

БАТЛАВ
ИРГЭНИЙ НИСЭХИЙН ЕРӨНХИЙ ГАЗРЫН
ДАРГА Ч.МӨНХТУЯА

2024 оны 02 дугаар сарын 29 ны өдөр

АЭРОДРОМ, БҮСИЙН АЖИГЛАЛТЫН НИСЛЭГИЙН ХӨДӨЛГӨӨНИЙ УДИРДЛАГЫН ДАДЛАГАЖУУРЫГ ШИНЭЧЛЭХ /УЛААНБААТАР / ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

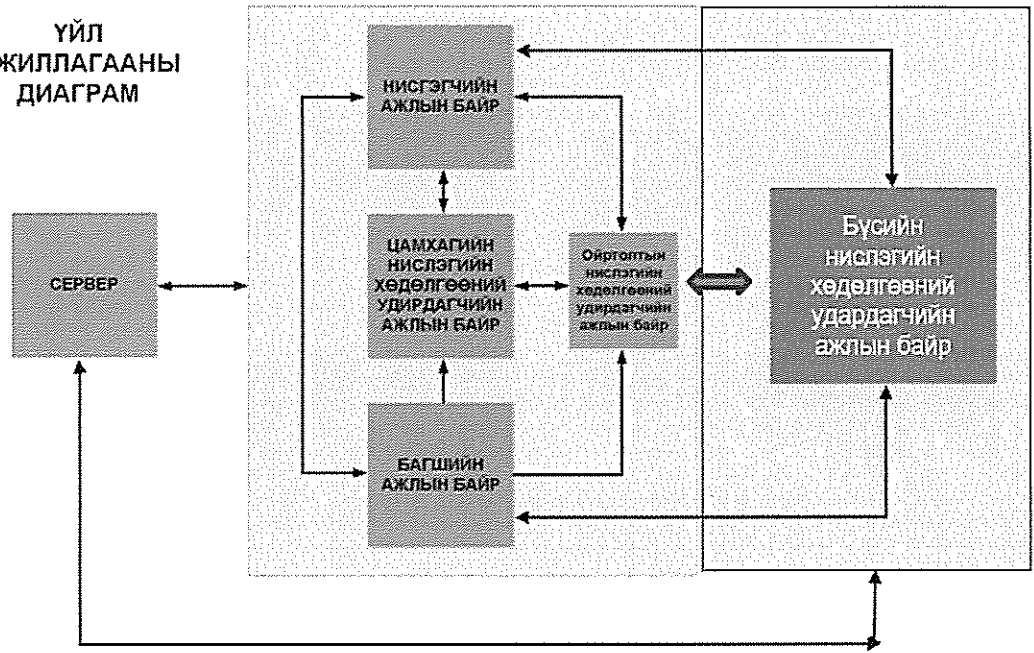
1. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

- 1.1 Иргэний нисэхийн үндэсний төвийн харьяа Нислэгийн хөдөлгөөний үйлчилгээний алба болон орон нутгийн нисэх буудлуудын нислэгийн хөдөлгөөний удирдагчийн сургалт, дадлагыг зохион байгуулах Бүсийн удирдлага /ACC/, ойртолтын ажиглалт /APP/ болон аэродромын /TWR/ нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын дадлагажуурын тоног төхөөрөмж, программ хангамжийн цогц системийн техникийн үзүүлэлтийг тодорхойлсон болно.
- 1.2 Тус техникийн даалгавар нь аэродромын болон ойртолтын ажиглалтын нислэгийн хөдөлгөөний удирдагчийн дадлагажуурын ажлын байруудад тавигдах шаардлагыг тодорхойлсон ба ажлын байрны харилцан уялдааг тус системд тусган сургалтын чанар, хамрах хүрээг нэмэгдүүлэх зорилгоор дадлагажуурын дасгал сургуулилтад шаардлагатай нислэгийн хөдөлгөөний удирдагчийн ажлын байр, түүнд шаардлагатай өгөгдлийн сангийн шаардлагыг мөн тусгасан болно.

2. ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

- 2.1 Гүйцэтгэгч нь техникийн тодорхойлолтод нийцсэн тоног төхөөрөмж, программ хангамжийг нийлүүлж, суурилуулна. Энэхүү техникийн тодорхойлолт нь гэрээний салшгүй нэг хэсэг болно.
- 2.2 Нийлүүлэхээр санал болгож буй дадлагажуурын систем нь олон улсын эрх бүхий байгууллагаас гаргасан зөвлөмж, стандарт шаардлагад нийцсэн байх.
- 2.3 Системийн командын интерфейс, программ хангамжийн интерфейс, дэлгэцийн интерфейс нь англи хэл дээр байна.
- 2.4 Техникийн баримт бичиг, танилцуулга, гарын авлага, техникийн тодорхойлолт болон тухайн тоног төхөөрөмжтэй холбогдолтой сертификат нь англи хэл дээр байна
- 2.5 Үйлдвэрлэгчийн гарал үүслийн гэрчилгээг ирүүлэх.
- 2.6 Техникийн тодорхойлолтыг хангасан нотлох баримт бичиг /үйлдвэрлэгчийн техникийн баримт бичиг, гарын авлага/ ирүүлэх.
- 2.7 Нийлүүлэхээр санал болгож буй дадлагажуурын систем нь үйл ажиллагаанд шууд ашиглахаар буюу тоног төхөөрөмжүүд нь өөр хоорондоо бүрэн зохицож ажиллахаар зохион байгуулсан байна.
- 2.8 Доорх системийн үйл ажиллагааны диаграммтай.

**ҮЙЛ
АЖИЛЛАГААНЫ
ДИАГРАМ**



3. ХОЛБОГДОХ СТАНДАРТУУД

Аэродромын болон ойртолтын ажиглалтын нислэгийн хөдөлгөөний удирдагчийн дадлагажуурын систем нь доорх стандартуудад бүрэн нийцсэн байна.

ICAO	Annex 11	International Standards and Recommendation Practices, Air Traffic Services
ICAO	DOC 4444	Air Traffic Management - Procedures for Air Navigation Services
ICAO	DOC 4444	RAC/501/12 Rules of the Air and Air Traffic Services
ICAO	DOC 8168 and 7030	
ICAO	DOC 9674	AN/946 World Geodetic System - 1984 (WGS-84) Manual
Eurocontrol		Radar Surveillance in En-Route Airspace and Major Terminal Areas
Eurocontrol		Safety Regulatory Requirement (ESARR) 6 – Software in ATM Systems

4. ҮНДСЭН ПРОГРАМ ХАНГАМЖИЙН /АСС, APP, TWR / ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

- 4.1 Системийн серверүүд нь Windows эсхүл LINUX server 2023, хэрэглэгчийн ажлын байрны компьютеруудийн үйлдлийн систем нь Windows 10 эсхүл LINUX буюу түүнээс дээш албан ёсны хугацаагүй лицензтэй байх
- 4.2 Системийн үндсэн программ хангамжууд нь албан ёсны хугацаагүй лицензтэй эсхүл хамгийн багадаа 5 жилийн албан ёсны лицензтэй байна. Үүнд үйлдлийн систем, мэдээллийн баазын программ хангамжийг багтаана. /цаашид ашиглалтын үед программ хангамжийг өөр техник хангамжид шилжүүлэх болон суурилуулах бүрэн боломжтойгоор лицензийг хүлээлгэн өгнө/
- 4.3 Албан ёсны хугацаагүй лиценз санал болгосон тохиолдолд
 - 4.3.1 Баталгаат хугацаанаас хойш бүх программ хангамжийн шинэчлэл болон support гэмтэл саатал арилгах дэмжлэг туслалцааг 2 жилийн

- хугацаанд on-line-р болон утсаар үнэгүй хийх зааварчилгааг өгөх боломжтой байх
- 4.3.2 Сургалтын төхөөрөмжийн ажлын байрнуудын тусгай программ хангамжуудыг HDD-д backup & restore хийхэд ямар нэгэн хамгаалалт, лицензгүй олон дахин ашиглаж болохуйц байлгах.
 - 4.4 Хамгийн багадаа 5 жилийн албан ёсны лиценз санал болгосон тохиолдолд
 - 4.4.1 Баталгаат хугацаанаас хойш бүх программ хангамжийн шинэчлэл болон support гэмтэл саатал арилгах дэмжлэг туслалцааг Лицензийн хугацаанд on-line-р болон утсаар үнэгүй хийх зааварчилгааг өгөх боломжтой байх
 - 4.4.2 Сургалтын төхөөрөмжийн ажлын байрнуудын тусгай программ хангамжуудыг HDD-д backup & restore хийх ажлыг захиалагч талын хариуцсан ажилтны хүсэлтийн дагуу үйлдвэрлэгчийн зүгээс хариуцаж хийнэ.
 - 4.5 Програм хангамжууд нь сургалт явагдаж байх хугацаанд бичлэг хийдэг байх бичлэгийг HDD дээр бичдэг, буцаан тоглуулдаг, удаашруулж, хурдасгаж, зогсоож үзэх боломжтой, зөөврийн хэрэгслээр зөөн үзэх хэрэгсэлтэй байх
 - 4.6 Бүсийн /ACC/ болон Ойртолтын /APP/ программ хангамжуудыг ажлын байран дээр сэлгэж ашиглах боломжтой байх, цаашид системийн өргөтгөлд (Hardware) зориулан тус тусад нь ашиглаж болохоор төлөвлөж хийнэ.

