

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ДАЛД ШУГАМ ХООЛОЙН ҮЛ ХӨДЛӨХ ТУЛГУУРЫГ УГСРАХ АЖЛЫН ТЕХНОЛОГИЙН КАРТ

АГУУЛГА

1. Ерөнхий хэсэг
2. Хэрэглэх хүрээ
3. Материал-техникийн орц
4. Техник эдийн засгийн үзүүлэлт
5. Угсралтын ажлын үндсэн заавар
6. Аюулгүй ажиллагааны шаардлага
7. Чанарын шаардлага ба ажил хүлээн авах
8. Ашигласан техникийн баримт бичгийн жагсаалт

1. ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ

Энэхүү технологийн картанд 200°C хүртэл температуртай, 2.5МПа хүртэл даралттайхалуун ус дамжуулах дулааны далд шугам хоолойн үл хөдлөх тулгуурыг угсрах ажлын технологийн картыг боловсруулав. Уг технологийн картанд далд шугам хоолойн үл хөдлөх тулгуурыг шинээр цутгаж хийх ажлын үед хэрэглэгдэх багаж хэрэгсэл, шаардагдах машин механизм, угсралтын ажлын технологийн дэс дараалал болон зохион байгуулалтыг тусгасан болно.

2. ХЭРЭГЛЭХ ХҮРЭЭ

Энэхүү технологийн карт нь 50-1400мм-ын голчтой дулаан дамжуулах далд шугам хоолойн үл хөдлөх тулгуурыг угсрах ажлыг гүйцэтгэхэд удирдамж болгоно. Уг технологийн карт нь дулааны шугам сүлжээний угсралт, засварын ажил эрхлэн гүйцэтгэдэг байгууллагын инженер, техникийн ажилтан, ажилчид, техникийн хяналт хариуцсан захиалагч инженерүүдэд зориулагдсан.

3. МАТЕРИАЛ-ТЕХНИКИЙН ОРЦ

3.1. Хамгаалах хэрэгсэл

Хүснэгт3.1

Д/д	Хамгаалах хэрэгсэл	Хэмжих нэгж	Тоо
1	Ажлын хувцас	Иж бүрэн	5
2	Ажлын бээлий	хос	5
3	Хамгаалалтын малгай/Каска/	ш	5
4	Хамгаалах шил	ш	5
5	Брезентэн бээлий	хос	1
6	Ажлын гутал	хос	5
7	Хамгаалах бүс	ш	2

3.2. Материал

Хүснэгт3.2

Д/д	Материалын нэр
1	Гильз /Ган хоолойн/
2	Электрод Э42 (J506)
3	Хүчилтөрөгч

4	Ацетилин
5	Ган утас ф 0.8мм
6	Ус
7	Бэхэлгээний боодол
8	Арматур Ф12АIII ГОСТ 5781-82
9	Бетон зуурмаг
10	Төмөр хийц /сар хэлбэртэй төмөр хийц, элгэвч төмөр, түгжээ төмөр хийц/
11	Тулаас
12	Хэв хашмал
13	Хамгаалалтын тууз

Тайлбар: Материалын орцыг шугамын голч болон тухайн дулаан дамжуулах шугамын угсралт, засварын ажлын зураг төсөлтэй уялдуулан зохих нормыг сонгож хэрэглэнэ.

3.3. Багаж хэрэгсэл

Хүснэгт 3.3

Д/д	Багаж хэрэгсэл	Хэмжих нэгж	Тоо
1	Гагнуурын аппарат	ш	1
2	Гагнуурын кабельтай гар, хамгаалалтын малгайны хамт иж бүрдэл	ш	1
3	Тасдагч	ш	1
4	Нягтруулагч /бетоны/	ш	1
5	Оосорлох хэрэгсэл	ш	1
6	Арматур матагч Ф6-40мм	ш	1
7	Теодолит	ш	1
8	Гар таль	ш	1
9	Тэгш ус	ш	1
10	Эвхдэг метр /6 метр урттай/	ш	1
11	Алх /0,5 кг жинтэй/	ш	2
12	Лоом	ш	2
13	Хүрз	ш	4
14	Жоотуу	ш	1
15	Бахь	ш	2

