БАТЛАВ:
ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ЗДТГ-ЫН ДАРГЫН ҮҮРГИЙГ ТҮР ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ

Б.БАТ-ЭРДЭНЭ

ХАТАНБУЛАГ СУМЫГ ТАВАНТОЛГОЙ-ХАНГИ ЧИГЛЭЛИЙН ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ АВТО ЗАМТАЙ ХОЛБОХ АВТОЗАМЫН ЗУРАГ, ТӨСӨВ БОЛОВСРУУЛАХ АЖЛЫН ДААЛГАВАР

2026.02.24 Дугаар: ……. Сайншанд

1	Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл	Дорноговь аймгийн Засаг даргын 2024-2028 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр;
2	Авто замын байршил	Дорноговь аймгийн Хатанбулаг сумын төвийн авто зам
3	Хөрөнгө оруулалтын эх үүсвэр	Орон нутгийн төсвийн хөрөнгө оруулалт
4	Авто замын техникийн ангилал, замын зэрэг	Нутаг дэвсгэрийн зам, Нутаг дэвсгэрийн гол гудамж зам
5	Газрын бартаалаг, төвөгшил	Трассын сонголтын үеийн болон замын төсөллөлтийн төвөгшилтийг БНбД-ээс харах
6	Замын хучилтын хийц	Хучилтын бүтээцийг тооцоогоор үндэслэнэ.
7	Зураг төсөл зохиох үе шат, хугацаа	1 үе шаттай. Гэрээнд заасан хугацаанд.
8	Зураг төслийн байгууллага	Авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах тусгай зөвшөөрөлтэй байгууллага
9	Захиалагч байгууллага	Дорноговь аймгийн Засаг даргын Тамгын газар
10	Зураг төслийн иж бүрдэл	1. Инженер геодезийн ажлын тайлан 2. Инженер-геологийн судалгааны тайлан 3. Авто зам, замын байгууламжийн инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл 4. Тайлбар бичиг /хучилтын тооцоо, ус зүйн тооцоо, ажлын тоо хэмжээ, зураг төслийн иж бүрдэл, зургийн даалгавар, холбогдох техникийн нөхцөл, магадлалын дүгнэлт гэх мэт/ 5. Техникийн шаардлага 6. Холбогдох шугам сүлжээний зураг төсөл, төсөв 7. Авто зам, замын байгууламжийн нэгдсэн төсөв
11	Төлөвлөлтийн норм	Авто замын ажлын зургийг Монгол улсад мөрдөж буй “Авто зам төсөллөх” ЗЗБНбДД22-004-2016, “Хот тосгоны төлөвлөлт

		барилгажилтын норм ба дүрэм” БНбД 30.01.04, Тахир дутуу иргэдэд зориулсан барилгын төлөвлөлтийн нормаль” БД31.101.04,“Явган хүний зам, талбай төсөллөлт, техникийн шаардлага” MNS 6808:2019, “Авто зам, замын байгууламж. Унадаг дугуйн замыг төлөвлөхөд тавих ерөнхий шаардлага” MNS 5683:2022, Зам тээврийн хөгжлийн сайдын 2018 оны 08 дугаар сарын 08-ны өдрийн 168 дугаар тушаалаар батлагдсан “Авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөлд магадлал хийж, дүгнэлт гаргах журам, Нийтийн тээвэр замналын зогсоол. Ангилал. Техникийн шаардлага MNS 5879:2012 болон бусад холбогдох норм дүрэм стандартуудыг үндэслэх, “Геодези зураг зүйн тухай” хуулийн 6.1.3 дугаар заалт, “Барилга байгууламжийн инженерийн судалгааны нийтлэг үндэслэл” БНбД 11-07-04-ын II хэсэг инженер геодезийн ажил, “Геодезийн ажил “БНбД 3.01.03-88-д тавигдах шаардлагын дагуу зураг төслийг боловсруулах,
12	Онцгой нөхцөл	- Трасс сонголтыг газар чөлөөлөлт, нүүлгэн шилжүүлэлт, инженерийн шугам сүлжээ, одоо байгаа барилга байгууламж, хэтийн хөдөлгөөний эрчмийг анхаарч төлөвлөх. - Инженер геологийн судалгаа хийж, хэсэг бүрд хөрсний геотехникийн үзүүлэлтүүдийг нарийвчлан тогтоон замын байгууламжийн бүтээцийг тооцоогоор оновчтой сонгох. - Авто замын үндсэн элементүүд болох авто замын зорчих хэсэг, явган хүний зам, унадаг дугуйн зам /төслөөр/, уулзвар төлөвлөлт, гэрлэн дохио, автомашины зогсоол /төслөөр/, явган хүний гарц, ногоон байгууламж, гадаргуугийн усыг зайлуулах байгууламж болон хөндөгдөж буй инженерийн шугам сүлжээ, орчны мэдээллийг нэгтгэн боловсруулж үзүүлсэн байна. - Барилга байгууламж, айлууд руу орох орц гарцны шийдлийг зураг төсөлд тусгах - Гадаргуугийн ус зайлуулалтыг ус хураах талбайн хэмжээнд тооцоо хийж төлөвлөх, ус зайлуулах байгууламжийг шийдэх. - Инженерийн шугам сүлжээний байгууллагуудаас тодруулга, техникийн

		нөхцөл авч шаардлагатай тохиолдолд ажлын зураг төслийг боловсруулан зөвшилцөх, магадлалаар батлуулах. - Хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг ханган замын дагууд тэмдэг, тэмдэглэгээ, хөдөлгөөн зохицуулалтын тоноглолыг иж бүрэн байдлаар зураг төсөлд тусгах. - Уулзварын хөдөлгөөн зохион байгуулалтыг цогц шийдвэрлэх. Холбогдох байгууллагатай зургийг зөвшилцөх. - Зам, замын байгууламжийн төлөвлөлтийг хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд ээлтэй орчныг бүрдүүлэх зорилгоор зам талбайн болон хөдөлгөөн зохион байгуулалтын арга хэмжээ, тоноглол, замын холбогдох байгууламжуудыг тусгасан байх. - Авто замын гэрэлтүүлгийг эрчим хүчний хэмнэлттэй, шар тусгалтай чанарын шаардлага хангасан "LED" технологиор шийдвэрлэх. - Зураг төслийг дараах масштабтайгаар боловсруулна. Үүнд: Дэвсгэр зураг 1:500 Дагуу огтлол хэвтээ 1:2000 босоо 1:200 Хөндлөн огтлол 1:200 Уулзвар, огтлолцол 1:500 Бүтээц 1:20 - Авто зам, замын байгууламжийн ажлын зураг, тайлбар бичиг, инженер геологийн дүгнэлт, геодезийн ажлын тайлан, техникийн шаардлага, инженерийн шугам сүлжээний ажлын зураг бусад холбогдох бичиг баримтыг эх хувь 1ш, хуулбар хувь 2ш (хуулбар хувийг өнгөтөөр хувилах), тоон хэлбэрээр /DWG болон PDF/ хүлээлгэж өгнө.

