

## АГУУЛГА

<b>ОРШИЛ</b> .....	<b>3</b>
<b>БҮЛЭГ 1. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА</b> .....	<b>7</b>
1.1. ТӨСЛИЙН ЕРӨНХИЙ МЭДЭЭЛЭЛ .....	7
<b>БҮЛЭГ 2. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ТӨЛӨВ БАЙДАЛ</b> .....	<b>14</b>
2.1. ФИЗИК ГАЗАР ЗҮЙН НӨХЦӨЛ .....	14
2.2. ЦАГ УУР, УУР АМЬСГАЛЫН НӨХЦӨЛ .....	16
2.3. АГААРЫН ЧАНАР .....	19
2.4. ГЕОЛОГИЙН ТОГТОЦ БА ГЕОМОРФОЛОГИ.....	19
2.6. ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ .....	25
2.7. УРГАМЛАН НӨМРӨГ .....	27
2.8. АМЬТНЫ АЙМАГ .....	29
2.9. ТУСГАЙ ХАМГААЛАЛТАЙ ГАЗАР НУТАГ, ТҮҮХ СОЁЛЫН ДУРСГАЛТ ГАЗАР .....	30
2.10. НИЙГЭМ, ЭДИЙН ЗАСАГ .....	32
<b>БҮЛЭГ 3. ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ</b> .....	<b>34</b>
3.1. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ БҮРЭЛДЭХҮҮН ХЭСЭГТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ	34
3.2. ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧИД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ.....	35
3.3. УРГАМЛАН НӨМРӨГТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ.....	36
3.4. АГААРЫН ЧАНАРТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ.....	36
3.5. ГАДАРГЫН БОЛОН ГАЗРЫН ДООРХ УСНЫ БОХИРДОЛ.....	37
3.6. АМЬТНЫ АЙМАГТ ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ .....	38
3.7. НИЙГМИЙН ЭРҮҮЛ МЭНД .....	38
3.8. ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖИХ ОРЧНЫ ТҮҮХ, СОЁЛЫН ДУРСГАЛТ ЗҮЙЛС.....	38
<b>БҮЛЭГ 4. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ</b> .....	<b>39</b>
4.1. 2026 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ .....	39
4.2. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	39
4.3. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ, АРИЛГАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	41
4.4. НОГООН БАЙГУУЛАМЖ БАЙГУУЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ .....	43
4.5. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	44
4.6. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	44
4.7. ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ .....	45
4.8. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	46
4.9. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ .....	50
4.10. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР .....	51
4.11. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ ОРШИН СУУГЧИД, ОРОЛЦОГЧ ТАЛУУДАД ТАЙЛАГНАХ ХУВААРЬ .....	54

### ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 1. Төслийн талбайн байршлын солбицол.....	7
Хүснэгт 2. Лабораторт ашигладаг химийн бодисын нэр төрөл.....	7
Хүснэгт 3. Ахуйн хатуу хог хаягдлын хэмжээ .....	12

Хүснэгт 4. Архи, цэвэр ус үйлдвэрлэхэд зарцуулагдах усны хэрэглээ .....	13
Хүснэгт 5. “Арвайн үндэс” ХХК-ийн үйлдвэрийн орчны агаарын чанарын үзүүлэлт .....	19
Хүснэгт 6. Усны химийн найрлага, бохирдолтын үзүүлэлтүүд (2025) .....	24
Хүснэгт 7. Зүйлийн бүрэлдэхүүний жагсаалт .....	28
Хүснэгт 8. Дархан цаазат газрын хамгаалалтын дэглэм .....	31
Хүснэгт 9. Байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэгт үзүүлэх нөлөөллийн үнэлгээ .....	35
Хүснэгт 10. Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн үнэлгээ .....	35
Хүснэгт 11. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөлөл .....	36
Хүснэгт 12. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн үнэлгээ .....	37
Хүснэгт 13. Усан орчинд үзүүлэх нөлөөлөл .....	37
Хүснэгт 14. Байгаль орчны менежмент төлөвлөгөөий зардлын задаргаа .....	40
Хүснэгт 15. Байгаль орчинд нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний зардал .....	41
Хүснэгт 16. Орчны тохижилт, цэцэрлэгжүүлэлтийн менежментийн төлөвлөгөө .....	44
Хүснэгт 17. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох төлөвлөгөө .....	44
Хүснэгт 18. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө .....	44
Хүснэгт 19. Химийн бодисын эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө .....	45
Хүснэгт 20. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх зардал .....	50
Хүснэгт 21. Удирдлага зохион байгуулалтын хүрээнд авах арга хэмжээний төлөвлөгөө ...	50
Хүснэгт 22. Байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр .....	53
Хүснэгт 23. БОМТ хэрэгжилтийг тайлагнах, хэлэлцүүлэх хуваарь .....	54

### **ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ**

Зураг 1. Үйлдвэрийн гадна талбай .....	8
Зураг 2. Төслийн талбайн байршлын тойм зураг .....	9
Зураг 3. Үйлдвэрийн цогцолборын схем .....	9
Зураг 4. Үйлчилгээний талбай, Зураг 5. Цайны газар .....	10
Зураг 6. Зоорийн давхар, Зураг 7. Ажилтнуудын өрөө .....	11
Зураг 8. Лаборатори, Зураг 9. Хурлын танхим .....	11
Зураг 10. Үйлдвэрийн хэсэг .....	13
Зураг 11. Савлах дамжлага .....	13
Зураг 12. Удирдлагын өрөө .....	14
Зураг 13. ИТА, узель, Под станц .....	12
Зураг 14. Улаанбаатар хотын физик газарзүйн нөхцөл .....	14
Зураг 15. Гол мөрний ай сав .....	23
Зураг 16. Улаанбаатар хотын хөрсний хэв шинж .....	26
Зураг 17. Монгол орны ургамал газарзүйн тойрог .....	27
Зураг 18. Монгол орны амьтны газар зүйн тойрог .....	30

## ОРШИЛ

“Арвайн үндэс” ХХК-ийн “Архи, цэвэр усны үйлдвэр” нь 2009 онд байгуулагдсан бөгөөд жилд 5000 мян.л архи, 10.000 мян.л цэвэр ус үйлдвэрлэх хүчин чадалтай. Үйлдвэр нь Сонгинохайрхан дүүргийн 04-р хорооны нутаг дэвсгэрт өөрийн эзэмшлийн 1.5 га талбай бүхий үйлдвэрийн байранд үйл ажиллагаа явуулж байна.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх үндсэн зорилго бүхий эрхзүйн баримт бичиг юм.

Сонгинохайрхан дүүргийн 04-р хорооны нутаг дэвсгэрт байрлах “Арвайн үндэс” ХХК-ийн “Архи, цэвэр усны үйлдвэр” төслийн 2026 онд авч хэрэгжүүлэх байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг БОАЖС-ын 2019 оны 10-р сарын 29-ний өдрийн А/618 дугаар тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ын дагуу боловсруулав.

Энэхүү байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь дараах зүйлсээс бүрдэнэ. Үүнд:

1. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө;
2. Ногоон байгууламж байгуулах төлөвлөгөө;
3. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө;
4. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө;
5. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө;
6. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө;
7. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр;
8. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө;
9. Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчид, оролцогч талуудад тайлагнах төлөвлөгөө;

## БҮЛЭГ 1. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

### 1.1. ТӨСЛИЙН ЕРӨНХИЙ МЭДЭЭЛЭЛ

#### Төслийн нэр

Архи, цэвэр усны үйлдвэр

#### Төслийн зорилго

- ✚ Ажилтнаа дээдэлсэн, эерэг соёлыг түгээх
- ✚ Хэрэглэгчдийн таашаалд нийцсэн чанарыг эрхэмлэгч
- ✚ Байгальд ээлтэй дэвшилтэт технологи нэвтрүүлэн, шинэ бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг эзэмшиж дотоод, гадаад зах зээлд идэвхтэй үйл ажиллагаа явуулах

#### Төсөл хэрэгжүүлэгч аж ахуйн нэгж, байгууллага:

- ✚ Улсын бүртгэлийн дугаар: 9011053007
- ✚ Регистрийн дугаар: 2043262
- ✚ Газар ашиглах гэрчилгээний дугаар: 000314501
- ✚ Гэрчилгээ олгосон огноо: 2015.01.20

#### Төслийн байршил

Архи, цэвэр усны үйлдвэр нь Улаанбаатар хотын Сонгинохайрхан дүүргийн 4-р хорооны нутаг дэвсгэрт 1.5 га үйлдвэрийн байранд үйл ажиллагаагаа явуулдаг байна. Төслийн талбайн солбицол болон байршлыг доор харуулав

Хүснэгт 1. Төслийн талбайн байршлын солбицол

№	Х	У
1	5311150.62	634604.99
2	5311027.74	634630.49
3	5311013.57	634591.05
4	5311015.58	634590.74
5	5311026.15	634589.12
6	5311018.48	634557.56
7	5311069.53	634540.99
8	5311068.81	634523.43
9	5311140.33	634511.67
10	5311142.44	634524.9
11	5311142.09	634525.13



Зураг 1. Үйлдвэрийн гадна талбай





Зураг 2. Төслийн талбайн байршлын тойм зураг



Зураг 3. Үйлдвэрийн цогцолборын схем

### Үйлдвэрийн цогцолбор

“Арвайн үндэс” ХХК-ийн “Арвай” үйлдвэрийн цогцолбор нь түүхий эдийн агуулах, бэлэн бүтээгдэхүүний агуулах, архи цэвэр усны үйлдвэр, чаналгын цех, исгэлт барилтын цех, нүүрсхүчлийн цех, савлагааны цех, оффис, үйлчилгээний төвөөс бүрдэнэ.

### Будаа тээрмийн цех

Нойтон тээрэм, будаа агуулах хэсэг, будааны элеватор, тоос хуримтлуулагч, 2 шатлалтай шигшүүр, соронзон шүүлтүүр, будааны бункер, хувиарлагч бункер, тээрмийн

машин зэргээс бүрдсэн тээрэмдэх цех

### **Ариутгалын хэсэг**

Шугам хоолой, тоног төхөөрөмж, бүтээгдэхүүн агуулах танк зэргийн нэг цэгээс бүрэн ариутгах хүчин чадалтай CIP system

### **Чаналгын цех**

Холих тогоо, шүүлтийн тогоо, засварын тогоо, тунгаалтын тогоо, буцалгах тогоонуудаас бүрдсэн чанах цех

### **Нүүрсхүчлийн цех**

Исгэлтийн явцад гарсан нүүрсхүчлийн хийг татан авч шингэрүүлсэн хуримтлуулж шүүлт болон савлах явцдаа дахин ашигладаг. Энэ нь байгальд ээлтэй технологи юм.

### **Савлагааны цех**

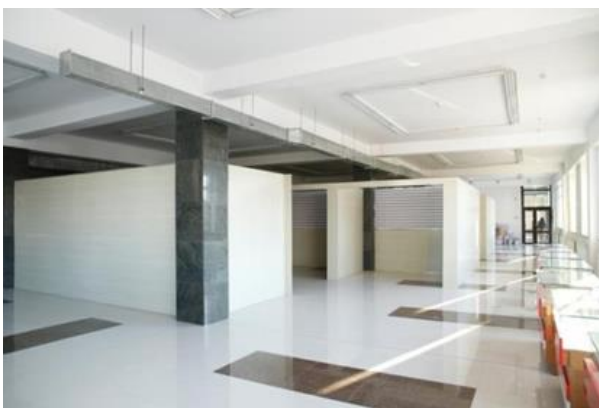
1 цагт 10 000 ширхэг лонх болон 3000 ширхэг ПЭТ лонх савлах хүчин чадалтай, бүрэн автомат савлагааны хос шугам

### **Додоот хяналтын лаборатори**

Компанийн дотоод хяналтын лаборатори нь үйлдвэрлэлийн үндсэн түүхий эд, туслах түүхий эд, бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн явц, бэлэн бүтээгдэхүүний мэдрэхүй, физик хими, микро биологийн иж бүрэн шинжилгээнүүдийг хийж хяналт тавьдаг. Австри, Герман, БНХАУ, ОХУ, АНУ-ын сүүлийн үеийн багаж хэрэгслэлээт бүрэн тоноглогдсон. Лаборатори нь бүх төрлийн хүнсний бүтээгдэхүүнд хими, нян судлалын лабораториар 286 төрлийн сорилт шинжилгээг хийж гүйцэтгэхээс гадна, дотоод үйлдвэрлэлийн дамжлага тус бүрт шинжилгээ хийж үйлдвэрийг лабораториор удирдан явуулж байна.

### **Үйлдвэрлэл болон агуулахын удирдлагын систем**

Бүх үйлдвэрлэлийн үйл явц нь материал орж ирэх, үйлдвэрлээд түгээх хүртэл ERP системийг ашигладаг ба бүхий л үйл ажиллагааг нь системээр, үр ашиг хамгийн өндөр байхаар хянан тохируулдаг.



Зураг 4. Үйлчилгээний талбай



Зураг 5. Цайны газар



Зураг 6. Зоорийн давхар



Зураг 7. Ажилтнуудын өрөө



Зураг 8. Лаборатори



Зураг 9. Хурлын танхим

### Үйлдвэрийн хүчин чадал

Тус үйлдвэр нь Хүнсний салбарт мэргэшсэн чиглэл, чиглэлийн нийт 29 ажилтантай.

- ✚ 2009 онд “Алтан жолоо” группийн хөрөнгө оруулалтаар архи, цэвэр усны үйлдвэрийн шинэчлэн улсдаа томоохонд тооцогдох хүнсний үйлдвэрийн байгуулан үйл ажиллагаа явуулж эхэлсэн
- ✚ 2011 онд дотоод хяналтын лабораторийн чадавхи мэргэжлийн байгууллагаар үнэлүүлж MNS ISO-IEC 1702552007 /сорилтын болон шалгалж тохируулгын лабораторийн чадавхид тавих ерөнхий шаардлага/ стандартын шаардлагыг хангаж “Монгол улсын итгэмжлэгдсэн лаборатори”-той болсон.
- ✚ 2012 онд Олон улсын ISO 9001:2008 ТИЫ 9001:2010 “Чанарын удирдлагын тогтолцоо”-г архи, цэвэр усны үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаандаа нэвтрүүлж дэлхийн жишигт нийцсэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх тогтолцоог бий болгосон.
- ✚ Англи улс “International Spirits challenge-2012 мөнгөн медаль
- ✚ Англи улс “International Spirits challenge-2012 мөнгөн медаль
- ✚ АНУ, Сан фрациско хот, “San francisco world spirits competition -2012” хүрэл медал
- ✚ Франц улс “United vodka – 2012” мөнгөн медал
- ✚ 2012-2018 онд Арвайн үндэс ХХК нв ISO 9001:2015 болон ISO 22000:2005 стандартаар баталгаажсан.

✚ Архи, цэвэр усны үйлдвэр 7 нэр төрлийн 22 савалгааны архи, 1 нэр төрлийн 3 савалгааны цэвэр ус үйлдвэрлэдэг.

1. Улаанбуудай-0,75л 0,5л
2. Ёслол - 0,75л
3. Сайн сархад - 0,75л 0,5л
4. Mongol vodka-0,75л 0,5л, 0,05л
5. А водка -0,75л 0,5л 0,1л
6. А водка /Чинжүү/ -0,75л 0,5л 0,1л
7. А водка /Лимон/ -0,75л 0,5л 0,1л
8. Өргөө -0,75л 0,5л 0,35л 0,2л
9. Арвай-0,75л 0,5л 0,35л 0,2л 0,1л
10. Үндэс цэвэр ус-1,5 л 0,5л 0,33л

**Технологийн хэсэг:** Энэ хэсэгт тээрэмдэх, чанах, исгэх, барилт хийх, шүүх зэрэг үйл ажиллагааны цехүүд багтдаг. Тус хэсэгт тээрэм, чаналгын тогоонууд, исгэлт барилтын танкнууд, усны нөөцийн танкууд, технологийн шугам хоолойнууд, насосууд суурилагдсан. Үйлдвэрлэлийн шугам хоолой, танк сав, цэвэрлэгээний трап зэрэг бүх хийцүүд зэвэрдэггүй ган буюу нержэн материалаар 100 хувь хийгдсэн.





*Зураг 10. Үйлдвэрийн хэсэг*

**Савлах хэсэг:** Архи, цэвэр усны үйлдвэр нь анх 2009 онд шинэчлэгдэн байгуулагдсан. Тус үйлдвэр нь жилдээ 5 сая литр архи, 10 сая литр ус савлаж бэлэн болгох хүчин чадалтай БНХАУ-ын тоног төхөөрөмжтэй.



*Зураг 11. Савлах дамжлага*

**Удирдлагын хэсэг:** Технологийн процессийг нэг цэгээс компьютерийн нэгдсэн удирдлагаар хянаж, удирдан явуулдаг. Энэ удирдлагын систем маань германы **Siemens** фирмийн програм хангамж, техник хангамж мөн **Endress Hauser, Spirax Sarco, Shneider** зэрэг дэлхийд алдартай фирмүүдийн найдвартай нарийн тоноглолуудаар тоноглогдсон

бүрэн автомат систем юм.



Зураг 12. Удирдлагын өрөө

### **Түүхий эд, туслах материал, химийн бодис**

“Арвайн Үндэс” ХХК-ийн чанар баталгаажуулалтын албаны лаборатори нь сорилт болон шалгалт тохируулгын лабораторийн чадавхид тавигдах ерөнхий шаардлага MNS17025:2018 шаардлага хангасан 17 нэр төрөлд 146 үзүүлэлт тодорхойлох чадавхтай. Лаборатори нь 8 ажилтантай бөгөөд АНУ болон Герман, Австри, БНХАУ, ОХУ-ын багаж тоног төхөөрөмжөөр тоноглогдсон, үйлдвэрлэлийн үндсэн түүхий эд, бэлэн бүтээгдэхүүн, үйлдвэрлэлийн бүх шат дамжлагад физик, хими, микробиологийн шинжилгээнд 88 нэр төрлийн химийн бодис ашиглана.

Хүснэгт 2. Лабораторт ашигладаг химийн бодисын нэр төрөл

№	Монгол нэр	Олон улсын нэршил	Томъёо	CAS№	Зөвшөөрөл хүсэх тоо хэмжээ / кг/	2026 он	2027 он	2028 он	2029 он	2030 он	Нийт зарцуулах төлөвлөгөө /Кг/
						Төлөвлөгөө /кг/					
1	Персульфат аммони	Ammonium peroxydisulfate	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>8</sub>	7727-54-0	2.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
2	Барийн хлорид	Barium chloride	BaCl <sub>2</sub>	10361-37-2	2.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
3	Давсны хүчил	Hydrogen chloride	HCl	7647-01-0	30	6	6	6	6	6	30
4	Давсны хүчил 0.1н	Hydrogen chloride	HCl	7647-01-1	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1
5	Иод 0.1н	Iodine	J <sub>2</sub>	7553-56-2	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1
6	Изо-Октан	2,2,4-Trimethyl pentane	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	540-84-1	60	12	12	12	12	12	60
7	Калийн гидроксид	Potassium hydroxide	KOH	1310-58-3	15	3	3	3	3	3	15
8	Калийн перманганат	Potassium permanganate	KMnO <sub>4</sub>	7722-64-7	6	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	6
9	Борын хүчил	Boric acid	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	10043-35-3	2.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
10	Манганийн сульфат	Manganese (II) sulfate	MnSO <sub>4</sub>	7785-87-7	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
11	Натрийн азид	Sodium azide	NaN <sub>3</sub>	26628-22-8	2.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
12	Натрийн гидроксид 0.1	Sodium hydroxide	NaOH	1310-73-2	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1
13	Натрийн гидроксид	Sodium hydroxide	NaOH	1310-73-2	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5
14	Натрийн карбонат	Sodium carbonate	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	497-19-8	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
15	Натрийн нитрат	Sodium nitrate	NaNO <sub>3</sub>	7631-99-4	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
16	Натрийн нитрит	Sodium nitrite	NaNO <sub>2</sub>	7632-00-0	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
17	Азот хүчлийн мөнгө AgNO <sub>3</sub> 0.1н	Silver nitrate	AgNO <sub>3</sub>	7761-88-8	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1
18	Несслерийн урвалж	Potassium tetraiodido mercurate (II)	K <sub>2</sub> (HgI <sub>4</sub> )	7783-33-7	7.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	7.5

19	Калийн иодат	Potassium iodate	KJO <sub>3</sub>	7758 --07 --6	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
20	Төмрийн хлорид	Iron (II) chloride	FeCl <sub>2</sub> *4H <sub>2</sub> O	7758-94-3	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
21	Анилин	Phenylamine	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>	62-53-3	5	1	1	1	1	1	5
22	Хурган чихний хүчлийн натри	Sodium ethanedioate	Na <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	62-76-0	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
23	Цайрын сульфат	Zinc sulfate	ZnSO <sub>4</sub>	7733-02-0	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
24	Калийн нитрат	Potassium nitrate	KNO <sub>3</sub>	7757-79-1	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
25	Бромкрезолын ногоон	Bromocresol green	C <sub>21</sub> H <sub>14</sub> Br <sub>4</sub> O <sub>5</sub> S	76-60-8	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5
26	Бромтимолын хөх	Bromothymol blue	C <sub>27</sub> H <sub>27</sub> Br <sub>2</sub> O <sub>5</sub> SNa	34725-61-6	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5
27	Метил оранж	Methyl orange sodium salt	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> NC <sub>2</sub> H <sub>4</sub> N:NC <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -4-SO <sub>3</sub> Na	547-58-0	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1
28	Метил улаан	Methyl red	C <sub>15</sub> H <sub>15</sub> N <sub>3</sub> O <sub>2</sub>	845-10-3	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1
29	Метил хөх	Methyl blue	C <sub>37</sub> H <sub>27</sub> N <sub>3</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>9</sub> S <sub>3</sub>	28983-56-4	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1
30	Метилен хөх	Methylen blue	C <sub>16</sub> H <sub>18</sub> ClN <sub>3</sub> S*3H <sub>2</sub> O	61-73-4	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1
31	Фенолфталеин	Phenolphthalein	C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	77-09-8	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1
32	Аммонийн хлорид	Ammonium chloride	NH <sub>4</sub> Cl	12125-02-9	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
33	Бура	Sodium tetraborate decahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> *10H <sub>2</sub> O	1330-43-4	4	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	4
34	Зэсийн сульфат	Copper (II) sulfate	CuSO <sub>4</sub>	7758-98-7	4	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	4
35	Калийн иод	Potassium iodide	KJ	7681-11-0	4	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	4
36	Мөнгөний сульфат	Silver sulfate	Ag <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10294-26-5	2.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
37	Натрийн гидрофосфат	Sodium hydrogen phosphate	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	7558-79-4	2.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
38	Төмөр аммонийн цэр	Ammonium iron sulfate	FeNH <sub>4</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> *6H <sub>2</sub> O	7783-83-7	2.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
39	Улаан цусан давс	Potassium hexacyanoferrate (III)	K <sub>3</sub> Fe(CN) <sub>6</sub>	13746-66-2	2.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5

