

Тайлангийн агуулга

1. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний танилцуулга	1-3
1.1 Байгаль орчны менежмент төлөвлөгөөний үндэслэл.....	1-3
1.2 Тухайн жилийн менежментийн төлөвлөгөөний гол зорилт	1-3
2. Төслийн тодорхойлолт, холбогдох мэдээлэл	2-5
2.1 Ордын нөөцийн тооцоо	2-8
2.2 Ордын уул-геологийн нөхцөл	2-9
2.3 Ордын нөөцийн хөдөлгөөн, ашиглалтын одоогийн байдал	2-9
2.4 Уулын ажлын горим.....	2-9
2.5 Ил уурхайн ажлын горим	2-9
2.6 Үйлдвэрлэлийн нөөцийн тооцоо.....	2-10
2.7 Ашиглалтын систем.....	2-10
2.8 Уурхайн нээлт	2-11
2.9 Ил уурхайн жилийн хүчин чадал болон ашиглалтын хугацаа	2-11
2.10 Ухаж-ачих процесс	2-12
2.11 Уурхайн тээвэр	2-12
2.12 Овоолгын ажил	2-12
2.13 Элс угаан, баяжуулах хэсэг	2-13
2.14 Бүтээгдэхүүн гаргалтын хэмжээ	2-16
2.15 Хаягдал гаргалтын хэмжээ	2-17
2.16 Тоног төхөөрөмжийн сонголт.....	2-17
2.17 Хаягдлын сан	2-19
2.18 Уурхайн барилга, байгууламж.....	2-20
2.19 Цахилгаан хангамж	2-21
2.20 Усан хангамж	2-21
3. Байгаль орчны төлөв байдлын тодоройлолт	3-23
4. Төслийн байгаль орчин, нийгмийн болзошгүй нөлөөлөл	4-2
4.1 Нөлөөллийг үнэлэх.....	4-2
5. Төслийн байгаль орчин, нийгмийн болзошгүй нөлөөлөл	5-4
5.1 Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний гол зорилт	5-4
5.1.1 Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө.....	5-1
5.1.2 Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	5-5
5.1.3 Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	5-6
5.1.4 Түүх соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө.....	5-7
5.1.5 Хог хаягдлын менежментийн арга хэмжээг хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө	5-9

5.1.6	Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө.....	5-10
5.1.7	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	5-11
5.1.8	Тухайн жилийн БОМТ, түүний хэрэгжилтийг нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчид, оролцогч, сонирхогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлэх хуваарь	5-1
5.2	Дүгнэлт	5-2
Ашигласан материал		i

Зургийн жагсаалт

Зураг 2-1 Төслийн талбайн байршил.....	2-6
Зураг 2-2 Төслийн талбайн засаг захиргааны хуваарийн байршил	2-6
Зураг 2-3 MV-011618 дугаартай тусгай зөвшөөрлийн талбайн төлөв байдал байрзүйн зураг.....	2-7
Зураг 2-4 MV-011618 дугаартай тусгай зөвшөөрлийн талбайн төлөв байдал сансрын зураг.....	2-7
Зураг 2-5 Ил уурхайн календарчилсан төлөвлөлт.....	2-12
Зураг 2-6 Овоолгын ажлын хэмжээ.....	2-13
Зураг 2-7 Баяжуулах технологийн схем.....	2-14
Зураг 2-8 Баяжуулах технологийн тоног төхөөрөмжийн холболтын схем	2-18
Зураг 3-1 Төслийн талбайн физик газарзүйн байршил	3-23
Зураг 3-2 Төслийн талбай орчмын өндөржилтийн зураг	3-24
Зураг 3-3 Хөрсөн бүрхэвч	3-27
Зураг 3-4 Зураг 26. Ургамлын экологийн хэв шинжийн зураг	3-28
Зураг 3-5 Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн сүлжээний зураг	3-29
Зураг 3-6 Орон нутгийн тусгай хамгаалалттай газар нутгийн зураг	3-29
Зураг 3-7 Төслийн талбай орчимд нутагладаг малчин өрхүүдийн байршил	3-30
Зураг 3-8 Төслийн талбай орчмын бэлчээрийн зураг	3-31

Хүснэгтийн жагсаалт

Хүснэгт 2-1 Төсөл хэрэгжүүлэгчийн мэдээлэл	2-5
Хүснэгт 2-2 Нөөцийн тооцооны нэгдсэн хүснэгт	2-8
Хүснэгт 2-3 Ил уурхайн ажлын горим	2-9
Хүснэгт 2-4 Уурхайн ашиглалтын элемент, үзүүлэлт	2-10
Хүснэгт 2-5 Ил уурхайн механикжуулалтын бүтэц	2-11
Хүснэгт 2-6 Ил уурхайн календарчилсан төлөвлөгөө	2-11
Хүснэгт 2-7 Овоолгын үндсэн хэмжээ.....	2-13
Хүснэгт 2-8 Элс угаан баяжуулах хэсгийн хүчин чадлын төлөвлөлт	2-15
Хүснэгт 2-9 Усны балансын тооцоо	2-15
Хүснэгт 2-10 Усны зарцуулалтын тооцоо	2-16
Хүснэгт 2-11 Элс баяжуулахад шаардагдах усны хэмжээ.....	2-16
Хүснэгт 2-12 Баяжуулах хэсгийн бүтээгдэхүүн гаргалтын төлөвлөгөө.....	2-16
Хүснэгт 2-13 Баяжуулах хэсгийн хаягдал гаргалтын төлөвлөгөө	2-17
Хүснэгт 2-14 Скрубберийн техникийн үзүүлэлт	2-18
Хүснэгт 2-15 Хоригт цоргоны үзүүлэлт (Шлюз).....	2-18

Хүснэгт 2-16 Сэгсрэх ширээний техникийн үзүүлэлт	2-19
Хүснэгт 2-17 Технологийн усны насосны техникийн үзүүлэлт	2-19
Хүснэгт 2-18 Баяжуулах хэсгийн үндсэн тоног төхөөрөмжүүдийн жагсаалт	2-19
Хүснэгт 2-19 Усан сангийн тооцоо	2-20
Хүснэгт 2-20 Барилга, байгууламжийн хөрөнгө оруулалт	2-20
Хүснэгт 2-21 Төслийн усны хэрэглээ (ТЭЗҮ-д тусгаснаар)	2-21
Хүснэгт 3-1 Төслийн талбайн агаар дахь тоосны агууламж, мг/м ³	3-25
Хүснэгт 4-1 Байгаль орчин, нийгмийн бүрэлдэхүүн хэсгийн нөлөөллийн хэмжээний матриц	4-2
Хүснэгт 5-1 Нийт зардал	5-4
Хүснэгт 5-2 Сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөө	5-1
Хүснэгт 5-3 Биологийн олон янз байдлын дүйцүүлэн хамгаалах чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө	5-5
Хүснэгт 5-4 Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд	5-6
Хүснэгт 5-5 Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	5-8
Хүснэгт 5-6 Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	5-9
Хүснэгт 5-7 Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр	5-11
Хүснэгт 5-8 БОМТ-ний хэрэгжилтийг тайлагнах хуваарь	5-1

1. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний танилцуулга

1.1 Байгаль орчны менежмент төлөвлөгөөний үндэслэл

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагаар батлагдах төсөл хэрэгжүүлэх, дараа дараагийн жилүүдэд үйл ажиллагаа явуулах зөвшөөрөл бүхий эрхзүйн баримт бичиг юм.

Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухайн хуулийн шинэчилсэн найруулгад зааснаар аливаа төслийг хэрэгжүүлэхдээ байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний үр дүнд үндэслэн боловсруулж, ерөнхий үнэлгээг хийсэн байгууллагаар хянуулах, батлагдсаны дараа хэрэгжилтийг хангаж ажиллах үүргийг тухайн төсөл хэрэгжүүлэгч хүлээхээр заасан.

Бид бүхэн 2026 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хууль, Монгол Улсын Засгийн газрын 2013.11.16-ны өдрийн 374 дүгээр тогтоолоор баталсан Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний журам, БОНХС-ын 2014.04.10-ны өдрийн А-117 тоот тушаалын 2 дугаар хавсралт “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний аргачлал”, БОАЖСайдын 2019 оны А/618 дугаар тушаалын хавсралтаар батлагдсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”, тушаалуудыг үндэслэн боловсруулав.

1.2 Тухайн жилийн менежментийн төлөвлөгөөний гол зорилт

“Флинк Монголиа” ХХК нь байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний гол зорилго нь хайгуулын үйл ажиллагааг Монгол улсын хууль, журам, дүрэм болон компаниас баримталж буй байгаль орчны менежментийн үндсэн бодлогын дагуу явуулахад оршино. Манай компани үйлдвэрийн үйл ажиллагаа явагдаж буй тухайн орчинд байгаль орчны зохистой менежментийг бий болгохын тулд байгаль хамгаалах арга хэмжээг жил бүр төлөвлөн түүнийг хэрэгжүүлэх болно.

Компани байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний дагуу жил бүрийн хайгуулын ажил эхлэхээс өмнө байгаль орчныг хамгаалах менежментийн төлөвлөгөө болон үйлдвэрийн аливаа үйл ажиллагаатай холбоотой нэмэлт ажлууд хийх бүрд нь байгаль орчныг хамгаалах нэмэлт менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулан батлуулахын зэрэгцээ байгаль Орхонтуул сумын байгаль орчны улсын байцаагчтай хамтран үзлэг шалгалтыг тухай бүрд нь хийж гүйцэтгэж байхаар төлөвлөж байна “Флинк Монголиа” ХХК нь байгаль орчныг хамгаалах талаархи бодлогыг дараах байдлаар тодорхойлсон:

- Бохирдлоос сэргийлэх зорилгоор байгаль орчинд учрах нөлөөлөлийг тодорхойлж, үнэлж, бууруулж, зохицуулах арга хэмжээ авна.
- Байгаль орчны талаархи хууль тогтоомж болон бусад бүх шаардлагад нийцүүлэх.
- Үйлдвэрийн ажлын явцад хийгдэх өөрийн бүх үйл ажиллагааны явцад байгаль орчинд тавих анхаарлаа орхигдуулахгүй.

- Компанийн ажилтнууд, нутгийн иргэдтэй байгаль орчны асуудлаар нээлттэй, шударга, ажил хэрэгч харилцаа хөгжүүлнэ.
- Нутгийн ард иргэдийн уламжлагдаж ирсэн эрх, соёлын өвийг хүндэтгэж хамгаална.

Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө

Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөг боловсруулахдаа 2026 онд төлөвлөсөн төслийн хэмжээнд хийгдэх үйл ажиллагаанууд, тэдгээрийн зүгээс байгаль орчинд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй хүчин зүйлүүдийг тодотгож, нөлөөллийг бууруулах, арилгах талаар авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээг дэлгэрүүлж бичив. Төслийн 2026 оны Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөг боловсруулах үед хийхээр төлөвлөөгүй аливаа ажил, үйл ажиллагааг тухайн онд төслийн хүрээнд хэрэгжүүлэхээр болсон тохиолдол бүрт байгаль орчныг хамгаалах нэмэлт төлөвлөгөөг боловсруулан холбогдох мэргэжлийн байгууллагаар батлуулж, үйл ажиллагаандаа мөрдөж ажиллах юм.

2. Төслийн тодорхойлолт, холбогдох мэдээлэл

Төслийн нэр: “Туулын тохой алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах” төслийн

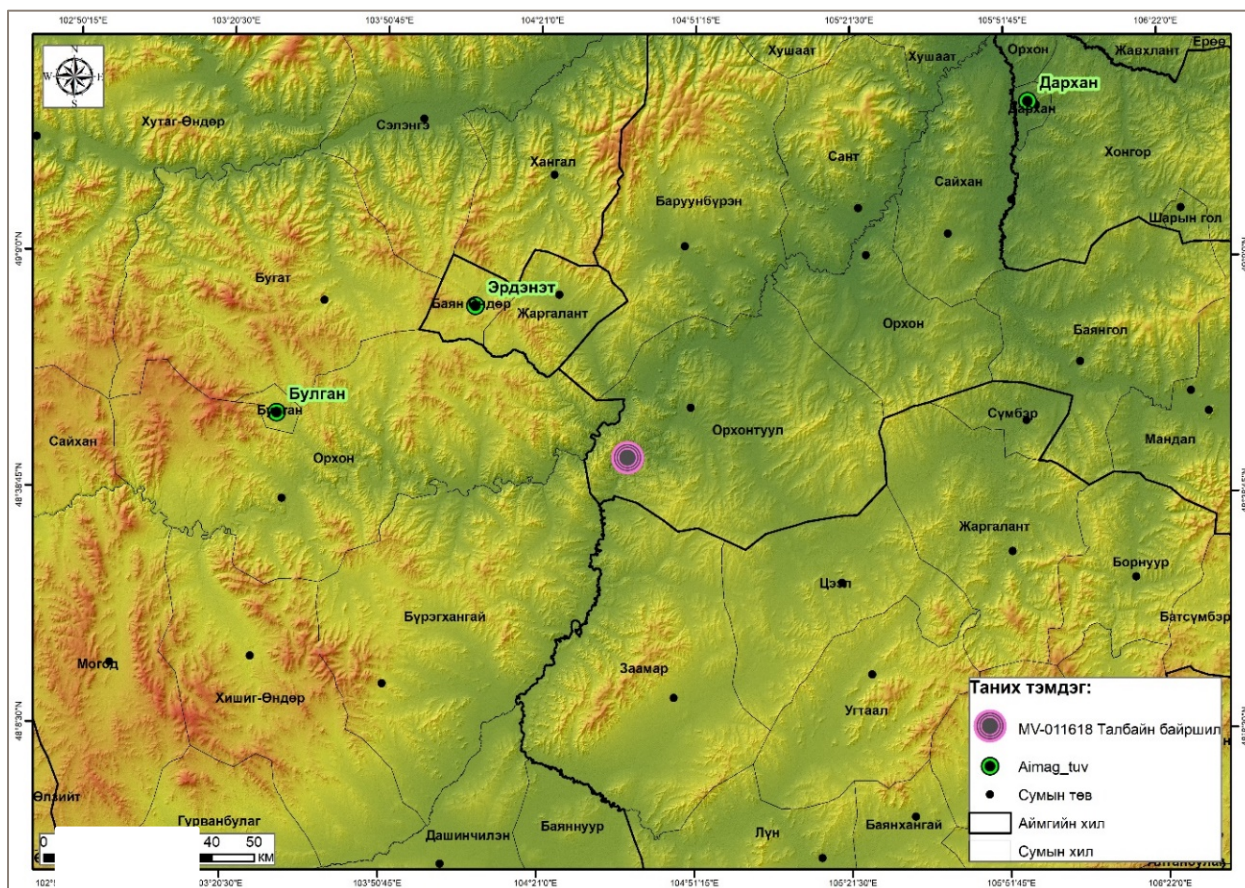
Хүснэгт 2-1 Төсөл хэрэгжүүлэгчийн мэдээлэл

Товч танилцуулга	
Төсөл хэрэгжүүлэгчийн нэр	“Флинк Монголиа” ХХК - Регистрийн дугаар: 5084512
Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг, утас	- Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутаг Туулын тохой. - Утас: 99117044
Компанийн хэлбэр	Хязгаарлагдмал хариуцлагатай компани
Үйл ажиллагааны чиглэл	Ашигт малтмал ашиглалт, олборлолт
Байгуулагдсан он	2006-09-20
Харьяалал	Монгол

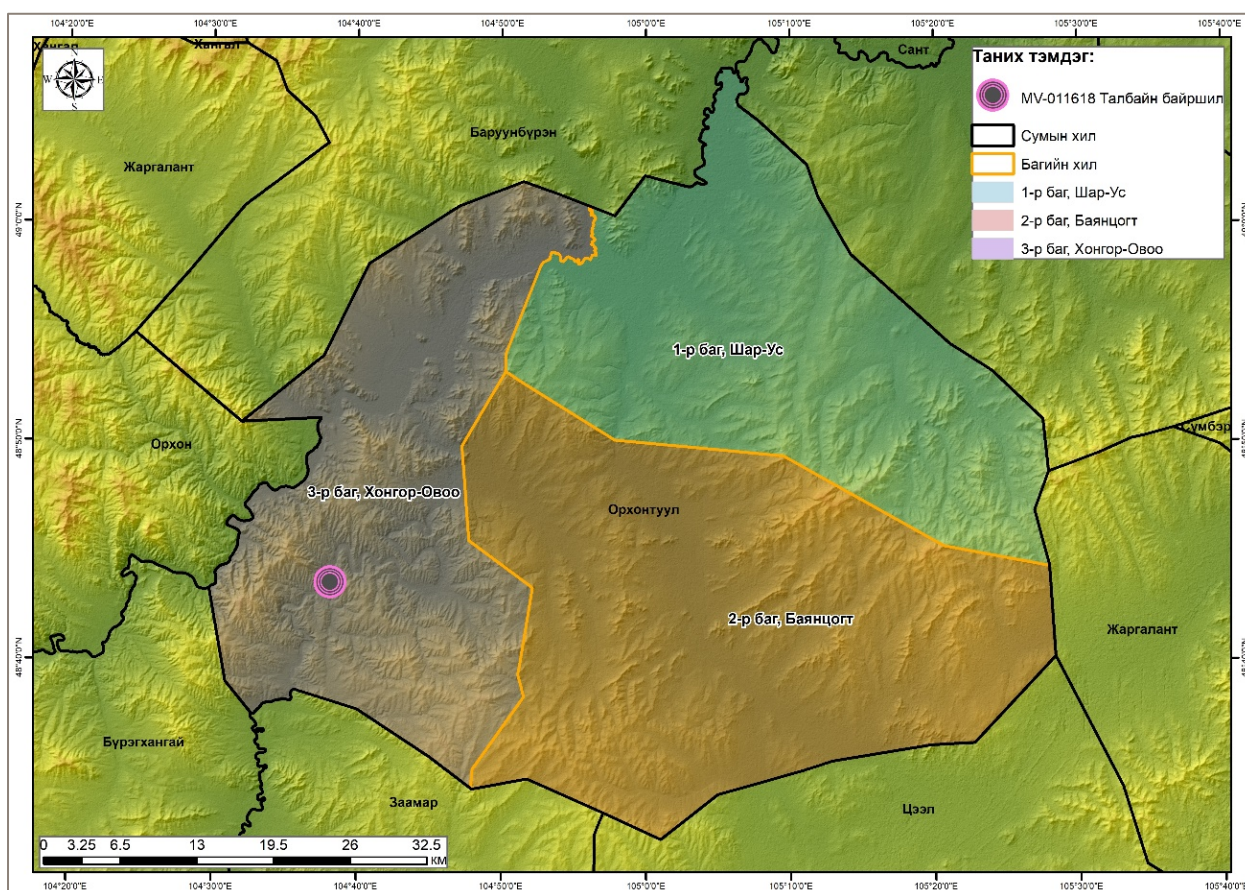
Төслийн байршил:

“Флинк Монголиа” ХХК-ийн “Туулын тохой алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төсөл” нь Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын Хонгор-Овоо буюу 3-р багийн нутагт дэвсгэрт хамаарагдах ба хамгийн ойр орших төв суурин газар Туулын тохой алтны шороон ордоос зүүн хойш 30 км-т орших Орхонтуул сум, зүүн урагш 40 км-т Заамарын Цагаанбулаг, Тосон, Эрдэнэтээс зүүн урагш 110 км Улаанбаатар хотоос баруун хойш 250 км зайд тус тус орших ба эдгээртэй ердийн болон сайжруулсан авто замаар холбогдоно.

