

ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН
ЗАСАГ ДАРГЫН ТАМГЫН
ГАЗРЫН ДАРГА

БАТЛАВ



Н. ХОНГОРЗУЛ

ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Дорноговь аймгийн Өргөн суманд баригдах “Эрүүл мэндийн төвийн өргөтгөл”-ийн барилга угсралтын ажил:

Барилгын хийц бүтээцийн шийдэл нь хүзүүвчээрээ холбогдсон тэнхлэгээрээ 12.00x26.00 метр хэмжээтэй зорьгүй 1 давхар тоосгон барилга.

А.Өргөн сумын 4 дүгээр багт баригдах Эрүүл мэндийн төвийн өргөтгөлийн барилга угсралтын ажлыг дараах Барилгын норм ба дүрэм /БНБД/ стандартыг баримтлан технологийн дагуу чанартай гүйцэтгэх.

Б.Ажил гүйцэтгэх хугацааны график /хөдөлмөр зарцуулалт, үргэлжлэх хугацаа, ажиллах хүчний тоо/-ийг тодорхой гаргаж ирүүлнэ. Мөн ажлыг гүйцэтгэх технологи аргачлал, техникийн тодорхойлолтыг боловсруулж ирүүлнэ.

В.Талбайн зохион байгуулалтын зураг, хөдөлмөр хамгаалал аюулгүй ажиллагааг хангах төслийн баримт бичгийг тухайн ажилд нийцүүлэн боловсруулах.

Г.Үнийн саналд зураг төслийн үнийг **36 975 836** төг тусган ирүүлэх ба “Барилгын төсөв зохиох дүрэм” БНБД 81-95-12*(2020)-г мөрдлөг болгоно.

Д.Барилга байгууламжийн ажлын төсвийг тооцохдоо “Барилгын төсөв зохиох дүрэм” БНБД 81-95-12*(2020)-д заасны дагуу тоног төхөөрөмжийн үнийг материалын үнэд оруулахгүйгээр тусад нь тооцож ирүүлнэ.

Е. Хангагч байгууллагуудаас олгосон техникийн нөхцөлүүдийг хавсаргав.

1. Газар шороо, суурийн ажил

Суурь суух буурь хөрс нь бор саарал улаан шаргал өнгийн хатуу хам байдалтай шавар хөрс байна. Хөрсний физик болон механик шинж чанарын үзүүлэлтүүдийг суурь суулгалтын гүнд тодорхой өгөв. Суурийн котлованыг нээсний дараа инженер-геологич болон зургийн зохиогч инженер нараар зохиогчийн хяналт хийлгэн буурь хөрсний хяналтын акт үйлдсэний дараа суурийн угсралтын ажлыг эхэлнэ.

Котлованийг механизмаар ухагдаа суурь суулгах төслийн түвшнээс дээш 200-300мм дутуу ухаж түнээс доош төслийн түвшин хүртэл гараар ухна. Суурийн ажлын явцад котлованд гадаргуугийн ус нэвтрэхээс хамгаалах арга хэмжээ авсан байх шаардлагатай.

Барилгын суурийг цутгамал төмөр бетон шугаман суурьтай байхаар төлөвлөсөн бөгөөд бетоны марк В20 /М250/ байна. Суурийн доор 100мм зузаан бетон /В10/ бэлтгэл хийнэ. Арматурын анги А240, А400, ГОСТ34028-22 стандартын шаардлага хангасан байна.

Суурийг эргүүлж чигжихдээ овойлт, суулт үүсгэхгүй хөрсөөр 1,65 г/см³ багагүй нягттай болтол 200-300мм тутамд үечлэн нягтруулах ба хуурай хөрсний харьцах босоо гадаргууд халуун хар тосон түрхлэг хоёроос гурван удаа хийнэ. Суурийг овойлт үүсгэж болзошгүй болон хөлдүү хөрсөөр эргүүлэн чигжихийг хориглоно.

Суурийн ажилд угсардаг төмөр хэв хашмал /пум/ ашиглаж цутгах бөгөөд цутгахын өмнө хэв хашмалын доторх хогийг сайтар цэвэрлэж, арматуруудыг зэврэлтээс хамгаалж өгөх арга хэмжээг авах хэрэгтэй MNS2332:89, MNS3219:82-ийн шаардлагыг хангасан байх бөгөөд бетоны бэхжилтийн 70%-г авсны дараа хэв хашмалыг суллана. Цутгалтад хэрэглэх хайрга, дайрга MNS0390:1998, бетон зуурмаг нь MNS1185:1985 техникийн шаардлагыг хангасан байна. Мөн элсийг стандартын шаардлагад тохирсон элс хэрэглэнэ.

Бетон цутгалтыг дулааны улиралд хийж гүйцэтгэх ба хуурай халуун нөхцөлд бетонд арчилгаа хийх шаардлагатай. Цутгалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ бетон зуурмагийн үйлдвэрээс авч хэрэглэх ба бетоны ажлыг гүйцэтгэх үед бетоны чанарыг тогтмол шалгаж, бетон шоо дээжийг хийц тус бүрээр авч аймгийн ГХБХБГ-ын дэргэдэх барилгын материалын лабораторийн сорилт шинжилгээнд хамруулж баталгаажилт хийлгэх шаардлагатай. Ажлын үе шат болгонд зохиогчийн хяналт хийлгэж ил далд ажлын актыг баталгаажуулах шаардлагатай. Бичиг баримтыг объектын хувийн хэрэгт хавсаргана.

2. Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил

Цутгамал зүрхэвчийг цутгахын өмнө сууриас гаргалгаа арматуруудыг гаргана. Багана, зүрхэвч, цутгамал ялуу, дамнурууг цутгахдаа ачаалах зэрэгт БНБД 52-02-05-ын холбогдох шаардлагуудыг баримтална. Бүс, цутгамал хучилтыг нэг хэвэнд цутгана. Цутгалтад ашиглах бетон В20 /М250 марк/ ангийн бетон. Шатны маршийг зурагт заасны дагуу цутгах ба цутгахаас өмнө шатны шатны бариул бэхлэх суулгах нарийвчуудыг байрлуулсан байх. Бүх цутгамал элементүүдийн арматурын хамгаалалтын үеийг зурагт заасан хэмжээ 20мм-ээс багагүй байна. Хэв хашмалыг бетоны бат бэхийн бэхжилтийн 70%-г авсны дараа суллана.

Цутгалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ бетон зуурмагийн үйлдвэрээс авч хэрэглэх ба бетоны ажлыг гүйцэтгэх үед бетоны чанарыг тогтмол шалгаж, бетон шоо дээжийг хийц тус бүрээр авч аймгийн ГХБХБГ-ын дэргэдэх барилгын материалын лабораторийн сорилт шинжилгээнд хамруулж баталгаажилт хийлгэх шаардлагатай. Ажлын үе шат болгонд зохиогчийн хяналт хийлгэж ил далд ажлын актыг баталгаажуулах шаардлагатай. Бичиг баримтыг объектын хувийн хэрэгт хавсаргана.

3. Хана, хамар хана, өрөгт бүтээцийн ажил:

Сургуулийн барилгын гадна ханыг 380мм зузаантай блок хана өрж гадна талаас нь 100мм зузаан эрдэс чулуун хөвөнгөөр дулаалан хөнгөн цагаан хавтангаар өнгөлнө. Хамар ханыг ажлын зурагт заасан бэхэлгээний деталийг ашиглан үндсэн бүтээцтэй сайтар бэхэлсэн байх шаардлагатай. Гадна ханын хөрстэй харьцах хэсэгт 20мм шавардлага хийн 3 үе хар тосон түрхлэг түрхэнэ. Дотор даацын болон даацын бус ханын өргийг 100 маркийн улаан тоосгыг 50 маркийн холимог зуурмагаар гагнан өрж гүйцэтгэнэ.

Өрөгт бүтээцийн ажилд хэрэглэх блок сонгохдоо материал татан авалт хийхээс өмнө захиалагч байгууллагатай зөвшилцөж, аймгийн ГХБХБГ-ын дэргэдэх барилгын материалын лабораторийн сорилт шинжилгээнд хамруулж зураг төсөлд заасан шаардлагыг хангасан эсэхэд баталгаажилт хийлгэсний дараа чанартай материал татаж барилга угсралтын ажилд хэрэглэх шаардлагатай. Зөвхөн өрөг, шавардлагын зуурмагийг барилгын талбайд бэлтгэхийг зөвшөөрөх ба зуурмагт орох элс, хайрга, цемент зэргийг мөн лабораторид шинжлүүлж шаардлагад нийцэх эсэхийг тогтоосны дараа зуурмагийг бэлтгэнэ. Ажлын үе шат болгонд зохиогчийн

хяналт хийлгэж ил далд ажлын актыг баталгаажуулах шаардлагатай. Бичиг баримтыг объектын хувийн хэрэгт хавсаргана.

4. Хучилт, дээврийн ажил:

Барилгын хучилт нь дугуй нүхтэй хавтан /В1.14-1Г/ 220мм зузаан, 130мм зузаан цутгамал хучилттай байна. 130мм зузаан цутгамал хучилт нь саравчны үүргийг гүйцэтгэнэ. Хучилтын нүхтэй хавтан ГХНХ-г ханын гадаргууд 100 маркийн цементэн зуурмагаар тэгшилгээ хийн 120мм суулгана. Хавтангуудын хоорондох завсрыг сайтар цэвэрлэсэн байх ба 100 маркийн цемент зуурмагаар чигжинэ. Төмөр бетон бүс болон цутгамал хучилтын бетоны анги В20 арматурын анги А400, А2440 хамгаалалтын үе 20мм байна.

Барилгын дээвэр нүхтэй хавтан дээр цементэн тэгшилгээ хийн уур ус тусгаарлагч хар тос 1 үе түрхсэний дараа хөнгөн бетон дулаалга 200мм, керамзит налуулга 200-400мм, бетон цутгалт 50мм зузаантай М75 маркийн, тэгшилгээ хийн хөрсжүүлэгч түрхэн 1үе чулуугүй хар цаас, 1 үе чулуутай хар цаас зөрүүлэг зургийн дагуу хийн сайн халааж наана. Дээврийн усыг барилгын гадуур, ф100мм цайртай төмөр хоолойгоор зайлуулахаар барилгын эргэн тойронд 8ш төлөвлөсөн.

Дээврийн ажлыг дулааны улиралд зураг төслийн дагуу чанарын маш өндөр түвшинд хийж гүйцэтгэх шаардлагатай. Хучилтын хэв хашмал модон байх бөгөөд цутгахын өмнө хэв хашмалын доторх хогийг сайтар цэвэрлэж, арматуруудыг зэврэлтээс хамгаалж, нийлэх гадаргууг норгож чийглэх арга хэмжээг авах хэрэгтэй. Хэв хашмалыг бетоны бат бэхийн бэхжилтийн 70%-г авсны дараа суллана. Бетоны ажлыг гүйцэтгэх үед бетоны чанарыг тогтмол шалгаж хянаж байх хэрэгтэй. Цутгалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ бетон зуурмагийн үйлдвэрээс авч хэрэглэх ба бетоны ажлыг гүйцэтгэх үед бетоны чанарыг тогтмол шалгаж, бетон шоо дээжийг хийц тус бүрээр авч аймгийн ГХБХБГ-ын дэргэдэх барилгын материалын лабораторийн сорилт шинжилгээнд хамруулж баталгаажилт хийлгэх шаардлагатай. Ажлын үе шат болгонд зохиогчийн хяналт хийлгэж ил далд ажлын актыг баталгаажуулах шаардлагатай. Бичиг баримтыг объектын хувийн хэрэгт хавсаргана.

5. Хаалга, цонхны ажил:

Барилгын цонх нь цагаан өнгийн /PVC/ хуванцар рамтай, цонхны шил нь 2 давхар шилэн багцтай, 70мм өргөнтэй, резин жийргэвч нь стандартын шаардлагыг хангасан байна. Бүх цонхны онгойлтыг агааржуулах болон цэвэрлэгээнд зориулан 2 төрлийн онгойлттойгоор хийнэ. Цонхны онгойлтуудад хязгаарлагч хийнэ. Цонхыг дотор тавцангийн хамт угсарч тэлэгч хөөсөөр дулаалга хийсний дараа амлагаа шавардлагыг шинээр хийж гадна усны хаялгыг цайрдсан гөлмөн төмрөөр хийнэ.

