

БАТЛАВ:

БОАЖЯ-НЫ ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧИН, БАЙГАЛИЙН НӨӨЦИЙН УДИРДЛАГЫН
ГАЗРЫН ДАРГА

Ц.УРАНЧИМЭГ

ЗӨВШӨӨРЧ, ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ҮҮРЭГ ХҮЛЭЭСЭН:

“БОРООГОУЛД” ХХК-ИЙН ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ

Д.ЦЭРЭНБАДАМ



**СЭЛЭНГЭ АЙМГИЙН БАЯНГОЛ, МАНДАЛ СУМДЫН НУТАГТ ОРШИХ БОРООГИЙН
АЛТНЫ УУРХАЙН 2023 ОНД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН
ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

(Тусгай зөвшөөрлийн дугаар: MV-001960A, MV000238A, MV001970A, MV000198A, MV-0011761A, MV-0012039A)

(Аж ахуйн нэгжийн регистрийн дугаар: 2094533)

ХЯНАСАН: БОАЖЯ-ны Хүрээлэн буй орчин, байгалийн нөөцийн удирдлагын газрын
Ахлах шинжээч

Ц.ЖАРГАЛНЭМЭХ

БОЛОВСРУУЛСАН:

Бороогоулд ХХК-ийн Байгаль орчны менежер

Б.ЛХАМСҮРЭН

2023 он

Агуулга

Зургийн жагсаалт	3
Хүснэгтийн жагсаалт	3
1. Төслийн танилцуулга	4
1.1 Төслийн нэр, байршил	4
1.2 Төсөл хэрэгжүүлэгч аж ахуйн нэгж, байгууллагын мэдээлэл	4
1.3 Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг	8
1.4 Төсөл хэрэгжих орчны дэд бүтцийн хөгжлийн байдал	8
1.5 Төсөл хэрэгжих хугацаа	8
1.6 Төслийн хүчин чадал, товч тодорхойлолт	9
1.7 Төслийн техник тоног төхөөрөмж	11
1.8 Ажиллах хүчний тухай мэдээллүүд	11
1.9 Үйлдвэрийн технологи, үйл ажиллагааны талаарх мэдээлэл	11
1.10 Нуруулдан уусгах технологийн дараалал	16
1.11 Хаягдлын далангийн байгууламжийн тухай	18
2. Төсөл хэрэгжиж буй нутгийн байгаль орчин, нийгэм-эдийн засгийн төлөв байдлын товч танилцуулга	21
2.1 Газар зүйн бүс бүслүүр	21
2.2 Уур амьсгалын нөхцөл	21
2.3 Гадаргын усны нөөц, онцлог	21
2.4 Гүний усны горим, ус ашиглалт	22
2.5 Хөрс, ургамалжилт, ан амьтан	22
2.6 Геологийн тогтоц	23
2.7 Тусгай хамгаалалттай газар нутаг	24
2.8 Төсөл хэрэгжиж буй нутгийн нийгэм-эдийн засгийн төлөв байдлын товч мэдээлэл	24
3. Төслийн гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллийн товч тодорхойлолт	27
4. Тухайн жилийн байгаль хамгаалах төлөвлөгөөний гол зорилт, хамрах хүрээ	33
5. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	35
6. Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	45
7. Биологийн олон янз байдлын дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	48
8. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө	51
9. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	51
10. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	53
11. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	66

12.	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	69
13.	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө	76
14.	Тухайн жилийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө	77

Зургийн жагсаалт

Зураг 1.	Уулын ашиглалтын дизайн /дэвсгэр зураг/	10
Зураг 2.	Баяжуулах технологийн схем зураг	15
Зураг 3.	Нуруулдан уусгах технологийн схем зураг	16
Зураг 4.	Хаягдлын далангийн өргөтгөлийн ажлын зураг	21

Хүснэгтийн жагсаалт

Хүснэгт 1.	Төсөл хэрэгжүүлэгч аж ахуйн нэгж, байгууллагын мэдээлэл	4
Хүснэгт 2.	Эвдрэлд өртсөн болон нөхөн сэргээсэн талбайн хэмжээ	29
Хүснэгт 3.	Уурхайн орчмын шимт хөрсний овоолгын хэмжээ	30
Хүснэгт 4.	Шимт хөрсний овоолгын хэмжээ ба хүрэлцээ	31
Хүснэгт 5.	Төслийн үйл ажиллагаанаас үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллийн эрчим, үргэлжлэх хугацаа	31
Хүснэгт 6.	2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал	34
Хүснэгт 7.	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	35
Хүснэгт 8.	2023 онд хийгдэх Хөндлөнгийн хяналт шинжилгээ	45
Хүснэгт 9.	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	46
Хүснэгт 10.	Дүйцүүлэн хамгааллын ажлын төлөвлөгөө	50
Хүснэгт 11.	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	52
Хүснэгт 12.	2023 онд ашиглах химийн бодисын нэр, хэмжээ, зориулалт	53
Хүснэгт 13.	Эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	55
Хүснэгт 14.	Хог хаягдлын ангилал, тэдгээрийг устгах аргууд	66
Хүснэгт 15.	Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	67
Хүснэгт 16.	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	70
Хүснэгт 17.	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчид, оролцогч талуудад тайлагнах хуваарь	

1. Төслийн танилцуулга

1.1 Төслийн нэр, байршил

“Бороогийн алтны үндсэн болон Их даширын үндсэн хөндийн доод хэсгийн шороон ордуудыг ил аргаар ашиглах” төсөл

Бороогийн уурхай нь Улаанбаатар хотоос баруун хойд зүгт ойролцоогоор 140 км, Улаанбаатар-Дархан-Сэлэнгийн хатуу хучилттай авто замаас 18 км, Баянгол сумын төв Баруунхараагаас 19 км, Мандал сумын төв Зүүнхараа хотоос 25 км-ийн зайд буюу Сэлэнгэ аймгийн Баянгол, Мандал сумдын нутаг дахь Давхар уул, Чандагатай уулын хоорондуур урсах Бороо голын татам болох Их Даширын хөндийд зүүн уртрагийн 106000'-106016', хойд өргөргийн 48040-48056 солбицолд оршдог.

1.2 Төсөл хэрэгжүүлэгч аж ахуйн нэгж, байгууллагын мэдээлэл

- Аж ахуйн нэгжийн нэр: Бороогоулд ХХК
- Аж ахуйн нэгжийн улсын бүртгэлийн дугаар: 9019011029
- Регистрийн дугаар: 2094533
- Аж ахуйн нэгжийн үйл ажиллагааны чиглэл: Алтны эрэл хайгуул, олборлолт боловсруулалт, алтны тоног төхөөрөмж, сэлбэг үйлдвэрлэх, алт баяжуулах үйлдвэр

Хүснэгт 1. Төсөл хэрэгжүүлэгч аж ахуйн нэгж, байгууллагын мэдээлэл

Тусгай зөвшөөрлийн төрөл Дугаар Хүчинтэй хугацаа	Химийн бодис ашиглах Зөвшөөрлийн дугаар: 0001728; 0001727 Хугацаа: 2020.10.09-2023.12.31; 2020.10.09-2023.12.31; Химийн бодисын төрөл: доор дурдсан 18-н химийн бодис: Натрийн цианид, Натрийн метабисульфит, Зэсийн сульфат, Төмрийн сульфат, Натрийн шүлт, Техникийн сода, Идэвхжүүлсэн нүүрс, Натрийн карбонат, Цахиурын исэл, Бура, Сульфамины хүчил, Хүхрийн хүчил, Давсны хүчил, Антискалянт, Азотын исэл, Азотын хий, Синилийн хий, Уусгалт хурдасгагч
Тусгай зөвшөөрлийн төрөл /ашигт малтмал/ Дугаар Хүчинтэй хугацаа	198А -ашигт малтмал ашиглах зөвшөөрөл-2027 он 238А -ашигт малтмал ашиглах зөвшөөрөл-2025 он 1960А -ашигт малтмал ашиглах зөвшөөрөл-2029 он 1970А -ашигт малтмал ашиглах зөвшөөрөл-2029 он 12039А -ашигт малтмал ашиглах зөвшөөрөл-2036 он 11761А -ашигт малтмал ашиглах зөвшөөрөл-2036 он
Галын дүгнэлтийн огноо, дугаар	Огноо: 2022.01.27 – 2023.01.26 №: 01906748 – 01906752 Байршил: Захиргааны байр, Боловсруулах үйлдвэр, Засварын цехийн барилга, Гал тогоо, ажилчдын байр, Нуруулдан уусгах байгууламж, Газрын тосны бүтэгдэхүүний агуулах ШТС, Тэсэлгээний агуулах.
Химийн бодисын агуулахад хийсэн	2012 оны 3 сарын 12-нд Химийн хорт болон аюултай бодисын бодлого зохицуулалтын асуудал эрхэлсэн үндэсний зөвлөлөөс ирүүлсэн Химийн хорт бодис хадгалах агуулахын тухай албан бичиг; Улсын

мэргэжлийн хяналтын газрын тодорхойлолт	мэргэжлийн хяналтын газар, улсын байцаагчийн дүгнэлт; 2007 оны 11 сарын 07-ны Ажлын байрны хөдөлмөрийн нөхцөлд хяналт шинжилгээ хийсэн тухай тодорхойлолт; 2016 оны 5-р сарын 6-ны өдрийн 9/063/177 тоот улсын ахлах байцаагчийн дүгнэлтээр “Химийн бодис хадгалах ажлын байр нь Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлага MNS 6458:2014 стандартад заагдсан задгай агуулахад тавигдах шаардлагад нийцэж байгааг тодорхойлсон.
Орон нутагтай газар эзэмшлийн тухай хийсэн гэрээний огноо, баталсан хуулийн этгээдийн нэр, албан тушаал, байгууллага	Сэлэнгэ аймгийн Баянгол сум 198А - Баянгол сумын 3Д-ын 2019.03.05-ны №А/41 тоот захирамжаар Баянгол сумтай байгуулсан № 04310-201900135 тоот газар ашиглуулах гэрээ, БГК-ийн 198А ашиглалтын ТЗ-ийн 468.5325 га газрыг 5 жил ашиглах гэрчилгээ. 238А - Баянгол сумын 3Д-ын 2019.03.05-ны №А/40 захирамжаар Баянгол сумтай байгуулсан № 04310-2019/00138 тоот газар ашиглуулах гэрээ, БГК-ийн 238А ашиглалтын ТЗ-ийн 40.6361 га газрыг 5 жил ашиглах гэрчилгээ. 1960А - Баянгол сумын 3Д-ын 2019.04.15-ны №А/81 тоот захирамжаар Баянгол сумтай байгуулсан № 04310-2019/00137 тоот газар ашиглуулах гэрээ, БГК-ийн 1960А ашиглалтын ТЗ-ийн 588.1590 га газрыг 5 жил ашиглах гэрчилгээ. 1970А - Баянгол сумын 3Д-ын 2019.03.05-ны №А/39 тоот захирамжаар Баянгол сумтай байгуулсан № 04310-2019/00136 тоот газар ашиглуулах гэрээ, БГК-ийн ашиглалтын1960А ТЗ-ийн 129.7001 га газрыг 5 жил ашиглах гэрчилгээ.
Ус ашиглалтын дүгнэлтийн огноо:	Бороогийн үндсэн ордыг ашиглах төсөлд Монгол улсын Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг Усны газрын 2022.05.17-ны өдрийн №98 тоот ус ашиглуулах дүгнэлт, Шороон ордыг ашиглах төсөлд 2022.05.16-ны өдрийн №95 тоот дүгнэлт.

Бороогоулд ХХК нь Бороогийн алтны үндсэн ордыг ашиглах төслийн Техник эдийн засгийн үндэслэлийг 1999 онд боловсруулсан бөгөөд ТЭЗҮ-ийн нэмэлт тодотголыг 2013, 2020 болон 2022 онд, шороон ордыг ашиглах төслийн ТЭЗҮ-г 2019 онд, нэмэлт тодотголыг 2020 онд тус тус батлуулсан. 2000 онд ЖЭМР ХХК тус төслийн байгаль орчны суурь төлөв байдал, байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээ (БОНБНҮ)-г боловсруулсан. Түүнээс хойш Бороогийн алтны үндсэн ордыг ашиглах төслийн үйлдвэрлэлд орсон өөрчлөлтүүд, тоног төхөөрөмжийн шинэчлэл, өргөтгөлийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээг цаг тухайд нь тодотгол болгон батлуулж ирсэн. Эдгээр БОНБНҮ-ний нэмэлт тодотголуудын агуулгыг товч танилцуулав.

- **2003 он, Газар-Эко ХХК**-ний боловсруулсан нэмэлт тодотголд жилд олборлох хүдрийн хэмжээг нэмэгдүүлсэн, боловсруулах үйлдвэрт технологийн шинэчлэл хийсэн,

хоргүйжүүлэх тоног төхөөрөмжүүдийг суурилуулсан зэрэг өөрчлөлтүүдийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээг хийсэн.

Ерөнхий шинжээч: БОЯ, Я.Адьяа

Шүүмж бичсэн шинжээч: Ч. Гончигсумлаа

- **2003 он, Газар-Эко ХХК**-ний боловсруулсан нэмэлт тодотголд гүний усны байгалийн нөөцийн хэрэглээг бууруулах, хөрс болон усанд үзүүлэх эрсдэлийг арилгах зорилгоор үйлдвэрийн ажиллагсдын халуун ус, угаалгын газар, ариун цэврийн өрөөнөөс гарч байгаа бохир усыг тунгаан шүүж, цэвэршүүлэх төхөөрөмжийг суурилуулах, ашиглах үйл ажиллагааны байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээг хийсэн.

Ерөнхий шинжээч: БОЯ, Я.Адьяа

- **2004 он, Газар-Эко ХХК**-ний боловсруулсан нэмэлт тодотголд хаягдлын далангийн өргөтгөлийн үйл ажиллагааны байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээг хийсэн.

Ерөнхий шинжээч: БОЯ, Я.Адьяа

Шүүмж бичсэн шинжээч: Ч. Гончигсумлаа

- **2004 он, Газар-Эко ХХК**-ний боловсруулсан нэмэлт тодотголд төслийн хэрэгцээнд ашиглагдах шатахуун нөөцлөх, түгээх байгууламжийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээг хийсэн.

Ерөнхий шинжээч: БОЯ, Я.Адьяа

Шүүмж бичсэн шинжээч: Ч. Гончигсумлаа

- **2005 он, Газар-Эко ХХК**-ний боловсруулсан нэмэлт тодотголд боловсруулах үйлдвэрлэлийн үр ашгийг нэмэгдүүлэх, зарим нэр төрлийн урвалжийг ашиглах, тоног төхөөрөмж, шугам хоолойн найдвартай ажиллагааг хангах, олборлолтын хэмжээнд өөрчлөлт оруулах, хаягдлын сангаас технологийн усыг эргүүлэн ашиглах системийн ажиллагааны хугацааг нэмэгдүүлэх зэрэг өөрчлөлтүүдийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээг хийсэн.

Ерөнхий шинжээч: БОЯ, Я.Адьяа

Шүүмж бичсэн шинжээч: Ч. Гончигсумлаа

- **2006 он, Эко-Трейд ХХК**-ний боловсруулсан нэмэлт тодотголд 6-р ил уурхайг ашиглах, хүчилтөрөгчийн үйлдвэр ашиглах зэрэг үйл ажиллагаануудын байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ болоод Бороогийн уурхайн хаалтын урьдчилсан төлөвлөгөөг тусгасан.

Ерөнхий шинжээч: БОЯ, Ц.Банзрагч

Шүүмж бичсэн шинжээч: Н. Оюунтуул

- **2007 он, ЖЭМР ХХК**-ний боловсруулсан БОНБНҮ-ний тайланд бага агуулгатай хүдрийг нуруулдан уусгах аргаар олборлох төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээг хийсэн.

Ерөнхий шинжээч: БОЯ, Ц.Банзрагч

Шүүмж бичсэн шинжээч: Н. Оюунтуул

- **2007 он, Нэмэр Интернэшнл ХХК**- Их Даширын үндсэн хөндийн алтын шороон ордыг ашиглах төсөл-д байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний ажлыг гүйцэтгэв. .

- **2010 он, Натүр Фрейндли ХХК**-ний боловсруулсан нэмэлт тодотголд био-исэлдүүлэлтийн BiOX технологиор сульфидийн хүдрийг исэлдүүлж, цианидад уусган баяжуулах төслийн байгаль байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээг хийсэн.

- **2011 он, Натур Фрейндли ХХК**-ний боловсруулсан БОНБНУ-ний тайланд Бороогийн уурхайн хаалт, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөлт, хаалтын дараах хяналт шинжилгээ, хаалт, нөхөн сэргээлт болон холбогдох бусад үйл ажиллагаанд шаардлагатай зардлын төлөвлөлт зэргийг дэлгэрэнгүй тусгасан.
Ерөнхий шинжээч: Д.Энхбат
Шүүмж бичсэн шинжээч:
- **2011 он, Глобал Энвайрон ХХК**-ний боловсруулсан нэмэлт тодотголын тайланд Бороогоулд компаний уурхай ашиглах төлөвлөгөөний дагуу олборлолт хийхээр төлөвлөж буй 6-р ил уурхай ба түүний хаягдал чулуулгийн овоолгоос байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөг тодотгон тусгасан.
Ерөнхий шинжээч: Д.Энхбат
Шүүмж бичсэн шинжээч: БОАЖЯ С.Эрдэнэцэцэг, С.Баярцэцэг,
- **2011 он, Глобал Энвайрон ХХК**-ний боловсруулсан нэмэлт тодотголын тайланд Бороогийн уурхайн хаягдлын сангийн далангийн өргөтгөл төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлыг нарийвчлан тусгасан.
Ерөнхий шинжээч: Д.Энхбат
Шүүмж бичсэн шинжээч:
- **2015 он, Глобал Энвайрон ХХК**-ний боловсруулсан нэмэлт тодотголын тайланд Нуруулдан уусгах төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлыг нарийвчлан тусгасан.
Ерөнхий шинжээч: Г.Нямдаваа
Шүүмж бичсэн шинжээч: Н.Жамъянхүү
- **2015 он, Натурал Капитал ХХК**-ний боловсруулсан нэмэлт тодотголын тайланд Бороогийн үндсэн ордын ТЭЗҮ шинэчлэгдэн батлагдсантай холбогдуулан Бороогийн үндсэн ордын төслийн үйл ажиллагааны нэмэлт өөрчлөлт тусгагдсан.
Ерөнхий шинжээч: Г.Нямдаваа
Шүүмж бичсэн шинжээч:
- **2019 он, Эхмонголын байгаль ХХК-ийн** боловсруулсан Сэлэнгэ аймгийн Баянгол, Мандал сумдын нутаг дэвсгэрт байрлах “Нэргүй хөндий, Ар хөндий, Их даширын шороон ордуудыг ил аргаар ашиглах” төслийн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан.
Ерөнхий шинжээч: П.Цогтсайхан
Шүүмж бичсэн шинжээч: Д.Тэмүүлэн
- **2020 он, Ашид Ананда ХХК**-ний боловсруулсан Сэлэнгэ аймгийн Баянгол, Мандал сум Бороогийн алтны үндсэн ордын БОННУ-ий нэмэлт тодотгол тайлан.
Ерөнхий шинжээч: П.Цогтсайхан
Шүүмж бичсэн шинжээч: Б.Батбаяр
- **2020 он, Ашид Ананда ХХК**-ний боловсруулсан Сэлэнгэ аймгийн Баянгол, Мандал сумдын нутагт орших “Бороогоулд” ХХК-ийн “Их даширын үндсэн хөндийн доод хэсгийн хайгуулын 36-71-12 дугаар шугам хоорондын шороон орд”-ын Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан.
Ерөнхий шинжээч: Д.Батмөнх
Шүүмж бичсэн шинжээч: Б.Батбаяр

- **2022 он, Баялаг Эко ХХК**-ний боловсруулсан Сэлэнгэ аймгийн Баянгол, Мандал сум Бороогийн алтны үндсэн ордыг ил аргаар ашиглах төслийн БОННУ-ий нэмэлт тодотгол тайлан.

Ерөнхий шинжээч: Г.Энхмөнх

Шүүмж бичсэн шинжээч: О.Амарсанаа

1.3 Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг

Бороогоулд ХХК-ийн төв оффис нь Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүргийн 1-р хороо, Энх тайваны гудамж 17, Блю ский цамхаг 7-р давхарт байрладаг. Утас 1: 317798, факс: 316100

Захирлын нэр, утас, цахим шуудангийн хаяг: Д.Цэрэнбадам 99117215, Tserenbadam.Duger@boroogold.mn

Холбогдох мэргэжилтний нэр, утас, цахим шуудангийн хаяг: Б.Лхамсүрэн 99113852, Lkhamsuren.Baasandolgor@boroogold.mn, П.Уянга 99050725, Uyanga.Purevsuren@boroogold.mn

1.4 Төсөл хэрэгжих орчны дэд бүтцийн хөгжлийн байдал

Уурхайн ойр орчинд төв замаас уурхайн тосгоны хашаа болон үүд хүртэлх 18 км зам, уурхайн дотоод замууд багтаж байна. Бороогийн алтны уурхай нь хүдрийн хэд хэдэн ил уурхай, нуруулдан уусган баяжуулах байгууламж, бага агуулгатай хүдрийн нуруулдан уусгах талбай, хүдэр боловсруулах үйлдвэр, засварын цех, материалын агуулах, түлшний агуулах, шимт хөрс болон хаягдал чулуулгийн овоолгууд, хаягдлын далангийн байгууламж, ажилчдын байр бусад холбогдох дэд бүтцээс бүрдэнэ.

Бороогоулд ХХК нь 1398.55 га талбай бүхий ашигт малтмал ашиглах MV-000198 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн хүрээнд Бороогийн алтны үндсэн ордыг эзэмшинэ. Уурхайн олборлолтын ажил нь MV-000198 талбайд, харин нуруулдан уусгалтын овоолго нь MV-001970 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайд, бусад дэд бүтцийн барилга байгууламжууд нь MV-001960 болон MV-000238 тоот тусгай зөвшөөрлийн талбайнуудад хамаарч байна.

1.5 Төсөл хэрэгжих хугацаа

Бороогийн алтны үндсэн ордын олборлолт, боловсруулалт: Ил уурхайн хөрс хуулалтын ажил 2003 оны 9 дүгээр сард эхэлж, үйлдвэрийн туршилт тохируулгын ажил хийгдсэний дараагаар боловсруулах үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаа 2004 оны 3 дугаар сард эхэлсэн бөгөөд энэ хугацаанд жилдээ 2 200 000 тн хүдэр боловсруулж үр ашигтай, тогтвортой ажиллаж ирсэн. 2012 онд хүдрийн үндсэн ордын хүдрийн нөөц дуусч олборлолтын үйл ажиллагаа зогссон, боловсруулах үйлдвэрийн үйл ажиллагаа 2014 оны 12 дугаар сар хүртэл явагдаж бүрэн зогссон байсан.

2020 оноос үндсэн ордын үлдэгдэл нөөцийг олборлох үйл ажиллагаа эхэлсэн бөгөөд 10-12 дугаар сард боловсруулах үйлдвэрийг турших, жигдрүүлэх ажлууд хийгдэж хүдэр боловсруулах ажиллагааг эхлүүлсэн. 2023 онд Бороо-2, 5 дугаар үндсэн ордын болон Улаанбулаг төслийн хүдрийг боловсруулах үйлдвэрт боловсруулна.

Шороон ордын олборлолт: Бороогоулд компани нь Их даширын үндсэн хөндийн доод хэсгийн шороон ордыг ашиглах төслийг хэрэгжүүлж, шороон ордын олборлолтын

талбайд 2022 оны байдлаар техникийн нөхөн сэргээлтийг нийт 126.4 га талбайд, биологийн нөхөн сэргээлтийг нийт 109.1 га талбайд хийж гүйцэтгэсэн. 2023 онд Их даширын үндсэн хөндийн доод хэсгийн шороон ордын олборлолтын үйл ажиллагаа дуусч, нөхөн дүүргэлт, техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлтийн ажлууд хийгдэнэ.

Нуруулдан уусгах төсөл: Бага агуулгатай хүдрийг нуруулдан уусгах аргаар боловсруулах төслийн үйл ажиллагаа 2012 оны 10 дугаар сараас эхэлсэн бөгөөд хүдэр бутлах, нуруулдах үйл ажиллагаа 2014 онд хийгдэж дууссан. Нуруулдсан хүдрийг уусган баяжуулах үйл ажиллагаа 2015 оны 12 дугаар сар хүртэл явагдаж дууссан бөгөөд 2016 оноос уурхайн үйл ажиллагаа хадгалалт, арчилгааны горимд шилжиж зөвхөн нуруулдан уусгалтын суларсан уусмалыг шүүрүүлж овоолгод эргүүлж насосоор шахах, саармагжуулах, шавхах үйл ажиллагаа явагдаж байсан.

2023 онд нуруулдан уусгах төслийн талбайд нэмж үүсгэсэн үндсэн ордын болон Улаанбулагийн төслийн хүдрийг уусгах төлөвлөгөөтэй ажиллаж байна.

Дээр дурдсан төслийн үйл ажиллагаа нь бүгд компанийн тусгай зөвшөөрлийн талбайн хилийн хүрээнд явагдах учир үндсэн болон шороон ордын уурхайн нөлөөллийн бүс нь нэг ба байгаль орчинд нэмэлт нөлөө үзүүлэхгүй бөгөөд байгаль хамгаалах, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр, сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнүүд нь холбогдох БОННУ-нд болон энэхүү БОМТ-нд тусгагдсан болно.

Иймд дээр дурдсан тухайн үйл ажиллагаанд хамаарах БОННУ болон БОМТ, тухайн жилийн байгаль хамгаалах болон орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт тусгагдсан ажлуудыг хуваарийн дагуу 2023 онд хийж гүйцэтгэнэ.

Тус уурхайн үйлдвэрийн ус хангамжийн эх үүсвэрийг үндсэн ордоос зүүн тийш 12 км-ийн зайд Бороо голын хөндийд байрлах гүний 5 худгаас сэлгэн хангадаг бөгөөд 2015 оноос хадгалалт, арчилгааны горимд байсан учир 1-р худгаас бусад худгийг албан ёсны актаар цахилгааны тэжээлээс тусгаарлан зогсоосон байсан. 2020 онд Боловсруулах үйлдвэрийн ажиллагааг сэргээж, бэлэн байдлыг хангах үүднээс 2, 3, 4, 5-р худгийг Сэлэнгэ аймгийн Мандал сумын Татварын хэлтсийн ахлах байцаагч болон Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч нарыг байлцуулан албан ёсоор акт үйлдэн ажиллагаанд оруулсан болно. Мөн үндсэн болон шороон ордын баяжуулалтад ил уурхайн шүүрлийн болон гүний усыг ашиглана.

