ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1269477 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № (49-2 Р, 4578546) Телекоммуникация жабдықтарын жөндеу/жаңғырту бойынша жұмыстар

Тапсырыс беруші: "Шүлбі гидроэлектр станциясы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Ұйымдастырушы: "Шүлбі гидроэлектр станциясы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	49-2 Р
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Телекоммуникация жабдықтарын жөндеу/жаңғырту бойынша жұмыстар, Телебайланыс құрылғыларын жөндеу/жаңғырту жұмыстары
Қосымша сипаттама	SH69195_Станцияның серверлік бөлмесі мен ҚКЖ негізгі коммутациялық жабдықтарын жаңғырту жұмыстары
Саны	1.000
Өлшем бірлігі	-
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Абай облысы, Семей Қ.Ә., Шүлбі к.ә., Шүлбі к.
Жеткізу шарттары	-
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 07.2027 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 40%, Аралық төлем - 50%, Соңғы төлем - 10%

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

1. **НЕГІЗГІ МӘЛІМЕТТЕР**

1.1 ТС әзірлеушінің Т. А. Ә: Ефимцев В.В.

1.2 ТС әзірлеушісінің лауазымы: Жүйе әкімшісі

1.3 Құрылымдық бөлімше: Ақпараттық технологиялар және коммуникациялар қызметі

1.4 Жұмыс атқару нысаны – «Шүлбі гидроэлектростанциясы» ЖШС Абай облысы, Жанасемей ауданы, Шүлбі кенті.

2. ҚОЛДАНЫЛАТЫН ТЕРМИНДЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

НТҚ – нормативтік-техникалық құжаттама;

Алаңқай – жеткізуші жұмыстарды көрсету үшін пайдаланатын «Шүлбі гидроэлектростанциясы» ЖШС шекарасы шегіндегі учаске;

Жеткізуші – кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыратын жеке тұлға, заңды тұлға (егер олар үшін Қазақстан Республикасының заңдарында өзгеше белгіленбесе, мемлекеттік мекемелерді қоспағанда), онымен жасалған сатып алу туралы Шартта Тапсырыс берушінің контрагенті ретінде әрекет ететін консорциум;

Әлеуетті жеткізуші – сатып алу туралы шарт жасасуға үміткер кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыратын жеке тұлға, заңды тұлға (егер олар үшін Қазақстан Республикасының заңдарында өзгеше белгіленбесе, мемлекеттік мекемелерді қоспағанда), консорциум;

Кәсіпорын/Тапсырыс беруші – «Шүлбі гидроэлектростанциясы» ЖШС;

ҚР-Қазақстан Республикасы;

ТС- осы техникалық сипат;

Жұмыс-ТС шеңберінде орындалатын жұмыс;

МЕМСТ – мемлекеттік стандарт;

Ғ м Қ– ғимараттар мен құрылыстар;

ИТҚ-инженерлік-техникалық қызметкер;

НҚА – нормативтік-құқықтық акт;

НТҚ – нормативтік-техникалық құжаттама;

ЖӨЖ – жұмыс өндірісі жобасы;

ЭҚОЕ -ҚР Электр қондырғыларын орнату ережелері;

ҚНжЕ – құрылыс нормалары және ережелері;

ҚКЖ- құрылымдық кабельдің желі

ТОБЖ-талшықты-оптикалық байланыс желісі

КСС- канализациялық сорғы станциясы

ГКЖ- кидрокүштік жабдықтар базасы

БӨП- бақылау-өткізу пункті

3. САТЫП АЛЫНАТЫН ЖҰМЫСТАРДЫҢ МАҚСАТЫ

3.1 Сатып алынатын қызметтердің мақсаты жергілікті есептеу желісін (LAN), деректерді сақтау желісін (SAN), сымсыз желіні (WLAN), сондай-ақ желілік қауіпсіздік жүйесін (NGFW) қоса алғанда, станцияның желілік инфрақұрылымын кешенді жаңғыртуды қамтамасыз ету болып табылады. Модернизация корпоративтік АТ ортасының сенімділігін, өнімділігін, ақауларға төзімділігін және ақпараттық қауіпсіздік деңгейін арттыруға бағытталған.

Осы қызметтерді іске асыру мынадай түйінді нәтижелерге қол жеткізуге бағытталған:

3.2 Ескірген желілік жабдықты жаңарту және ағымдағы және перспективалық жүктеме талаптарына сәйкес келетін заманауи жоғары өнімді инфрақұрылымды енгізу.

3.3 Станция қызметтерінің маңызды АТ үздіксіз жұмысын қамтамасыз ететін ақауларға төзімді желілік архитектураны құру.

3.4 Ақпараттық қауіпсіздік деңгейін жаңа буындағы желіаралық экрандарды, заманауи шифрлау тетіктерін, қол жеткізуді бақылау құралдарын және желілік трафикті қорғау жүйелерін енгізу арқылы арттыру.

3.5 Серверлердің деректерді сақтау жүйелерімен өзара әрекеттесуінің жоғары жылдамдығын, тұрақтылығын және қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында SAN сегментін жаңғырту.