Гадна шилэн хаалга төмөр голтой, хар өнгийн төмөр рамтай байна. Цонхны шил нь 2 давхар ганжуулсан шилэн багцтай. Шилэн хаалганы төмөр хүрээг дулааны гүүр үүсгэхгүй загвар хийцтэйг сонгоно. Гадна хаалга ган төмөр хавтастай, эрдэс хөвөн дулаалган тусгаарлагчтай, гал тэсвэртэй, өвлийн улиралд цантаж мөстөхгүй, дотогш хүйтэн дамжуулахгүй байх шаардлагатай. Гарах хаалганууд нь 2 хавтастай 2 хос нугастай, цоож, нугас, бариулууд нь сайн чанарын төмрөөр хийгдсэн байна. Орц гарцын хаалга нь тайвшруулагч нугастай байна. Барилгын гол орцны гонхонд байрлах давхар шилэн ханануудын хаалганы доод хүрээг тэргэнцэртэй хүн явах шаардлагад нийцүүлэн хийнэ. Дотор хаалга PVC хаалганууд байна.

Сургуулийн тусгаарлах дотор шилэн ханыг шалны түвшингээс дээш үргэлжлүүлэн дамнуруунд тултал хийнэ. Дотор шилэн хана нь хар өнгийн төмөр

рамтай 2 давхар шилэн багцтай байна. Орц гарцын хаалга нь тайвшруулагч нугастай байна.

Хаалга цонхыг эрх бүхий байгууллагаар хийлгэж угсруулах эсвэл импортын материал худалдан авах тохиолдолд чанартай бат бөхийг сонгон хэрэглэх шаардлагатай. Хаалга, цонхыг захиалахдаа барилгын ажлын явц дууссаны дараа газар дээрээс бодит хэмжээг дахин авах шаардлагатай. Хаалга, цонхны гадна ханатай харьцах хэсгийг шингэн хөөсөн дулаалгаар сайтар чигжиж, амлагаа хийнэ. Ажлын үе шат болгонд зохиогчийн хяналт хийлгэж ил далд ажлын актыг баталгаажуулах шаардлагатай. Бичиг баримтыг объектын хувийн хэрэгт хавсаргана.

6. Шалны ажил:

Барилгын шалыг нягтруулсан хөрсөн дээр эрдэс хөвөн дулаалга 100мм дэвсэн, бетон бэлтгэл 50-100мм хийн, 2 үе хар тосон түрхлэг түрхэн, 150мм зузаантай B15 /M200/ марктай бетон шал хийнэ. Шалны ажлыг гүйцэтгэхийн өмнө сантехник, цахилгааны угсралтын ажил хийгдэж дууссан байх шаардлагатай. Бетон шалны бат бэх хангагдсаны дараа тэгшилгээ шал болон шалны өнгөлгөөний ажлыг хийнэ. Шатны хонгил, шатны амрах тавцангийн шал 50мм, бусад бүх хэсгийн шал 80мм зузаантай бэлтгэл үетэй байна.

Бүх шалны ажлыг зураг төсөлд заасны дагуу шалны зориулалтын материал сонгон хэрэглэнэ. Шалны материалууд нь халтирдаггүй гадаргуутай байна.

Шалны уян хулдаас нь MNS ISO 1058:2014 стандартын шаардлага хангасан сургуулийн барилгад хэрэглэх заалттай, материалын сорьц шинжилгээний баталгаат баримт бичигтэй байна.

Цахилгааны болон холбооны техникийн өрөө, агуулахын өрөөнүүдийн шалыг тэгшилгээ хийж, точилдож өнгөлсний дараа EPOXY будгаар 2 үе будна.

Коридор, гонх, хүлээлгийн өрөөнүүдийн шаланд уур ус тусгаарлагч хольц бүхий цементэн тэгшилгээ хийн чулуун хавтанцар наана. Чулуун хавтанцар нь халтирч гулгадаггүй гадаргуутай байна.

Ариун цэврийн өрөөнүүдэд хийх керамик хавтан болон чигжээс нь бактери үүсгэхгүй байх шаардлагатай. Керамик хавтан наах бүх өрөөний шаланд 1 үе ус чийгээс хамгаалах материал хэрэглэнэ. Ус чийгээс хамгаалах материалыг ханын гадаргуу руу өгсүүлнэ.

Нярав, дарга, хурлын заалны өрөөнүүдийн шалыг тэгшилгээ хийж, зөөлөвч дэвсэн паркетан шал хийнэ.

Ажлын үе шат болгонд зохиогчийн хяналт хийлгэж ил далд ажлын актыг баталгаажуулах шаардлагатай. Бичиг баримтыг объектын хувийн хэрэгт хавсаргана.

7. Гадна болон дотор шат, довжооны ажил

Гадна шат, довжоог төмөр бетоноор цутгаж, шатны гишгүүрийг барзгар боржин чулуун хавтангаар өнгөлнө. Гол орцны гадна довжоонд хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд зориулсан /1:12 налуутай/ налуу замыг гулсалтаас хамгаалсан иржгэр гадаргуу хийнэ. Гадна шатны хашлага 900мм-ийн өндөртэй, цайрдсан төмрөөр хийнэ. Шатны бариулыг Ø40мм цайрдсан төмрөөр хийнэ.

Барилгын эргэн тойронд бетон хаяавчийг 1.0м багагүй өргөнтэй 150мм-ийн зузаантай, B10-аас багагүй ангийн ус үл нэвтрэх бетоноор цутгана

Ажлын үе шат болгонд зохиогчийн хяналт хийлгэж ил далд ажлын актыг баталгаажуулах шаардлагатай. Бичиг баримтыг объектын хувийн хэрэгт хавсаргана.

