

**ТАЙЛБАР БИЧИГ****1. Ерөнхий мэдээлэл**

1. Байгууллагын нэр: ИХЭР МӨНХ ХХК
2. Ажлын нэр: Эрдэнэт овоо уурхайн шинээр төлөвлөх анхдагч бутлуурын белаз эргэх зам, технологийн тээврийн зогсоолруу явах замын дахин төлөвлөлтийн ажил, 3 байршил дахь нийт зураг төсөл /белазны талбай/

**Төсвийн тухай тэмдэглэл****Төсвийг боловсруулахад хэрэглэсэн норм норматив, үндэслэл:**

1. Авто зам, замын байгууламжийн барилга, засварын ажлын төсөв бодох норм ЗЗБНБД 81-013-2019
2. Авто замын барилгын ажлын төсвийн жишиг норм ЗЗБНБД 83-25-2023
3. Төмөр бетон гүүр, хоолойн барилгын төсвийн жишиг норм ЗЗБНБД 83-28-2023
4. Авто замын засвар арчлалтын төсвийн жишиг норм ЗЗБНБД 83-26-2023
5. Нэмэгдсэн өртгийн албан татварын тухай хууль
6. Нийгмийн даатгалын тухай хууль
7. Авто замын тухай хууль
8. Ажил гүйцэтгэх нэмэгдэл тооцоогүй.

**2. Ажлын нэр төрөл, онцлог байдал, хучилтын хийц, тулгуурын төрөл:**

Тус авто зам нь Эрдэнэт ТӨҮГ -ийн захиалгаар хийгдэж буй үйлдвэрийн дотоод хөдөлгөөнд зориулсан белазны зорчих зам юм. Замын хучилт нь хөнгөвчилсэн хайрган хучилттай. Зорчих хэсэг нь 2x8м өргөнтэй төлөвлөсөн болно.

**3. Нэмэлт мэдээлэл (Төсвийн тооцооны нормативын хувь хэмжээ, ашигласан норм дүрэм, үнэ тариф, тушаал шийдвэр)**

1. Материалын үнийг бодохдоо төсөвт өртгийн товчоон дээр НӨАТ бодогдсон учраас 10%-ийг хасаж зах зээлийн жишиг үнийн дагуу тооцов.
2. Төсвийн тооцоог зургийн инженерийн тодорхойлсон ажлын тоо хэмжээг үндэслэн Зам, Тээврийн Хөгжлийн сайдын 2019 оны 07 дугаар сарын 31-ний өдрийн 256 дугаар тушаалаар батлагдсан " Авто зам, замын байгууламжийн барилга, засварын ажлын төсөв зохиох заавар ЗЗБНБД 81-013-2019" -аар төсөв тооцов.
3. Төсөв зохиоход "Авто замын барилгын ажлын жишиг норм" БНБД 81-25-07, Төмөр бетон гүүр хоолойн барилгын төсвийн жишиг норм, БНБД 81-28-07" , " Авто зам, замын байгууламжын засварын ажлын төсвийн жишиг норм БНБД 81-26-08 суурь нормуудыг ашиглав.
4. Ажилчдын тариф цалинг Зам, Тээврийн Хөгжлийн сайдын 2019 оны 07 дугаар сарын 31-ны өдрийн 256 дугаар тушаалын дагуу, нэмэгдэл цалинг мөн дээрх нормын дагуу, тээврийн жолоочын цалин, машин механизмын операторчдын цалин, нүүлгэн шилжүүлэх ажлын цалингийн нийлбэрээс 15.1%-иар бодож бодож төсөвт тусгав.
5. Монгол улсын нийгмийн даатгалын тухай хуулийн 15.1-р зүйлд заасны дагуу ажил олгогч /компани/-ийн хөдөлмөрийн хөлсний сан, түүнтэй адилтгах орлогоос төлөх нийгмийн даатгалын шимтгэлийн хувь хэмжээг зам барилгын ажилчдын цалин, нэмэгдэл цалин, талбайн инженер, техникийн ажилтнуудын цалингийн нийлбэр буюу нийт цалингийн сангийн 11.7%- иар, 2017 оны 11 дүгээр сарын 18-ны өдрийн 17 дугаар тогтоолын дагуу "Үйлдвэрлэлийн осол мэргэжлээс шалтгаалсан өвчний даатгал" -ын шимтгэлийн хувь хэмжээг 2.8%-иар /нийт 14.5%/ тус тус тооцож төсөв зохиов.
6. Удирдлагын зардлыг Зам, тээвэр, аялал жуулчлалын сайдын 2007 оны 187 дугаар тушаалын дагуу төсвийн тооцооны нийт цалингийн сангийн "Алслалтын нэмэгдэл цалинг"-г хассан дүнгийн 63.5 хувиар тооцон, Ашгийн хэмжээг Зам, тээвэр, аялал жуулчлалын сайдын 2007 187 дугаар тушаалын дагуу төсвийн тооцооны нийт цалингийн сангийн "Алслалтын нэмэгдэл цалин"-г хассан дүнгийн 71.8 хувиар тооцож төсөвт тусгав.
7. Авто машинаар тээвэрлэх зардлыг Зам, Тээврийн Хөгжлийн сайдын 2019 оны 07 дугаар сарын 31-ны өдрийн 256 дугаар тушаалын дөрөвдүгээр хавсралтаар батлагдсан "Автомашингаар ачаа тээвэрлэх 1тн.км-ийн жишиг тариф", машин механизм, тоног төхөөрөмжийн машин ашиглалтын зардлыг Зам, Тээврийн Хөгжлийн сайдын 2019 оны 07 дугаар сарын 31-ны өдрийн 256 дугаар тушаалын гуравдугаар хавсралтаар батлагдсан "Авто зам, замын байгууламжийн машин механизмын ашиглалтын нэг машин цагийн үнэ"-ийн дагуу тус тус тооцлоо.
8. Техник технологийн хяналтын зардлыг шууд зардлын дүнгийн 5%, Захиалагчын хяналтын зардлыг Техник технологийн хяналтын зардлын дүнгийн 10%, магадлашгүй ажлын зардлыг барилга угсралтын ажлын дүнгийн 2%, нэмэгдсэн өртөгийн албан татварыг "Нэмэгдсэн өртөгийн албан татварын тухай" Монгол улсын хуулийн 11-р зүйлийн 11.1-р заалтын дагуу барилга угсралтын ажлын 10%-иар, норм, нормативийн сангийн шимтгэлийг зардлыг барилга угсралтын ажлын зардлын дүнгээс 0.4%-иар тус тус тооцож төсөвт өртөгт тусгасан болно.
9. ХАБЭА-н үйл ажиллагааны зардлыг төсвийн шууд зардлын дүнгээс 2.5%-ийр тооцож төсөвт тусгалаа. Энэ зардал нь "Авто замын салбарын үйлдвэрлэлийн аюулгүй ажиллагаа, хөдөлмөр хамгааллын иж бүрэн дүрэм"-ийн дагуу барилгын ажлын туршид хийгдэх

хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн үйл ажиллагааны зардал юм.

Тайлбар бичсэн:

Төсөвчин: Ц.Ууганбат /...../



## АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ

## ЗАМЫН ЧИГ СЭРГЭЭХ, ГАДАСЛАХ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-02-02	Замын чиг сэргээх (GPS)	1 км	0.221

## ЗАМЫН ТРАСС, ТАЛБАЙН ЦЭВЭРЛЭГЭЭНИЙ АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-04-01	Бульдозероор ургамлын үе хуулах	1 м3	4,764.238
2	25-04-04	Далангийн ул хөрс тэгшлэх, нягтруулах	1 м2	23,821.19

## ЗАМЫН ДАЛАН, УХМАЛЫН АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-07-02	Экскаватораар ухмал байгуулах	1 м3	13.57
2	25-07-05	Шороон ордоос зөврөөр далан байгуулах	1 м3	217,114.24
3	25-07-08	Хайрган хучилт байгуулах	1 м3	3,944.076
4	25-12-02	Далан ба ухмалын хажуу налуу экскаватораар тэгшлэх	1 м2	8,908.28
5	25-07-06	Хөдөлгөөний зурвас тусгаарлах шороон далан босгох	1 м3	503.398
6	25-15-04	Хамгаалалтын төмөр туузан хашилт угсрах (шонг төхөөрөмжөөр цохиж суулгах)	1 м	356.14
7	25-11-01	Хайрган хөвөө механизмаар байгуулах (Хучлага хийсний дараах асгамал хөвөө)	1 м3	1,119.65
8	28-16-13	Далангийн хажуу налууугийн элс цементэн зуурмагтай чулуун бэхэлгээ хийх	1 м2	8,908.28

## ХОГ, ХАЯГДАЛ ЦЭВЭРЛЭХ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-19-02	Зам ашиглалтад өгөх үеийн хог цэвэрлэх	1 км	0.221

## АВТО ЗАМ, ЗАМЫН БАЙГУУЛАМЖИЙГ УЛСЫН АШИГЛАЛТАД ОРУУЛАХ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-20-02	Авто зам, замын байгууламжийг ашиглалтад оруулах	1 км	0.221

Тоо хэмжээний инженер: Ц.Ууганбат /...../

## АЖИЛЧДЫН ХӨДӨЛМӨР ЗАРЦУУЛАЛТЫН ТООЦОО

## ЗАМЫН ЧИГ СЭРГЭЭХ, ГАДАСЛАХ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг
1	25-02-02	Замын чиг сэргээх (GPS)	1 км	0.221	III	18.22	4.03
					IV	20.42	4.51
		<b>Дүн</b>					<b>8.54</b>

## ЗАМЫН ТРАСС, ТАЛБАЙН ЦЭВЭРЛЭГЭЭНИЙ АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг
1	25-04-01	Бульдозероор ургамлын үе хуулах	1 м3	4764.238	III	0.0	21.85
					IV	0.0	9.53
2	25-04-04	Далангийн ул хөрс тэгшлэх, нягтруулах	1 м2	23821.19	III	0.0	89.89
					IV	0.0	15.13
		<b>Дүн</b>					<b>136.39</b>

## ЗАМЫН ДАЛАН, УХМАЛЫН АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг
1	25-07-02	Экскаватораар ухмал байгуулах	1 м3	13.57	III	0.01	0.07
					IV	0.01	0.16
2	25-07-05	Шороон ордоос зөврөөр далан байгуулах	1 м3	217114.24	II	0.05	10,421.48
					III	0.03	5,810.18
					IV	0.01	3,199.33
3	25-07-08	Хайрган хучилт байгуулах	1 м3	3944.076	II	0.05	189.32
					III	0.04	174.62
					IV	0.02	64.88
4	25-12-02	Далан ба ухмалын хажуу налуу экскаватораар тэгшлэх	1 м2	8908.28	III	0.0	34.74
					IV	0.01	46.17
5	25-07-06	Хөдөлгөөний зурвас тусгаарлах шороон далан босгох	1 м3	503.398	II	0.05	24.16
					III	0.03	13.47
					IV	0.01	7.42
6	25-15-04	Хамгаалалтын төмөр туузан хашилт угсрах (шонг төхөөрөмжөөр цохиж суулгах)	1 м	356.14	II	0.12	42.56
					III	0.42	149.9
					IV	0.31	111.72
7	25-11-01	Хайрган хөвөө механизмаар байгуулах (Хучлага хийсний дараах асгамал хөвөө)	1 м3	1119.65	II	0.05	53.74
					III	0.08	92.05
					IV	0.01	9.33
8	28-16-13	Далангийн хажуу налуугийн элс цементэн зуурмагтай чулуун бэхлэгээ хийх	1 м2	8908.28	II	0.34	3,064.45
					III	0.96	8,516.32
					IV	1.25	11,136.15
		<b>Дүн</b>					<b>43,162.23</b>

## ХОГ, ХАЯГДАЛ ЦЭВЭРЛЭХ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг
1	25-19-02	Зам ашиглалтад өгөх үеийн хог цэвэрлэх	1 км	0.221	II	1.6	0.35
		<b>Дүн</b>					<b>0.35</b>

## АВТО ЗАМ, ЗАМЫН БАЙГУУЛАМЖИЙГ УЛСЫН АШИГЛАЛТАД ОРУУЛАХ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг
1	25-20-02	Авто зам, замын байгууламжийг ашиглалтад оруулах	1 км	0.221	VI	9.42	2.08
		<b>Дүн</b>					<b>2.08</b>
		<b>НИЙТ ХҮН ЦАГ</b>					<b>43,310</b>

## МАТЕРИАЛЫН ТООЦОО

№	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Нийт орц
1	Бетон хольц В15	м3	9.2
2	Бичгийн цаас	боодол	0.13
3	Бичиг хэргийн туслах материалууд	ком	0.04
4	Бэхэлгээний чулуу	м3	1,009.31
5	Даланд тохирох материал	м3	222,324.98
6	Маркер	ш	586.87
7	Модон гадас (5x5x40см)	ш	12,052.29
8	Принтерийн хор	ш	0.04
9	Төмөр гадас d13x200	ш	11.49
10	Төмөр гадас d13x500	ш	37.04
11	Төмөр гадас d20x200	ш	1.15
12	Ургамлын үе бүхий хөрс	м3	4,811.88
13	Ус	тн	20,086.98
14	Ухмалаас даланд тохирох материал	м3	503.4
15	Ухмалын материал	м3	13.57
16	Хавтас	ш	2.21
17	Хадаас	кг	0.23
18	Хамгаалалтын төмөр туузан хашилт (ком)	м	356.14
19	Хаягдал материал	тн	50.74
20	Хөвөөний материал	м3	1,146.52
21	Хөлдөлтөөс хамгаалах үеийн материал	м3	4,038.73
22	Элс цементэн зуурмаг	м3	813.77
	Нийт дүн		

## МАШИН МЕХАНИЗМ, ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТООЦОО

№	Машин механизмын нэр	Хүчин чадал	Нийт машин цаг
1	Автогрейдер	175м.х	27.88
2	Автогрейдер	210м.х	914.24
3	Ачааны автомашин	10тн	13.72
4	Ачааны автомашин	2тн	63.83
5	Ачигч	3.0м3	30.22
6	Бульдозер	175м.х	1,044.78
7	Гинжит экскаватор	1.5м3	2,460.78
8	Доргиурт булт индүү	13-16тн	3,544.82
9	Доргиурт булт индүү	17-20тн	49.33
10	Кран	16тн	11.61
11	Пикап	4хүн	1,686.55
12	Пресс (CBR)	kN	56.51
13	Прокторын алх, хэв (автомат)	ком	173.93
14	Усны машин	15тн	27.1
15	Усны машин	20тн	1,179.19
16	Хатаах зуух	200°C	1,843.22
17	Шон суулгах төхөөрөмж	500мм	35.61
18	Экскаватор-гидро молоток	1.5м3	153.4
	<b>Бүгд дүн</b>		<b>13,317</b>

## ТЭЭВРИЙН ТООЦОО

№	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Нийт орц	Нэгж хүнд, тн	Материалын н жин, тн	Ачааны зэрэг	Тээврийн зай, км	Нягтр-ын коэф.	Нийт жин, тн	Тээврийн хөд. зарц., хүн/цаг
1	Бетон хольц В15	м3	9.2	2.4	22.08	1	5	1.0	22.08	2.02
2	Бичгийн цаас	боодол	0.13	0.003	0.0	1	10	1.0	0.0	0.0
3	Бичиг хэргийн туслах материалууд	ком	0.04	0.001	0.0	1	10	1.0	0.0	0.0
4	Бэхэлгээний чулуу	м3	1,009.31	1.7	1,715.82	1	10	1.0	1,715.82	314.31
5	Даланд тохирох материал	м3	222,324.98	1.76	391,291.97	1	5	1.2	469,550.36	43,006.86
6	Маркер	ш	586.87	0.0001	0.06	1	10	1.0	0.06	0.01
7	Модон гадас (5х5х40см)	ш	12,052.29	0.0007	7.83	1	10	1.0	7.83	1.44
8	Принтерийн хор	ш	0.04	0.002	0.0	1	10	1.0	0.0	0.0
9	Төмөр гадас d13x200	ш	11.49	0.0002	0.0	1	10	1.0	0.0	0.0
10	Төмөр гадас d13x500	ш	37.04	0.0006	0.02	1	10	1.0	0.02	0.0
11	Төмөр гадас d20x200	ш	1.15	0.0005	0.0	1	10	1.0	0.0	0.0
12	Ургамлын үе бүхий хөрс	м3	4,811.88	1.4	6,736.63	1	5	1.1	7,410.3	678.72
13	Ус	тн	20,086.98	1.0	20,086.98	1	5	1.0	20,086.98	1,839.8
14	Ухмалаас даланд тохирох материал	м3	503.4	1.76	885.98	1	5	1.2	1,063.18	97.38
15	Ухмалын материал	м3	13.57	1.6	21.71	1	5	1.1	23.88	2.19
16	Хавтас	ш	2.21	0.0001	0.0	1	10	1.0	0.0	0.0
17	Хадаас	кг	0.23	0.001	0.0	1	10	1.0	0.0	0.0
18	Хамгаалалтын төмөр туузан хашилт (ком)	м	356.14	0.035	12.46	1	380	1.0	12.46	86.77
19	Хаягдал материал	тн	50.74	1.0	50.74	1	5	1.0	50.74	4.65
20	Хөвөөний материал	м3	1,146.52	1.76	2,017.88	1	5	1.2	2,421.45	221.78
21	Хөлдөлтөөс хамгаалах үеийн материал	м3	4,038.73	1.76	7,108.17	1	5	1.2	8,529.81	781.26
22	Элс цементэн зуурмаг	м3	813.77	2.2	1,790.3	1	1	1.0	1,790.3	32.8
	<b>Бүгд</b>									<b>47,069.99</b>



АВТО ЗАМ, ГҮҮР, АЭРОДРОМЫН ЗУРАГ  
ТӨСӨЛ, ЗӨВЛӨХ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ  
“ИХЭР МӨНХ” ХХК

ШИФР 24/10

ЭРДЭНЭТ ОВОО УУРХАЙН ШИНЭЭР ТӨЛӨВЛӨХ АНХДАГЧ БУТЛУУРЫН  
БЕЛАЗ ЭРГЭХ ЗАМ, ТЕХНОЛОГИЙН ТЭЭВРИЙН ЗОГСОЛРУУ ЯВАХ ЗАМЫН  
ДАХИН ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН АЖИЛ, 3 БАЙРШИЛ ДАХЬ НИЙТ ЗУРАГ ТӨСӨЛ  
/БЕЛАЗНЫ ТАЛБАЙ/

ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГА

ЗАХИРАЛ

ИНЖЕНЕР



Ч.МӨНХБАТ

Ц.УУГАНБАТ

УЛААНБААТАР ХОТ

2024 он



**ГАРЧИГ**

<b>№</b>	<b>БҮЛЭГ НЭР</b>	<b>ХУУДАС</b>
100	ЕРӨНХИЙ	2-24
200	МАТЕРИАЛ, МАТЕРИАЛЫН ШИНЖИЛГЭЭ	25-49
300	УЛААН ШУГАМ ТАВИХ БА ХҮЛЦЭХ АЛДАА	50-57
400	ТАЛБАЙН ЦЭВЭРЛЭГЭЭ	58-61
500	ГАЗАР ШОРООНЫ АЖИЛ	62-71
600	ЧУЛУУН КАРЬЕР, ШОРООН ОРД, МАТЕРИАЛ НӨӨЦЛӨХ БА ХАЯГДАЛ МАТЕРИАЛ ЗАЙЛУУЛАХ ГАЗАР	72-77
700	ТҮР ЗАМ	78-80
1100	ХАЙРГАН ХӨВӨӨ	80-81
1600	ЗАМЫН ТОНОГЛОЛ	81-84
1900	БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ, НӨХӨН СЭРГЭЭХ	85-91
2000	ӨДРӨӨР ТООЦОХ АЖИЛ	92-94
	НОРМАТИВ ИШЛЭЛ	<b>95</b>

## БҮЛЭГ 100 - ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

- 101 БАЙРШИЛ БА ХАМРАГДАХ ГАЗРУУД
- 102 ГЭРЭЭНД ХАМРАГДАХ ЗҮЙЛҮҮД
- 103 ХӨТӨЛБӨР/ТӨЛӨВЛӨГӨӨ
- 104 АЖЛЫН ДАРААЛАЛ
- 105 ХЯНАЛТЫН БАГИЙН АХЛАГЧИД ТАНИЛЦУУЛАХ ЖУРАМ
- 106 АЖИЛ ХҮЛЭЭН АВАХ АКТ
- 107 БАРИЛГЫН АЖЛЫГ ГҮЙЦЭТГЭХ АРГАЧЛАЛ
- 108 ТӨСЛИЙН ЧАНАРЫН ХЯНАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ
- 109 ХЭМЖИХ НЭГЖ, ТОВЧИЛСОН ҮГС
  - (а) Хэмжих нэгж
  - (б) Товчилсон үгс
- 110 СТАНДАРТ ШААРДЛАГУУД
- 111 БУСАД ГҮЙЦЭТГЭГЧ
- 112 АЖИЛЧДЫГ ТЭЭВЭРЛЭХ
- 113 ТҮР БАРИЛГА
- 114 БАРИЛГЫН АЖИЛД ТАВИГДАХ ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГУУД
- 115 УС, ЦАС, МӨС, ЭЛСНИЙ ХАМГААЛАЛТ
- 116 ЭРҮҮЛ МЭНД, АЮУЛГҮЙ БАЙДАЛ БА АВААР ОСОЛ
- 117 ХАШАА ХААЛГА БАРИХ, ЗАСВАРЛАХ
- 118 ТЭСРЭХ БОДИСЫГ ХЭРЭГЛЭХ
- 119 ИНЖЕНЕРИЙН БАЙГУУЛАМЖ, ШУГАМ СҮЛЖЭЭГ ХАМГААЛАХ
- 120 ИНЖЕНЕРИЙН БАЙГУУЛАМЖЫГ ШИЛЖҮҮЛЭХ
- 121 ЗАСГИЙН ГАЗАРТАЙ ХАМТРАН АЖИЛЛАХ
- 122 ГАЗАР АВАХ
- 123 УСАН ХАНГАМЖ
- 124 МАТЕРИАЛ БА ХИЙЦ ХЭСГҮҮД
- 125 ЦООНОГ БА ШИНЖИЛГЭЭНИЙ НҮХНЭЭС АВСАН МАТЕРИАЛЫН ТАЛААРХИ МЭДЭЭЛЭЛ
- 126 МАТЕРИАЛ, ХИЙЦ ХЭСГҮҮДИЙГ ХАДГАЛАХ
- 127 ШИНЖИЛГЭЭНИЙ СЕРТИФИКАТ
- 128 ГЭРЭЛ ЗУРАГ
- 129 ЗАМЫН САМБАР
- 130 ТҮР СУУРИНГ БУУЛГАХ
- 131 ЗАМЫН ДАГУУ МОД ТАРИХ
- 132 БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ЧАНАРЫН ХЯНАЛТ
- 133 ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР

## 101 БАЙРШИЛ БА ХАМРАГДАХ ГАЗРУУД

Эрдэнэт овоо уурхайн шинээр төлөвлөх анхдагч бутлуурын белаз эргэх зам, технологийн тээврийн зогсоолруу явах замын дахин төлөвлөлтийн ажил, 3 байршил дахь нийт зураг төсөл /БЕЛАЗНЫ ТАЛБАЙ/

## 102 ГЭРЭЭНД ХАМРАГДАХ ЗҮЙЛҮҮД

Гэрээнд хамрагдах ажил нь дараахи гол зүйлүүдээс бүрдэх ба гэхдээ зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүй:

- (а) Талбайн лабораториуд, лабораторийн тоног төхөөрөмж
- (б) Талбайг цэвэрлэх, улаан шугам тавих, гадаслагаа хийх,
- (в) Далан барих, уул давааны хэсэгт гүнзгий ухмал хийх гэх мэт замын ухалтын ажил,
- (г) Ажилд ашиглах материалыг олборлоход шаардагдах нэмэлт ажлууд,
- (д) Дугуй, дөрвөлжин хоолой, тэдгээрийн толгой,далавч барих, орох гарах амсрын бэхэлгээг хийх,
- (е) Шуудуу, хөрсөн доорх шүүрүүлэлт, жижиг ус зайлуулах байгууламжууд, хажуугийн болон уулын шуудуу, бусад төрлийн шуудуунууд, шуудууны доторлогоо хийх гэх мэт, гэхдээ зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүйгээр ус зайлуулах шаардлагатай бүх байгууламжуудыг барих ажлууд,
- (ё) Төмөр бетон гүүр барих,
- (ж) Инженерийн шугам сүлжээг шилжүүлэх, зайлуулах, өндөрлөх, хамгаалах,
- (з) хүйтэнд тэсвэртэй үе, суурийн доод үе, хөрсийг цементээр бэхжүүлсэн суурь ба хөвөө барих,
- (и) Цементбетон, хучлага барих,
- (й) Замын тоноглолыг суурилуулах,
- (к) Гэрэлтүүлгийн тоноглолыг бэлтгэж суурилуулах,
- (л) Ажлын талбайгаар өнгөрч буй хөдөлгөөнийг зохицуулах,
- (м) Ажлыг хэрэгжүүлэх нөхцөл боломжоор хангах үүднээс шаардлагатай нэмэлт ажлуудыг хийх,
- (н) Барилга хүлээн авсан гэрчилгээг олгох хүртэлх ажлыг бүхэлд нь хариуцах, баталгаат засварын хугацааны туршид засвар арчлалтыг хийж гэмтэл согогийг арилгах ажлыг гүйцэтгэх.

## 103 АЖЛЫН ХӨТӨЛБӨР ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Зам барилгын ажлыг гүйцэтгэхдээ Гэрээний нөхцөлд заасан ажлын хөтөлбөр төлөвлөгөөг графикайн хэлбэрээр бэлтгэсэн байх ба үүн дээр, төслийн зам баригдах газар орны цаг агаарын нөхцлийг харгалзан хийгдэх бүх бэлтгэлийг хангах, машин техник, тоног төхөөрөмж, материал, сэлбэг хэрэгсэлийг оруулж ирэх, барилгын ажлыг явуулах, тэдгээрийн харилцан хамаарал, саад бэрхшээл зэргийг харуулсан нэмэлт графикайг боловсруулан, Гэрээ байгуулах эрх олгох тухай албан бичгийг хүлээн авсанаас хойш 28 хоногийн дотор танилцуулна. Бүх нэмэлт график нь үндсэн графиктайгаа нягт уялдаатай байх буюу түүний үр дагавараас үүдэн гарсан байна. Цаг хугацааны дарааллаар харуулсан график хэлбэрээр танилцуулна. График, нэмэлт графикайн хугацааны нэгж нь 1 өдөр байна. Долоо хоногийн амралтын өдрүүд, баярын өдрүүд ба өвлийн түр зогсолтын хугацаа зэргийг шугаман графикаар үзүүлнэ. Туслах ажилчид, бусад ажиллагсдыг ажиллуулах төлөвлөгөөг сар бүрээр харуулсан хуваарь ба өссөн дүнгээр харуулсан S-муруйн хэлбэрээр шугаман графиктаа оруулна. Гол шаардлагатай тоног төхөөрөмжийг оруулж ирэх, буцаан гаргах хуваарийг мөн шугаман графикт үзүүлэх ба энэхүү графикайн доорх хүснэгтэнд холбогдох мэдээллийг нэгтгэн харуулсан байна. Төлөвлөсөн ажлуудыг өссөн дүнгээр муруй хэлбэрээр мөн графикаар үзүүлэх ба хэвтээ тэнхлэгт ажлын хэмжээг, босоо тэнхлэгт эзлэх хувийг харуулна.

Ажлын төлөвлөгөөг бэлтгэх, шаардлагатай үед шинэчилж, өөрчилж байх үүднээс Гүйцэтгэгч энэ зорилгоор ашиглах компьютер, тохиромжтой програм хангамжаар өөрийгээ хангах ба эдгээрийн сонголт, төрөл загварын талаар хяналтын багийн ахлагчаас урьдчилан зөвшөөрөл авна. Гүйцэтгэгч, ажлын хөтөлбөрөө улирал бүр

тогтмол эсвэл хяналтын багийн ахлагчийн заасан хугацаанд шинэчилнэ. Гүйцэтгэгч, долоо хоног бүрийн аль нэг дэх 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 хөтөлбөрт тусгагдсан тоо хэмжээ юмуу дараалалтай тохирохгүй байна гэж хяналтын багийн ахлагч тухайн үед үзвэл, хяналтын багийн ахлагч ба хяналтын багийн ахлагчийн төлөөлөгчийн заавраар, Гэрээний нөхцөлд тодорхойлсон эцсийн хугацааны дотор ажлыг хийж дуусгахыг баталгаажуулан, ажлын хөтөлбөрөө шинэчилж, түүнийг хэрхэн шинэчилсэн тухай арга, аргачлал, нөөцийн талаарх дэлгэрэнгүй мэдээллийн хамт танилцуулна.

Гүйцэтгэгч, зөвшөөрөгдсөн программ хангамжийг ашиглан, өөрийн ажлын хөтөлбөрөө (шинэчилсэнийг оролцуулан) дээр өгүүлсэн графикийн хэлбэрт оруулж, түүнийг үндэслэн холбогдох шугаман графикуудыг шинэчилж өөрчлөх замаар хөтөлбөрөө шаардлага хангахаар хэмжээнд боловсруулагдсан болохыг батална. Тэдгээрийг хяналтын багийн ахлагч зөвшөөрсөн тохиолдолд гүйцэтгэгч хугацаа алдалгүй хэрэгжүүлж эхлэх ба шинэчилсэн нэмэлт төлөвлөгөө, хуваариудыг бэлтгэнэ. Хэрвээ тэдгээр шинэчилсэн төлөвлөгөөнүүдийг Хяналтын багийн ахлагч зөвшөөрөхгүй юмуу Гэрээний нөхцлийн зүйл 43-т заасан эцсийн хугацаанд төслийг хэрэгжүүлж дуусгах боломжгүй гэж үзвэл, гүйцэтгэгч төслийг эцсийн тогтоосон хугацааны дотор дуусах нөхцлийг хангаж, хяналтын багийн ахлагчийн шаардлагад нийцэх хэмжээнд төлөвлөгөөгөө шинэчлэн засварлаж танилцуулна.

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

Гүйцэтгэгчээс хяналтын багийн ахлагчид 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, хяналтын багийн ахлагч ба хяналтын багийн ахлагчийн төлөөлөгчийн өгсөн зааврыг хүлээн авсанаас хойш 14 (арван дөрөв) хоногийн дотор ажлын хөтөлбөрөө шинэчилж (хяналтын багийн ахлагчийн шаардлага хангасан хэмжээнд хийсэн өөрчлөлтийн хамт), танилцуулна.

Гүйцэтгэгч, хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрч баталсан хөтөлбөрийн дагуу ажлыг хийж гүйцэтгэх ба хяналтын багийн ахлагчаас бичгээр зөвшөөрөл авахаас нааш тэрхүү хөтөлбөрөөс гажиж болохгүй.

#### **104 АЖЛЫН ДАРААЛАЛ**

Бүх гүүр, хоолойн ажлуудыг оролцуулан бүх ажлыг үргэлжлүүлэн хийж, замын бүрэн дууссан хэсгүүдийг бэлэн болгож гаргах байдлаар, урагшлах дарааллаар гэрээнд заасан хугацаанд бүх үйл ажиллагааг явуулна. Ерөнхийдөө, гүйцэтгэгч нь замыг нэг төгсгөлөөс нь (Хяналтын багийн ахлагчаас зааварчилсан буюу тохиролцсон тохиолдолд замын хэсгийг) эхэлж, дунд нь тасархай хэсэг орхилгүйгээр нөгөө/хадан хөрстөй гүн ухмал болон намаг гэх мэт төвлөрсөн ажлаас бусад/ төгсгөл рүү чиглэсэн байдлаар үргэлжлүүлэн хийж гүйцэтгэнэ. Гүйцэтгэгчээс танилцуулж, хяналтын багийн ахлагчийн баталсан ажлын төлөвлөгөөнд (шинэчилсэн ажлын төлөвлөгөөг оролцуулаад) хэсгийн урт ба ажлын бүрэлдэхүүн бүрээр (өөрөөр хэлбэл, газар шорооны ажил, гүүр хоолойны ажил, хучилтын ажил, г.м) харуулсан хийгдэх ажлын дарааллыг тусгасан байна.

#### **105 ХЯНАЛТЫН БАГИЙН АХЛАГЧИД ТАНИЛЦУУЛАХ ЖУРАМ**

Гүйцэтгэгч, аливаа санал, асуудал, зураг, тооцоо, мэдээлэл, ном гарын авлага, материал, шинжилгээний хариу, гэрчилгээ, акт, зөвшөөрөл авах хүсэлт, тодруулга, гэрээний хэрэгжилттэй уялдан гарч буй бусад бичиг баримтуудыг хяналтын багийн

ахлагчид танилцуулах шаардлагатай болвол хяналтын багийн ахлагч танилцуулсан зүйлсийг судалж үзэн, тохиромжтой бол, гэрээний нөхцлүүдийн холбогдох заалтын дагуу гүйцэтгэгчид хариуг өгнө. Хяналтын багийн ахлагчаас зөвшөөрөл авах шаардлагатай бичиг баримтуудыг, гэрээний нөхцлүүдийн холбогдох зүйл, техникийн шаардлагын заалтууд, эсвэл хяналтын багийн ахлагчтай харилцан зөвшилцөх шаардлагатай батлагдсан ажлын хөтөлбөрийг харгалзан, тэдгээр бичиг баримт бүрийг судалж үзэх боломжийн хугацааг хяналтын багийн ахлагчид олгох зэрэг шалтгаанаар, хариу өгөх өдрөөс хангалттай хугацааны өмнө хяналтын багийн ахлагчид танилцуулна.

Танилцуулсан зураг ба үйлдвэрлэгчийн гарын авлага, номноос бусад бичиг баримтууд нь А4 хэмжээний, эсвэл хяналтын багийн ахлагчийн зааварласан юмуу баталсан хэмжээтэй цаасан дээр үйлдэгдсэн байна. Бүх бичиг баримт монгол хэл дээр байх ба харин үйлдвэрлэгчийн танилцуулга, бичиг баримтуудыг монгол хэлээр үнэн зөв хийж, танилцуулна. Аливаа товчилсон үгийн тайлбарыг оруулсан байна. BS 5775-д заасны дагуу бүх тооцоо, техникийн мэдээллүүд Си системийн нэгжээр илэрхийлэгдэнэ.

Хяналтын багийн ахлагчаас өөрөөр зааварласан юмуу зөвшөөрсөнөөс бусад тохиолдолд бүх зурагны гадны хүрээ хүртэлх хэмжээ А3 хэмжээтэй байна. Зургийн тайлбарууд монгол хэл дээр хийгдсэн байна. Бүх хэмжээсүүд нь метр юмуу миллиметрээр, бүх хүндийн жинг SI нэгжээр илэрхийлсэн байна.

Гүйцэтгэгч, зурагны хүрээ, дугаарлалт, нэр зэргийн талаар зөвшөөрөл авах зорилгоор ноорог зургийг хяналтын багийн ахлагчид танилцуулна. Дараагийн бүх зургуудыг энэхүү зөвшөөрөгдсөн загварын дагуу хяналтын багийн ахлагчид 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 баталж, зөвшөөрөх нь гүйцэтгэгчийг гэрээний дагуу хүлээх үүрэг хариуцлагаас чөлөөлөхгүй.

## **106 АЖИЛ ХҮЛЭЭН АВАХ АКТ**

Эрх бүхий байгуулагаас томилогдсон комиссын шийдвэрээр замыг нээснээр нийтийн тээврийн хөдөлгөөн тохилог бөгөөд аюулгүй байдлаар үргэлжлэн явагдах боломжтой, түүнээс гадна баталгаат засварын хугацаанд хийгдэж болох дараахи ажлуудаас бусад бүх ажил уг замын хэсэгт хийгдсэн гэж үзэхээс бусад тохиолдолд замын ямар ч хэсгийн ажлыг гүйцэтгэж дууссанд тооцож ажил хүлээн авах актыг олгохгүй. Үүнд:

- мэдээлэх тэмдэгнүүдийг байрлуулах,
- километрийн заалтын тэмдгүүдийг байрлуулах.

## **107 БАРИЛГЫН АЖЛЫГ ГҮЙЦЭТГЭХ АРГАЧЛАЛ**

Гүйцэтгэгч, гэрээ байгуулах эрх олгох тухай албан бичгийг хүлээн авсанаас хойш 28 хоногийн дотор төлөвлөж буй зохион байгуулалтын арга хэмжээ ба ажлыг хийж гүйцэтгэх аргачлаллаа хяналтын багийн ахлагчид танилцуулна. Аргачлал нь дараахи зүйлсийг агуулсан байх ба гэхдээ зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Үүнд:

- Талбайн лабораторийн зохион байгуулалт хангамж,
- Түр байгууламжуудын зохион байгуулалт,
- Гүйцэтгэгчийн тоног төхөөрөмж, төлөвлөж буй үйлдвэрлэлийн бүтээгдэхүүний хэмжээ, ханган нийлүүлэлт
- Орд газрын ашиглалт, чулуу бутлалт, үйлдвэрлэлийн бүтээгдэхүүнийн ханган нийлүүлэлт,

- Бусад чулуун материалын үйлдвэрлэл, бүтээгдэхүүн, хадгалалт, ашиглалт,
- Зам барилгын үе шатны ажлуудыг гүйцэтгэх ,
- Замын ажлуудыг гүйцэтгэхэд шаардагдах материалын хангамж, ашиглалт, хадгалалт,
- Асфальтбетон завод, тоног төхөөрөмж,
- Цахилгааны хангамж, ашиглалт
- Ухмал ухах аргачлал,
- Усан хангамжийн зохион байгуулалт,
- Ажлын ээлжийн зохион байгуулалт,
- Мэргэжилтэй болон туслах ажилчдын хангамж,
- Гүйцэтгэгчийн үйл ажиллагааг хянах,
- чанарын хяналт, шинжилгээ хийх аргачлалууд болон ашиглах тоног төхөөрөмж.

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

Хэрвээ гүйцэтгэгч, байнгын ажлын зарим хэсгийг энэхүү ажлын цагаас бусад үед хийж гүйцэтгэх хүсэлтэй бол, тэдгээрийг хянах боломжоор хангах үүднээс, дор хаяж нэг хоногийн өмнө хяналтын багийн ахлагчаас урьдчилан бичгээр зөвшөөрөл авна.

## **108 ТӨСЛИЙН ЧАНАРЫН ХЯНАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

Гүйцэтгэгч нь бүх ажлын чанарын хариуцлагыг дангаараа хүлээнэ. Гүйцэтгэгч нь, төслийн чанарын хяналтын төлөвлөгөөнд тусгагдсан чанарын хяналтын арга хэмжээнд бүхэлд нь хяналт тавих, хариуцлага хүлээх чадвартай, дадлага туршлагатай, хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрсөн хүнийг гэрээний дагуу чанарын хяналтын менежерээр ажиллуулахаар томилж, гүйцэтгэгчийн төслийн менежерийн шууд удирдлага, хяналтын дор ажиллуулна. Чанарын хяналтын менежер нь бүх чанарын хяналттай холбоотой бүх үйл ажиллагаануудыг хянах ба зохицуулах эрх бүхий хүн байх ба ажлаа гүйцэтгэгчийн төслийн менежерт шууд тайлагнана. Гүйцэтгэгч нь, зөвхөн шинжилгээ хийх ба бусад чанарын хяналтын үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх чадвар бүхий техникчдийг авч ажиллуулах бөгөөд хэрвээ хяналтын багийн ахлагч, тэдгээр хүмүүсийн хэн нэг нь энэхүү шаардлагыг хангахгүй байна гэж үзвэл түүнийг хяналтын багийн ахлагчийн шаардлагыг хангах дадлага туршлагатай хүнээр солино.

Гүйцэтгэгч хяналтын багийн ахлагчтай харилцан зөвлөлдсөний үндсэн дээр, төслийн чанарын хяналтын төлөвлөгөөг бүхэлдээ түүний тавьсан шаардлагыг хангахуйц хэмжээнд боловсруулна. Төслийн чанарын хяналтын төлөвлөгөөг баталсан ч гэсэн гэрээний нөхцлүүдийн бүх заалтууд хүчин төгөлдөр үйлчлэх ба энэхүү техникийн шаардлагын дагуу ажлыг чанартай хийж гүйцэтгэхийг баталгаажуулах үүднээс хяналтын багийн ахлагч шаардлагатай гэж үзвэл, гүйцэтгэгчийг төслийн чанарын хяналтын төлөвлөгөөнд нэмэлт өөрчлөлт хийх талаар шаардах, зааварлах эрхтэй.

Гүйцэтгэгч, гэрээ байгуулах эрх олгох тухай албан бичгийг хүлээн авсанаас хойш 28 хоногийн дотор буюу гэрээнд гарын үсэг зурсанаас хойш 14 хоногийн дотор төслийн чанарын хяналтын төлөвлөгөөгөө хяналтын багийн ахлагчид танилцуулан хянуулж батлуулна. Төслийн 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. Хяналтын багийн ахлагч гэрээний нөхцлийн дагуу ажил эхлэх зөвшөөрөл олгосноос хойш 56 хоногийн дотор гүйцэтгэгч эцсийн байдлаар батлагдаж гарын үсэг зурагдсан

3 хувь төлөвлөгөөг хяналтын багийн ахлагчид хүргүүлнэ.

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

- чанарын хяналтын ерөнхий аргачлалууд,
- Ажлын талбайд авчрах бүх материалууд нь энэхүү техникийн шаардлагыг хангаж байгаа болон гэрээний хэрэгжилтийн нийт хугацаанд уг шаардлагыг байнга хангаж байхыг илтгэх тухай бүрэн 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, хүлээн зөвшөөрөх, хянах,
- Гүйцэтгэгчийн талаас ажиллах хяналтын инженерүүдийн тоо, мэргэжлийн төрөл зэргийг багтаасан хяналтын түвшинтэй холбоотой технологи ба ажиллах хүчний чанарын зөвшөөрөгдөх дарааллыг баталгаажуулах журам,
- Хяналтын багийн ахлагчид танилцуулах тайлангийн стандарт маягт.

Төслийн 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. Төслийн чанарын хяналтын төлөвлөгөөний гол зорилго нь төсөл хэрэгжих хугацааны туршид гүйцэтгэгч энэхүү техникийн шаардлагын заалтуудыг бүрэн хангаж ажиллаж байгааг хяналтын багийн ахлагчид батлах мэдээ баримтаар хангах явдал юм.

Төслийн чанарын хяналтын төлөвлөгөөг бэлтгэхдээ гүйцэтгэгч дараахи зүйлүүдийг харгалзан үзэх ёстой. Үүнд:

- (а) Гүйцэтгэгч, тухай тухайн ажлыг хянаж, шалгахад шаардагдах зохион байгуулалтын арга хэмжээг авах боломжийг хяналтын багийн ахлагчид олгохуйц хангалттай хугацааны өмнө, түүнд бүрэн хэмжээний мэдэгдлийг урьдчилан бичгээр ирүүлэхээс нааш уг ажлыг хийхгүй,
- (б) Гүйцэтгэгч, хянах ажлыг урьдчилан зохион байгуулах боломж олгох үүднээс ажлын аль нэг хэсэгт гадаслагаа хийх ба өндөржилт тогтоох гэж байгаа тухай хүсэлтээ 48 цагаас доошгүй хугацааны өмнө хяналтын багийн ахлагчид бичгээр мэдэгдэнэ.

## 109 ХЭМЖИХ НЭГЖ, ТОВЧИЛСОН ҮГС

(а) Хэмжих нэгж

Хэмжих нэгжийн тэмдэглэгээнүүд нь BS 5775 (ISO 31/1)-д өгөгдсөн SI системийн дагуу байх ба тэдгээрийн ердийн товчилсон үгсийг дор жишээ болгон үзүүллээ.

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

µм	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
ХИХН	Хамгийн их хуурай 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 илтгэлцүүр
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
голч	голч /диаметр/
цаг	цаг
мин	минут
сек	секунд

## 110 СТАНДАРТ ШААРДЛАГУУД

Стандарт техникийн шаардлагуудын хувьд доорхи товчилсон үгсийг ашиглав:

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

Стандарт техникийн шаардлагууд болон бусад бүх зөвшөөрөгдсөн техникийн шаардлагуудын нэг хувь иж бүрэн багцыг гүйцэтгэгч өөрийн хэрэгцээнд зориулан талбай дахь ажлын байрандаа хадгалж ашиглана.

## 111 БУСАД ГҮЙЦЭТГЭГЧ

Төслийн ажилтай холбоотойгоор ажлын талбайд болон ойролцоо нь захиалагчийн ажиллуулж байгаа бусад гүйцэтгэгчид болон захиалагчийн ажиллагсад ажиллаж байгаа талаар хяналтын багийн ахлагчид мэдэгдэнэ.

Захиалагчийн ба гуравдагч этгээдийн өмч мөн бишээс үл хамааран, нөгөө талаар хяналтын багийн ахлагчийн зүгээс уг ажлыг гүйцэтгэгчид хариуцуулсан, эсэхээс үл хамааран гэрээний нөхцлийн дагуу 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.

## 112 АЖИЛЧДЫГ ТЭЭВЭРЛЭХ

Гүйцэтгэгч барилгын ажилтай уялдуулан өөрийн ажилтан, ажилчдыг ажлын талбай руу болон талбайгаас зөөх зардалд, гадаадын мэргэжилтэнгүүдийг оролцуулан, гэхдээ зөвхөн эдгээрээр хязгаарлахгүйгээр, тэдгээрийн аюулгүй байдлыг хангах, элсүүлэх, ажлын талбай руу болон талбайгаас нааш цааш зөөвөрлөхөд зарцуулах бүх зардлыг төсөвтөө тооцож оруулна.