ХЯНАСАН:

Дорноговь аймгийн Засаг даргын тамгын газрын бүс, орон нутгийн хөрөнгө оруулалт, бодлого төлөвлөлтийн хэлтсийн дарга Ц.Мөнх-Эрдэнэ

БОЛОВСРУУЛСАН:

Дорноговь аймгийн Засаг даргын тамгын газрын бүс, орон нутгийн хөрөнгө оруулалт, бодлого төлөвлөлтийн хэлтсийн мэргэжилтэн П.Гантуяа

Дорноговь аймгийн Хатанбулаг сумын төвийн авто зам

Таних тэмдэг

Авто замын трасс

БАТЛАВ
АЙМГИЙН ЗАСАГ ДАРГЫН ТАМГЫН
ГАЗРЫН ДАРГЫН АЛБАН ҮҮРГИЙГ ТҮР
ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ Б.БАТ-ЭРДЭНЭ

ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Сайншанд сумын ерөнхий боловсролын 1 дүгээр сургуулийн "320 хүүхдийн сургуулийн өргөтгөлийн барилга" барих ажил

Тус барилга нь сургуулийн барилга, спорт заал гэсэн хэсгээс бүрдэх бөгөөд сургуулийн барилга нь тэнхлэгээрээ /X4-X15, Y1-Y6/ 54,55м х 30,0м хэмжээтэй, "Г" хэлбэртэй, 3 давхар, спорт заалны барилга нь тэнхлэгээрээ /X1 -X4, Y2-Y7/ 18,0м х 30,0м хэмжээтэй, 1 давхар, ажлын нийт талбай: З=3701,7м^2 талбайтай, цутгамал төмөр бетон баганан суурьтай, төмөр бетон каркас хийцтэй, хөнгөн блокон дүүргэгч ханатай, чулуун хөвөн дулаалга бүхий металл хавтан гадна фасадтай, төмөр бетон цутгамал хучилттай, хавтгай дээвэртэй барилга болно.

Ахлах сургуулийн барилга нь 9, 10, 11, 12-р ангийн зэрэгцээ 4 анги буюу нийт 16 ангитай байхаар тооцон төлөвлөгдсөн. Анги дүүргэлтийг нэг ангид 20-22-оос ихгүй байхаар тооцов. Анги кабинетын зориулалтаас шалтгаалан 1 сурагчид ноогдох талбайг 2м2-2.5м2 байхаар тооцож төлөвлөсөн.

1-р давхарт хүлээн авах, амрах хэсэг, ариун цэврийн өрөө, цайны газар, өлгүүр, оффисын өрөө, спорт заал, хувцас солих өрөө, эмчийн өрөө төлөвлөсөн.

2-р давхарт Дугуйлан, хичээлийн танхим, урлаг заал, лабораторийн өрөө төлөвлөсөн.

3-р давхарт Номын сан, хичээлийн танхим, лабораторийн өрөө төлөвлөсөн.

А. 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 үнэ **92 000 000** төгрөгийг тусган ирүүлэх ба төсөв өртгийг тооцохдоо "Барилгын төсөв зохиох дүрэм" БНбД 81-95-12*(2020)-д заасны дагуу тоног төхөөрөмжийн үнийг материалын үнэд оруулахгүйгээр тусад нь тооцож ирүүлнэ.

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 ухахдаа суурь суулгах төслийн түвшнээс дээш 200-300мм дутуу ухаж, төслийн түвшин хүртэл гараар ухна.

Барилгын суурийн нүх ухсаны дараа инженер геологийн ажил гүйцэтгэсэн компаниар хяналт гүйцэтгүүлж, зөвшөөрөл авсны дараа суурийн угсралтын ажлыг эхлүүлнэ.

Бетоны цутгалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбД 50-01-16 “Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар”, БНбД 52-02-05 "Барилга байгууламжийн буурь, суурийн зураг төсөл зохиох норм ба дүрэм", БНбД 50-02-17 "Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээц"-ийг тус тус баримталбал зохино.

Барилгын суурийг В25 ангийн бетоноор цутгаж хийнэ. Суурийн доор 100мм зузаан В10 ангийн бетон бэлтгэл хийж өгнө.

Тус барилгыг цутгамал төмөр бетон баганын суурь болон суурийн дам нуруутай байхаар төлөвлөсөн бөгөөд бетоны марк В25 /М350/ байна. Бетон бэлтгэл үеийн бетоны марк В5 байна. Арматурын анги А240, А400, ГОСТ 5781-82стандартын шаардлага хангасан байна. 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, дам нурууны 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. 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 төмөр бетон каркас байна. Цутгамал төмөр бетон каркасыг В20/М250 марк/ ангийн бетон. Каркасыг давхар тус бүрээр нь цутгах ба цутгалтын явцад гарах ажлын зааг буюу тасралтын дараа үргэлжлүүлэн цутгахдаа гадаргууд тогтсон цементэн өнгөрийг арилгах хэрэгтэй. Төмөр бетон рамын ажилд А240, А400 маркийн арматураар зураг төслийн дагуу арматурчилж хийнэ.

Бетоны цутгалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбД 50-01-16 “Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар”, БНбД 52-02-05 "Барилга байгууламжийн буурь, суурийн зураг төсөл зохиох норм ба дүрэм", БНбД 50-02-17 "Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээц"-ийг тус тус баримталбал зохино.

<u>Цутгамал төмөр бетон шал:</u> Цутгамал төмөр бетон шалны доорх хөрсийг 20-30см тутамд үечлэн 95%-ийн (дундаж нягт 1800кг/м^3-ээс багагүй) нягтруулсны дараа100 мм зузаан В10 /М150/ ангийн бетон бэлтгэл цутгаж, ус чийг тусгаарлагч хийнэ. Цутгамал төмөр бетон шалны зузаан 150мм, бетоны анги В15 /М200/, арматурын гангийн анги КРУГ, А400, А240 /ГОСТ 34028:2016/ байна.

Цутгамал төмөр бетон хаяавч: Хаяавчны бетоны анги В10 /М150/, 1500мм өргөнтэй 150мм зузаантай i=0.06 налуутай байна. Буурь хөрсийг хөлдөхөөс хамгаалах зорилгоор хаяавчны доор 200мм зузаан керамзит дулаалга байна. Дулаалгыг ус тусгаарлагчаар битүүлж ус чийгээс хамгаалсан байна.

Дам нуруу:

А блок: Гол дам нурууны хөндлөн огтлолын хэмжээ 400х500мм, туслах дам нурууны хөндлөн огтлол 300х500мм, шатны дам нурууны хөндлөн огтлолын хэмжээ 400х500мм, бетоны анги В25 /М350/, арматурын гангийн анги А400, А240 /ГОСТ 34028:2016/ байна. Адрын дам нурууны захад бетоныг эвдрэлээс хамгаалах нэмэлт арматурчлалыг зургийн дагуу гүйцэтгэнэ.

В блок: Гол дам нурууны хөндлөн огтлолын хэмжээ 400х500мм, туслах дам нурууны хөндлөн огтлол 300х500мм, шатны дам нурууны хөндлөн огтлолын хэмжээ 400х500мм, бетоны анги В25 /М350/, арматурын гангийн анги А400, А240 /ГОСТ 34028:2016/ байна. Адрын дам нурууны захад бетоныг эвдрэлээс хамгаалах нэмэлт арматурчлалыг зургийн дагуу гүйцэтгэнэ.

С блок: Гол дам нурууны хөндлөн огтлолын хэмжээ 400х500мм, бетоны анги В25 /М350/, арматурын гангийн анги А400, А240 /ГОСТ 34028:2016/ байна. Адрын дам нурууны захад бетоныг эвдрэлээс хамгаалах нэмэлт арматурчлалыг зургийн дагуу гүйцэтгэнэ.

Хучилт: А,В,С блокын цутгамал төмөр бетон хучилтын зузаан 160мм, бетоны анги В25 /М350/, арматурын гангийн анги А400, А240 /ГОСТ 34028:2016/ байна. Хучилтад гарах нүхний хэсэгт зурагт заасны дагуу дээд, доод бүсэнд нэмэлт арматур болон далд дам нуруутай байна.

Шат: А,В блокын цутгамал төмөр бетон шаттай байх 5а 160мм зузаан байна. Цутгамал төмөр бетон шатны бетоны анги В25 /М350/, А400, А240 /ГОСТ 34028:2016/ байна. Бетоны бат бэх 70%-д хүрэхээс өмнө хэв хашмалыг задлахыг хориглоно. Цутгалт хийхээс өмнө хэв хашмалын доторх хог шороог цэвэрлэсэн байвал зохино. Арматурын байрлал зурагт үзүүлсний дагуу байх бөгөөд холбогдох нормд заасан хүлцэх алдаанаас хэтрэхгүй байна. Цутгасан бетоныг технологийн дагуу арчилна.

