

**ӨМНӨГОВЬ АЙМГИЙН МАНДАЛ-ОВОО СУМЫН НУТАГТ  
ОРШИХ MV-016759 ТООТ АШИГЛАЛТЫН ТУСГАЙ  
ЗӨВШӨӨРӨЛТЭЙ БУРХАН ДЭЛ АЛТНЫ ҮНДСЭН ОРДЫН  
2023 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН  
ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

Улаанбаатар 2023 он

## **ОРШИЛ**

Өмнөговь аймгийн Мандал-Овоо сумын нутаг дэвсгэрт Мандал ресурс ХХК нь MV-016759 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй Бурхан дэлийн алтны үндсэн ордыг ашиглах төслийг хэрэгжүүлэн ажиллаж байна.

Уг төслийн Техник эдийн засгийн үндэслэлийг (ТЭЗҮ) “Эм Эс Эл Ти” ХХК боловсруулсан бөгөөд нь 2022 оны 09 сарын 15-ны өдөр Эрдэс баялгийн мэргэжлийн зөвлөлийн ТЭЗҮ хэлэлцэх салбар хуралдаанаар хэлэлцүүлэн батлуулсан байна.

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланг Шүрэн завъяа ХХК 2022 оны 09 дүгээр сарын 30-ны өдрийн 13/5633 тоот ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтийн дагуу боловсруулж Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны байгаль орчны стратеги үнэлгээ, хуримтлагдах нөлөөллийн үнэлгээ, уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн төслийн үнэлгээний мэргэжлийн зөвлөлийн хурлаар 2023 оны 04 дүгээр сарын 19-ний өдөр тайланг хэлэлцүүлэн батлуулсан.

Тус 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг дээрх байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланд үндэслэн боловсруулсан болно.

Энэхүү төлөвлөгөө нь үндсэн 2 бүлэг, оршил, дүгнэлт болон хавсралт материал зэргээс бүрдэнэ.

## БҮЛЭГ 1. ТӨСЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

### 1.1 ТӨСЛИЙН ЕРӨНХИЙ МЭДЭЭЛЭЛ

|   |   |
|---|---|
| <b>Төслийн нэр</b>                                  | “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төсөл  |
| <b>Төсөл хэрэгжүүлэгч аж ахуйн нэгж байгууллага</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Төсөл хэрэгжүүлэгчийн нэр: “Мандал ресурс” ХХК</li><li>- Улсын бүртгэлийн дугаар: 9011405030</li><li>- Регистрийн дугаар: 5699134</li><li>- Хаяг: Улаанбаатар, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Энхтайвны өргөн чөлөө, Авзага трейд оффис 3 давхар, 301 тоот.</li><li>- Утас: 9999-3639</li></ul> |

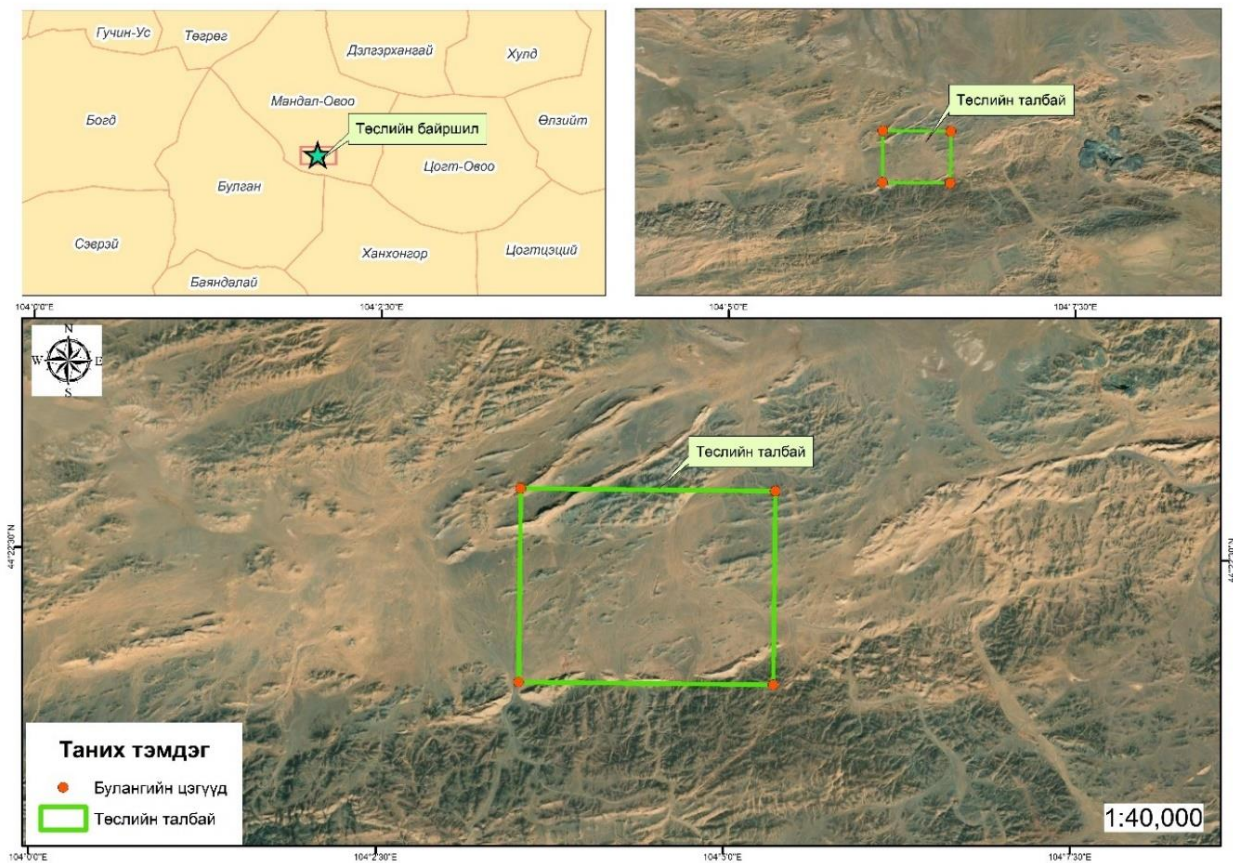
#### 1.1.1 Төслийн байршил, хэрэгжих орчны тойм зураг

Бурхан дэлийн алтны ороген орд нь засаг захиргааны хувьд Өмнөговь аймгийн Мандал овоо сумын Баянхошуу багийн нутаг дэвсгэрт сумын төвөөс баруун урагшаа 40км – т орших Бурхан дэлийн уулын өвөрт, Улаанбаатар хотоос баруун урагш 500км – т аймгийн төв Даланзадгад хотоос баруун хойш 120км – т байрлана.

Уг орд нь газарзүйн байршлын хувьд говийн бүсд, Ханын хэцийн тогтоцийн баруун хэсэгт, Онги голын төгсгөлөөс 40 орчим км зайд байрлаж байна. Талбайн хэмжээ нь 450.73 га бөгөөд талбайн солбицолын цэгүүдийг Хүснэгт 1-1-д, байршлыг Зураг 1-1-д тус тус үзүүлэв.

Хүснэгт 1-1. Төслийн талбайн солбицол

| Цэг <sup>1</sup> | X             | Y           | Талбайн хэмжээ |
|------------------|---------------|-------------|----------------|
| 1                | 104° 5' 21.1" | 44° 21' 50" | 450.73 га      |
| 2                | 104° 3' 31.1" | 44° 21' 50" |                |
| 3                | 104° 3' 31.1" | 44° 22' 50" |                |
| 4                | 104° 5' 21.1" | 44° 22' 50" |                |



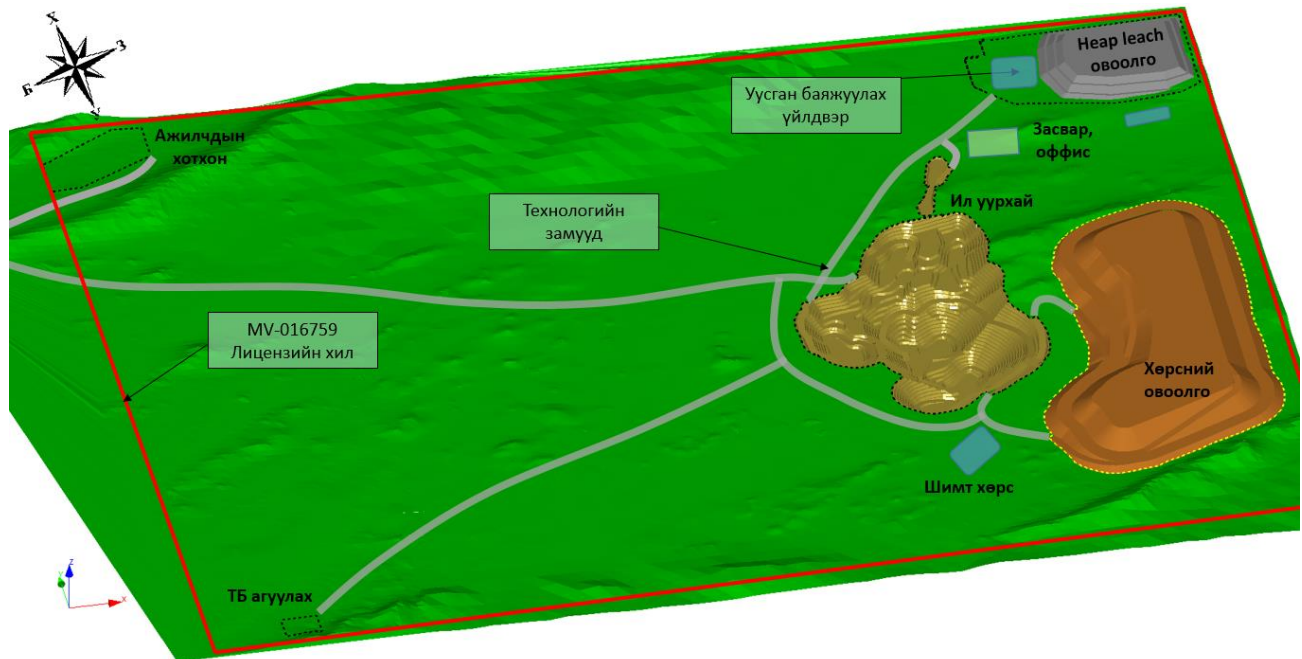
Зураг 1-1. Төслийн талбайн байршил

## 1.2 Ил уурхайн ашиглалтын технологи, үндсэн хэмжээс

Ордын хүдрийн биетүүд нь газрын гадрагад ил гарштай, уртааш үргэлжлэн тогтсон, эдийн засгийн үр ашиг өндөр зэрэг уул техникийн нөхцөлд тулгуурлан ордыг ил аргаар авто тээвэртэй, гадаад овоолготой ашиглалтын системээр ашиглахаар ТЭЗҮ-д тусгасан байна.

Хүснэгт 1-2. Уурхайн ашиглалтын технологийн схем

| Технологи   | Үндсэн ажил     | Технологийн процессууд   |
|---|-----------------|--|
| Автотээвэртэй гадаад овоолготой ашиглалтын систем | Хөрс хуулалт    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Өрөмдлөг тэсэлгээ</li> <li>– Ухаж ачих</li> <li>– Тээвэрлэх</li> <li>– Овоолох</li> </ul>           |
|   | Хүдэр Олборлолт | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Өрөмдлөг тэсэлгээ</li> <li>– Ухаж ачих</li> <li>– Тээвэрлэх</li> <li>– Баяжуулах үйлдвэр</li> </ul> |



Зураг 1-2. Ил уурхайн 3D зураг

### 1.3 Орд ашиглалтын хугацаа ба төслийн хүчин чадал сонголт

Уурхай нь хоногт 2 ээлжээр, ээлжинд 12 цагаар ажиллах ба ээлж солилцох хугацаа 2 цаг, бүтээлтэй ажиллах хугацаа 20 цаг байна. Уурхайн хүчин чадлыг оргил үедээ 690 мян.тн хүдэр олборлон уусган баяжуулахаар төсөлд тусгасан.

Хүснэгт 1-3. Уурхайн жилд ажиллах ажлын горим

| Үзүүлэлт                      | Нэгж  | Уурхай |
|-------------------------------|-------|--------|
| Календарийн хоног             | хоног | 365    |
| Ээлжийн тоо                   | тоо   | 2      |
| Ээлжийн үргэлжлэх хугацаа     | цаг   | 12     |
| Жилд сул зогсох өдөр          | хоног | 17     |
| Үндэсний баяр, ёслол          | хоног | 15     |
| Цаг агаарын хүндрэл           | хоног | 2      |
| Өвлийн улирлын зогсолт        | хоног | 0      |
| Уурхайн жилд ажиллах хоног    | хоног | 348    |
| Уурхайн жилд ажиллах нийт цаг | цаг   | 8352   |

#### 1.3.1 Тэсэлгээний ажил

Ордын тэсэлгээний ажил нь үндсэндээ андезит, брекчи зэрэг чулуулагт хийх тул чулуулгийн физик-механик шинж чанарт тулгуурлан үзүүлэлтүүдийг сонгож тооцоолсон. Ордын чулуулаг нь дунд тэслэгдэх зэрэглэлд багтдаг ба ашиглалтын үеийн хайгуулын үед ус бага илэрсэн. Иймд уулын цулыг Эмульсийн тэсрэх бодисоор тэслэхээр тооцов.

### 1.4 Уурхайн карьерт шүүрэх усны тооцоо

Ордын хайгуулын үе шатанд хийгдсэн судалгаанаас үзэхэд ордын талбайд ус бага <1 л/с илэрсэн. Харин борооны улмаас уурхайд ус хуримтлагдах учир зумпф-н аргаар насосоор зайлуулахаар тооцсон. Усны насос нь Напор=170 м, Q=18-22 м<sup>3</sup> байх бөгөөд 2 дамжлагаар газрын гадаргад шахна.

### **1.5 Баяжуулах технологийн сонголт, үндэслэл**

Алтны үндсэн ордын хүдрээс алтыг ялган баяжуулах олон технологи байдгаас бага агуулгатай хүдрийн хувьд хамгийн түгээмэл ашиглагддаг технологи нь нуруулдан уусгах технологи болно. Цианид ашиглан алт уусгах арга нь түүний хямд үнэ болон алт, мөнгийг сонгомол хэлбэрээр уусгах чадварт үндэслэгдсэн. Харин агуулга өндөртэй алтны хүдрийг гравитаци-гангийн уусгалт хосолсон технологиор баяжуулвал илүү эдийн засгийн хувьд үр ашигтай байдаг.

“Бурхан дэл” алтны үндсэн ордын үйлдвэрлэлийн нөөц нь 1,455,246 тн хүдэр ба үүнээс Au>2 гр/тн агуулгатай хүдрийн хэмжээ 198,447.5 тн юм.

Иймээс технологийн туршилтын үр дүн болон төсөл захиалагч компаний санал болгосны дагуу Au>2 гр/тн агуулгатай хүдрийг гравитаци-гангийн уусгалт хосолсон, Au<2 гр/тн агуулгатай хүдрийг нуруулдан уусгахаар баяжуулах үйлдвэрийн төлөвлөлтийг боловсруулав.

Хэдийгээр цианид натрийн хору чанар нь анхаарал татах асуудал боловч уг урвалжийг технологийн горимын дагуу, зөв зохистой ашигласан тохиолдолд хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөгүй, эрсдэл багатай байж болно. Энгийн цианидын давс буюу натрийн цианид нь усанд уусч диссоциацлагдан тухайн металлын давс, чөлөөт цианидын ионыг үүсгэдэг.

