

## АГУУЛГА

<b>БҮЛЭГ I. ТӨСЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ.....</b>	<b>3</b>
1.1 Төслийн ерөнхий мэдээлэл .....	3
1.2 Төслийн нөөц, хүчин чадал .....	4
1.2.1 Төслийн нөөцийн тооцоо .....	4
1.2.2 Төслийн хүчин чадал .....	5
1.2.3 Уурхайн ажиллах горим .....	6
1.2.4 Ил уурхайн тоног төхөөрөмжийн иж бүрдэл .....	7
1.2.5 Овоолгын ажил .....	7
1.2.6 Өрөмдлөг, тэсэлгээний ажил .....	8
1.2.7 Тэсэлгээний аюултай бүс .....	8
1.3 Баяжуулалтын технологи .....	9
1.3.1 Баяжуулалтын технологийн шийдэл .....	9
1.3.2 Технологийн горим .....	10
1.3.3 Бүтээгдэхүүн гаргалтын тооцоо .....	11
1.3.4 Хаягдлын далан .....	12
1.3.5 Хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн үндсэн тоног төхөөрөмж .....	13
1.3.6 Агааржуулалт, тоос зайлуулалт .....	13
1.4 Дэд бүтэц .....	13
1.4.1 Цахилгаан хангамж .....	13
1.4.2 Дулаан хангамж .....	13
1.4.3 Барилга байгууламж .....	14
1.4.4 Зам харилцаа .....	14
1.4.5 Хүдрийн гадаад тээвэрлэлт .....	14
1.4.6 Харилцаа холбоо .....	15
1.4.7 Замын тоос дарах ажиллагаа .....	15
1.4.8 Ус хангамж .....	15
1.5 Төслөөс үүсэх хог хаягдал .....	19
1.5.1 Хатуу хог хаягдал .....	19
1.5.2 Шингэн хог хаягдал .....	21
1.5.3 Хийн хаягдал .....	22
1.6 Эдийн засгийн үр ашиг .....	22
<b>БҮЛЭГ II. ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ .....</b>	<b>23</b>
2.1 Төслийн байршил, газрын гадарга, газрын хэвлий, геологи орчинд үзүүлэх нөлөөлөл, үнэлгээ .....	23
2.1.1 Төслийн байршилтай холбогдох нөлөөлөл, үнэлгээ .....	23
2.1.2 Төслөөс газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх нөлөөлөл .....	24
2.1.3 Төслөөс эдэлбэр газар, газрын хэвлийд үзүүлэх хохирлын хэмжээ .....	24
2.2 Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөлөл .....	25
2.2.1 Уурхайн үйл ажиллагаанаас үүсэр агаар бохирдуулагчийн эх үүсвэр .....	25
2.2.2 Уурхайн тоосжилтын нөлөөллийг тодорхойлох судалгааны арга зүй .....	27
2.2.3 Уурхайн үйл ажиллагаанс үүсэх тоосонцорын эх үүсвэрээс орчинд тархах тархалт.....	28

2.2.4 Төмрийн хүдрийн ордын агаарын чанарын нөлөөллийн цар хүрээ .....	31
2.2.5 Тэсэлгээний аюултай бүс .....	35
2.2.6 Агаарын бохирдлоос үүсэх хохирлын хэмжээ .....	35
2.2.7 Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөлөл .....	36
2.3 Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх нөлөөлөл .....	36
2.3.1 Төсөл хэрэгжих талбайн хөрсөн бүрхэвч .....	36
2.3.2 Төслөөс хөрсөн бүрхэвчид нөлөөлөх байдлын үнэлгээ .....	40
2.3.3 Хөрсөн бүрхэвчийн экологи эдийн засгийн үнэлгээ .....	40
2.4 Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөлөл .....	43
2.4.1 Төслийн талбайн ургамлан нөмрөг .....	43
2.4.2 Ургамлын нөмрөгт үзүүлэх нөлөөлөл .....	47
2.4.3 Ургамлан бүрхэвчийн экологи, эдийн засгийн үнэлгээ .....	47
2.5 Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөөлөл .....	48
2.5.1 Төслийн талбайн усан орчин .....	48
2.5.2 Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөөлөл .....	52
2.5.3 Усан орчинд учруулах хохирлын үнэлгээ .....	53
2.6 Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл .....	54
2.6.1 Төсөл хэрэгжих талбай орчны амьтны аймаг .....	54
2.6.2 Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл .....	55
2.7 Түүх соёлын дурсгалт зүйлс, тусгай хамгаалалттай газар нутагт үзүүлэх нөлөөлөл .....	57
2.7.1 Тусгай хамгаалалттай газар нутагт үзүүлэх нөлөөлөл .....	57
2.7.2 Түүх соёлын дурсгалт зүйлс .....	57
2.8 Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн нийгэм, эдийн засгийн байдалд үзүүлэх нөлөөлөл .....	60
2.8.1 Байгаль орчны нөлөөллийн Ерөнхий үнэлгээнд авч үзсэн нийгмийн нөлөөллийн шалгуурууд .....	60
2.8.2 Төслөөс нийгэм эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл, үнэлгээ .....	60
<b>БҮЛЭГ III. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН 2024 ОНЫ ХИЙХ АЖЛЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ .....</b>	<b>65</b>
1.1 Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	68
1.2 Уурхайн нөхөн сэргээлтийн ажлын төлөвлөгөө .....	72
1.3 Түүх, соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө .....	72
1.4 Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	73
1.5 Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох төлөвлөгөө .....	74
1.6 Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө .....	75
1.7 Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө .....	76
1.8 БОМТ-ний хэрэгжилтийг нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчидад, оролцогч талуудад тайлагнах .....	78
1.9 Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр .....	79

## БҮЛЭГ I. ТӨСЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

### 1.1 Төслийн ерөнхий мэдээлэл

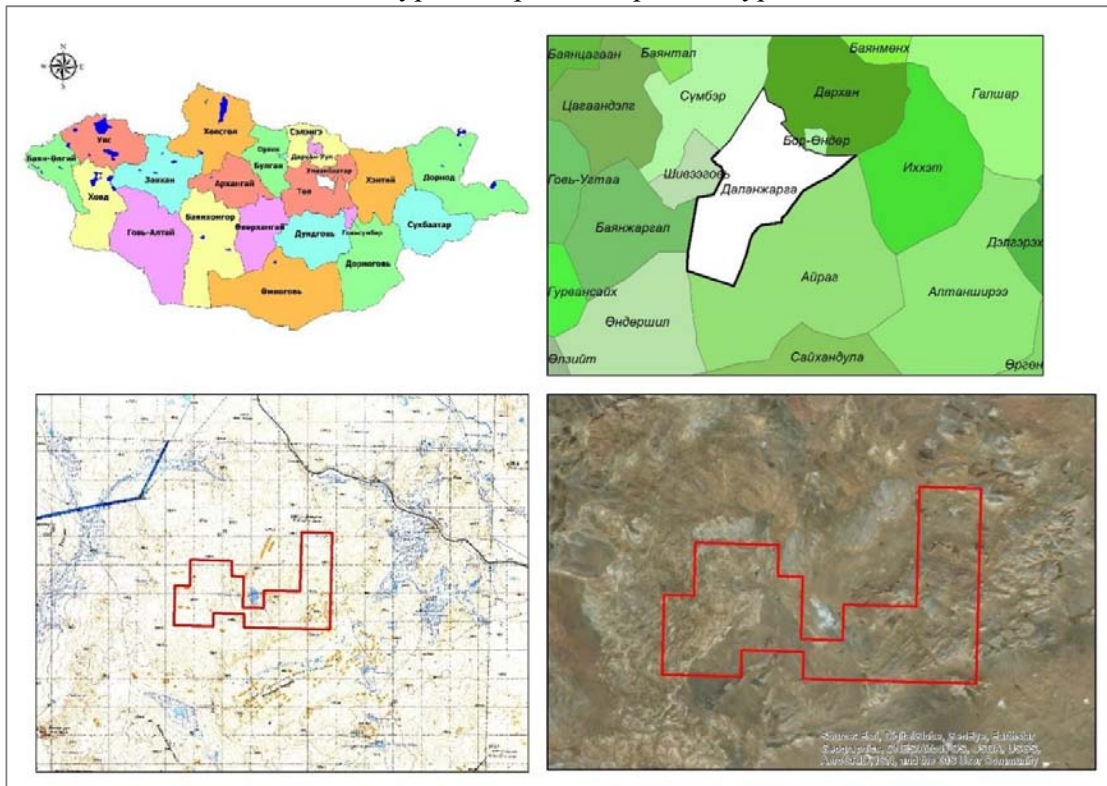
Төслийн нэр: “Худагт” төмрийн ордыг ашиглах төсөл