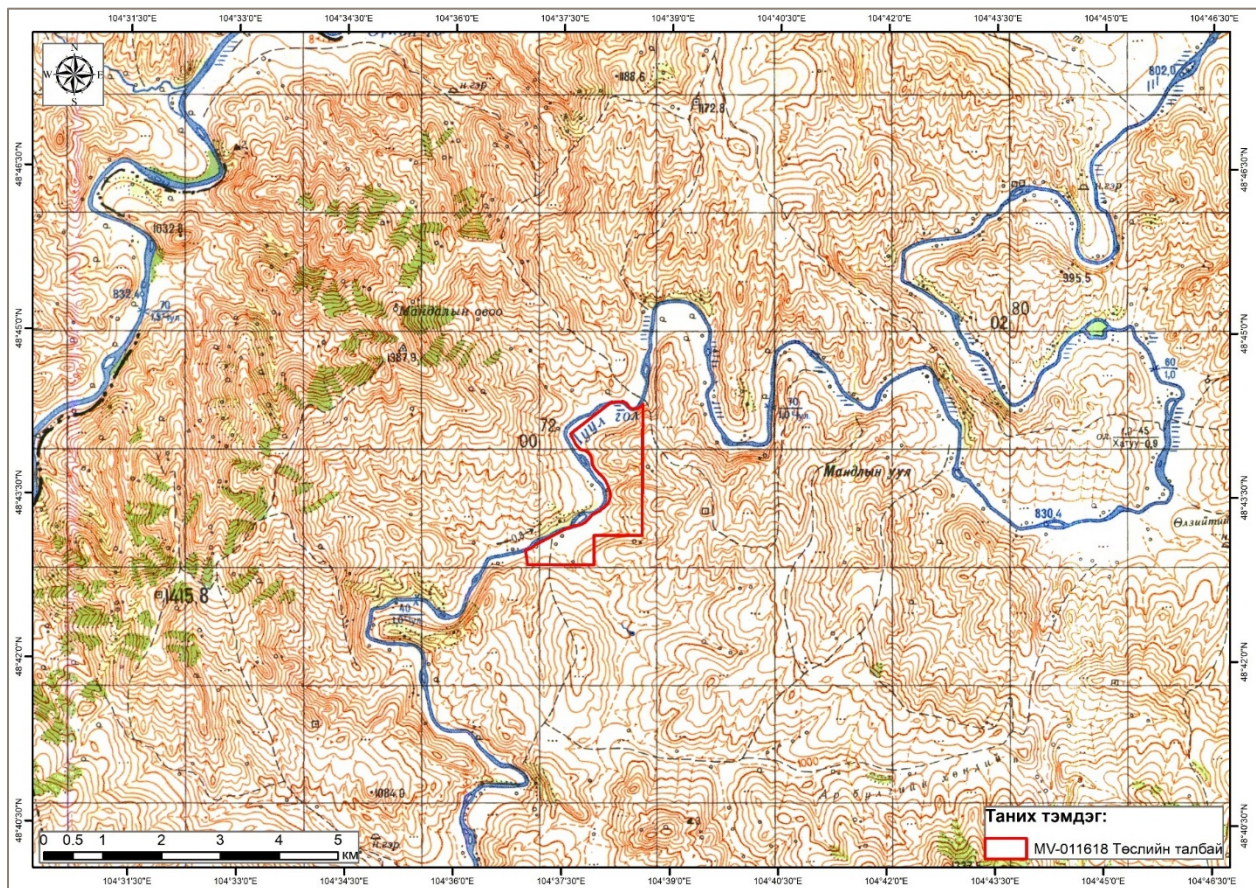
Төслийн ашигт малтмал ашиглалтын MV-011618 дугаартай тусгай зөвшөөрлийн талбайн хэмжээ нь 244.77 га.



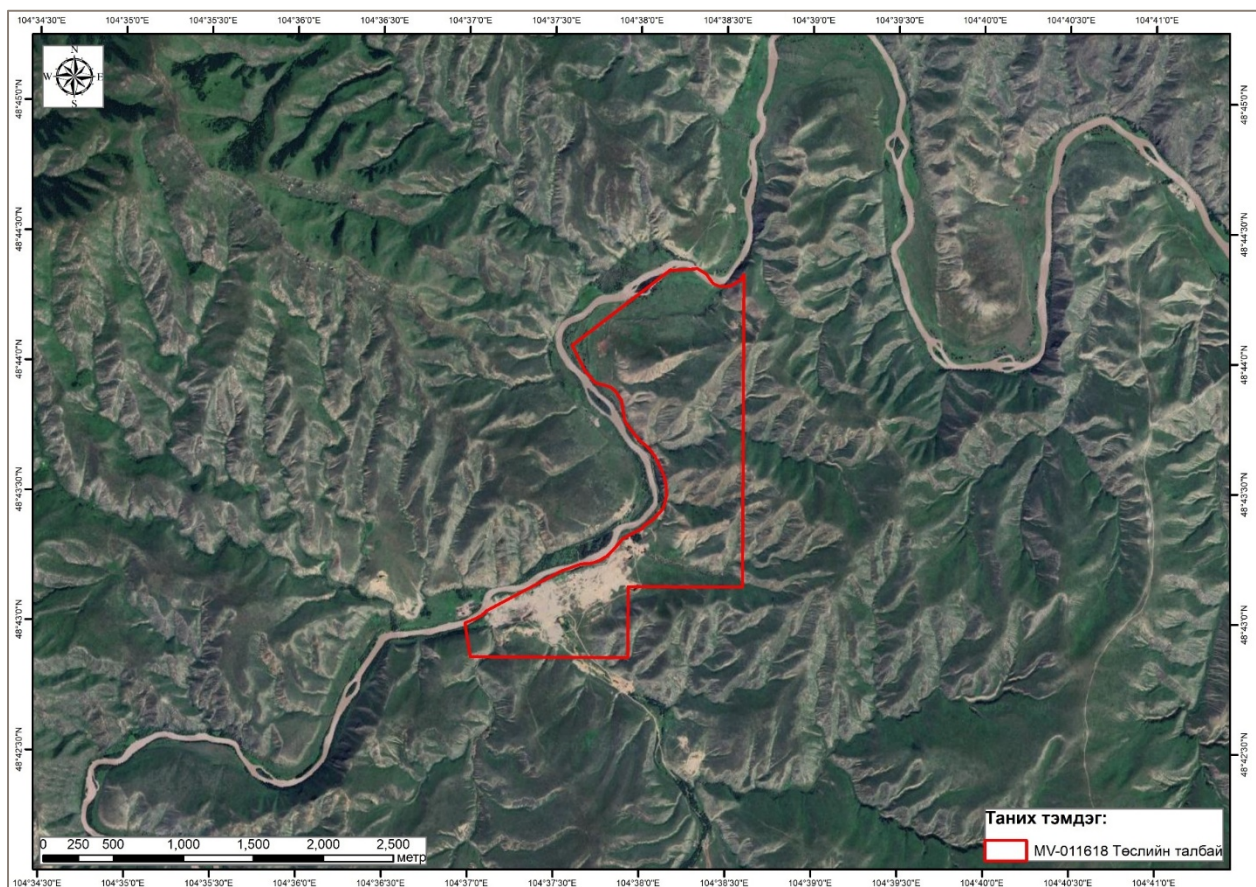
Зураг 2-1 Төслийн талбайн байршил



Зураг 2-2 Төслийн талбайн засаг захиргааны хуваарийн байршил



Зураг 2-3 MV-011618 дугаартай тусгай зөвшөөрлийн талбайн төлөв байдал байрзүйн зурагт



Зураг 2-4 MV-011618 дугаартай тусгай зөвшөөрлийн талбайн төлөв байдал сансрын зурагт

2.1 Ордын нөөцийн тооцоо

Туулын тохой алтны шороон ордын нөөцийг тооцох жишиг үзүүлэлтүүдийг дараах байдлаар сонгон авчээ. Үүнд:

- Давхаргын зузааныг тодорхойлох захын агуулга: 34.51 мг/м³
- Нөөцийн тооцоонд оруулах захын малталтын хамгийн бага агуулга: 34.51+15 Кхх
- Хөрс хуулалтгүй үед 34.51 мг/м³, хөрс хуулалттай үед (34.51+Кхх*15) мг/м³
- Ашигт давхаргын хамгийн бага зузаан: 0.4 м
- Нөөцийн блокийн хамгийн бага өргөн: 20.0 м
- Нөөцийн тооцоонд хамааруулж болох ядуу агуулгатай хэсгийн хамгийн их өргөн: 20.0 м
- Давхаргын зузаанд оруулж тооцож болох хоосон буюу ядуу агуулгатай үеийн хамгийн их зузаан: 0.4 м

Хүснэгт 2-2 Нөөцийн тооцооны нэгдсэн хүснэгт

Хэсэглэлийн дугаар	Хэсэглэлийн талбай, м ²	Зузаан, м		Эзлэхүүн, м ³		Дундаж агуулга мг/м ³	Металл, кг	
		Хөрс	Элс	Хөрс	Элс		шлих	шлих
УРСАЦ-I								
В-1	12,782.00	2.32	0.68	29,693.50	8,652.40	245.47	2.12	1.95
В-2	25,084.90	2.15	0.75	53,818.50	18,699.70	213.55	3.99	3.66
В-3	17,399.80	3.93	0.73	68,294.30	12,614.90	207.36	2.62	2.4
Бүгд В	55,266.70	2.75	0.72	151,806.40	39,967.00	218.5	8.73	8.01
С-1	5,762.10	5.6	0.7	32,267.50	4,033.40	232.4	0.94	0.86
Бүгд С	5,762.10	5.6	0.7	32,267.50	4,033.40	232.4	0.94	0.86
Бүгд В+С	61,028.80	3.02	0.72	184,073.90	44,000.40	219.78	9.67	8.87
УРСАЦ-II								
В-1	6,958.90	6.4	0.8	44,537.00	5,567.10	209.06	1.16	1.07
В-2	4,851.90	7.07	1.07	34,286.40	5,175.30	237.66	1.23	1.13
Бүгд В	11,810.80	6.67	0.91	78,823.40	10,742.40	222.84	2.39	2.2
С-1	1,401.70	5.2	1.2	7,289.00	1,682.10	270.52	0.46	0.42
Бүгд С	1,401.70	5.2	1.2	7,289.00	1,682.10	270.52	0.46	0.42
Бүгд В+С	13,212.50	6.52	0.94	86,112.40	12,424.50	229.3	2.85	2.61
2008 оны нөөцийн тодотгол тооцоо								
В-2	26,211.20	5.6	0.76	146,782.90	20,015.80	197.38	3.95	3.62
Бүгд В	26,211.20	5.6	0.76	146,782.90	20,015.80	197.38	3.95	3.62
С-2	1,562.60	5.2	0.86	8,125.30	1,320.00	247.33	0.33	0.3
Бүгд С	1,562.60	5.2	0.86	8,125.30	1,320.00	247.33	0.33	0.3
Бүгд В+С	27,773.80	5.58	0.77	154,908.20	21,335.80	200.47	4.28	3.92
Нийт ордын хэмжээнд								
Бүгд В	93,288.70	4.05	0.76	377,412.70	70,725.20	213.18	15.08	13.83
Бүгд С	8,726.30	5.46	0.81	47,681.80	7,035.50	244.31	1.72	1.58
Бүгд В+С	102,015.10	4.17	0.76	425,094.50	77,760.80	216	16.8	15.4

2.2 Ордын уул-геологийн нөхцөл

Туулын тохой алтны шороон орд нь бага гүнд байршсан, баруун хойноос зүүн урагш сунаж тогтсон, урсац-1 хэсэг 600 м урт, урсац-2 хэсэг 250 болон 450 м урттай 2 тусдаа хэсэгт нөөц бодогдсон байна. Хамгийн өргөн нь нөөцийн В-1, 2 блокийн заагт 150 м, хамгийн нарийн нь ордын С-1, В-2 блокт 28 м байна. Ордын хувь цэвдэг болон бул чулуу байхгүй уул-техникийн хувьд хүндрэл багатай орд гэж үзсэн байна.

Хайгуулын ажлын явцад ашигт давхаргын агуулагч сэвсгэр хурдсанд шаварлаг материал 10-15%-иас хэтрээгүй ба бул чулуу бага хэмжээгээр тохиолдож байсан байна. Хуулах хөрсний зузаан дунджаар 4.2 м бөгөөд элсний давхраасны зузаан 0.7 метр, дундаж агуулга 216 мг/м³ байна.

2.3 Ордын нөөцийн хөдөлгөөн, ашиглалтын одоогийн байдал

Флинк Монголиа ХХК -д 2006 онд тус тусгай зөвшөөрлийг олгосон бөгөөд компани өөрийн хөрөнгөөр геологи хайгуулын ажлыг хийж гүйцэтгэн 2008 онд ЭБМЗ-өөр химийн цэврээр 39.01 кг алтны нөөцийг улсын нэгдсэн санд бүртгүүлсэн байна.

2025 оны байдлаар 2008 онд батлагдсан нөөцөөс химийн цэврээр 3.92 кг алтны нөөц үлдсэн байна. 2021 оны нэмэлт хайгуулын ажлаар урсац-I, урсац-II хэсэгт химийн цэврээр нийт 11.48 кг нөөц шинээр тогтоон ордын хэмжээнд 15.4 кг (х.ц) алтны нөөцтэй болж байна. Тус ордын тодотгол ТЭЗҮ-ийг уг 15.4 кг нөөцөд тулгуурлан хийсэн байна.

2.4 Уулын ажлын горим

Уулын ажил жилд 6 сар үргэлжлэх ба үйлдвэрлэлийн үндсэн процессууд нь тасралтгүйгээр өдөрт 1 ээлжээр 12 цагаар үргэлжилнэ.

Үйлдвэрлэлийн бусад ажил болох цахилгаан хангамж, усан хангамж, гэрэлтүүлэг, баяжуулах тоног төхөөрөмж угсарч монтажлах ажлуудыг үйлдвэрлэлийн дотоод ажлын зохион байгуулалтаар хийнэ.

Уурхайн ажиллах горимыг захиалагч байгууллагын техникийн даалгавар, уурхайн жилийн хүчин чадалтай нь уялдуулан дараах байдлаар сонгов.

2.5 Ил уурхайн ажлын горим

Уулын ажил жилд 6 сар үргэлжлэх ба үйлдвэрлэлийн үндсэн процессууд нь тасралтгүйгээр өдөрт 1 ээлжээр 12 цагаар үргэлжилнэ. Үйлдвэрлэлийн бусад ажил болох цахилгаан хангамж, усан хангамж, гэрэлтүүлэг, баяжуулах тоног төхөөрөмж угсарч монтажлах ажлуудыг үйлдвэрлэлийн дотоод ажлын зохион байгуулалтаар хийнэ.

Уурхайн ажиллах горимыг захиалагч байгууллагын техникийн даалгавар, уурхайн жилийн хүчин чадалтай нь уялдуулан дараах байдлаар сонгов.

Хүснэгт 2-3 Ил уурхайн ажлын горим

Үзүүлэлт	Х.нэгж	Хоног
Календарь хоног	хоног	180
Жилд ажиллах сар	сар	6
Ээлжийн үргэлжлэх хугацаа	цаг	12

Ээлжийн тоо	ээлж	1
Ээлжинд ажиллах цаг	цаг	10
Баяр ёслолын хоног	хоног	10
Цаг агаарын саатал	хоног	8
Бэлтгэл ажлын хоног	хоног	2
Жилд ажиллах хугацаа	хоног	160

2.6 Үйлдвэрлэлийн нөөцийн тооцоо

MV-011618 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн дугаар бүхий Туулын тохой алтны шороон орд нь бодитой В зэрэглэлийн нөөцийн блокуудад 377.4 мян.м³ хөрс, 213 мг/м³ дундаж агуулгатай 70.7 мян.м³ элсэнд, химийн цэврээр 13.83 кг алт, боломжтой С зэрэглэлийн нөөцийн блокуудад 47.7 мян.м³ хөрс, 244 мг/м³ дундаж агуулгатай 7.0 мян.м³ элсэнд, химийн цэврээр 1.58 кг алт тус тус ЭБМЗ-өөр бүртгэгдсэн байна.

Бохирдол. Алт нь үнэт металл тул ашигт давхаргыг хаягдал, хорогдолгүй олборлох үүднээс алт агуулсан элст давхаргын таазнаас дээш 0.1 м хөрс үлдээж хуулна. Мөн элсний улнаас 0.1 м доош олборлолт хийнэ. Иймд ул, тааз дээрх хэмжээний хөрсөөр мөн элсний хажуу хананаас гурвалжин хэсгээр бохирдоно гэж тооцоолов.

Хаягдал. Ашигт давхаргыг дунджаар 16.9%-аар бохирдуулж олборлож байгаа тул ашиглалтын үед хаягдал гарахгүй олборлохоор тооцлоо.

2.7 Ашиглалтын систем

Ордын геологийн тогтоц, хөрсний чулуулгийн шинж чанар, олборлолтын арга, механикжуулалтын бүтэц, тоног төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлт зэргийг харгалзан экскаватор-автосамосвалын хослол бүхий авто тээвэртэй, дотоод овоолготой ашиглалтын системээр ашиглана.

Ашиглалтын системийн элементүүд

Ашигт малтмалын давхраасын тогтоц, хөрсний чулуулгийн физик-механикийн шинж чанарыг үндэслэн уурхайн хажуугийн налуугийн өнцгийг 60°-аар тооцов.

Хүснэгт 2-4 Уурхайн ашиглалтын элемент, үзүүлэлт

Д/д	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Хэмжээс
1	Хөрсний доголын өндөр	м	4
2	Олборлолтын доголын өндөр	м	0.77
3	Ажлын доголын налуугийн өнцөг	град	60°
4	Ажлын бус доголын налуугийн өнцөг	град	55°
5	Ажлын талбайн өргөн	м	20
6	Траншейн замын налуу	‰	80
7	Замын өргөн	м	10

Ашиглалтын технологи, механикжуулалтын бүтэц

Шимт хөрсийг 0.3 метр зузаантай хуулж шимт хөрсний овоолгод хадгалах ба ашиглалтын нийт хугацаанд 30.0 мян.м³ шимт хөрс хуулахаар байна. Хөрсний чулуулгийг бульдозерын

түрэх ашигтай зайд багтаж байгаа хэсгийг ухаж түрэх бөгөөд үлдсэн хөрс болон элсийг экскаватор – автосамосвалын хослолоор ухаж-ачиж тээвэрлэн хөрсний гадаад, дотоод овоолго болон элс угаах талбайд тус тус хураана.

Хүснэгт 2-5 Ил уурхайн механикжуулалтын бүтэц

Технологи	Үндсэн ажил	Технологийн процессууд
Авто тээвэртэй ашиглалтын систем	Хөрс хуулалт	- Ухаж түрэх - Ухаж ачих - Тээвэрлэх - Овоолох
	Элс олборлолт	- Ухаж ачих - Тээвэрлэх

2.8 Уурхайн нээлт

Туулын тохойн ордын ашиглалтын талбай ерөнхийдөө жигд тэгшивтэр байна. Тус ордын хувьд “Урсац-1” хэсэг нь босоо нөөцийн тархалт өндөр, хөрс хуулалт багатай зэргийг үндэслэн, тус хэсгийн С-1 блокоос нээлтийн ажлыг эхлүүлэхээр төлөвлөв.

Уурхайн нээлтийн ажлаар 15.2 мян.м³ хөрс хуулж газрын гадаргын налуу хэсгийг ашиглан гадаад овоолго үүсгэнэ. Нээлтийн ажлаар олборлосон 8.1 мян.м³ элсийг түр овоолгод хураана.

