғалысының ведомосы" есебі көрсетілген тасымалдаушы бойынша кезең ішінде немесе барлық тасымалдаушылар бойынша қалыптастырылуға тиіс. "Көлік құралдарының орындалған қозғалысының ведомосі" есебі мынадай бағандарды қамтуы тиіс: КО, маршрут, карточка, рейстер жоспар, рейстер факт, орындалу%, % жүйелілік және КО бойынша қорытынды көрсеткіштерді қамтуы тиіс; "КО-ның ББ/КТ арқылы өтуі туралы" есеп көрсетілген ББ және кезең ішіндегі маршрут (барлық маршруттар) бойынша қалыптастырылуы тиіс. "КО ОП/КТ арқылы өтуі туралы" есепте КО-ның (барлық немесе таңдалған маршруттардың) таңдалған аялдама пункті арқылы өтуі туралы ақпарат, жоспарлы және нақты уақыт, жоспарлы және нақты қозғалыс аралығы қамтылуға тиіс; "Маршрут бойынша көлік жұмысы туралы" есеп көрсетілген маршрут бойынша кезең ішінде қалыптастырылуы тиіс. "Маршрут бойынша көлік жұмысы туралы" есепте мынадай бағандар қамтылуға тиіс: күні, бағыты, рейстер жоспар, рейстер факт, тұрақты рейстер, орындалған рейстердің%, тұрақты рейстердің%, жоспарлы, нақты жүгіріс және орындалу % және көлік жұмысы; "Тасымалдаушылар бөлінісіндегі көлік жұмысы туралы" есеп көрсетілген тасымалдаушы бойынша немесе кезең ішінде барлық тасымалдаушылар бойынша қалыптастырылуға тиіс. "Тасымалдаушылар бөлінісіндегі көлік жұмысы туралы" есепте мынадай бағандар болуға тиіс: тасымалдаушы, маршрут, рейстер жоспар, рейстер факт, тұрақты рейстер, орындалған рейстердің%, тұрақты рейстердің%, жоспарлы, нақты жүгіріс және орындалған % және көлік жұмысы және тасымалдаушы бойынша қорытынды көрсеткіштер; "Барлық маршруттар бойынша көлік жұмысы туралы" есеп көрсетілген

тасымалдаушы бойынша немесе кезең ішінде барлық тасымалдаушылар бойынша қалыптастырылуға тиіс. "Барлық маршруттар бойынша көлік жұмысы туралы" есепте мынадай бағандар болуға тиіс: маршрут, рейстер жоспар, рейстер факт, тұрақты рейстер, орындалған рейстердің%, тұрақты рейстердің%, жоспарлы, нақты жүгіріс және орындалған % және көлік жұмысы; "Көлік құралы бойынша көлік жұмысы туралы" есеп көлік құралы бойынша кезең ішінде қалыптастырылуға тиіс. "Көлік құралы бойынша көлік жұмысы туралы" есепте мынадай бағандар қамтылуға тиіс: күні, бағыты, рейстер жоспар, рейстер факт, тұрақты рейстер, орындалған рейстердің%, тұрақты рейстердің%, жоспарлы, нақты жүгіріс және орындалу % және көлік жұмысы және маршрут бойынша және күн бойынша қорытынды көрсеткіштер; "Бақылау пункттері бойынша орындау ведомосы" есебі маршрут бойынша күні қалыптастырылуы тиіс. "Бақылау пункттері бойынша орындау ведомосі" есебінде маршруттың барлық бақылау пункттерінің өтуі және әрбір КО бойынша жоспарлы көрсеткіштерден ауытқу туралы ақпарат және рейстер саны: жоспар, факт, тұрақты; "Бұзушылықтар бойынша есеп" есебі диспетчер ресімдеген бұзушылықтар бойынша көрсетілген күні маршрут бойынша немесе барлық маршруттар бойынша, тасымалдаушы бойынша немесе барлық тасымалдаушылар бойынша қалыптастырылуға тиіс; "Бақылау пункттері бойынша орындау ведомосі" есебі әрбір маршрут бойынша мынадай ақпаратты қамтуы тиіс: карточка, КО, тасымалдаушы, бұзушылықтың басталу және аяқталу уақыты, бұзушылықтың ұзақтығы, орындалмаған рейстердің саны, бұзушылықтың түрі мен түрі, бұзушылықтың сипаттамасы; "Жылдамдық режимінің бұзылуы туралы" есеп таңдалған маршрут бойынша көрсетілген кезеңде қалыптастырылады және белгілі бір учаскелерде белгіленген жылдамдық режимінің бұзылуы бар КО туралы ақпаратты шығарады;

2.5.6 "рөлге қол жеткізу және журналдау" ішкі жүйесі "Рөлдік қол жеткізу және журналдау" кіші жүйесі ақпаратқа рұқсатсыз қол жеткізуден қорғау жөніндегі шаралардың іске асырылуын қамтамасыз етуге тиіс. 1.Жүйеде жинақталған және өңделетін ақпаратқа қол жеткізу персоналға жүйенің ресурстарымен жұмыс істеуге белгіленген құқықтар мен артықшылықтар көлемінде берілуі тиіс. Жүйеде персоналдың маңызды әрекеттеріне аудит жүргізілуі керек; 2.Оның жұмыс істеуіне жауапты пайдаланушылар жүйесіне қол жеткізу құпия сөзді қорғауды немесе жүйені басқару құралдарын рұқсатсыз пайдаланудан қорғаудың басқа құралдары мен тәсілдерін пайдалана отырып жүзеге асырылуы тиіс; 3."Рөлге қол жеткізу және журналдау" компоненті мынадай функцияларды орындауды көздеуі тиіс: жүйеде пайдаланушының авторизациясы; тіркелген пайдаланушылар жүйесінде сәйкестендіру; құпия сөзді енгізудің 5 дұрыс емес әрекеті жағдайында пайдаланушыны бұғаттау; жүйе компоненттеріне рөлдік қол жетімділікті ұйымдастыру; жүйеде Пайдаланушының және автоматты қызметтердің маңызды әрекеттерін тіркеу журналдарын жүргізу. 2.5.7 "тасымалдаушыларды ақпараттандыру" кіші жүйесі ("тасымалдаушыларды ақпараттандыру" кіші жүйесіне қойылатын функционалдық талаптар)