8. Дотор цахилгааны ажил:

Цахилгаан хангамж: Барилгын үндсэн цахилгаан хэрэглэгчид нь цахилгаан хангамжийн найдваржилтын I зэрэглэлд харагдах тул тэжээлийг гүн газардуулсан нейтральтай (TN-C) бие биеэ нөөцлөх хос кабель шугамаар тэжээлийг авч барилгад 5-н утасны (TN-C-S) системийг хэрэглэнэ. Тэжээлийн самбар нь БТАЗТ-тай байна. Баригад нөөц тэжээлийн эх үүсвэр болох дизель генератор төлөвлөсөн. Барилгын цахилгааны өрөөнд ерөнхий оролтын самбар EOC-1 байхаар төлөвлөх ба цахилгаан эрчим хүчний тооцоог самбарт тавьсан идэвхт чадлын тоолуурын заалтаар тооцно. Барилгын үйлчилгээний хэсгийн гэрэлтүүлэг, розеткын тэжээлд гэрэлтүүлгийн самбар (ГС) төлөвлөв. Хүчит төхөөрөмжийн цахилгаан хэрэглэгчдэд бүх цахилгааны самбарууд, халаалт, салхивч, цэвэр бохир усны хөдөлгүүрүүд розетканууд орно.

Гэрэлтүүлэг: Ажлын гэрэлтүүлгийн сүлжээний хүчдэл 220В байна. Гэрэлтүүлэгчдийг өрөөний зориулалт, архитектурын шийдэл, технологийн байгуулалтыг үндэслэн сонгов. Техникийн өрөөнүүд, ариун цэврийн өрөөнүүдэд ус чийгээс хамгаалсан гэрэлтүүлэгч, бусад тасаг өрөөнүүдэд таазанд тоноглох гэрэлтүүлэгч төлөвлөв.

Газардуулга аянга хамгаалалт: Аяндын шууд буулт, цахилгааны нөлөө, аяндын цахилгаан долгион нэвтрэхээс хамгаалж аянга хамгаалагчийг гадна, дотор гэсэн байдлаар төлөвлөв. Барилгын дээвэр дээр 12мм-ийн бөөрөнхий ган төмрийг 10x10мм-ийн /100м²/ тор маягаар аяндын гүйдэл хүлээн авагч болгон татаж, торны зангилаа уулзваруудыг гагнаж өгнө. Аянга хүлээн авагчийг дэвэр дээрээс 0,1м зайтай суурилуулах шаардлагатай. Аяндын гүйдэл хүлээн авагчийг барилгын багана дунд нэмэлтээр хийсэн Ø10мм-ийн арматураар буулгаж барилгын сууриар газардуулна. Аяндын гүйдлээс үүсэх хэт хүчдэлийг хамгаалах зорилгоор цэнэг шавхагчдыг шаталсан маягаар самбаруудад суурилуулах шаардлагатай.

Ажлын үе шат болгонд зохиогчийн хяналт хийлгэж ил далд ажлын актыг баталгаажуулах шаардлагатай. Бичиг баримтыг объектын хувийн хэрэгт хавсаргана.

9. Гадна, дотор заслын ажил:

Байрны гадна сууринд 100мм XPS дулаалгын хавтан, өнгөлгөөний тоосго 120мм өрөн, 2 үе хар тосон түрхлэг түрхэнэ. Гадна фасадад гал дэмждэггүй эрдэс хөвөн дулаалга, ус чийг тусгаарлагч, хөнгөнцагаан хавтан хийгдэнэ. Хөнгөн цагаан нийлмэл хавтан нь листийн зузаан 0,5мм-с багагүй байх, PVDF бүрхүүл гадаргуутай, уг гадаргуу нь зэврэлтээс болон байгалийн хүчин зүйлүүдээс хамгаалах антипирен-хэт ягаан туяаны хамгаалалттай байх, эдэлгээний хугацаа 30 жил буюу түүнээс дээш, галд тэсвэртэй байх зэрэг шаардлагуудыг хангасан байна.

Заслын ажлыг хийхээс өмнө ханын нийт гадаргуугийн нүх, сүвүүдийг сайтар бөглөж, тэгшилж цэвэрлээд заслын ажлын тодорхойлоход зааснаар технологийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ. Заслын ажлыг гүйцэтгэхийн өмнө сантехник, цахилгааны угсралтын ажил хийгдэж дууссан байх шаардлагатай.

Дотор хананд шавар өнгөлгөө хийж өнгөлсний дараа тэгшилгээ хийн дотор өнгөлгөөний эмульсэн будгаар 3 үе давхарлан будна, тэгшилсэн хананд тосон будгаар 2 метр хүртэл сайн чанартай будах. Таазанд тортой хар замаск хийж

өнгөлсний дараа цагаан өнгийн эмульсэн будгаар будна. Таазанд лампиран өнгөлгөө хийх. Ариун цэврийн өрөөний хананд плита наан, таазанд дүүжин тааз угсарна. Ариун цэврийн өрөөний тусгаарлах хамар ханыг чанар сайтай материалаар хийнэ.

Гадна агаарын температур +8 хэмээс багагүй, өрөөний температур +10 хэмээс багагүй үед заслын ажлыг гүйцэтгэнэ. Барилгын дотор заслын ажилд дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагаар хүлээн зөвшөөрөгдсөн, лабораторийн шинжилгээ хийгдсэн материал хэрэглэж, бичиг баримтыг объектын хувийн хэрэгт хавсаргана. Ажлын үе шат болгонд зохиогчийн хяналт хийлгэж ил далд ажлын актыг баталгаажуулах шаардлагатай. Бичиг баримтыг объектын хувийн хэрэгт хавсаргана.

10. Халаалт, агаар сэлгэлтийн ажил

Халаалт: Барилгын халаалтын систем нь зуухнаас хангагдах ба дулааны үзэлээс барилгын хэсэг тус бүр рүү түгээгдэнэ. Халаалтын систем нь 2 хоолойт, доогуур түгээлттэй мухардмал эргэлттэй систем байна. Халаалтын системийн гол түгээх шугам таазан доогуур буцах шугам шалан дээгүүр дулаалгын хамтаар зурагт заасан чиглэлд 0.003 налуутай угсрагдана. Халаах хэрэгсэл нь Орсын ширмэн радиатор төлөвлөсөн.

