

## АГУУЛГА

|                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА.....                                                                                            | 2  |
| 1.1. ТӨСЛИЙН ХҮЧИН ЧАДАЛ.....                                                                                          | 2  |
| 1.2. ТӨСЛИЙН БАЙРШИЛ .....                                                                                             | 6  |
| 1.3. ХОГ ХАЯГДАЛ .....                                                                                                 | 9  |
| 2. ТӨСЛИЙН ТАЛБАЙ, ТҮҮНИЙ ОРЧНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ-ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ<br>БАЙДЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ.....                 | 12 |
| 4. 2026 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ, ХАМРАХ<br>ХҮРЭЭ.....                                  | 18 |
| 5. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....                                                           | 20 |
| 6. ОРЧНЫ ТОХИЖИЛТ, ЦЭЦЭРЛЭГЖҮҮЛЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ .....                                                                 | 23 |
| 7. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ .....                                                        | 24 |
| 8. ОСОЛ ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....                                                                         | 25 |
| 9. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....                                                                           | 33 |
| 10. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР .....                                                                           | 36 |
| 11. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН<br>БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ .....               | 43 |
| 12. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ НӨЛӨӨЛӨЛД<br>ӨРТӨГЧ, ОРОЛЦОГЧ ТАЛУУДАД ТАЙЛАГНАХ ХУВААРЬ ..... | 44 |
| 13. 2026 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ НИЙТ ЗАРДАЛ.....                                                 | 45 |

## 1. ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА

|                            |                                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|
| Төслийн нэр:               | Сорилтын шинжилгээний лаборатори                         |
| Төсөл хэрэгжүүлэгчийн нэр: | “Ар Си Инспекшн Азия Ассайрс” ХХК                        |
|                            | Улсын бүртгэлийн дугаар: 9011420015                      |
| Хаяг:                      | Регистрийн дугаар: 5723612                               |
|                            | Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 3 хороо, үйлдвэр, 100/1 |
|                            | Утас: 91110207                                           |

“Ар Си Инспекшн” групп нь 2006 онд Голланд улсад үүсгэн байгуулагдсан бөгөөд ISO 9001:2008 стандартаар итгэмжлэгдсэн, хатуу бүтээгдэхүүн, металл, далайн хяналттай холбоотой үйл ажиллагаа явуулдаг хараат бус, хувийн өмчит, хөндлөнгийн хяналтын компани юм. “Ар Си Инспекшн” групп нь дээж бэлтгэл болон сорилт туршилтын ажлаараа London metall exchange /LME/-д бүртгэгдсэн цөөн Олон Улсын Хөндлөнгийн Хяналтын компаниудын нэг бөгөөд 40 гаруй улс орнуудад үйл ажиллагаагаа явуулдаг юм байна. Тус группын Монгол улс дахь салбар “Ар Си Инспекшн Азия Ассайрс” ХХК нь орчин үеийн тоног төхөөрөмжөөр бүрэн тоноглогдсон эрдэс, металлын лаборатори болон хөндлөнгийн хяналтын лабораторийг 2013 онд байгуулсан.

“Ар Си Инспекшн Азия Ассайрс” ХХК-ийн хөндлөнгийн хянагчид болон химичид нь эрдэс, металлын, тэр дундаа баяжмал, нүүрс, коксжсон материал болон түүн дотроос уулын баяжуулах Эрдэнэт үйлдвэрийн болон Оюу-толгойн зэс, молибдений баяжмалын хяналтыг гүйцэтгэж байсан арвин туршлагатай хамт олноос бүрджээ.

“Ар Си Инспекшн Азия Ассайрс” ХХК нь доорх стандартуудаар итгэмжлэгдсэн:

- MNAS/ISO 17025:2007
- MNAS/ISO 17020:2013
- MNAS/ISO 17025:2018

Эрдсийн лаборатори нь 2016 оны 4 сард APLAC (Ази Номхон Далайн орнуудын Лаборатори Итгэмжлэлийн Холбоо)-аар магадлан итгэмжлэгдсэн бөгөөд MRA болон ILAC-ын хавсарсан лого тэмдэгийг сорилт туршилтийн үйлчилгээндээ ашиглах эрхийг авсан байна.

### 1.1. ТӨСЛИЙН ХҮЧИН ЧАДАЛ

Эрдэс, металлын лаборатори нь олон улсын хяналтыг гүйцэтгэж байсан 5-30 жилийн туршлагатай инженерүүдийн багийг бүрдүүлж, нийт 17 хүнийг ажлын байраар ханган ажиллаж байна.

Сорилтын шинжилгээний лаборатори нь мэргэжлийн өндөр төвшинд бэлтгэгдсэн туршлагатай боловсон хүчин, Америк, Европын улсуудад үйлдвэрлэгдсэн лабораторийн дэлхийд тэргүүлэгч орчин үеийн технологи, олон улсын стандартын дагуух үйл ажиллагаагаараа дэлхийд хүлээн зөвшөөрөгдөх найдвартай үр дүнг гарган ажилладаг.

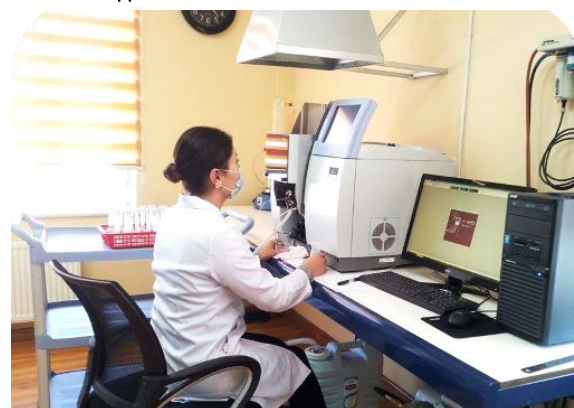
Эрдэс, төмөрлөгийн бус хүдэр, баяжмал, газрын ховор, өнгөт, үнэт, өндөр цэвэршилттэй металлуудын гэх мэт өргөн хүрээний үйлчилгээ үзүүлж байна. Салбар лабораториуд руу дээжийг илгээж шинжилснээр борлуулагч болон худалдан авагчдад найдвартай дүнг өгдөг ба үүнийг үндэслэн шинжилгээг гүйцэтгэх хугацааг тооцоолсон байдаг.

Хүснэгт 1. Үндсэн тоног төхөөрөмжийн жагсаалт

| №  | Тоног төхөөрөмжийн нэр                   | Хийц /загвар/               | Ашиглалтанд оруулсан огноо | Хэмжих хязгаар, нарийвчлал                    |
|----|------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|
| 1  | Атом Шингээлтийн Спектрометр             | PinAAcle 500                | 2018.06                    | 185-900нм                                     |
| 2  | Атом Шингээлтийн Спектрометр             | AA-200                      | 2014.09                    | 185-900нм                                     |
| 3  | Спектрофотометр                          | AE-S80-2S                   | 2015.02                    | 190-1100nm                                    |
| 4  | Аналитик жин                             | Mettler-Toledo AG204        | 2014.05                    | max=210g, min=10mg, d=1mg                     |
| 5  | Аналитик жин                             | CAS Corporation, GAUY - 120 | 2019.05                    | max=210g, min=10mg, d=1mg                     |
| 6  | Микро аналитик жин                       | Mettler-Toledo MX5-029      | 2014.05                    | max=5.1g, d=1µg                               |
| 7  | Хагас микро аналитик жин                 | Mettler-Toledo AE260        | 2014.05                    | max=205g, min=50mg, d=1mg, e=1mg              |
| 8  | Техник жин                               | CAS Corporation, CBL-3200H  | 2017.10                    | max=3200, min=0.01g                           |
| 9  | Шатаах зуух                              | TC2044                      | 2014.05                    | 1100°C хүртэл                                 |
| 10 | Шатаах зуух                              | TC2044                      | 2014.05                    | 1100°C хүртэл                                 |
| 11 | Хатаах шүүгээ                            | UM500                       | 2014.05                    | 20-220°C хүртэл                               |
| 12 | pH метр                                  | edge® Dedicated pH Meter    | 2017.07                    | 1-16 ±0.1pH                                   |
| 13 | Ионметр                                  | Ion meter-930               | 2015.02                    | 0.00-20.00mg/L                                |
| 14 | Ус нэрэгч аппарат                        | Master-S                    | 2015.01                    | 1.0-4.0Kgf/cm <sup>2</sup> , 120W, 220V, 50Hz |
| 15 | Усан ванн                                | DK-98-I                     | 2015.01                    | 5-100C                                        |
| 16 | Компрессор                               | 5KC37SN363ZX                | 2014.10                    | 220-240V, 50-60Hz, 2,2A                       |
| 17 | Цахилгаан халаагуур                      | CERAN 500                   | 2014.05                    | 50-500°C, 3000W, 230Volt, 50-60Hz             |
| 18 | Цахилгаан халаагуур                      | CERAN 500                   | 2014.05                    | 50-500°C, 3000W, 230Volt, 50-60Hz             |
| 19 | Цахилгаан халаагуур                      | CERAN 500                   | 2014.05                    | 50-500°C, 3000W, 230Volt, 50-60Hz             |
| 20 | Цахилгаан халаагуур                      | CERAN 500                   | 2014.05                    | 50-500°C, 3000W, 230Volt, 50-60Hz             |
| 21 | Цахилгаан халаагуур                      | CERAN 501                   | 2017.01                    | 50-500°C, 3000W, 230Volt, 50-60Hz             |
| 22 | Цахилгаан халаагуур                      | CERAN 502                   | 2017.01                    | 50-500°C, 3000W, 230Volt, 50-60Hz             |
| 23 | Индукцийн холбоостой плазмын спектрометр | Termo iCAP-7200             | 2017.06                    | 20-32A, 4000W, 200-240Volt, 50-60Hz           |
| 24 | Хайлуулалтын зуух                        | Biobase MF24-14T            | 2017.01                    | 1400°C хүртэл                                 |
| 25 | Хайлуулалтын зуух                        | Biobase MF24-14T            | 2017.01                    | 1400°C хүртэл                                 |
| 26 | Купеляцын зуух                           | Biobase M6-12T              | 2017.01                    | 1200°C хүртэл                                 |
| 27 | Техник жин                               | CBX 12KH                    | 2017.01                    | max=12kg, min=1g, d=0.1g                      |
| 28 | Цахилгаан баригч UPS                     | France                      | 2019.04                    | 20kVA, 220/380V, 50Hz                         |
| 29 | Ультра соник цэвэрлэгч                   | WUC-D06H                    | 2019.04                    | 230V, 425W, 50-60Hz,                          |
| 30 | Соронзон хутгуур                         | MSH-20D                     | 2019.04                    | 230V, 660W, 50-60Hz,                          |
| 31 | Сэгсрэгч                                 |                             | 2019.09                    |                                               |



Зураг 1. Шатаах зуух ба татах шүүгээ



Зураг 2. Хатаах зуух ба атом шингээлтийн спектрометр



Зураг 3. ISO Lab сертификат бүхий шил сав болон спектрофотометр

**Химийн бодис:** “Ар Си Инспекшн Азиа Ассайрс” ХХК-ийн сорилтын шинжилгээний лабораторийн агуулахад нь нийт 69 төрлийн 1.955 тонн химийн бодисыг хадгалж байх бөгөөд эдгээрээс шингэн бодис 10, хатуу байдалтай 59 бодис байна. Шинж чанарын хувьд авч үзвэл эрдэс болон органик хүчил 11, суурь шүлт 3, хүчлийн давс 32, металлын оксид 6, органик бодис 11, стандарт уусмал 1, индикатор буюу илрүүлэгч 5 төрлийн бодисууд байна. Тус компани нь агуулахын 1 өрөөтэй бөгөөд нийт 22 м<sup>2</sup> талбайтай агуулахыг түрээслэн ашиглаж байна. Тус химийн бодисын агуулахад 2020.03.26-нд Мэргэжлийн хяналтын газар хяналт шалгалтын ажил гүйцэтгэж “Химийн хортой болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулахын барилгад тавих ерөнхий шаардлага” MNS 6458:2014-ийн шаардлагыг хангаж

байна хэмээн дүгнэлт гаргасан байна. Уг хяналт шалгалтаар тус агуулахыг дараах байдлаар тодорхойлсон байна. Үүнд:

- ✓ Лабораторит ашиглах химийн бодисыг хадгалах өрөө нь 22 м<sup>2</sup> талбайтай, стандартад заагдсаны дагуу тохижуулан, зориулалтын химийн бодис хадгалах аюулгүй байдлыг хангасан 4 ширхэг кабин, ацетилен, аргон хий хадгалах өрөөнд 2 ширхэг аюулгүй байдлын кабин тус тус байрлуулсан, механик агааржуулалтын систем болон хяналтын камер суурилуулсан 24 цагийн харуул хамгаалалттай.
- ✓ Химийн хорт бодисын шошго тэмдэглэгээ MNS 5029:2011 стандартыг хангасан.
- ✓ Агуулахын байранд хийсэн физик хэмжилтээр гэрэлтүүлэг 250 люкс байна.
- ✓ Хан-Уул дүүргийн Онцгой байдлын хэлтэсээс олгосон №033/06 тоот галын аюулгүй байдлын дүгнэлттэй.
- ✓ Ажилтанд химийн бодистой харилцан ажиллах үеийн аюулгүй ажиллагааны хамгаалах хувцас, химийн бодис асгарсан тохиолдолд авах хариу арга хэмжээний иж бүрдэл зэргийг олгож, болзошгүй ослын үед ажиллах бэлэн байдлын төлөвлөгөөг боловсруулж батлуулсан байна.

Агуулахын ерөнхий байдлыг зураг 4-д үзүүлэв.



Зураг 4. Химийн бодисын агуулахын тохижилт /шкаф EAGLE bv, АНУ/



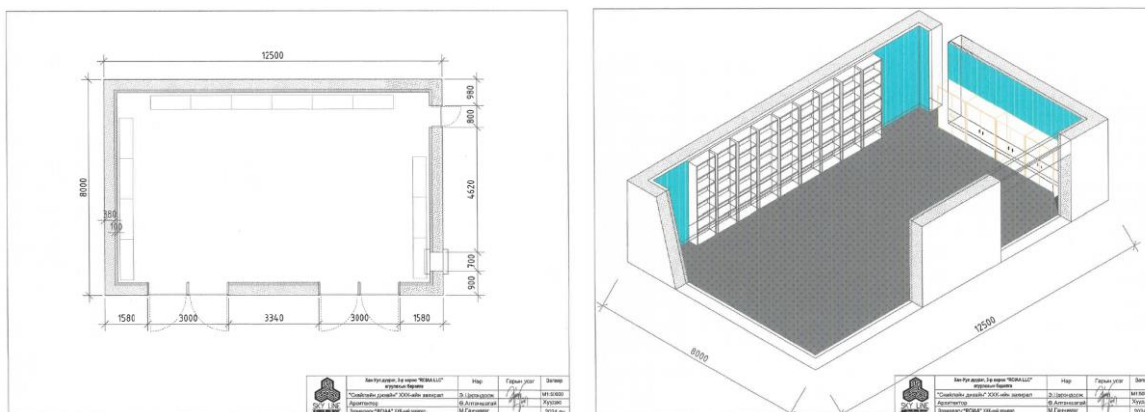
Зураг 5. Шаардлагатай утасны жагсаалт болон агуулах дахь галын булан

Мөн тус лабораториос 1200 м зайтай агуулахыг стандартын дагуу тохижуулан химийн бодис материалыг хадгална.



Зураг 6. Агуулахын одоогийн байдал

Энэхүү агуулахыг “Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй, Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлага” MNS 6458: 2014 стандартын шаардлагын дагуу тохижуулна.



Зураг 7. Агуулахын төлөвлөлт

Агуулахын барилгад тавих шаардлага:

- Агуулахын барилга нь 1 давхарын барилга байх бөгөд зоорийн давхаргүй байна.
- Агуулахын шал болон шал хананы холбоос нь асгарч алдагдсан бодис гадагш алдагдахаар нүх сүв, зай, завсаргүй байна.
- Галаас хамгаалах хаалт нь агуулахын хаалга, аврах гарц замтай харалдаа хаалга гарцтай байна.
- Агуулахаас галаас хамгаалах хаалт хүртлэх зай нь 2 м-ээс ихгүй байна. Агуулахын дээвэр нь тэсрэлт явагдсан тохиолдолд хялбар шидэгдэх, галд тэсвэртэй материалаар хийгдсэн байна.
- Дээвэр нь төмрөөр хийгдсэн бол зэвэрч, цоорохоос хамгаалагдсан байна.
- Хаалга нь ямарч тохиолдолд дотроос нь онгойлгох боломжтой байх ба цоожтой, зөвхөн зөвшөөрөлтэй хүн нэвтрэх нөхцлийг бүрдүүлсэн байна.

- Агуулах нь 1.8 м-ээс багагүй өндөртэй хамгаалалтын хашаатай байна.
- Агуулахын барилга нь байгалийн аюулт үзэгдэл, гэнэтийн ослын үед ашиглах аврах зам, гарцтай байна.
- Аврах гарцын хаалга нь гадна талдаа цоожгүй, дотор талаасаа түгжигддэг, ямар ч тохиолдолд дотроосоо онгойлгох боломжтой байна.

