



Қосымша келісім 1041835/2025/1-2
№1041835/2025/1 келісім-шартқа арналған

31.07.2025 жылғы

"Булат Нұржанов атындағы Екібастұз ГРЭС1" ЖШС, бұдан әрі Тапсырыс беруші деп аталатын, Сенімхат №4170048183 31.12.2024 бастап, негізінде қызмет ететін Бас директордың м. а. Джуманбаев Саят Зейнекешович атынан, бір жағынан, және "Invest-Телеком" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі бұдан әрі Мердігер деп аталатын, Жарғы негізі, негізінде қызмет ететін Директор ПОЛЯКОВ ДЕНИС ВИКТОРОВИЧ атынан, екінші жағынан, бірге «Тараптар» деп аталатын, және жеке жоғарыда аталғандай «Тарап» деп аталатын, «Самұрық-Қазына» АҚ Директорлар кеңесімен бекітілген (2022 жылғы «03» наурыз №193) «Самұрық-Қазына» ұлттық әл-ауқат қоры» акционерлік қоғамының және акцияларының (қатысу үлестерінің) елу және одан көп пайызы меншік немесе сенімгерлік басқару құқығында «Самұрық-Қазына» АҚ-ға тікелей немесе жанама түрде тиесілі заңды тұлғалардың сатып алу қызметін басқару тәртібіне (бұдан әрі – Тәртіп) сәйкес және 65-бап 1-4 т.) Сатып алу жоспарында бастапқы жоспарланғаннан аспайтын шарттың сомасына және көлеміне соманы азайту немесе ұлғайту негізінде осы қосымша келісімді жасасты және төмендегідей келісімге келді.

1. Келісімнің мәні

1.1. Тараптар 10.04.2025 ж. №1041835/2025/1 Шартқа (ары қарай – Шарт) келесі өзгерістерді енгізуге келісімге келді:

1.1.1. Шарттың 2.1 тармағы өзгертілсін және келесі редакцияда мазмұндалсын: "2.1. Осы Шарттың жалпы сомасы 114 240 000,00 (Бір жүз он төрт миллион екі жүз қырық мың теңге, нөл тиын) Теңге ҚР ҚҚС-ты қоса алғанда құрайды және Шарттың талаптарын тиісінше орындау үшін қажетті барлық шығыстарды қамтиды және шартта және Тәртібінде көзделген жағдайларды қоспағанда, Тараптар осы Шарт бойынша өз міндеттемелерін толық орындағанға дейін өзгертуге жатпайды."

1.1.2. Шарттың 10.1 тармағы өзгертілсін және келесі редакцияда мазмұндалсын: "10.1. Осы Шарт Тараптардың өкілетті тұлғалары қол қойған күннен бастап өз күшіне енеді және 31.12.2025 жылға дейін жарамды, ал өзара есеп айырысу бөлігінде толық аяқталғанша жарамды болады."

1.1.3. Шарттың орындалуын қамтамасыз ету сомасын Шарт бойынша жалпы соманың 5%-ы есебінен 1 904 000,00 (Бір миллион тоғыз жүз төрт мың теңге, нөл тиын) теңге сомасында ұлғайту. Мердігер шарттың орындалуын қамтамасыз етудің жетіспейтін сомасын осы қосымша келісімге қол қойылған күннен бастап 5 (бес) жұмыс күні ішінде енгізуге міндетті. Осыған байланысты Шарттың орындалуын қамтамасыз ету сомасы 5 712 000,00 (Бес миллион жеті жүз он екі мың теңге, нөл тиын) теңгені құрайды.

1.1.4. Шартқа берілген №1 қосымша өзгертілсін және қосымша Келісімге берілген №1 қосымша редакциясында жазылсын.

1.1.5. Шартқа №2 қосымша осы Қосымша келісімге редакцияда №2-1 Қосымшамен толықтырылсын.

1.1.6. Шартқа №4 қосымша осы Қосымша келісімге редакцияда №4-1 Қосымшамен толықтырылсын.

1.1.7. Шартқа №5 қосымша осы Қосымша келісімге редакцияда №5-1 Қосымшамен толықтырылсын.

1.2. Қосымша келісім оған қос Тараптармен қол қойылған сәттен бастап күшіне енеді.

1.3. Қосымша келісімде көзделмеген қалған барлық жағдайларда Тараптардың өзара қарым-қатынастарына Шарттың талаптары қолданылады.

2. Тараптардың заңды мекенжайлары және банк деректемелері

"Булат Нұржанов атындағы Екібастұз ГРЭС1" ЖШС
Павлодар облысы, Екібастұз Қ.Ә., Екібастұз қ., Өндірістік
аймағы МАЭС1, құрылыс 2, -
БСН 960840000532
БСК HSBKKZKX
ЖСК KZ026010361000004991
АО "Народный Банк Казахстана"
Тел.: +7 (718) 728-2359
Бас директордың м. а. Джуманбаев Саят Зейнекешович

31.07.2025 15:15:09

"Invest-Телеком" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Павлодар облысы, Екібастұз Қ.Ә., Екібастұз қ., улица
Матросова, строение 6
БСН 130740003045
БСК HSBKKZKX
ЖСК KZ676017361000000076
АО "Народный Банк Казахстана"
Тел.: +7 (718) 727-8558
Директор ПОЛЯКОВ ДЕНИС ВИКТОРОВИЧ

31.07.2025 15:29:54





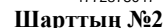
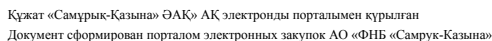
№1 қосымша

№1041835/2025/1-2 от 31.07.2025 жылғыкелісім-шарт үшін

Сатып алынатын тауарлардың, жұмыстар мен қызметтердің тізімі

ЖП тармағының №	Атауы және қысқа сипаттамасы	Қосымша сипаттамасы	Жалпы саны	Саны	Өлшем бірлігі	ҚР ҚҚС белгісі	Сомасы	Жеткізу орны	Жеткізу шарттары	Жеткізу мерзімі	Төлем шарттары
100-3 Р	Телекоммуникация жабдықтарын жөндеу/жаңғырту бойынша жұмыстар	Телекоммуникациялық жабдықты жөндеу/жаңарту жұмыстары	1.000	1.000	-	Иә	114 240 000	КАЗАХСТАН, Павлодарская область, Экибастуз Г.А., г.Экибастуз, Павлодарская область, г. Экибастуз, Промышленная зона ГРЭС1, строение 2	-	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2025 дейін.	Алдын ала төлем - 0%, Аралық төлем - 50%, Соңғы төлем - 50%





қосымшасы №1041835/2025/1-2 от 31.07.2025 жылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1041835 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 1 (100-3 Р, 3813244)

Тапсырыс беруші: "Бұлат Нұржанов атындағы Екібастұз ГРЭС1" ЖШС

Мердігер: "Invest-Телеком" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

1. ТЖК қысқаша сипаттамасы

Атауы	Мәні
Жол нөмірі	100-3 Р
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Телекоммуникация жабдықтарын жөндеу/жаңғырту бойынша жұмыстар
Қосымша сипаттама	Телекоммуникациялық жабдықты жөндеу/жаңарту жұмыстары
Саны	1.000
Өлшем бірлігі	-
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Павлодар облысы, Екібастұз Қ.Ә., Екібастұз қ., Павлодарская область, г. Экибастуз, Промышленная зона ГРЭС1, строение 2
Жеткізу шарттары	-
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 31.12.2025 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 0%, Аралық төлем - 50%, Соңғы төлем - 50%

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

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

2.1. Жұмыстар орындау шарттарының сипаты:

2.1.1. Жұмыстың мақсаты «Болат Нұржанов атындағы Екібастұз 1-МАЭС» ЖШС-не тиесілі жылжымалы құрам қозғалысының бүкіл аумағында радиобайланысты радио ретранслятор орнату, радиостанциялар паркін жаңарту және DRM радиобайланыстың цифрлық стандартына көшу арқылы сенімді қабылдауды қамтамасыз ету, сондай-ақ аудио деректерді сақтау мерзімі кемінде 6 ай болатын радиокеліссөздерді жазуды ұйымдастыру болып табылады.

