

БАТЛАВ:

БОУАӨЯ-НЫ ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧНЫ БОДЛОГЫН
ХЭРЭГЖИЛТИЙН ГАЗРЫН ДАРГА

Г.ЭНХМӨНХ

ЗӨВШӨӨРЧ, ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ҮҮРЭГ ХҮЛЭЭСЭН:

“БОРООГОУЛД” ХХК-ИЙН
ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ

Д.ЦЭРЭНБАДАМ



**СЭЛЭНГЭ АЙМГИЙН МАНДАЛ, ТӨВ АЙМГИЙН БОРНУУР СУМДЫН НУТАГТ ОРШИХ
УЛААНБУЛАГИЙН АЛТНЫ ҮНДСЭН ОРДЫН УУРХАЙН 2026 ОНД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ
(Тусгай зөвшөөрлийн дугаар: MV-0015285)
(Аж ахуйн нэгжийн регистрийн дугаар: 2094533)**

ХЯНАСАН: БОУАӨЯ-НЫ ХБОБХГ-ЫН УУНБТ хариуцсан ахлах шинжээч

Ц.ЖАРГАЛНЭМЭХ

БОЛОВСРУУЛСАН:

“Бороогоулд” ХХК-ийн Байгаль орчны
хэлтсийн менежер

Б. ЛХАМСҮРЭН

2026 он

Агуулга

Зургийн жагсаалт	4
1. Төслийн танилцуулга	5
1.1 Төслийн нэр, байршил.....	5
1.2 Төсөл хэрэгжүүлэгч аж ахуйн нэгж, байгууллагын мэдээлэл	5
1.3 Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг	7
1.4 Төслийн барилга байгууламжууд	7
1.5 Улаанбулагийн алтны үндсэн ордын ашиглалт, бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл	7
1.5.1 Боловсруулах технологийн горим	7
1.5.2 Нуруудан уусгах аргаар хүдэр боловсруулах	8
1.5.3 Хаягдлын далангийн байгууламжийн тухай	9
1.6 Төслийн хүчин чадал, ордын товч тодорхойлолт	12
1.6.1 Улаанбулагийн алтны үндсэн ордын уул техникийн нөхцөл	12
1.6.2 Ил уурхай, уулын ажлын төлөвлөгөө	12
1.6.3 Өрөмдлөг, тэсэлгээ	13
1.6.4 Ил уурхайн ус таталт	14
1.6.5 Уурхайн тээвэр	15
1.6.6 Усны эх үүсвэр.....	16
1.7 Төслийн техник тоног төхөөрөмж.....	16
1.8 Ажиллах хүчин, ажлын горим	17
2. Төсөл хэрэгжиж буй нутгийн байгаль орчин, нийгэм-эдийн засгийн төлөв байдлын товч танилцуулга	17
2.1 Хөрсөн бүрхэвч	17
2.2 Уур амьсгалын нөхцөл	17
2.3 Гадаргын усны нөөц, онцлог	18
2.4 Газрын доорх усны горим, ус ашиглалт	18
2.5 Ургамалжилт, ан амьтан	19
2.6 Ордын геологийн тогтоц.....	20
2.7 Тусгай хамгаалалттай газар нутаг	20
2.8 Төсөл хэрэгжиж буй нутгийн нийгэм-эдийн засгийн төлөв байдлын товч мэдээлэл.....	20
3. Төслийн гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллийн товч тодорхойлолт	21
3.1 Газрын гадарга, хэвлий.....	21

3.2	Уур амьсгал	22
3.3	Агаарын чанар	22
3.4	Хөрс	22
3.5	Гадаргын болон газрын доорх ус	22
3.6	Ургамлан нөмрөг, амьтны аймаг	23
3.7	Тусгай хамгаалалттай газар нутаг, түүх соёлын дурсгал	23
3.8	Төслийн гол ба болзошгүй нөлөөллийн эрчим, хэмжээ тархалт	23
4.	Тухайн жилийн байгаль хамгаалах төлөвлөгөөний гол зорилт, хамрах хүрээ	24
5.	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	26
6.	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	32
7.	Биологийн олон янз байдлын дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	32
8.	Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө	33
9.	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	34
10.	Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	34
11.	Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	39
12.	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	41
13.	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө	45
14.	Тухайн жилийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө	46

Зургийн жагсаалт

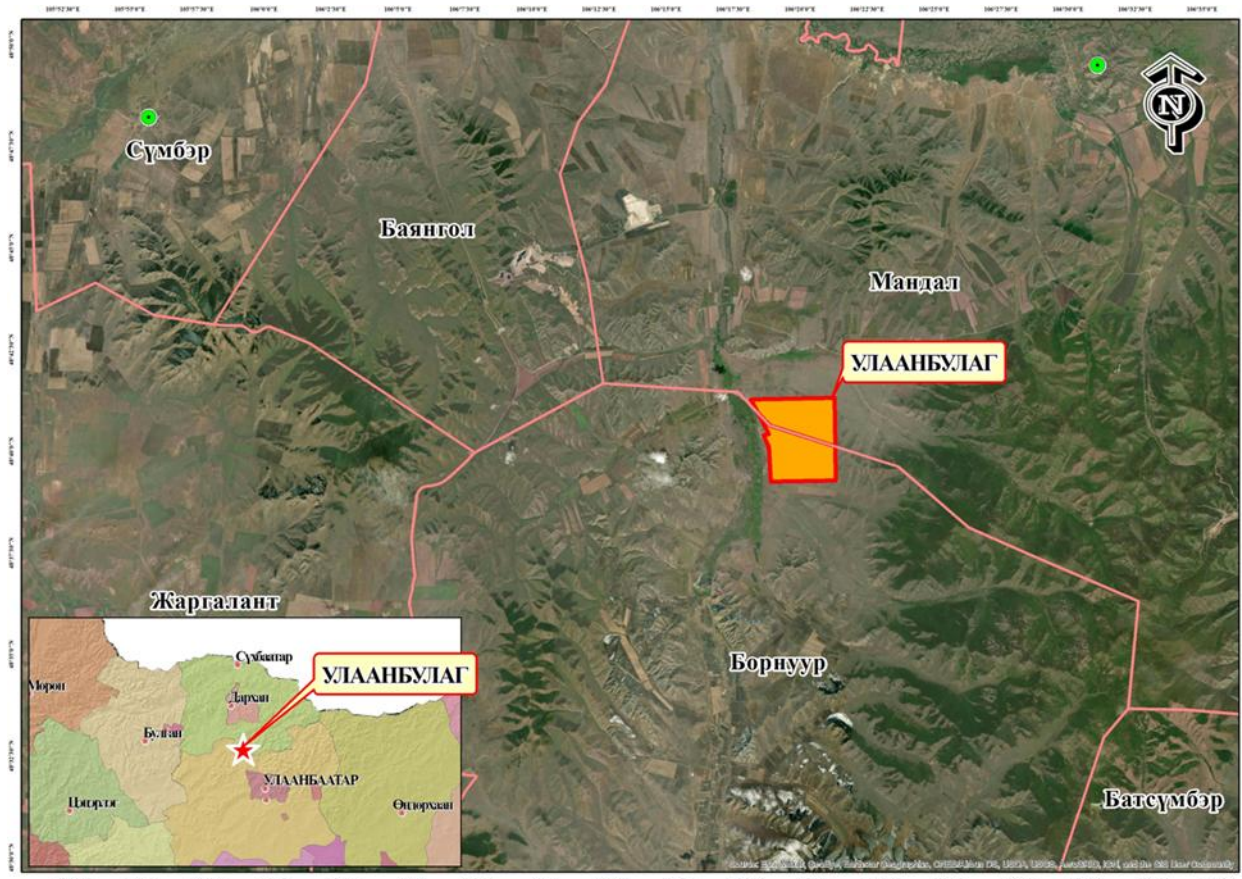
Зураг 1. Төслийн талбайн байршил	5
Зураг 2. Боловсруулах үйлдвэрийн технологийн схем	8
Зураг 3. Нуруулдан уусгах хэсгийн технологийн бүдүүвч	9
Зураг 4. Ил уурхайн овоолгын план зураг	13
Зураг 5. Тэсрэх бодисын агуулах	14
Зураг 6. Гадаад тээврийн зам	16

1.Төслийн танилцуулга

1.1 Төслийн нэр, байршил

“Улаанбулагийн алтны үндсэн ордыг ил аргаар ашиглах” төсөл:

Улаанбулагийн алтны үндсэн орд нь Сэлэнгэ аймгийн Мандал, Төв аймгийн Борнуур сумдын нутагт Өнжин уул нэртэй газар Улаанбаатар хотоос баруун хойд зүгт 140 орчим км, Мандал сумаас баруун урагш 23 км, Борнуур сумаас хойд зүгт 24 км зайд оршино.



Зураг 1. Төслийн талбайн байршил

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. Төслийн холбогдох тусгай зөвшөөрлүүд

Тусгай зөвшөөрлийн төрөл Химийн бодис ашиглах	Химийн бодис ашиглах Зөвшөөрлийн дугаар: 0002578; 0002545 Хугацаа: 2023.12.04-2028.12.04; 2023.10.24-2028.10.24; 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	15285А -ашигт малтмал ашиглах зөвшөөрөл-2039 он
Галын дүгнэлтийн огноо, дугаар	Огноо: 2025.03.12 – 2026.03.12 №: 0014228 Байршил: Улаанбулаг уурхайн захиргаа, түр кемп, засварын газар,
Химийн бодисын агуулахад хийсэн мэргэжлийн хяналтын газрын тодорхойлолт	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 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 MNS6458:2014 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 Мандал сум 15285А Мандал сумын ЗД-ын 2021.01.28-ны өдрийн захирамжаар БГК-ийн 15285А ашиглалтын ТЗ-ийн 585.63 га газрыг 5 жил ашиглах гэрээ, гэрчилгээ. Газрын даамал - Булганхангай Төв аймгийн Борнуур сум 15285А Борнуур сумын ЗД-ын 2021.11.03-ны өдрийн захирамжаар Борнуур сумтай байгуулсан газар ашиглуулах гэрээ, БГК-ийн 15285А ашиглалтын ТЗ-ийн 609,36 га газрыг 5 жил ашиглах гэрчилгээ. – Газрын даамал П.Батмөнх
Ус ашиглалтын дүгнэлтийн огноо:	Усны газрын 2025.02.27-ны өдрийн № Е-2501-000403 тоот ус ашиглуулах дүгнэлт авсан.

Хүснэгт 2. Төслийн холбогдох тайлан, төлөвлөгөө

Техник эдийн засгийн үндэслэл	2016 оны 8 дугаар сарын 1-ний өдөр ЭБМЗ-р хэлэлцүүлж батлуулсан. 2022 оны 7-р сарын 20 нд ТЭЗҮ-ийн нэмэлт тодотголыг ЭБЗ-р хэлэлцүүлэн батлуулсан.
Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ	2017 онд батлагдсан. “Эм И Си Эс Зэт Би” ХХК хийж гүйцэтгэсэн. 2023 оны 2-р сард БОННУ-ний нэмэлт тодотгол тайлан батлагдсан. “Баялаг Эко” ХХК боловсруулсан.

1.3 Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг

Бороогоулд ХХК-ийн төв оффис Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүргийн 1-р хороо, Энх тайваны гудамж 17, Блюскай 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

Ц.Ариунаа 99032883, Ariunaa.tserensodnom@boroogold.mn

1.4 Төслийн барилга байгууламжууд

Уурхайн ойр орчинд уурхайн тосгоны хашаа болон уурхайн дотоод дэд бүтэц багтаж байна. Үүнд:

1. Хүдрийн ил уурхай
2. Техникийн засвар үйлчилгээний зөөврийн контейнер
3. Хамгаалалтын пост
4. Ажилчдын наряд заавар өгөх түр сууц
5. Шимт хөрс, хүдрийн овоолгууд
6. Хаягдал чулуулгийн овоолгууд
7. Уурхайн дотоод зам зэрэг орно.

1.5 Улаанбулагийн алтны үндсэн ордын ашиглалт, бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл

Улаанбулагийн алтны ордын хүдрийн биет нь газрын гадаргад ойр, цул үргэлжлэн тогтсон зэрэгт үндэслэн ордыг ил аргаар, авто тээвэртэй гадаад овоолготой системээр ашиглахаар төсөлд тусгасан.

Улаанбулагийн уурхайгаас олборлосон хүдрийг тээвэрлэн Бороогийн алт боловсруулах үйлдвэр болон нуруулдан уусгах аргаар боловсруулж эцсийн бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэнэ. Иймд төслийн талбайд зөвхөн хайгуул, олборлолтын үйл ажиллагаа явагдах юм.

Улаанбулаг алтны үндсэн ордын уулын ажлын хүдрийн үйлдвэрлэлийн нөөцийг тооцоолохдоо хаягдал, бохирдлыг ТЭЗҮ тооцооллын дагуу тооцоолсон бөгөөд хаягдал 2.7%, бохирдол 3.8% байна. 2026 онд 1,707.4 мян.м3 хөрс хуулалтын ажил хийгдэж, 170.2 мян.тн хүдэр олборлолтын ажил хийгдэнэ. Олборлосон хүдрийг Бороогийн хүдэр боловсруулах СР үйлдвэрт боловсруулах ба боловсруулах үйлдвэрийн захын агуулгаас дооших хүдрийг нуруулдан уусгах аргаар уусгаж бүтээгдэхүүн боловсруулна.

2025 онд 2009-2014 оны хайгуулын үр дүн болон 2018-2023 хайгуулын үр дүнгээр нөөцийг тодотгож ТЭЗҮ-г тодотгох ажил хийгдэж байна.