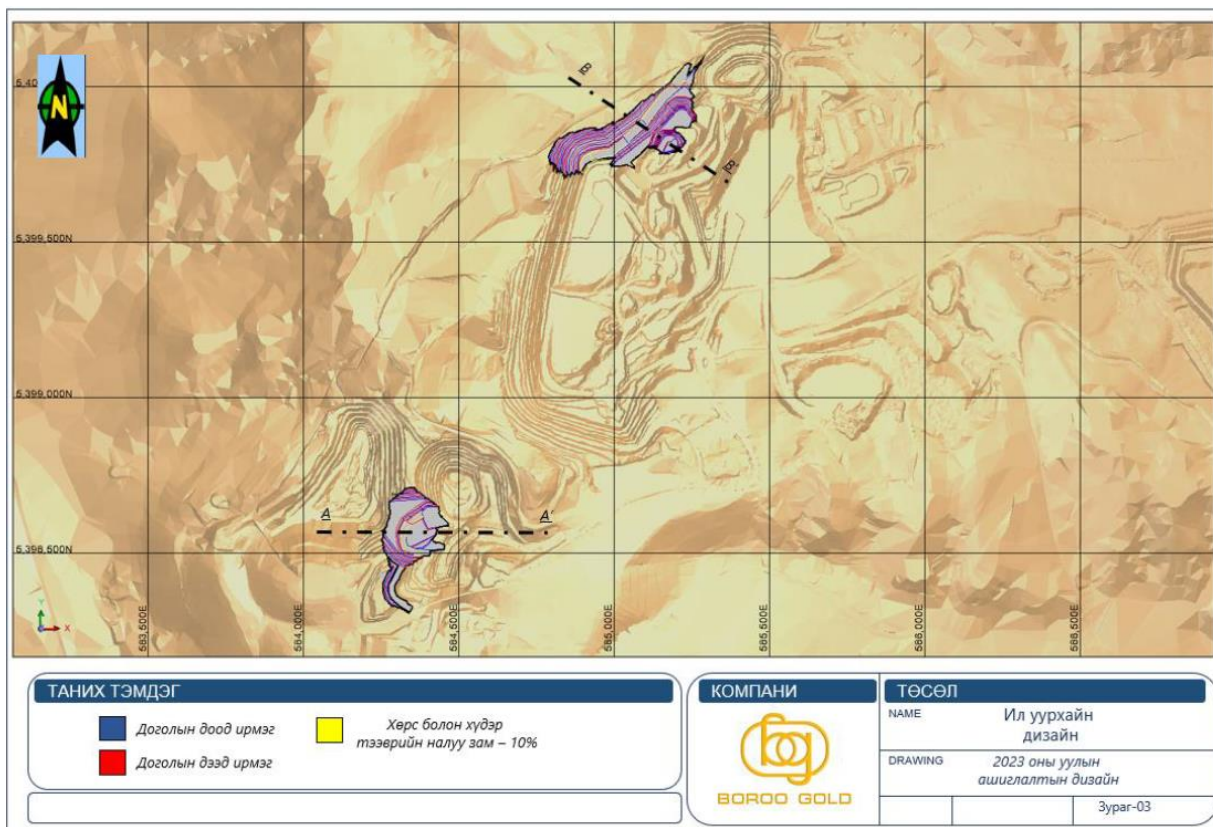
1.6 Төслийн хүчин чадал, товч тодорхойлолт

Бороогийн алтны үндсэн орд:

Бороогоулд ХХК нь Бороогийн алтны үндсэн ордын Бороо-2, 5 дугаар хүдрийн биетэд 2019-2020 онд гүйцэтгэсэн нөөцийн шинэчилсэн тооцооны ажлын үр дүнгийн тайланг 2020.10.01-ний байдлаар боловсруулан ЭБМЗ-ийн 2021 оны 09 дүгээр сарын 20-ны өдрийн хуралдаанаар хэлэлцүүлж СТР-02-02 тоот дүгнэлтэд үндэслэж гаргасан Үндэсний геологийн албаны даргын 2021 оны 10-р сарын 27-ны өдрийн н/111 тоот тушаалаар ордын нөөцийг 0.75 г/т дундаж агуулгатай, 3'273.92 мян.тн хүдэр бүхий 2'450.6 кг гэж Улсын нөөцийн нэгдсэн санд бүртгүүлсэн.

Бороогийн алтны үндсэн ордын уулын ажлын хүдрийн үйлдвэрлэлийн нөөцийг тооцоолохдоо хаягдал, бохирдлыг ТЭЗҮ тооцооллын дагуут тооцоолсон бөгөөд хаягдал

1.7 %, бохирдол 4.41 % байна.2023 онд 1,857.62 мян.тн хөрс хуулж, хаягдал бохирдол тооцсоноор 632.69 мян.тн хүдэр олборлож нийт 2,490.31 мян.тн уулын цул шилжүүлэн ажиллана. 2023 онд хөрс хуулалтын дундаж коэффициент 2.93 т/т байхаар төлөвлөсөн. Олборлосон хүдрийг Бороогийн хүдэр боловсруулах СІР үйлдвэрт боловсруулах ба боловсруулах үйлдвэрийн захын агуулгаас дооших хүдрийг нуруулдан уусгах аргаар уусгаж бүтээгдэхүүн боловсруулна.



Зураг 1. Уулын ашиглалтын дизайн /дэвсгэр зураг/

Нуруулдан уусгах төсөл:

2012 оны 10-р сард төслийн үйл ажиллагаа дахин эхэлсэн бөгөөд 2015 оны 12 сарыг дуустал нийт 9.8 сая тонн бага агуулгатай нуруулдсан хүдрийн уусган баяжуулалт явагдаж дууссан. 2016 оноос хадгалалт, арчилгааны горимд нуруулдан уусгалтын төслийн овоолгын суларсан уусмалыг шүүрүүлж шавхах, овоолгод эргүүлж насосоор шахах, саармагжуулах үйл ажиллагааг явуулж байсан.

2019-2020 онд нуруулдан уусгах төслийн үлдэгдэл нөөцийг тооцох туршилт, судалгааны ажил хийгдсэн бөгөөд 2023 онд нуруулдан уусгах төслийн талбайд нэмж үүсгэсэн үндсэн ордын хүдрийг уусгах төлөвлөгөөтэй ажиллаж байна.

Мөн Улаанбулаг төслийн талбайгаас олборлосон хүдрийг Бороогийн баяжуулах үйлдвэр болон нуруулдан уусгах аргаар боловсруулна.

Шороон ордуудыг ашиглах төсөл:

Их даширын алтны шороон ордын үндсэн хөндийн доод хэсгийн олборлолтын үйл ажиллагаа дууссан бөгөөд төлөвлөгөөт 2023 онд Их даширын үндсэн хөндийн доод хэсгийн шороон ордын олборлолтын үйл ажиллагаа дуусч, нөхөн дүүргэлт, техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлтийн ажлууд хийгдэнэ.

1.7 Төслийн техник тоног төхөөрөмж

Уулын ажлын төлөвлөгөөнд тусгагдсан тоног төхөөрөмжүүдийг ашиглана. Тоос дарах зорилгоор усны тэрэг, түлшний хангамжид хэрэглэх түлшний тэрэг мөн бусад олон төрлийн үйлчилгээний зориулалттай ачигч зэргийг нэмэлтээр ашиглана.

Ордын геологи болон уул техникийн нөхцөл талаас гадаад овоолго бүхий тээвэртэй ашиглалтын систем ашиглана. Уулын цулыг ухаж ачих, тээвэрлэх үндсэн тоног төхөөрөмжөөр CAT-6020, LIEBHERR-984 төрлийн гидравлик экскаватор, тээвэрлэлтнд 90 тонны даацтай CAT-777 автосамосвал 4 ширхэг, 60 тонны даацтай CAT-773 автосамосвал 2 ширхэг, мөн 60 тонны даацтай WEICHAI автосамосвал 3 ширхэгийг хэрэглэнэ. Экскаваторын ашигтай ажиллагааг хангахын тулд тэслэгдсэн уулын цулын мөргөцгийн хэлбэрийг оновчтой байлгах, зам талбай цэвэрлэх зэрэг ажлын талбайн туслах ажлуудад CAT-D9R бульдозер, CAT-14H автогрейдер ажиллана.

1.8 Ажиллах хүчний тухай мэдээллүүд

Бороогийн уурхайн үйл ажиллагааны хүрээнд 2023 онд нийт 234 ажилтан ажиллах ба компанийн хэмжээнд уулын үйл ажиллагаанд 351 ажилтан 12 хөлсөөр ажиллах иргэн, үйлдвэрлэлийн хэсэгт 128 ажилтан, 11 хөлсөөр ажиллах иргэн, бусад үйл ажиллагаанд 128 ажилтан, 23 хөлсөөр ажиллах иргэний бүрэлдэхүүнтэйгээр ажиллах төлөвлөгөөтэй байна. Төслийн талбайд ажиллаж буй ажилтнуудын үндсэн ээлжийн хуваарь нь 11 цагаар өдөр, шөнийн ээлжийн ажлын хуваариар ажиллаж, ажлын дунд заавал 1 цагийн хооллох амрах цагтай байна. Төслийн талбай дахь ажилтнуудыг эрүүл аюулгүй орчин нөхцөлөөр ханган амрах байр, хооллох орчныг хамгийн тэргүүнд анхаарна.

Орон нутгийн иргэдийн хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих үүднээс орон нутгийн иргэдийг ажилд түлхүү авахыг зорьж ажиллах ба ялангуяа ур чадвар бага шаардах төрлийн ажилд орон нутгийн иргэдийг авч ажиллуулах бодлого баримтална.

1.9 Үйлдвэрийн технологи, үйл ажиллагааны талаарх мэдээлэл

Бороогийн алтны үйлдвэр нь үндсэн ордын хүдрийг боловсруулж эцсийн бүтээгдэхүүн болох алтан гулдмай үйлдвэрлэх бөгөөд олон улсад өргөн хэрэглэгддэг CIL буюу Carbon-in-Leach (Нүүрстэй уусгах) технологиор алтыг ялгана.

Гидрометаллургийн аргаар алт ялгаж авах энэхүү үйлдвэрт анхдагч бутлуур, хагас өөрөөр нь нунтаглах (ХӨН) тээрэм, бөөрөнцөгт тээрэм, ангилагч гидроциклонууд, CIL,

десорбцийн болон хоргүйжүүлэх төхөөрөмжүүд, алт ялгах, урвалж бэлтгэх тоноглолуудыг суурилуулж ажиллуулж байна. Мөн гравитациар авах алтыг төвөөс зугтах хүчний аргаар ялган гарсан баяжмалыг цианжуулан боловсруулна.

Боловсруулах үйлдвэр нь технологийн дараах үндсэн хэсгүүдээс бүрдэнэ. Үүнд:

- *Бутлалт:*

Уурхайгаас ирсэн хүдрийг 140 тонн багтаамж бүхий хүдэр хүлээн авах бункерийн дээр байрлах үл хөдлөх шүүрэн дээр өөрөөр буулгах автомашинаар буюу ачигчаар авчирч буулгана. Жижиг хэсэг нь доош бункерт орох ба шүүрний нүхээр багтахгүй том хэсгийг шүүрний дээрээс авч тусгай талбайд овоолж жижиглэнэ. Бункерээс хавтант тэжээгчээр дамжин ирсэн хүдрийг анхдагч бутлуурар бутлана. Энэхүү бутлуур нь 1219 мм x 1016 мм Kemco S7 маркийн нэг тэлэгч самбартай хацарт бутлуур юм.

Буталсан хүдрийг 50 тоннын багтаамжтай ХӨН тээрмийн халих бункерт өгнө. Буталж байгаа хүдрийн хэмжээ ХӨН тээрмийн бүтээмжээс илүү гарах тохиолдолд хүдэр ХӨН тээрмийн бункерээс хальж гаран овоолгын конвейер дээр бууна. Энэхүү конвейер нь илүүдэл хүдрийг нөөцийн ил агуулах руу тээвэрлэн овоолго байгуулах зориулалттай конвейер юм.

Тоос барих төв төхөөрөмж бутлах цехийн хажууд байрлах ба бутлуурын гаралт болон конвейеруудын дамжуулах цэгүүд дээр суурилуулсан хоолойнуудаар дамжуулан тэнд үүсэх тоосыг сорж хуримтлуулна. Тоос барих төхөөрөмжинд хуримтлагдсан тоосыг анхдагч бутлуурын гаралтын конвейер дээр буулгана.

Шохойг уусгах процессийн орчны pH-ыг тохируулах зорилгоор ХӨН тээрэмд орж байгаа хүдэрт нэмж өгнө.

- *Нунтаглалт ба ангилалт:*

Анхдагч шатны нунтаглалт 8,5 м диаметр бүхий өндөр бүтээлтэй ХӨН тээрэмд явагдана. Энэ тээрэм нь хийн авалцуулах холбоос бүхий редуктороор дамжуулан 3500 кВт чадалтай цахилгаан хөдөлгүүрээс эргэлтээ авна. ХӨН тээрмээс хальж гарсан нунтаглагдсан бүтээгдэхүүнийг тээрмийн гаралтын насосоор 375 мм-ийн 9 гидроциклоноос бүрдэх ангилах багц циклон руу шахна. Гидроциклоны элс бөөрөнцөгт тээрэм ба гравитацийн циклд хуваагдаж орно. Гравитацийн циклийг шаардлагатай үед зогсоож элсийг бүгдийг тээрэмд өгч болно. Гидроциклоны халиа хог, хаягдал ялгах шигшүүрээр дамжин уусгах циклд очно.

Хоёрдогч шатны нунтаглалт 4,8 м диаметр бүхий Allis фирмийн бөөрөнцөгт тээрэмд явагдана. Энэ тээрэм нь 3,3 кВт хүчдэлээр ажилладаг 3000 кВт чадалтай хөдөлгүүртэй. Бөөрөнцөгт тээрэм гидроциклонуудтай битүү хэлхээгээр холбогдох бөгөөд гидроциклоны элсийг бөөрөнцөгт тээрэмд дахин нунтаглах буюу гравитацийн цикл руу явуулна.

- *Гравитацийн баяжуулалт:*

Гидроциклоны элсний бөөрөнцөгт тээрэм рүү явж байгаа урсгалын 17%-ийг гравитацийн циклд тасалж өгнө. Энэ цикл нь 762 мм-ийн Нельсоны 2 баяжуулах төхөөрөмжөөс бүрдэнэ. Харьцангуй том ширхэгтэй алтыг эдгээр төхөөрөмжөөр ялгаж Акасиа реакторт оруулна. Энэхүү реакторт алтыг цианидад уусгах процесс явагдана. Алтаар баяжсан уусмалыг десорбцийн циклийн ганд насосоор шахах өгөх ба уг уусмал тэндээсээ электролизод орно. Гравитацийн аргаар нийт алтны 0-70%-ыг авах ба дундач метал авалт 30% байна.

Нельсоны баяжуулах төхөөрөмжөөс гарсан хаягдалыг гидроциклоны тэжээлийн хайрцаг руу насосоор шахна.

- *Уусгах ба CIL (Нүүрсэнд шингээх) цикл:*

Уусгалтын тэжээл болох зутанг 18 м-ийн диаметр бүхий уусгалтын өмнөх өтгөрүүлэгч рүү явуулна. Өтгөрүүлэгчид тундасжуулагч бодис нэмж өгснөөр эндээс гарч байгаа зутангийн нягт 55% хүрч уусгах гангуудад зутан байх хугацааг уртасгах нөхцлийг бүрдүүлдэг. Өтгөрүүлэгчээс гарсан халиаг технологийн усны ганд нэмэгдэл байдлаар өгөх ба өтгөрсөн зутанг уусгалтын гангууд руу насосоор шахна.

Боловсруулах үйлдвэрт нарийн ширхэгтэй алтыг ялгаж авах хоёр үе шаттай уусгах, зургаан үе шаттай CIL (Нүүрсэнд шингээх) цикл ажилладаг. Уусгах ган тус бүр 1000 куб метр, CIL-ийн ган тус бүр 850 куб метр зутанг агуулах багтаамжтай. Уусгалт болон шингээлтийн байнгийн нийт эзлэхүүн 7100 куб метр ба энд уусгалт 24 цагийн турш явагдаж алт авалт хамгийн боломжтой хэмжээнд хүрэх нөхцөл бүрдсэн. Шахсан агаарыг уусгах хоёр ганд өгснөөр ууссан хүчилтөрөгчийг тодорхой түвшинд байлгана.

Идэвхжүүлсэн нүүрсийг CIL циклийн сүүлийн ганд өгч зутангийн урсгалын эсрэг чиглэлд гангаас ганд насосоор шахаж дамжуулах ба энэ үед нүүрсний гадаргуу дээр уусмал байдалтай алт аажим аажмаар шингэх процесс явагдана. CIL-ийн 6 ган тус бүрт байрлах ган хоорондын шүүр нүүрсийг зутантай хамт дараагийн ганд орохоос хамгаална.

НүүрсCIL-ийн эхний ганд хүрч ирэх үед алт шингэлт хамгийн дээд түвшиндээ хүрэх бөгөөд үүнийг “Баяжсан нүүрс” гэж нэрлэдэг. Баяжсан нүүрсийг алтыг десорбциор салгах цикл рүү дамжуулна.

Гангууд дахь нүүрсний агууламж 18 г/л байна. Нүүрсний гадаргуу дээр алт суух тэнцлийг тогтмол байдалд байлгахын тулд нүүрсийг өдөр тутам шилжүүлж байна.

Хаягдал зутанг хоргүйжүүлэх цех рүү насосоор шахна.

- *Десорбци:*

Алтыг нүүрсний гадаргуугаас салгах циклийн ажиллагаанд AARL (Anglo American Research Laboratories) десорбцийн процессийг хэрэглэдэг. CIL циклээс ирж буй баяжсан нүүрс 2000-3000 саяны хэсэг алт агуулсан байна. Баяжсан нүүрсийг 3 тонн багтаамжтай хүчлээр угаах колоннод давсны хүчлээр боловсруулж кальцийн төрлийн бохирдлыг зайлуулна.

Хүчлээр угаасан нүүрсийг десорбцийн колоннод цианид, натрийн шүлтийн уусмалд 120оС хүртэл темпратурт халааж 150 кПа даралтын доор 6 цаг байлгана. Алтыг нүүрсний гадаргуугаас салгах процесс дуусахад нүүрсэн дэх алтны агуулга 100 саяны хэсэг болтол буурсан байна. Алтнаас суларсан нүүрсийг усан хөөргөөр сэргээлтийн зуух руу шахна. Энд шаардлагатай тохиолдолд нүүрсийг халаан идэвхжилийг 95% хүртэл сэргээнэ. Суларсан нүүрсийг CIL цикл рүү явуулна.

- *Электролиз ба хайлуулалт:*

Десорбцийн колонноос гарсан алтаар баяжсан уусмалыг хөргөсний дараа хадгалах ганд Акасиа реакторын уусгалтын уусмалын хамт хийнэ. Алт агуулсан уусмал дахь алтны агуулга 300-400 саяны хэсэг байна. Уусмалыг электролизын онгоцнуудад насосоор шахаж өгөх ба уусмал дахь алт ноосорхог ган катод дээр ялгарч сууна. Алт бүхий ноосорхог ганг 600-800оС темпратурт халааж боловсруулсны дараа хөмрөх зууханд хайлуулан алтан гулдмай гаргаж авна.

- *Хоргүйжүүлэлт:*

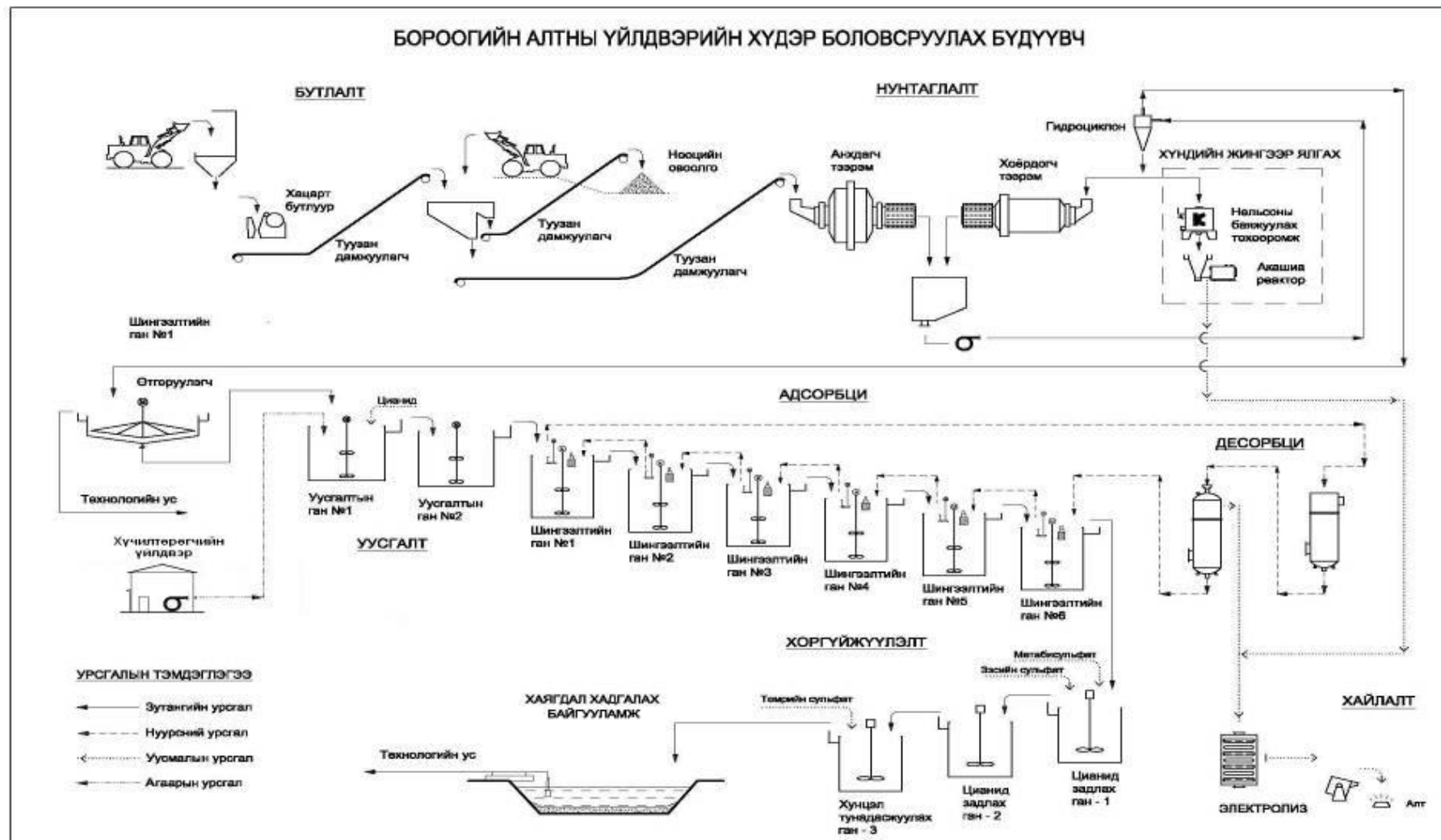
CIL циклээс гарсан хаягдал зутанг хоргүйжүүлэх цех рүү насосоор шахна. Хоргүйжүүлэх цехэд цианид задлах процесс 2 үе шаттай явагдана. Цианидыг “Агаар/SO₂” аргаар задална. Үүнд метабисульфит натри хэрэглэх ба зэсийн сульфатыг катализатор болгон нэмж өгнө. Цианидыг задалсны дараа 1 үе шат бүхий хүнцэл тунадасжуулах процесс явагдана. Хүнцлийг тунадасжуулахад төмрийн сульфатыг төмөр, хүнцлийн харьцааг 8:1 байхаар тооцож хэрэглэнэ. Тунадасжуулах төхөөрөмжийг уурхайгаас ирж байгаа хүдэр дэх хүнцлийн агуулга зохих түвшингээс дээш гарсан тохиолдолд ажиллуулна. Хоргүйжүүлэлтээс гарсан зутан хаягдлын гангаар дамжин өөрийн урсгалаар хаягдлын далан руу явна.

Хаягдал хадгалах байгууламжинд яндан хоолойгоор дамжин очиж байгаа хоргүйжсэн зутан дахь хүнцэл болон WAD цианидын хэмжээ 1-2 мг/л-ээс бага байна.

- *Хаягдал зайлуулах:*

Хоргүйжсэн зутан боловсруулах үйлдвэрээс 5 км зайд 150 м-ийн доор байрлах хаягдал хадгалах байгууламж руу 355 мм-ийн диаметр бүхий HDPE (өндөр нягтралтай полиэтилен) яндан хоолойн шугамаар дамжин өөрийн урсгалаар очно.

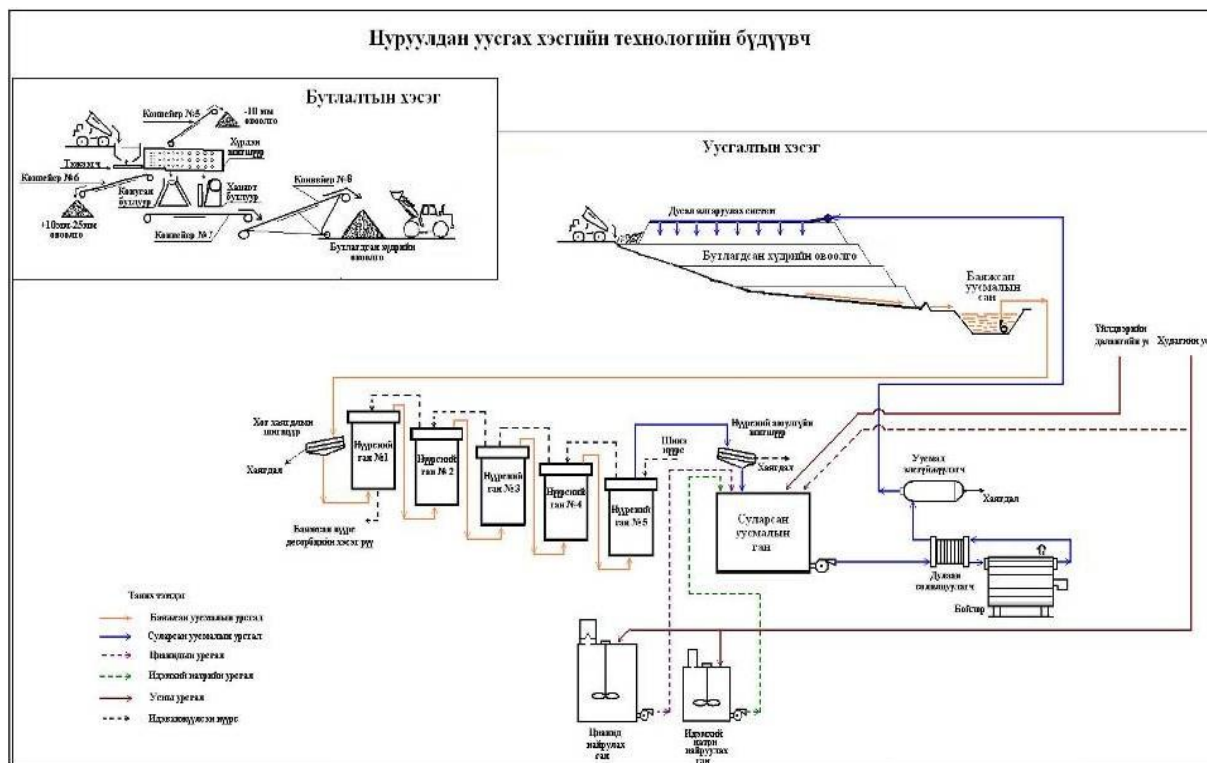
Хаягдал зутанг далангийн дээгүүр тойруулан байрлуулсан шугамаас салаалж гарсан хоолойнуудаар тал талаас нь жигд тарааж өгнө. Хаягдлын даланд хуримтлагдаж тунасан усыг хөвөгч насосны тусламжтайгаар үйлдвэрийн хэрэгцээнд эргүүлж шахна.



Зураг 2. Баяжуулах технологийн схем зураг

1.10 Нуруулдан уусгах технологийн дараалал

Бага агуулгатай хүдрийг нуруулдан уусгах аргаар олборлох үйл ажиллагаа нь дараах технологийн дагуу явагддаг (Зураг 3):



Зураг 3. Нуруулдан уусгах технологийн схем зураг

Хүдэр бутлалт:

Нуруулдан уусгалтад хүдрийг бэлтгэх суурин бутлах төхөөрөмж байхаар төсөлд сонгож авсан. Хүдрийг бутлахад Hydro-Cone HMC-440 маркийн конусан бутлуур, 1100mm x 800mm STJ маркийн нийлмэл хөдөлгөөнт хацарт бутлуураар тус тус буталж нийт орж байгаа хүдрийн 80%-ийг 100 мм-ээс бага ширхэгтэй болгож нэг овоолгод туузан конвейероор өгнө. Уусгалтанд шаардагдах уусмалын орчин рН –ыг 10.0-11.0 хооронд байлгахын тулд бутлагдсан хүдэр бутлуураас гармагц түүн дээр шатаасан чулуун шохой нэмж өгнө. Бутлалт болон хураалтын ажлыг бүтэн жилийн турш явуулна. Бутлах төхөөрөмжийг иж бүрдлээр нь Хятад улсад үйлдвэрлэсэн. Төсөлд тусгагдсан нийт нөөцийн 15% нь исэлдсэн, 60% нь завсрын, 25% нь анхдагч хүдэр болно.