5. БҮСИЙН УДИРДЛАГЫН /ACC/ ДАДЛАГАЖУУРЫН СИСТЕМИЙН ПРОГРАММ ХАНГАМЖИД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

- 5.1 Бүсийн ажиглалтын удирдлагын зураглал бүхий дадлагажуурын программ хангамжийн цогц систем байх ба 4 / ATC 1+Assistant ATC 1 Pilot 2/ хүртэлх ажлын байр, цаашид ажлын байрыг хамгийн багадаа 20 хүртэл өргөтгөх боломжтой байна.
- 5.2 Сургалтын системийн программ хангамж нь дараах үндсэн шаардлагуудыг бүрэн хангасан байна. Үүнд:
 - 5.2.1 Энэхүү дадлагажуурын систем нь агаарын хөлгийн бүх нөхцөл байдлыг хиймлээр бий болгож тэдгээрийг удирдах арга хэмжээг хялбараар авах боломжтой байна.
 - 5.2.2 Бүсийн ажиглалтын удирдлага явуулах боломжтой байх.
 - 5.2.3 Систем нь шинэчлэл хийх боломжтой байх.
 - 5.2.4 Хяналттай агаарын зайд агаарын хөдөлгөөнийг удирдах боломжтой байх.
 - 5.2.5 Программ хангамж нь ажиглалтын удирдлагын тогтоосон хил хязгаар (хариуцлагын бүсүүд болон секторууд) тус бүрээр өөр компьютер техник хэрэгсэлд суурилуулж дасгал сургуулалтыг нэгэн зэрэг бие даасан хэлбэрээр зохион байгуулах боломжтой байхаар програмчилсан байх.
 - 5.2.6 Бүсийн ажиглалтын удирдлагын агаарын зам болон тэдгээрийн мэдээллийн бодит дүрслэлтэй байх.
 - 5.2.7 Агаарын хөлгийн төрөл, агаарын зам, илтгэх цэг болон бусад агаарын хөлгийн өгөгдлийн өөрчлөлтүүдийг өгөгдлийн санд үүсгэн, ажиллахад хялбар зохион байгуулалттай байх.
 - 5.2.8 Бүсийн ажиглалтын удирдлагын бүсэд агаарын хөлгүүдийг өгөгдлийн санд үүсгэх, удирдах, боломжтой байх.
 - 5.2.9 Программ хангамжийн орчин дахь зайн хэмжлийн нэгж нь Олон улсын

- хэмжлийн нэгжийн систем (International System of Units (SI)) байх ба бусад хэмжлийн нэгжийн систем рүү (feet, nautical mile ...г.м) хялбар тохиргоогоор хөрвүүлж ашиглах боломжтой байх.
- 5.2.10 Системийн өгөгдлийн санд шинээр нислэгийн журам болон агаарын замууд гэх мэт шаардлагатай өгөгдлүүдийг нэмж оруулах, хасах, сургалттай холбоотой өөрчлөлтүүдийг оруулж болохуйц, уян хатан программ хангамжийн нэмэлт хэрэгсэлтэй (Tool) байх. Системийн өгөгдлийн санд ойртолтын болон аэродромын удирдлагын хариуцлагын бүсийн зураглал оруулах боломжтой байх
- 5.2.11 Дэлгэцэд аюултай нөхцөл байдлыг үзүүлэх анхааруулгын дохиололтой байх. Дараах анхааруулгуудын параметр утгуудыг тохируулах нэмэлт хэрэгсэлтэй /Tool/ байна. Үүнд:
- 5.2.11.1 Агаарын хөлөг мөргөлдөхөөс урьдчилан сэргийлэх. Нислэгийн төлөвлөтийн мэдээллээс тооцолох MTCD/Medium Term Conflict Detection/
 - 5.2.11.2 Ойролцоох бүсийн сэрэмжлүүлэг APW /Area Proximity Warning/ - Prediction and Violation.
 - 5.2.11.3 Агаарын хөлөг мөргөлдөхөөс урьдчилан сэргийлэн STCA/ Short Term Conflict Alert/ - Prediction and Violation.
 - 5.2.11.4 Аюулгүйн өндрийн хамгийн бага анхааруулга MSAW /Minimum Safe Altitude Warning/ - Prediction and Violation.
 - 5.2.11.5 Босоо тусгаарлах хамгийн бага хэмжээ RVSM /Reduced Vertical Separation Minimum/ - Prediction and Violation.
- 5.2.12 Агаарын зайд өгөгдөл шинээр оруулахад шаардлагатай тусгай Tool болон нэмэлт программ хангамжуудыг хамтад нь хүлээлгэн өгнө.
- 5.2.13 Агаарын хөлгийн транспондеруудын (SSR, ADS-B) тэмдэглэгээнүүд дэлгэцэд хоорондоо ялгагдахаар хэмжээ дүрст /Icon/-тэй байна.
- 5.2.14 Дэлгэц дээрх байр зүйн (Simulation display) зураглалыг (zoom in, out) хийх боломжтой байна. /Keyboard болон mouse-аар тохируулах боломжтой/
- 5.2.15 Хязгаарлалттай бүсийн өгөгдөлтэй байна.
- 5.2.16 Агаарын замын зураглал түүхий мэдээллүүдийн өгөгдөлтэй байна.
- 5.2.17 Аюулгүй нам өндрийн болон агаарын хөлөг хоорондын зайчлал алдагдах үеийн аюулын дохиотой байна.
- 5.2.18 Radar label мэдээллээр агаарын хөлгийн танилт тогтоох
- 5.2.19 Зэргэлдээх сектороос удирдлага шилжүүлэх зөвшилцөл хийгдсэн агаарын хөлгийн танилт тогтоох.
- 5.2.20 Mode S-ээр тоноглогдоогүй агаарын хөлгийн хувьд агаарын хөлгийн танилт (SQUAWK IDENT)-ийг хийлгэх эсхүл тухайн агаарын хөлөгт тусгай код олгож таних.
- 5.2.21 Ажлын байрнаас дараах өгөгдлүүдийг удирдах үйлдлүүдтэй байна.
- 5.2.21.1 Цаг, минут, секунд өөрчлөх.
 - 5.2.21.2 Ажлын байр хоорондын утсан холбоо тогтоох.
 - 5.2.21.3 Багшийн ажлын байрнаас дасгалд агаарын хөлөг үүсгэх.
 - 5.2.21.4 Багшийн ажлын байрнаас агаарын хөлгийг удирдах. (хурд, чиглэл)
 - 5.2.21.5 Багшийн ажлын байрнаас агаарын хөлгийн мэдээлэлд өөрчлөлт оруулах. (Агаарын хөлгийн дуудлага, өндөр)
 - 5.2.21.6 Багшийн ажлын байрнаас цаг агаарын үзэгдлийг өөрчлөх.

- 5.2.21.7 Багшийн ажлын байрнаас анхааруулгын дохиолол асаах/унтраах.
- 5.2.21.8 Агаарын хөлөг сектор хооронд удирдлага шилжүүлэх үеийн үйл ажиллагаа (RADAR LABEL) байх.

5.2.22 Э-стрипний өгөгдөлтэй байна.

