

2019 оны 10 дугаар сарын 24-ний өдөр

## GAREX-220 ДУУНЫ ХОЛБОЛТЫН СИСТЕМИЙН ШИНЭЧЛЭЛ ХИЙХЭД ШААРДЛАГАТАЙ ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

2019 оны 10 дугаар сарын 24-ний өдөр

### 1. ЕРӨНХИЙ ТАНИЛЦУУЛГА

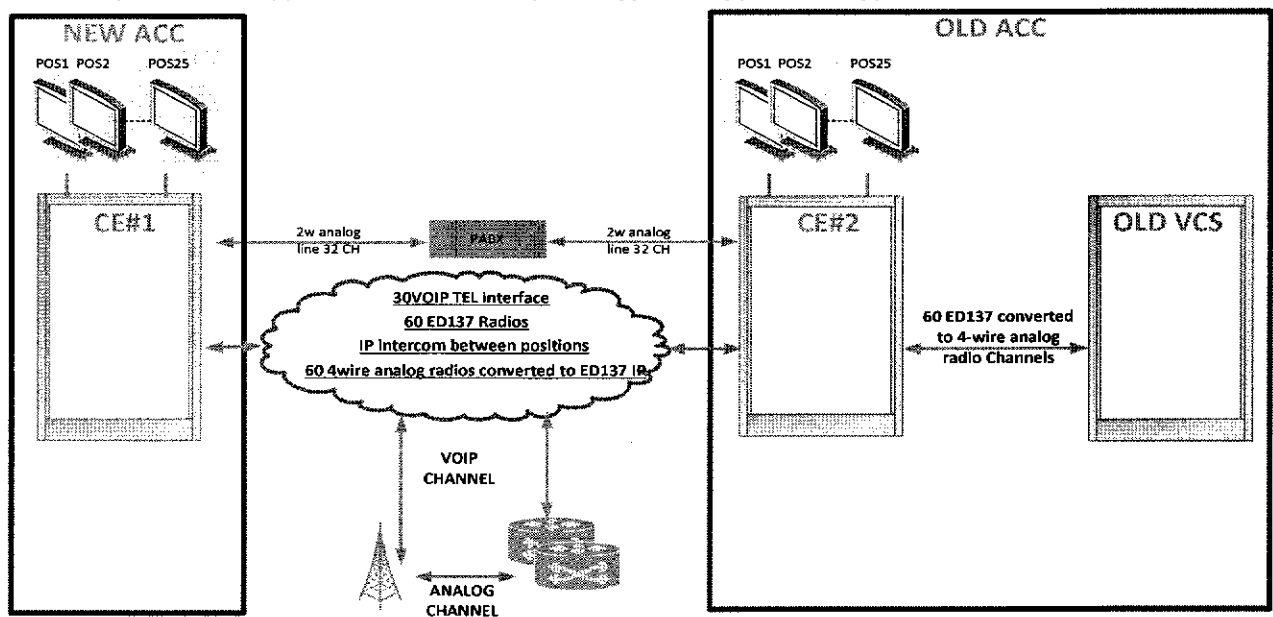
Энэхүү техникийн тодорхойлолтод ИНЕГ-ын нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын төв байранд суурилуулах нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын дуун холбооны систем VCS -Voice Communication System/-ийн техникийн үзүүлэлт, 2 иж бүрдэл, үйл ажиллагааны талаарх мэдээллийг тусгасан болно.

### 2. ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

Нийлүүлэхээр санал болгох Нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын дуун холбооны удирдлагын систем (VCS) нь доорх техникийн шаардлагуудыг бүрэн хангасан байвал зохино.

- Нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын дуун холбооны систем (VCS) хоёр төв төхөөрөмжтэй байх ба хоорондоо холбогдон дэмжиж ажиллах чадвартай байна
- Төв төхөөрөмж тус бүр бие даан бүх аналого болон VoIP радио, телефон сувгуудийг бүрэн дэмжиж ажиллах чадамжтай байна.
- Халуун нөөцийн горимыг бүрэн хангасан байх
- Нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын үйл ажиллагаанд ашиглахад зориулагдсан зогсуурт суурилагдсан бэлэн систем байх
- Өөр хоорондоо халуун нөөц бүхий 220VAC цахилгаан тэжээлийн үүсгүүрээс зэрэг тэжээгдэх боломжтой байх

Тухайн нийлүүлэх систем нь дараах зураглалуудын дагуу ажиллах боломжтой байна.



Төв төхөөрөмж нь шинэ болон хуучин НХУТ-д суурилуулах бөгөөд алсын станцуудаас

ирэх VoIP болон аналог E&M Радио сувгууд ба аналог, IP телефон шугамуудыг шинэ болон хуучин VCS-д холбох боломжтой байх. Аналог E&M сувгийг хөрвүүлэгч нь найдвартай ажиллагааг хангах redundant ажиллагаатай байна.



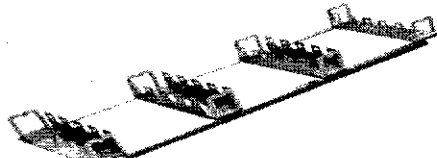

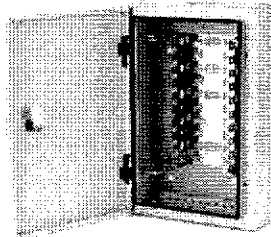
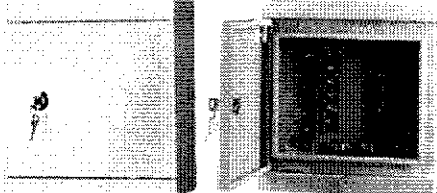
Шинээр нийлүүлэгдэх удирдлагын дуун холбооны удирдлагын систем (VCS) нь дараах техникийн үзүүлэлтийг хангасан байна.