1.5.1 Боловсруулах технологийн горим

СР үйлдвэр нь 1 шатны бутлалт, 2 шатны нунтаглалт, 1 шатны ангилалт, гравитацийн баяжуулалт, өтгөрүүлэлт, 2 шатны уусгалт, 6 шатны шингээлт, хоргүйжүүлэх, гэсэн шат дамжлагуудаар хүдрийг боловсруулж эцсийн бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэнэ. Уусгалтын хэсэгт алтыг натрийн цианид хэрэглэн уусмалд шилжүүлэх бөгөөд шингээлтийн хэсэгт уусмалд ууссан алтыг идэвхжүүлсэн нүүрсэнд шингээж, десорбци электролизийн процессоор алтыг ялгаж авна. Боловсруулах үйлдвэрээс гарах хаягдлыг хоргүйжүүлэх хэсэгт хаягдлын стандарт шаардлагад нийцүүлэн хоргүйжүүлж шингэн хэлбэрээр Бороогийн хаягдлын даланд байршуулна. Хаягдлын даланд

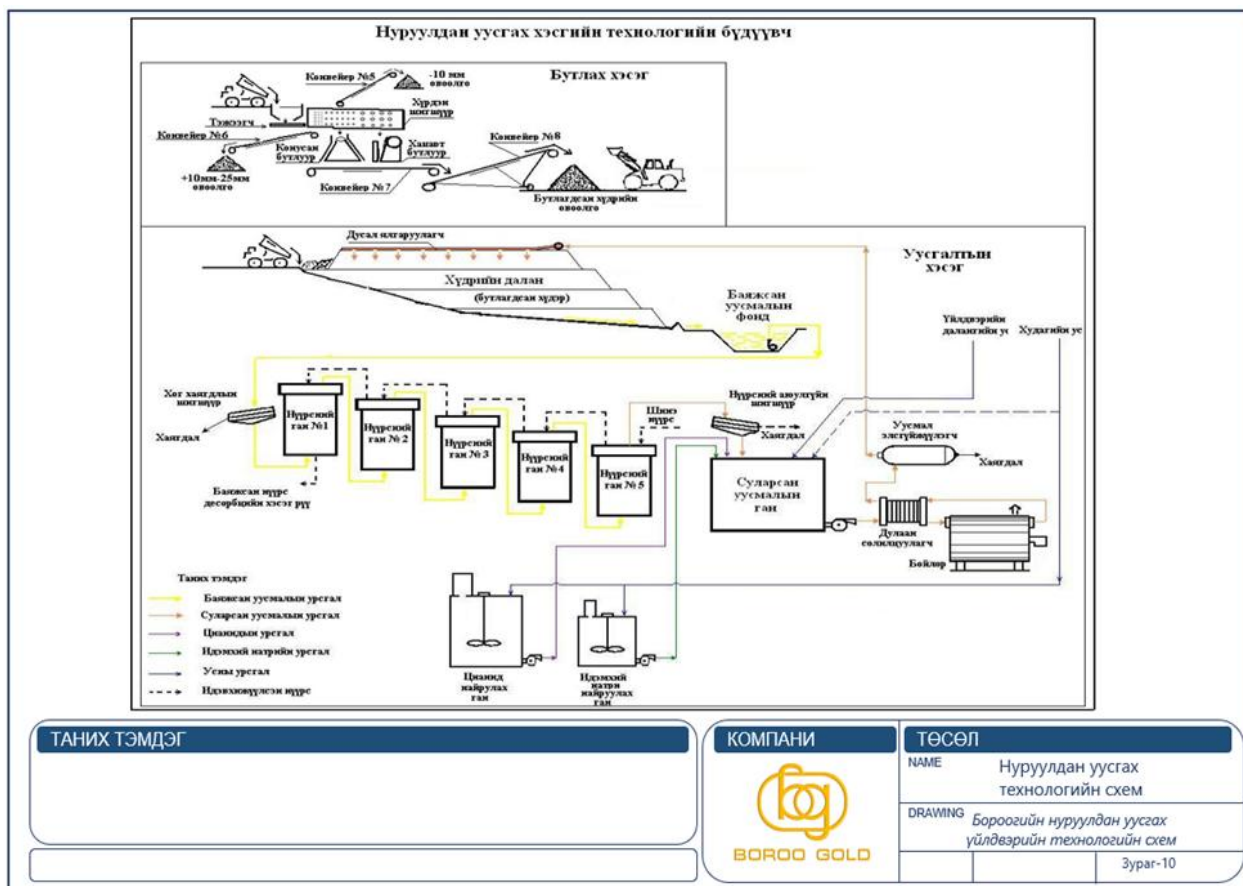
хуримтлагдаж тунасан усыг хөвөгч насосын тусламжтайгаар үйлдвэрийн хэрэгцээнд эргүүлж ашиглана.



Зураг 2. Боловсруулах үйлдвэрийн технологийн схем

1.5.2 Нуруулдан уусгах аргаар хүдэр боловсруулах

Улаанбулаг алтны үндсэн ордын боловсруулах үйлдвэрийн захын агуулгаас дооших хүдрийг нуруулдан уусгах аргаар боловсруулахаар төлөвлөсөн. Улаанбулагийн алтны үндсэн ордын бага агуулгатай хүдрийг Бороогийн уурхайн талбайд нуруулдан уусгах аргаар олборлох үйл ажиллагаа нь дараах технологийн дагуу явагдана.



Зураг 3. Нуруулдан уусгах хэсгийн технологийн бүдүүвч

1.5.3 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, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 онуудад 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 ашиглалтад оруулж, Хаягдлын байгууламжийг жил бүрийн өргөтгөлөөр ашиглалтын багтаамжийг нэмэгдүүлж ирсэн.

Хүснэгт 3. Үндсэн далангийн өндөрлөгөөний ажлын гүйцэтгэл

Үе шат	Далангийн оройн түвшин (метр)				Материалын хэмжээ		
	Тусгаарлах далан	Баруун далан	Урд далан	Зүүн далан	Далангийн дүүргэлт (м³)	Шавар доторлогоо (м³)	HDPE Хулдаас (м²)
2003	915.0	-	915.0	915.0	173,500	150,000	38,600
2004	922.5	-	918.5	918.5	325,150	180,000	32,000
2005	927.5	-	923.0	923.0	666,370	187,000	-

2006	934.0	923.0	923.0	923.0	589,836	68,182	56,000
2007	939.5	927.5	927.5	927.5	315,700	1,720	56,000
2009		940 (Хойд сан болон дунд далан)			507,596	1,853	56,000
2010		930	930	930	737,519		50,000
2011		932.5	932.5	932.5	541,080		40,000
2013		934.5	934.5	934.5	546,353		34,500
2021	937.5	937.5	937.5	937.5	880,810		41,173
Total					2,951,366	586,902	223,773

Хүснэгт 4. Зүүн далангийн өндөрлөгөөний ажлын гүйцэтгэл

Үе шат	Далангийн оройн түвшин (метр)				Материалын хэмжээ		
	Хойд далан	Зүүн далан	Урд далан	Баруун далан	Далангийн дүүргэлт (м3)	Шавар доторлогоо (м3)	HDPEХулдаас (м2)
2022	902.5	902.5	902.5	902.5	622,850	113,229	313,827.25
2023	906	906	906	906	973,279	-	42,242
2024	909.5	909.5	909.5	909.5	728,860	-	41,925
2025	915	915	915	915	1,048,210	-	76,025
Нийт					3,373,199	113,229	474,016.25

Хаягдлын үндсэн сангийн зүүн талд шинээр далан барих ажлыг 2022 онд “Усны Эрчим” ХХК-ийн 6-н үе шат бүхий зураг төслийн дагуу экспертизээр батлуулан 1-р үе шатны өндөрлөгөөний ажлыг улны түвшин е1.893м, хярын түвшин е1.902.5м хүртэл, нийт 1.8 сая м3 ажил гүйцэтгэн зүүн далангийн барилгын ажлыг 2022 оны 11-р сард дуусган улсын комисст хүлээлгэн өгсөн.

2023 онд, 2-р үе шатны хярын түвшин е1.906м хүртэл, нийт 1.2 сая м3 ажил гүйцэтгэн зүүн далангийн барилгын ажлыг 2023 оны 12-р сард дуусган улсын комисст хүлээлгэн өгсөн.

2024 онд зүүн сангийн 2-р үе шатны үлдэгдэл буюу хярын түвшин е1.909.5м хүртэл, 3-р үе шатны түвшин е1.901м хүртэл суурийн дэвсэлт хийн 41 ширхэг хуруу шүүрүүлээр тоноглож, нийт 800,582 м3 ажил гүйцэтгэн 2024 оны 11-р сард улсын комисст хүлээлгэн өгсөн.

2025 онд зүүн сангийн 3-р үе шатны үлдэгдэл буюу хярын түвшин е1.915м хүртэл, 41 ширхэг хуруу шүүрүүлээр тоноглож, нийт 1,048,210 м3 ажил гүйцэтгэн 2025 оны 11-р сард улсын комисст хүлээлгэн өгсөн.

Төлөвлөгөөт 2026 онд зүүн сангийн “Усны Эрчим” ХХК-ийн зураг төслийн дагуу 4-р үе шатны үлдэгдэл хярын түвшинг е1.921м хүртэл 6м өндөрлөж, нийт 1,651,341 м3 ажил хийгдэнэ.

2027 -2028 онуудад далангийн барилгын ажил 1.9-2.1сая м3 ажил хийгдэнэ. Хаягдлын далангийн өргөтгөлийг дулааны улиралд хийж гүйцэтгэдэг.

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

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 Проекторын, 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 сангийн төлөвлөлт:

Хойд, дунд, үндсэн, шинэ зүүн сан гэсэн дөрвөн сангаас бүрддэг. Хаягдлын санд жилд 2.1-2.3 сая/тн хаягдал хаядаг. Үйлдвэрийн хаягдал нь 24%-26%-ийн ус агуулж байдаг. Үйлдвэрийн дамжлагаас гарсан хаягдал зутанг хоргүйжүүлсний дараа хаягдал агуулах санд байршуулдаг.

Төлөвлөгөөт 2026 онд зүүн сангийн “Усны Эрчим” ХХК-ийн зураг төслийн дагуу 4-р үе шатны үлдэгдэл хярын түвшинг el.921м хүртэл 6м өндөрлөж, нийт 1,651,341 м3 дэвсэлтийн ажил хийснээр далангийн багтаамж 2,380,233м3-ээр нэмэгдэнэ.

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.

Хаягдлын даланг хаягдал хадгалах байгууламжийн сууринаас гарах байгалийн материалыг (жижиг ширхэгтэй химэрлэг хөрс давамгайлсан) ашиглан барьж байгуулна.

Далангийн байгууламжийн бас нэг хэсэг нь барилгын өргөтгөлийн үед тогтворжилт болон улны шүүрүүлэлтийг хянах хуруу шүүрүүлүүдийг далангийн даралт авах өндөрлөсөн хажуугуудад хийж өгнө. Энэ нь үндсэн далангийн хуруу шүүрүүлүүдийг даланг өргөтгөх үед сунгах, шинээр хийгдэх далангуудад шинээр нэмж хийгдэнэ.

Байгууламжийн бүтэц нь нягтруулсан хөрсний материал болон ус шүүрүүлэх системээс бүрдэнэ. Хаягдал хадгалах байгууламж дахь усны эзлэхүүнийг бууруулах зорилгоор хүдрийг баяжуулах явцад эргэлтийн усыг ашиглана.

Далангийн хажуугийн тогтворжилт нь голчлон хүндийн хүчний болон усны шүүрэлтийн асуудлыг авч үздэг. Голдер Зүүн, Баруун болон Хойд далангуудын хажуугийн тогтворжилтод үнэлгээ хийсэн. Өмнөд болон Зүүн далан нь барьж байгуулах үе шат болон хэлбэршилтийн хувьд ижил юм. Иймд Зүүн даланд хийсэн тогтворжилтын шинжилгээний үр дүнг өмнөд далангийн дизайнд ашигласан.

Далангийн динамик тогтворжилтын шинжилгээг псевдо-статик аргачлалыг ашиглан хэвтээ чиглэл дэх сейсмик коэффициентыг тусган тооцоолсон. (Сейсмик коэффициент 0.2 g). Баруун Далангийн статик тогтворжилтын коэффициент 1.78, псевдо-статик тогтворжилтын коэффициент 1.05 гэж тооцоологдсон. Хойд Далангийн статик тогтворжилтын коэффициент 1.98, псевдо-статик

тогтворжилтын коэффициент 1.13, зүүн далангийн статик тогтворжилтын коэффициент 1.81, псевдо-статик тогтворжилтын коэффициент 1.05 гэж тус тус тооцоологдсон.

Бүх далангуудад хийсэн тогтворжилтын тооцооллын үр дүнгээр тодорхойлогдсон тогтворжилтын коэффициентыг утга статик болон динамик ачааллын нөхцөлд тогтворжилтын нөхцөлийг хангах үр дүнг харуулж байна. Статик нөхцөлд тодорхойлогдсон үр дүн нь бүх структурын нөхцөл тогтвортой болохыг илэрхийлж байгаа бол динамик нөхцөлд тодорхойлогдсон үр дүн нь тохиолдож болох эрсдэлийг тооцож байна.

Голдер Бороогийн уурхайн өмнөх туршлага дээрээ тулгуурлан хаягдал хадгалах байгууламжийн хэсэг тус бүр дээрх суурь хөрсний нөхцөл, шавар доторлогоонд нэг хэмжээст шүүрэлтийн шинжилгээг гүйцэтгэсэн.

Голдер шавар давхаргын хамгийн их ус дамжуулах чанар 1×10^{-9} м/с гэж тооцсон. Эдгээр параметруудад тулгуурлан Төв болон зүүн хэсгийн хамгийн их шүүрэлт $670 \text{ м}^3/\text{сар}$ болон $500 \text{ м}^3/\text{сар}$ гэж тооцсон. Голдер HDPE геомембраны шүүрэлтийн шинжилгээний параметруудад тулгуурлан Төв болон Зүүн хэсгийн шүүрэлтийн түвшин $1600 \text{ м}^3/\text{сар}$ болон $4900 \text{ м}^3/\text{сар}$ гэж тодорхойлсон.

Хаягдал хадгалах байгууламжийн одоогийн төв хэсгийн өргөтгөл, зүүн сан болон шинээр байгуулах баруун хэсэгтэй холбоотой бүх ажил нь Бороогийн үлдэгдэл нөөц болон Улаанбулагийн төслийн ашиглалтын хугацаанд бүрэн бэлэн болохоор төлөвлөгдсөн. Хаягдлын даланг 937.5 м түвшин хүртэл өндөрлөх явцад одоогийн Бороогийн уурхайн технологийн зам өртөх бөгөөд энэ замын трассыг өөрчилж шинээр 0.57 га буюу 2.8 км дотоод зам баригдана.

Даланг өргөтгөж өндөрлөснөөр 20.2 сая.м^3 багтаамжтай болох ба Улаанбулаг уурхайгаас олборлох хүдрийг боловсруулахад гарсан хаягдлыг хадгалах боломжтой болно.

1.6 Төслийн хүчин чадал, ордын товч тодорхойлолт

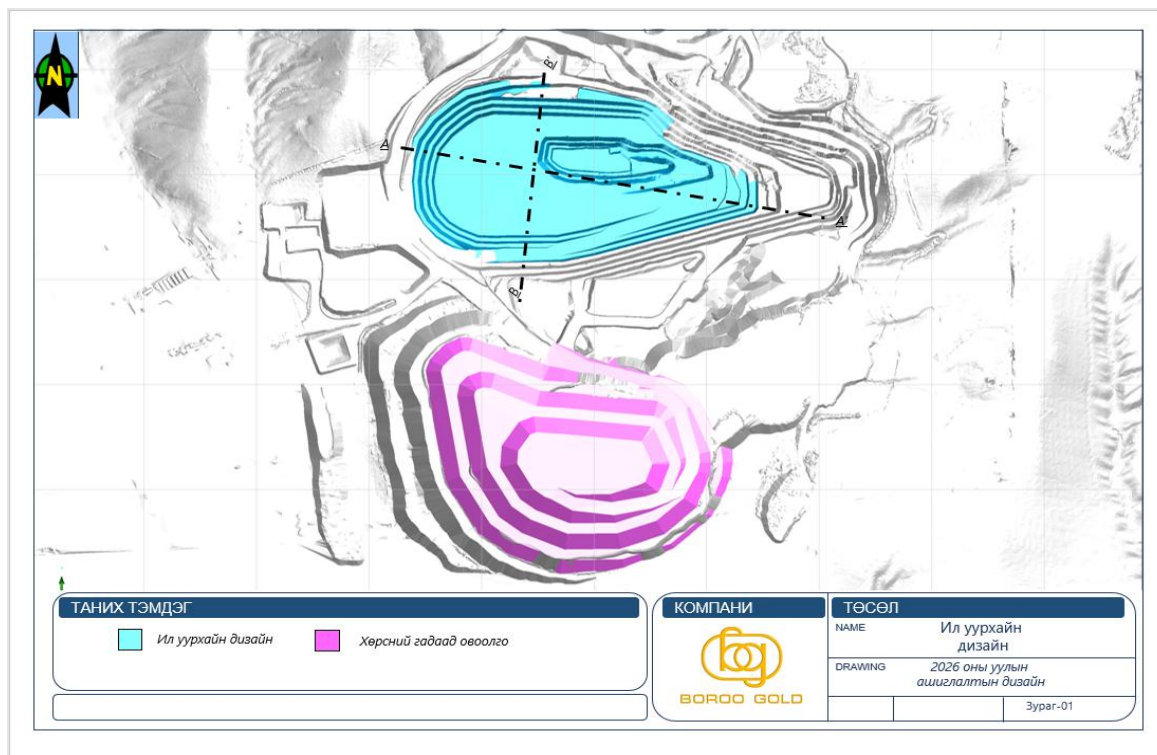
1.6.1 Улаанбулагийн алтны үндсэн ордын уул техникийн нөхцөл

Улаанбулагийн алтны үндсэн ордын хүдрийн биет нь газрын гадаргад ойр, цул үргэлжлэн тогтсон зэрэгт үндэслэн ордыг ил аргаар, авто тээвэртэй гадаад овоолготой системээр ашиглахаар төсөлд тусгасан. Улаанбулагийн ордын хүдрийн биет нь 550 м орчим урт (хүдэржилт ордын баруун талд хаагдаагүй, зүүн хэсэг нь гадаргууд ил гарсан байдаг), 100 м гаруй өргөнтэй, $10\text{-}20 \text{ м}$ дундаж зузаантай мэшил маягийн хүдрийн биет бөгөөд газрын гадаргаас $30\text{-}110 \text{ м}$ гүн хүртэл үргэлжилдэг.