3.6 Жоғары өткізу қабілеттілігін, тұрақты қамтуды және қызметкерлердің АТ ресурстарына қауіпсіз қол жеткізуін қамтамасыз ететін корпоративтік сымсыз желіні дамыту.

3.7 Жобалау, пайдалану және атқарушылық құжаттаманың (HLD/LLD, схемалар, журналдар, конфигурациялар) толық жиынтығын қамтитын бірыңғай, стандартталған және құжатталған желілік инфрақұрылымды құру.

3.8 Кәсіби жобалау, дұрыс көші-қон, кешенді іске қосу-баптау жұмыстарын орындау және қабылдау-тапсыру сынақтарын өткізу есебінен АТ сервистерінің тоқтап қалу тәуекелдерін азайту.

3.9 Жаңартылған инфрақұрылымды одан әрі базалық әкімшілендіру және сүйемелдеу үшін Тапсырыс берушінің АТ персоналына білім беруді қамтамасыз ету.

4. ОРЫНДАЛАТЫН ЖҰМЫСТАР ТІЗІМІ. ОЛАРДЫ ОРЫНДАУ ТАЛАПТАРЫ

4.1. Жұмыстар тізбесі және оларды орындауға қойылатын негізгі талаптар (жақсартылған редакция)

Серверлік және ҚКЖ станциясының негізгі коммутациялық жабдықтарын жаңғырту жөніндегі жұмыс желілік инфрақұрылымды жаңартуға және оның сенімділігін, өнімділігін

және ақпараттық қауіпсіздік деңгейін арттыруға бағытталған инженерліктехникалық іс-шаралар кешенін орындауды қамтиды.

4.1-кесте. Көлемдер

Нысан 1. Іргелес аумағы мен акваториясы бар «Шүлбі гидроэлектростанциясы» ЖШС, "Шүлбі гидроэлектростанциясы" ЖШС қосалқы объектілері.				
Нысанның сипаттамасы: Серверлік және ҚКЖ станциясының негізгі коммутациялық жабдықтарын жаңғырту				
№№ р/с	Кезеңдер тізімі	Өлш бірл	Саны	Жұмыстың толық көлемі / Орындауға қойылатын талаптар
				Қолданыстағы ЛВС, SAN және ақпараттық қауіпсіздік периметріне аудит жүргізу. Маршрутизацияға, ақпараттық қауіпсіздікке, QoS және желіні сегментациялауға қойылатын талаптарды жинау. Қолданыстағы сервистердің ең аз үзілістермен және тәуекелдерді барынша

	1	Зерттеу және техникалық құжаттама	Жұмыс	1	төмендете отырып көшіру жоспарын әзірлеу. IP-мекенжайлау схемаларын, SAN-схемаларын және желіаралық экрандау қағидаларын әзірлеу. Барлық қажетті архитектуралық және конфигурациялық шешімдерді қамти отырып, High-Level Design (HLD) және Low-Level Design (LLD) әзірлеу.
2		Жабдықты жеткізу	Жұмыс	1	ТС көзделген көлемде жабдықтар мен материалдарды жеткізу. - Жеткізу жұмыстарды орындау кестесінде белгіленген мерзімде жүзеге асырылады. - Жеткізу ілеспе құжаттаманы қамтуы тиіс: төлқұжаттар,

				сертификаттар, кепілдік талондары, зауыттық сипаттары. - Жабдық өндірушінің түпнұсқалық қаптамасында жеткізілуі керек және мүлдем жаңа, қолданылмаған болуы керек.
3	Жабдықты физикалық орнату және негізгі орнату	Жұмыс	1	Коммутаторлардың, брандмауэрлердің және SAN жабдықтарының барлық түрлерін 19 дюймдік телекоммуникациялық шкафтарға орнату. SFP28-трансиверлерін, кеңейту модульдерін орнату және оптикалық және мыс патч сымдарын қосу. Ақаулыққа төзімділікті қамтамасыз ету үшін екі қуат көзін пайдаланып жабдықты электрмен

				жабдықтауға қосу. Барлық орнатылған құрылғылардың firmware бағдарламасын өндіруші ұсынған нұсқаға жаңарту.
				Коммутаторлардың операциялық жүйесін (IOS XE) өндіруші ұсынған нұсқаға жаңарту. StackWise стектерін құрастыру, Active/Standby режимдерін орнату және стек өткізу қабілеттілігін тексеру. VLAN, L2 деңгейлі протоколдар, RPVST+/MSTP және қорғаныс механизмдерін орнату (BPDU Guard, Loop Guard, PortFast). SVI интерфейстерін құру және динамикалық

				маршруттауды орнату (OSPF /EIGRP). Шлюзді резервтеу протоколдарын орнату (VRRP /HSRP). Басқару қауіпсіздігі мүмкіндіктерін орнату: MPP, әкімшілік қол жетімділікті шектеу, AAA, SSHv2. Трафикке басымдық беру механизмдерін орнату (QoS). 802.1 X және желілік қорғаныс механизмдерін орнату (DHCP Snooping, DAI, IP Source Guard). Uplink арналарында MACsec шифрлауын орнату. Flexible NetFlow және Encrypted Traffic Analytics телеметриясын о рнату. Басқару API интерфейстерін
4	Жергілікті есептеу желісін (LAN) орнату	Жұмыс	1	

