

Tarmoq infratuzilmasi marshrutizatorlarini yetkazib berish bo'yicha tanlov e'loni (4 dona)

AKB «Tenge Bank» tarmoq infratuzilmasi marshrutizatorlarini (4 dona) yetkazib berish bo'yicha tanlov e'lon qiladi. Mazkur tanlov Buyurtmachining korporativ ma'lumotlar uzatish tarmog'ida chegara/tayanch qurilmalar sifatida foydalanish uchun mo'ljallangan, filiallar o'rtasida trafik marshrutizatsiyasini ta'minlaydigan, himoyalangan aloqa kanallarini (VPN) tashkil etadigan hamda tashqi aloqa operatorlariga ulanish imkonini beradigan tarmoq marshrutizatorlarini yetkazib beruvchi tashkilotni tanlash maqsadida o'tkaziladi.

Uskuna Buyurtmachining mavjud tarmoq infratuzilmasiga amaldagi marshrutizatsiya, tunnellash va monitoring xizmatlarining uzluksiz ishlashini buzmaganda integratsiya qilinishi lozim. Shuningdek, u dinamik marshrutizatsiya protokollari, standart tunnellash texnologiyalari (IPsec, GRE) hamda Buyurtmachi tarmog'ida qo'llanilayotgan markazlashtirilgan boshqaruv va monitoring protokollari (SNMP, Syslog, NETCONF) bilan mos bo'lishi kerak.

Ishtirok etish shartlari

Takliflar ichiga «A» va «B» belgili konvertlar joylashtirilgan tashqi konvertda taqdim etilishi lozim.

Tashqi konvertga qo'yiladigan talablar:

- Tashkilot nomini ko'rsatish;
- Yuridik manzil va aloqa ma'lumotlarini ko'rsatish;
- Tanlov nomini ko'rsatish;
- Barcha konvertlar (tashqi konvert, «A» va «B» belgili konvertlar) muhrlangan (kompaniya muhri majburiy) va ishtirokchi tomonidan imzolangan bo'lishi kerak.

1. Tanlovda ishtirok etish

Tanlov tarmoq infratuzilmasi marshrutizatorlarini (4 dona) yetkazib berish bo'yicha tajribaga ega bo'lgan barcha yuridik shaxslar uchun ochiq.

2. «A» belgili konvertda taqdim etiladigan hujjatlar

- Tanlovda ishtirok etish uchun ariza;
- Yetkazib berilishi taklif qilinayotgan uskuning tavsifi, texnik xususiyatlari va ishlab chiqaruvchi haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olgan texnik taklif;
- Kamida 36 oylik kafolat muddati;
- Marshrutizatorlarni yetkazib berish sohasidagi malaka va tajribani tasdiqlovchi hujjatlar, shu jumladan litsenziyalar va mahsulot sertifikatlar;
- Yetkazib beriladigan uskuna ishlab chiqaruvchisidan (vendor) ishtirokchining rasmiy hamkor ekanligini tasdiqlovchi avtorizatsiya xati;
- Taklif qilinayotgan uskuna bo'yicha rasmiy texnik tavsif (datasheet), unda ushbu texnik topshiriqda ko'rsatilgan barcha parametrlar bo'yicha muvofiqlik tasdiqlangan bo'lishi va ma'lumot manbasi (ishlab chiqaruvchining rasmiy veb-sayti) ko'rsatilishi kerak;
- Tavsiyanomalar;
- Kompaniyaning litsenziyasi va guvohnomasi.

3. «B» belgili konvertda taqdim etiladigan hujjatlar

- Tijorat taklifi, unda uskuna narxi, to'lov shartlari, yetkazib berish muddati, kafolat muddati, yetkazib berish usuli hamda QQS mavjudligi yoki mavjud emasligi aniq ko'rsatilgan bo'lishi kerak.

4. Yetkazib beriladigan uskunaga qo'yiladigan talablar

Yetkazib beriladigan uskuna barcha texnik standartlar, xavfsizlik me'yorlari, funksionallik va uzoq muddat xizmat qilish talablariga javob berishi kerak.