## 113 ТҮР БАРИЛГА

Гэрээнд гарын үсэг зурсаны дараа, ажил эхлэхээс өмнө гүйцэтгэгч, түр барилгын талаар хийхээр төлөвлөж буй ерөнхий зохион байгуулалтыг харуулсан нарийвчилсан зургийг хяналтын багийн ахлагчид танилцуулна. Гүйцэтгэгч, доор дурдсан зүйлсийг агуулсан, гэхдээ зөвхөн тэдгээрээр хязгаарлагдаагүй, бүрэн мэдээллийг гаргаж өгнө. Үүнд:

- Тооцоо,
- Диаграм,
- Түр барилгын ажлыг хэрхэн гүйцэтгэхээр төлөвлөж буйг харуулсан танилцуулга,
- Гадаслагааны тухай мэдээлэл,
- Бусад холбогдох мэдээлэл.

Бүх түр барилгын ажлуудыг хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрлөөр гүйцэтгэнэ.

Гүйцэтгэгч, гэрээний нөхцлүүдийн дагуу нийт ажлыг хийж гүйцэтгэхэд түр барилгын ажлууд нь хэрхэн түүний хөтөлбөртэй уялдаж байгаа талаар нотлон харуулна. Түр барилгуудыг барих, тэдгээрийн аюулгүй байдал, засвар арчлалт, ажил дууссаны дараа тэдгээрийг буулгах, ажлын үеэр ашигласан тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслүүд гэх мэт түр ажилтай холбоотой зүйлсийн хариуцлагыг гүйцэтгэгч хүлээнэ. Гүйцэтгэгчийн болон түүний туслан гүйцэтгэгчийн түр барилгын ажилтай холбоотой гаргасан саналыг хяналтын багийн ахлагчаас зөвшөөрсөн аливаа зөвшөөрөл нь гүйцэтгэгчийг гэрээний дагуу хүлээх үүрэг хариуцлагаас чөлөөлөхгүй.

## 114 БАРИЛГЫН АЖИЛД ТАВИГДАХ ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГУУД

Барилгын ажлын үед дараахи ерөнхий шаардлагууд тавигдана. Үүнд:

- (а) Ажлын талбайд байгаа буюу захиалагчийн хангасан материалыг зөвхөн гэрээнд заасан ажлыг гүйцэтгэхэд ашиглана.
- (б) Гүйцэтгэгч ажлын талбайн ойр орчмын барилга байгууламжид хүрэх замыг гэрээний нийт хугацааны туршид арчилж байна.
- (в) Гүйцэтгэгч, тэсрэх, дэлбэрэх болон цацраг идэвхит материалыг тээвэрлэх, хадгалах, ашиглахдаа засгийн газрын холбогдох хууль тогтоомжийг дагаж мөрдөнө.
- (г) Гүйцэтгэгч, ажлын талбайд болон түүний ойр орчны газар, хөрс, зам болон бусад газруудыг бохирдуулахаас сэргийлэх ба ажлыг хэрэгжүүлж байх явцад үүсч болзошгүй аливаа хүндрэлтэй асуудал, саад бэрхшээл зэргийг багасгахад чиглэсэн шаардлагатай бүх арга хэмжээг авна. Эдгээр урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ нь тэдгээр хүндрэлтэй асуудлыг нэгэнт үүссэний дараа багасгах биш, харин гарахаас нь өмнө хянаж урьдчилан сэргийлэхэд чиглэгдсэн байна. Аливаа ажил ба бусад бүх холбогдох үйл ажиллагаануудыг Монгол улсад дагаж мөрдөгдөж буй бүх хууль тогтоомж, журмын (байгаль орчны холбогдолтой хууль тогтоомжийг оролцуулан) шаардлагуудын дагуу хийж гүйцэтгэнэ. Зам барилгын ажлыг гүйцэтгэхэд шаардлагатай гэж хяналтын багийн ахлагч үзэж зөвшөөрсөнөөс бусад тохиолдолд, аливаа мод, бут, бусад өвс ургамалыг огтолж, тайрч зайлуулахгүй.

Гүйцэтгэгч барилгын ажил гүйцэтгэж буй ажилчиддаа байгалийн нөөц баялаг, ан амьтдыг хайрлан хамгаалах талаар зааварчилгаа өгсөн байна. Ан хийх болон зөвшөөрөлгүй загасчлах явдлыг хориглох ба Гүйцэтгэгч энэ талаар баталгаа гаргана.

- (д) Гүйцэтгэгч дараахи зүйлүүдтэй холбогдуулж урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авна. Үүнд:
  - (i) Гол горхи, усны урсац, нуур болон бусад адил төстэй зүйлсийг хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрөлгүй гео-нэхмэл эдлэл юмуу өөр бусад аргыг ашиглан лаг шаврын хаалт хийж, үерт автах, эрэг ёроол нь угаагдах, ус бохирдохоос сэргийлэх, тэдгээрийн чанар, харагдах байдалд сөргөөр нөлөөлөхгүй байх, хүн, амьтан, ургамлыг гэмтээх, үхэлд хүргэхгүй байхтай холбогдуулсан арга хэмжээ
  - (ii) Усан хангамжийг тасалдуулахгүй байх үүднээс, мөн усны чанарт муугаар нөлөөлж, түүнийг бохирдуулахаас сэргийлэхийн тулд гүний усны нөөцтэй (шүүсэн усыг оролцуулан) холбогдуулсан арга хэмжээ.
- (е) Ажлыг гүйцэтгэх явцад гарсан хаягдал материал юмуу лаг шаврыг ойролцоох газарт зайлуулах, шаардлагатай бол гүйцэтгэгч тэдгээрийг зөвшөөрөгдсөн хаягдал материал зайлуулах газарт зөөн хаяж, тухайн газрыг анхны байдалд нь оруулан нөхөн сэргээх ажлыг хяналтын багийн ахлагчийн тавьсан шаардлагыг хангахуйц хэмжээнд өөрийн зардлаар хийж гүйцэтгэнэ.
- (ё) Гүйцэтгэгч нь чулуун орд газарт олборлолт хийх, чулуу бутлах, бетон зуурах, цутгах г.м болон гүйцэтгэгчийн бусад үйл ажиллагаанаас шалтгаалан үүсэх тоос шороо, бохирдлыг (гэхдээ зөвхөн эдгээрээр хязгаарлахгүй,) багасгах үүднээс тунгаагуур болон бусад байгууламжийг барьж, ашиглах ба ажил дууссаны дараа буулгана. Үүнтэй холбогдуулан гүйцэтгэгчийн гаргах санал нь энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 114-ийн шаардлагыг хангаж байх ёстой. Бүх бохир ус болон бусад хаягдал шингэнийг ямар нэг бохирдол үүсгэхгүй байдлаар зайлуулна. Гүйцэтгэгч, ажлыг хэрэгжүүлэх үед гарсан аливаа хаягдал материалыг хяналтын багийн ахлагчийн юмуу холбогдох байгууллагын бичгээр өгсөн зөвшөөрөлгүйгээр гол, горхи, нуур, цөөрөмд хаяхгүй.
- (ж) Гүйцэтгэгч ажилдаа тоосжилт болон агаараар тархдаг хорт хийг багасгахад

чиглэгдсэн арга ажиллагааг мөрдөж ажиллана. Тоосжилт үүсч болзошгүй тохиолдолд ус шүрших арга хэмжээг авна. Нөөц материал юмуу хаягдал материалын овоолгыг өөр тийш нь ачиж зөөхөөс өмнө норгож чийглэх тухай зааврыг хяналтын багийн ахлагч өгч болно. Хяналтын багийн ахлагчийн зүгээс тоосжилт үүсгэж болзошгүй гэж үзсэн бүх материалыг өндөр хашлагатай тэвш бүхий машинаар тээвэрлэн зөөнө. Иймэрхүү материалыг машины тэвшний хашлаганаас илүү гаргалгүй ачиж цэвэрхэн брезентээр тэвшний талууд болон арын хаалтнаас дор хаяж 300 мм илүү гарган унжуулж сайтар хучна.

- (з) Гүйцэтгэгч буюу түүний туслан гүйцэтгэгчид, материал, үйлдвэр заводын ханган нийлүүлэгчдийн машин техникийн ашиглаж буй ажлын нэг хэсэг болох бүх хуучин замууд болон адил төстэй замууд дээрх тэдгээр машин техникийн явалтаас үүссэн тоос/шавар юмуу бусад гадны биетийг тогтмол цэвэрлэнэ.
- (и) Шатахууны агуулах ба машин техникийг цэвэрлэх газар нь ойр хавийн сайр, гол горхиноос дор хаяж 300 м-ийн зайд байрласан байна.
- (й) Асфальтбетон болон бетон хольц бэлтгэх завод, чулуу бутлуур, чийглэж холих үйлдвэр зэргийг суурин газар, газар тариалангийн талбай, үйлдвэр, аж ахуйн газруудаас хангалттай хол зайд суурилуулна. Боломжтой бол тэдгээрийг ойролцоох суурин газруудаас дор хаяж 1.0 км-ээс доошгүй зайд суурилуулна.
- (к) Гүйцэтгэгч ажлыг төлөвлөх ба хэрэгжүүлэхдээ, хүрээлэн буй орчинд нөлөөлөх дуу чимээний холбогдолтой, Монгол улсад мөрдөгдөж байгаа шаардлагуудыг судалж үзсэн байна. Гүйцэтгэгч бүх дуу чимээ намсгагч төхөөрөмжүүдийг ашиглалтын бэлэн байдалд байлгах ба ажлыг гүйцэтгэж байх явцад дуу чимээний нөлөөллийг багасгах бүх шаардлагатай арга хэмжээг авна.
- (л) Гэрээний нөхцөлд дурдсан шаардлагуудаас гадна гүйцэтгэгч, Монгол улсад хүчин төгөлдөр хэрэгжиж буй бүх хууль, дүрэм, зарлиг, тогтоол, журам, шийдвэрүүд болон бусад хуулийн механизмуудын талаар мэдлэгтэй байх ёстой бөгөөд эдгээр нь доорхи зүйлсээс бүрдэх боловч зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Үүнд:
- Техникийн шаардлагын нэмэлт,
  - Байгаль орчин,
  - Эрүүл мэнд, аюулгүй байдал,
  - Ажил олголтын байдал гадаадын мэргэжилтнүүдийг оролцуулан,
  - Сургалт,
  - Татвар, хураамж, төлбөр ба бусад,
  - Түр ба байнгын барилга байгууламж,
  - Түр суурин,
  - Ариун цэврийн байгууламж ба усан хангамж.
- (м) Ажлын талбай ба түр сууринд гүйцэтгэгчийн барьсан бүх барилгууд, тэдгээрийн орчны болон талбайн ерөнхий байдал нь Монгол улсад мөрдөгдөж буй хууль тогтоомжууд болон ариун цэвэр, эрүүл ахуйн холбогдолтой тухайн орон нутгийн бүх дүрэм журмын шаардлагыг хангах ба гэхдээ зөвхөн тэдгээрээр хязгаарлагдахгүй.
- (н) Хүмүүсийн амьдрах бүх байр сууцнууд нь бат бөх, цаг агаарын ямар ч нөхцөлд тэсвэртэй байгууламжууд байх ба шаардлагатай зүйлсээр тоноглон засвар арчлалтыг тогтмол хийж ашиглах цэвэрхэн нөхцлийг бүрдүүлнэ. Оршин суугчдын ая тухтай, аюулгүй байдлыг хангах үүднээс шаардлагатай бол хангалттай халаалт, гэрэлтүүлэг, агааржуулагч, дулаалга зэргийг хангана.
- (о) Барилгын түр суурин нь ойролцоох суурин газраас дор хаяж 200-аас 500 м-т байрлана. Ажиллагчдын амьдрах байр сууц, бусад байгууламжуудыг стандартын дагуу, Хяналтын багийн ахлагчийн шаардлагыг хангах хэмжээнд барьж байгуулан, арчилна.
- (ө) Түр суурин байгуулах газрууд нь үерт автахааргүй байх ёстой бөгөөд намаг болон бусад гадаргын ус хуримтлагддаг газруудаас дор хаяж 75 м хол зайд

байрлана.

- (п) Түр сууринг, түүнээс гарч буй болон түүний дундуур явсан шуудуунууд нь тэр хавийн юмуу нийтийн усан хангамжийн системд аюул учруулахааргүй газарт байгуулна.
- (р) Хэрвээ өөрөөр заагаагүй бол, ажилд хэрэглэх байгалийн гаралтай болон тохиромжтой материалын эх үүсвэрүүд нь ажлын талбайд байсан байгаагүйг үл харгалзан, тэдгээрийн байршлыг тогтоох, ашиглалтын зөвшөөрөл, орд газрын лиценз ба ус ашиглах эрх гэх мэт шаардлагатай бүх зөвшөөрлийг авах ажлыг гүйцэтгэгч хариуцна.
- (с) Гүйцэтгэгч нь, ажлын талбайн эргэн тойронд шаардлагатай хаалт, хашаа хийж, засаж хамгаалан ажил дууссаны дараа буцааж буулгах ба захиалагч, хяналтын багийн ахлагч, бусад гүйцэтгэгчид болон ажлын талбай руу орох эрх бүхий бусад хүмүүсийн аюулгүй байдлыг зохих байдлаар хангах бөгөөд өөрийн хүлээсэн бусад үүрэг хариуцлагад ямар нэг хор хохирол учруулахгүйгээр гүйцэтгэх ёстой.
- (т) Гүйцэтгэгч нь түр барилгын тохиромжтой болоод аюулгүй байдал, харуул хамгаалалтын болон шаардлагагүй болсон үед тэдгээрийг буулгах хариуцлагыг бүхэлд нь дангаараа хүлээнэ. Түр барилгын ажилд дараахи зүйлс багтах боловч зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Үүнд:
- Агуулах, бетон эдлэлийн талбай,
  - Тулгуур шон, гадаснууд,
  - Тавцан, трап, шат, угсралтын/дамжуурга шат,
  - Хэв хашмал, вандан шат,
  - Далан, усны хаалт, кессон (ус тусгаарлах хорго),
  - Шпунтэн тулгуур, тулаас хийх, нүх ухах,
  - Хашаа,
  - Бусад холбогдох ажлууд
- орох ба үүнээс гадна гэрээг хэрэгжүүлж, ажлыг гүйцэтгэхэд зориулагдсан буюу угсарч ажиллуулсан гүйцэтгэгчийн өөрийн тоног төхөөрөмжтэй холбогдолтой түр барилгууд байж болно. Энэхүү заалт нь ажлыг гүйцэтгэх зорилгоор юмуу түүнтэй холбогдуулан гүйцэтгэгч, түүний туслан гүйцэтгэгчдийн хангаж, угсарсан тоног төхөөрөмжтэй холбоотой бүх түр барилгын ажлуудад хамаарна.
- (у) Гүйцэтгэгч, түүний туслан гүйцэтгэгчдийн түр барилгын ажлууд, тэдгээрийн холбогдолтой аливаа зургуудыг хяналтын багийн ахлагч хянаж шалгах нь гүйцэтгэгчийг гэрээний заалтуудын дагуу түүнд оногдсон аливаа үүрэг, хариуцлагаас чөлөөлөхгүй.
- (ү) Хэрвээ гүйцэтгэгч үйл ажиллагаагаа улирлын байдлаас үүдэн юмуу бусад шалтгаанаар түр зогсоовол талбайд байгаа бүх барилга байгууламж, тоног төхөөрөмжийг бүхэл зогсолтын хугацааны турш харж хамгаалан, түүнийг үйл ажиллагаагаа дахин эхлэх үед шууд ашиглахад бэлэн байлгах үүргийг хүлээнэ. Гэрээний нөхцлийн дэд-зүйл 20.1-ийн дагуу, зогсолтын хугацааны турш ажлын талбайг харж хамгаалах үүрэг, хариуцлагыг гүйцэтгэгч хүлээнэ.
- (ф) Хэрвээ, барилгын ажлын явцад, археологийн чанартай малтмал, зоос, олдвор олдсон тохиолдолд, гүйцэтгэгч, Монгол улсын засгийн газрын холбогдох байгууллагуудад яаралтай мэдэгдэх ба тэдгээр олдворуудыг Монгол улсын өмч болгож, холбогдох хууль журмын дагуу арга хэмжээг авна. Гүйцэтгэгч нь соёл, шашны холбогдолтой аливаа барилга байгууламжид нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах явдлыг баталгаажуулна.

### **115 УС, ЦАС, МӨС, ЭЛСНИЙ ХАМГААЛАЛТ**

Хэрэв өөрөөр заагаагүй бол, гол, ус, гүний булаг, хур тунадас болон бусад эх үүсвэрээс юмуу ямар нэг шалтгааны улмаас үүссэн ус, цас, мөсийг хэрхэх асуудлыг гүйцэтгэгч хариуцна. Ус гаргах ба усны чигийг өөрчлөхдөө бусад ажил ба байгууламжуудыг үерт автуулж, эвдрэх, нурах болон ус бохирдохоос зайлсхийнэ.

Гүйцэтгэгч, ажлыг бүхэлд нь ус, цас, мөс, элсэнд дарагдахаас хамгаалж, энэ

зорилгоор далан, усны хаалт, насосны төхөөрөмж, тулгуур, тулаас, ус зайлуулах түр байгууламж, худаг, хайс барьж, цас цэвэрлэгч зэргээр хангана.

Байнгын ажлыг эхлэхийн өмнө гүйцэтгэгч, газрын гадаргууг ус, цас, мөснөөс зохистойгоор хамгаалахад шаардагдах ус зайлуулах байгууламж, шуудуу барих, нүх ухах ажлууд болон бусад арга хэмжээг өөрийн зардлаар хийж гүйцэтгэнэ. Барилгын ажлын үед гүйцэтгэгч, элэгдэл, суулт үүссэнээс шалтгаалж ямар нэг эвдрэл үүсэх, элс шуурч урьд хийсэн ажлыг дарж булахаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг өөрийн зардлаар авч хэрэгжүүлнэ. Энэхүү урьдчилсан сэргийлэх арга хэмжээнд шуудууны налуу дээрх түр тавцан, угаагдалтыг шалгах, чулуун асгаас хийх болон барьж буй замаас тодорхой зайнд, салхины зонхилох чиглэлд шороон далан хийх, түр хашилт, хаалт барих зэрэг ажлууд байж болох ба гэхдээ зөвхөн эдгээрээр хязгаарлахгүй. Гол горхи, ус юмуу Хяналтын багийн ахлагчийн заасан бусад ус зайлуулах байгууламжийн ажилд саад болохооргүй газарт хаягдал болон нөөц материалыг буулгана. Гүйцэтгэгч эдгээр урьдчилан сэргийлэх шаардлагатай арга хэмжээг аваагүйгээс шалтгаалан ажлын талбай болон ойролцоох байгууламж, өмч хөрөнгө эвдэрч сүйдсэн тохиолдолд тэрээр өөрийн зардлаар хохирлыг барагдуулна.

Ус хуримтлагдаж гадаргуу дээр тогтоол үүсэх, гадаргын урсац үүсгэхгүйн тулд өдөр бүр ажил дуусгасны дараа хийгдэж дууссан ажлын үе бүрийн гадаргууг тэгшилнэ. Барилгын ажлын үед юмуу түүнийг дууссаны дараа баталгаат засварын хугацааг дуустал ажлын аль нэг хэсэгт ус хуримлагдсанаас хөрсөнд нэвчиж, угаагдал үүсгэсэн тохиолдолд, үүнд өртсөн аливаа материал юмуу ажлыг Хяналтын багийн ахлагчийн зааварласанаар, өөрийн зардлаар зайлуулж, шинээр дэвсэх буюу дахин хийнэ.

Замын зарим хэсэгт цас, элснээс хамгаалах зорилгоор мод тарьж зурвас байгуулах замаар шийдвэрлэнэ.

Энэхүү зүйлийн заалтын дагуу Гүйцэтгэгчийн хийхээр төлөвлөсөн аливаа түр барилгын ажлууд нь техникийн шаардлагын зүйл 114-ийн шаардлагуудыг хангана.

## **116 ЭРҮҮЛ МЭНД, АЮУЛГҮЙ БАЙДАЛ, АВААР ОСОЛ**

Гүйцэтгэгч нь ажлын талбайд ажиллах эрхтэй бүх хүмүүсийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, хөдөлмөр хамгааллыг хангахад шаардлагатай бүх урьдчилсан сэргийлэх арга хэмжээг авна. Эдгээр арга хэмжээнд Монгол улсад юмуу тухайн орон нутагт мөрдөгддөг хууль тогтоомжийн шаардлагуудаас гадна, Хяналтын багийн ахлагчийн бодлоор ажлын талбайд зөвшөөрөлгүй орсон гадны хүмүүс, мөн Гүйцэтгэгчийн хяналтын дор хийгдэж буй аливаа үйл ажиллагаанаас орон нутгийн иргэдийг хамгаалах зэрэгт мөрдөх шаардлагатай гэж үзсэн бусад арга хэмжээнүүд орно. Гүйцэтгэгч дараахи хариуцлагыг хүлээх ба гэхдээ зөвхөн эдгээр хязгаарлагдахгүй:

- (а) Аюулгүй байдлыг хангасан тоног төхөөрөмжөөр 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 хийнэ.
- (в) Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрлөөр, шөнийн ээлжинд хийж гүйцэтгэх ажлын аюулгүй байдлыг баталгаажуулах үүднээс хангалттай хэмжээний гэрэлтүүлэг болон цахилгаан тасарсан үед ажиллуулах нөөц /аваарын/ гэрэлтүүлгийн төхөөрөмжөөр хангана.
- (г) Талбайн ажилтан, ажиллагсад болон ямар нэг байдлаар ажилтай холбогдон ажлын талбайд орж ирж буй бүх 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 хийнэ.
- (д) Эдгээр аюулгүй ажиллагааны багаж хэрэгсэлд дараахи зүйлс багтах ба гэхдээ



зөвхөн үүгээр хязгаарлагдахгүй:

- Малгай, каск
- хамгаалалтын гутал,
- нүдний хамгаалалтын шил, гагнуурын нүдний шил,
- чихний хаалт,
- хамгаалалтын тоноглол,
- гэрэл ойлгогчтой хантааз,
- усан дээр ажиллахад зориулагдсан хамгаалалтын багаж,
- аврах хэрэгсэл,
- гал унтраах багаж г.м.

- (е) Талбайд ажиллаж буй бүх хүмүүс хамгаалалтын малгай гутал өмсөнө.
- (ё) Ажил гүйцэтгэх явцад бүхэлд нь Хяналтын багийн ахлагчийн тавьсан шаардлагыг хангах хэмжээний сайтар тоноглогдож, зохих мэргэжилтнээр хангагдсан анхны тусламж үзүүлэх цэгийг ажиллуулна. Гүйцэтгэгч нь Талбайн хамгаалалт, аюулгүй ажиллагаатай холбоотой бүх арга хэмжээ, бусад шаардагдах зүйлсийг өртөг зардалдаа оруулж тооцох ба үүнтэй холбогдон үүсэн бүх хариуцлагыг өөрөө хүлээнэ.
- (ж) Гэмтэж бэртсэн хүнийг хамгийн ойрхон эмнэлэгт хүргэж өгөх тохиромжтой тээврийн хэрэгслийг хангаж байнгын бэлэн байдалд байлгана.
- (з) Эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, хөдөлмөр хамгааллын бүх асуудлуудыг хариуцан ажиллах нэг хүнийг Гүйцэтгэгчийн төслийн удирдагч сонгож, аюулгүй ажиллагааны мэргэжилтэнээр томилон, өөрийн бүрэн хяналтын дор ажиллуулна. Энэхүү хөдөлмөр хамгааллын мэргэжилтэн нь Гүйцэтгэгчийн төслийн менежерт ажлаа шууд тайлагнах гүйцэтгэгчийн мэргэжлийн багийн ахлах гишүүн байна. Тэрээр Монгол улсад мөрдөгдөж буй хөдөлмөр хамгааллын холбогдолтой бүх хууль журмын талаар сайтар мэдлэгтэй байх ба өмнө нь ижил төстэй ажилд эрүүл мэнд хөдөлмөр хамгааллын мэргэжилтэнгээр ажиллаж байсан туршлагатай байна. Хөдөлмөр хамгааллын мэргэжилтэн нь ажиллах хүчний хөдөлмөр хамгаалалд нөлөөлж буй бүх зүйл болон хөдөлмөр хамгааллыг сайжруулах бүх арга хэмжээнд оролцоно. Энэ хүн нь талбайд ажиллаж буй хүмүүсийн эрүүл мэнд, хөдөлмөр хамгаалал болон ажлыг аюулгүй явуулахтай холбогдсон ямар нэг зааварыг Хяналтын багийн ахлагчаас юмуу Монгол улсын Засгийн газрын холбогдох байгууллагуудаас хүлээн авах, авсан даруйдаа биелүүлэх эрх бүхий этгээд байна.
- (и) Талбайн бүх газрууд руу ямар нэг аюул, эрсдэл буюу бэртэл гэмтэлгүйгээр хүрч очих туслах зам барьж тогтмол засвар арчлалт хийж байна.
- (й) 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 журам, тухайн орон нутгийн хууль тогтоолын дагуу Хяналтын багийн ахлагчийн шаардлагыг хангах хэмжээнд хийх ба эрүүл мэндэд хор хохирол учрах, агаар, ус, ойролцоох гол горхи бохирдуулах явдал гаргуулахгүй ажиллана.
- (к) Түр суурингуудад хогийн сав байрлуулж, тэдгээрийг тогтмол цэвэрлэж байх, хог хаягдлыг холбогдох дүрэм журмын дагуу эрүүл ахуйн шаардлага хангах хэмжээнд зайлуулна.
- (л) Гүйцэтгэгч, ажил дууссаны дараа өөрийн зардлаар Хяналтын багийн ахлагчийн тавьсан шаардлагын хэмжээнд бүх түр байгууламжуудыг буулган, хог хаягдлыг шатаан, бохирын сав болон нүх, жалгыг буцааж булан, сайтар хааж, гаднах талбайг бүхэлд нь цэвэр цэмцгэр болгоно.
- (м) Ажил явагдаж буй газарт хангалттай тооны бие засах газар ба бусад ариун цэврийн байгууламжуудыг барьж байгуулан тэдгээрийг Хяналтын багийн ахлагчийн болон тухайн орон нутгийн нийтийн эрүүл мэндийн эсуудал эрхлэх

албаны тавьсан шаардлагыг хангах хэмжээнд, эрүүл ахуйн нөхцлийн дагуу тогтмол цэвэрлэж, ариутгаж байна.

- (н) 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.
- (о) Олон нийтийн эрүүл мэндийн асуудал хариуцсан удирдах хүмүүстэй харилцан зөвлөлдөж, ажлын талбай, ажилчдын байр, түр суурин доторхи шумуул, ялаа, хортон шавьж, амьтан зэргийг устгах шаардлагатай арга хэмжээг авна.
- (п) Хүний амь хохирсон буюу хүнд гэмтсэн, улмаар үүнээс болж эмнэлэгт хүргэгдэж гурваас дээш хоногоор хэвтсэн тохиолдолд Хяналтын багийн ахлагчид яаралтай мэдэгдэнэ. Эхний үед ийм мэдээллийг амаар хүргэж болох ба болсон явдлын дараа 24 цагийн дотор Гүйцэтгэгч дэлгэрэнгүй тайланг бичгээр бэлтгэж танилцуулна. Иймэрхүү ноцтой аваар ослын талаар хуулийн байгууллагад мэдэгдэхтэй холбоотой аливаа шаардлагыг Гүйцэтгэгч дагаж мөрдөнө.
- (р) Эрүүл мэнд, хөдөлмөр хамгаалал юмуу эд хөрөнгийн эвдрэл гэмтэлтэй холбоотой аливаа бусад аваар осол, үйл явдлыг Гүйцэтгэгч бүртгэх ба аваар осол гарсан даруйд зохих маягтын дагуу бэлтгэсэн мэдээллийг Хяналтын багийн ахлагчид болон хуулийн байгууллагуудад аль болох яаралтай хүргүүлнэ.
- (с) Хэрвээ Гүйцэтгэгч үйл ажиллагаагаа улирлын байдлаас юмуу бусад шалтгаанаар түр зогсоовол ажлыг аюулгүй байдалд орхиж байгаа эсэхийг баталгаажуулна. Тэрээр өөрийн төслийн удирдлагын багаас Хяналтын багийн ахлагчийн хүлээн зөвшөөрөх нэг хүнийг зогсолтын үеийн хугацааны туршид хөдөлмөр хамгааллыг асуудлыг хариуцан ажиллуулахаар томилон, түүний нэр, холбоо барих утасны дугаарыг Хяналтын багийн ахлагчид мэдэгдэнэ.
- (т) Гүйцэтгэгч болон түүний туслан гүйцэтгэгчид, мөн тэдгээрийн ажиллагсад, Гүйцэтгэгчээс талбайд байх эрх олгосон хүмүүс нь эрүүл мэнд, хөдөлмөр хамгаалалтай холбоотой хууль, дүрэм журмын заалтуудыг бүх талаар дагаж мөрдөнө.
- (у) Энэ зүйлийн заалтууд нь Гүйцэтгэгчид хамаарахаас гадна, шаардлагатай өөрчлөлтүүдийг хийснээр түүний туслан гүйцэтгэгчид хамаарна. Гүйцэтгэгчийн туслан гүйцэтгэгчидтэй байгуулсан гэрээнд эдгээр заалтууд орсон эсэхийг тэрээр баталгаажуулна.

#### **117 ХАШАА, ХААЛГА БАРИХ, ХАМГААЛАХ, ЗАСВАРЛАХ**

Гүйцэтгэгч нь талбайд ажиллаж буй хүмүүс ба эд хөрөнгийн аюулгүй байдал болон барилгын ажлын үед талбайд мал, амьтан оруулахгүй байх зэргийн хариуцлагыг хүлээнэ. Ажлыг зохистой явуулахын тулд хуучин хашаа, хаалга зэргийг буулгах, зөөж барих, хэрвээ эзэн юмуу эзэмшигч нь уг хашаа, хаалгыг зайлуулах юмуу шилжүүлэх хариуцлагыг хүлээсэн ч тэдгээрт нөхөн төлбөр олгох заалт бүхий хоёр талын гэрээ байгуулаагүй бол Гүйцэтгэгч, мал, амьтан талбайд орохоос сэргийлж түр хашаа, хаалга барьж, шаардлагатай бол харуул, манаач ажиллуулна.

Ажлыг зохистой хэрэгжүүлэх үүднээс буулгах, зөөх шаардлагатайгаас бусад хашаа, хаалга зэргийг гэрээний хэрэгжилтийн нийт хугацааны туршид эвдлэхгүй, мал амьтан оруулахгүй байх талаар Гүйцэтгэгч өөрийн ажилчдад шаардлага тавьж ажиллана.

#### **119 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, хяналтын багийн ахлагчийн заавраар, ажлаа үргэлжлүүлэхээс өмнө, тэдгээр байгууламжийг хэрхэн хамгаалах, сэргээн засварлахаар төлөвлөсөн өөрийн ажлын төлөвлөгөөгөө холбогдох байгууллагуудад танилцуулж зөвшөөрөл авна.

Гүйцэтгэгч, дараахи бүх инженерийн байгууламжийн, гэхдээ зөвхөн тэдгээрээр хязгаарлагдахгүйгээр, байршил болон холбогдох эд ангиудыг нарийвчлан тогтоох үүрэгтэй. Үүнд:

- Бохирын шугам,
- Гадаргын ус зайлуулах байгууламж,
- Цахилгаан, холбоо, гэрэлтүүлгийн кабель шугам, шилэн кабель,
- Өндөр хүчдэлийн цамхагийн 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, цахилгаан ба цахилгаан соронзон багажийн аль тохирохыг ашиглан гараар туршилтын нүх болон шуудуу ухах зэрэг аргаар цааш хайгуул хийнэ. Ил гарсан инженерийн байгууламж, шугам сүлжээг хэрхэх асуудлыг Хяналтын багийн ахлагч ба холбогдох байгууллагуудтай зөвлөлдөж, шийдвэрлэнэ.

Эрсдэлтэй байж болох инженерийн байгууламжуудыг бүрэн ил гаргах ба гарсан ухмалыг нурахаас хамгаална. Ил гарсан шугам сүлжээг барилгын ажил эхлэхээс өмнө газар дээр нь сайтар хамгаална. Ажилтай залгаа суурилуулсан аливаа байгууламжийг ажлыг дуусах хүртэл газар дээр нь аюулгүй байлгах ба дараа нь аюулгүй, тогтвортой байдалд нь буцааж суурилуулна.

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 анхаарал хандуулна. Ухмал, буцаан дүүргэлт, дахин суурилуулах (шаардлагатай үед) зэрэг ажлыг зохих дүрэм, журмын дагуу, эзэмшигч байгууллагуудын зааварчлага, хяналтын дор хийж гүйцэтгэнэ. Ажлын шаардлагын дагуу хийсэн ухалтаас шалтгаалан замын гадаргуугийн эцсийн төвшинг өөрчлөх бол, тэдгээр хаалтын таг, худаг, үзлэгийн худагны тагуудын төвшин ба тэдгээрийн амсарыг Хяналтын багийн ахлагчийн тавьсан шаардлагад нийцүүлэн тохирох байдлаар өөрчилнө.

Гүйцэтгэгч, зурагт үзүүлээгүй хэдий ч талбайгаас илрүүлсэн инженерийн байгууламж, шугам сүлжээний талаар Хяналтын багийн ахлагчид яаралтай мэдэгдэнэ. Хэрвээ, Гүйцэтгэгчийн үйл ажиллагаанаас үүдэн инженерийн байгууламжид хохирол учирч магадгүй байвал, Хяналтын багийн ахлагчийн зүгээс эдгээр хохирлоос урьдчилан сэргийлэх үүднээс зааварлаж болох аливаа арга хэмжээг Гүйцэтгэгч авна.

Өндөр хүчдэлийн цахилгааны шугам нь кран болон бусад овор ихтэй техник хэрэгслийн эд ангиар дамжин газарт „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 байна. Хүснэгт 1-1, 1-2-т өндөр хүчдэл дамжуулах шугам ба нам хүчдэлийн түгээх шугамнуудын хувьд баримтлах аюулгүй зайг санал болголоо. Эдгээр саналуудыг үл харгалзан, Гүйцэтгэгч, тэдгээрийн үйл ажиллагааг хариуцсан холбогдох мэргэжлийн байгууллагуудтай зөвлөлдөн, төрөл бүрийн хүчдэлийн цахилгаан дамжуулах шугамнаас гадагш баримтлах аюулгүй зайг өөртөө зориулан тогтооно. Аливаа урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний болон цахилгааны шугамд ажил ойрхон байгаагаас шалтгаалан зайлшгүй хийгдэх ажлын зардлыг Гүйцэтгэгч хариуцна.

**Хүснэгт 1-1: Өндөр хүчдэл дамжуулах шугамнаас доошхи, санал болгож буй цэвэр зай**

Вольт кВ	Зай
110	7.8 м
220	8.4 м
330	9.4 м
500	10.0 м

**Хүснэгт 1-2: Нам хүчдэлийн түгээх шугамнаас доошхи, санал болгож буй зай**

Вольт кВ	Зай
0 - 750	1 м
750 - 38,000	1 м
38,000 - 86,000	1.5 м

Гүйцэтгэгч нь дээрхи шаардлагуудыг үл харгалзан, гэхдээ, өөрийнхээ үүрэг хариуцлагыг бууруулахгүйгээр, аливаа ажил, инженерийн байгууламжууд ил гарсан, тэдгээрийг илрүүлсэн юмуу гэмтээсэн тохиолдолд, Хяналтын багийн ахлагчид яаралтай мэдэгдэнэ.

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

**121 ЗАСГИЙН ГАЗАРТАЙ ХАМТРАН АЖИЛЛАХ**

Хөдөлгөөний хяналт болон ажлыг гүйцэтгэхтэй холбогдсон бусад асуудлуудын талаар орон нутаг, төмөр зам, цагдаагийн болон Засгийн газрын холбогдох албаны хүмүүстэй харилцан зөвшилцөж ажиллах ба тэдгээр хүмүүст дээр дурдсан чиглэлээр ажил үүргээ биелүүлэхэд нь шаардагдах бүх талын туслалцаа, нөхцөл боломжоор хангана.

**122 ГАЗАР АВАХ**

Зураг төсөл, энэ техникийн шаардлагад заасны дагуу орон нутгийн засаг захиргаа, байнгын ажил явагдах газар нутгийг Гүйцэтгэгчид ямар ч үнэ төлбөргүй олгоно. Энэ нь барилгын ажилд ашиглагдах машин тоног төхөөрөмжүүд ажиллахад шаардагдах боломжийн хэмжээний зайг тооцож оруулсан барилгын ажил явагдах бодит газраар хязгаарлагдана. Энэ техникийн шаардлагын зүйл 602-т заасан шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах талбай, орд газар, тэдгээрт хүрэх зам, замын зурвасын гаднах түр зам, талбайн лаборатори, Гүйцэтгэгчийн түр суурин, ажлын байр, агуулах, засварын газар, орон сууц, түр барилга болон бусад зорилгод ашиглах бүх газрыг авах зөвшөөрлийн асуудлуудыг Гүйцэтгэгч хариуцна.

Талбайн лаборатори барихаар Гүйцэтгэгчийн зүгээс хангах газрын байршил, тэдгээрийн бүдүүвчийг харуулсан талбайн төлөвлөгөөг Хяналтын багийн ахлагчид танилцуулж зөвшөөрөл авна.

Захиалагч өөрийн үүрэг хариуцлагаа биелүүлэх үүднээс Гэрээний хэрэгжилтийн явцад газар авах шаардлагатай бол Гүйцэтгэгч газар эзэмшигчийг тогтоож, Хяналтын багийн ахлагчийн заавраар хариуцсан холбогдох байгууллагуудын үнэлсэний дагуу газрын болон түрээсийн төлбөр, ажлын шаардлагаар ямар нэг байгууламж, эд хөрөнгийг буулгах, шилжүүлэх юмуу байгаа газрыг шилжүүлэх зэрэгт олгох нөхөн төлбөрийг төлнө. Үүнтэй холбоотой Гүйцэтгэгчийн хүлээх хариуцлагыг энэ техникийн шаардлагын зүйл 603-д тодорхой тайлбарласан байгаа. Хэдийгээр Гүйцэтгэгч эхний

үед газар худалдаж авах төлбөрийг төлж болох боловч тэдгээр бүх газрууд нь Захиалагчийн өмч байна. Хэрвээ Гүйцэтгэгч, Захиалагчаар дамжуулан Засгийн газрын дэмжлэг туслалцаа авах бол дор хаяж 28 хоногийн өмнө энэ асуудалтай холбогдсон шаардлагуудыг Хяналтын багийн ахлагчид урьдчилан мэдэгдэнэ.

Шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах талбай, орд газар, тэдгээрт хүрэх зам, замын зурвасын гаднах түр зам, талбайн лаборатори, Гүйцэтгэгчийн өөрийн түр суурин, 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, орон нутгийн хууль тогтоомжийн дагуу тэдгээртэй уялдаж гарах төлбөрүүдийг төлнө. Ажлыг хэрэгжүүлж дуусгах үед болон хэрэгжсэний дараа ба Хяналтын багийн ахлагчийн зүгээс зааварчилгаа өгсөнийн дагуу, Хяналтын багийн ахлагч бодитой бөгөөд боломжтой гэж үзсэн тохиолдолд, Гүйцэтгэгч нь Хяналтын багийн ахлагчийн шаардлагад хангасан хэмжээнд бүх газруудыг 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.

### **123 УСАН ХАНГАМЖ**

Гүйцэтгэгч, барилгын ажил болон бүх байшин, сууц, ажлын байр, талбайн лаборатори, хяналтын байр, агуулах, засварын газар ба ажилчдын байрны хэрэгцээнд зориулан хангалттай хэмжээний цэвэр усаар тогтмол хангана. Тэрээр усны шугам хоолой, орон нутгийн усны гол шугаманд холбох, тоолуур, насос, усны саваар хангах, шаардлагатай газарт усыг зөөвөрлөх, ус ашигласны төлбөр, зардлыг төлөх, ажил дуусахад усан хангамжийн холбогдолтой байгууламжийг зохих байдлаар нь буулгах зэрэг бүх арга хэмжээг авна.

Гүйцэтгэгч орон нутагт хэрэгжиж буй хууль тогтоомжийн дагуу байгалийн усны нөөцийг ашиглаж болох ба энэхүү нөөцийг ашиглаж буй бусад хэрэглэгчидтэй хийсэн маргааны улмаас ямар нэг зарга үүссэн тохиолдолд Гүйцэтгэгч өөрөө зохицуулна. Гадаргын усны байгалийн нөөц байхгүй юмуу ямар нэг шалтгааны улмаас хангалтгүй байвал, Гүйцэтгэгч орон нутгийн хууль тогтоомжийн дагуу өөрийн зардлаар газрын гүний эх үүсвэрээс худаг гаргаж ашиглах ажлыг зохион байгуулна.

Ус нь ажилд сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй, ямар нэг хөвөгч хатуу биет, бодисыг агуулаагүй, цэвэр байна. Барилгын ажил болон бүх байшин, сууц, ажлын байр, талбайн лаборатори, хяналтын байр, агуулах, засварын газар ба ажилчдын байрны хэрэгцээнд зориулан барилгын талбайд хангах ус нь Хяналтын багийн ахлагчийн болон нийтийн эрүүл мэндийн асуудал хариуцсан холбогдох байгууллагын шаардлагыг хангасан, унданд хэрэглэх боломжтой, чанартай ус байна.

Ундны усны чанарыг Байгаль орчны яамнаас (БОЯ) боловсруулсан усны чанарын үзүүлэлтүүдийн дагуу хянана.

Мод тарьж зурвас байгуулахтай холбогдуулан худаг гаргах, хамгаалалтын хашаа, усжуулалтын хоолой зэргийг төлөвлөж Хяналтын багийн ахлагчаар батлуулна.

### **124 МАТЕРИАЛ БА ХИЙЦ ХЭСГҮҮД**

Ажилд хэрэглэгдэх материалууд нь энэхүү техникийн шаардлагын нөхцлүүдийг хангана. Хэрвээ Гүйцэтгэгч, өөр хувилбар техникийн шаардлагын дагуу ижил буюу илүү өндөр стандартын материал хангахыг илүүд үзвэл, санал болгож буй хувилбар техникийн шаардлагын хуулбар хувь болон санал болгосон материалын техникийн иж бүрэн шаардлагын хамт Хяналтын багийн ахлагчид хүргүүлнэ. Эдгээр материалуудыг Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрсөн лабораторит шинжилж, баталгаажуулна. Гэрээнд өөрөөр заагаагүй бол, ажилд хэрэглэх бүх бараа, материал, тээврийн хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж, үйлчилгээ зэргийг Гүйцэтгэгч хангана. Энэхүү техникийн шаардлагын дагуу ажилд хэрэглэх

материалын нөөцийг тогтоох, хангах, тээвэрлэх, хадгалах зэрэг ажлыг Гүйцэтгэгч дангаараа хариуцна.

Ажилд хэрэглэх ямар нэг материал, хийц хэсгүүдийн захиалгыг өгөхөөс өмнө Гүйцэтгэгч, тэдгээр материал, хийц хэсгүүдийг авахаар төлөвлөж буй пүүс компаний нэр, тэдгээрийн эх үүсвэр, бүтээгдэхүүний талаархи үйлдвэрлэгчийн тодорхойлолт, тэдгээрийн чанар, жин, бат бэх болон бусад холбогдох мэдээллийг Хяналтын багийн ахлагчид танилцуулна. Гүйцэтгэгч үйлдвэрлэгчийн тэдгээр материал болон хийц хэсгүүдийн дээжийг мөн шаардлагатай бол адил төстэй материал, хийцийн дээжүүдэд хийсэн сүүлийн шинжилгээнүүдийн сертификатуудыг Хяналтын багийн ахлагчид танилцуулна.

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

Хэрвээ, Байнгын ажилд ашиглахаар төлөвлөсөн юмуу эсвэл аль хэдийн ашиглагдаж буй бараа, материал нь холбогдох техникийн шаардлагыг хангахгүй байна гэж Хяналтын багийн ахлагч 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 гаргана.

## **125 ЦООНОГ БА ШИНЖИЛГЭЭНИЙ НҮХНЭЭС АВСАН МАТЕРИАЛЫН ТАЛААРХИ МЭДЭЭЛЭЛ**

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

Талбайд нийтлэг ухмалын ажил эхэлж, цаашид үргэлжлэх явцад тодорхой болох мэдээлэлд үндэслэн, газрын төвшнөөс дооши газар шорооны ажлын болон суурийн төвшинг Хяналтын багийн ахлагч тааруулан өөрчилж болно.

Гэрээний нөхцөлд тодорхойлсоны дагуу Гүйцэтгэгч ажлын талбайг хянах, шалгах үүрэгтэй.

## **126 МАТЕРИАЛ, ХИЙЦ ХЭСГҮҮДИЙГ ХАДГАЛАХ**

Бүх материал, хийц хэсгүүдийг техникийн шаардлагад нийцэх байдлаар ажлын талбайд хадгална. Гүйцэтгэгч бүх ажил, материал болон хийц хэсгүүдийг цаг агаар, үер ус болон бусад гадны нөлөөнд өртөхөөргүй байдлаар хадгалж, хамгаална.

## **127 ШИНЖИЛГЭЭНИЙ СЕРТИФИКАТ**

Эдгээр техникийн шаардлагын дагуу юмуу эсвэл Хяналтын багийн ахлагчийн зааварласны дагуу, Гүйцэтгэгч нь Ажилд хэрэглэх материал ба хийц хэсгүүдийг үйлдвэрлэгчийн шинжилгээний сертификатуудыг түүнд танилцуулна. Тэдгээр шинжилгээний сертификатууд нь материал ба хийц хэсгүүд энэ техникийн шаардлагын дагуу шинжлэгдсэн гэдгийг батлах бөгөөд хийгдсэн бүх шинжилгээний хариуг багтаасан байна. Гүйцэтгэгч, талбайд хүргэгдсэн материал ба хийц хэсгүүдийг ялгах хангалттай аргуудыг зохих шинжилгээний сертификатуудын хамт хангана.

## **128 ГЭРЭЛ ЗУРАГ**

Энэхүү техникийн шаардлагын дагуу Гүйцэтгэгчийн хангасан зургийн аппаратаар Хяналтын багийн ахлагч барилгын ажлын явцын зургийг авна.

## **129 ЗАМЫН САМБАР**

Гүйцэтгэгч зурагт үзүүлсэн юмуу хяналтын багийн ахлагч зааварласан ширхэг,

дизайн, өнгө, хэмжээгээр замын мэдээллийн самбарыг хийж, суурилуулан, арчилж хамгаална. Хяналтын багийн ахлагчийн зааварласан цэгүүдэд замын самбаруудыг суурилуулна.

Замын мэдээллийн самбаруудыг гэрээ байгуулах эрх олгох тухай албан бичиг олгосноос хойш 56 хоногийн дотор суурилуулсан байна. Гүйцэтгэгч тэдгээр замын самбарыг баталгаат засварын хугацаа дуусах үед буцааж авна.

### 131 ЗАМЫН ДАГУУ МОД ТАРИХ

Зураг дээр үзүүлсэн юмуу Хяналтын багийн ахлагчийн зааварласан газарт замын дагуу Гүйцэтгэгч модны үрслэг тарин, өнгөн хөрсөөр буцаан дүүргэлт хийж, усалж хамгаална.

Тарих модны төрлүүдийг Хяналтын багийн ахлагч сонгож зааварлах ба Гүйцэтгэгчийн санал болгосон тарих аргачлалыг хянаж батална. Зурганд зааснаар юмуу Хяналтын багийн ахлагчийн зааврын дагуу модны төрлүүдийг хамгаалах ажлыг хийнэ.

### 132 БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ЧАНАРЫН ХЯНАЛТ

Барилгын ажлын үед замын дагуух гол, горхи зэрэг усны эх үүсвэрүүд зарим тохиолдолд хөндөгдөж магадгүй. Баригдаж буй замын дагуу байгаа гол горхийг эргийн хамгаалалт хийх юмуу бусад зөвшөөрөгдсөн аргыг ашиглан хамгаална. Гүйцэтгэгч Хяналтын багийн ахлагчийн ба орон нутгийн удирдах байгууллагаас зөвшөөрөл авсаны үндсэн дээр гол горхи юмуу, гүний худагнуудаас авч болно. Гүйцэтгэгч Монгол улсын гадаргын усны чанарын хяналтын стандартын дагуу шаардлагатай арга хэмжээг авах бөгөөд ингэснээр барилгын үйл ажиллагаанаас шалтгаалан усны чанарт өөрчлөлт гарахгүй байх боломжтой.

Асфальтбетон завод, чулуу бутлуур ба буталсан чулуу холих төхөөрөмжүүдийг ажиллуулахдаа байгаль орчны хяналтын талаарх Засгийн газрын хууль тогтоомжийг чанд мөрдөх бөгөөд тэдгээрийг хүн ам суурьшсан газраас дор хаяж 1.0 км-т байршуулна. Тоосжилт үүсэхээс сэргийлж газар шорооны ажил, түр овоолго, түр зам ба суурь ба суурийн доод үеийг тогтмол усална. Агаарын чанар нь орчин тойрны агаарын чанарын тухай Монгол улсын стандартын шаардлагыг хангах ёстой.

Барилгын ажилд хэрэглэгдэж буй бүх тоног төхөөрөмж, үйлдвэр завод, техник, машин унаа нь холбогдох дуу чимээний стандартыг дагаж мөрдөнө. Барилгын ажлын тоног төхөөрөмж нь 90дБ(А)-аас бага дуу чимээ гаргана гэсэн стандартын шаардлагыг хангана. Суурин газраас 150м-ээс ойр зайд явагдаж буй дуу чимээтэй барилгын ажлыг оройны 10.00 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, жолооч, операторууд чихэвч зүүсэн эсэхэд онцгойлон анхаарал тавина.

Байгаль 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 ажиглах

### 133 ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР

Энэ техникийн шаардлагын заалтуудыг биелүүлэхтэй холбогдон гарах зардалд тусад нь ямар нэг хэмжилт, төлбөр хийхгүй бөгөөд Гүйцэтгэгчийг тэдгээрийн бүх зардлыг өөрийн өртөг зардалд шингээсэн гэж тооцно.

(а) Зүйл: Замын мэдээллийн самбар

Нэгж: ш.

Замын мэдээллийн самбарын хэмжилтийн нэгж нь зааварласан тоо ширхэг байна.

Замын мэдээллийн самбарын үнэ тарифт энэ техникийн шаардлагуудыг хангахтай холбогдон гарах зардлууд орно.

(б) Зүйл: Мод тарих

Нэгж: Урьдчилан төлөгдөх төлбөр

Энэ техникийн шаардлагад заасан мод тарих ажлыг хийсний нөхөн төлбөр зөвхөн урьдчилан төлөгдөх төлбөрийн дагуу хийгдэнэ.

(в) Зүйл: Байгаль орчны хяналт

Нэгж: Гүйцэтгэлээр төлөх төлбөр

Зөвхөн энэхүү техникийн шаардлагад төлөвлөсөн байгаль орчны мониторинг хийх ажлын нөхөн төлбөрийг урьдчилан төлөх төлбөрөөр төлнө.

## **БҮЛЭГ 200 – МАТЕРИАЛ, МАТЕРИАЛЫН ШИНЖИЛГЭЭ**

Лавлагааны стандарт, код болон бусад бичиг баримтууд

- 201 ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ
- 202 ЛАБОРАТОРИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА
- 203 МАТЕРИАЛЫГ ХҮЛЭЭН ЗӨВШӨӨРӨХ СТАНДАРТ
- 204 ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА
  - (а) Шинжилгээний стандарт шаардлагууд ба аргууд
  - (б) Шигшүүр
- 205 ХӨРС БА ХАЙРГА
  - (а) Дээж авах
  - (б) Шинжилгээний стандарт аргууд
- 206 ЧУЛУУ, ЧУЛУУН МАТЕРИАЛ, ЭЛС БА ДҮҮРГЭГЧ МАТЕРИАЛ
  - (а) Дээж авах, дээж бэлтгэх
  - (б) Чулуу, чулуун материалд хийх шинжилгээ, тавих шаардлагууд
  - (в) Шинжилгээний стандарт аргууд
  - (г) Элс
  - (д) Дүүргэгч материал
- 209 ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН АШИГЛАЛТ, БАРИЛГЫН АРГАЧЛАЛ, ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГЫГ БАТАЛГААЖУУЛАХ ТУРШИЛТУУД
  - (а) Лабораторийн туршилтууд
  - (б) Талбайн туршилтууд



### **Ашигласан стандарт, норм, бусад хэвлэлүүдийн жагсаалт**

Дор дурдсан стандартууд, норм болон бусад материалуудад хамгийн сүүлд оруулсан өөрчлөлт, шинэчилсэн хэвлэлүүд нь техникийн шаардлагын энэхүү хэсэгт дурдагдах ба эдгээртэй холбоотойгоор ашиглагдана. Үүнд:

AASHTO-04	Материалын тээвэрлэлт, материалаас дээж авах, шинжлэх аргуудад тавих стандартын шаардлагууд, Техникийн шаардлагууд, 1А ба 1В Хэсэг
AASHTO-04	Материалын тээвэрлэлт, материалаас дээж авах, шинжлэх аргуудад тавих стандартын шаардлагууд, Техникийн шаардлагууд, 2А ба 2В Хэсэг, Шинжилгээнүүд
AASHTO-04	Автозамын гүүрийн стандарт шаардлагууд
AASHTO M6-03	Портланд цемент бетонд хэрэглэх жижиг чулуун материал
AASHTO M31M-03	Төмөр бетонд хэрэглэх иржгэр болон гөлгөр арматур
AASHTO M33-99 (2003)	Бетонд (битум хэлбэрийн) хэрэглэх урьдчилан хэлбэржүүлсэн заадсыг бөглөх материал
AASHTO M43-88 (2003)	Зам, гүүрийн барилгад хэрэглэх чулуун материалын хэмжээнүүд
AASHTO M80-87 (2003)	Портланд цемент бетонд хэрэглэх том чулуун материал
AASHTO M81-92 (2002)	Шингэн асфальт (түргэн өтгөрдөг хэлбэр)
AASHTO M82-75 (2000)	Шингэн асфальт (дунд зэрэг өтгөрдөг хэлбэр)
AASHTO M85-04	Портланд цемент
AASHTO M111-04	Төмөр ба ган хийцүүдийг цайраар бүрэх
AASHTO M133-04	Модон материалд зориулсан хамгаалах хэрэгсэл ба даралтаар боловсруулах процесс
AASHTO M140-03	Эмульсжүүлсэн асфальт
AASHTO M145-91 (2000)	Автозамын барилгын зорилгоор хөрс ба хөрс-чулуун материалын хольцыг ангилах
AASHTO M148-01	Бетон арчлахад зориулсан мембран үүсгэгч шингэн бүрэлдэхүүн
AASHTO M153-98 (2002)	Бетон хучлага болон хийц барихад зориулсан урьдчилан хэлбэржүүлсэн сархиат резинэн болон заадсыг бөглөх материал
AASHTO M154-00	Бетонд агаар оруулагч материал
AASHTO M156-97 (2001)	Халуун битумэн хучлагын холимог бэлдэх холих төхөөрөмжинд тавих шаардлагууд
AASHTO M157-97 (2001)	Бэлэн (таваарын) бетон
AASHTO M160-04	Хийцэд хэрэглэх ган, хавтан төмөр, шпунтэн хана, арматурын саваа зэргийн ерөнхий шаардлагууд
AASHTO M168-96 (2003)	Модон бүтээгдэхүүнүүд
AASHTO M170M-04	Арматуртай хоолой, ус зайлуулах шуудуу ба ариутгах татуургын хоолой (метрээр)
AASHTO M171-00	Бетон арчлах ялтас материал
AASHTO M180-00	Замын хашилтын долгионт ган гулдан
AASHTO M194-00	Бетонд хэрэглэх химийн хольцууд
AASHTO M208-01	Катионы эмульсжүүлсэн асфальт
AASHTO M213-01	Бетон хучлага ба хийц байгууламжинд зориулсан урьдчилан



	хэлбэржүүлсэн заадсыг бөглөх материал (шахаагүй болон уян харимхай битумын хэлбэр)
AASHTO M221M-03	Төмөр бетон арматурын ган гагнаас бүхий нугалсан утас
AASHTO M225M-03	Төмөр бетон арматурын ган, нугалсан утас
AASHTO M226-80 (2000)	Наалданги чанартай асфальтан барьцалдуулагч
AASHTO M240-04	Хольсон шингэн цемент
AASHTO M241-97 (2001)	Бүрдүүлэгч хэсгийн эзэлхүүнээр хольцыг тунлах, тасралтгүй холих аргаар хийсэн бетон
AASHTO M247-02	Замын тэмдэглэгээнд ашиглах шилэн дэвсгэр
AASHTO M249-98 (2003)	Цагаан ба шар өнгийн гэрэл ойлгогч термопластик материал /хатуу хэлбэртэй/
AASHTO M251-04	Хавтгай болон үелсэн резинэн тулах хэсэг
AASHTO M268-03	Замын хөдөлгөөний хяналтын гэрэл ойлгогч гадаргуу
AASHTO M270-04	Нүүрстөрөгчийн ба өндөр хатуулагтай хийцийн ган профиль, хавтан, саваа, гүүрэнд хэрэглэх хатаасан хийцийн ган хавтан
AASHTO M280-03	Цайрдсан ган үзүүртэй утас
AASHTO M295-00	Бетонд эрдэс хольц болгож хэрэглэх нүүрсний үнс, түүхий болон шатаасан байгалийн пуццолан
AASHTO M297-98 (2002)	Гүүрэнд хэрэглэх урьдчилан хэлбэржүүлсэн полихлорпрен заадас битүүлэх материал
AASHTO M300-03	Органик бус цайраар баялаг барьцалдуулагч материал
AASHTO M302-00	Бетон болон зуурмагт ашиглах шатаах зуухны шаарга
AASHTO R5-03	Эмульсжүүлсэн асфальтыг сонгох ашиглах
AASHTO T2-91 (2000)	Чулуунаас дээж авах
AASHTO T11-97 (2000)	75 мм-ийн шигшүүрээр гарсан, эрдэс чулууны ширхэгүүдийг угааж турших
AASHTO T21-00	Бетонд ашиглах жижиг чулууны органик хольц
AASHTO T24-04	Бетоны өрөмдсөн цилиндрэн дээж болон хөрөөдсөн жижиг хэсгийг турших
AASHTO T26-79 (2000)	Бетонд хэрэглэх усны чанар
AASHTO T27-99	Жижиг болон том ширхэгтэй чулууг шигшүүрээр турших
AASHTO T30-93 (2003)	Ялгасан чулууны механик шинжилгээ
AASHTO T40-02	Битумэн материалаас дээж авах
AASHTO T44-03	Битумэн материалын уусах чанар
AASHTO T48-04	Кливленд аягаар дөл авалцах, шатах хэмийг тодорхойлох
AASHTO T49-03	Битумыг зүү шигдэлтээр тодорхойлох
AASHTO T51-00	Битумын суналт
AASHTO T53-96 (2000)	Битумын уярах хэмийг тодорхойлох /цагираг ба бөмбөлөгийн аппарат/
AASHTO T55-02	Нефть бүтээгдэхүүн ба битум дэх усны агуулгыг ширгээх аргаар тодорхойлох
AASHTO T71-93 (2001)	Жижиг ширхэгтэй чулуун дахь органик хольцуудын зуурмагийн

	бэхжилтэнд нөлөөлөх нөлөө
AASHTO T78-96 (2000)	Шингэрүүлсэн асфальт бүтээгдэхүүнийг ширгээх
AASHTO T84-00	Жижиг ширхэгтэй чулууны хувийн жин ба шингээх чадвар
AASHTO T85-91 (2000)	Том ширхэгтэй чулууны хувийн жин ба шингээх чадвар
AASHTO T87-86 (2000)	Эвдэрсэн бүтэцтэй хөрс, хөрсний чулуулгийн дээж хуурайгаар бэлтгэх, шинжлэх
AASHTO T88-00	Хөрсний ширхэглэлийг шинжлэх
AASHTO T89-02	Хөрсний урсамтгайн хязгаарыг тодорхойлох
AASHTO T90-00	Хөрсний уян налархайн хязгаар ба уян налархайн индексийг тодорхойлох
AASHTO T96-02	Жижиг чулууг Лос Анжелес машин дээр үрэлт цохилтоор турших
AASHTO T100-03	Хөрсний хувийн жин
AASHTO T102-83 (2000)	Асфальт материалыг цэгийн /дуслын/ аргаар турших
AASHTO T104-99 (2003)	Чулууны бат бэхийг натрийн сульфат ба магнийн сульфат ашиглан тодорхойлох
AASHTO T106-04	Шингэн цементийн зуурмагийн шахалтын бат бэхийг тодорхойлох
AASHTO T119-99	Шингэн цемент бетоны суулт
AASHTO T121-97 (2001)	1 куб фут /эсвэл куб метр/-т ноогдох жин, гарц, агаарын агуулгыг тодорхойлох
AASHTO T127-04	Шингэн цементийн дээж авах, шинжилгээний хэмжээ
AASHTO T137-04	Шингэн цементийн зуурмагийн агаарын хувь
AASHTO T141-01	Шинээр зуурсан бетоноос дээж авах
AASHTO T146-96 (2000)	Эвдэрсэн бүтэцтэй хөрсний дээжийг нойтон аргаар бэлдэх
AASHTO T152-01	Шинээр хольсон бетоны агаарын хувийг даралтын аргаар тодорхойлох
AASHTO T157-00	Бетоны агаар оруулах нэмэлт бодисууд
AASHTO T158-01	Бетоны урсалт
AASHTO T160-97 (2001)	Хатуурсан, шингэн цемент зуурмаг ба бетоны уртыг өөрчлөх
AASHTO T161-00	Бетоны хүйтнийг тэсвэрлэх чадварыг хөлдөөж гэсгээх аргаар тодорхойлох
AASHTO T162-04	Шингэн цементийн зуурмаг болон уян консистенц бүхий шохойг механикаар холих
AASHTO T164-01	Битумэн хольцоос битумыг ялгаж авах
AASHTO T166-00	Нягтруулсан асфальтбетон хольцын эзэлхүүний хувийн жинг хуурай гадаргатай ханасан дээж ашиглан тодорхойлох
AASHTO T168-03	Асфальт бетон хольцыг дээжлэх
AASHTO T176-02	Ангилсан чулуу болон хөрсний уян налархайн ширхэглэлийг элсний эквивалент шинжилгээний аргыг ашиглан тодорхойлох
AASHTO T179-04	Асфальт материалд халуун ба агаарын үзүүлэх нөлөөлөх
AASHTO T180-01	Хөрсний чийг нягтшилийн харьцааг 4.54 кг алхыг 457 мм-ийн өндрөөс унагах аргыг ашиглан тодорхойлох

AASHTO T188-75 (1999)	Портланд цементэд агаар оруулах нэмэлт бодисуудыг хөлдөөх ба гэсгээх аргаар үнэлэх
AASHTO T191-02	Хөрсний нягтыг газар дээр нь элсэн конусын аргаар тодорхойлох
AASHTO T193-99 (2003)	Хөрсний даацын үзүүлэлт (CBR)-ийг тодорхойлох
AASHTO T196-96	Бетон хольцын агаарын агуулгыг эзэлхүүний аргаар тодорхойлох
AASHTO T197-00	Бетон хольцын хатууралтын хугацааг зүү шигдэлтийн аргаар тодорхойлох
AASHTO T201-03	Асфальтын кинематик зууралдалтыг тогтоох
AASHTO T202-03	Асфальтын зууралдах чанарыг вакуум капилляр вискозиметрээр тодорхойлох
AASHTO T209-99 (2004)	Асфальтан хольцын хамгийн их хувийн жин
AASHTO T218-86 (2000)	Усжуулсан шохойноос дээж авах
AASHTO T228-04	Хагас хатуу битумэн материалын хувийн жин
AASHTO T230-68 (2000)	Битум-чулууны хольцон хучилтын нягтын зэргийг тодорхойлох
AASHTO T245-97 (2001)	Асфальт бетон хольцын урсалтыг эсэргүүцэх чанарыг Маршалын аппаратаар тодорхойлох
AASHTO T265-93 (2000)	Хөрсний чийгийн агуулгыг лабораторид тодорхойлох
AASHTO T269-97 (2003)	Нягтруулсан ба нягтруулаагүй асфальт бетон хольц дахь агаарын сүвшилийн эзлэх хувь
AASHTO T310-03	Хөрс ба Хөрс-чулууны газар дээрх нягт ба чийгийн агуулгыг цөмийн аргаар тодорхойлох
ASTM C 29-97	Чулуун материалын нэгж жин ба сүвшил
ASTM C 227-97	Цемент-чулууны нэгдлийн шүлтний потенциал урвалжих чанарыг тодорхойлох
ASTM C 289-02	Чулуун материалын потенциал урвалжих чанарыг химийн аргаар тодорхойлох
ASTM D 243-02	Тодорхойлсон зүү шигдэлтийн үлдэгдэл
ASTM Боть 04.01	Цемент шохойн гипс
ASTM Боть 04.02	Бетон ба эрдэс чулуу
ASTM Боть 04.03	Замын болон хучилтын материалууд
ASTM Боть 04.04	Дээврийн, ус нэвтрүүлдэггүй болон битумэн материалууд
ASTM Боть 04.05	Байгалийн гаралтай, барилгын чулуу, хөрс, чулуулаг
BS 381	Таних, кодлох ба бусад зориулалтын өнгүүд
BS 812	Чулуулгын бутралтын индекс
BS 812	Суналтын индекс
BS 812	Чулуулгын бутралтын индекс
BS 812	Жижиг чулуулгын хлоридын агуулга
BS 873	Замын тэмдгүүд, гэрэлтэгч дохионы шон
BS 1088	Тэнгисийн хөлөгт зориулсан фанер
BS 1377, 14 Шинжилгээ	Нягт-чийгийн агуулгын харьцаа, доргиот алх
BS 1707	Замын гадаргууг боловсруулахад зориулсан халуун барьцалдуулагч материал тараагчийн техникийн шаардлага

BS 1881 хэсэг 1	Шинэ бетоноос дээж авах арга
BS 1881 хэсэг 2	Шинэ бетоныг шинжлэх арга
BS 1881 хэсэг 3	Шинжилгээний дээжийг бэлтгэх, хатаах аргууд
BS 1881 хэсэг 4	Бетоны бат бэхийг турших аргууд
BS 4449	Төмөрбетон арматурт ашиглах хүчитгэсэн ган саваанууд
BS 4450	Цементийн бат бэх
BS 4482	Бетон арматурт ашиглах төмөр утас
BS 4483	Бетоны арматурт ашиглах ган деталь
BS 5607	Тэсрэх бодис ашиглах британий стандарт норм
ACI 318	Төмөр бетонд зориулсан барилгын нормын шаардлага
ACI 347	бетоны хэв хашмалын санал болгосон үйл ажиллагаа
NIST PSI	В-В ангиллын гадна фанерын бүтээгдэхүүний стандарт
AWS D1.4	Арматурт зориулсан хийцийн гагнуурын стандарт
DIN 51011	Хатуу ба шингэн битумын хугарлын хэмийг тодорхойлох шинжилгээний стандарт аргууд

## 201 ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

Энэ бүлэгт Лабораторийн үйл ажиллагаа, материалын сонголт түүний чанар, ажлын арга технологи, барилгын ажлын хяналтанд хэрэглэгдэх туршилт, шинжилгээнүүд, тэдгээрт тавигдах шаардлагуудыг багтаасан.

## 202 ЛАБОРАТОРИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА

Гүйцэтгэгч нь барилгын ажлыг гүйцэтгэх нийт хугацааны туршид, талбайн лабораториудыг байгуулан ажиллах нөхцлийг нь хангаж байх ёстой. Талбайн лабораториуд нь Лабораторийн эрхлэгчийн бүрэн удирдлага, хяналтын дор ажиллана.

Гүйцэтгэгч нь ажлын чанарын хяналтын төлөвлөгөөний дагуу материалын сонголт, чанарын хяналт, мэргэжлийн ур чадварын хяналтад шаардлагатай дээж бэлтгэх, шинжилгээ хийж, дүгнэлт гаргах чадвар бүхий ажилтнууд (талбайн лаборатори бүрт хамгийн багадаа 1 лабораторийн эрхлэгч-инженер, 2 техникч, 2-4 туслах ажилтан) болон хангалттай тоног төхөөрөмжөөр хангагдсан байна. Гүйцэтгэгчийн барилгын хяналтын шинжилгээний давтамж нь түүний төслийн чанарын хяналтын төлөвлөгөөний дагуу байх ба Хяналтын багийн ахлагчтай өөрөөр зөвшилцөөгүй бол энэхүү шаардлагад заасан удирдамжийн дагуу байна. Гүйцэтгэгч нь ажилд хэрэглэх бүх материал болон хийгдэж буй нийт ажлуудад туршилт шинжилгээг гүйцэтгэнэ.

Гүйцэтгэгч нь шаардлагатай бүх шинжилгээг хийж, материал болон ажлын шинжилгээний үр дүнг Хяналтын багийн ахлагчид танилцуулан шалгуулж нэг хувийг өгнө. Баталгаажуулах шаардлагатай шинжилгээг тохиромжтой байдлаар сайтар төхөөрөмжилсөн хараат бус шинжилгээний лабораторид явуулна. Ингэхдээ материалуудын дээжийг хяналтын материалын хяналтын багийн ахлагчтай хамтран авч хяналтын багийн ахлагчийн лац, гарын үсгээр баталгаажуулан, дагалдах бичгийн хамт зохих газарт нь хүргүүлнэ. Дээжний дагалдах бичигт дараах үзүүлэлтүүд заавал тусгагдсан байна. Үүнд:

- Гүйцэтгэгчийн нэр, хаяг
- Дээжний нэр, хэсгийн дугаар /Орд газрын нэр, байршил/
- Дээжний зориулалт
- Дээж авсан байдал, эдгээрт холбогдолтой хүмүүсийн гарын үсэг

Баталгаажсан материалын шинжилгээний үр дүнг эх хувиар нь Хяналтын багийн

ахлагчид өгөх ёстой. Баталгаажуулах, шаардлага хангаагүй, үйлдвэрийн гэрчилгээгүй материалуудыг замын барилгын ажилд хэрэглэж болохгүй.

Хяналтын багийн ахлагч нь Гүйцэтгэгчийн лабораторийн дээжлэх ажиллагаа, шинжилгээний байр, тоног төхөөрөмж, лабораторийн ажилтнуудын үйл ажиллагаа болон шинжилгээний үр дүнгийн бүртгэл зэргийг ямар ч үед чөлөөтэй хянаж шалгах эрхтэй.

Хяналтын багийн ахлагч нь бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэсэн газарт нь хийх шинжилгээг оролцуулан, чанарын хяналтын төлөвлөгөөний нэг хэсгийг бүрдүүлж байгаа, эсвэл түүн дээр нэмэгдсэн, Гүйцэтгэгчийн лабораторийн ажилтнуудын явуулах бүх шинжилгээг гэрчилж, зааварчилгаа өгөх эрхтэй.

### **203 МАТЕРИАЛЫГ ХҮЛЭЭН ЗӨВШӨӨРӨХ СТАНДАРТ**

Авто зам замын байгууламжийн барилгын ажилд хэрэглэгдэх бүх материал нь энэ шаардлагуудад нийцсэн байх бөгөөд Хяналтын багийн ахлагчийн шаардлагын дагуу байх ёстой. Хэрвээ материал нь үйлдвэрлэгчийн худалдааны нэрээр тодорхойлогдсон бол өөр үйлдвэрлэгчийн бүтээгдэхүүнийг ашиглаж болох ба гэхдээ өөр үйлдвэрлэгчийн бүтээгдэхүүн нь чанарын хувьд нэрлэсэн бүтээгдэхүүнтэй ижил буюу илүү гэдгийг Гүйцэтгэгч баталж, Хяналтын багийн ахлагч зөвшөөрсөн тохиолдолд хүлээн зөвшөөрөгдөнө. Ажилд хэрэглэхээр төлөвлөсөн бүх материалын дээжийг лабораторид өгч туршиж шинжлэн, шинжилгээний дүнг баталгаажуулснаар материалыг талбайд нийтэд нь татан авчрах зөвшөөрлийг Хяналтын багийн ахлагч авна. Хэрвээ энэ шаардлагын дагуу зарим материалыг гадны хараат бус лабораторид шинжлүүлэн баталгаажуулах шаардлагатай бол Гүйцэтгэгч нь үүнээс гарах бүх зардлыг хариуцах бөгөөд зардалд дараах зүйлүүд багтана /гэвч эдгээрээр хязгаарлагдахгүй/. Үүнд:

- Лабораторийн шинжилгээний хөлс
- Дээжээр хангах
- Дээжийг талбайгаас лаборатори руу, шаардлагатай бол буцааж талбай руу тээвэрлэх
- Лабораторийн ажилтнуудын хөлс

Хараат бус лабораторид хийгдэх шинжилгээний төлөвлөгөөг Хяналтын багийн ахлагчид нэг долоо хоногийн өмнө мэдээлэх ба тэрээр шинжилгээ хийх цагт, газар дээр нь байлцах эрхтэй.

### **204 ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГУУД**

#### **(а) Шинжилгээний стандарт шаардлагууд ба аргууд**

Ажилд хэрэглэх бүх материал нь Монгол улсад батлагдсан “Тээвэрлэлт, материал, дээжлэх ба шинжилгээний аргуудын стандарт шаардлагууд”-д нийцэж байх ёстой. Монгол улсад мөрдөгдөж байгаа стандарт шаардлагын дагуу хийгдэх ёстой боловч энэ шаардлагуудад хамрагдаагүй шинжилгээний аргууд буюу энэ шаардлагад өөрөөр заагдаагүй шинжилгээний хувьд ААSНТО стандарт шаардлагуудын /эсвэл Хяналтын багийн ахлагчийн заасан буюу зөвшөөрсөн бусад олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн ижил төстэй шаардлагууд/ заалтыг хэрэглэж болно. Энэ тохиолдолд хэрэглэгдэх Олон улсын стандартууд нь монгол хэлнээ орчуулагдсан байх бөгөөд стандарт хэмжил зүйн төвөөс түр зөвшөөрөл авсан байна. Туршилт хийх лабораторид энэ стандартын албан ёсны орчуулга заавал байх ёстой.

#### **(б) Шигшүүр**

Бүх шинжилгээнд ASTM E11 шигшүүрүүд хэрэглэгдэнэ. мм болон μм-ээр (микрон) өгсөн шигшүүрийн цувралыг дор үзүүлэв.

(1) Том шигшүүрүүдийн нүхний хэмжээ дараах байдалтай байж болно. Үүнд:

а/. 100, 75, 63, 50, 37.5, 25.0, 19.0, 16.0, 13.2, 12.5, 9.5, 6.3, 4.75, 4.00 мм

б/. 100, 75, 63, 50, 37.5, 25.0, 19.0, 12.5, 9.5, 4.75 мм

в/ 100, 90, 70, 63, 50, 40, 20, 15,10, 5 мм

Жижиг шигшүүрүүдийн нүхний хэмжээ дараах байдалтай байж болно. Үүнд:

г/ 2.80, 2.36, 2.00, 1.70, 1.40, 1.18, 1.00 мм, 850, 600, 500, 425, 355, 300, 250, 212, 180, 150, 125, 75, 63 μм

д/ 4.75, 2.36, 1.18 мм, 600, 425, 300, 150, 75 μм

е/ 5, 2.5, 1.25 мм, 630, 315, 140, 71 μм

(2) Чулууны хэврэг хэсэг буюу урт, хавтгай хэсгийн агуулалтыг тодорхойлохдоо дараах шигшүүрүүдийг хэрэглэнэ. 63.0, 50.0, 40.0, 37.5, 31.5, 28.0, 25.0, 20.0, 16.0, 14.0, 12.5, 10.0, 6.3

(3) Шинжилгээнд хэрэглэгдэж буй шигшүүр нь Асфальтбетон заводын шигшүүрүүдтэй ижил байна.

## 205 ХӨРС

### (а) Материалын дээж авах

- Материалын дээжийг тухайн зам, гүүрийн барилгын ажил гүйцэтгэгч байгууллагын материалын инженер, байнгын техник технологийн хяналт гүйцэтгэж байгаа материалын инженер хамтран авна.
- Ажил гүйцэтгэгч байгууллагын материалын инженер, байнгын техник технологийн хяналт гүйцэтгэж байгаа материалын инженерүүд нь хүндэтгэх шалтгаанаар ажиллаагүй тохиолдолд дээжийг гүйцэтгэгч байгууллагын ерөнхий инженер болон хяналтын багийн ахлагч хамтран авна.
- Дээжний дагалдах хуудсанд дээж авсан орд газрын нэр, дээжийг авсан хүний нэр албан тушаал мөн он сар өдрийг бичиж тэмдэглэсэн байна.
- Асфальтбетон,цементбетонд хэрэглэх жижиг ширхэглэлтэй чулуу буюу элснээс 50кг, том ширхэглэлтэй чулуунаас 100кг-аас доошгүй байхаар дээжийг туршилтанд ирүүлнэ.

### (б) Хөрсний шинжилгээнд хэрэглэгдэх стандарт аргууд

Дээж авах, бэлтгэх, савлах, тээвэрлэх, хадгалахдаа MNS 2305-94 стандартыг мөрдөнө. /AASHTO T87-2000 - Эвдэрсэн бүтэцтэй хөрс, хөрсний чулуулгийн дээжийг хуурайгаар бэлтгэх, шинжлэх, AASHTO T146-96 (2000) - Эвдэрсэн бүтэцтэй хөрсний дээжийг нойтон аргаар эсвэл Хяналтын багийн ахлагчийн зааврын дагуу бэлтгэх/

- Хөрсийг 60<sup>0</sup>C-аас хэтрэхгүй темпертурт хатаана.

- Элсэн хөрсийг 3 цаг, бусад хөрсийг 5 цаг, гөлтгөнөжсөн хөрсийг 8 цаг хатаана

- Хөрсний нягтыг пикнометрийн аргаар тодорхойлохдоо MNS 2143-2000 стандартыг мөрдлөг болгоно.

- Хөрсний чийгийг тодорхойлохдоо MNS 2143-2000 стандартыг мөрдлөг болгоно.

- Хөрсний нягтыг 0.01г/см<sup>3</sup>, зохистой чийгийн хэмжээг 0.1%-ийн нарийвчлалтай тодорхойлно.

Хөрсний шинжилгээг дараах стандарт аргуудын дагуу гүйцэтгэнэ.

#### Хүснэгт 2-1: Хөрсний шинжилгээний аргууд

Үзүүлэлтүүд	Шинжилгээний аргууд
Хөрсний ширхэглэлийн бүрэлдэхүүнийг угаах аргаар тодорхойлох	MNS ASTM D 2217:2002
Хөрсний ширхэглэлийн бүрэлдэхүүнийг тодорхойлох	MNS AASHTO T88- 2004
Хөрсний урсалтын хязгаарыг тодорхойлох	MNS ASTM D 4318:2002
Хөрсний уян налархайн хязгаар ба уян налархайн индексийг	MNS ASTM



тодорхойлох	D 4318:2002
Хөрсний хувийн жин, нягтыг тодорхойлох	MNS AASHTO T100-2003
Ангилсан чулуу ба хөрсөн дэх уян жижиг хэсгүүдийг элсний эквивалент шинжилгээгээр тодорхойлох	AASHTO T176-02
Стандарт хүчлэл /600кнм/м <sup>3</sup> / -ээр хөрсний чийг-нягтын харьцааг 2.5 кг алхыг 457 мм-ийн өндрөөс унагах аргыг ашиглан тодорхойлох	MNS ASTM D 698:2002
Стандарт бус хүчлэл /2700кнм/м <sup>3</sup> / -ээр хөрсний чийг-нягтын харьцааг 5 кг алхыг 457 мм-ийн өндрөөс унагах аргыг ашиглан тодорхойлох	MNS ASTM D 1557:2002
Хөрсний нягтыг газар дээр нь элсэн конусын аргаар тодорхойлох	MNS ASTM D 1556:2002
Хөрсний ачаа даацын үзүүлэлт (CBR)-г тодорхойлох	MNS ASTM D 1883:2002
Хөрсний нягтыг зүсэгч цилиндрийн аргаар тодорхойлох	MNS ASTM D 5182:2003
Хөрс, хайрга ба дайрганы нягтыг газар дээр нь цөмийн аргаар тодорхойлох	AASHTO T238/239
Хөрс, хайрга ба дайрганы чийгийн агуулгыг газар дээр нь цөмийн аргаар тодорхойлох	AASHTO T239
Хөрсний чийгийн агуулгыг лабораторид тодорхойлох	AASHTO T265-93 (2000)
Чийгийн агуулгыг тодорхойлох (талбайд)	AASHTO T217-02
Хөрсний органик хэсгийг шатаах аргаар тодорхойлох	MNSAASHTO T 267-2004
Авто замд хэрэглэх зориулалтаар хөрс, хөрс-хайрган хольцыг ангилах. Техникийн шаардлага	MNS AASHTO M145-2004
Хөрсийг инженерийн зориулалтаар ангилах нэгдсэн систем	MNS ASTM D 2487:2004

4.54 кг-ийн алхыг 457 мм-ийн өндрөөс унагах аргыг ашиглан хөрсний нягт-чийгийн харьцааг тодорхойлох MNS ASTM D 1557:2002-ийн стандарт аргын дагуу хийгдэх лабораторид нягтыг тодорхойлно. Энэ шаардлагад MDD буюу MNS ASTM D 1557:2002 (хуурай үеийн хамгийн их нягтрал-ХҮХИН)-ийн үзүүлэлтийг мөн тодорхойлно.

(1) Ул хөрсийг шинжлэх шинжилгээний давтамж:

Ул хөрсийг нягтруулах

- чийг нягтын харьцаа 3000 м<sup>2</sup> буюу трассын дагуу 250 м-т нэг шинжилгээ
- нягтруулалтын өмнөх чийгийн агуулгын шинжилгээг 1000 м<sup>2</sup> буюу замын дагуу 100 м-т нэг
- Талбайн хуурай нягтшил шинжилгээг 500 м<sup>2</sup> буюу нэг хэсэгт хоёр
- MNS ASTM D 1557:2002Хамгийн их хуурай нягт ба тохиромжтой чийгийн агуулгыг шинэ материал бүрт, ул хөрсний 3,000 м<sup>2</sup> бүрт нэг удаа эсвэл замын дагуу хамгийн их нь 250 м-ийн зайтайгаар тодорхойлно.
- Материалыг нягтруулахын өмнөх чийгийн агуулгын шинжилгээг хамгийн багадаа

- 1,000 м<sup>2</sup> тутамд нэг удаа явуулна. Хатах буюу норсоноос шалтгаалж материалын чийгийн агуулга өөрчлөгдөх үед эсвэл өмнөх шинжилгээний дүн нь тодорхой бус байвал чийгийн агуулгын шинжилгээг давтан явуулна.
- Талбайн хуурай нягтыг нягтруулсан материалд хамгийн багадаа 500 м<sup>2</sup> тутамд нэг удаа тодорхойлох буюу эсвэл нэг хэсэгт хамгийн багадаа 2 шинжилгээ явуулах хүсэлт гаргасан тохиолдолд замын 100 м тутамд нэг шинжилгээг явуулна.
  - Ул хөрсийг хамгийн их нягтралын 90%-иас багагүй, чийгийн зохист агууллага 2%-иас ихгүй байхаар нягтруулна.
  - Чийг-нягтын харьцаа 1000 м<sup>3</sup>--д нэг шинжилгээ
  - Уян налархайн индекс 250 м<sup>3</sup>--д нэг шинжилгээ
  - Урсалтын хязгаар 250 м<sup>3</sup>--д нэг шинжилгээ
  - Ижил байдлын итгэлцүүр 250 м<sup>3</sup>--д нэг шинжилгээ
  - Уян налархайн модуль 250 м<sup>3</sup>-д нэг шинжилгээ
  - Хөрсний даацын үзүүлэлт (3 дээжийн иж бүрдэл) 250 м<sup>3</sup>--д нэг шинжилгээ
  - Ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн 250 м<sup>3</sup>--д нэг шинжилгээ
  - Нягтруулалтын өмнөх чийгийн агуулга үе бүрийн 500 м<sup>2</sup> -д нэг шинжилгээ
  - Талбайн хуурай нягт 250 м<sup>2</sup> -д нэг шинжилгээ буюу нэг хэсэгт 3 шинжилгээ
  - MNS ASTM D 1557:2002 хамгийн их хуурай нягт ба тохиромжтой чийгийн агуулга, хөрсний даацын үзүүлэлтийн MNS ASTM D 1883:2002 (CBR) шинжилгээг (3 дээжийн бүрдэл) суурийн доод үеийн материалын шинэ эх үүсвэр бүрийг нээсний дараа болон боловсруулсан материалын 1,000 м<sup>3</sup> тутамд хамгийн багадаа нэг удаа явуулна. Суурийн доод үеийн материалын ширхэглэлийн бүрэлдэхүүний шинжилгээ, уян налархайн индекс, уян налархайн модуль болон ижил байдлын итгэлцүүрийг 250 м<sup>3</sup> тутамд хамгийн багадаа нэг удаа тодорхойлно.
  - Материалын үе бүрийг нягтруулахын өмнөх чийгийн агуулгын шинжилгээг нягтруулсан материалын үе бүрийн эсвэл хамгийн багадаа 500 м<sup>2</sup> тутамд нэг удаа явуулна. Хатах буюу норсоноос шалтгаалж материалын чийгийн агуулга өөрчлөгдөх үед эсвэл өмнөх шинжилгээний дүн нь тодорхой бус байвал чийгийн агуулгын шинжилгээг давтан явуулна.
  - Талбайн хуурай нягтыг нягтруулсан материалын үе бүрийн хамгийн багадаа 250 м<sup>2</sup> тутамд нэг удаа тодорхойлох буюу эсвэл шинжилгээ хийлгэх шаардлагатай хэсэг бүрт хамгийн багадаа гурван шинжилгээг явуулна.
- (3) Замын дэвсгэр үе ба далангийн материал
- (А) Шинжилгээний стандарт аргууд
- Далангийн үед хэрэглэгдэх дээжний ачаалал даах чадварын туршилтыг хийхдээ хөрсний тохиромжтой чийгээс ±0.5%-ийн чийгтэй болгоод хэвлэж нягтруулна.
  - Далан болон дэвсгэр үеийн материалууд нь бохир ус, навч, ногоо, үндэс зэрэг органик хольц агуулаагүй байна.
  - Далангийн материалын нягтруулах үеийн зузаан нь 150мм-ээс багагүй, 250мм-ээс ихгүй байна.
  - Далангийн шорооны зохистой чийгшилийн агуулгыг нягтруулалтын үед проктор туршилтаар гарсан чийгийн агууламжаас 1%-иар их, 2%-иар бага байхыг зөвшөөрнө.
- (Б) Далан барихад мөрдөгдөх шинжилгээний давтамж
- Чийг-нягтын харьцаа 2000 м<sup>3</sup>-д нэг шинжилгээ
  - Ширхэглэлийн бүрэлдэхүүнийг тодорхойлох 1000м<sup>3</sup>-д нэг шинжилгээ
  - Уян налархайн индекс 1000 м<sup>3</sup>-д нэг шинжилгээ



- Урсалтын хязгаар 1000 м<sup>3</sup>-д нэг шинжилгээ
- Нягтруулалтын өмнөх чийгийн агуулгын шинжилгээг үе бүрийн 600 м<sup>2</sup> -д нэг эсвэл нэг хэсэгт 3 удаа
- Талбайн хуурай нягтын шинжилгээг үе бүрийн 600 м<sup>2</sup>-д нэг шинжилгээ эсвэл хэсэг бүрт 3 удаа
- MNS ASTM D 1557:2002 Хамгийн их хуурай нягт ба тохиромжтой чийгийн агуулгыг шинэ материал бүрт болон материалын 2,000 м<sup>3</sup> бүрт нэг удаа эсвэл материалын төрөл өөрчлөгдөх үед тодорхойлно.
- Далангийн дүүргэлтийн материалын ширхэглэлийн шинжилгээ, уян налархайн индекс ба урсалтын хязгаарыг ашиглагдсан материалын 1000 м<sup>3</sup> тутамд нэг удаа эсвэл гарсан шинэ материал бүрт тодорхойлно.
- Материалын үе бүрийн нягтруулахын өмнөх чийгийн агуулгын шинжилгээг нягтруулсан материалын үе бүрд хамгийн багадаа 600 м<sup>2</sup> тутамд нэг удаа явуулах ба эсвэл шинжилгээ хийлгэх шаардлагатай хэсэг бүрд хамгийн багадаа гурван шинжилгээг явуулна.
- Хатах буюу норсоноос шалтгаалж материалын чийгийн агуулга өөрчлөгдөх үед эсвэл өмнөх шинжилгээний дүн нь тодорхой бус байвал эсвэл нягтруулах ажил тасалдсаны дараа дахин шинээр эхэлсэн тохиолдолд чийгийн агуулгын шинжилгээг давтан явуулна.
- Талбайн хуурай нягтыг нягтруулсан материалын үе бүрд хамгийн багадаа 600 м<sup>2</sup> тутамд нэг удаа тодорхойлох буюу эсвэл шинжилгээ хийлгэх шаардлагатай хэсэг бүрт хамгийн багадаа гурван шинжилгээг хийнэ.
- Далан болон дэвсгэр үед хэрэглэх материалуудыг хамгийн их нягтралын 95%-иас багагүй, чийгийн зохист агуулга 2%-иас ихгүй байхаар нягтруулна.