40	Глицерин	Propane-1,2,3-triol	$C_3H_5(OH)_3$	56-81-5	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
41	Индигокармин	Indigo carmine	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$	860-22-00	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5
42	Фенилендиамин	Benzene-1,3-diamin	$C_6H_8N_2$	95-54-5	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1
43	Салицилийн альдегид	Salicylic salicylate	$HOOC_6H_4COH$	90-02-8	5	1	1	1	1	1	5
44	Трилон Б 0.1Н	Trilon B	$C_{10}H_{16}N_2O_8$	6381-92-6	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1
45	Натрийн салицилат	Sodium salicylate	$C_6H_4OHCOONa$	54-21-7	3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	3
46	Гриссын урвалж	Griess reagent			5	1	1	1	1	1	5
47	Натрийн тиосульфат	Sodium thiosulfate	$Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$	7772-98-7	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
48	Натрийн тиосульфат 0.1н	Sodium thiosulfate	$Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$	7772-98-7	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1
49	Калийн дигидрофосфат	Potassium dihydrogenphosphate	$KH_2PO_4$	7778 -- 77 --0	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
50	Кальцийн карбонат	Calcium carbonate	$CaCO_3$	7631-95-0	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
51	Магнийн сульфат	Magnesium sulfat	$MgSO_4$	7487-88-9	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
52	Натрийн хлорид	Sodium chloride	$NaCl$	7647-14-5	5	1	1	1	1	1	5
53	Сегнетийн давс	Sodium potassium tartrate tetrahydrate	$KNaC_4H_4O_6 \cdot 4H_2O$	6381-59-5	8	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	8
54	Цардуул	Starch	$(C_6H_{10}O_5)_n$	9005-25-8	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
55	Мурексид	Murexide	$C_8H_8N_6O_6 \cdot H_2O$	3051- 09 0	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1
56	Эриохрам хар	Enochrome Black T	$C_{20}H_{12}N_3O_7SNa$	1787-61-7	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1
57	Калийн сульфат	Potassium sulfate	$K_2SO_4$	7778-80-5	1.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	1.5
58	Фуксин I	Fuchsine I	$C_{20}H_{20}N_3 \cdot HCl$	632-99-5	10	2	2	2	2	2	10
59	Фуксин II	Fuchsine II	$C_{20}H_{20}N_3 \cdot HCl$	632-99-5	10	2	2	2	2	2	10
60	Калийн роданид	Potassium thiocyanate	$KCSN$	333-20-0	3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	3

61	Калийн дихромат	Potassium dichromate	$K_2Cr_2O_7$	7778-50-9	1.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	1.5
62	Калийн хромат	Potassium chromate	$K_2CrO_7$	7789-00-6	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
63	Калийн бифталат	Dipotassium phosphate	$K_2HPO_4$	877-24-7	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
64	Шар цусан давс	Potassium hexacyanoferrate (II)	$C_6FeK_4N_6$	13943-58-3; 14459-95-7	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
65	Янтарын хүчил	Succinic acid	$C_4H_6O_4$	110-15-6	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
66	Хүхрийн хүчил /конц/	sulphuric acid	$H_2SO_4$	7664-93-9	50	10	10	10	10	10	50
67	Иод /талст/	Iodine	$I_2$	7553-56-2	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
68	Цууны хүчил	Acetic acid	$CH_3COOH$	64-19-7	5	1	1	1	1	1	5
69	Морийн давс	Ammonium iron(II) sulfate	$Fe(NH_4)_2(SO_4)_2 \cdot 6H_2O$	7783-85-9	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
70	Фенонтралин	1,10-Phenanthroline	$C_{12}H_8N_2$	66-71-7	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
71	Аммиак	Ammonia	$NH_3$	7664-41-7	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
72	Мочевин	Urea	$(NH_2)_2CO$	57-13-6	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
73	Натрийн ацетат	Sodium acetate	$C_2H_3NaO_2$	127-09-3	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
74	Натрийн сульфат	Sodium sulfate	$Na_2SO_4$	7757-82-6	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
75	Хурган чихний хүчил	1,2-ethanedioic acid Oxalic acid	$HCOOH$	144-62-7	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
76	Муказол	0-0		0-0	45	9	9	9	9	9	45
77	Буфер уусмал 4.0	0-		0-	3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	3
78	Буфер уусмал 7.0	0-0		0-0	3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	3
79	Буфер уусмал 10.0	0-		0-	3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	3
80	Калийн гидрофосфат		$K_2HPO_4$	7758--11-4	5	1	1	1	1	1	5
81	Нинхидрин	Ninhydrin	$C_9H_4O_3 \cdot H_2O$	485-47-2	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1

82	Резорцин	Resorcinol	C6H6O2	108-46-3	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1
83	Сахароз	Sucrose	C12H22O11	57-50-1	3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	3
84	фруктоз	Fructose	C6H12O6	54-48-7	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1
85	Тимолфталеин	Thymolphthalein	C28H30O4	125-20-2	0.1	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.1
86	Хлорформ	Chloroform	CHCl3	67-66-3	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1
87	Ус төрөгчийн хэт исэл	hydrogen peroxide	H2O2	7722-84-1	1.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	1.5
88	Бензол	Benzene	C6H6	71-43-2	3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	3

## Дэд бүтэц

Тус үйлдвэр нь Улаанбаатар хотын Сонгинохайрхан дүүргийн 4-р хороонд байрладаг тул инженерийн шугам сүлжээнд бүрэн холбогдсон.

1. Цахилгааны найдвартай эх үүсвэртэй байх онцгой шаардлагын дагуу 4 болон 3-р цахилгаан станцуудаас хоёр талын тэжээл татаж 2000квт-ын хүчин чадалтай хаалттай дэд өртөө шинээр барьж үйлдвэрээ холбосон.
2. Үйлдвэрлэлийн технологийн хэрэгцээний 8ата даралттай, 180<sup>0</sup>С температуртай уурыг 4-р цахилгаан станциас төвийн шугамаар авдаг.
3. Цэвэр, бохир ус, дулааны шугамууд нь мөн төвийн системд бүрэн холбогдсон.



Зураг 13. ИТА, узель, Под станц

## Хог хаягдлын менежмент

**Хатуу хог хаягдал:** Үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас ахуйн хатуу хог хаягдал болон технологийн гаралтай хатуу хаягдал үүсдэг.

**Ахуйн хог хаягдал:** Ахуйн үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдлыг Сонгинохайрхан дүүргийн засаг даргын дэргэдэх “Тохижилт, цэвэрлэгээ үйлчилгээний төв” ОНӨААТҮГ-тай гэрээ байгуулсны үндсэн дээр сард 2 удаа ачуулж зайлуулдаг байна. Ахуйн хатуу хог хаягдлын тооцоог өдөрт 29 хүн хог хаягдал гаргана гэж тооцооллоо. (1 хүнд ногдох хаягдал 0.5 кг).

Хүснэгт 3. Ахуйн хатуу хог хаягдлын хэмжээ

Төслийн үйл ажиллагааны явцал гарах хог хаягдлын хэмжээ		
Хоногт /кг/	Сард /кг/	Жилд /тн/
14.2	174	2.088

**Үйлдвэрийн хог хаягдал:** Үйлдвэрийн технологийн үйл ажиллагаанаас хагарсан шил, цаасан хайрцаг хатуу хаягдал гардаг. Үүнийг СХД-ийн ТҮК-тэй гэрээний дагуу 7 хоногт 1 удаа ачуулан ажиллаж байна.

**Шингэн хог хаягдал:** Үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас ахуйн шингэн хаягдал болон тоног төхөөрөмжийн ариутгал, угаалгаас гарсан шингэн хаягдал гарна. Үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас гарч буй техникийн хэрэгцээний шингэн хаягдлыг саармагжуулан ариутгах татуургын шугам сүлжээнд нийлүүлдэг. Үйлдвэрийн хаягдал усанд өөрийн итгэмжлэгдсэн лабораторид Монгол улсын стандарт /MNS 6561:2015 Хүрээлэн буй орчин. Ариутгах татуургын шугамд сүлжээнд нийлүүлэх хаягдал ус/-ын дагуу хаягдал

усан дахь бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ ба үзүүлэлтийг тогтмол шинжилж байна. Хаягдал усны шинжилгээний хариуг хавсралтаар орууллаа.

**Аюултай хог хаягдал:** Үйлдвэрийн дотоод хяналтын лабораторийн үйл ажиллагаанаас үүсдэг химийн бодисын хаягдал, химийн бодисын сав, баглаа боодлын хаягдлыг Элемент ХХК-тай 2023 оны 08-р сард байгуулсан гэрээний дагуу шижлүүлэн өгч байна.

**Ус хангамж, хэрэглээ:** Архи, цэвэр ус үйлдвэрлэхэд зарцуулагдах усны хэрэглээг Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайдын 2015 оны 07-р сарын 30-ны өдрийн А/301 тоот тушаалын хавсралтаар батлагдсан Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны нормоор тооцож гаргалаа.

*Хүснэгт 4. Архи, цэвэр ус үйлдвэрлэхэд зарцуулагдах усны хэрэглээ*

№	Бүтээгдэхүүн	Жилийн хүчин чадал	Норм		Хэрэглээний төрөл			Жилд ашиглах усны хэмжээ
			Хэмжих нэгж	Нийт усны хэрэглээ	Технологийн хэрэгцээнд, м <sup>3</sup>	Ахуйн хэрэгцээнд, м <sup>3</sup>	Техникийн хэрэгцээнд, м <sup>3</sup>	
			л	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	
1	Архи	5,000.0 мян.л	1000	14.0	0.6	0.4	13.0	70,000 м <sup>3</sup>
2	Савласан ус	10,000.0 мян.л	1000	10.0	1.0	1.0	8.0	100,000 м <sup>3</sup>
<b>Жилд ашиглах нийт усны хэрэглээ, м<sup>3</sup></b>			<b>170,000 м<sup>3</sup></b>					

Тус үйлдвэр нь жилд 5 сая.л архи, 10 сая.л савлагаатай цэвэр ус үйлдвэрлэдэг бөгөөд үйлдвэрийн цэвэр усны хэрэглээг дээрх нормын дагуу тооцоход архи үйлдвэрлэхэд жилд нийтдээ- 70,000м<sup>3</sup> ус хэрэглэх тооцоолол гарч байна. Үүнээс:

- Технологийн зориулалтаар - 3,000 м<sup>3</sup>
- Ахуйн хэрэглээний зориулалтаар – 2,000 м<sup>3</sup>
- Техник тоног төхөөрөмжийн цэвэрлэгээнд- 65,000 м<sup>3</sup>

Цэвэр ус үйлдвэрлэхэд жилд нийт- 100,000 м<sup>3</sup> ус хэрэглэх бөгөөд үүнээс:

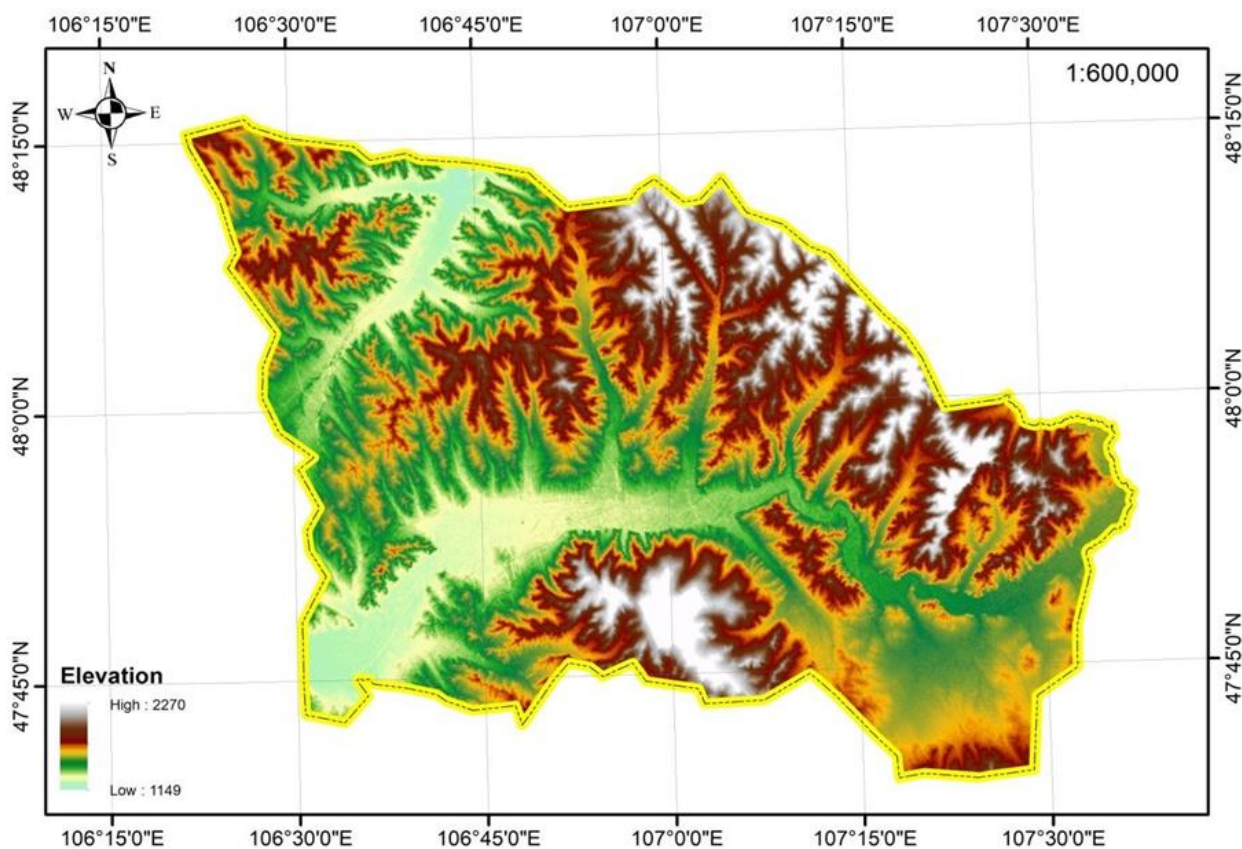
- Технологийн зориулалтаар – 10,000 м<sup>3</sup>
- Ахуйн хэрэглээний зориулалтаар- 10,000 м<sup>3</sup>
- Техник тоног төхөөрөмжид- 80,000 м<sup>3</sup> цэвэр ус хэрэглэх тооцоолол тус тус гарч байна.

## БҮЛЭГ 2. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ТӨЛӨВ БАЙДАЛ

### 2.1. ФИЗИК ГАЗАР ЗҮЙН НӨХЦӨЛ

#### Улаанбаатар хотын газарзүйн ерөнхий тодорхойлолт:

Улаанбаатар хот урдуураа Төв аймгийн Сэргэлэн, Алтанбулаг, баруун талаараа мөн аймгийн Алтанбулаг, Аргалант, Баянцогт, баруун хойгуураа мөн аймгийн Батсүмбэр, зүүн хойд болон зүүн талаараа тус аймгийн Эрдэнэ сумтай хиллэн Дөрвөн уулын дунд Туул голын уудам хөндийд 470.4 мянган га талбай бүхий нутаг дэвсгэр эзлэн оршино.



Зураг 14. Улаанбаатар хотын физик газарзүйн нөхцөл

#### Газрын гадарга

Улаанбаатар хот Хэнтийн нурууны шувтрах үзүүр Асралт хайрхан (2799 м) уулын өвөр талаар Богд хан уулын ар хормойд (дундаж өндөр нь 1350 м) Туул голын сав газарт байрлах бөгөөд Чингэлтэй уул (1949 м), Баянзүрх уул (1834 м), Богд хан уул (2256 м), Сонгинохайрхан уул (1652 м) гэсэн уулсуудаар хүрээлэгдэж оршино. Нийслэл Улаанбаатар хотын барилгажсан ба барилгажих талбай нь далайн түвшнээс дээш 1260-1350 м өндөр, газрын гадаргуу бүхэлдээ хойд уулсаас Туул голын сав хөндий чиглэсэн налуугийн тогтолцоотой юм. Талбайн үнэмлэхүй өндөр 1200-1500 м байна. Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрийн хамгийн өндөр цэг нь Богдхан уулын ноён оргил Цэцээ гүн (2256 м), хамгийн нам цэг нь Туул голын хөндийд орших Туул тосгон (Шувуун фабрик) (1203 м) болно.

## **Гадаргын ус**

Хотын нутаг дэвсгэрийг дайран өнгөрөх 148 км урт Туул голд Асралт хайрхан уулнаас эх авсан Гачуурт, Тэрэлж, Толгойт, Улиастайн голууд цутгана. Туул голын ус хуримтлуулах ай сав 6300 км<sup>2</sup> талбайг хамарна. Голын үндсэн тэжээмж агаар мандлын хур тунадас бөгөөд 90 орчим хувь байдаг. Мөн хот дундуур урсан өнгөрөх зүүн Сэлбийн гол Хэнтийн салбар уул болох Их Баян уулын өврөөс эх аван урсах ба өөрийнхөө гольдролын дагуу Хандгайт, Шарга морьт, Сэлх, Бэлх, Чингэлтэй, Ганц худгийн гол зэрэг олон жижиг цутгалтай голын сав газрыг үүсгэнэ. Сэлбэ гол хотоос хойш 35 км эх авч Туул голд баруун талаас нь цутгах ба хотын барилгажилтын байдлаас шалтгаалан баруун гольдрол нь бүрэн хаагдсан. Сэлбэ голын ус хуримтлуулах талбай 319 км<sup>2</sup>. Бусад гол горхиуд мөн адил агаарын хур тунадсаар тэжээгддэг бөгөөд Туул, Сэлбэ зэрэг голуудын урсац багасч голын татмын чийглэг хөрс хатаж хуурайших, Сэлбэ, Толгойтын голын эх орчмын нуга, намгийн цэвдэгт хөрс хатан хуурайшиж, цэвдэг гэсэж хөрсний суулт өгөх зэрэг үйл явц нэмэгдэж байна.

## **Инженер-геологийн нөхцөл**

Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрийн инженер-геологи, гидрогеологи, инженер-гидрогеологийн судалгааг анхлан ОХУ-ын мэргэжилтнүүд 1947-1948 онд хийсэн. Мөн Туул, Сэлбэ голын хөндийг хамарсан анхны гидрогеологийн судалгааг хийж 1:100000 масштабтай зураглал үйлдсэн, 1958-1960 онд хотын төв, хойд хэсгийн гадаргын намагжилт, хөрсний усны дээшлэлтээс хамгаалах судалгааг хийж 1958 онд Гидроизогипсийн зургийг зохиосон. Улсын хэмжээнд энэ асуудлыг хариуцдаг байсан байгууллага Барилгын инженер хайгуул, үйлдвэр шинжилгээний институт Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрийн инженер-геологийн нөхцлийн зураглал, судалгааны ажлыг явуулж 1:10000 масштабтай инженер геологийн зураг, 1:20000 масштабтай гидрогеологи, геоморфологи, гадаргын хэрчигдлийн зургуудыг зохиосон байна. Тус институт 1985-1987 онд хотын VI, VII хорооллын нутаг дэвсгэрт ул хөрсний горимын судалгаа явуулсан нь хотын төв, хойд хэсэгт явуулсан анхны горимын судалгаа байжээ. 2002 онд Улаанбаатар хот, нийслэлийн бүсийн нутаг дэвсгэрийн байгальаж ахуйн бүсчлэлд зориулсан инженер-геологийн нөхцөлийн ерөнхий зүй тогтлын тойм зурагт хот байгуулалт, төлөвлөлтөнд “энгийн нөхцөлтэй”, “хязгаарлагдмал нөхцөлтэй”, “хүндрэлтэй нөхцөлтэй” гэсэн гурван зэрэглэлээр авч үзсэн.

Хязгаарлагдмал нөхцөлтөйд: Газрын гадаргын хэв шинж, хэрчигдлийн нөхцлөөрөө 3-8% хэвгийтэй хэрчигдэл ихтэй бэл хормойн зарим хэсэг, 8-128% хүртэл налуутай хэрчигдэл ихтэй ухаа гүвээт толгорхог хэсэг хамрагдана. Мөн газар хөдлөлийн 8 баллд шилжих нөхцөлтэй томоохон голын гольдрол, нам татмын зурвас газар зэрэг нийт 1500 гаруй км<sup>2</sup> талбай буюу нийслэлийн нутаг дэвсгэрийн 39% хамрагдаж байгааг тодорхойлсон байдаг.

Хүндрэлтэй нөхцөлтөйд: Хадан ул хөрс гадаргад ил гарсан ба бага гүнд илэрдэг уулсын хяр нуруу, орой, хэрчигдэл ихтэй энгэр хажуу хэсэг, цэвдэг тасалдангаас үргэлжилсэн тархалттай /тухайлбал Налайхын бүс үргэлжилсэн тархалттай/, зонхилж хадан ул хөрсний ан цавын устай байх нөхцөлтэй хэсэг, мөн ойт уулсын хоорондох намагшсан хэсгийн нийт 1500 орчим км<sup>2</sup> талбай буюу нийслэлийн нутаг дэвсгэрийн 37%-ийг эзэлж байгааг тогтоосон.

## **Газар хөдлөлийн бичил мужлал**

Монгол улсын газар хөдлөлийн ерөнхий мужлалын зургаар (М1:250 000, 1983 он) нутаг дэвсгэрийн 75% нь 7 ба түүнээс дээш баллын газар хөдлөлт болох магадлалтай бүсэд

оршиж байна. Ялангуяа улсын хүн амын 40 гаруй хувь нь төвлөрсөн Улаанбаатар хот болзошгүй хүчтэй газар хөдлөлийн аюулд нэрвэгдэх магадлал өндөр байгааг эрдэмтэн, судлаачид хэлж байна. Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрт инженер сейсмологийн судалгааг анх 1967 оны 1-р сарын 05-нд магнитуд нь 7-8-тай болсон Могодын газар хөдлөлийн давталтаар хийж, газар хөдлөлийн бичил мужлалын бүдүүвч зургийг анх зохиоходоо Туул, Сэлбэ, Улиастай зэрэг голын хөндийн баллын үнэлгээг нарийвчлан судлах, улмаар бичил мужлалын зургийг нарийвчлан зохиох зөвлөмж өгсөн боловч өнөө болтол энэ ажил хийгдээгүй байдаг. 1969 онд хотын нутаг дэвсгэрт 6-8 баллын доргилт болох магадлалтай бүсийг тогтоосны дагуу нийт барилгажсан талбайн 25% нь 6, 52% нь 7, 23% нь 8 баллын бүсэд хамрагдаж байгаа болно. 2005-2008 онд Одон орон Геофизикийн судалгааны төвд хийлгэсэн Улаанбаатар хотын газар хөдлөлтийн бичил мужлалын зураглалын судалгааны ажлыг өнөө үеийн дэлхийн түвшинд хэрэглэж байгаа судалгааны аргачлалын дагуу хийж мэдээллийн санг баяжуулан Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрийн газар хөдлөлийн аюулын үнэлгээний талаар өмнө хийгдсэн ажлуудыг улам нарийвчлан сайжруулсан гэж дүгнэж байгаа бөгөөд хамгийн их чичирхийллийн хэмжээг 8 балл байхаар тогтоосон. Мөн газар хөдлөлийн талаар цаашид улс, орон нутгийн зүгээс хийх шаардлагатай судалгааны ажлуудыг тодорхойлсон. Гэвч энэхүү бичил мужлалын зураглалыг төлөвлөлт, барилгажилтанд ашиглахад учир дутагдалтай гэж үзсэний дагуу гарц шийдлээ хүлээсээр байгаа бөгөөд өнөөг хүртэл албан ёсоор баталгаажуулаагүй байна.

### **Хөрс**

Хөрс-газарзүйн мужлалтаар Хангайн их мужийн хагас чийглэг өндөршлийн бүсчлэл бүхий Хэнтийн өмнөд тойрог багтана. Нутгийн хойд захаар Ширэгт тайгын гүндээ цэвдэгтэй хөрс, хотын хойд захын уулсаар уулын нунтаг карбонатлаг хар хүрэн хөрс, Туул голын хөндийгөөр нугат намгийн цэвдэгт хөрстэй. Богдхан уулын хад асга бүхий уулын тэгш оройд уулын нугын хөрс, түүнээс доош ой-тайгын хөрс, ой модгүй ар, өвөр хажуу болон өргөн амуудад хээрийн хөрс тархана. Ул хөрсний цэвдэг Улаанбаатарын дэвсгэрт толбо байдлаар тархсан байна.

