**«Желілік оптикалық коммутатор» мемлекеттік сатып алу бойынша техникалық ерекшелігі**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Бөлім | Талаптар |
| 1 | Сатып алынатын тауарларға, ұлттық стандарттардың, ал олар болмаған жағдайда мемлекетаралық стандарттардыңатауы. Ұлттық және мемлекетаралық стандарттар болмаған кезде, мемлекеттіксатып алуды нормалау ескеріле отырып, сатып алынатын тауарлардың, талап етілетінфункционалдық, техникалық, сапалық және пайдаланушылықсипаттамалары көрсетіледі. | ГОСТ IEC 60950-1-2014 Ақпараттық технологиялар жабдықтары. Қауіпсіздік талаптары. |
| 2 | Шыққан жылы | 2021 |
| 3 | Кепілдік мерзімі (айлар) | 12 |
| 5 | Сатып алынатын тауарлардың қажетті функционалдық, техникалық, сапалық, өнімділігі мен басқа да сипаттамаларыныңсипатталуы | Форма-факторы: 1U артық емес;Порттар саны: кемінде 48 SFP/SFP + порттары және кемінде 6 QSFP+ 40gbe порттары;Жады: кемінде 16 Гбайт ЖЖҚ, кемінде 64 Гбайт қатты денелі жинақтауыш, кемінде 8 Гбайт флэш-жад;Процессор: кемінде 2.4 ГГц;Коммутация өнімділігі: кемінде 2,5 Тбит / с c кемінде 1905 MPPS-пен;IPv4 маршруттау кестесіндегі жазбалар саны кемінде 120 000;IPv6 маршруттау кестесіндегі жазбалар саны кемінде 52 000;Қолдау көрсетілетін MAC мекенжайларының саны кемінде 98 000;L3 BGP, OSPF, OSPFv3, PBR, 6in4 протоколдарын қолдау; Туннельдеу, MP-BGP, ECMP, GRE, BFD, ERPS;L2 STP, RPVST+, BPDU протоколдарын қолдау;Бұзылуға тұрақтылық хаттамасын қолдауVRRP, Ethernet Ring Protection Switching, IEEE 802.3 ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) кем дегенде 54 лагты бір LAG-да 16 мүшеге дейін қолдауменVLAN автоматты басқару және құру протоколын қолдау;GARP VLAN Registration Protocol (GVRP);RADIUS, TACACS + авторизация протоколдарын қолдау.;Python скрипттерін қолдау;API қолдауы: REST API интерфейстері;Бақылау және сараптау: коммутаторда трафикті бақылау және сараптау, коммутатордың өзінен де, API көмегімен басқа жабдықпен өзара әрекеттесу арқылы статистика жинау үшін кіріктірілген мүмкіндігі болуы тиіс. Коммутатор Telnet, SSH, Web Interface, Remote monitoring (RMON), TFTP және SFTP қолдауы, мобильді қосымшаның көмегімен өрбітуді қолдау, бұлтты басқаруды қолдау арқылы басқару және баптау мүмкіндігіне ие болуы тиіс.Басқару: Жоғары қол жетімділік технологиясын қолдауКоммутаторлар арасындағы конфигурацияны синхрондау мүмкіндігімен кластердегі Active / Active-те коммутаторлардың жұмыс режимі;Кластерге кіретін түйіндер арасындағы конфигурацияны синхрондауды қолдау;Кластер режимінде жұмыс істеген кезде түйіндер арасындағы конфигурацияларды синхрондау мүмкіндігін қолдау;TSDB қолдауы: конфигурация және жұмыс күйі туралы деректерді сақтау үшін уақыттық қатарлардың дерекқорын (TSDB) қолдау. Үрдістерді талдау, ауытқуларды анықтау және болашақ желілік қуат талаптарын болжау үшін пайдалану;Операциялық жүйенің бейнелерін сақтау;Операциялық жүйені жаңарту және жүктеу мүмкіндігі үшін коммутаторда кемінде екі тәуелсіз партия мүмкіндігін қолдау;Конфигурациялық файлдарБірнеше конфигурациялық файлдарды сақтауды қолдауФункционал: коммутатордағы барлық функционал қосымша лицензиялар немесе жазылымдар сатып алу қажеттілігінсіз қолжетімді болуы тиісҮшінші тарап трансиверлерін қолдау1G және 10 G трансиверлері үшін UTM режимін қолдауҚуат беру блоктары: жедел ауыстыру мүмкіндігі бар кемінде екі қуат беру блоктарыСалқындату жүйесі: кемінде бес желдеткішТұтынылатын қуат: 348 Вт артық емес;Кірудегі кернеу: 200-ден кем емес- 240 В артық емес;Минималды өлшемдері (x W x G): 43.9 x 473 x 443 мм;Салмағы: 9,4 кг артық емесSFP + 10g оптикалық модульдері: кемінде 192 дана - 10G SFP+ LC SR 300M MMF TransceiverQSFP + 1 метр кабель: 4pcs кем емес. - 40g QSFP + QSFP + 1M DAC кабеліӘлеуетті өнім беруші конкурстық өтінімнің құрамында өндірушіден сатып алынатын тауарларды ҚР-да жеткізуге және өткізуге құқығын растайтын хаттың электрондық көшірмесін ұсынуы тиіс. |
| 6 | Байланысты қызметтер (қажетболған жағдайда көрсетіледі)(монтаждау, іске қосу, дайындау, тексеру және тауарларды сынау) | Өнім беруші сонымен қатар мыналарды қарастыруы тиіс: барлық жабдықтарды жинақтау, құрастыру, диагностикалау/тестілеу, тасымалдау. |
| 7 | Орындаушы жеңімпаз деп анықталған жағдайда орындаушыға қойылатын қосымша талаптар және оныменмемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасу (қажет болғанжағдайда көрсетіледі)(Әлеуеттіөнім берушіні көрсетілгенмәліметтерді көрсетпегені немесебермегені үшін қабылдамауға жолберілмейді |  |
| 8 | Жеткізу уақыты | Шарт жасасқан күннен бастап 16 күнтізбелік күн |
| 9 | Тауарды жеткізу орны | Нұр-Сұлтан қ., "Есіл" ауданы, Д. Қонаев к., 4. |