16	Уртасгагч залгуур	ш	2
17	Арматур боогч төмөр дэгээ	ш	4
18	Зөөврийн гэрэл	ш	1
19	Зөөврийн шат	ш	1
20	Эмийн сан	КОМ	1

3.4. Машин механизм

Автокран/ачааөргөхдаацнь5тн/
 Ачааны автомашин
 Үйлчилгээний машин
 Экскватор
 Бетон зуурмаг тээвэрлэгч машин

4. ТЕХНИК ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

4.1. Далд шугамхоолойн үл хөдлөх тулгуурыг угсрах салааны бүрэлдэхүүн:

Хүснэгт 4.1

Салааны бүрэлдэхүүн		
Нэр	Зэрэг	Хүний тоо
Цахилгаан гагнуурчин	VI	1
Арматурчин	III	1
Мужаан	IV	1
Бетончин	II	1
Туслах ажилчин	II	1

5. УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ҮНДСЭН ЗААВАР

5.1. Ерөнхий заавар

Ф50-1400 мм голчтой дулааны шугамын үл хөдлөх тулгуурыг сольж шинэчлэх ажлыг эхлэхийн өмнө дараах ажлуудыг бүрэн гүйцэтгэсэн байх шаардлагатай. Үүнд:

5.1.1. Ажлын талбайд хэв хашмал, шугам хоолой, багаж хэрэгсэл, материалыг тээвэрлэх зам, ажлын талбайг чөлөөлөх.

5.1.2. Арматур, хэв хашмалыг угсрахдаа зориулалтын багаж хэрэгсэл ашиглах.

5.1.3. Үл хөдлөх тулгуурын угсралт, цутгалтын ажлын үед ашиглах бүх машин механизм, багаж хэрэгсэл нь техник хяналтын газрын ээлжит үзлэгт орж аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг хангасан байх.

5.2. Бэлтгэл ажил

5.2.1. Далд шугам хоолойн үл хөдлөх тулгуурыг угсрах ажлын зураг, техникийн баримт бичгүүдийн бүрдлийг шалгаж, танилцах.

- 5.2.2. Ажлын байранд ажиллах бүх хүмүүсийг ажлын байртай нь танилцуулан хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны зааварчилгааг өгөх. (Зааварчилгааг талбайн мастер болон ажлын хариуцлагатай удирдагч нар гүйцэтгэнэ).
- 5.2.3. Далд шугам хоолой үл хөдлөх тулгуурыг гагнах гагнуурчин нь “Гагнуурын аттестачлах дүрэм”-ийн дагуу шалгалт өгч, гагнуурын ажил хийх эрх бүхий үнэмлэхтэй байна.
- 5.2.4. Үл хөдлөх тулгуурыг сольж шинэчлэх ажил гүйцэтгэх хүмүүс нь “Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй”-н сургалтанд хамрагдан сертификат авсан, мэргэжлийн зэрэгтэй байна
- 5.2.5. Далд шугам хоолойн үл хөдлөх тулгуурыг угсрах ажил эхлэхээс өмнө саад болох эд зүйлийг ажлын талбайгаас холдуулж, хамгаалалтын тууз татах, хаалт, хашилтыг тавьж, байрлуулах.
- 5.2.6. Багаж хэрэгсэл, материалыгажилд бэлтгэх.
- 5.2.7. Далд шугам хоолойн үл хөдлөх тулгуурыг угсрах ажилд шаардлагатай багаж хэрэгсэл, машин механизмыг ажилд бэлтгэх.

5.3. Үл хөдлөх тулгуурыг угсрах ажлын технологи, дэс дараалал

5.3.1. Угсрах ажлын бэлтгэл ажил

- 5.3.1.1. Автокран, машин механизмыг ажлын талбайд байрлуулах, шалгах.
- 5.3.1.2. Далд шугам хоолойн үл хөдлөх тулгуурыг угсрах ажилд шаардлагатай багаж хэрэгслийг дэс дарааллаар нь ажлын талбайд байрлуулах.
- 5.3.1.3. Хэв хашмал/ПУМ/ болон тулаас багана төмөр, түгжээ, шугам хоолой, урт, богино дэгээ, тягийг ажлын талбайд байрлуулж, эвдрэл, гэмтэл байгаа эсэхийг шалгах.
- 5.3.1.4. Арматур, холбох хэрэгслийг зураг төслийн дагуу матаж, тасдаж бэлтгэх.
- 5.3.1.5. Үл хөдлөх тулгуурыг угсрах газарт зургийн дагуу хэмжилт хийж тодорхойлох.