### **Сонгинохайрхан дүүргийн физик газарзүйн тодорхойлолт**

Газарзүйн мужлалаар Сонгинохайрхан дүүрэг нь Төв Монголын хагарлын дагуух нутаг дэвсгэрийн Хэнтийн уулархаг мужийн баруун өмнөд хэсэгт харъяалагддаг байна. Энэ дүүргийн дунд зэргийн өндөрлөгтэй бэсрэг уулс нь идэгдэлд бага орсон налуу хажуу бөмбөгөрдүү оройтой, хадан гарш сайтай, гуу жалга ихтэй байх аж. Талбай орчим зүүн хойш суналтай томоохон нурууны баруун салбар намссан уулс толгод хэсэгт баруун хойш чиглэсэн хөндий жалгаар хэрчигдсэн дундаж өндөрлөгт, толгодорхог уулс хоорондын хөндийгөөр тусгаарлагдсан нам уулсын гадаргуу зонхилох бөгөөд тэдгээр нь ерөнхийдөө баруун хойноосоо зүүн урагш чиглэлд сунаж тогтсон байдаг байна.

## **2.2. ЦАГ УУР, УУР АМЬСГАЛЫН НӨХЦӨЛ**

**Агаарын дулаан хүйтний горим:** Агаарын температурын жилийн агууриг нь сарын дундаж температураар 39.4°C, хамгийн их, бага температурын дунджаар 65.0°C, үнэмлэхүй хамгийн их, бага температураар 77.8°C буюу жилийн доторх дулаан хүйтний хэлбэлзэл ихтэй байна. Агаарын үнэмлэхүй хамгийн их температур Улаанбаатар өртөөнд 1999 оны 7 дугаар сарын 28-нд 38.2°C, үнэмлэхүй хамгийн бага температур 1979 оны 1 дүгээр сарын 30-нд -39.6°C хүрч байжээ. Мөн түүнчлэн агаарын температур

хүйтний улиралдаа хэлбэлзэл, өөрчлөлт арай ихтэй (стандарт хазайлт ихтэй), дулааны улиралдаа харьцангуй багатай байна. Судалгааны район орчмоор агаарын температур өвлийн улиралдаа  $-23^{\circ}\text{C}$  орчим, зундаа  $17^{\circ}\text{C}$  байдаг. Мөн уулархаг районоор температур харьцангуй бага, нам дор газраар их байгаа нь ажиглагдаж байна. Судалгааны муж нь Улаанбаатар өртөөнөөс арай нам өндөрт байрлах учраас тэнд зундаа агаарын температурыг уг өртөөнөөс ялимгүй дулааруулж, өвөлдөө хүйтрүүлж авч үзэх хэрэгтэй. Сүүлийн 10 гаруй жил  $30^{\circ}\text{C}$ -ээс давж халах өдрийн тоо нэмэгдэж байна. Сүүлийн 10 жилд Улаанбаатар өртөөнд  $30^{\circ}\text{C}$ -ээс давж халах өдрийн тоо 3.2 өдрөөр,  $-30^{\circ}\text{C}$ -ээс давж хүйтрэх өдрийн тоо 2.8 өдрөөр тус тус нэмэгдсэн бол, харин Буянт-Ухаа өртөөнд  $30^{\circ}\text{C}$ -ээс давж халах өдрийн тоо 5.2 өдрөөр нэмэгдэж,  $-30^{\circ}\text{C}$ -ээс давж хүйтрэх өдрийн тоо 1.4 өдрөөр буурсан байна.

**Хөрсний дулаан хүйтэн:** Хөрсний гадаргын жилийн дундаж температур  $-0.8...+0.4^{\circ}\text{C}$  дулаан байна. 1 дүгээр сард хамгийн хүйтэн  $-24.5...-27.7^{\circ}\text{C}$ , 7 дугаар сард хамгийн дулаан  $20.7...21.0^{\circ}\text{C}$  орчим байна. Энэ бүс нутагт хөрсний гадаргын үнэмлэхүй хамгийн дулаан  $63.0^{\circ}\text{C}$ , үнэмлэхүй хамгийн хүйтэн нь  $-44.6^{\circ}\text{C}$  хүрч ажиглагдсан байна.

Хөрсний гадарга дээр өвлийн улиралд агаарын температураас бага зэрэг хүйтэн, харин жилийн дулаан улиралд агаараасаа дулаан, ялангуяа зундаа  $3-6^{\circ}\text{C}$ -ээр халуун байна.

Газрын гүнд температурын хуваарилалт нь тодорхой зүй тогтолтой. Зуны улиралд гүн ихсэхээр температур буурч, өвлийн улиралд гүн рүүгээ дулаарч, хавар, намар шилжилтийн байдалтай, тухайлбал 4, 10 дугаар сард дунд гүндээ (0.8, 1.2м) дулаан, хоёр тийшээ сэрүүссэн явцтай байна.

**Нарны цацраг:** Манай оронд жилд дунджаар 230-260 хоног цэлмэг, 50-70 хоног бүрхэг, нарны гийгүүллийн үргэлжлэх хугацаа 2800-3600 цагийн хооронд хэлбэлзэж байдаг бөгөөд нийлбэр цацрагийн хэмжээ жилд  $5237-6285$  мДж/м<sup>2</sup>-ийн хооронд хэлбэлздэг. Энэ нь Монгол орны нутаг дэвсгэр дээр нарны гийгүүллийн үргэлжлэх хугацаа урт, цацрагийн хангамж сайн болохын баталгаа юм. Манай орны нутаг дэвсгэр дээр байрлуулсан нарны цацрагийн станц цөөн бөгөөд нэг станц нь Улаанбаатар өртөөнд байрладаг нь судалгааны ажилд чухал ач холбогдолтой. Өвлийн улиралд нарны гийгүүлэлт болон нийлбэр, шууд цацрагуудын хэмжээ хамгийн бага буюу харгалзан 156-205 цаг, 143-271 мДж/м<sup>2</sup> болон 72-163 мДж/м<sup>2</sup>, нар нилээд өндөрт хөөрдөг, үүл чийг багатай 5 дугаар сард нарны гийгүүлэлт, нийлбэр болон шулуун цацраг хамгийн их буюу харгалзан 299.3 цаг, 669.6 мДж/м<sup>2</sup>, 392 мДж/м<sup>2</sup>, харин зуны саруудад (VI-VII) нар харьцангуй өндөрт хөөрдөг боловч үүлшил ихэсч ирдэгтэй холбоотойгоор нарны гийгүүлэлт, нийлбэр болон шулуун цацрагийн тоон хэмжээ багасдаг болох нь тодорхой харагдаж байна.

Хур тунадас, чийгшлийн горим: Жилдээ 262.5 мм хур тунадас унах бөгөөд түүний 93.5% нь жилийн дулаан улиралд 4-10 дүгээр сар орно. Жилийн хүйтэн улиралд хур тунадас маш бага унадаг. Энэ бүс нутагт жилд дунджаар 5-10 өдөр нойтон цас, 5-10 өдөр цана, 1-2 өдөр мөстлөг, 48-49 өдөр бороо, 38-55 өдөр цас, 18 өдөр аянга цахилгаан ажиглагддаг.

**Агаарын чийгшил:** Төслийн район хуурай уур амьсгалтай. Жилийн дундаж харьцангуй чийгшлийн утга Улаанбаатар өртөөнд 63% орчим, өвлийн улиралд агаар нэн хүйтэн, ханасан төлөвтөө ойртох учраас харьцангуй чийгшил хамгийн өндөр хэмжээндээ 75-80 % хүрэх ба хавар агаарын чийг агуулах чадвар нэмэгдээд ирэх үед хамгийн хуурай болох учир харьцангуй чийгшлийн хамгийн бага утга 45-51% болно. Харин зун хур борооны улирал эхлэхээр дахин бага зэрэг нэмэгдээд намар эргээд багасна.

Салхи шуурганы горим: Төслийн районы жилийн дундаж салхины хурд 0.9...1.5 м/с

орчим, хаврын саруудын салхины дундаж хурд 2.5-3.8 м/с байдаг. Агаарын даралт 846-851 гПа орчим байдаг. Улаанбаатар хот орчмын зарим өртөөнүүдэд 15м/с-ээс дээш хурдтай буюу хүчтэй салхитай өдрийн тоо жилдээ 30-41 өдөр байгаа нь 1946-1970 оны дундаж давтагдлаас 2 дахин их байна.






Улаанбаатар хотод салхины хамгийн их хурд 40 м/с хүрч ажиглагдаж байжээ. Судалгааны муж орчмоор жилдээ 3.1-3.3 өдөр шороон шуурга болж хөрс хийсдэг байна. Мөн энд 10 өдөр цасан шуурга, 2-2.2 өдөр явган цасан шуурга шуурах бөгөөд энэ нь өвөл, хавар, намар тохиолдох магадлал өндөртэй. Шороон болон цасан шуургатай өдрийн тоо нэмэгдсэн байна. Жилийн дундаж байдлаар хойд ба баруун хойд зовхисын салхи зонхилох боловч тухайн газар орны хотгор гүдгэрээс хамаарч газар бүр өөр өөр байна.

Цаг уурын аюулт ба гамшигт үзэгдлийн давтагдал: Монгол орны хувьд сүүлийн жилүүдэд агаар мандлын гаралтай аюултай ба гамшигт үзэгдлийн тоо ихсэж, 1990-2000 онд дунджаар жилд 30 орчим аюултай үзэгдэл ажиглагддаг байсан бол 2001-2012 онд энэ тоо даруй 2 дахин нэмэгджээ. Эндээс нийслэл хот орчимд сүүлийн жилүүдэд тохиолдсон хамгийн их хохирол учруулсан үзэгдлүүдэд хүчтэй салхи, шуурга болон ширүүн усархаг аадар борооноос үүсдэг уруйн үер зэрэг орж байна.






Улаанбаатар хотод 2009 оны 7 дугаар сарын 17-нд ширүүн аадар бороо 1 цаг 30 минутаас 2 цаг 30 минутын хугацаатай үргэлжилж, Өлзийт хороололд 40.0 мм, Буянт-Ухаад 51.6 мм, Их сургуульд 36.8 мм, Улаанбаатарт 22.9 мм тунадас буусан. Нийслэлийн Баянзүрх, Хан-уул дүүргүүд уруйн үер хүчтэй бууж, илүү их хэмжээний хохирол учрах нөхцөл бүрдсэн байна.

### **Төслийн төлөвлөлтөнд авч үзэх уур амьсгалын хүчин зүйлс**





Гаднах агаарын тооцооны температур:

-  Хамгийн хүйтэн 1 хоногийн: -31.8°C
-  Хамгийн хүйтэн 3 хоногийн: -30.5°C
-  Хамгийн хүйтэн 5 хоногийн: -29.4°C
-  Салхивчны тооцооны: -24.0°C
-  Хамгийн халуун үеийн 1 хоногийн: 25.8°C



Ул хөрсний хөлдөлт, гэсэлтийн нормативт гүн:

-  Шавар шавранцар хөрсөнд 2.51 м,
-  элсэнцэр, жижиг ширхэгт элсэн хөрсөнд 3.05 м,
-  Том ширхэгт элсэн хөрсөнд 3.23 м,
-  Том хэмхдэст хөрсөнд 3.59 м
-  Хэвтээ гадарга дээрх цасны ачаалал: 50 кг/м<sup>2</sup>

Салхины тооцооны их хурд: эхний тоо нь 10 м-ийн 2 дахь тоо нь 100 м-ийн өндөрт:

-  1 жилд 1 удаа: 22 м/с, 31 м/с
-  5 жилд 1 удаа: 23 м/с, 32 м/с
-  10 жилд 1 удаа: 28 м/с, 39 м/с
-  20 жилд 1 удаа: 28 м/с, 39 м/с

Салхины шахац:

-  5 жилд 1 удаа: 33 кг/м<sup>2</sup>
-  10 жилд 1 удаа: 34 кг/м<sup>2</sup>

20 жилд 1 удаа: 42 кг/м<sup>2</sup>

### 2.3. АГААРЫН ЧАНАР

#### Судалгааны аргазүй

Орчны агаарын чанарыг үнэлэхдээ агаар дахь хэд хэдэн бохирдуулагч хольцуудын нэг удаагийн /20-30 минут/, хоног, сар, жилийн дундаж агууламжийг тодорхойлж, ажиглагдсан хэмжээг тогтоосон журмаар дүгнэдэг.

Манай улсад Агаарын чанарын MNS 4585:2016 стандартыг Стандартчилал, Хэмжилзүйн Үндэсний Зөвлөлийн 2016 оны 06 дугаар сарын 23-ны өдрийг 37 дугаар тогтоолоор шинэчлэн батлан 2016 оны 07 дугаар сарын 08-ны өдрөөс эхлэн мөрдөгдөж эхэлсэн.

#### Агаарын шинжилгээний аргачлал

*Тоос тоосонцор.* Агаар дахь тоосны агууламжийг DustTrak 8530 загварын зөөврийн автомат багажуудаар тодорхойлсон бөгөөд энэ төрлийн багаж нь агаар дахь нийт тоос, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> хэмжээтэй тоосыг хугацааны өргөн завсарт хэмжиж, хэмжилтийн хугацаанд тоосны агууламжийн хамгийн их, хамгийн бага, дундаж утгыг тодорхойлох боломжтой.

#### Төслийн талбай орчмын агаарын чанарын төлөв байдал

Төсөл хэрэгжих талбай орчимд томоохон агаарын бохирдлын эх үүсвэр байхгүй. Төслийн талбай орчмын агаар дахь том ширхэглэгт тоосонцор болон нарийн ширхэглэгт тоосонцорын дундаж үзүүлэлтийг Монгол улсын агаарын чанарын стандарт /MNS 4585:2016/-тай харьцуулахад стандарт хэмжээг давсан үзүүлэлт ажиглагдаагүй байна.

Хүснэгт 5. “Арвайн үндэс” ХХК-ийн үйлдвэрийн орчны агаарын чанарын үзүүлэлт

Агаар бохирдуулагч бодис	Хүхэрлэг хий	Азотын давхар исэл	Нийт тоосны агууламж	Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл	Озон
Агууламж	5	23	5 19	266	50
Агаарын чанарын MNS 4585:2016	50	50	50 100	10000	100

### 2.4. ГЕОЛОГИЙН ТОГТОЦ БА ГЕОМОРФОЛОГИ

#### Геологийн тогтоц

Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэр нь Кембр, Девон, Карбонифероузын элсэн чулуу болон шаварлаг хурдсаас тогтох ба Туул голын ай сав газрын аллювийн тэгш газарт байрладаг. Өнгөн хөрс нь нарийн ширхэгтэй бөгөөд салхи, бороонд хялбар элэгддэг. Туул голын ай савын геологийн бүтэц нь Юрийн болон Триассикийн үеийн боржин болон тунамал чулуулгаас тогтсон. Гуравдагчийн (Неосене, Палеосене) шаварлаг тунамал хурдас нь дунджаар 80м зузаантай. Туул голын сав газар нь ерөнхийдөө уулархаг, уул нурууд болон нарийн гуу жалга болон гол горхиор хүрээлэгдсэн. Хэнтийн нуруу нь геологийн тогтцын хувьд нилээд цомхон боловч өвөрмөц дүр төрхтэй. Хэнтийн нуруунд анх төрмөл, эрт төрмөлийн эриний настай гүний болон тунамал чулуулаг тархсан байна. Эрт төрмөлийн чулуун нүүрсний галавын нүүрст ба нүүрстөрөгчит шаварлаг занар, Туул, Заан голуудын эхэн сав газраар, девоны ангилагдаагүй чулуулаг, цахиурлаг занар, хас, нүүрст ба нүүрстөрөгчит шаварлаг занар зэрэг чулуулаг Өвөр Минж, Туулын эх, Тэрэлжийн сав газраар тархсан байна. Хөрс үүсгэгч дөрөвдөгчийн аллюви, эллюви, делюви, пролюви, мөсдлийн хурдсууд Хэнтийд өргөн тархсан байдаг. Неоген,

дөрөвдөгчийн хурсууд уулс хоорондын хотгор, хонхор, голуудын хөндийг дүүргэсэн байдгаас гадна төвийн өндөр уулсын хавьд зарим хэсэгтээ аллювийн хурдас, дөрөвдөгчийн өмнөх үеийн хурдас алаг цоог тархана.

Улаанбаатар хотын дэвсгэр талбайд болон зэргэлдээх зарим дүүргийн нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд геологийн тогтоцын хувьд дунд-дээд девон, доод-дунд карбоны настай тунамал-бялхмал-хувирмал чулуулгийн зузаалаг, дээд триас-доод юрийн настай гүний шургамал чулуулаг, доод цэрд, неогены плиоцены үеийн шаварлаг, түүнчлэн дөрөвдөгчийн сэвсгэр хурдас зонхилон тархжээ. Иймд тухайн бүс нутгийн геологийн тогтоцын дээр дурьдсан өвөрмөц онцлогийг үндэслэн, 2004–2005 онд явуулсан геоэкологийн региональ судалгааны талбайд тархсан нийт насны хурдас, чулуулгийг дараах давхарга зүйн ангилалд хамааруулж байна. Үүнд:

- 1–Дунд-Дээд девоны настай горхи формацын дээд зузаалаг (*D2-3*)
- 2–Доод-дунд карбоны настай тунамал-хувирмал чулуулгийн зузаалаг (*C1*)
- 3–Доод цэрдийн настай тунамал хурдасны зузаалаг (*K1*)
- 4–Неогены плиоцены үеийн шаварлаг хурдасны зузаалаг (*N1*)
- 5–Дээд дөрөвдөгч-орчин үеийн хажуу хормойн хурдас (*dpQ3-4*)

#### **Дунд-дээд девон. Горхи формац (*D<sub>2-3</sub>*)**

Энэ насанд хамааруулж байгаа хурдас нь Налайхын хотгорыг өмнөөс эмжсэн жижиг уулсад тархан Горхи формацын дээд зузаалаг (*D<sub>2-3</sub>*)-ийг бүрдүүлдэг байна. Гэхдээ девоны настай бусад хурдсыг бодвол тухайн талбайд харьцангуй хамгийн бага тархалттай юм. Эдгээр нь структурийн хувьд амьтны үлдэгдэлээр *D<sub>1-2</sub>* болох нь тогтоогдсон элсжин-алевролит-кварцитын зузаалгийг нийцлэгээр хучиж байрлахаас гадна карбоны настай (*C<sub>1e2</sub>*) алевролит-элсжингийн зузаалгаар аажим шилжилтээр хучигдаж байрлана.

Ерөнхийдөө энэ зузаалгийн структурийн байрлал, литологийн шинжүүд нь Б.Б.Беззубцевын (1958) тогтоосон девоны бэрхийн зузаалаг, А.С.Филлипова (1977) тогтоосон элсжингийн дээд зузаалагтай тохирдог. Энэхүү хурдас нь ихэвчлэн шаравтар, ягаавтар, шаравтар ногоовтор туяатай жижиг, дунд ширхэгтэй элсжингээс бүрдэнэ. Эдгээрийн дотор хааяа цагаан цайвар өнгөтэй хас маягийн ккварцит (3,0-3,5м), хүчиллэг найрлагатай эффузивийн лаав- бөсөлийн (2,0-2,5м) нарийн үеүүд агуулагддаг онцлогтой. Мөн эдгээр хурдасууд шууд хадан цохион гарш үүсгэх нь нэн ховор, харин мөлгөрдүү, тайван, толгод маягийн рельеф үүсгэдэг онцлогтой.

#### **Доод-дунд карбоны настай тунамал-хувирмал чулуулгийн зузаалаг (*C<sub>1</sub>*)**

Судалгааны бүс нутгийн дэвсгэр талбайн хэмжээнд Туул, Сэлбэ, Бэлхи, Гачуурт, Их хуанди, Улиастай, Хөл, Толгойт зэрэг голуудын хөндийн ай савын хоёр талын жигүүрээр өндөр өргөгдсөн уулсын мужийн усан хагалбарын хэсэгт, түүнчлэн бэсрэг хэлхээ уулс, толгодорхог гадаргын бүсэд доод-дунд карбоны настай тунамал-хувирмал чулуулгийн зузаалаг нь зонхилон тархсан бөгөөд тэдгээрийн геологийн зүсэлтийн петрографи-литологийн бүрэлдэхүүнд ан цав бүхий жижиг ширхэг мөхлөгтэй бор саарал, цайвар бор өнгийн хоорондоо харилцан үелэж тогтсон цахиржсан элсжин, хөх саарал, хар хөх зануужингийн флиш маягийн дараалсан багц үе, жижиг үелэлүүд, мөлгөр хөрзөнгийн үеүдтэй элсжин, шаварлаг занарын нарийн үелэл агуулсан, заримдаа цахиржсан ан цавлаг зануужин, хайргажин, мөлгөр хөрзөнгийн давхарга голлох хувийг эзлэдэг ба хааяа пегматитын жижиг багц үеүд тохиолддог.

### **Доод цэрдийн настай тунамал хурдасны зузаалаг (K<sub>1</sub>)**

Доод цэрдийн настай дээрх тунамал хурдасны зузаалгийн нийт талбай нь ойролцоогоор 5.0x7.5 км кв бөгөөд тэдгээрийн геологийн зүсэлтийн литологийн бүрэлдэхүүний онцлог, мөхлөгийн байдал нь хоорондоо харилцан адилгүй, нилээд ялгаатай байна. Тухайлбал, Улаанбаатар хотын баруун талын жигүүр дэх “Баянхошуу”-ны хэсэгт маш жижиг “толбо” хэлбэрийн зурвас бүсэд доод цэрдийн настай улаавтар шарга, бор шарга, хөх саарал өнгийн нягт бүтэцтэй сайтар ангилагдсан шаварлаг хурдас тархсан байдаг. Эдгээр хурдасны нөөцийг 1961–1962 онд нарийвчилан судалж, тоосгоны шаврын “Найрамдал” ордыг анхлан илрүүлэн тогтоожээ. Улаанбаатар хотын төвөөс баруун хойш 15.0 км орчим зайд Нийслэлийн Сонгинохайрхан дүүргийн баруун жигүүрт оршдог тоосгоны шаврын энэхүү ордын үйлдвэрлэлийн зэргээр тогтоогдсон ашиглалтын нөөцийн хэмжээ 11.1 сая шоо метр байна. Дээрх шаврын ордыг одоогоор тоосгоны болон ханын материалын үйлдвэрлэл эрхэлдэг хувийн хэвшлийн компаниуд ашигладаг. Налайхын хотгорт тархсан доод цэрдийн настай тунамал хурдасны геологийн зүсэлтэд ургамал, амьтны үлдэгдэл бүхий элсжин, зануужин, нүүрсний багц үетэй шаваржин, шавар болон ховроор шаварлаг занарын нимгэн үелэл агуулсан ул суурийн хөрзөнгийн давхарга тохиолддог.

### **Неогены плиоцены үеийн шаварлаг хурдасны зузаалаг (N<sub>1</sub>)**

Улиастайн голын хөндийн ай савын адаг орчмоор маш их хязгаарлагдсан зурвас бүсэд неогены настай плиоцены үеийн шаварлаг хурдасны зузаалаг зонхилон тархжээ. Энэхүү насны хурдасны геологийн зүсэлтийн литологийн бүрэлдэхүүнд улбар шар, бор шарга, улаан ягаан, шаравтар саарал, алаг хааяа цагаан саарал өнгийн нягт бүтэцтэй шавар, шавранцар ихэнх хувийг эзлэдэг бөгөөд ховроор сул барьцалдсан хайргажин, элсэнцэр, элс, хайрга, хайрганцарын нимгэн үелэл, маш жижиг мишэл биетүүд байдаг. План дээрх уг насны шаварлаг хурдасны талбайн тархалтын хүрээг авч үзэхэд нилээд жижиг зуйван дугуй хэлбэртэй зурвас бүсийг үүсгэдэг.