"Тасымалдаушыларды ақпараттандыру" кіші жүйесі тасымалдаушының көлік құралдарының нақты қозғалысы туралы деректерді және интернет желісіндегі жүйе деректері бойынша тасымалдаушыға есепті нысандарды ұсынуды қамтамасыз етуге тиіс. 1.Тасымалдаушыға осы функционалдық талаптарда сипатталған (деректерді түзету құқығынсыз), тасымалдаушының функционалдық мүмкіндіктерін қамтамасыз ету қажеттілігімен шектелген компоненттердің мүмкіндіктері ішінара берілуге тиіс. Бұл ретте осы функционалдық талаптарда сипатталған компоненттердің тасымалдаушыға ішінара берілген мүмкіндіктері осы тасымалдаушы қызмет көрсететін маршруттар бойынша осы тасымалдаушының КО және терминалына ғана таратылуға тиіс; 2.Тасымалдаушыға келесі функционалдық мүмкіндіктер берілуі керек: тасымалдаушы маршруттарының мониторингі; таңдалған кезеңде КО-да көрсетілген тректі қарау; есепті нысандарды қалыптастыру; есеп беру формаларын word, excel, pdf форматтарына сақтау. 2.5.8"жолаушыларды ақпараттандыру" кіші жүйесі "Жолаушыларды ақпараттандыру" кіші жүйесі жолаушыларды әртүрлі әдістер мен қол жеткізу арналары арқылы көлік қозғалысы, оның аялдама пункттеріне келу уақыты және ықтимал маршруттар туралы хабардар етеді Ішкі жүйе мыналарды қамтамасыз етуі керек: - интернет желісі арқылы жолаушыларды ақпараттық қамтамасыз ету мобильді қосымша арқылы; веб-портал арқылы; - аялдама пункттеріндегі табло арқылы жолаушыларды ақпараттық қамтамасыз ету (Табло болған жағдайда); - КО-ның нақты және жоспарлы келу уақытын көрсету; - Маршрут құру; - Маршрут кестесін қарау. 3.Жүйенің ақауларға төзімділігіне қойылатын талаптар. Төтенше жағдайларда қосымшалар серверлері мен жүйенің дерекқорының сенімділігі резервтеуді қолдану арқылы қамтамасыз етілуі керек. Қуат көзі өшірілген кезде серверлерді дұрыс өшіру үшін олар үздіксіз қуат көздеріне қосылуы керек. Жүйенің сенімділігінің негізгі параметрлері: Серверлерді функционалдық мақсаты бойынша резервтеу; Деректердің сақтық көшірмесі. Ақпаратты жоғалтудың жағымсыз салдарын болдырмау жөніндегі шаралар ретінде деректердің сақтық көшірмесін жасау көзделуге тиіс; Сақтық көшірмелерден деректерді қалпына келтіру; Құрылыстың модульділігі. Жүйе модульдерінің бірінің дұрыс жұмыс істемеуі тұтастай алғанда жүйенің жұмысына әсер етпейді; Жүйенің қалған қызметтеріне мониторинг жүргізуді қамтамасыз ететін сервистік қызметтің болуы. Қызмет тапсырмаларды орындауы керек: ● қызмет көрсету кезеңінде қызметтерді дұрыс өшіру және қосу;. ● басқа қызметтердің жұмысын бақылау. Егер кенеттен қызметтердің бірі жұмысын тоқтатса, онда қызмет қайта іске қосылады. 4.Қысқартулар тізімі. ДБ-мәліметтер базасы ДҚБЖ-мәліметтер базасын басқару жүйесі КО-көлік құралы ОП-аялдама пункті КП-бақылау пункті КТ-бақылау нүктесі ДЦ-диспетчерлік орталық НСТ-навигациялық байланыс терминалы СЗИ-ақпаратты қорғау жүйесі Бағдарламалық қамтамасыз ету СПО-жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету БПҰ-қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету ОЖ-Операциялық жүйе АЖО-автоматтандырылған жұмыс орны КТС-техникалық құралдар

	кешені ГЛОНАСС - жаһандық навигациялық спутниктік жүйе (Ресей) GSM-мобильді байланысқа арналған Жаһандық жүйе, мобильді байланыстың ғаламдық жүйесі Деректер орталығы-деректерді өңдеу орталығы АБЖ-автоматтандырылған басқару жүйесі БЖТҚ-бағдарламалық құжаттаманың бірыңғай жүйесі PD-бағдарламалық құжаттама ТТ-Техникалық тапсырма
Әлеуетті өнім берушіні жеңімпаз деп айқындаған және онымен мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасқан жағдайда әлеуетті өнім берушіге қойылатын талаптар(қажет болған жағдайда көрсетіледі) (көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін әлеуетті өнім берушіні қабылдамауға әлеуетті өнім берушіні қабылдамауға жол берілмейді)	Жеткізушінің ҚР СТ ISO 45001-2019 (ISO 45001:2018), ҚР СТ ISO 14001-2016 (ISO 14001:2015), ҚР СТ ISO 9001-2016 (ISO 9001:2015)өзекті сертификаттары болуы тиіс;