**Төсөл хэрэгжүүлэгч:** Дотоодын хөрөнгө оруулалттай “Олон Ихт Баян” ХХК,  
Улсын бүртгэлийн гэрчилгээний дугаар : 0117242090,  
Регистрийн дугаар: 6287727,  
Ашигт малтмал ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн  
гэрчилгээний дугаар : MV-021441,  
Захирал : Б.Балдорж

**Төсөл хэрэгжүүлэгчийн** Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 19 –р хороо, Цайзын хаяг :  
задгай, “Хурд интернешнл” ХХК -ийн байр, Утас: 99111392

**Төслийн байршил:** Худагтын төмрийн ордын талбай нь Монгол улсын засаг захиргааны нэгжийн хувьд Дорноговь аймгийн Даланжаргалан сумын нутагт орших ба Улаанбаатар хотоос 300 километр, Чойр хотоос зүүн тийш 75 километр, төмөр замын 25 -р зөрлөг буюу Олон овоотоос баруун өмнө зүгт 22 км орчим зайд 4 067.64 га -г эзлэн оршдог.

Зураг 1. Ордын байршлын зураг



Хүснэгт 1. Лицензийн талбайн солбицолын цэгүүд

№	Уртгаг			Өргөрөг			№	Уртгаг			Өргөрөг		
	108°	46'	41.63''	46°	0'	1.65''		108°	46'	41.69''	45°	53'	1.62''
1	108°	46'	41.63''	46°	0'	1.65''	18	108°	46'	41.69''	45°	53'	1.62''
2	108°	46'	41.66''	45°	58'	26.62''	18	108°	46'	41.7''	45°	53'	31.63''
3	108°	49'	11.58''	45°	58'	26.62''	19	108°	45'	1.59''	45°	53'	31.63''
4	108°	49'	11.58''	45°	56'	41.62''	20	108°	45'	1.59''	45°	53'	1.62''
5	108°	44'	11.6''	45°	56'	41.65''	21	108°	42'	53.69''	45°	53'	1.62''
6	108°	44'	11.58''	45°	55'	31.61''	22	108°	42'	53.69''	45°	54'	31.61''
7	108°	45'	56.59''	45°	55'	31.61''	23	108°	43'	41.69''	45°	54'	31.61''
8	108°	45'	56.59''	45°	54'	56.62''	24	108°	43'	41.69''	45°	55'	31.62''
9	108°	46'	36.8''	45°	54'	56.62''	25	108°	39'	31.42''	45°	55'	31.62''
10	108°	46'	36.8''	45°	53'	46.1''	26	108°	39'	31.42''	45°	55'	32.12''
11	108°	47'	44.2''	45°	53'	46.1''	27	108°	41'	41.62''	46°	0'	1.64''
12	108°	47'	44.2''	45°	54'	26.59''	28	108°	41'	41.62''	46°	0'	1.65''
13	108°	49'	41.68''	45°	54'	26.59''	29	108°	43'	58.86''	46°	0'	1.65''
14	108°	49'	41.7''	45°	56'	41.62''	30	108°	43'	58.86''	45°	59'	6.21''
15	108°	51'	21.58''	45°	56'	41.61''	31	108°	44'	18.75''	45°	59'	6.21''
16	108°	51'	21.58''	45°	53'	1.62''	32	108°	44'	18.75''	46°	0'	1.65''

## 1.2 Төслийн нөөц, хүчин чадал

### 1.2.1 Төслийн нөөцийн тооцоо

Худагтын ордод 2017-2019 оны хооронд “Олон Ихт Баян” ХХК нь өөрийн хөрөнгөөр хайгуул хийж Эрдэс баялгийн мэргэжлийн зөвлөлийн хурлын 2019 оны 06 дугаар сарын 20 –ны өдрийн ХХ-09-05 дугаар дүгнэлтээр хүдрийг бодитой (В) нөөцийг 7 120.736 мян.тн-оор, боломжтой (С) нөөцийг 1742.416 мян.тн -оор, нийт хүдрийн бодитой болон боломжтой (В+С) нөөцийг 8 863.15 мян.тн-оор хүлээн авсан байна. Доорх хүснэгтэд ордын нөөцийн нэгдсэн тооцоог харууллаа.

Хүснэгт 2. Төмрийн нөөцийн хэмжээ

Нөөцийн ангилал	Хүдрийн нөөц (тн)	Агуулга	Металлын нөөц	Ислийн нөөц
Fe (%)			Fe(га)	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (тн)
<b>I Биет</b>				
<b>В</b>	806,418	34.12	275,182	393,427
<b>С</b>	294,079	33.74	99,225	141,862
<b>P1</b>	42,847	33.54	14,371	20,547
<b>В+С</b>	1,100,497		374,407	535,290
<b>В+С+P1</b>	1,143,344		388,778	555,837
<b>II Биет</b>				
<b>В</b>	4,818,841	29.51	1,422,078	2,033,145
<b>С</b>	652,030	28.62	186,596	266,776
<b>P1</b>	215,777	24.22	52,251	74,703
<b>P2</b>			306,516	
<b>В+С</b>	5,470,871		1,608,674	2,299,921

<b>В+С+P1+P2</b>	5,993,164		1,660,925	2,374,624
<b>III Биет</b>				
<b>В</b>	1,284,934	31.86	409,412	585,336
<b>С</b>	188,824	31.81	60,066	85,876
<b>P1</b>	76,716	34.25	26,276	37,567
<b>В+С</b>	1,473,758		469,478	671,212
<b>В+С+P1</b>	1,550,474		495,754	708,779
<b>IV Биет</b>				
<b>В</b>	163,347	27.27	44,544	63,685
<b>С</b>	133,668	26.75	35,760	51,126
<b>P1</b>	27,209	26.84	7,302	10,440
<b>В+С</b>	297,015		80,304	114,811
<b>В+С+P1</b>	324,224		87,607	125,251
<b>Мэшил хэлбэрийн биет</b>				
<b>В</b>	47,197	26.01	12,276	17,550
<b>С</b>	473,814	29.28	138,751	198,373
<b>P1</b>	215,023	32.59	70,079	100,192
<b>В+С</b>	521,011		151,027	215,923
<b>В+С+P1</b>	736,034		221,106	316,115
<b>Ордын нөөц</b>				
<b>Бодитой (В)</b>	7,120,736	30.38	2,163,492	3,093,144
<b>Боломжтой (С)</b>	1,742,416	29.87	520,398	744,013
<b>Илрүүлсэн баялаг (P1)</b>	577,572	29.48	170,280	243,449
<b>Таамагласан баялаг (P2)</b>	306,516			
<b>Нийт нөөц</b>				
<b>В+С</b>	8,863,152	30.28	2,683,890	3,837,157
<b>P1+P2</b>	884,088		170,280	243,449

### 1.2.2 Төслийн хүчин чадал

Худагт нэртэй төмрийн хүдрийн ордын нөөцийг В зэрэглэлээр 7.120 сая.тн, С зэрэглэлээр 1.742 сая.тн, урьдчилан үнэлсэн баялаг P1 зэрэглэлээр 577.7 мян.тн, P2 зэрэглэлээр 306.5 мян.тн төмрийн хүдрийн нөөцтэйгөөр ЭБМЗ -д батлуулсан байна.