**Дээд дөрөвдөгч-орчин үеийн хурдас:** дөрөвдөгчийн орчин үеийн хурдас нь сэвсгэр хурдасны тухайд хамгийн өргөн тархалттай бөгөөд томоохон голуудын хөндий тэдгээрийн салаа цутгалангуудын төв болон хажуу хормой бэлд нилээд тэгш хэмтэй байдлаар тархсан юм. Ялангуяа Туулын голын хөндийд хамгийн их талбайд тархсан төдийгүй хамгийн зузаан хуралдах нөхцөл бүрдсэн.

### **Геоморфологи**

Тектоник эвдрэл элэгдлийн хэв шинжит хотгор гүдгэрт Өвөр Горхи голыг хүрээлэн орших харилцан адилгүй үнэмлэхүй болон харьцах өндөртэй дундаж ба нам уулс хамрагдана. Эдгээр уулсыг үүсгэж буй Боржингийн цул нь эртний тунамал, бялхмал чулуулгийг зүсэн гарч тогтоод эдүүгээ гадаад хүчнүүдийн үйл явцын нөлөөгөөр ихэд эвдэрч, ан цав үүсч, янз бүрийн хэлбэр төрхтэй болж тогтсон байна.

Энэхүү эвдрэлийн бүтээгдэхүүн болох том том нуранги хад, бул чулуунууд боржинт хад цохионы оройн болон бэл ёроолд эмх цэгцгүй хөглөрөн хэвтэнэ. Харин энэ том хэсгээс бусад жижиг хэмхдэс, элсэнцэр хэсгүүд нь томоохон бул чулуунуудын завсар хоорондуур дүүргэвч хэлбэрээр чигжин орж хүндийн хүч, дефлюкцийн үйл явцын нөлөөгөөр алгуур доошлон, уулын бэл хормойг үүсгэнэ.

Манай орны эрс тэс уур амьсгалтай нөхцөлд хоногийн температурын агууриг их байдгаас өгөршилд нэн өртөмтгий уулын чулуулагт бичил ан цав үүсэх нь олонтоо

тохиолддог. Энэ бичил ан цавын завсраар ус чийг орж хөлдөн механик, эвдрэлд нөлөөлөхөөс гадна хими, биологийн өгөршүүлэх нөлөө нэгэн зэрэг үйлчилнэ. Тиймээс жижиг ан цав хялбар тэлж, зай нь өргөсөн уулын чулуулаг эвдэрч хэмхрэх нөхцөлийг бүрдүүлдэг.

Элэгдэл хуримтлалын хэв шинжит хотгор гүдгэрт эртний тектоник хагарлын ан цавыг дагаж тогтсон уулын ам хөндийд хожим гадаад хүчний өгөршлийн олон үйл явц урсгал усны мөн хүндийн хүчний нөлөөллийн үйлдлээр үүсч бий болсон хотгор гүдгэрийн хэлбэрүүд орно.

Боржингийн ул болох хадан цохионуудыг эмжээрлэн ёроолдон унасан, эвдэрч эмтэрснээс үүссэн том бага хэмхдэсээс эхлээд элс наанги шороо болтлоо жижгэрсэн сэвсгэр хурдсууд бөөгнөрөн уулсын бэл хормойг үүсгэнэ. Эдгээр бэл хормойг үүсгэж буй сэвсгэр хурдасын зузаан, уулыг үүсгэж буй ул чулуулгийн хол ойр байхаас шалтгаалан газар бүр харилцан адилгүй зузаантай тархдаг. Уулын бэл хормойг үүсгэж буй сэвсгэр хурдас дээр байгаль цаг уурын өвөрмөц нөхцөл, уулын босоо бүсшилийн зүй тогтол, биологийн үйл явцын онцлогтой уялдан хөрс үүсч тогтворжжээ. Өвөр Горхийн голын хөндий орчмоор элэгдэл хуримтлалын хэв шинжит хотгор гүдгэр нь гол төлөв ухаа гүвээрхэг, хэвгий тал, хавтгай ёроолтой хотос, жижиг ам хөндий мэт овор товон хэлбэр зонхилно. Ам хөндийн захаар ургаа хад асга элбэг тул суурь чулуулаг ойр, түүний дээр өгөршилийн үр дүнд үүссэн сэвсгэр хурдас төдий л зузаан биш байдлаар хучиж тогтоно.

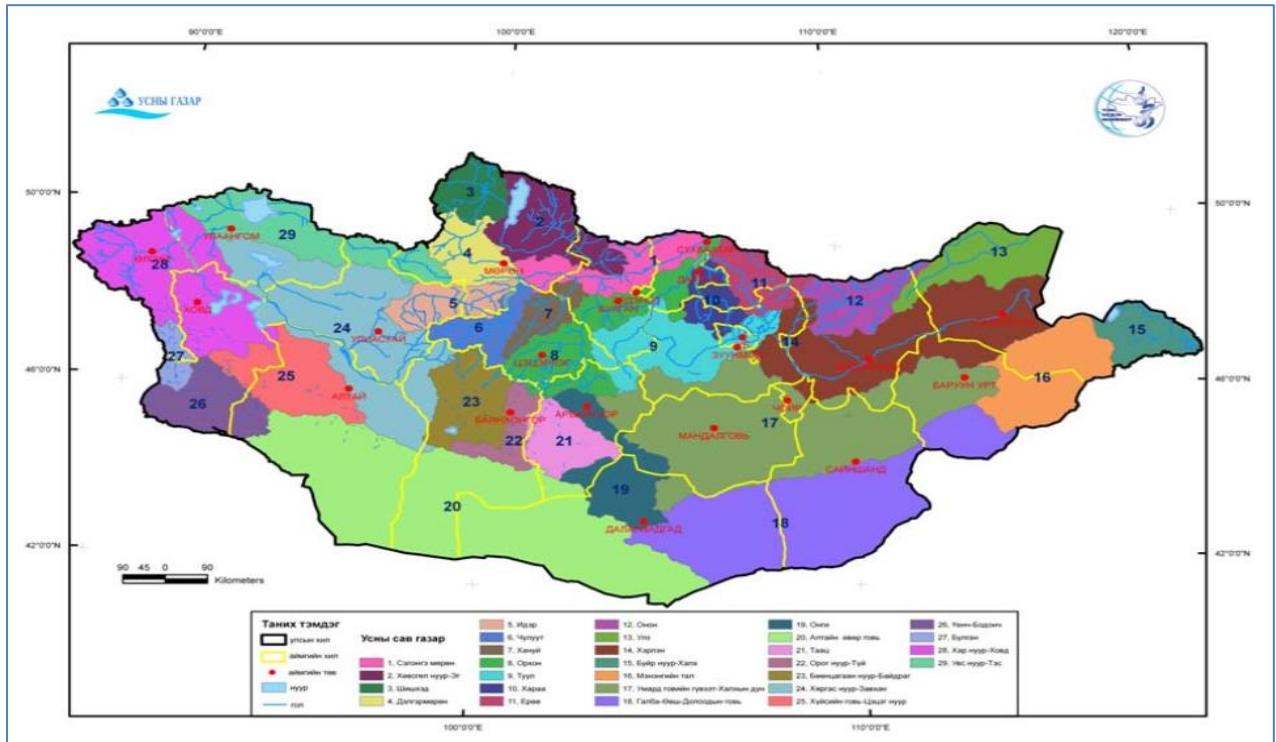
Уулын бэл хажуугийн сэвсгэр хурдсын бүтэц, чийгшилт, улирлын хөлдөлт гэсэлт, хажуугийн үйл явцуудтай уялдан энд хотгор гүдгэрийн овойх суух зэрэг янз бүрийн бичил хэлбэрүүд үүсэх мөн гулсах, нурах, хөрс угаагдах, эвдрэх зэрэг үйлдэлд өртөх боломж бүхий гадаргын хэвгий ихтэй нь ажиглагдана.

## **2.5. ГАДАРГЫН БОЛОН ГАЗРЫН ДООРХ УС**

### **Гадаргын ус**

Монгол орны нутагт дэлхийн усны хагалбар оршдог бөгөөд энэхүү усны хагалбарын шугам нь манай орны ус зүйн сүлжээг 29 хэсэгт хуваадаг. Энэхүү төсөл хэрэгжих талбай нь ус зүйн хувьд Туул голын ай савд багтдаг.

Улаанбаатар хот нь гадаргын усны сүлжээний хувьд Туул гол түүний цутгал голууд мөн томоохон голуудаас Заантэрэлж гол, Баруунбаян гол, Хаг, Галттай голуудын адаг хэсэг хамрагдаж байна. Голуудын сүлжээний нягтшил ихтэй. Бага Хэнтий, Хан Хэнтий, Ононгийн Ноён уул хүртэл үргэлжлэх усны хагалбар уулсын баруун, баруун урд талаас нь эх авч урсдаг ба эдгээр голууд нь Хойд мөсөн далайн ай савд хамаарна.



Зураг 15. Гол мөрний ай сав

**Туул гол:** Хойд мөсөн далайн савд багтах Хан хэнтийн нурууны салбар уулсаас эх авах бөгөөд түүнд хойноос урагш чиглэлтэй Баянгол, Сэлбэ, Улиастай болон бусад жижиг гол горхиуд цутгасаар 700 гаруй км-ийг туулан Орхон голд цутгана. Мөн эндхийн уулсаас Тэрэлж, Баруун Баян, Дунд Баян, Зүүн Баян зэрэг олон гол горхи эх аван урсаж Туул голд цутгана. Туул гол нь нийт 50400 км<sup>2</sup> талбайгаас усжих ба өргөн нь жирийн үед 35-75 м, гүн нь 0.8-3.5 м. Усны тэжээлийн 25 хувийг ул хөрсний, 6 хувийг хайлсан цасны, 69 хувийг хур борооны ус эзэлж байгаа нь үерийн горимтой гол болохыг илтгэнэ.

### Гидрогеологи

Улаанбаатар хот орчмын геологийн тогтоц, чулуулгийн төрөл, тархалт, орших нөхцөл, байршлын онцлогтой уялдан газар доорх усны 4 уст бүрдэл, 4 уст давхарга, мөн олон жилийн цэвдэг болох шаварлаг хурдасны үеүд дээр байрласан өлгөмөл усны сул усажсан давхаргууд тархсан байна (Жадамбаа 1977).

Эдгээр уст бүрдэл давхаргуудын ус агуулах шинж чанар, ялангуяа ул хөрсний усны түвшний хэлбэлзэл, талбайн инженер геологийн нөхцөлд нөлөөлөх шинж чанар нь өөр өөр юм.

Дээд дөрөвдөгч орчин үеийн аллювийн уст давхаргад хамаарагдах Туул голын хөндийн аллювийн хурдасны уст үеийн зузаан 50-60 метр. Усны түвшин зуны улиралд 0.5-4.0 м гүнд илэрнэ. Тэжээгдлийн гол эх үүсвэр нь Туул голын ус бөгөөд түүний баруун талаас нийлдэг Толгойт, Сэлбэ, Улиастай голуудын ус ба хур тунадсаар бас сэлбэгдэнэ. Толгойт, Сэлбэ, Улиастайн хөндийн дунд хэсэгт дээд дөрөвдөгчийн аллюви-пролювийн хурдасны уст давхарга тархана. Ус агуулагч хурдас нь шаварлаг материалаар чигжигдсэн сайр сайрган хурдас бөгөөд зузаан нь Толгойтын хөндийд 13-30 метр, Сэлбийн хөндийд 7-35 метр,

Толгойтын голын ус болон уст сан хагарал, үндсэн чулуулгийн ан цавын ус юм.

Газар доорх усны түвшин 0.5-7.4 метрийн гүнд оршино. Яармагийн орчимд дунд, дээд дөрөвдөгчийн делюви-пролювийн болон мөстлөгийн хурдасны уст давхарга хэсэгхэн талбайд тархсан. Тэжээгдлийн эх үүсвэр нь хур тунадас юм. Буянт-Ухаа, Баянхошуу, Улаан хуаран, Шархад орчмоор ангилагдаагүй дөрөвдөгчийн элюви делювийн хурдасны уст давхарга алаг цоог байдлаар, бага зузаантай (2-4 метр), ихэвчлэн үндсэн чулуулгийн өгөршлийн үе, шаварлаг хурдасны элсэрхэг үед тодорхой зүй тогтолгүй өлгөмөл байдалтай тархана. Тэжээгдлийн эх үүсвэр үндсэн чулуулаг ан цавын ус бөгөөд хур тунадас улирлын чанартай нөлөөлдөг.

Мөн техноген гаралтай алдагдал усаар нэмэгдэл тэжээлээ авдаг. Гандан, Нарангийн дэнж, Улаанхуаран орчмоор неогений нуур, аллювийн гаралтай хурдасны уст комплекс тархана. Ус агуулагч нь хэмхдэс материал агуулсан шаварлаг хурдас зонхилно.

Улаанбаатар хотыг хүрээлэх нам уулсын хэмжээнд палеозейн тунамал чулуулгийн болон юрагийн настай чулуулгийн уст бүрдэл тархана. Үндсэн чулуулгийн ан цавын ус нэлээд гүнд орших бөгөөд тектоник хагарал тасралт эвдрэлийн бүсийн орчмоор газрын гадаргад илэрдэг.

Улаанбаатар хотын орчимд тархсан зонхилогч дээрх уст давхаргууд, гадаргын ус Туул гол түүний цутгал голуудтай гидравлик холбоотой оршиж хотын гидрогеологийн нөхцөлийг бүрдүүлдэг. (Улаанбаатар хотын бүсчлэлийн төлөвлөлт, инженер-геологи, хөрсний норматив үзүүлэлтүүдийг тогтоох судалгааны тайлан, 2014).

### **Үйлдвэрийн ус хангамж, усны дээж шинжилгээ**

Бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх болон ахуйн хэрэглээний усыг Улаанбаатар хотын төвийн цэвэр усны шугамаас хангадаг.

Төвийн цэвэр усны шугамаас ирж буй уснаас дээж авч ШУА-ийн Газар зүй, геоэкологийн хүрээлэнгийн усны шинжилгээний лабораторид шинжлүүлэхэд химийн бүрэдлэхүүнээрээ гидрокорбанат ангийн, кальцийн бүлгийн, 2-р төрлийн, чанарын хувьд нэн цэнгэг, маш зөөлөн ус байна. Шинжилсэн үндсэн үзүүлэлтүүд нь “Ундны ус эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS0900:2018” стандарт шаардлага хангаж байна.

*Хүснэгт 6. Усны химийн найрлага, бохирдолтын үзүүлэлтүүд (2025)*

Хэмжсэн үзүүлэлтүүд	Ашиглалтын худаг (2023.04.14)		
	мг/л	мг-экв/л	мг-экв%
Na <sup>+</sup> + K <sup>+</sup>	9.9	0.43	25.7
Ca <sup>2+</sup>	19.6	0.98	58.7
Mg <sup>2+</sup>	3.2	0.26	15.6
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.0	0.0	0.0
Fe <sup>2+</sup>	0.0	0.0	0.0
Fe <sup>3+</sup>	0.0	0.0	0.0
Нийт катион	32.7	1.6	100.0
Cl <sup>-</sup>	11.4	0.32	19.2
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	20.0	0.42	25.2
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0.0	0.0	0.0
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	2.0	0.03	1.3
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0.0	0.0	0.0
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	54.9	0.90	53.9
Нийт анион	88.3	1.67	100.0

*Эх сурвалж: ШУА-н Газарзүй, геоэкологийн хүрээлэнгийн усны шинжилгээний лабораторийн шинжилгээний дүн (2024)*

## 2.6. ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ

Улаанбаатар хотын Сонгинохайрхан дүүргийн 04-р хорооны нутаг дэвсгэрт орших “Арвайн үндэс” ХХК-ийн “Архи, цэвэр усны үйлдвэр” нь Туул голын татмын системд оршино. Газрын гадаргын хэлбэр дүрсийн хувьд Богд уул болон Сонгинохайрхан уулсын хооронд орших тэгш ёроолтой тэвшин хөндий, Туул голын нам дэнжийн системийг хамран оршино.

Судалгаанд хамрагдсан талбайд Туул голын хөндий, нам дэнжийн системд харьяалагдах чийгт гарлын аллювийн болон нугархаг хөрсний хэв шинж зонхилох боловч хүний болон аж ахуйн үйл ажиллагааны улмаас хөрсөн бүрхэвч бүхэлдээ устан түүний оронд техноген гаралтай хөрс шорооны холимог битүү бүрхэж, тэдгээрт хөл газрын хог ургамал зонхилсон байна. Судалгааны талбайн баруун өмнөд болон баруун хэсэг салхины чиглэл болон хүний үйл ажиллагаа сул зэрэг шалтгааны улмаас ургамал бүрхэвчийн бүрхэц болон төрөлзүйл нэмэгдэн голын дэнжийн хэв шинж илэрсэн байна.

Үйлдвэрийн эзэмшлийн талбай бүхэлдээ 100 хувь бетонон хучилттай, үйлдвэрийн талбайн орчим автозам, явган хүний хучилттай зам талбайтай тул хөрсний зүсэлт, хөрсний бохирдлыг хянах хүнд элементийн дээж авах хөрсгүй болсон байна.

### Улаанбаатар хотын хөрсний хэв шинж

Улаанбаатар хот орчмын нутаг нь уулын ой тайга болон хээрийн бүсийн зааг дээр оршдог. Хөрсний газарзүйн мужлалаар хөрс-био уур амьсгалын Хангайн их мужийн Хэнтийн өмнөх тойрогт багтах бөгөөд Туул голын өргөн хөндий, Хэнтийн нурууны салбар уулын энгэр хажуугаар ихэвчлэн Хархүрэн хөрс зонхилно.

Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрийн хойд хэсгээр Ойн бараан ба Харшороон хөрс, голын хөндийгөөр Аллювийн ширэгт ба хайргархаг хөрс зонхилон тархана.

**Хар хүрэн хөрс:** Улаанбаатар хот орчим зонхилон тархсан хөрс болно. Үетэн алаг өвст хээрийн ургамалшил доор (60-80 %-ийн ургамал бүрхэцтэй) тогтворжих бөгөөд харьцангуй зузаан (20-30см) бараан бор ялзмагт давхаргатай.

Хэдхэн см-ийн доор карбонат хуримтлалын давхаргатай. Дээд талын ялзмагт “А” үе болон карбонат давхаргын хооронд 10-20 см-ийн зузаантай бор өнгийн “В” буюу шилжилтийн давхарга байдаг. Хайргархаг шавранцар, элсэнцэр механик бүрэлдэхүүн зонхилно, мөн элсэрхэг хөрс ч тохиолдоно.

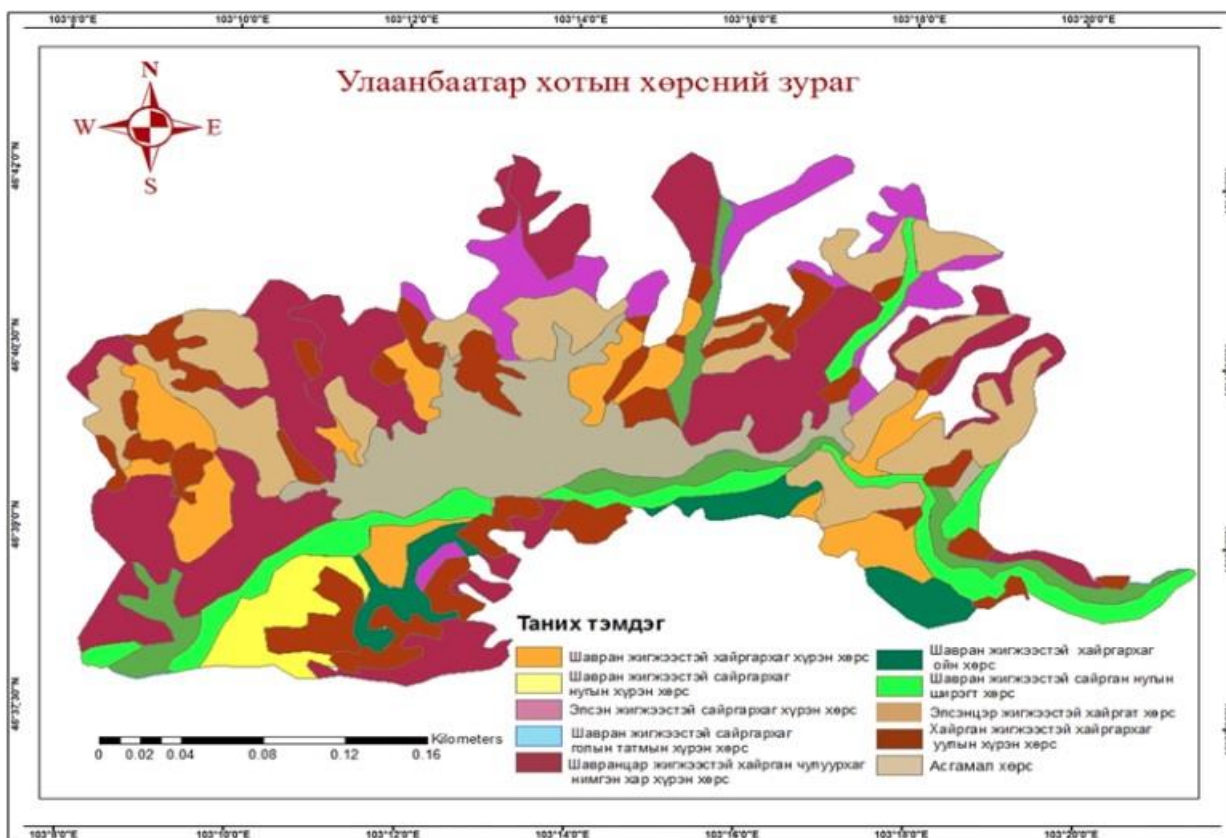
**Хар шороон хөрс:** Уулын ар хажуугийн доод хэсэгт ойн хилээс доош 1700-1500 метрт 60-90%-ийн бүрхэцтэй нугат хээрийн ургамалшил доор тогтворжино. Ойгоос урсаж буй гадаргын урсац хөрсний илүүдэл чийгийг үүсгэж, нэвт норж чийглэгдэнэ. Карбонат хуримтлал 80-100 см-ийн гүнд бий болно. Гүн саарал, хүрэн бараан саарал өнгөтэй бөөмөрхөг бүтэцтэй ялзмагт үе тод ялгарна. Ялзмагт давхаргын зузаан нь (А+В) голдуу 50-60 см-аас хэтэрдэггүй.

**Аллювийн хөрс:** татмын алаг өвс-улалжит ургамалшилтай газраар тархана. Ялзмагт давхаргын зузаан 20-40 см орчим зузаан бүдүүн ялзмагтай, доошоо элсэнцэр, шавранцар ээлжилсэн судал үеүдтэй, хөрс үүсгэгч чулуулаг нь элс хайргархаг аллювийн хурдас болно. Хөрсний дээд хэсэг ялзмагийн агууламж 5-10 % доошлох тусмаа багасдаг. Урвалын орчин саармаг (рН=6.5-7.0). Глейт шинж тод илэрсэн, гүний усны нөлөөгөөр үүссэн төмрийн ислийн зосорхог толбо өнгөртэй (Батхишиг, 2018).

Монгол улсын нийслэл Улаанбаатар хотын суурьшлын бүс нь сүүлийн 400 орчим жилийн түүхэн цаг хугацаанд хүн амын төвлөрөл, хотжилт, техноген нөлөөлөлд өртөж байгалийн үндсэн хэв шинжээ алдсан тул хүний үйл ажиллагаагаар өөрчлөгдсөн Техносол хөрсний шинж чанарт хамааруулан үзэх боломжтой юм. Улаанбаатар хотын суурьшлын бүсийн техноген нөлөөнд өртсөн хөрс нь:

1. Барилга байгууламжид дарагдсан,
2. Гэр хорооллын талхлагдсан,
3. Оршуулгын газрын ухагдаж бохирдсон,
4. Үйлдвэрийн бүсийн талхлагдсан,
5. Уурхайн нөлөөгөөр ухагдаж эвдэрсэн гэсэн үндсэн дэд бүлэгт хуваагдаж байна. Мөн түүнчлэн хүнсний ногоо, хүлэмж, ногоон байгууламж зэрэг хүний нөлөөгөөр үүссэн хөрсийг Антросол гэсэн ангилалд хамрагдаж байна.