## 206 ЧУЛУУ, ЧУЛУУН МАТЕРИАЛ, ЭЛС БА ДҮҮРГЭГЧ МАТЕРИАЛ

### (а) Дээж авах ба дээж бэлтгэх

- Хайрга, дайрганаас дээж авах, хаяглах, тээвэрлэхэд MNS 390-98 стандартыг мөрдөнө.
- Итгэмжлэгдсэн буюу төвлөрсөн лаборатори мөн түүнчлэн Хяналтын багийн ахлагчийн туршилтанд зориулж авсан лабораторийн дээж бүрд материалын нэр, төрөл, зориулалт, дээж авсан газар, хугацаа, үйлдвэрлэгчийн нэр, дээжийн зориулалт, дээж авсан хүний гарын үсэг зэргийг тусгасан дээж авалтын актыг бичиж Хяналтын багийн ахлагчаар баталгаажуулсан байна.
- Дээжүүдийг холих, багасгах, туршилтанд бэлтгэх, физик-механик шинж чанарыг тодорхойлоход MNS 2998-2001 /AASHTO T2- Чулуун материалын дээж авалт/ стандартын дагуу гүйцэтгэнэ.
- Үйлдвэрлэгч нь ээлж тутмаас дээж авч ширхэгийн бүрэлдэхүүн, бутлагдсан ширхэгийн хэмжээ, тоос, шавар, шорооны хольц, хэврэг чулуулагийн агууламжийг заавал тодорхойлно.

### (б) Чулуу, чулуун материалд хийх шинжилгээ, тавих шаардлагууд

- Нимгэн, урт хэсгийн хэмжээг 3 хоног тутам, бат бэх, асгаасан эзэлхүүний нягтыг сар тутам, хүйтэн тэсвэрлэлтийг жилд нэг удаа тодорхойлно.
- Чулууны анхдагч шинж чанар өөрчлөгдөх тутамд иж бүрэн туршилт шинжилгээ хийнэ.
- Чулууны чанарыг шалгах аар зориулан авах дээжний тоо нь дараах үзүүлэлтээс багагүй байна.

### Хүснэгт 2-2: Чулууны дээж авах тоо

Чулууны хэмжээ, м <sup>3</sup>	Хэсэгчлэн авах дээжний тоо, ш
350 хүртэл	10
350-700	15
700-аас дээш	20

- Шахалтын бат бэх ус шингээсэн байдалд 20МПа-аас бага байвал хэврэг чулуулагт тооцно.
- Асфальтбетон, цементбетон хольцонд хэрэглэгдэх чулууны тоос шаврын агууламж 1%-иас бага байна.
- Бүхэл шаврын агуулагдах хэмжээ нийт тоос, шавар, шорооны хольцны жингийн 0.25%-иас хэтэрч болохгүй.
- Дайрганд гадны ямар нэгэн бохирдол байхыг хориглоно.
- Дайргыг хадгалахдаа ширхэглэлээр нь ангилан гадны бохирдлоос хамгаалах арга хэмжээ авна.
- Чулууг 105±5 °C-ийн температурт хатаана.
- Чулууны чанарыг баталгаажуулахдаа хараат бус шинжилгээний лабораторид явуулна.
- Чулууны ширхэглэл бүрийг тус тусад нь хүйтэн тэсвэрлэлтэнд туршина. Чулууны нийт жингийн 5%-иас бага хэмжээний ширхэглэлийг хүйтэн тэсвэрлэлтэнд туршихгүй.
- Чулууны нимгэн хавтгай, урт үзүүрлэг хэсгийг тодорхойлохдоо шигшүүр дээрх үлдэгдэл нийт жингийн 5%-иас бага жинтэй байвал энэ ширхэглэлийн хувьд туршилт хийгдэхгүй.
- Чулууны ангилал

Чулууны ширхэглэл бүрийг гарал үүслээр нь дараах байдлаар ангилна. Үүнд:

Гүний бялхмал – гантиг, габбро, диорит ба бусад

Өнгөний бялхмал – базальт, порфирит, диабаз ба бусад

Хувирмал – кварцит, талс занар ба бусад

Тунамал – Шохойн чулуу, доломит, элсэн чулуу, цахиур ба бусад

#### (в) Шинжилгээний стандарт аргууд

Чулуу, чулуун материалын шинжилгээнүүдийг дараах шинжилгээний стандарт аргуудын дагуу явуулна.

#### Хүснэгт 2-3: Чулуу, хайрга, дүүргэгч материалын шинжилгээний аргууд

Үзүүлэлтүүд	Шинжилгээний аргууд
Хайрганы потенциал урвалжилт (Химийн арга)	ASTM C289-02
Хайрга, дайрганы 0.075мм-ээс жижиг ширхэгийн агуулгыг угаах аргаар тодорхойлох	MNS ASTM C 117:2004 AASHTO T11-97 (2000)
Жижиг ширхэглэлтэй хайрга дахь органик хольц	AASHTO T21-00
Жижиг болон том ширхэглэлтэй дүүргэгчийн ширхэглэлийн бүрэлдэхүүнийг тодорхойлох	MNSAASHTO T 27-2003
Жижиг ширхэглэлтэй хайрганы хувийн жин ба ус шингээлтийг тодорхойлох	AASHTO T84-00

Том ширхэглэлтэй хайрганы хувийн жин ба ус шингээлтийг тодорхойлох	AASHTOT85-91 (2000)
Том дүүргэгч материалын элэгдэлийн хэмжээг Лос Анжелесийн туршилтын төхөөрөмжөөр тодорхойлох	MNS ASTM C 535:2003
Хүхэр хүчлийн натри эсвэл хүхэр хүчлийн магни ашиглаж түргэвчилсэн аргаар хайрганы бат бэхийг тодорхойлох	MNS ASTM C 88:2004
Хайрга, дайрганы урт, үзүүрлэг хэсгийн хэмжээг тодорхойлох арга	MNS BS 812 Хэсэг 105.2:2003
Хайрга, дайрганы нимгэн, хавтгай хэсгийн хэмжээг тодорхойлох арга	MNS BS 812 Хэсэг 105.1:2003
Хайрганы бутралтын хэмжээг тодорхойлох	BS 812
Жижиг ширхэгтэй хайрганы хлоридын агуулгыг тодорхойлох	BS 812
Чийгийн агуулгыг тодорхойлох (лабораторид)	AASHTO T265-93 (2000)
Чийгийн агуулгыг тодорхойлох (талбайд)	AASHTO T217-02
Чулууны органик хольцыг тодорхойлох	MNS AASHTO T 21-2004, MNS2998-2001
Чулууны дундаж нягтыг тодорхойлох	MNS2998-2001
Чулууны сүвэрхэгжилтийг тодорхойлох	MNS2998-2001
Асгаасан нягт ба ширхэг хоорондын зайг тодорхойлох	MNS AASHTO T 19-2003, MNS 2998-2001
Ус шингээлтийг тодорхойлох	MNS 2998-2001
Чийгийн агууламжийг тодорхойлох	MNS 2998-2001
Хайрга, дайрга дахь хөнгөн жинтэй хэсгийн агууламжийг тодорхойлох арга	MNS AASHTO T 113-2004
Хайрга, дайрганы бүхэл шаврын хэмжээг тодорхойлох арга	MNS AASHTO T 112-2004

Хайрга, дайрганы туршилтын давтамж

Хайрга, дайрганы шинж чанарыг хайрга, дайрганы шинэ эх үүсвэр бүрийг нээсний дараа болон хайрга, дайрганы шинж чанар өөрчлөгдсөн байж магадгүй гэж Хяналтын багийн ахлагч үзсэн тохиолдолд, түүнчлэн үйлдвэрлэсэн материалын 500 м<sup>3</sup> тутамд хамгийн багадаа нэг удаа тодорхойлно.

- Ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн
- Лос анжелесийн элэгдэл
- Сульфат натрийн бат бэх
- Үелэлийн индекс
- Уусдаг давс ба хорт бодис
- Хувийн жин
- Сүвшил

(г). Элс

(1) Элсний шинжилгээнд хэрэглэгдэх стандартууд

#### Хүснэгт 2-4: Элсний шинжилгээний стандартууд

Үзүүлэлтүүд	Шинжилгээний аргууд
Хөрс болон жижиг дүүргэгчийн элсний эквивалент үзүүлэлтийг тодорхойлох арга	MNS ASTM D 2419:2005
Элсний асгаасан нягт	MNS 2916-2002
Элсний тоос шаврын агууламж	
Элсний хувийн жин	MNS 2916-2002
Элсний модуль тодорхойлох	
Элсний ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн	

- (2) Зам барилгын ажилд хэрэглэгдэх элсэнд тавигдах шаардлага, хийгдэх шинжилгээ
- Асфальбетон, цементбетон хольцонд хэрэглэгдэх элс нь MNS 392-98 стандартын техникийн шаардлагад нийцсэн байна.
  - Элсийг MNS 2916-2002 стандартын дагуу туршина.
  - Угаах аргаар тодорхойлсон тоос, шавар, шорооны хольц нь дараах шаардлагыг хангасан байна. Үүнд:
    - Байгалийн гаралтай элсэнд агуулагдах тоос, шавар, шорооны хольц жингийн 3%-иас бага, үүний дотор бүхэл шаврын хэмжээ 0.5%-иас бага байна.
    - Буталж ялгасан элсэнд агуулагдах тоос, шавар, шорооны хольц жингийн 5%-иас бага, үүний дотор бүхэл шаврын хэмжээ 0.5%-иас бага байна.
    - Буталсан элс гарган авахад зориулагдсан оргимол ба хувирмал чулуулагийн шахалтын бат бэх нь  $600\text{кг}/\text{см}^2$ -аас багагүй байвал зохино.
    - Үйлдвэрлэгч нь ээлж тутмаас дээж авч ширхэгийн бүрэлдэхүүн, ширхэгийн модуль, тоос, шавар, шорооны хольц, бүхэл шаврын агууламжийг заавал тодорхойлно.
    - Элсний анхдагч шинж чанар өөрчлөгдөх тутамд иж бүрэн туршилт шинжилгээ хийнэ.
    - Төмөр замаар тээвэрлэх нөхцөлд нэг цуваанд ачсан ижил төрөл, ангиллын, нэг хэрэглэгчид нийлүүлж байгаа элсийг нэг хэсэгт тооцно.
    - Автомашинаар тээвэрлэх нөхцөлд нэг хэрэглэгчид нэг овоолгоос нийлүүлсэн ижил төрөл, ангиллын элсийг нэг хэсэгт тооцно.
    - Хөрсний нягтралыг элсэн конусын аргаар туршихад хэрэглэх элс нь цэвэр, хуурай, чөлөөтэй асгарч байхаар холбоосгүй бүтэцтэй байна. Жигд ширхэглэлийн илтгэлцүүр ( $C_n = D_{60}/D_{10}$ ) нь 2%-иас бага, 2мм-ээс бага ширхэглэлтэй элс хэрэглэнэ.
- Элсний чанарыг шалгахад авах дээжний тоо нь дараах үзүүлэлтээс багагүй байна.

#### Хүснэгт 2-5: Элсний дээж авах тоо

Элсний хэмжээ, м <sup>3</sup>	Хэсэгчлэн авах дээжний тоо, ш
350 хүртэл	5
350-700	10
700-аас дээш	15

Элсний чанарыг баталгаажуулахдаа хараат бус шинжилгээний лабораторид явуулна.

#### (д) Дүүргэгч материал

Материал олборлох талбай ба замын ухмалаас далан барих, дүүргэх зориулалтаар ашиглахаар авсан шороо хайрга, элс эсвэл эдгээр материалын холимогийг **дүүргэгч материал** гэнэ. Дүүргэгч материал нь талбайн туршилтын явцад нягтруулах үед сул, тогтвор муутай эсвэл өөр бусад хүндрэлүүд үзүүлэх ёсгүй бөгөөд ширхэглэлийн зохистой найрлагатай байх ёстой.

- (1) Намаг шавартай газрыг чулуугаар дүүргэх  
Дүүргэлт хийх чулуу нь 10мм-ээс бага ширхэглэл 5%-иас бага, чулууны том хэмжээ 25мм-ээс хэтрэхгүй, 150мм-ээс ихгүй зузаан үеэр жигд дэвсээд дүүргэх материалыг 500мм-ээс илүүгүй зузаанаар нягтруулна.
- (2) Зохист найрлагатай дүүргэгч материал
  - Уян налархайн индекс 6-аас хэтрэхгүй
  - Урсалтын хязгаар 30%-иас хэтрэхгүй
  - 0,075мм-ийн шигшүүрээр өнгөрөх хэсэг нь хуурай үеийн жингийн 35%-иас хэтрэхгүй
- (3) Ухмалыг буцааж дүүргэх материал
  - Чийг-нягтын харьцаа 250 м<sup>3</sup>-д нэг шинжилгээ
  - Ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн 500 м<sup>3</sup>-д нэг шинжилгээ
  - CBR (3 дээжийн иж бүрдэл) 500 м<sup>3</sup>-д нэг шинжилгээ
  - Уян налархайн индекс 500 м<sup>3</sup>-д нэг шинжилгээ

- Урсалтын хязгаар 500 м<sup>3</sup>-д нэг шинжилгээ
- Нягтруулалтын өмнөх чийгийн агуулга 300 м<sup>2</sup>-д хоёр шинжилгээ
- Талбайн хуурай нягт 300 м<sup>2</sup> -д хоёр шинжилгээ

Хэрвээ хийгдсэн шинжилгээ болон шинжилгээний иж бүрдэл нь тохирохгүй буюу тогтмол бус бол эдгээр шинжилгээг давтан явуулах буюу Хяналтын багийн ахлагчийн зааврын дагуу шинжилгээний давтамжийг ихэсгэж болно.

Хяналтын багийн ахлагчийн тодорхойлсны дагуу шинэ материал бүрд дээр дурдсанаар хамгийн багадаа 2 иж бүрдэл шинжилгээг, материалын чанараас үл хамааран явуулна.

Ширхэглэлийн бүрэлдэхүүний шинжилгээ, уян налархайн индекс, урсалтын хязгаар, MNS ASTM D 1557:2002 хамгийн их хуурай нягт ба тохиромжтой чийгийн агуулгыг ашигласан материалын 500 м<sup>3</sup> тутамд буюу гарсан шинэ материал эсвэл байршил бүр дээр тодорхойлно.

Нягтруулахын өмнөх чийгийн агуулга, нягтруулсны дараахи талбайн хуурай нягтыг дэвсэж нягтруулсан материалын үе бүрийн эсвэл хэсэг бүрт хамгийн багадаа 300 м<sup>2</sup> тутамд хоёр удаа тодорхойлно. Баталгаажуулахаар мэдүүлсэн хэсэг бүрт хийх шинжилгээний тоо нь 3 байна.

- (4) Үл тохирох материал
- Намаг, намгархаг газраас гарсан материал
  - Хүлэр, хожуул, модны тайрдас, амархан мууддаг материал холилдсон /AASHTO T267-86/, стандартын дагуу хөрсөнд агуулагдах органик нэгдлийн агууламж 2%-иас их шороон материал
  - Галд авалцах материал
  - 0,075мм-ийн шигшүүрээр өнгөрөх хэсэг нь хуурай үеийн жингийн 45%-иас их байх нарийн ширхэглэлтэй материал
  - Үеийн зузаанаас том ширхэглэлтэй материал /далангийн өндөр 1,0-ээс дээш бол энэ заалт хамаарахгүй/
- (5) Хөлдөлтөөс хамгаалах үе, Хайрган суурь
- Хайрган суурь, Хөлдөлтөөс хамгаалах үе гэх ба дараах шаардлагыг хангасан материал хэрэглэнэ.
  - 1%-иас бага хөөлттэй
  - уян налархайн индексгүй
  - 25%-иас бага урсалтын хязгаартай
  - 5%-иас их жигдрэлийн илтгэлцүүртэй
- (6) Шүүрүүлэх үе
- Шүүрүүлэх үе нь доороос ундрах эсвэл дээрх гадаргуугаас шүүрэх хөрсний усыг цуглуулахаар төлөвлөгдсөн ус залах байгууламж байж болох бөгөөд энэ нь хоолойг багтаасан ба багтаагаагүй байж болно. Ус залах байгууламжийн жижиг хийцэд хоолойн орох гарах амсрын бүтээцүүд, ус цуглуулах худаг, ус хаялгын байгууламж зэрэг орно.

#### Хүснэгт 2-6: Шүүрүүлэх үед ашиглах материалын ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн

Шигшүүрийн хэмжээ, мм	Шигшүүрээр өнгөрсөн хувь
50	100
37,5	80-100
19	60-80
9,5	45-65
4,75	30-50
2,36	15-40
0,425	5-25
0,075	0

(д) **Хөлдөлтөөс хамгаалах үе, Хайрган суурь, Шүүрүүлэх үед хэрэглэгдэх материалын туршилтын давтамж**

- Чийг-нягтын харьцаа 1000 м<sup>3</sup>--д нэг шинжилгээ
- Ширхэглэлийн бүрэлдэхүүнийг тодорхойлох 500 м<sup>3</sup>--д нэг шинжилгээ
- CBR (3 дээжийн иж бүрдэл) 1000 м<sup>3</sup>--д нэг шинжилгээ
- Уян налархайн индекс 500 м<sup>3</sup>-д нэг шинжилгээ
- Уян налархайн үзүүлэлтийг 500 м<sup>3</sup>-д нэг шинжилгээ
- Нягтруулалтын өмнөх чийгийн агуулга- үе бүрийн 300 м<sup>3</sup>-д нэг шинжилгээ
- Талбайн хуурай нягт- 300 м<sup>2</sup>-д нэг шинжилгээ эсвэл нэг хэсэгт 3 шинжилгээ удаа
- MNS ASTM D 1557:2002 хамгийн их хуурай нягт ба тохиромжтой чийгийн агуулга, овойлт ба хөрсний даацын үзүүлэлтийн (CBR) шинжилгээг (3 дээжийн бүрдэл ) шинэ материал бүрт болон хөлдөлтийн эсрэг үеийн материалын 1,000 м<sup>3</sup> бүрт хамгийн багадаа нэг удаа тодорхойлно.
- Хөлдөлтөөс хамгаалах үе, хайрган суурийн ширхэглэлийн бүрэлдэхүүний шинжилгээ, уян налархайн индекс, урсалтын хязгаарыг ашигласан материалын 500 м<sup>3</sup> тутамд хамгийн багадаа нэг удаа буюу гарсан шинэ материал бүр дээр тодорхойлно.
- Материалын үе, хайрган суурь бүрийг нягтруулахын өмнөх чийгийн агуулгын шинжилгээг нягтруулсан материалын үе бүрт хамгийн багадаа 300 м<sup>2</sup> тутамд нэг удаа явуулна. Хатах буюу норсоноос шалтгаалж материалын чийгийн агуулга өөрчлөгдөх үед эсвэл өмнөх шинжилгээний дүн нь тодорхой бус байвал мөн нягтруулах ажил тасалдсаны дараа дахин шинээр эхэлсэн тохиолдолд чийгийн агуулгын шинжилгээг давтан явуулна.
- Талбайн хуурай нягтыг нягтруулсан материалын үе бүрт хамгийн багадаа 300 м<sup>2</sup> тутамд нэг удаа тодорхойлох буюу эсвэл шинжилгээ хийлгэх шаардлагатай хэсэг бүрт хамгийн багадаа гурван шинжилгээг явуулна.
- Шүүрүүлэх үед хэрэглэх материалуудыг хамгийн их нягтралын 96%-иас багагүй, чийгийн зохист агуулга 2%-иас ихгүй байхаар нягтруулна.

Шүүрүүлэх үед дараах шаардлагууд тавигдана.

- 1%-иас бага хөөлттэй
- Уян налархайн индексгүй
- 25%-иас бага урсалтын хязгаартай
- 5%-иас их жигдрэлийн илтгэлцүүртэй

**209 ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН АШИГЛАЛТ, БАРИЛГЫН АРГАЧЛАЛ БА ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГЫГ БАТАЛГААЖУУЛАХ ТУРШИЛТУУД**

**А. Лабораторийн шинжилгээ**

Газар шорооны ажил болон хайрган хучлагад ашиглах байгалийн гаралтай ба боловсруулсан материалын лабораторийн туршилт шинжилгээг Гүйцэтгэгч нь Хяналтын багийн ахлагчтай зөвлөлдөж гүйцэтгэнэ. Материалын стандартад тодорхойлсон эцсийн бүтээгдэхүүнд тавих шаардлага болон барилгын ажилд хяналт тавих зорилгоор газар дээр нь хялбар тодорхойлж болох материалын шинж чанарын хоорондын харилцан уялдааг бий болгохын тулд ийм туршилтуудыг хийдэг.

Лабораторийн туршилтыг хольц ба байгалийн гаралтай материал дээр хийж гүйцэтгэх ба үүн дээр тулгуурлан Гүйцэтгэгчийн урьдчилан төлөвлөсөн материалыг газар дээр нь туршихаас хоёр долоо хоногийн өмнө урьдчилсан төлөвлөгөөгөө Хяналтын багийн ахлагчид танилцуулна.

**Б. Талбай дээрх туршилтууд**

Барилгын ажилд ашиглахаар Гүйцэтгэгчийн төлөвлөсөн тоног төхөөрөмж, аргачлалын дагуу бүх газар шорооны болон хайрган хучлагад ашиглах материалын дэвсэх, нягтруулах бүрэн хэмжээний талбайн туршилтуудыг Гүйцэтгэгч хийж гүйцэтгэнэ. Гүйцэтгэгч нь холих хувь хэмжээг нэгэн жигд байхыг баталгаажуулах ба материалыг нэгэн ижил төлөвт байлгахын тулд маш сайн холино.



Гүйцэтгэгч нь материалыг дэвсэж, боловсруулалт хийж, шаардагдах хэмжээнд хүртэл нягтруулахад түүний тоног төхөөрөмж болон барилгын аргачлал тохирч байгаа эсэх, түүнчлэн дууссан газар шорооны ажил эсвэл хучилтын үед тавигдах тодорхой шаардлагуудыг хангаж байгаа эсэхийг харуулах зорилгоор туршилтуудыг явуулна.

Туршилт хийх талбай бүр нь 100 м-ийн урттай байх ба барилгын ажил хийгдэх өргөнийг бүхэлд нь хамарна. Гүйцэтгэгч нь ажлын хөтөлбөртөө талбайн туршилт явуулах болон шаардагдах шинжилгээг төлөвлөнө. Хучилтын үе бүрт хийх туршилтыг Гүйцэтгэгч туршилт хийхээс 21 хоногийн өмнө Хяналтын багийн ахлагчид мэдэгдэнэ.

Талбайн туршилт хийх бүрт дараах өгөгдлүүдийг бүртгэж авна. Үүнд:

- Туршилтаас өмнөх материалын найрлага ба зэрэглэл
- Нягтруулалтаас хойших материалын найрлага ба зэрэглэл
- Нягтруулах үеийн чийгийн агуулга, тодорхойлсон нягтруулалтын хамгийн тохиромжтой чийгийн агуулга
- Нягтруулах техникийн төрөл, хэмжээ, дугуйны даралт, доргилтын давтамж, нэг мөрөөр явах тоо
- Талбайн туршилтыг явуулахын өмнө болон туршилт явуулах хугацааны туршид дээжинд хэмжсэн хамгийн их хуурай нягт эсвэл төлөвлөсөн нягтын аль тохирох нь
- Эцсийн нягт
- Нягтруулсан үеийн зузаан
- Хяналтын багийн ахлагчийн зааварласан бусад холбогдох мэдээлэл

Гүйцэтгэгч газар шорооны ажил болон хучилтын үе бүрт зориулсан 100 м-ийн урттай хэсэг бүр дээр хамгийн багадаа найман иж бүрдэл туршилтыг явуулна. Үе бүрт явуулсан бүх найман иж бүрдэл туршилтын үр дүн нь материалын шаардлагад нийцэж байвал талбайн туршилтыг амжилттай болсон гэж үзнэ. Талбайн туршилтын үед бүртгэж авсан өгөгдлүүд нь Гүйцэтгэгчийн санал болгож, Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрсний дагуу, энэхүү техникийн шаардлагад нийцсэн материал бүрийг нийлүүлэх, дэвсэх, боловсруулах болон барилгын техникийг сонгон авах аргачлалыг тодорхойлох үндэс болох юм. Хэрвээ Хяналтын багийн ахлагч иж бүрдэл туршилтын аль нэгийг үр дүнд хүрээгүй гэж үзвэл Гүйцэтгэгч Хяналтын багийн ахлагчийн удирдлагын дор дахин туршилтууд явуулна.

Ажлыг гүйцэтгэх явцад, хэрвээ материалд тавигдах шаардлагууд тогтмол хангагдахгүй байгаа нь барилгын хяналтын туршилтаар харагдаж байвал Гүйцэтгэгч шалтгааныг судалж, тогтоох хүртэл тухайн газар шорооны ажил буюу хучилтын үе дээр хийгдэж буй ажлыг зогсооно. Тухайн үед ашиглах бүх материалыг нийлүүлэх, дэвсэх болон боловсруулахад шаардлагатай өөрчлөлт хийсэн аргачлалыг тогтооход хэрэглэх засвар өөрчлөлт оруулсан иж бүрдэл өгөгдлүүдийг тодорхойлох зорилгоор цаашид хийх лабораторийн шинжилгээ болон талбайн туршилтууд ийм судалгаанд хамрагдана.

Барилгын ажлын санал болгосон аргачлалыг талбайд туршсан туршилтын явцад бүртгэгдсэн иж бүрдэл өгөгдлүүдийг Хяналтын багийн ахлагч зөвшөөрөх нь энэхүү техникийн шаардлагыг хангах аливаа хариуцлагаас Гүйцэтгэгчийг чөлөөлөхгүй.

## **210 ГАЗАР ШОРООНЫ АЖИЛ, ХУЧИЛТЫН ҮЕҮД БОЛОН УС ЗАЙЛУУЛАХ БАЙГУУЛАМЖИЙГ БАРИХ, АЖИЛД ТАВИХ ХЯНАЛТ**

Энэ техникийн шаардлагуудын зүйл 109-ийн дагуу зохиогдсон төслийн чанарын хяналтын төлөвлөгөө болон Хяналтын багийн ахлагчийн явуулах чанарын баталгааны туршилтын дагуу, бүх газар шорооны ажил, хучилтын үеүд, ус зайлуулах байгууламжийн ажлууд нь барилгын чанарын туршилтанд хамрагдана. Гүйцэтгэгч ажлынхаа дэс дарааллын дагуу ийм хяналтын туршилтыг явуулах хугацааг ажлын төлөвлөгөө болон тендэртээ тооцсон байх ёстой.

Дараагийн үе шатны ажил эхлэхийн өмнө Гүйцэтгэгч нь газар шорооны ажлын хэсэг бүрийн үе бүрт, хучилтын үе бүрт, ус зайлуулах хийц, байгууламжийг барих ажлуудад Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрлийг бичгээр авна. Тухайн ажил нь энэ техникийн шаардлагуудын дагуу хийгдэж байна гэж Гүйцэтгэгч үзсэн тохиолдолд л ийм хүсэлтийг гаргана. Ийм хүсэлтэд Гүйцэтгэгчийн шинжилгээний дүнгийн хувиудыг хавсаргана.

Үүний дараа Хяналтын багийн ахлагч тухайн хэсэгт нүдэнд ил ус тогтсон,



давхраатсан, материал овойж гарсан /тэгшилсэн хэсэгт ил үзэгдэх/ эсэх, чулууны ялгарал,, том хэмжээтэй материал байгаа эсэх, холилт ба нягтруулалт нь нэгэн жигд эсэхийг шалгана. Нүдээр үзэж шалгасан шалгалт нь хангалттай гэж үзсэн тохиолдолд Хяналтын багийн ахлагч баталгаа гаргах замын хэсгийг багаж, төхөөрөмжөөр шалгана. Эдгээр шалгалтын үр дүнг Хяналтын багийн ахлагч гүйцэтгэгчид бичгээр мэдээлэх ба үүний зэрэгцээ тухайн үе болон хэсгийг хүлээн авах буюу татгалзах шийдвэрээ гаргана.

Хяналтын багийн ахлагч өмнөх үе шатны ажлын чанарыг бичгээр баталгаажуулж, хүлээн авах хүртэл дараагийн үеүдэд хийгдэх ажлыг ямар ч тохиолдолд эхлүүлэхгүй. Гүйцэтгэгч нь батлуулахаар мэдүүлсэн ажлын талбай, гадаргуугийн байдлыг хамгаалах, хадгалах хариуцлагыг бүрэн хүлээнэ.

Ямар нэг үеийг баталгаажуулсны дараа 24 цагаас илүү хугацаанд хамгаалалтгүй орхисон тохиолдолд Гүйцэтгэгч энэ үеийг дахин батлуулахаар хүсэлт гаргана. Хэрвээ Хяналтын багийн ахлагч шаардвал, энэ үе дээр хяналтын тэгшилгээ, барилгын хяналтын туршилт, зөвшөөрөгдөх алдааны шалгалтыг энэхүү техникийн шаардлагын дагуу явуулна.

Ямар нэг үеийг Хяналтын багийн ахлагч баталгаажуулсан боловч, Гүйцэтгэгч тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн, хур тунадас болон бусад шалтгаанаар үүссэн эвдрэлийг засах хариуцлагыг хүлээнэ. Шороон далангийн үед ямар нэгэн эвдрэл гарвал түүнийг дахин тэгшлэх, нягтруулах, барилгын хяналтын туршилт ба зөвшөөрөгдөх алдааны шалгалтыг энэхүү техникийн шаардлагын дагуу явуулна.

### **БҮЛЭГ 300 – УЛААН ШУГАМ БА ХҮЛЦЭХ АЛДАА**

- 301 УЛААН ШУГАМ
  - (а) Ерөнхий
  - (б) Нарийвчилсан хэмжилт, гадаслагааны ажил
- 302 ХҮЛЦЭХ АЛДАА
  - (а) Замын хэвтээ чиг
  - (б) Хучилтын үеүдийн зузаан
  - (в) Далан ба хучилтын үеүдийн гадаргуугийн төвшин
  - (г) Хучилтын үеүдийн ба далангийн гадаргуугийн тэгш байдал
  - (д) Далан ба ухмалын хажуу налуу
  - (е) Далан ба ухмалын өргөн
  - (ё) Хажуугийн шуудууны гүн
  - (ж) Бетон байгууламжууд
    - (i) Тулгуур хэсгийн бетон элементүүд
    - (ii) Алгасал байгууламжийн бетон элементүүд
  - (з) Барилгын ажлын хяналт, шинжилгээ
- 303 ХҮЛЦЭХ АЛДААНААС ЗӨРҮҮТЭЙ АЖЛЫГ ЗАСАХ
  - (а) Газар шорооны ажил
  - (б) Хөлдөлтөөс хамгаалах үе /200 мм/
  - (в) ЦБСуурь үе ба Хайрган суурь
  - (г) Асфальтбетон хучлага
- 304 ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР

## 301 УЛААН ШУГАМ ТАВИХ, ГАДАСЛАГАА ХИЙХ

### (а) Ерөнхий

Хяналтын багийн ахлагч нь барилгын улаан шугамыг тавихад хангалттай хайгуулын мэдээллийг Гүйцэтгэгчид өгөх ба Гүйцэтгэгч бүх шаардлагатай хяналтын цэгүүдийн гадаслагааг хийж, тэдгээрийг арчилж хамгаалах хариуцлагыг хүлээнэ. Улаан шугам тавих, гадаслагаа хийх нь үндсэн ажлыг гүйцэтгэхэд зайлшгүй дагалдан хийгдэх ажил гэж үзэх бөгөөд үүнийг Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар хийх ба үүнд тусад нь төлбөр шаардагдахгүй. Гүйцэтгэгч хайгуулын үндсэн мэдээлэл, гадаслагааг хүлээн авмагцаа анхны хяналтын цэг, шугам, төвшин ба хэмжилтүүдийн нарийвчлалыг тодруулж бодитоор шалгана.

Хэрэв Гүйцэтгэгч, хяналтын багийн ахлагчийн өгсөн хайгуулын мэдээлэлд ямар нэгэн алдаа буюу зөрүү байгааг олвол Хяналтын багийн ахлагчид даруй мэдэгдэх ёстой. Хэрэв мэдээлсэн алдаа нь үнэн байвал засварласан зураг буюу алдааг залруулахтай холбогдсон зааврыг Хяналтын багийн ахлагч өгнө.

Барилгын ажил эхлэхээс өмнө Гүйцэтгэгч нь анхан шатны хэмжилтийн цэгүүд болох, Монгол улсын геодезийн координатын (өндрийн) цэгүүдтэй холбогдсон, замын трассын дагууд байгаа репер болон хэвтээ хяналтын цэгүүдийн (өнцгийн орой, хэвтээ муруйн эхлэл, төгсгөл цэг г.м) байршил, бэхэлгээ зэргийг шалгаж, Зөвлөхийн хэмжилтийн хяналтын багийн ахлагч хүлээн авна. Үндсэн реперүүд нь замын ихэнх хэсэгт хоорондоо 2 км-ээс ихгүй зайд, гол төлөв замын зурвасын гадна, өнцгийн оройны ойролцоо байрлалтай байдаг. Гүйцэтгэгч туслах реперүүдийг замын дагууд хооронд нь 200м-ээс ихгүй зайд, замын тэнхлэгээс гадагш 50м-ээс багагүй зайд, аль болох өндөр газарт байрлуулж бэхлэнэ. Бэхэлгээг дараах байдлаар хийнэ. Үүнд: 250х250х400мм хэмжээтэй бетон гулдмай цутгаж, түүндээ 22мм-ийн голчтой, 200мм урт төмөр гадсыг гулдмайн дээд гадаргуугаас 20мм дээш цухуйлган суулгаж бэхжүүлсэний дараа уг хийцийг туслах репер байрлуулах цэгт ухаж суулган, эргэн тойрны газрыг сайтар чигжиж булна. Гулдмайн дээд ирмэг газрын төвшинтэй ижил байх ба дээд гадаргуу дээр тухайн реперийн дугаарыг арилдаггүй будгаар тод бичсэн байна. Газарт суулгасан гулдмайгаас 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.

Энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 107-д заасны дагуу бүх реперүүд, хэвтээ хяналтын цэгүүдийг барилга ашиглалтад хүлээлгэж өгсөн гэрчилгээг олгох хүртэл, хяналтын багийн ахлагчийн шаардлагыг хангах хэмжээнд арчилж хамгаалах ажлыг Гүйцэтгэгч хариуцна. Гүйцэтгэгч нь бүх реперийн болон хэвтээ хяналтын цэгүүдийн өндөржилт, координат, байршилыг үзүүлсэн хүснэгтийг хяналтын багийн ахлагчид гарган өгч байхын дээр хэмжилтийн ажлын шинэчлэгдсэн мэдээллээр байнга хангах үүргийг хүлээнэ.

Гүйцэтгэгч нь улсын геодезийн сүлжээний өндрийн тэмдэгтүүд болон зургийн тэмдэгтийг эвдэж, гэмтээх болон зайлуулж болохгүй. Барилгын ажилд саад болох магадлалтай тэмдэгтүүдийн талаар Гүйцэтгэгч хяналтын багийн ахлагчид мэдэгдэх ба тэдгээрийг зайлуулах буюу шилжүүлэн байршуулахад шаардагдах арга хэмжээний талаар холбогдох байгууллагатай харьцаж, шийдвэрлэх ажлыг хяналтын багийн ахлагч хариуцна. Хэрэв өндрийн тэмдэгтүүдийг хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрөлгүйгээр зайлуулах болон хөндсөн тохиолдолд түүнийг дахин суурилуулах зардал болон үүнээс үүдэн гарах төлөвлөгөөний тасалдлын хариуцлагыг Гүйцэтгэгч хүлээнэ.

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, гадаслагааны ажил

Репер болон хэвтээ хяналтын цэгүүдийг хүлээн авсаны дараа Гүйцэтгэгч тэдгээрийн координат, өндөржилтийг нарийвчлан шалгаж, үр дүнг хяналтын багийн ахлагчид танилцуулж зөвшөөрөл авна. Үүний дараа замын дагууд суулгаж бэхэлсэн туслах реперүүдийн өндөржилтийг үндсэн реперийн өндөржилттэй холбож тогтоон үр дүнг хяналтын багийн ахлагчаар батлуулна.

Гүйцэтгэгч нь энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 301 /а/-д заасны дагуу замын тэнхлэгийн шугамыг зурагт үзүүлснээр (хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсанаар тэдгээрийг дахин хянаж үзсэн аливаа зүйлийг бодолцон) 20м-ээс ихгүй буюу түүнээс богино зайтайгаар гадаслах бөгөөд техникийн шаардлагын зүйл 302-т заасан хүлцэх алдааны дотор барилгын ажлыг гүйцэтгэхийн тулд дагуу налуугийн хугарлын цэгт болон зарим онцлог газарт гадаслагаа хийхэд эдгээр богино зайг ашиглах шаардлагатай болно.

Гадаслагааг хийсний дараа Гүйцэтгэгч улаан шугам тавьсан замын тэнхлэгийн дагууд, зуут/пикет/ болон нэмэх цэгүүдийн зай хэмжээ, газрын өндөржилтийг нарийвчлан шалгаж, газрын төвшний дагуу ба хөндлөн огтлолыг замын нийт өргөнд 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 хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсан хязгаар хүртэл, тодорхой зайнд хэмжилтийг гүйцэтгэнэ.

Бүх холбогдох мэдээллийг (дугаар, байршил, төвшин г.м) угаагдаж арилдаггүй будгаар, тодорхой тэмдэглэж бичсэн лавлагааны гадас, самбарыг ухмал ба далангийн налуу, хучилтын үеүдийн төвшинг ямар ч үед шууд тодорхойлох боломжтойгоор, замын тэнхлэгтэй перпендикуляраар, замаас тодорхой зайд байрлуулна. Эдгээр нь Гүйцэтгэгчид барилгын ажлыг шалгах, хянах зориулалтаар ашиглагдана. Талбайн цэвэрлэгээг хийж дуусмагц Гүйцэтгэгч нь лавлагааны 50х50х1200мм 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. 25 мм-ийн урттай хадаасыг гадсан дээр үе тус бүрийн өндрөөр зоох ба хадаасны толгой нь хэмжилт хийх цэг ба замын тэнхлэгийг зааж өгнө. Гадсан дээр зуутын дугаар болон тэнхлэгээс хуулсан хөрсний зах хүртлэх цэвэр зайг хяналтын багийн ахлагчийн шаардлагад нийцүүлэн тод, арилахааргүй тэмдэглэсэн байна. Замын дагууд хийгдсэн бүх гадаслагааг Гүйцэтгэгч нь шаардлагатай хугацааны туршид арчлан хамгаалж, эвдрэл гэмтэл гарсан бол нэн даруй засварлаж, тэмдэглэгээг тогтмол сэргээж байна.

Хэмжилтийн ажлыг электрон дуран (total station) багажны тусламжтайгаар гүйцэтгэх ба өгөгдлийг Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрсөн формат ба нарийвчлалын стандартын дагуу нэгтгэн боловсруулна. Хөндлөн огтлолын зургийг тохиромжтой программ хангамж ба зураг боловсруулагчийг ашиглан 1:200 масштабтайгаар хэвлэж өгөх ба боловсруулсан өгөгдлийн төслийг зөвшөөрөлцөхөөр хяналтын багийн ахлагчид танилцуулна. Дагуу огтлолын зургийг хэвтээд 1:2000 масштабтай босоод 1:200-гийн масштабтайгаар боловсруулна. Замын тэнхлэгийг хэвтээд 1:2000 масштабтайгаар боловсруулна. Хөндлөн огтлолыг зөвшөөрөгдсний дараа Гүйцэтгэгч шаардлагатай нэмэлт өөрчлөлтүүдийг хийж болно.

Хяналтын багийн ахлагч нь нэмж засварлан зөвшөөрөлцсөн хөндлөн огтлолын болон бусад зургийг гүйцэтгэгчээс авсанаас хойш 28 хоногийн дотор зам, хоолой, бусад байгууламжуудын байрлал ба төвшинг эцсийн байдлаар гаргаж явуулна. Гүйцэтгэгч нь нэг удаад 5 км-ээс багагүй урттай замын хөндлөн огтлолыг танилцуулна.

Хяналтын багийн ахлагчийн зааварласан зам, хоолой ус зайлуулах

байгууламжуудын эцсийн төвшин нь зурагт үзүүлсэнээс өөр байж болно. Гүйцэтгэгч нь тендерийн бичиг баримтыг танилцуулахдаа ажлын хөтөлбөр, бусад дараа дараагийн хөтөлбөрүүдээ бэлтгэхдээ энэхүү зүйлийн шаардлагуудыг харгалзан үзсэн гэж тооцогдоно.

Гүйцэтгэгч эцсийн байдлаар засагдсан зам, хоолой ба бусад байгууламжуудын өгөгдлийг программд оруулан хөндлөн огтлолын зургийг боловсруулан гаргана. Гүйцэтгэгч эцсийн байдлаар боловсруулагдан гаргасан дагуу болон хөндлөн огтлолын зургийн хэвлэмэл болон дискэнд бичигдсэн тус бүр нэг хувийг Хяналтын багийн ахлагчид үнэ төлбөргүйгээр өгнө.

Далангийн дүүргэлтийн газар шорооны ажлыг дуусангуут, гэхдээ далангийн дээд үе болон хучилтын үеүдийн ажлыг эхлэхээс өмнө Гүйцэтгэгч нь модон эсвэл төмөр гадсуудыг өндөрлөсөн далангийн хоёр талын ирмэгт, замын тэнхлэгээс ижил хэмжээтэй тогтмол зайд, аль болох бөх суулгана. Ухмалд болон өндөрлөгөөтэй хэсэгт талбайн нөхцлөөс шалтгаалан тэнхлэгээс гадас хүртлэх зай өөрчлөгдөж болох ба ийм тохиолдолд хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрсөн зайд суулгана. Далангийн гадаргуугаас дээш ил байх гадасны өндөр нь 1м-ээс багагүй байна. 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 хяналтын багийн ахлагч ажлыг шалгахад шаардлагатай гэж үзсэн бүхий л хугацааны туршид Гүйцэтгэгч тэдгээрийг засварлан сэргээж байна. Хяналтын багийн ахлагчийн урьдчилсан зөвшөөрөлгүйгээр гүйцэтгэгч аль нэг гадсыг хөдөлгөж болохгүй.

## 302 ХҮЛЦЭХ АЛДААНУУД

### (а) Хэвтээ чиг

Замын хэвтээ чиг нь зурагт үзүүлсэн буюу зурагнаас тооцож гаргасан замын хучилтын тэнхлэгээр тодорхойлогдоно. Дэвссэн хучлагын тэнхлэг ба түүнтэй зэрэгцээ орших бусад чигийн нарийвчлал  $\pm 10$  мм-ийн дотор байвал зөв гэж үзнэ.

### (в) Далан ба хучилтын үеүдийн гадаргуугийн төвшин

Хучилтын үеүдийн болон далангийн дээд үеийн гадаргуугийн аливаа цэгт хэмжсэн төвшин ба зурагнаас тооцсон зохих төвшингийн хоорондох зөрүү нь хүснэгт 3-1-д үзүүлсэн хүлцэх алдаанаас илүү байх ёсгүй.

Хүснэгт 3-1-д заасан шаардлагыг хангаж байгаа эсэхийг баталгаажуулахын тулд Хяналтын багийн ахлагчийн сонгосон цэгүүдэд, замын тэнхлэгийн дагууд 20 м тутамд, тухайн үеийн голд болон хоёр захад гадаргуугийн төвшнийг хэмжихээс гадна гол замын суурь үеийн болон хучлагын гадаргуу дээр тэнхлэгээс хоёр тийш 1.75м-т, салаа замын суурь үеийн болон хучлагын гадаргуу дээр тэнхлэгээс хоёр тийш 1.5м-т тус тус нэмэлт хэмжилт хийнэ. Уулзвар дээр төвшинг торон хэмжилтийн аргаар хийх бөгөөд цэгүүдийн байршлыг Хяналтын багийн ахлагч тодорхойлно.

### (г) Хучилтын үеүдийн ба далангийн гадаргуугийн тэгш байдал

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

Хөндлөнгийн хэвгий нь зураг төслийн хэмжээнээс хүснэгт 3.1-д зааснаас хэтэрч болохгүй.

### Хүснэгт 3-1: Хучилтын үеүдийн болон далангийн дээд үеийн гадаргуугийн хүлцэх алдаа

Үеүд	Гадаргуугийн төвшингийн	3м-ийн рейкийн доогуурх хөндий	Хөндлөн хэвгийн хүлцэх
------	-------------------------	--------------------------------	------------------------

	<b>хамгийн их зөрүү</b>	<b>зайн хамгийн их хэмжээ</b>	<b>алдаа</b>
Хөлдөлтөөс хамгаалах үе ба Хөвөө	± 15 мм	12 мм	±0.40%
Далангийн гадаргуу	± 25 мм	20 мм	±0.50%

(д) Далан ба ухмалын хажуу налуу

Засаж тэгшилсэн ба нягтарсан ухмал ба далангийн хажуу налууугийн огцомын хүлцэх хэмжээ +0,20 байхыг зөвшөөрнө. Өөрөөр хэлбэл, хэрэв далангийн хажуу налуу нь 1: 2 (босоо 1-д хэвтээ 2) бол налууугийн огцомын зөвшөөрөгдөх хэмжээ нь 1:2-той тэнцүү буюу 1:2,10-аас илүүгүй байна.

(е) Далан ба ухмалын өргөн

Замын тэнхлэгээс ухмалын хажуу налууугийн доод зах хүртэл хэмжсэн хэвтээ зай нь ± 200 мм байх ба энэ нь ухмалын ёроолын өргөний зөвшөөрөгдөх хүлцэх алдаа болно.

Замын тэнхлэгээс далангийн ирмэг хүртэл хэмжсэн далангийн өргөн нь зурагт үзүүлснээс багагүй, эсвэл зурагт үзүүлсэнээс +100 мм-ээс ихгүй байна.