No	ДУУН ХОЛБООНЫ УДИРДЛАГЫН СИСТЕМ (VCS) ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ
<b>1</b>	<b>Системийн шаардлага</b>
1.1	VCS нь дараах стандартыг бүрэн хангаж ажилладаг байх: a. ICAO ANNEX 10, International Standards and Recommended Practices: "Aeronautical Telecommunications"; b. Voice Communication System Procurement guidelines; c. EUROCAE ED137 "Interoperability Standards for VoIP ATM components"
1.2	VCS системийг ашиглах хэрэглэгчид нь дараах үндсэн үйл ажиллагаа явуулах боломжтой байна: A. Хэт богино долгион(VHF), Телефон холбооны суваг ашиглан холбооны үйл ажиллагаа явуулах B. Ажлын байр хооронд холболт хийж холбоо барих C. Тухайн системийг ашиглан удирдлага болон хяналт хийх боломжтой байх
<b>2</b>	<b>Ерөнхий үзүүлэлт</b>
2.1	<b>Төв төхөөрөмжийн хэсэг</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redundant TDM or VoIP core between VCS central equipment and position</li> <li>• Controller position 50 ба түүнээс дээш хэрэглэгчийн ажлын байрыг дэмждэг байх</li> <li>• Төв төхөөрөмж тус бүр Radio interfaces 4 wire E&amp;M Радио 60 ба түүнээс ихийг дэмждэг байх</li> <li>• VoIP Телефон суваг 32 ба түүнээс ихийг дэмждэг байх</li> <li>• VoIP radio interface VoIP радио суваг 60 ба түүнээс ихийг дэмждэг байх</li> <li>• 2 wire analog telephone line 32 / FXS&amp;FXO дэмждэг байх / ба түүнээс ихийг сувгийг дэмждэг байх</li> <li>• Standard radio and telephone functions</li> <li>• Customized radio and telephone functions</li> </ul>
2.2	<b>Нислэгийн удирдагч хэрэглэгчийн ажлын байрны хэсэг</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radio voting</li> <li>• Failsafe PTT</li> <li>• Short term recording/Instant Replay (<i>min 30 minutes</i>)</li> <li>• Processor unit</li> <li>• Touch screen panel</li> <li>• Head set</li> <li>• Hand set</li> <li>• Foot switch</li> <li>• Load speaker and instant replay speaker</li> <li>• Recording line interface</li> </ul>
2.3	<b>VCS-ын хяналт удирдлагын хэсэг</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Server workstation</li> <li>• Additional client workstation</li> <li>• Networking client functionality</li> <li>• Administration package</li> <li>• SNMP agent</li> <li>• Position Service LAN</li> <li>• Diagnostic Graphic Display</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GPS Time сервертэй холбогдох боломжтой байх</li> </ul>
2.4	<b>Audio Splitter-ийн хэсэг</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4W E&amp;M нэг радио шугамыг хоёр өөр төв төхөөрөмж рүү салаалж холбоход ашиглах төхөөрөмж байх</li> <li>• Хамгийн багдаа E&amp;M (I-V type) Радио шугам 60 дэмждэг байх</li> <li>• Нэгдсэн нэг зогсуурт суурилагдсан байх</li> </ul>
3	<b>Техникийн үзүүлэлт</b>
3.1	<b>Төв төхөөрөмж</b>
3.1.1	Үйл ажиллагааны төлвийг харуулах хяналтын дэлгэц, алдааны дуут мэдээ, алдааны бүртгэл, системийн тоноглолын тохиргоо, программ хангамжийн оношлогоо, шинэчлэл ба өргөтгөл, системийн нэгж карт хүртэлх алдаа, гэмтэл илрүүлэх боломжтой байх ба ажиллагаа сэргэсэн картыг баталгаажуулах боломжтой байх
