

Техническая спецификация  
«Услуги резервной спутниковой связи»

1 Предмет закупаемых услуг

Услуги резервной спутниковой связи

2 Обоснование закупаемых услуг

Услуга резервной связи обеспечивает IP-телефонную связь для стационарных диспетчерских служб на компрессорных станциях ниток А, В, С, УЗРГ, АКЦ, для автомобилей аварийной связи. Спутниковая связь также является резервным каналом связи для удаленного управления основным технологическим оборудованием, устройствами, установками и агрегатами на производственных объектах по системе SCADA; для приема-передачи важнейших технологических сигналов и данных системы SCADA между производственными объектами и АКЦ – в случае незапланированных повреждений или плановых отключений основного канала связи по ВОЛС+SDH. Также по средствам данной связи обеспечивается резервирование передачи данных ГИС Хоргос-АКЦ и АКЦ и Пекинский контрольный центр.

3 Объем закупаемых услуг

Таблица 1. Перечень услуг

№№ п/п	Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых услуг	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	<p>Предоставление резервных наземных и резервных спутниковых каналов связи со следующими требованиями:</p> <p>1. В случае, если загрузка каналов связи не достигает 70% максимальной пропускной способности данных каналов, то услуги транспортной сети и телекоммуникационных сервисов должны быть следующими:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гарантировать доступность каналов связи 99,5% календарного месяца;</li> <li>• Для пакетной передачи между Центром управления сетями Оператора кольцевая задержка на подтверждение приема не должна превышать: для спутниковых каналов связи – 650 мс; для наземных каналов связи, от АКЦ до Хоргоса – 10 мс; от АКЦ до Пекина – 130 мс.</li> </ul> <p>2. Наземные каналы связи и пропускная способность должны быть следующими:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предоставление выделенного симметричного волоконно-оптического канала связи Алматы-Пекин с пропускной способностью 10240/10240 Кбит/сек (кольцевая задержка не более 130 мс).</li> <li>• Предоставление выделенного симметричного волоконно-оптического канала связи Алматы-Хоргос с пропускной способностью 512/512 Кбит/сек (кольцевая задержка не более 10 мс).</li> </ul> <p>3. Место оказания и пропускная способность спутниковых каналов связи должны быть следующими:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предоставление спутникового канала на объекте КС-1, MIR = 192/192 Кбит/сек.</li> <li>• Предоставление спутникового канала на объекте УЗРГ, MIR = 192/192 Кбит/сек.</li> <li>• Предоставление спутникового канала на объекте КС-4, MIR = 192/192 Кбит/сек.</li> <li>• Предоставление спутникового канала на объекте КС-2, MIR = 320/320 Кбит/сек.</li> <li>• Предоставление спутникового канала на объекте КС-6, MIR = 320/320 Кбит/сек.</li> <li>• Предоставление спутникового канала на объекте КС-7, MIR = 320/320 Кбит/сек.</li> <li>• Предоставление спутникового канала на объекте АКЦ (нитка А&amp;В), MIR = 1824/1824 Кбит/сек.</li> </ul>	услуга	1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предоставление спутникового канала для автомобиля аварийной связи (КС-2), MIR = 96/96 Кбит/сек.</li> <li>• Предоставление спутникового канала для автомобиля аварийной связи (КС-4), MIR = 96/96 Кбит/сек.</li> <li>• Предоставление спутникового канала для автомобиля аварийной связи (КС-7), MIR = 96/96 Кбит/сек.</li> <li>• Предоставление спутникового канала на объекте СКС-2, MIR = 320/320 Кбит/сек.</li> <li>• Предоставление спутникового канала на объекте СКС-6, MIR = 192/192 Кбит/сек.</li> <li>• Предоставление спутникового канала на объекте СКС-4, MIR = 320/320 Кбит/сек.</li> <li>• Предоставление спутникового канала на объекте СКС-8, MIR = 320/320 Кбит/сек.</li> <li>• Предоставление спутникового канала на объекте СКС-1, MIR = 192/192 Кбит/сек.</li> <li>• Предоставление спутникового канала на объекте СКС-3, MIR = 192/192 Кбит/сек.</li> <li>• Предоставление спутникового канала на объекте СКС-5, MIR = 192/192 Кбит/сек.</li> <li>• Предоставление спутникового канала на объекте СКС-7, MIR = 320/320 Кбит/сек.</li> <li>• Предоставление спутникового канала на объекте АКЦ (нитка С), MIR = 1920/1920 Кбит/сек.</li> </ul>		
	<b>Требования к Исполнителю во время оказания услуг</b>		
1	Предоставить заявленную скорость каналов связи		
	<b>Обязанности Исполнителя во время оказания услуг</b>		
1	Обеспечить бесперебойность предоставления услуги		
2	Исполнитель должен иметь в наличии круглосуточную техническую поддержку 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году (24x7x365)		
3	Исполнитель должен предоставить резервные спутниковые каналы связи от всех объектов Заказчика на территории Республики Казахстан до АКЦ посредством спутниковой технологии		
4	Исполнитель должен предоставить резервные наземные каналы связи от АКЦ до объектов Заказчика в КНР (Хоргос и Пекин) по наземным выделенным волоконно-оптическим каналам связи (ВОЛС). На всем пути следования резервных наземных каналов связи (от АКЦ до объектов в КНР) исключается использование любых видов радиосвязи, как в Республике Казахстане, так и в КНР		

