

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

Тапсырыс берушінің атауы	"Алматы облысының цифрлық технологиялар басқармасы" мемлекеттік мекемесі
Ұйымдастырушының атауы	"Алматы облысының мемлекеттік сатып алу басқармасы" мемлекеттік мекемесі
Лоттың №	88250927
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:	30896551.72
Қосылған құн салығын қоспағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома:	30896551.72
Қызметтерді көрсету мерзімі:	Техникалық сипаттамаға сәйкес
Қызметтерді көрсету орны:	Алматы облысы, Қонаев қ. ҚАЗАҚСТАН, Алматы облысы, Қонаев қ.,
Аванстық төлем мөлшері:	0
Кепілдік мерзімі (айлармен)	12

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

Қысқа хабарламаларды тарату технологиясын (Cell Broadcast) пайдалана отырып Алматы облысының тұрғындарын жаппай мобильді құлақтандыру жүйесінің қызметтеріне техникалық сипаттамасы 4. Қызмет көрсету мақсаты 1.2 Төтенше жағдайлар қаупі төнген немесе туындаған жағдайда қала халқын уақтылы хабардар ету және хабардар ету, сондай-ақ қала тұрғындарының күнделікті өміріне әсер ететін маңызды ақпаратты беру үшін Cell Broadcast технологиясын пайдалана отырып, Алматы облысының халқын жаппай мобильді құлақтандыру жүйесін енгізу. 5. Терминдер мен қысқартулар Термин Қысқарту Анықтама SMS-CB SMS-CB Байланыс операторының географиялық қызмет көрсету аймағына (ұялы, аймақ, бүкіл желі) мекенжайсыз жіберілетін қысқа мәтіндік хабарламалар. Cell Broadcast Centre CBC Байланыс операторына қызмет көрсетудің белгілі бір географиялық аймағында (ұялы, аймақ, бүкіл желі) ақпаратты тарату мүмкіндігін қамтамасыз ететін компонент 3GPP 3rd Generation Partnership Project – мобильді телефония үшін Cell Broadcast Centre сипаттамаларын әзірлейтін консорциум. Call Flow CF Жүйе элементтері арасындағы трафиктің жүру сұлбасы WEB-интерфейсі WEB-интерфейсі HTTP хаттамасы және браузер арқылы қызметпен өзара әрекеттесу үшін пайдаланушы интерфейсі ұсынатын бет Cell Broadcast CB Көрсетілген географиялық аймақта қысқа хабарламаларды тарату технологиясы Network Switching System NSS GSM стандартын ұялы байланыс желісін ауыстыру жүйесі. Желі абоненттері мен басқа операторлардың желілері сияқты басқа сыртқы желілер арасындағы каналдарды ауыстыруға арналған. Base Station System BSS Базалық станцияның ішкі жүйесі - трафикті өңдеуге және ұялы телефон мен желі коммутациясының ішкі жүйесі арасындағы сигналдарды жіберуге жауап беретін дәстүрлі ұялы телефон желісі бөлімі. Core Network CN Ұялы, бекітілген және кең жолақты сияқты әртүрлі қол жеткізу желілері арасындағы байланысты қамтамасыз ететін телекоммуникация желісінің орталық бөлігі. Radio Network Controller RNC Радио желі контроллері - оған қосылған базалық станцияларды басқаратын UMTS радиосына қол жеткізу желісінің (UTRAN) басқару элементі UMTS UMTS Әмбебап мобильді телекоммуникация жүйесі - GSM стандартына негізделген желілерге арналған үшінші буын мобильді ұялы жүйесі. UTRAN UTRAN UMTS жер бетіндегі радио желісі - ұялы телефондарды жалпыға ортақ телефон желісіне немесе Интернетке қосатын желі мен жабдықтың жиынтық термині Base Station Controller BSC Base Station Controller – базалық станция контроллері. Бұл - 2G стандартты базалық станция жүйесінің негізгі элементі. BSC абоненттердің пакеттік және дауыстық байланыстарын орнатуға, қолдауға және ажыратуға жауап береді. TS 23.041 және TS 123.041 TS 23.041 және TS 123.041 Бұл құжаттар GSM және UMTS үшін қысқа хабар тарату қызметін (CBS) сипаттайды. GSM үшін олар базалық станцияның ішкі жүйесінен базалық станция контроллеріне (BSS) интерфейс примитивтерін және базалық станцияның ішкі жүйесінен мобильді станцияға интерфейс хабарламаларының форматын анықтайды. Commercial Mobile Alert

System CMAS Commercial Mobile Alert System - бұл мобильді құрылғыларға (ұялы телефондарға) жедел хабарландыруларды таратуға арналған ескерту жүйесі. Бұл мемлекеттік органдарға төтенше жағдайлар туралы ескертулерді ұялы базалық станциялар арқылы белгілі бір географиялық аймақтарға жіберуге мүмкіндік береді. Mobility Management Entity MME (Mobility Management Entity) — бұл ұтқырлықты басқару, абоненттердің аутентификациясы және байланыс сеанстарын басқару функцияларын орындайтын LTE (Long Term Evolution) желілік ядро архитектурасының негізгі құрамдас бөлігі. Базалық станция БС БС – Ұялы байланыс операторының базалық станциясы жалпы мағынада радиосигналмен қамту аймағын қамтамасыз етуге арналған телекоммуникациялық радио биіктікте, радиомачтада, ғимараттың төбесінде, және т.б. орналасқан жабдық. Mobility Management Entity MME LTE желісі үшін жетілдірілген пакеттік ядро архитектурасының негізгі компоненті ETSI TS ETSI TS Еуропалық телекоммуникация стандарттары институты. Еуропадағы телекоммуникация саласындағы тәуелсіз, коммерциялық емес стандарттау ұйымы. KPI KPI Ескерту жүйесі жұмысының пайызбен көрсетілген және базалық станциялардың өңделген секторлары санының ұялы операторлардың базалық станцияларының секторларын өңдеу үшін қол жетімді емес санына қатынасын көрсететін сапалық көрсеткіші. Қолданушылар жоқ _____ Төтенше жағдайлар департаменті Cell Broadcast қысқа хабарламаларды тарату технологиясын қолдана отырып жаппай мобильді ескерту жүйесінің қызметтерін пайдаланушылар болып табылады. Келісімшарт жоқ Жеткізуші жүйені енгізу және сүйемелдеу бойынша қызметтер көрсететін шарт. Осы техникалық сипаттама осындай келісімшарттың ажырамас бөлігі болып табылады Ұялы байланыс операторы ҰО Ұялы оператор термині ұсыныстың мәнмәтініне байланысты Қазақстан Республикасының аумағында ұялы байланыс қызметтерін көрсететін келесі операторлардың кез келгенін немесе барлығын білдіреді: «Кар-Тел» ЖШС, «Мобайл Телеком-Сервис» ЖШС, «Кселл» АҚ. Қамту аймағы Аймақтың географиялық картасына қатысты. Бұл шешімде бүйірлері ендік пен бойлықтың координаталық жұптарымен анықталған жабық көпбұрыш (көпбүйірлік) болып табылады. Қамту аймағының полигоны Open Street Map жобасының ашық компоненттері негізінде интерфейсте орнатылады. 6. Қызмет көрсету орны 6.1 Қызмет Алматы облысының аумағында көрсетіледі және географиялық тұрғыдан облыстың әкімшілік шекараларымен анықталады. 8. Қызметтің жалпы сипаттамасы Cell Broadcast (бұдан әрі - CB) – GSM ETSI комитеті анықтаған және GSM стандартының бөлігі болып табылатын ұялы байланыс технологиясы. Бұл қысқа хабарламаларды тарату қызметі (SMS-CB). Cell Broadcast 3.1-тармақ шеңберінде СО-ға тиесілі базалық станциялар қызмет көрсететін Тапсырыс беруші айқындаған бір немесе бірнеше географиялық аймақтарда қысқа хабарламаларды жедел жіберуге арналған. Cell Broadcast технологиясында мобильді құрылғылардың хабарламаларды қабылдауын растау механизмдері жоқ және тек жіберу үшін қолданылады. Негізінен, CB аймақтық немесе жергілікті шұғыл