				(NETCONF, RESTCONF, gRPC) және ZTP Автоматты орналастыру механизмдерін конфигурацияла у.
5	Сымсыз желіні орнату (WLAN)	Жұмыс	1	Сымсыз желі контроллерін (WLC) инициализациял ау және кіру нүктелерін бір басқарылатын инфрақұрылымғ а біріктіру. Радио ресурстарын басқару (RRM) параметрлерін, соның ішінде арналарды автоматты түрде таратуды және таратқыштардың қуатын реттеуді реттеу. SSID құру, WPA3 Enterprise қоса аутентификация және шифрлау механизмдерін орнату және қажет болған жағдайда Captive portal конфигурациясы. 802.11 R/k/v сымсыз роуминг

				протоколдарын клиенттердің қосылымды жоғалтпай кіру нүктелері арасында үздіксіз ауысуын қамтамасыз ету үшін орнату.
6	Деректерді сақтау желісін (SAN) орнату	Жұмыс	1	SAN-коммутаторын инициализациялау. VSAN құру. WWPN арқылы zoning орнату. Multipathing және біріктірілген арналарды орнату (PortChannel).
7	Желіаралық экрандар мен АҚ ішкі жүйелерін орнату	Жұмыс	1	Сеанстарды синхрондау арқылы ActivePassive HA-кластерін құру. NAT/PAT және маршруттауды орнату. Желіаралық экрандау саясатын әзірлеу және қолдану. Қауіпсіздік ішкі жүйелерін орнату: IPS, URL-сүзу, AMP, AVC.

				VPN қосылымдарын орнату: site-to-site VPN және Client VPN.
8	Қабылдау-тапсыру сынақтары	Жұмыс	1	Төтенше жағдайларға еліктеу: қуат көздерінің істен шығуы; оптикалық сілтеме; стектегі мастер-коммутатордың құлауы; NGFW HA кластерін ауыстыру. ACL, IPS, маршруттау және желі сегментациясының денсаулығын тексеру. 16 сағатқа дейін Нұсқаулық (Knowledge Transfer) өткізу.
				Орындаушы қорытынды құжаттаманың толық жиынтығын ұсынады: • HLD және LLD.

				• Логикалық және физикалық схемалар. • Кабельдік қосылыстар мен портты ауыстыру кестесі. • Жабдықты орналастыру схемалары (Rack Elevation).
9	Атқарушылық құжаттаманы дайындау	Жұмыс	1	• VLAN, NAT, ACL, маршруттау кестелері. • Жабдықтың конфигурациясы. • BOM (жабдықтың сипаттамасы) және лицензиялар тізімі. • Пайдалану және сақтық көшірме жасау бойынша нұсқаулықтар. • ПСИ журналы және жүргізілген сынақтардың нәтижелері.

Кесте 4.2.

№№ р/с	Іс-шара атауы	Талаптар / Ескертпелер
1	Энергия тиімділігі және энергия үнемдеу жөніндегі іс-шара	"Энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру туралы" 13.01.2012 ж. № 541-IV-ҚРЗ ҚР Заңына сәйкес және қазіргі заманғы деңгейде технологиялар мен жабдықтарды қолдануды салада көздеу

4.2. Жұмысты жеткізуші өзінің материалдарымен, күштерімен және құралдарымен орындайды.

4.3. Тапсырыс беруші Жеткізушіге жұмыстарды орындау үшін Тапсырыс берушінің материалдарын және/немесе құралдарын, егер Тапсырыс берушінің осындай материалдарын және/немесе құралдарын ұсыну ТС-та көзделген тәртіппен және шарттарда тікелей көзделген жағдайда ғана ұсынады.

4.4. Жұмыстарды орындау барысында Жеткізуші Орындалатын жұмыстардың сапасы мен көлемін растайтын, оның ішінде осы ТС-қа қойылатын қосымша талаптардың 3-бөлімінде көрсетілген атқарушылық құжаттарды ұсынады.

5. ӨНДІРІСТІК ҚАУІПСІЗДІКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУГЕ ҚОЙЫЛАТЫН ЕРЕКШЕ ТАЛАПТАР

5.1. Тапсырыс берушінің аумағында жұмыстарды орындау кезінде Жеткізуші еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғауға жауапты, Жеткізушінің ішкі құжатымен тағайындалған маманның (шебердің, инженердің, инспектордың) күнделікті қатысуын қамтамасыз етуге міндетті. Ерекшелік - жеткізушінің қызметкерлері дербес бригада құрмайтын, бірақ тапсырыс беруші бригадасының құрамына кіретін жағдайлар.

5.2. Еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғауға жауапты маманның өкілеттігін растайтын құжатты Жеткізуші жұмыстарды орындау басталғанға дейін ұсынады.