Яндан хоолойг угсарч дуусаад 1.5 Ражлын даралтаар шахаж шалгана. Шугам хоолойн дээжийг тус бүрээр авч материалыг лабораторт сорилт шинжилгээнд хамруулж баталгаажилт хийлгэх шаардлагатай. Ажлын үе шат болгонд зохиогчийн хяналт хийлгэж ил далд ажлын актыг баталгаажуулах шаардлагатай. Бичиг баримтыг объектын хувийн хэрэгт хавсаргана.

Агаар сэлгэлт: Агаар дамжуулах хоолой нь тэгш өнцөгт хөндлөн огтлолтой цайрдсан гөлмөн төмөр хоолой байх ба угсралтын өндрийг тэгш өнцөгт хоолойнд доод талаар өгсөн болно. Агаар дамжуулах хоолой, халаалт, дулаан хангамжийн хана, хамар хана, хучилт, шал нэвтэрч гарах хэсгийг галд тэсвэрлэлтийн зэрэгтэй тэнцүү материалаар битүүлж чигжих хэрэгтэй. Шугам хоолойг зургийн түүвэрт заасан дулаалгаар нийтэд нь дулаалж угсарна.

- Хоолойн голчоос хамааран босоо хоолойг 2м тутамд, хэвтээ хоолойг 3м тутамд бэхэлж өгнө. Агаар сэлгэлтийн системийн барилгын хучилтаас дээших хэсгийг маш сайн дулаалж, тоосгон шахтан дотор угсарна. Хучилт болон хана нэвтрэн гарч байгаа агаар сэлгэлтийн хоолой болон шахтанд доторх завсар зайг галд тэсвэртэй материалаар сайтар чигжих хэрэгтэй. Ажлын үе шат болгонд зохиогчийн хяналт хийлгэж ил далд ажлын актыг баталгаажуулах шаардлагатай. Бичиг баримтыг объектын хувийн хэрэгт хавсаргана.

11. Холбоо дохиоллын ажил

Телефон холбоо: Барилгын суурин телефон холбооны сүлжээнд зохиулан 1-р давхрын холбооны самбарт байрлуулсан патч панелаас UTP-2x2x0.5мм Cat3e маркийн кабель татаж далд суурилуулсан төгсгөлийн үүрэнд холбохоор төлөвлөв.

Галын дохиолол: Галын дохиоллын системд зориулан үүдний жижүүрийн хэсэгт галын дохиоллын хүлээн авах станц хянах самбарыг төлөвлөв. Өрөөнүүд ба нийтийн эзэмшлийн хонгилын таазанд хэт ягаан туяаны үүсгэгчтэй галын дохиоллын утаа болон дулаан мэдрэгчүүд, гарч бүрийн хажууд гар мэдээлэгч, дуут дохиологчуудыг норм дүрмийг үндэслэн суурилуулна.

Зарлан мэдээлэх систем: Зарлан мэдээлэх системийн удирдлагын пулт, өсгөгч, микрофоныг үүдний жижүүрийн хэсэгт байхаар төлөвлөв. 1 давхрын коридорт 68м-ийн таазанд далд суурилуулдаг чанга яригч төлөвлөсөн.

Кабелийн телевиз: КаТВ-ын оролтыг дээврээс оролттой хийх бөгөөд давхар болгонд КаТВ-ы салбарлах хайрцгаас КаТВ байрлах корридор руу 7си маркийн кабелиар холболт хийнэ.

Компьютерын сүлжээ, интернэт: Компьютерын дотоод сүлжээнд зориулан 1-р давхрын холбооны самбарт суурилуулсан свичээс UTP-4x2x0.5мм Cat6 маркийн кабель татаж далд суурилуулсан хэрэглэгчийн үүрэнд холбохоор төлөвлөв.

Теле хяналтын систем: Үүдний жижүүрийн хэсэгт сүлжээний дүрс бичигт төхөөрөмж /NVR/ төхөөрөмж, хяналтын дэлгэцийг хамт төлөвлөв. Хяналтын камерийн UTP-4x2x0.5мм Cat6 маркийн кабелуудыг ракуд байрлах IP камерын нэгтгэгч PoE switch-д нэгтгэнэ.

12. Дотор цэвэр, бохир усны ажил

Цэвэр ус: Хэрэгцээний хүйтэн усыг төвийн шугамаас хангахаар төлөвлөв. Халуун усыг эзлэхүүний цахилгаан болон хосолмол ажиллагаатай халуун усны бойлераар хангахаар төлөвлөв. Цэвэр усны шугамыг цайрдсан ган хоолойгоор дамжуулан түгээнэ. Ариун цэврийн хэрэгслүүдэд ус өгөх салбар хоолойн голч Ø15мм-ээс багагүй байх ба пластмассан /PVC/ хоолойгоор төлөвлөв.

Бохир ус: Барилгын дотор ариутгах татуургын систем нь өөрийн урсгалаар нь цуглуулан төвийн шугамд холбож зайлуулахаар төлөвлөв. Бохир усны хоолойг пластмассан /PVC/ маркийн хуванцар хоолойгоор угсрахаар төлөвлөсөн болно. Ариун цэврийн хэрэгсэлд ус өгөх ба бохир ус гаргах цугийн холболт өндрийн түвшинг нийлүүлэх төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлттэй уялдуулан тохируулж гүйцэтгэвэл зохино.

Ажлын үе шат болгонд зохиогчийн хяналт хийлгэж ил далд ажлын актыг баталгаажуулах шаардлагатай. Бичиг баримтыг объектын хувийн хэрэгт хавсаргана.

13. Гадна цахилгаан хангамжийн ажил

Техникийн нөхцөлийн дагуу ЦДАШ-ын тулгуур 10/0.4кВ-ын АТП-128 дэд өртөөний 0.4кВ-ын гаргалгаанаас хөнгөн цагаан голчтой ПВХ тусгаарлагчтай, ПВХ гадна бүрээстэй ган туузан хуягтай АВВБ-3х50+1х35мм.кВ-ын хөндлөн огтлолтой кабелиар ЕОС-1 самбарыг тэжээсэн. Нэмэлтээр 30кВА чадалтай дизель генератор төлөвлөж дизель генератор /30кВА/-с хөнгөн цагаан голтой ПВХ тусгаарлагчтай, ПВХ гадна бүрээстэй гэн туузан хуягтай АВВБ-3х50+1х35мм.кВ хөндлөн голтой кабелиар ЕОС-1 самбарыг тэжээнэ. Кабелийг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош -0.7м гүнд тавьж элсэн дэвсгэр хийж хамгаалах ба кабелийг инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцох үед -0.7м гүнд ган хоолойд сүвлэн угсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэнэ.

