

## **Агуулгын жагсаалт:**

### **1.ХАЯГДАЛ ӨНГӨТ МЕТАЛЛ ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭРИЙН**

**ТАНИЛЦУУЛГА.....3**

1.1.Үйлдвэрийн бүтэц зохион байгуулалт .....5

1.2.Төслийн хүчин чадал .....7

1.3.Борлуултын орлого .....7

1.4.Ажиллах хүч.....7

1.4.1.Төслийн технологи, тээвэрлэлт, тоног төхөөрөмж .....7

1.5.“Цэлмэг хөх овоо”ХХК-ийн хаягдал өнгөт металл дахин боловсруулах технологи 10

1.6.Түүхий эд, эцсийн бүтээгдэхүүн ба экспорт ..... 11

1.6.1.Түүхий эдийн татан авалт..... 11

1.6.2.Эцсийн бүтээгдэхүүн ба экспорт ..... 12

### **2.ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖИЖ БАЙГАА ГАЗАР НУТГИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ ЭДИЙН**

**ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА.....15**

2.1.Төсөл хэрэгжих газар нутгийн төлөв байдал газар зүйн онцлог ..... 15

2.2.Төслийн байршил: ..... 15

2.3.Нийгэм эдийн засгийн төлөв байдал .....3

2.4.Дэд бүтэц:.....4

**ГУРАВ. ТУХАЙН ЖИЛИЙН ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА.....5**

#### **3.1. АГААРЫН ЧАНАРТ ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ, ТҮҮНИЙГ БУУРУУЛАХ**

**АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ХЭРЭГЖИЛТ.....6**

##### **3.1.1.ТӨСЛӨӨС АГААРЫН ЧАНАРТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА**

**ХЭМЖЭЭНИЙ БИЕЛЭЛТ .....7**

#### **3.2. ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧИД ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ,**

**ТҮҮНИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ХЭРЭГЖИЛТ .....8**

##### **3.2.1.Газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга**

**хэмжээний биелэлт.....8**

##### **3.2.2.ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧИД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛЛИЙГ**

**БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ БИЕЛЭЛТ.....10**

#### **3.3.УСАН ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ**

**БИЕЛЭЛТ.....11**

3.3.1.Усны хэрэглээ, эх үүсвэр..... 11

##### **3.3.2. УСАН ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ**

**ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ ..... 12**

3.4. ОРЧНЫ ТОХИЖИЛТ, ЦЭЦЭРЛЭГЖҮҮЛЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ .	13
3.5.Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөний хэрэгжилт.....	14
3.6.Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөөний хэрэгжилт .	14
3.7. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилт .....	14
3.7.1.Хаягдал өнгөт металл дахин боловсруулах үйлдвэрийн хог хаягдал .....	14
3.7.2.ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТ .....	18
3.8.Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хэрэгжилт .....	19
3.9.Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний хэрэгжилт .....	20
3.10.Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг нөлөөллийн бүсэд оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөөний хэрэгжилт .....	22
3.11. 2024 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн нийт зардал .....	23
ДҮГНЭЛТ.....	24
АШИГЛАСАН ХЭВЛЭЛИЙН ЖАГСААЛТ.....	24
Мод, бут худалдаж авсан зардлын баримт .....	31
.....	31

## 1. Хаягдал өнгөт металл дахин боловсруулах үйлдвэрийн танилцуулга

### *Төслийн ерөнхий мэдээлэл.*

#### *Төслийн нэр:*

- “Хаягдал өнгөт металл дахин боловсруулах үйлдвэр”-ийн төсөл

#### *Төсөл хэрэгжүүлэгч аж ахуйн нэгж, байгууллагын нэр:*

- “Цэлмэг хөх овоо” ХХК
  - Улсын бүртгэлийн дугаар: 9011192008
  - Регистрийн дугаар: 5296854

#### *Аж ахуй нэгжийн албан ёсны хаяг, утас*

- Баянзүрх дүүрэг, 7-р хороо, 15-р хороолол, 40 м-3 тоот байр
- Холбоо барих: 976-88703355

#### *Үйл ажиллагааны чиглэл*

- “Хаягдал өнгөт металл дахин боловсруулах үйлдвэр”

#### *Төслийн үндэслэл*

- Байгаль орчинд сөрөг нөлөө ихтэй хаягдал аккумуляторын хар тугалгыг дахин боловсруулалт хийх замаар үйлдвэрлэлийн хэрэгцээт бүтээгдэхүүн болгох, ажлын байр бий болгох, татварын орлогыг нэмэгдүүлэх зорилгоор БНХАУ-ын сүүлийн үеийн өндөр бүтээмж бүхий цогц үйлдвэрлэлийг 2014 онд манай компани ашиглалтанд оруулж байна.

#### *Төслийн зорилго*

- Төслийн зорилго нь хар тугалгын үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх, нэмүү өртөг шингэсэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, дотоодын хэрэгцээг хангах, экспортын чиг баримжаатай бүтээгдэхүүний урсгалыг нэмэгдүүлэх, үйлдвэрлэлийг дагасан жижиг, дунд үйлдвэрлэлийг кластераар хөгжүүлэхэд оршино.
- Байгаль экологид сөрөг нөлөө ихтэй хаягдал түүхий эд болох хар тугалган аккумуляторт боловсруулалт хийх замаар үйлдвэрлэлийн хэрэгцээт бүтээгдэхүүн болгох, ажлын байр бий болгох, татварын орлогыг нэмэгдүүлэх зорилгоотой.

#### *Төслийн товч*

#### *танилцуулга, хүчин чадал*

- Жилд 300 тн хар тугалга буюу 8572 ширхэг хар тугалган гулдмай үйлдвэрлэж, 50 тн хаягдал хуванцар бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэнэ.
- Дахин боловсруулахад жилд 34 тонн хүхрийн хүчил ялгарна.
- Үйлдвэрт түүхий эд ангилан ялгах хэсэг, хайлах цех, цугтах цех, хяналтын хэсэг, аж ахуйн хэсэг зэрэгт нийт 30 хүн ажлын байраар хангагдана.

**Үйлдвэрийн үе шат**

1. Аккумулятор хүлээн авах
2. Хүчлийг юүлж авах
3. Хар тугалгыг ялган цэвэрлэх
4. Хар тугалгыг хайлуулах
5. Хар тугалгыг хэвэнд цутгах
6. Хүчил болон хар тугалган гулдмайг борлуулах

**Зураг 1. “Цэлмэг хөх овоо” ХХК-ийн Хаягдал өнгөт металл дахин боловсруулах төсөл**

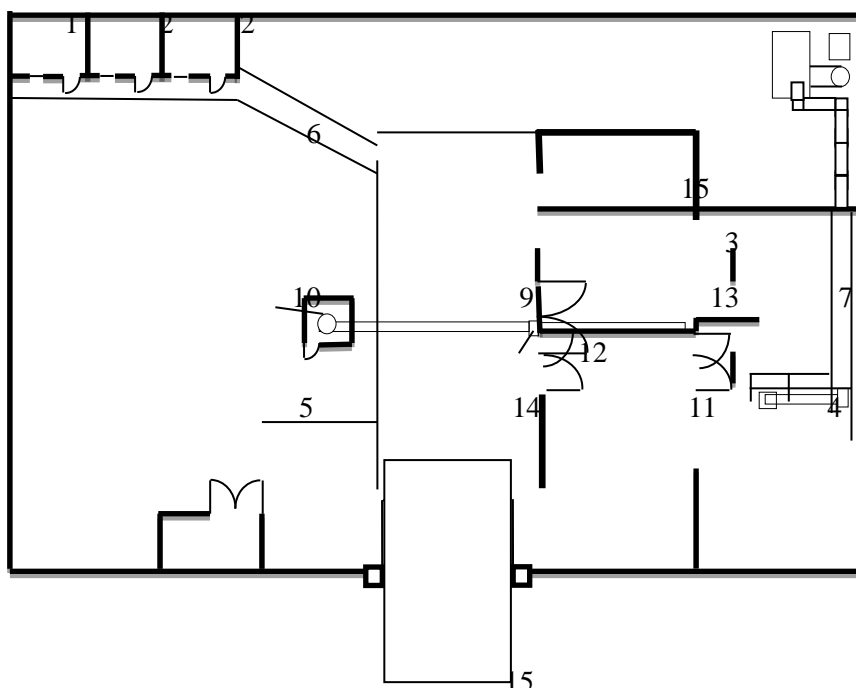


## 1.1. Үйлдвэрийн бүтэц зохион байгуулалт

“ЦЭЛМЭГ ХӨХ ОВОО” ХХК нь 2009 онд гадаад худалдааны чиглэлээр байгуулагдсан 100 хувь дотоодын хөрөнгө оруулалттай аж ахуйн нэгж бөгөөд 2013 онд хоёрдогч түүхий эд дахин боловсруулах чиглэлээр Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын төлөв байдлын судалгаа, 2014 онд байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг батлуулснаар хаягдал аккумулятор дахин боловсруулах үйлдвэрийн үйл ажиллагаа явуулж ирсэн.

Баянзүрх дүүргийн 11-р хороонд 720 м/кв үйлдвэрийн байр, хаягдал аккумулятор хүлээн авах, тугалга цэвэрлэх талбай 660м/кв, хуванцар хураах 180м/кв талбайтай хаягдал аккумулятор дахин боловсруулах үйлдвэр юм.

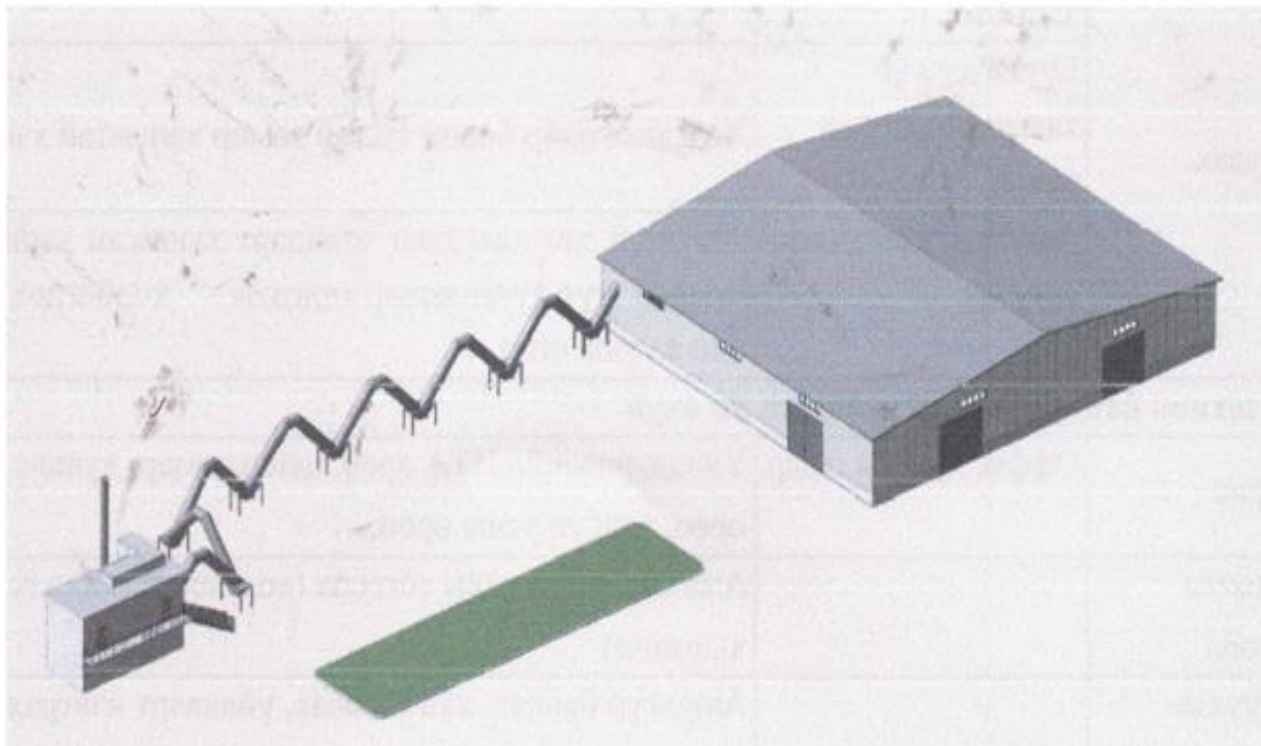
### “ЦЭЛМЭГ ХӨХ ОВОО” ХХК ҮЙЛДВЭРИЙН СХЕМ ЗУРАГ



#### ТАЙЛБАР:

1. Гал тогоо
2. Ажилчдын байр
3. Аккумулятор хүлээн авах байр
4. Үйлдвэрийн байр
5. Түр хадгалах байр
6. Хашаа
7. Зуух, яндан
8. Шүүлтүүр
9. Шингэн юүлэх хоолой
10. Шингэн юүлж авах хуванцар сав
11. Нүүрс буулгах, талбай
12. Тунгаагуур
13. Шингэн юүлэх суваг

14. Орж гарах зам талбай
15. Хуванцарын агуулах
16. Щит



**Нийт хашааны хэмжээ 7995 м<sup>2</sup> үүнээс:**

- |   |         |
|---|---------|
| - Боловсруулах үйлдвэр  | 720 мкв |
| - Хаягдал аккумулятор хүлээн авах,<br>тугалга ялгах цэвэрлэх талбай | 660 мкв |
| - Хуванцар хураах талбай  | 180 мкв |

Үндсэн барилга байгууламж нь боловсруулах үйлдвэр, ажилчдын байр, агуулах, хог хаягдлын барилга зэрэг үндсэн бүрэлдэхүүнтэй.