Худагт уурхай нь баяжуулах үйлдвэрийн хүчин чадалд тохируулан жилд 1 сая.тн хүдэр уурхайгаас олборлох бөгөөд энэхүү хүчин чадалтайгаар нийт 5 жилийн хугацаанд 4.478 сая.тн хүдэр олборлож баяжуулна.

**Хүснэгт 3. Уурхайн бүтээгдэхүүн гаргалтын төлөвлөлт**

Хүчин чадал	Нэгж	Ашиглалтын жилүүд					
		1	2	3	4	5	Нийт
Тэсэлгээтэй хуулах хөрс	м <sup>3</sup>	3088127	2641894	1889088	461720	130144	<b>8,210,973</b>
Тэсэлгээгүй хуулах хөрс	м <sup>3</sup>	43371					
Хүдэр	м <sup>3</sup>	283648	281472	279656	272872	103704	<b>1,221,352</b>
тн		1021133	1013300	1006761	982340	373335	<b>4,396,869</b>
Уулын цул	м <sup>3</sup>	3415146	2923366	2168744	734592	233848	<b>9,475,696</b>
Дундаж агуулга	%	35.305	32.08	30.91	27	29.63	<b>30.98</b>
Хөрс хуулалтын коэффициент	м <sup>3</sup> /тн	3.00	2.55	1.84	0.45	0.34	<b>1.84</b>
Хаягдлын хэмжээ	%	3	3	3	3	3	<b>3</b>
тн		30634.0	30399.0	30202.8	29470.2	11200.1	<b>131,906</b>
Бохирдлын хэмжээ	%	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	<b>5</b>
тн		49525.0	49145.1	48827.9	47643.5	18106.7	<b>213,248</b>
Нийт үйлдвэрлэлийн нөөц	тн	1040024.0	1032046.1	1025386.1	1000513.3	380241.7	<b>4,478,211</b>
Нийт үйлдвэрлэлийн нөөц	м <sup>3</sup>	288895.5	286679.5	284829.5	277920.4	105622.7	<b>1,243,948</b>
Жинхэнэ хөрс хуулалт	м <sup>3</sup>	3123941	2634396	1881638	454451	127381	<b>8,221,807</b>

**1.2.3 Уурхайн ажиллах горим**

Худагт төмрийн хүдрийн уурхай нь Баяжмалаа Дорноговь аймгийн Даланжаргалан сумын нутагт байрлах Олон овоот зөрлөг хүртэл машинаар тээвэрлэж түүнээс цааш Замын–Үүд боомт хүртэл төмөр замын тээврээр тээвэрлэнэ. Уурхайн үйл ажиллагаа нь 2 ээлжээр 327 хоног тасралтгүй ажиллана.

Ордын хүдрийн биет нь цул үргэлжлэн тогтсон, хөрс хуулалт багатай тул ордыг 160 м гүн буюу 1066 м түвшин хүртэл ил аргаар ашиглахаар ил уурхайг загварчилсан. Голлох хүдрийн биет болох II биет нь 40-60 градусын уналтай тогтсон ба газрын гадаргаас 250-300 м гүн хүртэл тогтвортой үргэлжлэн тогтсон байдал болон уул-техникийн нөхцөлөөс хамааруулан автотээвэртэй, гадаад овоолготой ашиглалтын системээр ашиглахаар төсөлд тусгасан. Ордын уул техникийн нөхцөл, ашиглалтын технологийн схем, тоног төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтэд үндэслэн ил уурхайн үндсэн параметруудийг сонгосон.

**Хүснэгт 4. Ил уурхайн технологийн агуулга, бүрдэл**

<b>Технологи</b>	<b>Үндсэн ажил</b>	<b>Технологийн процесс</b>
Тээвэртэй технологи ашиглалт	1. Хөрс хуулалт	1.1. Өрөмдлөг тэсэлгээ 1.2. Ухаж ачих 1.3. Тээвэрлэх 1.4. Овоолох
	2. Олборлолт	2.1. Өрөмдлөг тэсэлгээ 2.2. Ухаж ачих 2.3. Тээвэрлэх 2.4. Агуулахад хураах

**1.2.4 Ил уурхайн тоног төхөөрөмжийн иж бүрдэл**

Худагт толгой төмрийн хүдрийн уурхайг 5 жил ашиглах бөгөөд нийт ашиглалтын хугацаанд 4 486.2 мян.тн хүдэр олборлож, 8.22 сая.м<sup>3</sup> хөрс хуулах хүчин чадалтай байна.

Төслийг хэрэгжүүлэгч “Олон Ихт Баян” ХХК нь өөрийн техникээр уулын ажлыг гүйцэтгэнэ.

**Хүснэгт 5. Ил уурхайн үндсэн тоног төхөөрөмж**

<b>Тоног төхөөрөмж</b>	<b>Марк</b>	<b>Нэгж</b>	<b>Хэмжээ</b>	<b>Ажлын зориулалт</b>	<b>Тоо ширхэг</b>
Өрмийн машин	SD150F	мм	127	Хөрс, хүдэр	2
Экскаватор	Doosan DX520	м <sup>3</sup>	3.2	Хөрс, хүдэр	2
Автосамосвалл	MT-86	тн	60	Хөрс, хүдэр	9
Бульдозер	HBXG SD6N	м <sup>3</sup>	11.24	Хөрсний овоолго, зам талбай тэгшлэх, ул түрэх	2
Грейдер	SDLG G9190	м <sup>3</sup>	-	Туслах ажил	1
Утгуурт ачигч	SDLG -953	м <sup>3</sup>	3	Туслах ажил, баяжуулах үйлдвэрт	3
Усалгааны машин	SDLG-MS25	л	25000	Зам усалгаа	1
Шатахуун түгээгүүрийн машин	HYUNDAI	л	5000	Шатахуун түгээх	1

**1.2.5 Овоолгын ажил**

Ил уурхайгаас гарах хөрсийг уурхайн баруун, баруун хойд талд орших гадаад овоолгод хураана. Харин төмрийн хүдрийг уурхайн гадна орших баяжуулах үйлдвэрийн агуулах талбайд хураана. Уурхайн ашиглалтын хугацаанд шимт хөрсний овоолгыг тусд нь хураана.

Ил уурхай нь намхан толгодтой талархаг газар байрлах тул гадаад овоолго үүсгэх талбайн орон зайн хувьд бүрэн боломжтой. Төслийн хугацаанд уурхайгаас сийрэгжсэн эзлэхүүнээр нийт 8.221807 сая.м<sup>3</sup> хөрсний чулуулаг гарна.

Овоолгуудыг захлах хэлбэрээр байгуулах бөгөөд автосамосвал ачааныхаа 60-70 хувийг овоолгын хажуу уруу буулгах нөхцөлөөр овоолгод ажиллах бульдозерийн ажлын хэмжээг тооцсон. Мөн бульдозер нь овоолго дээр аюулгүйн ирмэг засах ажлыг хийх бөгөөд уг ажлыг тооцсон болно.

Уурхайн ашиглалтын үед нийт овоолго, уурхайн үйл ажиллагаагаар 70 га талбай өртөгдөх ба шимт хөрсийг дов толгорхог газар учраас дундажаар 0.2 м зузаантайгаар хуулж 183.8 мян.м.куб хөрсийг уурхайн ашиглалтын эхний жилд хуулж тусад нь овоолж ургамалжуулах байдалаар хадгалж уурхайн хаалтын үе шатанд буцаан ашиглах болно. Шимт хөрсийг 5м өндөртэйгээр ярус болгож хадгалах ба тоос, тоосонцор үүсэх, шимэрхэг байдалаа алдахаас урьдчилан сэргийлж ургамалжуулж хадгалах болно.