Хөрс техноген нөлөөлөлд өртсөн эрчмээр нь маш бага буюу байгалийн үндсэн хэв шинжээ алдаагүй (0-20%), техноген нөлөөнд бага зэрэг (20-40%) өртсөн, дунд зэрэг өртсөн (40-60%), их өртсөн (60-80%), маш их өртсөн (80-100%) буюу байгалийн үндсэн хэв шинжээ бүрэн алдсан техносол хөрс байна.



Зураг 16. Улаанбаатар хотын хөрсний хэв шинж

### Улаанбаатар хотын газар ашиглалт

Нийслэлийн газрын нэгдмэл сангийн ангиллын бүтэц нийт 470444 га байна. Үүнээс Хөдөө аж ахуйн газар 265980.1 га, хот тосгон бусад суурины газар 41084.5 га, зам, шугам сүлжээний газар 5679.0 га, Ойн сан бүхий газар 76966.8 га, усны сан бүхий газар 4078.1 га, улсын тусгай хэрэгцээний газар 76655.4 га байна.

Улаанбаатар хотын хот суурины газар нийт нутаг дэвсгэрийн 7.4%-ийг эзлэх ба гэр

хорооллын бүс 26108 га, орон сууцны бүс 2941 га, үйлдвэрийн бүс 1184 га, олон нийтийн холимог бүс 3839 га, зам гудамж талбай 50459 га, задал талбай 16387 га байна (Purevtseren et al., 2018).

1990 онд Монгол улс зах зээлийн эдийн засагт шилжсэнтэй холбоотойгоор хөдөөгөөс нийслэл Улаанбаатар хотод шилжин суурьших иргэдийн тоо огцом өссөн. Мөн ардчилсан улс төрийн тогтолцоо бий болж иргэдэд үнэгүй газар өмчлүүлсэн. Энэ үндсэн хоёр шалтгааны улмаас Улаанбаатар хот төлөвлөлтгүй тэлж дэд бүтэцгүй, эмх замбараагүй гэр хороолол үүссэн. Энэ нь урт хугацаандаа хотын хүрээлэн буй орчин буюу хөрс, ус, агаарын бохирдлын гол эх үүсвэр болж байна. Түүнчлэн сүүлийн хориод жилийн хугацаанд хот байгуулалт, газрын харилцааг зохицуулах эрх зүйн орчин, институтын тогтолцоо хангалттай бүрдээгүйгээс төлөвлөлтгүй, эмх замбараагүй газар ашиглалт, барилгажилт газар авч, хот төлөвлөлтийн бодлого алдагдах болов (Amarsaikhan et al., 2011).

## 2.7. УРГАМЛАН НӨМРӨГ

Монгол орны ургамал газарзүйн мужлалаар тус дүүрэг нь Евро-Азийн хээрийн муж, Дагуур-Монголын хээрийн хошууны, Монгол-Дагуулын уулын ойт хээрийн тойргийн Туул голын районд (Юнатов, 1950. Грубов, 1984) хамрагддаг.



Зураг 17. Монгол орны ургамал газарзүйн тойрог

Энэ тойрог нь Монгол орны нутаг дэвсгэрийн 6.62%-ийг эзлэх бөгөөд 946 зүйлийн гуурст ургамал бүртгэгдсэн томоохон тойргийн нэг юм. Ургамлын аймгийн хувьд Дагуурын ойн ба уулын хээрийн төлөөлөгчдөөс бүрдэл болно.

### Ургамлын бүрхэвчийн судалгааны арга зүй:

Ургамлан нөмрөгийн судалгаагаар ургамлын зүйлийн бүрэлдэхүүний аргаар, арвийг Друдегийн аргаар, тусгаг бүрхэвчийг Л.Г.Раменскийн аргаар тус тус тодорхойлсон.

Улаанбаатар хотын Сонгинохайрхан дүүрэг нь хээрийн бүсэд хамаарна. Төслийн талбайд хотжилтын нөлөөгөөр ямар нэгэн ургамлын бүлгэмдэл байхгүй болжээ.

### Ургамалжлын зүйлийн бүрэлдэхүүн:

Улаанбаатар хотын Сонгинохайрхан дүүргийн ургамалжилтын зүйлийн хувьд уулын хээрийн Хялгана- алаг өвс бүлгэмдэл (хуучнаар), одоогийн төрх байдал нь Адамсийн буюу явган Шарилжит бүлгэмдэлд болсон байлаа. Уг бүлгэмдэлд 11 овгийн 18 төрлийн нийт 25 зүйл ургамал бүртгэгдсэн. Эдгээр ургамлууд нь амьдралын хэлбэрийн хувьд мод-2, сөөг-4, сөөгөнцөрлөг-2, олон наст өвс-12, хоёр наст-1, нэг наст-4 зүйл ургамал тус тус тэмдэглэгдэв.

Хүснэгт 7. Зүйлийн бүрэлдэхүүний жагсаалт

№	Ургамлын латин нэр	Монгол нэр	Арви	Тусгаг бүрхэц, %	Амьдралын хэлбэр
<b>ОВОГ: 1. PINACEAE- НАРСТАН</b>					
1	<i>Picea obovata</i> Ldb.	Сибирь Гацуур	Sp	2	Мод
<b>2. SALICACEAE- БУРГАСТАН</b>					
2	<i>Populus suaveolens</i> Fisch.	Анхилуун Улиас	Sp	2	Мод
3	<i>Salix rhamnifolia</i> Pall.	Яшил навчит Бургас	Sp	3	Сөөг
<b>3. ELAEAGNACEAE- ЖИГДТЭН</b>					
4	<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Яшилдуу Чацаргана	Sp	3	Сөөг
<b>4. POACEAE- БИЕЛЭГТЭН</b>					
5	<i>Achnatherum splendens</i> Trin.	Цагаан Дэрс	Sp	2	Олон наст өвс
6	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) P.B.	Саман Ерхөг	Sol	+	Олон наст өвс
7	<i>Cleistogenes squarrosa</i> (Trin) keng.	Дэрвээн Хазаар өвс	Sol	+	Олон наст өвс
8	<i>Elymus chinensis</i> (Trin.) Keng.	Нангиад Цагаан суль (хиаг, түнгэ)	Sol	+	Олон наст өвс
9	<i>Elymus sibiricus</i> L.	Сибирь Цагаан суль	Sp	2	Олон наст өвс
10	<i>Eragrostis minor</i> Host.	Бага Хургалж	Sp	3	Нэг наст
11	<i>Stipa krylovii</i> Roshev.	Крыловын Хялгана	Sp	2	Олон наст өвс
<b>5. FABACEAE- ЦАНДУЙТАН</b>					
12	<i>Caragana arborescens</i> Lam.	Удлг Харгана, Шар хуайс	Sp	3	Сөөг
13	<i>Caragana stenophylla</i> Pojark.	Нарийн Харгана	Sol	2	Сөөг
<b>6. CYPERACEAE- УЛАЛЖТАН</b>					
14	<i>Carex duriuscula</i> C.A.Mey.	Ширэг Улалж	Sol	2	Олон наст өвс
<b>7. ASTERACEAE- ГОЛ ГЭСЭРТЭН</b>					
15	<i>Artemisia adamsii</i> Bess.	Явган Шарилж	Cop1	4	Сөөгөнцөрлөг
16	<i>Artemisia commutata</i> Bess.	Хурган Шарилж	Sp	2	Олон наст өвс
17	<i>Artemisia scoparia</i> Waldst.et Kit.	Ямаан Шарилж (улаан Шарилж)	Cop1	5	Хоёр наст
18	<i>Artemisia macrocephala</i> Jacquem.	Ээрэм Шарилж (царван)	Sp	3	Нэг наст
19	<i>Artemisia frigida</i> Willd.	Агь Шарилж	Sol	2	Сөөгөнцөрлөг
<b>8. CHENOPODIACEAE- ЛУУЛЬТАН</b>					
20	<i>Chenopodium album</i> L.	Цагаан Лууль	Sp	2	Нэг наст
21	<i>Salsola pestifera</i> Nels.	Өргөс Бударгана	Sol	+	Нэг наст
<b>9. IRIDACEAE- ЦАХИЛДАГТАН</b>					
22	<i>Iris dichotoma</i> Pall.	Ацан Цахилдаг	Sol	+	Олон наст

					ӨВС
<b>10. ROSACEAE- САРНАЙТАН</b>					
23	<i>Potentilla anserina L.</i>	Галуун Гичгэнэ	Sol	+	Олон наст өвс
24	<i>Potentilla bifurca L.</i>	Имт Гичгэнэ	Sol	+	Олон наст өвс
<b>11. URTICACEAE- ХАЛГАЙТАН</b>					
25	<i>Urtica angustifolia Fisch.</i>	Нарийн навчит Халгай	Sp	2	Олон наст өвс
НИЙТ ТУСГАГ БҮРХЭЦ, 46					

**Тайлбар:** Ургамалжлын тусгаг бүрхэц нь тухайн бүлгэмдэл дэх ургамлын эзлэх хувийг тоогоор илэрхийлнэ. Ургамалжлын арвийн үнэлгээг тухайн бүлгэмдлийн ургамлын тааралдацыг үнэлнэ. (тухайн фитоценозын хувьд бодгалийн тоогоороо ерөнхийдөө элбэг- sor1, цөөхөн-sp, тоологдом цөөхөн-sol) гэж тус тус тэмдэглэв.

### Үйлдвэрийн талбайн ургамалжилтын төлөв байдал, үнэлгээ

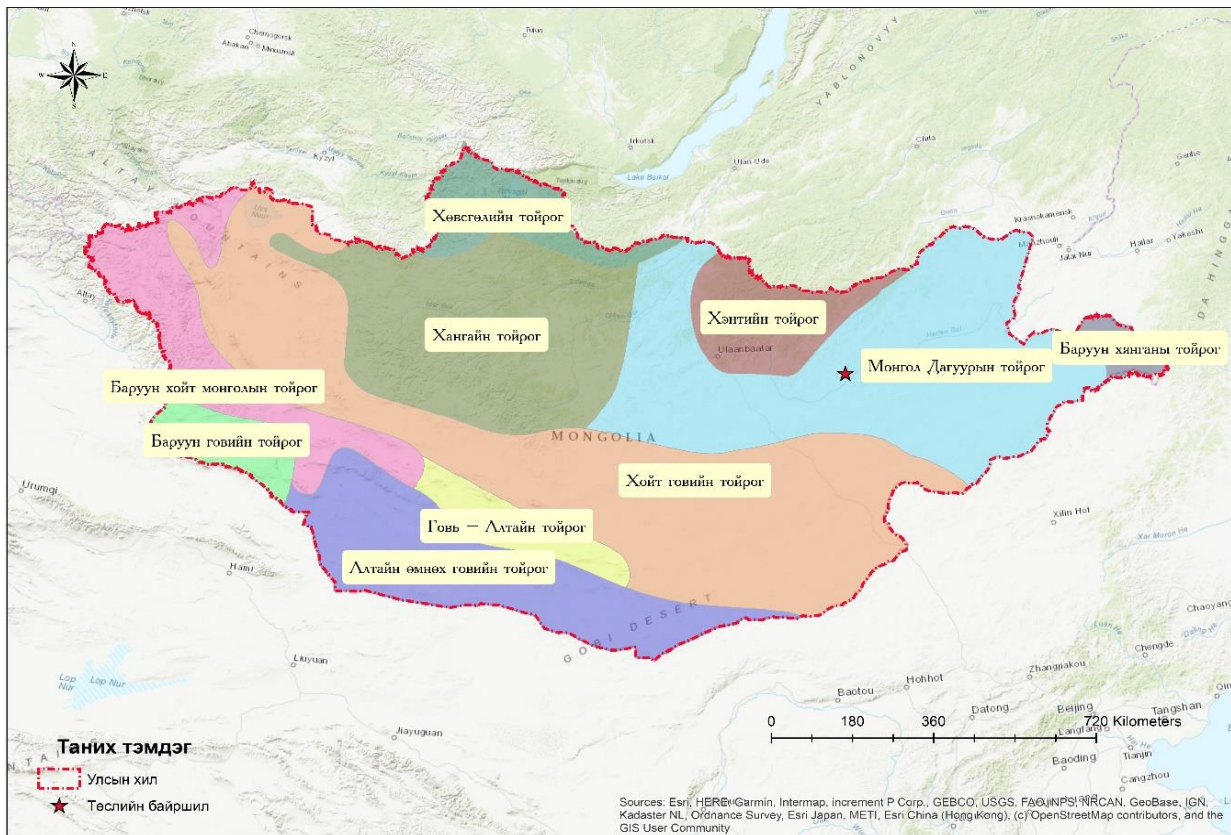
Сонгинохайрхан дүүрэгт орших “Шар айрагны үйлдвэрийн эзэмшлийн талбай нь 100 хувь хатуу хучиллтай болсон. Ургамлын бүлгэмдэл байхгүй, хашаа дотор ногоон болон үйлдвэрийн орчинд ногоон байгууламж, мод, бут огт байхгүй, талбай орчим мөн хотын нөлөөнд орсон байна.

## 2.8. АМЬТНЫ АЙМАГ

Улаанбаатар хот нь газарзүйн мужлалаар Монголын хээрийн ба ойт хээрийн дэд мужийн Монгол Дагуурын тойрогт хамаарна.

- ✚ Улаанбаатар хот нь амьтны газарзүйн мужлалын хувьд Хэнтийн тойрогт багтах бөгөөд тайгын хамгийн өмнөд захын салбар уулст хамаарах тул тайга болон ойн бүсийн олон зүйл амьтдын тархац нутгийн өмнөд хил болдгоороо онцлогтой. (А.Г. Банников, 1954).
- ✚ Уг бүсэд 38 зүйл сүүгээр бойжигчид, 78 зүйл шувуу, 3 зүйл загас, 2 зүйл хоёр нутагтан, 2 зүйл хэвлээр явагчид байгаа боловч ихэнх нь тоо толгойн хувьд ховор байдаг.

Улаанбаатар хот орчмын амьтны аймгийн хувьд төрөл зүйл аль хэдийн байгалийн нутагшил, шилжих хөдөлгөөн нь бүрэн алдагдаж зөвхөн хот сууринд амьдардаг цөөн тооны хөхтөн, шувуу зэрэг амьтад байна. Энэ нь Улаанбаатар хотын ойр орчмын хүн амын нягтшил, аж ахуйн хөгжил, замын хөдөлгөөнтэй холбоотой. Тухайлбал шувуудын дотроос хөхвөр тагтаа (*C.livia*), сохор элээ (*Milvus migrans*), шаазгай (*Pica pica*) Улаан хошуут (*Pyrhncorax pyrncorax*), хар хэрээ (*Corvus corone*), хон хэрээ (*Corvus corax*), тоншуул зэрэг арай илүүтэй үзэгдэнэ. Хөхтний дотроос дагуур зурам, хэргэлзий оготно, үлийн цагаан оготно, гэрийн хулгана, хэрэм нутагшиж байна. Шавжийн ангиас голдуу төрөл бүрийн цохын овог тааралдана.



Зураг 18. Монгол орны амьтны газар зүйн тойрог

## 2.9. ТУСГАЙ ХАМГААЛАЛТАЙ ГАЗАР НУТАГ, ТҮҮХ СОЁЛЫН ДУРСГАЛТ ГАЗАР

### Тусгай хамгаалалттай газар нутаг, түүний дэглэм

Төсөл хэрэгжих талбай нь Богдхан уулын дархан цаазат газрын хязгаарлалтын бүсэд хамаарна. Иймд төсөл хэрэгжүүлэгч нь Монгол Улсын Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн тухай хууль, Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн орчны бүсийн тухай хуулийг үйл ажиллагаандаа мөрдлөг болгон, хэрэгжүүлж ажиллах үүрэгтэй.

Төрийн тахилгат Богдхан уул нь Дэлхийн анхны дархан цаазат газруудын нэг юм. Монголын их Юань улсын 1294 оны хууль цаазын бичгийн 398 дугаар бүлэгт Богдхан уулыг дархан цаазтай болгож байсан түүхэн баримт бий.

Богдхан уулыг 1778 онд Хүрээ сайд Юндэндоржийн хүсэлтээр албан ёсоор дархлаж, жилд 2 удаа тахилга тайлгыг хийх зарлиг гаргаж, хавар намарт ноён оргил Цэцээ гүнийг тахиж, тайж байжээ. Цэцээ гүн оргил бол Богдхан уулын хамгийн өндөр оргил юм. Далайн түвшнээс дээш 2268 метр өндөрт өргөгдсөн. Оргил нь ханан хадаар хүрээлэгдсэн нисэх гэж буй хангарьд мэт үзэсгэлэнт, өвөрмөц тогтоцтой юм. Тус оргилд Хүрээ сайд Юндэндоржийн гавьяаг хүндэтгэж 8 талтай, мянган зааны хошуу бүхий алтан ганжиртай сүм байгуулж байсан туурь бий.

Дархан цаазат газрыг байгалийн хэв шинж, ургамал, амьтны аймгийн байршил, түүх, соёлын дурсгалыг нь хадгалах шаардлага, аялал, жуулчлал хөгжүүлэх нөхцөл зэргийг харгалзан дараахь бүсэд хуваана. Үүнд:

- Онгон бүс/А,Б/ - 6921.66 га ямар ч зориулалтаар ашиглах боломжгүй буюу ЮНЕСКО-д бүртгэлтэй газрын нийт хэмжээ нь 44650га байна.

- Хамгаалалтын бүс – 23314.48 га
- Хязгаарлалтын бүс – 12035.09 га

Дээрх бүсүүдэд хэрэгжүүлэх боломжтой болон хориглох үйл ажиллагаануудыг Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн тухай хуулинд дараах байдлаар тусгасан байна.

*Хүснэгт 8. Дархан цаазат газрын хамгаалалтын дэглэм*

<b>ДЦГ-ын бүс</b>	<b>Хамгаалалтын дэглэм</b>
<b>Онгон бүс</b>	Онгон бүсэд байгалийн унаган төрх, хэв шинжийг нь хадгалах шаардлагад нийцүүлж зөвхөн хамгаалалтын арга хэмжээ хэрэгжүүлнэ. Онгон бүсэд байгалийн төлөв байдлыг нь хөндөхгүйгээр зөвхөн ажиглах хэлбэрээр судалгаа, шинжилгээний ажил явуулж болох бөгөөд үүнээс бусад үйл ажиллагаа явуулахыг хориглоно
<b>Хамгаалалтын бүс</b>	Хамгаалалтын бүсэд энэ хуулийн 9 дүгээр зүйлд зааснаас гадна ургамал, амьтны аймгийн өсч үржих нөхцөлийг хангах, гамшгийн хор уршгийг арилгахтай холбогдсон биотехникийн арга хэмжээг байгаль орчинд сөрөг нөлөөгүй арга хэлбэрээр хэрэгжүүлнэ.
<b>Хязгаарлалтын бүс</b>	Хязгаарлалтын бүсэд байгаль орчинд нь сөрөг нөлөөгүй арга хэлбэрээр зохих зөвшөөрөлтэйгээр дараахь үйл ажиллагаа явуулж болно: 1. энэ хуулийн 9,10 дугаар зүйлд заасан үйл ажиллагаа; 2. хөрс, ургамлын бүрхэвчийг нөхөн сэргээх; 3. ойд арчилгаа, цэвэрлэгээ хийх; 4. ан амьтны тооллого, тэдгээрийн тоо, нас, хүйс, сүргийн бүтцийг зохицуулах үйл ажиллагааг батлагдсан хөтөлбөр, аргачлалын дагуу явуулах; 5. рашаан, эмчилгээ, сувилгааны чанартай бусад эрдсийг ашиглах; 6. байгалийн аялал, жуулчлалыг тогтоосон зам, чиглэлээр зохих журмын дагуу зохион байгуулах; 7. аялагч, зөвшөөрөл бүхий бусад хүн түр буудаллах, отоглох, ажиглалт, судалгаа шинжилгээ хийх зориулалтаар зохих журмын дагуу барьсан орон байрыг ашиглах; 8. зураг авах, дууны болон дүрс бичлэг хийх, тэдгээрийг зохиол бүтээл туурвихад ашиглах; 9. уул овоо тахиx, уламжлалт зан үйлийн бусад ёслол үйлдэх; 10. нутгийн оршин суугчид ахуйн хэрэгцээндээ зориулан байгалийн дагалт баялаг, эмийн болон хүнсний ургамлыг зохих журмын дагуу түүж ашиглах.

**Дархан цаазат газарт хориглох үйл ажиллагаа:**

Дархан цаазат газарт энэ хуулийн 10,11 дүгээр зүйлд зааснаас өөр зориулалтаар дараах үйл ажиллагаа явуулахыг хориглоно:

- ✚ Газар хагалах, ухах, тэсэлгээ хийх, ашигт малтмал хайх, олборлох, элс, хайрга чулуу авах, мод, зэгс, шагшуурга бэлтгэх, хязгаарлалтын бүсээс бусад газарт зам тавих зэргээр байгалийн төлөв байдлыг өөрчлөх;
- ✚ Байгалийн дагалт баялаг, эмийн, хүнсний болон техникийн зориулалттай ургамлыг үйлдвэрлэлийн зориулалтаар түүж бэлтгэх;
- ✚ Энэ хуулийн 11 дүгээр зүйлийн 4-т зааснаас өөр зориулалтаар ан амьтан агнах, барих, үргээх, тэдгээрийн үүр, ичээ, нүх, ноохойг хөндөх, эвдэж сүйтгэх;
- ✚ хортон шавьж, мэрэгчид, түймэртэй тэмцэх, тэдгээрээс сэргийлэх арга хэмжээнд байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөх арга, техник, бодис хэрэглэх;

- ✚ Энэ хуулийн 11 дүгээр зүйлийн 7-д зааснаас өөр барилга байгууламж барих;
- ✚ Хөрс, ус, агаар бохирдуулах аливаа үйл ажиллагаа явуулах;
- ✚ Тухайн газрын хамгаалалтын захиргааны зөвшөөрөлгүйгээр нохой дагуулж, буу авч явах;
- ✚ аргагүйгээс бусад тохиолдолд тухайн газрын хамгаалалтын захиргаанаас урьдчилан авсан зөвшөөрөлгүйгээр агаарын хөлгөөр буулт хийх, хэт нам өндрөөр нислэг үйлдэх;
- ✚ Өвөлжөө, хаваржаа, намаржаа, зуслангийн барилга байгууламж барих, зохих зөвшөөрөлгүйгээр мал бэлчээрлүүлэх;
- ✚ Нуур, мөрөн, гол горхи, булаг, шанд зэрэг ил задгай усыг үйлдвэрлэлийн зориулалтаар ашиглах;
- ✚ Хууль тогтоомж болон хамгаалалтын горимоор хориглосон байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөх бусад үйл ажиллагаа явуулах.

### **Түүх, соёлын дурсгалт газар**

Улаанбаатар хотын Хан-Уул дүүрэгт нийслэл хотын түүхийг өөрийн өнгө төрхөөр үзүүлэх түүхэн дурсгалт газруудтай. Үүнд: Богд хааны ордон музей, Танктай хөшөө, Монгол зөвлөлтийн дайчдын дурсгалд зориулан бүтээсэн Зайсан толгой дахь цогцолбор, Бурхан багшийн сэрэг хөшөө, Чингис хааны сэрэг дүр бүхий Ум уул, соёмбот толгой зэрэг.