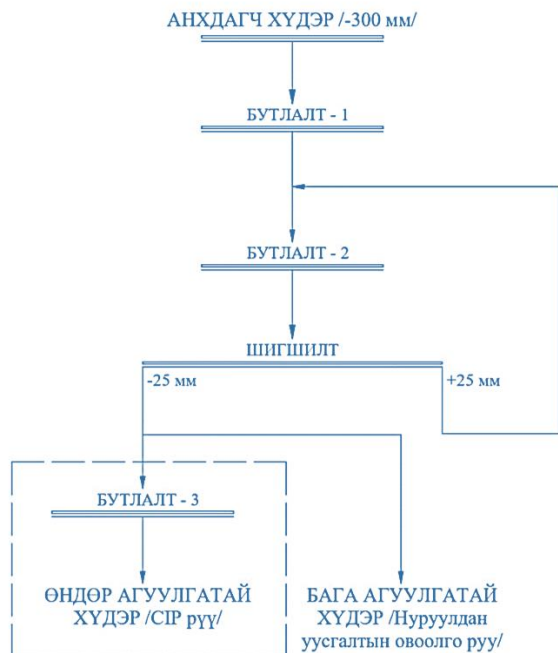


Цианжуулалтын үед алт нь хүчилтөрөгчөөр исэлдэж улмаар [Au(CN)<sub>2</sub>]-гэсэн комплекс анионы байдлаар уусмалд шилжинэ. Энэ урвалыг дараах байдлаар илэрхийлнэ.

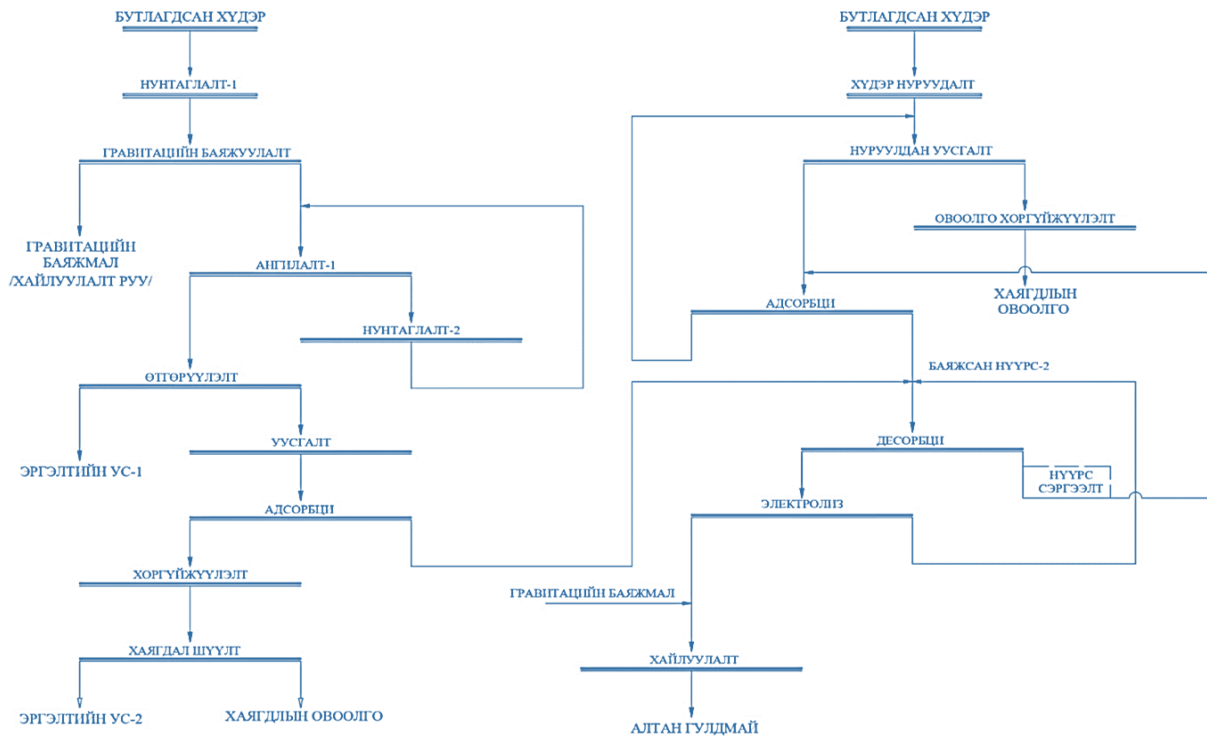


“Бурхан дэл” төслийн хувьд технологийн үндсэн урвал энэ болно.





Зураг 1-3. Баяжуулах үйлдвэрийн хүдэр бэлтгэх хэсгийн технологийн схем



Зураг 1-4. Баяжуулах үйлдвэрийн хүдэр боловсруулах технологийн схем

## 1.6 Ордын нуруулдан уусгах овоолго, хаягдлын сан

**“Мандал ресурс” ХХК**

Тус алтны үндсэн ордын үйлдвэрийн нуруулдан овоолгын ажлын зураг төсөл нь Өмнөговь аймгийн ерөнхий архитектурын газар болон Барилга хот байгуулалтын яам, барилгын хөгжлийн төвөөр 2022 оны 12 сарын 13ны өдөр магадлал хийгдэж 2567/2022 дугаарт бүртгэгдсэн.

**Техникийн шийдэл:**

**Нуруулдан устгах талбай:**

Нуруулдан устгах байгууламжийн овоолгын талбай инженер геологоос харахад шимт болон элсэн хөрс маш нимгэн бөгөөд шууд хадан хөрс байна. Иймд газар шорооны ажил буюу ухлагыг бага байлгах зорилгоор шимт хөрсийг хуулж ухлагыг 20-60 см орчим ухаж талбайг тэгшиллээ. Овоолгын талбайн суурийн хөрс нь өгөршилд орсон хадан хөрс учир 30 см зузаантайгаар шавар хөрсийг жигд дэвсэн нягтруулж өгнө. Тус шавар үе нь доторлогоог цоорох болон шүүрэлтээс хамгаалах гэсэн давхар үүргийг гүйцэтгэнэ. Шавар үеийн дээр шингэний шүүрэлтээс хамгаалж 1.5 мм-ын зузаантай HDPE геомембраныг дэвсэж өгөхөөр зураг төсөлд тусгасан болно.

Нийт овоолгын талбайг тойруулан 1.5 м-н өндөр, 3.0 м хярын өргөнтэй, 1.5 налуутай шороон хамгаалалтын даланг нягтруулан хийж өгөхөөр төлөвлөсөн бай тус далагийн хяр дээл 0.8x0.8 м хэмжээтэй траншейд геомембран доторлогооны үзүүрийг хийж бэхлэхээр шийдлээ. Мөн дээр дурьдсаны дагуу овоолгын талбайг эхний болон дараагийн жилд гэж хуваасан ба хуваалтыг тусгаарлах даланаар хийж өгнө. Тусгаарлах далан нь 1.0 м-н өндөр, 1.0 м хярын өргөнтэй, 1.5 налуутай нягтруулсан шороо овоолгон далан байна.

**Шүүрүүлэх хоолой:**

Геомембранаар доторлож бэлдсэн овоолгын талбайд чиглүүлэх болон цуглуулах хоолойг хийж өгөхөөр зураг төсөлд орууллаа. Тус хоолойн дээд хэсэг буюу ханын 50 хувийг 15 см зайтайгаар зиг заг хэлбэртэй 10 мм голчтой нүхлэж бэлдсэн байна. Чиглүүлэх Ф110 мм болон цуглуулах Ф200 мм хоолойг давхар ханатай HDPE хоолойгоор хийнэ.

**Дамжуулах хоолой:**

Овоолгын талбайн баруун хойд хэсэг буюу хамгийн нам цэгт хамгаалалтийн далангийн доор уусмал дамжуулах хоолойг Ф300 мм-н HDPE хоолойгоор хийхээр төлөвлөв. Тус хоолойн нь уусмалыг овоолгын талбайгаа баян уусмалын санд дамжуулах үүргийг гүйцэтгэнэ. Дамжуулах хоолой нь газрын гадарга дээр ил байрлах ба хоолойд ямар нэг гэмтэл учирсан үед шингэнийг орчинд алдахгүй байх үүднээс Ф400 мм-ын голчтой HDPE хоолой дундуур явуулна. Мөн дамжуулах хоолойн эхлэл хэсэг буюу хамгаалалтын далангийн дотор хэсэгт хаалт Ф300 мм хаалтыг суурилуулж өгнө.

**Хамгаалалтын хайрган үе:**

Овоолгын талбайн геомембран доторлогоо дээр хамгаалалтын хайрган үеийг 30 см зузаантай гараар дэвсэж өгнө.

**Хүдрийн овоолго:**

180 мянган тонн буюу хүдрийн эзэлхүүн жинг 1.8 гр/см<sup>3</sup> гэж тооцон нийт 80 мянган м<sup>3</sup> хүдрийг эхний ба дараагийн жилд хуваан овоолохоор төлөвлөв. Хүдрийн овоолгын хормой нь бэлдсэн талбайд хамгаалалтын далангийн дотор хормойноос 5.0 м зайд m=1.5-н налуутайгаар 10.0 м өндөр тутамд мөн 5.0 м өргөнтэй дэвсэг гаргаж овоолохоор тусгалаа.

**Баян уусмалын сан:**



Баян уусмалын сан 12х20х4,0 м хэмжээтэй битүү хучилттай, төмөр бетон хийцтэй байна. Гэхдээ тус төмөр бетон санг хийхийн еомнө 1.5 мм зузаантай HDPE геомембранаар ухлагын талбайг доторлож өгнө. Ингэснээр төмөр бетон сан шүүрэлт өгсөн тохиолдолд геомембран доторлогоо дээр тогтож байгальд уусмал алдахаас сэргийлэх болно. Баян уусмалын сангийн суурийн хэсэгт геомембран доторлогоо дээр суурийн цутгалт хийх учир ул бетон геомембран доторлогоо хоёрын завсар 400 гр/м<sup>2</sup> геотекстилийг дэвсэж өгнө. Төмөр бетон сангийн дотор талд шүүрэлтээс хамгаалах түрхлэгийг хийж өгнө.

**Эрчимт уусмалын сан:**

Эрчимт уусмалын сан нь нуруулдан уусгах овоолгын талбайд хур борооны ус буусан үеийн уусмалыг авах зорилготой бөгөөд 3.3-т тооцоонд дурьдсан зарцуулгыг багтаах буюу 12000 м<sup>3</sup> багтаамжтай байна. Сангийн хийцийн хувьд хагас ухлага овоолгонд давхар HDPE 1,5 мм-н зузаантай геомембран доторлогоотой байх ба давхар геомембран хооронд 400 гр/м<sup>2</sup> геотекстилийг суурилуулсан байна. Геомембран болон геотекстил доторлогооны дээд үзүүрийг сангийн далангийн хярд 0.8х0.8 м хэмжээтэй траншейд хийж бэхлэнэ. Эрчимт уусмалын сангийн дотор налуу m=2.0, гадна налуу m=2.5, далангийн хярын өргөн 6.0 м байна. Мөн сангийн ёроолын зүүн хэсгийг дагсан 5.0 м өргөнтэй 1.0 м гүнтэй зумпыг хийнэ. Тус зумпны хэсэгт геомембран доторлогоо гэмтсэн эсэхийг мэдэх зорилгоор давхар геомембран дунд сангийн далангийн хяраас зумпны ёроол хүртэл Ф110 мм-н голчтой HDPE хоолойг суурилуулж өгнө.

**Дамжуулах суваг:**

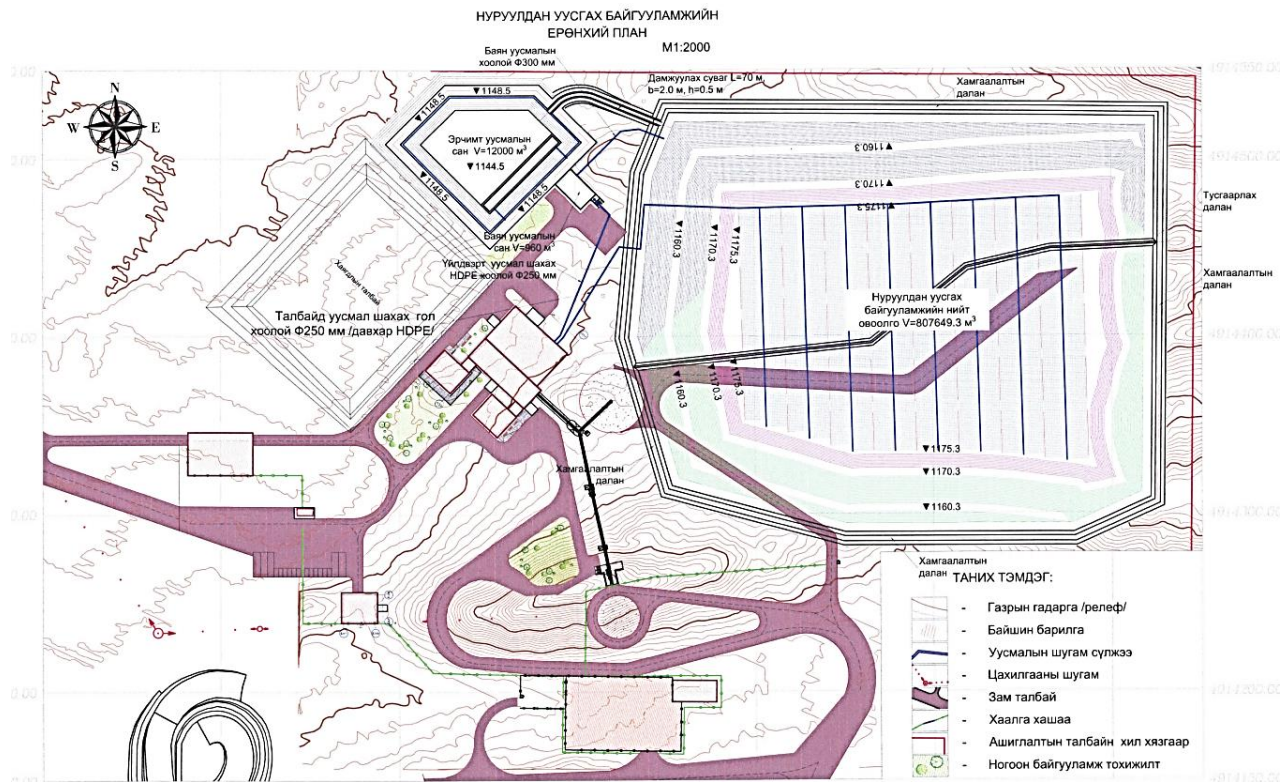
Дамжуулах суваг нь нуруулдан овоолж уусгах талбайн баруун хойд хамгийн нам хэсэгт буюу хамгаалалтын даланг 0.5 м сэтлэж буюу халиагуур байдалтайгаар эхлэж эрчимт уусмалын санг хойд хэсгээр сангийн хярын түвшинээс 0.5 м доор холбогдох хүртэл үргэлжилнэ. Дамжуулах суваг нь байнгын ажиллагаатай биш учир HDPE 1.5 мм зузаантай дан геомембранаар доторлохоор шийдлээ. Тус сувгийн ёроол 2.0 м, гүн 0.5 м байна.

**Шахах хоолой:**

Баян уусмалын сангаас боловсруулах үйлдвэр, үйлдвэрээс овоолгын дээд хүртэл HDPE Ф250 мм-н хоолойг суурилуулна. Баян уусмалын сангаас боловсруулах үйлдвэр хүртлэх шахах хоолой нь аюулгүйн үүднээс давхар HDPE Ф350 мм хоолой дунд байрлана. Мөн уйлдвэрээс овоолгын талбай руу шахах хоолой нь хамгаалалтын даланг давтал HDPE Ф350 мм хоолой дунд байрлана.

**Хувиарлах хоолой ба дулийн усалгаа систем:**

Хүдрийн овоолгын дээр гол шахах HDPE Ф250 мм-н хоолой байрлах ба 12.0 м тутамд гол хоолойноос салбарлан хувиарлах HDPE Ф110 мм-н хоолойг ажлын зургийн хуудас-06. 13-г зурсний дагуу угсарч байрлуулна. Тус хувиарлах хоолой болгоны эхлэл хэсэгт хувиарлах хаалтыг хийхээр зураг тусгасан болно. Хувиарлах хоолойн 2 тал руу дараагийн хувиарлах хоолой хүртэл хоорондоо хамгийн ихдээ 0.80 м зайтай дуслын усалгааны хоолойг угсарч байрлуулахаар ажлын зурагт тусгаж өглөө. Дуслын усалгааны хоолойг угсарч байрлуулана.



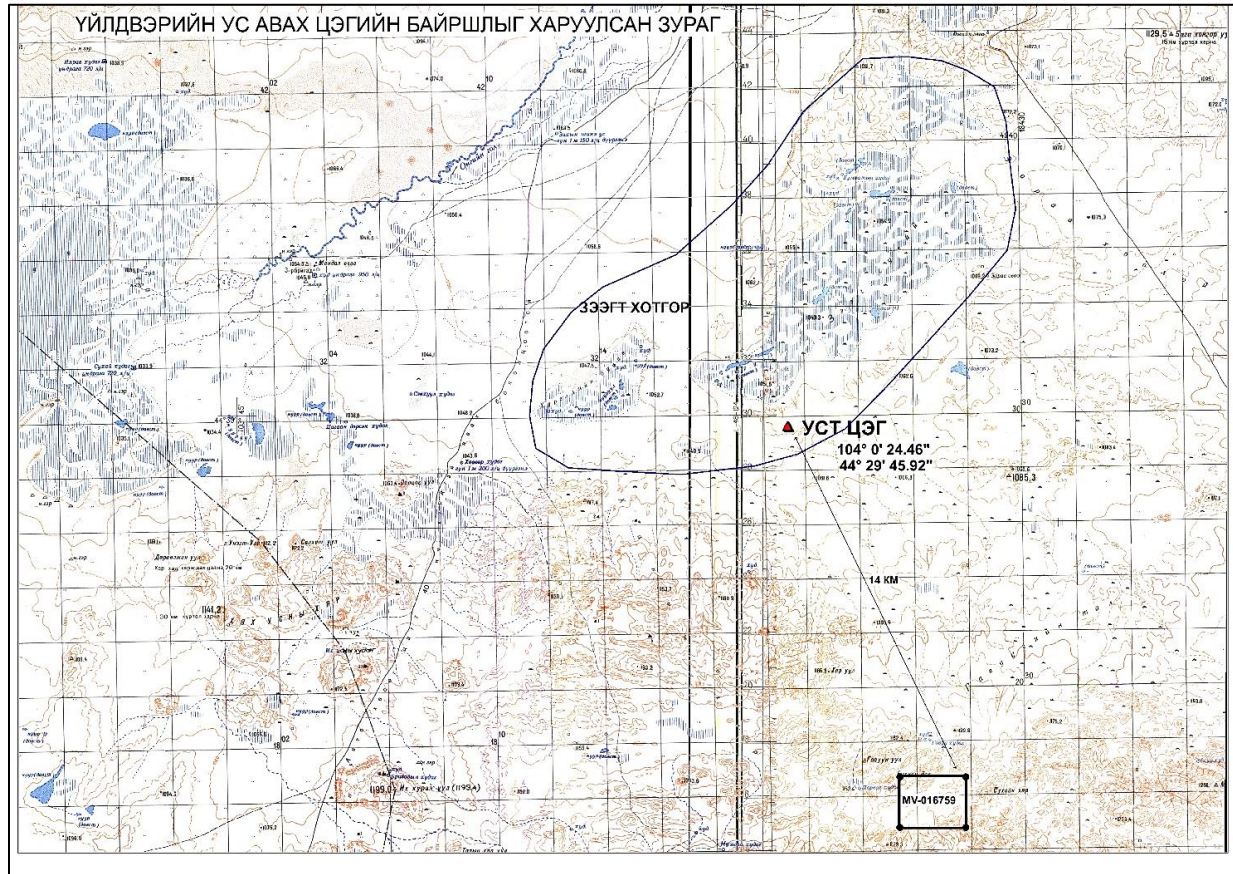
Зураг 1-5. Нуруулдан уусгах байгууламжийн ерөнхий план

## 1.7 Дэд бүтэц

**Ил уурхайн цахилгаан хангамж-** Уурхайн цахилгаан хэрэглэгчдийг дизель генератораас тэжээхээр тооцсон .

**Ус хангамж-** Технологийн хэрэгцээний усыг 14км зайтай “Зээгт хотгор” газраас зөөж хангахаар төсөлд тусгасан байна. Ахуйн хэрэглээний усыг хангахаар талбай дээр 2 худаг гаргасан ба тус худагууд нь шаардлагатай тохилдолд баяжуулах үйлдвэрийн усны хэрэглээний тодорхой хэсгийг хангах юм. Технологийн ус хангамжийн авах байршлын зургыг доорх хэсэгт үзүүлэв.





Зураг 1-6. Зээгт хотгор уст цэгийн байршлын зураг  
Хүснэгт 1-4 Технологийн хэрэгцээний шаардлагатай усны хангамж

| Үзүүлэлт нэр                          | Хэмжих нэгж              | Ашиглалтын жил |           |            |
|---------------------------------------|--------------------------|----------------|-----------|------------|
|                                       |                          | 1-р жил        | 2-р жил   | Нийт       |
| СІС                                   |                          |                |           |            |
| Уусгах хүдрийн хэмжээ                 | тн                       | 653,276        | 603,522   | 1,256,798  |
| Жилд уусгах хүдрийн талбай            | м <sup>2</sup>           | 57,488.27      | 53,109.96 | 110,598.22 |
| Технологид өгөх уусмалын хэмжээ       | м <sup>3</sup> /цаг      | 100.00         | 100.00    | 100.00     |
| Ууршилтаас алдагдах усны хэмжээ       | м <sup>3</sup> /цаг      | 5.0            | 5.0       | 5.0        |
| Технологид шаардлагатай усны хэмжээ   | мян. м <sup>3</sup> /жил | 827.83         | 764.78    | 1,592.61   |
| Нэмж өгөх цэвэр усны хэмжээ           | м <sup>3</sup> /цаг      | 5.00           | 5.00      | 5.00       |
|                                       | мян.м <sup>3</sup> /жил  | 100.50         | 83.91     | 184.41     |
|                                       | л/с                      | 1.39           | 1.39      | 1.39       |
| СІР                                   |                          |                |           |            |
| Баяжуулах хүдрийн хэмжээ              | тн                       | 99,224         | 99,224    | 198,448    |
| 1 тн хүдэр баяжуулах усны зарцуулалт  | м <sup>3</sup>           | 3.00           | 3.00      | 3.00       |
| Технологид орж байгаа усны хэмжээ     | м <sup>3</sup> /цаг      | 36.0           | 36.0      | 36.0       |
| Эргэлтийн ус                          | м <sup>3</sup> /цаг      | 33.84          | 33.84     | 33.84      |
| Технологийн ус ашиглалтын коэффициент | %                        | 94.00          | 94.00     | 94.00      |
| Нэмж өгөх цэвэр усны хэмжээ           | м <sup>3</sup> /цаг      | 2.16           | 2.16      | 2.16       |
|                                       | мян.м <sup>3</sup> /жил  | 17.86          | 17.86     | 35.72      |

| Үзүүлэлт нэр               | Хэмжих нэгж             | Ашиглалтын жил |         |        |
|----------------------------|-------------------------|----------------|---------|--------|
|                            |                         | 1-р жил        | 2-р жил | Нийт   |
|                            | л/с                     | 0.60           | 0.60    | 0.60   |
| Нийт цэвэр усны зарцуулалт | м <sup>3</sup> /цаг     | 7.16           | 7.16    | 7.16   |
|                            | мян.м <sup>3</sup> /жил | 118.36         | 101.77  | 220.13 |
|                            | л/с                     | 1.99           | 1.99    | 1.99   |

### 1.7.1 Уурхайн унд ахуйн усны хэрэглээ

Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд төслийн ажилчдын унд ахуйн усны хэрэглээг тооцохдоо БОНХАЖ-ын сайдын 2015.07.30 өдрийн А/301 дугаар тушаалаар батлагдсан “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм”-ын 12-р хавсралтад заасны дагуу тооцоог боловсруулав.

Уурхай хоногт 12 цагаар 2 ээлжийн горимоор жилд 328 хоног, баяжуулах үйлдвэр нь уурхайн ашиглалтын 2 дахь жилээс 12 цагаар 2 ээлжийн горимоор жилд 340 хоног ажиллах ба жилд 154-281 хүн ажиллана гэж тооцон усны хэрэглээг тооцоон доорх хүснэгтэд харуулав.

*Хүснэгт 1-5. Унд ахуйн усны хэрэглээ*

| № | Усны норм       | Нэгж               | Ашиглалтын жилүүд |         |         |
|---|-----------------|--------------------|-------------------|---------|---------|
|   |                 |                    | 1-р жил           | 2-р жил | 3-р жил |
| 1 | 50 литр         | мян.м <sup>3</sup> | 2.3               | 4.3     | 4.6     |
| 5 | Нийт хэрэгцээнд | мян.м <sup>3</sup> | 11.2              |         |         |

“Мандал ресурс” ХХК нь уурхайн ажилчдын унд ахуйн усны хэрэглээг уурхайн талбайд өрөмдсөн 2 хугагийн усаар хангахаар төлөвлөж байна.

### 1.7.2 Уурхайн зам усалгаа

Уурхайн дотоод тээврийн зам нь нийт 5.5 га талбайг хамарна. Уурхайн үйл ажиллагааны явцад үүсэх тоосжилтыг дарах зорилгоор усалгаа, чийгшүүлэлтийг ажлыг хийх ба зам усалгааг 7 хоногт 1 удаа хийнэ. Зам усалгааны тооцоог хийхдээ БОНХАЖ-ын сайдын 2015.07.30 өдрийн А/301 дугаар тушаалаар батлагдсан “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм”-ын 13 дугаар хавсралтад заасан *Гудамж, зам, талбай* услах нормыг ашиглан тооцоолов.

*Хүснэгт 1-6. Уурхайн зам усалгааны усны зарцуулалт*

| № | Үзүүлэлтүүд | Талбайн хэмжээ       | 1м <sup>2</sup> -д ноогдох усны норм | Усны зарцуулалт                     |
|---|-------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Уурхайн зам | 55000 м <sup>2</sup> | 2 литр                               | 110000 литр буюу 110 м <sup>3</sup> |
|   | Нэг жилд    |                      |                                      | 1760 м <sup>3</sup>                 |

Уурхайн зам усалгааг хийхэд 110 м<sup>3</sup> ус зарцуулах бөгөөд дулааны улиралд зам усалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэнэ. Дулааны улиралд усалгааг хийх ба 7 хоногт 1 удаа гэж тооцон 5-8 саруудад нийт 16 удаагийн усалгаа хийхээр байна. 1 жилд замын усалгаанд 1760 м<sup>3</sup> ус зарцуулах тооцоолол гарч байна.

### 1.7.3 Ногоон байгууламжийн усалгаа

Ногоон байгууламжийн усалгааны тооцоог хийхдээ БОНХАЖ-ын сайдын 2015.07.30-ны өдрийн А/301 дугаар тушаалаар батлагдсан “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм”-ын 13 дугаар хавсралтад заасан *Цэцэрлэг, зүлэг, ногоо услах* нормыг ашиглан тооцоолов. Уурхайн эхний жилд ажилчдын тосгоны талбай болох 2.9 га талбайн 10% тай тэнцэх хэмжээний талбай буюу 2,9476 м<sup>2</sup> талбайд ногоон байгууламжийн ажлыг хийж гүйцэтгэнэ.

*Хүснэгт 1-7. Ногоон байгууламжийн усны зарцуулалт*

| № | Үзүүлэлтүүд                        | Талбайн хэмжээ        | 1м <sup>2</sup> -д ноогдох усны норм | Усны зарцуулалт |
|---|------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-----------------|
| 1 | Ажилчдын тосгоны ногоон байгууламж | 2,9476 м <sup>2</sup> | 4 литр                               | 11,790.4 литр   |
|   | Нэг жилд                           | 188.8 м <sup>3</sup>  |                                      |                 |

Ажилчдын тосгоны талбайн ногоон байгууламжийн усалгаанд 11,790.4 литр буюу 11.8 м<sup>3</sup> ус зарцуулахаар байна. 7 хоногт 1 удаа усалгаа хийх ба 5-8 саруудад усалгааны ажлыг хийнэ. Нийт 16 удаагийн усалгааны ажлыг хийнэ гэж тооцвол 188.8 м<sup>3</sup> усыг ногоон байгууламжийн усалгаанд зарцуулахаар тооцоолол гарлаа.

#### **1.7.4 Нийт ус хэрэглээний тооцоо**

Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд нь ашиглалтын 3 жилд нийт 320.7 мян:м<sup>3</sup> усыг ашиглах тооцоолол гарсан байна.

*Хүснэгт 1-8. Усны хэрэглээний тооцоо*

| № | Үзүүлэлт                     | Нэгж                     | Ашиглалтын жилүүд |               |               |
|---|------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------|---------------|
|   |                              |                          | 1-р жил           | 2-р жил       | 3-р жил       |
| 1 | Ундны усны хэрэгцээ          | мян.м <sup>3</sup>       | 2.3               | 4.3           | 4.6           |
| 2 | Уурхайн зам талбайн усалгаа  | мян.м <sup>3</sup>       | 1.8               | 1.8           | 1.8           |
| 3 | Үйлдвэрийн хэрэглээ          | мян.м <sup>3</sup>       | 0                 | 160.06        | 143.47        |
| 4 | Ногоон байгууламжийн усалгаа | мян.м <sup>3</sup>       | 0.2               | 0.2           | 0.2           |
| 5 | <b>Нийт хэрэгцээнд</b>       | <b>мян.м<sup>3</sup></b> | <b>4.3</b>        | <b>166.36</b> | <b>150.07</b> |

Цаашид төсөл хэрэгжүүлэгч нь уурхайн ажилчдын унд ахуйн усны хэрэглээг хангахаар уурхайн үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө талбайд 2 гүний худаг гарган хангахаар төлөвлөж байна.

#### **1.7.5 Ажилчдын хотхон**

Мандал ресурс ХХК нь ажилчдын хотхоныг нийт 3174.98м<sup>2</sup> талбайд төлөвлөсөн үүнээс барилгажих талбай нь 2545.1м<sup>2</sup> байна. Хотхон нь 4 блок 2давхар барилга болон зам, ногоон байгууламж амрах талбай. Үүнд:

- Зочид буудлын барилга-А блок
- Үйлчилгээний барилга- В блок
- Ажилчдын байр -С блок
- Гараж
- Дулааны зуухны байр
- Бохир ус цэвэрлэх байгууламж
- Цахилгааны дэд өртөө



- Харуулын байр
- Сагсан бөмбөгийн талбай
- Гар бөмбөгийн талбай



Зураг 1-7. Хотхоны ерөнхий төлөвлөлт

## 1.8 ХОГ ХАЯГДАЛ

### **Хатуу хог хаягдлын тооцоолол**

Төсөл бүрэн хүчин чадлаараа ажиллахад нийт 281 хүн ажиллана гэж тооцвол: ахуйн гаралтай хатуу хог хаягдал (цаас, хоолны үлдэгдэл, лааз, шил г.м) хоногт дунджаар нэг хүн 0.5 кг буюу төслийн хугацаанд жилд нийт  $348 \text{ хоног} \times 0.5 \text{ кг} \times 281 = 48.9 \text{ тн}$  хог хаягдал гарна.

### **Шингэн хаягдлын тооцоолол**

Уурхайн ажиллагсад ахуйн хэрэглээ болон хооны газраас хаягдах ахуйн бохир шингэн хаягдал гарна. Нэг хүний усны хэрэглээний норм хоногт ажлын болоод ахуйн хэрэгцээнд дунджаар 125 литр байна гэж тооцвол 281 хүний унд ахуйн хэрэгцээнд хоногт нийт 35125 л ус хэрэглэхээр байна. Үүний 70 %-ийг ахуйн шингэн хаягдал болно гэж тооцвол хоногт дунджаар 24587.5 л шингэн хаягдал гарна гэж тооцож байна.

Ажилчдаас цаасан хаягдал, хуванцар савны хаягдал гарч болзошгүй юм. Ажилчдын оффис хэрэглээнээс гарах хог хаягдлыг 3 тасалгаат хогийн саванд түр цуглуулан сард 1 удаа өөрсдийн тээврийн хэрэгслээр Мандал-Овоо сумын нэгдсэн хогийн цэгт тээвэрлэн хаях нь зүйтэй юм.

**Химийн бодисын сав, баглаа боодлын хаягдал:** Бурхан дэлийн алтны үндсэн ордын Баяжуулах үйлдвэрээс химийн бодисын сав баглаа боодол, засвар үйлчилгээний газраас шатах, тослох материалын сав баглаа боодол зэрэг хаягдлууд гарах боломжтой юм. Иймд төсөл хэрэгжүүлэгч нь аюултай хог хаягдлыг холбогдох дүрэм, журам, стандартын дагуу хадгалан, устгах шаардлагатай.



## **БҮЛЭГ 2. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

Мандал ресурс ХХК нь уурхайн үйл ажиллагаанаас төсөл хэрэгжих нутгийн байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг хамгийн бага байлгах, байгаль орчинд үзүүлэх аливаа сөрөг нөлөөллөөс зайлсхийх, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг илрүүлэх, тэдгээрийн үр дагаврыг тогтмол хянах, хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хэрэгжилтэд нутгийн иргэдийн оролцоог хангах, дэмжих зарчим баримтлан ажиллах үүрэгтэй.

Энэхүү байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөнд Мандал ресурс ХХК -ийн Бурхан дэлийн алтны үндсэн ордын олборлолтын ажил болон бусад үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд нөлөөлөх нөлөөллүүдийг бууруулах арга хэмжээ, шаардагдах хөрөнгө зардал, дагаж мөрдөх дүрэм журам, стандартуудыг нэгтгэн үзүүлсэн бөгөөд төсөл хэрэгжүүлэгч уурхайн үйл ажиллагаа явуулж эхэлснээс хойш жил бүр энэхүү үнэлгээгээр тогтоогдсон гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд, тэдгээрийг арилгах бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөг хянан үзэж, шинэчлэн сайжруулж байх шаардлагатай. Ингэхдээ байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрүүдээс гарч буй үр дагавар, бодит байдалтай уялдуулан улам баяжуулж, сайжруулан мөрдлөг болгох хэрэгтэй. Төсөл хэрэгжүүлэгч 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.

Энэхүү төлөвлөгөөг боловсруулахдаа байгаль орчинд нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тогтоогдсон гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүдийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөөг нөлөөлөлд өртөж болзошгүй байгалийн бүрэлдэхүүн хэсэг тус бүрээр авч үзэж, тэдгээрийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хугацаа, хөрөнгө зардлыг 1 жилээр тооцлоо.

### **2.1 Эрхзүйн үндэслэл ба гол шаардлага**

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 Мандал ресурс 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 Мандал ресурс ХХК 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.

Төсөл хэрэгжүүлэгч Мандал ресурс ХХК 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 орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 19-ны өдрийн А-618 дугаар тушаалаар баталсан “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 аргачлал, зэргийг удирдлага болголоо.

## 2.2 Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн зардлын хураангуй

Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд төслийн БОМТ-г Байгаль орчин ногоон хөгжлийн яамны сайдын 2019 оны А-618 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 хийж гүйцэтгэсэн ба БОМТ-ний хүрээнд 2023 онд **80.8 сая төгрөг буюу наян сая найман зүүн мянган төгрөг** зарцуулахаар төлөвлөлөө.

Хүснэгт 2-1. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний зардал

| № | Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө                     | Нийт зардал (сая төг)  |
|---|---|--|
| 1 | Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө                       | Сөрөг нөлөөллийг буруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө          |
| 2 |   | 16.0 сая ₮   |
|   |   | Нөхөн сэргээлт хаалтын менежментийн төлөвлөгөө               |
|   |   | -  |
|   |   | Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд мод тарих төлөвлөгөө |
| 3 | Биологийн олон янз байдлын дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө | 7.3 сая ₮  |
| 4 | Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө                    | 13.3 сая ₮   |
|   |   | 14.5 сая ₮   |

|             |                                    |   |                        |
|-------------|------------------------------------|---|------------------------|
| 5           |                                    | Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө                                    | 10.0 сая ₮             |
| 6           |                                    | Удирдлага зохион байгуулалтын авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө | 11.3 сая ₮             |
| 7           | Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр | Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр                                      | 8.4 сая ₮              |
| Нийт зардал |                                    |   | <b>80.8 сая төгрөг</b> |

### 2.3 Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө

Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулийн 31-р зүйл болон 2012 онд шинэчлэн батлагдсан байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуульд (Төрийн мэдээлэл, 2012 оны 22 дугаар) аливаа төслийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний бүрдэл хэсэг болох 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 заасан.

Хуулийн дээрх шаардлагын дагуу Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах төслийн үйл ажиллагаанаас тухайн нутаг дэвсгэр, бүс нутгийн байгаль орчинд үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүдийг бууруулах арга хэмжээ, шаардагдах хөрөнгө зардлыг хамт тодорхойлж, баримтлах хууль, дүрэм журам, стандартуудыг хамтатган байгаль хамгаалах төлөвлөгөөг боловсруулав.

БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайланг заасан хугацаанд гаргаж төсөл хэрэгжиж буй нутаг дэвсгэрийн захиргаа, ойр орчмын нутаг дэвсгэр дэх иргэдэд танилцуулах тэдний саналыг нэгтгэн тусгах ажлыг зохион байгуулах, оролцогч болон сонирхогч талуудад мэдээллийг ил тод байлгах арга хэмжээг авсан байх шаардлагатай.

Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөг нэг жилээр боловсруулсан ба нийт 16.0 сая.төг буюу арван зургаан сая төгрөг зарцуулах тооцоолол гарсан болно.

**MV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**

**“Мандал ресурс” ХХК**

*Хүснэгт 2-2. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө*

| Төслийн гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл   | Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ   | Хамрах хүрээ  | Давтамж  | Нийт зардал /сая.төг           | Баримтлах аргачлал стандарт,   |
|--|---|---|--|--------------------------------|--|
| <b>Агаарын чанар</b>   |   |   |  |                                |  |
| Уурхайн олборлолт болон тээвэрлэлт, бутлуурын үед тоос босох   | СНБАХ-ний бүлэгт тусгасан тоосжилт дарах дэвшилтэт арга технологиудыг судлан ашиглах  | Олборлолт явуулах талбай болон тээвэрлэлтийн зам, бутлуурын талбай    | Салхи ихээр босдог хавар, намрын улиралд 7 хоногт 1-2 удаа | 3 сая ₮                        | MNS ISO4227-2002, “Хүрээлэн буй орчны агаарын чанарын хяналтын төлөвлөгөө” MNS4585-2016, “Агаарын чанар. MNS5885-2008, “Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ. MNS6063-2010, “Агаарын чанар, хот суурин газрын гадаад орчны агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ” MNS4990-2000, “ХААЭА. Ажлын байрны орчин. Эрүүл ахуйн шаардлага” Хорт утааны бохирдлын стандарт (MNS 5013:2003 бензин хөдөлгүүрээс ялгарах бохирдуулагчид, MNS 5014:2003 дизель хөдөлгүүрээс ялгарах бохирдуулагчид |
| Тээврийн хэрэгсэл, хүнд даацын машин механизмын хөдөлгөөний нөлөөгөөр тоосжилт үүсч агаарын чанар сөргөөр нөлөөлөх | Хурдны хязгаар тогтоож 30 км/цагаас хэтрэхгүй байх хурдны хязгаарлалтыг заасан тэмдэг, тэмдэглэгээ байрлуулах<br>Уурхайн талбай дахь замын сүлжээг сайжруулсан шороон зам болгох, шороон замыг дагтаршуулах | Олборлолт явуулах талбай болон тээвэрлэлтийн зам<br>тээвэрлэлтийн зам |  | 1 сая ₮<br>10 сая ₮            |  |
| хүнд даацын машин механизмаас гарах хорт хий агаарын чанарт сөргөөр нөлөөлж,                                       | Стандарт шаардлагад нийцсэн тээврийн хэрэгслийг ашиглах, хяналт тавих   | Хүнд даацын машин механизм  | Жилд нэг удаа  | Үйл ажиллагааны зардалд тусгах |  |

**MV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**

**“Мандал ресурс” ХХК**

| Төслийн гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл  | Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ  | Хамрах хүрээ                         | Давтамж                | Нийт зардал /сая.төг                               | Баримтлах аргачлал стандарт,  |
|---|--|--------------------------------------|------------------------|--|---|
| агаарыг бохирдуулах   |  |                                      |                        |  |   |
| Хаягдлын сан болон нуруулдан уусгах талбайгаас хийн ялгарал бий болох   | Хаягдлын сан болон нуруулдан уусгах талбайн ойр орчимд агаар бохирдуулагч бодисуудын хэмжилт хийх                  | Хаягдлын сан Нуруулдан уусгах талбай | 7 хоногт нэг удаа      | Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт тусгагдсан     |   |
| <b>Хөрсөн бүрхэвч</b>   |  |                                      |                        |  |   |
| Шатах тослох материал болон нефтийн бүтээгдэхүүний асгаралтаас хөрс бохирдож болзошгүй.                           | Асгаралт болсон тохиолдолд саармагжуулах арга хэмжээг авах, саармагжуулах хэрэгслийг төслийн талбайд бэлэн байлгах | Агуулах, засварын газар              | Үйл ажиллагааны туршид | Осол эрсдлийн менежментийн төлөвлөгөөнд тусгасгдан | MNS3297-1991, “Байгаль хамгаалал. Хөрс. Хот суурин газрын хөрсний ариун цэврийн үнэлгээний үзүүлэлтийн норм”<br>MNS4919-2000, “Эвдэрсэн газрын хажуугийн налуу. Техникийн шаардлага”<br>MNS5850-2008, “Хөрсний чанар, хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ”<br>MNS5914-2008, “Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлтийн нэр томьёо, тодорхойлолт”<br>MNS5915-2008, “Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн |
| Хаягдлын сангийн суурийн хэсэг цоорох элэгдсэн тохиолдолд уусмалын нэвчилт явагдан хөрсөн бүрхэвчийг бохирдуулна. | Хаягдлын сангийн зураг төслийн дагуу барьж, албан ёсоор ашиглалтад оруулах   | Хаягдлын сан Нуруулдан уусгах талбай | 2023                   | Үйл ажиллагааны зардалд тусгах                     |   |
|   | Нуруулдан уусгах байгууламж болон хаягдлын сангийн нэвчилт явагдаж буй эсэхийг шалгаж хяналт мониторинг явуулах    |                                      | 7 хоногт нэг удаа      | Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт тусгагдсан     |   |

**MV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**

**“Мандал ресурс” ХХК**

| Төслийн гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл  | Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ   | Хамрах хүрээ                         | Давтамж           | Нийт зардал /сая.төг                           | Баримтлах аргачлал   | стандарт, |
|---|---|--------------------------------------|-------------------|--|--|-----------|
| Хог хаягдлаар бохирдох  | Хогийн цэгийн орчин тойрны хөрсний бохирдлыг хянаж байх   | Хогийн цэг                           |                   | Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт тусгагдсан | газрын ангилал” MNS5917-2008, “Уул уурхайн үйлдвэрийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт” MNS5916-2008, “Газар шорооны ажлын үеийн үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт” MNS5918-2008, “Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах техникийн шаардлага” |           |
| <b>Усан орчин</b>   |   |                                      |                   |  |  |           |
| Нуруулдан уусгах талбай болон хаягдлын сангаас шүүрэлт, нэвчилт үүсэх                     | Хаягдлын сан болон нуруулдан уусгах талбайгаас нэвчилт шүүрэлт үүсэж буй эсэхийг шалгаж, хянаж байх | Хаягдлын сан Нуруулдан уусгах талбай | 7 хоногт нэг удаа | Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт тусгагдсан |  |           |
| Уурхайн үйл ажиллагааны явцад газрын доорх усны хэт ашиглалтаас үүдэн тухай орчмын газрын | Худгуудыг тоолууржуулах   | Худаг                                | 2023              | 2 сая ₮  |  |           |
|   | Худгийн усны түвшин бууралтыг хянаж байх  | Худаг                                | Жилд нэг удаа     | Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт тусгагдсан |  |           |



**МV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**

**“Мандал ресурс” ХХК**

| Төслийн гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл           | Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ  | Хамрах хүрээ   | Давтамж  | Нийт зардал /сая.төг                                | Баримтлах аргачлал   | стандарт, |
|--|--|----------------|--|---|--|-----------|
| доорх усны түвшин буурах                             |  |                |  |   |  |           |
| ШТМ болон химийн бодисын асгаралт гүний усруу нэвчих | ШТМ болон химийн бодисын асгаралт бий болсон тохиолдолд хэрэглэх зүйлс болон арга хэмжээг дагаж мөрдөх | Төслийн талбай | Улиралд нэг удаа шалгаж, материалуудыг бэлтгэх | Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан |  |           |
| Унд ахуйн ус бохирдох                                | Унд ахуйд хэрэглэдэг усны эрүүл ахуйг хангаж хэрэглэх  | Худаг          | Жилд 2 удаа                                    | Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт тусгав          |  |           |
| <b>Биологийн олон янз байдал</b>                     |  |                |  |   |  |           |
| Олборлолт болон тээвэрлэлт                           | Шимт хөрс хуулах талбайн ургамлан бүрхэвчийн мэдээллийг цуглуулах                                      | Төслийн талбай | Жил бүрийн 5-6 сард                            | Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан           | MNS5918-2008, “Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах техникийн шаардлага”  |           |
| Уурхай, НУБ болон хаягдлын санд мал амьтан орох      | Ил уурхай, НУБ, хаягдлын сангийн хашааны бүрэн бүтэн байдалд үзлэг хийж, мал амьтан орохоос сэргийлэх  | Төслийн талбай | Долоо хоног бүр                                | Дотоод зардалд тусгах                               | Байгаль орчны хамгаалах тухай хууль Байгалийн ургамлын тухай хууль Ургамал хамгааллын тухай хууль Амьтны тухай хууль |           |

**МV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**

**“Мандал ресурс” ХХК**

| Төслийн гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл  | Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ   | Хамрах хүрээ | Давтамж         | Нийт зардал /сая.төг                                     | Баримтлах аргачлал | стандарт, |
|---|---|--------------|-----------------|--|--------------------|-----------|
| Уурхайн нөлөөллөөр биологийн олон янз байдал хомсдох                                | Уурхайн эргэн тойронд үзэгдсэн амьтдын зураг, ул мөр зэргийг тэмдэглэж авч амьтдын мэдээллийн сан үргэлжлүүлэх  |              | 2023            | Дотоод зардлаар  |                    |           |
|   | Хавар намрын улиралд уурхайн орчмын амьтдад идэш тэжээл, ус зэргийг бэлдэж тавих  |              | 2023            | Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөнд тусгасан |                    |           |
| Хог хаягдлыг эмх замбараагүй хаяснаас болж амьтдын амьдрах орчин доройтох, бохирдох | Ахуйн гаралтай хог хаягдлын түр цэгийг салхины ноёлох чиглэлийн дор байгуулж, хог хаягдлын ангилан ялгаж, тогтмол хугацаанд зайлуулах, хогийн цэгийг халдваргүйжүүлж байх | Хогийн цэг   | 2023            | Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд тусгах            |                    |           |
| <b>Нийт зардал:</b>   |   |              | <b>16.0 сая</b> |  |                    |           |

### **2.3.1 Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө**

Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд нь ашиглалтын 3 дах жилээс ил уурхайн нөхөн сэргээлтийн ажлыг эхлүүлэх ба нөхөн сэргээлтийн ажлыг тухайн жилийн уулын ажлын төлөвлөгөөтэй уялдуулан хийж гүйцэтгэх нь зүйтэй юм.

Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд төсөл хэрэгжүүлэгч нь Өмнөговь аймгийн Байгаль орчин аялал жуулчлалын газраас өгсөн даалгаварын дагуу 2023 онд лицензийн талбайд болон аймгийн зам дагуу 2000ш мод тарина.

*Хүснэгт 2-3. Эхний жилийн уулын ажлын календарьчилсан төлөвлөгөө <sup>1</sup>*

| <b>Үзүүлэлт</b>   | <b>Хэмжих нэгж</b>   | <b>1-р жил</b> |
|---|----------------------|----------------|
| <b>Эвдрэлд орох талбай, га</b>  |                      |                |
| Ил уурхайн хэсэг  | га                   | 4.57           |
| Хөрсний овоолго   | га                   | 6.88           |
| Баяжуулах үйлдвэрийн талбай   | га                   | 8.0            |
| Засварын цех, оффис   | га                   | 0.3            |
| Ажилчдын хотхон   | га                   | -              |
| Тэсэлгээний агуулах   | га                   | 0.6            |
| Зам болон бусад   | га                   | 5.5            |
| <b>Нийт эвдрэлд орох талбай</b>   | <b>га</b>            | <b>25.8</b>    |
| <b>Шимт хөрс хуулах ажлын хэмжээ, м<sup>3</sup></b>                     |                      |                |
| Ил уурхайн хэсэг  | м <sup>3</sup>       | 9,133          |
| Хөрсний овоолго   | м <sup>3</sup>       | 13,768         |
| Баяжуулах үйлдвэрийн талбай   | м <sup>3</sup>       | 15,968         |
| Засварын цех, оффис   | м <sup>3</sup>       | 514            |
| Ажилчдын хотхон   | м <sup>3</sup>       | -              |
| Тэсэлгээний агуулах   | м <sup>3</sup>       | 1,166          |
| Зам болон бусад   | м <sup>3</sup>       | 11,050         |
| <b>Нийт шимт хөрс</b>   | <b>м<sup>3</sup></b> | <b>51,599</b>  |
| <b>Шимт хөрсөөр хучих нөхөн сэргээлтийн ажлын хэмжээ, м<sup>3</sup></b> |                      |                |
| Ил уурхайн хэсэг  | м3                   |                |
| Хөрсний овоолго   | м3                   |                |
| Баяжуулах үйлдвэрийн талбай   | м3                   |                |
| Засварын цех, оффис   | м3                   |                |
| Ажилчдын хотхон   | м3                   |                |
| Тэсэлгээний агуулах   | м3                   |                |
| Зам болон бусад   | м3                   |                |
| <b>Нийт шимт хөрс</b>   | <b>м3</b>            | <b>-</b>       |
| <b>Овоолго хэвгийжүүлэх ажил, м<sup>3</sup></b>                         |                      |                |
| Хөрсний овоолго   | м3                   |                |
| <b>Биологийн нөхөн сэргээлтийн ажил, га</b>                             |                      |                |
| Ил уурхайн хэсэг  | га                   |                |

<sup>1</sup> Өмнөговь аймгийн мандал-овоо сумын нутагт орших мv-016759 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй бурхан дэл алтны үндсэн ордын 2023 оны ашиглалтын үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

“Мандал ресурс” ХХК

| Үзүүлэлт                             | Хэмжих нэгж | 1-р жил  |
|--------------------------------------|-------------|----------|
| Хөрсний овоолго                      | га          |          |
| Баяжуулах үйлдвэрийн талбай          | га          |          |
| Засварын цех, оффис                  | га          |          |
| Ажилчдын хотхон                      | га          |          |
| Тэсэлгээний агуулах                  | га          |          |
| Зам болон бусад                      | га          |          |
| <b>Нийт биологийн нөхөн сэргээлт</b> | <b>га</b>   | <b>-</b> |

Хүснэгт 2-4. Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд тарих модны хэмжээ

| Байршил           | Модны хэмжээ, ш | Зардал, сая.төг |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| Лицензийн талбай  | 1000            | 3.65            |
| Аймгийн зам дагуу | 1000            | 3.65            |
| <b>Нийт дүн</b>   |                 | <b>7.3</b>      |

### 2.3.2 Нүүлгэн суурьшуулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Төслийн үйл ажиллагаанд хөдөө аж ахуйн эдэлбэр газрыг ашигласнаар материаллаг болон эдийн засгийн шилжилт үүсдэг. Материаллаг шилжилт гэдэг нь айл өрх, тэдний өмч хөрөнгө (өвөлжөө, бууц, худаг), эзэмшлийг нүүлгэн шилжүүлэхийг хэлэх бөгөөд төслийн талбайгаас 500м дотор амьдардаг айл өрхүүдийг нүүлгэх үйл ажиллагаа юм. Эдийн засгийн шилжилт гэдэгт айл өрхүүд, тэдний мал сүрэг хуучин бэлчрээсээ, худаг уснаасаа алслагдаж нүүхийг хэлнэ. Төсөл хэрэгжүүлж буй талбайд айл өрх, тэдний эд хөрөнгө байхгүй бөгөөд нүүлгэн шилжүүлэх үйл ажиллагаа явуулах шаардлагагүй болно.

### 2.3.3 Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ

Дүйцүүлэн хамгааллын хүрээнд 7 зүйлийн ховор ургамал (Шивлээхэй зээргэнэ, Хулан хойрго, Эгэл үмхий өвс, Потанины улаан тулам, Төв Азийн лавай, Шар шарилж, Монгол чоногно), 4 зүйлийн хөхтөн амьтад (Аргаль, Янгир, Хар сүүлт зээр) хамгаалахаар сонгон авсан. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний хүрээнд доорх ажлуудыг хийнэ.

- ✓ Сонгон авсан ургамлын зүйлүүдийг дүйцүүлэн хамгаалахаар сонгон авсан газар нутагт шилжүүлэн суулгах, үрийн генийн сантай болох, тарималжуулах туршилт үйлдвэрлэлийн ажлыг зохион байгуулах
- ✓ Амьтдын амьдрах таатай орчныг бий болгох: Зэрлэг амьтдад зориулсан автомат өргүүрт уст цэг байгуулах
- ✓ Биотехникийн арга хэмжээ хэрэгжүүлэх (өвөл болон хаврын идэш тэжээл хомс үед зэрлэг амьтдад өвс, хужир тавих), зэрлэг амьтдын тогтмол ажиглагддаг, үржлийн үед чухал ач холбогдолтой газруудыг тэмдэгжүүлэх
- ✓ Хулгайн антай тэмцэх. Дүйцүүлэн хамгаалахаар сонгон зүйлүүд болон тэдгээрийн экологийн ач холбогдол, ирвэс идэш тэжээл хомсодсон үед л гэрийн мал руу дайрдаг талаар иргэд, малчид, уурхайн ажилчдад байгаль хамгаалах ТББ-уудтай хамтран сургалт зохион байгуулах, сурталчилгаа хийх.

*Хүснэгт 2-5. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ*

| ДХ газар   | Үндэслэл                        | Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, зөвлөмж   | зардал /сая.төг/ |
|--|---------------------------------|--|------------------|
| Алгуйн улаан цав ОНТХГ (Өмнөговь аймгийн Мандал-Овоо, Цогт-Овоо сум) | Байгаль, түүхийн дурсгалт газар | Биологийн олон янз байдлын суурь судалгаа хийх   | 5.00             |
|  |                                 | Орон нутгийн захиргаатай хамтран ажиллаж тохирсон газарт ойжуулах, хөрс хамгаалах, цөлжилтийн бууруулах арга хэмжээ авах   | 2.00             |
|  |                                 | Загийн үрийг түүж бэлтгэн тарималжуулах  | 2.00             |
|  |                                 | Бэлчээрийн менежментийн төлөвлөгөөг орон нутгийн удирдлага, иргэдтэй хамтран боловсруулах, сумын ИТХ-аар хэлэлцүүлэн батлуулах. ДХ талбай орчимд нутагладаг малчдад зориулсан бэлчээрийг хамгаалах, сайжруулах талаар мэдээлэл, сургалтыг өгөх | 1.00             |
|  |                                 | Бэлчээр хамгаалах, сэлгэх, чөлөөлөх, сайжруулах зэрэг менежментийн арга хэмжээнд малчдыг оролцуулж, малчдын нөхөрлөл, бүлгийг байгуулан хамтарч ажиллах  |                  |
|  |                                 | Биологийн олон янз байдлыг хамгаалах, сайжруулахад чиглэгдсэн хамгааллын менежментийн багц арга хэмжээг тогтоох, хэрэгжүүлэх   | 0.70             |
|  |                                 | Мэргэжлийн байгууллагын зөвлөгөө, дүгнэлтийг үндэслэн зэрлэг амьтдыг хамгаалах биотехникийн арга хэмжээ төлөвлөж хэрэгжүүлэх   | 2.10             |
|  |                                 | Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний хяналт мониторинг хийх  | 0.50             |
| <b>Нийт</b>  |                                 | <b>13.3</b>  |                  |

### **2.3.4 Соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээ**

Уурхайн ашиглалтын талбай орчимд хийгдсэн судалгаагаар ямар нэгэн археологи, палеонтологийн олдвор бүртгэгдээгүй. Гэвч уурхайн газар шорооны ажлын явцад соёл өв олдхыг үгүйсгэж болохгүй. Тиймээс уурхай 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 уурхай ашиглалтын явцад соёлын өв илэрсэн олдсон тохиолдолд уурхайн үйл ажиллагааг түр зогсоон холбогдох мэргэжлийн байгууллагаар авран хамгаалах малтлага судалгааг хийлгэх нь зүйтэй.

### **2.3.5 Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө**

Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд нь дотоод аюулгүй ажиллагаандаа OHSAS 18000 буюу ажлын байрны эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааны журмыг нэвтрүүлэн ажиллах нь зүйтэй. Төсөл хэрэгжүүлэгч уурхайн гэнэтийн ослын эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө болон

**МV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**

**“Мандал ресурс” ХХК**

ХАБЭА-н арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд нийт 14.5 сая.төг буюу арван дөрвөн сая таван зуун мянган төгрөг зарцуулах шаардлагатай.

*Хүснэгт 2-6. Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө*

| <b>Болзошгүй аюул, осол сөрөг нөлөө</b>  | <b>Нөлөөллөөс зайлсхийх арга хэмжээ</b>  | <b>Арга хэмжээний цар, хэмжээ</b> | <b>Нэгжийн зардал, сая.төг</b>          | <b>Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж</b> |
|--|--|-----------------------------------|---|---------------------------------------|
| Байгалийн давагдашгүй хүчин зүйлээс үер, аянга цахилгаан буух, шороон шуурга, гал түймэр болох | Байгалийн гамшгийн үед авах арга хэмжээний зааварчилгааг ажилчдад өгөх, аянга цахилгааны газардуулах тоноглолуудын бүрэн бүтэн байдлыг шалгах, орчны тоосжилтоос сэргийлж ажилчдыг хөдөлмөр хамгааллын хэрэгслээс хангах | Төслийн талбай                    | 1.0                                     | Жилд нэг удаа                         |
|  | Гал гарсан тохиолдолд хэрэглэх галын иж бүрдлийг бэлэн байлгах, хугацааг шалгаж, сунгуулж байх   |                                   | 1.0                                     | Жилд нэг удаа                         |
|  | Барилга байгууламжуудын зураг төсөл, чанарт цаг агаарын нөхцөлүүдийг тусгах, уурхайг үерээс хамгаалсан далан байгууламжтай болгох  |                                   | 10.0                                    | Төсөл эхлэхийн өмнө, нэг удаа         |
|  | Уурхайд онцгой байдлын журам боловсруулан мөрдөж ажиллах   |                                   | Үйл ажиллагааны зардалд тусгах          | Төслийн хугацаанд байнга              |
| Нефт болон химийн аюултай бодис асгарах  | Ашиглалт, тээвэрлэлт, хадгалалт зэрэгт анхаарал хандуулж холбогдох журам боловсруулан мөрдөж ажиллах шаардлагатай.   | Төслийн талбай, агуулах           | Дотоод үйл ажиллагаагаар зохицуулагдана | Төслийн хугацаанд байнга              |
|  | Химийн бодисын ашиглалт, хадгалалтаар ажилчдад сөрөг нөлөө үүсэхээс сэргийлж эрүүл мэндийн үзлэг шинжилгээнд хамруулах,  |                                   | 2.5                                     | Жилд нэг удаа                         |
| Баяжуулах үйлдвэрийн ажиллагаа   | Баяжуулах үйлдвэр доторх агаарын хийн агууламжийг их, бага хэмжээг илрүүлдэг мэдрэгчтэй багажийг үйлдвэрийн ажилчдад ашиглуулах  | Баяжуулах үйлдвэр                 | Үйл ажиллагааны зардалд тусгах          | Өдөр бүр                              |



**МV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**

**“Мандал ресурс” ХХК**

| <b>Болзошгүй аюул, осол сөрөг нөлөө</b>                         | <b>Нөлөөллөөс зайлсхийх арга хэмжээ</b>   | <b>Арга хэмжээний цар, хэмжээ</b>    | <b>Нэгжийн зардал, сая.төг</b>           | <b>Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж</b> |
|---|---|--------------------------------------|--|---------------------------------------|
|   | Баяжуулах үйлдвэрийн хэвийн ажиллагааг байнга шалгаж, болзошгүй осол эрсдэлээс урьдчилан сэргийлж хянаж, шалгаж байх          | Баяжуулах үйлдвэр                    | Үйл ажиллагааны зардалд тусгах           | Өдөр бүр                              |
| Хаягдлын далан, нуруулдан уусгах байгууламжийн нэвчилт, шүүрэлт | Хаягдлын далан, нуруулдан уусгах байгууламжийн нэвчилт, шүүрэлт явагдаж буй эсэхэд тогтмол хяналт, шинжилгээ хийж байх.       | Хаягдлын далан, НУБ                  | Орчны хяналт шинжилгээний зардалд тусгав | 7 хоног бүр                           |
|   | Хаягдлын сангийн зураг төслийг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэж, дүгнэлт авах   |                                      | Дотоод үйл ажиллагаагаар зохицуулагдана  | Эхний жилд нэг удаа                   |
| Хаягдлын далан, НУБ, уусмалын цөөрөмд амьтан унах, хордох       | Хаягдлын сан, нуруулдан уусгах талбайд мал амьтан орохоос хамгаалж, хаших,  | Хаягдлын сан, НУБ, баян уусмалын сан | Дотоод үйл ажиллагаагаар зохицуулагдана  | Төслийн хугацаанд                     |
| Гэнэтийн осол аваар гарах                                       | Уурхайн нийт ажилчдад ХАБЭА сургалт зохион байгуулж, уурхайн эрсдэлийн менежментийн дагуу ажиллахыг зааварчлах, дадлагажуулах | Ажилчид                              | Дотоод үйл ажиллагаагаар зохицуулагдана  | Жилд 2 удаа                           |
|   | <b>Нийт зардал</b>  |                                      | <b>14.5</b>                              |                                       |

### **2.3.6 Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө**

Ахуйн хог хаягдлыг (цаас, баглаа боодлын хайрцаг, хуванцар сав, металл, төмөр, шил, нийлэг материал г.м) ангилан түр хадгалах хогийн саванд цуглуулна. Ахуйн болон бусад хатуу хог хаягдлыг ангилсны дараагаар дахин ашиглах хатуу хог хаягдлыг тээвэрлэн хоёрдогч түүхий эд авдаг төвлөрсөн цэгт тушаана. Ашигласан тосыг битүүмжлэл сайтай саванд цуглуулан дахин боловсруулах үйлдвэрт тээвэрлэн хүргэнэ. Бусад хатуу хог хаягдлыг ялган, зориулалтын саванд цуглуулан, тусгайлан тоноглогдсон тээврийн хэрэгслээр зөөж тогтоосон цэгт хаяна.

Хаягдал зайлуулах нүх/савыг сард нэгээс доошгүй удаа ариутгах ба бие засах газар, шүршүүрийг өдөр бүр цэвэрлэж, ариутгана. Төсөл хэрэгжиж дууссаны дараагаар бохир усны нүх, сав, бие засах газрыг ариутган булж тэгшлэн нөхөн сэргээнэ. Бага агуулгатай эфелийн овоолгын бүртгэл мэдээллийг хөтөлж уурхайн хаалт нөхөн сэргээлтийн ажлын хүрээнд MNS 5917:2008 стандартад заасны дагуу 20 градусаас ихгүй налуутайгаар хэлбэршүүлж орон нутгийн удирдлагад холбогдох газрын зураг, мэдээллийн хамт хүлээлгэн өгнө.

Ажилчдын хариуцлагагүй байдал, машин техникийн эвдрэл гэмтэл зэргээс хөрсөнд нефтийн бүтээгдэхүүн алдагдсан тохиолдолд бохирдсон хөрсийг хуулан авч, тусгаарлагч гадаргуу дээр овоолон, 18-22%-ийн хлорт уусмалаар бороожуулж, нефтийн бүтээгдэхүүний агуулга 0.07 мг/кг-аас ихгүй, 4 этилт хар тугалганы хэмжээг 0.05 мг/кг-аас ихгүй байх нөхцөлийг хангасан тохиолдолд буцаан байршуулна.

Монгол улсад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа Хог хаягдлын тухай хууль, Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль, Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль болон эдгээртэй нийцүүлэн гаргасан хууль тогтоомжийн бусад актуудаар зохицуулагдаж байна.

Энэхүү төслийн хүрээнд алт олборлох явцад төсөл хэрэгжүүлэгч дараах эрх эзэлж үүрэг хүлээнэ.

- Хог хаягдлын талаар мэргэжлийн байгууллагаас арга зүйн туслалцаа, зөвлөгөө авах;
- Хог хаягдлыг дахин боловсруулах арга технологийг нэвтрүүлэх;
- Үйлдвэрлэл, үйлчилгээний төрлөөс хамаарч хог хаягдлыг төрөлжүүлж, хог хаягдал хадгалах түр цэгт ангилан хаях, хог хаягдлын талаарх мэдээллийг төрийн болон нутгийн захиргааны байгууллагад үнэн зөв мэдээлэх;
- Хог хаягдлын талаарх дүрэм, журам, стандартын шаардлагыг хангаж ажиллах;
- Хог хаягдлыг ангилан хаях талаар зохих мэдлэгийг ажилтандаа эзэмшүүлж, аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг хангаж ажиллах;
- Хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх эрх авсан иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагатай гэрээ байгуулан биелэлтийг хангаж ажиллах;
- Аюултай хог хаягдлыг бусад төрлийн хог хаягдалтай хамт тээвэрлэхгүй байх;
- Хог хаягдлыг зориулалтын саванд хийж, зориулалтын

хог хаягдлыг ил задгай хаяхгүй байх, ШТМ асгарсан тохиолдол тухай бүрд нь холбогдох албан тушаалтанд мэдээлэх, уурхайн дотоод журамд хог хаягдлыг ангилах талаар тусган ажиллана. Төсөл хэрэгжих хугацаанд үүссэн хатуу хог хаягдлыг дээрх зөвлөмжийн дагуу зайлуулж, байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ авна.

**МV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**

**“Мандал ресурс” ХХК**

*Хүснэгт 2-7. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө*

| Хог хаягдлын төрөл            | Хог хаягдлыг устгах  | Давтамж  | Нийт зардал /сая.төг/                   |
|-------------------------------|--|--|---|
| Ахуйн хэрэглээний хог хаягдал | Ажилчдын хэрэглээнээс гарах хог хаягдлын нэгдсэн хогийн цэгт төвлөрүүлэн сард 1-2 удаа Мандал-Овоо сумын нэгдсэн хогийн цэгт зөөвөрлөн хаях  | Сард 1-2 удаа  | Үйл ажиллагааны зардалд тусгах          |
|                               | Хоол хүнсний хаягдлыг ашиглан компост хийх талаар судлах   | Төслийн үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө                            | 0.5 сая ₮                               |
|                               | Ангилан ялгалттай хогийн савыг байрлуулах /оффис болон төслийн гадна талбай, үйлдвэр/ БОАЖС-ын 2018.11.19-ний өдрийн А/444 дугаар тушаалаар батлагдсан журмын дагуу хог хаягдлаа ангилан ялгах | Төслийн үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө                            | 3 сая ₮                                 |
|                               | Хог хаягдлын бүртгэл хөтөлж, тайлан мэдээг гаргах  | Тухай бүрд нь хөтөлж, 12 сарын 15-с өмнө тайлан мэдээг гаргана | Үйл ажиллагааны зардалд тусгах          |
| Барилгын хог хаягдал          | Уурхайн хаалтын үед барилга нураалтаас үүссэн бүх хог хаягдлыг ангилан ялгаж дахин боловсруулах боломжтойг тухайн үйлдвэрүүд рүү, бусад хаягдлыг нэгдсэн хогийн цэгт төвлөрүүлэх               | Хаалтын шатанд   | Хаалтын зардалд тусгах                  |
| Аюултай хог хаягдал           | Аюултай хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх, устгах эрх бүхий иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагатай ажиллах гэрээ байгуулан жил бүр сунгах   | Жилд нэг удаа  | Дотоод үйл ажиллагаагаар зохицуулагдана |
|                               | Аюултай хог хаягдлыг ангилан ялгаж, зориулалтын саванд савлаж хадгална. Аюултай хог хаягдал савлаж хадгалах сав нэг бүр нь “Аюултай хог хаягдал” гэсэн бичиглэлтэй, стандартаар тогтоосон      | Төслийн үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө                            | 1.5 сая ₮                               |

**“Мандал ресурс” ХХК**

| Хог хаягдлын төрөл | Хог хаягдлыг устгах  | Давтамж         | Нийт зардал /сая.төг/                   |
|--------------------|--|-----------------|---|
|                    | тэмдэг, тэмдэглэгээтэй байх ба ил харагдахуйц газар тухайн хаягдлын нэр, хуримтлуулж эхэлсэн хугацааг тэмдэглэсэн байна.                                 |                 |   |
|                    | Аюултай хог хаягдал хадгалах түр цэгийн аюулгүй байдлын хянаж шалгаж, цэвэрлэгээг хийж байх  | Сард нэг удаа   | Дотоод үйл ажиллагаагаар зохицуулагдана |
|                    | Хэвийн үйл ажиллагааны үед аюултай хог хаягдалтай харьцах болон аюул ослын үед ажиллах зааварчилгааг түүнтэй харьцдаг ажилтан бүрт сургаж, дадлагажуулах | Жилд 2 удаа     | Дотоод үйл ажиллагаагаар зохицуулагдана |
|                    | Аюултай хог хаягдал хадгалах түр цэгийг байгуулах  | Тусгай байршилд | 5 сая ₮                                 |
|                    | <b>Нийт зардал</b>   |                 | <b>10.0</b>                             |

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

Төсөл хэрэгжүүлэгч болох Мандал ресурс ХХК нь уурхайн үйл ажиллагааны туршид доорх хүснэгтэд үзүүлсэн арга хэмжээг тухай бүрд авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Монгол Улсын Ерөнхийлөгч У.Хүрэлсүхийн санаачилсан “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөнд нэгдэж орон нутагтайгаа хамтран ажиллах зүйтэй.

*Хүснэгт 2-8. Удирдлага зохион байгуулалтын хүрээнд авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ*

| №  | Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ  | Давтамж                             | Зардал, сая.төг                 |
|----|--|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1. | Байгаль орчны удирдлага зохион байгуулалтын арга хэлбэрийг үйл ажиллагаандаа хэрэгжүүлэх чиглэлээр үүрэг хариуцлагын дотоод журам боловсруулж мөрдөх   | Төслийн хугацаанд                   | Уурхайн дотоод төлөвлөлтөөр     |
| 2. | Байгаль орчныг хамгаалах, үйлдвэрлэлийн осол, гал түймэр, усны аюул мэтийн гэнэтийн ослоос урьдчилан сэргийлэх, осол гарсан тохиолдолд шуурхай хэрэгжүүлэх арга хэмжээг зохион байгуулах талаар 1 жилд 2 удаа сургалт, сурталчилгааны ажлыг мэргэжлийн байгууллага хүмүүстэй хамтран зохион байгуулах. | Төслийн нийт хугацаанд              | 0.6                             |
| 3. | Уурхайн ажилчдыг хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр бүрэн хангах  | Төслийн үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө | Үйл ажиллагааны зардалд тусагах |
| 4. | Ажиллагсдыг эрүүл мэндийн үзлэгт тогтмол оруулах. Ажилчдыг ажлын онцлогоос хамааруулан хувь хүний  | Төслийн нийт хугацаанд              | Осол эрсдэлийн МТ-нд тусгагдсан |

**МV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**

**“Мандал ресурс” ХХК**

|    |  |                                |                                       |
|----|--|--------------------------------|---------------------------------------|
|    | хамгаалалтын хэрэгслээр тогтмол хангах, Хордлого тайлах хүнс, эмээр хангаж байх  |                                |                                       |
| 5. | Галын аюулаас хамгаалах хэрэгсэл, эрүүл ахуйн хэрэгслээр хангах  | Төслийн үйл ажиллагаа эхлэхээс | Осол эрсдэлийн МТ-нд тусгагдсан       |
| 6. | Байгаль хамгаалах талаар хийсэн ажлын жил бүрийн тайланг БОАЖЯ болон Өмнөговь аймгийн ЗДТГ-т хүргэн өгч байх   | Жил бүрийн 12 сард             | Уурхайн дотоод төлөвлөлтөөр           |
| 7. | Байгаль хамгаалахад орон нутгийн иргэдийн оролцоог идэвхжүүлэх, сургалт аян, уулзалт зөвлөгөөг жил бүр зохион байгуулах, тэдний санал зөвлөмжийг БОМТ-г хэрэгжүүлэх ажилд тусгах | Төслийн хугацаанд              | 0.7                                   |
| 9. | Тусгай зөвшөөрөлтэй талбайд газрын төлөв байдлын чанарын улсын хянан баталгааг тогтоосон хугацаанд эрх бүхий байгууллагаар хийлгэж байх  | Төслийн хугацаанд              | 10 сая ₮                              |
| 10 | Монгол Улсын Ерөнхийлөгч У.Хүрэлсүхийн санаачилсан “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөнд нэгдэж орон нутагтайгаа хамтран ажиллах  | 2023                           | Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөнд тусгав |
|    | <b>Нийт зардал</b>   |                                | <b>11.3</b>                           |

## **2.4 “Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр**

Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулийн 31-р зүйл, Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуульд зааснаар Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах төслийг хэрэгжүүлэхдээ тухайн 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 Мандал ресурс 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 Мандал ресурс 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, түүний тодорхойлолт, хуваарь, баримтлах стандарт, аргачлал, зардлыг тодорхойлон Байгаль орчин ногоон хөгжлийн яамны сайдын 2019 оны А-618 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.



**МV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**

**“Мандал ресурс” ХХК**

*Хүснэгт 2-9. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр*

| Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд | Байршил   | Хугацаа ба давтамж                           | Хяналт шинжилгээ явуулах арга хэлбэр, хэрэглэх багаж төхөөрөмж   | Зардал, сая.төг /1 жил/ | Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал  |
|-----------------------------------|---|--|--|-------------------------|---|
| <b>Агаарын чанар</b>              |   |  |  |                         |   |
| Нарийн ширхэглэгт тоосонцор PM2.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ил уурхайн олборлолтын орчимд</li> <li>Тээвэрлэлтийн замын орчимд</li> <li>Хаягдлын далангийн баруун талд</li> <li>Хаягдлын далангийн зүүн талд</li> <li>Нуруулдан уусгах талбай</li> <li>•Нуруулдан уусгах байгууламж</li> <li>Энгийн хаягдлын цэг</li> <li>Аюултай хог хаягдлын түр цэг</li> <li>Түлшний агуулах</li> <li>Баяжуулах үйлдвэрийн орчим /дотоод болон гадаад/</li> <li>Химийн бодисын агуулах</li> <li>Ажилчдын хотхон</li> </ul> | Дотоодын хяналт шинжилгээг 7 хоногт нэг удаа | Салхины зонхилох чиглэл болон эх үүсвэрүүдийн байршил нөлөөллийн төвшин зэрэгт тулгуурлан уурхайн орчим дахь агаар бохирдуулагчийн тархалтыг гаргахад төлөөлөх чадвартай газруудад арга зүйн дагуу | Өөрсдийн багажаар       | MNS3113:1981. Агаар мандлын бохирдлыг хэмжих аргачлалын ерөнхий шаардлага   |
|                                   |   | Хөндлөнгийн хяналт шинжилгээг жилд нэг удаа  |  | 2.0                     | MNS0017-2-3-16:1988. Агаар мандал-Хот, суурингийн агаарын бохирдлын шинжилгээ<br>MNS3384:1982. Агаар мандал-Агаарын дээжилт шинжилгээ<br>MNS3113:1981. Хорт утааны ялгаралтыг хэмжих арга<br>MNS5061:2001. Нүүрс хүчлийн хий-CO2 тодорхойлох эзлэхүүний арга<br>MNS0012-014:1991. Ажлын байрны агаар-Бичил орчинг шинжлэх арга<br>MNS0012-1-015:1987. Чимээ шуугиан-Ажлын байрны чимээ шуугианыг хэмжих арга<br>MNS0017.2.5.12:8988. Хүхэрлэг хий-SO2 шинжлэх |

**МV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**

**“Мандал ресурс” ХХК**

| Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд               | Байршил   | Хугацаа ба давтамж | Хяналт шинжилгээ явуулах арга хэлбэр, хэрэглэх багаж төхөөрөмж | Зардал, сая.төг /1 жил/                          | Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал                                   |
|---|---|--------------------|--|--|--|
|   |   |                    |  |  | ТХМ буюу аэрозалины арга<br>MNS0017.2.5.11-1998.<br>Азотын давхар исэл |
| Тоосны хяналт:<br>Том ширхэглэгт тоосонцор PM10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Худаг №1-ийн хашаан дотор</li> <li>• Худаг №2-ийн хашаан дотор</li> <li>• Кэмпийн орчим</li> <li>• НУ-ын бутлуурын баруун талд</li> <li>• НУ-ын бутлуурын зүүн талд</li> <li>• Тэсэлгээний агуулахын орчимд</li> </ul> /ажиллаж байгаа үед/  | 7 хоногт 1 удаа    |  | Суурин багажаар                                  |  |
| Хийн хяналт: CO, NO2, HCN, SO2                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ил уурхайн олборлолтын орчимд</li> <li>• Тээвэрлэлтийн замын орчимд</li> <li>• Хаягдлын далангийн баруун талд</li> <li>• Хаягдлын далангийн зүүн талд</li> <li>• Нуруулдан уусгах талбай</li> <li>• Нуруулдан уусгах байгууламж</li> <li>• Энгийн хаягдлын цэг</li> <li>• Аюултай хог хаягдлын түр цэг</li> <li>• Түлшний агуулах</li> </ul> | 7 хоногт 1 удаа    |  | -<br>Өөрсдийн байгажаар хийнэ (Drager X am 5000) |  |

**МV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**

**“Мандал ресурс” ХХК**

| Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд  | Байршил   | Хугацаа ба давтамж  | Хяналт шинжилгээ явуулах арга хэлбэр, хэрэглэх багаж төхөөрөмж  | Зардал, сая.төг /1 жил/ | Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал   |
|--|---|---|---|-------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Баяжуулах үйлдвэрийн орчим /дотоод болон гадаад/</li> <li>Химийн бодисын агуулах</li> <li>Ажилчдын хотхон</li> </ul>   |   |   |                         |  |
| <b>Усан орчин</b>  |   |   |   |                         |  |
| Хүнд металлын шинжилгээ, Са, Mg, Cl, SO4, NO2, NO3, NH4, HCO3, Fe, Na, К-ийн агууламж, амт, үнэр, өнгө, рН, цахилгаан дамжуулах чанар гэх мэт ерөнхий химийн үзүүлэлтүүд | Уурхайн талбайд байрлах 2 гүний худаг   | Дотоодын хяналт хүрээнд сард нэг удаа (усны шинжилгээний үр дүнгээс хамаарч давтамжийг өөрчилж болно) | Усны дээж авах сав, хээрийн хэмжилтийн багаж (рН/ЕС/TDS meter, TDS-3) зэргийг ашиглан дээж авах ба дээжийг итгэмжлэгдсэн лабораторид өгч шинжлүүлнэ | 0.5                     | Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ. MNS 0900:2018 Газрын доорх усыг бохирдохоос хамгаалах ерөнхий шаардлага. MNS 3342:1982 Гадаргуугийн ба газрын доорх усыг эрдэс бордооны бохирдлоос хамгаалах ерөнхий шаардлага. MNS 3597:1983 Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага. MNS 4586:1998 |
| Усны химийн найрлага болон хүнд металлууд / CN, WAD CN, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mk, Ni, Pb, Zn, Al, Ag   | НУБ болон хаягдлын сангийн хяналтын цооногууд<br>427174.4422 4914551.427<br>427107.054 4914492.832<br>427084.4547 4914470.625<br>427109.886 4914400.272<br>427144.2963 4914348.933<br>427049.7528 4914371.11<br>427048.2878 4914405.862<br>427085.3022 4914410.182<br>426903.403 4914360.099<br>426919.846 4914468.18 | Хөндлөнгийн хяналт шинжилгээний хүрээнд жилд нэг удаа.  |   | 2.0                     |  |

**МV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**

**“Мандал ресурс” ХХК**

| Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд   | Байршил   | Хугацаа ба давтамж  | Хяналт шинжилгээ явуулах арга хэлбэр, хэрэглэх багаж төхөөрөмж | Зардал, сая.төг /1 жил/ | Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал  |
|---|---|---|--|-------------------------|---|
|   | 426976.9055      4914524.322<br>427048.6544      4914560.885  |   |  |                         |   |
| Ахуйн бохируснаас дээж авч, ерөнхий химийн болон бактерийн шинжилгээ хийлгэх  | Цэвэрлэх байгууламж   |   |  | 0.5                     |   |
| <b>Хөрсөн бүрхэвч</b>   |   |   |  |                         |   |
| Ялзмаг, урвалын орчин (pH), давсжилт, карбонат (CaCO <sub>3</sub> ), хөдөлгөөнт кали (K <sub>2</sub> O), хөдөлгөөнт фосфор (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), Шингээгдсэн сууриуд Ca, Mg | Шимт хөрсний овоолго, ажилчдын тосгон                         | -Төсөл хэрэгжих хугацаанд улиралд 1 удаа<br>-Хөндлөнгийн хяналт шинжилгээг жилд хоёр удаа | Итгэмжлэгдсэн лабораторийн задлан шинжилгээ                    | 0.5                     | Хээрийн ажиглалт, хэмжилт, бичиглэлийг хяналтын судалгаанд сонгон авсан хөрс бүр дээр хийх, фото зургаар баталгаажуулах Байгаль хамгаалал. Хөрс. Хот, суурин газрын хөрсний эрүүл ахуйн аюулгүй үзүүлэлт, бохирдлыг үнэлэх. MNS 3297:2019 |
| Механик бүрэлдэхүүн, чулуу, чийг, амь чийг, эзлэхүүн жин  |   |   |  | 0.5                     | Шинжилгээний дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлагууд. MNS 3298:1991 Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулах бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ. MNS 5850:2019  |
| Хөрс бохирдуулагч бодис,  | Ил уурхайн олборлолтын орчимд<br>• Тээвэрлэлтийн замын орчимд |   |  | 1.4                     |   |

**МV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**

**“Мандал ресурс” ХХК**

| Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд  | Байршил  | Хугацаа ба давтамж                              | Хяналт шинжилгээ явуулах арга хэлбэр, хэрэглэх багаж төхөөрөмж         | Зардал, сая.төг /1 жил/                          | Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал                                   |
|--|--|---|--|--|--|
| элементүүдийн агууламж   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Хаягдлын далангийн баруун талд</li> <li>• Хаягдлын далангийн зүүн талд</li> <li>• Нуруулдан уусгах талбайн урд хэсэг</li> <li>• Нуруулдан уусгах байгууламжийн хойд хэсэг</li> <li>• Түлшний агуулах</li> <li>• Баяжуулах үйлдвэрийн орчим</li> <li>• Химийн бодисын агуулах</li> </ul> |   |  |  |  |
| <b>Амьтны аймаг</b>  |  |   |  |  |  |
| Шавж, мөлхөгчид, болон хөхтөн амьтдын:<br>-Зүйлийн бүрэлдэхүүн<br>- Эзэмшил нутаг зэргийг судлах | Төслийн талбайн болон ойр орчмын өндөрлөг цэгүүдэд   | Жил бүр 7-8 сард нэг удаа                       | Биологийн олон янз байдлын мониторинг судалгааны аргазүй. БОНХЯ, 2012. | Өөрсдийн байгаль орчны мэргэжилтнүүд гүйцэтгэн э | Биологийн хүрээлэнгийн баталсан арга зүй                               |
| Жил бүр шувуудын нүүдлийн үеэр ажиглалт, мониторинг хийх.  | Төслийн талбай болон түүний орчмын уст цэг, хад бүхий амьдрах орчинд   | Жил бүрийн хавар (4.20-6.20), намар (8.20-9.20) | Ажиглах бүртгэх  |  | Ажиглах бүртгэх  |
| <b>Ургамлын аймаг</b>  |  |   |  |  |  |
| Ургамлын газрын дээд болон доод  | Орчны бохирдолд өртөж болон алслагдсан цэгүүдийг сонгон  | Жилд нэг удаа (6-7 сард)                        | Батлагдсан арга зүйн дагуу жилд хоёр удаа                              | 1.0  | Ургамлан нөмрөгт нөлөөлөх нөлөөлөл, үнэлгээ бүлгийн хээрийн судалгааны |

**MV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**

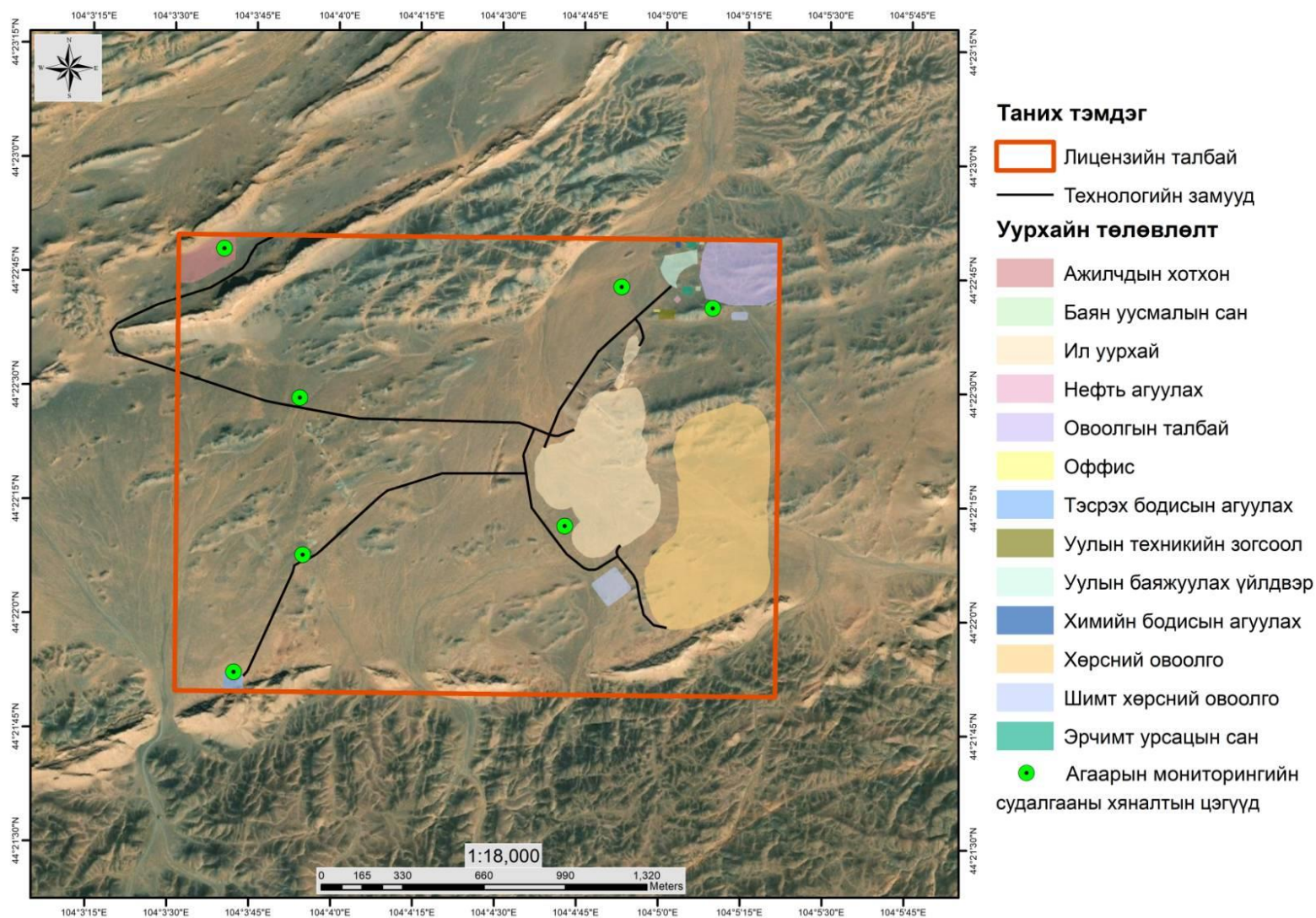
**“Мандал ресурс” ХХК**

| Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд   | Байршил   | Хугацаа ба давтамж  | Хяналт шинжилгээ явуулах арга хэлбэр, хэрэглэх багаж төхөөрөмж | Зардал, сая.төг /1 жил/                                 | Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал  |
|---|---|---|--|---|---|
| массын дээжлэлт хийх  | авч ургамлын дээд болон доод массын дээж авч лабораторийн шинжилгээнд явуулж, агууламжийг харьцуулан гаргах   |   |  |   | аргазүйн дагуу. “Эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээлт хийхэд тавигдах ерөнхий шаардлага. MNS 5914:2008. |
| <p>Дараах үзүүлэлтүүдийг нөлөөллөөс тусгаарлан авсан 10 х10 м талбай бүрд тогтмол хийх.</p> <p>-Ургамлын зүйлийн бүрдэл</p> <p>-Нэн ховор, ховор ургамлуудыг таньж тодорхойлон, тэмдэг тэмдэглэгээ хийх,</p> <p>-Ургамлын ургац</p> <p>-Бэлчээр, тэжээлийн ашигт ургамлын илрүүлэлт</p> <p>-Ургамлын бүрхэц</p> | <p>-Нөлөөллийн бүсэд буюу уурхайн төслийн талбайд</p> <p>-Нөлөөлөлд өртөхөөргүй хэсэгт ургамлан бүлгэмдлүүдэд хяналт, шинжилгээ мониторингийг явуулж, тэдгээрийн хянах үзүүлэлтүүдийг харьцуулан шинжлэх.</p> | <p>Төслийн дэд бүтэц бүтээн байгуулалт хийх хугацаанд байгууламж бүрийн хөрс хуулалтын өмнө ургамлын зүйлийн бүрдлийг тогтоох. жилд 1удаа (6-8 сарын хооронд)</p> | <p>Батлагдсан арга зүйн дагуу</p>                              | <p>Өөрсдийн байгаль орчны мэргэжилтнүүд гүйцэтгэн э</p> | <p>“Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах. Техникийн шаардлага MNS 5918:2008</p>                          |
| <b>Орчны хяналт шинжилгээ хийхэд зарцуулагдах урьдчилсан байдлаар тооцсон зардал</b>  |   |   |  | <b>8.4</b>  |   |



MV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

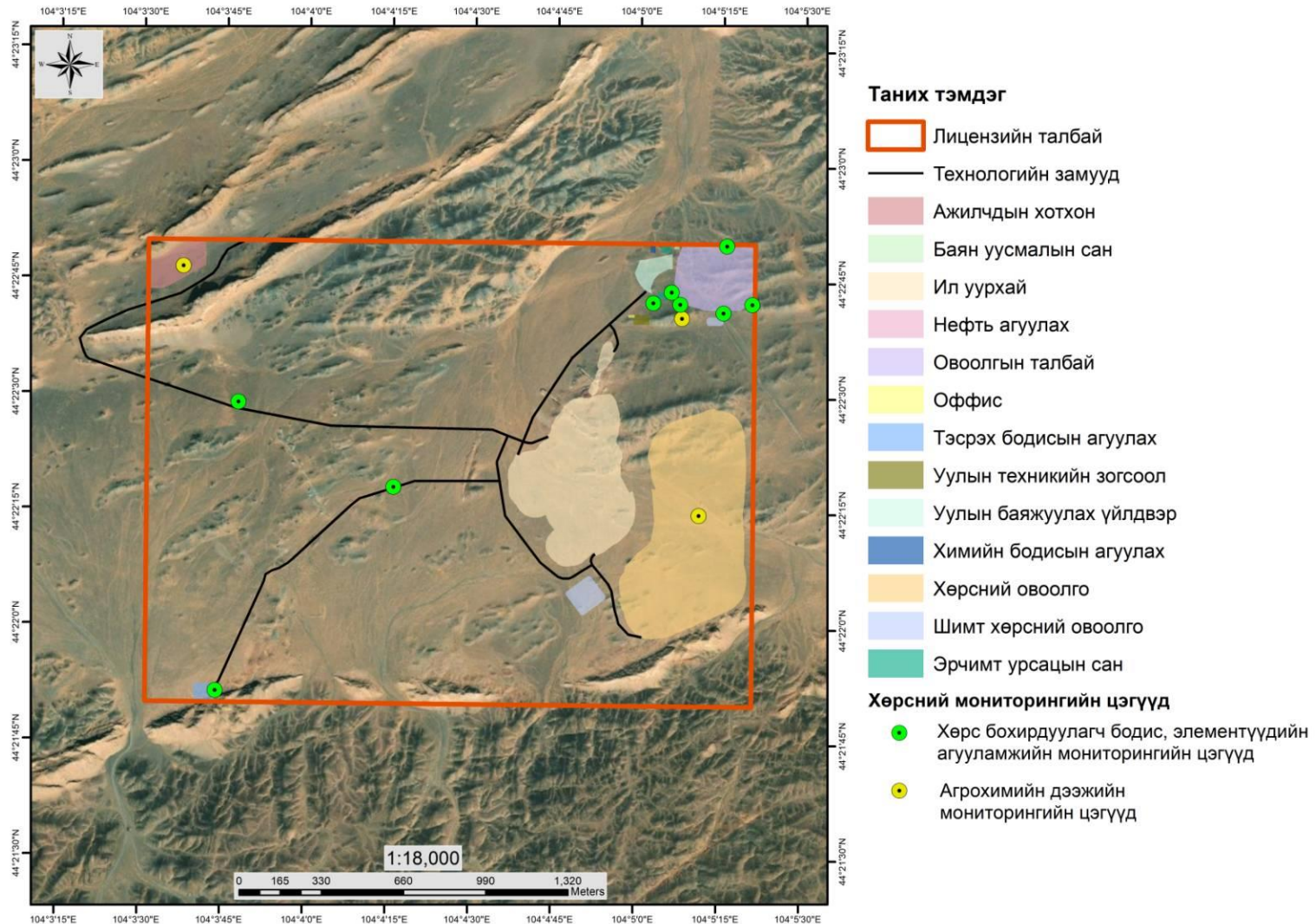
“Мандал ресурс” ХХК



Зураг 2-1. Агаар орчны мониторинг судалгааны хяналтын цэгийн байршил

**MV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**

**“Мандал ресурс” ХХК**

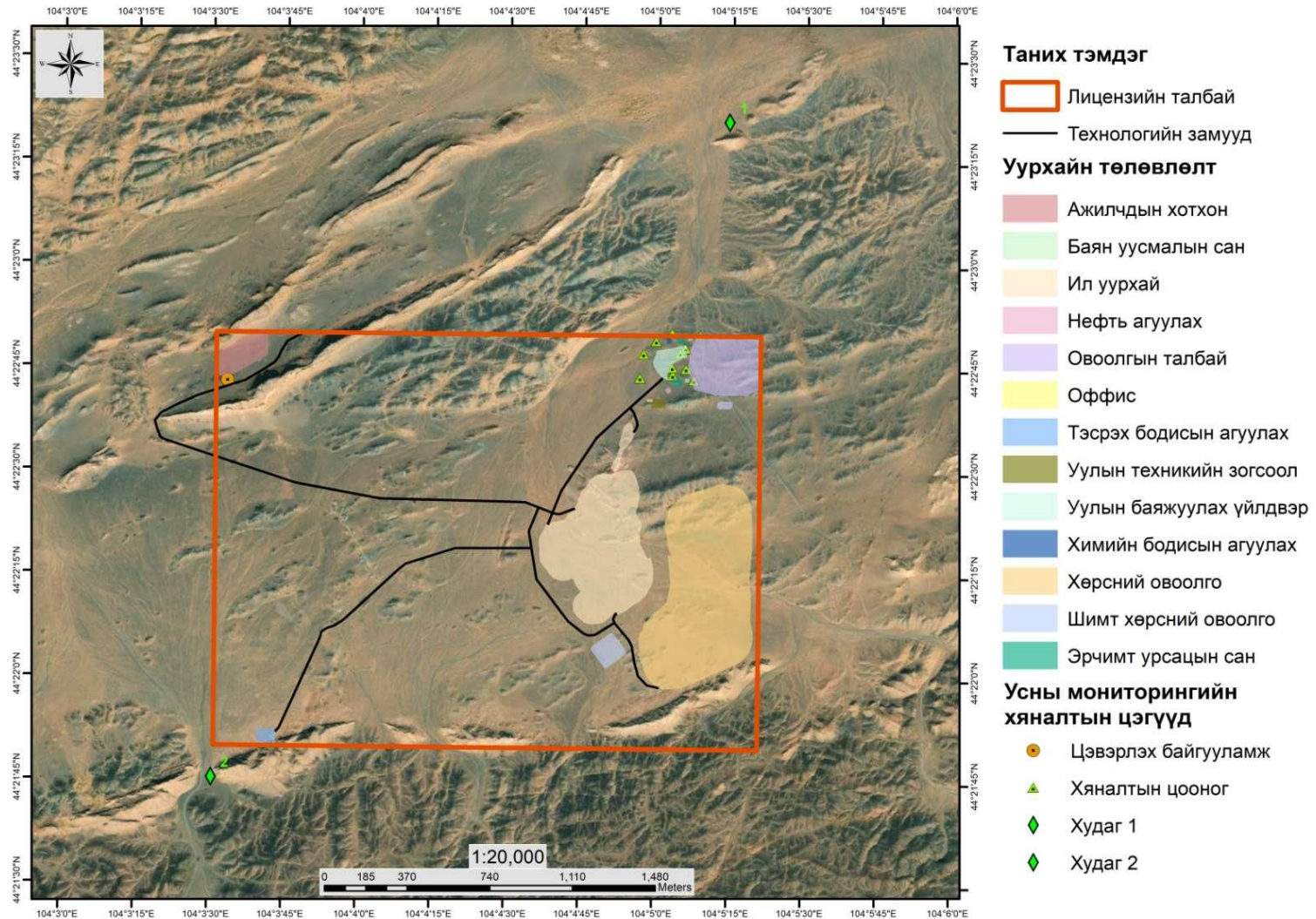


Зураг 2-2. Хөрсөн орчны мониторинг судалгааны хяналтын цэгийн байршил



**MV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**

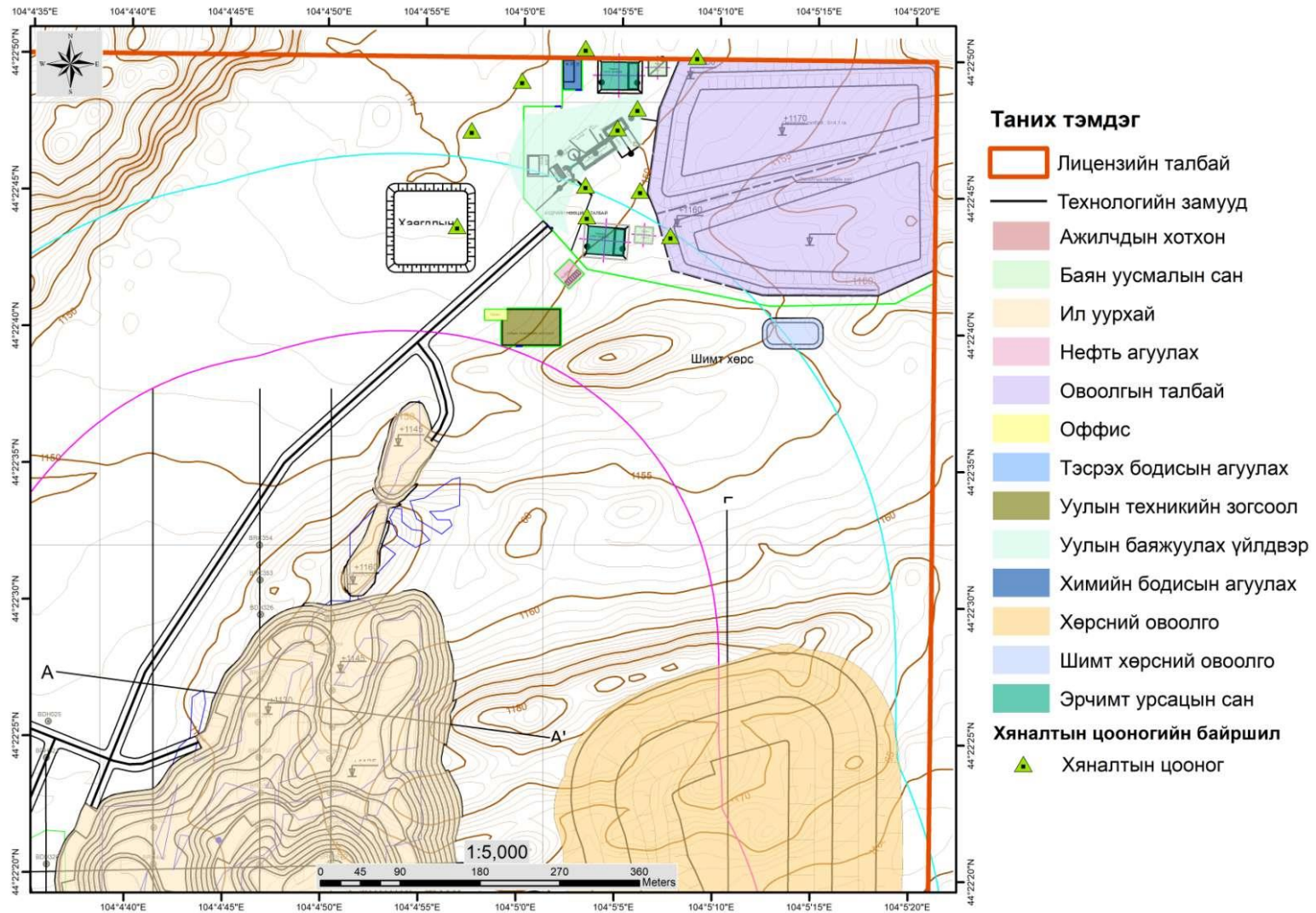
**“Мандал ресурс” ХХК**



Зураг 2-3. Усан орчны мониторинг судалгааны хяналтын цэгийн байршил

**МV-016759 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Бурхан дэлийн алтны үндсэн орд ашиглах” төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө**

**“Мандал ресурс” ХХК**



Зураг 2-4. Хяналтын цооногуудын байршил



## 2.5 БОМТ, ТҮҮНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ ОРОЛЦОГЧ, СОНИРХОГЧ ТАЛУУДАД ТАЙЛАГНАХ ХЭЛЭЛЦҮҮЛЭХ ХУВААРЬ

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

Хүснэгт 2-10. БОМТ, түүний хэрэгжилтийг оролцогч, сонирхогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлэх хуваарь

| БОМТ хэрэгжилтийг тайлагнах, хэлэлцүүлэх байгууллагууд | Тайлагнах, хэлэлцүүлэх хэлбэр          | Мэдээллийн агуулга   | Хугацааны тов | Хэлэлцүүлгээр санал авах чиглэл         | Зохион байгуулах газар |
|--|--|--|---------------|---|------------------------|
| Байгаль Орчин, Аялал Жуулчлалын яам                    | Тайлангийн эх хувь, албан бичгийн хамт | Тухайн жил төлөвлөсөн ажлаа хэрхэн гүйцэтгэсэн түүний үр дүнг өгүүлбэрээр дэлгэрэнгүй илэрхийлэн текст байна. Тухайн текст нь ажлын гүйцэтгэл, үр дүнтэй холбоотой фото зургаар баталгаажсан байна | Жилийн эцэст  | Цаашид төлөвлөгөөнд шинээр тусгах зүйлс | Улаанбаатар хот        |
| Өмнөговь аймгийн байгаль орчны газар                   | Тайлангийн эх хувь, албан бичгийн хамт | Тухайн жил төлөвлөсөн ажлаа хэрхэн гүйцэтгэсэн түүний үр дүнг өгүүлбэрээр илэрхийлэн текст байна. Тухайн текст нь ажлын гүйцэтгэл, үр дүнтэй холбоотой фото зургаар                                | Жилийн эцэст  | Цаашид анхаарах зүйлс, Хамтран ажиллах  | Өмнөговь аймаг         |

“Мандал ресурс” ХХК

| БОМТ хэрэгжилтийг тайлагнах, хэлэлцүүлэх байгууллагууд                            | Тайлагнах, хэлэлцүүлэх хэлбэр          | Мэдээллийн агуулга   | Хугацааны тов           | Хэлэлцүүлгээр санал авах чиглэл        | Зохион байгуулах газар |
|---|--|--|-------------------------|--|------------------------|
|   |  | баталгаажсан байна   |                         |  |                        |
| Мандал-Овоо сумын Засаг даргын тамгын газарт                                      | Тайлангийн эх хувь, албан бичгийн хамт | Тухайн жил төлөвлөсөн ажлаа хэрхэн гүйцэтгэсэн түүний үр дүнг өгүүлбэрээр илэрхийлэн текст байна. Тухайн текст нь ажлын гүйцэтгэл, үр дүнтэй холбоотой фото зургаар баталгаажсан байна | Хагас жил, жилийн эцэст | Хамтран ажиллах                        | Мандал-Овоо сум        |
| Өмнөговь аймгийн Мандал-Овоо сумын Баянхошуу багийн Иргэдийн тэргүүлэгчдын хуралд | Тайлангийн эх хувь, албан бичгийн хамт | Тухайн жил төлөвлөсөн ажлаа хэрхэн гүйцэтгэсэн түүний үр дүнг өгүүлбэрээр илэрхийлэн текст байна. Тухайн текст нь ажлын гүйцэтгэл, үр дүнтэй холбоотой фото зургаар баталгаажсан байна | Хагас жил, жилийн эцэст | Цаашид анхаарах зүйлс, Хамтран ажиллах | Баянхошуу багийн ИНХ   |