2.1.2. Радиобайланыс жүйесінің жабдықтарын монтаждау және іске қосу-баптау Мердігердің күшімен және материалдарымен жүзеге асырылады.

2.2.Орындалатын жұмыстардың тізбесі мен көлемдері:

2.2.1. Жабдықтардың күйін алдын-ала бағалау.

2.2.2. Тапсырыс берушінің техникалық тапсырмасына сәйкес жабдықтардың, жұмыстардың сипаттамаларын әзірлеу және Тапсырыс берушімен келісу.

2.2.3. Бүтінділік сипындағы ойықтар мен үзінділер таңдауы

Осы құжаттың электрондық нұсқасы мен қағаз нұсқасының арасындағы айырмашылықтарды тексеру үшін, Ресми және Ресми емес нысандағы құжаттардағы өзгерістерді білдіретін белгілерді қолданыңыз. Осы нұсқадағы өзгерістерді қолданыңыз.

Данный документ имеет юридическую силу в соответствии с Законом Республики Казахстан от 11 июля 2003 года № 313-III «Об электронном документе и о «Государственном электронном подписи» равнозначен документу на бумажном носителе».



2.2.4. Радио ретрансляторды, ілеспе кабельді, фидерлік, антенналық жабдықты орнату орындарын және монтаждау шарттарын Тапсырыс берушімен келісу.

2.2.5. Жабдықтарды монтаждау.

2.2.6. Радиокеліссөздерді жазуға және жабдықтың параметрлерін басқаруға бағдарламалық жасақтамасы бар автоматтандырылған жұмыс орнын (АЖО) монтаждау және баптау.

2.2.7. Жеткізілетін жабдықтың шектерінде шеф-монтаждық жұмыстар.

2.2.8. Іске қосу - баптау жұмыстары.

2.2.9. Тәжірибелік пайдалануға беру және тәжірибелік пайдалануды сүйемелдеу

2.2.10. Өнеркәсіптік пайдалануға беру.

2.2.11. Станция қызметкерлер құрамын іске қосу-баптау жұмыстары кезінде Тапсырыс берушінің алаңында жаңа байланыс жүйесінің функционалдық мүмкіндіктеріне оқыту (6 адамнан тұратын 1 топ). Оқытуды Мердігер жүргізеді.

2.2.12. Жұмыстарды рәсімдеу (құжаттық есеп);

- Тапсырыс берушіге сынақтар мен енгізу туралы техникалық актілер мен хаттамалар беру;

- Тапсырыс берушіге жаңадан енгізілетін жабдық пен қолданбалы бағдарламалық жасақтамаға пайдалану жөніндегі нұсқаулықтарды беру.

2.3. Жұмыстар көлемі:

р/с №	Жұмыстар атауы	өл. бір.	саны
1. Магистральдық кабельдерді жүргізу және қосу			
1	Қуат беру кабелін жүргізу.	м.	180
2	Коаксиалды (антенналық) кабельді жүргізу.	м.	180



3	Оптикалық кабельдің ұшы дайындау.	дана	26
4	Қуат беру кабелін қосу.	дана	52
5	Антеннаны монтаждау және қосу.	дана	13
6	Радиокеліссөздерді жазу жүйесін монтаждау және баптау.	дана	1

2.3.1. Жұмыстардың соңғы көлемі Тапсырыс берушінің техникалық тапсырмасына сәйкес жабдықтың сипаттамасын әзірлегеннен кейін нақтыланады.

2.3.2. Жабдықтар тізбесі:

p/c №	Жабдық атауы	өл. бір.	саны
1	BS базалық станциясы	дана	1
2	MSC серверлік жабдығы	дана	1
3	Менеджердің автоматтандырылған орны АЖО	дана	1
4	Автомобильдік радиостанция	дана	12
5	Тасымалдау радиостанциясы	дана	30

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



2.3.3. Жүйені сапалы орнату үшін қосымша шығын материалдары Мердігердің есебінен сатып алынады.

2.3.4. Қашықтықтағы тораптар мен соңғы жабдықтарды жерге тұйықтау бойынша іс-шараларды орындау.

2.4. Негізгі жабдықтар құрамы

р/с №	Атауы	Белгісі	Негізгі сипаттамалары
1	Базалық станция	BS	Біріктірілген BSC басқару блогы модульдерінен, TXU тарату блогынан, RXU қабылдау блогынан, дуплексті біріктіргіштен және қуат беру блогынан тұратын базалық станция ресурстарды бөлу, байланыс желісін орнату және қызмет көрсету, деректер қызметінің дауыстық байланысы, сымсыз қамтуды және белгілі бір аймаққа қоңырау шалу, тиімді басқару және диспетчерлеу қызметтерін ұсынады. Барлық құрылғылар тәуелсіз деректер мен басқару желілері бар қосылатын модульмен жабдықталған.



4772873647

2	Серверлік жабдық	MSC	Жабдықты АЖО құралдарымен әкімшілендіру мүмкіндігі үшін өнеркәсіптік сервер базасында бағдарламалық-аппараттық кешен (серверлік бөлім), деректерді мониторингтің, коммутацияның, әкімшілендірудің бірыңғай жүйесіне беру, радиостанцияны аутентификациялау үшін, желінің барлық келіссөздерін жазу, басқа радио желілері мен байланыс желілеріне шлюз.
3	Телекоммуникациялық жабдық	ТЖ	Оптикалық немесе мыс байланысы арқылы жүйенің барлық түйіндерін қажет болған жағдайда резервтеу мүмкіндігі бар бірыңғай басқарылатын ақпараттық желіге біріктіруге мүмкіндік беретін жабдық.