**Богд хааны ордон музей:** 1639-1924 он хүртэл 285 жилийн хооронд Монголд “Богд хаан” гэж нэрлэгдэх амьд бурхан үе улиран 8 хүн амьдарч байсан. Энэ музей бол хамгийн сүүлчийн Богд болох VIII Богдын өвлийн ордон болон сүм хийд юм. Хийд 1893-1903 оны хооронд баригдсан 7 ордноос бүтнэ. 1911 оны 12 дугаар сарын 29-нд VIII Богд гэгээн Жавзандамба хутагтыг “Монгол улсын шашин төр хослон баригч хэмжээгүй эрхт эзэн хаан”-д өргөмжилж, ёслол үйлджээ.

**Соёмбот толгой:** 1936 оны их баяр наадмын өмнө төрийн сүлд тэмдэг соёмбо байгуулах ажлыг Ардын Сайд нарын Зөвлөл, МАХН-ын Төв Хороо, Улаанбаатар хотын захиргаа, намын хороо, их наадмын комиссоос эрхлэн явуулжээ. Ийнхүү уйгаржин монгол бичгийг чулуугаар өрөх их ажил өрнөж, соёмбо ба монгол үсгийн тэгийн сайн бичээч гэгдэх судар бичгийн хүрээлэнгийн ажилтан хичээнгүй бичээч Ө.Чимэд, уран барималч, зураач Д.Чойдог удирдан ажиллаж багшийн сургуулийн багш оюутнууд, аж үйлдвэрийн комбинатын ажилчдыг хэдэн өдөр газар шорооны ажилд дайчилж, 50 см хэр гүн газар ухаж, чулуу зөөн шигтгэн бичсэн.

## **2.10. НИЙГЭМ, ЭДИЙН ЗАСАГ**

### **Нийгэм-эдийн засгийн нөхцөл байдал**

Сонгинохайрхан дүүргийн ИТХ 100 төлөөлөгчтэйгээр анхны хуралдаанаа хийж, 1992 оны 10 сарын 1-ний өдрийн тогтоолоор албан ёсоор байгуулагдсан.

Монголын эртний судар бичигт Сонгинохайрхан уулыг ид шидтэй, онгон дархан уул болох тухай сонирхолтой домог яриа бичигдсэн байдаг.

Сонгинохайрхан дүүрэг 120,1 га нутаг дэвсгэртэй. Нийслэлийн баруун жигүүрт Баянгол дүүрэг, Төв аймгийн Алтанбулаг, Баянчандмань, Борнуур, Батсүмбэр сумдтай хил залган оршдог. Монгол Улсын нийт хүн амын 11.6 хувь, Нийслэлийн нийт хүн амын 22.8 хувь, орон сууцны хорооллын 27.1 хувь, гэр хорооллын 72.9 хувь тус дүүрэгт байдаг.

Засаг захиргааны анхан шатны нэгж 43 хороотой. Орон сууцны 12 хороо, гэр хорооллын

22 хороо, холимог 9 хороо оршдог. Нийт 335.703 хүн амтай бөгөөд 94132 өрхтэй юм.

Дүүргийн газар нутгийн 77 хувийг хөдөө аж ахуйн эдэлбэр газар, 20 хувийг ойн сав бүхий газар, 3 хувийг зам шугам сүлжээ, барилгажсан газар тус тус эзэлдэг.

Дүүргийн хэмжээнд 83687 толгой малтай. Үүнээс тэмээ 23, үхэр 26764, адуу 13926, хонь 20917, ямаа 22057 толгой малтай байна.

Сонгинохайрхан дүүрэгт нийт үйл ажиллагаа явуулж байгаа 25865 аж ахуйн нэгж, байгууллагууд байдаг.

Нийслэлийн хүн амын хүнсний хэрэгцээний дийлэнх хувийг хангадаг Улсын хэмжээний томоохон “Сүү” ХХК, “Талх чихэр” ХХК, “Алтан тариа” ХХК, “Мах импекс” ХХК, “Тесо” ХХК, “Милл хаус” ХХК, “Арвайн үндэс” ХХК зэрэг үйлдвэр, барилгын материалын “Хангай” зах, тоосгоны үйлдвэр болон хүнс худалдаа, үйлчилгээний 12500 гаруй аж ахуй нэгж, байгууллагууд дүүргийн нутаг дэвсгэрт үйл ажиллагаа явуулж байна.

Эрүүл мэндийн төв, салбар 2 амбулатори, Нэгдсэн эмнэлэг, салбар 1 амбулатори, 26 өрхийн эрүүл мэндийн төвүүд болон нийт 31 нэгжид 706 гаруй эмч, сувилагч, эмнэлгийн ажилтнууд дүүргийн 342 мянга гаруй иргэнд эрүүл мэндийн анхан шатны тусламж, үйлчилгээг хүргэж байна.

2023 оны хичээлийн жилд төрийн болон төрийн бус өмчийн Ерөнхий боловсролын 35 сургуулийн 64851 суралцагч сурч байна.

2023 оны хичээлийн жилд төрийн өмчийн 65, төрийн бус өмчийн 49, нийт 112 цэцэрлэг үйл ажиллагаа явуулж байна. Нийт сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагад 24202 хүүхэд хүмүүжиж байна.

Гадаад харилцааны хувьд Япон улсын Изүнокүни хот, Күмамото хот, БНСУ-ын Пурён хот, Нонсан хот, Тэжон хотын Согү дүүрэг, Тэ-Ан хот, Кангбук дүүрэг, БНХАУ-ын Хөх хот, Хөлөнбуйр аймгийн Хайлаар дүүрэг, Хянган аймгийн Рашаан хот, Шилийн гол аймаг, Тайвань улсын Тайпэй хот, Турк улсын Истанбул хотын Шишли дүүрэг, Канад улс, Норвеги улс, Швейцарийн Холбооны Улс болон Австрали улсын Swarck, БНСУ-ын WECA, HAATZ, Япон улсын “OISCO international” зэрэг олон улсын байгууллагуудтай боловсрол-спорт, соёл-аялал жуулчлал, эдийн засаг, эрүүл мэндийн салбаруудад хамтын ажиллагааны санамж бичиг байгуулан гадаад харилцаагаа өргөжүүлэн ажиллаж байна.

## БҮЛЭГ 3. ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

### 3.1. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ БҮРЭЛДЭХҮҮН ХЭСЭГТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ

Архи, цэвэр усны үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд нөлөөлөл үзүүлэх шаардлагатай чухал асуудлуудыг үндсэн 4 чиглэлд ангилж байна.

#### 1. Ус, хөрсний орчин

- **Түүхий эдийн ус ашиглалт:** Цэвэр усны хэрэглээ өндөр
- **Бохир усны хэмжээ, үзүүлэлт:**
  - ✓ Архины үйлдвэрт органик бодис, спиртийн үлдэгдэл, шүлтлэг, хүчиллэг хаягдал ордог.
  - ✓ Цэвэр усны үйлдвэрт угаалга, савлагааны явцад бохир ус бага боловч хуванцар, ариутгалын бодис агуулж болзошгүй.
- **Бохир ус цэвэрлэх шийдэл:** Урьдчилан цэвэршүүлэх, биологийн болон химийн цэвэрлэгээ.
- **Хөрсөнд үзүүлэх нөлөө:** Үйлдвэрийн хаягдал ус алдвал хөрс болон хөрсний усанд бохирдол үзүүлнэ.

#### 2. Агаарын орчин

Үйлдвэрийн дотор орчинд архины ууршилтаас үүсэх бага хэмжээний VOC (дэгдэмхий органик нэгдэл) байж болох ч хяналтын агааржуулалтын системээр шүүгддэг.

#### 3. Хог хаягдал

- **Сав баглаа боодлын хаягдал:** Хуванцар, шил, картон хайрцаг. Дахин боловсруулах менежмент шаардлагатай.
- **Аюултай хаягдал:** Ариутгалын химийн бодисын сав баглаа боодол
- **Шингэн хог хаягдал:** Үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас гарч буй хаягдал ус

#### 4. Нийгэм, эрүүл мэнд ба экологи

- **Орон нутгийн нийгэмд үзүүлэх нөлөө:** Ажил эрхлэлт нэмэгдэх эерэг талтай боловч согтууруулах ундааны хэрэглээтэй холбоотой сөрөг нөлөө ч тооцно.
- **Дуу чимээ:** Үйлдвэрийн тоног төхөөрөмж, тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн.
- **Байгаль орчинд үзүүлэх нөлөө:** Ус ашиглалт, хаягдал ус, хөрсний бохирдлоос болж орчны экосистемд өөрчлөлт орох эрсдэлтэй.
- **Аюулгүй байдал:** Галын аюул (ялангуяа спирт хадгалалт, үйлдвэрлэлд).

**Дүгнэлт:** Архи, цэвэр усны үйлдвэрийн БОНБУ-д усны хэрэглээ ба бохир усны менежмент, хог хаягдлын дахин ашиглалт, сав баглаа боодлын дахин боловсруулах, нийгэм-эрүүл мэндийн нөлөөлөл хамгийн чухал асуудал байна.

*Хүснэгт 9. Байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэгт үзүүлэх нөлөөллийн үнэлгээ*

Байгаль орчны бүрэлдэхүүн	Шууд нөлөөлөл	Шууд бус нөлөөлөл	Үргэлжлэх хугацаа	Эрчим	Тайлбар	Дүгнэлт
<b>Агаарын чанар</b>	Бага	Бага	Түр зуурын	Бага	Тоосонцор PM2.5, PM10 дундаж агууламж стандарт хэмжээнээс бага; гадна орчны тоосжилт, авто тээврийн шалтгаантай.	Шууд болон урт хугацааны сөрөг нөлөөлөл байхгүй
<b>Хөрсөн бүрхэвч</b>	Бага	Үгүй	Түр зуурын	Бага	Хөрсний хүнд металл, органик бохирдлын агууламж стандартын хүрээнд; талбайн 90% хатуу хучилттай, ногоон байгууламж бага.	Нөлөөлөл байхгүй
<b>Ургамлан нөмрөг</b>	Бага	Бага	Түр зуурын	Бага	Талбайн ургамалжилт хотын нөлөөнд орсон, 90% хатуу хучилттай, дасан зохицсон хотын ургамал давамгайлсан.	Нөлөөлөл бага, урт хугацааны сөрөг нөлөөлөл байхгүй
<b>Усан орчин</b>	Үгүй	Үгүй	Түр зуурын	Бага	Тус талбайд усан амьдрах орчин байхгүй; бохирдлын нөлөө гол, нуурын системд шууд хүрэх боломжгүй.	Нөлөөлөл байхгүй
<b>Хүний эрүүл мэнд</b>	Дунд	Бага	Түр зуурын	Дунд	Дуу чимээ дундаж түвшинд, PM2.5 болон PM10 стандартын дагуу; эрүүл мэндэд шууд аюулгүй, түр зуурын сөрөг нөлөө байж болно.	Шууд нөлөөлөл бага/дунд, урт хугацааны нөлөөлөл байхгүй

### 3.2. ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧИД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ

*Хүснэгт 10. Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн үнэлгээ*

Үзүүлэлт	Үнэлгээ	Шалтгаан / Тайлбар	Дүгнэлт
<b>Шууд нөлөөлөл</b>	Бага	Үйлдвэрийн эзэмшлийн талбай 90% цементэн хучилттай, 10% ногоон байгууламжтай. Хөрсөн бохирдлын шинжилгээний дүн: Cr, Pb, Cu, Ni стандартын доогуур; кадмий илрээгүй. Хүний үйл ажиллагааны нөлөө давамгайл, байгалийн хөрс аль хэдийн өөрчлөгдсөн.	Шууд нөлөөлөл бага.
<b>Шууд бус нөлөөлөл</b>	Бага	Үйлдвэрийн техник, тээвэр, лаг болон органик хаягдлын ашиглалт нь хөрсний бүтэц, механик бүрэлдэхүүнд түр зуурын нөлөө үзүүлж болох ч нийт талбайд хязгаарлагдмал.	Шууд бус нөлөөлөл бага.
<b>Үргэлжлэх хугацаа</b>	Түр зуурын	Ажиллагааны үед хөрсний дээд давхаргад түр зуурын нөлөө, лаг хаягдлын хадгалалт зэрэг л хязгаарлагдмал нөлөөлөл үүсгэж болно. Урт хугацаанд бохирдол байхгүй.	Түр зуурын.
<b>Нөлөөллийн эрчим</b>	Бага	Хүнд металлын агууламж стандартын доогуур; хөрсний механик бүтэц хэвийн; хучилт, ногоон байгууламжийн зохицуулалт.	Эрчим бага.

### Тайлбар

1. Хөрсний химийн шинж чанар: Cr, Pb, Cu, Ni стандартын доогуур, кадмий илрээгүй.
2. Хөрсний механик бүтэц: Элсэнцэр, шаварлаг хурдас зонхилсон; ургамалжлын хамгаалалт, цементэн хучилттай хэсэгт бохирдол үүсэх эрсдэл бага.
3. Шингэн хаягдал: Цэвэр, бохир усны төвлөрсөн шугамж сүлжээнд холбогдсон нь хөрсний бохирдол үзүүлж болзошгүй нөлөөллийг арилгаж байна.
4. Үр дагавар: Шууд болон шууд бус нөлөөлөл аль аль нь түр зуурын ба бага эрчимтэй, урт хугацаанд хөрсөн бүрхэвч сөрөг нөлөөлөлд өртөхгүй.

Архи, цэвэр усны үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл бага. Хөрсний химийн бохирдол стандартын доогуур, механик бүтэц хэвийн, хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь хууль, журмын хүрээнд ангилан ялгаж гэрээт байгууллагуудад тогтсон хугацаанд нийлүүлдэг, мөн үйлдвэрийн эзэмшлийн газрын талбайн 90% цементэн хучилттай байдал нь сөрөг нөлөөллийг хязгаарлаж байна. Шууд болон урт хугацааны сөрөг нөлөөлөл байхгүй гэж үнэлэгдэв.

### 3.3. УРГАМЛАН НӨМРӨГТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ

Ургамлан бүрхэвч нь мал болон зэрлэг амьтны тэжээл төдийгүй хөрсний дээд давхаргын дулаан ба чийгийг зохицуулагч, хөрс үүсгэгч, бэхжүүлэгч экосистемийн хамгийн гол бүрэлдэхүүн хэсэг юм. Ургамал нөмрөгийн талхагдал дунд зэрэг буй энэ орчимд хүн болоод машин техникийн нөлөөтэй учраас талхагдалд орсон.

*Хүснэгт 11. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөлөл*

Үзүүлэлт	Үнэлгээ	Шалтгаан / Тайлбар	Дүгнэлт
<b>Шууд нөлөөлөл</b>	Бага	Үйлдвэрийн эзэмшлийн талбайн 90% хатуу хучилттай, 10% ногоон байгууламжтай. Ургамлын бүлгэмдэл нь хотын нөлөөнд аль хэдийн өөрчлөгдсөн, байгалийн хээрийн ургамалжилт үлдэгдэл бага.	Шууд нөлөөлөл бага.
<b>Шууд бус нөлөөлөл</b>	Бага	Агаар дахь тоос, дуу чимээ, гэрэлтүүлэг нь ойр орчмын шувуу, жижиг ургамлын бүтцэд түр зуурын нөлөө үзүүлж болох ч үр дагавар бага.	Шууд бус нөлөөлөл бага.
<b>Үргэлжлэх хугацаа</b>	Түр зуурын	Үйл ажиллагааны үед түр зуурын нөлөө; ургамалжлын бүтэц удаан хугацаанд өөрчлөгдөхгүй.	Түр зуурын.
<b>Нөлөөллийн эрчим</b>	Бага	Ургамлын төрөл зүйлийн төрөлжилт болон тусгаг бүрхэц 46%-тай, хотын нөлөөнд дасан зохицсон ургамлууд зонхилж байна.	Эрчим бага.

“Төслийн талбайн ургамлан нөмрөгт үзүүлэх шууд болон шууд бус нөлөөлөл бага, урт хугацаанд ургамлын төрөл зүйлийн бүтцэд сөрөг нөлөө үүсэхгүй.”

### 3.4. АГААРЫН ЧАНАРТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ

Шуугиан ба доргио нь хүрээлж буй орчинд хэлбэлзэх долгион хэлбэрээр тархаж, хүн, амьтан, ургамалд сөрөг нөлөө үзүүлдэг. Шуугиан ба доргионы тархалтын зүй тогтол нь ижил, байгаль орчин (хүн, амьтан, ургамал, хот, барилга байгууламж)-д үзүүлэх сөрөг нөлөө нь төстэй юм. Төслийн талбайд тээвэрлэлтийн үед авто машины дуу чимээ тархах бөгөөд өөрөөр ямар нэгэн үйлдвэрлэл хүнд механизм ашиглахгүй тул дуу чимээ, доргио чичиргээ бий болохгүй.

Манай улсад Агаарын чанарын MNS 4585:2016 стандартыг Стандартчилал, Хэмжилзүйн Үндэсний Зөвлөлийн 2007 оны 12 дугаар сарын 20-ны өдрийг 67 дугаар тогтоолоор

батлан 2008 оны 01 дүгээр сарын 15-ны өдрөөс эхлэн мөрдөгдөж эхэлсэн. Агаарын чанарын шинжилгээг Агаарын чанарын MNS 4585:2016 стандартын техникийн ерөнхий шаардлагатай харьцуулан дүгнэдэг.

*Хүснэгт 12. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн үнэлгээ*

Үзүүлэлт	Үнэлгээ	Шалтгаан / Тайлбар	Дүгнэлт
<b>Шууд нөлөөлөл</b>	Бага	Үйлдвэрийн яндан, зуухнаас ялгарах утаа, зуухны шүүлтүүр, тээврийн хэрэгслээс үүсэх тоосонцор. Нарийн ширхэглэгт тоос PM2.5 дундаж утга 44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , том ширхэглэгт тоос PM10 дундаж 44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Монгол улсын MNS 4585:2016 стандартаас доогуур байна.	Шууд нөлөөлөл бага.
<b>Шууд бус нөлөөлөл</b>	Бага	Улирлын болон цаг агаарын хүчин зүйл (салхи 2–5 м/с), ойр орчмын хотын орчны нөлөө; утаа, тоосны тархалт хязгаарлагдмал.	Шууд бус нөлөөлөл бага.
<b>Үргэлжлэх хугацаа</b>	Түр зуурын	Үйлдвэрийн үйл ажиллагаа идэвхтэй байх хугацаанд л агаарын бохирдлын хэмжээ бага зэрэг нэмэгдэж болно.	Түр зуурын, урт хугацаанд сөрөг нөлөөлөл байхгүй.
<b>Нөлөөллийн эрчим</b>	Бага	Нарийн болон том ширхэглэгт тоосны хэмжилт стандартын доогуур; үйлдвэрлэлийн яндангийн шүүлтүүр ашиглагддаг; дунд хэмжээний дуу чимээ, үнэр.	Эрчим бага.

### Тайлбар

1. Нарийн ширхэглэгт тоосонцор (PM2.5) болон том ширхэглэгт тоосонцор (PM10)-ын дундаж агууламж үйлдвэрлэлийн орчинд 44  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Монгол улсын стандарт 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -с бага байна.
2. Үйлдвэрийн ажиллагааны гол эх үүсвэр нь: зуух, яндан, тээврийн хэрэгсэл. Технологийн шүүлтүүр, байршилын давуу талын улмаас ялгарах тоос, утаа хязгаарлагдмал.
3. Салхи, хотын орчны нөлөө, дэд бүтцийн хязгаарлалт нь бохирдлын тархалтыг улам бууруулдаг.
4. Шууд нөлөөлөл нь түр зуурын, түр зуурын хязгаарлагдмал бөгөөд урт хугацаанд сөрөг нөлөөлөл байхгүй гэж үнэлэгдэж байна.

### Дүгнэлт

Архи, цэвэр усны үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл **бага**. Нарийн ширхэглэгт тоосонцор PM2.5, том ширхэглэгт PM10 стандартын хэмжээнээс доогуур, шууд болон урт хугацааны сөрөг нөлөөлөл **байхгүй**. Технологийн шүүлтүүр, зөв зохион байгуулалттай байршил, салхины нөхцөл зэрэг нь агаарын бохирдлыг хязгаарлаж байна.

### 3.5. ГАДАРГЫН БОЛОН ГАЗРЫН ДООРХ УСНЫ БОХИРДОЛ

*Хүснэгт 13. Усан орчинд үзүүлэх нөлөөлөл*

Үзүүлэлт	Үнэлгээ	Шалтгаан / Тайлбар	Дүгнэлт
<b>Шууд нөлөөлөл</b>	Бага	Үйлдвэрийн хаягдал ус стандартын дагуу цэвэрлэгдэж, химийн үзүүлэлтүүд MNS 6561:2024 стандартын хүрээнд байна. Туул гол болон бусад усан биетэд шууд бохирдол оруулах эрсдэл бага.	Шууд нөлөөлөл бага.
<b>Шууд бус нөлөөлөл</b>	Бага	Тээврийн болон техник хэрэгслээс үүсэх бохирдол, лаг ашиглалт нь усанд түр зуурын нөлөө үзүүлж болох ч тохирох менежментээр	Шууд бус нөлөөлөл

		хязгаарлагдмал.	бага.
Үргэлжлэх хугацаа	Түр зуурын	Хэмжилт, дүн шинжилгээнд үзүүлсэн байдлаар усны химийн бүрэлдэхүүн тогтвортой, урт хугацаанд бохирдол үүсэхгүй.	Түр зуурын.
Нөлөөллийн эрчим	Бага	pH, BOD, COD, аммони, хлорид, сульфатын агууламж стандартын хүрээнд, бохирдлын эрчим бага.	Эрчим бага.

“Үйлдвэрийн усан орчинд үзүүлэх шууд болон шууд бус нөлөөлөл бага, урт хугацаанд усны чанарт сөрөг нөлөө үүсэхгүй.”

Төсөл хэрэгжих талбайд гадаргын усан орчин байхгүй ба үйлдвэрийн гадны талбай битүү хатуу хучилтай тул бодис асгарах эрсдэл бий болоход газрын доорх усанд нэвчин сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх магадлал БАГА болно.

### 3.6. АМЬТНЫ АЙМАГТ ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ

Үзүүлэлт	Нөлөөллийн байдал	Тайлбар
Амьдрах орчны хомсдол	Үгүй	Үйлдвэр хотын бүсэд байрладаг, ан амьтдын байгалийн амьдрах орчин үгүй.
Дуу чимээ, гэрлийн нөлөө	Бага	Гадна орчны шувуу, тэсвэртэй мэрэгчидэд түр хугацааны үргээх нөлөө үзүүлж болзошгүй.
Ус, хөрсний бохирдлоос үүдэх нөлөө	Үгүй	Усанд дуртай амьтдын амьдрах орчин байхгүй.
Нөлөөллийн эрчим	Бага	Хүн ам ихтэй, урьдчилан өөрчлөгдсөн орчин.

- Үйлдвэр нь ан амьтдын гол амьдрах бүсэд байрладаггүй.
- Ойр орчимд тусгай хамгаалалттай газар, ус намгархаг бүс, ан амьтдын нүүдлийн зам байхгүй.
- Шууд болон урт хугацааны сөрөг нөлөөлөл байхгүй гэж үнэлэв.

“Тус үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас амьтны аймагт сөрөг нөлөөлөл байхгүй. Амьдрах орчны экологи нь аль хэдийн хүний үйл ажиллагаанд өөрчлөгдсөн тул нөлөөлөл үзүүлэхгүй гэж дүгнэв.”

