



Захиалагч:

"Дархан-Уул аймгийн  
Засаг Даргын Тамгын  
Газар"



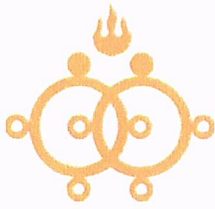
Гүйцэтгэгч:

Авто замын зураг төслийн  
"Засмал Зам" ХХК

## ТАЙЛБАР БИЧИГ, ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГА

АЙМГИЙН ТӨВИЙН ДОТОРХИ ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ АВТО ЗАМЫН 2 ДУГААР ҮЕ  
ШАТНЫ /ДАРХАН-УУЛ, ДАРХАН СУМ/ АЖЛЫН БАГЦ-1 ДАРХАН СУМЫН 14-Р БАГ 2  
ДУГААР ХОРООЛОЛД БАРИГ ДАХ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Улаанбаатар хот 2024он



Захиалагч:

"Дархан-Уул аймгийн  
Засаг Даргын Тамгын  
Газар"



Гүйцэтгэгч:

Авто замын зураг төслийн  
"Засмал Зам" ХХК

## ТАЙЛБАР БИЧИГ, ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГА

АЙМГИЙН ТӨВИЙН ДОТОРХИ ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ АВТО ЗАМЫН 2 ДУГААР ҮЕ  
ШАТНЫ /ДАРХАН-УУЛ, ДАРХАН СУМ/ АЖЛЫН БАГЦ-1 ДАРХАН СУМЫН 14-Р БАГ 2  
ДУГААР ХОРООЛОЛД БАРИГДАХ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ

Гүйцэтгэгчийг төлөөлж:

"Засмал Зам" ХХК-ийн захирал

Л.Батхүү

"Засмал Зам" ХХК-ийн ерөнхий инженер

Ё.Эрдэнэжаргал



Улаанбаатар хот 2024он

**ГАРЧИГ**

№	Ажлын нэр	Хуудас
<b>Бүлэг 1. Ерөнхий зүйл</b>		
1.1	Зураг төсөл зохиох үндэслэл	2
1.2	Ажлын бүтэц, бүрэлдэхүүн	3
1.3	Төслийн танилцуулга	4
<b>Бүлэг 2 Трассын судалгаа</b>		
2.1	Төлөвлөж буй авто замын өнөөгийн нөхцөл байдал	5
2.2	Талбайн хайгуул байр зүйн судалгаа	5-6
2.3	Тэнхлэгийн координат болон хэвтээ муруйн элементүүд	7
<b>Бүлэг 3 Авто замын төсөллөлт</b>		
3.1	Авто замын техникийн үзүүлэлтүүдийн жагсаалт	9
3.2	Зураг төслийн ажлын хүрээнд хийгдэх ажлууд	10
3.3	Төсөллөлтийн норм стандарт	11
3.4	Зураг төсөлд тусгасан зүйл	11
<b>Бүлэг 4 Хучилтын тооцоо</b>		
4.1	Хучилтын тооцооны аргачлал	2
4.2	Хучилтын бүтээцийн төлөвлөлт	2
4.3	Тооцоонд ашигласан үзүүлэлтүүд	3
4.4	Хучилтын дээрх тооцоот ачаалал тодорхойлох	4
4.5	Уян харимхайн хотойлтын тооцоо	5
4.6	Гулсалтын эсрэг тогтворын тооцоо	6
4.7	Гулзайлтын үеийн эсэргүүцлийн тооцоо	7
<b>Бүлэг 5 Ус зүйн тооцоо</b>		
5.1	Усзүйн тооцоо	1-8
5.2	Ус зүйн тооцооны хавсралт	1-5
<b>Бүлэг 6 Ажлын тоо хэмжээ болон төсвийн тооцоо</b>		
<b>Хавсралт</b>		
Инженерийн шугам сүлжээний тодруулга, техникийн нөхцөлүүд		16

## БҮЛЭГ 1. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

### 1.1 Зураг төсөл зохиох үндэслэл

Төслийн хүрээнд аймгийн төвийн доторхи хатуу хучилттай авто замын 2 дугаар үе шатны /Дархан-Уул, Дархан сум/ ажлын багц-1, Дархан сумын 14-р баг, 2 дугаар хороололд баригдах авто замын зураг төслийг хийж гүйцэтгэж байгаа бөгөөд тус төсөлд энэхүү тайлбар бичиг нь хамаарна.

#### Үүнд:

1. “ГЕО МЭП” ХХК-д гүйцэтгэсэн инженер геодезийн хэмжилт
2. “ТАЛЫН ХӨРС” ХХК-д гүйцэтгэсэн инженер геологийн судалгааны тайлан
3. Авто зам төсөллөх ЗЗБНБД 22-004-2016
4. Хот тосгоны төлөвлөлт ба барилгажилт БНБД 30-01-04
5. Авто замын гүүр ба хоолой төсөллөх БНБД 32-02-12
6. Явган хүний зам, талбай төсөллөлт, техникийн шаардлага MNS6808:2019
7. Авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл АЗУАГН 2.01.01-2004
8. Авто зам, замын байгууламж болон инженерийн шугам сүлжээний ажлын төсөвт өртгийг хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй төсвийн жишиг нормын дагуу тооцох, магадлалаар оруулан баталгаажуулах, ЗХТ-ийн Сайдын 2018 оны 08 дугаар сарын 08-ны өдрийн 168 дугаар тушаалаар батлагдсан “Авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөлд магадлал хийж, дүгнэлт гаргах журам” болон бусад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй холбогдох норм дүрмүүдийг үндэслэнэ.

Зураг төслийн ажлын гүйцэтгэгчээр тус байгууллага ажилласан бөгөөд туслан гүйцэтгэгчээр дараах байгууллагуудтай гэрээ байгуулан ажилласан болно.

#### Үүнд:

1. Инженер геологийн судалгааны ажлыг "ТАЛЫН ХӨРС" ХХК-д гүйцэтгэж тайлан гарч магадлалаар баталгаажсан.
2. Авто замын дагуу байрлуулах гэрэлтүүлгийн ажил болон цахилгаан дамжуулах шугам сүлжээг хамгаалах, ажлыг "АРИУН МӨНХИЙН ГЭРЭЛ" ХХК-д гүйцэтгэж ажлын зураг, төсөв гарч магадлалаар баталгаажсан.
3. Инженер геодезийн хэмжилтийг “ГЕО МЭП” ХХК-д гүйцэтгэв.
4. Дулааны шугам шилжүүлэх, хамгаалах ажлыг “ЗЭД ПРОЖЕКТ” ХХК-д гүйцэтгэв

## 1.2 Ажлын бүтэц, бүрэлдэхүүн

- Геодезийн 1:500-ны масштабтай байр зүйн зураг, ажлын тайлан
- Геологийн хайгуул судалгааны материал, инженер-геологийн тайлан
- Авто замын төлөвлөлтийн шатанд буюу авто замын дэвсгэр зургийг боловсруулж дараах албан байгууллагуудтай зөвшилцсөний үндсэн дээр нарийвчилсан зураг төсөл боловсруулна.

### Үүнд:

1. Дархан-Уул аймгийн Хөрөнгө оруулалт, Хөгжлийн бодлого, төлөвлөлтийн хэлтэс
  2. Дархан-Уул аймгийн ерөнхий архитектор
  3. Дархан-Уул аймгийн газрын харилцаа, Барилга, Хот байгуулалтын газар
  4. Дархан-Уул аймгийн цагдаагийн газрын замын цагдаагийн тасаг
  5. Дархан-Уул аймгийн Онцгой байдлын газар
  6. “Дархан ус суваг” ХХК
  7. “ДСЦС” ХК
  8. Дархан-Уул аймгийн “Мэдээлэл холбооны сүлжээ” ТӨК
  9. “Дархан дулааны сүлжээ” ТӨХК
- Авто зам, замын байгууламжийн ажлын зураг төсөл
  - Тайлбар бичиг
  - Техникийн шаардлага
  - Зам барилгын ажлын төсөв

## 1.3 Төслийн танилцуулга

- **Төслийн захиалагч байгууллага:** Дархан-Уул аймгийн ЗДТГазар
- **Төслийн байршил, Нэр:** Аймгийн төвийн доторхи хатуу хучилттай авто замын 2 дугаар үе шатны /Дархан-Уул, Дархан сум/ ажлын багц-1, Дархан сумын 14-р баг, 2 дугаар хороололд баригдах авто замын зураг төсөл
- **Хөрөнгө оруулалтын эх үүсвэр:** Улсын төсвийн хөрөнгө
- **Авто замын техникийн ангилал, замын зэрэг:** Нутаг дэвсгэрийн туслах болон гол гудамж зам
- **Замын хучилтын хийц:** Хучилтын бүтээцийн тооцоогоор үндэслэнэ
- **Зураг төсөл зохиох үе шат, хугацаа:** 1 үе шаттай 2023 оны /08 дугаар сарын 01/-ний өдрөөс /2024 оны 05-р сарын 01/ -ний өдөр хүртэл

- **Зураг төслийн байгууллага:** “Засмал Зам” ХХК (Авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах тусгай зөвшөөрөл, Авто зам, замын байгууламжийн техник-эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах тусгай зөвшөөрөлтэй байгууллага)
- **Зургийн инженер:** Ё. Эрдэнэжаргал
- **Зураг төслийг боловсруулахад оролцсон туслан гүйцэтгэгч байгууллагууд:**
  - Геодезийн хэмжилт боловсруулалтын үйлчилгээний “ГЕО МЭП” ХХК
  - Барилгын инженер-геологийн “ТАЛЫН ХӨРС” ХХК
  - Цахилгаан болон гэрэлтүүгийн “АРИУН МӨНХИЙН ГЭРЭЛ” ХХК
  - Цэвэр ус болон дулааны шугамын “ЗЭД ПРОЖЕКТ” ХХК
- **Байшил:** Дархан сум 14-р баг, 2-р хороолол



Зураг-1. Аймгийн төвийн доторхи хатуу хучилттай авто замын 2 дугаар үе шатны /Дархан-Уул, Дархан сум/ ажлын багц-1, Дархан сумын 14-р баг, 2 дугаар хороололд баригдах авто замын зураг төсөл

## БҮЛЭГ 2. ТРАССЫН СУДАЛГАА

### 2.1 Төлөвлөж буй авто замын өнөөгийн нөхцөл байдал

Одоо байгаа авто замын нөхцөл байдлын судалгааны ажлын хүрээнд дараах ажлыг хийсэн.

### 2.2 Талбайн хайгуул байр зүйн судалгаа

№ 01/2021 дугаартай зураг төсөл боловсруулах даалгаварт өгсөн трассын тэнхлэгийн дагууд талбайн хагуул судалгаа хийсэн. Замын эхлэл, эргэлтийн өнцөг, замын төгсгөл зэрэг онцлог цэгийн байршлыг газар дээр нь бодитоор шалган туслан гүйцэтгэгч байгууллагуудын ажлыг эхлүүлсэн.



Зураг-1, Шинэ дархан 14-р баг Автозамын трассын эхлэл орчмын фото зураг

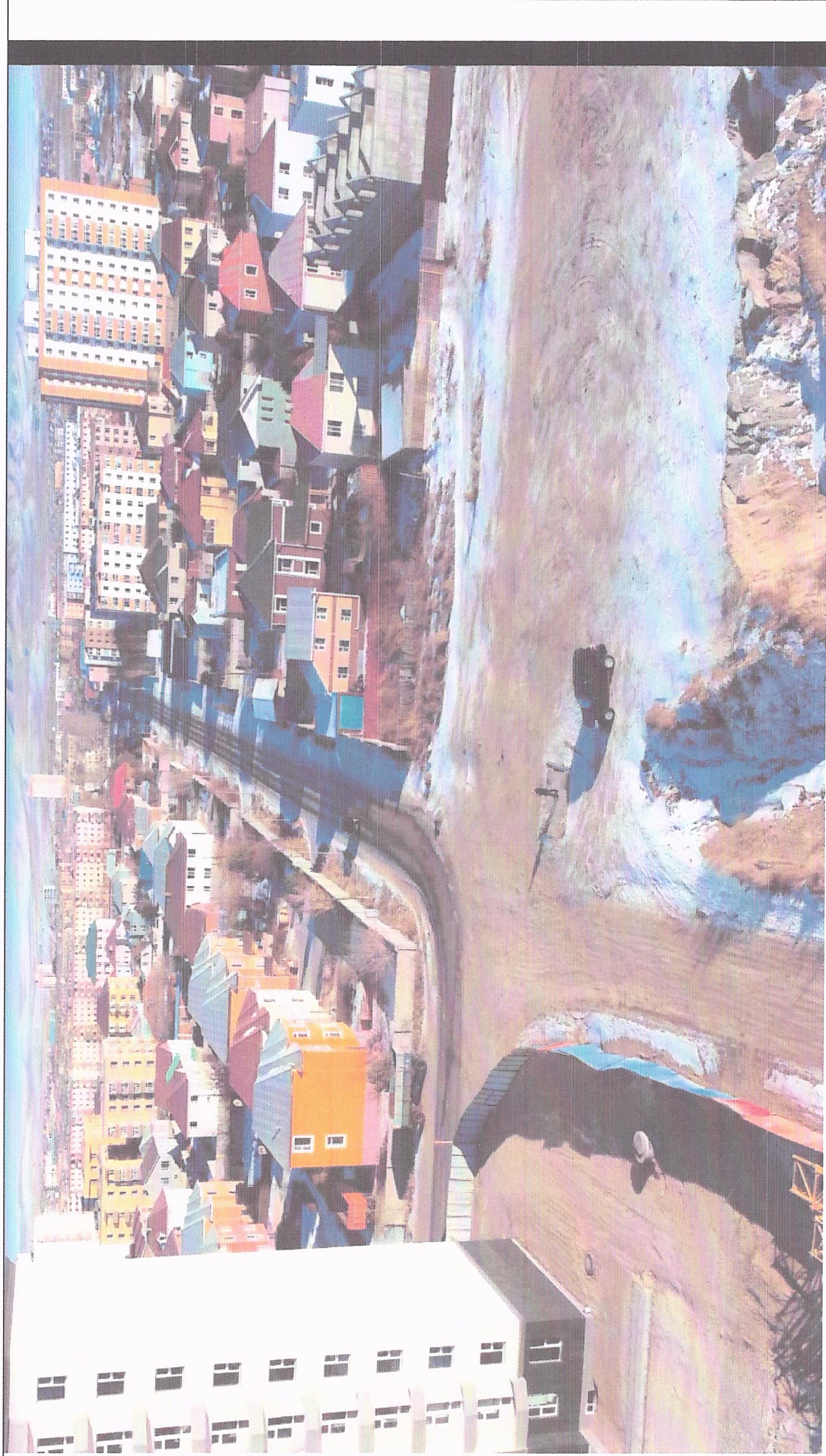


Зураг-1, Шинэ дархан 14-р баг Автозамын трассын эхлэл орчмын фото зураг /ХЭСЭГ II/





Зураг-10, Шинэ Дархан 4 дугаар зам Автозамын трассын I хэсэг орчмын фото зураг



Зураг-11, Шинэ Дархан 4 дугаар зам Автозамын II хэсгийн трассын эхлэл орчмын фото зураг

## 2.3 Тэнхлэгийн координат

## 1-р хэсэг

ПК+	X, м	Y, м	Z, м
0+000.000	5479013.398	568670.064	696.462
0+020.000	5479012.955	568690.059	696.674
0+040.000	5479012.511	568710.054	696.886
0+060.000	5479012.068	568730.049	697.098
0+080.000	5479011.625	568750.044	697.309
0+100.000	5479011.181	568770.039	697.521
0+120.000	5479010.738	568790.034	697.733
0+140.000	5479010.294	568810.029	697.945
0+160.000	5479009.851	568830.024	698.157
0+180.000	5479009.407	568850.02	698.369
0+200.000	5479008.964	568870.015	698.581
0+220.000	5479008.52	568890.01	698.792
0+240.000	5479008.077	568910.005	699.004
0+260.000	5479007.634	568930	699.216
0+280.000	5479007.19	568949.995	699.428
0+300.000	5479006.747	568969.99	699.64
0+320.000	5479006.303	568989.985	699.852
0+340.000	5479005.86	569009.98	700.06
0+360.000	5479005.416	569029.975	700.235
0+380.000	5479004.973	569049.97	700.37
0+400.000	5479004.529	569069.965	700.472
0+420.000	5479004.086	569089.961	700.571
0+440.000	5479003.643	569109.956	700.67
0+460.000	5479003.199	569129.951	700.768
0+480.000	5479002.756	569149.946	700.867
0+500.000	5479002.312	569169.941	700.966
0+520.000	5479001.869	569189.936	701.065
0+540.000	5479001.425	569209.931	701.164
0+560.000	5479000.982	569229.926	701.263
0+580.000	5479000.538	569249.921	701.362
0+620.000	5478999.651	569289.911	701.559
0+640.000	5478999.208	569309.906	701.658
0+660.000	5478998.765	569329.902	701.757

0+680.000	5478998.321	569349.897	701.856
0+700.000	5478997.878	569369.892	701.955
0+720.000	5478997.434	569389.887	702.053
0+740.000	5478996.991	569409.882	702.152
0+760.000	5478996.547	569429.877	702.251
0+780.000	5478996.104	569449.872	702.35
0+792.249	5478995.832	569462.118	702.411

**2-р хэсэг**

ПК+	X, м	Y, м	Z, м
0+000.000	5479005.92	569007.249	700.674
0+020.000	5479025.89	569006.156	700.501
0+040.000	5479045.861	569005.063	700.328
0+060.000	5479065.831	569003.971	700.156
0+080.000	5479085.801	569002.878	699.983
0+100.000	5479105.771	569001.786	699.81
0+120.000	5479125.741	569000.693	699.638
0+140.000	5479145.711	568999.601	699.465
0+160.000	5479165.681	568998.508	699.292
0+180.000	5479185.652	568997.416	699.12
0+200.000	5479205.622	568996.323	698.947
0+220.000	5479225.592	568995.231	698.774
0+240.000	5479245.562	568994.138	698.602
0+241.214	5479246.774	568994.072	698.591

**3-р хэсэг**

ПК+	X, м	Y, м	Z, м
0+000.000	5479000.644	569245.177	701.955
0+020.000	5479020.642	569245.396	701.817
0+040.000	5479040.641	569245.615	701.678
0+060.000	5479060.64	569245.833	701.539
0+080.000	5479080.639	569246.052	701.401
0+100.000	5479100.638	569246.271	701.262
0+120.000	5479120.636	569246.489	701.123
0+137.834	5479138.469	569246.684	701

**БҮЛЭГ-3. АВТО ЗАМЫН ТӨСӨЛЛӨЛТ**

**3.1 Авто замын техникийн хамшийн үзүүлэлтүүдийн жагсаалт**

№	Үзүүлэлтүүд	Х/нэгж	Хэмжээ
1	Замын зэрэг		Туслах гудамж зам
2	Замын урт	км	1.114
3	Тойруугийн тоо	ш	0
4	Хэвтээ муруйн хамгийн бага радиус	м	80
5	Хэвтээ муруйн хамгийн их радиус	м	500
6	Тойруугийн нийт урт	м	0
7	Тойруугийн трассанд эзлэх хувь	%	0
8	Босоо гүдгэр муруйн хамгийн бага радиус	м	2000
9	Босоо хотгор муруйн хамгийн бага радиус	м	500
10	Дагуугийн хамгийн их налуу	%	6
11	Дагуугийн хамгийн их налууугийн үргэлжлэх урт	м	250
12	Явган хүний замын өргөн	м	1.5-2.0
13	Замын хөндлөн налуу	%	2
14	Гарцны хамгийн бага радиус	м	6
15	Явган хүний замын хөндлөн налуу	%	2
16	Замын далангийн өргөн	м	13.1-25
17	Зорчих хэсгийн өргөн	м	6.0-14
18	Замын эгнээний тоо	ш	2-4
19	Хөвөөний өргөн	м	0.5-1,0
20	Өндөрлөгөөний хажуу налуу	-	m=1:1.5
21	Ухмалын хажуу налуу	-	m=1:1.5
22	Хучлагын төрөл		Асфальтбетон
23	Хучилтын бүтээц1		Асфальт бетон хучлага өнгө үе-4 см Асфальт бетон хучлага суурь үе-5 см Буталсан чулуун суурь -20 см Суурийн доод үе-30 см
24	Хөдөлгөөний тооцоот хурд	Км/цаг	60

### 3.2 Зураг төслийн ажлын хүрээнд хийгдэх ажлууд

Зураг төсөл боловсруулахдаа Монгол улсад мөрдөгдөж буй холбогдох хууль дүрэм норм стандартыг баримтлана. Боловсруулсан зураг төслийг Зам тээврийн хөгжлийн төвд магадлал хийлгэж захиалагчид хүлээлгэж өгнө.

Зөвлөхийн үйлчилгээний хүрээнд дараах ажлуудыг дарааллын дагуу гүйцэтгэнэ

- Замын үндсэн байрлалыг тодорхойлж урдчилсан дэвсгэр зураг гаргаж захиалагчтай зөвшилцөх
- Захиалагчтай зөвшилцсөн дэвсгэр зургийн дагуу Байр зүйн судалгаа, геодезийн хэмжилтийн ажлуудыг хийнэ.
- Холбогдох шугам сүлжээний байгууллагуудтай зөвшилцсөний дараа дэвсгэр зургийг захиалагчаар батлуулна
- Геологийн болон материалын судалгаа хийж дүгнэлт гаргана
- Авто замын дагуу, хөндлөн огтлол бусад холбогдох зураг гаргаж нарийвчилсан зураг төслийг эцсийн байдлаар бэлдэх
- Замын тэмдэг, тэмдэглэгээ, замын тоноглол гэх мэт туслах ажлуудыг нарийвчилсан зураг төсөлд тусгах
- Ажлын тоо хэмжээ, төсвийн тооцоог бэлтгэх
- Ажлын зураг төсвийг иж бүрдлийн хамт экспертээр батлуулж захиалагчид хүлээлгэж өгөх

### 3.3 Төсөллөлтийн стандарт, норм дүрэм

Авто замын зураг төслийн ажлыг гүйцэтгэхдээ дараах норм дүрэм, стандарт, техникийн шаардлагуудыг баримтлана.

- Авто зам төсөллөх норм дүрэм ЗЗБНБД 22-004- 2016
- Хот тосгоны төлөвлөлт барилгажилтын норм ба дүрэм БНБД 30-01-04
- Замын тэмдэглэл (Техникийн ерөнхий шаардлага) MNS 4759:2014
- Замын тэмдэг (Техникийн ерөнхий шаардлага) MNS 4597:2014
- АЗУГН 2.01.01-2004
- Авто замын гүүр ба хоолой төсөллөх БНБД 32-02-12
- Монгол орны асфалтбетон хучлагатай авто замын хучилтын хийцийн жишиг цомог

- Авто зам, замын байгууламжийн барилгын ажлын жишиг техникийн шаардлага ЗЗБНБД 31-008-2016

### 3.4 Авто замын зураг төсөвт тусгасан зүйл

Авто замын төлөвлөлтийг дараах байдлаар гүйцэтгэлээ.

Үүнд:

- Дагуу төлөвлөлтийг хийхдээ гудамж замын хамгийн бага налуугийн шаардлага, ус зайлуулах  $d=1\text{м}$  дугуй төмөрбетон хоолой дээрх хамгийн бага далангийн хэмжээ зэргийг үндэслэлээ.
- Замын зурвасд 2 талдаа 2м өргөнтэй ногоон байгууламж, мөн 2 талдаа 2.0м өргөнтэй явган замтай төлөвлөлөө.
- Авто замын зорчих хэсгийн хөндлөн хэвгийг төлөвлөхдөө зорчих хэсгийн ус хэвгийгээр чөлөөтэй урсан зайлж байхыг бодолцон зүүн тал руу 2 хувийн налуутай байхаар төлөвлөлөө.
- Далангийн тогтвортой байдал, хөвөөний элэгдэл зэргийг бодолцож 0.5 м өргөн хөвөөтэй төлөвлөлөө.
- L хэлбэрийн бетон хашлагын В30 маркаар бетон зуурмагийн үйлдвэрээс авч хийхээр тусгаж өгсөн.
- Явган хүний гарцтай хэсэг гарцны хашлага хийж өгөхөөр оруулж өгсөн.

### 3.5 Зогсоолын зураг төсөвт тусгасан зүйл

- Хэвтээ төлөвлөлтийг норм дүрэм ЗЗБНБД 22-004-2016 дагуу боловсрууллаа.
- Дагуу төлөвлөлтийг гудамж замын хамгийн бага налуугийн шаардлагыг хангаж байхаар төлөвлөлөө.
- Зогсоолыг хүртээмжтэй байлгахыг зорьж төлөвлөлөө.
- Мөн хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд хүртээмжтэй байдлаар норм дүрмийн дагуу зогсоол төлөвлөлөө.
- Зогсоолын зорчих хэсгийн хөндлөн хэвгийг төлөвлөхдөө зорчих хэсгийн ус хэвгийгээр чөлөөтэй урсан зайлж байхыг бодолцон зүүн тал руу 2 хувийн налуутай байхаар төлөвлөлөө.
- Далангийн тогтвортой байдал, хөвөөний элэгдэл зэргийг бодолцож 0.5 м өргөн хөвөөтэй төлөвлөлөө.



*Авто замын зураг төслийн  
“Засмал Зам” ХХК*

## **БҮЛЭГ-5. УС ЗҮЙН ТООЦОО**

**Улаанбаатар хот 2024 он**



## Гарчиг

БҮЛЭГ-5. УС ЗҮЙН ТООЦОО .....	1
5.1 ОРЧНЫ ЗАРЦУУЛГА БОЛОН ӨНГӨРҮҮЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙН ТООЦОО.....	1
5.1.1 Ус хураах талбай.....	1
5.1.2 Авто замын уур амьсгалын нөхцөл.....	2
5.1.3 Зарцуулгын тооцооллын аргачлал .....	3
5.1.4 Хоногийн хамгийн их тунадас түүний хангамшил .....	3
5.2 ОРЧНЫ ЗАРЦУУЛГЫН ТООЦОО .....	4
5.2.1 Зарцуулгын тооцоо .....	6
5.2.2 Өгөгдөл.....	6
5.3 ОРЧНЫ УСЫГ ӨНГӨРҮҮЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙН ТООЦОО .....	7
5.3.1 $\Phi=1000$ -н хоолойн усыг өнгөрүүлэх чадвар .....	7
5.4 БОДИТ БОЛОН ӨНГӨРҮҮЛЭХ БОЛОМЖИТ ЗАРЦУУЛГЫН ХАРЬЦУУЛАЛТ.....	7
5.5.1 Ус хурааах талбай.....	8
5.5.2 Зорчих хэсэг дээр цугларах зарцуулгын тооцооны аргачлал .....	8
5.4 Хур борооны эрчимшил .....	9
5.7 Хур борооны урсах хугацаа .....	9
5.8 Зарцуулгын тооцооны үр дүн .....	10
5.6.1 Хоолойн усыг өнгөрүүлэх чадвар.....	11
5.6.2 Бодит болон өнгөрүүлэх боломжит зарцуулгын харьцуулалт .....	11

## БҮЛЭГ 5 УС ЗҮЙН ТООЦОО

### 5.1 ОРЧНЫ ЗАРЦУУЛГА БОЛОН ӨНГӨРҮҮЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙН ТООЦОО

#### 5.1.1 Ус хураах талбай

Дархан – Уул аймгийн Дархан сумын төв аймгийн төвийн доторх хатуу хучилттай авто замын 2 дугаар үе шатны ажил багц 1, Дархан сумын 14-р баг, 2 дугаар хороололд баригдах авто замын ус зүйн тооцоог орчны усыг зам доогуур өнгөрүүлэх тооцоо, зорчих хэсэг дээр цугларсан усыг зайлуулах гэсэн хоёр бүлэг хувааж дараах дэс дарааллаар тооцлоо.

Үүнд:

- Зарцуулгын тооцоо
- Өнгөрүүлэх чадварын тооцоо
- Хөрс угаагдахгүй байх нөхцөлийг тодорхойлох
- Зорчих хэсэг дээр байрлах ус хүлээн авах худгийн байршил сонгох

Орчны ус хураах талбайн ерөнхий үзүүлэлт

№	Хоолойн байрлал, км	Ус хураах талбай (S) км <sup>2</sup>	Жалгын налуу (%)	Энгэрийн налуу (%)	Жалгын урт, км
1	0+100.0	0.052	3.9	4	0.209

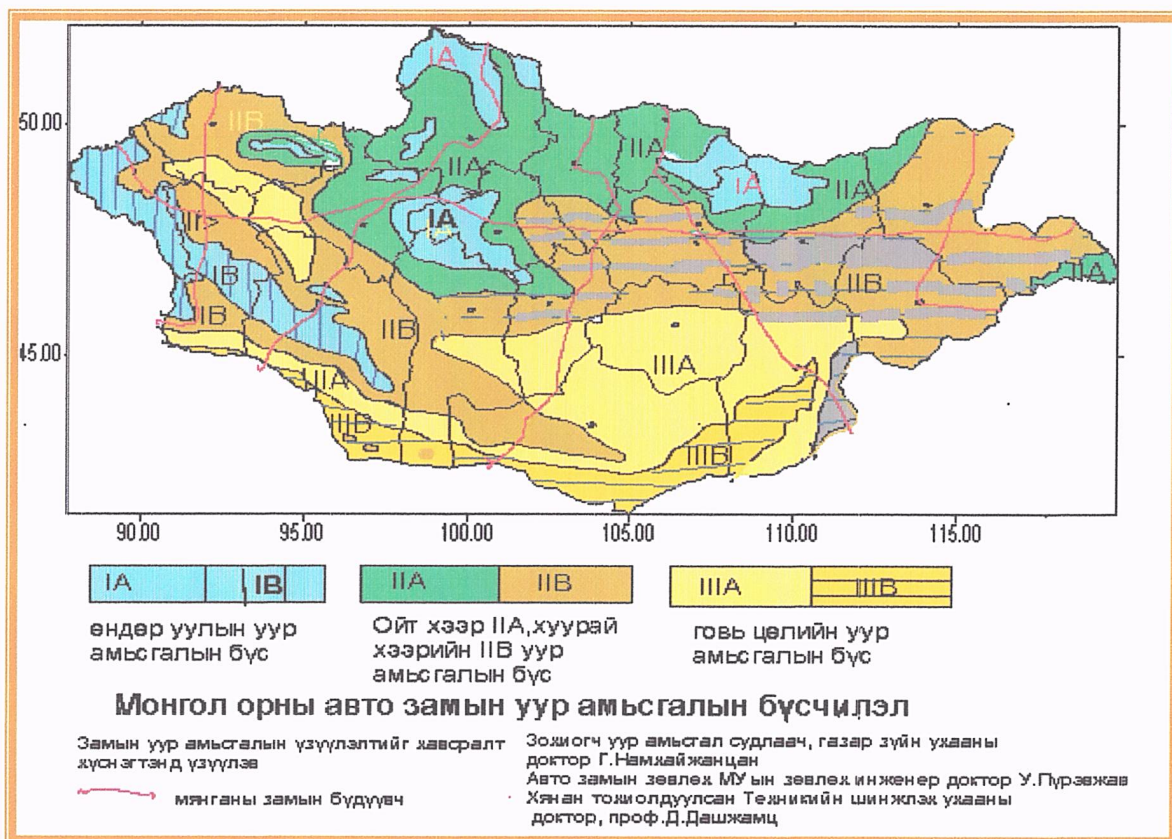


Зураг 1 Ус хураах талбайн зураг

### 5.1.2 Авто замын уур амьсгалын нөхцөл

Авто зам барихаар төлөвлөж буй газар нутаг нь Монгол орны авто замын уур амьсгал-геотехникийн нөхцлийн II B буюу Хангай-Хэнтийн уул тайга ба Сэлэнгэ-Орхоны савын ойт хээрийн чийглэгдүү, нэн хүйтэн, хахир дэд бүсэд хамаарч байна.

Энэ бүсийн онцлог нь Авто замын уур амьсгалын мужлалаар Хангайн өндөр уулын нэн хүйтэн-чийглэгдүү байх уулт хээрийн хахир газрууд багтдаг. Мөн уур амьсгалын хүчтэй салхи шороон шуургатай, халуун бүгчим, хуурай онцлогтой. Олон жилийн цэвдэг чулуулаг алаг цоог тархсан, авто замын уур амьсгалын улирлын хөлдөлт-гэсэлттэй. Уулархаг хээртээ цасархаг, цас борооноос намаг шавар ихтэй, бороорхог, аянгалаг, хээр талдаа цас нимгэн нягтархаг, хөндий дагасан салхитай, хахир хүйтэн жаварлаг байх дэд бүсэд хамаарч байна.