1.6.2 Ил уурхай, уулын ажлын төлөвлөгөө

Улаанбулаг ордын эцсийн ил уурхай нь ойролцоогоор 680 м урт, $200\text{-}370 \text{ м}$ өргөн, уурхайн хамгийн их гүн 100 м , хамгийн бага гүн 50 м байна. 2026 оны эцэст 3-р үе шатны ёроолын түвшин 880 м , уурхайн өргөн 170 м , урт 650 м , хамгийн их гүн 90 м болсон байна.

Хөрс хуулалт, хүдэр олборлолтыг тэсэлгээний ажлаар сийрэгжүүлж, хөрсийг өөрөө буулгагч машинаар тээвэрлэн гадаад овоолгод хураана. Хөрсний овоолго нь ил уурхайгаас 1.3 км зайд байрлана. Шимт хөрсийг стандартын дагуу $20\text{-}30 \text{ см}$ хуулж төлөвлөсөн талбайнуудад $4\text{-}5 \text{ м}$ овоолон хураана. Улаанбулаг уурхайд 2026 онд ийт $1,877.6 \text{ мян.м}^3$ уулын цул өрөмдөж тэсэлнэ. Тэсэлгээний өрөмдлөгийн ажлыг “UTGCO” ХХК болон “Мост Дриллинг” ХХК-нууд гүйцэтгэнэ. Тухайн бүтээлийг хангахын тулд Doosen ECD-45 маркийн 2ш өрмийн машин 24 цагаар ажиллана.



Зураг 4. Ил уурхайн овоолгын план зураг

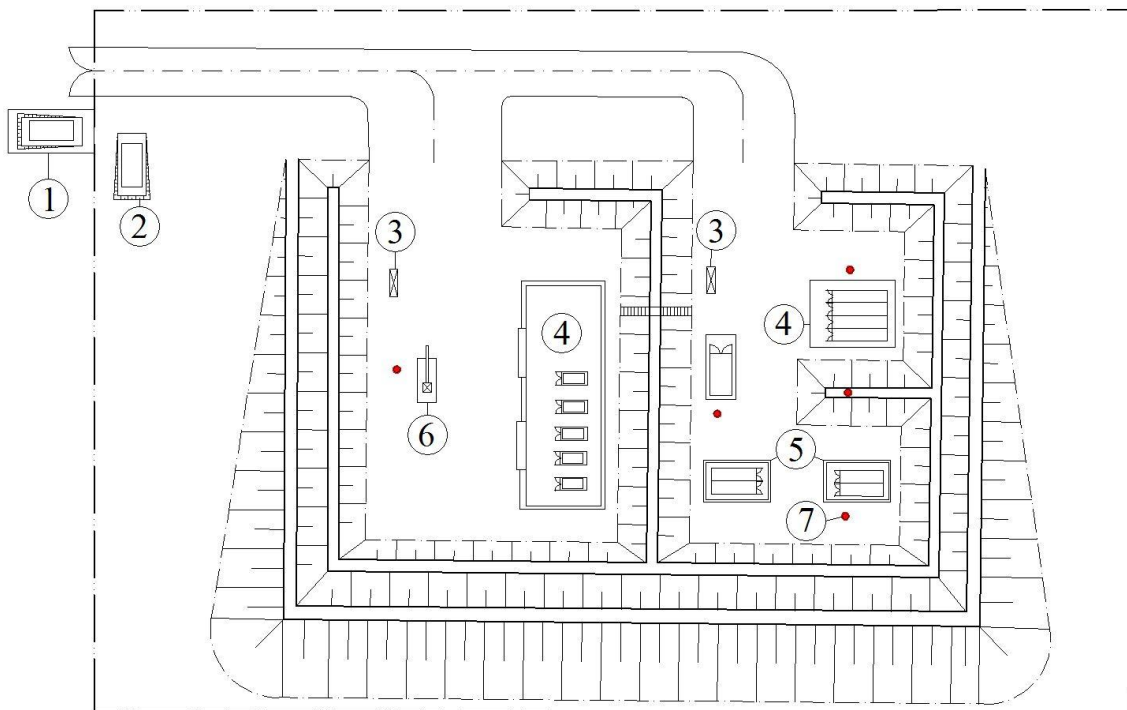
1.6.3 Өрөмдлөг, тэсэлгээ

Өрөмдлөг: Уурхай жилийн ашиглалтын хугацаанд өрмийн машин нь хөрс тэсэлгээний цооног өрөмдөхөд нийт 120.3 мян.тууш.метр өрөмдлөгийн ажил хийх бөгөөд уг ажилд 2 ширхэг ECD-45 маркийн өрмийн машин ажиллана.

Тэсэлгээ: Уулын ажлын төлөвлөгөөнд тусгагдсан 1,775.6 мян.м3 уулын цулыг 5 метрийн ажлын доголоор өрөмдөж тэсэлнэ. Төлөвлөгдсөн нийт уулын цулын 70%-д энгийн тэсрэх бодис /АНФО/, 30%-д эмульсийн тэсрэх бодис хэрэглэнэ гэж тооцов. Чулуулгийн бат бөхийн коэффициент болон уул геологийн нөхцөлөөс хамааруулж тэсэлгээний өрөмдлөгийн торлолыг 3.0х3.4 м байхаар тооцов. Цооногийн дундаж гүнийг ажлын доголын өндөрөөс хамааруулан 5.5 м байхаар тусгалаа. Үүнээс 3.8 метр тэсрэх бодис хийж 1.7 метрт түгжээсний материал хийхээр тооцсон. Анфо тэсрэх бодисын нягт 0.85 кг/м3 байхад нэг цооногт орох тэсрэх бодисын хэмжээ 34 кг буюу тэсрэх бодисын дундаж хувийн зарцуулалт 0.49 кг/м3 байна. Савалгаат эмульсийн тэсрэх бодисоор цэнэглэх ба 1 м цооногт 10 кг эмульс орно гэж тооцоолж, нэг цооногт орох тэсрэх бодисын хэмжээ 37.4 кг байх ба тэсрэх бодисын дундаж хувийн зарцуулалт 0.5 кг/м3 байна. Нийт төлөвлөгдсөн уулын цулын 75% буюу 1,331.7 мян.м3 уулын цулыг 0.5 кг/м3 дундаж зарцуулалтаар тэслэхэд 630.0 тн энгийн тэсрэх бодис /АНФО/ хэрэглэнэ. Нийт уулын цулын 25% буюу 443.9 мян.м3 уулын цулыг дээрх дундаж зарцуулалтаар тэслэхэд 270 тн эмульсийн тэсрэх бодис зарцуулна.

Тэсэлгээний ажлыг 7 хоногт 3-4 удаа явуулахаар тооцсон. Тэсрэх материалын тээвэрлэлт, тэсэлгээний ажлыг тэсэлгээний ажил үйлчилгээ явуулах зөвшөөрөл бүхий гэрээт “Бласт” ХХК компаниар хийлгэхээр төлөвлөв. Шаардлагатай тэсрэх бодисыг “Бороогоулд” ХХК-ийн баяжуулах үйлдвэрээс 1.1 км, засварын цехээс 1.2 км зайд байрлах тэсрэх материалын агуулахад хадгална.

Тэсрэх материалын харуул хамгаалалтыг гэрээт “Просижон” ХХК-ийн хамгаалагчид 24 цагаар 2 ээлжээр үүрэг гүйцэтгэн хамгаална. Тэсрэх материалын агуулах нь 60 тн аммиакийн шүү, 24 тн эмульсийн тэсрэх бодис хадгалах хүчин чадалтай ба газрын дээр түгээх зориулалттай 20 тн-ы контейнерүүдээс бүрдэх бөгөөд эдгээр нь тэсрэх хэрэгслийн, тэсрэх бодисын гэж хуваагдана. Тэсрэх материалын агуулахын планыг дараах зурагт харууллаа.



Зураг 5. Тэсрэх бодисын агуулах

Зургийн таних тэмдэг:

1. Харуулын байр
2. Ажилчдын байр
3. Галаас хамгаалах хэрэгсэл
4. Тэсрэх бодис хадгалах агуулах
5. Тэсрэх хэрэгсэл хадгалах агуулах
6. Ачиж буулгах хэсэг
7. Аянга зайлуулагч

1.6.4 Ил уурхайн ус таталт

Эрэл хайгуулын ажлын явцад 41.5-165 м-ийн гүнтэй өрөмдсөн цооногуудад чулуулгийн ан цавын ба карстын уст үе илрээгүй. Уурхайн гадаргуугаас 165 м гүн өрөмдөхөд гүний ус илрээгүй гэсэн боловч 2023 оны ашиглалтаар ус гарч эхэлсэн. 2024 онд ус хуримтлуулах далангийн байгууламжийг барьж ус таталтын үйл ажиллагааг эхлүүлэн Godwin pump HL-150 насос ашиглаж 80 м хүртэлх гүнээс ус соруулалтын ажил хийж гүйцэтгэнэ.

Ус цуглуулах сангийн хийцлэлийн хувьд сан байрших газрын өнгөн хөрс, ул хөрсийг цэвэрлэн элсэрхэг давхарга хүртэл хусаж цэвэрлэсний дараагаар 40см зузаантай шар шавраар далангийн их биеийг нягтруулж барьсан. Түүнчлэн далангийн биеийг бүхэлд нь 40см чулуулаг материалаар бүрж нягтруулж өгсөн. Нийлэг аливаа материал байгууламжийн биед ашиглагдаагүй болно.

Улаанбулаг уурхайн хананаас үүсэх шүүрлийн усанд Бороогоулд ХХК-ийн металлургийн баг лабораторийн болон талбайн түвшинд туршилтыг 2025.07.31-ний өдрөөс эхлэн зохион байгуулсан. Туршилтуудыг өөр өөр аргачлал, нөхцөл байдлын дор гүйцэтгэж, байгалийн цеолитыг ашиглан хүнцлийг бууруулах боломжийг судалсан.

Шүүрлийн усны байгалийн гаралтай хүнцлийг бууруулах зорилгоор нийт таван төрлийн туршилт хийгдсэн бөгөөд эдгээр нь Улаанбулаг уурхайн шүүрлийн усанд тохирох цеолитын төрөл, ширхэглэл, эзлэхүүн, байрлал, мөн ус сорьцтой харьцаж буй хугацаа, туршилтын аргачлал, нөхцөл байдлыг харгалзан усанд агуулагдах хүнцлийн өөрчлөлтийг ажиглахад чиглэгдсэн.

Энэхүү судалгааны эцсийн дүгнэлтээр, Улаанбулаг уурхайн шүүрлийн усанд агуулагдах байгалийн гаралтай хүнцлийг бууруулах туршилтаар байгалийн цеолит ашиглах нь үр дүнтэй арга болох нь тогтоогдсон. Судалгааны үр дүнгээс дүгнэхэд, туршилтад ашигласан байгалийн цеолит нь усанд нэмэлт бохирдол үүсгэхгүй, хүнцлийг үр дүнтэй шингээж, түүний агууламжийг стандартын хүлцэх хэмжээнээс доош болтол бууруулсан байна. Энэхүү физик-биологийн арга нь усны байгалийн шинж чанарт сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй тул Улаанбулаг уурхайн шүүрлийн усанд агуулагдах хүнцлийг бууруулах, усыг дахин ашиглах болон байгальд нийлүүлэхэд аюулгүй, үр дүнтэй арга болох нь батлагдсан.

Иймд ил уурхайн олборлолтын явцад ил уурхайн ухагт буй шүүрлийн усыг цуглуулж цеолит ашиглан байгалийн гаралтай хүнцлийн агууламжийг бууруулж, талбайн доод хэсэгт байрлах мод үржүүлгийн талбайд сангаас хоолой татах болон усны машинаар зөөж мод сөөг, замын тоос дарах усалгаанд ашиглахаар төлөвлөсөн.

Байгууламжаас усны машин болон түгээгүүрийн системээр ус татаж усалгааны ажлыг хийх бөгөөд ашиглалтын явцад мал амьтан унаж осолдохоос сэргийлсэн хашаа, хаалтыг суурилуулсан.

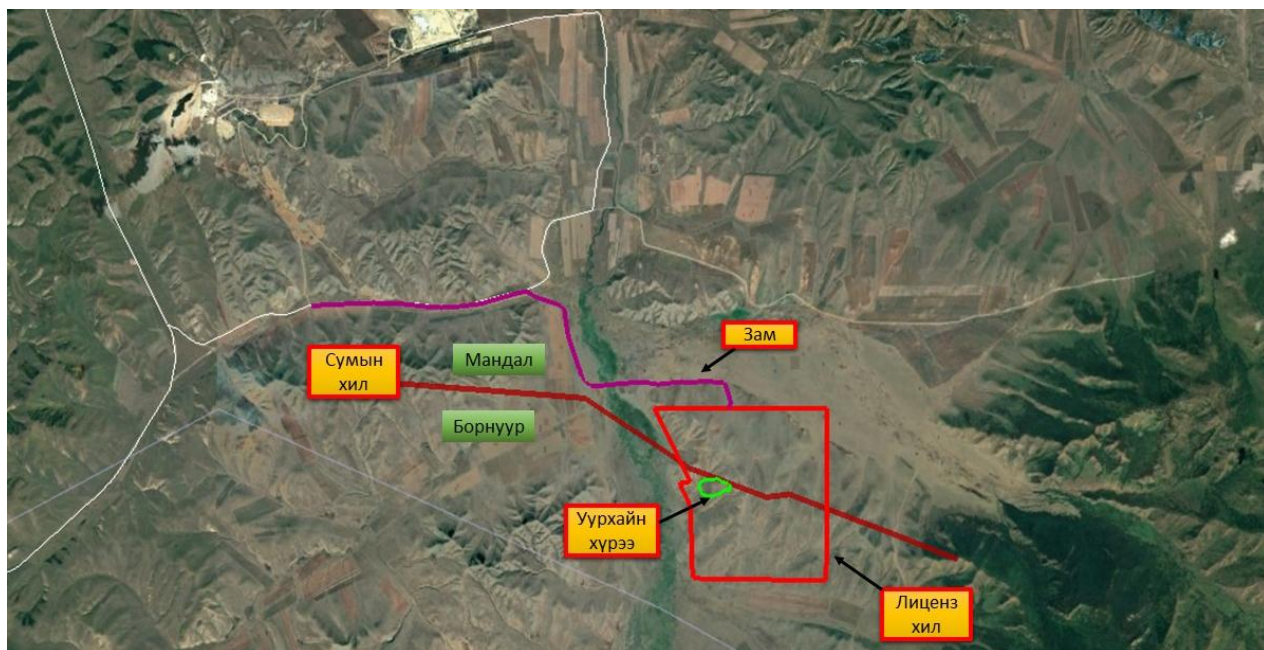
1.6.5 Уурхайн тээвэр

Дотоод тээвэр: Тээвэрлэлтийн ажилд “Бороогоулд” ХХК-ийн САТ-773Е маркийн автосамосвал 6 ширхэг тус тус ажиллана. Олборлосон хүдрийг ил уурхайгаас 1.0 км зайд байрлах хүдрийн овоолгын талбайд хураана. Хаягдал хөрсийг тээвэрлэн гадаад овоолгод хураана. Хөрсний овоолго дээрх түрэх тэгшлэх ажлыг САТ-D9R маркийн бульдозероор хийж гүйцэтгэнэ.