5. Uskunaning holati

Uskuna yangi (ilgari foydalanilmagan), seriyali ishlab chiqarilayotgan bo'lishi hamda yetkazib berilgan kundan boshlab kamida 3 yil davomida ishlab chiqarishdan chiqarilmagan va chiqarilishi rejalashtirilmagan bo'lishi kerak. Texnik parametrlar ilova qilinadi.

Ishtirok etish shartlariga rioya qilinmagan taqdirda, Tanlov komissiyasi ishtirokchining arizasini rad etish huquqini o'zida saqlab qoladi.

Takliflarni topshirish muddati

Tijorat takliflarini topshirishning oxirgi muddati: **25.08.2026 yil.**

Tijorat takliflari texnik topshiriq talablariga muvofiq rasmiylashtirilgan holda rus tilida tayyorlanib, muhrlangan konvertlarda 2026 yil 25 avgust kuni soat 18:00 ga qadar quyidagi manzilga topshirilishi lozim:

AKB «Tenge Bank» kantselyariyasi

Toshkent shahri, I. Karimov ko'chasi 1A, Nest One, D bloki.

Aloqa uchun: **Bank resurslari departamenti.** Tanlov g'olibi taklif etilgan uskunaning sifati, narxi, yetkazib berish muddati va kafolat shartlari asosida aniqlanadi. G'olib yetkazib beruvchi uskunalarni yetkazib berish huquqini qo'lga kiritadi. Ariza va takliflaringizni kutib qolamiz! **Keyingi xabarda: 2-qism — "Texnik topshiriq" (1-bo'lim: Umumiy ma'lumotlar, qo'llanish sohasi va texnik talablar).**

TEXNIK TOPSHIRIQ

Tarmoq infratuzilmasi marshrutizatorlarini yetkazib berish bo'yicha (4 dona)

1. Umumiy ma'lumotlar

1.1. Mazkur texnik topshiriq (keyingi o'rinlarda — TT) Buyurtmachining xizmat muddati tugagan chegara/periferik marshrutizatorlarini almashtirish uchun 4 (to'rt) dona yetkazib beriladigan marshrutizatorlarga qo'yiladigan minimal texnik talablarni belgilaydi.

1.2. Ushbu TT talablari funksional va texnik xususiyatga ega bo'lib, aniq bir ishlab chiqaruvchi, savdo belgisi yoki uskuna modeliga ishora qilmaydi. Yetkazib beriladigan uskuna 3-bo'limda ko'rsatilgan barcha talablarga to'liq javob berishi lozim. **1.3.** Uskuna yangi (ilgari foydalanilmagan), seriyali ishlab chiqarilayotgan bo'lishi hamda yetkazib berilgan kundan boshlab kamida 3 yil davomida ishlab chiqarishdan chiqarilmagan va chiqarilishi rejalashtirilmagan bo'lishi kerak.

2. Qo'llanish maqsadi va shartlari

2.1. Marshrutizatorlar Buyurtmachining korporativ ma'lumotlar uzatish tarmog'ida chegara/tayanch qurilmalar sifatida foydalanish uchun mo'ljallangan bo'lib, ular maydonlar (filiallar) o'rtasida trafik marshrutizatsiyasini, himoyalangan aloqa kanallarini (VPN) tashkil etishni hamda tashqi aloqa operatorlariga ulanishni ta'minlashi kerak.

2.2. Uskuna Buyurtmachining mavjud tarmoq infratuzilmasiga amaldagi marshrutizatsiya, tunnellash va monitoring xizmatlarining uzluksiz ishlashini buzmagani holda integratsiya qilinishi lozim. Shuningdek, dinamik

marshrutizatsiya protokollari, standart tunnellar texnologiyalari (IPsec, GRE) va markazlashtirilgan boshqaruv/monitoring protokollari (SNMP, Syslog, NETCONF) bilan mos bo'lishi talab etiladi.

