

ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Дорноговь аймаг Алтанширээ суманд Спорт заал барих ажил:

Тус спорт заалны барилга нь тэнхлэгээрээ 40,0м х 18,0м хэмжээтэй 720 м² талбайтай төмөр бетон арагт бүтээцтэй, хавиргат хавтан хучилттай, 360 мм-ийн хөнгөн блокон дүүргэгч ханатай барилга болно. Барилгад спорт заал болон туслах өрөө тасалгаанууд бүхий эрэгтэй эмэгтэй хувцас солих өрөө, эрэгтэй эмэгтэй ариун цэврийн өрөө, гонх, дулааны узель, цахилгааны шитний өрөө, багш дасгалжуулагчийн өрөө болон тоног төхөөрөмжийн агуулахын өрөөнүүд байна.

А. Алтанширээ суманд нэг маягийн зураг төслөөр баригдах спорт заалны 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 **34 000 000** төг, инженер геологийн үнэ **4 500 000** төг, нийт **38 500 000** төгрөгийг тусган ирүүлэх ба “Барилгын төсөв зохиох дүрэм” БНБД 81-95-12*(2020)-г мөрдлөг болгоно.

1. Газар шороо, суурийн ажил:

- Барилга байгууламжийн тэг тэнхлэгийг зураг төсөлд заасны дагуу геодезийн тэмдэглэгээ \улаан шугам\-тэй уялдуулан геодези, зураг зүйн тусгай зөвшөөрөлтэй аж ахуйн нэгжээр гүйцэтгүүлж, аймгийн хот байгуулалт кадастрын мэдээллийн санд оруулна.

- Барилгын суурийн хүнхээлийг механизмаар ухагдаа суурь суулгах төслийн түвшнээс дээш 200-300мм дутуу ухаж, төслийн түвшин хүртэл гараар ухна.

- Үндсэн барилгын суурийг цутгамал төмөр бетон баганан суурьтайгаар төлөвлөсөн ба В20 ангийн бетоноор цутгаж хийнэ. Суурийн доор 100мм зузаан В10 ангийн бетон бэлтгэл хийж өгнө.

- Арматурын анги А240, А400, ГОСТ5781-82стандартын шаардлага хангасан байна. Баганын суурийг зургийн дагуу цутгамал төмөр бетон бүсээр холбоно.. Суурийн хөрстэй харьцах босоо гадаргууд халуун хар тосон түрхлэг хоёроос гурван удаа хийх ба суурийн хажуугаар эргүүлж чигжих хөрс нь овойлт үүсгэхгүй хайрган хөрсөөр чигжин 1,65 г/см³ багагүй нягттай болтол нягтруулна. Суурийг овойлт үүсгэж болзошгүй болон хөлдүү хөрсөөр эргүүлэн чигжихийг хориглоно.

- Багана, дамнурууны 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 авсаны дараа хэв хашмалыг суллана. Цутгалтанд 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. Сууринд хэвтээ болон хажуугийн ус тусгаарлагчийг зурагт заасны дагуу хийж өгнө.

- 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.

2. Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил:

-Барилгын даацын үндсэн бүтээц нь цутгамал төмөрбетон каркас байна. Цутгамал төмөрбетон каркасыг B20/M250 марк/ ангийн бетон, арматурын анги SD390, SR235 байна. Бетоны цутгалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ угсралтын “Цутгамал бетон, төмөрбетон бүтээц”-ийн норм дүрэм баримталбал зохино.

- Хэв хашмалыг бетоны бат бэхийн бэхжилтийн 70%-г авсны дараа суллана. Арматурыг угсрах явцад уг рамтай холбогдох цутгамал дам нуруу, хучилтыг зурагт заасны дагуу байрлуулах шаардлагатай ба архитектурын давхрын байгуулалт ба барилга бүтээцийн ханын тор ялууны байгуулалтаас бэхлэгдэх ханын байрлалыг хамруулж үзнэ.

- 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.