Овоолгын хэмжээсүүдийг чулуулгийн шинж чанараас хамааран дараах үзүүлэлттэй байгуулахаар төлөвлөв.

Хүснэгт 6. Овоолгын хэмжээсүүд

№	Овоолгын параметр	Хэмжих нэгж	Хэмжээ
1	Эзлэхүүн	Сая.м <sup>3</sup>	8.221807
2	Талбай	Хөрс	га
		Шимт хөрс	га
3	Өндөр	Хөрс	м
		Шимт хөрс	м
4	Налуу	град	37
5	Байршил	Баруун хойд талд	
6	Шимт	Мян.м <sup>3</sup>	183 871

### 1.2.6 Өрөмдлөг, тэсэлгээний ажил

Ажлын доголын өндөр 6 м байхаар зохиомжлогдсон. Судалгаагаар тэслэх процесст нөлөөлөх гүний ус тодорхойлогдоогүй. Гэвч нийт цооногийн 30 орчим хувийг устай нөхцөлтэй гэж авч үзсэн бөгөөд энэ тохиолдолд ЭМУЛЬСЭН тэсрэх бодис ашиглана. Үлдсэн цооногуудад энгийн тэсрэх бодис болох АНФО ашиглана. Цооног цэнэглэх ажиллагааг гараар гүйцэтгэнэ.

Тэсэлгээг долоо хоног бүрийн хоёр дахь өдөр удирдан явуулна. Тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслийг уурхайн агуулахад хадгална. Тэсэлгээний ажлыг туслан гүйцэтгэгч компаниар гүйцэтгүүлнэ. Тэсэлгээний ажлыг компаний мэргэжилтэн удирдан зохион байгуулж хэрэгжүүлнэ. Тэсэлгээний цооногоос агуулгын хяналт хийх зорилгоор дээжүүд авна. Энэ нь уурхайн ашиглалт явуулах бүсүүд болон чиглэлийг тодорхойлоход зориулагдана. Тэсэлгээний дараа хүдэр болон хөрсний хил заагийг маркшейдерийн хэмжилтээр ялган туузаар тэмдэглэж өгнө.



## 1.2.7 Тэсэлгээний аюултай бүс

Ил уурхайгаас 500 метрээс багагүй зайд аливаа амьтан болон хүмүүсийг гаргаж аюулгүйн шаардлагыг хангана.

“Тэсэлгээний ажлын аюулгүй ажиллагааны нэгдсэн дүрэм”-д заасан заалтын дагуу агуулахад уурхайн 2 сарын хэрэгцээнээс хэтрүүлэхгүйгээр тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслийг тэсрэх материалын агуулахад хадгална. Тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслийг Улаанбаатар хотоос тусгай зориулалтын тээврийн хэрэгслээр тээвэрлэнэ.

Хүснэгт 7. Тэсэлгээний аюултай бүс

Тэсэлгээний аюултай бүсүүд			Зай	
1	Шидэлтийн аюулгүйн зай	$W_n$	м	3.9
2	Шидэлтийн аюултай бүс (хүнд)	$R_{шх}$	м	300
3	Шидэлтийн аюултай бүс (т.төх)	$R_{штг}$	м	150
4	Цохилтын аюултай бүс (хүнд)	$R_{цх}$	м	450
5	Цохилтын аюултай бүс (т.төх)	$R_{цтг}$	м	300
6	Чичиргээ доргионы аюултай бүс	$R_{чд}$	м	120
7	Хорт хийн тархалтын нөхцөлөөр	$R_{хх}$	м	1502

## 1.3 Баяжуулалтын технологи

### 1.3.1 Баяжуулалтын технологийн шийдэл

#### Технологийн туршилт, шинжилгээ, үр дүн

Технологийн туршилтыг Худагт төмрийн ордын хүдрийн технологийн туршилтын гол зорилго нь хүдрийн шинж чанарыг судлах, хүдэр баяжуулах технологийн хувилбаруудыг харьцуулах, үйлдвэрлэлийн үед хүдэр боловсруулах технологийн процессыг тодорхойлох зорилгоор ордыг бүрэн төлөөлөх чадвартай төмөрлөг кварцитын дээжүүдээс нийт 100 кг жинтэй НТС-1, НТС-2, НТС-3 дээжүүдийг авч БНХАУ -ын Yantai Xinhai уул уурхайн зураг төсөл болон судалгааны газарт технологийн туршилтын ажлыг явуулсан.

#### Технологийн туршилтаас хийсэн дүгнэлт

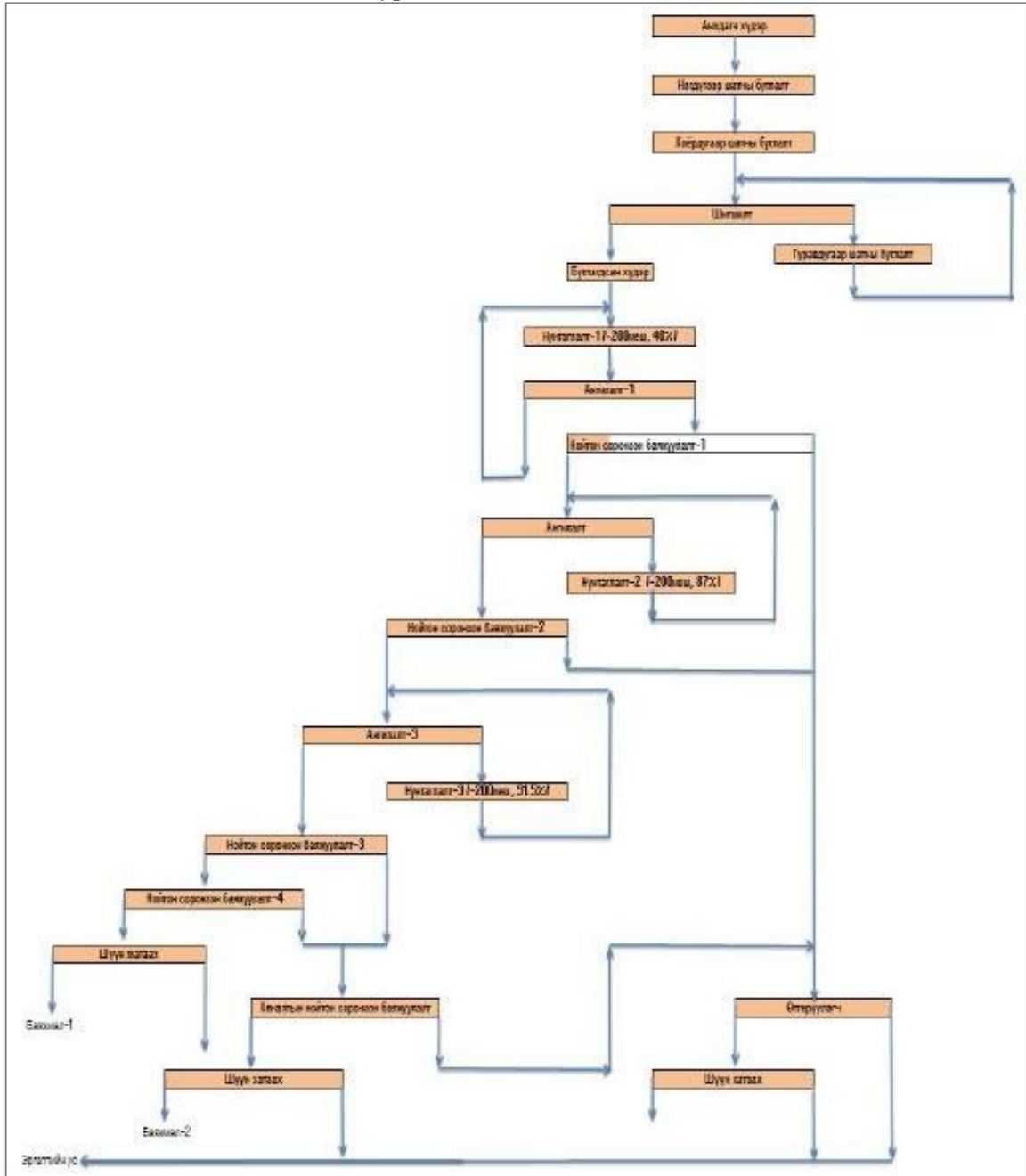
- Бодисын найрлагын судалгаагаар ашигт эрдсээс магнетит тодорхойлогдсон болно. Дээрх үйлдвэрлэлийн ач холбогдолтой эрдсийн мөхлөгийн хэмжээ том, жижиг янз бүр бөгөөд 0.01-1.0 мм -ийн хооронд хэлбэлзэж байна.
- Тухайн дээжид хийгдсэн химийн шинжилгээгээр Mn-0.32%, Fe-21.35%, CaF<sub>2</sub>-13.7%<sup>8</sup>, P<sub>0</sub>.6%, S-0.21% тодорхойлогдсон.
- Технологийн туршилтын ажлыг дээжийн бодисын найрлагын судалгаа, анхдагч хүдэрт хийгдсэн химийн шинжилгээний үр дүнг үндэслэн соронзон сеперацийн аргыг сонгон авч гүйцэтгэсэн болно.
- Нунтаглалтын горим сонгох туршилтын үр дүнд дээжийг эхний шатанд -200 меш 40%, хоёрдугаар шатанд -200 меш 87%, гуравдугаар шатанд -325 меш 91.5% хүртэл нунтаглаж соронзон аргаар баяжуулах нь үр дүнтэй гэж үзэж байна.
- Нойтон соронзон сеперацийн аргаар баяжуулсан туршилтаар 25.95% гарцтай, 65% агуулгатай, 49.7% -ийн металл авалттай баяжмал-1 болон 8.83% гарцтай, 54%