5.3. Тапсырыс берушінің аумағында жұмыстарды жүзеге асыратын Жеткізушінің барлық бригадаларының еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғауға қатысты жұмыстардың орындалуын бір күн ішінде мерзімді бақылауды қамтамасыз еткен жағдайда, Жеткізушінің басқа біліктілік қызметкерінің еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғауға жауапты маман міндеттерін қоса атқаруына жол беріледі.

6. ЖҰМЫСТАРДЫ ОРЫНДАУ МЕРЗІМІ:

6.1 Жұмысты орындау мерзімі: шартқа қол қойылғаннан бастап 30.07.2027 жыл дейін.

6.2 Жеткізуші жұмыстарды 6.1-кестеде келтірілген жұмыс кезеңдерін орындау кестесіне сәйкес орындауға міндеттенеді.

6.1 кесте

Жұмыс кезеңдерін орындау кестесі

№ р/с	Жұмыс кезеңдерінің атауы	Жұмыс кезеңінің аяқталу күні/кезеңнің ұзақтығы
1	Зерттеу және жобалау	Шартқа қол қойылған күннен бастап 30 күн
2	Жабдықты жеткізу	Шартқа қол қойылған күннен бастап 95 күн
3	Жабдықты монтаждау	Шартқа қол қойылған күннен бастап 60 күн
4	Жабдықты физикалық орнату және негізгі орнату	6.1-кестенің 3-тармағынан кейін 10 күн
5	Жергілікті есептеу желісін (LAN)орнату	6.1 - кестенің 4-тармағынан кейін 10 күн

6	Сымсыз желіні орнату (WLAN)	6.1-кестенің 5-тармағынан кейін 10 күн
7	Деректерді сақтау желісін (SAN) орнату	6.1-кестенің 6-тармағынан кейін 10 күн
8	Желіаралық экрандар мен АҚ ішкі жүйелерін орнату	6.1 - кестенің 7-тармағынан кейін 10 күн
9	Қабылдау тапсыру сынақтары	6.1-кестенің 8-тармағынан кейін 10 күн
10	Атқарушылық құжаттаманы дайындау	6.1-кестенің 9-тармағынан кейін 10 күн

7. ЖҰМЫСТАРДЫ ОРЫНДАУ САПАСЫНА КЕПІЛДІК

7.1. Жұмыстарда анықталған сәйкессіздіктерді жоюды Жеткізуші «Анықталған сәйкессіздіктер туралы актіде» белгіленген мерзімде орындайды.

7.2. Орындалатын жұмыстардың сапасына Жеткізуші тарапынан кепілдік кемінде 36 (отыз алты) ай мерзімге берілуі тиіс.

7.3. Жеткізуші жұмыстардың, шығыстардың және басқа да ілеспе материалдардың құнын қоса алғанда, өз есебінен кепілдік мерзімі ішінде жұмыс нәтижесінің жұмыс істеуін қамтамасыз етеді.

7.4 Жеткізілетін жабдыққа кепілдік кемінде 12 (он екі) ай мерзімге берілуі тиіс.

3. Техникалық стандарттар

№ р/с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б
						Настоящий стандарт распространяется на все виды изделий,							

							для которых требуется нормирование степеней защиты, обеспечиваемые оболочками, от проникновения твердых предметов и воды. Стандарт устанавливает: а) классификацию степеней защиты, обеспечиваемой оболочками, от проникновения твердых предметов (включая защиту людей от доступа к опасным частям изделий и защиту оборудования внутри оболочки от попадания посторонних твердых предметов) и от проникновения воды (защиту										

1	Иә	ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529: 2013)	383552	Межгосударственный стандарт	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)	оборудования внутри оболочки от вредных воздействий в результате проникновения воды) б) обозначения указанных степеней защиты в) требования для каждого обозначения г) методы и режимы контроля и испытаний для проверки оболочек оборудования на соответствие установленной степени защиты. Настоящий стандарт применим только к оболочкам, которые по всем другим показателям соответствуют всем требованиям	Российская Федерация ( )	40	Вибрация, измерения удара и вибрации	Действует	Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 07 декабря 2018 г. № 363-од межгосударственный стандарт ГОСТ 14254-2015 введен в действие в качестве национального стандарта с 01 января 2019 г.	01.01.2019

						стандартов на конкретные виды оборудования, а в части материалов и технологии обеспечивают сохранение свойств заданных степеней защиты при нормальных для данного типа изделия условиях эксплуатации. Настоящий стандарт применим также к пустым оболочкам при условии, что выполняются общие требования к испытаниям и выбранной степени защиты для оборудования данного типа						
						Данная часть стандарта IEC 62368						

							посвяще на безопасн ости электрон ной аудио /видеоап паратуры и оборудов ания информа ционных и коммуни кационн ых технолог ий, а также техники для решения коммерч еских задач и офисной техники с номинал ьным напряже нием, не превыша ющим 600 В. В настоящ ий стандарт не входят требован ия к производ ительнос ти или функцио нальным характер истикам оборудов ания. Настоящ ий стандарт также применя ют к компоне									

Құжат «Самұрық-Қазына» АҚ сатып алу веб-порталымен құрылған
Документ сформирован веб-порталом закупок АО «Самрук-Қазына»

