

**Техническая спецификация**  
«Активное сетевое оборудование»

**1 Предмет закупаемых товаров**  
**Коммутатор**

**2 Обоснование закупаемых товаров**

Обновление сетевой инфраструктуры с целью: замены устаревшего оборудования, повышения пропускной способности и отказоустойчивости, внедрения современных технологий, обеспечения соответствия актуальным требованиям безопасности и масштабируемости.

**3 Объем закупаемых товаров**

Таблица 1. Перечень товаров

| №№<br>п/п | Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ед.<br>изм. | Колич<br>ество |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| 1         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3           | 4              |
|           | <b>Коммутатор</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                |
| 1         | <p><b>Коммутатор Huawei Cloud Engine S5735-L48T4XE-A-V2</b><br/>                     Коммутационная способность не менее 224 Гбит/с и 520 Гбит/с в стеке<br/>                     Скорость пересылки не менее 168 миллионов пакетов в секунду<br/>                     Количество поддерживаемых MAC-адресов не менее 32768<br/>                     Количество IPv4-маршрутов на устройстве не менее 4096<br/>                     Количество статических маршрутов IPv4 на устройстве не менее 4096<br/>                     Количество IPv6-маршрутов на устройстве не менее 2048<br/>                     Количество поддерживаемых многоадресных маршрутов IPv4 — не менее 1024<br/>                     Количество поддерживаемых многоадресных маршрутов IPv6 — не менее 1024<br/>                     Объем памяти DRAM не менее 2 ГБ Объем флэш-памяти не менее 1ГБ.<br/>                     Количество VLAN ID не менее 4094. Количество сетевых портов 10/100/1000Base-T – не менее 48<br/>                     Количество сетевых портов 1/10GE SFP+ – не менее 4<br/>                     Количество выделенных портов 12GE SFP+ для стекирования - не менее 2<br/>                     Имеет встроенный блок питания AC.<br/>                     Функционал маршрутизации:<br/>                     Поддержка маршрутизации:<br/>                     RIP/RIPng/OSPFv2/OSPFv3/VRRPv4/VRRPv6/статическая маршрутизация/PBR/Routing Policy<br/>                     Расширенные возможности коммутатора и масштабируемость PIM SM, PIM DM, PIM SSM<br/>                     Управление и обслуживание SNMPv1/v2c/v3, RMON/SMON, GVRP,<br/>                     Облачное управление на основе Netconf/YANG<br/>                     Высота монтажа не более 1 RU;<br/>                     Коммутаторы должны быть оборудованы оптическими приемопередатчиками SFP+, 10G, Multimode (850nm, 0.3km, LC),<br/>                     Пропускная способность не менее 10 Гбит/с</p> | шт          | 21             |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|   | Включая техническую поддержку сроком 12 месяцев: Исправление и/или обновление программного обеспечения: предоставление обновленной версии программного обеспечения или операционной системы по запросу. На сайте производителя должна быть возможность получать обновления 24x7; Оперативная замена оборудования; Постоянный доступ к Центру технической поддержки производителя; Оказание технической поддержки в режиме 24 x 7 x 365 для удаленной локализации и устранения инцидентов, конфигурационной помощи и обработки сложных технических запросов. Возможность связи по телефону, электронной почте и сайту обязательна. Замена оборудования в случае выхода из строя выполняется в режиме: 9x5xNBD-S. |  |  |
|   | <b>Требования к Поставщику товара</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| 1 | Товар должен быть новым, не бывшим в употреблении, сертифицированным и соответствующим стандартам, применяемым в Республике Казахстан, все сопроводительные документы должны прилагаться при поставке товара.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|   | <b>Обязанности Поставщика товара</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
| 1 | Стоимость тендерной заявки поставщика должна включать стоимость товаров, расходы на транспортировку до места, указанного получателем, расходы, связанные с выполнением таможенных процедур по экспорту и импорту, а также оплату прочих сборов, налогов и платежей, подлежащих к оплате во время экспорта/импорта товара и его транспортировку через территорию третьих стран; и других расходов, связанных с доставкой товаров, закупаемых по настоящему тендеру. Поставщик обязан поставить и разгрузить Товар за свой счет и своими силами на складских помещениях Заказчика.                                                                                                                                |  |  |

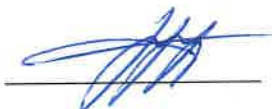
#### 4 Место поставки товара

Товары должны быть поставлены и сданы Заказчику по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, поселок К.Ултраков, УТГ «Алматы».

#### 5 Сроки поставки товара

Начало поставки товаров - с даты подписания договора, окончание – 31 декабря 2026 года.

Директор Департамента АСУТП



Байбулов Б.Д.