Эмнэлэгийн анхан шатны тусламж ба аюулгүй ажиллагаа

- Агуулахын гадна талд байрлах эмнэлгийн анхан шатны тусламж үзүүлэх өрөөтэй байна.
- Агуулах нь ослын үед ашиглах гар болон автомат ажиллагаатай дуут дохиололтой байна.
- Агуулахад онцгой хортой, мансууруулах, сэтгэцэд нөлөөлөх хий ялгаруулдаг химийн хорт болон аюултай бодис хадгалж байгаа тохиолдолд зайлшгүй хийн алдагдал илрүүлэгч автомат төхөөрөмжийг суурилуулна.
- Дуут дохионоос ялгагдахаар байна.
- Гал унтраах автомат төхөөрөмж, галын дохиоллын системг эрх бүхий байгууллагаар гүйцэтгүүлнэ.
- Аюулгүй ажиллагааны тэмдэг, тэмдэглэгээ болон шаардлагатай утасны жагсаалтыг нүдэнд ил харагдахуйцаар байрлуулсан байна.

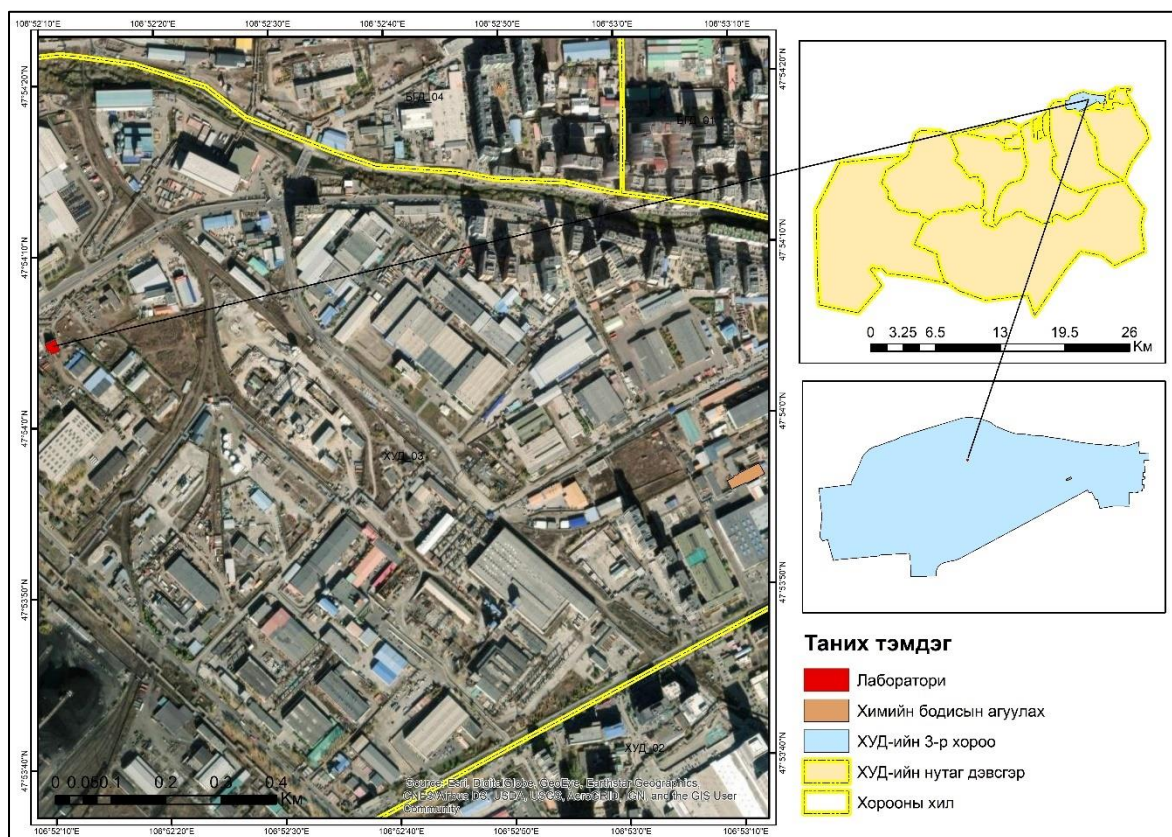
## 1.2. ТӨСЛИЙН БАЙРШИЛ

Төслийн талбай нь Хан-Уул дүүргийн 3-р хорооны нутаг дэвсгэрт, тус дүүргийн Засаг даргын 2017 оны 10 сарын 05-ны өдрийн А/756 тоот шийдвэрийг үндэслэн, нэгж талбарын 178019/0055 дугаар бүхий 384м<sup>2</sup> газрыг контор, үйлдвэрлэл зориулалтаар 15 жилийн хугацаатай эзэмшихээр эрх авсан иргэн Ц. Бадмаанямбууд олгогдсон газар байна. Иргэн Ц. Бадмаанямбуугийн эзэмшил газарт баригдсан 4 давхар барилгад түүний “Өсөх түрүү” ХХК конторын болон үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааг эрхлэхээс гадна “Ар Си Инспекшн Азиа Ассайрс” ХХК “Сорилтын шинжилгээний лаборатори”-ийн зориулалтаар 3-4 давхарыг өмчлөгч иргэнтэй түрээсийн гэрээ байгуулсан.

Мөн Захирал М. Ганчимэгийн эзэмшил 1359 м<sup>2</sup> талбайд химийн бодисын агуулах байрлана. М. Ганчимэг нь Нийслэлийн засаг Даргын 2021 оны 11 сарын 19-ний өдрийн А/914 тоот шийдвэрээр 1780300197 нэгж талбарын дугаар бүхий 1359 м<sup>2</sup> талбайг эзэмших эрх авсан байна.

Хүснэгт 2. Талбайн эргэлтийн цэг

| №                                  | Өргөрөг |    |       | Уртлаг |    |       |
|------------------------------------|---------|----|-------|--------|----|-------|
| Ц. Бадмаанямбуугийн эзэмшил талбай |         |    |       |        |    |       |
| 1                                  | 47      | 54 | 4.34  | 106    | 52 | 10.25 |
| 2                                  | 47      | 54 | 4.56  | 106    | 52 | 10.11 |
| 3                                  | 47      | 54 | 4.52  | 106    | 52 | 9.99  |
| 4                                  | 47      | 54 | 4.89  | 106    | 52 | 9.73  |
| 5                                  | 47      | 54 | 4.97  | 106    | 52 | 9.98  |
| 6                                  | 47      | 54 | 5.18  | 106    | 52 | 10.63 |
| 7                                  | 47      | 54 | 4.58  | 106    | 52 | 11    |
| М. Ганчимэгийн эзэмшил талбай      |         |    |       |        |    |       |
| 1                                  | 47      | 53 | 55.98 | 106    | 53 | 8.83  |
| 2                                  | 47      | 53 | 56.16 | 106    | 53 | 9.38  |
| 3                                  | 47      | 53 | 56.22 | 106    | 53 | 9.35  |
| 4                                  | 47      | 53 | 56.31 | 106    | 53 | 9.62  |
| 5                                  | 47      | 53 | 56.32 | 106    | 53 | 9.79  |
| 6                                  | 47      | 53 | 56.38 | 106    | 53 | 9.79  |
| 7                                  | 47      | 53 | 56.54 | 106    | 53 | 10.31 |
| 8                                  | 47      | 53 | 56.62 | 106    | 53 | 10.54 |
| 9                                  | 47      | 53 | 56.98 | 106    | 53 | 11.63 |
| 10                                 | 47      | 53 | 56.34 | 106    | 53 | 12.11 |
| 11                                 | 47      | 53 | 55.88 | 106    | 53 | 10.74 |
| 12                                 | 47      | 53 | 55.82 | 106    | 53 | 10.54 |
| 13                                 | 47      | 53 | 55.86 | 106    | 53 | 10.49 |
| 14                                 | 47      | 53 | 55.67 | 106    | 53 | 9.76  |
| 15                                 | 47      | 53 | 55.49 | 106    | 53 | 9.2   |



Зураг 9. Төслийн талбайн байрлал

### 1.3. ХОГ ХАЯГДАЛ

#### Хатуу хог хаягдал

**Ахуйн:** Лабораторийн ажиллагсдын ахуйн хатуу хог хаягдал гарахаар байна. Хатуу хог хаягдлын тухай хуулийн 8-р зүйлийн 8.4.3-т заасны дагуу харьяа нутаг дэвсгэрийн эрх бүхий аж ахуй нэгж буюу Хан-Уул дүүргийн “Тохижилт үйлчилгээний төв” ОНӨААТҮГ-тай гэрээ байгуулан зайлуулж байна.

**Лабораторийн:** Уг лабораторийн хатуу хог хаягдлын эх үүсвэр нь агуулахад хадгалж буй химийн бодисын сав баглаа боодлоос гарах хог хаягдал байна.

Харин тоног төхөөрөмжийн засвар, үйлчилгээний явцад ашиглалтаас бүрмөсөн гарсан сэлбэг хэрэгсэл зэрэг зүйлс гарч болох юм. Тэдгээрийг хоёрдогч түүхий эд хүлээн авах цэгүүдэд тушаах, дахин ашиглах зэрэг арга хэмжээ авна.

Төслийн ажиллах хүчин чадлыг үндэслэн Засгийн газрын 2017 оны 12-р сарын 25-ны өдрийн А/368-р тушаалын хавсралт “ХОГ ХАЯГДЛЫН НОРМАТИВ ХЭМЖЭЭГ ТОГТООХ АРГАЧЛАЛ”-ын дагуу тооцвол хоногт дунджаар 25.5 кг, сард 765 кг, жилд 9.18 тн орчим хог гарахаар байна. Иймд ахуйн гаралтай, дахин ашиглах боломжтой хатуу хог хаягдлыг ангилж ялгасан, шаардлага хангасан хогийн цэгт төвлөрүүлэн зохих журмын дагуу зайлуулж хэвшсэн байна.



Зураг 10. Хог хаягдлын цэг

### Шингэн хаягдал

**Төслийн үс хэрэглээ:** Усны нийт хэрэглээг БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны 07 сарын 30-ны өдрийн А/301-р тушаалаар баталсан “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм”-ын дагуу тооцож хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 3. Шаардлагатай усны хэмжээ

| №    | Ус хэрэглээний төрөл | Тоо хэмжээ, хүн/хон | Норм,         | Хоногийн хэрэглээ, л | Сарын хэрэглээ, м³ | Жилийн хэрэглээ, м³ |
|------|----------------------|---------------------|---------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| 1    | Ажилтан              | 17                  | 80 л/хон      | 1360                 | 40.8               | 489.6               |
| 2    | Лаборатори           | 17                  | 300 л/ажилтан | 5100                 | 153                | 1836                |
| Нийт |                      |                     |               | 6460                 | 193.8              | 2325.6              |

Энэхүү тооцооноос харахад төслийн үйл ажиллагаанд нийтдээ жилд **2325.6м³** ус шаардлагатай байна.

Төслөөс лабораторын шинжилгээнээс гарах бохир ус болон ахуйн гаралтай шингэн хаягдал гарна. Төслийн үйл ажиллагааны үед хоногт дунджаар 6.46м³, жилд 2325.6 м³ бохир ус гарахаар байна. Ахуйн шингэн хаягдлыг түрээслүүлэгч иргэн Ц. Бадмаанямбуу УСУГ-тай “Цэвэр усаар хангах, хэрэглээнээс гарсан бохир ус татан зайлуулах гэрээ” байгуулсан гэрээг хавсаргав



Зураг 11. Шинжилгээнээс гарсан химийн бодисоор бохирдсон хольцыг болон сав баглаа боодлыг хадгалах агуулах



Зураг 12. Ажилчдын ариун цэврийн байгууламж

## 2. ТӨСЛИЙН ТАЛБАЙ, ТҮҮНИЙ ОРЧНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ-ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Судалгааны талбай орчим нь Туул голын 2-р дэнжид хамаарах бөгөөд газрын гадаргуу нь тэгш тогтоцтой өндрийн зөрүү 0.5м орчим бөгөөд голын хөндий дагасан хуучин салаа, хонхор, төлөвлөлт, хяналтгүй ашиглаж байсан хайрганы карьерын олборлолт зэрэгтэй холбогдон үүссэн бичил рельеф элбэгтэй талбай байна.

**Геоморфологи, гидрогеологийн нөхцөл:** Судалгааны раойнд дээд-орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, аллювийн гаралтай (alQIII-IV) элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хөрс 6.0 метр хүртэл гүнд жигд тархсан. Сонгосон талбай нь геоморфологийн хувьд Туул голын хөндийн хуримтлалын гадаргуу болно.

**Уур амьсгал:** Судалгааны объект нь Улаанбаатар хотын Хан-Уул дүүргийн 3 дугаар хорооны нутаг дэвсгэрт оршино. Цаг уурын Буянт-Ухаа өртөө төслийн талбайгаас баруун үрд зүгт оршино. Төслийн район нь жилийн хүйтэн үеийн үргэлжлэх хугацаа урт, агаарын температурын жилийн болон хоногийн хэлбэлзлэл ихтэй, хур тунадас бага, үүлшил, агаарын чийгшил багатай эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай нутаг.

Агаарын дулаан хүйтний горим: Төслийн районд агаарын температурын жилийн агууриг нь сарын дундаж температураар  $41.3^{\circ}\text{C}$ , хамгийн их, бага температурын дунджаар  $55.1^{\circ}\text{C}$  буюу жилийн доторхи дулаан хүйтний хэлбэлзэл ихээхэн байдаг байна. Олон жилийн ажиглалтын цуваатай Буянт Ухаад үнэмлэхүй хамгийн бага температур 1954 оны 12 дугаар сарын 30-нд  $-49.0^{\circ}\text{C}$  ажиглагдсан бөгөөд сүүлийн жилүүдийн мэдээгээр 2001 оны 1 дүгээр сарын 9-нд  $-46.7^{\circ}\text{C}$  хүрсэн байна. Харин үнэмлэхүй өндөр температур “Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт. БНБД. 2.01.01-93”-д тэмдэглэснээр 1939 оны 7 дугаар сарын 15-нд  $38.6^{\circ}\text{C}$  гэж тэмдэглэсэн атал сүүлийн үеийн ажиглалтаар 2005 оны 7 дугаар сарын 15-нд  $39.5^{\circ}\text{C}$  хүрсэн байна. Өөрөөр хэлбэл хамгийн их, бага температураар агаарын температурын агууриг нь  $88.5^{\circ}\text{C}$  болсон байна.

Нарны цацраг: Нар гийгүүлэх цагийн сарын нийлбэр нарны өндрөөс хамаарч 12 дугаар сард хамгийн бага-164 цаг, 5 дугаар сард хамгийн их -288 цаг байна. Энэ үзүүлэлт нарны өндөр хамгийн их байдаг 6 дугаар сард гарахгүй байгаа нь 6, 7 дугаар сард манай оронд үүлшил ихсэхтэй холбоотой юм.

Нийлбэр цацрагийн жилийн нийт хэмжээ  $1276.7\text{кВт цаг/м}^2$ -аас  $1379.8\text{ кВт цаг/м}^2$  байх ба жилийн явц нь шууд цацрагийнхтай ижил өвөл бага, зун их байдаг.

Хур тунадас: Жилийн нийлбэр хур тунадас Буянт-Ухаа өртөөнд 262мм, Улаанбаатар өртөөнд 266.2мм, Амгалан өртөөнд 271.4 орчим мм хур тунадас унах бөгөөд түүний 92.0 хувь нь жилийн дулаан улиралд /4-9 дүгээр сарын хооронд/ орно. Жилийн хүйтэн улиралд хур тунадас тун бага унана. Жилдээ дунджаар 21.1 өдөр аянга цахилгаантай байдаг, хамгийн олондоо 35 өдөр хүрч байсан аж. Аянгатай бороо жилдээ дунджаар 28.1 цаг үргэлжлэх бөгөөд 7 дугаар сард хамгийн удаан үргэлжилдэг байна. Аянгатай борооны 56.6 хувь нь 30 минутаас 2 цаг орчим үргэлжилнэ.

Салхи шуурганы горим: Төслийн районд жилд дунджаар 13.9 өдөр шороон шуурга, 4.2 өдөр явган шороон шуурга шуурдаг. Шороон шуурганы 38.4% нь өдрийн 12-15 цагт, 16.7% нь 15-18 цагт, 22.8% нь 9-12цагт тохиолдоно. 0.0-6.0 цагийн хооронд шороо шуурах нь ховор байдаг байна.

Жилийн дундаж байдлаар зүүн өмнөд ба өмнөдийн салхи зонхилох боловч тухайн газар орны хотгор гүдгэрээс хамаарч газар бүр өөр өөр.

**Агаарын чанар:** Төслийн талбай нь байршил нь БОНХЯ-ны сайд, Нийслэлийн Засаг Дарга бөгөөд Улаанбаатар хотын захирагчийн хамтарсан Нийслэлийн агаарын чанарыг сайжруулах бүсийг шинэчилсэн ангиллаар 4-р бүсэд хамаарна. Төслийн агаарын бохирдлын гол эх үүсвэр нь ажилчдын автомашинуудын хөдөлгөөний үед үүсэх тоосжилт болон хийн бохирдол байна.