**Техническая спецификация
закупаемых услуг
(заполняется заказчиком)**

Наименование заказчика	Коммунальное государственное учреждение "Единый координационный центр" государственного учреждения "Управление цифровых технологий Карагандинской области"
Наименование организатора	Государственное учреждение "Управление финансов и государственных активов Карагандинской области"
Номер лота	86898467
Наименование лота:	Услуги по пользованию программными продуктами
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг:	620920.000.000014
Наименование услуги:	Услуги по пользованию программными продуктами
Единица измерения:	Одна услуга
Количество(объем):	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость:	43965517.24
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость:	43965517.24
Срок оказания услуги:	с момента регистрации Договора в территориальном подразделении казначейства по 31 декабря 2026 года
Место оказания услуги:	Карагандинская область, г.Караганда, район им.Казыбек би пр.Нурсултана Назарбаева 39
Размер авансового платежа:	0
Гарантийный срок (в месяцах)	3

Описание требуемых характеристик, параметров и иных исходных данных

Техническая спецификация на услуги по пользованию ИС «Система диспетчерского управления пассажирским общественным транспортом города Караганды». Целью данной технической спецификации является приобретение комплексного решения по автоматизации диспетчерского контроля и управления пассажирским транспортом города Караганды, реализуемого по модели предоставления программного обеспечения как услуги (SaaS) . В итоге заказчик должен получить полностью функционирующую цифровую экосистему, которая включает в себя защищенный доступ к системе диспетчеризации, развернутой на серверных мощностях поставщика на территории РК, а также поставку и монтаж навигационного оборудования (500 трекеров) на транспортные средства для мониторинга их движения в реальном времени. Результат услуги включает также реализацию мобильного приложения и веб-сайта с прогнозом прибытия транспорта, а также аналитическая база для заказчика, позволяющая формировать отчеты и объективно оценивать качество пассажирских перевозок. С эффектом от внедрения в виде повышения регулярности движения транспортных средств, централизации диспетчерского управления всеми подконтрольными транспортными средствами, организации объективного контроля исполнения транспортной работы, получения оперативной отчетности в реальном времени, обеспечение возможности оперативного использования резервного подвижного состава и сокращения времени реагирования при внештатных ситуациях. 1. Общие требования к оказанию услуги В рамках оказания услуг Поставщик должен обеспечить развертывание, и предоставить доступ к информационной системе (далее Система) оперативного диспетчерского управления пассажирским транспортом для города Караганды установленной на серверах Поставщика, расположенных на территории Республики Казахстан - в течении 7 (семи) календарных дней с момента регистрации Договора в территориальном подразделении казначейства. Доступ к Системе должен быть обеспечен по защищенным каналам передачи данных. Работы по установке навигационного связного оборудования должны быть реализованы в течение 30 календарных дней с момента регистрации Договора в территориальном подразделении казначейства. Поставщик обязуется обеспечить работу серверного оборудования и программного обеспечения собственными силами и за счет собственных средств. Поставщик должен обеспечить поставку 500 единиц навигационного оборудования (трекеры) и осуществить монтаж для 500 транспортных средств, а также подготовить и запустить в полном объеме прикладное программное обеспечение на территории Заказчика. Монтаж навигационного оборудования на транспортных средствах должен выполняться непосредственно на территории предоставляемой Заказчиком - по адресу размещения транспортного парка. Настройка и запуск прикладного программного обеспечения должны выполняться специалистами Поставщика с использованием рабочего места, оргтехники и канала передачи данных, предоставляемых Заказчиком по его основному адресу. Обучение сотрудников Заказчика, ответственных за

эксплуатацию программного обеспечения (диспетчеры, администраторы системы), должно проводиться на территории Заказчика. Конкретные виды работ, их место выполнения и сроки должны быть зафиксированы Поставщиком в календарном плане, подлежащем согласованию с Заказчиком. Заказчик должен обеспечить организацию рабочего места, включая: рабочие места, орг.технику и предоставление канала передачи данных для соединения с серверами Поставщика, с пропускной способностью не менее 25 Мбит/с.

Указанные условия должны быть обеспечены на весь период действия договора. В рамках оказания услуги Поставщик должен обеспечить обучение не менее 10 сотрудников Заказчика, по работе с Системой. После предоставления Поставщиком доступа к Системе и обучения сотрудников Заказчика, Заказчик самостоятельно обеспечивает ввод необходимой справочной информации в Систему: -номер (городские) и наименование маршрута с указанием времени отправления из начального и конечного пунктов, промежуточных остановочных пунктов; - количество и наименования промежуточных пунктов на маршруте в прямом и обратном направлениях; -протяженность маршрута в прямом и обратном направлениях, а также протяженность между остановочными пунктами; - период обслуживания маршрута: круглогодичный, дополнительный действующий в определенные дни и периоды суток (выходные, праздничные дни или в часы "пик" для городских маршрутов), сезонные (в период повышенного пассажиропотока); - расписания движения; - класс автобусов, микроавтобусов и паспортная вместимость автобусов на маршруте по местам для сидения пассажиров и общая (с учетом вместимости накопительных площадок); - сведения о транспортных средствах (марка . модель , гос.номер, тех. Параметры) - сведения о перевозчике (наименование, адрес, фамилия, имя, отчество (при его наличии), телефон руководителя и лица, ответственного за организацию перевозок) и период действия выданных ему разрешительных документов.). Система должна обеспечивать возможность полной технической интеграции по протоколу API (Application Programming Interface с системой электронной оплаты проезда (валидаторами) для сопоставления данных о пассажиропотоке и графике движения. Право собственности на данные: Все накопленные в ходе реализации договора исторические данные, треки транспортных средств и отчетная информация являются исключительной собственностью Заказчика. По окончании срока действия договора Поставщик обязан передать полный архив данных Заказчику в структурированном электронном формате.(csv, xml). Оплата производится Заказчиком ежемесячно на основании актов оказанных услуг с предоставлением отчета об оказанных услугах.

1.1 Состав работ по сопровождению, предоставляемых Поставщиком на период действия договора, в рамках услуги: - устранение несоответствий работы программного обеспечения Системы; - устранение сбоев Системы за исключением следующих: а) устранение сбойных ситуаций, вызванных несоблюдением правил, установленных эксплуатационной документацией на систему; б) некорректной

работой операционных систем Заказчика (некорректной настройкой ПО, операционной системы, антивирусного программного обеспечения и т.д.) и технических средств Заказчика; с) непрофессиональным использованием системного программного обеспечения, а также программного обеспечения, переданного Заказчику; - консультации специалистов Заказчика и пользователей программного обеспечения.