5.2.22.1 Электрон стрипний интерфейс.

5.2.22.1.1 Стрипний хэмжээс 25мм*200мм

5.2.22.1.2 1-р багана - Нисэн гарах агаарын хөлгийн стрип /цайвар цэнхэр өнгө/

5.2.22.1.3 2-р багана - Нисэн ирэх агаарын хөлгийн стрип /цайвар шар өнгө/

5.2.22.1.4 3-р багана - Идэвхгүй /хүлээлгийн/ стрип

5.2.23 Цаг уурын автомат системийн мэдээллийн өгөгдөлтэй байна.

5.2.24 Он, сар, өдөр, цаг, минут, секундийн өгөгдөлтэй байна.

5.2.25 Өгөгдлийн сангийн хэрэглэгчийн түвшингүүдтэй байх ба аль ч ажлын байрнаас хэрэглэгчийг сонгож ажиллуулах бүрэн боломжтой байна. Үүнд:

5.2.25.1 Багш

5.2.25.2 Нислэгийн удирдагч болон туслах

5.2.25.3 Өгөгдлийн санд өөрчлөлт оруулах хэрэглэгч /системийн өгөгдлийн сангийн бүхий л өгөгдөлд нэмэх, хасах, устгах, үүсгэх зэрэг үйлдлүүдийг хийж гүйцэтгэх боломжийг программ хангамж нь олгох боломжтой байна/

5.3 СЕРВЕР

5.3.1 Ажиглалтын өгөгдөл боловсруулах болон видео сервер /SDP& VDS/

5.3.1.1 Багш инженерийн үүсгэсэн. Агаарын хөлгүүдийн аялах маршрутын даалгаварыг шинээр үүсгэж боловсруулдаг байх.

5.3.1.2 Нисгэгч багшийн удирдаж буй агаарын хөлгийн мэдээлэл боловсруулагддаг байх

5.3.1.3 Аюултай нөхцөл байдлыг урьдчилан таньж мэдэх функцтэй байх. Үүнд:

- Агаарын хөлөг мөргөлдөхөөс урьдчилан сэргийлэх STCA /Short Term Conflict Alert/ - Prediction and Violation.
- Агаарын хөлөг мөргөлдөхөөс урьдчилан сэргийлэх дунд хугацааны анхааруулга. MTCD/Medium Term Conflict Detection/
- Аюулгүйн өндрийн хамгийн бага анхааруулга MSAW/Minimum Safe Altitude Warning/ - Prediction and Violation.
- Босоо тусгаарлах хамгийн бага хэмжээ RVSM /Reduced Vertical Separation Minimum/ - - Prediction and Violation.
- Ойролцоох бүсийн сэрэмжлүүлэг APW /Area Proximity Warning/ - Prediction and Violation.

5.3.1.4 Тус сервер дээр боловсруулагдаж буй агаарын хөлгийн ажиглалтын мэдээлэл нислэгийн төлөвлөлтийн мэдээлэлтэй /FP/ нийцэж байвал COMBINED болж нэгтгэгдэн өөрөөр дүрслэгдэнэ /Track symbol/. COMBINED болох зайн параметр утгатай байна.

5.3.2 Нислэгийн төлөвлөлтийн мэдээлэл боловсруулах сервер /FDP/

5.3.2.1 Агаарын хөлгийн нислэгийн төлөвлөлтийн мэдээлэл /Flight Plan/ боловсруулагддаг байх. Боловсруулалтыг дараах ажлын байруудын өөрчлөлтүүдээс авдаг байх. Үүнд:

- Ерөнхий нислэгийн удирдагчийн ажлын байр /Operational supervisor/
- Нислэгийн удирдагчийн ажлын байрууд. /SDD/
- Нислэгийн төлөвлөлтийн ажлын байр /FDD/

- 5.4 Нислэгийн төлөвлөлтийн өгөгдөл дээр тулгуурласан аюултай нөхцөл байдлыг урьдчилан таньж мэдэх функцтэй байх. Үүнд:
 - Агаарын хөлөг мөргөлдөхөөс урьдчилан сэргийлэх. MTCD/Medium Term Conflict Detection/
- 5.5 Цаг агаар болон аэродромын мэдээллийн интерфэйс
 - 5.5.1 Цаг уурын автомат системийн мэдээлэл
 - 5.5.1.1 Салхины чиглэл, хурд
 - 5.5.1.2 Агаарын даралт /QNH, QFE, QNE/
 - 5.5.1.3 Агаарын температур, чийгшил

6. АЭРОДРОМЫНУДИРДЛАГЫН /TWR/ ДАДЛАГАЖУУРЫН СИСТЕМИЙН ПРОГРАММ ХАНГАМЖИД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

- 6.1 Чингис Хаан болон Буянт-Ухаа олон улсын нисэх буудлуудын зураглал бүхий дадлагажуурын программ хангамжийн цогц систем байх ба 4 /ATC 1 Assistant ATC 1 + Pilot 2/ ажлын байртай цаашид өргөтгөх боломжтой байна.
- 6.2 Сургалтын системийн программ хангамж нь дараах үндсэн шаардлагуудыг бүрэн хангасан байна. Үүнд:
 - 6.2.1 Энэхүү дадлагажуурын систем нь агаарын хөлөг, газрын хөдөлгөөн болон аэродромын бүс дэх цаг агаарын бүх нөхцөл байдлыг хиймлээр бий болгож тэдгээрийг удирдах арга хэмжээг хялбараар авах боломжтой байна.
 - 6.2.2 3D орчинд аэродромын удирдлага явуулах боломжтой байх.
 - 6.2.3 Үндсэн программ хангамжид 15-аас доошгүй аэродром нэмж өргөтгөн оруулах боломжтой байх.
 - 6.2.4 3D дүрслэлийн систем нь аэродромын орчмын байгалийн бодит дүрслэлтэй байх.
 - 6.2.5 Агаарын хөлгийн төрөл, агаарын зам, илтгэх цэг болон бусад өгөгдлийн өөрчлөлтүүдийг өгөгдлийн санд үүсгэн, ажиллахад хялбар зохион байгуулалттай байх.
 - 6.2.6 Хөөрч буух зурвас, явгалах зам ба түүний гэрэлтүүлэг, хүн, тээврийн хэрэгслийг өгөгдлийн санд үүсгэх, удирдах, боломжтой байх. (Тээврийн хэрэгсэлд: чирэгч, сумлагч, галын болон бусад тээврийн хэрэгслүүд)
 - 6.2.7 Программ хангамжийн орчин дахь зайн хэмжлийн нэгж нь Олон улсын хэмжлийн нэгжийн систем (International System of Units (SI)) байх ба бусад хэмжлийн нэгжийн систем рүү (feet, nautical mile ...г.м) хялбар тохиргоогоор хөрвүүлж ашиглах боломжтой байх.
 - 6.2.8 Нислэгийн хөдөлгөөний удирдагчаас гэрлэн дохиолол нисгэгчийн дэлгэд дохиолол өгөх боломжтой байх. (Улаан, ногоон, цагаан)
 - 6.2.9 Системийн өгөгдлийн санд шинээр аэродромын орчны 3D зураг, нислэгийн журам болон агаарын замууд гэх мэт шаардлагатай өгөгдлүүдийг нэмж оруулах, хасах, сургалттай холбоотой өөрчлөлтүүдийг оруулж болохуйц, уян хатан программ хангамжийн нэмэлт хэрэгсэлтэй (Tool) байх. Системийн өгөгдлийн санд ойртолтын болон аэродромын хариуцлагын бүсийн зураглал, нислэгийн журмуудын зураглал, агаарын замууд, тэдгээрийн өөрчлөлтүүдийг оруулах боломжтой байх.