Бүх газар шорооны ажил, угсралтын ажлын үед цахилгаан шугам сүлжээний байгууллагаас мэргэжлийн хүмүүс байлцуулах шаардлагатай. Ажлын үе шат болгонд зохиогчийн хяналт хийлгэж ил далд ажлын актыг баталгаажуулах шаардлагатай. Бичиг баримтыг объектын хувийн хэрэгт хавсаргана.

14. Гадна дулааны ажил

Тус барилгын дулааны шугамын холболтыг одоо байгаа ДХ-1-ийг нурааж ДХ-1-ээс ДХ-2 хүртэл Ø50 байгаа шугамыг Ø65 болгож өргөтгөнө. ДХ-2-оос шинээр хоолой татаж хийнэ. Тус барилгын эх үүсгэвэр зуухнаас хангагдана. Траншейг булахын өмнө газар шорооны ажлын явцад ил гарсан шугам сүлжээг хамгаалалтад

авч, бүрэн бүтэн байдлыг нь эзэмшигч нарт актаар хүлээлгэн өгөх шаардлагатай. Газар шорооны ажлыг хийхдээ гараар хийх хэрэгтэй. Уг барилгын төлөвлөж буй дулаан дамжуулах хоолой нь үл нэвтрэх бетон сувагт /лотки/, төмөрбетон дэр дээр, гулсах тулгууртайгаар байрлан угсрагдана. Шинээр хийх шугам хоолойн гулсах тулгууруудын зайг зурагт заасны дагуу хийх. Гадна дулааны шугамын угсралтын ажлыг зураг төсөв норм дүрмийн дагуу хийж гүйцэтгэх.

Ажлын үе шат болгонд зохиогчийн хяналт хийлгэж ил далд ажлын актыг баталгаажуулах шаардлагатай. Бичиг баримтыг объектын хувийн хэрэгт хавсаргана.

**Барилга угсралтын ажилд мөрдөж ажиллах БНБД, стандартууд
Гэрээт ажлыг гүйцэтгэхэд мөрдөж ажиллах Монгол улсын
барилгын норм, дүрмүүд БНБД ба стандартууд:**

	Норм, дүрмийн нэр	Дугаар
1-р хэсэг. Барилгын үйлдвэрлэл, ажил гүйцэтгэх ба хүлээн авах		
1.1	Барилгын үйлдвэрлэл, ажил гүйцэтгэх ба хүлээн авах үндсэн дүрэм	БНБД 3.01.01-88
1.2	Барилгын үйлдвэрлэлийн зохион байгуулалт	БНБД 12-01-09
1.3	Барилгын ажлыг эхлүүлэх, үргэлжлүүлэх ашиглалтад оруулах дүрэм	ЗГ-ын 2021 оны 212, 213 дугаар тогтоол
1.4	Барилгын үйлдвэрлэлд дагаж мөрдөх аюулгүй ажиллах арга техникийн нэгдсэн дүрэм	БНБД 3.01.05-90
1.5	Барилгын үйлдвэрлэлийн хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны дүрэм I Хэсэг. Ерөнхий шаардлага	БНБД 12-03-04
1.6	Барилгын үйлдвэрлэлийн хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны дүрэм II Хэсэг. Техникийн аюулгүй ажиллагаа.	БНБД 12-04-06
1.7	Барилгын талбайн даамлын үлгэрчилсэн дүрэм	УББ 12-204-01
1.8	Ажлын байрны зааварчилгаа өгөх аргачилсан зөвлөмж	БД 12-106-14
1.9	Барилгын материалын үйлдвэрийн хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны үлгэрчилсэн дүрэм	БД 12-105-07
1.10	Барилгын үйлдвэрлэлийн технологи зохион байгуулалтын баримт бичиг боловсруулах заавар	БД 12-104-11
1.11	Барилга угсралтын ажилд мөрдөх хөдөлмөр хамгааллын үлгэрчилсэн заавар	БД 12-101-05
1.12	Барилгын төсөлд хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эхүүл ахуйн үйл ажиллагааг зохион байгуулах заавар	УББ 12-205-17
1.13	Бетон зуурмагийн шахуургын аюулгүй ажиллагааны дүрэм	БХБСайдын 2014оны 109 дүгээр тушаал
2-р хэсэг. Буурь, суурь		
2.1	Барилгын газар шороо ба буурь суурийн ажил	БНБД 50-02-17
2.2	Барилгын ул хөрсний зондчиллын ажил	БНБД 3.02.05-89
2.3	Барилга байгууламжийн буурь, суурь	БНБД 50-01-16