Улаанбаатар хотын агаарын бохирдол 10 дугаар сараас эхлэн дараа оны 3 дугаар сар хүртэл ихэсдэг байдал ажиглагдаж, цаг агаарын тааламжгүй нөхцөл /температурын инверси, хүйтэн өвөл/ бүрэлддэгтэй холбоотой. Хүйтний улирлын агаарын бохирдлын эх үүсвэрийн 80% нь гэр хороолол болон усан халаалтын зуухнаас, 10 орчим хувь нь авто тээврийн хэрэгслээс, 6 орчим хувь нь дулааны цахилгаан станцаас, 4 орчим хувь нь хог шороо, хөрсний бохирдлоос үүсдэг байна.

Байгаль орчны төлөв байдлын судалгааны хүрээнд 5 байршил сонгож  $PM_{10}$  болон  $PM_{2.5}$  үзүүлэлтийг зориулалтын гар багажаар хэмжсэн. Хэмжилтийн үр дүнгээс харахад Агаарын чанарын стандарт MNS 4585:2016 стандартаас давсан үзүүлэлт илрээгүй байна.

**Физик бохирдол:** Физик бохирдолд хүний үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй шуугиан, доргио, цахилгаан соронзон орон, радио идэвхит бодисын ионжуулах цацрал, дулааны цацрал, хэт ягаан цацрал багтдаг. Төслийн талбайд автомашины хөдөлгөөн, хот тосгон, үйлдвэрийн үйл ажиллагааны хөлд нэрвэгдэж физик элэгдэлд нилээн орсон тул байгалийн унаган төрхөө бүрэн алдсан.

Лабораторийн ажилчдын автомашинаас гарах хийн хаягдал нь агаарын бохирдлын тухайлсан эх үүсвэрт орж байна.

Судалгааны ажлын явцад төслийн талбайд хэмжсэн дуу чимээний хэмжилтээс харахад харьцангуй тааламжтай орчин байна.

**Гадаргын ус:** Төслийн талбай нь Монгол орны гадаргын усны сүлжээний томоохон төлөөлөл Түүл голын сав газрын урсац дамжин өнгөрөх хэсэг, Улаанбаатар хотын Хан-Уул дүүргийн нутаг дэвсгэрт оршино.

Судалгааны талбайн ус зүйн сүлжээг бүрдүүлэгч Түүл гол, түүний цутгал голууд Хойд Мөсөн далайн ай савд багтана. Түүл гол Хан Хэнтий нурууны салбар уулс болох далайн түвшнээс дээш 2000м өндөрт өргөгдсөн Чисаалайн сарьдаг, Шороотын давааны өврөөс гарах Намъяа, Нэргүй хэмээх хоёр голын уулзвараас эх авч 800-1000м өндөр уулсын хоорондуур урсаж, Орхон голын баруун талын хамгийн том цутгал болж, Орхон голд цутгадаг. Хэнтийн нурууны салбар уулсаас эх авсан Галтай, Сарьдагийн Хийд, Хаг, Хонгор, Зүүн Баян, Тэрэлж, Хөлийн гол, Улиастай, Сэлбэ, Харбүх зэрэг гол горхи Түүлд цутгана.

Түүл голын усны тэжээлийн онцлог нь түүний урсцын харьцангуй бага хувийг газрын доорх ус ба улирлын цасны ус эзэлдэгт оршино. Голын урсцын 25 хувийг үл хөрсний ус, 6 хувийг хайлсан цасны ус, 69 хувийг хур борооны ус эзэлнэ. Үүнээс үзэхэд Түүл гол усны горимын хэв шинжээрээ хаврын шар усны болон зуны хур борооны үерийн горимтой голд хамаарна. Голын урсцыг бүрдүүлэгч үндсэн хүчин зүйл нь зун, намрын хур бороо учраас усны төвшин дулааны улиралд ихээхэн тогтворгүй байдаг.

**Газрын доорх ус:** Энэ талбайн гидрогеологийн нөхцөлийн хувьд Түүл голын хөндийн дөрөвдөгчийн настай аллювийн сэвсгэр хурдсанд агуулагдаж байгаа газрын доорх усны хүримтлалыг авч ашиглаж байгаа бөгөөд энэ ус агуулагч хурдасны зузаан дунджаар 45-50м

байдаг. Энэ устай үе нь Туул голын устай гидравлик холбоотой ба газрын доорх усны тэжээлийн гачиг үед Туул голын ус нь газрын доорх усаа тэжээж, харин газрын доорх усны тэжээлийн оргил үед Туул голын усаа тэжээдэг харилцан уялдаатай оршдог.

**Усны нөөц:** Судалгаанд хамрагдаж байгаа талбайтай ойрхон бараг давхцаад ТЭЦ-3-ийн техникийн усны эх үүсвэрийн худгууд байрлаж байгаа бөгөөд 1977-1979 онуудад хийгдсэн ПНИИС институтын газрын доорх усны нөөцийн судалгааны ажлын хүрээнд ТЭЦ-3-ын техникийн усны эх үүсвэрийн нөөцийг тооцож (13 цооногт) А-зэрэглэлээр  $41400\text{м}^3/\text{хон}$ , (3 цооногт)  $\text{C}_2$  зэрэглэлээр  $3900\text{м}^3/\text{хон}$  гэж нийт  $\text{A}+\text{C}_2$   $45300\text{м}^3/\text{хон}$  нөөцтэй гэж тооцож гаргасан байдаг.

**Хөрсөн бүрхэвч:** “Ар Си Инспекшн Азиа Ассайрс” ХХК-ийн судалгааны талбай нь хөрс-газарзүйн мужлалаар Хангайн их мужийн өндрийн бүсшилийн Хэнтийн мужийн төвийн хэсгийн 38-р тойргийн нутагт хамаарна (Монгол Улсын Үндэсний Атлас, 2009).

Хотжилт, газар ашиглалттай холбоотойгоор төсөл хэрэгжиж буй талбайн хөрсний өнгөн хэсгийн үржил шимт үе давхарга бүрэн устаж алга болсон байна.

**Аллювийн ширэгт хөрс.** Аллювийн ширэгт хөрс нь голын гольдрол орчмын хөвөө татмын төвгөрдүү хэсгээр тархах бөгөөд түүний чийгшилтэд газрын доорхи усны нөлөө бага, үерийн ус ч төдий л дэм өгч чадахгүй учраас агаарын хур тунадас голлох үүрэгтэй байна. Газрын доорх ус зөвхөн 7-сарын сүүлч, 8-р сард богинохон хугацаанд үйлчлэх тул ургамлын өсөлт хөгжилтөнд төдийлөн нөлөөлж чаддаггүй байна. Чийгийн горимын судалгаанаас үзэхэд аллювийн ширэгт хөрс ус чийгээр нилээн дутмаг, чийгийн хэмжээ нь зуны түрш ургамал гундах чийгээс капилляр сүвийн холбоос тасрах үеийн чийг хүртэл, хамгийн их гигроскоп чийгээс ургамал гундах чийг хүртэл заагаас хэтрэхгүй бөгөөд зарим зун хур борооны хоорондох хугацаанд хуурайших явдал байн байн тохиолдоно. Ургамлын үндсээр шигүү торлогдсон, боровтор саарал өнгөтэй, бутрамтгай бөөмөрхөг бүтэцтэй, ихэнхдээ хуурай байдаг ба аллювийн элс-хайргархаг хурдас дээр тогтворжсон, их төлөв элс-элсэнцэр бүрэлдхүүнтэй байдаг. Аллювийн ширэгт хөрсний үе давхарга нимгэн, элсэн хурдасны судалтсан үе олонтой, голдуу элс-элсэнцэр бүрэлдхүүнтэй, ширэгт ялзмагийн давхаргаас бусад үе давхаргууд морфологийн хувьд бүдэг илэрсэн зэрэг нь энэ хөрсний гол онцлог юм. Ширхэгийн бүрэлдэхүүний хувьд хөнгөн шавранцар, элсэнцэр, элсэрхэг хөрс голлоно. Алаг өвс, үетэн, ширэг улалж бүхий нугархаг хээрийн бүлгэмдэл зонхилох бөгөөд ургамлын бүрхэц нь 50-70% орчим, заримдаа түүнээс ч сийрэг байна. Аллювийн ширэгт хөрсний хэв шинжийг дэд хэв шинжүүдэд ялгах шаардлага одоогоор байхгүй бөгөөд хөрс нь өөрийн хими физик шинж чанар болон бүрэлдэн тогтсон газарзүйн онцлог зэргээс шалтгаалан хэд хэдэн төрөлд хуваагддаг. Үүнд: ердийн, үелсэн тогтоцтой, хээршмэл гэсэн 3 төрөлд хувааж болох байна.

**Техносол хөрс.** Автозамын орчимд болон барилгажсан төвүүдэд хөрсөн бүрхэвч эвдрэлд өртөж, техноген нөлөөллийн улмаас хөрс анхдагч шинж чанараа алдсан байна. Хот суурин газрын нутаг дэвсгэр нь техноген нөлөөлөлд хүчтэй өртөн, үржил шимт давхарга зулгаран арилж, хөрс үүсгэгч эх чулуулаг ил гарсан байдаг. Мөн антропоген нөлөөллийн улмаас хөрсний өнгөн хэсэгт хучаас үе үүсдэг. Хот суурин газрын барилгажсан талбайд хөрсийг хусан зайлуулж, шинээр үржил шимт хөрсөөр хучин ногоон байгууламж бүхий урбаназём төрлийн хөрс үүсдэг бол хотын захын гэр хороолол, зуслан зэрэг газар ашиглалтын төрлүүдэд хүний үйл ажиллагааны улмаас үржил шимт давхарга устсан, хучаас хурдсаар дарагдсан, үе давхарга механикаар холилдсон зэрэг хэв шинжийг ялган үздэг.

Хүнд металлын агууламжийг талбайгаас 1 цэгийн өнгөн хөрснөөс авсан дээжинд тодорхойлуулсан. Монгол улсын стандарт Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ (MNS 5850:2019)-ийн стандартын хүлцэх агууламжийн үзүүлэлттэй харьцуулахад шинжлүүлсэн хүнд металлуудын хувьд давсан үзүүлэлт байхгүй буюу ямар нэг бохирдолгүй хэвийн хэмжээнд байна.

**Ургамлан бүрхэвч:** Төслийн талбай орчим нь Хэнтийн хэв шинжид багтах алаг өвс-бутлаг үетэн, бутлаг алаг өвст хээрийн, алаг өвс-улалж-биелэг өвст-үетэн зэрэг олон төрөл зүйлийн баялаг ургамлын нөмрөгтэй байсан. Талбайд барилга байгууламж, зам, машин техникийн хөдөлгөөний улмаас байгалийн ургамлын нөмрөг үгүй болсон. Эзэмшил талбайн хэмжээгээр барилгажсан хатуу хүчилттай, хашааны урд хэсгээр захиалсан нарийн зурвас багахан газарт техносол хөрс тархсан ба тэр зурваст шарилж, лууль зонхилсон хөрс, байгалийн зохисгүй нөхцөлд ургадаг хог ургамлууд зонхилж байна. Бэлчээрийн нөлөөгүй.

**Тусгай хамгаалалттай газар нутаг:** Төслийн нутаг дэвсгэрт хамгийн ойр орших улсын тусгай хамгаалалттай газар бол Богдхан уулын дархан цаазат газар байна. Төслийн талбайгаас Богдхан уулын дархан цаазат газрын хамгийн ойрхон хил нь урд зүгд 1.6 км зайтай.

Богдхан уул нь манай орны төдийгүй дэлхийн ууган дархан газар юм. XII-XIII зууны үед Хэрэйд аймгийн Ван хаан Тоорил Богдхан уулыг тахиж, Туулын хар шугуйгаар нутаглаж байхдаа өөрийн эрх хэмжээнд онголон дархалсан түүхтэй.

Өлзийт хааны тэргүүн он буюу 1294 онд гаргасан Монголын их Юань улсын хууль цаазны бичгийн 398 дугаар бүлэгт “Богдхан уул, Отгонтэнгэр, Хан Хэнтий, Алтайн нүсэр даваа” байгалийн үзэсгэлэнт газруудыг дархан цаазтай болгож байжээ.

**Түүх соёл, археологийн дурсгалт зүйлс:** Тус лаборатори болон ойр орчмын бүс нь үйлдвэрийн зориулалтаар олон жилийн туршид ашиглагдаж ирсэн бөгөөд одоог хүртэл хийсэн археологийн судалгаанаас үзвэл түүхийг олдвор, дурсгалт зүйл газар үгүй болно. Цаашид үйл ажиллагааны явцад түүх, соёлын дурсгалт зүйл илэрсэн үед “Монгол Улсын Үндсэн хууль”-ийн I бүлгийн 7-р зүйлд “Монголын ард түмний түүх, соёлын дурсгалт зүйл, шинжлэх ухаан, оюуны өв төрийн хамгаалалтад байна” гэж заасны дагуу түүх, соёлын өвийг эрэн сурвалжлах, бүртгэх, судалж шинжлэх, зэрэглэл тогтоох, үнэлэх, хадгалж хамгаалах, сурталчлах, сэргээн засварлах, өвлүүлэн уламжлуулахтай холбоотой үүрэг хариуцлагаа мөрдөж ажиллах нь зүйтэй.

Соёлын ба үнэт өв зүйлсийг илрүүлж, тэр нь үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд эрсдэхээр байвал орон нутгийн засаг даргаас энэ үйл ажиллагааг даруй зогсоохыг шаардах, бололцоотой бол эдгээр газруудыг аль болох зохистойгоор хамгаалахыг хуульд заасан байдаг. Боловсрол, Соёл, ШУ-ны яамны тусгай зөвшөөрөлгүйгээр зөөж шилжүүлэх боломжгүй соёлын ба үнэт дурсгалын өвийг малтах, зөөх, эвдэхийг хуулиар хориглосон.

Төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллүүдийн үнэлгээг нэгтгэн доорх хүснэгтээр харууллаа.

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

“Ар Си Инспекшн Азиа Ассайрс” ХХК-ийн “Сорилтын шинжилгээний лаборатори” төслийн үйл ажиллагааны үед байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг агаар, хөрс, газрын доорх ус зэрэгт нөлөөлөх сөрөг нөлөөг бууруулахад чиглэсэн, хөрсийг бохирдол, элэгдлээс хамгаалах, агаарын бохирдлын нөлөөллийг бууруулах, хамгаалах зэрэг арга хэмжээнүүдийг тухай бүрд нь хэрэгжүүлэх замаар байгаль орчинд ээлтэй үйл ажиллагаа явуулбал эерэг тал нь илүү болох юм.

Төслийн үйл ажиллагааны гол сөрөг нөлөөлөл нь ажиллагсдын ажлын байрны орчин (гэрэлтүүлэг, чимээ шуугиан, чийгшилт, тоосжилт, мэргэжлээс шалтгаалах өвчлөл зэрэг), болгоомжгүй байдлаас гал түймэр гарах, химийн бодис алдах асгарах зэрэг асуудал байна.

Төслийн агаарын бохирдлын гол эх үүсвэр нь лабораторийн шинжилгээний үйл явцаас үүсэх хийнүүд болон ажилчдын автомашинуудын хөдөлгөөний үед үүсэх тоосжилт болон хийн бохирдол байна.