- 6.2.10 Системд өдөр, шөнө, үдшийн бүрий оройн цаг, жилийн дөрвөн улирлын нөхцөл, 24 цаг, нартай, манантай, цастай, бороотой, салхитай гэх мэт байгалийн үзэгдлүүдийг дүрсэлдэг байхаар программ хангамжид оруулж өгсөн байх.
- 6.2.11 3D систем нь олон төрлийн аюултай нөхцөл байдлыг үзүүлэх боломжтой байх. Үүнд: агаарын хөлгийн дугуй хэсэгчилсэн болон бүрэн гацах, агаарын хөлөгт гал гарах, утаа гарах, аэродромын орчинд тээврийн хэрэгсэл, шувуу, амьтад, агаар дахь хүнгүй нисэх төхөөрөмж, нисдэг тэрэг, газрын хөлгийн хөдөлгөөн болон хүн, жолоодох төхөөрөмж болон барилгын талбай гэх мэт.
- 6.2.12 Аэродромыг шинээр оруулахад шаардлагатай тусгай Tool болон нэмэлт программ хангамжуудыг хамтад нь хүлээлгэн өгнө.
- 6.2.13 Агаарын хөлөг, газрын хөдөлгөөн, аэродром дээрх байгууламж болон тэмдэг тэмдэглэгээнүүд дэлгэцэд хоорондоо ялгагдахаар хэмжээ дүрст /Icon/-тэй байна.
- 6.2.14 Системд Ойртолтын удирдлагын бүсийн хил хязгаар, агаарын зам, нислэгийн журмуудын өгөгдөл оруулах боломжтой байна.
- 6.2.15 Дэлгэц дээрх байр зүйн (Simulation display) зураглалыг (zoom in, out) хийх боломжтой байна.
- 6.2.16 Нисгэгчийн болон багшийн дэлгэцэд аэродромын удирдлагын бүсийн хилийн өгөгдөл оруулах боломжтой байна.
- 6.2.17 Нисгэгчийн болон багшийн дэлгэцэд хязгаарлалттай бүсийн өгөгдөлтэй байна.
- 6.2.18 Нисгэгчийн болон багшийн дэлгэцэд агаарын замын зураглал түүхий мэдээллүүдийн өгөгдөлтэй байна.
- 6.2.19 Аюулгүй нам өндрийн болон агаарын хөлөг хоорондын зайчлал алдагдах үеийн аюулын дохиотой байна.
- 6.2.20 Э-стрипний өгөгдөлтэй байна.
 - 6.2.20.1 Электрон стрипний интерфейс
 - 6.2.20.1.1 Стрипний хэмжээс 25мм*200мм
 - 6.2.20.1.2 1-р багана - Нисэн гарах агаарын хөлгийн стрип /цайвар цэнхэр өнгө/
 - 6.2.20.1.3 2-р багана - Нисэн ирэх агаарын хөлгийн стрип /цайвар шар өнгө/
 - 6.2.20.1.4 3-р багана - Идэвхгүй /хүлээлгийн/ стрип
- 6.2.21 Цаг уурын автомат системийн мэдээллийн өгөгдөлтэй байна.
- 6.2.22 Аэродромын мэдээллийн өгөгдөлтэй байна /ATIS/
- 6.2.23 Он, сар, өдөр, цаг, минут, секундийн өгөгдөлтэй байна.
- 6.2.24 Алсын барааны харагдац тохируулах өгөгдөлтэй байна.
 - 6.2.25 Ажлын байрнаас дараах өгөгдлүүдийг удирдах үйлдлүүдтэй байна.
 - 6.2.25.1 Цаг, минут, секунд өөрчлөх
 - 6.2.25.2 Ажлын байр хоорондын утсан холбоо тогтоох
 - 6.2.25.3 Багшийн ажлын байрнаас дасгалд агаарын хөлөг үүсгэх
 - 6.2.25.4 Багшийн ажлын байрнаас агаарын хөлгийг удирдах (хурд, чиглэл)
 - 6.2.25.5 Багшийн ажлын байрнаас агаарын хөлгийн мэдээлэлд өөрчлөлт оруулах (Агаарын хөлгийн дуудлага. өндөр)
 - 6.2.25.6 Багшийн ажлын байрнаас цаг агаарын үзэгдлийг өөрчлөх
 - 6.2.25.7 Багшийн ажлын байрнаас анхааруулгын дохиолол асаах/унтраах

- 6.2.26 Өгөгдлийн сангийн хэрэглэгчийн түвшингүүдтэй байх ба аль ч ажлын байрнаас хэрэглэгчийг сонгож ажиллуулах бүрэн боломжтой байна. Үүнд:
 - 6.2.26.1 Багш
 - 6.2.26.2 Нислэгийн удирдагч болон туслах /Аэродромын болон Ойртолтын/
 - 6.2.26.3 Дадлагажуурын нисгэгч
 - 6.2.26.4 Өгөгдлийн санд өөрчлөлт оруулах хэрэглэгч /системийн өгөгдлийн сангийн бүхий л өгөгдөлд нэмэх, хасах, устгах, үүсгэх зэрэг үйлдлүүдийг хийж гүйцэтгэх боломжийг программ хангамж нь олгох боломжтой байна/
- 6.3 Цаг агаар болон аэродромын мэдээллийн интерфейс
 - 6.3.1 Цаг уурын автомат системийн мэдээлэл
 - 6.3.1.1 Салхины чиглэл, хурд
 - 6.3.1.2 Агаарын даралт /QNH, QFE, QNE/
 - 6.3.1.3 Агаарын температур, чийгшил
 - 6.3.2 Аэродромын мэдээлэл /ATIS/
 - 6.3.2.1 Аэродромын нэр
 - 6.3.2.2 Хөөрч болон буух тэмдэглэгээ
 - 6.3.2.3 Цаг, минут
 - 6.3.2.4 Ойртолтын төрөл
 - 6.3.2.5 Ашиглах ХБЗ
 - 6.3.2.6 Шилжих өндөр
 - 6.3.2.7 Салхины мэдээлэл
 - 6.3.2.8 Алсын барааны харагдац
 - 6.3.2.9 Цаг агаарын мэдээлэл
 - 6.3.2.10 Зурвасын мэдээлэл

7. ОЙРТОЛТЫН АЖИГЛАЛТЫН /APP/ УДИРДЛАГЫН ДАДЛАГАЖУУРЫН СИСТЕМИЙН ПРОГРАММ ХАНГАМЖИД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

- 7.1 Ойртолтын ажиглалтын удирдлагын бүсийн зураглал бүхий дадлагажуурын программ хангамжийн цогц систем байх ба 4 /ATC 1 +Assistant ATC 1 + Pilot 2/ ажлын байртай цаашид өргөтгөх боломжтой байна.
- 7.2 Сургалтын системийн программ хангамж нь дараах үндсэн шаардлагуудыг бүрэн хангасан байна. Үүнд:
 - 7.2.1 Энэхүү дадлагажуурын систем нь агаарын хөлгийн бүх нөхцөл байдлыг хиймлээр бий болгож тэдгээрийг удирдах арга хэмжээг хялбараар авах боломжтой байна.
 - 7.2.2 Ойртолтын ажиглалтын удирдлага явуулах боломжтой байх.
 - 7.2.3 Систем нь шинэчлэл хийх боломжтой байх.
 - 7.2.4 Хяналттай агаарын зайд агаарын хөдөлгөөнийг удирдах боломжтой байх.
 - 7.2.5 Программ хангамж нь ажиглалтын удирдлагын тогтоосон хил хязгаар (хариуцлагын бүсүүд болон секторууд) тус бүрээр өөр компьютер техник хэрэгсэлд суурилуулж дасгал сургуулилтыг нэгэн зэрэг бие даасан хэлбэрээр зохион байгуулах боломжтой байхаар програмчилсан байх.