3.1.2	Систем дээр программ хангамжийн болон техник хангамжийн өргөтгөл шууд хийх бүрэн боломжтой байх
3.1.3	Системийн картуудыг нэмэлтээр суурилуулж өргөтгөл хийхэд ажиллагаа тасалдахгүй шууд ажиллагаанд орох боломжтой байх
3.1.4	VCS-ийн зогсуурын кабель шугам (wiring)-ууд нь бүрэн цэнэглэгдсэн байх бөгөөд нэмэлтээр 25%-аас багагүй хэмжээний өргөтгөл хийх боломжтой байх
3.1.5	VCS нь системийн төв зогсуурын картууд нь системийн үйл ажиллагаанд нөлөөлөхгүйгээр солигддог байх
3.1.6	VCS-ийн картууд нь нүүрэн талаараа ордог хялбар солигддог байх
3.1.7	Систем нь бие даасан хэсгүүдээс бүрдсэн, сүлжээний шинэчлэл, өргөтгөл хийхэд хөнгөвчлөх үүднээс хэмнэлттэй, уян хатан нээлттэй бүтэц зохион байгуулттай байх
3.1.8	Системийн дотоод бүтэц нь одоо манайд ашиглагдаж байгаа хуучин радио төхөөрөмж болон телефон шугамтай зохицон ажиллах боломжтой байх
3.1.9	VCS нь дараах төрлийн 4 утаст холболтыг дэмждэг байх <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radio interfaces 4 wire E&amp;M (I-V type) Радио сувгийг дэмждэг байх</li> </ul>
3.1.10	VCS нь дараах төрлийн 2 утаст холболтыг дэмждэг байх <ul style="list-style-type: none"> <li>• FXO/FXS</li> <li>• Voice page(2-wire)</li> <li>• Loop start (central battery)</li> <li>• Ring down (local battery)</li> <li>• Digital interfaces сувгийг дэмждэг байх</li> </ul>
3.1.11	VCS нь дараах тоон холболтыг дэмждэг байх <ul style="list-style-type: none"> <li>• VoIP Телефон сувгийг дэмждэг байх</li> <li>• VoIP radio interface VoIP радио сувгийг дэмждэг байх</li> </ul>
3.1.12	Instant call recorder-тай энэ нь сүүлийн 30 минутын бичлэгийг бичдэг. Үүнийг дахин тоглуулж болдог байх
3.1.13	VCS нь Recorder-ийн системтэй холбогдох боломжтой байх
3.1.14	Recorder-ийн системд тухайн ажлын байрны бичлэг хийхээс гадна, тухайн системд холбогдсон радио суваг, VoIP суваг болон телефон шугамыг тус тусад нь бичлэг хийх боломжтой байх
3.1.15	VCS нь GPS time server-тэй Ethernet сүлжээний түвшинд холбогдож бусад бүх ажлын байрууд нэг ижил цагаар ажилладаг байх
3.1.16	Бүх ажлын байр дээр тухайн байршлын ажлын байрны үйл ажиллагааны боломжуудыг шалгах test байх ёстой. Энэ нь ажлын байрны дэд хэсгүүдийн ажиллагааг шуурхай хянаана.
3.2	<b>Нислэгийн удирдагч хэрэглэгчийн ажлын байр (Controller Working Position – Specifications)</b>
3.2.1	Хэрэглэгчийн ажлын байрны Touch screen display –нь дараах хэсгээс бүрдэнэ <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12.1"-ээс багагүй TFT LCD Color Touch Screen Panel (TSP) (радио, телефон, интерком холбох боломж бүхий) ба дурын хэмжээтэй TSP-г ашиглах боломжтой байх.</li> <li>- Ажлын байр нь 2 чанга яригчтай байх бөгөөд агаар/газар, газар/газарын холбоо болон short-term бичлэгийг дахин тоглуулах зориулалттай байх.</li> <li>- Ажлын байрны удирдлагын нэгж буюу Position Control Unit (PCU) нь төв процессор Central Processing Unit, тэжээлийн блок, бусад шаардлагатай интерфэйсүүдийг агуулсан</li> </ul>