### 3.7. НИЙГМИЙН ЭРҮҮЛ МЭНД

“Архи, цэвэр усны үйлдвэр” нь эмнэлгийн анхан шатны тусламжийн өрөөтэй байх бөгөөд үйлдвэрийн 29 ажилтан нь ажлын 8 цагаар ажиллаж байна. Зориулалтын хувцас, хэрэгслийг стандарт шаардлагын дагуу хэрэглэхэд төслийн үйл ажиллагаанаас хүний эрүүл мэндэд шууд сөргөөр нөлөөлөх хүчин зүйл байхгүй болно. Жилдээ 1 удаа нийт 29 хүнийг эрүүл мэндийн бүрэн шинжилгээнд хамруулахыг зөвлөж байна.

### 3.8. ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖИХ ОРЧНЫ ТҮҮХ, СОЁЛЫН ДУРСГАЛТ ЗҮЙЛС

Тухайн төслийн барилга байгууламжийн ойролцоо буюу эдэлбэр газарт түүх дурсгалын зүйлс болон археологи, палеонтологийн олдвортой газар байхгүй. Иймд энэхүү төслийн үйл ажиллагаанаас түүх соёлын дурсгалт зүйлс болон археологи палеонтологийн олдворт ямар нэгэн байдлаар сөрөг нөлөөлөл байхгүй юм

## **БҮЛЭГ 4. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

### **4.1. 2026 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ**

Төслийн үйл ажиллагаанаас төсөл хэрэгжих бүс нутгийн байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг хамгийн бага байлгах, байгаль орчинд үзүүлэх аливаа сөрөг нөлөөллөөс зайлсхийх, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг илрүүлэх, тэдгээрийн үр дагаврыг хянах үүрэгтэй.

Энэхүү байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөнд Улаанбаатар хотын Сонгинохайрхан дүүргийн 04-р хорооны нутаг дэвсгэрт байрлах “Арвайн үндэс” ХХК-ийн “Архи, цэвэр усны үйлдвэр” төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд нөлөөлөх нөлөөллүүдийг бууруулах арга хэмжээ, шаардагдах хөрөнгө зардал, дагаж мөрдөх дүрэм журам, стандартуудыг нэгтгэн үзүүлсэн бөгөөд төсөл хэрэгжүүлэгч төслийн хэрэгжүүлэх нийт хугацаанд энэхүү үнэлгээгээр тогтоогдсон гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд, тэдгээрийг арилгах бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөг хэрэгжүүлж ажиллах үүрэгтэй.

#### **Эрхзүйн үндэслэл ба гол шаардлага**

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө (БОМТ) нь төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, ногоон байгууламж байгуулах төлөвлөгөө, стратегийн үнэлгээний зөвлөмжийн хэрэгжилтийг хангах, сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх үндсэн зорилго бүхий эрхзүйн баримт бичиг юм. БОМТ нь байгаль хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрөөс бүрдэнэ.

БОМТ-г боловсруулахдаа Монгол улсын “Байгаль орчныг хамгаалах тухай” болон “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хуулиуд, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10 сарын 29-ны өдрийн А/618 дугаар тушаалын 2 дугаар хавсралтаар баталсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах аргачлал”-г удирдлага болголоо.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь:

1. Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө
2. Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрөөс бүрдэнэ.

### **4.2. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

Энэхүү байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө /БОХТ/ нь төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, хүн амд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллүүдээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээнүүдийг шаардагдах хөрөнгө зардал, хугацаа, давтамж, баримтлах дүрэм журам, стандартуудын хамт нэгтгэн харуулж буй төсөл хэрэгжүүлэгчийн заавал хэрэгжүүлж, мөрдөж ажиллах ёстой баримт бичиг юм.

Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах зардлыг холбогдох журам, ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэд заасан шаардлагын дагуу

урьдчилдлаар тодорхойлж тусгав.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний хүрээнд дараах арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлж ажиллах хэрэгтэй.

- ✚ БОМТ-ний хэрэгжилтийн талаарх тухайн жилийн хяналт, судалгаа шинжилгээгээр төсөл хэрэгжиж буй нутаг дэвсгэр, түүний ойр орчмын нутаг дэвсгэр дэх бүх сөрөг өөрчлөлтүүдэд дүгнэлт хийх ажлыг байгаль орчны хяналт шинжилгээний ажлын үр дүнгүүдэд үндэслэн хийх;
- ✚ БОМТ-ний биелэлтийг дүгнэхдээ тухайн жилийн хяналт, судалгаа шинжилгээгээр төрийн захиргааны төв болон орон нутгийн байгууллагуудын холбогдох хяналтын байцаагч нар, ард иргэдээс тавих шаардлага, хүсэлтийг хэрхэн хангасныг мөн авч үзэх;
- ✚ БОМТ-ний биелэлтийн тайланг тухайн оны 11 дүгээр сард багтаан Нийслэлийн Байгаль орчны газарт хүргүүлж, дүгнүүлнэ.
- ✚ Иймд төслийн 2026 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал 21,550.90 мян.төг юм.

*Хүснэгт 14. Байгаль орчны менежмент төлөвлөгөөий зардлын задаргаа*

№	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө	Нийт зардал /мян.төг/
1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөө	4,400.0
2	Ногоон байгууламж байгуулах төлөвлөгөө	930.0
3	Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө	-
4	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	-
5	Осол, эрсдлийн менежментийн төлөвлөгөө	2,000.0
6	Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	9,075.9
7	Удирдлага зохион байгуулалтын талаар авах арга хэмжээ	4,000.0
8	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	1,145.0
<b>2026 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал</b>		<b>21,550.90</b>

### 4.3. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ, АРИЛГАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах зардлыг төсөл хэрэгжүүлэгч аж ахуйн нэгж байгууллага жил бүрийнхээ төсөвт тусгана. Байгаль орчны үндсэн бүрдэл хэсгүүд (агаар, ус, хөрс, газрын гадарга, амьтан гэх мэт)–ээр төслийн үйл ажиллагааны хугацаанд биелүүлэх ерөнхий төлөвлөгөөг тооцож гаргасан удирдах дээд байгууллагаар баталгаажуулан, хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Мөн төлөвлөгөөнд байгаль орчин, нийгэм эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл, учирч болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах, сэргийлэх арга хэмжээ, хэрэгжүүлэх хугацаа, шаардагдах хөрөнгө зардлыг тусгасан болно.

Хүснэгт 15. Байгаль орчинд нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний зардал

№	Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хэмжээ	Нэгжийн өртөг (мян. төг)	Нийт зардал тухайн жилээр (мян.төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт аргачлал
1	Хөрсний эвдрэл, бохирдол, доройтол,	Ахуйн хуурай хог хаягдал, химийн бодисын хаягдлыг эмх цэгцтэй хадгалах, ангилах, тээвэрлэх	Үйл ажиллагааны бүхий л хүрээнд ажилчдад сургалт, ухуулга явуулах, цэвэр орчинг бүрдүүлэх Аюулгүй ажиллагаа, тээвэрлэлт	Дотоод зардлаар тооцох	Дүүргийн тохижилт үйлчилгээний газартай гэрээ байгуулан ажиллах	Төсөл хэрэгжих бүх хугацаанд	Хөрс хамгаалах тухай хууль, Хог хаягдлын тухай хууль “Газрын төлөв байдал, чанарын хяналт баталгааг хийх журам” бусад холбогдох аргачлал,
		Химийн бодис, материалууд гадаргууд алдагдах, асгарах, тархахаас урьдчилан сэргийлэх, цэвэрлэх, саармагжуулах		500.0 /1жилд/	500.0 /1жилд/	Төсөл хэрэгжих бүх хугацаанд	
		Дотоод төлөвлөгөөгөөр					
2	Агаарын бохирдол, тоосжилт	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх	Цэвэр орчинг бүрдүүлэх	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний зардалд багтсан		Төсөл хэрэгжих бүх хугацаанд	Агаарын тухай хууль,  MNS 4585:2016 Агаарын чанарын техникийн ерөнхий шаардлага  Байгаль хамгаалах ажлын төлөвлөгөө, Орчны хяналт
		Үйлдвэрийн гадаах орчны тоосжилтын хэмжээг бууруулах, услах	Төслийн талбайн тоосжилтыг бууруулах	-	-	Төсөл хэрэгжих бүх хугацаанд	
		Агаарын шинжилгээг Орчны-хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт заасан хугацаанд хийлгэх	Төслийн талбайн агаарын чанарын хяналт	ОХШХ-т багтсан		Төсөл хэрэгжих бүх хугацаанд	

**“АРВАЙН ҮНДЭС” ХХК-ИЙН “АРХИ, ЦЭВЭР УСНЫ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН  
2026 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

						шинжилгээний хөтөлбөр		
3	Үйлдвэрийн хаягдал бохир уснаас усан орчин бохирдох	Засгийн газрын 2021 оны 53 дугаар тогтоолоор баталсан “Үйлдвэрийн хаягдал усыг урьдчилан цэвэрлэх төлөвлөгөө”, Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хуулийн 18 дугаар зүйлийн 18.5-д “Үйлдвэрийн хэрэглээнээс гарсан бохир усыг урьдчилан цэвэрлэх байгууламжаар зөвшөөрөгдөх хэмжээнд хүртэл цэвэрлэсний дараа татан зайлуулах шугам сүлжээнд нийлүүлэх, технологийн хэрэглээндээ эргүүлэн ашиглана.” гэж заасны дагуу энэ төрлийн үйл ажиллагаа явуулдаг байгууллагуудаас судалгаа хийж, суурилуулах талаар судлах		Зардлыг дотоод төлөвлөлтөөр		2026 онд суурьлуулах	Усны тухай хууль, Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай хууль, Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлэх хаягдал ус. (Ерөнхий шаардлага - MNS 6561-2024)	
3	Хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны дүрэм зөрчигдөх	Хөдөлмөр хамгааллын үзлэгийг тогтмол явуулах	Ажлын байрны эмх цэгц сайжрах, хөдөлмөрийн нөхцөл сайжрах, Аюулгүй ажиллагааг эрхэмлэх, хөдөлмөрийн чадвар алдах, осол гэмтлээс урьдчилан сэргийлнэ.	Дотоод төлөвлөгөөгөөр		Төсөл хэрэгжих бүх хугацаанд	Байгаль хамгаалах ажлын төлөвлөгөө, хөдөлмөрийн тухай хууль,  Аюулгүй ажиллагааны дүрэм, журам	
		Ажиллагсдад техникийн аюулгүй байдлын дүрмийг чанд мөрдүүлэх		Дотоод төлөвлөгөөгөөр				
		Ажиллагсдын эрүүл мэндийн бүрэн үзлэгийг мэргэжлийн эмч нараар жилд 1 удаа хамруулах		300.0 /1 жилд/	300.0 /1 жилд/			
		Галын аюулгүй байдлыг хангах, дотоод дүрмийг сахих, гал унтраах тоног төхөөрөмжийг хэвийн ажиллагаатай байлгах, тэдгээрийг ажиллагсдад ашиглуулж сургах		2,000.0 /1 жилд/	2,000.0 /1 жилд/			Жил бүр
		Ажлын хувцас хамгаалах хэрэгсэл		800.0	800.0			
Эрүүл мэндийн хэрэгсэл, эм, боолт гэх мэт								
Удирдлага	Менежментийн төлөвлөгөөний	Байгууллагын	Дотоод зардлаар		Төсөл хэрэгжих			

7	зохион байгуулалт	зардал хөрөнгийг төсөвлөн, санхүүжүүлэх, байгаль орчны менежерийн сургалтын зардлыг санхүүжүүлэх	хуулиар хүлээсэн үүргээ биелүүлж ирээдүйд үүсэх эрсдэлээс урьдчилан сэргийлнэ			бүх хугацаанд	Байгаль хамгаалах тухай хууль хөдөлмөрийн тухай хууль, аюулгүй ажиллагааны дүрэм, журам Тайланд тусгагдсан бүх хууль, дүрэм, стандартын хүрээнд
		Байгаль орчныг хамгаалах талаар сурталчилгаа анхааруулгын самбар, хуудас гаргах, АА-ны чиглэлээр сургалтыг системтэй зохион байгуулах		300.0 / 1 жилд/	300.0 /1 жилд/	Төсөл хэрэгжих бүх хугацаанд	
	Ослын талбайн тэмдэг, тэмдэглэгээ хийх	Аюул осол бий болоход эрсдэлээс хамгаалах аюулгүй байдал бий болгох	500.0		2026 онд		
<b>НИЙТ ЗАРДАЛ /МЯН.ТӨГ/</b>				<b>4,400.0 мян.төг</b>			

#### 4.4. НОГООН БАЙГУУЛАМЖ БАЙГУУЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

“Архи, цэвэр усны үйлдвэр” -ийн эзэмшлийн талбайг бүхэлд нь хатуу хучилттай болгосон нь 90 хувь техноген нөлөөлөлд өртсөн тул төсөл хэрэгжүүлэгч “Арвайн үндэс” ХХК нь Газрын тухай хуулийн 56.6.Хот, тосгоны өнгө үзэмж, эрүүл ахуйн нөхцлийг сайжруулах, газрыг хамгаалах, нөхөн сэргээх шаардлагын дагуу газар эзэмшигч нь эзэмшилд авсан газрын 10-аас доошгүй хувийг ногоон байгууламжтай байлгана гэж заасны дагуу үйлдвэрийн эзэмшлийн газрын талбайн ногоон байгууламжтай зүлэгжүүлсэн хэсгийг сэргээн тохижуулах, цэцгийн мандал, мод тарих ажлыг дотоод төлөвлөлт, нөөц бололцоог ашиглаж зохион байгуулахыг зөвлөж байна. Мөн тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд дүүрэг, хороотой ярилцаж боломжит газарт мод тарих ажлыг зохион байгуулна.

Үйлдвэрийн орчимд ногоон байгууламжийг байгуулах, сукцесст орсон хэсэгт нөхөн сэргээлт хийхдээ олон наст өвслөг ургамлаар захын хэсгийг эмжээрлэн тарих нь байгууллагын үзэмжид тохиромжтой юм. Учир нь хөвөнлөг үр хаядаггүй өвслөг ургамал тарих галын аюулгүй байдлын дүрэмд тусгагдсан.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь тарьсан олон наст өвслөг ургамал бүхий ногоон байгууламжийн ургалтад анхаарал, хяналт тавих, усалгаа,

тордлогоор байнга хийх, хүнд машин механизм болон хүний үйл ажиллагаагаар хугарч гэмтэх, халцарч, зулгарахаас хамгаалах арга хэмжээг цаашид авч ажиллах нь зүйтэй.

*Хүснэгт 16. Орчны тохижилт, цэцэрлэгжүүлэлтийн менежментийн төлөвлөгөө*

Д/д	Орчны тохижилт, цэцэрлэгжүүлэлтийн зорилт	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, мян.төг 1 жилд	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж
1	Үйлдвэрийн хашааны гадны орчны үзэмжийг сайжруулах, тоосжилтоос сэргийлэх, мод тарих	Цэцгийн мандал байгуулах	Үйлдвэрийн хашаанд	-	-	100.0	100.0	2026 онд
2		Талбайд зүлэгжүүлэлт хийх	Үйлдвэрийн хашаанд	м <sup>2</sup>	-	200.0	200.0	
3		Жилд 20ш мод тарих		Ширхэг	20 ш	9.0	180.0	2026 онд
4	Тэр бум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд	Жилд 50 мод тарих		Ширхэг	50 ш	9.0	450.0	2026 онд
<b>НИЙТ ЗАРДАЛ (МЯН.ТӨГ)</b>						<b>318.0</b>	<b>930.0</b>	

#### 4.5. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

*Хүснэгт 17. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох төлөвлөгөө*

№	Нөлөөлөлд өртөх иргэд	Нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хэмжээ	Нэгжийн өртөг	Нийт зардал тухайн жилээр (мян. төг)	Нийт зардал 1 жилээр (мян. төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт аргачлал
1	Төслийн талбай нь суурьшлын бүс биш бөгөөд Улаанбаатар хотын төв бүсэд багтах бөгөөд үйл ажиллагаа жигдэрсэн.	байхгүй						

#### 4.6. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

*Хүснэгт 18. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө*

№	Нөлөөлөлд өртөх түүх соёлын өвүүд	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хэмжээ	Нэгжийн өртөг	Нийт зардал тухайн жилээр (мян. төг)	Нийт зардал 1 жилээр (мян. төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт аргачлал
---	-----------------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------	--------------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	-----------------------------

1	Төслийн талбайд түүх соёлын өв, дурсгалт газар, олдвор байхгүй, газрын тухай хуулиар зохицуулагдсан	байхгүй
---	---	---------

#### 4.7. ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хүснэгт 19. Химийн бодисын эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

№	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ, хийгдэх ажлууд	Нэгжийн өртөг	Нийт зардал тухайн жилээр (мян. төг)	Нийт зардал 5 жилээр (мян. төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт аргачлал
1	Химийн бодистой ажилдаг ажилчтанд химийн бодисын хор аюул, аюулгүй ажиллагааны талаар мэдээлэл олгох		Дотоод төлөвлөлтөөр		Үйл ажиллагааны туршид	Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хууль, Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, Галын аюулгүй байдлын тухай хууль, Химийн хорт болон аюултай бодисыг ашиглах, тээвэрлэх, хадгалах журам
2	Химийн бодисыг тээвэрлэхдээ сав, баглаа боодлын бүрэн бүтэн байдлыг хянадаг байх, асгарч алдсан үед хураан авах, саармагжуулах, хоргүйжүүлэх материал, гал унтраах багаж хэрэгслээр тээврийн хэрэгслийг тоноглох		Дотоод төлөвлөлтөөр		Үйл ажиллагааны туршид	
3	Химийн бодисыг битүүмжлэл сайтай, хуурай, сэрүүн, агааржуулалт сайтай агуулахад бодисын хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасны дагуу хадгалах		Дотоод төлөвлөлтөөр		Үйл ажиллагааны туршид	
4	Химийн бодисын агуулахыг тохижуулах, агуулахын орчимд ил гал гаргах, тамхи татахгүй байх		Дотоод төлөвлөлтөөр		Үйл ажиллагааны туршид	
5	Химийн бодис асгарч, алдагдах, ажиллагсад хордох, бэртэх гэмтэх, галын аюулын үеэ бодисыг хураах авах сав, хүрз, хоргүйжүүлэх саармагжуулах бодис урвалж, яаралтай тусламжийн эмийн сан, гал унтраах багаж хэрэгсэл бэлэн байлгах		Дотоод төлөвлөлтөөр		Үйл ажиллагааны туршид	
6	Болзошгүй эрсдэл тохиолдсон үед эрсдэлийн бууруулах, арилгах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай эрсдэлийн сан үүсгэх, байнгын бэлэн байдалд байлгах	2,000.0	2,000.0		Үйл ажиллагааны туршид	
7	Гал гарсан тохиолдолд гал унтраагуур, гал түймрийн голомтод ажиллагсдыг бүх биеийг хамгаалах хувцас, хэрэглэл, бээлий, хорт утааны багтай ажиллах нөхцөлөөр хангах		Дотоод төлөвлөлтөөр		Үйл ажиллагааны туршид	
8	Химийн бодис асгарсан тохиолдолд химийн бодис хадгалах зориулалтын саванд цуглуулж, шингээгч материал ашиглах, асгарсан		Дотоод төлөвлөлтөөр		Үйл ажиллагааны туршид	

	талбайг сайтар цэвэрлэх, агааржуулах		
9	Нүд, арьс салст, амьсгал болон залгисан тохиолдолд зааврын дагуу арга хэмжээ авах, эмнэлгийн анхны тусламж үзүүлэх	Дотоод төлөвлөлтөөр	Үйл ажиллагааны туршид
	<b>НИЙТ ДҮН</b>		<b>2,000.0</b>

#### 4.8. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Төслийн үйл ажиллагааг хуулийн хүрээнд явуулах үүднээс ахуйн болон үйлдвэрийн гаралтай хатуу, шингэн хог хаягдлыг байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө багатайгаар хэрхэн цуглуулж, дахин ашиглах, зайлуулах арга хэмжээнүүдийг төлөвлөн хэрэгжүүлэхэд энэхүү төлөвлөгөөний зорилго оршино.

Арвайн үндэс ХХК нь одоо Улаанбаатар хотын Сонгинохайрхан, Хан-Уул, Баянзүрх дүүрэг дүүрэг, орон нутагт Өвөрхангай, Баянхонгор, Төв, Архангай, Дундговь, Дорноговь аймгуудаас дахивар хаягдал цуглуулагч гэрээт байгууллагаар дамжуулан шил татан авалтыг хийж байна. Цаашид Улаанбаатар хотын 9 дүүргийн дахивар хаягдал цуглуулагч 9 байгууллага, өөрийн нэрийн бүтээгдэхүүний борлуулалт хийдэг 17 аймгийн нийт 179 дахивар хаягдал цуглуулагч байгууллагаар дамжуулан шилний хаягдлын татан авалтын хувийг өсгөх төлөвлөгөөтэйгээр ажиллаж байна.

Тус компани нь дахивар хаягдал авах цэгүүдээс эргэлтийн шил цуглуулж аж ахуйн нэгжүүдэд нийлүүлдэг Нарны адис ХХК, Эко эволюшн ХХК болон хувь хүнтэй гэрээ байгуулан ажиллаж байна. Цаашид эргэлтийн шил татан авалтын хувийг өсгөх төлөвлөгөөний дагуу гэрээт байгууллагуудыг нэмэхээр ажиллаж байна.

#### Хог хаягдлын тухай хууль

Хуулийн зорилго нь хог хаягдлаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, түүнээс урьдчилан сэргийлэх, хог хаягдлыг эдийн засгийн битүү эргэлтэд оруулж, байгалийн нөөц баялгийг хэмнэх, иргэдийн хог хаягдлын талаарх боловсролыг дээшлүүлэх зорилгоор хог хаягдлыг бууруулах, ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, хадгалах, дахин ашиглах, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, экспортлох болон аюултай хог хаягдлыг импортлох, хил дамжуулан тээвэрлэхийг хориглохтой холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино. Хуульд дараах чиглэлийн үүрэг хариуцлагыг тодорхойлжээ. Үүнд:

- ✚ Хог хаягдлыг ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, хадгалах, дахин ашиглах, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах замаар эдийн засгийн эргэлтэд оруулах, тус үйл ажиллагаа эрхэлдэг болон байгаль орчинд ээлтэй, хаягдалгүй технологи нэвтрүүлсэн иргэн, аж ахуйн нэгжийг урамшуулах болон ногоон худалдан авалтыг дэмжих.

- ✚ Аюултай хог хаягдлын сав баглаа боодол, түр хадгалалт, тээвэрлэлт, устгах, хадгалах, дахин ашиглалт, боловсруулалт болон үйл ажиллагааг бүртгэх, лиценз олгох, хяналт тавих, тайлагнахад тавих шаардлага.
- ✚ Хогийн саванд тавих үндсэн шаардлага.
- ✚ “Хог үүсгэгч нь төлөх” зарчим үндэслэн хог хаягдлын үйлчилгээний хураамжийн тарифыг тогтоох. Жагсаалтаар тодорхойлсон нэр төрлийн бүтээгдэхүүний хаягдал, тэдгээрийн сав, баглаа боодлоос үүсэх хог хаягдлыг эргүүлэн цуглуулах, дахин ашиглах, дахин боловсруулах, экспортлох үүргийг бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэгч болон импортлогч хариуцах үүрэгтэй. Иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад байгальд ээлтэй хэрэглээний соёл хэвшүүлэх, хог хаягдлыг зүй зохистой хаях, ангилах, дахин ашиглах дадал зуршлыг төлөвшүүлэх, хог хаягдлаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн талаархи мэдлэг боловсрол олгох.