Гадаад тээвэр:

Улаанбулаг уурхайгаас олборлосон хүдрийг уурхайн хүдрийн овоолгод овоолох ба хүдрийн овоолгоос Бороогоулдын боловсруулах үйлдвэрийн талбай руу тээвэрлэнэ. Бороогоулд ХХК нь Сэлэнгэ аймгийн Мандал сумын засаг даргын 2020 оны 6 дугаар сарын 26-ны өдрийн захирамжаар хүдэр тээвэрлэх 12 км замын трассыг батлуулсан байна. Улмаар 2020 оны 08 –р сараас 2021 онд Улаанбулаг-Бороо-ийн 12 км хайрган хучилттай замын ажлыг “Өндөр бүрэн хаан” ХХК хийж гүйцэтгэсэн ба Бороогийн уурхайн талбайн бүсэд байрлах технологийн замтай нийлээд 19 км хүдэр тээврийн замыг ашиглалтад оруулсан.

Уурхайн гадаад тээврийн нийт замын урт 19 км, замын өргөн 8м, явах ангийн замын хөндлөн хэвгий нь 4%, нягтруулсан далан дээр 20 см хайрган хучлагатай.



Зураг 6. Гадаад тээврийн зам

1.6.6 Усны эх үүсвэр

Улаанбулагийн төсөл дээр ажиллах үндсэн болон гэрээт ажилчид нь Бороогийн уурхайн амрах хотхонд байрлаж ажилладаг. Бороогийн алтны уурхай нь үйлдвэрлэлийн болон унд ахуйд ашиглагдах усыг баяжуулах үйлдвэрээс зүүн тийш 8 км орчим зайд байрлах Бороо голын дагууд цуварч байрласан 5 ш гүний худгаас хангадаг. Улаанбулагийн уурхайн талбайд байрлах гүний худгаас унд ахуй, зам талбай, ногоон байгууламжийн усалгаанд ашиглаж байна.

Технологийн ус-шлагын тооцоогоор 1 тонн хүдэр боловсруулахад 1.48-1.52 м³ ус зарцуулагддаг. Энэ нь худгийн ус болон эргэлтийн усны нийлбэр.

Худгийн усны зарцуулалтыг бууруулах зорилгоор үйлдвэр жилийн дулааны улирал болох 5-11 дүгээр саруудад хаягдлын далангийн ус, питийн ус, өтгөрүүлэгчийн халианы усыг технологид эргүүлэн ашигладаг бол өвлийн улиралд хөлдөлтөөс шалтгаалж зөвхөн өтгөрүүлэгчийн халианы усыг ашиглаж хүдэр боловсруулдаг.

Төслийн хугацаанд шаардагдах худгийн усны зарцуулалтыг эргэлтийн ус ашигласнаар хэдэн хувиар бууруулж байгааг өвөл, зуны улирлаар тус тусад нь тооцдог. Өвлийн улиралд 1тн хүдэр боловсруулахад шаардлагатай усны 20-25%-г өтгөрүүлэгчийн халианы уснаас авч ашигладаг бол дулааны улиралд хаягдлын далангийн ус, питийн ус, өтгөрүүлэгчийн халианы уснуудыг авч ашиглан худгийн усны зарцуулалтыг 60-90%-иар /питийн ус ашигласан жилүүдэд 75-90%, питийн ус ашиглаагүй жилд 62%/ бууруулдаг.

2026 онд гравитацийн циклийг бүрэн шинэчилснээр жилийн дунджаар 1 тонн хүдэр боловсруулахад зарцуулагдах нийт усны 75-85%-ийг эргэлтийн усаар ханган ажиллахаар төлөвлөж байна.

Мөн Бороогийн үндсэн ордын өмнөх олборлолтын үед үүссэн ил уурхайн ухашид үүссэн шүүрлийн ус болон хаягдал хадгалах байгууламжид тунасан хаягдал усыг үйлдвэрлэлийн зориулалтаар ашигладаг.

Төслийн техник тоног төхөөрөмж

Улаанбулагийн ордыг ашиглах төсөлд ил уурхайд ашиглагдах бусад туслах техник, тоног төхөөрөмжүүдийн мэдээллийг хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 5. Ил уурхайд ашиглагдах бусад техник, тоног төхөөрөмжийн жагсаалт

Д/д	Тоног төхөөрөмж	Зориулалт	Марк	Тоо, ш
1	Утгуурт ачигч	Хүдрийн түр овоолго	CAT 988H	1
2	Экскаватор	Олборлолт	CAT-390F	2
3	Зам услах машин	Зам талбай услах тоос дарах ажилд	WATER TRK	2
4	Түлш цэнэглэгч машин	Тоног төхөөрөмжүүдийг түлшээр хангах	FUEL TRK	1
5	Автогрейдер	Зам талбай засах	CAT 14H	1
6	Замын индүү	Зам талбай засах	CAT CS563	1
7	Бульдозер	Хөрсний овоолго	CAT-D9R	1

1.7 Ажиллах хүчин, ажлын горим

Улаанбулагийн алтны үндсэн ордын төсөлд ойролцоогоор 237 үндсэн болон гэрээт ажилтан ажиллах ба компанийн хэмжээнд уулын үйл ажиллагаанд 222 ажилтан, үйлдвэрлэлийн хэсэгт 0 ажилтан, бусад үйл ажиллагаанд 44 ажилтны бүрэлдэхүүнтэйгээр ажиллах төлөвлөгөөтэй байна. Төслийн талбайд ажиллаж буй ажилтнуудын үндсэн ээлжийн хуваарь нь 7 хоног уурхайн талбайд ажиллаад 7 уурхайн талбайгаас буугаад ажиллах болон ажлын 5 хоног уурхайн талбайд ажиллаад амралтын 2 өдөр уурхайн талбайгаас бууж ажиллах зэрэг хуваариудаар ажиллана. Ажлын цагийн тухайд 11 цагаар өдөр, шөнийн ээлжийн ажлын хуваариар ажиллаж, ажлын дунд заавал 1 цагийн хооллох амрах цагтай байна. Бороогийн уурхай дах ажилчдын кемп-д байрлана.

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.

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

2.1 Хөрсөн бүрхэвч

Төв аймгийн Борнуур, Сэлэнгэ аймгийн Мандал сумдын нутагт орших Улаанбулагийн алтны үндсэн орд газар нь Монгол орны хөрс-газарзүйн мужлалаар Хангайн их мужийн, Хэнтий муж, Хэнтийн захын 39-р тойрогт хамаарагдаж байна. Орд газрын орчимд хархүрэн, сайргархаг нимгэн хархүрэн, нугархаг хархүрэн зэрэг хэвшинжийн элсэнцэр, хөнгөн шавранцар механик бүрэлдэхүүнтэй хөрс зонхилон тархсан байна.

Хөрсний гадаргын хувьд уулархаг болон гуу, жалга хэсгээр чулуурхаг шимт давхарга харьцангуй нимгэвтэр талбайн бусад хэсгээр ургамал бүрхэц ихтэй шимт үе давхарга 20-30 см хүрнэ. Хөрсний урвалын орчин сул шүлтлэгээс шүлтлэг, ялмагийн агууламж үржил шимт үе давхаргад /2.9-3.73%/ өндөр агууламжтай, үе давхарга доошлоход буурах зүй тогтолтой, үе давхарга доошлоход карбонатын хуримтлал нэмэгдэх хэдий ч цахилгаан дамжуулах чанар 0.089-0.335 dS/m³ буюу давсжилтгүй химийн шинж чанараар ургамал ургахад тохиромжтой, үржил шим сайтай хөрс байна.

2.2 Уур амьсгалын нөхцөл

Сэлэнгэ аймгийн Мандал, Төв аймгийн Борнуур сумдын нутаг нь Монгол орны ойт хээрийн бүсэд орших ба манай орны тариалангийн гол бүс нутаг юм. Монгол орны бусад нутгийн нэгэн адил эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай боловч чийг, дулааны нөхцөлөөрөө дунд зэргийн буюу дулаавтар, хуурай нөхцөлтэй бичил мужид хамрагдана.

Ерөнхийдөө өвөл нь удаан (цас их унана), зун нь богиновтор (аагим халуун, хур тунадас дунд зэрэг ордог, үе үе цочир хүйтрэн сэрүүсдэг), хавар, намар хүчтэй шуургатай өдөр ховор тохиолддог. Зүүнхараа, Борнуур станцын 1940-2015 оны хоорондын 76 жилийн мэдээний дунджаас үзвэл агаарын жилийн дундаж температур 2.97°C –аар дулаарсан нь байна. Төсөл хэрэгжих талбай орчимд жилдээ 290-305 мм хур тунадас унадаг. Салхины дундаж хурд 4-8 м/сек, голдуу баруун хойд, хойд, зүүн хойд зүгээс зонхилон салхилна.

2.3 Гадаргын усны нөөц, онцлог

Орд газар нь Хараа голын сав газар Бороо голын баруун эрэг, Бороо гол, Зуун модны голын цутгал хэсгээс баруун урд зүгт 2.5 км-т байрлана.

Бороо гол: Хэнтийн нурууны салбар уулсаас эх авсан Шаварт, Шивэрт голууд Борнуур сумаас дээш 4 км-т нийлж Бороо голыг үүсгэнэ. Голын ус хурах талбай 616 км^2 , голын урт 52 км, үндсэн орд хүртэл ус хурах талбай 400 км^2 , голын урт 34 км.

Усны горимын хувьд хавар зуны шар усны үертэй голд хамрагдана. Хавар, зуны шар усны үер 5-р сараас 7-р сарын 2-р 10 хоногт тохиолдоно. Намрын гачиг урсацтай үе өвлийн мөсөөр хучигдах хүртэл буюу 10-р сарын хүртэл 25 орчим хоног үргэлжилнэ. Бороо гол нь химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, 2-р төрлийн, нэн цэнгэг, зөөлөвтөр устай.

Зуун модны гол: Бөмөг уул (1575.5 м)-ын зүүн хойноос усжина. Голын урт 16 км, ус хурах талбай 60 км^2 .

Улаанбулагийн ордын ойр орчимд хамгийн ойр байгаа гол нь Бороо гол юм. Бороо гол нь ордоос баруун тийш 1 км зайд урсана. Тухайн ордын ойр орчимд байгаа гуу жалгуудаар хур тунадас ихтэй үед түр зуурын урсгал ус урсдаг.

2.4 Газрын доорх усны горим, ус ашиглалт

Улаанбулагийн алтны үндсэн орд нь Монгол орны гидрогеологийн мужлалаар Хойт Монголын гидрогеологийн системийн Сэлэнгэ мөрний сав газарт Хараагийн дэд мужид Бороо голын бэлчрийг хамран байрлах бөгөөд 900-1060м үнэмлэхүй өндөртэй, 100-160м харьцангуй өндөртэй, дунд зэргийн уулархаг бүсэд хамаарна.

Ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий талбайн хэмжээнд жижиг гол, горхи байхгүй. Талбайн баруун талаар Бороо гол урсан өнгөрдөг. Энэ сав газарт ашиглах бололцоотой газрын доорх усны нөөц нь олон жилийн туршид хуримтлагдсан нөхөн тэжээгдэлтэй газар доорх усны нөөцөөс бүрддэг байна. Ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий талбай нь Монгол орны ойт хээрийн бүсэд оршдог учраас жилд унах хур тунадас харьцангуй өндөр бөгөөд ууршилт нь унах хур тунадсаас даруй бага байдаг байна.

Улаанбулагийн алтны үндсэн ордоос олборлосон хүдрийг Бороогийн алт боловсруулах үйлдвэр болон нуруулдан уусгах аргаар боловсруулж эцсийн бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэнэ. Бороогийн алтны үндсэн орд нь уурхайн үйлдвэрийн ус хангамжийн эх үүсвэрийг Бороо голын хөндий дэх гүний 5 худгаас хангадаг бөгөөд хүдэр боловсруулалтад шаардагдах нийт усны хэрэглээ нь боловсруулах үйлдвэр ажиллах үед $5500-6000\text{ м}^3/\text{хоног}$ байна. Үйлдвэрлэлийн технологийн ус хэрэглээний 50-60% орчим хувийг дулааны 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-ийн 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.

2.5 Ургамалжилт, ан амьтан

Ургамалжилт: Төслийн талбай нь ургамал газарзүйн мужлалаар Евро-Азийн хээрийн муж, Дагуур Монголын хээрийн хошуу, Баруун Хэнтийн уулын хээрийн тойрог, Хараа голын дүүрэгт хамаарагдана.

Хараа голын дүүргийн ургамал бүлгэмдлийн ихэнх нь тал хээрийнх. Үетэн ба алаг өвст хээр голлож тааралдах бөгөөд тэдгээр нь уулын ар биеэр тачир ургамалтай уулын хээрийн шинжтэй байдаг. Зүүн хараагаас эхлэн Ерөө хүртэл Хараа голын баруун эрэг дагуу нутагт жижиг навчит харгана (*Caragana microphylla*) бүхий жинхэнэ үетэн агьт хээр тааралддаг. Хотос хоолойгоор марцлаг нуга, дэрс үзэгддэг.

Ан амьтан: Төслийн талбай нь Монгол орны амьтны аймгийн мужлалаар Хэнтийн тойрогт хамаарагдах ба амьтны аймгийн зүйлийн бүрдэл нь ойт хээр, хээрийн амьтдаас бүрдэнэ. 2016 оны 8-р сарын Бороо гол дагуух ажиглалтын мэдээ баримт, судалгааны хугацаанд хийгдсэн амьтны ажиглалт болон 2017 оны 3-р сарын төслийн талбай дахь амьдрах орчны төлөв байдалд үндэслэн амьтдын зүйлийн бүрдлийг тогтоов.

Төслийн талбайд зонхилон тохиолдох сээр нуруугүйтэн амьтад нь шавжууд байна. Шавжийн зүйлийн бүрдэл, популяцийн хэмжээ, тархац нь ургамлан бүрхэвч болон гадаргын уснаас их хамаарна. 2016 оны зун Бороо голын сав газар, орчны бүсийн ойт хээрт гүйцэтгэсэн хээрийн судалгааны хүрээнд хайрсан далавчтаны багаас *Lymantria dispar*, *Ochlades venata*, *Glaucopsyche lycormas*, *Aglais urtica*, *Minois dryas scopoli*, *Neptis rivularis*, *Aporia crataegi*, *Colias aurorina*, *Leptidea sinapsis*, шулуун далавчтаны багаас *Derecantha onos*, *Gampsoclies sedakovi*, *Bryodema holdereri*, *Bryodema tuberculatum*, *Calliptamus abbreviates*, *Chorthippus fallax*, *Chorthippus longicornis*, *Mongolotettix japonicas*, *Oedaleus decorus asiaticus*, *Omocestus haemeroidalis* зэрэг зүйлүүд, хос далавчтаны багаас *Tachinidae* овгийн ялаанууд, хатуу далавчтанаас *Epicauta sibirica*, *Poecilus gebleri*, *Mylabris speciosa* зэрэг зүйлүүд түгээмэл тархсан байна.

Монгол улсын Улаан ном (2013)-нд орсон Махаон дэвүүр (*Papilio machaon*), *Спорадикус* Үхэр хэдгэнэ (*Bombus sporadicus*), Аполлон эрвээхэй (*Parnassius apollo*) зэрэг ховор зүйлийн шавжуудын тархалт төслийн нутаг дэвсгэртэй давхцах хэдий ч эдгээр зүйлүүд ажиглагдаагүй.

Шувууд: Төслийн талбайгаас Бороо гол уруудаад гол дагуух бургасан шугуй нь өтгөрөх ба мод бутны олон зүйл шувууд зусаж үржих, мөн нүүдлийн үедээ дайран өнгөрдөг. Дулааны улиралд шувуудын зүйлийн бүрдэл нэмэгдэх бол харин хүйтний улиралд цөөвтөр зүйлийн шувуу өвөлждөг.

2016-2017 онд Улаанбулагийн орд газар орчимд бүртгэгдсэн 53 зүйл шувуудын 28.3% нь суурин, 20% нь нүүдлийн үед дайрч өнгөрдөг бол 26.4% нь зусаж үрждэг шувууд байна. Нүүдлийн шувууд дайран өнгөрөх, мөн зусаж үржих гол орчин нь голын сав газар юм.

Хөхтөн амьтад: Мал аж ахуй, газар тариалан эрхлэх иргэдийн суурьшилт, зам харилцаа зэргээс шалтгаалан том хөхтний тархалт хязгаарлагдсан ба судалгаа ажиглалтын хугацаанд бор гөрөөс, зэрлэг гахай, монгол тарвага зэрэг том хөхтөн амьтад үзэгдээгүй. Ажиглалт судалгааны явцад ажиглагдсан хөхтөн амьтад болон амьдрах орчны нөхцөл, хөхтний үлий нүх, мөр, ялгадас зэрэг мөр шинж тэмдгийг ашиглан төслийн талбайд 9 зүйлийн (бор туулай, дагуур огдой, мэхэрч оготно, урт сүүлт зурам, шар үнэг, саарал чоно, өргөөнч оготно, хөх шишүүхэй, дагуу зараа) хөхтөн байгааг тогтоосон.

2.6 Ордын геологийн тогтоц

Улаанбулагийн ордын талбай энэ дүүрэгт өргөн тархалттай доод палеозойн насны Хараа группын Ширгүү формацын хувирмал-тунамал чулуулаг, кайнозойн сэвсгэр хурдас, дунд-хожуу ордовикийн настай Бороо гол бүрдлийн гүний чулуулаг тогтоогддог.

Улаанбулагийн орд нь геологийн тогтцын хувьд нийлмэл бөгөөд талбайн төвийн хэсгээр тарсан Ширгүү формацын элсэн чулуу нь Улаанбулагийн хагарлын дээд хэсэгт, Бороо гол бүрдлийн III фазын дунд-том ширхэгт, шигтгээлэг, 2 хээрийн жоншт боржин дотор өргөргийн дагуу сунаж тогтсон үлдэгдэл биетийг үүсгэжээ. Харин ордын өмнөд хэсэгт Бороо гол бүрдлийн I фазын диоритын томоохон массив илэрсэн байдаг. Зарим тохиолдолд элсэн чулуу болон боржингийн хил зааг Улаанбулагийн бага налуутай тохрол хагарал, түүний салбар хагарлуудаар зааглагдсан байдаг.

Геологийн зүсэлтэнд, ерөнхийдөө зүсэлтийн дээд хэсэгт элсэн чулуулгийн үлдэгдэл агуулсан боржин нь доод хэсэгт илрэх диоритын биетийг зүсэх ба тэдгээрийн хил зааг, суларсан бүсийн дагуу баруун урагш 20-40° налуу уналтай Улаанбулагийн хагарал зураглагдсан байдаг.

Улаанбулагийн ордын хэмжээнд хүдэржилтийн 2 үндсэн төрөл ялгагдана. Үүнд:

1. Алт-сульфидийн
2. Кварцын судлууд

2.7 Тусгай хамгаалалттай газар нутаг

Төслийн талбайн нутаг дэвсгэр улсын тусгай хамгаалалттай газар нутагтай давхцалгүй болно.

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

Төсөл хэрэгжих талбай нь Сэлэнгэ аймгийн Мандал сум, Төв аймгийн Борнуур сум гэсэн засаг захиргааны хоёр нэгжид харьяалагдана. Улаанбаатар хотоос баруун хойд зүгт 140 орчим км, Мандал сумаас баруун урагш 23 км, Борнуур сумаас хойд зүгт 24 км зайд оршино. Сэлэнгэ аймаг 2025 оны эхний байдлаар 106.367 хүн амтай, 5520 малчин, 5031 мал бүхий өрх, 71 аж ахуйн нэгж 1768793 толгой мал тоолуулсан байна.

Мандал сумын хувьд нийт 26478 иргэн 2035 малчин өрх нийт 112465 тоо толгой мал тоологдсон байна.

Төв аймагт 2023 оны байдлаар 91 786 хүн ам бүртгэгдсэнээс Борнуур суманд 4809 хүн ам бүртгэгдсэн байна.

Харин Борнуур суманд 721 малчин өрх, 103 909 тоо толгой мал тоологдсон байна. 2023 оны байдлаар Мандал суманд үр тариа 4964 га, төмс 60.4 га, тэжээлийн ургамал 666.1 га, хүнсний ногоо 1307.4 га талбайд тус тус тариалсан байна. Борнуур суманд тэжээлийн ургамал 1450 га, үр тариа 778 га талбайд, төмс 893.1 га талбайд, хүнсний ногоо 737.1 га талбайд тус тус тариалсан байна.

Дээрх 2 сумдад 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 байна.

Төслийн үр ашиг:

Бороогоулд ХХК нь 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 759.9 тэрбум төгрөгийн татвар, төлбөр хураамжийг төвлөрүүлжээ. Нийгмийн хариуцлагын хүрээнд аймаг орон нутгийн тогтвортой хөгжлийг дэмжин ажиллаж байгаа бөгөөд Монгол Улсад оруулсан нийт үр өгөөж нь 2.4 их наяд төгрөг. Үүнээс 27.8 тэрбум нь орон нутагт оруулсан хөрөнгө оруулалт юм.

Бороогоулд ХХК нь 2007-2025 онд Монгол Улсын “Шилдэг татвар төлөгч” аж ахуйн нэгжээр мөн түүнчлэн Сэлэнгэ аймгийн “Шилдэг татвар төлөгч” аж ахуйн нэгжээр 2023, 2024 тус тус шалгар байсан.

ТОП 100 аж ахуйн нэгж”-ээр 2004-2010 он, 2013-2015 он, 2020-2024 он нийт 15 удаа шалгарч түүн дотроо 6 удаа эхний 10-т шалгарч байсан. 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.

2024 онд Монголын Уул Уурхайн Үндэсний Ассоциацийн “Хариуцлагатай уул уурхайг эрхэмлэгч байгууллага” -аар шалгарсан.

Бороогоулд 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.

Хамтын ажиллагааны хүрээнд Төв аймгийн Борнуур суманд жил бүр 300 сая төгрөгийн хөрөнгө оруулалт хийдэг.

3.Төслийн гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллийн товч тодорхойлолт

Улаанбулагийн алтны ордыг ашиглах төслийн БОННУ-ээр төслийн гол болон болзошгүй нөлөөллийг дараах байдлаар тодорхойлсон.

3.1 Газрын гадарга, хэвлий

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

- Улаанбулагийн алтны үндсэн ордын ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайн хэмжээ 1204.47 га бөгөөд үүнээс 87.69 га талбайн газрын гадарга техноген ландшафтаар солигдоно.
- Улаанбулагийн алтны үндсэн ордыг ашигласнаар нийт 8410820 м³ уулын цул хөндөгдөж, төдий хэмжээгээр газрын хэвлийд хоосон орон зай үүсэх. Ил уурхайн талбайн хэмжээ 22.09 га байна.
- Нийт хөндөгдөх 87.69 га талбайгаас 30 см-ийн зузаантайгаар шимт хөрсийг хуулж 206’305.0 м³ шимт хөрсийг “MNS 5916:2008 Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт” стандартын дагуу 3 метрийн өндрөөр 2 хэсэг овоолго үүсгэж хадгална.

- Хөрсний гадаад овоолго нийт 27.8 га, ядуу хүдрийн овоолго нийт 7.6 га талбайг хамрах ба хөрсний овоолго 6619300 м³ хэмжээтэй байна.

3.2 Уур амьсгал

Улаанбулагийн алтны үндсэн ордыг ил аргаар ашиглах төслийн үйл ажиллагаанаас уур амьсгалд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл маш бага. Харин уур амьсгалын үзүүлэлтээс үүдэн төслийн үйл ажиллагаа болон байгаль орчны бусад үзүүлэлтүүдэд дам байдлаар доор дурдсан сөрөг нөлөөллүүд үүсэж болзошгүй.

- Цаг уурын тааламжгүй нөхцөлөөс үүдэн алтны үндсэн ордын ашиглалтын явцад хүндрэл учрах.
- Цаг уурын тааламжгүй нөхцөлөөс (салхи шуурга, үер, хэт халуун, аянга цахилгаан) үүдэн алтны үндсэн ордоос байгаль орчинд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг улам эрчимжүүлж болзошгүй.

3.3 Агаарын чанар

Төслийн хэрэгжилтийн явцад агаарын чанарт үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл:

Төслийн хугацаанд агаарын чанарт үзүүлж болзошгүй дараах нөлөөллүүд байна. Үүнд:

- Ордын газар шорооны ажлын үед тоосжилт үүсэж орчныг бохирдуулах.
- Төслийн ашиглалтын явцад дуу шуугиан үүсэх.
- Ахуйн болон технологи үйл ажиллагаанаас үүсэх хог, хаягдлыг ил задгай хаях, шатаах зэргээр агаарын чанарт сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй.
- Эдгээр нөлөөллийн цар хүрээ бага байх тусам агаар орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөө буурах буюу харилцан эерэг хамааралтай байх бөгөөд энэ нь төслийн үргэлжлэх хугацаатай шууд хамааралтайн дээр төсөл дуусгавар болсноор агаарт үзүүлэх сөрөг нөлөөлөлгүй болно..
- Үүний зэрэгцээ уурхайн талбайн орчмын орон нутгийн чанартай ердийн шороон замууд, газар тариалангийн үйл ажиллагаанаас тоосжилт үүсэх боломжтой.

3.4 Хөрс

Төслийн хэрэгжилтийн явцад хөрсөнд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл:

- Хөрс хуулалт болон шимт хөрсийг хадгалах явцад хөрсний үржил шим нь алдагдах;
- Хүнд машин механизмын хөдөлгөөн ихсэх, олон салаа зам үүссэнээс хөрсний эвдрэл ихсэх.
- Шимт хөрсийг буруу хадгалснаар хөрсний биологийн нөөц хомсдох, үржил шим нь алдагдах, хуурайшиж, салхинд хийсэж, усанд угаагдаж элэгдэж болзошгүй.
- Шимт хөрсийг тусгайлан хуулж, зохих журмын дагуу хадгалж арчлаагүй тохиолдолд нөхөн сэргээлт хийхэд шимт хөрс дутаж болзошгүй.
- Хур бороо ихтэй үед төслийн талбайд үерийн ус орж ирж улмаар хөрсний элэгдэл эвдрэл үүсэж болзошгүй
- Алтны үндсэн ордод ашиглагдах техник технологийн тос масло асгарч нэвчилт, шүүрэлт явагдаж хөрсийг бохирдуулж болзошгүй.
- Төсөлд ашиглагдах нүхэн жорлон болон угаадасны нүхний цооногт үерийн ус орж халилт үүсэх зэргээр хөрсийг бохирдуулж болзошгүй.

3.5 Гадаргын болон газрын доорх ус

Төслийн хэрэгжилтийн явцад гадаргын болон гүний усанд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл:

- Машин техник, технологид ашиглагдах шатах тослох материал алдагдаж хөрсөнд нэвчин улмаар гүний усанд нөлөөлж болзошгүй.

3.6 Ургамлан нөмрөг, амьтны аймаг

Төслийн хэрэгжилтийн явцад ургамал ба амьтанд үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл:

- Улаанбулагийн алтны үндсэн ордын ухашын талбайн ургамлан нөмрөг устаж үгүй болох.
- Олборлолтын үйл ажиллагаанаас үүсэх тоосжилтоос үүдэн салхины чиглэл, хурдаас хамааран ургамлан нөмрөг тоосонд дарагдаж улмаар ургамлын зүйлийн ургал эрхтэнд нөлөөлж, ургаж, цэцэглэхэд нь сөргөөр нөлөөлж болзошгүй.
- Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн, хүдэр тээвэрлэлт, олборлолт явуулах явцад газар шорооны ажил хийгдэж тоосжилт үүсэж ургамлан нөмрөг тоосонд дарагдаж болзошгүй.
- Алтны үндсэн ордыг ил аргаар ашиглах төслийн үйл ажиллагаанаас амьтны зүйлд үзүүлэх шууд нөлөөлөл харьцангуй бага хэдий ч тоосжилтоос үүдэн ургамал нөмрөгт үүсэх доройтол амьтдын зүйлийн идэш тэжээлд дам байдлаар сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх талтай.

3.7 Тусгай хамгаалалттай газар нутаг, түүх соёлын дурсгал

Төслийн хэрэгжилтийн явцад ТХГН, түүх соёлын дурсгалд үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл:

- Улаанбулагийн алтны үндсэн ордыг ил аргаар ашиглах төслийн үйл ажиллагааны явцад Сэлэнгэ, Төв аймгийн нутаг дэвсгэрт буй тусгай хамгаалалттай газруудад шууд сөрөг нөлөөлөл байхгүй болно.

3.8 Төслийн гол ба болзошгүй нөлөөллийн эрчим, хэмжээ тархалт

Хүснэгт 6. Төслийн үйл ажиллагаанаас үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллийн эрчим, хэмжээ тархалт

№	Үйл ажиллагаа	Боломжит/Болзошгүй нөлөөлөл	Нөлөөллийн шалгуур үзүүлэлт			Нөлөөллийн зэрэглэл
			Үзүүлэлт	Цар хүрээ	Магадлал	
1	Хөрс хуулах	Төсөл хэрэгжих нийт хугацаанд 6,619.3 мян.м ³ хөрс хуулах ба үүний 92.8 мян.м ³ үржил шимт хөрс хуулагдаж, эвдрэлд орно.	Нөлөөллийн хэлбэр: Сөрөг Газарзүйн цар хүрээ: Төслийн талбай Хугацаа: Урт хугацааны Эрчим: Дунд	Дунд	Боломжтой	Дунд
2	Ухаш олборлолт	Үйл ажиллагааны хүрээнд 22,09 га талбай ухаш олборлолтоор эвдрэлд өртөнө.	Нөлөөллийн хэлбэр: Сөрөг Газарзүйн цар хүрээ: Төслийн талбай Хугацаа: Хугацаагүй Эрчим: Дунд	Дунд	Боломжтой	Дунд
3	Гадаад овоолго	Тус уурхайн гадаад овоолго нь 12.9 га талбайг эзлэх бөгөөд энэ хэсгийн хөрсөн бүрхэвч эвдэрнэ.	Нөлөөллийн хэлбэр: Сөрөг Газарзүйн цар хүрээ: Төслийн талбай Хугацаа: Хугацаагүй Эрчим: Дунд	Дунд	Боломжтой	Дунд
4	Тээвэрлэлт	Хөрс болон хүдрийг 19 км зайд тээвэрлэнэ. Уурхайн гадаад тээврийн сайжруулсан шороон зам	Нөлөөллийн хэлбэр: Сөрөг Газарзүйн цар хүрээ: Төслийн талбай	Бага	Болзошгүй	Бага

№	Үйл ажиллагаа	Боломжит/Болзошгүй нөлөөлөл	Нөлөөллийн шалгуур үзүүлэлт			Нөлөөллийн зэрэглэл
			Үзүүлэлт	Цар хүрээ	Магадлал	
		ашигласнаар нэмж хөрсөн бүрхэвч талхлагдахгүй. Харин хүнд машин механизмын хөдөлгөөнөөр ойр орчмын хөрсний үржил шим алдагдана.	Хугацаа: Урт хугацааны Эрчим: Бага			
5	Хог хаягдал	Ахуйн болон аюултай хог хаягдлын цэгийн орчмын газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч бохирдох	Нөлөөллийн хэлбэр: Сөрөг Газарзүйн цар хүрээ: Төслийн талбай Хугацаа: Түр хугацааны Эрчим: Дунд	Дунд	Боломжтой	Дунд

Үнэлгээ: <6 – Нөлөөллийн түвшин бага анхаарал татахуйц биш

6-18 – Нөлөөллийн түвшин дунд, урьдчилан сэргийлж бууруулах боломжтой

>18 – Нөлөөллийн түвшин өндөр

Нөлөөллийн эрчим болон зэрэглэлийн хувьд 20% нь бага, 80% нь дунд байна. Төслийн зүгээс хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх нөлөөлөл “дунд” гэсэн зэрэглэлд үнэлэгдэж байгаа нь хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх нөлөөлөл стандартын түвшинд байх, нөлөөллийг хамгийн бага боломжтой түвшинд хүргэж бууруулах боломжтой байна.

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

Зорилго, зорилт: Улаанбулагийн алтны ордыг ашиглах төслийн 2026 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулахдаа төслийн байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний тайлангаар тодорхойлогдсон төсөл хэрэгжүүлэгчийн хүлээх үүрэг амлалтаас гадна Монгол Улсын Байгаль орчны багц хууль, холбогдох дүрэм журам, стандартуудын шаардлагуудыг мөрдлөг болгон боловсруулсан бөгөөд энэ төлөвлөгөөнд тусгагдсан үүрэг даалгавруудыг биелүүлэхийг гол зорилго болгосон.

Хамрах хүрээ: Улаанбулагийн уурхайн 2026 оны БОМТ-нд уурхайн үйл ажиллагааны байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг нэгтгэсэн болно. Төлөвлөгөөнд төслийн үйл ажиллагааны онцлог, байршил зэргээс шалтгаалан байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд багтах нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө зэрэг ажлууд хийгдэхгүй болно.

Ил уурхайн олборлолтын явцтай холбоотойгоор нөхөн сэргээх талбай хараахан гараагүй тул нөхөн сэргээлтийн ажил төлөвлөгдөөгүй болно.

БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайланг тухайн оны 10-р сарын 31-ний дотор Аймаг, нийслэлийн БОАЖГ-т хүргүүлдэг тул энэхүү хугацаанд хийж гүйцэтгэсэн ажлын хэрэгжилтийг тайлагнах болно. Бороогоулд ХХК-ийн 2026 онд Улаанбулагийн төсөлд хэрэгжүүлэх байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардалд 65,581,230 (Жаран таван сая таван зуун наян нэгэн мянга хоёр зуун гучин) төгрөг төсөвлөгдсөн.

Хүснэгт 7. 2026 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал

#	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Зардал /мян.төг/
1	Нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	8,200,000

2	Хөндлөнгийн хяналт шинжилгээ	1,500,000
3	Техникийн нөхөн сэргээлт	0
4	Биологийн нөхөн сэргээлт	
5	Дүйцүүлэн хамгаалах	30,000,000
6	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	0
7	Эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	4,700,000
8	Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	6,000,000
9	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	15,181,230
10	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчид, оролцогч талуудад тайлагнах	Гүйцэтгэгч буюу компани өөрөө хийнэ
11	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.
Улаанбулагийн алтны үндсэн ордын төслийн 2026 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал, төг		65,581,230

5. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ, түүнээс урьдчилан сэргийлэх, үр дагаврыг арилгах арга хэмжээ, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх хугацаа, зарцуулах төсөв, баримтлах эрх зүйн баримт бичиг зэргийг тодорхойлон нэгтгэж Хүснэгт 6 –д тусгав.

Хүснэгт 8. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нийт зардал (мян.төг)	Хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
Агаарын чанар							
1	Тоосжилт үүсч болох эх үүсвэрүүд: Уурхайн олборлолтын үеийн хөрс хуулалт, олборлолт, овоолго зэрэг газар шорооны ажил, болон хүнд машин механизмын хөдөлгөөн;	Тогтмол хугацаанд агаарын хяналт шинжилгээ хийх	Уурхайн талбайд	Нэгж хэмжилт	ОХШ-ний зардлаас	7 хоногт 1 удаа	MNS ISO 14064.1.2015 Нэгдүгээр хэсэг Байгууллагын түвшинд хүлэмжийн хийн ялгарал ба шингээлт тооцоолох, тайлагнах тухай зааварчилсан удирдамж; Агаарын тухай болон агаарын бохирдлын хууль /2012.05.17/ MNS 4585:2025 Агаарын чанар.Техникийн ерөнхий шаардлага
2		Тоосжилтыг бууруулах – Хурдны хязгаарыг мөрдүүлэх, шаардлагатай бол хурдны хязгаарын тэмдэг тэмдэглэгээ нэмж байрлуулах, засаж сайжруулах	Уурхайн талбайд болон хүдэр тээврийн замд	-	Үйл ажиллагааны зардлаас	Жилийн турш	
3		Замаас үүсэх тоосжилтыг бууруулах зорилгоор тоног төхөөрөмж ажиллаж буй зам талбайг тоосжилт ихтэй, хуурайшилттай үед тогтмол услах, замын засвар арчилгаа хийх.	Уурхайн зам, талбай	Нэгж усалгаа	4900.0	Хуурайшилттай үед хоногт 1 удаа	
4		Төслийн талбайн хэмжээнд олон салаа зам гаргахгүй, хөрсний тоос салхинд хийсэж, агаар орчинд тархахаас урьдчилан сэргийлэх;	Уурхайн талбайд		500.0	Тухай бүрд	
5	Төслийн үйл ажиллагаанаас хүлэмжийн хий ялгарснаар агаар мандал дахь хүлэмжийн хийн агууламжийг нэмэгдүүлэх /Дизель генератор, техник хэрэгслийн хөдөлгүүр гэх мэт/	Уур амьсгалд нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах чиглэлээр – Эрчим хүчийг хэмнэж үр ашигтай зарцуулах, эрчим хүчний хэмнэлттэй цахилгаан хэрэгсэл ашиглах, эрчим хүч хэмнэх үйл ажиллагаанууд хэрэгжүүлэх	Уурхайн талбай	-	Үйл ажиллагааны зардлаас	Жилийн турш	
6		Хүлэмжийн хийг ялгаруулж буй эх үүсвэрүүдийн мэдээллийг бүртгэх, ялгарлыг тооцоолох	Төслийн хэмжээнд	Нэгж тайлан, бүртгэл	ОХШ-ний зардлаас	Жилийн турш	

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нийт зардал (мян.төг)	Хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
7	Уурхайн зам талбай, хүдэр тээврийн замаас тоосжилт үүсэх	Тогтмол хугацаанд тоосжилт хэмжих	Уурхайн талбай, хүдэр тээврийн зам	Нэгж хэмжилт	ОХШ-ний зардлаас	7 хоногт 1 удаа	MNS ISO 226:2003 дуу чимээ-хэвийн норм-түвшний хэмжээ
8	Тэсэлгээ, баяжуулах үйлдвэр, техникүүдээс дуу чимээ, чичиргээ доргио үүсдэг	Дуу шуугианы хэмжилт хийх - Тэсэлгээний үйл ажиллагааг явуулахдаа өдрийн цагаар гүйцэтгэнэ.	Уурхайн талбайд,	Нэгж хэмжилт	Өөрсдийн багажаар	Шаардлагатай үед	MNS 6063:2010 “Агаарын чанар, хот суурин газрн гадаад орчны агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ” "Тэсэлгээний ажлын аюулгүй ажиллагааны нэгдсэн дүрэм"
Усны нөөц, чанар							
9	ШТМ хөрсөнд асгарснаар газрын доорх ус бохирдох, газар доорх устай холбогдон ургадаг ургамалжилтад сөргөөр нөлөөлж болзошгүй.	ШТМ хөрсөнд алдахаас сэргийлж шаардлагатай газруудад асгаралтын үед ашиглах шингээгч материал бүхий иж бүрдэл байршуулах	Уурхайн талбайд	Ширхэг	1,000.0	Төлөвлөлт, олборлолтын ажлын үе шатанд	Усны тухай хууль, Ус бохирдуулсаны төлбөрийн тухай хууль ЗГ-ын 2009 оны 351 дүгээр тогтоолын хавсралт-Усны
10		Асгаралтаас урьдчилан сэргийлэх, хариу арга хэмжээ авах, мэдээлэх журмыг боловсруулж сургалтаар танилцуулж, мөрдөх	Гадаргын болон газрын доорхи усанд	Нэгж журам	-	Жилд нэг удаа	

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нийт зардал (мян.төг)	Хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
11	ШТМ-ыг алдагдал, асгаралтын болон химийн бодисын агууламж бүхий үерийн урсцаар гадаргын ус бохирдох	Шаардлагатай газруудад үерийн ус зайлуулах суваг, шуудуу татах, засварлах	Уурхайн талбайд	км	Үйл ажиллагааны зардлаас	2026	нөөц ашигласны төлбөрийн хувь хэмжээ “4586:2024 Усан орчны чанар. Ерөнхий шаардлага”; MNS4943:2015
12	Гадаргын болон газрын доорх усны хими, физик шинж чанар өөрчлөгдөх, бохирдох, голын усны нөөц хомсдох	Усны чанарын хяналт шинжилгээг ОХШХ-ийн дагуу хийх	Төслийн талбайд	Ширхэг дээж	ОХШ-ний зардлаас	Жилд 1-2 удаа	Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар, хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага; MNS 3342:1982 Газрын доорх усыг бохирдлоос хамгаалах
		Ус ашиглах дүгнэлт гаргуулах, гэрээ байгуулах, ус ашиглалтын төлбөрийг гэрээний дагуу тооцож, тогтоосон хугацаанд төлөх	Төслийн хүрээнд	Дүгнэлт, гэрээ, төлбөрийн баримт	Ашигласан усны хэмжээнээс хамаарна	2026	
		Газрын доорх усны худаг бактериологийн шинжилгээ хийлгэх	Уурхайн талбайд	ширхэг дээж	ОХШ-ний зардлаас	2026	
13	Хаягдлын сангийн хамгаалалтын HDPE доторлогоо ямар нэгэн байдлаар гэмтэх, микро нүх сүв үүссэний улмаас хаягдал шингэн нэвчиж гүний ус бохирдуулах	Цианидын агууламжийг тогтмол хугацаанд хэмжиж байх, хаягдлын далангийн пьезометрийн цооногт тогтмол хугацаанд хэмжилт хийж байх	Хаягдлын далангийн санд	Ширхэг	Бороогийн уурхайн ОХШ-ний зардлаас	2026 онд	
14	Усны нөөц хомсдох,	Усны нөөц хомсдох нөлөөллийг бууруулах ажлыг гүйцэтгэх, холбогдох сургалтыг зохион байгуулах.	Уурхайн ажилтнуудад	-	800.0	2026 онд	
Хөрс, Ургамлан бүрхэвч							

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нийт зардал (мян.төг)	Хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
15	Уурхайн ашиглалтын явцад хөрсний бүтэц найрлагад өөрчлөлт орох, хог хаягдлаас бохирдол үүсгэх, хүнд даацын машин механизмууд олон салаа зам гаргаж хөрс болон ургамлыг гэмтгэх. Шатахуун асгарах зэрэг болзошгүй осол аваараас үүдэн хөрс, ургамлан бүрхэвчийг бохирдуулах, шимт хөрс салхи, усны нөлөөгөөр элэгдэхээс сэргийлэх	Төсөлд дурдсанаас өөр эрүүл газар хөндөхгүй байх Засаж сайжруулсан замаас өөр зам гаргахгүйн тулд тэмдэгжүүлэх, ухуулах самбар байршуулах ба бүрэн бүтэн байдлыг хангах. Шаардлагатай үед зогсоол, замын тэмдгийг засварлах, сэргээх	Төсөл хэрэгжих талбай болон түүний орчим	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгасан	Жилийн турш	MNS 5917:2008 "Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт", MNS 5916:2008 "Газар шорооны ажлын үед шимт хөрс хуулалт, хадгалалт"
16		Хяналтгүйгээр газар хөндөхөөс сэргийлж аливаа газар хөндөх үйл ажиллагааг эхлүүлэхийн өмнө Газар хөндөх зөвшөөрөл авах, олгох	Уурхайн талбайн хэмжээнд	ГХЗ хүссэн олгосон талбайн хэмжээ		Жилийн турш	
17		Шинээр хөндөгдөх талбайн шимт хөрс хуулах, хадгалалтыг стандартын дагуу хийх. Шимт хөрсний хуулалт, хадгалалтын талаар мэдлэг олгох сургалтыг зохион байгуулах Шимт хөрс хуулах талбайн ургамлан бүрхэвчийн мэдээллийг цуглуулах	Уурхайн талбайн хэмжээнд	Талбайн тоо, хэмжээ		Жилийн турш	
18		Шимт хөрсний овоолгын байршил, хэлбэр хэмжээ нь холбогдох стандартын шаардлагыг хангасан байна. Шимт хөрсний бүртгэл хөтлөх, хаягжуулах, овоолго бүрийн үржил шимийн үзүүлэлтийг тодорхойлно.	Уурхайн талбайн хэмжээнд	-		2026	
19		Хоёр жилээс дээш хугацаагаар хадгалах шимт хөрсний овоолгын дээд гадаргуу, хажууг хэлбэршүүлж олон наст өвслөг ургамал тарих, шаардлагатай газруудад нөхөн тарилт хийх	Уурхайн талбайн хэмжээнд	-	500.0	Шаардлагатай үед	Бороогоулд ХХК-ийн дотоод журмууд
20		Хог хаягдлыг тээвэрлэж зайлуулах Мэргэжлийн байгууллагатай гэрээ хийж ажиллах	Уурхайн талбайн хэмжээнд	Ачилтын тоо	Хог хаягдлын төлөвлөгөөнд тусгасан.	Тухай бүрд	