Зураг 3

### 5.1.3 Зарцуулгын тооцооллын аргачлал

Хээрийн судалгааны явцад замын зурвасыг байр зүйн зурагт буулгаж, сайр жалгын огтолж байгаа цэгүүдийг байршуулж, ус хураах талбайн ерөнхий байдал /ургамалшилт, хөрсний бүтэц, ус хураах талбайн өргөн, урт болон голдирлын муруй, эргийн байдал зэрэг/-ын бичиглэл хийлээ.

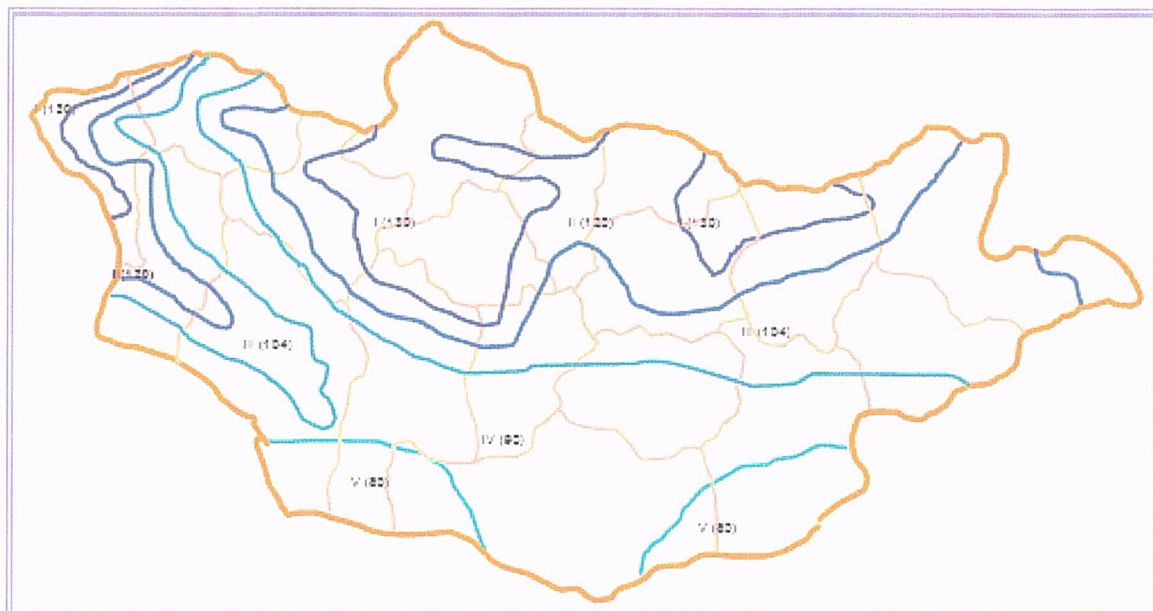
Судалгаанд хамрагдаж байгаа замын ус хураах талбайн хэмжээ, дундаж өндөр, жалга болон хажуу бэлийн дундаж хэвгий болон сайр жалгын уртыг google earth –ийн гадаргууг ашиглаж тодорхойлж гаргав.

Судалгаанд хамрагдаж буй бүс нутагт “Усз үйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм “/БНбД 2.01.14-86/ - с авлаа. Хур борооны үерийн их урсцын тооцоог гаргахын тулд хоногийн хамгийн их тунадасны хангамшлын тооцоог хийв.

### 5.1.4 Хоногийн хамгийн их тунадас түүний хангамшил

“Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлтүүд” /УЦУХ 1994 он/ хуудас136 зураг29)-д дурдсанаар хоногийн хамгийн их тунадасны 1%-ийн хангамж бүхий хэмжээг уг бүсэд  $H_{1\%}=120$  мм гэж тодорхойлсныг цаашдын тооцоонд хамруулан хэрэглэв.

*1%-ийн хангамж бүхий хоногийн хамгийн их тунадасны хэмжээний мужлал*



<https://pdfcoffee.com/img/200x200/-20101-93-pdf-pdf-free.jpg>

Зураг 4 “ Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлтүүд ”

/УЦУХ 1994 он/ хуудас 136, 29-р зураг

## 5.2 ОРЧНЫ ЗАРЦУУЛГЫН ТООЦОО

200 км<sup>2</sup>-с бага ус хураах талбай бүхий гол горхи, сайруудын үерийн хамгийн их урсцын тооцоог (“Ус зүйн тодорхойлолтуудыг тооцох норм ба дүрэм” БНБД 2.01.14-86-д заасны дагуу хур борооны эрчимжилтийн аргыг ашигласан болно. 200 км<sup>2</sup> – с бага ус хураах талбайн усны зарцуулгыг III төрлийн дараах томъёогоор тооцно. /хязгаарын эрчмийн тооцоо/

$$Q_{p\%} = q'_{1\%} * \varphi * H_{1\%} * \delta * \lambda_{p\%} * A \text{ /Томьёо 1/}$$

Үүнд:

- $Q_{1\%}$  - Хамгийн их зарцуулга м<sup>3</sup>/сек
- $q'_{1\%}$  - жилийн урсцын хэтрэх магадлалын хамгийн их модуль / м<sup>3</sup> / с \* км<sup>2</sup> / хавсралт хүснэгт 1 – с авах
- $\varphi$  - Урсцын хуримтлалын коэффициент / Томьёо 2 – с /
- $H_{1\%}$  - 1% хангамжийг давж гарах хоногийн хамгийн их тунадас, мм /Ойролцоох цаг уурын станцын өгөгдлөөр болон нормоос авна.
- $\delta$ -нууршил, ой, намагшилтын коэффициент
- $\lambda_{p\%}$  - 1 % ийн хангамшлаас P рүү шилжүүлэх коэффициент /БНБД 2.01.14-86, Хавсралт 16,17/
- A – Ус хураах талбай км<sup>2</sup>

## 5.2.1 Томьёоны өгөгдөл

1.  $q'_{1\%}$  -Г  $\tau_{\text{сек мин}}$  -хажуу энгэрээс ус урсан ирэх хугацаа,  $\Phi_r$  голдирлын хэлбэр зүйгээс хамааруулан /БНБД 2.01.14-86, 18 дугаар хавсралтаас авна./
2. Хажуу энгэрээр ус урсах хугацаа/:  $\tau_{\text{сек мин}}$ 
  - Ойн бүсэд намагшил 20% -иас бага голд 60 мин
  - 20% -40% намагшилтай голд 100 мин
  - 40% -иас намагшилтай голд 150 мин
  - Ойт хээрийн бүсэд 60 мин
  - Хээр, говийн бүсэд 30 мин
  - Уулархаг нутагт 10 минутаар авна.

$$3. \varphi = \frac{C_2}{(A+1)^{n_3}} * \varphi_0 * \left(\frac{I_B}{50}\right)^{n_2} \text{ / Томьёо 2 /}$$

Үүнд:

- $C_2$  - Эмпириз коэффициент (ойн бүсэд 1.3, бусад бүсэд 1.2-оор авна)
- $\varphi_0$  -  $A=10$  км<sup>2</sup> ус хураах талбайтай, дундаж налуу нь  $I_B = 5\%$  бол  $\varphi_0$ ,  $n_2$  –ийг хөрсний төрлөөс хамааруулан хавсралт хүснэгт 2 - с авна,  $n_3$  –ийг (ойн бүсэд 0.07, бусад бүсэд 0.11-оор авна)
- $I_B$  – Хажуу энгэрийн дундаж хэвгий

$$4. \Phi_r = (1000 * L) / (m_p * I_p^m * A^{1/4} * (\varphi * H_{1\%})^{1/4}) \quad / \text{Томьёо 3} /$$

Үүнд:

- $\Phi_r$  - Голдирлын хэлбэр зүй
- $L$  - Хажуу энгэрийн дундаж урт, км
- $m_p$  - Голдирлын гадаргуун барзгаржилтын коэффициент
- $I_p$  - Голдирлын дундаж хэвгий %

$$5. \delta = 1 / (1 + C_o A_{os}) \quad / \text{Томьёо 4} /$$

Харьцангуй нууршил  $A_{os}$  -ын мэдээлэл байгаа тохиолдолд  $C_o$  –ын утгыг байгалийн бүх бүсэд 0.11-ээр, нууршлын дундаж жигнэсэн мэдээлэл  $A'_{os}$  байгаа тохиолдолд  $C_o$  –ын утгыг ойн болон ойт хээрийн бүсэд 0.2-оор тал хээрийн бүсэд 0.4 –ээр тус тус авна.

5.2.1 Зарцуулгын тооцоо

№	Байрлал	A	q'1%	φ	H1%	δ	λφ%	Q1%	Q2%	Q5%	Хоолойн хэмжээ	Хоолойн налуу	Өнөгрүүлэх боломжит зарцуулга
		(км <sup>2</sup> )	(м <sup>3</sup> /сек*км <sup>2</sup> )					(м <sup>3</sup> /сек)	(м <sup>3</sup> /сек)	(м <sup>3</sup> /сек)	мм	%	(м <sup>3</sup> /сек)
1	0+100.0	0.052	0.160	0.02	120.00	1.00	1.00	0.017	0.02	0.014	Φ=1000	1	2.03

5.2.2 Өгөгдөл

1. j- Урсацын хуримтлалын коэффициент

№	A, км2	lv, %	C2	n2	n3	φ	δ=1
1	0.052	4.000	1.2	0.9	0.11	0.14	1.00

2. Фг - Хажуу энгэрийн хэлбэр зүй

№	A, км2	L, км	lp, %	m	mp	φ	H1%	Φr
1	0.05	0.209	39.000	0.3333	11	0.017	120	9.789

3. q'1% -жилийн урсацын хэтрэх магадлалийн хамгийн их модуль / м3/с \* км2 /

№	Муж	t мин	φr	q'1%
1	3	30	9.789	0.160

### 5.3 ОРЧНЫ УСЫГ ӨНГӨРҮҮЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙН ТООЦОО

#### 5.3.1 $\Phi=1000$ -н хоолойн усыг өнгөрүүлэх чадвар

1. 1% налуутай,  $\Phi=1000$  хоолойн усыг өнгөрүүлэх чадвар нь  $2.03 \text{ м}^3/\text{сек}$  байна.

Pipe Flow Advisor www.pipeflow.co.uk 10/18/2022

Registered copy: Licensed by www.pipeflow.co.uk

Rect. tank | Circular tank | Cylinder | Sphere | Cone (frustum) | Rect. hopper | Flow from Weirs | Manning calculator  
 Pipe (part full) | Pipe (full) | Rect. tube (part full) | Rect. tube (full) | Rect. channel | Flat bottom channel | Vee channel

**Pipe details** Metric Imperial  
 Manning's coefficient: 0.014 Concrete (average)

Length in meters: 20 m

Internal diameter: 1000 mm

Fluid depth (uniform flow): 750 mm

Drop in meters: 0.2 m

Results

- Water flow rate
- Water depth
- Volume and weight
- Length expansion

Fluid cross section area: 0.631852 m<sup>2</sup> Fluid velocity: 3.213 m/s  
 Wetted perimeter: 2094.395 mm Fluid surface width: 866.025 mm  
 Hydraulic radius: 301.687 mm Froude number: 1.201 - rapid flow

Water flow rate: 2.030 m<sup>3</sup>/sec Max. Flow  
 Slope ratio (angle): 0.010000 (0.573°)

Calculate water flow rate

\* dimensions in mm

Бодит зарцуулга нь < Өнгөрүүлэх боломжит зарцуулгаас бага байгаа тул дээрх хоолойг зураг төсөлд оруулж өглөө.

### 5.4 БОДИТ БОЛОН ӨНГӨРҮҮЛЭХ БОЛОМЖИТ ЗАРЦУУЛГЫН ХАРЬЦУУЛАЛТ

№	Байршил	A	Бодит усны зарцуулга	$Q_{2\%}$ Өнгөрүүлэх боломжит зарцуулга	Хоолойн хэмжээ
		(км <sup>2</sup> )	(м <sup>3</sup> /сек)	(м <sup>3</sup> /сек)	
1	0+07.13	1.2	0.02	2.03	$\Phi=1000$

### 5.4 ХӨРС УГААГДАЛТЫН ТООЦООХ

№	Байршил Км	A	Хоолойн урсгалын хурд	Хөрс угаагдахгүй байх зовшоорогдох дундаж хурд	Тайлбар
		(км <sup>2</sup> )	(м/сек)	Шавранцар (м/сек)	
1	0+100.0	0.052	3.213	0.7 – 1.0	Шавранцар хөрсний угаагдахгүй байх хурдаас бодит хурд хэтэрч байна.
					Бэхлэлт шаардлагатай



## 5.5 ЗОРЧИХ ХЭСЭГ ДЭЭР ЦУГЛАРСАН УСНЫ ЗАРЦУУЛГА БОЛОН ӨНГӨРҮҮЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙН ТООЦОО

### 5.5.1 Ус хураах талбай



Зорчих хэсэг дээр цугларсан усыг зүүн баруун хэсэгт хувааж тооцлоо.

#### Гадаргын ус өнгөрүүлэх хэсгүүдийн хамрах хэсэг, холбох цэг

Хүснэгт 1

№	Хэсэг	Хамрах хэсэг	Холбох цэг
1	I	Шараар - баруун хэсэг	Аймгийн урд талын үерийн жалга
2	II	Улаанаар – зүүн хэсэг	Аймгийн урд талын үерийн жалга

#### Ус хураах талбай

Хүснэгт 2

№	Хэсэг	Хатуу гадаргуу (км <sup>2</sup> )	Ногоон байгууламж (км <sup>2</sup> )
1	I	0,00841	0.00132
2	II	0.00889	0.00132

### 5.5.2 Зорчих хэсэг дээр цугларах зарцуулгын тооцооны аргачлал

1. Байршил: Дархан – Уул аймаг Дархан сум, Аймгийн төвийн багц 1 ажил
2. Зорчих хэсэг дээр цугларах зарцуулга

$$Q = \frac{1}{3.6} * [C * A] * I = \frac{1}{3.6} * [C * A] * I$$

Q – Төсөллөж буй зарцуулга (м<sup>3</sup>/сек)

C – Гадаргын төрлөөс хамаарсан итгэлцүүр

A – Ус хураах талбай ( км<sup>2</sup> )

I – Хур борооны хамгийн их орох эрчим (үерийн үргэлжлэх хугацаан дахь дундаж эрчим)

### Төсөллөж буй зарцуулгын тооцоог сонгосон аргачлал

Хүснэгт 3

Тодорхойлолт	Ашигласан аргачлал	Тайлбар
Ус хураах талбай 4.0 км <sup>2</sup> бага үед	Rational	Сонгосон хувилбар
4.0 км <sup>2</sup> < Ус хураах талбай < 40.0 км <sup>2</sup> хооронд	Standard runoff method	
Ус хураах талбай 40 км <sup>2</sup> их үед	Ус зүйн тооцоонд зөвшөөргдөх аргачлал	
Гүүрийн тооцоолол	Modified slope (watershed) area method	Дээрх гурван аргачлалтай харьцуулалт хийсэн байна.

### Үерийн магадлалын сонголт

Хүснэгт 4

№	Тодорхойлолт	Үерийн магадлал	
1	Том хэмжээний гүүр ( L > 100 m )	100	Жил
2	Бусад гүүр ( L < 100 m )	50	Жил
3	Авто замын хоолой болон далд ус зайлуулах байгууламж	25	Жил
4	Бетон шуудуу	5	Жил
5	Ил болон налууд хийх ус зайлуулах байгууламж	3	Жил
6	Дөрвөлжин болон дугуй хоолой	10	Жил
7	Гудамж, замын дагууд байрлах ус зайлуулах байгууламж	10	Жил

#### 5.4 Хур борооны эрчимшил

$$I = \frac{a + b \ln(T / Tr^n)}{c + d \times \ln(\sqrt{T} / Tr) + \sqrt{t}}$$

I - Хур борооны хамгийн их орох эрчим мм/цаг

Tr – Хур борооны үргэлжлэх хугацаа

T- Үерийн магадлал – он

a, b, c, d, n бүс нутгаас хамаарсан итгэлцүүр

#### 5.7 Хур борооны урсах хугацаа

Tr -Хур борооны үргэлжлэх хугацаа - ус хураах талбайн хамгийн хол цэгээс ус өнгөрүүлэх байгууламж хүртэлх гадаргаар урсаж ирэх хугацаа + төсөллөж буй байгууламжаар урсан өнгөрөх хугацаа.

$$Tr = ts + \frac{L}{60 * \alpha * V}$$

Tr – Хур борооны үргэлжлэх хугацаа = ts +tv

ts – Гадаргын контентацийн хугацаа -ус хураах талбайн хамгийн хол цэгээс ус өнгөрүүлэх байгууламж хүртэлх гадаргаар урсах хугацаа (мин)

tv- Хур борооны ус –төсөллөж буй байгууламжаар урсан өнгөрөх хугацаа (мин)

L – Ус зайлуулах байгууламжийн урт (м)

V – Маннинг тэгшитгэлийн урсгалын дундаж хурд

$\alpha$  - Залруулгын итгэлцүүр

### Залруулгын итгэлцүүр

Хүснэгт 5

№	Хөндлөн огтлол	Дүүргэлтийн хувь	Итгэлцүүр
1	Дөрвөлжин хоолой	80	1.25
2		50	1.33
3		20	1.48
4	Дугуй хоолой	80	1.03
5		50	1.33
6		20	1.42

### Гадаргын контентацийн хугацаа /ts/

Хүснэгт 6

№	БНБД 40-01-14, зүйл 7.4.6	
	Тодорхойлолт	Хугацаа /мин/
1	Сууршлийн бүсд борооны усны битүү сүлжээтэй бол	3-5
2	Сууршлийн бүсд борооны усны битүү сүлжээ байхгүй бол	5-10

### Гадаргаас хамаарсан итгэлцүүр

Хүснэгт 7

№	Гадаргын төрөл	Итгэлцүүр
1	Дээвэр	0.85 ~ 0.95
2	Гудамж, зам	0.80 ~ 0.90
3	Ус үл нэвтрэх хатуу гадаргуу	0.75 ~ 0.85
4	Хатуу гадаргуу	1.00
5	Сийрэг хөрс	0.10 ~ 0.30
6	Ногоон байгууламж	0.05 ~ 0.25
7	Бага зэргийн налуу гадаргуу	0.20 ~ 0.40
8	Их налууутай гадаргуу	0.40 ~ 0.60

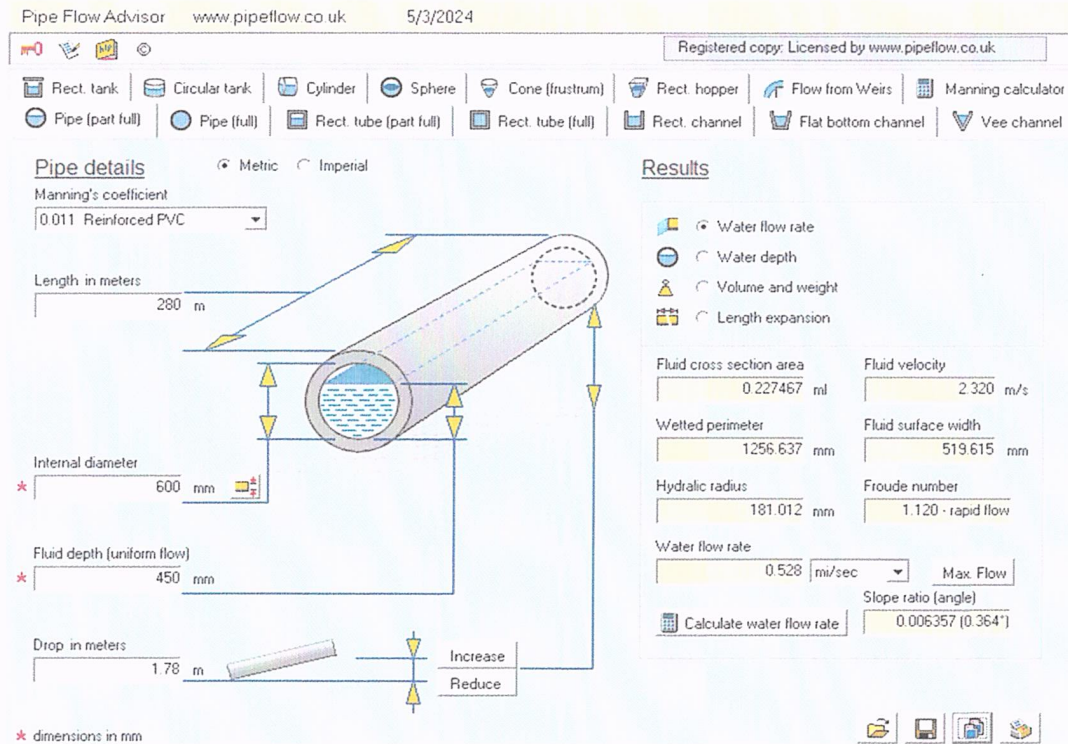
### 5.8 Зарцуулгын тооцооны үр дүн

№	Хэсэг	Хамрах хэсэг	Зарцуулга Q <sub>2%</sub> (м <sup>3</sup> /сек)
1	I	Шараар - баруун хэсэг	0.213
2	II	Улаанаар – зүүн хэсэг	0.225

## 5.6 ЗОРЧИХ ХЭСЭГ ДЭЭР ЦУГЛАРСАН УСНЫ ӨНГӨРҮҮЛЭХ ЧАДВАРЫН ТООЦОО

### 5.6.1 Хоолойн усыг өнгөрүүлэх чадвар

1. I, II хэсэгт хамаарах 0.6 % налуутай,  $\Phi=600$  DPVE хоолойн усыг өнгөрүүлэх чадвар нь  $0.528 \text{ м}^3/\text{сек}$ , урсгалын хурд нь  $2.32 \text{ м/с}$  байна

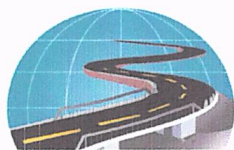


### Тооцооны үр дүн:

#### 5.6.2 Бодит болон өнгөрүүлэх боломжит зарцуулгын харьцуулалт

№	Байршил	Бодит усны зарцуулга $Q_{2\%}$	$Q_{2\%}$ Өнгөрүүлэх боломжит зарцуулга	Төлөвлөж буй хоолойн дагуу налуу	Сонгосон хоолойн хэмжээ
		( $\text{м}^3/\text{сек}$ )	( $\text{м}^3/\text{сек}$ )	%	мм
1	I	0.213	0.528	0.6	$\Phi=600$
2	II	$0.225 + 0.215$ (холбох замын зарцуулга) = 0.44	0.528	0.6	$\Phi=600$

Бодит зарцуулга нь < Өнгөрүүлэх боломжит зарцуулгаас бага байгаа тул дээрх хоолойг зураг төсөлд тусгаж өглөө.



*Авто замын зураг төслийн*

*“Засмал Зам” ХХК*

## **ТОДРУУЛГА**

**Улаанбаатар хот 2024 он**

БАТЛАВ.

ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР  С.ДАРХАНБААТАР

**АЙМГИЙН ТӨВИЙН ДОТОРХ ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ АВТО ЗАМЫН 2 ДУГААР ҮЕ ШАТНЫ АЖИЛ /ДАРХАН-УУЛ, ДАРХАН СУМ/-ЫН АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖЛЫН ДААЛГАВАР**

2023.08.01

Дугаар ЗТ ~~2023~~ -01/29

Дархан-Уул аймаг

1	Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл	Дархан сумын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө
2	Барилга байгууламжийн байршил	Дархан-Уул аймгийн Дархан сум
3	Авто замын ангилал	Нутаг дэвсгэрийн зам: Тосгон болон нутаг дэвсгэрийн гол гудамж, зам / Тосгон болон нутаг дэвсгэрийн туслах гудамж, зам
4	Хөрөнгө оруулалтын эх үүсвэр	Улсын төсвийн хөрөнгө оруулалт
5	Замын хучилтын хийц	Тооцоогоор
6	Авто зогсоолын хучлага	Тооцоогоор
7	Төлөвлөлтийн норм	<p>Авто замын ажлын зургийг Авто зам, гүүрийн зураг төсөл, хайгуулын ажлын жишиг үнэ тооцох аргачлал 2018 "Хот тосгоны төлөвлөлт барилгажилтын норм ба дүрэм" БНБД 30.01.04, "Авто замын гүүр ба хоолой төсөллөх" БНБД 32-02-12, Явган хүний зам, талбайн төлөвлөлт. техникийн шаардлага MNS 6808:2019, Монгол улсын стандарт Авто замын салбарт мөрдөх стандартын замын тэмдэг, тэмдэглэгээ, гэрлэн дохио, хашилт чиглүүлэх хэрэгслүүдийг хэрэглэх дүрэм MNS 4596:2014, MNS 4597:2014, MNS 4759:2014, MNS 4980:2014, Авто зам, замын байгууламжийн барилга, засварын ажлын төсөв бодох норм ЗЗБНБД 81-013-2019 "Барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах, магадлал хийх дүрэм", 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,</p> <p>"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 шаардлага болон Монгол усад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй холбогдох норм стандрын дагуу зураг төслийг боловсруулах,</p>
8	Зураг төслийн баримт зохиох үе шат, хугацаа	1 үе шаттай. Гэрээнд заасан хугацаанд.
9	Зураг төслийн иж бүрдэл	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ажлын зураг</li><li>2. Зургийн тайлбар бичиг</li><li>3. Техникийн шаардлага</li><li>4. Ажлын нэр төрөл, тоо хэмжээ</li></ol>

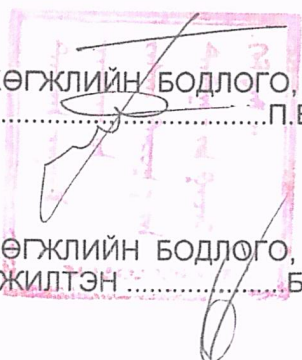
		5. Геодезийн ажлын тайлан 6. Геологийн иж бүрэн тайлан 7. Барилгын ажлын төсөв												
12	Захиалагч байгууллага	Дархан-Уул аймгийн ЗДТГ												
13	Онцгой нөхцөл	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Хэмжилт зураглалын ажлыг улсын сүлжээний цэгүүдэд тулгуурлан хийх, геодези, байр зүйн зураглалын ажлын иж бүрэн тайлан хүлээлгэн өгөх</li> <li>- Инженер геологийн судалгаа хийж, хэсэг бүрд хөрсний геотехникийн үзүүлэлтүүдийг нарийвчлан тогтоон замын байгууламжийн бүтээцийг тооцоогоор оновчтой сонгох.</li> <li>- Авто замын зорчих хэсгийн төлөвлөлтийг огтлолцож буй болон холбогдож буй бүх талын замын төлөвлөлттэй уялдуулах, захиалагчийн саналыг тусгах,</li> <li>- Автозам, уулзварын хөдөлгөөн зохион байгуулалтыг оновчтой төлөвлөх.</li> <li>- Хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах тэмдэг, хөдөлгөөн зохицуулалтын тоноглолыг иж бүрэн байдлаар зураг төсөлд тусгах ба зураг төслийг боловсруулахдаа холбогдох байгууллагуудтай зөвшилцсөн байх.</li> <li>- Зургийн тайлбар бичигт төсөллөж буй авто зам, уулзвар, авто зогсоол болон бусад байгууламжийн товч тодорхойлолт, автозам баригдах газрын байгаль цаг уурын статистик мэдээ, трассын дагууд инженер геологийн эрэл хайгуулын судалгааны дүгнэлтийн тайлан /зам барилгын материалын карьеруудын байршлын хамт/, геодезийн хэмжилтийн иж бүрэн тайлан, зам барилгын ажлын тоо хэмжээ, зам барилгын ажилд тавигдах шаардлага орсон байна.</li> <li>- Зураг төслийг дараах масштабтайгаар боловсруулна. Үүнд:             <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr> <td>Дэвсгэр зураг</td> <td>1:500</td> </tr> <tr> <td>Дагуу огтлол</td> <td>хэвтээ 1:2000</td> </tr> <tr> <td>босоо</td> <td>1:200</td> </tr> <tr> <td>Хөндлөн огтлол</td> <td>1:200</td> </tr> <tr> <td>Уулзвар, огтлолцол</td> <td>1:500</td> </tr> <tr> <td>Бүтээц</td> <td>1:20</td> </tr> </table> </li> </ul> <p>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 1ш (хуулбар хувийг өнгөтөөр хувилах), тоон хэлбэрээр /DWG Дэвсгэр болон PDF/ хүлээлгэж өгнө.</p>	Дэвсгэр зураг	1:500	Дагуу огтлол	хэвтээ 1:2000	босоо	1:200	Хөндлөн огтлол	1:200	Уулзвар, огтлолцол	1:500	Бүтээц	1:20
Дэвсгэр зураг	1:500													
Дагуу огтлол	хэвтээ 1:2000													
босоо	1:200													
Хөндлөн огтлол	1:200													
Уулзвар, огтлолцол	1:500													
Бүтээц	1:20													

**ХЯНАСАН:**

ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ЗДТГ-ЫН ХӨГЖЛИЙН БОДЛОГО, ТӨЛӨВЛӨЛТ, ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТЫН ХЭЛТСИЙН ДАРГА ..... П.БАТСҮХ

**БОЛОВСРУУЛСАН:**

ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ЗДТГ-ЫН ХӨГЖЛИЙН БОДЛОГО, ТӨЛӨВЛӨЛТ, ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТЫН ХЭЛТСИЙН МЭРГЭЖИЛТЭН ..... Б.БУЯНБАТ



## ЕРӨНХИЙ ГАРЧИГ

1.	БҮЛЭГ 100 ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ .....	2-28
2.	БҮЛЭГ 200 ЗАМЫН ТРАСС СЭРГЭЭЖ, ГАДАСЛАГАА ХИЙХ, ХЭМЖЭЭСИЙН ХҮЛЦЭХ АЛДАА .....	29-34
3.	БҮЛЭГ 300 ТАЛБАЙН ЦЭВРЭЛГЭЭ .....	35-37
4.	БҮЛЭГ 400 МАТЕРИАЛ БА ТЭДГЭЭРИЙН ШИНЖИЛГЭЭ .....	38-58
5.	БҮЛЭГ 500 КАРЬЕР, ШОРООН ОРД, МАТЕРИАЛ НӨӨЦЛӨХ БА ХАЯГДМАЛ МАТЕРИАЛ ЗАЙЛУУЛАХ ГАЗАР .....	59-63
6.	БҮЛЭГ 600 ХӨДӨЛГӨӨНИЙГ НЭВТРҮҮЛЭХ .....	64-69
7.	БҮЛЭГ 700 УС ЗАЙЛУУЛАХ ХИЙМЭЛ БАЙГУУЛАМЖИЙН НҮХИЙГ УХАХ, БАЙГУУЛАМЖИЙГ БУЛАХ, УС ЗАЛАХ ДАЛАН, БЭХЭЛГЭЭ ХАМГААЛАЛТЫН АЖИЛ .....	70-76
8.	БҮЛЭГ 800 ХООЛОЙ БА УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ БУСАД БАЙГУУЛАМЖ .....	77-79
9.	БҮЛЭГ 900 ЯВГАН ХҮНИЙ ЗАМ .....	80-83
10.	БҮЛЭГ 1000 БЕТОНЫ АЖИЛ .....	84-120
11.	БҮЛЭГ 1100 ДАЛАН БА УХМАЛЫН АЖИЛ .....	121-129
12.	БҮЛЭГ 1200 СУУРИЙН ДООД ҮЕ .....	130-133
13.	БҮЛЭГ 1300 ХАЙРГАН ХӨВӨӨ .....	134-137
14.	БҮЛЭГ 1400 ЦЕМЕНТЭЭР БЭХЖҮҮЛСЭН СУУРЬ .....	138-141
15.	БҮЛЭГ 1500 ЗАМЫН ХАШЛАГА СУУЛГАХ .....	142-144
16.	БҮЛЭГ 1700 ӨДРӨӨР ТООЦОХ АЖИЛ .....	145-147
17.	БҮЛЭГ 1800 АВТО ЗАМЫН ТЭМДЭГЛЭЛ .....	148-152
18.	БҮЛЭГ 1900 ЗАМЫН ТОНОГЛОЛ .....	153-159
19.	БҮЛЭГ 2000 ХӨДӨЛМӨР ХАМГААЛАЛ, ТЕХНИКИЙН АЮУЛГҮЙ БАЙДАЛ .....	160-165



БҮЛЭГ 100	ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ .....	2
101	ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ.....	2
102	ХАМААРАЛ.....	2
103.	БАРИМТ БИЧГИЙГ ХАДГАЛАХ,ХҮЛЭЭЛГЭН ӨГӨХ .....	2
104.	ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БАРИМТ БИЧИГ.....	3
105.	АЖЛЫН ДАРААЛАЛ .....	3
106.	ТӨЛӨӨНИЙ ИНЖЕНЕРТ ТАНИЛЦУУЛАХ ЖУРАМ.....	3
107.	АЖЛЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ .....	4
108.	АЖЛЫН АРГАЧЛАЛ.....	5
109.	ТҮР БАРИЛГА .....	6
110.	ЧАНАРЫН ХЯНАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ .....	6
111.	ЭРҮҮЛ АХУЙ, АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГАА.....	7
112.	БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ХАМГААЛАЛ .....	9
	А) Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө.....	9
	Б) Байгаль орчны чанарын хяналт.....	9
113.	СТАНДАРТ ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГА .....	10
114.	ИНЖЕНЕРИЙН БАЙГУУЛАМЖ, ШУГАМ СҮЛЖЭЭГ ХАМГААЛАХ.....	10
	Хүснэгт 114.1. Өндөр хүчдэл дамжуулах.....	11
	шугамын утаснаас доош байх хамгийн бага цэвэр зай.....	11
115.	ИНЖЕНЕРИЙН БАЙГУУЛАМЖИЙГ ШИЛЖҮҮЛЭХ .....	12
116.	ТӨСЛИЙН МЭДЭЭЛЛИЙН САМБАР .....	12
117.	ЗАМЫН ДАГУУ МОД ТАРИХ НОГООН БАЙГУУЛАМЖ .....	12
118.	БУСАД ГҮЙЦЭТГЭГЧ .....	12
119.	ОРОН НУТГИЙН ЗАСАГ ЗАХИРГААТАЙ ХАМТРАН АЖИЛЛАХ.....	12
120.	ГАЗРЫН ЗӨВШӨӨРӨЛ АВАХ, ТАТВАР ХУРААМЖ ТӨЛӨХ.....	13
121.	ГАДАРГУУГИЙН УСНЫ ЧАНАРЫН ХЯНАЛТ .....	13
122.	Цооног ба шинжилгээний нүхнээс авсан материалын талаархи мэдээлэл.....	13
123.	ИНЖЕНЕРИЙН ХАНГАМЖ БА ТАЛБАЙН ЕРӨНХИЙ БАЙГУУЛАМЖУУД.....	14
	А) Талбайн лаборатори ба ажлын байр .....	14
	Б) Талбайн лаборатори ба Инженерийн ажлын байрны тавилга, тоног төхөөрөмж .....	17
	В) Хяналтын багийн ажилтнуудын орон сууцны шаардлага.....	22
126.	Ажлыг гэрээний нөхцөл болон техникийн шаардлагатай нийцүүлэх, түүнийг зөвшөөрөх .....	22
124.	АЖЛЫГ ХЭМЖИХ .....	23
125.	ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ЗУРАГ .....	23
126.	ОБЪЕКТЫН ПАСПОРТ .....	23
127.	ОБЪЕКТЫГ ХҮЛЭЭЛГЭН ӨГӨХ, ГЭРЧИЛГЭЭ ОЛГОХ .....	23
128.	КЭМПҮҮДИЙГ БУУЛГАХ .....	24
129.	ЗӨВЛӨХИЙН АЖЛЫН ЦАГИЙН ХУВААРЬ .....	24
130.	Төлөөний инженер ба түүний ажилтнуудыг ажиллах нөхцөл боломжоор хангах .....	25
131.	ГЭРЭЛ ЗУРАГ .....	25
132.	ХЯНАЛТЫН ИНЖЕНЕРҮҮД ИЛҮҮ ЦАГААР АЖИЛЛАХ.....	25
133.	ХЭМЖИХ НЭГЖ, ТОВЧИЛСОН ҮГС БА НЭР ТОМЬЁО.....	25
134.	ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР .....	27

**БҮЛЭГ 100 ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ****101 ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ**

Энэхүү техникийн шаардлага (ТШ) нь бүхэлдээ Гэрээний иж бүрдэлд байх бусад бүх баримт бичигтэй харилцан уялдаатайгаар ашиглагдана. Гэрээний иж бүрдэлд орсон баримт бичгүүдийн хооронд ямар нэгэн зөрүүтэй, мөн ойлгомжгүй буюу хоёрдмол утгатай зүйл гарвал тэдгээрийн байгаа дараалал, давуу байдлын эрэмбэтэй уялдуулан тайлбарлах ба хэрэглэнэ. Тухайлбал ажлын зураг ба ТШ-ын хооронд зөрүү байвал ТШ-д заасныг баримтлана. Шаардлагатай гэж үзвэл энэ талаарх асуудлыг Гэрээний нөхцлийн холбогдох заалтын дагуу Инженерт хандан тодруулж болно.