(ё) Хажуугийн шуудууны гүн

Газрын гадаргуу болон хажуугийн шуудууны ёроолын төвшингийн зөрүүгээр хэмжигдсэн шуудууны гүн нь зурагт үзүүлсэн гүнээс багагүй, эсвэл мөн хэмжээнээс 100 мм-ээс ихгүй байна.

(з) Барилгын ажлын хяналт, шинжилгээ

Хэрэв өөрөөр заагаагүй бол, энэхүү техникийн шаардлагад тодорхойлсон хэмжээ нь хамгийн бага буюу хязгаарлагдмал хэмжээ бөгөөд төслийн чанарын хяналтын төлөвлөгөөнд тусгагдсанаар, эсвэл техникийн шаардлагын бүлэг 200-д тогтоосон давтамжаар хийгдсэн бүх туршилт, шинжилгээ нь тухайн хэсгүүдэд тодорхойлсон хэмжээтэй хамгийн багаар авахад тэнцүү байх нөхцөлд ажлыг хангалттай болсон гэж үзнэ.

### 303 ХҮЛЦЭХ АЛДААНААС ЗӨРҮҮТЭЙ АЖЛЫГ ЗАСАХ

Ямар нэг ажлын хэмжээ техникийн шаардлагын зүйл 302-т зааснаас зөрсөн тохиолдолд Гүйцэтгэгч зөрүүтэй хийгдсэн хучилт, газар шорооны ажил, буюу далангийн дээд үеийн ажлын талбайг бүрэн хэмжээгээр тодорхойлж, дор дурдсан байдлаар дахин засч янзална. Дахин засварлах талбайн хамгийн бага хэмжээ нь өнгөн хучлагаас бусад үеүдэд 3м өргөн, 30м урттай байна. Харин асфальтбетон хучлагын засварыг нийт өргөнөөр нь хуулж авч хийх ба уртыг Хяналтын багийн ахлагч тодорхойлно.

(а) Газар шорооны ажил

Хэрэв ухмалын налуу нь заагдсан налуугаас илүү огцом, далангийн хажуу налуу нь илүү алгуур байвал налууг заагдсан хэмжээнд хүртэл засаж тэгшилнэ. Хэрэв далангийн хажуу 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 огцом болсон бол илүү ухсан газар шорооны ажилд төлбөр хийгдэхгүй бөгөөд хэрэв илүү ухсанаас хөрсний тогтворгүйжил үүсэх буюу эвдрэлд орвол Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар зохих шаардлагын хэмжээнд засварлах ёстой.

Хэрэв ухмалын өргөн заагдсан өргөнөөс бага, эсвэл далангийн өргөн тогтоосон



хэмжээнээс их байвал Гүйцэтгэгч ухмал ба даланг заасан хэмжээнд хүртэл засаж тэгшилнэ. Ухмалын өргөн нь заагдсан өргөнөөс их буюу далангийн өргөн заагдсанаас бага байгаа хэсэгт Гүйцэтгэгч Техникийн шаардлагын бүлэг 500-гийн дагуу налууг шаталж ухан дүүргэгч материал дэвсэж нягтруулан налууг тэгшилж засна.

Хэрэв хажуугийн шуудууны гүнийг заагдсан гүнээс бага хийсэн бол зохих хэмжээнд хүртэл нь ухна. Хажуугийн шуудууны гүнийг заагдсан хэмжээнээс илүү гүнтэйгээр ухсан хэсэгт Гүйцэтгэгч тогтоосон гүнд хүртэл хөрсийг сийрэгжүүлэн, зохистой дүүргэгч материалыг дэвсэн ХИХН-ийг наад зах нь 90% (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, эсвэл шинжилгээний үр дүн муу гарсан байршлаас Хяналтын багийн ахлагчийн саналаар хоёр тийш хамгийн багадаа 50м-ийн уртад, уг хэсгийн нийт өргөнөөр тогтоосон хэсэг байна.

(б) Хөлдөлтөөс хамгаалах үе /200 мм/

Далангийн дээд үеийн төвшин ба өргөн нь хүлцэх алдааны хасах тал руу хэтэрсэн бол, техникийн шаардлагад нийцүүлэх үүднээс үеийг нийт гүнд нь дахин засварлаж хийнэ. Дахин хийх хэсэг нь хамгийн багадаа 30 м урт, 3 м-ийн өргөнтэй байх, эсвэл Хяналтын багийн ахлагчийн тодорхойлсон талбай байна. Харин тухайн үеийн төвшин ба өргөн нь хүлцэх алдааны нэмэх тал руу хэтэрсэн бол Техникийн шаардлагад заасан хэмжээнд хүртэл хусаж, тэгшилж янзална.

Хэрэв далангийн дээд үеийн 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, эсвэл шинжилгээний үр дүн муу гарсан байршлаас Хяналтын багийн ахлагчийн саналаар хоёр тийш хамгийн багадаа 50м-ийн уртад, уг хэсгийн нийт өргөнөөр тогтоосон хэсэг байна.

(в) ЦБСуурь үе , Хайрган суурь

Хэрэв суурь үеийн төвшин ба өргөн, түүнчлэн гадаргуугийн тэгш байдал нь хүлцэх алдаанаас хэтэрсэн, хайрган суурийн түвшин ба өргөн нь хүлцэх алдаанаас хасах тал руу зөрүүтэй байвал эдгээрийг нийт гүнд нь хуулан авч, дахин шинээр дэвсэх ажлыг Техникийн шаардлагад нийцүүлэн хийнэ. Харин суурийн доод үеийн төвшин ба өргөн нь хүлцэх алдаанаас нэмэх тал руу хэтэрсэн, гэхдээ энэ нь 50мм-ээс их бол Техникийн шаардлагад заасан хэмжээнд хүртэл хусаж, тэгшилж болох боловч Хяналтын багийн ахлагч зөвшөөрөөгүй тохиолдолд үеийг нийт гүнд нь хуулан авч, дахин шинээр дэвсэнэ. Дахин хийх хэсэг нь хамгийн багадаа 30 м урт, 3 м-ийн өргөнтэй байх, эсвэл Хяналтын багийн ахлагчийн тодорхойлсон талбай байна.

Хэрэв суурь болон хайрган суурийн барилгын 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, эсвэл шинжилгээний үр дүн муу гарсан байршлаас Хяналтын багийн ахлагчийн саналаар хоёр тийш хамгийн багадаа 50м-ийн уртад, уг хэсгийн нийт өргөнөөр тогтоогдсон хэсэг байна.

### 304 ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР

Техникийн шаардлагын зүйл 301, 302, 303-г тавигдсан шаардлагуудыг хангахтай холбогдсон зардлыг гүйцэтгэгч ажлын нэгж үнэ ба өртөгтөө оруулан тооцсон гэж үзнэ.



Энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 302, 303-т заасныг үл харгалзан, газар шорооны ажил, хучилтын үеүдийн хэмжилт ба төлбөрийг Хяналтын багийн ахлагчийн зааварласан цэвэр хөндлөн огтлол дээр үндэслэн хийх ба зөвшөөрөгдсөн хүлцэх алдааны дотор байх зөрүүгийн хувьд ямар нэг нэмэгдэл төлбөр хийгдэхгүй. Хэдийгээр эдгээр хүлцэх алдааны дотор байлаа ч гэсэн далангийн дээд үе, хөвөө болон хучилтын бүх үеүдийн баригдсан дундаж зузаан нь зурагт үзүүлснээс бага байж болохгүй.

#### **БҮЛЭГ 400 – ТАЛБАЙН ЦЭВЭРЛЭГЭЭ**

- 401 ТАЛБАЙН ЦЭВЭРЛЭГЭЭ
  - (а) Ерөнхий
  - (б) Модноос бусад цэвэрлэгээ
  - (в) Модыг зайлуулах
- 402 ӨНГӨН ХӨРСИЙГ ХУУЛАХ
- 403 ХААЛТ, ХАШЛАГА БА БАЙГУУЛАМЖИЙГ ЗАЙЛУУЛАХ
- 404 ХАШАА, МОД, ХАШИЛТЫГ ХАМГААЛАХ
- 405 ХОЛБООНЫ БА ЦАХИЛГААНЫ ШУГАМЫГ ӨРГӨХ,  
ШИЛЖҮҮЛЭХ
- 407 ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР
  - (а) Зүйл: Талбайн цэвэрлэгээ
  - (б) Зүйл: Холбоо, цахилгааны шугамыг өргөх, шилжүүлэх
  - (в) Зүйл: Хөшөө, овоо болон бусад байгууламжуудыг шилжүүлэх болон зайлуулах

## 401 ТАЛБАЙН ЦЭВЭРЛЭГЭЭ

### (а) Ерөнхий

Талбайн цэвэрлэгээ гэдэг нь хаалт, саад, өвс, ургамал, хог, шороо, материалын үлдэгдлийг цэвэрлэж зайлуулах, өнгөн хөрс хуулах, бут, сөөг, үндэс, хожуул, зулзаган мод, бул чулуу зэргийг булгалах, сугалах, цэвэрлэж, зайлуулах, тэдгээрийг булгалж сугалахад үүссэн нүхнүүдийг буцаан дүүргэж, янзлах гэх мэт ажлууд юм.

Талбайн цэвэрлэгээ хийх ба хог хаягдлыг зайлуулах явцад Гүйцэтгэгч нь нийтийн болон хувийн өмчийг гэмтээхгүй ба замын хөдөлгөөнд саад учруулахгүй байхаар анхааралтай ажиллана.

Зурагт үзүүлсэн эсвэл хяналтын багийн ахлагчийн зааварласан газруудад талбайн цэвэрлэгээг хийнэ.

Гүйцэтгэгч өөрсдийн түр суурин, шороон ба чулууны орд газар, материал нөөцлөх талбай ба хаягдал зайлуулах газар болон бусад ажлын талбайд хяналтын багийн ахлагчийн заавраар талбайн цэвэрлэгээг хийнэ. Дээр дурдсан газрууд нь төлбөрт хамаарагдахгүй.

Хяналтын багийн ахлагч талбайн цэвэрлэгээний явцад буулгаж, зайлуулж болохгүй тусгай мод, хожуул эсвэл объектүүдийн талаар зааварлана. Гүйцэтгэгч талбайн цэвэрлэгээний явцад нийтийн болон хувийн өмчийг гэмтээхгүй байх шаардлагатай бүх урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авах ба хэрэв ямар нэгэн гэмтэл учруулбал Гүйцэтгэгч гарсан хохиролыг бүрэн засах хариуцлагыг хүлээнэ.

Өнгөн хөрсийг зурагт заасан ба хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсан гүнд хуулж зайлуулах ажил талбайн цэвэрлэгээнд багтана.

### (б) Модноос бусад цэвэрлэгээ

Хяналтын багийн ахлагчийн заавраар талбайн цэвэрлэгээг хийсэн бол цэвэрлэж зайлуулсан бүх материал нь гэрээний нөхцлийн дэд зүйл 27.1-т хамаарна. Нийтийн болон хувийн өмчид хохирол учруулах буюу хүрээлэн буй орчинд хамаарах шаардлагыг зөрчихгүйгээр гүйцэтгэгч нь хаягдал материалыг зайлуулах буюу хаяна. Техникийн шаардлагын бүлэг 600-д заасны дагуу хаягдал зайлуулах цэгийг тогтооно.

Хэрэв Гүйцэтгэгч урьдчилан талбайг цэвэрлэх ажлыг хийсний дараа гол ажил эхлэхээс өмнө зүлэг дахин ургавал нэмэлт талбайн цэвэрлэгээг Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар хийж гүйцэтгэнэ.

### (в) Модыг зайлуулах

Талбайн цэвэрлэгээгээр зайлуулан цэвэрлэх модыг хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрөлгүйгээр хэтэрхий их ухаж авч болохгүй.

Гүйцэтгэгч хяналтын багийн ахлагчийн зааврын дагуу талбайн цэвэрлэгээг хийхдээ аль болох газрын төвшинтэй ойролцоогоор модыг тайрч авах ба энэ Техникийн шаардлагын дэд зүйл 401(б)-ийн заалтуудын дагуу хаягдал зайлуулах цэгт хаяна. Мөн хяналтын багийн ахлагчийн зааврын дагуу модны гол, том хэмжээний салаа мөчир зэргийг адил уртаар тайран багцалж замын дагуу цэвэрхэн нуруулдуулан хураана. Эдгээр мод нь Захиалагчийн өмч байх бөгөөд захиалагч тэдгээрийг ачиж явах хүртэл эсвэл баталгаат засварын хугацаа дуусах хүртэл Гүйцэтгэгч хадгалан хамгаална.

Гүйцэтгэгч хожуул болон модны үндсийг булгалан сугалж авч зайлуулна. Хожуул болон үндсийг сугалж булгалахад үүссэн бүх нүхийг зөвшөөрөгдөх материалаар буцаан дүүргэж газрын төвшинд хүртэл эсвэл ухмал хэсэгт бол шороон далангийн төвшинд хүртэл 90% ХИХН (AASHTO T180) байхаар нягтруулна.

#### **402 ӨНГӨН ХӨРСИЙГ ХУУЛАХ**

Талбайн цэвэрлэгээ хийгдэх хэсгүүдэд өнгөн хөрсийг зурагт заасан буюу хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсан гүнд Гүйцэтгэгч хуулж зайлуулна. Хэрэв Гүйцэтгэгч заагдсан гүнээс илүү гүнд өнгөн хөрсийг хуулбал өөрийн өртгөөр заагдсан хэмжээнд хүртэл дүүргэж нягтруулна.

#### **403 ХААЛТ, ХАШЛАГА БА БАЙГУУЛАМЖИЙГ ЗАЙЛУУЛАХ**

Гүйцэтгэгч зураг болон хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилгааны дагуу барилга, байшин, суурь, хуучин дугуй ба модон хоолой, хашаа болон хиймэл байгууламж болох хөшөө, овоо болон бусад байгууламжуудыг бүхэлд нь болон хэсэгчлэн буулгах, нураан зайлуулах ажлыг хийнэ.

Гүйцэтгэгч нь тэдгээр барилга, байгууламж, хоолой, хашаануудыг болгоомжтойгоор нураан буулгаж, салгаж цэвэрлэн тус тусад нь овоолон хураана. Хяналтын багийн ахлагчийн шийдвэрийн дагуу дахин ашиглах боломжгүй бүх төрлийн материалыг Гүйцэтгэгч талбайгаас зайлуулан энэхүү Техникийн шаардлагын 401 (б)-д заасны дагуу хаягдал зайлуулах цэгт аваачиж буулгана. Хяналтын багийн ахлагчийн шийдвэрийн дагуу 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, суурь, хоолой, хашаанууд болон ямар нэгэн хиймэл байгууламжуудыг буулган зайлуулсанаас үүсэх хоосон зайг энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 507-д заасан шаардлагуудын дагуу буцаан дүүргэж нягтруулна.

#### **404 ХАШАА, МОД, ХАШИЛТЫГ ХАМГААЛАХ**

Хяналтын багийн ахлагчийн эвдлэхгүй орхихыг зааварласан ямар нэг жим зөрөг, хашаа, хана, хашилт, мод, бут, зүлэг ба бусад зүйл зэргийг ажил гүйцэтгэж байх явцад эвдэрч гэмтэхээс хамгаалсан шаардлагатай бүх урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг Гүйцэтгэгч авна. Хангалттай урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ аваагүйгээс болж ямар нэг хохирол учирвал сэргээн засварлах ажлыг Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар хийж гүйцэтгэнэ.

#### **405 ХОЛБООНЫ БА ЦАХИЛГААНЫ ШУГАМЫГ ӨРГӨХ, ШИЛЖҮҮЛЭХ**

Холбооны ба цахилгааны шугамыг өргөх ба шилжүүлэх ажлыг хяналтын багийн ахлагчийн зааварласнаар гүйцэтгэнэ. Гарах зардлыг хяналтын багийн ахлагчийн шийдвэрээр Гүйцэтгэгчид олгоно.

#### **406 ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР**

(а) Зүйл : Талбайн цэвэрлэгээ

Нэгж : га

Замын чулуун ба шороон ордын талбай болон замын уртад хийх талбайн цэвэрлэгээний ажлыг (байгууламжаас бусад) гектараар хэмжинэ.

Түр суурин, чулуун ба шороон орд, нөөц материал, хаягдал материалын цэг, тэдгээрт хүрэх туслах замууд, суваг, шуудууны талбайн цэвэрлэгээний зардлыг гүйцэтгэгч өртөг зардалдаа багтаасан гэж тооцно.

Талбайн цэвэрлэгээний ажлын зардалд дараахи зүйлсүүд багтана. Үүнд:

- өвс, ногоо, хог шороо, бут ширэг болон бүх төрлийн бартаа саадыг цэвэрлэх, булгалж сугалах, хаях,
- өнгөн хөрсийг хуулж зайлуулах,
- бул чулуу, хожуул болон үндсийг зайлуулах гэх мэт мод тайрах ажил,
- шаардлагатай тээвэрлэлт,

- ажлыг бүрэн дуусгахад шаардагдах ажилчид, материал, багаж, техник дагалдах материалуудын нөхөн төлбөр,
- энэ техникийн шаардлагын зүйл 401, 402 болон 405-ын шаардлагыг хангах.

(б) Зүйл : Холбоо ба цахилгааны шугамыг өргөх, шилжүүлэх

Нэгж : Гүйцэтгэлээр төлөгдөх төлбөр

(в) Зүйл : Хөшөө, овоо болон бусад байгууламжийг шилжүүлэх буюу зайлуулах

Нэгж : Гүйцэтгэлээр төлөгдөх төлбөр

Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсанаар хийгдэнэ гэж заасан 408(б), 408(в), 408(г)- ээс бусад хөшөө, овоо болон бусад байгууламжуудыг зайлуулах буюу шилжүүлэх ажлын төлбөрийг гүйцэтгэлээр хийнэ.

**БҮЛЭГ 500 - ГАЗАР ШОРООНЫ АЖИЛ**

- 501 БҮЛГИЙН АГУУЛГА
- 502 ЕРӨНХИЙ
- 503 УХМАЛ МАТЕРИАЛЫН АНГИЛАЛ
  - (а) Ердийн ухалт
  - (б) Хучилтыг хуулах
  - (в) Хадан хөрсийг ухах
- 504 ДАЛАНГИЙН БЭЛТГЭЛ АЖИЛ
- 505 ДАЛАН БАРИХ
- 506 НАМАГТАЙ БОЛОН БАМБАЛЗУУР ХӨРСИЙГ ЧУЛУУГААР ДҮҮРГЭХ
- 507 ДАЛАНГ НЯГТРУУЛАХ
- 508 ХАЯГДАЛ МАТЕРИАЛ
- 509 ШОРООН ОРД
- 510 ТУРШИЛТЫН ИНДҮҮДЭЛТ
- 511 ХАЖУУ НАЛУУГ ТЭГШИЛЖ ЗАСАХ
- 512 ШИРЭГ ДЭВСЭХ
- 513 ХАЖУУГИЙН ШУУДУУ
- 514 УХМАЛЫН ХАЖУУ НАЛУУ ДАХЬ ТОГТВОРГУЙ МАТЕРИАЛ
- 515 ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР
  - (а) Зүйл: Ухмал болон шороон ордоос авсан материалыг даланд хэрэглэх
  - (б) Зүйл: Материалыг ухаж зайлуулах
  - (в) Зүйл: Хучилтыг ухаж зайлуулах
  - (г) Зүйл: Хадан хөрсийг ухаж зайлуулах
  - (д) Зүйл: Ухмал дахь ул хөрсийг нягтруулах
  - (е) Зүйл: Намагтай газрыг чулуугаар дүүргэх
  - (ё) Зүйл: Ширэг дэвсэх

## 501 БҮЛГИЙН АГУУЛГА

Энэ бүлэгт далан барих болон ухмалын ухалтын ажил багтах ба эдгээр нь хажуугийн шуудуу, шатлал, даланд дүүргэгч материалыг асгах, тэгшлэх, нягтруулах, хөлдөлтөөс хамгаалах үеийн материалыг асгах, тэгшлэх, нягтруулах, намгархаг газрыг ухах, хатуу чулуун дүүргэлт хийх, ширэг дэвсэх ажлууд багтана.

## 502 ЕРӨНХИЙ

Газар шорооны ажил эхлэхээс өмнө Гүйцэтгэгч хяналтын багийн ахлагчийн зааврын дагуу талбайн цэвэрлэгээ, мод, хожуулыг булгалах сугалах, намаг болон шаварлаг хөрсийг зайлуулах, өнгөн хөрсийг хуулах зэрэг ажлыг хийнэ. Гүйцэтгэгч нь газар шорооны ажлыг хяналтын багийн ахлагч зааварчилснаар буюу зургийн дагуу гүйцэтгэнэ. Газар шорооны ажлыг энэхүү шаардлагын дагуу хийж гүйцэтгээгүй тохиолдолд Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар дахиж гүйцэтгэнэ. Ухмалаас гарсан тохиромжтой материалыг даланд хэрэглэж болно. Хяналтын багийн ахлагчийн саналаар тохирохгүй гэж үзсэн материалыг далангийн дүүргэлтэд хэрэглэхгүй. **Тохиромжгүй материалд:** дараах зүйлс багтах бөгөөд зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Үүнд:

- өнгөн хөрс, намгархаг хөрс, хүлрэн хөрс, хожуул, органик бодис 2%-иас их агуулсан шороо, амархан мууддаг материал холилдсон хөрс шороо
- Шигшүүрийн 0.075мм-ийн нүхээр өнгөрөх хэсгүүдийн жин нь хуурай үеийн жингийн 45%-иас их байх, нарийн ширхэгтэй материал
- хөөлт нь 2.5%-иас их материал,
- Урсгалын хязгаар нь 45%-иас их болон уян харимхайн модуль нь 20%-иас их байх материал,
- Бул чулуу, хад болон 75 мм-ээс том хэмжээтэй чулуу

Тохирохгүй буюу эсвэл илүү гарсан тохирох материалыг Гүйцэтгэгч ашиглагдахгүй материалын талбай руу зөөж зайлуулна. Гүйцэтгэгч нь дүүргэлтэд тохирох материалыг зөвхөн ухмал ба олборлох талбайгаас ашиглаж болно.

Даланд шаардлагатай материалын хэмжээ нь ухмалаас гарсан материалаас илүү байвал Гүйцэтгэгч хяналтын багийн ахлагчийн заавраар ухмалыг өргөтгөх эсвэл шинээр шороон орд нээж болно.

Гүйцэтгэгч нь ухмалын болон дүүргэгч материал дэвссэн гадаргууг цаг агаарын нөлөөлөл, тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний улмаас гэмтэж эвдрэхээс сэргийлж, хамгаалах ёстой. Хэрэв ямар нэг эвдрэл гарсан тохиолдолд Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар тухайн ажлыг засаж хийнэ.

Гүйцэтгэгч далангийн дүүргэлтэд тохиромжтой материалыг ашигласан эсэхийг баталгаажуулах үүднээс нэмэлт хяналт хийнэ. Хэрэв ямар нэг тохиромжгүй материал ашигласан бол түүнийг зайлуулан оронд нь тохиромжтой материал дэвсэх ажлыг Гүйцэтгэгч өөрийн хөрөнгөөр гүйцэтгэх болно.

Ухмал, далан, хажуугийн шуудуу, хөвөө зэргийг тогтоосон налууд хүртэл тэгшилж засах ажлуудыг газар шорооны ажил явагдаж буй байршил, төвшинд нэг зэрэг хийнэ. Гүйцэтгэгч нь газар шорооны ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилгааг биелүүлэх ёстой.

## 503 УХМАЛ МАТЕРИАЛЫН АНГИЛАЛ

Замын ухмалаас гарсан материалыг дараахи байдлаар ангилна:

### (а) Ердийн ухалт

- Ердийн ухалтын ажилд хадан хөрсийг ухах болон хучилт хуулахаас бусад бүх ухалтын ажлууд орно.
- Ердийн ухалтанд намагжсан, намгаас гарсан материал мөн багтана.

(б) Хучилт хуулах

• Хучилт хуулалтын ажилд хуучин замын асфальт болон цементэн хучлага мөн буталсан чулуу зэргийг хуулах ажил багтах ба харин хайрга, элс болон хөрсний үеүд орохгүй.

(в) Хадан хөрсийг ухах

• Хадан хөрсний ухмал гэдэгт тэслэж суллан улмаар шингэн ба хийн шахуургат бутлагч төхөөрөмж ашиглан боловсруулах материалыг хэлнэ.

Хадан хөрсний үнэлгээнд тухайн нөхцөл байдалд шаардагдах бүх аргаар хийх ухалтын ажлууд орсон гэж тооцно.

0.5м<sup>3</sup>-ээс том чулууг ухаж зайлуулах ажил нь хатуу хадан материалыг зайлуулах ажлын төрөлд орно. 0.5 м<sup>3</sup>-ээс бага эзэлхүүнтэй бат бөх хатуу чулууг ухах ажил нь ердийн ухалтанд орно.

Ухмалын ангилалыг хяналтын багийн ахлагч тогтоох ба түүний шийдвэр эцсийнх бөгөөд Гүйцэтгэгч энэ шийдвэрийг мөрдөж ажиллана. хяналтын багийн ахлагчийн зүгээс хадан хөрсийг ухах ажилд тэсэлгээг зайлшгүй шаардлагатай гэж үзтэл ухалт тэсэлгээг хийхгүй. Материалын ангиллын талаар маргаан гарах тохиолдолд Хяналтын багийн ахлагчийн шийдвэр эцсийн бөгөөд дагаж мөрдөх шийдвэр байна.

#### 504 ДАЛАНГИЙН БЭЛТГЭЛ АЖИЛ

Далан барих газрын хэвгий 1:5-аас их байвал Гүйцэтгэгч хөрсний өнгөн үеийг хуулсны дараа даланг барих ажлыг эхлэхээс өмнө газрыг шатлан ухна. Дэвсэх ба нягтруулах тоног төхөөрөмжийг ажиллах боломж олгох үүднээс далангийн доорх эхний шатлалыг хангалттай өргөн зай гаргаж ухна. Дүүргэлт хийж нягтруулсаны дараагаар дараагийн шатлалыг ухна. Газрыг шаталж ухах үед гарсан материал нь үл тохирох материал бол ашиглагдахгүй материалын талбай руу зөөвөрлөх ба тохирох материал бол даланд ашиглана. Шаталж ухах өндөр нь хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсны дагуу буюу эсвэл 200-300 мм байна. Гүйцэтгэгч далангийн доорх ул хөрсийг нийт өргөнийх нь дагууд хуурай үеийн хамгийн их нягт 150мм гүнд 95%-иас багагүй байхаар нягтруулна.

Далангийн доорхи ул хөрс болон шаталсан талбайн нягт дээр зааснаас бага байвал хяналтын багийн ахлагчийн зааварласны дагуу баригдаж буй нийт өргөнд 150 мм буюу түүнээс илүү гүнд сэндиэлж ХИХН 95%-иас багагүй (AASHTO T180) болтол нягтруулна. Нягтруулалт хийх үед хөрсний чийгийн хэмжээ тохиромжтой чийгээс (AASHTO T180) 1%-аас бага 2%-аас их байж болохгүй. Чийгийн хэмжээ тохиромжтой агуулгаас их бол хөрсийг хатаах ба бага бол услана. Далангийн ажилд зарцуулах төлбөрөөс тусдаа ямар нэг төлбөр шатлалын ажилд зориулан хийгдэхгүй.

Далангийн доорхи ул хөрсийг дүүргэлт хийхэд тохиромжгүй гэж Хяналтын багийн ахлагч үзсэн нөхцөлд Гүйцэтгэгч ул хөрсийг Хяналтын багийн ахлагчийн заасан гүнд хүртэл ухаж ашиглагдахгүй материалын талбайд зөөж зайлуулан оронд нь тохиромжтой материалыг дэвсэж, зохих шаардлагын хэмжээнд хүртэл нягтруулна. Солих материалд хатуу материал орсон байж болно.

#### 505 ДАЛАН БАРИХ

Далангийн барилгын ажил

• Тохиромжгүй гэж үзэхээс бусад тохиолдолд замын ухмалаас гарсан материалыг даланд хэрэглэнэ. Нөөц газраас авах материалыг зөвхөн ухмалаас гарах материал хангалтгүй гэж Гүйцэтгэгчийн нотолж хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрсөн газарт л хэрэглэнэ.

• Материалыг зөвхөн чийгтэйгээс болоод тохиромжгүй материал гэж үзэхгүй. Чийгтэй материалыг урсгалын хязгаар нь техникийн шаардлагад заасан чийгийн хэмжээнд нийцэх хүртэл нь борнойдож хатаана.



- Зохист найрлагатай дүүргэгч материал гэдэгт дараах шаардлагыг хангасан материал хамаарна.
- Уян харимхайн индекс нь 15%-иас хэтрэхгүй
- Урсалтын хязгаар 30%-иас ихгүй
- Шигшүүрийн 0.075мм-ийн нүхээр өнгөрөх хэсгийн жин нь хуурай үеийн жингийн 35%-иас хэтрэхгүй
- ХҮХИН нь 1.75 т/м<sup>3</sup>-ээс бага (AASHTO T180)

Гүйцэтгэгч нь зурагт өөрөөр үзүүлээгүй эсвэл хяналтын багийн ахлагч өөрөөр зааварчлаагүй бол хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрсөн шороон ордоос эсвэл ухмалаас гарсан тохиромжтой дүүргэгч материалыг далан барихад ашиглана.

Өөрөөр тогтоогоогүй бол Гүйцэтгэгч нь газар шорооны ажилд шаардлагатай материал олборлох талбай, ашиглагдахгүй материалын талбайг сонгох газрын зөвшөөрлийг хяналтын багийн ахлагчаас урьдчилан авах ёстой. Гүйцэтгэгч нь материал олборлох талбай ба замын ухмалаас гарсан материалын тохирох эсэхийг шалгах бөгөөд газрыг ашиглахын өмнө хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрлийг авсан байх ёстой. Материал олборлох талбай, ашиглагдахгүй материалын талбайг эзэмших болон дүүргэгч материал болон шороог тээвэрлэхтэй холбоотой төлбөрүүдийг Гүйцэтгэгч тусад нь хийхгүй.

Хучилтын доод талын буюу далангийн дээд талын 0.3м зузаантай хэсгийг далангийн дээд хэсэг гэж тодорхойлно. Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилснаас өөрөөр заагаагүй буюу зурагт үзүүлээгүй бол далангийн дээд хэсэгт хүйтэнд тэсвэртэй дүүргэгч материалыг хяналтын багийн ахлагчийн зааврын дагуу хэрэглэнэ. Ухмалын ул хөрс нь далангийн дээд хэсэгт хэрэглэх хүйтэнд тэсвэртэй материалын шаардлагыг хангахгүй нөхцөлд ухмалын зорчих хэсэг ба хөвөөний доорх үеийг шаардлага хангасан материалаар хийх ёстой. Ухмалын материалд тавигдах шаардлагыг хангаж байгаа боловч үеийн зузаан нь 30см-ээс бага байвал далангийн дээд үед хийх материалыг зөөвөрлөн авчирч ухмалд дэвсэнэ. Далангийн дээд үеийн дор байгаа шороо нь шаардлага хангахгүй тохиолдолд Гүйцэтгэгч нь тохирохгүй материалыг хяналтын багийн ахлагчийн заасан гүнд хүртэл ухан авч ашиглагдахгүй материалын талбайд зөөж зайлуулан тохирох материалаар сольж нягтралын зэрэг нь далангийн дээд үетэй ижил болтол нягтруулна. Солих үеийн зузаан нь 150 мм-ээс хэтрэх ёсгүй.

Гүйцэтгэгч нь газар шорооны ажлыг дарааллын дагуу тасралтгүй аргаар хийж гүйцэтгэх бөгөөд үе тус бүрийг барьж дуусах бүрдээ баталгаа авах хүсэлтээ бичгээр үйлдэнэ. Баталгаа авсны дараа дараагийн үеийг хийнэ. Баталгаа авсан үеийг 24 цагаас дээш хугацаагаар хамгаалалтгүйгээр орхисон тохиолдолд Гүйцэтгэгч нь баталгааг дахин авах ёстой бөгөөд энэ үен дээр шинээр үе дэвсэхийн өмнө шаардлагатай гэж үзвэл урьд нь дэвссэн үеийг дахин сэргээн засварлана.

Гүйцэтгэгчийн нягтруулагч тоног төхөөрөмж ба ажлын горим нь тогтоосон нягтруулалтыг хамгийн зузаан үе давхаргад ч байнга барих боломжтой гэдгийг хяналтын багийн ахлагчид талбайн туршилтын явцад үзүүлж шалгуулсны дараа Гүйцэтгэгч нь дүүргэгч материалыг үеүдэд 150мм-ээс хэтрэхгүй зузаантай дэвсэх ёстой. Хэрэв материал, тоног төхөөрөмж ба ажлын горим нь талбайн туршилтын үед үзүүлж байснаас өөр байвал Гүйцэтгэгч нь шинээр талбайн туршилтыг хийж хяналтын багийн ахлагчаас баталгаа авна. Нягтруулж байгаа үеийн зузаан нь 300мм-ээс хэтрэх ёсгүй. Үе бүрийг далангийн нийт өргөний хэмжээнд 507-д зааснаар нягтруулна.

Далангийн дээд үеийн гадаргуугаас доош 1.5м өндөр даланг барихад дүүргэгч хатуу материал ашиглахыг Гүйцэтгэгчид зөвшөөрөхдөө гэрээнд тусгагдсан ашиглагдах материалын шинж чанар, тоног төхөөрөмж ба ажлын горимын техникийн санал, талбайн туршилтын явцад үзүүлсэн Гүйцэтгэгчийн ажлын горим зэргийг хяналтын багийн ахлагч бодолцон өгч болно. Далангийн хажуу налууд материал нэмж

дэвсэхээс бусад тохиолдолд өндөрлөгөөнд хэрэглэх хатуу материал нь далангийн нийт өргөнд тараагдахад, нягтруулаагүй үеийн зузаан нь 400 мм-ээс хэтрэхгүй байх ба зохистой ширхэглэлтэй байх ёстой. Үе бүр зохистой ширхэглэл бүхий чулуунаас бүрдэх бөгөөд жижиг ширхэглэлтэй чулуунууд хайргатай холилдсон байх ёстой ба дараагийн үеийг тарааж дэвсэхээс өмнө хөндий зайг боломжийн хэрээр дүүргэж чигжих хэрэгтэй.

Даланг барихдаа Гүйцэтгэгч нь далангийн нягтралт, суулт, агшилтын зөвшөөрөгдөх хэмжээг бодолцох ёстой. Даланг барих явцад материал нягтарч суух, доод үе рүүгээ шигдэх тохиолдол гарвал Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар үе бүрийн тогтоосон төвшин ба өргөнд хүртэл зөвшөөрөгдсөн дүүргэгч материалыг дахин дэвсэж нягтруулах ёстой.

Гүйцэтгэгч нь далан барих ажлын үед далан дээгүүр явах барилгын тээврийн хэрэгслийг хянаж зохицуулахдаа нягтруулсан шороон үеийн хамгаалалтгүй гадаргуу дээгүүр ямар нэгэн тээврийн хэрэгслийг явуулахгүй байхад анхаарах ёстой. Хэрэв нягтруулсан шороон үе нь хэв гажилтанд орох эсвэл тээврийн хэрэгсэл дээгүүр нь явж эвдсэн бол дараагийн үе шатны ажил эхлэхээс өмнө Гүйцэтгэгч нь тухайн үеийг Хяналтын багийн ахлагчийн тодорхойлсон нөхцөлд хүртэл нь дахин засварлаж нягтруулна. Барьж байгаа буюу дууссан далан дээр дүүргэгч материалыг Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрөлгүйгээр овоолж болохгүй.

#### **506 НАМАГТАЙ БОЛОН БАМБАЛЗУУР ХӨРСИЙГ ЧУЛУУГААР ДҮҮРГЭХ**

- Намагтай болон бамбалзуур хөрстэй газрыг ухан Хяналтын багийн ахлагчийн зааварласан хаягдал зайлуулах газарт хаяж дараахи байдлаар чулуун дүүргэлтийг дүүргэнэ.

- Хяналтын багийн ахлагчийн заавраар намагтай газарт Гүйцэтгэгч зөвшөөрөгдсөн чулууг дэвсэнэ. Чулуун дүүргэлтийг зааварласан газарт нийтэд нь сайтар суух хүртэл жигд үеэр дэвсэж, индүүдэн хөдөлгөөн явуулна. Тогтворгүй ул суурь дээр чулуун дүүргэлтийг хийх бол материалыг ажлын талбайд ойрхон газарт буулгаж далангийн өндөр нь барилгын ажлын хүнд машин механизмын ачааллыг даах боломжтой болох хүртэл нь бульдозероор түрж тараах замаар хийнэ. Хөвөөн дээр дүүргэлт хийхээс өмнө далангийн доорх хэсэгт чулуун дүүргэлтийг хийнэ. Далангийн хажуу налуууд чулуун материал буулгахыг үл зөвшөөрнө. Хажуу налуууг зурагт зааснаар хийнэ.

- Чулуун дүүргэлтийн 10мм-ээс жижиг ширхэгтэй чулууны хэмжээ нь 5%-иас хэтрэхгүй, хамгийн том нь 250мм-ийн хэмжээтэй байна. Нягтарсан үеийн зузаан Хяналтын багийн ахлагчийн зааварласны дагуу 400 мм буюу үүнээс бага байх ба чулуун дүүргэлтийг хийж байх явцад Хяналтын багийн ахлагч тавигдах шаардлагуудыг өөрчилж болно. Дараагийн үеийг дэвсэхээс өмнө урьд дэвссэн үед жижиг ширхэгтэй чулууг хийн нүх сүвийг чигжиж нягт болгоно. Техникийн шаардлагын зүйл 507-т зааснаар нэмэлт үеүдийг дэвсэх буюу газар шорооны ажил эхлэхээс өмнө Гүйцэтгэгч чулуун үе бүрийг нягтруулсан байна.

#### **507 ДАЛАНГ НЯГТРУУЛАХ**

Гүйцэтгэгч нь нягтруулах ажлыг эхлүүлэхийн өмнө дүүргэгч материалын чийгийн хэмжээг тодорхойлох ёстой. Материалыг услах буюу хатаах замаар нягтруулах үеийн чийгийн хэмжээ нь /AASHTO T180/ тохиромжтой чийгийн хэмжээнээс +2%-ийн хооронд хэлбэлзэж байхаар тохируулна. Гүйцэтгэгч нь далангийн дээд хэсгийн 300 мм зузаантай үеийн хөрсний чийгийн хэмжээг материалыг услах буюу хатаах замаар /AASHTO T180/ тохиромжтой чийгийн хэмжээнээс +2%-ийн хооронд хэлбэлзэж байхаар тохируулна. Гүйцэтгэгч нь дүүргэгч материалыг тодорхой зузаантайгаар жигд тараагаад материалын үе бүрийн чийгийн хэмжээ нь дээр дурдсан хязгаарт байхаар буюу хуурай үеийн нягт нь дор зааснаас багагүй байхаар нягтруулна. Үүнд:

- А. Далангийн дээд үеийн дүүргэгч материалаас бусад бүх үеүдийн дүүргэгч материалын хуурай үеийн хамгийн их нягт нь 95%-иас багагүй байхаар нягтруулах

ёстой.

- Б. Далангийн дээд үеийн хуурай үеийн хамгийн их нягт нь 98%-иас багагүй байхаар нягтруулах ёстой.

- В. Зорчих хэсэг ба хөвөөний доорх далангийн дээд хэсгийг бүрдүүлж буй хуурай үеийн хамгийн их нягт нь 98% байхаар нягтруулах ёстой.

- Далан ба далангийн дээд хэсгийн нягтруулалтыг Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрлөөр Гүйцэтгэгчийн санал болгосон горимын дагуу хийж гүйцэтгэнэ. Ухмал ба өндөрлөх хэсгийн 300 мм-ийн зузаантай дээд хэсгийг 150 мм-ийн зузаантайгаар хоёр үеэр нягтруулна.

Нягтруулах явцад Гүйцэтгэгч нь шаардлагатай гэж үзвэл холимог материалын хөндий зайг чигжиж өгөх үүднээс гадаргууг услах ёстой. Гүйцэтгэгч нь талбайд нягтруулалтын туршилтыг лабораторийн шинжилгээний хамт хийж гүйцэтгэх бөгөөд нягтруулалтай холбоотой бүх шаардлагыг хангасан байх ёстой. Гүйцэтгэгч Хяналтын багийн ахлагчийн санал болгосон нягтруулалтын горимын бусад туршилтыг хийж гүйцэтгэнэ.

Гүйцэтгэгч нь нягтруулалтанд зайлшгүй хэрэглэх усаа нөөцлөх ёстой. Зөвхөн давсгүй, элдэв хольцгүй цэвэр ус хэрэглэх ба Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрсөн эх булгаас авна. Хэрвээ Хяналтын багийн ахлагч шаардсан бол Гүйцэтгэгч нь усанд шинжилгээ хийлгэж, шаардлага хангаж байгаа эсэхийг шалгана. Гүйцэтгэгч нь ус зөөвөрлөх болон тараах шаардлагатай бүхий л тоног төхөөрөмжөөр хангана. Шүршигч хошуу эсвэл ижил төстэй тоноглолтой усны нөөц сав ашиглан усыг далангийн үеүдийн гадаргуу дээр тогтмол хэмжээгээр жигд шүршинэ. Хяналтын багийн ахлагч зөвшөөрөгдсөн автогрейдер, анжис эсвэл ижил төрлийн холигч машин ашиглан нягтруулах гэж байгаа шороог устай жигд хольсон байх ёстой. Хяналтын багийн ахлагч нягтруулсан үеийг болсон гэж үзсэн тохиолдолд дараагийн шинэ үеийг дэвсэнэ.

## **508 ХАЯГДАЛ МАТЕРИАЛ**

Замын ухмалаас гарсан далангийн дүүргэлтэнд ашиглахад тохиромжгүй буюу дүүргэлтийн болон хөлдөлтөөс хамгаалах үед хэрэглэх шаардлагагүй гэж Хяналтын багийн ахлагч тодорхойлсон бөгөөд хаягдал зайлуулах талбайд зөөж буулгах заавар өгсөн материалыг хаягдал материал гэж тодорхойлно. Хяналтын багийн ахлагч тусгай зөвшөөрөл өгөхөөс бусад тохиолдолд ухмалын материалыг хаягдал зайлуулах талбайд зайлуулахгүй. Энэ зургаар ажил хийх тохиолдолд ухмалын дээд үеийн 40, см зузаан хэсгийг хаягдал зайлуулах талбайд зайлуулж хаяна.

Эхлээд хаягдал материал гэж ангилагдсан боловч дараа нь Гүйцэтгэгч дүүргэлт, хөлдөлтөөс хамгаалах үе, суурийн доод үе буюу зам барилгын нэг хэсэг болгож ямар нэгэн байдлаар хэрэглэсэн ухмалын материалыг хаягдал материал гэсэн ангилалыг нь өөрчилж, хаягдал материалын хэмжилтэнд зохих өөрчлөлтийг хийнэ.

Гүйцэтгэгч байршлыг нь тогтоож, Хяналтын багийн ахлагч урьдчилан баталсан хаягдал материал зайлуулах талбайд Гүйцэтгэгч хаягдал материалыг зөөвөрлөж хаяна. Энэ техникийн шаардлагын бүлэг 600-д заасны дагуу Гүйцэтгэгч хаягдал материалын талбайг олж тогтооно. Гүйцэтгэгч хаягдал материалыг зайлуулах үйл ажиллагааг эхлэх тухай мэдэгдлийг хамгийн багадаа 24 цагийн өмнө Хяналтын багийн ахлагчид өгнө.

## **509 ШОРООН ОРД**

Дүүргэгч материалыг гүйцэтгэгчийн олж тогтоосон ба Хяналтын багийн ахлагчийн баталсан шороон ордоос авна. Техникийн шаардлагын бүлэг 600-д заасны дагуу шороон ордыг тогтооно. Шороон ордын материал шинж чанараараа нэг төрлийн, ижилхэн байх шаардлагыг хангахын тулд шороон орд болон түүнд ойрхон газарт материалыг сайтар холих буюу овоолго хийж, дараа нь хэрэглэхээр хадгалж болно.

Гүйцэтгэгч нь шороон ордод очих туслах замыг барьж, өвс ургамал, хад чулуу, овор

хэмжээ ихтэй үл тохирох материал, том чулууг зайлуулна. Техникийн шаардлагын бүлэг 600-д заасны дагуу шороон ордыг нөхөн сэргээх үед ашиглах зорилгоор өнгөн хөрсийг хуулж, овоолон хадгална.

Гүйцэтгэгч нь шороон ордод буй тохиромжтой материал нь үл тохирох материалтай холилдохгүй байх арга хэмжээг авна. Үл тохирох материалыг техникийн шаардлагын зүйл 508-д заасны дагуу зайлуулах эсвэл техникийн шаардлагын зүйл 509-д заасны дагуу ухмалыг нөхөн сэргээхэд ашиглана.

Шороон ордыг тогтоосон өргөн ба хэлбэрээр ухах ажил дууссаны дараа цэвэрлэж, нөхөн сэргээнэ. Нөхөн сэргээсэн шороон ордын хажуу налуу нь хамгийн ихдээ хэвтээ байдлаар 1, босоо байдлаар 6 гэсэн харьцаатай байна. Техникийн шаардлагын бүлэг 600-д заасны дагуу чулуун ордын хажуу налуу ба ойр орчим нь цэвэрхэн үзэмжтэй засагдсан байна.