ақпаратты, төтенше жағдайларды, ауа-райының ауытқуларын тарату үшін қолданылады. Мобильді құрылғылардың пайдаланушылары барлық арналар арқылы хабар таратуды өз бетінше қосуы немесе өшіруі мүмкін. СВ базалық станциялар тобы үшін географиялық қамту аймағын, тарату уақыты мен жиілігін орнату мүмкіндігінің арқасында халықты хабардар ету үшін тиімді. Мұндай хабарламалар желіні шамадан тыс жүктемейді, себебі жеткізілім туралы растау үшін кері байланыс қажет емес, бұл төтенше жағдайда байланыстың шамадан тыс жүктелуі кезінде өте маңызды. Осы технологияны іске асыру үшін оператор желісінде Cell Broadcast Centre (CBC) жаңа элементі - хабар тарату орталығы орнатылуы тиіс. Ол хабарлама жіберуді басқаруға арналған (географиялық қамту аймағын таңдау, хабар тарату уақыты, қайта тарату жиілігі және т.б.). CBC қолданыстағы базалық станциялар және олардың географиялық байланысы туралы ақпаратты сақтайды. CBC NSS (Network Switching System) немесе BSS (Base Station System), CN (Core Network) немесе UTRAN (UMTS Terrestrial radio access network) ұялы байланыс жүйелерінің ешқайсысына жатпайды және қосымша, бөлек элемент болып табылады. CBC BSC (Base Station Controller), RNC (Radio Network Controller) және MME (Mobility Management Entity) базалық станция контроллері тобына қосылады. Тарату процесінде Cell Broadcast Centre (CBC) өзінің дерекқорына жүгінеді және хабарламаны ҰО контроллері арқылы, тек Тапсырыс беруші белгілеген географиялық қамту аймағында орналасқан белгілі бір базалық станцияларға (БС) жібереді. Әрбір контроллер базалық станция топтары үшін бір хабарлама алады, содан кейін ол бағынышты базалық станцияларға таралады, ал өз кезегінде оны CBC-ден алынған секторларға таратады. Бұл тәсіл желі ресурстарына ең аз жүктемені қамтамасыз етеді және дәстүрлі СМС-ке қарағанда ауқымды ескертуді тиімді және ең аз кідірістермен орындауға мүмкіндік береді.

9. Жүйеге қойылатын талап. 9.1 Аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуге қойылатын талаптар Жабдық пен бағдарламалық қамтамасыз ету жеке түйіндерді қосу арқылы қажетті ақауларға төзімділік деңгейін сақтай отырып өнімділікті арттыруды қамтамасыз етуі керек (көлденең масштабтау). ҰО контроллерлерінің бірі (BSC, RNC, MME) істен шыққан кезде трафик пен оқиғаларды басқару және өңдеу CBC-мен біріктірілген басқа қол жетімді контроллерге қайта бөлінеді; - Бағдарламалық жасақтама ҰО контроллері қызмет көрсететін секторлардың қол жетімділігін анықтау функционалдығын қамтуы керек; - Әр науқанды жіберуге жұмсалған уақыт 5.7-бөлімде көрсетілген Жеткізушінің жауапкершілік аймағындағы жүйенің жұмыс процестерімен анықталады. - Тапсырыс беруші таңдаған географиялық қамту аймағындағы БС секторларының жалпы санына байланысты және телекоммуникациялық жабдықтың техникалық мүмкіндіктеріне сүйене отырып анықталады. Алматы облысының әкімшілік шекаралары бойынша қамту аймағы үшін тарату уақыты тұрақты мән болып табылмайды және науқаннан науқанға дейін өзгеруі мүмкін.

9.2 Басқару интерфейсіне қойылатын талап Науқанды басқару

консолінде тарату операторы науқан параметрлерін басқара алатын WEB интерфейсі болуы керек: - науқанның уақыты мен ұзақтығы; - латын/кириллицадағы шұғыл хабарламалардың рұқсат етілген ұзындығының таңбалар санының интерактивті есептегіші; - тиісті интеграция болған жағдайда, кесте бойынша, механикалық режимде, оқиға көзінен оқиға бойынша науқандарды іске қосу мүмкіндігі; - пайдаланушы функционалы бар интерфейс, SMS-CB хабарламаларын жіберу параметрлерін басқару, SMS-CB хабарламаларын жіберу ұйымдастырушысының кестесін басқару; - берілген интервалға сәйкес қайта жіберу жиілігі; - хабарлама мәтіні; - өткізілген науқандар, науқандар топтары туралы техникалық есептерді қалыптастыру; - картада науқанды өткізуді қамтудың қажетті географиялық аймағын бөлу; - Commercial Mobile Alert System (CMAS) стандартына сәйкес маңыздылық санаттарына сәйкес хабар тарату хабарларын орнату және таңдау; Жеткізуші қызметті ұсыну шеңберінде Тапсырыс берушіден хабар тарату консолі интерфейсінің нобайын өзгерту, қажетті басқару элементтерін орналастыру, интерфейссті оқшаулаудың қажетті тілдерін қолдау жөнінде ескертулер мен ұсынымдар қабылдайды.

9.3 Функционалдық стандарттарға қойылатын талаптар Cell Broadcast қысқа хабарламаларды тарату технологиясын пайдалана отырып жаппай мобильді ескерту жүйесінің функционалы коммерциялық мобильді ескерту жүйесін (CMAS)қолдау бөлігінде 3GPP TS 23.041 және ETSI TS 123.041 халықаралық техникалық ерекшеліктер стандарттарының талаптарына жауап беруі тиіс. Жүйенің бағдарламалық жасақтамасы латын тілінде 7-биттік кодтауды қолданған кезде ұзындығы 1395 таңбаға дейін және кириллицада 1-биттік кодтауды қолданған кезде 615 таңбаға дейін SMS-CB хабарламаларын жіберуді қолдауы керек. Вендорлардың меншікті шешімдері немесе Cell Broadcast технологиясын пайдалана отырып жаппай мобильді құлақтандыру жүйесімен интеграцияланған телекоммуникациялық жабдықтың тиісті параметрлері болған жағдайда көрсетілген таңбалар санынан ерекшеліктерге жол беріледі. Cell Broadcast технологиясын пайдалана отырып, жаппай мобильді ескерту жүйесінің KPI тиімділігінің негізгі көрсеткіші сәтті жеткізілген CB-хабарламалардан бастап жоспарланған тарату секторларындағы ҰО базалық станцияларына дейін барлық ҰО бойынша жиынтық пайыз - кемінде 70%* болып табылады (Жеткізушінің жауапкершілік аймағынан тыс себептермен базалық станцияларға жеткізілмеген CB-хабарламалары сапа көрсеткішін есептеуге қатыспайды). *- базалық станция секторларына сәтті жеткізудің көрсетілген пайызы орташа арифметикалық мәнді есептеуге негізделген және іс жүзінде Тапсырыс беруші таңдаған хабар тарату үшін географиялық қамту аймағындағы базалық станциялар мен ҰО секторларының санына байланысты. Секторлардың аз саны үшін жеткізу пайызы 70% - дан төмен болуы мүмкін. Секторлардың аз санымен хабар тарату секторларының саны 100-ден кем қабылданады.