3. Хана, хамар хана, өрөгт бүтээцийн ажил:

- Барилгын гадна хана нь 360мм хөнгөн блок, 150мм хөөсөнцөр дулаалга, 120мм тоосгон өрлөг байна. 360мм хөнгөн блок нь D500 маркийн B3,5 ангийн MNS831:2001 стандартын шаардлага хангасан байна. Хөнгөн блок нь дүүргэгч хана болж байгаа сул багана дамнурууны ирмэгээс 20 мм зайтай өрж, энэ зай завсарыг уян зөөлөн материалаар чигжинэ. Дулаалгын полистрол хавтангийн эзэлхүүн жин нь 25кг/м^3 ба стандарт MNS EN 13163:2011 шаардлага хангасан EPS /нягт 25-35кг/м³/ хөөсөн полистрол хавтан байна.

- Хамар ханыг 75 маркийн 1800 кг/м³ нягттай ердийн улаан тоосгоор өрнө. Хамар ханын өргийн босоо чиглэлд 675мм тутамд бүх уртынх нь дагууд торлож өгнө. Өрөгт цементэн зуурмаг хэрэглэх бөгөөд тоосгон өргийг 50 маркын зуурмагаар гагнаж өрнө.

- Өрөгт бүтээцийн ажилд хэрэглэх тоосгыг 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 зуурмагыг барилгын талбайд бэлтгэхийг зөвшөөрөх ба зуурмагт орох элс, хайрга, цемент зэргийг мөн лабораторид шинжлүүлж шаардлагад нийцэх эсэхийг тогтоосны дараа зуурмагийг бэлтгэнэ.

4. Хучилт, дээврийн ажил:

- Спорт заалны хэсгийн хучилт нь металл фермтэй угсармал төмөр бетон хавиргат хувтан хучилттай байна. +3,30 түвшний хучилт төмөр бетон хучилттай байна. Цутгамал хучилтын арматурчлалыг дамнурууны арматурчлалтай хамтад нь хийнэ.

Барилга нь төмөр бетон хучилттай, бетоны марк В20 /М250/ байна. 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.

- Хучилтын дээр цементэн тэгшилгээ хийж, дээврийн 1 үе уур ус тусгаарлагч хийж, 200мм зузаантай 30-35кг/м³ нягттай EPS хөөсөнцөр хавтан тортой дулаалга дээр EPS хөөсөнцөр 20-150мм налуулга гаргаж дээр нь 5см тортой бетон тэгшилгээ хийж өгнө. Үүний дээр праймер хөрсжүүлэлт дээр 1 үе чулуугүй, 1 үе чулуутай унифлекс хар цаасыг ам дарж технологийн дагуу халааж наана. Дээврийн дулаалгын ажил нь MNS4929:2005 техникийн шаардлагыг хангасан байна.

-Дээврийн усыг барилгын гадуур, ф100мм цайртай төмөр хоолойгоор зайлуулахаар барилгын эргэн тойронд 33ш төлөвлөж, 1 хоолойд ноогдох ус зайлуулах талбайг 100-150м² байна.

- Дээврийн ажлыг дулааны улиралд зураг төслийн дагуу чанарын маш өндөр түвшинд хийж гүйцэтгэх 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.

5. Дотор цахилгааны ажил:

- Цахилгаан хэрэглэгчид нь цахилгаан хангамжийн найдвартай ажиллагааны III зэрэгт орох учир тэжээлийг гүн газардуулсан нейтральтай кабель шугамаар тэжээнэ.

- Ослын гэрэлтүүлгийн самбар болон утаа сорох, гал эсэргүүцэх системийн тэжээлийн самбаруудыг нь тэжээнэ. Оролтын хуваарилалтын самбаруудын оролтонд ВА88-37 3Р автомат, тэжээлийн шугам, гэрэлтүүлгийн сүлжээг хамгаалах зорилгоор ВА47-100 4Р, ВА47-29 2Р, АД-12 2Р маягийн автоматүүд болон цэнэг шавхагч ОПС1-В/4 тоноглоно. Самбар тоног төхөөрөмжийн тэжээлийн ба гэрэлтүүлгийн гол шугамд ПВ-660 маркын утсыг шалны бэлтгэл болон кабелийн пластмассан хоолойд сүвлэж ил болон далд угсарна. Гэрэлтүүлгийн сүлжээний хүчдэл 380/220В. Засварын гэрэлтүүлгийн хүчдэл 36В.