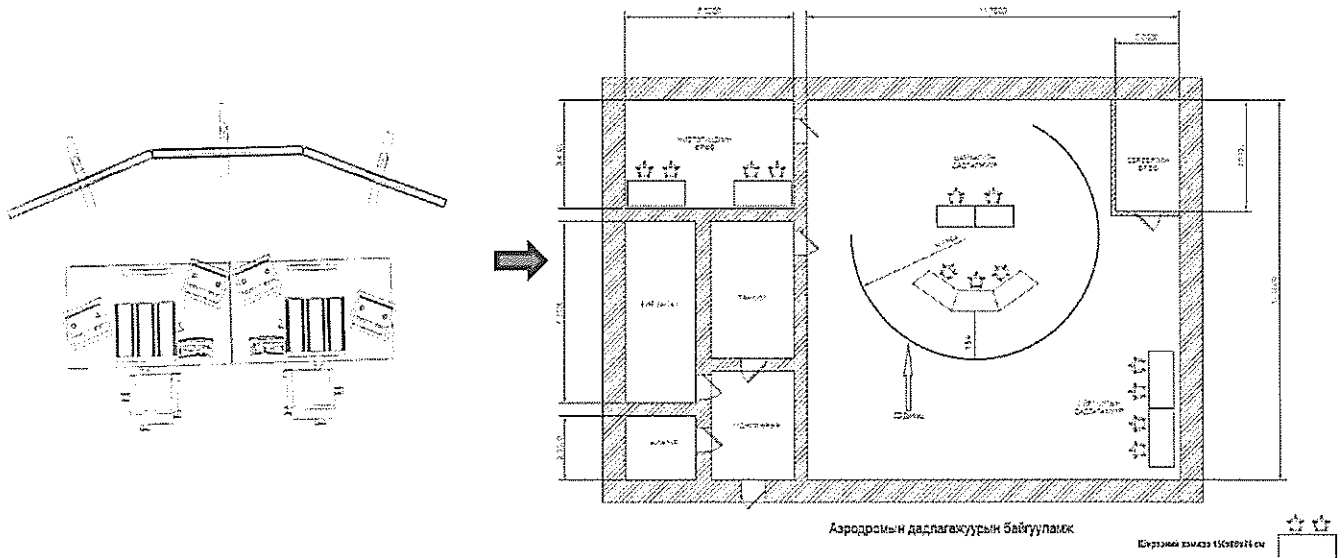
- 7.2.6 Ойртолтын ажиглалтын удирдлагын бүсийн агаарын зам болон тэдгээрийн мэдээллийн бодит дүрслэлтэй байх.
- 7.2.7 Агаарын хөлгийн төрөл, агаарын зам, илтгэх цэг болон бусад агаарын хөлгийн өгөгдлийн өөрчлөлтүүдийг өгөгдлийн санд үүсгэн, ажиллахад хялбар зохион байгуулалттай байх.
- 7.2.8 Ойртолтын ажиглалтын удирдлагын бүсэд агаарын хөлгүүдийг өгөгдлийн санд үүсгэх, удирдах, боломжтой байх.
- 7.2.9 Программ хангамжийн орчин дахь зайн хэмжлийн нэгж нь Олон улсын хэмжлийн нэгжийн систем (International System of Units (SI)) байх ба бусад хэмжлийн нэгжийн систем рүү (feet, nautical mile ...г.м) хялбар тохиргоогоор хөрвүүлж ашиглах боломжтой байх.
- 7.2.10 Программ хангамжийн өгөгдлийн санд шинээр аэродром оруулахад хялбар боломжтой байна.
- 7.2.11 Системийн өгөгдлийн санд шинээр нислэгийн журам болон агаарын замууд гэх мэт шаардлагатай өгөгдлүүдийг нэмж оруулах, хасах, сургалттай холбоотой өөрчлөлтүүдийг оруулж болохуйц, уян хатан программ хангамжийн нэмэлт хэрэгсэлтэй (Tool) байх. Системийн өгөгдлийн санд бүсийн болон аэродромын удирдлагын хариуцлагын бүсийн зураглал оруулах боломжтой байх.
- 7.2.12 Дэлгэцэд аюултай нөхцөл байдлыг үзүүлэх анхааруулгын дохиололтой байх. Үүнд: Аюулгүйн нам өндрийн, Агаарын хөлөг мөргөлдөхөөс сэргийлэх TCAS, ACAS гэх мэт.
- 7.2.13 Агаарын зайд өгөгдөл шинээр оруулахад шаардлагатай тусгай Tool болон нэмэлт программ хангамжуудыг хамтад нь хүлээлгэн өгнө.
- 7.2.14 Агаарын хөлгийн транспондеруудын (SSR, ADS-B) тэмдэглэгээнүүд дэлгэцэд хоорондоо ялгагдахаар хэмжээ дүрст /Icon/-тэй байна.
- 7.2.15 Дэлгэц дээрх байр зүйн (Simulation display) зураглалыг (zoom in, out) хийх боломжтой байна.
- 7.2.16 Хязгаарлалттай бүсийн өгөгдөлтэй байна.
- 7.2.17 Агаарын замын зураглал түүхий мэдээллүүдийн өгөгдөлтэй байна.
- 7.2.18 Аюулгүй нам өндрийн болон агаарын хөлөг хоорондын зайчлал алдагдах үеийн аюулын дохиотой байна.
- 7.2.19 Mode S-ээр тоноглогдсон агаарын хөлгийг шууд таних
- 7.2.20 Radar label мэдээллээр агаарын хөлгийн танилт тогтоох
- 7.2.21 Зэргэлдээх сектороос удирдлага шилжүүлэх зөвшилцөл хийгдсэн агаарын хөлгийн танилт тогтоох.
- 7.2.22 Mode S-ээр тоноглогдоогүй агаарын хөлгийн хувьд агаарын хөлгийн танилт (SQUAWK IDENT)-ийг хийлгэх эсхүл тухайн агаарын хөлөгт тусгай код олгож таних.
- 7.2.23 Ажиглалтын дэлгэцэд агаарын хөлөг аюултай зайд ойртсон болон зайчлал алдагдсан үед STCA / PR (prediction), VI (violation) дохиололтой байх.
- 7.2.24 Ажлын байрнаас дараах өгөгдлүүдийг удирдах үйлдлүүдтэй байна.
 - 7.2.24.1 Цаг, минут, секунд өөрчлөх.
 - 7.2.24.2 Ажлын байр хоорондын утсан холбоо тогтоох.
 - 7.2.24.3 Багшийн ажлын байрнаас дасгалд агаарын хөлөг үүсгэх.
 - 7.2.24.4 Багшийн ажлын байрнаас агаарын хөлгийг удирдах. (хурд, чиглэл)
 - 7.2.24.5 Багшийн ажлын байрнаас агаарын хөлгийн мэдээлэлд

- өөрчлөлт оруулах. (Агаарын хөлгийн дуудлага, өндөр)
- 7.2.24.6 Багшийн ажлын байрнаас цаг агаарын үзэгдлийг өөрчлөх.
- 7.2.24.7 Багшийн ажлын байрнаас анхааруулгын дохиолол асаах/унтраах.
- 7.2.24.8 Агаарын хөлөг сектор хооронд удирдлага шилжүүлэх үеийн үйл ажиллагаа (RADAR LABEL) байх.
- 7.2.25 Э-стрипний өгөгдөлтэй байна.
 - 7.2.25.1 Электрон стрипний интерфейс.
 - 7.2.25.1.1 Стрипний хэмжээс 25мм*200мм
 - 7.2.25.1.2 1-р багана - Нисэн гарах агаарын хөлгийн стрип /цайвар цэнхэр өнгө/
 - 7.2.25.1.3 2-р багана - Нисэн ирэх агаарын хөлгийн стрип /цайвар шар өнгө/
 - 7.2.25.1.4 3-р багана - Идэвхгүй /хүлээлгийн/ стрип
- 7.2.26 Цаг уурын автомат системийн мэдээллийн өгөгдөлтэй байна.
- 7.2.27 Он, сар, өдөр, цаг, минут, секундний өгөгдөлтэй байна.
- 7.2.28 Өгөгдлийн сангийн хэрэглэгчийн түвшингүүдтэй байх ба аль ч ажлын байрнаас хэрэглэгчийг сонгож ажиллуулах бүрэн боломжтой байна. Үүнд:
 - 7.2.28.1 Багш
 - 7.2.28.2 Нислэгийн удирдагч болон туслах /Аэродромын болон Ойртолтын/
 - 7.2.28.3 Дадлагажуурын нисгэгч
 - 7.2.28.4 Өгөгдлийн санд өөрчлөлт оруулах хэрэглэгч /системийн өгөгдлийн сангийн бүхий л өгөгдөлд нэмэх, хасах, устгах, үүсгэх зэрэг үйлдлүүдийг хийж гүйцэтгэх боломжийг программ хангамж нь олгох боломжтой байна/
- 7.3 Цаг агаар болон аэродромын мэдээллийн интерфейс
 - 7.3.1 Цаг уурын автомат системийн мэдээлэл
 - 7.3.1.1 Салхины чиглэл, хурд
 - 7.3.1.2 Агаарын даралт /QNH, QFE, QNE/
 - 7.3.1.3 Агаарын температур, чийгшил

8. СИСТЕМИЙН ҮНДСЭН ТЕХНИК ХАНГАМЖИД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