5.4 Cell Broadcast қысқа хабарламаларды тарату технологиясын пайдалана отырып, жаппай мобильді құлақтандыру жүйесімен желілік байланысты ұйымдастыру және

Тапсырыс берушінің Алматы облысының Қызметке қол жеткізуі үшін деректерді беру каналдарына қойылатын талаптар Жеткізуші тіркелген байланыс операторының желісіне көрсетілген нүктелерді (Тапсырыс беруші ғимараттарының мекенжайларын) қосудың техникалық мүмкіндігін (ТМ) зерделеу үшін тіркелген байланыс операторына сұрау жібереді. Қосылу өткізу қабілеті кемінде 10 Мб/с және тіркелген байланыс операторының арна құраушы жабдығымен деректерді беру арналарын резервтеуді қамтамасыз ете отырып, бөлінген цифрлық каналдар бойынша орындалады, тіркелген байланыс операторының соңғы жабдығы мен Тапсырыс берушіге берілген жұмыс станциясы арасындағы соңғы мильде резервтеу Тапсырыс берушінің екі мекенжайы бойынша жұмыс станцияларын географиялық бөлу тәсілімен іске асырылды. Жұмыс станцияларының әрқайсысының тіркелген байланыс операторының каналдары арқылы Хабар тарату консоліне өзіндік байланысы бар. Хабар тарату консоліне кіру № 1 схемаға сәйкес ұйымдастырылады. Cell Broadcast қысқа хабарламаларды тарату технологиясын қолдана отырып, тұтынушының жаппай мобильді ескерту жүйесімен өзара әрекеттесуінің функционалды сұлбасы № 1 сұлба ШЕЖ – Шұғыл Ескерту Жүйесі Жеткізуші пайдаланушыларға қызметке қол жеткізуді келесі мекенжайы бойынша қамтамасыз етеді: Қонаев қаласы, Сейфуллин көшесі, 46/1. (Алматы облысының Төтенше жағдайлар департаменті)

9.4 ҰО базалық станцияларының контроллерлерімен интеграциялауға қойылатын талаптар. Шешім барлық негізгі сатушылардың (ERICSSON, Huawei, ZTE, NOKIA, т. б.) базалық станциялардың ішкі жүйесінің жабдыққа қосылуын және 2G, 3G, LTE және 5G желісінің барлық қабаттарын қолдауы керек. Жеткізуші жоғарыда аталған жабдықтың ҰО және өндірушілерімен бірлесіп базалық станциялардың контроллерлерімен хаттама деңгейінде жұптастыру үшін өзінің бағдарламалық жасақтамасын пысықтайды. Жеткізуші өндірушілердің меншікті шешімдеріне байланысты қандай да бір себептермен Cell Broadcast 3GPP TS 23.041 техникалық сипаттамаларын қолдамайтын немесе қатаң түрде жұмыс істемейтін және/немесе 3GPP TS 23.041 спецификация стандарты бойынша CB (Cell Broadcast) функционалы бөлсендірілмеген мобильді құрылғылардағы қызметтің жұмыс қабілеттілігі үшін жауап бермейді. № 2 сұлба. BSC мысалында CBC базалық станциялардың ішкі желісіне қосылу сұлбасы № 2 сұлба

9.5 Пайдаланушы тіркелімдері мен рөлдерін басқаруға қойылатын талаптар Шешім есептік жазбаларды құруға, сондай-ақ Пайдаланушы тіркелімдері және/немесе Пайдаланушы топтары бойынша кіру саясатын басқаруға мүмкіндік беруі керек. - Платформа пайдаланушысы (ақпараттық бюллетеньдерді құру және іске қосу, есептерді қалыптастыру және қарау құқықтары) - Жеткізуші тарапынан мониторинг қызметінің қызметкері (Пайдаланушылардың атынан іске қосылған таратылымдарды қарау құқығы, Пайдаланушылардың/Пайдаланушылар топтарының есептік жазбаларын құру).

9.6 Жүйені байланыс операторларымен біріктіру және жауапкершілік аймақтарын бөлу Жеткізуші CBC келесі ұялы байланыс операторларының (бұдан әрі-ҰО)

әрқайсысымен біріктіруді қамтамасыз етуі тиіс: «Мобайл Телеком-Сервис» ЖШС, «Кселл» АҚ және «Кар-Тел» ЖШС. ҰО оның өз желілерінде хабарламаларды тарату технологиясының жұмыс істеуі үшін жабдықтардың, бағдарламалық қамтылымның және қажетті лицензиялардың болуын қамтамасыз етеді («Байланыс туралы» ҚР Заңының 14-бабының 6-тармағы). Жеткізуші жүйені сәтті біріктіру үшін барлық қажетті жағдайларды үйлестіру және қамтамасыз ету функциялары жүктелген ҰО тарапынан жеке бекітілген менеджермен өзара әрекеттесуі керек. Жеткізуші ҰО менеджерімен бірлесіп (өз құзыреті шеңберінде):

- бұл жобаны ҰО жұмыс жоспарларына қосады;
- бейінді бөлімшелерден жұмыс топтарын құрады;
- біріктіру үшін қажетті Жеткізушінің сұранысы бойынша техникалық ақпараттың берілуін қамтамасыз етеді;
- Жеткізуші қашықтан және/немесе тікелей ҰО дата-орталықтарында жүргізетін инсталляциялық және іске қосу-баптау жұмыстарының орындалуымен келіседі;
- Алматы облысының қызмет көрсететін желілердің қолжетімді қабаттарында (2G, 3G, 4G және 5G) тиісті БС реттегіштерімен Cell Broadcast қысқа хабарламаларды кеңінен тарату технологиясын пайдалана отырып, жаппай мобильді хабарландыру жүйесінен периметрдегі желілік және логикалық байланысты ұйымдастырады.
- тіркелген байланыс операторының периметрінде орналасқан Cell Broadcast қысқа хабарламаларды кеңінен тарату технологиясын пайдалана отырып, жаппай мобильді хабарландыру жүйесінің модульдерімен желілік байланысты ұйымдастыруды қамтамасыз етеді.
- платформа сервистерінің жай-күйін және оның пайдаланылуын тұрақты мониторингтеу үшін Cell Broadcast қысқа хабарламаларды кеңінен тарату технологиясын пайдалана отырып, жаппай мобильді хабарландыру жүйесіне қол жеткізудің қызметтік арналарын ұйымдастыруды қамтамасыз етеді.
- платформаның СВС дерекқорына импорттау үшін Жеткізуші ұсынған үлгі бойынша құрамдағы базалық станциялар туралы деректерден ҰО-дан беруді қамтамасыз етеді.