							нтам и узлам этого оборудования. Такие компоненты и узлы необязательно должны соответствовать каждому требованию настоящего стандарта, в отличие от оборудования в сборе, включающего эти компоненты и узлы. Настоящий стандарт не распространяется на оборудование, предназначенное для эксплуатации в местах с повышенной влажностью. Однако к такому оборудованию могут относиться дополнительные требован					
2	Иә	ГОСТ IEC 62368-1-2014	381754	Межгосударственный стандарт	Аудио-, видеоаппаратура, оборудование информационных технологий и техники связи. Часть 1. Требования безопасности		Автономная некоммерческая организация Научно-технический центр сертификации электрооборудования (НТЦСЭ) «ИСЭП» ( )	263	Аудио-, видео- и аудиовизуальная техника в целом	Действует	УТВЕРЖДЕНИ ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 07.12.2018 г. № 383-од. непосредственно в качестве государственного стандарта Республики Казахстан с 01.01.2019	01.01.2019

							ия. Настоящий стандарт не распространяется на оборудование, предназначенное для эксплуатации на открытом воздухе. Настоящий стандарт не распространяется на оборудование, предназначенное для эксплуатации в местах с повышенной влажностью. Однако к такому оборудованию могут относиться дополнительные требования. Настоящий стандарт не распространяется на оборудование, предназначенное для									

						эксплуатации на открытом воздухе							

4. Нормативтік-техникалық құжаттар

№ р/с	Атауы
1	СН РК 3.02-18-2011
2	СНиП РК 3.02-10-2010
3	ГОСТ 18322-2016

5. Сатып алынатын ТЖҚ жеке әлеуетті жеткізушіге немесе өндірушіге тиістілігін анықтайтын сипаттамалар бар

тауарларды, жұмыстарды және көрсетілетін қызметтерді қосымша жинақтау, қосымша жарақтандыру, біріздендіру немесе қолда бар тауарлармен, жұмыстармен және көрсетілетін қызметтермен үйлесімділігін қамтамасыз ету үшін, сондай-ақ одан әрі техникалық сүйемелдеу, сервистік қызмет көрсету және жөндеу, оның ішінде негізгі (орнатылған) жабдықты жоспарлы жөндеу (қажет болған кезде) үшін сатып алу

Қосымша

Приложение_2_к_ТС.htm

Приложение_1_к_ТС.htm

Қол қойған Ахметова Гулмира Оралхановна

Қол қойылған күні 06.11.2026

Құжат «Самұрық-Қазына» АҚ сатып алу веб-порталымен құрылған
Документ сформирован веб-порталом закупок АО «Самрук-Қазына»

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1269477
способом Открытый тендер

Лот № (49-2 Р, 4578546) Работы по ремонту/модернизации телекоммуникационного оборудования

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Шульбинская гидроэлектростанция"
Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "Шульбинская гидроэлектростанция"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	49-2 Р
Наименование и краткая характеристика	Работы по ремонту/модернизации телекоммуникационного оборудования, Работы по ремонту /модернизации телекоммуникационного оборудования
Дополнительная характеристика	SH69195_Работа по модернизации основного коммутационного оборудования серверной и СКС станции
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, область Абай, Семей Г.А., Шульбинская п.а., п.Шульбинск
Условия поставки	-
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 07.2027
Условия оплаты	Предоплата - 40%, Промежуточный платеж - 50%, Окончательный платеж - 10%

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

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Ф.И.О. разработчика ТС: Ефимцев В.В.

1.2 Должность разработчика ТС: Системный администратор

1.3 Структурное подразделение: Служба Информационных Технологий и Коммуникаций

1.4 Объект оказания Услуг - ТОО «Шульбинская гидроэлектростанция» Область Абай, район Жанасемей, посёлок Шульбинск.

2 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

НТД – нормативно-техническая документация;

Площадка - участок в пределах границ ТОО «Шульбинская гидроэлектростанция», используемый Поставщиком для выполнения работ;

Поставщик – физическое лицо, осуществляющее предпринимательскую деятельность, юридическое лицо (за исключением государственных учреждений, если иное не

установлено для них законами Республики Казахстан), консорциум, выступающее в качестве контрагента Заказчика в заключенном с ним договоре о закупках;

Потенциальный Поставщик – физическое лицо, осуществляющее предпринимательскую деятельность, юридическое лицо (за исключением государственных учреждений, если иное не установлено для них законами Республики Казахстан), консорциум, претендующие на заключение договора о закупках;

Предприятие/Заказчик – ТОО «Шульбинская гидроэлектростанция»;

РК – Республика Казахстан;

ТС – настоящая техническая спецификация;

Работа - выполняемая в рамках ТС;

ГОСТ – государственный стандарт;

З и С – здания и сооружения;

ИТР – инженерно-технический работник;

НПА – нормативно-правовой акт;

НТД – нормативно-техническая документация;

ППР – проект производства работ;

ПУЭ – правила устройства электроустановок РК;

СНиП – строительные нормы и правила;

СКС- структурированная кабельная сеть

ВОЛС- волоконно-оптическая линия связи

КНС- канализационная насосная станция

ГСО- база гидросилового оборудования

КПП- контрольно-пропускной пункт

3 ЦЕЛЬ ЗАКУПАЕМЫХ УСЛУГ

3.1 Целью закупаемых услуг является обеспечение комплексной модернизации сетевой инфраструктуры станции, включая локальную вычислительную сеть (LAN), сеть хранения

данных (SAN), беспроводную сеть (WLAN), а также систему сетевой безопасности (NGFW). Модернизация направлена на повышение надежности, производительности, отказоустойчивости и уровня информационной безопасности корпоративной ИТсреды.