Хэвний ажил: Бүтээцийн хэвний ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбД 52-02-05-н дагуу хэвийг тээвэрлэх, хадгалах, угсрах, хүлээн авах, задалж буулгах ажилбарын дагуу гүйцэтгэх бөгөөд хэв нь хөшүүн тогтвортой, хөдөлгөөнгүй байх үүднээс босоо тулаас болон хэвтээ холбоосыг зохих ёсоор хийсэн байх ба хамгаалалтын хашлага, хайс, торыг зохих өндөр, хэмжээтэй хийсэн байх шаардлагатай. Хэвний ажлын технологийн карт боловсруулж ажиллавал зохино. Хэв, шат, вандангийн иж бүрдлийг бий болгож аюулгүй ажиллагааг хангасан хамгаалалтын тор болон хашлагыг заавал хийнэ. Мөн хэвний тулаас болон бэхэлгээг инженерийн тооцоон дээр үндэслэн боловсруулна. Хэв хашмалыг задлахдаа бетоны бөхжилтийн бат бэхийн 70%-аас дээш бэхжилт авсан тохиолдолд зөвшөөрнө.

Бетоны цутгалтын үед ажлын арматурын хамгаалах үеийг зурагт үзүүлсний дагуу гаргаж өгөх ба зориулалтын ивээс, бөгж зэргийг байршуулсан байх хэрэгтэй.
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:

А,В,С блокын гадна хана 300мм, хамар хана 200мм, 150мм хийт бетон гулдмай, 75 маркйн тоосго байна. Блок нь MNS EN1-771-4:2003 стандартын /0500/ 500кг/м3 хувийн жинтэй байна. Ханын өргийг MNS 6424-2013 стандартын блокын цавуу эсвэл М75 маркийн цемент, шохойн зуурмагаар гагнавал зохино.

Хамар ханыг өргийн босоо чиглэлд 500мм тутамд бүх уртын дагууд арматурчлах ба 3м-с урт хамар ханыг зурагт заасны дагуу хучилтад бэхэлж өгнө. Өргийн ажлыг гүйцэтгэхдээ өрөгт бүтээцийн норм дүрэм БНбД 51-02-05-г баримталбал зохино.

Өрөгт бүтээцийн ажилд хэрэглэх хийт бетон гулдмайн захиалга өгөхөөс өмнө ГХБХБГ-ын дэргэдэх барилгын материалын лабораторийн сорилт шинжилгээнд хамруулж зураг төсөлд заасан шаардлагыг хангасан эсэхэд баталгаажилт хийлгэсний дараа 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.

4. Хучилт, дээврийн ажил:

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

А,В,С блокын цутгамал төмөр бетон хучилтын зузаан 160мм, бетоны анги В25 /М350/, арматурын гангийн анги А400, А240 /ГОСТ 34028:2016/ байна. Хучилтад гарах нүхний хэсэгт зурагт заасны дагуу дээд, доод бүсэнд нэмэлт арматур болон далд дамнуруутай байна.

Хучилт цутгах явцад арматурын хамгаалалтын үе болон ажлын өндөр алдагдахаас хамгаалсан арга хэмжээг заавал авна.

Хучилтад гарах нүхийг дайрах арматуруудыг нүхний голд тасалж, дээд бүсний үзүүрийг доод бүсэнд, доод бүсний арматурыг дээд бүсэнд оруулан нугалж өгнө.

Хучилтад гарах нүхийг ХС зурагтай уялдуулж гаргана.

Хучилтад гарах нүхний эргэн тойронд ф16А400 ангийн арматурыг ажлын зурагт заасны дагуу хийнэ.

Нүхний нэмэлт арматурын уртыг нүхний ирмэгээс 2 тийш 85 см-ийн урттай хийнэ.

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 35-40кг/м3 нягттай XPS хөөсөнцөр хавтан тортой дулаалга дээр EPS хөөсөнцөр 20-150мм налуулга гаргаж дээр нь 5см арматуртай бетон тэгшилгээ хийж өгнө.

Үүний дээр праймер хөрсжүүлэлт дээр 2 үе чулуугүй, 1 үе чулуутай 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.

Урлаг заал болон спорт заалны дээврийг нимгэн ган хуудсан хамгаалалттай дулаан тусгаарлах материал бүхий эрдэс хөвөн сэндвич хавтангаар хийх ба нимгэн ган хуудасны зузаан 1,4мм-с 5багагүй байна. MNS 3178:1998, MNS6227:2010 зэрэг холбогдох стандартын шаардлагыг хангасан байна. Сэндвич хавтан нь 200мм зузаан галд тэсвэртэй чулуун хөвөн дулаалгатай байна. Сэндвичийг дээврийн прогонд бэхэлнэ.

4. Хаалга, цонхны ажил:

- Барилгын цонх нь Монголд улсад мөрдөж буй БНбД 23-02-09 норм, MNS-5830:2007 MNS-5802:2007 стандарт дулаан техникийн шаардлага хангасан 70мм зузаантай, 72мм өргөнтэй, 5 тасалгаатай, П хэлбэрийн төмөр голтой, цагаан өнгийн металл рамтай, цонхны шил нь 3 давхар хөндийт 36мм шиллэгээтэй, гадна агаартай шууд харьцах 1 шил Low-E бүрэлттэй байна. Резин жийргэвч нь ISO 9001 стандартын шаардлагыг хангасан байна. Бүх цонхны онгойлтыг агааржуулах болон цэвэрлэгээнд зориулан 2 төрлийн онгойлттойгоор хийнэ.Хичээллэх анги танхим, урлаг заал, дуу хөгжмийн танхимуудын цонхны онгойлтуудад хязгаарлагч хийнэ.

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

-Гэгээвч цонхыг барилгын хамар хананд тухайн өрөө тасалгаанд байгалийн гэрэлтүүлэг нэвтрүүлэх зориулалтаар хийнэ. Гэгээвч цонх нь 68мм өргөнтэй,4-5 тасалгаатай, П хэлбэрийн төмөр голтой цагаан өнгийн /uPVC/ хуванцар хүрээтэй, резин жийргэвч нь ISO 9001 стандартын шаардлагыг хангасан байна.

-Бүх гадна шилэн хана, 70мм зузаантай, 105мм өргөнтэй, 5 тасалгаатай, П хэлбэрийн төмөр голтой, цагаан саарал өнгийн эрдэс хөвөн дулаалгатай, цагаан саарал өнгийн хөнгөн цагаан металл хүрээтэй байна. Цонхны шил нь дан хөндийт 24мм шиллэгээтэй, гадна агаартай харьцах 1 шил нь Low-E бүрэлттэй байна. Шилэн ханын металл хүрээг дулааны гүүр үүсгэхгүй загвар хийцтэйг сонгоно. Барилгын гол орцны гонхонд байрлах давхар шилэн хананууудын хаалганы доод хүрээг тэргэнцэртэй хүн явах шаардлагад нийцүүлэн 2см-с их зөрүү үүсгэхгүй хийнэ.

- Гадна хаалга ган төмөр хавтастай, эрдэс хөвөн дулаалган тусгаарлагчтай өвлийн улиралд цантаж мөстөхгүй, дотогш хүйтэн дамжуулахгүй байх шаардлагатай.

- Барилгын дотор хаалга нь бүрэн хатаалттай сайн чанарын модон хаалга байна. Хаалгануудыг 1 ба 2 хавтастай байхаар төлөвлөсөн ба ангиудын хаалга хатаалттай шилэн гэгээвчтэй 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 дуусаны дараа газар дээрээс бодит хэмжээг дахин авах шаардлагатай. Хаалга, цонхны гадна ханатай харьцах хэсгийг шингэн хөөсөн дулаалгаар сайтар чигжиж, амлагаа хийнэ.