Қазақстан Республикасының ұялы операторларының периметрлерінде Cell Broadcast қысқа хабарламаларды кеңінен тарату технологиясын пайдалана отырып Жеткізуші белгілеген әр жаппай мобильді хабарландыру жүйесінің дербес болуы және үздіксіз жұмыс істеуі үшін мынадай қажетті функционалының болуы тиіс:

- меншікті мониторинг жүйесі;
- меншікті WEB интерфейсі;
- пайдаланушылардың жеке басқаруы;
- жеке Дерекқоры.

5.7.1. Жеткізушінің жауапкершілік аймағы оның аппараттық және бағдарламалық қамтылымымен анықталады. Аппараттық қамтылым ҰО периметрлеріндегі серверлік жабдық, тіркелген байланыс оператор(лар)ының периметріндегі серверлік және коммутациялық жабдық, сондай-ақ Тапсырыс берушінің периметріндегі жұмыс станциялары болып табылады. Көрсетілген периметрлер арасындағы және ҰО көршілес желілері бар барлық деректерді беру арналары, ҰО радиоарналары және тіркелген байланыс операторы Жеткізушінің жауапкершілік аймағынан тыс болады.

5.7.4. Бағдарламалық жауапкершілік аймағы Жүйенің модульдерімен анықталады. Хабарлама тарату консолі жүйесінің модулі (№1 схеманы қараңыз) тіркелген байланыс

операторының периметрі бойынша Жеткізушінің аппараттық қамтылымында жұмыс істейді, SVC модульдері (№1 схеманы ШХЖ ретінде қараңыз) ҰО периметрі бойынша Жеткізушінің аппараттық қамтылымында жұмыс істейді. 5.7.5. Хабарламаны тарату науқаны басталған кезде Жеткізушінің жауапкершілік аймағында келесі технологиялық процестер пайда болады: а) Пайдаланушының Тапсырыс беруші тарапынан хабарламаларды тарату консолі модулінде тапсырманы жасауы; б) ұялы байланыс операторларының периметрлерінде SVC модульдеріне хабарландыруға сұраныстар жіберу; в) Пайдаланушымен белгіленген секторлар тізімдерімен қамтудың географиялық аймағы негізінде таңдалған БС реттегіштеріне ҰО технологиялық желілеріне SVC сұраныстарын жіберу; г) SVC-ден ҰО периметрлеріндегі реттегіштерге секторлардың соңғы тізімдерін жіберудің аяқталу уақытын белгілеу. д) SVC модульдерімен секторлар тізімдерін жіберу келесі ережелер бойынша телеком жабдықтары ҰО вендорларының технологиялық талаптарына сәйкес жүзеге асырылады: BSC (2G): бір сұраныста 200 сектор RNC (3G): бір сұраныста 300 сектор MME (4G/5G): бір сұраныста 1000 сектор Әр реттегіш шеңберіндегі әр кейінгі сұраныс реттегіштен алдыңғы сұранысқа жауап алғаннан кейін немесе алдыңғы сұранысты жібергеннен кейін 5 секундтан соң жауап болмаған жағдайда қайталаусыз дәйекті түрде жіберіледі. 5.7.4 SVC-ден 5.7.3-баптың секторлары бар әр пакеттен ҰО реттегіштеріне жіберілген сәттен бастап (г) тармағын қараңыз), деректерді одан әрі өңдеу Жеткізушінің жауапкершілік аймағына кірмейді, оған Жеткізушінің технологиялық және техникалық тұрғыдан ықпал ету мүмкіндігі жоқ. 9.7 Жүйенің жұмысын тестілеу Жеткізушінің жұмыстар тізбесіне Тестілеу бағдарламасы мен әдістемесін (ТБӨ) әзірлеу, сондай-ақ ТБӨ-де көрсетілген сценарийлер бойынша жүйенің бағдарламалық-аппараттық кешенін 3 ҰО желілерінде сынақтан өткізу жұмыстарының енгізілуі тиіс. Сонымен қатар, ұялы телефондардың әртүрлі модельдерінде, Android операциялық жүйесінің 12+ және одан жоғары нұсқаларын, сондай-ақ iOS операциялық жүйесінің 18+ және одан жоғары нұсқаларын міндетті түрде қолдауды ескере отырып, тестілеу жүргізудің көзделуі қажет. Жүйені тестілеу қорытындысы бойынша Жеткізуші орындалған жұмыстар актісін ресімдеп, Тапсырыс берушімен қол қойылуы тиіс. Оған қол қойылғаннан кейін жүйені Тапсырыс беруші пайдалануға қабылдай алады. Құнына барлық монтаждау және іске қосу-жөндеу жұмыстары (біріктіру мен тестілеуді қоса алғанда), сондай-ақ шығын материалдары мен қажетті жабдықтар кіреді. Жеткізуші жеткізілетін жабдықты пайдалану және техникалық қызмет көрсету, жүйенің қолданбалы бағдарламалық қамтылымымен жұмыс істеу ережелеріне Тапсырыс берушінің кемінде 5 өкілін үйретеді, Cell Broadcast қысқа хабарламаларды кеңінен тарату технологиясын пайдалана отырып жаппай мобильді хабарландыру жүйесіне қосылған Тапсырыс берушінің басқа да ақпараттық жүйелерімен өзара іс қимыл жөніндегі техникалық тапсырмаларды қоса алғанда, Cell Broadcast қысқа хабарламаларды кеңінен тарату технологиясын (қағаз және

	электрондық түрде) пайдалана отырып, жаппай мобильді хабарландыру жүйесін пайдалану жөніндегі пайдаланушының нұсқаулығын әзірлейді және акт бойынша Тапсырыс берушіге береді. Жеткізуші белгіленген жұмыс станциясын (Core i3 / 8 GB/ 128 GB, монитормы 23.8" IPS, 1920x1080, 60 Гц төмен емес сипаттамалары бар жинақталған компьютер) ол үшін тіркелген байланыс операторы RJ-45 мыс интерфейсімен қосылуды ұйымдастырудың техникалық мүмкіндігін растаған Тапсырыс берушінің мекенжайы бойынша орнатады. Қызмет көрсету мерзімі шартқа қол қойылған және қазынашылық органдарында тіркелген күннен бастап 2026 жылғы 31 желтоқсанға дейін.
--	--