3-р хэсэг. Барилгын бүтээц		
3.1	Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээц	БНБД 52-02-05
3.2	Бетон ба төмөр бетон бүтээц	БНБД 52-01-10
3.3	Өрөг бүтээц	БНБД 51-02-05
3.4	Модон бүтээц	БНБД 54-01-07
3.5	Төмөр бетон хийцийн холбох деталь ба арматурын холбоос гагнах	БН- 393-82
3.6	Ачаалал ба үйлчлэл	БНБД 20-04-17
3.7	Угсармал бетон, төмөр бетон бүтээц	БНБД 52-03-05
3.8	Барилгын үйлдвэрлэлийн зохион байгуулалт	БНБД12-01-03*/2009
3.9	Барилга байгууламжийн галын аюулгүйн байдал	БНБД 21-01-02
3.10	Барилгад хэрэглэх уур амьсгал, геофизикийн үзүүлэлтүүд	БНБД 2.01.01-93
3.11	Барилгад хэрэглэх уур амьсгал, геофизикийн үзүүлэлтүүд /нэмэлт өөрчлөлт/	БНБД2.01.01-93/2001
3.12	Барилгын дулаан хамгаалалт	БНБД 23-02-09
3.13	Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга төлөвлөх барилгын норм ба дүрэм	БНБД 22.01.01*/2006
3.14	Ган бүтээц (Зураг төсөл боловсруулах норм ба дүрэм)	БНБД 53-03-07
3.15	Барилгын бүтээц ба буурийн найдваршил. Ерөнхий шаардлага	БНБД 20-01-11
3.16	Барилгын бүтээцийг зэврэлтээс хамгаалах	БНБД 20-02-11
3.17	Барилга, байгууламжийн гал унтраах автомат төхөөрөмж, дохиоллын хэрэгсэл	БНБД 21-04-05*/18
4-р хэсэг. Тусгаарлалт, хамгаалалтын түрхлэг, заслын ажил		
4.1	Дээврийн ажил	БНБД 31-07-05
4.2	Заслын ажил	БНБД 31-10-05
4.3	Байгууламж ба барилгын бүтээцийг зэврэлтээс хамгаалах	БНБД 20-02-11
4.4	Шалны ажил	БНБД 31-09-05
5-р хэсэг Дулаан, усан хангамжийн системийн ажил		
5.1	Барилга доторх усан хангамж, ариутгах татуурга	БНБД 40-05-98
5.2	Ус хангамж. Ариутгах татуургын сүлжээний хуванцар хоолойг төлөвлөх ба угсрах. Үндсэн журам	БД 40-102-06

5.3	Дотор сантехникийн сүлжээ	БНБД 3.05.01-88
5.4	Технологийн тоног төхөөрөмж дамжуулах хоолой	БНБД 3.05.05-89
5.5	Цахилгаан сантехникийн ажил	БНБД 3.05.06-85
5.6	Автоматжуулалтын систем	БНБД 3.05.07-85
5.7	Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер	БНБД 41-01-02
5.8	Барилга доторх ус хангамж, ариутгах татуурга	БНБД40-05-16
5.9	Дотор сантехникийн систем	БНБД40-06-16
6-р хэсэг. Цахилгааны ажил		
6.1	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм	БД 43-101-03
6.2	Цахилгаан техникийн ажил	БНБД 3.05.06-90
7-р хэсэг. Стандартууд		
7.1	Барилгын ажилд хэрэглэх хайрга, буталсан хайрга	MNS 0346:2000
7.2	Барилгын ажилд хэрэглэх дайрга. Техникийн шаардлага	MNS 0390:1998
7.3	Барилгын ажилд хэрэглэх элс. Техникийн шаардлага	MNS 0392:2014
7.4	Сийрэг бетон. Бүтээц ба эдлэхүүн. Техникийн шаардлага	MNS 0831:2016
7.5	Бетон зуурмагийг турших арга	MNS 1185:1998
7.6	Барилгын зуурмаг. Техникийн шаардлага	MNS 1228:1987
7.7	Хүнд бетон. Техникийн ерөнхий шаардлага	MNS 1228:1987
7.8	Бетон. Сорьцоор бат бэхийг тодорхойлох арга	MNS 1272:99
7.9	Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлтийг тодорхойлох арга.	MNS 1918:1985
7.10	Бетоны бат бэхийг шалгах, үнэлэх зарчим	MNS 1920:1999
7.11	Бетоны эзлэхүүн жин, ус шингээлт, сүвэрхэгжилт, ус үл нэвтрүүлэлтийг тодорхойлох арга	MNS 2122:1985
7.12	Угсармал бетон, төмөр бетон бүтээц, эдлэхүүн. Техникийн ерөнхий шаардлага	MNS 2228:2019
7.13	Холбогч материалд хэрэглэх идэвхт эрдэс нэмэлт	MNS 2319:1977
7.14	Угсармал төмөр бетон бүтээц, эдлэхүүн. Ачаалж турших арга. Бат бэх, хөшүүншил, цав тэсвэрлэлтийг үнэлэх журам	MNS 2370:2003
7.15	Төмөр бетон бүтээцийн ширээсэн арматур эдлэхүүн ба бэхэлгээний төмөр. Техникийн ерөнхий шаардлага	MNS 2797:2001
7.16	Хүнд бетонд хэрэглэх дүүргэгч материал. Техникийн шаардлага	MNS 2803:2004

7.17	Төм бетон бүтээцийн бэхэлгээний төмөр ба арматурын ширээсэн холбоо. Нэр төрөл ба хэмжээ	MNS 3073:2001
7.18	Цемент. Техникийн ерөнхий шаардлага	MNS 3091:2008
7.19	Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээцийн хэв хашмал. Ангилал ба техникийн ерөнхий шаардлага	MNS 3173:2002
7.20	Бетон болон барилгын зуурмагт хэрэглэх ус. Техникийн нөхцөл	MNS 3821:1985
7.21	Бетон ба төмөр бетон эдлэлийн металл хэв. Техникийн шаардлага	MNS 3852:1985
7.22	Цутгамал бетон. Төмөр бетон бүтээцийн задалж шилжүүлдэг хэв хашмал	MNS 5121:2002
7.23	Бетон. үл эвдэх механик сорилын аргаар бетны бат бэх тодорхойлох арга	MNS 5581:2005
7.24	Полистирол бетон. Техникийн шаардлага	MNS 5771:2007
7.25	Төмөр бетон бүтээцийн ган туйван	MNS JIS G 3112:2002
7.26	Барилгын дулаан тусгаарлах материал Хөөсөн полистирол (EPS) бүтээгдэхүүн	MNS EN 13163:2011
7.27	Цэвэр ус ариутгах татуургын шугамын худгийн угсармал төмөр бетон хийц	MNS 0907:1982
7.28	Бохир ус зайлуулах болон дернажийн системд зориулсан өндөр нягттай полиэтилен (PE-HD) хуванцар хоолой, холбох хэрэгсэл- Шаардлагууд	MNS ISO 8772:2008
7.29	Ус дамжуулахад зориулсан полиэтилен хоолой (PE). Ерөнхий шаардлага	MNS ISO 4427:2007
8-р хэсэг. Холбоо дохиолол		
8.1	Барилгын дотор холбоо, дохиоллын сувагчлал ба кабелийн угсралт	MNS 5471 : 2005
8.2	Барилга, орон сууц, гудамж талбайд тавих хяналтын камер.	MNS 6423 : 2013
8.3	Барилга байгууламжийн гал унтраах автомат төхөөрөмж, дохиоллын хэрэгсэл	БНБД 21-04- 05
8.4	Телефон сүлжээний сувагчлалд зориулсан хуванцар яндан	MNS 5017 : 2001
8.5	Кабелийг залгах, муфьтлах. Ерөнхий шаардлага	MNS 5277 : 2003
8.6	Кабелийн цахилгааны үзүүлэлт, Ерөнхий шаардлага	MNS 5781 : 2003
8.7	Холбооны кабелийн суурилуулалт	MNS 5276 : 2013
8.8	Шилэн кабелийн суурилуулалт. Техникийн шаардлага	MNS 5207 : 2014
8.9	Шилэн кабелийг залгах, муфьтлах. Ерөнхий шаардлага	MNS 5278 : 2014