Реализация данных услуг направлена на достижение следующих ключевых результатов:

3.2 Обновление устаревшего сетевого оборудования и внедрение современной высокопроизводительной инфраструктуры, соответствующей требованиям текущей и перспективной нагрузки.

3.3 Построение отказоустойчивой сетевой архитектуры, обеспечивающей непрерывную работу критически важных ИТсервисов станции.

3.4 Повышение уровня информационной безопасности за счёт внедрения межсетевых экранов нового поколения, современных механизмов шифрования, контроля доступа и защиты сетевого трафика.

3.5 Модернизация SANсегмента для обеспечения высокой скорости, стабильности и безопасности взаимодействия серверов с системами хранения данных.

3.6 Развитие корпоративной беспроводной сети, обеспечивающей высокую пропускную способность, стабильное покрытие и безопасный доступ сотрудников к ИТресурсам.

3.7 Создание единой, стандартизированной и документированной сетевой инфраструктуры, включающей полный комплект проектной, эксплуатационной и исполнительной документации (HLD/LLD, схемы, журналы, конфигурации).

3.8 Минимизация рисков простоев ИТсервисов за счёт профессионального проектирования, корректной миграции, выполнения комплексных пусконаладочных работ и проведения приёмосдаточных испытаний.

3.9 Обеспечение передачи знаний ИТперсоналу Заказчика для дальнейшего базового администрирования и сопровождения модернизированной инфраструктуры.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ. ТРЕБОВАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

4.1 Перечень работ и основные требования к их выполнению

Работа по модернизации основного коммутационного оборудования серверной и СКС станции включает выполнение комплекса инженернотехнических мероприятий, направленн ых на обновление сетевой инфраструктуры и повышение её надёжности, производительности и уровня информационной безопасности.

Таблица 4.1. Объемы

Объект 1. ТОО «Шульбинская гидроэлектростанция» с прилегающей территорией и акваторией, вспомогательные объекты ТОО «Шульбинская гидроэлектростанция».				
Описание объекта: модернизации основного коммутационного оборудования серверной и СКС станции				
№ п/п	Перечень этапов	Ед. изм.	Кол-во	Подробный объем работ / Требования к выполнению

1	Обследование и техническая документация	Работа	1	Проведение аудита существующей ЛВС, SAN и периметра информационной безопасности. Сбор требований к маршрутизации, безопасности, QoS и сетевой сегментации. Разработка плана миграции с минимальными простоями и рисками для действующих сервисов. Разработка схем IPадресации, SANсхем и правил межсетевого экранирования. Подготовка HighLevel Design (HLD) и LowLevel Design (LLD) с включением всех необходимых архитектурных и конфигурационных решений.

2	Поставка оборудования	Работа	1	Поставка оборудования и материалов в объёме, предусмотренном ТС. – Доставка осуществляется в сроки, установленные графиком выполнения работ. – Поставка должна включать сопроводительную документацию: паспорта, сертификаты, гарантийные талоны, заводские спецификации. – Оборудование должно поставляться в оригинальной упаковке производителя и быть полностью новым, не бывшим в эксплуатации.

3	Физический монтаж и базовая установка оборудования	Работа	1	Установка всех видов коммутаторов, межсетевых экранов и SANоборудования в 19дюймовые телекоммуникационные шкафы. Установка SFP28трансиверов, модулей расширения и подключение оптических и медных патчкордов. Подключение оборудования к электропитанию с использованием двух блоков питания для обеспечения отказоустойчивости. Обновление firmware всех устанавливаемых устройств до версии, рекомендованной производителем.

				Обновление операционной системы коммутаторов (IOS XE) до версии, рекомендованной производителем. Сборка стеков StackWise, настройка режимов Active /Standby и проведение проверки пропускной способности стека. Настройка VLAN, протоколов уровня L2, RPVST+/MSTP и защитных механизмов (BPDU Guard, Loop Guard, PortFast). Создание интерфейсов SVI и настройка динамической маршрутизации (OSPF/EIGRP). Настройка протоколов резервирования шлюза (VRRP /HSRP).
	Настройка локальной вычислительной сети (LAN)			

4		Работа	1	Настройка функций безопасности управления: MPP, ограничение административного доступа, AAA, SSHv2. Настройка механизмов приоритизации трафика (QoS). Настройка 802.1X и механизмов сетевой защиты (DHCP Snooping, DAI, IP Source Guard). Настройка шифрования MACsec на uplinkканалах. Настройка телеметрии Flexible NetFlow и Encrypted Traffic Analytics. Настройка APIинтерфейсов управления (NETCONF, RESTCONF, gRPC) и механизмов автоматического развертывания ZTP.	