**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)**

Жеткізуші Тапсырыс берушінің алдында жүйенің бағдарламалық және аппараттық қамтамасыз етілуіне, оның меншігіндегі байланыс арналарына байланысты өзінің жауапкершілік аймағы шегінде жауап береді. Сатып алудың жеңімпазы деп танылған Жеткізуші шарт жасалған күннен бастап күнтізбелік 15 (он бес) күн ішінде Тапсырыс берушіге мынадай құжаттарды беруге міндетті: 10.1 Қызмет көрсетуді көздейтін қолданыстағы Шарт (Қазақстан Республикасының сертификатталған Ақпараттық қауіпсіздік жедел орталығымен (АҚЖО) жасалған шарттың нотариалды куәландырылған көшірмесі): - АҚЖО АҚ оқиғаларына бейімделуі және нақты уақыт режимінде тіркелуі керек - ақпараттық қауіпсіздік оқиғаларын мониторингілеу және талдау; - ақпараттық қауіпсіздік инциденттерін анықтау, тіркеу және тергеп-тексеру; - ақпараттық қауіпсіздіктің белгілі осалдықтарының бар-жоғына Cell Broadcast хабар тарату технологиясын пайдалана отырып жұмыс істейтін жаппай мобильді хабарландыру жүйесінің желілік инфрақұрылымы мен бағдарламалық қамтамасыз етуін тұрақты сканерлеу. 10.2 «Электрондық үкіметтің» ақпараттандыру нысандары мен ақпараттық жүйелердің Қазақстан Республикасы цифрлық даму, қорғаныс және аэроғарыш өнеркәсібі министрінің 2019 жылғы 3 маусымдағы № 111/НҚ бұйрығымен бекітілген Ақпараттық қауіпсіздік талаптарына сәйкестігіне сынақтар жүргізу ережесіне сәйкес Қазақстан Республикасының аккредиттелген сынақ зертханасы жүргізген оң сынақ хаттамаларының нотариалды куәландырылған көшірмелері, мынадай нәтижелерді қоса алғанда сынау түрлері: 1. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету процестерін зерттеу. 2. ҚР СТ ISO/IEC 15408-3-2017 өлшемшарттарына сәйкес бастапқы кодты талдау арқылы бағдарламалық қамтамасыз етудің кемшіліктерін анықтау. 3. Нақты пайдаланушылардың жұмысын имитациялайтын жүктеме кезінде сынақ нысанының қолжетімділігі, тұтастығы және құпиялылығы бойынша талаптардың сақталуын бағалауға бағытталған жүктеме сынақтары. 4. Желілік инфрақұрылымды зерттеу және оның қорғалу деңгейін бағалау. 5. Ақпараттық қауіпсіздік функцияларын Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерінің және ақпараттық қауіпсіздік саласындағы ұлттық стандарттардың талаптарына сәйкестігіне сынау. Бұл ретте Жеткізуші Тапсырыс берушінің және үшінші тұлғалардың алдында, егер бұл мынадай себептер бойынша орын алса, Шарт бойынша Cell Broadcast хабарларын тарату технологиясын пайдалана отырып, жаппай мобильді құлақтандыру жүйесінің тоқтатылуы немесе дұрыс жұмыс істемеуі салдарынан туындаған жоғалған пайданы қоса алғанда, залалдар үшін жауап бермейді: • ҰО бағдарламалық-аппараттық құралдарының, үшінші тұлғалардың (мысалы, ҰО үшін қызмет көрсететін провайдерлердің), сондай-ақ бағдарламалық-аппараттық кешеннің бөлігі болып табылмайтын байланыс желілерінің, желілік инфрақұрылымның жұмысындағы іркілістер; • Тапсырыс берушінің бағдарламалық-аппараттық құралдарының, ҰО, үшінші тұлғалардың (мысалы, ҰО үшін қызмет көрсететін провайдерлердің) жұмысындағы іркілістер; • Жеткізушінің бақылауынан тыс кез келген басқа оқиғалар, оның

	ішінде аппараттық және бағдарламалық (Жеткізушінің кінәсінен емес, деректер орталығында электр қуаты өшіп қалса, деректер орталығында қажетті шарттарды сақтамау салдарынан сервер компоненттерінің қызып кетуінен туындаған жүйедегі бағдарламалық ақау және т. б.), оның ішінде форс-мажор жағдайлары нәтижесінде туындаған ақаулар; • Cell Broadcast қысқа хабарламаларды кеңінен тарату технологиясын пайдалана отырып, жаппай мобильді хабарландыру жүйесінің жұмыс істеуін мүмкін етпейтін немесе шектейтін ҰО кез келген әрекетін / әрекетсіздігін қоса алғанда. Қабылдау және пайдалану процесінде жүйеде мәселелерді анықтау үшін жеткізу сәтсіздігі қай кезеңде болғанын нақты түсіну үшін жүйенің барлық компоненттері арқылы ҰО жабдығына дейін хабарламалардың өтуін анықтау функционалының іске асырылуы керек. Жеткізуші Тапсырыс берушіні жоспарлы және жоспардан тыс техникалық профилактикалық жұмыстар туралы ресми хатпен хабардар етеді. Мұндай жұмыстар Жүйенің қол жетімділігінің жалпы уақытына кірмейді.
--	--

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

Наименование заказчика	Государственное учреждение "Управление цифровых технологий Алматинской области"
Наименование организатора	Государственное учреждение "Управление государственных закупок Алматинской области"
Номер лота	88250927
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:	30896551.72
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость:	30896551.72
Срок оказания услуги:	Согласно технической спецификации
Место оказания услуги:	Алматинская область, г.Қонаев КАЗАХСТАН, Алматинская область, г.Қонаев,
Размер авансового платежа:	0
Гарантийный срок (в месяцах)	12

Описание требуемых характеристик, параметров и иных исходных данных

Техническая спецификация на услуги системы массового мобильного оповещения населения Алматинской области с использованием технологии широковещательной передачи коротких сообщений (Cell Broadcast) 1. Цель оказания услуг 1.1 Внедрение системы массового мобильного оповещения населения Алматинской области с использованием технологии Cell Broadcast для своевременного информирования и оповещения населения города в случае угрозы или возникновении чрезвычайных ситуаций, а также для передачи важной информации, затрагивающей повседневную жизнь жителей города. 2. Термины и сокращения Термин Сокращение Определение SMS-CB SMS-CB Короткие текстовые сообщения, отправляемые безадресно в географическую зону обслуживания оператора связи (сота, регион, вся сеть). Cell Broadcast Centre CBC Компонент, обеспечивающий возможность вещания информации, в определенной географической зоне обслуживания оператора связи (сота, регион, вся сеть) 3GPP 3rd Generation Partnership Project – консорциум, разрабатывающий спецификации Cell Broadcast Centre для мобильной телефонии. Call Flow CF Схема хождения трафика между элементами системы WEB-интерфейс WEB-интерфейс Страница, предоставляющая пользовательский интерфейс для взаимодействия с сервисом посредством протокола HTTP и браузера Cell Broadcast CB Технология широковещательной передачи коротких сообщений в указанной географической зоне Network Switching System NSS Система коммутации сети сотовой связи стандарта GSM. Предназначена для коммутации каналов между абонентами сети и другими внешними сетями, такими как сети других операторов. Base Station System BSS Подсистема базовой станции - секция традиционной сети сотовой телефонной связи, которая отвечает за обработку трафика и передачу сигналов между мобильным телефоном и подсистемой коммутации сети. Core Network CN Центральная часть телекоммуникационной сети, которая обеспечивает связь между различными сетями доступа, такими как мобильная, фиксированная и широкополосная. Radio Network Controller RNC Контроллер радиосети – управляющий элемент в UMTS сети радиодоступа (UTRAN), контролирующей подключенные к нему базовые станции UMTS UMTS Универсальная мобильная телекоммуникационная система - мобильная сотовая система третьего поколения для сетей, основанных на стандарте GSM. UTRAN UTRAN Наземная сеть радиодоступа UMTS - собирательный термин, обозначающий сеть и оборудование, которое соединяет мобильные телефоны с телефонной сетью общего пользования или Интернетом Base Station Controller BSC Base Station Controller – контроллер базовых станций. Это главный элемент системы базовых станций стандарта 2G. BSC отвечает за установление, поддержание и разъединение пакетных и голосовых соединений абонентов. TS 23.041 и TS 123.041 TS 23.041 и TS 123.041 В этих документах описывается служба широковещательной передачи коротких сообщений (CBS) для GSM и UMTS. Для GSM в них определяются примитивы интерфейса от подсистемы базовой станции к контроллеру базовой станции (BSS) и формат