Уусгалтын талбай:

Буталсан хүдрийг утгуурт ачигчаар 35-55 тонны даацтай машинуудад ачиж уусгалтын талбай руу тээвэрлэх ба 10 м-ийн өндөр үе үүсгэн хураана. Уусгалтын талбай нь Их Даширын хөндийд 600 м×500 м орчим талбайг хамарна. Уг уусгалтын суурь нь 18.5 сая тонн хүдэр багтаах дээд багтаамжтай. Хураагдсан хүдрийн дундаж нягтыг 1.7 т/м³, овоолгын өндрийг суурийн жийргэвчнээс дээш 60м өндөртэйгөөр хийхээр бодож овоолгын багтаамжийг гаргасан. Уусгалтын овоолгын дор 300мм нягтруулсан шороон ул хийж, дээгүүр нь 1.5мм-ийн зузаантай бага нягтралтай полиэтилен (LLDPE) синтетик жийргэвчээр хучаад, 600мм-ийн зузаантай буталсан чулуулгаар бүрхэж суурийг бэлтгэсэн. Уусмалыг цуглуулах систем нь жийргэвчний хучаас давхаргын дотуур байрлуулж өгсөн шугам хоолойноос бүрдэнэ. Үндсэн уусмал цуглуулагч нь хоорондоо 10м зайтайгаар овоолгын нийт суурийн дагууд тараан байрлуулсан 75мм-ийн нүхэлсэн хоолойнуудаас бүрдэнэ. 75мм-ийн хоолойнууд нь илүү том диаметр бүхий цуглуулагч хоолойнууд уруу цутгах бөгөөд эдгээр хоолойнууд нь баяжсан уусмалыг баяжсан уусмалын цөөрөмд өгнө.

Хүдрийг овоолгын суурийн нийт периметрийн дагууд үе үүсгэн хураах бөгөөд овоолгын нийт дундаж налуу нь 2:1 (босоог хэвтээд харьцуулснаар) байна. Овоолгын налууг ажлын үеийн болон хаалтын дараах үеийн тогтворжилтыг ердийн үед ба газар хөдлөлтийн үед хангах нөхцөлөөр аюулгүйн статик ба динамик хүчин зүйлүүдийг тус тус 1.5 ба 1.1 байхаар сонгосон.

Уусгах ажиллагаа ба алт авалт:

Зуны улиралд уусгалтыг хэвийн байдлаар явуулахын тулд нуруун дээр уусмалын шугам хоолойг байрлуулж түүнээс дөрвөн шугам салаалан авч уусмал өгөх дусаагуур хоолой болон бороожуулагчийг холбон идэвхтэй уусгалт явуулах талбайд уусмалыг өгнө. Идэвхтэй уусгалтын үүр ойролцоогоор 28,000 м² хүртэл талбайтай байна. Зуны туршид нэмэлт нэвчилтийн хоолойнуудыг байрлуулах боломж олгохын тулд үүр тус бүрд хүдрийг хураах хугацаа (30 хоног) нь уусгалтын хугацаанаас (30-60 хоног) богино байна. Уусмал түгээх хоолой дахь хавхлагууд уусмалыг шаардлагатай тохиолдолд чиглэлийг нь өөрчлөх боломжоор хангана.

Өвлийн нөхцөл байдлыг зохицуулахын тулд хүйтэн цаг агаарт нуруулдан уусгалтыг явуулж ирсэн төрөл бүрийн аргуудыг ажлын төлөвлөгөөнд тусгаж өгсөн. Дулаалга бүхий суларсан уусмалын танкнууд болон шугам хоолойнууд, суларсан уусмалыг халаагч, нөөц эрчим хүчний эх үүсвэр, буталсан хүдрийн 2.5м гүнд дор байрлуулах дусал ялгаруулах шугам зэргийг үүнд хамруулж болно. Хавар уусгалтыг дахин эхлүүлэхийн өмнө хөлдсөн хүдрийг урьдчилан сийрэгжүүлэх, овоолгод байж болзошгүй мөсний давхаргуудыг хайлуулахын тулд түр хугацаатай дээгүүр нь усаар шүрших, шугам хоолойнуудыг зогсоохын өмнө шавхах, баяжсан уусмалын цөөрөмд хөлдөлтийн хамгаалалт хэрэглэх зэрэг урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнүүдийг мөн авна.

Нуруулдан уусгалтын талбайд хүдрийг суурийн түшингээс дээш 10м-ийн үеүд үүсгэн 60м хүртэл өндөртэйгөөр хураана. Хүдрийг хураах ба уусгах процесс жилийн турш үргэлжилнэ. Нуруулдсан хүдэрт уусмал дусаагуур хоолой болон бороожуулагчаар дамжуулан 430,000 тонн хүдрийг багтаасан ажлын нэг блокод 30-60 хоногийн уусгалтын мөчлөгийн туршид натрийн цианид (NaCN)-ийн уусмалыг 0.2л/мин/м² зарцуулалттайгаар өгнө. Мөн натрийн цианидыг орлох уусгагч ашиглах (Green Gold Leaching Agent) боломжтой. Энэхүү урвалж нь нунтаг, цагаан өнгөтэй, амтгүй харьцангуй нягт нь 1,05 гр/см³ ба усанд 100% уусдаг шинж чанартай.

Уг уусмал нуруулдсан хүдрийн биетээр нэвчин хүдэр дахь алтыг уусган гараад хүндийн жингээрээ урсан, уусгалтын баян уусмалын (УБУ) санд цугларна. Уг сангаас уусмалыг нүүрсний багана руу насосоор шахна. УБУ-ыг багануудаар дамжуулж алтыг идэвхжүүлсэн нүүрсэнд шингээж, (адсорбци) уусгалтын суларсан уусмал (УСУ) болгоно. Алтаар баяжсан нүүрснээс алтыг салгаж (дисорбци) хандалсан уусмал гарган авах ба алтгүй болсон нүүрсийг буцаан ашиглана. Алтны өндөр агуулгатай хандалсан уусмалаас электролизийн (катод, анод) аргаар алтыг ялгана. УСУ-ыг халааж шахуургаар шахаж нуруулдан уусгалтанд эргүүлэн ашиглана.

Нүүрсэнд алт суулгах процесс:

УБУ-аас идэвхжүүлсэн нүүрсээр дүүргэсэн 2.3 м-ийн голчтой баганаар дамжуулан алтыг нүүрсэнд суулгана. УБУ-ыг баганын доод талаас тэжээж, халиа нь дараагийн баганын тэжээл болох маягаар урсана. Харин нүүрсний урсгал доод баганаас дээд багана руу зөөвөрлөгдөнө. Эхний баганын нүүрсний алтны агуулга 3000-5000 г/т болоход үйлдвэрийн нүүрснээс алт ялгах хэсэг рүү тээвэрлэж нүүрснээс алтыг салгана. Алтыг Нүүрсэнд Шингээх СИС үйлдвэр нь УБУ-ын цөөрмийн зэргэлдээ байрлана. УБУ нь Алтыг Нүүрсэнд Шингээх

CIC цехийн зүүн талаас орж ирэх бөгөөд баруун тийш дамжин өнгөрнө. Сүүлийн баганаас гарсан УСУ-ын халиаг халаалт, тусгаарлалт бүхий УСУ-ын сав уруу шахахын өмнө нүүрсний аюулгүйн хяналтын шигшүүрээр оруулна. УСУ-ын саванд нэмэлт ус болон цианидын агуулгын тогтворжуулалтыг ахин хийнэ. Хэт ачааллын үед УСУ-ын сав нь илүүдэл уусмалаа УБУ-ын цөөрөм болон үерийн цөөрөмд өгөх байдлаар зохицуулна. УСУ нь уусмал халаагчаар дамжих бөгөөд энд уусмалыг овоолгод өгөхийн өмнө 10° C хүртэл халаана.

Баяжсан нүүрсээс алт салгах хэсэг - Десорбци (Үйлдвэрт):

Алт агуулсан баяжсан нүүрсийг боловсруулах дараагийн ажилбар нь Бороогийн үйлдвэрт байх десорбцийн буюу нүүрснээс алтыг салгах хэсэгт тээвэрлэн хүргэнэ. Алтыг нүүрсний гадаргуугаас салгах циклийн ажиллагаанд AARL (Anglo American Research Laboratories) десорбцийн процессийг хэрэглэдэг. CIL цикл болон Нуруулдан Уусгах төслийн баяжсан нүүрс 2000-5000 саяны хэсэг алт агуулсан байна. Баяжсан нүүрсийг 3 тонн багтаамжтай хүчлээр угаах колоннод давсны хүчлээр боловсруулж кальцийн төрлийн бохирдлыг зайлуулна.

Хүчлээр угаасан нүүрсийг десорбцийн колоннод цианид, натрийн шүлтийн уусмалд 120°C хүртэл темпратурт халааж 150 кПа даралтын доор 6 цаг байлгана. Алтыг нүүрсний гадаргуугаас салгах процесс дуусахад нүүрсэн дэх алтны агуулга 100 саяны хэсэг болтол буурсан байна. Алтнаас суларсан нүүрсийг усан хөөргөөр сэргээлтийн зуух руу шахна. Энд шаардлагатай тохиолдолд нүүрсийг халаан идэвхжилийг 95% хүртэл сэргээнэ. Суларсан нүүрсийг CIL цикл мөн Нуруулдан Уусгах хэсэг рүү рүү явуулна.

Электролиз ба Хайлуулалт (Үйлдвэрт):

Десорбцийн колонноос гарсан алтаар баяжсан уусмалыг хөргөсний дараа хадгалах ганд Акасиа реакторын уусгалтын уусмалын хамт хийнэ. Алт агуулсан уусмал дахь алтны агуулга 300-400 саяны хэсэг байна. Уусмалыг электролизын онгоцнуудад насосоор шахаж өгөх ба уусмал дахь алт ноосорхог ган катод дээр ялгарч сууна. Алт бүхий ноосорхог ганг 600-800°C темпратурт халааж боловсруулсны дараа хөмрөх зууханд хайлуулан алтан гулдмай гаргаж авна.

1.11 Хаягдлын далангийн байгууламжийн тухай

Бороогийн алтны үйлдвэрийн Хаягдлын байгууламжийн зураг төслийг 2003-2004 онд Канад Улсын Саскатун хотын Гоулдер Ассошейтес компани зохиож, түүнийг Усны Эрчим ХХК монгол хэлд хөврүүлэн боловсруулж, Улсын экспертизээр баталгаажуулж, УМХГ, ОБЕГ-аар хянуулан зөвшөөрүүлж, барилга байгууламжийг барих зөвшөөрлийг УМХГ-аас авсан юм.

Хаягдлын байгууламжийг барьж байгуулах ажлыг Бороогоулд ХХК өөрийн машин, техник, хүн хүчээр 2003-2007, 2009 онд гүйцэтгэж, нэмэлт өргөтгөлийг 2010 онд Өсөх-Урам ХХК-аар, 2011 онд Геотрасс ХХК-аар, 2013 онд Усны Барилга ХХК-аар барилгын ажлыг гүйцэтгүүлж, Гоулдер Ассошейтес компанийн зөвшөөрснөөр Усны Эрчим ХХК-ийн мэргэжилтнүүд барилгын ажилд зохиогчийн болон хөрсний лаборатори, чанарын хяналтыг олон улсын ASTM стандартын дагуу хамтран гүйцэтгэж ирсэн. Жил бүрийн өргөтгөлийн барилгын ажлыг улсын комиссоор ашиглалтанд оруулж, Хаягдлын байгууламжийг жил бүрийн өргөтгөлөөр ашиглалтын багтаамжийг нэмэгдүүлж, 2010, 2011, 2013 онд нэмэлт өргөтгөлийн ажил хийгдсэнээр хаягдлын сангийн эзлэхүүнийг 927.5 м түвшнээс 934.5 м түвшин хүртэл 5.6 сая м³-ээр нэмэгдүүлсэн. 2013 оны өргөтгөлийн ажлын улмаас хяналт

шинжилгээний зарим цооногуудад хяналт шинжилгээ хийхэд хүндрэлтэй болсон тул холбогдох зөвшөөрлийг авсны үндсэн дээр холбогдох албан тушаалтнуудыг байлцуулан хяналтын цооногийн яндан хоолойг тайрах ажлууд хийгдэж, акт үйлдсэн болно. Нэмэлтээр 11 пьезометрийг далангийн биед суурилуулж нийт 13-н пьезометр хяналт шинжилгээнд ашиглагдаж байсан.

2021 онд ХДБ-ийн өргөтгөл барилгын ажлын явцад 11 ш пьезометр нь өртсөн учир SikaGrout®-214 цементэн зуурмагийг цооног тус бүрт хийж, битүүмжлэн Усны-Эрчим ХХК, Усны барилга ХХК-ийн инженер, мэргэжилтнүүдтэй хамтран холбогдох далд ажлын акт үйлдэн хааж, ашиглалтаас хассан. Барилгын ажлын дараа Усны-Эрчим ХХК-ийн боловсруулсан зургийн дагуу хаягдлын далангийн их биед дахин 8ш пьезометрийг шинээр байгуулж нийт 10ш пьезометрийг нэвчилт, шүүрэл хянах зорилгоор хяналт шинжилгээнд ашиглаж байна.

Хаягдлын далангийн үндсэн хэсгийг 934.5-937.5м түвшинд хүртэл өндөрлөх ажлыг 2021 онд гүйцэтгэсэн бол Хаягдлын далангийн үндсэн сангийн зүүн талд шинээр далан барих ажлыг 2022 онд “Усны Эрчим” ХХК-ийн зураг төслийн дагуу гүйцэтгэн зүүн далангийн барилгын ажлыг 2022 оны 11-р сард дуусган улсын комисст хүлээлгэн өгсөн. Энэхүү хаягдлын үндсэн сангийн зүүн талд шинээр далан барих өргөтгөл барилгын ажлын хүрээнд байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хүрээнд гүний усны чанар, түвшний хэмжилтийг гүйцэтгэдэг хяналт шинжилгээний 5 ш (MW4, MW7, MW8, MW9, MW14) цооногууд өртсөн бөгөөд эдгээр цооногуудыг холбогдох журмын дагуу Хараа-Ерөө голын сав газрын мэргэжилтэн, төлөөллүүдийг байлцуулан хаах, битүүмжлэх ажлыг гүйцэтгэсэн.

Далангийн өндөрлөгөөний хөрсний физик, механик шинж чанар Гоулдер Ассошейтес компаний “Бороогоулд төслийн Хаягдлын байгууламжийн Хойд сангийн зураг төсөл, 2004 он”-д заасантай адил байна.

Бороогийн алт төслийн хаягдлын байгууламжийн байршлыг ЖЭМР компаниар 2000 онд Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээ хийлгэсэн ба ашиглалтын явцад хэдэн хэдэн нэмэлт тодотголууд хийгдсэн болно. Хаягдал хадгалах байгууламж нь уурхайн боловсруулах үйлдвэрээс зүүн зүгт ойролцоогоор 5.6 км, Бороо голоос баруун тийш 2 км зайд Даширын хөндийд байрладаг. Байгууламж нь үндсэн хөндийд үргэлжилсэн далангаар хашигдсан байх ба хашлага далангаас хойш орших хажуугийн хөндий нь байгалийн төрхөөрөө байдаг.

Хаягдлын далан байрлах газрын өндөржилт нь үйлдвэрийн байрлаж буй газраас доош ойролцоогоор 150 м – 180 м байна. Хаягдлын байгууламжийн газрын геологи нь саяхных бөгөөд Дөрөвдөгчийн элюви (үлдэгдэл, давхарга үүсээгүй ордууд), делюви (нураг) болон пролюви (ус урсаж байснаас үүссэн ордууд)-ийн орд гэж тодорхойлогдсон. Илүү гүнд байдаг чулуулаг нь ерөнхийдөө боржингоос үүсэлтэй. Газрын гүний ус 40 м-ээс доош байх ба энд л усны түвшин хэмжжээ. Гүний усны чөлөөт гадаргуу нь үндсэн чулуулгийн таамагласан гадаргын яг дээр байсан.

Доторлогоо:

Хаягдлын далангийн суурийн материалын шинж чанараас шалтгаалан доторлогооны систем хийх шаардлага гардаг. Доторлогооны систем нь бэлтгэсэн суурин дээр тавигдах гидравлик дамжуулац багатай элементээс бүрдэнэ. Байгууламжийн суурийн доторлогоог нягтруулсан шавраар доторлосон. Шавар доторлогоо нь далангийн ханыг өнгөлсөн өндөр нягтралтай полиэтилен хальстай залгагдана.

Шавар доторлогоог тавихад ашиглах материалын шингэний хамгийн доод хэмжээ нь Америкийн Материалын Туршилт Шинжилгээний Нийгэмлэгийн ASTM D2487 стандартад заасны дагуу 30 байх бөгөөд “А”-шугамаас дээш гарсан зурвасуудтай байна. Доторлогооны материалыг стандарт Прокторын, хуурай үеийн хамгийн их нягтшилын 95 хувь хүртэл оптимум усны агууламжаас дээш 0-2% усны агууламжтайгаар нягтруулна (cf. ASTM D698). Доторлогооны хийцийг нэгэн жигд байлгах үүднээс нягтруулсан давхаргын дээд талын үеийг дараагийн үеүдийг тавьж, нягтруулахаас өмнө хагалж, норгоно.

Бороогийн ашиглалтын үйл ажиллагааны турш багтаамжийг нь хангаж байх шаардлагатай тул доторлогооны систем нь үе шаттай тавигдах зориулалттай бүтээгдсэн.

Хаягдлын далан:

Хаягдлын байгууламжийн хашилтын байгуулалт нь шороон овоолго байна. Хашилт далангаар шүүрэлт гаргуулахгүйн тулд далангийн ханыг өндөр нягтралтай, 60 миль (1 миль = 1/1000 инч) зузаан, полиэтилен хальсаар бүрсэн байх бөгөөд уг хальс нь байгууламжийн суурины нягтаршуулсан шавар доторлогоотой залгагдсан байна. 1 дүгээр шатанд далангуудад шүүрүүлэх суваг хийсэн. Хуруун шүүрүүлүүдийг 20-40м зайтайгаар далангийн дараа дараагийн өндөрлөгөөнд хийнэ.

Далангийн чигжээс материалыг стандарт Прокторын, хуурай үеийн хамгийн их нягтшилын 90-ээс доошгүй хувиар оптимум усны агууламжаас дээш 2% усны агууламжтайгаар нягтруулна (cf. ASTM D698). Дээр дурдсанчлан далангийн 1-р үед хайрган, шүүрүүлэх призм хийсэн бөгөөд 2-р үеийн өндөрлөгөөнд хуруун шүүрүүлүүд тавьсан. 2010, 2011, 2013 онд хийгдсэн нэмэлт өргөтгөлөөр 36 ширхэг хуруун шүүрүүл байсныг 72 ширхэг болтол нэмэгдүүлж Баруун далан дээр шинээр суурилуулсан.

Хаягдлын байгууламжийн хаалтын зураг төслийг 2009 оны эхээр Канад Улсын Саскатун хотын Гоулдер Ассошейтес компани боловсруулж, түүнийг Усны Эрчим ХХК монгол хэлд хөрвүүлэн, Монгол Улсын Стандарт, нормын дагуу шинэчлэн боловсруулсан байдаг.

Хаягдлын далангийн үндсэн хэсгийг 934.5-937.5м түвшинд хүртэл өндөрлөх ажлыг 2021 онд гүйцэтгэсэн. 2022 онд хаягдлын далан дээр “Усны Эрчим” ХХК-ийн батлагдсан зураг төслийн дагуу үндсэн сангийн зүүн талд шинээр зүүн сангийн 1 дүгээр ээлжийн барилгын ажил хийгдсэн. Далангийн үндсэн өндөрлөгөөний улны түвшин e1.893м, дээд тавцангийн түвшин e1.902.5м өндөрт хийгдсэн. Энэхүү ажлын үр дүнд үндсэн далангийн сангийн багтаамж 2,165,901 м³-ээр нэмэгдсэн бөгөөд хүдэр боловсруулах календарчилсан төлөвлөгөөний дагуу 2023 оны 06-р сараас зүүн санд зутанг хийх төлөвтэй байна.

2013 онд Усны Эрчим ХХК хаягдал хадгалах байгууламжийн гол далангуудын өргөтгөлийн нарийвчилсан дизайныг хийсэн бөгөөд уг тайланд Голдер Ассошейтес компани хяналт хийж үнэлгээ өгсөн.

Төлөвлөгөөт 2023 онд зүүн сангийн 2 дугаар үе шатны өндөрлөгөөний ажил хийгдэнэ. Уг далан барих ажлыг “Усны Эрчим” ХХК-ийн зураг төслийн дагуу гүйцэтгэнэ. Далангийн үндсэн өндөрлөгөөний улны түвшин e1.893м, дээд тавцангийн түвшин e1.909.5м байх бөгөөд багтаамж нь 2,127,775 м³ байхаар байна. Хаягдлын далангийн өргөтгөлийг дулааны улиралд хийж гүйцэтгэнэ.

Далангийн гадна доод хормой сууринаас эхлэн төлөвлөсөн өндөр хүртэл хямарлаг хөрсөөр 30 см-ын зузаан дэвсэж, чийгийг 6-8% нягтыг прокторын 90%-с дээш болоход дараагийн үеийг дэвсэх зарчмаар барилгын ажил явагдана.



Зураг 4. Хаягдлын далангийн өргөтгөлийн ажлын зураг

2. Төсөл хэрэгжиж буй нутгийн байгаль орчин, нийгэм-эдийн засгийн төлөв байдлын товч танилцуулга

2.1 Газар зүйн бүс бүслүүр

Бороогийн алтны уурхайн эдэлбэр газар нь Монгол орны байгалийн бүсээр ойт хээрийн бүсэд хамрагдана. Монгол орны ургамалжлын зурагт тус нутгийг уулын бараан хүрэн ба уулын хар шороон хөрстэй алаг өвс-улалж, жижиг бутат (биелэг голлосон) үетэнт хээр, дотуур нь хэсэг бусаг хус-шинэс ба хус-нарсан ойтойгоор тусгажээ. Гадаргын хувьд тус бүс нутгийн орчимд тектоник-элэгдлийн, элэгдэл-зөөгдлийн, хуримтлалын гэсэн 3 ангилал ажиглагдана.

2.2 Уур амьсгалын нөхцөл

Уурхайн талбай дахь жилийн дундаж хур тунадасны хэмжээ 308 мм. Ойролцоогоор нийт хур тунадасны 87% нь зуны цагт буудаг. Сарын дундаж хур тунадасны хэлбэлзлийн доод хэмжээ 2-р сард 4 мм, дээд хэмжээ нь 7-р сард 82 мм. Жилийн ууршилтын хэмжээ ойролцоогоор 660 мм байх бөгөөд өвлийн саруудад тэгээс эхлэн оргил үе нь 6 сард 138 мм-ийн хооронд хэлбэлзэнэ. Уурхайн талбай нь жилд ойролцоогоор 150 хоног цасан бүрхүүлтэй байна. Уурхайн талбай дахь цаг уурын байдал нь маш эрс тэс. Зундаа 40°C хүртэл халах бөгөөд өвөлдөө -40°C -ээс илүү хүйтэрнэ.

2.3 Гадаргын усны нөөц, онцлог

Уурхай орчмын усны эх үүсвэрт Бороо голын сав газар багтана. Бороо голын адгаас дээд эх хүртэлх урт 118.5 км. Гадаргын усны мужлалаар, хаврын шар усны болон зуны хур борооны үерийн усаар тэжээгдэнэ. Жилийн дундаж урсацын хувьслын коэффициент 0.30-0.40 олон жилийн дундаж өнгөрөлт 25 м³/сек-ээс бага. Бороогийн алтны орд бүхий Их Даширын ам нь Бороо голын зүүн биед орших хуурай ам хөндий юм. Их Даширын хөндийд гадаргын урсгал ус байхгүй, гүний ус 40-45 метрийн гүнээс, Бороо голын хөндийд хөрсний ус 2.7-3.2 метрийн гүнээс илэрнэ.

2.4 Гүний усны горим, ус ашиглалт

Бороогийн уурхайн талбайд тархсан чулуулаг нь нүх сүвийн, ан цавын коллекторууд юм. Орчин үеийн болон дээд дөрөвдөгчийн настай нүх сүвэрхэг, сэвсгэр хурдас бүх талбайгаар тархалттай ч коллекторын шинж чанар, хурдсын зузаан нь харилцан адилгүй. Бороо голын хөндий дэх Их Даширын амны дунд, дээд хэсгээр 0.5-20 м, зарим газраа 50 м хүртэл зузаантайгаар уг хурдас хучиж тархжээ. Үүний ус нэвтрүүлэх чадвар 0.00267-0.0000388 м/хон, ус үл нэвтрүүлэх шинж чанартай. Их Даширын аманд тархсан газрын доорх ус гидрогеологийн зүсэлтийн дээд хэсгийн ус бөгөөд хур тунадасны уснаас тэжээл авдаг орчин үеийн ус юм. Газрын доорх усны нөөц баялаг нь хур тунадасны нэвчилтээс бүрдэнэ. Их Даширын амны газрын доорх усны баялаг ойролцоогоор 8.4 мм. Энэ талбайд тархсан газрын доорх ус нь Бороо голын устай шууд бус гидравлик холбоотой бөгөөд голын хөндий, түүний голдирлын доорх урсцыг тэтгэнэ.

Бороогийн алтны үндсэн орд нь уурхайн үйлдвэрийн ус хангамжийн эх үүсвэрийг Бороо голын хөндий дэх гүний 5 худгаас болон ил уурхайн ухашид хуримтлагдсан уснаас хангадаг бөгөөд хүдэр боловсруулалтад шаардагдах үйлдвэрийн нийт усны хэрэглээ нь 7000 м³/хоног байна. Үйлдвэрлэлийн технологийн ус хэрэглээний 70-80% орчим хувийг зуны улиралд эргэлтийн далангаас эргүүлэн татаж ашигладаг. 2010 онд Бороо голын хөндийн БГК-ийн усан хангамжийн газар доорх усны ордын нөөц баялгийн давтан үнэлгээний гидрогеологийн судалгааны ажлыг “Ус Оюу” ХХК-иар гүйцэтгүүлж усны нөөцийн зөвлөлийн хурлаар хэлэлцүүлэн батлуулсан. Бороо голын хөндийн БГК-ний усан хангамжийн газар доорх усны ордын нөөц баялгийг А зэргээр 5435 м³/хон, В зэргээр 4165 м³/хон, нийт 9600 м³/хоног буюу 400 м³/цагаар үнэлсэн ашиглалтын нөөцийг хүлээж авч “Улсын усны мэдээллийн сан”-гийн нэгдсэн тоо бүртгэлд бүртгэсэн болно.

Монгол улсын Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг Усны газраас 2022.05.17-ны өдрийн №98 ус ашиглуулах дүгнэлтийг Бороогийн үндсэн ордыг ашиглах төсөлд, 2022.05.16-ны өдрийн №95 тоот дүгнэлтийг шороон ордыг ашиглах төсөлд тус тус авсан болно.

2.5 Хөрс, ургамалжилт, ан амьтан

Хөрс: Бороо, Их Даширын алтны орд газар нь хөрс газарзүйн мужлалаар Хангайн их мужийн Хэнтийн мужийн Хэнтийн захын тойрогт хамаарах бөгөөд хар хүрэн, уулын хар шороон хөрс зонхилон тархана. Алтны орд газрын хэмжээнд уулын ойн бараан, хар шороон болон хар хүрэн гэсэн 3 хэв шинжийн 8 төрлийн хөрс тодорхойлогдсон. Үүний дундаас нимгэн болон дунд зэргийн зузаан давхаргатай хар хүрэн хөрс зонхилно.