5	Настройка беспроводной сети (WLAN)	Работа	1	Инициализация контроллера беспроводной сети (WLC) и объединение точек доступа в единую управляемую инфраструктуру. Настройка параметров Radio Resource Management (RRM), включая автоматическое распределение каналов и регулирование мощности передатчиков. Создание SSID, настройка механизмов аутентификации и шифрования, включая WPA3 Enterprise, а также конфигурация Captive Portal при необходимости.

				Настройка протоколов беспроводного роуминга 802.11r /k/v для обеспечения бесшовного перехода клиентов между точками доступа без потери соединения.
6	Настройка сети хранения данных (SAN)	Работа	1	Инициализация SANкоммутаторов. Создание VSAN. Настройка zoning по WWPN. Настройка multipathing и агрегированных каналов (PortChannel).

7	Настройка межсетевых экранов и подсистемы ИБ	Работа	1	Создание НАкластера ActivePassive с синхронизацией сессий. Настройка NAT /PAT и маршрутизации. Разработка и применение политик межсетевого экранирования. Настройка подсистем безопасности: IPS, URLфильтрации, AMP, AVC. Настройка VPNп одключений: SitetoSite VPN и Client VPN.

8	Приемосдаточные испытания	Работа	1	Имитирование аварийных ситуаций: отказ блоков питания; обрыв оптического линка; падение мастеркоммутатора в стеке; переключение НАкластера NGFW. Проверка работоспособности ACL, IPS, маршрутизации и сетевой сегментации. Проведение инструктажа (Knowledge Transfer) продолжительностью до 16 часов.
				Исполнитель предоставляет полный комплект итоговой документации, включающий: • HLD и LLD.

				• Логические и физические схемы. • Таблица кабельных соединений и коммутации портов. • Схемы размещения оборудования (Rack Elevation). • Таблицы VLAN, NAT, ACL, маршрутизации. • Конфигурации оборудования. • BOM (спецификация оборудования) и перечень лицензий. • Руководства по эксплуатации и резервному копированию.
9	Подготовка исполнительной документации	Работа	1	

				• Журнал ПСИ и результаты проведённых испытаний.

Таблица 4.2

Энергоэффективность и энергосбережение

№№ п/п	Наименование мероприятия	Требования / Примечания
1	Мероприятие по энергоэффективности и энергосбережению	Предусмотреть применение технологий и оборудования на современном уровне в отрасли, и в соответствии с Законом РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» от 13.01.2012г. № 541-IV-ЗРК

4.2 Работа выполняется Поставщиком из его материалов, его силами и средствами.

4.3 Заказчик предоставляет Поставщику для выполнения Работ материалы и/или инструменты Заказчика только в случае, если предоставление таких материалов и/или инструментов Заказчика прямо предусмотрено ТС, в порядке и на условиях, предусмотренных ТС.

4.4 В процессе выполнения Работ Поставщик представляет исполнительные документы, подтверждающие качество и объемы выполняемых Работ, в том числе, указанные в Разделе 3 Дополнительных требований к настоящей ТС.

5 ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 При оказании Работ на территории Заказчика Поставщик обязан обеспечить ежедневное присутствие специалиста (мастера, инженера, инспектора) ответственного за безопасность и охрану труда, назначенного внутренним документом Поставщика. Документ, подтверждающий указанные выше полномочия специалиста, предоставляется Поставщиком до начала оказания Услуг. Исключение составляют случаи, когда работники Поставщика не формируют самостоятельную бригаду, а включаются в состав бригады Заказчика.

5.2 Документ, подтверждающий полномочия специалиста ответственного за безопасность и охрану труда, предоставляется Поставщиком до начала оказания услуг.

5.3 Допускается совмещение обязанностей специалиста ответственного за безопасность и охрану труда работником другой квалификации Поставщика при условии обеспечения им периодического контроля в течение дня за выполнением работ в отношении безопасности и охраны труда всех бригад Поставщика, осуществляющих работы на территории Заказчика.

6 СРОК ОКАЗАНИЯ РАБОТ:

6.1 Срок выполнения работ: с даты подписания договора до 30.07.2027 года.

6.2 Поставщик выполняет Работы в соответствии с Графиком выполнения Этапов Работ, приведенным в Таблице 6.1.

Таблица 6.1

График выполнения Этапов Работ

№ п/п этапа	Наименование этапа работ	Дата завершения этапа Работ/ продолжительность Этапа
1	Обследование и проектирование	30 дней со дня подписания договора

2	Поставка оборудования	95 дней со дня подписания договора
3	Монтаж оборудования	60 дней со дня поставки оборудования
4	Физический монтаж и базовая установка оборудования	10 дней после 3 пункта таблицы 6.1
5	Настройка локальной вычислительной сети (LAN)	10 дней после 4 пункта таблицы 6.1
6	Настройка беспроводной сети (WLAN)	10 дней после 5 пункта таблицы 6.1
7	Настройка сети хранения данных (SAN)	10 дней после 6 пункта таблицы 6.1
8	Настройка межсетевых экранов и подсистемы ИБ	10 дней после 7 пункта таблицы 6.1
9	Приемосдаточные испытания	10 дней после 8 пункта таблицы 6.1
10	Подготовка исполнительной документации	10 дней после 9 пункта таблицы 6.1

7 ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ РАБОТ

7.1 Устранение несоответствий, выявленных в Работах, Поставщик выполняет в сроки, установленные «Актом о выявленных несоответствиях».