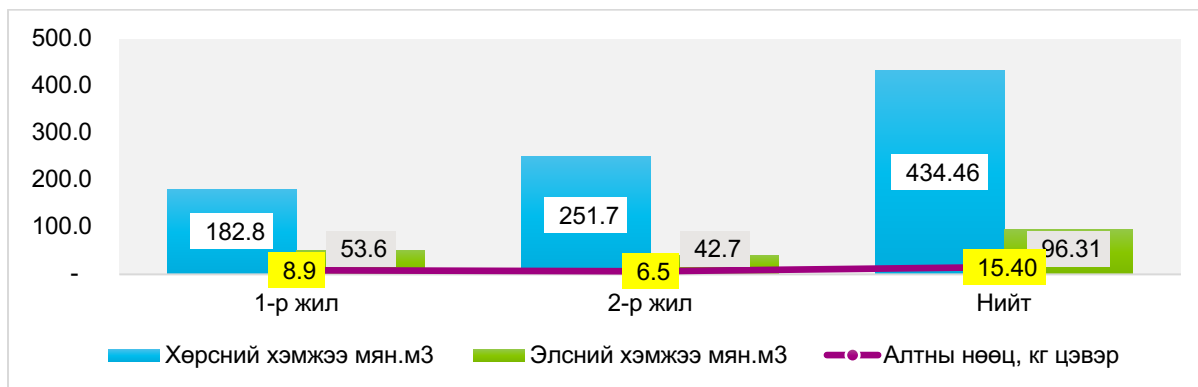
Газрын гадаргуугаас тусгай зөвшөөрлийн хилтэй параллелиар 80% -ийн налуутай зүүн хойноос баруун урагш чиглэсэн траншей нэвтэрнэ. Уг төлөвлөлтийн дагуу уурхайн нээлтийн траншей нь X=486542, Y=5398479 солбицлоос эхлүүлэхээр уг төсөлд тусгалаа.

2.9 Ил уурхайн жилийн хүчин чадал болон ашиглалтын хугацаа

Туулын тохойн алтны шороон ордыг 2 жилийн хугацаанд олборлох хүчин чадлыг “Флинк Монголиа” ХХК-ийн техникийн даалгаврын дагуу эхний Урсац-1 хэсгийг ашиглах бөгөөд 53.6 мян.м³, 2 дахь жилд 42.7 мян.м³ элс олборлохоор тооцлоо.

Хүснэгт 2-6 Ил уурхайн календарчилсан төлөвлөгөө

Ашиглалтын жилүүд	Хөрсний хэмжээ	Элсний хэмжээ	Дундаж агуулга	Алтны нөөц, кг		Кхх
	мян.м ³	мян.м ³	мг/м ³	шлих	цэвэр	м ³ /м ³
1-р жил	182.8	53.6	180.49	9.7	8.9	3.41
2-р жил	251.7	42.7	166.8	7.1	6.5	5.89
Нийт	434.46	96.31	174.41	16.80	15.40	4.51



Зураг 2-5 Ил уурхайн календарчилсан төлөвлөлт

2.10 Ухаж-ачих процесс

Элс олборлолт: Элс олборлох ажил нь элсийг уурхайгаас элсний агуулахад ухаж тээвэрлэх, элсний агуулахаас угаах төхөөрөмжийг элсээр хангах гэсэн процессуудаас бүрдэнэ. Олборлолтын доголд элсийг экскаватороор ухаж автосамосвалд ачиж тээвэрлээд угаах талбайд хураах ба баяжуулах процесст оруулна. Элсний давхаргын зузаанаас хамаараад олборлолтын доголын өндөр нь хувьсах бөгөөд элсний давхарга /0.7 -1.2 м/ хооронд хэлбэлзэнэ. Элсний давхаргын зузаан дээр хамгаалалтын цамцны доод болон дээд хүрээ 0.2 м нэмэгдэж доголын өндрийг тодорхойлно.

Алт агуулсан элсний давхаргыг олборлох явцад улны хяналт, дээж авалтын ажлыг сайтар зохион байгуулж, уг үнэт алтны хаягдал бохирдлыг төлөвлөсний дагуу бага байлгах улмаар байгалийн нөөцийг аль болох бүрэн гүйцэд ашиглахыг эрмэлзэнэ. Бохирдол үүсэх гол шалтгаан нь нимгэн давхаргатай алт агуулсан элсний үе дээр хамгаалалтын цамц буюу ул, тааз, хажуугийн хөрсийг нэмж тооцсоноос үүдэж байна. Туулын тохой ордод Hyundai R480LC-9 маркийн экскаваторыг ашиглахаар тооцсон байна.

2.11 Уурхайн тээвэр

ТЭЗҮ боловсруулах техникийн даалгавар болон уулын ажлын календарчилсан төлөвлөгөөний дагуу жилд дунджаар 215.0 мян.м³ хөрс болон 50.0 мян.м³ элс тээвэрлэнэ. Туулын тохой ордод 25 тн-ын даацтай SINOTRUCK ZZ3317N2861 маркийн автосамосвалыг ашиглахаар тооцлоо.

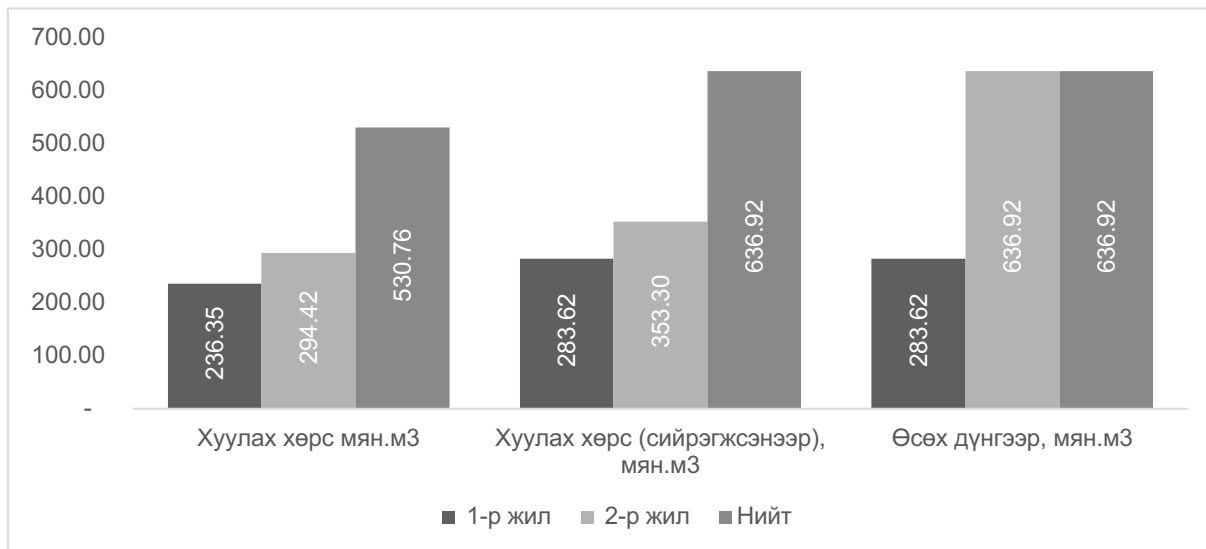
2.12 Овоолгын ажил

Хөрсний овоолго: Ил уурхайн овоолго нь түр байрших гадаад овоолго болон шууд байрших дотоод овоолго гэсэн хоёр хэсгээс бүрдэнэ. Гадаад овоолгыг түр хугацаагаар, уурхайн хүрээний дагуу байршуулах бөгөөд ашиглалт дууссаны дараагаар бульдозерын тусламжтайгаар дотоод овоолго руу шилжүүлнэ.

Шууд байрших дотоод овоолго нь хөрсийг шууд автосамосвалд ачиж хуучин олборлосон орон зайд дүүргэлт хийх дарааллаар явуулна. Шууд дотоод овоолго хийснээр техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлыг ашиглалтын үед давхар явуулж байгаагаараа онцлог давуу талтай. Хөрсний чулуулаг нь овоолгод буух үед 20% сийрэгжинэ. Ашиглалтын үед хуулсан бүх хөрсийг дотоод овоолгод хураана.

Хүснэгт 2-7 Овоолгын үндсэн хэмжээ

Ашиглалтын жилүүд	Хуулах хөрс мян.м ³	Хуулах хөрс (сийрэгжсэнээр), мян.м ³	Өсөх дүнгээр, мян.м ³
1-р жил	236.35	283.62	283.62
2-р жил	294.42	353.30	636.92
Нийт	530.76	636.92	636.92



Зураг 2-6 Овоолгын ажлын хэмжээ

Элсний овоолго: Алттай элсийг угаах төхөөрөмжийн хажууд хураах бөгөөд, хураасан элсийг 3.0 м³ утгуурын багтаамж бүхий БНХАУ-д үйлдвэрлэсэн ZL50F загварын утгуурт ачигчаар угаах төхөөрөмжийн хүлээн авах бункерт шууд өгнө. Утгуурт ачигчийн элс тээвэрлэх зай 10~15 м байх ба утгуурт ачигч нь угаах төхөөрөмжийн бүтээлд тохируулан ажиллана.

Утгуурт ачигчийн бүтээл болон элсний хэмжээнээс хамааруулан хэрэгцээний тооцоог хийхэд бункер дээр нэг утгуурт ачигч ажиллахад хангалттай гэж үзсэн.

2.13 Элс угаан, баяжуулах хэсэг

Туршилтын дүгнэлт

Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутагт орших 11618 А лицензийн дугаартай “Туулын тохой” нэртэй алтны шороон ордоос 7 шуудай 420 кг дээж ирүүлсэн. Дээжийн пасдортанд зааснаар ордын дундаж агуулга 200 мг/м³, дээжийг шлюз, тунаах машин болон сэгсрэх ширээ ашиглан технологи туршилтыг гравитацийн аргаар гүйцэтгэсэн болно. Ордын дээжийн туршилтыг гравитацийн аргаар гүйцэтгэсэн болно. Шлюзээр баяжуулсан туршилтын үр дүнд 0.54%-ийн гарц, 42.26 г/м³-ийн агуулгатай, 81.50% металл авалттай Тунаах машин болон сэгсрэх ширээ ашиглан баяжуулсан туршилтаар 0.01% гарцтай, 13547 гр/м³ агуулгатай 87.4% металл авалттай алтны баяжмал гарган авсан болно.

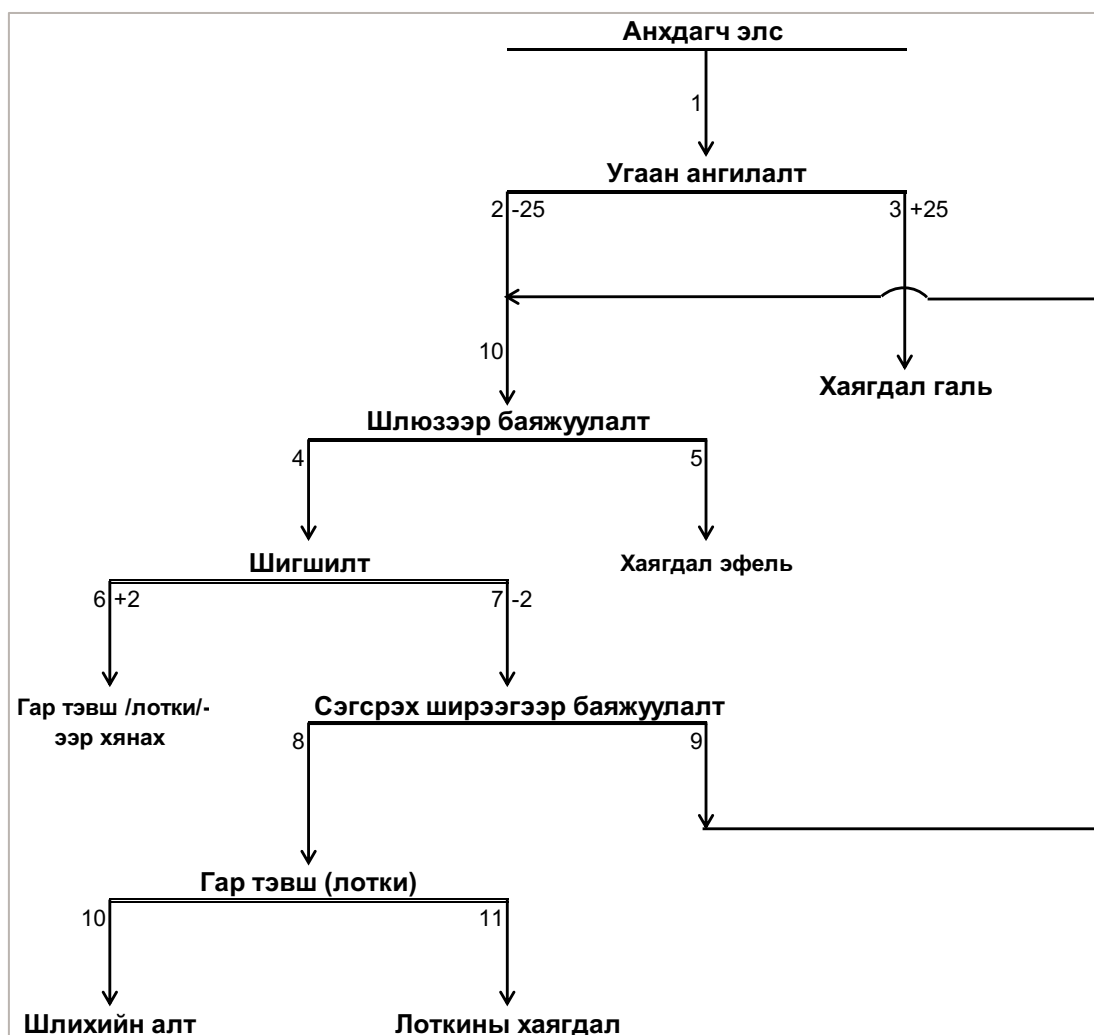
“Туулын тохой” нэртэй алтны шороон ордын дээжинд хийсэн шигшүүрийн шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд -3.0 мм-ээс доош ангилалд алтны мөхлөг тогтоогдсон бөгөөд нийт 420 кг дээжнээс 84.00 мг алт гаргасан ба алтны дундаж агуулгыг тооцоолон үзэхэд 125 мг/тн буюу 420 мг/м³ гарсан болно. Туршилтаас гарсан алтанд зэрэгцээ аргаар химийн шинжилгээгээр сорьц тогтоолгоход 917, 918 гэж тогтоогдсон.

Алт нь улаан шаргал өнгөтэй, нимгэн хавтгай хэлбэртэй, сайн мөлгөржсөн байна. Мөхлөгийн хэмжээ 0.1x0.1 мм-с, 1.8x0.6мм-ийн хооронд хэлбэлзэж байна. Элсний угаагдах чанар нь тодорхойлогдсон итгэлцүүрийн тоон утга 0.59 буюу $E < 1$ гэсэн үзүүлэлттэй учир элс нь угаагдах чанарын үзүүлэлтээр “сайн” угаагдах ангилалд хамаарагдаж байна.

Угаан баяжуулах технологийн горим

Алт агуулсан элсийг олборлон баяжуулахаар техникийн даалгавар өгөгдсөн үүний дагуу ил уурхайгаас олборлосон алттай элсийг гравитацийн аргаар баяжуулах угаах төхөөрөмж бүхий үйлдвэрийг ил уурхайн дэргэд байрлуулах юм.

Элс угаан баяжуулах хэсэг нь байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл багатай байхаас гадна, хаягдалд металл алдахаас сэргийлэх үүднээс технологийн урсгалыг турбулент урсгал үүсэхээр тохируулж металл суух хугацааг бүрдүүлэх байдлаар тоног төхөөрөмжийг суурилуулна. Шороон ордын алтны ширхэглэл жижигтэй байх тусам шлюзийг уртасгаж налууг тохируулах нь зүйтэй. Шороон ордын технологийн схемийг лабораториос санал болгосон схемийн дагуу баяжуулах хэсгийн тооцоог хийж гүйцэтгэв.



Зураг 2-7 Баяжуулах технологийн схем

Элс угаан баяжуулалт: Ил уурхайгаас олборлосон элсийг автосамосвалаар тээвэрлэн угаан баяжуулах хэсгийн тэжээлийн талбайд буулгана. Тэжээлийн талбай дахь алт агуулсан элсийг утгуурт ачигчаар скрубберийн бункерт ачааллана. Скруббер буюу угаан ангилах төхөөрөмж нь элсийг 25 мм-ийн хүрдэн шүүрээр шигшиж, угаан ангилна. Хүрдэн шигшүүрний +25 мм-ээс дээш ангилал буюу хоосон чулуулаг галийн овоолго руу хаягдана.

Угаан ангилах төхөөрөмжийн хүрдэн шигшүүрийн -25 мм-ээс доош ангиллын бүтээгдэхүүн шлюзэд орно. Хоригт цорго нь өөр дээрээ нэмэлт ус өгөх бөгөөд турбулент урсгалыг нөлөөгөөр хоригт цорго дээрх бүтээгдэхүүний нягтаршилгүй резин буюу дэвсгэр дээр алт суух нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Хоригт цоргоор дамжсан хаягдал нь өөрийн урсгалаар зөөвөрлөгдөн хаягдлын санд очно. Хоригт цоргын баяжмалыг ээлждээ 1-2 удаа /4-8цаг тутамд/ авах ба баяжмал хадгалах саванд цуглуулна. Цуглуулсан баяжмалыг сэгсрэх ширээ СКО-5-оор баяжуулна.

Технологийн ус эргүүлэн ашиглалт: Угаах төхөөрөмжүүдийн шлюзийн хаягдал өөрийн урсгалаар тунгаах далан руу орж хуримтлагдана. Тунгаах даланд тунасан усыг газрын хэвгий ашиглан өөрийн урсгалаар нь цэвэршүүлэх даланд оруулж шүүгдсэн усыг технологийн эргэлтийн усаар буцаан ашиглана.

Угаан баяжуулах элсний тооцоо ба хүчин чадал

Элс угаан баяжуулах үйлдвэр нь жилд дунджаар 53.58 мян.м³, цагт 50 м³ элс угаан баяжуулах хүчин чадалтай бөгөөд улирлын чанартай явагдана.

Хүснэгт 2-8 Элс угаан баяжуулах хэсгийн хүчин чадлын төлөвлөлт

№	Үзүүлэлт	Тоо хэмжээ	
		I-р жил	II-р жил
1	Төслийн жилийн хуанлийн нийт өдөр	151	122
2	Жилд ажиллах сар	5.0	4.1
3	Ээлжийн үргэлжлэх хугацаа	10	10
4	Ээлжийн тоо	1	1
5	Бэлтгэл ажил хийх хоног	4	4
6	Цаг агаар, технологи сул зогсолтын хоног	4	4
6	Жилд ажиллах бодит хоног	143	114
7	Жилд ажиллах цаг	1429	1139
8	Цаг ашиглалтын коэффициент, %	0.75	0.75
9	Жилд ажиллах бодит цаг	1072	855
10	Цагийн хүчин чадал, м ³ /цаг	50	50
11	Хоногийн хүчин чадал, м ³ /хоног	375	375
12	Сарын хүчин чадал, м ³ /сар	11250	11250
13	Жилд баяжуулах элсний хэмжээ, мян.м ³	53.58	42.73

Элс баяжуулах технологийн ус-шлагын тооцооллын үр дүнг доорх хүснэгтүүдэд үзүүлэв.

Хүснэгт 2-9 Усны балансын тооцоо

Д/д	Орсон		Д/д	Гарсан	
	Үйлдэл	м ³ /цаг		Бүтээгдэхүүн	м ³ /цаг
1	Анхдагч элсэн дэх ус	2.63	1	Шлихийн алтанд гарах ус	0.0000
2	Скрубберт орох ус	174.64	2	Лоткиний хаягдалд гарах ус	0.14
3	Шлюзэнд өгөх ус	24.72	3	Гаальд гарах ус	2.49
4	Сэгсрэх ширээнд өгөх ус	0.21	4	Эфельд гарах ус	23.84
5	Шигшүүрт өгөх ус	0.36	5	Эргэлтийн ус	154.00

6	Лоткинд өгөх ус	0.08	6	Ууршилт, даланд үлдэх ус	22.16
Нийт		202.63	Нийт		202.63
Зөрүү					0.00

Хүснэгт 2-10 Усны зарцуулалтын тооцоо

Д/д	Үзүүлэлт	Утга
1	1 тонн элс угаахад шаардагдах технологийн усны зарцуулалт, м³	3.08
2	1 м³ элс угаахад шаардагдах технологийн усны зарцуулалт, м³	4.00
3	1 м³ элс угаахад шаардагдах цэвэр усны зарцуулалт, м³	0.92
4	Угаан баяжуулахад орж байгаа ус, м³/цаг	200.00
5	Цэвэр ус, м³/цаг	46.00
6	Технологийн ус ашиглалтын коэффициент, %	77%
7	Угаан баяжуулах цехийн хэрэгцээтэй цэвэр усны хэмжээ, л/сек	12.78

Баяжуулах хэсэг нь нийт технологийн усны 77 %-ийг эргүүлэн ашиглах ба үлдсэн 23% буюу цагт 46.00 м³ цэвэр ус ашиглана.