Ургамалжилт: Уурхай орчмын газар нутаг нь Монгол орны ургамалжилтын бүсчлэлийн зураг дээр ойт хээрийн бүсэд багтаж байна. Уг зурагт энэ бүс нутгийг уулын хар хүрэн ба уулын хар бараан хөрстэй алаг өвс-улалж, жижиг бут сөөг бүхий хэсэг бусад хус-нарс, хус-улиасан ойтойгоор тусгажээ. Уурхайн ашиглалт явагдахаас өмнө уг газарт хялгана зонхилсон үетэн-алаг өвст бэлчээр байжээ. 100ам.метр талбайд 25-30 зүйл ургамал тохиолдох ба тусгаг бүрхэц нь 94%, үүний 32%-ийг Крыловийн хялгана эзэлж байв. Уурхайн ашиглалт явуулж байсан газарт нэн ховор, ховор ургамал байх магадлал бага гэсэн дүгнэлтийг ургамал судлаач, доктор, Н.Манибазар (2000) тэмдэглэсэн байна. 2004 оноос эхлэн үндсэн уурхайн ашиглалт явагдаж уурхайн талбай дах дээрх ургамлан нөмрөг устаж үгүй болсон. Гэсэн хэдий ч олборлолт эхэлсэнтэй зэрэгцүүлэн нөхөн сэргээлтийн ажлыг уурхайн талбай, түүний ойр орчмын шороон ордын орхигдсон талбай, хайгуулын явцад өртсөн зам талбайд хийж эхэлсэн ба үргэлжлүүлэн жил бүр уулын ашиглалтаас

гарсан талбайнуудад биологийн нөхөн сэргээлт хийж ирсэн. Нөхөн сэргээсэн талбайд хийсэн судалгааны үр дүнгээс үзэхэд нөхөн сэргээлтээр тарьсан ургамлаас гадна ойр орчмын нутгийн ургамлууд шинээр ургасан байсан нь тэмдэглэгдсэн. БГК-ийн нөхөн сэргээсэн талбайнуудад 2010-2018 онд амьтан, ургамлын мониторингийн судалгаа хийсэн ба судалгаагаар нөхөн сэргээлт хийгдсэн талбайн ургамлын зүйлийн бүрэлдэхүүнийг 1999 онд хийгдсэн байгаль орчны нарийвчилсан үнэлгээний судалгааны үеийн ургамлын бүрэлдэхүүнтэй харьцуулж үзэхэд одоогоор бүртгэгдээд байгаа 40 гаруй голлох зүйл ургамлын дотор олборлолтоос өмнөх үеийн 21 зүйл ургамал бүртгэгдлээ. Эндээс үзэхэд нөхөн сэргээлт хийгдсэн талбайн ургамалжилтын бүрэлдэхүүний 50 хувь нь анхны байдалдаа байх үеийн зүйл ургамлаас тогтож байгаа нь эдгээр талбай байгалийнхаа төрх байдалд харьцангуй сайн ойртсон болохыг харуулж байгаа юм.

Ан амьтан: Бороогийн алт төслийн байгаль орчны суурь судалгаа хийсэн 2000 онд нийтдээ 5 ангийн 22 багт хамаарах 160 зүйл амьтныг бүртгэсэн. Үүний дотор шавжийн ангийн 116 зүйл, хоёр нутагтны ангийн 1 зүйл, мөлхөгчдийн ангийн 2 зүйл, шувууны ангийн 23 зүйл, хөхтний ангийн 19 зүйл төлөөлөгчийг бүртгэж тодорхойлсон байна. Хөхтөн амьтдын хувьд 16 зүйл тэмдэглэгдсэнээс онц ховор зүйл тархаагүй байна. Харин Монгол тарваганы тоо толгой эрс буурсныг онцолжээ.

Бороогоулд ХХК нь биологийн нөхөн сэргээлтийн ажлын хүрээнд Баянгол сумын ЗДТГ, ШУА-ын Биологийн хүрээлэн, Эко-Ази дээд сургуультай хамтран тарвага нутагшуулах төслийг 2008 онд амжилттай хэрэгжүүлсэн. Баянгол сумын Байгаль орчны алба зохион байгуулж сэргээн нутагшуулсан тарваганы тархац популяцийн төлөв байдал, амьдрах орчны судалгаа, тарваганы тоо толгойн хяналтын тооллогыг хийж ирсэн. 2016 оны судалгааны үр дүнгээс харахад нийтдээ тоологдсон тарваганы тоо 13 бүл буюу 80 тоо толгой болж өссөн байсан.

Дарханы ногоон арал ХХК мэргэжлийн байгууллагаар 2008 онд нөхөн сэргээлтийн ажлын үр дүнг судлах зорилгоор 2004-2008 онд БГК-ийн нөхөн сэргээлт хийсэн 155.8 га талбайн нөхөн сэргээлтийн дараах экосистемийн ургамлын бүрдэл, амьтны тархалт, элбэгшлийг судалсан тайланг гаргасан байдаг. Мөн мэргэжлийн байгууллагын хийсэн 2010-2016 оны хяналт, шинжилгээний үр дүнд нөхөн сэргээсэн олон наст ургамал ургасан талбайд амьтдын зүйлийн бүрдэл, ул мөр сайн байв. Тухайлбал: Монгол чичүүл, дагуур огодой, хөх шишүүхэй, дорго, шар үнэг, чонын ул мөр илрүүлсэн байна. Түүнчлэн дагуур ятуу тохиолдож, түүний сэг зэм тохиолдсоныг махчин шувуудтай холбон тайлбарлажээ. Нөхөн сэргээсэн газар мэрэгчдийн нүх, үлий түгээмэл, ялангуяа мод суулгасан газарт элбэг байгааг илрүүлсэн. Мөн судалгаа хийгдсэн тухайн цаг хугацаанд нөхөн сэргээсэн талбайд шулуун далавчит, хатуу далавчит багийн шавж тохиолдож байсан зэрэг нь экосистемийн солигдол явагдаж байгаагийн илрэл юм.

2018 оны биологийн олон янз байдлын судалгааг ургамалжилтын мониторинг, хөрсний микроорганизм, шавж, хоёр нутагтан, шувуу, хөхтөн амьтад зэрэг чиглэлээр мэргэжлийн байгууллага, судлаачидтай хамтран гүйцэтгэсэн ба Бороогийн уурхайн нөхөн сэргээсэн талбайнуудын хэмжээнд 128 зүйлийн шавж, 1 зүйлийн хоёр нутагтан, 3 зүйлийн мөлхөгчид, 80 зүйлийн шувуу, 17 зүйлийн хөхтөн амьтдыг бүртгэгдэв. Амьтны аймгийн энэхүү бүрэлдэхүүн нь Бороогоулд ХХК-ийн байгаль орчны менежменттэй холбоотой, биологийн нөхөн сэргээлтийн шууд үр дүн юм.

2.6 Геологийн тогтоц

Региональ геологи-тектоникийн мужлалаар Бороогийн дүүрэг нь Умард Монголын каледоны атираат мужийн Хангай-Хэнтийн атираат тогтолцооны Хараа гол террейнд (О.

Төмөртөгоо) байрлана. Хараа гол террейн нь хойд талаараа Баян голын, зүүн урд талаараа Ерөө голын гүний хагарлуудаар зааглагдсанаас гадна хөндлөн, дагуу жижиг хагарлуудаар хэрчигдэж олон хэсэглэлүүдэд хуваагдсан байдаг. Орд орчмын геологийн тогтцыг кайнозойн сэвсгэр хурдас, дунд кембри доод ордовикийн Хараа группын (ширгүү формац) хувирмал тунамал хурдас, дунд-хожуу ордовикийн Бороо голын цогцолборын гүний чулуулгууд бүрдүүлнэ.

2.7 Тусгай хамгаалалттай газар нутаг

Төслийн талбайн нутаг дэвсгэр, түүний ойролцоо улсын тусгай хамгаалалтанд газар нутаг байхгүй болно.

2.8 Төсөл хэрэгжиж буй нутгийн нийгэм-эдийн засгийн төлөв байдлын товч мэдээлэл

2019 оны жилийн эцсээр Мандал сумын нийт хүн ам 27011. Энэ нь өмнөх оны мөн үеэс 2,5% буурсан үзүүлэлт. Хүн амын нас хүйсийн бүтцээр авч үзвэл нийт хүн амын эрэгтэйчүүдийн эзлэх хувь 50,04 байгаа бол 0-14 насны хүүхэд 8154, 15-59 насны хүн 16399, 60 дээш насны хүн 2151 буюу нийт хүн амын 7,8% эзэлж байна.

Мандал сум засаг захиргааны нэгжийн хувьд 9 багтай /үүнээс 2 баг нь тосгоны статустай/, МУ-ын аймгийн төвөөс алслагдсан хамгийн том сум юм. 484373 га газар нутагтай, нэг хавтгай дөрвөлжин метр квадратад 5,6 хүн ногддог. Сумын нийт хүн амын 72.2 хувь нь сумын төв Зүүн хараад, 19.5 хувь нь тосгонд суурин байдлаар аж төрж, 8.3 хувь нь хөдөө мал аж ахуй эрхэлдгээс гадна хамгийн олон хүн амтай нь 3 дугаар баг, хамгийн цөөн хүн амтай нь 8 дугаар баг байна.

2016-2020 оны хооронд Мандал сум дахь өрхийн тоонд гарсан өөрчлөлтийг харвал Мандал сумын айл өрхийн тоо мөн адил 2018 он хүртэл жигд өссөн ч 2019 оноос 354 өрхөөр буурсан байна. Гэвч Мандал сумын хувьд аймгийн хэмжээнд хамгийн олон өрхтэй буюу нийт өрхийн 23.7 хувийг дангаар эзэлж байна.

Мандал сумын хувьд 2021 онд нийт 1273 малчин, 1946 малчин өрх нийт 1290490 тоо толгой мал тоологдсон байна. Харин Борнуур суманд 1059 малчин, 872 малчин өрх, 115530 тоо толгой мал тоологдсон байна. 2020 оны байдлаар Мандал суманд үр тариа 6,959.8 га, төмс 776.5 га, тэжээлийн ургамал 666.1 га, техникийн ургамал 11.2 га талбайд тус тус тариалсан байна. Борнуур суманд тэжээлийн ургамал 132.1га талбайд, төмс 315.4га талбайд, хулуу, амтат гуа зэргийг 438.5га талбайд тус тус тариалсан байна.

Уурхайн төслийн бүс нутагт ЕБС нийт 10 байдгаас 8 нь дунд сургууль, үүнээс 9 нь Мандал суманд байдаг. Хүүхдийн 6 цэцэрлэгийн 5 нь, нэгдсэн 3 эмнэлгийн 2 нь, төсвийн 21 байгууллагын 20 нь Мандал суманд байдаг бөгөөд бүс нутгийн нийгэм-эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтийг Мандал сумаар төлөөлүүлэн авч үзэж болохоор байна.

Мандал суманд 152 тэрбум төгрөгний дотоодын нийт бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн нь өмнөх оны мөн үеэс 2,4 хувиар өссөн үзүүлэлттэй байна. Энэ нь Мандал сумын нэг хүнд 5,5 сая төгрөгийн дотоодын нийт бүтээгдэхүүн ноогдож байна. Аж үйлдвэрийн бүтээгдэхүүн эхний 11 сарын байдлаар 91,3 тэрбум байгаа нь нийт бүтээгдэхүүний 60 хувийг эзэлдэг. Үйлчилгээний салбар 19,2 хувь, хөдөө аж ахуйн салбар 20,8 хувь тус тус эзэлнэ.

Баянгол сумын нийт хүн амын тоо 2019 онд 2018 оныхоос 54 хүнээр өсчээ. 2020 оны жилийн эцсийн байдлаар нийт хүн амын тоо нь Баянгол суманд 5662 байлаа. Харин Сэлэнгэ аймгийн хувьд нийт 109255 байна.

Баянгол сум нь засаг захиргааны нэгжийн хувьд 3 багтай, нийт 197,6 мянган га газар нутагтай. Тус суманд 2022 оны жилийн эцсийн байдлаар 1683 өрхийн 5706 хүн амтай, 219 хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд, 3470 хөдөлмөрийн насны хүн, 5 бүтэн өнчин хүүхэд. 2022 оны жилийн эцсийн байдлаар 180317 мянган толгой мал тоологджээ.

Төслийн үр ашиг:

Бороогоулд Компани уул уурхайн салбарт эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагааны шилдэг туршлагыг хэрэгжүүлэх, байгаль орчныг хамгаалах, орон нутгийн тогтвортой хөгжлийг дэмжих, компанийн засаглал, стандартуудыг сайжруулах замаар тогтвортой хөгжлийг хангах бодлогыг компанийн нийгмийн хариуцлагын хүрээнд баримталж ажилладаг.

Бороогоулд ХХК нь 1997 онд байгуулагдсан бөгөөд энэ хугацаанд улсын болон орон нутгийн төсөвт нийт 393.6 тэрбум төгрөгийн татвар хураамжийг төвлөрүүлжээ. Нийгмийн хариуцлагын хүрээнд аймаг орон нутгийн тогтвортой хөгжлийг дэмжин ажиллаж байгаа бөгөөд Монгол Улсад оруулсан нийт үр өгөөж нь 1,3 их наяд төгрөг. Үүнээс 11,8 тэрбум нь орон нутагт оруулсан хөрөнгө оруулалт юм.

Бороогоулд ХХК нь 2007-2015 онд Монгол Улсын “Шилдэг татвар төлөгч” аж ахуйн нэгжээр шалгарч байсан түүхтэй. Тус компани үүсэн байгуулагдсан цагаасаа хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй, байгаль орчны нөхөн сэргээх ажилд манлайлан, уул уурхайн салбарын хөгжлийн түүчээ болон ажиллаж байна. Салбартаа эрч хүчтэй, олон улсад өрсөлдөхүйц мэргэшсэн чадварлаг ажиллах хүчнийг бэлдэж, өрсөлдөхүйц цалин хөлс урамшууллын бодлого, ажилчдынхаа ахуй амьдралыг дээшлүүлэх олон төсөл, хөтөлбөрийг амжилттай хэрэгжүүлсэн.

Орон нутгийн тогтвортой хөгжлийг дэмжих зорилгоор нийгмийн хариуцлагын хүрээнд Бороогоулд ХХК нь 22,2 тэрбум төгрөгийн хандив тусламж, хөрөнгө оруулалт хийсэн.

2004 оноос Сэлэнгэ аймгийн Мандал, Баянгол сумдад, 2006 оноос Сэлэнгэ аймагт орон нутаг дахь дэд бүтцийг хөгжүүлэх, жижиг дунд болон өрхийн үйлдвэрлэлийг дэмжих, ажлын байр бий болгох, ядуурлыг бууруулах, орон нутгийн иргэдийн амьжиргааг дэмжих зэргээр аймаг, сумын хөгжлийн хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх, сум орон нутагт тулгамдсан асуудлуудыг шийдвэрлэхэд дэмжлэг үзүүлэх зорилготой олон төсөл хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлж байна.

Нийгмийн хариуцлагын хүрээнд Сэлэнгэ аймагт 2,8 тэрбум, Мандал суманд 4,7 тэрбум, Баянгол суманд 4,3 тэрбум нийт 11,8 тэрбум төгрөгийн хөрөнгө оруулалт хийв.

Тус компани зөвхөн үйл ажиллагаа явуулж буй орон нутагт төдийгүй Монгол улсын хэмжээнд нийгэмд хандсан төсөл хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлдэг. Үүний нэг жишээ нь Улаанбаатар хотын 1-р амаржих газрын өргөтгөл болох эмэгтэйчүүдэд зориулсан 100 ор, нярайн эрчимт эмчилгээний 50 ор буюу нийт 150 ортой, бүрэн тоноглогдсон, орчин үеийн техник тоног төхөөрөмжөөр бүрэн тоноглогдсон 6 давхар шинэ барилгыг барих төслийг 9,3 тэрбум төгрөгөөр санхүүжүүлж 2013 онд Монгол Улсын Эрүүл Мэндийн Яаманд хүлээлгэн өгсөн.

Хамтын ажиллагааны гэрээ

Бороо Гоулд компани нийгмийн хариуцлагын хүрээнд үйл ажиллагаа явуулж буй сум орон нутагтай Хамтын ажиллагааны гэрээ байгуулан хамтран ажилладаг. Ашигт малтмалын тухай хуулийн 42.1 дэх хэсэгт заасныг үндэслэн Сэлэнгэ аймгийн Баянгол, Мандал сумдтай гэрээг байгуулан хамтран ажиллаж байна.

Хамтын ажиллагааны гэрээний хүрээнд Бороогоулд компани уул уурхайн салбарт эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагааны шилдэг туршлагыг хэрэгжүүлэх, байгаль орчныг хамгаалах, компанийн засаглал, стандартуудыг сайжруулах замаар орон нутгийн тогтвортой хөгжлийг дэмжих, ард иргэдийн амьжиргааг сайжруулахад чиглэсэн төсөл хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлдэг.

Мандал сум

Бороогоулд ХХК Сэлэнгэ аймгийн Мандал сумтай хамтын ажиллагааны гэрээг анх 2018 оны 7-р сарын 4-нд байгуулсан бөгөөд хоёр дахь гэрээг 2019 оны 3-р сард байгуулсан. Энэхүү гэрээ нийт таван жилийн хугацаанд хэрэгжинэ. Энэ гэрээ нь цаашид талуудын баримтлах зарчим, нөхцлийг тодорхойлсон баримт бичиг бөгөөд тус компани сумын дэд бүтцийг хөгжүүлэх, нийгмийн суурь үйлчилгээ, жижиг дунд үйлдвэрлэлийг дэмжих зорилгоор жил бүр 210 сая төгрөгийн санхүүжилт олгож байна.

Анхны хамтын ажиллагааны гэрээний хүрээнд тус компани Мандал сумын доторх Зүүнхараа политехник коллежийн уулзвараас хойш Засаг даргын тамгын газар хүртэлх хатуу хучилттай замын ажлын гүйцэтгэлд 30 сая төгрөгийн хөрөнгө оруулалт хийв.

Хоёр дахь гэрээний хүрээнд тус суманд 2019 онд 72,9 сая төгрөгийн хөрөнгө оруулалт хийж, Түнхэл суманд үерийн далан, Атар 60 жилийн ойд зориулсан цэцэрлэгт хүрээлэнгийн тохижилт хийгдэв. 2020 онд нийт 215 сая төгрөгийн хандив, хөрөнгө оруулалтаараа Мандал сумын Эмнэлэг, Хэрх, Түнхэлийн эмнэлэг Ханиад, СОВИД-оос сэргийлэх ажилд зориулж, маск, шаардлагатай ариутгалын бодис, тоног төхөөрөмж худалдан авах, Зуун мод малчдын бүлгийн малчдад Малын тарилга туулгын хашаа барих, Түнхэл томгонд цагдаагийн кубон барих, Мандал сумын Хот тохижуулах газарт авто замын цэвэрлэгээний машин худалдан авах ажил болон бусад төсөл хөтөлбөрүүдийг санхүүжүүлсэн.

2021 онд хамтын ажиллагааны гэрээний хүрээнд Мандал сумын төвийн хөрсний бохирдлын судалгаа хийв. Үүнд: Хөрсний төлөв байдлын судалгаа, Хөрсний бохирдлын судалгаа, Мандал сумын усны чанарын зарим судалгаа орсон бөгөөд нийт 28393 га талбайг хамарчээ. Цар тахлын үед 40 сая төгрөгийн хандив тусламж үзүүлснээс гадна сумын эмнэлэгт 300 сая төгрөгөөр Хүчилтөрөгчийн үйлдвэр байгуулж өгсөн. 2021 онд Мандал суманд нийт 370 сая төгрөгийн хандив, тусламж, хөрөнгө оруулалт хийжээ.

2022 онд хамтын ажиллагааны гэрээний хүрээнд Мандал суманд 210 сая төгрөгийн хөрөнгө оруулалт хийсэн байна.

Баянгол сум

Бороогоулд ХХК Сэлэнгэ аймгийн Баянгол сумтай анхны хамтын ажиллагааны гэрээг 2019 оны 5-р сарын 7-нд байгуулсан. Гэрээний хүрээнд тус компани сумын дэд бүтцийг хөгжүүлэх, нийгмийн суурь үйлчилгээ, жижиг дунд үйлдвэрлэлийг дэмжих зорилгоор 100 сая төгрөгийн санхүүжилтийг жил бүр олгохоор тусгасан.

Хамтын ажиллагааны гэрээ таван жилийн хугацаанд хүчин төгөлдөр үйлчлэх бөгөөд өнгөрсөн жил гэрээнд нэмэлт өөрчлөлт оруулж, хөрөнгө оруулалтын хэмжээг 100 сая байсныг 210 сая болгон нэмэгдүүллээ.

Энэ хүрээнд 2019 онд суманд оруулсан тус компанийн нийт 102,3 сая төгрөгийн хөрөнгө оруулалтаар Хараа 1-р баг, Баян 2-р баг болон Улсын тэргүүний Ус цаг уурын станцад туулах чадвар сайтай авто машинууд хүлээлгэн өглөө. Дэлхийн дулааралтай холбоотойгоор бүс нутгийн хуурайшилт нэмэгдэж байгаа өнөө үед үүлэнд зориудаар нөлөөлж, хур тунадас оруулах үйл ажиллагааг цаг алдалгүй түргэн шуурхай явуулахад

дээрх хандивын машин тодорхой хэмжээний хувь нэмэр оруулж байна. Мөн сумын Ахмад залуучуудын төвд 45 хүний суудал бүхий Солонгос улсад үйлдвэрлэгдсэн том оврын автобус олгов. Баянгол сумын Солонго 21-р цэцэрлэгийн 50 жилийн ойг тохиолдуулан “Бидний гал тогоо” төслийг дэмжин гал тогооны тоног төхөөрөмж үүнд ногоо хальслагч, гурил зуурагч, бэлтгэлийн ширээ хандивлалаа.

2020 онд оруулсан 217,2 сая төгрөгийн санхүүжилтийг гэрээний хүрээнд хийсэн бөгөөд тус сумын төвд иргэдийн амралт чөлөөт цагаа зөв боловсон өнгөрүүлэх 10х20 метрийн хэмжээтэй усан оргилуурыг байгуулав. Энэхүү усан оргилуур нь Сэлэнгэ аймгийн хэмжээнд хамгийн том усан оргилуур. Түүнчлэн 2020-2021 онуудад дэлхий даяар тархаад буй цар тахал болох Ковид-19 орон нутагт тарах нөхцлөөс хамаарч урьдчилан сэргийлэх ажлыг нь дэмжиж, Баянгол сумын Онцгой байдлын газрын хөл хорио цэгүүдэд нэг удаагийн хувцас, ариутгалын бодис, маск, түргэвчилсэн шинжилгээний тест хандивлаж, халдваргүйжүүлэлт болон хогийн цэгийн цэвэрлэгээнд хандив тусалцаа үзүүлэв.

2021 онд Сумын дэд бүтцийг сайжруулах, иргэдийн ая тухтай амьдрах, эрүүл аюулгүй зорчих боломжийг хангах зорилгоор Гонир багийн гэр хорооллын 1.6 км сайжруулсан замыг 6 м өргөн, 5 см зузаан хатуу хучилттай зам болгох ажилд 81 сая төгрөгийн хөрөнгө оруулалт хийж, орон нутагт үйл ажиллагаа явуулж буй Гүйжөү хайвэй инженеринг групп Монголиа ХХК хийж гүйцэтгэв. Гонир багийн 212-р зөрлөг, 221-р зөрлөг, Манхтай, Сэвсүүл, Жаргалант, Нарийн хөндийд амьдардаг 60 гаруй малчин өрхийн эдийн засаг нийгмийн хөгжлийг тогтвортой нэмэгдүүлэх зорилгоор Сүү хөргүүрийн цехийн барилгын ажилд 35 сая төгрөгийн хөрөнгө оруулалт хийгдсэн ба нийт 210 сая төгрөгийн хөрөнгө оруулалт хийсэн байна.

2022 онд хамтын ажиллагааны гэрээний хүрээнд Баянгол суманд 210 сая төгрөгийн хөрөнгө оруулалт хийсэн байна.

3. Төслийн гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллийн товч тодорхойлолт

Газрын гадарга, хэвлий:

Төслийн үйл ажиллагаанаас газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд:

- Олон салаа зам үүсгэх, шинээр зам тавих зэрэгт газрын гадарга, хэвлийн хэлбэр дүрс өөрчлөгдөх
- Ордын карьер үүсгэснээр газрын гадарга, хэвлийн хэлбэр дүрс өөрчлөгдөх, Их Даширын алтны шороон ордыг ашиглах төслийн хүрээнд газрын гадарга нөлөөлөлд өртөж, талхагдал үүсэх
- Шатах тослох материалын агуулах, засварын газар, машины зогсоол зэргээс шатах тослох материал алдагдах, өнгөн хөрсийг бохирдуулах улмаар газрын хэвлийг бохирдуулж болзошгүй.
- Үйлдвэр, нуруулдан уусгах процессын хүрээнд бохирдол үүсгэж болзошгүй материал хөрсөнд алдагдах газрын хэвлийд сөрөг нөлөөлөл үзүүлж болзошгүй.

Агаарын чанар:

Төслийн хэрэгжилтийн явцад агаарын чанарт үзүүлж болзошгүй нөлөөлөл

Төслийн хугацаанд агаарт бохирдол үүсгэх дараах шалтгаанууд байна. үүнд:

- Материал ачих, тээвэрлэн буулгах, овоолго үүсгэх, уурхайн ухашид нөхөн дүүргэлт хийх үед мөн тоосны дэгдэлт үүсэх бөгөөд баяжуулах үйл ажиллагааг угаах аргаар хийх тул тоос дэгдэхгүй.

- Ашиглалтын дараа нөхөн сэргээлт хийхэд шимт хөрс зөөж талбайд байршуулан тараан тэгшлэхэд нарийн ширхэглэгтэй тоос босох магадлалтай.
- Эдгээр шалтгаанууд байхгүй бол агаарт сөрөг нөлөө үзүүлэх нөхцөл мөн адил үгүй болох тул агаарт үзүүлэх нөлөө нь төслийн үргэлжлэх хугацаатай шууд хамааралтайн дээр төсөл дуусгавар болсноор агаарт үзүүлэх нөлөө мөн үгүй болох нөхцөлтэй байна.
- Шатахуун түгээх станцын үйл ажиллагаанаас ууршилт үүсэж агаарын чанарт нөлөөлөл үзүүлж болзошгүй. Үүний зэрэгцээ уурхайн талбайн орчимд явагдах газар тариалангийн үйл ажиллагаанаас тоосжилт үүсэх боломжтой.

Шинж чанар: Хуурайшилт ихтэй ялангуяа хавар, намрын улиралд сул хөрс шороо салхинд хийсэж ойр орчны агаарыг тоосоор бохирдуулдаг. Тоос нь нүдэнд үл үзэгдэхээс үзэгдэх, ус үл нордгоос нордог хүртэлх хэмжээтэй хөрс, шорооны нийлмэл шинж чанартай байна.

Эх үүсвэр: Овоолго, эвдэрсэн газар, зам талбай, хаягдлын сан. Үржил шимт өнгөн хөрсийг ачих, буулгах, тээвэрлэх, овоолго хийхэд үүсэх тоос.

Тархалт: Уурхай, шатахуун түгээх станц гэх мэт

Нөлөөлөлд өртөх зүйлс: Тоосжилт өндөртэй ажлын байранд байгаа хүмүүс

Одоогийн агаарын чанарын талаар 2022 оны байгаль хамгаалах, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн биелэлтийн тайланд тодорхой тусгаж өгсөн болно.

Хөрсөн бүрхэвч, гадаргын болон гүний ус:

Төслийн хэрэгжилтийн явцад хөрс, гадаргын болон гүний усанд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

Шороон болон үндсэн ордыг ил уурхайлах аргаар олборлосноор хөрсөнд үзүүлэх сөрөг нөлөө нь дараах шалтгаанаар тодорхойлогдоно. Үүнд:

- Олборлолтын үйл ажиллагааны хүрээнд шимт хөрс хуулагдах үйл ажиллагаагаар хөрсөн бүрхэвч эвдрэлд өртөх бөгөөд шимт хөрсийг хожмын нөхөн сэргээлтэнд зориулан стандартын дагуу овоолж хадгална.
- Шимт хөрс хуулснаас бусад газарт буюу уурхайн дотоод ашиглалтын зам нь хөрс газрыг талхалж, хөрсөн бүрхэвч талхлагдах гэх мэт.