- Дотор цахилгаан тоног төхөөрөмж, кабель утсыг сунгах, утас сүвлэх яндан хоолойг угсрах, шавардлагын доорх далд монтажийн утсыг татаж бэхлэх ажлыг угсралтын ажилтай хамт гүйцэтгэнэ. Цахилгааны ажлыг төсөвт тусгагдсан цахилгааны утас, кабелиар барилгын норм дүрэм стандартын дагуу чанартай хийх шаардлагатай.

-Гэрэлтүүлэг, шугаманд зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай ПВ-3(1х4) мм², ПВ-3(1х2.5)мм², ПВ-5(1х6)мм², ПВ-3(1х4)мм², ПВ-5(1х10)мм² маркийн утас хэрэглэнэ.

Газардуулга ба аянга хамгаалалт: Барилгын дээвэр дээр 12мм-ийн цайрдсан ган төмрийг тор маягаар аянгын гүйдэл хүлээн авагч болон тусгай хөндийрүүлэгч дээр татна. Аянгын гүйдэл зайлуулагчийг 25*4мм цайрдсан ган туузаар хийж барилгын ханын дагуу тусгай зориулалтын хөндийрүүлэгчээр 100мм хөндий татан буулгаж, гадна газардуулгын системтэй холбоно. Цахилгаан болон бусад техникийн өрөө, гал тогооны өрөөнд 25*4мм-ийн цайрдсан туузан төмрөөр дотор газардуулгын хүрээг шалнаас 0,5м-ийн өндөрт хийж өгч, гадна газардуулгын хүрээтэй 2 цэгээр холбож өгнө. Техникийн өрөөний тоног төхөөрөмжүүдийг дотор газардуулгын хүрээнээс давтан газардуулна. Гадна газардуулгын хүрээг 40*4мм-ийн туузан төмрөөр, электродыг ф25 цайрдсан ган төмрөөр хийх ба аянга газардуулгын эсэргүүцлийн хэмжээ 4 Ом-оос хэтрэхгүй байх шаардлагатай.

6. Хаалга, цонхны ажил:

- Гадна хаалга цонх нь MNS5802:2007, MNS5830:2007, MNS5874:2008, MNS6266:2011 стандартын шаардлагыг хангасан байна.

- Хаалга, цонхны ажилд БНБД 81-55-05, MNS 5803:2008 дагуу гүйцэтгэх ба модон эдэлхүүний материалд улсын стандарт MNS 3944:1998-г мөрдөнө.

- Цонхыг хуванцар рамтай давхар шилтэй салхи шорооноос хамгаалсан, резин хамгаалалт нь стандарт шаардлагыг хангасан эрх бүхий байгууллагаас авч угсарна. Цонхыг угсрахдаа БНБД 81-55-05-г барималт чанартай хийж гүйцэтгэнэ.

- Спорт зааланд 190x190 мм-ийн шилэн блокоор цонхыг 2 үе тутамд арматурчилж бэхэлгээ төмөр амалгаа шавардлагыг сайтар хийнэ.

- Цонхыг дотор хиймэл чулуун тавцангийн хамт угсарч тэлэгч хөөсөөр дулаалга хийсний дараа амалгаа шавардлагыг шинээр хийж гадна усны хаялгыг цайрдсан гөлмөн төмрөөр хийнэ.

- Гадна хаалгыг металл рамтай, төмөр хаалга сонгон угсрана. Хаалга цонхыг эрх бүхий байгууллагаар хийлгэж угсруулах шаардлагатай.

- Дотор хаалгыг сайн чанарын цагаан өнгийн модон, босгогүй хаалга сонгон угсарна.

- 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, амалгаа хийнэ.

Ялуу

- Гадна хана, хамар хананд гарах хаалганы нүхнүүд дээр угсармал төмөр бетон ялуу тавина. Ялууны суулт нь 1,5м –ээс илүү өндөртэй нүхний дээр 35см –ээс багагүй, 1,5м хүртэл нүхэн дээр 25см –ээс багагүй дэрлүүлж тавина. Ялууг 100 маркийн жигд тараасан бэхжээгүй шинэхэн зуурмаг дээр тавина.

7. Шалны ажил:

-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.