#### **510 ТУРШИЛТЫН ИНДҮҮДЭЛТ**

Далангийн доорхи ул хөрс, ухмалын ёроол, чулуун дүүргэлтийн үеүдийг доргиулагч индүү ба гөлгөр бултай индүүгээр нягтруулна. Хяналтын багийн ахлагчийн оролцоотойгоор Гүйцэтгэгч туршилтын нягтруулалтыг хийнэ.

Нягтруулалтыг хангалттай гүйцэтгэсний дараа л тухайн үеийг баталгаажуулна. Туршилтын нягтруулалтын зардлыг Гүйцэтгэгч хариуцна. Хэрэв туршилтын нягтруулалтын дараа ямар нэг засвар хийх шаардлагатай бол ийм ажлын бүх зардлыг Хяналтын багийн ахлагчийн зааврын дагуу Гүйцэтгэгч төлнө.

#### **511 ХАЖУУ НАЛУУГ ТЭГШИЛЖ ЗАСАХ**

Гүйцэтгэгч нь ухмалын хажуу налууг зурагт зааснаар буюу Хяналтын багийн ахлагчийн зааврын дагуу гараар болон зөвшөөрөгдсөн техник ашиглан тэгшилж янзлах ёстой. Далангийн хажуу налууг зохих ёсоор нягтруулах бөгөөд нягтруулаагүй, дутуу нягтруулсан болон илүүдэл хэмжээтэй материалыг тэгшлэн хусаж, далангийн хажуу налуугаас зайлуулна. Илүүдэл материалыг хаягдал материал зайлуулах талбай руу зөөх эсвэл Хяналтын багийн ахлагч зөвшөөрвөл далангийн дагууд тарааж тэгшилнэ. Ухмал болон далангийн хажуу налуугийн тэгшилгээг газар шорооны ажил дууссанаас хойш 1 сарын дотор хийнэ.

Ухмалын хажуу налууд ил гарсан том чулуу, хадыг зайлуулан, гарсан нүх зайд нь Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрсний дагуу тохиромжтой материалаар дүүргэлт хийн нягтруулна.

Далан ба ухмалын хажуу налууг тэгшилж засах нь ухмал болон далангийн ажлын нэг хэсэг гэж тооцогдох ба Гүйцэтгэгчид тусдаа төлбөрийг хийхгүй.

#### **512 ШИРЭГ ДЭВСЭХ**

Зураг төсөлд заагдсан буюу Хяналтын багийн ахлагчийн зааварласан тохиолдолд Гүйцэтгэгч далангийн хажуу налуу, ухмалын хажуу энгэр, хажуугийн шуудууны бэхэлгээг ширгээр хийх ажлыг дараах байдлаар гүйцэтгэнэ.

Гүйцэтгэгч сонгож, Хяналтын багийн ахлагч баталсан зохих эх үүсвэрээс ширгийг авч ашиглана. Ширгийн материал нь орон нутгийн олон наст ургамал байна. Ширэгний хамгийн бага зузаан нь 60 мм байна. Хяналтын багийн ахлагч өөрөөр зааварлаагүй бол ширгийг хажуу налууд зөвхөн 5, 6, 7 саруудад дэвсэнэ. Ширгийг дэвссэний дараа Гүйцэтгэгч ургаж, бэхжих хүртэл нь усалж арчилна. Ширэг дэвсэхийн өмнө далангийн элэгдэл, эвдрэлийг Гүйцэтгэгч өөрийн хөрөнгөөр засна.

#### **513 ХАЖУУГИЙН ШУУДУУ**

Хажуугийн шуудууг барих ажлыг Техникийн шаардлагын зүйл 501, 502, 503-т заасны дагуу ухмалын нэг адил авч үзэх ба газар шорооны ажлын ангилалд хамаарна. Хяналтын багийн ахлагч барилгын ажлын явцад хажуугийн шуудууны гүн, налуу хэмжээнд өөрчлөлт оруулж болох ба энэхүү өөрчлөлтийн дагуу барина.

#### **514 УХМАЛЫН ХАЖУУ НАЛУУ ДАХЬ ТОГТВОРГУЙ МАТЕРИАЛ**

Ухмалын хажуу налуууд нурамтгай, тогтворгүй материал гарвал Гүйцэтгэгч Хяналтын багийн ахлагчид мэдэгдэх ба Хяналтын багийн ахлагч заавар өгвөл нурамтгай материалыг ухан зайлуулж оронд нь тохирох материалаар дүүргэнэ. Тохиромжгүй хөрсийг ухаж зайлуулах ажил нь ухмалын нэг хэсэг гэж тооцогдох ба тохирох материалаар дүүргэх ажил нь далангийн ажлын нэг хэсэг гэж тооцогдоно.

#### 515 ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР

Техникийн шаардлагын бүлэг 300-д заасны дагуу компьютерийн программ болон 20 м тутамд хэмжсэн хөндлөн огтлолыг ашиглан газар шорооны ажлын хэмжээг тодорхойлно. Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилгааны дагуу хөрсний нөхцөл өөрчлөгддөг газарт болон огцом эргэлттэй газарт хөндлөн огтлолыг илүү ойрхон зайтайгаар авна.

Газар шорооны дүүргэлтийн ажлыг бүрэн дууссан даланд нягтруулсан материалын шоо.метрээр хэмжинэ. Далангийн дүүргэлтэд хэрэглэх шороог авах зорилгоор ухсан ухмалын ажилд ямар нэгэн тусдаа хэмжилт буюу төлбөр хийгдэхгүй.

Хяналтын багийн ахлагч шороон ордыг шинээр нээх заавар өгсөн тохиолдолд дор дурдсан зүйлд тусдаа хэмжилт буюу төлбөр хийгдэхгүй.

- Газрын зөвшөөрөл
- Туслах замын зөвшөөрөл
- Эзэмшигчид болон засаг захиргаатай хийх гэрээ хэлцэл
- Олборлосон дүүргэгчийн татвар, хураамж
- Техникийн шаардлагын бүлэг 400-д заасны дагуу шороон ордын талбайн цэвэрлэгээ
- Техникийн шаардлагын бүлэг 400-д заасны дагуу шороон ордын өнгөн хөрсийг хуулан өөр газарт хэрэглэх
- Техникийн шаардлагын бүлэг 500-д заасны дагуу өнгөн хөрсийг хуулж, түр зуур овоолон хадгалж, шороон ордыг сэргээн засварлахад хэрэглэх
- тээвэрлэлт
- Техникийн шаардлагад нийцүүлэх зорилгоор овор ихтэй материал, жижиг ширхэгтэй болон бусад фракцын чулууг зайлуулахын тулд материалыг бутлах буюу шигших
- шороон ордын тохиромжтой материалыг дахин шилжүүлэн зөөвөрлөх буюу түр зуурын овоолго хийх

Хяналтын багийн ахлагч заавар өгсөн тохиолдолд Гүйцэтгэгч ухмал хийх явцад байгалийн хөрсний үе давхаргын өндрийг аль болохоор нарийн тодорхой үзүүлэх боломжийг олгох тийм хэлбэр, хэмжээ, байрлалд гүнийг заагч тэмдгийг тавьж байна. Гүйцэтгэгч гүн заагчийг сүүлчийн хэмжилт хийх хүртэл хэвээр байлгана. Техникийн шаардлагын зүйл 508, 514-д заасны дагуу тохиромжгүй болон тогтворгүй материалыг ухан зайлуулах ажлын хэмжээг ухмалын эзэлхүүнээр хэмжин гаргана.

Ухаж зайлуулах материалын хэмжээг компьютерийн программ ашиглан гаргах ба хэмжилтийг хийхдээ ухмалаас зайлуулсан материалын нийт эзэлхүүнээс ухаж зайлуулах тохиромжгүй материалын эзэлхүүнийг хасч, үүнээс далангийн нягтруулсан дүүргэлтийн эзэлхүүнийг хасаад гарсан эзэлхүүнээр хэмжинэ.

Техникийн шаардлагын зүйл 503-т заасны дагуу материал нь ердийн ухмалын, хучилтын ухалтын, хадан хөрсний ухалтын гэж ангилагдана.

(а) Зүйл : Ухмал болон шороон ордоос авсан материалыг даланд хэрэглэх

Нэгж : м<sup>3</sup>

Далангийн ажлын үнэлгээнд дор дурдсан ажлын зардлууд багтана.Үүнд:

- Замын зурвасын ухмал, шатлал гаргах ухмал болон шороон ордоос материал ухаж авах.
- Материалыг ачих, тээвэрлэх, далан болон дүүргэлт шаардлагатай бусад газарт дэвсэх
- бүх төрлийн тээвэрлэлт
- Материалыг тараах, тэгшлэх, услах болон нягтруулах
- Энэ техникийн шаардлагын бүлэг 100, 200, 300 болон 600-д заасныг мөрдөх
- Энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 501, 502, 503, 504, 505, 507, 509, 510, 511, 513, 514 болон 515-д заасныг мөрдөх

Хяналтын багийн ахлагчийн зааврын дагуу барилгын ажил эхлэхээс өмнө мөн хойш 20 м-ийн зайтайгаар хэмжсэн, эсвэл нугачаатай болон уулархаг газарт илүү бага зайтайгаар хэмжсэн хөндлөн огтлолыг үндэслэн далангийн ажлын эзэлхүүнийг гаргана.

(б) Зүйл : Материалыг ухаж, зайлуулах

Нэгж : м<sup>3</sup>

Ердийн ухмалын ажлын үнэлгээнд дор дурдсан ажлын зардлууд багтана. Үүнд:

- Материалыг ухах,
- материалыг ачих, тээвэрлэх ба тогтоосон хаягдал материал зайлуулах цэгт хаях,
- бүх төрлийн тээвэрлэлт,
- өнгөн хөрсийг бэлдэх,
- хаягдал материалын цэгт өнгөн хөрсийг зайлуулах,
- энэхүү техникийн шаардлагын бүлэг 600-д заасны дагуу хаягдал материалын талбайг бэлдэх, хэлбэрт оруулах, засах сэргээх
- энэ техникийн шаардлагын зүйл 502, 503, 504, 505, 506, 508, 509, 511, 514, болон 515-т заасныг мөрдөх.

Техникийн шаардлагын зүйл 506-д заасны дагуу далангийн доорхи намагтай хөрсний ухалтанд ямар нэгэн тусдаа болон нэмэлт төлбөр хийгдэхгүй.

(г) Зүйл : Хадан хөрсийг тэслэж, ухаж зайлуулах

Нэгж : м<sup>3</sup>

Хадан хөрсийг ухаж, тэслэх ажлын үнэлгээнд дор дурдсан ажлын зардлууд багтана. Үүнд:

- Хадан хөрсний зэрэглэлээс хамаарч хэдийг өрөмдөж тэслэх, доргиулагчтай алхаар хэдийг бутлах
- Материалыг ухах,
- материалыг ачих, тээвэрлэх ба тогтоосон хаягдал материалын цэгт хаях,
- бүх төрлийн тээвэрлэлт,
- өнгөн хөрсийг бэлдэх,
- хаягдал материалын цэгт өнгөн хөрсийг зайлуулах,
- энэхүү техникийн шаардлагын бүлэг 600-д заасны дагуу хаягдал материалын талбайг бэлдэх, хэлбэрт оруулах, засах сэргээх
- энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 502, 503, 504, 505, 506, 508, 509, 511, болон 515-д заасан шаардлагыг хангах.

Төлбөр хийх зорилгоор ухмалаас гарч буй эзэлхүүнээрээ 0.5 м<sup>3</sup>-аас том хэмжээтэй чулууны эзэлхүүнийг тээвэрлэж буй машины тэвшин дэх тэдгээрийн сул эзэлхүүний 50%-иар тооцож авна.

(д) Зүйл : ухмал дахь ул хөрсийг нягтруулах

Нэгж : м<sup>3</sup>

- Ул хөрсийг ХИХН 98% хүртэл нягтруулах (AASHTO T180) ажлын хэмжилтийн нэгж нь шоо метр байна. Нягтруулсан ул хөрсний эзэлхүүнийг нягтруулсан талбай ба тогтоосон, нягтруулсан зузааны үржвэрээр хэмжинэ.

Нягтруулалтын ажлын үнэлгээнд дор дурдсан ажлын зардлууд багтана. Үүнд:

- ул хөрсийг сийрэгжүүлэх,
- овор ихтэй материалыг шигших, зайлуулах
- чийгийн агуулгыг нь тохируулахын тулд материалыг хатаах болон чийглэх,
- шаардлагатай хөндлөн хэвгийг гаргаж тэгшлэх,
- 150 мм зузаантай хоёр үеэр тэгшлэх болон нягтруулах,
- Энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 505, 507, 510, 511 ба 515-д заасан шаардлагуудыг хангах.

(е) Зүйл : Намагтай газрыг чулуугаар дүүргэх

Нэгж :  $m^3$

Намгийг чулуугаар дүүргэх ажлын хэмжих нэгж нь шоо метр байна. Ажлын хэмжээг /чулуугаар дүүргэх талбайг/ чулуун дүүргэлтийн зузаанаар үржүүлж гаргана.

Намган хөрсийг чулуугаар дүүргэх ажлын үнэлгээнд дор дурдсан ажлын зардлууд багтана. Үүнд:

- чулууг бэлдэх,
- Намагтай хөрсийг зөөж, зайлуулах,
- бүх төрлийн тээвэр,
- чулуун дүүргэлтийг хийх,
- Энэ нь техникийн шаардлагын зүйл 505, 506, 508, 510 ба 515-ын шаардлагыг хангах.

(ё) Зүйл : зүлэгжүүлэх ба ширэг дэвсэх

Нэгж :  $m^2$

Зүлэгжүүлэх ба ширэг дэвсэх ажлыг хавтгай дөрвөлжин метрээр хэмжинэ. Зүлэгжүүлэх болон ширэг суулгах талбайг байршлын төрөл бүр дээр, өөрөөр хэлбэл далангийн хажуу налуу, ухмалын налуу, хажуугийн шуудуу, ус цуглуулах шуудуу зэргийн хувьд Хяналтын багийн ахлагчийн зааварлаж, хажуу налууд дэвссэн цэвэр талбайгаар тооцож гаргана.

ШЗүлэгжүүлэх ба ширэг дэвсэх ажлын үнэлгээнд дор дурдсан ажлын зардлууд багтана. Үүнд:

- ширгийг бэлдэх, хадгалах
- ширгийг тээвэрлэж, авчрах
- ширгийг дэвсэх, тогтворжуулах
- талбайг зүлэгжүүлэх
- шаардлагатай үед нь услаж арчлах,
- энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 512-д тавигдсан шаардлагыг хангах.

**БҮЛЭГ 600- ЧУЛУУН КАРЬЕР, ШОРООН ОРД, МАТЕРИАЛ НӨӨЦЛӨХ БА ХАЯГДАЛ  
МАТЕРИАЛ ЗАЙЛУУЛАХ ГАЗАР**

- 601 ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ
- 602 ТОДОРХОЙЛОЛТУУД
- 603 ГАЗАР ОЛГОХ
- 604 ГАЗАР ДЭЭР АЖИЛ ЭХЛҮҮЛЭХ
- 605 АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫН БОЛОН ЭРҮҮЛ АХУЙН ШААРДЛАГУУД
- 606 ТУСЛАХ ШОРООН ЗАМУУД
- 607 ТАЛБАЙГ ЦЭВЭРЛЭХ, ӨНГӨН ХӨРС ХУУЛАХ БА ХӨРСНИЙ ДЭЭД ҮЕИЙГ УХАЖ  
ЗАЙЛУУЛАХ
- 608 МАТЕРИАЛЫГ СОНГОХ, ХОЛИХ, НӨӨЦЛӨХ
- 609 МАТЕРИАЛЫГ АШИГЛАХ
- 610 ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР



## 601 ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

Бетоны ажил, битумэн хучилтын ажил, буталсан чулуун суурь, чулуун өрлөг, чулуун асгаас, намаг, шавартай газрыг чулуугаар дүүргэх зэрэгт ашиглах чулуун материалуудын эх үүсвэрийг Гүйцэтгэгч сонгоно. Энэхүү техникийн шаардлагын бүлэг 602 (а)-д зааснаар эдгээрийг авах ордыг тогтооно.

Замын далан барихад дүүргэлтэд ашиглах шороо болон суурийн доод үе, хөвөөнд ашиглах хайрган материалын эх үүсвэрийг Гүйцэтгэгч сонгоно. Энэхүү техникийн шаардлагын бүлэг 602 (б)-д зааснаар эдгээрийг авах шороон ордыг тогтооно.

Хяналтын багийн ахлагчийн материалын тайланд дурдсан ямар ч чулуун орд, шороон ордын аль ч материалын чанар болон тэдгээрийн тохиромжтой эсэх талаар Захиалагч ямар нэгэн хариуцлага хүлээхгүй. Тендерийн хугацаанд Захиалагч нь эдгээр бичиг баримтыг тендерт оролцогчдод чөлөөтэй үзэж танилцах боломж олгосон байлаа ч тэдгээр нь тендерийн бичиг баримтын хэсэг болохгүй. Хяналтын багийн ахлагчийн материалын тайлангаас хийсэн дүгнэлтэндээ Гүйцэтгэгч дангаар хариуцлага хүлээнэ.

## 602 ТОДОРХОЙЛОЛТУУД

- (а) Чулуун орд гэдэг нь зам барилгын ажилд ашиглах чулууг уулнаас өрөмдөж тэслэх буюу бусад арга хэрэгслүүдийг ашиглан олборлох газрыг хэлнэ.
- (б) Шороон орд гэдэг нь зам барихад ашиглах чулуунаас бусад материалуудыг авч буй талбай юм.
- (в) Материал нөөцлөх газар гэдэг нь дүүргэлтийн материал, хайрга, дайрга өнгөн хөрс зэргийг зам барилгын ажилд ашиглахын өмнө түр хугацаагаар нөөцлөн овоолох талбайг хэлнэ.
- (г) Хаягдал материал зайлуулах газар гэдэг нь зам барилгын ажлаас гарсан илүүдэл болон шаардлага хангахгүй материалуудыг тараан асгадаг талбайг хэлнэ. Хяналтын багийн ахлагчийн бичгээр өгсөн зөвшөөрөлгүйгээр илүүдэл болон шаардлага хангахгүй материалыг замын зурвас газарт асгаж болохгүй.

### • Шороон орд

- Ухмалыг ухах буюу өргөтгөхөд гарсан материал дээр нэмж шаардагдах дүүргэлтийн материалыг шороон ордоос авна. Техникийн шаардлагын бүлэг 600-д заасны дагуу шороон ордыг тогтооно. Шороон ордын байршлыг Гүйцэтгэгч тогтоож, Хяналтын багийн ахлагч батална.
- Хяналтын багийн ахлагч барилгын аль нэг онцлог хэсэгт ашиглахаар шороон ордоос тодорхой материалыг сонгох зааврыг өгч болно. Ийм сонголт хийхээр зааварласан тохиолдолд шороон ордын тодорхой хэсэгт материалыг ухах, дахин шилжүүлэн зөөвөрлөх, овоолох ажил хийгдэж болох юм.
- Гүйцэтгэгч нь шороон ордод хүрэх туслах замыг барьж, шороон ордоос овор хэмжээ ихтэй том чулуу, үл тохирох материал, бүх төрлийн ургамлыг цэвэрлэж зайлуулна.
- Өнгөн хөрсийг хуулж, Техникийн шаардлагын бүлэг 600-д заасны дагуу шороон ордыг нөхөн сэргээх үед ашиглах зорилгоор овоолон хадгална.
- Гүйцэтгэгч нь шороон ордод буй тохиромжтой материал нь үл тохирох материалтай холилдохгүй байх арга хэмжээг авна. Тохиромжгүй материалыг техникийн шаардлагын зүйл 508-д заасны дагуу зайлуулна.
- Шороон ордыг тогтоосон өргөн ба хэлбэрээр ухах ба ажил дууссаны дараа цэвэрлэж, нөхөн сэргээнэ. Нөхөн сэргээсэн газрын хажуу налуу нь хамгийн ихдээ хэвтээд 6, босоод 1 гэсэн харьцаатай байна. Техникийн шаардлагын бүлэг 600-д заасны дагуу ойр орчмын газрыг цэвэрхэн үзэмжтэй зассан байна.
- Шороон ордыг нөхөн сэргээсний дараа Хяналтын багийн ахлагч баталгаа авах

ёстой.

### 603 ГАЗАР ОЛГОХ

Захиалагч нь энэхүү техникийн шаардлагын бүлэг 100-д заасны дагуу барилгын ажилд шаардагдах замын зурвас болон бусад зориулалтын холбогдох хууль тогтоомжийн дагуу ашиглах боломжийг Гүйцэтгэгчид бүрдүүлж өгнө. Үүнд:

- Чулуун ба шороон орд
- Материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газар,
- Тэдгээрт хүрэх туслах замууд,
- Замын зурвасын гаднах түр замууд,
- Талбайн лаборатори байгуулах газар,
- Хяналтын багийн ахлагчийн орон сууц болон ажлын байрны газар,
- Гүйцэтгэгчийн түр суурин, контор, агуулахууд, засвар үйлчилгээний болон амьдрах байрны газар,
- Түр барилгын ажилд шаардлагатай газар,

Бусад зорилгоор ашиглахад шаардлагатай газар авах асуудлыг Гүйцэтгэгч хариуцна.

Чулуун болон шороон ордын газрыг тогтоох, ашиглахдаа гүйцэтгэгч нь Улсын болон орон нутгийн холбогдох хууль журмуудыг баримтлан ажиллана.

Гүйцэтгэгчийн сонгож тогтоосон чулуун орд, шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газруудын байршил болон хэмжээг Хяналтын багийн ахлагч хянаж батална.

Хэрвээ Хяналтын багийн ахлагчийн дүгнэлтээр чулуун болон шороон орд, материал нөөцлөх, хаягдал зайлуулах газруудын болон тэдгээр лүү хүрэх туслах замуудын байршил нь дор дурдсан нөхцөлтэй байвал зөвшөөрөл олгохгүй байж болно. Үүнд:

- Хүрээлэн буй орчинд хор нөлөө учруулахаар бол,
- Хот суурингийн дотор буюу түүнтэй хэтэрхий ойрхон байх,
- Хэтэрхий урт туслах зам шаардахаар бол,
- Дэндүү өргөн талбайг хамарсан байвал,
- Олон нийтийн аюулгүй байдалд эрсдэл учруулахаар бол,
- Ашиглаж болохуйц тохиромжтой материал болон газруудаас илүү хол байвал,
- Усны эх үүсвэр болон усан хангамжийг таслах, түүнд саад тотгор учруулахаар байвал.

Гүйцэтгэгч нь тухайн чулуун ба шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах талбайд ямарваа нэгэн ажил эхлэхээс хамгийн багадаа 28 хоногийн өмнө энэ талаар Хяналтын багийн ахлагчид бичгээр мэдэгдэнэ.

Дээрх мэдэгдлийг хийхээс өмнө шинжилгээ, судалгааны ажил хийгдсэн байх ёстой бөгөөд Гүйцэтгэгч нь хайгуулын ажил эхлэхээс 7 хоногийн өмнө орон нутгийн холбогдох байгууллага, албан тушаалтанд мэдэгдэж тэдний зөвшөөрлийг авсан байх ёстой. Гүйцэтгэгч нь чулуун ба шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газруудыг сонгохын тулд тухайн орон нутагтай гэрээ хэлцэл хийж, холбогдох хууль журмын дагуу газар ашиглалтын ба түгээмэл тархацтай ашигт малтмал ашигласаны төлбөр болон бусад шаардлагатай төлбөрийг хийсэн байх ёстой.

Гүйцэтгэгч нь газар ашигласны болон ус хэрэглэх, барилгын материал олборлохтой холбогдсон бүхий л татвар, хураамжийг хуулинд заасны дагуу төлж барагдуулах хариуцлага хүлээнэ.

Хяналтын багийн ахлагчид бичгээр мэдэгдэл өгөхийн өмнө Гүйцэтгэгч чулуун ба шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газар тус бүрд бетон тэмдгүүд тавьж, ажил явагдах, материал нөөцлөх талбай, тэсэлгээний ажлын аюулгүй бүс, туслах зам г.м-ээр тэдгээрийн хил хязгаарыг зааглан тогтоож тэмдэглэсэн байна. Дээрх газруудын талаар Гүйцэтгэгчээс ирүүлэх мэдэгдэл нь дараахи мэдээллийг агуулсан байна. Үүнд:

(а) Төлөвлөж буй туслах замын чиглэлийг харуулсан дэлгэрэнгүй зураг,

(б) доорх зүйлсийг тусгасан 1:500 масштабтай дэвсгэр зураг:

- Тухайн газрын зах, хил, урт өргөн, нийт талбайн хэмжээ,
- Газар эзэмшигчийн нэр, хаяг,
- Тухайн газарт буй барилга, хашаа, булш, тариалангийн талбай, бусад зүйлсийн талаар газар эзэмшигчтэй зөвшөөрөлцсөн тухай дэлгэрэнгүй мэдээлэл
- Ажлын талбай, материал нөөцлөх талбай, тэсэлгээний ажлын аюулгүй бүс зэргийг зурж тэмдэглэсэн байна.
- Газар эзэмших, ашиглах Улсын ба орон нутгийн эрх бүхий байгууллага буюу үндсэн эзэмшигчийн албан ёсны зөвшөөрөл

Хэрвээ сонгосон газарт шаардлагатай материалын нөөц хүрэлцээгүй байх буюу эсвэл талбай нь бага байвал Гүйцэтгэгч нь одоогийн ашиглаж байгаа чулуун ба шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газрыг өргөтгөх буюу эсвэл тэдгээрийг шинээр олж тогтоох, ашиглах хүсэлтээ бичгээр өгнө.

Өргөтгөх буюу шинээр нээх газрын зөвшөөрлийг энэхүү техникийн шаардлагын 603-р бүлэгт заасны дагуу авна.

#### **604 ГАЗАР ДЭЭР АЖИЛ ЭХЛҮҮЛЭХ**

Захиалагчаас зохион байгуулж, улмаар тухайн орон нутгаас газрын зөвшөөрөл олгосон даруйд ямар нэгэн ажил эхлэхийн өмнө Гүйцэтгэгч нь тухайн газарт хүрээлэн буй орчныг хамгаалахаас эхлүүлээд бусад бүх ажлыг эхлэх хууль эрх зүйн бүхий л нөхцөл бүрэлдсэн эсэхийг хянаж баталгаажуулсан байх ёстой.

Хяналтын багийн ахлагч бичгээр өгсөн зөвшөөрөлгүйгээр Гүйцэтгэгч ямар ч газарт ажил эхэлж болохгүй.

#### **605 АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫН БОЛОН ЭРҮҮЛ АХУЙН ШААРДЛАГУУД**

Гүйцэтгэгч нь чулуун ба шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газарт үйл ажиллагаа явуулахдаа эрүүл мэнд, ахуйн болон аюулгүй байдлын талаархи орон нутгийн засаг захиргааны дүрэм журмыг мөрдөж ажиллана. Тийм дүрэм журам байхгүй тохиолдолд, эсвэл тэдгээр дүрэм журмаас гадна дараахи нөхцлийг хангаж ажиллана:

- (а) Ажил явагдаж байгаа бүх газрын усыг байнга зайлуулж хуурай байлгана. Хэрэв чулуун ба шороон ордын ухагдсан газарт, ус гарч тэр нь өөрөө хатахааргүй байгаа бол ажил явагдаж байх хугацаанд усыг байнга соруулж зайлуулж байна. Тиймэрхүү хонхор газрыг ажил дууссаны дараа Хяналтын багийн ахлагчийн заавраар мал услах усан сан болгон үлдээж болно. Энэ тохиолдолд эргийн налууг 1:6-аас алгуур болгон засч мал ороход тохиромжтой болгоно.
- (б) Зам барилгын ажилд шаардагдах дээрх газрууд нь усны эх бүхий газар, хот, суурингийн дотор буюу тэдэнтэй ойр зэргэлдээ оршиж болохгүй.
- (в) Газрууд нь доор дурдсан хил хязгаарын дотор байж болохгүй:
  - Тусгай хамгаалалттай газар,
  - Дархан цаазтай газар,
  - Хилийн бүс,
  - Байгалийн нөөц газар
  - Дурсгалт газар,
  - Хамгаалалттай ойн бүс,
  - Усны эх, усан хангамжийн бүс,

Хаягдал зайлуулах газар нь гол горхи, суваг шуудуу, усны урсац, усны эх, нуур

зэрэг усны нөөцийг боож, бохирдуулахгүй байх ёстой.

Гүйцэтгэгч нь олгосон газарт ажлын талбарынхаа хил хязгаарыг тогтоож, Хяналтын багийн ахлагчийн зааврын дагуу түр болон удаан хугацааны хашаа хамгаалалт барьж тусгаарлан, үйл ажиллагаагаа зөвхөн тэр хил хязгаарын дотор бие даан явуулна.

- (г) Мөргөцөгийн өндөр 1м-ээс илүү болсон газарт, мөргөцөг рүү хүн орохоос мөн мал орохоос хамгаалсан түр зуурын хайс, хашааг Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар хийж тавина.
- (д) Ажил дуусахад бүх мөргөцөгүүдийг нурааж, 1:6-аас багагүй налуу болгож сайтар тэгшлэн засна.
- (е) Ажил дуусахад бүх хайс, хашаа болон түр хугацааны бусад байгууламжуудыг буулгаж, зөөн, жорлонгийн нүхийг булж, өнгөн хөрсийг тарааж тэгшлэн усалж, талбайг цэвэрхэн болгож үлдээнэ.
- (ё) Гүйцэтгэгч нь байгаль орчныг бохирдуулахгүй байх бүхий л арга хэмжээг авч ажиллана. Үүнд хөрсний болон гадаргын усанд тос, эрдэсжсэн ус оруулахгүй байх ба гэхдээ энэ чиглэлийн арга хэмжээ нь зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдах ёсгүй.
- (ж) Ажил дуусахад бүх чулуун ба шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газруудыг нөхөн сэргээж хүрээлэн буй орчны харагдах байдлыг сайжруулаад зогсохгүй хүн, малд саад болохооргүй байдлаар хуучин төрхийг сэргээнэ. Налуу жигд байх бөгөөд түүнийг өнгөн хөрсөөр хучиж ургамалжилтыг тэтгэх зорилгоор байнга усалж байна. Газрыг нөхөн сэргээхэд шаардлагатай бүхий л зүйлийг хийж хуучин хэвэнд нь оруулна.

#### **606 ТУСЛАХ ШОРООН ЗАМУУД**

Чулуун ба шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газруудад хүрэх туслах замууд болон одоогийн байгаа замуудыг Гүйцэтгэгч өөрийн хөрөнгөөр барьж, засварлана.

#### **607 ТАЛБАЙГ ЦЭВЭРЛЭХ, ӨНГӨН ХӨРС ХУУЛАХ БА ХӨРСНИЙ ДЭЭД ҮЕИЙГ УХАЖ ЗАЙЛУУЛАХ**

Хяналтын багийн ахлагч өөрөөр зааварчлаагүй бол Гүйцэтгэгч энэхүү техникийн шаардлагын бүлэг 400-д заасны дагуу одоогийн байгаа чулуун ба шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газрууд болон тэдэнд хүрэх туслах замуудыг цэвэрлэнэ.

Хяналтын багийн ахлагчийн заавраар зайлуулж буюу хөдөлгөж үл болох хашилт, мод, малын хашаа болон бусад зүйлсийг энэхүү техникийн шаардлагын бүлэг 400-д заасан нөхцлийн дагуу хамгаална.

Хяналтын багийн ахлагч өөрөөр зааварчлаагүй бол Гүйцэтгэгч чулуун ба шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газруудын болон тэдэнд хүрэх туслах замуудын өнгөн хөрсийг хуулах ба шаардлагатай үед чулуун болон шороон ордод тохиромжтой материалын үе гарч ирэх хүртэл хөрсний дээд хэсгийг ухаж авч зайлуулна. Өнгөн хөрсийг дангаар нь хуулж зайлуулах уу, эсвэл тохиромжтой материалын үе хүртлэх давхрагатай хамт хуулах уу гэдгийг Хяналтын багийн ахлагч зааварчилна. Түүнчлэн Хяналтын багийн ахлагч өнгөн хөрснөөс доош тохиромжтой материалын үе хүртлэх давхрага нь шаардлага хангана гэж үзсэн бол зам барилгын ажилд ашиглах талаар зөвлөж болно.

Хуулсан өнгөн хөрсийг 1м-ээс өндөргүйгээр талбайд буулгана. Борооны усыг шингээн барих, гадаргын ус урсахаас хамгаалах зорилгоор өнгөн хөрсийг шатлан овоолно. Гүйцэтгэгч, салхинд өнгөн хөрсийг хийсгэж алдахгүйн тулд болон ургамалжилтыг сэргээх зорилгоор өнгөн хөрсний овоолгыг шаардлагатай бол усалж байна.

Чулуун ба шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газар тус бүрт

ажил дууссаны дараа ашиглагдаагүй үлдсэн өнгөн хөрс ба тохиромжтой материалын үе хүртлэх давхрага үеийг тухайн газруудад нь тарааж хаялгүй, ойролцоох хонхор хотгор газруудад зөөж аваачин тэгшилнэ. Өнгөн хөрсийг дангаар нь овоолсон тохиолдолд түүнийг нөөцөлж байгаад газраа зассаныхаа дараа тараана.

#### **608 МАТЕРИАЛЫГ СОНГОХ, ХОЛИХ, НӨӨЦЛӨХ**

Хяналтын багийн ахлагч нь олборлох материалын төрөл, талбай, гүн зэргийг Гүйцэтгэгчид зааварчилна.

Зохистой ширхэглэлийг хангахын тулд Гүйцэтгэгч байгалиас олборлосон материалуудыг бульдозор, грейдер, ачигч ба эксковатор зэрэг тохиромжтой машин техникийг ашиглан холих шаардлага гарч болно. Эдгээр материалыг сайн хольж нэгэн жигд хольц болгоод ажилд ашиглахаас хамгийн багадаа 7 хоногийн өмнө нөөц материал хадгалах талбайд овоолон хадгална.

Гүйцэтгэгч нь том хэмжээтэй буюу шавар, хар шороон хөрс болон бусад чанар муутай, барилгын ажилд хор нөлөөтэй, тохиромжгүй материалуудыг ажилд ашиглах тохиромжтой материалуудаас тусгаарласан байх ёстой. Дээрх тохиромжгүй материалуудыг хаягдал зайлуулах газар луу зөөж буулгана. Шороон орд бүрт материалыг төрөл, ширхэглэл тус бүрээр нь ялгаж нөөцөлнө.

Материал нөөцлөх газраас материалыг авахдаа уланд нь байгаа материалтай хольж болохгүй бөгөөд ёроолын үеийг 100мм орчим зузаантай үлдээнэ.

Хэрэв нөөц материал нь шаардлагатай хэмжээнээс илүү гарсан бол Хяналтын багийн ахлагч өөрөөр зааварчлаагүй тохиолдолд Гүйцэтгэгч түүнийг чулуун болон шороон ордын дотор талбайд тараана.

Бутлах ба шигших ажил нь энэхүү техникийн шаардлагын бүлэг 500 ба дэд бүлэг 1303 (в)-д заасны дагуу хийгдэнэ.

#### **609 МАТЕРИАЛЫГ АШИГЛАХ**

Зам барилгын байнгын ажилд хэрэглэгдэх, шороон ордоос олборлосон материалд тавигдах шаардлага нь Гүйцэтгэгчийн бусад ажлуудад хамааралтай шаардлагаас давуу байдлаар ашиглагдана. Шороон ордоос олборлосон материалыг туслах зам, түр зам, бусад түр барилга г.м үндсэн ажлаас бусад ямар нэг ажилд Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрөлгүйгээр ашиглаж болохгүй.

#### **610 ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР**

Техникийн шаардлагын бүлэг 600-д хамааруулан ямар ч хэмжилт ба төлбөр хийгдэхгүй.

Гүйцэтгэгч нь техникийн шаардлагын бүлэг 600-д заасан шаардлагуудыг хангахтай холбогдсон зардлыг бусад ажлын нэгж үнэ ба өртөгт тооцсон гэж үзнэ.

Хэрэв Хяналтын багийн ахлагч чулуун ба шороон ордоос, тохиромжтой материалын үе хүртэл ухаж гаргасан давхрага үеийг зам барилгын үндсэн ажилд ашиглахаар зааварчилсан тохиолдолд хэмжилт ба төлбөрийг Техникийн шаардлагын тохирох бүлэгт заасны дагуу хийнэ.

**БҮЛЭГ 700 – ТҮР ЗАМ**

- 701 ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ
- 702 ХУУЧИН ШОРООН ЗАМУУДЫГ ЗАСАЖ АРЧЛАХ
- 703 ТҮР ЗАМ БАРИХ БОЛОН ТЭДГЭЭРИЙН ЗАСВАР АРЧЛАЛТ
  - (а) Ерөнхий зүйл
  - (б) Геометр хэмжээ
  - (в) Барилгын ажил
  - (г) Ус зайлуулах байгууламж
  - (д) Түр зам барьсан газруудыг нөхөн сэргээх
  - (е) Түр замын засвар, арчлалт
- 704 АЖЛЫН ТАЛБАРААР ХӨДӨЛГӨӨНИЙГ НЭВТРҮҮЛЭХ
- 705 ЗАМЫН ТЭМДЭГ, ХААЛТ
- 706 ТУСЛАХ ЗАМ
  - (а) Талбайд хүрэх зам
  - (б) Шинэ туслах замууд
  - (в) Туслах зам барьсан газруудыг нөхөн сэргээх
  - (г) Зардал
- 707 ГҮЙЦЭТГЭГЧИЙН ТЕХНОЛОГИЙН МАШИН МЕХАНИЗМУУД
  - (а) баригдаж буй шинэ замыг ашиглах
- 708 ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР
  - (а) Зүйл : түр замыг барих, засаж арчлах

**701 ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ**

Шинээр баригдаж байгаа замын барилгын ажлын үеэр тээврийн хэрэгсэлийн хөдөлгөөнийг саадгүй нэвтрүүлж, зорчигчдыг ая тухтай зорчих нөхцлийг хангах арга хэмжээг тухайн барилгын ажлын Гүйцэтгэгч авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Тээврийн хэрэгслүүд тэгш тал газарт хамгийн багадаа 50 км/цаг, харин уулархаг газарт хамгийн багадаа 30 км/цаг хурдтай явах бололцоогоор хангаж, нийт барилгын ажлын үргэлжлэх явцад (барилгын ажил хүйтний улиралд зогсох үед ч) байнга засварлаж арчлах ажлыг Гүйцэтгэгч хариуцна.

Шинэ замын барилгын ажлын явцад барилгын ажлаас үүдэн хуучин шороон замаар явж буй хөдөлгөөнд ямар нэг таагүй байдал, саад учирч болзошгүй тохиолдолд Гүйцэтгэгч саад бэрхшээл, хүндрэлийн нөхцлийг харгалзан үзсэний үндсэн дээр дор дурдсан арга хэмжээг авч зорчигчдын тав тух, тээврийн хэрэгсэлийн хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангана. Үүнд:

- Хуучин замыг засч арчлах
- Түр зам барьж, засч арчлах

Зам барилгын ажлын явцад тухайн газар орны онцлогоос (өндөр уул, усаар хашигдсан, барилга байгууламж ойрхон гэх мэт) шалтгаалан хөдөлгөөнийг түр замаар өнгөрүүлэх боломжгүй тохиолдолд зайлшгүй байдлыг харгалзан, ажилд эвдрэл, хохирол учруулахгүй байх нөхцлийг хангасан тохиолдолд барилгын ажил явагдаж буй талбай дундуур нэвтрүүлэн өнгөрүүлэхийг Хяналтын багийн ахлагч Гүйцэтгэгчид зөвшөөрч болно.

Гэрээний хугацаанд Гүйцэтгэгч барилгын ажил явагдаж буй газруудтай ойр байгаа замуудын дагуу түр тэмдэг, хаалт байрлуулан, засвар арчлалт хийж, замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангаж ажиллана.

**702 ХУУЧИН ШОРООН ЗАМУУДЫГ ЗАСАЖ АРЧЛАХ**

Гүйцэтгэгч нь, шинэ барилгын ажлыг явуулахад ямар нэгэн байдлаар нөлөөлөх, талбайд ойрхон буюу зэрэгцээ оршиж байгаа шороон замуудыг гэрээ хүчин төгөлдөр болсон үеэс эхлэн барилга ашиглалтанд орох хүртэл, гэрээнд хүлээсэн үүргийнхээ дагуу хөдөлгөөнийг саадгүй нэвтрүүлэх, аюулгүй байх нөхцлийг хангахуйцаар засаж арчилна. Энэ нь шинэ замын ажлыг хамгаалах давхар ач холбогдолтой юм.

Засвар арчлалтанд дараахи ажлууд багтах бөгөөд зөвхөн тэдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Үүнд:

- шороон замын хонхорыг дүүргэж тэгшлэх, дэржигнүүрийг зохих өргөнөөр хусах,
- шаардлагатай үед услах,
- төслийн замтай огтлолцох тохиолдолд гарц хийх
- шаардлагатай хэсэгт ус зайлуулах хажуугийн болон жишүү шуудууг татаж төслийн замаас гадаргуугийн усыг холдуулах, зарим үед шуудууг гүнзгийлэх,
- ус зайлуулах шуудуу, сувгаар ус чөлөөтэй урсах нөхцлийг хангах,
- замын түр тэмдэг, хаалт тавих засаж арчлах,
- хөдөлгөөнийг нэвтрүүлэхэд шаардлагатай туслалцаа үзүүлэх.

Гүйцэтгэгч нь ажлын зурагт өгөгдсөн эсвэл Хяналтын багийн ахлагч тусгайлан зааварчлаагүй тохиолдолд “Авто замын, замын байгууламжийн засвар, арчлалтын арга технологи” БНБД 13-03-00-ийн Хүснэгт 2 -“Авто замын засвар, арчлалтын ажлын ангилал” –ын арчлалт ба урсгал засвар гэсэн хэсэгт дурдсан ажлуудыг хуучин шороон замын засвар, арчлалтаар хийж гүйцэтгэнэ.

**703 ТҮР ЗАМ БАРИХ БА ТҮҮНИЙ ЗАСВАР, АРЧЛАЛТ**

(а) Ерөнхий зүйл

Гүйцэтгэгч нь нийтийн тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнийг зохицуулан явуулах боломжгүй хэсэгт түр зам барина. Түр замыг газрын хэвгий, саадыг харгалзан хамгийн боломжит богино чиглэлд сонгон барих бөгөөд сонгосон чигийг хяналтын багийн ахлагчаар батлуулна. Зам барилгын ажил дууссан хэсгийн түр замыг түрж тараан, тэгшлэж, ургамал тарих (үүнд: ургамлын үндэс бүхий хар шороогоор хучих, ургамал тарих) замаар нөхөн сэргээнэ.

Гүйцэтгэгч нь барилгын ажлын үеэр талбай дундуур болон хажуугаар тээврийн хэрэгслийг хэрхэн өнгөрүүлэх ба түр замыг барих төлөвлөгөө бүхий ажлын зургийг хяналтын багийн ахлагчид танилцуулж зөвшөөрөл авна. Ажлын зурагт дараах мэдээлэл багтах ба гэхдээ зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүй:

- түр замын урт ба чиг,
- барьж байгаа замыг хөндлөн огтлох, эсэх
- хоёр урсгалтай хөдөлгөөн,
- замын өргөний хязгаар,
- ус зайлуулах шуудуу,
- элс, цасны хунгарлалтаас хамгаалах,
- хоолой,
- 7% - иас илүү налуу
- газар шорооны ажил,
- хучилт,
- тоос багасгах арга хэмжээнүүд,
- тэмдэг, хаалт хашилт,

Хяналтын багийн ахлагчаас бичгээр зөвшөөрөл авсаны дараа Гүйцэтгэгч түр зам барих ажлыг эхлүүлнэ.

Түр зам барих ажилтай холбогдон Гүйцэтгэгч нь дараахи хариуцлагыг хүлээх ба холбогдож гарах зардлыг хариуцна:

- замын зурвасаас гадагш ашиглах газрын (хэрвээ шаардлагатай бол) зөвшөөрлийг авах, төлбөрийг хийх.
- холбооны болон цахилгааны шугам, ус дамжуулах хоолой болон бусад шугам сүлжээг шилжүүлэх,

Гүйцэтгэгч нь түр зам барихад хөндөгдөж болзошгүй холбооны ба цахилгааны шугам болон шонг хамгаалах үүрэгтэй. Гүйцэтгэгч кабель утас, шонгууд болон бусад шаардлагатай зүйлсийг хамгаалах хэлбэр, шилжүүлэх, солих арга зэрэг асуудлыг энэхүү техникийн шаардлагын Ерөнхий зүйл ба холбогдох эрх бүхий байгууллагаас тавьсан шаардлага, мөрдөгдөж байгаа стандартын дагуу шийдвэрлэнэ.

Эдгээр шугам сүлжээ нь түр замыг хөндлөн огтолж буй тохиолдолд Гүйцэтгэгч тэдгээрийг хамгаалах үүрэгтэй бөгөөд техникийн шаардлагын зүйл 703.а - ын заасан шаардлагуудад нийцүүлэн, эрх бүхий байгууллагын зөвлөсний дагуу хамгаалах арга хэлбэрийг сонгоно. Тэдгээрийг шилжүүлэх шаардлагатай бол техникийн шаардлагын зүйл 703-т зааснаар хийж гүйцэтгэнэ.