Бороогийн алтны үндсэн ордыг ашиглах төсөлд гадаргын усны нөөцийг ашигладаггүй бөгөөд үйлдвэрлэл болон ахуйн усны хэрэгцээг 5 өрөмдмөл худгаас хангадаг. Баяжуулах үйлдвэрийн усны эргэлт битүү системээр явагддаг ба дулааны улиралд буюу 4-10 саруудын хооронд шахуургын станц ашиглан хаягдал усаа 70-80 хүртэлх хувиар эргүүлэн үйлдвэрийн процесст ашиглаж ирсэн. Үйлдвэрлэлийн процесст гүний болон ил уурхайн шүүрлийн усыг ашиглана.

Иймээс төслийн үйл ажиллагааны явцад гадаргын усанд сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхгүй.

Шороон ордын баяжуулах технологийн үйл ажиллагаанд химийн бодис хэрэглэхгүй тул гүний болон гадаргын усны найрлага чанарт нөлөө үзүүлэхгүй.

Хаягдал бохир усны хувьд төслийн үйл ажиллагааны явцад дараах эх үүсвэрээс гарна. Үүнд:

- Ажиллагсдын нийтийн байрны ахуйн бохир ус (00 өрөө болон угаалтуур)
- Технологийн дагуу хоргүйжүүлсэн үйлдвэрийн хаягдал ус

Үргэлжлэх хугацаа: Энэхүү төлөвлөгөө хэрэгжих хугацаанд

Хөрс хуулах, шинээр зам гаргах зэрэг ашиглалтын үйл ажиллагааны явцад хөрс эвдрэхийн зэрэгцээ түүний үржил шим алдагдах, элэгдэлд өртөх зэргээр сөрөг нөлөө үүсэх боломжтой.

Шинж чанар: Шинээр ашиглагдах талбайн үржил шимт хөрс бүрэн хуулагдаж, газрын хэвлийд хонхор үүсэх бөгөөд газрын гадарга дээр овоолго бий болох зэргээр газрын ландшафтын өөрчлөлт бий болно.

Эх үүсвэр: Уурхайн олборлолт

Үргэлжлэх хугацаа: Энэхүү төлөвлөгөөний хамрах хүрээнд

Нөлөөлөлд өртөх зүйлс: Тухайн орчны хөрс, ургамал, гадаргын болон гүний ус

Одоогийн ус болон хөрсний чанарын талаар 2022 оны байгаль хамгаалах, нөхөн сэргээх ажил, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн биелэлтийн тайланд тодорхой тусгаж өгсөн болно.

Ургамлан нөмрөг, амтны аймаг:

Төслийн хэрэгжилтийн явцад ургамал ба амьтанд үзүүлэх болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

- Хөрс хуулалтаас шалтгаалан ургамлан бүрхэвч өртөнө. Шороон болон үндсэн ордын төслийн үйл ажиллагаатай холбоотойгоор хөрс хуулагдах хэмжээгээр ургамал болон ургамлан нөмрөгт сөрөг нөлөө үзүүлэх.
- Газар доорх шугам хоолой солих, засварлах шаардлага гарсан нөхцөлд ургамлан нөмрөг устаж болзошгүй, тээврийн хэрэгслийн дуу чимээнээс амьтад дайжиж болзошгүй.

Шинж чанар: Төслийн талбайд анхны үнэлгээгээр ховор, нэн ховор ургамал, амьтан тогтоогдоогүй болно.

Эх үүсвэр: Хөрс хуулалт, тээвэрлэлт,

Үргэлжлэх хугацаа: Энэхүү төлөвлөгөө хэрэгжих хугацаанд

Нөлөөлөлд өртөх зүйлс: Тухайн орчны хөрс, ургамал, амьтан гэх мэт

Уурхайн нөхөн сэргээсэн талбай, амьтны аймгийн талаар 2022 оны байгаль хамгаалах, нөхөн сэргээх ажлын биелэлтийн тайланд тодорхой тусгаж өгсөн болно.

Үйл ажиллагаанд өртсөн болон нөхөн сэргээсэн газар

Бороогийн алтны үндсэн ордын уурхай ашиглалтад орсноос хойш 2013 оныг хүртэл 870.5 га талбай уурхайн үйл ажиллагаанд өртсөн бөгөөд 2013 онд хаягдлын сангийн өргөтгөлийн барилгын ажлын улмаас нэмж 18 га талбай нэмэгдэж нийт 888.5 га талбай уурхайн үйл ажиллагаанд өртсөн. Үүнээс 2003 – 2015 оныг хүртэлх хугацаанд нийт 435.7 га талбайд нь техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийгээд байна. Шороон ордын олборлолтын үйл ажиллагааны хүрээнд 126.4 га талбайд техникийн, 109.1 га талбайд биологийн нөхөн сэргээлтийг хийсэн байна.

Хүснэгт 2. Эвдрэлд өртсөн болон нөхөн сэргээсэн талбайн хэмжээ

Талбай	Хэмжээ, га
Нөхөн сэргээсэн талбай /2003-2015/	435.7
Тайлант онд нөхөн сэргээсэн талбай /2022/	Тех. 43.9 Био. 43.9
Төлөвлөгөөт онд нөхөн сэргээх талбай /2023/	Тех. 14.85 Био. 14.85

Уурхайн хана	92.7
Дахин эвдрэлд орсон талбай*	10.7
Хаалтын шатанд нөхөн сэргээх талбай	370.8
Ашиглалтад орсон цагаас хойш эвдрэлд өртсөн нийт талбай**	888.5

* Дахин эвдрэлд орсон талбай - урьд онуудад нөхөн сэргээгдсэн боловч дахин хөндөгдөж, улмаар дахин нөхөн сэргээгдэхээр төлөвлөгдсөн талбай

** Нийт эвдрэлд өртсөн талбайн хэмжээнд дахин эвдрэлд орсон талбайн 10.7 га ороогүй болно.

Нийт нөхөн сэргээгдсэн болон нөхөн сэргээлт хийхээр төлөвлөж буй газруудыг цаашид хөдөө аж ахуйн, бэлчээрийн чиглэлээр ашиглах боломжтойгоор Монгол Улсын холбогдох стандартад нийцүүлэн /MNS 5917:2008/ налуугийн дээд хэмжээг 25 градусаас ихгүйгээр нөхөн сэргээж байна. Хөрс хуулалтын явцад үүсгэсэн шимт хөрсний овоолгуудыг биологийн нөхөн сэргээлтэд зориулан хэлбэршүүлж, ургамалжуулан хадгалсан бөгөөд уурхайн талбайд хадгалагдаж буй шимт хөрсний хэмжээг доор харуулав.

Хүснэгт 3. Уурхайн орчмын шимт хөрсний овоолгын хэмжээ

Уурхайн орчим					
No	Байршил	мян.м3	м3	мян.тонн	Тонн
1	Уурхайн 6 баруун	7.6	7,570	14.4	14,383
2	Уурхайн 6 баруун	7.9	7,888	15.0	14,987
6	Уурхайн 6 баруун	8.5	8,514	16.2	16,176
13	Захиргааны зүүн	23.5	23,517	44.7	44,682
18	Шороон ордын урд	22.5	22,468	42.7	42,690
	Нийт	70.0	69,957	132.9	132,919
Нуруулдан уусгалтын талбайн орчим					
No	Байршил	мян.м3	м3	мян.тонн	Тонн
14	Нуруулдан уусгалтын баруун	82.5	82,559	156.9	156,863
15	Шалган №1-ийн урд	70.3	70,279	133.5	133,530
19	Уурхайн төв замын хойно	15.8	15,850	30.1	30,114
	Нийт	168.7	168,688	320.5	320,507
Хаягдлын далангийн талбайн орчим					
No	Байршил	мян.м3	м3	мян.тонн	Тонн
STP16	Далангийн урд	758.7	758,718	1441.6	1,441,564
STP17	Далангийн урд	204.0	204,005	387.6	387,610
STP21	Далангийн баруун урд	112.9	112,898	214.5	214,506
STP22	Далангийн хойно урд	22.0	21,962	41.7	41,728
STP23	Далангийн урд	32.4	32,403	61.6	61,565
STP24	Далангийн зүүн	12.0	11,997	22.8	22,795
STP25	Далангийн зүүн хойно	79.9	79,941	151.9	151,888
STP26	Далангийн зүүн хойно	12.1	12,116	23.0	23,020
	Нийт	1,234.0	1,234,040	2344.7	2,344,675

Нийт нөхөн сэргээгдсэн газрыг хөдөө аж ахуйн чиглэлээр ашиглах боломжтойгоор, хуучнаар БОАЖЯ-ын сайдын 2010 онд баталсан “Уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орсон газарт техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийх аргачлал”-ын дагуу нөхөн сэргээлтийн ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн.

Цаашид нөхөн сэргээлт хийхээр төлөвлөсөн газрыг дээрх ашиглалтын чиглэлээр БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны А-138 дугаарын хавсралтаар баталсан “Уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орсон газарт техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийх аргачлал”-ыг мөрдлөг болгон гүйцэтгэнэ.

Доорх хүснэгтээс үзэхэд нийт нөөцөлсөн шимт хөрсний хэмжээ нь нөхөн сэргээлт хийгдэхээр төлөвлөж буй нийт талбайд хүрэлцэхээр байна.

Хүснэгт 4. Шимт хөрсний овоолгын хэмжээ ба хүрэлцээ

Байрлал	Хөндөгдсөн талбай (га)	Хучих шаардлагатай хөрсний хэмжээ (мян. м ³)*	Байрлал	Нөөцөлсөн шимт хөрсний хэмжээ (мян. м ³)
Pit#3-ийн овоолго, зам	24.0	48.00	Pit#6-ийн баруун	24.0
Нөөцийн овоолгын талбай	14.3	28.60	Шороон ордын урд	22.5
Нуруулдан уусгалтын талбай, овоолгын талбай, баяжуулалт, зам, элсний карьер, цуглуулах цөөрөм, бутлуурын талбай	53.2	106.40	Нуруулдан уусгалтын талбайн баруун зүүн, HL-ийн №2 овоолгын урд	168.7
Баяжуулах үйлдвэр ба Засварын газар, Захиргаа, Тэсрэх материалын агуулах, зам	34.0	68.00	Захиргааны зүүн болон хойно	23.5
АТСО	7.6	15.20	Далангийн баруун урд	112.9
Хаягдлын далан	237.7	475.40	Далангийн орчим	1,121.1
Нийт	370.8	741.6		1, 472.7
<i>*Энд үржил шимт хөрсөөр хучих зузааныг 0.2 м байхаар тооцов</i>				

Уурхайн үйл ажиллагаанаас байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ, үргэлжлэх хугацааг доорх хүснэгтэд нэгтгэн үзүүлэв.

Хүснэгт 5. Төслийн үйл ажиллагаанаас үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллийн эрчим, үргэлжлэх хугацаа

Байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг	Зайлшгүй ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Нөлөөллийн цар хүрээ	Нөлөөллийн эрчим	Нөлөөллийн үргэлжлэх хугацаа
Газрын гадарга, хэвлий	Ил уурхайн карьер үүсгэснээр газрын гадарга, хэвлийн дүрс өөрчлөгдөх,	Ил уурхайн ам	Бага	Энэхүү төлөвлөгөө хэрэгжих хугацаанд
	Шатах тослох материалын агуулах, засварын газар, машины зогсоол зэргээс шатах тослох материал алдагдах, өнгөн хөрсийг бохирдуулах улмаар газрын хэвлийг бохирдуулж болзошгүй	ШТМ-ын агуулах, засварын газар, машины зогсоол, түүний орчимд (цементлэгдсэн мөн алдсан тохиолдолд хураах цооног талбайтай)	Бага	Энэхүү төлөвлөгөө хэрэгжих хугацаанд
	Үндсэн болон шороон ордын, түгээмэл тархацтай ашигт малтмалын олборлолтын үйл ажиллагаанаас үржил шимт хөрсний овоолго үүсгэхэд газрын гадаргын хэлбэр дүрс өөрчлөгдөх	Үржил шимт хөрсний овоолгын талбай	Дунд	Энэхүү төлөвлөгөө хэрэгжих хугацаанд
	Олон салаа зам үүсгэх болон зам тавихад газрын гадарга эвдрэх	Төслийн талбайн хүрээнд төлөвлөсөн үндсэн болон шороон ордын олборлолтын ажил явагдана.	Дунд	Энэхүү төлөвлөгөө хэрэгжих хугацаанд
Агаарын чанар	Үржил шимт өнгөн хөрсийг ачих, буулгах, тээвэрлэх, овоолго хийхэд,	Үржил шимт хөрсний овоолго	Бага	Ажлыг гүйцэтгэх хугацаанд
	Хүдрийг тээвэрлэн, туузан дамжуулгад ачих, бутлах үед,	Туузан дамжуулга	Бага	Ажлыг гүйцэтгэх хугацаанд
	ШТС-ын үйл ажиллагаанд доголдол эвдрэл гарсан тохиолдолд ууршилт үүсэж агаар бохирдуулж болзошгүй	Тодорхойлох боломжгүй	Дунд	Энэхүү төлөвлөгөө хэрэгжих хугацаанд
Газрын доорх ус	ШТМ-ын асгаралтаас нуруулдан уусгалтын доголдлоос бохирдуулж болзошгүй	Нуруулдан уусгалтын үйл ажиллагаа явагдаж буй талбай	Бага	Энэхүү төлөвлөгөө хэрэгжих хугацаанд

Байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг	Зайлшгүй ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Нөлөөллийн цар хүрээ	Нөлөөллийн эрчим	Нөлөөллийн үргэлжлэх хугацаа
Гадаргын ус	Бороогийн алтны үндсэн болон шороон ордыг ашиглах төсөлд гадаргын ус ашигладаггүй бөгөөд үйлдвэрлэл болон ахуйн усны хэрэгцээг 5 өрөмдмөл худгаас хангадаг. Баяжуулах үйлдвэрийн усны эргэлт битүү системээр явагддаг ба дулааны улиралд буюу 4-10 саруудын хооронд хаягдал усаа эргүүлэн үйлдвэрийн процесст ашиглаж ирсэн. Иймээс төслийн үйл ажиллагааны явцад гадаргын усанд сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхгүй			
Хөрсөн бүрхэвч	ШТМ асгарах, химийн бодис, хог хаягдлаар бохирдох, эвдрэлд өртөх, доройтох	Шатахууны агуулах, химийн бодисын агуулах	Дунд	Энэхүү төлөвлөгөө хэрэгжих хугацаанд
Амьтны аймаг	Уурхайн талбайд анхны үнэлгээгээр ховор, нэн ховор амьтан тогтоогдоогүй болно.			
Тусгай хамгаалалтанд газар нутаг	Төслийн талбайн нутаг дэвсгэр, түүний ойролцоо улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг байхгүй болно.			

4. Тухайн жилийн байгаль хамгаалах төлөвлөгөөний гол зорилт, хамрах хүрээ

Төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулахдаа “Байгаль орчныг хамгаалах тухай”, “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” Монгол улсын хуулиуд, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны А-618 дугаар тушаалын хавсралтаар баталсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”, Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайлан, нэмэлт тодотголлуудад тусгасан заалтууд болон судалгаа шинжилгээний байгууллага, эрдэмтэн судлаачдын өгсөн зохих дүгнэлт, зөвлөгөөг удирдлага болгон боловсруулсан болно.

Байгаль орчны менежментийн тухайн жилийн төлөвлөгөөний гол зорилт нь тус төсөл хэрэгжих газрын байгаль орчныг хамгаалах, төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллөөс зайлсхийх, урьдчилан сэргийлэх, сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах, болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх, нөхөн сэргээх арга хэмжээг төлөвлөн хэрэгжүүлэх, тайлагнахад оршино.

Уг төлөвлөгөөнд тухайн төсөл хэрэгжих орчмын өнөөгийн төрх байдал, БОННУ-гээр тодорхойлогдсон гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүдийг тусгаснаас гадна менежментийн төлөвлөгөөний гол бүрэлдэхүүн хэсгүүд болох нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө, дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө, түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө, осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө, хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр, тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө зэргийг дэлгэрэнгүй авч үзэн хамруулсан болно.

Бороогоулд ХХК-ийн 2023 онд хэрэгжүүлэх байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардалд 125,000,000 (нэг зуун хорин таван сая) төгрөг төсөвлөгдсөн.

Хүснэгт 6. 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал

#	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Зардал /төг/
1	Нөлөөллийг зайлуулах арга хэмжээ	1,200,000
2	Нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	4,050,000
3	Хөндлөнгийн хяналт шинжилгээ	1,000,000
4	Техникийн нөхөн сэргээлт	41,800,000
5	Биологийн нөхөн сэргээлт	
6	Дүйцүүлэн хамгаалах	35,200,000
7	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	-
8	Эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	3,350,000
9	Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	3,240,000
10	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	35,160,000
11	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчид, оролцогч талуудад тайлагнах	Гүйцэтгэгч буюу компани өөрөө хийнэ
12	Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө	Төсөл хэрэгжүүлж буй талбайд айл өрх, тэдний эд хөрөнгө байхгүй бөгөөд нүүлгэн шилжүүлэх үйл ажиллагаа явуулах шаардлагагүй болно.
Бороогийн алтны уурхайн төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал, төг		125,000,000

5. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллөөс зайлсхийх, урьдчилан сэргийлэх, сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөг Хүснэгт 8 –д харуулав.

Хүснэгт 7. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
Хөрсөн бүрхэвч, газрын гадарга									
1	Төслийн хүрээнд шимт хөрс хуулах, гадаад дотоод овоолго үүсэх, тээвэрлэлт явагдах ажлын дүнд газрын хэлбэр дүрс өөрчлөгдөх	Шинээр хөндөгдөх талбайн үржил шимт хөрсийг стандартын дагуу хуулж, овоолгыг үүсгэх. Шимт хөрсийг хуулахдаа зохих стандартын дагуу гүйцэтгэснээр ургамлын ургал эрхтний хөрсөнд агуулагдах нөөцийг хамгаалах. Техникийн нөхөн сэргээлтийн хүрээнд гадаад овоолгуудын үлдэгдлийг хэлбэршүүлэн зассаны дараа нөөцөлсөн шимт хөрсөөр стандартад заасан зузаантайгаар хучих.	Төслийн талбайд	-	-	ҮА-ны зардлаас	Уулын ашиглалт БО-ны хэлтэс	Төлөвлөгөөт онд	Газрын хэвлийн тухай хууль Хог хаягдлын тухай хууль, журам MNS 5916 : 2008
2		Шимт хөрс хуулах хадгалахтай холбоотой компанийн дотоод журмыг мөрдөж ажиллах. Ухаш үүсгэж овоолго үүсгэх, гадаад овоолгын үлдэгдлийг ажлын дэс дарааллын дагуу хэлбэршүүлэн тэгшилнэ.	Төслийн талбайд	-	-	ҮА-ны зардлаас	Уулын ашиглалт БО-ны хэлтэс	Төлөвлөгөөт онд	Байгаль орчин. Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт
3		Газар дүрсийн өөрчлөлтийг стандартын дагуу нөхөн сэргээж хэлбэршүүлсэн байна.	Төслийн талбайд	-	-	ҮА-ны зардлаас	Уулын ашиглалт	Төлөвлөгөөт онд	
4		Шимт хөрсний овоолгуудаас дээж авч хөрсний агрохимийн чанарын шинжилгээ хийлгэж нөхөн сэргээлтийн стандартын шаардлага хангаж байгаа эсэхийг үнэлнэ.	Шимт хөрсний овоолгууд	Удаа	Жилд 1	ОХШХ-ийн зардалд	БО-ны хэлтэс	Төлөвлөгөөт онд	MNS 5344 : 2011 5 х. Ахуйн хог хаягдлыг

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
5	Шатах тослох материалын агуулах, засварын газар, машины зогсоол зэргээс шатах тослох материал алдагдах, өнгөн хөрсийг бохирдуулах улмаар газрын хэвлийг бохирдуулж болзошгүй	Засварын газар, машины зогсоол зэргээс ШТМ алдагдах, өнгөн хөрс, улмаар газрын хэвлийг бохирдуулахаас сэргийлэх зорилгоор техник хэрэгслийн засвар үйлчилгээг цаг тухайд нь хийх	Уурхайн техникүүд	Хуваарийн дагуу	-	ҮА-ны зардлаас	Засварын хэлтэс	Төлөвлөгөөт онд	тээвэрлэхэд тавих ерөнхий шаардлага
6		Асгаралтаас урьдчилан сэргийлэх, хариу арга хэмжээ авах, цэвэрлэх болон мэдээлэх дотоод журмын ээлжит хяналтыг хийж, баталгаажуулах. Хэрэв бохирдол үүсгэж болзошгүй материал санамсаргүйгээр хөрсөнд алдагдсан тохиолдолд алдагдсан шингэн эсвэл хатуу бодисыг цуглуулан, тархалтыг хязгаарлах зэрэг компанийн дотоод журмын дагуу ажиллана.	Уурхайн талбайд	-	Шаардлагатай үед	ҮА-ны зардлаас	Бүх хэлтсүүд	Төлөвлөгөөт онд	MNS 4628:1998 Шатахуун түгээх станц. Барилга байгууламж, тоног төхөөрөмжийн техникийн ерөнхий шаардлага.
7		Нөхөн сэргээсэн талбай болон шимт хөрсний овоолгуудад мэдээллийн самбарыг шаардлагатай бол шинэчилж байршуулна.	Төслийн талбайд	Удаа	Шаардлагатай тохиолдолд	250,000	БО-ны хэлтэс	Төлөвлөгөөт онд	
8		Нийт ажилтан, ажиллагсдад асгаралт болохоос урьдчилан сэргийлэх үүднээс БО-ны ерөнхий сургалт, сэргээх давтан сургалт, хурлуудыг зохион байгуулах	Үндсэн болон гэрээт ажилтнуудад	Удаа	Жилд 1	ҮА-ны зардлаас	БО-ны хэлтэс Бүх хэлтэс	Төлөвлөгөөт онд	
9		Шатахууны агуулах орчмоос дээж авч нефть бүтээгдэхүүний мониторинг хийнэ.	ОХШХ-ийн хүрээнд	Удаа	Улиралд 1	ОХШХ-ийн зардалд	БО-ны хэлтэс	Төлөвлөгөөт онд	
10		Асгаралтыг хязгаарлах зориулалтын шингээгч материал ашиглахад бэлэн байлгаж, чухал ач холбогдолтой газруудад байршуулна.	Ажлын байрууд, шаардлагатай үед	Ширхэг	3	(Жилд дунджаар 3 ширхгийг хэрэглэхээр тооцов.	Агуулах, Засвар, Нуруулдан уусгах хэлтэс	Төлөвлөгөөт онд	

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
		(http://www.spillstation.com.au/), байхгүй тохиолдолд хөрс ашиглана.				400 л ШТМ-ыг шингээх хүчин чадалтай ба нэгжийн үнэ 83,000)			
11		Түлш шатахууны агуулахыг байнгын хяналтад байлгаж, гэмтэл гарсан тохиолдолд түргэн шуурхай засварлах ба хяналтын хуудасны дагуу үзлэг хийнэ.	Түлшний агуулахын орчимд	-	Шаардлагатай тохиолдолд	250,000	Агуулах	Төлөвлөгөөт онд	
12	Хаягдлын далангаас шүүрэлт үүсч, газрын хэвлийд сөрөг нөлөө үзүүлэх	ХДБ-ийн бүрэн бүтэн байдалд хяналт тавих, маркшейдэрийн призмийн хэмжилт хийж тогтворжилтыг хянах.	ХДБ	Удаа	Жилд 1 удаа	ҮА-ны зардлаас	Уулын инженер	Төлөвлөгөөт онд	MNS 5344 : 2011 5 х. Ахуйн хог хаягдлыг тээвэрлэхэд тавих ерөнхий шаардлага Газрын хэвлийн тухай хууль Хог хаягдлын тухай хууль, журам Аюулын үед хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө- 2022 Бодисууд - Хортой/идэмхий (Шатамхай биш/Ус мэдрэмхий).
13		Хаягдлын шугам хоолойгоор дамжуулан уусмал шахах ажил явагдах үед үүсэж болзошгүй аливаа шүүрэлт, гоожилтоос сэргийлэх.	Хаягдлын шугам хоолой	-	Шаардлагатай үед		Үйлд.Аш иглалтын хэлтэс	Төлөвлөгөөт онд	
14	Уурхайн талбайд хог хаягдлыг замбараагүй хаях, хөрс бохирдуулах	Уурхайн талбайд хог хаягдлыг замбараагүй хаях, хөрс бохирдуулахаас урьдчилан сэргийлж хог хаягдлын менежментийн дотоод журмыг мөрдөж ажиллах ба уг журмыг шаардлагатай бол дахин хянах. Уурхайн талбайд үүсэж буй болон дахин боловсруулалт, устгалд явуулсан зэргээр хог хаягдлын тоо хэмжээ, бүртгэлийг тогтмол хөтөлж байх.	Уурхайд талбайд	Тогтмол	-	ҮА-ны зардлаас	Бүх хэлтсүүд	Төлөвлөгөөт онд	
15		Химийн бодисын сав баглаа боодлыг түр хадгалах тогтоосон цэгт хяналт тавьж үзлэг шалгалтыг хийж байх.	Уурхайд талбайд	Удаа	Шаардлагатай	ҮА-ны зардлаас	Химийн инженер	Төлөвлөгөөт онд	

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
16	Нуруулдан уусгах төслийн үйл ажиллагааны үед бохирдол үүсгэж болзошгүй материал хөрсөнд алдагдах	Нуруулдан уусгах төслийн үйл ажиллагааны үед ажлын уусмал хөрсөнд алдагдах, бохирдол үүсгэх зэргээс сэргийлэн НУБ-ийн талбайн салхины дагуух хашааны 2 талд тогтоосон цэгээс хөрсний дээж авч бохирдлын шинжилгээ хийнэ.	Уурхайд талбайд	Удаа	Улирал д 1	ОХШХ-ийн зардалд тусгагдсан	БО, Хангамж	БО-ны хэлтэс	Төлөвлөгөөт онд
Агаарын чанар									
1	Уурхайн олборлолт, тээвэрлэлтийн улмаас агаарт тоосжилт үүсэх	Олборлох хэсэг болон тээвэрлэлт хийгдэх замыг усалж тоосжилтыг бууруулах.	Олборлолт явуулах талбай болон тээвэрлэлтийн зам	Удаа	25/1 жил	ҮА-ны зардлаас	Ил уурхай	Тоосжилт ихээр бий болдог 5-9 сарын хооронд	Агаарын бохирдлын төлбөрийн тухай хууль MNS ISO4227-2002 Хүрээлэн буй орчны агаарын чанарын хяналтын төлөвлөгөө" MNS 5885-2008 Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ. Техникийн
2	Уурхайн машин техникээс хорт хий ялгарах	Уурхайн тоног төхөөрөмж, авто тээврийн хэрэгслээс үүсэх хийн ялгарлыг бууруулахын тулд хуваарьт техникийн үзлэгийг хийх, шаардлагатай арга хэмжээг авах	Хүнд даацын машин механизм	-	-	ҮА-ны зардлаас	Засварын хэлтэс	Төлөвлөгөөт онд	
3	Засаж сайжруулсан замаар	Засаж сайжруулсан замаас өөр зам гаргахгүйн тулд тэмдэгжүүлэх, ухуулах самбар байршуулсан ба бүрэн бүтэн	Уурхайн талбайд	-	Шаардлагатай үед	200,000	Уулын ашиглал	Төлөвлөгөөт онд	