5. Шалны ажил:

- 1-р давхрын анги, танхимын зориулалттай өрөөнүүдийн шалыг нягтруулсан хөрсөн дээр уур ус тусгаарлагч нийлэг хальс 1 үе дэвсэж 150мм EPS хөөсөнцөр хавтангаар дулаалж 200мм 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.

-Шалны хулдаас нь MNS ISO 1058:2014 стандартын шаардлага хангасан сургуулийн барилгад хэрэглэх заалттай, материалын сорьц шинжилгээний баталгаат баримт бичигтэй байна. Барилгад хэрэглэх бүх хулдаас бактерийн эсрэг 99% үзүүлэлттэй, цахилгаанжихгүй, хулдаасны өнгийг хамгаалсан хамгаалалтын гадаргуутай, дотор агаарын чанарт нөлөөлөх дэгдэмхий бодис ялгаруулахгүй, ус чийгийг тусгаарлах, арчлах цэвэрлэхэд хялбар, толбо тогтохгүй, эдэлгээний хугацаа 10 жилээс доошгүй байх шаардлагуудыг хангасан байна.

- Биеийн тамирын заал болон урлаг зааланд уян суурьтай модон шал хийнэ. Шалны модон материал нь агч, хус зэрэг хатуу модон бүтэцтэй байх ба халтиргаа гулгаа багатай, гэмтэл бэртлээс сэргийлэх уян зөөлөвчтэй, элэгдэл даах чадвар өндөр байх шаардлагатай. Модны чийглэг 8–12% байх ба модон шалыг угсрахаас өмнө зааланд 5–7 хоног орчны нөхцөлд дасгах шаардлагатай. Шал угсрахдаа угсралтын технологийг нарийн баримтална. Модон шалны бетон шалтай харьцах доод хэсэгт резинэн/пүршин зөөлөвч хийж, дээгүүр нь фанер эсвэл дэвсгэр хавтан битүү дэвсэж, дээд талд нь хатуу модон өнгөлгөө шалыг угсарна. Шалыг угсрахдаа ханын дагуу 10–15 мм зай үлдээж тэлэлтийн завсар гаргах ба шалыг хадаас, шруп, эсвэл зориулалтын түгжээтэй системээр найдвартай бэхлэх шаардлагатай. Шалны гадаргууг тэгш зүлгэж, спорт зориулалтын лак (халтиргаа багатай) түрхэнэ. Лак нь элэгдэл даах, гулсалтын стандарт хангасан байх ба талбайн шугам тэмдэглэгээг спортын зориулалтын будгаар хийнэ.
Хүүхдийн аюулгүй байдлыг хангах үүднээс шалны ажлыг гүйцэтгэхдээ өвдөг, шагайнд ачаалал өгөх хэт хатуу материалыг сонгохгүй байх, шалны гадаргуу хэт гулгамтгай, эсвэл барзгар байж болохгүй ба ирмэг, залгаас тэгш байхад анхаарах нь зүйтэй.

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

-Ариун цэврийн өрөөнүүд, гал тогоо халуун цех, хоол бэлтгэл, угаалга дамжлагын хэсэг эмчийн ариун цэврийн өрөөнүүдэд хийх керамик хавтан болон чигжээс нь бактери үүсгэхгүй байх шаардлагатай. Керамик хавтан наах бүх өрөөний шаланд 1 үе ус чийгээс хамгаалах хар цаас хийнэ. Хар цаасыг ханын гадаргуу руу өгсүүлэн дэвсэнэ. Керамик болон плита нь шал нь ус шингээлт ≤ 0.5% (шаазан плита), гулсалтын ангилал: R10–R11, элэгдлийн ангилал: PEI III–IV, зузаан: 8–10 мм, гялгар биш, барзгар гадаргуутай байх шаардлагатай. Шалны материал нь мөөгөнцөр үүсэхгүй, химийн бодист тэсвэртэй, цэвэрлэгээ хийхэд хялбар, завсар чигжээс нь усны хамгаалалттай, хөгц тэсвэртэй байх шаардлагатай. Оффисын зориулалттай өрөөнүүдэд сайн чанарын паркетан шалыг сонгон хэрэглэх шаардлагатай.

6. Гадна, дотор заслын ажил:

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

Гадна фасад: Фасадны элементүүдийг угсрахдаа барилгын даацын бүтээцүүдэд жигд ачаалал үүсгэхээр тэгш хэмтэй угсрах шаардлагатай.

Барилгын гадна хананд 150 мм зузаантай эрдэс хөвөн дулаалга хийнэ. Дулаалгад ашиглах чулуун хөвөнгийн нягт ≥ **80–120 кг/м³** байх ба ус шингээдэггүй, гидрофоб боловсруулалттай байх шаардлагатай.

Дулаалгыг хийхдээ заадал давхцахгүй, дулааны гүүр багасгах үүднээс 2 давхарлаж хийнэ.

Дулаалгыг хананд бэхлэхдээ 1 м² тутамд 5–7 ширхэг тусгай фасадны дюбель (тарель) ашиглаж бэхэлнэ.

Эрдэс хөвөн дээр заавал салхи нэвтрэхгүй мембран тавина.

Дулаалга хийсэн хананд ажлын зурагт заасан өнгийн металл хавтанг угсарна. Металл фасад нь PVDF материалтай, ≥ 0.4–0.5 мм зузаантай байхаар сонгох ба PVDF бүрхүүл гадаргуу нь зэврэлтээс болон байгалийн хүчин зүйлүүдээс хамгаалах антипирен-хэт ягаан туяаны хамгаалалттай байх, эдэлгээний хугацаа 30 жил буюу түүнээс дээш, галд тэсвэртэй дүүргэгч материалтай байх зэрэг шаардлагуудыг хангасан байна

Металл хавтан, эрдэс хөвөн дулаалгыг ОБЕГ-ын Гамшиг судлалын үндэсний хүрээлэнгийн лабораторид шинжлүүлж, чанарын шаардлага хангасан тохиолдолд барилгын засварын ажилд хэрэглэнэ.

Металл фасадны дээд ирмэгийг одоо байгаа парпетыг дээд талаар нь давуулан бүрж дотор талруу буулгана.

Металл фасадны доод ирмэгийг шинээр хийсэн барилгын хаяавчинд тулган хийнэ.

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

Дотор заслын ажилд хэрэглэх материал нь хүүхдийн аюулгүй байдал, эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөгүй, хорт бодис агуулаагүй, үнэр багатай, байгальд ээлтэй байна.

<u>Хана:</u>

- ✓ Гадаргуу тэгш, ан цавгүй, угааж цэвэрлэхэд хялбар.
- ✓ Усанд тэсвэртэй, амархан арчигддаг будаг (жишээ нь усан суурьтай будаг).
- ✓ Доод хэсгийг (1.2–1.5 м хүртэл) элэгдэлд тэсвэртэй материалаар хийж болно.
- ✓ Хурц ирмэг, булангүй, гэмтэл учруулахгүй хийцтэй.

<u>Шал:</u>

- ✓ Гулсдаггүй, элэгдэлд тэсвэртэй материал (линолеум, PVC шал, паркет гэх мэт).
- ✓ Үений завсар бага, цэвэрлэгээ хийхэд хялбар.
- ✓ Дуу чимээ шингээх чадвартай байх.
- ✓ Спорт зааланд уян хатан, доргилт шингээх шал ашиглана.

<u>Тааз:</u>

- ✓ Галд тэсвэртэй материал.
- ✓ Дуу шингээх чадвартай (ялангуяа анги танхимд).
- ✓ Гэрэлтүүлгийн тоноглол аюулгүй, бэхэлгээ найдвартай.

