

БАТЛАВ  
ИРГЭНИЙ НИСЭХИЙН ЕРӨНХИЙ ГАЗРЫН  
ДАРГА Л.БЯМБАСҮРЭН

2019 оны 11 дүгээр сарын 19-ны өдөр

## БҮСИЙН НИСЛЭГИЙН ХӨДӨЛГӨӨНИЙ УДИРДЛАГЫН АЖЛЫН БАЙР БИЙ БОЛГОХОД ШААРДЛАГАТАЙ ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

2019 оны 11 дүгээр сарын 15-ны өдөр

### 1. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

Энэхүү техникийн тодорхойлолтод Иргэний нисэхийн ерөнхий газрын харьяа Холбоо, навигаци, ажиглалтын албаны нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын автоматжуулалтын систем /Aircon2100/-ийг өргөтгөх нислэгийн удирдагчийн ажлын байрны техникийн тодорхойлолтыг тусгасан болно.

### 2. ЗОРИЛГО

Монгол Улсын агаарын зайгаар дамжин өнгөрч буй Олон улсын нислэгийн аюулгүй байдлыг дээшлүүлэх болон нислэгийн хөдөлгөөн удирдагчдын ажлын ачааллыг бууруулах үүднээс одоо ашиглагдаж буй 5 удирдлагын бүсийг (Control sector) 6 болгон нэмэгдүүлэх зорилгоор Aircon 2100 автоматжуулалтын системд өргөтгөл хийнэ.

### 3. ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

- 3.1. Системийн командын интерфейс нь англи хэл дээр байна.
- 3.2. Үйлдвэрлэгчийн гарал үүслийн гэрчилгээг санал болгож буй бараа тус бүрийн үйлдвэрлэгчээр ирүүлэх шаардлагатай.
- 3.3. Техникийн бичиг баримт, програм хангамжийн болон дэлгэцийн интерфейс нь англи хэл дээр байна.
- 3.4. Шинээр нэмэгдүүлэх ажлын байр нь үндсэн (Executive SDD), туслах (Assistant SDD) ажлын байр болон бодит цагийн системд холбогдох цаг (GPS clock), хэвлэгч төхөөрөмж (strip printer) тус бүрээс бүрдэнэ.
- 3.5. Шинээр нэмэгдүүлэх ажлын байр нь одоо ашиглагдаж буй Aircon2100 автоматжуулалтын системийн нэг бүрдэл хэсэг болж ажиллана.
- 3.6. Нийлүүлэгч нь шинээр нэмэгдүүлэх ажлын байрыг системийн ерөнхий бүтэц зохион байгуулалт болон удирдлага хяналтын системд (CMD) тусган оруулах програм хангамжийн өргөтгөлийг хийж гүйцэтгэнэ.
- 3.7. Шинээр нэмэгдүүлэх ажлын байр нь одоо ашиглагдаж буй ажлын байруудын нэгэн адил програм хангамжийн чадамжтай байна.
- 3.8. Нийлүүлэгч нь одоогийн ашиглагдаж буй системийн програм хангамжийг нөөцлөх болон сэргээх процедурт (Kickstart procedure) шинээр нэмэгдүүлэх ажлын байрыг нэмж оруулна.