Хүснэгт 2-11 Элс баяжуулахад шаардагдах усны хэмжээ

Ашиглалтын жил	Баяжуулах элс, мян.м³	Технологийн ус, мян.м³	Эргэлтийн ус, мян.м³	Шаардагдах цэвэр ус, мян.м³
I-р жил	53.58	214.32	165.03	49.29
II-р жил	42.73	170.92	131.61	39.31
Нийт	96.31	385.24	296.63	88.61

2.14 Бүтээгдэхүүн гаргалтын хэмжээ

Ил уурхайгаас олборлосон алт агуулагч элсийг угааж ангилан 25 мм-ээс дооших ангиллын элсийг нам дүүргэлтийн шлюз, нам дүүргэлтийн шлюзийн, сэгсрэх ширээгээр баяжуулж 917 сорьцтой 13.69 кг шлихийн алт, 12.54 кг химийн цэвэр алт гаргана. Алт гаргалтын төлөвлөгөөг доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 2-12 Баяжуулах хэсгийн бүтээгдэхүүн гаргалтын төлөвлөгөө

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Ашиглалтын жил		Нийт
			I-р жил	II-р жил	
1	Жилд ажиллах бодит цаг	цаг/жил	1429	1139	2568
2	Угаан баяжуулах элс	мян.м³	53.58	42.73	96.31
3	Элсэн дэх алтны агуулга	мг/ м³	0.18	0.17	0.17
4	Элсэн дэх алт /шлихээр/	кг	9.67	7.13	16.80
5	Элсэн дэх алт /химийн цэврээр/	кг	8.86	6.53	15.39
6	Алт авалт	%	81.50	81.50	81.50
7	Алтны хэмжээ /шлихээр/	кг	7.88	5.81	13.69
8	Алтны хэмжээ /химийн цэврээр/	кг	7.22	5.32	12.54
9	Алт алдалт	%	18.5	18.5	18.5
10	Хаягдал дахь алтны хэмжээ /шлихээр/	кг	1.79	1.32	3.11

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Ашиглалтын жил		Нийт
			I-р жил	II-р жил	
11	Хаягдал дахь алтны хэмжээ /химийн цэврээр/	кг	1.64	1.21	2.85

2.15 Хаягдал гаргалтын хэмжээ

Орд ашиглалтын хугацаанд баяжуулах технологиос 69.2 мян.м³ эфелийн хаягдал мөн 27.1 мян.м³ галийн хаягдал гарна. Дараах хүснэгтэд хаягдал гаргалтын хэмжээг үзүүлэв.

Хүснэгт 2-13 Баяжуулах хэсгийн хаягдал гаргалтын төлөвлөгөө

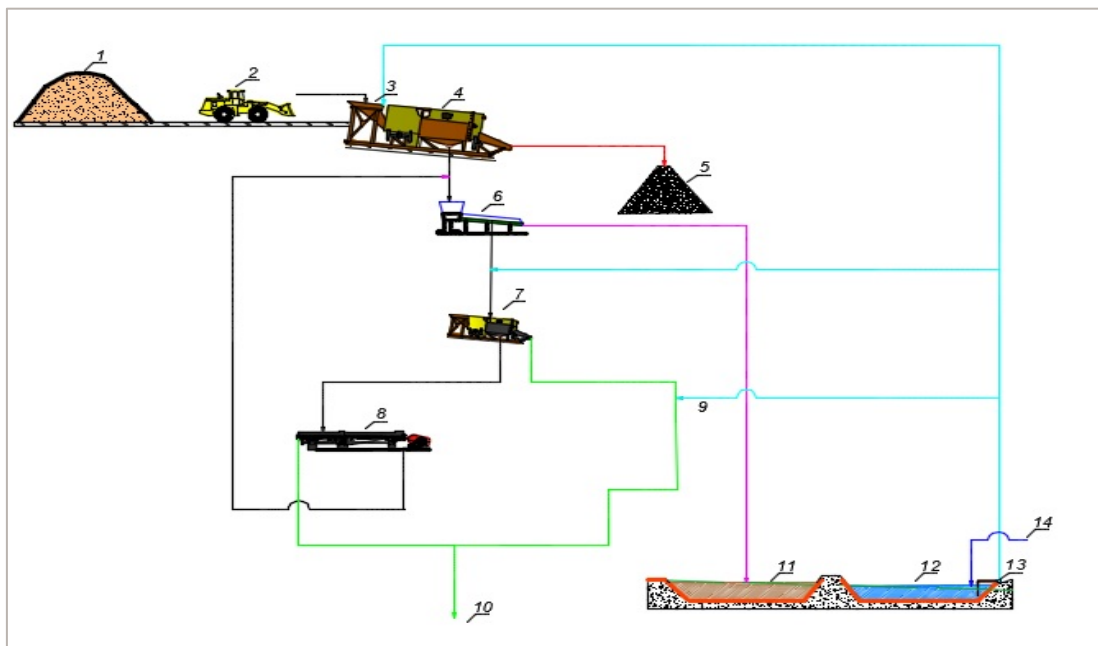
Д/д	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Ашиглалтын жил		Нийт
			I-р жил	II-р жил	
1	Угаан баяжуулах элс	мян.м ³	53.6	42.7	96.3
2	Элсэн дэх алтны агуулга	мг/м ³	0.2	0.2	0.2
3	Эфелийн гарц	%	71.8	71.8	71.8
4	Галийн гарц	%	28.2	28.2	28.2
5	Эфелийн хэмжээ	мян.м ³	38.5	30.7	69.2
5.1	Дотоод овоолгод овоолох эфелийн хэмжээ	мян.м ³	34.7	27.7	62.3
5.2	Хаягдлын нууранд үлдэх шламын хэмжээ (7.0%)	мян.м ³	3.8	3.0	6.7
5.3	Цэврийн нууранд үлдэх шламын хэмжээ (0.1%)	мян.м ³	0.1	0.0	0.1
6	Галийн хэмжээ	мян.м ³	15.1	12.0	27.1
7	Хаягдлын агуулга	мг/м ³	42.6	39.4	41.2

2.16 Тоног төхөөрөмжийн сонголт

Скруббер – хоригт цоргын угаан баяжуулах төхөөрөмж нь ил аргаар олборлодог шороон ордын алт агуулсан элсийг угаахад зориулагдсан. Угаах төхөөрөмжийн цагийн дундаж бүтээл 50 м³ хүртэлх хэмжээтэй элсийг угаан гаргах хүчин чадалтай. Угаах төхөөрөмж нь доорх үндсэн хөдөлгөөнт тоног төхөөрөмж ба хэрэгслээс бүрдэнэ.

- Тэжээгч – бункер
- Скрубберийн тоноглол
- Усан хангамжийн төхөөрөмж
- Цахилгаан хангамжийн төхөөрөмж

Бүх үндсэн тоног төхөөрөмжүүд нь бэлдсэн талбайд байршуулахад мөн угагдсан хаягдлыг цэгцтэй овоолоход тохиромжтой байдаг.



Зураг 2-8 Баяжуулах технологийн тоног төхөөрөмжийн холболтын схем

Зургийн тайлбар: 1-Элсний овоолго, 2-Дугуйт ачигч, 3-Бункер, 4-Угаах төхөөрөмж, 5-Галийн овоолго, 6-Гүн дүүргэлтийн шлюз, 7-Хүрдэт шигшүүр, 8-Сэгсрэх ширээ, 9-Лотки, 10-Шлихийн алт, 11-Тунаах нуур, 12-Эргэлтийн усан сан, 13-Насос, 14-Цэвэр ус;

Баяжуулах хэсгийн ажилд шаардлагатай үндсэн техник, тоног төхөөрөмжүүд нь захиалагч талд бэлэн байгаа тул тоног төхөөрөмжийн үзүүлэлтийг дараах хүснэгтүүдэд үзүүлэв. Скрубберын хүчин чадал: 50 м³/цаг.

Хүснэгт 2-14 Скрубберийн техникийн үзүүлэлт

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Тоо утга	Зураг
1	Марк		СБ-50	
2	Скрубберын налуу	градус	2-3	
3	Бүтээмж	м ³ /цаг	50	
4	Цахилгаан зарцуулалт	кВт	19.5	
5	Хүрдний диаметр	М	2.1	
6	Жин	Кг	21400	

Хүснэгт 2-15 Хоригт цоргоны үзүүлэлт (Шлюз)

Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Тоон утга	Зураг
Тавцангийн талбай	м2	4.2	
Овор хэмжээ (өргөн, урт)	мм	1000x4200	
Тоо	ш	1	

Тавцангийн налуугийн өнцөг	градус	2- 16	
-------------------------------	--------	-------	--

Хүснэгт 2-16 Сэгсрэх ширээний техникийн үзүүлэлт

Д/д	Үзүүлэлт	СКО-0.5	
1	Бүтээл, тн/цаг	0.04- 4	
2	Тэжээлийн ширхэглэл, мм	0.2-2.0	
3	Тавцангийн хэлбэр	трапец	
4	Тавцангийн талбай, м ²	1.0	
5	Тавцангийн хөдлөх давтамж, мин ⁻¹	0.6-16.0	
6	Хөдөлгүүрийн чадал, кВт	1.1	
7	Эргэх давтамжийн тоо, мин ⁻¹	920	
8	LxBxH, мм	2625x690x420	
9	Жин, кг	207	
10	Ашиглагдах тоо, ширхэг	1	

Хүснэгт 2-17 Технологийн усны насосны техникийн үзүүлэлт

№	Үзүүлэлт	Х.нэгж	1Д 315-50	
1	Насосны чадал, м ³ /цаг	м ³ /ц	315	
2	Дамжуулах өндөр	м	50	
3	Насосны эргэлтийн тоо, эрг/мин	эрг/мин	2900	
4	Цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал	кВт	75	

Хүснэгт 2-18 Баяжуулах хэсгийн үндсэн тоног төхөөрөмжүүдийн жагсаалт

№	Тоног төхөөрөмжийн нэрс	Төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо, ш	Хүчин чадал	Цахилгаан зарцуулалт, кВт	Ашиглах жил
1	Угаан баяжуулах төхөөрөмж	СБ-50	м3/цаг	1	50	19.5	5
2	Баяжуулах ширээ	СКО-0.5	тн/цаг	1	0.04-4	1.1	5
3	Технологийн усны насос	1д 315-50	м3/цаг	1	315	75	5

2.17 Хаягдлын сан

Баяжуулах хэсгийн хаягдал /шлам/ хадгалах тунаах, цэвэршүүлэх байгууламжийг байгуулах талбайн ургамлын өнгөн хөрсийг хуулж, зөөж овоолсны дараа далангийн суурийг сайтар тэгшилж, нягтруулж бэлдэнэ. Нуур далан байгуулах талбай нь харьцангуй тэгшивтэр буюу бага зэргийн хэвгий тул далангийн овоолго хийх хөрсийг сангийн эргэн тойронд тойруулан жигд тарааж тэгшлэх ба уг ажлыг далан нуурын ухашнаас гарсан хөрсөөр гүйцэтгэнэ. Далангийн овоолгод ашиглах хөрсний ширхэглэлийн хамгийн том хэмжээ нь 150 мм-ийн диаметртэй байна. Хаягдал /шлам/ хадгалах байгууламжийн сангийн ёроолоос шавар

хөрсийг ялган авч, далангийн дээд ирмэгийн налуу дээр буулган, хэвтээ чиглэлд 5 м өргөн, 0.3 м зузаан үеэр тарааж нягтруулан шавар үеийг хийнэ. Далангийн дээд ирмэгийн налуу дээр хийх шавар үеийн зузаан нь далангийн налуутай перпендикуляр чиглэлт 1 м-ээс багагүй зузаан байна. Шавар үед ашиглах хөрсний хамгийн том ширхэглэл нь 5 мм-ээс бага байна. Нуур даланг хавсралт зурагт заасны дагуу бохир усны /шламтай ус/, цэвэр усны гэсэн хэсэгтэй хийх ба дунд нь тусгаарлах далан байна. Тусгаарлах далан нь уурхай ашиглалтын жил ахих тусам өндөрлөгдөж явах ба далангийн тодорхой хэсэг усыг шүүх бүтэцтэй бүдүүн нарийн хайрга хийгдэнэ. Мөн тусгаарлах даланд халианы хоолой суулгаж өгнө.

Үйлдвэрийн хаягдал нь 20 мм-ээс дээш ширхэглэлийн галь, 20 мм-ээс доош ширхэглэлтэй эфель байна. Эдгээр хаягдлуудыг нийлүүлж олборлолт явуулсан ил уурхайн орон зайг дүүргэх замаар техникийн нөхөн сэргээлтэд ашиглана. Эфелээс ялгарсан усыг урьдчилан бэлтгэсэн нуурын тусламжтайгаар тунгааж цэвэршүүлээд эргэлтийн усаар ашиглана. Элс угаалгыг гравитацийн аргаар явуулах тул хаягдал нь химийн хортой материал агуулахгүй. Гадаргад ил гарсны дараа гадаргын усны нөлөөгөөр рН-ийн тэнцвэр нь алдагдахгүй тул гадаргын болон гүний усны шинж чанарт сөргөөр нөлөөлөхгүй.

Технологийн усан сангийн тооцоо: Тунгаах нуур нь ашиглалтын хугацаанд 6.7 мян.м³ шлам (7.0%) болон угаах төхөөрөмжийн хоногт тунах 2000 м³ технологийн усыг багтаах багтаамжтай байна. Хур тунадас болон далангийн хамгийн их усны түвшинг тооцон тунгаах нуурыг 12500 м³ багтаамжтай байхаар төлөвлөлөө.

Цэвэршүүлэх далан нь ашиглалтын нийт 0.1 м³ шлам (0.1%), болон угаах төхөөрөмжийн 2 хоногийн усны нөөцийг буюу 4000 м³ технологийн усыг багтаах багтаамжтай байна. Хур тунадас болон далангийн хамгийн их усны түвшинг тооцон тунгаах нуурыг 6000 м³ багтаамжтай байхаар төлөвлөлөө.

Угаах төхөөрөмжийн шаардлагатай усны хэмжээ 55.56 л/сек ба цэвэр усны хэмжээ нь 12.78 л/сек бөгөөд эргэлтийн усыг усаар хангана. Иймээс угаах төхөөрөмжийг ажиллуулж эхлэхээс өмнө усан санг байгуулж 2 хоногийн нөөцийн ус хуримтлуулахаар төлөвлөсөн байна.

Хүснэгт 2-19 Усан сангийн тооцоо

Үзүүлэлт	1 хоног	I-р жил	II-р жил	Нийт
Угаагдах элс, мян.м ³	0.5	53.6	42.7	96.3
Элс угаахад шаардагдах технологийн усны хэмжээ, м ³	2.0	214.3	170.9	385.2
Шаврын агуулга (7.0%)	0.0	3.8	3.0	6.7
Тунгаах нуур, м ³	2.0	218.1	173.9	392.0
Шаврын агуулга, (0.1%)	0.0	0.1	0.0	0.1
Цэвэршүүлэх далан, м ³	2.0	214.4	171.0	385.3

2.18 Уурхайн барилга, байгууламж

Уурхайн барилга байгууламжид захиргааны байр, ажилчдын болон хоолны байр, агуулах-засварын байр багтана.

Хүснэгт 2-20 Барилга, байгууламжийн хөрөнгө оруулалт

№	Нэр	Хийц, бүрдэл	Тоо, ш
1	Оффис	Контейнер	26.5 м2 x 1

№	Нэр	Хийц, бүрдэл	Тоо, ш
2	Амралтын байр	Контейнер	26.5 м2 х 3
3	Гал тогоо	Контейнер	26.5 м2 х 1
4	Сэлбэг, материалын агуулах	Контейнер	26.5 м2 х 1
5	Баяжуулах цех	Сэндвич	100 м2 х 1
6	Засварын цех	Сэндвич	50 м2 х 1
7	Харуул хамгаалалтын байр	Сэндвич	12 м2 х 2
	Дүн		

Машин техник, тоног төхөөрөмжийн завсар үйлчилгээ

Ил уурхайд жижиг засварын газрыг барьж байгуулна. Уурхайн машин техник, үйлдвэрийн тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээг өөрийн засварын мэргэжилтнүүд хийж гүйцэтгэнэ. Засварын хэсэгт дугуй засвар, гагнуур, компрессор зэргийг суурилуулна.

Шатах тослох материалын агуулах

Түлш хадгалах зориулалтаар 60 тонны багтаамжтай ган сав 1 ширхэгийг, дизелийн масло болон бусад тос материалыг зориулалтын савтай нь тус тус хадгална. ШТМ-ын гал аюулгүй байдлын шаардлага, норм дүрмийн дагуу байрлуулан зориулалтын тоноглолоор хангасан байна.

2.19 Цахилгаан хангамж

Уурхайн нийт цахилгааны хэрэглээг 50 кВт болон 160 кВт-ийн чадалтай дизель үүсгэврээр хангахаар төлөвлөсөн. Уурхайд угаан баяжуулах хэсэг, ил уурхайн гэрэлтүүлэг, хотхоны гэсэн цахилгаан хэрэглэгч байна.

ТЭЗҮ-д тусгаснаар өдрийн цагаар баяжуулах хэсэг, засварын цех ажиллаж байх үед БНХАУ-д үйлдвэрлэсэн Mega power solution үйлдвэрийн MP-212C-60 маркийн 160 кВт чадалтай дизель цахилгаан үүсгэвр, аж ахуйн хэрэгцээнд болон ил уурхайн гэрэлтүүлэгт MP-68C-60 маркийн 50 кВт дизель генераторыг ашиглана.

2.20 Усан хангамж

Уурхайн нийт технологийн усны хэрэглээг Туул голын гадаргын уснаас татаж хэрэглэх бөгөөд унд ахуйн усны хэрэглээг шинээр гүний худаг гаргаж хангана.