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нийт зардал (мян.төг)	Хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
21		Энгийн хог хаягдал хаях 2 цэг болон аюултай хог хаягдлын түр цэгийн нөхцөл байдлыг сайжруулж, ариутгал цэвэрлэгээг сард нэг удаа хийж, хог хадгалах савны битүүмжлэл, тэмдэг тэмдэглэгээг сайжруулах.	Уурхайн талбайн хэмжээнд	Удаа	Үйл ажиллагааны зардлаас	Сард 1 удаа	
22		Аюултай хог хаягдлын бүртгэл хөтлөх, мэдээ бэлтгэн орон нутагт хүргүүлэх	Уурхайн талбайн хэмжээнд	Нэгж бүртгэл, мэдээ	Үйл ажиллагааны зардлаас	Жилд 1 удаа	
23		Ургамлын хээрийн хэмжилт хийж ургамлын зүйлийг бүрдлийг тодорхойлж, биомассын хэмжилт хийх	Уурхайн талбайд	Нэгж хэмжилт	Үйл ажиллагааны зардлаас	2 удаа	
24		Тэрбум мод хөтөлбөрийн хүрээнд тарьсан модны арчилгаа усалгааг хийж гүйцэтгэх	Уурхайн талбайд		Үйл ажиллагааны зардлаас	2026 онд	
Амьтны аймаг							
25	Шавж, мөлхөгчид, шувууд болон хөхтөн амьтдын хяналт мониторинг хийх	Уурхайн эргэн тойронд үзэгдсэн амьтдын зураг, ул мөр зэргийг тэмдэглэх, мэдээллийн санд бүртгэх	Уурхайн талбайд	удаа	Үйл ажиллагааны зардлаас	Улирал бүр	Амьтны тухай хууль, БОННУ, MNS 6735:2018, Уулархаг нутгийн зам, замын байгууламжийн нүүдлийн амьтдад зориулсан гарц
26		Мал, ан амьтан хамгаалах журмын талаар сургалтыг компанийн үндсэн болон гэрээт ажилчдад зохион байгуулах.	Уурхайн бүх ажилчид	Нэгж сургалт	-	Жилд 2 удаа	
27		Хүдэр тээврийн замд анхааруулах болон мал, ан амьтны анхааруулах тэмдэг, тэмдэглэгээг байрлуулах Уурхайн тээврийн зам дагуу гарсан нүх гарсан байвал бөглөж, мал амьтан гарахад аюулгүй болгох.	Тээврийн замын хэмжээнд	Нэгж тэмдэг	Үйл ажиллагааны зардлаас	Шаардлагатай тохиолдолд	

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нийт зардал (мян.төг)	Хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
28		Улаанбулаг уурхайн ЦДАШ-д шаардлагатай газруудад шувуу үргээгч нэмж байрлуулах, эвдэрсэн бол засаж сэлбэх	ЦДАШ –ын хэмжээнд	Нэгж үргээгч	Үйл ажиллагааны зардлаас	Шаардлагатай тохиолдолд	гэрлэн дохио, хашилт, чиглүүлэх хэрэгслүүдийг хэрэглэх дүрэм
29		Улаанбулаг уурхайн орчим шаардлагатай газруудад шувууны үүр хийж суурилуулах	Уурхайн талбайд	-	500.0	Шаардлагатай тохиолдолд	
Нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зардал					8,200.0		
Улаанбулагийн үндсэн ордын олборлох үйл ажиллагаанаас байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллүүдийг бууруулах арга хэмжээний зардал. Үүнд нөхөн сэргээлт, хяналт шинжилгээний зардал тусгагдаагүй.							8,200.0

Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө

Улаанбулагийн үндсэн ордыг ашиглах төслийн олборлолтын үе шат, явцтай холбоотойгоор одоогоор нөхөн сэргээх талбай хараахан гараагүй тул 2026 онд техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлтийн ажил хийгдэхгүй болно.

Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөний хүрээнд Улаанбулагийн ил уурхайн олборлолтын ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалтыг стандартын дагуу гүйцэтгэн ажиллана.

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.

Улаанбулагийн уурхайн талбайн дэргэд 41.7 га талбайд “Улаанбулаг” мод үржүүлгийн газар байгуулан агротехник, дэвшилтэт технологийн хөрөнгө оруулалт хийж Монгол орны уур амьсгал, газар зүйн ялгаатай нөхцөлд ургадаг шилмүүст мод, навчит мод, бут сөөгийг үр, ногоон мөчир, модлог мөчрөөр үржүүлж ойжуулалт, ойн сангийн нөхөн сэргээлт, уул уурхайн нөхөн сэргээлт, цөлжилтийг сааруулах, элсний нүүдлээс хамгаалах инновац шингэсэн стандарт тарьц, суулгацыг бэлтгэх зорилтыг тавин ажиллаж байна. 2026 онд мод үржүүлгийн газрын үйл ажиллагааг хэвийн явуулж, шилмүүст болон навчит модыг үрээр болон мөчрөөр тарьж, бойжуулж, арчилгаа усалгааг хийнэ. Тэрбум мод хөтөлбөрийн хүрээнд 30,000 ш мод бут тарьж ургуулахаар төлөвлөн ажиллаж байна.

6. Биологийн олон янз байдлын дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 2012 оны 5 сарын 17-ны шинэчилсэн найруулгаар 3.1.11. “биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах” гэж төслийн үйл ажиллагаанд өртөгдөн унаган төрх, хэв шинж, амьдрах орчноо алдсан биологийн олон янз байдлыг өөр газарт нөхөн хамгаалах арга хэмжээг хэлнэ гэж заасан байдаг. Уул уурхайн олборлолтын үйл ажиллагаагаар газар хөндөх, хөрс хуулах улмаар ургамал, амьтны амьдрах орчин хумигдах зэргээр байгаль орчинд гарцаагүй нөлөөлөл үзүүлж байдаг.

Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх ул мөрийг хэрэгжилтийн үе шатанд бууруулах, уул уурхайн төсөл хэрэгжиж дууссаны дараа эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээх гэх мэт нөлөөлөл бууруулах арга хэмжээг шат дараалалтай хэрэгжүүлснээр ихэнх нөлөөллийг бууруулах боломжтой. Биологийн олон янз байдлын дүйцүүлэн хамгаалал бол аливаа төсөл, үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлж буй үлдэгдэл нөлөөлөл, эрсдэлийг харгалзуулан тэнцэтгэх (“дүйцүүлэн хамгаалах”) зорилгоор байгаль орчинд эергээр нөлөөлөх үйл ажиллагаа юм. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ гэж дүйцүүлэн хамгаалахаар тогтоогдсон газар нутагт сонгон авсан биологийн олон янз байдлыг хамгаалах, сайжруулахад чиглэгдсэн хамгааллын менежментийн багц арга хэмжээ юм. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний үр дүнд тухайн газрын биологийн олон янз байдал хэвийн нөхцөлөөс илүүтэй сайжирсан байх нь дүйцүүлэн хамгааллын эцсийн зорилго болно.

Улаанбулагийн алтны үндсэн ордын төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой нийт 87.69 га талбай элэгдэл эвдрэлд өртөх бөгөөд уг талбайд ил уурхай, хөрсний овоолго, ядуу хүдрийн овоолго, хөрсний овоолго, хүдрийн овоолго, технологийн зам, шимт хөрсний овоолго багтана.

Бороогоулд ХХК-ийн MV-015285 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий талбай нь Сэлэнгэ аймгийн Мандал болон Төв аймгийн Борнуур гэсэн 2 сумын нутаг дэвсгэрт байрлах боловч ил уурхайн ухаш 22.09 га талбай нь Төв аймгийн Борнуур сумын нутагт байрлах учир үлдэгдэл нөлөөлөлд өртөж буй талбай гэж тооцож дүйцүүлэн хамгаалал хийх шаардлагатай болно.

Хүснэгт 9. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Байгаль орчны бүрдэл хэсгүүд	Хийгдэх ажлын хэмжээ	Хугацаа ба давтамж	Холбогдох зардал (мян.төг)	Хариуцах эзэн	Холбогдох хууль, эрх зүйн бодлогын зохицуулалт
Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалахад тохиромжтой газруудыг тодорхойлох	Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах хөтөлбөрийн хүрээнд мод тарих ажлыг зохион байгуулах ба газрыг орон нутгийн захиргаатай хэлэлцэн сонгох	Уулзалт	Үйл ажиллагааны зардлаас	БО-ны хэлтэс, мэргэжлийн байгууллага	Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль; Улаанбулаг төслийн БОННУ-ийн тайлан
Төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх	Сонгосон талбайд мод тарих, ойжуулалтын ажил хийж гүйцэтгэх.		30,000.0	БО-ны хэлтэс	
	Нийт зардал		30,000.0		

7. 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 500 м 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.

8. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Улаанбулагийн алтны үндсэн орд төслийн барилга байгууламжуудыг барьж байгуулах, тэдгээрийг ашиглахад Сэлэнгэ аймгийн Мандал болон Төв аймгийн Борнуур сумын нутаг дэвсгэрт буй улсын болон орон нутгийн тусгай хамгаалалттай газруудад шууд сөрөг нөлөөлөл байхгүй. Төслийн үйл явцад ямар нэг түүх соёлын дурсгалын шинжтэй зүйл илрүүлсэн тохиолдолд Соёлын өвийг хамгаалах тухай хуулийн 38.3-ын дагуу холбогдох байгууллага, албан тушаалтанд нэн даруй мэдэгдэх, боломжтой бол хамгаалах арга хэмжээ авах үүрэг хүлээн ажиллана.

Хүснэгт 10. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Нөлөөлөлд өртөх түүх, соёлын өв	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Хугацаа ба давтамж	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжилтийг хариуцах эзэн	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
Түүх соёлын дурсгал	Төслийн зүгээс түүх, соёлын өвд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулахад уурхайн менежментийн дотоод журмыг боловсруулж, мөрдөж ажиллана, (Археологи болон палеонтологийн)	Түүх, соёлын үл хөдлөх болон хөдлөх дурсгалын талаар баримтлах дотоод журмыг Түүх, археологийн хүрээлэнтэй хамтран шаардлагатай бол дахин хянан сайжруулах журмын хэрэгжилтийг хангаж ажиллах	Жилд 1 удаа		Байгаль орчны хэлтэс	Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль, 2014 Түүх, соёлын үл хөдлөх болон хөдлөх дурсгалын талаар баримтлах журам
	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	Жилд 1 удаа Шаардлагатай үед нь	Үйл ажиллагааны зардлаас	Байгаль орчны хэлтэс	

9.Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

Эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулахдаа болзошгүй аюул, эрсдэл үүсэж болзошгүй эх үүсвэр болон үүсэж болзошгүй эрсдэлүүдийг тодорхойлж урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнүүдийг тодорхойлов.

Хүснэгт 11. Эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (мян.төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
1	Хатуу хог хаягдал, шатах тослох материалаар дамжин хөрсөн бүрхэвч бохирдох	Ахуйн хатуу хог хаягдлыг тусгай зориулалтын хогийн саванд, тогтоосон цэгт цуглуулах, бодис асгарсан, онцгой үед хэрэглэх багц, шингээгч материалыг зохих газруудад байрлуулах	Уурхайн талбайд	-	1000.0	2026 онд	MNS5344:2011 Ахуйн хог хаягдлыг тээвэрлэхэд тавих ерөнхий шаардлага, MNS4601:2011 Автотээврийн хөдлөх бүрэлдэхүүн. Техникийн үйлчилгээ, засварын тогтолцоо
2	Байгалийн гамшигт үзэгдлүүд, Газар хөдлөлт, усны үер зэрэг байгалийн гамшигт үзэгдлээс урьдчилан сэргийлэх	Цаг агаарын урьдчилсан мэдээ болон аюулт ба гамшигт үзэгдлээс урьдчилан сэргийлэх мэдээг үйл ажиллагаандаа ашиглаж хэвшүүлэх Үерийн хамгаалалтын далан болон ус өнгөрүүлэх суваг шуудууг засаж сайжруулах Газар хөдлөлийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, бэлэн байдлыг хангах, эрсдэлийг бууруулах чиглэлээр сургалт зохион байгуулах Уурхайн талбайг хаврын шар ус, хур бороо элбэгтэй үед үерт автахаас сэргийлж чиглүүлэх далан, сувгийг тогтмол шалгаж, засаж сайжруулах	Төслийн талбайд		Үйл ажиллагааны зардалд	2026 онд	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, Эрүүл ахуйн тухай хууль, 2008 БОННУ-ний тайлан
		Аянга, цахилгаан газардуулах тоноглолууд төслийн талбайд байгуулсан тохиолдолд бүрэн бүтэн, аюулгүй байдалд хяналт тавих.				Шаардлагатай үед	

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (мян.төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
		Уурхайд онцгой байдал, осол эрсдэлийн үед “Аюулын үед хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө”-г боловсруулан мөрдөж ажиллах					
3	Галын аюул: Аянга цахилгаан, хэт халалт, гэнэтийн хүчтэй цахилгаан гүйдлийн нөлөөгөөр галын аюул гарах	Галын аюулаас урьдчилан сэргийлэх дүрэм журам боловсруулж, түүнийг мөрдөн ажиллах, Гал унтраах хэрэгслийг зохих газруудад байрлуулах. Галын аюулаас хамгаалах болон ил гал гаргахыг хориглосон бүс тогтоож, анхааруулга санамж, зурагт хуудас, тэмдэг тэмдэглэгээг хийж тавих	Уурхайн талбайн бүх байгууламжуудад	Шинээр суурилуулах шаардлагагүй, хугацаа дууссаныг нь цэнэглэнэ	Үйл ажиллагааны зардалд	2026 онд	Галын аюулгүй байдлын тухай хууль /шинэчилсэн найруулга/, 3 дугаар бүлэг Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, 5 дугаар бүлэг
		Гал түймрийн үед авах арга хэмжээний талаар болон Зөөврийн галын унтраагуур ашиглах биечилсэн практик сургалтыг нийт ажилтнуудад зохион байгуулах.	Уурхайн талбайд	1 удаа	Үйл ажиллагааны зардалд	2026 онд	
4	Цахилгааны гэмтэл: Гэмтэл гарах тохиолдолд галын аюул үүсэх	Зөөврийн гэрэлтүүлгийн угсралт монтажийг шаардагдах стандартын дагуу хийх	Төслийн талбайд		Үйл ажиллагааны зардалд	2026 онд	“Гамшгаас хамгаалах тухай” хууль
5	Хүний эрүүл мэнд	Ажилчдыг хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр хангах. Аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа өгөх, сургалт зохион байгуулах Эмнэлгийн анхны тусламжийн хайрцгийг шаардлагатай газруудад	Оффис, үржүүлгийн талбай	2 хайрцаг	700.0	2026 онд	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль, 3, 4 дүгээр бүлэг

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (мян.төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
		байрлуулах. Анхны тусламжийн хайрцгийг тогтмол шалгах, шаардлагатай хэрэгслүүдийг нөхөж хийх. Уурхайн нийт ажилчдад ХАБЭА сургалт зохион байгуулж, уурхайн эрсдэлийн менежментийн дагуу ажиллахыг зааварчлах, дадлагажуулах					
6	Хяналтаас гадуурх тэсрэх, дэлбэрэх аюул	Төслийн талбайд аюулгүй ажиллагааны бүх дүрэм журам болон тэсрэх бодистой холбоотой бусад бүх журмыг дагаж мөрдөх.	Цахилгаан үүсгүүрийн байр, шатахуун түгээх станц, тэсэлгээ хийх талбай	-	-	2026 онд	Тэсэлгээний ажлын аюулгүй ажиллагааны нэгдсэн дүрэм, Тэсэрч, дэлбэрэх бодис, тэсэлгээний эргэлтэд хяналт тавих тухай хууль /шинэчилсэн найруулга/, 3 дугаар бүлэг
7	Авто машины осол, автомашин, тээврийн хэрэгслийн болзошгүй осол, галын аюул зэрэг үүсэж болзошгүй эрсдэлүүд	Замын хөдөлгөөний аюулгүйн дүрэм мөрдөх. Автомашин, тээврийн осол гарахаас сэргийлж замын тэмдгүүдийг шинэчлэх, хурд сааруулагч байршуулах, машин техникийн үзлэгийг тогтмол гүйцэтгэх, жолооч нарыг сургах, дадлагажуулах ба тээврийн хэрэгсэлд аюулгүй ажиллагааны шаардлагатай багаж, хэрэгсэл байрлуулах. Аврах багийн гишүүдэд сэдэвчилсэн, шаардлагатай сургалт явуулах.	Уурхайн талбай, тээврийн зам	Тодорхойлох боломжгүй	3000.0	2026 онд Шаардлагатай үед	Аюулгүй ажиллагааны журам, Замын хөдөлгөөний дүрэм Замын аюулгүй байдлын тухай хууль /шинэчилсэн найруулга/, 3 дугаар бүлэг