агуулгатай, 13.94%-ийн металл авалттай баяжмал-2 гэсэн хоёр баяжмал гарган авах боломжтой болохыг тогтоосон байна.

### Баяжуулах технологийн шийдэл

Худагтын төмрийн хүдэрт хийгдсэн технологийн туршилтын үр дүнд тус ордын төмрийн хүдрийг соронзон баяжуулалтаар баяжуулж төмрийн баяжмал гарган авах нь оновчтой гэж ТЭЗҮ –д тусгасан байна.

Зураг 2. Технологийн схем



### 1.3.2 Технологийн горим

Ил уурхайгаас ирэх хүдрийн хамгийн том ширхэглэл 750 мм байх ба хүдрийг гурван шатны бутлалт, гурван шатны нунтаглалтаар -0.035 мм болгож 4 шатны соронзон баяжуулалтаар баяжуулж төмрийн баяжмалыг гарган авах ба хаягдлыг нэг шатны хяналтын шатны соронзон баяжуулалтаар баяжуулж 2 -р зэргийн баяжмал гарган авна. Хаягдлыг өтгөрүүлэлт хийсний дараа шүүж хатаагаад хаягдалд гарган авна.

Төмрийн анхдагч хүдрийг баяжуулах технологийн онцлог нь хүдрийн шинж чанар, металлын агуулгаас хамаарч соронзон технологиор баяжуулах энгийн горимтой боловч технологийн туршилт болон Худагтын ордын төмрийн хүдэрт хийгдсэн дүн шинжилгээгээр соронзон баяжуулалтад нунтаглалтын зэрэг, соронзон орны нөлөөлөх үндсэн үзүүлэлтүүдийг тогтоосон нь эрдсийг өндөр хувиар ялган авах, технологийн найдвартай ажиллагааг бий болгоход чухал нөлөөлсөн.

### 1.3.3 Бүтээгдэхүүн гаргалтын тооцоо

Баяжуулах үйлдвэрийн баяжуулалтын технологиос гарах эцсийн бүтээгдэхүүн нь төмрийн баяжмал байна. Баяжуулалтаас агуулгаараа ялгаатай хоёр төрлийн баяжмал гарах ба төмрийн баяжмал гаргалтын тооцоог доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Төслийн нийт хугацаанд хүдэр баяжуулах үйлдвэрээс 891.5 мян.тн 65% -ийн агуулгатай төмрийн баяжмал, 283.7 мян.тн 54% -ийн агуулгатай төмрийн баяжмал гарна.

Хүснэгт 8. Баяжуулах үйлдвэрийн бүтээгдэхүүн гаргалтын тооцоо

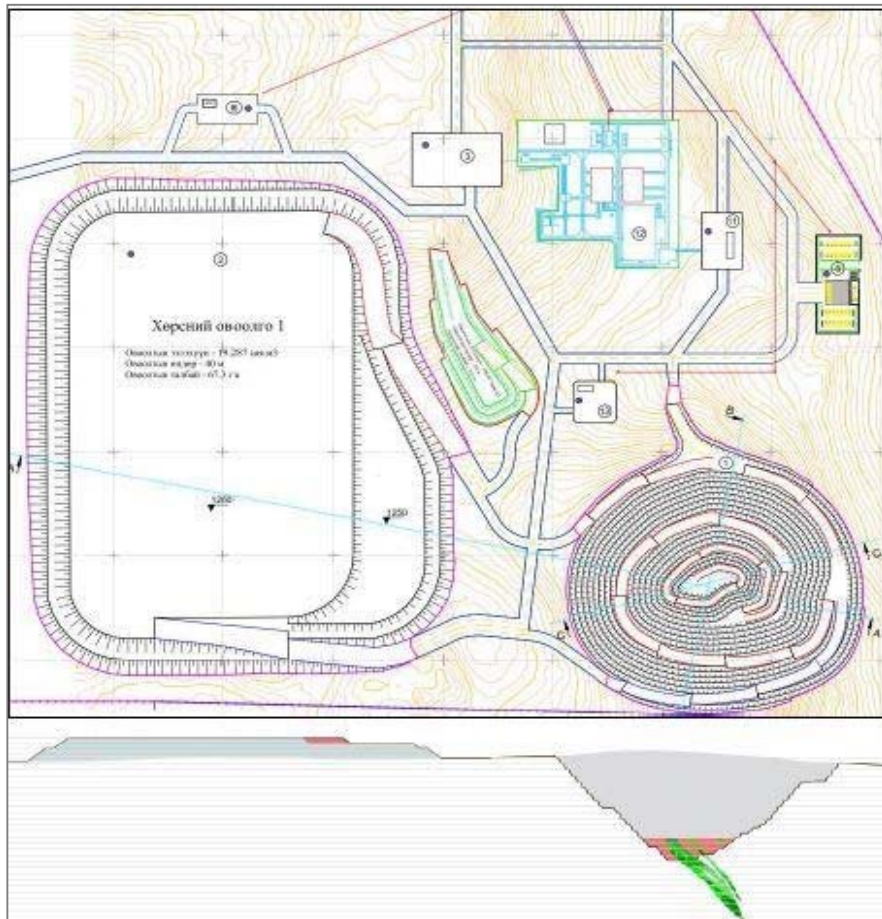
Үзүүлэлтүүд		нэгж	Орд ашиглалтын жилүүд					Нийт
			1 жил	2 жил	3 жил	4 жил	5 жил	
Уулаас олборлосон хүдэр	Хүдэр	тн	1040024.0	1032046.1	1025386.1	1000513.3	380241.7	<b>4478211.2</b>
	Төмрийн анхдагч агуулга	%	33.62	30.55	29.44	25.71	28.21	<b>29.73</b>
Төмрийн баяжмал-1	Баяжмалын гарц	%	25.78	21.15	19.46	13.85	17.62	<b>19.91</b>
	Баяжмалын хэмжээ	тн	268,083	218,227	199,589	138,566	66,996	<b>891,460</b>
	Баяжмалын чанар	%	65.20	65.20	65.20	65.20	65.20	<b>65.20</b>
	Металл авалт	%	50.0	45.1	43.1	35.1	40.7	43.7
	Баяжмал дахь төмрийн хэмжээ	тн	174,790	142,284	130,132	90,345	43,681	<b>581,232.24</b>
Төмрийн баяжмал-2	Баяжмалын гарц	%	8.20	6.73	6.19	4.41	5.61	<b>6.33</b>
	Баяжмалын хэмжээ	тн	85,314	69,448	63,516	44,096	21,321	<b>283,694</b>
	Баяжмалын чанар	%	53.75	53.75	53.75	53.75	53.75	53.75
	Металл авалт	%	13.1	11.8	11.3	9.2	10.7	11.5
	Баяжмал дах	тн	45,856	37,328	34,140	23,702	11,460	<b>152,485.75</b>