**4 Перечень материалов, используемых Исполнителем для оказания услуг**

Таблица. 2. Перечень материалов

№№ п/п	Наименование материалов (оборудования, запасных частей и др.)	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Наличие модемов для предоставления услуги	Шт.	21

**5 Место оказания услуг**

Услуги по резервной спутниковой связи должны быть оказаны и сданы Заказчику на объектах Заказчика в соответствии с пунктами 2 и 3 таблицы 1 данной Технической спецификации

**6 Сроки оказания услуг**

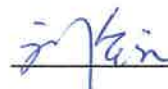
Начало оказания услуг – с 01.07.2026 – по 31.12.2027 года

Директор Департамента АСУТП



Б. Байбулов

Заместитель Директора Департамента АСУТП



Лю Цзиньюнь



**Technical specification**  
Services of backup satellite communication

**1 Subject of purchased services**

*Services of backup satellite communication*

**2 Justification of purchased services**

*Services on backup communication provides IP-telephone communication for station dispatch services at the compressor stations of the Lines A, B, C, GMS, ACC, for emergency communication vehicles. Satellite communication is also a backup communication channel for remote control of the main process equipment, devices, installations and units at the production facilities via the SCADA system; for receiving and transmitting the most important process signals and data of the SCADA system between production facilities and ACC – in case of unplanned damages or planned shutdown of the main communication channel via FOCL + SDH. Moreover, by means of this communication, the reservation of data transmission of Horgos GMS-ACC, ACC and Beijing Control Center.*

**3 Volume of purchased services**

*Table 1. List of services*

No.	Description and required functional, technical, quality and operation features of purchased services	Unit	Q-ty
1	2	3	4
1	<p><i>Provision with the backup ground and backup satellite communication channels with the following requirement:</i></p> <p><i>1. If the communication channels are loaded not in excess of 70% of maximum capacity of these channels, transport network and telecommunication services shall be as follows:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• Guarantee of the network accessibility 99,5% of calendar month;</i></li> <li><i>• For packet transfer between Operator's network centers the Round Trip Delay for data acknowledgement shall not exceed:</i> <i>for satellite channels – 650 ms;</i> <i>for ground channels: from ACC to Khorgos - 10 ms;</i> <i>from ACC to Beijing – 130 ms.</i></li> </ul> <p><i>2. The ground channels and bandwidth will be described as following:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• Provision with a dedicated symmetric fiber-optic channel Almaty-Beijing, with a capacity of 10240/10240 kbps (130 ms round trip delay).</i></li> <li><i>• To lease a dedicated symmetric fiber-optical channel Almaty- Horgos, with a capacity of 512/512 kbps (10 ms round trip delay).</i></li> </ul> <p><i>3. The place and bandwidth will be described as following:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• Providing satellite channel at the facility CS-1 MIR=192/192 kbps.</i></li> <li><i>• Providing satellite channel at the facility KUMS, MIR= 192/192 kbps.</i></li> <li><i>• Providing satellite channel at the facility CS-4 MIR 192/192 kbps.</i></li> <li><i>• Providing satellite channel at the facility CS-2 MIR = 320/320 kbps.</i></li> <li><i>• Providing satellite channel at the facility CS-6 MIR = 320/320 kbps.</i></li> <li><i>• Providing satellite channel at the facility CS-7, MIR = 320/320 kbps.</i></li> <li><i>• Providing satellite channel at the facility ACC (A&amp;B Line), MIR = 1824/1824 kbps.</i></li> <li><i>• Providing satellite channel for emergency communications vehicle (CS-2) MIR = 96/96 kbps.</i></li> <li><i>• Providing satellite channel for emergency communications vehicle (CS-4) MIR = 96/96 kbps.</i></li> <li><i>• Providing satellite channel for emergency communications vehicle (CS-7) MIR = 96/96 kbps.</i></li> <li><i>• Providing satellite channel at the facility CCS-2 MIR 320/320 kbps.</i></li> <li><i>• Providing satellite channel at the facility CCS-6 MIR 192/192 kbps.</i></li> <li><i>• Providing satellite channel at the facility CCS-4 MIR 320/320 kbps.</i></li> <li><i>• Providing satellite channel at the facility CCS-8 MIR 320/320 kbps.</i></li> <li><i>• Providing satellite channel at the facility CCS-1 MIR 192/192 kbps.</i></li> <li><i>• Providing satellite channel at the facility CCS-3 MIR 192/192 kbps.</i></li> <li><i>• Providing satellite channel at the facility CCS-5 MIR 192/192 kbps.</i></li> <li><i>• Providing satellite channel at the facility CCS-7 MIR 320/320 kbps.</i></li> </ul>	service	1

