

ШИНЭ НИСЭХ БУУДЛЫН НИСЛЭГИЙН ЯРИАНЫ БИЧЛЭГИЙН СИСТЕМИЙН ӨРГӨТГӨЛ БОЛОН ЭФИРИЙН БИЧЛЭГИЙН РАДИО ХҮЛЭЭН АВАХ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

1. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

Энэхүү техникийн тодорхойлолтод Улаанбаатар хотын “Чингис Хаан” олон улсын шинэ нисэх буудалд суурилагдсан нислэгийн дэлгэц болон ярианы бичлэгийн систем /RICOCHET/-ийг Олон улсын иргэний нисэхийн байгууллага (ICAO)-ын зөвлөмж, шаардлагад нийцүүлэн радио станцын нислэгийн яриаг эфирээс бичих, аналог болон тоон суваг бичих боломжтой болгож өргөтгөхөд шаардлагатай тоног төхөөрөмж, програм хангамжийн техникийн тодорхойлолтыг тусгасан болно.

2. ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

Улаанбаатар хотын “Чингис Хаан” олон улсын шинэ нисэх буудалд Норвегийн Вант Улсын JOTRON компанид үйлдвэрлэгдсэн RICOCHET загварын нислэгийн дэлгэц болон ярианы бичлэгийн системийг суурилуулсан тул нийлүүлэгч нь /JOTRON/ компани болон түүнтэй дүйцэхүйц дараах нэр төрөл бүхий тоног төхөөрөмжийг нийлүүлж, програм хангамжид шинэчлэл /upgrade/ хийж, тоног төхөөрөмжийг суурилуулах, ашиглах гарын авлага, зааврын хамт нийлүүлнэ.

- Системийн командын интерфейс нь англи хэл дээр байна.
- Нийлүүлэгч тал нь ашиглагч байгууллагад тоног төхөөрөмж болон програм хангамжийн үйлдвэрлэгчийн техникийн туслалцааг баталгаат хугацаанд үнэ төлбөргүй үзүүлэх боломжоор хангасан байх.
- Нийлүүлэгдсэн тоног төхөөрөмж болон програм хангамжийн лиценз нь байнгын буюу хугацаагүй байна.
- Баталгаат хугацааны шаардлагыг хангасан эсэхийг тодорхойлсон гэрчилгээ.
- Техникийн бичиг баримт, програм хангамжийн интерфейс, дэлгэцийн интерфейс нь англи хэл дээр байна.
- Нийлүүлэгдэх тоног төхөөрөмж нь одоо ашиглагдаж байгаа RICOCHET програм хангамжтай зохицож ажиллах боломжтой байх.
- “ICAO”-ын Хавсралт 10, Боть 2, 3-т бүрэн нийцэх

3. ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

3.1 Нийлүүлэгдэх бичлэгийн системийн 4 сувгийн хүлээн авагч станц нь техникийн үзүүлэлтүүд нь доорх шаардлагыг хангасан эсвэл “RA-7203 VHF/AM Digital Multimode Receiver-4 Channel” дүйцэх.

№	Техникийн үзүүлэлт	Утга	Байх ёстой тоо ширхэг
RA-7203 VHF/AM Digital Multimode Receiver			4
1	Frequency range	118 – 137 MHz	
2	Gain input to all outputs	2 dB ± 2 dB	
3	Noise figure, amplifier	< 3.5 dB @ 500 MHz	
4	Noise figure, outputs 1-8	< 5.0 dB @ 500 MHz	
5	High third-order intercept point	> +30 dBm	
6	P1db	> +18 dBm	
7	Input swr	Max. 2.5 typically < 2.0	
8	Output swr	Max. 2.0 typically < 1.5	
9	Isolation output to output	> 20 dB	

10	Isolation output to input	> 20 dB	
Antenna			
11	VHF Antenna	Omnidirectional	1
12	Frequency range	118 – 137MHz	
13	Gain	0dBd	
Additional equipment			
14	Antenna Feeder Cable	Coax cable RG214 w/connectors mounted Loss 2.5 dB (VHF)	50
15	Antenna Lightning Protection	Lightning protector	1
16	8-Channel RX-Multicoupler	19" Rack-Mountable	1
17	Connectors	RG-214 N type connector	4
		8-Channel RX-Multicoupler N type connector	8
18	Sub Rack complete for 7000 series		1

3.2 Нийлүүлэгдэх бичлэгийн системийн 24 аналог болон 24 тоон сувгийг IP-д хөрвүүлэгч төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд нь доорх шаардлагыг хангасан эсвэл “Ricochet audio converter”-тэй дүйцэх.