4	Диспетчердің автоматтан дырылған орны	АЖО	Жүйені мониторингілеу және басқару үшін стационарлық компьютерге негізделген бағдарламалық-аппараттық кешен (клиенттік бөлік). Диспетчерлік бағдарлама барлық желілер бойынша мониторинг жүргізуге, жеке және топтық қоңыраулар жасауға, қ а ж е т т і пайдаланушыларды қосуға болатын динамикалық топтар құруға, барлық келіссөздерді жазуға, қоңыраулар тарихын көруге, терминалдардың геолокациясын жаңғыртуға, орнатылған базалық станциялардың жай-күйін бақылауға, рациялардың орналасқан жерін анықтауға, хабарламаларды жіберуге және алуға, оның ішінде дабылдық дыбыстық қоңырау соғуды жүзеге асыруға мүмкіндік береді.
---	---	-----	--



4772873647

5	Автомобильдік радиостанция		- 3 жұмыс режимі: TMO, DMO, MPT; - GPS қабылдағыш; - Bluetooth; - UHF ауқымы; - транкингтік режимді қолдау; - қорғалғандық деңгей (су өткізбеушілік) IP-68.
6	Тасымалдау радиостанциясы		- 3 жұмыс режимі: TMO, DMO, MPT; - GPS қабылдағыш; - Bluetooth; - UHF ауқымы; - транкингтік режимді қолдау; - қорғалғандық деңгей (су өткізбеушілік) IP-68; - максималды жұмыс уақыты 200 сағатқа дейін.

2.5. Жабдықтардың сипаттамалары:

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ

Негізгі параметрлер	
Сайттың сыйымдылығы, кем емес	256



4772873647

Пайдаланушылардың максималды саны, артық емес	30000
Жұмыс жиілігі, артық емес	UHF-ауқым (400-470 МГц)
Тасушылар саны	2 / 4
Тасушылар арасындағы қашықтық, кем емес	Кеңжолақты ≥ 25 кГц,
Дуплексті бөлу, кем емес	10 МГц
Көптік қолжетімділік режимі	TDMA/FDD
Модуляция режимі	4FSK, модуляция 0,27
Беріліс жылдамдығы	9,6 Кбит/с
Кернеу	110 В/220 В айнымалы ток
Толық жүктеме кезінде тұтынылатын қуат, кем емес	≤ 600 Вт (2 арна)/1000 Вт (4 арна)
Жұмыс температурасы	-30 +60
Сақтау температурасы	-40 +85
Салыстырмалы ылғалдылық	5% - 95%
Қабылдағыш	
Статикалық сезімталдық, кем емес	-120 дБм



Интермодуляция дауысын басу, кем емес	≥ 70 дБ
Кондуктивті сәулелену	9,00 кГц – 1,00 ГГц ≤ -57 дБм
Таратқыш	
Беріліс қуаты, кем емес	Макс. 50 Вт/тасушы
Атқаратын өткізу қабілеті, артық емес	$\leq 8,5$ кГц
Модуляция дәлдігі	$\pm 3,15$ кГц
Жиіліктің ығысуы	$\leq \pm 100$ Гц
Интермодуляциялық басылу, артық емес	≤ -60 дБ
Көрші арнаның қуат коэффициенті, артық емес	≤ -62 дБ
Кондуктивті сәулелену	9,00 кГц – 1,00 ГГц ≤ -36 дБм

2.5.1.Серверлік жабдық (MSC)

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ

Ядролардың саны, кем емес	8
Процессор кэшi, кем емес	16
ЖЖҚ сыйымдылығы, кем емес	8 Gb



Қатты дискінің сыйымдылығы, кем емес	500 ГБ SSD/NVMe жүйелік дискісі HDD 8000gb RAID жазбаларын сақтауға арналған Диск кем дегенде 1 түрі, S. M. A. R. t аппараттық құралының күйін бақылау мүмкіндігі бар бағдарламалық немесе аппараттық құрал.
Үздіксіз қуат көзі қуат, кем емес	3000 Вт двойное преобразование
Көлік желісіне Интерфейс	Ethernet, 1000 BaseT, 2xRJ-45
Электрмен жабдықтау	100-220 В
Қуатты тұтыну, кем емес	500 Вт
Жұмыс температурасының диапазоны	+15 ...+35 C
Сақтау температурасы	-40 ... +60 C

2.5.2.Диспетчердің автоматтандырылған жұмыс орны (АЖО)

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ

Орнату	Тік
Типі	MiniTower
Операциялық жүйе	64 разрядтық операциялық жүйе шыққан жылы 2021 жылдан ерте емес
Процессор	



Сокет	LGA1700
Процессордың тактілік жиілігі, кем емес	3.3 ГГц
Максималды тактілік жиілік, кем емес	4.3 ГГц
Ядролар саны, кемінде, кем емес	4
L3 кэш-жады, кем емес	12 МБ
L2 кэш-жады, кем емес	5 МБ
Жедел жад, кем емес	8 ГБ
Жедел жад түрі	DDR4
Жедел жадты кеңейту, кем емес	64 ГБ-ға дейін, 2 слот
Жинақтағыш	256 ГБ (SSD)
Жинақтағышты бақылағыш	PCIe
Бейнеадаптер түрі	Кіріктірілген
Кіріктірілген адаптер, кем емес	Графика жиілігі 300ГГц, қолдалатын дисплейлер саны 4
Коммуникация құралдары	GLAN, Wi-Fi, Bluetooth



Алдыңғы панельдегі ағытпалар	2x USB, 2x USB 3.0 / USB 3.2 Gen 1, Mic-in/Line-out
Артқы панельдегі ағытпалар	2x USB, 2x USB 3.0 / USB 3.2 Gen 1, 1x HDMI, 1x RJ-45, 1x DisplayPort
Кеңейту слоттары	2x PCI Express X1, 1x PCI Express X16
Жинақтағыштар үшін бөліктер	2.5” – 1 ішкі
Қуат беру блогының қуаты, кем емес	180 Вт
Қосымша аксессуарлар	сымды тінтуір, сымды пернетақта
Безендіру түсі	қара
Қосымша кіріктірілген модуль	Wi-Fi 6E, екі ауқым 2x2+Bluetooth
Өлшемдері (Е*Б*Т)	15,3x32,5x29 см
Бұйымның салмағы	4.5 кг

2.5.3 Телекоммуникациялық жабдықтар

Наименование

Количество

Коммутатор управляемый 24 порта

1



Шкаф телекоммуникационный не менее 6U 1

Аккумулятор резервного питания 12В 7А 1

Сетевой фильтр для установки в шкаф не менее 5 розеток 1

2.5.4.Автомобильдік радиостанция:

1 РАДИОСТАНЦИЯ ЖИЫНТЫҒЫ

Атауы	Саны
Радиокұрылғы	1
Микрофон	1
Монтаждық тіреуіш	1
Микрофон үшін аспа	1
Тұрақты тоқтың қуат беру кабелі	1
Бұрамалар	1
Сақтандырғыш	1
Пайдалану жөніндегі нұсқаулық	1
Кепілдік талоны	1



ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАР

Жалпы	
Жиілікті ауқым, кем емес	UHF: 400-470 МГц
Аرنаның өткізу қабілеті, кем емес	1024
Аймақтар, кем емес	64
Арналар арасындағы қашықтық	12.5 кГц/25 кГц
Жұмыс кернеуі, кем емес	DC 13.8 В (±20%)
Жиілік тұрақтылығы	±0.5 ППМ
Антеннаның импедансы, кем емес	50 Ом
Өлшемдері (Ұ×Е×Б)	180 * 199 *63 мм
Салмағы	1,5 кг
Таратқыш	
РЖ шығыс қуаты	Жоғары көрсеткіштер / 25 Вт
	Орташа / 10 Вт
	Төмен / 5 Вт