1.2 Общие требования к Системе диспетчерского управления: ● Система должна быть внесена в реестр доверенного программного обеспечения и продукции электронной промышленности; ● Система должна иметь сертификат соответствия по стандарту СТ РК 15408-3-2017. Оценочный уровень доверия: не ниже 4; ● Система должна иметь интерфейс клиентской части диспетчерского управления на казахском и русском языках;

1.3 Назначение Системы диспетчерского управления Система должна осуществлять оперативный диспетчерский контроль посредством следующих функциональных модулей: - Базовый модуль «Слежение за транспортными средствами» - Модуль «Планирование перевозок» - Модуль «Регулирование маршрутного движения» - Модуль «Учет, контроль и анализ маршрутного движения» - Модуль «Отчетность» - Модуль «Ролевой доступ и журналирование» - Модуль «Информирование перевозчиков» - Модуль «Информирование пассажиров» - Модуль «Остановочное табло» для Linux - Модуль «Остановочное табло» для Windows Система должна осуществлять информирование пассажиров о плановом и фактическом времени прибытия маршрутных транспортных средств (ТС) на остановочные пункты, посредством веб сайта и мобильного приложения, которое должно функционировать на смартфонах под управлением с операционных систем Android (версии не ниже 10) и iOS (версии не ниже 16), а также приложение должно быть опубликовано в App Store и Play Market.

1.4 В составе системы диспетчерского управления должны быть предусмотрены следующие модули: ● Оперативное планирование перевозок; ● Оперативное регулирование движения на маршрутах; ● Автоматизированный учет, контроль и анализ движения; ● Формирование отчетных данных об исполненном движении; ● Информирование перевозчиков;

1.5 Основной функционал Системы диспетчерского управления должны позволять осуществлять: 1. Составление расписания движения маршрутов; 2. Оперативный автоматизированный контроль; 3. Контроль за своевременным и полным наличием транспортных средств в разрезе каждого маршрута в соответствии с утвержденным расписанием; 4. Оперативное регулирование перевозочного процесса, в том числе при возникновении сбойных ситуаций; 5. Наличие инструментальных средств обнаружения отклонений от планового расписания на линии; 6. Цветовое отображение отклонений от расписания движения в соответствии нормами законодательства РК; 7. Мониторинг движения по маршрутам подконтрольных транспортных средств в режиме реального времени; 8. Визуализация местоположения транспортных средств на электронном плане местности; 9. Контроль рабочего времени водителя на линии; 10. Возможность передачи данных об отработке водителя за

оперативные сутки в учетные системы; 11. Получение оперативных справок о ходе перевозочного процесса; 12. Получение отчетных данных о выполнении транспортной работы; 13. Просмотр и анализ данных в архиве, решение спорных ситуаций. 1.6 Подсистема защиты информации должна обеспечивать: Доступ персонала к системе в объеме установленных прав после прохождения процедуры идентификации и аутентификации; Ведение журналов по основным автоматическим событиям и действиям пользователя в системе; Резервирование, диагностику и восстановление информации; Автоматическое архивирование и оперативный доступ к архивам. Автоматизированная система должна состоять из отдельных модулей, что должно позволить создавать индивидуальную конфигурацию программного обеспечения; Приложение должно иметь удобный графический пользовательский многодокументный интерфейс с вкладками. 2. Технические требования к оборудованию и программному обеспечению 2.1. Требования к серверному оборудованию В рамках оказания услуги, все модули Системы должны быть развернуты на серверных ресурсах, предоставляемых Поставщиком с характеристиками, соответствующими установленным техническим требованиям, перечисленным в таблице ниже:

№	Наименование	Минимальное требование
1	Процессор	не ниже 2,1 ГГц на базе процессоров класса AMD или Intel Xeon или эквивалент
2	Оперативная память	не менее 46 ГБ DDR4 или 46 ГБ DDR5
3	Дисковое пространство	не менее 1 500 ГБ SSD

2.2. Требования к оборудованию управления (бортовой компьютер в кабине водителя) Поставщик должен предоставить, а также произвести монтаж и настройку оборудования на 3 транспортных средствах, предназначенных для расширения функциональных возможностей системы. Функционал предоставляемого бортового компьютера должен обеспечивать:

1. Отображение текущего маршрута, рейса, графика движения и информации об остановочных пунктах.
2. Отображение местоположения транспортного средства на электронной карте.
3. Прием и передачу служебных сообщений между водителем и диспетчерским центром.
4. Формирование и передачу коротких текстовых сообщений.
5. Контроль соблюдения расписания движения.
6. Автоматическое определение прохождения остановочных пунктов.
7. Автоматическую синхронизацию данных с центральным сервером.
8. Удаленное администрирование и обновление программного обеспечения.
9. Работу в режиме онлайн и офлайн с последующей передачей накопленных данных при восстановлении связи.