сообщений интерфейса от подсистемы базовой станции к мобильной станции. Commercial Mobile Alert System CMAS Commercial Mobile Alert System - это система оповещения, предназначенная для распространения экстренных уведомлений на мобильные устройства (сотовые телефоны). Она позволяет правительственным органам направлять предупреждения о чрезвычайных ситуациях в определённые географические районы через сотовые базовые станции. Mobility Management Entity MME (Mobility Management Entity) — это ключевой компонент архитектуры ядра сети LTE (Long Term Evolution), который выполняет функции управления мобильностью, аутентификации абонентов и управления сеансами связи. Базовая станция БС БС - Базовая станция сотового оператора в общем понимании - телекоммуникационное радио оборудование, расположенное на возвышении, радиомачте, крыше здания, ит.д. предназначенное для обеспечения зоны покрытия радиосигналом Mobility Management Entity MME Ключевой компонент архитектуры улучшенного пакетного ядра для сети LTE ETSI TS ETSI TS Европейский институт телекоммуникационных стандартов. Независимая, некоммерческая организация по стандартизации в телекоммуникационной промышленности в Европе. KPI KPI Качественный показатель работы системы оповещения, выраженный в процентах и указывающий на соотношение количества обработанных секторов базовых станций к количеству недоступных для обработки системой оповещения секторов базовых станций сотовых операторов. Пользователи нет Пользователями услуги системы массового мобильного оповещения с использованием технологии широковещательной передачи коротких сообщений Cell Broadcast является Департамент по чрезвычайным ситуациям _____. Договор нет Договор, на основании которого Поставщик оказывает услуги по внедрению и сопровождению Системы. Настоящая техническая спецификация является неотъемлемой частью такого договора Сотовый оператор СО Термин Сотовый оператор в зависимости от контекста предложения подразумевает, любого или всех вместе следующих оказывающих услуги сотовой связи на территории Республики Казахстан операторов: ТОО «Кар-Тел», ТОО «Мобайл Телеком-Сервис», АО «Кселл». Зона охвата Применительно к географической карте местности. В данном решении представляет собой замкнутый полигон (многогранник), стороны которого определены координатными парами широты и долготы. Полигон зоны охвата задается в интерфейсе на базе открытых компонент проекта Open Street Map. 3. Место оказания услуг 3.1 Услуга оказывается на территории Алматинской области и географически определяется административными границами области. 4. Общее описание Услуги Cell Broadcast (далее - CB) - технология мобильной связи, определённая комитетом GSM ETSI и являющаяся частью стандарта GSM. Представляет собой службу широковещательной отправки коротких сообщений (SMS-CB). Cell Broadcast предназначена для оперативной отправки коротких сообщений в определенной Заказчиком одной или нескольких географических зонах, обслуживаемых базовыми станциями, принадлежащим

СО в рамках пункта 3.1. Технология Cell Broadcast не имеет механизмов подтверждения приема мобильными устройствами сообщений и применяется только для отправки. Главным образом, СВ применяется для рассылки экстренной информации регионального или местного значения, чрезвычайных ситуаций, погодных аномалий. Пользователи мобильных устройств могут самостоятельно включать или отключать прием широковещательных сообщений по всем каналам. СВ эффективно для оповещения населения благодаря возможности задать географическую зону охвата, время и частоту рассылки для группы базовых станций. Такие сообщения не перегружают сеть, так как не требуется обратного канала передачи данных для подтверждения о доставке, что особенно важно при перегрузке связи в экстренных ситуациях. Для реализации данной технологии на сети оператора должен быть установлен новый элемент Cell Broadcast Centre (CBC) - центр широковещательной рассылки. Он предназначен для управления рассылкой сообщений (выбора географической зоны охвата, периода времени вещания, частоты повторных вещаний и т. п.). CBC хранит информацию о существующих базовых станциях и их географической привязке. CBC не принадлежит ни одной из систем сети сотовой связи NSS (Network Switching System) или BSS (Base Station System), CN (Core Network) или UTRAN (UMTS Terrestrial radio access network) и является дополнительным, отдельным элементом. CBC подключается к группе контроллеров базовых станций BSC (Base Station Controller), RNC (Radio Network Controller) и MME (Mobility Management Entity). В процессе рассылки Cell Broadcast Centre (CBC) обращается к своей базе данных и направляет сообщение через контроллеры СО, только на определенные базовые станции (БС), находящиеся внутри заданной Заказчиком географической зоны охвата. Каждый контроллер получает одно сообщение для групп базовых станций, которое затем распространяется на подчинённые базовые станции, а те, в свою очередь, транслируют его в полученные от CBC сектора через соты. Такой подход обеспечивает минимальную нагрузку на ресурсы сети и позволяет выполнять масштабное оповещение эффективно и с минимальными задержками по сравнению с традиционными СМС.

5. Требование к системе. 5.1 Требования к аппаратному и программному обеспечению Оборудование и программное обеспечение должно обеспечивать увеличение производительности при сохранении требуемого уровня отказоустойчивости добавлением отдельных узлов (горизонтальное масштабирование). При сбое одного из контроллеров СО (BSC, RNC, MME), управление и обработка трафика и событий перераспределяется на другой доступный контроллер, интегрированный с CBC; - Программное обеспечение должно включать в себя функционал детектирования доступности секторов, обслуживаемых контроллерами СО; - Затраченное время для рассылки каждой кампании определяется процессами работы Системы в зоне ответственности Поставщика указанными в разделе 5.7. - зависит от общего количества секторов БС в выбранной Заказчиком географической зоне охвата и

определяется исходя из технических возможностей телекоммуникационного оборудования СО. Для зоны охвата по административным границам Алматинской области время рассылки не является постоянным значением и может варьироваться от кампании к кампании.

5.2 Требование к интерфейсу управления Консоль управления кампаниями должна иметь WEB-интерфейс, при помощи которого оператор рассылок может управлять параметрами кампаний: - время и продолжительность активности кампании; - интерактивный счетчик количества символов допустимой длины экстренных сообщений на латинице/кириллице; - возможность запуска кампаний по расписанию, в ручном режиме, по событию от источника события, при наличии соответствующей интеграции; - интерфейс с функционалом пользователя, управлением параметров посылки SMS-CB сообщений, управления расписанием организера отправки SMS-CB сообщений; - периодичность повторной рассылки согласно заданному интервалу; - текст сообщения; - формирование технических отчетов о проведенных кампаниях, группам кампаний; - выделение на карте необходимой географической зоны охвата проведения кампании; - настройка и выбор широкоэвещательных каналов оповещения в соответствии с категориями важности, согласно стандарта Commercial Mobile Alert System (CMAS); Поставщик, в рамках предоставления Услуги, принимает от Заказчика замечания и рекомендации по изменению эскиза интерфейса консоли вещания, размещения необходимых элементов управления, поддержки необходимых языков локализации интерфейса.