Модуляция 4FSK	12.5 кГц тек деректер: 7K60FXD 12.5 кГц деректер мен аудио: 7K60FXE
FM-модуляция	12.5 кГц:8K50F3E 25 кГц:16KФF3E
Модуляцияны шектеу	+/- 2.5 кГц @ 12.5 кГц; +/- 5 кГц @ кГц
FM-шу, кем емес	-40 дБ
Өткізілген шығарылым	-36 дБм $\leq$ 1 кГц /-30 дБм $\geq$ 1 кГц
Көрші арнаның қуаты, артық емес	$\leq$ -60 дБ
Дыбыстық жауап	+1/-3 дБм
Дыбысты бұрмалау, артық емес	3% (номинал)
Цифрлық дауыстық кодердің түрі	AMBE++/NVOC
Қабылдағыш	
Цифрлық сезімталдық, кем емес	0.22 мкВ (5% BER)
Аналогтік сезімталдық, кем емес	0.22 мкВ (12 дБ SINAD)
Өзара модуляция (интермодуляция) , кем емес	65 дБ



Іргелес арналардың талғамдылығы (көрші арна бойынша таңдаушылық) , кем емес	60 дБ
Жауап беруден жалған бас тарту (жалған ауытқу) , артық емес	70 дБ
FM-шу, артық емес	-40 дБ
Дыбыстық жауап	+1/-3 дБ
Аудиошығыс қуаты, кем емес	3Вт
Дыбысты бұрмалау	3% (номинал)
Өткізілетін паразиттік эмиссия (кондуктивті сәулелену)	-57 дБм
Экологиялық сипаттамалар	
Жұмыс температурасы	-30 +60
Сақтау температурасы	-40 +85
Ылғалдылық	IP-68 IEC 60068-1:1988, IEC 60068-2:1993, CENELECEN 60721-3-3 бойынша
Діріл мен шок	IP-68 IEC 60068-1:1988, IEC 60068-2:1993, CENELECEN 60721-3-3 бойынша

2.5.5 Тасымалдау радиостанциясы

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



1 РАДИОСТАНЦИЯ ЖИЙНТЫҒЫ

Атауы	Саны
Радиокұрылғы	1
Антенна	1
Адаптер 220 В, 50 Гц 0,5 А/12 В, 1,5 А, 18 Вт	1
Зарядтау құрылғысы	1
Литий-иондық аккумулятор	2
Шығармалы микрофон	1
Тысқап	1
Белдік	1
Қыспа	1
Бұрамалар	2
Техникалық сипаты және пайдалану жөніндегі нұсқаулық	1
Төлқұжат	1

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



Жалпы	
Жиіліктер ауқымы, кем емес	UHF: 400-470 МГц
Аرنаның сыйымдылығы, артық емес	1024
Арналар арасындағы қашықтық, кем емес	12,5 кГц/25 кГц
Жұмыс кернеуі	DC 7,4 В (±20%)
Акумулятордың сыйымдылығы, кем емес	3350мАсағ.
Батареяның қызметтік мерзімі (5/5/90)	Цифрлық 40 сағат
	Аналогтік 28 сағат
Жиіліктің тұрақтылығы	±0,5 стр/мин
Антеннаның импедансы, кем емес	50 Ом
Өлшемдері (Ұ×Е×Н)	65 * 32 * 150 мм
Салмағы	330г (батареяны қоса алғанда)
Таратқыш	
ЖЖ шығыс қуаты	Жоғары: 4.0 Вт
	Орташа: 2.0 Вт
	Төмен: 1.0 Вт



4FSK Модуляция	12,5 кГц тек деректер: 7K60FXD 12,5 кГц деректер мен аудио: 7K60FXE
FM-модуляция	12,5 кГц: 8K50F3E 25 кГц: 16KФF3E
Модуляцияны шектеу	+/- 2,5 кГц 12,5 кГц кезінде; +/- 5кГц @ 25кГц
FM-шу, артық емес	-40дБ
Өткізілетін эмиссия (кондуктивті сәулелену)	-36 дБм≤1 ГГц/-30 дБм≥1 ГГц
Іргелес арналарға қуат беру, артық емес	≤-60дБ
Дыбыстық жауап	+1/-3 дБ
Дыбысты бұрмалау, артық емес	3% (номинал)
Цифрлық дауыстық кодердің түрі	АМБЕ++/НВОК
Қабылдағыш	
Цифрлық сезімталдық, кем емес	0,22 мкВ (5% BER)
Аналогтық сезімталдық, кем емес	0,22 мкВ (12 дБ SINAD)
Өзара модуляция (интермодуляция) , кем емес	65 дБ



Іргелес арналардың талғамдылығы (көрші арна бойынша таңдаушылық)	60 дБ
Жауап беруден жалған бас тарту (жалған ауытқу)	70 дБ
FM-шу, кем емес	-40 дБ
Дыбыстық жауап	+1/-3 дБ
Шығыс аудио қуаты	1,0 Вт
Дыбысты бұрмалау	3% (номинал)
Өткізілетін паразиттік эмиссия (кондуктивті сәулелену) , кем емес	-57 дБм
Экологиялық сипаттамалары	
Жұмыс температурасы	-30°C +60°C
Сақтау температурасы	-40°C +85°C
Ылғалдылық	IP-68 IEC 60068-1:1988, IEC 60068-2:1993, CENELECEN 60721-3-3 бойынша
Діріл мен соққы	IP-68 IEC 60068-1:1988, IEC 60068-2:1993, CENELECEN 60721-3-3 бойынша

2.5.6.Антенналық-дінгекті құрылғы

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАР

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



4772873647

Жиіліктер ауқымы	400-470 МГц
Антеннаның импедансы, кем емес	50 Ом
Жиілік тұрақтылығы	+/-1.5 ppm
Көлденең сәуленің ені	360°
Тік сәуленің ені	61°/28°
Поляризация	Тік
Максималды тұтынылатын қуат, артық емес	70 Вт
Биіктігі	кемінде 1,5 м
Антеннаның материалы	шыныталшық
Түсі	ақ
Коаксиалды кабель	½

3.Мердігерге жұмыстар орындау кезінде қойылатын талаптар:

3.1.Радиобайланыс жүйесін монтаждау (параметрлерді бақылау) Мердігерге тиесілі құрал-саймандармен, құрылғылармен және жабдықтармен орындалады.

3.2.Радиобайланыс жүйесін монтаждау үшін барлық қажетті материалдарды (параметрлерді бақылау) Мердігер 100% қамтамасыз етеді.

3.3.Тапсырыс берушінің аумағына жұмыстарды орындау үшін пайдаланылатын қажетті материалдарды, сондай-ақ материалдарды тасымалдау және әкету үшін қажетті көлікті жеткізу және қызметкерлер құрал-саймандарын, материалдарын, жабдықтарын және құрал-жабдықтарын жеткізу.

Осы құжат электрондық құжаттардың электронды жүйесімен құрылған. Құжаттың Ресмиелік екендігін растайтын қантардағы QR-кодтың барлығын бақылауға тасымалдаушы қатынасуы керек.

Данный документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына» (СФ «Самрук-Казына» порталом электронных закупок) и является равнозначен документу на бумажном носителе.