	<p>байна.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ажлын байрны дэлгэц тус бүр нь бичлэгийн гаралттай байх бөгөөд радио, телефон, интеркомын ярианы бичлэгийг тус гаралтаар бичдэг байх.</li> <li>- Ажлын байрны дэлгэц, чанга яригч болон оролтын интерфейс нь консолд суулгах зорилгоор тус тусдаа хийгдсэн байх</li> <li>- Бүх ажлын байр нь бүрэн тоноглогдсон байх</li> </ul>
3.2.3	<p>Операторын ажлын байрны дэлгэц нь дараах бүрэлдэхүүн хэсгүүдээс бүрдэнэ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Static Row – тогтмол хөдөлгөөнгүй товчтой мөр</li> <li>• Functional Column – тусгай зориулалттай товчтой багана</li> <li>• Navigation Row – удирдлагын товчтой багана</li> <li>• Static - хөдөлгөөнгүй</li> <li>• Display Workspace for Screen displays – ажлын зориулалттай</li> </ul>
<b>3.3</b>	<b>VCS-ын хяналт ба удирдлагын систем</b>
3.3.1	Хяналт удирдлагын системийн программ хангамжийн ажиллаж байсан сервер гэмтсэн тохиолдолд өөр сервер дээр суух бүрэн боломжтой байх ба хяналт удирдлагын системийн программ хангамж нь лизенцийн хамт хувилсан байх
3.3.2	Программ хангамж нь техникийн хэрэглэгчийн түвшинд VCS-т холбогдсон радио суваг, телефон шугам, ажлын байр болон төвийн төхөөрөмжийн бүрдэл хэсгүүдийг хянах боломжтой байх
3.3.3	Программ хангамж нь удирдлагын хэрэглэгчийн түвшинд хэрэглэгч, радио болон телефон сувгийг нэмж үүсгэх, устгах болон дахин тохиргоо (reconfigure) хийх боломжтой байх
3.3.4	Хяналт удирдлагын систем нь ажиллаж байгаа VCS шуурхай холболтын ажиллагаанд оролцох шаардлагагүй бөгөөд бүх системийн анхны ачаалах өгөгдлийн сан болон тохиргооны төлвийг нэгэнт ачаалсан хойно дахин тохиргоо хийтэл унтрааж, салгаж болдог байх
3.3.5	Тус хяналт ба удирдлагын систем нь VCS-ын төв төхөөрөмжтэй шууд холбогдсон байна
3.3.6	Хяналт ба удирдлагын системд алслагдсан хэрэглэгчийн хандалтаар VCS системийн тохиргоо болон удирдлага хяналтын ажиллагааг явуулах боломжтой байх. Хяналтын ажиллагаа нь хялбарчилсан график дүрслэлтэй байна.
3.3.7	Хяналт ба удирдлагын системийн программ хангамжид нэвтрэхдээ user name болон password бичиж нэвтэрдэг байх, хэрэглэгчийн эрхийн түвшинг тохируулах боломжтой байна.
<b>3.4</b>	<b>Security(Хамгаалалт)</b>
3.4.1	Хяналт ба удирдлагын системийн аюулгүй байдлын хандалт нь 6 үүрэг функцтэй байх бөгөөд үүрэг бүрийн нууц үг хамгийн багадаа 8 тэмдэгтэй байх ёстой.
3.4.2	<p>Систем нь доорх 5 төрлийн хандалтын горимтой байна</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тохиргооны өөрчлөлт оруулах</li> <li>• Удирдлага хяналтын</li> <li>• Үйлчилгээний</li> <li>• Зохион байгуулалтын</li> <li>• Touch entry Device хэлбэрийн хандалтын</li> </ul>
3.4.3	Хяналт ба удирдлагын систем нь VCS системийн оношлогоо хийж Diagnostic report өгөх боломжтой байх
3.4.4	<p>Хяналт ба удирдлагын систем VCS системд гарсан доголдлыг оношлох доорх аргуудыг багтаасан байх</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Системийн оношилгооны интерфејс</li> <li>• Дэд анги, карт дээр байрлах оношилгооны LEDs дохиолол</li> <li>• Ажлын байрны Position Tests функц</li> </ul>
3.4.5	Хяналт ба удирдлагын системийн Action Register (үйлдлийн бүртгэл) боломж