	төмрийн хэмжээ							
Хаягдал	Хаягдлын гарц	%	66.02	72.13	74.34	81.74	76.77	73.76
	Хаягдлын хэмжээ	тн	686,627	744,372	762,281	817,851	291,925	3,303,056
	Хаягдал дахь металлын агуулга	%	18.79	18.23	18.05	17.51	17.86	18.10
	Металл алдалт	%	36.90	43.04	45.58	55.67	48.60	44.89
	Хаягдал дахь төмрийн хэмжээ	тн	129,050	135,703	137,582	143,228	52,141	597,704

### 1.3.4 Хаягдлын далан

Хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн эргэлтийн ус ашиглалтыг өндөр байлгах үүднээс баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлыг усгүйжүүлэн хуурай хаягдал гаргахаар төлөвлөж байна. Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлыг хатуу хэлбэрээр ил уурхайн хөрсний овоолгод хураахаар төлөвлөсөн. Ил уурхайн хөрсний овоолго хүдэр баяжуулах үйлдвэрээс 800 м зайд байрлана.

Зураг 3. Хөрсний овоолго болон баяжуулах үйлдвэрийн байршил



Хүдэр баяжуулах үйлдвэрээс орд ашиглалтын хугацаанд нийт 3.3 сая.тн хаягдал, жилд дунджаар 660.0 мян.тн хаягдал хөрсний овоолгод шилжих бөгөөд хөрсний овоолгын багтаасжийг тооцохдоо ил уурхайгаас гарах хаягдал хөрс болон баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлыг харгалзан тооцсон байна.

### **1.3.5 Хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн үндсэн тоног төхөөрөмж**

“Олон ихт баян” ХХК нь тус ордын хүдрийн баяжигдах шинж чанарын судалгааг БНХАУ-ын Yantai Xinhai уул уурхайн зураг төсөл болон судалгаа, үйлдвэрлэлийн газарт хийлгэсэн бөгөөд тус судалгаа үйлдвэрлэлийн газраас санал болгосон схемийн дагуу Худагтын ордын төмрийн хүдэр баяжуулах үйлдвэрт ашиглах тоног төхөөрөмжийг жилд 1000.0 мян.тн хүдэр баяжуулах технологийн тооцоонд үндэслэн баяжуулах үйлдвэрт суурилуулах тоног төхөөрөмжүүдийг худалдан авах гэрээ хийж тоног төхөөрөмжүүдээ худалдан аваад байна.

### **1.3.6 Агааржуулалт, тоос зайлуулалт**

Худагтын төмрийн хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн агааржуулалт-тоос зайлуулалтын системийг шийдвэрлэнэ. Анхан шатны бутлалт, дунд сүүлийн шатны бутлалт, шигшин ялгах хэсэг, нунтагласан хүдрийн агуулах зэрэг үйлдвэрлэлийн явцад тоосжилт үүсэх газар тус бүрт агааржуулж тоос зайлуулан цэвэршүүлэх системийг байрлуулна. Мөн бутлалт болон нунтаглалтын явцад технологийн усаар тоосжилтыг дарах зориулалтаар нэмэлт усыг өгөхөөр усшамын тооцоог гүйцэтгэсэн. Үйлдвэрийн үндсэн корпус зэрэг хорт хий тархах газруудад агаар солилцуулан бүрэн агааржуулах буюу хэсэгчлэн агаар зайлуулах системийг суурилуулна.

## **1.4 Дэд бүтэц**

### **1.4.1 Цахилгаан хангамж**

*Цахилгаан хангамжийн эх үүсвэр* - Худагтын ордын төслийн хүрээнд Говь-Сүмбэр аймгийн Чойр хотын 220/110/35/6 дэд станцаас 68.7 км -ийн зайнаас татсан 110 кВт-ийн өндөр хүчдэлийн шугамаас цахилгааны эх үүсвэрийг хангана. Орд ашиглалтын хугацаанд цахилгааны гол хэрэглэгч нь баяжуулах үйлдвэр байх ба уурхайн тосгон болон бусад туслах нэгжүүдэд мөн цахилгааны эх үүсвэр шаардлагатай болно.

### **1.4.2 Дулаан хангамж**

Уурхайн барилга байгууламжуудын халаалтыг уурын зуухаар халаахаар төлөвлөсөн. Хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн анхдагч, дунд болон жижиг шатны бутлалт, нунтаглалтын цех, соронзон баяжуулалтын хэсэг, усгүйжүүлэх хэсэг болон баяжмалын складьг халаалтын шулуун хоолой радиатор суурилуулан халаана. Уурхайн үйлдвэрийн үндсэн барилга, уурхайн хотхон зэрэг бусад барилга байгууламжуудад стандарт ширмэн радиаторууд суурилуулна.

Уурхайн оффисын байр, гал тогоо, амралтын байр, ажилчдын барилга, баяжуулах үйлдвэр зэрэг уурхайн халаалт шаардлагатай бүхий л хэрэглэгчдийг хүйтний улиралд уурын зуухаар халаана. Дулааны улиралд халаалтыг зогсоохоор төсөлд тусгаж өгсөн.

### **1.4.3 Барилга байгууламж**

Уурхайн бэлтгэл ажлын хүрээнд уурхайн барилга байгууламж болон баяжуулах үйлдвэрийн барилга байгууламжийг барих бөгөөд уурхайн хотхонд дунджаар 400 хүн амьдрах ажилчдын амрах байр, мөн гаднаас ирсэн төлөөлөгчид болон томиллоор ирж

ажиллах албан хаагчдад зориулж зочид буудал, хотхоны гал тогоо, соёл амралтын өрөө, халуун ус, спорт талбай, машины зогсоол, граж, агуулах зэргийг барихаар төлөвлөсөн. Уурхайн кемпийн барилга байгууламжийн зураг төслийг “Интеллект Тауэр” ХХК боловсруулсан.

Тосгоны барилга байгууламжийг сэндвичэн хавтант угсармал болон агуулах, складыг контейнероор хийхээр төсөлд тусгаж өгсөн байна.

Зураг 4. Ажилчдын суурингийн барилга байгууламжийн барилгажилтын явц



#### **1.4.4 Зам харилцаа**

Худагтын төмрийн ордын талбай нь Монгол улсын засаг захиргааны нэгжийн хувьд Дорноговь аймгийн Даланжаргалан сумын нутагт орших ба Улаанбаатар хотоос 300 километр, Чойр хотоос зүүн тийш 75 километр, төмөр замын 25 -р зөрлөг буяу Олон овоотоос баруун өмнө зүгт 22 км орчим зайд 4067.64 га -г эзлэн оршдог.