3.4.Кепілдікті міндеттемелер:

3.4.1.Орнатылатын жабдыққа кепілдік мерзімі пайдалануға берілген сәттен бастап 12 айды құрайды.

3.4.2.Кепілдік кезеңінде жабдық істен шыққан кезде ақаулықтарды жою Мердігердің есебінен 5 жұмыс күнінен аспайтын мерзімде жүргізіледі, бұл ретте кепілдік толымдаушылардың (қосалқы бөлшектердің, тораптардың) істен шығуы туралы хабарланған сәттен бастап анықталған ақаулар мен ақаулар жойылған күнге дейін кепілді жөндеу кезеңіне ұзартылады.

Қосымша

Приложение 2-1.pdf



Осы құжат «Самұрық-Қазына» ӨАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған. Қосалқы бөлшектерді жөндеу мерзімінен бастап 5 жұмыс күнінен аспайтын мерзімде жүргізіледі, бұл ретте кепілдік толымдаушылардың (қосалқы бөлшектердің, тораптардың) істен шығуы туралы хабарланған сәттен бастап анықталған ақаулар мен ақаулар жойылған күнге дейін кепілді жөндеу кезеңіне ұзартылады.

Данный документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

«подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



4772873647

Қол қоюшылар:

Джуманбаев Саят Зейнекешович, И.о. генерального директора

Баильдинов Данияр Асылбекович, Начальник службы безопасности

Мухамедьяров Бауржан Джумабаевич, Начальник топливно-транспортного цеха-1

Айтжанова Айгуль Байтурсыновна, Начальник отдела корпоративного финансирования и казначейства

Егорова Лаура Закировна, Заместитель главного бухгалтера

Беспалый Ренат Александрович, Начальник юридического отдела

Байсарина Макпал Отановна, Ведущий экономист

ПОЛЯКОВ ДЕНИС ВИКТОРОВИЧ, Директор

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе





**Дополнительное соглашение 1041835/2025/1-2
к договору №1041835/2025/1**

31.07.2025 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова", именуемое в дальнейшем Заказчик, в лице И.о. генерального директора Джуманбаев Саят Зейнекешович, действующего на основании Доверенность №4170048183 от 31.12.2024, с одной стороны, и Товарищество с ограниченной ответственностью "Invest-Телеком" именуемое в дальнейшем Подрядчик, в лице Директор ПОЛЯКОВ ДЕНИС ВИКТОРОВИЧ, действующего на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», а по отдельности как указано выше «Сторона», в соответствии с Порядком осуществления закупок акционерного общества «Фонд национального благосостояния «Самрук-Қазына» и юридическими лицами, пятьдесят и более процентов голосующих акций (долей участия) которых прямо или косвенно принадлежат АО «Самрук-Қазына» на праве собственности или доверительного управления, утвержденным решением Совета директоров АО «Самрук-Қазына» (№193 от «03» марта 2022 года) (далее – Порядок), и на основании Статьи 65 п. 1-4) Уменьшение или увеличение суммы на сумму и объем договора, не превышающих первоначально

запланированных в плане закупок, заключили настоящее дополнительное соглашение и пришли к соглашению о нижеследующем.

1. Предмет Соглашения

1.1. Стороны пришли к соглашению внести в Договор №1041835/2025/1 от 10.04.2025 г. (далее – Договор) следующие изменения:

1.1.1. Пункт 2.1. Договора изменить и изложить в следующей редакции: "2.1. Общая сумма настоящего Договора составляет 114 240 000,00 (Сто четырнадцать миллионов двести сорок тысяч тенге, ноль тиын) Тенге с учетом НДС РК и включает все расходы, необходимые для надлежащего исполнения условий Договора, и не подлежит изменению до полного исполнения Сторонами своих обязательств по настоящему Договору, за исключением случаев, предусмотренных Договором и Порядком."

1.1.2. Пункт 10.1. Договора изменить и изложить в следующей редакции: "10.1. Настоящий Договор вступает в силу с даты его подписания уполномоченными лицами Сторон и действует по 31.12.2025 года, а в части взаиморасчетов до их полного завершения."

1.1.3. Увеличить сумму обеспечения исполнения Договора на сумму 1 904 000,00 (Один миллион девятьсот четыре тысячи тенге, ноль тиын) Тенге из расчета 5% от общей суммы по Договору. Подрядчик обязан недостающую сумму обеспечения исполнения договора внести в течение 5 (пять) рабочих дней с даты подписания настоящего Дополнительного соглашения. В связи с чем, сумма обеспечения исполнения Договора составит 5 712 000,00 (Пять миллионов семьсот двенадцать тысяч тенге, ноль тиын) Тенге.

1.1.4. Изменить Приложение №1 к Договору и изложить в редакции Приложения №1 к настоящему Дополнительному соглашению.

1.1.5. Дополнить Приложение №2 к Договору Приложением №2-1 в редакции к настоящему Дополнительному соглашению.

1.1.6. Дополнить Приложение №4 к Договору Приложением №4-1 в редакции к настоящему Дополнительному соглашению.

1.1.7. Дополнить Приложение №5 к Договору Приложением №5-1 в редакции к настоящему Дополнительному соглашению.

1.2. Дополнительное соглашение вступает в силу с момента его подписания обеими Сторонами.

1.3. Во всем остальном, что не предусмотрено Дополнительным соглашением, к взаимоотношениям Сторон применяются условия Договора.

2. Юридические адреса и банковские реквизиты Сторон

Товарищество с ограниченной ответственностью
"Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова"
Павлодарская область, Экибастуз Г.А., г.Экибастуз,
Промышленная зона ГРЭС1, строение 2, почтовый индекс
141200, -
БИН 960840000532
БИК HSBKKZKX
ИИК KZ026010361000004991
АО "Народный Банк Казахстана"
Тел.: +7 (718) 728-2359
И.о. генерального директора Джуманбаев Саят
Зейнекешович

31.07.2025 15:15:09

Товарищество с ограниченной ответственностью "Invest-
Телеком"
Павлодарская область, Экибастуз Г.А., г.Экибастуз, улица
Матросова, строение 6
БИН 130740003045
БИК HSBKKZKX
ИИК KZ676017361000000076
АО "Народный Банк Казахстана"
Тел.: +7 (718) 727-8558
Директор ПОЛЯКОВ ДЕНИС ВИКТОРОВИЧ

31.07.2025 15:29:54





4772873647

Приложение №1

к Договору №1041835/2025/1-2 от 31.07.2025 г.