3. Texnik talablar

3.1. Form-faktor va apparat platformasi

№	Talab
1	Standart 19" rack shkafga o'rnatish uchun mo'ljallangan, balandligi 2U dan oshmasligi kerak.
2	Asosiy portlardan tashqari qo'shimcha interfeys/xizmat modullarini o'rnatish uchun kamida 3 ta slot mavjud bo'lishi kerak.
3	Zaxira (dubl) quvvat manbaini o'rnatish imkoniyati bo'lishi kerak; ikkita quvvat bloki bilan majburiy komplektatsiya talab etilmaydi.
4	Operativ xotira (DRAM) hajmi kamida 16 GB.
5	Ichki doimiy xotira (SSD/Flash/M.2) kamida 16 GB va kengaytirish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak.
6	IPsec shifrlash operatsiyalarini apparat darajasida tezlashtirishni ta'minlaydigan ko'p yadroli protsessor.
7	Marshrutizatsiya va VPN funksiyalarini tashqi SD-WAN kontrolleriga doimiy ulanmasdan amalga oshirish uchun avtonom (standalone/autonomous mode) ish rejimini qo'llab-quvvatlashi kerak.

3.2. Interfeyslar

№	Talab
1	Magistral kanallar va aloqa operatorlarini ulash uchun kamida 2 ta 10GbE port (SFP+ yoki kombinatsiyalashgan).
2	Mahalliy tarmoq va periferik uskunalarni ulash uchun kamida 4 ta 1GbE port (RJ-45 yoki SFP).
3	Portlarni WAN va LAN sifatida moslashuvchan ishlatish imkoniyati.
4	Buyurtmachining optik infratuzilmasiga mos keluvchi standart SFP (1000BASE) va SFP+ (10GBASE) modullarini qo'llab-quvvatlash.
5	Konsol boshqaruv porti (RJ-45/USB) va alohida boshqaruv porti (Out-of-band Ethernet Management).
6	Tashqi qurilmalar yoki LTE/4G modem ulash uchun kamida 1 ta USB port.

3.3. Unumdorlik

№	Talab
1	Umumiy marshrutizatsiya o'tkazuvchanligi kamida 15 Gbit/s, qisqa muddatli pik yuklama kamida 19 Gbit/s.
2	IPsec (AES-256/GCM) yoqilgan holatda kamida 5 Gbit/s o'tkazuvchanlik.
3	Bir vaqtning o'zida kamida 1000 ta IPsec tunnel.
4	Bir vaqtning o'zida kamida 100 000 sessiya (flow).
5	Yangi sessiyalarni yaratish tezligi kamida soniyasiga 5 000 ta.

3.4. Marshrutizatsiya protokollari

№	Talab
1	IPv4/IPv6 statik marshrutizatsiyasi va Policy-Based Routing (PBR).
2	OSPFv2 (IPv4), OSPFv3 (IPv6), EIGRP (ixtiyoriy).
3	IPv4 va IPv6 qo'llab-quvvatlovchi BGP-4 (Multiprotocol BGP), route-reflector va route-map/policy filtering.
4	IS-IS protokolini qo'llab-quvvatlash (ixtiyoriy).
5	PIM-SM/PIM-DM yoki analog multicast marshrutizatsiya protokollarini qo'llab-quvvatlash (ixtiyoriy).
6	VRRP yoki unga funksional jihatdan teng bo'lgan gateway rezervlash protokoli.
7	Barcha protokollar va servislar uchun IPv4 va IPv6 (dual stack) to'liq qo'llab-quvvatlanishi.

3.5. VPN va tunnellar

№	Talab
1	IPsec VPN (IKEv1 va IKEv2) — Site-to-Site va Remote Access rejimlarida.
2	AES-128/AES-256, SHA-256/SHA-384, Diffie-Hellman 19/20 yoki 14-guruhlarini qo'llab-quvvatlash.