Жилд зарцуулах цэвэр усны хэмжээ дунджаар 45.7 мян.м³ шаардлагатай буюу 2.9 л/с ундарга бүхий усны эх үүсвэр хэрэглээг бүрэн хангахаар байна. Дараах усны хэрэглэгч байна. Үүнд:

- Элс угаан баяжуулах
- Ажилчдын унд, ахуйн хэрэглээ
- Ил уурхай, зам талбайн тоосжилт
- Нөхөн сэргээлт

Хүснэгт 2-21 Төслийн усны хэрэглээ (ТЭЗҮ-д тусгаснаар)

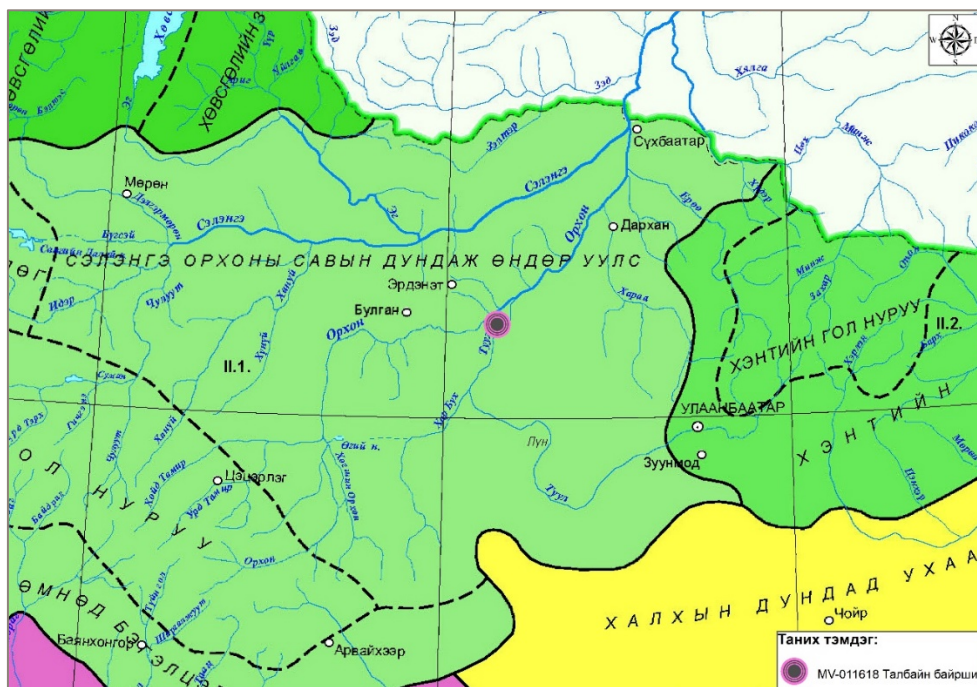
№	Үзүүлэлт	х.нэгж	1-р жил	2-р жил	Нийт
1	Нийт угаах элс	мян.м ³	53.6	42.7	96.3
2	1 м ³ элс угаах шаардагдах ус	м ³ /м ³	3.1	3.1	3.1

№	Үзүүлэлт	х.нэгж	1-р жил	2-р жил	Нийт
3	Цэвэр ус, 23%	м ³ /м ³	0.8	0.8	0.8
4	Эргэлтийн ус, 77%	м ³ /м ³	2.3	2.3	2.3
5	Нийт элс угаах ус	мян.м ³	165.0	131.6	296.6
6	Нийт элс угаах цэвэр ус	мян.м³	38.0	30.3	68.2
7	Усалгаа шаардлагатай замын талбай	м ²	8,751.0	8,751.0	8,751.0
8	Замын усалгааны норм	л/м ²	2.0	2.0	2.0
9	Зам услах өдөр	хоног	180.0	180.0	180.0
10	Зам усалгаанд шаардлагатай усны хэрэглээ	мян.м³	3.2	3.2	6.3
11	Услах бут, сөөг	ш	500.0	1,000.0	1,000.0
12	Бут сөөг усалгааны норм	л/ш	15.0	15.0	15.0
13	Бут сөөг услах өдөр	хоног	180.0	180.0	180.0
14	Бут сөөг усалгаанд шаардлагатай усны хэрэглээ	мян.м³	1.4	2.7	2.7
15	Ил уурхайд ажиллах хүний тоо	хүн	5.0	5.0	5.0
16	Баяжуулах хэсэгт ажиллах хүний тоо	хүн	5.0	5.0	5.0
17	Бусад хэсэгт ажиллах хүний тоо	хүн	11.0	11.0	11.0
18	1 хүний өдрийн хэрэглээний норм	л/хүн	50.0	50.0	50.0
19	Уурхайн ажиллах хоног	хоног	180.0	180.0	180.0
20	Унд ахуйн усны хэрэглээ	мян.м³	0.2	0.2	0.4
21	Нийт усны хэрэглээ	мян.м³	42.6	36.3	79.0
22	Хоногийн усны хэрэглээ	м ³	236.9	201.7	219.3
23	Шаардлагатай цэвэр усны эх үүсвэр	л/с	2.7	2.3	2.5

3. Байгаль орчны төлөв байдлын тодоройлолт

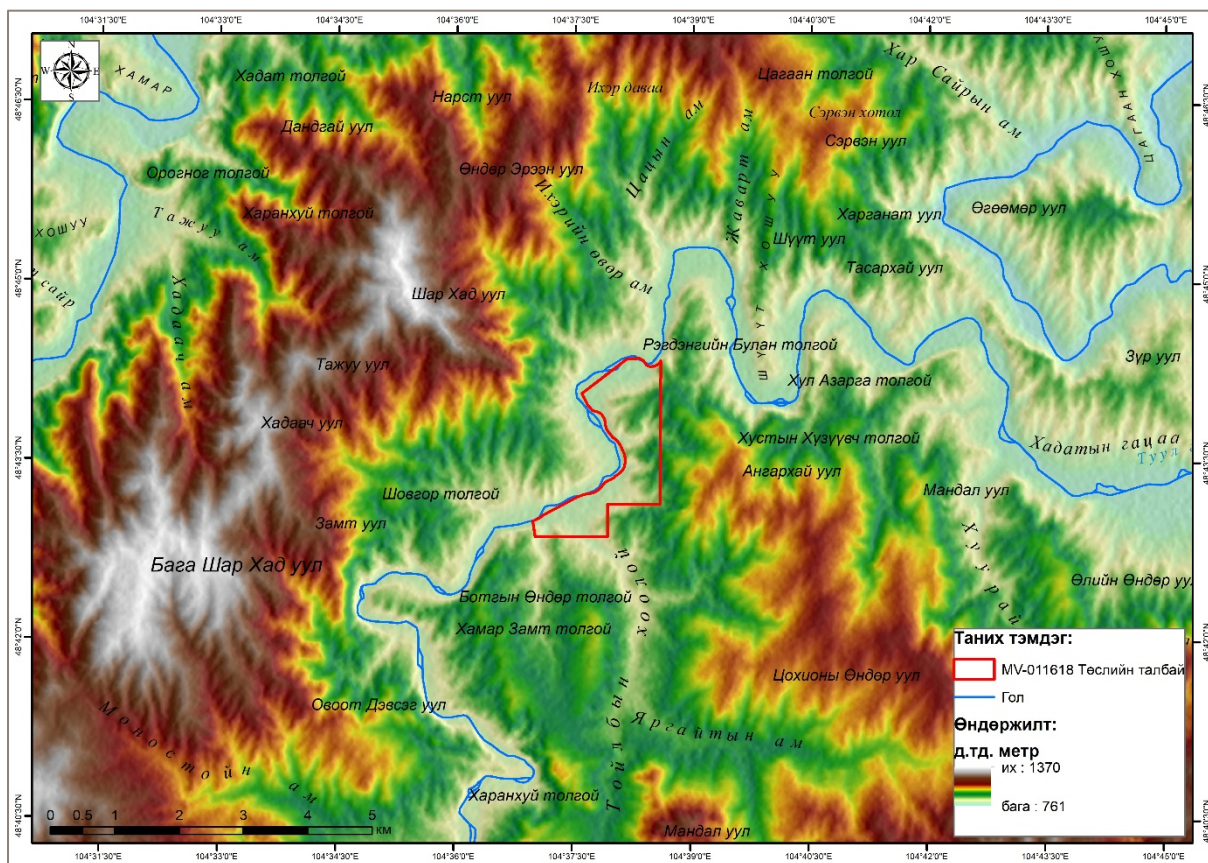
Физик газарзүй, ландшафтын нөхцөл

“Флинк Монголиа” ХХК-ийн “Туулын тохой алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төсөл”-ийн талбай нь Хангай-Хэнтийн уулархаг их муж (II)-ийн, Хангайн муж (II.1)-ийн, Сэлэнгэ, Орхоны савын дундаж өндөр уулсын тойрогт байрлаж байна.



Зураг 3-1 Төслийн талбайн физик газарзүйн байршил

Төслийн талбай байрлах бүс нутагт дунд зэрэг болон нам уулсын, дов гүвээрхэг, тэгш гэсэн 4 төрлийн гадаргуу ялгасан байна. Дунд зэргийн уулын гадаргуу нь дүүргийн төв хэсэг дэх Заамарын нуруу болон Захцаг уулын өмнөд хэсгийн салбар уулс юм. Энэ уулс нь 1600.0-1816.2 м үнэмлэхүй өндөртэй ба харьцангуй өндөршилт нь 200-500 м байдаг. Голчлон доод эрт төрмөлийн настай хурдас тархсан.



Зураг 3-2 Төслийн талбай орчмын өндөржилтийн зураг

Уур амьсгал

Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутаг дахь Туулын тохой алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн талбай нь эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай бүсэд хамаарах бөгөөд жилийн дөрвөн улирал тод ялгардаг онцлогтой. Өвлийн улирал урт, хүйтэн бөгөөд агаарын температур ихэвчлэн -20°C -аас -35°C хүрч, зарим үед -40°C орчимд хүрдэг тул хөрсний гүн хөлдөлт үүсэж, ил уурхайн үйл ажиллагааг зогсоох нөхцөл бүрддэг. Харин зуны улирал богино боловч харьцангуй дулаан, $+20^{\circ}\text{C}$ -аас $+30^{\circ}\text{C}$ хүрэх ба жилийн нийт хур тунадасны 70 орчим хувь энэ үед унадаг нь уурхайн талбайд түр зуурын усжилт, шаваржилт үүсгэх эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг. Хавар, намрын улиралд салхи ширүүсч, дундаж хурд 3–6 м/с хүрэх бөгөөд хөрс гэсэх болон хуурайшилтын нөлөөгөөр тоосжилт ихэсдэг. Жилийн дундаж хур тунадас 250–350 мм орчим бөгөөд усны горим улирлаас ихээхэн хамааралтай байдаг. Иймд төслийн ашиглалтын хувьд ихэвчлэн дулааны улиралд буюу 5–10 дугаар саруудад үйл ажиллагаа явуулах шаардлагатай бөгөөд уур амьсгалын нөхцөлөөс шалтгаалан ус зайлуулах систем, тоос дарах арга хэмжээ, улирлын онцлогт тохирсон техникийн болон менежментийн зохицуулалт зайлшгүй хэрэгтэй болно.

Агаарын чанар

“Туулын тохой алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төсөл”-ийн талбайн агаарын чанарын тодорхойлох зорилгоор 2025 оны 04 дугаар сарын 05-ны өдөр хээрийн судалгаагаар агаар дахь тоосонцрын хэмжээг DustTrak TSI 8520 маркийн зөөврийн багажаар хэмжлээ. Төслийн талбайд хийсэн агаар дахь тоосны хэмжилтийн үр дүнг Монгол Улсын агаарын чанарын стандарт MNS 4585:2025-тай харьцуулан дүгнэв.

Хүснэгт 3-1 Төслийн талбайн агаар дахь тоосны агууламж, мг/м³

№	Байрлал	Координат	PM 10 тоосонцор			PM 2.5 тоосонцор		
			их	бага	дундаж	их	бага	дундаж
1	Төслийн талбай дотор	104°37'45.5"N 48°43'10.8"E	22.0	12.0	02.0	8.0	4.0	3.5
MNS 4585:2025		Хүлцэх агууламж мкг/м ³			50.0			20.0

Дээрх үр дүнгээс үзэхэд агаар дахь тоосонцрын хэмжээ “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4585:2025” стандартад заасан хүлцэх агууламжаас хэтрээгүй байна.

Геоморфологи болон Геологийн тогтоц

Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутаг дахь Туулын тохой алтны шороон ордын талбай нь Хангай–Хэнтийн уулархаг бүсийн захад байрлах бөгөөд геоморфологийн хувьд голын хөндий давамгайлсан, аллювийн гаралтай тэгшивтэр болон нам дор гадаргатай нутагт хамаарна. Тус бүс нутагт Туул голын урсгалын нөлөөгөөр үүссэн голын татам, дэнж, хуучин голдирол (меандр), үерийн талбай зэрэг хэлбэрүүд зонхилох ба эдгээр нь алтны шороон хуримтлал бүрэлдэх үндсэн орчин болдог. Гадаргын налуу бага, хуримтлал давамгайлсан тогтоцтой тул механик элэгдэл, зөөгдөл, хуримтлалын үйл явц идэвхтэй явагдсан геоморфологийн онцлогтой. Үерийн улиралд голын усны түвшин нэмэгдэх нь шинэ хуримтлал үүсэх, мөн одоо байгаа шороон ордын тархалтыг өөрчлөх нөхцөл бүрдүүлдэг.

Геологийн тогтоцын хувьд тухайн бүс нь суурь чулуулгийн дээр дөрөвдөгч галавын аллювийн хурдас зонхилсон бүтэцтэй. Доод хэсэгт ихэвчлэн протерозой–палеозойн насны хувирмал болон магмын гаралтай хатуу суурь чулуулгууд (боржин, занар, гнейс гэх мэт) байрлах ба эдгээр нь анхдагч алт агуулсан эх үүсвэр болдог. Дээр нь байрлах дөрөвдөгч галавын хурдас нь хайрга, дайрга, элс, шаврын үе давхаргаас бүрдэх ба эдгээрийн дунд алтны ширхэгүүд механик замаар зөөгдөн хуримтлагдсан байдаг. Алтны агууламж ихэвчлэн голын хуучин голдирол, хайрган давхаргын доод хэсэг, суурь чулуулгийн дээрх контактын бүсэд төвлөрсөн байх нь нийтлэг. Ийм тогтоц нь ил аргаар олборлолт явуулахад тохиромжтой боловч усжилт ихтэй, сул нягтарсан хөрс давамгайлдаг тул налууугийн тогтвортой байдал, ус зайлуулах зохион байгуулалтыг нарийн тооцоолох шаардлагатай байдаг.

Газар хөдлөлтийн муж

Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутаг дахь Туулын тохой алтны шороон ордын бүс нь Монгол орны газар хөдлөлтийн идэвхийн дунд зэрэг бүсэд хамаарах бөгөөд тектоникийн хувьд Хангай–Хэнтийн бүсийн зааг орчимд байрладаг. Энэ бүс нутагт томоохон идэвхтэй хагарал харьцангуй цөөн боловч бүс нутгийн тектоникийн хөдөлгөөн үргэлжилж байдаг тул бага болон дунд зэргийн хүчтэй газар хөдлөлт тохиолдох боломжтой. Монгол Улсын газар хөдлөлтийн бүсчлэлийн зураглалын дагуу тус бүс нь ойролцоогоор 6–7 баллын эрчимтэй газар хөдлөлтийн мужид багтдаг гэж үздэг.

Төслийн талбай орчимд ойрын зайнд идэвхтэй хагарал илэрхий тэмдэглэгдээгүй ч бүс нутгийн хэмжээнд Хэнтийн болон Хангайн нуруудын дагуух тектоник зааг, хагарлуудын нөлөө дам байдлаар илэрч болзошгүй. Иймээс ил уурхайн үйл ажиллагаа, ялангуяа хөрсний овоолго, ухаш, усан сан, түр барилга байгууламжийн тогтвортой байдалд газар хөдлөлтийн нөлөөллийг тооцох шаардлагатай. Сул нягтарсан аллювийн хурдас зонхилсон тул хүчтэй чичиргээний үед хөрсний суулт, шингэрэлт (liquefaction) үүсэх эрсдэл байж болох бөгөөд энэ

нь уурхайн ханын нуралт, усны урсгалын горим өөрчлөгдөх зэрэг сөрөг үр дагаварт хүргэж болзошгүй.

Усны нөөц болон чанар

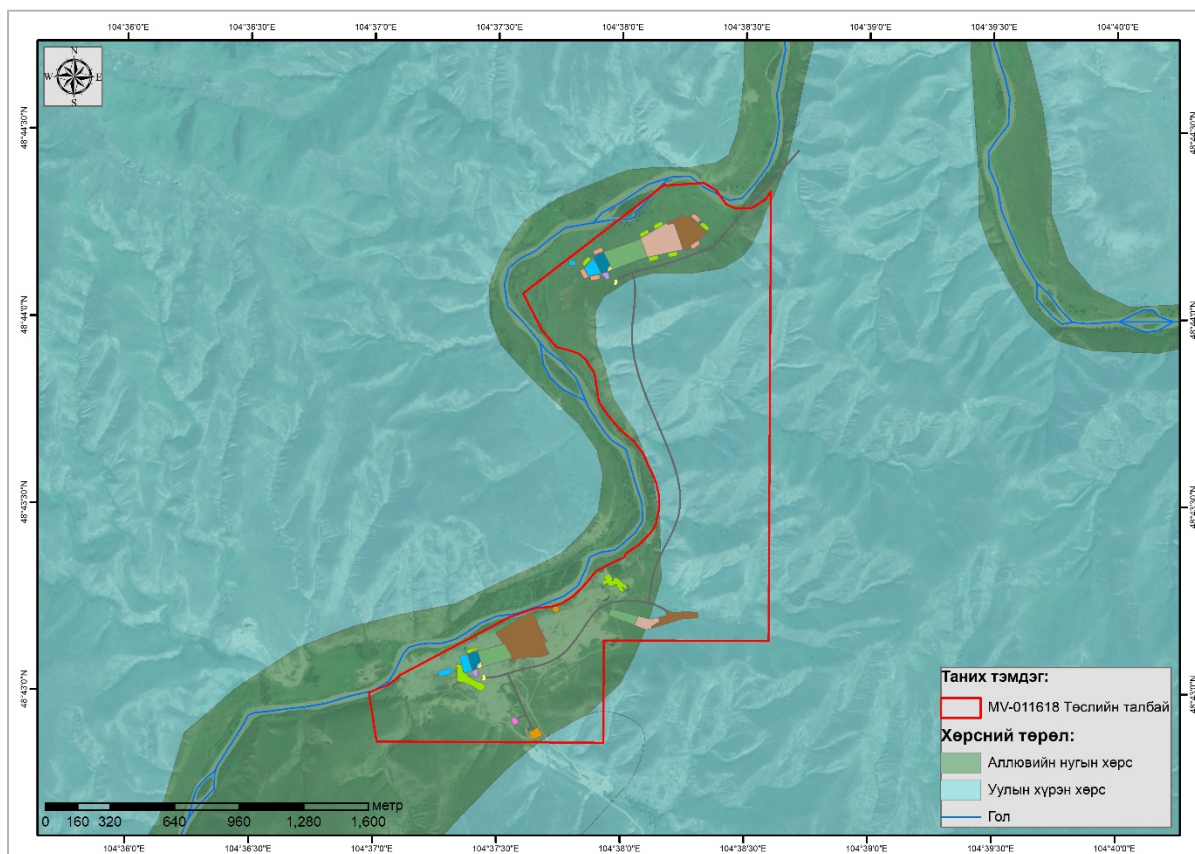
Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутаг дахь Туулын тохой алтны шороон ордын төслийн талбай нь Туул голын сав газарт байрлах бөгөөд усны нөөцийн хувьд гадаргын болон газрын доорх усны эх үүсвэрээр харьцангуй хангагдсан бүсэд хамаарна. Гадаргын усны гол эх үүсвэр нь Туул гол бөгөөд улирлын хэлбэлзэлтэй, хаврын шар усны үер болон зуны хур тунадасны нөлөөгөөр усны түвшин нэмэгддэг. Харин өвөл голын урсац багасч, мөсжилт үүсдэг тул ус ашиглалтын нөхцөл хязгаарлагдмал болдог. Аллювийн хурдас давамгайлсан геологийн тогтоцтой тул газрын доорх ус нь голын татам, хайрга-элсний давхаргад хуримтлагдсан, харьцангуй гүехэн (ихэвчлэн 2–10 м) түвшинд байрлах ба голын усны горимтой шууд гидравлик холбоотой байдаг.

Усны чанарын хувьд Туул голын энэ хэсэгт байгалийн нөхцөлд харьцангуй цэвэр боловч дээд урсгалын хот суурин, уул уурхайн үйл ажиллагааны нөлөөллөөс шалтгаалан зарим үед булингаржилт, хөвмөл хатуу бодисын агууламж нэмэгдэх хандлагатай байдаг. Газрын доорх ус нь ихэвчлэн кальци-магнийн төрлийн, дунд зэргийн эрдэсжилттэй, унд ахуйн хэрэглээнд зарим тохиолдолд тохиромжтой боловч ордын ашиглалтын үед бохирдолд өртөх эрсдэлтэй. Ялангуяа ил уурхайн олборлолтын явцад хөрс хуулалт, угаалт, алт ялгалтын үйл ажиллагаанаас үүсэх лаг, булингар, тос, химийн бодис (хэрэв хэрэглэвэл) нь гадаргын болон газрын доорх усанд нэвчих, бохирдуулах сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй.