7.2 Гарантия со стороны Поставщика на качество выполняемых Работ должна предоставляться на срок не менее 36 (тридцать шесть) месяцев.

7.3 Поставщик обеспечивает функционирование результата Работ в течение гарантийного срока за свой счет, включая стоимость работ, расходных и других сопутствующих материалов.

7.4 Гарантия на поставляемое оборудование должна предоставляться на срок не менее 12 (двенадцати) месяцев.

3. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
						Настоящий стандарт распространяется на все виды изделий, для которых требуется нормирование степеней защиты, обеспечиваемые оболочками, от проникновения твердых предметов и воды. Стандарт устанавливает: а) классификацию степеней защиты, обеспечиваемой оболочками, от проникновения твердых предметов (включая защиту людей от доступа к							

							опасным частям изделий и защиту оборудования внутри оболочки от попадания посторонних твердых предметов) и от проникновения воды (защиту оборудования внутри оболочки от вредных воздействий в результате проникновения воды) б) обозначения указанных степеней защиты в) требования для каждого обозначения г) методы и режимы контроля и испытаний для проверки оболочек оборудования на соответствие установленной							
1	Да	ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529: 2013)	383552	Межгосударственный стандарт	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)		Российская Федерация ( )	40	Вибрация, измерения удара и вибрации	Действует	Приказом Комитета технического регулирования и метрологии от 07 декабря 2018 г. № 363-од межгосударственный стандарт ГОСТ 14254-2015 введен в действие в качестве национального стандар	01.01.2019

Құжат «Самұрық-Қазына» АҚ сатып алу веб-порталымен құрылған
Документ сформирован веб-порталом закупок АО «Самрук-Қазына»

							степени защиты. Настоящий стандарт применим только к оболочкам, которые по всем другим показателям соответствуют всем требованиям стандартов на конкретные виды оборудования, а в части материалов и технологии обеспечивают сохранение свойств заданных степеней защиты при нормальных для данного типа изделия условиях эксплуатации. Настоящий стандарт применим также к пустым оболочкам при условии, что выполня					та с 01 января 2019 г.		

						ются общие требования к испытаниям и выбранной степени защиты для оборудования данного типа						
						Данная часть стандарта IEC 62368 посвящена безопасности электронной аудио /видеоаппаратуры и оборудования информационных и коммуникационных технологий, а также техники для решения коммерческих задач и офисной техники с номинальным напряжением, не превышающим 600 В. В настоящий стандарт						

							не входят требования к производительности или функциональным характеристикам оборудования. Настоящий стандарт также применяют к компонентам и узлам этого оборудования. Такие компоненты и узлы необязательно должны соответствовать каждому требованию настоящего стандарта, в отличие от оборудования в сборе, включающего эти компоненты и узлы. Настоящий стандарт не распространяется на оборудование,						
2	Да	ГОСТ IEC 62368-1-2014	381754	Межгосударственный стандарт	Аудио-, видеоаппаратура, оборудование информационных технологий и техники связи. Часть 1. Требования безопасности		Автономная некоммерческая организация Научно-технический центр сертификации электрооборудования (НТЦСЭ) «ИСЭП» ( )	263	Аудио-, видео- и аудиовизуальная техника в целом	Действует	УТВЕРЖДЕНИ ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 07.12.2018 г. № 383-од. непоср	01.01.2019

							предназначенное для эксплуатации в местах с повышенной влажностью. Однако к такому оборудованию могут относиться дополнительные требования. Настоящий стандарт не распространяется на оборудование, предназначенное для эксплуатации на открытом воздухе. Настоящий стандарт не распространяется на оборудование, предназначенное для эксплуатации в местах с повышенной влажностью. Однако к такому оборудованию					едственно в качестве государственного стандарта Республики Казахстан с 01.01.2019		

						могут относиться дополнительные требования. Настоящий стандарт не распространяется на оборудование, предназначенное для эксплуатации на открытом воздухе							

4. Нормативно-технические документы

№ п/п	Наименование
1	СН РК 3.02-18-2011
2	СНиП РК 3.02-10-2010
3	ГОСТ 18322-2016

5. Присутствует указание характеристик, определяющих принадлежность приобретаемого ТРУ отдельному потенциальному поставщику либо производителю на основании

приобретения товаров, работ и услуг для доукомплектования, дооснащения, унификации или обеспечения совместимости с имеющимися товарами, работами и услугами, а также для дальнейшего технического сопровождения, сервисного обслуживания и ремонта, в том числе планового ремонта (при необходимости), основного (установленного) оборудования

Приложение

Приложение_2_к_ТС.htm

Приложение_1_к_ТС.htm

Подписал Ахметова Гулмира Оралхановна

Дата подписания 06.11.2026