- Шалны ажилд нягтруулсан хөрс, хайрган үе, цементэн тэгшилгээ, ус тусгаарлагч пергамин, дулаалгын хөөсөнцөр хавтан /xps/, бетон бэлтгэл марк М150 үндсэн хэсгүүд орно.

- Модон шалны доор ивээс, модон брус, шахмал хавтан, модон шал /спорт заалны зориулттай/.

- Чулуу, плита доор цементэн тэгшилгээ, плита чулуу орно.

- Довжооны дор хийх шороог овойлт, суулт үүсэхгүй нягтруулан, хуурай хайрган хөрсөөр 50мм нягтруулж, элсэн дэвсгэр 70мм.

- Шат, шатны талбай, гонх, узель, хувцас солих өрөө, цахилгааны шитний өрөө, холбоо дохиоллын өрөө, тоног төхөөрөмжийн өрөөний шалыг хиймэл чулуугаар өнгөлнө. Ариун цэврийн өрөө, шүршүүрийн өрөө нь плита шалтай байна. Плита хавтан наах бүх өрөөний шаланд 1 үе ус чийгээс хамгаалах хар цаас хийнэ. Хар цаасыг ханын гадаргуу руу өгсүүлэн дэвсэнэ.

- Спорт зааланд зориулалтын модон шал хийнэ.

8. Гадна, дотор заслын ажил:

- Гадна агаарын температур +8 хэмээс багагүй, өрөөний температур +10 хэмээс багагүй үед заслалын ажлыг гүйцэтгэнэ.

- Барилгын гадна хананд сайн чанарын шавардлага өнгөлгөө хийж, солонгос эмульсэн будгаар будна.

- Дотор заслалын ажлыг зурагт заасны дагуу холбогдох норм дүрмийг баримтлан хийж гүйцэтгэнэ.

- Спорт заалны металл дам нуруу болон бүх металл хийцлэлийг галаас хамгаалах будгаар будна. Уг будаг нь хөнгөн цагаан, цайр, төмөр, ган гадаргууд хэрэглэхэд тохиромжтой, галын дөлний нөлөөллөөс +500⁰с хүртэл хамгаалах чадвартай, 90-120 минут хүртэл хугацаанд галд тэсвэртэй байх чадвартай байна.

- Заалны ханыг 4 м түвшин хүртэл тосон будгаар будна. Бусад өрөөнүүдийн ханыг 2.6-3.4 м түвшин хүртэл цагаан өнгийн эмульсэн будгаар будна.

- Ариун цэврийн өрөөний тусгаарлах хамар ханыг чанар сайтай материалаар хийнэ.

- Барилгын дотор заслалын ажилд дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагаар хүлээн зөвшөөрөгдсөн, лабораторын шинжилгээ хийгдсэн материал хэрэглэж, бичиг баримтыг объектын хувийн хэрэгт хавсаргана.

9. Халаалт, агаар сэлгэлтийн ажил

- Барилга нь төвлөрсөн халаалтын эх үүсвэрт холбогдоно. Тус барилгын халаалтын систем нь биеэ даасан 1 системтэй байх ба доороос түгээлттэй, мухардмал эргэлттэй, хоёр хоолойт системтэй байхаар төлөвлөв. Халаалтын системд М-140А маркийн ширмэн радиатор угсарна.Радиторыг зориулалтын кронштейн дээр угсарна.

- Шугам хоолойд хийх хаалт, холбох хэрэгслүүд, хоолой бусад тоноглолыг чанартай материал сонгон хэрэглэх ба системийг угсарч дууссаны дараа БНБД 3.05.01-88-ын 3.18-р зүйлийн дагуу угаах бөгөөд заслалын ажил эхлэхээс өмнө зохих даралттай усаар шахаж, шалгасан тухай акт үйлдэнэ. Акт бүрийн ард самбарт огноог тавьж, ажилбарын тэмдэглэлийг бичсэн байдлаар баталгаажуулах фото зургийг хавсаргасан байх шаардлагатай. Халаалтын дулаалгатай ган яндан хоолойг материалын түүвэрт заасан техникийн үзүүлэлттэй материалаар дулаална.