Гүйцэтгэгч нь манай улсад одоогоор хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа зам барилгын ажлын, мөн ажиллах хүчнийг авч ажиллуулах, тэдгээрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, ахуйн хангалт, сургалт, цалин хөлс болон төрөл бүрийн татвар хураамж зэрэгтэй холбогдолтой хууль, эрх зүйн актууд, орон нутгийн засаг захиргааны тогтоол шийдвэрүүдийг урьдчилан судалж мэдсэн байх ба тэдгээрийг дагаж мөрдөх үүрэгтэй, гэхдээ эдгээрээр хязгаарлагдах ёсгүй.

Гүйцэтгэгч нь ажил явагдах газар орон болон тухайн бүс нутгийн онцлог, цаг агаарын нөхцөл байдалтай сайтар танилцсан байх ба тэдгээрээс урьдчилан харж, анхааралтай авч үзэн тооцоолж болохуйц, барилгын ажилд шууд ба шууд бусаар нөлөөлж болзошгүй хүчин зүйлс, цаашлаад байгаль орчны хамгааллын асуудлыг өөрийн өртөг зардлын тооцоонд заавал тусгах ба үйл ажиллагаандаа харгалзан ажиллах ёстой.

**102 ХАМААРАЛ**

Энэхүү ТШ нь “Засмал Зам” ХХКомпанийн боловсруулсан авто замын барилгын ажилд зөвхөн хамаарна.

Шинээр баригдах авто замын ангилал, зэрэглэл, хийцийн геометр хэмжээ, хучилт болон хиймэл байгууламжийн тооцоо ба төрөл, тоо, замын хэсэг гм ерөнхий мэдээллүүд нь “Засмал Зам” ХХК боловсруулсан зураг төсөлд дэлгэрэнгүй байдлаар тусгагдсан болно.

Гэрээнд хамрагдах гол нэр төрлийн ажлууд нь:

- а/ Замын трассыг хүлээн авах, сэргээх, гадаслаж бэхлэх,
- б/ Талбайн цэвэрлэгээ хийх,
- в/ Зам барилгын орон нутгийн материалын хайгуул, судалгаа хийх, олборлолт явуулах, ордуудыг нөхөн сэргээх,
- г/ Ус өнгөрүүлэх хоолой тавих,
- д/ Далан ба ухмал,
- е/ Далангийн дээд үе,
- ё/ Суурийн дэвсгэр үе,
- ж/ Замын суурь,
- з/ Хайрган хөвөө,
- и/ Замын хучлага,
- й/ Битумэн цацлага, түрхлэг.
- л/ Дохионы шон,
- м/ Тэмдэг,
- н/ Тэмдэглэгээ хийх
- р/ Мэдээлэх шон суулгах
- с/ Төрөл бүрийн шуудуу татах, бэхлэх
- т/ Түр зам барих, арчлах
- о/ Хуучин бетон хучилттай замыг суурь болгон ашиглаж замыг шинээр өргөсгөх зэрэг бөгөөд гэхдээ эдгээрээр хязгаарлагдахгүй.

**103. БАРИМТ БИЧГИЙГ ХАДГАЛАХ, ХҮЛЭЭЛГЭН ӨГӨХ**

Зам барилгын холбогдолтой аливаа баримт бичгийг хадгалах үүргийг Гүйцэтгэгч хүлээдэг

бөгөөд тухайн замын гэрээ, түүний иж бүрдэл баримт бичгүүд, зураг төсөл, техникийн баримт материал, ном, стандарт зэргийн хувийг талбай дээр зохих тоогоор байлгаж байх ёстой. Гэрээ дууссаны дараа Гүйцэтгэгч нь эдгээр баримт бичгийг гэрээнд заасан тоогоор, тус тусын чиглэлээр нь Инженер, Захиалагч, улсын архив болон бусад шаардлагатай газарт хүлээлгэн өгнө.

Хэрэв замын зураг төсөл, эсвэл түүнтэй холбогдолтой зааварчлагааг Инженерийн зүгээс боломжийн хугацаанд өгөөгүйгээс болж барилгын ажил саатахад хүрэхээр байгаа, эсвэл саатал гарсан бол энэ талаар түүнд албан ёсоор мэдэгдэнэ.

#### 104. ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БАРИМТ БИЧИГ

Тухайн объектын зураг төслийн баримт бичгүүдийг Захиалагчаас гэрээнд заасны дагуу Инженер ба Гүйцэтгэгчид хангана.

Зам барилгын ажлыг зохих хэмжээнд гүйцэтгэхийн тулд *Инженерийн томилсон төлөөлөгч (цаашид Төлөөний Инженер ТИ гэнэ)*- ийн тухай бүрт өгөх зааврын дагуу зургуудыг өөрчлөх болон нэмэх байдлаар засварлаж болно. Гүйцэтгэгч нь тэдгээр зурганд орсон өөрчлөлт, нэмэлт зэргийг үндэслэн ажлын зургийг боловсруулан батлуулж, түүний дагуу барилгын ажлыг гүйцэтгэнэ

#### 105. АЖЛЫН ДАРААЛАЛ

Бүх хоолойн болон гүүрийн ажлуудыг оролцуулан бүх үе шатны ажлыг үргэлжлүүлэн хийж, замын бүрэн дууссан хэсгүүдийг бэлэн болгож гаргах байдлаар, урагшлах дарааллаар гэрээнд заасан хугацаанд бүх үйл ажиллагааг явуулна. Ерөнхийдөө, гүйцэтгэгч нь замыг аль нэг талаас нь (ТИ-ээс зааварчилсан буюу тохиролцсон тохиолдолд замын хэсгийг) эхэлж, дунд нь тасархай хэсэг орхилгүйгээр нөгөө төгсгөл рүү чиглэсэн байдлаар үргэлжлүүлэн хийж гүйцэтгэнэ. Гүйцэтгэгчээс танилцуулж, ТИ-ийн зөвшөөрсөн ажлын төлөвлөгөөнд (шинэчилсэн ажлын төлөвлөгөөг оролцуулаад) хэсгийн урт ба ажлын бүрэлдэхүүн бүрээр (өөрөөр хэлбэл, газар шорооны ажил, хоолойны ажил, хучилтын ажил, г.м) харуулсан хийгдэх ажлын дарааллыг тусгасан байна.

#### 106. ТӨЛӨӨНИЙ ИНЖЕНЕРТ ТАНИЛЦУУЛАХ ЖУРАМ

Гүйцэтгэгч нь аливаа санал, асуудал, ажлын зураг, тооцоо, мэдээлэл, ном гарын авлага, материал, шинжилгээний хариу, гэрчилгээ, акт, ажил шалгуулах хүсэлт, тодруулга, Гэрээний хэрэгжилттэй уялдан гарч буй бусад бичиг баримтуудыг ТИ-т танилцуулна. ТИ шаардлагатай тохиолдолд танилцуулсан зүйлсийг судалж үзэн Гэрээний нөхцлийн холбогдох заалтын дагуу Гүйцэтгэгчид хариуг өгнө. ТИ-ээр батлуулах ба зөвшөөрөл авах шаардлагатай зураг болон бичиг баримтуудыг Гэрээний нөхцлийн холбогдох зүйл, техникийн шаардлагын заалтууд, эсвэл ТИ-тэй харилцан зөвшилцөх шаардлага зэргийг харгалзан, тэдгээрийг судалж үзэх боломжийн хугацааг ТИ-т олгох үүднээс, хариу өгөх өдрөөс 48 цагийн өмнө танилцуулна.

Танилцуулсан ажлын зураг ба үйлдвэрлэгчийн гэрчилгээ, гарын авлага, номноос бусад бичиг баримтууд нь А4 хэмжээний, эсвэл ТИ-ийн зааварласан юмуу баталсан хэмжээтэй цаасан дээр үйлдэгдсэн байна. Бүх бичиг баримт монгол хэл дээр байх ба аливаа товчилсон үгийн тайлбарыг оруулсан байна. Бүх тооцоо, техникийн мэдээллүүд СИ нэгжээр илэрхийлэгдэнэ.

ТИ-ээс өөрөөр зааварчилсан юмуу зөвшөөрсөнөөс бусад тохиолдолд бүх зурагны гадна хүрээ хүртэлх хэмжээ А3 хэмжээтэй байна. Зургийн тайлбарууд монгол хэл дээр хийгдсэн байна. Бүх хэмжээсүүд нь метр юмуу миллиметрээр, бүх хүндийн жинг СИ нэгжээр илэрхийлсэн байна.

Гүйцэтгэгч, зурагны хүрээ, дугаарлалт, нэр зэргийн талаар зөвшөөрөл авах зорилгоор ноорог зургийг ТИ-т танилцуулна. Дараагийн бүх зургуудыг энэхүү зөвшөөрөгдсөн

загварын дагуу ТИ-т танилцуулна.

Бүх зургийн доод талд гэрээний нэр ба зургийн тухайлсан нэрийг бичсэн байна. Бүх зургуудыг тус тусад нь дугаарлаж, хэрэглэсэн масштаб, танилцуулсан өдөр зэргийг тэмдэглэнэ. Мөн зурганд хийсэн нэмэлт өөрчлөлтүүдийг тэмдэглэж, өдрийг нь тавьсан байна.

Аливаа танилцуулсан зүйлийг ТИ-ээс баталж, зөвшөөрөх нь Гүйцэтгэгчийг Гэрээний дагуу хүлээх үүрэг хариуцлагаас чөлөөлөхгүй.

## 107. АЖЛЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Гүйцэтгэгч нь зам барилгын ажлыг гүйцэтгэхийн тулд Гэрээний холбогдох нөхцөлд заасан ажлын төлөвлөгөөг/хөтөлбөрийг *Шугаман* графикайн хэлбэрээр Ажил эхлэх мэдэгдэл хүлээн авсанаас хойш 28 хоногийн дотор Инженерт (хяналтын Зөвлөх компанид) танилцуулна. График дээр төслийн зам баригдах газар орны цаг агаарын нөхцлийг харгалзан хийгдэх бүх бэлтгэлийг хангах, ажлын зургийг боловсруулах, машин техник, тоног төхөөрөмж, материал, сэлбэг хэрэгсэлийг бэлтгэн нийлүүлэх, барилгын ажлыг явуулах, тэдгээрийн харилцан хамааралыг цаг хугацааны дараалалтайгаар нарийвчлан үзүүлсэн байна. Мөн туслан гүйцэтгэгч бүрийн хийх ажлын үе шатыг нарийвчлан харуулсан байна. Хэрэв гэрээнд ямар нэгэн шалгалт, туршилт хийхээр тусгайлан заагдсан бол түүний дараалал болон хугацааг төлөвлөгөөнд тусгасан байх шаардлагатай.

Түүнээс гадна төлөвлөгөөг дагалдсан тайлбар бичгийг боловсруулж ирүүлэх бөгөөд түүнд ажлыг бүхэлд нь хэрхэн гүйцэтгэх талаарх ерөнхий тайлбар болон хүн хүч, машин техник, материал хийцийн хангалтын тооцооны мэдээллийг дэлгэрэнгүй тусгасан байна.

Гүйцэтгэгч нь ажлын төлөвлөгөөгөө боловсруулахдаа гэрээнд заасан ажил эхлэх хугацааг сайтар тооцоолж тусгах ёстой. Графикайн хугацааны нэгж нь 1 өдөр байна.

Төлөвлөсөн ажлуудыг өссөн дүнгээр муруй хэлбэрээр шугаман графикт үзүүлэх ба хэвтээ тэнхлэгт ажлын хэмжээг, босоо тэнхлэгт эзлэх хувийг харуулна. Мөн долоо хоногийн амралтын өдрүүд, баярын өдрүүд ба өвлийн түр зогсолтын хугацаа зэргийг графикт үзүүлнэ. Туслах ажилчид, бусад ажиллагсадыг ажиллуулах төлөвлөгөөг сар бүрээр харуулсан хуваарь ба өссөн дүнгээр харуулсан муруйн хэлбэрээр шугаман графиктаа оруулна. Гол шаардлагатай тоног төхөөрөмжийг талбайд авч ирэх хуваарийг мөн шугаман графикт үзүүлэх ба энэхүү графикайн доорх хүснэгтэнд холбогдох мэдээллийг нэгтгэн харуулсан байна.

Ажлын төлөвлөгөөг бэлтгэх, шаардлагатай үед шинэчилж, өөрчилж байх үүднээс Гүйцэтгэгч энэ зорилгоор ашиглах компьютер, тохиромжтой программ хангамжаар өөрийгээ хангах ба эдгээрийн сонголт, төрөл загварын талаар ТИ-ээс урьдчилан зөвшөөрөл авна. Гүйцэтгэгч, ажлын төлөвлөгөөгөө улирал бүр тогтмол эсвэл ТИ-ийн заасан хугацаанд шинэчилнэ. Гүйцэтгэгч, ажлын төлөвлөгөөг боловсруулах болон хэрэгжүүлэхэд шаардагдах бүх программ хангамжуудын эх хувь ба шаардлагатай үед төлөвлөгөөг шинэчлэн өөрчлөхөд хэрэглэгдэх бүх мэдээллийг хяналтын багийн хэрэгцээнд зориулан хангана.

Гүйцэтгэгч, долоо хоног бүрийн *ТИ-ийн тогтоосон өдөр* тухайн долоо хоногт хийж гүйцэтгэхээр төлөвлөсөн ажлуудын тоо хэмжээг ажлын төрөл тус бүрээр үзүүлсэн долоо хоногийн ажлын төлөвлөгөөгөө танилцуулна. Хэрвээ Гүйцэтгэгчийн хийж буй ажлын явц нь батлагдсан төлөвлөгөөнд тусгагдсан тоо хэмжээ юмуу дараалалтай тохирохгүй байна гэж тухайн үед үзвэл, ТИ-ийн заавраар, Гэрээний нөхцлүүдийн зохих зүйлд тодорхойлсон эцсийн хугацааны дотор Ажлыг хийж дуусгахыг баталгаажуулан, ажлын төлөвлөгөөгөө шинэчилж, түүнийг хэрхэн шинэчилсэн тухай арга, аргачлал, нөөцийн талаарх дэлгэрэнгүй мэдээллийн хамт танилцуулна.

ТИ нь гүйцэтгэгчийн ажлын төлөвлөгөөг хүлээн авсанаас хойш ажлын 10 хоногийн дотор шалгаж хариуг өгнө.

Гүйцэтгэгч, зөвшөөрөгдсөн программ хангамжийг ашиглан, өөрийн ажлын төлөвлөгөөг (шинэчилсэнийг оролцуулан) дээр дурдсан графикийн хэлбэрт оруулж, түүнийг үндэслэн холбогдох шугаман графикуудыг шинэчилж өөрчлөх замаар шаардлага хангахаар хэмжээнд боловсруулагдсан болохыг батална. Тэдгээрийг ТИ зөвшөөрсөн тохиолдолд Гүйцэтгэгч хугацаа алдалгүй хэрэгжүүлж эхлэх ба шинэчилсэн нэмэлт төлөвлөгөө, хуваариудыг бэлтгэнэ. Хэрвээ тэдгээр шинэчилсэн төлөвлөгөөнүүдийг ТИ зөвшөөрөхгүй юмуу Гэрээнд заасан эцсийн хугацаанд замыг барьж дуусгах боломжгүй гэж үзвэл, Гүйцэтгэгч замыг эцсийн тогтоосон хугацааны дотор дуусах нөхцлийг хангаж, ТИ-ийн шаардлагад нийцэх хэмжээнд төлөвлөгөөгөө дахин шинэчлэн засварлаж танилцуулна.

Гүйцэтгэгч, ажлыг төлөвлөгөөний дагуу гүйцэтгэж, тогтоосон хугацаанд нь дуусгахаар гэрээнд заасны дагуу ажлын төлөвлөгөөгөө боловсруулахдаа бүх шаардлагатай хүчин зүйлс, бусад нөхцөл байдлын талаар сайтар судалж, тодорхой мэдлэг, мэдээллийг олж авсан байх ёстой.

Гүйцэтгэгчээс ТИ-т танилцуулах мэдээлэл нь барихаар төлөвлөж буй түр ажлын байрууд болон бусад түр барилга байгууламжуудын ерөнхий зохион байгуулалтыг харуулсан зураг, нийт ажлыг гүйцэтгэхэд ашиглахаар төлөвлөж буй гүйцэтгэгчийн тоног төхөөрөмж, түр ажил ба бусад бүх нэмэлт шаардлагатай зүйлсийн талаар дэлгэрэнгүй мэдээллийг агуулсан байна.

Гүйцэтгэгч, ТИ-ийн өгсөн зааврыг хүлээн авмагц ажлын төлөвлөгөөгөө даруй шинэчилж (ТИ-ийн шаардлага хангасан хэмжээнд) гэрээний холбогдох заалтад дурдсан хугацааны дотор танилцуулна.

Гүйцэтгэгч, ТИ-ийн зөвшөөрсөн төлөвлөгөөний дагуу ажлыг хийж гүйцэтгэх ба түүнээс бичгээр зөвшөөрөл авахаас нааш тэрхүү төлөвлөгөөнөөс гажиж болохгүй.

#### 108. АЖЛЫН АРГАЧЛАЛ

Гүйцэтгэгч, ажил эхлэх мэдэгдэл хүлээн авсанаас хойш 28 хоногийн дотор төлөвлөж буй зохион байгуулалтын арга хэмжээ ба ажлыг хийж гүйцэтгэх аргачлаллаа ТИ-т танилцуулна. Аргачлал нь дараахи зүйлсийг хамарсан байх ба гэхдээ эдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Үүнд:

- Инженерийн ажлын байр болон орон сууц, талбайн лабораторыг байгуулж бэлэн болгох,
- Инженерийн авто машины хангалт, засвар үйлчилгээ,
- Түр байгууламжуудын зохион байгуулалт,
- Гүйцэтгэгчийн тоног төхөөрөмж, төлөвлөж буй үйлдвэрлэлийн бүтээгдэхүүний хэмжээ,
- Гүйцэтгэгчийн түр лагерь ба материал нөөцлөх газрууд
- Карьер ашиглалт, чулуу бутлалт, бүтээгдэхүүний хадгалалт хамгаалалт,
- Бусад чулуун материалын бэлтгэл,
- Шороон ордын ашиглалт, тэдгээрт хүрэх замууд,
- Анхан шатны хэмжилт, тэдгээрийн үр дүнгийн баталгаажуулалт,
- Ажлын зураг боловсруулах, батлуулах,
- Зам барилгын үе шатны ажлуудыг гүйцэтгэх ,
- Замын ажлуудыг гүйцэтгэхэд шаардагдах бусад материалын хангамж, ашиглалт, хадгалалт,
- Бетон хольц,
- Битумэн хольцны завод, тоног төхөөрөмж,
- Цахилгааны хангамж, ашиглалт
- Түр замууд,
- Ухмал хийх аргачлал,
- Усан хангамжийн зохион байгуулалт,
- Ажлын ээлжийн зохион байгуулалт,
- Мэргэжилтэй болон туслах ажилчид,
- Туслан гүйцэтгэгчдийн үйл ажиллагааг хянах,
- Чанарын хяналтын зохион байгуулалт, шинжилгээ хийх аргачлалууд болон ашиглах

тоног төхөөрөмж,

- Дууссан ажлыг шалгуулах, зөвшөөрөл авах, дараачийн ажлыг эхлэхтэй холбогдсон дэс дараалал, шаардлагатай маягт, баримт бичгүүд,

Ажлыг гүйцэтгэх явцдаа Гүйцэтгэгч, дээр дурдсан зүйлсийн дагуу бэлтгэж танилцуулсан зохион байгуулалт, аргачлалдаа аливаа нэмэлт өөрчлөлт оруулахаар бол тэдгээрийг хэрэгжүүлэхээс өмнө ТИ-т дэлгэрэнгүй байдлаар нарийвчлан танилцуулна.

#### 109. ТҮР БАРИЛГА

Гэрээнд гарын үсэг зурсаны дараа, ажил эхлэхээс өмнө Гүйцэтгэгч, түр барилгын (байр сууц, лаборатори, гарааш, агуулах, эрүүл ахуй ариун цэврийн байгууламж, завод, үйлдвэр, бетон цех, засварын газар гм) талаар хийхээр төлөвлөж буй ерөнхий зохион байгуулалтыг харуулсан нарийвчилсан зургийг ТИ-т танилцуулна. Гүйцэтгэгч, доор дурдсан зүйлсийг агуулсан бүрэн хэмжээний мэдээлэл бүхий материалыг танилцуулах ба гэхдээ зөвхөн тэдгээрээр хязгаарлагдаагүй. Үүнд:

- тооцоо,
- зураг, бүдүүвч
- түр барилгын ажлыг хэрхэн гүйцэтгэхээр төлөвлөж буйг харуулсан танилцуулга,
- Бусад холбогдох мэдээлэл.

Бүх түр барилгын ажлуудыг ТИ-ийн зөвшөөрлөөр гүйцэтгэнэ.

Түр барилгуудыг барих, тэдгээрийн аюулгүй байдал, засвар арчлалт, ажил дууссаны дараа тэдгээрийг буулгах, ажлын үеэр ашигласан тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслүүд гэх мэт нийт түр ажилтай холбоотой зүйлсийн хариуцлагыг Гүйцэтгэгч хүлээнэ. Гүйцэтгэгчийн болон түүний туслан гүйцэтгэгчийн түр барилгын ажилтай холбоотой гаргасан саналыг ТИ-ээс зөвшөөрсөн аливаа зөвшөөрөл нь Гүйцэтгэгчийг гэрээний дагуу хүлээх үүрэг хариуцлагаас чөлөөлөхгүй.

#### 110. ЧАНАРЫН ХЯНАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Гүйцэтгэгч нь бүх ажлын чанарын хариуцлагыг дангаараа хүлээнэ. Мөн туслан гүйцэтгэгчдийнхээ энэ талын хариуцлагыг давхар хүлээнэ.

Гүйцэтгэгч нь, зам барилгын ажлын чанарын хяналтын төлөвлөгөөнд тусгагдсан арга хэмжээнд бүхэлд нь хяналт тавих, хариуцлага хүлээх чадвартай, дадлага туршлагатай, ТИ-ийн зөвшөөрсөн хүнийг гэрээний дагуу чанарын хяналтын инженерээр ажиллуулахаар томилж, Гүйцэтгэгчийн төслийн удирдагчийн шууд удирдлага, хяналтын доор ажиллуулна. Чанарын хяналтын инженер нь чанарын хяналттай холбоотой бүх үйл ажиллагаануудыг хянах ба зохицуулах эрх бүхий хүн байх ба ажлаа Гүйцэтгэгчийн төслийн удирдагчид шууд тайлагнана. Гүйцэтгэгч нь шинжилгээ хийх ба бусад чанарын хяналтын үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх чадвар бүхий техникчдийг авч ажиллуулах бөгөөд хэрвээ ТИ, тэдгээр хүмүүсийн хэн нэг нь энэхүү шаардлагыг хангахгүй байна гэж үзвэл түүнийг шаардлага хангасан дадлага туршлагатай хүнээр солино.

Гүйцэтгэгч ТИ-тэй харилцан зөвлөлдсөний үндсэн дээр, ажлын чанарын хяналтын төлөвлөгөөг бүхэлдээ түүний тавьсан шаардлагыг хангахуйц хэмжээнд боловсруулна. Чанарын хяналтын төлөвлөгөөг баталсан ч гэсэн Гэрээний нөхцлүүдийн бүх заалтууд хүчин төгөлдөр үйлчлэх ба энэхүү техникийн шаардлагын дагуу ажлыг чанартай хийж гүйцэтгэхийг баталгаажуулах үүднээс ТИ шаардлагатай гэж үзвэл, Гүйцэтгэгчийг чанарын хяналтын төлөвлөгөөнд нэмэлт өөрчлөлт хийх талаар шаардах, зааварлах эрхтэй.

Гүйцэтгэгч, ажил эхлэх мэдэгдэл хүлээн авсанаас хойш 28 хоногийн дотор чанарын хяналтын төлөвлөгөөгөө ТИ-т танилцуулан хянуулж батлуулна. Чанарын хяналтын төлөвлөгөөний эцсийн хувилбарыг Гүйцэтгэгч бэлтгэж боловсруулах бөгөөд үүндээ материал, тоног төхөөрөмж, ажиллах хүчний чанарын хяналтанд зориулсан аргачлалуудаа тус тусад нь тайлбарлан хэсэг хэсгээр үзүүлсэн, дагаж мөрдөх гарын авлагыг оруулсан байна. Инженерээс ажил эхлэх

мэдэгдэл олгосноос хойш 56 хоногийн дотор Гүйцэтгэгч эцсийн байдлаар боловсруулагдаж батлагдсан 3 хувь төлөвлөгөөг ТИ-т хүргүүлнэ.

Гүйцэтгэгчийн боловсруулсан чанарын хяналтын төлөвлөгөө нь ажлын чанарыг хянах нөөц, арга ажиллагааны хувьд боломжтой байх ба дараахи зүйлүүдийг багтаах боловч зөвхөн тэдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Үүнд:

- Дотооддоо бүх ажлын чанарын хяналтыг хийх зохион байгуулалтын бүтэц, бүрэлдэхүүн, арга хэлбэр, аргачлалууд, техник хэрэгсэл, хөрөнгө зардлын тооцоо,
- Ажлын талбайд авчрах бүх материалууд нь энэхүү техникийн шаардлагыг хангаж байгаа болон гэрээний хэрэгжилтийн бүхий л хугацааны туршид уг шаардлагыг байнга хангаж байхыг илтгэсэн бүрэн хэмжээний бичиг баримт, материалууд,
- Шинжилгээний төрөл, давтамж, цаг хугацаа, дээж авах, туршилт шинжилгээ хийх, тайлагнал, баталгаажуулалт зэргийг тусгасан иж бүрэн хуваарь,
- Төлбөр хийх зорилгоор аливаа ажлыг хүлээн зөвшөөрөх шалгуур ба чанарын шаардлага хангаагүй юмуу шинжилгээний хариу оройтож гарсан тохиолдолд дагаж мөрдөх журам,
- Түр ажлыг шалгах, туршилт шинжилгээ хийх ба зөвшөөрөл олгох журам,
- Гүйцэтгэгчийн ажлын аргачлал ба тоног төхөөрөмжийн туршилт, шинжилгээ, хянах, зөвшөөрөх журам,
- Гүйцэтгэгчийн талаас ажиллах хяналтын инженерүүдийн тоо, мэргэжлийн төрөл зэргийг багтаасан ажиллах хүчний хуваарь, төлөвлөгөө
- ТИ-т танилцуулах тайлангийн стандарт маягт.

Чанарын хяналтын төлөвлөгөөнд тусгасан туршилт, шинжилгээ хийх хуваарь нь шинжилгээнүүдийг барилгын ажлын гол үе шаттай уялдуулан бэлтгэж, хугацаа алдалгүйгээр цаг тухайд нь хийх, шаардлагатай мэдээллийг өгч байх боломжтой хийгдсэн байх ёстой. Чанарын хяналтын төлөвлөгөөний гол зорилго нь зам барих нийт хугацааны туршид Гүйцэтгэгч энэхүү техникийн шаардлагын заалтуудыг бүрэн хангаж ажиллаж байгааг батлах мэдээ баримтаар хяналтын багийг хангах явдал юм.

Чанарын хяналтын төлөвлөгөөг бэлтгэхдээ тухайн ажлыг хянаж, шалгахад шаардагдах зохион байгуулалтын арга хэмжээг авах боломжийг ТИ-т олгохуйц хангалттай хугацааны өмнө, бүрэн хэмжээний хавсралт материал бүхий мэдэгдлийг түүнд урьдчилан бичгээр ирүүлэхээс нааш уг ажлыг эхлэхгүй байх нөхцлийг харгалзан үзэх ёстой.

## 111.ЭРҮҮЛ АХУЙ, АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГАА

Гүйцэтгэгч нь ажлын талбайд ажиллах бүх хүмүүсийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, хөдөлмөр хамгааллыг хангахад шаардлагатай бүх урьдчилсан сэргийлэх арга хэмжээг авна. Үүний тулд эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааны төлөвлөгөөг боловсруулж, ТИ-ээр батлуулан чанд мөрдөж ажиллана. Эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааны арга хэмжээнд Монгол улсад юмуу тухайн орон нутагт мөрдөгддөг хууль тогтоомжийн заалтуудаас гадна, шаардлагатай гэж үзсэн бусад арга хэмжээнүүд орно. Гүйцэтгэгч дараахи хариуцлагыг хүлээх ба гэхдээ зөвхөн эдгээр хязгаарлагдахгүй:

- (а) Аюулгүй байдлыг хангасан тоног төхөөрөмжийг хангаж, засвар арчлалтыг хийх, ажлын талбайд ажиллаж буй хүмүүсийн эрүүл мэндэд аюул, эрсдэл учруулахааргүй ажлын арга барилыг мөрдөж ажиллах.
- (б) Ажилд ашиглагдах бодис, бусад зүйлстэй харьцах, тэдгээрийг хэрэглэх, хадгалах, тээвэрлэх, хаяж зайлуулахтай холбоотойгоор аюулгүй байдлыг хангах, эрүүл мэндэд эрсдэл учруулахгүй байх тохиромжтой зохион байгуулалтыг хийх
- (в) шөнийн ээлжинд хийж гүйцэтгэх ажлын аюулгүй байдлыг баталгаажуулах үүднээс хангалттай хэмжээний гэрэлтүүлэг болон цахилгаан тасарсан үед ажиллуулах нөөц /аваарын гэрэлтүүлгийн төхөөрөмжөөр хангана.
- (г) Хяналтын инженерүүд, талбайн ажилтан, ажиллагсад болон ямар нэг байдлаар ажилтай холбогдон ажлын талбайд орж ирж буй бусад хүмүүсийн ажлын талбайд ажиллах үеийн

эрүүл мэнд, аюулгүй байдлыг хангахад шаардагдах хамгаалалтын хувцас, аюулгүй ажиллагааны багаж төхөөрөмжөөр хангаж, энэ талаар мэргэшсэн хүнийг ажиллуулан, үүнтэй холбоотой мэдээлэл, зааварчилгааг өгч, сургалт зохион байгуулах, хяналт тавих ажлуудыг Монгол улсад мөрдөгдөж буй хууль тогтоомжийн дагуу хийх.

- (д) Эдгээр аюулгүй ажиллагааны багаж хэрэгсэлд дараахи зүйлс багтах ба гэхдээ зөвхөн эдгээрээр хязгаарлахгүй. Үүнд:
- малгай, каск
  - зориулалтын бээлий,
  - хамгаалалтын гутал,
  - хамгаалалтын тусгай хувцас, халаад, нөмрөг гм,
  - нүдний хамгаалалтын шил, гагнуурын нүдний шил,
  - чихэвч,
  - хамгаалалтын тоноглол,
  - гэрэл ойлгогчтой хантааз,
  - өндөрт ажиллахад зориулагдсан хамгаалалтын хэрэгслүүд,
  - усан дээр ажиллахад зориулагдсан хамгаалалтын багаж,
  - аврах хэрэгсэл,
  - гал унтраах багаж г.м.
- (е) Талбайд ажиллаж буй бүх хүмүүс хамгаалалтын малгай, гутлыг заавал өмсөнө.
- (ё) Барилгын ажлын талбай дахь бүх байр сууц, ажлын байр, засварын газар, лаборатори, хяналтын байр, агуулах зэрэгт зориулан ариун цэврийн байгууламж, хог хаягдал цуглуулах болон зайлуулах тохиромжтой системийг төлөвлөн барьж, ашиглах ажлуудыг Монгол улсад мөрдөгдөж буй хууль тогтоомж, тухайн орон нутгийн дүрэм, журмын дагуу хийх.
- (ж) Түр кемпүүдэд хогийн савууд байрлуулж, тэдгээрийг тогтмол суллаж цэвэрлэж байх, хог хаягдлыг холбогдох дүрэм журмын дагуу эрүүл ахуйн шаардлага хангах хэмжээнд зайлуулж устгана.
- (з) Гүйцэтгэгч, ажил дууссаны дараа бүх түр байгууламжуудыг буулган, хог хаягдлыг шатаан, бохирын сав болон нүх, жалгыг буцааж булан, сайтар хааж, гаднах талбайг бүхэлд нь цэвэрлэж шаардлагатай газруудад нөхөн сэргээлт зэргийг өөрийн зардлаар хийж, орон нутагт хүлээлгэн өгнө.
- (и) Ажил явагдаж буй газарт хангалттай тооны бие засах газар ба бусад ариун цэврийн байгууламжуудыг барьж байгуулан тэдгээрийг тухайн орон нутгийн нийтийн эрүүл мэндийн асуудал эрхэлсэн газрын тавьсан шаардлагыг хангах хэмжээнд, эрүүл ахуйн нөхцлийн дагуу тогтмол цэвэрлэж, ариутгаж байна.
- (й) Олон гэр бүл нэг дор амьдардаг газар болон хуаран маягийн байгууламжтай газруудад нийтийн жорлонтой бол хүйс бүрт зориулсан тус тусдаа өрөөтэй барина. Эдгээр тасалгаануудын хаалган дээр „эрэгтэй,, „эмэгтэй,, гэж тодоор тэмдэглэх юмуу амархан ойлгогдох зураг, тэмдэг наасан байна. Хэрвээ эдгээр хүйс тус бүрт зориулсан бие засах газрууд нь нэг байшинд байвал тэдгээрийг шалнаас тааз хүртэл өндөр хатуу хана юмуу хаалт хийж тусгаарлана.
- (к) Олон нийтийн эрүүл мэндийн асуудал хариуцсан удирдах хүмүүстэй харилцан зөвлөлдөж, ажлын талбай, ажилчдын байр, түр лагерын доторхи шумуул, ялаа, хортон шавьж, амьтан зэргийг устгах шаардлагатай арга хэмжээг авна.
- (л) Эрүүл мэнд, хөдөлмөр хамгаалал юмуу эд хөрөнгийн эвдрэл гэмтэлтэй холбоотой аливаа аваар осол, хэрэг явдал, тохиолдлын нөхцөл, байдлыг Гүйцэтгэгч бүртгэх ба аваар осол гарсан даруйд зохих маягтын дагуу бэлтгэсэн мэдээллийг ТИ-т яаралтай мэдэгдэх ба хуулийн байгууллагуудад хүргүүлнэ.



- (м) Хэрвээ Гүйцэтгэгч үйл ажиллагаагаа улирлын байдлаас юмуу бусад шалтгаанаар түр зогсоовол ажлыг аюулгүй байдалд орхиж байгаа эсэхийг баталгаажуулна.
- (н) Гүйцэтгэгч, түүний туслан гүйцэтгэгчдийн ажиллагсад, Гүйцэтгэгчээс талбайд орох эрх олгосон хүмүүс нь эрүүл мэнд, хөдөлмөр хамгаалалтай холбоотой хууль, дүрэм журмын заалтуудыг бүх талаар дагаж мөрдөнө.
- (о) Барилгын ажилд хэрэглэгдэж буй бүх тоног төхөөрөмж, үйлдвэр завод, машин техник 90дб-аас их дуу чимээ гаргахааргүй байна гэсэн стандартын шаардлагыг хангах нөхцлийг бүрдүүлсэн байна.
- (ө) Хүн наймаалах гэмт хэргийн золиос болохоос мөн ДОХ, БЗХӨ-нөөс урьдчилан сэргийлэх талаарх ухуулга сурталчилгаа, сургалтыг холбогдох байгууллагуудтай хамтран өөрийн ажиллагсад болон тухайн орон нутгийн ард иргэдийн дунд тогтмол зохион байгуулж ажиллана.

Энэ зүйлийн заалтууд нь Гүйцэтгэгчид хамаарахаас гадна, түүний туслан гүйцэтгэгчдэд нэгэн адил хамаарна.

## 112. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ХАМГААЛАЛ

### А) Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

Гүйцэтгэгч нь зам барилгын ажлыг гүйцэтгэх явцдаа төслийн нийт хугацааны туршид баримталж ажиллах байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулж, ажил эхлэх мэдэгдэл хүлээн авсанаас хойш 28 хоногийн дотор ТИ-г танилцуулан хянуулж батлуулна. Энэхүү төлөвлөгөөнд зам баригдаж буй газар нутагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг багасгаж бууруулах, арилгахад чиглэсэн бүх төрлийн арга хэмжээг нарийвчлан тусгаж, улмаар нэгбүрчлэн хэрэгжүүлэх ба тэдгээрт шаардагдах мөнгийг ажлын өртөг зардалдаа тооцоолон тусгасан байх ёстой.

### Б) Байгаль орчны чанарын хяналт

Асфальтбетон завод, чулуу бутлуур ба буталсан чулуу холих төхөөрөмжүүдийг ажиллуулахдаа байгаль орчны хяналтын талаарх хууль тогтоомжийг чанд мөрдөнө.

Тоосжилт үүсэхээс сэргийлж газар шорооны ажил, түр овоолго, түр зам ба хучилтын үе бүрийг тогтмол усална. Агаарын чанар нь орчин тойрны агаарын чанарын тухай Монгол улсын стандартын шаардлагыг хангах ёстой.

Суурин газраас 150м-ээс ойр зайд явагдаж буй дуу чимээтэй барилгын ажлыг оройны 22.00 цагаас өглөөний 6.00 цагийн хооронд зогсооно. Дуу чимээний төвшинг тогтоосон хязгаарт байлгах үүднээс бүх машин тэрэг, барилгын ажлын техникүүдийг тогтмол хянаж, дуу намсгагчийг хангаж, суурин төхөөрөмжийн операторууд чихэвч зүүсэн эсэхэд онцгойлон анхаарал тавина.

Хүрээлэн буй орчны чанар, барилгын ажилчдын эрүүл мэнд, ажлын талбайн нөхцөл байдал, эрүүл ахуй, хөдөлмөр хамгаалал зэргийг дараахи байдлаар хянана. Үүнд:

Бүрэлдэхүүн хэсэг	Үе шат	Зүйл
Агаар	Барилгын ажлын үе шат	Бохирдлын элементүүд (SPM), CO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub>
Ус	Барилгын ажлын үе шат	Физик, хими, биологийн шинж чанар
Дуу чимээ	Барилгын ажлын үе шат	Дуу чимээний төвшин
Ажилчдын эрүүл мэнд	Барилгын ажлын үе шат	Эрүүл мэндийн үзлэг
Ажлын талбайн нөхцөл байдал, эрүүл ахуй, хөдөлмөр хамгаалал	Барилгын ажлын үе шат	Ажлын талбайн нөхцөл байдал/түр лагерын байдлыг хянаж шалгах

### 113. СТАНДАРТ ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГА

Дэлхий нийтэд хүлээн зөвшөөрөгдсөн нэр хүндтэй байгууллагуудын бэлтгэсэн зам барилгад өргөн хэрэглэгдэж байгаа доор дурдсан техникийн шаардлагуудыг цаашид Стандарт техникийн шаардлага гэж үзнэ. Үүнд:

AASHTO	Америкийн стандарт (Америкийн мужийн зам тээврийн удирдах ажилтнуудын холбоо)
ASTM	Америкийн туршилт шинжилгээ, материалын нийгэмлэг
BS	Британы стандарт
BS (CP)	Британы стандарт (Барилгын дүрэм)
ISO	Олон улсын стандартчилалын байгууллага

Гадаадаас материал, бүтээгдэхүүн оруулж ирж ашиглахад Гүйцэтгэгч дотоодын өөр стандартын хувилбарыг санал болгох боломжтой бөгөөд харин тэрхүү техникийн шаардлагын үзүүлэлтүүд нь бүх талаараа Стандарт техникийн шаардлагыг хангасан байх ба ТИ түүнийг нь зөвшөөрсөн байх ёстой. Харин хувилбар ба үндсэн стандартын хоорондох ялгааг Гүйцэтгэгч тодорхой бичиж, түүнийг батлуулахаас 28 хоногийн өмнө ТИ-д танилцуулна.

Энд дурдсанаас ондоо стандарт хэрэглэхтэй холбогдон ямар нэгэн туршилт хийх, тоног төхөөрөмж ашиглах болон бусад шалтгаанаар гарах аливаа зардлыг Гүйцэтгэгч хариуцна.

Гүйцэтгэгч Стандарт техникийн шаардлагууд болон бусад бүх зөвшөөрөгдсөн техникийн шаардлагуудын нэг хувь иж бүрэн багцыг Зөвлөхийн талбайн ажлын байранд хангаж өгөх ба тэдгээр нь хамгийн сүүлийн хэвлэлт байна. Мөн тэдгээр стандарт техникийн шаардлагууд болон тэдгээртэй адил төстэй бусад бүх зөвшөөрөгдсөн техникийн шаардлагуудын нэг хувь иж бүрэн багцыг Гүйцэтгэгч өөрийн хэрэгцээнд зориулан талбай дахь ажлын байрандаа байлгаж ашиглана.

### 114. ИНЖЕНЕРИЙН БАЙГУУЛАМЖ, ШУГАМ СҮЛЖЭЭГ ХАМГААЛАХ

Гүйцэтгэгч газар доор буюу дээр хийгдсэн аливаа хуучин ажил, инженерийн байгууламж, шугам сүлжээг (цаашид инженерийн байгууламж гэх) эвдэж гэмтээсэн тохиолдолд хариуцлагыг хүлээж, Захиалагчийн эсрэг гарсан аливаа зарга болон хохирлыг барагдуулна. Өртсөн бүх инженерийн байгууламжийг нөхөн сэргээх ажлыг өөрийн зардлаар хийж гүйцэтгэх хариуцлагыг хүлээнэ.

Хуучин инженерийн байгууламжийн ойр орчмын газарт ухалтын ажил эхлэхээс өмнө юмуу энэ ажил нь инженерийн байгууламжуудад нөлөөлөхүйц шинжтэй байвал, Гүйцэтгэгч, тэдгээр инженерийн байгууламжуудыг эзэмшигч юмуу тэдгээрийг ажиллуулж буй холбогдох байгууллагуудад мэдэгдэж, ТИ-ийн заавраар, ажлаа үргэлжлүүлэхээс өмнө, тэдгээр байгууламжийг хэрхэн хамгаалах, сэргээн засварлахаар төлөвлөсөн өөрийн ажлын төлөвлөгөөгөө холбогдох байгууллагуудад танилцуулж зөвшөөрөл авна.

Гүйцэтгэгч нь дараах инженерийн байгууламжийн (ил ба далд) байршил болон холбогдох

деталиудыг нарийвчлан тогтоох үүрэгтэй бөгөөд гэхдээ зөвхөн тэдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Үүнд:

- бохирын шугам,
- гадаргын ус зайлуулах байгууламж,
- цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн кабель шугам, шилэн кабель,
- өндөр хүчдэлийн шугамын шон, кабелийн суваг хоолой,
- ус дамжуулах шугам,
- дулаан дамжуулах шугам.

Тэдгээр инженерийн байгууламжууд, шугам сүлжээг булж далдалсан байвал, Гүйцэтгэгч эзэмшигч байгууллагуудаас нь тэдгээрийн байршил, булсан гүн зэргийн талаархи мэдээллийг авна. Гүйцэтгэгч нь тохиромжтой багажыг ашиглах, гараар туршилтын нүх болон шуудуу ухах зэрэг аргаар хайгуул хийнэ. Ил гарсан инженерийн байгууламж, шугам сүлжээг хэрхэх асуудлыг ТИ ба холбогдох байгууллагуудтай зөвлөлдөж, шийдвэрлэнэ.

Эрсдэлтэй байж болох инженерийн байгууламжуудыг бүрэн ил гаргах ба эдгээр ухмалыг сайтар манаж өгнө. Орчин тойронд нь барилгын ажил эхлэхээс өмнө ил гарсан шугам сүлжээг газар дээр нь сайтар хамгаална.

Барилгын ажил дууссаны дараа шугам, хоолой, утасны доорхи суурийн хэсэгт дүүргэлт хийх, нягтруулах, усны тоолуур, урсгал тохируулагч хайрцаг, худагны таг болон бусад адил төстэй зүйлсийг хийхэд онцгой анхаарна. Ухмал, буцаан дүүргэлт, дахин суурилуулах (шаардлагатай үед) зэрэг ажлыг зохих дүрэм, журмын дагуу, эзэмшигч байгууллагуудын зааварчлага, хяналтын дор хийж гүйцэтгэнэ. Ажлын шаардлагаар хийсэн ухалтаас шалтгаалан замын гадаргуугийн эцсийн төвшинг өөрчлөх болвол, тэдгээр хаалтын таг, худаг, үзлэгийн худагны тагуудын төвшин ба амсарыг ТИ-ийн тавьсан шаардлагад нийцүүлэн тохирох байдлаар өөрчилнө.

Гүйцэтгэгч, зурагт үзүүлээгүй хэдий ч талбайгаас илрүүлсэн инженерийн байгууламж, шугам сүлжээний талаар ТИ-т яаралтай мэдэгдэнэ. ТИ-ийн үзсэнээр, Гүйцэтгэгчийн үйл ажиллагаанаас үүдэн инженерийн байгууламжид хохирол учирч магадгүй байвал, ТИ-ийн зүгээс өгсөн зааварчлагааны дагуу урьдчилан сэргийлэх аливаа арга хэмжээг Гүйцэтгэгч авна.

Өндөр хүчдэлийн цахилгаан нь кран болон бусад овор ихтэй техник хэрэгслийн эд ангиар дамжин газар луу „богино холбоо үүсгэх,, аюултай тул Гүйцэтгэгч нь цахилгаан дамжуулах өндөр хүчдэлийн шугамын ойролцоо ажиллаж буй бүх хүмүүст аюулгүй зайг баримтлан ажиллах ёстойг таниулж зааварчлага өгсөн, болзошгүй осол аваараас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авсан байна.

байна. Хүснэгт 119.1-д өндөр хүчдэл дамжуулах шугамын утаснаас бүх ангилалын замын зорчих хэсгийн гадаргуу хүртэлх аюулгүй зайг үзүүлэв. Аливаа урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний болон цахилгааны шугамд ажил ойрхон байгаагаас шалтгаалан зайлшгүй хийгдэх ажлын зардлыг Гүйцэтгэгч хариуцна.

**Хүснэгт 114.1. Өндөр хүчдэл дамжуулах шугамын утаснаас доош байх хамгийн бага цэвэр зай**

Хүчдэл (кВ)	Зай (м)
≤20	7
35-100	7
150	7.5
220	8

330	8.5
500	9.5
750	16

Ажлын төлөвлөгөөг боловсруулах, зохицуулах болон хэрэгжүүлэхтэй уялдан, аливаа инженерийн байгууламжид хийгдэх өөрчлөлтийн бүх зардлуудыг Гүйцэтгэгч өөрөө хариуцна.

#### 115. ИНЖЕНЕРИЙН БАЙГУУЛАМЖИЙГ ШИЛЖҮҮЛЭХ

Зураг дээр үзүүлсэн инженерийн байгууламжийн байршил, деталиудыг үл харгалзан, өгсөн мэдээллийг баталгаажуулах, нарийвчлан тогтоохын тулд Гүйцэтгэгч, нэмэлт хайгуул судалгаа хийнэ.

Энэхүү ТШ-ын зүйл 108-ын дагуу ажлын төлөвлөгөөгөө боловсруулж байх явцдаа, Гүйцэтгэгч техникийн шаардлагын зүйл 119-д тодорхойлсоны дагуу ажлын эргэн тойронд байгаа инженерийн байгууламжийг илрүүлэх, байршлыг тогтоох, хамгаалах, шилжүүлэх болон холбогдох байгууллагуудад мэдэгдэх шаардлагатай хугацааг тооцож үзсэн байна.

Гүйцэтгэгч, аливаа инженерийн байгууламжийг шилжүүлэх юмуу өөрчлөх, шаардлага гарсан тохиолдолд холбогдох байгууллагуудтай холбоо харилцаатай ажиллаж, тухайн ажлыг өөрөө хийх юм уу мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэж болно. Хэрвээ Гүйцэтгэгч, Захиалагчаар дамжуулан холбогдох газрын дэмжлэг туслалцаа авах болвол энэ талаар ТИ-т мэдэгдэнэ.

#### 116. ТӨСЛИЙН МЭДЭЭЛЛИЙН САМБАР

Гүйцэтгэгч нь Зурагт үзүүлсэн юмуу ТИ-ийн зааварласан ширхэг, загвар, өнгө, хэмжээгээр тухайн төслийн талаарх мэдээллийн самбарыг хийж, түүний зааварласан цэгүүдэд суурилуулан, арчилж хамгаална.

Самбаруудыг Гэрээ байгуулах эрх олгох тухай албан бичиг хүлээн авсанаас хойш 56 хоногийн дотор суурилуулсан байна. Гүйцэтгэгч тэдгээр замын самбарыг баталгаат засварын хугацаа дуусах үед буцааж авна.

#### 117. ЗАМЫН ДАГУУ МОД ТАРИХ НОГООН БАЙГУУЛАМЖ

Зураг дээр үзүүлсэн юмуу ТИ-ийн зааварласан газарт замын дагуу Гүйцэтгэгч модны үрслэг тарин, өнгөн хөрсөөр буцаан дүүргэлт хийж, усалж ургуулна.

Тарих модны төрлүүдийг ТИ сонгож зааварлах ба Гүйцэтгэгчийн санал болгосон тарих аргачлалыг хянаж батална. Тарьсан модыг гэрээнд заасан хугацааны туршид арчлах, хамгаалах ажлыг хийнэ.

#### 118. БУСАД ГҮЙЦЭТГЭГЧ

Төслийн ажилтай холбоотойгоор ажлын талбайд болон түүний ойролцоо Захиалагчийн ажиллуулж байгаа бусад Гүйцэтгэгчид болон Захиалагчийн хүмүүс ажиллаж байгаа талаар Гүйцэтгэгчид мэдэгдэнэ.

Захиалагчийн ба гуравдагч этгээдийн өмч мөн эсэхээс үл хамааран, нөгөө талаас Инженерийн зүгээс уг ажлыг Гүйцэтгэгчид хариуцуулсан, эсэхээс үл хамааран Гүйцэтгэгч нь аливаа ажилд ямар нэг байдлаар хөндлөнгөөс оролцох ёсгүй. Гүйцэтгэгч нь бусдын хийсэн ажил, ханган нийлүүлсэн болон талбайд барьж суурилуулсан зүйлсийг хүндэтгэж үзэх бөгөөд Гүйцэтгэгчийн өөрийн буюу түүний ажиллагсадын, эсвэл туслан гүйцэтгэгчидийнх нь буруугаас тэдгээр зүйлс алдагдсан, эвдэрсэн тохиолдолд хариуцлагыг хүлээнэ.

#### 119. ОРОН НУТГИЙН ЗАСАГ ЗАХИРГААТАЙ ХАМТРАН АЖИЛЛАХ

Хөдөлгөөний хяналт болон замын ажлыг гүйцэтгэхтэй холбогдсон бусад асуудлуудын талаар

орон нутгийн засаг захиргаа, төмөр зам, цагдаагийн болон холбогдох бусад албаны хүмүүстэй харилцан зөвшилцөж ажиллах ба тэдгээр хүмүүст дээр дурдсан чиглэлээр ажил үүргээ биелүүлэхэд нь шаардагдах бүх талын туслалцаа, нөхцөл боломжоор хангана.

#### **120. ГАЗРЫН ЗӨВШӨӨРӨЛ АВАХ, ТАТВАР ХУРААМЖ ТӨЛӨХ**

Тухайн замын зураг төсөл ба инженерийн нарийвчилсан тайланд дурдсан байнгын ажил явагдах газрыг Гүйцэтгэгчид төлбөртэй буюу төлбөргүй олгох асуудлыг Захиалагч шийднэ. Энэ газар нь барилгын ажилд ашиглагдах машин механизм, тоног төхөөрөмжүүд ажиллахад шаардагдах боломжийн хэмжээний зайг тооцож оруулсан барилгын ажил явагдах бодит талбайгаар хязгаарлагдана. Энэхүү ТШ-ын зүйл 502-г заасан шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах талбай, карьер, тэдгээрт хүрэх зам, замын зурвасын гаднах түр зам, талбайн лаборатори, Зөвлөхийн ажлын байр, орон сууц, хяналтын байр, Гүйцэтгэгчийн өөрийн үндсэн ба түр лагерь, ажлын байр, агуулах, засварын газар, орон сууц, түр барилга болон бусад зорилгоор ашиглах бүх газрыг авах асуудлуудыг Гүйцэтгэгч хариуцна.

Талбайн лаборатори, Зөвлөхийн ажлын байр, орон сууц, хяналтын хээрийн байр зэргийг барихаар орон нутгаас авах газрын байршил, тэдгээрийн схемийг харуулсан талбайн зураг, төлөвлөгөөг ТИ-г танилцуулж зөвшөөрөл авна.

Захиалагч нь гэрээнд заасан өөрийн үүрэг хариуцлагаа биелүүлэх үүднээс, Гэрээний хэрэгжилтийн явцад ямар нэгэн газар авах шаардлагатай бол, Гүйцэтгэгч газар эзэмшигчийг тогтоож, холбогдох байгууллагуудын үнэлсэний дагуу газрын болон түрээсийн төлбөр, мөн ажлын шаардлагаар ямар нэг байгууламж, эд хөрөнгийг буулгах, шилжүүлэх юмуу байгаа газрыг шилжүүлэх зэрэгт олгох нөхөн төлбөрийг төлнө. Үүнтэй холбоотой Гүйцэтгэгчийн хүлээх хариуцлагыг энэхүү ТШ-ын зүйл 503-д тодорхой тусгасан болно. Хэдийгээр, Гүйцэтгэгч, эхний үед газар худалдаж авах төлбөрийг төлж болох боловч, тэдгээр бүх газрууд нь Захилагчийн өмч байна. Хэрвээ Гүйцэтгэгч, Захиалагчаар дамжуулан холбогдох газрын дэмжлэг туслалцаа авах болвол, дор хаяж 28 хоногийн өмнө энэ асуудалтай холбогдсон хүсэлтээ ТИ-г урьдчилан мэдэгдэнэ.

Шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах талбай, карьер, тэдгээрт хүрэх зам, замын зурвасын гаднах түр зам, талбайн лаборатори, Зөвлөхийн ажлын байр, орон сууц, хяналтын байр, Гүйцэтгэгчийн өөрийн түр лагерь, ажлын байр, агуулах, засварын газар, орон сууц, түр ажил болон бусад зорилгод ашиглахад шаардагдах бүх газрын хувьд Гүйцэтгэгч холбогдох хөрөнгө эзэмшигчидтэй хамтран шаардлагатай бүх зохион байгуулалтыг хийж, тэдгээртэй уялдаж гарах төлбөрүүдийг орон нутгийн хууль тогтоомжийн дагуу төлнө. Ажлыг дуусгах үед болон дууссаны дараа ТИ-ээс өгсөн зааварчилгааны дагуу Гүйцэтгэгч нь бүх газруудыг шаардлагад хангасан хэмжээнд янзалж, ашиглалтын өмнөх байдалд нь эргүүлэн оруулна.

Гүйцэтгэгч ямар нэг зорилгоор газрыг худалдаж авах хүсэлт гаргаад дараа нь тэр газар ашиглагдахгүй бол нөхөн төлбөр, худалдан авах болон уг газрыг дахин эзэмшүүлэх зэрэгтэй холбоотой бүх зардлыг Гүйцэтгэгч хариуцна.

#### **121. ГАДАРГУУГИЙН УСНЫ ЧАНАРЫН ХЯНАЛТ**

Барилгын ажлын үед замын зурваст орсон юмуу эсвэл түүний ойролцоо орших гол, горхи, рашаан булаг зэрэг усны эх үүсвэрүүд зарим тохиолдолд хөндөгдөж болзошгүй юм. Иймд зөвшөөрөгдсөн аргыг ашиглан хамгаалалтын арга хэмжээ авах замаар тунадас үүсэхээс хамгаалах ба Монгол улсын гадаргын усны чанарын хяналтын стандартын дагуу шаардлагатай арга хэмжээг авах бөгөөд ингэснээр барилгын үйл ажиллагаанаас шалтгаалан усны чанарт өөрчлөлт орохгүй байх нөхцлийг хангаж ажиллах ёстой.

#### **122. ЦООНОГ БА ШИНЖИЛГЭЭНИЙ НҮХНЭЭС АВСАН МАТЕРИАЛЫН ТАЛААРХИ**

**МЭДЭЭЛЭЛ**

Зөвлөхийн бэлтгэсэн материалын тайланг оролцуулаад, Захиалагчаас тендерт оролцогчдод хангасан ямар нэг мэдээллийг Гэрээний бүрдэл хэсэг гэж үзэхгүй. Ажлын талбайд Зөвлөхийн ухсан цооног, шинжилгээний нүх болон бусад судалгааны мэдээлэлд үндэслэн өөртөө гаргасан аливаа дүгнэлтийнхээ хариуцлагыг Гүйцэтгэгч өөрөө дангаараа хүлээнэ.

Талбайд ухмалын ажил эхэлж, цаашид үргэлжлэх явцад тодорхой болох мэдээлэлд үндэслэн, газрын төвшнөөс доошхи газар шорооны ажлын болон суурийн түвшинг ТИ тааруулан өөрчилж болно.

**123. ИНЖЕНЕРИЙН ХАНГАМЖ БА ТАЛБАЙН ЕРӨНХИЙ БАЙГУУЛАМЖУУД**

Хэрэв захиалгач Гүйцэтгэгчээр хангуулахаар шийдвэрлэсэн бол ТИ болон түүний ажиллагсдын хэрэгцээнд зориулан ажлын байр, орон сууц, хяналтын байр, талбайн лабораторийн барилгыг шинээр барих, хуучин барилгыг засварлах, эсвэл түрээслэх хэлбэрээр хангах ба лабораторийн тоног төхөөрөмж, ажлын байрны болон орон сууцны тавилга, тоног төхөөрөмжийг Захиалагчаас өгсөн чиглэл, шийдвэрийн дагуу хангаж, барилга үргэлжлэх нийт хугацааны туршид засварлаж, арчилна.

**А) Талбайн лаборатори ба ажлын байр****i) Нийтлэг шаардлага**

Гүйцэтгэгч нь, Гэрээний хэрэгжилтийн явцад, Гүйцэтгэгч ба Инженерийн хамтран ашиглах талбайн лаборатори болон зөвхөн хяналтын инженерүүдийн хэрэгцээнд зориулсан ажлын байрыг дээр дурдсан хэлбэрээр хангаж, шаардлагатай тавилга хэрэгслээр тохижуулж, засварлаж арчилна. Ажлын байр ба лаборатори нь ТИ зөвшөөрсөн тохиолдолд Гүйцэтгэгчийн талбайн төв байрны ойролцоо байрлана.

Хэрэв эдгээр байруудыг түрээслэх бол байрны ахуй нөхцлийн талаар ТИ-ээс зөвшөөрөл авах бөгөөд Гэрээний хугацааг сунгах тохиолдолд урьд зөвшилцсөн заалтуудад үндэслэн түрээсийг сунгах болзолтой байна. Түрээслэх нөхцлүүдийг Инженер зөвшөөрсөнийг үл харгалзан, Гүйцэтгэгч дангаараа төслийн хэрэгжилтийн нийт хугацааны туршид шаардлагатай орон сууцны байраар хангах, түрээслэсэн байр байхгүй юмуу ашиглахад тохиромжгүй гэж үзсэн тохиолдолд орлуулах тохиромжтой байрыг олж хангах үүрэгтэй.

Талбайн лаборатори, Инженерийн ажлын байр болон тэдгээрт шаардагдах нэмэлт тоноглолыг хангахдаа энэ техникийн шаардлагыг дагаж мөрдөхөөс гадна Монгол улсад мөрдөгдөж буй улсын болон орон нутгийн хууль тогтоомжуудыг харгалзаж үзнэ. Гүйцэтгэгч, талбайн лаборатори, инженерийн ажлын байрыг хангахтай холбогдуулан нарийвчилсан байршлын зураг, барилгын план бүхий өөрийн төлөвлөгөөгөө энэхүү техникийн шаардлагын холбогдох заалтуудын дагуу бэлтгэж, ТИ-г танилцуулан батлуулна.

Талбайн лаборатори, Инженерийн ажлын байр, орон сууц болон бусад байр сууцнуудын байршил, зориулалт зэрэг нь ТИ-ийн шаардлага хангах хэмжээнд байх ба энэ асуудлаар ТИ-тэй харилцан зөвшилцөж, тэдгээрийг тохижуулахаас өмнө бичгээр баталгаажуулна.

Гүйцэтгэгч ажлын байр, лабораторын барилгын эргэн тойронд түр зам, хашаа, хаалт барьж, ус, төвийн халаалт, цахилгаан хангамжид холбох, харуулын байр, гадна хамгаалалтын гэрэлтүүлэг, харилцуур утас, бохирын систем зэргийг хангах, хог хаягдлыг зайлуулах зохицуулах гэх мэт бүх асуудлыг ТИ-ийн шаардлагыг хангах хэмжээнд хийнэ. Борооны улирлын үед шаардлагатай бол ус тогтохоос сэргийлж ус зайлуулах шуудуунуудыг барих ба Инженерийн ажлын байр, сууцны болон лабораторийн барилгын гадна талбайд 100мм-ээс багагүй зузаантай хатуу хучилт

хийнэ.

Талбайн лаборатори, Инженерийн ажлын байруудыг зөвшөөрөгдсөн будгаар будаж, гэрээний хэрэгжилтийн үед, мөн ТИ зааварласан тохиолдолд, баталгаат засварын хугацааны үед бүхэлд нь энэхүү будгийн ажлыг хамгаалж, арчилна.

