



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он



**ТҮМ ИХ ЭРХЭД ХХК-ИЙН СЭЛЭНГЭ АЙМГИЙН ЕРӨӨ СУМЫН  
НУТАГТ ОРШИХ НАРИЙНЫ АЛТНЫ ШОРООН ОРДЫГ ИЛ  
АРГААР АШИГЛАХ ТӨСЛИЙН 2023 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ  
МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

Тусгай зөвшөөрлийн дугаар: MV-000784

Улаанбаатар хот

2023 он



## АГУУЛГА

### ОРШИЛ V

<b>БҮЛЭГ 1. ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА .....</b>	<b>1-1</b>
1.1. ТӨСЛИЙН ЕРӨНХИЙ МЭДЭЭЛЭЛ .....	1-1
1.1.1. Төсөл хэрэгжүүлэгчийн товч мэдээлэл .....	1-1
1.1.2. Төслийн талбайн байршил .....	1-1
1.1.3. Геологийн судалгааны түүх, ордын нөөц .....	1-3
1.1.4. Техник эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүд .....	1-3
1.2. УУРХАЙН ОЛБОРЛОХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА .....	1-4
1.2.1. Ордын нөөц, уурхайн жилийн хүчин чадал .....	1-5
1.2.2. Уурхайн ажиллах горим .....	1-5
1.2.3. Ашиглалтын систем .....	1-5
1.2.4. Ил уурхайн календарчилсан төлөвлөгөө .....	1-6
1.2.5. Ил уурхайн төлөвлөлт .....	1-7
1.2.6. Уулын ажлын үндсэн тоног төхөөрөмж .....	1-9
1.3. УУРХАЙН ЭЛС УГААН БАЯЖУУЛАХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА .....	1-10
1.3.1. Элс угаан баяжуулах технологи .....	1-11
1.3.2. Элс угаан баяжуулах цехийн ажиллах горим .....	1-11
1.3.3. Элс угаан баяжуулах технологийн бүтээгдэхүүний баланс .....	1-12
1.3.4. Элс угаан баяжуулах технологийн ус-шлагын тооцоо .....	1-12
1.3.5. Элс угаан баяжуулах цехийн бүтээгдэхүүн гаргалт .....	1-17
1.3.6. Элс угаан баяжуулах цехийн тоног төхөөрөмж .....	1-17
1.3.7. Элс угаан баяжуулах цехийн хаягдал .....	1-18
1.4. УУРХАЙН ДЭД БҮТЭЦ .....	1-19
1.4.1. Барилга байгууламж .....	1-19
1.4.2. Цахилгаан хангамж .....	1-20
1.4.3. Усан хангамж, ус ашиглалт .....	1-21
1.5. ХОГ ХАЯГДАЛ .....	1-29
1.5.1. Ахуйн хог хаягдал .....	1-29
1.5.2. Шингэн хог хаягдал .....	1-30
1.5.3. Аюултай хог хаягдал .....	1-30
1.6. ТӨСЛИЙН ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮР АШГИЙН ТООЦОО .....	1-31
<b>БҮЛЭГ 2. БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ.....</b>	<b>2-1</b>
<b>БҮЛЭГ 3. ТӨСЛИЙН ГОЛ БОЛОН БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ</b>	<b>3-1</b>
3.1 АГААРЫН ЧАНАРТ ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ .....	3-1
3.2 ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧИНД ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ .....	3-1
3.3 УСАН ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ .....	3-2
3.4 УРГАМЛАН НӨМРӨГТ ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ .....	3-2
3.5 АМЬТНЫ АЙМАГТ ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ .....	3-2
3.6 ХОГ ХАЯГДЛЫН УЛМААС ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ .....	3-2
<b>БҮЛЭГ 4. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ .....</b>	<b>4-1</b>
4.1 ГОЛ ЗОРИЛТ .....	4-1
4.2 ХАМРАХ ХҮРЭЭ .....	4-1
4.3 БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ .....	4-1
4.3.1 Сөрөг нөлөөллийг бүүруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	4-3
4.3.2 Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө .....	4-10



4.3.3	Ногоон байгууламжийн төлөвлөгөө .....	4-14
4.3.4	Нүүлгэн суурьшуулах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	4-16
4.3.5	Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	4-16
4.3.6	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	4-18
4.3.7	Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө .....	4-19
4.3.8	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө .....	4-22
4.3.9	Удирдлага зохион байгуулалтын хүрээнд авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ .....	4-25
4.4	ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР .....	4-26
4.5	БОМТ, ТҮҮНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ ОРОЛЦОГЧ ТАЛУУДАД ТАЙЛАГНАХ, ХЭЛЭЛЦҮҮЛЭХ ХУВААРЬ .....	4-31

## **ДҮГНЭЛТ А**

### **ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ**

Хүснэгт 1-1: MV-000784 тоот тусгай зөвшөөрлийн талбайн солбицлын цэгүүд .....	1-1
Хүснэгт 1-2: Техник эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүд .....	1-4
Хүснэгт 1-3: Уурхайн ажиллах горим .....	1-5
Хүснэгт 1-4: Уурхайн календарчилсан төлөвлөгөө .....	1-6
Хүснэгт 1-5: Экскаваторын бүтээл, хэрэглээний тооцоо .....	1-7
Хүснэгт 1-6: Эхний жилийн дотоод овоолгын тооцоо .....	1-8
Хүснэгт 1-7: 2 дахь жилийн дотоод овоолгын тооцоо .....	1-8
Хүснэгт 1-8: Элс баяжуулах цехийн ажиллах горим .....	1-12
Хүснэгт 1-9: Угаан баяжуулах цехийн бүтээгдэхүүний баланс .....	1-12
Хүснэгт 1-10: Элс угаан баяжуулах цехийн ус балансын тооцоо .....	1-12
Хүснэгт 1-11: Эхний жилийн ус шламын тооцоо .....	1-12
Хүснэгт 1-12: 2 дахь жилийн ус шламын тооцоо .....	1-13
Хүснэгт 1-13: Баяжуулах цехийн нийт бүтээгдэхүүн гаргалт .....	1-17
Хүснэгт 1-14: Нийт хаягдал гаргалт .....	1-18
Хүснэгт 1-15: Гүний худгийн байршлын цэг .....	1-21
Хүснэгт 1-16: Усны шинжилгээний хариу .....	1-22
Хүснэгт 1-17: Хэсэгшлүүдийн хэмжээс .....	1-24
Хүснэгт 1-18: 300S-90A маркийн насосын техникийн үзүүлэлт .....	1-25
Хүснэгт 1-19: Ажилчдын үнд ахуйн усны хэрэглээний тооцоо .....	1-26
Хүснэгт 1-20: Элс угаан баяжуулах цехийн технологийн усны хэрэглээний тооцоо .....	1-26
Хүснэгт 1-21: Тоосжилт дарах, зам талбай услах усны хэрэглээний тооцоо .....	1-27
Хүснэгт 1-22: Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээнд шаардлагатай усны хэрэглээ .....	1-28
Хүснэгт 1-23: Биологийн нөхөн сэргээлтийн усны хэрэглээ .....	1-28
Хүснэгт 1-24: Нийт усны хэрэглээ .....	1-29
Хүснэгт 1-25: Усны ундаргын хүрэлцээ .....	1-29
Хүснэгт 1-26: Аюултай хог хаягдлын жагсаалт .....	1-30
Хүснэгт 1-27: Төслийн эдийн засгийн үзүүлэлтүүд .....	1-31
Хүснэгт 4-1: 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний зардлын хураангуй .....	4-2
Хүснэгт 4-2: 2023 оны дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөөний зардал .....	4-2
Хүснэгт 4-3: Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	4-3
Хүснэгт 4-4: Уурхайн үйл ажиллагаагаар эвдрэлд өртөх газрууд .....	4-10
Хүснэгт 4-5: Нөхөн сэргээлтийн судалгаа, шинжилгээний ажлын зардал .....	4-12
Хүснэгт 4-6: Техникийн нөхөн сэргээлтийн үндсэн ажлын хэмжээ .....	4-13
Хүснэгт 4-7: Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө .....	4-13



Хүснэгт 4-8: Ойт хээрийн бүсэд тарихад тохиромжтой ургамал, бут сөөг, мод .....	4-14
Хүснэгт 4-9: Тариалалт хийх нөхцөлүүд.....	4-14
Хүснэгт 4-10: Тарилт хийх хугацаа.....	4-15
Хүснэгт 4-11: Усалгааны норм.....	4-15
Хүснэгт 4-12: Ногоон байгууламжийн төлөвлөгөө.....	4-15
Хүснэгт 4-13. Сэлэнгэ аймгийн байгаль орчны газраас зааж өгсөн дүйцүүлэн хамгаалах талбай ..	4-16
Хүснэгт 4-14: Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	4-17
Хүснэгт 4-15: Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө .....	4-19
Хүснэгт 4-16. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө .....	4-23
Хүснэгт 4-17: Удирдлага зохион байгуулалтын арга хэмжээ .....	4-25
Хүснэгт 4-18. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр .....	4-27
Хүснэгт 4-19.БОМТ, түүний хэрэгжилтийг оролцогч, сонирхогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлэх хуваарь .....	4-31

## **ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ**

Зураг 1-1: Тусгай зөвшөөрлийн талбайн харагдах байдал.....	1-2
Зураг 1-2: MV-000784 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайн байршил .....	1-2
Зураг 1-3: Уулын ажлын календарчилсан төлөвлөгөөний план зураг .....	1-6
Зураг 1-4: Уулын ажлын календарчилсан төлөвлөгөөний зүсэлтийн зураг .....	1-7
Зураг 1-5: Уулын ажлын үндсэн тоног төхөөрөмжийн схем.....	1-10
Зураг 1-6: Элсийг угаах технологийн ерөнхий схем.....	1-11
Зураг 1-7: Элс угаан баяжуулах цехийн тоо чанарын болон ус шламын тооцооны нэгдсэн үр дүн /Эхний жил/.....	1-15
Зураг 1-8: Элс угаан баяжуулах цехийн чанарын болон ус-шламын тооцооны нэгдсэн үр дүн /2 дахь жил/.....	1-16
Зураг 1-9: Элс угаан баяжуулах цехийн тоног төхөөрөмжийн холболтын бүдүүвч .....	1-17
Зураг 1-10: Хаягдлын далангийн план (ашиглалтын эхний жил).....	1-18
Зураг 1-11: Хаягдлын далангийн план (2 дахь жил) .....	1-19
Зураг 1-12: Уурхайн барилга байгууламжийн схем зураг .....	1-19
Зураг 1-13: 2 дахь жилд нүүлгэх барилга байгууламжийн схем зураг.....	1-20
Зураг 1-14: Уурхайн цахилгаан хангамжийн схем .....	1-21
Зураг 1-15: Худгийн байршил .....	1-22
Зураг 4-1: Уурхайн ерөнхий төлөвлөлт.....	4-11
Зураг 4-2: 2023 онд техникийн нөхөн сэргээлт хийх талбай .....	4-12
Зураг 4-3. 2023 онд дүйцүүлэн хамгаалах газрын байршил .....	4-17
Зураг 4-4. Орчны хяналт мониторингийн цэгүүд.....	4-30



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

## ОРШИЛ

Нарийны алтны шороон ордын ойр орчимд XVIII-XIX зууны үед геологийн төрөл бүрийн судалгааны ажил эхэлж, XX зууны эхэн үед Монголор нийгэмлэгийн Хэнтийн уулархаг мужид хийсэн эрэл хайгуулын ажлын дүнд олж илрүүлсэн байна. Улмаар 1976-1980 онуудад Л. Базарсад “Бугант голын сав газрын нарийвчилсан хайгуулын ажил”-аар Нарийны алтны шороон ордод С2-584.9 кг-41.1 кг алтны нөөцийг тогтоож, 1982 оноос 2000 он хүртэл олборлолт хийгдсэн байна. Нарийны алтны шороон ордод бүрэн авч чадаагүй хэсэг газруудад, ордын овоолгуудын зарим хэсэгт алтны агуулгатай байсныг зарим компаниуд болон хувиараа алт олборлогчид олборлож ирсэн.

Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших 218.02 га талбай бүхий Нарийны алтны шороон орд нэртэй MV-000784 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийг 1998 оны 08 дугаар сарын 11-ны өдөр Монголросцветмет нэгдэлд анх олгосон. Тус тусгай зөвшөөрлийг 2007 оны 03 дугаар сарын 16-ны өдөр АМГТХЭГ-ын даргын шийдвэрээр Ди Зэт энд Ай ХХК-д шилжүүлэн авсан байдаг бөгөөд 2020 оны 7-р сарын 20-ны өдрийн АМГТ-ын КХ-ын даргын 247 тоот шийдвэрээр Түм их эрхэд ХХК-д бүхэлд нь шилжүүлсэн байна.

2021 онд Түм их эрхэд ХХК-ийн тус ордын үлдэгдэл нөөц бүхий хэсэгшлүүдийн хэмжээнд хийсэн нэмэлт хайгуулын ажлын үр дүнгээр Монгол улсын мэргэшсэн геологич Б.Батнасан, геологич Д. Ганзориг, О. Майбаяр нарын боловсруулсан тайлан, ордын нөөцийн тооцоонд Монгол улсын зөвлөх геологич Г.Ухнаагийн хийсэн шинжээчийн дүгнэлтийг АМГТГ-ын Эрдэс баялгийн зөвлөлийн 2022 оны 04-р сарын 29-ны өдрийн хуралдаанаар хэлэлцүүлсэн бөгөөд тус хурлын тэмдэглэл дэх дүгнэлт, саналыг үндэслэн Үндэсний геологийн албаны даргын 2022 оны 05 дугаар сарын 24-ны өдрийн 77-45 тоот тушаалаар алтны нөөцийг бодитой В зэрэглэлээр шлихээр 64.78 кг, химийн цэврээр 60.09 кг, боломжтой С зэрэглэлээр шлихээр 11.04 кг, химийн цэврээр 10.25 кг, нийт бодитой болон боломжтой (В+С) зэрэглэлээр шлихээр 75.82 кг, химийн цэврээр 70.33 кг нөөцийг хүлээн авч бүртгэсэн байна. 2021 онд гүйцэтгэсэн нэмэлт хайгуулын ажил болон үлдэгдэл нөөцийн тодотгол тооцооны үр дүнгийн тайланд үндэслэн Техник эдийн засгийн үндэслэлийг уул уурхайн зураг төсөл, эрдэм шинжилгээний Бал чулуу ХХК боловсруулан 2022 оны 09 дүгээр сарын 15-ны өдрийн хурлаар хэлэлцүүлэн 2022 оны 10 дугаар сарын 24-ны өдрийн тушаалаар батлуулсан байна. Мөн тус төслийн үйл ажиллагаанд БОАЖЯ-ны 2022.11.18-ны өдрийн 13/6819 тоот ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтийг үндэслэн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг Баялаг Эко ХХК хийж гүйцэтгэн 2023 оны 2-р сарын 03-ны өдрийн мэргэжлийн зөвлөлийн хуралдаанаар хэлэлцүүлэн 2023 оны 2-р сарын 28-ны өдөр батлуулсан байна.

Түм Их Эрхэд ХХК-ийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулахдаа Байгаль орчны тухай багц хуулиуд болон тэдгээртэй холбогдон гарсан дүрэм, журам, стандартууд, БОАЖЯ-ын 2022.11.18-ны өдрийн 13/6819 тоот байгаль орчны ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт, Баялаг эко ХХК-ийн боловсруулсан байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан болон БОАЖС-ын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ний өдрийн А/618 тоот тушаалын Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журмын 2,3-р хэсэг болох тухайн жилийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгах агуулгад заасны дагуу боловсруулав.

Төслийн 2023 оны БОМТ-ны хүрээнд байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах зорилгоор нийт 81,453,000 төгрөг зарцуулан 62 ажил, дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагаанд 19,000,000 төгрөг зарцуулан 2 ажил хийж гүйцэтгэхээр байна.



## БҮЛЭГ 1. ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА

### 1.1. ТӨСЛИЙН ЕРӨНХИЙ МЭДЭЭЛЭЛ

#### 1.1.1. Төсөл хэрэгжүүлэгчийн товч мэдээлэл

<b>Төслийн нэр</b>	Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төсөл
<b>Төсөл хэрэгжүүлэгч</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>Төсөл хэрэгжүүлэгчийн нэр:</b> Түм их эрхэд ХХК</li><li>✓ <b>Улсын бүртгэлийн дугаар:</b> 1911025006</li><li>✓ <b>Регистрийн дугаар:</b> 4280474</li><li>✓ <b>Хаяг:</b> Дархан уул, Дархан, 15-р баг, үйлдвэрийн район, ДМФ ХХК-ийн хашаанд</li><li>✓ <b>Утас:</b> +976 99112230, +976 88112250, +976 99939198</li><li>✓ <b>Цахим шуудан:</b> <a href="mailto:ganzo8008@yahoo.com">ganzo8008@yahoo.com</a></li></ul>
<b>Төслийн зорилго</b>	Нарийны алтны шороон ордыг Монгол Улсын хууль, дүрэм журмын хүрээнд ашигт малтмалын нөөцийг бүрэн байгаль орчинд ээлтэйгээр ашиглахын зэрэгцээ улс болон орон нутгийн төсвийн эх үүсвэрийн өсөлтөд бодитой хувь нэмэр оруулах, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн дүрэм журмыг баримтлан аюулгүй ажиллагааг ханган, орон нутгийн ард иргэдийн оролцоот ажлын байрыг бий болгож, уурхайн хаалт, нөхөн сэргээлтийг төлөвлөгөөний дагуу хийж орон нутагт хүлээлгэн өгч, нийгмийн хариуцлагыг биелүүлэн ажиллах зорилгоор энэхүү төслийг хэрэгжүүлж байна.

#### 1.1.2. Төслийн талбайн байршил

MV-000784 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий Нарийны алтны шороон орд нь газарзүйн мужлалаар Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт Улаанбаатар хотоос 455 км, Дархан хотоос 205 км, Ерөө сумаас 70 км, Бугант тосгоноос 10 км зайд тус тус оршино. Талбайн нийт хэмжээ 218.02 га бөгөөд талбайн солбицлын цэгүүд, төсөл хэрэгжих орчны фото зураг, ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн газрыг тус тус доорх зурагт харуулав.

Хүснэгт 1-1: MV-000784 тоот тусгай зөвшөөрлийн талбайн солбицлын цэгүүд

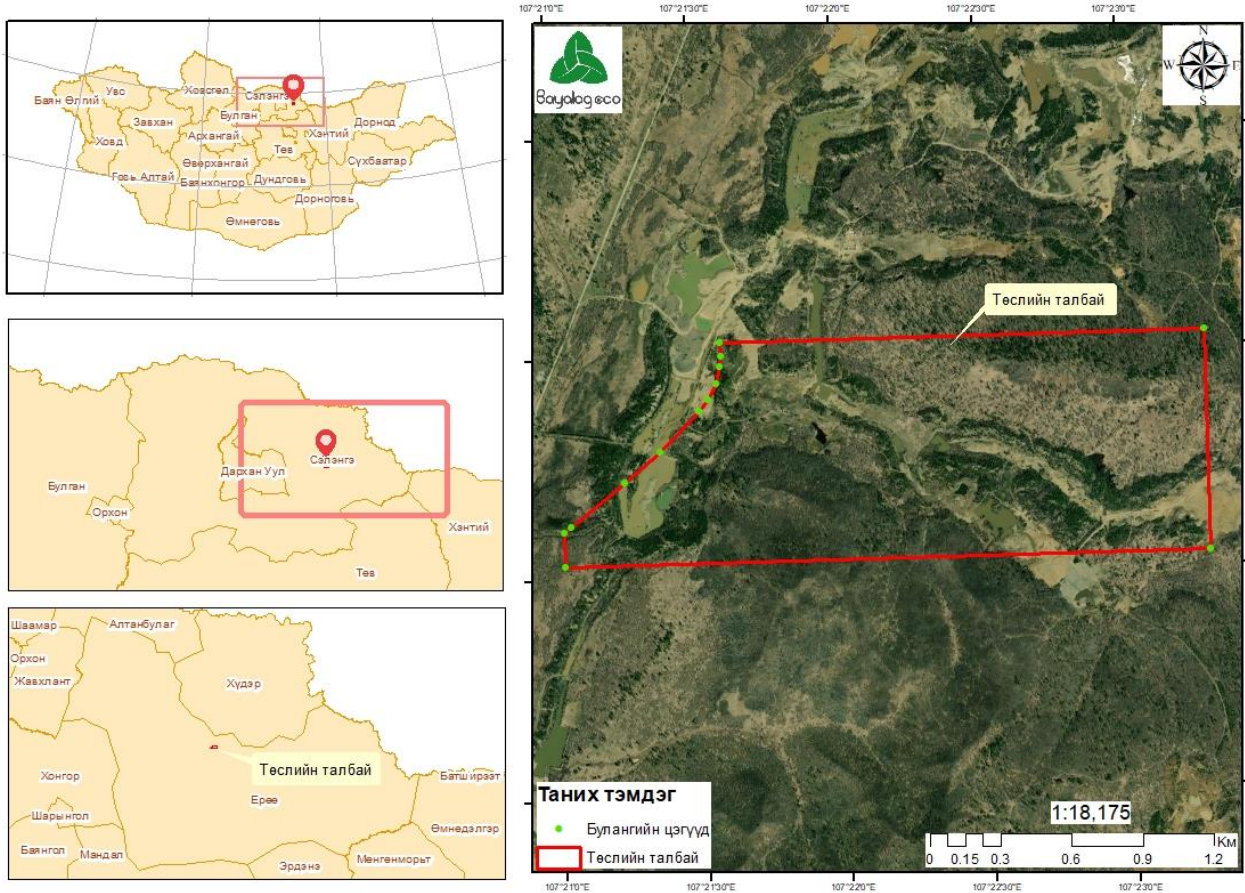
№	Уртраг	Өргөрөг
1	107°23'16.36"	49°28'1.9"
2	107°21'1.36"	49°28'1.9"
3	107°23'16.36"	49°28'6.67"
4	107°21'2.82"	49°28'7.34"
5	107°21'14.13"	49°28'13.14"
6	107°21'21.96"	49°28'17.33"
7	107°21'30.24"	49°28'22.74"
8	107°21'32.32"	49°28'24.15"
9	107°21'34.07"	49°28'26.3"
10	107°21'34.92"	49°28'28.58"
11	107°21'35.08"	49°28'29.96"
12	107°21'34.99"	49°28'31.9"
13	107°23'16.36"	49°28'1.9"



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он



Зураг 1-1: Тусгай зөвшөөрлийн талбайн харагдах байдал



Зураг 1-2: MV-000784 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайн байршил



### 1.1.3. Геологийн судалгааны түүх, ордын нөөц

**XX зууны эхэн үед** Хэнтийн уулархаг мужид Монголор нийгэмлэг эрэл-хайгуулын ажил хийж Толгойт, Хүдэр, Их Харганат, Могой, Их Ажир зэрэг алтны шижирмэгүүдийг нээж заримд нь олборлолт хийж байсан.

**1921** онд Г.Д.Храмов нар Баруун хойд Хэнтийн Ерөө, Хүдэр голын сав газарт хуучин “Монголор” ашигласан ордуудын талбайд бага хэмжээний эрэл-хайгуулын ажил явуулж байжээ.

**1931-1932** онуудад Толгойтын ордын дүүргийн хэмжээнд Г.А.Падалка Хэнтийн алтны районд урьдчилсан геологийн зураг зохиосон байна.

**1948** онд Н.Е.Невзоров Баруун хойд Хэнтийн ордууд байршиж байгаа талбайн хэтийн төлөвийг дүгнэжээ.

**1959** оноос тухайн дүүрэгт геологийн судалгааг системтэй явуулж В.А.Варламов нар 1:200 000 масштабын эрэл-зураглалын ажил хийсэн байна.

**1960-1962** онуудад Бугант, Ерөө голын сав газарт Н.Я.Болотова нар 1:50 000 эрэл-зураглалын ажил явуулж алтны орчин үеийн шижирмэгийн ордуудыг илрүүлэх боломжтой ба алтны үндсэн хүдэржилт нь кварцын судал, ордууд нь элэгдэж шижирмэг үүсэхэд нөлөөлсөн гэж дүгнэсэн байна.

**1961-1967** онуудад Н.С.Видякин нар Толгойтын ордын хайгуулын ажлыг эхэлж, нөөцийн үнэлгээ хийн,  $C_1$  - 15.8 т,  $C_2$  - 0.27 т нөөц тогтоожээ.

**1968-1970** онуудад геологич В.П.Ларев нар Толгойтын хөндийд хайгуулын ажлыг дуусгаж, Сангийн, Шавартын хайгуул хийж нөөцийг нь тус тус тогтоосон байдаг.

**1972** оноос эхлэн Хойд Хэнтийн хүдрийн бүсэд алтны хэтийн төлөвийн судалгааг ГУУҮЭШИ-ийн ажилтнууд гүйцэтгэжээ.

**1976-1980** онд Л.Базарсад нар “Бугант голын сав газрын нарийвчилсан хайгуулын ажил”-аар Нарийны алтны шороон ордод  $C_2$  - 584.9 кг - 41.1 кг алтны нөөц тогтоосон байдаг.

**1979-1982** онуудад А.И.Степанов нар өмнөх онуудад хийгдсэн хайгуулын ажлаар “Толгойтын алтны шороон ордын нөөцийн дахин тооцооны тайлбар бичиг” нэртэй нөөцийн тайланг боловсруулж батлуулсан байна.

**2015** онд Уул уурхайн хүрээлэнгийн Б.Пүрэвтогтох, Б.Энхчулуун нарын гүйцэтгэсэн “Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших Толгойт II болон Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах техник-эдийн засгийн үндэслэл” ажлаар Нарийны алтны шороон ордын үлдэгдэл 160.3 кг бодит нөөцийг ашиглахаар төлөвлөсөн байна.

**2021** онд Түм их эрхэт ХХК нь Нарийны ордын үлдэгдэл нөөц бүхий хэсэгшлүүдийн хэмжээнд нэмэлт хайгуулын ажил гүйцэтгэж, АМГТГ-ын Эрдэс баялгийн зөвлөлийн хуралдаанаар хэлэлцэж, алтны нөөцийг бодитой В зэрэглэлээр шлихээр 64.78 кг, химийн цэврээр 60.09 кг, боломжтой С зэрэглэлээр шлихээр 11.04 кг, химийн цэврээр 10.25 кг, нийт бодитой болон боломжтой (В+С) зэрэглэлээр шлихээр 75.82 кг, химийн цэврээр 70.33 кг нөөцийг хүлээн авсан байдаг.

### 1.1.4. Техник эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүд

Нарийны алтны шороон ордын техник эдийн засгийн үндэслэл нь 2021 онд хийсэн нэмэлт хайгуул, ордоос авсан 275.4 кг дээжийн технологийн туршилтын үр дүн, нөөцийн тодотгол тооцоо зэрэгт үндэслэн үйлдвэрлэлийн нөөцийн /В+С/ зэргийн шилээр 74.27 кг, цэврээр 68.92 кг алт олборлохоор боловсруулагдсан байна. Төслийн үндсэн үзүүлэлтүүд болох үйлдвэрийн нөөц, хаягдал, баяжуулах хэсэг, дэд бүтэц, борлуулалтын орлого, үйл ажиллагааны нийт зардал, төслийн үнэ цэнэ зэргийг нэгтгэж тооцон ТЭЗҮ-г боловсруулсан бөгөөд үндсэн үзүүлэлтүүдийг нэгтгэж доорх хүснэгтэд харууллаа.