5.3.2. Үл хөдлөх тулгуурыг угсрах ажил

- 5.3.2.1. Шинээр суурилуулах үл хөдлөх тулгуур байрлах хэсэгт хэмжилт хийж дурандаж тэмдэглэх.
- 5.3.2.2. Үл хөдлөх тулгуур суурилуулах газрыг ухахдаа ажлын зурагт заасан хэмжээгээр ухаж бэлтгэх.
- 5.3.2.3. Үл хөдлөх тулгуурийн суурь болон их биеийн хэсгийн арматурыг ажлын зургийн дагуу арматурчлах ажлыг гүйцэтгэх.
- 5.3.2.4. Үл хөдлөх тулгуурын суурь болон их биеийн хэсгийг арматурчилж дууссаны дараа шугамын дагуу чиглэлд байрлах хэсгийг ажлын зургийн дагуу арматурчилна.
- 5.3.2.5. Үүний дараа шалны хэсгийн арматурыг ажлын зургийн дагуу арматурчилна.
- 5.3.2.6. Үл хөдлөх тулгуурын гильзний голчийн хэмжээг зураг төсөлд зааж өгөөгүй бол түүний голчийн хэмжээг сонгохдоо дулаалгатай дулааны шугамчөлөөтэй нэвтэрч байхаар сонгоно.
- 5.3.2.7. Гильзийг үл хөдлөх тулгуурын их биеийн арматурчлагдсан хэсэгт зураг төслийн дагуу байрлуулж, гильзний гадаргууд перпендикуляр гагнагдах арматурыг холбож гагнах.

- 5.3.2.8. Үүний дараагаар гильзний гадаргууд перпендикуляр гагнагдсан арматурыг үл хөдлөх тулгуурын их биеийн хэсэгтэй холбож арматурчлах ажлыг гүйцэтгэнэ.
- 5.3.2.9. Арматурчлалын ажил бүрэн дууссаны дараа хэв хашмалын угсралтын ажлыг хийнэ. Хэв хашмалын угсралтыг суурийн хэсгээс эхлэн гүйцэтгэх бөгөөд суурийн хэсгийг угсарч дууссаны дараа шалны хэсгийн хэв хашмал, их бие, шугамын дагуу буюу хэвтээ тэнхлэгийн дагуу чиглэлтэй байрлах хэсгийн хэв хашмалыг бүрэн угсарч гүйцэтгэх.
- 5.3.2.10. Бетон цутгалтын ажлыг хийхдээ үл хөдлөх тулгуурын арматурчлагдсан бүтээцийн бетоныг дотроос нь гүний аргаар нягтруулж өгнө. Уг цутгалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ “Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээц” БНБД 52-02-05-ын холбогдох заалтуудын дагуу хийж гүйцэтгэх. Бетон цутгалт хийхийн өмнө хэв хашмалын угсралтын ажлыг нарийн шалгах(арматурчлал, холболт, түгжээ, бэхэлгээ гэх мэт). Мөн шугамын дагуу буюу хэвтээ тэнхлэгийн дагуу байрлах бүтээцүүдийг хооронд нь төмөр тулаасаар бэхэлж өгнө. Бетон цутгалтын үед хэв хашмалын найдвартай байдлыг байнга шалгах.
- 5.3.2.11. Бетон зуурмаг бүрэн бэхжээгүй байхад хэв хашмалыг задлах, технологийн горим зөрчих зэргийг хатуу хориглоно. Цутгамал бетон зуурмагийн хэв хашмалыг задалж, буулгахдаа холбогдох барилгын норм ба дүрмийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ./Цутгалтыгажлыг завсарлаггүй үргэлжлүүлж хийх/
- 5.3.2.12. Үл хөдлөх тулгуурын цутгамал бетон хийцийг зэврэлт, чийгнээс хамгаалах зорилгоор хар тосон түрхлэг хийх.
- 5.3.2.13. Хар тосон түрхлэг бүрэн хатаж дууссаны дараа дулааны шугамыг хөдөлгөөнгүй барьж байх төмөр хийцүүдийг угсарч, гагнах ажлыг зураг төслийн дагуу угсарч гүйцэтгэх.
- 5.3.2.14. Үл хөдлөх тулгуурын их биетэй арматурчлагдан бетон хийцийн хашилтанд орж бэхлэгдсэн гильзэн дээр сар хэлбэртэй төмөр хийцийг гагнаж, элгэвч төмрийг дулааны шугамын дээд, доод болон хоёр хажуу талд гагнаж өгнө. Мөн гурвалжин түгжээтөмрийг гагнахдаа сар хэлбэртэй төмөр хийцтэйтулган элгэвч төмөрдээр ирмэгийг нь чацуулан бэхлэж гагнана.