Дэд бүтцийн шийдэл:

- ✚ Дулаан хангамжийн төвлөрсөн сүлжээнд холбогдоогүй цахилгаан халаагууртай.
- ✚ Цэвэр болон бохир усны төвлөрсөн сүлжээнд холбогдоогүй

Тус байгууллага нь МХАҮТ-ын гишүүн, МХХДБҮХ-ны УЗ гишүүн байгууллага бөгөөд холбооны зүгээс зохион байгуулагдаж буй арга хэмжээнүүдэд оролцож мэдээ мэдээлэл хийх, хог хаягдлын асуудлыг шийдвэрлэх тал дээр хамтран ажилласаар байна.

Үйл ажиллагаа явуулж эхэлснээс хойш 6000 тн хаягдал аккумулятор дахин боловсруулж 4600 тн хар тугалга экспортолсон, 600 тн хүхрийн хүчлийг “Эрдмин” ХХК-д, аккумуляторын хайрцаг болох хаягдал хуванцарыг “Цэцүүх трейд” ХХК-д нийлүүлсэн.

Нийгмийн хариуцлагын хүрээнд БЗД-ийн 11-р хорооны нутаг дэвсгэрт байсан 20 гаруй жил хуримтлагдсан хур хогийн цэгийгтухайн нутаг дэвсгэртүйл ажиллагаа явуулж буй хувь хүн аж ахуй нэгжүүдийг уриалан цэвэрлэх ажилд оролцсон, мөн “Орчны бохирдлоос хамгаалъя”, “Химийн лабораторийн аюулгүй ажиллагаа” зэрэг номуудыг хэвлүүлэн дүүргийн сургуулиудад үнэгүй тараасан.

## 1.2.Төслийн хүчин чадал

- Жилд 300 тн хар тугалга буюу 8572 ширхэг хар тугалган гулдмай үйлдвэрлэж, 50 тн хаягдал хуванцар бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэнэ.
- Дахин боловсруулахад жилд 34 тонн хүхрийн хүчил ялгарна.

№	он	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1	Үйлдвэрийн хүчин чадил	30	100	100	100	100	100
2	Үйлдвэрийн хэмжээ, тн	150	300	300	300	300	300
							Нийт 2850 тн

## 1.3.Борлуултын орлого

Үйлдвэрлэлийн төлөвлөгөө болон бүтээгдэхүүний борлуулалтаас хамааран 2024 онд 30%, 2025 оноос хүчин чадлыг 100 хувийг ашиглах бөгөөд 2024 оноос жилд дунджаар 3.58 тэрбум төгрөг, төслийн 10 жилийн хугацаанд нийт 33.2 тэрбум төгрөгийн борлуулалтын орлого олохоор байна.

№	Бүтээгдэхүүн	Үйлдвэрлэл, тн/жил	Борлуулалтын орлого
1.	Хар тугалга цутгамал	300	3540
2.	Хаягдал хуванцар	50	40.0
	Нийт	300 тн	3580

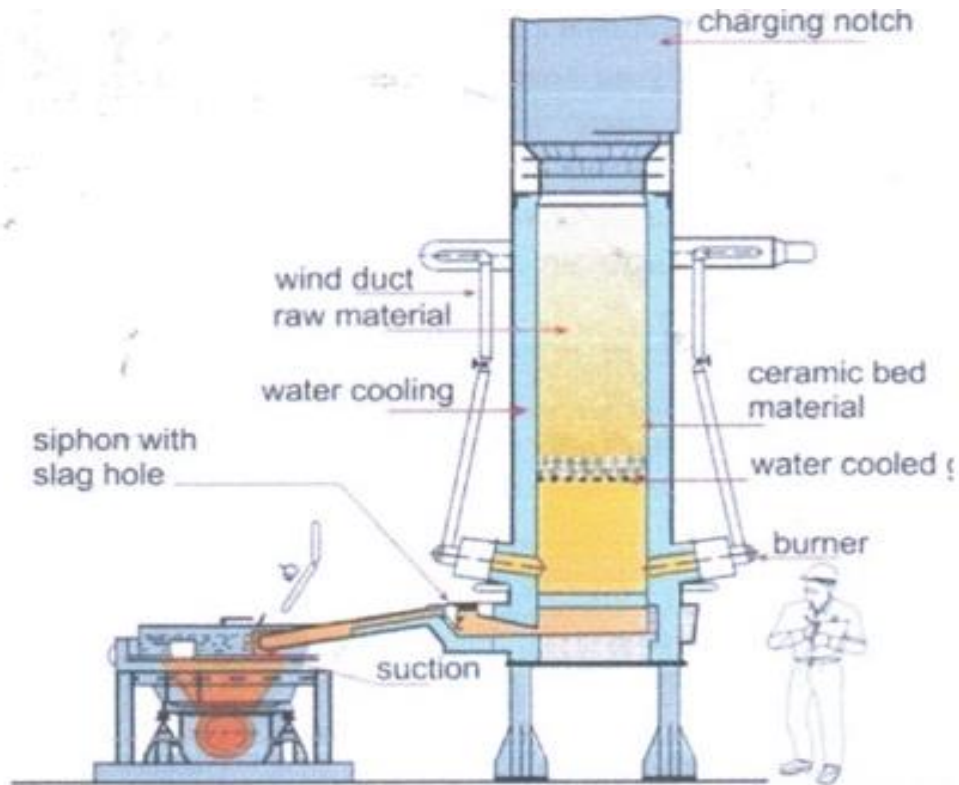
## 1.4.Ажиллах хүч

Үйлдвэрт түүхий эд ангилан ялгах хэсэг, хайлах цех, цутгах цех, хяналтын хэсэг, аж ахуйн хэсэг зэрэгт нийт 30 хүн ажлын байраар хангагдана.

### 1.4.1.Төслийн технологи, тээвэрлэлт, тоног төхөөрөмж

Хар тугалганы батарей “Батарей хэрчих машин”-аар ангилан ялгана.Ангилах хэсгийн эцсийн бүтээгдэхүүн бол хуванцар, хар тугалга, хүчил юм.Овор ихтэй хар тугалгыг хайлуулах хэсэгт шууд нийлүүлж болно. Химийн найрлагаас хамааран өндөр цэвэршилттэй цутгамал гарган авахад CUPOLA зуухыг ашиглана.Зуух нь утаа, тоос цэвэрлэх хэсэг, системтэй байна.

Зураг 2. Купола зуухны хөндлөн огтлол



Зураг 3. Хар тугалга- хүчлийн баттарейг эхлэн боловсруулах шугам



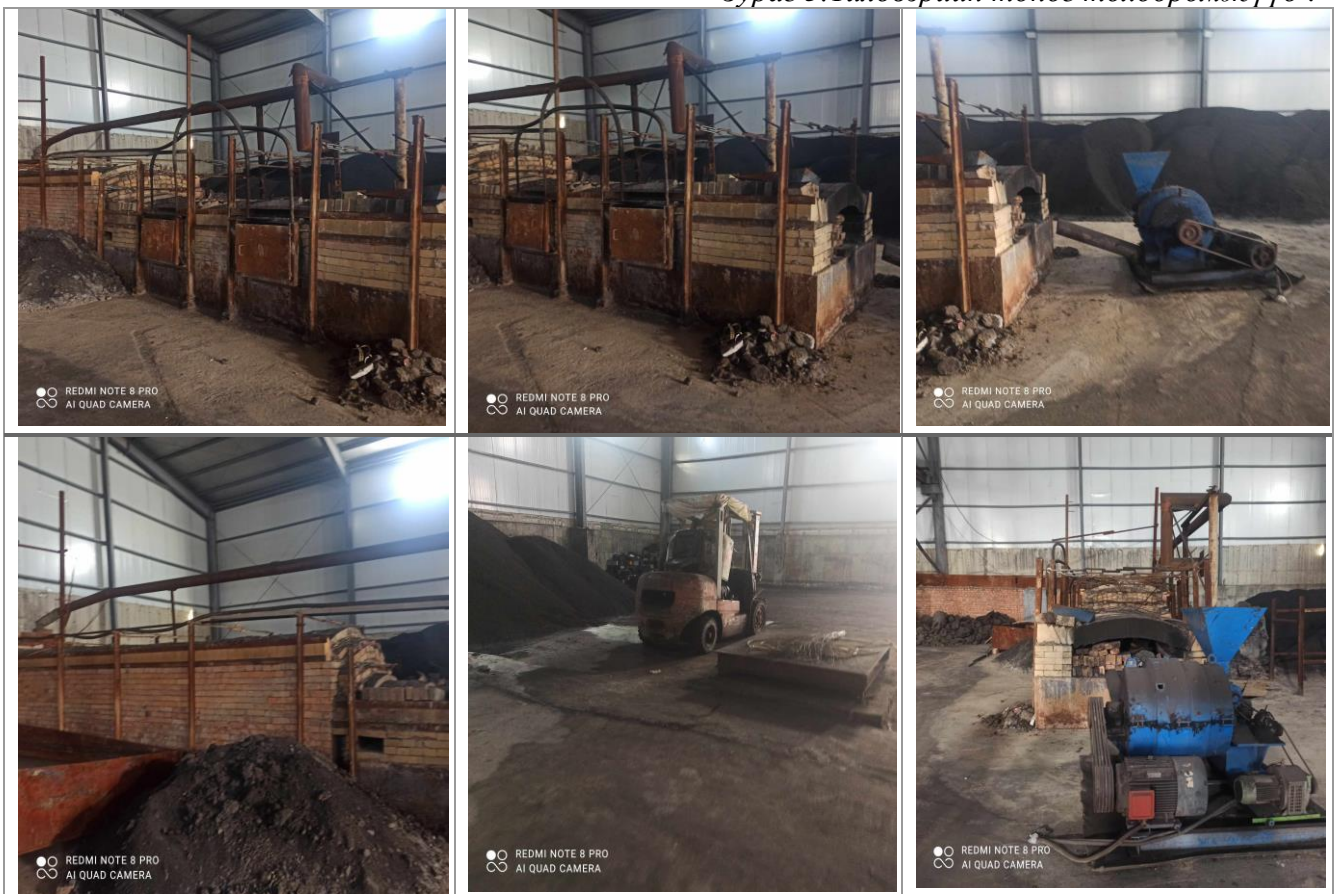


Зураг 4. Индукцийн зуухны үйл ажиллагаа



Үйлдвэр нь дараах тоног төхөөрөмжүүдтэй. Үүнд:

Зураг 5. Үйлдвэрийн тоног төхөөрөмжүүд :





*Хаягдал өнгөт металл дахин боловсруулах үйлдвэрийн тоног төхөөрөмжүүдийг зурагт үзүүлэв.*

## 1.5. “Цэлмэг хөх овоо” ХХК-ийн хаягдал өнгөт металл дахин боловсруулах технологи

### Хаягдал хар тугалган хүчлийн баттерей боловсруулах үе шат:

**Баттерей шавхах:** Хүчлээр дүүргэсэн баттерей дахин боловсруулах тохиолдолд баиерейн хүчлийг юүлэн тусгай саванд хадгална.

**Хүчлийг саармагжуулах:** Хуурай хүчил ба зайны хайрцаг угаах бохир усны хувьд хүчиллэг саармагжуулах систем буюу бохир ус цэвэрлэх байгууламж руу оруулдаг.

