



“VPN, ORGW СҮЛЖЭЭ ҮҮССЭН ДЭД СТАНЦУУДЫН ТООЛУУРЫН МЭДЭЭЛЛИЙГ ТУС СУВГААР ДАМЖУУЛАН АВАХ” АЖЛЫН ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ, ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

Үндэслэл:

Тоолуурын нэгдсэн системийн дэд бүтэц нь APN сүлжээ буюу үүрэн холбооны дэд бүтцийг ашиглан мэдээлэл авдаг. Энэхүү сүлжээ нь алслагдсан цэгүүдээс мэдээлэл авахад тохиромжтой, хямд дэд бүтцийн шийдэл хэдий ч тасалдал ихтэй, хугацааны хоцролттой байдаг тул тоолуурын мэдээллийг шилэн кабелийн сүлжээгээр өндөр хурдаар, цагийн хязгаарлалтгүй авах шаардлага бий болсон.

ДҮТ ТӨХХК-тай шилэн кабелийн болон VPN сүлжээ үүссэн дэд станцуудын тоолууруудын мэдээллийг тус сувгаар дамжуулах боломжийг бүрдүүлэх, тоолуурын мэдээлэл дамжуулах гаралтын интерфэйстэй холбогдож ажиллах боломжтой мэдээлэл дамжуулах хувиргуур төхөөрөмж суурилуулах, үүссэн дэд бүтцийн сүлжээний тоног төхөөрөмжүүдэд тохиргоо хийх, тоолуурын нэгдсэн системийн үндсэн программ хангамжид (АльфаЦентр) тохиргоо хийх ажлууд хийгдэнэ.

Байршил:

1. ЦДҮС ТӨХК-н 220/110/35/6 кВ-н Чойр дэд станц
2. ЦДҮС ТӨХК-н 110/6 кВ-н Хот дэд станц
3. ЦДҮС ТӨХК-н 110/6 кВ-н Төв дэд станцууд хамаарагдана.

Техникийн шаардлага:

№	Төрөл	Тоног төхөөрөмж, ажил үйлчилгээ	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Үзүүлэлт
1	Төхөөрөмж	Хөрвүүлэгч төхөөрөмж Serial ethernet RS485/RS232 to Ethernet	ш	4	2-port device server with 1 RS-232 port and 1 RS-422/485 port, 0 to 55°C operating temperature. Configuration Options: Windows Utility, Serial Console, Telnet Console, Web Console (HTTP). Input Voltage: 12 to 48 VDC. MOXA nport-той дүйцэхүйц (шинэ)

2		Сүлжээ зохицуулагч төхөөрөмж	ш	1	Сүлжээ зохицуулагч төхөөрөмж: Mikrotik RB1100AHx4 Ethernet Router, 13xGigabit Ethernet, Quad Core 1.4 GHz CPU, 1GB RAM. Mikrotik RB1100AHx4-той дүйцэхүйц (шинэ)
3		Сүлжээ салаалагч төхөөрөмж	ш	2	Порт: 5, Мэдээлэл дамжуулах хурд: 100/1000Mbps, тэжээл: DC 12-48V, -30°~+65° ажиллах боломжтой байх.
4		Шилэн кабелийн хөрвүүлэгч	хос	2	Шилэн кабелийн хөрвүүлэгч төхөөрөмж, 20-25км зайд мэдээлэл дамжуулах боломжтой. Мэдээлэл дамжуулах хурд: 100/1000Mbps. Оптик порт нь SC эсвэл SFP модулийн оролттой гэсэн сонголтуудтай. Auto-negotiation, UTP full/half duplex горимыг DIP свичээр өөрчлөх боломжтой.
5	Кабель, утас	Сигналын кабель	м	350	Уян зэс кабель, дамжуулагч нь олон тооны жижиг зэс салаанаас бүрдэх, резин тусгаарлагч болон резин бүрхэвчтэй. Кабелийн дотоод судал нь өөр өөр өнгөөр ялгарсан. Судлын тоо, үндсэн судлын огтлол, мм2: 2x1x0.75
6		Сүлжээний кабель	м	100	UTP, CAT5E, RJ45, Кабелийн голч: 4P*0.5±0.01mm, Материал: Зэс,
7		Гадуур татах зориулалттай сүлжээний кабель	м	300	Outdoor SFTP, CAT5E, RJ45, Кабелийн голч: 4P*0.5±0.01mm, Материал: Зэс,
8		Жампер кабель	ш	4	FC-SC Fiber Patch Cord, Single mode, Simplex 5m
9	Бусад дагалдах тоноглол	Сүлжээний толгой	ш	30	CAT5E, RJ45
10		Кабелийн хар хоолой	м	300	25мм диаметртэй
11		Кабель, утас багцлагч 140мм*5,75мм хэмжээтэй, 500ш	уут	1	140мм*5,75мм хэмжээтэй, нэг уут: 450-500ш
12		Шулуун төгсгөвч	уут	1	E1508 1.5мм, нэг уут: 200ш
13		Кабелийн бирк, хаяглалт	уут	1	3.5мм*2.5мм, нүхтэй, нэг уут: 50ш
14	Ажил гүйцэтгэл	Өгөгдөл оруулах, холболтыг үүсгэх, зүгшрүүлэх, туршилт тохируулга	багц	1	Өгөгдөл оруулах: Тоолуурын нэгдсэн системийн үндсэн программ хангамжид шинээр холбогдсон цэгүүдийн утга оруулах, өгөгдөлд өөрчлөлт хийх, программ хангамжийн талд хийгдэх ажил гэж ойлгоно. Холболтыг байгуулах, зүгшрүүлэх: Шилэн кабелийн сүлжээ үүссэн дэд станцуудад суурилагдсан сүлжээний тоног төхөөрөмжүүдэд тохиргоо хийх, шинээр үүсгэж мэдээлэл дамжуулах тоолуурын нэгдсэн системийн сүлжээг бусад технологийн сүлжээнээс тусад нь үүсгэж, тохиргоо хийнэ. Тоолуурын мэдээлэл дамжуулах хөрвүүлэгч төхөөрөмж суурилуулах, тухайн цэгт дэд бүтэц үүсгэх ажил хийнэ.