Технические характеристики бортового компьютера: Параметр
Требование
Процессор не менее двух ядерного 32-разрядного процессора и 32-разрядного микроконтроллера
Память энергонезависимая память объемом не менее 16 ГБ, оперативная память объемом не менее 1 ГБ, наличие памяти для хранения загрузочных, конфигурационных и служебных данных. Возможность использования съемных карт памяти. Операционная система Linux/Android
Программное обеспечение Встраиваемое прикладное ПО
Питание от бортовой сети постоянного тока 12 В/24 В с поддержкой работы при отклонениях напряжения питания
Интерфейсы

не менее: - 1 x 1-Gbit/s Ethernet, - 2 x CAN - 1 x RS-485 - 1 x LIN
Подключение (канал связи) поддержка подключения внешних устройств передачи данных через Ethernet или LTE-модуль SAM (не менее) Наличие слота с поддержкой SAM-модуля MIFARE SAM AV2 (или более новой версии/аналога) по протоколу ISO7816-4 (режимы T=0, T=1).
Степень защиты Не ниже IP 52 Датчики поддержка определения местоположения по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем GLONASS/GPS с использованием внешней антенны Дисплей/Звук Наличие сенсорного ЖК-дисплея с антибликовой поверхностью с диагональю не менее 6", разрешением не менее 1024x600 пикселей, а также встроенный динамик и встроенные цифровые микрофоны
Устойчивость к кондуктивным импульсным помехам По цепям электропитания номинальным напряжением 12В и 24В после воздействия испытательных импульсов 1, 2а, 3а,3б, 4 и 5а Условия использования и хранения Температура: Рабочая: от -20 ° С ... до 60 ° С Хранения: от -40 ° С ...до 60 ° С Влажность: Рабочая: от 5 % ... до 93 %

2.2. Требования к навигационному оборудованию (трекер). Технические характеристики навигационного оборудования: № п/п Параметр Значение характеристики 1 Поддержка систем навигации GPS, ГЛОНАСС 2 Количество каналов приемника GNSS Слежения-не менее 33, захвата - не менее 99 3 Основной канал передачи данных Не менее GSM 850/900/1800/1900 4 Количество слотов SIM-карт, форм-фактор Не менее 1, nano-SIM (4FF) или SIMCHIP 5 Тип антенн Внутренние 6 Интерфейсы связи с ПК USB, Bluetooth 7 Количество записей в энергонезависимой памяти Не менее 10000* 8 Количество аналоговых входов Не менее 1 9 Диапазон напряжений аналоговых входов, Вольт От 0... до 40 10 Количество дискретных входов Не менее 1 11 Количество дискретных выходов Не менее 1 12 Встроенный акселерометр Есть 13 Канал измерения напряжения питания Есть 14 Интерфейс Bluetooth Есть, не менее v4.0 15 Интерфейс RS-485 Есть в комплектации 16 Напряжение питания от 8 до 40 17 Потребляемый ток (при напряжении 13,8 В), мА средний - 35, макс. - 160 18 Точность определения координат, м Не менее <2.5 19 Точность определения скорости, м/с Не менее 0.05 20 Аккумуляторная батарея (АКБ), мАч Не менее 250 21 Температурный диапазон, С От -40... до +85 22 Габаритные размеры (с учетом крепления), мм Не более 39x 9x15 23 Масса, г Не более 55 г.

Монтаж трекеров должен быть осуществлен в скрытые ниши транспортного средства, с использованием опломбирования для исключения фактов намеренного отключения оборудования. Поставщик должен использовать навигационное оборудование, отвечающие перечисленным выше характеристикам.

2.4. Требования к системе диспетчерского управления (далее Система). Система предназначена для автоматизации диспетчерского контроля и управления транспортом. Информация о положении транспорта должна передаваться через спутниковые радионавигационные устройства (далее трекеры). Для обеспечения функционирования Системы все транспортные средства должны быть оснащены трекерами, для обеспечения постоянного и

непрерывного контроля выполнения плановых расписаний движения каждой подвижной единицей; оперативного обнаружения любых отклонений и нарушений на маршрутах. 2.5 Перечень подсистем: 2.5.1 Подсистема "Слежение за транспортными средствами". Должна обеспечивать: 1.Наличие справочника терминалов (трекеров), смонтированных в ТС (Далее справочник НСТ); 2.Наличие средств установки и поддержки соединения с терминалом; 3.Получение и сохранение данных о движении транспортных средств; 4.Регистрацию в реальном времени в базе данных событий прохождения транспортными средствами остановочных пунктов, входа/выхода диспетчерских пунктов и других объектов; 5.Избирательность определения прохождения остановочных пунктов, достаточную чтобы правильно определять пройденный остановочный пункт и исключить ложные срабатывания; 6.Автоматизированный сбор статистических данных для анализа работоспособности оборудования; 7.Ведение журналов по всем автоматизированным процессам. Требования к справочнику НСТ. Справочник НСТ должен иметь следующие основные параметры: ● номер терминала; ● номер SIM-карты; ● принадлежность к перевозчику; ● государственный регистрационный знак транспортного средства, где установлен данный терминал; ● тип ТС; ● дата установки терминала на транспортное средство; ● тип терминала и версия программного обеспечения терминала; ● дополнительная информация о терминале. 2.5.2 Подсистема «Планирование перевозок» Функциональные требования к подсистеме «Планирование перевозок». Подсистема "Планирование перевозок" должен обеспечивать автоматизированное выполнение функций подготовки технологического процесса управления пассажирскими перевозками, формирования и ведения баз маршрутных расписаний и справочной информации, в том числе: ● Ведение справочника контрольных пунктов; ● Ведение справочника транспортных средств; ● Ведение справочника перевозчиков; ● Ведение справочника моделей транспортных средств; ● Ведение справочника направлений; ● Составление расписаний движения. ● Ведение справочников расстановок транспортных средств на маршрутах; ● Ведение справочника переносов; ● Формирование оперативных суток автоматически накануне из активного расписания и справочника расстановок транспортных средств с учетом рабочей даты, и дня недели; Ведение справочника контрольных пунктов Справочник контрольных пунктов должен обеспечивать следующие возможности: ● отображение в списке и на электронном плане (схеме) местности контрольных пунктов (остановочных пунктов, зон, депо); ● создание удаление и изменение свойств контрольного пункта; ● перенос контрольного пункта; ● сортировка по столбцам и фильтрация списка контрольных пунктов по названию или коду; ● возможность ввода наименования остановочного пункта на двух дополнительных языках; ● наличие журнала изменений справочника КП; ● отображение и печать различных тематических отчетов. Ведение справочника транспортных средств Справочник ТС должен содержать следующие основные параметры: ● перевозчик; ●

государственный регистрационный знак; ● дублирующий государственный регистрационный знак (при его наличии); ● модель; ● год выпуска; ● установленный терминал (номер); ● примечание.