Хөрсөн бүрхэвч

Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутаг дахь Туулын тохой алтны шороон ордын төслийн талбай нь голын хөндийн аллювийн гаралтай хөрсөн бүрхэвч давамгайлсан бүсэд хамаарна. Хөрсний үндсэн хэв шинж нь голын татам болон дэнжийн хүрэн, хар хүрэн, зарим хэсэгт нугын хөрсөөр илэрдэг бөгөөд эдгээр нь ихэвчлэн сул нягтарсан, хайрга, элс, шаврын хольц бүхий давхаргатай байдаг. Органик бодисын агууламж харьцангуй бага боловч голын ойролцоох чийглэг хэсгүүдэд ялзмаг илүү хуримтлагдсан, ургамалжилт сайтай хөрс зонхилно. Хөрсний зузаан жигд бус, зарим хэсэгт нимгэн, заримд нь олон давхаргат аллювийн хурдас хэлбэрээр илэрдэг нь тухайн бүсийн геоморфологийн хөгжлийн онцлогтой холбоотой.

Эдгээр хөрс нь механик бүрэлдэхүүний хувьд сийрэг бүтэцтэй, ус нэвтрүүлэх чадвар өндөр тул гадаргын ус болон бохирдуулагч бодисыг доош нэвтрүүлэх эрсдэлтэй. Мөн салхи, усны элэгдэлд өртөмтгий, ялангуяа хаврын улиралд хөрс гэсэх үед болон ургамлын бүрхэвч багассан нөхцөлд тоосжилт ихэсдэг. Ил уурхайн олборлолтын үед хөрсний дээд үе (үржил шимт үе) хуулалтанд өртөж, бүтэц алдагдах, үржил шим буурах, эвдрэл доройтол нэмэгдэх сөрөг нөлөө үүсэх магадлалтай.



Зураг 3-3 Хөрсөн бүрхэвч

Ургамлан нөмрөг

Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутагт дэвсгэрт хэрэгжих “Туулын тохой” төслийн талбайн ургамлан нөмрөгийн төлөв байдлын судалгааны хээрийн хэмжилт судалгааг 2025 оны 08-р сарын 15-нд хийж гүйцэтгэсэн. Хээрийн судалгаагаар төслийн талбайтай танилцах, хээрийн хэмжилт бичиглэл хийх, ургамлын суурь мэдээ материал цуглуулах, нөлөөлөлд өртсөн талбайн ургамлан нөмрөгийн өнөөгийн төлөв байдлыг тодорхойлж баталгаажуулах ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн.

Тус нутгийн нам уулс толгодын ам, гуу жалгаар *Padus asiatica* (Азийн монос), *Amygdalus pedunculata* (Бүйлээс), *Crataegus sanguinae* (час улаан долоогоно), *Ribes pulchellum* (тэхийн шээг), *Spiraea flexuosa* (тахир тавилгана), *Rosa acicularis* (өргөст нохойн хошуу), *Cotoenaster melanocarpa* (хар үрт чаргай), *Dasiphora fruticosa* (сөөгөн боролзгоно) зэрэг модлог сөөглөг ургамлуудаас гадна *Iris ruthenica* (орос цахилдаг), *Polygonatum odoratum* (эмийн мухарцагаан), *Thalictrum petaloideum* (дэлбээрхүү буржгар), *Vicia unijuga* (нэг хос навчит гиш), *V. crocea* (хэвлэг гиш), *Lathyrus humilis* (явган төмөрдэй), *Campanula glomerata* (баг хонхон цэцэг) зэрэг өвслөг ургамлын зүйлүүд тохиолдоно.



Зураг 3-4 Зураг 26. Ургамлын экологийн хэв шинжийн зураг

Амьтны аймаг

Ордын талбай нь Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутагт орших бөгөөд Монгол орны газар зүйн мужууд (Цэгмид, 1969; Грубов, 1982) дундаа Монгол дагуурын хээрт багтана. Сэлэнгэ аймгийн нийт нутаг дэвсгэрийн багагүй хувь нь (42%) уулархаг, ой хөвч тайгаар бүрхэгдсэн боловч Орхонтуул сумын нутагт хээрийн экосистем зонхилох учир түүнд хээрийн амьтад тархсан байна. Тус газар, түүний ойр орчмын амьтдын зүйлийн бүрдлийг шүүж үзэхэд 6 багийн 26 зүйл хөхтөн, 16 багийн 222 зүйл нүүдлийн болон суурин шувууд, 2 багт хамаарах 3 зүйл хоёр нутагтан, 159 зүйлийн сээр нуруугүйтэн багтсан ба шувуу, сээр нуруугүйтнүүдийн зүйлийн олон янз байдал давамгайлахыг доорх зургаас үзэж болно. Харин загас мөлхөгчдийн ангиас тус газар ажиглагдаагүй. Урьдчилсан байдлаар тус нутагт 5 багийн 26 зүйл хөхтөн амьтан бүртгэв.

Тус нутагт нийт 6 өөр багийн хөхтөн амьтад байхаас ихэнх хувийг (69%) махан идэшт, мэрэгчид, гар далавчтаны баг эзэл байна. Эдгээр олон хөхтөний агууламжаас тухайн орчинд биологийн эргэлт, зохицуулалт (шавжийн популяцийн хяналттай байдал, ургамлын үрийн тархалт гэх мэт) явагддаг эрүүл экосистем оршин буйг харж болно. Төслийн талбай, түүний эргэн тойронд тохиолдож болохуйц нийт 19 багийн 46 овогт хамаарах 221 зүйлийн шувууд тааралдаж болно хэмээн дүгнэв. Эдгээрээс Дэлхийн байгаль хамгаалах холбооны “Улаан данс”-ы шалгуур үзүүлэлтээр олон улсын болон бүс нутгийн хэмжээнд ховордлын зэрэгт багтсан 9 зүйл /Идлэг шонхор, Морин тутгалжин, Азийн цууцил, Умардын хавтгаалж, Хонин тоодог, Тарважи бүргэд, Нөмрөг тас, Ухаа шунгуур, Наран бөднө / (Монгол улсын “Улаан ном”-нд багтсан 2 зүйл / Азийн цууцил, Хонин тоодог / шувуу) байна.

Тусгай хамгаалалтын газар

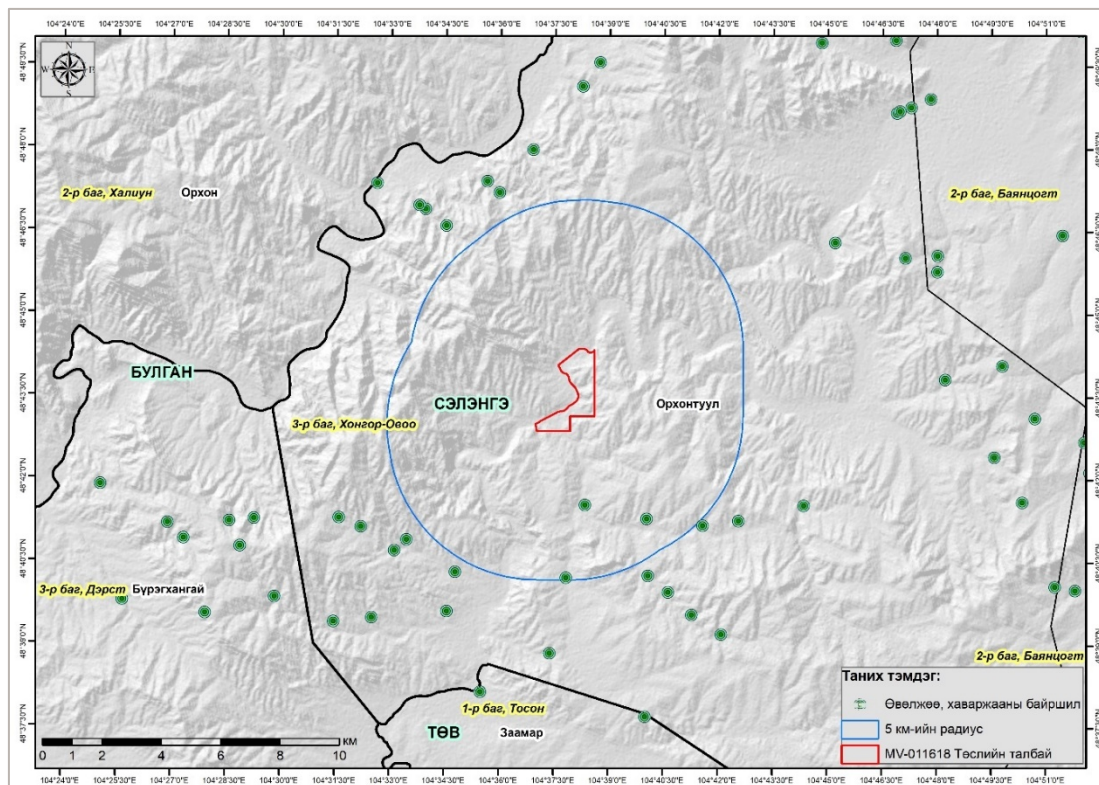
“Туулын тохой алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төсөл”-ийн талбай нь дархан цаазат газар, байгалийн цогцолборт газар, байгалийн нөөц газар, байгалийн дурсгалт газарт хамаарахгүй байна.



Зураг 3-6 Орон нутгийн тусгай хамгаалалттай газар нутгийн зураг

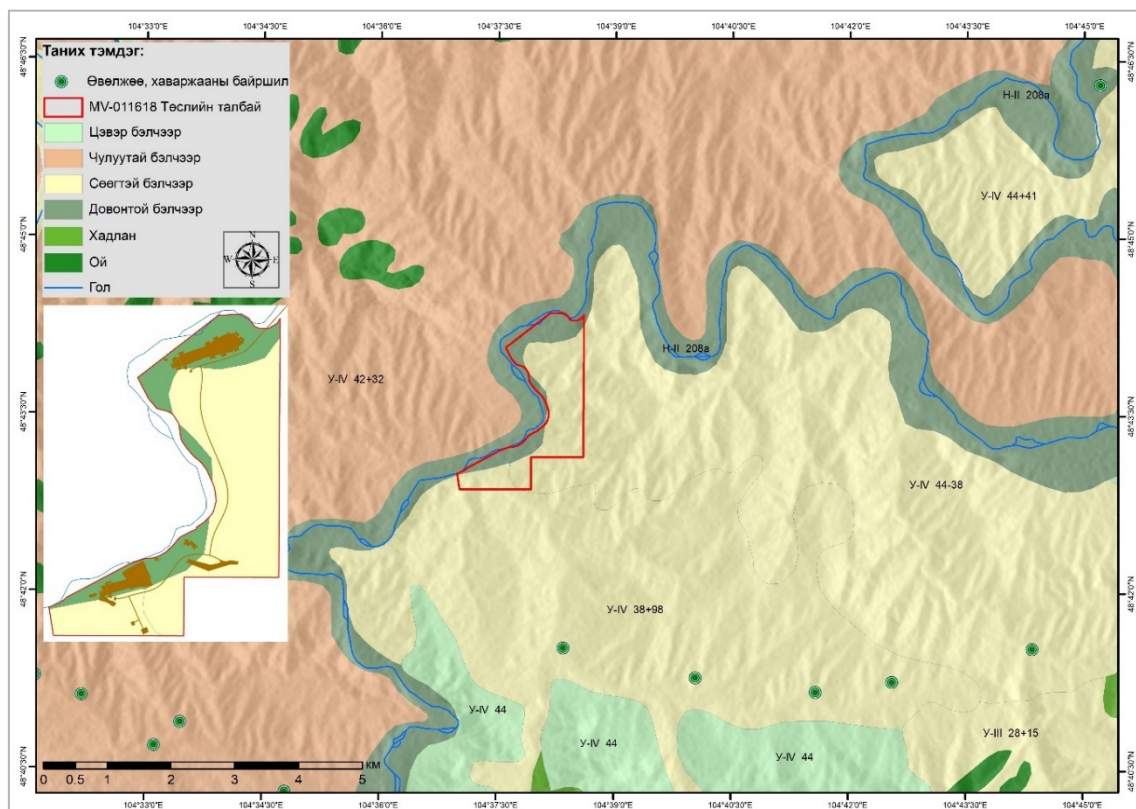
Нийгэм, эдийн засаг

“Туулын тохой алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төсөл”-ийн талбай нь Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын, 3-р буюу Хонгор-Овоо багийн нутаг дэвсгэрт хамаарагдаж байна. Төслийн талбайн 5 км-ийн радиус дотор 3 айлын өвөлжөө, хаваржаа байрлаж байна.



Зураг 3-7 Төслийн талбай орчимд нутагладаг малчин өрхүүдийн байршил

MV-011618 дугаартай тусгай зөвшөөрлийн талбайн 174.3 га нь сөөгтэй бэлчээр, 70.6 га нь довонтой бэлчээр байна.



Зураг 3-8 Төслийн талбай орчмын бэлчээрийн зураг

Дээрх зургаас харахад MV-011618 дугаартай тусгай зөвшөөрлийн талбайн ихэнх хэсгийг сөөгтэй бэлчээр эзэлж байгаа боловч төслийн үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй сөрөг нөлөөллийн ихэнх хэсэг нь довонтой бэлчээрт нөлөөлөхөөр байна.

4. Төслийн байгаль орчин, нийгмийн болзошгүй нөлөөлөл

4.1 Нөлөөллийг үнэлэх

Энэ бүлэгт төслөөс байгаль орчинд үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүдийг нөлөөлөлд өртөх орчноор буюу газрын гадарга, уур амьсгал, агаарын чанар, гадаргын болон гүний ус, хөрсөн бүрхэвч, ургамлын аймаг, амьтны аймаг, түүх соёлын дурсгал, төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн иргэдийн нийгмийн байдал, эрүүл мэнд зэрэг чиглэлүүдээр авч үзэн тодорхойлж, тэдгээр нөлөөллийн эрчим, цар хүрээг үнэлэн сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг тусгасан болно.

Төслийн болзошгүй нөлөөллийг тогтоохдоо магадлан жагсаах аргыг ашиглаж, үр дүнг дараах хүснэгтэд үзүүлэв. Энэ арга нь төсөл хэрэгжих үед тухайн нөлөөлөл байгаа эсэх дээр тулгуурладаг ба хэрэв тухайн нөлөөлөл байвал "х"-ээр тэмдэглэдэг. Ингэхдээ тухайн нөлөөллийн хэлбэр, үргэлжлэх хугацаа, эрчим зэргийг тодруулах, мөн уг нөлөөлөл байгаль орчин, экологийн тэнцвэрт байдал, орон нутгийн нийгэм-эдийн засагт хэрхэн нөлөөлөх (шууд, шууд бус, эргэж нөлөөлөх, буцалтгүй нөлөөлөх, давхардах эсэх) байдлыг үзүүлдэг.

Хүснэгт 4-1 Байгаль орчин, нийгмийн бүрэлдэхүүн хэсгийн нөлөөллийн хэмжээний матриц

Байгаль орчны үзүүлэлт	Шууд	Шууд бус	Өөрөөр зохицуулагдах	Богино хугацааны	Урт хугацааны	Буцаж нөлөөлөх	Буцалтгүй нөлөөлөх	Хүчтэй	Дунд эрэг	Бага зэрэг
1. Байгалийн төрөл зүйлийн өөрчлөлт										
Газрын доорх урсцын өөрчлөлт	х									х
Гадаргын урсцын өөрчлөлт		х								х
Ургамлын бүтцийн өөрчлөлт	х				х				х	
Хөрсний элэгдэл, эвдрэл	х				х				х	
Зэрлэг амьтдын орон зайн өөрчлөлт				х						х
Уур амьсгалын (бичил) өөрчлөлт				х						х
2. Байгалийн нөөц ашиглалт										
Газрын гадаргын нөөц баялаг		х								
Бэлчээрийн байдал	х									х
Эрдэс түүхий эдийн нөөц	х									
Эрчим хүчний нөөц	х									х
3. Байгаль, орчны өөрчлөлт										
Газрын доорх усны чанар, хэмжээ					х					х
Гадаргын усны чанар хэмжээ		х								
Агаарын бохирдол	х								х	
Хөрсний бохирдол	х				х				х	
Төслийн үйл ажиллагаанаас ялгарах бохирдуулагч бодис хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх	х			х					х	
Дуу чимээ, шуугианы нөлөө	х				х				х	
4. Байгалийн өнгө төрх, түүх, соёлын дурсгалт зүйл, археологи, палеонтологийн олдвор										
Байгалийн үзэсгэлэнт өнгө төрх өөрчлөгдөх	х									х
Ландшафтын хэлбэр, өнгө өөрчлөгдөх	х								х	

Байгаль орчны үзүүлэлт	Шууд	Шууд бус	Өөрөөр зохицуулагдах	Богино хугацааны	Урт хугацааны	Буцаж нөлөөлөх	Буцалтгүй нөлөөлөх	Хүчтэй	Дунд эрэг	Бага зэрэг
Тусгай хамгаалалттай газар нутагт нөлөөлөх										x
Түүх соёлын дурсгалт зүйлд нөлөөлөх										x
Археологи, палеонтологийн олдворт нөлөөлөх		x								
5. Нийгэмд үзүүлэх нөлөө										
Дэд бүтцийн хөгжилд нөлөөлөх	x							x		
Үйлчилгээний салбарын ү/а-нд нөлөөлөх	x							x		
Хүн амын орлого өөрчлөгдөж, нэмэгдэх	x							x		
Хүн амын эрүүл мэндэд нөлөөлөх		x								x
6. Эдийн засагт үзүүлэх нөлөө										
Татварын орлого өөрчлөгдөх	x				x		x			+
Орон нутгийн орлого нэмэгдэх	x				x		x			+
Ядуурлыг бууруулахад дэмжлэг болох	x				x		x			+
Ажлын байр нэмэгдэх	x				x		x			+
Улирлын чанартай эрэлт хэрэгцээ нэмэгдэх	x				x		x			+
Дүн	20	5	0	3	9	0	5	3	7	16

Төслийн болзошгүй сөрөг болон эерэг нөлөөллийн хэлбэр, хугацаа, эрчмийн үндэслэлийг дараах байдлаар гаргасан болно. Үүнд:

Шууд нөлөөлөл:

- Төслийн уурхайлалтын нөлөөгөөр биет хэмжээгээр хөрс, ургамлан бүрхэвч үүсмэл хэлбэршлээр солигдож, шууд, урт хугацаанд сөрөг нөлөөлнө;
- Дэд бүтцийн хөгжилд эергээр, урт хугацаагаар нөлөөлнө;
- Орон нутгийн орлого, ажлын байр нэмэгдэх зэрэгт төслийн үйл ажиллагаа явагдах хугацаанд болон цаашид эергээр нөлөөлнө;

Шууд бус нөлөөлөл:

- Уул уурхайн салбарын үйл ажиллагаанд урт хугацаанд эерэг нөлөөлнө;

Хүчтэй нөлөөлөл:

- Болзошгүй нөлөөллийн үнэлгээ хийх явцад төслийн зүгээс хүчтэй нөлөөлөх нөлөө байхгүй байна.

5. Төслийн байгаль орчин, нийгмийн болзошгүй нөлөөлөл

5.1 Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний гол зорилт

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

“Флинк Монголиа” ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын Хонгор-Овоо буюу 3-р багийн нутагт хэрэгжих “Флинк Монголиа” ХХК-ийн “Туулын тохой алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах”-ийн төслийн 2026 оны БОМТ-ний хүрээнд хэрэгжүүлэх ажлын нийт зардлын дүн урьдчилсан байдлаар 45,980,000 төгрөг байна.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь дараах 2 хэсгээс бүрдэнэ. Үүнд:

1. Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө
2. Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр

Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө

Энэхүү БОХТ-ний ихэнх хэсэг Байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөртэй нягт уялдах бөгөөд төслийн хэрэгжилтийн бүхий л хугацааны туршид газрын доорх ус, хөрсний чанар, ургамалжилт, амьтны аймагт гарч байгаа өөрчлөлтүүдийг тухай бүрд нь шинжилж, холбогдох арга хэмжээг жил бүрийн байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээх төлөвлөгөөндөө тусган хэрэгжүүлж байх шаардлагатай.

Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр

Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр нь төслийн хүрээнд хийгдэх бүхий л үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, хүний амьдрах орчинд хэрхэн нөлөөлж байгаа, үзүүлж буй нөлөөлөл нь зөвшөөрөгдөх хязгаарт байгаа эсэхийг хянах үзүүлэлтүүдийг тодорхойлж, хэмжих, шинжлэх арга, стандарт, хяналт хийх байршил, давтамж зэргийг бүхэлд нь тусгасан Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нэг чухал баримт бичиг юм. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хүрээнд 2026 онд хэрэгжүүлэх ажлын нийт зардлыг урьдчилсан дүнгээр 5,000,000 төгрөг байхаар төлөвлөсөн.

Хүснэгт 5-1 Нийт зардал

№	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Зардал, мян.төг	Төсөл хэрэгжүүлэгч
1.	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	4,800.0	“Флинк Монголиа” ХХК
2.	Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	13,380.0	“Флинк Монголиа” ХХК
3.	Нөхөн сэргээлт /Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөн/	14,200.0	“Флинк Монголиа” ХХК
4.	Түүх соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	800.0	“Флинк Монголиа” ХХК
5.	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	2,800.0	“Флинк Монголиа” ХХК
6.	Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	3,500.0	“Флинк Монголиа” ХХК
7.	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	5,000.0	“Флинк Монголиа” ХХК
8.	Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө	500.0	“Флинк Монголиа” ХХК
9.	Тайлагнах төлөвлөгөө	1,000.0	“Флинк Монголиа” ХХК
Нийт зардал:		45,980.0	“Флинк Монголиа” ХХК

5.1.1 Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний явцад тогтоогдсон төслийн гол болон 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 дараах хүснэгтэд дэлгэрэнгүй харууллаа.

Хүснэгт 5-2 Сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Байгаль орчинд үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэлгээ, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэгч	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтам	Баримтлах хууль, журам, стандарт
1. АГААР ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ ЧИГЛЭЛЭЭР									
Төсөлд ашиглагдах машин механизм, дизель станцаас ялгаран гарах хорт хий орчны агаарыг бохирдуулахаас 40 хувь бууруулах	Уурхайн бүх төрлийн машин механизмд үзлэг оношилгоо засварыг тогтмол хийж, холбогдох стандартын шаардлагад нийцүүлэх	Уурхайд ашиглагдаж байгаа бүх машин техник	ш	20	30,000	600,000	“Флинк монголиа” ХХК	2026 онд (10сард)	MNS 5013:2003 MNS 5014:2003
Уурхайн ажлын талбайгаас болон шороон замаас тоос дэгдэж хүрээлэн буй орчинд тархах;	Уурхайн үйл ажиллагаанаас үүсэх тоосжилтыг дарахын тулд өндөр даралтаар мананжуулан ус шүршигч систем худалдан авах, усжуулалт хийх	Ил уурхайн нээлт эхлэхээс өмнө, үйл ажиллагааны явцад	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах, Үйл ажилалгаа явуулж буй байршилд тогтмол хийх			“Флинк монголиа” ХХК		2026 онд Тогтмол хийх	Агаарын тухай хууль 9, 11, 23-р зүйл MNS 4585:2007
	Зам, талбайг услах. Уурхайн үйл ажиллагаанаас үүсэх тоосжилтыг дарахын тулд өндөр даралтаар мананжуулан ус шүршигч системийг ашиглах	Шороон замууд, хүдэр бутлан ангилах талбай	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах, Үйл ажилалгаа явуулж буй байршилд тогтмол хийх			“Флинк монголиа” ХХК		2026 онд Хуурайшилтын улиралд цаг уурын нөхцөлөөс хамаарч тогтмол хийх	

Байгаль орчинд үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэлгээ, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэгч	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтам	Баримтлах хууль, журам, стандарт
Уурхайн ажил болон машин механизмын хөдөлгөөний улмаас хүрээлэн буй орчин дахь шуугианы бохирдлын түвшинг ихэснэ;	Машин, тоног төхөөрөмжөөс үүсэж байгаа дуу шуугианыг багасгах үүднээс хэт хуучирсан тоног төхөөрөмж ашиглахгүй байх, хэрэглэж байгаа машин техникүүдэд хэмжилт хийлгэж шуугианы хэмжээ нь стандартын шаардлага хангаагүй машиныг засварлах, шинэчлэх	Уурхайд ашиглагдаж байгаа бүх машин техник	ш	20	30,000	600,000	“Флинк монголиа” ХХК	2026 онд 10сард	MNS 4599:2003
Дүн						1,200,000			
2. ХӨРСӨН БҮРХЭВЧИД ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ ЧИГЛЭЛЭЭР									
Төслийн нөлөөгөөр хөрсний элэгдэл, эвдрэл үүснэ. Цаашид байнгын хөл хөдөлгөөнөөс байгууламжуудын ойр орчмын хөрсөн бүрхэвч доройтох, эвдрэлийн талбай нэмэгдэх.	Уурхайн дотоод тээврийн замыг тэмдэгжүүлэх, олон салаа зам гаргуулахгүй байх	Уурхайн дотоод замууд	ш	5	40,000	200,000	“Флинк монголиа” ХХК	2026 онд 5сард	MNS 5916:2008 MNS 5914:2008 “Газрын тухай” хууль 50 дугаар зүйл

Байгаль орчинд үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэлгээ, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэгч	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтам	Баримтлах хууль, журам, стандарт
Бүтээгдэхүүн тээвэрлэлтийн үйл ажиллагаанаас үүдэн орон нутгийн зам дагуух хөрсөн бүрхэвч сөрөг нөлөөлөлд өртөнө	Уурхайн бүтээгдэхүүн тээвэрлэх замын маршрутыг тогтоон баталж, тэмдэгжүүлэх. Бүтээгдэхүүн тээвэрлэлтийг зөвхөн баталсан, тэмдэгжүүлсэн маршрутаар явуулж хэвшүүлэх.	Сайжруулсан шороон зам	ш	5	40000	200000	“Флинк монголиа” ХХК	2026 онд 5сард	Монгол улсын Засгийн газрын 2018 оны 12 дугаар сарын 12-ны өдрийн 374 дүгээр тогтоол
Дүн						400,000			
3. УРГАМЛАН БҮРХЭВЧИД ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ ЧИГЛЭЛЭЭР									
Уурхайн болон ажилчдын хотхоны үйл ажиллагааны улмаас ургамлан бүрхэвч доройтно.	Уурхайн тосгоны талбайд ногоон байгууламжийн хэмжээг нэмэгдүүлэн бут сөөг тарих, зүлэгжүүлэх	Уурхайн тосгон	м²	30	40000	1,200,000	“Флинк монголиа” ХХК, Нөхөн сэргээлт, цэцэрлэгжүүлэлтийн мэргэжлийн байгууллага	2026 онд 5,10 сард	Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах. Техникийн ерөнхий шаардлага” MNS 5918:2008
Дүн						1,200,000			
4. ГАЗРЫН ДООРХ УСАНД ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ ЧИГЛЭЛЭЭР									
Төслийн унд ахуй болон усалгааны хэрэгцээнд ус ашиглахаар байна.	Ус хангамжийн гүний худагт усны тоолуур суурилуулах, тоолуурын заалтын дагуу усны төлбөрөө төлж байх	Уурхайн ус хангамжийн гүний худаг	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах				“Флинк монголиа” ХХК	2026 онд 11сард	MNS0900:2018-Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ
Дүн						1,000,000			
5. АМЬТНЫ АЙМАГТ ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ ЧИГЛЭЛЭЭР									

Байгаль орчинд үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэлгээ, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэгч	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтам	Баримтлах хууль, журам, стандарт
Амьтдын тоо толгой буурах, дайжих, амьдрах орчин нь устах, идэш тэжээл нь хомстохоос хамгаалах	Үлийн цагаан оготно ихээр тархсан бэлчээрт махчин шувууны үүрнүүд байршуулах	Төслийн талбайн ойролцоох бэлчээр нутагт	ш	10	100,000	1,000,000	“Флинк монголиа” ХХК	2026 онд 10сард	Амьтны тухай хууль
Дүн						1,000,000			
Нийт дүн						4,800,000			

5.1.2 Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Төслийн дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөг энэхүү тайлан ба байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд үндэслэн төслийн тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусган хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.

Хүснэгт 5-3 Биологийн олон янз байдлын дүйцүүлэн хамгаалах чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө

Дүйцүүлэн хамгаалах зорилт	Хамгааллын арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж
Шууд хамгааллын арга хэмжээ (санхүүжүүлэх)	Тайлангийн 5-р бүлгийн 8.3-р зүйлд дурдсан ТХГН-д биологийн олон янз байдлын суурь судалгаа хийлгэж, дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төсөл боловсруулах. ОНТХГН-ийн чадавх, менежментийг сайжруулж, техникийн туслалцаа үзүүлэх (мотоцикл, дуран, GPS г.м). Сумын нутаг дэвсгэрт хууль бус ан таслан зогсоох хөтөлбөр боловсруулж, техникийн туслалцаа үзүүлэх	Төслийн талбайгаас зүүн хойд зүгт 57 км зайд орших «Бүрэнгийн нуруу» улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг	га	2044	Тайлангийн 5.8.5-р зүйлд тусгасан зардлаас тохиролцон төсөвлөх	2026 онд, сум/багийн удирдлагатай хэлэлцэн гэрээ байгуулж хуваарийн дагуу
Аюул заналыг бууруулах арга хэмжээ	Булаг-шандыг тохижуулах, нөхөн сэргээх, хамгаалах арга хэмжээ авах; сонгосон талбайд мод, бут болон бэлчээрийн ургамал бүхий ногоон зурвас (талбай) байгуулах	Байгалийн нөөц газрын өргөтгөлд төлөвлөх	ш	1	Тайлангийн 5.8.5-р зүйлд тусгасан зардлаас тохиролцон төсөвлөх	2026 онд 5,10 сард гэрээний дагуу
Нөхөн сайжруулах арга хэмжээ	Орон нутгийн болон улсын ТХГН-д зэрлэг амьтдын усалгаанд зориулсан автоматжуулсан систем бүхий худаг гаргах; сонгосон бэлчээрт менежмент сайжруулж, гүний өрөмдмөл худаг гаргах; тариалах модлог ургамлын төрөл зүйлийг өсгөж үржүүлэх (плантац, үржүүлгийн талбай, хүлэмж); нутгийн иргэдэд мод тарих сургалт явуулах, суулгац нийлүүлэх; доройтолд орсон бэлчээрийг тэжээлийн ургамлаар ургамалжуулан хашиж хамгаалах	Багийн нутаг дэвсгэрт	ш / га	1	Багийн удирдлага, холбогдох байгууллагатай хэлэлцэн тохиролцох	2026 онд, сум/багийн удирдлагатай хэлэлцэн гэрээ байгуулж хуваарийн дагуу

“Туулын тохой алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төсөл”-ийн 2026 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдан хэрэгжих дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний 1 жилийн зардал 13,380.0 мян.төг болно.

5.1.3 Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө

“Туулын тохой алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төсөл”-ийн үйл ажиллагааны явцад нийт 20.7 га талбайд хүчтэй сөрөг нөлөөлөл үүсэхээр байна. Иймд газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрсийг хуулж, тусгайлан овоолон хадгалахдаа MNS 5916:2008 “Байгаль орчин. Газар шорооны ажлын үед шимт хөрс хуулалт, хадгалалт” стандартын шаардлагыг мөрдөж, хөрсний чанарыг алдагдуулахгүйгээр хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ. Мөн уурхайн үйл ажиллагаа дуусах үед хаалт болон нөхөн сэргээлтийн ажлыг дараах стандартуудын дагуу төлөвлөж, хэрэгжүүлнэ. Үүнд: MNS 5914:2008, MNS 5915:2008, MNS 5916:2008, MNS 5917:2008, MNS 5918:2023, MNS 4943:2015, MNS 6296:2011, MNS 0900:2018, MNS 6148:2010.

Нөхөн сэргээлтийн ажлыг уурхайн ашиглалтын хугацааны сүүлийн 2 жилд үе шаттайгаар хэрэгжүүлж, эвдэрсэн газрын техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлтийг бүрэн гүйцэтгэнэ.

Хүснэгт 5-4 Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд

№	Арга хэмжээ	Тайлбар	Төрөл	Нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж үнэ (₮)	Нийт зардал (₮)	Хугацаа / давтамж	Тэмдэглэл
1	Кемп болон үйлдвэрийн талбайн хашааны хойд талаар салхины хамгаалалтын ойн зурвас байгуулах, орон нутагтай хамтран ажиллах	Улсаас 2–3 настай суулгац	Бургас, Улиас	ш	800	10,000	8,000,000	2026 онд, 5–6 сард тарьж, ургалтын хугацаанд арчилгаа хийх	Голын эрэг дагуу хамгаалалтын зурвас
2	Нөлөөллийн бүс болон төсөл хэрэгжих багийн айл өрхүүдэд тохирсон мод, бут, сөөгний суулгац олгох, тарилт, арчилгаа хийх	Улсаас 2–3 настай суулгац	Бургас, Хайлаас, Сөөг	ш	620	10,000	6,200,000		ЗГ-ын 350-р тогтоол
Нийт							14,200,000		

5.1.4 Түүх соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Газар шорооны ажлын үед өмнө нь судалж тогтоож чадаагүй археологийн болон түүх соёлын үлдэц, үнэт зүйлс өртөж болзошгүй. Иймд “Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль”-ийн 27.8-д хот суурин, барилга байгууламж барих, шинээр зам тавих, усан цахилгаан станц байгуулах, газар тариалан эрхлэх, ашигт малтмалын хайгуул хийх, ашиглах зэрэг аж ахуйн үйл ажиллагаа явуулахад зориулан газар олгохоос өмнө палеонтологи, археологи, угсаатны мэргэжлийн эрдэм шинжилгээний байгууллагаар урьдчилан хайгуул, судалгаа хийлгэж, дүгнэлт гаргуулна гэж заасан байдаг. Тиймээс палеонтологи, археологийн судалгаа, хайгуул хийж, шинжилгээний үр дүнг мэдээлж болзошгүй аюулд өртөхөөс урьдчилан сэргийлэх хэрэгтэй.

Тус хуулийн 29.1-д зааснаар соёлын өвийн судалгааны ажлын дэлгэрэнгүй тайлангийн нэг хувийг соёлын өвийн улсын нэгдсэн бүртгэл, мэдээллийн санд шилжүүлнэ.

- Соёлын өвийг хамгаалах, хадгалах МУ-ын хууль эрхзүйн орчныг дагаж мөрдөх;
- Түүхийн болоод соёлын өв сангийн зүйлүүд олдох буюу олдох магадлал ихтэй бол нэн даруй төслийн үйл ажиллагааг зогсоож, орон нутгийн засаг захиргаа мөн улс төрийн болон холбогдох шинжлэх ухааны судалгааны байгууллагуудад мэдэгдэх;
- Түүх, соёлын дурсгал болон ард түмний зан үйлд харшлах зүйлсийг хөндөхгүй байхын үүднээс талбайд орших дурсгалт зүйлст хамгаалалт хийх, ойр орчмоор нь машин техник явуулахгүй байхаар зохион байгуулна.

Эрх зүйн хязгаарлалт:

МУ-ын Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль болон ЮНЕСКО-гоос баталсан олон улсын эрх зүйн актуудад соёлын төрөл зүйл, соёлын өвийг хамгаалахтай холбоотой асуудлуудыг тодорхой тусгасан байдаг. Үүнд:

- 1972 онд баталсан “Дэлхийн соёлын болон байгалийн өвийг хамгаалах” тухай конвенц;
- 2001 онд баталсан “Соёлын төрөл зүйлийн тухай” тунхаглалд соёлын өв, түүний төрөл зүйл нь бүх хүн төрөлхтний өв хөрөнгө бөгөөд өнөө үе болон хойч үеийн ашиг сонирхлын үүдсэнээс тэдгээрийг хүлээн зөвшөөрч, хадгалж хамгаалах тухай заасан байна;
- МУ-ын Үндсэн хуулийн 1 дүгээр бүлгийн 7.1-д “Монголын ард түмний түүх, соёлын дурсгалт зүйл, шинжлэх ухаан, оюуны өв төрийн хамгаалалтад байна” гэж заасан;
- МУ-ын Соёлын өвийг хамгаалах тухай хуулийн 27.8-д хот суурин, барилга байгууламж барих, шинээр зам тавих, усан цахилгаан станц байгуулах, газар тариалан эрхлэх, ашигт малтмалын хайгуул хийх, ашиглах зэрэг аж ахуйн үйл ажиллагаа явуулахад зориулан газар олгохоос өмнө палеонтологи, археологи, угсаатны мэргэжлийн эрдэм шинжилгээний байгууллагаар урьдчилан хайгуул, судалгаа хийлгэж, дүгнэлт гаргуулна. 27.9-д урьдчилан хайгуул судалгаа хийлгэх, илэрсэн түүх, соёлын дурсгалыг авран хамгаалах ажилд шаардагдах зардлыг захиалагч хариуцна. 27.10-т урьдчилан хайгуул, судалгаа хийлгэж, дүгнэлт гаргуулаагүй нь газар эзэмшүүлэх шийдвэрийг хүчингүй болгох үндэслэл болно гэж заажээ;

- Палеонтологи, археологийн хайгуул, малтлага, судалгаа нь эрдэм шинжилгээний болон авран хамгаалах үндсэн чиглэлтэй байх бөгөөд соёлын биет өвийн судалгаа, шинжилгээг мэргэжлийн эрдэм шинжилгээний байгууллага хийнэ.

Хүснэгт 5-5 Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Түүх соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэгч	Баримтлах стандарт
Соёлын өвийн талаарх сургалт, зааварчилгаа өгөх	Сургалт	Уурхайн ажилтнууд	удаа	2	2026 онд, хагас жилд 1 удаа (6 сар тутам) 4-р сард 10-р сард	300,000	Флинк Монголиа ХХК	Соёлын өвийн тухай хууль
Түүх соёлын дурсгалт газруудад ажиглалт, мониторинг хийх	Мониторинг	Дурсгалт газар	удаа	4	2026 онд, улирал бүр (3 сар тутам) 4-р сар, 10-р сар	500,000	Флинк Монголиа ХХК	Соёлын өвийн тухай хууль
Түүхийн дурсгалыг авран хамгаалах малтлагыг мэргэжлийн (палеонтологи, археологи, угсаатны эрдэм шинжилгээний) байгууллагаар гүйцэтгүүлэх	Авран хамгаалах хайгуул/малтлага (илэрсэн тохиолдолд)	Хөрсний гадаад овоолго байгуулагдах болон газар шорооны ажил хийгдэх талбай	удаа	1	2026 онд, газар шорооны ажил эхлэхээс өмнө 1 удаа 4-р сард	2,000,000*	Флинк Монголиа ХХК	Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль 27.8–27.10, 29.1
Нэг жилийн зардал						800,000		

5.1.5 Хог хаягдлын менежментийн арга хэмжээг хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө

Хүснэгт 5-6 Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн үнэлгээ, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрхзүйн баримт
Ахуйн	Ахуйн гаралтай хог хаягдлыг ангилан ялгаж дахин ашиглах, зайлуулах арга хэмжээ авах	Үйлдвэрийн бүх төрлийн байгууламжууд	Сард 1 удаа	50,000	12	600,000	2026 онд сард 1 удаа 4,5,6,7,8,9-р сард	Хог хаягдлын тухай хууль
Үйлдвэрийн	Үйлдвэрлэлийн гаралтай хаягдлыг зориулалтын битүү саванд ангилан ялгаж, хадгалах, дахин ашиглах болон үйлдвэрлэгчид нийлүүлэх арга хэмжээ авах	Үйлдвэрийн бүх төрлийн байгууламжууд	Сард 1 удаа	100,000	12	1,200,000	2026 онд сард 1 удаа 4,5,6,7,8,9-р сард	Хог хаягдлын тухай хууль
Аюултай	Аюултай хог хаягдлыг кодлон ялгаж бүртгэлжүүлэх, стандартын дагуу байгуулсан агуулахад хадгалах, нийлүүлэгч талд буцаан өгөх, сав баглаа боодлын хор аюулыг саармагжуулах	Үйлдвэрийн бүх төрлийн байгууламжууд	Сард 1 удаа	200,000	12	1,000,000	2026 онд сард 1 удаа 4,5,6,7,8,9-р сард	Хог хаягдлын тухай хууль; Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хууль
НИЙТ				350,000		2,800,000		

Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний зардал нь дээрх хүснэгтэд тооцоолсноор 1 жилд 2,800.0 мян.төг болж байна.