5.3.3. Төгсгөлийн ажил

- 5.3.3.1. Угсралт, туршилтынажил бүрэн дууссаны дараа газар шорооны ажлыг гүйцэтгэх.
- 5.3.3.2. Угсралтын ажлын акт, бичиг баримтыг бүрдүүлэх.
- 5.3.3.3. Ажлын талбайгаас машин механизмыг буулгах.
- 5.3.3.4. Багаж хэрэгслийг хураах, ажлын талбайг цэвэрлэх

6. УГСРАЛТЫН ҮЕИЙН ТЕХНИК, АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ШААРДЛАГА

- 6.1.** Дулааны шугам хоолой, түүний барилга байгууламжийг шинээр барьж байгуулах, засварлах, шинэчлэх, өргөтгөх ажлыг мэргэжлийн байгууллага

гүйцэтгэх ба угсралтын технологи нь шугам хоолойн ашиглалтын найдвартай байдлыг хангах ёстой.

- 6.2. Үл хөдлөх тулгуурын барилга угсралтынажлыг 18 нас хүрсэн, мэргэжлийн дадлага туршлагатай, эрүүл мэндийн хувьд эмнэлгийн үзлэгээр орж тэнцсэн, хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны дүрмийн шалгалт өгсөн, мэргэжлийн үнэмлэхтэй хүн гүйцэтгэнэ.
- 6.3. Барилга угсралтын ажлыг эхлэхийн өмнө аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа өгч, гарын үсэг зуруулна.
- 6.4. Ажилд хэрэглэгдэх багаж, төхөөрөмжүүдийн иж бүрдлийг шалган, аюулгүй ажиллагааны норм дүрмийг баримтлана.
- 6.5. Ажил эхлэхийн өмнө ажиглалтыг хийж ажилд саад болох эд зүйлсийг холдуулж хамгаалалтын тууз татаж ажлын талбайг бэлтгэнэ.
- 6.6. Ажлын талбай, ажиллагсдыг хамгаалах шаардлагатай хэрэгслүүдээр хангагдсан байх ёстой. Үүнд: Хаалт хашлага, тусгаарлах болон хамгаалах хэрэгслүүд, анхан шатны гал унтраах ба холбооны хэрэгслүүд, хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа нормативын бичиг баримт ба хөдөлмөрийн аюулгүй байдлын нөхцлийг хангах техник хэрэгслүүд байна.
- 6.7. Цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын бүсэд барилгын машинуудыг байрлуулах ба тэвш нь өргөгддөг тээврийн хэрэгслүүдийг хэрэглэх үед цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын хүчдэлийг заавал таслана.
- 6.8. Сувагт ажилчдыг орж гарахад зориулж 0.75 м өргөнтэй хашлагатай зөөврийн шат, хүмүүсийг суваг дээгүүр нэвтрүүлэхэд зориулсан шөнийн гэрэлтүүлэгтэй явган хүний гүүр тавина.
- 6.9. Ажлын талбайд харанхуй үед ажиллах шаардлага гарвал “Ажлын байрны гэрэлтүүлгийн норм хэмжих аргад тулгуурлах ерөнхий шаардлага” MNS 4996-2000 -ын дагуу шөнийн гэрэлтүүлэгтэй байна. Ажлын байрны гэрэлтүүлэг 30 лк-ээс багагүй, барилгын талбай 10 лк-ээс багагүй. Хашлага нь 42 В-оос ихгүй хүчдэлтэй дохиоллын цахилгаан лампаар гэрэлтүүлэгдсэн байна.
- 6.10. Ажил гүйцэтгэж байгаа гагнуурчид зөвхөн үнэмлэхэд заасан тухайн төрлийн гагнуурын ажлыг гүйцэтгэнэ.
- 6.11. Хур тундастай үед гадаа гагнуурын ажлыг гүйцэтгэх үед гагнах орчинг чийг ба салхинаас хамгаалсан хамгаалалт заавал хийсэн байна. Аадар, ширүүн бороотой үед гагнуурын ажлыг шууд зогсооно.
- 6.12. Бүх залгах хэрэгслүүд болон механизмуудыг гадны хүн залгах боломжгүйгээр байрлуулна.
- 6.13. Цахилгаан тэжээлтэй машин, механизмыг газардуулна.
- 6.14. Машин, механизмыг ажиллуулах эрхийн үнэмлэхгүй ажилчнаар ажиллуулахыг хориглоно.
- 6.15. Ачаа өргөгч төхөөрөмжүүдийг байрлуулах, үзлэг хийх, хүлээн авах ажиллагааг “Өргөх зөөх механизмтай харьцах аюулгүй ажиллагааны дүрэм”-ийн шаардлагыг хангаж хийнэ.
- 6.16. Гагнуурчинтай ажиллах үед угсрагч, засварчин нь заавал хамгаалалтын нүдний шил зүүх хэрэгтэй.