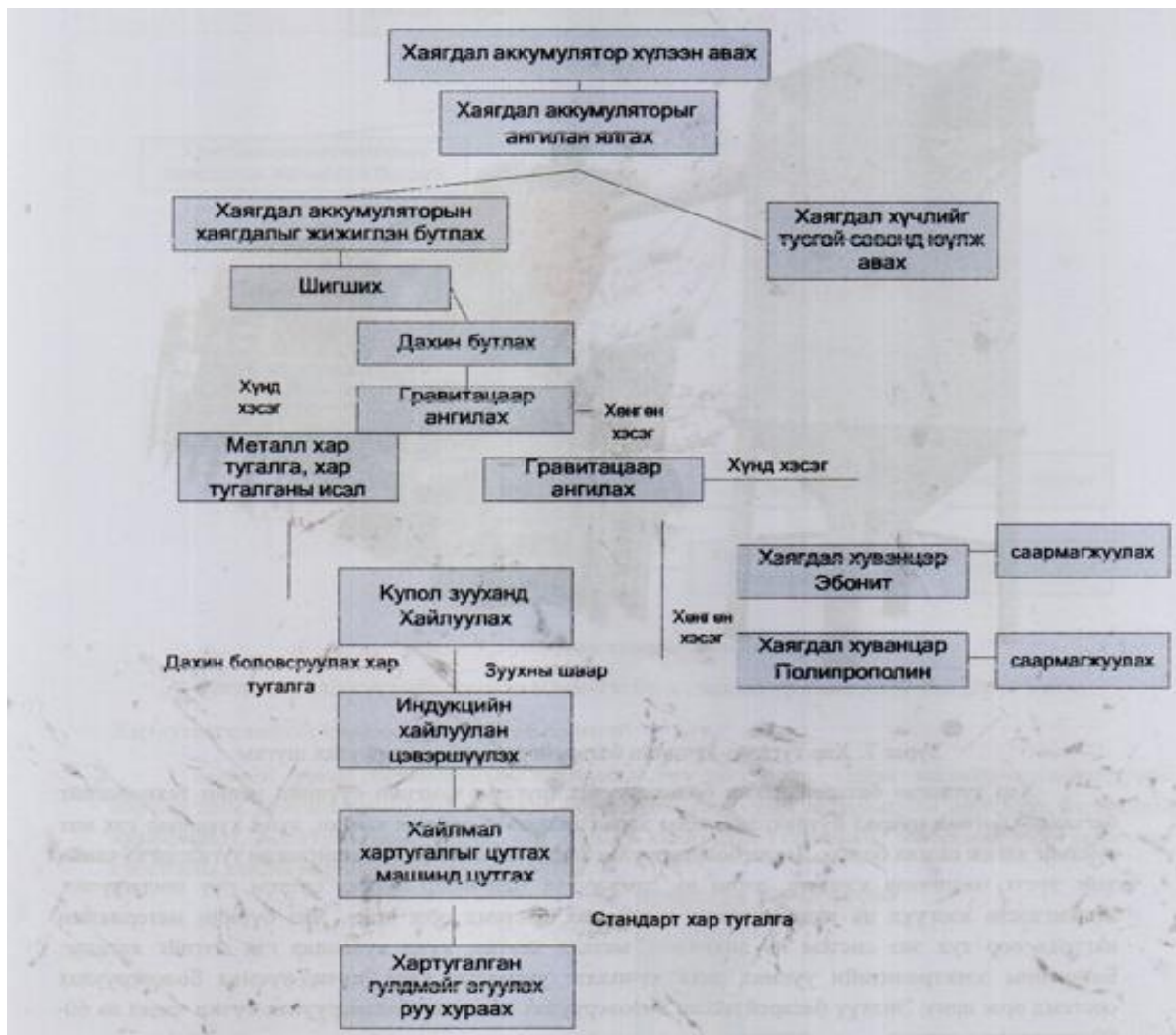
**Баттерей салгах:** Үйл ажиллагааны цар хүрээнээс хамааран баттерей таслах ангилах систем, зайг таслах машинаар жижиглэнэ.

**Хайлуулах:** Хар тугалга агуулсан хог хаягдлыг хар тугалга болгон дахин боловсруулахад зориулж коксоор ажилладаг купол зуух, цахилгаан зуухыг үйлдвэрлэл явуулж байна. Агаарын бохирдлыг бууруулах хяналтын системийг бүрэн хангаж өгөх юм.

**Дахин боловсруулах:** Хайлуулах зуухнаас гаргаж авсан хар тугалганы чанарыг сайжруулах зорилгоор дахин хайлуулна (цутгамал эд анги)

Төсөл нь дараах технологийн дагуу үйл ажиллагаа явуулна. Үүнд:

### Үйлдвэрийн технологийн схем



## 1.6.Түүхий эд, эцсийн бүтээгдэхүүн ба экспорт

### 1.6.1.Түүхий эдийн татан авалт

Монгол улс төвлөрсөн төлөвлөгөөт эдийн засгаас зах зээлийн эдийн засагт шилжсэнээр өмч хувьчлал их хурдацтай явагдаж иргэн бүр өөрийн гэх хувь хөрөнгөтэй болсон билээ. Үүнийг дагаад айл өрх болгон хувийн тээврийн хэрэгсэлтэй болж энэ хэмжээгээр тээврийн хэрэгслээс гарах хаягдал төмөр, дугуй, мөн аккумулятор ихээр бий болох болсон.Хаягдал төмрийн хувьд манай улсад төмрийн үйлдвэр байгаа бол хар тугалган аккумуляторын хувьд дахин боловсруулах үйлдвэр нэг ч байхгүй билээ.

Хар тугалган аккумулятор дахин боловсруулах үйлдвэрлэл дотоодод нэг ч байхгүй учраас өрсөлдөгч байхгүй, үйлдвэр байгуулагдсан тохиолдолд тус үйлдвэр зах зээлээ 100% эзэлнэ.

Хар тугалган аккумуляторыг дахин боловсруулж хар тугалган гулдмай гаргаж манай урд хөрш болох Хятад улс руу экспортлохоор зорин ажиллаж байна.

*Зураг 6. Хаягдал аккумулятор үйлдвэрийн талбай*



### *1.6.2. Эцсийн бүтээгдэхүүн ба экспорт*

Хаягдал цуглуулах газруудаас худалдан авсан хаягдал аккумулятор, хар тугалгаа автомашиаар тээвэрлэн авчирч хаягдал хадгалах агуулахад хуримтлуулна.

*Зураг 7. Хар тугалга ялгах хэсэг*



*Зураг 8. Хар тугалга царцаах хэв*



Боловсруулалтын үндсэн технологи нь дулааны энергийг ашиглан хар тугалгыг хайлуулж хэвэнд цутгаж тогтсон хэлбэр хэмжээ нягттай болгож бэлтгэхэд чиглэгдэнэ.

Эцсийн бүтээгдэхүүний урт нь 630 мм, өргөн дээд тал нь 130 мм доод тал нь 75 мм, өндөр 80 мм хэмжээтэй байх ба зөвшөөрөгдөх алдаа нь уртын дагуу 5 мм, өргөн болон өндрийн дагуу 4 мм, ихгүй 35 кг жинтэй бат бөхийн чанар нь  $38.0-45.0 \text{ кг/см}^2$ , зузааны дагуу гүн хагаралгүй, өнгөц хагарал 33 мм-ээс ихгүй хар тугалган гулдмай болно.

*Зураг 9. Эцсийн бүтээгдэхүүн хар тугалан бэлдэц*



### Эдийн засгийн үзүүлэлт:

Нийт хөрөнгө оруулалтын 236 сая төгрөг нь бэлтгэл ажил, 1571.0 сая төгрөг нь барилга байгууламж, 1004.0 сая төгрөг нь тоног төхөөрөмж, машин механизм худалдан авахад, 197 сая төгрөг дэд бүтэц, 292.0 сая төгрөг нь эргэлтийн хөрөнгийн зардалд зарцуулагдана.

### Төслийн ач холбогдол

- Манай улсын хэмжээнд дахин боловсруулагддаггүй хаягдал болох ахуйн хаягдал, автомашины хаягдал, үйлдвэрүүдээс гарч буй хаягдал мөн амьжиргааны түвшин доогуур гэгддэг иргэдийн олж цуглуулсан хаягдал гээд манай улсад боловсруулалт хийгдээгүй хоёрдогч түүхий эд олон байна.
- Судалгаагаар түүхий эд бэлтгэх, олж нийлүүлдэг иргэд нь 20 орчим мянган хүн байдаг ба тэд бүгд амжиргааны түвшин доогуур иргэд байдаг байна.
- Сүүлийн жилүүдэд автомашины тоо эрс нэмэгдэж байгаа нь холбогдох байгууллагын статистикаас харагдаж байна. 2019 оны байдлаар автомашины тоо 1127000 хүрээд байгаа судалгаа бий. Энэ тооноос харахад хаягдал аккумулятор их хэмжээгээр гарах нь тодорхой юм. Аккумулятор хүйтний улиралд маш их хэмжээгээр цуглардаг, дулааны улиралд харьцангуй бага болдог боловч манай улсын хувьд эдийн засгийн эргэлтэнд оруулж анхан шатны боловсруулалт явуулдаггүйн улмаас хоёрдогч түүхий эд авдаг газруудаар хаягдал аккумулятор маш ихээр цугларч, бөөгнөрч байна.
- Монгол улсад автотехник өсөн нэмэгдэхийн хэрээр түүнийгээ дагаад жилээс жилд хаягдал аккумуляторын тоо их болсноор байгаль орчинд нөлөөлөх сөрөг нөлөөлөл нь ихэсч байна. Ийм болохоор төсөл хэрэгжүүлэгч нь ямар нэг боловсруулалт огт хийгдээгүй хаягдал хар тугалгыг эдийн засгийн эргэлтэнд оруулж анхан шатны боловсруулалт хийх үйлдвэрлэлийг олон улсын түвшинд нийцэхүйц дэвшилтэт, өндөр бүтээмжтэй, байгаль орчинд сөрөг нөлөө багатай, үйлдвэрлэлийн технологийг нэвтрүүлж ажиллахыг зорьж байна.
- Төслийг хэрэгжүүлснээр жилд 8572 ширхэг хар тугалган хайлшин гулдмай үйлдвэрлэх хүчин чадалтай үйлдвэр ашиглалтад орсон байна.

## 2.ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖИЖ БАЙГАА ГАЗАР НУТГИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

### 2.1.Төсөл хэрэгжих газар нутгийн төлөв байдал газар зүйн онцлог

Улаанбаатар хот, түүний орчмын нутаг дэвсгэр нь Монгол орны физик газарзүйн мужлалаар Хэнтийн уулархаг мужийн баруун урд үзүүрт Туул голын хөндийн дэнжийн хэсэгт байрладаг. Газарзүйн байршлын хувьд ойт хээрийн бүсэд багтдаг бөгөөд 1950-2268 метр үнэмлэхүй өндөртэй Богдхан, Сонгинохайрхан, Чингэлтэй, Баянзүрх зэрэг өндөр уулсаар хүрээлэгдэнэ.

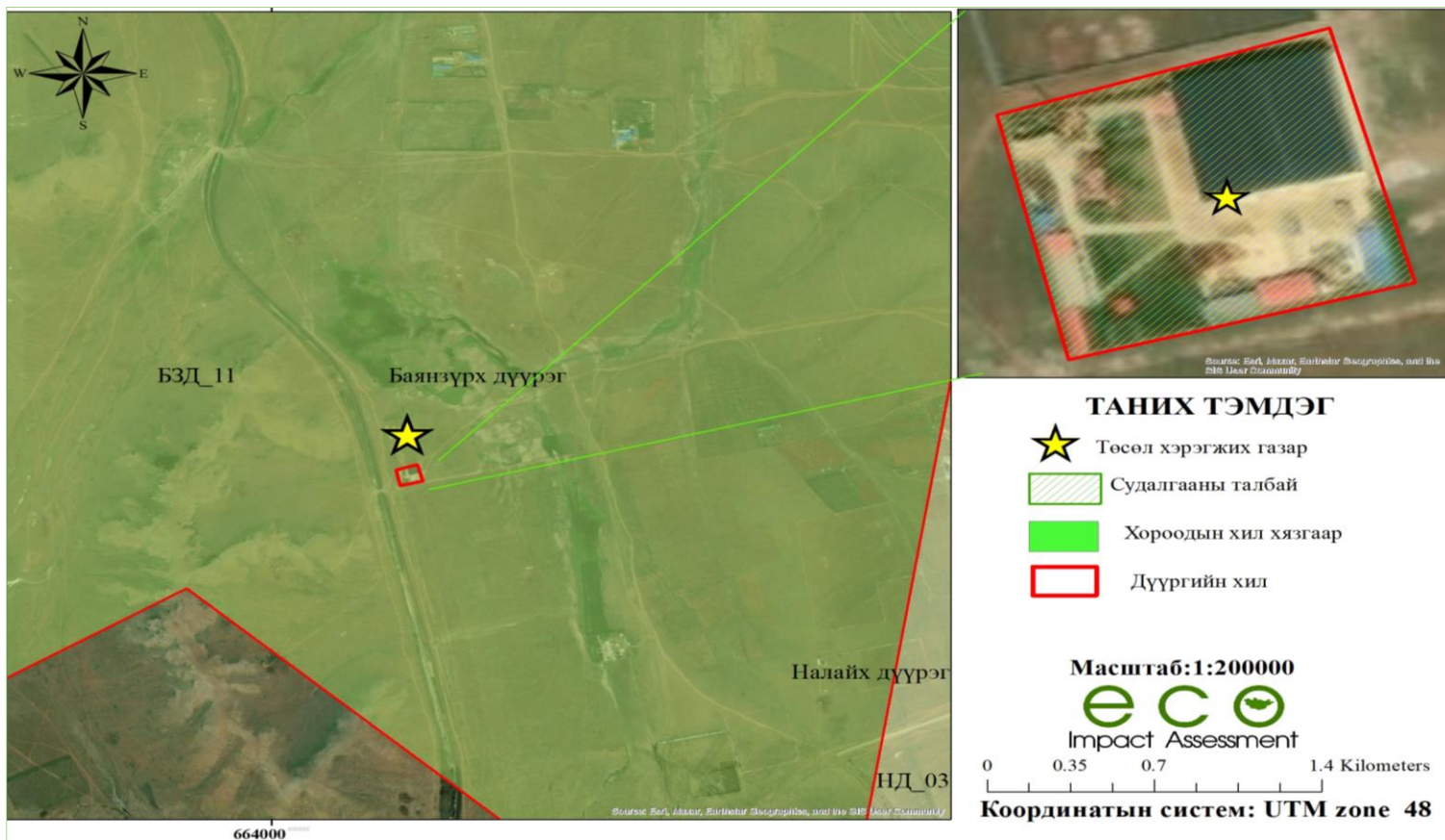
### 2.2.Төслийн байршил:

Улаанбаатар хот, Налайх дүүргээс баруун зүгт 4 км зайд Хонхорт байрлаж төсөл хэрэгжинэ.“Цэлмэг хөх овоо” ХХК нь 2022 оны 05 дугаар сарын 20-ны өдрийн нэгж талбарын 1333104461 дугаартай 7795 м/кв газрыг 15 жилийн хугацаатай үйлдвэрлэлийн барилга, байгууламж, бусад газар зориулалтаар эзэмшдэг.

Төслийн 1000 метр бүхий эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүс дотор орсон 3 айлын хаваржаа байна.Гэвч тус айлуудын хаваржаа нь албан ёсны газрын гэрчилгээгүй нүүдлийн айлууд байна.

- Талбайн хэмжээ:7795 м<sup>2</sup>
- Талбайн байр зүйн зургийн нэрэлбэр: М-48-10

Зураг 10.Физик газарзүйн зураг







Хүснэгт 1. Нэгж талбарын 18617308456627 дугаартай нэг га газрын булангийн цэг

д/д	Уртгаг			Өргөрөг		
1	106	34	15.1	47	54	1.6
2	106	34	12.2	47	54	3.9
3	106	34	15.7	47	54	6.4
4	106	34	18.7	47	54	3.9

Төслийн талбай нь ДТД 1350 метр өндөрт өргөгдсөн газрын гадаргын хэвгий буюу налуу (2-3 градус) тэгш гадаргад байрлаж байна.

**Уур амьсга:** Улаанбаатар хот нь ойт хээрийн бүсэд далайн түвшинээс дээш 1950-2265 м өндөртэй Богд-Хан, Сонгино-Хайрхан, Чингэлтэй, Баянзүрх уулын дунд Туул голын хөндийд байрладаг (Даваадорж. Д, 2020). Ерөнхийдөө өвөл нь удаан (цас их унана), зун нь богино (аагим халуун, хур тунадас ахиухан ордог ч үе үе цочир хүйтрэн сэрүүсдэг), хавар, намар хүчтэй шуургатай өдөр тохиолддог.

**Хөрсөн бүрхэвч:** Төслийн талбайн хөрсөн бүрхэвч Монгол орны хөрс-газарзүйн мужлалаар Хангайн их мужийн Хэнтийн муж, Хэнтийн захын тойрогт хамаарагдана (ШУА, Газарзүйн хүрээлэн, 2009). Судалгааны талбай орчимд нугын хүрэн хөрс тархсан.

**Усан сүлжээ:** Үйлдвэр нь Туул голын сав газарт хамаарна. Үйлдвэр нь дотроо гүний худагтай.

#### ХУДАГ 1

- Худгийн байршил Хойд өргөрөг 47° 54' 8.66", Зүүн уртраг 107° 11' 41.52"
- Худгийн ундарга 2.8 л/с

Төслийн жилийн нийт усны хэрэглээ: 288.65 м<sup>3</sup>/хон (76137.6 м<sup>3</sup>/жил)

**Ургамлан нөмрөг:** Төслийн талбай болон түүний орчмын газар нутаг нь Монгол орны байгалийн мужлалаар ойт хээрийн бүсэд багтана. Уулын ойт хээрт хамаарах ихэнх нутагт жилдээ 300-400 мм, Хангай, Хэнтий, Монгол-Алтайн нурууны захын салбар уулсаар жилдээ 200-300 мм тунадас унадаг, ургамал ургах хугацааны хувьд тогтмол дулаарсан (+5°C-ээс дээш) 132-150 (145) хоног үргэлжилдэг юм. Гэвч уулсаараа ургамал ургах хугацаанд цочир хүйтрэлтэй байдаг. Сүүлчийн цочир хүйтрэлт ихэнхдээ 6-р сарын дундуур, эхний цочир хүйтрэлт 8-р сарын дундуур ажиглагдана. Цаг уурын олон жилийн дунджаас үзэхэд ихэнхдээ хавар, намартаа түр зуурын гандуу үе илэрнэ. Тус бүсэд тархсан ургамлыг амьдралын хэлбэрээр авч үзвэл 1498 зүйл ургамал бүртгэгдсэний олон настан 1292 зүйл, нэг хоёр настан 206 зүйл, модлог, сөөглөг ургамал 219 зүйл байдаг юм. Модлог, сөөглөг ургамал дотор том мод 14 зүйл, тагдгар мод, том сөөг 22 зүйл, сөөг 98 зүйл, сөөгөнцөр 24 зүйл, заримдаг сөөг, сөөгөнцөр 56 зүйл, ороонго 5 зүйл байна. Төслийн талбайн хэсэгт “Харгана оролцсон хялгана- жижиг дэгнүүлт үетэн-хиагт” бүлгэмдэл зонхилсон хэдий ч нөлөөлөлд өртөж доройтсон байна.

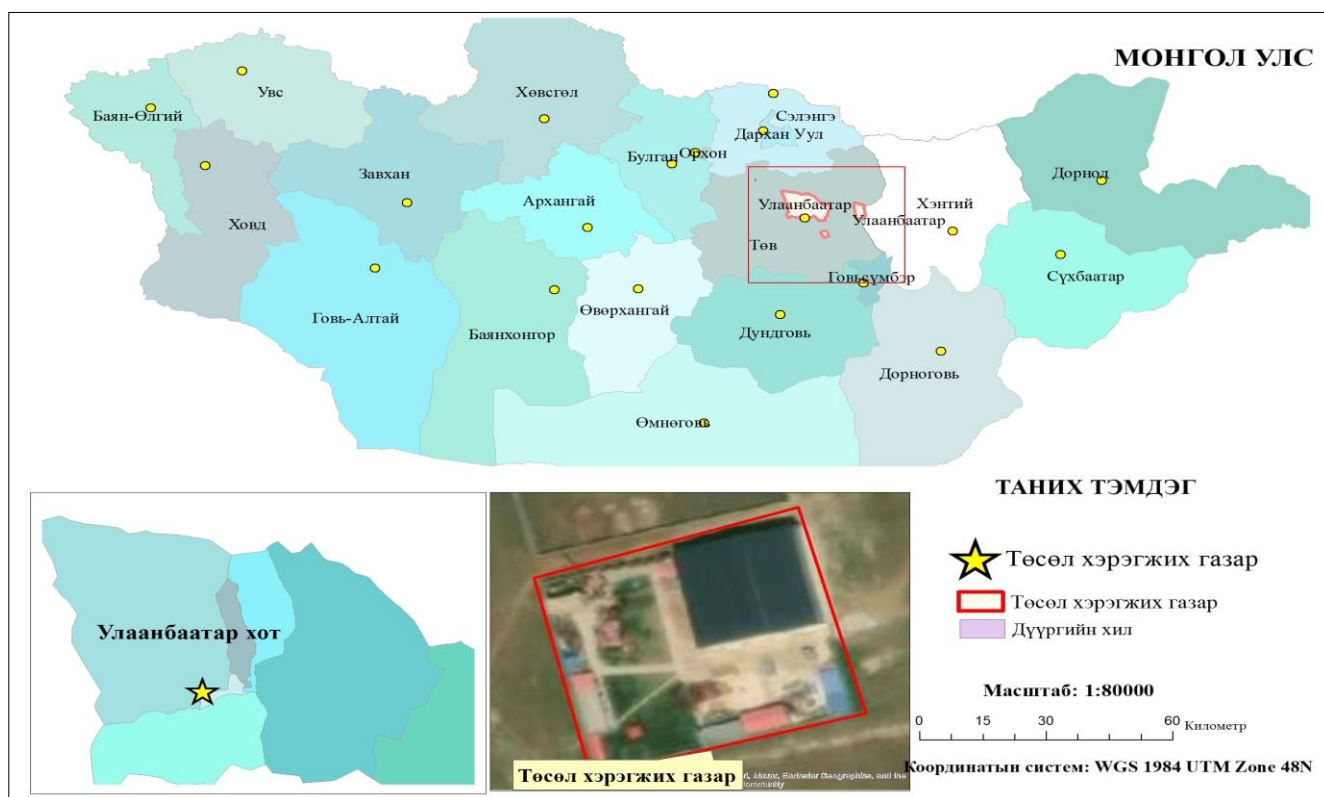
**Амьтны аймаг:** Баянзүрх дүүргийн газар нутаг амьтны газарзүйн мужлалын хувьд Монгол дагуурын тойрогт хамаарах (А.Г.Банников 1954) Ойт хээрийн амьтад тэргүүлэх бөгөөд мэрэгчдээс алагдаага, гэрийн хулган, дагуур зараа, бор туулай, араатнаас чоно, үнэг, хярс зонхилно. Монгол дагуурын мужлалд олон зүйл амьтан ажиглагдах авч хүн, болон үйлдвэржилт аялал жуулчлалын бүс болсон энэ нутагт тархсан амьтад дайжих болон шууд болон шууд бус нөлөөлөлд өртсөн байх магадлал өндөр байна.

Нийслэлийн ногоон бүс, түүний орчмын уулсаар экологийн олон янзын орчинд амьдардаг 17 зүйлийн хөхтөн амьтан, 82 зүйл шувуу бүртгэгджээ. Амьтны хувьд бүтээн байгуулалт, хүн амын нягтралаас үүдэн зүйл болон тоо толгой жилээс жилд цөөрч байгаа. Нийслэл хот орчмын шувуудыг тоо толгойн байдлаар авч үзвэл элбэг буюу олон тоогоор байнга тааралддаг 8 зүйл, ердийн буюу түгээмэл тааралддаг 31 зүйл, тоо толгой элбэг бус ховор 21 зүйл, цөөн тоогоор буюу нэн ховор 22 зүйл шувуу байдаг юм байна (Нийслэлийн байгаль орчны төлөв байдал, 2011, хуудас 108-112).

**Тусгай хамгаалалттай газар нутаг:** Судалгааны талбай нь орон нутгийн болон улсын тусгай хамгаалалттай газар нутагтай давхцалгүй.

**2.3. Нийгэм эдийн засгийн төлөв байдал:** “Монгол Улсын засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгж, түүний удирдлагын тухай хууль”-ийн 11.1-д “Хороо нь иргэдэд хуульд заасан үйлчилгээ хүргэх, нутгийн өөрийн удирдлагад иргэдийн оролцоог хангах чиг үүрэг бүхий анхан шатны нэгж мөн” хэмээн заасан байдаг. Мөн тус хуулийн 11.2-т “Хороо нь хэсгийн зохион байгуулалттай байна. Хэсгийн хуваарийг хүн амын суурьшил, өрхийн тоог харгалзан дүүргийн иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурал тогтооно” хэмээн заасны дагуу иргэдэд төрийн болон эрүүл мэндийн анхан шатны үйлчилгээг хүртээмжтэй болгох зорилгоор Нийслэлийн Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын 2021.12.24-ний өдрийн 12/36 дугаар тогтоолоор Баянзүрх дүүргийн 28 хороог шинэчлэн байгуулж 43 болгосон.

Баянзүрх дүүрэг 43-н хороотой 384 орчим мянган хүн амтай нийслэлийн хэмжээнд 2-т орох газар нутагтай дүүрэг.



Зураг 11. Нутаг дэвсгэр, засаг захиргаа нэгжийн зураг

#### 2.4. Дэд бүтэц:

**Зам харилцаа-** Улаанбаатар хот, Налайр дүүргээс баруун зүгт 4 км зайд Хонхорт байрлаж төсөл хэрэгждэг.

**Цахилгаан хангамж-**Цахилгааны хэрэглээгээ өөрийн барьж байгуулсан КТПН дэд станцаар цахилгааны асуудлаа шийддэг ба шаардагдах газрууд далд холболтоор хүргэснээр өдөр тутмын цахилгаанаар хангадаг.

**Дулааны эх үүсвэр-**Үйлдвэр нь зуухтай. Зуух нь жилд 90 тн коксжисон нүүрс түлдэг.



### **ГУРАВ. ТУХАЙН ЖИЛИЙН ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА**

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь албан ёсны баримт бичиг бөгөөд байгалийн баялгийг зүй зохистой ашиглах болон байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах талаар авч хэрэгжүүлэх ажлын төлөвлөгөө юм. Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөнд төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд нөлөөлөх нөлөөллүүдийг бууруулах арга хэмжээ, шаардагдах хөрөнгө зардал, дагаж мөрдөх дүрэм журам, стандартуудыг нэгтгэн үзүүлсэн. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээнүүдийн товч тодорхойлолт бөгөөд жил бүрийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийг хянан үзэж, батлуулж байх шаардлагатай.

“Цэлмэг хөх овоо” ХХК нь тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайланг жил бүрийн 11-р сарын 01-ны дотор төсөл хэрэгжүүлэгч Нийслэлийн байгаль орчны газарт хүргүүлж байх шаардлагатай.

Энэхүү байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний тайланг БОАЖСайдын 2019 оны 10 сарын 29-ны өдрийн “БОМТ боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ын дагуу боловсруулж, холбогдох материалуудыг хавсаргалаа.

“Цэлмэг хөх овоо” ХХК нь Хаягдал өнгөт металл боловсруулах үйлдвэрийн үйл ажиллагааны явцад 2024 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний дагуу байгаль орчинд үүсэх сөрөг нөлөөллийг тухай бүрт бууруулж ажилласан. Үүнд:

- Үйлдвэрлэлийн орчны ногоон байгууламжийн талбайг нэмэгдүүлсэн
- Үйлдвэрийн болон оффисоос гарч буй хатуу хог хаягдлуудыг ангилан ялгах системийг нэвтрүүлж, хатуу хог хаягдлыг дахин боловсруулдаг компанид нийлүүлсэн
- Аюултай хог хаягдлыг тухай бүр мэргэжлийн байгууллагад шилжүүлсэн
- Үйлдвэрийн процессоос хөрс бохирдуулахаас сэргийлэх арга хэмжээг хэрэгжүүлсэн
- Үйлдвэрлэлийн үеийн агаарын бохирдлыг хянах, багасгах, ажилчдыг хамгаалах хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр тогтмол хамгаалсан
- Үйл ажиллагааны явцад учирч болзошгүй эрсдэл аюулаас бүрэн сэргийлж ажиллах, холбоотой сургалтыг тогтмол зохион байгуулсан
- Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт заасан хөрс, гүний худаг, үйлдвэрийн гадна болон доторх агаарын чанар, хаягдал бохир усны шинжилгээг БОХТЛ болон Нарт шуун ХХК-ийн итгэмжлэгдсэн лабораториудад шинжлүүлсэн
- Орчны цэвэрлэгээг тогтмол зохион байгуулсан гэх мэт ажлуудыг 2024 онд хийж гүйцэтгэсэн байна.

### 3.1. АГААРЫН ЧАНАРТ ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ, ТҮҮНИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ХЭРЭГЖИЛТ

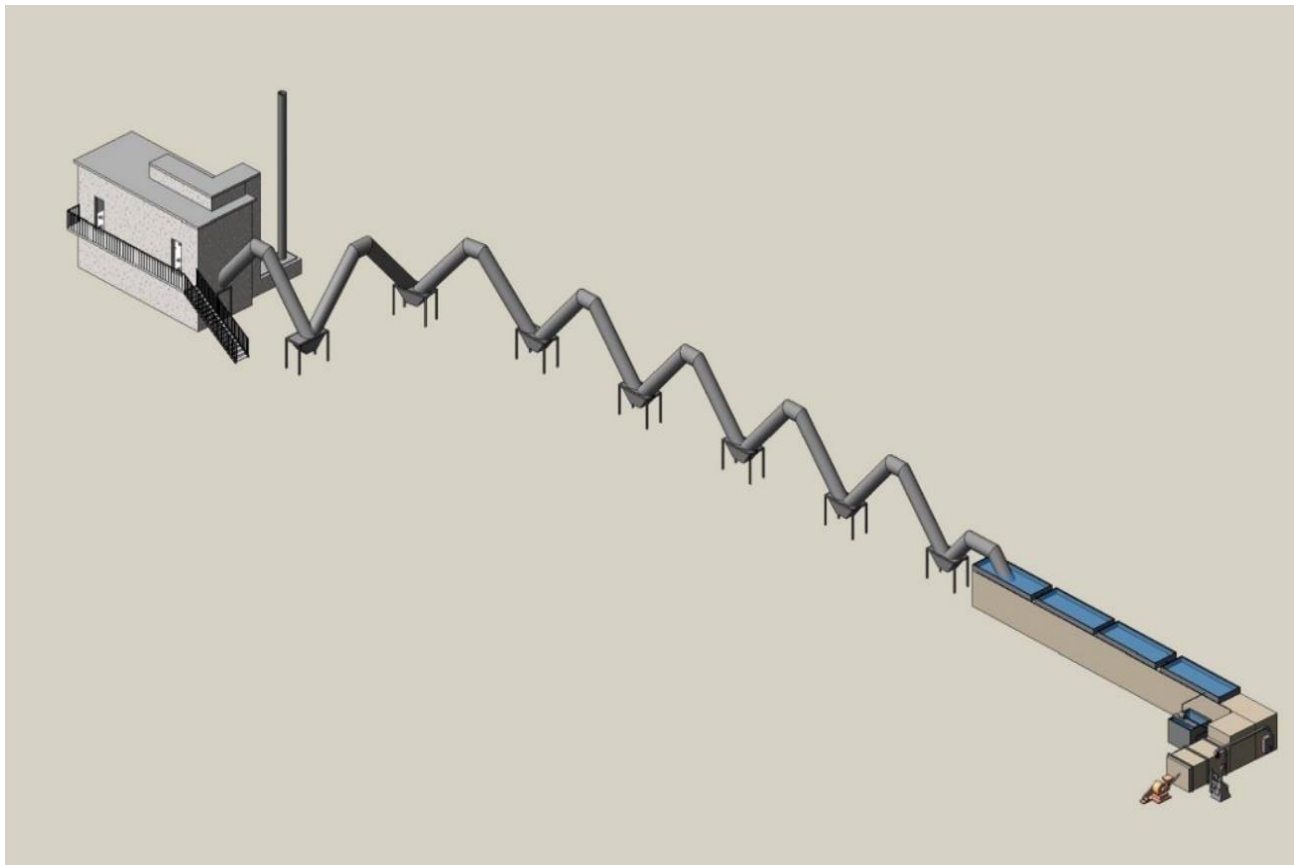
#### Зуух, шүүлтүүрт яндангийн бүтэц:

Уг яндан нь 12:5 хэмжээтэй 7 метр хоёр давхар бүхий өндөр байгууламж бөгөөд нэгдүгээр давхар нь 3 метр, хоёрдугаар давхар нь 4 метр өндөр бетонон дээвэр болон шалтай битүү байгууламж юм. Нэг, хоёр давхрын хооронд мөн бетоноор цутгаж бэхэлсэн 105 ширхэг хоолой суурилуулж, хоолой бүрдээ зориулалтын шүүлтүүр тавьсан. Ингэж шүүлтүүр тавьж өгсөнөөр үйлдвэрийн яндангаар агаарт хаягдах утаа, тортог, тугалгыг шүүж авдаг.

- Эхний суваг нь 10м урттай 1.5м өргөн галд тэсвэртэй тоосгоор барьж бэхэлж гүйцэтгэсэн хэсэг энэ хэсэгт дутуу шатсан нүүрс, хий утааг бүрэн шатааж дамжуулна.
- Хоёр дахь суваг нь 25м урттай 1.5м өргөн энгийн тоосгоор барьж гүйцэтгэсэн хэсэг бүрэн шатсан утаа хийг дамжуулна.
- Гурав дахь суваг нь 50м урттай 50диаметртэй хоолойгоор хийсэн зиг заг хэлбэрийн яндан мөн бүрэн шатсан утаа хийг дамжуулна.
- Ингэж янданг урт орон зайтай хийдэг нь хаягдал хартугалга

хайлуулах үед гарах хийн байдалтай хаягдлуудыг багасгаж байгаа нь яндангийн давуу тал болно.

Зураг 12. Хаягдал хар тугалга хайлуулахад гарах хүнд металлын бохирдлыг бууруулах зиг заг яндант шүүлтүүрийн схем



### 3.1.1.ТӨСЛӨӨС АГААРЫН ЧАНАРТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ БИЕЛЭЛТ

№	Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээ	Байгаль орчны төлөвлөгөөний хэрэгжилт	Төгрөг	Тоо хэмжээ	
1.	Автомашин ба тоног төхөөрөмж, хаягдал бохир усны цооног, хог хаягдлын цэг	Тээвэрлэлт хийх машин механизм, техник хэрэгслийн утааны ЗДХ-г баримтлах, стандарт нормоос хэтэрсэн тохиолдолд янданд шүүлтүүр тавих, техникийн засвар үйлчилгээг чанартай хийх, утаа тортог их гаргадаг хуучирсан машин техникийг ашиглалтаас хасах.	Тээврийн хэрэгслийн утааны шүүлтүүр тавьсан	100.0	Үйлдвэрийн машин техник
		-Төслийн талбайд тээврийн хэрэгслийг асаалттай байлгахгүй байх	Үйл ажиллагааны туршид хэрэгжүүлж байна	Ажилчдын хандлагаар зохицуулагдсан	2-3 жолооч
	Үйл ажиллагааны горим, технологийн дараалал алдагдсанаас осол эрсдэл гарах, байгаль орчин бохирдох	-Үйлдвэрийн орох гарах, гарц замыг тохижуулан тэмдэг тэмдэглэгээ байршуулж тод харагдаж байх	Тэмдэг, тэмдэглэгээ байршуулсан	120.0	Осол эрсдлээс сэргийлнэ
		-Үйлдвэрийн хог хаягдлыг түр хадгалах цэгт хаягдал материал, түүхий эдийг удаан байлгахгүй байхад анхаарч, дахин боловсруулах үйлдвэрт нэн даруй хүргэх (хүхрийн хүчил, хаягдал хуванцар гэх мэт)	Тухай бүр анхаарч дахин боловсруулах үйлдвэрт нийлүүлсэн	Санхүүгийн зардалд тусгасан	Хүхрийн хүчил, аккумуляторын хуванцар зэргийг тухай бүр зайлуулсан
		-Технологийн доголдлын үед гарах ослоос урьдчилан сэргийлж, ослын үед авах арга хэмжээнүүдийг нөлөөллийн хэлбэр бүрээр үйл ажиллагааны туршид хэрэгжүүлэх	Үйлдвэрийн осол, эрсдлийг тухай бүр бууруулсан	Менежер зохион байгуулсан	Осол эрсдлээс сэргийлдэг
<b>Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зардал</b>		<b>220.0 мян.төг</b>			

### **3.2. ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧИД ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ, ТҮҮНИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ХЭРЭГЖИЛТ**

#### **3.2.1. Газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний биелэлт**

Ашиглалт нь дууссан хаягдал аккумуляторын дотор хүхрийн хүчлээс гадна тугалганы жижиг хэсгүүд, тундас үүссэн байдаг. Энэ нь хүхрийн хүчлийг аккумулятороос юулж авах үед цуг юүлэгдэж гардаг. Үүнийг хүхрийн хүчлээс ялгаж авахын тулд тунгаагуур 12 ашигласан.

#### **1. Үйлдвэрийн хүхрийн хүчил хөрсөнд нэвтрэхээс хамгаалсан байдал:**

Барилгын шалыг 20 см бетон цутгалт дээр замын хар зузаан түрхэж, дээр нь хүчил нэвтрэхээс хамгаалж плёнк дэвссэн байдал. Үүний дээгүүр 20 см зузаантай бетон хучилт хийгдсэн.

*Зураг 13. Хүхрийн хүчлийн болзошгүй асгаралтаас хамгаалалт хийсэн хучилт*



#### **2. ХҮХРИЙН ХҮЧИЛ ЦУГЛУУЛАХ САВ:**

Газарт 2.5м гүнд ухаж суурилуулсан, 5тн багтаамжтай 5мм зузаан ханатай 2.1м өндөр хүчилд зориулагдсан хуванцар сав

#### **3. СУВАГ ХООЛОЙН БҮТЭЦ:**

20 мм өргөн хуванцар суваг, 5мм зузаан 33 диаметртэй хуванцар хоолой



Зураг 14. Хүхрийн хүчил хуримтлуулж цуглуулах ёмкость, байгууламж

Хүхрийн хүчлийн хуримтлуулж цуглуулах ёмкость, хамгаалах байгууламж дээрх байдалтай байна.



### 3.2.2.ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧИД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ БИЕЛЭЛТ

№	Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээ	Байгаль орчны төлөвлөгөөний хэрэгжилт	Төгрөг	Тоо хэмжээ
1.	Үйлдвэрийн барилга байгууламжийн бүрэн бүтэн байдлыг хангах, засаж сэлбэх	Батлагдсан зураг төслийн дагуу мэргэжлийн байгууллагатай хамтарч ажиллаж байна.	300.0	Үйлдвэрийн дотор болон гаднах орчин сайжирсан.
2.	Ногоон байгууламжийг нэмэгдүүлэх	Үйлдвэрийн хашааны гадна талд мод тарьсан	Зардлыг ногоон байгууламжийн төлөвлөгөөнд тусгасан.	Ногоон байууламж нэмэгдсэн.
3.	Хөрс хүнд металл, хүхрийн хүчлээр бохирдох	Хүхрийн хүчлийг хөрсөнд алдагдахаас тухай бүр анхаарч ажиллаж байна.	Санхүүгийн дотоод төлөвлөлтөөр хэрэгжүүлсэн	Бохирдлын шинжилгээг лабораторит шинжлүүлсэн.
Газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний зардал			300.0 мян.төг	

### 3.3.УСАН ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ БИЕЛЭЛТ

#### 3.3.1.Усны хэрэглээ, эх үүсвэр

Үйлдвэр нь дотроо нэг гүний худагтай.

**Усан сүлжээ:** Үйлдвэр нь Туул голын сав газарт хамаарна. Үйлдвэр нь дотроо гүний худагтай.

#### ХУДАГ 1

- Худгийн байршил Хойд өргөрөг  $47^{\circ} 54' 8.66''$ , Зүүн уртраг  $107^{\circ} 11' 41.52''$
- Худгийн ундарга 2.8 л/с буюу  $241.92 \text{ м}^3/\text{хон}$

Төслийн жилийн нийт усны хэрэглээ:  $288.65 \text{ м}^3/\text{хон}$  ( $76137.6 \text{ м}^3/\text{жил}$ )

Зураг 15.Худгийн харагдах байдал



#### Усны эх үүсвэр, байршил:

Төрөл: 1 гүний худаг ундарга 2.8 л/с буюу  $241.92 \text{ м}^3/\text{хон}$

**Ашиглах усны хэмжээ:** Ус ашиглах боломжит нөөцийн дүгнэлтээр /2022-10-22 өдрийн 282 тоот дүгнэлт/

Үйлдвэрийн газрын цэвэр усны хангамжийг гүний худгаас хангана.Туул голын сав газрын захиргааны 2019 оны 02 сарын 02-ны бдрийн 05/31 тоот Улаанбаатар хотын ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн бүстэй давхцалгүй лавлагаатай. Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд шаардлагатай усны нормын дагуу нэг тонн металл хар тугалга боловсруулахад техник, технологи, ахуй нит  $5 \text{ м}^3$  ус хэрэглэнэ.

Бүрэн хүчин чадлаараа ажиллана гэж тооцвол төсөл нь улирлын чанартай ажиллах хугацаа /180 хоног/ байна.

Унд ахуйн ус хэрэглээ:

10 хүн x180 л/хон= 1.8 м<sup>3</sup>/хон /324 м<sup>3</sup>/жил/

Технологийн ус хэрэглээ:

14.7 тн x 5 м<sup>3</sup>= 73.5 м<sup>3</sup>/хон /13230 м<sup>3</sup>/жил/

- Соруулдаг нийтийн ариун цэврийн өрөөтэй
- Бохир ус соруулах 6 м<sup>3</sup> хэмжээтэй.

**Нийт 75.3 м<sup>3</sup>/хон /13554 м<sup>3</sup>/ жил ус шаардагдана.**

Төсөл хэрэгжүүлэхэд шаардагдах 75.3 м<sup>3</sup>/хон усыг өөрийн эзэмшлийн 2.8 л/с буюу 241.92 м<sup>3</sup>/хон нэг худгаас ашиглана.

### 3.3.2. УСАН ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээ	Байгаль орчны төлөвлөгөөний хэрэгжилт	Төгрөг	Тоо хэмжээ
Үйлдвэр ба ажилчдын унд ахуйд хэрэглэх усны нөөцийг хэмнэлттэй ашиглах	Худгаас хангах үйлдвэрийн болон ажилчдын цайны газрын усны оролт болон гаралт дээр тоолуур (хаягдал ус) суурилуулсан. Худгийн насосны гаралт дээр суурилуулна.	300.0	2 ширхэг тоолуур суурилуулсан
Усны нөөц ашигласны төлбөр төлөх	Тоолуур суурилуулсан. Тоолуурын заалтын дагуу ус ашигласны төлбөр төлсөн.	275.0	Тоолуурын заалтын дагуу сар бүр ус ашигласны төлбөр төлсөн.
Худгийн чанарын хяналт хийх	Усны химийн үзүүлэлтийг лабораторид шинжилүүлсэн.	**	ОХШХ-т зардлыг тусгасан.
Ногоон байгууламжийг усалгааг хийхдээ хаягдал пластик сав ашиглан дуслын услалтын систем ашиглах	Усны нөөцийг хэмнэж ногоон байгууламж дуслын услалтын систем ашигласан.	**	Ус ашиглалтыг сайжруулсан.
Ногоон байгууламжид борооны усыг ашиглан усалгаажуулах	Усны нөөцийг хэмнэж ногоон байгууламж урласан.	**	Ногоон хөгжлийн бодлогыг төлөвшүүлсэн.
<b>Усан орчинд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулсан зардал</b>			<b>575.0 мян.төг</b>

### 3.4. ОРЧНЫ ТОХИЖИЛТ, ЦЭЦЭРЛЭГЖҮҮЛЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

*Хүснэгт 2. Орчны тохижилт, цэцэрлэгжүүлэлтийн төлөвлөгөөний хэрэгжилт*

Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээ	Байгаль орчны төлөвлөгөөний хэрэгжилт	Төгрөг
Үйлдвэрийн хашаанд мод, бут тарих, мэргэжлийн байгууллагаас зөвлөгөө авах	Үйлдвэрийн эргэн тойронд 100 ш хайлаас, улиас тарьж арчлалт, хамгаалалтыг тогтмол хийсэн. Орчны 50 метр хүртэлх талбайг тогтмол хийж байсан.	375.0
<b>Ногоон зурвас байгуулах төлөвлөгөөний зардал</b>		<b>375.0 мян.төг</b>





### **3.5. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөний хэрэгжилт**

Төслийн талбай болон түүний нөлөөллийн бүсэд ямар нэгэн түүх соёлын дурсгалт зүйл ба археологийн олдвор илрээгүй учир түүх соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө хийгдээгүй.

### **3.6. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөөний хэрэгжилт**

Төслийг хэрэгжүүлэх хугацаанд болон цаашид ойролцоох аж ахуйн нэгж, иргэдээс нүүлгэн шилжүүлэх шаардлага тавихгүй, төсөл хэрэгжүүлэгчийн хувьд өнөөгийн төслийн хүчин чадал, техник эдийн засгийн үндэслэлийн үед ийм шаардлага гарахгүй.

### **3.7. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилт**

#### **3.7.1. Хаягдал өнгөт металл дахин боловсруулах үйлдвэрийн хог хаягдал**

Хаягдал өнгөт металл дахин боловсруулах үйлдвэрээс гарч буй хог хаягдлыг технологийн болон ахуйн гэж гарал үүслээр нь ангилж үзвэл зохимжтой ба тус хаягдлыг хэлбэрээр нь:

- Хатуу

- Шингэн
- Хийн хаягдал хэмээн ангилж болно

**Ахуйн хатуу хог хаягдал:**

Үйлдвэр нь бүрэн хүчин чадлаараа 10 хүний бүрэлдэхүүнтэй ажиллах бөгөөд нэг хүнээс өдөрт гарах хатуу хог хаягдлыг 0.3 кг гэж тооцвол өдөрт 3 кг, сард 90, жилд 1080 кг ахуйн хатуу хог хаягдал үүсч байна.

**Технологийн хог хаягдал:**

1. Үйлдвэрлэлийн технологийн хувьд эцсийн шатанд хаягдал хуванцар сав үлддэг ба “Цэцүүх трейд” ХХК-иар устгуулдаг.

**Зураг 16. Хар тугалганы хаягдал аккумулятор**



**Зураг 17. Аккумуляторын агуулах**



- Хүхрийн хүчлийн хаягдлыг “Эрдмин” ХХК-д нийлүүлдэг. “Эрдмин” ХХК нь уусган баяжуулах технологитой зэс утас үйлдвэрлэдэг байна.

**Зураг 18. Хүхрийн хүчлийн агуулах**



**Зураг 19. 1 тн-ын хүхрийн хүчил хадгалах сав**



Зураг 20. Хүхрийн хүчил тээвэрлэх сав



Зураг 21. Хүхрийн хүчил тээвэрлэх сав



**Ахуйн шингэн хаягдал:**

Усан хангамжийг гүний худгаас хангана. Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд шаардлагатай усны нормын дагуу нэг тонн металл хар тугалга боловсруулахад техник, технологи, ахуй нийт  $5 \text{ м}^3$  ус хэрэглэнэ.

Бүрэн хүчин чадлаараа ажиллана гэж тооцвол төсөл нь улирлын чанартай ажиллах хугацаа /180 хоног/ байна. Унд ахуйн ус хэрэглээг  $10 \text{ хүн} \times 180 \text{ л/хон} = 1.8 \text{ м}^3/\text{хон}$  / $324 \text{ м}^3/\text{жил}$ /, технологийн ус хэрэглээ  $14.7 \text{ тн} \times 5 \text{ м}^3 = 73.5 \text{ м}^3/\text{хон}$  / $13230 \text{ м}^3/\text{жил}$ / бөгөөд нийт  $75.3 \text{ м}^3/\text{хон}$  / $13554 \text{ м}^3/\text{жил}$  ус шаардагдана.

Төсөл хэрэгжүүлэхэд шаардагдах  $1.8 \text{ м}^3/\text{хон}$  усыг ашиглана гэж үзвэл 70%-ийг бохир ус эзэлнэ гэж үзвэл  $1.26 \text{ м}^3$  бохир ус гарна.

- Соруулдаг нийтийн ариун цэврийн өрөөтэй



- Бохир ус соруулах 6 м<sup>3</sup> хэмжээтэй тухай бүр зайлуулдаг.

**Хийн хаягдал:**

Үйлдвэрийн хийн хаягдал нь үйлдвэрийн яндангаас гарах утаа, машин техникийн хөдөлгүүрээс гарах утаа, тоосжилт, үйлдвэр доторх үйл ажиллагааны явцад үүсэх агаарын бохирдол байна.

**Хог хаягдлыг зайлуулах арга зам**

Баянзүрх дүүргийн “Хот тохижилтын газар” ОНӨААТҮГ-тэй “Хог хаягдал тээвэрлэх, хураамж төвлөрүүлэх гэрээ”-г байгуулан төвлөрсөн байдлаар ажилладаг.

**3.7.2.ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТ**

Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээ	Байгаль орчны төлөвлөгөөний хэрэгжилт	Төгрөг	Тоо хэмжээ
Ажилчдын энгийн хог хаягдлыг зайлуулах;	-Ажилчдын цайны газар хогийн сав байрлуулж, хогийг ангилан ялгасан. -Хог түр хадгалах цэгт төвлөрсөн хогийг зөвшөөрсөн цэгт зөөж зайлуулсан.	200.0	2 тн
Үйлдвэрийн аюултай хог хаягдлыг зайлуулах;	-Үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас гарах хатуу, шингэн хог хаягдлыг цаг тухайд нь зөөвөрлөн зайлуулах, орчныг цэвэрлэсэн.	580.0	Төсөл хэрэгжүүлэхэд шаардагдах 1.8 м <sup>3</sup> /хон усыг ашиглана гэж үзвэл 70%-ийг бохир ус эзэлнэ гэж үзвэл 1.26 м <sup>3</sup> бохир ус гарна.
Үүнд: Технологийн хог хаягдал:	-Үйлдвэрлэлийн технологийн хувьд эцсийн шатанд хаягдал хуванцар сав үлддэг ба Цэцүүх трейд ХХК-иар устгуулдаг.	**	3 тн
	-Хүхрийн хүчлийн хаягдлыг “Эрдмин” ХХК-д нийлүүлдэг. - “Эрдмин” ХХК нь уусган баяжуулах технологитой зэс утас үйлдвэрлэдэг байна.	**	3тн
<b>Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний зардал</b>		<b>780.0</b>	

### 3.8. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хэрэгжилт

Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр (ОХШХ) нь “Цэлмэг хөх овоо” ХХК-иас явуулж байгаа “Хаягдал өнгөт металл дахин боловсруулах үйлдвэр” төслийн үйл ажиллагаа нь байгаль орчин, хүний амьдрах орчинд хэрхэн нөлөөлж байгаа болон үзүүлж буй нөлөөлөл нь зөвшөөрөгдөх хязгаарт байгаа эсэхийг хянах үзүүлэлтүүдийг тодорхойлж, хэмжих, шинжлэх арга, стандарт, хяналт, хэмжилт хийх байршил, давтамж зэргийг бүхэлд нь тусгасан нэг чухал баримт бичиг юм.

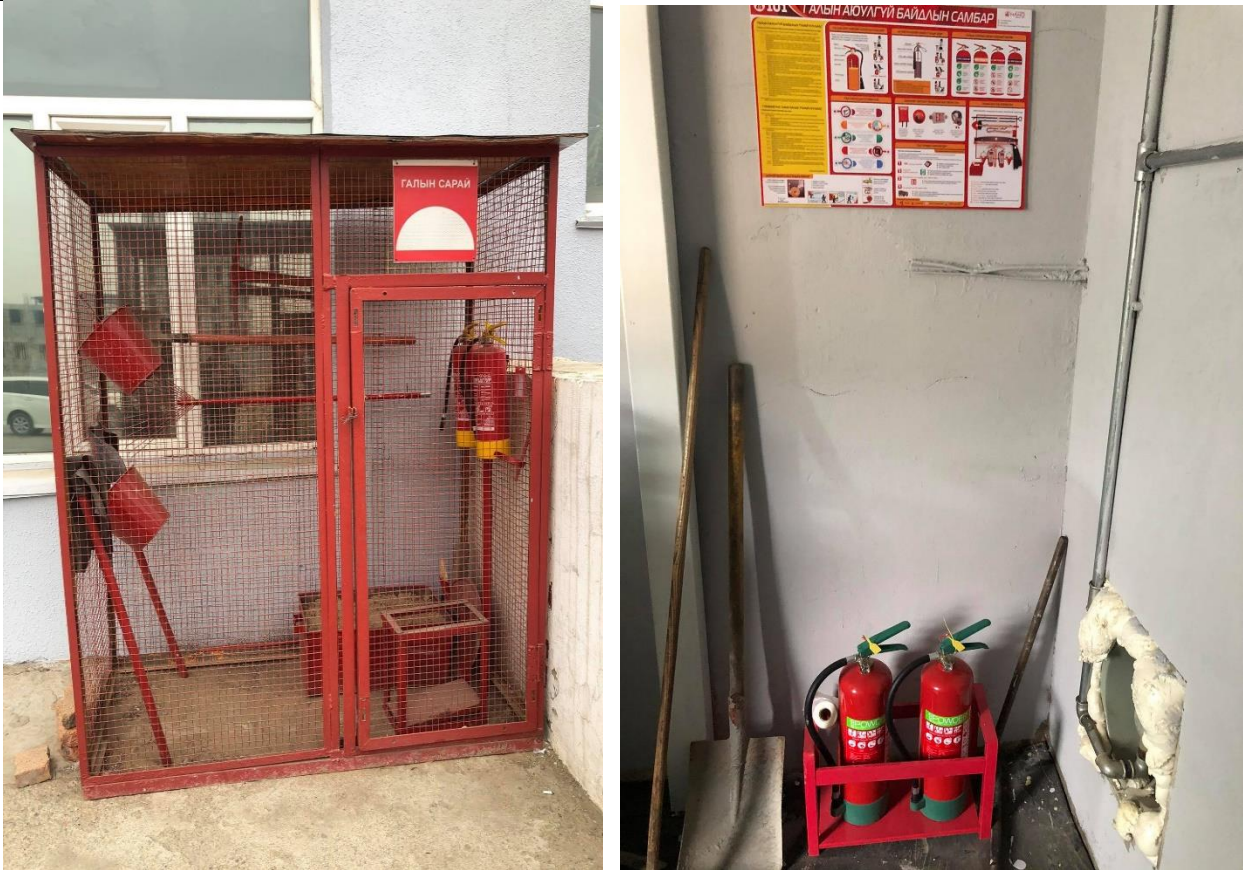
*Хүснэгт 3. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хэрэгжилт*

№	Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө	Байгаль орчны төлөвлөгөөний хэрэгжилт	Төгрөг
<i>Хөрс</i>			
1	Хөрсний агрохимийн шинжилгээ /жилд 1 удаа/	Хөрсний агрохимийн шинжилгээг “Нарт шуун консалтинг” ХХК хөрсний итгэмжлэгдсэн лаборатори”-д жилд 2 удаа хийлгэсэн /Шинжилгээний хариуг хавсаргав/.	50,000
2	Хөрсний хүнд металлын шинжилгээ /жилд 1 удаа/	Хөрсний хүнд металлын шинжилгээг “Нарт шуун консалтинг” ХХК хөрсний итгэмжлэгдсэн лаборатори”-д жилд 2 удаа хийлгэсэн /Шинжилгээний хариуг хавсаргав/.	80,000
<i>Агаар</i>			
<i>Ус</i>			
6	Усны шинжилгээ /жилд 1 удаа/	Усны шинжилгээг “Нарт шуун консалтинг” ХХК хөрсний итгэмжлэгдсэн лаборатори”-д жилд 1 удаа хийлгэсэн /Шинжилгээний хариуг хавсаргав/.	43,000
<b>Нийт</b>			<b>173000 төг</b>

**3.9. Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх  
 удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний хэрэгжилт**

*Хүснэгт 4. Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний хэрэгжилт*

№	Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө	Байгаль орчны төлөвлөгөөний хэрэгжилт	Төгрөг
1	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг жил бүр төлөвлөх, хянуулах, батлуулах	Байгаль орчны менежментийн 2024 оны төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайлан болон 2024 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг батлуулахаар ажиллаж байна.	Мэргэжлийн байгууллагатай хамтран ажиллах гэрээтэй.
2	БОМТ-нд тусгагдсан арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх, байгаль орчинд сөрөг нөлөө багатай үйл ажиллагаа явуулах	БОМТ-нд тусгагдсан арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлсэн тайланг танилцуулахаар ажиллаж байна.	
3	Ажиллагсадыг жилд 1 удаа эрүүл мэндийн үзлэгт хамруулах	Үйлдвэрийн ажилтанг эрүүл мэндийн шинжилгээнд хамруулсан.	530.000
4	Орчны тохижилт цэвэрлэгээг байнга зохион байгуулах	Орчны тохижилт цэвэрлэгээг тогтмол зохион байгуулж байсан.	**
5	“Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй шуугианы норм, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага MNS5002:2000, ажлын байрны орчин эрүүл ахуйн шаардлага MNS4990:2015 зэрэг стандартуудыг дагаж мөрдөж ажиллах.	“Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй шуугианы норм, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага MNS5002:2000, ажлын байрны орчин эрүүл ахуйн шаардлага MNS4990:2015 зэрэг стандартуудыг дагаж мөрдөж ажилласан.	**
6	Галын аюулаас хамгаалах багаж хэрэгсэлийг бэлэн байлгах	Галын аюулаас хамгаалах багаж хэрэгслийг байрлуулсан.	320,000
7	Галын аюулаас сэрэмжлүүлэх анхааруулга, санамж тэмдгийг хийн нүдэнд харагдахуйц газарт ил байрлуулах	Галын аюулаас хамгаалах санамж тэмдэг самбарыг байршуулсан.	200,000
	<b>Нийт</b>		<b>1,050.000</b>



Зураг 22. Галаас хамгаалах хэрэгсэл байршуулсан байдал



Зураг 23. Галын аюулгүй ажиллагааны самбар

### 3.10.Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг нөлөөллийн бүсэд оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөөний хэрэгжилт

*Хүснэгт 5. Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөөний хэрэгжилт*

№	Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө	Байгаль орчны төлөвлөгөөний хэрэгжилт	Төгрөг
1	Дүүргийн иргэдэд БОМТ-ний хэрэгжилтийг тайлагнах	Тухайн жилийн БОМТ-ний хэрэгжилт үр дүнгийн тайланг танилцуулсан	300,000
2.	Нийслэлийн Байгаль Орчны газарт БОМТ-ний хэрэгжилтийг тайлагнах	2024 оны БОМТ-ний хэрэгжилт үр дүнгийн тайлан /биелэлтийн тайланг дүгнүүлэхээр ажиллаж байна./	**
3.	Нийслэлийн Байгаль Орчны газарт	Дараа оны буюу 2025 оны БОМТ-г батлуулахаар хүргүүлсэн	***
	<b>Нийт</b>		<b>300,000</b>

### 3.11. 2024 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн нийт зардал

“Цэлмэг хөх овоо” ХХК-ийн Баянзүрх дүүргийн 11-р хорооны нутагт байрлах “Хаягдал өнгөт металл дахин боловсруулах үйлдвэр” төслийн 2024 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийг боловсруулахдаа 2019 оны 10-р сарын 29-ний өдөр шинэчлэгдэн батлагдсан Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын А/618 тоот тушаалын хавсралт Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах тайлагнах журмыг удирдлага болгон ажиллалаа.

2024 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлт, хэрэгжилтийг **3,773.0** мянган төгрөгт (Гурван сая долоон зуун далан гурван мянган төгрөг) хийж гүйцэтгэлээ.

#### Хүснэгт 6.2024 оны БОМТ-ний хэрэгжилтийн нийт зардал

№	Хийгдэх ажлын чиглэл	Хийгдсэн ажлын тодорхойлолт	Зардал мян.төг
1.	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Агаар, хөрс, газрын гадарга, усан орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	1,095.0
2.	Орчны тохижилт, цэцэрлэгжүүлэлт	Үйлдвэрийн эргэн тойронд 50ш улиас, нарсны арчлалт, хамгаалалт, усалгаа	375.0
3.	Түүх соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөний биелэлт	Хийгдэх ажил гараагүй	**
4.	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний биелэлт	Түр хадгалж дахин боловсруулах үйлдвэрт нийлүүлсэн.	780.0
5.	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн биелэлт	Агаар, хөрс, усны шинжилгээг мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлсэн	173.0
6.	Удирдлага зохион байгуулалт, хэрэгжилт	Үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө боловсруулсан.	1050.0
7.	Нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнасан биелэлт	Нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад төслийн үйл ажиллагааг тайлагнасан	300.0
<b>Нийт зардал мян.төг</b>			<b>3,773.0 мян.төг</b>

### ДУГНЭЛТ

“Цэлмэг хөх овоо” ХХК-ний Улаанбаатар хотын Баянзүрх дүүргийн 11-р хорооны байрлах “Хаягдал өнгөт металл дахин боловсруулах үйлдвэр” төслийн 2024 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайланг хийж гүйцэтгэлээ.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтэнд 2024 онд нийт **3,773.0 мянган төгрөг (Гурван сая долоон зуун далан гурван мянган төгрөг)** зарцууллаа.

“Цэлмэг хөх овоо” ХХК нь 2024 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний дагуу байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зөвлөмж зэргийг тухай бүрт мөрдлөг болгон ажилласан.

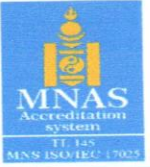
Үйл ажиллагааны үед сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний дагуу авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээг зургаар тайланд оруулж, хавсралт материалуудыг хавсаргалаа.

### АШИГЛАСАН ХЭВЛЭЛИЙН ЖАГСААЛТ

1. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ, аудитын журам, аргачлал /гарын авлага/ УБ 2014 он
2. Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яамны сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ны өдрийн А-618 дугаар тушаалын хавсралт, “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах” журам.



## “НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан  
 дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10  
 Утас: (976)-99176123, 99231836  
 E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 24/12-16/1

Захиалагч: “Эко үнэлгээ” ХХК  
 Дээж авсан цэг: “Цэлмэг хөх овоо” ХХК, БЗД 11 хороо  
 Сорьц авсан огноо: 2024 оны 12 сар 09 өдөр  
 Шинжилгээ хийсэн огноо: 12 сарын 16  
 Харилцах утас:

### 1. ХӨРСНИЙ ХИМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

№	Дээж авсан гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ, ds/m	Ялзмаг, %	CaCO <sub>3</sub> , %	NO <sub>3</sub> , мг/100г	Солилцох сууриуд, мг-экв/100 г		Шим гэжээлийн элементүүд, мг/100г	
								Ca <sup>+2</sup>	Mg <sup>+2</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Дээж 1											
1	0-20	7.36	0.082	0.201	4.98	0.00	0.75	31	11	1.6	27
Дээж 2											
2	0-20	7.37	0.067	0.165	4.83	0.00	0.60	36	9	1.5	27

### 2. ХӨРСНИЙ МЕХАНИК БҮРЭЛДЭХҮҮН

№	Дээж авсан гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
Дээж 1								
1	0-20	3.2	48.3	22.7	12.4	5.6	7.8	25.8
Дээж 2								
2	0-20	4.9	48.6	21.1	13.8	4.9	6.7	25.4

### 3. ХӨРСНИЙ ХҮНД МЕТАЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Дээж авсан газар, Газар зүйн байршил	Дээж авсан гүн, см	Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
		мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг
Дээж 1	0-20	31.2	45.8	0.0	69.7	39.5	29.1
Дээж 2	0-20	12.5	31.2	0.0	64.6	31.8	23.7
<b>Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, MNS 5850:2019</b>							
Элсэрхэг хөрс		60	50	1	100	60	60
Шавранцар хөрс		100	70	1.5	150	80	100
Шаварлаг хөрс		150	100	3	300	100	150

\*Харгалзах түвшин \* Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжинд хамаарна

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД : (Хөрсний агрохимийн үзүүлэлтүүд MNS3310:1991, MNS ISO10390, хөрсний механик бүрэлдэхүүн MNS6824:2020, Хүнд металлуудыг - хаан дарсанд атом шингээлтийн спектрометрээр MNS ISO 11466:2007)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭТГЭСЭН: *С.Нямдаш* Х.УУГАНЦЭЦЭГ, С.НЯМДАШ  
 ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ: *С.Нямдаш* Т.СОЛОНГО Ph.D, Дэд профессор



2024 ОНЫ 12 САРЫН 16

1





“НАРТ ШУҮН КОНСАЛТИНГ” ХХК  
 ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан  
 дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10  
 Утас: (976)-99176123, 99231836  
 E-mail: [nartconsulting@gmail.com](mailto:nartconsulting@gmail.com)

№ 24/12-12

Захиалагч: “Эко Үнэлгээ” ХХК  
 Дээж авсан цэг: “Цэлмэг хөх овоо” ХХК, БЗД 11 хороо  
 Сорьц авсан огноо: 2024 оны 12 сар 09  
 Уст цэгийн төрөл: худаг  
 Зориулалт:  
 Харилцах утас:  
 Аргын стандарт: MNS1097:1970

Катион	1 дм <sup>3</sup>			Анион	1 дм <sup>3</sup>		
	мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%		мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%
Ca <sup>++</sup>	58.00	2.89	70.15	CO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0.00	0.00	0.00
Mg <sup>++</sup>	8.00	0.66	15.95	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	220.00	3.61	87.25
Fe	0.00	0.00	0.00	Cl <sup>-</sup>	14.00	0.39	9.56
K <sup>+</sup>	2.00	0.05	1.24	SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	4.00	0.08	2.02
Na <sup>+</sup>	12.00	0.52	12.65	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	3.00	0.05	1.17
Дүн	80.00	4.13	100.00	Дүн	241.00	4.13	100.00

Анион катионуудын нийлбэр:

(Σ<sub>A+K</sub> 321 мг/л

HCO<sub>3</sub> ийн хагасыг хассан анион,  
 катионуудын нийлбэр: 211 мг/л

**Физик үзүүлэлтүүд**

Өнгө: 0-өнгөгүй

Үнэр: 0-үнэргүй

Булингар: Булингаргүй

Тунгалаг: Тунгалаг

Хуурай үлдэгдэл, мг/л: 156 ppm

Ерөнхий хатуулаг: 3.55 мг-экв/л

/бага хатуулагтай ус /

Урвалын орчин: pH- 7.26

Цахилгаан дамжуулах чадвар:

ЕС -0.397 ds/m

TDS: 216 ppm

$$M(0.32) = \frac{HCO_3 \ 87 \ [Cl \ 10]}{Ca \ 70 \ [Mg \ 16 \ Na \ 13]}$$

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ Гидрокарбонатын анги, кальцийн бүлэг, II төрлийн  
 цэнгэг буюу дунд зэрэг эрдэсжилттэй, бага хатуулагтай ус.

Нарт Шуун Консалтинг ХХК  
 Жич: усны сорцыг шинжлүүлсэн байгууллага хувь хүн хариуцан гүйцэтгэсэн болно.

ЗАДЛАН ШИНЖЛЭГЧ:

ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:

С.НЯМДАШ MSc

Г.СОЛОНГО Ph.D, Дэд проф.



Маягт ХФ-01



ГСПТ-ийн захирлын 2023 оны  
А/03 тушаалын 1-р хавсралт



## ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГАА-ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨВ ТӨҮГ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДҮН

Захиалгын дугаар	: ХФ 2024/2083
Захиалагчийн нэр	: Цэлмэг хөх овоо ХХК
Объект	: -
Хаяг	: УБ, БЗД, 11-р хороо 3-104 тоот
Утас	: 88703355
Цахим хаяг	: tselmeghuhovoo@gmail.com
Нэгжийн нэр	: Химийн шинжилгээний лаборатори
Шинжилгээний төрөл	: Хими
Шинжилсэн элементийн тоо	: 2
Дээжийн боловсруулалт	: -
Дээжийн тоо, төрөл	: 2, ус
Лабораторийн дугаар	: 21529-21530
Хүлээн авсан огноо	: 2024.10.28
Шинжилгээ эхэлсэн огноо	: 2024.10.28
Шинжилсэн огноо	: 2024.11.01
Хуудасны тоо	: 2

Тайлбар: (1) СУ-Стандарт уусмал

Лабораторийн эрхлэгч  
(гэмдэг)  
Аргачлал хяналтын  
инженер



(гарын үсэг)

(гарын үсэг)

А.Ариунбат  
(нэр)

С.Одонтуяа  
(нэр)

*Манай байгууллагаар үйлчлүүлсэнд баярлалаа.*

ГСПТ нь MNS ISO/IEC 17025, ISO 17034, ISO/IEC 17043 стандартуудын шаардлага хангасан, Монгол улсын УИТ, Хойд Америкийн Үндэсний итгэмжлэлийн байгууллага (ANAB)-аар үндэсний болон олон улсын түвшинд итгэмжлэгдсэн болно. Шинжилгээний дүн нь захиалагчаас ирүүлсэн тухайн дээжэнд хамаарах бөгөөд гарын үсэг, гэмдэг дарсан эх хувь хүчинтэй. Энэхүү баримт бичгийг хуурамчаар үйлдвэл хуулийн хариуцлага хүлээнэ.

18080 н/х-437, Улаанбаатар хот, СХД,  
Үйлдвэрчний эвлэлийн гудамж, ГСПТ-ийн байр,  
Утас: 976-7018 2904; 7018 0101 Факс: 976-7018 4212  
Цахим хаяг: info@gcra.gov.mn, customerservice@gcra.gov.mn

Хэвлэсэн огноо: 2024.11.04  
Хуудас (2/1)

Мянгт ХФ-01



ГСПТ-ийн захирлын 2023 оны  
 А/03 тушаалын 1-р хэсрэлт



ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГАА-ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨВ ТӨҮГ  
**ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДҮН**

Захиалгын дугаар: ХФ 2024/2083

Захиалагчийн нэр: Цэлмэг хөх овоо ХХК

№	Лаб №	Дээж №	Дээжийн тодорхойлолт	Элемент, мг/л	
				SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Pb
1	21529	X	-	79.02	<0.01
2	21530	H	-	41.16	<0.01

Чагарын хяналт

1	СУ	Шифр-3603	Стандарт уусмалын утга	-	0,040
			Шинжилгээний утга	<6,0	0,037
Шинжилгээний аргын код				Жин-101	ICP-124

Гүйцэтгэсэн инженер: Э.Сумъяацэрэн, Ц.Ичинноров  
 (нэр)

Хэвлэсэн өгнөө: 2024.11.04



Маягт ХФ-01



ГСШТ-ийн захирлын 2023 оны  
А/03 тушаалын 1-р хавсралт



## ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГАА-ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨВ ТӨҮГ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДҮН

Захиалгын дугаар	: ХФ 2024/1891
Захиалагчийн нэр	: Цэлмэг хөх овоо ХХК
Объект	: -
Хаяг	: БЗД, 11-р хороо, 3-104 тоот
Утас	: 88703355
Цахим хаяг	: tselmeghuhovoo@gmail.com
Нэгжийн нэр	: Химийн шинжилгээний лаборатори
Шинжилгээний төрөл	: Хими
Шинжилсэн элементийн тоо	: 21
Дээжийн боловсруулалт	: ГСШТ-д боловсруулсан
Дээжийн тоо, төрөл	: 2, хөрс
Лабораторийн дугаар	: 18786-18787
Хүлээн авсан огноо	: 2024.09.27
Шинжилгээ эхэлсэн огноо	: 2024.10.09
Шинжилсэн огноо	: 2024.10.18
Хуудасны тоо	: 2

Тайлбар: (1) АСЗ-Аттестатчилсан стандартчилсан загвар  
(2) \*Эдгээр элементийн зарим эрдсүүд хэсэгчлэн уусдаг болно.

Лабораторийн эрхлэгч



(гарын үсэг)

А.Ариунбат  
(нэр)

Аргачлал хяналтын  
ахлах инженер

(гарын үсэг)

Т.Энхбат  
(нэр)

*Манай байгууллагаар үйлчлүүлсэнд баярлалаа.*

ГСШТ нь MNS ISO/IEC 17025, ISO 17034, ISO/IEC 17043 стандартуудын шаардлага хангасан, Монгол улсын УИТ, Хойд Америкийн Үндэсний итгэмжлэлийн байгууллага /ANAB/-аар үндэсний болон олон улсын түвшинд итгэмжлэгдсэн болно. Шинжилгээний дүн нь захиалагчаас ирүүлсэн тухайн дээжинд хамаарах бөгөөд гарын үсэг, тэмдэг дарсан эх хувь хүчинтэй. Энэхүү баримт бичгийг хуурагчаар үйлдвэл хуулийн хариуцлага хүлээнэ.

18080 т/х-437, Улаанбаатар хов, СХД  
Үйлдвэрчний эвлэлийн гудамж, ГСШТ-ийн байр,  
Утас: 976-7018 2904, 7018 0101 Факс: 976-7018 4212  
Цахим хаяг: info@gcra.gov.mn, customerservice@gcra.gov.mn

Хэвлэсэн огноо: 2024.10.21  
Хуудас (2/1)

Мягт Хор-01



ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГАА-ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨВ ТӨҮТ  
 ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДҮН

ГЦШП-ийн хэргийн 2023 оны  
 А/3 дугаарын 1-р захирагч



Захиалгын дугаар ХФ2024/1891

Захиалгачийн нэр: Цэлмэг хөх овоо ХХК

№	Лай №	Дозж №	Дүрсийн тодорхойлолт	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Элемент, мг/кг														Элемент, %					
					У*	Al	Ca	Mo	P	Sr	Ti	V	Zn	Al	Fe	As	B	Ph	W*	Yb	Sb	So*	Cd	Mb
1	18786	1	-	218	22.18	2.20	2.25	3.05	1.87	2.71	4.18	11.84	-0.3	<5	487	22.08	870	409	464	2888	88.28	50.80	6.24	3.10
2	18787	2	-	177	22.03	2.46	0.25	4.07	1.95	2.48	5.69	12.93	-0.5	<5	567	15.88	865	568	449	2884	103	57.06	0.13	3.23
				<b>Чагарын үзвэлт</b>																				
1	АСЭ	Шифр-3485	Атхасгачийн утга	-	22.15	1.11	-	2.60	-	2.60	-	17.26	-	9.46	657	-	774	636	387	-	97.0	74.43	-	3.73
			Шинжлэх утга	-	22.49	1.10	0.23	2.76	1.48	2.40	3.88	20.47	-0.3	10.20	385	15.71	880	505	459	2848	96.43	54.46	6.18	3.23
				<b>ИСР-80</b>														<b>ИСР-17</b>						
Шинжлэх үзвэл аргын код																								

Гүйцэтгэл хийжээ: Ж.Саломон, Л.Буншана, О.Эрдэмдэн (срр)



Хэвлэсэн өдөр: 2024.05.23

Мод, бут худалдаж авсан зардлын баримт

	<b>-100.00</b>
Ухаалаг банкны гүйлгээний хураамж	
<b>13:06</b>	<b>-375,000.00</b>
МОД	