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
4	тээврийн хэрэгсэл зорчиж тоосжилт үүсгэснээр агаарын чанарт нөлөөлөх, ойр орчмын хөрс, ургамлан нөмрөгт нөлөөлөх	байдлыг хангах. Шаардлагатай үед зогсоол, замын тэмдгийг засварлах, сэргээх					ТЫН хэлтэс		ерөнхий шаардлага MNS 4585:2016,
5		Уурхайн тээврийн хэрэгслийн хурдны хязгаарт хяналт тавьж, тоосжилтыг хянах.	Уурхайн талбайд	-	Өдөр бүр	ҮА-ны зардлаас	Бүх хэлтсүүд		
6		Автотээврийн болон өөрөө явагч хэрэгсэлд ногдох жилийн төлбөр төлөх,	Төслийн талбайд	Удаа	Жилд 1	ҮА-ны зардлаас	Засварын хэлтэс		
7		Тоосны хэмжилтийг мониторингийн цэгүүдэд хуваарийн дагуу тогтмол хийх. Агаарын чанарын хяналт шинжилгээний тайлан, мэдээг холбогдох журмын дагуу гаргаж, тайлагнах.	Агаарын чанарын нөлөөллийн бүс	Удаа	6 хоногт 1	ОХШХ-ийн зардалд тусгагдсан	БО-ны хэлтэс		
7	Шатахуун түгээх станцын үйл ажиллагаанаас үүсч болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	ШТМ-ын агуулахын орчимд анхааруулах болон таниулах тэмдгийг холбогдох стандартын дагуу байршуулсан бөгөөд шаардлагатай тохиолдолд шинэчлэх.	ШТМ-ын агуулах	-	Шаардлагатай үед	250,000	Хангамжийн хэлтэс	Төлөвлөгөөт онд	MNS 4628:1998 Шатахуун түгээх станц. Барилга байгууламж, тоног төхөөрөмжийн техникийн ерөнхий шаардлага.
8		Агуулахын ажилчид шатахуун түгээх станцад хуваарийн дагуу үзлэг хийх, илэрсэн дутагдлыг засах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх.	ШТМ-ын агуулах	Удаа	7 хоногт 1	ҮА-ны зардлаас	Хангамжийн хэлтэс, БО-ны хэлтэс		
9	Шатахуун түгээх станцаас ууршилт явагдах	ШТМ-ын агуулахын орчимд агаарын чанарын хэмжилтийг тогтсон давтамжийн дагуу хийх (Өөрсдийн багажаар хийдэг.)	ШТМ-ын агуулах	Удаа	7 хоногт 1	ОХШХ-ийн зардалд орсон	БО-ны хэлтэс		Агаарын тухай хууль

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
10	Хаягдлын сан, нуруулдан уусгах талбайгаас хийн ялгарал бий болох. Химийн бодисын агуулах болон хогийн цэг	Хаягдлын сан болон нуруулдан уусгах талбайн ойр орчимд агаар бохирдуулагч бодисуудын хэмжилт хийх Химийн бодисын агуулах болон хогийн цэгийн эргэн тойронд агаарын чанарын хяналт шинжилгээ хийх.	ХДБ НУБ ХБ-ын агуулах, хогийн цэг	Удаа	7 хоногт 1	ОХШХ-ийн зардалд орсон	БО-ны хэлтэс	Төлөвлөгөөт онд	(2012 оны 05 сарын 17)
Усан орчин									
1	Төслийн үйл ажиллагааны үед усан орчинд үзүүлэх нөлөөлөл	Аадар бороо, шар усны үерээс хамгаалах далан, сувгийг уулын малталтын гадна талаар хийх. Гүний худгийн тоолуурын баталгаажуулалт, түүний хяналт. Уурхайн усны хэрэглээг 5ш гүний худгаас хангадаг бөгөөд энэ худгуудын түвшин бууралтыг хянаж байх	Төслийн талбайд	-	Шаардлагатай үед ОХШХ-ийн дагуу	ҮА-ны зардлаас	Уулын ашиглалтын хэлтэс, БО-ны хэлтэс	Төлөвлөгөөт онд	Усны тухай хууль (2012 оны 05 дүгээр сарын 17-ны өдөр) MNS 6148:2010. Усны чанар. Газрын доорхи усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ
2	Засварын газрын үйл ажиллагааны үед үүсэх хаягдал тос цуглуулах, хаях	Засварын газрын үйл ажиллагааны явцад тогтмол хяналт тавьж, санамсаргүй байдлаас үүдэн ШТМ асгарч алдагдсан тохиолдолд цаг тухай бүрд нь цэвэрлэж, хариу арга хэмжээг холбогдох журмын дагуу авах.	Уурхайн талбайд, засварын газар, уурхайн зам, зогсоол		Шаардлагатай үед	500,000	Бүх хэлтсүүд		
3	процессын дүнд асгаралт үүсч, орчны	ОХШХ-ийн дагуу гадаргын болон гүний усны бохирдлын мониторинг хийх.	Төслийн талбай	Удаа	Сард 1	ОХШХ-ийн зардлаас	БО-ны хэлтэс,		
4	бохирдлыг бий болгосноор газрын доорхи усанд нөлөөлөх	Хаягдал дамжуулах хоолой, химийн бодисын агуулахын бүрэн бүтэн байдлыг хянах, хуваарийн дагуу үзлэг шалгалт хийх.	Хаягдал дамжуулах хоолой, Химийн	Удаа	Шаардлагатай үед/ 7 хоногт 1	ҮА-ны зардлаас	БО-ны хэлтэс, НУ-ын хэлтэс		

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
			бодисын агуулах						
5	Хаягдлын сангийн үйл ажиллагааны явцад үүсч болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Хаягдлын далан руу хаягдал ус явуулж байршуулах үед хаягдал усан дахь цианидын агуулгыг хянана.	Хоргүйжүүлэх цех, ХДБ	Удаа	Шаардлагатай үед	ОХШХ-ийн зардалд орсон	БО-ны хэлтэс, НУ-ын хэлтэс		MNS 4288:1995 Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага. MNS 4943:2015
6	Нуруулдан уусгах талбай болон хаягдлын сангаас шүүрэлт, нэвчилт үүсэх	Хаягдлын сан болон нуруулдан уусгах талбайгаас нэвчилт шүүрэлт үүсэж буй эсэхийг шалгаж, хянаж байх	Хаягдлын сан Нуруулдан уусгах талбай	Удаа	7 хоногт 1 удаа	ОХШХ-т	БО, НУ-ын хэлтэс		
7	ШТМ болон химийн бодисын асгаралт гүний усруу нэвчих	ШТМ болон химийн бодисын асгаралт бий болсон тохиолдолд хэрэглэх зүйлс болон арга хэмжээг дагаж мөрдөх	Төслийн талбай	Улиралд 1 удаа	Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөнд		Хангамж	Төлөвлөгөөт онд	
8	Унд ахуйн ус бохирдох	Унд ахуйд хэрэглэдэг усны эрүүл ахуйг хангаж хэрэглэх	Худаг	Удаа	ОХШХ-ийн дагуу		БО-ны хэлтэс	Төлөвлөгөөт онд	
9	Хог хаягдал	Хог хаягдлаар гадаргын болон гүний ус бохирдохоос сэргийлж хог хаягдлын менежментийг сайжруулах	Төслийн талбай		Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний дагуу				

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
7	Газрын доорх усыг хамгаалах	Усны нөөц, газрын доорх усыг хамгаалах талаар компанийн ажилтнуудад сургалт зохион байгуулах.		Удаа	Жилд 1	500,000	БО-ны хэлтэс		
8		Баянгол сумын нутагт байрлах булаг шандны усны эх үүсвэрийн 1 цэгийг хамгаалж тохижуулах		Удаа	Жилд 1	2,000,000	БО-ны хэлтэс		
Биологийн олон янз байдал, ургамлан нөмрөг									
1	Олборлолт болон тээвэрлэлт Хөрс	Шимт хөрс хуулах талбайн ургамлан бүрхэвчийн мэдээллийг цуглуулах	Төслийн талбай	Жил бүрийн 5-6 сард	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөнд		БО-ны хэлтэс		Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль Байгалийн ургамлын тухай хууль Ургамал хамгааллын тухай. Хууль
2	хуулалтаар ургамлан нөмрөг шууд устгах	Нөхөн сэргээлт хийсэн талбайд хөрсний элэгдэл, эвдрэл үүсч буй эсэхэд мониторинг хийх.	Төслийн талбайд	-	Шаардлагатай үед	ҮА-ны зардлаас	БО-ны хэлтэс, Уулын ашиглалт	Төлөвлөгөөт онд	
3		Ашиглахгүй болсон шороон замыг хаах, нөхөн сэргээх.	Төслийн талбай	Шаардлагатай тохиолдолд		ҮА-ны зардлаас	Уулын ашиглалт		
4		Шимт хөрс хуулалтаар ургамлан нөмрөг устгах нөлөөллийг бууруулах зорилгоор шимт хөрс хуулах ҮАЖ-ыг баримтлан ажиллах ба үржил шимийг алдагдуулалгүй хадгалах.	Уурхайн талбайд	-	Шаардлагатай үед	ҮА-ны зардлаас	Уулын ашиглалт, БО-ны хэлтэс		
5		Нөхөн сэргээсэн талбайд ургамлын бүрхэц, зүйлийн тоог тодорхойлох (6-9-р сард)	Нөхөн сэргээсэн талбайд	Удаа	Сард 1	ҮА-ны зардлаас	БО-ны хэлтэс		

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
6	ШТМ болон химийн бодисын асгаралт; Хөрсний бохирдол	ШТМ болон химийн бодисын асгаралтаас сэргийлж асгаралтын хариу арга хэмжээг авч хэрэгжүүлж байх; Уурхайн талбайд нийт ажилтнуудын оролцоотой хог хаягдлыг тогтмол цэвэрлэх, цэвэрлэгээний өдөртэй болох.	Уурхайн талбайд	Удаа	Улирал бүр	ҮА-ны зардлаас	Агуулах, Бүх хэлтсүүд		
7	Хариулгагүй мал уурхайн талбайд бэлчээрлэснээс нөхөн сэргээсэн талбайнургамлан нөмрөгт, ойжуулсан талбайн модны өсөлт хөгжилт, амьдралтын хувь буурах, сөргөөр нөлөөлөх	Уурхайн хашаанд үзлэг хийж бүрэн бүтэн байдалд хяналт тавих, үзлэг шалгалт хийх. Шаардлагатай тохиолдолд засаж сайжруулах.	Уурхайн талбайд	-	Шаардлагатай үед	800,000	Хамгаалалтын хэлтэс		
8	Хөрс хуулалтаар ургамлан нөмрөг шууд усах	Газар эвдэгдсэн тохиолдолд тухайн газарт төлөвлөгөөний дагуу техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлтийг холбогдох стандартын дагуу хийж гүйцэтгэх.	Уурхайн талбайд	-	Шаардлагатай үед	ҮА-ны зардлаас	Уулын ашиглалт БО-ны хэлтэс		
Амьтны аймаг									
1	Тээврийн хөдөлгөөн, дуу чимээнээс	Тэсэлгээний үед уг талбайд мал орохоос хамгаалах арга хэмжээг авч байх.	Уурхайн талбайд,	Тухай бүр		ҮА-ны зардлаас	Уулын ашиглалт		Амьтны тухай хууль /шинэчилсэн
2	амьтдын шилжилт	Мал, ан амьтны талаар баримтлах журмыг дахин хянах.	БОМС	Удаа	Жилд 1		БО-ны хэлтэс		найруулга/, 2012 оны 05

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
3	хөдөлгөөн багасах Уурхай, НУБ болон	Ан амьтны ажиглалт болон ажиллагсдын ажил үүрэгтэй нь холбоотой “Мал, ан амьтныг зохицуулах” БО-ны дотоод журмын сургалтыг зохион байгуулна.	Уурхайн талбайд	Удаа	Жилд 1	ҮА-ны зардлаас	БО-ны хэлтэс, Уулын ашиглалт		дугаар сарын 17-ны өдөр.
4	хаягдлын санд мал амьтан орох	Ил уурхай, НУБ, хаягдлын сангийн хашааны бүрэн бүтэн байдалд үзлэг хийж, мал амьтан орохоос сэргийлэх; Нуруулдан уусгах талбай болон хаягдлын далангийн хашааны бүрэн бүтэн байдлыг хянаж мал, амьтан орохоос сэргийлж үзлэг шалгалтыг тогтмол хийнэ.	Уурхайн талбайд	Удаа	7 хоногт 1	ҮА-ны зардлаас	НУБ-ын операто, Хамгаал алтын хэлтэс		
5		3913 м2 талбай бүхий уусмалын санг хөвөгч бөмбөлгөөр хучиж шувуу суухаас сэргийлнэ. 1 м2 -д 105 ширхэг*3913 м2 талбайд 410,865 ширхэг бөмбөлөг хүрэлцээтэй ба 1 боодолд 2000 ширхэг (410,865/2000) байх тул 3913 м² талбайг хучихад 205 боодол шаардлагатай. (http://cicball.thomasnet.com/item/hollow-plastic-balls/bird-deterrent-floating-balls/item-1325)	НУБ	Удаа	Жилд 1	205 боодол шувууны бөмбөлөг (Bird ball) 2005 онд худалдан авсан)	НУ-ын хэлтэс		
6		Ан амьтны ажиглалтыг тогтоосон цэгүүдэд trap camera ашиглаж дотоод журам, маягтын дагуу хийнэ.	Уурхайн талбайд	Удаа	Шаардлагатай үед	250,000	Байгаль орчны хэлтэс		
Нөлөөллөөс зайлсхийх арга хэмжээний зардал						1,200,000			
Нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зардал						4,050,000			

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
Бороогийн алт төслийн бага агуулгатай хүдэр нуруулдан уусгах төсөл, үндсэн болон шороон ордын олборлох үйл ажиллагаанаас байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллүүдийг бууруулах арга хэмжээний зардал. Үүнд нөхөн сэргээлт, хяналт шинжилгээний зардал тусгагдаагүй.									5,250,000

Хүснэгт 8. 2023 онд хийгдэх Хөндлөнгийн хяналт шинжилгээ

#	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Хугацаа	Хэрэгжилтийг хариуцах эзэн	Холбогдох зардал (төг)	Хууль эрх зүйн бодлогын зохицуулалт
1	Агаар, ус, хөрсний хөндлөнгийн хяналт шинжилгээ	Улирал тутам	Мэргэжлийн байгууллага, Сэлэнгэ аймгийн УЦУОШГ	1,000,000	Байгаль хамгаалах тухай хууль
	Нийт			1,000,000	

6. Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө

Бороогоулд ХХК нь нөхөн сэргээлтийг уурхайн олборлолтын үйл ажиллагаатай уялдуулан жил бүр төлөвлөн хэрэгжүүлж ирсэн бөгөөд төлөвлөгөөт онд шороон ордын үйл ажиллагааны хүрээнд төлөвлөгдсөн техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлтийг хийхээс гадна Бороогийн уурхайн өмнөх жилүүдэд мод тарьж ойжуулсан талбайнуудын үзлэг хяналт, арчилгаа усалгаа, мөн биологийн нөхөн сэргээлт хийгдсэн талбайнуудад ургамлын өсөлт хөгжилтийн хэмжилт хийх, шаардлагатай тохиолдолд усны урсцаас шалтгаалсан хөрсний эвдрэлээс сэргийлэх, засах зэрэг арга хэмжээнүүдийг тусгалаа. 2023 онд олборлолтонд өртсөн талбайг дотоод овоолгоор түрж тэгшлэн хэлбэршүүлэх ба гадаад овоолго үүссэн талбайг газрын гадаргатай уялдуулан налуулалт, хэлбэржүүлэлтийн ажил хийж шимт хөрсөөр хучин биологийн нөхөн сэргээлт хийнэ.

Мөн түүнчлэн Бороогоулд ХХК нь Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн санаачилсан “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөнд нэгдэж, дэлхийн уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг бууруулах, ой, усны нөөцийг хамгаалж, нэмэгдүүлэх, экологийн тэнцвэрт байдлыг хангахад бодит хувь нэмрээ оруулан 3,000,000 /гурван сая/ модыг 2031 он хүртэл хугацаанд тарьж ургуулах зорилт тавин ажиллаж байна. “Тэрбум мод” үндэсний хөтөлбөрийн хүрээнд төлөвлөгөөт онд орон нутагтай хамтран нийт 10,000 ш мод тарих, ойжуулах ажлыг гүйцэтгэхээр төлөвлөсөн.

Хүснэгт 9. Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө

№	Нөхөн сэргээлтийн зорилт	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
Техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт							
1	Шороон ордыг ашиглах төслийн хүрээнд техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлтийг Төлөвлөгөө болон холбогдох стандартын дагуу гүйцэтгэх	Техникийн нөхөн сэргээлтийг төлөвлөсөн талбайд хийх/шимт хөрс хучилт/	га	14.85	19,200,000	2023 онд	MNS 5916:2008 Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт; MNS 5917:2008 Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт; MNS 5918:2008 Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах.
2		Биологийн нөхөн сэргээлтийг төлөвлөсөн талбайд хийх Биологийн нөхөн сэргээлтийг боломжит үр дүнд хүргэхийн тулд технологийг агротехнологийн картын дагуу хийж гүйцэтгэх	га	14.85	21,600,000	2023 онд	
3		Нөхөн сэргээлтийн үр дүнгийн хяналт хийх: Ургамлын ургацлаг байдал, ургамлын биометрийн хэмжилт, ургамлын зүйлийн бүрэлдэхүүний баяжилтын ажиглалт мониторинг хийнэ.	Удаа	4	Зардал нь сөрөг нөлөөллийг бууруулах бүлэгт тусгагдсан /Амьтны аймаг/	6-9 сард	
Ойжуулсан талбайн арчилгаа, усалгаа							
1	Ойжуулсан талбайн арчилгаа, усалгаа	Уурхайн талбайд орон нутгийн усны машиныг ашиглах ба усалгааны хуваарь гаргах.	Хуваарийн дагуу		Үйл ажиллагааны зардлаас	5-10 сард	MNS 5918:2008 3.11-т заасан тарих хугацаа болон 13-т заасан арга, аргачлалт;
2		“Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд Бороогийн уурхайд болон орон нутагтай хамтран мод тарьж, усалгаа арчилгааг гүйцэтгэх.	10,000 ш		Үйл ажиллагааны зардлаас	2023 онд	MNS 6258-1:2011 Суулгацын нүхийг бэлтгэх, суулгах. Ерөнхий шаардлага, MNS 6141:2010 Навчит төрлийн модны суулгац.

№	Нөхөн сэргээлтийн зорилт	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
3		Өмнөх онуудад ойжуулсан талбайд хяналт тавьж, шаардлагатай арга хэмжээг авах	Шаардлагатай үед		Үйл ажиллагааны зардлаас	2023 онд	Техникийн шаардлага. ерөнхий
Нөхөн сэргээлтийн дараах мониторинг, арчилгаа, туршилт							
1	Нөхөн сэргээсэн талбайн хяналт, арчилгаа	Нөхөн сэргээсэн талбай дахь хяналтын цэгүүдэд ургамлын бүрхэц, зүйлийн тоог тодорхойлох	Удаа	Сард 1	Орон тооны ажилтантай	6-9 сард	MNS 5918:2008 Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах. Техникийн ерөнхий шаардлага.
2		Нөхөн сэргээсэн талбайн үзлэг шалгалт, мониторинг хийх. (Шаардлагатай тохиолдолд усны урсцын эрчим сааруулах, хөрсийг элэгдлээс хамгаалах зорилгоор боодлын өвс байрлуулах)	Шаардлагатай үед		1,000,000	2023 онд	
		Нийт			41,800,000		

7. Биологийн олон янз байдлын дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Бороогоулд ХХК нь Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн холбогдох заалтууд, Засгийн газрын 2013 оны 374 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралт Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний журмын 5.2, 5.3-дах заалтууд болон 2014 оны БОНХ-ийн сайдын А-117 тоот тушаалын 2 дугаар хавсралт Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний аргачлалын 3.3.6.-д тус тус заасны дагуу Биологийн олон янз байдлыг (БОЯБ) дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхийн өмнө мэргэжлийн байгууллагаар (Састэйнибилити Ийст Эйжия ХХК) судалгаа хийлгэж Бороогийн уурхайн үйл ажиллагаанаас БОЯБ-д үзүүлэх үлдэгдэл нөлөөлөлд үнэлгээ хийж, дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ хэрэгжүүлэх шаардлагатай талбайн тооцоолол, дүйцүүлэн хамгааллын төрлийг тодорхойлж БОЯБ-ын дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх стратеги төлөвлөгөөг боловсруулсан. Уг судалгааны ажлыг дээр дурдсан хууль журам, аргачлалыг баримтлан хийсэн бөгөөд судалгааны үр дүнд Бороогоулд компанийн ил уурхайнуудтай холбоотойгоор бэлчээрийн газар болон ойд үзүүлэх үлдэгдэл нөлөөллийн асуудлыг авч үзэж, шийдвэрлэхийн тулд БОЯБ-ыг дүйцүүлэн хамгаалах ажиллагаагаараа 160.44 га ургамлын бүлгэмдлүүд, 45.66 га ойн ургамлын бүлгэмдлүүдийн БОЯБ-ын үнэ цэнийг нөхөн хамгаалах шаардлагатай болохыг зөвлөмж болгосон бөгөөд Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний аргачлалын 3.3.6.-д заасан ангиллын дагуу БОЯБ-ыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхээр санал болгож буй төрөл нь “Сайжруулалт ба нөхөн сэргээлт”-ийн хувилбар болно.

Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээнд зөвхөн нөхөн сэргээлт төдийгүй өдгөө байгаа амьдрах орчин, газрын гадаргын тогтоц эсхүл БОЯБ-ын үнэ цэнд менежмент хийх ажиллагааг мөн хамруулж болох юм.

Бороогоулд компанийн БОЯБ-ын дүйцүүлэн хамгаалах хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх урт хугацааны (10 жил) төлөвлөгөөг 2017 онд боловсруулсан бөгөөд Бороогийн уурхайн дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг Монголын бэлчээр ашиглагчдын нэгдсэн холбоотой (МБАНХ) гэрээ байгуулан Дарханы ХААИС-ийн Байгаль судлалын төв ТББ, Монтис ХХК гэсэн мэргэжлийн байгууллагуудтай хамтран хэрэгжүүлж байна.

Түүнчлэн Сэлэнгэ аймгийн Баянгол сумын ЗДТГ, Монголын бэлчээр ашиглагчдын нэгдсэн холбоо, Бороогоулд ХХК-иуд “Сэлэнгэ аймгийн Баянгол сумын нутагт БОЯБ-ыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд хамтран ажиллах талуудын гурвалсан гэрээ”-г байгуулан ажиллаж байна. 2023 онд дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөний дагуу авч хэрэгжүүлэх ажлуудыг Хүснэгт 10-д харуулав.

Бороогоулд ХХК нь БОЯБ-ын дүйцүүлэн хамгаалах хөтөлбөрийн хүрээнд уурхайн үлдэгдэл нөлөөлөлд тооцогдох газар нь ил уурхайн 92 га бүхий ухаш бөгөөд хууль тогтоомжийн дагуу ил уурхайн ухашын оронд байсан 15.22 га модлог ургамал бүхий ойт хээрийн экосистемийг дүйцүүлж Сэлэнгэ аймгийн Баянгол сумын Хараа багийн нутаг, Бор Толгойн ар хэмээх газрын атаршиж, цөлжсөн, элсэн хуримтлал үүссэн тариан талбай бүхий 46 га талбайд элсний нүүлт хөдөлгөөнийг сааруулах, ойн зурвас байгуулах төсөл, болон ил уурхайн ухашын оронд байсан 77.48 га нь бэлчээрийн ургамал бүхий уулын хээрийн экосистемийг дүйцүүлж тус сумын Хараа багийн нутаг, Доргонт хэмээх газрын доройтож, талхлагдсан бэлчээр бүхий 7000 га газарт нутгийн иргэдийн оролцоотой бэлчээрийн менежментийг сайжруулах төслүүдийг тус тус 2018 оноос хэрэгжүүлэн ажиллаж байна.

2022 оны байдлаар Бортолгойн ар төслийн талбайд 27.5 га талбайд, 22000 гаруй мод бут тарьж, амьдралтын хувийг 97% хангаж арчилгаа усалгааг хийж, хөв цөөрөм байгуулсан

ба хөх даланхальс, алим, чавга, өрөл, монос, үхрийн нүд, интоор, нарс, хуш, гацуур, шинэс зэрэг жимсний мод бутны, шилмүүст модны 700 гаруй тарьц тарьж ургуулж байна.

Хүснэгт 10. Дүйцүүлэн хамгааллын ажлын төлөвлөгөө

№	Дүйцүүлэн хамгаалах зорилт	Дүйцүүлэн хамгаалах зорилт	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	Баянгол сумын Хараа багийн нутагт, Бортолгой хэмээх газарт 45.6 га талбайд ойн зурвас байгуулах	Хөрс сайжруулалт хийх, био-ялзмаг, бууц худалдаж авах	“Бортолгой” ойн зурвас байгуулах” дүйцүүлэн хамгаалах төслийн хүрээнд	2,200,000	2023 онд	Засгийн газрын 2013 оны 374 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралт Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний журмын 5.2, 5.3-дах заалтууд болон 2014 оны БОНХ-ийн сайдын А-117 тоот тушаалын 2 дугаар хавсралт Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний аргачлалын 3.3.6.
2		Усалгаа, арчилгаа хийх, нөхөн тарилт хийх.		8,000,000		
3		1 га талбайд жимс, жимсгэнэ болон гоёлын мод тарих, суулгац худалдан авах		7,000,000		
4		Ургамал хамгааллын арга хэмжээ хэрэгжүүлэх, хөрс, ургамлан нөмрөг, тарьцын амьдралт, нүүдлийн шувуудийн мониторинг хийх.		4,000,000		
5		Орон нутгийн иргэдэд ДХ-ын хөтөлбөрийн танилцуулга, үзүүлэх сургалт хийх.				
6	Баянгол сумын Хараа багийн нутаг, Доргонт хэмээх газрын 7000 орчим га талбайд бэлчээрийн менежментийг сайжруулах	Нөхөн сэргээлт хийсэн талбайд суурилсан "Зөгий" төслийн бүтэгдэхүүний чанар, хэмжээг нэмэгдүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх,	“Доргонт” бэлчээрийн дүйцүүлэн хамгаалах төслийн хүрээнд	4,000,000	2023 онд	
7		Бэлчээрээ даацад нь тохируулах ашиглах, малын тоог тохируулах технологийн зөвлөмжүүдийг нэвтрүүлэх. Тэжээлийн нөөцийг нэмэгдүүлэх арга хэмжээ хэрэгжүүлэх.		5,000,000		
8		Малчдад бэлчээрийн ашиглалт, бэлчээрийн даац хэтэрсэнтэй холбоотой сургалт зохион байгуулах, Бэлчээр ашиглалтын төлөвлөгөөг жил бүр боловсруулж, багийн хурлаар хэлэлцүүлэх		5,000,000		
		Нийт зардал		35,200,000		

8. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө

Төслийн үйл ажиллагаанд хөдөө аж ахуйн эдэлбэр газрыг ашигласнаар материаллаг болон эдийн засгийн шилжилт үүсдэг. Материаллаг шилжилт гэдэг нь айл өрх, тэдний өмч хөрөнгө (өвөлжөө, бууц, худаг), эзэмшлийг нүүлгэн шилжүүлэхийг хэлэх бөгөөд төслийн талбайгаас 500м дотор амьдардаг айл өрхүүдийг нүүлгэх үйл ажиллагаа юм. Эдийн засгийн шилжилт гэдэгт айл өрхүүд, тэдний мал сүрэг хуучин бэлчрээсээ, худаг уснаасаа алслагдаж нүүхийг хэлнэ.

Төсөл хэрэгжүүлж буй талбайд айл өрх, тэдний эд хөрөнгө байхгүй бөгөөд нүүлгэн шилжүүлэх үйл ажиллагаа явуулах шаардлагагүй болно.

9. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

2013 онд Бороогийн уурхайн лицензийн талбай /198А, 238 А, 1960А, 1970А, 11761А, 12039А/ археологийн хайгуул судалгаа хийлгэж байсан ба судалгааны үр дүнд ямар нэгэн түүхийн дурсгалт зүйл илрээгүй болно. Бороогоулд ХХК нь уурхайн үйл ажиллагааны явцад археологи, палеонтологийн дурсгал болон олдвор санамсаргүй байдлаар олдсон тохиолдолд гэмтэл учруулалгүй уг асуудлыг зохих хууль тогтоомжийн дагуу шийдвэрлэх, мөн газрын хөрсөн доор байгаа археологи, палеонтологийн дурсгал олдох тохиолдож болзошгүй эрсдэлийг тэнцвэртэй байдлаар бууруулах зорилгоор “Түүх, соёлын үл хөдлөх болон хөдлөх дурсгалын талаар баримтлах журам”-ыг Түүх, археологийн хүрээлэнтэй хамтран 2014 онд батлан гаргасан ба жил бүр хянан засварлах буюу холбогдох хууль тогтоомжийн хүрээнд шинэчлэлт оруулдаг. Уг журмыг үйл ажиллагаандаа мөрдлөг болгон ажиллах үүднээс гэрээт болон үндсэн ажилчдад байгаль орчны сургалтуудаар дамжуулан ойлгуулдаг.

2023 оны БОМТ-нд дээрх журмыг дахин хянан сайжруулах, гэрээт болон үндсэн ажилчдад танилцуулах сургалтуудыг зохион байгуулах 2 үндсэн ажлыг гүйцэтгэхээр тусган оруулав. Төслийн үйл ажиллагааны явцад түүх, соёлын үл хөдлөх болон хөдлөх дурсгалын талаар баримтлах компанийн дотоод журмыг мөрдөж ажиллана.

Хүснэгт 11. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Нөлөөлөлд өртөх түүх, соёлын өв	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Хугацаа ба давтамж	Нийт зардал, төг	Хэрэгжилтийг хариуцах эзэн	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
Түүх соёлын дурсгал	Төслийн зүгээс түүх, соёлын өвд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулахад уурхайн менежментийн дотоод журмыг мөрдөж ажиллана,	Түүх, соёлын үл хөдлөх болон хөдлөх дурсгалын талаар баримтлах дотоод журмыг Түүх, археологийн хүрээлэнтэй хамтран шаардлагатай бол дахин хянан сайжруулах журмын хэрэгжилтийг хангаж ажиллах	1 удаа	Жилд 1 удаа	Үйл ажиллагааны зардлаас	Байгаль орчны хэлтэс	Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль, 2014
	Үндсэн болон гэрээт ажилчдад Түүх, соёлын дурсгалын талаар танилцуулах	Үндсэн болон гэрээт ажилчдад Түүх, соёлын үл хөдлөх болон хөдлөх дурсгалын талаар баримтлах журмыг БО-ны сэргээх болон үндсэн сургалтаар дамжуулан танилцуулах	Шаардлагатай үед нь	Жилд 1 удаа		Байгаль орчны хэлтэс	

10. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

Эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулахдаа эрсдэл үүсэж болзошгүй эх үүсвэрүүдээр нь байгалийн гэнэтийн аюултай үзэгдлээс учрах эрсдэлүүд, үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанаас үүсэж болзошгүй эрсдэлүүд, химийн бодис ашиглах, хадгалах, тээвэрлэх, устгах, аюултай хог хаягдал хадгалах үед гарч болзошгүй эрсдэлүүд зэрэг үндсэн 3 хэсэгт хувааж авч үзэн тухайн үндсэн эх үүсвэр тус бүрд хамааралтай болзошгүй эрсдэлүүдийг тодорхойлсон ба эрсдэлүүдийг бууруулах, арилгах үүднээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг хэрэгжүүлэхээр төлөвлөн Хүснэгт 13-д нэгтгэв.

2023 онд ашиглах химийн бодисын нэр, хэмжээ (хэмжих нэгж), зориулалт, хэрэглээг доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 12. 2023 онд ашиглах химийн бодисын нэр, хэмжээ, зориулалт

Химийн бодисын нэр, зориулалт	Хэмжих нэгж	Үйлдвэр	НУ	Нийт
Натрийн Метабисульфит $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ (хоргүйжүүлэх)	тн	505		505
Хүхрийн хүчил, H_2SO_4 (рН орчин тохируулах)	л	168,436		168,436
Зэсийн сульфат CuSO_4 (Катализатор)	тн	118		118
Төмрийн сульфат $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ (Хоргүйжүүлэх)	тн	168		168
Давсны хүчил, HCl (нүүрс угаах)	л	37,898	5,500	43,398
Натрийн цианид, NaCN (уусгалтанд)	тн	253	331	584
Натрийн гидроксид NaOH (орчин тохируулах)	тн	141	20	161
Идэвхжүүлсэн нүүрс, C (алт шингээлтэнд)	тн	63	8	71
Фолкулент (өтгөрүүлэх)	тн	29		29
Шатаасан шохой, CaO (орчин тохируулах)	тн	4,250	7,105	11,355
Антискалант (ус зөөлрүүлэх)	л	6,766	16,132	22,898
Болсон шохой $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (орчин тохируулах)	тн	-		-
Бура, $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ (Гулдмай хайлахад)	кг	1,030	170	1,200
Натрийн карбонат, Na_2CO_3 (Гулдмай хайлахад)	кг	170	30	200
Цахиурын исэл, SiO_2 (Гулдмай хайлахад)	кг	600	100	700
Сульфамик хүчил, H_3NSO_3 (дуслын хоолой угаах)	кг	690	110	800

Түлш болон бензиний хэрэглээний хувьд тухай бүрд нь хэрэгцээнээс хамааран захиалж худалдан авдаг.

Уурхайн химийн бодисын “Аюулгүй ажиллагааны журам”-д осол гарсан үед анхны тусламжийг /залгих, амьсгалын замаар гэх мэт/ хэрхэн, яаж үзүүлэх тухай зааварчилгааг бодис тус бүрээр оруулсан байдаг.

Хүснэгт 13. Эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Баримтлах хууль, журам, стандарт
1	Байгалийн давагдашгүй хүчин зүйлээс үер, аянга цахилгаан буух, шороон шуурга, гал түймэр болох	Байгалийн гамшгийн үед авах арга хэмжээний зааварчилгааг ажилчдад өгөх, мөн ус зайлуулах суваг шуудууг засаж янзлах, аянга цахилгааны газардуулах тоноглолуудын бүрэн бүтэн байдлыг шалгах, орчны тоосжилтоос сэргийлж ажилчдыг хөдөлмөр хамгааллын хэрэгслээс хангах	Төслийн талбай, шаардлагатай үед	Жилд 1 удаа	ҮА-ны зардлаас	ХАБ	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, Эрүүл ахуйн тухай хууль, 2008 БОННУ-ний тайлан
2		Газар хөдлөлт: Стандартын дагуу баригдсан улсын комисст шалгуулан хүлээн авсан барилга, байгууламжийг ашиглах	Уурхайн талбайд	Шаардлагатай үед	ҮА-ны зардлаас	БГК	
3		Үерийн аюулаас сэргийлэхийн тулд ус зайлуулах үерийн усны суваг шуудуунуудын бүрэн бүтэн байдлыг хянах, үзлэг шалгалтуудыг тогтмол явуулж байх	Уурхайн талбайд	Шаардлагатай үед	ҮА-ны зардлаас	Уулын ашиглалтын хэлтэс	
4		Төслийн талбайд байгуулсан аянга, цахилгаан газардуулах тоноглолуудын бүрэн байдал болон газардуулгын эсэргүүцлийн хэмжилт хийлгэж байх	Түлшний агуулах	Шаардлагатай үед	250,000	Цахилгаан/Хангамжийн хэлтэс	
5		Шороон шуурганаас үүдэх эрсдэлийг багасгахын тулд байгууламжуудын битүүмжлэлийг сайжруулах, ажлын байрны болон орчны агаарын тоосжилтод тогтмол хяналт тавих, ажиллагсдыг	Ажилчдын байр, Үйлдвэрийн барилга болон засварын цех	Шаардлагатай үед	ҮА-ны зардлаас	НУ-ын хэлтэс /Бүх хэлтсүүд	

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Баримтлах хууль, журам, стандарт
		хөдөлмөр хамгааллын хэрэгслээр бүрэн хангах. Уурхайд онцгой байдал, осол эрсдэлийн үед “Аюулын үед хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө”-г боловсруулан мөрдөж ажиллах					
6	Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааны үед ШТМ-аар хөрс бохирдох, ХДБ-д шилжилт хөдөлгөөн	Хаягдлын далангийн байгууламжид ажлын байрны үзлэгийг тодорхой давтамжтайгаар явуулах	Хаягдлын далангийн байгууламж	Шаардла гатай үед	ҮА-ны зардлаас	Уулын ашиглалт, БО-ны хэлтэс	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, Эрүүл ахуйн тухай хууль, 2008
7	явагдах, эсвэл суулт, шүүрэлт үүсэх; автомашин, тээврийн хэрэгслийн болзошгүй осол, галын аюул зэрэг үүсэж болзошгүй эрсдэлүүд	Хаягдлын далангийн их биед суурилуулсан шүүрэлт илрүүлэх 10 ширхэг пьезометрийг тогтмол хэмжиж шүүрэлт үүссэн эсэхэд хяналт тавина	Хаягдлын далангийн байгууламж	Шаардла гатай үед	ҮА-ны зардлаас	БО-ны хэлтэс	MNS 6458:2014 “Химийн хорт бодис бүтээгдэхүүний агуулах, ерөнхий шаардлага
8	ШТМ болон химийн бодисын асгаралт, ууршилт үүсэх	Хаягдлын далангийн байгууламжид усны байгууламжийн мэргэжлийн байгууллагаар жил бүр нарийвчилсан үзлэг шалгалт (хулдаасны бүрэн бүтэн байдал, далангийн захын хэсгээр зутан дүүргэлтийн хэмжээ хэтэрсэн эсэх, далангийн үндсэн хэсгийн бат бэх) хийлгэх	Хаягдлын далангийн байгууламж	Шаардла гатай үед	ҮА-ны зардлаас	Уулын ашиглалт	MNS 5029 : 2011, Хөдөлмөр аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодисын шошго, анхааруулах тэмдэг
9	Гэнэтийн осол аваар гарах	Хаягдлын далангийн байгууламжийн маркшейдэрийн призмийн хэмжилт хийж тогтворжилтыг хянах.	Хаягдлын далангийн байгууламж	Шаардла гатай үед	ҮА-ны зардлаас	Уулын ашиглалт	MNS 4990 : 2015 Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэнд
10		Хаягдлын шугамаар хаягдал ус дамжуулан даланд байршуулах	Хаягдлын далангийн байгууламж	Хуваариын дагуу	ҮА-ны зардлаас	Засвар, Хамгаалалт, үйлдвэр, Уулын	Хөдөлмөрийн эрүүл ахуй.

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Баримтлах хууль, журам, стандарт
		үед шугам хоолойн үзлэг шалгалтыг хийх.				ашиглалт, БО-ны хэлтсүүд	Ажлын байрны орчин. Эрүүл ахуйн шаардлага.
11		Автомашин, тээврийн осол гарахаас сэргийлж замын тэмдгүүдийг шинэчлэх, хурд сааруулагч байршуулах, машин техникийн үзлэгийг тогтмол гүйцэтгэх, жолооч, оператор нарыг давтан сургах, тэдгээрийг хөдөлмөр хамгааллын хувцас, хэрэгслээр хангах	Төслийн үйл ажиллагаанд ашиглагдаж байгаа автомашин, тээврийн хэрэгсэл, жолооч, оператор	Шаардлагатай үед	1,000,000	Уулын ашиглалтын хэлтэс, ХАБ-ын хэлтэс	MNS 5390:2004, ХААЭА. Цахилгааны галын аюулгүй байдал. Ерөнхий шаардлага
12		Гал гарсан тохиолдолд хэрэглэх галын иж бүрдлийн хугацааг шалгаж, сунгуулж байх, Гал унтраах зориулалттай ус гаргах хоолой мөн резинэн хоолойнуудын хэвийн ажиллагааг шалгаж, шаардлагатай үед засах, солих арга хэмжээ авах, Гал түймрийн үед хэрэглэх галын булангуудад үзлэг хийж, багаж хэрэгсэл тоног төхөөрөмжийн бүрэн байдлыг шалгах, Галын зоонуудад үзлэг хийх, шаардлагатай бол сайжруулах	Төслийн талбай, ажилчдын байр, үйлдвэр, албан өрөө, засварын цех,	Жилд 1 удаа Сард 1	ҮА-ны зардлаас	ХАБ-ын хэлтэс	Галын аюулгүй байдлын тухай хууль, MNS 5566:2005 Гал түймрээс хамгаалах, ААН байгууллага, барилга байгууламжид гал унтраах анхан шатны багаж хэрэгслийн зайлшгүй байх шаардлага, норм MNS4244-94 Галын аюулгүй байдлын ерөнхий шаардлага
13		Галын болон асгаралтын үед авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээнүүдийн бодит сургалтыг зохион байгуулах, Бүх ажилчдыг галын аюулгүй байдлын сургалтад хамруулах. Аврах багийн гишүүдэд сургалт явуулах; Эмнэлгийн анхан шатны		Шаардлагатай үед	Үйл ажиллагааны зардлаас	ХАБ-ын хэлтэс	MNS 639:89 Галын техник нэр томъёо, тодорхойлолт MNS 640:89 Галын аюулгүй байдал. Нэр томъёо ба тодорхойлолт

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Баримтлах хууль, журам, стандарт
		тусламж үйлчилгээний тоноглолуудыг зохих газарт бэлэн байлгах, цэнэглэх Уурхайн нийт ажилчдад ХАБЭА сургалт зохион байгуулж, уурхайн эрсдэлийн менежментийн дагуу ажиллахыг зааварчлах, дадлагажуулах		Жилд 2 удаа			
14		ШТМ болон химийн бодисын агуулахын агааржуулалтыг хянаж, бодисуудыг ХАЛМ-ын дагуу хадгалж байгаа эсэхийг хянаж, шалгах Асгаралт болсон тохиолдолд авах арга хэмжээг асгаралтын хэмжээнээс хамааруулан гаргах	ШТМ агуулах Химийн бодисын агуулах	7 хоногт 1 удаа Шаардлагатай үед	ҮА-ны зардлаас	Агуулах, Боловсруулах үйлдвэр, НУ, бусад	

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Баримтлах хууль, журам, стандарт
15	Химийн бодис ашиглах, хадгалах, тээвэрлэх, устгах үед орчны агаар, хөрс, усанд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, аюул, эрсдэлүүд	Аюултай хог хаягдал, Химийн бодисыг тээвэрлэх, хадгалах, АА-ны дүрэм журмыг баримтлан ажиллах, бодисын асгаралт, алдагдлын эх үүсвэрийг зогсоох, тархалтыг аль болох хязгаарлах, эрсдэл үүссэн тохиолдолд сөрөг нөлөөллийг арилгах бууруулах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх, газар дээр нь анхны тусламж үзүүлэх; АХХ, Химийн бодистой харьцаж ажилладаг ажиллагсдыг үүсэж болох эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, түүнийг хянах, эрсдэл үүссэн тохиолдолд хариу арга хэмжээ авах мэдлэг, дадлыг эзэмшүүлэх АА-ны сургалтад хамруулсан байх. Химийн бодисын ашиглалт, хадгалалтаар ажилчдад сөрөг нөлөө үүсэхээс сэргийлж эрүүл мэндийн үзлэг шинжилгээнд хамруулах, хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэглэлээр бүрэн хангах, өмсөж хэвшүүлэх;	Химийн бодисын агуулах	Шаардлагатай үед	Үйл ажиллагааны зардлаас	ХАБ-ын хэлтэс, Бүх хэлтэс	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, Эрүүл ахуйн тухай, 2008. Химийн хорт болон аюултай бодис, гарын авлага, 2010 Химийн хорт болон аюултай бодис, гарын авлага, 2010 DOT Emergency Response Guidebook, 2004 ХААЭА. Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хууль 2006, MNS 6458:2014 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодисын шошго,
16		Гал унтраах багаж хэрэгслийг байршуулах, эвдэрч дууссан тохиолдолд нөхөн сэлгэж байх;	Химийн бодисын агуулах	Шаардлагатай үед	500,000	Хангамжийн хэлтэс	

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Баримтлах хууль, журам, стандарт
17		Болзошгүй аюул, осол гарсан үед хүний эрүүл мэнд, эд хөрөнгө, БО-нд үүсэх хохирлыг бууруулах зорилгоор авч хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаа, түүний дарааллыг тогтоосон “Аюулын үед хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө”-г боловсруулж холбогдох газраар батлуулан хэрэгжүүлэх.	Уурхайн талбайд	Шаардлагатай үед	ҮА-ны зардлаас	Бүх хэлтэс	анхааруулах тэмдэг MNS 5029:2010 Химийн хорт болон аюултай бодис, гарын авлага, 2010. БГК-ийн ХХАА-ны дотоод журам
18		Нуруулдан уусгалтын талбайн хашаа болон уусмал дамжуулах шугам хоолой, уусмалын сангийн орчимд анхааруулсан тэмдэг, тэмдэглэгээнүүдэд ажлын байрны үзлэг хийж шаардлагатай бол засах, солих арга хэмжээ авах	НУБ	Шаардлагатай үед	500,000	Химийн инженер, НУ-ын хэлтэс	МУЗГ-ын 2018 оны 116-р тогтоолын Хавсралт 1-р хавсралтаар батлагдсан аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах болон бүртгэх, тайлагнах журам
19		Химийн бодис урвалжтай шууд харьцаж ажилладаг, жолооч, оператор, агуулахын ажилтан зэрэг ажилчдад үйлдвэрлэлд ашиглагдаж буй химийн бодис урвалжуудын хор аюулын тухай анхан шатны мэдлэг олгох, түүний аюул ослоос хэрхэн сэргийлэх, осолд өртсөн тохиолдолд анхны тусламж үзүүлэх талаар давтан ба шинэчилсэн сургалтыг төлөвлөн явуулна.	НУБ	Шаардлагатай үед	ҮА-ны зардлаас	Химийн инженер, НУ-ын хэлтэс	
20		АХХ, Химийн бодис, урвалжтай ажиллах ажлын байр бүрд байрлуулсан аюул, ослын үед хэрэглэдэг аюулгүйн шүршүүр болон нүд угаах цэгүүдийн	НУБ, Химийн бодисын агуулах, Боловсруулах үйлдвэрнХуваарийн дагуу	ҮА-ны зардлаас	НУ-ын хэлтэс, ХАБ-ын хэлтэс		

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Баримтлах хууль, журам, стандарт
		ажиллагаа, бүрэн бүтэн байдалд тогтмол хяналт тавина.					
21		АХХ, Химийн бодис хадгалах агуулахын бүрэн бүтэн байдалд нь байнгын хяналт тавьж ажиллах; Химийн бодис хадгалж буй агуулахын /механик / агааржуулалтын системийг хэвийн ажиллаж байгаа эсэхэд хяналт тавих	Химийн бодисын агуулах	Хуваарийн дагуу	ҮА-ны зардлаас	Хангамжийн хэлтэс, БО-ны хэлтэс	
22		ХАЛМэдээлэлд тусгасны дагуу хоорондоо нийцэхгүй бодисуудыг хамт хадгалахгүй байх.	Химийн бодисын агуулах	-	-	Хангамжийн хэлтэс	
23		Хөрсийг бохирдохоос хамгаалах, бохирдсон нөхцөлд нэн даруй арга хэмжээ авч байх; АХХ, Химийн бодисын хадгалалтын савны битүүмжлэлийг байнга шалгаж хөрсөн дээр гоожиж, хальж асгарсан тохиолдолд хучих, зайлуулах арга хэмжээ авах.	Химийн бодисын агуулах	Шаардлагатай үед	ҮА-ны зардлаас	Хангамжийн хэлтэс, Үйлдвэрийн ашиглалтын хэлтэс	
24		Химийн бодисыг хадгалах талбайд хадгалагдаж буй бодис тус бүр нь хаяг, тэмдэг тэмдэглэгээтэй ба тэдгээрийн бүрэн бүтэн байдалд хяналт тавьж шаардлагатай нөхцөлд солино.	Химийн бодисын агуулах	Шаардлагатай үед	200,000	Хангамжийн хэлтэс	
25		АХХ, Химийн бодисыг хадгалах цементэн талбай нь химийн шингэн бодисын асгаралтаас сэргийлсэн асгарсан шингэнийг хуримтлуулах	Химийн бодисын агуулах	Шаардлагатай үед	ҮА-ны зардлаас	Хангамжийн хэлтэс, Уулын ашиглалтын хэлтэс	

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Баримтлах хууль, журам, стандарт
		цооногтой бөгөөд уг цооногт үзлэг хийж, шаардлагатай тохиолдолд соруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ.					
26		Шаардлагатай үед хэрэглэх саармагжуулах бодисын бэлэн байдлыг шалгана.	Химийн бодисын агуулах	Шаардлагатай үед	ҮА-ны зардлаас	Хангамжийн хэлтэс	
27		Химийн бодисыг хадгалах цементэн талбай дээр бага хэмжээний хуурай бодис асгарсан тохиолдолд түр цуглуулан хадгалах тухайн бодисын нэр, хаяг бүхий шошготой хуванцар торхны бэлэн байдал, бүрэн бүтэн эсэхийг шалгана. БО орны хяналтын хуудасны дагуу 7 хоног тутам үзлэг хийж, зөрчил дутагдал илэрсэн тохиолдолд засах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ.	Химийн бодисын агуулах	Шаардлагатай үед	ҮА-ны зардлаас	Хангамжийн хэлтэс, БО-ны хэлтэс	
28		Химийн бодисыг өргөгч кран ашиглан өргөх, буулгах үед краны бүрэн бүтэн, хэвийн ажиллагааг Кран ашиглах үеийн шалгах болон бүртгэх хуудасны дагуу шалгана.	Уурхайн талбайд	Шаардлагатай үед	ҮА-ны зардлаас	НУ, Үйлдвэрийн ашиглалтын хэлтэс	
29		Цаг агаарын урьдчилсан мэдээ болон аюулт ба гамшигт үзэгдлээс урьдчилан сэргийлэх мэдээг үйл ажиллагаандаа ашиглаж хэвшүүлэх	Уурхайн талбайд	7 хоног бүр	ҮА-ны зардлаас	БО-ны хэлтэс	
30		Уурхайн талбай дотор химийн бодис гэсэн анхааруулах ба сэрэмжлүүлэх тэмдэгтэй, шаардлага гарвал өөрөө ачиж, буулгах боломжтой зориулалтын	Уурхайн талбайд	Шаардлагатай үед	ҮА-ны зардлаас	Химийн инженер, НУ-ын хэлтэс, Үйлдвэрийн	

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Баримтлах хууль, журам, стандарт
		тээврийн хэрэгслээр химийн бодисыг тээвэрлэнэ.				ашиглалтын хэлтэс	
31		АХХ, Химийн бодис тээвэрлэх тээврийн хэрэгсэл нь асгаралтын үед хэрэглэх шингээх, саармагжуулах зориулалтын материал бүхий иж бүрдэл, мөн эмнэлгийн анхан шатны тусламжийн хайрцагтай бөгөөд тээвэрлэж буй бүх бодисын тухай ХАЛМ-тэй байх ба тэдгээрийн бэлэн байдлыг хангаж ажиллах	Уурхайн талбайд	Тогтмол	ҮА-ны зардлаас	Химийн инженер, Засварын хэлтэс	
32		Химийн бодис тээвэрлэх тээврийн хэрэгслийн жолооч, гэрээт компанийн жолоочийг химийн бодис түүний хор хөнөөл, аюул түүнээс хэрхэн сэргийлэх талаар сургалтад хамруулах	Уурхайн талбайд	Шаардлагатай үед	200,000	Химийн инженер, ХАБ-ын хэлтэс	
33		Төсөл хэрэгжүүлэгч нь өөрсдийн үйл ажиллагаанд тохирсон хог, хаягдлыг цуглуулах, ангилан ялгах, зайлуулах, халдваргүйжүүлэхэд мөрдөх дотоод журамтай; Химийн бодисын сав баглаа боодлыг бутлах болон шахах үед холбогдох журмыг мөрдөж ажиллах	Уурхайн талбайд	Шаардлагатай үед	ҮА-ны зардлаас	Химийн инженер, НУ-ын хэлтэс	
34		Химийн бодисын хаягдал сав, баглааг тогтоосон цэгт прээслэгч машинаар овор хэмжээг багасган шахсаны дараа байршуулна.	Уурхайн талбайд	Шаардлагатай үед	ҮА-ны зардлаас	Химийн инженер, НУ-ын хэлтэс	

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Баримтлах хууль, журам, стандарт
35		Шавж, мэрэгч устгах үйл ажиллагааг эрх бүхий байгууллагаас баталсан заавар, журмын дагуу мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэж, хяналт тавьж байх;	Ажилчдын кемп, шаардлагатай ажлын байрууд	Шаардлагатай үед	700,000	Захиргааны хэлтэс	
36		Химийн хорт болон аюултай бодисын бүртгэл хөтлөх, Химийн хорт болон аюултай бодис ашиглахдаа компаний аюулгүй ажиллагааны дүрмийг боловсруулан нутаг дэвсгэрийнхээ байгаль орчны болон эрүүл ахуйн улсын байцаагчаар хянуулж мөрдүүлнэ. АА-ны зааварчилгааг үйлдвэрлэгчээс гаргасан ХАЛМ-ийг үндэслэн химийн бодис бүрээр боловсруулж, өөрийн байгууллагын даргаар батлуулсан байна.	Химийн бодис ашиглаж байгаа ажлын байрууд	Улиралд 1, Шаардлагатай үед	-	Химийн инженер Химийн бодис ашиглаж буй хэлтэс	ХХБАБТХ
37	Баяжуулах үйлдвэрийн ажиллагаа	Баяжуулах үйлдвэрийн хэвийн ажиллагааг байнга шалгаж, болзошгүй осол эрсдэлээс урьдчилан сэргийлж хянаж, шалгаж байх. Баяжуулах үйлдвэр доторх агаарын хийн агууламжийг их бага хэмжээг илрүүлдэг мэдрэгчтэй багажийг үйлдвэрийн ажилчдад ашиглуулах	Баяжуулах үйлдвэрийн ажиллагаа	Өдөр тутам	ҮА-ны зардлаас	Үйлдвэр, НУ-ын хэлтэс	
38	Хаягдлын далан, нуруулдан уусгах байгууламжийн нэвчилт, шүүрэлт	Хаягдлын далан, нуруулдан уусгах байгууламжийн нэвчилт, шүүрэлт явагдаж буй эсэхэд тогтмол хяналт, шинжилгээ хийж байх.	ХДБ, НУБ	7 хоног бүр	ҮА-ны зардлаас		

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (төг)	Хэрэгжүүлэгч	Баримтлах хууль, журам, стандарт
		Хаягдлын сангийн өргөтгөлийн зураг төслийг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэж, дүгнэлт авах		Шаардла гатай үед 1 удаа			
Нийт зардал					3,350,000		

11. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

Бороогоулд компани нь холбогдох хууль дүрэм, стандартын шаардлагад нийцүүлэн хог хаягдлыг цуглуулах, тээвэрлэх, устгах дотоод журмыг боловсруулан мөрдөн ажилладаг. Уг журмын дагуу хог хаягдлыг дараах байдлаар ангилан цуглуулж боломжит хог хаягдлыг зориулалтын газарт устгах, уурхайн талбайгаас гарган зохих газарт шилжүүлж дахин боловсруулалтад илгээх зэргээр устгана.