№	Техникийн үзүүлэлт	Утга
1	Input sensitivity:	-50dBm to +10dBm into 600 Ohms, THD less than 2.5%. Measured at gain setting -30 dBm and 8dBm.
2	AGC:	AGC (Automatic Gain Control) function is selectable from software. Default setting is Off.
3	VOX threshold:	+8dBm to – 100dBm, adjustable.
4	Bandwidth:	300Hz to 3.4kHz _3dB ref to 1000Hz.
5	Signal to noise:	Better than 35dB.
6	Cross talk:	Better than 60dB.
7	Distortion:	Less than 2.5% THD.
8	Line isolation:	Greater than 2KVrms.
9	Input impedance:	Selectable from software: 600Ω or >20kΩ. DC resistance more than 150 Ohm. For phone line with dc applied (POTS) a capacitor card must be installed in the RACIF Krone adapter.
10	Ethernet:	100BASE-TX (IPv4) trough line connector on RACIF & RJ45 connectors on RAC.
11	VoIP output:	G.711 A-law over ED-137B or simple RTP protocol.
12	Operating temperature:	-20°C - +55°C
13	Storage temperature:	-40°C - +70°C
14	AC voltage	100V -260V, 47Hz – 63Hz
15	DC voltage	24V (-10%/+30%)
16	SW Recording License Audio (Dual)	48
17	RACIF module kit with low profile V2	4
18	RAC 2U Module	2
19	Adapter card Digital Ext 24 channels w/cable (AudioCodes)	2
20	Улаанбаатар хотын “Чингис Хаан” олон улсын шинэ нисэх буудлын одоогийн бичлэгийн системийг өргөтгөж Ricochet A болон B бичлэгийн серверүүдэд аль алинд нь нэмэлтээр 24 аналог суваг, AASTRA үйлдвэрлэгчийн Dialog 4225 and 4223 тоон утсыг бичих 24 тоон сувгийг холбож, бичлэг хийх боломжтой болгох.	
21	Аналог болон тоон сувгийг бичихэд зориулсан холболтын дагалдах хэрэгслийг хамт нийлүүлэх	
22	Сервер тус бүрт тоон 24 суваг, аналог 24 сувгийг бичих лицензийг нийлүүлнэ.	
23	Ricochet програм хангамжийг G.729 codec бичих боломжтой болгож өргөтгөх /Upgrade/	
24	Бичлэг хийж авах системийн MDF-ээс 50-100 метрийн зайд аналог, тоон сувгийг IP-д хөрвүүлэгч нь байрлах тул кабелийн уртаас хамаарч бичлэг хийх чанар алдагдахгүй байх	

4. НИЙЛҮҮЛЭХ ТОО ХЭМЖЭЭ

№	Тоног төхөөрөмж болон лицензийн нэр төрөл, парт дугаар	Нийлүүлэх тоо ширхэг	Үзүүлэлт, иж бүрдэл хамаарах зүйлс
1	Бичлэгийн системийн хүлээн авагч систем (VHF/AM digital multimode receiver-4 channel)	1 иж бүрдэл	3-т заасан техникийн үзүүлэлтийг хангасан байна.
2	Аналог 24 суваг, тоон 24 сувгийг IP-д хөрвүүлэгч төхөөрөмж /Ricochet/ програм хангамжийг өргөтгөх лицензийн хамт	1 иж бүрдэл	

5. ХҮЛЭЭН АВАХ

Нийлүүлэгч нь техникийн тодорхойлолтыг бүрэн хангасан тоног төхөөрөмж, программ хангамжийг үйлдвэрлэгчийн шалгалт хийгдсэн тухай баримт, хэмжилт тохируулгын гэрчилгээний хамт нийлүүлнэ.

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

Баталгаат засварын хугацаа нь ажил хүлээн авах комисс гарын үсэг зурж, хүлээн авснаас хойш 12 сар байх ба нийлүүлэгч нь нийлүүлсэн тоног төхөөрөмжүүд, програм хангамжид үйлдвэрлэгчийн техникийн туслалцаагаар баталгаат хугацаанд захиалагчид үнэ төлбөргүй үзүүлэх боломжоор хангана.

Ачааг авах цэг. ИНЕГ

6. СУУРИЛУУЛАЛТ

Нийлүүлэгч тал нь техникийн үзүүлэлтэд нийцсэн тоног төхөөрөмж, програм хангамжийг ИНЕГ-ын инженерүүдтэй хамтран үйл ажиллагаанд оруулж хүлээлгэж өгөх ба суурилуулалтын явцад гарах зардлыг нийлүүлэгч тал бүрэн хариуцна.

7. СУРГАЛТ

Нийлүүлэгч тал тоног төхөөрөмжийг суурилуулах болон ашиглахад шаардлагатай гарын авлагуудыг бэлтгэж ИНЕГ-ын ХНАА-нд хүлээлгэж өгнө. ХНАА-ны 5-7 инженер техникийн ажилтнуудыг үйлдвэрлэгчийн албан ёсны эрхтэй алсын зайн сургалтад хамруулна. Сургалттай холбоотой гарах зардлыг нийлүүлэгч тал хариуцна.

- Сургалтын үргэлжлэх хугацаа: 3-5 өдөр
- Сургалтад заавал байх агуулга: Системийн бүтэц зохион байгуулалт, тохиргоо, ашиглалт, холболт, физик интерфэйсүүд, системийн оношилгоо, засвар, системийг нөөцөлж авах болон сэргээх