5.3 Требования к функциональным стандартам Функционал системы массового мобильного оповещения с использованием технологии широкоэвещательной передачи коротких сообщений Cell Broadcast должна отвечать требованиям стандартов международных технических спецификаций 3GPP TS 23.041 и ETSI TS 123.041 в части поддержки Commercial Mobile Alert System (CMAS).

Программное обеспечение системы должно поддерживать передачу SMS-CB сообщений, длиной до 1395 символов при использовании 7-битной кодировки на латинице и до 615 символов при использовании 16- битной кодировки на кириллице. Допускаются исключения из указанного количества символов в случае проприетарных решений вендоров или соответствующих настроек телекоммуникационного оборудования СО интегрированных с системой массового мобильного оповещения с использованием технологии Cell Broadcast. Ключевым показателем эффективности KPI системы массового мобильного оповещения с использованием технологии Cell Broadcast является процент суммарно по всем СО успешно доставленных СВ-сообщений до базовых станций СО (подключенных к системе массового мобильного оповещения) в запланированных секторах рассылки – не менее 70%* (СВ-сообщения, не доставленные до базовых станций по причине, выходящей за рамки зоны ответственности Поставщика, не участвуют в расчете качественного показателя). *-указанный процент успешной доставки до секторов базовых станций базируется на расчете среднего арифметического значения и зависит на практике от

количества базовых станций и секторов СО в выбранной Заказчиком географической зоны охвата для вещания. Применительно для малого количества секторов процент доставки может составить ниже 70%. Малым количеством секторов принимается количество секторов вещания менее 100.

5.4 Требования к каналам передачи данных для организации сетевой связности с системой массового мобильного оповещения с использованием технологии широковещательной передачи коротких сообщений Cell Broadcast и доступа Заказчика в Алматинской области к Услуге. Поставщик направляет запрос к оператору фиксированной связи для изучения им технической возможности (ТВ) подключения указанных точек (адресов зданий Заказчика) к сети оператора фиксированной связи. Подключение выполняется по выделенным цифровым каналам с пропускной способностью не менее 10 Мб/с и с обеспечением резервирования каналов передачи данных каналообразующим оборудованием оператора фиксированной связи, Резервирование на последней миле, между оконечным оборудованием оператора фиксированной связи и рабочей станцией, предоставленной Заказчику реализовано способом географического разнесения рабочих станций по двум адресам Заказчика. Каждая из рабочих станций имеет собственное подключение к Консоли вещания через каналы оператора фиксированной связи. Доступ к Консоли вещания организуется, согласно Схемы № 1. Функциональная схема взаимодействия Заказчика с системой массового мобильного оповещения с использованием технологии широковещательной передачи коротких сообщений Cell Broadcast

Схема № 1 СЭО – Система Экстренного Оповещения Поставщик обеспечивает доступ к Услуге Пользователям, расположенным по адресу: г. Кунаев, ул.Сейфуллина, 46/1. (Департамент по чрезвычайным ситуациям Алматинской области)

5.5 Требования к интеграции с контроллерами базовых станций СО. Решение должно поддерживать подключение к оборудованию подсистемы базовых станций всех основных вендоров (ERICSSON, Huawei, ZTE, NOKIA, и т.д.) и поддерживать все слои сети 2G, 3G, LTE и 5G. Поставщик совместно с СО и производителями вышеуказанного оборудования дорабатывает своё программное обеспечение для сопряжения на уровне протоколов с контроллерами базовых станций. Поставщик не несёт ответственности за работоспособность Услуги на мобильных устройствах, которые не поддерживают или не работают в строгом соответствии со спецификациями Cell Broadcast 3GPP TS 23.041 по каким-либо причинам, связанным с проприетарными решениями производителей, и/или на которых не активирован функционал CB (Cell Broadcast) по стандарту спецификации 3GPP TS 23.041.

Схема № 2. Схема подключения СВС к подсети базовых станций СО на примере BSC

Схема № 2

5.6 Требования к управлению учетными записями и ролями Пользователей Решение должно позволять создавать учетные записи, а также управлять политикой доступа в разрезе учетных записей Пользователей и/или групп Пользователей. - Пользователь платформы (права на создание и запуск рассылок, формирование и просмотр

отчетов) - Сотрудник службы мониторинга со стороны Поставщика (права на просмотр запущенных рассылок от имени Пользователей, заведение учетных записей Пользователей/групп Пользователей). 5.7 Интеграция Системы с операторами связи и распределение зон ответственности Поставщик должен обеспечить интеграцию СВС с каждым из следующих сотовых операторов (далее – СО): ТОО «Мобайл Телеком-Сервис», АО «Кселл» и ТОО «Кар-Тел». СО обеспечивает наличие у него оборудования, программного обеспечения и необходимых лицензий для функционирования технологии ширококвещательной передачи сообщений на своих сетях (п.6 ст.14 Закона РК «О связи»). Поставщик должен взаимодействовать с персонально закрепленным менеджером со стороны СО, на которого возложены функции координации и обеспечения всех необходимых условий для успешной интеграции системы. Поставщик совместно с менеджером СО (в рамках своих компетенции):

- включает данный проект в планы работ СО;
- формирует рабочие группы из профильных подразделений;
- обеспечивает передачу технической информации по запросу Поставщика, необходимую для интеграции;
- согласует выполнение инсталляционных и пуско-наладочных работ, проводимых Поставщиком удаленно и/или непосредственно в дата-центрах СО;
- организует сетевую и логическую связность в периметре СО системы массового мобильного оповещения с использованием технологии ширококвещательной передачи коротких сообщений Cell Broadcast с соответствующими контроллерами БС в доступных слоях (2G, 3G, 4G и 5G) сетей, обслуживающих Алматинской области
- обеспечивает организацию сетевой связности с модулями системы массового мобильного оповещения с использованием технологии ширококвещательной передачи коротких сообщений Cell Broadcast, расположенной в периметре оператора фиксированной связи.
- обеспечивает организацию служебных каналов доступа к системе массового мобильного оповещения с использованием технологии ширококвещательной передачи коротких сообщений Cell Broadcast для постоянного мониторинга состояния сервисов платформы и ее эксплуатации.
- обеспечивает передачу от СО данных о базовых станциях, в составе по предоставленному Поставщиком шаблону, для импорта в базу данных СВС платформы. Каждая установленная Поставщиком система массового мобильного оповещения с использованием технологии ширококвещательной передачи коротких сообщений Cell Broadcast в периметрах сотовых операторов Республики Казахстан должна быть автономна и иметь необходимый для непрерывной работы функционал:
- собственную систему мониторинга;
- собственный WEB-интерфейс;
- собственное управление пользователями;
- собственную Базу Данных.