<u>Гэрэлтүүлэг:</u>

- ✓ Байгалийн болон хиймэл гэрэлтүүлгийн зохистой хослол.
- ✓ Нүд ядраахгүй, жигд тархсан LED гэрэл.
- ✓ Стандартын дагуу люксийн хэмжээ хангах.

<u>Агааржуулалт, дулаан</u>:

- ✓ Байгалийн болон механик агааржуулалттай.
- ✓ Дотор агаарын температур, чийгшил стандарт хэмжээнд.
- ✓ Халаалтын систем ил задгай халуун гадаргуугүй.

<u>Ариун цэврийн өрөө:</u>

- ✓ Ус чийгэнд тэсвэртэй ханын болон шалны материал.
- ✓ Хальтиргаанаас хамгаалсан шал.
- ✓ Хүүхдийн өндөрт тохирсон суултуур, угаалтуур.

- ✓ Тогтмол ариутгал, цэвэрлэгээ хийх боломжтой хийц

Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүүхдэд хүртээмжтэй байдал:

- ✓ Налуу зам, бариул, өргөн хаалга.
- ✓ Ариун цэврийн өрөөний тусгай шийдэл.
- ✓ Тод, ойлгомжтой тэмдэглэгээ хийх

7. Халаалт, агаар сэлгэлтийн ажил

Халаалт:

- Барилгын дотор халаалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбД41-01-11 Халаалт агаар сэлгэлт ба кондиционер, БНбД 25-01-20 Барилгын дулаан хамгаалалт, БН5Д 3.05.01-88 Дотор сантехникийн дүрэм, БД 23-103-10 Барилгын дулаан хамгаалалтын төлөвлөлтийн норм дүрмийг баримтална.

- Барилгын халаалтын систем нь доогуур түгээлттэй 2 хоолойт мухардмал систем байна. Халаалтын дулаан хангамжийн эх үүсвэр нь төвлөрсөн дулаан хангамж байна. Системийн гол шугамууд сууринд сувагт угсрагдана. Сувагт босоо шугам болгонд үзлэгийн таг гаргах ба хаалтуудыг суваг дотор угсарна. Халаалтын түгээх шугамд дэр /ОП-1/ 6м тутамд тавьж өгөх шаардлагатай.
- Гол болон босоо шугамыг ГОСТ 3262-75 маркийн ган хоолойгоор угсрах бөгөөд, төмрийн будгаар 2 дахин будна. Салбар болон босоо шугамуудад, бөмбөлгөн хаалт, ус буулгагч, зэргийг зургийн дагуу угсарна. Халаах хэрэгсэл нь KORADO фирмийн ган халаагч байх ба эсвэл түүнтэй дүйцэхүйц үзүүлэлт, чанартай байх шаардлагатай.
- Халаалтын гол болон салбар шугам босоо шугамуудыг угсрахдаа БНбД 41-01-11-ын 6.4.3 заалтыг баримтлан ажиллах. Спорт заалны халаах хэрэгслийг эрүүл ахуй, стандарт шаардлага хангасан хавтангаар далдалж аюулгүй байдлыг хангаж өгнө. Хэмжээг газар дээр нь гаргана.

- 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:

- Агаар сэлгэлтийн систем нь цахилгаан халаагчтай байна. Спорт, урлаг, хооллох заалнууд болон халуун цех, хувцас солих өрөөнд механик агаар сэлгэлтийн системтэй байна. Дулааны эрчим хүчийг хэмнэх зорилгоор дулаан солилцууртай иж бүрэн төхөөрөмж байна. Механик агаар сэлгэлтийн системийн салбар хоолойнуудад галын автомат хавхалга, ердийн агааржуулалтын хоолойд тохируулах хаалт угсарна.
- Ариун цэврийн эрэгтэй, эмэгтэй өрөөнүүдэд агаар сорох механик систем төлөвлөсөн ба тэнхлэгийн сэнсийг угсарна. Дээрх системүүдэд "REMAK" фирмийн агаар боловсруулах төхөөрөмж угсарна. Халуун цех-д агаар сорох систем төлөвлөсөн. Зонтын хэмжээг газар дээр нь технологитой уялдуулан гаргана. Агаар сэлгэлтийн системийн хоолойг лист төмрөөр хийнэ. Ердийн сорох системийн хоолойг давхар бүрийн хучилт нэвтэлж буй

хэсэгт галд тэсвэртэй материалаар сайтар битүүлж чигжих, дулаалж өгнө. Дээрх системүүдийг дам нуруунаас доош 50мм зайд угсарна. Угсралтын явцад хийц эдлэлийн зай хэмжээг нарийн тооцож хийнэ.

8. 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:

Тус барилгын цэвэр ус нь төвийн шугамаас баталгаат түрэлтээр хангагдана. Системийг техникийн өрөөнд байрлуулах ус хэмжигчийн зангилаагаар дамжуулан хангана. Халуун усыг техникийн өрөөнд байрлах 1600л-ийн ус халаагчаас хангана. Халуун, хүйтэн усны гол түгээх болон босоо шугам хоолой нь О.6 МПа-ийн даралт болон 70°С-ын температур даах цайрдсан ган хоолой байна. Шугам хоолойг 1-р давхрын таазаар 10мм дулаалгатай мөн босоо шугамыг шахтанд 10мм дулаалгатай ус буулгах цэг рүү 0.002 налуутайгаар угсарна. Босоо шугамаас тоног төхөөрөмж рүү салж байгаа салбар шугам хоолой нь PP-R маркийн хуванцар хоолой байх ба хана болон шалны хийцээр дулаалгатай далд угсарна. Шугам хоолойг угсарч дууссаны дараа БН5Д 40-06-16 норм дүрэмд зааснаар системийг Ршал=Раж х 1.5 тэнцүү сорих даралтаар шалгаж, ахуйн хэрэгцээний усны стандартад нийцэхүйц болтол угаана.

- Галын ус:

Барилгын норм дүрмийн дагуу энгийн гал унтраах системтэй байна. Энгийн гал унтраах системийг нэг цэгт 2,5л/сек зардал бүхий 2 цацраг байна. Галын шүршигчийн хошуу ф16мм, Богданов холболттой галын кран ф50мм, шланг нь ф50мм урт нь 20м байна. Галын усны шугам хоолойн нь ГОСТ3262-91 маркын 0,6 МПа-ийн даралт даах цайрдсан ган хоолой байна.

- Бохир ус:

Ариун цэврийн тоног төхөөрөмжөөс гарах бохир ус нь өөрийн урсгалаар бохир усны гаргалгааны худагт зайлуулагдана. Бохир ус зайлуулах гол шугам нь 1-р давхрын шалан доогуур дулаалгатай далд явна. Ахуйн бохир усны шугам хоолойн материал нь PVC хуванцар хоолой, хоолойн голч нь Ф50-Ф100мм байна. Бохир ус зайлуулах шугамын хэвгий нь Ф50мм голчтой үед 0,03 байх ба Ф100мм голчтой үед 0,02 байна. Шугамд үзлэг үйлчилгээ хийх тул ревиз, цэвэрлэгээг зургийн дагуу хийнэ. Шалгах таг, ревизийг шалны төвшнөөс өөрийн тэнхлэг хүртэл 1.0 метрт байрлуулна. Бохир усны босоо шугамын агааржуулах хоолойг барилгын хучилтаас дээш 0.2 метрт байрлуулна. Гал тогооны өрөөнд байрлах бүлэг тосгуурын дунд нэг тос баригч байна.

Дээврийн борооны ус зайлуулах шугамыг барилгын гадуур зайлуулна.

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.

9. Дотор цахилгааны ажил:

Барилгын цахилгаан хэрэглэгчид нь цахилгаан хангамжийн найдвартай ажиллагааны I 5а II зэрэгт хамаарагдана.