Перечень приобретаемых товаров, работ и услуг

№ строки ПП	Наименование и краткая характеристика	Дополнительная характеристика	Общее к-во	К-во	Ед. изм	Признак НДС РК	Сумма	Место поставки	Условия поставки	Срок поставки	Условия оплаты
100-3 Р	Работы по ремонту/модернизации телекоммуникационного оборудования	Работы по ремонту/модернизации телекоммуникационного оборудования	1.000	1.000	-	Да	114 240 000	КАЗАХСТАН, Павлодарская область, Экибастуз Г.А., г.Экибастуз, Павлодарская область, г. Экибастуз, Промышленная зона ГРЭС1, строение 2	-	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2025	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 50%, Окончательный платеж - 50%



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1041835
способом Открытый тендер

Лот № 1 (100-3 Р, 3813244)

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова"

Подрядчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Invest-Телеком"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	Значение
Номер строки	100-3 Р
Наименование и краткая характеристика	Работы по ремонту/модернизации телекоммуникационного оборудования
Дополнительная характеристика	Работы по ремонту/модернизации телекоммуникационного оборудования
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, Павлодарская область, Экибастуз Г.А., г.Экибастуз, Павлодарская область, г. Экибастуз, Промышленная зона ГРЭС1, строение 2
Условия поставки	-
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 31.12.2025
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 50%, Окончательный платеж - 50%

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

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

2.1.Описание условий выполнения работ:

2.1.1.Целью работы является обеспечение уверенного приема радиосвязи на всей территории движения подвижного состава, принадлежащего ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова», посредством установки радио ретранслятора, обновления парка радиостанций и перехода на цифровой стандарт радиосвязи DRM, а также организация записи радиопереговоров со сроком хранения аудиоданных не менее 6 месяцев.

2.1.2.Монтаж и пуско-наладка оборудования системы радиосвязи осуществляется силами и материалами Подрядчика.

2.2.Перечень и объемы, выполняемых работ:

2.2.1.Предварительная оценка состояния оборудования.

2.2.2.Разработка и согласование с Заказчиком спецификации оборудования, работ в соответствии с технической спецификацией Заказчика.



2.2.3.Поставка оборудования и материалов в соответствии со спецификацией.

2.2.4.Согласование с Заказчиком мест установки и условий монтажа радио ретранслятора, сопутствующего кабельного, фидерного, антенного оборудования.

2.2.5.Монтаж оборудования.

2.2.6.Монтаж и наладка автоматизированного рабочего места (АРМ) с программным обеспечением для записи радиопереговоров и администрирования настроек оборудования.

2.2.7.Пусконаладочные работы.

2.2.8.Передача в опытную эксплуатацию и сопровождение опытной эксплуатации.

2.2.9.Передача в промышленную эксплуатацию.

2.2.10.Обучение персонала станции функциональным возможностям новой системы связи на площадке Заказчика во время пуско-наладочных работ (1 группа из 6 человек). Обучение проводится Подрядчиком.

2.2.11.Оформление работ (документальный отчет):

- Выдача Заказчику технических актов и протоколов об испытаниях и внедрении;
- Выдача Заказчику инструкций по эксплуатации на вновь вводимое оборудование и прикладное программное обеспечение.

2.3.Объем работ:

№ п/п	Наименование работы	ед. изм.	кол-во
1. Прокладка и подключение магистральных кабелей			
1	Прокладка кабеля питания.	м.	180
2	Прокладка коаксиального (антенного) кабеля.	м.	180
3	Подготовка конца оптического кабеля.	шт.	26
4	Подключение кабеля питания.	шт.	52



5	Монтаж и подключение антенны.	шт.	13
6	Монтаж и наладка системы записи радиопереговоров	шт.	1

2.3.1.Перечень оборудования:

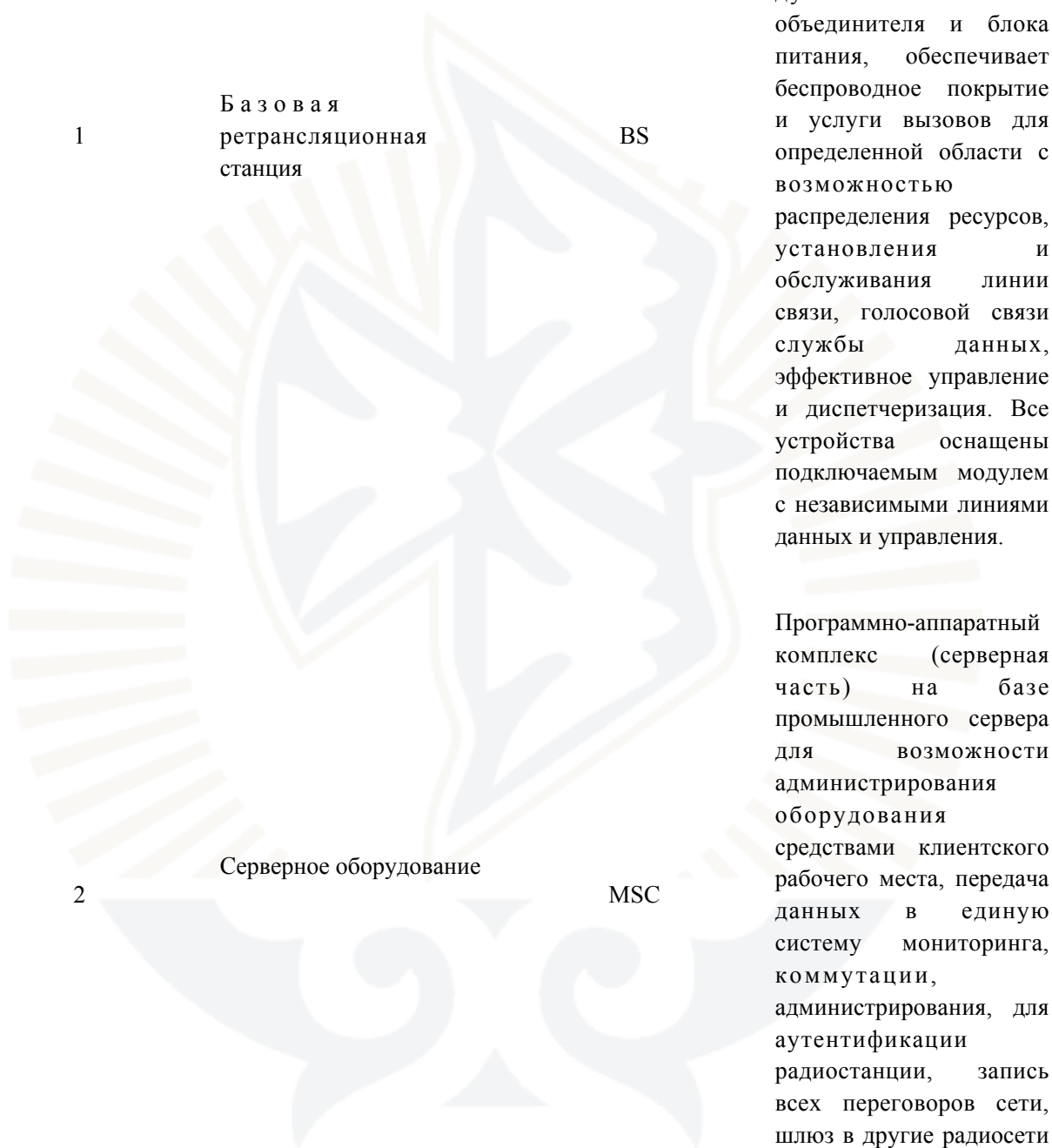
п/п	№	Наименование оборудования	ед. изм.	кол-во
1		Базовая станция BS	шт	1
2		Серверное оборудование MSC	шт	1
3		Автоматизированное место диспетчера АРМ	шт	1
4		Радиостанция автомобильная	шт	12
5		Радиостанция носимая	шт	30

2.3.2.Дополнительные расходные материалы для качественного монтажа системы, приобретаются силами и за счет Подрядчика.