№	Talab
3	GRE tunnelling, shu jumladan GRE over IPsec.
4	DMVPN/DSVPN yoki funksional jihatdan teng texnologiya orqali avtomatik multipoint VPN.
5	SSL VPN / TLS VPN orqali masofaviy ulanish.
6	MPLS L3VPN va VRF (tegishli litsenziya mavjud bo'lsa).
7	VPN tunnelleri ustida BGP/OSPF dinamik marshrutizatsiyasini qo'llab-quvvatlash.
8	AES-256 darajasidagi zamonaviy kriptografik algoritmlar va kerakli eksport cheklovlarini bekor qiluvchi litsenziyalar mavjud bo'lishi kerak.

Keyingi xabarda: 3-qism — QoS, High Availability, Monitoring, Axborot xavfsizligi, Elektr ta'minoti, Komplektatsiya, Kafolat va Ishtirokchilar talablari.

3.6. Xizmat ko'rsatish sifati (QoS)

№	Talab
1	Trafikni tasniflash va markalashni qo'llab-quvvatlash (DSCP/CoS, ToS).
2	Navbatlarni ustuvorlashtirishni qo'llab-quvvatlash (kamida 8 ta xizmat ko'rsatish klassi), shu jumladan kechikishga sezgir trafik uchun qat'iy ustuvorlik mexanizmi (LLQ/PQ).
3	Interfeys va tunnel/VPN darajasida trafikni shakllantirish (Traffic Shaping) hamda cheklash (Traffic Policing) imkoniyati.
4	Bitta fizik interfeysda bir nechta kanallar yoki abonentlarni agregatsiya qilishda ierarxik QoS (HQoS) qo'llab-quvvatlanishi.

3.7. Ishonchlilik va uzluksizlik (High Availability)

№	Talab
1	Aloqa kanallarini zaxiralashni qo'llab-quvvatlash (bir nechta WAN ulanishlari va nosozlik yuz berganda avtomatik o'tish).
2	Kanallar agregatsiyasini qo'llab-quvvatlash (LACP/802.3ad).
3	Marshrutizatorlarning ishonchli juftligini tashkil etish uchun VRRP protokolini qo'llab-quvvatlash.
4	Quvvat manbalari va sovutish ventilyatorlarini issiq almashtirish (Hot-Swap) imkoniyati (ortiqcha modullar mavjud bo'lsa).

3.8. Boshqaruv, monitoring va avtomatlashtirish

№	Talab
1	SSHv2 va konsol porti orqali buyruq qatori (CLI) yordamida boshqarish; Telnet imkoniyati o'chirib qo'yilishi kerak.
2	Monitoring uchun shifrlash va autentifikatsiyaga ega SNMPv3 qo'llab-quvvatlanishi.
3	Hodisalar jurnallarini (Syslog) markazlashtirilgan tarzda tashqi serverga yuborish imkoniyati.
4	Konfiguratsiyani avtomatlashtirish uchun NETCONF/YANG, RESTCONF yoki REST API interfeyslarini qo'llab-quvvatlash.
5	NTP protokoli orqali vaqtni sinxronlashtirish imkoniyati.
6	Qurilma birinchi marta ishga tushirilganda avtomatik boshlang'ich konfiguratsiya (Zero-Touch Provisioning) funksiyasi.

3.9. Axborot xavfsizligi

№	Talab
1	Barcha interfeyslarda L3/L4 darajadagi ACL (Access Control List) va asosiy zonalash qoidalarini (ZBF) qo'llab-quvvatlash.
2	TACACS+ va/yoki RADIUS serverlari bilan autentifikatsiya, avtorizatsiya va hisob yuritish (AAA) imkoniyati.
3	Qurilmani boshqarish uchun rollarga asoslangan kirish modeli (RBAC).
4	Qurilma protsessorini yuklama hujumlaridan himoya qilish uchun Control Plane Protection/Policing funksiyasi.
5	Autentifikatsiya va kirish urinishlari jurnalini mahalliy yuritish imkoniyati.