Хүснэгт 4. Байгаль орчны болзошгүй нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний нэгтгэл

| Нөлөөллийн төрөл                                                                                  | Эрчим | Үргэлжлэх хугацаа | Хамрах хүрээ | Магадлал | Нийт оноо | Онооны эзлэх хувь % | Нөлөөл-лийн зэрэг |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|--------------|----------|-----------|---------------------|-------------------|
| <b>1. Байгалийн төрөл зүйлийн өөрчлөлт</b>                                                        |       |                   |              |          |           |                     |                   |
| Газарт үзүүлэх нөлөөлөл                                                                           | 0     | 0                 | 0            | 0        | 0         | -                   |                   |
| Агаарт үзүүлэх нөлөөлөл                                                                           | -4    | -4                | -1           | -5       | -14       | 56%                 | М                 |
| Усан орчинд үзүүлэх нөлөөлөл                                                                      | -5    | -3                | -1           | -2       | -11       | 44%                 | М                 |
| Хөрс, хөрсөн бүрхэвчид нөлөөлөх нөлөөлөл                                                          | -1    | -3                | -3           | -2       | -9        | 36%                 | М                 |
| Ургамлан нөмрөгт нөлөөлөх нөлөөлөл                                                                | 0     | 0                 | 0            | 0        | 0         | -                   |                   |
| Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл                                                                    | 0     | 0                 | 0            | 0        | 0         | -                   |                   |
| <b>Дундаж</b>                                                                                     |       |                   |              |          |           | <b>-45.3%</b>       | <b>М</b>          |
| <b>2. Байгалийн нөөцийн ашиглалт</b>                                                              |       |                   |              |          |           |                     |                   |
| Газрын гадаргын нөөц баялаг                                                                       | 0     | 0                 | 0            | 0        | 0         | -                   |                   |
| Бэлчээр, тэжээлийн байдал                                                                         | 0     | 0                 | 0            | 0        | 0         | -                   |                   |
| Эрдэс түүхий эдийн нөөц                                                                           | 0     | 0                 | 0            | 0        | 0         | -                   |                   |
| <b>Дундаж</b>                                                                                     |       |                   |              |          |           | <b>-</b>            |                   |
| <b>3. Байгаль орчны өөрчлөлт</b>                                                                  |       |                   |              |          |           |                     |                   |
| Газрын доорх усны нөөц, чанар                                                                     | -4    | -3                | -2           | -3       | -12       | -48%                | М                 |
| Хөрсний бохирдол                                                                                  | -4    | -5                | -1           | -2       | -12       | -48%                | М                 |
| Дуу чимээ, шуугианы нөлөөлөл                                                                      | 0     | 0                 | 0            | 0        | 0         | -                   |                   |
| Дэд бүтцийн хөгжилд нөлөөлөх                                                                      | 0     | 0                 | 0            | 0        | 0         | -                   |                   |
| Уул уурхайн үйл ажиллагаанд нөлөөлөх                                                              | +6    | +5                | +1           | +3       | +14       | +56%                | +                 |
| <b>Дундаж</b>                                                                                     |       |                   |              |          |           | <b>-48%</b>         | <b>М</b>          |
| <b>4. Байгалийн цогцолборт газар, түүх соёлын дурсгалт зүйл, соёлт давхаргад үзүүлэх нөлөөлөл</b> |       |                   |              |          |           |                     |                   |
| Байгалийн үзэсгэлэнт төрх өөрчлөгдөх                                                              | 0     | 0                 | 0            | 0        | 0         | -                   |                   |
| Ландшафтын хэлбэр, өнгө өөрчлөгдөх                                                                | 0     | 0                 | 0            | 0        | 0         | -                   |                   |
| Тусгай хамгаалалтай ба цогцолбор газарт                                                           | 0     | 0                 | 0            | 0        | 0         | -                   |                   |
| Түүх соёлын дурсгалт зүйлд нөлөөлөх                                                               | 0     | 0                 | 0            | 0        | 0         | -                   |                   |
| Археологи, палеонтологийн олдворт                                                                 | 0     | 0                 | 0            | 0        | 0         | -                   |                   |
| <b>Дундаж</b>                                                                                     |       |                   |              |          |           | <b>-</b>            |                   |

| Нөлөөллийн төрөл                         | Эрчим | Үргэлжлэх хугацаа | Хамрах хүрээ | Магадлал | Нийт оноо | Онооны эзлэх хувь % | Нөлөөл-лийн зэрэг |
|------------------------------------------|-------|-------------------|--------------|----------|-----------|---------------------|-------------------|
| <b>5. Бусад нөлөөлөл</b>                 |       |                   |              |          |           |                     |                   |
| Хүчтэй салхи, түймэр газар хөдлөл, аянга | -6    | -1                | -2           | -2       | -11       | -44%                | М                 |
| Осол аваар, халдварт өвчин гарах         | -6    | -1                | -3           | -2       | -12       | -48%                | М                 |
| <b>Дундаж</b>                            |       |                   |              |          |           | <b>-46%</b>         | <b>М</b>          |
| <b>Үр дүн /ерөнхий дундаж/</b>           |       |                   |              |          |           | <b>-46.4%</b>       | <b>М</b>          |

Төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллүүдийн үнэлгээг нэгтгэн үзвэл - 46.4% хувь буюу дунд зэргийн нөлөөлөлтэй байна. Энэхүү төсөл цаашид БОМТ-г боловсруулан болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг төлөвлөн хэрэгжүүлэх шаардлагатай болох нь харагдаж байна.

#### 4. 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ, ХАМРАХ ХҮРЭЭ

##### Үндсэн зорилго, зорилт

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө (БОМТ) нь төсөл хэрэгжиж буй нутаг дэвсгэрийн байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, хүрээлэн буй орчны тогтвортой байдлыг хангах, БОННУ-н дэх зөвлөмжийн хэрэгжилтийг хангах, төслийн үйл ажиллагаанаас үүсч буй сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх үндсэн зорилго бүхий эрхзүйн баримт бичиг юм.

Энэхүү байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь “Ар Си Инспекшн Азиа Ассайрс” ХХК-ийн хэрэгжүүлж буй “Сорилтын шинжилгээний лаборатори” төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг хэрэгжүүлэх хугацаа, шаардагдах хөрөнгө зардлыг тодорхойлох үндсэн зорилготой.

БОМТ үндсэн зорилгоо хангахын тулд төсөл хэрэгжүүлэгчийн санхүүгийн чадавхийн хүрээнд нийгмийн хариуцлагыг өндөржүүлэхэд чиглэсэн дараах бодлогыг баримтална. Үүнд:

1. БОМТ-нд тусгасан ажлын дараалал, түүнийг хийж гүйцэтгэснээр хүрэх үр дүнг төсөл хэрэгжүүлэгчийн үйл ажиллагаа, санхүүгийн боломж нөөцтэй уялдуулах;
2. БОМТ-ний хэрэгжилтийг компанийн удирдлага өөрөө болон орон нутгийн оршин суугчдын зүгээс хэрхэн хянаж, харилцан хамаарал бүхий бодит үр дүнд хүрэх;
3. БОМТ-г зохих ёсоор хэрэгжүүлснээр лабораторийг хөндлөнгийн хяналт, шалгалтад бэлэн байлгах зэрэг нөхцөлүүдийг тодорхойлно.

##### БОМТ-ний гол зарчим

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь энэхүү 5 жилийн БОМТ-нд тулгуурласан тухайн жил бүрийн БОМТ-ийг жил бүр боловсруулан батлуулж, хэрэгжилтийг тайлагнан ажиллана.

Тухайн жилийн БОМТ-г боловсруулах, түүнийг хэрэгжүүлэх, тайлагнах үйл ажиллагаа нь БОАЖСайдын 2019 оны 10 сарын 29-ны өдөр баталсан А-618 тоот тушаалаар баталсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ыг баримтална.

Монгол Улсын “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хуулийн 9-р зүйлийн 8-р заалт: “Байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллага төсөл хэрэгжүүлэгчийн тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайланг жил бүрийн 12 дугаар сард багтаан хүлээн авч дараа оны төлөвлөгөө болон түүнийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгө, зардлын хэмжээг батална.

##### Хамрах хүрээ

БОМТ нь “Сорилтын шинжилгээний лаборатори” төслийн үйл ажиллагааны хэмжээнд дагаж мөрдөх эрх зүйн зохицуулалтын дагуу хэрэгжих бөгөөд БОННУ-ний нэмэлт тодотголын тайлангийн 1 дүгээр бүлэгт төслийн хамрах хүрээг тодорхойлсон байгаа.

“Сорилтын шинжилгээний лаборатори” төслийн үйл ажиллагааны явцад хүрээлэн буй орчныг хамгаалах, сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх зорилт бүхий энэ төлөвлөгөөнд

БОННУ-ний нэмэлт тодотголын тайланд тусгасан зөвлөмжүүдийн хүрээн дэх бүхий л асуудлыг хамрахад БОМТ нь дараах үндсэн 2 хэсгээс бүрдэнэ. Үүнд:

- ✓ Төслийн байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллөөс зайлсхийх, бууруулах, арилгах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх арга замүүд, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх хугацаа болон шаардагдах хөрөнгө зардлыг тусгасан байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө (БОХТ),
- ✓ Төслийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны төлөв байдал, хүний эрүүл мэндэд үзүүлж байгаа орчны болон ажлын байрны нөхцлийг хянах, шинжилгээ хийх, үр дүнг тайлагнах, хэрэгжүүлэх арга хэлбэр, шаардагдах хөрөнгө зардал, хугацааг тусгасан орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр (ОХШХ).

Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд баримтлах эрх зүйн баримт бичиг болон шаардлагыг нь зайлшгүй хангаж мөрдөх стандартуудыг БОМТ-нд тодорхой тусгаж өгнө.

Тухайн жилийн БОМТ боловсруулах, биелэлтийг тайлагнах журамд зааснаар байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь дараах агуулгатай байх бөгөөд хийх ажлын зардлыг тус бүрчлэн тооцож төлөвлөнө. Үүнд:

- ✓ Төслийн байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллөөс зайлсхийх, бууруулах, арилгах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх арга замүүд, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх хугацаа болон шаардагдах хөрөнгө зардлыг тусгасан төлөвлөгөө;
- ✓ Лабораторийн орчны тохижилт, өргөтгөлийн дараах нөхөн сэргээлтийн ажлын төлөвлөгөө;
- ✓ Лаборатори орчмын түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө;
- ✓ Үйл ажиллагааны үеийн осол, эрсдэлийн менежмент;
- ✓ Үйл ажиллагааны үеийн хог хаягдлын менежмент;
- ✓ Төслийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны төлөв байдалд үзүүлж байгаа өөрчлөлтийг хянах, шинжилгээ;
- ✓ Тухайн жилийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага, зохион байгуулалтын төлөвлөлт;
- ✓ БОМТ-г нөлөөллийн бүсийн олон нийт, оршин суугчдад тайлагнах, хэлэлцүүлэх арга хэмжээний төлөвлөлт;

5. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

“Сорилтын шинжилгээний лаборатори” төслийн БОННУ-ний явцад тогтоогдсон төслийн гол ба болзошгүй нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ, түүнээс урьдчилан сэргийлэх, үр дагаврыг арилгах арга хэмжээ, тэдгээрийн хэрэгжүүлэх хугацаа, зарцуулах төсөв, баримтлах эрх үйн баримт бичиг зэргийг тодорхойлон нэгтгэж тусгалаа.

Хүснэгт 5. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

| №                | Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд                                                                                                                                            | Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ                                                                                                                                     | Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ                             | Хэмжих нэгж | Нэгжийн зардал (төгрөг) | Тоо хэмжээ | Нийт зардал, мян.төг | Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж | Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг                                                                                |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------|----------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Агаарын чанар |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                     |                                                           |             |                         |            |                      |                              |                                                                                                                |
| 1.               | Химийн бодис хадгалах өрөө болон шинжилгээ судалгаа, дээжийн задаргаа хийх өрөөнүүдийн агааржуулалтын ажиллагаа доголдсоноос бодис уурших, халах, тэлэх нөхцөл үүсэж болзошгүй. | Агааржуулалтын тоног төхөөрөмжийн бүрэн бүтэн ажиллагааг байнга анхаарч, засвар үйлчилгээ, шинэчлэлийг тухай бүр хийж байх                                                          | Задаргааны, шинжилгээний болон химийн бодис хадгалах өрөө | -           | 500,000                 | 1          | 500.0                | Тогтмол                      | - Ажлын байрны агаарын эрүүл ахуйн шаардлага: MNS 4990:2010, MNS 0017-2-3-16:1998 (хүн ам суурьшсан хэсгүүдэд) |
| 2                | Бодисууд уурших, исэлдэн-ангирхах урвалд орох, агаар орчинд тархах зэргээр агаарын чанарыг өөрчлөх                                                                              | Химийн бодис, ялангуяа шатамхай шингэнийг халаалтын хэрэгсэл, цахилгааны эх үүсвэрээс хол, нарны гэрэл шууд тусахааргүй нөхцөлд хадгалах                                            |                                                           |             |                         |            |                      |                              | -                                                                                                              |
| 3                | Болзошгүй аюул, ослын үед хорт хий ялгарч агаарын чанарт нөлөөлөх                                                                                                               | Химийн бодисын агуулах болон лабораторийн үндсэн барилга байгууламж нь MNS 6458:2014 стандартын шаардлагыг хангасан дулааны тусгаарлалт, агааржуулалт, салхивч, гэрэлтүүлэгтэй байх |                                                           |             |                         |            |                      |                              | -                                                                                                              |

| №                 | Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд                                                                                                                                              | Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ                                                                                                                                                                    | Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ                                                                                        | Хэмжих нэгж                                                                                              | Нэгжийн зардал (төгрөг)                    | Тоо хэмжээ | Нийт зардал, мян.төг | Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж                                            | Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг                                                                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Усан орчин     |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                      |                                                                                                          |                                            |            |                      |                                                                         |                                                                                                         |
| 1                 | Лабораторийн химийн бодис агуулсан шингэн хаягдлыг төвлөрсөн шугам сүлжээгээр зайлуулснаас усны чанарт сөрөг нөлөө үзүүлэх                                                        | Химийн бодис агуулсан шингэн хаягдлыг төв шугамд нийлүүлэлгүй, устгах эрх бүхий байгууллагад өгч устгуулах                                                                                                         | Лабораторийн хаягдал ус                                                                                              | -                                                                                                        | Хог хаягдлын менежментийн зардалд багтсан. |            |                      | Байнгын                                                                 | Хот, суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хууль, 14.2.1, 14.2.2, 14.2.4-р зүйл заалт |
| 2                 | Хур бороо, үерийн усаар төслийн талбай дахь ахуйн хог хаягдал, лабораторийн хаягдал угаагдан хөрсөнд нэвчиж улмаар газрын доорх усны чанар, найрлагад өөрчлөлт оруулж бохирдуулах | Ахуйн хог хаягдал болон лабораторийн шингэн хаягдал, химийн бодисын сав баглаа боодлын хадгалалтад тогтмол хяналт тавих асгарч алдагдсан тохиолдолд ашиглах шаардагдах хэрэгсэл, материалыг бэлтгэх, бэлэн байлгах | Химийн бодисын сав баглаа боодол хадгалах цэг<br>Хогийн цэгийн орчим<br>Лабораторийн шингэн хаягдал хадгалах агуулах | Үйл ажиллагааны дотоод зардалд                                                                           |                                            |            |                      | Тухайн бэлтгэсэн хэрэгсэл, материал дуусах болон ашиглалтаас гарах бүрд | Усны тухай хууль, 22.1, 23.1, 24.1 зүйл заалт                                                           |
| 3. Хөрсөн бүрхэвч |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                      |                                                                                                          |                                            |            |                      |                                                                         |                                                                                                         |
| 1                 | Химийн бодис тээвэрлэх, зөөх, хадгалах үед санамсар болгоомжгүй байдлаар химийн бодис их хэмжээгээр асгарсан тохиолдолд хөрс бохирдоно.                                           | -Бодис их хэмжээгээр асгарахаас болгоомжилж үргэлжийн хянуур ажиллах<br>-Асгарсан тохиолдолд MSDS-д заасны дагуу яаралтай арга хэмжээ авах<br>-Хүнсний сод, элс, шороо, вермикулитыг бэлэн байлгах                 | Химийн бодис тээвэрлэх, зөөх, хадгалах үйл ажиллагааны үед                                                           | Төслийн үйл ажиллагааны жил бүрийн урсгал зардалд тусгаж ажиллах тул зардал тусгайлан төлөвлөөгүй болно. |                                            |            |                      | Байнга                                                                  | MNS 5859:2008 “Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ”                              |
| 2                 | Хөрсний болзошгүй бохирдол                                                                                                                                                        | Ахуйн хог хаягдлыг ангилан хадгалах, бүрэн бүтэн байдлыг тогтмол хянаж байх                                                                                                                                        | Хогийн цэгийн орчим                                                                                                  |                                                                                                          |                                            |            |                      |                                                                         |                                                                                                         |

| №                                           | Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд | Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ                                                 | Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ        | Хэмжих нэгж | Нэгжийн зардал (төгрөг) | Тоо хэмжээ | Нийт зардал, мян.төг | Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж | Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг |
|---------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|-------------------------|------------|----------------------|------------------------------|---------------------------------|
|                                             |                                      | Лабораторийн шингэн хаягдал, химийн бодисын сав баглаа боодлын хадгалалтад тогтмол хяналт тавих | Химийн бодисын хаягдал хадгалах сейф |             |                         |            |                      |                              |                                 |
| Сөрөг нөлөөг бууруулах нийт зардал, мян.төг |                                      |                                                                                                 |                                      |             |                         |            |                      |                              | 500.0                           |

## 6. ОРЧНЫ ТОХИЖИЛТ, ЦЭЦЭРЛЭГЖҮҮЛЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хуулийн 7.2.4-ийн дагуу эзэмшил газрын 10 хувиас доошгүй талбайд зохих журмын дагуу зүлэгжүүлж мод тариалах шаардлагыг үүрэгжүүлж өгсөн байдаг.

Гэвч төслийн үйл ажиллагаа явуулж буй барилга нь түрээсийх бөгөөд барилгын эзэмшил газар буюу 384м<sup>2</sup> талбайд ногоон байгууламж байгуулаагүй, өөрөөр хэлбэр эзэмшил 384м<sup>2</sup> газрын хэмжээгээр 100% барилгажсан талбай байна. Иймд шинээр агуулах төлөвлөж байгаа талбайд болон Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд Нийслэлийн Байгаль орчны газартай хамтран нийтийн эзэмшлийн талбайд мод тарихаар төлөвлөсөн.