Агаар сэлгэлт: Барилгын өрөөнүүдэд агаар сорох ердийн систем, агаар оруулах механик систем төлөвлөсөн. Ариун цэврийн өрөө тасалгаанд холбогдох норм дүрмийн дагуу агаар сэлгэлтийн ердийн болон механик систем төлөвөсөн болно.

10. Дотор цэвэр, бохир усны ажил

Барилгын дотор усан хангамж, ариутгах татуургын шугамыг угсрахдаа БНБД 40-05-16-ын дагуу, дотор сантехникийн систем БНБД 3.05.01-88-ийн тухайлсан заалтын дагуу угсарч, шахаж шалгаж, угааж цэвэрлэн эрүүл ахуйн шаардлагад нийцүүлэн хийнэ.

- **Цэвэр ус:** Ахуйн ус хангамжийн систем нь төвийн усан хангамжийн шугам сүлжээнээс хангагдана. Ахуйн халуун, хүйтэн, эргэлтийн усны системийг төвийн шугамнаас хангагдахаар төлөвлөв. Халуун, хүйтэн усны хэвтээ болон босоо шугам сүлжээнд цайрдсан 1,0 МПа даралт даах ган хоолойг, давхар бүрт явах салбар хэвтээ шугаманд металл хуванцар хоолойг угсрах ба шугам хоолой 0,8 МПа даах, унд ахуйн усанд зориулсан байна.

- **Гал эсэргүүцэх усан хангамж:** Тус барилга нь энгийн гал унтраалгын системтэй. Бүх цэгт 2.5л/с зардал бүхий 1 цацраг галын кран үйлчлэхээр төлөвлөв.

- **Бохир ус:** Бохир усны шугам нь ариун цэврийн өрөөний шалан доогуур угсарч шахтанд босоо шугамууд угсарна. Бохир усны гол цуглуулах хоолой шалан доогуур угсрах ба 1 дүгээр давхарын шалан доогуур дулаалгатай угсарч эргэлт бүр дээр цэвэрлэгээний тагийг шалан дээр гаргаж гурван гаргалгаагаар гадагш гаргана. Бохир усны шугамыг 50-100 мм-ийн диаметртэй U-PVC хуванцар хоолойгоор угсарна. Шугам сүлжээнд холбогдох стандартад нийцсэн хуванцар хоолойг угсрах ба шаардлагатай хэсгүүдэд цэвэрлэгээ, шалгах таг тусгасан, бохир усны шугаманд шалгах тагийг шалнаас дээш 1.0 метрт, агааржуулах хоолойг барилгын дээврээс дээш 1.0 метрт байна.

- Бохир усны босоо шугам хучилтыг нэвтлэн гарахад цементэн зуурмагаар бөглөх ба босоо шугам хучилтнаас дээш 8-10 см хэсэгт 2-3 см зузаантай цементэн түрхлэг хийнэ. Мөн цементэн түрхлэг хийхийн өмнө шугам хоолойг ус тусгаарлагч материалаар ороож өгөх шаардлагатай.

- Угаагуур, суултуур зэрэг тоноглолыг хүүхдийн нас насны онцлогт тохирсон чанар сайтайг сонгож угсрах, мөн хөгжлийн бэрхшээлтэй хүүхдүүд зориулсан тусгай тоноглол бүхий ариун цэврийн өрөө хийх шаардлагатай.

11. Гадна инженерийн шугам сүлжээний ажил

- Гадна дулаан хангамж нь сумын төвийн халаалтын зуухнаас хангагдана. Хангагч байгууллагаас олгосон техникийн нөхцөлийн дагуу ДХ-16-1, ДХ-16-2 худаг шинээр төлөвлөж барилга хүртэл 2хф76 мм, ф50 мм-ийн голчтой шугамаар огтолгоо авч төлөвлөж буй барилгыг дулаан, цэвэр усаар хангана.

- Дулаан дамжуулах хоолой нь үл нэвтрэх бетон сувагт бетон дээр гулсах тулгууртайгаар байрлаж угсрагдана.

- Ус дамжуулах шугамын доод цэгт юүлэх, дээд цэгт хийн хаалтыг угсрах хэрэгтэй. Гадна дулааны трассын газар шорооны ажлыг эхлэхийн өмнө холбогдох газраас зөвшөөрөл авах шаардлагатай.