	• <i>Providing satellite channel at the facility ACC (C Line), MIR = 1920/1920 kbps.</i>		
	<b>Requirements for the Contractor during the provision of services</b>		
<i>1</i>	<i>Provide the declared communication channel speed</i>		
	<b>Responsibilities of the Contractor during the provision of services</b>		
<i>1</i>	<i>Ensure uninterrupted service delivery</i>		

**4 List of materials used by Executor to provide services**

*Table. 2. List of materials*

No.	Materials (equipment, spare parts, etc.)	Unit	Quantity
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>1</i>	<i>Availability of a modem to provide the service</i>	<i>pcs</i>	<i>21</i>
	.....		

**5 Place of service**

Service on Services for emergency satellite network shall be rendered coverage area of satellite communications in the Republic of Kazakhstan

**6 Terms of service**

Starting of service rendering – 01.07.2026 – 31.12.2027

**Director of the Automated Process  
Control Department**



**B. Baibulov**

**Deputy Director of the Automated Process  
Control Department**



**Liu Jinyun**

Техникалық сипаттізім  
«Резервтік спутник байланысы қызметтері»

**1 Сатып алынатын қызметтердің мәні**

*Резервтік спутник байланысы қызметтері*

**2 Сатып алынатын қызметтердің негіздемесі**

*Резервтік байланыс қызметі А,В,С желілерінің компрессорлық станцияларында, ГШӨТ, АБО станциялық диспетчерлік қызметтер үшін, апаттық байланыс автомобильдері үшін IP-телефон байланысын қамтамасыз етеді. Спутниктік байланыс сонымен қатар SCADA жүйесі бойынша өндірістік нысандардағы негізгі технологиялық жабдықтарды, құрылғыларды, қондырғыларды және агрегаттарды қашықтан басқаруға арналған резервтік байланыс арнасы болып табылады; өндірістік объектілер мен АБО арасында SCADA жүйесінің маңызды технологиялық сигналдары мен деректерін қабылдау-беру үшін – ТОВЖ+SDH бойынша негізгі байланыс арнасының жоспарланбаған зақымдануы немесе жоспарлы ажыратылуы жағдайында. Сондай-ақ, осы байланыс арқылы Қорғас-АБО және АБО және Пекин бақылау орталығы ГӨС деректерін беруді резервтеу қамтамасыз етіледі.*