- 6.17.** Гүйдэлтэй утастай ойр ажиллах үед түүний гүйдлийг салгана, харин боломжгүй нөхцөлд хаалт, хашилтыг тавьж өгнө.
- 6.18.** Гагнуурын ажлыг гүйцэтгэх үед гагнуурын аппарат нь явган зам, явах замаас зайдуу байна. Гагнуурын хэрэгслийн утас нь тусгаарлагч бүрээстэй, электрод баригч бариул нь цахилгааны аюулгүйн байдлын нормын шаардлагыг хангасан байна.
- 6.19.** Зохих шатны албан байгууллагуудтай зөвшилцөхгүйгээр дараах ажлуудыг хийхийг хориглоно. Үүнд:
- Газар шорооны ажлыг ургаа модноос 2м, бургасаас 1м-ээс дотогш зайд
 - Ачааг зөөж шилжүүлэхэд модноос 0.5 м-ээс бага зайд
 - Ган хоолойнууд ба бусад материалуудыг хашлага, хаалтгүй модноос 2 м-ээс бага зайд хураах.

7. ЧАНАРЫН ШААРДЛАГА БА АЖИЛ ХҮЛЭЭН АВАХ

- 7.1.** Чанарын хяналтын систем. Үүнд:
- а) Ажилчдын мэргэжлийн үнэмлэх
 - б) Угсралт-гагнуур, дулаан боловсруулалтын ба хяналтын төхөөрөмж, аппаратууд болон багаж ба хэрэгсэл
 - в) Үндсэн материалуудын чанарын хяналт
 - г) Гагнуурын материалын чанар, гэмтэл илрүүлэх туслах материалын чанарын хяналт(шүршдэг, түрхдэг гэх мэт)
 - д) Гагнуурын технологийн ажиллагааны хяналт
 - е) Гагнуурын холболтуудын үл эвдэх чанарын хяналт
 - ж) Гагнуурын холболтуудын чанарын эвдэх хяналт
 - з) Үл үзэгдэх согогуудыг зассан хяналт зэрэг орно.
- 7.2.** Зураг төслийн баримт бичгийн хяналтын үед барилгын ажлыг зохион байгуулах төсөл, үйлдвэрлэлийн ажлын төлөвлөгөө, ажлын баримт бичиг зэргийг багтаах ба дараах шалгалтуудыг хийнэ. Үүнд:
- Ажлын зураг төслийн иж бүрдэл
 - Материал ба бүтээгдэхүүний нэмэлт заалтууд
 - Объектын аюулгүй байдалд нөлөөлөх ба объектыг барих үйл ажиллагааны чанарын дүнд нөлөөлөх ажлын жагсаалт ба хийцүүдийн нэмэлт үзүүлэлтүүд
 - Хяналтын заагдсан жагсаалтад эдгээрээс тус бүрийн зөвшөөрөгдөх түвшний үзүүлэлтүүдийн хязгаарыг нэмж заасан тоо хэмжээ
 - Хяналт ба хэмжилтийн аргуудын тухай зааврууд нэмэлтээр байгаа болон мөн нормативын баримт бичгийн дагуу нэмэлт заалт маягаар тусгасан. Тухайн хяналтын үр дүнгүүдийг «хүлээн авсан эд анги, материал, хийц, тоног төхөөрөмжүүдийн хяналтын шалгалт ба тооцооны журнал»-д баримтжуулсан байна.
- 7.3.** Ажиллагааны хяналтыг барилга угсралтын ажлын явцад шууд хийх ба гэмтлүүдийг цаг тухайд илрүүлэх тэдгээрийг арилгах ба анхааруулах арга