				Туршилт тохируулга: Шинээр холбогдсон цэгүүдийн тоолуурын мэдээлэл тасралтгүй бүрэн, хугацааны хоцрогдолгүй ирэхэд туршилт, тохируулга хийх.
15	Машин механизм, тээврийн зардал	багц	1	Ажил гүйцэтгэх үеийн ажиллах хүчний болон тоног төхөөрөмжийн тээвэрлэлтэд зориулагдсан зардал гэж ойлгоно.
16	Ажиллах хүчний зардал	багц	1	Ажил гүйцэтгэх үеийн томиллт, ажиллах хүчний зардал гэж ойлгоно.

Баталгаат хугацаа:

Тоног төхөөрөмж, ажил гүйцэтгэлд 12 (арван хоёр) сар байна.

Хийгдэх ажлууд:

- Холбогдох заавар, журмын дагуу ажил гүйцэтгэлийн цэгт нэвтэрч тоног төхөөрөмж суурилуулах, холболт, тохиргоо хийх.
- Тоолуурын нэгдсэн системийн үндсэн программ хангамжид шинээр холбогдсон цэгүүдийн утга оруулах, өгөгдөлд өөрчлөлт, шинэчлэлт хийх.
- OPGW болон VPN сүлжээ (үүрэн холбооны байнгын бус холболт) үүссэн дэд станцуудад суурилагдсан сүлжээний тоног төхөөрөмжүүдэд тохиргоо хийх, шинээр үүсгэсэн мэдээлэл дамжуулах сүлжээг бусад технологийн сүлжээнээс тусад нь үүсгэж, тохиргоо хийнэ. Тоолуурын мэдээлэл дамжуулах хөрвүүлэгч төхөөрөмж суурилуулах, тухайн цэгт дэд бүтэц үүсгэх.
- Шинээр холбогдсон цэгүүдийн тоолуурын мэдээлэл тасралтгүй бүрэн, хугацааны хоцрогдолгүй ирэхэд туршилт, тохируулга хийх.
- Шинээр суурилагдсан тоног төхөөрөмжүүд, мэдээлэл солилцох кабелиудад хаягжилтыг ойлгомжтой бүрэн, холбогдох стандартын дагуу хийх.
- Шинээр суурилагдах мэдээлэл дамжуулах үүрэг бүхий хөрвүүлэгч төхөөрөмжийн тохиргоог тоолуурын нэгдсэн системийн ашиглаж буй сүлжээний бүтцэд тааруулж тохиргоо хийх.
- Ажил гүйцэтгэх хийгдэх цэгүүдэд хийгдсэн шинэ холболт, дэд бүтэц, тоног төхөөрөмжийг илтгэсэн ажил гүйцэтгэлийг зургийг стандартын дагуу боловсруулах.
- Ажил гүйцэтгэлийн явцад захиалагчийг хяналт хийх боломжоор бүрэн хангах.