Ведение справочника перевозчиков Справочник перевозчиков должен иметь следующие основные реквизиты: ● номер по порядку; ● наименование формы собственности; ● наименование предприятия (предпринимателя); ● юридический адрес перевозчика; ● примечание.

Ведение справочника моделей транспортных средств Справочник моделей транспортных средств должен содержать следующие основные параметры: ● модель; ● пассажироместимость; ● количество мест для сиденья. Ведение справочника направлений. Справочник направлений должен обеспечивать следующие возможности: ● наличие основных атрибутов справочника направлений: тип направления (прямой, обратный, нулевой, измененный), наименование, версия, дата создания, владелец, дата ввода, протяжённость, используется или нет в расписаниях; ● наличие фильтров по региону и маршруту списка направлений; ● наличие возможностей создания, удаления, копирования и изменения направления; ● каждое направление должно содержать список контрольных пунктов направления с расстояниями между ними; ● должна быть возможность установки контрольных пунктов (КП) контрольными точками (КТ) для учета транспортной работы по КТ и отображения в оперативной справке; ● должна быть возможность установки норм времени между КТ и КП в зависимости от дня недели и времени суток. Составление расписаний движения маршрутов Составление расписаний движений маршрутов должно удовлетворять следующим условиям: ● расписание разбито на карточки, определяющие запланированное движение ТС по маршруту; ● карточки состоят из набора направлений маршрута (из справочника направлений) и состояний – обед, разрыв, пересменка; ● должна быть возможность добавления в карточку направлений из другого маршрута для создания «вложенных» маршрутов; ● должна быть возможность расчета применения норм времени из справочника направлений, а также ручная корректировка норм времени между контрольными пунктами; ● в случае установки норм времени в направлении только по КТ - нормы времени между контрольными пунктами, не являющихся контрольными точками, должны рассчитываться исходя из времени на выполнение рейса между контрольными точками маршрута пропорционально протяженности между контрольными пунктами и округления до целых минут; ● расписание планируется для определенных дней недели с формированием соответствующего плана рейсов; ● должна быть возможность составления и загрузки в систему нескольких вариантов расписания с датами начала и окончания действия и действовать в различные дни недели; ● возможность закрепления карточки за перевозчиком при составлении расписания.

Ведение справочников расстановок транспортных средств на маршрутах. Справочник расстановок транспортных средств должен обеспечивать следующие возможности: ● постановки ТС на карточку на определенный период (с 1 до 365

дней) по дням недели, установленным расписанием движения; ● сохранения расстановок с возможностью их повторного ввода в действие; ● очередность выбора расстановки из базы данных по последовательности «Дата - Маршрут - Перевозчик». Ведение справочника переносов. Справочник переносов должен обеспечивать возможность изменения дня недели для маршрута, вида транспорта или региона на определенный период.

2.5.3 Подсистема "Регулирование маршрутного движения" Компонент "Регулирование маршрутного движения" должен обеспечивать автоматизированное выполнение функций оперативного диспетчерского регулирования перевозочного процесса в течение оперативных суток в том числе:

1. Автоматическое формирование списка маршрутов и карточек на оперативные сутки в соответствии с созданным расписанием;
2. Просмотр текущего состояния карточек маршрутов;
3. Просмотр планового выпуска ТС на маршрут;
4. Внесение изменений в работу ТС в течение дня;
5. Постановка ТС и водителей на карточку;
6. Замена ТС и водителя на карточке;
7. Расчет регулярности движения в режиме реального времени;
8. Инструментальные средства обнаружения нарушений движения по графику на маршруте;
9. Возможность оформления, корректировки и ввода нарушений диспетчером;
10. Возможность засчитывания диспетчером не пройденных отметок не по вине водителя, как выполненных;
11. Наличие формы отображения фактических отметок выбранного ТС по выбранному КП;
12. Создание дополнительной карточки со сдвигом относительно выбранной;
13. Отправка текстовых сообщений, произвольных или заранее заданных, одному или группе ТС по выбранным маршрутам, перевозчикам;
14. Получение фиксированных сообщений, отправленных с НСТ ТС, о нештатной ситуации, отображение места отправки и типа сообщений на плане местности;
15. Установка голосовой связи с водителем;
16. При возникновении любых внешних (дорожно-транспортные происшествия, аварии, пробки и т.п.) и внутренних (недовыпуск, опоздания, сход, простой транспортного средства) инцидентов диспетчер должен иметь возможность обеспечить плановый или близкий к нему интервал движения. Для этого в компоненте "регулирование маршрутного движения" должен быть предусмотрен механизм корректировки расписания движения транспортного средства со стороны диспетчера, а также отображения скорректированного расписания на дисплее НСТ водителя транспортного средства. Функции 11-14 возможны при использовании в качестве НСТ бортового компьютера или помощника водителя с дисплеем.

2.5.4 Подсистема "Учет, контроль и анализ маршрутного движения" Компонент "Учет, контроль и анализ маршрутного движения" должен обеспечить автоматизированное выполнение функций учета и контроля выпуска подвижного состава на линию, движения ТС на маршрутах, времени завершения транспортной работы на линии, в том числе:

1. Мониторинг выбранного списка маршрутов на электронной схеме местности, с цветовым отображением отклонений от графика маршрута.
2. Графический режим просмотра в реальном времени состояния карточек выбранных

маршрутов 3. Наличие формы оперативной справки по карточке 4. Вызов диалогового окна «просмотр треков», для просмотра текущего положения, выбранного ТС и трека за выбранный период. 5. Отображение пройденных контрольных пунктов на схеме местности и времени их прохождения. 6. Просмотр движений ТС в реальном режиме времени, с фильтрацией по перевозчику; 7. Возможность просмотра и анализа данных за прошедшие периоды в архиве. 8. Формирование отчетов об исполненном движении в разрезе перевозчиков, маршрутов. Графический режим просмотра в реальном времени состояния карточек выбранных маршрутов Карточка должна отображаться в виде квадрата, где цвет фона карточки определяет состояние прохождения последнего ОП (норма, отставание, опережение), текст внутри показывает последнюю величину отставания/опережения либо другое состояние карточки (обед, перемена, резерв, сход и пр.). При выделении карточки должно отображаться всплывающее окно с информацией по карточке. Форма оперативной справки по карточке должна отображать следующую информацию: ● название и карточка движения маршрута; ● текущий расчет информации по рейсам: план, факт, количество регулярных рейсов; ● список состояний карточки (обед, резерв); ● нарушения на маршруте; ● прохождение всех КТ маршрута; ● информация по времени работы ТС и водителя на карточке; ● информация по действиям диспетчера по карточке.