- Хоолойг угсрахын өмнө хоолойн доторхи хуримтлагдсан шороо хогийг бүрэн цэвэрлэх ба дулаалахын өмнө гадна талын шороо тоос зэвийг сайтар цэвэрлэж зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг хийх. Угсралтын ажил дууссаны дараа шугамыг норм дүрэмд заасан горим, хэмжээнд угааж заавал даралтаар шахаж шалган, шалгасан тухай акт үйлдэж фото зургаар баталгаажуулна.

Барилгаас гарах бохир усны шугамыг техникийн нөхцөлд заасны дагуу одоо байгаа ариутгах татуургын шугамд шинээр худаг гарган ф160 мм-ийн хуванцар хоолойгоор хийнэ. Бохир усны шугам хоолой нь MNS 5544-205 стандартын шаардлагад нийцсэн ф160-ийн PVC-U маркийн хуванцар хоолой болон ган хоолой байна. Бохир усны шугам сүлжээнд дугуй огтлолтой төмөр бетон нэг маягийн /выпуск 901/ холболтын буюу үзлэгийн худгууд тавигдана. Холболтын болон үзлэгийн худгийг зурагт заасан зайнуудад барлуулна. Бохир усны худагт давхар модон таг хийж дулаална мөн орж гарах шат хийнэ.

Угсралтын үед тавигдах шаардлага: Техник аюулгүй ажиллагаа болон газар шорооны ажил гүйцэтгэх БНБД-ыг чанд мөрдөх.

- Газар шорооны ажлыг эхлэхийн өмнө холбогдох газруудаас зөвшөөрөл авч цахилгаан болон бусад шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсгүүдийг тэмдэглүүлж, гараар ухах ба шугам сүлжээнд хамгаалалт хийж угсралтыг гүйцэтгэн буцаан булагдаа хөрсний нягтруулалтыг БНБД-ын дагуу хийх.

- Ил далд ажлын акт үйлдэж, ажлыг шаардлагад нийцэх фото зургаар баталгаажуулан хавсаргах */Фото зургийг дарахдаа самбарт огноо болон ажилбарын нэрийг бичсэн байх шаардлагатай./*

- Бохир усны худгийн бетон хийцийн гадна талд, хоолойн холболтуудад ус тусгаарлагч хийж өгнө.

- Шугам хоолойн угсралтын явцад хөндөгдөх авто зам болон талбайн байгууламжуудыг ажлын гүйцэтгэл дууссаны дараа заавал анхны байдалд эргүүлэн оруулна.

- Хоолойн дулаалгыг технологийн дагуу дулаална, өвлийн үед хаалт арматурыг дулаална. - Шугамын трассын дагуу хөрсийг сайтар нягтруулна.

- Бохир усны худагт давхар модон таг хийж дулаална.

12. Гадна цахилгаан хангамжийн ажил

- Тус эмнэлгийн өргөтгөлийн барилгыг ТП-132 дэд өртөөний 0.4 кВ талын самбараас эхлэлтэй ЦДАШ-8 тулгуураас AL/XLPE/4*50 мм²-аас багагүй хөндлөн огтлол бүхий хуяглагдсан бүрээстэй газарт булах зориулалтын хос кабелиар холбоно.

- Гадна цахилгаан ажлыг зураг төсөл, холбогдох техникийн нөхцлийн дагуу барилгын норм дүрэм стандартын шаардлага хангасан чанартай материал сонгон авч хийж гүйцэтгэнэ.

13. Гадна шат, довжоо зам талбайн ажил:

Шат, довжоо, зам талбайн цутгалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ БНБД 3.03.02-90-г баримтална. Гадна шат, довжооны ажлыг зурагт заасны дагуу барилгын гадна хаалганд газрын өндөржилт, байршилд тохируулан хийнэ.

Мөн хөгжлийн бэршээлтэй, тахир дутуу иргэдэд зориулсан тэргэнцрийн налуу замыг арзгар хальтирах гулсахаас сэргийлсэн материалаар гүйцэтгэх ба барилгын гадна орцын өмнө, барилгын дотор талд БД31-101-04-д заасны дагуу хийж өгнө.

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	УББ 12-205-17

	зохион байгуулах заавар	
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.	MNS 3852:1985

	Техникийн шаардлага	
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.