- 8.1 Системийн үндсэн серверүүдийн техник хангамжид тавигдах шаардлага
 - 8.1.1 Системийн бүрэлдэхүүн хэсгийн сервер тус бүр үндсэн болон нөөц тэжээлийн (Redundant), (Hot-Swappable) блоктой байх
 - 8.1.2 19 инчийн зогсуурт суурилагддаг байх.
 - 8.1.3 Системийн иж бүрдлийг зогсуурт суурилуулсан байх.
 - 8.1.4 Серверүүд 2023 он болон түүнээс хойш үйлдвэрлэгдсэн техник, программ хангамжтай, өмнө ашиглаж байгаагүй шинэ байх.
 - 8.1.5 Системийн программ хангамжийн бүх шаардлагуудыг бүрэн хангаж ажиллахаар техник хангамжийг тооцсон байх.
 - 8.1.6 Серверүүд нь дараах үзүүлэлттэй дүйцэхүйц эсхүл түүнээс илүү байх
 - 8.1.6.1 CPU: 3x Intel® Xeon® Gold
 - 8.1.6.2 RAM: 4x32GB
 - 8.1.6.3 HARD DRIVE: 4x1TB SSD
 - 8.1.7 Кабел менежмент хийх тоногтой, зогсуурт суурилуулах гүйдэг замтай байх.

- 8.1.8 Сервер тус бүрийн хатуу дискийг RAID0, RAID1-тохиргоогоор тохируулах боломжтой байх.
- 8.1.9 Үндсэн нөөц серверүүдэд шилжиж ажиллах боломжийг бүрдүүлсэн 19 инч зогсуурт суурилах боломжтой дэлгэц, гар, хулганатай байх.
- 8.1.10 100-240V AC, 50-60Hz цахилгаан тэжээлээр хангагддаг байх.
- 8.2 Системийн найдвартай ажиллагааны үзүүлэлт
 - 8.2.1 Үндсэн систем тасралтгүй 8-10 цаг ажиллах боломжтой байх.
 - 8.2.2 Үндсэн нөөц LAN интерфэйстэй байх.
 - 8.2.3 Үндсэн системд алдаа дутагдал илэрсэн тохиолдолд нөөц серверийн системд шилжин ажиллах боломжтой байх.
 - 8.2.4 Үндсэн болон нөөц серверүүдийн өгөгдлийн сан хоорондоо синхрон ажиллагаатай байх.
- 8.3 Аэродромын удирдлагын системийн ажлын байрны 3D дүрслэх дэлгэцийн системд тавигдах шаардлага
 - 8.3.1 Дэлгэцийн өндөр 150-180 см өргөн 90 см ба түүнээс дээш , 4K нягтралтай 65 инч LED эсхүл UHD байх.
 - 8.3.2 Ажлын байрны ерөнхий төлөвлөгөөний дагуу 3 ширхэг дэлгэцийг босоо байдлаар байршуулан үүсгэхээр зохион байгуулсан байх.
 - 8.3.3 Дэлгэцийн систем нь цөөн болон олон дэлгэцнээс үл хамааран 360 градус орчныг харуулах чадамжтай байх.



- 8.3.4 Дэлгэцийн системийг эхний ээлжинд 3 ширхэг дэлгэцээр 360 градус харагдах орчныг бүрдүүлэх ба цаашид 270 градус тойрог хэлбэрээр өргөтгөн суурилуулах боломжтой байх, дэлгэцийг босоо байрлалаар бат бөх тусгай карказад байрлуулан бэхэлсэн байхаар төлөвлөж хийнэ.
- 8.3.5 Дэлгэц суурилуулах бат бөх тусгай карказыг 270 градус дэлгэц суурилуулахаар тооцож бүрэн нийлүүлнэ.
- 8.3.6 Дэлгэц хоорондын зай нь /дэлгэцийн хүрээ/ 1 см-с хэтрэхгүй байх.
- 8.3.7 Дэлгэцийн нэгдсэн удирдлагын системтэй байх.
- 8.3.8 100-240V AC, 50-60Hz цахилгаан тэжээлээр хангагддаг байх.
- 8.4 **Бүсийн /ACC/ болон Ойртолтын ажиглалтын удирдлагын /APP/**

системийн ажлын байрны дүрслэх дэлгэцийн системд тавигдах шаардлага.

- 8.4.1 Нислэгийн мэдээллийн дэлгэц 36 инчийн тэгш өнцөгтэй байх.
- 8.4.2 100-240V AC, 50-60Hz цахилгаан тэжээлээр хангагддаг байх.
- 8.5 Бусад техник хангамжид тавигдах шаардлага
 - 8.5.1 Гүйцэтгэгч нь системийг бүрэн ажиллагаанд оруулахад шаардлагатай сүлжээний холболтын тоног төхөөрөмж, найдвартай тэжээлийн систем /UPS/, тэжээлийн холболтын залгуур /евро стандарт/, тэжээлийн кабель, холболтын кабель, кабель шугамын цэгцтэй байхаар стандарт сувагчлалтай байхаар тооцож иж бүрдэлд хамааруулж нийлүүлнэ.
 - 8.5.2 Системийн суурилуулалтад шаардлагатай холболтын кабел, тодорхой тэмдэглэл, хаягжуулалтыг зааварчилгааны хамт нийлүүлнэ.

9. ДАДЛАГАЖУУРЫН АЖЛЫН БАЙРНЫ ШААРДЛАГА.

- 9.1 Хэрэглэгчийн дэлгэцэд дараах мэдээлэл харагдахаар байна.
 - 9.1.1 Агаарын замууд тэдгээрийн илтгэх цэгүүд харагдах.
 - 9.1.2 Ажиглалтын удирдлагын хилийн зураглал харагдах.
 - 9.1.3 Аэродромын бүсийн хилийн зураглал харагдах.
 - 9.1.4 Нислэгийн журмын зураглал харагдах.
 - 9.1.5 Хязгаарлалттай бүс харагдах.
 - 9.1.6 Цаг, минут, секунд.
 - 9.1.7 Дасгалд буй агаарын хөлгүүд болон газрын хөдөлгөөн.
 - 9.1.8 Анхааруулгын дохиолол /идэвхжүүлсэн үед/ харагдана.
 - 9.1.9 Аэродромын мэдээлэл /ATIS/
 - 9.1.10 Утсан холбоо тогтоох товчлуурууд.
 - 9.1.11 Электрон стрип.
 - 9.1.12 Бусад системд орсон өгөгдлүүдийг сонгон харагдахаар байна.
- 9.2 Ажлын байрнаас дараах өгөгдлүүдийг удирдах үйлдлүүдтэй байна.
 - 9.2.1 Цаг, минут, секунд өөрчлөх.
 - 9.2.2 Ажлын байр хоорондын утсан холбоо тогтоох.
 - 9.2.3 Дасгалд агаарын хөлөг үүсгэх.
 - 9.2.4 Агаарын хөлгийг удирдах. (хурд, чиглэл)
 - 9.2.5 Агаарын хөлгийн мэдээлэлд өөрчлөлт оруулах. (Дуудлага. өндрийн)
 - 9.2.6 Газрын хөдөлгөөн үүсгэх болон удирдах. (чирэгч, гал болон эмнэлгийн үйлчилгээний тээврийн хэрэгсэл)
 - 9.2.7 Цаг агаарын үзэгдлийг өөрчлөх.
 - 9.2.8 Анхааруулгын дохиолол асаах/унтраах.
 - 9.2.9 Аэродромын гэрэлтүүлэг удирдах.
 - 9.2.10 Газрын хөдөлгөөн удирдах.
 - 9.2.11 Электрон стрип бичих.
 - 9.2.12 Дасгалд буй хөөрч болон буух агаарын хөлгүүдийн мэдээлэл /жагсаалтаар/ дэлгэцэд харагдах.
 - 9.2.13 Алсын барааны харагдац тохируулах.
 - 9.2.14 Аэродромын мэдээлэл /ATIS/ өөрчлөх.
 - 9.2.15 Хөдөлгөөнт элементүүдийг /Агаарын хөлөг, газрын хөдөлгөөн/ дурангаар ойртуулж харах боломжтой байх.