Заместитель Директора Департамента АСУТП



Лю Цзипыюнь

Начальник отдела АСУТК



Курбаноспиев А.А

Заместитель начальника отдела АСУТК



Чю Чаншэн



**Техникалық сипаттізім**  
«Белсенді желілік жабдық»

- 1 Сатып алынатын тауарлардың мәні  
Желі қосқышы
- 2 Сатып алынатын тауарлардың негіздемесі

Желілік инфрақұрылымды келесі мақсаттарда жаңарту: ескірген жабдықты ауыстыру, өткізу қабілеттілігі мен ақауларға төзімділікті арттыру, заманауи технологияларды енгізу, қауіпсіздік пен масштабтаудың ағымдағы талаптарына сәйкестікті қамтамасыз ету.

- 3 Сатып алынатын тауарлардың көлемі

1-кесте. Тауарлардың тізбесі

| №№<br>п/п | Сипаттамасы және қажетті функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Өлш.<br>бірл. | Саны |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|
| 1         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3             | 4    |
|           | <b>Желі қосқышы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |      |
| 1         | <p><b>Huawei CloudEngine S5735-L48T4XE-A-V2</b> коммутаторы<br/>                     Коммутация сыйымдылығы: кемінде 224 Гбит/с (стекте 520 Гбит/с)<br/>                     Пакеттерді жіберу жылдамдығы: секундына кемінде 168 миллион пакет<br/>                     Қолдау көрсетілетін MAC-мекенжайлар саны: кемінде 32 768<br/>                     IPv4 маршруттары: кемінде 4 096<br/>                     Статикалық IPv4 маршруттары: кемінде 4 096<br/>                     IPv6 маршруттары: кемінде 2 048<br/>                     Қолдау көрсетілетін IPv4 мультикаст маршруттары: кемінде 1 024<br/>                     Қолдау көрсетілетін IPv6 мультикаст маршруттары: кемінде 1 024<br/>                     DRAM: кемінде 2 ГБ; Flash-жад: кемінде 1 ГБ<br/>                     VLAN идентификаторлары: кемінде 4 094<br/>                     10/100/1000Base-T порттары: кемінде 48<br/>                     1/10GE SFP+ порттары: кемінде 4<br/>                     Арнайы 12GE SFP+ стектеу порттары: кемінде 2<br/>                     Кірістірілген айнымалы ток (AC) қуат көзімен жабдықталған.<br/>                     Маршруттау функционалдығы:<br/>                     Маршруттауды қолдау:<br/>                     RIP/RIPng/OSPFv2/OSPFv3/VRRPv4/VRRPv6/статикалық маршруттау/PBR/маршруттау саясаты<br/>                     Жетілдірілген коммутация мүмкіндіктері және масштабталу: PIM SM, PIM DM, PIM SSM<br/>                     Басқару және қызмет көрсету: SNMPv1/v2c/v3, RMON/SMON, GVRP, Netconf/YANG негізіндегі бұлттық басқару<br/>                     Орнату биіктігі: макс. 1 RU;<br/>                     Коммутаторлар SFP+ оптикалық трансиверлерімен (10G, көпмодалы, 850 нм, 0,3 км, LC) жабдықталуы тиіс; өткізу қабілеттілігі: кемінде 10 Гбит/с.<br/>                     12 айлық техникалық қолдау қызметі мыналарды қамтиды:<br/>                     бағдарламалық жасақтаманы түзету және/немесе жаңарту (сұраныс бойынша бағдарламалық жасақтаманың немесе операциялық жүйенің жаңартылған нұсқасын ұсыну; өндірушінің веб-сайты арқылы жаңартуларға тәулік бойы қолжетімділік); жабдықты жеделдетілген тәртіппен ауыстыру; өндірушінің техникалық қолдау орталығына үздіксіз қолжетімділік; сондай-ақ ақауларды қашықтан оқшаулау және жою, баптауға көмек көрсету және күрделі техникалық сұрауларды өңдеу бойынша тәулік бойы (жылына 365 күн) техникалық қолдау.</p> | дана          | 21   |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|   | өңдеу бойынша тәулік бойы (жылына 365 күн) техникалық қолдау. Телефон, электрондық пошта және веб-сайт арқылы байланысу мүмкіндіктерінің болуы міндетті. Істен шыққан жағдайда жабдықты ауыстыру 9x5xNBD-S қызмет көрсету деңгейіне сәйкес жүзеге асырылады.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|   | <b>Тауарды Жеткізушіге қойылатын талаптар</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| I | Өнім жаңа, пайдаланылмаған, сертификатталған және Қазақстан Республикасында қолданылатын стандарттарға сәйкес болуы керек; өнімді жеткізу кезінде барлық ілеспе құжаттар қоса тіркелуі керек                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|   | <b>Тауарды Жеткізушінің міндеттері</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| I | Әлеуетті өнім берушінің конкурстық өтінімінің бағасы тауардың құнын, алушы белгілеген жерге дейін тасымалдау шығындарын, экспорт пен импорттың кедендік рәсімдерін орындауға байланысты шығыстарды, сондай-ақ басқа да төлемдерді, салықтар мен төлемдерді қамтуы тиіс. тауарларды экспорттау/импорттау және оны үшінші елдердің аумағы арқылы тасымалдау уақыты; және осы конкурс бойынша сатып алынған тауарларды жеткізуге байланысты басқа да шығындар. Өнім беруші Тапсырыс берушінің қоймасына Тауарды өз есебінен және өз бетінше жеткізуге және түсіруге міндетті. |  |  |

