**«Контроллермен сымсыз қатынау нүктелері» мемлекеттік сатып алу бойынша**

**ТЕХНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІГІ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Р/р №** | **Бөлімі** | **Талаптар** |
| 1. | Қызметтің атауы | Контроллермен сымсыз қатынау нүктелері |
| 2. | Сатып алынатын тауарларға, ұлттық стандарттардың, ал олар болмаған жағдайда мемлекетаралық стандарттардың  атауы. Ұлттық және мемлекетаралық стандарттар болмаған кезде, мемлекеттік  сатып алуды нормалау ескеріле отырып, сатып алынатын тауарлардың, талап етілетін  функционалдық, техникалық, сапалық және пайдаланушылық  сипаттамалары көрсетіледі. | МЕМСТ IEC 60950-1-2014 |
| 3. | Кепілдік мерзімі (айлар) | 12 ай |
| 4. | Талап етілетін сипаттамалардың, параметрлердің және өзге де бастапқы деректердің сипаттамасы | Жеткізілетін тауар 2021 жылдан ерте шығарылмауы тиіс.  Жеткізілетін тауарға мыналар кіреді: 30 сымсыз қатынау нүктелері, 1 сымсыз желі контроллері.  **1. Сымсыз желі контроллері.**  Қолдау көрсетілетін қатынау нүктелерінің саны: кемінде 64;  Қолдау көрсетілетін пайдаланушылар саны: кемінде 4096;  VLAN саны: кем дегенде 4096;  Белсенді сессиялар саны  желіаралық экранның: кемінде 64000;  GRE туннельдерінің бір уақыттағы саны: кемінде 1024;  IPSEC сессияларының бір уақыттағы саны: 4096-дан кем емес;  Желіаралық экранның өнімділігі: кемінде 8 Гбит/с;  Шифрланған өткізу  3DES қабілеті: 2.4 Гбит/с кем емес;  Шифрланған өткізу  AES-CBC-256 қабілеті: кемінде 2.6 Гбит/с;  Шифрланған өткізу  AES-CCM қабілеті: кемінде 4 Гбит/с;  Шифрланған өткізу  AES-GCM-256 қабілеті: кемінде 3.4 Гбит/с;  Форм-фактор: стандартты серверлік тірекке орнату үшін және биіктігі 1U аспайтын;  Желілік интерфейстер: кемінде 8 (комбо) порт 10/100/1000Base-T;  USB 2.0 болуы: кемінде 1 порт;  Консоль порты: RJ-45 және шағын USB;  Индикаторлар: LINK/ACT индикаторы және күй индикаторы, басқару және күй индикаторлары;  Қоректендіру: 55 Вт кем емес кіріктірілген қоректендіру блогы;  Функционалдық мүмкіндіктерге қойылатын талаптар:  -Web-интерфейс арқылы басқару  - Қатынау нүктелері арасында клиенттердің жылдам роумингі  - Қатынау нүктелері арасындағы жүктемені теңдестіру  - Қатынау нүктелері бар клиенттер қауымдастығын оңтайландыру  - Трафикті шифрлауды қолдау  - Арналар мен жиіліктер бойынша спектрлік талдау  - Сымсыз желі бойынша қауіптерден қорғау  - Қосымшалар бойынша пайдаланушылардың трафигін талдау  - Саясат пен рөлдер негізінде әртүрлі ресурстарға қол жеткізуді ажырату  - Сессия жағдайын бақылайтын Брандмауэр  - Нақты бақылау тақтасы  -Әр қолданушы қандай қосымшаларды, соның ішінде ең танымал веб-қосымшаларды көру мүмкіндігі   1. **Сымсыз қатынау нүктесі**.   Қатынау нүктесінің түрі: Бөлме ішінде;  Wi-Fi стандарттарын қолдау: 802.11 a / g / n / ac / ax;  Басқару: сымсыз желі контроллері негізінде, сондай-ақ қатынау нүктесі контроллер ретінде әрекет ете алады;  MIMO технологиясын қолдау: 5 GHz 802.11 x 2x2:2 MIMO, 2.4 GHz 802.11 x 2x2: 2 MIMO;  Антенналар: кіріктірілген, барлық жаққа бағытталған – кемінде 2 дана.;  Өнімділік: 5 GHz– кемінде 1,2 Гб/с, 2.4 ГГц-кемінде 574 Мб / с;  Сәулелендіру қуаты: 5 GHz-кемінде +18 дБм, 2.4 GHz – кемінде +18 дБм;  Антеннаны күшейту: 5 GHz-кемінде 5,7 дБи, 2.4 GHz – кемінде 4,9 дБи;  Тұтынылатын қуат: 14,2 Вт артық емес;  PoE қолдау: 802.3 af / at;  Интерфейстер: кемінде 1 Ethernet порты 10/100/1000Base-T (RJ-45), кемінде 1 Micro-B USB консольді порты, кемінде 1 USB 2.0 Type A порты;  Жиілік диапазондары: 2.4 ГГц кем емес, бірақ 5.8 ГГц артық емес;  Модуляция түрлері:  - 802.11b: BPSK, QPSK, CCK;  - 802.11 a / g / n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM (меншікті кеңейту);  - 802.11 айнымалы ток: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM (меншікті кеңейту);  - 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM;  Радиожиілік сипаттамалары:  - 802.11n high-throughput (HT): HT20/40;  - 802.11ac very high throughput (VHT): VHT20/40/80;  - 802.11ax high efficiency (HE): HE20/40/80;  - 802.11n/ac packet aggregation: A-MPDU, A-MSDU;  Функционалдық мүмкіндіктерге қойылатын талаптар: ұялы желілердің кедергілерін азайту; радиожиілік арналарын басқару және олардың сипаттамаларын оңтайландыру, оның ішінде арнаның ені, арнаны таңдау және сигнал қуаты;  Бекіту жиынтығының болуы қажет.  Конкурстық өтінімнің құрамында Әлеуетті Өнім беруші Әлеуетті өнім берушінің техникалық ерекшелігінде көрсетілген жабдықты өндірушіден немесе оның ресми өкілінен (дилерден немесе дистрибьютордан) авторизациялау хатын ұсынуы тиіс. |
| 5. | Ілеспе қызметтер | Өнім беруші шарт шеңберінде тасымалдауды және іске қосу-жөндеу жұмыстарын жүзеге асыруға тиіс. |
| 6. | Орындаушы жеңімпаз деп анықталған жағдайда әлеуетті өнім берушіге қойылатын талаптар және онымен мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасу (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (Әлеуетті өнім берушіні көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені немесе бермегені үшін қабылдамауға жол берілмейді) |  |