2.3.3.Выполнить мероприятия по заземлению оборудования и электроустановок согласно Правил технической эксплуатации электроустановок.

2.4.Состав основного оборудования:

п/п	№	Наименование	Обозначение	Основные характеристики
-----	---	--------------	-------------	-------------------------



Базовая ретрансляционная станция, состоящая из интегрированных модулей блока управления, передающего блока, приемного блока, дуплексного объединителя и блока питания, обеспечивает беспроводное покрытие и услуги вызовов для определенной области с возможностью распределения ресурсов, установления и обслуживания линии связи, голосовой связи службы данных, эффективное управление и диспетчеризация. Все устройства оснащены подключаемым модулем с независимыми линиями данных и управления.

Программно-аппаратный комплекс (серверная часть) на базе промышленного сервера для возможности администрирования оборудования средствами клиентского рабочего места, передача данных в единую систему мониторинга, коммутации, администрирования, для аутентификации радиостанции, запись всех переговоров сети, шлюз в другие радиосети и сети связи.



3

Телекоммуни-кационное
оборудование

ТО

Оборудование
позволяющее
интегрировать все узлы
системы по средством
оптического или медного
соединения в единую
управляемую
информационную сеть с
возможностью
резервирования при
необходимости.

4

Автоматизированное
место диспетчера

АРМ

Программно-аппаратный
комплекс (клиентская
часть) на базе
стационарного
компьютера для
мониторинга и
администрирования
системы. Диспетчерская
программа позволяет
осуществлять
мониторинг по всем
сетям, производить
индивидуальные и
групповые вызовы,
создавать динамические
группы, в которых
возможно добавлять
необходимых
пользователей, вести
запись всех переговоров,
смотреть историю
звонков, воспроизводить
геолокацию терминалов,
следить за состоянием
установленных базовых
станций, определять
местоположение раций,
направлять и получать
сообщения, в том числе
осуществлять тревожный
звуковой вызов.



5

Радиостанция
автомобильная

- 3 режима работы: ТМО,
DMO, MPT;
- GPS приемник;
- Bluetooth;
- диапазон UHF;
- поддержка
транкового режима;
- уровень защищенности
(водонепроницаемости)
IP-68.

6

Радиостанция носимая

- 3 режима работы: ТМО,
DMO, MPT;
- GPS приемник;
- Bluetooth;
- диапазон UHF;
- поддержка
транкового режима;
- уровень защищенности
(водонепроницаемости)
IP-68;
- максимальное время
работы до 200 часов.

2.5.Характеристики оборудования:

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные параметры

Емкость сайта, не менее	256
Максимальное количество пользователей, не более	30000
Рабочая частота, не более	UHF-диапазон (400-470 МГц)
Количество несущих	2 / 4



Расстояние между несущими, не менее	Широкополосный ≥ 25 кГц,
Дуплексное разделение, не менее	10 МГц
Режим множественного доступа	TDMA/FDD
Режим модуляции	4FSK, модуляция 0,27
Скорость передачи	9,6 Кбит/с
Напряжение	110 В/220 В переменного тока
Потребляемая мощность при полной нагрузке, не менее	≤ 600 Вт (2 канала)/1000 Вт (4 канала)
Рабочая температура	-30 +60
Температура хранения	-40 +85
Относительная влажность	5% - 95%
Приемник	
Статическая чувствительность, не менее	-120 дБм
Подавление отклика интермодуляции, не менее	≥ 70 дБ
Кондуктивное излучение	9,00 кГц – 1,00 ГГц ≤ -57 дБм
Передатчик	
Мощность передачи, не менее	Макс. 50 Вт/несущая
Занимаемая пропускная способность, не более	$\leq 8,5$ кГц
Точность модуляции	$\pm 3,15$ кГц



Смещение частоты $\leq \pm 100$ Гц

Интермодуляционное затухание, не более ≤ -60 дБ

Коэффициент мощности соседнего канала, не более ≤ -62 дБ

Кондуктивное излучение 9,00 кГц – 1,00 ГГц ≤ -36 дБм

--	--	--

2.5.1.Серверное оборудование (MSC)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество ядер, не менее 8

Кэш процессора, не менее 16

Емкость оперативной памяти, не менее 8 Gb

Системный диск 500 Gb SSD/NVME

Емкость жесткого диска, не менее Диск для хранения записей HDD 8000GB RAID не менее 1 вида, программной или аппаратной реализации с возможностью мониторинга состояния оборудования S.M.A.R.T.

Источник бесперебойного питания мощность, не менее 3000 Вт двойное преобразование

Интерфейс в транспортную сеть Ethernet, 1000 BaseT, 2xRJ-45

Электропитание 100-220 В

Потребляемая мощность, не менее 500 Вт

Рабочий диапазон температур +15 ...+35 C

Температура хранения -40 ... +60 C



2.5.2.Автоматизированное рабочее место диспетчера (АРМ)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Установка	вертикальная
Тип	MiniTower
Операционная система	64-разрядная операционная система не ранее 2021г выпуска
Процессор	
Сокет	LGA1700
Тактовая частота процессора, не менее	3.3 ГГц
Максимальная тактовая частота, не менее	4.3 ГГц
Количество ядер, не менее	4
L3 кэш-память, не менее	12 МБ
L2 кэш-память, не менее	5 МБ
Оперативная память, не менее	8 ГБ
Тип оперативной памяти	DDR4
Расширение оперативной памяти, не менее	до 64 ГБ, 2 слота
Накопитель	256 ГБ (SSD)
Контроллер накопителя	PCIe
Тип видеоадаптера	встроенный
Встроенный видеоконтроллер или дополнительный видеоадаптер, не менее	Число поддерживаемых дисплеев 4
Средства коммуникации	Ethernet, 1000 BaseT, RJ-45



Разъемы на задней панели

2x USB, 2x USB 3.0, 1x HDMI, 1x RJ-45, 1x DisplayPort

Слоты расширения

2x PCI Express X1, 1x PCI Express X16

Отсеки для накопителей

2.5” – 1 внутренний

Мощность блока питания, не менее

350 Вт

Дополнительные аксессуары

проводная мышь, проводная клавиатура

Цвет оформления

черный

Вес изделия

4.5 кг

2.5.3.Оборудование телекоммуникационное:

Наименование	Количество
Коммутатор управляемый 24 порта	1
Шкаф телекоммуникационный не менее 6U	1
Аккумулятор резервного питания 12В 7А	1
Сетевой фильтр для установки в шкаф не менее 5 розеток	1

2.5.4.Радиостанция автомобильная:

КОМПЛЕКТНОСТЬ 1 РАДИОСТАНЦИИ

Наименование	Количество
Радиоустройство	1
Микрофон	1



Монтажный кронштейн	1
Подвес для микрофона	1
Кабель питания постоянного тока	1
Винты	1
Предохранитель	1
Руководство по эксплуатации	1
Гарантийный талон	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие

Частотный диапазон, не менее	UHF: 400-470 МГц
Пропускная способность канала, не менее	1024
Зоны, не менее	64
Расстояние между каналами	12.5 кГц/25 кГц
Рабочее напряжение, не менее	DC 13.8 В (±20%)
Стабильность частоты	±0.5 ППМ
Импеданс антенны, не менее	50 Ом
Размеры (Д×Ш×В)	180 * 199 *63 мм
Вес	1,5 кг