3.10. Elektr ta'minoti va foydalanish sharoitlari

№

Talab

- 1 100–240 V, 50/60 Hz o'zgaruvchan tok tarmog'idan quvvatlanishi.
- 2 Ishlash harorati diapazoni kamida 0°C dan +40°C gacha.
Shovqin va issiqlik ajralishi Buyurtmachining server yoki telekommunikatsiya xonalarida joylashtirish
- 3 talablariga mos bo'lishi kerak. Zarurat bo'lganda ishlab chiqaruvchining texnik hujjatlaridan aniq ko'rsatkichlar taqdim etiladi.

4. Yetkazib berish komplektatsiyasi

Yetkazib berish tarkibiga quyidagilar kirishi lozim:

- 19" rack shkafga o'rnatish uchun montaj to'plami va elektr kabeli bilan birga 4 (to'rt) dona marshrutizator;
- Agar bazaviy komplektatsiyaga kirmasa, 3.2-bandda ko'rsatilgan interfeys sig'imini ta'minlash uchun zarur bo'lgan SFP/SFP+ modullari va transiverlar;
- Mazkur TTning 3.3–3.9-bo'limlarida ko'rsatilgan funksiyalarni to'liq amalga oshirish uchun zarur bo'lgan barcha litsenziya va obunalar, shu jumladan (zarur hollarda) o'tkazuvchanlik qobiliyati hamda kriptografik eksport cheklovlarini bekor qilish litsenziyalari. Ularning amal qilish muddati yetkazib berilgan kundan boshlab kamida 36 oy bo'lishi kerak;
- O'rnatish va sozlash bo'yicha foydalanish hujjatlari (rus va/yoki ingliz tilida).

Bundan tashqari, Buyurtmachining kamida 2 nafar muhandisini yetkazib berilayotgan uskuna va boshqaruv platformasi (mavjud bo'lsa) bilan ishlash bo'yicha ishlab chiqaruvchi yoki uning o'quv markazi bazasida o'qitish talab etiladi.

5. Kafolat va texnik qo'llab-quvvatlash

- Uskuna uchun kafolat muddati yetkazib berilgan kundan boshlab kamida 36 oy bo'lishi kerak;
- Ishlab chiqaruvchi yoki uning rasmiy hamkorining texnik qo'llab-quvvatlashi, jumladan TAC (Technical Assistance Center) yoki shunga o'xshash texnik markazga murojaat qilish imkoniyati hamda dasturiy ta'minot (firmware va operatsion tizim) yangilanishlari bilan ta'minlanishi kerak. Qo'llab-quvvatlash muddati kamida 36 oy bo'lishi lozim;
- O'zbekiston Respublikasi hududidan texnik qo'llab-quvvatlash xizmatiga hamkor orqali yoki masofadan turib murojaat qilish imkoniyati mavjud bo'lishi kerak.

6. Xarid ishtirokchilariga qo'yiladigan talablar

- Ishtirokchi taklif qilinayotgan uskuna 3-bo'limdagi barcha talablarga javob berishini ishlab chiqaruvchining rasmiy texnik tavsifi (datasheet) orqali tasdiqlashi shart;
- Uskuna ishlab chiqaruvchining amaldagi rasmiy katalogi yoki narxlar ro'yxatiga kiritilgan hamda ariza topshirish vaqtida faol texnik qo'llab-quvvatlash liniyasiga ega bo'lishi kerak;
- Ishtirokchi ariza tarkibida taklif etilayotgan uskuna bo'yicha rasmiy texnik tavsifni (datasheet) taqdim etishi va unda TTda ko'rsatilgan har bir parametrga muvofiqlik tasdiqlangan bo'lishi hamda ma'lumot manbasi sifatida ishlab chiqaruvchining rasmiy sayti ko'rsatilishi kerak;
- Ishtirokchi yetkazib beriladigan uskuna ishlab chiqaruvchisidan olingan rasmiy avtorizatsiya xatini taqdim etishi va unda ishtirokchi ishlab chiqaruvchining rasmiy hamkori ekanligi tasdiqlanishi lozim.