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Програм нь үйлдэл системд болж буй бүх үйлдлийг бүртгэнэ</li> </ul>
<b>3.5</b>	<b>Агаар газрын холбооны радио сувгуудад суурилсан үйлдлүүд</b>
3.5.1	VCS нь агаар газрын радио холбооны сувгийн дараах удирдлагыг хангасан байх: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tx-select - нэвтрүүлгийн суваг идэвхжүүлэх</li> <li>Rx-select - хүлээн авагчийн суваг идэвхжүүлэх</li> <li>Rx Vote function</li> <li>Tx Vote function</li> <li>Headset/speaker - чихэвч буюу чанга яригчийн гаралтыг идэвхжүүлэх</li> <li>Volume control and mute – ярианы түвшин тохируулах/чимээгүй болгох</li> </ul>
3.5.2	Дурын радио сувгуудыг Re-Transmit хийх боломжтой байх
3.5.3	VCS-ын нэг ажлын байран дээр нэгэн зэрэг хэд хэдэн агаар-газар, газар-газрын холбоог зэрэгцүүлэн ашиглах боломжтой байх ба Priority сонгож агаар-газрын холбоо нь давуу байдаг байх
3.5.4	Хэрэглэгч газар-газрын холбоог ашиглаж байхад орж ирсэн агаар-газрын холбооны дуудлагыг шууд чанга яригч руу гаргах автомат Direct access selector буюу DA боломжтой байна
3.5.5	Хэрэглэгчид газар-газрын холбоогоор ярьж байхад агаар-газрын холбоо орж ирэхэд уг газар-газрын дуудлагыг таслалгүйгээр агаар-газрын дуудлагыг хүлээж авах боломжтой байна
<b>3.6</b>	<b>Газар газрын холбооны үйлдлүүдийн боломжууд (телефонд сувагт суурилсан)</b>
3.6.1	Гаднаас ирэх дуудлага нь хэрэглэгчийн үүрэгтэй уялдан зохих ажлын байр руу нь чиглэгдэнэ
3.6.2	Хэрэглэгчид нь олон төрлийн дуудлага хүлээн авах чадвартай байна (intercom, ring down, voice call, loop start гэх мэт)
3.6.3	VCS нь газар-газрын дуудлагыг нэг ажлын байрнаас нөгөө ажлын байр луу call transfer буюу дуудлага шилжүүлэх боломжтой байна
3.6.4	Оператор нь газар-газрын дуудлагыг HOLD буюу хүлээлгийн горимд ашиглах боломжтой байна
3.6.5	Оператор нь дуудлагыг Priority assign хийх боломжтой байна
3.6.6	VCS нь caller ID-г дэмжих буюу дугаар илрүүлэх боломжтой байна
3.6.7	VCS нь direct inward dial-ийг дэмжинэ. Дотуур холбооны дугаар нь 1-6 оронтой байна
3.6.8	VCS нь ямар ч дуудлага ирэхэд hook flash signaling буюу дэлгэц дээр анивчдаг байх
3.6.9	VCS нь chimes буюу хонхны дуу 6 өөр төрлийн дуунаас сонгож болох ба position бүрт өөр дуу суулгаж болдог байх
3.6.10	Дуудлагуудыг нь нэрээр ба группэд ангилсан байж болно
<b>3.7</b>	<b>Төхөөрөмжийн үйл ажиллагааны үзүүлэлтүүд</b>
3.7.1	Чийгшилт 0%-95%, non-condensing тундас тогтохгүй
3.7.2	Дохиоллын гажуудал: Нийлбэр distortion хэмжээ 3%-аас бага(шуугианы гажуудал)
3.7.3	Шугамын эсэргүүцэл Line Impedance: 600 Ohm, balanced
3.7.4	Шугамын гаралтын эсэргүүцэл Line Output Impedance: 600 Ohm
3.7.5	Санах ойн хамгаалалт: Memory Protection: Settings preserved in non-volatile memory
3.7.6	Нөөцлөгдсөн тэжээл: үндсэн бөгөөд нөөцийн тэжээлийн эх үүсвэрийн шугамаас зэрэгцээ авах бөгөөд гэмтэл гарсан тохиолдолд ачаалал талдаа тэг тасалдалтай шилжүүлэг хийгдэнэ.
3.7.7	Зогсуурын тэжээлийн хэмжээ: AC Input Voltage: 220 VAC
<b>3.8</b>	<b>Засвар үйлчилгээний зөөврийн компьютер</b>
	8th Generation Intel® Core™ i7-8565U Processor (6MB Cache, up to 4.6 GHz) 8GB, 8Gx1, DDR4, 2666MHz 2TB 5400 rpm 2.5" SATA Hard Drive Intel HD Graphics 620 15.6-inch FHD (1920 x 1080) Anti-Glare LED-Backlit Non-touch Display Built-in DVD-RW