Уурхай нь замын-үүд боомтоос 415 км -ын зайд байрладаг. Баяжуулах үйлдвэрийн жилийн хүчин чадал 1000.0 мян.тн бөгөөд жилд хамгийн ихдээ 65 %-ийн агуулгатай төмрийн баяжмал болон 54% -ийн агуулгатай төмрийн баяжмал тус тус ойролцоогоор 263.7 мян.тонн болон 83.5 мян. тонн боловсруулна.

Төмрийн баяжмалыг уурхайгаас худалдан авагч талд хүргэхэд төсөл захиалагч талаас өгсөн ажлын даалгаврын дагуу Уурхайгаас-Олон овоот чиглэлд ачилт буулгалтын талбай руу 22.3 км авто тээврээр тээвэрлэж улмаар Олон-овоот өртөөнөөс Замын-Үүд хүртэл төмөр замаар тээвэрлэн худалдан авагч талдаа хүргэх хувилбарыг төсөлд тусгасан.

#### **1.4.5 Хүдрийн гадаад тээвэрлэлт**

Худагт уурхай нь дэд бүтцэд ойр байрлах давуу талтай ба баяжмалын тээвэрлэлт нь Баяжуулах үйлдвэр – Олон овоот зөрлөг – Замын -Үүд боомт гэсэн дамжлагатай тээвэрлэгдэнэ. Баяжуулах үйлдвэрээс Олон Овоот зөрлөг нь 22 орчим км зайтай орших ба сайжруулсан шороон замаар 90 тн даац бүхий машинаар тээвэрлэгдэнэ.

Төсөл хэрэгжүүлэгч “Олон Ихт Баян” ХХК нь Дорноговь аймгийн Засаг Даргын А/370 тоот захирамжаар “Худагт” –ын уурхайгаас Даланжаргалан сумын 25 дугаар зөрлөгийн ачилт буулгалтын талбай хүртэлх 22.7 км авто замын чиглэлийг батлуулсан байна. /Тайланд хавсаргав./

Гадаад тээврийн ажлыг туслан гүйцэтгэгч “Хурд” Авто компаниар гүйцэтгүүлэхээр төлөвлөсөн ба гадаад зам засварын, зам арчилгааны ажлын хөлс нь гэрээнд тусгагдах 1 тн баяжмалыг тээвэрлэх зардалд багтаж тооцогдоно.

Уурхайн гүйцээх хайгуул болон түр кемп барих зэрэг бүтээн байгуулалтын ажлын үед нөлөөллийн бүсэд үүсэх тоос, тоосжилт зэргээс урьдчилан сэргийлж 25 тн зориулалтын усны машин авсан байгаа бөгөөд уурхай эхэлмэгц гадаад тээвэр хариуцсан туслан гүйцэтгэгч компани гэрээнд заасны дагуу зам засвар, арчилгаа болон бусад тээвэрлэлтийн үед үүсэх нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авч ажиллана. Уурхай жигд ажиллаж эхэлсэн үед жилд 300 – 350 мян.тн баяжмал тээвэрлэх ба энэ нь ойролцоогоор өдөрт 12 – 14 ш машин тээвэр хийх буюу замын ачаалал харьцангуй бага байх төлөвлөгөөтэй ажиллана.

#### **1.4.6 Харилцаа холбоо**

Дорноговь аймгийн төв нь АТС холбооны станцтай утсан харилцаагаар бусад аймаг хотуудтай харьцдаг. Мөн үүрэн холбооны оператор Mobicom, G-Mobile, Скайтелын сүлжээнд холбогдсон. Аймаг сумдын хооронд авто шуудан долоо хоногт хоёроос гурван удаа явж хүн ба хэвлэл тээвэрлэдэг.

#### **1.4.7 Замын тоос дарах ажиллагаа**

Орон нутгийн уур амьсгал, замын хөдөлгөөний эрчим, тухайн замын тоосжилтын байдлаас хамааран замын тоос дарах ажлыг 5-10 сар буюу дулааны улиралд явуулна. 11-3-р сард буюу өвлийн улиралд замыг грейдерээр хусаж цэвэрлэнэ. Усны машин нь тодорхой чиглэлийн дагуу явж замын тоос дарж ус шүршинэ. Шаардлагатай тохиолдолд замыг хэсэгчлэн тоос дарах ажиллагааг хэрэгжүүлнэ. Хэрэв цаг агаар, хөдөлгөөний эрчмийн байдлаас шалтгаалан тоосжилт ихэсвэл замын тоос дарах ажиллагааг дахин давтана. Замын тоос дарах ажиллагаанд 25 тн багтаамжтай БНХАУ -д үйлдвэрлэсэн усны машин ашиглана.

Бүтээлийн тооцоонд ашиглагдаж буй хугацаа нь өөрийн Айлбаян уурхайд судалгаагаар тогтоогдсон хугацаа болно. Уг уурхайд уурхайн усалгаанд яг адилхан MS25 маркийн машин ашигладаг. Уурхайн усалгаанд 1 машин байхад тоос дарах ажиллагаанд хангалттай байна.

#### **1.4.8 Усанхангамж**

**Ус хангамжийн эх үүсвэр** - Төсөл хэрэгжүүлэгч нь усны мэргэжлийн “Дунар-Од” ХХК – аар газрын доорх усны эрэл, хайгуулын ажлыг гүйцэтгүүлсэн. “Дорноговь аймгийн Даланжаргалан сумын нутагт баригдах Худагтын төмрийн хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн техникийн усан хангамжийн зориулалтаар хийгдсэн газрын доорх усны эрэл, хайгуулын ажлын үр дүнгийн тайланг БОАЖЯ –ны усны нөөцийн зөвлөлийн 2018 оны 07 дугаар сарын 06 –ны өдрийн хуралдаанаар хэлэлцүүлж нөөцийг үйлдвэрлэлийн С зэргээр 12 л/сек буюу 1 036.8 м<sup>3</sup> хоногоор БОАЖЯ –ны Төрийн нарийн бичгийн Даргын А/441 тоот тушаалаар батлуулсан байна.

**Гүний худгуудын мэдээлэл** -Худагтын төмрийн хүдрийн ордыг ашиглах ашиглалтын нийт 5 жилийн хугацаанд уурхайн зам усалгаа, баяжуулах үйлдвэр, тосгонд усны хэрэглээ шаардагдана. Иймд “Олон ихт баян” ХХК нь ус хангамжийн эх үүсвэрийг тогтоох зорилгоор 2017 - 2018 онд гидрогеологийн хайгуулыг гүйцэтгэж гидрогеологийн өрөмдлөг, шавхалт туршилтын ажлыг хийсэн. Нийт 6 цооног өрөмдөж, шавхалт туршилтын ажлыг хийж, ундрага сайтай гурван худгыг цаашид ашиглалтын худаг болгохоор тоноглож бэлтгэсэн байна.

Хүснэгт 9. Гүний худгийн мэдээлэл

№	Худгийн нэр, дугаар	Ундарга, л/сек	Гүн
1	D1	8.1721	120 метр
2	D4	2.5 - 4.0	120 метр
3	D5	2 – 4.0	120 метр

Зураг 5. Гүний худгуудын байршлын зураг



**Уурхайд орж ирэх шүүрлийн усны тооцоо**

**Ордын гидрогеологи** - Хөх цавын хэсэгт өрөмдсөн гидрогеологийн эрэл, хайгуулын цооногийн ундарга 0.6 л/с-ээс 7.0 л/с хооронд хэлбэлздэг ба ус нь давсархаг байдаг байна.

