

**МАК АРАНЖИН ЗЭС ХХК-ИЙН
ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН МАНДАХ СУМЫН
НУТАГТ ОРШИХ ЦАГААН СУВАРГЫН
КАТОДЫН ЗЭСИЙН ҮЙЛДВЭРИЙН
2026 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ
МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

(Аж ахуйн регистрийн дугаар: 5849187)



2026

АГУУЛГА

БҮЛЭГ 1	ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА	1
1.1	ТӨСЛИЙН ТОВЧ МЭДЭЭЛЭЛ	1
1.2	ГЕОЛОГИЙН НӨӨЦ	1
1.3	ТЕХНИК ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮНДЭСЛЭЛ	2
1.4	ТӨСЛИЙН ХҮЧИН ЧАДАЛ	2
1.5	ИСЭЛДСЭН ХҮДРИЙГ ОЛБОРЛОХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА	3
1.6	КАТОДЫН ЗЭС ҮЙЛДВЭРЛЭХ ҮЙЛДВЭРИЙН ТЕХНОЛОГИ	4
1.7	ДЭД БҮТЭЦ	5
1.8	ТӨСЛИЙН 2026 ОНЫ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	6
БҮЛЭГ 2	ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖИЖ БУЙ НУТГИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ	15
2.1	ЦАГ УУР, УУР АМЬСГАЛ	15
2.2	АГААРЫН ЧАНАР	15
2.3	УСАН ОРЧИН	15
2.4	ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ	16
2.5	УРГАМЛАН НӨМРӨГ	16
2.6	АМЬТНЫ АЙМАГ	16
2.7	НИЙГЭМ, ЭДИЙН ЗАСАГ	17
2.7.1	Хүн ам, айл өрх	17
2.7.2	Боловсрол	17
2.7.3	Эрүүл мэнд	18
2.7.4	Хөдөө аж ахуй	18
2.7.5	Төсөв, татвар	19
2.7.6	Аж үйлдвэр	19
БҮЛЭГ 3	ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ	20
3.1	АГААРЫН ЧАНАР	20
3.2	УСАН ОРЧИН	20
3.3	ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ	21
3.4	УРГАМЛАН НӨМРӨГ	21
3.5	АМЬТНЫ АЙМАГ	21
3.6	АМЬТНЫ АЙМАГ	22
3.7	ФИЗИК БОХИРДОЛ	22
3.8	НИЙГЭМ, ЭДИЙН ЗАСАГ	23
3.8.1	Эдийн засаг	23
3.8.2	Хүн ам ба шилжилт хөдөлгөөн	23
3.8.3	Жендерийн эрх тэгш байдал	23
3.8.4	Газар ашиглалт	23
3.8.5	Нутгийн иргэдийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал	23

БҮЛЭГ 4	ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ, ХАМРАХ ХҮРЭЭ	24
4.1	БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ, ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙН ЗАРДЛЫН ХУРААНГУЙ.....	24
БҮЛЭГ 5	СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	25
5.1	АГААРЫН ЧАНАРТ ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭ	25
5.2	УСАН ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭ	27
5.3	ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧИД ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭ	29
5.4	УРГАМЛАН НӨМРӨГТ ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭ ...	32
5.5	АМЬТНЫ АЙМАГТ ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭ	33
БҮЛЭГ 6	НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	34
6.1	Ногоон байгууламжийн төлөвлөгөө.....	34
БҮЛЭГ 7	БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	36
БҮЛЭГ 8	НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	37
БҮЛЭГ 9	ТҮҮХ СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	38
БҮЛЭГ 10	ОСОЛ ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	39
БҮЛЭГ 11	ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	41
БҮЛЭГ 12	ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР.....	44
БҮЛЭГ 13	ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	53
БҮЛЭГ 14	ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙГ НӨЛӨӨЛЛИЙН БҮСИЙН ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	54

Хүснэгтийн жагсаалт

Хүснэгт 1-1. Исэлдсэн хүдрийн геологийн нийт нөөц.....	2
Хүснэгт 1-2. 2026 оны гүйцэтгэх ажлын төлөвлөгөө	6
Хүснэгт 1-3. Техникийн хувиар.....	8
Хүснэгт 2-1. Хүн ам, өрхийн тоо	17
Хүснэгт 4-1. БОМТ-ний зардлын хураангуй.....	24
Хүснэгт 5-1. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	25
Хүснэгт 5-2. Усан орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	27
Хүснэгт 5-3. Газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	29
Хүснэгт 5-4. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	32
Хүснэгт 5-5. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний хэрэгжилт	33
Хүснэгт 6-1. Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	34
Хүснэгт 7-1. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	36
Хүснэгт 10-1. Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	39
Хүснэгт 11-1. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	42
Хүснэгт 12-1. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр.....	45
Хүснэгт 12-2. Орчны хяналт мониторингийн цэгүүдийн тайлбар	48
Хүснэгт 13-1. Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө.....	53
Хүснэгт 14-1. Тухайн жилийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө.....	54



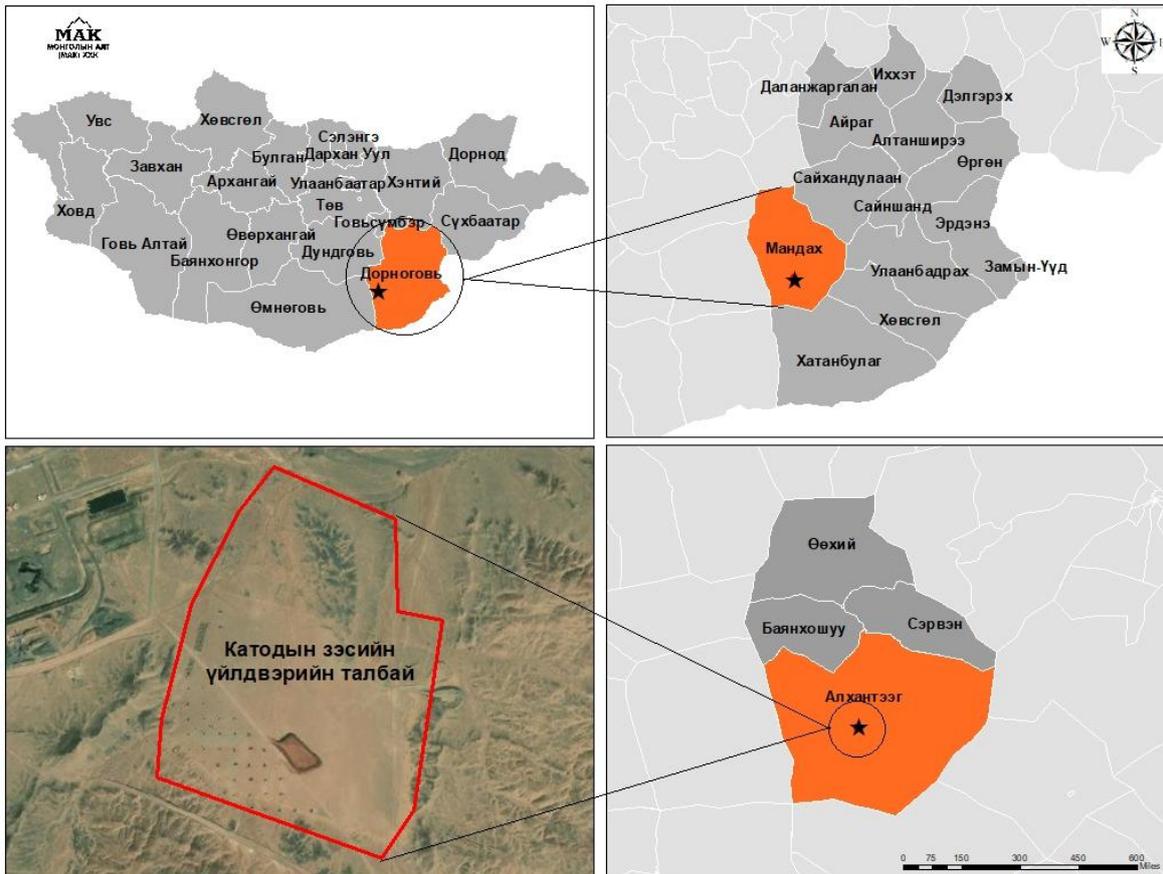
Зургийн жагсаалт

Зураг 1-1. Төслийн талбайн байршил	1
Зураг 1-2. Ил уурхайн 3-н хэмжээст загвар	3
Зураг 1-3. 6-р хүдэржсэн хэсгийн хүдрийн биетүүд, ил уурхайн дизайн	4
Зураг 1-4. 2-р хүдэржсэн хэсгийн исэлдсэн хүдрийг ашиглах уурхай доторх зэсийн агуулгын блок загвар	4
Зураг 1-5. Уусгалтын талбай	6
Зураг 6-1. Улаан шавар олборлох талбай.....	35
Зураг 12-1. Цаг уурын хяналт мониторингийн цэг	50
Зураг 12-2. Дуу чимээний хяналт мониторингийн цэгүүд.....	50
Зураг 12-3. Агаарын чанарын хяналт мониторингийн цэгүүд	51
Зураг 12-4. Хөрсний хяналт мониторингийн цэгүүд	51
Зураг 12-5. Хяналтын цооногууд.....	52
Зураг 12-6. Ургамлын хяналт мониторингийн цэгүүд.....	52

БҮЛЭГ 1 ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА

1.1 ТӨСЛИЙН ТОВЧ МЭДЭЭЛЭЛ

МАК Аранжин зэс ХХК-ийн Цагаансуваргын орд ашиглах төсөл нь Дорноговь аймгийн Мандах сумын нутагт MV-017535 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий Цагаансуварга нэртэй талбайгаас 3.5 км зайд буюу MV-009630 Сэрвэнсүхайт нэртэй талбайн зүүн хойно байгуулагдах ба Улаанбаатар хотоос 560 км, Сайншанд хотоос баруун урагш 220 км, Мандах сумын төвөөс урагш 55 км, Чойр хотоос урагш 280 км, түүнчлэн Оюутолгойн уурхайгаас зүүн хойш 150 гаруй км, Тавантолгойн уурхайгаас мөн адил чигт 250 км зайд, тус тус байрлана.



Зураг 1-1. Төслийн талбайн байршил

“Монголын Алт” ХХК-ийн эзэмшлийн MV-009630, MV-017535, MV-017541 ашиглалтын тусгай зөвшөөрлүүд бүхий Сэрвэнсүхайт, Цагаансуварга, Түмэн Өлзий уул талбайнуудад хамаарах зэс-молибдены сульфидын хүдрийг олборлох явцад дагалдан гарах исэлдсэн хүдрийг үүсмэл хуримтлал овоолгод байршуулж шүлтгүйжүүлэлт – хандлалт – электролизын технологиор боловсруулан Катодын-Зэс үйлдвэрлэнэ.

1.2 ГЕОЛОГИЙН НӨӨЦ

Цагаансуваргын катодын зэсийн SXEW үйлдвэрийг зэсийн исэлдсэн хүдрээр хангах үндсэн орд болох MV-009630 Сэрвэнсүхайт талбайд хамаарах Цагаансуварга ордын исэлдсэн хүдрийн нийт (A+B) нөөцийг 0.45%-ийн дундаж агуулгатай 76,535.28тн металл зэс агуулсан 16.84 сая.тн-оор, Түмэн Өлзий Уул талбайд хамаарах 2 ба 6-р хүдэржсэн хэсгүүдийн нийт баттай, бодитой (A+B) нөөцийг дотор 0.30%-ийн дундаж агуулгатай 32,507.0 тн металл зэс агуулсан 10.53 сая.тн-оор, MV-017535 Цагаансуварга талбайд хамаарах 3-р хүдэржсэн хэсгийн нийт баттай, бодитой (A+B) нөөцийг дотор 0.24% - ийн дундаж агуулгатай 2,567.0 тн металл зэс агуулсан 1.07 сая.тн исэлдсэн

хүдрийн геологийн нөөц тус тус тогтоосон ба нийт исэлдсэн хүдрийн геологийн нөөц 28.44 сая.тн байна.

Хүснэгт 1-1. Исэлдсэн хүдрийн геологийн нийт нөөц

№	Орд, хүдэржсэн хэсгүүд	Лицензийн дугаар	Геологийн нөөц, сая.тн	Агуулга, %	Ерөнхий зэс, тн
1	Цагаансуваргын орд	MV-009630	16.84	0.454	76,535.28
2	2-р хүдэржсэн хэсэг	MV-17541	2.91	0.274	7,984.0
3	6-р хүдэржсэн хэсэг		7.62	0.322	24,523.00
4	3-р хүдэржсэн хэсэг	MV-17535	1.07	0.240	2,567.00
5	Орд болон хүдэржсэн хэсгүүдийн нийт геологийн нөөц		28.44	0.392	111,609.28

1.3 ТЕХНИК ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮНДЭСЛЭЛ

Цагаансуваргын катодын-зэсийн үйлдвэр төслийн үндсэн үзүүлэлт болох исэлдсэн хүдрийн нөөц, баяжуулах үйлдвэрийн бүтээгдэхүүн гаргалт, дэд бүтэц зэргийг нэгтгэж тооцон ТЭЗҮ-г боловсруулан бөгөөд тэдгээр үндсэн үзүүлэлтүүдийг доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

№	Үзүүлэлт	Геологийн нөөц, сая.тн	Агуулга, %	Ерөнхий зэс, тн
Ерөнхий мэдээлэл				
1	Исэлдсэн хүдэр нийлүүлэх ашиглалтын тусгай тусгай зөвшөөрөл бүхий талбайнууд			Сэрвэн сухайт (MV-009630), Түмэн Өлзий Уул (MV-017541), Цагаансуварга (MV-017535)
2	Ашигт малтмалын төрөл			Зэс
Геологийн нөөц				
3	MV-009630 талбайд хамаарах нөөц	Баттай нөөц (А зэргээр)	сая.тн	12.18
		Бодитой нөөц (В зэргээр)	сая.тн	2.9
		Ордын нийт нөөц (А+В)	сая.тн	15.16
		Овоолгод	сая.тн	1.68
		Нийт	сая.тн	16.84
4	MV-017535 талбайд хамаарах нөөц	Баттай нөөц (А зэргээр)	сая.тн	0.76
		Бодитой нөөц (В зэргээр)	сая.тн	0.30
		Ордын нийт нөөц (А+В)	сая.тн	1.07
		Нийт	сая.тн	1.07
5	MV-017541 талбайд хамаарах нөөц	Баттай нөөц (А зэргээр)	сая.тн	8.22
		Бодитой нөөц (В зэргээр)	сая.тн	2.31
		Ордын нийт нөөц (А+В)	сая.тн	10.53
6	Бүгд	Ордын нийт нөөц (А+В)	сая.тн	28.44
Исэлдсэн хүдрийн ачилт, тээвэрлэлтэд ажиллах тоног төхөөрөмж				
7	Утгуурт ачигч /LW1200KN/, 6.5м3		ш	1
8	Автосамосвал /MT-86/, 60 тн		ш	4
9	Бульдозер /Shantui SD22/		ш	2
Ажиллах горим				
10	Жилд ажиллах хоногийн тоо		хоног	350
11	Ээлжийн тоо		ээлж	2
12	Ээлжийн үргэлжлэх хугацаа		цаг	12
13	Нийт ажиллагсдын тоо		хүн	295

1.4 ТӨСЛИЙН ХУЧИН ЧАДАЛ

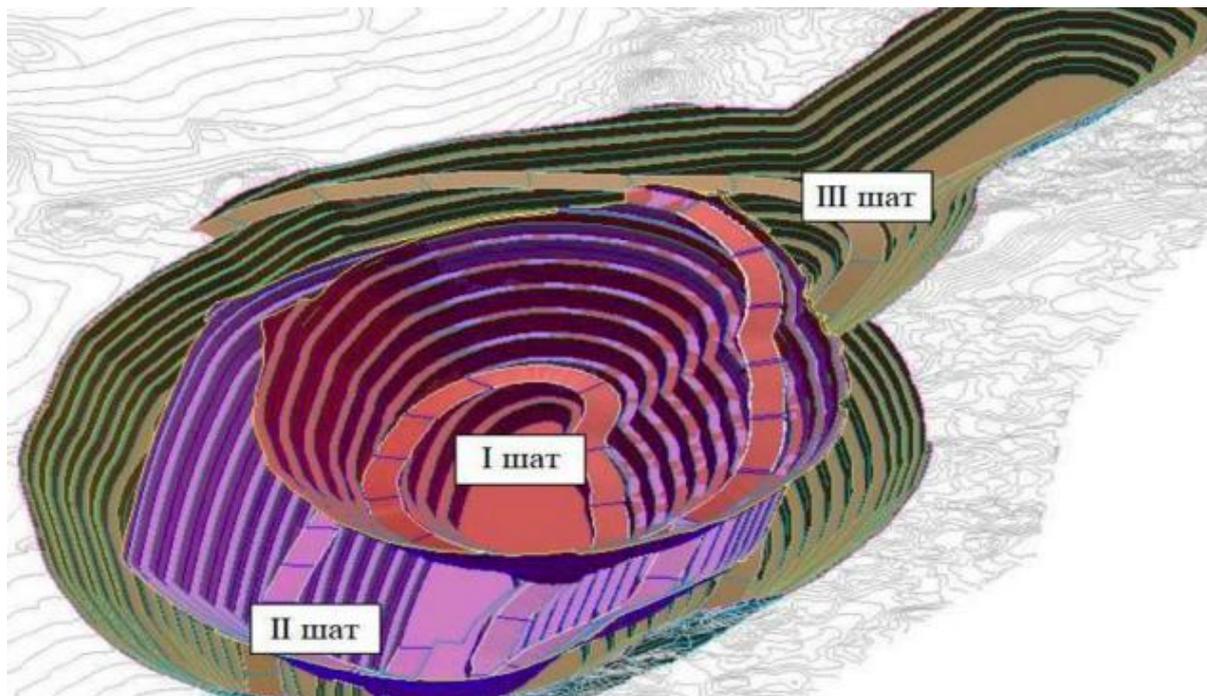
Эхний ээлжид исэлдсэн хүдрийн овоолгод хураагдаад буй 1.68 сая.тн хүдрийг, дараа нь уурхайн олборлолтын хаягдал бохирдол тооцоноор Сэрвэнсухайт талбайд хамаарах 15.58 сая.тн исэлдсэн хүдрийг уурхайгаас олборлон овоолгод байршуулан ашиглах бол төслийн 10 дахь

жилээс Цагаансуварга, Түмэн Өлзий Уул нэртэй талбайнуудад хамаарах 2, 6, 3-р хүдэржсэн хэсгүүдээс олборлон нийлүүлэх 10.55 сая.тн исэлдсэн хүдрийг овоолон уусгах талбайд байршуулж, ингэснээр нийт 27.82 сая.тн исэлдсэн хүдрээс 13 жилийн хугацаанд 71,156.2 тн Катодын-Зэс үйлдвэрлэнэ.

1.5 ИСЭЛДСЭН ХҮДРИЙГ ОЛБОРЛОХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА

MV-009630 Сэрвэнсүхайтын талбай, Цагаансуварга орд I, II биетийн ашиглалт, уурхайн хүрээ:

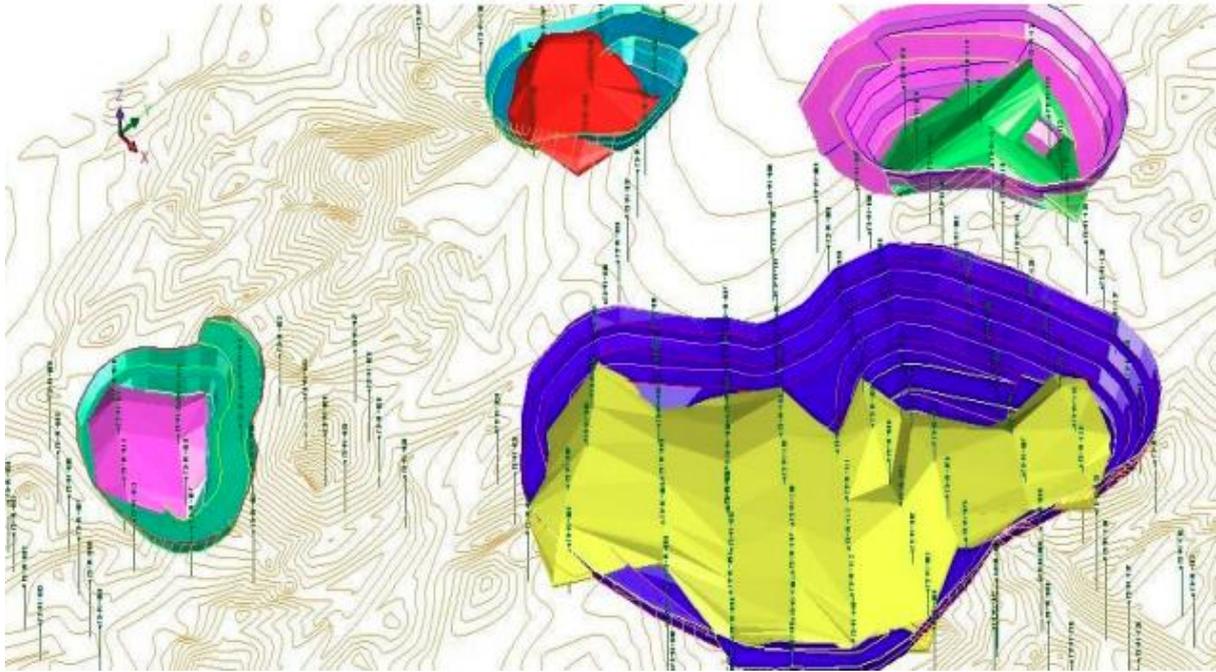
2010-2011 онд Австралийн “Coffey Mining” компани Цагаансуваргын ордод нарийвчилсан ТЭЗҮийг боловсруулсан бөгөөд хүдэр дэх зэсийн захын агуулгыг 0.20%-аар тооцож ил уурхайн хилийг тогтоон олборлох сульфидын хүдрийн хэмжээг +675 мийн түвшнээс дээш 212.8 сая.тн хүдэр, хүдэр дэх зэс 1,178 мян.тн, молибден 40 мян.тн байхаар тооцжээ. Ил уурхайг 3 үе шаттайгаар ашиглахаар төсөлд тусгасан байна.



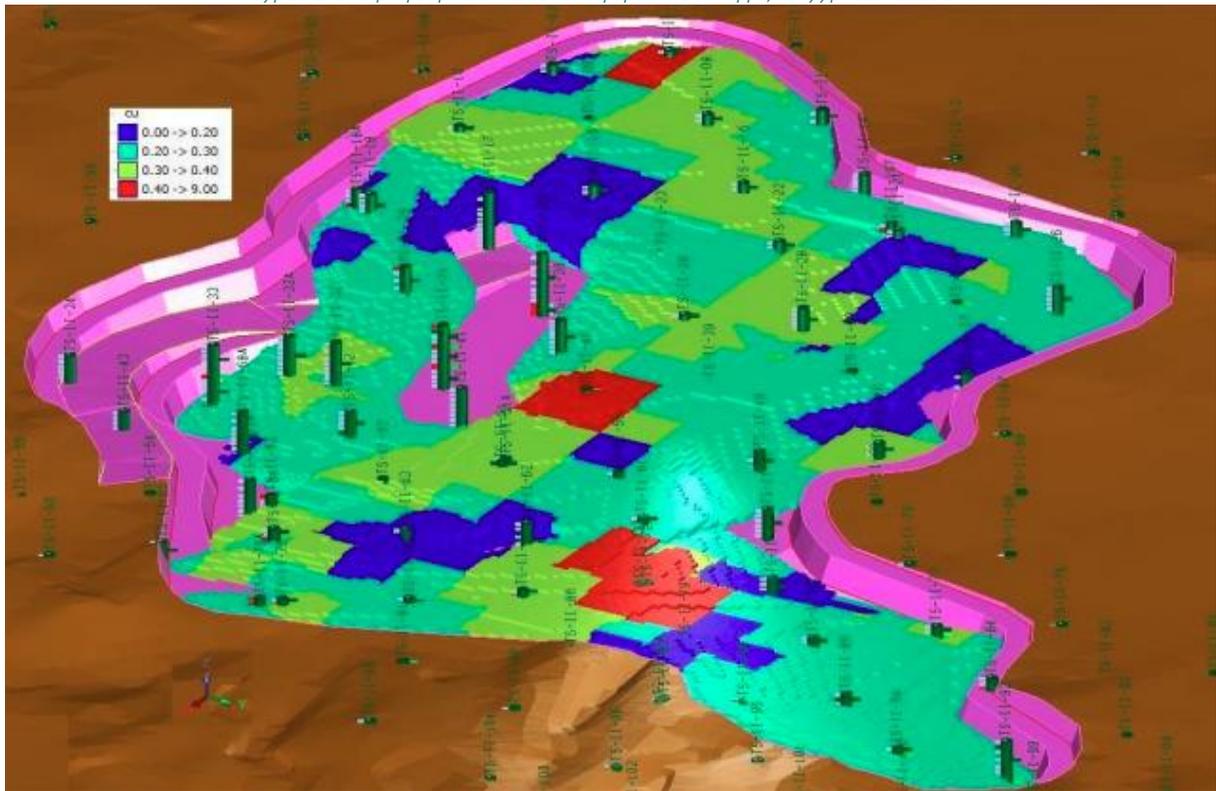
Зураг 1-2. Ил уурхайн 3-н хэмжээст загвар

MV-017541 Түмэн Өлзий Уул нэртэй талбайд хамаарах 2, 6-р хүдэржсэн хэсэг, биетүүдийн ашиглалт, уурхай хүрээ:

2, 6-р хүдэржсэн хэсгүүд нь хэд хэдэн жижиг уурхай үүсэх бөгөөд олборлосон исэлдсэн хүдрийг олборлон ил уурхайн дэргэд гадаад овоолгод тусад нь байршуулна.



Зураг 1-3. 6-р хүдэржсэн хэсгийн хүдрийн биетүүд, ил уурхайн дизайн



Зураг 1-4. 2-р хүдэржсэн хэсгийн исэлдсэн хүдрийг ашиглах уурхай доторх зэсийн агуулгын блок загвар

3-р хүдэржсэн хэсгийн ил уурхайгаас 0.33 сая.тн хөрс олборлон зайлуулах бөгөөд 15 м гүнтэй ил уурхай үүсэх тул уурхайд газрын доорх ус ихээр орж ирэх магадлал бага, ашиглахад маш энгийн, ямар нэгэн хүндрэлгүй байхаар байна.

1.6 КАТОДЫН ЗЭС ҮЙЛДВЭРЛЭХ ҮЙЛДВЭРИЙН ТЕХНОЛОГИ

Хүдэр бэлтгэх хэсгийн технологийн сонголт: Цагаансуваргын орд газрыг түшиглэн байгуулагдах Катодын-Зэс үйлдвэрлэх SXEW үйлдвэрийн технологийг оновчтой сонгох, эдийн засгийн үр ашигтай байдал, найдвартай ажиллагаа, зэс авалт өндөр байх зэрэг олон хүчин зүйлсийг

харгалзаж нэлээдгүй олон тооцоо, судалгааны ажлуудыг хийсэн байдаг бөгөөд эдгээрээс технологи, зэс авалт, төслийн үр ашиг чухал нөлөөтэй шийдлүүдийг доор дурдав. Үүнд:

- Австралийн Молопо NL компани 1997 онд үйлдвэрийн урьдчилсан үнэлгээ хийхдээ технологийн схемд хүдэр бэлтгэх, бутлах дамжлагагүй байхгүй буюу хүдрийг бутлан нэгэн жигд ширхэглэлтэй болгохгүйгээр шууд нуруулдан овоолго үүсгэх технологийг сонгосон байдаг.
- 2008 онд Акер Солюшин компани исэлдсэн хүдрийг ашиглах ТЭЗҮ боловсруулахдаа анхдагч хүдрийг 40 мм хүртэл буталж овоолгод стакераар тавих, тэгэхдээ хүдрийг барбанд хүхрийн хүчлийн уусмалаар норгож тавих хувилбарыг авч үзсэн байдаг.

Цагаансуваргын Катодын-Зэс боловсруулах үйлдвэрийн хүдэр бэлтгэх хэсгийн технологийн сонголтыг хийхдээ хүдрийг -40 мм хүртэл бутлан овоолго үүсгэх технологийг ашиглана.

Үйлдвэрийн үндсэн технологийн сонголт:

- Нуруулдан уусгах талбай – Уусгалтын хэсэг нь овоолгын уусгалт (Dump) байх ба зэсийг шимт уусмалд шилжүүлж түүнийгээ шимт уусмалын санд хуримтлуулна.
- Уусмалын цөөрөм – SX цехийг тэжээх уусмалын сан
- SX цех буюу хандлах цех – Хандлалтын хэсэг нь үндсэн хандлагч (холигч-тунаагч), давтан хандлагч (холигч-тунаагч), угаагч хандлагч (холигч-тунаагч), урвуу хандлагч (холигч-тунаагч) ашиглана.
- EW цех буюу цахилгаан химийн цех – Цахилгаан химийн хэсгийн шат нь хандлах дамжлагаас ирсэн баян электролитийг шүүлтүүрээр шүүн бохирдлоос цэвэрлэж электролизын баннуудад жигд хуваарилан тогтмол гүйдэл өгнө.

1.7 ДЭД БҮТЭЦ

Катодын зэсийн үйлдвэр нь Цагаан суваргын үндсэн ил уурхайн талбайд байгуулагдах тул уурхайн гол барилга байгууламжууд буюу засвар үйлчилгээний төв, түлшний агуулах, түгээх байр зэргийг ашиглана.

Үйлдвэрийн байр - “Цагаансуваргын Катодын-Зэсийн Үйлдвэр”-ийн үндсэн байр нь 102 м урт, 54 м өргөн, 5,510 м² талбай бүхий 12.5 м өндөр барилга байна. Байгууламжийн суурийг БНХАУ-ын Энфи компанийн зураг, зааврын дагуу Монголын Алт (МАК) ХХК цутгах бөгөөд үйлдвэрийн дамжлага, тоног төхөөрөмжийн угсралт, зүгшрүүлэлтийн ажлыг Энфи компани хийж гүйцэтгэнэ.

Үйлдвэрийн захиргаа удирдлагын байр - Үйлдвэрийн захиргаа удирдлагын үндсэн байр нь 40 м урт, 20 м өргөн, 3.5 м өндөр байхаар төлөвлөсөн ба тухайн ажлын байранд үйлдвэрийн дарга, ИТА-ууд, эдийн засагч, нягтлан, компьютерын сүлжээний инженер гэх мэт албан тушаалууд зуух бөгөөд уг байртай зэрэгцүүлэн ажилчдын ээлж солилцох нарядын өрөө, хувцас солих өрөө, ариун цэврийн өрөө болон үйлдвэрийн цайны газрыг зэрэгцүүлэн байгуулахаар төлөвлөсөн.

Хүхрийн хүчлийн агуулах - Үйлдвэр нь жилд ойролцоогоор 6190.5 тн 93%-ийн концентраттай хүхрийн хүчил хэрэглэх ба хүхрийн хүчлийг IMO-1 буюу ISO-1CC төрлийн битүүмжлэлтэй контейнер-цистернээр төмөр замаар нийлүүлнэ. Хүхрийн хүчлийн агуулахыг ТТ-Зүүн баян төмөр замын 5-р зөрлөг дээр байгуулах ба байгууламжийн суурийг цутгамал төмөр бетон нил сууриар төлөвлөсөн. Үйлдвэрийн талбайд хүхрийн хүчлийг тус бүр нь 5.3 м-ийн диаметртэй, 5.3 м өндөртэй, 112 м³ ашигт эзлэхүүнтэй 3ш ган танканд хадгалахаар тооцсон бөгөөд нийт эзлэхүүн 337м³ байна.

Дулаан хангамж - Дулаан хангамжийн хэрэглээг уурын зуухаар хангах бөгөөд жилд ойролцоогоор 13.68 мян.тн нүүрс хэрэглэхээр байна.

Цахилгаан хангамж - “Цагаансуваргын Катодын-Зэсийн Үйлдвэр” нь Цагаансуварга орд, MV-009630 Сэрвэнсүхайт талбайн ил уурхайн зүүн хойно байгуулагдах тул үйлдвэрийн цахилгаан

хэрэглээг одоо ашиглагдаж буй Цагаансуваргын ил уурхайн цахилгаан хангамжаас хангах бөгөөд үйлдвэр хүртэлх цахилгааны шугамын өргөтгөл, шинэчлэлийг хийнэ..

1.8 ТӨСЛИЙН 2026 ОНЫ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Цагаан суваргын ил уурхайн 2026 онд овоолгын уусгалт 6 сард эхэлнэ. 2-р талбайн суурийн ажлыг гүйцэтгэн, 3 сая тонн исэлдсэн хүдрийн овоолго үүсгэх төлөвлөгөөтэй байна.

I уусгалтын талбай болох 168 мян.м² талбайд 2.8сая.тн, II уусгалтын талбай болох 272 мян.м² талбайд 3 сая.тн хүдэр эхний үед дэвсэхээр төлөвлөж байна.



Зураг 1-5. Уусгалтын талбай

Хүснэгт 1-2. 2026 оны гүйцэтгэх ажлын төлөвлөгөө

№	Гүйцэтгэх ажил	2026 он			
		I улирал	II улирал	III улирал	IV улирал
ҮЙЛДВЭРИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААГ ЭХЛҮҮЛЭХ БАРИМТ БИЧГИЙН БҮРДҮҮЛЭЛТ					
1.1	Үйлдвэрийн барилга, байгууламжийг Улсын комисст хүлээлгэж өгөх				
1.2	Урт хугацаанд тогтвортой химийн бодисын нийлүүлэлт хийх компанитай гэрээ байгуулах				
1.3	Бүтээгдэхүүний технологийн зааврыг батлуулан, тохирлын гэрчилгээ авах				
ХОЁР. НУРУУЛДАН УУСГАХ БАЙГУУЛАМЖИЙН БАРИЛГА, УГСРАЛТЫН АЖИЛ					
2.1	НУБ-ийн 1-р талбайн сийрэгжүүлэлт				
2.2	НУБ-ийн 1-р талбайн бороожуулах системийн угсралт, суурилуулалт				
2.3	НУБ-ийн 2-р талбайн далан хэлбэржүүлэх				
2.4	Геотор дэвссэн талбайн хайрганы нягтруулалт хийх				
2.5	Шавар үе дэвсэх (30 см)				
2.6	Шавар үеийн нягтруулалт хийж, хөндлөнгийн хяналт хийх				
2.7	Хяналтын хоолой суурилуулах				
2.8	Уусмал цуглуулах далан, суваг хийх (талбайн хойд хэсэгт)				
2.9	Тусгаарлах далан хийх				
2.10	Хэлбэржүүлсэн далан дээр геомембран бэхлэх түгжээс суваг ухах				
2.11	Геомембран дэвсэх				
2.12	Хамгаалалтын хайрган үе бэлтгэх				
ГУРАВ. ҮЙЛДВЭРИЙН БАРИЛГА УГСРАЛТ, ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН УГСРАЛТЫН АЖИЛ					
3.1	Зураг төслийн хяналтын ажил				
3.2	Барилгын газар шороо, суурийн ажил				

№	Гүйцэтгэх ажил	2026 он			
		I улирал	II улирал	III улирал	IV улирал
3.3	Үйлдвэрийн үндсэн болон туслах цехүүдийн тоног төхөөрөмжийн суурийн бетон цутгалтын ажил				
3.4	Үйлдвэрийн барилгын бүтээц угсралтын материалыг захиалан татан авах				
3.5	Барилга угсралтын ажлыг хийх				
3.6	Химийн бодисын агуулахын барилга угсралтын ажил				
3.7	Дулаан болон агааржуулалтын системийн угсралт				
3.8	Автоматжуулалтын систем болон цахилгаан хангамжийн кабель, тоног төхөөрөмж, тоноглолын угсралт				
3.9	Бараа, материалын татан авалт				
3.10	ЦДАШ, дэд станцын барилга, угсралт				
3.11	Үйлдвэрийн гадна ус татах байгууламжийн барилга, угсралтын ажил гүйцэтгэх				
3.12	Химийн бодисын агуулахын барилга угсралтын ажлыг дуусгах				
3.13	Оффис болон лабораторийн барилга угсралтын ажлыг дуусгах				
3.14	Сэлбэг бараа материалын агуулахын барилга угсралтын ажлыг дуусгах				
ДӨРӨВ. ЭРХ ЗҮЙН БИЧИГ БАРИМТ, ЗӨВШӨӨРЛИЙН БҮРДҮҮЛЭЛТ					
4.1	Үйлдвэрийн барилгын ажил эхлүүлэх зөвшөөрөл авах				
4.2	Үйлдвэрийн барилгын зураг, төслийг хөрвүүлэн Улсын экспертизээр батлуулах				
4.3	Химийн бодисын агуулахын зураг төслийг Улсын экспертизээр батлуулах				
4.4	Усан хангамжийн зураг, төслийг Улсын экспертизээр батлуулах				
4.5	Химийн аюултай болон хортой бодис ашиглах зөвшөөрөл авах				
4.6	Нуруулдан үусгах байгууламжийн зураг төслийн ажилтай холбоотой зөвшөөрөл, экспертизийн баримт бичгийн бүрдүүлэлт				
4.7	Ус ашиглах зөвшөөрөл авах				
4.8	Ажиллах хүчний визний зөвшөөрөл				

МАК Аранжин Зэс ХХК-ийн бүтэц, орон тоо 2026 онд 143 болох төлөвлөгөөтэй байгаа бөгөөд үүнээс 29 нь инженер техникийн ажилчид, үлдсэн 112 нь техникийн дэд мэргэжилтнүүд байна. Нэг ээлжинд 68-73 ажилтан ажиллахаар байна.

№	Тоног төхөөрөмжүүд	Ажил	Хэмжих нэгж	Үзүүлэлтүүд	I улирал			II улирал			III улирал			IV улирал			Нийт
					1 сар	2 сар	3 сар	4 сар	5 сар	6 сар	7 сар	8 сар	9 сар	10 сар	11 сар	12 сар	
	Сард ажиллах хоног		хоног		31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
I	Хайрга бэлтгэл																
I.1	4ҮК2865 шигшүүрийн ажиллах цаг	шигшүүрийн	цаг	Ажиллах цаг	744			720	744	720	744	744	360				4,776
I.2			цаг	Бэлэн байдал	670	-	-	648	670	648	670	670	324				4,298
I.3			цаг	цаг ашиглалтаар	536	-	-	518	536	518	536	536	259				3,439
I.4			м3	сарын бүтээл /тэжээл/	17,218	-	-	16,663	17,218	16,663	17,218	17,218	8,331				110,530
I.5	Түрээсийн шигшүүр		цаг	Ажиллах цаг		672	744										1,416
I.6			цаг	Бэлэн байдал	-	605	670	-	-	-	-						1,274
I.7			цаг	цаг ашиглалтаар	-	484	536	-	-	-	-						1,020
I.8			м3	сарын бүтээл /тэжээл/	-	36,656	40,584	-	-	-	-						77,240
I.9	Hyundai 300НХ экскаватор	тэжээл ачих	цаг	Ажиллах цаг	744	672	744	720	744	360	372	744	360				5,460
I.10			цаг	парк ашиглалтаар	692	625	692	670	692	335	346	692	335				5,078
I.11			цаг	цаг ашиглалтаар	554	500	554	536	554	268	277	554	268				4,062
I.12			м3	сарын бүтээл /тэжээл/	39,867	36,009	39,867	38,581	39,867	19,290	19,933	39,867	19,290				292,571
I.13	Cat 980 утгуурт ачигч	Бутлуур тэжээх гарц ачих	цаг	Ажиллах цаг	744	672	744	720	744	720	744	744	360				6,192
I.14			цаг	парк ашиглалтаар	692	625	692	670	692	670	692	692	335				5,759
I.15			цаг	цаг ашиглалтаар	554	500	554	536	554	536	554	554	268				4,607
I.16			м3	сарын бүтээл /гарц/	17,218	36,656	40,584	16,663	17,218	16,663	17,218	17,218	8,331				187,770

№	Тоног төхөөрөмжүүд	Ажил	Хэмж их нэгж	Үзүүлэлтүүд	I улирал			II улирал			III улирал			IV улирал			Нийт	
					1 сар	2 сар	3 сар	4 сар	5 сар	6 сар	7 сар	8 сар	9 сар	10 сар	11 сар	12 сар		
	Сард ажиллах хоног	хоног			31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365	
II Тэжээл , гарц тээвэр																		
II.1	Sany SKT90E 484 автосамосвал	Тэжээл буулгаад гарц ачуулна	м3	Тээврийн зай бүтэн рейс 4 км	57,085	72,665	80,451	55,244	57,085	35,953	37,152	19,028	9,207	-	-		423,870	
III.2	Нийт тээвэр		м3	-	57,085	72,665	80,451	55,244	57,085	35,953	37,152	19,028	9,207	-	-		423,870	
III Талбайн нягтруулалт																		
II.1	20тн доргиурт индүү Нягтруулалт хийх	цаг															444	
/1ш түрээслэх/			Ажиллах цаг		336	108												355
II.2			цаг	парк ашиглалтаар		269	86											284
II.3			цаг	цаг ашиглалтаар		215	69											1,083,786
II.4																		
IV	Шавар таталт дэвсэлт , нягтруулалт Hyundai 850 экскаватор	Шавар олборлож ачих															3,624	
IV.1			цаг	Ажиллах цаг	744	672	744	720	744									3,298
IV.2			цаг	парк ашиглалтаар	677	612	677	655	677									2,638
IV.3		цаг	цаг ашиглалтаар	542	489	542	524	542									97,848	
IV.4	Komatsu 375 бульдозер	Талбайн шаврыг түвшингийн дах	м3	сарын бүтээл /шавар/	20,088	18,144	20,088	19,440	20,088								3,473	
IV.5			цаг	Ажиллах цаг	713	644	713	690	713									3,230
IV.6			цаг	парк ашиглалтаар	663	599	663	642	663									

№	Тоног төхөөрөмжүүд	Ажил	Хэмж их нэгж	Үзүүлэлтүүд	I улирал			II улирал			III улирал			IV улирал			Нийт	
					1 сар	2 сар	3 сар	4 сар	5 сар	6 сар	7 сар	8 сар	9 сар	10 сар	11 сар	12 сар		
	Сард ажиллах хоног	хоног			31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365	
IV.7		дагуу түрж тэгшлэх	цаг	цаг ашиглалтаар	530	479	530	513	530								272,783	
IV.8	Cat 16M автогрейдер	Талбайн шаврыг түвшингийн дагуу түрж тэгшлэх	м2	сарын бүтээл /талбай/	56,002	50,582	56,002	54,195	56,002								3,624	
IV.9			цаг	Ажиллах цаг	744	672	744	720	744								3,298	
IV.10			цаг	парк ашиглалтаар	677	612	677	655	677									2,638
IV.11			цаг	цаг ашиглалтаар	542	489	542	524	542									278,522
IV.12		Шавар зөөх	м2	сарын бүтээл /талбай/	57,180	51,646	57,180	55,335	57,180								48,924	
IV.13	Sany SKT90E 485 автосамосвал		м3	Тээврийн зай бүтэн рейс 36 км	10,044	9,072	10,044	9,720	10,044								48,924	
IV.14	Sany SKT90E 486 автосамосвал	цаг	м3		10,044	9,072	10,044	9,720	10,044								996	
IV.15	/1ш түрээслэх/ 20тн доргиурт индүү Нягтруулалт хийх																797	
			Ажиллах цаг				264	360	372								637	
IV.16			цаг	парк ашиглалтаар				211	288	298								1,636,698
IV.17																		
IV.18	Далангийн шавар	Далангийн шавар	м2	сарын бүтээл /талбай/			433,824	591,578	611,297	360	372						732	
V											335	346						681
V.1			цаг	Ажиллах цаг								268	277					

№	Тоног төхөөрөмжүүд	Ажил	Хэмжих нэгж	Үзүүлэлтүүд	I улирал			II улирал			III улирал			IV улирал			Нийт		
					1 сар	2 сар	3 сар	4 сар	5 сар	6 сар	7 сар	8 сар	9 сар	10 сар	11 сар	12 сар			
	Сард ажиллах хоног	хоног			31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365		
V.2	хэлбэржүүлэх Hyundai 300НХ экскаватор	хэлбэржүүлэх	цаг	парк ашиглалтаар						1,608	1,661						3,269		
V.3																			
V.4	Геомембраны дээрх хайрга дэвсэх 80см Hyundai 850 экскаватор	Хайрга ачих	м	сарын бүтээл							744	744	360				1,848		
VI											677	677	328					1,682	
VI.1			цаг	Ажиллах цаг								542	542	262					1,345
VI.2			цаг	парк ашиглалтаар								75,596	75,596	36,579					187,770
VI.3	Komatsu 375 бульдозер	Хайрга түрэх	цаг	цаг ашиглалтаар							372	372	360				1,104		
VI.4			м3	сарын бүтээл /тэжээл/							339	339	328					1,005	
VI.5			цаг	Ажиллах цаг								271	271	262					804
VI.6			цаг	парк ашиглалтаар								91,916	91,916	88,951					272,783
VI.7	Cat 16М автогрейдер	Талбайн шаврыг түвшингийн дагуу түрж тэгшлэх	цаг	цаг ашиглалтаар							372	372	360				1,104		
VI.8			м2	сарын бүтээл /талбай/							339	339	328					1,005	
VI.9			цаг	Ажиллах цаг								271	271	262					804
VI.10			цаг	парк ашиглалтаар								372	372	360					1,104
VI.11			цаг	цаг ашиглалтаар							37,798	37,798	18,289					93,885	

№	Тоног төхөөрөмжүүд	Ажил	Хэмжих нэгж	Үзүүлэлтүүд	I улирал			II улирал			III улирал			IV улирал			Нийт	
					1 сар	2 сар	3 сар	4 сар	5 сар	6 сар	7 сар	8 сар	9 сар	10 сар	11 сар	12 сар		
	Сард ажиллах хоног		хоног		31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365	
VI.12			м2	сарын бүтээл /талбай/							37,798	37,798	18,289				93,885	
VI.13	Sany SKT90E 485 автосамосвал																	
VI.14	Sany SKT90E 486 автосамосвал	Овоолго сийрэгжүүлэх	м3							360	372	372	360	372	360	372	2,568	
VII											335	346	346	335	346	335	346	2,388
VII.1			цаг	Ажиллах цаг							268	277	277	268	277	268	277	1,911
VII.2	НУБ-1 хүдэр сийрэгжүүлэх Komatsu 375 бульдозер		цаг	парк ашиглалтаар							38,241	39,515	39,515	38,241	39,515	38,241	39,515	272,783
VII.3																		
VII.4	Үерийн суваг ухах	Үерийн суваг ухах	м2	сарын бүтээл /талбай/										744	720	744	2,208	
VIII														692	670	692	2,053	
VIII.1	Hyundai 300HX экскаватор		цаг	Ажиллах цаг											554	536	554	1,643
VIII.2			цаг	парк ашиглалтаар											5,498	5,320	5,498	16,316
VIII.3																		
VIII.4			м3	сарын бүтээл /тэжээл/							-	-	-	-	5,498	5,320	5,498	16,316
VIII	Үерийн сувгийн шороо зөөх																	
VIII.1	Sany SKT90E автосамосвал	484	Тэжээл буулгаад гарц	м3	Тээврийн зай бүтэн рейс 4 км													
						-	-	-	-	-	6,200	6,200	6,000	6,200	6,000	6,200	73,000	

№	Тонг төхөөрөмжүү д	Ажил	Хэмж их нэгж	Үзүүлэлтүүд	I улирал			II улирал			III улирал			IV улирал			Нийт	
					1 сар	2 сар	3 сар	4 сар	5 сар	6 сар	7 сар	8 сар	9 сар	10 сар	11 сар	12 сар		
	Сард ажиллах хоног		хоног		31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365	
			ачуул на															
IX	Үйлчилгээний машинууд										6,200	6,200	6,000	6,200	6,000	6,200	73,000	
IX.1	TLC-76		км		6,200	5,600	6,200	6,000	6,200	6,000	4,650	4,650	4,500	4,650	4,500	4,650	41,250	
IX.2	TLC-79																	
IX.3	LAND 300		км				4,500	4,650	4,500	265	274	548	530	274	265	274	5,096	
XIV	Нийт зөөврийн ажил										-	37,798	37,798	18,289	-	-	-	142,809
XIV.1	Sany SKT90E 484 автосамосвал	Hyundai 850 экскаватор	м3		548	495	548	530	548		-	37,798	37,798	18,289	-	-	-	142,809
XIV.2	Sany SKT90E 485 автосамосвал	Hyundai 850 экскаватор	м3			10,044	9,072	10,044	9,720	10,044	75,870	76,143	37,109	274	265	274	290,714	
XIV.3	Sany SKT90E 486 автосамосвал																	
XIV.9	Нийт зөөврийн ажил		м3	20,636	18,639	20,636	19,970	20,636	265	265	274	548	530	548	530	548	5,909	
XV	Нийт техникийн ажиллах мото/цаг										536	554	554	536			4,875	

№	Тонг төхөөрөмжүүд	Ажил	Хэмжих нэгж	Үзүүлэлтүүд	I улирал			II улирал			III улирал			IV улирал			Нийт
					1 сар	2 сар	3 сар	4 сар	5 сар	6 сар	7 сар	8 сар	9 сар	10 сар	11 сар	12 сар	
	Сард ажиллах хоног	хоног			31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
XV.1	Sany SKT90E 484 автосамосвал		мото /цаг		548	495	548	530	548	524	542	542	524				4,770
XV.2	Sany SKT90E 485 автосамосвал		мото /цаг		554	500	554	536	554	-	542	542	262	-	-	-	3,984
XV.3	Sany SKT90E 486 автосамосвал		мото /цаг		542	489	542	524	542	536	554	554	268	554	536	554	6,250
XV.4	Hyundai 850 экскаватор		мото /цаг		542	489	542	524	542	536	554	554	268	484	469	484	6,044
XV.5	Hyundai 300НХ экскаватор		мото /цаг		554	500	554	536	554	-	372	372	360	-	-	-	3,742
XV.6	Cat 980 утгуурт ачигч		мото /цаг		554	500	554	536	554	268	548	548	530	277	268	277	5,298
XV.7	Cat 16M автогрейдер		мото /цаг		542	489	542	524	542	-	-	-	-	-	-	-	922
XV.8	Komatsu 375 бульдозер		мото /цаг		530	479	530	513	530	265	274	274	265	274	265	274	3,224
XV.9	20тн доргиурт индүү										4,211	4,485	3,542	2,136	2,067	2,136	41,793

БҮЛЭГ 2 ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖИЖ БУЙ НУТГИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ

2.1 ЦАГ УУР, УУР АМЬСГАЛ

Төсөл хэрэгжих талбайн ойр орчимд нарны гийгүүллийн хамгийн их утга 5 сард 307 цаг хүрдэг байна. Нарны өндрийн хамгийн их утга 6 сард ажиглагдах хэдий ч үүлний тоо хэмжээ нэмэгдсэнтэй холбоотойгоор нарны гийгүүллийн максимум 5 сард ажиглагдсан байна. Харин агаарын дундаж температур 2007 оныг хүртэл аажим өсөөд, улмаар 2012 оныг хүртэл огцом буурч, цаашид тогтвортой өсөх хандлага илэрч байна. Хөрсний гадаргын жилийн дундаж температур 6.9°C байгаа бол хөрсний гадарга дээр (нүцгэн хөрсөн дээр) өвлийн сарууд болон намрын сүүл 11 сард агаарынхаасаа 0.3-1.5°C-ээр хүйтэн, харин бусад саруудад агаараасаа, тэр дундаа зундаа 5.4- 6.1°C-ээр дулаан байна. Агаарын харьцангуй чийгшил нь 46%-тай байна. Мандах сумын орчимд олон жилийн дунджаар жилдээ 105.5 мм хур тунадас унах бөгөөд түүний 85.3% нь жилийн дулаан улиралд буюу 4-9 сарын хооронд орно. Жилийн хүйтэн улиралд орох хур тунадасны хэмжээ бага, сарын дундаж хэмжээ 0.9-3.8 мм байна. Жилд 15 өдөр хүчтэй салхи ажиглагддаг бөгөөд 12-4 сарын хооронд цасан шуургатай өдрүүд их байгаа бол 3, 4 сард шороон шуурга ихтэй байдаг байна. Мөн 3 болон 5 сард, 9 болон 10 саруудад хүчтэй салхитай өдрийн тоо их байдаг байна.

2.2 АГААРЫН ЧАНАР

Агаарын чанар. Цагаансуваргын зэс-молибдены ордын хамгийн ойр буюу Дорноговь аймгийн Сайншанд агаарын чанарын станцын 2014-2023 оны хүхэрлэг хий болон азотын давхар ислийн агууламж нь MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага, Европын холбооны агаарын чанарын стандарт (2), Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллагын (ДЭМБ)-ын гаргасан агаарын чанарын шинэчилсэн удирдамжийн стандарт (3) зэргээс давсан үзүүлэлт байхгүй байна. Хээрийн судалгааны явцад агаарын чанарын хэмжилтийг төслийн талбай доторх болон ойр орчмын нийт 15 цэгт гүйцэтгэсэн бөгөөд нийт тоосны агууламж, SO₂, NO хэмжилтийн үр дүн нь MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага стандартын хүлцэх агууламжаас даваагүй байсан байна.

2.3 УСАН ОРЧИН

Усан орчин. Цагаансуваргын зэс-молибдены орд орчмын талбай нь гидрогеологийн мужлалаар Монгол орны гидрогеологийн өмнөд системийн Дорноговийн ай савын Өөшийн говийн хэсэгт хамаарах бөгөөд бүс нутгийн гидрогеологийн нөхцөл нь тухайн нутаг дэвсгэрийн геологи, структур-тектоник, геоморфологи, гидрогеологи, цаг уур зэрэг олон хүчин зүйлсээр тодорхойлогдоно. Иймд жилд унах хур танадасны хэмжээ бага ба ууршилт нь хур тунадас буух хэмжээнээс олон дахин давдаг байна. Өөрөөр хэлбэл, энд гадаргын ус багатай бөгөөд ихэвчлэн гүний газар доорх ус тархсан байдаг.

Өгөршил-ан цавын бүсийн газар доорх ус нь богино хугацаанд бүрэн шавхагдаж, дараа нь эргэж сэргэхгүй байгаа нь уг бүс ус өгөмж маш багатайг харуулж байна. Гүйцээх хайгуулын үед хийгдсэн шавхалтын үр дүнд орд нь харьцангуй бага усжилттай, ашиглалт явуулахад саад бэрхшээл багатай байна.

Төслийн талбайн ойр орчим тогтмол урсацтай томоохон гол мөрөн байхгүй, уст цэг ховор бөгөөд Шорвогийн, Суваргын, Эхэн хулстайн булгууд байна.

Төслийн талбайд хийсэн 3-р сарын хээрийн судалгааны явцад төслийн талбай орчмын малчдын худгуудыг бүртгэж, нийт 13 цэгт усны дээж авсан ба 10-р сарын хээрийн судалгааны явцад технологийн усны цооногоос усны дээж аван нийт 14 цэгт сорьц авч ШУА, Газарзүй-Геоэкологийн хүрээлэнгийн усны шинжилгээний лабораториор шинжлүүлсэн. Усны химийн үндсэн

үзүүлэлтүүдээр тус төслийн талбайн ихэнх сорьц “MNS 0900:2018 Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ” стандартын хүлцэх агууламж натри (Na+), төмөр (Fe++), магни (Mg++), сульфат (SO₄) ионуудаар хангахгүй байгаа нь газрын доорх усны агуулагч чулуулгийн найрлага, гидрогеологийн нөхцөл зэргээс хамаарч байна.

2.4 ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ

Төслийн талбайн хөрс нь ерөнхий үржил шимийн түвшин маш бага, шимт үе давхарга нь нимгэн (0-30 см), хэврэг өрмөнцөр болон үйрмэг бүтэцтэй, механик нөлөөлөлд тэсвэргүй, байгалийн аясаараа нөхөн сэргэх чадамж маш сул байдаг онцлогтой. Мөн маш их чулуурхаг, том ширхэгтэй элсний агууламж өндөртэй байна. Хөрсний үе давхарга нь ихэвчлэн В- ВС-С гэсэн дараалалтай, хөрсний дээд үе давхаргын (0-30 см) ялзмагийн агууламж 0.3-0.5% (тогтмол чийглэг байдаг сайрын хэсгээр 0.8% хүртэл өснө), бүх үе давхарга карбонатжилттай, урвалын орчин 8.2-9.0 буюу дунд зэрэг шүлтлэгээс маш хүчтэй шүлтлэг, хялбар уусах давсжилт СС- 1 цэгийн доод үе давхаргад их (1.45 dS/m) агууламжтай, бусад хөрсөнд багаас дунд зэрэг буюу 0.07-0.33 dS/m байна. Мөн хөрсний хялбар уусах давсжилт буюу ЕС-ийн утга СС-1 цэгийн доод үе давхаргад 1.45 dS/m буюу их, бусад хөрснүүд маш сул давсархаг байна. Мөн хөрснүүдийн өнгөн үе давхаргад хөдөлгөөнт фосфорын хангамж 1.5-4.4 мг/100г буюу багаас дунд зэрэг хангамжтай, хөдөлгөөнт калийн хангамж 6-25 мг/100г буюу багаас сайн хангамжтай байна. Шинжилгээний үр дүнгээс харахад ихэнх хөрс том ширхэгтэй элсэн фракц зонхилсон нарийн элсэн механик бүрэлдэхүүнтэй, цөөн хэдэн цэгт элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй байна. Эндээс харахад энэ бүс нутагт салхины нөлөө маш хүчтэй илэрдэг буюу хөрсөн дэх нарийн ширхэгтэй тоос болон шавар фракц нь салхиар зөөгдөж сарнидаг байна.

2.5 УРГАМЛАН НӨМРӨГ

Монгол орны ургамал-газарзүйн мужлалаар төслийн талбай нь Дорноговийн цөлөрхөг хээрийн тойрогт буюу Дорноговь аймгийн Мандах сумын нутагт оршино. Цагаансуваргын төслийн талбай ба түүний орчимд 2007-2008, 2011 оны бүртгэлээс үзэхэд 28 овог, 76 төрөлд хамаарагдах 111 зүйл ургамал бүртгэгдсэн байна. Харин энэхүү БОННУ тайлангийн хүрээнд нарийвчлан шүүж, судалж үзэхэд 29 овгийн 77 төрөлд хамаарагдах 105 зүйл ургамал бүртгэгджээ. Эдгээрийг ангилал зүйн нэгжээр нь салгаж үзвэл далд үртийн хүрээний нэг талт үрт ургамлын ангийн 4 овгийн 8 төрлийн 21 зүйл ургамал бүртгэгдсэн ба түүнээс хамгийн их зүйлтэй нь үетэн 14 зүйл, сарааны овог 4 зүйл, улалж 1 зүйл болон цахилдгийн овог 2 зүйл тус тус байна. Хос үрийн талт ургамлын ангийн 25 овгийн 60 төрлийн 85 зүйл ургамал тэмдэглэгдсэнээс хамгийн их зүйлтэй нь луулийн овог 19 зүйл, нийлмэл цэцэгтийн овог 17 зүйл, буурцагтан 10 зүйл, хотирын овог 5 зүйл, ноцоргонын овог 4 зүйл, уруул цэцэгтэн, тарнын овог, тоонолжтон тус бүр 3 зүйл болон үлдсэн овгууд нь тус бүр 1-2 зүйлтэй байна. Төслийн талбай болон түүний ойр орчмын нутаг дэвсгэрт хуурайсаг, чулуусаг ургамлын зүйлүүд зонхилон тархсан нь гадаргын хэв шинжийг чулуурхаг жижиг аараг толгод бүрдүүлж байгааг болон элссэг, давссаг зүйлүүд цөөнгүй тохиолдож байгаа нь давсархаг хотгор, толгодын ёроолоор хуримтлалын элс байгааг баталж байгаа хэрэг юм.

2.6 АМЬТНЫ АЙМАГ

Цагаансуваргын талбай, болон тусгай зөвшөөрөл бүхий талбайн хэмжээнд 2023 оны 03 сарын 15-18-ны өдрүүд болон 2023 оны 10 сарын 21-ий өдрүүдэд ажиглагдсан бүх амьтдын байршил, тоо толгойн мэдээллийг бүртгэхээс гадна, фото зургийг авч ажиллаа. Ингэхдээ 8 зүйлийн хөхтөн амьтан, 16 зүйлийн шувууг бүртгэсэнээс бүс нутгийн болоод Олон улсын хэмжээнд “Эмзэг”, “Устаж болзошгүй” хэмээн үнэлэгдсэн Хулан адуу, хар сүүлт зээр, аргаль хонь, цагаан зээр, CITES II хавсралтад бүртгэгдсэн 6 зүйл махчин шувуу (начин шонхор, идлэг шонхор, шилийн сар, нөмрөг тас, хотны бүгээхэй, хээрийн бүргэд) байгаа бол Дэлхийн байгаль хамгаалах холбооны шалгуур үнэлгээгээр (IUCN) олон улсын хэмжээнд “Эмзэг” хэмээн үнэлэгдсэн (Идлэг шонхор, нөмрөг тас) байна. Бидний судалгаа хийх хугацаа нь хур тунадасгүй, хуурай улирал таарсан учир хулан, хар

сүүлт зээрийн сүрэг задгай уст цэгүүдийн (булаг) ойролцоо өндөр нягтшилтай бүртгэгдсэн (зураг 10) бөгөөд 62 сүргийн 2021 бодгаль хулан, 40 сүргийн 739 бодгаль хар сүүлт зээр, 7 сүргийн 88 бодгаль цагаан зээр, 1 сүргийн 4 тооны аргаль хонийг тус тус бүртгэлээ. Цагаан зээр нь энэ бүс нутагт улирлын чанартай буюу нүүдлийн үедээ, өвөл, хаврын улиралд тохиолдох бол аргаль хонь маш цөөн тоогоор суурин нутаглана.

2.7 НИЙГЭМ, ЭДИЙН ЗАСАГ

Дорноговь аймаг нь 1931 онд байгуулагдсан. Аймгийн төв Сайншанд сум нь улсын нийслэл Улаанбаатар хотоос 450 км-т оршдог. Монгол улсын зүүн өмнөд цэгт нийт 109.5 мян.км² нутаг дэвсгэр талбайд байрлах бөгөөд Монгол орны зүүн өмнөд хязгаарт Өмнөговь, Дундговь, Говьсүмбэр, Хэнтий, Сүхбаатар аймгуудтай хил залган оршдог. БНХАУ-тай 600 км урт газраар хиллэдэг. Дорноговь аймаг нь засаг захиргааны хувьд нийт 14 сум, 65 багтай.

Мандах сум нь Улаанбаатар хотоос 555 км, аймгийн төвөөс 167 км зайд байрлах бөгөөд газар нутгийн хэмжээгээр 12,660.6 км² талбайг хамрах ба Дорноговь аймгийн 14 сумаас газар нутгийн хэмжээгээрээ 2-т ордог. Тус сум нь Алхан тээг, Баянхошуу, Өехий, Сэрвэнбаянхошуу, Төхөм гэсэн 5 багтай ба төслийн талбай нь 1-р баг буюу Алхан тээг багт хамаарна.

2.7.1 Хүн ам, айл өрх

Дорноговь аймгийн хүн амын тоо 2023 оны эцэст 71,414 болж өмнөх оноос 398 хүнээр буюу 0.55 хувиар буурсан байна. Дорноговь аймгийн хувьд хүн амын тоог сүүлийн 10 жилээр авч үзэхэд өссөн үзүүлэлттэй байна.

Төсөл хэрэгжих Мандах сумын хүн амын тоо 2023 оны эцсийн байдлаар 513 өрхийн 1,523 хүн болж өмнөх оноос 13 хүнээр буюу 0.8 хувиар буурсан байна. Мөн тус сумын сүүлийн 10 жилийн хүн амын тоог авч үзэхэд бага зэрэг өсөж, буурсан үзүүлэлттэй байна.

Харин Алхан тээг багийн хувьд авч үзвэл суурин хүн амын тоо 2023 оны байдлаар 87 өрхийн 292 хүн болж өмнөх оноос өссөн үзүүлэлттэй байна. Алхан тээг багийн хүн амын тоо сүүлийн 7 өссөн үзүүлэлттэй байна.

Хүснэгт 2-1. Хүн ам, өрхийн тоо

Үзүүлэлт	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Дорноговь аймаг							
Өрхийн тоо	20,844	21,286	20,115	20,499	21,115	21,265	21,543
Хүн амын тоо	68,192	69,560	69,859	71,233	72,113	71,812	71,414
Мандах сум							
Өрхийн тоо	509	506	489	500	506	519	513
Хүн амын тоо	1,587	1,596	1,553	1,573	1,550	1,536	1,523
1-р баг, Алхантээг							
Өрхийн тоо	69	73	76	80	82	88	87
Хүн амын тоо	235	249	240	247	247	254	292

2.7.2 Боловсрол

Аймгийн хэмжээнд 2023-2024 оны хичээлийн жилд 34 цэцэрлэг, ерөнхий боловсролын 22 сургууль, техник болон мэргэжлийн боловсрол олгох сургалтын 1 байгууллага, 1 их дээд, сургууль үйл ажиллагаа явуулж байна. Бүх шатны боловсролын байгууллагын суралцагчдын тоо 17,087 болж, өмнөх оноос 562 (3.4%)-оор өссөн.

Сургуулийн өмнөх боловсрол

Дорноговь аймгийн хэмжээнд 2023-2024 оны хичээлийн жилд нийт 34 цэцэрлэг үйл ажиллагаагаа явуулж байгаа бөгөөд нийт 5,063 хүүхэд сургуулийн өмнөх боловсролд хамрагдаж, үндсэн 200 багш, 785 ажилтан ажиллаж байна.

Мандах суманд нэг цэцэрлэг байдаг ба нийт 105 хүүхэд сургуулийн өмнөх боловсролд хамрагдаж, үндсэн 4 багш, 16 ажилтан ажиллаж байна.

Ерөнхий боловсролын сургууль

Тус аймгийн хэмжээнд нийт 22 ерөнхий боловсролын сургууль үйл ажиллагаагаа явуулж, нийт 15,765 суралцагч байгаа бөгөөд 1 дүгээр ангид шинээр 3,875 суралцагч элсэж, 3,355 суралцагч төгссөн байна. 2022 онтой харьцуулахад ЕБС-д нийт элсэгчдийн тоо 103 (2.7%)-аар, төгсөгчдийн тоо 70 (2.1%)-аар тус тус өссөн байна. Ерөнхий боловсролын сургуулийн нийт суралцагчдын 49.9 хувийг бага ангийн суралцагчид, 35.3 хувийг дунд ангийн суралцагчид, 14.8 хувийг ахлах ангийн суралцагчид тус тус эзэлж байна.

Мөн политехникийн коллежид 804 оюутан, Их дээд, сургуульд 518 оюутан суралцаж байна. Үүнээс 2023-2024 оны хичээлийн жилд мэргэжлийн сургалт үйлдвэрлэлийн төвд 465 оюутан, АШУУИС-ийн салбар сургуульд 172 оюутан тус тус элсэн орсон.

Мандах суманд ерөнхий боловсролын нэг сургууль үйл ажиллагаагаа явуулдаг бөгөөд нийт 225 суралцагч суралцаж, 12 багш ажиллаж байгаа бөгөөд 1 дүгээр ангид шинээр 31 суралцагч элсэж, 32 суралцагч төгссөн байна.

2.7.3 Эрүүл мэнд

Дорноговь аймгийн Эрүүл мэндийн газрын мэдээллээр 2023 оны байдлаар 505.0 мянган хүн амбулаторийн үзлэгт, 12.2 мянган хүн урьдчилсан сэргийлэх тарилгад хамрагдаж, 19.4 мянган хүн эмнэлэгт хэвтэж эмчлүүлсэн. 2022 оны мөн үетэй харьцуулахад амбулаторийн үзлэгт хамрагдсан хүн 13.9 хувиар өсөж, урьдчилан сэргийлэх тарилга 1.4 хувиар, эмчлүүлсэн хүний тоо 0.2 хувиар тус тус буурсан байна. Эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн хүний ор хоног 136.9 мянга болсон нь өмнөх оны мөн үеэс 0.5 хувиар буурсан байна.

Дорноговь аймгийн хэмжээнд 2023 оны байдлаар 1075 эх амаржиж, 1074 хүүхэд шинээр мэндэлжээ. Өмнөх оны мөн үеэс амаржсан эхийн тоо 168 (13.5%)-аар, төрсөн хүүхдийн тоо 176 (14.1%)-аар тус тус буурсан байна. Мөн 2023 оны эцсийн байдлаар эхийн эндэгдэл 1 бүртгэгдэж өмнөх онтой харьцуулахад адил хэмжээнд байна.

Нас барсан хүний тоо 2023 оны байдлаар 379 байгаа нь өмнөх оноос 8 (2.1%)-аар буурчээ. Нас баралтыг өвчний шалтгаанаар авч үзэхэд осол гэмтэл хордлого гадны шалтгаант өвчин 22.4 хувийг, хавдар 20.1 хувийг, цусны эргэлтийн тогтолцооны өвчин 17.9 хувийг, бусад төрлийн өвчин 14.5 хувийг, амьсгалын тогтолцооны өвчин 14.5 хувийг, хоол шингээх эрхтний өвчин 10.6 хувийг тус тус эзэлж байна.

2.7.4 Хөдөө аж ахуй

Мал аж ахуй

2023 оны жилийн эцсийн мал тооллогын дүнгээр 4,620 өрхийн 2,294.8 мянган толгой мал тоологдсоны дотор 54.5 мянган тэмээ, 171.7 мянган адуу, 108.1 мянган үхэр, 997.7 мянган хонь, 962.8 мянган ямаа тоологдсон. Нийт малын тоо өмнөх оноос 21.1 хувь буюу 614.9 мянган толгойгоор буурсан үзүүлэлтэй байна. Нийт малчин өрхийн 91.1 хувь нь цахилгааны эх үүсгүүртэй, 76.4 хувь нь телевизортэй, 60.0 хувь нь автомашинтай, 69.0 хувь нь мотоциклтой, 98.8 хувь нь гар утастай өрх байна.

Мандах сумын хэмжээнд 360 малчин өрхийн 162.32 мянган толгой мал тоологдсон байна. Үүнээс 1-р баг Алхантагт 70 малчин өрхийн 36.41 мянган толгой мал тоологдсон байна.

Газар тариалан

Дорноговь аймгийн хэмжээнд 2023 онд 20.4 га талбайд төмс, 89.2 га-д хүнсний ногоо тариалж, 117.7 тн төмс, 526.1 тн хүнсний ногоо хураан авсан. Өмнөх оныхоос хураан авсан төмс 13.4 тн-оор

буурч, хүнсний ногоо 102.9 тн-оор нэмэгдсэн байна. Мөн тус онд 12094.4 тн өвс хадлан, 640.8 тн гар тэжээл, 436.7 тн хужир шүү тэжээл бэлтгэсэн мэдээ ирүүлснийг өмнөх онтой харьцуулахад, хужирсуу 4.9 хувиар буурч, гар тэжээл 1.3 хувиар, бэлтгэсэн өвс 54.3 хувиар тус тус нэмэгдсэн байна.

2.7.5 Төсөв, татвар

Орон нутгийн төсөв, татвар

Орон нутгийн төсөвт 2023 оны эцсийн сарын байдлаар 93,926.1 сая төгрөгийн орлого төвлөрүүлсэн нь өмнөх оны мөн үетэй харьцуулахад 17%446.5 (22.8%) сая төгрөгөөр өсөж, төсвийн орлогын төлөвлөгөөний биелэлт 78.4 хувь байна. Орон нутгийн төсөвт төвлөрүүлсэн орлогыг төрлөөр нь авч үзэхэд 85.6 хувийг татварын орлого, 7.5 хувийг татварын бус орлого, 6.9 хувийг хөрөнгийн орлого бүрдүүлж байна. Орон нутгийн төсвийн зарлага 2023 оны 12 дугаар сарын байдлаар 133,004.3 сая төгрөг болж, өмнөх оны мөн үетэй харьцуулахад 46,930.7 (54.5%) сая төгрөгөөр өссөн байна. Төсвийн нийт зарлагын 69.6 хувийг урсгал зардал, 30.4 хувийг хөрөнгийн зардал эзэлж байна. Өмнөх оны мөн үетэй харьцуулахад урсгал зардлын эзлэх хувь 7.5 пунктээр өсөж, хөрөнгийн зардлын эзлэх хувь 7.5 пунктээр буурчээ.

Улсын төсөв, татвар

Улсын нэгдсэн төсөвт 2023 оны 12 дугаар сарын байдлаар 11,854.6 сая төгрөгийг төвлөрүүлсэн нь өмнөх оны мөн үеэс 14.9 хувь буюу 1,536.3 сая төгрөгөөр, төлөвлөгөөнөөс 61.9 хувь буюу 4,531.2 сая төгрөгөөр давуулан биелүүлсэн байна. Улсын нэгдсэн төсөвт төвлөрүүлсэн орлогын 58.2 хувийг нэмэгдсэн өртгийн албан татвар, 20.4 хувийг ААНБ-ын орлогын албан татвар, 17.1 хувийг ашигт малтмал нөөц ашигласны төлбөр, 1.2 хувийг өсөн нэмэгдэх ашигт малтмалын нөөц ашигласны төлбөр, 1.3 хувийг үүсмэл орд АМНАТ, агаарын бохирдлын төлбөр 2.9 хувийг, 0.1 хувийг суутгагчийн хуулийн этгээдэд олсон орлогоос суутгасан татвар тус тус бүрдүүлжээ.

2.7.6 Аж үйлдвэр

Аж үйлдвэрийн салбар 2023 оны байдлаар 411,553.4 сая төгрөгийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж, Өмнөх оны мөн үетэй харьцуулахад нийт бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлт 56,381.7 (15.9%) сая төгрөгөөр өссөн байна. Аж үйлдвэрийн салбарын бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн 7.2 хувийг төрийн, 92.8 хувийг хувийн өмчийн аж ахуйн нэгжүүд үйлдвэрлэжээ. Аж ахуйн нэгжийн хариуцлагын хэлбэрээр авч үзвэл 7.2 хувийг улсын үйлдвэрийн газар, 92.3 хувийг компани, 0.6 хувийг өрхийн аж ахуй үйлдвэрлэл тус тус эзэлж байна.

Аж үйлдвэрийн салбар 2023 онд 1,052,962.4 сая төгрөгийн бүтээгдэхүүнийг зах зээлд борлуулсан бөгөөд үүний 256 520.6 сая нь уул уурхайн салбар эзэлж байна. Өмнөх оны мөн үетэй харьцуулахад нийт борлуулалт 74,818.3 (7.6%) сая төгрөгөөр тус тус өссөн байна. Аж үйлдвэрийн салбарын бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлт өмнөх оны мөн үеэс 15.9 хувиар өсөхөд уул, уурхай олборлох салбарын үйлдвэрлэлт 21,880.1 сая төгрөгөөр, боловсруулах салбарын үйлдвэрлэлт 22,438.2 сая төгрөгөөр, цахилгаан, дулааны эрчим хүч үйлдвэрлэлийн салбар 6,830.8 сая төгрөгөөр, усан хангамж, сувагжилтын систем, хог хаягдал зайлуулах болон хүрээлэн буй орчныг дахин сэргээх үйл ажиллагааны салбар 5,232.7 сая төгрөгөөр тус тус өссөн нь нөлөөлсөн байна.

БҮЛЭГ 3 ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ

Цагаансуваргын катодын зэсийн үйлдвэрийн БОННУ-ээр төслийн гол болон болзошгүй нөлөөллийг дараах байдлаар тодорхойлсон байдаг.

3.1 АГААРЫН ЧАНАР

- Төслийн талбайд баяжуулах үйлдвэр болон бусад дэд бүтцийн барилга байгууламж барих хугацаагаар дундажлагдсан тооцсон загварын үр дүнгээр нийт тоосны агууламж 24 мкг/м^3 , PM_{10} тоосны агууламж 8 мкг/м^3 -аар бүтээн байгуулалт явагдаж байгаа хэсэгт тархах боломжтой.
- Исэлдсэн хүдэр тээвэрлэх, ачиж буулгах үйл ажиллагаанаас нийт тоосны агууламж 100 мкг/м^3 , PM_{10} тоосны агууламж 96 мкг/м^3 , $\text{PM}_{2.5}$ тоосны агууламж 14 мкг/м^3 -аар тээвэрлэлт явагдаж байгаа хэсэгт тархах боломжтой.
- Дайрга тээвэрлэх, ачиж буулгах үйл ажиллагаанаас нийт тоосны агууламж 117 мкг/м^3 , PM_{10} тоосны агууламж 78 мкг/м^3 , $\text{PM}_{2.5}$ тоосны агууламж 8 мкг/м^3 -аар тээвэрлэлт явагдаж байгаа хэсэгт тархах боломжтой.
- Исэлдсэн хүдэр, дайрга тээвэрлэх, ачиж буулгах, хөрсний овоолго гэх мэт үйл ажиллагаанд нийт 13 хүнд даацын машин, тээврийн хэрэгслээс:
 - Төслийн хугацаанд: Исэлдсэн хүдэр тээвэрлэх үйл ажиллагаанаас 241 мкг/м^3 TSP, 96 мкг/м^3 PM, 14 мкг/м^3 $\text{PM}_{2.5}$
 - Дайрга тээвэрлэх үйл ажиллагаанаас 117 мкг/м^3 TSP, 78 мкг/м^3 PM_{10} , 8 мкг/м^3 $\text{PM}_{2.5}$ тус тус үүсэж тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн орчмын агаарын чанарт сөргөөр нөлөөлнө.
- Төслийн хүрээнд ашиглагдаж буй тээврийн хэрэгслээс ялгарах азотын ислүүдийн жилийн дундаж агууламж тээвэрлэлт явагдаж байгаа хэсэгт $30\text{-}50 \text{ мкг/м}^3$ агууламжтайгаар тархах боломжтой.
- Машин, тоног төхөөрөмжид ашиглах дизель түлшний шаталтаас жилд $2,740 \text{ тн CO}_2$ үүснэ.
- Нуруулдан уусгах талбайн газар шорооны ажлын үед TSP, PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$ үүснэ.
- Ахуйн хог хаягдлаас NMVOC, TSP, $\text{PM}_{2.5}$, PM_{10} үүсэж болзошгүй.
- Усан халаалтын зуухнаас үүсэх хүхэрлэг хийн жилийн дундаж агууламж $15\text{-}20 \text{ мкг/м}^3$, азотын ислийн жилийн дундаж агууламж 30 мкг/м^3 , шаталтаас үүсэх $\text{PM}_{2.5}$, тоосонцрын агууламж 4 мкг/м^3 үүсэхээр байна.

3.2 УСАН ОРЧИН

- Баяжуулах үйлдвэрийн үйл ажиллагаа явуулах 13 жил хугацаанд 49.674 л/с ус ашиглана. Үүнд:
 - Ажилчдын үнд ахуйн усны хэрэглээнд 0.458 л/с ус ашиглана.
 - Баяжуулах үйлдвэрийн технологид 48.5 л/с ус ашиглана.
 - Тоосжилт дарах, зам талбайн усалгаанд 0.346 л/с ус ашиглана.
 - Биологийн нөхөн сэргээлтийн усалгаанд 0.338 л/с ус ашиглана.
 - Ногоон байгууламжийн усалгаанд 0.0317 л/с ус ашиглана.
- Хоногт дунджаар $21,630 \text{ л}$ буюу 21.63 м^3 шингэн хаягдал гарахаар байна. Бохир шингэн хаягдлыг стандарт шаардлагад нийцүүлж хаяхгүй тохиолдолд хөрс, гүний ус бохирдох
- Нуруулдан уусгах талбайг стандарт, шаардлагын дагуу бариагүй, шүүрэлтээс хамгаалалт хийхгүй тохиолдолд хөрсөн бүрхэвчээр дамжин усан орчныг бохирдуулж болзошгүй.
- Исэлдсэн хүдрийн овоолгоос хүчиллэг чулууны урсац үүссэн тохиолдолд гүний усанд нэвчиж, бохирдолд үүсгэж болзошгүй.
- Хур бороо, үерийн ус сайр дагаж урсац үүссэн тохиолдолд овоолгууд, ШТС, химийн бодсын агуулах, цэвэрлэх байгууламж, нуруулдан уусгах талбай зэргээс хорт болон

аюултай бодис, хурдас чулуулаг сайр, төслийн талбайн нам доор газар луу зөөгдөж, тархаж болзошгүй

3.3 ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ

- Төсөл хэрэгжих хугацаанд 124,200 м үржил шимт хөрс хуулагдана.
- 124,200 м үржил шимт хөрсийг хуулснаар газрын гадаргын хэлбэр дүрсэд өөрчлөлт орно.
- Исэлдсэн хүдрийн овоолгоос хүчиллэг үүсэж газрын гадаргыг бохирдуулж болзошгүй.
- Ашиглалтын хугацаанд 56 га талбайд 27.8 сая.тн исэлдсэн хүдрийн овоолго үүсгэж, нуруулдан уусгалт хийнэ.
- Ашиглалтын хугацаанд овоолгууд хооронд тээвэрлэлт хийнэ. Үйлдвэрийн хүнд машин механизмын хөдөлгөөнөөр хөрсөн бүрхэвч эвдрэлд өртөнө.
- Хүнд машин механизм, машин техникт эвдрэл гэмтэл гарч шатах тослох материал асгарах, улмаар хөрсөн бүрхэвч бохирдож болзошгүй.
- Баяжуулах үйлдвэрийн үйл ажиллагаагаар хөрсөн бүрхэвч эвдрэлд өртөнө.
- Үйлдвэрийн үйл ажиллагааны явцад хүхрийн хүчил (H₂SO₄) ихээхэн хэмжээгээр ашиглагдах байдаг тул тодорхой хэмжээгээр сульфат ионы дэгдэлт явагдаж орчны өнгөн хөрсний гадаргад бууснаар тухайн хөрсөн бүрхэвчийн урвалын орчин буурч илүү хүчиллэг болж магадгүй.
- Оффис, ил зогсоол, УХЗ зэрэг дэд бүтцийн байгууламжуудын улмаас нийт 11.6 га талбайн хөрсөн бүрхэвч дарагдаж, эвдрэлд өртөнө.
- Баяжуулах үйлдвэрт ашиглах химийн бодисуудын ачиж, тээвэрлэх явцад сав баглаа боодол гэмтэх, хадгалалтын стандарт алдагдсанаар үүсэх асгаралтын улмаас хөрсөн бүрхэвч бохирдох
- Ахуйн бохир ус, хог хаягдлыг ил задгай хаясны улмаас хөрсөн бүрхэвч бохирдох
- Ахуйн болон аюултай хог хаягдал хадгалах цэг орчмын газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч бохирдож болзошгүй.

3.4 УРГАМЛАН НӨМРӨГ

- 52.1 га нуруулдан уусгах талбайн шимт хөрсийг хуулснаар ургамлан нөмрөг устгах.
- 11.6 га талбайн ургамлан нөмрөг үйлдвэрийн дэд бүтцийн барилга байгууламжийн улмаас устана.
- Төслийн хүрээнд 124,200 м шимт хөрсийг хуулсны улмаас ургамлан нөмрөг устана.
- Баяжуулах үйлдвэрт ашиглах химийн бодисуудын ачиж, тээвэрлэх явцад сав баглаа боодол гэмтэх, хадгалалтын стандарт алдагдсанаар үүсэх асгаралтын улмаас ургамлан нөмрөг бохирдолд өртөх.
- Төслийн үйл ажиллагааны үед үүсэх тоосжилтын нөлөөгөөр тухайн хэсгийн ургамлуудын физиологийн хэвийн үйл ажиллагаа алдагдаж доройтох
- Машин техникт эвдрэл гэмтэл гарч шатах тослох материал асгарах улмаар ургамлан бүрхэвч бохирдож болзошгүй.

3.5 АМЬТНЫ АЙМАГ

- Исэлдсэн хүдрийн овоолгын шимт хөрсийг хуулснаар жижиг мэрэгч амьтдын амьдрах орчин устгах
- Үйлдвэрлэх үйл ажиллагаанаас үүсэх дуу чимээ, техникийн хөдөлгөөнөөс зэрлэг амьтдад дайжих
- Нуруулдан уусгах 50.1 га талбайд шувууд ирж химийн бодис бүхий ус ууж эндэх
- 15 км авто тээврийн зам нь зэрлэг амьтдын амьдрах орчныг доройтуулах, хуваагдал үүсгэх, машин техникт дайруулах
- Шувууд хавар, намрын нүүдлийн үедээ утас мөргөх, цахилгаанд цохиулж эндэх

- Хууль бус ан агнуур хийх, амьтны аймгийн популяцад сөргөөр нөлөөлөх

3.6 АМЬТНЫ АЙМАГ

- Цэвэрлэх байгууламжийн хэвийн үйл ажиллагаа, битүүмжлэл алдагдсаны улмаас үнэр ялгарч, ажилчид болон ойр орчинд таагүй нөлөөлнө.
- Ахуйн болон шингэн хог хаягдлаас үнэр ялгарч, ажилчид болон ойр орчинд таагүй нөлөөлнө.
- Ажилчдын ариун цэврийн байгууламжаас үнэр ялгарч, ажилчид болон ойр орчинд таагүй нөлөөлнө.
- Төслийн хүрээнд ашиглагдах машин, техникийн хөдөлгөөн, үйл ажиллагаанаас дуу чимээ үүсэж амьтад үргэж дайжих.
- Баяжуулах үйлдвэрийн бутлах, шигших тоног төхөөрөмжийн үйл ажиллагаанаас дуу чимээ үүсэх, үйлдвэрийн дотоод орчинд дуу чимээний бохирдол үүснэ.
- Төслийн талбайд баяжуулах үйлдвэр болон бусад дэд бүтцийн барилга байгууламжийг барьж байгуулах хугацаанд төслийн талбай болон түүний ойр орчимд үүсэх дуу чимээ үүсэж ажилчид болон амьтад сонсголын болон сонсголын бус нөлөөлөл үзүүлж магадгүй.
- Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд үүсэх дуу чимээнээс төслийн талбай болон түүний ойр орчмын амьтад болон шувууд үргэх дайжих
- Төслийн талбайн барилгын гаднах гэрэлтүүлэг, гудамжны гэрэлтүүлэг зэргээс хүрээлэн буй орчинд гэрлийн бохирдол үүсэх
- MNS 6767 : 2019 Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй. Ажлын байран дахь гэрэлтүүлгийн хэмжилт, зөвшөөрөх хэмжээнд тавих ерөнхий шаардлага стандартын дагуу ажиллаагүйн улмаас ажлын бүтээмж мүүдах
- Төслийн үйл ажиллагааны үед лазер, нил улаан туяа мэдрэгч, гагнуурын үед үүсдэг хэт ягаан туяа нь нүд, арьсанд гэмтэл учруулж магадгүй

3.7 ФИЗИК БОХИРДОЛ

- Цэвэрлэх байгууламжийн хэвийн үйл ажиллагаа, битүүмжлэл алдагдсаны улмаас үнэр ялгарч, ажилчид болон ойр орчинд таагүй нөлөөлнө.
- Ахуйн болон шингэн хог хаягдлаас үнэр ялгарч, ажилчид болон ойр орчинд таагүй нөлөөлнө.
- Ажилчдын ариун цэврийн байгууламжаас үнэр ялгарч, ажилчид болон ойр орчинд таагүй нөлөөлнө.
- Төслийн хүрээнд ашиглагдах машин, техникийн хөдөлгөөн, үйл ажиллагаанаас дуу чимээ үүсэж амьтад үргэж дайжих.
- Баяжуулах үйлдвэрийн бутлах, шигших тоног төхөөрөмжийн үйл ажиллагаанаас дуу чимээ үүсэх, үйлдвэрийн дотоод орчинд дуу чимээний бохирдол үүснэ.
- Төслийн талбайд баяжуулах үйлдвэр болон бусад дэд бүтцийн барилга байгууламжийг барьж байгуулах хугацаанд төслийн талбай болон түүний ойр орчимд үүсэх дуу чимээ үүсэж ажилчид болон амьтад сонсголын болон сонсголын бус нөлөөлөл үзүүлж магадгүй.
- Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд үүсэх дуу чимээнээс төслийн талбай болон түүний ойр орчмын амьтад болон шувууд үргэх дайжих
- Төслийн талбайн барилгын гаднах гэрэлтүүлэг, гудамжны гэрэлтүүлэг зэргээс хүрээлэн буй орчинд гэрлийн бохирдол үүсэх
- MNS 6767 : 2019 Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй. Ажлын байран дахь гэрэлтүүлгийн хэмжилт, зөвшөөрөх хэмжээнд тавих ерөнхий шаардлага стандартын дагуу ажиллаагүйн улмаас ажлын бүтээмж мүүдах
- Төслийн үйл ажиллагааны үед лазер, нил улаан туяа мэдрэгч, гагнуурын үед үүсдэг хэт ягаан туяа нь нүд, арьсанд гэмтэл учруулж магадгүй

3.8 НИЙГЭМ, ЭДИЙН ЗАСАГ

3.8.1 Эдийн засаг

- Татвар болон бусад заавал төлөх төлбөр хураамжаар дамжуулан улс болон Дорноговь аймагт татвар хураамж төвлөрүүлэх, улмаар төсвийн орлого нэмэгдэх
- Орон нутгийн дэд бүтцийн салбар, нийтийн аж ахуй, нийгмийн үйлчилгээ зэргийг сайжруулахад орон нутагтай хамтран ажиллах, хөрөнгө оруулалтаар дамжуулан эергээр нөлөөлөх
- Өргөн хэрэглээний бараа бүтээгдэхүүнийг Мандах сумаас хангаснаар орон нутгийн эдийн засгийн эргэлтэд эергээр нөлөөлөх
- Улсын уул уурхай, боловсруулалтын салбарт хувь нэмэр оруулах, улмаар эдийн засагт эергээр нөлөөлөх

3.8.2 Хүн ам ба шилжилт хөдөлгөөн

- Цагаансуваргын Катодын-зэсийн үйлдвэр төслийн хүрээнд 295 орчим хүнийг ажлын байраар хангахаар байна. Улмаар улс болон орон нутгийн ажиллах хүчний тоо нэмэгдэх.
- Төслийн хүрээнд тогтвортой ажлын байр бий болгосноор хүн амын шилжилт хөдөлгөөнийг бууруулах үндсэн хөшүүрэг болно.
- Төслийн хүрээнд ажиллаж буй ажилчдыг жил бүр эрүүл мэндийн үзлэгт хамруулснаар, иргэдийг өвчлөлөөс урьдчилан сэргийлэх нөхцөлийг бүрдүүлнэ.

3.8.3 Жендерийн эрх тэгш байдал

- Ажиллах хүчнийг аль болох жендерийн тэгш эрхтэйгээр зохицуулаагүйн улмаас ажлын байрны дийлэнх нь эрчүүд байх
- Ажиллах хүчний оролцооны түвшнийг жигд бариагүйн улмаас жендерийн эрх тэгш байдал зөрчигдөх, улмаар маргаан дэгдэх, харилцааны хүндрэл гарах

3.8.4 Газар ашиглалт

- Үйлдвэрийн эдэлбэр газартай холбоотойгоор малчдын бэлчээр ашиглах боломж хязгаарлагдах
- Ашиглалтын хугацаа дууссаны дараа үйлдвэрийн эдэлбэр газар, барилга байгууламжийг хаалт нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөний дагуу нөхөн сэргээлтийн ажлыг хийж орон нутагт хүлээлгэн өгч, ард иргэдэд эргүүлэн ашиглуулах

3.8.5 Нутгийн иргэдийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал

- Төслийн түүхий эд, бүтээгдэхүүн тээвэрлэх авто зам, замын ашиглалттай холбоотой замын хөдөлгөөний аюул, осол аваар нэмэгдэх
- Төслөөс үүдэлтэй болзошгүй нөлөөлөөс (дуу шуугиан, замын тоос, агаарын бохирдол, хөл хөдөлгөөн гэх мэт) үйлдвэрийн ойр орчмын айл өрхийн иргэдийн эрүүл мэндэд нөлөөлж болзошгүй.
- Төслөөс үйл ажиллагааны физик бохирдол, мэргэжлээс шалтгаалах өвчлөл зэрэг нь ажилчдын эрүүл мэндэд нөлөөлж болзошгүй.

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

ЗОРИЛГО, ЗОРИЛТ

“МАК Аранжин Зэс” ХХК-ийн Дорноговь аймгийн Мандах сумын нутагт орших Цагаан суваргын катодын зэсийн үйлдвэрийн 2026 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулахдаа 2024 онд “Баялаг Эко” ХХК-ийн боловсруулсан Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлангийн сөрөг нөлөөллийг бууруулах зөвлөмж, байгаль орчны менежментийн 5 жилийн төлөвлөгөөг мөрдлөг болгон Монгол Улсын байгаль орчны багц хууль, дүрэм журам, стандартуудыг шаардлагыг биелүүлж, төслөөс байгаль орчинд үзүүлж буй сөрөг нөлөөллүүдийг арилгах, бууруулах зорилгоор энэхүү төлөвлөгөөг хэрэгжүүлнэ.

ХАМРАХ ХҮРЭЭ

Цагаансуваргын катодын зэсийн үйлдвэрийн барилга угсралтын үйл ажиллагааны үед хэрэгжүүлэх байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө болон орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг төлөвлөсөн болно.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулахдаа Монгол Улсын “Байгаль орчныг хамгаалах тухай” болон “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хуулиуд, Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам зэргийг удирдлага болголоо.

4.1 БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ, ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙН ЗАРДЛЫН ХУРААНГУЙ

Цагаансуваргын катодын зэсийн үйлдвэрийн 2026 оны БОМТ-г Байгаль орчин аялал жуулчлалын яамны сайдын 2019 оны 10-дүгээр сарын 29-ны өдрийн А/618 дугаар тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ын 3-р хэсэг болох тухайн жилийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгах агуулгад заасны дагуу хийж гүйцэтгэсэн ба 2026 оны БОМТ-г авч хэрэгжүүлэхэд **42,000,000** төгрөг зарцуулахаар байна.

Хүснэгт 4-1. БОМТ-ний зардлын хураангуй

№	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний зардлын хураангуй	Нийт зардал, төг
1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	7,500,000
2	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	9,300,000
3	Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	13,000,000
4	Нүүлгэн шилжүүлэх нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө	Үйл ажиллагааны зардлаас
5	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	Үйл ажиллагааны зардлаас
6	Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	ХАБЭА-н зардлаас
7	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	2,500,000
8	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	5,700,000
9	Удирдлага зохион байгуулалт	4,000,000
10	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжилтийг нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчид, оролцогч талуудад тайлагнах хуваарь	Үйл ажиллагааны зардлаас
	Нийт зардал	42,000,000

БҮЛЭГ 5 СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

2026 онд Цагаан суваргын зэс-молибдены ордыг ашиглах төслийн хүрээнд гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг тус бүрээр буюу агаарын чанар, газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч, усан орчинд, биологийн олон янз байдалд тодорхойлж, сөрөг нөлөөлөл түүнийг бууруулах 31 арга хэмжээг хэрэгжүүлэхээр төлөвлөлөө.

5.1 АГААРЫН ЧАНАРТ ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭ

Цагаан суваргын катодын зэсийн үйлдвэрийн хүрээнд агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах 6 арга хэмжээг 2026 онд хэрэгжүүлэхээр төлөвлөлөө.

Хүснэгт 5-1. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Барилгын ажлын газар шорооны ажлын үед тоосжилт үүсэх	Барилгын ажлын үед тоосжилт үүсэх газар шорооны ажлын үед усалгаа хийх	Уурхайн ухаш, хөрсний овоолго, тээврийн зам	Нэгж удаа	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах		Тоосжилт ихээр бий болдог 5-9 сарын хооронд	Агаарын тухай хууль Агаарын бохирдлын төлбөрийн тухай хууль	
2	Исэлдсэн хүдэр болон дайрга тээвэрлэлтийн үйл ажиллагаанаас агаарт тоосжилт үүсэх	Улаан шаврын тээвэрлэлтийг түр шороон замаар тээвэрлэлт хийх үед усалгаа хийх Үйлдвэрийн дотоод шороон замыг тогтмол засаж сайжруулах, нягтаршуулах	Тээврийн зам	Нэгж удаа	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах		Жилд 1 удаа	MNS4585:2016. Агаарын чанар.Техникийн ерөнхий шаардлага	
		Үйлдвэрийн дотоод тээврийн зам	Нэгж удаа	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах		Жилд 1-2 удаа			
3	Исэлдсэн хүдэр болон дайрга тээвэрлэлтийн үйл ажиллагаанаас агаарт тоосжилт үүсэх	Үйлдвэрийн түр шороон зам дагуу MNS 4597:2014 стандартын дагуу замын тэмдэг тэмдэглэгээг байршуулах	Үйлдвэрийн дотоод тээврийн зам	Ширхэг	300,000	5	1,500,000	Үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө	MNS ISO 4227-2002 Хүрээлэн буй орчны агаарын чанарын хяналтын төлөвлөгөө
4		Үйлдвэрийн замд тээврийн хэрэгслийн хурдыг хязгаарлах зохицуулалт хийх (Үйлдвэрийн дотоод зам дээр ачаатай тээвэрлэлт хийхдээ хурдны	Үйлдвэрийн дотоод тээврийн зам	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах		Тээвэрлэлтийн туршид		

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бүүруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
5		хязгаарыг 20 км/цагт тогтмол барих ба ачаагүй үед хурдны хязгаарыг 30 км/цагт барих) Исэлдсэн хүдрийн овоолго, түр зам, Оффис, УХЗ зэрэг газруудад агаарын тоосжилтын хэмжилт тогтсон хуваарийн дагуу хийх, хэмжилтийн үр дүнг хянаж, зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд тоос бүүруулах арга хэмжээг авах	Исэлдсэн хүдрийн овоолго, түр зам, Оффис, УХЗ	-	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт тусгах			III, IV улиралд	MNS 5885-2008 Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ. Техникийн ерөнхий шаардлага
6	Исэлдсэн хүдрийн овоолго, ачиж буулгах, хөрсний овоолго гэх мэт үйл ажиллагаанд нийт 13 хүнд даацын машин, тээврийн хэрэгсэл ашиглагдаж, эдгээр тээврийн хэрэгслээс хорт хий ялгарах	Тээврийн хэрэгслүүдийн орчны агаарт бий болгох бохирдлыг багасгах үүднээс засвар үйлчилгээг тогтмол хуваарийн дагуу хийх, ашиглалтын хугацаа дууссан, утаа ихээр ялгаруулдаг машин техникийг үйл ажиллагаанд ашиглахгүй байх	Машин техникүүд	Нэгж удаа	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			IV улиралд	
Нийт зардал, төг						1,500,000			

5.2 УСАН ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭ

Цагаан суваргын катодын зэсийн үйлдвэрийн хүрээнд усан орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах 9 арга хэмжээг 2026 онд хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн.

Хүснэгт 5-2. Усан орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Төслийн үйл ажиллагаанд гүний ус ашиглах, усыг зөв зохистой ашиглаагүй тохиолдолд усны нөөцөд сөргөөр нөлөөлөх	Усны тухай хуулийн дагуу ус ашиглуулах зөвшөөрөл, дүгнэлтийг гаргуулж, сав газартай ус ашиглах гэрээ байгуулах	МАК Аранжин Зэс ХХК	-	Үйл ажиллагааны зардал		I, II улиралд		Усны тухай хууль
2		Төслийн усны хэрэглээг сар бүр дотоод системд бүртгэх хянах	Усан хангамжийн худгууд	удаа	-		Сар бүр		
3		Усан хангамжийн худгуудын тоолуурыг баталгаажуулалтыг сар бүр сумын байгаль орчны байцаагчаар хийлгэх, тоолуурын заалтаар байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийг орон нутгийн төсөвт төвлөрүүлэх.	Усан хангамжийн худгууд	удаа	Тоолуурын заалтаар		Сар бүр		
4		Төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой усны менежментийн журмын хэрэгжилтийг дагаж мөрдөн ажиллах	Бүх хэлтэс нэгжүүд болон гэрээт байгууллагууд	-	-		Үйл ажиллагааны турш		МАК ХХК-ийн Усны менежментийн журам
5		Ус дамжуулах шугам хоолойн ашиглалтад тогтмол хяналт тавьж, гэмтсэн тохиолдолд тухай бүр засах арга хэмжээ авах.	Төслийн талбай	удаа	Үйл ажиллагааны зардал		Үйл ажиллагааны турш		Усны тухай хууль MNSO900:2018.
6		Дэлхийн усны өдрийг угтан ажилчдад усыг ариг гамтай ашиглах, усны хэрэглээг бууруулах тухай сургалт зохион байгуулах, усны өдрийг тэмдэглэн өнгөрөөх.	Үндсэн болон гэрээт байгууллагын ажилчид	удаа	1,000,000	1	1,000,000	Жилд 1 удаа	Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах.

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
7		Усыг үр ашигтай хэрэглэх талаар ухуулга, сурталчилгааг ажилчдад хийх, мэдээллийн хуудсыг зарын самбарт шинэчилж тавих	Төслийн талбай	ш	150,000	5	750,000	Үйл ажиллагааны турш	Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS 4943:2015. Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага
8	Төслийн үйл ажиллагаа, ажилчдын санамсар болгоомжгүй үйл ажиллагаанаас орчны бохирдол үүсэх, газрын доорх усны чанарт нөлөөлөх	ОХШХ-ын дагуу гүний усны бохирдлын мониторингийг тогтмол хийж, стандарт шаардлагаас давсан тохиолдолд тухай бүр арга хэмжээ авах.	Хяналтын цооногууд	удаа	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт тусгах		Улирал бүр		
9	Ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн хэвийн үйл ажиллагаа алдагдсан тохиолдолд хөрсний бохирдол үүсэх, усны найрлага шинж чанарт сөргөөр нөлөөлөх	Ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн хэвийн үйл ажиллагаанд байнгын хяналт тавих, шинжилгээ хийлгэх	Цэвэрлэх байгууламж	ш	Үйл ажиллагааны зардал		Үйл ажиллагааны турш		
Нийт, мөг					1,750,000				

5.3 ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧИД ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭ

Цагаан суваргын катодын зэсийн үйлдвэрийн хүрээнд газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах 11 арга хэмжээг 2026 онд хэрэгжүүлэхээр төлөвлөлөө.

Хүснэгт 5-3. Газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1		Газар хөндөх, шимт хөрс хуулах, хадгалахтай холбоотой дотоод журмыг дагаж мөрдөх	МАК Аранжин Зэс ХХК	Баримт бичиг	-	1	Үйл ажиллагааны зардал	I улиралд	
2	Төслийн хүрээнд шимт хөрс хуулах, овоолго үүсгэх, тээвэрлэлтийн үйл ажиллагааны үед газрын гадаргын дүрс хэлбэр өөрчлөгдөх	Хяналтгүйгээр газар хөндөхөөс сэргийлж аливаа газар хөндөх үйл ажиллагааг эхлүүлэхийн өмнө маркшейдрийн хэмжилт хийж, Газар хөндөх зөвшөөрлийг (ГХЗ) авах, бүртгэл хөтлөх	Төслийн талбай	ГХЗ-ийн тоо	-	-	Үйл ажиллагааны зардал	Үйл ажиллагааны турш	MNS5916:2008. Байгаль орчин. Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт
3		Шинээр хөндөгдөх талбайн үржил шимт хөрсийг стандартын дагуу хуулж, овоолго үүсгэх, тэмдэг тэмдэглэгээг байршуулах	Төслийн талбай	Овоолгын тэмдэгтийн тоо	100,000	2	200,000	Үйл ажиллагааны турш	
4	Төслийн нуруулдан уусгах талбайн сууринд 100,000м ³ түгээмэл тархацтай ашигт малтмал ашиглах	Түгээмэл тархацтай ашигт малтмалын тухай хуулийн дагуу зөвшөөрөл авч, орон нутгийн төсөвт байгалийн нөөц ашигласан төлбөрийг төвлөрүүлэх.	Улаан шаврын талбай	м ³	-	100,000	Үйл ажиллагааны зардал	I улиралд	Түгээмэл тархацтай ашигт малтмалын тухай хууль MNS 5917:2008. Байгаль орчин. Уул уурхайн

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
5		Улаан шаврыг ашиглаж дууссаны дараа эвдрэлд өртсөн газрыг байгалийн бүтэц онцлогт нь нийцүүлэн стандарт шаардлагын дагуу нөхөн сэргээлтийг хийх	Улаан шаврын талбай	м ³	-	100,000	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөнд тусгав.	IV улиралд	үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Техникийн ерөнхий шаардлага
6	<i>Төслийн үйл ажиллагааны үед шатах тослох материал асгарах, улмаар хөрсөн бүрхэвч бохирдох.</i>	Засварын газар, машины зогсоол зэргээс ШТМ алдагдах, өнгөн хөрс бохирдохоос сэргийлэх зорилгоор техник хэрэгслийн засвар үйлчилгээг тогтмол зориулалтын талбайд хийх	Засвар үйлчилгээний төв	Засвар үйлчилгээний тоо	-	-	Үйл ажиллагааны зардал	Үйл ажиллагааны турш	Асгаралтын дотоод журам
7		Асгаралтын дотоод журмыг дагаж мөрдөн ажиллах, ажилчдад ерөнхий сургалт, сэргээх давтан сургалтуудыг хэсэг нэгж бүрээс хамааран орох, мэдээллийн самбарыг байршуулах.	Үндсэн болон гэрээт байгууллагын ажилчид	удаа	500,000	4	2,000,000	Улирал бүр	
8		Асгаралтын иж бүрдлийг ашиглахад бэлэн байлгаж, чухал ач холбогдолтой газруудад байршуулах.	Төслийн талбай	ш	650,000	2	1,300,000	Үйл ажиллагааны турш	
9		Асгаралт гарч болзошгүй талбайнуудыг байнгын хяналтад байлгаж, үзлэг шалгалт хийх,	Төслийн талбай	Үзлэг шалгалтын тоо	-	25	Үйл ажиллагааны зардал	14 хоногт 1 удаа	

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		шаардлагатай тохиолдолд үл тохирлыг арилгах арга хэмжээ авах							
10	Баяжуулах үйлдвэрт ашиглах химийн бодисуудын ачиж, тээвэрлэх явцад сав баглаа боодол гэмтэх, хадгалалтын стандарт алдагдсанаар үүсэх асгаралтын улмаас хөрсөн бүрхэвч бохирдох	Баяжуулах үйлдвэрийн ажилчдад химийн бодистой харьцах сургалт зохион байгуулж, чадавхжуулах	Химийн бодисын агуулах	удаа	-	2	Үйл ажиллагааны зардал	Үйл ажиллагааны турш	Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хууль MNS 6458:2014. Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлага
11	Ахуйн болон аюултай хог хаягдлын цэгийн орчмын газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч бохирдож болзошгүй.	Хог хаягдлыг ил задгай хаяхгүй байх. Хог хаягдлыг тогтмол эрх бүхий байгууллагаар ачиж тээвэрлүүлэх. Аюултай хог хаягдлын савны битүүмжлэлийг сайтар хийх, тэмдэг тэмдэглэгээ байршуулах.	Төслийн талбай	-	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд тусгав.		Үйл ажиллагааны турш	Хог хаягдлын тухай хууль, журам, Хог хаягдлын менежментийн журам	
Нийт, төг						3,500,000			

5.4 УРГАМЛАН НӨМРӨГТ ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭ

Цагаан суваргын зэс молибдены ордыг ашиглах төслийн хүрээнд ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах 3 арга хэмжээг 2026 онд хэрэгжүүлэхээр төлөвлөлөө.

Хүснэгт 5-4. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас нийт 62.1 га талбай эвдрэлд өртөж, ургамлан нөмрөг устана.	Төслийн дотоод талбайн ургамалжилтын мэдээг цуглуулах, мониторинг хийх	L-SX-EW үйлдвэрийн талбай	га	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			3-р улирлаас эхлэх	Ургамал хамгаалах тухай хууль
2	Ургамлан нөмрөг үйлдвэрийн дэд бүтцийн барилга байгууламж, овоолгын доор дарагдана.	Тухайн бүс нутгийн онцлогт тохирсон болон зонхилогч олон наст ургамлыг тарих бодлого баримталж ажиллана.	Төслийн төлбай	ш	Ногоон байгууламжийн төлөвлөгөөнд тусгав.			Үйл ажиллагааны турш	
3	Машин техникт эвдрэл гэмтэл гарч шатах тослох материал асгарах улмаар ургамлан бүрхэвч бохирдож болзошгүй.	Тээврийн хэрэгслүүдийн техник үйлчилгээг цаг тухайд нь зориулалтын хатуу хучилттай талбайд хийх	Засварын цех	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Үйл ажиллагааны турш	

5.5 АМЬТНЫ АЙМАГТ ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭ

Цагаан суваргын зэс молибдены ордыг ашиглах төслийн хүрээнд амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах 3 арга хэмжээг 2026 онд хэрэгжүүлэхээр төлөвлөлөө.

Хүснэгт 5-5. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний хэрэгжилт

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Шимт хөрсний хуулалтаар мэрэгчид, мөлхөгчид гэх мэт сээр нуруутан амьтдын амьдрах орчныг сүйтгэх	Үйлдвэрийн талбайн ойр орчимд амьтны үзэгдэлийг тогтмол бүртгэлжүүлж дата мэдээлэл үүсгэх, шаардлагагүй тохиолдолд зөвшөөрөлгүй газар хөндөхгүй байх, Газар хөндөх зөвшөөрлийн дагуу хөндөгдөх газар үнэлгээ хийж ховор амьтан бүртгэгдээгүй тохиолдолд газар хөндөлт хийх	Үйлдвэрийн талбай ба түүний ойр орчим	-	Үйл ажиллагааны зардал			Үйл ажиллагааны түрш	
2	Хууль бус ан агнуур хийх, амьтны аймгийн популяцад сөргөөр нөлөөлөх	Ажилчдын хууль бус ан агнуур хийх, амьтны үр зулзага, үүр өндгийг сүйтгэх зэрэг зөрчлийг гаргуулахгүй байхад хяналт тавих, сургалт ухуулга явуулах, ан амьтан агнасан тохиолдолд хариуцлага тооцох механизмыг бүрдүүлэх	Үйлдвэрийн ажилчид	удаа	Үйл ажиллагааны зардал			Жилд 1 удаа	Амьтны тухай хууль
3	Үйлдвэрийн үйл ажиллагааны улмаас зэрлэг амьтдын амьдрах орчин доройтох, идэш тэжээлийн хомсдол үүсэх	Амьтдын идэш тэжээл эрж хайх, нүүдэллэх зам харгүй, нүх оромжийн ойролцоо анхааруулсан тэмдгүүд байрлуулах, үйлдвэрийн ажилчдад төсөлд тусгасан зам харгүйгээс бусад газраар машин техник хэрэгслээр явж ойр орчмын амьтдыг үргээхгүй байх талаар анхааруулга сануулга өгөх	Үйлдвэрийн тээвэрлэлтийн зам	ш	150,000	5	750,000	Тээвэрлэлтийн үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө	
Нийт					750,000				

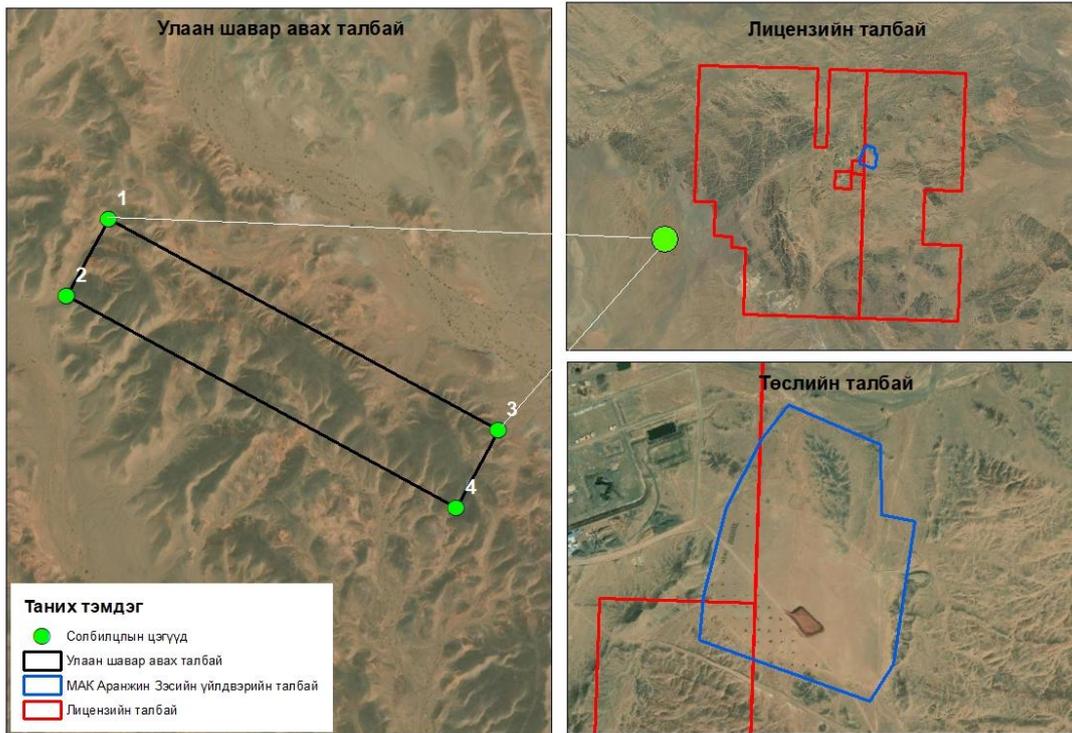
БҮЛЭГ 6 НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

“МАК Аранжин Зэс” ХХК-ийн Цагаан Суваргын катодын зэсийн үйлдвэрийн төслийн хүрээнд 2026 онд хайрга бэлтгэл, геомембран дэвсэх, исэлдсэн хүдэр зөөх зэрэг үндсэн ажлууд хийгдэхээр төлөвлөгдөж байгаа бөгөөд үйлдвэрийн нуруулдан уусгах талбайн суурийн ажилд 100,000м³ улаан шавар шаардлагатай. Энэхүү улаан шаврыг ашиглаж дууссаны дараа эвдрэлд өртсөн газрыг байгалийн бүтэц онцлогт нь нийцүүлэн стандарт шаардлагын дагуу нөхөн сэргээлтийг хийхээр төлөвлөвөө.

6.1 Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө

Хүснэгт 6-1. Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө

№	Нөхөн сэргээлтийн зорилт	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Техникийн болон биологийн Нөхөн сэргээлт	Шинээр газар хөндөх бүрд Шимт хөрс хуулах	га	-	Үйл ажиллагааны зардал		Жилийн турш	MNS 5917:2008. Байгаль орчин. Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт.
2		Хуулсан шимт хөрсийг түр хадгалах талбайд стандартын дагуу хэлбэржүүлж хадгална	м ³	-				
3		Улаан шавар авсан 5 га талбайн техникийн нөхөн сэргээлт хийнэ.	га	5	1,000,000	5,000,000	II улиралд	MNS 5918:2023. Байгаль орчин. Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах, техникийн ерөнхий шаардлага
4	Тэрбум мод хөтөлбөр	Тариалах суулгац авах	ш	500	5,000	2,500,000	II, III улиралд	
		Тариалах талбайг бэлтгэх	га	0.5	1,000,000	1,000,000		
		Тарилт хийх	кг	20	40,000	800,000		
		Модны усалгаа, арчилгаа, тордлогоо хийх	Удаа	Удаа	Үйл ажиллагааны зардал			
Нийт зардал, төг						9,300,000		



Зураг 6-1. Улаан шавар олборлох талбай

БҮЛЭГ 7 БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Уул уурхай, үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааны дараа нөхөн сэргээлтийг маш сайн хийсэн ч нөлөөлөл ямар нэг хэлбэрээр үлддэг. Тэрхүү нөлөөллийг бууруулах олон арга байдгийн нэг нь дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагаа юм. МАК Аранжин зэс ХХК нь 2026 оны БОМТ-ний хүрээнд биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө боловсруулж хэрэгжилтийг хангаж ажиллахаар төлөвлөсөн.

БОННУ тайланд тусгасан дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг оролцогч талуудын оролцоо, хамтын ажиллагааг хангах, тэдгээрийн алсын менежментийн төлөвлөгөөтэй уялдуулан хийх зорилгоор Дорноговь аймгийн Байгаль орчны газартай хамтран ажиллахаар төлөвлөж байна. Үүнээс гадна үйлдвэр төслийн дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөг Цагаансуваргын зэс-молибдены орд ашиглах төслийн БОННУ-ний ДХ-д тусгагдсан арга хэмжээтэй уялдуулан хамтран хэрэгжүүлнэ.

Хүснэгт 7-1. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	
1	Төслийн талбайн ойр орчмын амьтдын (хар сүүлт, хулан адуу) тоо толгой, шилжилт хөдөлгөөн болон идээшилдэг газрын судалгааг хийх зорилгоор Эрдэнэс Цагаан Суваргын төслийн дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний хүрээнд гаргах зэрлэг амьтдын уст цэгийн ойр орчимд хөдөлгөөн мэдрэгчтэй камер суурилуулах,	Төслийн хүрээнд	2	1,000,000	2,000,000	VI улирал	Амьтны тухай хууль
2	Байгаль орчны тэмдэглэлт өдрүүдийг зохион байгуулж, иргэд олон нийтийн байгаль экологийн талаарх боловсрол, мэдлэг, ухамсрыг нэмэгдүүлэх (Дэлхийн усны өдөр, Биологийн олон янз байдлыг хамгаалах дэлхийн өдөр, Цөлжилттэй тэмцэх өдөр гэх мэт)	Мандах сумын ЗДТГ санал авах	1	3,000,000	3,000,000	II улирал	
3	Тоорой модны төгөл хашиж хамгаалах	Төслийн хүрээнд	1	8,000,000	8,000,000	II улирал	Ховор ургамлыг хамгаалах тухай
Нийт, мөг					13,000,000		

БҮЛЭГ 8 НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Цагаан суваргын катодын зэсийн үйлдвэрийн талбай нь Цагаан суваргын зэс молибдены ордын лицензийн талбай дотор байрлах бөгөөд төслийн нөлөөллийн бүсэд айл өрх байхгүй тул нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээ төлөвлөх шаардлагагүй байна.

БҮЛЭГ 9 ТҮҮХ СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Үйлдвэрийн үйл ажиллагаа явуулж байгаа “Эрдэнэс цагаан суварга” ХХК-ийн Цагаан суваргын зэс-молибдены ордын талбайд 2010 онд ШУА-ийн Археологийн хүрээлэнгийн хээрийн шинжилгээний анги археологи авран хамгаалах хайгуул судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэсэн. Талбайн хэмжээнд хийсэн археологи-угсаатны судалгааны явцад янз бүрийн түүхэн үед холбогдох нийт 27 булш, чулуун байгуулам, дурсгал илрүүлсэн бөгөөд 2011 онд авран хамгаалах ажил хийгдэж, одоогийн байдлаар төслийн талбайд түүх, соёлын өв байхгүй байна. Гэвч төслийн үйл ажиллагааны явцад соёлын өв олдохыг үгүйсгэхгүй.

Иймд үйлдвэрийн барилга угсралт болон нийт 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 үйл ажиллагааны явцад соёлын өв илэрсэн олдсон тохиолдолд үйл ажиллагааг түр зогсоон холбогдох мэргэжлийн байгууллагаар авран хамгаалах арга хэмжээг авна. Нийт ажилчдад санамсаргүй олдворын үед авах арга хэмжээний тухай сургалт орж зааварчилгаа өгч ажиллана.

БҮЛЭГ 10 ОСОЛ ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

МАК Аранжин зэс ХХК нь эрсдэлийн үнэлгээгээр тогтоогдсон аюул ослоос урьдчилан сэргийлж, эрсдэлийг бууруулах, арилгах талаарх хууль, дүрэм, журмын дагуу ажлын байрны эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааны журмыг нэвтрүүлэн ажиллана. Уурхайн гэнэтийн ослын эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө, ХАБЭА-н арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ

Хүснэгт 10-1. Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1		2	3	4	5	6	7	8
1	Гал түймэр	Цаг агаарын урьдчилсан мэдээлэлд тулгуурлан уурхайлалтыг хүрээлэн буй орчин болон хүн малын эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөлөл багатайгаар зохицуулан ажиллах	Төслийн талбай	-	ХАБЭА-н зардлаас		Жилийн турш	Галын түймрийн аюулын үнэлгээ, Галын түймэр унтраах шуурхай төлөвлөгөө, Гамшигаас хамгаалах төлөвлөгөө
2		Гал унтраах багаж хэрэгслийн иж бүрдлийг бүрдүүлж бэлэн байлгах, гал унтраах хэрэгслийн хэвийн үйл ажиллагаанд үзлэг шалгалт тогтмол хийх	Төслийн талбай	-	ХАБЭА-н зардлаас		I улирал	
3		Галын аюулын талаар анхааруулга самбар, аваарын гарц, барилгын зохион байгуулалт зэргийг эзэмшлийн объект бүрд онцлогийг тусган шинэчлэн тавих	Төслийн талбай	-	ХАБЭА-н зардлаас		I улирал	
4	Аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа	Замын хөдөлгөөний аюулгүйн дүрмийг мөрдүүлж ажиллах	Төслийн талбай	-	ХАБЭА-н зардлаас		Жилийн турш	ХАБЭА-н тухай хууль тогтоомж
5		Ажилчдыг хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр хангах	Төслийн талбай	-	ХАБЭА-н зардлаас		Жилийн турш	ХАБЭА-н тухай хууль тогтоомж

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	
6		Аюулгүй ажиллагааны зааварчилгааг нийт ажилтнуудад танилцуулж, хэрэгжилтэд хяналт тавих	Төслийн талбай	-	ХАБЭА-н зардлаас		Жилийн турш	ХАБЭА-н тухай хууль тогтоомж
7	Байгалийн давагдашгүй хүчин зүйл	Гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө боловсруулж батлуулж хэрэгжүүлэх	Төслийн талбай	-	ХАБЭА-н зардлаас		Жилийн турш	Гамшгаас хамгаалах хууль тогтоомж
8	Химийн бодис асгарах	Химийн бодисыг хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасны дагуу хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах	Лабораториуд	-	ХАБЭА-н зардлаас		Жилийн турш	Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хууль Химийн хорт болон аюултай бодисын ангилал Химийн хорт болон аюултай бодисын ангиллыг ашиглах аргачлал
9		Химийн бодис хадгалах, ашиглах үед химийн бодис асгарсан, алдагдсан, гал түймэр гарснаас үүсэж болзошгүй аюул, ослын үед ажиллах төлөвлөгөөг боловсруулан, дагаж мөрдөх	Химийн бодис ашиглаж буй бүх газар	-	ХАБЭА-н зардлаас		Жилийн турш	
10		Химийн бодис асгарах, алдагдах үед ашиглах нэг бүрийн хамгаалах хэрэгсэл, саармагжуулах асгаралтын иж бүрдлийг бэлэн байлгах /элс, хоосон сав, хүрз, бортого, бортого онгойлгогч, хүрз, металл юүлүүр, хүрз, хогийн шүүр, хориглох тэмдэг болог тууз зэрэг/	Химийн бодис ашиглаж буй бүх газар	-	ХАБЭА-н зардлаас		Жилийн турш	
Нийт зардал, төг						ХАБЭА-н зардлаас		

БҮЛЭГ 11 ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

2026 онд Цагаан суваргын катодын зэсийн үйлдвэрийн үндсэн үйл ажиллагаа 6 сараас эхлэх бөгөөд хайрга бэлтгэл, шүүрлийн хоолой байрлуулах, геомембран дэвсэх зэрэг барилгын үйл ажиллагаа явагдаж төслийн талбай нь үндсэн уурхайн талбай дотор байрлахаас гадна барилгын ажилчид Цагаан суваргын үндсэн төслийн объектуудад ажиллах тул хог хаягдлын менежменттэй холбоотой бүхий л үйл ажиллагаа Эрдэнэс Цагаан Суварга ХХК-ийн хог хаягдлын тээвэрлэлт, хадгалалт, устгалын төлөвлөлттэй хамтдаа зохицуулагдахаар байна.

МАК Аранжин Зэс ХХК нь “Монголын Алт” ХХК-ийн ерөнхийлөгчийн 2021 оны 06-р сарын 23-ны өдрийн А/383 тоот тушаалаар батлагдсан “Хог хаягдлын менежментийн журам”-ыг уурхайн үйл ажиллагааны бүхий л үе шатанд мөрдөн ажилладаг. Тус журмын зорилт нь:

- Хог хаягдлын тухай хууль, журам, стандартыг дагаж мөрдөх
- Хог хаягдлын нэгдсэн тогтолцоог хэрэгжүүлэхэд оролцох ажиллагсад, албан тушаалтны оролцоо, хүлээх үүрэг, хариуцлагыг тодорхой болгох
- Хог хаягдлын менежментийн үйл ажиллагаа үр дүнтэй явагдаж байгаа эсэхийг хянах, үнэлгээ хийх, сайжруулалт хийх
- Хог хаягдлын статистик тоон баримт, хяналт мониторингийн үр дүнг эмх цэгцтэй нэгтгэн хадгалах, урт хугацааны мэдээллийн санг үүсгэх, шаардлагатай газруудад танилцуулах, мэдээлэх
- Хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь багасгах, дахин ашиглах, сэргээн ашиглах, дахин боловсруулах боломж бололцоог нэмэгдүүлэх.

2025 онд хог хаягдлыг үндсэн хоёр төрөлд буюу энгийн болон аюултай хог хаягдал гэж ангилан, эрх бүхий байгууллагуудад шилжүүлсэн. 2026 онд энэхүү ажлуудыг үргэлжлүүлэн дахин ашиглах болон боловсруулах боломжтой хог хаягдлын хувь хэмжээг нэмэгдүүлэх, төслийн талбай дах хог хаягдлын менежментийг сайжруулах зорилгоор доорх арга хэмжээнүүдийг төлөвлөвөө.

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1		2	3	4	5	6	7	8	9
1		Ахуйн хог хаягдлыг ангилан ялгаж, цуглуулах зориулалтын тэмдэг тэмдэглэгээтэй хогийн савыг төслийн талбайд байршуулах	Төслийн талбай	ш	300,000	5	1,500,000	Үйл ажиллагааны турш	Хог хаягдлын тухай хууль, Аюултай хог хаягдал тээвэрлэх, цуглуулах, хадгалах, дахин боловсруулах, устгах журам, Компанийн хог хаягдлын менежментийн журам
2	Ахуйн хог хаягдал	Дахин ашиглах, боловсруулах боломжтой хог хаягдлын хувь хэмжээг нэмэгдүүлэх	Төслийн талбай	Хувь хэмжээ	-	-	Үйл ажиллагааны зардал	Үйл ажиллагааны турш	
3		Дахин ашиглах, боловсруулах боломжтой хог хаягдлыг дахин боловсруулах төсөл, хөтөлбөрт эсвэл гэрээт компанид нийлүүлэх	Төслийн талбай	Гэрээ, тээвэрлэлтийн тоо	-	1	Үйл ажиллагааны зардал	Жилд 1-2 удаа	
4		Хүнсний үлдэгдлээр бордоо хийж турших	Гал тогоо	-	-	-	1,000,000	Үйл ажиллагааны турш	
5		Төслийн талбайн эргэн тойронд нийтийн их цэвэрлэгээ зохион байгуулах	Төслийн талбай	удаа	-	4	Үйл ажиллагааны зардал	Улирал бүр	
6		Аюултай хог хаягдал	Засвар үйлчилгээний төвөөс үүсэх аюултай хог хаягдлыг тусгай зөвшөөрөл бүхий байгууллагатай хийсэн гэрээний дагуу төслийн талбайгаас тээвэрлүүлж, устгуулах	Засвар үйлчилгээний төв	удаа	Хог хаягдлын хэмжээнээс хамаарна	-	Үйл ажиллагааны зардал	
7	Ахуйн болон аюултай	Хог хаягдлын тоо бүртгэлийг батлагдсан маягт болон “Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт”-ын дагуу	Төслийн талбай	Бүртгэлийн тоо	-	12	Үйл ажиллагааны зардал	Сар бүр	

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
8	хог хаягдал	тухай бүр хөтөлж, сар бүрийн эцэст дотоод системд бүртгэх, тоо хэмжээг хянах							
		Компанийн нийт ажилчдад хог хаягдлыг ангилан ялгах, хог хаягдлын хэмжээг бууруулах тухай сургалт орох	Үндсэн болон гэрээт байгууллагын ажилчид	Сургалтын тоо	-	1	Үйл ажиллагааны зардал	2026 онд	
9	Аюултай хог хаягдал	Химийн бодисын сав баглаа боодлыг зөөх тээвэрлэх нөхцөлийг хангасан түгжээтэй, бат бөх багтаамжтай хүрэн өнгийн саванд хийх	Химийн бодис ашиглах бүх газар	Бүртгэлийн тоо	Хог хаягдлын хэмжээнээс хамаарна	-	Үйл ажиллагааны зардал	Үйл ажиллагааны турш	
Нийт, мөг							2,500,000		

БҮЛЭГ 12 ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР

Цагаан суваргын катодын зэсийн үйлдвэрийн төслийг хэрэгжүүлэхдээ тухайн нутаг дэвсгэрийн байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, стратегийн үнэлгээний зөвлөмжийн хэрэгжилтийг хангах, нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх зорилгоор байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулан батлуулж хэрэгжилтийг хангаж ажиллана. 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 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 орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам, Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах аргачлалд заасны дагуу байгалийн бүрдэл тус бүрээр энэхүү орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг (ОХШХ) боловсруулав.

Төслийн хүрээнд орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг дотоод хяналт шинжилгээ, гадаад буюу хөндлөнгийн хяналт шинжилгээ гэсэн 2 хэлбэрээр хэрэгжүүлэхээр төлөвлөлөө.

- Дотоод хяналт шинжилгээний хөтөлбөр: Байгаль орчны мэргэжилтэн бий болж буй үр дагавруудыг хянах, илрүүлэх зорилгоор төслийн талбайд агаар, дуу чимээ, цаг уурын хяналт шинжилгээг улиралд 1 удаа, ургамал амьтны судалгааг жилд 1 удаа байхаар хяналт шинжилгээний хөтөлбөр хэрэгжүүлэх.
- Гадаад буюу хөндлөнгийн хяналт шинжилгээний хөтөлбөр: Хөндлөнгийн хяналт шинжилгээний байгууллагаар орчны хяналт шинжилгээг жилд 1 удаа хийлгэх, дотоод хяналт шинжилгээтэй харьцуулах, дүгнэх

Хүснэгт 12-1. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, төг	Баримтлах стандарт, арга, аргачлал
1	2	3	4	5	6	8	
<i>Дотоод хяналт шинжилгээний хөтөлбөр</i>							
1	Цаг уур <ul style="list-style-type: none"> Агаарын температур Хур тунадас Салхины хурд, чиглэл 	Цаг уурын станц	Улиралд 1 удаа	4	200,000	800,000	MNS 4585:2016. Агаарын чанар. Техникийн шаардлага
2	Дуу чимээ	<ul style="list-style-type: none"> SXEW_N_1 (Оффис) SXEW_N_2 (Баяжуулах үйлдвэр) SXEW_N_3 (УХЗ-ын хажууд) SXEW_N_4 (Нуруулдан уусгах талбайн баруун талд) SXEW_N_5 (Нуруулдан уусгах талбайн зүүн талд) SXEW_N_6 (Дотоод тээврийн замын хажууд) 	Улиралд 1 удаа	4	50,000	200,000	
3	Ус <ul style="list-style-type: none"> Усны статистик түвшин 	<ul style="list-style-type: none"> SXEW_GW_1 SXEW_GW_2 SXEW_GW_3 SXEW_GW_4 SXEW_GW_5 	Сар бүр	12	100,000	1,200,000	MNS ISO 5667:11:2001. Усны чанар. Дээж авах. 11-р бүлэг. Гүний уснаас дээж авах зөвлөмж MNS 0900:2018. Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ

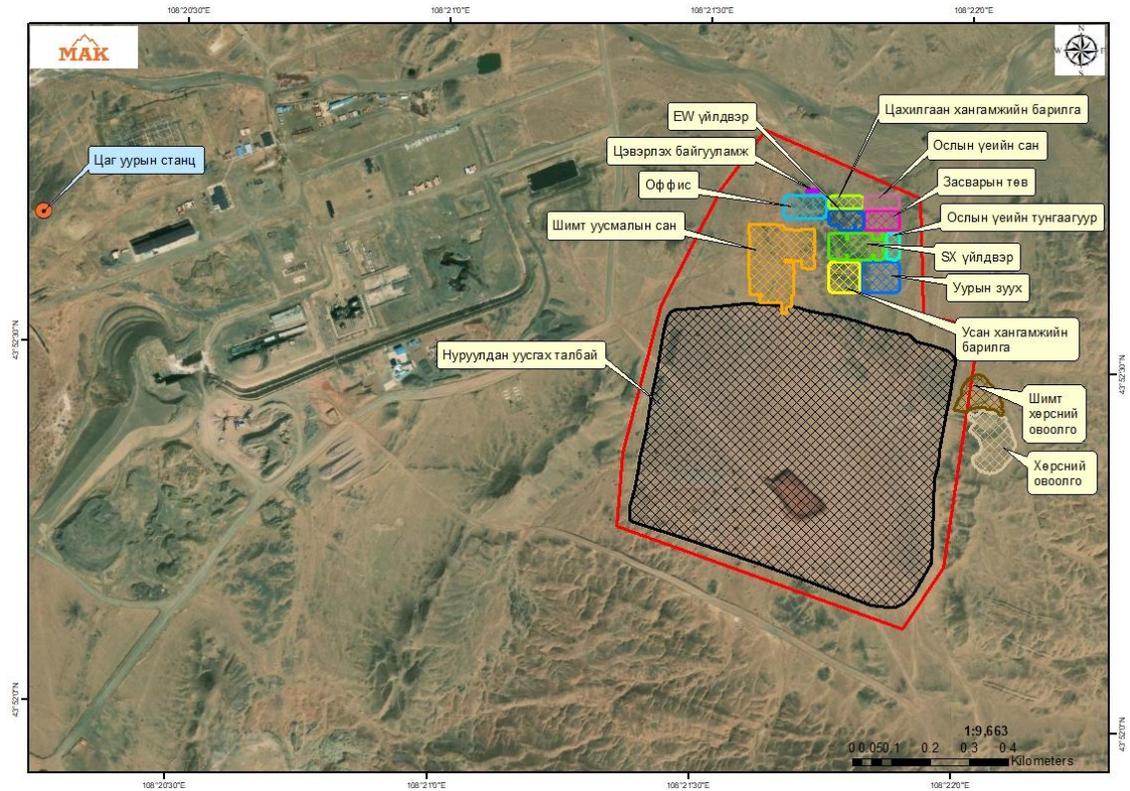
№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, төг	Баримтлах стандарт, арга, аргачлал
4	Ургамлан нөмрөг <ul style="list-style-type: none"> Ургамлын зүйлийн бүрдэл Ургамлын нөмрөгийн бүрхэц 	<ul style="list-style-type: none"> SXEW_P_1 (Нуруулдан уусгах талбайн баруун талд) SXEW_P_2 (Нуруулдан уусгах талбайн баруун хойно) SXEW_P_3 (Шимт уусмалын сангийн баруун хойно) SXEW_P_4 (Баяжуулах үйлдвэрийн хойно) SXEW_P_5 (Нуруулдан уусгах талбайн зүүн талд) 	Вегетацийн үед (8-р сард)	1	500,000	500,000	Батлагдсан арга зүйн дагуу
5	Амьтны аймаг <ul style="list-style-type: none"> Амьтдын нүүдэл шилжилтийн мониторинг Амьтдын тоо толгой 	<ul style="list-style-type: none"> SXEW_AL_1 SXEW_AL_2 SXEW_AL_3 SXEW_AL_4 	Жилд удаа	2	100,000	200,000	
Гадаад буюу хөндлөнгийн хяналт шинжилгээний хөтөлбөр							
1	Агаарын чанар <ul style="list-style-type: none"> Орчны тоосжилт (PM₁₀, PM_{2.5}, TSP) Хүхэрлэг хий Азотын давхар исэл 	<ul style="list-style-type: none"> SXEW_A_1 (Оффис) SXEW_A_2 (Баяжуулах үйлдвэрийн баруун талд) SXEW_A_6 (Нуруулдан уусгах талбайн урд талд) SXEW_A_8 (УХЗ, склад хоёрын дунд) SXEW_A_9 (Нуруулдан уусгах талбайн баруун талд) SXEW_A_10 (Дотоод тээврийн замын хажууд) 	Жилд	2	600,000	1,200,000	MNS 4585:2016. Агаарын чанар. Техникийн шаардлага
2	Дуу чимээ	<ul style="list-style-type: none"> SXEW_N_1 (Оффис) SXEW_N_2 (Баяжуулах үйлдвэр) SXEW_N_3 (УХЗ-ын хажууд) SXEW_N_4 (Нуруулдан уусгах талбайн баруун талд) 	Жилд	2	300,000	600,000	

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, төг	Баримтлах стандарт, арга, аргачлал
		<ul style="list-style-type: none"> SXEW_N_5 (Нуруулдан уусгах талбайн зүүн талд) SXEW_N_6 (Дотоод тээврийн замын хажууд) 					
3	Хөрс <ul style="list-style-type: none"> рН Ялзмаг Механик бүрэлдэхүүн Аммонийн азот, нитратын азот, фосфор, сульфат Хүнд металлууд Нефтийн бүтээгдэхүүн 	<ul style="list-style-type: none"> SXEW_S_1 (Нуруулдан уусгах талбайн баруун үрд) SXEW_S_3 (Шимт уусмалын сангийн баруун хойно) SXEW_S_4 (Баяжуулах үйлдвэрийн баруун талд) SXEW_S_6 (УХЗ-ын зүүн хойно) SXEW_S_7 (Дотоод тээврийн замын зүүн талд) 	Жилд	2	500,000	1,000,000	MNS 2305:1994. Хөрс. Дээж авах, савлах, тээвэрлэх, хадгалах журам MNS 5850:2019. Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ
Нийт, мөг						5,700,000	

№	Нэр	Код	Хяналт шинжилгээний төрөл	Өргөрөг UTM	Уртраг UTM	Тайлбар	Ач холбогдол
Усны хяналт мониторингийн цэгүүд							
1	Төслийн талбайн зүүн хойно 2.5км	SWEX_GW_1	Ус	290063	4862697	Статик түвшин	Төслийн талбайн ойр орчмын уст цэгийн мэдээллийг тогтмол бүртгэх, дата мэдээлэл үүсгэх, БОМТ хэрэгжилтийг хангах
2	Төслийн талбайн зүүн хойно 1.7км	SWEX_GW_2	Ус	289995	4862113		
3	Төслийн талбайн зүүн хойно 1.67км	SWEX_GW_3	Ус	290002	4861833		
4	Төслийн талбайн зүүн хойно 1.5км	SWEX_GW_4	Ус	289823	4861829		
5	Төслийн талбайн зүүн хойно 1.6км	SWEX_GW_5	Ус	289931	4861571		
Хөрсний хяналт мониторингийн цэгүүд							
1	Нуруулдан уусгах талбайн баруун урд	SWEX_S_1	Хөрс	287508	4861059	Ялзмаг,Хөрсний хими болон физик шинж чанар, хүнд металлын шинжилгээ хийж гүйцэтгэнэ.	Төслийн үйл ажиллагаанаас хөрсөн бүрхэвчинд үүсч буй сөрөг нөлөөллийг тогтоох, цаашид авах хэмжээг төлөвлөх, дата мэдээлэл үүсгэх, БОМТ-ний хэрэгжилтийг тайлагнах
2	Шимт уусмалын сангийн баруун хойно	SWEX_S_3	Хөрс	287858	4861721		
3	Баяжуулах үйлдвэрийн баруун талд	SWEX_S_4	Хөрс	288092	4861540		
4	УХЗ-ийн зүүн хойно	SWEX_S_6	Хөрс	288221	4861594		
5	Дотоод тээврийн замын зүүн талд	SWEX_S_7	Хөрс	288347	4860704		
Агаарын хяналт мониторингийн цэгүүд							
1	Оффис	SWEX_A_1	Агаар	288184	4861647	Тоосжилт PM 2.5, PM 10.0 TSP, SO ₂ , CO, NO ₂ хэмжилт хийгдэнэ	Төслийн үйл ажиллагаанаас агаар орчинд үүсч буй сөрөг нөлөөллийг үнэлэх, тоосжилт бууруулах арга хэмжээний хэрэгжилттэй харьцуулах, дата мэдээлэл үүсгэх, БОМТ-ний хэрэгжилтийг тайлагнах
2	Баяжуулах үйлдвэрийн баруун талд	SWEX_A_2	Агаар	288099	4861588		
3	Нуруулдан уусгах талбайн урд талд	SWEX_A_6	Агаар	287988	4861452		
4	УХЗ, склад хоёрын дунд	SWEX_A_8	Агаар	288221	4861452		
5	Пүү	SWEX_A_9	Агаар	288294	4861597		
6	Дотоод тээврийн зам дагуу-3	SWEX_A_10	Агаар	287441	4860971		
Дуу чимээний хяналт мониторингийн цэгүүд							
1	Оффис	SWEX_N_1	Дуу чимээ	288189	4861652	Дуу чимээний хүлцэх түвшинг хэмжинэ	Дуу чимээнээс үүсч буй сөрөг нөлөөллийг үнэлэх, цаашид авч арга хэмжээг төлөвлөх, дата мэдээлэл үүсгэх, БОМТ-ний хэрэгжилтийг тайлагнах
2	Баяжуулах үйлдвэр	SWEX_N_2	Дуу чимээ	288100	4861592		
3	УХЗ-ны хажууд	SWEX_N_3	Дуу чимээ	288225	4861553		
4	Нуруулдан уусгах талбайн баруун талд	SWEX_N_4	Дуу чимээ	287544	4861271		

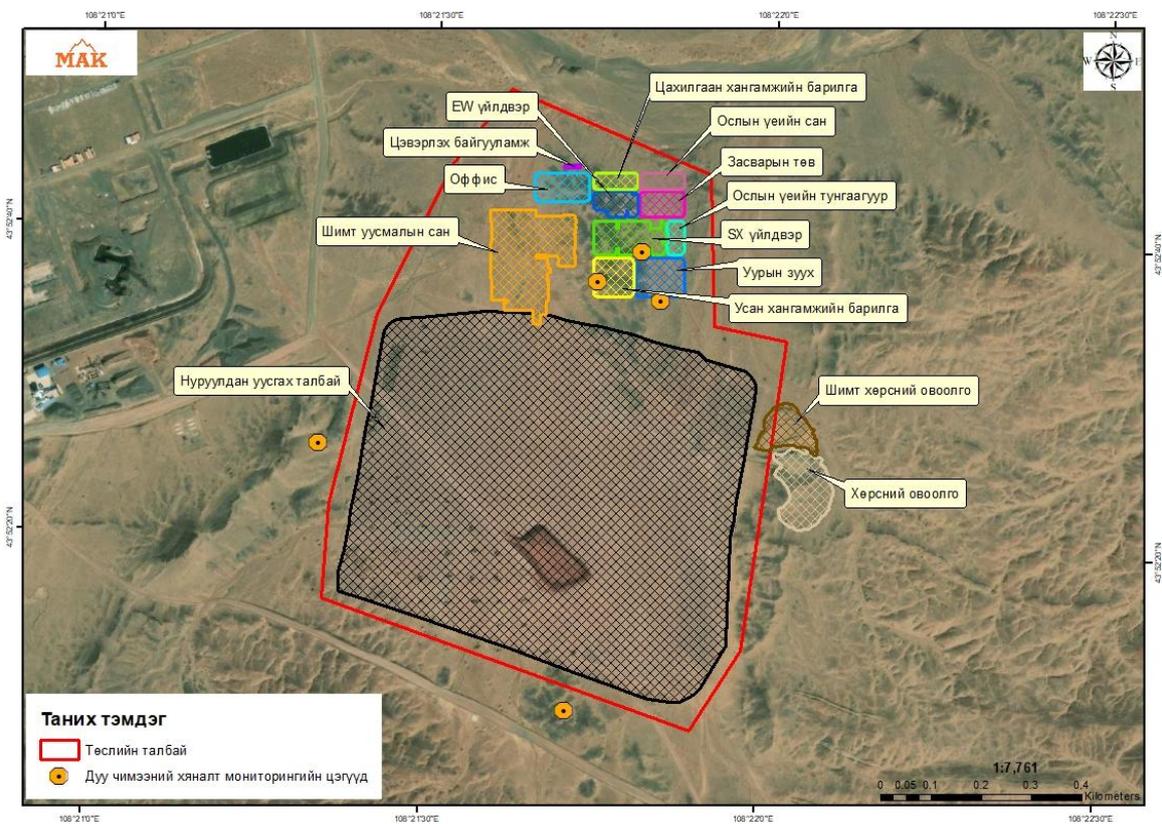
5	Дотоод тээврийн замын хажууд	SWEX_N_6	Дуу чимээ	288032	4860732		
Ургамлын хяналт мониторингийн цэгүүд							
1	Нуруулдан уусгах талбайн баруун талд	SWEX_P_1	Ургамал	287518	4861225	Ургамалын бичиглэл хийгдэнэ	Төслийн үйл ажиллагаанаас ургамалд үзүүлж буй сөрөг нөлөөллийг үнэлэх, төслийн талбайн ойр орчмын ургамалжилтыг бүртгэж дата мэдээлэл үүсгэх, БОМТ-ний хэрэгжилтэнд тусгах
2	Шимт уусмалын сангийн баруун хойно	SWEX_P_3	Ургамал	287882	4861817		
3	Баяжуулах үйлдвэрийн хойно	SWEX_P_4	Ургамал	288141	4861758		
4	Төслийн талбайн зүүн талд 2.6км	SWEX_P_6	Ургамал	291098	4861595		

Цаг уурын хяналт шинжилгээний цэг



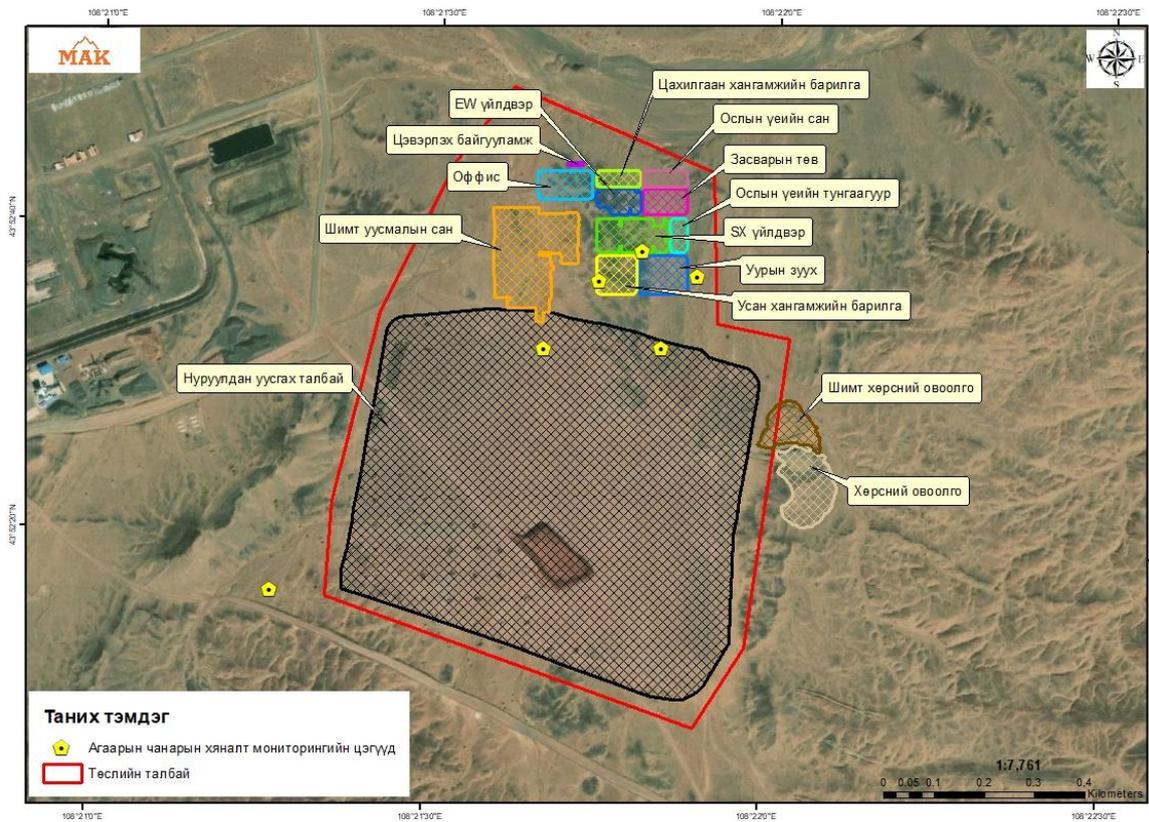
Зураг 12-1. Цаг уурын хяналт мониторингийн цэг

Дуу чимээний хяналт шинжилгээний цэг



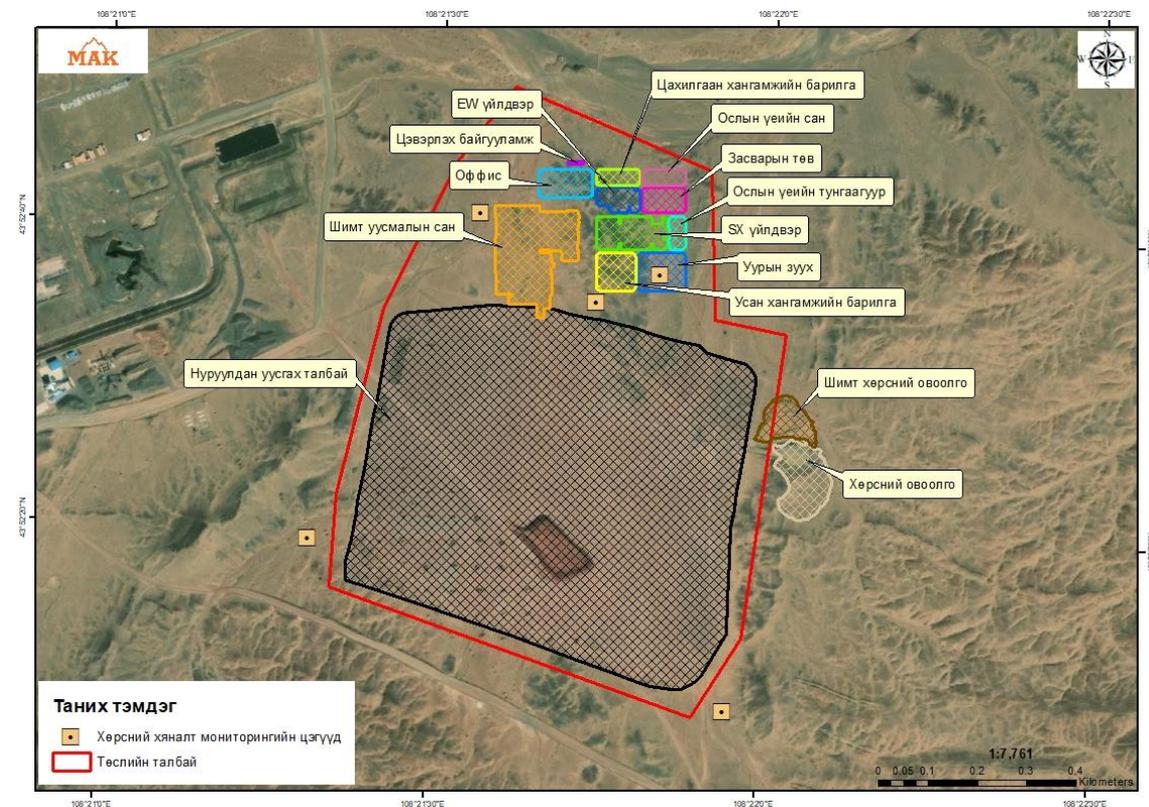
Зураг 12-2. Дуу чимээний хяналт мониторингийн цэгүүд

Агаарын чанарын хяналт шинжилгээний цэг



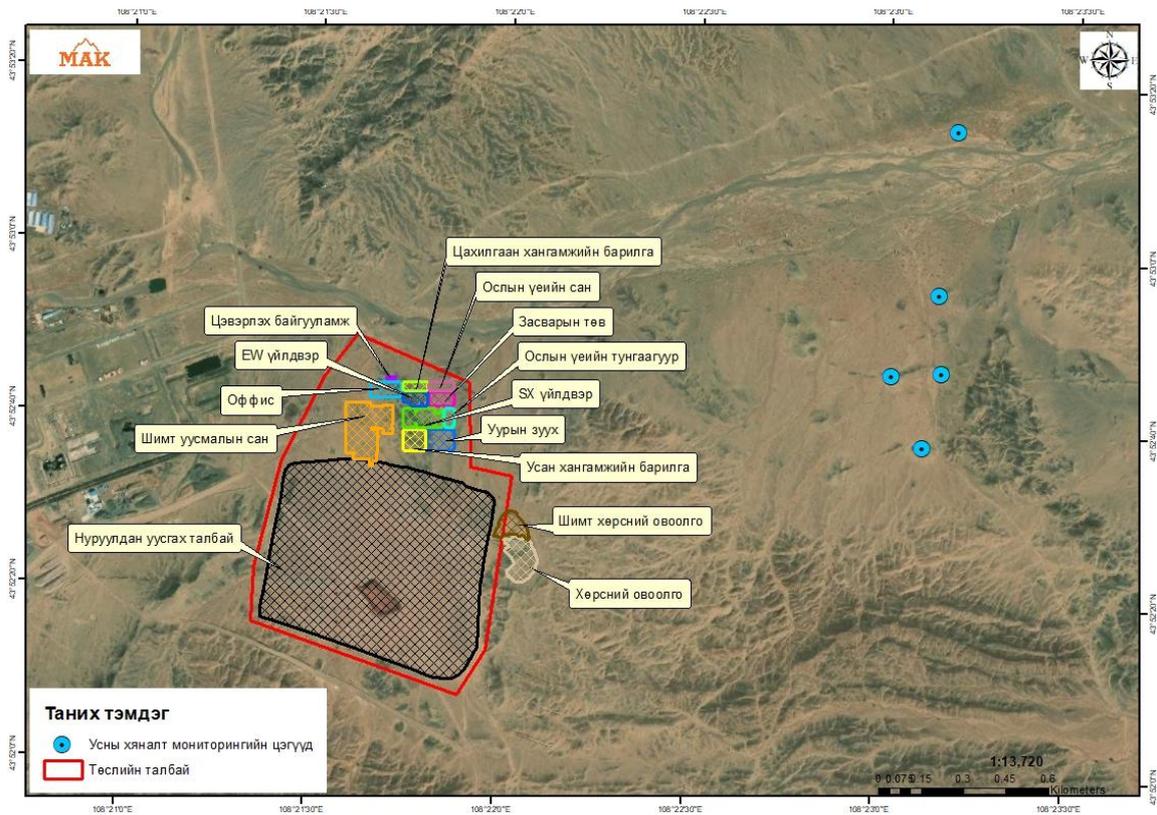
Зураг 12-3. Агаарын чанарын хяналт мониторингийн цэгүүд

Хөрсний хяналт шинжилгээний цэг



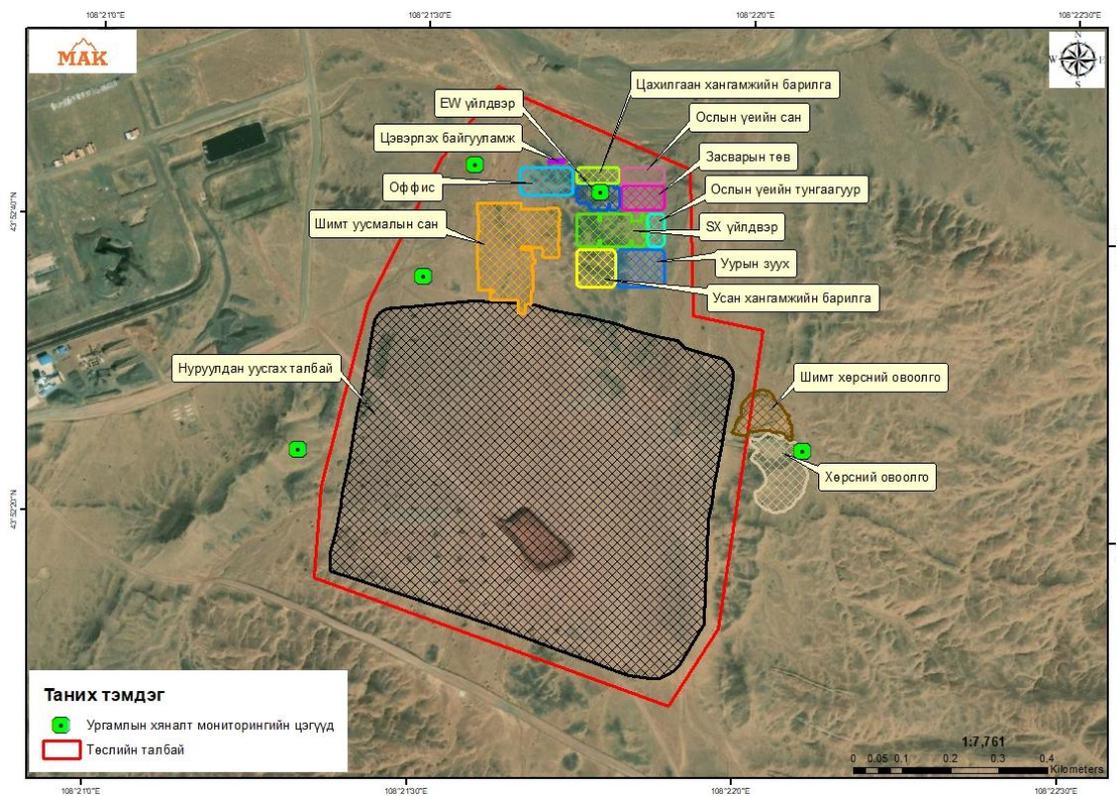
Зураг 12-4. Хөрсний хяналт мониторингийн цэгүүд

Усан орчны хяналт шинжилгээний цэг



Зураг 12-5. Хяналтын цооногууд

Ургамлан нөмрөгийн хяналт шинжилгээний цэг



Зураг 12-6. Ургамлын хяналт мониторингийн цэгүүд

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

МАК Аранжин Зэс ХХК-ийн Дорноговь аймгийн Мандах сумын нутагт орших Цагаан суваргын катодын зэсийн үйлдвэр төслийн явцад байгаль хамгаалах, сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгахтай холбоотой арга хэмжээг тухай бүрд авч хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн бөгөөд байгаль орчны мэргэжилтэн нь төслийн БОМТ-г хэрэгжүүлэх, удирдлагад танилцуулж шийдвэрлэх, орон нутгийн иргэд болон төрийн захиргааны байгууллагад танилцуулах, тайлагнах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ.

Хүснэгт 13-1. Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө.

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв	Хэрэгжүүлэх хуваарь				Хариуцсан албан тушаалтан
			2026 он				
			I улирал	II улирал	III улирал	IV улирал	
1	2	3	4	5	6	7	
1	Монголын Алт (МАК) ХХК-ийн байгаль орчны холбогдолтой дүрэм журмыг үндсэн ажилчид болон гэрээт байгууллагуудад танилцуулах, мөрдүүлэх	Үйл ажиллагааны зардал					Байгаль орчны мэргэжилтэн
2	Ажиллагсдыг эрүүл мэндийн үзлэгт тогтмол оруулах. Ажилчдыг ажлын онцлогоос хамааруулан хувь хүний хамгаалалтын хэрэгслээр тогтмол хангах	Үйл ажиллагааны зардал					ХАБЭА-н инженер
3	Төслийн хүрээнд шинээр газрын гэрчилгээ авсан тохиолдолд газрын төлөв байдлын чанарын улсын хянан баталгааг хийлгэх	3,500,000					Байгаль орчны мэргэжилтэн
4	Жил бүрийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө болон тайлан боловсруулах, зохих төрийн захиргааны төв байгууллагуудад хянуулан батлуулж ажиллах	500,000					Байгаль орчны мэргэжилтэн
Нийт		4,000,000					

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

МАК Аранжин Зэс ХХК нь 2026 оны БОМТ-ний хэрэгжилтийг байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагад тайлагнах ба төсөл хэрэгжих Дорноговь аймгийн байгаль орчны газар, Мандах сумын Засаг даргын тамгын газарт тухайн жилийн БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайланг хүргүүлнэ.

Хүснэгт 14-1. Тухайн жилийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө.

№	БОХТ-ний биелэлтийг тайлагнахад оролцогч талууд	Тайлагнах хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Зохион байгуулах хугацааны тов	Тайлагнах зардал, төг	Хариуцан зохион байгуулах албан тушаалтан/ажилтан	Зохион байгуулах газар
1	2	3	4	5	6	7	
1	Мандах сумын ЗДТГ, Алхан тээг багийн Иргэдийн хуралд	Тайлангийн эх хувь албан бичгийн хамт Тайлангийн эх хувь албан бичгийн хамт	Тухайн жил төлөвлөсөн ажлаа хэрхэн гүйцэтгэсэн түүний үр дүнг өгүүлбэрээр дэлгэрэнгүй илэрхийлсэн текст байна. Тухайн текст нь ажлын гүйцэтгэл, үр дүнтэй холбоотой фото зургаар баталгаажсан байна.	4-р улирлын эхэнд	Үйл ажиллагааны зардал Үйл ажиллагааны зардал	Удирдлага болон байгаль орчны мэргэжилтэн Удирдлага болон байгаль орчны мэргэжилтэн	Мандах сум Алхантаг багийн төв
2	Дорноговь аймгийн байгаль орчны газарт			11-р сарын 01-ээс өмнө			Дорноговь аймаг
3	Байгаль орчин, уур амьсгалын өөрчлөлтийн яам			11-р сарын 01-ээс өмнө			Улаанбаатар хот