- 9.2.16 Салхины өгөгдөл өөрчлөх.
- 9.3 Дээрх үйлдлүүд болон ашиглагдах дэлгэцийн мэдээллүүдийг ажлын байрны онцлогт тохируулан профайл үүсгэх боломжтой программ хангамж байна. Хэрэглэгчийн профайлыг өөрчлөх боломжтой байна.
- 9.4 Техник хангамжид тавигдах шаардлага
- 9.4.1 Компьютерүүд нь хэрэглээнд зохицсон хүчин чадал бүхий тэжээлийн блокийг сонгосон байх.
- 9.4.2 Ажлын байрны (Багш, нислэгийн удирдагч, дадлагажуурын нисгэгч) компьютер тус бүр нь программ хангамжийн бүх шаардлагуудыг бүрэн хангахаар техник хангамжийг тооцсон байх.
- 9.4.3 Бүс /ACC/ болон Ойртолтод /APP/-д ашиглагдах ажлын байрны компьютерүүд дараах үзүүлэлттэй дүйцэхүйц эсхүл түүнээс илүү байх.
- 9.4.3.1 CPU нь 11th Generation Intel® Core™ i7 Processors үзүүлэлттэй байх.
- 9.4.3.2 Хатуу дискийн хэмжээ 512 (SSD) эсхүл (M.2 drive) байх.
- 9.4.3.3 RAM-ний хэмжээ 16 GB байх.
- 9.4.4 Аэродромд /TWR/ ашиглагдах ажлын байрны компьютерүүд дараах үзүүлэлттэй дүйцэхүйц эсхүл түүнээс илүү байх.
- 9.4.4.1 CPU нь 11th Generation Intel® Core™ i7 Processors үзүүлэлттэй байх.
- 9.4.4.2 Хатуу дискийн хэмжээ 2tb (SSD) эсхүл (M.2 drive) байх.
- 9.4.4.3 RAM-ний хэмжээ 32 GB байх.
- 9.4.4.4 График карт нь 16 GB үзүүлэлттэй байх.
- 9.4.5 Бүх тоног төхөөрөмж нь 100-240V ба 50-60Hz байна.
- 9.4.6 Системийн зогсуурын цахилгаан хангамжийн тэжээлийг найдвартай холбох хэрэгслээр хангасан байх.
- 9.4.7 Холболтын кабелиг тодорхой тэмдэглэж, хаягжуулсан байх.
- 9.5 Бүсийн, аэродромын болон ойртолтын ажиглалтын нислэгийн хөдөлгөөний удирдагчийн дадлагажуурын дараах ажлын байруудыг агуулсан байна. Үүнд:
- Radar ATC
 - Assistant ATC
 - ATC supervisor;
 - Aerodrome ATC
 - Tower ATC
 - Ground controller;
 - Flight Data operator;

10. НИЙЛҮҮЛЭХ ТОО ХЭМЖЭЭ

10.1 Дараах иж бүрдлийг тоо ширхгийн дагуу нийлүүлнэ.

№	Тоног төхөөрөмж болон лицензийн нэр төрөл, парт дугаар	Нийлүүлэх тоо ширхэг	Үзүүлэлт, иж бүрдэл хамаарах зүйлс
1	Серверүүд / SDP&VDS-1, FDP-1/	2 иж бүрдэл	Техникийн тодорхойлолтын 3, 8-р бүлэгт заасан системийн

			техникийн үзүүлэлтийг хангасан байна.
2	Бүсийн /ACC, APP/ ажиглалтын нислэгийн удирдагчийн ажлын байр	2 иж бүрдэл	Техникийн тодорхойлолтын 5, 7-р бүлэгт заасан техникийн үзүүлэлтийг хангасан байна.
3	Нисгэгчийн ажлын байр /ACC, APP/	2 иж бүрдэл	Техникийн тодорхойлолтын 5, 7-р бүлэгт заасан техникийн үзүүлэлтийг хангасан байна.
4	Аэродромын /TWR/нислэгийн удирдагчийн ажлын байр	2 иж бүрдэл	Техникийн тодорхойлолтын 6-р бүлэгт заасан техникийн үзүүлэлтийг хангасан байна.
5	Нисгэгчийн ажлын байр /TWR/	2 иж бүрдэл	Техникийн тодорхойлолтын 6-р бүлэгт заасан техникийн үзүүлэлтийг хангасан байна.
6	65 инч түүнээс дээш хэмжээтэй дэлгэц	3 ширхэг	Техникийн тодорхойлолтын 8-р бүлэгт заасан системийн техникийн үзүүлэлтийг хангасан байна.
7	360 градус орчныг харуулах дэлгэцийн систем (дэлгэцийн өргөтгөл хий боломжтой байх)	1 иж бүрдэл	Техникийн тодорхойлолтын 8-р бүлэгт заасан системийн техникийн үзүүлэлтийг хангасан байна.
8	270 градус дэлгэцийн өргөтгөл хийхэд зориулсан бат бөх тусгай карказ	1 иж бүрдэл	Техникийн тодорхойлолтын 8-р бүлэгт заасан системийн техникийн үзүүлэлтийг хангасан байна.
10	Дуун холбооны удирдлагын систем	1 иж бүрдэл	Техникийн тодорхойлолтын 11-р бүлэгт заасан системийн техникийн үзүүлэлтийг хангасан байна.
11	Бичлэгийн систем Recorder	1 иж бүрдэл	
12	Чихэвч, хөлөөр сэлгэн залгагч, switch	16 иж бүрдэл	Техникийн тодорхойлолтын 11-р бүлэгт заасан системийн техникийн үзүүлэлтийг хангасан байна.
13	Тоон цаг	8 ширхэг	Техникийн тодорхойлолтын 11-р бүлэгт заасан системийн техникийн үзүүлэлтийг хангасан байна.
14	Printer	2 ширхэг	Техникийн тодорхойлолтын 11-р бүлэгт заасан системийн техникийн үзүүлэлтийг хангасан байна.

11. Дуун холбооны удирдлагын систем (VCCS)

Энэхүү систем нь газар-агаар болон газар-газрын радио холбооны систем (VHF загварчлал болон газар-газрын холбооны загварчлал) байна. Мөн дууг бичих болон дахин тоглуулахаар загварчлагдсан байна. Дуун холбооны удирдлагын систем нь төв төхөөрөмж, удирдлага хяналтын төхөөрөмж болон хэрэглэгчийн төхөөрөмжүүдээс бүрддэг байна.

- 11.1.1 20 хүртэл сувагтай
- 11.1.2 Газар-агаарын болон газар-газрын холбоо тогтоодог байх.
- 11.1.3 Дадлагажигчийн яриаг бичих болон дахин тоглуулдаг байх
- 11.1.4 Сургалтын бүх ажлын байрууд нь 12" TFT touch дэлгэц бүхий Voice terminal-тай, чихэвч, хөлөөр сэлгэн залгагчийг байх

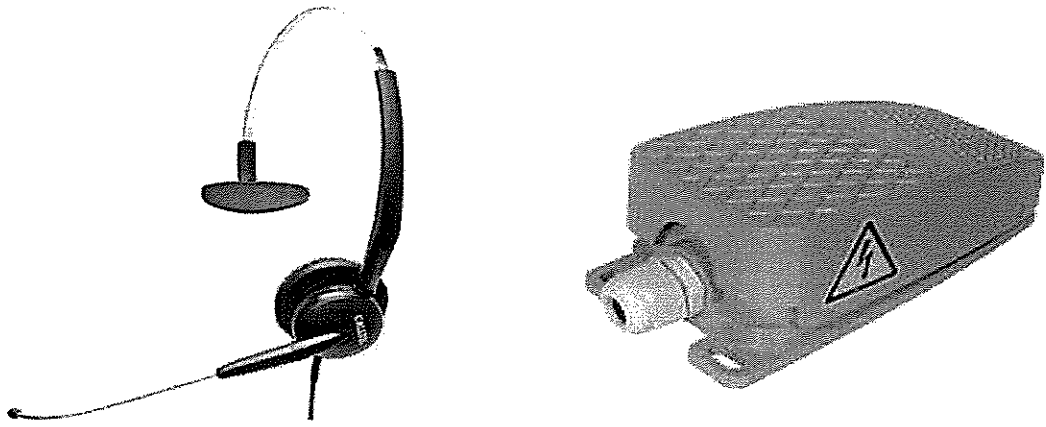
Дууны төхөөрөмжтэй мэдрэгчтэй дэлгэц

Дэлгэцийн хэмжээ	12.1 инч
Хамгийн сайн нарийвчлал	1024*768
Гэрэлтүүлгийн цэг	330cd/m ²
Тодрох өнгө	16.2M/255K