Хүснэгт 6. Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд

| №                                                      | Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд                        | Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ | Арга хэмжээний цар хэмжээ | Хэмжих нэгж | Тоо хэмжээ | Нэгжийн зардал, төг | Нийт зардал, мян.төг | Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж | Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------|------------|---------------------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1                                                      | Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд мод бут тарьж хашаалах | Хайлаас тарьц авах            | -                         | шир         | 300        | 5000                | 1500.0               | 2026 оны 9 сард                | -                               |
| Орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн нийт зардал, мян.төг |                                                                |                               |                           | 1,500.0     |            |                     |                      |                                |                                 |

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

Тус лабораторийн талбай болон ойр орчмын бүс үйлдвэрийн зориулалтаар олон жилийн туршид ашиглагдаж ирсэн бөгөөд одоог хүртэл хийсэн археологийн судалгаанаас үзвэл түүхийг олдвор, дурсгалт зүйл газар үгүй болно. Цаашид үйл ажиллагааны явцад түүх, соёлын дурсгалт зүйл илэрсэн үед “Монгол Улсын Үндсэн хууль”-ийн I бүлгийн 7-р зүйлд “Монголын ард түмний түүх, соёлын дурсгалт зүйл, шинжлэх ухаан, оюуны өв төрийн хамгаалалтад байна” гэж заасны дагуу түүх, соёлын өвийг эрэн сурвалжлах, бүртгэх, судалж шинжлэх, зэрэглэл тогтоох, үнэлэх, хадгалж хамгаалах, сурталчлах, сэргээн засварлах, өвлүүлэн уламжлуулахтай холбоотой үүрэг хариуцлагаа мөрдөж ажиллах нь зүйтэй.

Соёлын ба үнэт өв зүйлсийг илрүүлж, тэр нь үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд эрсдэхээр байвал орон нутгийн засаг даргаас энэ үйл ажиллагааг даруй зогсоохыг шаардах, бололцоотой бол эдгээр газруудыг аль болох зохистойгоор хамгаалахыг хуульд заасан байдаг. Боловсрол, Соёл, ШУ-ны яамны тусгай зөвшөөрөлгүйгээр зөөж шилжүүлэх боломжгүй соёлын ба үнэт дурсгалын өвийг малтах, зөөх, эвдэхийг хуулиар хориглосон.

## 8. ОСОЛ ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Осол эрсдэлээс хамгаалах ажлын ихэнх нь лабораторийн үйл ажиллагааны явцад хөдөлмөрийн сахилга бат, хариуцлагын тогтолцоогоор шийдвэрлэгдэх боломжтой байна. Төсөл хэрэгжүүлэгч гэнэтийн ослын эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө болон ХАБЭА-н арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд магадалшгүй зардлыг санхүүгийн төлөвлөгөөнд тусгасан байх шаардлагатай.

Хүснэгт 7. Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

| Болзошгүй аюул, осол сөрөг нөлөө                       | Нөлөөллөөс зайлсхийх арга хэмжээ                                                                                                                                                                  | Нийт зардал         | Хэрэгжүүлэх хугацаа                       |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------|
| Газар хөдлөлт                                          | Стандартын дагуу баригдсан улсын комисст шалгуулан хүлээн авсан барилга, байгууламжийг ашиглах                                                                                                    | дотоод төлөвлөлтөөр | Үйл ажиллагаа эхлэхийн өмнө хийсэн байна. |
| Аянга цахилгаан                                        | Аянга зайлуулагчийг ойролцоох өндөрлөг газруудад суурилуулах, цахилгаан дамжуулах хийцлэлтэй материалтай болон цахилгаан гүйдэл бүхий тоноглолуудыг бүгдийг нь стандартын дагуу газардуулсан байх |                     |                                           |
| Аадар бороо                                            | Барилга байгууламжуудыг үерээс хамгаалсан далан байгууламжтай болгох                                                                                                                              |                     |                                           |
| Шороон шуурга                                          | Онцгой байдал, осол эрсдэлийн үед ажиллах журам боловсруулан мөрдөж ажиллах                                                                                                                       |                     | Үйл ажиллагааны туршид                    |
| Халдварт өвчин                                         | Ахуйн ариун цэвэр сахих Өндөр эрсдэлтэй амьтадтай (шувууд) харьцахгүй байх, хамгаалалтын хэрэгсэлтэй байх (амны хаалт гэх мэт)                                                                    |                     | Үйл ажиллагааны туршид                    |
| Химийн бодис болон химийн бодис агуулсан хольц асгарах | Ашиглалт, тээвэрлэлт, хадгалалт зэрэгт анхаарал хандуулж холбогдох журам боловсруулан мөрдөж ажиллах шаардлагатай.                                                                                |                     | Үйл ажиллагааны туршид                    |

### Химийн бодисын эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

**Химийн бодис.** “АР СИ ИНСПЕКШН АЗИА АССАЙРС” ХХК-ны сорилтын шинжилгээний лаборатори ба агуулахад нь нийт 140 төрлийн 13.8733 тонн химийн бодисыг ашиглах ба шаардлагатай хэмжээгээр хадгалж байх бөгөөд эдгээрээс шингэн бодис 29, хатуу байдалтай 111 бодис байгааг хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 8. Химийн бодисын агуулахад хадгалах бодисууд

| №                                       | Химийн бодисын нэр             | Олон улсын нэршил                       | Химийн томъёо                                                      | Cas №      | Хэмжээ, кг |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| <b>Өмнө нь хэрэглэж байсан бодисууд</b> |                                |                                         |                                                                    |            |            |
| 1                                       | Цуу хүчлийн аммони             | Ammonium acetate                        | $\text{NH}_4[\text{CH}_3\text{COO}]$                               | 631-61-8   | 6          |
| 2                                       | Аммонийн хлорид                | Ammonium Chloride                       | $\text{NH}_4\text{Cl}$                                             | 12125-02-9 | 1          |
| 3                                       | Аммонийн фторт                 | Ammonium fluoride                       | $\text{NH}_4\text{F}$                                              | 12125-01-8 | 1          |
| 4                                       | Аммонийн молибдат              | Ammonium molybdate                      | $(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24}\cdot 4\text{H}_2\text{O}$ | 12027-67-7 | 1          |
| 5                                       | Аммонийн цианид                | Ammonium thiocyanate                    | $\text{NH}_4\text{SCN}$                                            | 1762-95-4  | 1          |
| 6                                       | Аммонийн сульфат               | Ammonium sulfate                        | $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$                                       | 7783-20-2  | 21         |
| 7                                       | Аммонийн төмрийн (III) сульфат | Ammonium iron (III) sulfate decahydrate | $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2\cdot 12\text{H}_2\text{O}$    | 7783-83-7  | 1          |
| 8                                       | Борын хүчил                    | Boric acid                              | $\text{H}_3\text{BO}_3$                                            | 10043-35-3 | 2          |
| 9                                       | Барийн хлорид                  | Barium Chloride dihydrate               | $\text{BaCl}_2\cdot 2\text{H}_2\text{O}$                           | 10326-27-9 | 2          |
| 10                                      | Натрийн борат                  | Disodium tetraborate decahydrate        | $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7\cdot 10\text{H}_2\text{O}$        | 1303-96-4  | 140        |

| №  | Химийн бодисын нэр           | Олон улсын нэршил                       | Химийн томъёо                                                                  | Cas №      | Хэмжээ, кг |
|----|------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| 11 | Магнийн оксид                | Magnium oxide                           | MgO                                                                            | 8007-9-8   | 2          |
| 12 | Төмрийн хлорид               | Ferric chloride                         | Fe <sub>2</sub> Cl <sub>3</sub>                                                | 7705-08-0  | 1          |
| 13 | Төмрийн оксид                | Ferric oxide                            | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                                                 | 1309-37-1  | 1          |
| 14 | Төмрийн сульфат              | Ferrous sulfate heptahydrate            | FeSO <sub>4</sub> x7H <sub>2</sub> O                                           | 7782-63-0  | 27.5       |
| 15 | Устөрөгчийн хэт исэл         | Hydrogen peroxide                       | H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>                                                  | 7722-84-1  | 1          |
| 16 | Гидроксил аммонийн хлорид    | Hydroxyl ammonium chloride              | HONH <sub>3</sub> CL                                                           | 5470-11-1  | 0.05       |
| 17 | Төмрийн хлорид               | Iron chloride tetrahydrate              | FeCl <sub>2</sub> x4H <sub>2</sub> O                                           | 13478-10-9 | 1          |
| 18 | Хар тугалганы ацетат         | Lead acetate                            | Pb[CH <sub>3</sub> COO] <sub>2</sub> x3H <sub>2</sub> O                        | 301-04-2   | 3          |
| 19 | Хар тугалганы оксид          | lead oxide                              | PbO                                                                            | 1317-36-8  | 500        |
| 20 | Калийн хлорид                | Potassium chloride                      | KCl                                                                            | 7447-40-7  | 21         |
| 21 | Калийн сульфат               | Potassium pyrosulfate                   | K <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>7</sub>                                   | 7790-62-7  | 1          |
| 22 | Калийн бихромат              | Potassium dichromate                    | K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>                                  | 7778-50-9  | 1          |
| 23 | Калийн иод                   | Potassium iodid                         | KJ                                                                             | 7681-11-0  | 97         |
| 24 | Калийн нитрат                | Potassium nitrate                       | KNO <sub>3</sub>                                                               | 7757-79-1  | 800        |
| 25 | Мөнгөний нитрат              | Silver nitrate                          | AgNO <sub>3</sub>                                                              | 7761-88-8  | 9.5        |
| 26 | Натрийн карбонат             | Sodium carbonate anhudrous              | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                                                | 497-19-8   | 1          |
| 27 | Натрийн фторид               | Sodium fluoride                         | NaF                                                                            | 7681-49-4  | 1          |
| 28 | Натрийн нитрат               | Sodium nitrate                          | Na <sub>2</sub> NO <sub>3</sub>                                                | 7631-99-4  | 1          |
| 29 | Натрийн силикат              | Sodium silicate nonahydrate             | Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> x9H <sub>2</sub> O                            | 13517-24-3 | 1          |
| 30 | Натрийн сульфат              | Sodium sulfate                          | Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>                                                | 7757-82-6  | 1          |
| 31 | Натрийн сульфид              | Sodium sulfite anhydrous                | Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>                                                | 7757-83-7  | 1          |
| 32 | Натрийн тиосульфат           | Sodium thiosulphate pentahydrate        | Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> x5H <sub>2</sub> O               | 10102-17-7 | 48         |
| 33 | Натрийн тиосульфат           | Sodium thiosulphate pentahydrate fic    | Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> x5H <sub>2</sub> O               | 10102-17-7 | 144 фик    |
| 34 | Цуу хүчлийн натри            | Sodium acetate                          | Na(CH <sub>3</sub> COO)x3H <sub>2</sub> O                                      | 6131-90-4  | 1          |
| 35 | Натрийн вольфрамат           | Sodium tungstate dihydrate              | Na <sub>2</sub> WO <sub>4</sub> x2H <sub>2</sub> O                             | 10213-10-2 | 1          |
| 36 | Цагаан тугалганы хлорид      | Stannous chloride                       | SnCl <sub>3</sub> x2H <sub>2</sub> O                                           | 10025-69-1 | 12         |
| 37 | Калийн перманганат           | Potassium permanganate                  | KMnO <sub>4</sub>                                                              | 7722-64-7  | 11         |
| 38 | Цайрын оксид                 | Zincoxide                               | ZnO                                                                            | 1314-13-2  | 1          |
| 39 | Калийн карбонат              | potassium carbonate                     | K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                                                 | 584-08-7   | 1          |
| 40 | Цууний хүчил                 | Acetic acetate                          | CH <sub>3</sub> COOH                                                           | 64-19-7    | 13         |
| 41 | Аммиак                       | Ammonia solution                        | NH <sub>3</sub>                                                                | 7664-41-7  | 98         |
| 42 | Давсны хүчил                 | Hydrochloric acid                       | HCl                                                                            | 7647-01-0  | 3870       |
| 43 | Хайлуур хүчил                | Hydrofluoric acid                       | HF                                                                             | 7732-18-3  | 50         |
| 44 | Азотын хүчил                 | Nitric acid                             | HNO <sub>3</sub>                                                               | 7697-37-2  | 1320       |
| 45 | Перхлорын хүчил              | Perchloric acid                         | HClO <sub>4</sub>                                                              | 7601-90-3  | 484        |
| 46 | Фосфорын хүчил               | Phosphoric acid                         | H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>                                                 | 7664-38-2  | 1.8        |
| 47 | Калийн гидроксид             | Potassium hydroxide                     | KOH                                                                            | 1310-58-3  | 183        |
| 48 | Натрийн гидроксид            | Sodium hydroxide                        | NaOH                                                                           | 1310-73-2  | 10         |
| 49 | Хүхрийн хүчил                | Sulfuric acid                           | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>                                                 | 7664-93-9  | 437        |
| 50 | Сульфосалицилийн хүчил       | Sulfosalicylic acid                     | C <sub>7</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> Sx2H <sub>2</sub> O               | 5965-83-3  | 0.1        |
| 51 | Алюминон                     | Aluminon                                | C <sub>22</sub> H <sub>23</sub> N <sub>3</sub> O <sub>9</sub>                  | 569-58-4   | 0.025      |
| 52 | Аскорбины хүчил              | Ascorbic acid                           | C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub>                                   | 50-81-7    | 25         |
| 53 | Калцейн                      | Calcein                                 | C <sub>30</sub> H <sub>21</sub> N <sub>2</sub> O <sub>13</sub> Na <sub>2</sub> | 1461-15-0  | 0.005      |
| 54 | Дифениламино сульфанат натри | Diphenylamine sulfonic acid sodium salt | C <sub>12</sub> H <sub>10</sub> NNaO <sub>3</sub> S                            | 6152-67-6  | 0.1        |

| №                            | Химийн бодисын нэр          | Олон улсын нэршил                | Химийн томъёо                                                                    | Cas №                   | Хэмжээ, кг |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|
| 55                           | Эриохром хар                | Eriochrome Black T               | C <sub>20</sub> H <sub>12</sub> N <sub>3</sub> NaO <sub>7</sub> S                | 1787-61-7               | 0.025      |
| 56                           | Флуорексон                  | Fluorescein                      | C <sub>2</sub> H <sub>12</sub> O <sub>5</sub> Na                                 | 2321-07-5               | 0.025      |
| 57                           | Метилоранж                  | Methyl orange                    | C <sub>14</sub> H <sub>14</sub> N <sub>3</sub> NaO <sub>3</sub> S                | 547-58-0                | 0.005      |
| 58                           | Фенолфталеин                | Phenolphthalein                  | C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>                                   | 77-09-8                 | 0.025      |
| 59                           | Дарсны хүчил                | Tartaric acid                    | C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub>                                     | 87-69-4                 | 1          |
| 60                           | Тимол фталеин               | Thymol phthalein                 | C <sub>28</sub> H <sub>30</sub> O <sub>4</sub>                                   | 125-20-2                | 0.025      |
| 61                           | Триэтанол ди амин           | Trietanolamine                   | C <sub>6</sub> H <sub>15</sub> NO <sub>3</sub>                                   | 102-71-6                | 3.37       |
| 62                           | Тиомочевин                  | Thiourea                         | H <sub>2</sub> NCSNH <sub>2</sub>                                                | 62-56-6                 | 1          |
| 63                           | Ксиленовый оранж            | Xylenol orange                   | C <sub>31</sub> H <sub>28</sub> N <sub>2</sub> Na <sub>4</sub> O <sub>13</sub> S | 3618-43-7               | 0.005      |
| 64                           | Гексамэтил тэтраамин        | Hexamethylene tetramine          | C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> N <sub>4</sub>                                    | 100-97-1                | 0.5        |
| 65                           | Метол                       | Methol-A                         |                                                                                  | 67-56-1                 | 2          |
| 66                           | Натрийн цитрат              | Trisodium citrate dihydrate      | Na <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> O <sub>7</sub>                     | 6132-04-3               | 0.5        |
| 67                           | 2,2 дипиридил               | 2, 2'- Bipyridyl                 | C <sub>10</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub>                                    | 366-18-7                | 0.01       |
| 68                           | Трилон Б стандарт давс      | Trilon B                         | C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> N <sub>2</sub> O <sub>8</sub> x4Na               | 64-02-8                 | 100 боодол |
| 69                           | Иодын стандарт              | Standard I <sub>2</sub>          |                                                                                  | 7553-56-2               | 10 боодол  |
| 70                           | Цахиурын исэл               | Silicon dioxide                  | SiO <sub>2</sub>                                                                 | 7631-86-9<br>14808-60-7 | 800        |
| Шинээр нэмэгдэж буй бодисууд |                             |                                  |                                                                                  |                         |            |
| 71                           | Аммонийн бифторид           | Ammonium Bifluoride              | NH <sub>4</sub> F*HF                                                             | 12125-01-8              | 4          |
| 72                           | Этанол                      | Ethanol                          | C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O                                                  | 64-17-5                 | 12         |
| 73                           | Лимоны хүчил                | Citric acid                      | C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>                                     | 77-92-9                 | 173        |
| 74                           | Бромын хүчил                | Bromic acid                      | HBr                                                                              | 10035-10-6              | 21         |
| 75                           | Металл зэс                  | Copper metal accelerator 501-263 | Cu                                                                               | 7440-50-8               | 1.1        |
| 76                           | Аэрозол                     | Docusate sodium                  | C <sub>20</sub> H <sub>37</sub> NaO <sub>7</sub> S                               | 577-11-7                | 0.3        |
| 77                           | Натрийн хлорид              | Sodium Chloride                  | NaCl                                                                             | 7647-14-5               | 32         |
| 78                           | Натрийн борогидрид          | Sodium borohydride               | NaBH <sub>4</sub>                                                                | 16490-66-2              | 132        |
| 79                           | Цардуул                     | Starch                           | C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub>                                    | 9005-84-9               | 2          |
| 80                           | Зэсийн сульфат              | Copper sulfate Pentahydrous      | CuSO <sub>4</sub> *5H <sub>2</sub> O                                             | 7758-99-8               | 1.2        |
| 81                           | Флакс                       | Flux conc                        | PbO                                                                              | 1317-36-8               | 65         |
|                              |                             |                                  | SiO <sub>2</sub>                                                                 | 7631-86-9               | 20         |
|                              |                             |                                  | KNO <sub>3</sub>                                                                 | 7757-79-1               | 22         |
|                              |                             |                                  | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                                                  | 497-19-8                | 68         |
| 82                           | Флакс                       | Flux ore                         | PbO                                                                              | 1317-36-8               | 65         |
|                              |                             |                                  | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                                                  | 497-19-8                | 68         |
|                              |                             |                                  | Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> x10H <sub>2</sub> O                | 1303-96-4               | 26         |
| 83                           | Буфер уусмал pH 4.01        | Buffer solution pH 4.01          | pH 4.01                                                                          | 877-24-7                | 4          |
| 84                           | Буфер уусмал pH 7.01        | Buffer solution pH 7.01          | pH 7.01                                                                          | Mixture                 | 5          |
| 85                           | Буфер уусмал pH 10.01       | Buffer solution pH 10.01         | pH 10.01                                                                         | NA                      | 6          |
| 86                           | Мөнгөн усны стандарт уусмал | Mercury standard solution        | Hg                                                                               | 170226                  | 0.6        |
| 87                           | Алтны стандарт уусмал       | Gold standard solution,1000ppm   | Au                                                                               | 7647-01-0<br>16903-35-8 | 1.2        |
| 88                           | Зэсийн усны стандарт уусмал | Copper standard solution,1000ppm | Cu                                                                               | 119786                  | 2          |
| 89                           | Мөнгөний стандарт уусмал    | Silver standard solution,1000ppm | Ag                                                                               | 119797                  | 2          |