3.9	Шинэ АСС-ийн байрны тоног төхөөрөмжийн ерөөнүүдэд суурилуулах зогсуур, MDF, IDF, кабель шугам
3.9.1	42unit өндөр, 19 inch өргөн, 1000мм гүнтэй, 4 сэнстэй, кабел цэгцлэгчтэй шилэн хаалгатай зогсуур
3.9.2	19 инчийн зогсуурт зориулсан Patch panel 48 порт 
3.9.3	19 инчийн зогсуурт зориулсан кабел цэгцлэгч 
3.9.4	19 инч зогсуурт зориулсан крон блокны суурь /150-н хосын крон блокын багтаамжтай/ 
3.9.5	Крон блок 10 хос /цагаан/ 
3.9.7	Metal Distribution Box Cabinet 100 pairwith 
3.9.8	Metal Distribution Box Cabinet 50 pair 
3.9.9	Холболтын кабель шугам нь 50 хосын цэвэр зэс, голч нь 0.5мм байна.

## VCS СИСТЕМИЙН БҮРЭЛДЭХҮҮН, НИЙЛҮҮЛЭГДЭХ ТОО, ХЭМЖЭЭ

№	Шаардлагатай модуль, функц	Тоо ширхэг
<b>Central equipment VCS Дуун холболтын зангилаа төв төхөөрөмж</b>		
1	VCS	2 set
2	Аналоги E&M to VoIP хөрвүүлэгч	1 set
<b>Controller working position* Хэрэглэгчийн ажлын байр</b>		
3	Controller working position	50 set
<b>DOCUMENTS &amp; Software CD</b>		
4	Technical Manual (Paper version in English)	2 sets
5	User Manual (Paper version in English)	2 sets
6	SYSTEM SOFTWARE with license	1 set
7	Laptop	5 set
8	42unit өндөр, 19 inch өргөн, 1000мм гүнтэй, 4 сэнстэй, кабел цэгцлэгчтэй шилэн хаалгатай зогсуур	3 set
9	19 инчийн зогсуурт зориулсан Patch panel 48 порт	12 set
10	19 инчийн зогсуурт зориулсан кабел цэгцлэгч	20 set
11	19 инч зогсуурт зориулсан 150 хосын крон блокны суурь	16 pcs
12	Крон блок 10 хос /цагаан/	400 pcs
13	Metal Distribution Box Cabinet 100 pairwith	2 set
14	Metal Distribution Box Cabinet 50 pair	4 set
15	50 pair cat5 cable	300m
<b>SPARE PARTS</b>		
16	Нийлүүлэгчийн талаас системийн хэвийн ажиллагааг 2 жил хангахуйц шаардлагатай сэлбэгийг нийлүүлнэ.	1 set

### 3. СУРГАЛТ БА БАРИМТ БИЧИГ

#### 3.1 СУРГАЛТ

Нийт 2 үе шаттай сургалт явуулна :

1. Уг нийлүүлэгдэх системийн үйлдвэрийн сургалтыг үйлдвэрийн байранд явуулах ба сургалттай холбоотой гарах бүх зардлыг нийлүүлэгч тал хариуцна. Уг зардалд бүх төрлийн тээвэр, виз, даатгал, байр, хоол, өдрийн хэрэглээний зардал (тухайн улс орны тогтсон жишиг буюу түүнээс их) байхаар тооцно.

Сургалтыг удирдан явуулах багш нь тухайн системийн талаар сургалт явуулах эрх бүхий гэрчилгээтэй байна.

Үйлдвэрийн сургалтанд 6 инженер техникийн бүрэлдэхүүн оролцох ба тэдэнд зориулсан сургалтыг үйлдвэрлэгчийн байранд зохион байгуулна

Хугацаа : Монгол Улс руу тоног төхөөрөмжийг ачуулахаас өмнө

Байршил : Үйлдвэр дээр

Үргэлжлэх хугацаа : 7 хоног

Хичээлийн агуулга :

i) Системийг удирдах  
ii) Системийн бүтэц, зохион байгуулалт  
iii) Тест хэмжилтийн аргачлал, холболтын интерфэйсүүд, программ хангамж болон техник хангамжын тохиргоо, ажиллагааны горим, системийн засвар, бүтэц, Сервер болон системийн иж бүрдлийн тохиргоо.

iv) Гэмтлийг оношлох түүнийг засварлах аргачлал

2. Инженерийн сургалт (ИНЕГ-ын сургалтын төв дээр)

- Огноо: Суурилуулалтын дараа
- Хамрагдах хүний тоо: 10 ИТА
- Байрлал: УХТ дээр
- Үргэлжлэх хугацаа: 3 өдөр
- Сэдэв: Системийн бүтэц зохион байгуулалт, тохиргоо, ашиглалт, холболт, физик интерфэйсүүд, системийн оношилгоо, засвар