**3 Сатып алынатын қызметтердің көлемі**

*1-кесте. Көрсетілетін қызметтердің тізбесі*

№№ р/с	Сатып алынатын қызметтердің сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары	Өлш. бірл.	Саны
1	2	3	4
1	<p><i>Мынадай талаптармен резервтік жерүсті және резервтік спутник байланыс арналарын беру:</i></p> <p><i>1. Егер байланыс арналарының жүктемесі осы арналардың өткізу қабілетінің 70%-на жетпесе, онда тасымалдау желісінің және телекоммуникациялық сервистердің қызметтері мынадай болуға тиіс:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• Байланыс арналарының күнтізбелік айдың 99,5% қолжетімді болуына кепілдік беру;</i></li> <li><i>• Басқару орталығы мен Оператор желілері арасында пакеттік беру үшін қабылдауды растаудың кідіруі мынадан аспауға тиіс: спутниктік байланыс арналары үшін – 650 мс; жерүсті байланыс арналары үшін, АБО-дан Қорғасқа дейін – 10 мс; АБО-дан Бейжіңге дейін – 130 мс.</i></li> </ul> <p><i>2. Жерүсті байланыс арналары мен өткізу қабілеті мынадай болуға тиіс:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• Өткізу қабілеттілігі 10240/10240 Кбит/сек (айналым кідірісі 130 мс аспайтын) бөлінген Алматы-Бейжің симметриялық талшықты-оптикалық байланыс арнасын беру.</i></li> <li><i>• Өткізу қабілеттілігі 512/512 Кбит/сек (айналым кідірісі 10 мс аспайтын) бөлінген Алматы-Қорғас симметриялық талшықты-оптикалық байланыс арна-сын беру.</i></li> </ul> <p><i>3. Көрсету орны және спутниктік байланыс арналарының өткізу қабілеті мынадай болуға тиіс:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• КС-1 объектісінде MIR =192/192 Кбит/сек спутник арнасын беру.</i></li> <li><i>• ГШӨТ объектісінде MIR=192/192 Кбит/сек спутник арнасын беру.</i></li> <li><i>• КС-4 объектісінде MIR =192/192 Кбит/сек спутник арнасын беру.</i></li> <li><i>• КС-2 объектісінде MIR=320/320 Кбит/сек спутник арнасын беру</i></li> <li><i>• КС-6 объектісінде MIR =320/320 Кбит/сек спутник арнасын беру</i></li> <li><i>• КС-7 объектісінде MIR=320/320 Кбит/сек. спутник арнасын беру</i></li> <li><i>• АБО объектісінде MIR=1824/1824 Кбит/сек. спутник арнасын беру</i></li> </ul>	Қызмет	1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (КС-2) MIR=96/96 Кбит/сек. апаттық байланыс автомобилі үшін спутник арнасын беру</li> <li>• (КС-4) MIR=96/96 Кбит/сек. апаттық байланыс автомобилі үшін спутник арнасын беру.</li> <li>• (КС-7) MIR=96/96 Кбит/сек. апаттық байланыс автомобилі үшін спутник арнасын беру.</li> <li>• СКС-2 объектісінде MIR=320/320 Кбит/сек. спутник арнасын беру.</li> <li>• СКС-6 объектісінде MIR=192/192 Кбит/сек. спутник арнасын беру.</li> <li>• СКС-4 объектісінде MIR=320/320 Кбит/сек. спутник арнасын беру.</li> <li>• СКС-8 объектісінде MIR=320/320 Кбит/сек. спутник арнасын беру.</li> <li>• СКС-1 объектісінде MIR=192/192 Кбит/сек. спутник арнасын беру.</li> <li>• СКС-3 объектісінде MIR=192/192 Кбит/сек. спутник арнасын беру.</li> <li>• СКС-5 объектісінде MIR=192/192 Кбит/сек. спутник арнасын беру.</li> <li>• СКС-7 объектісінде MIR=320/320 Кбит/сек. спутник арнасын беру.</li> <li>• АБО объектісінде MIR=1920/1920 Кбит/сек. спутник арнасын беру.</li> </ul>		
	<b>Қызмет көрсету кезінде Атқарушыға қойылатын талаптар</b>		
1	Мәлімделген байланыс арнасының жылдамдығын беріңіз		
	<b>Қызмет көрсету кезіндегі Атқарушының міндеттері</b>		
1	Байланыс арналарының мәлімделген жылдамдығын қамтамасыз етіңіз		
	Мердігер тәулігіне 24 сағат, аптасына 7 күн, жылына 365 күн (24x7x365) техникалық қолдау көрсетуі керек.		
	Исполнитель должен предоставить резервные спутниковые каналы связи от всех объектов Заказчика на территории Республики Казахстан до АКЦ посредством спутниковой технологии		
	Мердігер жерүсті бөлінген талшықты-оптикалық байланыс арналары (ФОК) арқылы ҚХР-дағы (Қорғас және Бейжің) Тапсырыс берушінің нысандарына АСК-дан резервтік жерүсті байланыс арналарын қамтамасыз етуі тиіс. Резервтік жерүсті байланыс арналарының бүкіл трассасы бойынша (АКК-дан ҚХР объектілеріне дейін) Қазақстан Республикасында да, ҚХР-да да радиобайланыстың кез келген түрін пайдалану алынып тасталды.		

**4 Атқарушы қызмет көрсету үшін пайдаланатын материалдардың тізбесі**

2-кесте. Материалдардың тізбесі

№№ р/с	Материалдардың (жабдықтардың, қосалқы бөлшектердің және т. б.) атауы	Өлш.бірл.	Саны
1	2	3	4
1	Қызмет көрсету үшін модемдердің болуы	дана	21

**5 Қызметтерді көрсету орны**

Резервтік спутник байланысы қызметтері бойынша Қызметтер көрсетілуі және Тапсырыс берушіге келесі мекенжай бойынша тапсырылуы тиіс: Осы Техникалық ерекшеліктің 1-кестесінің 2 және 3-тармақтарына сәйкес Тапсырыс берушінің объектілерінде

**6 Қызметтерді көрсету мерзімі**

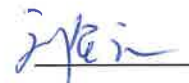
Қызмет көрсетудің басталуы – 01.07.2026 – 31.12.2027

ТҮБАЖ департаментінің директоры



Б.Д. Байбулов

ТҮБАЖ департаменті директорының орынбасары



Лю Цзиньюнь