| №   | Химийн бодисын нэр                                | Олон улсын нэршил                                      | Химийн томъёо                                                                                                 | Cas №                    | Хэмжээ, кг |
|-----|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
| 90  | Кадмийн стандарт уусмал                           | Cadmium standard solution,1000ppm                      | Cd                                                                                                            | 119777                   | 0.6        |
| 91  | Хар тугалганы стандарт уусмал                     | Lead standard solution,1000ppm                         | Pb                                                                                                            | 119776                   | 0.6        |
| 92  | Төмрийн стандарт уусмал                           | Iron standard solution,1000ppm                         | Fe                                                                                                            | 119781                   | 1.2        |
| 93  | Хүнцэлийн стандарт уусмал                         | Arsenic standard solution,1000ppm                      | As                                                                                                            | 119773                   | 2          |
| 94  | Фторын стандарт уусмал                            | Fluoride standard solution,1000ppm                     | F                                                                                                             | 119814                   | 1.5        |
| 95  | Фторын дүүргэгч уусмал                            | F-электрод filling solution,1000ppm                    |                                                                                                               |                          | 0.36       |
| 96  | pH-н дүүргэгч уусмал                              | pH-электрод filling solution                           |                                                                                                               |                          | 0.3        |
| 97  | Ацетилен хий                                      | Acetylene gas                                          | C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>                                                                                 | 74-86-2                  | баллон     |
| 98  | Аргон хий                                         | Argon gas                                              | Ar                                                                                                            | 7440-37-1                | баллон     |
| 99  | Хүчилтөрөгчийн хий                                | Oxygen gas                                             | O <sub>2</sub>                                                                                                | 7782-44-7                | баллон     |
| 100 | Азотын хий                                        | Nitrogen gas                                           | N <sub>2</sub>                                                                                                | 7727-37-9                | баллон     |
| 101 | Азотын дутуу исэл                                 | Nitrous oxide                                          | NO                                                                                                            | 10024-97-2               | баллон     |
| 102 | Техникийн сода                                    | Technical sodium                                       | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                                                                               | 497-19-8                 | 3600       |
| 103 | Холимог стандарт уусмал                           | Mixed standard solution, 100 ppm                       | -                                                                                                             |                          | 0.6        |
| 104 | 27 төрлийн метал агуулсан холимог стандарт уусмал | 27 kinds of metal elements mixed st/ solution, 100 ppm | -                                                                                                             |                          | 0.6        |
| 105 | Стандарт уусмал (мульти элемент)                  | Multi elements standard solution                       | -                                                                                                             |                          | 0.6        |
| 106 | Лекосорб                                          | Lecosorb (mix)                                         | -                                                                                                             | 1310-73-2<br>1318-00-9   | 12         |
| 107 | Төмрийн үртэс                                     | IRON CHIP ACCELERATOR                                  | -                                                                                                             |                          | 38         |
| 108 | Натрийн гидроксид                                 | EMASORB(Sodium hydroxide)                              | -                                                                                                             | 1310-73-2                | 2          |
| 109 | Вольфрамын үртэс                                  | Tungsten scrap (Eltra)                                 | -                                                                                                             |                          | 98         |
| 110 | Төмрийн (II) сульфат                              | Ferric (II) sulfate                                    | Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>                                                               | 7720-78-7                | 100        |
| 111 | Хөнгөнцагааны сульфат                             | Aluminium sulfate                                      | Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>                                                               | 10043-01-3               | 100        |
| 112 | Магнийн сульфат                                   | Magnesium sulfate                                      | MgSO <sub>4</sub>                                                                                             | 7487-88-9                | 20         |
| 113 | Литийн сульфат моногидрид                         | Lithium sulfate mono hydrate                           | Li <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> *H <sub>2</sub> O                                                             | 10102-25-7               | 20         |
| 114 | Калийн фосфат 2 суурьт                            | Dipotassium phosphate                                  | K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>                                                                               | 7758-11-4                | 20         |
| 115 | Вольфрамын үртэс                                  | Leco cell - I (Leco)                                   | -                                                                                                             |                          | 98         |
| 116 | Усны шинжилгээний урвалж                          | PHOSVER 3 PHOSPHATE REAGENT (2106069)                  | Na <sub>2</sub> MoO <sub>4</sub> C <sub>8</sub> H <sub>6</sub> K <sub>2</sub> O <sub>13</sub> Sb <sub>2</sub> | 7631-95-0;<br>28300-74-5 | 360 ширхэг |
| 117 | Усны шинжилгээний урвалж                          | CUVER 1 COPPER REAGENT (2105869)                       | Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> C <sub>20</sub> H <sub>10</sub> K <sub>2</sub> N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> | 7558-79-4;<br>63451-34-3 | 360 ширхэг |
| 118 | Усны шинжилгээний урвалж                          | 21412-99 TRIAZOLE REAGENT                              | S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> *2Na C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>4</sub>                               | 7681-57-4;<br>110-15-6   | 240 ширхэг |
| 119 | Усны шинжилгээний урвалж                          | 27714-20 CONDUCTIVITY STANDARD (1413 μS/CM)            | H <sub>2</sub> O; KCl                                                                                         | 7732-18-5;<br>7447-40-7  | 360 ширхэг |
| 120 | Усны шинжилгээний урвалж                          | CITRIC ACID (2106269)                                  | C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>                                                                  | 77-92-9                  | 250 ширхэг |
| 121 | Усны шинжилгээний урвалж                          | SILVER NITRATE 1.128 +/- 0.005 N                       | AgNO <sub>3</sub>                                                                                             | 7761-88-8                | 48 ширхэг  |
| 122 | Усны шинжилгээний урвалж                          | 51941-00 POTASSIUM CHLORIDE FILLING SOLUTION           | KCl                                                                                                           | 7447-40-7                | 12 ширхэг  |

| №   | Химийн бодисын нэр       | Олон улсын нэршил                            | Химийн томъёо                                                                                                                                                                   | Cas №                                       | Хэмжээ, кг |
|-----|--------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------|
| 123 | Усны шинжилгээний урвалж | Fluoride Electrode Filling solution          | -                                                                                                                                                                               | >95 % water                                 | 360 ширхэг |
| 124 | Усны шинжилгээний урвалж | BROMCRESOL GREEN-METHYL RED INDICATOR POWDER | C <sub>21</sub> H <sub>14</sub> Br <sub>4</sub> O <sub>5</sub> S                                                                                                                | 76-60-8                                     | 360 ширхэг |
| 125 | Усны шинжилгээний урвалж | PHENOLPHTHALEIN INDICATOR POWDER             | C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>                                                                                                                                  | 77-09-8                                     | 48 ширхэг  |
| 126 | Усны шинжилгээний урвалж | AMINO ACID F REAGENT SOLUTION (2386442)      | S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> *2Na HCON(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                                                                                                          | 7681-57-4; 68-12-2                          | 48 ширхэг  |
| 127 | Усны шинжилгээний урвалж | MOLYBDATE REAGENT (223632)                   | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub><br>(NH <sub>4</sub> ) <sub>6</sub> Mo <sub>7</sub> O <sub>24</sub> *4H <sub>2</sub> O                                                            | 7664-93-9; 12054-85-2; 7782-91-4; 7697-37-2 | 360 ширхэг |
| 128 | Усны шинжилгээний урвалж | CYCLOHEXANONE                                | C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O                                                                                                                                                | 108-94-1                                    | 96 ширхэг  |
| 129 | Усны шинжилгээний урвалж | ZINCOVER 5 ZINC REAGENT                      | BK <sub>3</sub> O <sub>3</sub> ; B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ; KCN                                                                                                            | 1332-77-0; 1303-86-2; 151-50-8              | 360 ширхэг |
| 130 | Усны шинжилгээний урвалж | ACID REAGENT (2107469)                       | NH <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> H; NaCl                                                                                                                                         | 5329-14-6; 7647-14-5                        | 360 ширхэг |
| 131 | Усны шинжилгээний урвалж | 21073-69 MOLYBDATE REAGENT                   | Na <sub>2</sub> MoO <sub>4</sub>                                                                                                                                                | 7631-95-0                                   | 360 ширхэг |
| 132 | Усны шинжилгээний урвалж | FERROVER IRON REAGENT (2105769)              | S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> *Na; Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>4</sub> C <sub>12</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub> ; C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> S | 7681-57-4; 7775-14-6; 92798-16-8            | 360 ширхэг |
| 133 | Усны шинжилгээний урвалж | 25090-25 SULFAVER 4 SULFATE REAGENT ACCUVAC  | C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> BaCl <sub>2</sub> *2H <sub>2</sub> O                                                                                               | 77-92-9; 10326-27-9                         | 360 ширхэг |
| 134 | Усны шинжилгээний урвалж | CHLORIDE 2 INDICATOR POWDER PILLOWS          | K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub> ; NaHCO <sub>3</sub>                                                                                                                            | 7789-00-6; 144-55-8                         | 48 ширхэг  |
| 135 | Усны шинжилгээний урвалж | SULFURIC ACID 1.600 ± 0.008 N                | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>                                                                                                                                                  | 7664-93-9                                   | 48 ширхэг  |
| 136 | Усны шинжилгээний урвалж | EDTA TETRASODIUM SALT 0.800 +/- 0.004 M      | C <sub>10</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub> Na <sub>4</sub> O <sub>8</sub>                                                                                                   | 64-02-8                                     | 48 ширхэг  |
| 137 | Усны шинжилгээний урвалж | BUFFER SOLUTION HARDNESS 1 PH 10.1 ± 0.1     | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ; C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> MgO <sub>4</sub>                                                 | 64-19-7; 124-68-5; 142-72-3                 | 48 ширхэг  |
| 138 | Усны шинжилгээний урвалж | MANVER HARDNESS INDICATOR (42532) (USA)      | NH <sub>2</sub> OH*HCl; SiO <sub>2</sub>                                                                                                                                        | 5470-11-1; 7631-86-9;                       | 48 ширхэг  |
| 139 | Усны шинжилгээний урвалж | Petrifilm                                    | -                                                                                                                                                                               | -                                           | 48 ширхэг  |
| 140 | Усны шинжилгээний урвалж | Lucipac pen                                  | -                                                                                                                                                                               | -                                           | 48 ширхэг  |

Шинж чанарын хувьд авч үзвэл эрдэс болон органик хүчил 13, суурь шүлт 4, хүчлийн давс 44, металлын оксид 5, органик бодис 13, хий байдалтай 5, цэвэр металл 3, стандарт уусмал 15, буфер уусмал 3, индикатор буюу илрүүлэгч 5, усны шинжилгээний 25 төрлийн бодисууд байна. Дээрх бүх бодисуудын химийн шинж чанар мэдэгдэж байгаа CAS № тодорхой бус 8 бодисууд байгаа тул химийн бодисын хор аюулын ангиллаар доор ангилсан болно.

Үүнээс 2 төрлийн шинжилгээний багаж (pH метр)-ийн электродын дүүргэгч шингэн

- 3 төрлийн шинжилгээний холимог стандарт уусмалууд (ICP)
- 3 төрлийн металлын (төмрийн ба вольфрамын) үртэс байна.

**Химийн бодисын агуулах.** Тус компани нь агуулахын 1 өрөөтэй бөгөөд агуулах нь Улаанбаатар хотын Хан-Уул дүүргийн 3 дугаар хороо, үйлдвэрийн гудамж 100-1 тоотод байрлах байх нийт 22 м<sup>2</sup> талбайтай агуулахыг түрээслэн мөн ашиглана. Агуулах нь

- Лабораторид ашиглах химийн бодисыг хадгалах бөгөөд стандартад заагдсаны дагуу тохижуулан, зориулалтын химийн бодис хадгалах аюулгүй байдлыг хангасан 4 ширхэг кабин, ацетилен, аргон хий хадгалах өрөөнд 2 ширхэг аюулгүй байдлын кабин тус тус байрлуулсан, механик агааржуулалтын систем болон хяналтын камер суурилуулсан 24 цагийн харуул хамгаалалттай.
- Химийн хорт бодисын шошго тэмдэглэгээ MNS 5029:2011 стандартыг хангасан.
- Агуулахын байранд хийсэн физик хэмжилтээр гэрэлтүүлэг 250 люкс байна.
- Хан-Уул дүүргийн Онцгой байдлын хэлтсээс олгосон №0014123 тоот галын аюулгүй байдлын дүгнэлттэй.
- Ажилтанд химийн бодистой харилцан ажиллах үеийн аюулгүй ажиллагааны хамгаалах хувцас, химийн бодис асгарсан тохиолдолд авах хариу арга хэмжээний иж бүрдэл зэргийг олгож, болзошгүй ослын үед ажиллах бэлэн байдлын төлөвлөгөөг боловсруулж батлуулсан байна.

Агуулахын шал нь хотгор гүдгэргүй, хэвгий хазайлтгүй тэгш, химийн бодист тэсвэртэй материалаар хийгдсэн хана нь төмөр бетон ханатай (галд тэсвэртэй), гарцын 1 хаалгатай байна.

Агуулах нь тус барилгын 4-р давхарт байрлах бөгөөд, зэргэлдээх барилга байгууламжтай (тэсрэмтгий болон шатамхай бодисоос бусад бодис хадгалах агуулах) 6 м-ээс их зайд орших галын ослын гарах 1 гарцтай байна.

Агуулахын дээвэр нь борооны ус орохооргүй битүүмжлэлтэй, байгалийн агааржуулалтын цонх болон нэмэлт механик агааржуулалтын системтэй, гэрэлтүүлгийн шилэн цонхнуудтай зохиомол гэрэлтүүлэгтэй, харуул хамгаалалтын камер суурилуулсан байна.

Эндээс үзвэл тус агуулах нь MNS 6458:2014-ийн 1-6 хэсэгт заасан заалтуудыг бүрэн хангаж байна. Өөрөөр хэлбэл байршил болон барилгын хувьд стандарт шаардлага хангаж байна.

## Химийн бодис материалаас үүсэж болзошгүй эрсдэл

### Хүснэгт 9. Химийн бодис, үүсэж болох болзошгүй эрсдэл

| № | Үе шат     | Болзошгүй эрсдэл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | тээвэрлэлт | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тээвэрлэлтийн явцад байгалийн гамшигт үзэгдэл (хэт халалт, хэт хүйтрэлт, байгаль цаг уурын үзэгдэл), тоног төхөөрөмжийн гэнэтийн эвдрэл гэмтэл, сав баглаа боодлын битүүмжлэл алдагдах зэргээс шалтгаалж шингэн болон хуурай бодис асгарах, хий ялгарах, шатаж дэлбэрэх түүний улмаас хүний эрүүл мэнд, экосистемд нөлөөлөх үзүүлэх</li> <li>- Химийн бодис, материалын аюулгүй ажиллагааны хуудсанд (MSDS) заасан зааврыг мөрдөөгүйгээс үүсэх аливаа эрсдэл</li> </ul> |
| 2 | Хадгалалт  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Химийн бодис, материалыг зориулалтын бус агуулахад хадгалснаас сав баглаа боодлын чанар муудаж элэгдэх, цоорох, асгаралт үүсэх</li> <li>- Хадгалалтын горим алдагдсанаас агаарт хий дэгдэх, уурших, улмаар салхиар дамжин ойр орчмын агаарын чанарт сөргөөр нөлөөлөх</li> <li>- Химийн бодис, материалын аюулгүй ажиллагааны хуудсанд (MSDS) заасан зааврыг мөрдөөгүйгээс үүсэх аливаа эрсдэл</li> </ul>                                                                |
| 3 | Ашиглалт   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Химийн бодисын сав баглаа боодол цоорох, хагарах, гэмтэх</li> <li>- Хадгалалтын горим алдагдах буюу тусгайлан бэлтгээгүй талбайд шууд байрлуулах</li> <li>- Химийн бодистой харьцаж байгаа ажилчдын мэдлэг, дадлага түршлага хангалтгүйгээс эсвэл анхаарал болгоомжгүйгээс ажлын хариуцлага алдах</li> <li>- Химийн бодис, материалын аюулгүй ажиллагааны хуудсанд (MSDS) заасан зааврыг мөрдөөгүйгээс үүсэх аливаа эрсдэл</li> </ul>                                   |
| 4 | Устгал     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Химийн бодис материалыг сав баглаа боодлыг ил задгай хаяснаар экосистемд сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Эрсдэлээс сэргийлэх арга хэмжээ

Химийн бодис, материалыг тээвэрлэх, хадгалах, ашиглах мөн хаягдал сав баглаа, боодлыг зайлуулахдаа Хор аюулын лавлах мэдээлэл (MSDS) хуудсанд тусгагдсаны дагуу гүйцэтгэнэ.