2.5.5 Подсистема "Отчетность" Компонент "Отчетность" должен обеспечивать: 1. Автоматизированное выполнение функций формирования всей отчетной информации Системы для последующего быстрого формирования отчетов в разных разрезах по исполненному движению, а также автоматическую рассылку отчетов; 2. Должны обеспечиваться возможности подсчета количества выполняемых рейсов по маршруту при выполнении установленного расписания движения за период. При отсутствии данных о прохождении контрольного пункта должен производиться учет части рейса на основании пройденных подряд (2 и более) контрольных пунктов; 3. В формируемых подсистемой "Отчетность" отчетах регулярность движения должна рассчитываться: ● расчет производится по всем контрольным пунктам; ● отметка по пункту считается регулярной при отклонении не более заданных значений регулярности; ● в случае выполнения регулярных отметок за рейс более 70% - рейс считается выполненным регулярно; ● регулярность движения определяется делением суммы регулярно выполненных рейсов на общее плановое количество рейсов и затем умножается на 100%; 4. Пробег в отчетах должен считаться на основании данных внесенных в Систему по расстоянию между ОП маршрута из паспорта маршрута; 5. Все отчеты должны иметь возможность экспорта в форматы: «*.pdf», «*.xls», «*.doc». Перечень отчетов В настоящем пункте Функциональных требований перечислены отчеты, формирование которых должно быть предусмотрено в компоненте "Отчетность". Отчет «О выпуске подвижного состава на маршрут» формируется по часам суток - на установленные контрольные

время суток (8,11,16,18,21 часов дня). Отчет «О выпуске подвижного состава на маршрут» должен содержать колонки: маршрут, перевозчик, плановое количество рейсов, фактическое количество рейсов, отклонение; Отчет «О выпуске на контрольное время» должен формироваться по всем маршрутам на указанное пользователем время. Отчет «О выпуске на контрольное время» должен содержать колонки: маршрут, плановое количество рейсов, фактическое количество рейсов, отклонение; Отчет «О выполнении рейсов по карточкам маршрута» должен формироваться по маршруту на указанную дату по перевозчику или всем перевозчикам. Отчет «О выполнении рейсов по карточкам маршрута» должен содержать колонки: маршрут, карточка, ТС, перевозчик, плановое количество рейсов, фактическое количество рейсов, % выполнения, не выполнено не по вине перевозчика, % выполнения, исключая не по вине перевозчика; Отчет «О выполнении рейсов по перевозчику» должен формироваться по выбранному перевозчику за указанный период. Отчет «О выполнении рейсов по перевозчику» должен содержать следующие колонки: маршрут, плановое количество рейсов, фактическое количество рейсов, % выполнения, не выполнено не по вине перевозчика, % выполнения, исключая не по вине перевозчика и содержать итоговые показатели по перевозчику; Отчет «Ведомость исполненного движения (сводная)» должен формироваться по указанному перевозчику на дату или по всем перевозчикам. Отчет «Ведомость исполненного движения (сводная)» должен содержать следующие колонки: маршрут, карточка, рейсы план, рейсы факт, % выполнения, % регулярность и содержать итоговые показатели по маршруту и нарушения на маршруте; Отчет «Ведомость исполненного движения транспортных средств» должен формироваться по указанному перевозчику за период или по всем перевозчикам. Отчет «Ведомость исполненного движения транспортных средств» должен содержать следующие колонки: ТС, маршрут, карточка, рейсы план, рейсы факт, % выполнения, % регулярность и содержать итоговые показатели по ТС; Отчет «О прохождении ТС через ОП/КТ» должен формироваться по указанному ОП и маршруту (всем маршрутам) за период. Отчет «О прохождении ТС через ОП/КТ» должен содержать информацию о прохождении ТС (всех или выбранных маршрутов) через выбранный остановочный пункт, плановое и фактическое время, плановый и фактический интервал движения; Отчет «О транспортной работе по маршруту» должен формироваться по указанному маршруту за период. Отчет «О транспортной работе по маршруту» должен содержать следующие колонки: дата, маршрут, рейсы план, рейсы факт, рейсы регулярные, % выполненных рейсов, % регулярных рейсов, пробег плановый, фактический и % выполнения и транспортная работа; Отчет «О транспортной работе в разрезе перевозчиков» должен формироваться по указанному перевозчику или по всем перевозчикам за период. Отчет «О транспортной работе в разрезе перевозчиков» должен содержать следующие колонки: перевозчик, маршрут, рейсы план, рейсы факт, рейсы регулярные, % выполненных рейсов, % регулярных