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (мян.төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
		Эмнэлгийн анхан шатны тусламж үйлчилгээний тоноглолуудыг зохих газарт бэлэн байлгах, цэнэглэх.					
Нийт зардал					4700.0		

10.Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө
Хүснэгт 12. Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Холбогдох хууль, эрх зүйн бодлогын зохицуулалт
1	Ахуйн гаралтай энгийн хог хаягдал зайлуулах	Уурхайн үйл ажиллагаанаас гарч байгаа хог хаягдлыг бууруулах, дахин ашиглах, боловсруулах. Хог хаягдлыг зориулалтын хогийн сав, цэгт цуглуулж байгаад хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх эрх бүхий байгууллагатай гэрээ байгуулан тээвэрлүүлнэ.	Уурхайн талбайд	Шаардлагатай тохиолдолд	4500.0	2026 онд шаардлагатай үед	Хог хаягдлын тухай хууль, 2017 Сэлэнгэ аймгийн Мандал сумын ИТХ-ын 51 дүгээр тогтоол Хог хаягдал устгах зардлын тариф, Хог хаягдлын гэрээ 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, 2019.04.05-ны өдрийн Төв аймгийн Борнуур сумын ИТХ-ын дугаар 08 тогтоол, энгийн хог хаягдлын хураамжийн хэмжээ.
2	Аюултай хог хаягдал	Аюултай хаягдлыг “Аюултай хог хаягдал тээвэрлэх, цуглуулах, хадгалах, дахин боловсруулах, устгах” журмын хэрэгжилтийг хангаж ажиллана. Аюултай хог хаягдлыг дотоод журмын дагуу Бороогийн уурхайн ангилан цуглуулах талбайд түр хадгалах ба зөвшөөрөл бүхий байгууллагад шилжүүлж ажиллах, тэмдэг тэмдэглэгээ сайжруулах	Уурхайн талбайд	Шаардлагатай тохиолдолд			
3	Энгийн хаягдал	Үйл ажиллагаандаа хаягдлыг дахин ашиглах мөн хог хаягдлыг дахин ашиглах, боловсруулах эрх бүхий ААН-үүдтэй хамтран ажиллах, хаягдлыг бууруулах	Төслийн хүрээнд	Хаягдлын хэмжээгээр	-	2026	

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Холбогдох хууль, эрх зүйн бодлогын зохицуулалт
4	Үзлэг шалгалт, халдваргүйжүүлэлт	Хогийн сав болон ажилчдын амьдрах байр, гал тогоонд хортон шавжийн ариутгал халдваргүйжүүлэлт хийлгэх	Уурхайн талбайд	Шаардлагатай үеүүдэд	1500.0	2026	
Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх нийт зардал					6000.0		

11. 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 гүйцэтгэж, төслийн талбайгаас авсан аливаа дээжүүдийг Монгол улсад итгэмжлэгдсэн лабораториудад хүргүүлж, гарсан үр дүнг тухайн жилийн тайланд тусган ажиллахаар төлөвлөсөн.

Хүснэгт 13. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

#	Хүрээлэн буй орчны хүчин зүйлс	Хяналт шинжилгээ хийх байршил	Цэгийн дугаар	Хэмжих параметр	Хяналт шинжилгээний арга, аргачлал	Хэмжилтийн давтамж	Зардал (мян.төг)	Баримтлах стандарт
1	Гадаргын болон газрын доорх усны чанар:	Бороогийн уурхайн усан хангамжийн гүний 5 худгаас; Бороо голын дээд хэсэг 48 U 0596072 UTM 5387552 Борооголын дунд хэсэг 48 U 0595766 UTM 5391169 Бороо голын доод хэсэг 48 U 0594652 UTM 5393318 Зуун модны гол 48 U 0597851 UTM 5395034 Ил уурхайн шүүрлийн ус 48 U 0596761 UTM 5391452 Улаанбулаг уурхайн худаг 48 U 0596132 UTM 5391269 Мод үржүүлгийн газрын худгууд 48 U 0596037 UTM 5390683 48 U 0595925 UTM 5390993	MB 1-5 UR MR DR ZMR UB pit UB_BR TNBR#1 TNBR#2 UB_ST	Химийн шинжилгээ Бактериологи /Худгийн усанд/	Лабораторийн шинжилгээ	Жилд 2 удаа мониторингийн цэгүүдээс дээжлэлт хийж лабораторийн шинжилгээнд өгнө.	Усны ерөнхий химийн шинжилгээ 46.0 мян.төг Усны шинжилгээ 169.52 мян.төг Шинжилгээний үнэ 120.0 мян.төг 335.52 * 14 *2 =9394.36 309.6 (1 дээж 38,700*4*2) 77.4 (1 дээж 38,700*2) Хяналтын дээж (102,654*2дээж)	MNS 0900:2018 Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ; MNS 4586:2024 Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага; MNS 6148:2010 Газрын доорхи усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ; MNS 4943:2015 Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага.
2	Хөрс:	Шимт хөрсний овоолгууд, 48 U 0597135 UTM 5390818 48 U 0596284 UTM 5390954 Эрүүл талбай	TPS#1 TPS#2 Фон	Хөрсний механик бүрэлдэхүүн, ялзмаг, химийн үзүүлэлтүүд, Хөрс	Лабораторийн шинжилгээ	Жилд 1-2 удаа мониторингийн цэгүүдээс дээжлэлт хийж лабораторийн шинжилгээнд өгнө.	Хөрсний механик бүрэлдэхүүн, ялзмаг 20.0 мян.төг Хөрсний хүнд металлын шинжилгээний	Хот, суурин газрын хөрсний эрүүл ахуйн аюулгүйн

#	Хүрээлэн буй орчны хүчин зүйлс	Хяналт шинжилгээ хийх байршил	Цэгийн дугаар	Хэмжих параметр	Хяналт шинжилгээний арга, аргачлал	Хэмжилтийн давтамж	Зардал (мян.төг)	Баримтлах стандарт
		Засварын байр 48 U 0597408 UTM 5391477 Хүдэр тээврийн зам 48 U 0596610 UTM 5393829 Оффисын байр 48 U 0596258 UTM 5391271	Soil#1 Soil#2 Soil#3	бохирдуулагч бодис, элементүүдийн агууламж			үнэ 165.727 мян.төг $(165.727 * 3) + (20.000 * 5) * 2 = 1,194.362$	үзүүлэлт, бохирдлыг үнэлэх MNS 3297:2019 Шинжилгээний дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлагууд. MNS 3298:1991 Бэлчээрийн газрын хөрсний элэгдэл эвдрэл, ургамлын талхлагдлыг тогтоох ерөнхий шаардлага. MNS 5546:2005 Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ. MNS 5850:2019
3	Агаарын чанар:	48°40'08.39" N 106°19'22.27" E 48°39'58.39" N 106°20'02.27" E 48°39'10.65" N 106°19'41.62" E 48°39'39.86" N 106°18'24.78" E 48°39'30.80" N 106°19'27.63" E 48°39'55.12" N 106°19'47.12" E	AQ#1 AQ#2 AQ#3 AQ#4 AQ#5 AQ#6	Хүчилтөрөгч, (O ₂); Нүүрстөрөгчийн исэл CO; Азотын исэл (NO ₂); Устөрөгчийн цианид (HCN); Хүхрийн давхар исэл (SO ₂ -) Тоос, PM _{2.5} , PM ₁₀ , TSP	Хээрийн хэмжилт	7 хоног бүр	Агаарын хийн хэмжилтийг өөрийн Drager X am 5000 багажаар хийнэ 250,0*4*4 =4,000.0	Агаарын чанар. MNS 4585:2025 Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ 5885:2008 Хот суурин газрын агаарын чанарыг хянах журам MNS 17.2.3.16-88
		Хүдэр тээврийн зам дагуу 14 цэгт 106°19'14.47"E 48°40'37.78"N 106°18'54.44"E 48°40'46.01"N 106°18'34.23"E 48°41'29.03"N 106°18'29.49"E 48°41'8.58"N 106°16'48.38"E 48°41'29.54"N 106°16'32.43"E 48°41'13.78"N 106°15'47.62"E 48°42'26.04"N 106°15'50.36"E 48°42'6.58"N 106°13'14.73"E 48°42'17.20"N 106°13'11.81"E 48°42'9.68"N 106°14'46.23"E 48°42'16.30" 106°14'26.93"E 48°42'5.17"N	DMP-1 DMP-2 DMP-3 DMP-4 DMP-5 DMP-6 DMP-7 DMP-8 DMP-9 DMP-10 DMP-11 DMP-12 DMP-13	PM _{2.5} , PM ₁₀ , TSP	Газар дээрх хэмжилт	7 хоног бүр	Агаарын тоосны хэмжилтийг өөрийн DUSTTRAK DRX 8533 зөөврийн багажаар хийнэ.	Агаарын чанар. MNS 4585:2025

#	Хүрээлэн буй орчны хүчин зүйлс	Хяналт шинжилгээ хийх байршил	Цэгийн дугаар	Хэмжих параметр	Хяналт шинжилгээний арга, аргачлал	Хэмжилтийн давтамж	Зардал (мян.төг)	Баримтлах стандарт
		106°11'57.91"E 48°42'19.21"N 106°11'50.63"E 48°42'12.34"N	DMP-14					
4	Ажлын байрны эрүүл ахуйн үзүүлэлтүүд	Уулын техникүүд ажиллаж буй зам талбайд Ил уурхай орчимд Оффисын орчимд		Дуу чимээ, гэрэлтүүлэг	Хээрийн хэмжилт	Жилд 2 удаа	Өөрсдийн багажаар хийнэ	Ажлын байрны нөхцөл, эрүүл ахуй, хөдөлмөрийн нөхцөл болон аюулгүй ажиллагааны талаар баримталдаг Монгол улсын стандартууд
5	Ургамлан нөмрөг, амьтны аймаг	Дараах үзүүлэлтүүдийг нөлөөллийн бүсийн тогтсон цэгт 10х10 м талбай бүрд тогтмол хэмжих. -Ургамлын зүйлийн бүрдэл -Нэн ховор, ховор ургамлуудыг таньж тодорхойлон, тэмдэглэл хийх, -Ургамлын ургац -Бэлчээр, тэжээлийн ашигт ургамлын илрүүлэлт -Ургамлын бүрхэц	Төслийн талбайн хүрээ, орчны бүсэд		Хээрийн хэмжилт, судалгаа, 5-7 цэгт	Жилд 1 удаа (6-8 сарын хооронд)	Өөрсдийн байгаль орчны мэргэжилтнүүд гүйцэтгэнэ	Тухайн төслийн талбай болон орчных нь байгалийн унаган төрхөөрөө байгаа экосистемтэй харьцуулах аргаар тодорхойлох
6	Амьтны аймаг	Шавж, мөлхөгчид, шувууд болон хөхтөн амьтдын хяналт мониторинг хийх, Уурхайн эргэн тойронд үзэгдсэн амьтдын зураг, ул мөр зэргийг тэмдэглэн авч ан амьтдын мэдээллийн санд бүртгэх.		-	-	Жил бүрийн 7-8 сарын үед 1 удаа Тогтмол	Өөрсдийн байгаль орчны мэргэжилтнүүд гүйцэтгэнэ	Биологийн олон янз байдлын мониторинг судалгааны аргазүй. БОНХЯ, 2012
Нийт дүн							15,181.23	

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

Бороогоулд ХХК нь анх 2006 оноос Байгаль орчны удирдлагын тогтолцооны (БОУС) ISO 14001 болон Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн удирдлагын тогтолцооны ISO 18001 олон улсын стандартуудыг 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 удирдлагын / менежментийн тогтолцоог боловсруулснаас хойш өнөөдрийг хүртэл тогтмол сайжруулж, үйл ажиллагаандаа мөрдөн ажиллаж ирсэн.

Дээрх олон улсын удирдлагын тогтолцооны стандартууд нь цаг хугацаа, хамрах хүрээ, зарим томъёоллын хувьд шинэчлэгдэн өөрчлөгдсөн тул тус компанийн хувьд Байгаль орчны удирдлагын 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, түүнчлэн шинээр Эрчим хүчний удирдлагын тогтолцооны (ISO 50001:2018) стандартын шаардлагыг хангаж үйл ажиллагаандаа амжилттай нэвтрүүлэн ажиллаж байна.

Байгаль орчны удирдлагын 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.

БО-ны удирдлага зохион байгуулалтын чиглэлээр дараах ажлуудыг хийхээр төлөвлөсөн. Үүнд:

- Компанийн байгаль орчны талаар баримтлах компанийн бодлогыг баримтлан ажиллах
- Байгаль орчны удирдлагын тогтолцооны дотоод журмуудыг үйл ажиллагаандаа мөрдөн ажиллах, шаардлагатай бол нэмэлт өөрчлөлт оруулах, ажилтнуудад танилцуулах, мөрдүүлэх.
- БО-ны ерөнхий сургалт, сэргээх сургалт, менежментийн тогтолцооны үйл ажиллагааны стандарт журмуудын сургалтыг төслийн талбайд ажиллах үндсэн болон гэрээт компанийн ажилчдад зохион байгуулах.
- Хөндлөнгийн хяналт шинжилгээг Төв аймгийн УЦУОШ- ний лабораториор хийлгэх.
- Уурхайн ажилчдыг хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр бүрэн хангах
- Ажиллагсдыг эрүүл мэндийн үзлэгт тогтмол оруулах.

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

Хүснэгт 14. *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	Тайлагнах хэлбэр	Зохион байгуулах хугацааны тов	Тайлагнах зардал, төг	Хариуцан зохион байгуулах албан тушаалтан/ажилтан	Зохион байгуулах газар	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	Төв аймгийн Борнуур сумын иргэдийн төлөөлөлд Төслийн үйл ажиллагаа, тухайн жилийн БОМТ-ний хэрэгжилтийг танилцуулах	Борнуур сум	Илтгэл/танилцуулга	2026 онд 1 удаа	Үйл ажиллагааны зардлаас	Байгаль орчны хэлтэс, Орон нутагтай харилцах хэлтэс	Борнуур суманд эсвэл уурхайн талбайд	БОАЖ-ын сайдын 2019 оны А-618 дугаар тушаалын хавсралт Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам
2	БОМТ-нд тусгагдсаны дагуу орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр, дээжлэлт, шинжилгээ, хэмжилтийн ажилд иргэдийг оролцуулах, үр дүнг танилцуулах	Нөлөөллийн бүсийн иргэд	Хээрийн хэмжилт, судалгаа	2026 онд 1 удаа	Үйл ажиллагааны зардлаас	Байгаль орчны хэлтэс, Орон нутагтай харилцах хэлтэс	Уурхайн талбайд	