Хаалга бүрт 2 түлхүүртэй, сайн чанарын цоож хийнэ.Барилга бүрт тохиромжтой галын хор 2 ш, сүх 2 ш-ийг байрлуулна.

Бүх байр, сууц нь хангалттай газардуулагч бүхий 220В, 50 Гц-ийн цахилгаан хүчдэл болон ундны цэвэр усаар 24 цагийн туршид тогтмол хангагдсан байна.

Бүх ажлын болон лабораторийн байрны шал, таазны хоорондох цэвэр өндөр доод тал нь 3.0 м байна.

Гүйцэтгэгч, талбайн лаборатори, Инженерийн ажлын байрууд болон тэдгээрийн байрлаж буй газрыг тогтмол цэвэрлэх, арчлах үүрэгтэй.Тогтмол хугацаанд уг газрыг тойруулан барьсан хашаан доторхи өвс ургамал ногоо зэргийг зулгааж цэвэрлэх, тэдгээрийг зөөж зайлуулах ажлуудыг ТИ-ийн тавьсан шаардлагын хэмжээнд хийж гүйцэтгэнэ.

Гүйцэтгэгч, ТИ болон түүний ажиллагсдын хэрэгцээнд хангасан бүх барилга байшин, түр замууд, байгууламж зэргийг төслийн хэрэгжилтийн хугацаанд, хэрвээ Инженерийн зүгээс зааварчилсан бол, нийт баталгаат засварын хугацаанд сайтар арчлан, хамгаалж цэвэрхэн, оршин суух боломжтой байдалд байлгана.

Гүйцэтгэгч, нийтийн жорлонг цэвэр, элдэв үнэргүй, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан хэмжээнд байлгахад шаардагдах бүх төрлийн ариун цэврийн үйлчилгээг хангах үүрэгтэй.

Гүйцэтгэгч бүх жорлонд зориулан бохир агуулах нүхийг хангана.Бохир ус ба бохирын нүхнээс гарч буй хаягдлыг газрын хөрсөнд шингээхгүй байдлаар зайлуулахаар зохион байгуулна.Үүнээс гадна, гүйцэтгэгч, бүх хог хаягдлыг зайлуулах ажлыг хийнэ.

220 В, 50 Гц бүхий цахилгаан нь ажлын байр бүрт 20 кВА, талбайн лаборатори бүрт 45 кВА-аас багагүй байна.

Энэ зүйлд заасан шаардлагуудыг биелүүлэх үүднээс, Гүйцэтгэгч, хангалттай үйлчилгээний ажилчид, багаж хэрэгсэл, шүүр сойз, шалны мод, хувин болон бусад хэрэгцээт зүйлс болон угаалгын хэрэгслээр хангана.Гүйцэтгэгч дээрх шаардлагыг хангахын тулд шаардлагатай зардлуудыг өөрийн үнэ өртөгтөө оруулан тооцсон гэж үзэх бөгөөд тусад нь ямар нэг төлбөр хийхгүй.

(ii) Инженерийн ажлын байр

Инженерийн хэрэгцээнд зориулан ажлын байрыг бэлдэхдээ ТИ-н төлөөлөгчтэй тохиролцон ажиллах инженерүүдын орон тооноос шалтгаалан ажлын байрны нэг хүнд оногдох талбайн хэмжээ,ариун цэврийн өрөөны тоо, гэрэлтүүлэг, агааржуулалтын тооцоог гарган ТИ-н зөвшөөрсний үндсэн дээр ажлын байрыг бэлэн болгоно.

Тохиромжтой шүүгээ, тосгуур, ажиллах талбай бүхий гал тогооны өрөө болон жорлон, гар нүүрийн угаалтуурыг ундны цэвэр усны шугаманд холбоно.Гал тогооны тосгуур ба жорлонгийн гар угаах угаалтууруудыг халуун усны шугаманд холбож өгнө.Хэрвээ хуучин ариутгах татуургын систем байхгүй бол бохирын системийг байшингаас дор хаяж 30 м зайд байх бохир агуулах сав руу холбоно.

Агуулахуудад тавиурууд байрлуулж ТИ-ийн зөвшөөрлийг авна.Ажлын байрны

цонхнуудад хаалт хөшиг хийнэ.

Ажлын байр болгонд факсны төхөөрөмж бүхий утасны аппарат хангана. Гүйцэтгэгчийг өөрийн өртөг зардалдаа бүх утас, факсын төлбөрийг оруулан тооцсон гэж үзнэ.

Зөвлөхийн ажлын байрыг энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 129-ийн (Б),(i)--д нарийвчлан заасан тавилга, төхөөрөмжөөр тоноглоно.

(iii) Талбайн лаборатори

Лабораторийг Инженерийн ажлын байрны орчимд, түүний зөвшөөрсөн газарт байгуулна.

... нд ...м<sup>2</sup>, ...нд ...м<sup>2</sup>, ...нд ...м<sup>2</sup>, талбай бүхий ... тооны ажлын байрыг хангах бөгөөд нийт дотоод шалны эзлэх талбай нь ойролцоогоор .... метр квадрат байна. Тэдгээрийг ТИ-ийн зааварласан буюу баталсан зургийн дагуу байгуулна. Цонхны хэмжээ нь ажлын байрны шалны талбайн эзлэх хэмжээний хамгийн багаар бодоход 15%-тай тэнцэх хэмжээтэй адил байна. Лабораторийн ажлын өрөөнүүдэд хамгийн бага нь 160 ваттын цахилгааны, харин лабораторийн ажлын талбайд 480 ваттын хэмжээтэй өдрийн гэрлүүдийг тавина. Лабораторийн байрнуудын аль нэгэнд инженерийн ажлын байранд байрлуулсан утасны станцын нэг салаа аппаратыг суурилуулна. Лабораторийн ажлын байр тус бүрт ...2 ш, лабораторийн ажлын талбайд 4... ш, нийт 6...ш хананы давхар залгуур тавина.

Гүйцэтгэгч, лаборатори бүрт байгаа ажлын байр болон ажиллах талбайд төвлөрсөн халаалтын ба агааржуулалтын системүүдийг хангаж байрлуулна. Эдгээр төхөөрөмжүүд нь лабораторийн байрны доторхи агаарын температурыг тогтмол 18-20 °С-ийн хэмд байлгана.

Лабораторийн барилга бүрийн шалыг төмөр бетоноор хийж цахилгаан үүсгүүртэй зүлгүүрээр тэгшилнэ. Нягтруулалт хийхэд зориулан 0.4м-ийн зузаан, 1.5 м x 1.5 м-ийн хэмжээтэй төмөр бетон хавтан шал хийнэ. Бетон бутлах, хөрсний даацын үзүүлэлтийг (СВR) шалгах машинууд ба (Marshall) аппаратыг суурилуулах төмөр бетон тавцанг хийнэ.

Лабораторийн ажлын талбайд доороо дотуур шүүгээ, дээрээ хатуу тавиур бүхий хатуу төмөр гадаргуутай вандан сандлуудыг хангаж лабораторийн агуулахад тохирсон тавиуруудыг тавих ба эдгээрийн талаар ТИ-ээс зөвшөөрөл авна.

Лаборатори бүрийг шугаманд холбогдсон ундны ус, халуун усаар хангах ба гэрэлтүүлэх, тоног төхөөрөмжүүдийг ажиллуулах үүднээс 24 цагийн турш 220 В, 50 Гц-ийн цахилганаар тогтмол хангана.

Цонхнуудад хаалт хөшиг хийнэ.

Үүнээс гадна, лаборатори бүрт тусдаа гэхдээ залгаа хатаах сүүдрэвч, дээжийг усанд сойх сав зэргийг байрлуулна. Хатаах суудрэвч нь ойролцоогоор дор хаяж 25м<sup>2</sup> талбай бүхий дээш өргөгдсөн бетон шалтай, хажуу талаараа онгорхой боловч агаарын нөлөөнөөс хамгаалах дээвэртэй байна. Дээжийг усанд сойх сав нь 3 м x 1 м x 0.3 м гүн байх ба ус нэвтрэхгүй бетон юмуу ТИ-ийн зөвшөөрсөн өөр ямар нэг материалаар хийгдсэн байна.

Лабораторийн байруудыг энэ техникийн шаардлагын дэд-зүйл 129 (Б), (ii)-т нарийвчлан заасан тавилга, төхөөрөмжөөр тоноглоно.

(iv) Талбай дахь хяналтын хээрийн байр

Гүйцэтгэгч, зөвхөн хяналтын инженерүүдийн хэрэгцээнд зориулан, барилгын ажил



үргэлжлэн явагдах саруудын туршид хяналтын байрыг ... газарт хангаж, тохижуулан засварлаж арчилж байна. Хяналтын байруудыг ТИ-ийн зөвшөөрсөн газруудад, тохиромжтой байшин түрээслэх, зөөврийн сууц буюу иж бүрэн тохижуулсан гэрийг авч тохижуулна. Тэдгээр нь ажлын шаардлагаар нэг байрлалаас нөгөөд шилжүүлэн барих, ашиглахад тохиромжтой байх ба нүүлгэх, буцааж барих, засаж арчлах бүх ажлыг Гүйцэтгэгч хариуцна.

Уг байр нь хавар, намрын хүйтэн сэрүүн үед 18-20 хэмийн тогтмол дулаантай байхаар халаалтын асуудлыг шийдсэн, 24 цагийн турш 220 В, 50 Гц-ийн цахилганаар тогтмол хангагдсан байх шаардлагатай.

Эдгээр байр нь тус бүртээ ажлын өрөө, амралтын өрөө, гал тогоотой байна. Жорлон нь нийтийн байж болно. Инженерийн байгууламжид усан хангамж, бохир зайлуулах систем, хангалттай гэрэл цахилгаан зэрэг орох бөгөөд бүгдийг ТИ-ийн тавьсан шаардлагын дагуу хангана.

Тур зогсолтын үед тэдгээр хяналтын байрнуудыг харж хамгаалах үүргийг Гүйцэтгэгч хүлээнэ.

Б) Талбайн лаборатори ба Инженерийн ажлын байрны тавилга, тоног төхөөрөмж

i) Инженерийн ажлын байрны тавилга тоног төхөөрөмж

Гүйцэтгэгч, гэрээний хэрэгжилтийн нийт хугацааны туршид талбайд ажиллаж буй хяналтын багийн инженерүүд хоорондоо байнгын холбоо харилцаатай байх боломжоор хангаж байх тийм тоног төхөөрөмжөөр хангана. ТИ –н тухайн үед шаардсан эд зүйлсээр нь хангах шаардлагатай.

(г) Хяналтын багийн ажилтнуудын хэрэгцээнд зориулан Гүйцэтгэгч дараахи хувцсуудыг хангана. Үүнд:

- (1) ...1 ш. хамгаалалтын малгай (каска),
- (2) ... 1ш. ус үл нэвтрэх ком хувцас,

(д) Гүйцэтгэгч нь зөвхөн Инженерийн ажилтнуудын хэрэгцээнд зориулж, наад зах нь ...км-ийн радиуст чөлөөтэй ажиллах хүчин чадалтай, ... радио холбооны системийг хангаж, суурилуулах ба шалгаж тохируулна. Хэрэв богино долгионы холбогчоор хангах боломжгүй бол сансрын холбооны суурин утас, интентертээр хангах. Гүйцэтгэгч нь Баталгаат засварын гэрчилгээ олгох хүртэл, эсвэл Инженерийн шийдвэрээр буулгах хүртэл энэхүү холбооны системийг хэвийн ажиллагаатай байлгахад шаардлагатай засвар үйлчилгээг хариуцна. Гэрээний нөхцлийн дагуу Инженерээс ажил эхлэх зөвшөөрөл өгсөнөөс хойш 3 сарын дотор холбооны систем нь шалгагдаж зөвшөөрөгдөн, ТИ-т хүлээлгэн өгсөн байна. Хэрэв уг системийг суурилуулах, шалгуулж хүлээлгэн өгөх ажлыг Гүйцэтгэгч тогтоосон хугацаанд нь хийгээгүй бол ТИ ондоо хувилбарын зохион байгуулалт хийх эрхтэй бөгөөд харин уг ажлын бүрэн зардал дээр захиргааны нэмэгдэл зардлын 25%-ийг нэмсэн дүнгээр Гүйцэтгэгчээс нөхөн төлбөр хийгдэнэ.

Долгион барих боломжтой газарт Гүйцэтгэгч нь үүрэн телефоноор хангах хувилбарыг санал болгож болно.

(ii) Талбайн лабораторийн тавилга, тоног төхөөрөмжүүд

(а) Гүйцэтгэгч нь доор дурдсан шинэ зүйлсийг, ТИ-ийн зөвшөөрөлтэйгөөр, энэ техникийн шаардлагын зүйл 130-д заасан хугацаанд Талбайн лабораторийн байранд хангана. Үүнд:

- (1) ... 2 ш цоожтой шүүгээ
- (2) 1...ш 6 шургуулгатай конторын ширээ, өндөр, зөөлөн түшлэгтэй тохойвч бүхий сандлын хамт,

- (3) 1...ш 2 хаалга бүхий тавиуртай, цоожтой шүүгээ,  
 (4) 2...ш хогийн сав  
 (5) 4...ш конторын сандал  
 (6) 6...ш лабораторийн сандал  
 (7) 1...ш хогийн сараалжин сав  
 (8) 2...ш 1,8м х 0,9м хэмжээтэй бичгийн ширээ  
 (б) Гүйцэтгэгч нь Зөвлөхийн хэрэгцээнд зориулж ТИ-ийн зөвшөөрсөн лабораторийн доор дурдсан шинэ тоног төхөөрөмж, аппарат хэрэгслийг хангах ба засвар үйлчилгээг хийнэ. Гэхдээ зөвхөн үүгээр хязгаарлагдахгүй.

№	Шинжилгээний нэр	Зүйл	Нэгж	Тоо хэмжээ
1.	Дээж авах болон бэлтгэл ажил	Дээж хуваарилагч хайрцагнууд (хам.их шигшилтийн хэмжээ 25-75 мм)	ш	1
		Шаазан уур, нүдүүр	ш	1
		Проктор/CBR/Маршалын экструдер	ш	1
2.	Чийгшлийн агуулга	Чийгийг түргэвчилсэн аргаар тодорхойлох багаж	ш	1
3.	Хөрсний үзүүлэлтүүд	Касаграндын арга AASHTO T89	ш	1
		Урсалтын хязгаарыг тодорхойлогч (цахилгаанаар)	ш	1
		Урсалтын хязгаарыг тодорхойлогч (гараар)	ш	1
		Касагранд ховил гаргагч	ш	1
		Уян харимхайн хязгаар AASHTO T90	ш	1
		Уян харимхайн хязгаарыг тогтоогч шилэн хавтан	ш	1
		Ууршуулах сав		1
		Хутгуур	ш	
		Хувийн жин ба нягтыг тодорхойлох хийн сав	ш	1
		Цахилгаан сэгсрэгч Пикнометр	ш	1
4.	Ширхэглэлийн бүрэдэхүүн тодорхойлох	Хутгагч аппарат	ш	1
		Хөрс бутлах сав	ш	1
		450 мм-ийн диа гөрмөл төмөр торон шигшүүрүүд: 63, 50, 45, 37.5, 25, 19, 16, 13.2, 9.5, 6.3, 4.75 ба таг, суурьнууд	ш	1
		200 мм-ийн диа гөрмөл төмөр торон шигшүүрүүд: 4.75, 2.36, 2.00, 1.18мм ба 600, 425, 300, 212, 150 ба 75 мм ба таг суурьнууд	ком	
		Шигшүүрийн багс (жижиг ба том ширхэгтэй хоёулаа)	ш	2
		75 мм угаах шигшүүр	ш	
5.	Нягтруулалт ба хөрсний даацыг тодорхойлох (CBR)	Нягтралын хэв AASHTO T180	ш	9
		Дагтаршуулагч	ш	1
		Тэгшлэгч	ш	1
		Хутгах халбага	ш	1
		Холигч хусуур	ш	1
		Хутгуур	ш	
		Дээжний тавиур	ш	1
		Угаагч лонх	ш	16
		Чийгшлийн агуулгыг тодорхойлох сав	ш	
		CBR шинжилгээ AASHTO T193		1
CBR шинжилгээний машин	ш	1		

№	Шинжилгээний нэр	Зүйл	Нэгж	Тоо хэмжээ
		Ачаа 10 кН 50 кН Хүзүүвч, нүхлэгдсэн суурь бүхий CBR-ын хэв CBR диск Филтерийн цаас Нэмэлт жин Нүхлэгч нэмэлт жин Хөөлтийн хэмжигч тавиур Хөөлтийн хэмжигчийн суурь Хөөлт хэмжигч Усанд сойх сав CBR таслах хүзүүвч	ш ш ш ш ш хайрца г ш ш ш ш ш ш ш	1 1 9 9 1 9 9 9 9 1 9 9
6.	Талбайн нягт	Элсний сав, нягт үзэх тавиур бүхий 152мм-тэй элсэн конус Электрон нягт хэмжигч	ш ш	2 1
7.	Шинэ цутгасан ба бэхжсэн бетон	Суултын шинжилгээ хийх багаж, хэрэгслүүд Бетон зуурагч Агаар нэвтрэлтийг хэмжигч Доргиулагч ширээ 150 мм кубик цилиндр 150 мм диа х 300 мм урт цилиндр хэв Бетон шахах машин (1500 кН) Хусуур Зүлгүүр, тэгшлэгч Хүрз	ш ш ш ш ш ш ш ш ш ш	1 1 1 1 6 6 1 1 1 2
8.	Чулууны шинжилгээ	Хавтгай, гонзгой хэсгийг хэмжигч багаж Урт хэмжигч Утсан сагс Чулуулгийн элэгдлийг тодорхойлох машин Чулуу бутлалтын үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох багаж Ширхэглэлийн нягт ба ус шингээлтийг тодорхойлох жин ба дагалдах хэрэгслүүд Нийт нягтыг хэмжих багаж Нягт тодорхойлох сагс	ш ш ш ш ш ш ш ш ш	1 1 1 1 1 1 1 1 1

№	Шинжилгээний нэр	Зүйл	Нэгж	Тоо хэмжээ		
9.	Асфальт	Битумын хэмжээг тодорхойлох нэрэлтийн аппарат	ш	1		
		Филтерийн цаасан хайрцаг	хайрц	2		
		5 литрийн багтаамжтай тавцан дээр суурилуулсан зуурагч	ш	1		
		Нягтруулагч хэв	ш	9		
		Нягтруулагч хавтан	ш	1		
		Нягтруулагч алх	ш	1		
		Маршалын шинжилгээний аппарат, дагалдах хэрэгслүүд (25 кН хүчин чадалтай)	ш	1		
		Битумын зүү шигдэлт шалгах багаж комоороо	ш	1		
		Усны банн \60 °C\ барих	ш	2		
		Термометр (0-оос 250 °C)	ш	2		
		Ердийн шилэн термометр (-10-аас +250 °C)	ш	1		
		Тоон термометр (-30-аас +200 °C)	ш			
		Цооног өрөмдөгч машин				
		10.	Хатаах ба жинлэх	25,000 гр талбай ба лабораторит хэрэглэх цахилгаан жин	ш	1
				10,000 гр талбай ба лабораторит хэрэглэх цахилгаан жин, 2610 гр гурван тавиур бүхий жин	ш	1
Цахилгаан жин 360 гр (0.0019 нарийвчлалтай)	ш			1		
Цахилгаан жин 3000 гр хүчин чадалтай	ш			1		
Халуун ширэм	ш					
Хатаах зуух, 750 л (термостатик хяналттай)	ш			1		
	ш					
11.	Бусад нэмэлт хэрэгсэл, багаж, бодисууд	Хутгах саваа	ш	2		
		Хатаагч		1		
		Хэмжигч цилиндр (янз бүрийн хэмжээтэй)	ш	Тус бүрээс 1		
		Угаах лонх	ш			
		Шилэн аяга ба тагнууд	ш	4		
		Хэмжээстэй дусаагуур	ш	2		
		Аяга (янз бүрийн хэмжээтэй)	ш	6		
		Дээжний тавиур (янз бүрийн хэмжээтэй)	ш	4		
		Дээж хадагалах сав	ш	1		
		Хайлдаггүй хавчуур		1		
		Бат бөх резинэн бээлий	ш	4		
		Халуунд тэсвэртэй бээлий	ш	4		
		Цүүц	хос	1		
		Штангениркуль микрометр	хос	1		
		Утсан багс	ш	1		
		Тайрагч хутга	ш	хэрэгцээг ээрээ		
		Бөх гялгар уут	ш			
		Хуванцар хувин	ш	1		
		Секундээр хэмжигч	ш	2		
		Хүрз	ш	2		
		Агрегатны хүрз	ш	1		
Малтуур	ш	2				
Жижиг хүрз	ш	2				
Угсрагч	ш	1				

№	Шинжилгээний нэр	Зүйл	Нэгж	Тоо хэмжээ
		Алх	ш	1
		Юүлүүр	ш	2
		Ердийн шилэн термометр (-30-аас +100 °С)	ш	1
		Зээтүү	ш	
		Хатуу үстэй бариултай шүүр	ш	1
12		Пикнометр (шилэн)	ш	1
		Шигшүүр (Ф200мм, Ф28мм, Ф20мм, ф14мм, Ф10мм, Ф6мм, Ф3мм)		
		AASHTO T99 нягтруулагч	ком	1
		Хэв	ш	
		Алх	ш	6
		AASHTO T99 Хэв	ш	1
		Алх	ш	
		Шмитт алх	ш	
		Термометр /+250С/	ш	1
		Хатаагч шүүгээ	ш	
		Цементийн орц тодорхойлох багаж (химийн бодисын хамт)		1
		Гадаргуун тэгш байдлыг тодорхойлох багаж		

Үүнээс гадна, Гүйцэтгэгч нь ТИ-ийн зарим үед шаардаж болох, дээж авахад зориулсан таар, хуванцар юмуу 4 давхар цаасан уут, будаг, багс, тосон давирхай юмуу лабораторийн бусад тоног төхөөрөмж, материалыг талбайн лабораторийн хэрэгцээнд хангана.

Лабораторийн тоног төхөөрөмжүүд нь орчин үеийн загвар дизайнаар бүтээгдсэн, төлөвлөж буй дээж авах, шинжилгээ хийх зэрэг ажлыг зохих хэмжээнд гүйцэтгэхэд шаардагдах хэмжээс, шинж чанар, нарийвчлалтай байна. Лабораторийн тоног төхөөрөмж нь энэ техникийн шаардлагад заасан Стандарт техникийн шаардлагуудад нийцсэн олон улсад нэр хүндтэй үйлдвэрлэгч компанийн байна. Энэ техникийн шаардлагын дагуу хэрэглэхээр төлөвлөж буй лабораторийн бүх тоног төхөөрөмжийн марк, загвар, техникийн шаардлагуудыг үйлдвэрлэгчийн бичиг баримтын хамт ТИ-т танилцуулна. Талбайн лабораторт тоног төхөөрөмжүүдийг хангахаас өмнө Гүйцэтгэгч, ТИ-ээс урьдчилан зөвшөөрөл авна.

Талбайн лабораторыг Гүйцэтгэгч ба Инженер хамтран ашиглана. Энд дурдсан лабораторийн тоног төхөөрөмжүүдийн тоо ширхэг нь, чанарын баталгааны системтэй холбогдуулан Зөвлөх өөрийн үүргээ биелүүлэхийн тулд дээж авах, шинжилгээ хийх зэрэгт шаардагдах хамгийн бага хэмжээг илэрхийлж байгаа гэж үзнэ. Энэхүү ТШ-ын зүйл 111-ийн дагуу төслийн чанарын хяналтын төлөвлөгөөгөө биелүүлэхэд нь нэмэлт тоног төхөөрөмж шаардагдвал Гүйцэтгэгч аль болох богино хугацаанд оруулж ирж ашиглан, ажлыг саадгүй явуулах үүрэгтэй.

(в) Үүнээс гадна, Гүйцэтгэгч энэхүү ТШ-ын зүйл 114-ийн дагуу, доор дурдсан стандартуудын хамгийн сүүлчийн үеийн хэвлэлтийн нэг хувийг талбайн лабораторт хангана. Үүнд:

2. ASTM Боть 04,02 - Бетон ба эрдэс чулуу,
3. ASTM Боть 04,03 - Зам ба хучилтын материал,
5. ASTM Боть 04,08 - Байгалийн барилгын чулуу, Хөрс ба уулын чулуулаг,
6. ASTM STP 599 - лабораторийн шинжилгээнд зориулсан хөрсний дээжийг бэлтгэх,
7. Материалыг тээвэрлэх, дээж авах ба шинжилгээ хийх аргачлалуудын тухай AASHTO стандарт техникийн шаардлагууд Бүлэг 1A & 1B Техникийн шаардлагууд,
8. Материалыг тээвэрлэх, дээж авах ба шинжилгээ хийх аргачлалуудын тухай AASHTO стандарт техникийн шаардлагууд Бүлэг 2A & 2B Шинжилгээнүүд,
9. Зам гүүрийн AASHTO стандарт техникийн шаардлагууд,

10. BS 812 Эрдэс чулуу, элс, нарийн ширхэгтэй дүүргэгчийн дээж авах, шинжилгээ хийх аргачлалууд,
11. BS 1882 Бетоныг шинжлэх аргачлалууд,
12. MS 2 Асфальтбетоны болон өөр төрлийн халуун хольцны орцыг тогтоох
13. ASTM D242-85 Битумэн хучилтанд хэрэглэх эрдэс AASHTO T37-91 нунтгийн шаардлагууд
14. Дээрхээс гадна Монгол Улсын холбогдох бүх MNS стандартын нэг хувийг мөн хангана.

В) Хяналтын багийн ажилтнуудын орон сууцны шаардлага

(i) Хяналтын багийн ахлахтай ярилцаж ажиллах хүний орон тооноос шалтгаалан амьдрах орчин нь тохилог нэг хүнд оногдох талбайн хэмжээ, агааржуулагч нь хангалттай байхаар төлөвлөн зөөврийн буюу суурин орон байраар хангана. Халууны нөхцөлд сэрүүн байлгах хүйтэн үед дулаан байхаар тохируулж зөөврийн сууцанд агаар сэлгэгч байрлуулна. Өрөө бүрт зурагт, ширээ, хөргөгч, хувцасны шкаф, хүний тоогоор сандал, толь, гал тогоонд байх ёстой бүх тавилга хэрэгсэлүүд, угаалгын өрөөны тавилга ба бусад зүйлсээр хангасан байна. Энэ бүх байрны урсгал засвар хангамжийг төсөл хэрэгжих явцад гүйцэтгэгч хариуцна.

(ii) Хяналтын багийн ажилтнуудын байр сууцанд хангах тавилга

Гүйцэтгэгч нь ТИ-ийн зөвшөөрөлтэйгөөр шаардлагатай тавилгуудаар инженерийн захиалсан тоогоор хангах үүргийг хүлээнэ. Захиалагчын зүгээс шийдвэр гарч хэрвэ ТИ-н хангамжыг хяналтын компани өөрөө хариуцах бол энэ заалтыг өөрчилж оруулж болно.

## 126. АЖЛЫГ ГЭРЭЭНИЙ НӨХЦӨЛ БОЛОН ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГАТАЙ НИЙЦҮҮЛЭХ, ТҮҮНИЙГ ЗӨВШӨӨРӨХ

а) Ажлыг гэрээний нөхцөл болон техникийн шаардлагатай нийцүүлэх

Зам барилгын бүх төрлийн ажил бүхэлдээ Гэрээний нөхцөл болон энэхүү ТШ-ын заалтуудыг бүрэн хангасан хэмжээнд гүйцэтгэгдсэн байхын дээр Инженерийн шаардлагад нийцсэн бөгөөд түүний зөвшөөрөлтэйгээр хийгдсэн байх ёстой.

Гүйцэтгэгч нь өөрийн эрх ашигт тохируулах зорилгоор ямар ч тохиолдолд энэхүү ТШ-ыг буруугаар тайлбарлахыг зөвшөөрөхгүй.

Түүнээс гадна тухайн объектын бүх ажил нь зураг төсөлд тусгагдсан зохих солбицол, түвшин, налуу, геометр хэмжээсийг чанд баримталсан, мөн тогтоосон хүлцэх алдааны дотор хийгдэх ёстой. Ажлын аргачлал болон материал хийцэд тавигдах шаардлагууд нь энэхүү ТШ-ын холбогдох бүлэгт тусгагдсан болно.

Инженер нь ямар ч ажлыг эцэслэн зөвшөөрөхөөс өмнө түүнээс дээж авах ба шинжилгээ хийх бүрэн эрхтэй. Энэхүү шинжилгээ нь барилгын талбайд, эсвэл өөр газар хийгдэж болох ба харин шинжилгээний үр дүн буюу тайланг Гүйцэтгэгчид заавал өгөх ёстой.

Гэрээний нөхцлийн дагуу хийгдэж, зөвшөөрөгдсөн ажилд гэрээний нэгж үнээр төлбөр хийнэ.

Аливаа ажлын шаардлага хангасан бөгөөд зөвшөөрөх хэмжээнд хийгдсэн эсэхийг тодорхойлох үндсэн аргыг бүлэг тус бүрт тодорхой тусгасан болно.

Зураг төсөл болон ТШ-ын дагуу хийгдээгүй аливаа ажлыг гологдолд тооцож, зөвшөөрөхгүй байх ёстой. Эхний буюу урьдчилсан байдлаар өгсөн зөвшөөрөл нь тухайн ажил гэрээний нөхцлийг бүрэн төгс хангасаны илэрхийлэл биш юм.

Тухайн ажил нь гэрээний нөхцөл ба техникийн шаардлагатай нийцэж байгаа эсэхийг ямар ч үед хянан тогтоож, дахин шалгаж болох бөгөөд тэдгээрийг хангахгүй байгаа

ажлыг Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар засварлах, хуулж зайлуулах буюу дахин шинээр хийнэ.

б) Ажлыг зөвшөөрөх

Гүйцэтгэсэн ажлыг ЗӨВШӨӨРӨХ үйл ажиллагаа нь тухайн ажил гэрээний баримт бичгүүд болон энэхүү ТШ-ын заалтыг хангаж байгаа эсэхийг баталгаажуулах зорилго бүхий ТАЛБАЙН ХЯНАЛТ дээр үндэслэгдэн явагдана.

Ямар ч тохиолдолд Инженерийн шийдвэр эцсийнх байна.

**124. АЖЛЫГ ХЭМЖИХ**

Ажлыг СИ (метрийн) системийн дагуу хэмжинэ. Гэрээний баримт бичигт өөрөөр заагаагүй бол хэмжилт нь талбайд бүрэн хийгдэж дууссан, зөвшөөрөгдсөн ажилд, түүний бодит хэмжээг тогтоохын тулд хийгдэнэ.

“Хэмжилт ба төлбөр” гэсэн хэсгийг бүлэг тус бүрт тодорхой тусгасан болно.

**125. ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ЗУРАГ**

Гүйцэтгэгч нь дууссан зам, гүүрийн барилгын гүйцэтгэлийн зургийг гэрээний иж бүрдэл зураг төсөл дээр үндэслэн, түүнтэй ижил масштабтайгаар нарийвчлан боловсруулж, тухайн объектыг хүлээлгэн өгөхөөс 14 хоногийн өмнө ТИ-г танилцуулж батлуулна. Гүйцэтгэлийн зурагт зам, гүүр, бусад хиймэл байгууламжийн хийц тус бүрийн төсөллөлтийн болон бодит түвшин, налуу, бусад хэмжээсийг нарийн үзүүлсэн байх ёстой. Гүйцэтгэлийн зургийн цахим хувь 1ш, хэвлэмэл хувь 2ш-ийг ТИ-д өгнө.

**126. ОБЪЕКТЫН ПАСПОРТ**

Гүйцэтгэгч нь барьж дуусгасан зам, гүүрийнхээ паспортыг Захиалагч болон Зөвлөхөөс өгсөн загвар буюу маягтын дагуу нарийвчлан боловсруулж, тухайн объектын баталгаат засварын хугацаа дуусахаас 28 хоногийн өмнө ТИ-ээр хянуулан захиалагчид хүлээлгэж өгнө. Объектын паспортад байвал зохих бүх үзүүлэлтийг бүрэн тусгасан байх ёстой.

**127. ОБЪЕКТЫГ ХҮЛЭЭЛГЭН ӨГӨХ, ГЭРЧИЛГЭЭ ОЛГОХ**

Инженерийн саналаар замыг бүхэлд нь, эсвэл түүний аль нэг хэсгийг нээснээр зориулалтын тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн аюулгүй байдлаар үргэлжлэн явагдах боломжтой гэж үзсэн, түүнээс гадна баталгаат засварын хугацаанд хийгдэж болох зарим нэг жижиг сажиг ажлуудаас (а) бусад доор дурдсан бүх үндсэн ажил (б) бүрэн хийгдсэн, шаардлагатай бичиг баримтууд (в) бэлэн болсон гэж тодорхойлсон тохиолдолд объектыг (хэсгийг) дууссанд тооцож, “Объектыг хүлээн авсан Гэрчилгээ”-г олгож болно.

а) Баталгаат засварын хугацаанд хийгдэж болох ажлуудад доорх ажлыг хамааруулна. Үүнд:

- шороон орд, карьеруудыг нөхөн сэргээж гүйцээх,
- түр замуудыг нөхөн сэргээж урьдын байдалд оруулах, эдгээр болно.

б) Бүрэн хийгдэж дууссан байх бүх үндсэн ажилд дараах ажлыг хамруулна. Үүнд:

- Хучилт, хөвөөний ажил,
- Далан, ухмалын тэгшилгээ нягтруулалт, шаардлагатай хэсгүүдийн бэхэлгээ,
- Бүх төрлийн шуудууны бэхэлгээ,
- Бүх гүүр, хоолойн бэхэлгээ, урсгал залалт,
- Тэмдэг, тэмдэглэгээ, тоноглол
- Уулзвар, гарцууд
- Амралт, зогсоолын талбай,
- Замын дагуух үйлчилгээний барилга байгууламж,
- Төмөр замын гармын бүх ажил,

- Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд зориулсан зам, байгууламж
  - Явган хүний зам, дугуйн зам
  - Явган хүний гарц, ил далд гарам
  - Гадаргуугийн ус зайлуулах бүх төрлийн байгууламж,
  - Гэрэлтүүлэг,
  - Гэрлэн дохио,
  - Ногоон байгууламж,
  - Замын дагууд овоолсон, үлдээсэн бүх хог, хаягдал материалын цэвэрлэгээ,
  - Ухмалын ирмэг дээр үлдээсэн илүүдэл шорооны цэвэрлэгээ,
  - Замын зурвасын цэвэрлэгээ бүхэлдээ,
  - Чулууны карьер, шороон ордын нөхөн сэргээлт, хашаа хамгаалалт (хагас хийгдсэн байж болно)
  - Бүх түр ба туслах замын нөхөн сэргээлт, (хагас хийгдсэн байж болно)
- в) Бэлэн болсон байх шаардлагатай бичиг баримтад дараах зүйлсийг хамруулна. Үүнд:
- Зам барилгын гэрээ, түүний иж бүрдэл ба хавсралт баримт бичгүүд,
  - Ажлын тоо хэмжээ, өртгийн тооцоо,
  - Объектын ажлын зураг, хяналтын байгууллагын зөвшөөрсөн бүх өөрчлөлтийн хамт,
  - Хяналтын байгууллагын баталсан бүх төрлийн ажлын үе шатны геодезийн хэмжилтийн материал,
  - Хяналтын байгууллагаас өгсөн ажил эхлэх бүх зөвшөөрөл,
  - Үе шатны ажлуудын лабораторт болон талбайд хийгдсэн бүх туршилт, шинжилгээний хяналтын байгууллагын зөвшөөрсөн үр дүн, материалууд
  - Ажил олгогч, Хяналтын байгууллага, Гүйцэтгэгч нараас харилцсан албан бичиг, техникийн холбогдолтой асуудлаар гаргасан шийдвэрийн материалууд, хурлын тэмдэглэлүүд,
  - Бүх үе шатны санхүүжилт, тэдгээрийн дагалдах баримт бичгүүд,
  - Төв, орон нутгийн холбогдох байгууллагуудаас өгсөн төрөл бүрийн зөвшөөрөл,
  - Хиймэл байгууламжийн үндсэн хийцүүдийн (хоолойны суурь, их бие, толгой далавч гм) гүйцэтгэлийн зураг,
  - Замын гүйцэтгэлийн профиль,
  - Зам, гүүрийн паспорт эдгээр болно.

## 128. КЭМПҮҮДИЙГ БУУЛГАХ

Гэрээний нөхцлийн дагуу Инженерээс олгосон Объектыг хүлээн авах гэрчилгээг хүлээн авмагц, эсвэл ТИ-ээс албан бичгээр зааварчилгаа авсаны дараа Гүйцэтгэгч нь өөрийн үндсэн кэмп, баталгаат засварын хугацанд ашиглах ТИ-ийн зааварчилсан үйлдвэрүүдээс бусад байр сав, байгууламжууд болон Зөвлөхийн байр, сууцыг буулгана. Гүйцэтгэгч, Захиалагчид буцааж хүлээлгэж өгөх Инженерийн байгууламжуудаас бусад ус хангамжийн сүлжээг салгах, бүх хоолой, ус зайлуулах болон бохирын шугамуудыг буулгах, ил суваг шуудуу ба жорлонгийн нүх, бохирын сав болон бусад бохир зайлуулахаар ухсан ухмалуудыг буцаан дүүргэх гэх мэт ажлуудыг хийнэ.

Гүйцэтгэгч, ТИ-ийн шаардлагад нийцсэн хэмжээнд ажлын талбай, түр лагерь болон бусад түр барилга байсан газруудыг сайтар цэвэрлэж, тэгшлэн хуучин хэвд нь оруулж, цэвэр, цэмцгэр байдалтай үлдээнэ.

Баталгаат засварын хугацаа дууссаны дараа гэрээний холбогдох заалтын дагуу барилгын талбайг чөлөөлж, цэвэрлэгээ ба нөхөн сэргээлтийн ажлыг хийж гүйцэтгэн орон нутгийн холбогдох байгууллагуудад хүлээлгэн өгнө.

Хэрвээ Гүйцэтгэгч өөрийн болон Инженерийн түр лагерьг өөр газар шилжүүлэн байршуулсан бол хуучин газруудаа дээрхийн адил нөхөн сэргээнэ.

## 129. ЗӨВЛӨХИЙН АЖЛЫН ЦАГИЙН ХУВААРЬ

Инженерийн ердийн үеийн ажиллах цагийн хуваарь нь ажлын өдрүүдэд өглөө 8.00 цагаас орой 5.00 цаг, Бямба гаригт өглөө 8.00 цагаас өдрийн 12.00 цаг хүртэл байна. Бямба



гаригийн үдээс хойш болон Ням гаригт амарна.Хэрвээ Гүйцэтгэгч, үндсэн ажлын зарим хэсгийг энд дурдсан ажлын цагаас бусад үед хийж гүйцэтгэх хүсэлтэй бол, тэдгээрийг хянах боломжоор хангах үүднээс, дор хаяж нэг хоногийн өмнө ТИ-ээс урьдчилан бичгээр зөвшөөрөл авна.

### 130. ТӨЛӨӨНИЙ ИНЖЕНЕР БА ТҮҮНИЙ АЖИЛТНУУДЫГ АЖИЛЛАХ НӨХЦӨЛ БОЛОМЖООР ХАНГАХ

Гүйцэтгэгч Инженерийн ажлын байр, орон сууц, талбайн лаборатори, хяналтын байранд зориулан цэвэрлэгээний материалуудыг хангаж, тэдгээр барилга байшинг зохих хэмжээнд арчилж, цэвэр, оршин сууж болох нөхцөлд байлгана.

Гүйцэтгэгч нь хяналтын инженерүүдэд гадаслагаа хийх, талбайд шинжилгээ хийх, ажлыг хэмжих, шалгах зэрэгт шаардагдах бүх багаж, хамгаалалтын хувцас, модон гадас, төмөр хавчаар, будаг, бетон цутгахад зориулан ус, цемент, буталсан чулуу ба бусад материалыг хангаж, шаардагдах туслалцааг үзүүлнэ.

Гүйцэтгэгч, талбайн лаборатори, Инженерийн ажлын байр, хяналтын байр, машин тэрэг, орон сууц болон хяналтын инженерүүдийн аюулгүй байдлыг өдөр шөнө ялгалгүй хангана.Үүнд аюулгүй байдлыг хангахад тохирсон хаалга, хашаа хийж байнгын харуул хамгаалалтын ажилтныг ажиллуулах зэрэг орно.

### 131. ГЭРЭЛ ЗУРАГ

Энэхүү ТШ-ын зүйл 129 (Б),(i),(a),(3)-ын дагуу Гүйцэтгэгчийн хангасан зургийн аппаратаар ТИ барилгын ажлын явцын зургийг авна.

### 132. ХЯНАЛТЫН ИНЖЕНЕРҮҮД ИЛҮҮ ЦАГААР АЖИЛЛАХ

Зөвлөх нь талбайн хяналтыг энэхүү ТШ-ын зүйл 140-д дурдсан ердийн ажлын цагтаа багтаан гүйцэтгэхээр зохион байгуулах хэрэгтэй. Хэрэв зарим үед Зөвлөхийн ердийн ажлын цагаас гадуур зайлшгүй хийх ажил гарах бол (Ж-нь: Их хэмжээний бетоныг тасралтгүй цутгах гм) Гүйцэтгэгч энэ тухайгаа 48 цагийн өмнө ТИ-г албан бичгээр хүсэлт гаргана. Хүсэлтэд ямар албан тушаалын инженерийг хэдний өдөр, хэдээс хэдэн цагийн хооронд, ямар ажил дээр хяналт тавиулах шаардлагатай байгаагаа тодорхой дурдсан байх ёстой.ТИ хүсэлтийг хянаж үзээд тухайн ажилд ямар хүмүүсийг хэдэн цагаар ажиллуулахыг шийдэж хуваарилах ба ингэхдээ инженерүүдийн ажил, амралтын цаг аль болох жигд байхаар зохион байгуулна.Зөвлөх нь инженерүүдийнхээ илүү цагаар ажилласаны бүх зардлыг өөрөө бүрэн хариуцах ба харин энэ зорилгоор Гүйцэтгэгчээс ямар нэгэн зардал мөнгө гаргуулах ёсгүй.

### 133. ХЭМЖИХ НЭГЖ, ТОВЧИЛСОН ҮГС БА НЭР ТОМЪЁО

#### (a) Хэмжих нэгж

Хэмжих нэгжийн тэмдэглэгээнүүд нь SI системийн дагуу байх ба тэдгээрийн товчилсон үгсийг доор үзүүллээ.

Харгалзах нэгжийн талаар бичиг баримтуудад дурдсан байвал, адил SI нэгжүүдийг орлуулна.

μ	микрон = м x 10 <sup>-6</sup>
мм	миллиметр
м	метр
км	километр
мм <sup>2</sup>	квадрат миллиметр
м <sup>2</sup>	квадрат метр
км <sup>2</sup>	квадрат километр
га	гектар
м <sup>3</sup>	куб метр

л	литр
рад	радиан
с	секунд
°С	Цельсийн хэм
кг	килограм
г	грам = кг x 10 <sup>-3</sup>
мг	миллиграм = кг x 10 <sup>-6</sup>
мг/л	литр дэх миллиграм
т	тонн = кг x 10 <sup>3</sup>
кг/м <sup>3</sup>	нэг куб метрт оногдох килограм
т/м <sup>3</sup>	нэг куб метрт оногдох тонн
Н	Ньютон
Н/м <sup>2</sup>	нэг квадрат метрт оногдох Ньютон
Па	Паскаль = 1 Н/м <sup>2</sup>
МПа	мегаПаскаль = Па x 10 <sup>6</sup>
Ж	Жоуль
Вт	Ватт
Кв	Киловатт
А	Ампер
В	Вольт
б) Товчилсон үгс	
Дараахи товчилсон үгсийг ашиглав:	
ЧБХ	Чулуулгийн бутрагдлын хэмжээ
ДХБХ	Дундаж хамгийн бага хэмжээ
БШЧ	Битумын шинж чанар
ХДҮ	Хөрсний даацын үзүүлэлт
БХ	Бутрагдалтын харьцаа
ХҮИ	Хавтгай үзүүлэгийн индекс
ИГА	Иржгэр гадаргуутай арматур
ЧЭТ	Чулуулгийн элэгдлийг тодорхойлох
УХ	Урсалтын хязгаар
ШС	Шугаман суулт
ЧА	Чийгийн агуулалт
ХҮХИН	Хуурай үеийн хамгийн их нягт
ТЧХ	Тохиромжтой чийгийн хэмжээ
УХИ	Уян харимхайн итгэлцүүр
СХ	Суналтын (тасралтын) хязгаар
УХМ	Уян харимхайн модуль, УХИ x (0.425 мм-ийн шигшүүрээр нэвтрэн өнгөрөх хувь)
УХҮ	Уян харимхайн үзүүлэлт, УХИ x (0.075 мм-ийн шигшүүрээр нэвтрэн өнгөрөх хувь)
ЭЭ	Элсний эквивалент
ХЖ	Хувийн жин
SI	Хэмжих нэгжийн олон улсын стандарт
ЧХХЧ	Чулууны хүйтэнд тэсвэрлэх чадварыг тогтоох шинжилгээ, 5 эргэлтэд алдагдал тооцох
С	Суналт
ББ	Битумын барьцалдалт
СББ	Суналтын бат бэх
НТК	Нэгэн төрлийн коэффициент
ШББ	Шахалтын бат бэх
ЭДС	Эрдсийн доторхи сүвшил
ЕПЦ	Ердийн портланд цемент
ш	Ширхэг (нэгж) ө.х., 6 ш.
№.	Дугаар (дараалал) ө.х., №. 6
у/ц	ус цементийн харьцаа

ж	Жин
%	хувь
хам.их	хамгийн их
хам.бага	хамгийн бага
диа.	диаметр
ц	цаг
мин	минут
с	секунд
дх	долоо хоног
ш	ширхэг
ТШ	Техникийн шаардлага
ТИ	Төлөөний Инженер
ТГ	Тохирлын гэрчилгээ
БГ	Бүтээгдэхүүний гэрчилгээ
ОД	Ойролцоо дүн (PS-Provisional Sum) [Ажлын бодит өртөг зардал нь мэдэгдэхгүй, тодорхойгүй учраас багцаалсан байдлаар урьдчилан тооцож, тухайн объектын нийт ойролцоо дүн. (дараа нь ажил тус бүрийн гүйцэтгэлээр санхүүжүүлдэг) ]
зардалд тусгадаг	
БД	Бөөнөөр төлөгдөх дүн (LS- Lump Sum) [Тоо хэмжээг нь нарийвчлан тодорхойлж болдоггүй учраас тухайн объектын нийт зардалд урьдчилан тусгаад, дараа нь нэгмөсөн (ажлын доторх бүрэлдэхүүн хэсгийг нь задалж авч үзэхгүйгээр бөөнөөр нь) төлдөг дүн.]
нэгбүрчлэн	
АТХХ	Ажлын тоо хэмжээний хүснэгт (BoQ) (Тухайн объектын бүх төрлийн ажлын хэмжээг нэгтгэсэн хүснэгт)
ГТХ	Гэрээний тоо хэмжээ [ Тухайн объектын ажлын тоо хэмжээний хүснэгт (АТХХ)-д үзүүлсэн ажлын хэмжээг Гэрээний тоо хэмжээ (ГТХ) гэнэ.]
АБХ	Асфальтбетон хольц
ББЧХ	Битумэн буталсан чулуун хольц
ХТ	Хүйтэнд гэсвэрлэлт (Өрмөл хучлагын чулууны)

Хэрэв ажлын хэмжээ анхнаасаа буруу тооцогдсон, эсвэл ажлын явцад зөвшөөрөгдсөн өөрчлөлт орсон бол ГТХ-нд тохируулга хийж болно. Хэрэв гүйцэтгэгч нь албан ёсоор өгсөн ГТХ алдаатай байгааг тогтоовол хаана, ямар алдаа байгааг нотолсон зураглал, тооцоо болон бусад баримт материалаа танилцуулж, энэхүү тоо хэмжээнд өөрчлөлт оруулж, тохируулга хийлгэх хүсэлтээ албан бичгээр танилцуулна.

#### 134. ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР

Энэ техникийн шаардлагын зүйл 101-122, зүйл 124, 125, 126-128, зүйл 130, 134, зүйл 136-139, 141 ба зүйл 143-д тусгасан шаардлагуудыг биелүүлэхтэй холбогдон гарах зардалд тусад нь ямар нэг хэмжилт ба төлбөр хийхгүй бөгөөд тэдгээр бүх зардлыг Гүйцэтгэгч өөрийн өртөг зардлын тооцоонд шингээсэн гэж үзнэ.

(а) Зүйл : Хяналтын инженерүүдийн орон сууц

Нэгж : м<sup>2</sup>-сар

Хяналтын инженерүүдийн орон сууцны хэмжилтийн нэгж нь м<sup>2</sup>-сар байна.Тоо хэмжээг гаргахдаа хангасан байрны талбайг ашигласан сарын тоогоор үржүүлэн

гаргана. Гүйцэтгэгчийн шууд бус зардал ба ашгийг нэгж үнэд багтсан гэж үзнэ.

Хяналтын инженерүүдийн байр бүрийн үнэ тарифт энэ техникийн шаардлагын 129-ийн (B) (i), (ii)-ийн дагуу байр ба тавилгаар хангах ба зүйл зүйл 130-132-ын шаардлагуудын дагуу байр бүрт инженерийн шугам сүлжээгээр хангаж, арчилж, ашиглаж байгаа хөлс, бусад шаардлагатай хэрэгсэл, тоноглол, тоног төхөөрөмж, ус, бохирын систем, гэрэл цахилгаан, агааржуулагч, төвийн халаалтын системээр хангах үнэ хөлс багтана.

(б) Зүйл : Инженерийн ажлын байр

Нэгж :  $m^2$ -сар

Хяналтын инженерүүдийн ажлын байрны хэмжилтийн нэгж нь  $m^2$ -сар ( $m^2$ -ыг сараар үржүүлнэ) байна. Тоо хэмжээг гаргахдаа ажлын байр тус бүрийн доторхи шалны талбайн  $m^2$ -ыг ашигласан сарын тоогоор үржүүлж тооцно.

Хяналтын инженерүүдийн ажлын байр бүрийн үнэ тарифт энэ техникийн шаардлагын зүйл 129-ийн (A) (i)-ийн дагуу байраар хангах, зүйл 129-ийн (B) (i)-ийн дагуу тавилгаар хангах ба зүйл зүйл 130-132-ын шаардлагуудын дагуу гэрэл цахилгаан, агааржуулагч, ус, бохирын систем, утас, факс гэх мэт холбооны төхөөрөмж зэргийг хангаж, ашигласны үнэ зардал багтана.

(в) Зүйл : Талбайн лаборатори

Нэгж :  $m^2$ -сар

Талбайн лабораторийн хэмжилтийн нэгж нь  $m^2$ -сар ( $m^2$ -ыг сараар үржүүлнэ) байна. Тоо хэмжээг гаргахдаа лабораторийн тоогоор, лабораторийн байр бүрийн доторхи шалны талбайн  $m^2$ -ыг хангасан сарын тоогоор тооцно.

Талбайн лаборатори бүрийн үнэ тарифт энэ техникийн шаардлагын зүйл 129-ийн (A) (iii)-ийн дагуу байраар хангах, зүйл 129-ийн (B) (ii)-ийн дагуу тавилгаар хангах ба зүйл зүйл 130-132-ын шаардлагуудын дагуу гэрэл цахилгаан, агааржуулагч, ус, бохирын систем, утас, факс гэх мэт холбооны төхөөрөмж зэргийг хангаж, ашигласны үнэ зардал багтана.

(г) Зүйл : Инженерийн ажлын байрны тавилга, тоног төхөөрөмж

Нэгж : Урьдчилан төлөгдөх төлбөр

Гүйцэтгэгчийн шууд бус зардал ба ашгийн нэмэлт хувь

Инженерийн ажлын байрны тавилга, тоног төхөөрөмжийг худалдаж авсаны төлбөрийг буцаан олгохдоо урьдчилан төлөгдсөн төлбөрийг үндэслэн, дээр нь Гүйцэтгэгчийн шууд бус зардал ба ашгийг бодож олгоно. Зөвхөн энэ техникийн шаардлагын зүйл 129 (B) (i) (а), (б), (в), (г) ба (д)-д жагсаасан зүйлсийг худалдаж авсан зүйлсийн төлбөрийг Гүйцэтгэгчээс ханган нийлүүлэгчид төлсөн баримтыг үндэслэн нөхөн олгоно. Энэхүү техникийн шаардлагын дагуу Инженерийн ажлын байранд зориулан хангасан тоног төхөөрөмж, бусад үйлчилгээтэй холбоотой бусад бүх зардлыг Гүйцэтгэгчийн өртөг, зардалд шингэсэн гэж тооцно.

Шууд бус зардал ба ашгийн хувьд инженерийн ажлын байранд тээвэрлэн хүргэсний зардал болон засвар арчлалтын зардал гэх мэт бусад зардлыг орсон гэж тооцно.

Гүйцэтгэгч бүх хангасан зүйлсийн үнийн санал, нэхэмжлэх, төлбөрийн баримт зэргийг бэлтгэнэ. Ажил дуусах үед энэхүү урьдчилан төлөгдөх төлбөрийн дагуу хангагдсан зүйлсийг эзэмших эрх захиалагчид шилжинэ.

(д) Зүйл : Талбайн лабораторийн тавилга, тоног төхөөрөмж

Нэгж : Гүйцэтгэлээр төлөгдөх төлбөр

Гүйцэтгэгчийн шууд бус зардал ба ашгийн нэмэлт хувь

Талбайн лабораторийн байрны тавилга, тоног төхөөрөмжийг худалдаж авсаны төлбөрийг буцаан олгохдоо Гүйцэтгэгчийн урьдчилан төлсөн төлбөрийг

үндэслэн, дээр нь Гүйцэтгэгчийн шууд бус зардал ба ашгийг бодож олгоно. Зөвхөн энэ техникийн шаардлагын дэд-зүйлүүд 129 (Б) (ii) (а), (б), (в)-д жагсаасан зүйлсийг худалдаж авсан зүйлсийн төлбөрийг Гүйцэтгэгчээс ханган нийлүүлэгчид төлсөн баримтыг үндэслэн нөхөн олгоно. Энэ техникийн шаардлагын дагуу талбайн лабораторит зориулан хангасан тоног төхөөрөмж бусад үйлчилгээтэй холбоотой бусад бүх хариуцлагыг Гүйцэтгэгчийн өртөг, зардалд шингэж орсон гэж тооцогдоно.

Шууд бус зардал ба ашгийн хувьд талбайн лабораторт тээвэрлэн хүргэсний зардал болон засвар арчлалтын зардал гэх мэт бусад зардлыг орсон гэж тооцно.

Гүйцэтгэгч бүх хангасан зүйлсийн үнийн санал, нэхэмжлэх, төлбөрийн баримт зэргийг бэлтгэнэ. Ажил дуусах үед энэхүү урьдчилан төлөгдөх төлбөрийн дагуу хангагдсан зүйлсийг эзэмших эрх Захиалагчид шилжинэ.

- (е) Зүйл : Инженерийн ажлын байранд хангасан инженерийн байгууламж, тавилга, тоног төхөөрөмж болон холбооны хэрэгсэл, бичгийн хэрэгслийн засвар арчлалт

Нэгж : сар

Инженерийн ажлын байрны тавилга тоног төхөөрөмжийн засвар арчлалтын хэмжих нэгж нь сар байна. Тоо хэмжээг засвар арчлалт хийсэн бодит сараар тооцно.

Хяналтын инженерүүдийн ажлын байрны засвар арчлалтын үнэ тарифт энэ техникийн шаардлагын 129 (Б) (i) (а), (б), (в), (г) ба (д)-д болон зүйл 141-д заасны дагуу хангасан зүйлсийн засвар арчлалт, үзүүлсэн үйлчилгээ болон холбогдох хангамжийн зардал багтана.

- (ё) Зүйл : Лабораторийн байранд хангасан инженерийн байгууламж, тавилга, тоног төхөөрөмж болон холбооны хэрэгсэл, бичгийн хэрэгсэл, компьютер болон бусад хэрэглээний зүйлсийн засвар арчлалт

Нэгж : сар

Лабораторийн байрны тавилга тоног төхөөрөмжийн засвар арчлалтын хэмжих нэгж нь сар байна. Тоо хэмжээг засвар арчлалт хийхээр зааварлагдсан сараар тооцно.

Талбайн лаборатори ба хяналтын инженерүүдийн ажлын байрны тавилга, тоног төхөөрөмжийн засвар арчлалтын үнэ тарифт энэ техникийн шаардлагын 129 (Б) (ii) (а), (б), (в)-д болон Зүйл 141-д заасны дагуу хангасан засвар арчлалт, үзүүлсэн үйлчилгээ болон холбогдох хангамж, бусад хэрэглээний зүйлсийн зардал багтана.

- (ж) Зүйл : Талбай дахь хяналтын хээрийн байр

Нэгж : байр-сар

Хяналтын байрны хэмжилтийн нэгж нь байр-сар (байрыг сараар үржүүлнэ) байна. Тоо хэмжээг гаргахдаа байрны тоогоор, дотор цэвэр талбайн хэмжээг хангасан сарын тоогоор үржүүлж гаргана.

Хяналтын байрны үнэ тарифт энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 129 (А) (iv)-ийн дагуу байр болон тавилгаар хангах, мөн зүйл 141-ийн дагуу бусад зүйлийг хангаж, барилгын ажил явагдах хугацааны туршид засварлаж, арчилсаны зардал багтана.

Зөвлөхийн ажлын байр, орон сууц, лаборатор, талбайн хяналтын байр бүрэн дуусч, бүх зүйлээр хангагдаж тоноглогдсон ба түүнийг нь ТИ зөвшөөрсөн бол

гарсан нийт зардлын 80%-ийг Гүйцэтгэгчид төлнө.

Харин үлдсэн 20%-ийг Гэрээ дуусч, дээрх бүх байшин барилга, тавилга, тоног төхөөрөмжийг бүхэлд нь Инженерт хүлээлгэн өгсөний дараа төлнө.

Хэрэв Гүйцэтгэгч нь зөвлөхийн ажлын байр, орон сууцыг энэхүү ТШ-ын зүйл 130-д заасан хугацаанд хүлээлгэж өгөөгүй бөгөөд ТИ-ээс өгсөн нэмэлт хугацааны дотор асуудлыг шийдвэрлээгүй бол сар тутам ...сая. төгрөгийн торгуулийг хойшилсон хугацааны туршид төлнө.

Мөн түүнчлэн хэрэв Гүйцэтгэгч нь зөвлөхийн ажлын байр, орон сууц, лабораторын засвар, үйлчилгээг зохих шаардлагын хэмжээнд хийгээгүй бол сар тутам ...мян. төгрөгийн торгуулийг төлнө.

- (э) Зүйл : Инженерүүдийн машин  
Нэгж : Гүйцэтгэлээр төлөгдөх төлбөр  
Гүйцэтгэгчийн шууд бус зардал ба ашгийн нэмэлт хувь  
Энэхүү техникийн шаардлагын дэд-зүйл 133 (а)-д жагсаасан Инженерүүдийн хэрэгцээнд зориулан худалдан авсан машинуудын төлбөрийг буцааж олгохдоо Гүйцэтгэгчийн урьдчилан төлсөн төлбөрийн баримтыг үндэслэн, дээр нь Гүйцэтгэгчийн шууд бус зардал ба ашгийг бодож олгоно. Энэ техникийн шаардлагын дагуу Инженерүүдийн хэрэгцээнд зориулан машинаар хангаж, тэдгээрийг засварлаж арчлахтай холбоотой бусад бүх зардлыг Гүйцэтгэгчийн өртөг, зардалд орсон гэж үзнэ.

Шууд бус зардал ба ашгийн хувьд инженерийн ажлын байранд тээвэрлэн хүргэсний зардал болон засвар арчлалтын зардал гэх мэт бусад зардлыг орсон гэж тооцно.

Гүйцэтгэгч бүх хангасан зүйлсийн үнийн санал, нэхэмжлэх, төлбөрийн баримт зэргийг бэлтгэнэ.

Хэрвээ машиныг тодорхой хэмжээний километр явахаас нь өмнө хулгайлах юмуу аваар осолд орох эсвэл ямар нэг шалтгаанаар солих болвол солихтой холбогдон гарах зардлыг энэ техникийн шаардлагын зүйл 131-ийн дагуу тэдгээр машинуудыг даатгуулсан бүх төрлийн даатгалын гэрээнээс бүрэн төлнө гэж тооцох бөгөөд тусдаа ямар нэг төлбөр хийгдэхгүй.

Гэрээний дагуу хангагдсан бүх машиныг зам барилгын ажил дууссанаас хойшээмших эрх төлбөр хийсэн этгээдэд шилжинэ.

Гэрээнд заасан бүх машин улсын бүртгэлд албан ёсоор бүртгэгдсэн, зохих ёсоор даатгагдсан, улмаар бүгд талбайд ирсэн, жолоочоор хангагдсан ба тэдгээрийг ТИ зөвшөөрсөн бол гарсан нийт зардлын 80%-ийг Гүйцэтгэгчид төлнө.

Харин үлдсэн 20%-ийг Гэрээ дуусч, дээрх бүх машиныг зохих этгээдэд хүлээлгэн өгсөний дараа төлнө.

- (и) Зүйл : Инженерийн машины явсан километр  
Нэгж : машины төрөл бүрт маш-км  
Машин тус бүрийн хурд хэмжигчээр гарсан километрээр Инженерийн машинуудын явалтын төлбөрийг сар бүр хийнэ.

Явсан километр тутмын үнэ тарифт энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 133 (А)-ын шаардлагуудыг хангахтай холбогдон гарах бүх зардлууд орно.

- (й) Зүйл : Инженерт зориулан түрээсэлсэн машины явсан километр  
Нэгж : машины төрөл бүрт маш-км  
Явсан километр бүрийн үнэ тарифт энэ техникийн шаардлагын зүйл 133 (Б)-ийн шаардлагуудыг хангахтай холбогдон гарах зардлууд орно.

- (к) Зүйл : Инженерийн байгууламжуудыг шилжүүлэх  
Нэгж : Гүйцэтгэлээр төлөгдөх төлбөр  
Гүйцэтгэгчийн шууд бус зардал ба ашгийн нэмэлт хувь  
Барилгын ажлын талбайд орсон инженерийн байгууламжуудыг зайлуулах, шилжүүлэх ажлын төлбөрийг гарсан бодит зардал дээр шууд бус зардал ба ашгийн хувийг нэмж хийнэ.

Энд инженерийн байгууламжуудыг зайлуулах юмуу өөрчлөх ажлыг хийх нөхцөл боломжийг бий болгох, энэ техникийн шаардлагын зүйл 119 ба 120-ын шаардлагуудыг хангахтай холбогдолтой бүх зардал багтсан гэж үзнэ.

- (л) Зүйл : Газар авах  
Нэгж : Гүйцэтгэлээр төлөгдөх төлбөр  
Гүйцэтгэгчийн шууд бус зардал ба ашгийн нэмэлт хувь  
Ажлын шаардлагаар газар авах, тухайн газар дээр байгаа байгууламжууд, эд хогшлуудыг нураах юмуу шилжүүлэх, эсвэл газар ашиглалтанд өөрчлөлт оруулах зэрэг ажлын төлбөрийг буцаан олгохдоо зардал дээр ашгийн хувийг нэмж олгоно. Газрыг худалдаж авсан юмуу түрээсийн үнэ ба нөхөн олговрыг зардал гэж тооцно. Шууд бус зардал ба ашгийн хувьд эзнийг тогтоох, газрын бүртгэлийн дугаар, газрын зураг, план гэх мэт орон нутгаас шаардлагатай мэдээллийг авах, газар худалдаж авах юмуу түрээслэхэд төлөх төлбөрийг урьдчилан санхүүжүүлэх, нөхөн олгох, тэмдэгтийн хураамжийг төлөх, хуулийн шаардлагуудыг биелүүлэх, энэ техникийн шаардлагын зүйл 125-ийн шаардлагуудыг хангах зэрэгтэй холбогдон гарах бүх зардлуудыг багтсан гэж тооцно.

- (м) Зүйл : Төслийн самбар  
Нэгж : ш.  
Төслийн самбарын хэмжилтийн нэгж нь зааварласан тоо ширхэг байна.  
Төслийн самбарын үнэ тарифт энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 121-ийн шаардлагуудыг хангахтай холбогдон гарах зардлууд орно.

- (н) Зүйл : Мод тарих  
Нэгж : Гүйцэтгэлээр төлөх төлбөр  
Энэ техникийн шаардлагын зүйл 122-т заасан мод тарих ажлыг хийсний нөхөн төлбөр нь зөвхөн гүйцэтгэлээр төлөгдөх нөхцлийн дагуу хийгдэнэ.

- (о) Зүйл : Байгаль орчны хяналт  
Нэгж : Гүйцэтгэлээр төлөх төлбөр  
Энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 113-д төлөвлөсөн байгаль орчны мониторинг хийх ажлын нөхөн төлбөрийг гүйцэтгэлээр төлөгдөх нөхцлийн дагуу хийгдэнэ.