1-р зэрэглэлийн цахилгаан хэрэглэгчдэд галын дохиолол, ослын гэрэлтүүлэг, холбоо дохиоллын системүүд, цэвэр бохир усны насосууд орно. Бусад хэрэглэгчдэд нь II зэрэглэлд хамаарагдана. Барилгад ТИ-С-8 системийг хэрэглэнэ.

Барилгын тэжээлд нэг нэгнийгээ нөөцлөх 2 оролт бүхий ОС-1, ОС-2 ерөнхий хуВаарилах самбар төлөвлөсөн.

I зэрэглэлийн цахилгаан хэрэглэгчдийн тэжээлд БТАЗС-1 бэлтгэл тэжээл автоматаар сэлгэн залгах самбар төлөвлөсөн. БТАЗС-1 самбар АВР автоматаар сэлгэн залгагчтай самбар байх ба уг самбарыг ОС-1 болон ОС-2 ерөнхий самбарын оролтоос ВВГнг-(5х16)мм2 кабель татаж тэжээхээр төлөВлөсөн.

Тоног төхөөрөмжийн тэжээлд төхөөрөмжийн самбар ТС, гэрэлтүүлэг болон розеткын тэжээлд гэрэлтүүлгийн самбар ГС, ослын гэрэлтүүлгийн ОГС самбар, гадна гэрэлтүүлгийн тэжээлд ГГС самбар байхаар төлөвлөсөн.

Цахилгааны самбаруудад ОХУ-ын "IEK" үйлдвэрийн ВА88, ВА47-100, ВА47-29, АД-12 маягийн автоматуудыг, цахилгаан самбаруудын тэжээлд ВВГнг маягийн зэс голтой кабель хэрэглэнэ. Гэрэлтүүлэг, розетка болон тоног төхөөрөмжийн тэжээлд ПВ-660 маягийн зэс голтой утас төлөвлөсөн.

<u>Тоног төхөөрөмжийг угсрах:</u>

Цахилгааны самбаруудыг шалнаас 1.2м өндөрт, унтраалгыг хаалга онгойх талын хананд 1.8м-т, гал тогооны өрөөний розеткыг шалнаас 1,2м-т, ариун цэврийн өрөөний розеткыг шалнаас 1,8м-т, хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэний ариун цэврийн өрөөний розеткыг шалнаас 0.8м-т, анги танхимуудын розеткыг 1.8м-т, хүүхэд байхгүй өрөө тасалгааны розеткыг шалнаас О.3м-т суурилуулна. Анги танхимуудын розеткыг энгийн үед хаагддаг байхаар төлөвлөсөн. Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүмүүст зориулсан ариун цэврийн өрөөний унтраалгыг хаалга онгойх талын хананд шалнаас 0,8м-т суурилуулна.

Анги танхимын хэсгийн розеткыг шалнаас 1.8м-т өндөрт суурилуулах ба залгаагүй үед хаагддаг байна. Энгийн унтраалга, ердийн розеткыг далд, ус чийгний хамгаалалттай розетка, унтраалгыг ил угсарна.

Ерөнхий самбараас хуваарилах самбар болон гэрэлтүүлгийн самбаруудын тэжээлийн кабелиудыг кабелийн тавиур дээр ил татахаар төлөвлөсөн. Ослын гарах бичигтэй гэрэлтүүлэг зай хураагууртай, цэнэглэдэг төрлийнх байна. Гарцын тэмдгийн гэрэлтүүлгийг хаалганы дээр байхаар суурилуулна. Гэрэлтүүлгүүд нь олон улсын стандартад нийцсэн байх шаардлагатай.

Гэрэлтүүлгийн шугамд ердийн нөхцөлтэй өрөөнүүдэд ПВ маркын зэс голтой утсыг хана шавардлага дор, цутгамал хучилттай өрөөнд цутгамал хавтангийн дээгүүр ПНД хуванцар хоолойд сүвлэж хавтанг нүхэлж угсарна. Дүүжин таазтай хэсэгт дүүжин таазны дээгүүр ПВ утсыг хуванцар хоолойнд сүвлэж татна.

Розеткыг ердийн нөхцөлтэй өрөөнүүдэд ПВ утсыг ПНД маягийн хуванцар хоолойнд сүвлэж, шалны бэлтгэл болон ханаар ховил гаргаж далд тоноглоно.

Цахилгааны өрөө болон давхрын хуваарилах самбаруудад задардаг хуурай галын хор төлөвлөсөн. Хуурай галын хор нь Е ангиллын галыг унтраах зориулалттай байна.

Угсралтын ажлыг зургийн дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай. Уг барилгын хүчит төхөөрөмжийн цахилгаан хэрэглэгчдэд бүх цахилгаан самбарууд, салхивчийн төхөөрөмжүүд, насосууд, тэдгээрийн удирдах самбарууд орно. Төхөөрөмжүүдэд асинхрон хөдөлгүүрүүд хэрэглэх ба хөдөлгүүрүүд болон удирдах аппаратууд нь технологийн төхөөрөмжүүдтэй хамт ирнэ. Угсралтыг үйлдвэрээс ирэх зааврын дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

Гэрэлтүүлэг:

Ослын гэрэлтүүлэгт ГАРАХ бичигтэй, батерейтэй гэрэлтүүлэгч төлөвлөсөн. Техникийн өрөөнүүдэд ус чийгний хамгаалалттай лед гэрэлтүүлэгч, Шатанд таазанд тоноглох лед гэрэлтүүлэг, коридорт таазанд тоноглох люмисцент гэрэлтүүлэг төлөвлөсөн. Спорт зааланд лед прожектор, Урлаг зааланд гипсэн таазанд тоноглох лед нүдэн гэрэлтүүлэгч, тайзны тусгалтай гэрэлтүүлэгч төлөвлөсөн. Ариун цэврийн өрөөнд таазанд тоноглох лед гэрэлтүүлэгч төлөВлөсөн. Анги танхимуудад таазанд тоноглох люмисцент гэрэлтүүлэгч төлөвлөсөн.

Газардуулга. Потенциал тэгшитгэх:

Барилгад ТИ-С-5 газардуулгын системийг хэрэглэсэн. Тус барилгын цахилгааны өрөөнд потенциалыг тэгшитгэх самбар байхаар төлөвлөсөн. Уг барилгын цахилгааны өрөөболон техникийн өрөөнүүдэд 25х4мм-ийн туузан төмрөөр дотор газардуулгын хүрээг шалнаас 0,5м-ийн өндөрт хүрээлэн хийж, гадна газардуулгын хүрээтэй 2-оос доошгүй цэгээр холбож өгнө. Гадна газардуулгын хүрээг 40х4мм-ийн туузан төмрөөр, электродыг Ф25мм бөөрөнхий төмрөөр хийх ба газардуулгын эсэргүүцлийн хэмжээ 4 Ом-оос хэтрэхгүй байх шаардлагатай.

Ердийн үед цахилгаан гүйдэл гүйдэггүй металл бүрхүүл, ган хоолой, хөдөлгүүрүүдийн их бие, кабелийн таВиур, халаалт салхивчийн шугам хоолой, сангийн хоолойн их биеийг РЕ газардуулгын дамжуулагчаар газардуулна.

Хуваарилах болон группийн сүлжээний РЕ дамжуулагчийг ЕС ерөнхий самбар доторх газардуулгын ерөнхий шинд холбоно. Цахилгаан хэрэглэгчдийн их биеийг тэглэхдээ тухайн хэрэглэгчийг тэжээсэн ЕС, ТС, ОГС, ГС-с татсан хамгаалалтын газардуулгын тусгай дамжуулагч (РЕ) буюу 3 фазын -400/230В хүчдэлтэй сүлжээний 5 дах утас, 1 фазынх- 3 дах утсыг тус тус ашиглана.