Хүснэгт 1-2: Техник эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүд

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Нэгж	Тоо, хэмжээ
<i>Уурхай</i>			
1	Геологийн элсний нийт нөөц	мян.м <sup>3</sup>	60.2
2	Геологийн алтны нийт нөөц /В+С зэрэглэлийн шлихээр/	кг	75.8
3	Уурхайн хил хязгаар дахь элсний нийт нөөц	мян.м <sup>3</sup>	58.79
4	Уурхайн хил хязгаар доторх алтны нөөц /В+С зэрэглэлийн шлихээр/	кг	74.7
5	Бохирдол	%	28.38
6	Хаягдал	%	0.64
7	Үйлдвэрлэлийн нөөцийн элсний хэмжээ	мян.м <sup>3</sup>	75.09
8	Үйлдвэрлэлийн нөөцийн алтны хэмжээ /шлихээр/	кг	74.27
9	Үйлдвэрлэлийн нөөцийн алтны хэмжээ /цэврээр/	кг	68.92
10	Уурхайн хил хязгаар дахь хөрс хуулалтын хэмжээ	мян.м <sup>3</sup>	1550.96
11	Хөрс хуулалтын дундаж коэффициент	м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	20.65
12	Уурхайн эхний жилийн элс олборлолтын хэмжээ	мян.м <sup>3</sup>	36.27
13	Уурхайн эхний жилийн хөрс хуулалтын хэмжээ	мян.м <sup>3</sup>	808.95
14	Уурхайн 2 дахь жилийн элс олборлолтын хэмжээ	мян.м <sup>3</sup>	38.83
15	Уурхайн 2 дахь жилийн хөрс хуулалтын хэмжээ	мян.м <sup>3</sup>	742.01
16	Жилийн хөрс хуулалтын дундаж коэффициент /1-2 дахь жил/	м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	22.31 - 19.11
<i>Уулын үндсэн, туслах тоног төхөөрөмж</i>			
17	Экскаватор Doosan 520, 3.2 м <sup>3</sup>	ш	2
18	Экскаватор Doosan 340, 1.0 м <sup>3</sup>	ш	1
19	Автосамосвал Howo, 30 т	ш	5
20	Автосамосвал Howo, 15 т	ш	1
21	Бульдозер SD32, 10 м <sup>3</sup>	ш	1
22	Дугуйт ачигч, 3.0 м <sup>3</sup>	ш	1
23	Усалгааны машин, 3 т	ш	1
24	Аж ахуйн ачааны машин, 2 т	ш	1
25	Түлш тээврийн запрошка, 2 т	ш	1
26	Хүн тээврийн ниссан ванит	ш	1
27	Суудлын машин land 200	ш	1
28	Суудлын машин порд 67-69	ш	1
29	Элс угаах төхөөрөмж	иж бүрдэл	1
30	Засварын цехийн тоног төхөөрөмж	иж бүрдэл	1
32	Ус таталтын насос, 300 м <sup>3</sup> /цаг	ш	1

## 1.2. УУРХАЙН ОЛБОРЛОХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА

1984-2000 онуудад Совмонголцветмет хамтарсан нэгдлийн Толгойтын алтны үйлдвэр нь тухайн бүс нутагт драгаар олборлолт хийсэн. Нарийны алтны шороон ордод бүрэн авч чадаагүй хэсэг газрууд, ордын овоолгуудын зарим хэсэгт алтны агуулгатай байсныг зарим компаниуд болон хувиараа алт олборлогчид судалгаа хийж энд тэнд олборлолт хийсэн байна. Нөөцийн тодотгол хийсэн үлдэгдэл нөөц бүхий талбайнууд нь одоогийн байдлаар ашиглагдаагүй боловч өмнөх онуудын олборлолтын явцад үүсгэсэн хөрсний овоолгуудад дарагдсан байна. Драгаар олборлолт явуулсан карьерт тогтоол ус, нуур бий болсон байна. Түм их эрхэд ХХК нь тус ордоос 650 м зайд кемп түрээслэн авч үлдэгдэл нөөцийн нэмэлт тодотгол хийсэн. Уулын ажил эхлэхэд бэлтгэн өөрийн тоног төхөөрөмжүүдийг кемпийн талбайд байршуулж цахилгаан хангамж, ус хангамж зэрэг дэд бүтцийн асуудлуудыг шийдсэн болно.



### 1.2.1. Ордын нөөц, уурхайн жилийн хүчин чадал

Ордод тогтоогдсон нөөц нь 3 хэсэгт байрлах ба тус бүрээр олборлолт явуулна. Ордын нөөц, металлын зах зээлийн эрэлт хэрэгцээ, уул-техникийн нөхцөл, техник технологи зэргийг үндэслэн захиалагчийн техникийн даалгаврын дагуу уурхайн жилийн хүчин чадлыг ТЭЗҮ-д уурхайн ашиглалтын эхний жилд ордын нөөцийн **хэсэг II**-ийн геологийн хэсэгшилүүдийг бүрэн, **хэсэг III**-ийн В-4 хэсэгшлийг бүрэн, В-5 хэсэгшлийн хагасыг ашиглах, ашиглалтын 2 дахь жилд **хэсэг III** талбайн үлдсэн хэсэгшлийг бүрэн, **хэсэг I**-ийн геологийн хэсэгшилүүдийг бүрэн ашиглахаар төлөвлөсөн. Уурхайн жилийн хүчин чадал эхний жилд 36.27 мян.м<sup>3</sup> элс, хоёр дахь жилд 38.83 мян.м<sup>3</sup> элс олборлохоор байна.

### 1.2.2. Уурхайн ажиллах горим

Уурхайг нийт 2 жил ашиглах бөгөөд хүчин чадал, жилд гүйцэтгэх уулын ажлын хэмжээ, уур амьсгал зэрэгт үндэслэн уурхай нь дулааны улиралд 5 дугаар сарын 1-ээс 10 дугаар сарын 1-ыг хүртэл 5 сарын хугацаанд 12 цагийн үргэлжлэлтэй 1 ээлжээр үйл ажиллагаа явуулна.

Хүснэгт 1-3: Уурхайн ажиллах горим

Үзүүлэлтүүд	Эхний жилд ажиллах хоног	2 дахь жилд ажиллах хоног
<i>Жилд ажиллах календарийн хоног</i>	153	153
<i>Үндэсний баяр, ёслолын хоног</i>	6	6
<i>Цаг агаарын хүндрэлийн нөхцөл</i>	4	4
<i>Хангамж-технологийн бэлэн байдал</i>	7	7
<i>Ажиллах цэвэр хоног</i>	135	135

### 1.2.3. Ашиглалтын систем

Геологийн нөөцийн хэсэг II-ын давхаргын В-3 хэсэгшлийн талбайд, хэсэг III-ын давхаргын В-5 хэсэгшлийн талбайд нэгэн зэрэг ордын нээлтийг хийнэ. Нарийны алтны шороон ордын ул геологийн нөхцөл, уурхайн ашиглалтын хэтийн төлөв, байгаль орчны хамгаалал, нөхөн сэргээлт зэргийг үндэслэн экскаватор-автосамосвалын хослол бүхий гадаад болон дотоод овоолгоор уурхайн ашиглагдсан орон зайг нөхөн дүүргэх замаар уулын ажлыг явуулахаар төлөвлөсөн. Хөрсний доголын өндөр, доголын налуу, ажлын талбайн өргөн зэрэг ашиглалтын системийн элементүүдийг тус ордын чулуулгийн физик-механикийн шинж чанар, экскаваторын хутгалтын гүн, хутгалтын үеийн техник аюулгүйн дүрмийн шаардлагын дагуу дараах үтгүүдээр авч ТЭЗҮ-д тусгасан байна. Үүнд:

Ажлын хэсэгт.

- Хөрсний доголын өндөр 5 м
- Дэд доголын өндөр 2.5 м
- Хөрсний доголын налуу – 45°
- Элсний доголын өндөр 3 м хүртэл
- Элсний доголын налуу – 45°

Ажлын бус хэсэгт.

- Доголын өндөр 5 м
- Доголын налуу – 45°
- Аюулгүй тавцангийн өргөн - 3 м
- Уурхайн ерөнхий налуу – 29-33°



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

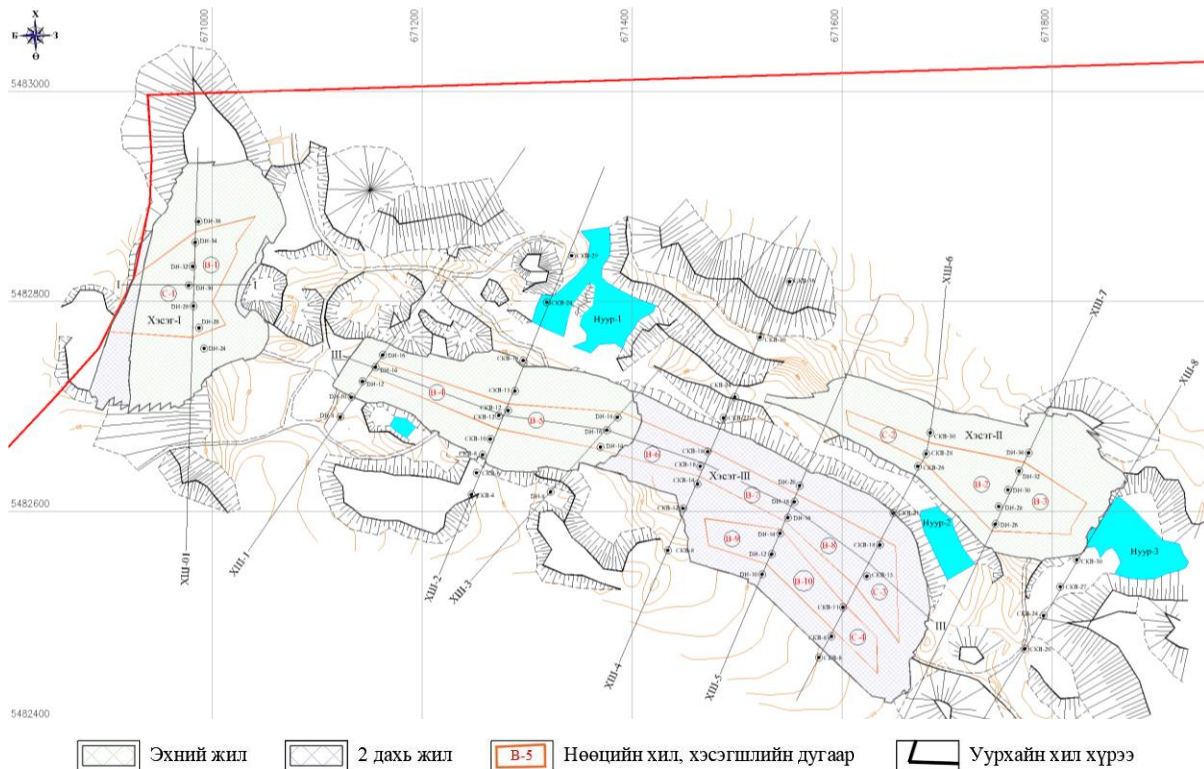
Ашиглалтын явцад дотоод овоолготойгоор олборлолт явуулах ба нөхөн дүүрсэн хэсэгшилд нөхөн сэргээлтийн ажлыг ашиглалттай нэгэн зэрэг явуулах бөгөөд олборлохоор бэлдсэн нөөцийн хилээс буюу ашигт давхаргын улнаас ажлын талбайн хамгийн бага өргөнөөс багагүй зайд дотоод овоолгын ёроолыг байхаар төлөвлөж уулын ажлыг явуулна.

#### 1.2.4. Ил уурхайн календарчилсан төлөвлөгөө

Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн уулын ажлын төлөвлөгөө, план зураг, зүсэлтийн зургуудыг доор тусгалаа.

Хүснэгт 1-4: Уурхайн календарчилсан төлөвлөгөө

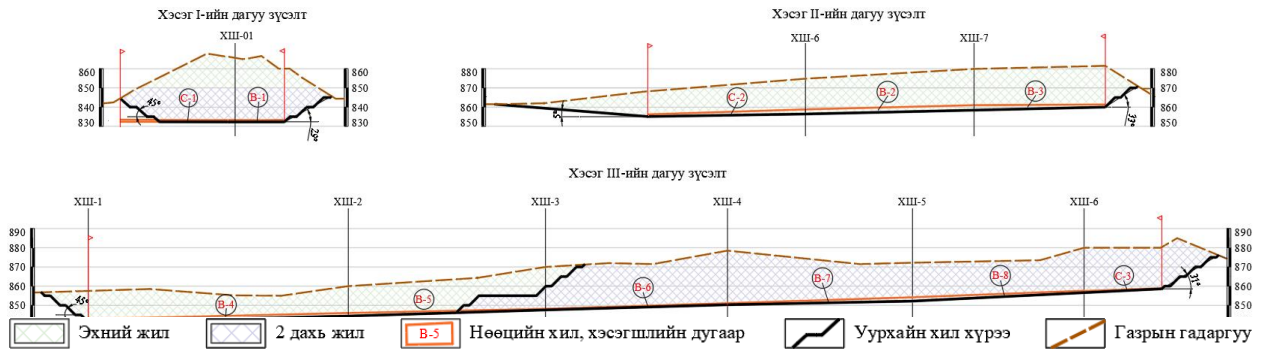
Д/д	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Ашиглалтын жилүүд		Нийт
			1	2	
1	Уулын цул	мян.м <sup>3</sup>	845.22	780.84	1626.05
2	Хөрс хуулалт	мян.м <sup>3</sup>	808.95	742.01	1550.96
	Үүнээс шимт хөрс	мян.м <sup>3</sup>	8.93	6.03	14.96
3	Элс олборлолт	мян.м <sup>3</sup>	36.27	38.83	75.09
4	Алтны нөөц, (шлихээр)	кг	45.82	28.45	74.27
5	Алтны нөөц, (цэврээр)	кг	42.52	26.40	68.92
6	Хөрс хуулалтын коэфф.	м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	22.31	19.11	20.65



Зураг 1-3: Уулын ажлын календарчилсан төлөвлөгөөний план зураг



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он



Зураг 1-4: Уулын ажлын календарчилсан төлөвлөгөөний зүсэлтийн зураг

### 1.2.5. Ил уурхайн төлөвлөлт

#### Ухаж ачих төлөвлөгөө:

Тус уурхайн ашиглалтын хугацаа богино, хөрс хуулалтын ажлын хэмжээ нь элс олборлолтын хэмжээс харьцангуй их тул хөрс хуулалт болон элс олборлолтын ажилд өөр өөр хүчин чадалтай техник ажиллуулах нь тохиромжтой юм. Иймд захиалагч компанийн өөрийн техник болох Doosan520 болон Doosan340 маркийн экскаватороор уулын ажлыг явуулахаар ТЭЗҮ-д тусгасан.

Хүснэгт 1-5: Экскаваторын бүтээл, хэрэглээний тооцоо

№	Үзүүлэлт	Нэгж	Эхний жил		2 дахь жил	
			хөрс	элс	хөрс	элс
1	Хутгуурын багтаамж	м <sup>3</sup>	3.2	1.0	3.2	1.0
2	Мөчлөгийн үргэлжлэх хугацаа	с	20	20	20	20
3	Техникийн цагийн бүтээл	м <sup>3</sup> /цаг	414.72	129.60	414.72	129.60
4	Ээлжийн үргэлжлэх хугацаа	цаг	12	8	12	8
5	Экскаваторын ээлжийн бүтээл	м <sup>3</sup> /ээлж	3172.6	661.0	3172.6	661.0
6	Экскаваторын хоногийн бүтээл	м <sup>3</sup> /хон	3172.6	661.0	3172.6	661.0
7	Экскаваторын жилд ажиллах хоног	хон	135	135	135	135
8	Экскаваторын жилийн бүтээл	мян.м <sup>3</sup>	428.3	89.2	428.3	89.2
9	Жилийн элс олборлолт ба хөрс хуулалт	мян.м <sup>3</sup>	577.4	29.9	620.3	40.4
10	Экскаваторын бодит тоо	ш	2	1	2	1

Ашиглалтын хугацаанд хөрс хуулалтад 3.2 м<sup>3</sup> хутгуурын багтаамжтай 2 ш экскаватор, элс олборлолтод 1.0 м<sup>3</sup> хутгуурын багтаамжтай 1 ш экскаватор нийт 3 ш экскаватор ажиллахаар байна.

#### Овоолго ба түүнийг байгуулах процесс:

Уурхай дээр зориулалтаараа 4 төрлийн овоолго байгуулагдана. Үүнд:

- **Элсний овоолго.** Төслөөр хоногт 480 м<sup>3</sup> элсийг угаах ба 5 хоногийн нөөц буюу 2400 м<sup>3</sup> элсийг бэлдэж, элсний овоолго байгуулна. Элсний овоолгыг баяжуулах тоног төхөөрөмжийн элс өгөх дамжлагад ойр байгуулна. Элсний овоолго нь 3 м хүртэл өндөртэй, аюулгүй ажиллагааны дүрэм, чулуулгийн дотоод үрэлтийн өнцгөөр буюу 35° налуутай, 0.58 мян.м<sup>2</sup> талбайтайгаар байгуулна.
- **Шимт хөрсний овоолго.** Уурхайн талбайгаас 0.4 м-ийн зузаантай үржил шимт хөрсийг хуулж, ашиглалтын явцад нөхөн сэргээлт хийх зорилгоор Хэсэг II болон Хэсэг III талбайн уурхайн



хүрэнээс 3 м-ийн зайд шимт хөрсний овоолго байгуулна. Уурхайн ашиглалтын хугацаанд сийрэгжилт тооцсоноор 17.20 мян.м<sup>3</sup> шимт хөрсийг 35° налуутай, 2 м хүртэл өндөртэй, нийт 0.45 га талбайд байгуулна. Элсний түр овоолго болон шимт хөрсний овоолго дээр дугуйт ачигчийг ашиглана.

- **Хөрсний дотоод овоолго.** Ордын нээлтийн ажлын үед В-3 болон В-5 хэсэгшлүүдийн хөрсийг хуулж дотоод овоолго хийх орон зайг бэлдэнэ. Бэлэн болсон орон зайд дараагийн хэсэгшлүүдээс хуулсан хөрсөөр дотоод овоолго үүсгэж нөхөн дүүргэх ажил явагдана. Эхний жилд 470.56 мян.м<sup>3</sup>, 2 дахь жилд 648.8 мян.м<sup>3</sup> хөрсөөр дотоод овоолго үүсгэсэн байна.

Хүснэгт 1-6: Эхний жилийн дотоод овоолгын тооцоо

Хэсэгшлийн дугаар	Хуулах хөрсний хэмжээ, мян.м <sup>3</sup> /массив/	Хуулах хөрсний хэмжээ, мян.м <sup>3</sup> /сийрэгжилт, сүүлт/	Хэсэгшлийн эзлэхүүн, мян.м <sup>3</sup>	Ухшруу дүүргэлт хийх
С-2	68.4	74.8	71.89	
В-2	112.6	123.1	122.98	
В-3	133.5	145.8	142.68	
В-4	98.7	107.9		
В-5	99.5	108.7		
Хэсэг I	296.1	323.5		
<b>Нийт</b>	<b>809.0</b>	<b>883.8</b>	<b>337.55</b>	<b>133.0</b>

Ашиглалтын 2 дахь жилийн хуулсан хөрсийг эхний жилийн бэлдсэн орон зайд дүүргэлт хийж нөхөн сэргээх болон цаашид энэ процессын дагуу үйл ажиллагааг явуулна.

Хүснэгт 1-7: 2 дахь жилийн дотоод овоолгын тооцоо

Хэсэгшлийн дугаар	Хуулах хөрсний хэмжээ, мян.м <sup>3</sup> /массив/	Хуулах хөрсний хэмжээ, мян.м <sup>3</sup> /сийрэгжилт, сүүлт/	Хэсэгшлийн эзлэхүүн, мян.м <sup>3</sup>
В-5	12.4	12.8	120.38
В-6	108.7	112.5	113.47
В-7	80.5	83.3	83.61
В-8	107.8	111.6	113.32
В-9	44.5	46.0	46.87
В-10	45.4	47.0	48.28
С-3	88.1	91.2	91.18
С-4	30.2	31.3	31.66
Хэсэг I	224.4	232.2	
<b>Нийт</b>	<b>742.0</b>	<b>768.0</b>	<b>648.8</b>

- **Хөрсний гадаад овоолго.** Ашиглалтын жилүүдэд дотоод овоолго үүсгэх орон зай бэлдэж хуулсан хөрсөөр гадаад овоолго байгуулна. Ашиглалтын эхний жилд 413.22 мян.м<sup>3</sup> хөрсний гадаад овоолго байгуулах ба 2 дахь жилд хөрсний гадаад овоолгын хэмжээ 532.42 мян.м<sup>3</sup> болж нэмэгдэнэ. Хөрсний гадаад овоолгыг В-4, В-5, В-6 хэсэгшлүүдийн харалдаа уурхайн ирмэг дагуулан байрлуулахаар төлөвлөв. Хөрсний овоолгын эзлэх талбайн хэмжээ 35.30 мян.м<sup>2</sup>, дунджаар 340 м урт, 105 м өргөн, 17 м өндөр, давхрын налуу 35°, 876 м-ийн түвшинд 1 давхартай байгуулсан.



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

### **Уурхайн тээвэр:**

1. **Ил уурхай → Хөрсний овоолго.** Ашиглалтын хугацаанд хөрсний дотоод овоолго руу 1119.34 мян.м<sup>3</sup> хөрсийг дунджаар 0.9-0.6 км зайд, хөрсний гадаад овоолго руу 534.42 мян.м<sup>3</sup> хөрсийг дунджаар 0.6 км зайд тус тус тээвэрлэнэ.
2. **Ил уурхай → Баяжуулах цех.** Баяжуулах цехийн талбайд хүлээн авах бункерийн ойролцоо элсний түр овоолго руу ашиглалтын хугацаанд 75.09 мян.м<sup>3</sup> элсийг дунджаар 0.6-0.4 км зайд тээвэрлэнэ.

### **Уурхайн авто зам ашиглалт:**

Уурхайн ашиглалтын хугацаа 2 жил тул түр замууд тавигдана. Түр замууд нь ердийн хөрсөн зам байх ба цаашид уулын ажлын өрнөлттэй уялдуулан уртасгах, засах, сайжруулах, ашиглалтын хэвийн нөхцөлд байлгах зэрэг ажлуудыг уурхайн өөрийн тоног төхөөрөмж болох бульдозер, ачигч зэргийг ашиглан гүйцэтгэнэ. Уурхайн зам нь технологийн ба аж ахуйн гэсэн 2 зориулалтын замтай байна. Технологийн зам нь уурхайн орох траншей, баяжуулах цехийн талбай, дотоод овоолго болон бусад газруудтай холбосон нийлмэл чигтэй уурхайн автозамын сүлжээ байгуулна. Технологийн зам нь гадаргуугийн зам, уурхайн болон овоолгын траншейгаас бүрдэх ба хоёр үрсгалтай, замын зорчих өргөн 7 м, замын налуу 80%-тай, гадаргуугийн замын урт 1249 м, траншейн урт 774 м, нийт 2023 м урттай байна.

Аж ахуйн зам нь орон нутгийн сайжруулсан шороон зам, уурхайн зам, уурхайн кемп болон бусад ачаа хүлээн авах цэгүүдийг өөр хооронд нь холбосон бие даасан чигтэй аж ахуйн замын сүлжээ байгуулна. Бугант болон Толгойт хоёрыг холбосон орон нутгийн замтай кемпийг холбосон 1300 м урттай ердийн хөрсөн замыг уурхайн замтай холбож өгнө. Тус зам нь 467 м-ийн урттай, нэг үрсгалтай, замын зорчих өргөн 5 м, замын налуу 80 %-тай байна. Түлш шатахууны агуулахыг уурхайн замтай холбож өгнө. Тус зам нь 25 м урттай, нэг үрсгалтай, замын зорчих өргөн 5 м, замын налуу 80 %-тай байна. Төслөөр нийт 1792 м урттай аж ахуйн замыг ашиглах ба 492 м урттай аж ахуйн замыг нэмж тавих болон одоо ашиглагдаж буй 1300 м урттай замыг үргэлжлүүлэн ашиглахаар төлөвлөв.

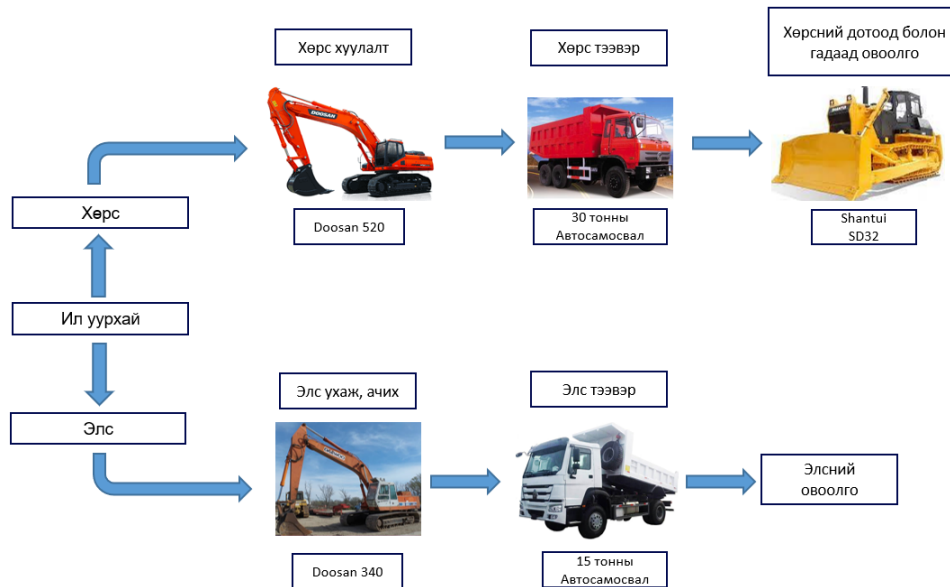
### **1.2.6. Уулын ажлын үндсэн тоног төхөөрөмж**

Уулын ажилд хэрэглэгдэх үндсэн техник, тоног төхөөрөмжүүдийг компани нь өөрийн техник хэрэгсэл болон оператор компаниас түрээсэлж ашиглахаар ТЭЗҮ-д тусгасан байна. Үүнд:

- Хөрс хуулалтад 3.2 м<sup>3</sup> хутгуурын багтаамжтай Doosan520 маркийн 2 ш экскаватор
- Элс олборлолтод 1.0 м<sup>3</sup> хутгуурын багтаамжтай Doosan340 маркийн 1 ш экскаватор
- Уурхайн ул, таазны цэвэрлэгээ хийх, дотоод овоолгыг түрэх, тэгшлэх 10 м<sup>3</sup> хутгуурын багтаамжтай Shantui SD32 маркийн 1 ш бульдозер
- Уурхайн хөрсний тээвэрт 30 тонны 5 ш автосамосвал
- Уурхайн элсний тээвэрт 15 тонны 1 ш автосамосвал
- Уурхайн туслах тээвэр буюу түлш шатахуун, тоног төхөөрөмжийн сэлбэг хэрэгсэл зөөхөд нийт 5 ш машин ашиглана.
- Тоосжилт дарахад 3 тонны хүчин чадалтай 1 ш усны машин



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он



Зураг 1-5: Уулын ажлын үндсэн тоног төхөөрөмжийн схем

### 1.3. УУРХАЙН ЭЛС УГААН БАЯЖУУЛАХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА

Нарийны алтны шороон ордны талбайгаас авсан 275.4 кг дээжид угаан баяжуулах технологи туршилтыг 2021 онд “Минлаб” ХХК-д хийж дүгнэлт өгсөн бөгөөд үйлдвэрлэлийн ач холбогдолтой эрдэс нь алт байна. Технологийн дээжийн бодисын найрлагын судалгаанаас дараах дүгнэлтийг хийсэн байна. Үүнд:

- Тус алтны шороон ордын дээжийн петрографийн шинжилгээний үр дүнгээс -100 мм-ээс + 5 мм ангилал хүртэл цайвар шаргал жижиг, дунд мөхлөгтэй боржин, сулавтар занаржсан элсэн чулуу, сулавтар занаржсан алевролит, гнейс, жижиг, дунд ширхэгтэй диорит зэрэг чулуулгаас бүрдэж байгаа бол 10 мм-ээс доош ангилалд эдгээр чулуулгаас гадна кварц, хээрийн жонш эрдсийн хэмхдэснүүд агуулагдана.
- Хүдрийн эрдсээс магнетит, ильменит, циркон, рутил, касситерит, шеелит, пирит зэрэг эрдсүүд тааралдах боловч, агуулгын хувьд үйлдвэрлэлийн ач холбогдолгүй.
- Тус шороон ордын үйлдвэрлэлийн ач холбогдолтой цорын ганц эрдэс нь алт байна.
- Алт нь алтан шар өнгөтэй, ямар нэгэн өөрчлөлтгүй, нимгэн ялтаслаг, гонзгой, хумхиа хэлбэрүүдтэй, том ангиллын мөхлөгүүд мөлгөржилт сайн, дунд, харин жижиг ангилалд хагас мөлгөржсөн, мөлгөржөөгүй алтнууд зонхилж байна.