5.1.6 Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

Төслийн талбайд ямар нэгэн осол, аваар, аюул гарсан тохиолдолд авах арга хэмжээ буюу “Ил уурхайн аюулын үед хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө”-г боловсруулан баталж, Уул уурхайн аврах ангиар хянуулан ажиллаж байх шаардлагатай.

Хүснэгт 1. Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт
Байгалийн аюултай үзэгдлийн нөлөөгөөр; хүний буруутай үйл ажиллагаа; хорлон сүйтгэх ажиллагаа; тоног төхөөрөмжийн гэмтэл, элэгдэл	Гамшгийн үед авах арга хэмжээний төлөвлөгөө боловсруулах; хөдөлмөр хамгааллын дотоод журам боловсруулах; сургалт явуулах; тоног төхөөрөмж ашиглах журам боловсруулах	Уурхай талбай	Жилд 1 удаа	1,500,000	1,500,000	2026 онд, жилд 1 удаа 4-р сард	Гамшгаас хамгаалах тухай хууль; Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль
Ил уурхайд гарч болзошгүй осол	Уурхайд гарсан осол, аюул, хор уршгийг шуурхай арилгах, даамжрахаас урьдчилан сэргийлэх, хүний амь насыг аврах төлөвлөгөө боловсруулан баталж ажиллах	Ил уурхай ба уурхайн бусад талбай	Жилд 1 удаа	2,000,000	2,000,000	2026 онд, жилд 1 удаа 4-р сард	Гамшгаас хамгаалах тухай хууль 24–25-р зүйл; Хүдрийн ил уурхайн аюулгүй байдлын дүрэм; ОБЕГ-ын даргын А/75 тушаал (2016-03-25)
НИЙТ ДҮН					3,500,000		

Тус уурхайн осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөний зардал нь дээрх хүснэгтэд тооцоолсноор 1 жилд **3,500.0** мян.төг болж байна.

5.1.7 Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулийн 31-р зүйл болон Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуульд зааснаар тухайн төслийг хэрэгжүүлэхдээ тухайн нутаг дэвсгэрийн байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, стратегийн үнэлгээний зөвлөмжийн хэрэгжилтийг хангах, нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх зорилгоор байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулан батлуулж хэрэгжилтийг хангаж ажиллах үүрэг төсөл хэрэгжүүлэгчид өгөгдсөн. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь байгаль хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрөөс бүрдэх бөгөөд орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрт төслийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны төлөв байдалд үзүүлж байгаа өөрчлөлтийг хянах, шинжилгээ хийх, үр дүнг тайлагнах, түүнийг хэрэгжүүлэх арга хэлбэр, шаардагдах хөрөнгө, зардал, хугацааг тодорхойлон тусгахаар хуульчлагдсан байна.

Хуулийн дээрх заалтыг удирдлага болгон төслийг хэрэгжүүлэх явцад төсөл хэрэгжүүлэгчээс байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тайлан болон байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөнд тусгасан сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний үр дүн, төслийг хэрэгжүүлж буй сумын нутаг дэвсгэрт бий болж болзошгүй өөрчлөлтүүдийг тодорхойлох, хянах зорилгоор хяналтын үзүүлэлтүүд, байршил, хийх хугацаа, зардал, баримтлах стандарт, аргачлалыг тодорхойлж энэхүү орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг (ОХШХ) боловсруулав.

Орчны хяналт, шинжилгээний хөтөлбөр (ОХШХ) нь төслийн нөлөөллийн болон нөлөөлөлд өртөж болзошгүй бүс нутагт гарч болзошгүй өөрчлөлтүүдийг эрт тодорхойлох, сөрөг нөлөөллийг бууруулах үйл ажиллагааны үр дүнг илтгэх, авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний үндэслэлийг боловсруулах, орон нутгийн захиргаа, хяналтын байгууллага, нутгийн оршин суугчдад байгаль орчин, амьдрах орчны өөрчлөлтийн талаар бодит мэдээлэл өгөх үндсэн зорилготой.

БОХТ болон ОХШХ-ийн хэрэгжилтийн тайланг заасан хугацаанд гаргаж төсөл хэрэгжиж буй нутаг дэвсгэрийн захиргаа, ойр орчмын нутаг дэвсгэр дэх иргэдэд танилцуулах тэдний саналыг нэгтгэн тусгах ажлыг зохион байгуулах, оролцогч болон сонирхогч талуудад мэдээллийг ил тод байлгах.

Хүснэгт 5-7 Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр

Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, төг	Тайлбар	Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал
1	2	3	4	5	6	7	8
1. АГААРЫН ЧАНАР							
Ялгарах бохирдуулагчид: SO ₂ , CO, NO ₂	Уурхайн талбай, түүний орчимд 4 байршилд	2026 онд нэг удаа 6-р сард	1	200,000	800,000	Уурхайн олборлолтын үйл ажиллагаа жигдэрсэн үед хийлгэх	MNS 4585:2016- Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага

Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, төг	Тайлбар	Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал
1	2	3	4	5	6	7	8
O ₂ , CO ₂ , CO, NO, NO ₂ , SO ₂ , CxHy/HC, H ₂ S, утааны хэм °C, утааны агаарын даралт, утааны хурд м/с	Дизель цахилгаан үүсгүүрийн яндангийн утаанд	2026 онд	1	200,000	200,000	Уурхайн олборлолтын үйл ажиллагаа жигдэрсэн үед хийлгэх 6-р сард	MNS 5013 :2009- Бензин хөдөлгүүртэй автомашин – утааны найрлага дах хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга
Тоосны хэмжилт: PM ₁₀ , PM _{2.5} Тоосны чөлөөт Уналт Тоосны найрлага, бүтэц Тоосны тархалт	Уурхайн талбай, түүний орчимд 4 байршилд	2026 онд	1	200,000	800,000	Уурхайн олборлолтын үйл ажиллагаа жигдэрсэн үед хийлгэх 4 эсвэл 6-р сард	
2. ГАЗРЫН ДООРХ УС							
Ca, Mg, Cl, SO ₄ , NO ₂ , NO ₃ , NH ₄ , HCO ₃ , Fe, As, Na, K, Cd, Cu, Pb, Zn, Cr, Ni, Ag, Al, B, Ba, Mg, Mn, Se, Sr, Mo, Co, Be, Sb, Ca-ийн агууламж, амт, үнэр, өнгө, pH, нийт ууссан хатуу бодисын хэмжээ, нийт хатуулаг, цахилгаан дамжуулах чанар, усны түвшин	Ус хангамжийн гүний худаг	2026 онд 6-р сард	1	150,000	600,000	Уурхайн олборлолтын үйл ажиллагаа жигдэрсэн үед хийлгэх	MNS 0900:2018- Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS 6148:2010- Усны чанар. Газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS (ISO) 5667-1:2002- Усны чанар.
3. ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ							
Хөрсний өнгөн болон дээд үе давхаргын элсжилт, чулуужилт, тоосжилт зэрэг морфологи тогтцын өөрчлөлтийг хянах	Уурхайн талбай орчимд 4 цэгт Нөлөөлөлд өртөөгүй буюу харьцуулах хяналтын 2 цэгүүдэд	2026 онд	1	200,000	1,200,000	Уурхайн олборлолтын үйл ажиллагаа жигдэрсэн үед хийлгэх 6-р сард	MNS 5850:2019- Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 3297:2019-Хөрсний чанар Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ

Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, төг	Тайлбар	Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал
1	2	3	4	5	6	7	8
5. УРГАМЛАН НӨМРӨГ							
Ургамлын зүйлийн бүрдэл (овог, төрөл, зүйл) Бодгалийн тоо Дундаж өндөр, см Бүрхэц, % Фенелогийн үе шат Биомасс, цн/га Ургамлын үрийн банк Ургамлын нягтшил 1м ² /бодгаль Тоосжилтын нөлөө	Уурхайн талбай орчимд 4 цэгт Нөлөөлөлд өртөөгүй буюу харьцуулах хяналтын 2 цэгүүдэд	2026 онд	1	200,000	1,400,000	Уурхайн олборлолтын үйл ажиллагаа жигдэрсэн үед хийлгэх 6-р сард	Мониторингийн цэг бүрд судалгааг 25х 25 м ² талбайд 1 удаагийн давталттайгаар хамгийн ургамалжилт өндөр үе буюу 7-р сард хийх, Мониторингийн судалгааны өмнө тухайн бүлгэмдэл болон талбайн фото зургийг авч баримтжуулах, Тухайн мониторингийн цэг нь ямар бүлгэмдэлд хамаарагдаж буйг тодорхойлох, 1х1 м талбайд: Бүрхцийг тусгагийн аргаар үнэлэх, Зүйл бүрийг бүртгэх, Тухайн зүйлүүдийн бодгаль бүрийг тоолох, Зүйл тус бүрийн дундаж өндрийг хэмжиж, Зүйл бүрийн фенологийн үе шатыг тэмдэглэх, Тухайн талбайгаас ургамлын биомассыг зүйл тус бүрээр газрын гадаргуутай тэнцүүлэн авч, дээжийн агаарын жинг авах,
Нийт орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн зардал					5,000,000		

Төслийн орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийн зардал нь дээрх хүснэгтэд тооцоолсноор 1 жилд **5,000.0** мян.төг болж байна.

5.1.8 Тухайн жилийн БОМТ, түүний хэрэгжилтийг нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчид, оролцогч, сонирхогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлэх хуваарь

Төслийн үйл ажиллагаандаа хэрэгжүүлэн ажиллах Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн талаар аймгийн байгаль орчны газарт хүргүүлэх ба бүх шатны Засаг дарга, байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч нарт тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайланг хагас жил тутамд хүргүүлнэ. Мөн БОМТ-ний хэрэгжилтийн талаар танилцуулгыг хагас жил тутамд хийнэ.

Хүснэгт 5-8 БОМТ-ний хэрэгжилтийг тайлагнах хуваарь

Тайлагнах, хэлэлцүүлэх байгууллага	Тайлагнах, хэлэлцүүлэх хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Хугацааны тов / давтамж	Хэлэлцүүлгээр санал авах чиглэл	Зохион байгуулах газар	Зардал, төг
Аймгийн байгаль орчин, аялал жуулчлалын газар	БОМТ-ний тайланг төлөвлөгөөнд тусгасан арга хэмжээний дагуу гаргаж, дараа оны БОМТ-ний төсөлтэй хамтатган аймгийн БОАЖГ-т хүргүүлнэ	БОМТ-ний хэрэгжилтийн тухай	2026 онд хагас жил тутам (6 болон 12 дугаар сард), жилд 2 удаа	БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайланг баталгаажуулах	Аймгийн БОАЖГ	500,000
Сумын Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурал	БОМТ-ний тайланг төлөвлөгөөнд тусгасан арга хэмжээний дагуу гаргаж, ИТХ-аар оруулж танилцуулах	БОМТ-ний хэрэгжилтийн тухай	2026 онд хагас жил тутам (6 болон 12 дугаар сард), жилд 2 удаа	Тайлагнаж олон нийтэд таниулж санал авах	Сумын төвд	500,000
Багийн засаг дарга	БОМТ-ний тайланг төлөвлөгөөнд тусгасан арга хэмжээний дагуу гаргаж хүргүүлэх	БОМТ-ний хэрэгжилтийн тухай	2026 онд хагас жил тутам (6 болон 12 дугаар сард), жилд 2 удаа	Тайлагнаж олон нийтэд таниулж санал авах	Багийн төвд	500,000
Нийт						1,500,000

Төслийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг тайлагнах зардал нь дээрх хүснэгтэд тооцоолсноор 1 жилд **1500.0** мян.төг болж байна.

5.2 Дүгнэлт

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө (БОМТ) нь төслийн хэрэгжилтийн явцад байгаль орчныг хамгаалах, нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээгээр тогтоогдсон сөрөг нөлөөллийг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх, хянах, илрүүлэх зорилготой эрх зүйн баримт бичиг бөгөөд “Флинк Монголиа” ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын Хонгор-Овоо буюу 3-р багийн нутагт хэрэгжүүлэх “Туулын тохой алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах” төслийн 2026 оны БОМТ-д хэрэгжүүлэх нийт зардлыг 45,980.0 мян.төгрөгөөр төлөвлөсөн байна.

Тус БОМТ нь (1) Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, (2) Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр гэсэн хоёр үндсэн хэсгээс бүрдэж, агаар, ус, хөрс, ургамлан нөмрөг, амьтан зэрэг бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ, хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж, төсөв, мөрдөх хууль стандартуудыг тодорхой тусгасан.

Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд агаарын бохирдол, үнэр, сулавтар хий, газрын доорх ус, хөрсний бохирдлын эрсдэл (асгаралт, сав/шугамын гэмтэл), ахуйн болон аюултай хог хаягдал, осол эрсдэлийн нөхцөл (гал түймэр, гамшиг) зэрэг гол эрсдэлийг бууруулахад чиглэсэн арга хэмжээнүүдийг төлөвлөсөн бөгөөд халаалтын эх үүсвэрийг сайжруулах (эко яндан/шүүлтүүр), технологийн горим мөрдүүлэх, сургалт-зааварчилгаа, тэмдэг тэмдэглэгээ, тогтмол хяналт шалгалт, ангилан ялгалт, зориулалтын тээвэрлэлт зэрэг удирдлагын арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Орчны хяналт-шинжилгээний хүрээнд 2026 онд нийт 5,000.0 мян.төгрөгийн төсөв тусгаж, ундны ус, хөрсний микробиологийн үзүүлэлт, ундны усны бүрэн шинжилгээ, хүнд металлын агууламж, үнсний тархалтын анхдагч зураглал зэрэг үзүүлэлтүүдийг тодорхой давтамжаар шинжилж, мөрдөх стандарт, аргачлалын дагуу хэрэгжилтийг хангахаар төлөвлөсөн нь төслийн нөлөөллийг зөвшөөрөгдөх түвшинд барих үндсэн нөхцөл болно.

Иймд төслийн байгаль орчны хамгаалалтын үр нөлөөг бодитой хангахын тулд дараах зарчим, шаардлагыг зайлшгүй баримтлах нь зүйтэй. Үүнд:

- БОМТ-ийн арга хэмжээг жил бүрийн төлөвлөгөөтэй уялдуулан бүрэн хэрэгжүүлж, тайлагнал-баталгаажуулалтыг хугацаанд нь хийх;
- Химийн бодис, шатах тосны хадгалалт-дамжуулалт-ашиглалтын үеийн асгаралт, алдагдлын эрсдэлийг тогтмол хяналтаар бууруулж, ослын бэлэн байдлыг хангах;
- Ахуйн болон аюултай хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгаж, тэмдэглэгээтэй саванд хадгалан, зөвшөөрөлтэй байгууллагаар тээвэрлүүлж устгах;
- Орчны хяналт-шинжилгээний үр дүнг нэгтгэн үнэлж, шаардлагатай тохиолдолд бууруулах арга хэмжээг сайжруулан хэрэгжүүлэх.

Дээрхийг хэрэгжүүлснээр төслийн үйл ажиллагаанаас үүдэх байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл зөвшөөрөгдөх түвшинд баригдаж, хууль, стандартын шаардлагыг ханган ажиллах боломж бүрдэнэ.

Ашигласан материал

Ажиллах хүчний судалгааны 2022 оны I улирлын товч танилцуулга, Үндэсний статистикийн хороо, 2022 он

Байгаль орчны мета мэдээллийн сан.

Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль

Батсайхан, Н., Самъяа, Р., Шар, С., Кинг, С.Р.Б. 2010. Монгол орны хөхтөн амьтад таних гарын авлага. Улаанбаатар, Монгол. 212 х. 3. Д. Лхагвасүрэн ба Г. Цогтжаргал. 2018. Хөхтөн бүлэг.

Гомбобаатар, С. ба Мягмарсүрэн, Ш. (эмхэтгэгч

БОНХЯ, 2012. Туул голын сав газрын усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулахад зориулсан судалгааны эмхэтгэл.

БОНХЯ-ны 2014 оны 09 дүгээр сарын 17-ны өдрийн А-327 тушаал Агаарын чанарын индексээр агаарын бохирдлыг үнэлэх, тайлагнах ерөнхий журам-ын 1-р Хавсралт

Буян-Орших Х. Геоботаник, геоботаникийн судалгааны арга зүй. –Улаанбаатар. 2005

Бэлчээрийн газрын өөрчлөлтийг фотомониторингийн аргаар үнэлэх. –Улаанбаатар. 2015

Грубов В.И. Монголын гуурст ургамал таних бичиг. – Улаанбаатар: 2008

Д.Доржготов “Монгол орны хөрс” 2003 он. Адмон ХХК.

Д.Доржготов, Н.Батбаяр “Монгол орны хөрс-газарзүйн мужлалт” 1976 он. Улаанбаатар хот

Е.Батчулуун “Монгол орны физик газарзүй” 2020 он. “Мөнхийн үсэг” ХХК

Монгол орны ашигт ургамлын зурагт лавлах. Улаанбаатар: 2003

Монгол орны ашигт ургамлын зурагт лавлах. Улаанбаатар: 2005

Монгол орны нэн ховор ургамлын зурагт лавлах. Улаанбаатар: 2008.

Монгол орны ховор ургамлын зурагт лавлах. Улаанбаатар: 2009.

Монгол орны хөхтөн амьтад таних гарын авлага. Улаанбаатар, 2010 он. 74 х

Монгол улсын Улаан ном. Улаанбаатар: 2013

МУИС-ШУС Археологийн судалгааны төв, 2023 он. “Хөшигийн хөндийд байгуулагдах даван туулах чадавхтай, ногоон шинэ хотын дэд бүтцийг хөгжүүлэх бэлтгэл хангах төсөл (ТА-10059 MON)”-ийн талбайд хийсэн археологийн авран хамгаалах хайгуул судалгааны ажлын тайлан

Ө.Бэхтөр “Хөрс судлал” 1964 он. Улаанбаатар хот

Өлзийхутаг Н. Бүгд Найрамдах Монгол Ард Улсын бэлчээр дэхь тэжээлийн ургамал таних бичиг. Улаанбаатар, 1985

Өлзийхутаг Н. Монгол орны ургамлын аймгийн тойм. –Улаанбаатар, 1989

УТХГН-ийн мэдээллийн сан. <https://www.eic.mn/sra>

УЦУОШГазар, мэдээллийн сан

Үндэсний атлас 1990 он. Улаанбаатар хот

Үндэсний атлас 2009 он. Улаанбаатар хот

Үндэсний статистикийн хороо

Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хууль”. УИХ. 2012 он

Цэрэнбалжид Г. Монгол орны хөл газрын ургамлын өнгөт цомог. Улаанбаатар, 2002

Ш.Цэгмид “БНМАУ-ын физик газарзүй” 1964 он. Улаанбаатар хот

<https://eic.mn/geodata/download.php?count=10&page=2>

<https://1212.mn>

<https://eic.mn/geodata/>

<https://archive.nationalredlist.org/files/2012/08/Mongolia-Red-List-of-Mammals-2006-Mongolian.pdf>

<https://www.iucnredlist.org/>

<https://archive.nationalredlist.org/files/2012/08/Mongolia-Red-List-of-Mammals-2006-Mongolian.pdf>

<https://www.iucnredlist.org/species/55997072/142404453>