Аянга хамгаалалт:

Уг барилга нь аянга хамгаалалтын 3-р зэрэгт хамрагдана.

Барилгын дээвэр дээр 10мм голчтой арматурын бөөрөнхий цайрдсан гангаар 10х10м нүдтэй аянга хүлээн авагч торыг 1м алхамтайгаар тусгай хөндийрүүлэгч дэрэн дээр гүйцэтгэнэ.

Уг торноос гүйдэл зайлуулагчийг 10мм голчтой арматурын бөөрөнхий цайрдсан гангаар гүйцэтгэх ба барилгын хананаас 100мм зайд хөндий Ф25 ПВХ хоолойнд сүвлэн татаж буулт хийнэ. Тус барилга нь металл фасадтай тул аянгын гүйдэл зайлуулагчийг ПВХ шатдаггүй хатуу хуванцар хоолойд сүвлэн буулгана.

Барилгын периметрийн дагуу хананаас 3м зайд 0,7м гүнд тавих туузан төмрөөр

газардуулагч хүрээг гүйцэтгэнэ. Гүйдэл зайлуулагчтай холбох хэсэгт 3,0м урттай бөөрөнхий төмөр Ф25мм электрод гагнаж холбоно.

Барилгын суурийн арматурыг газардуулагчтай 10 мм бөөрөнхий гангаар 5м тутамд холбоно.

Аянга хамгаалалт, газардуулгыг барилгын угсралтын явцад хийх ба бүх холболтыг гагнаж гүйцэтгэнэ.

Хэмжилт хийн газардуулгын эсэргүүцэл 4-0М-с их гарВал геологийн дүгнэлтэд үндэслэн газардуулгын тооцоог дахин хийж нэмэлт электродуудыг зоож өгнө.

10. Холбоо дохиоллын ажил

- Дотор холбоо дохиоллын ажлыг зураг төслийн дагуу БНбД, стандартын шаардлага хангасан зураг төсөлд тусгагдсан чанартай материалаар хийж гүйцэтгэнэ.

- Телефоны оролтыг ф110мм хуванцар хоолойд сүвлэж оруулан төгсгөлийн төхөөрөмжид холбоно. Интернэтийн оролтыг 1-р давхраар шилэн кабелиар ф110мм хуванцар хоолойд сүвлэж оруулан төгсгөлийн төхөөрөмжид холбоно.

- Галын дохиоллын хүлээн авах станц нь вестибюльд жижүүрийн хэсэгт суурилуулна. Зарлан мэдээлэх системийг онцгой байдлын /ослын/ үед болон ердийн үед ажиллах боломжтой байна. мэдээлэх системийн удирдлагын микрофоныг харуул болон эрхлэгчийн өрөөнд суурилуулна.
- Угсралтын ажлыг холбоо дохиоллын системийн ажил гүйцэтгэх тусгай зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн байгууллага зургийн дагуу Монгол улсад мөрдөгдөж байгаа доорх стандарт, технологийн шаардлага болон үйлдвэрлэгчийн тоног төхөөрөмжийн угсралтын зааврыг баримтлан гүйцэтгэнэ.
- Кабелийн телевизийн розеткуудыг шаланд болон хананд шалны төвшнөөс дээш 30см -ын өндөрт суурилуулна.
- Ажлын үе шат болгонд зохиогчийн хяналт хийлгэж ил далд ажлын актыг баталгаажуулах шаардлагатай.

11. Гадна дулааны ажил

Гадна дулааны ажлыг гүйцэтгэхдээ “БНбД41-02-13 Дулааны сүлжээ”-г баримтлана.

Барилгын гадна дулааны шугамын холболтыг техникийн нөхцөлд заасны дагуу одоо байгаа ДХ-243-с холболтыг авна. Тус худагт ус буулгагч хийнэ. Барилгын зоорийн давхраар дулааны шугам түгээгдэнэ.

Дулаан зөөгч нь 1-р хэлхээнд 80/60°с хэмтэй халуун ус байна.

Угсралтын ажил эхлэхээс өмнө захиалагч болон гүйцэтгэгч нар хамтран ажлын талбайд заавал кабель шугамыг мэргэжлийн байгууллагаар дахин тодруулсны эцэст газар шорооны ажлыг эхлүүлэх шаардлагатай.

Шугам сүлжээтэй огтлолцсон тохиолдолд газар шорооны ажлыг гараар ухах шаардлагатай.

Сувагт угсрах ган хоолойг сайтар цэвэрлэж, гадна талд нь зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг хийж дуусаны дараа пенополиутран материалаар дулаална.

Дулааны шугам хоолойг үл нэвтрэх сувагт бетонон дэр бүхий гулсах тулгуур дээр байрлуулна. Гулсах тулгуурын хоорондох зай нь ф80мм-н хоолойд 3.5 м байна. Уг гулсах тулгуурыг хийхдээ альбомд заагдсан хэмжээс болон материалыг баримтална. Швеллер ашиглан хийхийг хориглоно. Автозам доогуур угсарч байгаа дулааны сувгийн тагийг хүчитгэсэн тагаар таглана.

Шугам хоолойг угсарч дуусаны дараа шугам хоолойг норм дүрмийн дагуу усаар шахалт хийж далд ажлын акт үйлдэн холбогдох мэргэжлийн хүмүүст хүлээлгэн өгнө.

12. Гадна цэвэр, бохир усны ажил

Гадна усан хангамж, ариутгах татуургын ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбД 40-01-14, БНбД 40-02-16, БНбД 40-102-05-г тус тус баримтлана.

Усан хангамж:

Тус барилгын цэвэр ус нь төвийн шугамаас хангагдана. Шугамын холболтыг техникийн нөхцөлийн дагуу ДХ-243-аас дулааны шугамтай хамт огтолгоо авч шинээр баригдаж буй барилга руу оруулна.

ДХ-243 худагт гадна галын гидрант шинээр хийнэ.

Гадна ус хангамжийн шугам сүлжээнд ф65мм-ийн ГОСТ 3262-95 маркийн цайрдсан ган хоолой тавина. Шугам хоолойг 50мм-ийн зузаантай пенополиуретан дулаалгаар дулаалж дулааны шугамтай хамт тавих ба гадуур нь ус тусгаарлагч хийж өгнө. Хоолойн даралт даах чадвар нь PN=1,0МПа

Шугам сүлжээнд стандартын шаардлага хангасан, PM=1,0МПа даралт даах чадвартай задрах холбоос бүхий хаалт арматур болон бусад холбох хэрэгсэл ашиглана.

Ариутгах татуурга:

Төлөвлөж буй барилгаас гарах бохир усыг өөрийн урсгалаар нь одоо байгаа бохир усны шугам шинээр худаг гарган холбоно. Хүзүүвчтэй хэсгийн доогуур явж байгаа бохир шугамд хамгаалах гэр хоолой хийж угсарна.

Бохир ус зайлуулах шугам хоолойг MNS ISO 8772:2008 стандартад нийцсэн ф110-160мм-ийн голчтой өндөр нягттай "HDPE" хоолой хуванцар хоолойгоор хийнэ

Шугам хоолойг 50мм-ийн зузаантай пенополиуретанаар дулаалах ба хоолойг ус үл нэвтрүүлэх, үжирдэггүй зориулалтын материалаар ороож өгнө. Хоолойн ёроолд 10 см зузаан элсэн дэвсгэр хийж өгөх ба хоолойн дээд талд 30 см хүртэл зузаан овойлт үл үүсгэх хөрс хийж нягтруулна.

Газар шорооны ажил эхлэхийн өмнө холбогдох байгууллагуудаас зөвшөөрөл авч, цахилгаан холбооны болон бусад шугам сүлжээтэй огтолцож буюу дагаж байгаа хэсгийг тэмдэглүүлж гараар ухах ба шугам сүлжээнд хамгаалалт хийж угсралтыг хийх.