хэмжээг авч ажиллах. Энэ нь ихэвчлэн техникийн үзлэг буюу хэмжилтийн аргаар хийгдэнэ. Ажиллагааны хяналтын үр дүнгүүдийг тухайн байгууллагын чанарын удирдлагын системийн ерөнхий буюу ажлын тусгай журналуудад, геотехникийн хяналтын ба бусад баримт бичгүүдэд бүртгэнэ.

Гагнуурын электродын голчийг сонгон авах: Гагнах материалын ханын зузаан, түүний марк, залгааны ирмэг засалтын хэлбэр, гагнах байрлал, холболтын төрөл зэргээс хамааран электродын голчийг сонгоно. Доод/хэвтээ/ байрлалд гагнахад дараах өгөгдлүүдийг хэрэглэнэ. *Хүснэгт 7.1*-д үзүүлэв.

Хүснэгт 7.1

№	Төмөр хийцийн зузаан, мм	Электродын диаметр, мм
1	0.5-1.5	1.5-2
2	1.5-3	2-3
3	3-5	3-4
4	6-8	4-5
5	9-12	4-6
6	13-20	6-7

ЭЛЕКТРОДЫН ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ БА ХИМИЙН БҮТЭЦ

Хүснэгт 7.2

д/д	Электродын групп	Электродын төрөл, марк	Электродуудын механик шинж чанар			Хайлсан металлын химийн бүрэлдэхүүн элементүүд							Зориулалт, хэрэглэх хүрээ	Элект- родын голч, мм
			Тасралтгүй эсэргүүцэл, Н/мм ²	Харьцангуй суналт, %	Цохилтын зууралт, Дж/см ²	C	Si	Mn	Ni	Cr	S	P		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	IV	J506(J48.56), Э50А-ГОСТ 9467-75 E5016-EN499 E7016-AWS 5.1 ОХУ-ын: УОНИ-13/55А	490	22	110~250 (0°C)	≤0.12	≤0.75	≤1.60	≤0.30	≤0.210	≤0.035	≤0.040	Нүүрстөрөгчтэй ба бага нүүрстөрөгчтэй гангаар хийгдсэн онцгой чухал хийцүүдийг гагнахад зориулагдсан.	3.2 4.0 5.0
2	IV	J507, Э50А-ГОСТ 9466-75 E5016-EN499 E7016-AWS 5.1 ОХУ-ын: УОНИ-13/55	540	22	130(+20°C)	0.07	0.5	1.35			0.025	0.025	<<УОНИ-13/55>> үндсэн бүрхүүлтэй электродтой чанарын хувьд адил учир чухал хийцүүдийг гагнахад өргөн хэрэглэдэг. Нүүрстөрөгчтэй ба бага нүүрстөрөгчтэй гангаар хийгдсэн нэмэх, хасах ачаалалд ба хасах температурт ажилладаг эдэлхүүнийг гагнана. (жишээ: 10ХСН2Д, 48КС төрлийн ган, г.м), БСт3, 09Г2, 10Г2С1Д, МС-1, Ст3с ба г.м ганг гагнаж болно.	3.2 4.0 5.0