Хүснэгт 10. Химийн бодисын эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

| № | Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээ                                                                                                                                                      | Хамрах хүрээ           | Хэмжих нэгж             | Тоо хэмжээ                                | Нэгжийн үнэлгээ | Нийт зардал           | Хэрэгжүүлэгч                       | Баримтлах хууль, журам, стандарт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Хаягдал химийн бодис аль болохоор гаргахгүй, бүрэн ашиглаж байна                                                                                                                          | Химийн бодисын агуулах | Химийн бодисын хэрэглээ | -                                         | -               | ҮА-ны зардалд багтана | Химийн бодис хариуцсан мэргэжилтэн | Монгол Улсын Шадар сайд, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайд, Эрүүл мэндийн сайдын 2017 оны 05 дугаар сарын 23-ны өдрийн 54/А/136/А/215 дугаар хамтарсан тушаалын хавсралт, “Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журам” Засгийн газрын 2018 оны 116 тоот тогтоол, “Аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах болон бүртгэх, тайлагнах журам” |
| 2 | Химийн бодис хадгалах, ашиглах болон тээвэрлэх үед савны битүүмжлэл, бүрэн бүтэн байдлыг байнга шалгана                                                                                   |                        |                         | -                                         | -               | ҮА-ны зардалд багтана |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3 | Химийн хорт болон аюултай бодисыг зориулалтын агуулахад, хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасан нөхцөлд хадгалах, химийн бодисын хадгалалт, ашиглалт, зарцуулалтад тогтмол хяналт тавьж байна |                        |                         | Захиалгын хэмжээ, хадгалж буй нийт хэмжээ | -               | -                     |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4 | Химийн бодисын үлдэгдэл, хаягдлыг устгах ажлыг холбогдох хууль тогтоомжийн дагуу гүйцэтгэнэ                                                                                               |                        |                         | -                                         |                 | -                     |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5 | Химийн бодисыг хэрэгцээнээс илүү хэмжээгээр нөөцлөн нийлүүлэхгүй                                                                                                                          |                        |                         | -                                         | -               | -                     |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 9. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

**Төслөөс гарах хог хаягдлын төрлүүд ба хэмжээ:** Төслийн хүрээнд дараах хог хаягдалд энгийн болон аюултай хог хаягдлын төрлүүд гарахаар байна. Хог хаягдлын гарцын хэмжээг төсөл хэрэгжүүлэгч хог хаягдлын нэр төрөл бүрээр нь холбогдох эх үүсвэр дээр нь ажлын зураг авалт хийж норматив тогтоох шаардлага тавигдаж байгаа. Бид БОМТ-ний хүрээнд төслийн үйл ажиллагаанаас гарах хог хаягдлыг ажиллах хүч, ажлын хоног, хэрэглээний норм, техникийн ээлж гэх зэрэг үзүүлэлтүүдэд үндэслэн дараах байдлаар тооцлоо.

Хүснэгт 11.Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

| Ангилал  | Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын төрөл                                               |                                                                         | Аюулын зэрэглэл | Жилд гарах нийт хэмжээ, | Хадгалах | Зөвшөөрөл бүхий аж ахуйн нэгж, байгууллагад нийлүүлэх | Хог хаягдал зайлуулахад гарах зардал, мян.төг |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Ахуйн    | Хатуу                                                                               | Ахуйн хог хаягдал                                                       | -               | 9.18 тн                 | -        | +                                                     | 1,020.0                                       |
|          | Шингэн                                                                              | Ахуйн шингэн хаягдал                                                    | -               | 489.6 м³                | -        | +                                                     |                                               |
|          | Хогийн сав                                                                          | Хатуу хог хаягдлын цэгийг ангилан ялгаж хаядаг байхаар шинээр байгуулах | -               |                         | -        |                                                       | 1,000.0                                       |
| Аюултай* | Хатуу                                                                               | Хортой бодисын үлдэгдэл агуулсан эсвэл бохирдсон сав баглаа боодол      | X               | 200 кг                  | -        | +                                                     | 4,000.0                                       |
|          | Шингэн                                                                              | Лабораторийн хортой бодис болон түүнийг агуулсан химийн бодис, хольц    | X               | 50 л                    | -        | +                                                     |                                               |
| Гэрээ    | Аюултай болон ахуйн хог хаягдал шилжүүлэх гэрээний хугацааг сунган дахин байгуулах. |                                                                         |                 |                         |          |                                                       |                                               |
| Бүгд     |                                                                                     |                                                                         | 6,020.0         |                         |          |                                                       |                                               |

### Хог хаягдал ангилан ялгах зөвлөмж:

Хог хаягдлын сөрөг нөлөөллийг бууруулахын тулд нөлөөлөл бууруулах арга хэмжээ болон менежментийн хяналтыг барилгын ажлын үед болон үйл ажиллагааны үед хэрэгжүүлнэ. Тус компани нь доорх хүснэгтэнд тодорхойлсон арга хэмжээнүүдийг өөрсдийн ажлын дүрэм журманд тусган дагаж мөрдөнө.

- Хог хаягдал үүсгэхгүй байх, бууруулах, газар дээр нь дахин ашиглах боломжгүй үед хог хаягдлыг дахин боловсруулах, ашиглах, устган зайлуулах цэг зэргийн сонголтуудыг хийх;
- Хог хаягдлыг тээвэрлэхээс өмнө цуглуулах, тээвэрлэх, хаягжуулах, түр хадгалах газруудыг сонгох;

Хатуу хог хаягдлыг түр хураан хадгалах зориулалтын сав байрлуулаагүй нөхцөлд орчноор хог хаягдал тархах, салхиар зөөгдөх нөхцөл бүрдэх бөгөөд энэ нь олон талтай сөрөг нөлөөллийн эх үүсвэр болж болзошгүй юм. Иймээс шаардлага хангахуйц хэмжээнд хатуу хаягдлын төрлүүдэд зориулсан түр хураан хадгалах төвлөрсөн цэг байгуулах шаардлагатай байдаг.

Хатуу хог хаягдлын түр цэгийн байршлыг сонгохдоо салхины ноёлох чиглэл, газрын хэвгий, эрүүл ахуйн бүсийн зөвшөөрөгдөх зай хэмжээ зэргийг харгалзан байрлуулах шаардлагатай.

Хатуу хог хаягдлын төрлүүдэд зориулсан сав байрлуулах

- Технологийн хаягдал
- Хоол, хүнсний хаягдал
- Хуванцар сав, лааз, баглаа боодол
- Бусад



Зураг 13. Хог хаягдлаа дээрх өнгө бүхий хогийн саванд цуглуулах

Ангилал бүхий хогийн савны амыг салхинд хогийг тараахгүй байхаар бат бөх зориулалтын битүү тагтай байрлуулах хэрэгтэй. Ил задгай хог хаяхгүй байх талаар анхааруулга санамж бүхий самбар, тэмдэгжүүлэх, хог хаягдлын төрөлд зориулсан хаягжуулалт хийн байршуулах, хуурай хог хаягдалд болгоомжгүй үйлдлээс болон аль нэг шалтгаанаар гал гарах үед ашиглах гал унтраагүүр, элс хүрз зэргийг бэлэн байлгах хэрэгтэй.

**Хог хаягдлыг зайлуулах, устгах.** “Хог хаягдлын тухай” хуулийн шинэчлэлийн дагуу хог хаягдлыг цуглуулах, зайлуулах, устгах харилцааг зохицуулах зөвлөмжийг төслийн хүрээнд үүсэх хог хаягдлын нэр төрөл бүрээр авч үзэх шаардлагатай болно. Үүссэн хог хаягдлын хэмжээ нэр төрлүүдээр нь эрх бүхий этгээдэд шилжүүлэн зөвшөөрөгдсөн цэгт нийлүүлнэ.

**Хүснэгт 12. Хог хаягдлыг зайлуулах**

| Хог хаягдлын нэр төрөл                                               | Хог хаягдлын хэмжээ                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Энгийн хог хаягдал                                                   |                                                                                                                                                                                                                                     |
| цаас                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>Дахин ашиглах</li><li>Хоёрдогч түүхий эдэд</li><li>Хоёрдогч түүхий эдэд</li></ul> Түр хадгалалтын цэгийг хуримтлагдах хэмжээ, тээвэрлэлтийн хугацаатайгаа уялдуулан төлөвлөсөн байна.         |
| шил                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                     |
| хуванцар,                                                            |                                                                                                                                                                                                                                     |
| резин,                                                               |                                                                                                                                                                                                                                     |
| металл, төмөр                                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |
| Хүнсний хаягдал, (гал тогооны хаягдал)                               | Бага хэмжээтэй гарах бөгөөд хэт бохирдолтой, удаан хугацаагаар хадгалах боломжгүй хаягдал тул хамгийн цөөндөө 7 хоногт 2 удаа зайлуулна. Тиймээс эрх бүхий этгээдээр тогтоосон хугацаанд тээвэрлүүлэн зөвшөөрөгдсөн цэгт хүргүүлнэ. |
| Хэтэрхий бохирдсон ашиглах боломжгүй хог хаягдал                     |                                                                                                                                                                                                                                     |
| Аюултай хог хаягдал                                                  |                                                                                                                                                                                                                                     |
| Хортой бодисын үлдэгдэл агуулсан эсвэл бохирдсон сав баглаа боодол   | Аюултай хог хаягдлын хадгалалтын нөхцөл шаардлага хангасан цэгт хадгалж байгаад эрх бүхий этгээдэд нийлүүлнэ.                                                                                                                       |
| Лабораторийн хортой бодис болон түүнийг агуулсан химийн бодис, хольц |                                                                                                                                                                                                                                     |

“Ар Си Инспекшн Азиа Ассайрс” ХХК-ийн сорилтын шинжилгээний лабораториос сард шинжилгээнд хэрэглэсэн шаазан тигель нийт 1000 ширхэг, 22 л-ийн багтаамжтай хуванцар сав 3-5 ширхэг, лабораторийн химийн урвалжуудын хаягдал 35-50 литр, хүчлийн хуванцар 0.5 л-ийн сав 20-35 ширхэг, шилэн хаягдал 1 килограммыг, шлаг 50-80 килограмм хаягдал гарна. Монгол улсад химийн хортой хог хаягдал бодисыг устгах албан ёсны эрхтэй компани байхгүй хэдий ч тус сорилтын шинжилгээний лаборатори нь шинжилгээнээс гарсан хүчлийн саармагжуулсан хольц, цианидын шинжилгээнээс гарсан саармагжуулсан хаягдал, органик шингэн хаягдал, хүхрийн хүчлийн хаягдал, шүлтийн хаягдал, алтны шинжилгээний капелийн хаягдлыг дээр дурдсан хэмжээгээр улиралд 1 удаа “Түмэн Эгшиг” ХХК-тай химийн бодисын хаягдал сав баглаа боодол шилжүүлэх, устгуулахаар байгуулсан гэрээний дагуу хүлээлгэн өгдөг.

## 10. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР

Хүснэгт 13. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн зардал

| №                                                             | Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд                                                                    | Хяналтын цэгийн байршил                            | Хугацаа ба давтамж | Давтамжийн ТОО | Нэгжийн зардал, төг                | Нийт зардал, мян.төг | Тайлбар                                                                                                                                                                                                              | Баримтлах стандарт, арга, аргачлал                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------|----------------|------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | 1                                                                                                    | 2                                                  | 3                  | 4              | 5                                  | 6                    | 7                                                                                                                                                                                                                    | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1. АГААРЫН ЧАНАР                                              |                                                                                                      |                                                    |                    |                |                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                                                             | нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (CO) хүхэрлэг хий (SO <sub>2</sub> ) азотын давхар исэл (NO <sub>2</sub> ) | Лабораторийн дотоод (задаргааны өрөө, зуухны өрөө) | Жилд 1 удаа        | 2 цэгт         | 200,000                            | 400.0                | Хур тунадасгүй, лабораторийн үйл ажиллагаа хэвийн явагдаж байх үед шинжилгээ хийлгэнэ.                                                                                                                               | - MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага,<br>- MNS 3384:1982 Сорьц авахад тавих ерөнхий шаардлага,<br>- MNS 17.2.5.11 Агаар дахь хүхэрлэг хийн хэмжээг тодорхойлох фотоколориметрийн арга,<br>- MNS 17.2.5.12 Агаар дахь азотын давхар ислийн хэмжээг тодорхойлох фотоколориметрийн арга,<br>- MNS 4048:1988 Тоосны хэмжээг тодорхойлох жингийн арга |
| 2                                                             | Том ширхэглэгт тоосонцор ( PM10) нарийн ширхэглэгт тоосонцор ( PM2.5)                                | Гадаад орчинд                                      | Хагас жил тутам    | 1 цэгт         | 38,500.0+36,000.0 техникч томилолт | 149.0                |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2. ХӨРС, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ                                       |                                                                                                      |                                                    |                    |                |                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                                                             | Хөрсний эрүүл ахуй                                                                                   | Хогийн цэг                                         | Хагас жил тутам    | 2              | 33,000                             | 66.0                 | Хөрснөөс шинжилгээнд авсан дээжийг бохирдол орохооргүй цэвэр уут саванд хийж, хөрсний чийг, температурыг алдагдуулахааргүй хамгаалсан нөхцөлд тээвэрлэн хадгалж 24 цагийн дотор лабораторид хүргэж шинжилгээнд өгнө. | MNS 5859:2008 “Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ”<br>MNS 5850 : 2019, Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ”,                                                                                                                                                                                        |
| 2                                                             | Хөрсний бохирдлын шинжилгээ                                                                          | Талбайн гадна                                      |                    | 2              | 33,000                             | 66.0                 |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |                                                                                                      | Талбайн дотор                                      |                    |                |                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Хяналт мониторингийг хэрэгжүүлэх 2026 оны гүйцэтгэлийн зардал |                                                                                                      |                                                    |                    |                |                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                      | 681.0 мян.төг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Төслийн үйл ажиллагаанаас үүдэн байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг тухай бүр илрүүлэх, бууруулах, арилгах зорилгоор байгаль орчны төлөв байдал, шинээр үүсэн бий болсон нөхцөл байдалд ажиглалт, хяналт явуулах үйл ажиллагааны удирдамжийг **“орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр”** гэнэ.

Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр нь “Сорилтын шинжилгээний лаборатори” төслийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны төлөв байдалд гарч байгаа өөрчлөлтийг хянах, шинжилгээ хийх, үр дүнг тайлагнах, түүнийг хэрэгжүүлэх арга хэлбэр, шаардагдах хөрөнгө, зардал, хугацааг тодорхойлох, болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх зорилготой.

Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт дараах зүйлсийг тусгасан байх болно. Үүнд:

- Байгаль орчны бүрэлдэхүүн тус бүрт үзүүлэх нөлөөлөл;
- Хяналт-шинжилгээ явуулах зайлшгүй шаардлагатай үзүүлэлтүүд;
- Хяналт-шинжилгээ явуулах төрөл, хэлбэр;
- Хяналт-шинжилгээ хийх, сорьц авах цэгийн байршил;
- Хяналт-шинжилгээ явуулах хугацаа, давтамж;
- Хяналт-шинжилгээ явуулах арга, аргачлал;
- Хяналт-шинжилгээ явуулахад шаардлагатай техник, тоног төхөөрөмж;
- Хяналт-шинжилгээний үр дүнг нэгтгэх, тайлагнах арга, хэлбэр зэрэг болно.

Байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр нь төслийг хэрэгжүүлэх явцад үүссэн сөрөг нөлөөлөл, түүнийг бууруулах үйл ажиллагаа ямар үр дүнтэй байгааг илтгэх, цаашид авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний үндэслэлийг боловсруулах, орон нутгийн захиргаа болон нутгийн оршин суугчдад бодит мэдээлэл өгөхөд чухал ач холбогдолтой.

Ийнхүү орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг боловсруулахдаа 2011 оны 2-р сарын 16-ны өдрийн БОАЖЯ-ны сайдын №А-36 тоот тушаал “Журам шинэчлэн батлах тухай /Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр, тайлан боловсруулах, хянан хүлээн авах, батлах журам/-ыг удирдлага болгон ашиглав.

### НЭГ. АГААРЫН ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ

1.1. Хяналт шинжилгээ явуулах зайлшгүй үзүүлэлтүүд:

- Хүснэгтээс харна уу.