Техник аюулгүйн болон газар шорооны ажил гүйцэтгэх БНбД-ыг чанд мөрдөх.

Угсралтын ажлын үе шат бүрд холбогдох төлөөллийг байлцуулан акт үйлдэх.

Шугам хоолойг булах, битүүмжлэхээс өмнө холбогдох төлөөллийг байлцуулан битүүмжлэлийг шалгах шаардлагатай.

13. Гадна цахилгаан хангамжийн ажил

Гадна цахилгаан хангамжийн ажлыг гүйцэтгэхдээ Цахилгаан байгууламжийн дүрэм "БД 43-101-03" болон "БЗӨБЦТС" ТӨХК-ийн Дорноговь аймаг дахь Цахилгаан түгээх сүлжээний салбарын 2025 оны 02-р сарын 11-ийн №06/2025 тоот техникийн нөхцөлийг үндэслэн гүйцэтгэнэ.

Техникийн нөхцөлийн дагуу 10/0.4кВ-ын ТП-64 дэд станцын трансформаторын чадлыг 2х630кВА болгож нэмэгдүүлж, 10 болон 0.4кВ-ын талын тоноглолуудыг өргөтгөж, шинэчилнэ. ТП-64 дэд станцын 10кВ-ын гал хамгаалагчийг ПКТ103-10-50А-20У3 болгож солино. 10кВ-ын орон сууц ЦДАШ-ын төгсгөлийн тулгуурт цэнэг шавхагч, хуурай салгуур суурилуулж, хуучин кабелийг сольж, YJL23-(3х120)мм.кв XLPE тусгаарлагчтай кабель шугам татаж ТП-64 дэд станцын10 кВ-ын талын секц №2 ячейк №2-ыг тэжээнэ.

ТП-64 дэд станцын 0.4кВ-ын оруулгын рубильник, гал хамгаалагчийг 1000 А болгож солино. ТП-64 дэд станцын 0.4кВ-ын талд шинээр 630А-ийн рубильник, гал хамгаалагч бүхий 4 гаргалгаатай ячейк шинээр суурилуулна.

ТП-64 дэд станцын 0.4кВ талд шинээр суурилуулсан секц №1 ячейк №4 групп №1-ээс төлөвлөж буй шинээр төлөвлөж буй 320 хүүхдийн сургуулийн барилгын ОС-1 оролтын самбарыг АВВБ-(3х120+1х70)мм.кб кабель шугамаар татаж тэжээхээр төлөвлөсөн.

ТП-64 дэд станцын 0.4кВ талд шинээр суурилуулсан секц №2 ячейк №8 групп №1-ээс төлөвлөж буй шинээр төлөвлөж буй 320 хүүхдийн сургуулийн барилгын ОС-2 оролтын самбарыг АВВБ-(3х120+1х70)мм.кб кабель шугамаар татаж тэжээхээр төлөвлөсөн.

Кабелийг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош -0,7м-ын гүнд тавьж, зам талбай бусад инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцсон цэгт ган хоолойд сүвлэнэ. Мөн кабелийн угсралтын явцад эвдэрсэн зам талбай, явган хүний замыг буцааж сэргээнэ.

Гадна цахилгааны кабель шугамыг шуудуунд татахдаа элсэн дэвсгэр хийж өгөн, кабель шугамыг тавьж зөөлөн шороогоор шуудууны доод хэсгийг дүүргэж өгнө. Кабель шугамыг механик гэмтлээс хамгаалж кабель шугамын дээр, трассын дагуу тоосгоор хучилт хийж өгнө. Мөн кабелийн сувгийн гтлолын дагуу кабелийн хамгаалалтын туузыг трассын дагуу татаж өгнө.

0.4кВ-ын цахилгааны оролтын самбаруудад Монгол улсын стандарт, хэмжил зүйн газрын загварын туршилтад орж, ашиглахыг зөвшөөрч баталгаажуулсан, гэрчилгээтэй, 1ЕС61861-1 стандартын шаардлага хангасан гүйдлийн трансформатор, 1ЕС 62052-11, 1ЕС 62053-22, 1ЕС 62053-24 стандартын шаардлага хангасан "БЗӨБЦТС" ТӨХК-д ашиглагдаж 5уй "ухаалаг тоолуурын систем"-д дата концентратор (өгөгдөл дамжуулагчийн) тусламжтайгаар мэдээллийг бүрэн дамжуулах интеграци хийх боломжтой программчлагдсан 0.55 нарийвчлалтай, олон үйлдэлт 5А-ын ухаалаг тоолуур төлөвлөсөн.

Дэд станцын 5олон 0.4кВ-ын цахилгааны оролтын самбаруудад Монгол улсын стандарт, хэмжил зүйн газрын загварын туршилтад орж, ашиглахыг зөвшөөрч баталгаажуулсан, гэрчилгээтэй, 1ЕС61861-1 стандартын шаардлага хангасан гүйдлийн трансформатор, 1ЕС 62052-11, 1ЕС 62053-22, 1ЕС 62053-24 стандартын шаардлага хангасан "БЗӨБЦТС" ТӨХК-д ашиглагдаж 5уй "Ухаалаг тоолуурын систем"-д 6РР5 модулын тусламжтайгаар мэдээллийг бүрэн дамжуулах интеграци хийх боломжтой программчлагдсан 0.55 нарийвчлалтай, олон үйлдэлт 5А-ын ухаалаг тоолуур суурилуулна.

Одоо байгаа ТП-64 дэд станцын сольж 5уй трансформатор 5олон 10, 0.4кВ хуваарилах байгууламжийн тоноглолын хэмжилт, туршилтын актыг хийж хангагч байгууллага болох "БЗӨБЦТС" ТӨХК-аар баталгаажуулна.

Олон улсад ашиглаж байгаа хамгийн сүүлийн үеийн тоног төхөөрөмжийг ашиглан автозам болон газарт учирсан саад тотгорыг сэтэлж ухахгүйгээр хэвтээ болон налуу чиглэлд 25м хүртэл урттай цооног газар доогуур өрөмдөн ган хоолойг суурилуулах технологи ашиглана.

14. Гадна тохижилтын ажил

Гадна талбайд явган зам талбай, ногоон байгууламжийг ерөнхий төлөвлөгөөний зургийн дагуу хийнэ. Барилгын баруун хэсэгт машины зогсоол болон бие бялдаржуулах талбай байрлана. Барилга тойроод ногоон байгууламж, явган зам талбай төлөвлөсөн ба авто машины хөдөлгөөн баруун хойд хэсгээр орж ирнэ. Баруун тал буюу төв орц хэсэгт тусгай хэрэгцээт иргэний пандусыг хийнэ.

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	
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 кондицонер	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	MNS 0831:2016

	шаардлага	
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.

Хуулиар тогтоосон чанарын баталгаат хугацаанд байгалийн болон давагдашгүй хүчин зүйлийн нөлөөллөөс бусад шалтгаанаас үүдэн барилга байгууламжид аливаа доголдол, эвдрэл, гэмтэл гарвал гүйцэтгэгч компани нь Монгол Улсын Засгийн газрын 2023 оны 278 дугаар тогтоолоор батлагдсан "Төсвийн хөрөнгө оруулалтаар хэрэгжүүлэх төсөл арга хэмжээг төлөвлөх, санхүүжүүлэх, хянах, тайлагнах журам"-ын 4.9.2-д заасны дагуу үнэ төлбөргүй, үл маргах журмаар засварлаж, ашиглалтын хэвийн байдалд оруулах үүрэг хүлээнэ.

ХЯНАСАН:

ГХБХБГ-ЫН ДАРГА Л.ОЛЗБАЯР

БОЛОВСРУУЛСАН:

ГХБХБГ-ЫН БХБХ-ИЙН ДАРГА Ц.БАЯРМАА