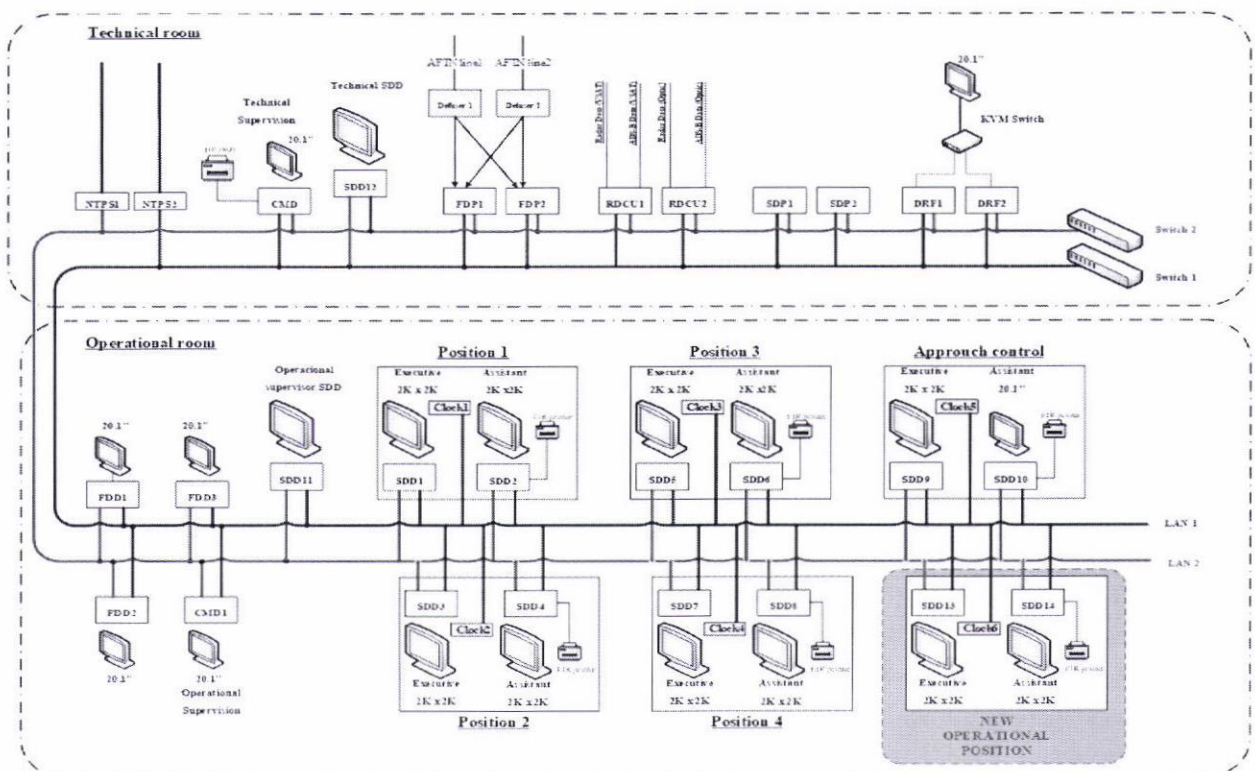
3.9. Нийлүүлэгч нь одоогийн ашиглаж буй Airson2100 автоматжуулалтын системийн бичлэгийн дэд системийн програм хангамжийг шинээр нэмэгдүүлэх ажлын байрны өгөгдлийг бичих зориулалтаар өргөтгөн шинэчилнэ.

#### 4. НИЙЛҮҮЛЭХ ТОО ХЭМЖЭЭ

Нийлүүлэгдэх нислэгийн хөдөлгөөн удирдлагын автоматжуулалтын системийн ажлын байр нь дараах иж бүрдлээс бүрдэнэ.

№	Нэр төрөл		Хэмжих нэгж	Тоо	Техникийн үзүүлэлт
1	Үндсэн ажлын байр (Executive Surveillance data display)	28 инчийн 2k x 2k display (new)	Ширхэг	1	6.1-т заагдсан техникийн үзүүлэлтийг бүрэн хангасан байна.
2		SDD workstation with keyboard, mouse	Ширхэг	1	6.2-т заагдсан техникийн үзүүлэлтийг бүрэн хангасан байна.
3	Туслах ажлын байр (Assistant Surveillance data display)	28 инчийн 2k x 2k display (new)	Ширхэг	1	6.1-т заагдсан техникийн үзүүлэлтийг бүрэн хангасан байна.
4		SDD workstation with keyboard, mouse	Ширхэг	1	6.2-т заагдсан техникийн үзүүлэлтийг бүрэн хангасан байна.
5	GPS clock		Ширхэг	1	6.3-т заагдсан техникийн үзүүлэлтийг бүрэн хангасан байна.
6	Strip printer		Ширхэг	1	6.4-т заагдсан техникийн үзүүлэлтийг бүрэн хангасан байна.

#### 5. СИСТЕМИЙН ДОТООД ХОЛБОЛТЫН ЗУРАГ



## 6. ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

6.1. Нислэгийн хөдөлгөөний удирдагчийн үндсэн болон туслах ажлын байрны дэлгэц нь доорх техникийн үзүүлэлтийг бүрэн хангасан эсвэл "EIZO Raptor SQ2814"-тай дүйцэх буюу түүнээс илүү үзүүлэлттэй нийт 2 ширхэг тоног төхөөрөмж байна.