Статик тодосгогч	450:1
Дохионы оролт	DB15-VGA
Тэжээлийн үүсгүүр	100-240VAC ~ 50~60HZ 1.5A
Гаралтын хэмжээ(LWH)	300*238*43.5mm

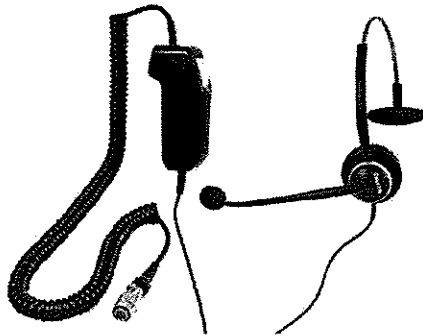
- 11.1.5 Чихэвч болон хөлөөр сэлгэн залгагч /тангента/

Чихэвч болон хөлөөр сэлгэн залгагчийг зөвхөн дадлагажуурын нисгэгчийн ажлын байранд ашигладаг. Оператор ажлын байрандаа удирдагчтай ярихыг хүсвэл хөлийн сэлгэн залгагч дээр гишгэж чихэвчээр дууг дамжуулдаг.



- 11.1.6 Гар харилцуур

Доорх төрлийн гар харилцуурыг бодит төхөөрөмжтэй нийцүүлсэн байна.



11.1.7 Switch

- 24*7 тасралтгүй удаан цагаар ажиллах чадвартай, өндөр өгөгдөл дамжуулж чадамжтай, 2 иж бүрдэл төхөөрөмж байна.

11.1.8 Digital clock

- Clock- Тоон цаг нь цагийн мэдээллээ дөрвөн улаан тоогоор дүрслэх, наад зах нь 1 цаг ажиллахаар дотоод нөөц зайтай байна.

11.1.9 Printer

- Системд ашиглагдах лазерийн өнгөт принтер (Laserjet color printer) нийлүүлэгдэнэ.

12. СУРГАЛТ БА ҮЙЛДВЭРИЙН ТЕСТ

12.1 Гүйцэтгэгч нь Үйлдвэрийн хүлээн авах туршилт (Factory Acceptance Test) болон Үйлдвэрийн сургалт (Factory training)-ын бүх зардлыг хариуцна. Энэ зардалд ирж очих онгоцны тийз, байр, хоол /Сангийн сайдын 2011 оны 09 сарын 12-ны өдрийн дугаар 188 тушаалын дагуу/, өдөр тутмын тэтгэлэг (daily allowance), орон нутгийн тээврийн зардал, сургалтын материал зэрэг багтсан байна..

12.2 ИНЕГ-ийн мэргэжилтэн, инженерийг үйлдвэрийн тест (FAT)-д болон системийн сургалтад (Training) хамруулна.

12.2.1 Үйлдвэрийн Тест /FAT/:

- 12.2.1.1 Үргэлжлэх хугацаа: 5 хоног (систем нийлүүлэхээс өмнө)
- 12.2.1.2 Байршил: Үйлдвэр дээр
- 12.2.1.3 Хамрагдах хүний тоо: 2 ажилтан

12.2.2 Нислэг хөдөлгөөний удирдлагын ашиглалтын сургалт /Factory training/:

- 12.2.2.1 Үргэлжлэх хугацаа: 5 хоног (систем нийлүүлэхээс өмнө)
- 12.2.2.2 Байршил: Үйлдвэр дээр
- 12.2.2.3 Хамрагдах хүний тоо: 2 дадлагажуурын багш

12.2.3 Дадлагажуурын системийн суурилуулалт, тохиргоо, засвар үйлчилгээний сургалт /Factory training/:

- 12.2.3.1 Үргэлжлэх хугацаа: 5 хоног (систем нийлүүлэхээс өмнө)
- 12.2.3.2 Байршил: Үйлдвэр дээр
- 12.2.3.3 Хамрагдах хүний тоо: 2 инженер

12.2.4 Суурилуулалтын дараах сургалт:

- 12.2.4.1 Үргэлжлэх хугацаа: 2 долоо хоног (систем нийлүүлсний дараа)
- 12.2.4.2 Байршил: ИНҮТ-ийн Дадлагажуурын байранд
- 12.2.4.3 Хамрагдах ажилтан: Дадлагажуурын багш
болон дадлагажуурын нисгэгч, инженер, нийт
25 ажилтан.

13. СУУРИЛУУЛАЛТ

- 13.1 Гүйцэтгэгч нь цамхагийн дадлагажуурын системийг үйл ажиллагааны тодорхойлолтод нийцсэн, урьдаас төлөвлөгдсөн байршилд бүх шаардлагатай зүйлсийн хамт нийлүүлнэ.
- 13.2 Гүйцэтгэгч нь дадлагажуурын системийг суурилуулахад шаардлагатай тусламж зөвлөгөө, бүх тохиргоог хийнэ. Захиалагч тал холболт угсралтын ажлыг хариуцна.
- 13.3 Захиалагч талын 2 инженерийг угсралт суурилуулалт, тохиргооны үйлдвэрийн сургалтанд хамруулна. Үйлдвэрийн сургалтыг зориулалтын сургалтын төвд явуулах, үйлдвэрлэгч нь захиалагч талын ажилтнуудыг бусад дадлагажуурын чиглэлээр жил бүр сургалтад хамруулах чадамжтай сургалтын төвтэй байх.

14. ХҮЛЭЭН АВАХ

- 14.1 Ойртолтын ажиглалтын удирдлагын болон аэродромын удирдлагын (Чингис Хаан болон Буянт-Ухаа олон улсын нисэх буудал) тоон зураглал бүхий дадлагажуурын программ болон техник хангамжийн цогц системийг нийлүүлж хүлээлгэж өгнө.
- 14.2 Нийлүүлэгч тал нь төхөөрөмжийг Монгол Улсын ИНЕГ-ын ИНҮТ-ийн дадлагажуурын байруудад хүргэх ба тохиргоо болон SAT (Site Acceptance Test)-ийг үйлдвэрлэгчийн эрх бүхий инженер гүйцэтгэнэ.
- 14.3 ИНЕГ-ийн даргын тушаалаар томилогдсон ажил хүлээн авах комисс нь суурилуулалтын тохиргоо хийгдсэний дараа SAT-ыг гүйцэтгэж, техникийн

тодорхойлолтын дагуу техникийн үзүүлэлт болон иж бүрдлийг шалгаж, ажил хүлээн авах актыг үйлдсэнээр барааг хүлээн авсанд тооцно.

15. БАТАЛГААТ ЗАСВАРЫН ХУГАЦАА

15.1 Баталгаат засварын хугацаа нь SAT хийж, хүлээн авч акт үйлдсэнээс хойш 12 сар байна.

Техникийн тодорхойлолт бэлтгэсэн:

Иргэний нисэхийн үндэсний төвийн харьяа
Нисэхийн холбоо, навигаци, ажиглалтын
албаны Ерөнхий инженер,
Үнэлгээний хорооны дарга:

Б.Цогоо

Иргэний нисэхийн үндэсний төвийн харьяа
Нисэхийн холбоо, навигаци, ажиглалтын
Албаны Радио холбооны тасгийн
Радио холбооны ахлах инженер,
Үнэлгээний хорооны гишүүн:

Б.Төмөрбаатар

“Үндэсний аж үйлдвэрлэлийн зөвлөл”
Төрийн бус байгууллагын гишүүн,
Үнэлгээний хорооны хөндлөнгийн гишүүн:

Х.Мөнхбаяр

“Сэтгэл зүй судалгаа, мэдээллийн төв”
Төрийн бус байгууллагын гишүүн,
Үнэлгээний хорооны хөндлөнгийн гишүүн:

Г.Одончимэг

Иргэний нисэхийн үндэсний төвийн Хөрөнгө
оруулалт, захиалагчийн албаны Худалдан авах
ажиллагааны тасгийн мэргэжилтэн,
Үнэлгээний хорооны нарийн бичиг:

Э.Уянга

Улаанбаатар хот 2024 он