Баяжигдах шинж чанарын туршилтыг гидрошлюзээр, тунаах машинаар тус тус хийсэн бөгөөд туршилтаар дараах үр дүнг гарсан байна. Үүнд:

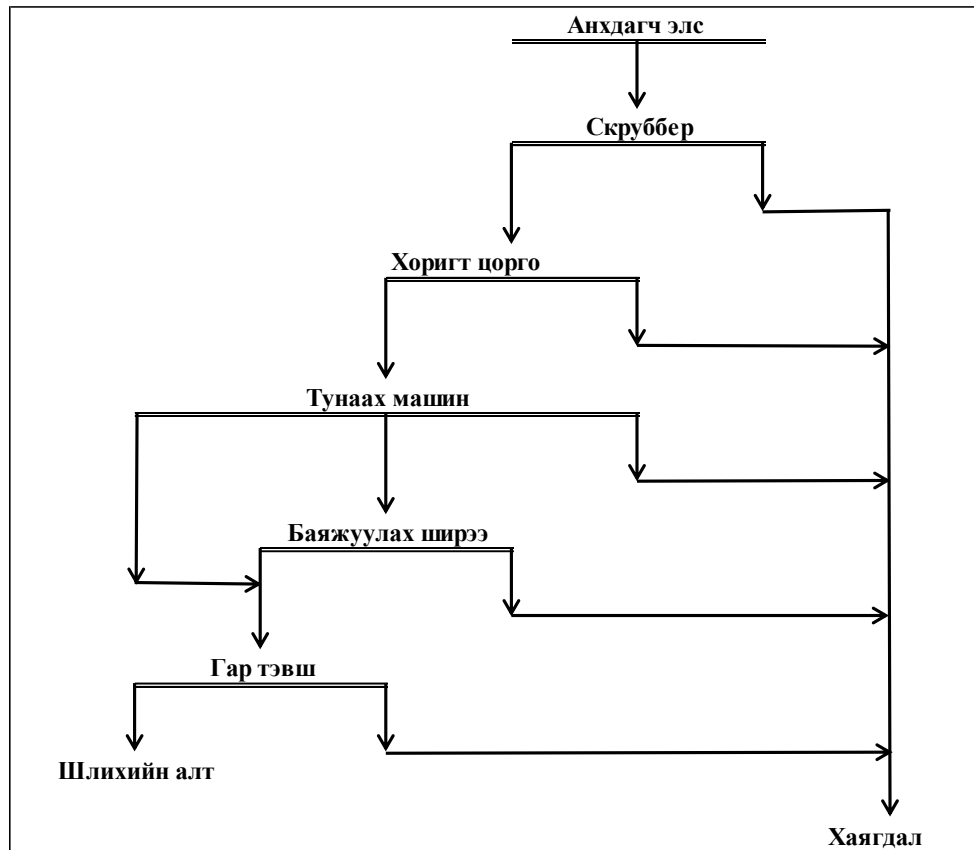
- Гидрошлюзэн дээр 91.59 %-ийн металл авалттай.
- тунаах машинаар 94.08 %-ийн металл авалттайгаар тус тус баяжуулав.
- Мөн эфель, галийн дундаж харьцаа 80:20 байна.
- Металл авалтыг энэ түвшинд барихын тулд гүйцээн баяжуулалтын үед дээр зөвлөсөн баяжуулах төхөөрөмжүүдийг хэрэглэхийг санал болгож байна.
- Туршилтын үр дүнгээр тогтоогдсон алтны дундаж агуулга 508.35 мг/м



- Зэрэгцээ хийсэн шинжилгээгээр алтны сорьц 926-930 байна.

### 1.3.1. Элс угаан баяжуулах технологи

Нарийны алтны шороон ордын элсийг угаан баяжуулах технологийг сонгохдоо бодисын найрлагын судалгаа, баяжуулах технологийн туршилт, угаах төхөөрөмжийн сорьцлолтын ажлын тайлангийн үр дүн, захиалагч компанийн өгсөн ажлын даалгавар зэргийг үндэслэн ТЭЗҮ-д элс угаах тоног төхөөрөмжийн хувьд хүндийн хүчний тоног төхөөрөмжийг ашиглахаар төлөвлөсөн байна. Ангилан ялгах болон хоригт цоргоны хослол, гүйцээн баяжуулалтанд тунаах машин болон баяжуулах ширээ зэрэг үндсэн тоног төхөөрөмжийг ашиглана. Элсний том ангилалд байгаа наалдцыг усаар угаан шигшиж ангилсны дараа алт агуулсан нарийн ширхэгтэй ангиллыг хоригт цоргоор баяжуулан алттай шлихийг ялгаж авна. Угаах төхөөрөмжөөс ялгасан шлихийн баяжмалыг гүйцээн боловсруулна. Гүйцээн ялгалтыг тунаах машин, баяжуулах ширээгээр баяжуулах ба дараа нь соронзонгоор хар шлихийг ялгаж цахилгаан зуухан дээр хатааж, тороор шигшин ангилж, ангилал тус бүрийг үлээн ялгана. Нарийны алтны шороон ордын элсийг угаах технологийн ерөнхий схемийг доор үзүүлэв.



Зураг 1-6: Элсийг угаах технологийн ерөнхий схем

### 1.3.2. Элс угаан баяжуулах цехийн ажиллах горим

Нарийны алтны шороон уурхай нь дулааны улиралд 5 сарын хугацаанд үйл ажиллагаа явуулахаар төлөвлөсөн ба элс угаан баяжуулах цех нь мөн дулааны улиралд ажиллах боловч ордын нээлтийн ажил, бэлтгэл ажил зэргээс шалтгаалан 6 сарын 15-аас эхлэн 10 сарын 3 хүртэл хугацаанд 12 цагийн үргэлжлэлтэй 1 ээлжээр үйл ажиллагаа явуулахаар төлөвлөв.





Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

Хүснэгт 1-8: Элс баяжуулах цехийн ажиллах горим

№	Ажиллах горим	1 дэх жил	2 дахь жил	Нийт
1	Жилийн хуанлийн хоногийн тоо	365	365	365
2	Ээлжид ажиллах цаг	12	12	12
3	Хоногт ажиллах ээлжийн тоо	1	1	1
4	Жилд ажиллах хоног	101	108	184
5	Цагийн хүчин чадал, м <sup>3</sup> /цаг	40.0	40.0	40.0
6	Хоногийн хүчин чадал, м <sup>3</sup> /хоног	360.0	360.0	408.0
7	Жилийн хүчин чадал, мян.м <sup>3</sup> /жил	36.3	38.8	75.1

### 1.3.3. Элс угаан баяжуулах технологийн бүтээгдэхүүний баланс

Ордын элсэнд хийсэн лабораторийн технологийн туршилтын үр дүнд тулгуурлан алтны металл авалт 91.56% байхаар байгаа бөгөөд элс угаан баяжуулах цехийн бүтээгдэхүүний балансын тооцоог технологийн туршилтын үр дүнг үндэслэн ТЭЗҮ-д гүйцэтгэсэн байна.

Хүснэгт 1-9: Угаан баяжуулах цехийн бүтээгдэхүүний баланс

Бүтээгдэхүүний нэрс	Агуулга, г/м <sup>3</sup>	Металл авалт, %	Гарц, %	Бүтээгдэхүүн, м <sup>3</sup> /жил
<b>1-р жил</b>				
Анхдагч элс	1.26	100.0	100.0	36266
Алтны баяжмал	11399.1	91.59	0.010	3.7
Хаягдал	0.11	8.41	99.990	36262.0
<b>2-р жил</b>				
Анхдагч элс	0.73	100.0	100.0	38826
Алтны баяжмал	11399.1	91.59	0.006	2.3
Хаягдал	0.06	8.41	99.994	38824.1

### 1.3.4. Элс угаан баяжуулах технологийн ус-шамын тооцоо

Элс угаан баяжуулах технологийн ус-шамын тооцоог Нарийны алтны шороон ордын ТЭЗҮ-д технологийн шат дамжлага бүр дэх булингын хатуу шингэний харьцааг тодорхойлсноос гадна тооцооны үр дүнд дамжлага бүрд нэмж өгөх усны хэмжээ, гаднаас авах цэвэр усны хэмжээ, технологийн усны баланс зэргийг тодорхойлсон байна. Ус булингын тооцоог үндэслэн тухайн процесст орох, гарах усны балансын тооцоог доорх хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 1-10: Элс угаан баяжуулах цехийн ус балансын тооцоо

№	Орох ус		№	Гарах ус	
	Үйлдэл	м <sup>3</sup> /ц		Бүтээгдэхүүн	
1	Анхдагч элсэн дэх ус	3.2	1	+20мм-ийн ангилал	4.15
2	Угаах төхөөрөмжид нэмэх ус	149.64	2	Хоригт цоргын хаягдал	196.09
3	Хоригт цоргод нэмэх ус	48.12	3	Түнаах машины хаягдал	0.46
4	Түнаах машинд нэмэх ус	0.37	4	Баяжуулах ширээний хаягдал	1.08
5	Баяжуулах ширээнд нэмэх ус	0.50	5	Гар тэвшний хаягдал	0.04
			6	Шлихийн алт	0.00
	<b>Нийт</b>	<b>201.82</b>		<b>Нийт</b>	<b>201.82</b>

Хүснэгт 1-11: Эхний жилийн ус шамын тооцоо

Орох	Гарах
------	-------



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

	Нэр	Q, м³/ц	R	W, м³/ц	L, м³/ц	Нэр	Q, м³/ц	R	W, м³/ц	L, м³/ц	
<b>Угаан ангилалт (Скруббер)</b>											
1	Анхдагч элс	40.00	0.08	3.20	43.2	2	-20 мм-ийн ангилал	32.32	4.60	148.69	181.01
	Технологид нэмэх ус			149.64	149.64	3	+20 мм-ийн ангилал	7.68	0.54	4.15	11.82
	Бүгд	40.00	3.82	152.84	192.84		Бүгд	40.00	3.82	152.84	192.84
<b>Угаан ангилалт (Хоригт цорго)</b>											
2	-20 мм-ийн ангилал	32.32	4.60	148.69	181.01	4	Хоригт цоргын баяжмал	0.39	1.86	0.72	1.11
	Технологид нэмэх ус			48.12	48.12	5	Хоригт цоргын хаягдал	31.94	6.14	196.09	228.02
	Бүгд	32.32	6.09	196.81	229.13		Бүгд	32.32	6.09	196.81	229.13
<b>Гүйцээн баяжуулалт (Тунаах машин)</b>											
3	Хоригт цоргын баяжмал	0.39	1.86	0.72	1.11	6	Торон дээрх бүтээгдэхүүн	0.02	1.40	0.03	0.06
	Технологид нэмэх ус			0.37	0.37	7	Торон доорх бүтээгдэхүүн	0.26	2.30	0.59	0.84
	Бүгд	0.39	2.80	1.09	1.47	8	Хаягдал	0.11	4.30	0.46	0.57
<b>Гүйцээн баяжуулалт (Баяжуулах ширээ)</b>											
4	Торон доорх бүтээгдэхүүн	0.26	2.30	0.59	0.84	9	Шлихийн алт	0.004	1.40	0.01	0.01
	Технологид нэмэх ус			0.50	0.50	10	Хаягдал	0.252	4.30	1.08	1.34
	Бүгд	0.26	4.25	1.09	1.35		Бүгд	0.256	4.25	1.09	1.35
<b>Гүйцээн баяжуулалт (Гар тэвш)</b>											
5	Торон дээрх бүтээгдэхүүн	0.024	1.40	0.03	0.06	9	Шлихийн алт	0.004	0.11	0.00	0.00
6	Ширээний баяжмал	0.004	1.40	0.01	0.01	10	Хаягдал	0.024	1.60	0.04	0.06
	Бүгд	0.028	1.40	0.04	0.07		Бүгд	0.028	1.40	0.04	0.07

Хүснэгт 1-12: 2 дахь жилийн ус шламын тооцоо

<b>Орох</b>						<b>Гарах</b>					
	Нэр	Q, м³/ц	R	W, м³/ц	L, м³/ц	Нэр	Q, м³/ц	R	W, м³/ц	L, м³/ц	
<b>Угаан ангилалт (Скруббер)</b>											
1	Анхдагч элс	40.00	0.08	3.20	43.20	2	-20 мм-ийн ангилал	32.30	4.60	148.69	181.01
	Ус			149.64	149.64	3	+20 мм-ийн ангилал	7.68	0.54	4.15	11.82
	Бүгд	40.00	3.82	152.84	192.84		Бүгд	40.00	3.82	152.84	192.84
<b>Угаан ангилалт (Хоригт цорго)</b>											
2	-20 мм-ийн ангилал	32.32	4.60	148.69	181.01	4	Хоригт цоргын баяжмал	0.39	1.86	0.72	1.11

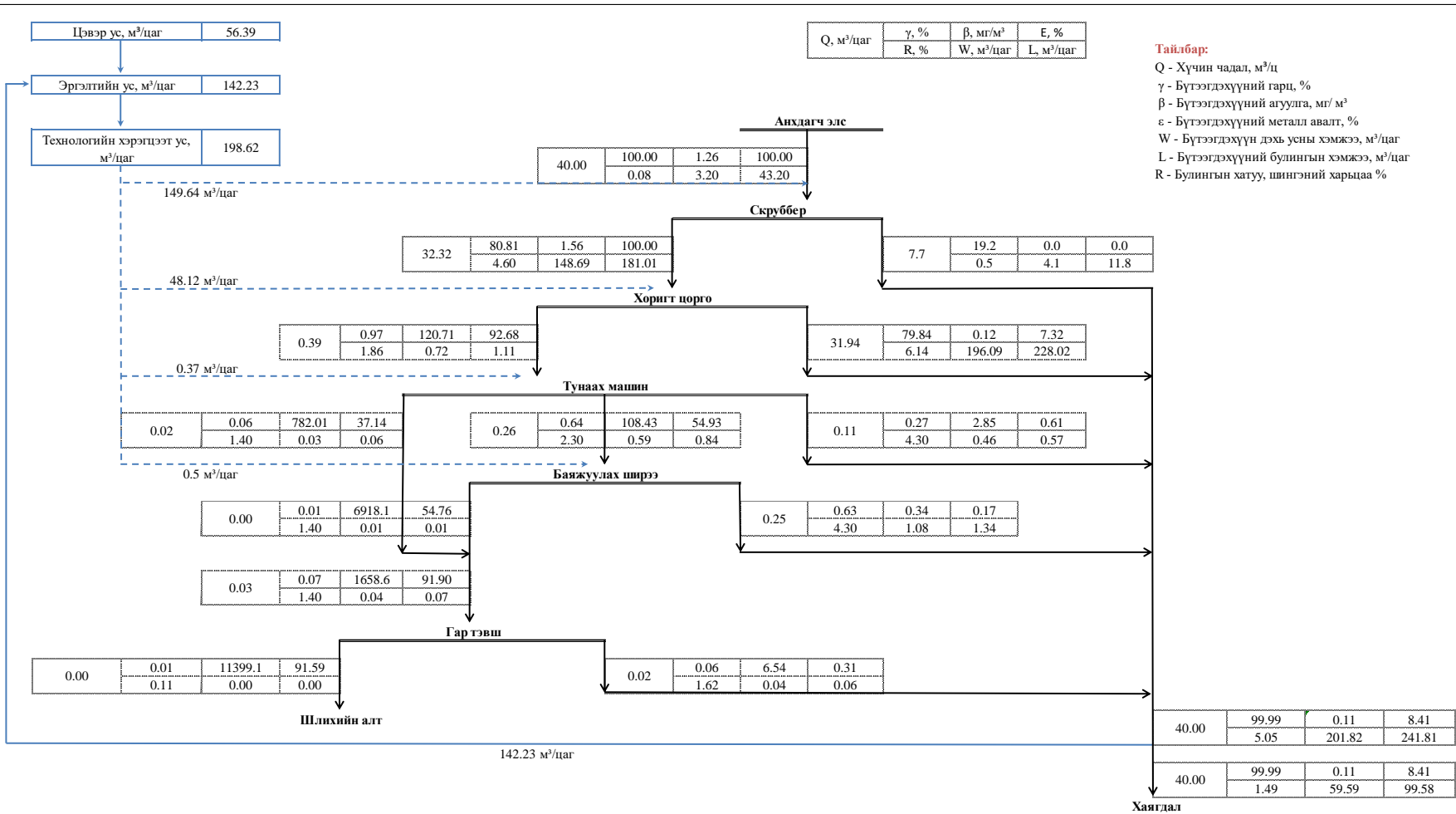


Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

	Ус		48.12	48.12	5	Хоригт цоргын хаягдал	31.9	6.1	196.0	228.0	
							4	4	9	2	
	Бүгд	32.3	196.8	229.1		Бүгд	32.3	6.0	196.8	229.1	
		2	1	3			2	9	1	3	
<b>Гүйцээн баяжуулалт (Тунаах машин)</b>											
	Хоригт цоргын баяжмал	0.39	1.86	0.72	1.11	6	Торон дээрх бүтээгдэхүүн	0.02	1.4	0.03	0.06
4						7	Торон доорх бүтээгдэхүүн	0.26	2.3	0.59	0.84
									0		
	Ус		0.37	0.37	8	Хаягдал	0.11	4.3	0.46	0.57	
								0			
	Бүгд	0.39	2.80	1.09	1.47		Бүгд	0.39	2.8	1.09	1.47
								0			
<b>Гүйцээн баяжуулалт (Баяжуулах ширээ)</b>											
	Торон доорх бүтээгдэхүүн	0.26	2.3	0.59	0.84	9	Ширээний баяжмал	0.00	1.4	0.01	0.01
7								4	0		
	Ус		0.50	0.50	1	Ширээний хаягдал	0.25	4.3	1.08	1.34	
					0		2	0			
	Бүгд	0.26	4.3	1.09	1.35		Бүгд	0.25	4.2	1.09	1.35
								6	5		
<b>Гүйцээн баяжуулалт (Гар тэвш)</b>											
	Ширээний баяжмал	0.00	1.40	0.01	0.01	9	Шлихийн алт	0.00	0.1	0.00	0.00
6		4						2	1		
	Торон дээрх бүтээгдэхүүн	0.02	1.4	0.03	0.06	1	Хаягдал	0.02	1.5	0.04	0.06
6		4				0		6	2		
	Бүгд	0.02	1.40	0.039	0.067		Бүгд	0.02	1.4	0.04	0.07
		8	0					8	0		



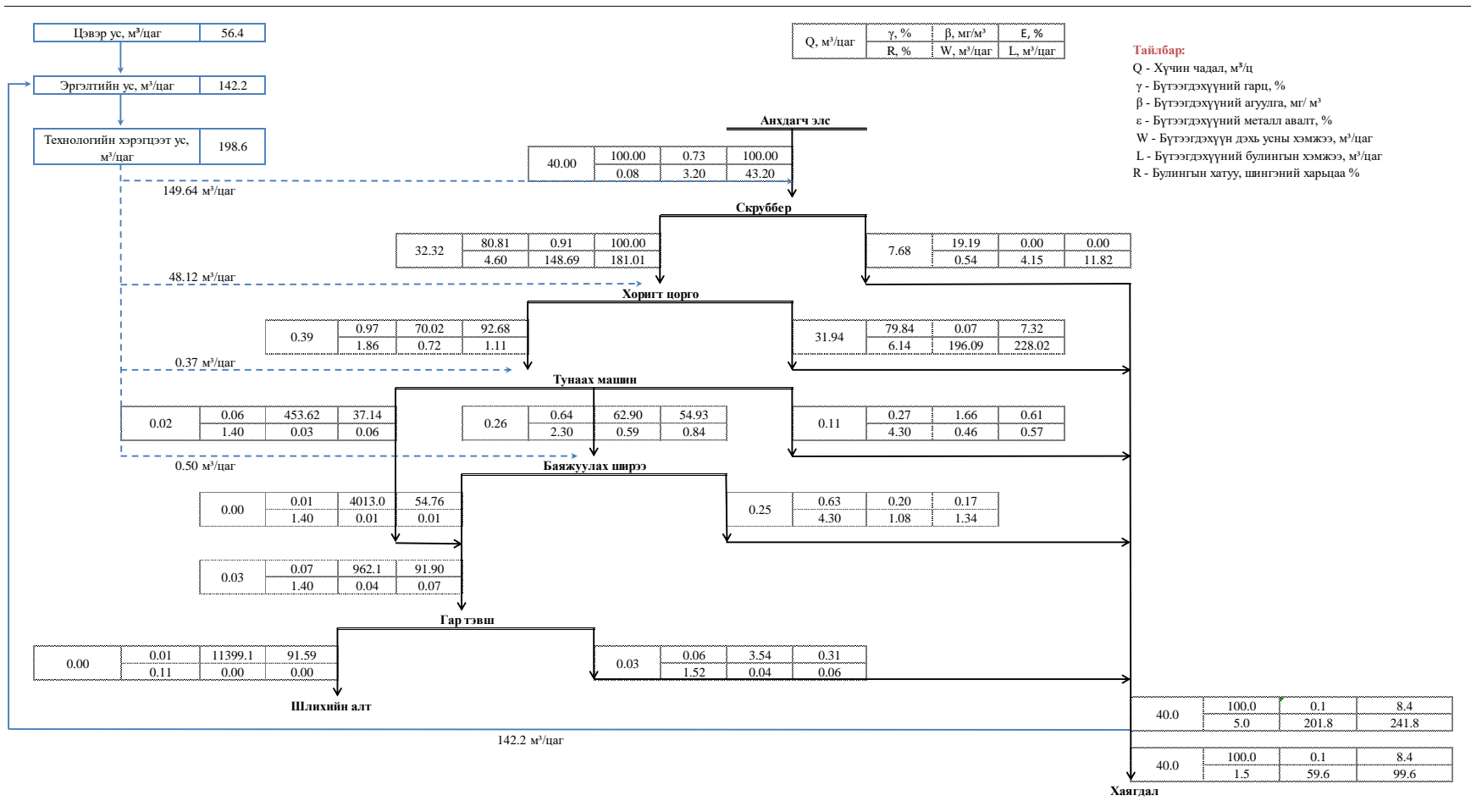
Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он



Зураг 1-7: Элс угаан баяжуулах цехийн тоо чанарын болон ус шламын тооцооны нэгдсэн үр дүн /Эхний жил/



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он



Зураг 1-8: Элс угаан баяжуулах цехийн чанарын болон ус-шлагын тооцооны нэгдсэн үр дүн /2 дахь жил/



### 1.3.5. Элс угаан баяжуулах цехийн бүтээгдэхүүн гаргалт

ТЭЗҮ-д тусгаснаар тус ордын элсийг скрубберээр угаан, шлюзээр баяжуулж, шлюзний баяжмалыг тунаах машинаар баяжуулан, баяжмалыг баяжуулах ширээ, гар тэвш ашиглан 91.9 %-ийн металл авалттай, 0.008 % гарцтай баяжмал гарган авахаар байна.

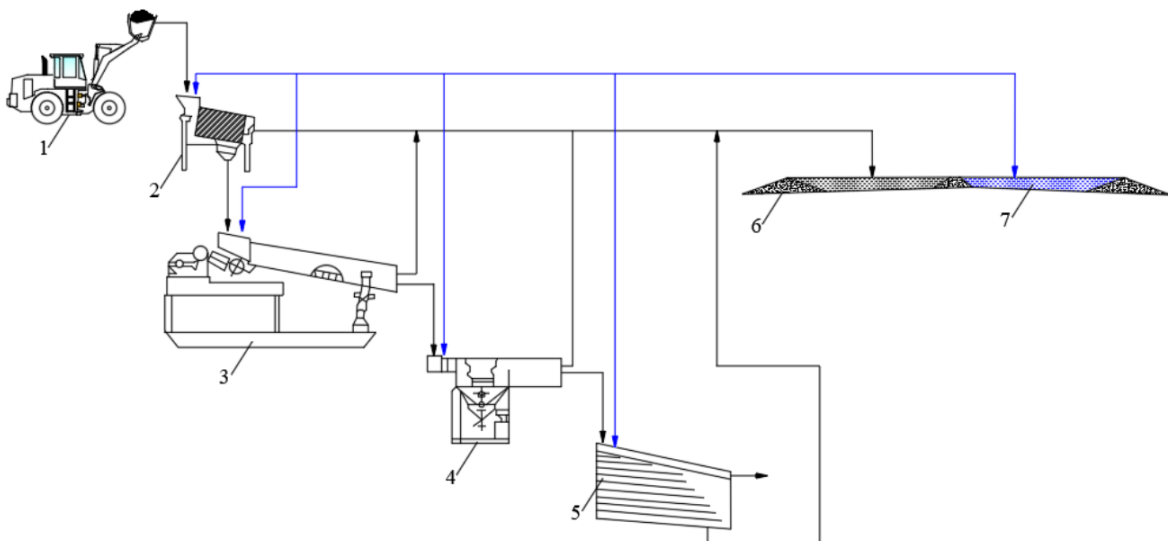
Хүснэгт 1-13: Баяжуулах цехийн нийт бүтээгдэхүүн гаргалт

№	Үзүүлэлт	Нэгж	1-р жил	2-р жил	Нийт
1	Нийт баяжуулах элс	м <sup>3</sup> /жил	36266	38826	<b>75092</b>
2	Элсэн дэх алтны агуулга	г/м <sup>3</sup>	1263.35	732.83	<b>989.05</b>
3	Элсэн дэх алтны хэмжээ	кг	45.8	28.5	<b>74.3</b>
4	Алтны баяжмалын гарц	%	0.0102	0.0059	<b>0.00795</b>
5	Баяжмал дахь алтны агуулга	г/м <sup>3</sup>	11399.1	11399.1	<b>11399.120</b>
6	Металл авалт	%	91.59	91.59	<b>91.59</b>
7	Баяжмал дахь алт (шлихээр)	кг/жил	42.0	26.1	<b>68.0</b>
8	Баяжмал дахь алт (химийн цэвэр)	кг/жил	38.9	24.2	<b>63.1</b>

### 1.3.6. Элс угаан баяжуулах цехийн тоног төхөөрөмж

Баяжуулах цехэд хэрэглэгдэх үндсэн техник, тоног төхөөрөмжүүдийг ордын ашиглалтын нөхцөл, хүчин чадал, ус хангамжийн эх үүсвэр болон усны ундаргын хэмжээ, хаягдал хураах нөхцөлийг үндэслэн ТЭЗҮ-д дараах байдлаар тусгасан байна. Үүнд:

- Элс угаан баяжуулах 40-60 м<sup>3</sup>/цаг хүчин чадалтай СБ-40 маркийн 1 ш төхөөрөмж
- 0.5-5.0 тонн/цаг хүчин чадалтай СКО 1-7.5 маркийн 1 ш баяжуулах ширээ
- 2-3 тонн/цаг хүчин чадалтай JT 1-1 маркийн 1 ш тунаах машин
- 250 м<sup>3</sup>/цаг, 115 м<sup>3</sup>/цаг хүчин чадалтай LM3-250M4, ZDB-15 маркийн 2 ш эргэлтийн усны насос ашиглана.



Зураг 1-9: Элс угаан баяжуулах цехийн тоног төхөөрөмжийн холболтын бүдүүвч



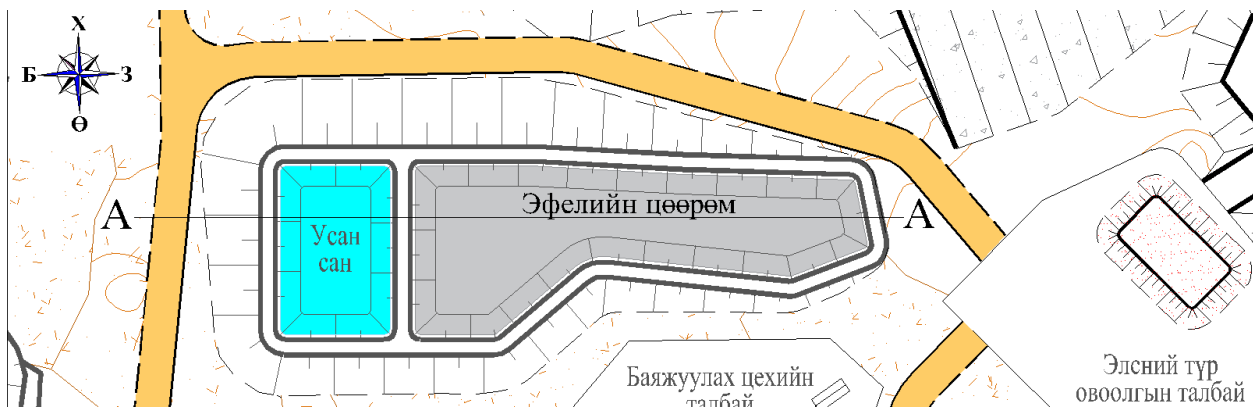
### 1.3.7. Элс угаан баяжуулах цехийн хаягдал

Баяжуулах цехийн хаягдал нь 20 мм-ээс дээш ширхэглэлтэй галь, 20 мм-ээс доош ширхэглэлтэй эфель байна. Эфелиэс ялгарсан усыг урьдчилан бэлтгэсэн усан санд хуримтлуулан тунааж цэвэршүүлээд эргэлтийн усаар ашиглана. Элс угаалгыг гравитацийн аргаар явуулах тул хаягдал нь химийн хортой материал агуулахгүй. Гадаргад ил гарсны дараа гадаргын усны нөлөөгөөр рН-ийн тэнцвэр нь алдагдахгүй тул гадаргын болон гүний усны шинж чанарт сөргөөр нөлөөлөхгүй. Хаягдлын санд хаягдах булинга өөрийн жингээр тунах ба ялгарсан усыг эргэлтийн усан сан руу насосоор шахаж, эргэлтийн усан сангаас угаах төхөөрөмж эсрэг талаас эргэлтийн усны насосуудыг байрлуулан угаах төхөөрөмжүүдийг усаар хангана. Тус уурхай нь эхний жил 7.0 мян.м<sup>3</sup> галь, 29.3 мян.м<sup>3</sup> эфелийн хаягдал, 2 дахь жилд 7.4 мян.м<sup>3</sup> галь, 31.33 мян.м<sup>3</sup> эфелийн хаягдал, нийт 14.4 мян<sup>3</sup>.м галь, 60.6 мян.м<sup>3</sup> эфелийн хаягдал гарч байна. Баяжуулах цехийн хаягдлын хэмжээг доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 1-14: Нийт хаягдал гаргалт

№	Үзүүлэлт	Нэгж	1-р жил	2-р жил	Нийт
1	Нийт угаан баяжуулах элс	мян.м <sup>3</sup> /жил	36266	38826	75092
2	Элсэн дэх алтны агуулга	г/м <sup>3</sup>	1263.35	732.83	989.05
3	Хаягдал дахь алтны агуулга	г/м <sup>3</sup>	0.11	0.06	0.08319
4	Хаягдлын гарц	%	99.99	99.99	99.99
5	Хаягдалд металл алдалт	%	8.4	8.4	8.4
6	Хаягдал гаргалт	мян.м <sup>3</sup> /жил	36262	38824	75086
7	Хаягдал дахь алтны хэмжээ	кг/жил	3.85	2.39	6.24

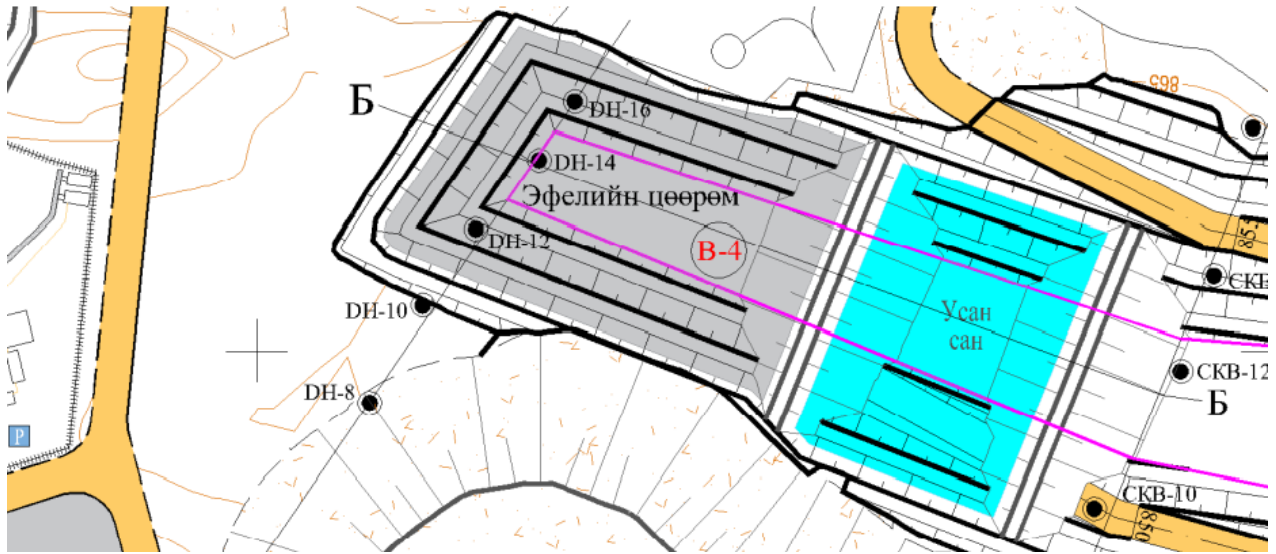
Эфелийн хаягдал нь 0.08 г/м<sup>3</sup>-ийн агуулгатай тул тусад нь булинга хуримтлуулах цөөрөмд үлдээж, тэмдэглэн орхино. Хаягдал гаалийг хуучин овоолго руу түрж нийлүүлж нөхөн сэргээнэ. Хаягдал гаалийн овоолго нь 2.7 мян.м<sup>2</sup> талбайд, дунджаар 65 м урт, 23 м өргөн, 35°-ийн налуутай байгуулна. Уурхайн бэлтгэл ажлаар эфелийн хаягдлыг багтаах хэмжээний булинга хуримтлуулах цөөрөм, 7 хоногийн эргэлтийн цэвэр усны нөөц бүхий усан сан тус тус байгуулна.



Зураг 1-10: Хаягдлын далангийн план (ашиглалтын эхний жил)



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

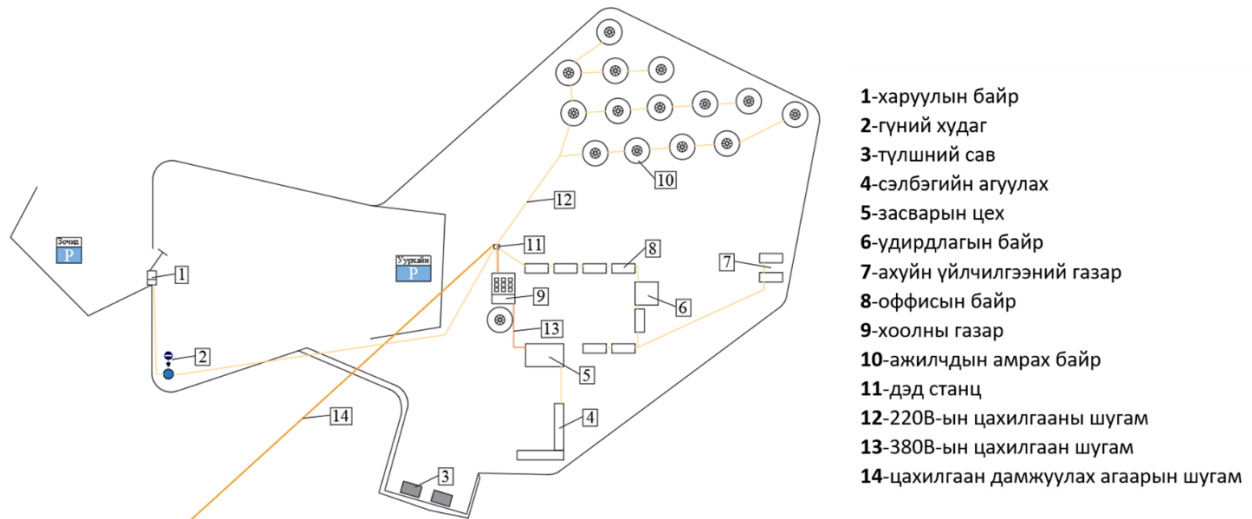


Зураг 1-11: Хаягдлын далангийн план (2 дахь жил)

## 1.4. УУРХАЙН ДЭД БҮТЭЦ

### 1.4.1. Барилга байгууламж

Түм их эрхэд ХХК нь 3.4 га талбайд ажилчдын кемп байгуулсан байна. Тус кемп нь уурхайн хойд зүгт ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн хилээс 0.32 км зайд оршино. Кемпийн талбайд ажиллагсдын амрах байр 15 ш гэр, уурхайн удирдлагын контор 6х6 хэмжээтэй сэндвич байр, оффисын байр 7 ш контейнер, засварын цех 6х10 хэмжээтэй сэндвич байр, түлшний агуулах 20 тонны 2 ш ёмкост, сэлбэгийн агуулах 40 тонны 2 ш контейнер, хоолны газар 6х8 хэмжээтэй сэндвич байр, ахуйн үйлчилгээний байр, худаг, ил зогсоол, дэд бүтцийн шугам зэрэг бусад барилга байгууламж байрлана. Кемпийн талбайд орших барилга байгууламжийн байршлын бүдүүвчийг үзүүлэв.



Зураг 1-12: Уурхайн барилга байгууламжийн схем зураг





Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

Кемпийн талбайн түрээсийн хугацаа жилийн дараа дуусах ба уурхайн ашиглалтын хугацаа 2 жил байна. Иймд ашиглалтын эхний жилийн эцэст кемпийг нүүлгэж ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн хил дотор ТЭЗҮ-д тусгасан байршилд байгуулна. Кемпийг нүүлгэх ажлыг өөрсдийн тоног төхөөрөмж, хүн хүчийг ашиглан хийнэ. Уурхайн хэсэг II-ын зүүн өмнө талд кемпийн талбай засаж ажиллагсдын амрах байр, хоолны газар, удирдлага, оффис байр, ахуйн үйлчилгээний байрыг байрлуулна. Тус талбайн замын эсрэг талд уурхайн машин механизмын ил зогсоолын талбай байгуулсан ба 60 м-ийн радиус дотор засварын газар, сэлбэгийн агуулах, түлшний агуулах байрлуулна.



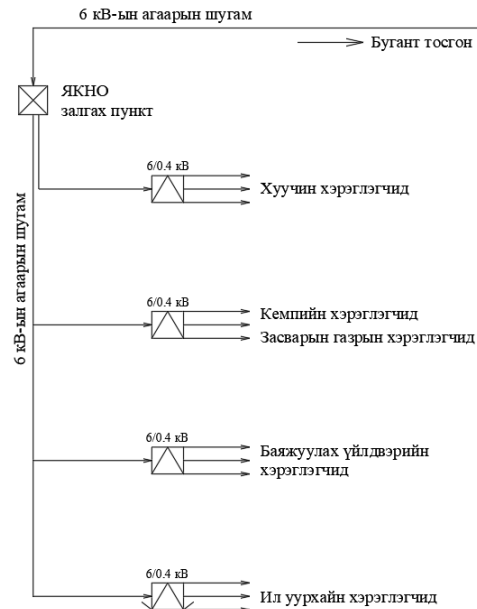
Зураг 1-13: 2 дахь жилд нүүлгэх барилга байгууламжийн схем зураг

#### 1.4.2. Цахилгаан хангамж

Уурхайн цахилгаан хэрэглэгчдийг Бугант тосгоноос Хөрөө рамыг дайруулан, уурхайн баруун захад байрлуулсан ЯКНО серийн залгах пункт хүртэл татсан 6.0 кВ-ын өндөр хүчдэлийн цахилгаан дамжуулах агаарын шугамаас хангана. Хөрөө рамаас ЯКНО серийн залгах пункт хүртэл 1 км байна. Нарийны уурхайн хэрэглэгчдийг ЯКНО серийн залгах пунктээс шинээр 6.0 кВ-ын өндөр хүчдэлийн цахилгаан дамжуулах агаарын шугамыг баяжуулах цех хүртэл татаж, түүнд 6/0.4 кВ-ын трансформаторын дэд станцуудаар дамжуулан цахилгаан эрчим хүчээр хангахаар төлөвлөгдсөн байна.



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он



Зураг 1-14: Уурхайн цахилгаан хангамжийн схем

### 1.4.3. Усан хангамж , ус ашиглалт

#### Ус ашиглалтын төрөл

Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн хүрээнд дараах үйл ажиллагаануудад ус ашиглана.

- Унд ахуйн ус
- Баяжуулах цех/Технологийн ус
- Тоосжилт дарах буюу зам, талбай услах ус
- Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний ус
- Биологийн нөхөн сэргээлтийн ус

#### Усны эх үүсвэр

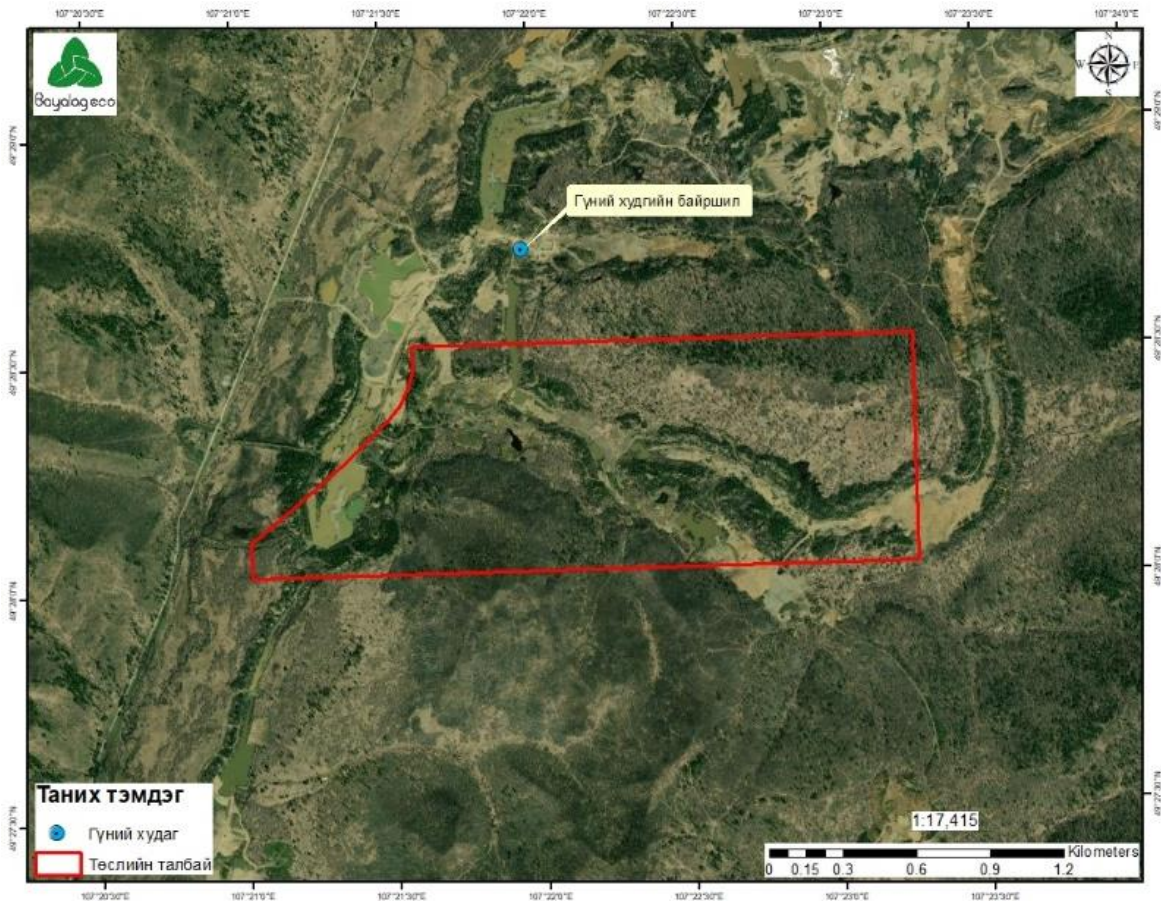
**Унд ахуйн усны эх үүсвэр.** Уурхайн одоо байгаа кемпийн талбайд буюу төслийн талбайгаас 0.3 км-т худаг өрөмдөж гаргасан бөгөөд тус худаг нь 37 м гүнтэй. Гүний худагт ЭЦВ-8 насос суурилуулж тоногосон бөгөөд гүний худгийн дэргэд гал хамгааллын усны нөөцийг бэлдэж, тоногосон байна. Худгийн байршлын солбицлын цэгүүдийг Хүснэгт 1-15, байршлын зургийг Зураг 1-15-т харуулав.

Хүснэгт 1-15: Гүний худгийн байршлын цэг

№	Уртраг	Өргөрөг
1	107°21'57.98"	49°28'44.24"



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он



Зураг 1-15: Худгийн байршил

Хүснэгт 1-16: Усны шинжилгээний хариу

Элемент/үзүүлэлт	Зөвшөөрөгдөх хэмжээ /MNS 0900:2018/	Худгийн усны шинжилгээний хариу
		мг/л
<b>Ерөнхий химийн шинжилгээ</b>		
Cl	350.0	8.5
SO <sub>4</sub> <sup>**</sup>	500.0	10.0
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	1.0	0.0
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	50.0	1.0
Na <sup>+</sup>	200.0	14.6
Ca <sup>**</sup>	100.0	103.8
Mg <sup>**</sup>	30.0	19.7
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1.5	0.5
pH	6.5-8.5	7.24
<b>Хүнд металлын шинжилгээ</b>		
As	<0.01	0.01
Cr	<0.005	0.05
Cu	<0.02	2
Fe	0.25	0.3
Pb	<0.01	0.01



<b>U</b>	<0.5	0.03
<b>Zn</b>	<0.01	5

Шинжилгээний дүнгээс үзэхэд химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, 1-р төрлийн, чанарын хувьд цэнгэгдүү, хатуувтар ус байна. Шинжилсэн химийн үзүүлэлтүүдээс кальцийн ион нь MNSO900:2018. Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах, Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ стандартын шаардлагаас бага зэрэг их байгаа тул хүний унданд зөөлрүүлж хэрэглэх шаардлагатай.

**Баяжуулах цехэд ашиглагдах технологийн усны эх үүсвэр.** Элс угаан баяжуулах шаардлагатай усны хэрэгцээг уурхайн шүүрлийн ус буюу баяжуулах цехийн хажууд үүссэн нуур-1-ээс хангахаар төлөвлөсөн. Нуур-1 нь өмнө нь драгаар олборлолт явуулсан орон зайд тогтсон нуур юм. Мөн уурхайн шүүрэлт болон зумпанд хуримтлагдсан усаар нөхөн сэлбэх байдлаар хангана. Хаягдлын санд эргэлтийн усны систем ашиглан угаах төхөөрөмжийн хаягдалтай хамт хаягдсан усыг тунааж, эргүүлэн угаах төхөөрөмжүүдийг эргэлтийн усаар хангана. Тухайн орон нутгийн цаг агаарын байдлаас шалтгаалан усан сангийн усанд ууршилт шүүрэлтээс болж алдагдал гардаг. Иймд уг алдагдлыг гадаад эх үүсвэрээс хангаж, нуурын түвшнийг тогтмол барьж байх шаардлагатай. Элс угаан баяжуулахад шаардлагатай усны 70-72%-ийг эргэлтийн усаар, 28-30%-ийг цэвэр усаар (шүүрлийн) хангана.

**Тоосжилт дарах, зам талбай услах усны эх үүсвэр.** Уурхайн хөрс хуулалт, элс олборлолтын явцад мөргөцгийн болон овоолгын тоосжилт дарах, уурхайн талбай, авто замын тоосжилтыг дарах зэрэгт ус зарцуулна. Нарийны алтны шороон ордын талбайд одоогийн байдлаар хэсэг газарт шүүрлийн усны жижиг нуур тогтсон байх ба тоосжилт дарах үйл ажиллагаанд эдгээр усыг ашиглахаар төлөвлөв.

**Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний усны хэрэглээний эх үүсвэр.** Төслийн талбайд шүүрлийн уснаас үүссэн жижиг нууруудын усаар хангана.

**Биологийн нөхөн сэргээлт, ногоон байгууламж услах эх үүсвэр.** Төслийн талбайд шүүрлийн уснаас үүссэн жижиг нууруудын усаар хангана.

#### *Ил уурхайн шүүрлийн усны тооцоо*

Төслийн талбайн геологийн зүсэлтүүдээс үзэхэд дөрөвдөгчийн уст давхаргаас газрын доорх ус 854.5-855.5 м-ийн горизонтоос буюу газрын гадаргаас 0.8-9.5 м-ийн гүнээс эхлэн шүүрч эхлэхээр байна /голд ойр хэсэгт 0.8 м-ээс холдох тутам нэмэгдэж 9.5 м хүрэх юм/. Энэ түвшингээс эхлэж дөрөвдөгчийн уст давхаргаас газрын доорх усны шүүрэлт ил уурхайн малталтууд болон түүний ойр орчмын хүрээ хязгаарт явагдана. Тухайн бүс нутагт урьд өмнө хийгдсэн гидрогеологийн судалгааны материалд үндэслэн голын татмын хэсгийн ус агуулагч хурдсын шүүрэлтийн итгэлцүүрийг 10.2 м/хон-оор авч тооцоонд ашигласан байна.

Мөн ордыг ил аргаар ашиглахад үүсэх уурхайн хэмжээсүүд, уурхайд шүүрэн орох усны хэмжээг тодорхойлоход шаардлагатай байдаг. Ордын тогтоосон нөөц 3 хэсэгт байрлах ба хэсэг тус бүрээр нь олборлоно. Хэсэг-I нь дунджаар 160 м урт, 106 м өргөн, 32.3 м гүн, 17.18 мян.м<sup>2</sup> талбайтай, В-1, С-1 хэсэгшлийн нөөцийг олборлоно. Хэсэг-II нь дунджаар 260 м урт, 80 м өргөн, 19.9 гүн, 16.85 мян.м<sup>2</sup> талбайтай, С-2, В-2, В-3 хэсэгшлийн нөөцийг олборлоно. Хэсэг-III нь дунджаар 564 м урт, 63 м өргөн, 17.8 гүн, 45.60 мян.м<sup>2</sup> талбайтай, В-4, В-5, В-6, В-7, В-8, В-9, В-10, С-3, С-4 хэсэгшлийн нөөцийг олборлоно. Эхний жилд I ба II дугаар хэсэгшлийг, 2 дахь жилд III хэсэгшлийг уурхайлан ашиглах юм. Хэсэгшлүүдийн хэмжээсийг доор үзүүлэв.



Хүснэгт 1-17: Хэсэгшлүүдийн хэмжээс

Хэсэгшлийн дугаар	Талбайн хэмжээ, мян.м <sup>2</sup>	Дундаж урт, м	Дундаж өргөн, м	Гүн, м
I	17.18	160	106	32.3
II	16.85	260	80	19.9
III	45.60	564	63	17.8

Ашиглалтын явцад үүссэн ил уурхайн эхний хэсгүүдэд дотоод овоолго ашиглалттай нэгэн зэрэг хийгдэж явах тул уурхайд шүүрэх усны хэмжээг тодорхойлоход хэсгүүд дэх уурхайн нийт талбайн хагасаар авч тооцоо хийгдсэн болно. Ил уурхайд шүүрэн орох газрын доорх усны хэмжээг уул уурхайн ажилд түгээмэл хэрэглэгдэх “Том худаг”-ийн дараах аргаар тооцоолов.

$$Q = \frac{1.36KH^2}{lgR_0 - lgr_0} \quad (1)$$

$Q$  - уурхайд шүүрэн орох усны хэмжээ, м<sup>3</sup>/хон.

$K$  - шүүрэлтийн коэффициент, м/хон.

$H$  - уст үеийн дундаж зузаан, м.

$S$  - уурхай дахь усны түвшний бууралт, м. Уст үеийн зузаанаар буюу уурхайн төслийн гүнээр хязгаарлагдах уст үеийн зузаан.

$R_0$  - уурхайн төсөөлсөн радиус, м.  $R_0 = R + r_0$ ,  $R$  - нөлөөллийн радиус, м.

$r_0$  - уурхайн радиус, м.

**Хэсэг-I:** Талбайн хэмжээ 8590 м<sup>2</sup> ба шүүрэлтийн дундаж итгэлцүүр 10.2 м/хон, усажсан давхаргын зузаан 13 м, түвшний бууралтыг усажсан давхаргын зузаанаар авна /13 м/. Уурхайн радиус ба төсөөлсөн радиусыг доорх томъёогоор тодорхойлно.

$$r_0 = \sqrt{\frac{F}{\pi}} = \sqrt{\frac{8590}{3.14}} = 52.3 \text{ м} \quad (2)$$

Нөлөөллийн радиус Кусакины томъёогоор:

$$R = 2S\sqrt{HK} = 299.4 \text{ м} \quad (3)$$

$$R_n = R + r_0 = 351.7 \text{ м} \quad (4)$$

Дээрх өгөгдлүүдийг “Том худаг”-ийн томъёонд оруулж уурхайд шүүрэн орж ирэх усны хэмжээг тодорхойлъё:

$$Q = 1.36 \times 10.2 \times 13^2 / lg \frac{351.7}{52.3} = 2824.5 \text{ м}^3/\text{хон} = 117.69 \text{ м}^3/\text{цаг} = 32.69 \text{ л/с}$$

**Хэсэг-II:** Талбай 8425 м<sup>2</sup>, шүүрэлтийн итгэлцүүр 10.2 м/хон, уст давхаргын зузаан 13 м.

$$r_0 = \sqrt{\frac{F}{\pi}} = \sqrt{\frac{8425}{3.14}} = 51.8 \text{ м}$$

Нөлөөллийн радиус Кусакины томъёогоор:  $R = 2S\sqrt{HK} = 299.4 \text{ м}$ .

$$R_n = R + r_0 = 351.2 \text{ м}$$



Дээрх өгөгдлүүдийг “Том худаг”-ийн томьёонд оруулж уурхайд шүүрэн орж ирэх усны хэмжээг тодорхойлж:

$$Q = 1.36 \times 10.2 \times 13^2 / lg \frac{351.21}{51.8} = 2824.54 \text{ м}^3/\text{хон} = 117.69 \text{ м}^3/\text{цаг} = 32.69 \text{ л/с}$$

**Хэсэг-III:** Талбай 22800 м<sup>2</sup>, шүүрэлтийн итгэлцүүр 10.2 м/хон, үст үеийн зузаан 5 м.

$$r_0 = \sqrt{\frac{F}{\pi}} = \sqrt{\frac{22800}{3.14}} = 85.21 \text{ м}$$

Нөлөөллийн радиус Кусакины томьёогоор:  $R = 2S\sqrt{HK} = 71.41 \text{ м}$ .

$$R_n = R + r_0 = 156.62 \text{ м}$$

Дээрх өгөгдлүүдийг “Том худаг”-ийн томьёонд оруулж уурхайд шүүрэн орж ирэх усны хэмжээг тодорхойлж:

$$Q = 1.36 \times 10.2 \times 5^2 / lg \frac{156.62}{85.21} = 1311.86 \text{ м}^3/\text{хон} = 54.66 \text{ м}^3/\text{цаг} = 15.18 \text{ л/с}$$

**Уурхайд шүүрэх усны хэмжээ:**  $/117.69+117.69+54.66/:3 = 96.60 \text{ м}^3/\text{цаг}$

Дээрх тооцооноос үзэхэд ордыг ашиглах хугацаанд төслийн түвшин хүртэл ашиглалт явуулахад уурхайд усажсан давхаргаас цагт 96.60 м<sup>3</sup> ус шүүрэн орж ирэхээр байна. Үүнийг уурхайн ёроолд зумпф байгуулан хөдөлгөөнт насосоор шавхан технологийн усан хангамжид ашиглах болно. Энэ усыг зайлуулахын тулд ЦНС-105 маркийн насос нөхцөлийг хангаж байна. Дээрх нөхцөлийг хангах өөр төрлийн насос сонгож болох тул тус компанийн одоо ашиглаж буй 300S-90A насосыг ашиглана гэж үзээд түүний техникийн үзүүлэлтүүдийг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

*Хүснэгт 1-18: 300S-90A маркийн насосын техникийн үзүүлэлт*

Насосын марк	Хүчин чадал, м <sup>3</sup> /цаг	Шахах өндөр, м	Хөдөлгүүрийн хүчин чадал, кВт
300S-90A	300	120-600	133-667

*Нууранд тогтсон усны хэмжээ*

Уурхайн баруун урд өмнөх олборлолтоос үүссэн Нуур-1 нь 161,416 м<sup>3</sup> эзлэхүүнтэй боловч тухайн орон нутгийн цаг агаарын байдлаас шалтгаалан ууршилт шүүрэлтээс болж алдагдал гардаг. Иймд уг алдагдлыг гадаад эх үүсвэрээс хангаж, нуурын түвшнийг тогтмол барьж байх шаардлагатай.

*Хур тунадасны урсцын тооцоо*

Хур тунадас, болзошгүй үерээс ил уурхайд орж ирэх усны тооцоог дараах томьёогоо тодорхойлно.

$$Q = W/t \quad (5)$$

*W - хоногт унах хур тунадасны хамгийн их хэмжээ, доорх томьёогоор тодорхойлно.*

$$W = F \times h_1 \times n \quad (6)$$

*F - уурхайн хэсэгшлийн хамгийн их талбай буюу Хэсэг-III-ийн талбайд орж ирэх усны хэмжээг тодорхойлов.*

$$W = F \times h_1 \times n = 45600 \times 0.061 \times 0.7 = 1947.12 \text{ м}^3$$



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

$$Q = W/t = 1947.12/24 = 81.13 \text{ м}^3/\text{хон}$$

$h_1$  - хоногт буух хамгийн их хур тунадас /0.061 м/.

$n$  - ил уурхайн талбайн урсцын итгэлцүүр. Энэ итгэлцүүр ихэвчлэн 0.6-0.7 хооронд байдаг, хамгийн ихээр нь буюу 0.7 гэж тооцоонд авав.

$t$  - хугацаа /20 цаг/.

#### Ус ашиглалт

**Унд ахуйн усны хэрэглээ.** Төслийн нийт ажилчдын тоо 56 хүн байх бөгөөд 1 хүн удирдлагад, 16 хүн нь ил уурхайд, 20 хүн баяжуулах цехэд, 6 хүн засвар үйлчилгээнд, 3 хүн инженер-техникийн ажилтан, бусад мэргэжлээр 10 хүн тус тус ажиллана. Уурхайн ажилчдын унд ахуйн усны хэрэглээг БОНХАЖ сайдын 2015 оны 7 дугаар сарын 30-ны өдрийн “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм батлах тухай” А/301-р тушаалын (1) 12-р хавсралтад заасны дагуу “Худаг, булаг зэрэг уснаас зөөврөөр хангагддаг гэр хороолол”-д 1 хүн 20 л/хон байхаар тооцлоо. Уурхай нь 1 ээлжээр ажиллах тул уурхайд нэг ээлжид 56 хүн байна.

Хүснэгт 1-19: Ажилчдын унд ахуйн усны хэрэглээний тооцоо

Ажиллах жил	Ажилчдын тоо	Ажиллах хоног	Нэг хүний усны хэрэглээний норм	Хоногийн усны хэрэглээ	Жилийн усны хэрэглээ	Шаардлагатай ундаргын хэмжээ
жил	хүн	хоног	л/хон	м <sup>3</sup> /хон	м <sup>3</sup> /жил	л/с
2	56	135	20	1.12	151.2	0.0047

Гүний худгийн усны ундарга секундэд 1.8 л тул унд ахуйн усанд хүрэлцээтэй байна.

**Баяжуулах цехийн технологийн усны хэрэглээ.** Хаягдлын санд эргэлтийн усны систем ашиглан угаах төхөөрөмжийн хаягдалтай хамт хаягдсан усыг тунааж, эргүүлэн угаах төхөөрөмжүүдийг эргэлтийн усаар хангана. Тухайн орон нутгийн цаг агаарын байдлаас шалтгаалан усан сангийн усанд ууршилт шүүрэлтээс болж алдагдал гардаг. Иймд уг алдагдлыг гадаад эх үүсвэрээс хангаж, нуурын түвшнийг тогтмол барьж байх шаардлагатай. Элс угаан баяжуулахад шаардлагатай усны 70-72 %-ийг эргэлтийн усаар, 28-30 %-ийг цэвэр усаар хангана. Элс угаан баяжуулахад шаардагдах усыг БОНХАЖ сайдын 2015 оны 7 дугаар сарын 30-ны өдрийн “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм батлах тухай” А/301-р тушаалын 2-р хавсралт Уул уурхайн салбарын усны нормд заасны дагуу “Алт /алтны шороон орд/ угаан баяжуулах”-д 1 тоннд 4 м<sup>3</sup>/тонн байхаар тооцлоо. Элс угаан баяжуулахад шаардагдах эргэлтийн болон цэвэр усны зарцуулалт, нийт хэрэглэгдэх усны хэмжээг дараах үзүүлэв.

Хүснэгт 1-20: Элс угаан баяжуулах цехийн технологийн усны хэрэглээний тооцоо

Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Эхний жил	2 дахь жил	Нийт
Нийт баяжуулах элс (м <sup>3</sup> -ээр)	мян.м <sup>3</sup> /жил	36.27	38.83	75.1
Нийт баяжуулах элс (тонноор)	мян.тонн/жил	55.13	59.02	114.15
1 тонн элс баяжуулахад шаардагдах технологийн усны хэрэгцээний норм	м <sup>3</sup> /тонн		4	
Жилд элс угаан баяжуулахад шаардагдах усны хэрэгцээ			220.52	236.08
Жилд зарцуулах эргэлтийн усны хэмжээ (72%-ийг эргэлтийн усаар)	м <sup>3</sup> /жил		158.77	169.97
				328.74



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

	Жилд шаардлагатай цэвэр усны хэмжээ		61.75	66.11	127.86
	Хоногт элс угаан баяжуулахад шаардагдах усны хэрэгцээ (жилд 108 хоног ажиллана.)		2.04	2.18	4.22
Хоног	Хоногт зарцуулах эргэлтийн усны хэмжээ (72%-ийг эргэлтийн усаар)	м <sup>3</sup> /хоног	1.47	1.57	3.04
	Хоногт шаардлагатай цэвэр усны хэмжээ		0.57	0.61	1.18
	Цагт элс угаан баяжуулахад шаардагдах усны хэрэгцээ (хоногт 12 цаг ажиллана.)		0.17	0.18	0.35
Цаг	Цагт зарцуулах эргэлтийн усны хэмжээ (72%-ийг эргэлтийн усаар)	м <sup>3</sup> /цаг	0.12	0.13	0.25
	Цагт шаардлагатай цэвэр усны хэмжээ		0.05	0.05	0.10
	<b>Шаардлагатай ундаргын хэмжээ</b>	<b>л/сек</b>		<b>0.013</b>	

Уурхайд шүүрэх усны хэмжээ цагт 96.60 м<sup>3</sup> тул технологийн усны хэрэглээнд хүрэлцээтэй байна.

**Тоосжилт дарах, зам талбай услах усны хэрэглээ.** Ил уурхайн хөрс хуулалт, элс олборлолтын явцад мөргөцөг болон овоолгын тоосжилт дарах, үйлдвэрлэлийн талбай, уурхайн замыг услах усны хэрэглээг БОНХАЖ Сайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны өдрийн “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм батлах тухай” А/301-р тушаалын 13-р хавсралт заасны дагуу “Зүлэгжүүлэлт, зам, талбайн усалгааны норм”-д 1 м<sup>2</sup> талбайд 2 л байхаар баримталж ус хэрэглээний тооцоог хийлээ.

Хүснэгт 1-21: Тоосжилт дарах, зам талбай услах усны хэрэглээний тооцоо

Тоосжилт дарах талбай төрөл	Тоосжилт дарах талбайн хэмжээ	Жилд услах тоо (дунджаар)	1м <sup>2</sup> талбайн тоосжилт дарахад ашиглах усны хэрэглээний норм	Хоногийн усны хэрэглээ	Жилийн усны хэрэглээ	Шаардлагатай ундаргын хэмжээ
			л			
	м <sup>2</sup>	удаа	л	м <sup>3</sup> /хон	м <sup>3</sup> /жил	л/с
Уурхайн мөргөцөг	600	40	2	0.31	48	0.0015
Хөрсний гадаад овоолго	7100	30	2	2.78	426	0.013
Уурхайн зам	7670	30	2	3	460.2	0.014
		<b>Нийт</b>		<b>6.09</b>	<b>934.2</b>	<b>0.029</b>

Уурхайд шүүрэх усны хэмжээ цагт 96.60 м<sup>3</sup> тул тоосжилт дарах усны хэрэглээнд хүрэлцээтэй байна.

**Дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагаанд ашиглах усны хэрэглээ.** Түм Их Эрхэд нь дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний хүрээнд 2 жилийн хугацаанд төслийн талбайтай ойр эвдэрч, эзэнгүй орхигдсон 10 га талбайд техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлийг хийж гүйцэтгэнэ. Энэхүү ажлын биологийн нөхөн сэргээлт нь 3 болон 4 дэх жил хийгдэх бөгөөд ус ашиглана. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний хүрээнд 2 жилийн хугацаанд 10 га газрын 5 га-д ерхөг согоовор, үлдсэн 5 га-д нь 2500 ш бургас, 500 ш нарс, 500 ш хус тарихаар төлөвлөсөн. Эдгээр зүлэг, модны усалгаанд шаардлагатай усны хэрэглээг БОНХАЖ Сайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны өдрийн “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм батлах тухай” А/301-р





тушаалын 13-р хавсралт заасны дагуу “Зүлэгжүүлэлт, зам, талбайн усалгааны норм”-д 1 м<sup>2</sup> талбай зүлэг, ногоо услахад 4 л, 1 ш бут, сөөг услахад 15 л, 1 ш модны суулгац услахад 40 л байхаар баримталж ус хэрэглээний тооцоог хийлээ. Усалгааг төслийн талбай нь хөнгөн шавранцар хөрстэй тул модны ургалтын хугацаанд буюу 9 дүгээр сар хүртэл 15-16 удаа хийнэ.

Хүснэгт 1-22: Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээнд шаардлагатай усны хэрэглээ

Усалгааны төрөл	Тарилт хийх хугацаа	Усалгааны норм	Талбай/модны хэмжээ	Нэг удаагийн усны хэрэглээ	3 дахь жилийн усны хэрэглээ	3 дахь жилийн усны хэрэглээ	Шаардлагатай ундаргын хэмжээ
	-	л	м <sup>2</sup> /ш	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup> /жил	м <sup>3</sup> /жил	л/с
Ерхөг, согоовор (зүлэг, ногоо)	5-р сар	1 м <sup>2</sup> -д 4 л	50000 м <sup>2</sup>	200	1,500	1,500	0.047
Бургас (бут, сөөг)	4-р сар	1 ш-д 15 л	2500 ш	37.5	281.25	281.25	0.0089
Нарс, хус (модны суулгац)	6-р сар	1 ш-д 40 л	1000 ш	40	300.0	300.0	0.009
<b>Нийт</b>				<b>277.5</b>	<b>2081.25</b>	<b>2081.25</b>	<b>0.064</b>

**Биологийн нөхөн сэргээлтийн усны хэрэглээ.** Биологийн нөхөн сэргээлтийг төслийн 3 болон 4 дэх жил хийж гүйцэтгэнэ. Биологийн нөхөн сэргээлтийг нийт 24.6 га-д хийж гүйцэтгэх бөгөөд 2 жилийн хугацаанд 12 га-д ерхөг, согоовор, үлдсэн 12.6 га-д 15000 ш бургас, 2300 ш нарс, 1000 ш хус тарина. Эдгээр зүлэг, модны усалгаанд шаардлагатай усны хэрэглээг БОНХАЖ Сайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны өдрийн “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм батлах тухай” А/301-р тушаалын 13-р хавсралт заасны дагуу “Зүлэгжүүлэлт, зам, талбайн усалгааны норм”-д 1 м<sup>2</sup> талбай зүлэг, ногоо услахад 4 л, 1 ш бут, сөөг услахад 15 л, 1 ш модны суулгац услахад 40 л байхаар баримталж ус хэрэглээний тооцоог хийлээ. Усалгааг төслийн талбай нь хөнгөн шавранцар хөрстэй тул модны ургалтын хугацаанд буюу 9 дүгээр сар хүртэл 15-16 удаа хийнэ.

Хүснэгт 1-23: Биологийн нөхөн сэргээлтийн усны хэрэглээ

Усалгааны төрөл	Тарилт хийх хугацаа	Усалгааны норм	2 жилд тарих талбай/модны хэмжээ	Нэг удаагийн усны хэрэглээ	3 дахь жилийн усны хэрэглээ	4 дэх жилийн усны хэрэглээ	Шаардлагатай ундаргын хэмжээ
	-	л	м <sup>2</sup> /ш	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup> /жил	м <sup>3</sup> /жил	л/с
Ерхөг, согоовор (зүлэг, ногоо)	5-р сар	1 м <sup>2</sup> -д 4 л	120000 м <sup>2</sup>	480	3,600	3,600	0.11
Бургас (бут, сөөг)	4-р сар	1 ш-д 15 л	15000 ш	225	1687.5	1687.5	0.05
Нарс, хус (модны суулгац)	6-р сар	1 ш-д 40 л	3300 ш	132	990.0	990.0	0.03
<b>Нийт</b>				<b>837</b>	<b>6277.5</b>	<b>6277.5</b>	<b>0.19</b>



## Нийт усны тооцоо

Хүснэгт 1-24: Нийт усны хэрэглээ

Усны хэрэглээ	1 жил	2 жил	3 жил	4 жил	Нийт
Унд ахуйн усны хэрэглээ (м <sup>3</sup> )	151.2	151.2	-	-	302.4
Баяжуулах цехийн технологийн усны хэрэглээ (м <sup>3</sup> )	61.75	66.11	-	-	119.73
Тоосжилт дарах, зам талбай услах усны хэрэглээ (м <sup>3</sup> )	934.2	934.2	-	-	1868.4
Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний усны хэрэглээ (м <sup>3</sup> )	-	-	2081.25	2081.25	4162.5
Биологийн нөхөн сэргээлтийн усны хэрэглээ (м <sup>3</sup> )	-	-	6277.5	6277.5	12,555
<b>Нийт</b>	<b>1147.15</b>	<b>1151.51</b>	<b>8358.75</b>	<b>8358.75</b>	<b>19008.03</b>

Нарийны алтны шороон ордын уурхайн худаг болон шүүрлийн усны хэмжээг хэрэглэгч тус бүрийн тайлбартай нь доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 1-25: Усны ундаргын хүрэлцээ

Усны эх үүсвэр	Ундарга (л/с)	Хэрэглэгч	Хэрэглэгчийн усны хэрэглээ (л/с)	Хүрэлцээтэй эсэх
Худаг	1.8	Ажилчдын унд ахуйн	0.0047	Тийм
Уурхайн шүүрлийн ус	26.8	Баяжуулах технологийн ус	0.013	Тийм
		Тоосжилт дарах, зам талбай усалгааны ус	0.029	Тийм
		Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний ус	0.064	Тийм
		Биологийн нөхөн сэргээлт буюу ногоон байгууламжийн ус	0.19	Тийм

## 1.5. ХОГ ХАЯГДАЛ

### 1.5.1. Ахуйн хог хаягдал

Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдлын эх үүсвэр дээр нь энгийн ба аюултай хог хаягдал гэж ангилан эрх бүхий компанид шилжүүлэх шаардлагатай. Мөн энгийн хог хаягдлыг дахин ашиглагдах, дахин ашиглагдахгүй, хүнсний хог хаягдал гэж ангилна.

Уурхайд нийт 56 ажилтан байрлаж ажиллах бөгөөд төслийн үйл ажиллагааны явцад гарах хатуу хог хаягдлын тооцоог хийхдээ нэг хүн өдөрт дунджаар 0.5 кг ахуйн хог хаягдал гаргана гэж үзэв.

- ✓ Хоногт гарах хог хаягдлын хэмжээ: 56 ажилтан\*0.5 кг= 28 кг/хоног
- ✓ Жилд гарах хог хаягдлын хэмжээ: 28 кг\*153 хоног = 4284 кг/жил буюу жилд 4.284 тонн ахуйн хог хаягдал гарахаар байна.



### 1.5.2. Шингэн хог хаягдал

Нарийны алтны шороон ордыг ашиглах төслийн үйл ажиллагааны явцад ажилчдын ахуйн хэрэглээнээс бохир шингэн хаягдал гарна. Нэг хүний усны хэрэглээний нормыг 2015 оны 7 сарын 30 өдөр батлагдсан өдрийн А/301 дугаар тушаалын 12 дугаар хавсралтаар баталсан *норм*-ын дагуу тооцон хоногт ахуйн хэрэгцээнд дунджаар 1120 л ус буюу 1.12 м<sup>3</sup>/хоног ус хэрэглэхээр байна. Үүний 70 %-ийг ахуйн шингэн хаягдал болно гэж тооцвол хоногт дунджаар 784 л буюу 0.784 м<sup>3</sup> шингэн хаягдал гарахаар байна.

### 1.5.3. Аюултай хог хаягдал

Түм их эрхэт ХХК-ийн алтны шороон орд ашиглах төслийн үйл ажиллагаанаас гарах аюултай хог хаягдлыг Засгийн газрын 2018 оны 116 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралтаар баталсан Аюултай хог хаягдлын жагсаалтын дагуу доорх хүснэгтэд тусгав.

Хүснэгт 1-26: Аюултай хог хаягдлын жагсаалт

Хог хаягдлын бүлэг	Дэд бүлгийн код	Дэд бүлэг	Хог хаягдлын төрлийн код	Хог хаягдлын төрөл	Аюулын зэрэглэл
<i>Хаягдал тос ба шингэн түлш</i>	13 02	Хөдөлгүүр, хурдны хайрцгийн болон тосолгооны тосны хаягдал	13 02 01*	Хөдөлгүүр, хурдны хайрцгийн болон тосолгооны хлор агуулсан эрдсийн тос	А
			13 02 02*	Хөдөлгүүр, хурдны хайрцгийн болон тосолгооны хлор агуулаагүй эрдсийн тос	А
			13 02 03*	Хөдөлгүүр, хурдны хайрцгийн болон тосолгооны нийлэг тос	А
			13 02 04*	Биоадралд түргэн ордог хөдөлгүүр, хурдны хайрцгийн болон тосолгооны тос	А
			13 02 05*	Хөдөлгүүр, хурдны хайрцгийн болон тосолгооны бусад тос	А
	13 05	Шингэн түлшний хаягдал	13 0 501*	Түлшний тос, дизель	А
			13 0 502*	Бензин	А
			13 0 503*	Бусад түлш (холимог түлш)	
<i>Сав баглаа боодлын хаягдал: Шингээгч, бохир алчуур материал, фильтрийн материал, тусгайлан заагдаагүй хамгаалалтын хувцас</i>	15 02	Шингээгч, бохир арчуур материал, фильтрийн материал, тусгайлан заагдаагүй хамгаалалтын хувцас	15 02 01*	Хортой бодисоор бохирдсон шингээгч, бохир арчуур материал, фильтрийн материал, тусгайлан заагдаагүй хамгаалалтын хувцас	Х
<i>Бусад хог хаягдал</i>	16 06	Батарей, аккумулятор	16 06 01*	Хар тугалгатай батарей, аккумулятор	А
			16 06 02*	Никель-Кадмийн батарей	А



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

			16 06 03*	Мөнгөн ус агуулсан батарей	А
--	--	--	-----------	----------------------------	---

**Тайлбар:** “А” Аюултай, “Х” Хяналттай хог хаягдал

Төсөл хэрэгжүүлэгч Түм их эрхэд ХХК нь техник тоног төхөөрөмжийн ашиглалтаас гарсан дугуй, тоормосны шингэн, түлшний тос, аккумулятор, түлш хийсэн хуванцар сав зэрэг аюултай хог хаягдлыг Хог хаягдлын тухай хуульд заасны дагуу Аюултай хог хаягдал тээвэрлэх, хадгалах, дахин боловсруулах, устгах эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагатай гэрээ байгуулан нийлүүлж, устгуулах үүрэгтэй.

## 1.6. ТӨСЛИЙН ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮР АШГИЙН ТООЦОО

Хүснэгт 1-27: Төслийн эдийн засгийн үзүүлэлтүүд

Эдийн засгийн үзүүлэлтүүд		
Хөрөнгө оруулалт	тэрбум төг	2.79
Ашиглалтын шууд зардал	тэрбум төг	6.37
Ашиглалтын нийт зардал	тэрбум төг	8.11
Борлуулалтын орлого	тэрбум төг	11.84
Цэвэр ашиг	тэрбум төг	3.35
Улсад төлөх татвар, төлбөр	тэрбум төг	1.66
Өгөөжийн дотоод норм IRR	%	27.84
Ирээдүйн мөнгөний өнөөгийн үнэ цэнэ NPV =10%	сая төг	518.6
Хөрөнгө оруулалтаа нөхөх хугацаа	жил	1.0
1 м <sup>3</sup> хөрс хуулалтын өөрийн өртөг (шууд зардлаар 1-2 жил)	төг	3068 - 2854
1 м <sup>3</sup> элс олборлолтын өөрийн өртөг (шууд зардлаар 1-2 жил)	төг	75884 - 55027
1 кг алтны өөрийн өртөг (шууд зардлаар 1-2 жил)	сая төг	89.56 - 119.20
1 кг алтны бүрэн өөрийн өртөг (нийт зардлаар 1-2 жил)	сая төг	115.0 - 150.5
1 кг алтны борлуулалтын үнэ	сая төг	187.6



## БҮЛЭГ 2. БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ

### Байгаль орчны төлөв байдал

**Физик газарзүй:** Газарзүйн байршлын хувьд төсөл хэрэгжих бүс нутаг нь Хангай-Хэнтийн уулархаг их мужийн баруун хойд салбарын Хойд Хэнтийн бүсийн Ерөө голын сав нутагт хамаарна. Энэхүү муж нь Хангай, Хэнтий, Хөвсгөлийн уулсыг хамран Монгол орны хойд хэсгийг эзэлж ойт хээрийн бүсийг голчлон багтаан оршдог бөгөөд газрын гадаргын хувьд мужийн ихэнхийг уул нуруу эзэлнэ. Уулархаг муж нь баруун хойд жигүүрийн өндөр уулсаас нам уулсын гадарга луу шилжин тогтсон байдаг ба уулсын оройн хэсэг нь заримдаа хавтгай тэгш байх бөгөөд эдгээр нь 1800-2100 м-ийн хооронд хэлбэлзэнэ.

**Уур амьсгал:** Төсөл хэрэгжих Сэлэнгэ аймаг нь ерөнхийдөө эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай, өвлийн улиралд цас их хэмжээгээр орж, газар гүн хөлдөх бөгөөд үнэмлэхүй хүйтэн хасах 35-42°C, зун намрын улиралд бороо нэлээд хэмжээгээр орох ба үнэмлэхүй халуун 30-36°C байдаг. Хавар намрын улиралд тогтворгүй чиглэлийн салхитай 12-17 м/с хүрдэг ба жилд дунджаар 300-400 мм хур тунадас ордог байна.

**Агаарын чанар:** Төслийн талбайтай хамгийн ойр байрлах Сэлэнгэ аймгийн төв Сүхбаатар сумын агаарын чанарын станцын үзүүлэлтийг авч үзэхэд, сүүлийн 10 жилд агаар дахь хүхэрлэг хийн дундаж агууламж хамгийн ихдээ 10 мкг/м<sup>3</sup>, азотын давхар ислийн дундаж агууламж хамгийн ихдээ 20 мкг/м<sup>3</sup> хүрсэн байна. Эдгээр хэмжилтийн үр дүнгээс үзэхэд агаар дахь бохирдуулагч хийнүүдийн агууламж MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага стандартын хоногийн 50 мкг/м<sup>3</sup> хүлцэх агууламжийг даваагүй байна. Төсөл хэрэгжих орчмын агаарын чанарыг тодорхойлох хүрээнд “Агаарын чанарын хяналтын шинжилгээний удирдамжийн” дагуу тогтоосон 3 цэгүүдэд хэмжилт хийхэд PM<sub>2.5</sub> - 15 мкг/м<sup>3</sup>, PM<sub>10</sub> - 15 мкг/м<sup>3</sup>, нийт тоосонцор буюу TSP - 17 мкг/м<sup>3</sup> байсан нь мөн хүлцэх хэмжээг даваагүй байсан байна.

**Усан орчин:** Сэлэнгэ аймгийн Ерөө суманд байрлах төслийн талбай нь ус зүйн мужлалаар Хойд мөсөн далайн ай савд багтах бөгөөд бүхэлдээ Ерөө голын ай сав газарт хамаарна. Төслийн талбайд байрлах унд ахуйн худаг болон өмнөх олборлолтоос шүүрсэн жижиг нууруудад дээжлэлт хийж ерөнхий химийн болон хүнд металлын үзүүлэлтүүдийг шинжлэхэд худгийн ус нь химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, 1-р төрлийн, чанарын хувьд цэнгэгдүү, хатуувтар ус байна. Шинжлүүлсэн химийн үзүүлэлтүүдээс кальцийн ион нь MNS0900:2018 Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ-д заасан хэмжээнээс бага зэрэг их байгаа тул хүний үнданд зөөлрүүлж хэрэглэх хэрэгтэй. Харин өмнөх олборлолтоос үүссэн нуурын ус нь химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, 1-р төрлийн, чанарын хувьд цэнгэг, зөөлөвтөр ус бөгөөд MNS6148:2010 Газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээтэй харьцуулахад давсан үзүүлэлт байхгүй байсан байна.



**Хөрсөн бүрхэвч:** Төслийн бүс нутаг нь ойт болон нугат хээр бүхий экосистемтэй, далайн түвшнээс дээш 836-975 м үнэмлэхүй өндөртэй, нам уулс болон тэдгээрийн ам хөндий бүхий газарт байрлах бөгөөд хөрсөн бүрхэвч нь ойн ба харшороон хөрсний хэв шинжид багтах ердийн ойн Бараан, ердийн Харшороон төрлийн хөрснүүд зонхилон тархсан байна. Ойн Бараан хөрс нь ерөнхий үржил шимийн түвшин өндөр, элэгдэл эвдрэлд маш тэсвэртэй, байгалийн аясаар нөхөн сэргэх чадамж маш сайн, элсэнцэр болон шавранцар механик бүрэлдэхүүнтэй байна. Харин ердийн Харшороон хөрсний үржил шимийн түвшин маш өндөр, хөрс үүсгэгч хурдас нь чулуу багатай нарийн элсэрхэг ба тоосорхог хагшаастай, шороон зам зэрэг техникийн нөлөөтэй эвдрэл талхагдалд дунд зэрэг тэсвэртэй, эргэж нөхөн сэргэхдээ маш сайн байна.

Төслийн талбайд 1984-2000 онуудад Совмонголцветмет хамтарсан нэгдлийн Толгойтын алтны үйлдвэр нь драгаар олборлолт хийсэн бөгөөд түүний дараа бүрэн авч чадаагүй хэсэг газруудад алтны агуулгатай байсныг зарим компаниуд болон хууль бус алт олборлогчид лицензийн талбайн энд тэнд олборлосны улмаас нийт 112 га талбай эвдэрч талхалагдсан байдалтай байна. Үүнээс:

- 1984-2000 онуудад эвдэрч одоогоор байгалийн аясаар нөхөн сэргэж сийрэг мод бут сөөг ургасан талбай 57 га
- 2000 оноос хойш эвдрэлд өртөж, одоогоор нөхөн сэргэж сийрэг бут сөөг ургасан байгаа 11 га
- 2007 оноос хойш нөлөөлөлд өртөж Ди Зэт энд Ай ХХК-ийн техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн 37 га талбай тус тус байна.

**Ургамлын нөмрөг:** Байгаль нутаг дэвсгэрийн цогцолбор нөхцөлийн тойргуудын мужлалаар Сэлэнгэ аймгийн нутаг нь Туулын савын бэсрэг уулс бүхий ойт хээрийн тойрог, Сэлэнгэ-Орхоны хөндийн хээр бүхий тойрогт хамаарагдана. Төслийн талбай нь ургамал газарзүйн тойргоор Хэнтийн уулын тойрогт хамаарч байна (Өлзийхутаг, 1989). Энэ тойрогт нийт 1,276 зүйл гүүрст ургамал тархсан ба Дорнод Сибирийн ялангуяа Дагуурын тайга, өндөр уулын ургамлын аймгийн төлөөлөгчид голчлон зонхилно. Зөвхөн энэ тойрогт 62 зүйл (Urgamal et al. 2016) ургамал багтана. багавтар уул нуруу, олон тооны бэсрэг уулс бүхий толгодорхог талын шинжтэй.

**Амьтны аймаг:** Төслийн талбай орших Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын Бугант тосгон нь Монгол орны амьтны аймгийн газарзүйн мужлалаар Хэнтийн тойрогт хамаарч байна. Тухайн бүс нутагт 40 зүйлийн хөхтөн, 65 зүйлийн шувуу, 5 зүйлийн хоёр нутагтан, мөлхөгчид, 116 зүйлийн сээр нүруугүй амьтан тохиолдох боломжтой байна. Уг төслийн талбай нь харьцангуй тогтвортой удаан хугацаанд хүний үйл ажиллагаанд өртсөн учир хээрийн судалгааны явцад хөхтөн амьтад ажиглагдаагүй болно. Харин хээрийн судалгааны үеэр төслийн талбай болон талбайн ойр орчимд хон хэрээ (*Corvus corax*), хээрийн бор шувуу, хондон ангир (*Tadorna ferruginea*) гэсэн гурван зүйлийн шувуу ажиглагдсан.

### **Нийгэм, эдийн засгийн төлөв байдал**

*Сэлэнгэ аймаг.* Сэлэнгэ аймаг нь Монгол орны нутгийн хойд хэсэгт Орхон Сэлэнгийн сав газрын дунд зэргийн уулс бүхий 41.2 мянган дөрвөлжин км нутаг дэвсгэр эзлэн оршдог аймаг



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

юм. Аймгийн төв нь Сүхбаатар хот, нийслэл Улаанбаатар хоттой төмөр зам болон асфальтан хучилттай замаар холбогддог ба нийслэлээс 330 км зайтай оршино. Сэлэнгэ аймаг нь 17 сум, 57 багтай /6 баг нь тосгоны статустай/. Нутаг дэвсгэрийн хэмжээ 4,115.3 мян.га, нэг хавтгай дөрвөлжин километр квадратад 2.6 хүн ногддог. Сэлэнгэ аймгийн суурин хүн амын тоо 2021 оны жилийн эцэст 108,887 болсон нь өмнөх оноос 517 хүнээр өссөн үзүүлэлттэй байна. Хүн амын нас хүйсийн бүтцээр авч үзвэл 55,316 (50.8%) нь эрэгтэйчүүд, 53,571 (49.2%) нь эмэгтэйчүүд байна.

*Ерөө сум.* Ерөө сум нь Сэлэнгэ аймгийн нийт газар нутгийн 19.7 хувийг эзэлдэг бөгөөд аймгийн нийт хүн амын 5.9 хувь нь оршин сууж байна. Хүн амын нягтрал нь 1 га талбайд 1.2 хүн ногддог. Хүн амын тоогоор Сэлэнгэ аймгийн 17 сумаас эхнээсээ 5-д, газар нутгийн хэмжээгээр 1-д ордог сум юм. Ерөө сумын хүн амын тоо 2021 оны жилийн эцсийн байдлаар 7061 болсон байна.



## БҮЛЭГ 3. ТӨСЛИЙН ГОЛ БОЛОН БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

### 3.1 АГААРЫН ЧАНАРТ ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ

- Уурхайн элс олборлолтын улмаас нийт тоос 17.84 тн/2жил, PM10 тоосонцор 8.53 тн/2жил, PM2.5 тоос 1.16 тн/2жил үүсэхээр байна.
- Уурхайгаас олборлосон элсийг ачиж, буулгах үйл ажиллагаанаас нийт тоос 16.49 тн/2жил, PM10 тоосонцор 3.66 тн/2жил агаарт үүсэхээр байна.
- Уурхайн олборлолт, ачиж буулгах, хөрсний овоолго гэх мэт үйл ажиллагаанд нийт 16 хүнд даацын машин, тээврийн хэрэгсэл ашиглагдаж 2.852 тн/2жил тоос, 4.23 тн/2жил CO, 11.945 тн/2жил NOx, 1.334 тн/2жил NMVOC, 1.348 тн/жил SOx үүсгэхээр байна.
- Уурхайн ашиглалтын хугацаанд ердийн шороон 7 м өргөн, 80% налуутай, 2023 м урттай түр замуудыг байгуулж, засах, сайжруулах явцад агаарт тоос ялгарна.
- Олборлолтын ухаашаас хөрсний гадаад, дотоод овоолго, баяжуулах цех хүртэл 600-900 м зайд шороон замаар тээвэрлэлт хийхэд агаарт нийт тоосонцор 13.29 тн/2жил, PM10 тоосонцор 4.5 тн/2жил, PM2.5 тоосонцор 0.45 тн/2жил үүсэхээр байна.

### 3.2 ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧИНД ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ

- Төсөл хэрэгжих хугацаанд 1550.96 мян.м3 хөрс хуулах ба үүний 14.96 мян.м3 шимт хөрс хуулагдана.
- Ашиглалтын хугацаанд нийт 1626.05 мян.м3 уулын цул олборлож газрын гадаргад өөрчлөлт үүсэж, 11.73 га талбай эвдрэлд өртөнө.
- Уурхайн хөрсний гадаад овоолгыг 3.53 га талбайд байгуулснаар энэ хэсгийн хөрсөн бүрхэвч дарагдана.
- Шимт хөрсний овоолгыг 0.45 га талбайд байгуулснаар энэ хэсгийн хөрсөн бүрхэвч дарагдана.
- Элсний түр овоолгыг 0.292 га талбайд байгуулснаар энэ хэсгийн хөрсөн бүрхэвч дарагдана.
- Ашиглалтын хугацаанд хөрсний дотоод овоолго 0.6-0.9 км зайд, хөрсний гадаад овоолго руу 0.6 км зайд, элсийг баяжуулах цехийн талбайн элсний түр овоолго руу 0.4-0.6 км зайд тээвэрлэлт хийнэ. Уурхайн хүнд машин механизмын хөдөлгөөнөөр нийт 1.66 га талбай эвдрэлд өртөж, үржил шимээ алдана.
- Хүнд машин механизм, машин техникийн аюулгүй ажиллагаа алдагдан шатах тослох материал асгарах, улмаар хөрсөн бүрхэвч бохирдож болзошгүй.
- Баяжуулах цехийн үйл ажиллагаагаар нийт 0.37 га талбай эвдрэлд өртөнө.
- Одоо байгаа кемпийн талбай, 2 дахь жилээс кемпийг байрлуулах талбай, түлш шатахууны агуулах, засварын газар, ил зогсоол зэрэг дэд бүтцийн байгууламжуудын улмаас нийт 1.9 га талбайн хөрсөн бүрхэвч дарагдаж, эвдрэлд өртөнө.
- Усан сан, эфелийн цөөрмийг 1.6 га талбайд байгуулснаар газрын гадарга эвдэрнэ.
- Ахуйн болон аюултай хог хаягдлын цэгийн орчмын газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч бохирдож болзошгүй.





### 3.3 УСАН ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ

- Уурхайн ажилчдын унд ахуйн хэрэглээнд жилд 151.2 м<sup>3</sup> усыг гүний уснаас хангана.
- Элс угаан баяжуулахад эхний жилд 61.75 м<sup>3</sup>, 2 дахь жилд 66.11 м<sup>3</sup> усыг шүүрлийн уснаас хангана.
- Тоосжилт дарах, зам талбайн усалгаанд жилд 934.2 м<sup>3</sup> усыг шүүрлийн уснаас хангана.
- Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ болон биологийн нөхөн сэргээлт буюу ногоон байгууламжийн усалгаанд жилд 8358.75 м<sup>3</sup> ус ашиглана.
- Ил уурхайн олборлолтын улмаас цагт 96.60 м<sup>3</sup> ус шүүрнэ.
- Ахуйн болон аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах явцад гаднын хүчин зүйлсийн нөлөөллөөр усан орчныг бохирдуулах.
- Бохир усны цэвэршүүлэлт стандарт шаардлагад нийцүүлээгүй үед усан орчин бохирдох

### 3.4 УРГАМЛАН НӨМРӨГТ ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ

- Шимт хөрсийг хуулснаар ил уурхайн 11.726 га талбайн ургамлан нөмрөг, зарим тохиолдолд хус, нарс устах, нөлөөлөлд өртөх.
- 1.9 га талбайн ургамлан нөмрөг уурхайн дэд бүтцийн барилга байгууламжийн доор дарагдана.
- 4.272 га талбай буюу уурхайн хөрсний овоолгууд, элсний түр овоолгод ургамлын бүрхэвч дарагдах
- Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн болон байнгын газар шорооны ажилтай холбоотойгоор үүсэх тоосжилт ургамлан нөмрөгт дам нөлөөлөл үзүүлэх
- Машин техникийн аюулгүй ажиллагаа алдагдан шатах тослох материал асгарах улмаар ургамлан бүрхэвч бохирдож болзошгүй.

### 3.5 АМЬТНЫ АЙМАГТ ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ

- Шимт хөрсний хуулалтаар мэрэгчид, мөлхөгчид гэх мэт сээр нуруутан амьтдын амьдрах орчныг сүйтгэх
- Уурхайн үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй дуу чимээний нөлөөгөөр ойр орчмын зэрлэг амьтад үргэж дайжих, тархац хумигдах
- Хаягдлын цөөрмийг стандарт журмын дагуу нөхөн сэргээгүй эсвэл хашаалж, тэмдэгжүүлээгүй орхисон тохиолдолд мал амьтан унаж эрсдэх
- Хууль бус ан агнуур хийх, амьтны аймгийн популяцад сөргөөр нөлөөлөх

### 3.6 ХОГ ХАЯГДЛЫН УЛМААС ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ

- Ахуйн хог хаягдал: Уурхайд нийт 56 ажилтан байрлаж ажиллах бөгөөд нэг хүн хоногт 0.5 кг хог хаягдал гаргана гэж тооцоолоход өдөрт 28 кг, жилд 4.284 тонн хатуу хог хаягдал үүсэхээр байна.
- Шингэн хог хаягдал: Төслийн үйл ажиллагааны явцад ажилчдын ахуйн хэрэглээнээс бохир шингэн хаягдал гарна. Нэг хүний усны хэрэглээний нормыг 2015 оны 7 сарын 30 өдөр батлагдсан өдрийн А/301 дугаар тушаалын 12 дугаар хавсралтаар баталсан *норм*-ын дагуу тооцон хоногт ахуйн хэрэгцээнд дунджаар 1120 л ус буюу 1.12 м<sup>3</sup>/хоног ус хэрэглэхээр байна.



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

Үүний 70 %-ийг ахуйн шингэн хаягдал болно гэж тооцвол хоногт дунджаар 784 л буюу 0.784 м<sup>3</sup> шингэн хаягдал гарахаар байна.

- Аюултай хог хаягдал: Төслийн үйл ажиллагаанаас Засгийн газрын 2018 оны 116 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралтаар баталсан Аюултай хог хаягдлын жагсаалтын дагуу Хаягдал тос ба шингэн түлш (13 02 01\*, 13 02 02\*, 13 02 03\*, 13 02 04\*, 13 02 05\*, 13 05 01\*, 13 05 02\*, 13 05 03\*), Сав баглаа боодлын хаягдал (15 02 01\*), Бусад хог хаягдал (16 06 01\*, 16 06 02\*, 16 06 03\*) зэрэг үүсэж болзошгүй байна.



## БҮЛЭГ 4. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

### 4.1 ГОЛ ЗОРИЛТ

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө (БОМТ) нь төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, стратегийн үнэлгээний зөвлөмжийн хэрэгжилтийг хангах, нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх үндсэн зорилго бүхий эрхзүйн баримт бичиг юм.

БОМТ нь байгаль хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрөөс бүрдэх бөгөөд байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөнд байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг багасгах, арилгах арга хэмжээ, дүйцүүлэн хамгаалал хийх, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх хугацаа, шаардагдах хөрөнгө зардлыг тусгасан байхаар, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрт төслийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны төлөв байдалд үзүүлж байгаа өөрчлөлтийг хянах, шинжилгээ хийх, үр дүнг тайлагнах, түүнийг хэрэгжүүлэх арга хэлбэр, шаардагдах хөрөнгө, зардал, хугацааг тодорхойлон тусгахаар хуульчлагдсаныг баримтлан БОХТ, ОХШХ-ийг боловсруулав.

Нөгөө талаас төслийг хэрэгжүүлэгч Түм Их Эрхэд ХХК нь байгаль орчныг хамгаалах талаар хүлээсэн үүргээ биелүүлэх баталгаа болгож, байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагын буюу одоогийнхоор БОАЖЯ-ны нөхөн сэргээлтийн тусгай дансанд ашиглалтын үйл ажиллагаа дуусах хүртэл жил бүр тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах зардлын 50 хувьтай тэнцэх хэмжээний мөнгөн хөрөнгийг төвлөрүүлнэ. Хэрвээ Түм Их Эрхэд ХХК нь байгаль хамгаалах талаар хуулиар хүлээсэн үүргээ хангалттай биелүүлж, уурхайн ашиглалтын жил бүрийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг биелүүлсэн бол Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 14.1.3-т заасан хаалтын менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн явцыг үндэслэн мөн хуулийн 9.10-т зааснаар хуримтлагдсан хөрөнгийг тодорхой хуваарийн дагуу буцаан олгохоор зохицуулагдсан.

### 4.2 ХАМРАХ ХҮРЭЭ

Түм Их Эрхэд ХХК нь тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайланг жил бүрийн 12 дугаар сард багтаан БОАЖЯ-д хүргүүлж дараа оны төлөвлөгөө болон түүнийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгө, зардлын хэмжээг батлуулах үүрэгтэй. БОМТ-г боловсруулахдаа Монгол улсын “Байгаль орчныг хамгаалах тухай” болон “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хуулиуд, Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний жил бүр хэрэгжилтийг ханган Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ний өдрийн А/618 тоот тушаалын хавсралт зэргийг удирдлага болголоо.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг Түм Их Эрхэд ХХК болон гэрээт мэргэжлийн байгууллага хангаж ажиллана.

### 4.3 БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн 2023 оны БОМТ-г Байгаль орчин аялал жуулчлалын яамны сайдын 2019 оны 10-дүгээр сарын 29-ны өдрийн А/618 дугаар тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ын 3-р хэсэг болох тухайн жилийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгах агуулгад заасны дагуу хийж гүйцэтгэсэн. Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

төслийн 2023 оны БОМТ-г авч хэрэгжүүлэхэд **81,453,000 төгрөг**, дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагаанд нийт **19,000,000 төгрөг** зарцуулахаар байна.

Хүснэгт 4-1: 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний зардлын хураангуй

№	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө	Нийт зардал (төг)
1	Сөрөг нөлөөллийг буруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	13,180,000
2	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	50,340,000
4	Ногоон байгууламжийн төлөвлөгөө	1,803,000
4	Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	2,050,000
5	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	4,480,000
6	Удирдлага зохион байгуулалтын авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө	1,500,000
7	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	8,100,000
<b>Нийт зардал</b>		<b>81,453,000</b>

Дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөөний зардал:

Хүснэгт 4-2: 2023 оны дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөөний зардал

1	Дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө	19,000,000
---	--------------------------------	------------



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

#### 4.3.1 Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн эхний жилийн хүрээнд гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг тус бүрээр буюу агаарын чанар, газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч, усан орчин, биологийн олон янз байдалд тодорхойлж, 13 нөлөөлөл, түүнийг бууруулах 24 арга хэмжээг 2023 онд хэрэгжүүлэхээр төлөвлөв.

Хүснэгт 4-3. 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, мян.₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал-2023 он сая ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1		2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Агаарын чанар</b>									
1	Уурхайн элс олборлолт, тээвэрлэлтийн үйл ажиллагаанаас агаарт тоосжилт үүсэх	Уурхайн олборлолт, хөрсний овоолго үүсгэх, түр шороон замаар тээвэрлэлт хийх үед усалгаа хийх	Уурхайн ухаш, хөрсний овоолго, тээврийн зам	удаа	100.0	62/1 жил	6.2	Тоосжилт ихээр бий болдог 5-9 сарын хооронд	<b>MNS ISO4227-2002</b> Хүрээлэн буй орчны агаарын чанарын хяналтын төлөвлөгөө” <b>MNS 5885-2008</b> Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ. Техникийн ерөнхий шаардлага
2		Уурхайн дотоод шороон замыг тогтмол засаж сайжруулах, нягтаршуулах	Уурхайн дотоод зам	удаа	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Жилд 1-2 удаа	
3		Уурхайн тээвэрлэлтийн замын тогтмол маршрутыг төлөвлөж, шаардлагагүй олон салаа зам гаргахгүй байх	Уурхайн дотоод зам	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Тээвэрлэлтийн туршид	
4		Уурхайн түр шороон зам дагуу MNS 4597:2014 стандартын дагуу замын тэмдэг тэмдэглэгээг байршуулах	Уурхайн дотоод зам	ш	500.0	5	2.5	Үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө	
5		Уурхайн замд тээврийн хэрэгслийн хурдыг хязгаарлах зохицуулалт хийх (уурхайн дотоод зам дээр ачаатай тээвэрлэлт хийхдээ хурдны	Уурхайн дотоод зам	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Тээвэрлэлтийн туршид	



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал-2023 он сая ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		хязгаарыг 20 км/цагт тогтмол барих ба ачаагүй үед хурдны хязгаарыг 30 км/цагт барих)							
6		Уурхайн олборлолтын талбай, түр зам, ажилчдын кемп зэрэг газруудад агаарын тоосжилтын хэмжилт тогтсон хуваарийн дагуу хийх, хэмжилтийн үр дүнг хянаж, зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд тоос бууруулах арга хэмжээг авах	Ухаш, уурхайн түр зам, ажилчдын кемп	-	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт тусгав.			Жилд 2-4 удаа	
7	Уурхайн олборлолт, ачиж буулгах, хөрсний овоолго гэх мэт үйл ажиллагаанд нийт 16 хүнд даацын машин, тээврийн хэрэгсэл ашиглагдаж, эдгээр тээврийн хэрэгслээс хорт хий ялгарах	Тээврийн хэрэгслүүдийн орчны агаарт бий болгох бохирдлыг багасгах үүднээс засвар үйлчилгээг тогтмол хуваарийн дагуу хийх, ашиглалтын хугацаа дууссан, утаа ихээр ялгаруулдаг машин техникийг үйл ажиллагаанд ашиглахгүй байх	Машин техникүүд	Ш	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Жилд 1 удаа	
<b>Хөрсөн бүрхэвч</b>									
1	Төсөл хэрэгжих хугацаанд 1550.96 мян.м <sup>3</sup>	Нарийны алтны шороон ордын олборлолт хийгдэх MV-000784 талбайн шимт	Ухашын талбай	Га	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Үйл ажиллагааны турш	MNS 5916-2008 "Газар"



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал-2023 он сая ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2	хөрс хуулах ба үүний 14.96 мян.м <sup>3</sup> шимт хөрс хуулагдаж эвдрэлд өртөнө.	хөрсийг зохистой зузаанаар нь хуулж байх. Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрсний хуулалт, хадгалалт, овоолгыг MNS 5916:2008 (Байгаль орчин. Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт) стандартын дагуу хийж, тусад нь овоолго үүсгэн хадгалах	Уурхайн талбай	м <sup>3</sup>	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Үйл ажиллагааны турш	шорооны ажлын үеийн үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт”, MNS 5914:2008 Байгаль орчин. Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Нэр томъёо, тодорхойлолт
3		Хөрсний овоолгуудыг нөхөн сэргээлтэд буцааж ашиглах тул усанд автах, хужиртах, хатуу биет, бусад хог хаягдлаар бохирдохоос хамгаалах, овоолгын ойр орчимд тэмдэг тэмдэглэгээ тавих, бүртгэл хөтлөх	Хөрсний овоолгууд	ш	200.0	3	0.6	Үйл ажиллагааны турш	<b>MNS 5850-2019</b> , “Хөрсний чанар, хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ” <b>MNS 5914:2008</b> Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Нэр томъёо, тодорхойлолт
4	Хүнд машин механизм, машин техникийн аюулгүй ажиллагаа алдагдан шатах тослох материал асгарах, улмаар хөрсөн бүрхэвч	Машин техник, тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээ, тээвэрлэлтийн үед шатах тослох материал асгарахаас урьдчилан сэргийлэх, хяналт тавих, асгаралт болсон тохиолдолд авах арга хэмжээний дотоод журмыг боловсруулан, асгаралтын үед шуурхай арга	Уурхайн талбай	ш	330.0	1	0.33	Үйл ажиллагааны турш	



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал-2023 он сая ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
5	бохирдож болзошгүй.	хэмжээ авах, асгаралтын иж бүрдлийг уурхайн бүсэд асгаралт гарч болзошгүй газруудад байрлуулах							
		Машин техник, тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээнд ашиглах шатах тослох материалыг зориулалтын сав баглаа боодолд хадгалах	Засварын цех	ш	150.0	1	0.15	Үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө	
6	Ахуйн болон аюултай хог хаягдлын цэгийн орчмын газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч бохирдож болзошгүй.	Хог хаягдлыг ил задгай хаяхгүй байх. Энгийн ба аюултай хог хаягдлыг тогтмол эрх бүхий байгууллагаар ачиж тээвэрлүүлэх. Аюултай хог хаягдлын савны битүүмжлэлийг сайтар хийх, тэмдэг тэмдэглэгээ байршуулах.	Хог хаягдлын цэг	-	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд тусгав.			Үйл ажиллагааны турш	
<b>Усан орчин</b>									
1	Уурхайн ажилчдын унд ахуйн хэрэглээнд жилд	Ус ашиглах гэрээ, боломжит нөөцийн дүгнэлтэд заасан хэмжээнээс хэтрүүлэн ашиглахгүй байх	Түм Их Эрхэд ХХК	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Үйл ажиллагааны турш	<b>MNS 0899-1992</b> , “Унд, ахуйн зориулалттай усны төвлөрсөн хангамжийн эх булгийг сонгох
2	151.2 м <sup>3</sup> ус, элс угаан баяжуулахад эхний жилд 61.75 м <sup>3</sup> , 2 дахь	Усны тухай хуулийн 30.1.4-д заасны дагуу ус авах цэг, газар доорх усны цооног, шугам хоолой бүрийг тоолууржуулах,	Шүүрлийн усны зумп, унд ахуйн худаг	ш	950.0	2	1.9	Үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө	





Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал-2023 он сая ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	жилд 66.11 м <sup>3</sup> ус, тоосжилт дарах, зам талбайн	баталгаажуулсан тоолуурын заалтаар байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийг орон нутгийн төсөвт төвлөрүүлэх							журам, эрүүл ахуйн шаардлага”
3	усалгаанд жилд 934.2 м <sup>3</sup> ус тус тус ашиглана.	Усыг үр ашигтай, хэмнэлттэй байдлаар ашиглах бодлого, зарчим боловсруулж ажиллах	Түм Их Эрхэд ХХК	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Үйл ажиллагааны турш	<b>MNS 0900-2018</b> , “Ундны усны чанарын стандарт”
4		Уурхайн шүүрлийн болон баяжуулах цехийн усыг боломжит хэмжээгээр нь технологи болон тоосжилт дарахад дахин ашиглах	Шүүрлийн ус	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах				Ус ашигласны төлбөр (Засгийн газрын 2005 оны 7-р тогтоол)
5		Усны хэрэглээг бууруулах, ариг гамтай ашиглах талаар уурхайн нийт ажилчдад жилд 1 удаа сургалт зохион байгуулах	Түм Их Эрхэд ХХК	удаа	500.0	1	0.5	жилд 1 удаа	<b>MNS 4943:2015</b> , “Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага”
6	Бохир усны цэвэршүүлэлт стандарт шаардлагад нийцүүлээгүй үед усан орчин бохирдох	БОАЖС-ын 2023 оын 2-р сарын 28-ны өдрийн 02 дугаар албан даалгаврын 4 дэх хэсэгт заасны дагуу био болон боловсон нойлтой байх. Хаягдал усыг эрх бүхий байгууллагаар соруулан зөөвөрлүүлж хаях	Түм Их Эрхэд ХХК	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Үйл ажиллагааны турш	
<b>Ургамлан нөмрөг</b>									



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал-2023 он сая ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Ургамлан нөмрөг уурхайн дэд бүтцийн барилга байгууламж, овоолгын доор дарагдана.	Монгол улсын ерөнхийлөгчийн санаачилсан “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд орон нутагтай хамтран ажиллах	Түм Их Эрхэд ХХК	ш	Ногоон байгууламжийн төлөвлөгөөний хэсэгт тусгав.			Үйл ажиллагааны турш	
2	Машин техникийн аюулгүй ажиллагаа алдагдан шатах тослох материал асгарах улмаар ургамлан бүрхэвч бохирдож болзошгүй.	Машин техник, тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээ, тээвэрлэлтийн үед шатах тослох материал асгарахаас урьдчилан сэргийлэх, хяналт тавих, асгаралт болсон тохиолдолд авах арга хэмжээний дотоод журмыг боловсруулан, асгаралтын үед шуурхай арга хэмжээ авах, асгаралтын иж бүрдлийг уурхайн бүсэд асгаралт гарч болзошгүй газруудад байрлуулах	Засварын цех	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Үйл ажиллагааны турш	
<b>Амьтны аймаг</b>									
1	Хууль бус ан агнуур хийх, амьтны аймгийн популяцад сөргөөр нөлөөлөх	Ажилчдын хууль бус ан агнуур хийх, амьтны үр зулзага, үүр өндгийг сүйтгэх зэрэг зөрчлийг гаргуулахгүй байхад хяналт тавих, сургалт ухуулга явуулах, ан амьтан агнасан тохиолдолд	Уурхайн ажилчид	удаа	500.0	1	0.5	2 жилд 1 удаа	



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал-2023 он сая ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		хариуцлага тооцох механизмыг бүрдүүлэх							
2	Уурхайн үйл ажиллагааны улмаас зэрлэг амьтдын амьдрах орчин доройтох, идэш тэжээлийн хомсдол үүсэх	Амьтдын идэш тэжээл эрж хайх, нүүдэллэх зам харгуй, нүх оромжийн ойролцоо анхааруулсан тэмдгүүд байрлуулах, уурхайн ажилчдад төсөлд тусгасан зам харгуйгээс бусад газраар машин техник хэрэгслээр явж ойр орчмын амьтдыг үргээхгүй байх талаар анхааруулга сануулга өгөх	Уурхайн тээвэрлэлтийн зас	ш	100.0	5	0.5	Тээвэрлэлтийн үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө	
<b>Нийт</b>						<b>13,180,000 төгрөг</b>			



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

#### 4.3.2 Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө

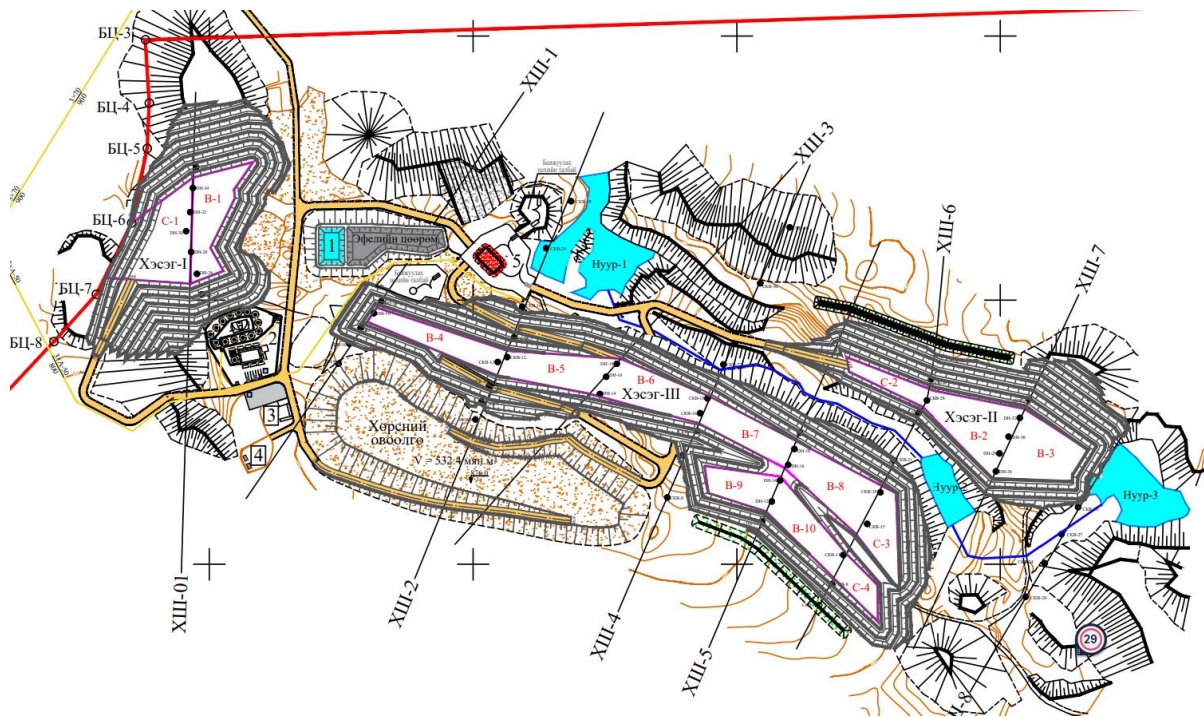
##### Нийт төслийн хугацаанд эвдрэлд өртөх талбай:

Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн үйл ажиллагаанаас нийт 24.6 га талбай эвдрэлд өртөх бөгөөд энэхүү газрыг техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлтийг хийж орон нутагт хүлээлгэн өгөх шаардлагатай.

Хүснэгт 4-4: Уурхайн үйл ажиллагаагаар эвдрэлд өртөх газрууд

№	Газрын нэр	Талбайн хэмжээ, га
1	Баяжуулах цех	0.37
2	Ил уурхай	11.726
3	Кемп (төслөөр байгуулах)	0.4
4	Кемп (одоо ашиглаж буй)	1.375
5	Засварын газар	0.036
6	Ил зогсоол	0.033
7	Залгах пункт	0.0004
8	Түлш шатахууны агуулах	0.063
9	Худаг	0.0004
10	Элсний түр овоолго	0.292
11	Хөрсний овоолго	3.53
12	Шимт хөрсний овоолго (хэсэг II)	0.228
13	Шимт хөрсний овоолго (хэсэг III)	0.222
14	Дүүргэлт хийсэн ухашнууд	2.78
15	Хаягдал гаалийн овоолго	0.28
16	Усан сан, эфелийн цөөрөм	1.601
17	Технологийн зам	1.416
18	Аж ахуйн зам	0.246
	<b>Нийт</b>	<b>24.6</b>

Тус төслийн талбай нь ойт хээрийн бүсэд хамаардаг, ойн сан бүхий газраар хүрээлэгдсэн, талбайн ихэнх хэсгийг дээхэн үеийн олборлолтоор ихээхэн эвдрэлд өртсөн газар эзэлж буй зэргийг үндэслэн тухайн газар нутгийн унаган мод, сөөг ургамлыг шинэчлэн сэргээх, ойр орчмын газрыг элэгдэл, эвдрэлээс хамгаалах зорилгоор ойн аж ахуйн чиглэлээр нөхөн сэргээлт хийхээр БОННУ тайланд тусгасан байна.



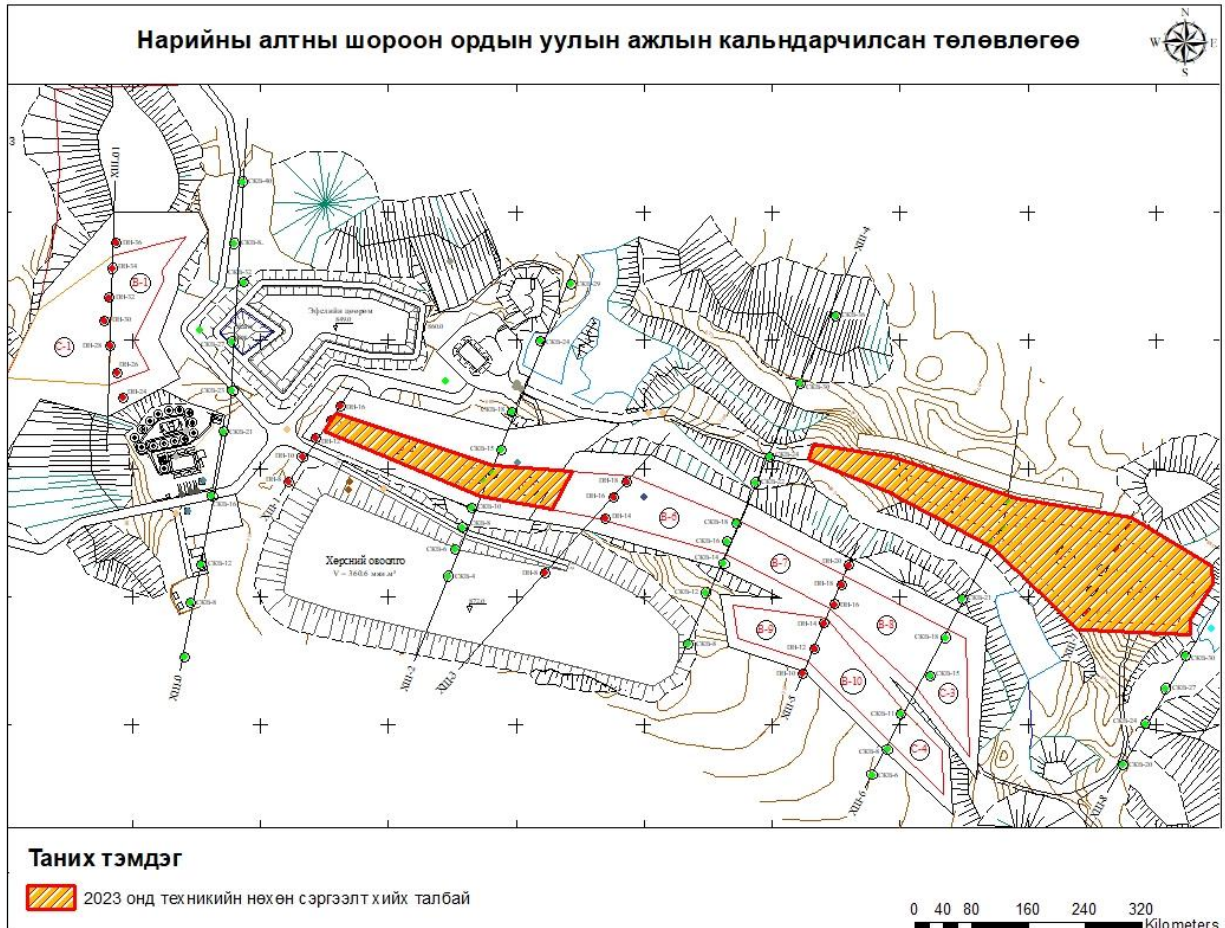
Зураг 4-1: Уурхайн ерөнхий төлөвлөлт

### 2023 онд эвдрэлд өртөж, нөхөн сэргээлт хийх талбай:

Нарийн алтны шороон ордод тогтоогдсон нөөц нь 3 хэсэгт байрлах ба тус бүрээр олборлолт явуулна. Уурхайн эхний жилийн хүчин чадлыг ТЭЗҮ-д ордын нөөцийн **хэсэг II**-ийн геологийн хэсэгшилүүдийг бүрэн, **хэсэг III**-ийн В-4 хэсэгшлийг бүрэн, В-5 хэсэгшлийн хагас талбайд ашиглалтын үйл ажиллагаа явуулахаар төлөвлөсөн. Төслийн ашиглалтын явцад дотоод овоолготойгоор олборлолт явуулах ба нөхөн дүүргэсэн хэсэгшилд нөхөн сэргээлтийн ажлыг ашиглалттай нэгэн зэрэг явуулна.



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он



Зураг 4-2: 2023 онд техникийн нөхөн сэргээлт хийх талбай

Төсөл хэрэгжих эхний жилд нөхөн сэргээлтийн судалгаа шинжилгээний ажил болон зөвхөн техникийн нөхөн сэргээлтийн ажил буюу дотоод овоолгоор эхний жилийн олборлолтод өртсөн нийт 5.69 га талбайнуудад нөхөн дүүргэлт хийж тэгшлэх ажлуудыг гүйцэтгэнэ. Харин төслийн хоёр дах жилээс тухайнталбайнуудад биологийн нөхөн сэргээлтийн ажлуудыг эхлүүлэх төлөвлөгөөтэй байна.

Хүснэгт 4-5. Нөхөн сэргээлтийн судалгаа, шинжилгээний ажлын зардал

<b>Zcша= Cцндш+Cтх+Cмат+Cслаб</b>			
<b>Томъёо</b>	<b>Утга</b>	<b>Өгөгдөл</b>	<b>Тайлбар</b>
<b>Zcша</b>	Судалгаа шинжилгээний нийт зардал, төг	<b>18,180,000</b>	Шинжээчдийн цалин, НДШ-13%, томилолтын зардал (хоол, унаа, буудал), шинжилгээний дээж авах, ажиглалт туршилтын зардал, Шинжилгээ хийлгэх (ус, агаар, хөрс г.м) зардал зэрэг орсон болно.
<b>Cцндш</b>	Цалин, НДШ	Цалин 1,300,000 *2 хүн+ 338,000 (НДШ-13%)= 2,938,000	Ажиллах хүч: 2 хүн



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

<b>Стх</b>	Туршилт, хэмжилтийн ажлын зардал	8,000,000 төг	Мэргэжлийн байгууллага ажиллуулах хөлс болон багаж тоног төхөөрөмжийн зардал
<b>Смат</b>	Материалын зардал	-	-
<b>Слаб</b>	Лабораторийн шинжилгээ хийх зардал	2,414,000 төг*3 удаа=7,242,000 төг	Хөрсний шинжилгээ 314,000 төг (хөрсний физик химийн бүрэлдэхүүн*5 дээж, 8 төрлийн хүнд металл*5 дээж), + агаарын чанарын шинжилгээ 600,000 төг (тоосжилт), + ургамлын бүрхэц, биомассын дээжлэлт хийх 1,500,000 төг = 2,414,000 төг (1 удаагийн зардал)

Хүснэгт 4-6: Техникийн нөхөн сэргээлтийн үндсэн ажлын хэмжээ

Ажлын нэр	Томьёо	Томьёоны тэмдэглэгээ	Ажлын хэмжээ, мян.м <sup>3</sup>
Хэсэг II болон Хэсэг III талбайн ил уурхайн ирмэгийг хэвгийжүүлэх, хэлбэржүүлэх	$V_{хэв} = 0,125 h_{ов2} * (ctg\beta - ctg\alpha) * P_о$	$V_{хэв}$ -хэвгийжүүлэх ажлын хэмжээ, м <sup>3</sup> hov-овоолгын дундаж өндөр, м $\beta$ -хэлбэржүүлэхийн өмнөх налууугийн өнцөг $\alpha$ -хэлбэржүүлсний дараах стандартад нийцсэн налууугийн өнцөг $P_о$ -хэлбэржүүлэх ирмэгийн урт, м	17.06
Овоолгын хажууг хэвгийжүүлэн налуулах, хэлбэржүүлэх			
Хэвгийжүүлсэн хэлбэршүүлсэн гадаргууг тэгшлэх	$V_{тэгш} = S_{тэгш} * h_{тэгш}$	$V_{тэгш}$ -тэгшлэх ажлын хэмжээ, м <sup>3</sup> $S_{тэгш}$ -тэгшлэх талбай, м <sup>2</sup> $h_{тэгш}$ -тэгшлэлт хийх дундаж зузаан, м	
Тэгшилсэн талбайг сийрэгжүүлэх, бэлтгэх	$V_{нягт} = S_{нягт} * h_{нягт} * K_d$	$V_{нягт}$ -нягтаршуулах ажлын хэмжээ, м $S_{нягт}$ -нягтаршуулах талбайн хэмжээ, м <sup>2</sup> $h_{нягт}$ -нягтаршуулах зузаан, м $K_d$ -жигд бишийг тооцох коэффициент	
Бэлтгэсэн талбайг шимт хөрсөөр хучих	$V_{шх-хучих} = S_{хуч} * h_{хуч}$	$V_{шх-хучих}$ -хучилт хийх шим хөрсний нийт хэмжээ, м <sup>3</sup> $S_{хуч}$ -хучилт хийх талбай, м <sup>2</sup> $h_{хуч}$ -хучилтын зузаан, м	

2023 онд нөхөн сэргээлтийн хүрээнд хийж гүйцэтгэх ажлуудын нийт зардлыг доорх хүснэгтэд тусгав.

Хүснэгт 4-7: Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө

Ажлын нэр	Зардал (сая ₮)
Нөхөн сэргээлтийн судалгаа шинжилгээний ажил	18,180,000
Хэсэг II болон хэсэг III талбайн ил уурхайн ирмэгийг хэлбэржүүлэх	13,970,000
Хөрсний овоолгын хажууг хэлбэржүүлэх	7,010,000
Дүүргэлт хийгдсэн талбайг тэгшлэх дагтаршуулах	3,960,000
Нөхөн сэргээлт хийгдэх талбайг сийрэгжүүлэх, бэлтгэх	3,040,000
Бэлтгэсэн талбайг шимт хөрсөөр хучих	4,180,000



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

<b>Нийт</b>	<b>50,340,000</b>
-------------	-------------------

### 4.3.3 Ногоон байгууламжийн төлөвлөгөө

Түм Их Эрхэд ХХК нь биологийн нөхөн сэргээлтийн хүрээнд нийт 12 га-д 18,300 ш нарс, хус, бургас тарих бөгөөд энэхүү ажлыг ашиглалтын 2 дах жилээс эхлүүлэхээр төлөвлөөд байна. Харин ашиглалтын эхний жил буюу 2023 онд тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд орон нутагтай хамтран орон нутгаас зааж өгсөн газар нийт 50 ш мод тарихаар төлөвлөөд байна.

#### Тарих модыг сонгох

Тарилт хийх газарзүйн байршил, бүс бүслүүрээс шалтгаалаан тарих мод сонгох нь илүү үр дүнтэй.

Нарийны алтны шороон орд орших Ерөө сумын Бугант тосгон нь байгалийн бүс бүслүүрийн хувьд ойт хээрийн бүсэд оршдог тул бут сөөгнөөс бургас, монос, шар хуайс, голт бор модноос нарс, шинэс, улиас, хус илүү тохиромжтой байдаг байна.

*Хүснэгт 4-8: Ойт хээрийн бүсэд тарихад тохиромжтой ургамал, бут сөөг, мод*

<b>Төрөл</b>	<b>Зүйлийн нэр</b>
<b>Бут сөөг</b>	Бургас
	Монос
	Чацаргана
	Нохойн хошуу
	Шар хуайс
	Боролзгоно
	Голт бор
<b>Мод</b>	Нарс
	Шинэс
	Улиас
	Улиангар
	Хус

Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд дээрх бут сөөгнөөс бургас, модноос хус, нарс тарихаар сонголоо.

#### Тариалалт хийх аргачлал

Ногоон байгууламжид ашиглагдах ургамлын төрөл, зүйлээс хамааран 1 га-д тарих хэмжээ харилцан адилгүй байна. Тарих модны эгнээ, мод хоорондох зайг доорх хүснэгтэд тусгав.

*Хүснэгт 4-9: Тариалалт хийх нөхцөлүүд*

<b>Төрөл</b>	<b>Зүйлийн нэр</b>	<b>Эгнээ хоорондын зай</b>	<b>Мод хооронд</b>
<b>Бут сөөг</b>	Бургас	2 м	1.5-2 м
<b>Мод</b>	Нарс	5 м	4 м
	Хус		

Тарих модны суулгацын өндөр 1.5 м-ээс доошгүй, 2-3 буюу түүнээс дээш салаа мөчиртэй, жимс, жимсгэнийн суулгац 50 см-ээс намгүй, 2-3 салаа мөчиртэй байх бөгөөд суулгацын үндэс гэмтээгүй хэвийн, сайн хөгжилтэй байна.

#### Тарилт хийх хугацаа





Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

Ургамлыг тарих хугацааг агротехникийн нөхцөлөөс шалтгаалан сонгон авсан ургамлын төрөл зүйлийн онцлогт тохируулан тухайн байгаль цаг уурын нөхцөлтэй уялдуулан тогтооно. Төсөл хэрэгжих газар нутаг нь ойт хээрийн бүсэд байрладаг учир тарилт хийх хугацааг дараах байдлаар тооцооллоо.

Хүснэгт 4-10: Тарилт хийх хугацаа

Зүйлийн нэр	Тарилт хийх хугацаа		Зүйлийн зураг
	Усалгаатай нөхцөл	Усалгаагүй нөхцөл	
Бургас	4 дүгээр сарын 20-оос 5 дугаар сарын 15-ны дотор		
Нарс	6 дугаар сарын 2 дахь 10 хоногт	5 дугаар сарын 2 дахь 10 хоногт	
Хус			

### Таримал ургамлыг услах горим

Тарилт, суулгалт хийсний дараа тарьсан модыг бие даан ургах чадвартай болтол нь усалж арчилна. Усалгааг газрын гадаргын налуу, хэлбэржилтээс шалтгаалан хийх ба ялангуяа эхний жилд хөрсний чийгийн горимыг барихын тулд хангайн бүсэд 3-5 удаа хийнэ. Усалгааны нормыг БОНХАЖЯ-ны сайдын 2015.07.30 өдрийн А/301 дугаар тушаалын 12 дугаар хавсралтаар баталсан норм-ын дагуу тооцоолон доорх хүснэгтэд усалгаа хийх горимын дагуу харууллаа.

Хүснэгт 4-11: Усалгааны норм

Зүйлийн төрөл	Усалгааны норм, литр
Бургас	15 л/ш
Нарс	40 л/ш
Хус	40 л/ш

### Ногоон байгууламжийн төлөвлөгөөний зардал

Хүснэгт 4-12: Ногоон байгууламжийн төлөвлөгөө

№	Зорилт	Ногоон байгууламжийн арга хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ /жил бүр/	Нэгжийн зардал мян.төг	Нийт зардал (мян.төг)
---	--------	----------------------------------	-------------	----------------------	------------------------	-----------------------



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

1	Тариалах үр, суулгац авах	Бургас	ш	20 ш	3.0	60.0
		Нарс	ш	15 ш	80.0	1200.0
		Хус	ш	15 ш	35.0	525.0
2	Тариалах талбайг бэлдэх	Бордоо ашиглан хөрсний үржил шимийг нэмэгдүүлэх	кг	10 кг	1.8	18.0
3	Тарилт хийх	Ажилчдын хөлс, машин техникийн зардал	хүн	5	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах	
4	Ногоон байгууламжийн усалгаа, арчилгаа, тордлогоо хийх	Бургас	л	15	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах	
		Нарс	л	40		
		Хус	л	40		
<b>Нийт</b>					<b>1,803,000</b>	

#### 4.3.4 Нүүлгэн суурьшуулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутаг дэвсгэрт хэрэгжих Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн талбайн уурхайн болон эрчимтэй сөрөг нөлөөллийн бүсэд орших иргэд, айл өрхүүд байхгүй учир нүүлгэн суурьшуулах арга хэмжээний төлөвлөгөө боловсруулах шаардлагагүй гэж үзлээ.

#### 4.3.5 Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Уул уурхайн үйл ажиллагааны дараа нөхөн сэргээлтийг маш сайн хийсэн ч нөлөөлөл ямар нэг хэлбэрээр үлддэг. Тэрхүү нөлөөллийг бууруулах олон арга байдгийн нэг нь дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагаа юм. Иймд төсөл хэрэгжүүлэгч Түм Их Эрхэд ХХК нь уурхайн БОМТ-ний хүрээнд биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний стратеги төлөвлөгөөг боловсруулж хэрэгжилтийг хангаж ажиллах шаардлагатай.

Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг төслийн нөлөөлөл үүссэн цагаас буюу төсөл хэрэгжиж эхлэх хугацаатай зэрэг хэрэгжүүлж эхлэх ба төслийн үйл ажиллагаа хэрэгжиж дууссан, төсөл хэрэгжсэн талбайг нөхөн сэргээж, уг газрыг төрийн захиргааны холбогдох байгууллагад албан ёсоор хүлээлгэн өгөх хүртэл үргэлжилнэ. Төслийн дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг оролцогч талуудын оролцоо, хамтын ажиллагааг хангах, тэдгээрийн алсын менежментийн төлөвлөгөөтэй уялдуулан хийх зорилгоор Сэлэнгэ аймгийн байгаль орчны газраас авсан 2023.04.11-ны өдрийн 221 дүгээр санал дээр үндэслэн боловсруулсан болно.

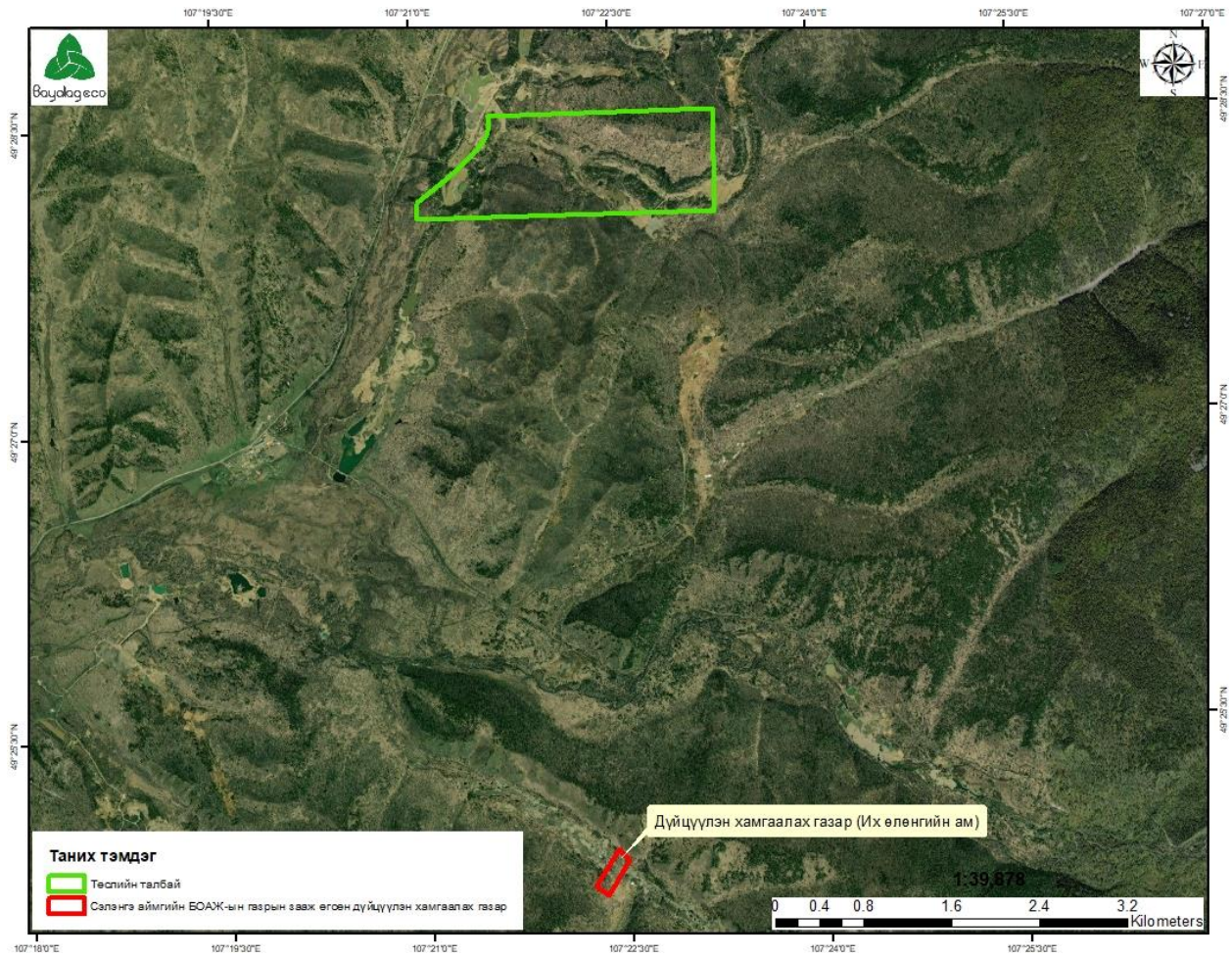
Тус саналд Сэлэнгэ аймгийн нутаг дэвсгэрт эвдэрч олон жил орхигдсон нөхөн сэргээлт хийгээгүй Ерөө сумын 3-р багийн нутаг дэвсгэр дэх Их өлөнгийн ам нэртэй газрын 5 га талбайд нөхөн сэргээлт хийлгэхээр дараах газарзүйн солбицлыг зааж өгсөн байна.

Хүснэгт 4-13. Сэлэнгэ аймгийн байгаль орчны газраас зааж өгсөн дүйцүүлэн хамгаалах талбай

№	Өргөрөг	Уртраг
1	49 24' 51.66"	107 22' 28.39"
2	49 24' 41.27"	107 22' 18.59"
3	49 24' 43.92"	107 22' 13.28"
4	49 24 54.66"	107 22' 23.91"



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он



Зураг 4-3. 2023 онд дүйцүүлэн хамгаалах газрын байршил

Эхний жилийн дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний хүрээнд Их өлөнгийн ам нэртэй эвдэрч эзэнгүй орхигдсон 5 га газарт нөхөн сэргээлтийн ажлыг гүйцэтгэхэд нийт 19,000,000 төгрөг зарцуулахаар байна.

Хүснэгт 4-14: Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний зорилго	Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, сая ₮	Нийт зардал сая ₮	Хамтран хэрэгжүүлэгч
Экосистемийг сайжруулах нөхөн сэргээх	Сумын газар нутагт эвдэрч, орхигдсон газарт техникийн нөхөн сэргээлт хийх	Ерөө суманд эвдэрч эзэнгүй орхигдсон Их өлөнгийн ам	га	5	1.5	7.5	Сэлэнгэ аймгийн байгаль орчны газар



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

	Биологийн нөхөн сэргээлт хийх				2.3	11.5	
<b>Нийт</b>				<b>19,000,000</b>			

#### 4.3.6 Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Нарийны алтны шороон ордын талбайд 2021 онд археологийн судалгааг ШУТИС, палеонтологийн судалгааг шинжлэх ухааны хүрээлэн тус тус хийж гүйцэтгэсэн. Талбайн хэмжээнд хийсэн археологи, палеонтологийн судалгаагаар ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайд ямар нэгэн эртний эд өлгийн зүйл, дурсгалт газар, нэн ховордсон амьтан ургамлын олдвор гэх мэт ашиглахад хориглосон зүйлс байхгүй байсан байна. Гэвч төслийн үйл ажиллагааны явцад соёлын өв олдхоыг үгүйсгэж болохгүй. Иймд уул уурхайн үйл ажиллагааны явцад соёлын өв олдсон тохиолдолд соёлын өвийг хамгаалах тухай хуулийн 30.4-т заасны дагуу олдворыг илрүүлсэн өдрөөс хойш 30 хоногийн дотор сум, дүүргийн бүртгэл мэдээллийн санд заавал бүртгүүлнэ. Хэрэв уурхайн үйл ажиллагааны явцад соёлын өв илэрсэн олдсон тохиолдолд үйл ажиллагааг түр зогсоон холбогдох мэргэжлийн байгууллагаар авран хамгаалах малтлага судалгааг хийлгэх нь зүйтэй.



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

#### 4.3.7 Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

Төсөл хэрэгжүүлэгч Түм Их Эрхэд ХХК нь эрсдэлийн үнэлгээгээр тогтоогдсон аюул ослоос урьдчилан сэргийлж, эрсдэлийг бууруулах, арилгах талаарх хууль, дүрэм, журмын дагуу ажлын байрны эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааны журмыг нэвтрүүлэн ажиллах нь зүйтэй. Уурхайн гэнэтийн ослын эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө, ХАБЭА-н арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд нийт 2,050,000 төгрөг зарцуулахаар байна.

Хүснэгт 4-15: Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн зардал, мян ₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал сая ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
1	2	3	5	6	7	8	9	
<b>Байгалийн гамшигт үзэгдэл болон хүний буруутай үйл ажиллагаанаас үүсэх эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө</b>								
1	Байгалийн гамшигт үзэгдлүүд	Аюулын үед хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөг боловсруулах	Түм Их Эрхэд ХХК	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөг тодотгохтой уялдуулан тухай бүр	Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх журам  Гамшгаас хамгаалах тухай хууль (Шинэчилсэн найруулга)
2		ОБЕГ-ын мэдээ болон цаг агаарын станцын мэдээг тогтмол хянаж үйл ажиллагаанд харгалзан үзэж болзошгүй аюулаас урьдчилан сэргийлэх сэрэмжлүүлэг мэдээ, дохиог	Түм Их Эрхэд ХХК	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Цаг уурын мэдээнд суурилах	MNS 6010:2009 Гамшгийн холбогдолтой нэр томъёо, тодорхойлолт, ерөнхий анги MNS 4244:1994 Хөдөлмөр хамгааллын систем. Галын аюулгүй байдал.



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн зардал, мян ₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал сая ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
		хүмүүст дамжуулан анхааруулга өгч байх						Ерөнхий шаардлага MNS 5390:2004
3	Газар хөдлөл	Орон нутгаас зохион байгуулах газар хөдлөлийн аюулын үед авах хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөний талаарх мэдлэг өгөх сургалт хөтөлбөр болон турших дасгал сургуулилтад ажилчдыг хамруулах	Ажилчид	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Жилд 1 удаа	Цахилгааны галын аюулгүй байдал. Ерөнхий шаардлага MNS 4968:2000 Ажлын байрны гэрэлтүүлгийн норм, хэмжих аргад тавих ерөнхий
4	Гал түймэр	Гал унтраах багаж хэрэгслийн иж бүрдлийг бүрдүүлж бэлэн байлгах, гал унтраах хэрэгслийн хэвийн үйл ажиллагаанд үзлэг шалгалт тогтмол хийх	Төслийн талбай	1500.0	1	1.5	Сард 1 удаа байрлуулсан гал унтраах хэрэгслийн хэвийн ажиллагааг шалгах	
5		Галын аюулын талаар анхааруулга самбар, аваарын гарц, барилгын	Төслийн талбай	300.0	1	0.3	Улиралд 1 удаа шинэчилж байх	



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн зардал, мян ₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал сая ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
		зохион байгуулалт зэргийг эзэмшлийн объект бүрд онцлогийг тусган тавих						
6		Гал түймрийн үед авч хэрэгжүүлэх ажлын төлөвлөгөөг гарган ажиллагсдад сургалт зохион байгуулах	Ажилчид	250.0	1	0.25	Жилд 1 удаа	
7	Үйл ажиллагааны осол гэмтэл	Ажилчдыг хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр хангах	Ажилчид	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Жилийн турш	
8		Бүх ажилчдад хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа өгөх	Ажилчид	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Жилийн турш	
9	Автомашины осол	Замын хөдөлгөөний аюулгүйн дүрмийг мөрдүүлж ажиллах	Тээврийн жолооч нар	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Жилийн турш	
<b>Нийт</b>			<b>2,050,000 төгрөг</b>					



#### 4.3.8 Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

Түм Их Эрхэд ХХК нь алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн үйл ажиллагаанаас бий болж буй хог хаягдлын хэмжээг багасгах, аль болох бага хог хаягдал үүсгэх, түүнийг дахин ашиглах болон дахин боловсруулах замаар гарсан хог хаягдлын хэмжээг бууруулах, үлдсэн хог хаягдлыг хүрээлэн буй орчинд аюулгүй байдлаар устгах 3R зарчмыг баримтлан ажиллах шаардлагатай.

##### **Энгийн хог хаягдал:**

Энгийн хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь дахин ашиглах (хуванцар, гялгар уут, цаас, картон, шил, лааз), хүнсний хаягдал, бусад дахин ашиглагдахгүй хог хаягдал гэж 3 төрлөөр ангилан ялгана:

- Дахин боловсруулах хог хаягдлыг орон нутгийн дахивар авдаг газартай гэрээ байгуулан хүргүүлэх,
- Хүнсний хог хаягдлыг бордоо үйлдвэрлэдэг төсөл хөтөлбөр, байгууллагатай хамтран ажиллаж, хүнсний хог хаягдлаа өгөх, бордоо хийж туршин, ногоон байгууламжид ашиглах
- Бусад дахин боловсруулах боломжгүй хог хаягдлаа эрх бүхий байгууллагатай гэрээ байгуулан тогтсон хугацаанд тээвэрлүүлнэ.

##### **Аюултай хог хаягдал:**

Машин техникийн шатах тослох материал асгарсан тохиолдолд болон аливаа осол эрсдэл, химийн бодисын сав баглаа боодол зэргээр аюултай хог хаягдал үүсэж болзошгүй. Иймд аюултай хог хаягдал түр хадгалах тусгай зориулалтын шаардлага хангасан цэг байгуулж, аюултай хог хаягдлыг хадгалах сав нэг бүрийг “Аюултай хог хаягдал” гэсэн нэр, стандартаар тогтоосон тэмдэг, тэмдэглэгээ байршуулж, ил харагдахуйц газар тухайн хаягдлын нэр, хуримтлуулж эхэлсэн хугацааг тэмдэглэсэн байна. Аюултай хог хаягдлыг Аюултай хог хаягдал тээвэрлэх, хадгалах, дахин боловсруулах, устгах, эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагатай гэрээ байгуулан тээвэрлүүлж устгуулна.





Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

Хүснэгт 4-16. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал сая.₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
1		2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ахуйн хог хаягдал	Ахуйн хатуу хог хаягдлыг ангилан ялгаж цуглуулах зориулалтын тэмдэг тэмдэглэгээтэй хогийн савыг төслийн талбайд байршуулах	Төслийн талбай	ш	250.0	5	1.25	Уурхайн үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө	Хог хаягдлын тухай хууль (Шинэчилсэн найруулга), Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2018 оны 11 дүгээр сарын 17 өдрийн А/443 дугаар тушаалын хавсралт Энгийн хог хаягдлыг ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, Дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах үйл ажиллагаанд тавигдах ерөнхий шаардлага БОНХЯамны 2018 оны А/428 дугаар тушаал Хог хаягдлын улсын тоо бүртгэл хөтөлж, тайлагнах журам
2		Ахуйн хатуу хог хаягдлын ангилан ялгалттай хогийн цэгийг тэмдэг тэмдэгжүүлэх	Төслийн талбай	ш	1500.0	1	1.5	Уурхайн үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө	
3		Дахин ашиглах боломжтой хог хаягдлыг аймгийн хог хаягдал дахин боловсруулах төсөл хөтөлбөр, үйлдвэрт нийлүүлэх	Төслийн талбай	удаа	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Улиралд 1 удаа	
4		Хог хаягдлыг ангилан ялгаж, гэрээт ААН-ээр төслийн талбайгаас тогтмол зөөвөрлүүлэх	Төслийн талбай	удаа	40.0	12	0.48	Сард 1 удаа	
5		Батлагдсан маягт болон “эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт”-ын дагуу хог хаягдлын тоо бүртгэлээ тухай бүр хөтөлж, журмаар тогтоосон хугацаанд тайлангаа	Түм Их Эрхэд ХХК	Нэгж тайлан	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Улиралд 1 удаа	



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал сая.₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
		сумын Засаг даргад хүргүүлэх							
6		Төслийн талбай орчмын эргэн тойронд 50 м зайд цэвэрлэгээ хийх	Төслийн талбай	Цэвэрлэгээний тоо	250.0	1	0.25	Жилд 1 удаа	
7	Аюултай хог хаягдал	Засвар, хяналтын ажлын үеэр хэрэглэсэн тос тосолгооны сав, цэвэрлэгээний бодис, эд анги дугуй зэрэг аюултай хог хаягдлыг ангилан ялгаж тусгай зөвшөөрөл бүхий байгууллагатай гэрээ байгуулан зөөвөрлүүлж, устгуулах, үүсгэгчийн Ү дугаар авах	Засварын цех, үйлдвэр, түлшний агуулах	удаа	1000.0	-	1.0	Жилд 1 удаа	Аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах болон бүртгэх, тайлагнах журам
		<b>Нийт</b>	<b>4,480,000 төгрөг</b>						



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

#### 4.3.9 Удирдлага зохион байгуулалтын хүрээнд авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ

Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн явцад байгаль хамгаалах, сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгахтай холбоотой арга хэмжээг тухай бүрд авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Хүснэгт 4-17: Удирдлага зохион байгуулалтын арга хэмжээ

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв	Хэрэгжүүлэх хуваарь	Хариуцсан албан тушаалтан
	1	2	3	4
1	Байгаль орчны удирдлага зохион байгуулалтын арга хэлбэрийг үйл ажиллагаандаа хэрэгжүүлэх чиглэлээр бодлого, журам боловсруулж мөрдөх	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах	Үйл ажиллагааны түрш	Удирдлага, БОМ
2	Ажиллагсдыг эрүүл мэндийн үзлэгт тогтмол оруулах. Ажилчдыг ажлын онцлогоос хамааруулан хувь хүний хамгаалалтын хэрэгслээр тогтмол хангах	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах	Жилд нэг удаа	Удирдлага, БОМ, ХАБЭА
3	Байгаль хамгаалахад орон нутгийн иргэдийн оролцоог идэвхжүүлэх, тэдний санал зөвлөмжийг БОМТ-г хэрэгжүүлэх ажилд тусгах	1.0 сая	Жил бүр нэг удаа	БОМ
<b>Нийт</b>			<b>1,000,000</b>	



#### 4.4 ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР

Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийг хэрэгжүүлэхдээ тухайн нутаг дэвсгэрийн байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, стратегийн үнэлгээний зөвлөмжийн хэрэгжилтийг хангах, нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх зорилгоор байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулан батлуулж хэрэгжилтийг хангаж ажиллах үүрэг төсөл хэрэгжүүлэгч Түм Их Эрхэд ХХК-д өгөгдсөн. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь байгаль хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрөөс бүрдэх бөгөөд орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрт төслийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны төлөв байдалд үзүүлж байгаа өөрчлөлтийг хянах, шинжилгээ хийх, үр дүнг тайлагнах, түүнийг хэрэгжүүлэх арга хэлбэр, шаардагдах хөрөнгө, зардал, хугацааг тодорхойлон тусгахаар хуульчлагдсан байна.

Хуулийн дээрх заалтыг удирдлага болгон төслийг хэрэгжүүлэх явцад Түм Их Эрхэд ХХК-аас байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ болон байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөнд тусгасан сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ, тухайн орчинд төслийн үйл ажиллагаанаас шалтгаалан гарсан өөрчлөлтүүдийг тодорхойлох, хянах зорилгоор зайлшгүй хянаж байх үзүүлэлтүүд, түүнийг тодорхойлолт, хуваарь, баримтлах стандарт, аргачлал, зардлыг тодорхойлон Байгаль орчин ногоон хөгжлийн яамны сайдын 2014 оны 04-дүгээр сарын 10-ны өдрийн А-117 дугаар тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”, “Байгаль орчны стратегийн болон хуримтлах нөлөөллийн үнэлгээ хийх аргачлал”-ийн 4-р хэсэг болох Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах аргачлалд заасны дагуу байгалийн бүрдэл тус бүрээр энэхүү орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг (ОХШХ) боловсруулав. Төслийн хүрээнд орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг дотоод хяналт шинжилгээ, гадаад буюу хөндлөнгийн хяналт шинжилгээ гэсэн 2 хэлбэрээр хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж эхний жилд нийт 8,100,000 төгрөг зарцуулахаар байна.

- Дотоод хяналт шинжилгээний хөтөлбөр: Төсөл хэрэгжүүлэгч төслөөс бий болж буй үр дагавруудыг хянах, илрүүлэх зорилгоор төслийн талбайд агаар, хөрс, усны шинжилгээг улиралд 1 удаа, ургамал амьтны судалгааг жилд 1 удаа байхаар хяналт шинжилгээний хөтөлбөр хэрэгжүүлэх. Дотоод хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг зөвхөн ашиглалтын хугацаанд буюу эхний 2 жилд хийж гүйцэтгэнэ.
- Гадаад буюу хөндлөнгийн хяналт шинжилгээний хөтөлбөр: Хөндлөнгийн хяналт шинжилгээний мэргэжлийн байгууллагаар орчны хяналт шинжилгээг жилд 1-2 удаа хийлгэх, дотоод хяналт шинжилгээтэй харьцуулах, дүгнэх, нөхөн сэргээлтийг дараах хяналт мониторинг хийх зорилгоор 5 жилийн түрш хийж гүйцэтгэнэ.



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

Хүснэгт 4-18. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Цэгийн тоо	Давтамж	Нэгжийн зардал, мян ₮	Нийт зардал (5 жил) сая ₮	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	
<b>Дотоод хяналт шинжилгээний хөтөлбөр</b>							
	<b>Агаарын чанар</b>						MNS 4585:2017 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Орчны тоосжилт (PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub> TSP)</li> <li>Агаарын температур</li> <li>Харьцангуй чийг</li> <li>Дуу чимээ</li> </ul>	Уурхайн ухаш, дотоод тээврийн зам, овоолго, ажилчдын кемп	4	Улиралд 1 удаа	150.0	2.4	MNS 3384:1982 Сорьц авахад тавих ерөнхий шаардлага MNS 4048:1988 Тоосны хэмжээг тодорхойлох жингийн арга
	<b>Хөрсний хими болон физик</b>						MNS 2305-94 Дээж авах, савлах, тээвэрлэх, хадгалах журам;
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ялзмаг</li> <li>Урвалын орчин (pH)</li> <li>Карбонат, нитрат, фосфор, кали</li> <li>Давсжилт</li> <li>Механик бүрэлдэхүүн</li> <li>Эзлэхүүн, жин</li> </ul>	Хөрсний овоолгууд, баяжуулах цех, хаягдлын сангийн ойр орчим, засварын цех, түлшний агуулахын ойр орчим	4	Улиралд 1 удаа	100.0	1.6	Хөрсний агрохимийн үзүүлэлтийг тодорхойлох (MNS 3310:91) Хөрс бохирдуулагч бодис, Элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ (MNS 5850:2008)
	<b>Усан орчин</b>						MNS 0900:2018 Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, түүнд тавих хяналт
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ерөнхий хими физикийн шинжилгээ</li> <li>Урвалын орчин (pH)</li> <li>Цэвэрлэсэн бохир усны биологийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч болон химийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч</li> </ul>	Уурхайн ашиглалтын худаг	1	Улиралд 1 удаа	100.0	0.4	MNS 6778 : 2019 Ундны ус. Хатуулаг тодорхойлох арга



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

4	<b>Ургамлан нөмрөг</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ургамлын зүйлийн бүрдэл</li> <li>Ургамлан нөмрөгийн бүрхэц</li> </ul>	Орчны бохирдолд өртөж болзошгүй цэг болон алслагдсан цэгүүд	-	Жилд 1 удаа	500.0	0.5	
5	<b>Амьтдын аймаг</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Амьтдын нүүдэл шилжилтийн мониторинг</li> <li>Амьтдын тоо толгой</li> </ul>	Төслийн талбай болон түүний ойролцоох уст цэг, мод бутлаг ургамал бүхий талбайд	3	Жилд 1 удаа	500.0	0.5	Батлагдсан арга зүйн дагуу
<b>Гадаад буюу хөндлөнгийн хяналт шинжилгээний хөтөлбөр</b>							
6	<b>Агаарын чанар</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Орчны тоосжилт (PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub> TSP)</li> <li>Агаарын температур</li> <li>Харьцангуй чийг</li> <li>Агаар бохирдуулагч хий (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>,)</li> <li>Гадаад болон дотоод орчны дуу чимээ</li> </ul>	Уурхайн ухаш, дотоод тээврийн зам, элсний овоолго, ажилчдын кемп	4	Жилд 1 удаа	300.0	1.2	MNS 4585:2017 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 3384:1982 Сорьц авахад тавих ерөнхий шаардлага MNS 4048:1988 Тоосны хэмжээг тодорхойлох жингийн арга
7	<b>Хөрсний хими болон физик</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ялзмаг</li> <li>Урвалын орчин (pH)</li> <li>Карбонат, нитрат, фосфор, кали</li> <li>Давсжилт</li> <li>Механик бүрэлдэхүүн</li> <li>Эзлэхүүн, жин</li> <li>Хүнд металл</li> </ul>	Хөрсний овоолгууд, баяжуулах цех, хаягдлын сангийн ойр орчим, засварын цех, түлшний агуулахын ойр орчим	4	Жилд 1 удаа	300.0	1.2	MNS 2305-94 Дээж авах, савлах, тээвэрлэх, хадгалах журам; MNS 3298-1991 Шинжилгээний дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлагууд; MNS 5850:2019 Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ; Хөрсний агрохимийн үзүүлэлтийг тодорхойлох (MNS 3310:91)



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

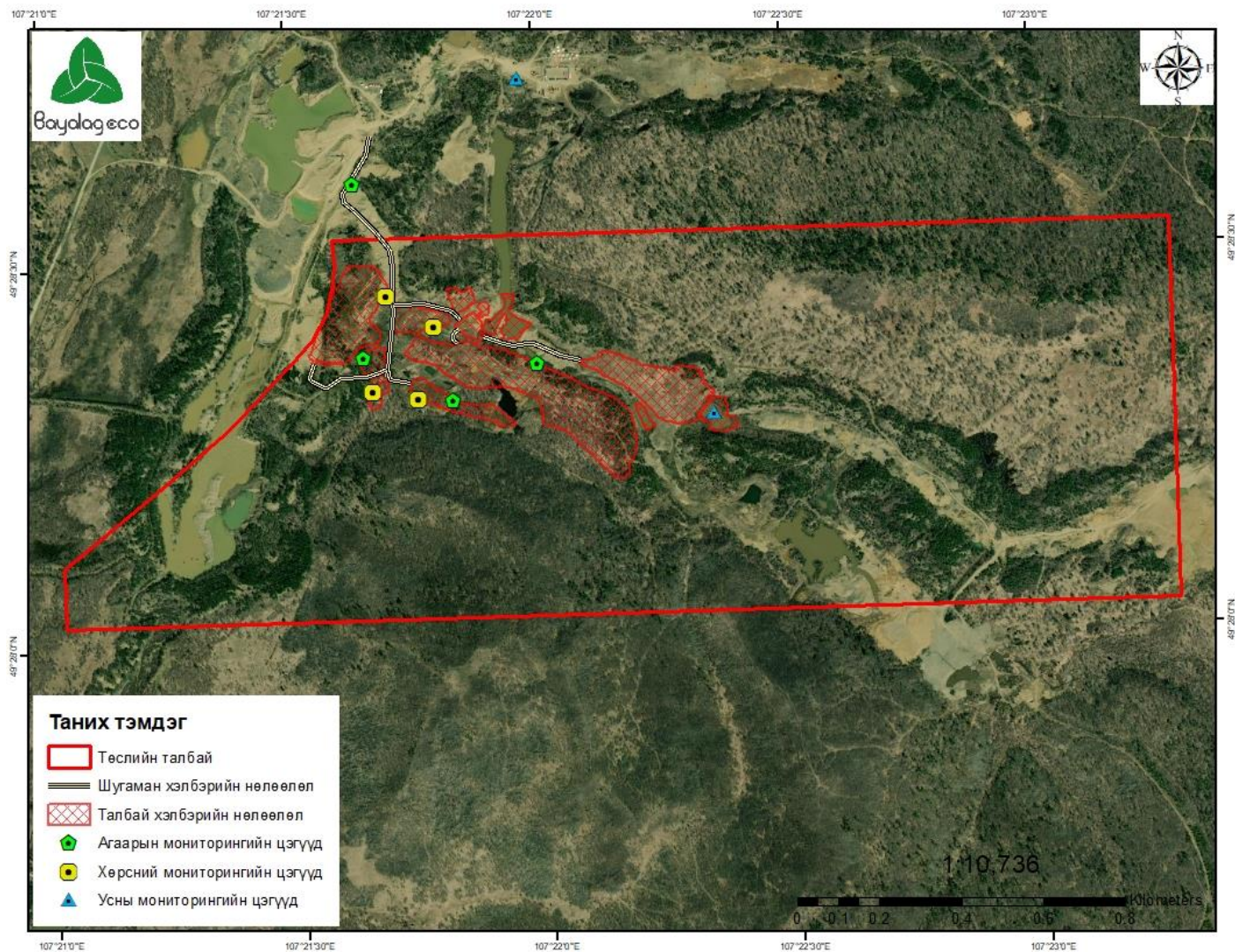
---

<b>Усан орчин</b>						
8	• Ерөнхий хими физикийн шинжилгээ					MNS 0900:2018 Ундны ус.
	• Урвалын орчин (pH)	Уурхайн ашиглалтын худаг		Жилд 1		Эрүүл ахуйн шаардлага,
	• Цэвэрлэсэн бохир усны биологийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч болон химийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч	Ойр орчмын уст цэг	2	удаа	150.0	0.3 түүнд тавих хяналт MNS 6778 : 2019 Ундны ус. Хатуулаг тодорхойлох арга
<b>Нийт</b>				<b>8,100,000 төгрөг</b>		

---



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он



Зураг 4-4. Орчны хяналт мониторингийн цэгүүд





#### 4.5 БОМТ, ТҮҮНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ ОРОЛЦОГЧ ТАЛУУДАД ТАЙЛАГНАХ, ХЭЛЭЛЦҮҮЛЭХ ХУВААРЬ

Төсөл хэрэгжүүлэгч Түм Их Эрхэд ХХК нь жил бүр БОМТ-ний хэрэгжилтийн талаар байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагад тайланг хүргүүлэх ба төсөл хэрэгжих Сэлэнгэ аймгийн байгаль орчны газар, Ерөө сумын Засаг даргын тамгын газарт тухайн жилийн БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайланг жил тутамд хүргүүлнэ.

Хүснэгт 4-19.БОМТ, түүний хэрэгжилтийг оролцогч, сонирхогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлэх хуваарь

№	БОМТ-ний биелэлтийг тайлагнахад оролцогч талууд	Тайлагнах хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Зохион байгуулах хугацааны тов	Тайлагнах зардал, сая төг	Хариуцан зохион байгуулах албан тушаалтан/ажилтан	Зохион байгуулах газар
1	2	3	4	5	6	7	
1	Байгаль Орчин, Аялал Жуулчлалын яам		Тухайн жил төлөвлөсөн ажлаа хэрхэн гүйцэтгэсэн түүний үр дүнг	12 дугаар сарын 30-наас өмнө			Улаанбаатар хот
2	Сэлэнгэ аймгийн байгаль орчны газар		өгүүлбэрээр дэлгэрэнгүй илэрхийлсэн текст байна. Тухайн текст нь ажлын гүйцэтгэл, үр дүнтэй холбоотой фото зургаар баталгаажсан байна.	11 дүгээр сарын 01-нээс өмнө			Сэлэнгэ аймаг
3	Ерөө сумын Засаг даргын тамгын газарт	Тайлангийн эх хувь албан бичгийн хамт		11 дүгээр сарын 01-нээс өмнө	Үйл ажиллагааны зардалд тусгав.	Удирдлага болон Байгаль орчны мэргэжилтэн	Ерөө сум
4	Ерөө сумын Бугант тосгоны Иргэд Нийтийн хуралд			4-р улирлын эхэнд			Бугант тосгон

Түм Их Эрхэд ХХК нь жил бүр БОМТ боловсруулан БОАЖЯ-аар батлуулж, БОМТ-нд тусгагдсан ажлуудыг ханган биелүүлж, БОМТ-ний биелэлтийн тайланг жил бүр Сэлэнгэ аймгийн БОАЖГ-т хүргүүлэх үүрэгтэй.



Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших  
Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн  
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө - 2023 он

## ДҮГНЭЛТ

Түм Их Эрхэд ХХК-ийн Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын нутагт орших Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хийж гүйцэтгэн дараах дүгнэлтийг хийж байна.

- Нарийны алтны шороон ордын нөөц нь 3 хэсэгт байрлах ба тус бүрээр олборлолт явуулна. Уурхайн жилийн хүчин чадал эхний жилд 36.27 мян.м<sup>3</sup> элс, хоёр дахь жилд 38.83 мян.м<sup>3</sup> элс олборлохоор байгаа бөгөөд нийт 56 ажилтайгаар жилийн 135 хоногт үйл ажиллагаа явуулна.
- Тус төслийн үйл ажиллагаанд БОАЖЯ-ны 2022.11.18-ны өдрийн 13/6819 тоот ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтийг үндэслэн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг Баялаг Эко ХХК хийж гүйцэтгэн 2023 оны 2-р сарын 03-ны өдрийн мэргэжлийн зөвлөлийн хуралдаанаар хэлэлцүүлэн 2023 оны 2-р сарын 28-ны өдөр батлуулсан байна.
- Нарийны алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн барилга байгууламжийн үйл ажиллагааны эхний жилийн БОМТ-ний хүрээнд сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөнд 13.18 сая, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөнд 50.34 сая, ногоон байгууламжийн төлөвлөгөөнд 1.803 сая, дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөнд 19 сая, осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөнд 2.05 сая, хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд 4.48 сая, удирдлага зохион байгуулалтын арга хэмжээнд 3.5 сая, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт 8.1 сая төгрөг тус тус төлөвлөв.
- Түм Их Эрхэд ХХК нь 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд нийт 81,453,000 төгрөг, дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний хүрээнд 19,000,000 төгрөг зарцуулахаар төлөвлөв.



“ТҮМ ИХ ЭРХЭД” ХХК-ИЙН  
ЗАХИРАЛ Э.ОРХОН-д

СЭЛЭНГЭ АЙМГИЙН  
БАЙГАЛЬ ОРЧИН,  
АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН ГАЗАР

213200 Сүхбаатар сум, Сэлэнгэ аймаг,  
Утас/Факс: (976)-7036-3653

2023.04.11 № 221  
танай \_\_\_\_\_-ны № \_\_\_\_\_-т

Санал хүргүүлэх тухай

Монгол Улсын Засгийн газрын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрийн 5 дугаар хэсгийн 5.1.8-д “Уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдэрч, олон жил орхигдсон 8000 га талбайг нөхөн сэргээнэ” гэсэн зорилт тусгагдсан.

Засгийн газрын мөрийн хөтөлбөрийн зорилтыг үндэслэн Монгол Улсын Шадар сайд, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайд, Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн сайд, Хууль зүй, дотоод хэргийн сайд нарын хамтарсан 2020 оны “Нэгдсэн арга хэмжээ зохион байгуулах тухай” 167, А/698, А/336, А/242 тоот тушаалаар батлагдсан “Нөхөн сэргээлт-2024” нэгдсэн арга хэмжээ хэрэгжиж байна.

Зорилт, арга хэмжээг хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд БОАЖСайдаас ирүүлсэн албан бичигт ашигт малтмалын ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч аж ахуйн нэгж, байгууллагуудын жил бүрийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биологийн олон янз байдлын дүйцүүлэн хамгаалах ажлын хүрээнд тодорхой хэмжээ бүхий эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлтийг хийлгүүлэх талаар тусган хэрэгжилтийг хангуулахаар заасан.

Дээрх зорилт, чиглэлийн хүрээнд Сэлэнгэ аймгийн нутаг дэвсгэрт эвдэрч олон жил орхигдсон нөхөн сэргээлт хийгээгүй талбайгаас тодорхой хэмжээ бүхий талбайн нөхөн сэргээлтийг ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч аж ахуйн нэгж, байгууллагын тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах ажлын хүрээнд төлөвлөн гүйцэтгүүлэхээр газарзүйн солбицлыг тодорхой зааж албажуулан ажиллаж байна.

Иймд MV-000784 тоот тусгай зөвшөөрөлтэй танай компани Ерөө сумын 3-р багийн нутаг дэвсгэр Их Өлөнтийн ам нэртэй газрын

49 24 51.66 107 22 28.39

49 24 41.27 107 22 18.59

49 24 43.92 107 22 13.28

49 24 54.66 107 22 23.91 солбицол бүхий эвдрэлд орж эзэнгүй орхигдсон 5 га талбайн солбицол, Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн санаачлагаар хэрэгжиж буй “Тэрбум” үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд ойг нөхөн сэргээх, ойжуулах ажлыг тус тус 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусган батлуулж, холбогдох журам, стандартын дагуу нөхөн сэргээлт хийж хамтран ажиллана уу.

Мөн БОАЖСайдын 2023 оны 02 дугаар сарын 28-ны өдрийн 02 дугаар албан даалгаврын 4 дэх хэсэгт заасны дагуу хөрсний бохирдлоос урьдчилан сэргийлэх зорилгоор био болон боловсон 00 бий болгох шаардлагатай.

ДАРГА

З.ТҮВШИНТӨГС