EIZO Raptor SQ2814 display	
Cabinet Color	Black
Panel	
Size	28.05" / 71.0 cm (712 mm diagonal)
Native Resolution	2048 x 2048 (1:1 aspect ratio)
Viewable Image Size (H x V)	503.808 x 503.808 mm
Pixel Pitch	0.246 x 0.246 mm
Grayscale Tones	256 tones
Display Colors	16.7 million
Viewing Angles (H / V, typical)	170°, 170°
Brightness (typical)	500 cd/m <sup>2</sup> (maximum) less than 10 cd/m <sup>2</sup> (minimum)
Contrast Ratio (typical)	1800:1
Response Time (typical)	25 ms
Video Signals	
Input Terminals	DVI-I 29 pin x 2 DisplayPort (Optional)
USB	
Function	2 upstream
Standard	Rev. 2.0
Power Requirements	AC 90 - 264 V, 47 - 63 Hz
Maximum Power Consumption	120 W (Brightness: 350 cd/m <sup>2</sup> )
Typical Power Consumption	60 W (Brightness: 70 cd/m <sup>2</sup> )
Standby Mode	0.5 W
Features & Functions	
Brightness Stabilization	Yes
OSD Languages	English, German, Spanish, French
Others	RS232 <u>interface</u> , RS4228 USB, TCP-IP interface, <u>Auto</u> Adjustment (Frequency / Phase (analog only)), TCP/IP Interface, External Keyboard Interface
Communication Protocol	RS232-1 / RS232-2, RS422, USB-1 / USB-2, TCP/IP
Physical Specifications	
Dimensions (Landscape, W x H x D)	576 x 599 - 684 x 322.9 mm
Net Weight	19.8 kg / 43.7 lbs
Environmental Requirements	
Operating Temperature	0 - 40 °C

Operating Humidity (R.H., non condensing)	max. 95% (no condensation)
Storage Temperature	-25 - 60 °C
Certifications & Standards (Please contact the EIZO group company or distributor in your country for the latest information.)	CE, UL, c-UL, FCC, RoHS, WEEE, CCC

6.2. Нислэгийн хөдөлгөөний удирдагчийн үндсэн болон туслах ажлын байрны процессор нь доорх техникийн үзүүлэлтийг бүрэн хангасан эсвэл "HP Workstation Z440" загвартай дүйцэх буюу түүнээс илүү үзүүлэлттэй нийт 2 ширхэг тоног төхөөрөмж байна.

1. Header		
1	Brand	HP
2	Product Line	HP Workstation
3	Model	Z440
Processor / Chipset		
4	CPU	Intel Xeon E5-1603 2.8 GHz
5	Number of Cores	6-core
6	Processor Socket	LGA2011 Socket
Storage		
7	RAID	Level RAID 0, RAID 1
8	Interface Type	Serial ATA-600
Hard Drive		
9	Interface Type	SATA 6Gb/s
10	Spindle Speed	7200 rpm
11	Type	HDD
12	Capacity	500 GB
Memory		
13	Max Supported Size	64 GB
14	Empty Slots	6
RAM		
15	Technology	DDR3 SDRAM - ECC
16	Memory Speed	1866 MHz
17	Installed Size	4 GB
Optical Storage		
18	Type	DVD±RW (±R DL) / DVD-RAM
Networking		
19	Data Link Protocol	Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet
20	Compliant Standards	IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.2, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3az, IEEE 802.3u
21	Ethernet Controller(s)	Intel 82579LM
Graphics Controller		
22	Graphics Processor	NVIDIA Quadro 600
23	Video Memory	1 GB GDDR5 SDRAM
Dimensions & Weight		
24	Width	16.9 cm
25	Depth	43.2 cm
26	Height	44.5 cm
Mainboard		
27	Processor Socket	LGA2011 Socket
28	Chipset Type	Intel C602

Audio Output		
29	Form Factor	Integrated
30	Compliant Standards	High Definition Audio
Physical Characteristics		
31	Weight	13.5 kg

6.3. Бодит цагийн систем /GPS Clock/ нь доорх техникийн үзүүлэлтийг бүрэн хангасан эсвэл "Meinberg ANZ14/NET"-тай дүйцэх тоног төхөөрөмж байна.