(б) Геометр хэмжээ

Түр замыг зурагт үзүүлсэний дагуу буюу хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсан хөндлөн огтлолоор барина. Хяналтын багийн ахлагч өөрөөр зааварлаагүй бол түр замын зорчих хэсгийн өргөн нь 7м, хоёр урсгалтай байна.

Түр замын дагуугийн хамгийн их хэмжээ 7%-иас хэтрэхгүй, түүнээс илүү байхаар бол хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрлийг авсан байх ёстой. Замын налуугийн аливаа өөрчлөлтийг 60м-ээс багагүй урт зайд, босоо муруй гарган хэлбэржүүлэх байдлаар хийнэ.

(в) Барилгын ажил

Талбайг цэвэрлэх болон шаардлагатай бусад газар шорооны ажлыг энэхүү техникийн шаардлагын бүлэг 400 ба бүлэг 500-д заасны дагуу хийнэ. Ерөнхийдөө түр зам нь газар шорооны ажил багатай, тэгшилсэн шороон зам байх бөгөөд Хяналтын багийн ахлагч зааварчилсан тохиолдолд хайрган хучилт хийнэ.

Замын түр тэмдэг, хаалт хашилт, зэргийг суурилуулна.

(г) Ус зайлуулах байгууламж

Гүйцэтгэгч түр зам барих явцдаа түүнийг хөндлөн дайрч өнгөрөх усны гольдрол нь ус зайлуулах байгууламжаар ус чөлөөтэй урсаж байх нөхцлийг хангасан байна.

Хяналтын багийн ахлагчийн зүгээс шаардлагатай гэж үзсэн газруудад зохих хэмжээ, нэвтрүүлэх хүчин чадал бүхий ус зайлуулах түр суваг шуудуу, хоолой, уулын шуудуу болон гүүр зэргийг барина.

Уулын шуудууны уртын хэмжээг хяналтын багийн ахлагчтай зөвшөлцсөний үндсэн дээр тухайн үед нь тогтоох ба гэхдээ шуудуугаар гадагшилсан ус шинэ болон түр замын аль нэг хэсгийг гэмтээхгүйгээр алсад зайлуулагдахаар барих



хэрэгтэй. Уулын шуудууны гүн нь 0,6м-ээс багагүй байх ба шуудуунаас гарсан шороог зам талын ирмэгт овоолж өгнө. Хэрэв ашиглалтын явцад үерийн буюу уулын ус овоолго шорооноос давж байвал шуудууг гүнзгийлж, овоолгоны өндрийг нэмэгдүүлнэ.

(д) Түр зам барьсан газруудыг нөхөн сэргээх  
Гүйцэтгэгч түр зам барихад ашигласан газрыг, барилгын ажил эхлэхээс өмнө байсан байдалтай нь адил нөхөн сэргээнэ.

(е) Түр замын засвар, арчлалт  
Гүйцэтгэгч нь баригдсан түр замын засвар арчлалтыг “Авто замын, замын байгууламжийн засвар, арчлалтын арга технологи” БНБД 13-03-00-ний заалтуудыг мөрдлөг болгон замын хөдөлгөөнийг саадгүй нэвтрүүлэх нөхцлийг бүрэн хангахуйц хэмжээнд хийнэ. Түр замыг ашиглалтад өгсөн цагаас эхлэн баригдаж байгаа шинэ зам ашиглалтад орох хүртэл хугацаанд засвар арчлалтыг хийж гүйцэтгэнэ.

Түр замын засварт дараахи ажлууд хамрагдах ба гэхдээ зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Үүнд:

- услах,
- замыг нийт өргөнөөр нь хусаж тэгшлэх,
- хонхор хотгорыг дүүргэж, дахин хэлбэржүүлэх ба нягтруулах,
- ус зайлуулах шуудуу, усны гольдрол ба хоолойгоор усны урсгал чөлөөтэй нэвтрэх боломжийг хангах, уулын шуудууг сэргээх, овоолгыг өндөрлөх
- хоолой болон гүүрний жижиг засвар,
- замын тэмдэг, хаалт хашилт,
- замын хөдөлгөөнийг нэвтрүүлэхэд туслалцаа үзүүлэх

#### **704 АЖЛЫН ТАЛБАРААР ХӨДӨЛГӨӨНИЙГ НЭВТРҮҮЛЭХ**

Ердийн нөхцөлд ажлын талбар дундуур хяналтын ажилтнуудын машин, Гүйцэтгэгчийн технологийн машин техникээс бусад нийтийн тээврийн хэрэгсэл явуулахыг зөвшөөрөхгүй.

Барилгын ажлын талбар дундуур, өөрөөр хэлбэл, аль нэг хийгдэж байгаа үе дээгүүр болон түүний хөндлөн чиглэлд нийтийн тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнийг нэвтрүүлэх асуудлыг зөвхөн Гүйцэтгэгчийн санал болгосон тохиолдолд Хяналтын багийн ахлагч шийднэ.

Ийм газруудад хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангахын тулд Гүйцэтгэгч ажлаа замын өргөний хагаст буюу тодорхой хэмжээний богино зайд хийж гүйцэтгэнэ.

Ажлын талбар дундуур нэвтрэх хөдөлгөөнийг саатуулах давтамж ба үргэлжлэх хугацааг аль болох бага байлгахаар Гүйцэтгэгч ажлаа зохион байгуулна.

Барилгын ажлын талбар дундуур нийтийн тээврийн хэрэгсэл нэвтэрч буй газруудад Гүйцэтгэгч ухсан нүх болон бусад аюултай саадыг хаалт хашилтаар хамгаалж шөнийн цагт тод гэрэлтүүлсэн байна.

Барилгын ажлын талбар дундуур нийтийн тээврийн хэрэгсэлийн хөдөлгөөнийг нэвтрүүлэхтэй холбогдон ажилд учирсан аливаа эвдрэл гэмтлийг Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар, чанарын зохих хэмжээнд засварлана.

#### **705 ЗАМЫН ТЭМДЭГ, ХААЛТ**

Гүйцэтгэгч нь Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсанаар шороон замаар болон баригдаж байгаа замаар тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнийг нэвтрүүлэхдээ энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 705-т зааснаар түр тэмдэг, хаалт хашилтыг тавина.

Түр тэмдэгжүүлэлтэд ашиглах замын бүх тэмдгүүд нь Монгол улсын МС 4597-98 стандартын шаардлагад нийцсэн, хаалт хашилт нь Гүйцэтгэгчээс санал болгож, Хяналтын багийн ахлагч баталсан хэлбэр, хэмжээтэй байна.

Байрлуулах замын түр тэмдгүүдийн төрлийг Хяналтын багийн ахлагч батална.

Тэмдгүүдийг цэвэр, бүрэн бүтэн байлгана.

Хаалт, хашилтуудыг цэвэр, бүрэн бүтэн байлгах ёстой. Хаалтуудыг улаан, цагаан

706 өнгийн гэрэл ойлгодог будгаар будах буюу эсвэл гэрэл ойлгогч наана.

#### **ТУСЛАХ ЗАМ**

(а) Талбайд хүрэх зам

Гүйцэтгэгч нь өөр зам байхгүй газарт өөрийн тоног төхөөрөмж, ажиллах хүчин, материалыг тээвэрлэх болон нийтийн тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнд зориулан ажлын талбайн бүх хэсэгт хүрэх туслах зам барих, засварлаж арчлах ажлуудыг өөрийн хөрөнгөөр хийж гүйцэтгэнэ. Шинэ замд хүрэх болон түүний дагуу ямар нэг туслах зам байхгүй тохиолдолд Гүйцэтгэгч өөрийн хэрэгцээнд зориулан материал тээвэрлэх замуудыг өөрийн зардлаар барьж арчилна. Тэдгээр замуудыг Захиалагч болон Инженерүүд ашиглах боломжтой байна.

(б) Шинэ туслах замууд

Материал нөөцлөх газар, чулуун ба шороон орд, хаягдал материал зайлуулах газрууд руу хүрэх туслах замуудыг тэдгээрийн хоорондох хамгийн боломжтой богино чиглэлээр, шинээр барьж байгаа зам руу тээвэр хийхэд хамгийн ойр цэгийг дайрч өнгөрөхөөр сонгоно. Туслах замуудыг байнга арчилж, материал тээвэрлэлтээс шалтгаалан барилгын ажил саатахгүй байх нөхцлийг хангасан байна.

(в) Туслах зам барьсан газруудыг нөхөн сэргээх

Гүйцэтгэгч энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 904 (д)-д заасны дагуу түр замуудыг нөхөн сэргээх талаар заасантай адил байдлаар бүх туслах замуудыг нөхөн сэргээнэ.

(г) Зардал

Гүйцэтгэгч туслах замуудыг барихтай холбоотой санхүүгийн бүх хариуцлагыг хүлээх бөгөөд тэдгээрээс үүдэн гарч байгаа дараахи зардлуудыг төлөх ба гэхдээ зөвхөн тэдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Үүнд:

- газар авахтай холбоотой бүх арга хэмжээ,
- газрын төлбөр,
- газар эзэмшигч, тэнд оршин суугчид болон холбогдох байгууллагуудтай хийх хэлэлцээр,
- холбооны болон цахилгааны шугам, ус дамжуулах хоолой болон бусал шугам сүлжээний бүх ажлууд,
- нөхөн олговор,
- байгалаас ашигласан хайрга, бусад материалын төлбөр

#### **707 ГҮЙЦЭТГЭГЧИЙН ТЕХНОЛОГИЙН МАШИН МЕХАНИЗМУУД**

(а) баригдаж буй шинэ замыг ашиглах

Гүйцэтгэгчийн барилгын материал тээвэрлэж буй тоног төхөөрөмж, хүнд даацын ачааны машинууд нь баригдаж буй хүйтэнд тэсвэртэй үе ба хучилтын үеүд дээгүүр явах ёсгүй. Энэ зорилгоор хүйтэнд тэсвэртэй үе ба хучилтын үеүдийг, асфальтбетон болон гадаргуун давхар өнгө боловсруулалт хийж дуусах хүртэл сайтар хамгаалах ёстой. Хучилт нь бүрэн дууссан хэсэг дээгүүр Гүйцэтгэгчийн технологийн машин механизмууд болон тэнхлэг дээрээ 10 тонноос илүү ачаалал бүхий машинуудыг явуулахгүй. Хяналтын багийн ахлагч хиймэл байгууламж, далангийн хүйтэнд тэсвэртэй үе, хучилтын үеүд буюу гадаргууд эвдрэл үүсэж болзошгүй гэж үзсэн тохиолдолд замын дууссан хэсгүүдийг буюу дууссан хучилтын үеүдийг Гүйцэтгэгч тээвэрлэлтийн ажилд гүйцэтгэхдээ ашиглахыг хориглоно.

Бүрэн дууссан далангийн хүйтэнд тэсвэртэй үе, хучилтын үеүд буюу хучлага дээр, машины тэнхлэгийн ачааллаас үл хамааран, Гүйцэтгэгчийн машинуудын аль нэгний буруутай үйлдлээс шалтгаалж ямар нэг эвдрэл үүссэн тохиолдолд Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар Хяналтын багийн ахлагчийн зааврын дагуу засварлана.

Нийтийн замаар зорчиж буй Гүйцэтгэгчийн машинууд энэ талаарх Монгол улсын

холбогдох хууль, тогтоомжийг дагаж мөрдөнө.

## 708 ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР

Энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 701, 702, 704, 705, 706, 707-ийн шаардлагуудыг хангах үүднээс зарцуулах аливаа зардалд тусад нь хэмжилт, төлбөр хийгдэхгүй бөгөөд Гүйцэтгэгчийг аль нэг ажлынхаа өртөг зардалд оруулан тооцсон гэж үзнэ.

(а) Зүйл : түр замыг барих, засаж арчлах

Нэгж : км

Энэхүү зүйлийн төлбөрийн нэгж нь километр байна. Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилж, түүний шаардлагыг хангах хэмжээнд баригдаж, засвар арчлалт нь хийгдсэн замын хэсгүүдэд хэмжилт, төлбөр хийгдэнэ.

Энэхүү зүйлийн өртөг нь техникийн шаардлагын зүйл 703 ба бүлэг 100-ийн шаардлагуудыг хангахад зориулагдан, барилгын ажлын явцад бүхэлд нь гаргах зардлуудыг хамрах ба үүнд энэхүү техникийн шаардлагын бүлэг 100-ын дагуу тусдаа хэмжилт ба төлбөр нь хийгдэх түр замын хайрган хучилтын ажил орохгүй.

Дараахи нөхцлүүдийн дагуу түр замын засвар арчлалтын ажлын төлбөрийг хийнэ. Үүнд:

Дэд-зүйл 708 (а)-д заасан нийт үнийн дүнгийн 80%-ийг Гэрээ хүчин төгөлдөр болсоноос хойш ажил хэрэгжиж дуусах хүртэлх хугацаагаар тооцож, сар бүр адил хэмжээгээр төлнө. Гэхдээ гэрээний нөхцөл ба барилгын дуусах хугацааг сунгасан байдлыг харгалзан үзнэ.

Зүйл 701-ээс 703-ын шаардлагын дагуу хөдөлгөөнийг саадгүй нэвтрүүлэх үүднээс хийгдэх ёстой ажлууд нь Гүйцэтгэгчийн буруугаас хийгдээгүй хэмээн Хяналтын багийн ахлагч тодорхойлсон бол сар бүрийн төлбөрийн зохих хэсгүүдийг саатуулан барина. Үүнтэй холбогдуулан, Гүйцэтгэгчийн гаргасан зөрчлийг арилгах үүднээс Хяналтын багийн ахлагч түр замын шаардлагатай засвар арчлалтыг өөр байгууллагаар хийлгэх эрхтэй бөгөөд үүнд зарцуулсан зардлыг Гүйцэтгэгчид төлөх төлбөрөөс нөхөн олгоно.

Гүйцэтгэгч нь нийт барилгын ажлын явцад зүйл 701-ээс 703-д заасан шаардлагын дагуу хуучин шороон зам, түр замыг засаж арчилсан гэж Хяналтын багийн ахлагч шийдвэрлэсэн бол энэ ажлын нийт үнийн дүнгийн үлдсэн 20%-ийг барилгыг хүлээн авсан гэрчилгээг олгосны дараа Гүйцэтгэгчид төлнө.

**БҮЛЭГ 1100 –ХӨВӨӨ**

- 1101 ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ
- 1102 ХӨВӨӨНИЙ МАТЕРИАЛЫН ШААРДЛАГА
- 1103 ХӨВӨӨГ БАРИХ
- 1104 ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР
- 1105 ТУРШИЛТ, ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДАВТАМЖ

## 1101 ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

Энэ бүлэгт хөвөөний материалын шаардлага, барих, нягтруулах, хэмжилтийн ажлууд багтана. Хөвөө нь хучилтын ирмэгний гадна хэсгийн суурийн доод үе дээр зурагт заагдсаны дагуу хийгдэх хэсэг юм. Хөвөө нь хатуу хучлагатай болон хайрган гэсэн 2 төрөл байна.

Хайрган хөвөөний материал нь байгальд бэлнээр тохиолддог зохист ширхэглэлтэй материал буюу ердийн хайрга, буталсан хайрга эсвэл буталсан чулуу багтана. Хайрган хөвөө гэдэг нь дээрх материалыг дангаар нь буюу тэдгээрийн хольцыг хэрэглэн, зөвшөөрөгдсөн суурийн доод үе дээр, хучлага болон суурийн хоёр захыг хамгаалах зориулалтаар, зурагт үзүүлсний дагуу хийсэн зохист ширхэглэлтэй өнгөн үе юм.

Хатуу хучлагатай хөвөө нь асфальтбетон хольцоор зураг төсөлд заасны дагуу дэвсэх хэсэг юм. Энэ хэсэгт хатуу хучилттай зам барихтай адил шаардлага тавигдана. Зурагт заасан буюу хяналтын багийн ахлагч зааварчилсан бол хөвөөг буталсан чулуун суурийн материалаар тавьж гадаргууг нэг үе битумээр боловсруулалт хийж болно.

## 1102 ХӨВӨӨНИЙ МАТЕРИАЛЫН ШААРДЛАГА

Хайрган хөвөөний материал нь дараах шаардлагыг хангасан байна.

Шигшүүрийн хэмжээ, мм	Шигшүүрээр өнгөрсөн жингийн эзлэх материалын хувь	Зэрэглэл	
		А	Б
		А	Б
37,5	100	-	100
19,0	95-100	100	75-95
9,5	60-90	80-100	40-75
4,75	40-70	60-75	30-60
2,36	25-50	35-55	20-45
0,425	15-35	18-27	15-30
0,075	5-20	10-15	5-12

- Материалын хуурай үеийн хамгийн их нягтшил (MDD) 98%-аас багагүй байх ба 4 хоног усанд сойсны дараах CBR үзүүлэлт 20%-с багагүй
- Хөөлт (CBR-ийн туршилтын сойлтын үед) 1 %-иас ихгүй
- Уян налархайн индекс 10%-аас ихгүй
- Урсалтын хязгаар нь 35%-иас ихгүй
- Уян харимхайн үзүүлэлт нь 90-ээс ихгүй
- Хамгийн их хуурай нягт 1.75 т/м<sup>3</sup>-аас багагүй,
- 75 μm шигшүүрээр өнгөрөх хэсэг нийт жингийн 15%-аас ихгүй
- Ширхэглэлийн хамгийн том хэмжээ нь 40 мм-ээс бага.

## 1103 ХӨВӨӨГ БАРИХ

Хайрган хөвөөний ажилд ашиглах тоног төхөөрөмж, тэдгээрийн ажлын аргачлалыг хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсаны дагуу талбайд туршилт хийж сонгох ба тогтооно. Гүйцэтгэгч нь хайрган хөвөөг хучилтын зэрэгцээ орших үетэй нэгэн зэрэг хийх ба ингэхдээ аливаа үеийн гадаргуугийн усыг байнга гадагшлуулж байх нөхцлийг хангасан аргачлалыг сонгож ажиллана.

Замын хучлага, суурийг хийх явцтай зэрэгцүүлэн хөвөөг барина. Хайрган материалыг хөвөөний нийт өргөнөөр, хангалттай хэмжээгээр жигд тарааж, нягтруулсаны дараах зузаан нь хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсан хэмжээгээр байхаар дэвсэнэ.

Дэвссэн материалд том чулуу болон хар шороо орсон байвал зайлуулах ба хэрэв тэр нь их хэмжээтэй байх буюу шаардлага хангахгүй материал ихээр холилдсон бол хайрган материалыг нийтэд нь талбайгаас гаргаж зайлуулна. Хайрган материалыг ачих, тээвэрлэх, буулгах, тарааж дэвсэх, нягтруулах явцад хайрга ширхэглэлээрээ ялгарахаас урьдчилан сэргийлэх шаардлагатай.

Нэг удаагийн ажиллагаагаар дэвсэж, нягтруулсан аливаа үеийн зузаан нь 200мм-ээс илүүгүй байна. Нягтруулсан үеийн зузаан үүнээс их байх шаардлагатай хэсэгт материалыг хоёр буюу түүнээс дээш үеэр дэвсэж боловсруулна. Нягтруулсан үеийн хамгийн бага зузаан нь 100мм байна.

Хайрганы чийгийн агууламж нь Тохиромжтой чийгийн агууламжаас (AASHTO T180-93) 1%-иар их буюу 2%-иар бага байж болно. Үүний тулд материалыг нэгэн жигд усалж холих буюу эсвэл хатаах замаар чийгийг тохируулах хэрэгтэй. Хайрган материалыг заасан өргөнд хүргэж, хөндлөнгийн налууг гаргаж тэгшилнэ. Орчны температур 0°C-оос доош орсон үед хөвөөг ямар нэг хэмжээгээр усалж, чийглэхийг хориглоно.

Эцсийн хэлбэржүүлэлт хийж тэгшилсний дараа MDD (хуурай үеийн хамгийн их нягтшил) нь 98%-с доошгүй байхаар материалыг нягтруулна. Гүйцэтгэгч материалыг тараах, тэгшлэх, нягтруулах үед шаардлагатай чийгшилтэй байлгах үүднээс ус шүрших буюу бусад зөвшөөрөгдсөн аргаар тогтоосон чийгшлийн агууламжийг хангалттай хэмжээнд барина.

Нягтруулалт хийж дууссаны дараа гадаргуу нь сайн нягтарсан, элдэв ан цав, хагаралгүй, индүүдлэгийн улмаас гулсалт, долгион үүсээгүй, чулууны ялгарал гараагүй байх ёстой.

#### 1104 ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР

Хэмжих нэгж: м<sup>3</sup>

Хайрган хөвөөний ажлыг суурийн доод үе дээр дэвсэж нягтруулсан шоо метрээр хэмжинэ. Ажлын тоо хэмжээг гаргахдаа хөвөөний өргөнийг нягтруулсан зузаан ба уртаар үржүүлнэ

Хайрган хөвөөний нэгж үнэлгээнд дараах ажлууд багтана. Үүнд:

- Материалын сонголт хийж, орд газрыг тогтоох, хөрс хуулах
- Орд газар, хуулсан өнгөн хөрс, бусад хаягдлыг зайлуулах
- Хэрэглэхэд тохиромжтой материалыг орд газраас ухаж гаргах, бутлах, шигших, угаах ба холих, том хэмжээтэй материалыг зайлуулах,
- Материалыг ачих, тээвэрлэж буулгах, тараах
- Овор хэмжээ томтой материалыг шигшиж, зайлуулах,
- Материалыг хатаах, услах замаар чийгшлийг тохируулах,
- Зохих хөндлөн хэвгий гаргах,
- Хөвөөний материалыг 150 мм-ийн зузаан үеэр нягтруулах
- Барилгын ажил дууссаны дараа орд газрыг буцааж булах, нөхөн сэргээх

#### 1105 ТУРШИЛТ, ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДАВТАМЖ

а) Хөвөөний материалын орд газар, шинээр нээж ашиглах, түүний материалын шинж чанар өөрчлөгдсөн гэж үзсэн, эсвэл Хяналтын багийн ахлагч зааварчилсан тухай бүрт шигшүүр, урсалтын хязгаар тодорхойлох, уян налархайн индекс тодорхойлох, проктор тогтоох, ачаалал даах чадварыг тодорхойлох туршилт, шинжилгээнүүдийг хийж материалын чанарыг алдагдуулахгүй байхад Гүйцэтгэгч онцгой анхаарч ажиллана.

б) Хөвөөг хийх ажлын явцад дараах талбайн туршилт шинжилгээнүүдийг заасан давтамжийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ. Үүнд:

Шигшүүр	250у/м тутамд
Урсалтын хязгаар	250у/м тутамд
Уян налархайн индекс	250у/м тутамд
Проктор тодорхойлох	250у/м тутамд
Ачаалал даах чадвар тодорхойлох	250у/м тутамд
Чийгийн агуулга тодорхойлох	100у/м тутамд
Нягтрал тодорхойлох	50у/м тутамд

### БҮЛЭГ 1600 – ЗАМЫН ТОНОГЛОЛ

- 1601 ШОНГУУД
  - (a) Дохионы шон
  - (б) Гэрэл ойлгогч бүхий дохионы шон
  - (в) Километрийн шон
  - (г) Хоолойн тэмдэглэгээ
- 1602 ХАШАА
- 1603 ЗАМЫН БАЙНГЫН ТЭМДГҮҮД
- 1604 ХАМГААЛАЛТЫН ХАШИЛТ
  - (a) Материал
    - (i) Дам нуруу
    - (ii) Шон
    - (iii) Зай баригч
    - (iv) Хашилтыг угсрах
    - (v) Хүлцэх алдаа
- 1605 ГУДАМЖНЫ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ
- 1606 ЦАС, ЭЛСНЭЭС ХАМГААЛАХ ДАЛАН
- 1607 ТӨМӨР БЕТОН ХАШЛАГА
- 1608 ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР
  - (a) Дохионы ба КМ-ийн шон
  - (б) Хашаа
  - (B) Замын байнгын тэмдгүүд
    - (i) Анхааруулах тэмдэг
    - (ii) Зохицуулах, хориглох ба заах тэмдгүүд
    - (iii) Мэдээллийн самбар
    - (iv) Чиглэлийн самбар
    - (г) Хамгаалалтын хашилт
    - (д) Гудамжны гэрэлтүүлэг
    - (е) Цас, элсний хамгаалалтын далан
    - (ё) Төмөрбетон хашлага

## 1601 ЗАМЫН ШОН

### (а) Дохионы шон

Зурагт заасан буюу Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсан хэсгүүдэд дохионы шонгуудыг, одоо мөрдөж буй стандарт ба зурагт заасан зай хэмжээний дагуу байрлуулна. Дохионы шонг замын хөвөөн дээр дохионы шонгийн орой зорчих хэсгийн түвшингээс жигд өндөр байхаар байрлуулна.

Дохионы шон Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрсөн цагаан ба улаан өнгийн эпокси цавуутай будгаар хоёр давхарлаж, зургийн дагуу будаж, Ажил хүлээж авсан тухай гэрчилгээг гарах хүртэл хугацаанд цэвэрлэж арчилна. Хугарсан, гэмтсэн тохиолдолд шонг ижил шонгоор сольж байна.

### (б) Гэрэл ойлгогч бүхий дохионы шон

Гол зам орон нутгийн болон салаа замуудтай огтлолцож байгаа уулзвар дээрх арлуудын төгсгөлд гэрэл ойлгогч бүхий дохионы шонг зурагт заасны дагуу байрлуулна.

### (в) Километрийн шон

Гүйцэтгэгч нь километрийн шонг зургийн дагуу хийж байрлуулна. Километрийн шонг замын тэнхлэгийн шугамаас зурагт үзүүлсэн буюу Хяналтын багийн ахлагчийн зааварласан зай, чиглэлд байрлуулна.

Километрийн шонг Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрсөн цагаан өнгийн эпокси цавуутай будгаар хоёр давхар будсан байна. Замын зайг гэрэл ойлгогч будгаар бичсэн заалт бүхий Км-ийн тэмдгийг шонгийн толгойн хэсгийн урд нүүрэнд Хяналтын багийн ахлагчийн зааснаар байрлуулна. Километрийн шонгууд болон тэдгээрийн заалтыг Ажил хүлээж авсан тухай гэрчилгээг гарах хүртэл хугацаанд цэвэрлэж арчилна. Хугарсан, гэмтсэн тохиолдолд шон болон тэмдгийг сольж байна.

### (г) Хоолойны тэмдэглэгээ

Хоолойны ус гарах талын толгойн нүүрэн хэсэгт, дээд ирмэгээс доош 150мм-т, нүхний тэнхлэгийн тушаа замын зуут болон хоолойны дэс дугаар, нүхний тоо болон хэмжээг улаан өнгийн, угаагддаггүй будгаар будаж тэмдэглэнэ. Хоолойны тэмдэглэгээг Ажил хүлээж авсан тухай гэрчилгээг гарах хүртэл хугацаанд цэвэр байлгана.

## 1602 ХАШАА

Гүйцэтгэгч зурагт заасан буюу Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсан газрыг тойруулан зурагт заасан буюу Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсаны дагуу хашаа барина.

Хашааг 5 м тутамд суулгах 110 мм голчтой хашааны шон, 200 метрээс ихгүй зайнд болон хашааны эхлэл, төгсгөлд буюу чиглэл өөрчлөгдөх цэгүүдэд байрлуулах 150мм голчтой татах шонгууд, шон тус бүрээс 2.5м зайд байх дундын гадаснууд, AASHTO M280 стандартыг хангасан 12S SWG маркийн өргөстэй зэвэрдэггүй ган утас 5, шаардлагатай хадаас, хавчаар, зангидах утас болон бусад материалаар хийнэ.

Хашаа барих мод нь Хяналтын багийн ахлагчаар зөвшөөрөгдсөн сайн хатаасан хатуу мод байна. Гүйцэтгэгч материалаа талбайд авчрахаас эмнэ материалын дээжийг Хяналтын багийн ахлагчаар шалгуулж зөвшөөрөл авна.

## 1603 ЗАМЫН БАЙНГЫН ТЭМДГҮҮД

Гүйцэтгэгч энэ зүйлийн ажлыг Гэрээний нөхцлийн Зүйл 42,3-тай холбон авч үзнэ.

Хэрэв Хяналтын багийн ахлагчаас өөрөөр зааварчлаагүй бол замын бүх тэмдгүүд нь MNS 4597: 2003 стандартын дагуу үйлдвэрлэгдэж, тавигдсан байна.

Гүйцэтгэгч нь Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрсөн үйлдвэрлэгчээс замын тэмдгийг авах ба замын тэмдгийг үйлдвэрлэгчид аливаа захиалга өгөхөөс өмнө дараахи мэдээлэл бүхий бичиг баримтыг хоёр хувь Хяналтын багийн ахлагчид өгч танилцуулсан байна. Үүнд:

а) үйлдвэрлэгчийн нэр, хаяг;

б) нийлүүлэх бүтээгдэхүүний тодорхойлолт,



- с) бүтээгдэхүүний чанар, зэрэглэл, жин ба бат бөхийн үзүүлэлтүүд бүхий үйлдвэрлэгчийн гэрчилгээ, тодорхойлолт;
- д) үйлдвэрлэгчийн Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрсөн байгууллага буюу лабораторт хийлгэсэн шинжилгээний гэрчилгээ буюу ижил төстэй зүйл төрөл дээр хамгийн сүүлд хийсэн туршилтын дүн;
- е) Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрөл авахад үзүүлэх зорилгоор талбайд хураасан тэмдэг, шон ба бэхэлгээний дээж;

Гүйцэтгэгч нь үйлдвэрлэгч буюу ханган нийлүүлэгчээс дараахи мэдээллийг гаргуулан авч Хяналтын багийн ахлагчид өгнө. Үүнд:

- замын тэмдгийг угсрах заавар,
- байршил буюу ашиглалтад тавигдах хязгаарлалтууд,
- тэмдгийн ашиглалтын ба засвар арчлалтын заавар.

Үйлдвэрлэгч нь бараандаа 1 жилийн баталгааг Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрсөн маягтаар гаргаж өгнө.

Замын байнгын тэмдгийг гэрэл ойлгодог будгаар будсан байна. Гэрэл ойлгодог будаг нь Хэсэг 200-д заасан шаардлагыг хангасан байх ба Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрлөөр механик вакууман халаах аргаар будна. Гэрэл ойлгогч материал үйлдвэрлэгчийн зөвлөмжийн дагуу, тэмдгийн самбарыг тунгалаг лакаар өнгөлсөн байна.

Замын байнгын тэмдгийн хүрээ рам, шон ба бэхэлгээний урьдчилсан будалт болон хамгаалалтын будгийн чанар нь BS 873 стандартын Хэсэг 2, 6 ба 7-д заасан чанарын шаардлагыг хангасан байна. Өөрөөр зааварчлаагүй бол шон, рам, бэхэлгээ болон тэмдгийн арыг саарал өнгөөр будаж өнгөлсөн байна. Тэмдгийг угсарсаны дараа боолт болон гайкийг хулгайлагдахаас сэргийлж цэгэн гагнуураар гагнаж бэхлэх ба гагнаасыг саарал өнгийн эпокси цавуутай будгаар будсан байна.

Гүйцэтгэгч замын тэмдгийн нүхийг ухаж M 20 маркийн бетоныг нүхний ёроол рүү ба шонг тойруулан цутгана. Ухалтаас гарсан материалыг буцааж булна. Эдгээр ажлыг зурагт заасны дагуу буюу Хяналтын багийн ахлагчийн зааснаар гүйцэтгэнэ. Тэмдгийн суурийн 5m<sup>2</sup>-аас дээш талбайтай нүхийг Хяналтын багийн ахлагчид үзүүлж зөвшөөрөл авахаас нааш буцааж булахгүй.

Гүйцэтгэгч замын тэмдгийн үзэгдэх орчинг хангахын тулд ойр хавийн бут, ургамлыг тайрахаас гадна тэмдгийн орчимд материал овоолж буулгахыг зөвшөөрөхгүй.

Гүйцэтгэгч бүх тэмдгүүдийг Хяналтын багийн ахлагч Баталгаат засварын гэрчилгээг гаргах хүртэл арчилж цэвэр байлгах ба хугарсан, гэмтсэн тохиолдолд шон болон тэмдгийг сольж байна.

#### **1604 ХАМГААЛАЛТЫН ХАШИЛТ**

Гүйцэтгэгч зурагт үзүүлсэн буюу Хяналтын багийн ахлагчаас зааварчилсан байршилд зохих хэмжээ болон өгөдлүүдийн дагуу хашилт барина.

##### **(a) Материал**

- (i) Нуруу төмөр  
Нуруу төмөр нь AASHTO M180 стандартын дагуу А ангилалын 1 зэргийн өнгөлгөөтэй байх ба Хяналтын багийн ахлагчийн баталсан үйлдвэрлэгчээс авна.
- (ii) Шон  
Модон шонгууд нь AASHTO M168 стандартын шаардлагад нийцсэн байх ба зурагт үзүүлсэн буюу Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсан урттай, оройн хэсгийн голч нь 200мм-ээс доошгүй байна. AASHTO M133 стандартын дагуу хамгаалах бодис түрхэхийн өмнө шонгуудыг зурагт үзүүлсэн буюу Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсаны дагуу цоолж хэлбэрт оруулах бөгөөд нурууг тогтооход шаардлагатай боолт гайк, хөндлөвч модыг бэлтгэсэн байна. Хамгаалах бодис түрхсэний дараа шонг тайрах буюу хэлбэржүүлэхийг хориглоно.

Хашилтыг төмөр буюу бетон шонд угсрах зааврыг Хяналтын багийн ахлагч өгч болно.

- (iii) Хөндлөвч мод  
Хөндлөвчийг яргүй, ан цав багатай, сайтар хатаасан хатуу модоор хийнэ. Хэрэв модны цав нь 3мм-ээс гүн байвал тийм модыг ашиглаж болохгүй.
- (iv) Хашилтыг угсрах  
Хашилтыг үйлдвэрлэгчээс гаргасан зураг, зааврын дагуу, эсвэл Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсанаар угсарна.  
Хашилтын байршлыг замын зурагт ойролцоогоор тусгасан байж болох боловч, нарийвчилсан мэдээллийг Хяналтын багийн ахлагч Гүйцэтгэгчид тухайн үед нь өгнө. Ер нь, зорчих хэсгийн захаас хашилтын дотор тал хүртэл, хөвөөний нийт өргөнийг зурагт заасан хэмжээнд байлгах үүднээс хашилт барих шаардлагатай газруудад далан ба хөвөөг Хяналтын багийн ахлагчаас зааварчилсан өргөнөөр хийнэ.  
Гүйцэтгэгч хашилтын шон суулгах нүхийг ухаж, шонг зохих журмын дагуу суулгаж хөндлөвч болон хайсыг шонд бэхэлнэ. Хашилт угсрах үед гэмтсэн зэврэлтээс хамгаалах будгийг сэргээх ба шонгийн нүхийг буцааж булан сайтар жигжиж, илүүдэл материалыг зайлуулна.  
Хашилтыг угсарч дуусаад Хяналтын багийн ахлагчаар батлуулсны дараа гайкуудыг хөдөлгөөнгүй болгох зорилгоор боолтонд буюу хайсны төмөрт гагнаж өгнө.  
Гагнуур хийсний буюу тайрсны улмаас гэмтсэн зэврэлтээс хамгаалах будгийг бага температурт хайлдаг цайрын хайлшаар эсвэл тусгай зориулалтын нунтагаар буюу AASHTO M300 шаардлагыг хангасан сайн чанарын органик бус, цайраар баялаг түрхлэгээр хоёр үе будаж засварлана.
- (v) Хүлцэх алдаа  
Хашилтыг замын тэнхлэгээс заагдсан зай буюу түвшинд  $\pm 20$ мм-ийн нарийвчлалтайгаар угсарна. Зэрэгцээ залгагдах нуруу төмрийн хоорондох хэвтээ ба босоо түвшин 5мм-ээс илүүгээр зөрж болохгүй.

#### **1605 ЗАМЫН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ**

Гүйцэтгэгч зурагт тусгагдсан буюу Хяналтын багийн ахлагчаас зааварчилсан тохиолдолд замын гэрэлтүүлгийг бэлтгэж угсарна. Гүйцэтгэгч гэрэлтүүлгийг суурилуулахын өмнө түүний бүтцийн эд ангиуд, хэмжээ, суурилуулах өндөр болон байршил, гэрлийн төрөл ба хүчин чадал, суурь, цахилгааны утас, угсрах аргачлал гэх мэтийн нарийвчилсан төлөвлөгөөг Хяналтын багийн ахлагчид танилцуулж батлуулна. Ялгаруулах гэрэл нь гялбадаг байж болохгүй.

#### **1606 ЦАС, ЭЛСНЭЭС ХАМГААЛАХ ДАЛАН**

Гүйцэтгэгч нь цас, элснээс хамгаалах даланг зурагт үзүүлсний дагуу барина.

Хамгаалалтын даланд хэрэглэгдэх материал, далан барих аргачлал зэргийг Хяналтын багийн ахлагчид танилцуулж зөвшөөрүүлсэн байна.

#### **1607 ТӨМӨР БЕТОН ХАШЛАГА**

(i) Хашлага тавих

Замын тодорхой хэсгүүд болон уулзварын орчимд төмөр бетон хашлагыг зурагт үзүүлсний дагуу тавина. Ул хөрсний нягтралт 98%-иас багагүй байна. Хашлаганы доод ул болон арын манаасанд 15/20 маркийн бетон хэрэглэнэ. Манаасны бетон, бэхжилтээ бүрэн авсаны дараа арын шороон дүүргэлтийг хийж Хяналтын багийн ахлагчийн зөвшөөрөх хэмжээнд хүртэл нягтруулна.

(ii) Хүлцэх алдаа

Хашлаганы хоорондын зай зурагт зааснаас  $\pm 2$  мм-ээс илүү байж болохгүй. Зэрэгцээ тавигдсан хоёр хашлаганы нүүрэн талын гадаргуу болон дээд талд хэмжсэн төвшин нь 1 мм-ээс илүү зөрүүтэй байж болохгүй.

## 1608 ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР

- (а) Ажлын нэр: Дохионы ба километрийн шон  
Хэмжих нэгж : ширхэг  
Дохионы ба километрийн шонг заасан төрөл тус бүрийн ширхэгээр хэмжинэ.  
Дохионы ба километрийн шонгийн ажлын үнэлгээнд дараах ажлууд орно. Үүнд:
- ажиллах хүч ба материал,
  - улаан шугам тавих,
  - нүхийг тодорхой гүнд ухах,
  - дохионы ба тэмдгийн шонг үйлдвэрлэх, дагалдах хэрэгслийг бэлдэх, тэдгээрийг хадгалах ба тээвэрлэх,
  - шаардлагын дагуу будах,
  - шонгийн сууринд цутгах В15/20 ангилалын бетон бэлдэх, цутгах, нягтруулах
  - ухсан нүхийг шороогоор булах ба нягтруулах,
  - нүхнээс гарсан илүүдэл шороог зөвшөөрөгдсөн газарт аваачиж хаях,
  - энэхүү Техникийн шаардлагын 1601-р зүйлийн шаардлагатай нийцүүлэх.
- Хоолойны тэмдэглэгээнд тусад нь хэмжилт ба төлбөр хийгдэхгүй.
- (б) Зүйл : Хашаа  
Хэмжих нэгж : м  
Хашааг метрээр хэмжинэ. Хашааны уртыг Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсан уртаар буюу гүйцэтгэлийн уртаар тооцно. Техникийн шаардлагын 100, 400, 600 бүлгүүдэд заасан Гүйцэтгэчийн үүргийн дагуу буюу түр ажилтай холбогдуулан барьсан түр хашаанд төлбөр хийгдэхгүй.  
Хашааны ажлын үнэлгээнд дараах ажлууд орно. Үүнд:
- ажиллах хүч, материал ба бэхэлгээг бэлдэх,
  - хашааг үйлдвэрлэх, тээвэрлэх ба хураах,
  - шонгийн нүхийг ухах,
  - сууринд цутгах В15/20 ангилалын бетон бэлдэх, цутгах, нягтруулах
  - ухсан нүхийг шороогоор булах ба нягтруулах,
  - нүхнээс гарсан илүүдэл шороог зөвшөөрөгдсөн газарт аваачиж хаях,
  - энэхүү Техникийн шаардлагын 1602-р зүйлийн шаардлагатай нийцүүлэх.
- (в) Замын байнгын тэмдгүүд  
Замын байнгын тэмдгүүдийн ажлын үнэлгээнд дараах ажлууд орно. Үүнд:
- ажиллах хүч, шон ба бусад материал, бэхэлгээг бэлдэх,
  - тэмдгийг үйлдвэрлэх, тээвэрлэх ба хураах,
  - тэмдгийн шонгийн нүхийг ухах,
  - түр тулгууруудыг бэлдэх, угсарч суулгах,
  - В15/20 ангилалын бетон бэлдэх, цутгах, нягтруулах
  - Нүхийг шороогоор булах ба нягтруулах,
  - Нүхнээс гарсан илүүдэл материалыг зөвшөөрөгдсөн газарт аваачиж хаях,
  - энэхүү Техникийн шаардлагын 200-р бүлгийн шаардлагатай нийцүүлэх,
  - энэхүү Техникийн шаардлагын 1603-р зүйлийн шаардлагатай нийцүүлэх.
- (i) Ажлын нэр : анхааруулах тэмдэг  
Хэмжих нэгж : ширхэг  
Анхааруулах тэмдгийг Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсан тэмдгийн төрөл тус бүрийн ширхэгээр хэмжинэ.
- (ii) Ажлын нэр : Зохицуулах, хориглох ба заах тэмдэг  
Хэмжих нэгж : ширхэг  
Зохицуулах, хориглох ба заах тэмдгийг Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсан тэмдгийн төрөл тус бүрийн ширхэгээр хэмжинэ.
- (iii) Ажлын нэр : Мэдээллийн самбар  
Хэмжих нэгж : ширхэг  
Мэдээллийн самбарыг Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсан самбарын хэмжээ тус бүрийн ширхэгээр хэмжинэ.
- (iv) Ажлын нэр : Чиглэлийн самбар  
Хэмжих нэгж : м<sup>2</sup>

- Чиглэлийн самбарыг зурагт үзүүлсэн буюу Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсан самбар тус бүрийн талбайн хэмжээгээр хэмжинэ.
- (г) Ажлын нэр : Хамгаалалтын хашилт  
Хэмжих нэгж : м  
Хашилыг урт метрээр хэмжинэ. Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсан уртаар төлбөр хийнэ.  
Хашилтын ажлын нэгж үнэлгээнд дараах ажлууд багтана. Үүнд:
- шон ба бусад материал, бэхэлгээг бэлдэх,
  - ажиллах хүч,
  - хашилтын шонгийн нүхийг ухах,
  - түр тулгууруудыг бэлдэх, угсарч суулгах,
  - В15/20 ангилалын бетон бэлдэх, цутгах, нягтруулах
  - Нүхийг шороогоор булах ба нягтруулах,
  - Нүхнээс гарсан илүүдэл шороог зөвшөөрөгдсөн газарт аваачиж хаях,
  - ажлын тавцан барих,
  - энэхүү Техникийн шаардлагын 200-р бүлгийн шаардлагатай нийцүүлэх,
  - энэхүү Техникийн шаардлагын 1604-р зүйлийн шаардлагатай нийцүүлэх.
- (д) Ажлын нэр : Замын гэрэлтүүлэг  
Хэмжих нэгж : ширхэг  
Замын гэрэлтүүлгийг Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсан гэрэлтүүлгийн ширхэгээр хэмжинэ.  
Замын гэрэлтүүлгийн ажлын нэгж үнэлгээнд дараах ажлууд багтана. Үүнд:
- ажиллах хүч, шон ба бусад материал, бэхэлгээг бэлдэх,
  - шонгийн нүхийг ухах,
  - шаардлагатай хэсэгт тулгууруудыг бэлдэх, угсарч суулгах,
  - будах,
  - В15/20 ангилалын бетон бэлдэх, шонгийн дор болон шонг тойруулан бетон цутгах, нягтруулах
  - Нүхийг шороогоор булах ба нягтруулах,
  - Нүхнээс гарсан илүүдэл шороог зөвшөөрөгдсөн газарт аваачиж хаях,
  - энэхүү Техникийн шаардлагын 1605-р зүйлийн шаардлагатай нийцүүлэх.
- (е) Ажлын нэр : Цас, элсний хамгаалалтын далан  
Хэмжих нэгж : м  
Цас, элсний хамгаалалтын даланг урт метрээр хэмжинэ. Тэдгээрийн уртыг Хяналтын багийн ахлагчийн зааварчилсан уртаар авна. Түр ажилтай холбогдуулан барьсан аливаа цасны түр хаалт, элсний хамгаалалтанд төлбөр хийгдэхгүй.  
Цас, элсний хамгаалалтын далангийн ажлын нэгж үнэлгээнд дараах ажлууд багтана. Үүнд:
- хамгаалалтын далан барих шороог ухаж ачих, тээвэрлэх
  - далангийн шороог тарааж тэгшлэх, шаардлагатай бол услаж нягтруулах
  - шаардлагатай бол талбайг цэвэрлэх, шороо авах болон далан барих газрын өнгөн хөрсийг хуулж зайлуулах,
  - шороо авсан газрыг зөвшөөрөгдөх хэмжээнд хүртэл эргүүлж булах, тэгшлэх
  - ажил гүйцэтгэхэд шаардлагатай ажиллах хүч, багаж хэрэгслэл, тоног төхөөрөмж ба эдгээртэй холбогдох жижиг зардлуудын бүрэн төлбөр
  - энэхүү Техникийн шаардлагын 1606-р зүйлийн шаардлагатай нийцүүлэх.
- (ё) Ажлын нэр : Төмөрбетон хашлага

Хэмжих нэгж : М

Ажлыг Хяналтын багийн ахлагчийн тодорхойлсон уртаар хэмжинэ.