8. АШИГЛАСАН ТЕХНИКИЙН БАРИМТ БИЧГИЙН ЖАГСААЛТ

- 8.1.** Барилга угсралт, барилга засварын ажлын хөдөлмөр зарцуулалтын нэгдсэн жишиг норм боловсруулах аргачлал БНБД 83-90-04
- 8.2.** Дулааны шугам сүлжээ БНБД 3.05.03.-95
- 8.3.** “Общим производственным нормам расхода материалов в строительстве. Сборник 30. Сварная работы” М.Стройиздат, 1982

Саналын товчоо

“Дулаан дамжуулах далд шугам хоолойн үл хөдлөх тулгуурыг угсрах” ажлын технологийн карт

№	Байгууллагын нэр	№	Ирүүлсэн санал	Тайлбар
1	Альянс-тэх ХХК	1	“Үл хөдлөх тулгуурын гильзийг дулааны шугамын гадна талаар угсарна” гэсэн нь дулааны шугамыг угсарсны дараа гильзийг угсарна гэсэн ойлголтыг төрүүлж байна. Гэтэл 5.3.2.7, 5.3.2.8, 5.3.2.10, 5.3.2.11 заалтуудыг үзэхэд гильзийг хийж, үл хөдлөх тулгуурыг цутгасны дараа труба хоолойг угсрахаар ойлгогдож байна. Иймд “үл хөдлөх тулгуурт, дулааны шугам чөлөөтэй нэвтэрч байхаар тооцсон гильзийг угсарна” гэж өөрчлөх	Саналыг тусгав
		2	5.3.2.12-т “Үл хөдлөх тулгуурын их биеийн арматурыг угсарч дууссаны дараа шугамын дагуу чиглэлтэй байрлах үл хөдлөх тулгуурын хэсгийн арматурыг ажлын зургийн дагуу гүйцэтгэх . Арматурчлалын ажлыг гүйцэтгэхдээ үл хөдлөх тулгуурын үндсэн ханаас гадагш хөөж хийнэ” гэсний “ Үндсэн ханаас гадагш хөөж хийнэ” гэсэн нь ойлгомжгүй байна. “Арматурчилж байх үед үндсэн хана үүсээгүй байх ба хананаас гадагш хөөж хийнэ” гэж чухам юуг хэлээд байгаа нь ойлгогдохгүй байна. Иймд “үл хөдлөх тулгуурын их биеийн арматурыг угсарч	Саналыг тусгав

			дууссаны дараа шугамын дагуу чиглэлд байрлах арматуруудыг ажлын зургийн дагуу угсарна” гэж өөрчлөх	
		3	5.3.2.19-д “Үл хөдлөх тулгуурын их биетэй арматурчлагдсан бетон хийцийн хашилтад орж бэхлэгдсэн гильзэн дээр сар хэлбэртэй төмөр хийцийг гагнаж, элгэвч төмрийг дулааны шугамын дээд болон хажуу талд гагнаж өгнө. Мөн гурвалжин түгжээ төмрийг гагнахдаа сар хэлбэртэй төмөр хийц болон элгэвч төмөр хийцтэй тулган бэхлэж гагнах” гэснийг “ ... элгэвч төмрийг дулааны шугамын дээд , доод болон хоёр хажуу талд гагнаж өгнө. Мөн гурвалжин түгжээ төмрийг гагнахдаа сар хэлбэртэй төмөр хийцтэй тулган элгэвч төмөр дээр эрмэгийг нь чацуулан бэхэлж гагнах” гэж засах саналтай байна.	Саналыг тусгав
		4	Үл хөдлөх тулгуурт бэхлэгдэж байгаа шугам нь дараагийн шугамтай тулгуурын хананаас 0,5 метрээс бага зайд гагнуураар холбогдоогүй байх гэж нэмэх саналтай байна	Тодруулах
2	Улаанбаатар дулааны сүлжээ ТӨХК	5	5.3.2.19-р зүйлд: Үл хөдлөх тулгуурын металл хийцийн гангийн марк СТ-3, Q235В дүйцхүйц,(ганхоолой, тулгуурдвухтавр, плита, косинка, элгэвч) мөн шугамын диаметрээс хамааруулсан	

			металл хэмжээсүүдийг(Урт, өргөн, өндөр, зузаан гэх мэт) хүснэгтээр оруулах, зураг схемийг хавсаргаж стандарт норм дүрмийг барих./ГОСТ оруулах/	
--	--	--	--	--