Display	12 numeric LED digits for time and date 2 alphanumeric LED digits for day of the week 14mm/13mm character height (time/date), variable brightness Modulation indicated by LEDs Setup menu for configuration
Interface	Two serial Interfaces - RS232 / RS422, configurable by menu, Baudrate: 9600 baud Framing: 8N1 RS422 Out via COM0; RS422 In via COM1 Output Strings: <u>Meinberg Standard Time String</u> , Atis or SAT-String
Electrical connectors	9pin SubD female connector RJ-45 Network connector power cord receptacle
Power supply	100 - 240VAC (50 - 60Hz), 100mA or 9 - 36VDC, 500mA or 18V - 72VDC, 250mA or 120V - 240VDC, 100mA (please specify with the order)
Backup battery type	When main power supply fails, hardware clock runs free on quartz basis, life time of lithium battery min. 10 years
Form Factor	Aluminium stack case (optional: black anodised) height x width x depth (72mm x 144mm x 132mm), for cutouts of 140mm x 68mm
Ambient temperature	0 ... 50°C / 32 ... 122°F
Humidity	Max. 85%
Scope of supply	ANZ14/NET Display, power cable, USB Flash Drive with manual and Meinberg software
Warranty	Three-Year Warranty
RoHS-Status of the product	This product is fully RoHS compliant
WEEE status of the product	This product is handled as a B2B category product. In order to secure a WEEE compliant waste disposal it has to be returned to the manufacturer. Any transportation expenses for returning this product (at its end of life) have to be incurred by the end user, whereas Meinberg will bear the costs for the waste disposal itself.

6.4. Нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын хэвлэгч төхөөрөмж /Strip printer/ нь IER-400B2 загвартай дүйцэх буюу түүнээс илүү үзүүлэлттэй байж болно.

## 7. НИЙЛҮҮЛЭЛТ

- 7.1. Нийлүүлэгч тал нь энэхүү техникийн тодорхойлолтын 4 дүгээр бүлэгт заагдсан иж бүрдэл тоног төхөөрөмжүүдийг үйлдвэрлэгчийн шалгалт тохируулга хийсэн баримт, гарал үүслийн гэрчилгээний хамт нийлүүлнэ.
- 7.2. Нийлүүлэгч тал нь тус нийлүүлсэн тоног төхөөрөмжүүдийг Aircon2100 автоматжуулалтын системд холбох болон системийн програм хангамжид нийцүүлсэн нэмэлт өөрчлөлт, шинэчлэлтийн ажлыг хийж гүйцэтгэнэ.
- 7.3. Тус програм хангамжийн шинэчлэлт хийгдсэнээр системийн үйл ажиллагаа шинэчлэлт хийгдэхээс өмнөх түвшнээс дордох ёсгүй.
- 7.4. Нийлүүлэгч нь нийлүүлсэн тоног төхөөрөмж програм хангамжийн үнийн нарийвчилсан задаргаагаар хангана.

## 8. ХҮЛЭЭН АВАХ

Нийлүүлэгч тал нийлүүлсэн ажлын байр болон шинэчилсэн програм хангамжид талбар дээрх хүлээн авах туршилт, шалгалтын ажлыг (Site acceptance test) хийж гүйцэтгэн хүлээлгэн өгнө.

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

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

Хянасан: Агаарын навигацийн бодлого  
зохицуулалтын газрын дарга



Ё.Эрдэнэбат

Боловсруулсан:

Үнэлгээний хорооны

дарга: Х.Баттулга



Холбоо, навигаци, ажиглалтын  
албаны ерөнхий инженер

Нарийн бичгийн

дарга: Ч.Чимэдноров



Худалдан авах ажиллагааны  
тасгийн мэргэжилтэн

Гишүүд:

Б.Цогоо



Холбоо, навигаци, ажиглалтын  
албаны Ажиглалт,  
автоматжуулалтын хэсгийн  
дарга

С.Мягмардорж



Үйлдвэрчний эвлэлийн  
хорооны төлөөлөл

Д.Отгонхүү



Монголын Аэронавигацийн  
инженер техникийн  
ажилтнуудын холбооны  
гишүүн