Төмөр бетон хашлага тавих ажлын нэгж үнэлгээнд дараах ажлууд багтана. Үүнд:

- ул хөрсийг нягтруулах
- хашлагыг ачих, тээвэрлэх, суурилуулж тавих, заадсыг чигжих
- хашлагын дор хийх В15/20 ангилалын бетон бэлдэх, бетон цутгах, нягтруулах
- арын манаас, чигжээсийг хийх, нягтруулах
- тавьсан хашлагыг арчлах
- ажил гүйцэтгэхэд шаардлагатай ажиллах хүч, багаж хэрэгслэл, тоног төхөөрөмж ба эдгээртэй холбогдох жижиг зардлуудын бүрэн төлбөр
- энэхүү Техникийн шаардлагын 1607-р зүйлийн шаардлагатай нийцүүлэх.

**БҮЛЭГ 1900 : БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ, НӨХӨН СЭРГЭЭХ**

- 1901 ГАЗАР ШОРООНЫ АЖЛЫН ҮЕД ҮРЖИЛ ШИМТ ХӨРС ХУУЛАЛТ, ХАДГАЛАЛТ
- 1902 ЗАМЫН БАРИЛГЫН АЖЛЫН ШААРДЛАГААР ЭВДЭРСЭН ГАЗРЫН НӨХӨН СЭРГЭЭЛТ
- 1903 1ЭВДЭРСЭН ГАЗРЫГ УРГАМАЛЖУУЛАХ
- 1904 НЭР ТОМЬЁО, ТОДОРХОЙЛОЛТ
- 1905 ЭРХ ЗҮЙН БОЛОН НОРМАТИВ ИШЛЭЛ

Авто замын барилгын үед ашиглах ашигт малтмалын орд газрыг нөхөн сэргээх, замын барилгын үйлдвэрийн баазын цэвэрлэж хүрээлэн буй орчныг анхны байдалд нь сэргээх, түр замыг хааж нөхөн сэргээх, ухмалын илүүдэл материалыг зөөвөрлөх, барилгын хог хаягдал зайлуулахад энэхүү техникийн шаардлагыг мөрдөж ажиллана.

### **1901 ГАЗАР ШОРООНЫ АЖЛЫН ҮЕД ҮРЖИЛ ШИМТ ХӨРС ХУУЛАЛТ , ХАДГАЛАЛТ**

#### **а) Зорилго**

Энэхүү техникийн шаардлагын зорилго нь газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрсийг хуулах, хадгалахад тавих шаардлагыг тодорхойлоход оршино.

#### **б) Хамрах хүрээ**

Энэхүү стандарт нь авто замын барилгын болон бусад газар шорооны ажлын үед шимт хөрсийг хуулах, хадгалахад хамаарна.

#### **в) Шимт хөрсийг хуулах**

1. Шимт хөрсийг тухайн ордыг ашиглах ТЭЗҮ, байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайланд тусгаснаар тухайн жилийн замын барилгын ажлын төлөвлөгөөнд тусгаж, бусад газар шорооны ажлын үед холбогдох төсөл баримт бичигт зааснаар хуулж тараах буюу хадгална.
2. Үржил шимт хөрс нь цацраг идэвхт элемент болон хүнд металл, хортой бодисын үлдэгдэл зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс ихгүй агуулсан байна.
3. Үржил шимт хөрс нь барилга, үйлдвэрийн хог хаягдал, чулуу, хайрга, хатуу зүйлийн үлдэгдлээр бохирдоогүй, хордлого, халдвар тараах (эпидемиолог) аюулгүй байна.
4. Хөрсний төрөл, дэд төрөл, үүсэл, бүтцийг тогтооход хөрсний том масштабын зургийг ашиглана.
5. Цэвдэгтэй, тайга ойн бүс, цөл, цөлөрхөг бүсэд хамаарах газар шимт хөрс хуулах нормыг хэсэгчлэн тогтооно.
6. Дайргархаг, хайргархаг, чулуурхаг бүтэцтэй ба хүчтэй угаагдсан хөрсөнд шимт үеийг хуулах норм тогтоохгүй болно.
7. Үржил шимт болон шимэрхэг үеийн хөрс хуулах  $Vsh3$  ( $m^2$ ) нормыг дараах томъёогоор тооцно.

$$Vsh = Hsh * S$$

Энд:

$Hsh$  – шимт хөрс хуулах дундаж зузаан, м-ээр;

$S$  - хуулах талбай,  $m^2$ -аар.

8. Үржил шимт болон шимэрхэг үе бүхий хөрс хуулах  $Psh(t)$  жингийн нормыг дараах томъёогоор тооцно.

$$Psh = H sh * S * Ysh$$

Энд: -  $Ysh$ -шимт хөрсний нягт,  $t/m^3$

9. Үржил шимт болон шимэрхэг хөрсийг хуулах зузааныг тогтоохдоо төслийн ТЭЗҮ болон БОНБНҮ-ний тайланд тусгаснаар авна

#### **г) Шимт хөрсний хадгалалт**

1. Шимт хөрсийг ажлын явцад шууд хэрэглэхгүй тохиолдолд тусгай талбайд овоолж хадгална.
2. Шимт хөрсний овоолгыг салхинд хийсэх, усанд автах, хужиртах, хатуу биет, чулуу, барилгын болон бусад хаягдалд дарагдаж бохирдохоос хамгаалах, урьдчилан сэргийлэх ажлыг хэрэгжүүлнэ.
3. Хоёр жилээс дээш хугацаагаар хадгалах шимт хөрсний овоолгын дээд гадаргуу, хажууг хэлбэршүүлж олон наст өвслөг ургамал тарина.
4. Шимт хөрсийг овоолгод удаан хугацаагаар хадгалах тохиолдолд овоолгын гадна талаар салхины хамгаалалт хийж гадарга хэсгийг ургамалжуулна.
5. Шимт хөрсний овоолгын байршил, хэлбэр хэмжээ нь түүний хамгийн сайн хадгалагдах нөхцөлийг хангасан байна. Өндөр нь 5 м-ээс илүүгүй байна.
6. Тухайн аж ахуйн нэгж нь шимт хөрсний хадгалалт, хамгаалалт, тордолтын бүртгэл, хяналтыг хийнэ.

#### **д) Шимт хөрсний бүтэц, шинж чанарт тавих шаардлага**

1. Шимт хөрсний хэв шинж, ялзмагийн агуулга, уусмалын орчин, нягтын үзүүлэлтийг байгалийн бүсээс хамааруулан 1-р хүснэгтэд үзүүлэв.
2. Катион солилцооны багтаамжид солилцооны натрийн жингийн хувь нь хар шороо, хар хүрэн, хүрэн хөрс ба саарал хөрсөнд 5 % -иас ихгүй, сул ба дунд зэрэг хужиршсан ойт

хээр, хээрийн бүсийн хөрсөнд 15 % хүртэл, хуурай хээр хагас цөлийн хөрсөнд 10 % хүртэл байна.

3. Хөрсний шимт үед буй усанд уусдаг хортой давснуудын жингийн хувь нь хөрсний жингийн 0,25 %-иас ихгүй, хөрсний шимт үеийг усалгаа бүхий талбайд ашиглах тохиолдолд түүнд буй усанд уусдаг хортой давсны хувь 0,5 %-иас ихгүй байна.
4. Хөрсний 0,1 мм-ээс доош ширхэг бүхий хэсгийн жингийн хувь нь 8 % -иас 21 % хүртэл, голын татам, хуучин гольдрол, адаг, усалгааны сувгийн орчмын элсэн хурдаст 5 % -иас 10 % байна.
5. Хөрсний нягт 1,0 г/см<sup>3</sup> –ээс 1,3 г/см<sup>3</sup> байна.

## **1902 АВТО ЗАМЫН БАРИЛГЫН ЯВЦАД ЭВДЭРСЭН ГАЗРЫН НӨХӨН СЭРГЭЭЛТ**

### **а) Зорилго**

Энэхүү стандартын зорилго нь нөхөн сэргээсэн газарт тавих ерөнхий шаардлагыг тогтооход оршино.

### **б) Хамрах хүрээ**

Энэ стандарт нь ашигт малтмалыг хайх, ашиглах явцад эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээсэн ажлын гүйцэтгэлд хамаарна.

### **в) Ерөнхий шаардлага**

1. Тухайн байгууллага нь геологи, хайгуулын ажлын явцад болон ашиглалтын эхний жилд хөрсний болон агуулагч чулуулгийн шинжилгээг холбогдох стандартын дагуу биологийн нөхөн сэргээлтэд тохирох шинжээр нь ангилал хийсэн байна.
2. Нөхөн сэргээлт хийх нарийвчилсан төслийг эрх бүхий байгууллагаар хийлгэж зохих журмын дагуу баталгаажуулан мөрдөнө.
3. Биологийн нөхөн сэргээлтийг төслийн дагуу холбогдох мэргэжлийн (агрономи, ботаник г.м) ажилтан, мэргэжлийн байгууллагын оролцоотойгоор гүйцэтгэнэ.
4. Эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээхэд MNS 5915 : 2008 стандартад тодорхойлсон ангилал, чиглэлийг баримтална.

### **г) Геологи, хайгуулын ажлын үед эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээсэн байдалд тавих шаардлага**

1. Хайгуулын өрөмдлөгийн цооногийг дарж, булах, талбайд бий болсон овоолго, угаалгын шингэн тунаах нүх, суваг зэргийг булж тэгшлэн өрөмдлөг явуулсан талбайг нийтэд нь ургамалжуулна.
2. Дахин ашиглахгүй, олборлолтын талбайд өртөхгүй байрлалтай нүх, шурф, шуудуу зэргийг булж тэгшлэн талбайг ургамалжуулна.
3. Дахин ашиглахгүй, олборлолтын талбайд өртөхгүй байрлалтай уулын хэвтээ, налуу, босоо малталтын амсрыг нийтийн зориулалтаар өөр зорилгоор ашиглах боломжгүй нөхцөлд төмөр бетон хийц ашиглан битүүмжилж амсар орчмын газрыг хэлбэршүүлэн ургамалжуулна.
4. Геофизикийн судалгааны ажилд өртөж эвдрэлд орсон газрыг тэгшилж ургамалжуулна.

### **д) Нөхөн сэргээсэн газарт тавих шаардлага**

1. Үүсмэл гадаргын ерөнхий шаардлагыг нөхөн сэргээлтийн чиглэл тус бүрээр нь 1-р хүснэгтэд үзүүлэв.
2. Сэвсгэр хурдас, зөөлөн чулуулагтай 15 м хүртэл гүнтэй ил уурхайн эвдрэлд орсон газрыг тухайн газрын анхны төлөв байдалд ойртуулан тэгшилж ургамалжуулах ба хажуу ханын налуу 180 – аас ихгүй байна.
3. Овоолгын байршил нь гадаргын болон газрын доорхи усны байгалийн зүй тогтол, хүн ам суурьшсан суурин газарт салхиар дамжин нөлөөлөхгүй байхаар хамгаалалт хийсэн байна.
4. Уурхайн дүүргэлтэд ашиглахгүй, дахин боловсруулалтад орохгүй гадаад овоолгын тархалтын талбайд өртөх үржил шимт хөрсийг “Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрсийг хуулалт, хадгалалт MNS 5916:2008” стандартын дагуу хуулж тусад нь овоолон хадгална.
5. Нүүрсний уурхайн гадаад овоолгод шаталт үүсэхээс урьдчилан сэргийлсэн арга хэмжээ авч хэрэгжүүлсэн байна.
6. Зам, барилгын материалын олборлолт явуулсан ил уурхайн бүх хажуу ханыг 180-аас ихгүйгээр налуулж тэгшлэн ургамалжуулна.
7. Шаардлагатай тохиолдолд халхлах үе тавих, чулуулгийн биологийн болон язгуур



сайжруулалтыг хийнэ.

**е) Ус, усан орчныг нөхөн сэргээсэн байдалд тавих шаардлага**

- Газрын хэвлиитэй харьцах явцад гадаргын болон газрын доорхи ус, усан орчин өртсөн бол нөхөн сэргээсэн байдал нь дараах шаардлагыг хангасан байна.
- Гүний усны хайгуул, ашигт малтмалын хайгуул судалгааны ажлын үед өрөмдсөн цооноогоор өөр өөр найрлага, чанартай гүний уст үеүд илэрсэн тохиолдолд уг цооногийг дарж, булахдаа уст үеүдийг хооронд нь тусгаарлалт хийсэн байна.
- Уурхайн үйл ажиллагаанд өртсөн хуурай сайр, гол, горхины голдирлыг анхны байршлаар нь нөхөн сэргээх ба нөхөн сэргээсэн голдирлын эргийн налуу 25 0-аас ихгүй байна.
- Уурхайн үйл ажиллагааны улмаас зориудаар бий болгосон газрын гүний усаар тэжээгддэггүй нуур цөөрөм үлдээхгүй болно.
- Уурхайн үйл ажиллагааны улмаас бий болсон газрын гүний усаар тэжээгдэж буй нуур, цөөрмийг аж ахуйн үйл ажиллагаанд зориулж үлдээхээр бол бүх ханыг 25 0-иас ихгүй налуулалт хийж тэгшлэн усны түвшнээс дээших хэсгийг ургамалжуулсан байна.
- Хатуу хадан чулуулагт бий болгосон ил уурхай нь газрын доорхи усны тархалтын бүсэд байрлаж байгаа тохиолдолд уурхайн ёроолыг 25 0-аас ихгүйгээр налуулалт хийж тэгшлэн усны түвшнээс дээших хэсгийг ургамалжуулсан байна.
- Газрын гүний устай газар түгээмэл тархацтай ашигт малтмал олборлож бий болгосон ил уурхайн бүх ханыг 18 0-аас ихгүйгээр налуулалт хийн тэгшилж усны түвшнээс дээших хэсгийг ургамалжуулна. Голын хөндийн татам, татмын дээрх дэнжид явуулсан ердийн ашигт малтмалын олборлолтод хөрсний усны тархалтын орчин өртсөн уурхайг ус нэвчилт сайтай элс, хайрган хурдсаар дүүргэлт хийж ургамалжуулна.
- Нөхөн сэргээсэн усан орчны усны химийн найрлага, чанар нь тухайн орчинд газрын хэвлий эвдэгдэхээс өмнөх үеийн усны химийн найрлага, чанартай ижил буюу илүү сайжирсан байна.

1-р хүснэгт Шимт хөрсний үндсэн үзүүлэлт

№	Байгалийн бүс	Хөрсний хэв шинж	ялзмаг агуулалт,%	Хөрсний орчин,рН	Механик бүрэлдэхүүн
1	Нуга	Нугын ялзмагт глейт	2.0-12.1	6.0-12.5	Шавранцар, дунд шавранцар
		Нугат намгийн глейт	4.7-38.6	6.4-8.6	Шавранцар
		Аллювийн намгийн глейт	1.5-20.7	5.7-9.6	Шавранцар, дунд шавранцар
		Аллювийн нугын глейт	2.3-10.7	5.4-7.0	Шавранцар, дунд шавранцар, хөнгөн шавранцар
		Аллювийн ширэгт	2.2-7.5	6.4-8.4	Шавранцар, дунд шавранцар, хөнгөн шавранцар
		Уулын нуга	7.6-10.7	5.7-8.6	Шавранцар, дунд шавранцар
2	Уулын хээр	өндөр уулын хээрийн хүрэн	4.4-7.9	6.7-8.6	Дунд шавранцар, шавранцар
		Хар шороон	6.6-7.9	6.3-8.7	Дунд шавранцар, шавранцар
		Хар хүрэн	2.7-4.0	6.3-9.0	Дунд шавранцар, шавранцар
		Хүрэн	1.3-2.6	6.5-8.1	Шавранцар, хөнгөн шавранцар
		Цайвар хүрэн	0.5-1.5	8.3-9.1	Хөнгөн шавранцар, элсэрхэг
3	Ойт хээр	Ойн ширэгт	4.9-8.9	5.8-8.1	Шавранцар, дунд

					шавранцар
4	Хээр	Хар хүрэн	3.0-5.0	6.2-8.8	Дунд шавранцар
		Хүрэн	2.4-6.1	6.3-9.6	Шавранцар, дунд шавранцар, хөнгөн шавранцар
		Цайвар хүрэн	1.9-4.2	6.3-9.6	Дунд шавранцар, хөнгөн шавранцар
5	Цөл	Цөлийн хүрэн бор	0.21-1.9	8.4-9.3	Хөнгөн шавранцар, элсэрхэг
		Цөлийн цайвар бор	0.3-1.5	8.1-9.5	Элсэрхэг
		Цөлийн бор саарал	0.1-0.3	8.1-10.9	элсэнцэр

### 1903 ЭВДЭРСЭН ГАЗРЫГ УРГАМАЛЖУУЛАХ

Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулахад тавих ерөнхий шаардлагууд:

1. Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулахад тарих ургамлын төрөл, зүйл, тарих арга ажиллагааг тухайн талбайн хөрсний бүтэц, механик бүрэлдэхүүн, газрын гадаргын налуу болон бусад нөхцөлийг харгалзан сонгох ба тухайн төсөлд хийсэн Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайланд тусгасан байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээг үндэслэнэ.
2. Техникийн нөхөн сэргээлт хийсэний дараа шимт хөрсөөр хучилт хийгээгүй удсан талбайн өнгөн хэсгийг 18 см-ээс доошгүй гүн сийрүүлсний хийсний дараа үржил шимт хөрсөөр хучна.
3. Хучилт хийх хөрсний механик бүтэц, үржил шим, уусмалын орчин нь холбогдох стандартын шаардлага хангахгүй тохиолдолд шим, эрдэс бордоогоор бордох, механик бүтцийг сайжруулах арга хэмжээ авна.
4. Хоёроос нэг настай ургамлыг нөхөн сэргээлтэд хэрэглэхгүй.
5. Тарих хугацааг сонгон авсан ургамлын төрөл зүйлийн онцлогт тохируулан, тариалах газар нутгийн бүс, цаг уурын нөхцөлтэй уялдуулан 1-р хүснэгт үзүүлсэний дагуу сонгоно.
6. Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулахад соёлолт, цэвэршилтээр I болон II –р ангид тэнцэх үе хэрэглэнэ. (2 –р хүснэгт)
7. Ургамалжуулах талбайн налуу 15<sup>0</sup>C-аас их бол налуугийн хөндлөн, эсвэл тоонолжин тарина. (3 –р хүснэгт)
8. Тарихын өмнө олон наст ургамлын 100 г үрийг 200 мл усанд 24 цагаас багагүй хугацаанд дэвтээж 6-8 цаг наранд байлган сэврээж, соёолох чадварыг нь нэмэгдүүлнэ.
9. Үрийг 2,0 см –ээс 2,5 см гүнд суулгана.
10. Нөхөн сэргээлтэд тухайн нутагт ургадаг мод, бут сөөг ургамлыг ашиглах чиглэлийг баримтална. Хангайн бүсэд хус, улиас, улиангар, шинэс, нарс, гацуур зэрэг модыг эгнээ хооронд 5 м, мод хооронд 4 м (1 га-д 500 ш), хайлаасыг эгнээ хооронд 4 м, мод хооронд 3 м (1 га-д 833 ш), тал хээр болон говийн бүсэнд улиас, улиангарыг эгнээ хооронд 4 м, мод хооронд 3 м, (1 га-д 833 ш), хайлаасыг эгнээ хооронд 3 м мод хооронд 3 м (1 га-д 1111 ш), бүх төрлийн бургас болон гүйлс, буйлс, долоогоно, өрөл зэрэг бут сөөгийг бүс харгалзахгүйгээр эгнээ хооронд 2 м, ургамал хооронд 1,5 м –ээс 2 м (1 га-д 3333 ш –ээс 2500 ш) зайтай суулгана.
11. Үхрийн нүдийг эгнээ хооронд 3 м, ургамал хооронд 1 м (1 га-д 3333 ш), чацарганыг эгнээ хооронд 4 м, ургамал хооронд 1,5 м (1666 ш), интоор, бөөрөлзгөнө зэрэг жимсгэнийг үхэр нүдний адилаар (1 га-д 3333 ш) аль ч бүсэнд суулгана.
12. Мод бут сөөгийг монгол орны нөхцөлд 04 дүгээр сарын 20-оос 05 дугаар сарын 15-ны дотор тарина. Говь цөлийн бүсэд энэ хугацааг 5 -аас 10 хоногоор эрт тарьж болно.
13. Нөхөн сэргээлтэд тарих модны суулгацын өндөр 1,5 м-ээс доошгүй, 2-3 буюу түүнээс дээш салаа мөчиртэй, жимс, жимсгэнийн суулгац 50 см-ээс намгүй, 2-3 салаа

мөчиртэй байна. Мод, бутны суулгацын үндэс гэмтээгүй хэвийн, сайн хөгжилтэй байна.

14. Нөхөн сэргээлтэд тарих бүх төрлийн суулгац материал нь өвчин, хортонд нэрвэгдээгүй, хөлдөж гэмтээгүй эрүүл бөгөөд үндэс хэвийн хөгжилтэй байна.
15. Тариалсны дараа олон наст ургамлын соёлолт, бут, сөөг, суулгацын ургалтын байдлыг харгалзан нэмж тарих буюу шаардлагатай гэж үзвэл агротехникийн бусад арга хэмжээг явуулна.

1-р хүснэгт Нөхөн сэргээсэн газарт тавих ерөнхий шаардлага

Үзүүлэлт	Нөхөн сэргээлтийн чиглэл					
	Хөдөө аж ахуй		Ойжуу-лалт	Усан сан загасны аж ахуй	Тусгай зориулалтаар	Сувилал, эрүүл ахуй
	Газар тариалан	Хадлан бэлчээр				
Хуулах үржил шимт хэрсний зузаан, м	ТЭЗҮ, төслөөр тодорхойлно.					
Үржил шимт хэрсний түр агуулгын өндөр, м /ихгүй/	10	10	10	10	10	10
Үржил шимт хөрсөөр хучих зузаан, м /багагүй/	0.3	0.10	-	0.20*	0.20*	-
Үржил шимийн чадавхитай чулуулгийг хуулах зузаан, м	ТЭЗҮ, төслөөр тодорхойлно.					
Үржил шимийн чадавхитай чулуулгаар хучих зузаан, м	$\frac{0.5^{**}}{1.0^{***}}$	$\frac{0.3^{**}}{0.8^{***}}$	$\frac{-^{**}}{2.0^{***}}$	-	1.0***	0.3***
Нөхөн сэргээж байгаа талбай, га /багагүй/	10	5	Хязгааргүй	0.5	Хязгааргүй	
Овоолгын гадаргуугийн налуу, град /ихгүй/	8	18	25	-	Тогтворжилтийн өнцөг	
Овоолгын хажуугийн налуу, град /ихгүй/	-	25	25	-	20	
Ил уурхайн хажуугийн налуу, град /ихгүй/	-	25	25	8*	-	20
Ил уурхайн ухаш дахь усан сангийн гүн, м /багагүй/	-	-	-	1.5	1.5	
Дэнж:						
- өргөн, м /багагүй/	-	-	12.0	-	6.5	6.5
- хөндлөн налуу, град	-	-	2-3	-	2-3	2-3
- дэнж	-	-	15.0	-	15.0	15.0
- хоорондын босоо зай, м /ихгүй/	-	-	Тогтворжилтийн өнцөг	-	Тогтворжилтийн өнцөг	Тогтворжилтийн өнцөг

- дэд доголын хажуугийн налуу, град /ихгүй/						
Овоолго дээрх ус тогтоох далан, м /багагүй/	0.7	0.7	0.7	-	0.7	-
- өндөр	1.5	1.5	1.5	-	1.5	-
- улны өргөн						
Уурхай доторх нүүрсний давхаргын гарцыг хучих шаварлаг үеийн зузаан, м /багагүй/	-	-	-	1.0	1.0	1.0
Овоолгын сайжруулах шаардлагатай өнгөн үеийн гүн, м /багагүй/	0.3**	0.3**	0.2**	-	0.2**	0.2**
Халхлах үеийн зузаан, м	Төслөөр тодорхойлно.					

Хүснэгт №1

№	Байгалийн бүс	Усалгаагүй нөхцөл	Усалгаатай нөхцөл
1	Уулархаг бүс	6 сарын 3 дахь 10 хоногт	5 сарын 3 дахь 10 хоногт
2	Ойт хээр, хээрийн бүс	6 сарын 2 дахь 10 хоногт	5 сарын 2 дахь 10 хоногт
3	Говь, цөлийн бүс	5 сарын 3 дахь 10 хоногт	5 сарын эхний 10 хоногт

Хүснэгт №2

№	Ургамал	Соёололт, %		Цэвэршилт, %	
		I анги	II анги	I анги	II анги
1	Царгас	70	60	90	80
2	Сибирийн өлөнгө	70	50	95	90
3	Дагуурын өлөнгө	60	40	90	80
4	Согоовор	75	65	95	90
5	Ерхөг	80	65	95	90

Хүснэгт №3

№	Ургамлын нэр	Латин нэр	1 га-д /кг-аар/
1	Царгас	Medicago L	8-10
2	Хүцэнгэ	Onobrychis L	25-30
3	Хошоон	Melilotus Hill	15-20
4	Согоовор	Bromus L	18
5	Өлөнгө	Elymus L	15-20
6	Ерхөг	Gaertu	15-18

## 1904 НЭР ТОМЬЁО, ТОДОРХОЙЛОЛТ

**ашигт малтмал** геологийн хувьсгал, өөрчлөлтийн үр дүнд газрын гадаргуу, түүний хэвлийд үүсэж бий болсон, аливаа хэрэгцээнд ашиглаж болох байгалийн байдлаараа байгаа эрдэс бодисын хуримтлал

**ашигт малтмал ашиглах** газрын гадаргуу, түүний хэвлий, хүдрийн овоолго, хаягдал, байгалийн уснаас ашигт малтмал ялган авах, олборлох, түүний ашигт агуулгыг нэмэгдүүлэх, бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, борлуулах болон түүнтэй холбогдсон бусад үйл ажиллагаа

**ашигт малтмал хайх** эрдсийн хуримтлалын байршил, тоо хэмжээг нарийвчлан тогтоох зорилгоор газрын гадаргуу, түүний хэвлийд геологи, хайгуулын судалгаа хийж, түүний нөөц, баялгийг ашиглах боломжийг судлан техник, эдийн засгийн үнэлгээ хийх

**ашигт малтмал эрэх** ашигт малтмалын хэтийн төлөв бүхий талбайд эрдсийн хуримтлал байгаа эсэхийг тогтоох зорилгоор хийж u1073 байгаа геологийн судалгааны ажил

**ашигт малтмалын орд** геологийн хувьсал, өөрчлөлтийн дүнд газрын гадарга, түүний хэвлийд бүрэлдэн тогтож чанар, нөөц нь тодорхойлогдсон, үйлдвэрийн аргаар олборлоход эдийн засгийн хувьд ашигтай эрдсийн хуримтлал

**ашигт малтмалын үндсэн орд** геологийн хувьсал, өөрчлөлтийн дүнд бүрэлдэн тогтож анхлан үүссэн чулуулагтайгаа нэг орон зайд байрлаж байгаа эрдсийн хуримтлал

**ашигт малтмалын шороон орд** анхлан үүссэн чулуулаг, орон зайнаасаа өгөршил, элэгдэл, механик үйл явцын дүнд сарнин салж, дахин хуримтлагдаж улмаар үе, давхарга байдалтай байгаа эрдсийн хуримтлал

**ашигт малтмалын үүсмэл орд** олборлох, баяжуулах, боловсруулах үйлдвэрийн хаягдал хэлбэрээр газрын гадаргуу болон уулын малталт дотор үүссэн тоо хэмжээ, чанарын хувьд үйлдвэрлэлийн аргаар ашиглах боломжтой эрдсийн хуримтлал

**ашигт малтмалын орд илэрцийн урьдчилсан үнэлгээ** хайгуулын ажлаар илрүүлсэн эрдэс баялаг дээр тулгуурлан уул уурхайн (ашигт малтмал олборлох, баяжуулах, боловсруулах) төсөл хэрэгжүүлэх эдийн засгийн боломжийн талаар тойм судалгаа, хязгаарлагдмал хэмжээний туршилт, шаардлагатай зарим хяналтын багийн ахлагчийн болон эдийн засгийн тооцооны үр дүнг нэгтгэсэн баримт бичиг

**ашигт малтмалын орд илэрцийн техник эдийн засгийн үнэлгээ** ашигт малтмалын ордын нөөцийг улсын нэгдсэн бүртгэлд бүртгүүлэх зорилгоор хайгуулын ажлаар тогтоосон эрдэс баялаг дээр тулгуурлан уул уурхайн малтмал олборлох, баяжуулах, боловсруулах) төсөл хэрэгжүүлэх хувилбаруудын техник, технологийн боломж, эдийн засгийн үр ашгийг тооцсон баримт бичиг

**ашигт малтмалын ордыг ашиглах техник эдийн засгийн үндэслэл** (ТЭЗҮ) улсын бүртгэлд бүртгэгдсэн нөөцөд тулгуурлан уул уурхайн (ашигт малтмал олборлох, баяжуулах, боловсруулах) төслийг хэрэгжүүлэх, санхүүжилтийг шийдэхэд чиглэсэн уулын үйлдвэрийн техник, технологийн сонголт, тооцоо, хяналтын багийн ахлагчийн шийдэл, байгаль орчин, эрх зүй, удирдлага, зохион байгуулалт, дэд бүтэц, хангамж, нийгэм, ахуй үйлчилгээ болон холбогдох бусад хүчин зүйлийг нарийвчлан тооцсон зураг, тооцоо, тайлбар хэсгээс бүрдэх техникийн баримт бичиг

**ашигт малтмалын ордыг ашиглах техникийн зураг төсөл** уул уурхайн үйлдвэр, түүний хэсэг цехийг барьж байгуулахад шаардлагатай техник эдийн засгийн үндэслэл, тооцоо, зураг, макет, төсөв, тайлбар бичиг бусад материалаас бүрдэх техникийн иж бүрэн баримт бичиг

**ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл** хуулийн дагуу ашигт малтмал ашиглах эрх олгосон баримт бичиг

**байгаль орчин** агаар, ус, газар, байгалийн нөөц, ургамал, амьтны аймаг, хүн болон тэдгээрийн хоорондын харилцааг оролцуулагч тухайн байгууллагын үйл ажиллагаа явуулж буй хүрээлэл ТАЙЛБАР: Хүрээлэл гэдэгт тухайн байгууллагаас эхлэн дэлхий нийтийн тогтолцоог ойлгоно.

**байгаль орчны асуудал** байгаль орчинтой харилцан үйлчилж байгаа, тухайн байгууллагын үйл ажиллагаа, бүтээгдэхүүн ба үйлчилгээний бүрдэл хэсэг ТАЙЛБАР. Байгаль орчны тулгамдсан асуудал нь байгаль орчинд ноцтойгоор нөлөөлж байгаа эсвэл нөлөөлж болзошгүй байгаль орчны асуудал юм.

**байгаль орчны аудит** байгаль орчны талаарх тухайлсан үйл ажиллагаа, арга хэмжээ, нөхцөл, удирдлагын тогтолцоо, эсвэл тэдгээрийн тухай мэдээлэл аудитын шалгуурт тохирч байгаа эсэхийг тодорхойлох зорилгоор аудитын баримтыг бодитойгоор олж дүгнэн,

үр дүнг үйлчлүүлэгчдэд мэдээлэх тогтолцоотой, баримтжуулсан шалгаж батлах үйл явц

**байгаль орчны гүйцэтгэл** (Удирдлагын тогтолцоо) байгаль орчны бодлого, зорилго ба зорилтод үндэслэсэн бөгөөд тухайн байгууллагаас байгаль орчны асуудлаа хянаж удирдахад холбогдолтой байгаль орчны удирдлагын тогтолцооны бодит үр

**байгаль орчны гүйцэтгэлийн заагч** байгууллагын байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын гүйцэтгэлийн тухай мэдээллээр хангахуйц онцлог илэрхийлэл

**байгаль орчны гүйцэтгэлийн үнэлгээ** заагчийг сонгох, өгөгдлийг цуглуулж, шинжлэх, гүйцэтгэлийн эко шалгууртай холбоо бүхий мэдээллийг үнэлж дүгнэх, тайлагнах, харилцан мэдээлэх, график хуваариар дүн шинжилгээ хийх

## 1905 ЭРХ ЗҮЙН БАРИМТ БИЧГИЙН ИШЛЭЛ

1. Газрын тухай хууль 2002.06.07
2. Газрын төлбөрийн тухай хууль 1997.04.24
3. Кадастрын зураглал ба газрын кадастрын тухай хууль 1999.12.16
4. Геодези зураг зүйн тухай хууль 1997.10.31
5. Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн тухай хууль 1994.11.15
6. Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн орчны бүсийн тухай хууль 1997.10.23
7. Усны тухай хууль 2004.04.22
8. Ус, рашаан ашигласны төлбөрийн тухай хууль 1995.05.22
9. Ойн тухай хууль 1995.03.31
10. Ойгоос хэрэглээний мод, түлээ бэлтгэж ашигласны төлбөрийн тухай хууль 1995.05.19
11. Ой хээрийг түймрээс хамгаалах тухай хууль 1996.05.28
12. Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн орлогоос байгаль орчныг хамгаалах, байгалийн нөөцийг нөхөн сэргээх арга хэмжээнд зарцуулах хөрөнгийн хувь хэмжээний тухай хууль 2000.01.28
13. Байгалийн ургамлын тухай 1995.04.11
14. Байгалийн ургамал ашигласны төлбөрийн тухай хууль 1995.05.19
15. Ургамал хамгаалалын тухай хууль 1996.03.22
16. Ашигт малтмалын тухай хууль 1997.06.05
17. Химийн хорт бодисоос хамгаалах тухай хууль 1995.04.14
18. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль 1998.01.22
19. Ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хог хаягдлын тухай 2003.11.28

## БҮЛЭГ 2000 - ӨДРӨӨР ТООЦОХ АЖИЛ

2001 ЕРӨНХИЙ

2002 ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР

- (a) Гүйцэтгэчийн тоног төхөөрөмж
- (b) Гүйцэтгэчийн ажиллах хүч
- (c) 1702 (b) Дэд зүйл дээр нэмэгдэх Гүйцэтгэгчийн ашгийн хувь
- (d) Материал
- (e) 1702 (d) Дэд зүйл дээр нэмэгдэх Гүйцэтгэгчийн ашгийн хувь

## 2001 ЕРӨНХИЙ

Гэрээний нөхцлийн 52.4 Дэд зүйлийн дагуу Инженер зарим нэмэлт ажлыг өдрөөр тооцох ажлын зарчмаар гүйцэтгэх заавар өгч болно. Гэрээний нөхцлийн 52.4 Дэд зүйлийн дагуу Инженер бичгээр урьдчилан зааварчлага өгч, өдрөөр тооцох ажлын зарчмаар ямар нэг ажил хийгдсэн тохиолдолд Гүйцэтгэгчид төлбөрийг нөхөн олгоно. Гүйцэтгэгч өдрөөр тооцох ажил хийх гэж байгаа тухайгаа Инженерт 24 цагийн өмнө мэдэгдэнэ.

Ажлын тоо хэмжээнд тусгасан Өдрөөр тооцох ажлын төрөлд, Инженерийн зааврын дагуу Гүйцэтгэгч буюу түүний туслан гүйцэтгэгчийн хийсэн өдрөөр тооцох ажилд ашигласан тоног төхөөрөмж, хүн хүч болон материалын зардлын төлбөрийг хамруулна.

Гэрээний нөхцлийн 41.1-р Зүйлийн дагуу Инженер ажил эхлүүлэх зөвшөөрөл олгосноос хойш 56 хоногийн дотор Гүйцэтгэгч өдрөөр тооцох ажлыг бүртгэх маягтын загварыг Инженерт танилцуулж батлуулна.

Өдрөөр тооцох ажлыг гүйцэтгэж дууссаны дараа 24 цагийн дотор Гүйцэтгэгч ажилд ашигласан тоног төхөөрөмж, хүн-цаг болон ашигласан материалын нарийвчилсан тайланг дээрх маягт аар гарган Инженерт өгнө.

## 2002 ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР

(a) Гүйцэтгэгчийн тоног төхөөрөмж

Өдрөөр тооцох ажилд оролцсон тоног төхөөрөмж бүрийн нэр төрлөөр ажилласан хугацаанд төлбөрийг хийнэ. Тоног төхөөрөмж бүрийн ажилласан хугацааг мотор/цагийн хэмжигчийн үзүүлэлтээр, эсвэл талбайн зураг авалтаар буюу Инженерийн зөвшөөрсөн бусад аргаар хэмжинэ. Хэрэв өдрөөр тооцох ажлыг гүйцэтгэж байгаа тоног төхөөрөмж нь хэсэг хугацаанд сул зогссон бөгөөд түүний ажилласан цагийг моторын ажилласан цагаар бус, нийт ажилласан цагаар бүртгэсэн бол төлбөрийг Ажлын тоо хэмжээнд тусгасан нэгж үнэлгээний 50%-иар хийнэ.

Тоног төхөөрөмжийн үнэлгээнд дараах зардлууд багтана. Үүнд:

- (i) даамал, багийн ахлагч, бригадын дарга зэрэг хүмүүсийн тавих хяналт ба хяналтын ажилтнуудыг тээвэрлэх,
- (ii) өдрөөр тооцох ажилд ашиглах тоног төхөөрөмжийг талбай руу болон буцааж тээвэрлэх,
- (iii) хүнд механизмын жолооч, машины жолооч, жолооч нарын туслах, засварын ажилчдын цалин ба илүү цагийн нэмэгдэл,
  - (iv) цахилгаан, ус, түлш, шатахуун, тослох материал ба түргэн элэгддэг эд анги болон бусад тоног төхөөрөмж,
  - (v) тоног төхөөрөмжийн найдвартай ажиллагааг хангахад шаардагдах цахилгааны утас, хүргэх болон буцаах хоолой шугам, уурын хоолой болон бусад багаж хэрэгсэл,
  - (vi) засвар арчлалт, сэлбэг хэрэгсэл, өрөмний хошуу, ир болон ирлэгээний ба засварын бүх зардлууд,
  - (vii) элэгдэл хорогдлын зардал, лиценз авах, даатгал, татвар, ашиг, орлого ба бусад зардал,
  - (viii) Техникийн шаардлагын 100-р Бүлэг болон 1701-р Зүйлд заасантай нийцүүлэх.



(b) Гүйцэтгэгчийн ажиллах хүч

Өдрөөр тооцох ажлыг гүйцэтгэсэн ажилчдын ажилласан цаг зэрэгээр төлбөрийг хийнэ.

Төлбөрийг зөвхөн гар ажиллагааг гүйцэтгэсэн ажилчид болон мастеруудад хийнэ. Үйлдвэрлэлийн бус хяналтын ажилтнуудын зардлыг Гүйцэтгэгчийн нэмэгдэл хувьд орсонд тооцно.

Ажиллах хүчний зардлыг Гүйцэтгэгчийн цалингийн бүртгэлд заасан үнэлгээний дагуу ажилчид болон мастеруудад төлсөн цагийн хөлсийг үндэслэн нөхөн төлнө. Ажилчдад олгосон цалингийн нотолгоог Гүйцэтгэгч Өдрөөр тооцох ажлын тайландаа гаргаж өгнө.

Өдрөөр тооцох ажлыг Инженерээс бичгээр урьдчилан зөвшөөрөл өгсөний дараа, Техникийн шаардлагын 108-р Зүйлд заасны дагуу ажлын бус цагаар гүйцэтгэх ба илүү цагийн хөлсийг зөвхөн Инженер зааварчилгаа өгсөн тохиолдолд хуулиар тогтоосон хэмжээгээр нөхөн олгоно.

(c) 1702 (d) Дэд зүйл дээр нэмэгдэх Гүйцэтгэгчийн ашгийн хувь

Өдрөөр тооцох ажил гүйцэтгэсэн ажиллах хүчний зардал дээр Гүйцэтгэгчийн ашгийг нөхөх зорилгоор тодорхой хувийг нэмж төлбөр хийнэ.

Ажилчид болон мастеруудад төлсөн цагийн хөлсөн дээр нэмэгдэх хувь нь дараах зардлуудыг багтаана. Үүнд:

- (i) хяналтын зардал, үүний дотор үйлдвэрлэлийн бус даамал, багийн ахлагч, бригадын дарга гэх мэт,
- (ii) ажилчид, мастер, хяналтын ажилтнуудыг өдрөөр тооцох ажил хийх газар луу хүргэх ба буцааж тээвэрлэх,
- (iii) дээрх ажиллах хүчний тогтвор суурьшил, шагнал, хоол хүнс, байр, амралт, хээрийн захиргааны зардал, тохижилт, даатгал,
- (iv) ердийн ажлын цагаар гүйцэтгэсэн өдрөөр тооцох ажлын илүү цагийн нэмэгдэл,
- (v) жоотуу, хүрз, тэргэнцэр, нийвий, дамнуурга, шат, алх, цүүц, цахилгаан өрөм, дискэн зүлгүүр гэх мэт өдрөөр тооцох ажилд хэрэглэсэн багаж хэрэгсэл болон ажлын хувцасаар хангах, тэдгээрийг талбайд тээвэрлэж авчрах, засварлах, шинэчлэх,
- (vi) ажилчдын цалин, хоол хүнс, ашиг зэрэг Гүйцэтгэгчээс ажиллах хүчтэй холбоотойгоор гарсан бүх зардал,
- (vii) Техникийн шаардлагын 100-р Бүлэг ба 108-р Зүйлд заасан шаардлагыг хангах.

(d) Материал

Өдрөөр тооцох ажилд ашиглагдсан материалын үнийг тухайн үеийн зах зээлийн үнээр тооцно. Тухайн үеийн зах зээлийн үнэ гэдэг нь аливаа татвар буюу хямдралыг тооцсон, тухайн орон нутгийн зах зээлийн үнийг үндэслэн тооцсон үнэ болно. Гүйцэтгэгч төлбөрийн баримт, падааныг үнийн баталгаа болгож танилцуулна. Байнгын ажилд ашигласан материалын цэвэр жин, хэмжээ, талбайг Инженерээр шалгуулж төлбөрийг баталгуужилна. Материалын хаягдлыг материалын цэвэр хэмжээнд оруулж тооцохгүй.

(e) 1702 (d) Дэд зүйл дээр нэмэгдэх Гүйцэтгэгчийн ашгийн хувь

Өдрөөр тооцох ажилд ашигласан материалын зардлаас гадна материалын хаягдал, тухайн орон нутгийн зах зээлээс талбай руу болон талбай дотор тээвэрлэх зардал, хадгалалт, хамгаалалтын болон бусад зардалд Гүйцэтгэгчийн ашгийг нөхөх зорилгоор тодорхой хувийг нэмж төлбөр хийнэ.

## Норматив ишлэл

MNS 5915:2008, Байгаль орчин. Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын ангилал;  
MNS 5917:2008, Байгаль орчин. Уул уурхайн үйлдвэрийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Техникийн ерөнхий шаардлага;  
MNS 2305:1994, Хөрс. Дээж авах, савлах, тээвэрлэх, хадгалах журам;  
MNS 3310:1991, Хөрс. Хөрсний агро-химийн үзүүлэлтийг тодорхойлох.  
MNS 5914:2008 стандартад заасан нэр томьёо, тодорхойлолтыг хэрэглэнэ.  
ГОСТ 17.5.3.04:1983, Общие требования к рекультивации земель;  
ASTM E 2278-04 Standard guide for Use of Coal Combustion Products (CCPs) for Surface Mine Reclamation: Revergetation and Mitigation and Acid Mine Drainage; - ASTM E 2243-02 Standard guide for Use of Coal Combustion Products (CCPs) for Surface Mine Reclamation: Re-contouring and Highwall Reclamation;  
MNS ISO 11074-1:2001, Хөрсний чанар, Хөрс хамгаалах бохирдлоос сэргийлэхтэй холбогдох нэр томьёо, тодорхойлолт. Тайлбар толь 1-р хэсэг;  
MNS ISO 11074-1:2001, Хөрсний чанар, Хөрсний дээж авахтай холбогдох нэр томьёо, тодорхойлолт. Тайлбар толь 2-р хэсэг; -  
MNS 4915:2000, Ашигт малтмал эрж хайх ажлын явцад эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт;  
MNS 5915:2008 Байгаль орчин. Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын ангилал;  
MNS 5916:2008, Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт; - MNS 5918:2008, Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах техникийн шаардлага.  
MNS 5917:2008, Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Техникийн шаардлага  
MNS 5915:2008, Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын ангилал  
MNS 5916:2008, Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт  
ГОСТ 17.5.1.01-83, Байгаль хамгаалал, Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Нэр томьёо ба тодорхойлолт;  
MNS 3473:1983, Байгаль хамгаалал. газар, газар ашиглалт, нэр томьёо, тодорхойлолт;  
MNS 0017-0-0-06:1979, Байгаль орчныг хамгаалах стандартын систем. Үндсэн дүрэм;  
ASTM D 653-07, Standard terminology Relating to soil, rock and Contained Fluids; - Soil Classification - 1926 Subpart P App A - The Unified Soils Classification System; The U.S. Department of Agriculture (USDA); - MNS ISO 14050:2003, Байгаль орчны менежмент (удирдлага)- Тайлбар толь; - Glossary to Terms in Soil Science. 1972. Canada Department of Agriculture Publication