Хүснэгт 14. Хог хаягдлын ангилал, тэдгээрийг устгах аргууд

#	Хог хаягдлын төрөл	Устгах арга	Хаана
1	Энгийн хог хаягдал	Гэрээний дагуу шилжүүлэх	Сэлэнгэ аймгийн Мандал сумын хот тохижуулах газартай байгуулсан гэрээний дагуу Мандал сум руу тээвэрлэнэ.
2	Үйлдвэрлэлийн болон ахуйн бохир ус	ХДБ	Уурхайн ХДБ-д байршуулна.
3	Хуванцар	Дахин ашиглах эсвэл дахин боловсруулалтад шилжүүлэх	Хуванцар сав боловсруулах үйлдвэрт шилжүүлэх
4	Метал	Дахин ашиглах эсвэл дахин боловсруулалтад шилжүүлэх	Хаягдал төмөр боловсруулах үйлдвэр Дархан төмөрлөгийн үйлдвэр ХК
5	Хаягдал дугуй	Дахин ашиглах эсвэл дахин боловсруулалтад шилжүүлэх	Хаягдал дугуйг дахин ашиглах болон цаашид зөвшөөрөлтэй байгууллагад шилжүүлэхээр тусгай талбайд ангилан цуглуулж байна.
6	Химийн бодисын сав баглаа	Дахин боловсруулалтад шилжүүлэх	Химийн бодисын сав баглааг тусгай зөвшөөрөлтэй Цэцүүх трейд ХХК-д гэрээний дагуу шилжүүлдэг.
7	Хаягдал тос	Дахин боловсруулалтад шилжүүлэх	Хаягдал тос боловсруулах үйлдвэр Монпити ойл ХХК-д гэрээний дагуу шилжүүлнэ.
8	Ашигласан хаягдал батерей	Дахин ашиглах эсвэл дахин боловсруулалтад шилжүүлэх	Зөвшөөрөлтэй байгууллагад шилжүүлэх хүртэл тусгай контейнерт хадгалж байна.
9	Эмнэлгийн хог хаягдал	Зориулалтын газар зохих журмын дагуу аюулгүй устгана	Сэлэнгэ аймгийн Мандал сумын нэгдсэн эмнэлэгт шилжүүлж устгуулдаг.

Хүснэгт 15. Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Холбогдох хууль, эрх зүйн бодлогын зохицуулалт
1	Ахуйн гаралтай энгийн хог хаягдал зайлуулах	Ажилчдын хэрэглээнээс гарах хог хаягдлын эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгаж Мандал сумын хот тохижуулах газартай гэрээ байгуулан хогийн цэгт зөөвөрлөн хаях. Хог хаягдлын гэрээг сунгах, Хоол хүнсний хаягдлыг ашиглан компост хийх талаар судлах	Уурхайн талбайд	Шаардлагатай үед	2,340,000	2023 онд	“Хог хаягдлын тухай хууль”, “Хог хаягдлын улсын тоо бүртгэл хөтлөх, тайлагнах журам,” Ахуйн хог хаягдлыг тээвэрлэхэд тавих ерөнхий шаардлага MNS 5344:2011 Сэлэнгэ аймгийн Мандал сумын ИТХ-ын 51 дүгээр тогтоол Хог хаягдал устгах зардлын тариф, Хог хаягдлын гэрээ ЗГ-ын 2018 оны 116-р тогтоолын Хавсралт 1-р хавсралтаар батлагдсан аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах болон бүртгэх, тайлагнах журам
2	Аюултай хог хаягдал	Аюултай хог хаягдлыг ангилж ялган, зориулалтын сав болон тэмдэг тэмдэглэгээтэйгээр, түр цэгт хадгалах, цуглуулах, шилжүүлэх үйл ажиллагаа дээр хяналт тавьж, бүртгэл хөтлөх; Аюултай хог хаягдал хадгалах түр цэгийн аюулгүй байдлын хянаж шалгаж, цэвэрлэгээг хийж байх; Хэвийн үйл ажиллагааны үед аюултай хог хаягдалтай харьцах болон аюул ослын үед ажиллах зааварчилгааг түүнтэй харьцдаг ажилтан бүрээр боловсруулж, тэднийг сургаж, дадлагажуулах	Уурхайн талбайд	-	500,000 ҮА-ны зардлаас 200,000		
3	Хог хаягдлын тоо бүртгэл хөтлөх	Холбогдох маягтын дагуу хог хаягдлын тоо бүртгэлийг хөтөлж байх, жилийн эцсийн тайланд нэгтгэн тайлагнах	-	Улиралд 1 удаа дотоод бүртгэлийг хийх	ҮА-ны зардлаас	Жилийн эцэст	

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Холбогдох хууль, эрх зүйн бодлогын зохицуулалт
4	Үзлэг шалгалт, сургалт	Хог хаягдал ангиан цуглуулах талбайд үзлэг шалгалт хийж, засаж залруулах арга хэмжээ авах (орчныг цэвэрлэх, дахин ялгах гэх мэт), Ажилтнуудад хог хаягдлын менежментийн талаар сургалт зохион байгуулж, зохих мэдлэгийг эзэмшүүлэх, дадал зуршлыг хэвшүүлэх	Уурхайн талбайд	Шаардлагатай үед	200,000	2023 онд	БГК-ний хог хаягдал ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, устгах тухай дотоод журам
Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх нийт зардал					3,240,000		

12. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

Энэхүү ОХШХ-ийн зорилго нь тухайн төслийг хэрэгжүүлэх нутгийн байгаль орчин, нутгийн оршин суугчдад тухайн төслийн хэрэгжилтийн улмаас үзүүлэх нөлөөллийг хянах, тэдгээрийг бууруулах оновчтой арга хэмжээг сонгох, уг сонгосон арга хэмжээнүүд үр дүнгээ өгч буй эсэхэд үнэлэлт дүгнэлт өгч, цаашид авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний үндэслэлийг боловсруулах, орон нутгийн засаг захиргаа, хяналт тавих эрх бүхий байгууллагууд болон нутгийн оршин суугчдыг бодитой мэдээллээр хангахад оршино.

Төслийг хэрэгжүүлэх явцад байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайлан болон байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөнд тусгасан сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ, төслийн үйл ажиллагаанаас үүдэн гарсан өөрчлөлтүүдийг тодорхойлох, хянах зорилгоор зайлшгүй хянаж байх үзүүлэлтүүд, тэдгээрийг тодорхойлох арга, хуваарь, баримтлах стандарт, аргачлал болон холбогдон гарах зардлуудыг урьдчилан тодорхойлж, ОХШХ-ийг боловсруулан доорх хүснэгтэд нэгтгэн үзүүлэв.

Монгол Улсын Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль, Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль, Ашигт малтмалын тухай хууль зэрэг хуулиудын дагуу төсөл хэрэгжүүлэгч Бороогоулд ХХК нь орчны хяналт шинжилгээний ажлын зардлыг хариуцан гаргаж, аливаа ажиглалт, хээрийн хэмжилт, дээжлэлтийг батлагдсан аргазүй, стандартын дагуу хийж, төслийн талбайгаас авсан аливаа дээжүүдийг олон улсад болон Монгол улсад итгэмжлэгдсэн лабораториудад хүргүүлж, гарсан үр дүнг тухайн жилийн тайландаа тусган ажиллана.

Түүнчлэн сүүлийн үед (2019 оноос) дэлхий нийтэд тархаад буй Covid-19 буюу Коронавируст халдварын тархалт, дэгдэлттэй холбоотойгоор Монгол улсад тулгараад буй нөхцөл байдлаас шалтгаалан ОХШХ-т тусгагдсан дээжлэлт, хэмжилтийн ажлууд төлөвлөсөн давтамж, хугацаанд хийгдэх боломж хязгаарлагдмал болох, хийгдэхгүй байх эрсдэлтэй нөхцөлүүд үүсэж болзошгүйг энд дурдах нь зүйтэй юм.

Хүснэгт 16. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

#	Хүрээлэн буй орчны хүчин зүйлс	Хяналт шинжилгээ хийх байршил	Цэгийн дугаар	Хэмжих параметр	Хяналт шинжилгээний арга, аргачлал	Хэмжилт ийн давтамж	Зардал (мян.төг)	Баримтлах стандарт
1	Агаарын чанар: Хийн хэмжилт: O ₂ , CO, NO ₂ , HCN, SO ₂ , Нарийн ширхэглэгт тоосонцор PM_{2.5}	Хаягдлын далангийн баруун талд-48 U 0590099 UTM 5401578, 932 Хаягдлын далангийн зүүн талд-48 U 0590951 UTM 5401605, 907 Нуруулдан уусгах талбай, CIC-48 U 0587140 UTM 5399690, 1017 Нуруулдан уусгах талбай, селл 1-48U0587373 UTM 5399622, 1057 Нуруулдан уусгах талбай, селл 4-48U0586852 UTM 5399602, 1058 Энгийн хаягдлын цэг-48U 0588543 UTM 5400596, 961 Түлшний агуулах -48U0585939 UTM 5400010, 1038 Үйлдвэрийн орчим (дотор) Үйлдвэрийн орчим (гадна)-48U0585698 UTM 5399890, 1065 Нуруулдан уусгалтын бутлуурын орчимд-48 U 586502 5399484 АХХ-ын түр хадгалах цэгийн орчимд-48U 585916 5399928 Ил уурхайн олборлолтын орчимд Тээвэрлэлтийн зам орчимд Химийн бодисын агуулах орчим Ажилчдын хотхон орчим	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8 G9 G10 G11 G12 G13 G14 G15	Хүчилтөрөгч, (O ₂); Нүүрстөрөгчийн исэл CO; Азотын исэл (NO ₂); Устөрөгчийн цианид (HCN); Хүхрийн давхар исэл (SO ₂); PM _{2.5}	Газар дээрх хэмжилт	Хуанлийн 7 хоногт 1 удаа	Агаарын хийн хэмжилтийг өөрийн Drager X am 5000 багажаар хийнэ	Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага. MNS 4585:2016 Авто тээврийн хэрэгслийн техникийн хяналтын үзлэг хийх заавар. Ерөнхий шаардлага. MNS 5011:2003 Бензин хөдөлгүүртэй автомашин – утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга. MNS 5013:2009 Дизель хөдөлгүүртэй автомашин - Утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга. MNS 5014:2000
	Тоосны хэмжилт: PM₁₀	Худаг №1-ийн хашаан дотор А-48 U 0594187 UTM 5401857 Худаг №1-ийн хашаан дотор Б-48 U 0594143 UTM 5401851	Site# 1A Site#1B	том ширхэглэлт	5 ширхэг PM ₁₀ багажаар		Тоосны хэмжилтийг өөрийн	

#	Хүрээлэн буй орчны хүчин зүйлс	Хяналт шинжилгээ хийх байршил	Цэгийн дугаар	Хэмжих параметр	Хяналт шинжилгээний арга, аргачлал	Хэмжилт ийн давтамж	Зардал (мян.төг)	Баримтлах стандарт
	Уурхайн тээврийн үйл ажиллагаатай холбоотой бий болох уурхай орчмын тоосжилтын агууламжуудыг одоогийн суурилуулсан байгаа РМ10 багажаар хэмжих	Атко кэмпийн дэргэд-48 U 0588015 UTM 5400430 НУ-ийн бутлуурын баруун талд-48 U 0586038 UTM 5399904 НУ-ийн бутлуурын зүүн талд-48 U 0587015 UTM 5399652 Тэсэлгээний агуулах орчимд /ажиллаж байгаа үед/-48 U 0584797 UTM 5400573	Site#2 Site#3 Site#3A Site#4	тоосны хэмжээ – РМ10		Зургаа хоног тутам	РМ10 багажаар хийнэ.	
2	Гадаргын болон гүний усны чанар:	Нуруулдан уусгалтын хяналтын цооног#1 шинэ-48 U 0587351 UTM 5399793 Нуруулдан уусгалтын хяналтын цооног# 2 шинэ-48 U 0587119 UTM 5399801 Нуруулдан уусгалтын хяналтын цооног#5-48 U 0587340 UTM 5399914 Нуруулдан уусгалтын хяналтын цооног#6-48 U 0586655 UTM 5399371 Их даширын худаг-48 U 0588239 UTM 5400286 Гүний худаг 1-48 U 0594232 UTM 5401846. Гүний худаг 2-48 U 0594389 UTM 5400975.	HL#1 HL#2 HL#5 HL#6 Ikh Dashir MB1 MB2	Усны химийн найрлага: рН, цахилгаан дамжуулах чанар, нүүрстөрөгчийн исэл CO ₂ , хүчил HCO ₃ , кальци Ca, хлор Cl, CN, WAD CN, кали K, магни Mg, Na, хүнцэл As, бари Ba, кадми Cd, кобалт Co, хром Cr, зэс Cu, төмөр Fe, мөнгөн ус Hg, манган Mn,	Лабораторийн шинжилгээ: AES-100, AES-99, SPhM-97, Titr-91, Titr-92, Titr-77*, Grav-101, SPhM-96, SPhM-95, Titr-93*, Titr -94, WA-102, SPhM-98, Grav-103, Titr-105, SPhM-64*, SPhM-65*, ICP-25*, SPhM-107	Сард 1 удаа	10,896.0 (1 дээж 45,400 *20*12 сар) 19,204.56 (сард 80,019 *12 сар*20 дээж)	Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ. MNS 0900:2018 Газрын доорх усыг бохирдохоос хамгаалах ерөнхий шаардлага. MNS 3342:1982 Гадаргуугийн ба газрын доорхи усыг эрдэс бордооны бохирдлоос хамгаалах ерөнхий шаардлага. MNS 3597:1983 Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага. MNS 4586:1998

#	Хүрээлэн буй орчны хүчин зүйлс	Хяналт шинжилгээ хийх байршил	Цэгийн дугаар	Хэмжих параметр	Хяналт шинжилгээний арга, аргачлал	Хэмжилт ийн давтамж	Зардал (мян.төг)	Баримтлах стандарт
		Гүний худаг 3-48 U 0594336 UTM 5400027 Гүний худаг 4-48 U 0594471 UTM 5398966 Гүний худаг 5-48 U 0594215 UTM 5398349 Хяналтын цооног MW#1-48U 0591859 UTM 5401299 Хяналтын цооног MW#3-48U 0591900 UTM 5401523 Хяналтын цооног MW#4A-48U 0591881 UTM 5401756 Бороо голын эх-48U 0593975 UTM 5395673 Бороо голын дунд-48U 0594549 UTM 5400778 Бороо голын адаг-48U 0594294 UTM 5402686 Ил уурхай#2-48U 0585116 UTM 5399761 Ил уурхай#3-48U0584884 UTM 5399451 Ил уурхай#5-48U0584510 UTM 5398641 Ил уурхай#6-48U0584191 UTM 5398865 Ундны ус	MB3 MB4 MB5 MW1 MW3 MW4A UR MR DR Pit#2 pond Pit#3 pond Pit#5 pond Pit#6 pond	молебдин Mo, никель Ni, хар тугалга Pb, цинк Zn, хөнгөн цагаан Al, мөнгө Ag TDS, NO2, NO3, хатуулаг Бактериологи болон унд ахуйн усны шинжилгээ				Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага. MNS 4943:2015 Газрын доорхи усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ. MNS 6148:2010

#	Хүрээлэн буй орчны хүчин зүйлс	Хяналт шинжилгээ хийх байршил	Цэгийн дугаар	Хэмжих параметр	Хяналт шинжилгээний арга, аргачлал	Хэмжилт ийн давтамж	Зардал (мян.төг)	Баримтлах стандарт
3	Хаягдал ус:	Хаягдлын сан	TP	WAD CN pH, T ⁰ , Усны химийн найрлага. Металлууд: Al, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Mo, Pb, As, Hg, CN, Co, Ni, Ag, Zn	Дээжлэлт хийж лабораторийн шинжилгээ хийх ба газар дээрх хэмжилт	Дулааны улиралд (6-9 сард, хаягдлын санд тунасан ус байхгүй тохиолдолд хийгдэхгүй)	268.8 (1 удаагийн дээжлэлт 16,800*16 удаа) 480.0 (1 дээж 40,000*12 сар)	Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага. MNS 4943:2015
		Ахуйн бохир ус		Ерөнхий химийн болон бактерийн шинжилгээ - coliform	Дээж авч лабораторийн шинжилгээ хийлгэх	Сард 1 удаа	464.4 (1 дээж 38,700*1 дээж*12)	
4	Хөрс:	Нуруулдан уусгалтын талбайн 1-р хэсэг-48 U 0587467 UTM 5399575. Нуруулдан уусгалтын хойд хэсэг-48U 0587444 UTM 5399796 Хаягдлын далангийн зүүн талд-48 U 0591106 UTM 5401641 Хаягдлын далангийн баруун талд-48 U 0589936 5401203 Түлшний агуулах орчмоос-48 U 0585953 UTM 5399984 Ил уурхайн олборлолтын орчим Тээвэрлэлтийн замын орчим Боловсруулах үйлдвэрийн орчим Химийн бодисын агуулах	Soil#1 Soil#2 Soil#3 Soil#4 Soil#5 Soil#6	CN, pH, NO ₃ , Cl, Pb, Cr, SO ₄ , Cd, Ca, Mg, Na, Cu, Co, Ni, Fe Нефтийн бүтэгдэхүүний шинжилгээ		Улиралд 1 удаа	1,124.0 (1 дээж 28,100*10 дээж*4 улирал)	Хээрийн ажиглалт, хэмжилт, бичиглэлийг хяналтын судалгаанд сонгон авсан хөрс бүр дээр хийх, фото зургаар баталгаажуулах Байгаль хамгаалал. Хөрс. Хот, суурин газрын хөрсний эрүүл ахуйн аюулгүй үзүүлэлт, бохирдлыг үнэлэх. MNS 3297:2019 Шинжилгээний дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлагууд. MNS 3298:1991

#	Хүрээлэн буй орчны хүчин зүйлс	Хяналт шинжилгээ хийх байршил	Цэгийн дугаар	Хэмжих параметр	Хяналт шинжилгээний арга, аргачлал	Хэмжилт ийн давтамж	Зардал (мян.төг)	Баримтлах стандарт
		Хог хаягдлын цэг-48U 0588543 UTM 5400596, 961 м Шатахууны агуулах орчмоос Шимт хөрсний овоолгуудаас	Soil#7 Soil#8 Soil#9 Soil#10	Хөрсний агрохимийн шинжилгээ		Жилд 2 удаа Улиралд 1 удаа	281.0 (1 дээж 28,100*5 дээж*2 улирал) 1,441.24 (1 дээж 36,031*10 дээж*4 улирал)	Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулах бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ. MNS 5850:2019
5	Цаг уурын станц	Хаягдлын далангийн баруун талд	-	Салхины хурд, чиглэл, температур, харьцангуй чийгшил, нарны эрчим, хур тунадас, ууршилт	-	Хуанлийн 7 хоногт 1 удаа	Campbell Scientific фирмийн иж бүрдлийн цаг уурын станцыг ашигладаг.	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал эрүүл ахуйн тухай хууль,
6	Ургамлан нөмрөг	Дараах үзүүлэлтүүдийг нөлөөллөөс тусгаарлан авсан 10 x10 м талбай бүрд тогтмол хийх. -Ургамлын зүйлийн бүрдэл -Нэн ховор, ховор ургамлуудыг таньж тодорхойлон, тэмдэг тэмдэглэгээ хийх, -Ургамлын ургац -Бэлчээр, тэжээлийн ашигт ургамлын илрүүлэлт -Ургамлын бүрхэц	Нөлөөллийн бүсэд буюу уурхайн төслийн талбайд Нөлөөлөлд өртөхөөргүй хэсэгт ургамлан бүлгэмдлүүдэд	-	-	Жилд 1 удаа (6-8 сарын хооронд)	БО-ны мэргэжилтнүүд гүйцэтгэнэ	Ургамлан нөмрөгт нөлөөлөх нөлөөлөл, үнэлгээ бүлгийн хээрийн судалгааны аргазүйн дагуу. “Эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээлт хийхэд тавигдах ерөнхий шаардлага. MNS 5914:2008. “Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах. Техникийн шаардлага MNS 5918:2008

#	Хүрээлэн буй орчны хүчин зүйлс	Хяналт шинжилгээ хийх байршил	Цэгийн дугаар	Хэмжих параметр	Хяналт шинжилгээний арга, аргачлал	Хэмжилт ийн давтамж	Зардал (мян.төг)	Баримтлах стандарт
7	Амьтны аймаг	Шавж, мөлхөгчид, шувууд болон хөхтөн амьтдын: - Зүйлийн бүрэлдэхүүн - Эзэмшил нутаг зэргийг үргэлжлүүлэн судлах. Уурхайн эргэн тойронд үзэгдсэн амьтдын зураг, ул мөр зэргийг тэмдэглэж авч амьтдын мэдээллийн сан үргэлжлүүлэх	Төслийн талбайд болон нөхөн сэргээлтийн талбайд	-	-	Жил бүрийн 7-8 сарын үед 1 удаа	Өөрсдийн БО-ны мэргэжилтнүүд гүйцэтгэнэ	Биологийн олон янз байдлын мониторинг судалгааны аргазүй. БОНХЯ, 2012.
8	Уурхайн нөлөөллөөр БОЯБ хомсдох	Хавар намрын улиралд уурхай орчмын амьтдад идэш тэжээл, ус зэргийг бэлдэж тавих	Гүйцэтгэл	Жил бүр	-	Жилд 1 удаа	1,000.00	Амьтны тухай хууль
#	Нийт						35,160,000	

13. Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө

Бороогоулд ХХК нь анх 2006 онд Байгаль орчны менежментийн тогтолцооны ISO 14001 болон Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн ISO 18001 олон улсын стандартуудыг уул уурхайн салбар дахь компанийн дотоод үйл ажиллагаандаа нэвтрүүлэн хэрэгжүүлж, Монгол Улсын холбогдох хууль эрхзүйн орчинтой уялдуулан удирдлага болгон ажиллаж ирсэн. Эдгээр стандартуудын хүрээнд хүн, байгаль орчинд сөрөг нөлөөгүй, ээлтэй байдлаар уурхайн болон компанийн дотоод үйл ажиллагааг явуулах үүднээс байгаль орчны менежментийн системийг боловсруулснаас хойш өнөөдрийг хүртэл тогтмол сайжруулж, үйл ажиллагаандаа мөрдөн ажиллаж ирсэн байна.

Дээрх олон улсын удирдлагын тогтолцооны стандартууд нь цаг хугацаа, хамрах хүрээ, зарим томъёоллын хувьд шинэчлэгдэн өөрчлөгдсөн тул тус компанийн хувьд Байгаль орчны менежментийн тогтолцоо (ISO 14001:2015), Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн удирдлагын тогтолцооны (ISO 45001:2018) стандартуудын гэрчилгээг дахин авах, шинэчлэгдэн гарсан эдгээр стандартуудад нийцүүлэн үйл ажиллагаандаа шинэчлэл, сайжруулалт хийх, албан ёсны баталгаажуулалт авах зорилгоор 2019 оны 7-8-р саруудад олон улсын мэргэжлийн зөвлөх үйлчилгээ, аудитын “Эф Эм Си” ХХК-тай хамтран ажилласан. Түүнчлэн шинээр Эрчим хүчний удирдлагын тогтолцооны (ISO 50001:2018) стандартын шаардлагыг хангаж үйл ажиллагаандаа амжилттай нэвтрүүлэн ажиллаж байна.

Байгаль орчны менежментийн тогтолцоо, байгаль орчны бодлогын хүрээнд компанийн үндсэн болон гэрээт ажилчдад байгаль орчны сургалтуудыг тогтмол явуулсны үндсэн дээр байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, ялангуяа хог хаягдал, асгаралт, бохирдлоос урьдчилан сэргийлэх, байгаль орчинтой зөв харьцах компанийн дотоод соёлыг бий болгон ажиллаж байна. БОМТ-ны хэрэгжилтийн хүрээнд дараах ажлуудыг хийхээр төлөвлөсөн. Үүнд:

Компанийн БО-ны талаар баримтлах бодлогыг дахин хянах.

БО-ны хэлтсийн 2023 оны зорилго, зорилтыг тодорхойлж, хэрэгжүүлэх.

Тогтолцооны баримт бичгийн ээлжит хяналтыг хийх.

БО-ны ерөнхий сургалт болон тогтолцооны үйл ажиллагааны стандарт журмуудын сэргээх/давтан сургалтыг БГК-ийн үндсэн болон гэрээт компанийн ажилчдад зохион байгуулах.

БО-ны үндэсний аудитыг үйл ажиллагаандаа хийлгэх.

ISO стандартуудын дахин баталгаажуулалтын магадлах аудитыг хийлгэж, гэрчилгээг сунгах.

Байгаль орчны сургалт, мэдээлэл

Байгаль орчны холбогдолтой дотоод журам, байгаль орчны хэлтсийн үйл ажиллагааны талаар үндсэн болон гэрээт ажилчдад сургалт, мэдээлэл хийснээр журмын хэрэгжилтийг хангахаас гадна байгаль орчин экологийн боловсрол, хүмүүжлийг ажилтан бүрд хэвшүүлэх чухал ач холбогдолтой байдаг. Байгаль орчны дараах сургалтуудыг зохион байгуулна:

1. Бороогоулд ХХК-нд шинээр ажилд орж байгаа үндсэн ажилтан эсхүл уурхайн талбайд ажиллах гэрээт компанийн ажилтан бүрд “Байгаль орчны ерөнхий сургалт”-ыг зохион байгуулна.
2. Уурхайн талбайд ажиллаж байгаа гэрээт компанийн болон үндсэн ажилчдад /хотын оффисын ажилчид хамаарна/ жилд нэг удаа “Байгаль орчны сэргээх/давтан сургалт”-ыг зохион байгуулна.

3. Мөн сургалтын хөтөлбөрийн хүрээнд Химийн бодис, урвалжтай хэрхэн ажиллах, түүний аюул ослоос урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний талаарх сургалтыг химийн бодис, урвалжтай харьцдаг ажилтнуудад зохион байгуулна. Уурхайд ажиллаж байгаа ажиллагсдын тухайн ажлыг хийж гүйцэтгэх мэдлэг чадварыг сайжруулах зорилгоор мэргэжлийн сургалтанд хамруулж байх.

14. Тухайн жилийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө

Бороогийн уурхайн үйл ажиллагаагаа эхэлснээс өдгөөг хүртэл олон нийт тэр дундаа орон нутгийн иргэдэд тус компанийн үйл ажиллагааг нээлттэй байлгах, мэдээллээр хангах, мэдээлэл солилцох, иргэдийн санал, хүсэлтийг өөрсдийн үйл ажиллагаанд тусган ажиллах бодлого баримталсаар ирсэн ба жил бүр орон нутгийн иргэд болон бусад зочид төлөөлөгчдийг уурхайн талбайд хүлээн авч, уурхайн үйл ажиллагаа, нөхөн сэргээлтийн хөтөлбөртэй газар дээр нь танилцуулдаг. 2022 онд БОМТ-ний хэрэгжилтийг танилцуулах ажлын хүрээнд сум орон нутгийн 100 гаруй иргэдэд сургалт, танилцуулга хийх, дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төслийн болон “Улаанбулаг” үржүүлгийн газрыг үзүүлэх зэрэг арга хэмжээг зохион байгуулсан.

2023 онд БОМТ-ний хэрэгжилтийн явцыг орон нутгийн иргэдэд танилцуулах ажлыг төлөвлөн доорх хүснэгтэд орууллаа.

Хүснэгт 17.

Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчид, оролцогч талуудад тайлагнах хуваарь

№	Тайлагнах хэлбэр, Мэдээллийн агуулга	БОХТ-ний биелэлтийг тайлагнахад оролцогч талууд	Тайлагна х хэлбэр	Зохион байгуула х хугацаан ы тов	Тайлагнах зардал, төг	Хариуцан зохион байгуулах албан тушаалтан/а жилтан	Зохион байгуулах газар	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	Баянгол, Мандал сумын болон Гонир багийн иргэдэд тухайн жилийн БОМТ-ний хэрэгжилтийг танилцуулах	Орон нутгийн иргэд	Илтгэл/та нилцуулга	2023 онд 1 удаа	Үйл ажиллагаан ы зардлаас	БО-ны хэлтэс, ОНХ хэлтэс	Тухайн цаг үеийн нөхцөлөөс шалтгаалан Суманд эсвэл уурхайн талбайд, эсвэл цахимаар	БОНХ-ийн сайдын 2019 оны А-618 дугаар тушаалын хавсралт Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам