

БАТЛАВ.

БОАЖЯ-НЫ ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧИН, БАЙГАЛИЙН НӨӨЦИЙН УДИРДЛАГЫН
ГАЗРЫН ДАРГА: _____ /Ц.УРАНЧИМЭГ/

ЗӨВШӨӨРЧ, ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ҮҮРЭГ ХҮЛЭЭСЭН:

“ХАН АЛТАЙ РЕСУРС” ХХК-ИЙН
ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ: _____



_____ /Ц.БАТПҮРЭВ/



**ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ЕСӨНБУЛАГ СУМЫН НУТАГТ ҮЙЛ
АЖИЛЛАГАА ЯВУУЛАХ ХАН АЛТАЙ РЕСУРС ХХК-ИЙН 2023 ОНЫ
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

/АШИГТ МАЛТМАЛЫН ТУСГАЙ ЗӨВШӨӨРЛИЙН ДУГААР MV-021537/
/АЖ АХУЙН НЭГЖИЙН РЕГИСТРИЙН ДУГААР 6413811/

ХЯНАСАН:

БОАЖЯ-НЫ ХБОБНУГ-ЫН
МЭРГЭЖИЛТЭН: _____

_____ /Ц.ЖАРГАЛНЭМЭХ/

БОЛОВСРУУЛСАН:

ХАН АЛТАЙ РЕСУРС" ХХК-ИЙН
ЭМААБООНЗ-ИЙН ЕРӨНХИЙ МЕНЕЖЕР: _____



_____ /М.МӨНХ-ЭРДЭНЭ/

ХАН АЛТАЙ РЕСУРС ХХК-ИЙН
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ АХЛАХ МЭРГЭЖИЛТЭН _____

_____ /Т.ОРГИЛСАЙХАН/

2023 он

АГУУЛГА

1.ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА	5
Төслийн байршил:.....	5
Ордын нөөц:	5
Ил уурхай:.....	5
Исэлдсэн хүдэр баяжуулах үйлдвэр:.....	5
Усан хангамж:.....	6
Цахилгаан хангамж:	6
Эдийн засгийн үр өгөөж:	6
2.ТӨСЛИЙН ТАЛБАЙН БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ-ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА	6
2.1. Төслийн талбайн байршил.....	6
2.2. Төслийн тодорхойлолт:	7
2.3. Газрын гадаргуу.....	7
2.4. Усан сүлжээ	7
2.5. Хөрс, ургамал	7
2.6. Ан амьтан.....	8
2.7. Цаг агаар.....	8
2.8. Дэд бүтэц, хүн ам.....	8
2.9. Тусгай хамгаалалттай газар нутаг.....	9
2.10.Нийгэм-эдийн засаг	9
2.11.ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ ТҮҮХ, ГЕОЛОГИЙН ТОГТОЦ.....	9
2.11.1. Геологийн судалгааны түүх	9
2.11.2. Чулуулгийн давхарга зүй.....	11
2.11.3. Ашигт малтмал.....	12
2.12.Ордын геологийн тогтоц.....	12
2.12.1. Хагарал структур.....	12
2.12.2. Хурдас чулуулаг	12
2.12.3. Хүдрийн биетийн хэлбэр, хэмжээ	13
2.12.4. Хүдэржилт	14
2.12.5. Исэлдлийн бүсийн онцлог.....	14
2.13. Ордын гидрогеологийн судалгаа.....	14
2.13.1. Ордын гидрогеологийн нөхцөл	15
2.14. Хайгуулын ажлын аргачлал ба ажлын хэмжээ	15
2.14.1. Баганат өрөмдлөгийн ажил.....	16
2.14.2. Цооногийн сорьцлолт.....	16
2.14.3. Технологийн сорьцлолт	16
2.14.4. Лабораторын шинжилгээ, туршилтын ажлууд.....	16
2.14.5. Геодези, байр зүйн зураглалын ажил.....	16
2.14.6. Геотехникийн судалгаа	17
2.14.7. Эзэлхүүн жин хэмжилт	17
2.15. Өрөмдлөгийн ажил:	17
2.16. ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖИЛ.....	19
2.17. ХҮДЭР БАЯЖУУЛАХ ҮЙЛДВЭР	21
2.18. Исэлдсэн хүдэр баяжуулах үйлдвэр	21
2.18.1. Баяжуулах хэлтсийн баяжуулах үйлдвэрт тавигдах шаардлага, үйл ажиллагаа	22
эрхлэх журмын хүрээнд хийгдэх ажлууд.....	22
2.18.2. Исэлдсэн хүдэр олборлолт	22
2.18.3. Бутлах хэсгийн технологийн горим.....	22
2.19.Нуруулдан уусгалт-СІС технологийн процесс	24
2.20. ДЭД БҮТЭЦ.....	28
2.21. Цахилгаан хангамж.....	28
2.22. Усан хангамж	28

2.1.1. Усан хангамжийн эх үүсвэр.....	28
2.1.2. Усны хэрэглээ.....	29
2.1.3. Ил уурхайн усны хэрэглээ.....	30
2.1.4. Исэлдсэн ХБҮ-ийн усны хэрэглээ	30
2.22.1.1. Уурхайн хотхоны хэрэглээ.....	31
2.22.2. Төслийн нийт усны хэрэглээ	31
2.23. Дулаан хангамж.....	31
2.24. Барилга байгууламж.....	32
2.24.1. Исэлдсэн хүдэр баяжуулах үйлдвэр:.....	32
2.24.2. Лаборатори болон үйлдвэрийн оффис:.....	33
2.24.3. Засварын газар болон сэлбэгийн агуулах:	33
2.24.4. Уурхайн оффис:	34
2.24.5. Уурхайн хотхон:.....	34
2.24.6. Нуруулдан уусгах байгууламжийн суурь:	34
2.24.7. Шатахуун түгээх станц:	35
2.24.8. Тэсрэх бодисын агуулах.....	35
2.24.9. Химийн бодисын агуулах	36
2.25. Хог хаягдал.....	36
3. ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ	37
3.1. Газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ	37
3.2. Уур амьсгалын хүчин зүйлд үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ	39
3.3. Агаарын чанарт үзүүлэх гол болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	40
3.4. Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ.....	41
3.4.1. Уурхайн бэлтгэл ажил.....	41
3.4.2. Уурхайн гадаад болон дотоод зам.	42
3.4.3. Шимт хөрсний овоолго.....	42
3.4.4. Хүдрийн овоолго	42
3.5. Гадаргын болон гүний усанд үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ	44
3.6. Ургамлан бүрхэвчинд үзүүлэх гол болон сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ.....	46
3.7. Амьтны аймагт үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ.....	48
3.8. Нутгийн оршин суугчид болон ажиллагсдын эрүүл мэндэд учруулах гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ	50
4. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ, ХАМРАХ ХҮРЭЭ.....	53
4.1. Байгаль орчныг хамгаалах ажлын зорилго, зорилт.....	53
4.1.1. Газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах.....	53
4.1.2. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах.....	53
4.1.3. Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах.....	53
4.1.4. Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах	53
4.1.5. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах	54
4.1.6. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах	54
4.1.7. Шимт хөрс хадгалалт:	54
4.1.7.1. Биологийн нөхөн сэргээлтийн туршилтын ажил	55
4.1.7.2. Хөрсний чиглэлээр хийгдэх туршилт	55
4.1.7.3. Ургамлын чиглэлээр хийгдэх туршилт	55
4.1.7.4. Түүх соёлын дурсгалт зүйлст үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах	55
4.2. Хамрах хүрээ	55
5. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	56
5.1. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	56
5.2. Гадаргын ба газрын доорхи усны нөөцөд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	58
5.3. Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө.....	61

5.4. Газрын гадарга, хэвлийд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ төлөвлөгөө.....	63
5.5. Ургамлан нөмрөгт учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ төлөвлөгөө.....	63
5.6. Амьтаны аймагт учруулах сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ төлөвлөгөө	66
6. НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	68
7. БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	69
8. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ ...	71
9. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	72
9.1. Археологийн судалгаа	72
9.2. Палеонтологийн судалгааны үр дүн	72
10. ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	74
11. ХОГ, ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	78
12. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР	78
13. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	82
14. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙГ НӨЛӨӨЛЛИЙН БҮСИЙН ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	84

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Зураг 1 Ордын байршил	7
Зураг 2 Хүдрийн биетүүдийн ерөнхий байрлал	13
Зураг 3 Ордын исэлдсэн болон анхдагч бүсийн дагуу зүсэлт	14
Зураг 4 Исэлдсэн ХБҮ-ийн барилга усралтын ажил	21
Зураг 5 Бутлалтын хэсгийн технологийн схем.....	23
Зураг 6 Нуруулдан уусгалт-СИС үйлдвэрийн технологийн схем	25
Зураг 7 Исэлдсэн ХБҮ-ийн усны балансын схем.....	27
Зураг 8 Говь-Алтай аймгийн цахилгаан хангамжийн сүлжээ.....	28
Зураг 9 Усан хангамжийн ерөнхий план	29
Зураг 10 Исэлдсэн ХБҮ-ийн усан хангамжийн схем.....	30
Зураг 11 Баяжуулах үйлдвэрийн барилга	33
Зураг 12 Лаборатор болон үйлдвэрийн оффис барилга	33
Зураг 13 Засварын газар болон сэлбээгийн агуулахын барилга	34
Зураг 14 Уурхайн оффисын барилга	34
Зураг 15. Шатахуун түгээх станц.....	35
Зураг 16. Тэсрэх бодисын агуулахын зураг	36
Зураг 17 Химийн бодисын агуулах.....	36

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 1.Тусгай зөвшөөрөлтэй талбайн байрзүйн солбицлууд	7
Хүснэгт 2 Чулуулгийн физик механик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	17
Хүснэгт 3 Өрмийн машины техникийн үзүүлэлт.....	18
Хүснэгт 4 Компрессорын техникийн үзүүлэлт	18
Хүснэгт 5 Өрмийн машины бүтээлийн тооцоо.....	18
Хүснэгт 6 Өрөмдлөгийн ажлын хэмжээ.....	19
Хүснэгт 7 Тэсэлгээний ажлын үндсэн үзүүлэлтүүд.....	19
Хүснэгт 8 Тэсрэх бодис болон хэрээслийн төлөвлөгөө	20
Хүснэгт 9 Тэсэлгээний ажлын аюулгүйн бүсийн зай	20
Хүснэгт 10 Исэлдсэн хүдэр олборлолт.....	22
Хүснэгт 11 Исэлдсэн ХБҮ-ийн бутлах хэсгийн хүчин чадал төлөвлөлт	23
Хүснэгт 12 Нуруулдан уусгалт-СИС үйлдвэрийн хүчин чадал төлөвлөлт.....	24
Хүснэгт 13 Исэлдсэн ХБҮ-ийн усны баланс	26

Хүснэгт 14 Ил уурхайн усны хэрэглээ.....	30
Хүснэгт 15 Исэлдсэн ХБҮ-ийн усны хэрэглээ.....	30
Хүснэгт 16 Уурхайн хотхоны усны хэрэглээ.....	31
Хүснэгт 17 Төслийн нийт усны хэрэглээ.....	31
Хүснэгт 18. Уурын зуухны техникийн үзүүлэлт.....	31
Хүснэгт 19. Газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ.....	38
Хүснэгт 20. Уур амьсгалын хүчин зүйд үзүүлэх нөлөөллийн үнэлгээ.....	39
Хүснэгт 21. Агаарын чанарт үзүүлэх гол болзошгүй сөрөг нөлөөлөл.....	40
Хүснэгт 22. Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах.....	42
Хүснэгт 23. Гадаргын болон гүний усанд үзүүлэх гол болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ.....	44
Хүснэгт 24. Ургамлан бүрхэвчинд үзүүлэх гол болон сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ.....	46
Хүснэгт 25. Амьтны аймагт үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ.....	48
Хүснэгт 26. Хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх байдал, үнэлгээ.....	50

1. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

Төслийн байршил: Хан Алтай алтны үндсэн орд нь Говь-Алтай аймгийн Есөнбулаг сумын нутагт орших ба Улаанбаатар хотоос баруун урд зүгт 1,000 км-т, Алтай хотоос зүүн урагшаа 95 км-т, Бигэр сумын төвөөс баруун хойшоо 50 км-т байрладаг.

Ордын нөөц: Хан Алтай алтны үндсэн ордод 2019-2020 онуудад гүйцэтгэсэн хайгуулын нэмэлт ажлын үр дүнгийн тайланг (Ордын нөөц 2020 оны 05 дүгээр сарын 01-ний байдлаар) ЭБМЗ-ийн 2020 оны 06 дугаар сарын 25-ны өдрийн хуралдааны ХХ-08-10 тоот дүгнэлтийг үндэслэн АМГТГ-ын даргын 2020 оны 07 сарын 16-ны өдрийн н/65 тоот тушаалаар ордын нөөцийг исэлдсэн хүдэрт алтны захын агуулга 0.3 гр/тн түвшинд 7,067.83 мян.тн хүдэр, 7,122.59 кг алт, үүнээс бодитой (В) зэрэглэлээр 3,444.55 мян.тн хүдэр, 4,261.41 кг алт, боломжтой (С) зэрэглэлээр 3,623.28 мян.тн хүдэр, 2,861.18 кг алт, анхдагч сульфидийн хүдэрт алтны захын агуулга 0.5 гр/тн түвшинд 35,915.52 мян.тн хүдэр, 32,923.69 кг алт, үүнээс бодитой (В) зэрэглэлээр 12,048.20 мян.тн хүдэр, 11,923.70 кг алт, боломжтой (С) зэрэглэлээр 23,867.32 мян.тн хүдэр, 20,999.99 кг алт, ордын хэмжээнд нийт 42,983.36 мян.тн хүдэр, 40,046.28 кг алт, үүнээс бодитой (В) зэрэглэлээр 15,492.76 мян.тн хүдэр, 16,185.11 кг алт, боломжтой (С) зэрэглэлээр 27,490.60 мян.тн хүдэр, 23,861.17 кг алтны нөөцийг улсын нэгдсэн тоо бүртгэл хүлээн авсан байна. Орд нь II бүлгийн алтны үндсэн ордод хамаарна.

Ил уурхай: Хан Алтай алтны үндсэн ордын ил уурхайн 2023 оны ашиглалтын үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг “Хан Алтай Ресурс” ХХК-ийн УАХ-ийн ИТА-ын загварчилсан 2023 оны ил уурхайн хүрээ хязгаар болон “Хан Алтай Ресурс” ХХК-ийн санхүүгийн дотоод төлөвлөгөөнд тулгуурлан боловсрууллаа. Хан алтай алтны үндсэн ордын ил уурхайгаас тухайн онд 3,212.28 мян.мз уулын цул үүнээс 3,619.96 мян.тн хүдэр олборлож, 1,854.77 мян.мз хөрс хуулна. Хөрс хуулалтын дундаж коэффициент 0.51 мз/тн байна. 2023 оны ил уурхайн хүрээнд нийт бодитой болон боломжтой (В+С) нөөцийн зэрэглэлээр 3,532.73 мян.тн хүдэр, 3,771.05 кг алт үүнээс 2,921.55 мян.тн исэлдсэн хүдэр, 3,093.11 кг алт, 611.18 мян.тн анхдагч хүдэр, 677.95 кг алт өртөж байна. Олборлолтын үеийн бохирдол дунджаар 4.23%, олборлолтын үеийн хаягдал дунджаар 1.69% байхаар тооцоолоход ил уурхайн 2023 оны үйлдвэрлэлийн нөөц нийт бодитой болон боломжтой (В+С) нөөцийн зэрэглэлээр 3,619.96 мян.тн хүдэр, 3,707.78 кг алт, үүнээс исэлдсэн хүдэр 2,992.50 мян.тн, 3,041.94 кг алт, анхдагч хүдэр 627.45 мян.тн хүдэр, 665.84 кг алтны нөөц байна. Тухайн онд ил уурхайд CATERPILLAR фирмийн 6.5 мз утгуурын багтаамжтай CAT395 маркийн экскаватор 1 ш, CATERPILLAR фирмийн 2.7 мз утгуурын багтаамжтай CAT349 маркийн экскаватор 1 ш, SANY фирмийн 60 тн даацтай SKT95S маркийн автосамосвал 20 ш, CATERPILLAR фирмийн 13.6 мз хусуурын хамах чадвартай CATD9GC маркийн бульдозер 1 ш, CATERPILLAR фирмийн 8.7 мз хусуурын хамах чадвартай CATD9R маркийн бульдозер 1 ш, CATERPILLAR фирмийн 3.5 мз утгуурын багтаамжтай SEM660D маркийн дугуйт ачигч 1 ш, SINOTRUK фирмийн HOWO336 маркийн 20 тн танкны багтаамжтай усны машин 2 ш, HIMOINSA фирмийн 5.1 кВт хөдөлгүүрийн чадалтай AS4006 маркийн гэрэлт цамхаг 4 ш, HIMOINSA фирмийн 58 кВт хөдөлгүүрийн чадалтай HFW-75 T5 маркийн дизель генератор 1 ш зэрэг тоног төхөөрөмжүүд ажиллана.

Исэлдсэн хүдэр баяжуулах үйлдвэр: БНХАУ-ын “Шинхай Майнинг рисерч” судалгааны лабораторид гүйцэтгэсэн исэлдсэн хүдрийн баяжигдах шинж чанарын судалгааны тайлан, баганан уусгалтын туршилт судалгааны үр дүнд үндэслэн Хан Алтай ордын исэлдсэн хүдрийг нуруулдан уусгах СІС технологиор баяжуулахаар төлөвлөсөн. Исэлдсэн хүдэр баяжуулах үйлдвэрээс 2023 онд алтны 1.01 гр/тн агуулгатай 3,000.00 мян.тн хүдрийг 70.67%-ийн металл авалттай боловсруулж 2,141.22 кг алт үйлдвэрлэнэ.

Усан хангамж: Төсөлд хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн ус хангамжийг ордын талбайд байрлах нийт 81.0 л/сек ундаргатай 7 худагас хангана. Исэлдсэн хүдэр баяжуулах үйлдвэрт шаардлагатай усны ундарга хамгийн ихдээ 13.18 л/сек, уурхайн хотхонд шаардлагатай усны ундарга хамгийн ихдээ 1.08 л/сек, ил уурхайд шаардлагатай усны ундарга 2.11 л/сек төслийн нийт усны ундарга 16.36 л/сек байна.

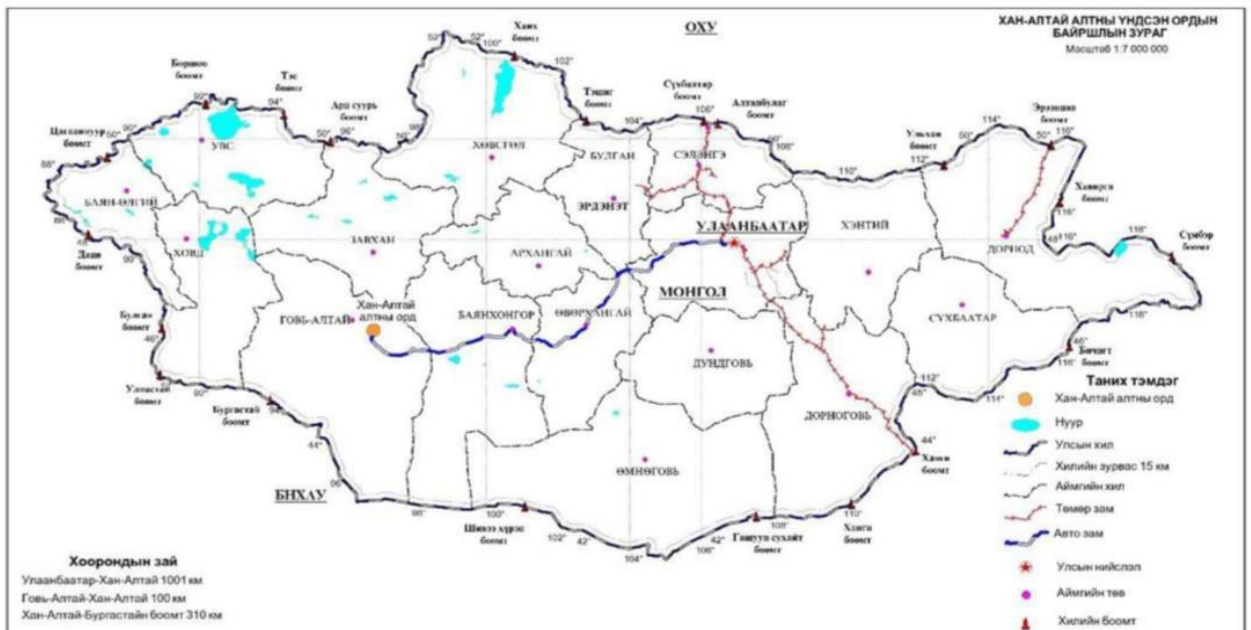
Цахилгаан хангамж: Хан Алтай алтны үндсэн ордын исэлдсэн ХБҮ-ийн цахилгаан хангамжийн эх үүсвэрийг дизель генератораар хангахаар төлөвлөж байна. Төслийн нийт суурилах чадал 5,069.73 кВт бөгөөд ил уурхайн 103.8 кВт, исэлдсэн ХБҮ 4,651.7 кВт, уурхайн хотхон 214.5 кВт байна.

Эдийн засгийн үр өгөөж: Тухайн онд нийт 114.45 тэрбум төгрөгийн хөрөнгө оруулалт шаардагдах ба нийт 410.78 тэрбум төгрөгийн борлуулалтын орлого олж, 232.20 тэрбум төгрөгийн үйл ажиллагааны зардал гарган, 178.57 тэрбум төгрөгийн татварын өмнөх ашигтай ажиллана. Татвар төлсний дараа 134.83 тэрбум төгрөгийн цэвэр ашигтай, 166.65 тэрбум төгрөгийн эерэг мөнгөн урсгалтай ажиллахаар байна. Төслийн үйл ажиллагааны зардлын 48.9%-ийг исэлдсэн хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн зардал, 22.8%-ийг ил уурхайн зардал, 8.8%-ийг АМНАТ, 8.1%-ийг УБ оффисийн удирдлагийн зардал, 4.6%-ийг бусад татвар, төлбөрүүд, 3.2%-ийг ЭХШ-ийн зардал, 2.5%-ийг уурхайн хотхоны удирдлагын зардал, 0.5 хувийг бүтээгдэхүүн тээврийн зардал, хайлж цэвэршүүлэх зардал болон нөхөн сэргээлтийн зардал тус тус эзэлж байна. 1 мз уулын цул олборлолтын өртөг 16.50 мянган төгрөг, 1 мз хөрс хуулалтын өртөг 28.59 мянган төгрөг, 1 тн хүдэр олборлох өртөг 14.64 мянган төгрөг, 1 гр алт олборлох өртөг 14.30 мянган төгрөг, 1 тн хүдэр баяжуулах өртөг 37.86 мянган төгрөг, 1 гр алтны бүрэн өөрийн өртөг 108.44 мянган төгрөг байна.

2. ТӨСЛИЙН ТАЛБАЙН БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ-ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

2.1. Төслийн талбайн байршил.

Хан Алтай алтны үндсэн орд нь Говь-Алтай аймгийн Есөнбулаг сумын нутагт орших ба Улаанбаатар хотоос баруун урд зүгт 1,000 км-т, Алтай хотоос зүүн урагшаа 95 км-т, Бигэр сумын төвөөс баруун хойшоо 50 км-т байрладаг. “Хан Алтай Ресурс” ХХК-ийн эзэмшиж буй MV-021537 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайн газар зүйн солбилцлыг доорх хүснэгтэд үзүүлэв.



Зураг 1 Ордын байршил

Хүснэгт 1.Тусгай зөвшөөрөлтэй талбайн байрзүйн солбицлууд

Д/д	Уртраг			Өргөрөг			Д/д	Уртраг			Өргөрөг		
	град	мин	сек	град	мин	сек		град	мин	сек	град	мин	сек
1	96	56	42	46	3	15.66	12	96	59	9.24	46	5	26.5
2	96	57	5.9	46	3	15.66	13	96	59	9.24	46	6	58
3	96	57	5.9	46	3	35.7	14	96	53	16	46	6	58
4	96	57	29.6	46	3	35.7	15	96	53	16	46	5	11
5	96	57	29.6	46	4	8.8	16	96	49	42	46	5	11
6	96	57	53.4	46	4	8.8	17	96	49	42	46	3	3
7	96	57	53.4	46	4	50.09	18	96	53	27	46	3	3
8	96	58	17	46	4	50.09	19	96	53	27	46	2	39
9	96	58	17	46	5	10.3	20	96	56	18.2	46	2	39
10	96	58	41	46	5	10.3	21	96	56	18.2	46	2	55.37
11	96	58	41	46	5	26.5	22	96	56	42	46	2	55.37

2.2. Төслийн тодорхойлолт:

Төслийн мэдээлэл	Үйл ажиллагааны чиглэлийн тодорхойлолт
Төслийн нэр	Хан Алтай алтны үндсэн ордын исэлдсэн хүдрийг нуруулдан уусгах, анхдагч сульфидын хүдрийг флотаци - уусгалтын хосолмол технологиор боловсруулах үйлдвэрийн төсөл
Ордын байршил	Алтны үндсэн ордын MV-021537 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбай нь Говь- Алтай аймгийн төвөөс 95 км-т, Бигэр сумаас баруун хойш 50 км-т, Улаанбаатар хотоос баруун тийш 1000 км зайд 6793.28 га талбайг хамран байрлаж байна.
Төсөл хэрэгжүүлэгч	“Хан Алтай Ресурс” ХХК, Улсын бүртгэлийн дугаар: 9011361005, Регистрийн дугаар: 6413811
Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг	Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 5-р хороо, Самбуугийн гудамж, М-Плаза төв, 16-р давхар, 1604 тоот. Утас: 99996309

2.3. Газрын гадаргуу

Газарзүйн байршлын хувьд Говь-Алтайн нурууны гол хэсэг болох “Хантайшир”-ын нурууны үргэлжлэл тогтоц “Хөх Сэрх”-ийн нурууны баруун урд хэсэгт байрлана. Нурууны хамгийн өндөр цэг нь 3,044.9 м “Баян буурал” уул, хамгийн нам цэг нь талбайн хилээс урд хэсэгт орших Бигэрийн хөндийн хүрээнд 1,300 м байна. “Хөх сэрх”-ийн нуруу нь Алтайн нурууны салбар уулс учраас харьцангуй өндөр, уулсын өндөр 300-700 м-ийн хэлбэлзэлтэй байдаг. Энд 2,920.1 м өндөртэй “Тахилт Овоо” байхаас гадна ихэнх уулс нь 2,400 м-ээс дээш өндөртэй байна.

2.4. Усан сүлжээ

Жалга, хөндийн өргөн нь 50-100 м, зарим үедээ 200-300 м хүрэх боловч сайрын эхэн хэсэгт 10-20 м байх ба түүнээс ч нарийн байна. Жалга хөндий нь ерөнхийдөө нилээн урт, зарим томоохон сайрууд нь 20-30 км урт байх нь элбэг. Зарим хөндийд нь жижиг гол горхи урсдаг.

Эдгээр жалга, хөндийгөөр урссан түр зуурын ус талбайн өмнө хэсэгт орших томоохон хөндийд очиж жижиг нуур, тойрмуудыг үүсгэдэг. Эдгээрээс хамгийн том нь “Бигэр” нуур юм. Хайгуулын талбай болон ойр орчмын нутагт ундны болон ахуйн усны гол хангалт нь худаг болон гадаргуугийн усан хангамж бүхий ил урсацтай усан сан юм. Худгууд нь ихэвчлэн ундарга багатай бөгөөд хамгийн их ундрагатай нь 1,000 л/цаг байна.

2.5. Хөрс, ургамал

Тус талбай нь Төв Азийн хөрс био уур амьсгалын их мужийн Говийн хөрс био уур амьсгалын мужид багтана. Хур тунадас ховор, гандуу уур амьсгалтай тул ургамал тачир

сийрэг ургана. Бигэрийн хөндийн төв болон зарим хэсэг нь хүдэрэн бүрхүүлтэй. Энэхүү хүдэрэн бүрхүүл нь гол төлөв манхан хүдэр байдлаар тохиолдоно.

Хөрс ургамлын хувьд нэн тачир бөгөөд Алтайн уулын шинж төрхийг бүрэн хадгалсан ургамал ургана. Тухайн нутгийн цаг уур, хөрсний онцлогоос шалтгаалж ургамлын нягтшил багатай, их сийрэг тачир ургамал нь хөрсийг нийтэд нь бүрхэж чаддаггүй энд тэнд хэсэг хэсгээрээ ургадаг боловч шимт чанартай байдгаараа онцлог юм.

Энд агь шарилж, таана, мангир, хөмөл, хазаар, баглуур зэрэг олон наст ургамал, чихэр өвс, гоёо зэрэг эмийн ургамал, хайлаас, сухай, заг, бударгана, хармаг, харгана гэх мэтийн модлог, бутлаг говийн ургамал ургадаг. Хавар 4-р сараас ургамал ургаж цэцэг, навчаа дэлгэж эхлэх ба намар 9-р сараас гандах байдалтай болж ирнэ.

2.6. Ан амьтан

Тус нутагт чоно, хярс, үнэг, өмхий хүрэн, мануул мэтийн махчин амьтад, хойлог, тас, харцага, элээ, ногтруу, тагтаа, болжмор, хулан жороо мэтийн жигүүртэн, гүрвэл, могой мэтийн хэвлээр явагч, туулай, алаг даага, бозлог мэтийн мэрэгчид, аалз, арваалж, ямаан ууц мэтийн шавьж амьдардаг.

2.7. Цаг агаар

Цаг уурын хувьд эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай, хоногийн болон жилийн хэмийн хэлбэлзэл ихтэй нутагт хамаарна. Зун нь халуун, өвөл нь харьцангуй дулаан байна. Зундаа хамгийн ихдээ +38.3° хүрэх ба дундаж нь +30° орчим байна. Өвөлдөө хамгийн хүйтэн нь -36.5° хүрэх боловч дундаж нь -20°-аас хэтрэхгүй.

Зундаа бороо бага орох бөгөөд өвөлдөө ч мөн цас бага унадаг, цасан бүрхүүл бараг байхгүй боловч зарим жилүүдэд 0.1-0.2 м хүрнэ. Жилийн хур тунадасны ихэнх нь зуны улиралд бороо хэлбэрээр ордог.

Дүүрэг нутгийн салхи нь баруун хойноос зүүн урагш чиглэлтэй бөгөөд нэн ялангуяа хаврын цагт байнгын салхитай байдаг. Салхины хүч нь хамгийн ихдээ 28-30 м/сек хүрэх бөгөөд шороон шуурга шуурах нь хэвийн үзэгдэл байдаг.

Цаг уурын хувьд эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай. Зундаа халуун, өвөл нь хүйтэн. Өвлийн улирал 11-ээс 4-р сарын хооронд үргэлжлэх бөгөөд -10°-ээс -30° хэм хүртэл хүйтэрдэг.

2.8. Дэд бүтэц, хүн ам

Дүүрэг нутгийн хүрээнд хүн амын нягтрал маш бага бөгөөд талбайн ойр орчимд бараг айл нутагладаггүй. Ордын талбайгаас 50 км зайд орших Бигэр суманд хүн эмнэлэг, сургууль, холбоо, Мобиком, Юнител, Жи Мобайл, Скайтел, Хаан банкны салбар, ШТС болон жижиг үйлчилгээний газруудтай. Тээврийн үндсэн төрөл нь автомашин, мотоцикл бөгөөд аймаг, сум, баг шороон замаар холбогддог. Хүн амын ихэнх нь халхууд бөгөөд хүн ам цөөтэй дийлэнх нь мал аж ахуй эрхэлдэг ба гар аргаар алт олборлогчид нилээдгүй байдаг. Малын бүтцийн дийлэнх нь ямаа, хонь, тэмээ үлдсэн бага хувийг адуу, үхэр эзэлнэ.

Тухайн нутагт өмнө нь “Хөх Сэрх”-ийн алтны шороон ордыг олборлож байсан бөгөөд одоо харьцангуй зогсонго байна. Мөн дүүрэг нутагт цөөн тооны орд газрууд тогтоогдоод байгаа боловч эдгээр нь өнөөгийн байдлаар олборлолт эхлээгүй учраас эдийн засгийн таатай нөхцөлд тооцогдохгүй болно.

Ордын талбайгаас баруун зүгт 120 орчим км-т Цээл сумын нутагт орших “Алтайн хүдэр” ХХК-ийн “Таян нуур”-ын төмрийн хүдрийн уурхай ажилладаг. Уг уурхай нь Алтай сумын нутагт орших Бургастайн хилийн боомт хүртэлх 168 км сайжруулсан технологийн замаас 50 км-т өндөр даацын зам тавьж байгаа нь эдийн засгийн хувьд эерэг үзүүлэлт болж байна.

Түүнээс гадна уг ордын уул-техникийн нөхцөл нь хүнд боловч хүдрийн биетүүд нь энгийн тогтоцтой, ордын хүдрийн биетийн зузаан болон тархалт харьцангуй жигд, орд дахь

ашигт элемент болох алтны агуулга харьцангуй тогтвортой байгаа нь ордыг олборлох эдийн засгийн хувьд таатай нөхцөлд орно.

2.9. Тусгай хамгаалалттай газар нутаг

Тус төслийн нутаг дэвсгэр нь улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг болон орон нутгийн тусгай хамгаалалтын газар нутагтай давхцалгүй байна. Харин төсөл хэрэгжих талбайн баруун захад Цахир Булаг нэртэй Аймгийн ОНТХГН байрлаж байна.

2.10. Нийгэм-эдийн засаг

Дүүрэг нутгийн хүрээнд хүн амын нягтрал маш бага бөгөөд талбайн ойр орчимд бараг айл нутагладаггүй. Талбайгаас 50 км зайд орших Бигэр сум дээр хүн эмнэлэг, сургууль, холбоо, банкны салбар, ШТС болон жижиг үйлчилгээний газруудтай. Тээврийн үндсэн төрөл нь автомашин, мотоцикл бөгөөд аймаг, сум, баг шороон замаар холбогддог. Хүн амын ихэнх нь халхууд бөгөөд хүн ам цөөтэй дийлэнх нь мал аж ахуй эрхэлдэг ба гар аргаар алт олборлогчид нэлээдгүй байдаг. Малын бүтцийн дийлэнх нь ямаа, хонь, тэмээ үлдсэн бага хувийг адуу, үхэр эзэлнэ. Харин ордоос баруун тийш 120 орчим км-т Цээл сумын нутагт орших “Алтайн хүдэр” ХХК-ийн Таян нуурын төмрийн хүдрийн уурхай ажилладаг бөгөөд уг уурхай нь Говь-Алтай аймгийн Алтай сумын нутагт орших Бургастайн хилийн боомт хүртэлх 168 км сайжруулсан технологийн замаас 50 км-т өндөр даацын зам тавьсан байна. Цаашид замаа үргэлжлүүлэн тавьж дуусгах төлөвлөгөөтэй байгаа зэрэг нь эдийн засгийн хувьд эерэг үзүүлэлт болж байна.

2.11. ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ ТҮҮХ, ГЕОЛОГИЙН ТОГТОЦ

2.11.1. Геологийн судалгааны түүх

XV-015337 тоот хайгуулын тусгай зөвшөөрөлт талбайн баруун хойд хэсэгт Польшийн геологийн экспедици, М.Банась, Б.Бересь нар 1963 онд 1:200000-ын масштабтай геологийн зураглалын ажлын судалгаа хийж гүйцэтгэжээ.

Нуурын бүсийн Хантайшир дэд бүс нь офиолит эвслээс тогтож буйг Л.П.Зоненшайн анх 1973 онд олж тогтоож, дараа нь судлаач Н.С.Маркова, Р.И.Володин, Б.Жамъяндамба, М.И.Кузьмин, Б.Н.Баранов, О.Төмөртогоо нарын хамт нарийвчлан судалсан байдаг.

- 1974-1975 онд Д.Дашцэрэн, Ц.Баттөмөр, Д.Жамцаа нар Говь-Алтай, Завхан аймгийн хэмжээнд 1:500000-ны масштабтай гидрогеологийн судалгааны ажил хийсэн.
- 1980-аад оны үед офиолитын зүсэлтийн зарим хэсгийг Г.В.Пинус, Л.В.Агафонов, Ф.П.Леснов, А.С.Перфильев, Н.Н.Хероскова, В.В.Кепежинскас нар судалсан байдаг.
- 1983-1986 онд А.А.Раузер нар Монгол-Алтайн нурууны зүүн хойт хэсэгт хийсэн 1:200000-ын масштабтай геологийн бүлэгчилсэн зураглалын ажил хийсэн. Зураглалын ажлын үр дүнд нийт талбайн хэмжээнд 56000 кв.км талбайд 1:200000 масштабын геологийн зураглал, 9,147 ш шлихийн дээж, 13,136 ш литогеохимийн сорьц, 18,628 ш метаметрийн сорьц, 7,046 мз суваг малталт, 1,103 ш ховилон сорьц, 1,222.2 м шурф малталт, 5038 ш шурфын дээж, 1,006.1 м өрөмдлөг, 206 ш керний сорьц, 9,747 ш дээж минерографийн, 850 ш дээж химийн шинжилгээ тус тус хийсэн байдаг.
- 1995-1997 онд судалгааны талбайн баруун (L-61-A,Б,В,Г L-47-A,В листүүд) хэсэгт Г.Бат-Эрдэнэ, Я.Бат-Ирээдүй, П.Хосбаяр, О.Төмөртогоо, М.Тодбилэг нар (Хантайширын геологийн тогтоц, ашигт малтмал) 1:50000-ын масштабтай зураглалын ажил хийж гүйцэтгэсэн. Хантайширын талбай нь ашигт малтмалаар баялаг, хэтийн төлөв ихтэй нэн сонирхолтой газар юм. Энэ талбайд өмнөх геологийн судалгаа болон энэхүү зураглалын ажлын үр дүнд Бидэрийн голын жуганы орд, гөлтгөнө, танар ба зосын орд болох хэтийн төлөв бүхий илрэлүүд, алт, цагаан алт,

- мөнгө, зэс, хар төмөр, полиметалл, хромит, марганцийн олон тооны илрэл ба эрдэсжсэн цэгүүд, гидротермаль хувирлын бүсүүд тогтоогдсон байдаг.
- 1994-1995 онд Р.Бямбадорж, Г.Цэрэндондов, Б.Гэрэл нарын Шалын хоолойн районд явуулсан 1:200000-ын масштабтай гидрогеологийн судалгааны ажил гүйцэтгэсэн.
 - 2013-2015 онд тусгай зөвшөөрөлт талбайн баруун урд хэсэгт Д.Алтаншигит, Ү.Гансүх, Л.Даваадорж, Г.Есүхэй нар Говь-Алтай аймгийн Халиун, Цогт, Бигэр, Цээл сумдын нутгийг хамарсан Намалзахын талбайн 1:50000 -ын масштабын геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн ажил гүйцэтгэж үр дүнгийн тайланг бичсэн. Намалзахын талбайн 1:50000 масштабын геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн ажлын үр дүнд талбайн хэмжээнд нүүрс, төмөр, хромит, манган, зэс, зэс-алт, хүнцэл, цагаан тугалга, вотьфрам, хар тугалга, цайр, титан зэрэг орд, илрэл, эрдэсжсэн цэгүүд тогтоогдсон. Ар зүүн голын дүүрэгт Хантайшир формацын тунамал хурдас түүнийг зүссэн субвулкан чулуулаг тархсан томоохон бүслүүрлэг талбайд гидротермаль гаралтай зэсийн хүдэржилт бүхий баруун хойноос зүүн урагш чиглэлтэй цахирын судлын бүс болон пегматит биетүүдийг тодорхойлсон байна. Силурийн систем пржидол эпох Ховд бүрдлийн боржин дотор тохиолдох пегматит биетүүд нь судлын хэлбэртэй хэмжээгээрээ янз бүр, бага тархмал шинж чанартай байна. Алт, шеелитийн сарнилын хүрээ тогтоогдсон хөндий, сайр, жалга, салаануудыг эрлийн шурфуудаар шалгах ба цахирын судлууд болон цахиуржсан, пропилилтжсэн, березитжсэн, лимонитжсэн бүсэд эрлийн суваг малтаж сорьц авч шинжлүүлэн үнэлгээ өгсөн байдаг.
 - 2010 онд ерөнхий геологич П.Батчулуунаар удирдуулсан хайгуулын баг талбайн зүүн урд хэсэгт байрлах Хөх Сэрх нэртэй газар шороон ордын хайгуулын ажлыг бүрэн хийж дуусгасанаар алтны шороон ордын нөөцийг тооцоолон үр дүнгийн тайлан бичсэн.
 - 2011 онд тусгай зөвшөөрлийн талбайд геологийн зураглал 16.6 кв.км талбайд, геофизикийн цахилгаан зүсэлт 10.7 т.км, соронзон хэмжилт 21.4 т.км, петрографийн 7 ш дээж, минераграфын 3 ш дээж, баганат өрөмдлөгийн ажил 2495.6 т.м, штуфын 88 ш дээж, хөрсний геохимийн 41 ширхэг дээж авсан.
 - 2012 онд тусгай зөвшөөрлийн талбайд ASTER-ын зургийн тайлал 56,586.34 га талбайд, геофизикийн соронзон хайгуул 365.4 т.км, цахилгаан хайгуул /дундаж градиентийн аргаар/ 100 т.км, хос туйлт цахилгаан зүсэлт 20 т.км, радиометрийн судалгаа /U, Th, K/ 567 т.км, талбайн шлих 620 ш, шурф нэвтрэлт 208.4 т.м, баганат өрөмдлөг 7,286.05 т.м, цохилтот өрөмдлөг 2,011.0 т.м, палеонтологийн судалгаа, топогеодизийн зураглалын ажлууд хийгдсэн. Дээрх ажлуудын үр дүнд керн 5,292 ш, шурфээс шлихийн 1,042 ш, петрографийн 11 ш дээж авч судалгаа болон шинжилгээнд хамруулсан.
 - 2013 онд тусгай зөвшөөрлийн талбайд геологийн зураглал 56,586.34 га талбайд, гидрогеологийн судалгаа 6 т.км, суваг малталт 206.5 куб.м, шурф нэвтрэлт 250.2 куб.м, баганат өрөмдлөг 13,081.15 т.м, топогеодезийн судалгаа 240 га талбайд, археологийн судалгаа нийт талбайн хэмжээнд хийсэн. Дээрх ажлуудын үр дүнд керн 8804 ш, шурфээс шлихийн 278 ш, штуфын 39 ш, ховилон 64 ш, петрографийн 10, минераграфийн 10 ш дээж авсан.
 - 2014 онд тусгай зөвшөөрлийн талбайд геологийн зураглал 5,617.4 га талбайд, Эрээн будагт ордын технологийн судалгаа, суваг малталт 119.12 куб.м, шурф нэвтрэлт 345 т.м, баганат өрөмдлөг 410 т.м, топогеодезийн зураглал 50 га талбайд хийсэн. Дээрх ажлуудаас керн 96 ш, шурфээс шлихийн 1,725 ш, штуфын 22 ш, ховилон 491 ш, петрографийн 20 ш дээж авсан.

- 2015 онд тусгай зөвшөөрлийн талбайд геологийн зураглал 11.8 кв.км талбайд, баганат өрөмдлөг 1,371.6 т.м ажил хийгджээ. Дээрх ажлуудаас керн 96 ш, шуфын 7 ш, петрографийн 6 ш, минераграфийн 6 ш дээж, талбайн шлихийн 15 ш дээж авсан байна.
- 2016 онд тусгай зөвшөөрлийн талбайд геофизикийн цахилгаан хайгуул 152 т.км, Эрээн будагт, Чинбат, Устын амны эрлийн талбайнуудад өрөмдөгдсөн 17 цооногт буюу 3,943 т.м кернд ASD шинжилгээ хийлгэн шлифийн 30 ш, аншлифийн 42 ш дээж авч петрографи-минераграфийн хураангуй бичиглэл хийлгэсэн.
- 2017 онд тусгай зөвшөөрлийн талбайд геологийн зураглалын ажлыг бүх талбайн хэмжээнд 1:25000-ны масштабтаар 565.86 кв.км талбайд, Устын амны хэсэгт баганат өрөмдлөг 2,195.9 т.м, цохилтот өрөмдлөг 105.6 т.м, эдгээр ажлуудтай холбоотой дээжлэлтүүдийг хийснээс гадна хөрсний болон цэглэн дээжлэлт, геофизикийн соронзон болон хүндийн хүчний судалгааг хийсэн.
- 2018 онд Б.Энхбаяр, Х.Төмөрбаатар нар Эрээн будагт зэс-цайрын (алт-мөнгө) ордын хэмжээнд нийт 14 ш хайгуулын шугамын дагуу өрөмдөж, зэсийн хүдрийн биетийн хувьд эдийн засгийн хувьд ашигтай байх бодитой (В) нөөцийн ангилалд хамрагдах 32 хэсэгшилд зэсийн нөөц 89,416.2 тн зэс, боломжтой (С) нөөцийн ангилалд хамрагдах 50 хэсэгшилд зэсийн нөөц 25,379.6 тн зэс, илрүүлэгдсэн баялаг (P1) нөөцийн ангилалд хамрагдах 3 хэсэгшилд зэсийн нөөц 2,114.4 тн зэс тус тус тогтоосон. Алтны хүдрийн биетийн хувьд боломжтой (С) нөөцийн ангилалд хамрагдах 10 хэсэгшилд 270.4 кг алт, 6,727.4 кг мөнгө, илрүүлэгдсэн баялаг (P1) нөөцийн ангилалд хамрагдах 1 хэсэгшилд 26.8 кг алт, 374.6 кг мөнгө тус тус тогтоосон.
- 2019 онд Х.Төмөрбаатар, Г.Мандалбаяр, Д.Нямдорж нар Хан Алтай ордын хэмжээнд 0.5 гр/тн захын агуулгаар геологийн нөөц бодитой (В) зэрэглэлээр 9,622,251.40 тн хүдэрт агуулагдах 1.24 гр/тн дундаж агуулгатай 11,969.65 кг алт, боломжтой (С) зэрэглэлээр 6,046,757.15 тн хүдэрт агуулагдах 0.96 гр/тн дундаж агуулгатай 5,797.52 кг алт, нийт бодитой (В) болон боломжтой (С) зэрэглэлээр 17,767.18 кг алт, илрүүлсэн баялаг P1 зэрэглэлээр 4,457,368.13 тн хүдэрт агуулагдах 0.95 гр/тн дундаж агуулгатай 4,217.89 кг алтны нөөцийг ЭБМЗ-өөр бодитой (В) болон боломжтой (С) зэрэглэлийг улсын нэгдсэн тоо бүртгэл хүлээн авсан байна.
- 2019-2020 онд тус талбайд хийгдсэн нэмэлт хайгуулын ажлыг “Хан Алтай Ресурс” ХХК нь 100% өөрийн хөрөнгөөр хийж гүйцэтгэсэн. Ордын нөөцийг исэлдсэн хүдэрт алтны захиын агуулга 0.3 гр/тн түвшинд 7,067.83 мян.тн хүдэр, 7,122.59 кг алт, үүнээс бодитой (В) зэрэглэлээр 3,444.55 мян.тн хүдэр, 4,261.41 кг алт, боломжтой (С) зэрэглэлээр 3,623.28 мян.тн хүдэр, 2,861.18 кг алт, анхдагч хүдэрт алтны захын агуулга 0.5 гр/тн түвшинд 35,915.52 мян.тн хүдэр, 32,923.69 кг алт, үүнээс бодитой (В) зэрэглэлээр 12,048.20 мян.тн хүдэр, 11,923.70 кг алт, боломжтой (С) зэрэглэлээр 23,867.32 мян.тн хүдэр, 20,999.99 кг алт, ордын хэмжээнд нийт 42,983.36 мян.тн хүдэр, 40,046.28 кг алт, үүнээс бодитой (В) зэрэглэлээр 15,492.76 мян.тн хүдэр, 16,185.11 кг алт, боломжтой (С) зэрэглэлээр 27,490.60 мян.тн хүдэр, 23,861.17 кг алтны нөөцийг улсын нэгдсэн тоо бүртгэл хүлээн авсан байна.

2.11.2. Чулуулгийн давхарга зүй

Хан Алтай алтны үндсэн ордын дүүргийн чулуулгийн давхарга зүйн судалгааг нэмэлт хайгуулын ажлын тайланд дэлгэрэнгүй тодорхойлсон байгаа тул товч байдлаар орууллаа.

Хан Алтай алтны үндсэн ордын дүүрэгт дараах насны хурдас хуримтлал тархсан байна.

Үүнд:

- Неопротерозой эдиакарийн Улааншанд формац (NP3us)
- Неопротерозой эдиакарийн Хантайширын офиолит эвшил (NP3ht)

- Доод кембрийн Сатир уул формац (ε1-2st)
- Доод-дунд кембрийн Наран формац (ε1-2nr)
- Дунд девоны Цагааншороот формац (D2cs)
- Олигоценый Бигэр формац (E3bi)
- Плейстоцен-голоцены хурдас (Q1-2)

2.11.3. Ашигт малтмал

Хайгуул хийсэн талбай нь металлогений ангилалаар (Г.Дэжидмаа, 1994) Хантайширын Cr-Ni-Co-Au-Cu-Fe-ийн хүдрийн дүүрэгт, ашигт малтмалын орд илрэл байх хэтийн төлөв багатай боловч хангалтгүй судлагдсан талбайд хамраарагдана.

Хайгуулын талбай орчим болон тухайн дүүрэг нутагт үйлвэрлэлийн ач холбогдол бүхий ашигт малтмал нь алтны үндсэн болон шороон орд, зэсийн илрэл, Хантайширын офиолит эвшлийн хэт суурилаг болон суурилаг найрлагатай чулуулагтай нягт холбоотой тархсан хромитын илрэлүүд байдаг. Үүнд:

- Жонгийн голын хромитын илрэл
- Жонгийн голын хромитын шороон илрэл
- Нарангийн тарамцагийн хромитын илрэл
- Модотын амны алтны шороон илрэл
- Нарандаваагийн зэсийн илрэл
- Урд хужиртын голын алт-мөнгөний илрэл
- Эрээн будагт зэс-цайрын орд /алт+мөнгө/
- Чинбатын зэсийн илрэл
- Чинбат илрэл орчмын зэсийн бүлэг эрдэсжсэн цэг
- Устын амны алтны илрэл
- Устын амны алт-төмрийн илрэл
- Олонбулагийн шижирмэг алтны хуримтлал
- Дөрөлжийн шижирмэг алтны хуримтлал

2.12. Ордын геологийн тогтоц

2.12.1. Хагарал структур

Хан Алтай алтны үндсэн ордын хүдрийн биетүүд нь Бөөрийн хөндий (*хагарал*) дагуух зүүн хойш чиглэлийн хагаралтай параллель (*магадгүй салбар хагарал*) Цахирын тектоник хагарлын зүүн урд талаар байрлана. Бөөрийн хөндийн БХ хэсэгт дунд девоны Цагааншороот формацын элсэн чулуу, алевролит, конгломерат, андезитын нарийн үеүд, харин ЗУ хэсэгт Цахирын тектоник хагарлаар хянагдсан доод-дунд кембрийн Сатир уул формацын шохойлог зузаалаг, эдиакарийн Улааншанд формацын вулканоген-тунамал хурдсаар зураглагдана.

2.12.2. Хурдас чулуулаг

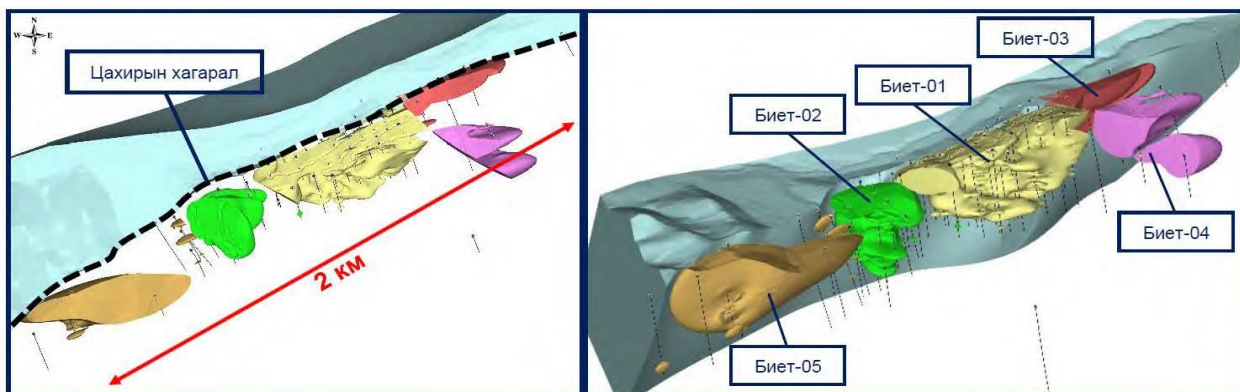
Хан Алтай алтны үндсэн ордод хуримтлагдсан хурдас чулуулаг нь гарал үүсэл, текстур, хувирал эрдэсжилтээр ялгаатай олон төрөлд ангилагддаг. Тэдгээрийг геологийн тогтоц, хүдрийн биеттэй харьцаж буй байрлалын онцлог, хувирал, эрдэсжилт, ашигт бүрдвэрийн агуулга зэргийг харгалзан үзэж имплицит аргачлалаар Микромайн 2020 программаар загварчилсан. Чулуулгийн төрлийг ялган тэмдэглэсэн олон төрлийн кодыг нэгтгэн бүлэглэж, голлох 5 төрлийн чулуулаг, 1 дэл судлын бүлгээр литологийн код үүсгэсэн байна. Үүнд:

- Андезитийн туф
- Үеллэг алевролит, элсэн чулуу
- Риолит, туф риолит
- Порфирлог риолит
- Доломитжсон шохойн чулуу

2.12.3. Хүдрийн биетийн хэлбэр, хэмжээ

Хан Алтай алтны үндсэн ордын хүдрийн биетүүд нь Бөөрийн хөндий дагуух Цахирын хагарлын зүүн урд талаар байрладаг бөгөөд эдгээр биетүүд нь чулуулгийн литологоос үл хамаарсан хүдэржсэн бүсээр тодорхойлогддог, тектоник хагарлаар хянагдсан, хүдрийн биетийн хэлбэр болон хэмжээгээр хоорондоо ялгагддаг. Хүдрийн биетүүдийн бичиглэлийг одоогийн судалгааны түвшинд үндсэн 5 хүдрийн биетийг тогтоогоод байна.

Зураг 2 Хүдрийн биетүүдийн ерөнхий байрлал



Хүдрийн биет-01: Ордын талбайн төв хэсэгт Цахирын хагарлын дагуу, уг хагарлаар хүдэржилт хязгаарлагдсан, 550 м урт сунасан, 200 м өргөн, баруун хойноос зүүн урагш чиглэлтэй босоо тектоник хагарлаар хүдрийн биет-02 болон хүдрийн биет-03-тай хиллэдэг. Хүдрийн биет-01 дээр өрөмдлөгийн ажлыг цооног хооронд 50х50 тороор өрөмдсөн ба неопротерозойн эдиакарийн цайвар саарал өнгөтэй, дунд зэрэг цахиуржсан, заримдаа хлоритжих хувиралд орж ногоон саарал өнгө үзүүлэх, үеллэг болон цул текстур салаавчлан тогтсон риолит, риолитын туф, үеллэг алевролитод хүдэржилт агуулагдана.

Хүдрийн биет-02: Ордын талбайн баруун урд хэсэгт Цахирын хагарлын зүүн урд, 01-р биетийн баруун урд талд, 250-300 м урттай, 100 м орчим өргөн, баруун хойд хэсгээрээ хэвтэй уналтай, зөв биш хэлбэртэй хүдэржсэн биетүүдээс тогтоно. Уг биет нь зүүн урд хэсгээрээ 70-90 м зузаантай алтны бага агуулгатай, ногоон саарал өнгөтэй, цул тогтоцтой андезитийн туфээр тусгаарлагдаж хагас дугуйрсан, зарим зүсэлтэнд хоёроос гурван салангид хэлбэрийг үүсгэж зураглагддаг. Хүдрийн биет болон агуулагч чулуулаг нь ерөнхийдөө хэвтээ маягийн хэлбэрийг үүсгэдэг.

Хүдрийн биет-03: Ордын талбайн зүүн хойд хэсэгт Цахирын хагарлын зүүн урд талд, уг хагаралтай зэрэгцээ орших босоо байрлалтай, 400 м урт сунасан, зүүн хойд тал руугаа нарийсч үзүүрлэсэн, баруун талдаа тектоник хагарлаар 01-р хүдрийн биеттэй хиллэсэн босоо биетээр илэрхийлэгдэнэ. Одоогийн судалгааны түвшинд 50-70 метрийн өргөнтэй, 180 м-ийн гүн хүртэл хүдэржилтийг цооног хооронд 100х50 тороор өрөмдсөн 6 цооногийн огтлолоор хийсэн бөгөөд неопротерозойн эдиакарийн цайвар саарал өнгөтэй, дунд зэрэг цахиуржсан, заримдаа хлоритжих хувиралд орж ногоон саарал өнгө үзүүлэх, үеллэг болон цул текстур салаавчлан тогтсон риолит, риолитын туфд агуулагдана. Хүдрийн биет нь 0.3-1.0 гр/тн алтны тогтвортой агуулгатай, 5 ш дээжинд 5 гр/тн-оос дээш агуулга тогтоогдсон.

Хүдрийн биет-04 нь ордын талбайн зүүн урд хэсэгт буюу 01 болон 03-р хүдрийн биетүүдийг зааглагч тектоник хагарлын зүүн хэсэгт 40-50 м зузаантай БХ340-350-ийн азимутаар 70°-ээр унасан, ногоон саарал өнгөтэй андезитын туфээр хянагдсан хоорондоо параллелиар орших 2 биетээр илэрхийлэгдэнэ. Энэ хэсэгт хүдрийн биетийн хэлбэр хэмжээг бүрэн тогтоогоогүй ч зүүн болон зүүн урд хэсэгт хүдрийн биетийн үргэлжлэл тогтоогдох бүрэн боломжтой. Учир нь рельефийн харьцангуй өндөр хэсэгт хүдрийн биетийн үргэлжлэл болох хүчтэй исэлдэж, цахиуржсан риолит, риолитын туфын биет гадаргууд ил гарсан байдаг. Биет дээр өрөмдлөгийн ажлыг шугам хооронд 100 м зайтай 3 цооногоор харьцангуй

сийрэг тороор гүйцэтгэсэн ба одоогийн судалгааны түвшинд 200 м хүртэл гүнд судлаад байна.

Хүдрийн биет-05 нь ордын талбайн баруун урд хэсэгт Цахирын хагарлын зүүн урд хэсэгт ногоовтор саарал өнгөтэй үеллэг алевролит болон цайвар саарал өнгөтэй, кварц-серицит-сульфидийн хувиралд орсон риолит, риолитын туф тархсан хэсэгт тогтоогдоно. Хүдрийн биетийг одоогийн судалгааны түвшинд харьцангуй сийрэг тороор сунал дагууд нь өрөмдөж бага агуулгатай хүдэржилттэй бүсийг огтлоод байна. Хүдрийн биет нь агуулгын хувьд бага ч 0.1 гр/тн захын агуулгаар татсан хүрээгээр 80-90 м зузаан 250 м хүртэл гүнд судлагдсан ба баруун болон зүүн урд хэсгээрээ нээлттэй бөгөөд агуулга болон нөөцийн хувьд өсөн нэмэгдэх бүрэн боломжтой.

2.12.4. Хүдэржилт

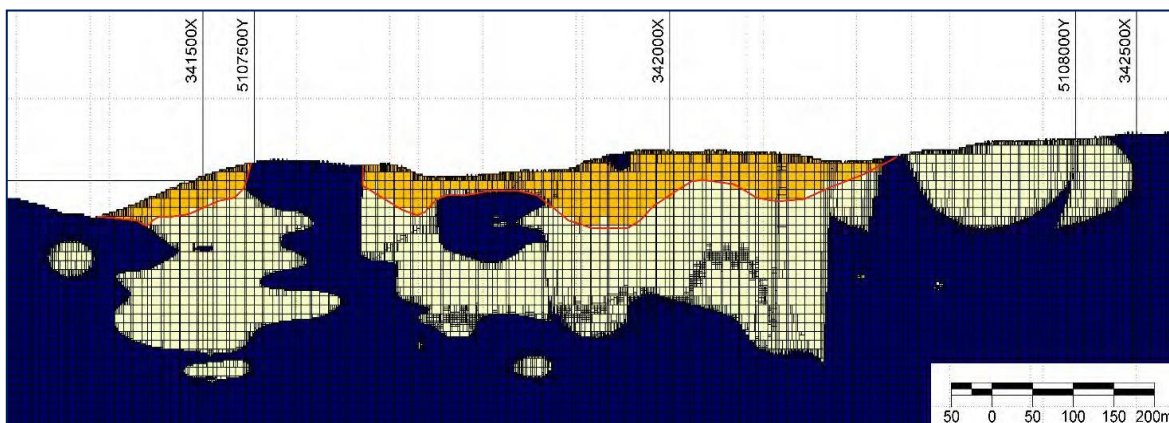
Хан Алтай ордын алтны хүдэржилтийг үндсэн 3 төрөлд ялгасан байна.

- Алт-сульфидийн
- Кварцын судлын
- Цул сульфидийн төрлийн хүдэржилт зэрэг болно.

2.12.5. Исэлдлийн бүсийн онцлог

Хан Алтай алтны үндсэн ордын өрмийн цооногийн баримтжуулалт, чулуулгийн өгөршил, исэлдлийн байдал, сульфидийн исэлдлийн зэрэгт тулгуурлан исэлдлийн бүсийг тодорхойлсон. Ордын исэлдсэн хүдрээс төлөөлөл болгон сонгож авсан 142 ш дээжийг лонхонд эргүүлэн цианидаар уусгах тандалт туршилт (туршилт-06) явуулахад нийт дээжний 21 ш буюу 24.1 %-д 2 гр/тн-оос дээш агуулгатай дундаж металл авалт 79.6 % гэсэн үр дүн гарсан.

Исэлдлийн бүс: Ордын хэмжээнд исэлдлийн бүс одоогийн судалгааны түвшинд 01 болон 02-р биетүүдийн хэмжээнд илэрхийлэгдэх ба гүн болон исэлдлийн эрчимийн хувьд харилцан адилгүй, долгиолог гадаргуу үүсгэдэг. Ерөнхийдөө исэлдсэн болон анхдагч бүсийн хил заагийг хээрийн ажиглалтаар тодорхойлохоос гадна лонхонд эргүүлэн цианидад уусгах тандан туршилтын металл авалтын үр дүнг үндэслэсэн ба 30-50 метрийн гүнд тогтоогдоно.



Зураг 3 Ордын исэлдсэн болон анхдагч бүсийн дагуу зүсэлт

2.13. Ордын гидрогеологийн судалгаа

Усны тухай хуулийн 5.3 дахь заалт, Усны газрын (хуучин нэрээр) даргын 2011 оны 4/855 албан тоот, 2012 оны 4/195 тоот ус ашиглуулах дүгнэлт, БОНХАЖЯ-ны 2014 оны 7/2277 тоот газрын доорх усны нөөц, чанарт хяналт тавих тухай дүгнэлт, БОНХАЖЯ-ны 2015 оны 08/495 тоот мэдэгдэл зэргийг үндэслэн Говь-Алтай аймгийн Есөнбулаг ба Бигэр сумдын нутагт орших Эрээн будагт зэс-цайрын, гидрогеологийн судалгааг гэрээгээр “Гранд Электро Техноком” ХХКомпаниар “Булаг” талбайн Хан Алтай төслийн баяжуулах

үйлдвэрийн усан хангамжийн усны эх үүсвэрийн газрын доорх усны эрэл хайгуулын ажлыг Есөнбулаг сумын нутаг Элгэн булаг нэртэй талбайд Монгол Улсад мөрдөгдөж байгаа арга аргачлалын дагуу явуулсан. Байгаль орчин аялал жуулчлалын яамны баталсан техникийн даалгаврын дагуу газрын доорх усны гидрогеологийн эрэл хайгуулын ажлаар дараах ажлыг хийж гүйцэтгэсэн байна. Судалгааны ажлын хүрээнд дараах ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн байна. Үүнд:

- Маршрутын судалгаа
- Өрөмдлөг, тоноглолтын ажил
- Цооногийн геофизикийн судалгаа
- Шавхалт туршилтын ажил
- Газрын доорх усны сорьцлолт
- Лабораторийн ажил

Нийт 3,437.9 т.м өрөмдлөг хийж, 11 цооног бүрэн тоногдсон байна. Цооногийн каротажийн 4 аргаар 457.3 т.м хэмжилт хийсэн байна. 10 туршилтын шавхалтыг тус тус 1-2 хоног, нэг багц шавхалтыг 3 хонот хийж гүйцэтгэсэн байна. Гидрогеохимийн 10 сорьц, бичил элементийн 5 сорьц авч шинжлүүлсэн байна.

2.13.1. Ордын гидрогеологийн нөхцөл

Хан Алтай алтны үндсэн ордын талбайд 2019 онд хийсэн гидрогеологийн судалгааны ажлаар гидрогеологийн өрөмдлөг нийт 981.0 т.м өрөмдөж (6 цооног) сорьцлолтын шавхалтын ажил хийж, ордын гидрогеологийн нөхцөл, агуулагч чулуулгуудын шүүрэлтийн шинж чанарыг тодорхойлж, ордын ашиглалтын явцад уурхайд урсан орох газрын доорх усны шүүрэлтийн хэмжээг тодорхойлсон байна.

Ордын талбайн төв хэсэгт, хүдрийн биетийн ан цав, хагарлын дагуу 117 м гүнд судалсан НГ-02 цооногт (2-р зам дээрх) хийсэн туршилтын шавхалтын ажлын дүнд цооногийн ундарга 2.6 л/с, түвшний бууралт 4.8 м, цооногийн хувийн ундарга 0.54 л/с, талбайн баруун талын шохойн чулуу, риолитийн ан цав, суларлын бүсийн дагуу 200 м гүнд судалсан НГ-05 цооногийн газрын доорх усны түвшин 137 м, цооногийн ундарга 1.23 л/с, түвшний бууралт 13.72 м, цооногийн хувийн ундарга 0.09 л/с болохыг тогтоосон байна. Уст давхарга нь 67.0-200.0 м-ийн гүнд байрлах ба уст үеийн зузаан нь 50.0-63.0 м байсан байна.

2.14. Хайгуулын ажлын аргачлал ба ажлын хэмжээ

Бөөрийн амны хэсгийн алтны үндсэн хүдэржилтийн бүсийн хэтийн төлөвийг үнэлэх, бататгах зорилгоор хэд хэдэн системтэй ажил гүйцэтгэсний үр дүнгээр уг алтны үндсэн илрэл нь орд болохуйц хүдэржилт гэдгийг баталж хайгуулын баганат өрөмдлөгийн ажлыг гол төлөв тухайн талбайд төвлөрүүлэн явуулсан ба ордыг Хан Алтай гэж нэрлэсэн.

Тусгай зөвшөөрөлт талбайн хүрээнд нийт 1,450 га талбайд эрэл болон зураглалын маршрут, 18,328.45 тууш метр өрөмдлөгийн ажил, 374 ширхэг штуфын дээжлэлт, 1,299 ширхэг хөрсний гехимийн дээжлэлт, 179 ширхэг шлихийн дээж, 16,391 ширхэг өрмийн керн сорьц, 164.7 метр куб суваг малталтын ажил, 4,152.4 кг хүдрийн дээжинд олон төрлийн технологи, баяжигдах чанарын туршилт, 6,510 ш дээжинд чулуулгийн эзлэхүүн болон нягтын хэмжилт, 11,551 ш дээжинд чулуулгийн хувирлын судалгаа, 11.6 тууш километр зам засварын ажил, 74 ширхэг петрографи, минерографийн сорьцлолтыг тус тус хийжээ. Геофизикийн судалгааны хувьд нийт 23,497 га талбайд соронзон хайгуул, 943.6 га талбайн цахилгаан хайгуулын ажил, 48 тууш километр гүний цахилгаан хайгуулын зүсэлтийн ажлыг тус тус гүйцэтгэсэн.

Нэмэлт хайгуулын ажлаар 40-50х40-100 м-ийн торлолоор, дунджаар 248 м гүнтэй 24 цооног буюу 5,904.2 тууш метр өрөмдлөгийн ажил, 5,412 ширхэг өрмийн керн сорьц, 3,907.7 кг хүдрийн дээжинд олон төрлийн технологи, баяжигдах чанарын туршилт, 2,698 ш дээжинд чулуулгийн эзлэхүүн болон нягтын хэмжилт, 28 ширхэг петрографи, минерографийн

сорьцлолтыг тус тус хийсэн байна. Энэхүү нэмэлт хайгуулын ажлын хэмжээнд нийт 2,250.6 сая төгрөгийн зардал гаргасан байна. Эрэл-хайгуулыг дараах ажлуудаар хийж гүйцэтгэсэн. Үүнд:

1. Баганат өрөмдлөгийн ажил
2. Цооногийн сорьцлолт
3. Технологийн сорьцлолт
4. Лабораторын шинжилгээ, туршилтын ажлууд
5. Геодези, байр зүйн зураглалын ажил
6. Геотехникийн судалгааны ажил
7. Эзэлхүүн жин хэмжилт

2.14.1. Баганат өрөмдлөгийн ажил

Хан Алтай алтны үндсэн ордын талбайд хайгуулын өрөмдлөгийн ажлыг 2018 онд 10 цооногоор 2,734.6 тууш метр, 2019 онд 64 цооногоор 15,592.85 тууш метр нийт 18,328.45 тууш метр өрөмдлөгийн ажил гүйцэтгэсэн. Өрөмдлөгийг ихэвчлэн цооног хооронд 40-50 м, хайгуулын шугам хооронд 50-100 м байхаар тохируулж, “Топ даймонд дриллинг” ХХКомпаний өрөмдлөгийн баг “Yongjing Power 9000” маркийн хоёр, “Nanjing Power 7000” маркийн нэг, “Хэрлэн дриллинг” ХХКомпанийн өрөмдлөгийн баг Хятад өрмийн нэг машин ашиглан гүйцэтгэсэн байна.

2.14.2. Цооногийн сорьцлолт

2010-2019 оныг хүртэлх геологи хайгуулын бүхий л үе шатанд MV-021537 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлт талбайн хэмжээнд хийгдсэн гадаргын болон цооногоос авсан бүхий л сорьцлолтын ажлыг хамааруулж байна. Сорьцлолтын ажлын хүрээнд гадаргаас нийт 374 ширхэг цэгэн, 1,299 ширхэг геохими, 179 ширхэг шлихийн дээж авсан байна. Эдгээрээс геохими болон цэгэн сорьцыг гол төлөв Хан Алтай алтны үндсэн орд болон түүний ойр орчмоос авсан бол ордоос нийт 14,554 ширхэг өрмийн керн сорьц авсан.

2.14.3. Технологийн сорьцлолт

Хан Алтай алтны үндсэн ордоос анхлан 2018 онд алтны агуулгыг цианидын уусмалаар тодорхойлох 1, 2019, 2020 онд хүдрийн баяжигдах чанарын тандан болон үндсэн 9, нийт 10 төрлийн туршилт судалгаанд зориулан дээж сонголтыг хийсэн байна. Хайгуулын ажлын хэмжээнд нийт 1,631 дээж (4,152.39 кг) үүнээс нэмэлт хайгуулын ажлын хүрээнд 1,515 ш дээж (3,907.69 кг)-ийг “АЛС Групп” ХХК, “ЭС ЖИ ЭС” ХХК, “Жи Си Пи” ХХК, БНХАУ-ын Шинхай, “Алтернатив Металлурги” ХХК-ийн лабораториудад туршилтад хамруулсан байна.

2.14.4. Лабораторын шинжилгээ, туршилтын ажлууд

Хан Алтай алтны ордын эрэл хайгуулын үед хайгуулын өрөмдлөгийн цооногуудаас сорьцлолт хийж, бүх дээжүүдэд лабораторийн шинжилгээ хийлгэсэн. Уг ажлын хүрээнд цооногоос нийт 16,391 ширхэг сорьцыг зохих арга, аргачлалын дагуу авч, АЛС, Эс Жи Эс зэрэг олон улсад итгэмжлэгдсэн лабораториудад үндсэн болон хяналтын шинжилгээг хийлгэсэн байна.

2.14.5. Геодези, байр зүйн зураглалын ажил

“Хан Алтай Ресурс “ ХХК нь тусгай зөвшөөрөл бүхий компаниудаар 1:1000, 1:2000: 1:5000 масштабтай байрзүйн дараах ажлуудыг гүйцэтгүүлсэн байна.

Үүнд: 1:1000 масштабтай байр зүйн зургийн ажлыг хайгуулын өрөмдлөгийн холболтын хамтаар “Эволюшн сүрвэй” ХХК компани, ордын хэмжээнд 1:2000 масштабтай байрзүйн зураг, тусгай зөвшөөрлийн талбайн зарим хэсгийг хамарсан 1:5000 масштабтай байрзүйн зургуудыг 2019 оны 7-р сард “Дроникс” ХХК, “Этүгэн Инженеринг” ХХК Хан Алтай орд болон тусгай зөвшөөрлийн талбайн зарим хэсгийг хамарсан 350:350 метрийн тороор геодезийн триангуляцийн цэгүүдийн суурилуулалт холболтыг хийсэн. Тухайн цэгүүдийг

ашиглан өөрсдийн хүчээр дронеор нам өндрийн зураг аван үр дүнг боловсруулан 1:2000 масштабтай байрзүйн зургийг бэлтгэсэн байна.

“Эволюшн сүрвэй” ХХК-ийн ордын хэмжээнд гүйцэтгэсэн 1:1000 масштабтай байрзүйн зураг нь өндөр нарийвчлалтай GPS-ээр хийсэн бол “Дроникс” ХХК нь орчин үед геологи, уул уурхай болон бусад салбарт өргөнөөр ашиглах болсон нисгэгчгүй нисэх төхөөрөмж болох дроныг ашигласан байна. XV-015337 тоот тусгай зөвшөөрлийн зарим хэсгийг хамарсан SPOT 7 4 сувгийн сансрын зурагт тулгуурласан 1:5000 масштабтай байрзүйн зургийн ажлыг гүйцэтгэсэн байна.

2.14.6. Геотехникийн судалгаа

Геотехникийн судалгааны ажлын хүрээнд Хан Алтай алтны үндсэн ордоос өмнө дурьдсанчлан 106 ширхэг сорьц авсанаас 27 ширхэг сооьцыг “Уул Уурхайн Хүрээлэнд” шинжилгээ, туршилтын ажлыг хийлгэсэн.

2.14.7. Эзэлхүүн жин хэмжилт

Хан Алтай алтны үндсэн ордын хэмжээнд хайгуулын өрөмдлөгөөс гарсан керн дээжинд уул техникийн ажил болон нөөцийн тооцоонд ашиглах зорилгоор чулуулгийн эзлэхүүн болон нягтын хэмжилтийг хээрийн нөхцөлд керн сорьцонд хийж гүйцэтгэсэн байна.

Эзлэхүүн жинг 2018 онд өрөмдөгдсөн НВ-004, НВ-005, НВ-006 цооногуудаас 8 ширхэг дээжийг авч ALS лабораторит өгч эзлэхүүн жинг тодорхойлуулсан байна. 2019 оны хайгуулын ажлын үед өрөмдөгдсөн НВ011-НВ074 нийт 6,510 ширхэг дээж авч хээрийн нөхцөлд тодорхойлсон ба тэдгээрээс 2,752 хэмжилтийн үр дүнг нөөцийн тооцоонд ашигласан байна.

2.15. Өрөмдлөгийн ажил:

Хан Алтай алтны үндсэн ордын агуулагч чулуулаг нь андезитийн туф, үеллэг алевролит, элсэн чулуу, риолит, туф риолит, порфирлог риолит, доломитжсон шохойн чулуу зэрэг үндсэн 6 чулуулгаас бүрдэнэ. Агуулагч чулуулгийн бат бөхийн коэффициентийг “Марко Поло” ХХК-ийн 2019 оны 08 дугаар сарын 29-ний өдөр Уул уурхайн хүрээлэнд хийлгэсэн лабораторийн шинжилгээний үр дүнд тулгуурлан авлаа. Харин хүдрийн чулуулгийн бат бөхийн коэффициентийг “Марко Поло” ХХК-ийн 2019 оны 06 дугаар сарын 28-ний өдөр Уул уурхайн хүрээлэнд хийлгэсэн лабораторийн шинжилгээний үр дүнд тулгуурлан авлаа.

Чулуулгийн эзлэхүүн жинг 2018 онд өрөмдөгдсөн НВ-004, НВ-005, НВ-006 цооногуудаас 8 ширхэг дээжийг авч ALS лабораторит өгч эзлэхүүн жинг тодорхойлуулсан байна. 2019 оны хайгуулын ажлын үед өрөмдөгдсөн НВ011-НВ074 нийт 6,510 ширхэг дээж авч хээрийн нөхцөлд тодорхойлсон ба тэдгээрээс 2,752 хэмжилтийн үр дүнд тулгуурлан авлаа. Хүдрийн эзэлхүүн жин дунджаар 2.73 тн/м³, агуулагч чулуулгийн эзэлхүүн жин дунджаар 2.729 тн/м³ байна.

Хан Алтай алтны үндсэн ордын ил уурхайн өрөмдлөг тэсэлгээний ажлыг туслан гүйцэтгэгч компаниар гүйцэтгэж байгаа бөгөөд “Хан Алтай Ресурс” ХХК болон “Нитросибирь Монголиа” ХХК-ийн хооронд өрөмдлөг тэсэлгээний ажил гүйцэтгэх Н-71-МУ-22/2 тоот гэрээг 2023 оны 04-р сарын 11-ний өдөр байгуулсан.

Хүснэгт 2 Чулуулгийн физик механик шинж чанарын үзүүлэлтүүд

Д/д	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Хөрс	Хүдэр
1	Чулуулгын шахалтын бат бэхийн хязгаар	мПа	46.2	64.9
2	Чулуулгын суналтын бат бэхийн хязгаар	мПа	12.3	11.4
3	Чулуулгын шилжрэлтийн бат бэхийн хязгаар	мПа	11.9	13.6
4	Чулуулгын бат бэхийн коэффициент	-	5.5	6.8
5	Чулуулгын эзэлхүүн жин	тн/м ³	2.73	2.73
6	Чулуулгын сийрэгжилтийн коэффициент		1.30	1.30

7	Өрөмдлөгийн хүндрэлийн харьцангуй үзүүлэлт	-	5.9	7.4
8	Бутлалтын хүндрэлийн харьцангуй үзүүлэлт	-	4.68	5.61
9	Экскавациалтын хүндрэлийн харьцангуй үзүүлэлт	-	0.7	0.8
10	Тээвэрлэлтийн хүндрэлийн харьцангуй үзүүлэлт	-	3.41	3.80

Хүснэгт 3 Өрмийн машины техникийн үзүүлэлт

Д/д	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Утга
1	Ажиллах өрмийн машины марк	-	HF140Y
2	Өрмийн хошууны диаметр	мм	115-165
3	Штангийн нийт урт	м	62.0
4	Хошууны эргэлтийн давтамж	сек-1	2.5
5	Мушгих момент	н.м	3,200
6	Хөдөлгүүрийн чадал	кВт	56.0
7	Явах ангийн хурд	км/цаг	2.5
8	Үндсэн хөдөлгүүрийн төрөл	-	Дизель
9	Өөрийн масс	тн	4.80
10	Түлшний савны хэмжээ	л	600
11	Урт	м	5.27
12	Өргөн	м	1.95
13	Өндөр	м	2.40

Хүснэгт 4 Компрессорын техникийн үзүүлэлт

Д/д	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Утга
1	Ажиллах компрессорын марк	-	HF20-21
2	Агаарын зарцуулалт	м3/мин	20.0
3	Ажлын даралт	бар	21
4	Хамгийн их өргөх хүч	н	26,000
5	Цилиндрийн тоо	Ш	6
6	Хөдөлгүүрийн чадал	кВт	191.0
7	Өөрийн масс	тн	4.05
8	Урт	м	3.90
9	Өргөн	м	1.91
10	Өндөр	м	2.42

Хүснэгт 5 Өрмийн машины бүтээлийн тооцоо

Д/д	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Утга
1	Календарийн хоногийн тоо	хоног	365
2	Жилд ажиллахгүй сул зогсох хоногийн тоо	хоног	35
3	Жилд ажиллах календарийн хоногийн тоо	хоног	330
4	Ээлжийн үргэлжлэх нийт хугацаа	цаг	12
5	Хоногт ажиллах ээлжийн тоо	ээлж	2
6	Хоногт ажиллах ээлжийн үргэлжлэх хугацаа	цаг	24
7	Нийт жилд ажиллах календарийн үргэлжлэх хугацаа	цаг	6,600
8	Техникийн бэлэн байдлыг тооцох итгэлцүүр	-	0.95
9	Хөдөлгүүрийн чадлаар ажиллах хугацаа	цаг	6,270
10	Ээлжийн сул зогсолт (цайны цаг, түлш тос солилт)	цаг	1.0
11	Ээлжийн сул зогсолт (ээлж солилт)	цаг	1.0
12	Хоногт ажиллах бодит цаг	цаг	20
13	Цаг ашиглалтын коэффициент	-	0.83
14	Чулуулгийн бат бэхийн коэффициент	-	6.8
15	Чулуулгийн нягт	тн/м3	2.73
16	Цооногийн диаметр	м	0.14
17	Чулуулгийг бутлахад шаардагдах тэнхлэгийн даралт	кН	57
18	Хошууны эргэлтийн давтамж	сек-1	2.3
19	Өрөмдлөгийн техникийн хурд	м/ц	22.7
20	Операторын ур чадварыг тооцох итгэлцүүр	-	0.90

21	Мөргөцөг дахь ахилт шилжилтийг тооцох итгэлцүүр	-	0.85
22	Өрмийн машины цагийн бүтээл	м/цаг	17.4
23	Өрмийн машины ээлжийн бүтээл	м/ээлж	174
24	Өрмийн машины хоногийн бүтээл	м/хоног	348
25	Өрмийн машины сарын бүтээл	м/сар	9,740
26	Сард өрөмдөх өрөмдлөгийн хэмжээ	м	16,938
27	Шаардлагатай өрмийн машины тоо (тооцооны)	ш	1.74
28	Шаардлагатай өрмийн машины тоо (бодит)	ш	2

Хүснэгт 6 Өрөмдлөгийн ажлын хэмжээ

А/сар	Хөрс, т.м	Хүдэр, т.м	Нийт, т.м
1	3,955.7	3,699.3	7,655.0
2	3,269.3	4,087.7	7,357.1
3	8,150.3	8,787.2	16,937.6
4	13,971.3	2,425.8	16,397.0
5	14,793.3	2,098.5	16,891.8
6	15,369.1	1,468.2	16,837.4
7	13,242.6	3,240.8	16,483.4
8	8,989.9	7,345.4	16,335.3
9	10,756.2	4,512.5	15,268.7
10	566.9	15,600.2	16,167.1
11	5,586.6	10,309.1	15,895.7
12	4,391.9	11,842.1	16,234.0
Нийт	103,043.1	75,416.9	178,460.0

2.16. ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖИЛ

Хан Алтай алтны үндсэн ордын тэсэлгээний ажилд хэрэглэх тэсрэх бодисын сонголтыг ордын гидрогеологийн судалгаанд үндэслэн тодорхойлсон. Ордын гидрогеологийн судалгааг “Гранд Электро Тех” ХХК явуулж тус ордын хэмжээнд 6 цооногийг хагарлуудын огтлолцолд өрөмдсөнөөс HG-02 болон HG-05 цооногуудад ан цав-хагарал, эвдрэлийн усасан бүс тогтоогдож бусад 4 цооногт ус илрээгүй байна. Ордын гидрогеологийн HG02 цооног нь ил уурхайн хүрээ хязгаарын дотор (хайгуулын цооног НВ-029-ийн хажуу талд) байрлаж байгаа бөгөөд харин гидрогеологийн HG05 цооног нь ил уурхайн хүрээ хязгаараас 81.4 м-ийн зайд байрлаж байна. Гидрогеологийн HG02 цооногийн үзүүлэлтүүдээс харахад ил уурхайн талбайд хоногт шүүрэн орох усны хэмжээ 224.64 мз/хоног, усны тогтсон түвшин 50 м байна. Газар доорх усны ундрага бага байгаа хэдий ч ил уурхайн түвшин доошлох тусам чулуулгийн ан цавшилд агуулагдаж буй хөрсний илрэхтэй холбогдуулан тэсэлгээний ажлын аюулгүй байдал болон чанарын шаардлагыг хангах үүднээс дараах тэсрэх бодис болон тэсрэх материалыг уурхайд ашиглахаар байна.

Үүнд:

- Усгүй нөхцөлд хэрэглэгдэх анфо тэсрэх бодис, (Цэвдэггүй үед)
- Устай нөхцөлд хэрэглэгдэх эмульсийн тэсрэх бодис, (Цэвдэгтэй үед)
- Цооногийн болон гадаргуун нонель систем, өдөөгч зэрэг болно.

Эгнээ хоорондын дараалсан тэсэлгээ, диагональ шугамын тэсэлгээ, трапец хэлбэрийн тэсэлгээ, цагираг тэсэлгээний аргуудыг хэрэглэнэ. Хүдрийн чулуулгийн бутлагдлын чанарыг сайжруулах, чулуулгийн шидэлтийг багасгахын тулд тэсэлгээний ажилд хором удаашруулагчийг хэрэглэнэ. Эгнээ хоорондын удаашруулах хугацаа 25-42 мл/сек байна.

Тэсэлгээнд хэрэглэх тэсрэх бодисын бодит хувийн зарцуулалт чулуулгийн физик мөнаник шинж чанар болон цэнэглэлтийн нягтаас хамааран 0.51-0.60 кг/мз байна.

Хүснэгт 7 Тэсэлгээний ажлын үндсэн үзүүлэлтүүд

Д/д	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Утга
1	Доголын өндөр	м	10
2	Цооногийн налуу /Хэвтээ гадаргатай үүсгэх/	град	90
3	Илүү өрөмдлөгийн гүн	м	0.5

4	Цооногийн нийт урт	м	10.5
5	Түгжээсний урт	м	3.0
6	Цэнэгийн урт	м	7.5
7	Цооногийн диаметр	м	0.152
8	Доголын хажуугийн өнцөг	градус	55
9	Өрөмдлөг аюулгүй явагдах зай (С зай)	м	1.0
10	Улны эсэргүүцлийн шугам	м	8.00
11	Цооног ойртолтын итгэлцүүр		1.13
12	Цооног хоорондын зай	м	4.5
13	Эгнээ хоорондын зай	м	4.0
14	Эгнээний тоо	ø	5
15	Тэсрэх бодисын бодит хувийн зарцуулалт	кг/м ³	0.60
16	Цэнэглэлтийн нягт	кг/дм ³	0.85
17	1 м цооногт орох тэсрэх бодисын хэмжээ	кг/м	15.42
18	Нэг цооногоос гарах уулын цулын хэмжээ	м ³ /цооног	216.02
19	1 цооногт орох тэсрэх бодисын хэмжээ	кг/цооног	115.62
20	1 м цооногоос гарах уулын цулын хэмжээ	м ³ /м	20.57
21	Сард тэслэх уулын цулын хэмжээ	мян.м ³	304.88
22	Нэг удаагийн тэслэгэнд хамрагдах чулуулгийн хэмжээ	мян.м ³	43.55
23	Сард хийх тэслэгээний тоо	удаа	7
24	Тэслэгээний мөчлөг	хоног	4
25	Нэг удаагийн тэслэгээний блокод хамаарах цооногийн тоо	ø	202
26	Нэг удаагийн тэслэгэнд орох тэсрэх бодис	тн	23.36

Хүснэгт 8 Тэсрэх бодис болон хэрэгслийн төлөвлөгөө

А/сар	Цооногийн нонель утас (10 м), ш	Өдөөгч (300 гр), ш	Гадаргуун нонель (6 м), ш	Галлах шугам (500 м), ш	Сард хэрэглэх тэсрэх бодис (анфо), тн	Сард хэрэглэх тэсрэх бодис (эмульс), тн	Сард хэрэглэх нийт тэсрэх бодис, тн
1	644	644	644	7	82.67	-	82.67
2	616	616	616	7	79.46	-	79.46
3	1,414	1,414	1,414	7	146.34	36.59	182.93
4	1,372	1,372	1,372	7	141.67	35.42	177.09
5	1,414	1,414	1,414	7	145.95	36.49	182.43
6	1,407	1,407	1,407	7	145.47	36.37	181.84
7	1,379	1,379	1,379	7	142.42	35.60	178.02
8	1,365	1,365	1,365	7	141.14	35.28	176.42
9	1,274	1,274	1,274	7	131.92	32.98	164.90
10	1,351	1,351	1,351	7	139.68	34.92	174.60
11	1,330	1,330	1,330	7	171.67	-	171.67
12	1,358	1,358	1,358	7	175.33	-	175.33
Нийт	14,924	14,924	14,924	84	1,643.72	283.65	1,927.37

Тэслэгээний ажлын үеийн аюулгүйн бүсийн зай: Тэслэгээний ажил явуулж байх үед зайлшгүй мөрдөж байх зүйл бол хүн, барилга байгууламж, тоног төхөөрөмж зэрэгт нөлөөлж болох чичиргээ, агаарын цохилтын долгион, чулуулгийн шидэлтийн зайг тогтоон аюулгүй ажиллагааг ханган ажиллах явдал юм.

Тэслэгээний аюултай бүсийг улны хамгийн бага эсэргүүцлийн шугамын хэмжээнээс хамааруулан тооцлоо.

Хүснэгт 9 Тэслэгээний ажлын аюулгүйн бүсийн зай

Д/д	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Утга
1	Шидэлтийн аюултай зайн итгэлцүүр	-	5.6
2	Чулуулгийн бутармагийн шидэгдэх аюулгүйн зай	м	374.8
3	Газрын чичирхийллийн аюулгүй зай	м	202.0
4	Агаарын цохилтын долгионы аюултай бүсийн радиус хүмүүст үйлчлэх	м	755
5	Агаарын цохилтын долгионы аюултай бүсийн радиус барилга байгууламжид үйлчлэх	м	791.2
6	Чичиргээ доргионы аюултай бүсийн радиус	м	142.4

2.17. ХҮДЭР БАЯЖУУЛАХ ҮЙЛДВЭР

Хан Алтай алтны үндсэн ордын ил уурхайн исэлдсэн хүдэр боловсруулах үйлдвэрийг 2023 оны 09-р сарын 28-ны өдрийн 22/27 тоот актаар Улсын комисст хүлээлгэн өгсөн.

Хан Алтай алтны үндсэн ордын исэлдсэн хүдэрт хийсэн баяжигдах шинж чанарын судалгаа, ил уурхайн хүдэр олборлолтын төлөвлөлт зэрэгт үндэслэн Нуруулдан уусгалт-СІС технологиор баяжуулахаар төлөвлөж исэлдсэн хүдэр баяжуулах технологийн тооцоо (масс баланс, усны баланс), бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн төлөвлөгөө, тоног төхөөрөмжийн сонголт, урвалж бодисын зарцуулалтын хэмжээ, химийн бодисын агуулахын хэмжээ зэргийг тооцоолж 2023 оны төлөвлөгөөнд тусгасан.

2.18. Исэлдсэн хүдэр баяжуулах үйлдвэр

Хан Алтай алтны үндсэн ордын исэлдсэн хүдрийг БНХАУ-ын “Шинхай Майнинг рисерч” лабораторид гүйцэтгэсэн технологийн туршилтын үр дүнд үндэслэн Нуруулдан уусгалт-СІС технологиор боловсруулна.

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| ➤ Исэлдсэн ХБҮ-ийн хүчин чадал | - 3.0 сая.тн/жил |
| | - 8.772 тн/хоног |
| | - 365.5 тн/цаг |
| ➤ Хүдэр бэлтгэх технологи | - 3 шатны бутлалт |
| ➤ Бутлагдах хүдрийн ширхэглэл | - 400+10 мм |
| ➤ Исэлдсэн хүдрийн нягт | - 2.73 тн/м ³ |
| ➤ Бутлагдах хүдрийн нягт | - 1.38 тн/м ³ |
| ➤ Нуруулдан уусгалтын нийт талбай | - 245,000 м ² |
| ➤ Уусгалтын идэвхитэй талбай | - 28,000 м ² |
| ➤ Уусгалтын идэвхигүй талбай | - 217,000 м ² |
| ➤ Нурууны өндөр | - 8 м (4 үе) |
| ➤ Хүдэр баяжуулах технологи | - Нуруулдан уусгалт - СІС |
| ➤ Уусмал нэвчих хурд | - 10 л/цаг/м ² |



Зураг 4 Исэлдсэн ХБҮ-ийн барилга угсралтын ажил

2.18.1. Баяжуулах хэлтсийн баяжуулах үйлдвэрт тавигдах шаардлага, үйл ажиллагаа эрхлэх журмын хүрээнд хийгдэх ажлууд

“Хан Алтай Ресурс” ХХК-ийн Баяжуулах хэлтсийн ажилчид болон Баяжуулах хэлтэстэй харилцан уялдаатай хамтран ажиллах хэлтэс нэгжүүд түүний ажилчид нь УУХҮ-ийн сайдын 2019 оны 10-р сарын 17-ний өдрийн А/205 тоот тушаалаар батлагдсан Баяжуулах үйлдвэрт тавигдах шаардлага, үйл ажиллагаа эрхлэх журмыг дагаж мөрдөнө. Баяжуулах хэлтсийн үйл ажиллагааны хүрээнд хамрагдах талбайн барилга байгууламж, хөдөлгөөнт ба суурин тоног төхөөрөмжийн ашиглалтын болон хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн байнгын хяналтыг хэрэгжүүлэхэд уг журмыг зорилго оршино.

2.18.2. Исэлдсэн хүдэр олборлолт

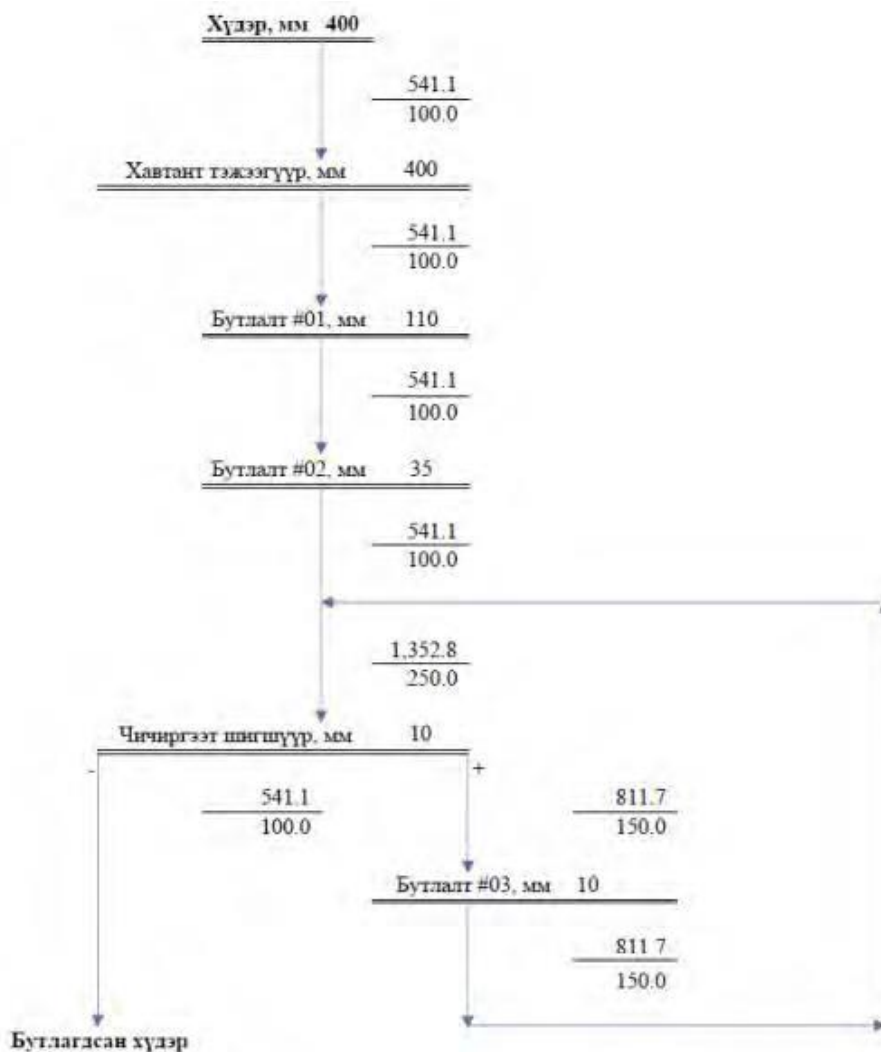
Хан Алтай алтны үндсэн ордын ил уурхайн 2023 онд 1.02 гр/тн дундаж агуулгатай 3.0 сая.тн хүдэр олборлохоор байна.

Хүснэгт 10 Исэлдсэн хүдэр олборлолт

Ашиглалтын сар	Хүдрийн хэмжээ, мян.тн	Дундаж агуулга, гр/тн	Алт, кг
1	176.85	0.93	164.43
2	159.80	1.03	164.98
3	409.48	0.98	400.88
4	115.38	1.03	119.23
5	98.15	0.86	84.71
6	54.66	0.88	48.00
7	119.69	1.05	125.96
8	272.76	1.09	296.27
9	205.54	1.10	225.39
10	567.52	1.08	614.47
11	382.06	1.03	392.82
12	430.61	1.15	404.78
Нийт	2,992.51	1.02	3,041.94

2.18.3. Бутлах хэсгийн технологийн горим

Хан Алтай алтны үндсэн ордын ил уурхайгаас олборлосон -400 мм ширхэглэл бүхий исэлдсэн хүдрийг эхний шатны хацарт бутлуураар -110 мм хүртэл бутлаж, хоёр дугаар шатны конусан бутлуурт шууд тэжээн -35 мм хүртэл бутлана. Хоёрдугаар шатны бутлуурын бутлагдсан хүдрийг 25 мм-ийн тор бүхий чичиргээт шигшүүрээр шигшиж +25 мм ширхэглэлийн бүтээгдэхүүнийг гуравдугаар шатны конусан бутлуурт тэжээнэ. Гуравдугаар шатны бутлуурт +25 мм ширхэглэлтэй хүдрийг -25 мм хүртэл бутлаж эргэлтийн ачаалал болгон чичиргээт шигшүүрт тэжээнэ. Чичиргээт шигшүүрийн -25 мм ширхэглэлийн хүдрийг автосамосвалаар тээвэрлэн нуруулдан уусгалтын талбайн овоолгын талбайд хурааж уусгалтын процесст бэлтгэнэ.



Зураг 5 Бутлалтын хэсгийн технологийн схем

Хүснэгт 11 Исэлдсэн ХБҮ-ийн бутлах хэсгийн хүчин чадал төлөвлөлт

Д/д	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Утга
1	Жилийн хуанлийн өдрийн тоо	хоног	365.0
2	Жилийн хуанлийн сар	сар	12.0
3	Жилийн хуанлийн цаг	цаг	8,760.0
4	Өдрийн хуанлийн цаг	цаг	24.0
5	Төлөвлөгөөт засварын хоног	цаг	12.0
6	Урсгал засварын хоног	хоног	23.0
7	Жилд ажиллах бодит өдөр	хоног	330.0
8	Жилд ажиллах бодит цаг	цаг	7,920.0
9	Тоног төхөөрөмжийн бэлэн байдал	%	70.0
10	То.төх бэлэн байдал тооцсон жилд ажиллах бодит цаг	цаг	5,544.0
12	Сард ажиллах бодит цаг	цаг	462.0
15	Цагийн хүчин чадал,	тн/цаг	541.1
16	Хоногийн хүчин чадал	тн/хоног	12,987.0
17	Сарын хүчин чадал,	тн/сар	250,000.0
18	Жилийн хүчин чадал,	тн/жил	3,000,000.0

Нуруулдан уусгалт-СИС үйлдвэр: Бутлах хэсгээс ирсэн бутлагдсан -25 мм хүдрийг нуруулдан уусгалтын талбайд зохих технологийн арга аргачлалын дагуу тус бүр нь 10 м өндөртэй 4 үе хүдрийн овоого үүсгэж цианид натригаар уусгана. Нуруулдан уусгалтын баян

уусмал нь өөрийн урсгалаар СІС үйлдвэрийн баян уусмалын танкад хуримтлагдаж насосоор шахагдан адсорбци, десорбци, электролизийн хэсгээр дамжин эцсийн бүтээгдэхүүн болох алт гаргана.

Хүснэгт 12 Нуруулдан уусгалт-СІС үйлдвэрийн хүчин чадал төлөвлөлт

Д/д	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Утга
1	Жилийн хуанлийн хоног	хоног	365.0
2	Жилийн хуанлийн сар	-	12
3	Жилийн хуанлийн цаг	цаг	8,760.0
4	Өдрийн хуанлийн цаг	цаг	24.0
5	Урсгал засварын хоног	хоног	5.0
6	Жилд ажиллах бодит өдөр	хоног	360.0
7	Жилд ажиллах бодит цаг	цаг	8,640.0
8	Тоног төхөөрөмжийн бэлэн байдал	%	95.0
9	То.төх бэлэн байдал тооцсон жилд ажиллах бодит цаг	цаг	8,208.0
10	Сард ажиллах бодит цаг	цаг	684.0
11	Цагийн хүчин чадал	тн/цаг	365.5
12	Хоногийн хүчин чадал	тн/хоног	8,771.9
13	Сарын хүчин чадал	тн/сар	250,000.0
14	Жилийн хүчин чадал	тн/жил	3,000,000.0

2.19. Нуруулдан уусгалт-СІС технологийн процесс

Нуруулдан уусгалтын технологи нь анх Америкийн Нэгдсэн Улсын Невада мужид Хэйнэн, Линдстром нар бусад нөхдийн хамтаар 1968 онд бага агуулгатай хүдрийг бага зардлаар боловсруулах аргыг нэвтрүүлсэн байдаг. Нуруулдан уусгалтын технологийн анхны том хэмжээний үйлдвэрлэлийг 1970 онд Невада мужийн Карлин уурхайн нунтаглахад үр ашигтай үйлдвэрлэлийн захын агуулгаас бага буюу ядуу агуулгатай хүдэрт амжилттай хэрэгжүүлсэн байдаг. Хожим нь 1970 оны сүүлээр Кортес болон Смоки Воллие (Невада муж дах) уурхайд ашигласнаар уг технологи нь Невада муж болон баруун Америкт тэсрэлт хийсэн байна. Тухайн цаг үед агломерацлах буюу бөөнцөглөх процесс нээгдэж уусгалтын нэвчилтэнд сөрөг нөлөө үзүүлдэг шаврын өндөр агуулгатай хүдрийг боловсруулах боломжтой болсон байдаг. Бөөнцөглөх процесс нь ерөнхийдөө хүдрийг шохой эсвэл цементтэй агломерацын хүрдэнд устай хольж конвейерийн тусламжтай нуруулах систем юм.

Нуруулдан уусгалтын технологи нь тусгайлан бэлдсэн талбай дээр исэлдсэн хүдрийг овоолж цианид натрийн уусмалыг хүдрийн дээрээс бороожуулах болон дуслуурын систем ашиглан өгөх систем бөгөөд хүдрээс нэвчин гарсан алт агуулсан баян уусмалыг СІС технологиор дамжуулан эцсийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэдэг технологи юм. Нуруулдан уусгалтын технологи нь СІС технологи, Десорбци болон Электролизийн процесс эрчимтэй хөгжиж боловсронгуй болоход нөлөөлсөн байдаг. Зарим үйлдвэрүүдэд одоог хүртэл мөнгөний өндөр агуулгатай нөхцөлд цайрын тунадас хэрэглэхийг илүүд үзсээр байгаа ч нүүрс угаах болон нүүрс сэргээх циклийн зардалыг тогтворжуулж чадахгүй л байна. Нуруулдан уусгалтын технологи нь нунтаглалт/СІР технологитой харьцуулахад хөрөнгө оруулалт болон үйл ажиллагааны зардал маш бага бөгөөд металл авалт 50-80% хүрдэг. Мөн үйлдвэрийн ашиглалтад орох хугацаа маш богино үүнийгээ дагаад орлого бүрдүүлэлт эрт эхэлдэг нь шинэ төслийн хувьд үйлдвэрийн барилга байгууламж болон хүдэр олборлолтын үйл ажиллагааны зардалд тус дэмтэй байдаг.

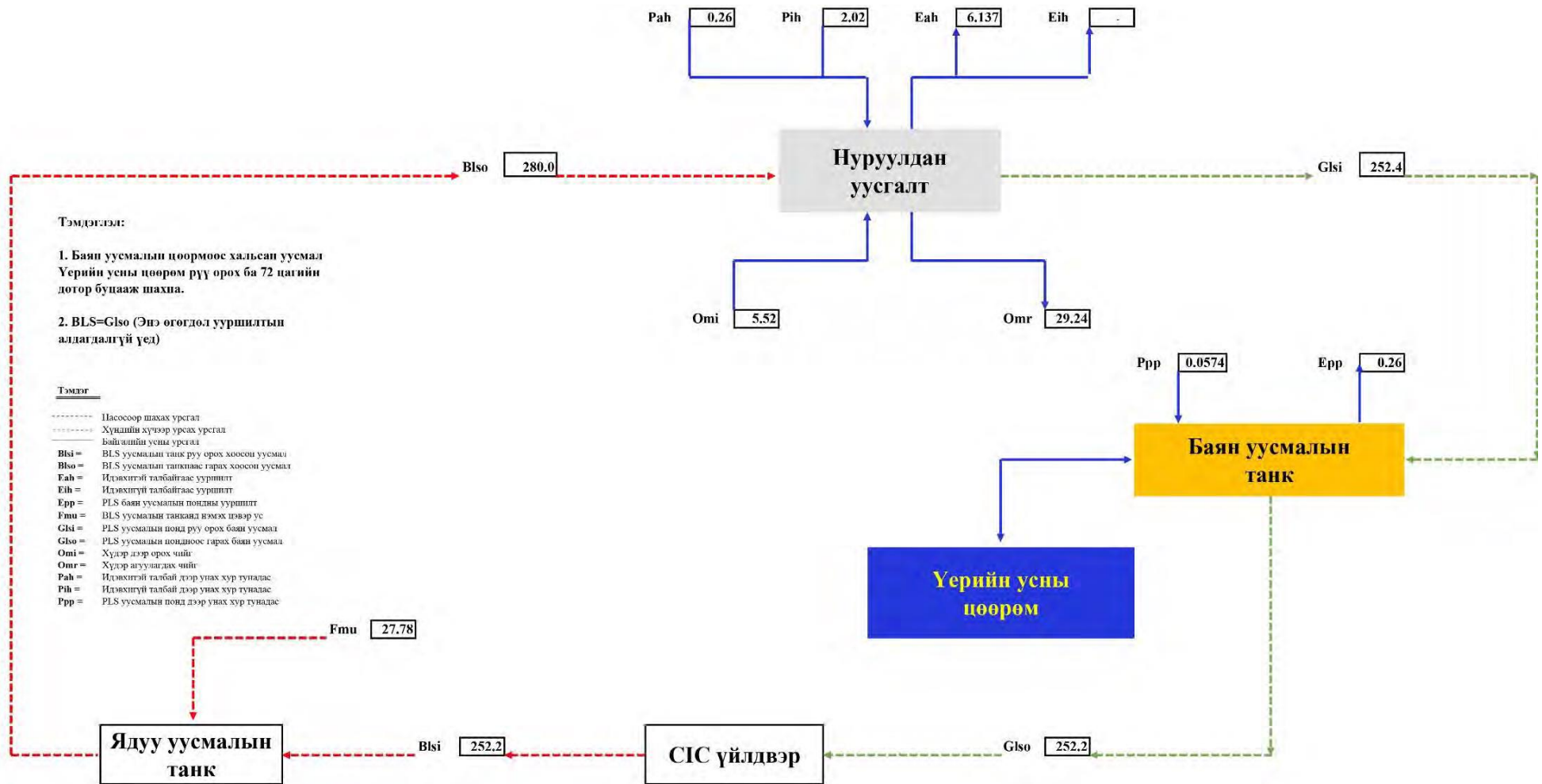


Зураг 6 Нуруулдан уусгалт-СІС үйлдвэрийн технологийн схем

Хүснэгт 13 Исэлдсэн ХБҮ-ийн усны баланс

Тооцоолсон хугацаа		Баян уусмалын танкны хүчин чадал			Суларсан уусмалын танк				Технологийн ус эргүүлэн ашиглалт, %
Ашиглалтын	Сарын	Орох хур тунадас	Ууршилт Epp,	Гарах уусмал	Шинээр нэмэх цэвэр ус, Fmu				
сарууд	хоногууд	Ppp, мз/сар	мз/сар	Giso, мз/сар	м³/сар	м³/хоног	м³/цаг	л/с	
1	31	0.6	-	188,613.8	19,706.3	635.7	26.5	7.4	90.50%
2	28	28.4	-	171,493.6	16,666.5	595.2	24.8	6.9	91.10%
3	31	21.6	-	189,467.8	18,852.3	608.1	25.3	7	91.00%
4	30	16.7	244	179,805.6	21,794.6	726.5	30.3	8.4	89.20%
5	31	25.9	413.7	183,917.1	24,403.1	787.2	32.8	9.1	88.30%
6	30	58.1	473.6	178,310.7	23,289.4	776.3	32.3	9	88.40%
7	31	155.1	395.8	189,414.4	18,905.7	609.9	25.4	7.1	90.90%
8	31	111.8	341.5	188,408.9	19,911.2	642.3	26.8	7.4	90.40%
9	30	68.6	261.6	181,672.5	19,927.7	664.3	27.7	7.7	90.10%
10	31	12.4	145.9	187,071.0	21,249.1	685.5	28.6	7.9	89.80%
11	30	2.5	-	182,605.7	18,994.5	633.1	26.4	7.3	90.60%
12	31	1.2	-	188,638.9	19,681.2	634.9	26.5	7.3	90.60%
Нийт	365	502.9	2,276.20	2,209,420.2	243,381.7	666.6	27.8	7.7	90.10%

Хан Алтай алтны үндсэн ордын исэлдсэн ХБҮ-ийн усны балансын тооцоогоор хоногт дунджаар 666.6 мз, цагт дунджаар 27.8 мз буюу 7.7 л/с цэвэр ус хэрэглэнэ. Цэвэр усны хэрэглээ жилийн хуурайшилт ихтэй 5-р сард хамгийн их 24.4 мян.мз буюу 9.1 л/с байх ба уг сард технологийн ус эргүүлэн ашиглалт 88.3%, жилд дунджаар 90.1% байна. Иймээс төсөлд шаардлагатай усны эх үүсвэрийг хамгийн их цэвэр ус хэрэглэх сарын үр дүнгээр төлөвлөсөн. Исэлдсэн ХБҮ-т 1 тн хүдрийг боловсруулахад 0.82 мз технологийн ус хэрэглэхээр байна.



Зураг 7 Исэлдсэн ХБУ-ийн усны балансын схем

2.20. ДЭД БҮТЭЦ

Төслийн талбай нь Говь-Алтай аймгийн Есөнбулаг сумын нутагт байрлах бөгөөд Улаанбаатар хотоос баруун урд зүгт 1,000 км, Алтай хотоос зүүн урагшаа 95 км, Бигэр сумын төвөөс баруун хойшоо 50 км-т байрладаг. Төслийг хэрэгжүүлэхтэй холбоотой уурхайн ашиглалтын үеийн үйл ажиллагаанд шаардагдах ус хангамж, цахилгаан хангамж, дулаан хангамж, уурхайн барилга байгууламж, харилцаа холбоо, зам тээвэр зэрэг дэд бүтцийн шийдлийг энэ бүлэгт тусгаж өгсөн.

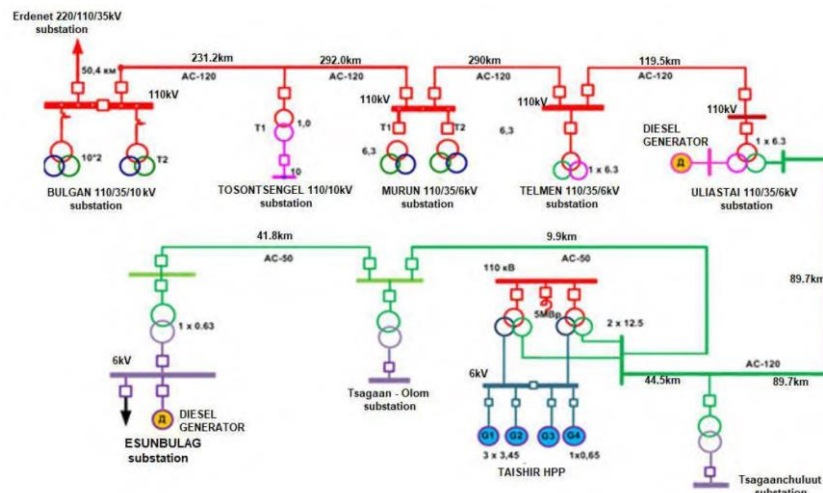
2.21. Цахилгаан хангамж

Манай улсын эрчим хүчний систем нь Төвийн бүсийн эрчим хүчний систем (ТБЭХС), Баруун бүсийн эрчим хүчний систем, Алтай-Улиастайн эрчим хүчний систем (АУЭХС), Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем, Өмнөд бүсийн цахилгаан хангамж гэсэн таван хэсгээс тогтож байна.

Төслийн талбайд байрлах Алтай-Улиастайн эрчим хүчний систем (АУЭХС) нь Тайширын усан цахилгаан станцаас Мөрөн-Тэлмэн-Улиастай чиглэлийн 110 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамаар төвийн бүсийн нэгдсэн сүлжээтэй зэрэгцээ ажиллагаанд 2012 оноос холбогдон ажиллаж байна. Алтай хот буюу Есөнбулаг сум нь Тайширтай 35 кВ-ын ЦДАШ-аар холбогддог бол Бигэр сум нь Есөнбулаг сумтай 35 кВ-ын ЦДАШ-аар мөн холбогддог байна. Бигэр -Есөнбулаг чиглэлийн 35 кВ-ын ЦДАШ нь төслийн талбайгаас 10 км орчим зайд өнгөрдөг байна.

Тус бүс нутаг буюу Говь-Алтай аймагт 10 МВт-ын нарны цахилгаан станц барьж Алтай-Улиастайн эрчим хүчний системд холбох бүтээн байгуулалтын ажил дууссан ба 9,2км агаарын шугамаар холбогдсон. Мөн 50 МВт-ын салхин цахилгаан станц байгуулах судалгааны ажлууд хийгдэж, бүтээн байгуулах хэлэлцээрийн ажлууд хийгдэж байна. Мөн Улиастай хотод 5 МВт-ын хосолмол цахилгаан станцын бүтээн байгуулалтын ажил эхэлж байна. Эдгээр төслүүд нь Азийн хөгжлийн банкны санхүүжилтээр Монгол Улсын Эрчим хүчний хөгжлийн дунд хугацааны бодлогын хүрээнд хэрэгжиж буй төслүүд юм.

Хан Алтай төслийн талба нь Алтай-Улиастайн цахилгаан шугаманд холбогдсон ч одоогийн нөхцөл байдалд ил уурхай болон хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн цахилгааны хэрэглээг хангах боломжгүй байна. Иймд исэлдсэн хүдрийг ил аргаар олборлох, нуруулдан уусгах технологиор баяжуулах үйлдвэрийн цахилгааны хэрэглээг дизель генератораар хангахаар төлөвлөгдсөн.



Зураг 8 Говь-Алтай аймгийн цахилгаан хангамжийн сүлжээ

2.22. Усан хангамж

2.21.1. Усан хангамжийн эх үүсвэр

Хан Алтай алтны үндсэн ордын талбайд төслийн усны хэрэглээг хангах зорилготой Гидрогеологийн судалгааг гэрээгээр “Гранд Электро Техноком” ХХК төслийн 2019 оны 04-

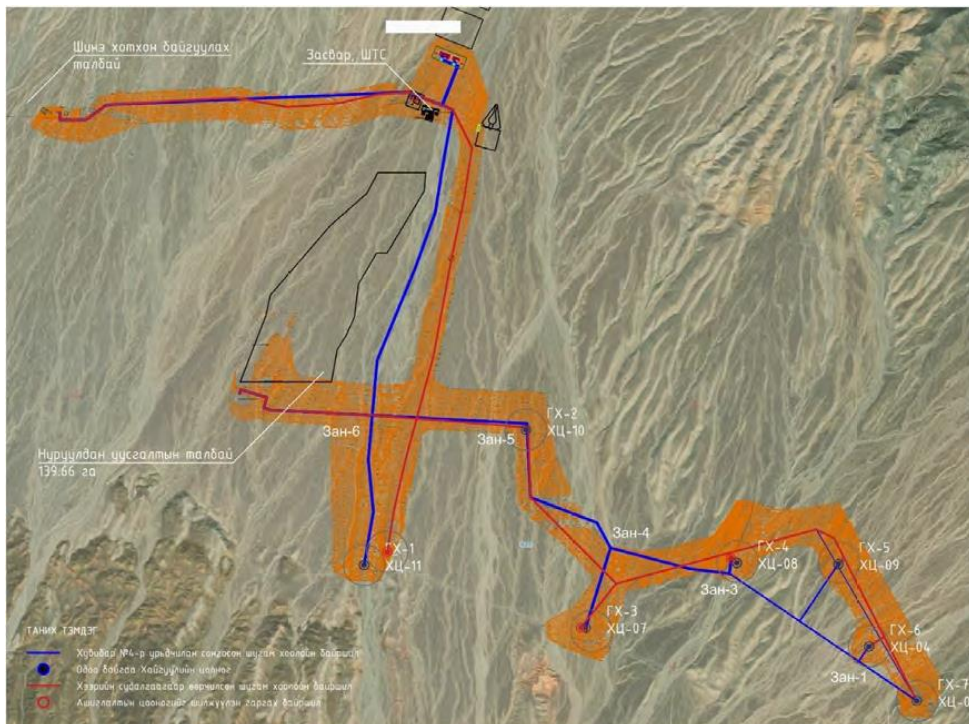
10-р сарын хооронд хийж гүйцэтгэсэн. Судалгааны ажлын хүрээнд эрлийн 23 цооног /2,326.1 т.м/, ажиглалтын 2 цооног /144 т.м/, хайгуул-ашиглалтын 11 цооног /967.8 т.м/, нийт 36 цооног /3,437.9 т.м/ гидрогеологийн хайгуул судалгаа, туршилтын ажлыг хийсэн байна.

Ордын талбай нь 19.2 км², 2.7-5.8 км урт, 2.9-4.6 км өргөнтэй, дөрөвдөгчийн пролювийн гаралтай нүх сүвийн ус агуулагч коллектор агуулагдана. Нүх сүвийн коллектор нь сайр сайрга, дайр дайрга агуулсан элсэрхэг хурдсаас бүрдэнэ. Ус агуулагч давхарга нь 145 м хүртэл байрлах ба неогений ус үл нэвтрүүлэгч шаварлаг хурдсаар уллана. Уст давхаргын зузаан нь 21.4-66.0 м дундажаар 47.1 м байна. Цооногуудын ундарга 2.5-10.2 л/с, бууралт 0.08-27.4 м, хувийн ундарга ихэвчлэн 0.2-8.26 л/с, ховроор 16.5 л/с, 31.25 л/с хүрдэг. Ус дамжуулалт 231-3,132 м²/хон, дундажаар 2,543.52 м²/хон байна.

Ус нь судалгааны талбайн хэмжээнд гол төлөв сульфат-гидрокарбонат кальци-магниин бүрэлдэхүүнтэй, сулавтар цэнгэг, 0.9-1.9 г/л эрдэсжилттэй. Ерөнхий хатуулаг нь 10.84-24.08 мг-экв/л. Гидрогеохимийн агуулгаар кальци, магни, бичил элементээс хүнцэлийн агуулга нь унд ахуйн хэрэглээний усанд тавигддаг MNS 900:2018 стандартын шаардлагад нийцэхгүй болно.

Ашиглалтын нөөцийн тооцоог тодорхой ус авах байгууламжийн бүдүүвчийг сонгон гидродинамик, балансын аргуудаар ашиглалтын 25 жилийн хугацаанд тооцсон. Ашиглалтын 7 цооногоос ус авахаар нөөцийг 6,998.4 м³/хоног хэмжээтэйгээр тооцож, бодитой В зэргээр 4,295.82 м³/хоног, боломжит С зэргээр 2,702.58 м³/хоног буюу 81 л/с (В+С зэрэглэл)-ээр үнэлж БОАЖЯ-ны Усны нөөцийн зөвлөлөөр хэлэлцэн баталсан байна.

Зураг 9 Усан хангамжийн ерөнхий план

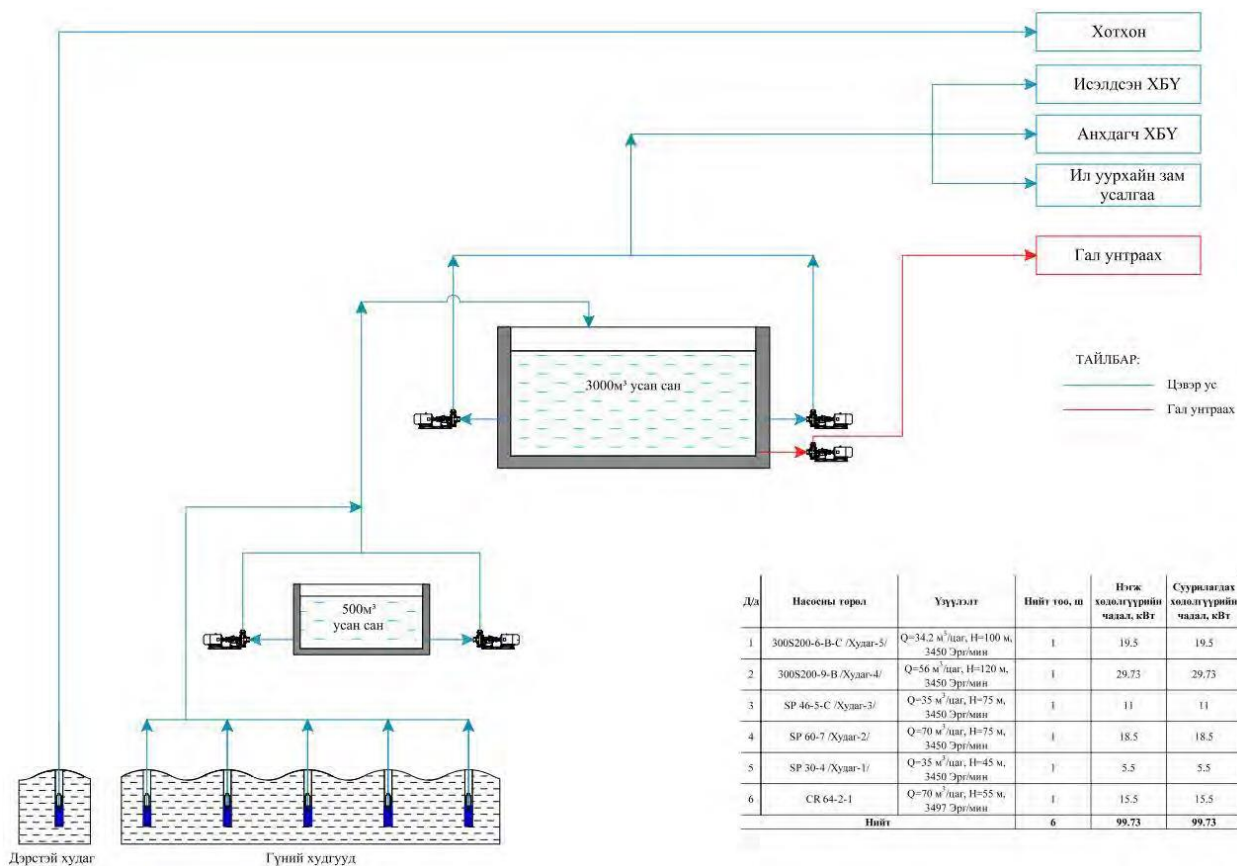


2.1.2. Усны хэрэглээ

Хан Алтай алтны үндсэн ордын ашиглалтын нийт хугацаанд цэвэр усны дараах гол хэрэглэгч бий болно. Үүнд:

- Ил уурхай
- Исэлдсэн ХБҮ
- Ажилчдын хотхон

Уг ордын хүдрийн баяжигдах шинж чанарын судалгаанд үндэслэн исэлдсэн хүдрийг нуруулдан уусгаж Адсорбци-Десорбци-Сэргээх (АДС) үйлдвэрийн усны хэрэглээг тооцсон.



Зураг 10 Исэлдсэн ХБҮ-ийн усан хангамжийн схем

2.1.3. Ил уурхайн усны хэрэглээ

Ил уурхайн усны хэрэглээнд ашиглалтын үед технологийн замын тоос дарах зориулалтаар ус хэрэглэнэ. Ил уурхайн зам усалгаанд БНХАУ-ын SINOTRUK брэндийн HOWO371 маркийн 30 тн-ын усны машинаар өдөрт 4 удаа услахаар төлөвлөгөөнд тусгалаа.

Хүснэгт 14 Ил уурхайн усны хэрэглээ

Д/д	Үзүүлэлт	Усны зарцуулалт		
		л/с	м3/хоног	м3/жил
1	Ил уурхай	2.11	182.00	44,590.69

2.1.4. Исэлдсэн ХБҮ-ийн усны хэрэглээ

Исэлдсэн ХБҮ нь нуруулдан уусгалт-CIC технологиор алт үйлдвэрлэх бөгөөд цэвэр усан сангаас ядуу уусмалын танкад усыг нэмж өгөх ба уусгалтын технологийн шат дамжлагаас гарч байгаа технологийн усыг уг үйлдвэрт эргүүлэн ашиглана. Исэлдсэн ХБҮ-ийн 2023 оны эргэлтийн усны хэмжээ 12.5 л/с ба үүний эргэлтийн усанд ашиглагдах нь хамгийн их хуурайшилттай сараар үзэхэд 9.1 л/с байгаа бөгөөд барилга угсралт болон туршилт тохируулгын үе шатанд хэрэглэгдэх усны хэрэглээг нэмж оруулж тооцсон.

Хүснэгт 15 Исэлдсэн ХБҮ-ийн усны хэрэглээ

Д/д	Үзүүлэлт	Усны зарцуулалт		
		л/с	м3/хоног	м3/жил
1	Исэлдсэн ХБҮ	13.18	1,138.75	415,644.48

2.22.1.1. Уурхайн хотхоны хэрэглээ

Ил уурхайн ажилчид, исэлдсэн ХБҮ-ийн ажилчид, хотхонд ажиллах хүмүүсийн усны хэрэглээг БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/301 дугаар тушаалын 14-р хавсралт үндэслэн тооцсон.

Хүснэгт 16 Уурхайн хотхоны усны хэрэглээ

Д/д	Үзүүлэлт	Усны зарцуулалт		
		л/с	м3/хоног	м3/жил
1	Уурхайн хотхон	1.08	92.88	33,901.20

2.22.2. Төслийн нийт усны хэрэглээ

Хан Алтай алтны үндсэн ордын ил уурхай, исэлдсэн ХБҮ болон хотхоны усны хэрэглээнд нийт 227.24 мян.м3 үүнээс ил уурхайд 22.29 мян.м3, исэлдсэн хүдэр боловсруулах үйлдвэрт 174.29 мян.м3, уурхайн хотхонд 30.65 мян.м3 ус шаардлагатай байна.

Хүснэгт 17 Төслийн нийт усны хэрэглээ

Д/д	Үзүүлэлт	Цэвэр усны хэрэглээ		
		л/с	м3/хоног	м3/жил
1	Ил уурхай	2.11	182.00	44,590.69
2	Исэлдсэн ХБҮ	13.18	1,138.75	415,644.48
3	Уурхайн хотхон	1.08	92.88	33,901.20
Нийт хэрэглээ		16.36	1,413.63	494,136.37

2.23. Дулаан хангамж

Дулаан хангамжийн эх үүсвэрийг сонгохдоо ордын районы цаг уурын үзүүлэлт, барилга байшингийн эзлэхүүн, дулаан хэрэглэгчид, тэдгээрийн үндсэн зориулалт, тавигдах шаардлагыг авч үзсэн. Дулааны гол хэрэгцээ нь хүдэр баяжуулах үйлдвэр, үйлдвэрийн байгууламжтай залгаа баригдаж буй оффисын барилга, засварын газар, үйлдвэрийн дэргэдэх лаборатори болон хотхоны хэсэгт ажилчдын орон сууцууд, гал тогоо, эмнэлэг, халуун ус, угаалгын газар гэх мэт байна.

Ажилчдын хотхон болон төслийн барилга байгууламжуудыг дулаан хангамжийг уурын зуухаар (Boiler) халаахаар төлөвлөсөн. Уурхайн барилга байгууламжуудын баригдсан материал хийц зэрэг тусгай шаардлагуудын дагуу халаалтыг түгээнэ.

Ажилчдын хотхон болон төслийн барилга байгууламжуудыг дулаан хангамжийг уурын зуухаар (Boiler) халаахаар төлөвлөсөн. Уурхайн барилга байгууламжуудын баригдсан материал хийц зэрэг тусгай шаардлагуудын дагуу халаалтыг түгээнэ.

Хүснэгт 18. Уурын зуухны техникийн үзүүлэлт

Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Утга
Ажиллах уурын зуухын марк	-	DZL1.4-0.7-95/70-AII
Дулааны чадал	МВт	1.4
Үйл ажиллагааны даралт	МПа	0.7
Гарах температур	еС	95
Эргэж ирэх усны температур	еС	70
Төслийн АҮК	%	80
Уурын температур	еС	172
Үрэлтийн талбай	м ²	3.4
Халаах талбай	м ²	12000

Түлш	Нүүрс			
	Зарцуулалт	кг/цаг	222	
Ус орох болон гарах диаметр		мм	PN1.6, DN100	
Овор хэмжээ (LxWxH)		мм	5900x4245x43168	
Жин		тн	22.6	
Эргэлтийн усны насос	Модел		IS80-65-160	
	Хүчин чадал	м3/цаг	50	
	Түрэлт	м	32	
	Моторын чадал	кВт	7.5	
Шатаах сэнс	Модел		G6-41-13 No5.4a	
	Вентлятор	м3/цаг	2130-4358	
	Салхины даралт	Па	994-1254	
	Моторын чадал	кВт	3	
Өдөөгч сэнс	Модел		Y6-41-13 No5.4C	
	Вентлятор	м3/цаг	4350-8901	
	Салхины даралт	Па	3240-2568	
	Моторын чадал	кВт	11	

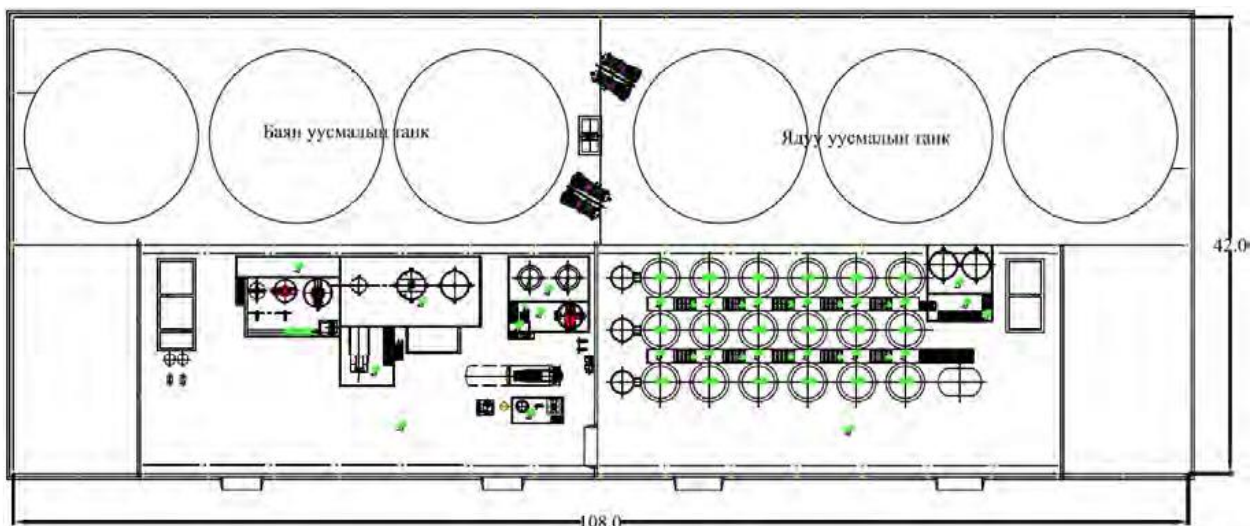
2.24. Барилга байгууламж

Ил уурхай нь далайн түвшнээс дээш 2660 м орчмын өндөрт, уулархаг бүсэд байрлах ба барилга байгууламж төлөвлөх орон зай бага, давчуу учир төсөлд шаардлагатай барилга байгууламжуудыг уурхайгаас урд зүгт 8 км орчим зайд 1900 м орчмын түвшинд байгуулахаар төлөвлөсөн. Төсөл хэрэгжих хугацаанд уурхайд дараах барилга байгууламжууд баригдана. Үүнд:

- Баяжуулах үйлдвэр, лаборатори
- Нуруулдан уусгалтын байгууламж, үерийн усны цөөрөм
- Оффис
- Засварын цех, сэлбэгийн агуулах
- Түлшний агуулах, станц
- Тэсрэх бодисын агуулах
- Цахилгаан хангамж
- Ус хангамж
- Уурхайн хотхон

2.24.1. Исэлдсэн хүдэр баяжуулах үйлдвэр:

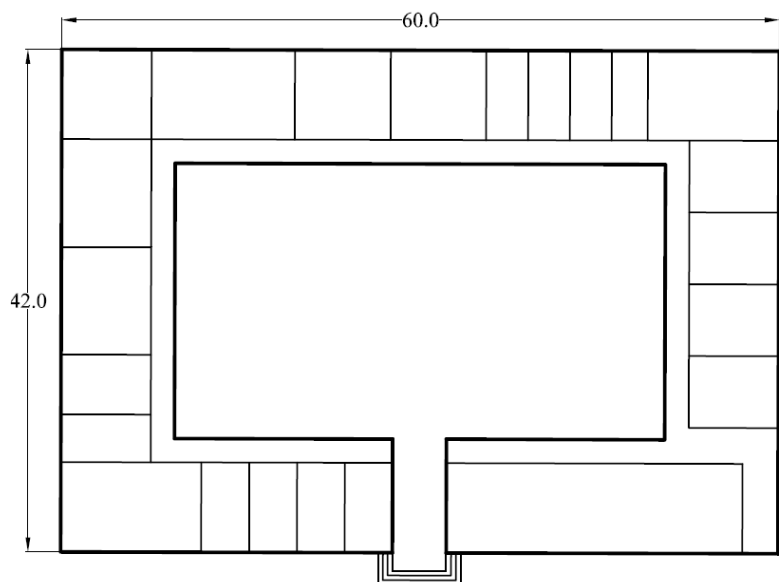
Үйлдвэрийн барилга нь 42 м өргөн, 108 м урт, 18 м хүртэл өндөртэй, сендвичин хавтан ханатай, шувуун нуруун дээвэртэй байхаар төлөвлөж байна. Үйлдвэрийн барилга дотор агуулах, засварын хэсэг, удирдлагын болон алтны өрөө, баян-ядуу уусмалын танкууд байрлана.



Зураг 11 Баяжуулах үйлдвэрийн барилга

2.24.2. Лаборатори болон үйлдвэрийн оффис:

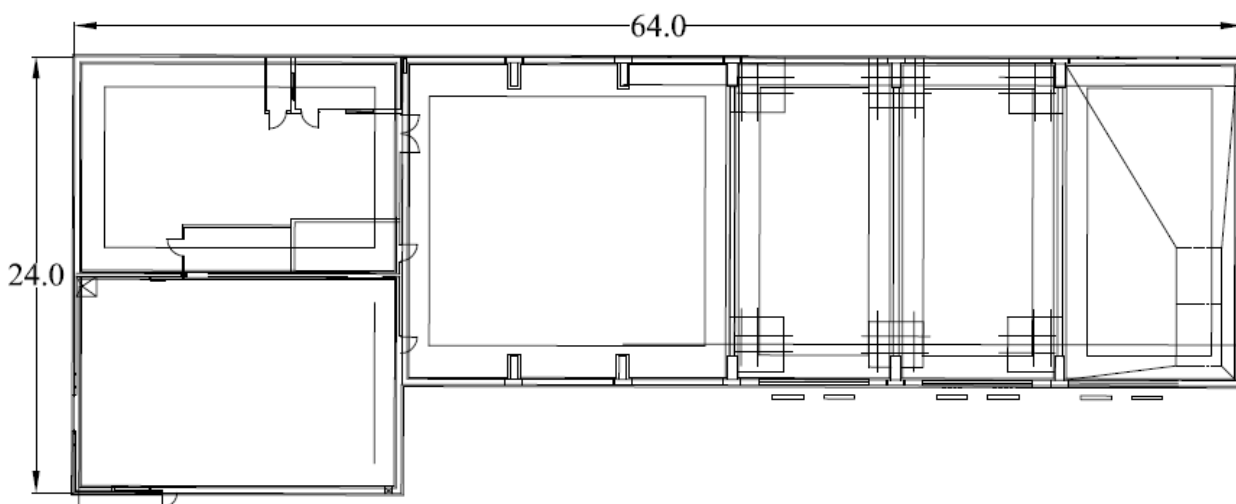
Лаборатор болон үйлдвэрийн оффис нь баяжуулах үйлдвэрийн дэргэд байрлах ба лаборатортай залгаад үйлдвэрийн оффис байрлана. Эдгээр барилга нь 42х60 м хэмжээтэй 1 давхар сендвичин барилга байхаар төлөвлөөд байна.



Зураг 12 Лаборатор болон үйлдвэрийн оффис барилга

2.24.3. Засварын газар болон сэлбэгийн агуулах:

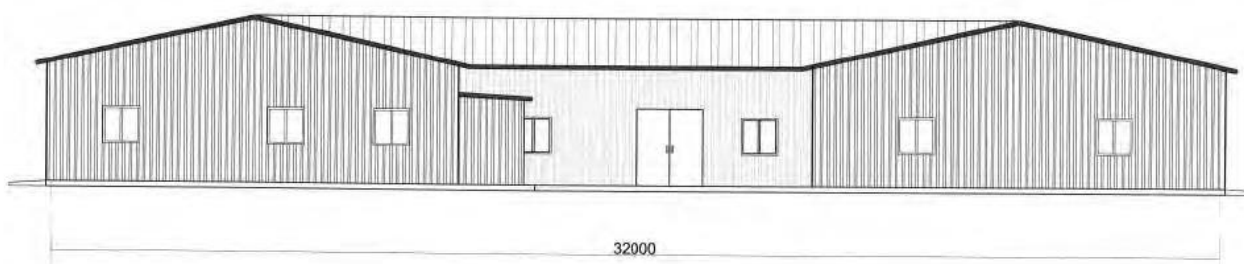
Засварын газар болон сэлбэгийн агуулах нь барилга нь 24х64 м-ийн хэмжээтэй байх ба 2 блокоос бүрдсэн, хөнгөн жингийн төмөр рам бүхий сендвичин хавтан, шувуун нуруутай 2 давхар барилга байна. Агуулахын хэсгийн блок нь 2 давхар байх бол засварын хэсэг 1 давхар заал байна. Засварын хэсэгт угаалга, дугуй засвар, компрессорын өрөө, багажны өрөө, агуулах оффис, ариун цэврийн өрөө болон цахилгааны шитийний өрөөнүүд байрлана. Харин агуулахын хэсэгт сэлбэгийн агуулах, оффис, ариун цэврийн өрөө, ажилчдын өрөө болон аж ахуйн өрөөнүүд байрлана.



Зураг 13 Засварын газар болон сэлбэгийн агуулахын барилга

2.24.4. Уурхайн оффис:

Оффисын барилга нь нийт 750 м² талбайг хамарсан 30х32 м-ийн хэмжээтэй нэг давхар сендвичин барилга байхаар тооцлоо. Оффисын барилгад сургалтын өрөө, хурлын том, жижиг заал, серверийн өрөө болон ажилчдын ажлын өрөөнүүд байна.



Зураг 14 Уурхайн оффисын барилга

2.24.5. Уурхайн хотхон:

Уурхайн хотхонд нийт 290 хүний багтаамжтай ажилчдын байр, хотхоны цайны газар, оффис SOS эмнэлэг, соёл амралтын өрөө, цэвэр ус боловсруулах, савлах үйлдвэр, бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж, гэр сууц, халаалтын зуухны барилга, шүршүүр, угаалгын газар, спорт талбай, машины зогсоол, шалган нэвтрүүлэх цэг, харуулын байр, агуулах зэрэг байна.

- Хотхоны гал тогооны барилга нь 200 хүний суудалтай хооллох заал, хоол бэлтгэх хэсэг, хоолоор үйлчлэх хэсэг, сав суулга угаах хэсэг, бойлурын хэсэг, хүйтэн агуулах, хувцас өлгүүрийн хэсэг, ариун цэврийн өрөө болон ажилчдын өрөөнүүдээс бүрдэнэ,
- Угаалгын газрын барилга нь ахуйн хэрэглээний зүйлс угааж цэвэрлэх хэсэг, ажлын хувцас болон том оврын зүйл угаах хэсэг, хувцас хүлээн авах хэсэг, хувцас хадгалах хэсэг, бойлурын болон ажилчдын өрөөнүүдээс бүрдэнэ.
- Уурын зуухны барилга нь зуух бүхий галлагааны хэсэг, нүүрсний агуулах, насосны өрөө, бойлурын өрөө, усны танкны өрөө, тосны өрөө, засварын өрөө, операторын өрөө зэргээс бүрдэнэ. Барилгуудыг халаах хугацаа жилд дунджаар 240 хоног үргэлжилнэ.

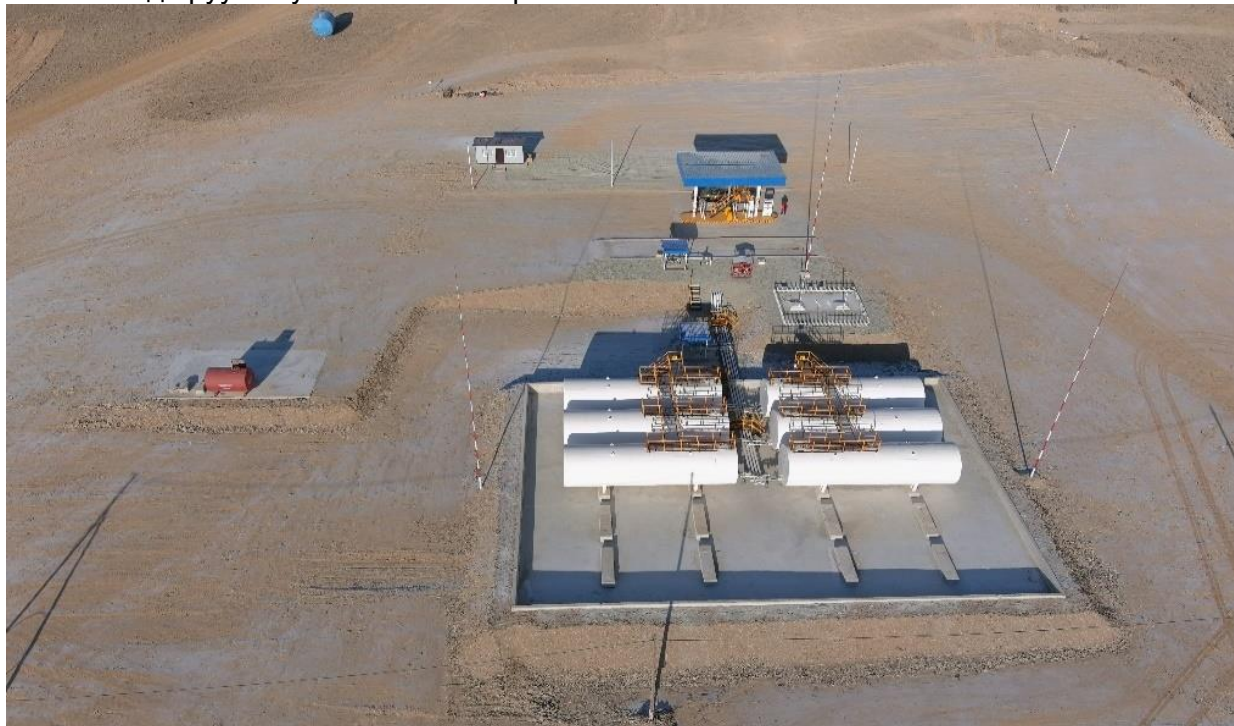
2.24.6. Нуруулдан уусгах байгууламжийн суурь:

Нуруулдан уусгах байгууламжийн суурь нь 800х310 м-ийн хэмжээтэй 24.8 га талбайг хамарсан, шингэн үл нэвчүүлэх доторлогоотой байна. Суурь нь тэгшилж нягтруулж бэлдсэн

газрын гадарга, 50 см-ээс багагүй зузаантай нягтруулсан шавар үе, 1.5 мм зузаантай HDPE геомембран материал болон хамгаалалтын 70 см зузаан хайрган үеэс бүрдэнэ.

2.24.7. Шатахуун түгээх станц:

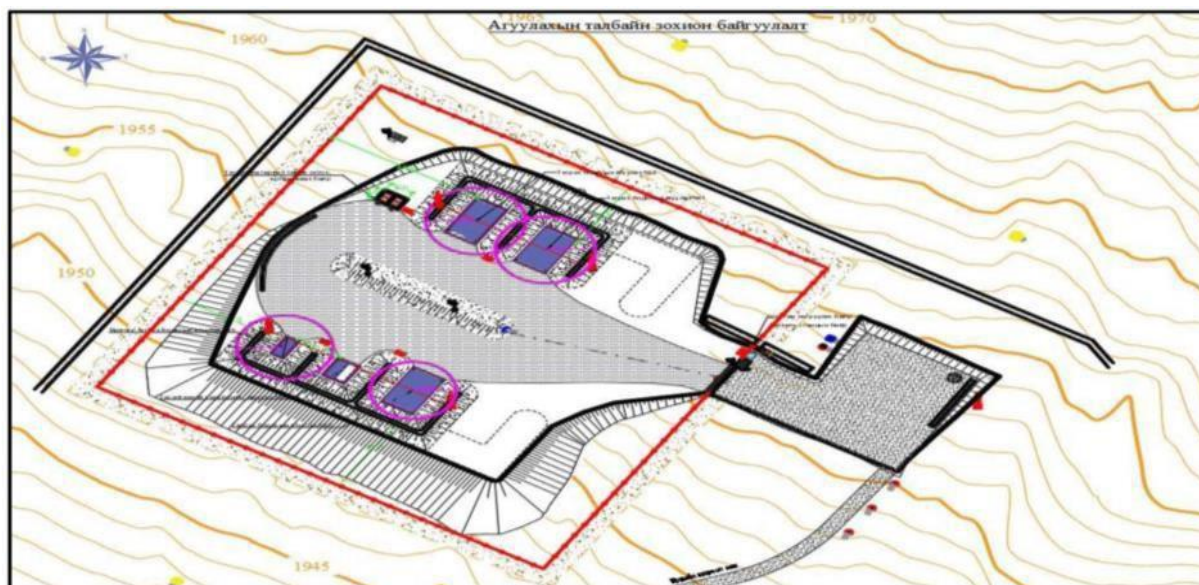
Говь-Алтай аймгийн Есөнбулаг сумын Наран багийн нутаг дэвсгэрт байрлах “Хан Алтай Ресурс” ХХК-ийн эзэмшиж буй MV- 021537 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайд баригдсан 600+300 хүчин чадал бүхий Шатахуун түгээх станц болон агуулахын зориулалттай барилга байгууламжыг Говь-Алтай аймгийн Засаг даргын 2021 оны 12 дугаар сарын 07-ны өдрийн А/584 дугаар захирамжаар томилогдсон барилга байгууламжийг ашиглалтад оруулах улсын комисс хүлээж авсан.



Зураг 15. Шатахуун түгээх станц

2.24.8. Тэсрэх бодисын агуулах

Хан Алтай Ресурс” ХХК нь Говь-Алтай аймгийн Есөнбулаг сумын нутагт орших “Хан алтай” төслийн талбайд түшиглэн үйлдвэрлэлийн зориулалттай тэсрэх бодис болон тэсэлгээний хэрэгслийн байнгын агуулах байгуулан, MV-021537 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий ордын үйлдвэрлэлд шаардлагатай тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслийг хадгалах, түгээх, олгох зорилгоор өөрсдийн эзэмшлийн талбайд шинээр байгуулах агуулахын зураг төслийг Монгол Улсад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй холбогдох хууль, дүрэм журамд нийцүүлэн “Эм Эм Маркет” ХХК боловсруулан, Ашигт малтмалын газрын Мэргэжлийн зөвлөлөөр батлуулсан байна.



Зураг 16. Тэсрэх бодисын агуулахын зураг

2.24.9. Химийн бодисын агуулах

Химийн бодисын агуулах нь “Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлага” MNS 6458:2014 стандарт шаардлагын дагуу тусгай агуулахын өрөө гарган бэлтгэсэн, 1 давхар, зоорьгүй, газардуулга, аянга зайлуулагчтай, бетон шалтай, байгалийн болон зохиомол гэрэлтүүлэг хүрэлцээтэй, агаар сэлгэх механик салхивчтай, цонх нь төмөр тортой, гадна талаараа хашаатай, ан цав хотгор гүдгэргүй цементэн шалтай, ус тогтохгүй зэвэрдэггүй будгаар будсан налуу дээвэртэй, агуулахын хана нь химийн бодисоос үүссэн тоос, уур манан тогтохооргүй гөлгөр гадаргуутай, гадна талдаа хаалга болон орчныг тусгасан прожуктор гэрэлтүүлэгтэй, аваарын 2 гарцтай, 24 цагийн харуул хамгаалалттай, хүн ам бага суурьшсан хороолол, усан сан бүхий газар, үер, усны аманд байрлаагүй талбайд хийгдэнэ. Агуулах нь дараах шаардлагыг бүрэн хангасан байна.

Зураг 17 Химийн бодисын агуулах

2.25. Хог хаягдал



Хог хаягдлын цэг, ангилан ялгах талбай, станцын орчимд бохирдол үүсэж болзошгүй тул хог хаягдлын талаар хамгийн боломжит арга технологи, байгаль орчинд ээлтэй арга ажиллагааг нэвтрүүлэх замаар хог хаягдлаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг авч ажиллана.

Ахуйн хог хаягдал: Ажилчид, ахуйн хэрэглээнээс гарч байгаа бүх төрлийн хаягдал хамаарна. Нэг хүн өдөрт дунджаар 0.6 кг хог хаягдал гаргадаг гэж тооцоонд тусгав. Үйл ажиллагааны явцад ахуйн хуурай хог хаягдал сард дунджаар 5.4 тн, жилд дунджаар 64.8 тн энгийн хатуу хог хаягдал гарах бөгөөд ахуйн хог хаягдлыг тусгайлан зассан хог хаягдал түр

хадгалах цэгт цуглуулан сард 1 удаа Есөнбулаг сумын хог хаягдлын нэгдсэн цэгт гэрээ, зөвшөөрлийн дагуу өөрсдийн унаагаар тогтмол зайлуулж байхаар төлөвлөсөн.

Исэлдсэн хүдэр боловсруулах үйлдвэр нь эхний 3 жилд нийт 134 хүн, анхдагч хүдэр боловсруулах үйлдвэр нь 3-7 дахь жилүүдэд нийт 188 хүн, уурхайн хотхон, оффист 218 хүн тус тус ажиллана. Ахуйн хатуу хог хаягдалд ажилчдын хотхон, оффис, ахуйн хэрэглээнээс гарч байгаа бүх төрлийн хаягдал хамаарна. Нэг хүн өдөрт дунджаар 0.6 кг хог хаягдал гаргадаг гэж тооцоонд тусгав. Үйл ажиллагааны явцад ахуйн хуурай хог хаягдал эхний 3 жилд сард дунджаар 4.2 тн, жилд дунджаар 50.4 тн, 3-7 дахь жилүүдэд сард дунджаар 7.3 тн, жилд дунджаар 87.6 тн энгийн хатуу хог хаягдал гарах бөгөөд ахуйн хог хаягдлыг тусгайлан зассан хог хаягдал түр хадгалах цэгт цуглуулан сард 1 удаа Есөнбулаг сумын хог хаягдлын нэгдсэн цэгт гэрээ, зөвшөөрлийн дагуу өөрсдийн унаагаар тогтмол зайлуулж байхаар төлөвлөсөн байна.

Ахуйн шингэн хаягдал, зайлуулалт: Хотхонд ашиглах усны нийт хэмжээг Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайдын 2015 оны 7 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/301 тоот тушаалын дагуу тооцоход жилд хамгийн ихдээ 54,395.9 м³/жил цэвэр ус ашиглах бөгөөд ахуйн цэвэр усны 80% нь шингэн хаягдал болдог гэж үзвэл хоногт дунджаар 119.2 м³/хоног, жилд дунджаар 43,516.7 м³/жил шингэн хаягдал гарна.

Иймээс ахуйн бохир ус хуримтлуулах, зайлуулах бага оврын цэвэрлэх байгууламжийг 2018 оны 04 дүгээр сарын 05-ны өдрийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайд, эрүүл мэндийн сайдын хамтарсан А/82/128 дугаар тушаалаар батлагдсан “Ус ашиглагч иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага нь ахуйн бохир ус зайлуулах цэгээ ус тусгаарлагчаар тусгаарлаж тохижуулах журам” -д заасан шаардлагад нийцсэн 150 м³/хоноогоос дээш хүчин чадал бүхий бохирын септик системийг ХБНГУ-ын Busse MF фирмийн ахуйн бохир усыг мембран биоректорын аргаар цэвэрлэх төхөөрөмжийг ажилчдын хотхоны барилга байгууламжийн зураг төсөвт тусгасан.

Исэлдсэн хүдэр боловсруулах үйлдвэрт ашиглах 18 нэр төрлийн 60,845.24 тн урвалж бодис, исэлдсэн хүдэр боловсруулах үйлдвэрийн хяналт шинжилгээний лабораторид ашиглах 37 нэр төрлийн бодис, бүтээгдэхүүн тус бүрийг тооцоонд тусгав. Дээрх химийн бодисын сав, баглаа боодлын хаягдал нь “Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт, тэдгээрийн зэрэглэл” батлах тухай Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2017 оны 12 дугаар сарын 12-ны өдрийн А/349 тоот тушаалын хавсралтад зааснаар Сав баглаа боодлын хаягдал бүлгийн “Хортой бодисын үлдэгдэл агуулсан эсвэл бохирдсон сав, баглаа боодол” хэсэгт /хог хаягдлын төрлийн код - 15 01 09*/ заасны дагуу аюултай зэрэглэлд хамаарч байна.

Химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүнүүд, тэдгээрийн сав баглаа боодлоос үүсэх хог хаягдлыг эргүүлэн цуглуулах, дахин ашиглах, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, булшлах үйл ажиллагааг хариуцна” хэмээн заасны дагуу аюултай хог хаягдлын сав баглаа боодлыг эргүүлэн татаж тээвэрлэх, устгах үйл ажиллагааг тусгай зөвшөөрөл бүхий Мэргэжлийн байгууллагатай “Аюултай хог хаягдал тээвэрлэлтийн гэрээ”, “Аюултай хог хаягдал шилжүүлэх гэрээ”-г байгуулан ажиллана.

3. ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

3.1. Газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ

Уурхайн үйл ажиллагаанаас газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийг нэгтгэн дараах хүснэгтэд үзүүлэв. Үүнд:

Хүснэгт 19. Газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ Тохiolдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
ГОЛ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ							
1.	Исэлдсэн болон анхдагч хүдэр боловсруулах үйлдвэрийн ашиглалтын 7 жилийн хугацаанд нийт 148.26 га талбай, 89.7 мян.м ³ үржил шимт хөрс үйл ажиллагааны нөлөөлөлд өртөх, бүрэн устгах	Зайлшгүй				x	
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
	Ховор						
2.	Үйлдвэрийн буцлах болон бөөнцөглөх хэсгээс агаарт тоосжилт үүсэх, улмаар цаг уурын нөхцөл байдлаас шалтгаалан 50-250 м зайд тархах, орчныг бохирдуулах	Зайлшгүй					
		Боломжтой				x	
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
	Ховор						
3.	Үйлдвэрийн технологийн үйл ажиллагаа нь байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг, ялангуяа үйлдвэрийг барьж байгуулах үед газрын гадарга, хөрс, түүний геологийн тогтоц, хэвлийд өөрчлөлт гарах	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй			x		
		Магадлал муутай					
	Ховор						
БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ							
4.	Үйлдвэрийн талбайгаас эргэн тойрон 100 метр зайд хөрс, ургамал халцах болон талхлагдах, зам харгуй гарах зэргээр сөрөг нөлөөлөл бий болох	Зайлшгүй					
		Боломжтой		x			
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
	Ховор						
5.	Нөлөөллийн хүрэнээс гадагш 200 метр дотор хүний үйл ажиллагаа, машин техникийн нөлөөлөл үүсэх	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай		x			
	Ховор						
6.	Үйлдвэрийн ашиглалтын талбай орчмын ургамал талхлагдах, хөрс хуулалтын улмаас үйлдвэрийн талбай орчмын ургамлан нөмрөг бүрэн устгахын зэрэгцээ орчны талбайн ургамал, шимт хөрсний гадаад овоолгод түр хугацаанд дарагдах	Зайлшгүй					
		Боломжтой				x	
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
	Ховор						
7.	Ашиглалтын жилүүдэд бэлчээрийн эдэлбэр газар багасаж, газрын өнгө төрх өөрчлөгдөх	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй			x		

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ Тохiolдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
		Магадлал муутай					
		Ховор					
НИЙТ				2	2	3	-
ЭЗЛЭХ ХУВЬ (%)				28.6	28.6	42.8	-
	ДҮГНЭЛТ	<p>Төслөөс газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх нөлөөллийн эрчим, цар хүрээг авч үзэхэд 57.2 % нь “Бага” болон “Дунд”, 42.8 % нь “Их” гэсэн ангилалд хамрагдаж байгаа бөгөөд тохиолдох магадлалаар авч үзвэл 28.6 % нь тус бүр зайлшгүй болон боломжтой нөлөөлөлд хамрагдаж байна. Тиймээс газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх нөлөөллийг “Их” гэж дүгнэв. Учир нь төсөл хэрэгжүүлэх үе шатанд дээрх нөлөөллийг бууруулах юм уу арилгаа аргагүй юм. Гэхдээ энэхүү нөлөөллийн хамрах хүрээ нь тухайн заасан хэмжээнээс хэтрэхгүй бөгөөд төсөл хэрэгжүүлэх явцад уг үйлдвэрийн техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийхээр төлөвлөв.</p> <p style="text-align: right;">тул</p>					

3.2. Уур амьсгалын хүчин зүйлд үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ

Уур амьсгалын хүчин зүйлд үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийг нэгтгэн дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 20. Уур амьсгалын хүчин зүйлд үзүүлэх нөлөөллийн үнэлгээ

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ Тохiolдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ			
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их
1	Химийн бодисын хадгалалтын горим хангахгүй нөхцөлд хадгалбал хэт хөрснөөс талсжих, халснаас ууршиж дотоод даралт нэмэгдэх, дулаанд тогтворгүй бүтээгдэхүүн үүсэх, нарны гэрэл болон хэт ягаан туяанаас исэлдэх, полимержих зэргээр бүтээгдэхүүний шинж чанар өөрчлөгдөх, өндөр температурт хэт халснаас тэсэрч, дэлбэрэх, галын аюул гарах, бүтээгдэхүүний чанар өөрчлөгдөх, асгарч алдагдах.	Зайлшгүй				
		Боломжтой				
		Магадгүй				
		Магадлал муутай				
		Ховор	x			
2	Шингэн төлөвтэй бодисууд дулааны нөлөөгөөр тэлэх, улмаар хальж асгарах	Зайлшгүй				
		Боломжтой				
		Магадгүй				
		Магадлал муутай				
		Ховор	x			
3	Хадгалах температурын өөрчлөлт, хэт их халалтаас шалтгаалан найрлага шинж чанарт өөрчлөлт орох	Зайлшгүй				
		Боломжтой				
		Магадгүй				
		Магадлал муутай				
		Ховор	x			
4	Аянга цахилгаан, гэнэтийн хүчтэй цахилгаан гүйдлийн нөлөөгөөр тэсэрч дэлбэрэх	Зайлшгүй				
		Боломжтой				
		Магадгүй				

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ Тохиолдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
		Магадлал муутай					
		Ховор	х				
НИЙТ			4	-	-	-	-
ЭЗЛЭХ ХУВЬ (%)			100	-	-	-	-
	ДҮГНЭЛТ	Химийн бодисын тээвэрлэлт, хадгалалтаас уур амьсгалд үзүүлэх нөлөөлөл нь 100 % маш бага буюу нөлөөгүй байгаа бөгөөд харин тохиолдох магадлал нь ховор гэсэн ангилалд хамрагдаж байна. Цаг уур, уур амьсгалд үзүүлж болзошгүй нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, ялангуяа Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгасан болзошгүй осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэн ажилласан тохиолдолд сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх боломжтой юм.					

3.3. Агаарын чанарт үзүүлэх гол болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

Агаарын чанарт үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийг нэгтгэн дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 21. Агаарын чанарт үзүүлэх гол болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ Тохиолдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
ГОЛ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ							
1	Үйлдвэрийн барилгын ажлын үед хөрс хуулах, тээвэрлэх болон үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд өртсөн ухмал, овоолгын талбайгаас ашиглалтын нийт хугацаанд тоосжилт үүсэх.	Зайлшгүй				х	
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор					
2	Үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас үүсэх хамгийн гол агаар бохирдуулагч бодисын орон зайн тархалтын үр дүнгээс үзэхэд нийт тоосонцор буюу TSP хамгийн ихдээ ялангуяа үйлдвэрийн дотоод тээврийн замын бүсэд 200-340 мкг/м3 буюу Монгол улсын гадаад орчны MNS 4585:2016 стандартын жилийн ЗДХ болох 100 мкг/м3 агууламжаас 2-3 дахин давж болзошгүй байна. PM10 тоосонцор үйлдвэр орчим мөн адил хамгийн их агууламж 60-110 мкг/м3 хүртэлх агууламжтайгаа стандартын жилийн дундаж ЗДХ болох 50 мкг/м3 агууламжаас 1-2 дахин давж байгаа нь үйлдвэрийн ажиллагсдад сөрөөр нөлөөлж болзошгүй байна.	Зайлшгүй					
		Боломжтой			х		
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор					
БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ							
	Химийн бодисын агуулахад химийн бодистой	Зайлшгүй					

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ Тохиолдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
3	харьцан ажиллах үед санамсаргүй асгах, алдах, агуулахын шал, гадаад орчинд асгарсанаас ажлын байрны орчны агаарт нөлөөлөх	Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор	x				
4	Химийн хорт болон аюултай бодис агуулж байгаа сав нь хэт удаан хадгалах, нарны гэрэл тусах, хөлдөх, халах, зэврэх, урвалд орох зэргээс эвдрэх, цоорох, зөөлрөх зэрэг гэмтлээс шалтгаалан асгарч алдагдах, ажлын байрны агаарт тархах	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай		x			
5	Химийн хортой болон аюултай бодисыг гадна талбайд ил задгай хаяснаас агаарт тэсрэмтгий хольц үүсгэх, гадаад орчинд агаарын урсгалаар дамжин нөлөөлөх	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй			x		
		Магадлал муутай					
6	Химийн бодисын тээвэрлэлт, хадгалалтын горим алдагдсанаас ууршилттай, дэгдэмхий бодисууд агаарт уурших, исэлдэн урвалдах зэргээр агаарын чанар найрлагад нөлөөлөх	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
7	Химийн бодистой шатах, гал авалцах эх үүсвэрийг ойр байлгаснаар гал түймэр гарах, тэсэрч дэлбэрснээр хортой хий ялгаран агаарын чанар, хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
8	Тухайн бодисыг хадгалах үед хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасан хадгалах нөхцөлийг хангасан орчныг агуулахад бүрдүүлээгүйгээс агаарын найрлага өөрчлөгдөх, улмаар хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх	Зайлшгүй					
		Боломжтой		x			
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
НИЙТ			3	2	2	1	-
ЭЗЛЭХ ХУВЬ(%)			37.5	25.0	25.0	12.5	-
Дүгнэлт		Төслөөс агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөллийн 75% бага, маш бага буюу нөлөөгүй байгаа бөгөөд тохиолдох магадлалаар нь авч үзвэл ховор нөлөөллийн ангилалд 37.5% нь хамрагдсан байна. Нөлөөллийн эрчим цар хүрээгээр нь авч үзвэл дунд болон их нөлөөлөл мөн 37.5%-ийг эзэлж байгаа бол, тохиолдох магадлалаар нь авч үзвэл зайлшгүй болон боломжтой нөлөөлөл ихэнх хувийг эзэлж байгааг харгалзан төслөөс агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөллийн -ДундII гэж дүгнэв.					

3.4. Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ

3.4.1. Уурхайн бэлтгэл ажил.

Хан Алтайн алтны үндсэн ордыг ашиглах уурхайн бэлтгэл ажил олборлолтын эхний жилд шимт хөрс хуулах, зам засах, хүдрийн овоолго болон хөрсний овоолгын талбай бэлдэх, баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлын далангийн суурь бэлтгэх ажлууд хийгдэнэ. Уурхайн үндсэн болон туслах тоног төхөөрөмжийг ашиглан эдгээр ажлыг гүйцэтгэнэ. Исэлдсэн болон анхдагч хүдэр боловсруулах үйлдвэрийн үйл ажиллагаанд нийт хугацаанд 148.26 га талбай элэгдэл эвдрэлд өртөхөөр байна.

3.4.2. Уурхайн гадаад болон дотоод зам.

Уурхайгаас хөрсний 1, 2-р овоолго болон хүдрийн түр овоолго, баяжуулах үйлдвэр хүртэл сайжруулсан шороон зам тавигдана. Уурхайн замын уулзваруудыг өргөтгөх, зам бэлтгэх ажлыг гүйцэтгэхэд 120.8 мян.м3 газар шорооны ажил хийгдэнэ.

3.4.3. Шимт хөрсний овоолго.

Боловсруулах үйлдвэрийг ашиглах үйл ажиллагаанд нийт хугацаанд 148.26 га талбай элэгдэл эвдрэлд өртөхөөр байна. Төсөл хэрэгжих талбайн газрын гадарга нь өндөр уулын бүсэд хамаарах бөгөөд чулуу их, өнгөн хөрсний давхарга маш нимгэн, хүчтэй угаагдалд орсон байна. Тиймээс “Байгаль орчин, Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт” MNS 5916:2008 стандартын 5.6 дахь хэсэгт “Дайргархаг, хайргархаг, чулуурхаг бүтэцтэй ба хүчтэй угаагдсан хөрсөнд шимт үеийг хуулах норм тогтоохгүй” гэж заасны дагуу үржил шимт хөрсийг 0.05-0.07 см-ээр хуулахаар төлөвлөв. Төслийн үйл ажиллагаанаас 148.26 га талбай элэгдэл, эвдрэлд өртөх бөгөөд үржил шимт хөрсийг 0.05 см, сийрэгжилтийн коэффициентийг 1.21-ээр тооцон MNS 5916:2008 стандартын дагуу 89.7 мян.м3 шимт хөрсийг хуулж, хадгалахаар төлөвлөв.

3.4.4. Хүдрийн овоолго.

Хүдрийн түр овоолгыг хүдрийн овоолго болон бага агуулгатай хүдрийн овоолго гэж ялган хураана. Ил уурхайн дэргэдэх хүдрийн түр овоолго нь баяжуулах үйлдвэрийг 14 хоног хангах нөөцийг хадгалах багтаамжтай байна. Хүдрийг баяжуулах үйлдвэрийн дэргэдэх хүдрийн агуулах хүртэл 7.7 км тээвэрлэнэ. Баяжуулах үйлдвэрийн дэргэдэх хүдэр ба бага агуулгатай хүдрийн агуулах руу нийт уулын ажлаар 10,107.03 мян.тн хүдэр олборлоно. Үүнээс хүдэр 7,978.9 мян.тн, бага агуулгатай хүдэр 2,128.07 мян.тн байна. Ашиглалтын 2 дахь жилээс баяжуулах үйлдвэр ажиллаж эхлэх учраас баяжуулах үйлдвэрийн дэргэд ашиглалтын 1 дэх жилээс 575.6 мян. м3 багтаамжтай хүдрийн түр агуулах үүснэ.

Хүснэгт 22. Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллий эрчим, цар Хүрээ Тохиолдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
ГОЛ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ							
1	Исэлдсэн болон анхдагч хүдэр боловсруулах үйлдвэрийн ашиглалтын 7 жилийн хугацаанд нийт 148.26 га талбай, 89.7 мян.м ³ үржил шимт хөрс үйл ажиллагааны нөлөөлөлд өртөх, бүрэн устах	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор					
2	Үржил шимт хөрсний овоолго, хөрсний гадаад овоолго, чанарын бусхүдрийн овоолгод ашиглалтын 7 жилийн хугацаанд газрын гадаргад 10 м өндөртэй,	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор					

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллий эрчим, цар Хүрээ Тохиолдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
	48.31 га талбайг эзэлсэн овоолго бий болж хөрсөн бүрхэвчийг дарах	Ховор					
БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ							
3	Барилга байгууламжууд (үйлдвэрийн болон дэд үтцийн), технологийн зам талбай, шугам шуудуу, цахилгааны дэд станц, усны өргөх станц, цэвэр ба үерийн усны сан зэрэг дэд бүтцэд ашиглагдах газруудад үүсэх хөрсөн бүрхэвчийн эвдрэл	Зайлшгүй					
		Боломжтой			x		
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
4	Үйлдвэрийг барьж байгуулах үеийн болон ашиглалтын үеийн ердийн хөрсөн замын нөлөөгөөр үүсэх өнгөн хөрсний талхагдал	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй			x		
		Магадлал муутай					
5	Шинээр ашиглагдах газруудын шимт хөрсний хуулалт, тээвэрлэлт, хадгалалтын явцад үүсэх хөрсний бүтцийн алдрал	Зайлшгүй					
		Боломжтой			x		
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
6	Анхдагч хүдэр боловсруулах үед буюу бутлах шигших үед ялгарах тоосжилтоос ердийн өнгөн хөрсөнд үзүүлж болзошгүй хүнд металлын бохирдлын сөрөг нөлөөлөл	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй		x			
		Магадлал муутай					
7	Нуруулдан уусгах талбай, химийн бодисын агуулах, баяжуулах үйлдвэрийн байгууламжууд, хаягдал хадгалах талбай зэрэг хортой химийн бодис урвалж ашигладаг объектуудаас үүсэх болзошгүй химийн бохирдлын сөрөг нөлөөлөл	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай		x			
8	Техник тоног төхөөрөмжийн эвдрэлээс болон тос тослох материалын агуулах савнаас тос, масло алдагдах болзошгүй органик бохирдлын сөрөг нөлөөлөл	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
9	Ахуйн болон хүнсний гаралтай хатуу шингэн хог хаягдлаас үүсэх болзошгүй механик болон нянгийн бохирдлын сөрөг нөлөөлөл	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй		x			
		Магадлал муутай					
10	Химийн бодисын агуулахын барилгын хийц, инженерийн байгууламжийн төлөвлөлт, гүйцэтгэлийн доголдол, химийн бодисын тээвэрлэлт, хадгалалт,	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллий эрчим, цар Хүрээ Тохиолдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
	ашиглалтыг горим алдагдсанаар хөрсөнд их хэмжээгээр шингэх, хөрсөн бүрхэвчинд сөрөг нөлөөлөх	Ховор	х				
11	Химийн бодис тээвэрлэх, хадгалах, ашиглалтын үйл ажиллагааг шаардлагын дагуу зөв явуулаагүйгээс химийн бодисыг хөрсөнд алдаж, түүний найрлага бүтцийг өөрчлөх	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор	х				
12	Хөрсөнд их хэмжээний химийн бодис алдагдсанаар ургамалжилт, хөрсний бичил биетэнд дам нөлөөлөл үзүүлэх	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор	х				
НИЙТ			3	4	3	2	-
ЭЗЛЭХ ХУВЬ (%)			25.0	33.3	25.0	16.7	-
ДУГНЭЛТ		Төслөөс хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх нөлөөллийн 58.3% нь бага, маш бага буюу нөлөөгүй байгаа бөгөөд тохиолдох магадлалаар нь авч үзвэл ховор болон магадлалтай, боломжтой ангилалд 66.6% нь хамрагдсан байна. Мөн нөлөөллийн эрчим цар хүрээгээр нь авч үзвэл дунд болон их нөлөөлөл 41.7 %-ийг эзэлж байгаа бол, тохиолдох магадлалаар нь авч үзвэл зайлшгүй болон боломжтой нөлөөлөл ихэнх хувийг эзэлж байгааг харгалзан төслөөс хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх нөлөөллийг “Их” гэж дүгнэв. Нөлөөллийн үнэлгээнд хамрагдсан гол нөлөөллийг буруулах юм уу арилгах боломжгүй, зайлшгүй тохиолдох нөлөөлөл тул “Их” гэсэн ангилалд хамруулав.					

3.5. Гадаргын болон гүний усанд үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ

Боловсруулах үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас гадаргын болон газар доорх усны нөөц, чанарт үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийг нэгтгэн дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 23. Гадаргын болон гүний усанд үзүүлэх гол болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ Тохиолдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
ГОЛ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ							
1	Төслийн ус хангамжийн цооног байрлах газрын доорх усны нөөц хомсдох	Зайлшгүй					
		Боломжтой			х		
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор					
2	Төслийн талбайн газрын доорх усыг их хэмжээгээр татан авах нөхцөлд газрын доорх усны түвшин, урсцын чиглэлд өөрчлөлт гарах	Зайлшгүй					
		Боломжтой			х		
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор					

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ Тохиолдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
		Ховор					
БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ							
3	Хаягдлын сангийн усан дахь бохируулагч бодисоор газрын доорх ус бохирдох, шүүрэл үүсэх	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор		х			
4	Химийн бодисын хэрэглээ, шатах тослох материалыг газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвчид алдсанаар хөрсөн бүрхэвч, ургамал нөмрөг бохирдож, улмаар агаарын хур тунадасны угаагдлаар бага гүний ус бохирдох	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор		х			
5	Унд-ахуйн усны эх үүсвэр болох гүний худагт ариун цэврийн болон хамгаалалтын бүс тогтоогоогүйгээс бохирдох	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор			х		
6	Үер усны аюул, байгалийн гамшгаас шалтгаалан хаягдлын сан, нуруулдан уусгалтын талбайн үерийн усны далан сэтрэх, ханийн бэхлэлт нурснаас бохир ус алдагдаж гадаргын болон гүний усыг бохирдуулах	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор	х				
7	Тээвэрлэх, хүлээн авах үйл ажиллагааг шаардлагын дагуу зөв явуулаагүйгээс химийн бодисыг түр урсцын голдирлуудад асгах, талбайд татан ирэх явцад бохирдлын эх үүсвэрийг бий болгох	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор	х				
8	Химийн бодисын агуулахын барилгын хийц, инженерийн байгууламжийн төлөвлөлт, гүйцэтгэлийн доголдлоос үүдэн газрын гадаргад химийн бодис алдагдах, улмаар түүний урсцаар тархаж, голдирлын дагуух усыг бохирдуулах	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор		х			
9	Усан орчинд урт болон богино хугацааны хурц хоруу чанартай, усны амьд организмд хортой зэрэглэлд хамаарах бодисын хадгалалт, ашиглалтыг зохих журмын дагуу явуулаагүйгээс усан орчинд сөрөг нөлөөлөх	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор	х				
10	Ахуйн бохир усыг цэвэрлэх, халдваргүйжүүлэх, бохир ус хадгалах сан байгуулаагүйгээс	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ Тохиолдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
	хөрсөнд хаягдаж бохирдол үүсгэх	Магадлал муутай		х			
		Ховор					
НИЙТ			-4	-4	-3		
ЭЗЛЭХ ХУВЬ (%)			36.4	36.4	27.3		
	ДУГНЭЛТ	Төслөөс гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөөллийн эрчим, цар хүрээгээр авч үзэхэд 72.8 % нь бага, маш бага буюу нөлөөгүй, тохиолдох магадлалаар нь авч үзвэл ховор болон магадлал муутай нөлөөлөл 81.8%-ийг тус тус эзэлж байна. Харин нөлөөллийн эрчим, цар хүрээгээр дунд ангилалд 27.3 %-ийг эзэлж байгааг харгалзан усан орчинд үзүүлэх нөлөөллийг “Бага” гэж дүгнэв.					

3.6. Ургамлан бүрхэвчинд үзүүлэх гол болон сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ

Төслийн зайлшгүй үйл ажиллагаатай холбоотойгоор уурхайн эдэлбэр газар болон түүний ойр орчмын ургамлан бүрхэвчийг устгаснаас үүдэх дам сөрөг нөлөөллүүд нь хөрс эвдрэлд өртөмхий болох, хөрсний сул шороо агаарт дэгдэж агаар дахь тоосжилтыг нэмэгдүүлэх, улмаар энэ нь эргээд ургамлын ургах нөхцөл болон хүрээлэн буй орчинд шууд болон дам хэлбэрээр нөлөөлж болзошгүй юм.

Уурхайн үйл ажиллагааг явуулах үед орчны ургамлан бүрхэвчинд доор дурдсан сөрөг нөлөөллүүд учирч болзошгүй байна. Үүнд:

Хүснэгт 24. Ургамлан бүрхэвчинд үзүүлэх гол болон сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ Тохиолдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
ГОЛ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ							
1	Исэлдсэн болон анхдагч хүдэр Боловсруулах үйлдвэрийн ашиглалтын 7 жилийн хугацаанд нийт 148.26 га талбай, 89.7 мян.м ³ үржил шимт хөрс, ургамлан нөмрөг нөлөөлөлд өртөх, бүрэн устгах	Зайлшгүй				х	
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор					
2	Үржил шимт хөрсний овоолго, хөрсний гадаад овоолго, чанарын бус хүдрийн овоолгод ашиглалтын 7 жилийн хугацаанд Газрын гадаргад 10 м өндөртэй, 48.31 га талбайг эзэлсэн овоолго бий болж ургамлан нөмрөг дарагдах	Зайлшгүй				х	
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор					
БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ							
3	Нуруулдан уусгах талбай, химийн бодисын агуулах, баяжуулах үйлдвэрийн байгууламжууд, хаягдал хадгалах талбай зэрэг хортой химийн бодис урвалж	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй			х		

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ Тохиолдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
	ашигладаг объектуудаас үүсэх болзошгүй химийн бохирдлын сөрөг нөлөөлөл	Магадлал муутай					
		Ховор					
4	Техник тоног төхөөрөмжийн эвдрэлээс болон тос тослох материалын агуулах савнаас тос, масло алдагдах болзошгүй органик бохирдлын сөрөг нөлөөлөл	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор	х				
5	Химийн бодисын агуулахын барилгын хийц, инженерийн байгууламжийн төлөвлөлт, гүйцэтгэлийн доголдол, химийн бодисын тээвэрлэлт, хадгалалт, ашиглалтыг горим алдагдсанаар хөрсөнд их хэмжээгээр шингэх, ургамлан нөмрөгт сөрөг нөлөөлөл	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай	х				
		Ховор					
6	Химийн бодис тээвэрлэх, хадгалах, ашиглалтын үйл ажиллагааг шаардлагын дагуу зөв явуулаагүйгээс химийн бодисыг хөрсөнд алдаж, ургамлан нөмрөгт нөлөөлөл	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй	х				
		Магадлал муутай					
		Ховор					
7	Хөрсөнд их хэмжээний химийн бодис алдагдсанаар ургамалжилт, хөрсний бичил биет, ургамлан нөмрөгт дам нөлөөлөл	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор	х				
8	Ургамлан бүрхэвчийг устгаснаас үүдэх дам сөрөг нөлөөллүүд нь Хөрс эвдрэлд өртөмхий болох, хөрсний сул шороо агаарт дээдэж агаарын тоосжилтыг нэмэгдүүлэх, улмаар энэ нь эргээд ургамал болон байгаль орчинд шууд болон дам хэлбэрээр нөлөөлөл	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор		х			
9	Ургамланнөмрөгийн фотосинтезийн идэвх буурах, өсөлт удааширах улмаар өсөлт нь бүрмөсөн зогсож ургахаа болих	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй			х		
		Магадлал муутай					
		Ховор					
10	Үйлдвэр ашиглалтын үед замын маршрут тогтоогоогүйгээс замбараагүй олон салаа зам гарах, ургамлан нөмрөг талхлагдах	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор	х				
11	Үйлдвэрийн талбайн нөлөөллийн бүсийн эргэн тойрон 100 метр зайд хөрс, ургамал халцрах болон талхлагдах, зам харгуй гарах	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай	х				

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ Тохиолдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
	зэргээр сөрөг нөлөөлөл бий болох	Ховор					
12	Нөлөөллийн хүрээнээс гадагш 200 метр дотор хүний үйл ажиллагаа, машин техникийн нөлөөлөл үүсэх	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй	х				
		Магадлал муутай					
		Ховор					
13	Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанаас техник технологийн гэнэтийн эвдрэл гэмтэл болон ажилчдын санаандгүй алдаанаас хөрс шатах тослох материалаар бохирдох, улмаар ургамлан нөмрөгт сөрөг нөлөөлөл	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор	х				
НИЙТ			-4	-1	-1	-2	
ЭЗЛЭХ ХУВЬ (%)			50.0	12.5	12.5	25.0	
	ДҮГНЭЛТ	Төслөөс ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөллийн эрчим, цар хүрээг авч үзэхэд 62.5 % нь бага, бага буюу нөлөөгүй байгаа бөгөөд тохиолдох магадлалаар авч үзвэл 37.5 % нь ховор тохиолдох, магадлалтай байна. Харин “Дунд болон Их” гэсэн ангилал 37.5% нь хамрагдаж байгаа бөгөөд үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааны үед ашиглагдах талбайн ургамлан нөмрөг бүрэн устгах, нөлөөлд хүчтэй өртөхөөр байгаа бөгөөд тохиолдох магадлалаар нь авч үзвэл зайлшгүй ангилалд хамрагдаж байна. Учир нь төсөл хэрэгжүүлэх үе шатанд дээрх нөлөөллийг бууруулах юм уу арилгах аргагүй юм. Гэхдээ энэхүү нөлөөллийн хамрах хүрээ нь тухайн заасан хэмжээнээс хэтрэхгүй бөгөөд төсөл хэрэгжүүлэх явцад ашиглагдсан талбайд техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийх тул нөлөөллийг бууруулах боломжтой байна.					

3.7. Амьтны аймагт үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ

Төслийн бүтээн байгуулалтын явцад уурхайн зөвшөөрөл бүхий талбайд ан амьтны амьдрах орчин алдагдана. Төслийн зүгээс амьтны аймагт сөрөг нөлөөлөл учруулж болохуйц газар нь уурхайн зөвшөөрөл бүхий талбай болох бөгөөд энэ нь тус бүс нутгийн биологи газарзүйн бүсийн нийт хэмжээтэй харьцуулахад маш бага талбай юм. Бүтээн байгуулалт болон уурхайн үйл ажиллагаанаас амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл нь тэсэлгээ, дуу чимээ, гэрэл чийдэн болон машин техникийн хөдөлгөөн зэрэг хүчин зүйлүүд байх бөгөөд төслийн бүс нутгийн ойролцоо зэрлэг ан амьтныг үргээж, энэ орчимд байрших амьтдын тоог бууруулж болзошгүй. Мөн тухайн орчинд ажиллаж, амьдрах хүний тоо нэмэгдсэнээр ан агнуур хийх явдал ихсэж, ан амьтанд сөрөг нөлөөлөл учруулж болзошгүй.

Хүснэгт 25. Амьтны аймагт үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ Тохиолдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
ГОЛ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ							
	Исэлдсэн болон анхдагч хүдэр боловсруулах үйлдвэр, түүнийг	Зайлшгүй				х	
		Боломжтой					

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ Тохиолдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
1	дагасан үндсэн болон туслах барилга байгууламж, дэд бүтцийн бүтээн байгуулалт, газар шорооны ажлын үед мэргэж болон мөлхөгч амьтдын амьдрах орчин устаж үгүй болох, тоо толгой цөөрөх	Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор					
2	Үйлдвэрийн үйл ажиллагааны үед тухайн орчны сээр нуруугүйтэн амьтдын амьдрах орчныг хязгаарлаж, тоо толгойг цөөрүүлэх	Зайлшгүй					
		Боломжтой			х		
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор					
3	Үйлдвэр, уурхайн тээвэрлэлтийн үед ашиглах хүнд даацын машин механизм, автомашинуудын хөдөлгөөнөөс үүсэх дуу чимээ, гэрэл, хорт утаа, газар шорооны ажилтай холбоотойгоор үүсэн бий болох тоосжилт зэргээс үүдэн тухайн ажил явагдаж байгаа газрын ойр орчимд нутагладаг ан амьтад үргэн дайжих, амьдрах орчноо алдах	Зайлшгүй					
		Боломжтой			х		
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор					
БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ							
4	Аливаа нэгэн зүйл устаж, дайжиж алга болсонтой холбоотойгоор экологийн идэш тэжээлийн харилцаа холбоо алдагдах	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор		х			
5	Тухайн нутагт нутагладаг зэрлэг амьтад болон мал үйлдвэрийн ухааш, шуудуунд унаж бэртэх, хорогдох	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор	х				
6	Агнуурын ач холбогдолтой, ховордож буй болон улаан номд орсон төрөл зүйлийг үйлдвэрийн ажилчид хулгайгаар агнах	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор	х				
НИЙТ			-2	-1	-2	-1	-
ЭЗЛЭХ ХУВЬ (%)			33.3	16.7	33.3	16.7	-

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ Тохиолдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
	Дүгнэлт	Төслөөс амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөллийн эрчим, цар хүрээг авч үзэхэд 50 % нь бага, бага буюу нөлөөгүй байгаа бөгөөд тохиолдох магадлалаар авч үзвэл 33.3 % нь ховор тохиолдох магадлалтай байна. Мөн –Дунд болон ИхII гэсэн ангилал 50% нь хамрагдаж байгаа бөгөөд үйлдвэрийн үйл ажиллагаа, дэд бүтэцтэй холбогдон ан амьтны байршил нутаг алдагдах, чимээ шуугиан, гэрлийн нөлөөгөөр ан амьтан үргэх, дайжих нөлөөлөх байдлын үнэлгээг “ДУНД” гэж дүгнэв.					

3.8. Нутгийн оршин суугчид болон ажиллагсдын эрүүл мэндэд учруулах гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үнэлгээ

Хан Алтайн алтны үндсэн ордын Боловсруулах үйлдвэрийн үйл ажиллагааны явцад хүний эрүүл мэндэд үзүүлж болзошгүй нөлөөллийг нэгтгэн авч үзье.

Үүнд:

- Үйлдвэрийн үндсэн болон туслах барилга байгууламжийн хийц, инженерийн байгууламжийн төлөвлөлт, гүйцэтгэлийн доголдлоос үүдэн аюул, осол гарах.
- Мэргэжилтэн, ажилтны чадваргүй байдал, хариуцлагагүй үйлдэл, хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааг хангаж ажиллаагүйгээс ажлын байранд аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүн алдагдах, хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх.
- Үйлдвэрлэгчээс гаргасан хор аюулын лавлах мэдээллийг үндэслэн аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүний хадгалах үйл ажиллагааг нэг бүрээр боловсруулж мөрдөөгүйгээс аюулгүй байдал алдагдах, хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх.
- Аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүнийг хамт хадгалж болохгүй бодис болон зориулалтын бус орчин, агуулахад хадгалснаас хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх.
- Аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүнийг хадгалах үйл ажиллагаа нь хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны нөхцөл, шаардлагыг бүрэн хангасан зориулалтын байр, талбай, ослын үед ажиллах арга хэмжээний төлөвлөгөөгүй ажилласнаас хүний эрүүл мэнд, эд хөрөнгө, байгаль орчинд хохирол үүсэх.
- Аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүнтэй харьцаж ажиллах ажиллагсад нь зохих шатны сургалтад хамрагдаагүй, зохих мэдлэг дадлыг эзэмшээгүйгээс ажиллах хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааг зөрчих, хордох.
- Аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүний агуулахад хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасан болзошгүй аюул, ослын үед ашиглах багаж хэрэгсэл, материалыг ажлын байранд байршуулж, ажиллагсдад ажиллах дадлыг эзэмшүүлээгүйгээс хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд хохирол учрах.
- Аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүн нь хэвийн нөхцөлд тогтвортой боловч өндөр температурт шатах, хүчтэй хүчлүүдтэй урвалд орвол аюултай бодис тул харьцах үедээ хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааг хангаж ажиллаагүйгээс асгарч алдагдах, хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд сөрөг нөлөөл үзүүлэх зэрэг болно.

Хүснэгт 26. Хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх байдал, үнэлгээ

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ Тохиолдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
1	Үйлдвэрийн үндсэн болон туслах барилга байгууламжийн хийц, инженерийн байгууламжийн төлөвлөлт, гүйцэтгэлийн доголдлоос үүдэн аюул, осол гарах	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор	x				
2	Мэргэжилтэн, ажилтны Чадваргүй байдал, хариуцлагагүй үйлдэл, хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааг хангаж ажиллаагүйгээс ажлын байранд аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүн алдагдах, хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай		x			
		Ховор					
3	Үйлдвэрлэгчээс гаргасан хор аюулын лавлах мэдээллийг үндэслэн аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүний хадгалах үйл ажиллагааг нэг бүрээр боловсруулж мөрдөөгүйгээс аюулгүй байдал алдагдах, хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй			x		
		Магадлал муутай					
		Ховор					
4	Аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүнийг хамт хадгалж болохгүй бодис болон зориулалтын бус орчин, агуулахад хадгалснаас хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор	x				
5	Аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүнийг хадгалах үйл ажиллагаа нь Хөдөлмөр хамгаалал аюулгүй ажиллагааны нөхцөл, шаардлагыг бүрэн хангасан зориулалтын байр, талбай, ослын үед ажиллах арга хэмжээний төлөвлөгөөгүй ажилласнаас хүний эрүүл мэнд, эд хөрөнгө, байгаль орчинд хохирол үүсэх	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор	x				
6	Аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүнтэй харьцаж ажиллах ажиллагсад нь зохих шатны сургалтад хамрагдаагүй, зохих мэдлэг дадлыг эзэмшээгүйгээс ажиллах хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааг зөрчих, хордох	Зайлшгүй					
		Боломжтой			x		
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор					

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн эрчим, цар хүрээ Тохиолдох магадлал	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
			Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц Аюултай
7	Аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүний агуулахад хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасан болзошгүй аюул, ослын үед ашиглах багаж хэрэгсэл, материалыг ажлын байранд байршуулж, ажиллагсад ажиллах дадлыг эзэмшүүлээгүйгээс хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд хохирол учрах	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй			х		
		Магадлал муутай					
		Ховор					
8	Аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүн нь хэвийн нөхцөлд тогтвортой боловч өндөр температурт шатах, хүчтэй хүчлүүдтэй урвалд орвол аюултай бодис тул харьцах үедээ хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааг хангаж ажиллаагүйгээс асгарч алдагдах, хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд сөрөг нөлөөл үзүүлэх	Зайлшгүй					
		Боломжтой					
		Магадгүй					
		Магадлал муутай					
		Ховор	х				
НИЙТ			4	1	3		
ЭЗЛЭХ ХУВЬ (%)			50	12.5	37.5		
ДУГНЭЛТ		<p>Аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүний хадгалалт, ашиглалтаас хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөллийн 62.5% нь бага, маш бага буюу нөлөөгүй байгаа бөгөөд тохиолдох магадлалын 50% нь ховор тохиолдохоор байна. Харин нийт нөлөөллийн 37.5% нь нөлөөллийн эрчим цар хүрээгээр дунд гэсэн ангилалд орж байгаа бөгөөд тохиолдох магадлалаар нь авч үзвэл магадгүй болон боломжтой ангилалд орж байна. Учир нь тус байгууллага нь үйлдвэрлэгчээс гаргасан хор аюулын лавлах мэдээллийг үндэслэн аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүн хадгалах үйл ажиллагааг нэг бүрээр боловсруулж мөрдөөгүйгээс аюулгүй байдал алдагдах, хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх, аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүнтэй харьцаж ажиллах ажиллагсад нь зохих шатны сургалтад хамрагдаагүй, зохих мэдлэг дадлыг эзэмшээгүйгээс химийн бодистой харьцаж ажиллах хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааг зөрчих, хордох, химийн бодисын агуулахад хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасан болзошгүй аюул, ослын үед ашиглах багаж хэрэгсэл, материалыг ажлын байранд байршуулж, ажиллагсад ажиллах дадлыг эзэмшүүлээгүйгээс хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд хохирол учрах эрсдэлтэй байгаа тул хөдөлмөр хамгаалал аюулгүй ажиллагааг сайтар ханган ажиллах шаардлагатай. Дээрх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэн ажилласан тохиолдолд химийн бодисын хадгалалтаас хүний эрүүл мэндэд үзүүлж болзошгүй нөлөөллүүдээс урьдчилан сэргийлэх боломжтой байна.</p>					

4. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ, ХАМРАХ ХҮРЭЭ

4.1. Байгаль орчныг хамгаалах ажлын зорилго, зорилт

Хан Алтай төслийн 2021 оны байгаль орчныг хамгаалах ажлын төлөвлөгөөг 2020 онд Грийн Ассесмент ХХК-ийн боловсруулсан “Говь-Алтай аймгийн Есөнбулаг сумын нутаг орших “Хан Алтай Ресурс” ХХК-ийн MV-021537 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Хан-Алтайн алтны үндсэн ордыг ил аргаар ашиглах, исэлдсэн хүдрийг нуруулдан уусгах аргаар баяжуулах үйлдвэрийн төсөл”-ийн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний нэмэлт тодотгол тайлангаар тодорхойлогдсон төсөл хэрэгжүүлэгчийн хүлээх үүрэг үүрэг амлалтаас гадна Монгол Улсын Байгаль орчны багц хууль, холбогдох дүрэм журам, стандартуудын шаардлагуудыг мөрдлөг болгон боловсруулсан бөгөөд тус төлөвлөгөөнд тусгагдсан үүрэг даалгавруудыг биелүүлэхийг зорилго болгосон.

4.1.1. Газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах

- Уурхай болон түүнтэй холбогдолтой дэд бүтцийг хөгжүүлэхэд шаардлагатай талбайн газрын эвдрэл, эвдрэлийг багасгах;
- Төсөл хэрэгжилтийн явцад үүссэн хаягдал чулуулаг, овоолгыг үе шаттайгаар нөхөн сэргээх, техникийн нөхөн сэргээлт, хэлбэржүүлэлт дээр онцгой анхаарал тавьж ажиллах;
- Төсөл хэрэгжих орчны анхны төрх хэлбэрийг хадгалж, тэдгээрийн тогтвортой аюулгүй байдлыг хангах, уурхайн хаалт болон нөхөн сэргээлтийн зорилтуудыг хэрэгжүүлэх;
- Урт хугацааны тогтвортой байдлыг бий болгохын тулд гадаргын хоосон орон зайг эцэслэн шийдэх, хэлбэржүүлэх;

4.1.2. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах

- Уурхай болон бүтээгдэхүүн зөөх, тээвэрлэх замуудыг усаар чийглэх;
- Хаягдал чулуулгийн овоолгыг хийхдээ түүний зарим хэсгүүдэд үүсэх тоосжилтыг багасгах зорилгоор тоосыг барих хана юм уу хучаас хийх;
- Салхи ихтэй байгаа нөхцөлд хаягдлыг салхины чиглэлийн доод талд, хамгаалалт бүхий хэсэгт буулгах;
- Хаягдлын даланг аль болох хурдан хугацаанд нөхөн сэргээж, идэвхтэй хэсгийн талбайг багасгах;

4.1.3. Хөрсөн бүхэвчид үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах

- Шатахуун агуулахаас бензин, түлш, шатах тослох материал асгарч алдагдах тохиолдолд хуримтлуулах боломжгүй байгааг анхаарч, шатахууны талбайн суурийг бетондон хучилттай болгох;
- Ажилчдын байранд нэгдсэн ариун цэврийн өрөө төлөвлөж барих шаардлагатай байгаа бөгөөд бохир ус нийлүүлэх цооног, орчны талбайг бетондох, хашлага хийж, бохир ус гадагш урсахааргүй болгож тохижуулах;
- Ахуйн бохир усыг ил задгай асгах, бохир усны цооног халих, бохир усыг доторлогоогүй цооногт хадгалах зэргээр хөрс бохирдуулахаас сэргийлэх;
- Олборлолт дууссаны дараа дээрх хэсгүүдийн ашиглагдсан талбайг хэлбэршүүлэх, тэгшлэх, үржил шимт хөрсөөр хучих зэргээр техникийн нөхөн сэргээлт хийх;

4.1.4. Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах

- Тосгон ба ордыг хаврын шар усны болон хур борооны үерээс хамгаалах далан байгуулах;
- Гүний худгийн эргэн тойронд ариун цэврийн хамгаалалтын бүс тогтоож хашаажуулах;
- Тосгон болон үйлдвэрлэлийн ажлын үед гарах ахуйн бохир усыг цэвэрлэх, халдваргүйжүүлэх, эсвэл бохир ус хадгалах сан байгуулах, хэрэв бохир ус зөөвөрлөж хаях бол гадаргын урсац болон шүүрэлтээс ангид газарт орон нутгийн зөвшөөрлөөр зориулалтын машинаар гүйцэтгэх;
- Төслийн хүчин чадалд тохирсон бага оврын ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламж байгуулах, ашиглана.;

4.1.5. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах

- Бүтээн байгуулалт, хурдас чулуулгийн овоолгыг гүйцэтгэлийн үе шатуудаар тооцож, хүмүүсийн ажиллаж, амьдрах орчныг нөхөн сэргээхэд ашиглах шимт хөрсний овоолгыг нар, салхины нөлөөллөөс хамгаалж хадгалах;
- Шимт хөрсний овоолгыг био нэмэгдлээр (бууц, үртэс, био бордоо г.м) баяжуулна.;
- Шимт хөрсний овоолгыг ургамалжуулах (услал, үрлэх);
- Уурхайн хаалт, нөхөн сэргээлт, дахин ургамалжуулах үйл ажиллагааг технологийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.;
- Овоолгын талбар нэмэгдэх тусам ургамлан нөмрөгт алсуур нөлөөлж байгаа нөлөөллийн мониторинг дүнг тодорхой үе шаттайгаар хянан баталгаажуулна;

4.1.6. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах

- Ан амьтны үхэж хорогдохоос сэргийлэхийн тулд уурхайн байгууламж руу ан амьтан орохоос хамгаалах арга хэмжээ авах, уурхайн ашиглагдсан талбайг нөхөн сэргээх болон бусад аливаа үйл ажиллагааны үед ан амьтны байршил нутагт нөлөөлөхгүй байхад илүүтэй анхаарах нь чухалчлана.
- Мөн ажиллагсад орон нутагт ан хийхийг хориглох, галт зэвсэг болон бусад зэвсэг хэрэгсэл байлгахыг хориглох нь зүйтэй.

4.1.7. Шимт хөрс хадгалалт:

Үржил шимт хөрсний овоолгыг үүсгэх болон хадгалахад дор дурьдсан арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ.

- Үржил шимт хөрс хуулалтыг стандартын дагуу хийх технологийг ажилтан, машин механизмын жолооч нарт эзэмшүүлнэ.
- Шимт хөрсний овоолгыг газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт MNS 5916:2008 стандартын дагуу хуулж, хадгална.
- Шимт хөрсний овоолгыг салхинд хийсэх, усанд автах, хужиртах, хатуу биет, чулуу, барилгын болон хаягдалд дарагдаж бохирдохоос хамгаалах, урьдчилан сэргийлэх ажлыг хэрэгжүүлнэ. Тухайлбал үржил шимт хөрсний овоолгыг олон дахин зөөхгүйгээр тогтвортой хадгалах талбайд байршуулах ба уулын хажуу болон гуу жалгатай газар овоолгыг байршуулбал борооны болон үерийн усаар урсаж алдагдах тул ус зайлуулах суваг шуудуу татах, эсвэл усанд урсахаргүй газарт байршуулна.
- Шимт хөрсний овоолгын байршил, хэлбэр, хэмжээ нь түүний хамгийн сайн хадгалагдах нөхцөлийг хангасан байхаар хэлбэршүүлэх бөгөөд шимт хөрсний овоолгын өндрийг 4-5 м-ээс илүүгүй байхаар үүсгэн, тэмдэгжүүлэх. Нийт 2.39 га талбайг хамарсан 3 хэсэг газарт шимт хөрсийг 4-5 м-ийн өндөртэйгээр байршуулахаар төлөвлөв
- Шимт хөрсний овоолгыг 7-8 жил хадгалах шаардлага гарч байгаа тул шимт хөрсний хадгалалт, хамгаалалт, арчилгаа тордолгооны менежментийн хөтөлбөрийг боловсруулан, ажиллах нь зүйтэй.

- Шимт хөрс салхины зонхилох чиглэлийн дагуу шимт хөрсний овоолгын гадна талаар салхиар тоос шороо дэгдэн, шимт хөрс алдагдахаас сэргийлж хашаа хамгаалалт хийж, овоолгын дээд гадаргуу, хажууг хэлбэршүүлэн олон наст өвслөг ургамал тарьж хашаа хамгаалалт хийнэ.
- Шимт хөрсний хадгалалт, хамгаалалт, тордолгоо, бүртгэл, хяналтын ажлыг байнга хэрэгжүүлнэ.

4.1.7.1. Биологийн нөхөн сэргээлтийн туршилтын ажил

Биологийн нөхөн сэргээлтийн ажилтай холбоотой дараах туршилт судалгааны ажлыг гүйцэтгэн амжилттай хэрэгжсэн туршилтын ажлыг нэвтрүүлэнэ.

4.1.7.2. Хөрсний чиглэлээр хийгдэх туршилт

- Хөрсийг сайжруулах арга хэмжээ авалгүйгээр ашиглах;
- Хөрсийг био ялзмаг, бууц, хүлэр, сүрэл, бордоо зэргээр янз бүрийн байдлаар хөрс сайжруулах арга хэмжээ авч ургамалжуулалт хийх;

4.1.7.3. Ургамлын чиглэлээр хийгдэх туршилт

- Тухайн орон нутгийн бүс бүслүүрт тохирсон олон наст ургамал болон нөмрөглөх;
- Ургамлыг сонгож хольцийг янз бүрээр тохируулан ургамалжуулалтын ажлыг хийж гүйцэтгэх;
- Төсөл хэрэгжих орон нутгийн унаган ургамлын үрийг орон нутгийн ард иргэдтэй хамтран цуглуулж түүгээр ургамалжуулалт хийх;
- Хүлэмж барьж нөхөн сэргээлтэнд ашиглах суулгацуудыг бий болгох;

- Суулгац болон үрээр нөхөн сэргээлт хийж харьцуулалт хийх гэх мэт ажлуудыг хийж гүйцэтгэх;
- Нутгийн унаган ургамлын үрийн нормыг бий болгох;
- Төсөл хэрэгжих газар нутгийн 3-4 зүйл ургамлын үрийг түүж, үрийн соёлолтыг лабораторид шинжлүүлэх нь зүйтэй бөгөөд нутгийн ургамлын үрийг түүхээс өмнө тухайн газар нутгийн зонхилох ургамал, БОННУ тайланд тусгагдсан нөхөн сэргээлтэнд ашиглах үрийн сан бүрдүүлэх ургамлын жагсаалт зэргийг ашиглаж “Хээрийн бүсийн зарим ургамлын үр түүх гарын авлага”-ыг боловсруулан ажиллана.

4.1.7.4. Түүх соёлын дурсгалт зүйлст үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах

- Замын барилгын ажлын үед соёлын үнэт зүйл тааралдвал, үүнийг Монгол Улсын Соёлын Өвийг Хамгаалах тухай хуулийн дагуу зохих газарт нь мэдэгдэнэ. Албан ёсны шийдвэр иртэл соёлын үнэт зүйлийг хөндөхгүй байна.
- Олборлолтын ажлын явцад түүх соёлын дурсгалт зүйл, үнэт өв илэрсэн тохиолдолд хамгаалалтын бүсийг тогтоох, талбайд ашигт малтмалын хайгуулын өрөм тавих, суваг шуудуу, нүх ухах, том техникээр дээгүүр нь явах зэргээр хөрсийг гэмтээж болохгүй. Хэрэв дээрх үйлдлүүдийг хийвэл, уг дурсгалууд гэмтэх эвдрэх аюул бий болно.

4.2. Хамрах хүрээ

Хан Алтай төслийн MV-021537 лицензийн талбайд явагдаж байгаа барилгын ажил, үндсэн олборлолтын үйл ажиллагаас гадна дэд бүтцийн бүтээн байгуулалттай холбоотой бүхий л үйл ажиллагаанд хамаарна.

5. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

5.1. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, сая/төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, сая/төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тоосжилт болон бохирдуулагч хийн нөлөөгөөр орчны агаар бохирдох	Замын тоосжилтыг бууруулах зорилгоор усалгаа хийх боломжтой дулааны улиралд усалгааг байнга хийх, хуваарь гаргах	Төслийн талбайн дотоод зам, шаардлагатай бүх зам	Нэгж усалгаа	Ил уурхайн ашиглалтын зардалд тусгасан	730	Ил уурхайн ашиглалтын зардалд тусгасан	Жилийн турш	MNS 4585:2007 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
2		Замаас үүсэх тоосжилтыг бууруулах зорилгоор замын сайжруулалт засвар, үйлчилгээ хийх	Төслийн талбайн дотоод зам	Км/мотоцаг	Ил уурхайн ашиглалтын зардалд тусгасан	-	Ил уурхайн ашиглалтын зардалд тусгасан	Улирал тутам	MNS 3383:1982 Агаар мандал. Бохирдлын эх үүсвэр, нөхцөл байдал ба тодорхойлолт MNS 6458:2014, Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй.
3	Химийн хортой болон аюултай бодисыг гадна талбайд ил задгай хаяснаас агаарт тэсрэмтгий хольц	Химийн бодисыг шатах, гал авалцах эх үүсвэр болон хамт хадгалж болохгүй бодисуудыг тусад нь хадгалах	Химийн бодисын агуулах,	Нэгж тайлан	ХБҮ-ийн үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	-	ХБҮ-ийн үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Улирал тутам	Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлага Химийн бодис тус

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, сая/төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, сая/төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	үүсгэх, гадаад орчинд агаарын урсгалаар дамжин нөлөөлөх								бүрийн хор аюулын лавлах мэдээлэл /MSDS/-ийг ашиглах MNS 4990:2015 Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэнд Хөдөлмөрийн эрүүл ахуй. Ажлын байрны орчин. Эрүүл ахуйн шаардлага
4	Агаарын бохирдлын улмаас уурхай дахь ажлын нөхцөл, ажилчид болон нутгийн иргэдийн эрүүл мэндэд нөлөөлөх	Тоосноос эрүүл мэндээ хамгаалах нэг бүрийн хамгаалах хэрэгсэл, хүнсний нэмэлт бүтээгдэхүүнээр ажилчдыг хангах	Уурхайн карьер	Нэгж бүтээгдэхүүн	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Долоо хоног тутам	
НИЙТ ЗАРДАЛ							-		

5.2. Гадаргын ба газрын доорхи усны нөөцөд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, сая төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, сая/төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Усны зохисгүй хэрэглээнээс үүдэлтэй газар доорх усны нөөц хомсдох	Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд ус ашиглахдаа үйлдвэрлэлийн зориулалтаар ашиглах усны батлагдсан нөөц болон усны боломжит нөөцөөс хэтрүүлэн ашиглахгүй байх	Усны нөөц	л/сек	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	81	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Сар тутам	Усны тухай хууль /шинэчилсэн найруулга/, “Ус ашиглалт, хэрэглээг тоолууржуулах” журам батлах тухай БОНХС-ын 2013 оны А-156 тоот тушаал
2		Төслийн талбайн мониторингийн цооногт автомат түвшин хэмжигч суурилуулах	Цооног	Ширхэг	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	1	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	3-р улиралд	“Ус ашиглагч иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага нь ахуйн бохир ус зайлуулах цэгээ ус тусгаарлагчаар тусгаарлаж тохижуулах” журам батлах тухай БОАЖС,
3		Уурхайн Ус хангамжын худгуудад эрүүл ахуйн бүс тогтоож төмөр торон хашаа хамгаалалт хийх	Худаг	Ширхэг	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	3	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	3-р улиралд	
4		Үйлдвэрлэлийн болон унд ахуйн зориулалтаар ашиглагдаж байгаа худгуудын тоолуурын бүрэн бүтэн байдлыг хангах	Гүний худаг	Ширхэг	0.2	3	0.6	Улирал тутам	

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, сая төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, сая/төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
5	Малчдын унд ахуйн усны эх үүсвэрийг хамгаалах, мониторинг хийх	Орон нутгийн захиргааны байгууллагуудтай зөвшилцөн булгийн эхийг хашиж хамгаалах	Төслийн талбайн нөлөөллийн бүс	Ширхэг	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	1	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	3-р улиралд 1 удаа	ЭМС-ын 2018 оны А-82, А-128 тоот хамтарсан тушаал
6	Үерийн усны аюулаас далан сэтэрх, ханийн бэхэлгээ нурснаас бохир ус алдагдаж гадаргын болон гүний усанд нөлөөлөх	Тосгон ба ордыг хаврын шар усны болон хур борооны үерээс хамгаалах далан байгуулах	Уурхайн карьер тосгон	м ³	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	1	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	2-4-р улиралд	
7	Ил уурхайн шүүрлийн ус	Уурхайн карьераас шүүрлийн ус нэвчиж хуримтлагдах нөхцөл үүссэн тохиолдолд зүмп байгуулан цуглуулж шинжилгээнд хамруулан хаягдал усны стандартад нийцсэн тохиолдолд зам талбайн тоосжилт дарах зорилгоор зам усалгаанд ашиглах	Ил уурхай	м ³	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	1200	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Тухай бүрт	MNS 5918:2008 Байгаль орчин. Эвдэгдсэн газрын Ургамлыг нөхөн сэргээх. Техникийн ерөнхий шаардлага
8	Ахуйн бохир усыг цэвэрлэх,	Төслийн хүчин чадалд тохирсон бага оврын ахуйн бохир ус цэвэрлэх	Ажилчдын хотхон	Ширхэг	Үйл ажиллагаан	1200	Үйл ажиллагааны	1-4-р улиралд	

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, сая төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, сая/төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	халдваргүйжүүлэх, бохир ус хадгалах сан байгуулаагүйгээс хөрсөнд хаягдаж бохирдол үүсгэх	байгууламж байгуулах, ашиглах, саарал усыг замын усалгаанд эргүүлэн ашиглах боломжийг судлан нэвтрүүлэх			ы зардалд тусгагдсан		зардалд тусгагдсан		
НИЙТ ЗАРДАЛ							0.6		

5.3. Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, сая/төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ахуйн хаягдал, шатах, тослох материал алдагдах үед хөрс бохирдох	Шатах, тослох материал, ажилласан тосны хаягдлыг зориулалтын саванд хадгалах, орчинд асгарч алдагдахаас сэргийлэх, дахин боловсруулах үйлдвэртэй гэрээ байгуулан нийлүүлэх	ШТС, Шатах, тослох материалын агуулах	литр/тн	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	1	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Жилийн турш	MNS 5914-2008. Байгаль орчин. Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Нэр томьёо, тодорхойлолт MNS 3298:1991 MNS 5916: 2008 Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт
2	Хөрс элэгдэл эвдрэлд орж үржил шим, чийг буурах, газрын гадаргын унаган хэлбэр өөрчлөгдөх	Үйлдвэрийн бүсэд ашиглагдах ердийн шороон замуудыг тэмдэгжүүлэх	Төслийн талбайн үндсэн зам	м ³	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	15	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Жилийн турш	Хөрс. Хөрсний дээж авах ерөнхий шаардлага “Тусгай зориулалтын авто зам, замын байгууламж барих ашиглах журам” батлах тухай Засгийн газрын 2018 оны 379 тоот тогтоол
3	Тос, масло гэх мэт шатах тослох материалын болзошгүй цэгэн бохирдол.	Шатах тослох материал асгарсан тохиолдолд шингээж авах, цэвэрлэх элс, хүрз гэх мэт материал багаж хэрэгслийг байнга бэлэн байлгах	Төслийн талбай	Ширхэг	1.0	4	4.0	Жилийн турш	Дотоод журмын дагуу / журмын нэр, газар хөндөх
4	Хөрсөн бүрхэвчийн талхагдал үүсэх	Шаардлагагүй олон салаа зам үүсгэхгүй байх, маршрутаас өөр замаар юмуу эсвэл шинээр зам	Төслийн талбайн үндсэн зам	км/зам	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Жилийн турш	

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, сая/төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
		үүсгэн зорчсон тээврийн хэрэгсэлд хариуцлага тооцох							зөвшөөрөл авах журам гм/
5	Үйлдвэрийн нөлөөллөөс үүсэх болзошгүй хөрсний химийн бохирдол	Үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас үүсч болзошгүй химийн бодисын бохирдол үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх, химийн бодис хөрсөнд алдагдаж бохирдолд үүссэн тохиолдолд саармагжуулах болон цэвэрлэх, цэвэрлэгээний дараах хяналт мониторинг хийх	Баяжуулах үйлдвэр, химийн бодисын агуулах орчим	Мониторингийн үр дүн	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Тухай бүр	MNS 6458:2014, Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлага Химийн бодис тус бүрийн хор аюулын лавлах мэдээлэл /MSDS/-ийг ашиглах
6		Тээвэрлэлт, хадгалалтын үйл ажиллагааг шаардлагын дагуу зөв явуулах, химийн бодисыг хөрсөнд алдахаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг байнга авч хэрэгжүүлэх,	Химийн бодисын тээвэрлэх маршрут дагуу	Тоо ширхэг	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Тухай бүрт	MNS4978:2017 Аюултай ачаа. Ангилал. Тээвэрлэлтэд тавих ерөнхий шаардлага
НИЙТ ЗАРДАЛ							4.0		

5.4. Газрын гадарга, хэвлийд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ төлөвлөгөө

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, сая/төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, сая/төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		Нүүрсний талбайг хайргажуулах, хашаа хамгаалалт хийх газрын гадаргад үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах	Уурын зуух орчим	м ²	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	2500	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Жилийн турш	MNS 5917:2008 "Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт,
2		Хяналтгүйгээр газар хөндөхөөс сэргийлж аливаа газар хөндөх ажлыг эхлүүлэхийн өмнө “Газар хөндөх зөвшөөрөл”-ийг өгөх	Ил уурхай, барилгын ажлын бэлтгэл ажлын хүрээнд	ГХЗ хүсэлт бүрт	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	ГХЗ хүсэлт бүрт	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Жилийн турш	MNS 5916:2008 "Газар шорооны ажлын үед шимт хөрс хуулалт, хадгалалт
3	Газрын гадарга, хэвлийн эвдэгдэх, доройтох, нөлөөлөлд өртөх	Зөвшөөрөлгүй газар хөндсөн тохиолдолд байгаль орчны зөрчлөөр бүртгэж, зөрчлийг арилгах, шаардлагатай арга хэмжээг авах	Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд	Зөвшөөрөлгүйг ээр газар ашигласан талбайн тоо, хэмжээ	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Зөрчил илэрсэн тохиолдол бүрт	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Жилийн турш	Газрын хэвлийн тухай хууль, Хөрс хамгаалах тухай хууль
Нийт							-		

5.5. Ургамлан нөмрөгт учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ төлөвлөгөө

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, сая/төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, сая/төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		Замын хажуугаарх ургамлыг тоосжилтод өртөхөөс хамгаалж, замын арчилгааг хийснээр ургамалжилтад учруулах сөрөг нөлөөллийг хамгийн доод хэмжээнд байлгах, хучилтгүй зам дээр явах машины хурдыг хязгаарлах	Төслийн талбай, технологийн болон бусад зам	Км/зам	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	40	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Жилийн турш	“Ургамал хамгааллын тухай хууль” Монгол улсын Засгийн газрын 2010 оны 04 дүгээр сарын 14-ны өдрийн 90 дугаар тогтоол “Цөлжилттэй тэмцэх үндэсний хөтөлбөр”
2		Уурхайн талбай орчмын ургамлан нөмрөг, төрөл зүйлийн нарийвчилсан судалгаа хийх	Уурхайн лицензийн талбай орчим	Га	3.0	6600	3.0	3-4-р улиралд	
3		Цөлжилттэй тэмцэх үндэсний өдрийг орон нутгийн захиргааны байгууллагуудтай	Төрийн болон төрийн бус байгууллага	Ширхэг	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	1	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	3-р улиралд	“Ган цөлжилтөд ноцтой нэрвэгдэж буй орнууд цөлжилттэй

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, сая/төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, сая/төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
		хамтран зохион байгуулах							тэмцэх тухай” НҮБ-ын конвенц
4		Мод тарих үндэсний өдрийг 5,10 сард зохион байгуулж уурхайн ногоон байгууламжыг нэмэгдүүлэх	Уурхайн талбай	Ширхэг	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	2	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан		Монгол улсын Ерөнхийлөгчийн зарлиг “Мод тарих үндэсний өдөр зарлах тухай”
5		Шимт хөрсний налуу хэсэгт уурхай орчмын байгаль цаг уурт тохиромжтой олон наст үрийг тарьж ургамалжуулах	Шимт хөрсний овоолго	м ²	2.0	450	2.0		MNS 5916 : 2008 Байгаль орчин. Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт , хадгалалт
6		Орон нутгийн байгууллагтай хамтран уурхай орчмын ургамлын үр түүх, үрийн фонд үүсгэх	Уурхайн талбай орчим	Ширхэг	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	1	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан		Байгалын ургамлын тухай хууль
НИЙТ ЗАРДАЛ							5.0		

5.6. Амьтаны аймагт учруулах сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ төлөвлөгөө

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, сая/төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, сая/төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Үйлдвэрийн химийн бодисын хэрэглээнээс шалтгаалан агаарт дэгдэн амьтдад нөлөөлөх	Орон нутагт ан хийхийг хориглох, галт зэвсэг хэрэгсэл байлгахыг хориглох талаар сурталчилах	Нөлөөллийн бүс	Ан амьтны тоо толгой	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Шаардлагатай үед	Амьтны тухай хууль /шинэчилсэн найруулга/ Эрүүгийн тухай хууль болон Зөрчлийн тухай хууль
2		Тухайн нутагт нутагладаг зэрлэг амьтад болон мал үйлдвэрийн талбайд орох ухаш, шуудуунд унаж бэртэх, хорогдохоос урьдчилан сэргийлэх, нуруулдан уусгалтын талбайд шувуу үргээгч байрлуулах	Уурхайн талбай	Ширхэг	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Жилд нэг удаа	
3		Нуруулдан уусгах байгууламж, баяжуулах үйлдвэрийн хэсэгт ан амьтан орохоос сэргийлж хашаажуулах	Төслийн талбай	Тоо/ширхэг	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Жилд нэг удаа	
4		Орон нутгийн байгууллагуудтай хамтран зэрлэг ан амьтанд өвөл, хаврын үед биотехникийн арга	Говь-Алтай аймаг	Удаа	3.0	1	3.0		

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, сая/төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, сая/төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
		хэмжээг авч хэрэгжүүлэх							Эрүүгийн тухай хууль болон Зөрчлийн тухай хууль
5		Зэрлэг ан амьтанд зориулан Нарны өргүүртэй худаг, гаргаж орон нутгийн байгууллагад хүлээлгэн өгөх, автомат камер суурилуулан мониторинг хийх	Дүйцүүлэн хамгаалах газар нутагт	Ширхэг	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	1	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан		Амьтны тухай хууль /шинэчилсэн найруулга/
6		Орон нутгийн байгууллагатай хамтран “Хамтын оролцоотой байгаль орчны хяналт шинжилгээ”-ний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэн уурхай орчмын малчин иргэдтэй хамтран амьтаны ажиглалт судалгаа хийх	Уурхайн орчимд	Удаа	0.5	4	2.0		Эрүүгийн тухай хууль болон Зөрчлийн тухай хууль
7		Уурхайн амьтаны нарийвчилсан судалгаанд үндэслэн тарвага нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээг хэрэгжүүлэх	Уурхайн орчимд	Удаа	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	1	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан		
НИЙТ ЗАРДАЛ							5.0		

6. НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

№	Нөхөн сэргээлтийн зорилт	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, сая/төг	Нийт зардал, төг сая/төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Техникийн нөхөн сэргээлт	Уул олборлолтын бүсэд ашиглагдахгүй болсон зам талбайд техникийн нөхөн сэргээлт хийх	га	3.2	0.605.8	1.93	6-10 дугаар сард	Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт MNS 5914 : 2008
2	Биологийн нөхөн сэргээлт	“Нөхөн сэргээлт” 2020 арга хэмжээний хүрээнд хийж гүйцэтгэсэн техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн талбайд хуурай үрлэгч ашиглан олон наст үр цацах	га	2.0	1.9	3.8	Жилийн турш	(Байгаль орчин, ногоон хөгжилийн яамны Сайдын 2015 оны 3 дугаар сарын 30-ны өдрийн 138 дугаарт тушаалаар баталсан)
3		Үржил шимт хөрсийг хуулж, 5 м-ээс өндөргүй овоолго үүсгэн хадгалах	га	2,0	-	-	Жилийн турш	
4		Үржил шимт хөрсийг сайр чулуурхаг цайвар хүрэн хөрс, уулын нугат хээрийн болон уулын нугын хөрсөөр 2 ангилан хэлбэржүүлэх	га	1,8	-	-	Жилийн турш	“Байгаль орчин, Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт” MNS 5916:2008 стандарт
Нийт						11.73		

7. БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

2023 онд төслийн барилгын ажлын үе шатанад орон нутгийн удирдлагуудтай санал солилцон дараахь үйл ажиллагаануудыг дүйцүүлэн хамгалаах ажлын хүрээнд хийж хамтран ажиллах болно. Үүнд:

№	Дүйцүүлэн хамгаалах зорилт	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, сая/төг	Нийт зардал, төг сая/төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	ГАА-ийн багийн нутагт хууль бусаар ашигт малтмал олборлолтын улмаас эвдрэлд орсон газрын нөхөн сэргээлт хийх	“Нөхөн сэргээлт” 2020 арга хэмжээний хүрээнд хууль бусаар ашигт малтмал олборлолтын улмаас эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээх арга хэмжээг хэрэгжүүлэх	Есөнбулаг сум	5 га	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	3-р улиралд	MNS 5915:2008, MNS 5917:2008, MNS 5918:2008 Уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орсон газарт техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийх аргачлал (2015 оны А-138)
2		Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах орон нутгийн тусгай хамгаалалттай газар нутгийг сонгох	Говь-Алтай аймаг	1	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	3 - 4-р улиралд	Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль, Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний журам
3	Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах	Сонгогдсон тусгай хамгаалалттай газар нутагт хүрээлэн буй орчин, байгаль цаг уурын суурь судалгаа хийх	Говь-Алтай аймаг	1	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	3 - 4-р улиралд	Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний аргачлал
4		Монгол улсын Ерөнхийлөгчийн “Тэр бум мод тарих” санаачлагын хүрээнд	ш	1	-	6.0	4-10 сард	(Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2014 оны 04 дүгээр

№	Дүйцүүлэн хамгаалах зорилт	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, сая/төг	Нийт зардал, төг сая/төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
		ГАА-ийн 108сая мод тарих аянд нэгдэн ГАА-ийн Наран багийн Элгэн булгийг түшиглэн мод үржүүлгийн талбай талбай байгуулах						сарын 10-ны өдрийн А-117 дугаар тушаал) "Биологийн олон янз байдлын тухай конвенц"
Нийт						6.0		

8. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Төслийн талбайд барилгын ажил эхлэхтэй холбогдуулан нүүлгэн шилжүүлэх ажлыг шууд нөлөөллийн 1 айлтай харилцан тохиролцон холбогдох хуулийн дагуу нөхөх олговрын гэрээг хийх болно. Хан Алтай төсөл нь “2021 оны нийгмийн хариуцлагын гэрээ”-ий гүйцэтгэлийг орон нутгийн удирдлагуудад танилцуулан, гэрээний биелэлтийг давуулан биелүүлсэн, хангалттай сайн гэсэн үнэлгээг авсан болно. Бид “2023 оны нийгмийн хариуцлагын гэрээ”-ний дагуу Орон нутгийг хөгжүүлэх хөтөлбөрөө боловсруулан нутгийн удирдлагуудаас санал авахаар хүргүүлээд байна. Уг хөтөлбөрийн хүрээнд хийх ажлыг үйл ажиллагааны зардалд тусган төлөвлөгөөг гаргаад байна.

№	Нөлөөлөлд өртөх иргэд	Нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн өртөг, сая/төг	Нийт зардал, сая/төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Нүүлгэн шилжүүлэх айл өрх	Төслийн талбайгаас нүүлгэн шилжүүлэх	Төсөлд хамрагдсан өрхийн тоогоор	3	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	2023	Монгол улсын Ашигт малтмалын тухай хууль, журам
2	Нөхөн олговор олгох айл өрх	Малчин өрхийн тогтвортой амьжиргааг дэмжих	Харилцан тохиролцоно	6	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	2023	Монгол улсын Газрын тухай хууль, журам, стандарт
Нийт		2		9				

9. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

9.1. Археологийн судалгаа

2013 онд төслийн хайгуулын XV-015337 лицензтэй талбайд археологийн судалгааг хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд судалгааны ажлын үр дүнд тусгай зөвшөөрөлтэй талбайн хүрээнд 260 дурсгал илрүүлэн баримтжуулсан байна. Үүнээс 84 хиргисүүр, булш оршуулгын дурсгал 108, хадны зургийн дурсгал 43, чулуун байгууламж 25 байна. Эдгээр дурсгалуудаас булш, хиргисүүрүүдийг хүрэл зэвсгийн үеэс төмөр зэвсгийн түрүү үе, МЭӨ III-I зуун буюу Хүннүгийн үе, МЭ VI-VIII зууны Түрэгийн үед хамааруулсан байна. Мөн хадны зургийн дурсгалуудыг Хүрэл зэвсгийн эхэн үеэс Төмөр зэвсгийн түрүү үед хамааруулж нарийвчлан судлах шаардлагатай гэсэн зөвлөмж өгсөн.

Зарим нэг дурсгал болон соёлын өвийг аль цаг үед хамаарах, түүний түүхийн ач холбогдлыг тодруулан бичээгүй тохиолдол байгаа ба тэдгээрт малтлага, судалгаа хийснээр он цагийн асуудлыг тодорхойлж, түүхийн ач холбогдлыг тодорхойлох боломжтой гэжээ. Ингэснээр соёлын өвүүдийг хэрхэн хамгаалах, цаашид ямар арга хэмжээ авах, хэрхэн ажиллах талаар зөвлөмжийг гаргах боломжтой болох юм.

Судалгааг гүйцэтгэх явцад нийт 16 тооны сүйтгэгдсэн дурсгалууд бүртгэгдэж, тэдгээрийн 11 нь хиргисүүр, 5 нь булш оршуулга бөгөөд шинэ үеийн ашиг хонжоо хайгчид ухаж сүйтгэсэн болохыг олж тогтоосон байна. Энэ жил төслийн талбайд барилгын ажлын бэлтгэлийн үе шатны ажлууд хийгдэх бөгөөд төлөвлөсөн ажлын хүрээнд археологийн ямар нэгэн олдвор өртөхгүй болно. Бэлтгэл ажлын үед түүх, соёлын дурсгалт зүйл илэрвэл ажлаа зогсоож холбогдох хуулийн дагуу энэ тухайн сум, дүүргийн засаг дарга, цагдаагийн болон уг асуудлыг эрхэлсэн эрдэм шинжилгээний байгууллагад нэн даруй мэдэгдэнэ.

9.2. Палеонтологийн судалгааны үр дүн

XV-015337 тоот хайгуулын тусгай зөвшөөрлийн талбайн хүрээнд палеонтологийн судалгааг 2012 онд хийж гүйцэтгэсэн. Судалгааны талбайн хүрээнд хожуу эдиакари-түрүү кембрийн үеийн Арын булаг, Хантайшир, Наран, девоны үеийн Цагааншороот, мөн палеоген-неогены үеийн Шандгол /Бигэр/, Өөш формацуудын хурдсын гадаргууд илэрсэн хэсгүүдээр сээр нуруугүй болон хөхтөн амьтдын чулуужсан үлдэгдлийн хайгуул хийсэн.

Арын булаг, Хантайшир болон Наран формацуудын хурдас, мөн Цагаан шороот формацын хурдас нь хайгуулын тусгай зөвшөөрлийн талбайн хойд, зүүн хойд хэсгээр өргөн тархалттай.

Харин Палеоген-Неогений үеийн Шанд гол /Бигэр/ болон Өөш формацуудын хурдаснууд талбайн баруун өмнөд хэсгээр буюу Бигэрийн хөндийн хүрээнд өргөн тархалттай байна. Гэхдээ ихэнх хурдас нь плейстоцен-голоцены үеийн саарал өнгийн хажуу, бэл хормойн гаралтай сэвсгэр хурдсаар хучигдсан байдаг.

Судалгааны ажлын явцад Бигэр формацын хурдас дотроос палеонтологийн дээжлэлт явуулахад цөөн тооны жижиг мэрэгч амьтны үүдэн шүд олдсоноос бус, томоохон хэмжээний сонирхолтой олдвор олохгүй байна.

Плейстоцен-голоцены хурдас нь ихэвчлэн хайрга, дайрга, бул чулуу бүхий элсэрхэг хурдас учраас амьтны үлдэгдэл төдийлөн байхгүй бололтой.

Палеонтологийн судалгааны ажлын үр дүнд манай хайгуулын талбайнуудад палеонтологийн олдвор болох эртний амьтан ургамлын үлдэгдэл илрээгүй тул “Марко Поло” ХХК (Хан Алтай Ресурс ХХК-ийн хайгуулын ажлыг хийж гүйцэтгэсэн компани) нь уг тусгай зөвшөөрлийн талбайд хайгуулын ажлыг гүйцэтгэх боломжтой гэсэн дүгнэлтийг гаргаж өгсөн.

Харин цаашид ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл авч газар шорооны болон барилга байгууламжийн ажлыг гүйцэтгэх, байшингийн гүнзгий суурь ухах, ойр орчмын газраас нь чулуу, хайрга, элс олборлох зэрэг үйл ажиллагаа эхлэх үеэр сонирхолтой олдвор илэрсэн тохиолдолд ажлаа түр зогсоож, ШУА-ийн Палеонтологийн төвд хандаж, “Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль”-ийн дагуу авран хамгаалах малтлага хийлгэхийг зөвлөмж болгосоныг “Хан алтай ресурс” ХХК -ийн үйл ажиллагаанд мөрдлөг болгон ажиллана

10. ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Энэ төлөвлөгөөнд батлагдсан аргачлалын дагуу хийсэн байгалийн аюул, гамшгийн үнэлгээгээр тогтоогдсон учирч болзошгүй байгалийн гамшиг, химийн бодистой ажиллах үеийн эрсдэлийг тогтоон түүнээс урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, шаардагдах зардал, баримтлах стандартыг энд тусгасан.

Хүрээлэн буй орчин	Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Жилд зарцуулах зардал сая/төг	Баримтлах стандарт, аргачлал
1 2 3 4 5 6 ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	Технологийн хэвийн ажиллагааны горим алдагдаж тоног төхөөрөмжүүдэд эвдрэл, доголдол гарах	Технологийн хэвийн ажиллагааны горим алдагдах, тоног төхөөрөмжүүдэд эвдрэл, доголдол гарахаас урьдчилан сэргийлж үзлэг оношилгоог тогтмол хийх, байнгын хяналт тавих	Урьдчилан тооцох боломжгүй.	MNS 6010:2009 Гамшгийн холбогдолтой нэр томъёо, тодорхойлолт, ерөнхий ангилал
	Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг мэргэжлийн бус хүмүүс дур мэдэн засаж сэлбэхийг оролдсоноос, бүх цахилгаан, хийн тоног төхөөрөмж нь газардуулга муу хийгдсэн тохиолдолд хүн цахилгаанд цохиулах	Уурхайн цахилгаан тоног төхөөрөмж, өндөр хүчдэл зэрэгтэй харьцан ажиллаж буй хүн мэргэжлийн хүн байх, мэргэжлийн бус хүн түүгээр оролдох, харьцаж ажиллахыг хатуу хориглох	Урьдчилан тооцох боломжгүй.	MNS 4244:1994 Хөдөлмөр хамгааллын систем. Галын аюулгүй байдал. Ерөнхий шаардлага
	Мэргэшиж дадаагүй ажилчдыг удирдлагын заавар, зөвшөөрөлгүй, бусдын гуйлт хүсэлтээр буюу дур мэдэн ажил гүйцэтгэснээс болж осол аваар гарах	Мэргэшиж дадаагүй ажилчдыг удирдлагын заавар, зөвшөөрөлгүй, бусдын гуйлт хүсэлтээр буюу дур мэдэн ажил гүйцэтгүүлэхгүй байх, осол аваар гарахаас урьдчилан сэргийлэх	Урьдчилан тооцох боломжгүй.	MNS 5390:2004 Цахилгааны галын аюулгүй байдал. Ерөнхий шаардлага
	Өндөр хүчдэл, цахилгаан тоног төхөөрөмжтэй ажиллаж буй хүн нь хөдөлмөр хамгааллын дүрэм зөрчих, багаж хэрэгсэл, хамгааллын хувцасгүй ажилласнаас осолд өртөх, үхэлд хүрэх	Өндөр хүчдэл, цахилгаан тоног төхөөрөмжтэй харьцан ажиллаж буй хүнийг багаж хэрэгсэл, хамгааллын хувцсаар бүрэн хангах, хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны дүрмийг чанд мөрдүүлэн ажиллах	Урьдчилан тооцох боломжгүй.	MNS 4968:2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. эрүүл ахуй.
	Чийгтэй орчинд цахилгаан тоног төхөөрөмж, өндөр хүчдэлтэй харьцан ажиллавал богино холбоо үүсэх, осолд өртөх	Чийгтэй орчинд цахилгаан тоног төхөөрөмж, өндөр хүчдэлтэй харьцан ажиллавал богино холбоо үүсэх эрсдэлтэй тул урьдчилан сэргийлэх үүднээс хур тунадас, чийгтэй үед ажилчдыг ажиллуулахгүй байх	Урьдчилан тооцох боломжгүй.	
	Цахилгаан хэрэгслийн хүчдэлийг салгалгүй засвар үйлчилгээ хийж хүчдэлд цохиулах	Цахилгаан хэрэгслийн хүчдэлийг салгалгүй засвар үйлчилгээ хийж хүчдэлд цохиулахаас байнга урьдчилан сэргийлэх	Урьдчилан тооцох боломжгүй.	

Хүрээлэн буй орчин	Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Жилд зарцуулах зардал сая/төг	Баримтлах стандарт, аргачлал
7	Цахилгаан тоног төхөөрөмжид байнгын үзлэг үйлчилгээ хийгээгүй, ашиглалтын заавар зөрчих	Цахилгаан тоног төхөөрөмжид байнгын үзлэг үйлчилгээ хийх, ашиглалтын заавар зөрчихгүй байх	Урьдчилан тооцох боломжгүй.	Ерөнхий шаардлага MNS 4996:2000 Ажлын байрны гэрэлтүүлгийн норм, хэмжих аргад тавих ерөнхий шаардлага
8	Аюулгүйн зайлшгүй буюу мэдээжийн арга хэмжээ авалгүй эсвэл аваагүй байхад ажилд яаравчлан орох	Аюулгүйн зайлшгүй буюу мэдээжийн арга хэмжээ авалгүй эсвэл аваагүй байхад ажилд яаравчлан орохгүй байх, хөдөлмөр хамгаалал аюулгүй ажиллагааны дүрэм, зааврыг мөрдөн ажиллах	Урьдчилан тооцох боломжгүй.	
9	Өөрсдийн анхаарал болгоомжгүйн улмаас гал унтарсан, өндөр даралт, температур, хүчдэл нь бүрэн бууж үгүй болсон эсэхийг нарийн магадлан шалгаагүйгээс өртөх	Өндөр даралт, температур, хүчдэлийг бүрэн буусан эсэхийг байнга шалган магадлах, түүний үндсэн дээр ажилд орох, завсар үйлчилгээ хийх	Урьдчилан тооцох боломжгүй.	
10	Уурхайгаас хүчиллэг урсац үүсэх бөгөөд уг шүүрлээс шувуу, мал амьтан ундаалах, байгаль орчин бохирдуулах аюултай тул түүнийг аюултай хаягдалд	уурхайн карьерт шүүрлийн ус хуримтлагдах бөгөөд Сульфидын хүдрийн шүүрэл ус нь хүчиллэг урсац байдлаар үүсэх магадлалтай тул түүний хоруу чанарыг урьдчилан тогтоох	Урьдчилан тооцох боломжгүй	
11	Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журмын дагуу бус химийн бодис хадгалах, ашиглах үед химийн бодис асгаран алдагдах	химийн бодис хадгалах, ашиглах үед химийн бодис асгарсан алдагдсанаас үүссэн аюул нь үйлдвэрийн гаднах хүн ам, байгаль орчинд хор аюул үзүүлэхээргүй байвал химийн бодис хадгалах, ашиглах үйл ажиллагаа эрхлэгч нь аюул, ослын үед ажиллах төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх	Урьдчилан тооцох боломжгүй	
12	Лабораторид химийн бодисыг зориулалтын бус тавиурт хадгалах нь хүн хордох болон агаар алдах	Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журамд зориулалтын тавиурт даацыг заасан тэмдэглэгээг хийх, бодис нүдэнд харагдахуйц байрлуулах	Урьдчилан тооцох боломжгүй	MNS 6458:2014 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлага

Хүрээлэн буй орчин	Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Жилд зарцуулах зардал сая/төг	Баримтлах стандарт, аргачлал
13	Натрийн цианид хадгалах хугацаанд агаарт дэгдэх, зөв хадгалах	Онцгой хортой бодис болох натрийн цианидыг чийг, температур хэмжигч, утаа мэдрэгч, синилийн хүчил мэдрэгч, дохиоллын систем, агааржуулалтын систем зэргээр тоноглогдсон тусгай зориулалтын агуулахад хадгалах	Урьдчилан тооцох боломжгүй	
14	Шүүрлийн уусмал нь гүний ус, бороо цасны усаар дамжин гадаргын болон газрын доорхи усыг бохирдуулах	Усан орчинд цианид нь гидролизд орж синил (цианы)-ийн хүчил үүсгэх, үүссэн синилийн хүчлийн уур нь хөрсөнд эргэж буух замаар амьтан ургамал хордуулах	Урьдчилан тооцох боломжгүй	
15	Химийн бодисууд, шинж чанар, алдагдсан тохиолдолд	Их хэмжээгээр ус, хөрсөнд алдагдсан тохиолдолд аврах ангид мэдээлэл яаралтай хүргэж, хүчлүүдийн тархах хүрээг хумих боломжит арга хэмжээг авч, рН-ийг өсгөх, саармагжуулах зорилгоор шохойн, содын уусмал бэлтгэх	Урьдчилан тооцох боломжгүй	
18	Аюул, ослын үед ажиллах төлөвлөгөө	Химийн бодистой харьцаж ажилладаг ажиллагсдыг үүсэж болох эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, түүнийг хянах, эрсдэл үүссэн тохиолдолд хариу арга хэмжээ авах мэдлэг, дадлыг эзэмшүүлэх сургалтад хамруулах	Урьдчилан тооцох боломжгүй	
19	Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах үед хадгалах, хаяг тэмдэглэгээгүй бодисыг ашиглах, хордох	Хадгалж байгаа химийн хорт болон аюултай бодисын сав, баглаа боодол нь тухайн бодисын нэр, анхааруулах тэмдэг, аюулын шинж чанарыг тод, томоор бичсэн байх	Урьдчилан тооцох боломжгүй	
20	Химийн хорт болон аюултай бодис тээвэрлэлтийн үед асгарах, алдагдах	Техникийн бүрэн бүтэн байдал хангасан тээврийн хэрэгслээр химийн бодисыг тээвэрлэх, химийн бодис ихээр асгарч алдагдсан бол тухайн орон нутгийн онцгой байдлын газар болон цагдаагийн байгууллагад заавал мэдэгдэх	Урьдчилан тооцох боломжгүй	

Хүрээлэн буй орчин	Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Жилд зарцуулах зардал сая/төг	Баримтлах стандарт, аргачлал
21	Химийн хорт болон аюултай бодис ашиглахтай холбоотой үйл ажиллагааг хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны нөхцөл, шаардлагыг бүрэн хангаагүй тохиолдолд	Химийн хорт болон аюултай бодис ашиглах аж ахуйн нэгж, байгууллага өөрийн аюулгүй ажиллагааны дүрмийг боловсруулан нутаг дэвсгэрийнхээ байгаль орчны болон эрүүл ахуйн улсын байцаагчаар хянуулах, химийн хорт болон аюултай бодистой харьцаж ажиллагчдад аюулгүй ажиллагаа, болзошгүй осол, эрсдэлээс сэргийлэх болон анхны тусламж үзүүлэх сургалтыг өөрийн зардлаар зохион байгуулах	Урьдчилан тооцох боломжгүй	Химийн хорт болон аюултай бодис ашиглах, хадгалах, тээвэрлэх, устгах хууль, холбогдох дүрэм журам
22	Үйлдвэр, бутлуурын үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаатай холбоотой ажилчдад үзүүлэх нөлөөлөл	Олон төрлийн бутлуур, үйлдвэрийн үйл ажиллагаатай холбоотой доргио, чичиргээтэй дууны хэмжилтийг тогтмол улирал тутам хийх	Урьдчилан тооцох боломжгүй	
НИЙТ ЗАРДАЛ			Урьдчилан тооцох боломжгүй.	

11. ХОГ, ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хүрээлэн буй орчин	Хэрэгжүүлэх үндэслэл, шаардлага	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Жилд зарцуулах зардал /сая.төг/	Баримтлах стандарт, аргачлал
1	Хог хаягдлын цэг, ангилан ялгах талбай, станцын орчимд бохирдол үүсэж болзошгүй тул хог хаягдлын талаар хамгийн боломжит арга технологи, байгаль орчинд ээлтэй арга ажиллагааг нэвтрүүлэх замаар хог хаягдлаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах	Энгийн хог хаягдлаа ангилан ялгах, хог хаягдлын цэгийг стандарт шаардлагын дагуу байгуулах, шаардлага хангасан ангилан ялгах хогийн сав байршуулах	0.2	Хог хаягдлын тухай хууль /шинэчилсэн найруулга/ болон холбогдох тогтоол, дүрэм, журам MNS 6458:2014 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлага Говь-Алтай аймгийн Засаг даргын 2019 оны 05 дугаа сарын 1-ны өдрийн А/183 дугаар тушаал “Хог хаягдал сэргээн ашиглах, устгах, булшлах журам”
2		Хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх эрх бүхий аж ахуйн нэгж, байгууллагатай хог тээврийн үйлчилгээг ГАА-ийн хот тохижилт үйлчилгээний газартай гэрээ байгуулах, үүссэн хог хаягдлаа тогтмол зайлуулах, мөн дахивар хог хаягдлыг Алтай хотын тохижилт үйлчилгээний газартай гэрээ байгуулан нийлүүлэх	0.2	
3		Ажилчдад хог хаягдлыг бууруулах, ангилах, дахин ашиглах, зүй зохистой хаях дадал зуршлыг хэвшүүлэх, сургалт зохион байгуулах	0.1	
4		Химийн бодисын хоосон сав баглааг усаар 3-аас доошгүй усаар угаан тусгай агуулахад түр хадгалан, устгалд оруулах	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	
5		Хүчил агуулж байсан сав баглаа боодлыг шингэрүүлсэн содын уусмалаар угааж, саармагжуулан нэрмэл усаар зайлах	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	
6		Хүчлийн бодистой сав, баглаа боодлыг техникийн содоор угаах, бутлах цуглуулан пресслэж, тусгай агуулахад хаягжуулан хадгалах	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	
7	Бохирдсон хүнцэлийн агууламжтай хүдрийн уусмал хөрсөнд шингээж байгаль орчны сөрөг нөлөөллийг бууруулах	Хүдрийн найрлагын шинж чанараас хүнцэлийн агууламжтай уусмал алдагдах байдлаас сэргийлэх, хяналт тавих мөн хаягдлын санг тусгай зориулалтын геомембран дэвсэх, хөрсөнд нэвчихээс сэргийлэх үзлэг, хяналт байнга тавих	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	
8	Аюултай хог хаягдал нийлүүлэх, шаардлага	Техникийн бүрэн бүтэн байдал хангасан тээврийн хэрэгслээр химийн бодисыг тээвэрлэх ба тээвэрлэлт эхлэхийн өмнө ажил олгогч шалгаж, тээвэрлэлт хийх зөвшөөрөлтэй компанитай гэрээ байгуулан, ачуулах	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	
НИЙТ ЗАРДАЛ			0.7	

12. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР

Хүрээлэн буй орчин	Хяналт шинжилгээний үзүүлэлт	Хяналт шинжилгээний цэгийн байршил	Хугацаа болон давтамж	Нэгж зардал /сая.төг/	Нийт зардал /сая.төг/	Баримтлах стандарт, аргачлал
АГААРЫН ЧАНАР	Ялгарах бохирдуулагчид: SO ₂ , CO, NO ₂ , O ₃ , PЬ, C ₂₀ H ₁₂	Хайгуулын кемпийн ойролцоо Ил уурхайн орчим Бутлуурын талбай Нуруулдан уусгалтын талбай Хүдэр боловсруулах үйлдвэр Ажилчдын хотхон Баяжуулах үйлдвэр	Сард 2 удаа, 24 цагийн турш	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ, Техникийн ерөнхий шаардлага/MNS 5885 : 2008/
	Тоосны хэмжилт: PM ₁₀ , PM _{2.5} Тоосны чөлөөт Уналт Тоосны тархалт	Ил уурхайн орчим Хайгуулын кемпийн ойролцоо ХЦ-2 худгийн дэргэд ХЦ-11 худгийн дэргэд Бутлуурын талбай Нуруулдан уусгалтын талбай Хүдэр боловсруулах үйлдвэр Ажилчдын хотхон	Хуурайшил ихтэй саруудад, Сард 1 удаа	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	MNS ISO 4221: 2002, Агаарынчанар. Орчны агаарын хүхрийн давхар ислийн агуулгыг тодорхойлох
ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ	Хөрсний чанар- хими, физикийн ерөнхий үзүүлэлтүүд (Cr, Cd, Pb, Ni, Zn) агууламжийг тодорхойлох	Хайгуулын кемпийн орчимд- оффисын ард талбайгаас SSP-1 Хайгуулын кемпээс урагшаа 1,3 км-ийн зайнаас SSP-2 Хайгуулын кемпээс зүүн урагшаа – 500 м SSP-3	Сар тутам	0.01	1.44	Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019. Хөрс. Эрүүл ахуйн үзүүлэлтүүдийн

Хүрээлэн буй орчин	Хяналт шинжилгээний үзүүлэлт	Хяналт шинжилгээний цэгийн байршил	Хугацаа болон давтамж	Нэгж зардал /сая.төг/	Нийт зардал /сая.төг/	Баримтлах стандарт, аргачлал
	Хөрсний чанар- хүнд металлууд	Баяжуулах үйлдвэр барихаар төлөвлөж буй талбайн орчим SS-4 Хөрсний овоолго барихаар төлөвлөж буй талбайн орчим SS-5 Нуруулдан уусгалтын талбай Ил уурхай Бутлуурын талбай Ажилчдын хотхон, бохир цэвэрлэх байгууламжийн орчим Хог булшлах цэгийн орчим	Сар тутам	0.01	1.44	зөвшөөрөгдөх хэмжээ MNS 3298:1990
УСНЫ ЧАНАР МОНИТОРИНГ	Усны түвшин	Хайгуулын кемпийн гал тогоо WS-1, ХЦ-4, ХЦ-5, ХЦ-7, ХЦ-6, ХЦ-9, Цолмонгын гар худаг, Бага Цахирын булаг, Дэрст худаг, Цахир булаг, Элгэн булаг, МЦ-1, ЭЦ-23, ЭЦ-12, Булаг-1, ХЦ-11, MW-3, MW-4, MW-5, Гол-1	Сар тутам	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Дотоодын журмаар
	Ca, Mg, Cl, SO ₄ , NO ₂ , К-ийн агууламж, амт, үнэр, өнгө, рН, нийт ууссан хатуу бодисын хэмжээ, нийт хатуулгийг тодорхойлох	Хайгуулын кемпийн гал тогоо ХЦ-1, ХЦ-2, ХЦ-4, ХЦ-5, ХЦ-7, ХЦ-6, ХЦ-9, Цолмонгын гар худаг, Бага Цахирын булаг, Дэрст худаг, Цахир булаг, Элгэн булаг, МЦ-1, ЭЦ-23, ЭЦ-12, ХЦ-11, MW-3, MW-4, MW-5	Сар тутам	0.015	3.6	Байгаль орчин. Хүний эрүүл мэндийн хамгаалалт. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлагууд болон чанарын хяналт MNS 900:2005
	Ундны ус, чанарын үзүүлэлт	Хайгуулын кемпийн гал тогоо ХЦ-1, ХЦ-2, ХЦ-4, ХЦ-5, ХЦ-7, ХЦ-6, ХЦ-9, Цолмонгын гар худаг, Бага Цахирын булаг, Дэрст худаг, Цахир булаг, Элгэн булаг, МЦ-1, ЭЦ-23, ЭЦ-12, ХЦ-11, MW-3, MW-4, MW-5	Сар тутам	0.015	3.6	Байгаль орчин. Хүний эрүүл мэндийн хамгаалалт. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлагууд болон чанарын хяналт MNS 900:2018

Хүрээлэн буй орчин	Хяналт шинжилгээний үзүүлэлт	Хяналт шинжилгээний цэгийн байршил	Хугацаа болон давтамж	Нэгж зардал /сая.төг/	Нийт зардал /сая.төг/	Баримтлах стандарт, аргачлал
	Унд, ахуйн усны нян тодорхойлох	Бөөрийн булаг, Бага Цахирын булаг, ХЦ-04, ундны усны машин, Гал тогооны крант, гал тогооны ус хадгалах сав, Унд ахуйн нөөцийн сав, Гал тогооны крант 2	Улирал тутам	0.05	0.48	Байгаль орчин. Хүний эрүүл мэндийн хамгаалалт. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлагууд болон чанарын хяналт MNS 900:2018
	Хаягдал усны хяналт шинжилгээ	Ажилчдын хотхоны цэвэрлэх байгууламжид хаягдал усны шинжилгээ хийх	Улирал тутам	0.02	0.16	MNS 4943 : 2015 Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага
УРГАМЛАН БҮРХЭВЧ	Ургамлын зүйлийн бүрдэл (овог, төрөл, зүйл) Бодгалийн тоо, дундаж өндөр, бүрхэц, %	Шимт хөрсний овоолго	Жилд 1 удаа	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	MNS 3298-90, өнгөн хөрсний 0-50, 0-100 см-ийн гүнээс дээжийг дотоод журмын дагуу авна.
ОРЧНЫ ФИЗИК ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД	Дуу шуугианы хэмжилт хийх	Ил уурхайн орчимд ХБҮ-ийн орчим	Сар тутам, 24 цагийн турш	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	MNS5003:2000 хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй – Шуугиан хэмжихэд тавигдах ерөнхий шаардлага
НИЙТ ЗАРДАЛ					10.72	

13. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Д/д	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв	Хэрэгжүүлэх хуваарь												Хариуцсан албан тушаалтан	Тайлбар	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	Тусгай зөвшөөрөл бүхий аж ахуй нэгжтэй гэрээ байгуулан БОННУ-нд тодотгол хийж БОАЖЯ-аар батлуулах	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан														“Хан Алтай” ресурс ХХК	Монгол улсад мөрдөгдөж буй хууль дүрэм журам, стандартыг уурхайн талбайд хэрэгжүүлэн ажиллана.
2	БОМТ-ын төлөвлөгөөг БОАЖГ-аар хянуулж БОАЖЯ-аар батлуулж хэрэгжилтийг хангах	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан														ЭМААБООНЗ хэлтэс	
3	Ус ашиглах дүгнэлт гаргуулж, зөвшөөрөл авч, гэрээг байгуулах, гүйцэтгэлийг хангах	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан														ЭМААБООНЗ хэлтэс	
4	Ус ашиглалтын мэдээ тайланг боловсруулан холбогдох газруудад хүргүүлэх	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан														ЭМААБООНЗ хэлтэс	
5	Мэргэжлийн байгууллагатай хамтран хог хаягдлыг тээвэрлэн, зайлуулах гэрээг хийж, гүйцэтгэлийг хангах	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан														ЭМААБООНЗ хэлтэс	
6	Түгээмэл тархацтай ашигт малтмал ашиглах олборлох гэрээг Есөнбулаг сумын ЗДТГ-тай байгуулах	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан														ЭМААБООНЗ хэлтэс	
7	Ус, газар, хог хаягдал, түгээмэл тархацтай ашигт малтмал, агаарын бохирдлын хураамжийг гэрээний	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан														ЭМААБООНЗ хэлтэс, Гэрээ хангамжын хэлтэс, Санхүүгийн хэлтэс	

	дагуу төлөвлөгөөт хугацаанд барагдуулах															
8	Орон нутгийн төрийн захиргааны байгууллагатай хамтран байгаль орчны тэмдэглэлт өдрүүдээр арга хэмжээ зохион байгуулах	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан													“Хан Алтай ресурс” ХХК	Төрийн болон төрийн бус байгууллагуудтай хамтран ажиллана.
9	Компанийн гүйцэтгэх захирлын баталсан орон тоонд үндэслэн байгаль орчны ажилтануудыг авч ажиллуулах	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан													“Хан Алтай ресурс” ХХК	
НИЙТ ЗАРДАЛ			-													

14. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙГ НӨЛӨӨЛЛИЙН БҮСИЙН ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

№	БОХТ-ний биелэлтийг тайлагнахад оролцогч талууд	Тайлагнах хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Зохион байгуулах хугацаа	Зардал, төг /мян.төг/	Хариуцах албан тушаалтан	Зохион байгуулах газар
1	2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийг газар дээр нь үзэж шалгах ажлын хэсгийн үзлэг шалгалт	Төлөвлөгөөт шалгалт	БО-г хамгаалах, сөрөг нөлөөллийг бууруулах урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ болон орчны хяналт шинжилгээний үр дүн	2023 оны 11 -р сар	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	ЭМААБООНЗ хэлтэс	Төслийн талбай
2	2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайланг орон нутгийн захиргаанд хүргүүлэх, нөлөөллийн бүсийн багийн иргэдийн нийтийн болон иргэний хуралд тайлагнах	Олон нийтэд тайлагнах	2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн үр дүн	2023 оны 4 дүгээр улиралд	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	ЭМААБООНЗ хэлтэс	Говь-Алтай аймгийн Есөнбулаг сум
3	БОННУ-ний тодотголын тайланг Есөнбулаг сумын “Наран баг”-ын ИНХ-аар хэлэлцүүлэх	Олон нийтэд тайлагнаж санал авах	БОННУ-ний тайлан	2023 оны 1 дүгээр улиралд	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	ЭМААБООНЗ хэлтэс	Говь-Алтай аймгийн Есөнбулаг сум
НИЙТ ЗАРДАЛ							

“Хан Алтай ресурс” ХХК-ийн “Хан Алтай” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг **10** бүлэг **94** арга хэмжээг төлөвлөн нийт **43.75 сая** төгрөгийн зардлыг төсөвлөлөө.