Тендерт шалгарсан гүйцэтгэгч нь:

1.Барилга байгууламжийн угсралтын ажлыг батлагдсан зураг төсөл, ажлын тоо хэмжээний дагуу чанарын өндөр түвшинд, гэрээний хугацаанд багтаан гүйцэтгэнэ.

2.Гэрээнд тусгагдсан бүх ажлыг Монгол улсад мөрдөгдөж буй хууль тогтоомж, БНБД, стандартын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

3.Барилга байгууламжийн угсралтын ажлыг эхлүүлэхдээ иргэдийн аюулгүй байдлыг хангуулах зорилгоор анхааруулах тэмдэг тэмдэглэгээ байршуулах, хашаа барих зэрэг шаардлагатай арга хэмжээг авч гэнэтийн аюул осол гаргахгүй байхаар ажиллана.

4.Импортын материал сонгон худалдан авах тохиолдолд тохирлын гэрчилгээ, сертификат, паспорт, лабораторийн шинжилгээний дүнг хавсаргана. Үндэсний үйлдвэрийн материал сонгон авбал Бүтээгдэхүүний

5.тохирлын гэрчилгээ, лабораторийн шинжилгээний дүн, үнийн баримтыг хавсаргана.

6.Барилгын талбайд ажлын журнал, батлагдсан зураг төсөл, хэрэглэгдэж буй материалын лабораторийн сорилтын дүн, тохирлын гэрчилгээ, гарал үүслийн бичиг баримтуудыг бэлэн байлгах шаардлагатай.

7.Гүйцэтгэсэн ажил тус бүрд ил, далд ажлын акт бичиж, схем зураг, фото зургаар баталгаажуулсан байна.

8.Барилга байгууламжийн угсралтын ажлыг чанаргүй гүйцэтгэсэн тохиолдолд өөрийн хөрөнгөөр захиалагчийн заасан хугацаанд засварлаж өгнө.

9.Барилгын зураг төсөлд зааснаас зайлшгүй тохиолдолд өөрчлөлт оруулах болвол захиалагч болон зураг төслийн байгууллагатай зөвшилцөнө. Зөвшөөрөлгүйгээр газар дээр өөрчлөхийг хориглоно.

10.Хэрвээ талбайн тохижилт, шугам сүлжээний зураг төсөлд өөрчлөлт оруулах, материал хийц өөрчлөх тохиолдолд хүсэлтээ захиалагч байгууллагад бичгээр гаргаж хүсэлт гаргасан өдрөөс 7 хоногийн дотор хариу өгнө. Зөвшөөрөөгүй тохиолдолд зураг төсвийн дагуу гүйцэтгэнэ.

11.Гүйцэтгэгч нь барилгын ажлын ил, далд ажлын актыг баталгаажуулах, үе шатны ажлын гүйцэтгэлийн тэмдэглэл хөтлөх, барилгын улсын хяналт хэрэгжүүлэх эрх бүхий байгууллага, зураг төсөл зохиогч, захиалагчаас тавьсан хууль ёсны шаардлагыг бүрэн биелүүлнэ.

12.Энэхүү техникийн тодорхойлолтод заагдсан шаардлагыг биелүүлээгүй нөхцөлд захиалагчийн төлөөлөгч, мэргэжлийн хяналтын улсын байцаагч эрхийнхээ дагуу барилгын ажлыг тодорхой хугацаагаар зогсоох хүртэл арга хэмжээ авах эрхтэй болно.

13.Монгол Улсын “Барилгын тухай” хуулийн 14.3–т /барилга байгууламжийг ашиглалтад зүгшрүүлэх, тохируулах хугацаа нэг жил байна/ 14.4-т /14.3-т заасан хугацаа дуусгавар болсон тохиолдолд гүйцэтгэгч, зураг төсөл зохиогч, захиалагч болон ашиглагч тухайн барилга байгууламжид хамтарсан үзлэг хийж, зөрчлийг арилгах талаар тэмдэглэл үйлдэнэ/ 14.5-д /14.4-т заасны дагуу зөрчлийг арилгаснаар 14.3-т заасан хугацаа дуусгавар болсонд тооцно/ 14.6-д /14.3-т заасан хугацаа дуусгавар болсноос хойш барилга байгууламжийн гадна, дотор засал, бүх төрлийн материал, үндсэн хийц, бүтээц, цэвэр, бохир ус, уур, хий, дулаан, цахилгаан, харилцаа холбооны тоног төхөөрөмж, тоноглолын хэвийн ашиглалтын хугацаа 3-аас доошгүй жил байна/ гэж заасныг үндэслэн гүйцэтгэгч байгууллага чанарын баталгаа гаргаж өгнө.

ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ ХЯНАСАН:
АЗДТГ-ЫН ХБТХОХ-ИЙН ДАРГА



/Ц.МӨНХ-ЭРДЭНЭ/

ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ БОЛОВСРУУЛСАН:
АЗДТГ-ЫН ХБТХОХ-ИЙН МЭРГЭЖИЛТЭН



/Н.ГАНТУЛГА/