**БҮЛЭГ 200. ЗАМЫН ТРАСС СЭРГЭЭЖ, ГАДАСЛАГАА ХИЙХ,  
ХЭМЖЭЭСИЙН ХҮЛЦЭХ АЛДАА**

**ГАРЧИГ**

**БҮЛЭГ 200 ЗАМЫН ТРАСС СЭРГЭЭЖ, ГАДАСЛАГАА ХИЙХ, ХЭМЖЭЭСИЙН  
ХҮЛЦЭХ АЛДАА**

201. ЗАМЫН ТРАСС СЭРГЭЭЖ, ГАДАСЛАГАА ХИЙХ.....	2
202. ХЭМЖЭЭСИЙН ХҮЛЦЭХ АЛДАА.....	4
203. ХҮЛЦЭХ АЛДААНААС ЗӨРҮҮТЭЙ АЖЛЫГ ЗАСАХ .....	6
204. ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР .....	7



**БҮЛЭГ 200 ЗАМЫН ТРАСС СЭРГЭЭЖ, ГАДАСЛАГАА ХИЙХ, ХЭМЖЭЭСИЙН ХҮЛЦЭХ АЛДАА****201. ЗАМЫН ТРАСС СЭРГЭЭЖ, ГАДАСЛАГАА ХИЙХ****а) Ерөнхий зүйл**

Инженер нь тухайн замын трассыг сэргээхэд хангалттай хайгуулын болон хэмжилтийн мэдээллийг зохих хугацаанд нь гүйцэтгэгчид өгөх ба харин Гүйцэтгэгч нь замын трассыг сэргээж, бүх шаардлагатай цэгүүдийн гадаслагааг хийж, тэдгээрийг арчилж хамгаалах хариуцлагыг хүлээнэ.

Трасс сэргээх, гадаслагаа хийх нь үндсэн ажлыг гүйцэтгэхэд зайлшгүй дагалдан хийгдэх ажил гэж үзэх бөгөөд үүнийг Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар хийх ба үүнд тусад нь төлбөр төлөгдөхгүй. Гүйцэтгэгч хайгуулын үндсэн мэдээлэл, гадаслагааны деталиудыг хүлээн авмагцаа анхны хяналтын цэг, шугам, түвшин ба хэмжилтүүдийн нарийвчлалыг тодруулж бодитоор шалган, трасс сэргээлтийг сайтар хийж, 2 талын хормойн гадасыг зооно.

Барилгын ажил эхлэхээс өмнө Гүйцэтгэгч нь анхан шатны хэмжилтийн цэгүүд болох, Монгол улсын геодезийн сүлжээний цэгүүдтэй холбогдсон, замын трассын дагууд байгаа репер болон хэвтээ хяналтын цэгүүдийн (өнцгийн орой, замын эхлэл, төгсгөлийн цэг г.м) байршил, бэхэлгээ зэргийг шалгаж, хүлээн авна. Үндсэн реперүүд нь замын ихэнх хэсэгт хоорондоо 2 км-ээс ихгүй зайд, гол төлөв замын зурвасын гадна, өнцгийн оройны ойролцоо байрлалтай байгаа. Гүйцэтгэгч цаашид туслах реперүүдийг замын дагууд хооронд нь 200м-ээс ихгүй зайнд, замын тэнхлэгээс гадагш 50м-ээс багагүй зайнд, аль болох өндөрдүү газарт байрлуулж бэхлэнэ. Бэхлэлгээг дараах байдлаар хийнэ. Үүнд: 250х250х400мм хэмжээтэй бетон блок цутгаж, түүндээ 22мм-ийн диаметртай, 200мм урт төмөр гадасыг блокын дээд гадаргуугаас 20мм дээш цухуйлган суулгаж бэхжүүлсэний дараа уг хийцийг туслах репер байрлуулах цэгт хатуу хөрстэй газарт ухаж суулган, эргэн тойрны газрыг сайтар чигжиж булна. Блокын дээд ирмэг газрын төвшинтэй ижил байх ба дээд гадаргуу дээр тухайн реперийн дугаарыг арилдаггүй будгаар тод бичсэн байна. Газарт суулгасан блокоос хааш хааш 0,5м-т 200мм гүнтэй шуудууг эргэн тойронд нь ухаж, гарсан шороог шуудууны гадна талаар овоолж орхино. Ухсан шуудууны аль нэг өнцөгт төмөр буюу модон гадсыг 400-500мм ил цухуйж байхаар суулгана. Туслах реперүүдийг байрлуулж бэхэлсэний дараа тэдгээрийг үндсэн реперийн цэгүүдтэй холбож өндөржилтийг тогтооно.

Бүх реперүүд, хэвтээ хяналтын цэгүүдийг барилга ашиглалтад хүлээлгэж өгөх хүртэл, зохих шаардлагыг хангах хэмжээнд арчилж хамгаалах ажлыг Гүйцэтгэгч хариуцна.

Гүйцэтгэгч нь замын дагууд бэхэлсэн геодезийн хатуу цэг, тэмдэгтийг эвдэж, гэмтээх болон алга болохоос сэргийлсэн арга хэмжээ авна.

Гүйцэтгэгчийн талаас алдаатай хэмжилт хийснээс болж ажлын явцад ямар нэгэн хэмжилтийн ажлыг нэмж хийх шаардлага гарвал буруу хийгдсэн ажлыг Гүйцэтгэгч өөрийн хөрөнгөөр засч гүйцэтгэнэ.

**б) Нарийвчилсан хэмжилт ба гадаслагааны ажил**

Репер болон хэвтээ хяналтын цэгүүдийг хүлээн авсаны дараа Гүйцэтгэгч тэдгээрийн координат, өндөржилтийг нарийвчлан шалгаж, үр дүнг ТИ-т танилцуулж зөвшөөрөл авна. Үүний дараа замын дагууд суулгаж бэхэлсэн туслах реперүүдийн координат болон өндөржилтийг үндсэн реперийнхтэй

холбож үр дүнг ТИ-ээр батлуулна.

Гүйцэтгэгч нь замын тэнхлэгийг зурагт үзүүлснээр ( 20м тутамд) гадаслана. Харин энэхүү ТШ-ын зүйл 202-т заасан хүлцэх алдааны дотор зам барилгын ажлыг гүйцэтгэхийн тулд хугарлын цэгт болон зарим онцлог газарт дээрхээс богино зайнд гадаслагааг хийж болно.

Гадаслагааг хийсний дараа Гүйцэтгэгч сэргээсэн замын тэнхлэгийн дагууд, пикет болон нэмэх цэгүүдийн зай хэмжээг шалгаж, улмаар газрын өндөржилтийг дагуу ба хөндлөн огтлолд, замын нийт өргөнд нарийвчлан тодорхойлох хэмжилтийг гүйцэтгэнэ. Мөн үүнтэй адилаар замын тэнхлэгийн дагуух бүх төлөвлөгдсөн хоолой ба байгууламжуудын хөндлөн, дагуу хэмжилтийг гүйцэтгэнэ. Төлөвлөгдсөн гүүр, хоолойны тэнхлэгийн дагууд газрын төвшинг тодорхойлохдоо замын тэнхлэгээс хоёр тийш Зөвлөхийн хиймэл байгууламжийн инженерийн зааварчилсан хязгаар хүртэлх зайнд хэмжилтийг гүйцэтгэнэ.

Бүх холбогдох мэдээллийг (дугаар, байршил, төвшин г.м) угаагдаж арилдаггүй будгаар, тодорхой тэмдэглэж бичсэн лавлагааны гадас, налуугийн самбарыг ухмал ба өндөрлөгөөний налуу, хучилтын үеүдийн төвшинг ямар ч үед шууд тодорхойлох боломжтойгоор, замын тэнхлэгтэй перпендикулярар, замаас тодорхой зайнд байрлуулна. Эдгээр нь Гүйцэтгэгчид барилгын ажлыг шалгах, хянах зориулалтаар ашиглагдана. Талбайн цэвэрлэгээг хийж дуусмагц Гүйцэтгэгч нь лавлагааны 50x50x1200мм хэмжээтэй модон гадсыг хөрсийг нь хуулсан талбайн хоёр захаас гадагш 0,5-0,8м зайнд, 400мм гүн суулгана. Тэнхлэгийн дагууд байрлах лавлагааны гадаснуудын хоорондын зай 20м-ээс ихгүй байна. Гадасны газраас дээш ил гарсан хэсгийг цагаанаар будсан байна. Гадсан дээр хадаасыг 25 мм-ээс багагүй урттай цухуйж байхаар үе тус бүрийн өндөрт зоох ба эндээс татсан рулеткны (утас байж болно) тусламжтайгаар хэмжилт хийх цэг ба замын тэнхлэгийг олж, хяналтын ажилд ашиглана. Гадсан дээр пикетийн дугаар болон тэнхлэгээс хуулсан хөрсний зах хүртлэх цэвэр зайг ТИ-ийн шаардлагад нийцүүлэн тод, арилахааргүй тэмдэглэсэн байна. Замын дагууд хийгдсэн бүх гадаслагааг Гүйцэтгэгч нь ажил явагдах нийт хугацааны туршид арчлан хамгаалж, эвдрэл гэмтэл гарсан бол нэн даруй засварлаж, тэмдэглэгээг тогтмол сэргээж байна.

Хэмжилтийг ТИ-ийн зөвшөөрсөн төрөл, маркийн багажаар гүйцэтгэх ба өгөгдлийг түүний зөвшөөрсөн формат ба нарийвчлалын стандартын дагуу нэгтгэн боловсруулна. Хөндлөн огтлолын зургийг тохиромжтой программ хангамжийг ашиглан боловсруулах ба үндсэн өгөгдөл болон эхний нооргийг зөвшөөрөлцөхөөр хяналтын инженер танилцуулна. Дагуу огтлолын зургийг хэвтээд 1:2000, босоод 1:200-гийн масштабтайгаар боловсруулж хэвлэнэ. Гүйцэтгэгч батлагдсан хөндлөн огтлолын зурагт шаардлагатай нэмэлт өөрчлөлтүүдийг оруулж болох ба ингэхдээ тухай бүрд нь ТИ-ээс зөвшөөрөл авна.

Хяналтын инженер нь нэмж засварлан зөвшөөрөлцсөн хөндлөн огтлолын болон бусад зургийг Гүйцэтгэгчээс авсанаас хойш 28 хоногийн дотор зам, хоолой, бусад байгууламжуудын байрлал ба төвшинг эцсийн байдлаар хянаж батлан, гүйцэтгэгчид явуулна. Гүйцэтгэгч нь нэг удаад 5 км-ээс багагүй, 10 км-ээс ихгүй урттай замын хөндлөн огтлолын зургийг танилцуулна. Гүйцэтгэгч эцсийн байдлаар батлагдсан зам, хоолой ба бусад байгууламжуудын төвшинг хүлээн аваад өөрчлөгдсөн өгөгдлийг програмд оруулан хөндлөн огтлолын зургийг шинэчлэн боловсруулж гаргана.

Далангийн дүүргэлтийн газар шорооны ажлыг дуусангуут, гэхдээ далангийн дээд үе болон хучилтын үеүдийн ажлыг эхлэхээс өмнө Гүйцэтгэгч нь төмөр гадсуудыг өндөрлөсөн далангийн хоёр талын ирмэгт, замын тэнхлэгээс ижил хэмжээтэй тогтмол зайнд, аль болох бөх суулгана. Ухмалд болон өндөрлөгөөтэй хэсэгт талбайн нөхцлөөс шалтгаалан тэнхлэгээс гадас хүртлэх зай өөрчлөгдөж болох ба ийм тохиолдолд ТИ-ийн зөвшөөрсөн зайнд суулгана. Далангийн гадаргуугаас дээш ил байх гадасны өндөр нь 1м-ээс багагүй байна. Төмөр гадсан дээр зорчих хэсгийн хөндлөнгийн аль ч цэгт замын тэнхлэг болон төвшинг нарийн утас ашиглан шууд тодорхойлоход шаардлагатай бүх холбогдох мэдээллийг арилахгүйгээр тэмдэглэсэн байх ёстой. Гадаснуудын хоорондох зай нь 20 м-ээс ихгүй байх ба Зөвлөх ажлыг шалгахад шаардлагатай гэж үзсэн бүхий л хугацааны туршид Гүйцэтгэгч тэдгээрийг засварлан сэргээж байна.

## 202. ХЭМЖЭЭСИЙН ХҮЛЦЭХ АЛДАА

### а) Хэвтээ чиг

Замын хэвтээ чиг нь зурагт үзүүлсэн юмуу зурагнаас тооцож гаргасан замын хучилтын тэнхлэгийн координатаар тодорхойлогдох ба хүлцэх алдаа нь 10 мм-ийн дотор байх ёстой.

### б) Хучилтын үеүдийн болон хөвөөний зузаан

Асфальтбетон хучлагын аль ч үеийн дурын 100 метрийн дотор 5 цэгт хэмжсэн дундаж зузаан нь зурагт тусгасан зузаанаас багагүй, 6см-ээс доош зузаантай үеүүдэд 120%-иас ихгүй, 7см-ээс дээш зузаантай үеүүдэд 110%-иас ихгүй байна.

Үүнээс гадна, асфальтбетон хучлагын аль ч үеийн дурын нэг цэгт хэмжсэн зузаан нь 3-5см зузаантай үеүүдэд зурагт тусгасан зузааны 85%-иас бага, 6-8см зузаантай үеүүдэд 90%-иас бага, 9см-ээс дээш зузаантай үеүүдэд 95%-иас бага, 3-4см зузаантай үеүүдэд 125%-иас их, 5-6см зузаантай үеүүдэд 120%-иас их, 7-8см зузаантай үеүүдэд 115%-иас их, 9см-ээс дээш зузаантай үеүүдэд 110%-иас их байх ёсгүй.

Хучилтын бусад үеүдийн дурын цэгт хэмжсэн зузаан нь зурагт тусгасан зузаанаас ихгүй, 20см хүртэл зузаантай үеүүдэд 90%-иас багагүй, 40см хүртэл зузаантай үеүүдэд 95%-иас багагүй байна.

Хөвөөний дурын 100 метрийн дотор 5 цэгт хэмжсэн дундаж зузаан нь зурагт тусгасан зузаанаас багагүй, 15см хүртэл зузаантай бол 110%-иас ихгүй, 30см хүртэл зузаантай бол 105%-иас ихгүй байна.

Харин хөвөөний дурын нэг цэгт хэмжсэн зузаан нь зурагт тусгасан зузааны 95%-иас бага, 15см хүртэл зузаантай үеэнд 110%-иас их, 30см хүртэл зузаантай үеэнд 105%-иас их байж болохгүй.

### в) Далан ба хучилтын үеүдийн гадаргуугийн төвшин

Хучилтын үеүдийн болон далангийн дээд үеийн гадаргуугийн аливаа цэгт хэмжсэн төвшин ба зурагнаас тооцсон харгалзах төвшингийн хоорондох зөрүү нь хүснэгт 2-1-д үзүүлсэн хүлцэх алдаанаас илүү байх ёсгүй.

Хүснэгтэд 2-1-д заасан шаардлагыг хангаж байгаа эсэхийг баталгаажуулахын тулд, хяналтын инженерийн сонгосон цэгүүдэд, замын тэнхлэгийн дагууд 10 м тутамд, тухайн үеийн голд болон хоёр захад гадаргуугийн төвшинийг хэмжихээс гадна замын суурийн болон өнгө хучилтын гадаргуу дээр гол замд

тэнхлэгээс хоёр тийш хөндлөнд 1.75-2.0м-т, туслах замд 1.0-2.0м-т тус тус нэмэлт хэмжилт хийнэ. Өөрөөр хэлвэл суурь, хучилтын гадаргуугийн хөндлөнд 5 цэгт хэмжинэ. Уулзвар дээр төвшинг торон хэмжилтийн аргаар хийх бөгөөд цэгүүдийн байршил ба хоорондын зайг хяналтын инженер тогтоож өгнө.

г) Гадаргуугийн тэгш байдал

Хяналтын инженерийн сонгосон газарт 3м-ийн төмөр рейкийг замын тэнхлэгт паралель буюу перпендикуляраар байрлуулж хучилтын үеүүдийн болон далангийн дээд үеийн гадаргуугийн тэгш байдлыг шалгана. Рейкийн доор гарах зайн хамгийн их зөвшөөрөгдөх хэмжээг хүснэгт 2-1-д үзүүлэв.

Үүнээс гадна Зурагт заасан дагуу болон хөндлөн налууугийн гажилт нь хүснэгт 2-1-т үзүүлснээс илүү байж болохгүй.

**Хүснэгт 2-1. Хучилтын үеүүдийн болон далангийн дээд үеийн гадаргуугийн түвшний хүлцэх алдаа**

Үеүд	Гадаргуугийн түвшний хамгийн их зөрүү	3м-ийн рейкийн доор хамгийн их зөрүү	Дагуу болон хөндлөн налууугийн хамгийн их зөрүү
Хучлага	±5мм	3мм	±15%
Бүх төрлийн суурь,	-10 мм	8 мм	±25%
Хайрган хөвөө	±10 мм	8 мм	±25%
Суурийн дэвсгэр үе	-15 мм	12 мм	±40%
Тусгай зориулалтын нэмэлт үе	-20мм	15мм	±50%
Далангийн дээд үе	-25 мм	20 мм	±50%

д) Далан ба ухмалын налуу

Ухмал ба далангийн засаж тэгшилсэн ба нягтруусан налууугийн хүлцэх алдаа ±20% байж болно.

е) Шороон далан, замын хучлага ба хөвөөний өргөн

Замын тэнхлэгээс нягтарсан шороон далангийн ирмэг хүртэл хэмжсэн өргөн нь аль ч талдаа зурагт үзүүлснээс багагүй байх ба 200 мм-ээс ихгүйгээр илүү байж болно.

Замын тэнхлэгээс хэмжсэн өнгө хучлагын өргөн нь (бэхлэгээтэй хөвөөтэй бол түүнийг оролцуулаад) аль ч талдаа зурагт үзүүлснээс багагүй байх ба 50 мм-ээс ихгүйгээр илүү байж болно.

Замын тэнхлэгээс нягтруулсан хайрган хөвөөний гадна ирмэг хүртэл хэмжсэн өргөн нь аль ч талдаа зурагт үзүүлснээс багагүй байх ба харин 200 мм-ээс ихгүйгээр илүү байж болно.

(ё) Ухмалын өргөн

Замын тэнхлэгээс ухмалын нягтруулсан хажуу налууугийн доод зах хүртэл хэмжсэн хэвтээ зай нь аль ч талдаа 200 мм хүртэл хэмжээгээр илүү байж болох ба энэ нь ухмалын ёроолын өргөний зөвшөөрөгдөх хүлцэх алдаа болно.

Харин ухмалын ёроолын өргөн ажлын зурагт үзүүлснээс бага байж болохгүй.

(ж) Хажуугийн шуудууны дээд, доод өргөн

Шуудууны дээд, доод өргөн нь зурагт үзүүлсэнээс багагүй, нөгөө талаас эдгээр хэмжээнээс 100 мм-ээр илүү байж болно.

### 203. ХҮЛЦЭХ АЛДААНААС ЗӨРҮҮТЭЙ АЖЛЫГ ЗАСАХ

Аль нэг хүлцэх алдаа энэхүү ТШ-ын зүйл 202-т зааснаас зөрсөн тохиолдолд гүйцэтгэгч зөрүүтэй хийгдсэн хучилт, суурь, газар шорооны ажил, буюу далангийн дээд үе, хийцийн ажлын талбайг бүрэн хэмжээгээр тодорхойлж, дор дурдсан байдлаар дахин засч янзална. Дахин засварлах талбайн хамгийн бага хэмжээ нь асфальтбетон өнгөн хучилтаас бусад үеүүдэд 3м-ээс доошгүй /хайрган хөвөөнд 1,5м/ өргөн, 30м-ээс багагүй урттай байна. Харин асфальтбетон хучилтын /ялангуяа өнгөн үеийн/ засварыг нийт өргөнөөр нь хуулж авч хийх ба уртыг ТИ тодорхойлно.

Хоолойн хийцэд гарсан алдаатай ажлын хэмжээг зөвлөх ба гүйцэтгэгчийн хиймэл байгууламжийн инженерүүд хамтран тогтоож, ТИ-ээр баталгаажуулсаны дараа зөрүүтэй ажлыг тухай бүрт нь засаж хэвийн болгоно.

Гүйцэтгэгч нь алдаатай хийсэн ажлуудаа засварлах аргачлалыг ажил тус бүр дээр боловсруулан ТИ-ээр батлуулан мөрдөж ажиллана.

#### а) Өндөрлөсөн далан ба ухмал

Хэрэв ухмалын налуу нь заагдсан налуугаас илүү огцом, далангийн хажуу нь илүү налуу байвал налууг заагдсан хэмжээнд хүртэл засаж тэгшилнэ. Хэрэв далангийн налуу нь заагдсан хэмжээнээс илүү огцом байвал гүйцэтгэгч налууг шатлан ухаж гарсан материалыг зайлуулаад, оронд нь ижил төрлийн дүүргэгч материалыг дэвсэж нягтруулан налууг тэгшлэх ажлыг техникийн шаардлагын бүлэг 500-д нийцүүлэн гүйцэтгэнэ. Ухмалын налуу нь заагдсанаас ташгай болсон бол илүү ухсан газар шорооны ажилд төлбөр хийгдэхгүй бөгөөд харин дутуу ухсанаас хөрсний тогтворгүйжил үүсэх буюу эвдрэлд орвол гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар зохих шаардлагын хэмжээнд хүргэж засварлах ёстой.

Хэрэв ухмалын өргөн зохих хэмжээнээс бага, эсвэл далангийн өргөн тогтоосон хэмжээнээс их байвал гүйцэтгэгч ухмал ба даланг заасан хэмжээнд хүртэл засаж тэгшилнэ. Далангийн өргөн заагдсанаас бага байгаа хэсэгт гүйцэтгэгч техникийн шаардлагын бүлэг 500-гийн дагуу налууг шаталж, дүүргэгч материал дэвсэж нягтруулан налууг тэгшилж засна.

Хэрэв хажуугийн шуудууны гүнийг ТИ-ийн зааварласан гүнээс бага хийсэн бол зохих хэмжээнд хүртэл нь тэгшилж янзална. Өөрийн шуудууны гүнийг зааварласан хэмжээнээс илүү гүнтэйгээр гүйцэтгэсэн хэсэгт гүйцэтгэгч тогтоосон гүнд хүртэл хөрсийг сийрэгжүүлэн, зохистой дүүргэгч материалыг дэвсэн ХҮХИН-ийг наад зах нь 90% (MNS ASTM D 1557:2002\*/AASHTO T180) байхаар нягтруулна.

Далангийн өндөрлөгөө, хиймэл байгууламжийн ойролцоох буцаан дүүргэлтийн ажлын чанарын шинжилгээний дүн нь техникийн шаардлагад заасан хэмжээнд хүрэхгүй байгаа хэсэгт гүйцэтгэгч үеийн нийт зузаанд дахин боловсруулалт хийнэ. Дахин засварлах талбай нь зөвшөөрөл авахаар танилцуулсан нийт хэсэг бүхлээрээ байх юмуу эсвэл шинжилгээний үр дүн муу гарсан байршлаас хоёр тийш тус бүр 30м уртад, уг хэсгийн нийт өргөнөөр тогтоосон хэмжээтэй байна. ТИ энэхүү хэмжээг өөрөөр тогтоож болно.

#### б) Далангийн дээд ба тусгай зориулалтын үеүүд

Далангийн дээд үе, мөн тусгай зориулалтын үеийн төвшин нь хүлцэх алдаанаас хэтэрсэн бол, техникийн шаардлагад нийцүүлэх үүднээс тэдгээрийг нийт өргөн ба

гүнд нь дахин засварлаж хийнэ. Дахин хийх хэсгийн уртыг ТИ тогтооно.

Хэрэв эдгээр үеийн чанарын шинжилгээний дүн нь техникийн шаардлагад заасан хэмжээнд хүрэхгүй байгаа хэсэгт гүйцэтгэгч үеийн нийт зузаанд дахин боловсруулалт хийнэ. Дахин засварлах талбай нь зөвшөөрөл авахаар танилцуулсан нийт хэсэг бүхлээрээ байх юмуу эсвэл шинжилгээний үр дүн муу гарсан байршлаас хоёр тийш тус бүр 30м уртад, уг хэсгийн нийт өргөнөөр тогтоосон хэмжээтэй байна. ТИ энэхүү хэмжээг өөрөөр тогтоож болно.

в) Суурийн дэвсгэр үе ба суурь

Хэрэв суурийн дэвсгэр үе болон суурийн төвшин ба өргөн, түүнчлэн гадаргуугийн тэгш байдал нь хүлцэх алдаанаас хэтэрсэн байвал эдгээрийн хуулах гүн ба уртыг ТИ тогтоох ба түүний зааварласаны дагуу хуулан авч, дахин шинээр дэвсэх ажлыг техникийн шаардлагад нийцүүлэн хийнэ.

Хэрэв дэвсэж нягтруулсан суурь болон суурийн дэвсгэр үеийн материал нь чанарын шаардлага хангаагүй байвал Гүйцэтгэгч тухайн үеийг нийт зузаанаар нь зайлуулж, дахин шинээр хийнэ. Дахин хийх талбай нь зөвшөөрөл авахаар танилцуулсан нийт хэсэг бүхлээрээ байх юмуу эсвэл шинжилгээний үр дүн муу гарсан байршлаас хоёр тийш тус бүр 30м уртад, уг хэсгийн нийт өргөнөөр тогтоосон хэмжээтэй байна. ТИ энэхүү хэмжээг өөрөөр тогтоож болно. Харин нягт болон түвшингийн алдаатай хэсгийг ТИ-ийн тогтоосон урт ба гүнд дахин засварлана.

г) Асфальт бетон хучлага

Хучлагын зузаан нь хэтэрхий бага буюу техникийн шаардлагын зүйл 202-т заасан хүлцэх алдаанаас хасах тал руу хэтэрсэн байвал Гүйцэтгэгч тухайн хэсэгт ТИ-ийн тогтоосон урт ба зузаантай давхар үеийг шинээр хийнэ. Дахин шинээр хийх ажлыг нэг удаагийн ажиллагаагаар, хучилтын нийт өргөнөөр гүйцэтгэнэ. Хучилт хүлцэх алдаанаас нэмэх тал руу их хэмжээгээр зөрж, хэтэрхий зузаан тавигдсан тохиолдолд Гүйцэтгэгч ТИ-ийн зөвшөөрсөн тоног төхөөрөмжөөр, баталсан аргачлалыг баримтлан илүүдэл материалыг зорж зайлуулах ба дээр нь элэгдлийн үе хийнэ.

Хэрэв асфальт бетон хучилагын чанарын шинжилгээний үр дүн нь техникийн шаардлагатай нийцэхгүй байвал Гүйцэтгэгч тухайн үеийг нийт зузаанаар нь ТИ-ийн тогтоосон уртаар хуулан авч, техникийн шаардлагын дагуу дахин шинээр хийнэ.

Дахин хийх талбай нь зөвшөөрөл авахаар танилцуулсан нийт хэсэг бүхлээрээ байх юмуу эсвэл шинжилгээний үр дүн муу гарсан байршлаас ТИ-ийн саналаар хоёр тийш тус бүр 20м-ийн уртад, уг хэсгийн нийт өргөнөөр тогтоосон хэмжээтэй байна. ТИ энэхүү хэмжээг өөрөөр тогтоож болно.

#### 204. ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР

Техникийн шаардлагын зүйл 201, 202, 203-т тавигдсан шаардлагуудыг хангахтай холбогдсон зардлыг гүйцэтгэгч ажлын нэгж үнэ ба нийт өртөгтөө оруулан тооцсон гэж үзнэ.

Энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 202, 203-т заасныг үл харгалзан, газар шорооны ажил, хучилтын үеүүдийн хэмжилт ба төлбөрийг Зөвлөхийн хэмжиж баталсан хөндлөн огтлолын цэвэр талбайгаар хийх ба тогтоосон хүлцэх алдааны дотор байх гажилтын хувьд ямар нэг нэмэгдэл төлбөр хийгдэхгүй. Хэдийгээр эдгээр хүлцэх алдааны дотор байлаа ч гэсэн хучилтын бүх үеүүд болон хөвөөний дундаж зузаан нь зурагт үзүүлсэнээс бага байж болохгүй.

### БҮЛЭГ 300. ТАЛБАЙН ЦЭВЭРЛЭГЭЭ

Гарчиг

#### БҮЛЭГ 300. ТАЛБАЙН ЦЭВЭРЛЭГЭЭ

301.	ТАЛБАЙН ЦЭВЭРЛЭГЭЭ .....	2
302.	ӨНГӨН ХӨРСИЙГ ХУУЛАХ.....	2
303.	ХААЛТ, ХАШАА БА БАЙГУУЛАМЖ БОЛОН БУСАД ЗҮЙЛИЙГ ЗАЙЛУУЛАХ 3	
304.	ХЭВЭЭР ҮЛДЭЭХ ЗҮЙЛСИЙГ ХАМГААЛАХ .....	3
305.	ИНЖЕНЕРИЙН ШУГАМ СҮЛЖЭЭГ ӨРГӨХ, ШИЛЖҮҮЛЭХ.....	3
306.	ХУДАГ ГАРГАХ .....	3
307.	ГАЗАР ЭЗЭМШИЛ.....	4
308.	ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР .....	4

**БҮЛЭГ 300. ТАЛБАЙН ЦЭВЭРЛЭГЭЭ****301. Талбайн цэвэрлэгээ**

## а) Ерөнхий шаардлага

Талбайн цэвэрлэгээ гэдэг нь замын зурвас (бүр нарийвчилвал тухайн объектын зурагт үзүүлсэн, шинээр баригдах замын далан, шуудуу, явган хүний ба дугуйн зам, зогсоолын ба амралтын талбай, хаалт хамгаалалтын далан, ногоон байгууламж, гэрэлтүүлэг, үйлчилгээний цогцолбор гм шаардлагатай бүх байгууламжуудын ажилд зориулагдсан талбай)-т орсон хаалт хашаа, барилга, байгууламжийг буулгаж зайлуулах, инженерийн шугам сүлжээ (ИШС гэдэгт холбоо, цахилгаан, цэвэр, бохир ус, халаалт гэх мэтийн ил ба далд шугамыг хамруулна)-г өргөх, шилжүүлэх, бусад төрлийн саадыг арилгах, өвс ургамал, хог шороо, материалын үлдэгдэл, өнгөн хөрсийг хуулах, цэвэрлэж зайлуулах, бут сөөг, үндэс, хожуул, мод зэргийг булгалах, сугалах, хуучин замын суурь, хучилтыг хуулж авах, хиймэл байгууламжийг ухаж зайлуулах ба тэдгээрээс үүссэн нүхнүүдийг буцаан дүүргэж, янзлах гэх мэт ажлуудыг багтаасан ажиллагаа юм.

Талбайн цэвэрлэгээ хийгдэх газрууд нь Зурагт үзүүлсэн буюу ТИ-ийн зааварчилсан газрууд байна.

Гүйцэтгэгч өөрийн түр лагерь, шороон орд, карьер, материал нөөцлөх талбай ба хаягдал зайлуулах газар болон ТИ-ийн зааварчилсан ажлын бусад талбайн цэвэрлэгээг хийнэ. Дээр дурдсан газрууд нь төлбөрт хамаарагдахгүй.

Талбайн цэвэрлэгээ хийх явцдаа Гүйцэтгэгч нь нийтийн болон хувийн өмчийг гэмтээхгүй базамын хөдөлгөөнд саад учруулахгүй байхад бүрэн анхаарч, шаардлагатай бүх арга хэмжээг авч ажиллана. Хэрэв ямар нэгэн гэмтэл учруулбал Гүйцэтгэгч гарсан хохиролыг бүрэн засах хариуцлагыг хүлээнэ.

ТИ талбайн цэвэрлэгээний явцад буулгаж, зайлуулж болохгүй мод, бут эсвэл тусгай объектүүдийн талаар заавар өгч болно.

Өнгөн хөрсийг хуулах ажил талбайн цэвэрлэгээнд багтана.

## б) Бусад шаардлага

Гүйцэтгэгч нь талбайн цэвэрлэгээг хийхдээ олон нийт болон хувь хүмүүсийн тав тухыг алдагдуулалгүй, мөн байгаль орчныг хамгаалах шаардлагыг зөрчихгүйгээр гүйцэтгэнэ. Хаягдал зайлуулах газрыг энэхүү ТШ-ын бүлэг 500-д заасны дагуу зохион байгуулна.

Хэрэв Гүйцэтгэгч барилгын үндсэн ажил эхлэхээс өмнө талбайг цэвэрлэсэн боловч барилгын ажил эхлэхэд аль нэг хэсэгт нь өвс ургамал ургасан байвал талбайн дахин цэвэрлэгээг өөрийн зардлаар хийж гүйцэтгэнэ.