Архи, цэвэр усны үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааны явцад ахуйн аюултай хог хаягдлууд гарна. Тиймээс “Хог хаягдлын тухай” хуулийн дагуу төсөл хэрэгжүүлэгч нь дараах үүрэг хүлээнэ. Үүнд:

- ✓ Энгийн хог хаягдал хаях цэгийн зөвшөөрлийг дүүргийн Засаг даргаас (9.1.2) авах ба тус тогтоосон цэгээс өөр газар хог хаягдал хаяхыг хориглох (10.3.5) ба үүсгэсэн хог хаягдлыг ангилан ялгаж (10.2.1) хог хаягдлаа зориулалтын хогийн сав болон тус цэгт хаях эсхүл хог хаягдал цуглуулж тээвэрлэх эрх бүхий байгууллагад шилжүүлнэ (10.2.4).
- ✓ Энгийн хог хаягдал түр хадгалах сав нь хог хаягдал салхиар тархах, хур тунадасны ус хуримтлагдах, шүүрэл ялгарахаас сэргийлсэн, галд тэсвэртэй материалаар хийгдсэн, хог хаягдлыг ангилах, ачих, цуглуулах технологид нийцсэн байна (15 дугаар зүйл).
- ✓ Үүссэн аюултай хог хаягдлаа эрх бүхий байгууллагад, эсхүл тогтоосон тусгай цэгт хүлээлгэн өгөх үүрэгтэй (10.2.5), хог хаягдлын улмаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд хохирол учруулсан, учруулж болзошгүй байдал бий болсон тохиолдолд тухайн шатны Засаг дарга болон онцгой байдал, цагдаа, эрүүл мэндийн байгууллагад мэдэгдэнэ (10.2.15); Үйл ажиллагааныхаа шат дамжлага бүрд хог хаягдлыг бууруулах, ангилах, дахин ашиглах, зүй зохистой хаях дадал зуршлыг хэвшүүлэх (10.2.8) бөгөөд ажилтан албан хаагчид хог хаягдлын талаарх сургалтад хамруулан, мэдлэгийг дээшлүүлэх (10.2.12), хууль тогтоомж, стандартын шаардлагыг хангаж ажиллах үүрэгтэй (10.2.14).
- ✓ Мөн хог хаягдлын улмаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд хохирол учруулсан, учруулж болзошгүй байдал бий болсон тохиолдолд тухайн шатны Засаг дарга болон онцгой байдал, цагдаа, эрүүл мэндийн байгууллагад мэдэгдэх (10.2.15), хүний

эрүүл мэнд, байгаль орчинд хог хаягдлаас үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах шаардлагатай арга хэмжээг авах, аюулгүй ажиллагааг хангаж (10.2.18) ажиллана.

- ✓ Ил задгай хог хаягдал шатаах (10.3.3), гэрийн болон нам даралтын зууханд нийлэг материалтай хог хаягдлыг шатаах (10.3.4), хог хаягдлыг хогийн сав болон тогтоосон цэгээс бусад газарт хаях (10.3.5) болон хөрс бохирдуулагч жорлон байгуулах (10.3.6)-ыг мөн тус хуулийн 10 дугаарын зүйлийн 3 дахь хэсгийн заалтуудаар тус тус хориглосон байна.
- ✓ Энгийн хог хаягдлын мэдээг хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх, хадгалах, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах үйл ажиллагаа эрхэлдэг иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага батлагдсан маягтын дагуу сум дүүрэгт, аюултай хог хаягдлын мэдээг аймаг, нийслэлд тогтоосон хугацаанд хүргүүлж (11.3), сум дүүрэг нь мэдээгээ аймаг нийслэлд, аймаг нийслэл нэгдсэн мэдээг байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргаан төв байгууллагад тогтоосон хугацаанд (хугацааг журмаас харна уу) хүргүүлнэ (11.4).

#### **Холбогдох дүрэм, журам**

- ✚ Энгийн хог хаягдлыг цэвэрлэх, ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах журам */Нийслэлийн иргэдийн төлөөлөгчдийн хурлын 2020.02.20-ны өдрийн 32/03 тогтоолын хавсралт/*
- ✚ Энгийн хог хаягдлыг ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах үйл ажиллагаанд тавигдах ерөнхий шаардлага */Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2018.11.17-ны өдрийн А-443 тушаалын хавсралт/*
- ✚ Хог хаягдлын улсын мэдээллийн нэгдсэн сангийн тогтолцоо, бүрдэл болон мэдээлэл төвлөрүүлэх журам */Байгаль орчны сайдын 2018.11.12-ны өдрийн А-428 тушаалын хавсралт/*
- ✚ Үүсэх хог хаягдлыг үйлдвэрлэгч болон импортлогч хариуцах зарим бүтээгдэхүүний жагсаалт */Байгаль орчин, аялал жуулчлалын Сайд, Сангийн сайдын хамтарсан 2018 оны 11 дүгээр сарын 13-ны өдрийн А-429/257 дугаар тушаалын хавсралт/*
- ✚ Байгаль орчинд ээлтэй арга, технологи нэвтрүүлсэн хувь хүн, аж ахуйн нэгжийг урамшуулах журам */Засгийн газрын 2017 оны 290-р тогтоолын хавсралт/*
  - ✓ Энгийн хог хаягдлыг ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах үйл ажиллагаанд тавигдах ерөнхий шаардлага (БОАЖС-ын 2018 оны 11 дүгээр сарын 17 өдрийн А/443 дугаар тушаалын хавсралт). Үйл ажиллагаанаас гарсан энгийн хог хаягдлыг үүсгэгч нь Энгийн хог хаягдал үүсгэгч болон эрх бүхий этгээд

Хог хаягдлын тухай хуулийн 8.1.3-д заасан журмын дагуу хог хаягдлын мэдээ тайланг тогтмол, заасан хугацаанд эрх бүхий байгууллагад хүргүүлнэ. (2.1.3). Энгийн хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр болон үйл ажиллагааны явцад дахин ашиглах, хүнсний хаягдал, үнс болон бусад гэсэн төрлөөр заавал ангилна (2.2.2) Ангилсан хог хаягдлаа зориулалтын дагуу эрх бүхий этгээдэд хүлээлгэн өгөх үүрэгтэй (2.2.4). Эрх бүхий этгээд ангилсан хог хаягдал тус бүрийг зориулалтын газар хүргэх ажлыг зохион байгуулна (2.2.5).

- ✓ Хог хаягдлын улсын мэдээллийн нэгдсэн сангийн тогтолцоо, бүрдэл болон мэдээлэл төвлөрүүлэх журам (БОАЖС-ын 2018 оны 11 дүгээр сарын 12- ны өдрийн а/428 дугаар тушаалын хавсралт). Энэхүү журмын зорилго нь хог хаягдлын менежментийн мэдээллийг бүрдүүлэх, мэдээллээр хангах хог хаягдлын улсын мэдээллийн нэгдсэн сан (цаашид “мэдээллийн сан” гэх)-ийн тогтолцоотой холбоотой харилцааг зохицуулахад оршино.

Харъяа дүүргийн Засаг дарга тухайн тус нутагт энгийн хог хаягдлын үйл ажиллагаа эрхэлж байгаа иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагаас мэдээ тайланг бүрэн хүлээн авах ажлыг зохион байгуулж, жил бүрийн 12 дугаар сарын 15-ны дотор нийслэлийн Засаг даргад (6.4.1), нийслэлийн Засаг дарга тухайн орон нутагт аюултай хог хаягдлын үйл ажиллагаа эрхэлж байгаа иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагаас мэдээ тайланг бүрэн хүлээн авах ажлыг зохион байгуулж, жил бүрийн 12 дүгээр сарын 20-ны дотор Байгаль орчны асуудал эрхэлсэн захиргааны төв байгууллагад (6.4.2) батлагдсан маягт, загварын дагуу цахим болон цаасан хэлбэрээр хүргүүлн батлагдсан маягт, загварын дагуу цахим болон цаасан хэлбэрээр хүргүүлдэг тул төсөл хэрэгжүүлэгч нь жил бүрийн 12-р сарын 10-ний дотор дүүргийн засаг даргад энгийн болон шилний татан авалт, дахин ашиглагдахгүй хаягдал шилний тайлан мэдээг цахимаар болон цаасан хэлбэрээр хүргүүлэх үүрэгтэй.

- ✓ Аюултай хог хаягдал үүсгэгчийн кодыг Нийслэлийн байгаль орчны газраас авч, химийн бодисын үлдэгдэг, сав баглаа боодол зэрэг аюултай хог хаягдлыг Хог хаягдлын тухай хуулийн 23.1 дэх заалт, ЗГ-ын 116-р тогтоолын хавсралтаар батлагдсан Аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах усгах болон бүртгэх, тайлагнах журмын 2-т заасан аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах, мөн журмын 3 дахь хэсэгт аюултай хог хаягдлын тайлан мэдээг жил бүрийн 11-р сарын 20-ны дотор хүргүүлнэ.

*Хүснэгт 20. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх зардал*

№	Хог хаягдлын төрөл	Авах арга хэмжээ	2026 он /мян.төг/	
1	Хогийн цэгийн ариутгал	Хатуу хог хаягдлыг битүү саванд хуримтлуулж тухай бүрд нь хогийн цэгт хаях, ариутгах, хогийн цэгийг хлорын шохойн 5-10%-ийн сүүн уусмалаар 14 хоногт 1 удаа ариутгаж байх	200.0	
2	Аюултай хог хаягдал	Химийн бодисын сав баглаа боодлын эрх бүхий байгууллагад гэрээний дагуу шилжүүлэх, тайлан мэдээг хуулийн хугацаанд хүргүүлэх	400.0	
3	Дахивар хаягдал болох эргэлтийн шил татан авалт	Хог хаягдлын менежментийн бүлэгт тусгасан төлөвлөөний дагуу эргэлтийн шил татан авах хувийг өсгөх	Нийт 14 нэр төрлийн эргэлтийн шил татан авна. Иргэдийг архины шилэн савыг дахин цуглуулах цэгт тушаах сонирхлыг нэмэгдүүлэх үр дүнтэй сэдэлжүүлэлтийн аян зохион байгуулах Үйлдвэрлэлд эзлэх эргэлтийн шилний хувь	7,875.9 Байгууллагын нөөц бололцоо болон дотоод зардлаар 15%
4	Дахин ашиглагдахгүй гэмтсэн хаягдал шил	Хагарсан, гэмтсэн шилийг дахин боловсруулах үйлдвэрт нийлүүлэх, энгийн хог хаягдалтай хамт хаяхгүй байхыг хатуу баримталж ажиллах	600.0	
<b>НИЙТ ЗАРДАЛ /МЯН.ТӨГ/</b>			<b>9,075.9</b>	

**4.9. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

*Хүснэгт 21. Удирдлага зохион байгуулалтын хүрээнд авах арга хэмжээний төлөвлөгөө*

№	Зохион байгуулах ажил	Гарах үр дүн	Нэгжийн өртөг	Нийт зардал тухайн жилээр (мян. төг)	Баримтлах стандарт аргачлал
1	Байгаль орчны асуудал эрхэлсэн алба нэгж, мэргэжилтэнтэй болох, эсхүл байгаль орчны зөвлөх үйлчилгээний мэргэжлийн байгууллагатай гэрээ байгуулах хамтран ажиллах	Байгаль орчны хамгаалах хууль, дүрэм журам, БОМТ-ний хэрэгжилт хангагдана.	-	-	Байгаль хамгаалах тухай хууль
2	Байгаль орчны хуваарьт аудит хийлгэх	Байгаль орчны аудит хийлгэж, холбогдох дүгнэлт, зөвлөмж гаргуулан хэрэгжүүлэх бөгөөд тайланг нийслэлийн байгаль орчны газарт хүргүүлнэ.	4,000.0 мян.төг	2026 онд 4,000.0	“Байгаль орчныг хамгаалах тухай” хуулийн 10 <sup>1</sup> дүгээр зүйл

3	Хаягдал усны дүгнэлтийг гаргуулах	Усны газраар дүгнэлт гаргуулна.	-	-	
4	Хаягдал ус хаях, зайлуулах зөвшөөрөл авах	Төвлөрсөн бохир усны шугамд хаягдал усыг зохих стандартад нийцүүлэх хаях зөвшөөрөл авна.	-	-	Усны тухай хуулийн 24.2 зүйл
5	Ус бохирдуулсны төлбөр төлөх	Ус бохирдуулсны төлбөрийг дараа улирлын эхний сарын 20-ны дотор харьяа татварын албанд төлсөн байна.	-	Ус бохирдуулах бодисын агууламжаар	Ус бохирдуудсны төлбөрийн тухай хууль
6	Бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн технологийг судлах, цэвэрлэх байгууламж суурьлуулсны дараах саарал усыг үйлдвэрийн шал, гадна орчны угаалга, зүлэгжилт услах, тоосжилт бууруулахад ашиглах, ариун цэврийн өрөөний ус таталтад ашиглах боломжийг шийдэж хэрэглээнд нэвтрүүлэх	Үйлдвэрээс гарч буй хаягдал усны найрлага болон үйлдвэрийн барилга байгууламжийн бүтэцтэй уялдах цэвэрлэх байгууламжийн 2-оос доошгүй технологийн судалгааг хийж, саарал усыг хэрэгцээт хэрэглээнд эргүүлэн ашиглах нь цэвэр усны хэрэглээг багасгаж, Улаанбаатар хотын ундны цэвэр усны нөөцийг хамгаалах үр дүнтэй удирдлагын шийдвэр, гүйцэтгэл болно.	-	-	-
7	Ажлын байрны галын аюулгүй байдлын дүгнэлтийг хугацаанд нь гаргуулах, хугацааг тухай бүрд сунгуулж байх		-	-	-
<b>НИЙТ ДҮН /МЯН.ТӨГ/</b>			<b>4,000.0</b>		

#### 4.10. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР

Төслийн зүгээс байгаль орчинд учруулах сөрөг нөлөөлөл тэдгээрийн тархалтыг хянах, байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн байдлыг хянах, байгаль орчны бохирдол явагдсан хэсгийг илрүүлэх, сөрөг нөлөөллийг багасгах нэмэлт арга хэмжээ авах зорилгоор мониторингийн үйл ажиллагааг явуулах шаардлагатай. Мониторинг нь байнгын ажиглалт, шинжилгээгээр гарсан үзүүлэлтүүдийн хяналт тэдгээрийн бие даасан үнэлгээ болон хэтийн төлөв байдлыг урьдчилан таамаглах цогц үйл ажиллагаа юм.

Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр (ОХШХ) нь Сонгинохайрхан дүүргийн 4-р хорооны нутаг дэвсгэрт байрлах “Арвайн үндэс”

ХХК-ийн “Архи, цэвэр усны үйлдвэр” төслийн үйл ажиллагаа явуулахад гарч болзошгүй эрсдэлийн үед байгаль орчинд бий болох бохирдол, доройтлыг тодорхойлох зорилготой заавал хэрэгжүүлэх баримт бичиг юм. Хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт төслийн нөлөөлөлд өртөх орчин тус бүрийг хянах гол үзүүлэлтүүд, хяналт шинжилгээ хийх давтамж, шинжлэх арга, дээж авах, хадгалах, тээвэрлэх шинжлэхэд баримтлах стандарт шаардлага зэргийг багтаасан болно.

Мониторингийн хөтөлбөрт “Арвайн үндэс” ХХК-ийн “Архи, цэвэр усны үйлдвэр” ашиглалтын үеийн агаарын чанарын хяналт, бохирдлын хяналт, чанарын хяналт, нийгмийн мониторинг тус тус багтав. Орчны бохирдлын бие даасан суурь үнэлгээ хийхдээ гол төлөв нутаг дэвсгэрийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлын хүрээнд заагдсан газруудад ББ–ын (бохирдуулагч бодисуудын) хэмжээ болон шуугианы түвшинг тогтоолгож бодисын ЗДА (зөвшөөрөгдөх дээд агууламж), шуугианы ЗДТ–тэй (зөвшөөрөгдөх дээд түвшин) харьцуулалт хийж бохирдолтын байдлыг нарийвчлан тогтоон орчны бохирдлыг бууруулах нэмэлт арга хэмжээг төлөвлөнө. Хяналт шинжилгээ хийгдсэн цэг бүрт илрэх ББ–ын агууламж болон шуугианы түвшин зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс (ЗДА, ЗДТ) бага тохиолдолд зөвшөөрөгдөх түвшинд байгаа гэж үзэх бөгөөд уг цэгүүдэд байнгын ажиглалт хийх шаардлагагүй юм. Эсрэг тохиолдолд нөлөөллийг бууруулах нэмэлт арга хэмжээ төлөвлөн хэрэгжүүлэх шаардлагатай юм. Мөн заагдсан цэгүүд тус бүрт ББ – ын хэмжээг тогтоож бодисын ЗДА–тай харьцуулсаны үндсэн дээр нутаг дэвсгэрийн цаашид явуулах мониторингийн давтамжийн хугацааг нарийвчлан тогтооно.

Шинжилгээнд хамрагдаж буй цэг тус бүрийг дугаарлан дээж авч хэмжилт хийсэн цэгийн солбицлыг хэмжих, цаг хугацаа, тухайн үеийн байгаль цаг уурын нөхцөл байдлын тэмдэглэгээг зайлшгүй хийж зохих өгөгдлүүдийг мэдээллийн санд оруулж газарзүйн мэдээллийн систем ашиглан шаардлагатай тохиолдолд нутаг дэвсгэрийн эвдрэл, бохирдлын бүсийн зураг үйлдэнэ.

Тус аж ахуй нэгжийн хувьд үйлдвэрийн гаднах агааржуулагчийн хоолойн болон үйлдвэрийн дотор агаарын чанарын хяналт шинжилгээ, дуу чимээний хяналт шинжилгээний 1 цэгт тус орчны хяналт шинжилгээний удирдамжийн дагуу судалгаа, мониторинг, дээжлэлт, хяналт тавин ажиллана.

Мөн ургамал, амьтны судалгаагаар сөрөг үйл явц ажиглагдах тохиолдолд ургамал, амьтны аймгийг хамгаалах арга хэмжээг нэмэлтээр төлөвлөж арга хэмжээний хэрэгжилтийн үр дүнг дараагийн жилийн мониторингийн судалгаагаар шинжилж тогтооно.

Энэхүү төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төсвийг тусгасан гүйцэтгэлийн менежментийн төлөвлөгөөг Сонгинохайрхан дүүргийн 4-р хорооны нутаг дэвсгэрт байрлах “Арвайн үндэс” ХХК-ийн “Архи, цэвэр усны үйлдвэр” төслийн байгаль орчны асуудал хариуцсан зөвлөх болон ажилтнууд боловсруулж хэрэгжүүлэх хэрэгтэй.

Хяналт шинжилгээ, ажиглалт судалгааны дүнг шинжлэн дүгнэж ОХШ-ний ажлын тайланг бэлтгэн төслийн тухайн жилийн байгаль

орчныг хамгаалах ажлын тайланд хавсарган холбогдох хяналтын байгууллагуудад хүргүүлнэ.

*Хүснэгт 22. Байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр*

№	Байгалийн хам бүрдэл	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Байршил	Хугацаа ба давтамж	Хяналт шинжилгээний ажлын хэмжээ	Нэгжийн өртөг (мян. төг) /жилд/
1	Агаарын чанар	Орчны агаар дахь NO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> Тоос, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , нийт тоосонцор	Мкг/м <sup>3</sup>	Лабораторийн агааржуулагчийн гадагш гарч буй хэсэг /2 газар/ болон лаборатори дотор 1 шинжилгээний өрөө 1 химийн бодисын агуулах	Фоны агууламжийг эх үүсвэрээс хэмжилт хийж буй хугацааны цаг агаарын ижил нөхцөлд	Агаарын хяналт шинжилгээний 2 цэгээс дээж авч хэмжилт, дээжийн багажийн заалт, солбицол, газрын нэр, байршил, цаг хугацаа, байгаль цаг уурын төлөвийг тэмдэглэнэ	110.0*4=440.0
2	Дуу шуугиан	Дуу чимээ, шуугианы түвшин,	дБ	Үйлдвэрийн бүх цехүүдэд	Улиралд 1 удаа		
3	Усан орчин	Физик хими, нянгийн бүрэн шинжилгээ, Хүнд металын шинжилгээ, бохир усны стандартад заасан үзүүлэлтүүд	Удаа	Технологийн хаягдал ус	Дотоодын хяналт шинжилгээний хүрээнд улиралд нэг удаа (усны шинжилгээний үр дүнгээс хамаарч давтамжийг өөрчилж болно) Хөндлөнгийн хяналт шинжилгээний хүрээнд хагас жилд нэг удаа.	Усны дээж авах сав, хээрийн хэмжилтийн багаж (pH/EC/TDS meter, TDS-3) зэргийг ашиглан дээж авах ба дээжийг итгэмжлэгдсэн лабораторид өгч шинжлүүлнэ	330.0*2=660.0
4	Хөрсөн бүрхэвч	Хром, Хар тугалга, Кадмий, Никель, Цайр, Зэс, Төмөр	Удаа	Үйлдвэрийн гадна талбайгаас, зүлэгжүүлсэн талбайгаас 2 цэгт	Жилд 2 удаа	Итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлэх	45.0
<b>Нийт зардал</b>							<b>1,145.0</b>

#### **4.11. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ ОРШИН СУУГЧИД, ОРОЛЦОГЧ ТАЛУУДАД ТАЙЛАГНАХ ХУВААРЬ**

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ний өдрийн А/618 тоот тушаалын хавсралт Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, Хянан батлах, тайлагнах журмын дагуу тухайн жилийн БОМТ-г боловсруулж батлуулах ба БОМТ-ний биелэлтийг тайлагнах үүргийг хүлээнэ.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ний өдрийн А/618 тоот тушаалын хавсралт Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, Хянан батлах, тайлагнах журмын 2.2-т заасны дагуу Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ үнэлгээний ажлын үр дүнгээр боловсруулсан байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг үнэлгээний мэргэжлийн зөвлөл хэлэлцэн баталснаас хойш төсөл хэрэгжүүлэгч 1 сарын дотор 2026 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулан ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллагад батлуулахаар хүргүүлнэ.

Төсөл хэрэгжүүлэгч тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг ханган биелүүлж түүний үр дүнг тусгасан биелэлтийн тайланг 11 дүгээр сарын 01-ний дотор дээр дурдсан журмын 3-р хавсралтын дагуу гаргаж, Нийслэлийн байгаль орчны газарт цахим хэлбэрээр хүргүүлнэ.

Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 9.8-д заасны дагуу төсөлд ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллага тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайланг хүлээн авч, түүнд хийсэн ажлын хэсгийн дүгнэлтийг үндэслэн биелэлтийг хянаж, дараагийн жилд хэрэгжүүлэх байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хянаж батална.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь байгаль орчныг хамгаалах хууль тогтоомж, батлагдсан байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тодорхойлсон сөрөг нөлөөг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зөвлөмж, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг үндэслэн жил бүрийн 12 дугаар сард багтаан дараа оны тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулна.

*Хүснэгт 23. БОМТ хэрэгжилтийг тайлагнах, хэлэлцүүлэх хуваарь*

№	БОХТ-ний биелэлтийг тайлагнахад оролцогч талууд	Тайлагнах хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Зохион байгуулах хугацааны тов
1	Сонгинохайрхан дүүргийн 04-р хорооны иргэдтэй уулзалт зохион байгуулах	Хэвлэмэл цаасан тайлан, илтгэл хэлбэрээр танилцуулна.	Төслийн үйл ажиллагааны танилцуулга болон Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө хийж гүйцэтгэсэн ажил, хийхээр төлөвлөж байгаа ажлын талаарх дэлгэрэнгүй мэдээлэлтэй байна.	10-р сард
2	Нийслэлийн байгаль орчны газар	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайлан /Баримт бичгийн бүрдэл, цахим хэлбэрээр тайланг хүргүүлнэ/		11-р сарын 01

<b>3</b>	БОУАӨЯ-ны Хүрээлэн буй орчны бодлого, үнэлгээний газарт	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг батлуулах /Баримт бичгийн бүрдэл, цахим хэлбэрээр тайланг хүргүүлнэ/		12-р сард
<b>Нийт</b>			-	