Передатчик



	Высокие показатели / 25 Вт
Выходная мощность РЧ	Средний / 10 Вт
	Низкий / 5 Вт
Модуляция 4FSK	12.5 кГц только данные: 7K60FXD 12.5 кГц данные и аудио: 7K60FXE
FM-модуляция	12.5 кГц:8K50F3E 25 кГц:16KФF3E
Ограничение модуляции	+/- 2.5 кГц @ 12.5 кГц; +/- 5 кГц @ кГц
FM-шум, не менее	-40 дБ
Проведенный выброс	-36 дБм ≤1 кГц /-30 дБм ≥1 кГц
Мощность соседнего канала, не более	≤-60 дБ
Звуковой отклик	+1/-3 дБм
Искажение звука, не более	3% (номинал)
Тип цифрового голосового кодера	AMBE++/NVOC
Приемник	
Цифровая чувствительность, не менее	0.22 мкВ (5% BER)
Аналоговая чувствительность, не менее	0.22 мкВ (12 дБ SINAD)
Взаимная модуляция (интермодуляция) , не менее	65 дБ
Селективность смежных каналов (избирательность по соседнему каналу) , не менее	60 дБ
Ложный отказ от ответа (ложное отклонение) , не более	70 дБ



FM-шум, не более	-40 дБ
Звуковой отклик	+1/-3 дБ
Мощность аудиовыхода, не менее	3Вт
Искажение звука	3% (номинал)
Проводимая паразитная эмиссия (кондуктивное излучение)	-57 дБм

Экологические характеристики

Рабочая температура	-30 +60
Температура хранения	-40 +85
Влажность	IP-68 по IEC 60068-1:1988, IEC 60068-2:1993, CENELECEN 60721-3-3
Вибрация и шок	IP-68 по IEC 60068-1:1988, IEC 60068-2:1993, CENELECEN 60721-3-3

2.5.5. Радиостанция носимая

КОМПЛЕКТНОСТЬ 1 РАДИОСТАНЦИИ

Наименование	Количество
Радиоустройство	1
Антенна	1
Адаптер 220 В, 50 Гц 0,5 А/12 В, 1,5 А, 18 Вт	1
Зарядное устройство	1
Литий-ионный аккумулятор	2



Выносной микрофон	1
Чехол	1
Ремешок	1
Клипса	1
Винты	2
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1
Паспорт	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие

Диапазон частот, не менее	UHF: 400-470 МГц
Емкость канала, не более	1024
Расстояние между каналами, не менее	12,5 кГц/25 кГц
Рабочее напряжение	DC 7,4 В (±20%)
Емкость аккумулятора, не менее	3350мАч
Срок службы батареи (5/5/90)	Цифровые 40 часов
	Аналоговые 28 часов
Стабильность частоты	±0,5 стр/мин
Импеданс антенны, не менее	50 Ом
Размеры (Д×Ш×Н)	65 * 32 * 150 мм



Вес

±330г (включая батарею)

Передатчик

	Высокий: 4.0 Вт
Выходная мощность ВЧ	Средний: 2.0 Вт
	Низкий: 1.0 Вт
4FSK Модуляция	12,5 кГц только данные: 7K60FXD 12,5 кГц данные и аудио: 7K60FXE
FM-модуляция	12,5 кГц: 8K50F3E 25 кГц: 16KФF3E
Ограничение модуляции	+/- 2,5 кГц при 12,5 кГц; +/- 5кГц @ 25кГц
FM-шум, не более	-40дБ
Проводимая эмиссия (кондуктивное излучение)	-36 дБм≤1 ГГц/-30 дБм≥1 ГГц
Питание смежных каналов, не более	≤-60дБ
Звуковой ответ	+1/-3 дБ
Искажения звука, не более	3% (номинал)
Тип цифрового голосового кодера	АМБЕ++/НВОК

Приемник

Цифровая чувствительность, не менее	0,22 мкВ (5% BER)
Аналоговая чувствительность, не менее	0,22 мкВ (12 дБ SINAD)
Взаимная модуляция (интермодуляция) , не менее	65 дБ



Селективность смежных каналов (избирательность по соседнему каналу) 60 дБ

Ложный отказ от ответа (ложное отклонение) 70 дБ

FM-шум, не более -40 дБ

Звуковой ответ +1/-3 дБ

Выходная аудио мощность, не менее 1,0 Вт

Искажения звука 3% (номинал)

Проводимая паразитная эмиссия (кондуктивное излучение) -57 дБм

Экологические характеристики

Рабочая температура -30°C +60°C

Температура хранения -40°C +85°C

Влажность IP-68 по IEC 60068-1:1988, IEC 60068-2:1993, CENELECEN 60721-3-3

Вибрация и удар IP-68 по IEC 60068-1:1988, IEC 60068-2:1993, CENELECEN 60721-3-3

2.5.6. Антенно-мачтовое устройство

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот 400-470 МГц

Импеданс антенны, не менее 50 Ом

Стабильность частоты +/-1.5 ppm



Ширина горизонтального луча	360°
Ширина вертикального луча	61°/28°
Поляризация	вертикальная
Максимальная потребляемая мощность, не более	70 Вт
Высота	не менее 1,5 м
Материал антенны	стекловолокно
Цвет	белый
Коаксиальный кабель	½

3.Требования к Подрядчику при выполнении работ:

3.1.Монтаж системы радиосвязи (контроль параметров) выполняется инструментами, приспособлениями и оборудованием, принадлежащими Подрядчику.

3.2.Все необходимые материалы для монтажа системы радиосвязи (контроль параметров) 100% обеспечивает Подрядчик.

3.3.Доставка на территорию Заказчика, необходимых материалов используемых для выполнения работ, а также необходимый транспорт для подвоза и вывоза материалов и доставку персонала организовывается и выполняется за счет Подрядчика.

3.4.Гарантийные обязательства:

3.4.1.Гарантийный срок на устанавливаемое оборудование в течение 12 месяцев со дня подписания окончательного Акта выполненных работ.

3.4.2.При выходе из строя оборудования в гарантийный период, устранение неисправностей производится за счет Подрядчика в срок не более 5 рабочих дней, при этом гарантия продлевается на период гарантийного ремонта с момента уведомления о выходе из строя комплектующих (запасных частей, узлов), до дня устранения выявленных дефектов и неисправностей.

Приложение

Приложение 2-1.pdf



4772873647

Подписывающие:

Джуманбаев Саят Зейнекешович, И.о. генерального директора

Баильдинов Данияр Асылбекович, Начальник службы безопасности

Мухамедьяров Бауржан Джумабаевич, Начальник топливно-транспортного цеха-1

Айтжанова Айгуль Байтурсыновна, Начальник отдела корпоративного финансирования и казначейства

Егорова Лаура Закировна, Заместитель главного бухгалтера

Беспалый Ренат Александрович, Начальник юридического отдела

Байсарина Макпал Отановна, Ведущий экономист

ПОЛЯКОВ ДЕНИС ВИКТОРОВИЧ, Директор

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе