

**“МОНГОЛ ЭКСПРЕСС ЭМ ЭН” ХХК -ИЙН СЭЛЭНГЭ АЙМГИЙН
ОРХОНТУУЛ СУМЫН НУТАГ ДЭВСГЭРТ ОРШИХ ЦАГААН
ГОЗГОРЫН ЖАЛГА-4 ХЭСГИЙН АЛТНЫ ШОРООН ОРДЫГ
ИЛ АРГААР АШИГЛАХ ТӨСЛИЙН 2023 ОНЫ
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

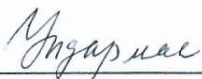
**ЗӨВШӨӨРЧ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ҮҮРЭГ ХҮЛЭЭСЭН:
“МОНГОЛ ЭКСПРЕСС ЭМ ЭН” ХХК-ИЙН**

Захирал


/Ц.Баярсайхан/

**БОЛОВСРУУЛСАН:
“МОНГОЛ ЭКСПРЕСС ЭМ ЭН” ХХК-ИЙН**

Байгаль орчны мэргэжилтэн



/Ц.Ундармаа/

АГУУЛГА

БҮЛГИЙН ДУГААР	АГУУЛГЫН ГАРЧИГ	ХУУДАСНЫ ДУГААР
-	ОРШИЛ	1
БҮЛЭГ 1	ТӨСЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ, ХОЛБОГДОХ МЭДЭЭЛЭЛ	2
1.1	Төслийн ерөнхий мэдээлэл	2
1.2	Ордын нөөцийн тооцоо	7
1.3	Ил уурхайн төлөвлөлт	10
1.4	Уурхайн үндсэн тоног төхөөрөмж	14
1.5	Угаан баяжуулах хэсэг	16
1.6	Хүний нөөц, дэд бүтэц, барилга байгууламж	19
БҮЛЭГ 2	БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ-ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА	25
2.1	Уур амьгалын ерөнхий төлөв	25
2.2	Агаарын чанар	26
2.3	Геологийн тогтоц, геоморфологи	29
2.4	Гадаргын болон газрын доорх ус	31
2.5	Хөрсөн бүрхэвч	33
2.6	Ургамлан нөмрөг	34
2.7	Амьтны аймаг	34
2.8	Нийгэм-эдийн засаг	35
БҮЛЭГ 3	ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ	37
3.1	Төслийн болзошгүй болон гол сөрөг нөлөөлөл	37
3.2	Төслөөс агаарын чанарт үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	37
3.3	Төслөөс газрын гадарга, хэвлийд нөлөөлөх байдал	41
3.4	Төслөөс хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх нөлөөлөл	41
3.5	Усан орчинд үзүүлэх нөлөөлөл	2-23
3.6	Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөлөл	42
3.7	Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл	42
3.8	Нийгэм, эдийн засгийн хөгжилд үзүүлэх нөлөөлөл	43
3.9	Түүх соёлын дурсгалт зүйлст үзүүлж болзошгүй нөлөөлөл	43
БҮЛЭГ 4	БҮЛЭГ 4. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	45
4.1	2023 оны байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний зорилт, хамрах хүрээ	45
4.2	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	46
4.3	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	50
4.4	Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	51
4.5	Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө	56
4.6	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	56
4.7	Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	57
4.8	Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	59
4.9	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	61
4.10	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө	64
4.11	Тухайн жилийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө	66

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ	ХУУДАС
Хүснэгт 1.1. Төслийн талбайн байршлын солбицол	2
Хүснэгт 1.2. Төслийн эдийн засгийн гол үзүүлэлтүүд	6
Хүснэгт 1.3. Жалга-4 дэх геологийн нөөцийн тооцооны нэгдсэн хүснэгт 2022 он (Сорьц 875)	6
Хүснэгт 1.6. 1 дэх жилийн уурхайн ажлын хуанлийн хоног	10
Хүснэгт 1.7. Уурхайн ажиллах горим	14
Хүснэгт 1.8. 2 дахь жилийн уурхайн ажиллах горим	14
Хүснэгт 1.9. Төсөл хэрэгжүүлэгчийг өөрийн эзэмшлийн тоног төхөөрөмжүүд	15
Хүснэгт 1.10. Ил уурхайн процесс	15
Хүснэгт 1.11. Угаан ангилах хэсгийн ажиллах горим (1 дэх жил)	16
Хүснэгт 1.12. Угаан ангилах хэсгийн ажиллах горим (2 дахь жил)	17
Хүснэгт 1.13. Угаан баяжуулах хэсгийн хүчин чадлын төлөвлөлт	17
Хүснэгт 1.14. Баяжуулах хэсгийн хаягдлын хэмжээ	19
Хүснэгт 1.15. Барилга байгууламжийн мэдээлэл	19
Хүснэгт 1.16. Төслийн унд-ахуйн усны хэрэглээ (ТЭЗҮ-ийн урьдчилсан тооцоогоор)	21
Хүснэгт 1.17. Элс угаахад шаардлагатай цэвэр ус (ТЭЗҮ-ийн урьдчилсан тооцоогоор)	21
Хүснэгт 1.18. Замын тоосжилт дарах усны хэрэглээ	22
Хүснэгт 1.19. Ногоон байгууламжийн усны хэрэглээ	22
Хүснэгт 1.20. Нийт усны хэрэглээ	22
Хүснэгт 2.1. Сайрын янз бүрийн хангамшил бүхий зарцуулгын тооцоо	32
Хүснэгт 2.2. Цээл голын дүрс зүйн тодорхойлолт	33
Хүснэгт 3.1. Гол сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ, эрчим, үргэлжлэх хугацаа	37
Хүснэгт 3.2. Жилд ялгарах бохирдуулагч бодисын хэмжээ	40
Хүснэгт 3.3. Цагаан гозгорын төслийн ашиглах түлшний хэмжээ	40
Хүснэгт 3.4. Жилд ялгарах бохирдуулагч бодисын хэмжээ	40
Хүснэгт 3.5. Жилд ялгарах бохирдуулагч бодисын хэмжээ	41
Хүснэгт 4.1. Байгаль орчны менежмент төлөвлөгөөий зардлын задаргаа	45
Хүснэгт 4.2. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	46
Хүснэгт 4.3. Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	50
Хүснэгт 4.4. Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ	55
Хүснэгт 4.5. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө	57
Хүснэгт 4.7. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	58
Хүснэгт 4.8. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө боловсруулахад ашиглах хүснэгт	60
Хүснэгт 4.9. Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	60
Хүснэгт 4.10. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	62
Хүснэгт 4.11. Байгаль орчны менежментийн хүрээнд хэрэгжүүлэх ажил	64
Хүснэгт 4.12. Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөг биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн орштг суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө	

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ	ХУУДАС
Зураг 1.1. Төслийн талбайн ерөнхий байдал	3
Зураг 1.2. Төслийн талбайн байршлын тойм зураг	4
Зураг 1.3. Төслийн талбайн байршлын зураг	6
Зураг 1.4. Нөөцийн дэвсгэр зураг	8
Зураг 1.5. Өмнөд жигүүрийн баруун хэсгийн нөөцийн дэвсгэр зураг	9
Зураг 1.6. Dongfeng 6*4 усалгааны машин	12
Зураг 1.7. Ордын нээлт	13
Зураг 1.8. Уурхайн гадаад цахилгаан хангамжийн зарчмын схем	12

Зураг 1.6. Ордын нээлтийн план зураг	13
Зураг 1.8. Угаан баяжуулах хэсгийн тоног төхөөрөмжийн холболтын схем	18
Зураг 1.9. Баяжуулах хэсгийн тунаах нуурын зүсэлт зураг	19
Зураг 1.10. Уурхайн технологийн цэвэр усны нуур	23
Зураг 1.11. Сайрын ус хураах талбай	24
Зураг 2.1. Төслийн талбайн өнөөгийн төлөв байдал	26
Зураг 2.2. Төслийн талбайд агаарын чанарын хэмжилт хийсэн цэгүүдийн байр	27
Зураг 2.3. Төслийн талбайд хийсэн нарийн ширхэглэгт тоосонцрын хэмжилт	28
Зураг 2.4. Төслийн талбайд хийсэн том ширхэглэгт тоосонцрын хэмжилт	28
Зураг 2.5. Агаар бохирдуулагч хийн хэмжилт	29
Зураг 2.6. Төслийн талбайн дуу, шуугианы хэмжилт	29
Зураг 2.7. Сайрын ус хураах талбай	32
Зураг 3.1. MV-007978 талбайн нөлөөллийн хил болон зэргэлдээх хиргэсүүрүүд	44
Зураг 4.1. ДХ арга хэмжээ төлөвлөх боломжтой байршил	52
Зураг 4.2. Монгол тарваганы тархац нутаг	53
Зураг 4.3. Монгол тарвага	53

ОРШИЛ

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

Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутаг дэвсгэрт орших “Монгол экспресс Эм Эн” ХХК-ийн Цагаан гозгорын Жалга-4 хэсгийн алтны шороон ордыг ил аргаар ашигах төслийн 2023 онд авч хэрэгжүүлэх байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг БОАЖС-ын 2019 оны 10-р сарын 29-ний өдрийн А/618 дугаар тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ын дагуу боловсруулав.

Төсөл хэрэгжүүлэгч байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээх ажлын зардлыг бүрэн тооцож түүний 50 хувийн барьцааг ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч байгаль орчны төрийн захиргааны төв байгууллагын байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээлтийн баталгааны тусгай дансанд байршуулна. (А/618-журмын 2.3 дахь заалт) Байгаль орчныг хамгаалах, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх барьцаа хөрөнгийг төвлөрүүлэх, буцаан олгохтой холбогдсон харилцааг 2014 онд батлагдсан “Байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээлтийн баталгааны тусгай дансны гүйлгээнд хяналт тавих журам”-аар зохицуулна.

Энэхүү байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь дараах зүйлсээс бүрдэнэ. Үүнд:

1. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө;
2. Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө;
3. Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэх хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө;
4. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө;
5. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө;
6. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө;
7. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө;
8. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр;
9. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө;
10. Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчид, оролцогч талуудад тайлагнах төлөвлөгөө;

БҮЛЭГ 1. ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА, ХОЛБОГДОХ МЭДЭЭЛЭЛ

1.1. ТӨСЛИЙН ЕРӨНХИЙ МЭДЭЭЛЭЛ

Төслийн нэр: “Цагаан гозгор”-ын Жалга-4 хэсгийн алтны шороон ордыг ил уурхайн аргаар ашиглах төсөл

Ордын нэр: Цагаан гозгорын алтны шороон ордын Жалга-4 хэсэг дэх хайгуулын 0-IX шугамуудын хоорондох эртний голдирол болон Өмнөд жигүүрийн баруун хэсгийн С1-8, С1-9 блокууд (цаашид “Цагаан гозгорын алтны шороон орд” гэх)

Төслийн зорилго: Энэхүү төслийн үндсэн зорилго нь Цагаан гозгорын алтны шороон ордоос алт олборлож, баяжуулан дотоодын зах зээлд нийлүүлж борлуулахад чиглэнэ.

Ордын нийт үйлдвэрлэлийн нөөц нь 75.11 мян.м3 элс, 1.133 гр/м3 агуулгатай элсэн дэхь алт нь 85.11 кг буюу химийн цэврээр 74.48 кг алтны нөөцтэй. Үүнийг гравитацийн аргаар баяжуулж, 92.19 хувийн металл авалттайгаар төслийн нийт хугацаанд 78.47 кг шлихийн алт, химийн цэврээр 68.66 кг алт үйлдвэрлэнэ.

Төсөл хэрэгжүүлэгч аж ахуйн нэгж, байгууллагын товч танилцуулга

Аж ахуйн нэгжийн нэр	“Монгол экспресс Эм Эн” ХХК
Улсын бүртгэлийн дугаар	9011317087
Регистрийн дугаар	5533538
Хаяг	Монгол улс, Улаанбаатар, Сүхбаатар дүүрэг, 2-р хороо, 5-р хороолол, 6/3, 22 тоот
Утас	(+976) 99116225, 11-319193

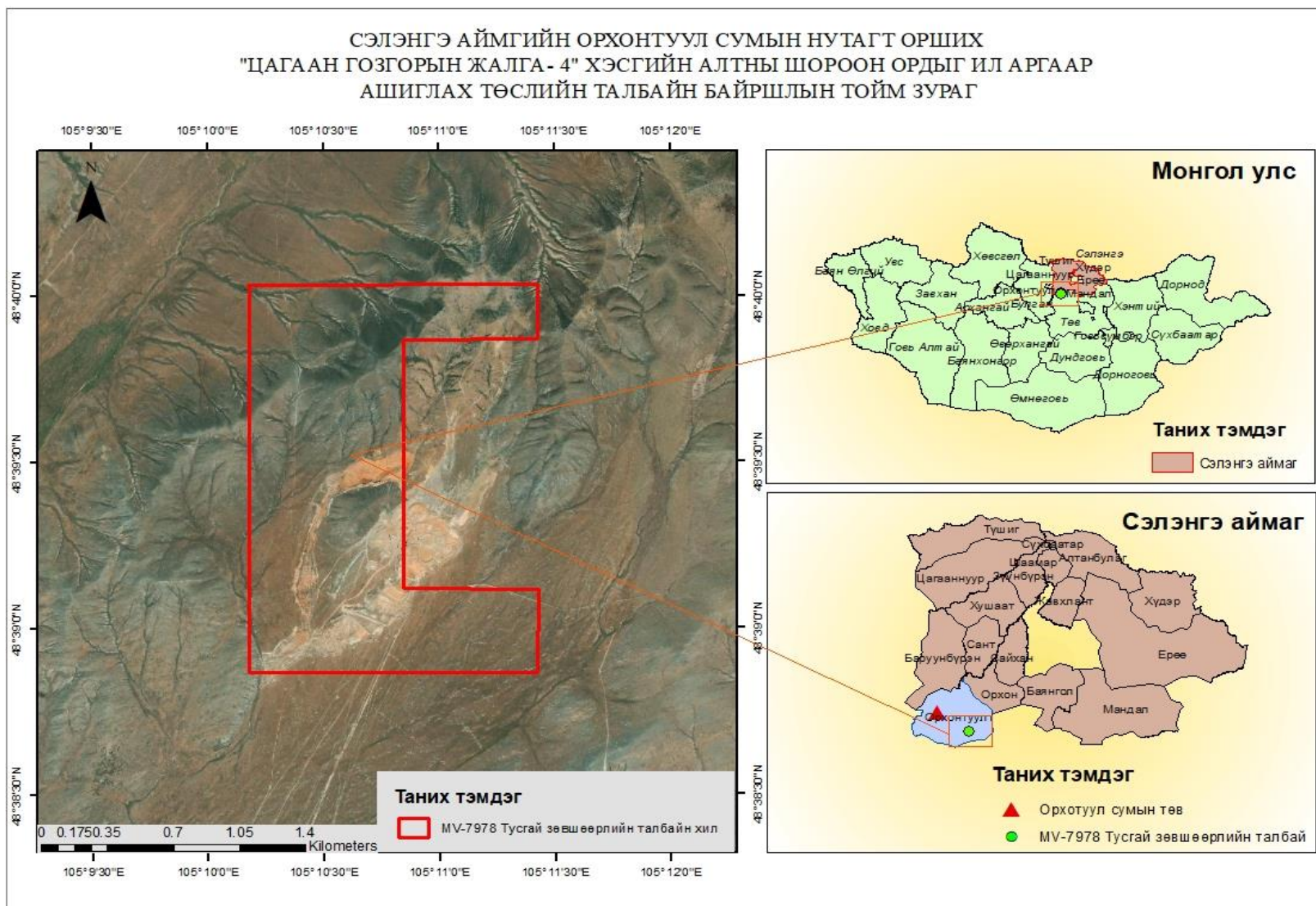
Төслийн байршил: “Монгол экспресс Эм Эн” ХХК-ийн MV-007978 тоот тусгай зөвшөөрлийн талбай нь Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутагт орших ба Улаанбаатар хотоос баруун хойш 190 км, Төв аймгийн Цээл сумаас хойш 25 км-т байрлана. Тусгай зөвшөөрлийн талбайн нийт хэмжээ 212 га.

Хүснэгт 1.1. Төслийн талбайн байршлын солбицол

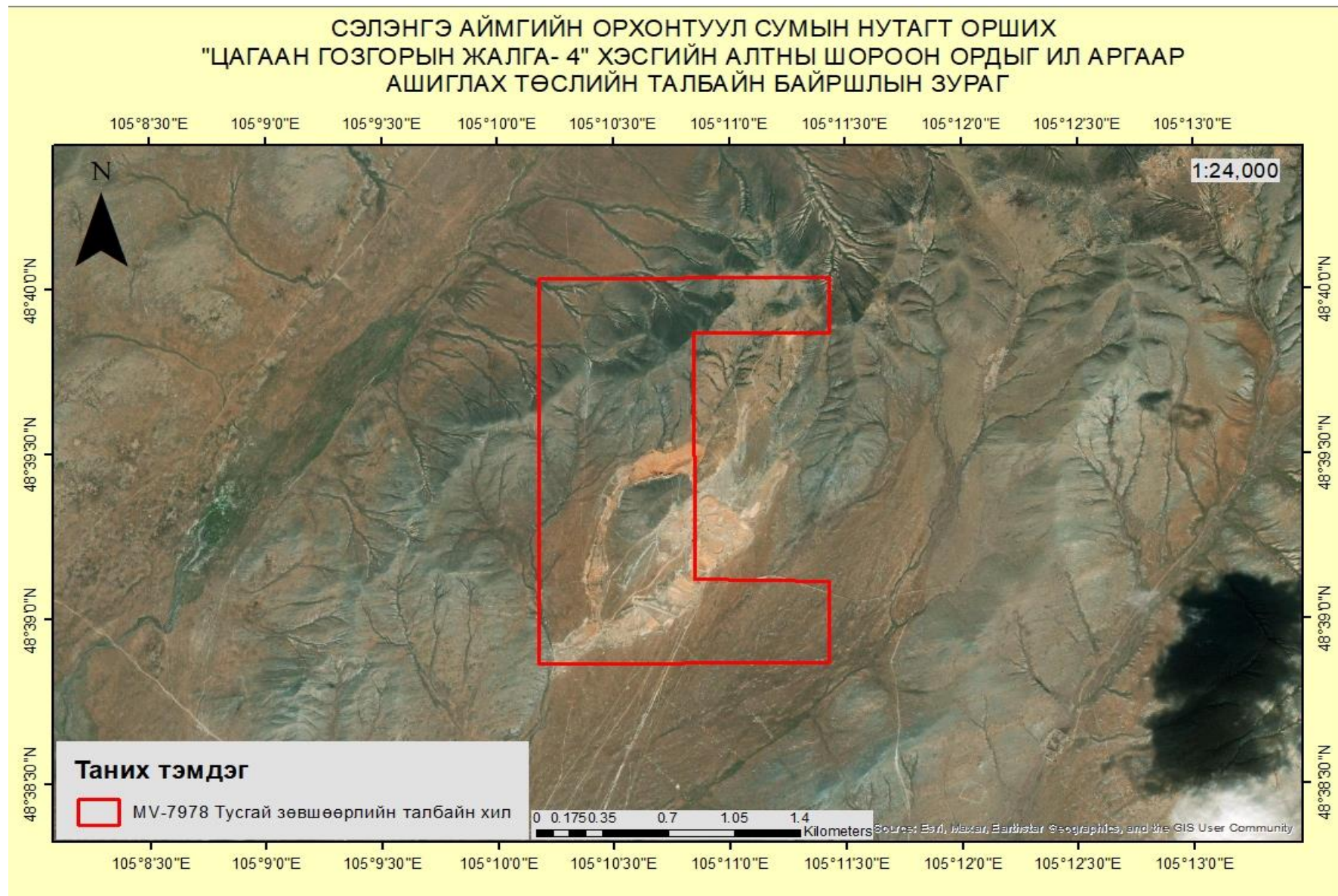
№	Уртраг	Өргөрөг
1	105° 10' 51.06"E	48° 39' 51.85"N
2	105° 11' 26.06"E	48° 39' 51.85"N
3	105° 11' 26.06"E	48° 40' 1.85"N
4	105° 10' 11.07"E	48° 40' 1.85"N
5	105° 10' 11.05"E	48° 38' 51.86"N
6	105° 11' 26.05" E	48° 38' 51.86" N
7	105° 11' 26.06" E	48° 39' 6.85" N
8	105° 10' 51.06" E	48° 39' 6.85" N



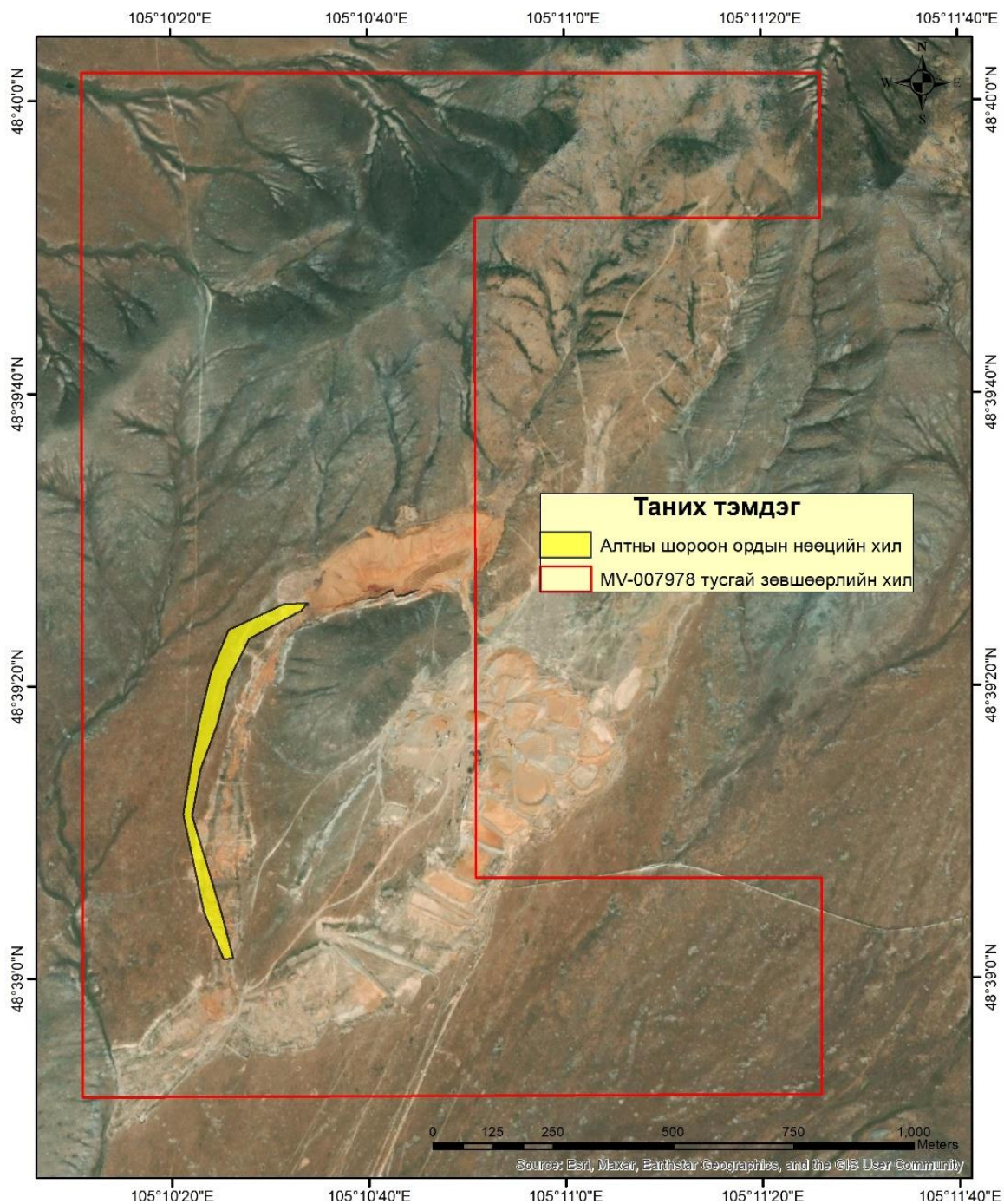
Зураг 1.1. Төслийн талбайн ерөнхий байдал



Зураг 1.2. Төслийн талбайн байршлын тойм зураг



Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутагт орших Цагаан гөзгорын Жалга-4 хэсгийн алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн талбайн байршлын зураг



Зураг 1.3. Төслийн талбайн байршлын зураг

Хүснэгт 1.2. Төслийн эдийн засгийн гол үзүүлэлтүүд

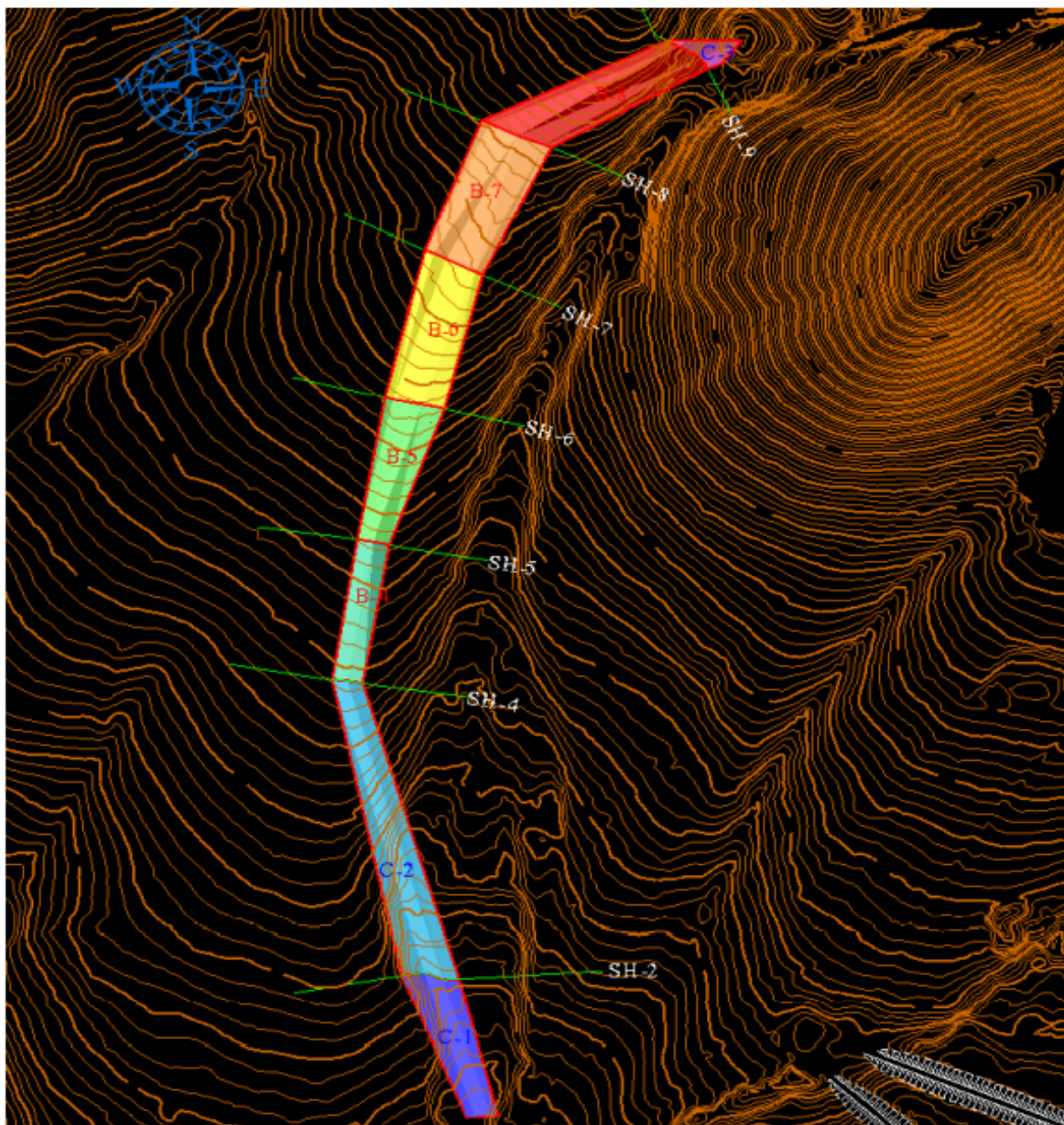
№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Дүн
1	Төсөл хэрэгжүүлэгч компани		“Монгол экспресс Эм Эн” ХХК
2	Компанийн улсын бүртгэлийн гэрчилгээний дугаар		9011317087
3	Тусгай зөвшөөрлийн дугаар		MV-007978
4	Ашигт малтмалын төрөл		Алт
Геологийн нөөц (B+C зэрэглэлээр)			
5	Элсний нөөц. Бодитой (B)	мян.м ³	38.75
6	Элсний нөөц. Боломжтой (C)	мян.м ³	30.25
7	Нийт нөөц. Бодитой (B) + Боломжтой (C)	мян.м ³	69.00
Үйлдвэрлэлийн нөөц			
8	Угаах элсний хэмжээ	мян.м ³	85.66
9	Ашиглалтын технологи	Ил аргаар автотээвэртэй, гадаад болон дотоод овоолготой ашиглалтын систем	
10	Хүчин чадал	мян.м ³	58.54
11	Магадласан (B') нөөцийн хэмжээ	мян.м ³	85.66
14	Ашиглалтын хаягдал	%	-
15	Хөрс хуулалтын дундаж итгэлцүүр	м ³ /м ³	39.13
17	Орд ашиглалтын хугацаа	жил	3
18	Цахилгааны эх үүсвэр	ТЭХС	
19	Усан хангамжийн эх үүсвэр	Гүний худаг	
Угаан баяжуулах хэсэг			
20	Элс угаан ангилах технологи	Скруббер	
21	Хүчин чадал	м ³ /цаг	35.45
22	Бүтээгдэхүүн гаргалт	кг	
	Шлихийн алт		84.97
	Химийн цэврээр		74.28
23	Бүтээгдэхүүний металл авалт, Алт	%	92.19
Эдийн засгийн хэсэг			
24	1 гр алтны үнэ	төг	182,163.25
25	Борлуулалтын орлого	тэрбум.төг	13.53
26	Нийт зардал	тэрбум.төг	10.99
27	Татварын өмнөх ашиг	тэрбум.төг	2.54
28	Татварын дараах цэвэр ашиг	тэрбум.төг	2.27
29	1 м ³ элс угаах зардал	төг/м ³	10,965.38
30	1 гр алтны бүрэн өртөг	төг/г	147,916.07
31	Нийт хөрөнгө оруулалт	тэрбум.төг	4.63
32	Өнөөгийн цэвэр үнэ, цэнэ (NPV, 10%)	тэрбум.төг	1.05
33	Өгөөжийн дотоод норм, IRR	%	39%
34	Хөрөнгө оруулалтаа нөхөх хугацаа	жил	1.6
35	Улсын төсөвт оруулах татвар, төлбөр	тэрбум.төг	1.71
36	Нийт ажиллагсдын тоо	хүн	112
37	Нэг ажилчны сарын дундаж цалин	мян.төг	1,830

1.2. ОРДЫН НӨӨЦИЙН ТООЦОО

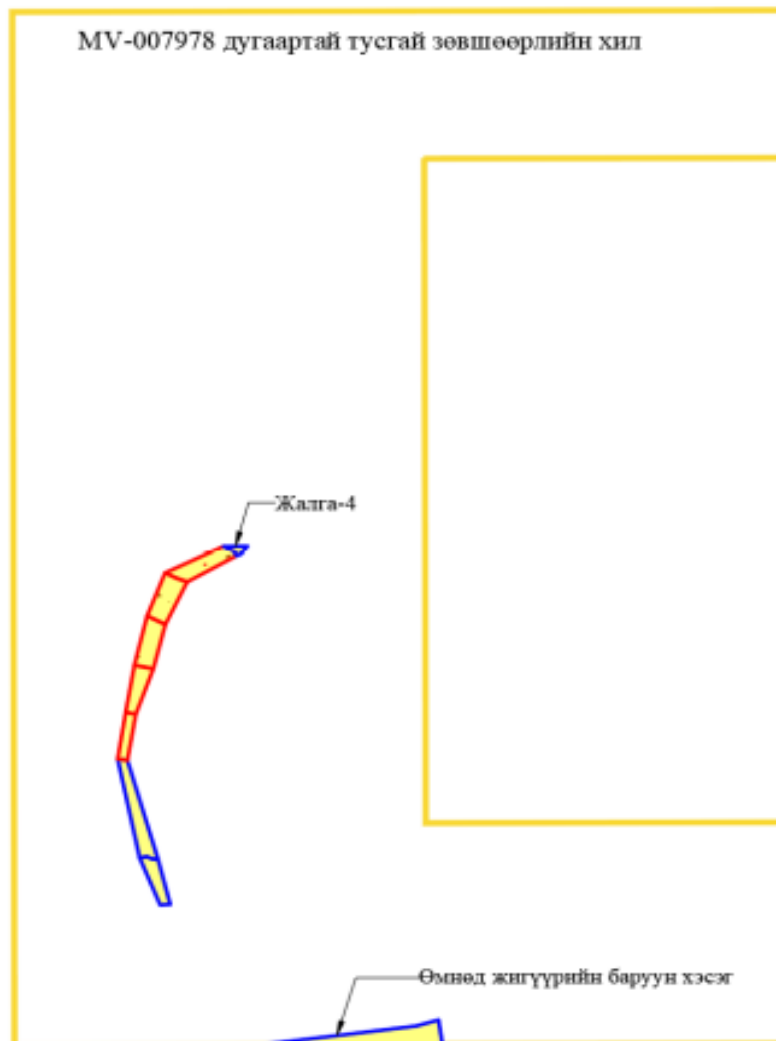
Ил уурхайн техникийн хил хязгаар ба алтны нөөц: Тус орд нь III бүлгийн ордод хамаарах бөгөөд Монгол улсын Уул уурхайн сайдын 2015 оны 09 дүгээр сарын 11-ний өдрийн 203 дугаар тушаалаар батлагдсан “Ашигт малтмалын баялаг, ордын нөөцийн

ангилал, заавар”-ыг үндэслэн бодитой В, боломжтой С зэрэглэлийн нөөцөд тулгуурлан ТЭЗҮ боловсруулагдсан.

Төсөл хэрэгжих хугацаанд ордоос нийт 3,352.0 мян.м³ хөрс хуулж, дунджаар 1,075.91 мг/м³ агуулгатай 85.66 мян.м³ элс буюу нийт 80.57 кг /химийн цэврээр/ алт олборлохоор байна.



Зураг 1.4. Нөөцийн дэвсгэр зураг



Зураг 1.5. Өмнөд жигүүрийн баруун хэсгийн нөөцийн дэвсгэр зураг

Нөөцийн тооцоо: Цагаан гозгорын алтны шороон ордын өмнөд жигүүрийн хэсэгт 1998-1999 онд хийсэн хайгуулын ажлын үр дүнгийн тайланг 2000 оны 04 дүгээр сарын 13-ны өдрийн Уул геологи, Уул уурхайн хөгжлийн агентлагын дэргэдэх Эрдэс баялгийн зөвлөлийн хурлаар хэлэлцүүлэн С1+С2 зэрэглэлээр 2.26 кг, зүүн хэсэгт С1 зэрэглэлээр 78.22 кг алтны нөөцийг Геологийн мэдээллийн төвд бүртгүүлсэн ба 2021 оны 09 дүгээр сард “Трай минералс” ХХК-аар маркшейдерийн хэмжилтийн ажлын тайланг хийлгэж MV-007978 тоот тусгай зөвшөөрлийн талбайд хамаарах алтны нөөцийн үлдэгдлийг 9.63 мян.м³ элс буюу химийн цэврээр 6.1 кг алт байна.

Мөн Жалга-4 хэсэг дэх хайгуулын 0-IX шугамуудын хоорондох эртний голдиролд 2021 онд нэмэлт хайгуулын ажил хийгдэж, улмаар 2022 оны 06 дугаар 03-ны өдөр нэмэлт хайгуулын ажлын үр дүнгийн тайланг Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн яам, Ашигт малтмал, Газрын тосны газрын дэргэдэх Эрдэс баялгийн мэргэжлийн зөвлөлийн хурлаар хэлэлцүүлэн боломжтой С зэрэглэлийн 20.62 мян.м³ элс, 33.56 кг буюу химийн цэврээр 29.37 кг алт, бодитой В зэрэглэлийн 38.75 мян.м³ элс, 51.55 кг химийн цэврээр 45.11 кг алтны нөөцийг Улсын нөөцийн бүртгэлд бүртгүүлсэн байна.

Хүснэгт 1.3. Жалга-4 дэх геологийн нөөцийн тооцооны нэгдсэн хүснэгт 2022 он (Сорьц 875)

Блокийн дугаар	Блокийн талбай, мян.м ²	Зузаан, м		Эзлэхүүн, мян.м ³		Алтны дундаж агуулга, мг/м ³ (шлих)	Металлын нөөц, кг	
		Хучаас	Элс	Хучаас	Элс		Шлихээр	Цэврээр
С-1	2.762	50.6	2.6	139.757	7.181	1550.34	11.13	9.74
С-2	5.562	50.54	2.2	281.103	12.236	1765.0	21.6	18.9
В-4	1.958	51.2	1.2	100.249	2.349	2428.17	5.7	5.0
В-5	2.938	47.6	2.2	139.848	6.463	1445.12	9.34	8.17
В-6	3.915	44.94	2.4	175.940	9.396	1342.49	12.61	11.03
В-7	4.282	41.6	2.37	178.131	10.148	1299.66	13.18	11.53
В-8	4.061	33.92	2.56	137.749	10.396	1030.74	10.72	9.38
С-3	0.462	25.6	2.6	11.827	1.201	691.07	0.83	0.73
Бүгд	25.940			1164.606	59.37		85.11	74.48
Дундаж		44.22	2.26			1418.25		
Үүнээс В зэргээр	17.154	43.85	2.14	731.9	38.7	1510.1	51.55	45.11

“Трай минералс” ХХК-ийн маркшейдэрийн хэмжилтийн тайлан дахь MV-007978 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбай болон XV-014488 тоот хайгуулын тусгай зөвшөөрлийн талбайн геологийн нөөцийн үлдэгдэл нөөцийг дараах хүснэгтэд харууллаа.

Хүснэгт 1.4. Цагаан гозгорын алтны шороон ордын
Өмнөд жигүүрийн геологийн үлдэгдэл нөөц /Сорьц 865/

Шугамын дугаар	Блокийн дугаар	Геологийн нөөц							
		Блокийн талбай	Хучаас хөрсний зузаан	Элсний зузаан	Хучаас хөрсний эзлэхүүн	Элсний эзлэхүүн	Дундаж агуулга	Металл /Шлих/	Металл /Хими цэвэр/
		мян.м ²	м	м	мян.м ³	мян.м ³	мг/м ³	кг	кг
XV-014488 тусгай зөвшөөрлийн талбайд хамаарах нөөц									
Баруун хэсэг									
23-21	С ₁ -1	12.88	0.35	2.52	4.51	32.46	345	11.90	10.29
21-19	С ₁ -2	18.45	0.32	2.04	5.90	37.64	335	12.61	10.91
19-17	С ₁ -3	23.58	0.27	1.42	6.37	33.48	315	10.55	9.12
17-15	С ₁ -4	28.02	0.34	1.41	9.53	39.51	338	13.35	11.55
15-13	С ₁ -5	38.87	0.31	1.28	12.05	49.75	386	19.20	16.61
13-11	С ₁ -6	34.18	0.19	1.54	6.49	52.64	432.54	22.77	19.70
11-9	С ₁ -7	36.39	0.15	1.68	5.46	61.14	478.08	29.23	25.28
9-7	С ₁ -8	10.52	0.15	1.14	1.59	11.99	503.75	6.04	5.22
23	С ₂ -1	4.59	0.2	2.13	0.92	9.78	267	2.61	2.26
Зүүн хэсэг									
9-11	С ₁ -11	118.15	0.32	1.72	37.81	203.22	445	90.43	78.22
Бүгд дүн С₁+С₂		325.63	0.28	1.63	90.62	531.61	411.37	218.69	189.16
MV-007978 тусгай зөвшөөрлийн талбайд хамаарах нөөц									
7	С ₁ -9	1.24	0.2	1.07	0.25	1.33	932.5	1.24	1.07
7-9	С ₁ -8	6.64	0.15	1.25	1	8.3	700.2	5.81	5.03
Нийт С₁		7.88	0.16	1.22	1.24	9.63	732.2	7.05	6.1

1.3. ИЛ УУРХАЙН ТӨЛӨВЛӨЛТ

Уулын ажлын төлөвлөлт: Уулын ажлын жилийн хүчин чадал, ордыг ашиглах хугацаатай уялдуулж дараах календарчилсан төлөвлөгөөг тооцоолов. Төсөл хэрэгжих

хугацаанд нийт 3,352.3 мян.м³ хөрс хуулж, дунджаар 1,075.91 мг/м³ агуулгатай 85.66 мян.м³ элс олборлон, химийн цэврээр 80.57 кг металл олборлоно.

2023 онд нийт 824.78 мян.м³ хөрс хуулж, 27.12 мян.м³ элс олборлож 21.63 кг металл олборлоно. 2024 оны ашиглалтын үйл ажиллагаанд нийт 2527.58 мян.м³ хөрс хуулж, 58.54 мян.м³ элс олборлон, химийн цэврээр 58.94 кг металл олборлоно.

Хүснэгт 1.5. Ил уурхайн календарчилсан төлөвлөгөө

Блокийн дугаар	Хөрс			Элс олборлолт	Уулын цул	Хөрс хуулалтын коэффициент	Дундаж агуулга	Млеталын хэмжээ (шлх)	Млеталын хэмжээ (цэвр)
	Шимт хөрс	Хоосон чулуулаг	Нийт хөрс						
Х.нэгж	мян.м ³			мян.м ³	мян.м ³	Кх.х	мг/м ³	кг	кг
1 дэх жил									
В'-3	0.40	41.30	41.71	1.68	43.39	24.81	493.91	0.83	0.73
В'-8	3.53	296.74	300.28	12.93	313.21	23.22	828.63	10.72	9.38
В'-7	3.73	373.60	377.33	12.51	389.83	30.17	1,053.82	13.18	11.53
В'-6	3.41	102.07	105.47	-	105.47		1,085.09	-	-
НИЙТ	11.07	813.72	824.78	27.12	851.90	30.41	911.73	24.72	21.63
2 дахь жил									
В'-6	-	310.00	310.00	11.62	321.62	26.67	1,085.091	12.61	11.04
В'-5	2.82	406.30	409.12	8.22	417.34	49.79	1,136.705	9.34	8.17
В'-4	1.88	402.40	404.28	3.33	407.61	121.44	1,713.68	5.71	4.99
В'-2	5.51	917.57	923.08	15.68	938.76	58.86	1,377.07	21.60	18.90
В'-1	2.90	476.87	479.77	9.14	488.91	52.51	1,218.55	11.13	9.74
В'-9	0.25	-	0.25	1.50	1.76	0.17	822.52	1.24	1.07
В'-10	1.01	-	1.01	9.05	10.06	0.11	642.36	5.81	5.03
НИЙТ	14.37	2,513.15	2,527.52	58.54	2,586.06	43.17	1,151.96	67.44	58.94
БҮГД	25.43	3,326.865	3,352.3	85.661	3,437.96	39.13	1,075.91	92.16	80.57

Уурхайн жилийн хүчин чадал: Төсөл хэрэгжүүлэгчийн өөрийн тоног төхөөрөмжүүд болох HYUNDAI R520LC, экскаватор, MT-86 маркийн автосамосвал, СЕМ-650В утгуурт ачигч, CAT-D6 маркийн бульдозер гэх мэт техникүүдийн бүтээлийн тооцоог үндэслэн жилийн хүчин чадлыг оновчилж гаргасан байна. Уурхайг нийт 2 жилийн хугацаанд олборлож 3 дахь жилд техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийнэ. Төслийн нийт үргэлжлэх хугацаа 3 жил байна.

Уул-техникийн нөхцөл: Цагаан гозгорын алтны шороон ордын жалга-4 хэсэг нь уулын хөндийн хэсэгт зүүн хойноос урагш чиглэлтэй 1-3 0 уналтай сунаж тогтсон байна. Блокийн өргөн нь 19.5-47.7 м дунджаар 33 м өргөн, блокийн урт 867 м урттай байна. Ордын хучаас хөрсний дундаж зузаан нь 45.0 м, элсний дундаж зузаан нь 2.3 м, алтны дундаж агуулга нь 1,164 мг/м³ ба хөрс хуулалт ихтэй орд юм. Өмнөд жигүүрийн баруун хэсэг дэх үлдэгдэл нөөц нь тал газар баруун хойноос зүүн урагшаа сунаж тогтсон 330 м орчим урт, блокийн өргөн нь дунджаар 29 м өргөн, хөрсний дундаж зузаан 0.16 м, элсний дундаж зузаан 1.22 м байна.

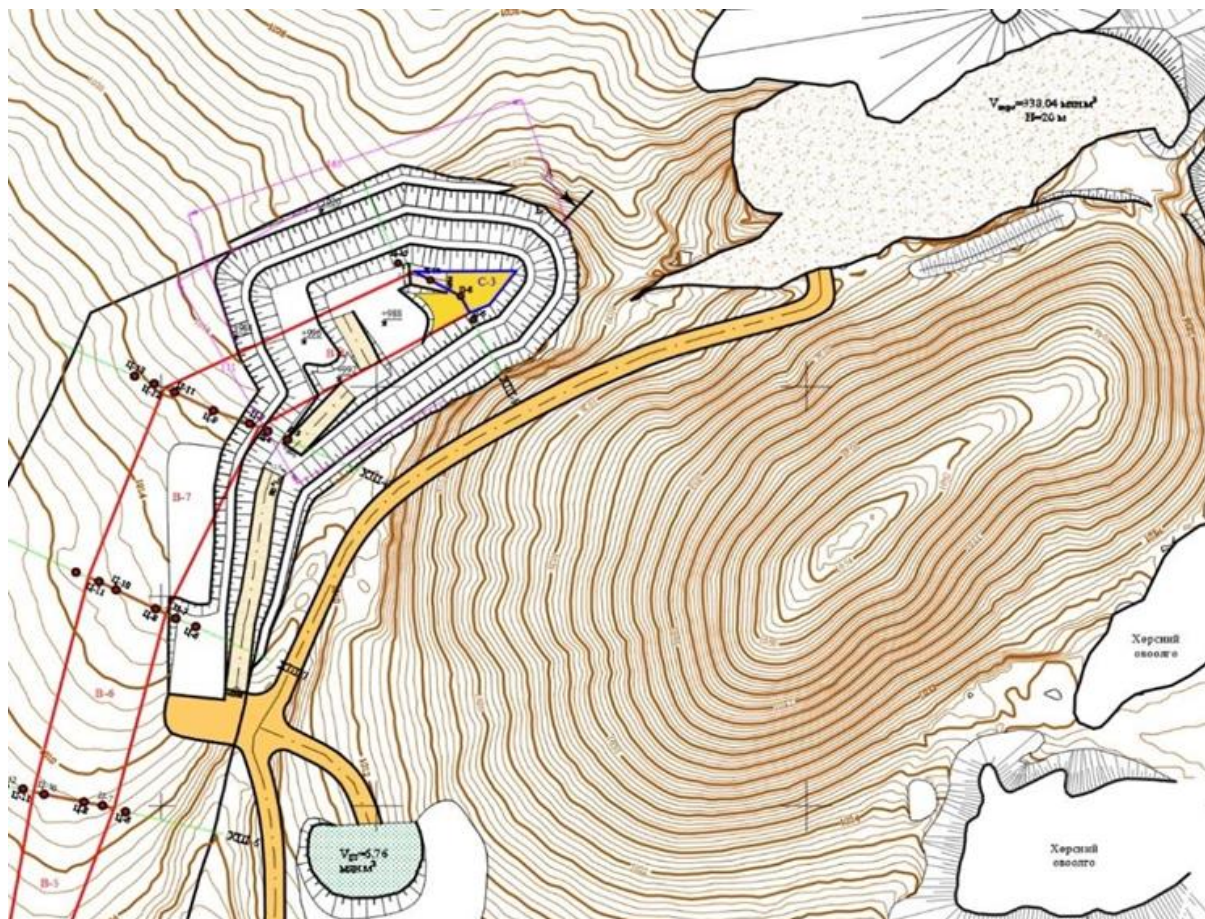
Ил уурхайн хүрээ: хөрс хуулалтын хязгаарын коэффициент буюу хөрс, элс олборлолтын харьцаа 108.03 м³/м³ -ээс бага байх ба ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн хил хязгаар доторх бодитой В, боломжтой С зэрэглэлийн нөөцийг бүрэн авахаар ил уурхайн хил хязгаарыг үүсгэсэн.

Жалга-4 ордын ил уурхайн гүнийг тогтоосон нөөцийн улаар авсан ба уурхайн хил хязгаар нь ХШ-2-оос ХШ-9 хүртэл гаргасан уулын ажлын дээд ирмэгээр тус тус тогтоов.

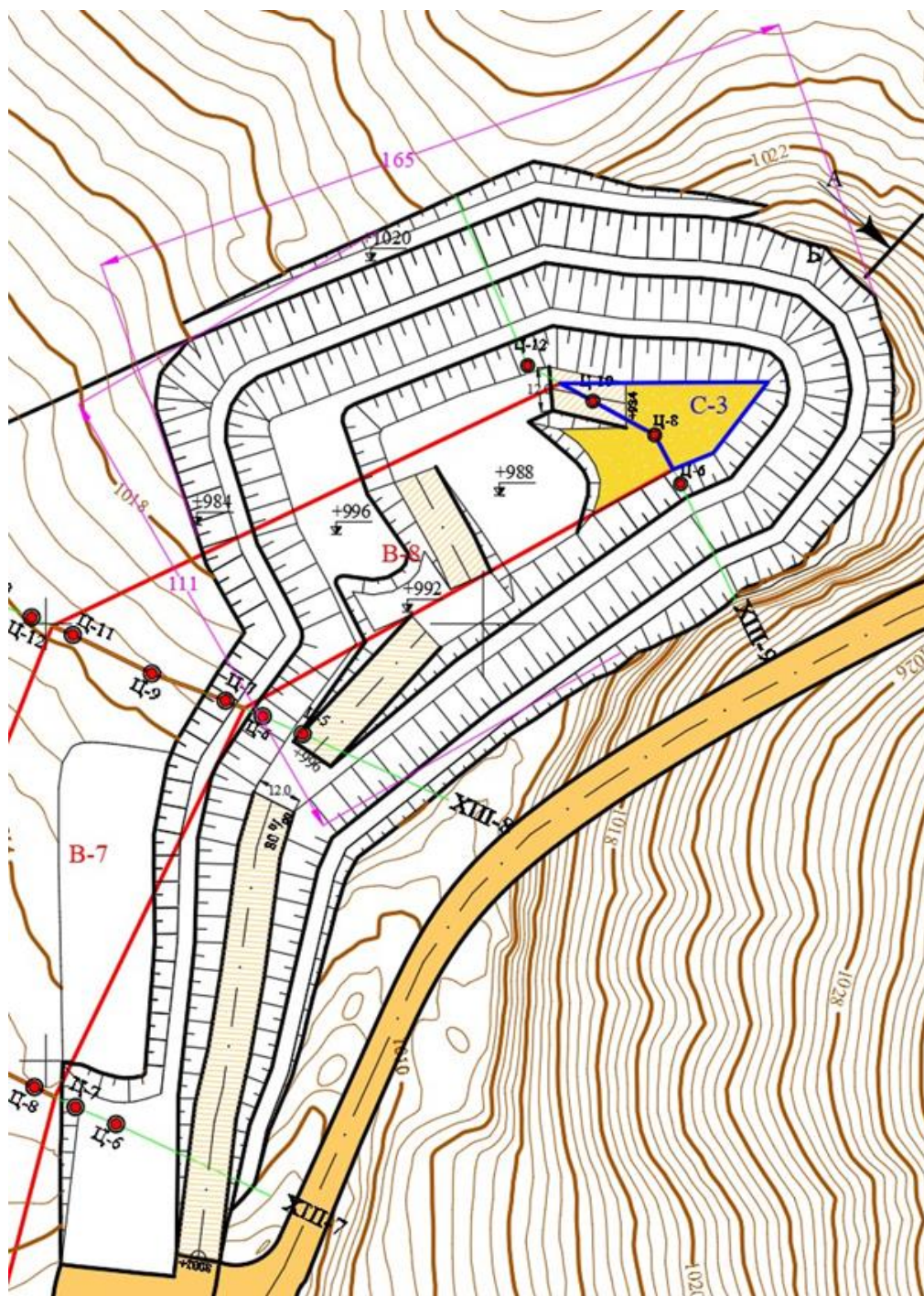
Ил уурхайн гүн 33-52 м дунджаар 42 м, урт 978 м, өргөн нь дунджаар 136 м, талбайн хэмжээ 135.4 мян.м² буюу 13.5 га байна. Уурхайн ашиглалтын эцсийн байдлын хил хязгаар дотроос 3,351 мян.м³ хөрс хуулж, 75.1 мян.м³ элс олборлоно. Хөрс хуулалтын коэффициент 44.6 м³/м³ байна.

Ордын нээлт: Уурхайн хойд талдаа хөрс хуулалт хамгийн багатай хэсэг С-3, В-8 блок буюу ХШ-8,9ын хэсгээр уурхайн нээлтийг хийнэ. Газрын гадарга дээр $X = 512834.8181$ $Y = 5389154.8510$ координатаас баруун хойшоо чиглэлтэй уурхайн ерөнхий ханыг дагаж +1008 м-ийн түвшингээс +996 м түвшин хүртэл дотоод ерөнхий траншей нэвтэрнэ. Түүнээс цааш ажлын доголын өндрөөр бүлэг траншей нэвтэрч явах ба +984 м түвшин буюу нөөцийн ул хүртэл 12 м өргөн, 80 0/00-ийн налуутай траншей нэвтэрч ордын нээлтийг хийнэ.

Ордын нээлтийн үед 24 м өргөн, дунджаар 35 м урт, авахад бэлэн нөөцийн таазыг гаргахад ил уурхайн хүрээ нь дунджаар 165 м урт, 111 м өргөн болж нийт 338.0 мян.м³ хөрс хуулна. Хөрсийг нээлтийн талбайн хойд талд хуучин олборлолтоор эвдэгдсэн ухагд нөхөн дүүргэлт хийх ба энэ нь уурхайн амнаас 352 м зайд байрладаг. Шимт хөрсийг шимт хөрсний овоолгод хураана, ингэхдээ овоолгын суурийн талбайгаас 0.3 м зузаантай шимт хөрсийг хуулах ба ордын нээлтэнд нийт 5.7 мян.м³ шимт хөрс хуулж шимт хөрсний овоолгод хураана. Үүнээс цааш ил уурхай нь суналын дагуу ахилт явагдах ба дотоод овоолгоор нөхөн дүүргэлт хийх боломж бүрдэж өгнө. Ил уурхайн нээлтээр хуулсан шимт хөрс, хөрсийг капитал ажилд оролцуулан тооцов.



Зураг 1.6. Ордын нээлтийн план зураг



Зураг 1.7. Ордын нээлт

Бүтээгдэхүүн гаргалт: Төсөл хэрэгжих хугацаанд нийт нийт 3,351.0 мян.м³ хөрс хуулж, 75.11 мян.м³ элс олборлон дунджаар 1.133 гр/м³ агуулгатай химийн цэврээр 74.48 кг алт олборлоно. Үүнийг гравитацийн аргаар баяжуулж, 92.19 хувийн металл авалттайгаар төслийн нийт хугацаанд 78.47 кг шлихийн алт, химийн цэврээр 68.66 кг алт үйлдвэрлэнэ.

Бохирдол: Алт нь үнэт металл тул ашигт давхаргыг хаягдал, хорогдолгүй олборлох үүднээс алт агуулсан элст давхаргын таазнаас дээш 0.2 м хөрс үлдээж хуулна. Мөн элсний улнаас доошоо 0.2 м гүнээр бохирдуулж олборлолт хийнэ. Иймд ул, тааз дээрх тодорхой хэмжээний хөрсөөр мөн элсний хажуугаас бохирдоно. Бохирдуулагч чулуулгийн хэмжээ 16.66 мян.м³ буюу 24.1% байна.

Хаягдал: Ашигт давхаргыг бүх талаас нь бохирдуулж олборлох тул ашиглалтын үед хаягдал гарахгүй гэж үзэв.

Уурхайн ажиллах горим

Цагаан гозгорын алтны шороон ордын ил уурхай нь эхний жил бичиг баримтын бүрдлээс шалтгаалан 09 дүгээр сараас 10 дугаар сарыг дуустал хугацаанд ажиллах бөгөөд засвар үйлчилгээний хоногийг хасаж тооцсоноор цэвэр 53 хоног ажиллана.

Хүснэгт 1.6. 1 дэх жилийн уурхайн ажлын хуанлийн хоног

Хоног, зориулалт	1 дэх жил			Жилд
	8	9	10	
Хуанлийн хоног	15	30	31	76
Бэлтгэл	15			0
Засвар үйлчилгээ	0	4	4	23
Ажлын өдөр	0	26	27	53

Хүснэгт 1.7. Уурхайн ажиллах горим

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Хэмжээ
1	Хуанлийн	хоног	76
2	Засвар үйлчилгээ	хоног	8
3	Бэлтгэл	хоног	15
4	Уурхайн жилд цэвэр ажиллах хоног	хоног	53
5	Хоногт ажиллах ээлжийн үргэлжлэх хугацаа	цаг	24
6	Ээлжийн тоо	удаа	2
7	Ээлжийн үргэлжлэх хугацаа, цаг	цаг	12
8	Ээлжин дэх сул зогсолт (үдийн цай, тос түлш нэмэх)	цаг	1
9	Ээлжийн бэлтгэл, төгсгөл	цаг	1
10	Өдрийн сул зогсолт	цаг	4
11	Бүтээлтэй ажиллах цаг	цаг	20
12	Цаг ашиглалт	-	0.83
Жилд ажиллах нийт цаг		мото.цаг	1060

Уурхай нь 2 дахь жил 04 дүгээр сарын 15-наас бэлтгэл ажлыг эхлүүлэн 10 дугаар сарыг дуустал хугацаанд ажиллана. Засвар үйлчилгээ, баяр ёслол бусад амралтын өдрүүдийг хасч тооцсоноор цэвэр 155 хоног ажиллана.

Хүснэгт 1.8. 2 дахь жилийн уурхайн ажиллах горим

Хоног, зориулалт	2 дахь жил							Жилд
	4	5	6	7	8	9	10	
Хуанлийн хоног	15	31	30	31	31	30	31	245
Бэлтгэл								
Засвар үйлчилгээ, баяр ёслол	15	4	4	9	4	4	4	44
Ажлын өдөр	0	27	26	19	25	25	25	155

3 дахь жил 04 дүгээр сараас эхлэн техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлыг хийж дулааны улиралд нь биологийн нөхөн сэргээлтийн ажлыг хийхээр төсөл боловсруулагдсан.

1.4. УУРХАЙН ҮНДСЭН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖҮҮД

Төсөл хэрэгжүүлэгч “Монгол экспресс Эм Эн” ХХК нь дараах өөрийн эзэмшлийн тоног төхөөрөмжүүдтэй.

Хүснэгт 1.9. Төсөл хэрэгжүүлэгчийг өөрийн эзэмшлийн тоног төхөөрөмжүүд

№	Тоног төхөөрөмжийн нэр	Марк	Хүчин чадал	Тоо, ширхэг
1	Экскаватор	Hyundai R520LC	3.2м3	4
2	Автосамосвал	MT-86	60тн	10
3	Бульдозер	CAT-D6	3.8м3	1
4	Утгуурт ачигч	CEM-650B	3.2м3	3

Хүснэгт 1.10. Ил уурхайн процесс

Ашиглалтын систем	Үндсэн ажил	Технологийн процессууд
Автотээвэртэй, гадаад болон дотоод овоолготой ашиглалтын систем	Хөрс хуулалт	Шимт хөрс түрэх, ухаж ачих, тээвэрлэх
		Хөрс ухах
		Хөрс тээвэрлэх
		Дотоод овоолгод буулгах
		Овоолго түрэх
	Олборлолт	Ухаж ачих
		Тээвэрлэх
		Түр овоолгод буулгах, угаах
		Эфель гааль тээвэрлэх

Шимт хөрс хуулах: Шимт хөрсийг ил уурхай, шимт хөрсний овоолго, замын болон бусад барилга байгууламжийн суурийн талбайгаас 0.3 метрийн зузаантайгаар хуулна. Нийт 24.1 мян.м³ шимт хөрс хуулж овоолгод хураана.

Бульдозерын түрж овоолсон шимт хөрсийг CEM-650B маркийн утгуурт ачигч, MT-86 маркийн автосамосвалын хослолоор шимт хөрсний овоолгод хураана. Төсөл хэрэгжих явцад эхний жил 3 ш экскаватор, хоёр дахь жил 4 ш экскаватор шаардлагатай байна.

Уурхайн дотоод тээвэр: Уурхайн дотоод тээвэрт MT-86 маркийн 28 м³ тэвшний багтаамжтай автосамосваар шимт хөрс, хөрс, элс тээвэрлэнэ. Төсөл хэрэгжих хугацаанд 24.17 мян.м³ шимт хөрс, 3,326.8 мян.м³ хөрс, 75.1 мян.м³ элс тээвэрлэнэ.

Маршрут-1: Шимт хөрсийг шимт хөрсний овоолго хүртэл тээвэрлэхдээ хамгийн холдоо 730 м, ойрдоо 100 м хүртэл зайнаас тээвэрлэлт хийнэ.

Маршрут-2: Капитал ажлын 338.0 мян.м³ хөрсийг хуучин олборлолтоор эвдэгдсэн хоосон орон зайд нөхөн дүүргэлт хийх ба уурхайн ёроолоос хөрс тээвэрлэн нөхөн дүүргэлт хийх талбай хүртэл 680 м байна.

Маршрут-3: Дотоод овоолгод нөхөн дүүргэлт хийх 2,988.8 мян.м³ хөрсийг экскаваторын ажиллах хөрсний мөргөцөгөөс дотоод овоолгын талбай хүртэл тээвэрлэж буулгана.

Маршрут-4: Ил уурхайгаас баяжуулах үйлдвэрийн түр овоолгын талбай хүртэл элс тээвэрлээд буцах замдаа эфель гааль тээвэрлэж дотоод овоолгын талбай хүртэл явна.

Дээрх маршрут бүрийн замын уртуудыг харгалзан шимт хөрс, хөрс тээвэрлэх замын уртыг дунджаар 500 м, элс тээвэрлэж явах замын уртыг 650 м байхаар тооцсон байна.

Уурхай дотоод тээврийн зам нь хоёр урсгалтай, зорчих хэсгийн өргөн 8.5 м байна. Траншейн замын өргөн 11 м, замын налуу 80% байна.

Овоолгын ажил: Хөрсний овоолгын процесс нь автосамосвалоор хөрсийг буулгаж үлдэц асгацыг CAT-D6R маркийн бульдозероор түрэх үйл явц ба тооцоогоор үлдэц асгацын хэмжээ нь 34.7% байна. Нийт овоолгын эзлэхүүн 3,326.8 мян.м³ байх ба үүнээс үлдэц асгацын хэмжээ 1,154.4 мян.м³ байна.

Скрубберт элс өгөх, эфель гааль ачих: Элсний түр овоолгын талбайд SEM-650B маркийн 3.2 м³ утгуурын багтаамжтай утгуурт ачигч ажиллана. Мөн баяжуулалтаас гарсан хаягдал эфель, гаалийг тус утгуурт ачигчаар автосамосвалд ачих ажлыг хийх ба нийт 75.1 мян.м³ элс, 68.3 мян.м³ эфель гааль ачина.

1.5. УГААН БАЯЖУУЛАЛТЫН ХЭСЭГ

Цагаан гөзгорын алтны шороон ордын элсийг гравитацийн аргаар баяжуулна. Технологийн схемийн хувьд тунаах машин болон сэгсрэх ширээгээр баяжуулахад 0.15%-ийн гарцтай, 92.19%-ийн металл авалттай баяжмал, хяналт сорьцлолтын тайлангаар 97.13%-ийн металл авалттай баяжмал гарган авсан байна.

Бүтээгдэхүүн гаргалтын тооцоо

Ордын нийт үйлдвэрлэлийн нөөц нь 85.66 мян.м³ элс, 1.076 гр/м³ агуулгатай элсэн дэхь алт нь 92.16 кг буюу химийн цэврээр 80.57 кг алтны нөөцтэй. Үүнийг гравитацийн аргаар баяжуулж, 92.19 хувийн металл авалттайгаар төслийн нийт хугацаанд 84.97 кг шлихийн алт, химийн цэврээр 74.28 кг алт үйлдвэрлэнэ.

Угаан баяжуулах хэсгийн технологийн горим

Ил уурхайгаас олборлосон элсийг тээвэрлэн угаан баяжуулах хэсгийн тэжээлийн талбайд буулгана. Тэжээлийн талбай дахь элсийг утгуурт ачигчаар хүлээн авах бункерт ачааллана. Угаан ангилах төхөөрөмж нь элсийг 10 мм-ийн шигшүүрээр шигшиж, угаан ангилна. Торны дээрх хоосон чулуулаг гадагшилж, галийн овоолго руу хаягдана. Угаан ангилах төхөөрөмжийн хүрдэн шүүрийн доод ангиллын бүтээгдэхүүн тунаах машины баяжуулалт руу орно. Тунаах машины торны доорх бүтээгдэхүүнийг баяжуулах ширээ рүү өгөх бөгөөд хаягдлыг тунаах нуур руу, баяжмалыг гүйцээн баяжуулалтанд өгнө. Баяжуулах ширээнээс шлихийн алт, завсрын бүтээгдэхүүн, хаягдал гэсэн 3 бүтээгдэхүүн гарна. Баяжуулах ширээний баяжмалыг гар тэвш буюу лоткигоор гүйцээн баяжуулна. Завсрын бүтээгдэхүүн нь баяжуулах ширээнд эргэлтийн ачааллаар орж битүү цикл үүсгэн технологийн процесс явагдана.

Тунаах машинаас авсан баяжмалыг гар тэвшээр /лотки/ хар шлихтэй тунамал алт болтол цэвэршүүлэхдээ соронзон фракцыг ялгана. Баяжуулах ширээнээс гарсан шлихийн алтыг хатааж соронзон ялгагчаар ялгаад шигшинэ. Алтыг шлихээс нь салгаж хайлуулан алтан гулдмай болгоно.

Элс угаан баяжуулах технологийн тооцоо

Угаан баяжуулах хэсэг нь эхний жил бичиг баримтын бүрдлээс шалтгаалан 08 дугаар сарын 15-наас бэлтгэл ажил 15 хоног явагдан 09 дүгээр сарын 01-нээс ажиллаж эхлэхээр тооцсон бөгөөд 2 дахь жилд 04 дүгээр сарын 15-наас 10 дугаар сарын 30-ныг дуустал хоног 2 ээлжээр, ээлжийн үргэлжлэх хугацаа 12 цаг байхаар тооцсон.

Хүснэгт 1.11. Угаан ангилах хэсгийн ажиллах горим (1 дэх жил)

Хоног, зориулалт	Ашиглалтын сарууд			Жилд
	8	9	10	
Хуанлийн хоног	15	30	31	76
Бэлтгэл	15	0	0	15
Засвар үйлчилгээний хоног	0	5	5	10
Ажлын өдөр	0	25	26	51

Хүснэгт 1.12. Угаан ангилах хэсгийн ажиллах горим (2 дахь жил)

Хоног, зориулалт	Ашиглалтын сарууд							Жилд
	4	5	6	7	8	9	10	
Хуанлийн хоног	30	31	30	31	31	30	31	214
Бэлтгэл	15	0	0	0	0	0	0	15
Засвар үйлчилгээ, баяр ёслол	4	6	6	11	6	6	5	44
Ажлын өдөр	11	25	24	20	25	24	26	155

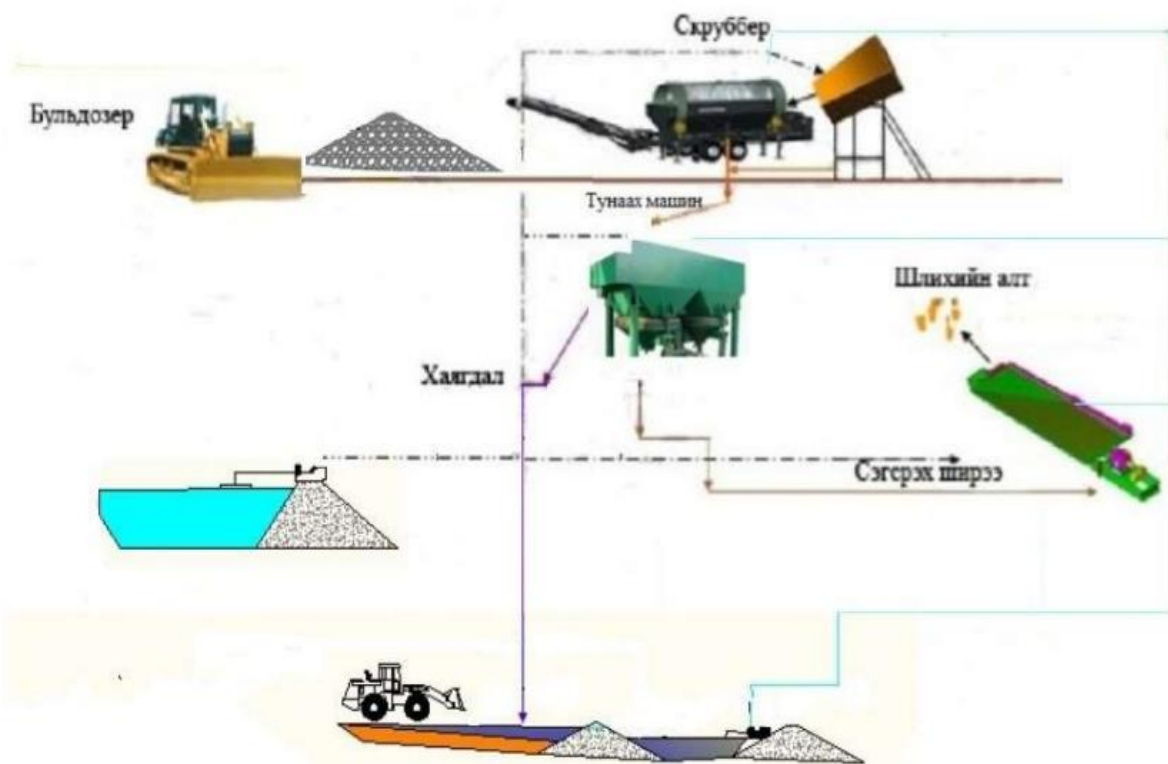
Баяжуулах хэсгийн технологийн тооцоо

Баяжуулах хэсгийн хүчин чадлын хувьд эхний жилд 27.12 мян.м³ , 2 дахь жилд 47.99 мян.м³ элс угаан баяжуулахаар төлөвлөсөн байна. Цагийн хүчин чадлыг тооцохдоо 1 дэх жилийн элс олборлолтын хэмжээг тооцоонд авч дараах томъёогоор тооцсон байна.

Ордын элс угаан баяжуулах хэсгийн хувьд сийрэгжүүлэлт тооцсоноор 32.54 мян.м³ буюу угаах төхөөрөмжийн цагийн бүтээл 35.45 м³ байна.

Хүснэгт 1.13. Угаан баяжуулах хэсгийн хүчин чадлын төлөвлөлт

№	Үзүүлэлтүүд	1 дэх жил	2 дахь жил
1	Жилийн хуанлийн өдрийн тоо	76	214
2	Жилийн хуанлийн сар	3	7
3	Ээлжийн тоо	2	2
4	Өдөрт ажиллах нийт цаг	12	12
5	Цайны цаг	1	1
6	Ээлжийн эхлэл төгсгөл дэх хугацаа	1	1
7	Хоногт бүтээлтэй ажиллах хугацаа	20	20
8	Засварын хоног	10	44
9	Жилд ажиллах бодит өдөр	51	155
10	Үйлдвэрийн цаг ашиглалт, %	90	90
11	Цагийн хүчин чадал, м3 /цаг	34.45	20.64
12	Хоногийн хүчин чадал, м3 /хоног	425.38	247.70
	Жилд олборлох элс, м³ /жил	32,541.74	57,589.64



Зураг 1.8. Угаан баяжуулах хэсгийн тоног төхөөрөмжийн холболтын схем

Баяжуулалтанд бэлтгэх хэсгийн тоног төхөөрөмж: Уурхайгаас ирэх хүдрийн хамгийн том бүхэллэгийн хэмжээ 150 мм байх бөгөөд 2 шатны хацарт бутлуур болон нэг шатны савхат тээрэм болон гидроциклоныг ашиглаж байна.

Скруббер бутар нь овоолгоос ирэх том ширхэглэлтэй чулууг шлюзэнд оруулахгүй байх мөн жижиг ширхэглэлтэй ангилалыг шаварлаг хольцоос нь салгаж ангилах үүрэгтэй. Скруббер бутар нь дан тортой байна.

Баяжуулах ширээ нь хувийн бүтээмж багатай, том талбай шаарддаг. Баяжуулах ширээний бүтээмж нь тэжээл дэх хүдрийн ширхэглэл, эрдсийн нягтын ялгаа, бүтээгдэхүүнд тавигдах чанарын шаардлага зэргээс хамаардаг. Мөн нэг ширхэг ширээтэй байх ба шлюзийн баяжмалыг баяжуулжшлихийн алт гарган авах үүрэгтэй байна.

Бүтээгдэхүүн гаргалтын тооцоо

Ордын нийт үйлдвэрлэлийн нөөц нь 85.66 мян.м³ элс, 1.076 гр/м³ агуулгатай элсэн дэхь алт нь 92.16 кг буюу химийн цэврээр 80.57 кг алтны нөөцтэй. Үүнийг гравитацийн аргаар баяжуулж, 92.19 хувийн металл авалттайгаар төслийн нийт хугацаанд 84.97 кгшлихийн алт, химийн цэврээр 74.28 кг алт үйлдвэрлэнэ.

- ✓ 1 дэх жил шлихээр 22.79 кг, химийн цэврээр 19.94 кг
- ✓ 2 дахь жил шлирээх 62.17 кг, химийн цэврээр 54.33 кг

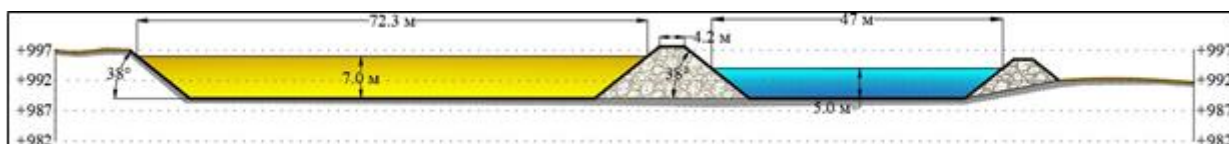
Баяжуулах хэсгийн хаягдал: Ордын баяжуулах хэсгээс 2 ангиллын хаягдал үүснэ. Алт агуулсан элсийг скруббер төхөөрөмжөөр угааж задлан баяжуулсны дараа +10 мм ангилал нь гааль, -10 мм ангилал нь эфель болон хаягдана. Хаягдлыг /эфель, гааль/ дотоод овоолгод овоолох бөгөөд булингыг уурхайн ёроолд зумпфэнд хуримтлуулан зумпфнээс насосоор соруулан тунаах нуурт хоолойгоор дамжуулан шахна. Хаягдлын

тунаах нуурыг өмнө ашиглаж байсан үүсмэл нууранд байгуулах бөгөөд талбайн хэмжээ 2.2 га байна. Төсөлд тус тунаах нуурыг үргэлжлүүлэн ашиглахаар төлөвлөсөн.

Хүснэгт 1.14. Баяжуулах хэсгийн хаягдлын хэмжээ

№	Үзүүлэлтүүд	1 дэх жил	2 дахь жил	Нийт
1	Угаан баяжуулах элс, мян.м ³	27.12	58.54	85.66
2	Гаалийн гарц, %	18.34	18.34	18.34
3	Тунаах даланд үлдэх элсний гарц, %	81.51	81.51	81.51
Угаан баяжуулах хэсэг				
1	Угаан баяжуулах элс, мян.м ³	27.12	58.54	85.66
3	Гаалийн элсний хэмжээ, мян.м ³	4.97	10.74	15.71
4	Эфелийн элсний хэмжээ, мян.м ³	22.10	47.72	69.82
5	Тунаах далан орох булингын хэмжээ, мян.м ³	88.42	190.87	279.29
7	Цэвэршүүлэх далангаас авах эргэлтийн ус, мян.м ³	61.89	133.61	195.50
8	Тунаах даланд үлдэх хаягдлын хэмжээ, мян.м³	26.52	57.26	83.79

Цагаан гозгорын алтын шороон ордын хаягдлын тунаах нуурын зүсэлтийг дараах зурагт харууллаа. Хаягдлын тунаах нуурын талбай, эзлэхүүн, байршил болон план, зүсэлт зэргийг хавсралт зураг №7-д харууллаа.



Зураг 1.9. Баяжуулах хэсгийн тунаах нуурын зүсэлт зураг

1.6. ХҮНИЙ НӨӨЦ, ДЭД БҮТЭЦ, БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖ

Ажиллах хүч: Цагаан гозгорын алтны шороон ордын уурхайд нийт 92-108 хүн ажиллах бөгөөд хоногийн 2 ээлжээр ээлжийн үргэлжлэх хугацаа 12 цаг байна. 1 ажилтны сарын дундаж цалин 1.86 сая төгрөг байна. Уурхай ашиглалтын 2 жилийн хугацаанд ЭМД, НДШ-д байгууллага 293.48 сая.төг, хувь хүн 232.76 сая.төг төлөх бол ХХОАТ-т 171.64 сая.төг төлөхөөр байна.

Дэд бүтэц: Цагаан гозгорын алтны шороон ордыг ашиглахад шаардлагатай дэд бүтэц, уурхайн цахилгаан хангамж, дулаан хангамж, хотхоны барилга, зам болон харилцаа холбоог доор тусгав. Цагаан гозгорын алтны шороон ордын уурхай нь үндсэн 5 хэсэг ба дагалдах хэсгүүдээс бүрдэнэ.

1. Төв оффис
Уурхайн удирдлагын байр
2. Ил уурхай
Ил уурхай, хөрс, элсний овоолго
3. Баяжуулах хэсэг
Угаах тоног төхөөрөмж, элсний овоолго
4. Засвар үйлчилгээ, хангамжийн хэсэг
Засварын алба, шатахуун түгээх станц, хангамжийн алба
5. Тосгон, үйлчилгээний хэсэг
Тосгон үйлчилгээний алба, эрүүл мэндийн төв, харуул хамгаалалтын алба, холбоо

Хүснэгт 1.15. Барилга байгууламжийн мэдээлэл

№	Барилгын нэр	Хэмжих нэгж	Хэмжээ	Тайлбар
Хотхон				
1	Уурхайн удирдлагын байр	м ²	56	Зөөврийн хаус
2	Ажилчдын сууц	м ²	350	Сендвич
3	Цайны газар	м ²	64	Зөөврийн сууц
4	Хүнс ахуйн агуулах	ш	1	20 тн контейнер
5	Халуун ус болон угаалга	м ²	40	Зөөврийн сууц
Ил уурхай				
6	Засварын газар, сэлбэгийн агуулах	ш	2	40 тн контейнер 2 ш
7	Засварын талбай	м ²	100	Шимт хөрсийг хуулж, талбайг тэгшилсэн байна.
8	Түлшний ёмкост	тн	70	Шимт хөрсийг хуулж, талбайг тэгшилсэн байна.

Уурхайн тосгон: Уурхайн ажилчдын хотхоныг нэг дор 57 хүн, нөөц тооцсоноор 62 хүн зэрэг байрлах хүчин чадалтайгаар төлөвлөж шаардлагатай барилга байгууламж, тавилга, эд хогшлыг тооцсон байна. Ажилчдын сууцыг 350м² талбай бүхий сендвичээр барьж байгуулан засч тохижуулан хүн амьдрах тав тухыг бүрдүүлсэн байна.

Хоолны газар: Цайны газар 40м² хэмжээтэй зөөврийн сууц байхаар засч тохижуулан хүн тав тухтай хоолох орчныг бүрдүүлсэн байна. Зөөврийн сууцанд 1 удаадаа 20-25 хүн зэрэг хооллох бөгөөд 1 хүнд дунджаар 1.55 м2 талбай ноогдож байна.

Агуулах: *Түлшний агуулах:* Түлшний агуулахаас тоног төхөөрөмжүүдийг түлшээр хангана. Түлшний агуулах нь 21-30 хоногийн нөөц буюу 110 тонн түлш хадгалах багтаамжтай байна. Эдгээр нь тусдаа шахуурга болон шүүлтүүртэй байна. Түлшийг шүүж цэвэрлэсний дараа тоног төхөөрөмжүүдийг түлшээр цэнэглэнэ. Мөн түлш ачих, буулгах хэсэгт гал унтраах, аянга зайлуулагч хэрэгслүүд байрлана. Түлш асгарч хөрсийг бохирдуулахаас сэргийлж автомашин цэнэглэх талбайг хатуу хучилттайгаар хийж өгнө.

Засварын талбай: Уурхайн тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээг үйлдвэрийн талбайд байрлах засварын талбайд хийж гүйцэтгэнэ. Засварын талбайд дугуй засвар, гагнуур, компрессорын станц зэргийг эхний ээлжинд байгуулна.

Цахилгаан хангамжийн эх үүсвэр: Уурхайн цахилгаан хэрэглэгчдийг Салхит Цагаан гозгор дахь “Монгол экспресс Эм Эн” ХХК-ийн 10кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамнаас 10/0.4кВ-ын хүчдэлтэй 400кВа болон 250кВа-ын суурилагдсан хүчин чадалтай дэд станц угсарч уурхайг цахилгаан эрчим хүч /ЦЭХ/-ээр хангаж байна.

Аянгаас хамгаалах байгууламж: Уурхайн шатах тослох материалын агуулах болон засварын талбайг аяндын хамгаалалтын төхөөрөмж, түүнийг ашиглах журмын дагуу шатах тослох материалын агуулах ба засварын талбай нь аяндын шууд цохилтоос хамгаалагдсан байна.

Шатах тослох материалын агуулах ба засварын талбайн аянганаас хамгаалах байгууламж: Аяндын шууд цохилтоос хамгаалах зорилгоор аянга хүлээн авагч, гүйдэл зайлуулагч, газардуулгын голчтой савхан аянга зайлуулагчийг байрлуулан гүйцэтгэнэ. Аянга зайлуулагч нь өөр өөрийн газардуулгатай байна. ШТМ-ын агуулах болон засварын талбай нь анхдагч болон хоёрдогч аяндын цохилтоос хамгаалагдсан байх ёстой. Анхдагч аяндын цохилтоос хамгаалах аянга зайлуулагч нь талбайгаас зайтай

тусдаа газардуулгатай байх ёстой. Газардуулга нь \varnothing -12мм, 5 м–ийн урттай төмөр хоолой буюу эсвэл 50*50*5 мм, 3 м–ийн урттай гурвалжин төмрөөр хийгдсэн байх ба газрын гүнд 0.8м-т 40*4мм² төмөр туузан ил газардуулагатай холбогдсон байна.

Дулаан хангамж: Уурхайн барилга байгууламжууд, ажилчдын сууцыг сэрүүний улиралд цахилгаанаар халаана.

Усан хангамж, усны хэрэглээ

Цагаан гозгорын алтны шороон ордыг ашиглахад үүсэх ус хэрэглэгчдийг үндсэн гурван хэрэглэгч болгон авч үзлээ. Үүнд:

- Унд-ахуйн
- Ил уурхай
- Баяжуулах үйлдвэр

Унд-ахуйн усны хэрэглээ

Унд ахуйн усны хэрэглээг одоогоор хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа БОНХАЖЯ-ны сайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 03-ны өдрийн А/301 дугаар тушаалаар батласан нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны нормын 12 дугаар хавсралтыг үндэслэж тооцов. Цагаан гозгорын төсөл нь 2 жил үргэлжилэх бөгөөд эхний жил 51 хоног, 2 дахь жилд 155 хоног 112 хүн ажиллахаар аар ТЭЗҮ-д тусгажээ.

Хүснэгт 1.16. Төслийн унд-ахуйн усны хэрэглээ (ТЭЗҮ-ийн урьдчилсан тооцоогоор)

Төслийн хугацаа		Хүний тоо	Ус хэрэглээ		Нийт, м ³
			л/с	м ³ /хон	
Эхний жил	51 хоног	112	0.06	5.6	285.6
2 дахь жил	155 хоног	112	0.06	5.6	868

Цагаан гозгорын ордыг ашиглах үед хотхоны унд-ахуйн усны хэрэглээнд ашиглалтын 2 жилийн хугацаанд нийт 1.15 мян.м³ ус хэрэглэхээр байна.

Төслийн унд ахуй, зам талбайн тоосжилт, ногоон байгууламжийн ус хэрэглээг төслийн талбайд байрлах тус бүр 2.0 л/с ундаргатай 1 худгаас хангах нь хүрэлцээтэй байна.

Угаан баяжуулах усны хэрэглээ

Цагаан гозгорын шороон ордын 1 м³ элс 4 м³ ус ашиглах ба технологийн ус ашиглах ба эхний жил Угаан баяжуулах хэсэг нь эхний жил бичиг баримтын бүрдлээс шалтгаалан 08 дугаар сарын 15-наас бэлтгэл ажил 15 хоног явагдан 09 дүгээр сарын 01-нээс 45 хоног ажиллаж эхлэхээр тооцсон бөгөөд 2 дахь жилд 04 дүгээр сарын 15-наас 10 дугаар сарын 30-ныг дуустал 195 хоног 2 ээлжээр, ээлжийн үргэлжлэх хугацаа 12 цаг байхаар тооцсон. Уг төсөлд 72.9%-ийг эргэлтэд буцааж ашиглавал үлдсэн хувийг цэвэр усаар хангана.

Хүснэгт 1.17. Элс угаахад шаардлагатай цэвэр ус (ТЭЗҮ-ийн урьдчилсан тооцоогоор)

Ашиглах жил	Угаах элс мян, м ³	Ажиллах хоног	Нийт хэрэглээ, мян.м ³ /хоног/	27.1 %-ийг нөхөн сэлбэх усны хэмжээ, м ³ /хоног	27.1 %-ийг нөхөн сэлбэх усны хэмжээ, л/сек	Нөхөн сэлбэх ус м ³ /жил
1-р жил	27.12	51	108.48	574.3	6.65	29 289.6
2-р жил	58.54	155	234.16	407.9	4.72	63 457.4
Нийт	169 126.4	-	342.64	-	-	92 746.96

Ил уурхайн усны хэрэглээ

Ил уурхайн усны хэрэглэгч нь уурхайн зам, талбайн усалгаа байна. Хөрсийг нээлтийн талбайн хойд талд хуучин олборлолтоор эвдэгдсэн ухашд нөхөн дүүргэлт хийх ба энэ нь уурхайн амнаас 352 м зайд байрладаг замын өргөн 8.5 м.

Зам талбайн тоосжилт дарахад зарцуулагдах усыг БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны А/301 дугаар тушаалын 13-р хавсралтын дагуу 1 м² талбайн тоосжилт дарахад 2.0 л ус зарцуулахаар тооцоолов. Усалгааг 2 хоногт 1 удаа усална үүний бороотой өдрийн тоо хасвал $155/2 = 77.5 - 15 = 62$ хоног байна.

Хүснэгт 1.18. Замын тоосжилт дарах усны хэрэглээ

Усалгааны хугацаа	Талбай, м ²	Норм, л/м ²	Ус хэрэглээ		
			л/сек	м ³ /хоног	Нийт мян.м ³
62	2992	2.0	0.065	5.98	371.0

Ногоон байгууламжийн усны хэрэглээг хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/301 дугаар тушаалын 13-р хавсралтаар 1 ширхэг модны усалгааг 15.0 литр байхаар тооцов.

Хүснэгт 1.19. Ногоон байгууламжийн усны хэрэглээ

Усалгааны хугацаа	Ногоон байгууламж	Норм, л/м ²	Ус хэрэглээ		
			л/сек	м ³ /хоног	Нийт мян.м ³
30 хоног	Мод 600ш	15.0	0.09	9.0	135.0

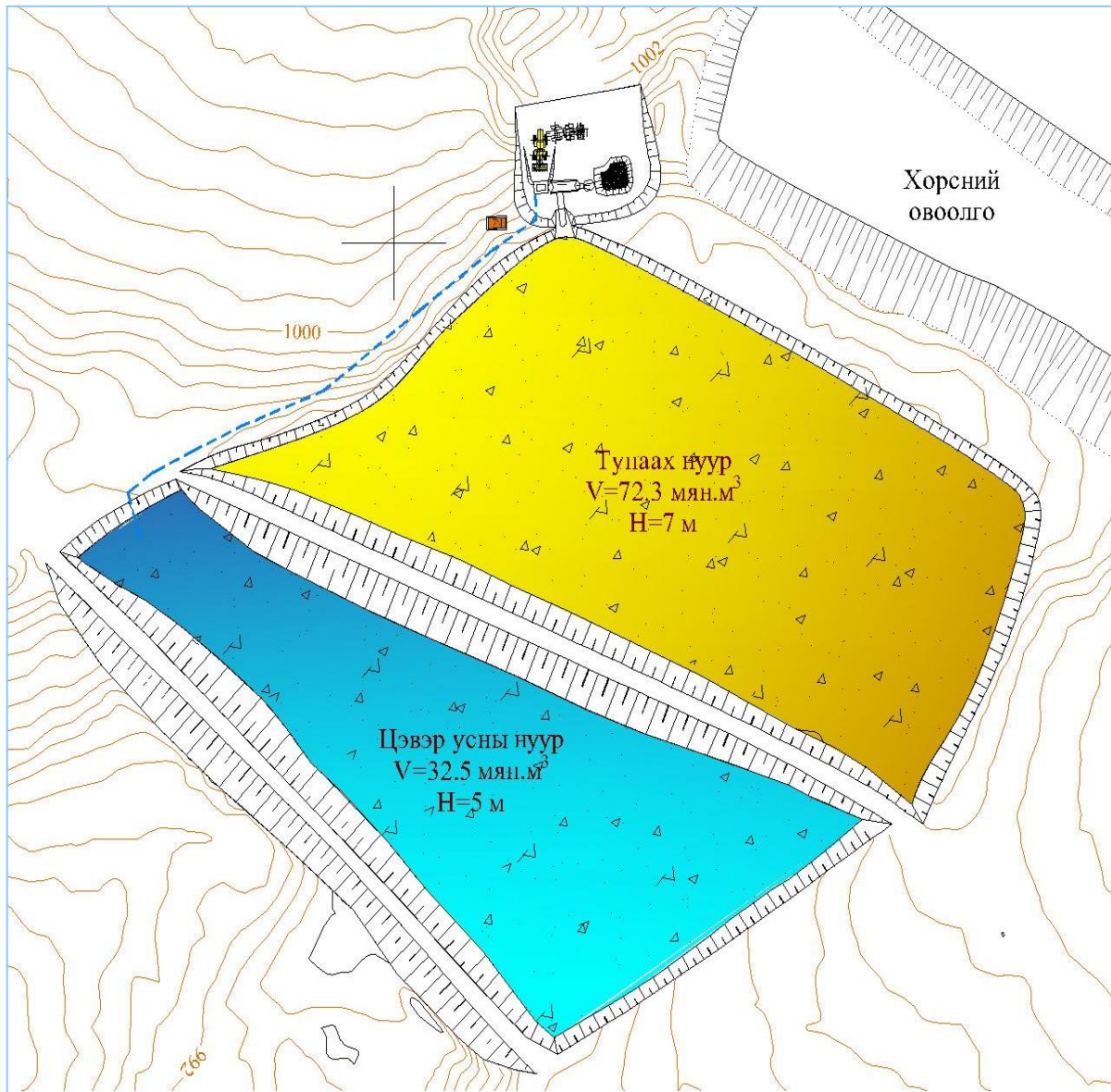
Нийт ус хэрэглээ

Уурхайн баяжуулах төхөөрөмж хүртэл татсан 3.4 км-ийн ган хоолой бүхий 2 гүний худагтай, худгийн ЭЦВ-6 болон 8 насос суурилуулсан.

Хүснэгт 1.20. Нийт усны хэрэглээ

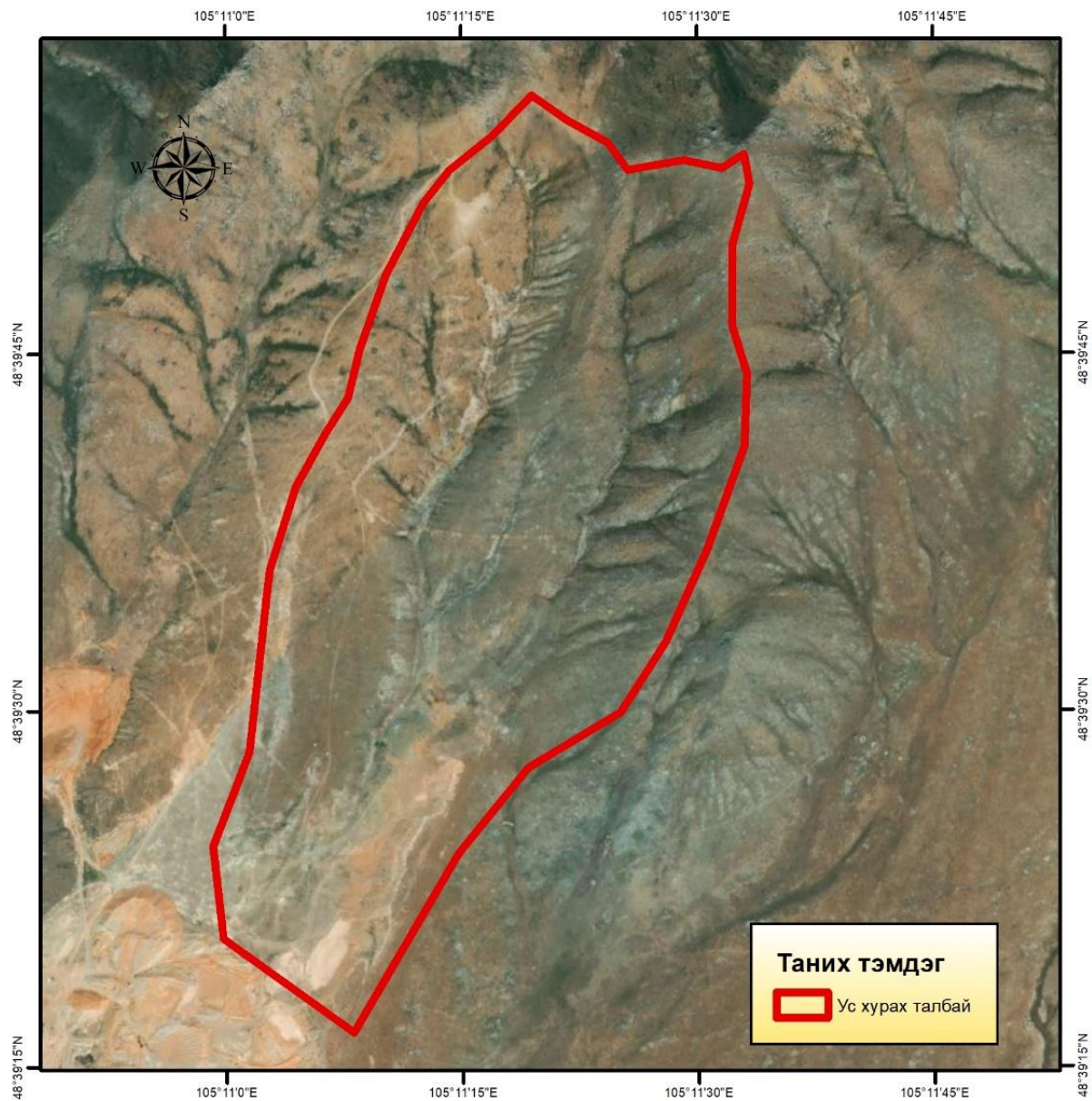
Үзүүлэлт	Ус хэрэглээ			Усны эх үүсвэр
	л/сек	м ³ /хоног	Нийт мян.м ³	
Унд ахуй	0.06	5.6	1.15	Ундарга 2л/с
Зам талбайн тоосжилт	0.065	5.98	371.0	
Ногоон байгууламж	0.09	9.0	135.0	
Угаан баяжуулах	6.65	574.3	108.48	Цэвэр усны тунгаагуур

Уурхайн технологийн усны хэрэгцээг өмнө ашиглаж байсан үүсмэл нуурыг үргэлжлүүлэн ашиглахаар ТЭЗҮ-д тусгасан. Алт агуулсан элсийг скруббер төхөөрөмжөөр угааж задлан баяжуулсны дараа +10 мм ангилал нь гааль, -10 мм ангилал нь эфель болон хаягдана. Хаягдлыг /эфель, гааль/ дотоод овоолгод овоолох бөгөөд булингыг уурхайн ёроолд зумпфэнд хуримтлуулан зумпфнээс насосоор соруулан 72.3 мян.м³ эзэлхүүнтэй тунаах нуурт хоолойгоор дамжуулан шахна (Зураг 1.8).



Зураг 1.10. Уурхайн технологийн цэвэр усны нуур

32.5 мян. м³ багтаамж бүхий технологийн цэвэр усны нууранд сэлбэх ус хангамжийн эх үүсвэрийг Цагаан гозгороос эх авах шар усны болон хур борооны усны үерийн үед урсац үүсдэг онцлогтой Жалга 4-ийн зүүн сайрын үерийн усаар хангахаар төлөвлөв (Зураг 1.9).



Зураг 1.11. Сайрын ус хурах талбай

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

2.1. УУР АМЬСГАЛЫН ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВ

Район нь эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай, өвөл 01 дүгээр сард -370С хүйтэн, зун 07 дугаар сард +350С дулаантай, жилийн тунадасны хэмжээ 130-410 мм байдгаас ихэнх нь дулааны улиралд унадаг. 10 дугаар сараас анхны цас орж цасан бүрхүүлийн зузаан 0.5 м хүрнэ. Салхины чиг тогтвортой бус ч ихэвчлэн баруун хойш чиглэлтэй 3-8 м/сек хурдтай, хаврын саруудад 20-24 м/сек хүрч хүчтэй шороон шуурга дэгддэг. Орхонтуул ба Цээл сумдын оршин суугчид нь ихэвчлэн мал аж ахуй, газар тариалан эрхэлдэг хэдий ч ажиллах хүчний нөөц бүрэн хангалттай тооцогдоно.

Цаг уур уур амьсгалын үндсэн үзүүлэлтүүд

Төсөл хэрэгжих талбай нь уур амьсгалын мужлалаар чийглэгдүү хүйтэвтэр зунтай бүсийн нэн хахир өвөлтэй мужид хамаарна. Энэ бүсэд уур амьсгалын үзүүлэлтүүд дараах байдалтай байна.

Нарны нийлбэр цацраг. Энэ бүсэд нарны нийлбэр цацраг 1200-1300кВт ц/м² байна. Нарны нийлбэр цацрагийг жилийн явцаар авч үзвэл зундаа их, өвөлдөө бага харин хоногийн явцаар авч үзвэл ердийн 9-17 цагийн хэрд их, өглөө, оройдоо харьцангуй бага байна.

Нар гийгүүлэх хугацаа. Төсөл хэрэгжих бүсэд жилд нар 2700-3000 цаг нар гийгүүлдэг бөгөөд нар гийгүүлэх хугацаа өвлийн улиралд өдөртөө 5 цаг, зуны улиралд өдөртөө 9 цаг үргэлжилдэг.

Агаарын температур. Агаарын температур нь тухайн орон нутгийн уул нуруу, хотгор гүдгэр, хөрсний байдал (өнгө, бүтэц, ургамлын өндөр нам, тархац, цасан бүрүүл зэрэг)-ээс ихээхэн хамаарна. Агаарын температур нь агаар мандлын төлөв байдлыг тодорхойлогч гол үзүүлэлт буюу уур амьсгалын өөрчлөлтийг илэрхийлэгч чухал үзүүлэлт болдог. Тухайн төслийн төсөл хэрэгжих бүс нутаг нь далайн төвшнөөс дээш 1000-1100 метрт өргөгдсөн бөгөөд жилийн дундаж агаарын температур -4 -20С байгаа боловч агаарын температурыг улирлын байдлаар авч үзвэл температурын хэлбэлзэл харьцангуй эрс тэс байдалтай буюу өвөлдөө -450С хүртэл хүйтэрч, зундаа +430С хүртэл халдаг байна. Энэ бүс нутагт өвлийн улиралд нэн хүйтэн өдөр буюу -300Сээс хүйтэн өдөр 30-40 өдөр зуны улиралд нэн халуун өдөр буюу +300С-ээс халуун өдөр 20-30 орчим өдөр тохиолддог байна. Харин агаарын температурын хоногийн дундаж температур +100С буюу түүнээс халуун байх өдөр 120-130 орчим өдөр тохиолддог байна.

Хур тунадас: Төсөл хэрэгжих бүсэд хур тунадасны жилд унах хэмжээ дунджаар 250-300мм байна. Төслийн уг бүс нь өвлийн улиралд унах цасны хэмжээгээр нойтон цас цан, мөсжилтийн давтагдлын 3 дугаар мужид хамрагддаг. Өвлийн нийт өдрийн 1-5 өдөрт цас 2-3 цаг, цан 1-5 өдөрт 6-14 цаг, мөсжилт 1-3 өдөрт 1-3 цаг үргэлжилдэг байна. Цасан шуурга жилийн 5-аас доошгүй өдөрт үргэлжилдэг бөгөөд 5 орчим өдөр явган шуурга шуурдаг. Харин тогтвортой цасан бүрхүүлтэй байх хугацаа 12-р сарын 1-наас эхлэж тогтоод, цас ханзрах хүртэл 3-р сарын 10 хүртэл үргэлжилдэг.

Энд харьцангуй чийгшил өвөлдөө 65-75%, зундаа 60-70%, чийгшилийн хэмжээ 30%-иас байнгын их байдаг байна. Харин энэ бүсэд ууршилт харьцангуй их буюу 150-200мм байдаг.

Агаарын даралт болон салхины горим: Төсөл хэрэгжих бүсэд салхи хурд, хүч, даралт харьцангуй өөр өөр үзүүлэлтэй байдаг бөгөөд энэ нь улирлын байдлаар ихээхэн ажиглагдана. Энэ бүсэд зонхилох салхи нь баруун хойд болон хойд зүгээс салхилах бөгөөд бусад зүгээс харилцан адилгүй бага хүчээр салхиладаг байна. Энд хүчтэй буюу 15м/с-ээс илүү хурдтай салхитай өдөр 10 орчим өдөр байдаг байна. Мөн энэ бөсэд шороон шуурга жилийн 10-30 өдөрт салхилдаг байна. Харин цасан шуурга жилд 5-10 өдөр тохиолддог байна.

Энэ нутаг бусад нутагтай харьцуулбал бага даралтын орон тогтмол байдаг бөгөөд өвөл зуны улиралд агаарын даралт дунджаар 900-950гПа, хавар намрын улиралд агаарын даралт харьцангуй их буюу 800-900гПа байна.

2.2. АГААРЫН ЧАНАР

Орчны агаарын бохирдлын өнөөгийн байдал

Төсөл хэрэгжүүлэгч “Монгол экспресс Эм Эн” ХХК-ийн MV-007978 тоот тусгай зөвшөөрөл бүхий 232 га Цагаан гозгорын алтны шороон орд талбай нь Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутагт орших ба Улаанбаатар хотоос баруун хойш 190 км-т байрлана.

Төсөл хэрэгжих бүс нутаг нь ойт хээрийн бүсэд байрших бөгөөд хур тунадаст ихтэй буюу жилд 300-400 мм орчим тунадас унадаг, температурын агууриг 49°C, жилийн дундаж салхины хурд 5-10 м/с, гадаргын хэлбэр тэгш бус уулархаг хэсэгт оршино. Төслийн талбайд өнөөгийн байдлаар уурхайн үйл ажиллагаа явагдаж байгаа буюу уурхайн тосгон, угаан баяжуулах үйлдвэр, уурхайн хаягдлын овоолго, шатахуун түгээх станц, шимт хөрсний овоолго болон бусад барилга байгууламж, объектууд байна.



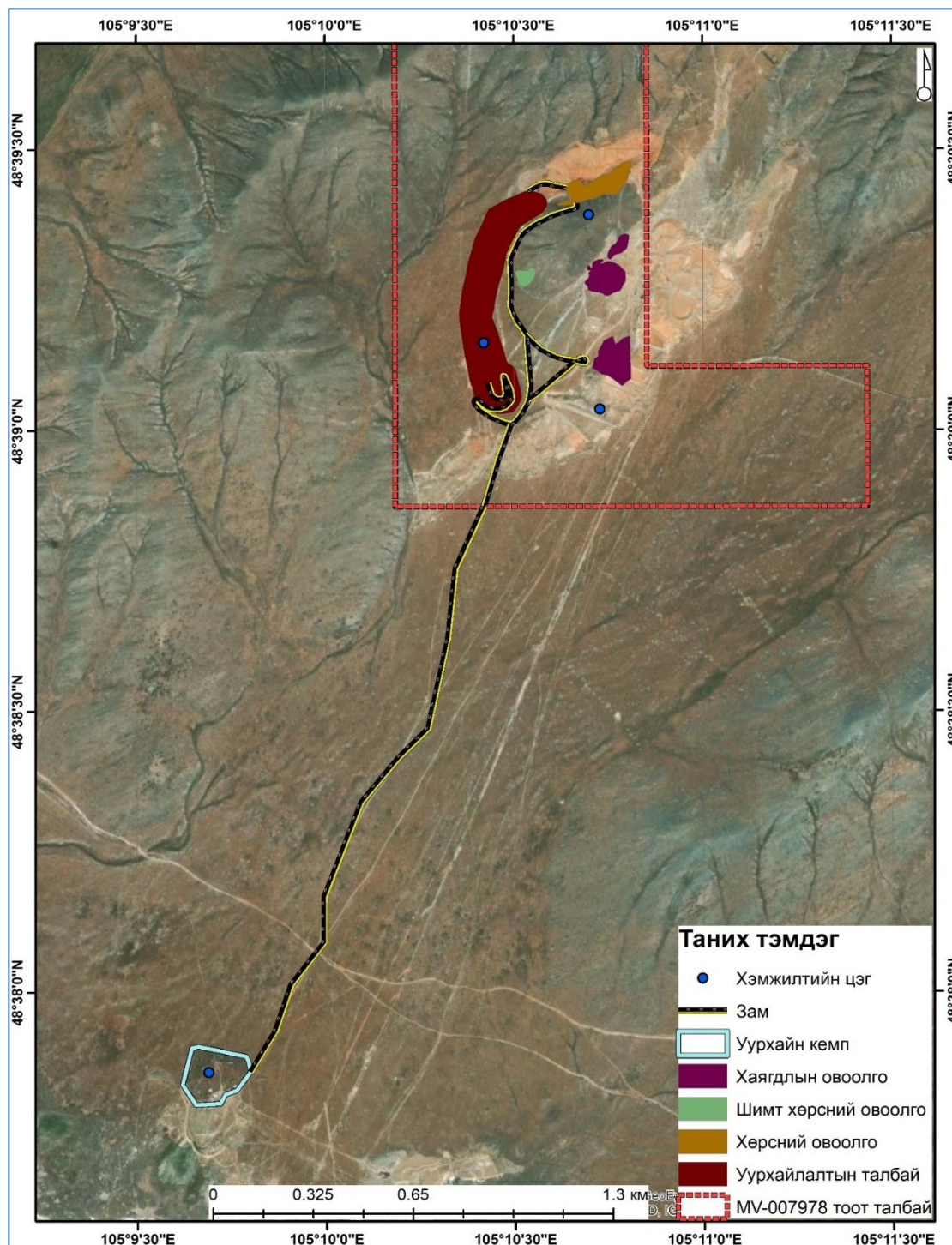
Зураг 2.1. Төслийн талбайн өнөөгийн төлөв байдал

Төслийн талбайн хээрийн хэмжилт судалгаа

Төсөл хэрэгжиж буй талбайд хээрийн хэмжилт судалгааны ажлыг 2022 оны 06-р сард хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд төслийн талбайн уурхайлалтын талбай, хөрсний овоолго, хаягдлын сан болон уурхайн тосгон зэрэг нийт 4 цэгт агаар дахь түгээмэл бохирдуулагч хий болох хүхэрлэг хий (SO₂), азотын давхар исэл (NO₂), том ширхэглэгт тоосонцор (PM₁₀) болон нарийн ширхэглэгт тоосонцор (PM_{2.5}), дуу шуугиан зэрэг үзүүлэлтүүдээр хийж гүйцэтгэсэн.

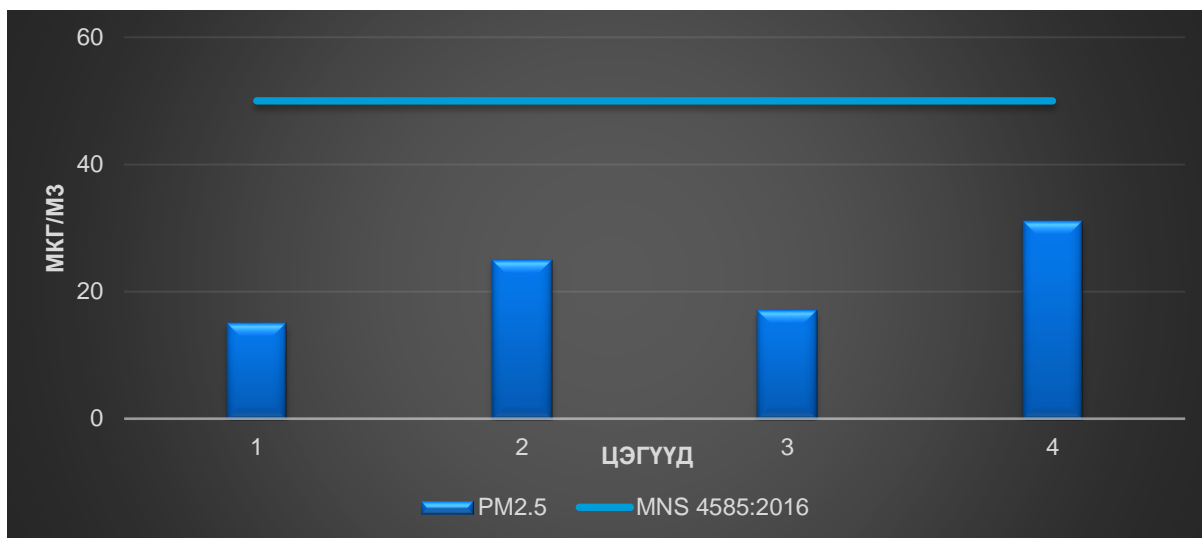
Агаарын чанарын судалгаа

Төслийн талбайд өнөөгийн байдлаар агаарын бохирдол үүсгэж буй голлох эх үүсвэр нь ил уурхай, хаягдлын овоолго, шимт хөрсний овоолго, гадаад, дотоод тээвэрлэлт, авто машины дотоод шаталтын явцаас үүсэх хий болон төслийн үйл ажиллагааны үед үүсэх дуу шуугиан байна. Иймд төслийн талбай орчмын 4 цэгт агаарын чанарын хэмжилт хийж Монгол улсын агаарын чанарын MNS 4585:2016 стандарттай харьцуулан илэрхийллээ.



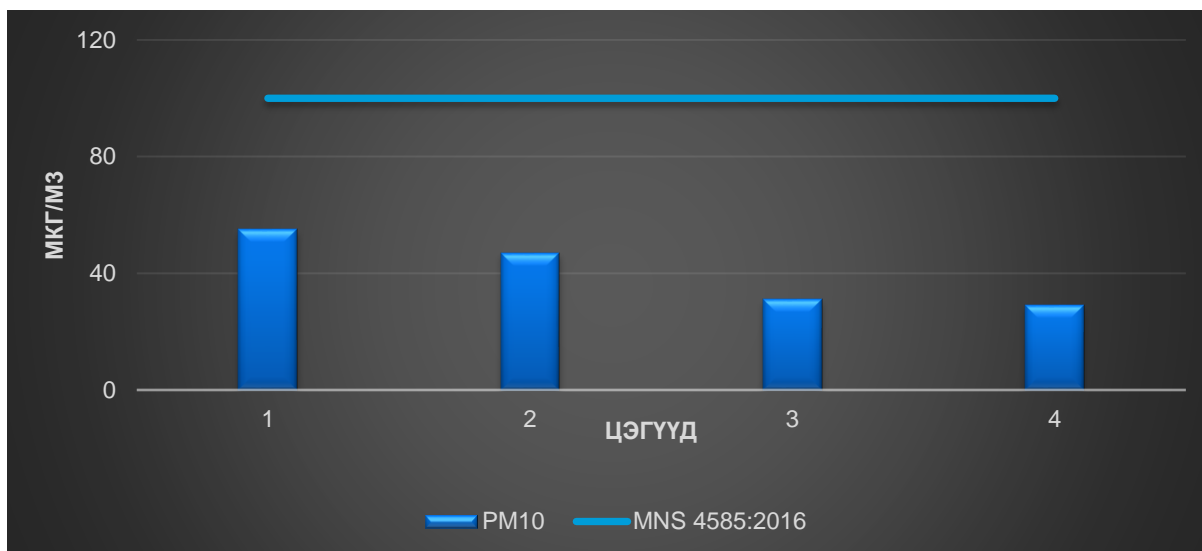
Зураг 2.2. Төслийн талбайд агаарын чанарын хэмжилт хийсэн цэгүүдийн байр

Агаарын чанарын хэмжилтийн үр дүн



Зураг 2.3. Төслийн талбайд хийсэн нарийн ширхэглэгт тоосонцрын хэмжилт

Зураг 2.3-д төслийн талбайд хийсэн нарийн ширхэглэгт тоосонцрын хэмжилтийг харууллаа. Уг зургаас харахад төслийн талбайн кемп орчимд дундаж утга 15 мкг/м³ буюу стандартаас 3,3 орчим дахин бага харин төслийн ил уурхайн салхин доор хэмжсэн хэмжилтүүдийн утгаас харахад дунджаар 31 мкг/м³ буюу стандартаас 1.6 дахин бага, хөрсний овоолго дээр хэмжсэн хэмжилт стандартаас 2 дахин бага, хаягдлын сан орчимд хийсэн хэмжилтээс харахад дундаж утга нь стандартаас 2.9 дахин бага агууламжтай байна.

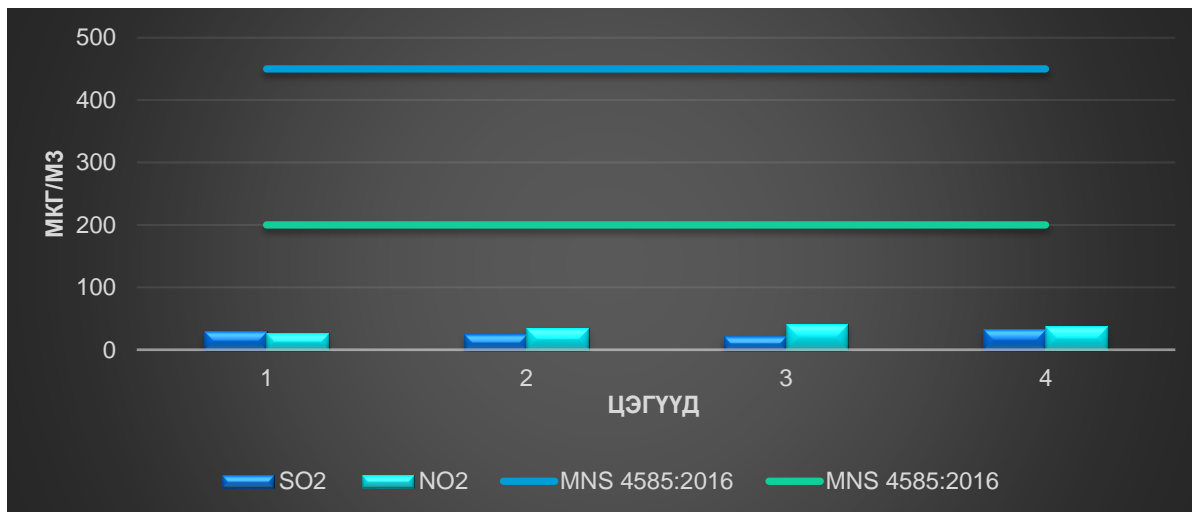


Зураг 2.4. Төслийн талбайд хийсэн том ширхэглэгт тоосонцрын хэмжилт

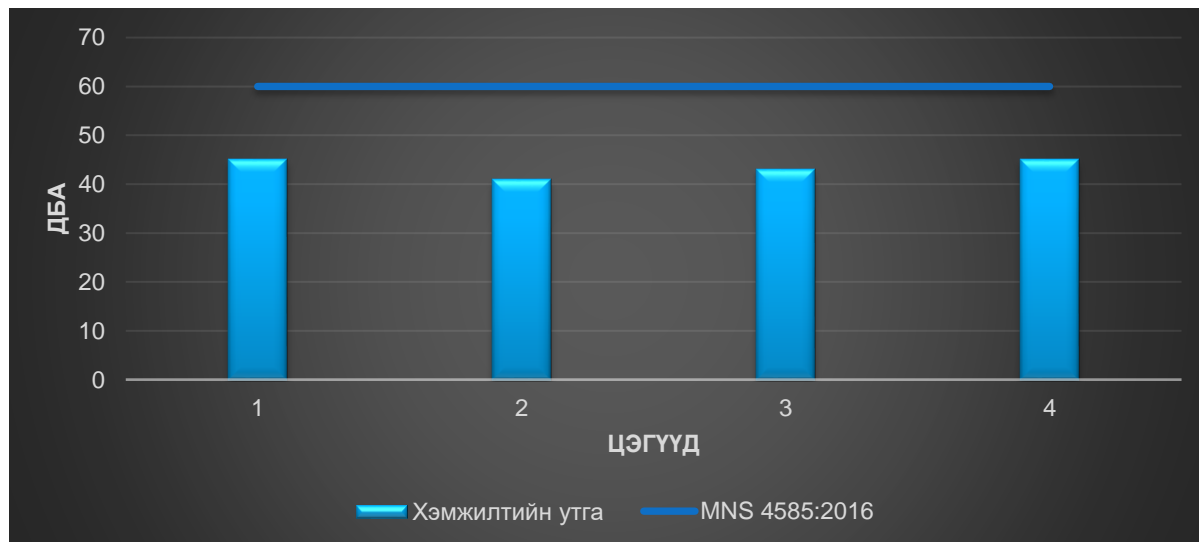
Зураг 2.4-д төслийн талбайд хийсэн том ширхэглэгт тоосонцрын хэмжилтийг харууллаа. Уг зургаас харахад төслийн талбайн кемп орчимд дундаж утга 55 мкг/м³ буюу стандартаас 1.8 дахин бага, төслийн ил уурхайн салхин доор хэмжсэн хэмжилтүүдийн утгаас харахад дунджаар 47 мкг/м³ буюу стандартаас 2.1 дахин бага, хөрсний овоолго дээр хэмжсэн хэмжилт стандартаас 3.4 дахин бага байна. Харин төслийн хаягдлын сан орчимд хийсэн хэмжилтээс харахад дундаж утга нь стандартаас 3 дахин бага агууламжтай байна. Уг тоосонцрын хэмжилтүүд нь 1 удаагийн 15 минутын

хэмжилт бөгөөд зөвхөн тухайн үеийн агаар дахь тоосонцрын агууламжийг илтгэж байгаа болно.

Зураг 2.5 -д төслийн талбайн 4 цэгт хэмжсэн хүхэрлэг хий болон азотын давхар ислийн агууламжийг мкг/м³-ээр илэрхийлэн агаарын чанарын стандарт (MNS 4585:2016)-тай харьцуулан харууллаа. Зургаас харахад нийт хэмжилтийн байршилд агаар дахь хүхэрлэг хийн агууламж агаарын чанарын стандартаас 15-аас 20 дахин бага, азотын давхар ислийн агууламж 5-аас 7 дахин бага буюу стандарт утгаас давсан үзүүлэлтгүй байна.



Зураг 2.5. Агаар бохирдуулагч хийн хэмжилт



Зураг 2.6. Төслийн талбайн дуу, шуугианы хэмжилт

Зураг 2.6-д төслийн талбайн 4 цэгт хэмжсэн дуу шуугианы хэмжилтийн мэдээг Монгол улсын агаарын чанарын стандарттай харьцуулан харуулав. Хэмжилтийн дүнгээс харахад төслийн талбай орчимд дунджаар 41-45 дБа буюу стандартаас бага байна.

2.3. ГЕОЛОГИЙН ТОГТОЦ, ГЕОМОРФОЛОГИ

Талбайн геологийн суадалгааны тухай түүх: 1986-1990 онуудад Н.Н.Кузнецов, Б.Пүрэвсүрэн нарын гүйцэтгэсэн (№4408) Заамарын алтны районы зүүн хойд хэсэгт хийсэн 1:50000 масштабын геологийн зураглал ба эрлийн ажлаар Цагаан гозгорын

алтны үндсэн ба шороон ордыг тогтоосон байдаг. Тус ажлаар үндсэн ордод P1+P2 зэрэглэлээр 12 тн, шороон орд нь P1 зэрэглэлээр 76.2 кг гэж үнэлжээ.

Хожим 1990-1994 онуудад Эрдэс компаниас эрхлэн П.Батчулуун, Н.Ням, С.Гомбосүрэн, О.Хишигсүрэн нарын зохиогчтой (№4792) “Хойд Хэнтийн алтны бүсэд 1:200000 геологийн зураг зохиох сэдэвчилсэн ажлын тайлбар бичиг, I ба II дэвтэр” тайлан бичигдэж алтжилтын талаар цэгцэлж, нэгдсэн ойлголтод оруулах эхлэлийг тавьсан байна.

1993 онд Цагаан Гозгорын алтны шороон хуримтлалд С.Гомбосүрэнгийн удирдлагаар эрэл-үнэлгээний ажил хийж, алтны нөөцийг нь I, II, III жалгын хэмжээнд 51.9 кг гэж тооцжээ.

1993–1994 онд Д.Сахъяа нар Цагаан гозгорын алтны үндсэн ордод нь эрэл-үнэлгээ хийснээр C2 зэрэглэлээр 4.6 тн, таамаг нөөцийг 17 тн гэж үнэлжээ.

1994 онд "Монгол экспресс Эм Эн" компани Цагаан гозгорын алтны шороон ордын хуримтлалд хайгуулын ажлыг геологич С.Цэрэн-Очир, Ц.Ариунтуяа нараар удирдуулан өөрийн хөрөнгөөр гүйцэтгүүлсэн байдаг. Энэ ажлаар тус орд нь үйлдвэрлэлийн ач холбогдолтой болох нь батлагдаж алтны нөөцийг химийн цэврээр C1+C2 (C1-35.6 кг + C2-16.3 кг) зэрэглэлээр тооцоноор 1996 оноос хойш олборлолт, хайгуулын үйл ажиллагаа явагдсаар байна.

Мөн 1998–1999 онуудад Цагаан гозгорын алтны шороон ордын өмнөд жигүүрийн хэсэгт хайгуулын ажлыг Ж.Тогтох, Т.Семейхан нар удирдан хийж, үр дүнгийн тайлан бичсэнээр C1+C2 зэрэглэлээр (баруун хэсэг 361.27 кг, зүүн хэсэг 78.22 кг) химийн цэврээр 439.49 кг алтны нөөц батлуулсан байдаг. Түүнчлэн 2008–2009 онуудад геологч Ж.Баярхүүгээр удирдуулсан хайгуулын ажил тус ордын Жалга-4 хэсгийн орчин үеийн голдирол ба түүний доор байрлах неогены улаан шаврын уланд орших эртний голдиролын дээд хэсэгт хайгуулын X-XIII шугамуудын хооронд хийгдэж химийн цэврээр 42.21 кг алтны нөөц батлуулан олборлолт хийсэн байна.

Энэ 2021 онд хамтран ажиллах №01 тоот гэрээний дагуу “Нөмөрт ээж майнинг” компани өөрийн хүч, хөрөнгөөр Жалга-4 хэсэг дэх хайгуулын 0-IX шугамуудын хоорондох эртний голдирол бөгөөд өнөөдрийн үүсмэл дэнжийн хэмжээнд нэмэлт хайгуулын ажил хийн шлихээр 85.11 кг, цэврээр 74.48 кг алтны нөөц оруулахаар тайлан бичиж байна.

Геологийн нөхцөл: Цагаан гозгорын ордын талбайн дүүрэг нь Монгол орны хойд хэсэгт, зүүн-хойш сунан орших Хэнтийн нурууны хойд биед Орхон голын хөндийн урдтай байрлахдаа тектоник мөчлөгийн Каледонид структурыг бүрдүүлэгч дунд кембри – доод ордовикийн хараа формацын шельфийн үүсэлтэй терриген чулуулаг ба түүнийг урсан дунд – хожуу ордовикийн бороо бүрдлийн синколлизын гаралтай ороген үүсэлтэй гранитойд чулуулгийн байршлаар геологийн суурь тогтоц илэрхийлэгдэнэ.

Академич О.Төмөртоогоогийн (2017) Монгол орны нутаг дэвсгэрийн тектоник дүүрэгчлэлээр Умард Монголын атриат мужийн Хангай-Хэнтийн атриат мегабүсийн ЗагХараагийн бүсэд харъяалагдана. Монгол улсын төрийн соёрхолт бүтээл болох “Монголын геологи ба ашигт малтмал” цувралын 4-р ботид (Ж. Бямба) хожуу протерозой – түрүү палеозойн эх газрын хажуу хормойн хөгжилтэй Хойд Хэнтийн структурт хамаарагдана. Харин Монгол орны хувьд анхны плиттектоник онолын үүднээс боловсруулсан террэйний ангиллаар (Г. Бадарч) ар/өврийн тэнгисийн нөхцөлд бүрэлдсэн Хараагийн структур гэж тус тус үзэцгээсэн байдаг.

Харин энэ ойлголтууд, үзэл баримтлалууд, баримт бүрдлүүдийг нэгтгэн 2021 онд тайлан нь хамгаалагдсан ТЗМ-Алт-2017 төсөлд (С.Мөнхбадрах) эх газрын идэвхигүй зах дахь терриген-карбонат бүхий шельфэд хөгжсөн Хараагийн структур-металлогений бүсэд хамаарах бөгөөд өнөөг хүртэл 5–6 хөгжлийн дараалалтай, холбогдох минерагений төрөлжилттэй юм гэж үзжээ. Үүнээс голлох геодинамик хөгжлийн шатны флишойдтой нь Fe-Mn+Au, синколлизын интрузуудтэй нь Au-Cu-Pb-Zn, постколлизын интрузуудтэй нь Sn-W-CaF₂+Au эрдэсжилтүүд холбогдож минерагений 3 дараалал үүсгэсэн байна гэжээ. Түүнчлэн тус судалгаагаар ордын талбайг Au-Fe-Cu-нүүрс + W-CaF₂-Ta-Nb төрөлжилттэй Заамар-Баянголын хүдрийн дүүрэг дэх Au(As)-Cu-Zn төрөлжилттэй Цагаангозгорын алтны хүдрийн зангилаанд хамаатуулжээ.

Геоморфологийн бүтэц: Цагаан гозгорын хүдрийн зангилааны Цээлийн хүдрийн талбай нь геоморфологийн чиглэлээр бага судлагдсан. Энэ хүдрийн талбайд тогтоогдсон алтны жижиг шороон ордууд нь газрын гадаргын ямар дүрс хэлбэртэй холбоотой үүссэн, шороон хуримтлал үүсэх үйл явц неотектоникийн ямар үе шатуудыг дамжсан зэрэгт хариулт өгөх зорилгоор 1:50000 масштабын геоморфологийн бүтцийн зураг зохиож бүх төрлийн элементүүдийг дайруулсан геоморфологийн дагуу болон хөндлөн зүсэлтүүдийг зохион дүн шинжилгээ хийжээ.

Геоморфологи бүтцийн 1:50000 масштабын зураг зохиож зүсэлтүүдэд дүн шинжилгээ хийхдээ Москвагийн их сургуулийн доктор-профессор Н.Ч.Костенкогийн боловсруулсан аргуудыг хэрэглэжээ. (Костенко 1973, Костенко 1985). Үүний зэрэгцээгээр голын хөндийн гадаргын дүрс хэлбэрийг ангилахад, гадаргад илэрсэн хагарлуудыг тогтооход 1:32000 масштабын агаарын гэрэл зургуудыг ч ашиглажээ. Эдгээр судалгааны үр дүнд Цээлийн хүдрийн талбайд гадаргын гарал үүслийн 3 төрлийг ялгасан байдаг. Үүнд:

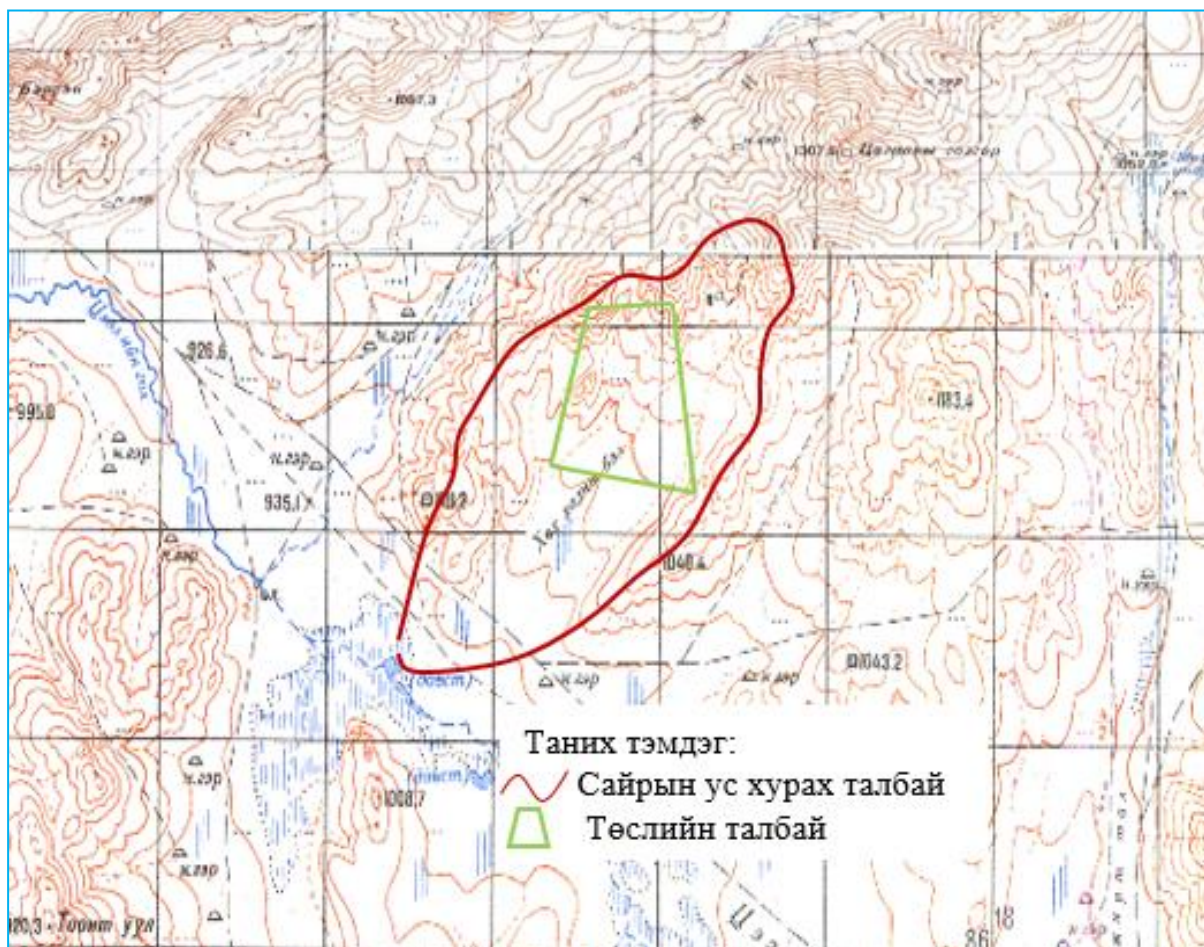
1. Элэгдлийн (денудационный)
2. Тектоник-идэгдлийн (Эриозонно-тектонический)
3. Хуримтлалын (Аккумулятивный)

2.4. ГАДАРГЫН БОЛОН ГАЗРЫН ДООРХ УС

Төслийн талбай нь Цээлийн голын баруун эрэг дээр голоос 2.9 км-т Цагаан Гозгор (1307.0м) уулаас эх авсан Хар хадны бэлд байрлах ба Орхон голын савд багтана.

Гидрогеологийн нөхцөл: Цагаан гозгорын ордын талбайд тархсан хурдас чулуулгийн нас, ус агуулах шинж чанараар нь дөрөвдөгчийн ба неогений сэвсгэр хурдастай болон хараа формацын хувирмал ба бороо бүрдлийн гүний чулуулагтай хамааралтай уст үе давхаргууд байж болох үндэслэлүүд байгаа юм. Гэвч энэ нутагт тархсан хараагийн ба бороогийн чулуулаг дахь болон хагарлын бүсийн ус агуулах шинж чанар, уст давхаргын талаар гидрогеологийн ямар ч судалгаа хийгдээгүй байна. Нөгөө талаар неогены хурдас нь зуурамтгай чанартай, наанги шаварлаг тул уст давхарга байх нөхцөлгүй бөгөөд зөвхөн дээд болон доод хэсгээр нь л хуримтлал эсвэл урсац байх нөхцөлтэй болж таарна. Өнөөдрийн байдлаар Цагаан гозгорын алтны үндсэн орд, түүнээс эхтэй шороон ордыг агуулж байгаа дөрөвдөгчийн хурдаст уст үе тогтоогдоогүй нь олборлох үйл явцад гадаргын ба хөрсний усны хүндрэл, усны бохирдлын асуудал гарахгүй юм. Харин эндээс баруун урагш 2.7-3.7 км зайд байх Цээлийн хөндийдөө урсгал устай жижиг голтой ба дөрөвдөгчийн хурдас нь ч усан хангамж сайтай байдаг. Иймд хүн амын ундны болон үйлдвэрлэлд шаардлагатай усыг эндээс хангах боломжтой юм.

Хар хадны бэлийн сайр. Төслийн талбайд байнгын урсацтай гол горхи байхгүй ба хур борооны үед урсац үүсдэг нөхцөлтэй.



Зураг 2.7. Сайрын ус хурах талбай

Хур тунадас нь ихэвчлэн богино хугацаанд аадар хэлбэрээр унах бөгөөд нийт хур тунадасны 70-90% нь 6, 7, 8-р саруудад орно. Хүчтэй аадар бороо нь өргөн талбайг хамарч орох нь ховор ихэвчлэн Хараа голын сав дагуу янз бүрийн хэмжээгээр унадаг. Ийнхүү олон жилийн хур тунадасны дундаж үзүүлэлтийг Хараа голын сав дагуух бүс нутгуудаар тэдгээрийн цаг уурын харуул станцын мэдээллээр дараах 2.2 диаграммаар, хүснэгт 2.1-д харуулъя.

Хүснэгт 2.1. Сайрын янз бүрийн хангамшил бүхий зарцуулгын тооцоо

Байршил	F км ²	L _г км	J _г %	l _{хб} км	J _{хб} %	φ	φ _{Н1%} мм	Ф _{хб}	t _{хб} мин	Ф _г	q _{1%} л/с.км ²	Q _{1%} м ³ /с	Q _{5%} м ³ /с
Хар хадны бэл	12.3	4.2	40.3	2.77	173	0.27	3.7	6.24	60	26.5	0.07	25.4	21.1

Цээлийн гол: Бага Хэнтий нурууны баруун хойд хажуугийн салбар бэсрэг уулс болох Өгмөрийн уул (1131.5м) ба Цээлийн овоо (1224.3м)-ны завсраас Цээлийн хөндий, Хар нуурын хөндийнгөөс эх авсан Цээлийн гол 28км урсан цаашаа Шар усны гол нэртэйгээр Орхонтуул сумын дундуур Орхон голын баруун гарт усаа өгнө. Голын урт 53.4км, ус цуглуулах талбай 490км², сав газрын дундаж өндөр 900 м, гулдрилын хэвгий 11.5%. Цээлийн жижиг гол нь 1-2 м өргөн, 0.4-0.7 м гүн, 0.4-0.6 м/сек урсгалтай бөгөөд их хуурай, гантай жил ширгэдэг.

Хүснэгт 2.2. Цээл голын дүрс зүйн тодорхойлолт

Гол	Ус хурах талбай, м ²	Голын урт, м	Ус хурах талбайн дундаж өндөр, м
Цээл гол	490	4.2	900

Цээл горхийн усны үндсэн тэжээл хур борооны ус юм. Хаврын шар усны үер 4-р сарын сүүлчээс эхлэн ажиглагдах бөгөөд ихэвчлэн 25-30 хоног үргэлжилдэг. Зуны хур борооны үер нь голын эхэн ба дунд хэсэгт 6-р сарын сүүлчээр, адагт 7-р сарын эхний хоногт ихэвчлэн эхлэн 8-р сарын сүүлч хүртэл ажиглагддаг. Энэ хугацаандаа 2-3 удаа үер давтагдан ажиглагддаг. Жилийн доторх урсацын хувиарлалтаас үзэхэд дулааны улирлын бага урсац нь /гачиг үе/ жилдээ хоёр удаа ажиглагдана. Хүйтний гачиг үе гол хөлдөхөөс эхлэн гол хайлж эхлэх хүртэл үргэлжлэх бөгөөд өвлийн улиралд гүний усны тэжээл хомс байдаг учраас урсацын хэмжээ нь зуныхаас харьцангуй бага байдаг. Дулааны улирлын гачиг үе хаврын шар усны үерийн төгсгөлөөс эхлэн зуны хур борооны үерийн эхлэл хүртэл, зуны хур борооны үерийн дараа өвлийн гачиг үе эхлэх хүртэл хугацаанд ажиглагддаг. Хаврын шар усны үер аажмаар татарч зуны хур борооны үер эхлэх хүртэл хугацаанд зуны урсацын эхний гачиг үе ажиглагдана. Энэ нь 4 дүгээр сарын хоёрдугаар арав хоногоос 6 дугаар сарын нэгдүгээр 10 хоног хүртэл үргэлжилнэ. Намрын гачиг үе нь 10 дугаар сарын эхний 10 хоногоос 11 дүгээр сарын эх хүртэл үргэлжлэнэ.

2.5. ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ

Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутагт байрлах уурхай нь Хөрс-Газарзүйн мужлалаар хөрс био-уур амьсгалын Хангайн их мужийн өргөргийн бүсшилтэй нутаг Орхон-Шаамарын 1-р тойрогт хамрагдана. Газрын гадаргын хэлбэр дүрсийн хувьд нам өндөртэй уулс тэдгээрийн хоорондох хөндий ажиглагдана. Төслийн талбайн хувьд уурхайн үйл ажиллагаа явагдаж буй ухаш, овоолго орчимд уулын цайвар хүрэн хөрс тархсан бол ажилчдын кемпийн орчмоор жинхэнэ хүрэн хөрс тархсан байна.

Уулын цайвар хүрэн хөрс: Монгол Алтай, Говь-Алтайн уулсаар голдуу тархах бөгөөд улсын нийт нутгийн 4.6%-тай тэнцэх талбайг хамардаг. Уулын хүрэншороон хөрсний энэ дэд хэвшинж цайвар хүрэн буюу боровтор өнгөтэй, ялзмагжилт багатай, ялзмагт давхарга нь нимгэн, давсны хүчилд дээд үеэсээ бургиж эхэлдэг, ургамлын бүрхэц сийрэг (20-30%) зэрэг онцлогтой. Хөрсний гадарга дээх сайр чулуу нь ихэнхдээ цөлийн түлэнхий бараан хүрэн гандаасаар хучигдсан байна. (*Доржготов, 2003*).

Уулын цайвар хүрэн хөрсний лабораторийн задлан шинжилгээний дүнгээс харахад ялзмагийн агууламж хөрсний өнгөн ялзмагт А үед 2.3%, АВ давхаргад 2.01%, В давхаргад огцом буурч 0.11% болсон байна. Ялзмагийн агууламжаар А, АВ үед дунджаас доогуур, В үед ядуу хөрс гэдгийг илтгэж байна. Урвалын орчин А үе давхаргад 7.99 буюу дунд шүлтлэг, АВ давхаргад 8.01 буюу дунд шүлтлэг, В давхаргад 8.72 хүчтэй шүлтлэг орчинг үзүүлж байна. Карбонатын агууламж 2 үе давхаргад илрээгүй бол В давхаргад 6.92 болж огцом нэмэгдсэн байна. Хөрсний цахилгаан дамжуулах чадавхийн хувьд өнгөн хэсэгтээ 0.16 dS/m, АВ үед 0.197 dS/m, В үед 0.227 dS/m байгаа нь давсжилтгүй хөрс юм. Хөрсний үржил шимийн үзүүлэлтийн хувьд хөдөлгөөнт суурийн нийлбэр А давхаргад 47.2 мг/100г, АВ үед 34 мг/100г, В үед 14 мг/100г болсон байна. Хөрсний нийт үе давхаргад калийн ион илт давамгайлсан шинжтэй, агууламжын хувьд дунд зэргийн хэмжээнд байна.

Судалгааны талбайд өргөн тархсан уулын цайвар хүрэн хөрсний хувьд элс: шавар:тоосны харьцаа А үед 43:52:5, АВ үед 37:56:7, В үед 30:59:10 харьцаатай байна.

Хөрсний нийт үе давхаргад элсэн хэсгийн агууламж 30-43% агууламжтай байгаа бол тогтвортой бүтэц үүсгэх нөлөөтэй нарийн ширхэгтэй наанги шаврын агууламж 5.5-10.3% хэмжээтэй байна.

2.6. УРГАМЛАН НӨМРӨГ

Төслийн талбай нь Ботаник газарзүйн мужлалаар Евро-Азийн хээрийн их муж, Монголын хээрийн дэд их муж, Дундад Халхын мужид хамаарагдана (Юнатов, 1977).

Төслийн талбай нь уулын ойт хээрийн бүслүүрт хамаарах 2 бүлгэмдлээс бүрдэнэ. Ургамалжлын зүйлийн хувьд 13 овгийн 24 төрлийн нийт 27 зүйл ургамал бүртгэгдсэн. Эдгээр ургамал нь амьдралын хэлбэрийн хувьд мод-1, сөөг-3, сөөглөг-1, сөөгөнцөр-1, сөөгөнцөрлөг-1, олон наст өвслөг ургамал-20 тус тус тэмдэглэгдэв.

Талбайн эргэн тойронд ургамал нөмрөг хүний үйл ажиллагааны улмаас бага зэрэг нөлөөлөлд өртсөн боловч ургамал бүлгэмдэл хэвийн төлөв байдалтай. Ургамлын арвийн үнэлгээний хувьд дэд зонхилогч ургамлууд нь сор1, sp, дагалдагч зүйл ургамлууд нь sp, sol арвийн үнэлгээтэй, тусгаг бүрхэцийн ихэнх хувийг олон наст өвслөг ургамлууд бүрдүүлж, тэдгээрийн 2-р ташингыг олон наст ургамал бүрдүүлж байна. Ургамлын ташинга үүсгэх байдлаар нь үзвэл мод дээд дэд, сөөг, сөөглөг, сөөгөнцөр, сөөгөнцөрлөг ургамал дунд дээд, олон наст ургамлууд доод дэд ташингийг бүрдүүлж байна.

Бүлгэмдлийн бүрдүүлэгч ба ач холбогдолтой ургамлууд

талбайд ховор ургамал тэмдэглэгдсэнгүй. Харин бэлчээр, тэжээлийн үнэт ургамал болох *Agropyron cristatum*-саман Ерхөг, *Cleistogenes squarrosa*- дэрвээн Хазаар өвс, *Elymus chinensis*-нангиад Цагаан суль буюу Түнгэ, *Poa attenuate*-сунагар Биелэг өвс, *Stipa sibirica*-сибирь Хялгана, *Stipa krylovii*-шивээт Хялгана зэрэг ургамлууд тэмдэглэгдсэн.

2.7. АМЬТНЫ АЙМАГ

Ордын талбай нь Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутагт орших бөгөөд Монгол орны газар зүйн мужууд (Цэгмид, 1969; Грубов, 1982) дундаа Монгол дагуурын хээрт багтана. Сэлэнгэ аймгийн нийт нутаг дэвсгэрийн багагүй хувь нь (42%) уулархаг, ой хөвч тайгаар бүрхэгдсэн боловч Орхонтуул сумын нутагт хээрийн экосистем зонхилох учир түүнд хээрийн амьтад тархсан байна.

Тус газар, түүний ойр орчмын амьтдын зүйлийн бүрдлийг шүүж үзэхэд 6 багийн 26 зүйл хөхтөн, 16 багийн 222 зүйл нүүдлийн болон суурин шувууд, 2 багт хамаарах 3 зүйл хоёр нутагтан, 159 зүйлийн сээр нуруугүйтэн багтсан ба шувуу, сээр нуруугүйтнуудийн зүйлийн олон янз байдал давамгайлахыг доорх зургаас үзэж болно. Харин загас мөлхөгчдийн аигиас тус газар ажиглагдаагүй.

Урьдчилсан байдлаар тус нутагт 5 багийн 26 зүйл хөхтөн амьтан бүртгэв.

Тус нутагт нийт 6 өөр багийн хөхтөн амьтад байхаас ихэнх хувийг (69%) махан идэшт, мэрэгчид, гар далавчтаны баг эзэл байна. Эдгээр олон хөхтөний агууламжаас тухайн орчинд биологийн эргэлт, зохицуулалт (шавжийн популяцийн хяналттай байдал, ургамлын үрийн тархалт гэх мэт) явагддаг эрүүл экосистем оршин буйг харж болно.

Төслийн талбай, түүний эргэн тойронд тохиолдож болохуйц нийт 19 багийн 46 овогт хамаарах 221 зүйлийн шувууд тааралдаж болно хэмээн дүгнэв. Эдгээрээс Дэлхийн байгаль хамгаалах холбооны “Улаан данс”-ы шалгуур үзүүлэлтээр олон улсын болон

бүс нутгийн хэмжээнд ховордлын зэрэгт багтсан 9 зүйл /Идлэг шонхор, Морин тутгалжин, Азийн цууцил, Умардын хавтгаалж, Хонин тоодог, Тарважи бүргэд, Нөмрөг тас, Ухаа шунгуур, Наран бөднө / (Монгол улсын “Улаан ном”-нд багтсан 2 зүйл / Азийн цууцил, Хонин тоодог / шувуу) байна.

2.8. НИЙГЭМ-ЭДИЙН ЗАСАГ

Орхонтуул сумын танилцуулга: Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сум нь Шар-Ус, Баянцогт, Хонгор-Овоо гэсэн 3 багийн нийт 1096 өрхөд 3799 хүн амьдардаг /2022 оны байдлаар/. Хүн амын тоогоор Сэлэнгэ аймгийн 17 сумаас 8-д, газар нутгийн хэмжээгээр 4-т ордог сум юм.

Далайн түвшнээс дээш 1100-1300м өргөгдсөн. Байгаль-газар зүйн мужлалаар манай орны хээрийн бүсийн хойт хэсэгт багтах өвслөг хээр, түүнчлэн ойт хээрийн бүс хосолсон, орчны ба экологийн өвөрмөц зохицол бүхий нутагтай сум юм. Газар хөдлөлийн эрчим 8 балл. Сэлэнгэ аймгийн баруун урд хэсэгт: Улаанбаатар хотоос 240 км, Аймгийн төвөөс 250 км зайд байрладаг. Булган аймгийн Бүрэгхангай, Орхон аймаг, Төв аймгийн Цээл, Жаргалант, Заамар, Сэлэнгэ аймгийн Баруун бүрэн сум, Орхонсумтай хиллэдэг.

Мал сүрээ: Мал сүргийн бүтэц Сумын хэмжээгээр нийт 170765 мянган мал тоологдсоноос тэмээ 326, адуу 11022, үхэр 12434, хонь 83512, ямаа 63471 байна. Мөн цэвэр үүлдэр, эрлийз, нутгийн шилмэл омгийн 7502 толгой мал тоологдсон нь нийт малын 4,4 хувийг эзэлж байна. 375 малчин өрх, 595 мал бүхий өрх байгаа нь сумын нийт өрхийн 54.4 хувийг эзэлж байна.

Зам тээвэр: Улсын болон орон нутгийн чанартай авто замууд руу шороон замаар холбогддог.

Усан хангамж: Сумын төвд цэвэр усны эх үүсвэрийн гүний худаг 1, 250 м³ багтаамжтай 1 усан сан, 100 м³/хоног хүчин чадалтай 1 насос станц, 300 м³/хоног хүчин чадалтай 1 ус зөөлрүүлэх, цэнгэгжүүлэх төхөөрөмж, цэвэр усны 2,4 км урт шугам хоолойтой. Төвлөрсөн ус хангамжийн системд 75 өрх, 5 аж ахуйн нэгж холбогдож бусад айл өрх 4 ус түгээх байрнаас усаа авч байна.

Дулаан хангамж: Сумын төвд 2 төвлөрсөн уурын зуух, Эрүүл мэндийн төвийн 1 уурын зуух ажиллаж байна.

Газар тариалан: Сумын хэмжээнд нийт 25713 га-д газар тариалан эрхэлдэг. Үүнээс 0.5 хувьд нь төмс, 65 га-д хүнсний ногоо, 46.5 хувьд нь улаанбуудай, 3.1 хувьд нь бусад бүтээгдэхүүн тариалж байна. Сумын хэмжээгээр жилд 11967 га талбайд үр тариа, 145 га талбайд төмс, 65 га талбайд хүнсний ногоо, 20 га-д бог будаа тариалж, 19130 тонн үр тариа, 2165 тонн төмс, 952,5 тонн хүнсний ногоо, 25 тонн бог будаа хураан авч аймгийн хэмжээнд эхнээсээ хоёрт орж байна.

Эдийн засгийн бүтэц: Сумын хэмжээнд бүртгэлтэй 106 ААН, албан байгууллага байгаагаас төр төсвийн байгууллага 10, Газар тариалангийн чиглэлээр үйл ажиллагаа эрхэлдэг 12, худалдаа үйлчилгээний чиглэлээр үйл ажиллагаа эрхэлдэг 17 байгууллага байна. Нийт ААН, Албан байгууллагын 50% тогтмол үйл ажиллагаа эрхэлдэг бөгөөд ААН, Албан байгууллага, иргэд улс орон нутгийн төсвийн орлогод жилдээ 230-250 сая төгрөгийн татварын орлого төвлөрүүлдэг.

Боловсрол: Ерөнхий боловсролын 12 жилийн 2 сургуульд нийт 607 хүүхэд суралцаж байна. ЕБ-ын 1-р БДСургуульд 11 бүлэгт 320 хүүхэд, ЕБ-ын 2-р БДСургуульд 12 бүлэгт

287 өдрөөр суралцаж, албан бус боловсролын дүйцсэн хөтөлбөрөөр бага, суурь, бүрэн дунд боловсрол нөхөн олгох сургалтанд 10 иргэн суралцаж байна. Бага ангийн болон суурь боловсролын хамран сургалт 100 хувьд хүрсэн. Ерөнхий боловсролын сургуульд мэргэжилтэй багшийн хангалт 98,4хувьтай байна. “Маамуу нааш ир” 24-р цэцэрлэгийн үндсэн сургалтанд 120, зуны гэр цэцэрлэгт 20-25 хүүхэд хамрагдаж, сургуулийн өмнөх боловсролын хамран сургалт 80,0 хувьтай, СӨБ-ийн мэргэжлийн багшийн хангалт 83 хувьтай байна.

Эрүүл мэнд: Сумын төвд улсын төсвийн 10 ортой 1 эмнэлэг, Шар-Усны 1-р баг Рашаант тосгонд улсын төсвийн 7 ортой 1 эмнэлэг ажиллаж байна. Сумын хэмжээнд 2 эмийн сан үйл ажиллагаа явуулж, 2 эмнэлэгт 2их эмч, 1 лаборант, 9 эмнэлгийн тусгай мэргэжилтнүүд ажиллаж байна.

Соёл, спорт: 1974 онд ашиглалтанд орсон 150 суудалтай, урлагийн тоглолт, дугуйлан, номын сангийн үйлчилгээ зэрэг соёл урлагийн бүх үйл ажиллагаа хэвийн явагддаг. Тус сум Ахуйн үйлчилгээний нэгдсэн төв байхгүй, 11 жижиг дэлгүүр, нийтийн хоолны 2 цэг, үсчин гоо сайхны 1, гутал засварын 1, оёдлын 1, нийтийн халуун усны 1 цэг салангид үйл ажиллагаа эрхэлж байна.

Ажилгүйдэл, ядуурал: Суманд бүртгэлтэй ажилгүй 69 иргэн байна. Нийт ажилгүй иргэдийн 67.1хувийг эмэгтэйчүүд эзэлж байна. Бүртгэлтэй ажилгүй иргэдийг боловсролын түвшингээр нь авч үзвэл 32 хувийг дээд, 12.8 хувийг тусгай дунд, 30 хувийг бүрэн дунд, 17 хувийг бүрэн бус дунд, 8,2 хувийг бага буюу боловсролгүй хүмүүс тус тус эзэлж байна.

Баянцогт, 2-р баг: Баянцогтын 2-р баг нь 397 өрхийн 1405 хүн амтай. Үүнээс 198 нь малчин өрх байдаг.

БҮЛЭГ 3. ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

3.1. ТӨСЛИЙН БОЛЗОШГҮЙ БОЛОН ГОЛ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ

Тус төслийн үйл ажиллагааны улмаас хүрээлэн буй орчинд учрах болзошгүй нөлөөллийг тогтоохдоо байгаль орчны суурь нөхцөл, урьд өмнө хийгдсэн байгаль, нийгэм, эдийн засгийн холбогдолтой судалгааны материалууд, судалгаа явуулсан мэргэжлийн экспертүүдийн дүгнэлтүүдийг үндэслэн тодорхойлов.

Уурхайн олборлолтын үйл ажиллагааны улмаас газрын доорх ус хомсдох, чанарт нь өөрчлөлт орох, хөрсний бүтэц, бүрэлдэхүүн, геологийн тогтоц, агаарын төлөв байдал өөрчлөгдөх, ургамал нөмрөг багасах, эрдэс баялгийн төрөл, хэмжээ хомсдох, малын бэлчээрийн талбай устгах, агаарын бохирдол, ландшафтын хэлбэр, байгалийн өнгө төрх өөрчлөгдөх, хүн амын эрүүл мэндэд нөлөөлөх дуу шуугиан, уурхайг олборлолтын улмаас зэрлэг амьтад дайжих зэрэг сөрөг нөлөөллүүд байж болохын зэрэгцээ орон нутгийн дэд бүтэц сайжрах, орон нутгийн орлого нэмэгдсэнээр ядуурлын түвшинг бууруулах зэрэг нийгэм, эдийн засгийн салбарт үзүүлэх эерэг нөлөөллүүд байна.

Хүснэгт 3.1. Гол сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ, эрчим, үргэлжлэх хугацаа

№	Төслийн гол нөлөөлөл	Нөлөөлөлд өртөгч	Нөлөөллийн эрчим	Үргэлжлэх хугацаа
1	Шимт хөрс хуулалт	Газрын хөрс, бэлчээр, агаар	Хүчтэй	Төсөл хэрэгжих бүх хугацаанд
2	Олборлолт	Геологийн тогтоц, агаар	Хүчтэй	Төсөл хэрэгжих бүх хугацаанд
3	Тээвэр	Хөрс, агаар	Дунд зэрэг	Төсөл хэрэгжих бүх хугацаанд
4	Овоолго	Хөрс, агаар, шимт хөрс	Дунд зэрэг	Төсөл хэрэгжих бүх хугацаанд
5	Ус ашиглалт	Гүний ус	Дунд зэрэг	Төсөл хэрэгжих бүх хугацаанд

3.2. ТӨСЛӨӨС АГААРЫН ЧАНАРТ ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ

Төсөл хэрэгжих бүс нутаг нь ойт хээрийн бүсэд үйл ажиллагаа явуулах учир бусад газруудтай харьцуулахад агаар орчинд харьцангуй бага сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх боломжтой юм. Гэсэн хэдий ч төслийн үндсэн үйл ажиллагаа, төслийн техникийн шийдэл болон бусад хүчин зүйлүүдээс хамаарч агаарын чанарт нөлөө үзүүлэх боломжтой. Тухайн төслийн талбайд агаарын чанарт нөлөө үзүүлэх дараах эх үүсвэрүүд байна. Үүнд:

1. Уурхайн ухаш овоолго, олборлолтын үйл ажиллагаа
2. Хүдрийн овоолго, хөрсний овоолго, хаягдлын овоолго
3. Эвдэрсэн газар
4. Дотоод болон гадаад тээвэрлэлт

Агаар дахь тоос, тоосонцор: Уурхайн бүхий л үйл ажиллагаанаас тоос, тоосонцор дэгдэх бөгөөд энэ нь агаар дахь тоос, тоосонцорын хэмжээнд өөрчлөлт оруулна.

Агаарын хими шинж чанар: Агаар дахь хүхэрлэг хий, азотын давхар исэл, нүүрсхүчлийн давхар исэл, дутуу исэл гэх мэт агаарын найрлагыг бүрдүүлж буй химийн элемент, нэгдэл нь агаарын хими шинж чанарыг тодорхойлдог бөгөөд хдрийг бүрдүүлж

буй хими элемент, нэгдэл нь олборлолтын үед агаарт дэгдэх учир бүхий л үйл ажиллагааны үед хими шинж чанарт нөлөөлөл үзүүлж болзошгүй юм. Мөн тээврийн хэрэгслийн хөдөлгүүрээс үүдэлтэй агаар бохирдуулагч хий агаарт дэгдэж агаар орчныг бохирдуулах, хүний эрүүл мэндэд нөлөөлж болзошгүй.

Агаарын физик шинж чанар: Дуу шуугиан, төрөл бүрийн долгион, цацраг идэвхит элементийн бохирдол зэрэг нь агаарын физик шинж чанарыг өөрчилнө. Тус уурхайн хувьд агаарын физик шинж чанарт үзүүлэх гол нөлөөлөл нь авто тээврийн хэрэгсэл, уурхайн үйл ажиллагааны үед үүсэх дуу шуугиан юм.

Уурхайн ухаш, овоолго, эвдэрсэн газраас агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөлөл

Уурхайн ухаш болон овоолгуудаас ялгарах тоосонцорын оронзайн тархалтыг тооцохдоо SCREEN3.0 загварыг ашиглан тооцоолсон болно. Ялгаралтын хэмжээг олборлолтын хамгийн их утгаар авав. Ил уурхайн аргаар эрдэс түүхий эд олборлоход их хэмжээний хөрс хуулалт хийх, карьер овоолго бий болох зэргээр уул уурхайн орчин нь үндсэндээ тоос тархах эх үүсвэр болдог. Иймд уурхайн ашиглалтын хэсэгт хамаарах газрыг бүхэлд нь тоос тархах зайдгай талбай гэж үзэж болох юм.

Загварын үр дүнгээс харахад төслийн талбайн эргэн тойрны 400 м хүртэлх зай тоосонцрын шууд нөлөөллийн бүс бөгөөд энэ хэсэгт 400-5500мкг/м3 тоосонцор тархах боломжтой байна. Энэ бүс дотор уурхайн тосгон болон бусад үйлдвэр багтаж байна. Харин тоос, тоосонцрын бохирдлын эх үүсвэрээс 1200м-ийн гадна тоосонцорын хэмжээ стандарт утгад хүрч байна. Дээрх зурагт үзүүлсэн нөхцөл нь газрын гадарга чийгээр тутмаг, үйл ажиллагаа идэвхтэй явагдаж байгаа үед иймэрхүү тархалттай байх боломжтой гэдгийг харуулж байгаа болно. Мөн төслийн талбай орчмын геоморфологи, тухайн үеийн цаг агаарын нөхцөл байдлаас хамааран тархалт өөрчлөгдөх боломжтой.

Ил уурхай орчмын задгай талбай дээрх тоосны хэмжээг (кг/с) доорх томъёогоор олдог.

$$П = S * Wc * \gamma$$

Энд: S- задгай талбай, м²

Wc- тоосны хувийн хийсэлт чулуулаг хөрсөнд $Wc=0,1*10^{-6}$ кг/(м²*с)

γ - уулын чулуулгийн хэмхрэлийн коэффициент, ойролцоогоор 0,1 гэж авдаг.

Ашиглалтын нийт талбай: 246000 м² (Төслийн талбайн зураг)

$$П = 246000 \text{ м}^2 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 = 0.0246 \frac{\text{кг}}{\text{с}} = 9 \text{ кг/ц}$$

Ил уурхайн задгай талбайд тархах тоосны хэмжээ:

Цагт: 88.56 кг

Хоногт: 177.12 – 354.24 кг /2-4 цаг хүчтэй салхилна гэж үзвэл:

Жилд /тус бүс нутгийн хүчтэй салхитай өдөр- 0-10/ ойролцоогоор 3524 кг хэмжээний тоос агаарт тархахаар байна.

Уурхайн үйл ажиллагаанаас үүсэх тоосжилтын нөлөөлөл

Тээвэрлэлтээс үүсэх тоосжилт: Ил уурхайн аргаар ашигт малтмал, эрдэс түүхий эдийг олборлоход их хэмжээний тоос гарах нөхцөл бүрддэг. Хөрсийг экскаватор, бульдозероор хуулах, овоолго хийх, ачих буулгах зэрэг технологийн процессийн явцад салхины нөлөөгөөр тоос ихээр гарч агаарыг бохирдуулах нөлөө үзүүлдэг.

Тоосны бохирдлын нэг удаагийн хамгийн их хэмжээ 0.5 г/м³ –аас их бол хүмүүсийн эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлж эхэлдэг байна. Иймээс энэ хязгаарын утгыг зөвшөөрөх дээд хэмжээ гэж эрх бүхий байгууллагаас стандарчилж тогтоосон байдаг. Тээврийн үйл ажиллагаанд хүнд машин механизмыг ашиглах ба эдгээр тээврийн хэрэгслийн хөдөлгүүрээс агаар бохирдох, мөн хүнд даацын автомашины хөдөлгөөнөөс агаарт тоосжилт үүсэх нөхцөл бүрдэнэ.

Уурхайн үйл ажиллагаанд хүнд даацын машинаар тээвэрлэлт хийх бөгөөд энэхүү хөдөлгөөнд өртөх зам талбай нь агаарын тоосжилтын эх үүсвэр болж хувирна. Уурхайн тээврийн үед шороон зам харгуйгаас агаарт тоосжилт үүсэх боловч энэ нөлөөлөл нь цаг хугацааны хувьд байнгын бус, улирлын чанартай, тархах хүрээ нь хязгаарлагдмал, химийн хувьд идэвхтэй бус бохирдол үүсгэнэ.

Төсөл хэрэгжих талбай орчимд хийсэн судалгаагаар шууд нөлөөллийн бүс 400-500м байгаа бөгөөд энэ бүсэд 48г/м² тоос буудаг байна. Харин нөлөөллийн дунд зэрэгт 800-1000 м орох бөгөөд энэ хэсэгт 4г/м² тоос буудаг. Харин нөлөөллийн түвшин маш бага буюу энгийн түвшин 3000 м орчим метрээс эхлэдэг бөгөөд энэ хэсэгт 2г/м² тоос буудаг байна.

Тээврийн хэрэгслээс үүсэх сөрөг нөлөөлөл

Дизелийн түлшнээс ялгарах хорт хий: Энэ үзүүлэлт нь технологийн авто тээврийн түлшний зарцуулалт, хөдөлгүүрийн ажлын горимоос хамаарна.

Автомашин, механизмаас гарч байгаа хорт бодис, утаа угаар нь хүмүүсийн амьсгалах орчинд байнга тархаж, ялангуяа уул уурхайн олборлолтын үед рельефийн хэлбэртэй уялдан үүсдэг бичил цаг ууртай холбоотойгоор ихэнх тохиолдолд агаарт дэгдэж, замхран зайлах нь удаан, тогтонги байдаг нь илүү хортой байдаг. Байнга салхитай байх нөхцөлд эдгээр хорт бодис нь тухайн орчинд ажиллагсдын эрүүл мэндэд нөлөөлөх нь харьцангуй бага байдаг.

Уурхайд ашиглагдах тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн нь агаар бохирдуулагч цэгэн ба хөдөлгөөнт эх үүсвэрүүд болох ба автомашины хөдөлгүүрийн шаталтаас үүсэх хий агаар орчныг хорт хийгээр бохирдуулна. Түлшний эх үүсвэрээс агаарт гарах дэгдэлт нь уурхайн тоног төхөөрөмжийн ажиллагаанаас болон уурхайд ажиллах хүнд машин механизм болон тээврийн автомашинуудаас үүсэлтэй байна. Уурхайд ашиглах тоног төхөөрөмжийн сонголтыг хийхдээ ялгаруулалтын хэмжээ болон түлш зарцуулалтын үр ашгийг харгалзан үзэх, шаардлагатай тохиолдолд яндангийн шүүлтүүр хэрэглэх шаардлагатай. Стандарт хэмжээнээс хэтэрсэн тоосжилт нь орчны ургамлан бүрхэвчийг доройтуулах, үзэгдэх орчныг багасгах, техник хэрэгслийг элэгдэлд оруулах, гэмтээх, хүмүүсийн эрүүл мэнд, хөдөлмөрийн бүтээмжид сөргөөр нөлөөлөх зэрэг сөрөг нөлөөтэй.

Хүснэгт 3.2. Жилд ялгарах бохирдуулагч бодисын хэмжээ

№	Дизель түлшнээс ялгарах хорт хий	1 тн дизель түлшний шаталтаас үүсэх хорт хийн хэмжээ, гр	Бохирдуулагч бодисын нийт хэмжээ, грамм
1	Нүүрстөрөгч, CO ₂	0.03	29.98
2	CO	0.1	99.9
3	Азотын исэл, NO ₂	0.04	39.97
4	Хүхэрлэг хий, SO ₂	0.02	19.98
5	Хөө тортог	15500	15,489,010.5
6	Бензоприн	0.32	319.77

Уурхайн үйл ажиллагаанаас агаарт ялгарах хаягдлын тооцоог БОАЖС-ын 2019 оны 10 дугаар сарын 21-ний өдрийн А/600 тоот тушаалын хавсралтын 3, 4, 5-р бүлгийг үндэслэн тооцооллоо.

Автомашинаас ялгарах хаягдлыг тооцоо

$$E_i = \sum_j \sum_m (FC_{j,m} \times EF_{i,j,m})$$

E_i - "i" хамрагдах бохирдуулах бодис, гр

$FC_{j,m}$ - "j" тээврийн хэрэгслийн ангилал, "m" түлшний төрлийн зарцуулалтын хэмжээ, кг

$EF_{i,j,m}$ - ХК, гр/кг

SO₂-ын хаягдлын хэмжээг дараах томъёогоор тооцно.

$$E = \sum FC_i \times \frac{S_i}{100} \times \frac{64}{32} \times \left(1 - \frac{ES}{100}\right)$$

Энд,

E - SO₂-ын хаягдлын хэмжээ, тн

FC_i - "i" түлшний зарцуулалтын хэмжээ, тн

S_i - "i" түлшинд агуулагдах хүхрийн агууламж, %

ES - Хүхэргүйжүүлэх төхөөрөмжийн SO₂ зайлуулах АҮК, %

ES нь 0-100 хүртэлх тоон утга байх бөгөөд хэрвээ хүхэргүйжүүлэх төхөөрөмж суурилуулаагүй тохиолдолд ES-ийг "0" гэж үзнэ.

Хүснэгт 3.3. Цагаан гозгорын төслийн ашиглах түлшний хэмжээ

Тээврийн хэрэгслийн төрөл	Түлшний төрөл	Тоо ширхэг	Түлшний зарцуулалтын хэмжээ (л)
1 дэх жил			
Том оврын ачааны машин, автобус	Дизель	12	135,974.30
Бага оврын машин, автобус	Дизель	3	2,648.60
Суудлын автомашин /Үйлчилгээний машин/	Дизель	2	1800
2 дахь жил			
Том оврын ачааны машин, автобус	Дизель	14	654,560.00
Бага оврын машин, автобус	Дизель	3	2,648.60
Суудлын автомашин /Үйлчилгээний машин/	Дизель	2	1800

3.4. Жилд ялгарах бохирдуулагч бодисын хэмжээ

Ашиглалтын жил	Хаягдлын хэмжээ (кг)					
	CO	PM	NH ₃	NO	NM _{VO} C	SO ₂
1 дэх жил	12439.01	1552461.12	21514.17	54568021.50	3145084.99	46010.65
2 дахь жил	69532.69	8632680.62	119432.10	305915813.60	17606809.92	256910.80
Нийт	81971.70	10185141.74	140946.27	360483835.10	20751894.92	302921.45

Ашигт малтмалын бүтээгдэхүүнээс ялгарах хаягдлыг тооцох

Ашигт малтмалын бүтээгдэхүүнээс ялгарах хаягдлыг тооцохдоо дараах томъёогоор тооцно.

$$E = \sum AD \times EF$$

Энд,

E - Бохирдуулах бодисын хаягдлын хэмжээ, кг

AD – Үйлдвэрлэлийн процесст хамаарах үйл ажиллагааны өгөгдөл
(Үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүний хэмжээ, тн)

EF – Үйлдвэрлэлийн процессын ХК, кг/тн

Хүснэгт 3.5. Жилд ялгарах бохирдуулагч бодисын хэмжээ

Хугацаа	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
Ашиглалтын эхний жил	20400	10000	1000
Ашиглалтын удаах жил	102000	50000	5000

Дээрх хүснэгтэд төслийн карьер, олборлох процессоос агаар орчинд хаягдах бохирдуулагчийн ялгарлыг ашиглалтын ашиглалтын 2 жилээр тооцоолон харууллаа.

3.3. ТӨСЛӨӨС ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХЭВЛИЙД НӨЛӨӨЛӨХ БАЙДАЛ

- ✓ Уурхайн ухмалын улмаас гадаргын хэлбэр, төрх өөрчлөгдөх
- ✓ Уурхайн ухмалын улмаас хөрсний суулт үүсэх, газрын гадаргын тогтцод нөлөөлөх
- ✓ Дэд бүтцийн барилга байгууламж, тээвэрлэлтийн зам зэрэг нь газрын гадаргын өнгө, төрхөнд нөлөөлөх
- ✓ Уурхайн үйл ажиллагааны улмаас газрын хэвлийд хоосон орон зай үүсэх

3.4. ТӨСЛӨӨС ХӨРСӨН БҮРХЭВЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ

- ✓ Судалгааны талбайгаас 3 ширхэг хүнд элементийн дээжийг авсан. Зүсэлт-01 байгалийн хөрсөөр төлөөлүүлж авсан бол автомашины зогсоол болон ажилчдын кемпийн орчмоос дээжлэлт хийсэн. Дээжийг “Инженер Геодеки” ХХК Хөрс-Агрохимийн итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлсэн. Шинжилгээнээс гарсан үр дүнг Стандартчилал хэмжилзүйн газраас шинэчлэн гаргасан MNS 5850:2019 стандарттай харьцуулж үзлээ.

Байгаль дээр түгээмэл тархалттай 6 элементийг шинжлүүлсэн бөгөөд хөрсний хүнд металлын MNS 5850:2019 стандарттай харьцуулж үзлээ. Никелийн агууламж 3 цэг дээр илэрсэн боловч стандартаас 4-5 дахин бага, кадмий огт илрээгүй, хар тугалга зөвхөн автомашин, техникийн зогсоол дээрээс авсан цэгт илэрсэн боловч стандартаас даруй 10 дахин бага, зэсийн агууламж 5-30 дахин бага, цайрын агууламж 2-10 дахин бага, хромын агууламж зогсоолын цэг дээр 7 дахин бага хэмжээтэй илэрсэн байна. Дээрх үзүүлэлтүүдээс харахад зогсоолын цэг харьцангуй бохирдолтой гарсан байна.

- ✓ Төслийн үйл ажиллагааны явцад машин механизмаас болон хүний анхаарал болгоомжгүй байдлаас шатахуун, тослох материал хөрсөнд ил задгай асгарч, хөрсийг бохирдуулах
- ✓ Ил задгай овоолгуудаас сул хэсгүүд буюу тортог салхи болон техникийн хөдөлгөөнөөр тархсан байна.

- ✓ Тээвэрлэлттэй холбоотойгоор хөрсөн бүрхэвч элэгдэлд өртөх, физик шинж чанар өөрчлөгдөх
- ✓ Хүний үйл ажиллагааны улмаас ургамал бүрхэвч сийрэгжихэд тоос шороо дэгдэж, агаарын бохирдлыг нэмэгдүүлэх, хөрсний гадарга дээр нарийн ширхэгтэй хучаас үе үүсгэх

3.5. УСАН ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ

- ✓ Уурхайн технологийн усны хэрэглээг Цагаан гозгороос эх авах шар усны болон хур борооны усны үерийн үед урсац үүсдэг онцлогтой Жалга 4-ийн зүүн сайрын үерийн усаар хангах нь газрын доорх усны нөөцөд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулж байна. Технологийн усны хэрэглээг хангах сайрын үерийн усны тооцоо, судалгааг БОННУ-ний тайлангийн Бүлэг 2-т тодорхой тусгасан, усны боломжит нөөцийн дүгнэлтийг хавсралтаар орууллаа.
- ✓ Хаягдлын сангаас ус газрын хөрсөнд нэвчиж гадаргын болон гүний усыг бохирдуулах
- ✓ Ахуйн бохир ус, машины угаагдсан бохир ус зэрэг нь хөрсөнд нэвчиж гүний усыг бохирдуулах
- ✓ Хур тунадас болон үерийн усаар угаагдан шатах тослох материал хөрсөнд нэвчих, улмаар гадаргын ус болон хөрсний бага гүний усыг бохирдуулах

3.6. УРГАМЛАН НӨМРӨГТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ

- ✓ Төслийн талбайд урьд онуудад хийгдсэн судалгаанаас харахад хаягдал овоолго ихээхэн хэмжээний талбайг эзэлж мөн хайгуул ба олборлолтод өртсөн том нүхэн ангал (10м-ийн урттай х 20 гүн) жижиг ухсан нүх ихээхэн байсан байна.
- ✓ Хог хаягдал салхиар дамжиж тархах болон хөрсөнд нэвчих байдлаар ургамал, хөрс, гүний усыг бохирдуулах нөхцөл болно,
- ✓ Газар шорооны ажлын үед ургамлын үе хөрсийг хуулах, тээвэрлэх, хөрсний овоолгоос байгалийн ургамалжилт устах, орчны ургамлын ургах чадварыг алдагдуулах, урт үндэстэй олон наст ургамалд нөлөөлөх

3.7. АМЬТНЫ АЙМАГТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ

Ил уурхайн ашиглалтын хугацаанд хүн, машин техникийн дуу чимээ, хөдөлгөөн нэмэгдсэнээс үүсэх дуу чимээ болон чичиргээ доргилтоос тухайн нутгийн зэрлэг амьтдад шууд физик үйлчлэл, техногенезийн стресс үүсэх, бэлчээр, тэжээлийн хомсдол гарах зэрэг сөрөг нөлөөлөл үзүүлнэ. Дээрх төрлийн сөрөг нөлөөллөөс шалтгаалан орчны бүс дэх амьтад идээшсэн нутгаасаа дүрвэн зайлах, байршил нутгаа өөрчлөх зэрэг хариу үйлдэл гаргах бөгөөд энэ явцдаа олноор тэжээлийн хомсдол ба орчны өөрчлөгдлийн улмаас үхэж үрэгдэх, бусад махчин амьтдын идэш болох зэрэг зүй бус хорогдолд өртөж болзошгүй юм. Иймд төслийн талбайг эзэмших, уурхайн үндсэн ба туслах үйл ажиллагааг эхлэх хугацаа, горимыг дээрх нөхцөл байдалтай уялдуулан нарийн төлөвлөх, орон нутгийн ан амьтан хамгаалах, малчдын нөхөрлөл, санаачлагуудтай, шаардлагатай гэж үзвэл, мэргэжлийн байгууллагуудтай хамтарч уулын ажлын үед дагаж мөрдөх хамтарсан төлөвлөгөөтэй ажиллах шаардлагатай. Төслөөс үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл нь дараах хүчин зүйлсээр тодорхойлогдоно. Үүнд:

- Техникийн осол аваар
- Ухсан нүхэнд мал, амьтан унаж осолдох

Уурхайн үйл ажиллагааг зохион байгуулалттай явуулж, тээвэрлэлтийн замыг олон салаалуулалгүй, тэмдэг тэмдэглэгээгээр удирдан хязгаарлах нь нутгийн газар ба хөрс, ургамал, амьтдыг хамгаалах нэгэн төрлийн арга хэмжээ болно.

Хог хаягдал, ариун цэвэр бохирын асуудлыг сайтар төлөвлөхгүй бол хүнд ойромсог амьдардаг, хог хаягдлын индикатор гэгдэх зүйлүүдийн тоо өсөх магадлалтай.

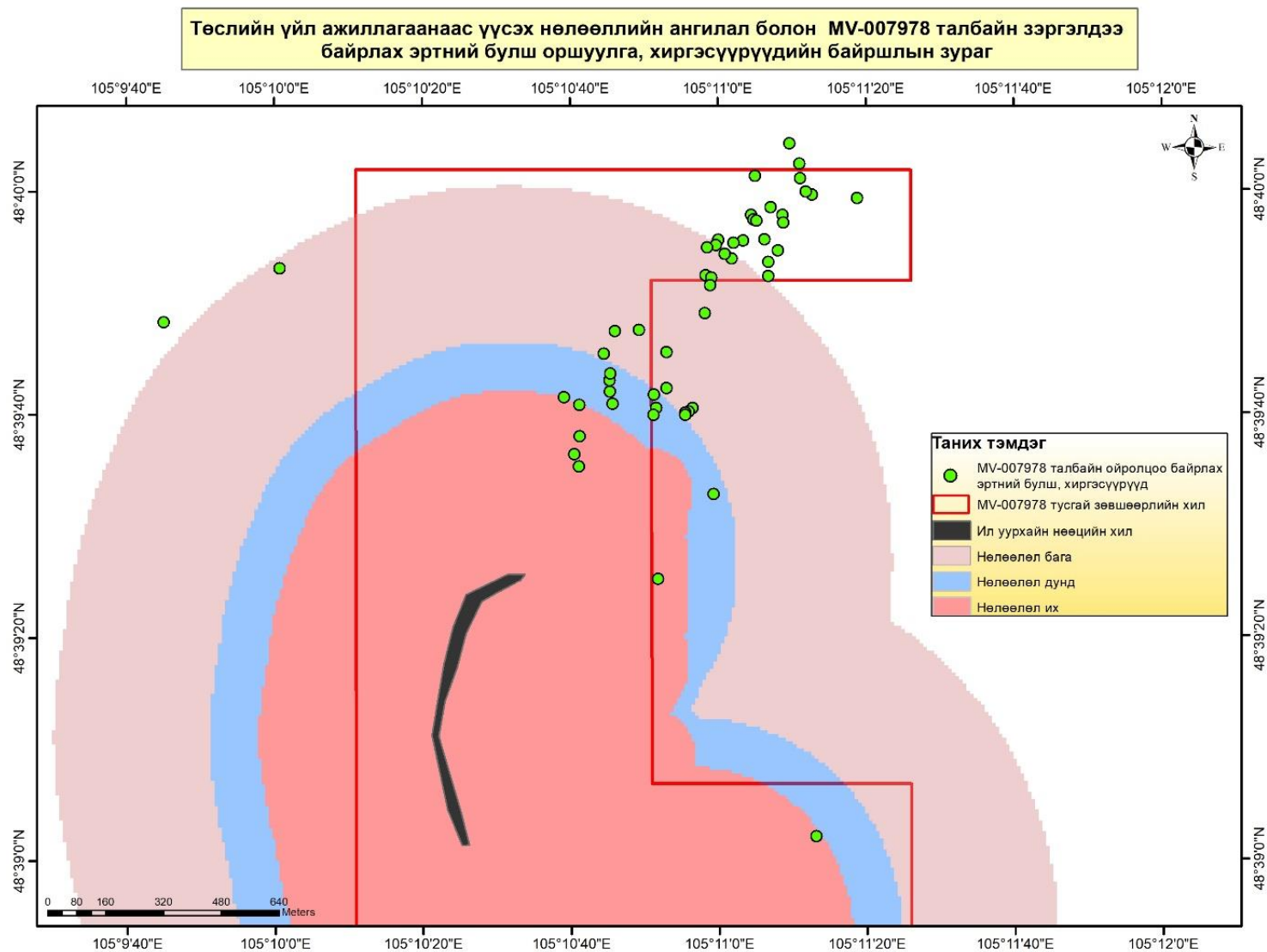
3.8. НИЙГЭМ, ЭДИЙН ЗАСГИЙН ХӨГЖИЛД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ

Төслөөс нийгэм эдийн засагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулахын тулд:

- ✓ Аюулгүй ажиллагааны дүрмийг баримтлах
- ✓ Ажилчдыг эрүүл мэндийн үзлэгт жил бүр хамруулах,
- ✓ Техник, тоног төхөөрөмжийн аюулгүй байдалд байнгын хяналт тавих
- ✓ Ажилчдын ажлын байрны аюулгүй орчныг бүрдүүлэх, хүнд нөхцөлд ажиллагсдад нэмэгдэл цалин, урамшуулал олгох
- ✓ Ажилчдын цалинг цаг тухай бүрт нь олгох зэрэг арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүлнэ.

3.9. ТҮҮХ СОЁЛЫН ДУРСГАЛТ ЗҮЙЛСТ ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ

- ✓ 2011.05.07–2011.05.14 хооронд МУИС–ийн Археологи-Антропологийн тэнхимээр хийлгэсэн археологийн хайгуул, судалгаагаар нийт 57 дурсгал илрүүлэн бүртгэсэн нь бүгд эртний булш оршуулга, дагуул байгууламж бүхий хиргэсүүрүүд байна. Эдгээрээс В-43 → В-54 дугаартай 12 хиргэсүүр нь MV-007978 талбай дахь нөөц тооцоолсон С-3 блокоос зүүн-хойш 330м зайд оршиж байгаа нь Цагаан гозгорын уурхайн олборлолт, ашиглалт хийх хэсэгт өртөхгүй болно.
- ✓ Төслөөс түүх, соёлын дурсгалт зүйлст нөлөөлөх нөлөөлөл нь олборлолтын үйл ажиллагаа болон овоолго зэргийг төлөвлөгөөт бус газарт явуулах мөн хүн, машин техникийн хөдөлгөөнөөс төслийн талбайн ойр, зэргэлдээ байрлах хиргэсүүрүүдийг хөндөх, эвдрэлд оруулах зэрэг нөлөөлөл үүсэж болзошгүй.



Зураг 3.1. MV-007978 талбайн нөлөөллийн хил болон зэргэлдээх хиргэсүүрүүд

БҮЛЭГ 4. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

4.1. 2023 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ЗОРИЛТ, ХАМРАХ ХҮРЭЭ

Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөнд ил уурхайн ашиглалтаас үүсэх байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээгээр тогтоосон төслийн сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, түүнийг бууруулах, сөрөг үр дагаврыг арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөө, осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө, нөхөн сэргээлт, орчны тохижуулалтын (явцын) төлөвлөгөө, дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө, нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох төлөвлөгөө, түүх, соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн явц, үр дүнг холбогдох төрийн байгууллага, олон нийтэд тайлагнах төлөвлөгөө, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх хүний нөөц, байгаль орчны удирдлагын бүтэц зохион байгуулалтын схем, шаардагдах хөрөнгө зардал, дагаж мөрдөх дүрэм журам, стандартуудыг нэгтгэн үзүүлсэн.

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланд тусгасан байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний гол зорилт, арга хэмжээ, хамрах хүрээ, шалгуур үзүүлэлтүүдийг уурхайн ашиглалтын жилүүдэд орон нутгийн болон олон нийтийн хэлэлцүүлгийн явцад гарсан саналын дагуу дахин хянаж нарийвчлан тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгана.

Хүснэгт 4.1. Байгаль орчны менежмент төлөвлөгөөий зардлын задаргаа

№	Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөнүүд	Төсөвт зардал (мян.төг)
1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	7 500.0
2	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	29 700.0
3	Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	20 000.0
4	Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө	1 000.0
5	Түүх соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах нийт төсөв	-
6	Ослд эрсдлийн менежментийн төлөвлөгөө	1 000.0
7	Хог хаягдлын менежмент төлөвлөгөөнд шаардагдах зардал	11 000.0
8	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	2 150.0
9	Удирдлага, зохион байгуулалтын чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний нийт зардал	5 000.0
10	Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө	1 000.0
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал		78 350

4.2. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хүснэгт 4.2. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
АГААРЫН ЧАНАР									
1		Хуурайшилт ихтэй өдрүүдэд шимт болон шимэрхэг хөрсний овоолго, бутлах, ашиглагдаж буй түр зам, ажилчдын тосгон, техник тоног төхөөрөмжийн орчимд усалгаа хийх	Уурхайн дотоод зам, хөрсний овоолго, бутлан ангилах төхөөрөмжийн орчим	Удаа	-	-	Усны хэрэглээний тоолуурын заалтаар төлбөрийг төлнө.	Хуурайшилт ихтэй өдөр бүр	✓ Байгаль хамгаалах тухай хууль ✓ Агаарын тухай хууль, MNS ISO 14064.1.2015 ✓ MNS 5013:2009 Бензинээр ажилладаг хөдөлгүүртэй автомашин Утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөх дээд хэмжээ
2	Уурхайд ашиглаж байгаа машин техникийн хөдөлгөөний, алт олборлох үед, хөрс шороо ачиж буулгах, шимт болон шимэрхэг хөрсний овоолго, дотоод тээврийн зам зэргээс үүсэх тоосжилт	Ашиглагдаж буй замын дагуу тэмдэг тэмдэглэгээ тавих, олон салаа зам гаргахгүй талаар арга хэмжээ авах, ажилчид албан хаагчдад үүрэг өгч байх, хурдны хязгаарыг тогтоож өгөх	Уурхайн дотоод тээврийн зам	Ширхэг	-	-	500.0	Өдөр бүр	✓ MNS 5014:2009 Дизель хөдөлгүүртэй автомашин Утааны тортогжилтын зөвшөөрөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга
3		Шатах тослох материал хадгалах сав, машин механизмуудын хорт хий ялгаруулалтанд хяналт тавих, засвар үйлчилгээг тогтмол хийж, хорт хийн ялгаралтыг стандарт түвшинд барьж байх	Автомашин, механизм, шатах тослох материалын хадгалалт, шатахуун түгээгүүр	Тогтмол	-	-	-	-	✓ MNS 4585 :2016 Агаарын чанар, Техникийн ерөнхий шаардлага
4	Шатах, тослох материал, ажилчдын ахуйн бохир, хог хаягдлаас үүсэх таагүй үнэр	Ахуйн хэрэгцээнээс гарсан шингэн хаягдал цуглуулах цэгийг хөрс бохирдуулахгүйн тулд газрын хөрсөнд нэвтрэхээргүй, битүүмжлэл сайтай, дахин соруулах боломжтой болгож тохижуулах, хяналт тавих	Ажилчдын тосгон	Тогтмол		Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд зардлыг тусгасан		2023 онд	

5		Ахуйн хатуу хог хаягдлыг ангилж хаях, ус нэвтрэхээргүй, таглаатай, газарт хатуу урсац нэвчихээргүй суурьтай, зориулалтын саванд цуглуулах, зайлуулах	Ажилчдын тосгон	-	-	1	1000.0	2023 онд	
6	Физик бохирдол буюу дуу чимээний нөлөөлөл	Уурхайн тоног төхөөрөмжүүдийн аюулгүй ажиллагааг шалгаж байх, техник тоног төхөөрөмжүүдийн засвар үйлчилгээг тогтмол хийж байх	Машин техникийн үйл ажиллагаа	Тогтмол	-	-	-	2023 онд	
ГАДАРГЫН БА ГАЗРЫН ДООРХ УСНЫ НӨӨЦ									
7	Хуурай сайрын гольдирол эвдэгдэж, тогтоол ус үүсэн байгалийн усны горим алдагдах.	Төслийн хэрэгжилтийн хугацаанд үерийн уснаас хамгаалах, үерийн усыг чиглүүлэн урсгах далан, суваг, шуудууг бэлтгэх бөгөөд ашиглалтын дараа нөхөн сэргээх, байгалийн гольдирол эвдэрсэн тохиолдолд нөхөн сэргээж, унаган төрх байдалд нь ойртуулах, ус үл тогтох нөхцлийг бий болгох	Үерийн усны сайр, чиглүүлэн урсгах далан, тунаах нуур орчим	Дотоод төлөвлөлтөөр					✓ Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль, ✓ Усны тухай хууль ✓ ЗГ-ын 2009 оны 351 дүгээр тогтоолын хавсралт –Ус ашигласаны төлбөрийн хувь хэмжээ/
Хөрсөн бүрхэвч									
8	Машин механизмын явалт, ажилчдын тосгон, тоног төхөөрөмжийн суурь, автомашины паркийн нөлөөгөөр хөрс нягтарч, доош суух, доройтох, элэгдэж эвдрэх, зулгарах, физик шинж чанар нь алдагдсанаар хөрс хуурайших, хөрсний биологийн нөөц	Онц шаардлагатайгаас бусад талбайд үйл ажиллагаа явуулахгүй байх, автомашин явах зам, зогсох талбайг засварлах	Уурхайн дотоод тээврийн зам болон автозогсоол	Удаа	-	-	5000.0	2023 онд	✓ Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрсийг хуулалт, хадгалалт 5916:2008 ✓ Газрын тухай хууль ✓ “Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. MNS 5914:2008

	хомсдох, үржил шим нь алдагдах								
9	Шимт хөрсний овоолго, шимт байдлаа алдах	Шимт хөрсний овоолго, үржил шимт хөрсийг хуулах, нөхөн сэргээлтэнд ашиглахаар хадгалах,	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөнд тусгасан						
ГАЗРЫН ХЭВЛИЙ									
10		Олборлосон талбайг тухайн жилдээ багтаан техникийн нөхөн сэргээлт хийх	Олборлолт хийгдсэн талбайд	м ²	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөнд тусгасан				✓ Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт, Нэр томъёо, тодорхойлолт MNS 5914:2008
11	Уурхайн олборлолтын үйл ажиллагаанаас ил уурхайн ухаш үүсэж газрын гадарга, газрын хэвлийн үндсэн тогтоц өөрчлөгдөнө.	Ашиглалт явуулж буй блокууд дахь ухмал, овоолгуудыг тэмдэгжүүлэх	Уурхайлалт явуулах талбайд	м ²	-	1000.0	2023 онд	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын ангилал MNS 5915:2008 ✓ Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 5917:2008 	
УРГАМЛАН НӨМРӨГ									
12	Уурхайлалтын шууд нөлөөллөөр байгалийн ургамалжил устгах	Уурхайлалтын явцад олон тооны машин техник ажиллах тул тэдгээрийн хөдөлгөөний чиглэл явах маршрутыг нарийн төлөвлөж, олон салаа зам үүсгэхгүй байхыг анхааруулах, жолооч	Уурхайлалт явуулах талбай болон дотоод тээврийн зам, талбай	Тогтмол	-	-	-	2023 он	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль ✓ Ургамал хамгааллын тухай хууль ✓ Зүлэгжүүлэх талбай

		ажилчдад байгаль орчинтой зөв харьцаж, хамгаалах талаар зөвлөгөө сургалт явуулж, хяналт тавих;						бэлтгэх, үр тарих, арчлах MNS 6260 : 2011 MNS 5973:2009
13	Агаарын тоосжилт, бохирдол, хөрсний бохирдлын улмаас ургамлын ургах чадварыг алдагдуулах	Машин техникээс гарах тоос, хорт утааг багасгах үүднээс тухайн орчныг чийгшүүлэх, услах.			Агаарын чанарыг хамгаалах арга хэмжээнд тусгасан		2023 он	
АМЬТНЫ АЙМАГ								
14	Ухаш, нүх, суваг шуудуунд мал, амьтан унах	Үүсэх карьер, нүх цүнхээлд ус тогтон нутгийн иргэд, мал, зэрлэг амьтад осолдохоос сэргийлэх, үүссэн хаягдал ус цуглуулах орчин болон бусад нүх хонхор газруудыг хашиж, амьтан орохоос хамгаалах	Шаардлагатай газруудад	Тогтмол	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт зардлыг тусгасан		2023 он	
15	Хууль бус ан агнах	Ажилчдад болон тээвэрлэлтэд оролцох ажилчдад хамгааллын статус бүхий ховор амьтдын ач холбогдол, ан агнуур, худалдааг хориглох, хурдны хязгаарыг байнга барих, зам тээврийн үед амьтан алахгүй байх, амьтны нүүдлийн төлөв болон үржлийн хэв маягт саад учруулахгүй байх талаар сургалт явуулах.	Удирдлага зохион байгуулалтын арга хэмжээнд тусгасан				2023 он	✓ Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль, 1995 он ✓ Амьтны тухай хууль, 2012 он
Нийт			7500.0 мян.төг					

4.3. НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас ихээхэн хэмжээний хөрс эвдрэлд ордог. Иймд эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээж, байгалийн унаган төрхөнд нь оруулах, хөрс, ургамлан бүрхэвчийг нөхөн сэргээх нь Монгол орны хувьд тулгамдсан асуудлын нэг болоод байна. Төсөл хэрэгжүүлэгч нь “Цагаан гозгор”-ын Жалга-4 хэсгийн алтны шороон ордыг ил уурхайн аргаар ашиглах төсөл хэрэгжих нутаг нь Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутагт 2 жилийн хугацаанд ашиглалтыг явуулан, төслийн 3 дахь жилээс уурхайн хаалт болон нөхөн сэргээлтийг хийхээр төлөвлөсөн.

Хүснэгт 4.3. Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө

№	Нөхөн сэргээлтийн зорилт	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, мян.төг	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Техникийн нөхөн сэргээлт	Хуучин олборлолтоор эвдэгдсэн хоосон орон зайд нөхөн дүүргэлт хийнэ.	га	2.02 га, 338 мян.м ³ эзэлхүүн-тэй	-	4700.0	2023 онд	✓ Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт, Нэр томъёо, тодорхойлолт MNS 5914:2008
		Хөрсний дотоод овоолго, эфель гаалийг хамааруулав. Зардлыг ашиглалтын зардалд тооцсон.	га	9.58 га, 3306.48 мян.м ³ эзлэхүүнтэй	-	22000.0	2023 онд	✓ Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын ангилал MNS 5915:2008
		Уурхайн нөхөн сэргээлтийн бэлтгэл ажлын зардал	га	Нийт 11.6 га	-	3000.0	2023 онд	✓ Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 5917:2008
2	Биологийн нөхөн сэргээлт	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Олборлолт дууссаны дараа шимт хөрсний нөхөн сэргээлт хийх учраас 2023 онд шимт хөрсний нөхөн сэргээлт хийхгүй. ✓ 2023 онд биологийн нөхөн сэргээлт хийхгүй ба 3 дахь жилд хийнэ. 						
Нийт			29700.0 мян.төг					

“Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд 0.3 га талбайд 500 ширхэг мод тарина.

4.4. **БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутагт орших “Цагаан гозгор MV-007978” тусгай зөвшөөрөл бүхий талбайн алтны шороон ордыг ашиглах төслийн биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах талбай болон төлөвлөгөө түүнд зарцуулах зардлын тооцоог төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан болон холбогдох хууль эрх зүй, журмын дагуу боловсруулагдсан.

Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах зорилтын хүрээнд биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөг арга зүйн дагуу боловсруулахад төслийн нөлөөлөлд өртөх газрын хэмжээ 726,47 га бол дүйцүүлэн хамгаалах шаардлагатай талбайн хэмжээ 2862 га болж байна.

Төслийн нөлөөлөлд өртөж буй талбай нь засаг захиргааны хуваариар Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутагт хамаарах бол эко системийн ангиллаар 100 хувь жинхэнэ хуурай хээрийг бүсэд хамаарч байна.

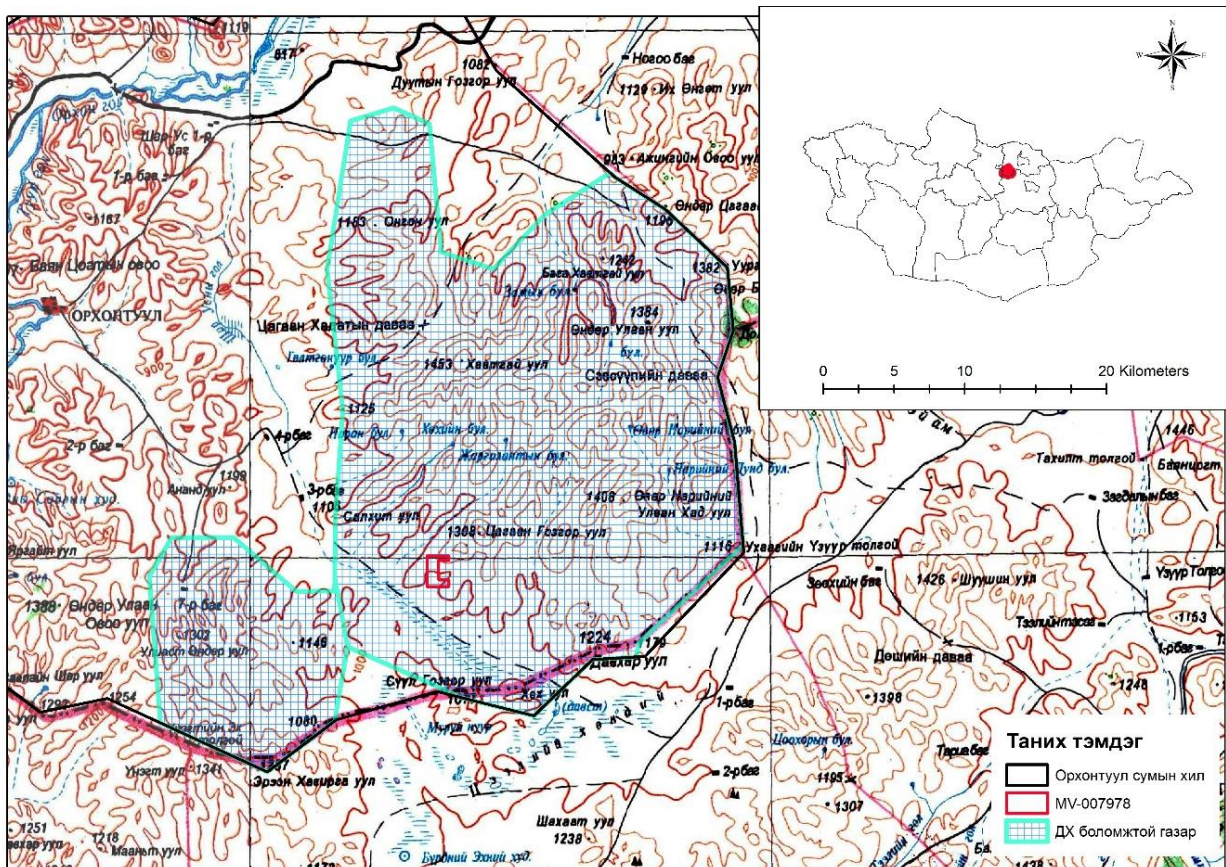
Дүйцүүлэн хамгаалах ажлын зорилго

Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалахдаа төслийн нөлөөлөлд өртсөн талбайн засаг захиргааны нэгж, экологийн ижил нөхцөл зэргийг харгалзан үзэхээс гадна хэрэгжүүлэх боломжтой, ирээдүйд гарах эерэг үр дүнг тооцоолж төлөвлөгөө боловсруулах нь чухал юм. Энэ бүс нутагт түүхэн тархац нутагтаа устаад буй монгол тарвага сэргээн нутагшуулах нь хамгийн боломжтой хувилбар болно. Энэ бүс нутагт тархсан амьтдаас хамгааллын зэрэг хамгийн өндөр буюу Монгол улсын хэмжээнд “Устаж болзошгүй” гэж үнэлэгдсэн зүйл юм.

Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ төлөвлөх боломжтой байршил

Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутагт буюу төсөл хэрэгжиж буй талбайгаас баруун урд зүгт 10 орчим км зайд байрлах Улиастай өндөр уул (1307 м), Үнэгтийн эх толгой¹ газруудад Монгол тарвага нутагшуулах боломжтой юм.

¹ Дээрх газрын нэрийг 1:500 000 масштабтай газрын зургаас авсан болно



Зураг 4.1. ДХ арга хэмжээ төлөвлөх боломжтой байршил

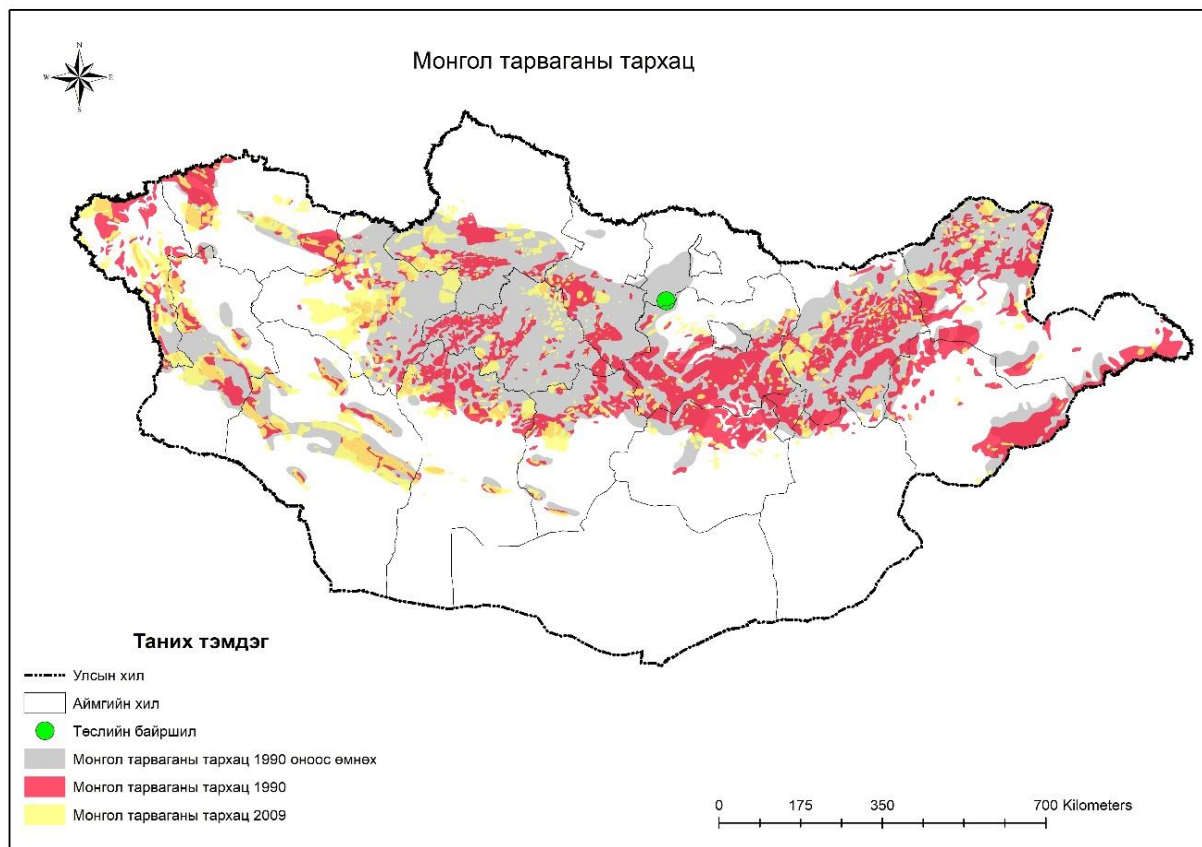
Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ нь биологийн төрөл зүйлийг хамгаалах ажлыг ойлгоно. Энэхүү уурхайн орчимд суурин статустай ховор, нэн ховор, хамгаалах шаардлагатай зүйл байхгүй юм. Харин тухайн орчинд амьдарч байсан монгол тарвага устсан, зэргэлдээх зарим уурхай (Сэлэнгэ аймгийн Баянгол сумд үйл ажиллагаа явуулдаг Бороо гоулд ХХК) амжилттай сэргээн нутагшуулсан учир дахин сэргээн нутагшуулах нь илүү бодитой юм. Тарвага нь нөхөн төлжих болон мэнд үлдэх чадвар сайн тул хийсэн ажил нь илүү бодитой болно.

Монгол тарвага (*Marmota sibirica*)-ны талаар товчхон

Амьдралын онцлог: Бүлээр амьдрах бөгөөд нэг бүл дунджаар 3-7 бодгальтай. Намар 10 сараас дараа хаврын 3 сарын 2-р хагас хүртэл ичнэ. Ичээнээс гарснаас хойш 1-2 долоо хоног ороо хөөцөөнд орж тарч 30-35 хоног хээлээ тээнэ. Мөндөл 35 орчим хонгийн дараанаас биеэ дааж идээшлэх бөгөөд байгаль дээр 9-10 орчим насална. 2-3 настайгаас үржилд орж эхлэх бөгөөд жилд нэг удаа төллөнө.

Тарвага нүх ухаж, орчны хөрс ургамалд тодорхой үр дагавар бүхий шууд болон дам нөлөө үзүүлнэ. Монгол тарвага, цайвар үлийч, дагуур огдой зэрэг амьтдын нөлөөгөөр тухайн газрын хөрс сийрэгжин, байраа сольж, чийг, агаарын солилцоо эрчимжиж, эрдэс, шим бодисоор баяжин, дошин дээрх ургамлын зүйлийн бүрдэл өөрчлөгддөг болохыг судлаачид тогтоосон.

Тархац нутаг: Манай орны Төв болон Хангайн бүс, Монгол Алтай нурууны салбар уулс, Хэнтий нурууны салбар уулсаас монгол орны дорнод хэсэг хүртэл тархана.



Зураг 4.2. Монгол тарваганы тархац нутаг

Төсөл хэрэгжих бүс нутагт 1990 оноос өмнө монгол тарвага тархаж байсан бол үүнээс хойш тархац нутагтаа устах, маш ховор тохиолдох болжээ. Сэлэнгэ аймгийн Баянгол, Төв аймгийн Борнуур сумын зарим газруудад сүүлийн жилүүдэд сэргээн нутагшуулах төслүүд амжилттай хэрэгжиж байгаа учир тухайн төсөл хэрэгжих бүрэн боломжтой.

Олон улсын үнэлгээ (IUCN, 2010) болон бүс нутгийн үнэлгээ (IUCN, 2006)-ээр устаж болзошгүй зүйл (**endangered species**) ангилалд тус тус хамрагдсан. Үндэсний хэмжээнд БОАЖЯ-ны сайдын тушаалаар 2024 оныг хүртэл орон даяар тарваганы агнуурыг бүрэн хориглосон. Монгол тарваганы тархац нутгийн 6 орчим хувь нь улсын тусгай хамгаалалттай газарт хамрагдсан.



Зураг 4.3. Монгол тарвага

Тарвага нутагшуулах боломж, байгаль орчинд үзүүлэх эерэг болон сөрөг нөлөө:

Өмнөх ордуудыг ашиглах үед тарвага нутагшуулах ажил хийгдсэн бөгөөд цаашид ч нутагшуулах ажил хийх нь төслийг үр дүнтэй болоход нөлөө үзүүлнэ.

Уурхайн орчимд тарвага нутагшуулахдаа аль болох ойр газар сонгох нь эдийн засаг болоод амьтан дасан зохицоход эерэг нөлөөтэй. Иймд Төв аймгийн Алтанбулаг сумын нутагт орших Хустайн Байгалийн Цогцолборт газрыг сонгох нь зүйтэй.

Тарвага нутагшуулснаар орчны экосистемд үзүүлэх эерэг нөлөө:

- Тарвага нь орогнох нүх, дош ухсанаар хөрсийг сийрэгжүүлэх, ялгадас нь хөрсний үржил шимийг нэмэгдүүлэх ач холбогдолтой
- Мөн тарваганы нүх нь бусад жижиг амьтад (шавж, мөлхөгч амьтад, жижиг шувууд, бусад мэрэгчид гэх мэт) орогнох, довтлогч амьтдаас биеэ хамгаалах боломжийг үүсгэнэ
- Сэргээн нутагшуулж буй тарвагыг хамгаалах менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх явцад бусад зүйлүүд дам байдлаар хамгаалагдах боломжтой.

Тарвага нутагшуулснаар орчны экосистемд үзүүлэх сөрөг нөлөө:

- Судалгаа шинжилгээ хийхгүйгээр тарвага нутагшуулснаар бусад амьтдын амьдрах орчныг доройтуулах, амьдрах орчноос шахах магадлалтай
- Тарваган тахлын голомттой газраас тарвага нутагшуулах нь тахлын голомтыг нэмэгдүүлэх боломжтой юм.

Тарвага сэргээн нутагшуулахдаа:

- Амьдрах орчны судалгааг дахин хийж талбайг тодорхойлох
- Тарвага нутагшуулахад баримтлах арга зүй, хууль журмыг сайн судлах (Амьтны мэргэжлийн байгууллага оролцуулах, амьтны аймгийн тухай хууль, Байгалийн нөөцийг ашиглах тухай хууль гэх мэт)
- Үйл ажиллагааны зардлыг бизнес төлөвлөгөөндөө тусгах, мониторинг судалгааг давтамжтай хийх

Эхний удаа 30 орчим бодгалийг сэлгэн нутагшуулах нь тохиромжтой бөгөөд цаашид 2 жил дараалан мөн тооны амьтныг (тахлын голомтгүй өөр өөр байршлаас) нэмж нутагшуулах нь тохиромжтой байдаг.

Хүснэгт 4.4. Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ

№	Дүйцүүлэн хамгаалах зорилт	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, мян.төг	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	БОЯБ-ыг ДХ хөтөлбөрийн хүрээнд Монгол тарвага сэргээн нутагшуулах төслийг хэрэгжүүлэх 2023 он	Үе шаттайгаар Монгол тарвага сэргээн нутагшуулах	Орхонтуул сумын нутагт	25	-	20 000.0	Жилд 1 удаа	Амьтны тухай хууль
2	ДХ ажлын үр дүнд хяналт, мониторинг хийх	Мониторинг хийх	Тарвага нутагшуулсан газарт	1	-		Жилд 1 удаа буюу намар 9 сард ичээнд орохын өмнө	
Нийт зардал						20 000.0 мян.төг		

4.5. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Ордыг ашиглалтын талбайн хилд болон нөлөөллийн бүсэд айл, айлын өвөлжөө, хаваржаа байхгүй юм.

Хүснэгт 4.5. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Хугацаа	Нэгжийн өртөг (мян.төг)	Зардал, мян.төг	Хариуцагч
1	Уурхайн талбай орчимд ажиллаж, амьдарч буй ард, иргэдийг хүлээн авч уулзах, нөлөөллийн талаарх мэдээллийг өгч, уурхайн үйл ажиллагааг нээлттэй танилцуулах	2023 он	-	1000.0	Төсөл хэрэгжүүлэгч
2	Төслийн зүгээс байгаль орчин, нийгэм эдийн засгийн зохистой үзүүлэлтийг хангах, төслийн ажилчид ба орон нутгийн иргэдээс гомдол, санал гарсан тохиолдолд цаг алдалгүй хүлээн авч зохих хэмжээнд нь шийдвэрлэж заавал хариу өгөх.	Удирдлага зохион байгуулалтын арга хэмжээнд тусгагдсан			Төсөл хэрэгжүүлэгч
Нийт дүн				1000.0 мян.төг	

4.6. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Археологийн хайгуул, судалгааны явцад нийт 57 дурсгал илрүүлэн бүртгэсэн нь бүгд эртний булш оршуулга, дагуул байгууламж бүхий хиргэсүүрүүд байжээ. Эдгээрээс В-43 → В-54 дугаартай 12 хиргэсүүр нь MV-007978 талбай дахь нөөц тооцоолсон С-3 блокоос зүүн-хойш 330м зайд оршиж байгаа ч Цагаан гозгорын уурхайн олборлолт, ашиглалт хийх хэсэгт өртөхгүй болно.

4.7. ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хүснэгт 4.7. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

№	Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Хугацаа ба давтамж	Нийт зардал /мян.төг/	Баримтлах стандарт, аргачлал
1	Технологийн хэвийн ажиллагааны горим алдагдаж тоног төхөөрөмжүүдэд эвдрэл, доголдол гарах	Технологийн хэвийн ажиллагааны горим алдагдах, тоног төхөөрөмжүүдэд эвдрэл, доголдол гарахаас урьдчилан сэргийлж үзлэг оношилгоог тогтмол хийх, байнгын хяналт тавих	Үйл ажилла-гааны туршид	Урьдчилан тооцох боломжгүй.	MNS 6010:2009. Гамшгийн холбогдолтой нэр томъёо, тодорхойлолт, ерөнхий анги
2	Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг мэргэжлийн бус хүмүүс дур мэдэн засаж сэлбэхийг оролдсоноос, бүх цахилгаан, хийн тоног төхөөрөмж нь газардуулга муу хийгдсэн тохиолдолд хүн цахилгаанд цохиулах	Уурхайн цахилгаан тоног төхөөрөмж, өндөр хүчдэл зэрэгтэй харьцан ажиллаж буй хүн мэргэжлийн хүн байх, мэргэжлийн бус хүн түүгээр оролдох, харьцаж ажиллахыг хатуу хориглох	Үйл ажилла-гааны туршид	Урьдчилан тооцох боломжгүй.	MNS 4244:1994 Хөдөлмөр хамгааллын систем. Галын аюулгүй байдал. Ерөнхий шаардлага MNS 5390:2004 Цахилгааны галын аюулгүй байдал. Ерөнхий шаардлага MNS 4968:2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Ерөнхий шаардлага MNS 4996:2000 Ажлын байрны гэрэлтүүлгийн норм
3	Гал түймрийн эрсдэл гарах	Гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх, авран хамгаалах, гал түймэр унтраах арга ажиллагаанд нийт ажиллагсдыг сургах, мэдлэгийг нь дээшлүүлэх, галын аюултай бүтээгдэхүүн бий эсэхийг илрүүлэх, эрсдэлийг үнэлэх, сэргийлэх арга хэмжээг төлөвлөх	Үйл ажилла-гааны туршид	-	Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Ерөнхий шаардлага MNS 4996:2000 Ажлын байрны гэрэлтүүлгийн норм
4		Гал түймрээс хамгаалах тоног төхөөрөмж, анхан шатны багаж хэрэгсэл, бодис, материал зэрэгт техникийн үйлчилгээ хийж, ашиглалтын бэлэн байдлыг бүрэн хангах, бүртгэлжүүлэх	Үйл ажилла-гааны туршид	1000.0	
5	Цаг уурын аюулт үзэгдлээс осол	Цаг агаарын үзэгдлийн болзошгүй үр	Үйл ажиллагааны	-	

эрсдэл гарах	нөлөөллийг бууруулах боломжгүй эсвэл ажлыг гүйцэтгэхэд үл зөвшөөрөгдөх эрсдэлтэй байх нөхцөл бүрдсэн байвал талбайд ажил хийхийг талбайн инженерийн захирамжаар шууд зогсоох	туршид		
Нийт зардал				1000.0

4.8. ХОГ, ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь үүсгэж буй энгийн хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр болон үйл ажиллагааны явцад дахин ашиглах, хүнсний хаягдал, үнс болон бусад гэсэн төрлөөр ангилж Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2018 оны 11 дүгээр сарын 17-ны өдрийн А/443 тушаалын хавсралт “Энгийн хог хаягдлыг ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, булшлах үйл ажиллагаанд тавигдах ерөнхий шаардлага”-ыг баримталж ажиллах үүргийг биелүүлэн ажиллаж байна.

Ахуйн хог хаягдал: Ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хог хаягдлын тухай хуулийн дагуу хог хаягдлыг арилгах ажлыг зохион байгуулна. Хаягдлын байгууламжийн байршлыг нь хүрээлэн буй орчин, хүний эрүүл мэндэд халгүй газар сонгон байршуулж, устгах ажлыг зохион байгуулах шаардлагатай.

Уурхайд нийт 112 хүн, нэг ээлжинд 57 хүн ажиллах бөгөөд гарах хог хаягдлыг ангилан хадгалж орон нутгийн тохижуулах газартай гэрээ хийж жилд 1 удаа ачуулж төвлөрсөн хогийн цэгт асгана.

Хэмжээ: Уурхай нь бүрэн хүчин чадлаараа ажиллах үед 1 хүнээс хоногт 1.5 кг хуурай хог хаягдал гаран гэж тооцов. Нийт 57 хүн ажиллана. 1 хоногт гарах хог хаягдлын хэмжээ урьдчилсан байдлаар 85,5кг, сард 2565 кг буюу 2.56 тн, жилд 155 хоног ажиллахад 13252.5 кг буюу 13.252 тонн хог хаягдал гарна.

Цаашид уурхайн үйл ажиллагаа эхэлмэгц төсөл хэрэгжүүлэгч нь Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2017 оны 12 сарын 25-ны өдрийн А/368 дугаар тушаалын хавсралт Энгийн хог хаягдлын норматив хэмжээг тогтоох аргачлалын 2.3-т зааснаар энгийн хог хаягдлын нормативыг зуны улирал (4 дүгээр сараас 9 дүгээр сарын дуустал) болон өвлийн улирал 10 дугаар сараас 3 сарын дуустал)-ын онцлогийг харгалзан тогтоох бөгөөд хог хаягдлын нормативыг энэ хоёр улирлын дунджаар тооцож тус аргачлалын 2.5-2.11-т заасны дагуу гаргана.

Ахуйн шингэн хог хаягдлын хэмжээ: Ажилчдын унд ахуйн хэрэгцээнд $1153.6\text{м}^3/\text{жил}$ ус хэрэглэнэ гэж усан хангамжийн хэсэгт тооцсоны дагуу үүний 70% нь хаягдал бохир ус гарна гэж үзвэл $346.08\text{м}^3/\text{жил}$ болно.

Шороон ордын ашиглалттай холбогдож гарах хог хаягдлын хяналт, удирдлага, зохион байгуулалтыг оновчтой шийдвэрлэх зорилгоор журам боловсруулж мөрдөнө.

Ашиглалтын явцад ахуйн хог хаягдлыг ангилж цуглуулах, тэмдэг тэмдэглэгээтэй, нар салхинаас хамгаалсан, битүүмжлэл сайтай сав ашиглах бөгөөд сард 1-2 удаа зайлуулж, саванд ариутгал хийнэ.

Хог хаягдлыг цэвэрлэх, зайлуулах арга хэлбэр: Урьдчилсан байдлаар шороон ордын ашиглалтын үйл ажиллагаанаас хатуу хог хаягдал гарахгүй гэж тооцсон бөгөөд, тэнд ажиллагсдаас үүсэлтэй ахуйн хог хаягдлыг нэгдсэн журмаар зайлуулна. Тоног төхөөрөмжийн эвдэрсэн эд ангиудыг цаашид ашиглахгүй тохиолдолд тусгайлсан талбайд цуглуулж тушаах боломжтой гэж тооцсон.

Химийн хортой бодис ашиглах: Төсөлд химийн аюултай бодис ашиглахгүй. Гэвч уурхайн техник тоног төхөөрөмжийн тослох материал зэрэг химийн бодис агуулсан материалууд асгарах, хөрс орчныг бохирдуулах тул уурхайн засвар механикийн хэсгийн талбайг цементлэж хамгаалсан.

Хүснэгт 4.8. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө боловсруулахад ашиглах хүснэгт

№	Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын төрөл	Хог хаягдлын код	Аюулын зэрэглэл	Хадгалах	Устгах	Зайлуулах	Ландфилл хийх	Хоёрдогч түүхий эдэд нийлүүлэх
Ахуйн хаягдал								
1	Цаас, картон	T 01 01	-	-	-		-	+
2	Шил сав	T01 02	-	-	-		-	+
3	Хуванцар сав	T 01 27	-	-	-		-	+
4	Төмөр лааз, сав	T 01 28	-					
5	Яс	T 01 29	-	-	-		-	+
6	Ахуйн холимог хог хаягдал (хоол хүнсний үлдэгдэл, хүнсний ногооны хаягдал г.м)	T 03 01	-	-	-	+	-	-
7	Үнс	T 01 99	-	-	-	+	-	-
8	Яндан хөөлөхөд гарах хаягдал (хөө тортог)	T 01 29	-	+	-	+	-	-
9	Ахуйн бохир ус	T 03 99	-	-	-	+	-	-
Уурхайн олборлолтоос үүсэх хаягдал								
10	Уурхайн олборлолтын үед гарах хаягдал чулуулаг	A 03 03	-	+		-	-	-
Аюултай хог хаягдал								
11	Ашигласан тос	A 04 02	х	+	-	-	-	+
12	Шатах, тослох материалын сав	A 04 02	х	+	-	-	-	+
13	Аккумулятор, батарей	A 04 02	х	+	-	-	-	+
14	Хуучин дугуй	A 03 99		+	-	-	-	+

Хүснэгт 4.9. Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

№	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян. төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
Ахуйн хатуу хаягдал								
1	Ахуйн хэрэгцээнээс гарч буй хог хаягдлыг ялган ангилж тогтмол хугацаанд зайлуулах, дахин ашиглах боломжтой зүйлс (цаас, шил, хуванцар сав, г.м)-ийг ангилан ялгаж дахин ашиглагдах түүхий эдийг орон нутгийн зохих газар тушаах болог дахин ашиглагдахгүйг нэгдсэн хогийн цэгт нийлүүлэх	Уурхайн талбай	Тонн /нэгж тайлан/	-	Нэгж тайлан	1000.0	Ажиллах сар бүр	МУ-н Хог хаягдлын тухай хуулийн 10-р зүйл, Хог хаягдлын улсын тоо бүртгэл хөтлөх журам
Шингэн хог хаягдал								

2	Бохир усны цооног хийх, доторлох	Уурхайн талбай	/нэгж тайлан/	-	Нэгж тайлан	5000.0	2023 онд	МУ-н Хог хаягдлын тухай хуулийн 10-р зүйл, Хог хаягдлын улсын тоо бүртгэл хөтлөх журам
3	Бие засах газар тохижуулах	Уурхайн талбай	/нэгж тайлан/	-	/нэгж тайлан/	5000.0	2023 онд	
Аюултай хог хаягдал								
4	Ашигласан тос, аккумулятор, батарей, хуучин дугуй г.м аюултай хаягдлыг зохих журмын дагуу Аюултай хог хаягдлыг дахин боловсруулах, тээвэрлэх, цуглуулах, устгах эрх бүхий газарт нийлүүлэх	Уурхайн талбай	Тонн /нэгж тайлан/	-	Нэгж тайлан	Гэрээт үнийн дүнгээр	Жилд 2 удаа	Аюултай хог хаягдал тээвэрлэх, цуглуулах, хадгалах, дахин боловсруулах, устгах журам
Нийт						11000.0 мян.төг		

4.9. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР

Хүснэгт 4.10. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал, мян.төг	Нийт зардал, мян.төг	Баримтлах стандарт, арга, аргачлал
1	2	3	4	5	6	8	
Агаарын чанар							
1	✓ Агаар дахь NO ₂ , SO ₂ , CO ₂ , том ширхэглэгт тоосонцор, (PM10), нарийн ширхэглэгт тоосонцор (PM2.5)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Уурхайн карьерийн ойр орчимд /1цэгт/ ✓ Угаан баяжуулах талбайн орчимд /1 цэгт/ ✓ Овоолгуудын орчимд /1 цэгт/ ✓ Ажилчдын суурингийн ойр орчимд /1 цэгт/ 	9-р сард	1	120.0	480.0	MNS 4585:2016 Агаарын чанар, техникийн ерөнхий шаардлага
Усан орчин							
2	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ундны усны ерөнхий химийн шинжилгээ (pH, Ca²⁺, Mg²⁺, NH₄⁺, Na⁺, K⁺, Fe³⁺, SO₄²⁻, HCO₃⁻, Cl⁻, NO₂⁻, NO₃⁻) ✓ Бактерлиогийн шинжилгээ (нийт нянгийн тоо, гэдэсний бүлгийн нян, халуунд тэсвэртэй гэдэсний бүлгийн нян, <i>Escherichia. Coli</i>, Гэдэсний бүлгийн эмгэг төрөгч нян /<i>Salmonella</i>, <i>Shigella</i>/, Сульфид задлагч агааргүйтэн /<i>Clostridium. Perfringens</i>/ 	Унд ахуйн хэрэглээний гүний худгаас	8-р сард	1	-	250.0	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ундны усны, эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS 900: 2005 ✓ Газрын доорх ус бохирдуулагч бодис, элементийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ стандарт MNS 6148:2010
Хөрсөн бүрхэвч							
3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Хөрсний үржил шимийн үзүүлэлт (pH, ялзмаг, карбонат, Ca²⁺Mg²⁺, K₂O, P₂O₅) ✓ Механик бүрэлдэхүүн ✓ Хүнд металлууд (Cr, Pb, 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Шатахуун түгээх станцын ойролцоо, ✓ Авто зогсоол, ✓ Шатах тослох материалын агуулах орчимд 	9-р сард	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Олборлох талбайд хөрс хуулахаас өмнө хөрсний үе давхарга тус бүрээс жилд 1 удаа хөрсний үржил шимийн үзүүлэлт, механик 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Үе давхрага дээж * 30.0*3= 210.0 Овоолго * 30.0=30 Шатахуун түгээгүүр, автозогсоол, шатах тослох материалын 	420.0	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2008

	Cd,Ni Zn)		бүрэлдэхүүн ✓ Шимт хөрсний овоолгоос жилд 1 удаа хөрсний үржил шимийн үзүүлэлт. ✓ Шатахуун түгээгүүр, автозогсоол, шатах тослох материалын агуулах талбайгаас хүнд металлууд	агуулах талбай*60.0* 3 цэг=180.0		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Хөрсний агрохимийн үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох MNS 3310-91 ✓ Хөрсний шинжилгээний дээж авах ерөнхий шаардлага MNS 3298:1990 ✓ Хөрсний химийн элементүүдийн нийт хэмжээг тодорхойлох арга MNS 3307-91
Ургамлан нөмрөг, амьтны аймаг						
4	✓ Төслийн талбай болон тухайн орчны ургамлан нөмрөгийн зүйлийн бүрдэл, тархалт, доройтлын өнөөгийн түвшнийг тодорхойлох хяналт мониторинг хийлгэх	Уурхайн талбайн орчмын ургамлан нөмрөгт	Хавар (5-р сарын 1-15-ны хооронд) эсвэл намар (8-р сарын 10-15-ны хооронд) - мониторингийн судалгааг тус тус гүйцэтгэх нь зохимжтой.	Гэрээт ажлын үнийн дүнгээр		Байгалийн ургамлын тухай хууль
5	✓ Тухайн орчны амьтны аймгийн зүйлийн бүрдэл, үхэл хорогдлын өнөөгийн байдал	Үүсэх карьер, нүх цүнхээлд ус тогтон нутгийн иргэд, мал, зэрлэг амьтад осолдохоос сэргийлэх, үүссэн хаягдал ус цуглуулах орчин болон бусад нүх хонхор газруудыг хашиж, амьтан орохоос хамгаалах, хяналт тавих	Тогтмол хяналт тавьж ажиллах	-	1000.0	
Нийт			2150.0 мян.төг			

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

Төслийн хэрэгжилтийн үед авч хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын асуудал ихээхэн чухал үүрэгтэй юм. Удирдлага зохион байгуулалтын менежментийг дараах чиглэлд хандуулан хэрэгүүлэн ажиллах зорилго тавилаа.

- ✓ Байгаль орчны асуудал хариуцаж ажиллах ажилтан, түүний үүрэг хариуцлага
- ✓ Байгаль орчны чиглэлээр орон нутгийн иргэд, олон нийттэй хамтран ажиллах ажлын чиглэл
- ✓ Ажилчдын дунд зохион байгуулах сургалт, танилцуулгын ажил, мэдээллийн самбар
- ✓ ХАБЭА-н чиглэлээр хийгдэх ажил
- ✓ Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний гүйцэтгэлд хяналт шинжилгээ хийлгэсэн дүнг заасан хугацаанд холбогдох байгууллагад хүргэж тайлагнах

Хүснэгт 4.11. Байгаль орчны менежментийн хүрээнд хэрэгжүүлэх ажил

№	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Зардал, мян.төг	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1. Хуулийн хэрэгжилтийг хангуулах				
1	БОМТ-нд тусгасан байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх ажлыг тодорхой албан тушаалтанд хариуцуулан үйл ажиллагааг зохион байгуулах, дотоод журам тогтоож мөрдөх	2023 онд	Дотоод зардал	Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль, 31.7 дугаар заалт
2	Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх арга хэмжээг зохих хугацаанд нь хийж гүйцэтгэх ба биелэлтийг жил бүр дүгнэж, дүнг байгаль орчны хяналтын байгууллагад хүргүүлж байх	11-р сард	-	“Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хуулийн 14.1.2-р заалт
3	Байгаль хамгаалахад иргэдийн оролцоог идэвхжүүлэх, уулзалт зөвлөгөөг жил бүр зохион байгуулах, тэдний санал зөвлөмжийг БОХТ-г хэрэгжүүлэх ажилд тусгах	Тухайн жилийн БОМТ-г нутгийн оршин суугчдад танилцуулах, тайлагнах товлолт өдрөөр	БОМТ-г оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөөнд зардлыг тусгасан	“Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээнд олон нийтийн оролцоог хангах тухай журам” БОНХ-ийн сайдын 2014 оны А-03 тоот тушаалын хавсралт
4	Хог хаягдлын тухай хуулиар хүлээсэн үүргээ биелүүлэх, хог хаягдлыг ангилан хадгалах, тээвэрлэх, шилжүүлэх	2023 он	-	“Хог хаягдлын тухай” хуулийн шинэчилсэн найруулга, 2017
5	БОМТ-нд тусгасан байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх ажлыг тодорхой албан тушаалтанд хариуцуулан үйл ажиллагааг зохион байгуулах, дотоод журам тогтоож мөрдөх	2023 он	Дотоод зардал	Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль, 31.7 дугаар заалт

2. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн хууль, журам, стандартын хүрээнд байгууллага, ажил олгогчийн хэрэгжүүлэх арга хэмжээ				
6	Ажилчдыг ХАБ-ын сургалтад тогтмол хамруулах, чадавхжуулах	2023 он	1000.0	“Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай” хуулийн 27.3.4, 28.1.8-р заалт
7	Шаардлагатай үед хэрэглэх иж бүрэн эмийн санг заавартай нь байрлуулах, тогтмол хугацаанд нөхөн сэлбэх	2023 он	-	
8	Ажилчдын эрүүл мэндэд хор хөнөөл учрахаас сэргийлэн тэжээллэг, хордлого тайлах хүнсний бүтээгдэхүүн, бэлдмэлээр хангах	Өдөр бүр	2000.0	“Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль”-ийн 14-р зүйл
9	Нэг бүрийн хамгаалах хэрэгслийн тохироог үнэлэх, хувь хүн бүрт тохируулан олгох	1 удаа стандартын дагуу	2000.0	
Нийт			5000.0	

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

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ний өдрийн А/618 тоот тушаалын хавсралт Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, Хянан батлах, тайлагнах журмын дагуу тухайн жилийн БОМТ-г боловсруулж батлуулах ба БОМТ-ний биелэлтийг тайлагнах үүргийг хүлээнэ.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ний өдрийн А/618 тоот тушаалын хавсралт Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, Хянан батлах, тайлагнах журмын 2.2-т заасны дагуу Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ үнэлгээний ажлын үр дүнгээр боловсруулсан байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг үнэлгээний мэргэжлийн зөвлөл хэлэлцэн баталснаас хойш төсөл хэрэгжүүлэгч 1 сарын дотор 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулан ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллагад батлуулахаар хүргүүлнэ.

Төсөл хэрэгжүүлэгч тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг ханган биелүүлж түүний үр дүнг тусгасан биелэлтийн тайланг 11 дүгээр сарын 01-ний дотор дээр дурдсан журмын 3-р хавсралтын дагуу гаргаж, харьяалагдах аймгийн байгаль орчны газарт 3-аас доошгүй хэвлэмэл хувь болон цахим хэлбэрээр хүргүүлнэ.

Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 9.8-д заасны дагуу төсөлд ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллага тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайланг хүлээн авч, түүнд хийсэн ажлын хэсгийн дүгнэлтийг үндэслэн биелэлтийг хянаж, дараагийн жилд хэрэгжүүлэх байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хянаж батална.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь байгаль орчныг хамгаалах хууль тогтоомж, батлагдсан байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тодорхойлсон сөрөг нөлөөг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зөвлөмж, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг үндэслэн жил бүрийн 12 дугаар сард багтаан дараа оны тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулна.

Хүснэгт 4.12. 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, мян. төг	Хариуцан зохион байгуулах албан тушаалтан/ажилтан	Зохион байгуулах газар
1	2	3	4	5	6	7	
1	Орон нутгийн байгаль орчны хэлтэс ба тухайн багийн ИНХ-д танилцуулах, зохион байгуулах	Хэвлэмэл цаасан тайлан, илтгэл хэлбэрээр танилцуулна.	Төслийн үйл ажиллагааны танилцуулга болон Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө хийж гүйцэтгэсэн ажил, хийхээр төлөвлөж байгаа ажлын талаарх дэлгэрэнгүй мэдээлэлтэй байна.	10-р сард	1000.0	Уурхайн удирдлага болон байгаль орчны мэргэжилтэн	Орхонтуул сумын төвийн Соёлын төвд багийн ИНХ зохион байгуулагддаг.
2	Сэлэнгэ аймгийн байгаль орчны газар	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайлан /цахимаар/		11-р сарын 01-ны дотор		Байгаль орчны мэргэжилтэн	-
3	БОАЖЯ-ны ХБОБНГ-т	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг батлуулах цахимаар/		2024 оны эхний улиралд		Байгаль орчны мэргэжилтэн	-
Нийт				1000.0 мян.төг			

УУЛ УУРХАЙН ТӨСЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЯНАЛТЫН ХУУДАС

1. ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ ХУУЛИЙН ЭТГЭЭД, ТӨСЛИЙН ТУХАЙ ТОВЧ МЭДЭЭЛЭЛ

Байгууллагын нууцын тухай хуулийн 6.1 болон 6.2-ыг үндэслэн дагуу тухайн төслийн хуулийн этгээд мэдээллийн төрлийн харгалзах мөр, багананд мэдээллийг товч хэлбэрээр үнэн зөв оруулах.

- ✓ Тухайн төсөлд хамааралгүй мэдээллийг “*хамааралгүй*” гэж бөглөнө.
- ✓ 1.2.7 дахь хаалтын дараах зориулалт гэдэгт уурхайн хаалтын дараа нөхөн сэргээсэн газрыг бэлчээр, газар тариалан, агуулах, олон нийтэд зориулсан үйлдвэр, үйлчилгээ гэх мэт тухайн газрыг эдийн засгийн эргэлтэд оруулахаар төлөвлөж буй бол орон нутагтай урьдчилан тохиролцсон чиглэлийг оруулах.

№	Мэдээллийн төрөл	Мэдээлэл оруулах багана
1.1	1. Төсөл хэрэгжүүлэгч аж ахуйн нэгжийн нэр	“Монгол экспресс эм эн” ХХК
	2. Аж ахуйн нэгжийн улсын бүртгэлийн дугаар	9011317087
	3. Аж ахуйн нэгжийн үйл ажиллагааны чиглэл	Ашигт малтмал ашиглалт
	4. Аж ахуйн нэгжийн харъяаллын хаяг	Монгол улс, Улаанбаатар, Сүхбаатар дүүрэг, 2-р хороо, 5-р хороолол, 6/3, 22 тоот
	5. Захирлын нэр, утас, цахим шуудангийн хаяг	Ц.Баярсайхан Утас: 99096411 bb_otgoo@yahoo.com
	6. Холбогдох мэргэжилтний нэр, утас, цахим шуудангийн хаяг	Уурхайн инженер: Отгон-Эрдэнэ утас: 99094697
1.2	1. Төслийн нэр	“Цагаан гозгор”-ын Жалга-4 хэсгийн алтны шороон ордыг ил уурхайн аргаар ашиглах төсөл
	2. Төслийн байршил	Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сум
	3. Төслийн ангилал	А. Алтны шороон орд
	а. нүүрс, алт, жонш, төмрийн хүдэр гэх мэт	Б. Ил уурхай
	б. ил уурхай, далд уурхай, шороон орд	В. Гравитацийн аргаар
	в. баяжуулах үйлдвэр	
	4. Төсөл эхэлсэн огноо	2023 он
	5. Төсөл хэрэгжих хугацаа	2 жил
	6. Уурхайн хаалт эхлэх огноо	2024 он
	7. Хаалтын дараах зориулалт	Бэлчээр
	8. ТЭЗҮ баталсан огноо	2022.06.15
	9. Урьд оны бүтээгдэхүүний нийт хэмжээ /дундаж/	-
10. Ажилчдын тоо	112	
11. Тухайн жилийн ажлын ерөнхий төлөвлөгөө	2023 онд нийт 824.78 мян.м ³ хөрс хуулж, 27.12 мян.м ³ элс олборлож 21.63 кг металл олборлоно. Гравитацийн аргаар 27.12 мян.м ³ элс угаан баяжуулж шлихээр 22.79 кг, химийн цэврээр 19.94 кг алт үйлдвэрлэнэ.	
12. Тухайн төсөлд хамаарах дэд бүтэц	<ul style="list-style-type: none"> • Хөрс тээврийн зам 500 м, элс тээврийн зам 650 м • Шатахуун агуулахын хэмжээ 70 тн • Химийн бодисын хэрэглээ байхгүй. 	
• замын урт, эхлэл, төгсгөлийн цэг, чиглэл;		
• шатахуун түгээгүүрийн тоо		
• шатахуун агуулахын агууламжийн хэмжээ		
• тэслэх, дэлбэлэх бодисын үйлдвэрийн хүчин чадал гэх мэт		

2. ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ЧИГЛЭЛЭЭР ОЛГОГДДОГ ТУСГАЙ ЗӨВШӨӨРӨЛ, ДҮГНЭЛТ, ЛАВЛАГААНЫ ТОВЧ МЭДЭЭЛЭЛ

- ✓ Аж ахуйн үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрлийн тухай 2.3-ыг үндэслэн хуулийн хуулийн этгээд тусгай зөвшөөрөлтэй холбогдох доорх мэдээллийг үнэн зөв оруулах.
- ✓ Тусгай зөвшөөрөл, үнэлгээ, дүгнэлтийг баталсан хуулийн этгээд, дугаар, огноог оруулах
- ✓ Доорх хүснэгтийн 2.1.9, 2.1.10-т тусгагдсан холбогдох 7 материалын хуулбарыг байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд зайлшгүй хавсаргах. Мэдээлэл оруулах багананд хавсралтын нэрийг оруулах.

д/д	Мэдээллийн төрөл	Мэдээлэл оруулах багана
2.1	1. Тусгай зөвшөөрлийн төрөл /ашигт малтмал/ Дугаар Хүчинтэй хугацаа Талбай	1. Алт MV-007978 2007.02.09-2037.02.09 212 га
	1. Тусгай зөвшөөрлийн төрөл /химийн бодис ашиглах/ Дугаар Хүчинтэй хугацаа	Химийн бодис ашиглахгүй
	2. Химийн бодисын агуулахад хийсэн мэргэжлийн хяналтын газрын тодорхойлолт	-
	3. Галын дүгнэлтийн огноо, дугаар	-
	4. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын ерөнхий үнэлгээний огноо, баталсан хуулийн этгээд	2022.10.11 №13/5900 БОАЖЯ-ны ерөнхий шинжээч Г.Энхмөнх
	5. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний огноо, баталсан хуулийн этгээд	2023 оны 6 сарын 29 БОАЖЯ-ны ерөнхий шинжээч Ц.Уранчимэг
	6. Усны ашиглах боломжит нөөцийн дүгнэлтийн огноо	2023.02.14 №01/179
	7. Тухайн жилийн уулын ажлын төлөвлөгөөний батлагдсан огноо	Эхний жил
	8. Батлагдсан уулын ажлын төлөвлөгөөний 1.1, 1.5, 1.7, 1.9, 1.10, 1.11 дэх маягтыг хавсаргах	Хавсаргав.
	9. ТХГН-ын тухай хууль, Гол, мөрний урсац бүрэлдэх эх, усны сан бүхий газрын хамгаалалтын бүс, ойн сан бүхий газарт ашигт малтмал хайх, ашиглахыг хориглох тухай хуулиар тогтоосон хамгаалалтын бүсийн хилийн заагтай давахцсан эсэхийг тодорхойлсон лавлагааг хавсаргах	Давхцалгүй.
10. Тухайн жилд баримтлах стандартын дугаар <ul style="list-style-type: none"> • Үндэсний • Олон улсын 	MNS 5885:2008, MNS 3306:1991 MNS 5620:2006, MNS5623:2006 MNS 5388:2004, MNS5389:2004 MNS 4943:2015, MNS 5914:2008 MNS 5916-2008, MNS 5917-2008, MNS 5915-2008 MNS 5918-2008, MNS 4585:1998 MNS:3384:1982, MNS:4048:1988 MNS 4048:1988, MNS 5918:2009 MNS 3934:1986, MNS 5850: 2008 MNS (ISO) 13688:2000 MNS (ISO) 5667-5:2001	

3. ХИМИЙН БОДИСЫН ЭРСДЭЛ, ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

- ✓ Байгаль орчин ногоон хөгжлийн сайдын 2014 оны 01 дүгээр сарын 06-ны өдрын А-05 тоот тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ын 2 дугаар хавсралтанд тусгагдсан тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний агуулгад заагдсны дагуу химийн бодисын эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө, хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний хэсгээс холбогдох доорх мэдээллийг оруулах
- ✓ Тухайн жилд олон төрлийн химийн бодис ашиглахаар бол байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд хавсралтаар оруулж хүснэгтийн 3.1.1-д хавсралтын нэрийг дурдах /хэмжих нэгжийг дурдсан байх шаардлагатай/
- ✓ Химийн бодисын эрсдлийн менежментийн төлөвлөгөөнд дараах мэдээллийг бүрэн тусгасан тохиолдолд 3.1.2-ын мэдээлэл оруулах хэсэгт **“хангалттай”** гэсэн дүгнэлтийг оруулна.
 - урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ
 - эрсдлийн үед авах арга хэмжээ
 - учруулсан хор уршгийг зайлуулах, бууруулах арга хэмжээ
 - хохирлын нөхөн төлбөрийг тооцох арга хэмжээ
- ✓ Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд тухайн жилд гарах ахуйн хатуу болон шингэн хог хаягдлыг хэрхэн устгах, зайлуулах арга хэмжээ, давтамж, мониторингийн арга хэмжээг тусгах, хуванцар, резинен материал /дугуй, сав баглаа боодол/ зэрэг хог хаягдлыг дахин ашиглах цэгт хүргэх хуваарь, аюултай хог хаягдлыг хадгалах агуулах арга хэмжээг төлөвлөх шаардлагатай.

№	Мэдээллийн төрөл	Мэдээлэл оруулах багана
3.1	1. Тухайн жилд ашиглах химийн бодисын нэр, хэмжээ /хэмжих нэгж/	Химийн бодис ашиглахгүй.
	2. Химийн бодисын эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө боловсруулагдсан
3.2	1. Шатах тослох материалын нэр хэмжээ /хэмжих нэгж/ агуулах байгаа эсэх	1. Дизель түлш, масло, гидрийн шингэн, 70 тн-ын агуулахтай 2. Байхгүй
	2. Тэслэх, дэлбэлэх бодисын нэр хэмжээ /хэмжих нэгж/ агуулах байгаа эсэх	
3.3.	1. Тухайн жилийн хог хаягдлын жилийн дундаж хэмжээ /хэмжих нэгж/ <ul style="list-style-type: none"> • Ахуйн хог хаягдал /хатуу, шингэн/ • Үйлдвэрийн хог хаягдал /хатуу, шингэн/ • Аюултай хог хаягдал 	<ul style="list-style-type: none"> • Ахуйн хог хаягдал <ol style="list-style-type: none"> 1. Хатуу хог хаягдал – 13.2 тн 2. Шингэн хаягдал – 346.08 м³ • Үйлдвэрийн хог хаягдал = гарахгүй • Аюултай хог хаягдал = ашигласан тос, шатах тослох материалын сав, аккумулятор, батарей, хуучин дугуй
	3. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх тухайн жилийн арга хэмжээний төсөв	11000.0 мян.төг

4. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ТУХАЙН ЖИЛИЙН ТӨСӨВ

№	Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөнүүд	Нийт зардал (мян.төг)
4.1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	7 500.0
4.2	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	29 700.0
4.3	Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	20 000.0
4.4	Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө	1 000.0
4.5	Түүх соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах нийт төсөв	-
4.6	Ослд эрсдлийн менежментийн төлөвлөгөө	1 000.0
4.7	Хог хаягдлын менежмент төлөвлөгөөнд шаардагдах зардал	11 000.0
4.8	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	2 150.0
4.9	Удирдлага, зохион байгуулалтын чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний нийт зардал	5 000.0
4.10	Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө	1 000.0
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал		78 350

5. ТУХАЙН ЖИЛИЙН АРГА ХЭМЖЭЭНЭЭС БАЙГАЛЬ ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛЛИЙН ДҮН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХЯНАЛТЫН ХУУДАС

- ✓ Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан нөлөөллийн дүн шинжилгээний хэсгээс доорх хүснэгтийн А, Б, В, Г дэхь баганад “тодорхойлсон”, “тодорхойлоогүй” “хамааралгүй” гэсэн 3 төрлийн хариултаас сонгож бөглөх.
- ✓ Дүгнэлт гэсэн багана дахь дүгнэлтийг байгаль хамгаалах менежментийн төлөвлөгөөний нөлөөллийн дүн шинжилгээний хэсэгт Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яамны мэрэгжилтэн дүгнэлт гаргана.

Нөлөөллийн ангилал	А. Тооцсон эсэх	Б. Нөлөөллийн цар хүрээг тодорхойлсон эсэх	В. Нөлөөллийн эрчмийг тодорхойлсон эсэх	Г. Нөлөөллийн үргэлжлэх хугацааг тодорхойлсон эсэх
a. Хөрсөнд үзүүлэх нөлөөлөл - Бохирдуулах - Эвдэх - Доройтуулах	Тийм	Тийм	Тийм	Тийм
b. Гадаргын болон гүний усанд үзүүлэх нөлөөлөл - Бохирдуулах - Нөөцийг бууруулах	Тийм	Тийм	Тийм	Тийм
c. Амьтан, ургамалд үзүүлэх нөлөөлөл - амьдрах орчинг хуваах - амьдрах орчинг доройтуулах - амьдрах орчинг хомсдуулах - нөөцийг бууруулах	Тийм	Тийм	Тийм	Тийм
d. Агаарт үзүүлэх нөлөөлөл - Бохирдуулах - тоос	Тийм	Тийм	Тийм	Тийм

е.Түүх соёлын дурсгалт эд зүйлс - Хамгаалах - Нүүлгэн шилжүүлэх	Нөлөөлөлгүй	Нөлөөлөлгүй	Нөлөөлөлгүй	Нөлөөлөлгүй

6. БАЙГАЛЬ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ДҮН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХЯНАЛТ

- ✓ Төсөл хэрэгжүүлэгч нь доорх хүснэгтийн “А” багананд байгаль хамгаалах менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан арга хэмжээг тоогоор илэрхийлэх
- ✓ Төсөл хэрэгжүүлэгч нь доорх хүснэгтийн “Б”, “В”, багананд байгаль хамгаалах менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан арга хэмжээний шалгуур үзүүлэлт, хэмжих нэгжийг тогтоосон эсэхэд “**Тийм**”, “**Үгүй**” хариулт өгнө.
- ✓ Доорх хүснэгтийн “Г” багананд байгаль хамгаалах менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан арга хэмжээний шалгуур үзүүлэлт, хэмжих нэгжийг оновчтой тогтоосон эсэхэд Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн мэргэжилтэнүүд “**хангалттай**” “**хангалтгүй**” гэсэн дүгнэлт өгнө.

Тухайн жилийн байгаль хамгаалах арга хэмжээний чиглэл	А. Тоо	Б. Шалгуур үзүүлэлтийг тогтоосон эсэх	В. Шалгуур үзүүлэлтийн хэмжих нэгжийг тогтоосон эсэх	Г. Дүгнэлт
Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	15	Тийм	Тийм	
Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ - техникийн/ га эзэлхүүн - биологийн /га	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 11.6 га талбайд техникийн нөхөн сэргээлт хийнэ. ✓ Үйл ажиллагааны 3 дахь жилд биологийн нөхөн сэргээлт хийгдэнэ. ✓ Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд 2 га талбайд 500 ш мод тарьна. 	-	-	
Дүйцүүлэн хамгааллын арга хэмжээ	2	-	-	
Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжилтийг нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчид, оролцогч талуудад тайлагнах арга хэмжээ	1	Тийм	-	
Түүх соёлын дурсгалт эд зүйлийг нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээ	-	-	-	
Болзошгүй эрсдлээс хамгаалах арга хэмжээ	5	Тийм	Тийм	
Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	4	Тийм	Тийм	
Байгаль орчны менежментийн удирдлага зохион байгуулалтын арга хэмжээ	10	Тийм	Тийм	

7. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЯНАЛТЫН ХУУДАС

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь доорх хүснэгтийг “А, Б, В, Г” багананд байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт тусгагдсан арга хэмжээг тоогоор илэрхийлэх

Хяналт шинжилгээний дээж	А. Дээж авах цэгийн тоо	Б. Дээж авах цэгийн байршил	В. Давтамж	Г. Төсөв, мян.төг
7.1. Хөрсөн бүрхэвч	3	- Шатахуун түгээх станцын ойролцоо, - Авто зогсоол, - Шатах тослох материалын агуулах орчимд	1 удаа	420.0
7.2. Усан орчин	1	- Унд ахуйн хэрэглээний гүний худгаас	1 удаа	250.0
7.3. Ургамлан нөмрөг	1	- Төслийн талбай болон тухайн орчны ургамлан нөмрөгийн зүйлийн бүрдэл, тархалт, доройтлын өнөөгийн түвшнийг тодорхойлох хяналт мониторинг хийлгэх	1 удаа	Гэрээт ажлын үнийн дүнгээр
7.4. Агаарын чанар	4	- Уурхайн карьерийн ойр орчимд /1цэгт/ - Угаан баяжуулах талбайн орчимд /1 цэгт/ - Овоолгуудын орчимд /1 цэгт/ - Ажилчдын суурингийн ойр орчимд /1 цэгт/	1 удаа	120.0
7.5.Амьтны аймаг	-	- Үүсэх карьер, нүх цүнхээлд ус тогтон нутгийн иргэд, мал, зэрлэг амьтад осолдохоос сэргийлэх, үүссэн хаягдал ус цуглуулах орчин болон бусад нүх хонхор газруудыг хашиж, амьтан орохоос хамгаалах, хяналт тавих	тогтмол	1000.0