1.2. Хяналт шинжилгээ явуулах төрөл, хэлбэр:

- Сорьц авах
- Хэмжилт хийх

1.3. Байршил

- Хүснэгтээс харна уу.

1.4. Хэрэглэгдэх багаж:

- Сорьц авах тоос шахуурга, бага хурдтай дээжлэгч иж бүрдэл, хийн сорьц цуглуулах уут эсвэл цилиндр)
- Шууд хэмжлийн багажаар

1.5. Хийх ажлын дараалал:

- Тогтоосон хугацаанд сонгосон цэгт багажийг байрлуулна.
- Орчны бичиглэл хийнэ. Цаг агаарын төлөв байдлын талаар орчны бичиглэл хийнэ.
- Хэмжилт хийх үеийн агаар, хөрсний температур, салхины хурд, чиглэл, агаарын харьцангуй чийг зэрэг үзүүлэлтүүдийг тодорхойлж тэмдэглэл хөтөлнө.
- Зориулалтын автомат багажийн тусламжтайгаар хэмжилтийг гүйцэтгэнэ.

1.6. Хяналт шинжилгээ явуулах хугацаа, давтамж:

- Хүснэгтээс харна уу.

1.7. Хяналт шинжилгээ явуулах арга, аргачлал:

- MNS 5003:2000. Чимээ шуугианы-Хөдөлмөр хамгаалал, эрүүл ахуй. Чимээ шуугианыг хэмжих
- MNS IEC 17-5-1-21-92. Авто тээврийн хэрэгслийн дуу чимээ, дуу чимээний хүлцэх түвшин, хэмжих арга
- MNS 5803:2007. Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй Ажлын байрны агаар дахь хар тугалганы агууламж, ажлын байранд тавигдах шаардлага
- MNS 3384:1982 Агаар мандал. Сорьц авахад тавих ерөнхий шаардлага
- MNS 5365:2004 Агаарын чанарын нийтлэг асуудал. Нарийн ширхэгтэй тоосыг тодорхойлох арга
- MNS 4990:2015 Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэнд Хөдөлмөрийн эрүүл ахуй. Ажлын байрны орчин. Эрүүл ахуйн шаардлага.
- Бусад хамаарах аргачлал

1.8. Стандарт нормоор зөвшөөрөгдөх хэмжээ:

- Эрүүл ахуйн хяналтын улсын ерөнхий байцаагчийн тушаалаар батлагдсан “Хот суурингийн агаар дахь бохирдуулах бодисын агууламжийн зөвшөөрөгдөх дээд төвшин”
- MNS 5803:2007. Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй Ажлын байрны агаар дахь хар тугалганы агууламж, ажлын байранд тавигдах шаардлага
- MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
- MNS 5885:2008 Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ. Техникийн ерөнхий шаардлага
- MNS 5002:2000. Чимээ шуугиан. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, ариун цэвэр. Чимээ шуугианы хэм хэмжээ болон аюулгүй байдлын ерөнхий шаардлага
- MNS 4990:2000. Ажлын байрны орчин. Эрүүл ахуйн шаардлага
- MNS 5078:2001. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал. Үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Үйлдвэрийн барилгын салхивч, агааржуулалтын системд тавих ерөнхий шаардлага

**ХОЁР. УСНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ**

2.1. Хяналт-шинжилгээ явуулах үзүүлэлт

❖ Хүснэгтээс харна уу.

## 2.2. Хяналт-шинжилгээний төрөл хэлбэр

❖ Сорьц авч шинжилгээ хийлгэх

## 2.3. Байршил

➤ Хүснэгтээс харна:

## 2.4. Хэрэглэгдэх багаж төхөөрөмж

- Дээжлэгч болон цэвэрхэн усны шил, сав
- Бактериологийн дээжийг ариутгасан зориулалтын саванд авна.

## 2.5. Хийх ажлын дараалал

- Усны дээж авах саваа бэлтгэнэ, сайтар цэвэрлэсэн байна.
- Дээж авах гэж буй усаар сав болон бөглөөг 2-3 удаа зайлна.
- Дээж авалт (дээж тус бүр хаягтай байна).
- Итгэмжлэгдсэн лабораторид хүргүүлэн задлан шинжилгээ хийлгэнэ.

## 2.6. Хяналт-шинжилгээ явуулах хугацаа график

❖ Хүснэгтээс харна уу.

## 2.7. Хяналт шинжилгээ явуулах арга, аргачлал:

- MNS ISO 10523:2001. Байгаль орчин. Усны чанар. pH-г тодорхойлох
- MNS ISO 7150-1:2006. Усны чанар. Аммонийн агууламжийг тодорхойлох. 1-р хэсэг. Хялбар ажиллагаатай спектрометрийн арга
- MNS 4423:1997. Ундны ус. Хуурай үлдэгдэл тодорхойлох арга
- MNS ISO 6060:2001. Байгаль орчин. Усны чанар. Химийн хэрэгцээт хүчилтөрөгчийг тодорхойлох.
- MNS ISO 5815:2001. Байгаль орчин. Усны чанар. Биохимийн хэрэгцээт хүчилтөрөгчийг 5 өдрийн дараа тодорхойлох. Шингэлэх ба ургуулах арга
- MNS 5597:2006. Арьс шир Арьс ширний үйлдвэрийн технологийн хаягдал усанд сульфид тодорхойлох арга.
- MNS ISO 11083:2001. Байгаль орчин. Усны чанар- Хром (VI) тодорхойлох-1,5-дифенилкарбазид ашигласан спектрометрийн арга.
- MNS ISO 11885:2011. Усны чанар. Сонгосон элементүүдийн индукцийн холбоотой плазм оптикийн цацаргалтын спектрометрийн аргаар тодорхойлох
- Бусад хамаарах аргачлал

## 2.8. Стандарт нормоор зөвшөөрөгдөх хэмжээ

- MNS 4586:98 Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага,
- MNS 6148:2010 Газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ

- MNS0900:2018 Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюул байдлын үнэлгээ
- MNS 4943:2015 “Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх цэвэршүүлсэн бохир ус. Ерөнхий шаардлага
- Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлэх хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага MNS 6561:2015

### ГУРАВ. ХӨРСНИЙ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ

#### 3.1. Хяналт - шинжилгээ явуулах үзүүлэлт:

- Хүснэгтээс харна уу.

#### 3.2. Хяналт-шинжилгээний төрөл хэлбэр

- Сорьц авч шинжилгээ хийлгэх

#### 3.3. Байршил

- Хүснэгтээс харна уу

#### 3.4. Хийх ажлын дараалал

- Дээж авахаар сонгосон талбайд (0-20) см-ийн гүнээс тус бүр (300-500) г хөрсийг хүрз, хусуур, өрмийн багажийн аль нэгийг хэрэглэн дээжийг авна.
- Үйлдвэр үйлчилгээний байгууллагуудын орчмын хөрснөөс шинжилгээнд дээж авах гүний хэмжээ (0-15;0-25) см байна.
- Үйлдвэр, ахуйн гаралтай хог хаягдал, бохир ус, шим бохирдол, бордоо химийн хорт болон цацраг идэвхт изотопоор бохирдсон талбайн хөрснөөс дээж авах гүний хэмжээ (0-25; 0-50) см 1,0 м байна.
- Орчин, хөрсний гадарга, хөрсний зүсэлтийн фото зураг авна.
- Хөрсний зүсэлтийн морфологи бичиглэл хийнэ
- Дээж авалт (дээж тус бүр гүн, өнгө, ... солбицол бичсэн хаягтай байна)
- Итгэмжлэгдсэн лабораторид хүргүүлэн задлан шинжилгээ хийлгэнэ.

#### 2.5. Хяналт-шинжилгээ явуулах хугацаа, график

- Хүснэгтээс харна уу.

#### 2.6. Хэрэглэгдэх багаж төхөөрөмж

- Зүсэлт хийх хүрз
- Хөрс дээжлэгч уут, сав
- Фото аппарат
- Самбар, маркер

#### 3.7. Аргачлал

- MNS 3985-87 Хөрсний ариун цэврийн байдлын үзүүлэлтийн нэр, төрөл
- MNS 3310-1991 Хөрсний агро химийн үзүүлэлтийг тодорхойлох
- MNS 3298-1991 Хөрс. Шинжилгээний дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлагууд
- MNS 2305-94 Хөрс. Дээж авах, савлах, тээвэрлэх, хадгалах журам

#### 1.8. Стандарт нормоор зөвшөөрөгдөх хэмжээ

- MNS 5850 : 2019, Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ”,
- MNS 3297: 1991 Хөрс. “Хот суурин газрын хөрсний ариун цэврийн үнэлгээний үзүүлэлтийн норм, хэмжээ”,
- MNS 5850:2019. Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ
- MNS 5916:2008. Байгаль орчин. Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт , хадгалалт

#### Эрүүл ахуйн хяналт-шинжилгээ.

Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хуульд зааснаар:

- “хөдөлмөрийн аюулгүй байдал” гэж хөдөлмөрлөх явцад хүний эрүүл мэнд, хөдөлмөрлөх чадварт үйлдвэрлэлийн аюултай, хортой хүчин зүйлийн нөлөөллийн түвшин нь эрүүл ахуйн зөвшөөрөгдсөн хэмжээнээс хэтрээгүй байхыг
- “хөдөлмөрийн эрүүл ахуй” гэж хөдөлмөрлөх явцад хими, физик, биологийн хүчин зүйлээс шалтгаалан хүний бие махбодь, мэдрэл сэтгэхүйд өөрчлөлт орж өвчлөх, хөдөлмөрийн чадвараа түр болон бүрэн алдахаас урьдчилан сэргийлэхэд чиглэсэн үйл ажиллагааг
- “хөдөлмөрийн нөхцөл” гэж хөдөлмөрлөх явцад хүний ажиллах чадвар, эрүүл мэндэд дагнасан буюу хамссан байдлаар нөлөөлөх ажлын байрны болон үйлдвэрлэлийн орчныг тус тус ойлгох бөгөөд нисэх бүүдлын ажлын байрны шаардлагыг баталж хэрэгжүүлэн ажиллана. Үүнд тавих хяналт мониторинг нь дараах чиглэлийг хамарна. Үүнд:
  - Ажлын байр доторх агаар солилцоо, дулааны хэвийн байдал
  - Ажлын байр доторх гэрэлтүүлэг,
  - Ажлын байр доторх хог хаягдлын цэгүүдийн байршил
  - Ажлын байр доторх зөв, боловсон үйлчилгээний дүрэм журмын танилцуулга, тэмдэгжүүлэлт

Ажлын байрны болон агуулахын агаарын орчинд агаарын хэм, хөдөлгөөний хурд, чийгшил, дулааны тархалтын үзүүлэлт тус тус хамаарна. Ажлын байрны температур нь хүйтний улиралд 10°C-ээс их, дулааны улиралд 10°C-ээс бага байна. Хэмжилтийг шалнаас дээш суугаа ажлын үед 1м, зогсоо ажлын үед 1.5м өндөрт хэмжинэ.

Аргачлал, стандартаар зөвшөөрөгдөх хэмжээ:

- MNS 4990:2000 – Ажлын байрны орчин, эрүүл ахуйн шаардлага
- MNS 4967:2000 – Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Нэр томьёо, тодорхойлолт
- MNS 4968:2000 – Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Ерөнхий шаардлага
- MNS 4969:2000 – Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуйн сургалтын зохион байгуулалт үндсэн дүрэм

- MNS 5080:2001 – Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Хөдөлмөрийн нөхцөл, түүний ангилал, хүчин зүйл, хөдөлмөрийн нөхцлийн үнэлгээ
- MNS 5105:2001 – Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүсийн хэмжээ, ерөнхий шаардлага
- MNS 5106:2001 – Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Мэдрэл сэтгэхүйн ачааллыг үнэлэх үзүүлэлтийн норм, тодорхойлох арга
- MNS ILO-OSH 1:2003 – Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн удирдлагын тогтолцооны талаарх удирдамж
- MNS BS 5906 : 2018, Барилга доторх хог хаягдлын менежмент - Ашиглалтын дүрэм

## 11. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хүснэгт 14. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага, зохион байгуулалтын зардал

| №           | Төлөвлөсөн арга хэмжээ                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Урьдчилан тооцсон төсөв | Хэрэгжүүлэх хувиар |           |            |           | Хариуцсан албан тушаалтан                | тайлбар                                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------|------------|-----------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         | 2026               |           |            |           |                                          |                                                                         |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         | I улирал           | II улирал | III улирал | IV улирал |                                          |                                                                         |
| 1           | Гал түймэртэй тэмцэх багаж, хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж авах, хөдөлмөр хамгаалал, эмнэлгийн анхан шатны тусламж үйлчилгээний тоноглолуудыг зохих газарт байнга бэлэн байлгах                                                                                                                                    | 500.0                   | +                  |           |            |           | Лабораторийн эрхлэгч                     | Галын аюулгүй байдлын тухай хууль                                       |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                    | +         |            |           |                                          |                                                                         |
| 2           | Галын аюулгүй байдлын дүгнэлтийг дүүргийн Онцгой байдлын хэлтсээр сунгуулах                                                                                                                                                                                                                                   | 300.00                  |                    | +         | +          |           |                                          | Галын аюулгүй байдлын тухай хуулийн 16 дугаар зүйлийн 16.1.7 дахь заалт |
| 3           | Мэргэжлийн байгууллагатай хамтран хөдөлмөр хамгаалал, байгаль орчныг хамгаалах, гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх талаар сургалт, сурталчилгааг хийх<br>Байгаль орчныг хамгаалах, хог хаягдлаа тогтоосон цэгт хаях, хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны талаар сурталчилгааны самбар гаргаж, шинэчилж байх | 500.0                   |                    |           | +          |           |                                          | Байгаль хамгаалах тухай хууль                                           |
| 4           | Байгаль орчны аудитыг хийлгэх                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Гэрээгээр үнэ тохирно   |                    | +         |            |           | Байгаль хамгаалах тухай хуулийн 10' зүйл |                                                                         |
| Нийт зардал |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,300.0                 |                    |           |            |           |                                          |                                                                         |

## 12. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ НӨЛӨӨЛӨЛД ӨРТӨГЧ, ОРОЛЦОГЧ ТАЛУУДАД ТАЙЛАГНАХ ХУВААРЬ

БОМТ-г БОАЖСайдын 2019 оны 10 сарын 29-ны өдрийн А-618 тоот тушаалаар баталсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ын дагуу боловсруулж хянуулан батлуулах ба биелэлтийг тайлагнана. Үүнд:

3-р хорооны ИНХ, лаборатори орчмын оршин суугчид тухайн жилийн БОМТ-ний биелэлтийг тайлагнана.

Нийслэлийн Байгаль орчны газарт ирэх оны БОМТ болон тухайн жилийн БОМТ-ний хэрэгжилтийг жил бүрийн жилийн эцэст он гарахаас өмнө танилцуулж, холбогдох санал, шүүмжийг авна.

Хүснэгт 15. Нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчид, оролцогч талуудад тайлагнах хуваарь

| №                                           | Зардлын агуулга                                  | Тайлагнах хэлбэр                        | Мэдээллийн агуулга                                             | Зохион байгуулах хугацааны тов | Хариуцах албан тушаалтан | Холбогдох зардал | Зохион байгуулах газар         |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------|--------------------------------|
| 1                                           | 3-р хорооны ИНХ, лаборатори орчмын оршин суугчид | Мэдээллийн илтгэл, хэвлэмэл танилцуулга | Төлөвлөгөөт ажлын тайлан, биелэлтийн үр дүн, дараа жилийн БОМТ | 10 сарын 15-ны дотор           | мэргэжилтэн              | -                | Хорооны иргэдийн танхим        |
| 2                                           | Нийслэлийн байгаль орчны газарт                  | Хэвлэмэл болон цахим тайлан             |                                                                | 11 сарын 01-ний дотор          | мэргэжилтэн              | -                | Нийслэлийн Байгаль орчны газар |
| БОМТ-г тайлагнах ажлын зардлын дүн, мян.төг |                                                  |                                         |                                                                |                                |                          |                  | -                              |

### 13. 2026 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ НИЙТ ЗАРДАЛ

Лабораторийн үйл ажиллагаанд БОМТ-г хэрэгжүүлэхэд 2026 онд нийт 10,001.0 мянган төгрөгийн зардал тооцогдож байна.

Хүснэгт 16. БОМТ-г хэрэгжүүлэх нийт зардал

| №           | БОМТ-ний хүрээнд хийх ажлын багц                                   | Нийт тооцсон зардал, мян.төг |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1           | Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ                             | 500.0                        |
| 2           | Орчны тохижилт, цэцэрлэгжүүлэлтийн төлөвлөгөө                      | 1500.0                       |
| 3           | Түүх соёлын өвийг хамгаалах                                        | -                            |
| 4           | Осол эрсдэлээс хамгаалах төлөвлөгөө                                | -                            |
| 5           | Хог хаягдлын менежментийг зохион байгуулах                         | 6,020.0                      |
| 6           | Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр                                 | 681.0                        |
| 7           | Удирдлага, зохион байгуулалтын арга хэмжээ                         | 1,300.0                      |
| 8           | БОМТ, түүний хэрэгжилтийг оролцогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлэх | -                            |
| Нийт зардал |                                                                    | 10,001.0                     |