рейсов, пробег плановый, фактический и % выполнения и транспортная работа и итоговые показатели по перевозчику; Отчет «О транспортной работе по всем маршрутам» должен формироваться по указанному перевозчику или по всем перевозчикам за период. Отчет «О транспортной работе по всем маршрутам» должен содержать следующие колонки: маршрут, рейсы план, рейсы факт, рейсы регулярные, % выполненных рейсов, % регулярных рейсов, пробег плановый, фактический и % выполнения и транспортная работа; Отчет «О транспортной работе по транспортному средству» должен формироваться по транспортному средству за период. Отчет «О транспортной работе по транспортному средству» должен содержать следующие колонки: дата, маршрут, рейсы план, рейсы факт, рейсы регулярные, % выполненных рейсов, % регулярных рейсов, пробег плановый, фактический и % выполнения и транспортная работа и итоговые показатели по маршруту и на дату; Отчет «Ведомость исполнения по контрольным пунктам» должен формироваться по маршруту на дату. Отчет «Ведомость исполнения по контрольным пунктам» должен содержать информацию о прохождении всех контрольных точек маршрута и отклонении от плановых показателей по каждому ТС и количество рейсов: план, факт, регулярных; Отчет «Отчет по нарушениям» должен формироваться по маршруту или по всем маршрутам, по перевозчику или по всем перевозчикам на указанную дату по оформленным диспетчером нарушениям; Отчет «Ведомость исполнения по контрольным пунктам» должен по каждому маршруту содержать информацию: карточка, ТС, перевозчик, время начало и окончание нарушения, длительность нарушения, количество не выполненных рейсов, вид и тип нарушения, описание нарушения; Отчет «О нарушениях скоростного режима» формируется за указанный период по выбранному маршруту и выводит информацию о ТС с нарушениями скоростного режима, установленного на определённых участках;

2.5.6 Подсистема "Ролевой доступ и журналирование"

Подсистема "Ролевой доступ и журналирование" должен обеспечивать реализацию мер по защите от несанкционированного доступа к информации.

1. Доступ к накапливаемой и обрабатываемой в Системе информации должен предоставляться персоналу в объёме установленных им прав и привилегий на работу с ресурсами Системы. Должен осуществляться аудит значимых действий персонала в Системе;

2. Доступ к Системе пользователей, отвечающих за ее функционирование, должен осуществляться с использованием парольной защиты или других средств и способов защиты от несанкционированного использования средств управления Системой;

3. Компонент "Ролевой доступ и журналирование" должен предусматривать выполнение следующих функций: авторизация пользователя в Системе; идентификация в Системе зарегистрированных пользователей; блокировка пользователя в случае 5-ти неверных попыток ввода пароля; организация ролевого доступа к компонентам Системы; ведение журналов регистрации значимых действий пользователя и автоматических служб в системе.

2.5.7 Подсистема "Информирование перевозчиков" (функциональные

требования к подсистеме " Информирование перевозчиков ") Подсистема "Информирование перевозчиков" должен обеспечивать предоставления данных о фактическом движении транспортных средств перевозчика и отчетных форм перевозчику по данным Системы в сети Интернет. 1.Перевозчику должны быть частично предоставлены возможности компонентов, описанных в настоящих Функциональных требованиях (без права корректировки данных), ограниченные необходимостью обеспечения функциональных возможностей перевозчика. При этом частично предоставленные перевозчику возможности компонентов, описанных в настоящих Функциональных требованиях, должны быть распространены только на ТС и терминал данного перевозчика по маршрутам, обслуживаемым данным перевозчиком; 2.Перевозчику должны быть предоставлены следующие функциональные возможности: мониторинг маршрутов перевозчика; просмотр трека, указанного ТС, за выбранный период; формирование отчетных форм; сохранение отчетных форм в форматы word, excel, pdf.

2.5.8 Подсистема «Информирование пассажиров» Подсистема «Информирование пассажиров» информирует пассажиров, с помощью различных методов и каналов доступа, о движении транспорта, времени его прибытия на остановочные пункты и возможных маршрутах Подсистема должна обеспечивать: - информационное обеспечение пассажиров через сеть интернет посредством мобильного приложения; через web-портал; - информационное обеспечение пассажиров через табло на остановочных пунктах (при наличии Табло); - отображать фактическое и плановое время прибытия ТС; - Построение маршрута; - Просмотр расписания маршрута. 3.Требования отказоустойчивости системы. Надежность работы серверов приложений и базы данных системы в аварийных ситуациях должна обеспечиваться за счет применения резервирования. Для выполнения корректного выключения серверов при отключении электропитания они должны быть подключены к источникам бесперебойного питания. Основные параметры надежности системы: Резервирование серверов по функциональному назначению; Резервное копирование данных. В качестве мер по предотвращению негативных последствий от потери информации должно быть предусмотрено резервное копирование данных; Восстанавливаемость данных из резервных копий; Модульность построения. Сбой в работе одного из модулей системы не влияет на работу системы в целом; Наличие сервисной службы, обеспечивающей мониторинг за остальными службами системы. Служба должна выполнять задачи: ● корректного отключения и включения служб на время сервисного период;. ● слежения за работой других служб. Если вдруг одна из служб прекратила работу, то осуществляется повторный запуск службы. 4.Перечень сокращений. БД - База данных СУБД - Система управления базами данных ТС - Транспортное средство ОП - Остановочный пункт КП - Контрольный пункт КТ - Контрольная точка ДЦ - Диспетчерский центр НСТ - Навигационно-связной терминал СЗИ - Система защиты информации ПО - Программное обеспечение СПО - Системное программное обеспечение ППО - Прикладное

	программное обеспечение ОС - Операционная система АРМ - Автоматизированное рабочее место КТС - Комплекс технических средств ГЛОНАСС - Глобальная навигационная спутниковая система (России) GSM - Global System for Mobile communication, глобальная система мобильных коммуникаций ЦОД - Центр обработки данных АСУ - Автоматизированная система управления ЕСПД - Единая система программной документации ПД - Программная документация ТЗ - Техническое задание
Условия к потенциальному поставщику в случае определения его победителем и заключения с ним договора о государственных закупках (указываются при необходимости) (Отклонение потенциального поставщика за не указание и непредставление указанных сведений не допускается)	Поставщик должен иметь актуальные сертификаты СТ РК ISO 45001-2019 (ISO 45001:2018), СТ РК ISO 14001-2016 (ISO 14001:2015), СТ РК ISO 9001-2016 (ISO 9001:2015);