**302. ӨНГӨН ХӨРСИЙГ ХУУЛАХ**

ТИ-ээс өөрөөр зааварчлаагүй бол Гүйцэтгэгч нь одоо байгаа замын өргөссөн хэсэг, трасс шилжсэн хэсэгүүд дээр зурагт үзүүлсэн уртад, шороон далангийн ёроолоос 2 тийш тус бүр 200мм-ийн нэмэлт өргөнд өнгөн хөрсийг ...300 мм-ийн зузаантай хуулж, ачиж, тээвэрлэн тогтоосон газарт зайлуулна. *Гэвч тухайн төслийн хүрээнд хуулж зайлуулах өнгөн хөрсний хэмжээг ТИ тэй зөвшилцөн*



*газар дээр нь шийдэж болно.*

Хэрэв Гүйцэтгэгч өнгөн хөрсийг заасан хэмжээнээс илүү гүнд хуулсан бол ТИ-ийн зөвшөөрсөн дүүргэлтийн материалыг зохих төвшинд хүртэл дэвсэж нягтруулах ажлыг өөрийн зардлаар гүйцэтгэнэ.

Замын хоёр талд овоолсон өнгөн хөрсийг ачиж зайлуулах ажлыг Гүйцэтгэгч үндсэн ажлынхаа завсраар давхар гүйцэтгэхээр зохион байгуулалтаа хийх ба барилгын ажил дууссаны дараа замын хажуугаар ямар нэгэн хэмжээгээр тарааж хаясан, үлдээсэн өнгөн хөрс болоод бусад хаягдал материал байх ёсгүй.

**303. ХААЛТ, ХАШАА БА БАЙГУУЛАМЖ, ХУУЧИН БЕТОН ЗАМ БОЛОН БУСАД ЗҮЙЛИЙГ ЗАЙЛУУЛАХ**

Гүйцэтгэгч нь замын зурваст орсон хаалт, хашаа байшин, барилга байгууламж, барилгын ба бусад байгууламжийн суурь, туурь үлдэгдэл, хуучин бетон хучилттай зам, замын байгууламж, овоо болон бусад зүйлийг Зурагт үзүүлсэний дагуу, эсвэл ТИ-ийн зааварчилснаар бүрэн буюу хэсэгчлэн буулгаж зайлуулна.

Гүйцэтгэгч нь барилга байгууламж, хашаа болон бусад зүйлсийг болгоомжтой задалж буулгаж цэвэрлэн, тус тусад нь хураана. ТИ-ийн саналаар дахин ашиглах боломжгүй гэж үзсэн бүх материалыг Гүйцэтгэгч талбайгаас зайлуулан энэхүү ТШ-ын 301 б)-д дурдсан хаягдал зайлуулах газарт аваачиж буулгана. ТИ-ийн үзсэнээр хэрэглэж болох бүх материал нь Захиалагчийн өмч байх бөгөөд Захиалагч тэдгээрийг ачиж явах хүртэл, эсвэл баталгаат засварын хугацаа дуусах хүртэл Гүйцэтгэгч хадгалан хамгаална.

Барилга байгууламж, барилгын болон бусад байгууламжийн суурь, туурь үлдэгдэл, хашаа болон бусад зүйлсийг буулгаж зайлуулсанаас үүсэх нүх, хонхорыг буцаан дүүргэж, энэхүү ТШ-ын зүйл 1111-д заасан шаардлагын дагуу нягтруулна.

**304. ХЭВЭЭР ҮЛДЭЭХ ЗҮЙЛСИЙГ ХАМГААЛАХ**

ТИ буулгаж зайлуулахгүйгээр хэвээр нь үлдээхийг зааварласан зүйлсийг ажил гүйцэтгэж байх явцад эвдэрч гэмтэхээс хамгаалсан шаардлагатай бүх арга хэмжээг Гүйцэтгэгч авна. Зохих арга хэмжээг аваагүйгээс болж эдгээрт ямар нэг хохирол учирвал сэргээн засварлах ажлыг Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар хийж буюу хохирлыг бүрэн барагдуулна.

**305. ИНЖЕНЕРИЙН ШУГАМ СҮЛЖЭЭГ ӨРГӨХ, ШИЛЖҮҮЛЭХ**

Зам барилгын ажлын талбайд орсон ИШС-г өргөх, шилжүүлэх ажлыг Гүйцэтгэгч нь Монгол улсад мөрдөж байгаа холбогдох хууль тогтоомж, стандартын дагуу гүйцэтгэнэ.

Энэ ажилтай холбогдсон төлбөрийг зөвхөн Инженерийн баталсанаар Гүйцэтгэгчид төлнө.

**306. ХУДАГ ГАРГАХ**

Зам барилгын ажилд хэрэглэх усыг хангах зорилгоор Гүйцэтгэгч худаг гарган ашиглаж болох ба ингэхдээ Монгол улсад мөрдөж байгаа холбогдох хууль тогтоомж, стандартыг мөрдөж ажиллана.

Худаг гаргахтай холбоотой зардлыг зөвхөн Инженерийн баталсанаар Гүйцэтгэгчид төлнө.

**307. ГАЗАР ЭЗЭМШИЛ**

Газрын эзэмшилтэй холбогдсон зардлыг зөвхөн Инженерийн баталсанаар Гүйцэтгэгчид төлнө.

**308. ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР**

а) Зүйл : Талбайн цэвэрлэгээ

Нэгж : Га

Зам барилгын ажил явагдах зурвасын дагууд хийгдэх талбайн цэвэрлэгээний ажлыг Га-аар хэмжинэ. Түр лагерь, шороон орд, карьер, нөөц материал, хаягдал материалын цэг, тэдгээрт хүрэх туслах замууд, суваг, шуудууны талбайн цэвэрлэгээний зардлыг Гүйцэтгэгч нэгж үнэ болон өртөгтөө багтаасан гэж тооцно.

Талбайн цэвэрлэгээний ажлын үнэлгээнд дараахи зүйлсүүд багтана. Үүнд:

- Энэхүү техникийн шаардлагын бүлэг 100, 200, 300, 500, болон 600 -ын шаардлагыг хангах,
- Шаардлагатай бүх тээвэрлэлт,
- Ажлыг бүрэн дуусгахад шаардагдах ажилчид, материал, багаж, техник дагалдах материалуудын зардал,
- Тухайн ажилтай холбогдолтой байгаль орчны нөхөн сэргээлт хийх

б) Зүйл : ИШС-г өргөх, шилжүүлэх

Нэгж : О.Д (Ойролцоо Дүн) P.S (Provisional Sum)

в) Зүйл : Худаг гаргах

Нэгж : О.Д (Ойролцоо Дүн) P.S (Provisional Sum)

г) Зүйл : Газар эзэмшил

Нэгж : О.Д (Ойролцоо Дүн) P.S (Provisional Sum)

д) Зүйл : Хуучин замын бетон хучилтыг хуулж авах, хиймэл байгууламжийг эвдэж, ухаж зайлуулах

Нэгж : м3

## Гарчиг

## БҮЛЭГ 400. МАТЕРИАЛ БА ТЭДГЭЭРИЙН ШИНЖИЛГЭЭ

401	БҮЛГИЙН ХАМРАХ ХҮРЭЭ.....	2
402	АВТО ЗАМЫН БАРИЛГАД ХЭРЭГЛЭГДЭХ БАЙГАЛИЙН ГАРАЛТАЙ МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ.....	2
	1) ХАЙРГА, ЭЛС, ТООСОРХОГ ШАВАР .....	2
	2) ХАД ЧУЛУУ БА ЧУЛУУЛАГ ХӨРС .....	2
	3) ХӨРС-ЧУЛУУЛАГ БА ТҮҮНИЙ БҮРДЭЛ ХЭСГҮҮД.....	2
403	МАТЕРИАЛЫН ЭХ ҮҮСВЭР .....	3
404	ТОХИРЛЫН ГЭРЧИЛГЭЭ БА ШИНЖИЛГЭЭНИЙ СЕРТИФИКАТ .....	4
405	МАТЕРИАЛ, ХИЙЦИЙН ХАДГАЛАЛТ,ХАМГААЛАЛТ .....	4
406	АШИГЛАХ СТАНДАРТУУД.....	5
407	ГҮЙЦЭТГЭГЧИЙН ХИЙХ ШИНЖИЛГЭЭ.....	9
408	МАТЕРИАЛЫГ БАТАЛГААЖУУЛАХ ШИНЖИЛГЭЭ.....	10
409	ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГУУД.....	10
410	ХӨРС БА ХАЙРГА .....	11
411	ЧУЛУУ, БУТАЛСАН ЧУЛУУ, ЭЛС БА ДҮҮРГЭГЧ .....	12
412	ПОРТЛАНД ЦЕМЕНТ .....	13
413	БЕТОН.....	14
414	БИТУМЭН БАРЬЦАЛДУУЛАГЧ.....	14
415	БИТУМЭН ХОЛЬЦ.....	17
416	АРМАТУР .....	17
417	ТӨМӨР БЕТОН ХООЛОЙ.....	18
418	ЗАМЫН ТЭМДЭГ .....	18
419	ЗАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ .....	18
420	ЗАМЫН ТЭМДЭГ ХИЙХЭД ЗОРИУЛСАН ГЭРЭЛ ОЙЛГОГЧ МАТЕРИАЛ .....	19
421	ЗАМЫН ТЭМДГИЙН ӨНГӨ .....	19
422	ЗАМЫН ТӨМӨР ХАШЛАГА.....	
423	ЗАВОД, ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТОХИРГОО БОЛОН АШИГЛАЛТ, ЗАМ БАРИЛГЫН АЖЛЫН АРГАЧЛАЛ БА ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГЫГ БАТАЛГААЖУУЛАХ ТУРШИЛТУУД .....	20
424	ГАЗАР ШОРООНЫ АЖИЛ, ХУЧИЛТЫН ҮЕ БОЛОН УС ЗАЙЛУУЛАХ БАЙГУУЛАМЖИЙГ БУЦААЖ ДАРАХ АЖЛЫН ХЯНАЛТЫН ТУРШИЛТ.....	20
425	ТУРШИЛТЫН ДАВТАМЖ .....	22
426	ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР .....	24

## БҮЛЭГ 400.

## БҮЛЭГ 401. МАТЕРИАЛ БА ТЭДГЭЭРИЙН ШИНЖИЛГЭЭ

## 401 БҮЛГИЙН ХАМРАХ ХҮРЭЭ

Энэ бүлэгт материалын эх үүсвэрийг олж тогтоох, материалыг сонгох, хадгалах, хамгаалах ба тэдгээрийн чанарыг тодорхойлох, мөн барилгын ажлын өмнө болон ажлын үед хийгдэх талбайн болон лабораторын шинжилгээний үр дүнг хянаж шалгахад зориулагдсан туршилт, шинжилгээнүүд, тэдгээрийг гүйцэтгэх арга, мөрдвөл зохих стандарт зэргийг хамруулсан.

Түүнээс гадна зам барилгад хэрэглэгдэх байгалийн гаралтай материалын (элс, хайрга, хад чулуу) тодорхойлолтыг энд тусгасан болно.

## 402 АВТО ЗАМЫН БАРИЛГАД ХЭРЭГЛЭГДЭХ БАЙГАЛИЙН ГАРАЛТАЙ МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

## 1) ХАЙРГА, ЭЛС, ТООСОРХОГ ШАВАР

1.1 **ХАЙРГА** гэж 75мм-ийн шигшүүрээр бүрэн өнгөрч 2.00мм-ийн (No 10) шигшүүр дээр үлддэг хэсгийг,

1.2 **ТОМ ШИРХЭГЛЭЛТЭЙ ЭЛС** гэж 2.00мм-ийн шигшүүрээр өнгөрч 0.425мм-ийн (No 40) шигшүүр дээр үлддэг хэсгийг,

1.3 **НАРИЙН ШИРХЭГЛЭЛТЭЙ ЭЛС** гэж 0.425мм-ийн шигшүүрээр өнгөрч 75микроны (No 200) шигшүүр дээр үлддэг хэсгийг,

1.4 **ТООСОРХОГ ШАВАР** гэж 75микроны шигшүүрээр бүрэн өнгөрдөг хэсгийг тус тус хэлнэ.

1.5 **“ТООСОРХОГ”** гэдэг тодорхойлолтыг 10 ба түүнээс доош уян налархайн тоотой материалд хэрэглэнэ.

1.6 **“ШАВАРЛАГ”** гэдэг тодорхойлолтыг 11 ба түүнээс дээш уян налархайн тоотой материалд хэрэглэнэ.

## 2) ХАД ЧУЛУУ БА ЧУЛУУЛАГ ХӨРС

2.1 **ХАД ЧУЛУУ** гэж том овор хэмжээ ба жинтэй байгалийн минерал, цул хатуу биет материалыг хэлнэ.

2.2 **ЧУЛУУЛАГ ХӨРС** гэж тунадас буюу тунамал чулуулгийг, эсвэл чулууны физик ба химийн задралын үр дүнд бий болсон салангид хатуу хэсгүүдийн хуримтлалыг хэлэх ба эдгээр нь заримдаа органик зүйлсийг агуулсан байж болно.

2.3 **БУТАРСАН ХАД ЧУЛУУ** гэж 75мм-ийн (3-in.) шигшүүр дээр үлдсэн, олон өнцөг булантай, янз бүрийн хэлбэр дүртэй чулуулгийн хэсгийг хэлнэ.

2.4 **БӨӨРӨНХИЙ ЧУЛУУ** гэж голдуу мөлгөр буюу хагас мөлгөр гадаргуутай, 75-305мм-ийн (3-12 in.) хооронд хэлбэлзэх дундаж хэмжээтэй чулуулгийн хэсгийг хэлнэ.

2.5 **БУЛ ЧУЛУУ** гэж ерөнхийдөө нар, салхи, усны үйлчлэл, элэгдлийн улмаас мөлийсэн, 305мм (12 in.) ба түүнээс дээш дундаж хэмжээтэй чулуулгийн хэсгийг хэлнэ.

## 3) ХӨРС-ЧУЛУУЛАГ БА ТҮҮНИЙ БҮРДЭЛ ХЭСГҮҮД

3.1 **ХӨРС-ЧУЛУУЛАГ (НЯГТ ШИРХЭГЛЭЛИЙН БҮРЭЛДЭХҮҮНТЭЙ)** гэж байгалаас шууд олборлосон буюу бэлтгэсэн, чулуу, хайрга, элс зэргээс зонхилон бүрдсэн ба тоосорхог шавар агуулсан хольцыг хэлнэ.

**3.2 ХОЛБОГЧ (ХӨРСНИЙ)** гэж тухайн хөрсний 0.425мм-ийн (No 40) шигшүүрээр өнгөрдөг хэсгийг хэлнэ.

**3.3 БУТАЛСАН ЧУЛУУ** гэж буталсан буюу байгалийн хэлбэр дүрсээрээ байгаа, олон өнцөг булантай, 75мм-ийн (3-in.) шигшүүрээр өнгөрч 2.00мм-ийн (No 10) шигшүүр дээр үлддэг хад чулууны хэсгийг хэлнэ.

**3.3.1 ТОМ ШИРХЭГЛЭЛТЭЙ БУТАЛСАН ЧУЛУУ** гэж 75мм-ийн (3-in.) шигшүүрээр өнгөрч, 25.0мм-ийн (1-in.) шигшүүр дээр үлддэг хэсгийг,

**3.3.2 ДУНД ШИРХЭГЛЭЛТЭЙ БУТАЛСАН ЧУЛУУ** гэж 25.0мм-ийн (1-in.) шигшүүрээр өнгөрч, 9.5мм-ийн ( $\frac{3}{8}$ -in.) шигшүүр дээр үлддэг хэсгийг,

**3.3.3 ЖИЖИГ ШИРХЭГЛЭЛТЭЙ БУТАЛСАН ЧУЛУУ** гэж 9.5мм-ийн ( $\frac{3}{8}$ -in.) шигшүүрээр өнгөрч, 2.00мм-ийн (No 10) шигшүүр дээр үлддэг хэсгийг тус тус хэлнэ.

**3.4 ХАЙРГА** гэж хөрс чулуулгийн нийлмэл материалын 75мм-ийн (3-in.) шигшүүрээр өнгөрч 2.00мм-ийн (No 10) шигшүүр дээр үлддэг хад чулууны хэсгийг хэлнэ.

**3.4.1 ТОМ ШИРХЭГЛЭЛТЭЙ ХАЙРГА** гэж хөрс чулуулгийн нийлмэл материалын 75мм-ийн (3-in.) шигшүүрээр өнгөрч, 25.0мм-ийн (1-in.) шигшүүр дээр үлддэг хэсгийг,

**3.4.2 ДУНД ШИРХЭГЛЭЛТЭЙ ХАЙРГА** гэж 25.0мм-ийн (1-in.) шигшүүрээр өнгөрч, 9.5мм-ийн ( $\frac{3}{8}$ -in.) шигшүүр дээр үлддэг хэсгийг,

**3.4.3 ЖИЖИГ ШИРХЭГЛЭЛТЭЙ ХАЙРГА** гэж 9.5мм-ийн ( $\frac{3}{8}$ -in.) шигшүүрээр өнгөрч, 2.00мм-ийн (No 10) шигшүүр дээр үлддэг хэсгийг тус тус хэлнэ.

**3.5 ЭЛС** гэж чулууны бутралт, үрэлт, салхинд элэгдэх зэргээс үүссэн, 2.00мм-ийн (No 10) шигшүүрээр өнгөрч, 75микроны (No 200) шигшүүр дээр үлддэг ширхэглэл бүхий материалыг хэлнэ.

**3.5.1 ТОМ ШИРХЭГЛЭЛТЭЙ ЭЛС** гэж 2.00мм-ийн (No 10) шигшүүрээр өнгөрч, 0.425мм-ийн (No 40) шигшүүр дээр үлддэг хэсгийг,

**3.5.2 НАРИЙН ШИРХЭГЛЭЛТЭЙ ЭЛС** гэж 0.425мм-ийн (No 40) шигшүүрээр өнгөрч, 75микроны (No 200) шигшүүр дээр үлддэг хэсгийг тус тус хэлнэ.

**3.6 ТООСОРХОГ ШАВАР** гэж хөрсний 75микроны (No 200) шигшүүрээр өнгөрсөн маш нарийн хэсгийг хэлнэ.

**3.6.1 ТООСОРХОГ ХЭСЭГ** гэж 75микроны (No 200) шигшүүрээр өнгөрсөн дээрх материалын 0.002мм-ээс том хэмжээтэйг нь хэлнэ.

**3.6.2 ШАВАРЛАГ ХЭСЭГ** гэж 75микроны (No 200) шигшүүрээр өнгөрсөн дээрх материалын 0.002мм-ээс бага хэмжээтэйг нь хэлнэ.

**3.6.3 КОЛЛОЙД** гэж 0.001мм-ээс бага хэмжээтэй материалыг хэлнэ.

#### 403 МАТЕРИАЛЫН ЭХ ҮҮСВЭР

Барилгын Инженер хайгуулын судалгаагаар хийгдсэн материалын хайгуулын тайланд ашиглаж болох бүх төрлийн материалын шинжилгээний үр дүн дүгнэлт хавсаргдсан байгаа. Гүйцэтгэгч нь тухайн объектын ажилд хэрэглэх бүх материалын эх үүсвэрийг олж тогтоон, шаардлага хангасан материалаар хангана. Аливаа материалыг талбайд авчрахаас өмнө түүний эх үүсвэрийг ТИ-д танилцуулна. Захиалагчийн мэдлийн эх үүсвэрийг ашиглахыг зөвшөөрөөгүй тохиолдолд ондоо эх үүсвэрийг олж ашиглана.

Гүйцэтгэгч өөрийн зам барилгын ажлын төлөвлөгөөтэй уялдуулан материалын шинжилгээ, туршилтыг аль болох шуурхай явуулах ба бүх материал нь талбайд ирэхээс өмнө батлагдсан

байна. Гэхдээ энэ нь тэдгээрийг бүрмөсөн зөвшөөрсөн хэрэг биш юм.ТИ-ийн эцэслэн зөвшөөрөөгүй ямар ч материалыг ямар ч ажилд ашиглахгүй.

Энэхүү ТШ-ын дагуу ажилд хэрэглэх материалын нөөцийг тогтоох, хангах, тээвэрлэх, хадгалах зэрэг ажлыг Гүйцэтгэгч дангаараа хариуцна.

#### 404 ТОХИРЛЫН ГЭРЧИЛГЭЭ БА ШИНЖИЛГЭЭНИЙ СЕРТИФИКАТ

Гүйцэтгэгч нь ажилд хэрэглэх ямар нэг материал, хийц хэсгүүдийн захиалгыг өгөхөөс өмнө тэдгээр нь тухайн төслийн гэрээний нөхцөл, шаардлагыг хангаж байгааг тодорхойлсон “Тохирлын гэрчилгээ” (ТГ)-г багтаасан холбогдох баримт бичгүүдийг үйлдвэрлэгчээс шаардаж авах ба тэдгээрийн хувийг үндсэн татан авалт хийхээс өмнө ТИ-г танилцуулсан байна.

Түүнээс гадна үйлдвэрлэгчээс “Бүтээгдэхүүний гэрчилгээ” (БГ)-г бас авах ёстой. Тухайлсан бүтээгдэхүүний гэрчилгээ нь тээвэрлэлт бүрт дагалдан ирэх бөгөөд түүнд бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэсэн газрын нэр, хугацаа, багцын дугаар, жин, чанар, бат бэх, бусад мэдээллийг агуулсан байна. Мөн үйлдвэрлэгчээс тэдгээр материал болон хийц хэсгүүдийн дээжүүдэд хийсэн сүүлийн шинжилгээнүүдийн сертификатуудыг авч ТИ-г танилцуулна. Шаардлагатай тохиолдолд тухайн багцын материалд тусгайлсан шинжилгээг үйлдвэрлэгчээр хийлгэж, үр дүнг ТИ-д танилцуулна.

Тохирлын гэрчигээг үндэслэн зөвшөөрсөн материал, хийцэд хэдийд ч шинжилгээ хийж болно. Хэрэв тэдгээр нь тухайн ажлын шаардлагыг хангахгүй байгаа нь тогтоогдвол талбайд ирсэн хэсгээс Инженер дээж авч тусгайлан шинжилж, зөвшөөрөх хүртэл уг материалын татан авалт хийсэн эсэхээс үл хамааран нийтэд нь гологдолд тооцож, татгалзана.

Тохирлын гэрчилгээгүй нийлүүлэгдсэн материал, хийцийг ямар нэгэн хэлцэл, маргаангүйгээр шууд хүчингүйд үзэж, тэр даруйд нь талбайгаас зайлуулах ёстой.

ТИ шаардсан тохиолдолд, ажилтай холбоотойгоор бүх шаардагдах материал, хийц хэсгүүдийн үнийн санал болон захиалгын хувийг Гүйцэтгэгч түүнд танилцуулна.

Хэрэв үндсэн ажилд ашиглахаар төлөвлөсөн юмуу эсвэл аль хэдийн ашиглагдаж буй бараа, материал нь холбогдох техникийн шаардлагыг хангахгүй байна гэж ТИ үзвэл, тэдгээр бараа материалыг хэдийд ч хүчингүй болгох эрхтэй бөгөөд зөвшөөрөгдөх чанар бүхий бараа материалаар солих зааварчилгаа өгнө. Үүний үр дүнд гарах нэмэлт зардал болон чанаргүй хийгдсэн ажлын зардлыг, солих шаардлагатай бараа материал авах бүх зардлын хамт Гүйцэтгэгч хариуцна.

#### 405 МАТЕРИАЛ, ХИЙЦИЙН ХАДГАЛАЛТ, ХАМГААЛАЛТ

Гүйцэтгэгч нь тухайн объектын ажилд хэрэглэх бүх материал, хийцийг чанар, хэмжээ, хугацаа, бусад үзүүлэлтийнхээ тохиромжтой байдлыг алдахгүй байх тийм нөхцөлд хадгалах ба тэдгээрийн бүрэн бүтэн байдлыг хамгаална.

Материал, хийцийг хадгалах талбай, агуулахыг замын зурвасын зөвшөөрөгдсөн хэсэгт, гэхдээ тэдгээрийн чанар ба хадгалалтыг шалгахад тохиромжтой ойр зайнд байгуулж ашиглах ба энэ асуудалтай холбогдолтой байгаль, орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний нөхцөл, шаардлагуудыг хангаж ажиллах ёстой.

Агуулах буюу талбайд хадгалагдаж байгаа, урьд нь зөвшөөрөл өгсөн материалыг дахин шалгаж, шаардлагатай шинжилгээ хийж болно. Бүх материал, хийц хэсгүүдийг ТИ-ийн шаардлагад нийцсэн хэмжээнд, цаг агаар, үер ус болон бусад гадны нөлөөнд өртөхөөргүй байдлаар ажлын талбайд хадгална.

## 406 АШИГЛАХ СТАНДАРТУУД

Дор дурдсан стандартуудын хамгийн сүүлд оруулсан өөрчлөлт ба шинэчилсэн хувилбарыг энэ бүлэгт тусгасан асуудлуудтай уялдуулан ашиглана. Үүнд:

AASHTO- T11	“Материалын тээвэрлэлт, материалаас дээж авах, шинжлэх аргуудад тавих стандартын шаардлагууд” Техникийн шаардлагууд. 1А ба 1В Хэсэг
AASHTO-T11	“Материалын тээвэрлэлт, материалаас дээж авах, шинжлэх аргуудад тавих стандартын шаардлагууд” Шинжилгээнүүд. 2А ба 2В Хэсэг,
AASHTO M 6-08	Портланд цемент бетонд хэрэглэх нарийн жирхэглэлтэй чулуун материал
MNS 2795:2002*/AASHTO M 17-11 AASHTO M 29-03 (2007)	Хучилтын битумэн хольцонд хэрэглэх эрдэс нунтаг Хучилтын битумэн хольцонд хэрэглэх жижиг ширхэглэлтэй чулуу
AASHTO M 31M/M31-10 (2011) AASHTO M 32M/M32-09 AASHTO M 33-99 (2007)	Төмөр бетонд хэрэглэх иржгэр болон гөлгөр арматур Төмөр бетонд хэрэглэх гөлгөр арматур Бетонд хэрэглэх урьдчилан хэлбэржүүлсэн заадас бөглөх материал (битум хэлбэрийн)
MNS AASHTO M 43:2002/AASHTO M 43-05 (2009)	Зам, гүүрийн барилгад хэрэглэх чулуун материалын ширхэглэлийн хэмжээ
AASHTO M 45-06 (2010)	Чулуун бэхэлгээний зуурмагт хэрэглэх буталсан чулуу
AASHTO M 55M/M 55-09 MNS AASHTO M 57:2004/AASHTO M 57-80 (2008)	Бетонд зориулсан арматурын гагнасан гөлгөр ган утас Замын далан ба далангийн дээд үед, хэрэглэх материал
AASHTO M 80-08	Портланд цемент бетонд хэрэглэх том жирхэглэлтэй чулуун материал
MNS AASHTO M 81:2004/AASHTO M 81-92 (2002)	Шингэн битум (түргэн царцдаг хэлбэр)
MNS AASHTO M 82:2004/AASHTO M 82-75 (2008)	Шингэн битум (дунд зэргийн хурдтай царцдаг хэлбэр)
AASHTO M 85-11	Портланд цемент
AASHTO M 111/M111-11	Төмөр ба ган хийцүүдийг цайраар бүрэх
MNS ASTM D 977:2004/AASHTO M 140-08	Битумын эмульс
MNS AASHTO M 145:2004*/AASHTO M 145-91 (2008)	Авто замын барилгад ашиглах зориулалтаар нь хөрс ба хөрс-чулуулгийн хольцыг ангилах
AASHTO M 146-91 (2008)	Далангийн дээд үе, өндөрлөгөөний материал, хөрс-чулуулгийн хольцтой холбогдолтой нэр, тодорхойлолтууд
MNS ASTM D 1241:2002*/AASHTO M 147-65 (2008)	Хучилт, суурь, суурийн дэвсгэр үед хэрэглэх чулуун ба хөрс-чулуулаг материал
AASHTO M 153-06 (2011)	Бетон хучилт болон хийцэд зориулсан, урьдчилан хэлбэржүүлсэн сархиат резинэн ба үйсэн төрлийн заадас бөглөх материал
AASHTO M 154-11	Бетонд агаар оруулагч нэмэлт
MNS AASHTO D 290:2004*/AASHTO M 156-97 (2009)	Хучилтын халуун битумэн хольц үйлдвэрлэх заводад тавигдах шаардлагууд
AASHTO M 157-11	Бэлэн (таваарын) бетон зуурмаг
MNS ASTM C 76 M :2004/AASHTO M 170M-10	Замын ус зайлуулах хоолой, борооны ус зайлуулах шугам ба ариутгах татуургын барилгад ашиглах дугуй төмөр бетон хоолойн хэсэглэл (метрийн)
MNS AASHTO M 180:2004* MNS 5614:2006* /AASHTO M 180-11	Замын хашилтын долгионт ган тууз

AASHTO M 194M/M 191-11	Бетонд хэрэглэх химийн нэмэлт бодис
AASHTO M 213-01 (2010)	Бетон хучилт ба хийцэд зориулсан, урьдчилан хэлбэржүүлсэн заадас бөглөх материал (шахаагүй болон уян харимхай битумэн хэлбэрийн)
AASHTO M 221M/M 221-09	Бетонд зориулсан арматурын гагнасан иржгэр ган утас
AASHTO M 225M/M 225-09	Бетонд зориулсан иржгэр ган утас
MNS AASHTO M 226:2004/AASHTO M 226-80 (2008)	Зунгалаг чанартай битумэн барьцалдуулагч
AASHTO M 241M/M 241-11	Эзэлхүүнээр тунлаж, тасралтгүй холих аргаар зуурсан бетон
MNS 4596:2007*/AASHTO M 247-11	Замын тэмдэглэгээнд ашиглах шилэн бөмбөлөг
MNS 4596:2007*/AASHTO M 248-91 (2007)	Замын тэмдэглэгээнд ашиглах цагаан ба шар өнгийн бэлэн будаг
MNS 4596:2007*/AASHTO M 249-11	Замын тэмдэглэгээнд ашиглах цагаан ба шар өнгөтэй, гэрэл ойлгогч термопластик материал /хатуу хэлбэртэй/
AASHTO M 259M-11	Замын ус зайлуулах хоолой, борооны ус зайлуулах шугам ба ариутгах татуургын барилгад ашиглах урьдчилан цутгасан төмөр бетон дөрвөлжин хэсэглэл (метрийн)
AASHTO M 268-10	Замын хөдөлгөөний хяналтын хэвтээ ба босоо хэрэгслүүдэд зориулсан гэрэл ойлгогч бүхий наалт
AASHTO M 303-89 (2010)	Асфальтбетон хольцонд хэрэглэх шохой
AASHTO M 316-99 (2007)	Полимерээр сайжруулсан катион идэвхт битумын эмульс
MNS ASTM D 3628:2004/AASHTO R 5-08	Битумын эмульсийг сонгох
AASHTO R 14-88 (2007)	Халуун хольцыг дахин боловсруулахад ашиглах нэмэлт бодисын ангилал
AASHTO R 23-99 (2008)	Усны хими, физик, биологийн шинжилгээ
AASHTO T 2-91 (2010)	Чулуунаас дээж авах
MNS ASTM C 117:2004/AASHTO T 11-05 (2009)	75 мм-ийн шигшүүрээр гарсан, эрдэс чулууны ширхэгүүдийг угааж турших
MNS AASHTO T 19:2003/AASHTO T 19M/T 19-09	Буталсан чулууны нэгж жин ба сүвшлийг тодорхойлох
AASHTO T 21-05 (2009)	Бетонд ашиглах жижиг ширхэглэлтэй чулууны органик хольц
MNS ASTM C 39/C39M:2007*/AASHTO T 22-10	Бетоны цилиндр дээжийн шахалтын бат бэх
AASHTO T 23-08	Талбайд бетоноос дээж авч бэлтгэх, түүнийг арчлах
MNS AASHTO D 724:2003	MNS AASHTO T 24:2003/AASHTO T 24M/T 24-07
	Бетоноос цилиндр дээжийг өрөмдөж, гонзгой дээж хөрөөдөж авах ба тэдгээрийг турших
MNS AASHTO T 26:2005/AASHTO T 26-79 (2008)	Бетонд хэрэглэх усны чанар
MNS AASHTO T 27:2003/AASHTO T 27-11	Жижиг болон том ширхэглэлтэй чулууны шигшүүрийн шинжилгээ
AASHTO T 30-10	Ялгасан чулууны механик шинжилгээ
AASHTO T 37-07 (2011)	Халуун асфальтбетон хольцны эрдэс нунтгийн шигшүүрийн шинжилгээ
MNS ASTM D 140/D140M:2012/AASHTO T 40-02 (2006)	Битумэн материалаас дээж авах
AASHTO T 42-10	Бетоны барилгын ажилд зориулсан, тэлэлтийн заадас бөглөх урьдчилан хэлбэржүүлсэн материал
MNS AASHTO T 44:2003/AASHTO T 44-03 (2007)	Битумэн материалын уусах чанар
AASHTO T 48-06 (2010)	Кливленд аягаар дөл авалцах, шатах цэгийг тодорхойлох