### 3.2 БАРИМТ БИЧИГ

Нийлүүлэгч нь стандартын форматаар англи хэл дээр хэвлэсэн дараах нэр бүхий цахим ба биет материалаар хангасан байна. Үүнд:

- Системийн ажиллагааны бүдүүвч зургууд, гэмтэл саатлыг тодорхойлох шаталсан ба логик алхамт бүдүүвч, бусад боломжтой зураг, дэс дарааллын үйлдэл бүхий видео, фотозураг
  - Төхөөрөмжийн ажиллагаа, хэлхээний бүдүүвч ба ашиглалтын өгөгдлүүдийн тодорхойлолт, задаргаа ба угсралтын горим
  - Хэлхээний бүдүүвч, асаах, унтраах дэс дараалал болон иж бүрдэл солих удирдамж, оношлох журам

### 4. УГСРАЛТ

Нийлүүлэгч нь шаардлагад нийцсэн тоног төхөөрөмжийг нийлүүлэх, төв төхөөрөмжөөс ажлын байрууд руу холбогдох кабель шугамын угсралт, суурилуулах ажлыг хийж гүйцэтгэх ба үүнтэй холбоотой гарах зардлыг бүрэн хариуцна.

Ачааг хүргэх цэг:Улаанбаатар хот.

Схем зураг: Тендерийн баримт бичигт техникийн бүх зураг, холболтын диаграммыг хавсаргасан байна.

### 5. ХҮЛЭЭН АВАХ

Систем ачигдахаас өмнө үйлдвэрийн хүлээн авах хэмжилт шалгалтыг ажлыг (FAT) тоног төхөөрөмжийн үйлдвэр дээр хийнэ. Оролцох хүний тоо 5 , 5 өдөр түүнд шаардагдах бүх зардлыг буюу 3.1-1-ийн зардлын дагуу нийлүүлэгч тал бүрэн хариуцна.



Нийлүүлэгч тал нь техникийн үзүүлэлтийг хангасан төхөөрөмжийг нийлүүлнэ.

Систем нийлүүлэгдсэний дараа хүлээн авах шалгалтыг (SAT) нийлүүлэгч нь захиалагчтай хамтран гүйцэтгэнэ.

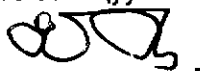
ИНЕГ-ын даргын тушаалаар томилогдсон ажил хүлээн авах комисс нь техникийн тодорхойлолтын дагуу техникийн үзүүлэлт болон системийг шалгаж, ажил хүлээн авах актыг үйлдсэнээр барааг хүлээн авсанд тооцно.

Баталгаат засварын хугацаа нь ажил хүлээн авах комисс нь актад гарын үсэг зурж, хүлээн авснаас хойш 12 сар байна.

Үйлдвэрлэгчийн онлайн техникийн тусламж үйлчилгээг 24 сарын хугацаанд үнэгүй үзүүлэх албан мэдэгдэл ирүүлэх.

Хянасан:

Агаарын навигацийн бодлого зохицуулалтын  
газрын дарга



Ё.Эрдэнэбат

Боловсруулсан:

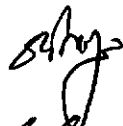
Үнэлгээний хорооны  
дарга: Э.Төрбаяр



Холбоо, навигаци, ажиглалтын  
албаны Холбооны хэсгийн  
дарга

Нарийн бичгийн

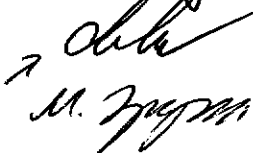
дарга: Ч.Чимэдноров



Худалдан авах ажиллагааны  
тасгийн мэргэжилтэн

Гишүүд: М.Эрдэнэсүх

Ч.Чулуунхүү



Агаарын навигацийн бодлого,  
зохицуулалтын газрын мэргэжилтэн

Ц.Цэрэндаш



Монголын Аэронавигацийн  
инженер, техникийн холбооны гишүүн

“Үндэсний аж үйлдвэрийн  
зөвлөл” төрийн бус  
байгууллагын гишүүн