5.7.1. Зона ответственности Поставщика определяется его аппаратным и программным обеспечением. Аппаратное обеспечение представляет собой серверное оборудование в периметрах СО, серверное и коммутационное оборудование в периметре оператора фиксированной связи, а так-же рабочими станциями в периметре Заказчика. Все каналы передачи данных между указанными периметрами и со смежными

сетями СО, радиоканалы СО, и оператора(ов) фиксированной связи, находятся вне зоны ответственности Поставщика. 5.7.2. Программная зона ответственности определяется модулями Системы. Модуль Системы консоли вещания (см. на схеме №1) работает на аппаратном обеспечении Поставщика в периметре оператора фиксированной связи, модули СВС (см. на схеме №1 как СЭО) работают на аппаратном обеспечении Поставщика в периметрах СО. 5.7.3. При запуске кампании вещания, в зоне ответственности Поставщика следующие технологические процессы: а) Создание задания пользователем со стороны Заказчика в модуле консоли вещания; б) Отправка запросов на оповещение в сторону модулей СВС в периметрах операторов сотовой связи; в) отправка запросов от СВС в технологические сети СО на контроллеры БС, с выбранными на основании заданной пользователем географической зоны охвата списками секторов; г) Фиксация времени окончания отправки последнего списка секторов от СВС к контроллерам в периметрах СО. Д) Отправка списков секторов модулями СВС осуществляется в соответствии с технологическими требованиями вендоров телеком оборудования СО по следующему правилам: BSC (2G): 200 секторов в одном запросе RNC (3G): 300 секторов в одном запросе MME (4G/5G): 1000 секторов в одном запросе Каждый последующий запрос в рамках каждого контроллера отправляется последовательно без повторов, после получения ответа от контроллера на предыдущий запрос, либо, в случае отсутствия ответа через 5 секунд после отправки предыдущего запроса. 5.7.4 С момента отсылки от СВС в сторону контроллеров СО каждого пакета с секторами (см. пункт г) статьи 5.7.3.), дальнейшая обработка данных находится не в зоне ответственности Поставщика, повлиять на которую Поставщик не имеет технологической и технической возможности. 5.8 Тестирование работы системы В перечень работ Поставщика должны быть включены работы по разработке Программы и методики тестирования (ПМИ) и проведение тестирования программно-аппаратного комплекса системы по прописанным в ПМИ сценариям на сетях 3-х СО, а также на разных моделях мобильных телефонов с учетом обязательной поддержки операционных систем мобильных телефонов Android версии 12+ и iOS версии 18+. По итогам тестирования системы Поставщик должен оформить и подписать с Заказчиком акт выполненных работ. После его подписания система может быть принята Заказчиком в эксплуатацию. В стоимость включены все монтажные и пусконаладочные работы (включая интеграцию и тестирование), а также расходные материалы и необходимое оборудование. Поставщик проводит обучение не менее 5-ти представителей Заказчика правилам эксплуатации и технического обслуживания поставляемого оборудования, работе с прикладным программным обеспечением системы. Заказчик подписывает Протокол проведения обучения и Акт прохождения обучения. Поставщик разрабатывает и передает Заказчику по акту руководство пользователя по эксплуатации системы массового мобильного оповещения с использованием технологии широковещательной передачи

	коротких сообщений Cell Broadcast (в бумажном и электронном видах), включая технические задания по взаимодействию с подключенными к системе массового мобильного оповещения с использованием технологии широковещательной передачи коротких сообщений Cell Broadcast другими информационными системами Заказчика Поставщик устанавливает выделенную рабочую станцию (укомплектованный компьютер с характеристиками не хуже, чем Core i3 / 8 GB/ 128 GB, монитор 23.8" IPS, 1920x1080, 60 Гц) по адресам Заказчика, для которого оператор фиксированной связи подтвердил техническую возможность организовать подключение медным интерфейсом RJ-45. Рабочая станция передаётся Заказчику по акту приема-передачи. Сроки оказания услуги до 31 декабря 2026 года со дня подписания договора и регистрации в органах казначейства
--	---

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 несет ответственность перед Заказчиком в пределах своей зоны ответственности, связанной с программным и аппаратным обеспечением системы, каналами связи, находящимся в его собственности. Поставщик, признанный победителем закупки, обязан в течение 15 (пятнадцати) календарных дней с даты заключения договора предоставить Заказчику следующие документы: 6.1 Действующий договор (нотариально заверенную копию договора, заключенный с сертифицированным Оперативным центром информационной безопасности Республики Казахстан (ОЦИБ)), предусматривающий оказание услуг по: - ОЦИБ должен быть настроен на события ИБ и вести логирование в реальном времени - мониторингу и анализу событий информационной безопасности; - выявлению, регистрации и расследованию инцидентов информационной безопасности; - регулярному сканированию сетевой инфраструктуры и программного обеспечения системы массового мобильного оповещения, функционирующей с использованием технологии широковещательной передачи сообщений Cell Broadcast, на предмет наличия известных уязвимостей информационной безопасности. 6.2 Нотариально заверенные копии положительных протоколов испытаний, проведенных аккредитованной испытательной лабораторией Республики Казахстан в соответствии с Правилами проведения испытаний объектов информатизации «электронного правительства» и информационных систем на соответствие требованиям информационной безопасности, утвержденными приказом Министра цифрового развития, оборонной и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан от 3 июня 2019 года № 111/НК, включая результаты следующих видов испытаний: 1. Исследование процессов обеспечения информационной безопасности. 2. Выявление недостатков программного обеспечения путем анализа исходного кода в соответствии с критериями СТ РК ISO/IEC 15408-3-2017. 3. Нагрузочные испытания, направленные на оценку соблюдения требований по доступности, целостности и конфиденциальности объекта испытаний при нагрузке, имитирующей работу реальных пользователей. 4. Обследование сетевой инфраструктуры и оценка уровня ее защищенности. 5. Испытания функций информационной безопасности на соответствие требованиям нормативных правовых актов Республики Казахстан и национальных стандартов в области информационной безопасности. При этом Поставщик не отвечает перед Заказчиком и третьими лицами за убытки, включая упущенную выгоду, возникшие вследствие приостановки или некорректной работы системы массового мобильного оповещения с использованием технологии широковещательной передачи сообщений Cell Broadcast по Договору, если это произошло по следующим причинам: • сбой в работе программно-аппаратных средств СО, третьих лиц (например провайдеров, оказывающих услуги для СО), а также сетей связи, сетевой инфраструктуры, не являющихся частью программно-аппаратного комплекса; • сбой в работе программно-аппаратных средств Заказчика, СО, третьих лиц (например провайдеров, оказывающих услуги для СО); • любых иных событий, в том числе аппаратных и программных сбоев,

	находящихся вне контроля Поставщика (выключилось электричество в дата центре не по вине Поставщика, программный сбой в системе, вызванный перегревом компонентов сервера из-за не поддержания необходимых условий в дата-центре и т.п.), в том числе возникших в результате обстоятельств форс-мажора; • любых действий/бездействия СО, в том числе правомерных, делающих невозможной или ограничивающих функционирование системы массового мобильного оповещения с использованием технологии широковещательной передачи коротких сообщений Cell Broadcast. Для выявления проблем в системе в процессе приемки и эксплуатации должен быть реализован функционал логирования прохождения сообщений через все компоненты системы до оборудования СО для четкого понимания на каком этапе произошел сбой доставки. Поставщик информирует Заказчика о плановых и внеплановых технических профилактических работах официальным письмом. Такие работы не входят в общее время доступности Системы.
--	---