#### 4 Тауарды жеткізу орны

Тауары толық көлемде жеткізілуге және мына мекенжай бойынша Тапсырыс берушіге тапсырылуға тиіс Алматы облысы, Енбекшиказак ауданы, К.Улғараков ауылы, Алматы УТГ

#### 5 Тауарды жеткізу мерзімі

Тауарды жеткізу шартқа қол қойылған күннен басталады, 2026 жылдың 31 желтоқсанында аяқталады.

Процесті басқару жүйесі департаментінің директоры  Байбулов Б.Д.

Процесті басқару жүйесі департаменті директорының орынбасары  Лю Цзиньюн

ТҮБАЖ департаментінің Телекоммуникацияларды басқарудың автоматтандырылған жүйелері бөлімі бастығы  Курбанов А.А.

ТҮБАЖ департаментінің Телекоммуникацияларды басқарудың автоматтандырылған жүйелері бөлімі бастығының орынбасары  Чю Чаншэн

**Technical specification**  
« Active network equipment »

**1 Item of purchased goods**

**Network switch**

**2 Justification of purchased goods**

Updating network infrastructure with the aim of: replacing obsolete equipment, increasing throughput and fault tolerance, implementing modern technologies, ensuring compliance with current security and scalability requirements.

**3 Volume of purchased goods**

Table 1. List of goods

| №№<br>п/п | Description and required functional, technical, quality and performance characteristics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unit | Quantity |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|
| 1         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3    | 4        |
|           | <b>Network switch</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |          |
| 1         | <b>Huawei CloudEngine S5735-L48T4XE-A-V2 Switch</b><br>Switching capacity: at least 224 Gbps (520 Gbps in a stack)<br>Forwarding rate: at least 168 million packets per second<br>Supported MAC addresses: at least 32,768<br>IPv4 routes: at least 4,096<br>Static IPv4 routes: at least 4,096<br>IPv6 routes: at least 2,048<br>Supported IPv4 multicast routes: at least 1,024<br>Supported IPv6 multicast routes: at least 1,024<br>DRAM: at least 2 GB; Flash memory: at least 1 GB<br>VLAN IDs: at least 4,094<br>10/100/1000Base-T ports: at least 48<br>1/10GE SFP+ ports: at least 4<br>Dedicated 12GE SFP+ stacking ports: at least 2<br>Features a built-in AC power supply.<br>Routing functionality:<br>Routing support: RIP/RIPng/OSPFv2/OSPFv3/VRRPv4/VRRPv6/static routing/PBR/Routing Policy<br>Advanced switching capabilities and scalability: PIM SM, PIM DM, PIM SSM<br>Management and maintenance: SNMPv1/v2c/v3, RMON/SMON, GVRP, Netconf/YANG-based cloud management<br>Mounting height: max. 1 RU;<br>Switches must be equipped with SFP+ optical transceivers (10G, multimode, 850 nm, 0.3 km, LC); throughput: min. 10 Gbps.<br>Includes 12 months of technical support: Software fixes and/or updates (provision of an updated software or operating system version upon request; 24/7 access to updates via the manufacturer's website); expedited hardware replacement; continuous access to the manufacturer's technical support center; and 24/7/365 technical support for remote incident isolation and resolution, configuration assistance, and handling of complex technical inquiries. Contact options via telephone, email, and website are mandatory. Hardware replacement in the event of failure is provided under the 9x5xNBD-S service level. | pcs  | 21       |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|   | <b>Requirements for the Product Supplier</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
| 1 | The product must be new, unused, certified and complying with standards; all accompanying documents must be attached upon delivery of the product.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|   | <b>Responsibilities of the Product Supplier</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| 1 | The bid price of a supplier must include the cost of goods, transportation costs to the place specified by the recipient, costs associated with the implementation of customs procedures for export and import, as well as payment of other fees, taxes and charges payable at the time of export/import of goods and its transportation through the territory of third countries; and other costs associated with the delivery of goods purchased under this tender. The supplier is obliged to deliver and unload the Goods at its own expense and on its own at the Customer's warehouse premises. |  |  |

#### 4 Place of goods delivery

Goods must be delivered and handed over to the Customer at the address: Almaty region, Enbekshikazakh district, K.Ultarakov village, GTA "Almaty".

#### 5 Terms of goods delivery

The supply of goods - begins from the date of signing the contract, ending on December 31, 2026.

Director of Department APC



B. Baibulov

Deputy Director of Department APC



Liu Jinyun

Head of Division APC & TC



A. Kurbansopiyev

Deputy Head of Division APC & TC



Qiu Changsheng