Худагтын төмрийн хүдрийн ордыг түшиглэн барихаар төлөвлөж байгаа баяжуулах үйлдвэрийн усны хэрэгцээг олж илрүүлэх зорилгоор бидний хийсэн гидрогеологийн эрэл, хайгуулын ажлын явцад Оорцог формацийн уст цогцолборт өрөмдсөн зарим цооногийн ундарга 2.0-12.5 л/с байсан. Газрын доорх усны түвшин газрын гадаргын байрлалаас хамааран 9.23-14.30 м-т хэлбэлзэнэ. Харин Худагтын төмрийн хүдрийн ордын гидрогеологийн нөхцөлийг судалж тогтоох зорилгоор өрөмдөж, шавхалт-туршилтын ажил гүйцэтгэсэн 240 м -ийн гүнтэй цооногийн (D7) ундарга 1.5 - 3.5 л/с усны түвшин бууралт 2.72 м-8.27 м байсан ба усны тогтсон түвшин 48.83 м -т байжээ.

**Уурхайн малталанд орж ирэх усны урсацын тооцоо :**

Худагтын төмрийн хүдрийн ордын гидрогеологийн нөхцөлийг судалж тогтоох зорилгоор 240м хүртэл гүн өрөмдсөн 1 цооногт (07) 2 шатлалтай туршилт-шавхалтын ажлыг нийт 72 цагийн туршид явуулсан байдаг бөгөөд цооногийн ундарга 1 - 3.6 л/с байхад түвшин бууралт 2.45 - 8.54 м буюу цооногийн хувийн ундарга 0.4 л/с байсан ба усны тогтсон түвшин 48.03 м -т байгаа нь ордын геологийн тогтоцтойгоо уялдан энд ан цавын коллекторууд байх бөгөөд газар доорх усны ангилалаар ан цавын дэд төрлийн ус тархжээ.

Уурхайд орох усны хэмжээ нь ордын газрын гадаргын байдал /рельеф/, хүдэр агуулагч чулуулгийн усжилт, чулуулгийн ус нэвчүүлэх, дамжуулах чадвар, тектоник хагарал эвдэрлийн бүс, түүний гүний ба хэвтээ чиглэл дэх тархалтын хэмжээ, барьцалдсан чулуулгийн бат бэх чанар, чулуулгийн найрлага болон хур тундасны хэмжээ зэрэг олон зүйлээс шалтгаалан харилцан адилгүй байдаг.

Ил уурхайд орох усны хэмжээ ил уурхайн ашиглалт хамгийн гүндээ буюу 160 м хүрэх үед хамгийн ихдээ 7384.0 м<sup>3</sup>/хоног буюу 83.8 л/с байх тооцоо гарч байна.



**Газрын доорх усны чанар химийн найрлага :** Химийн шинжилгээгээр газрын доорх ус нь өнгө, үнэргүй, эрдэжилт нь 1195.8 гр/л буюу цэнгэг биш бага зэргийн давсархаг усны ангилалд багтана, ерөнхий хатуулаг 6.30 мг-экв/л буюу хатуувтар ангилалд хамрагдана. Химийн бүрэлдэхүүнээрээ холимог ангийн, натрийн бүлгийн, 1-р төрлийн устай юм. Хатуулаг дотроо магнийн ион зонхилсон байна. Усны чанар болон химийн найрлага нь төмрийн хүдрийг нойтон аргаар баяжуулахад ашиглахад тохиромжтой юм.

**Уурхайн ус хэрэглээний тооцоо** - Уурхай нь бүрэн хүчин чадлаараа ажиллах үед уурхайд нийт 233 ажилчин ажиллах ба Нэг ажилчны хоногийн усны хэрэгцээг 150\* л гэж үзвэл хоногт 34.95 м<sup>3</sup> ус, нэг жилд /327 хоног/ 11428.65 м<sup>3</sup> ус хэрэгцээтэй байна. (\* - БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны А/301 дүгээр тушаалын 12 дугаар хавсралт –“Орон сууц, нийтийн байр, гэр хорооллын усны норм”, хүйтэн ус хангамж, ариутгах татуургын системд холбогдсон байр, ус халаагууртай, усанд орох онгоцтой орон сууц – 150 л/хоног/хүн)

### **Баяжуулах үйлдвэрийн усны хэрэглээ**

Худагтын төмрийн хүдэр баяжуулах үйлдвэрт технологийн усны хэрэглээ, тоос дарах хэрэгцээнд шаардлагатай ус хангамжийн тооцооллыг хийсэн болно. Баяжуулах үйлдвэрийн технологийн ус-шамын тооцоогоор цагт хэрэглэх усны хэрэглээг тооцоолсон.

Технологийн зориулалтаар хэрэглэгдэх цэвэр усны хэмжээг багасгах, хаягдал дахь усны хэмжээг бууруулах зорилгоор технологийн усыг эргүүлэн ашигладаг. Технологийн үйл ажиллагааны явцад их хэмжээний ус шаардлагатай болдог бөгөөд байгалийн цэвэр усыг авч ашиглах нь тухайн үйлдвэрийн эдийн засагт болон гүний ба гадаргуугийн усны нөөцөд маш их хор нөлөө үзүүлдэг. Иймд баяжуулах үйлдвэрийн усгүйжүүлэх хэсгийн өтгөрүүлэгч болон шүүн шахалтаас гарах ус болон хаягдлын даланд тунасан усыг эргэлтийн усанд ашиглахаар тооцсон.

Ус-шамын тооцоогоор технологийн ус ашиглалтын коэффициент нь 80 % байна. Үйлдвэрийн 1 тн хүдэр баяжуулахад шаардагдах технологийн усны зарцуулалт нь 3.4 м<sup>3</sup> байна.

Хүснэгт 10. Технологийн усны хэрэгцээний тооцоо

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	1 дэх жил	2 дахь жил	3 дахь жил	4 дэх жил	5 дахь жил	Нийт
1	Хүдрийн хэмжээ	Тонн	1013654	1029317	1031252	1023766	377220	4478209
2	1 тн хүдэр баяжуулахад шаардлагатай ус	тонн/м <sup>3</sup>	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
3	Технологийн усны хэрэгцээ	м <sup>3</sup>	3446423	3499677	3506256	3480804	1282548	1522591
4	Үйлдвэрлэлийн цэвэр усны хэрэгцээ /20%/	м <sup>3</sup>	689 284.72	699 935.5	701 251.36	696 160.88	256 509.6	3 045 182.1
5	Үйлдвэрийн 1 өдрийн ус хэрэглээ	м <sup>3</sup> /өдөр	2107.9	2 140.5	2 144.5	2 128.9	784.4	-

**Уурхайн зам талбайн тоосжилт дарах ус хэрэглээний тооцоо**

Хүснэгт 11. Тээвэрлэлтийн зай, км

№	Үзүүлэлт	Ашиглалтын жил									
		1-р жил		2-р жил		3-р жил		4-р жил		5-р жил	
		Хөрс	Хүдэр	Хөрс	Хүдэр	Хөрс	Хүдэр	Хөрс	Хүдэр	Хөрс	Хүдэр
1	Тээвэрлэлтийн дундаж зай, км	1.245		1.525		1.782		2.1		2.35	

**Хүснэгт 12. Зам талбайн тоосжилт дарах усалгааны тооцоо**

Төсөл хэрэгжих хугацаа, жилээр	Уурхайн талбай, м <sup>2</sup>	1 м <sup>2</sup> талбайн норм*	1 удаагийн усалгаа, м <sup>3</sup>	Жилд, м <sup>3</sup>
Эхний жил	8 715	2 л	17.43	2 091.6
2 дахь жил	10 675	2 л	21.35	2 596
3 дахь жил	12 474	2 л	24.9	2 988
4 дэх жил	14 700	2 л	29.4	3 528
5 дахь жил	16 450	2 л	32.9	3 948

\* - БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны А/301 дүгээр тушаалын 13 дугаар хавсралт – “Зүлэгжүүлэлт, зам талбайн усалгааны норм”

**Уурхайн ногоон байгууламжийн ус хэрэглээний тооцоо**

Уурхайн биологийн нөхөн сэргээлтийн усалгааг ашиглалтын төгсгөлд 6 дахь жилд нийт 3.4 га талбайд, 10 хоногийн хугацаанд усалгааг хийнэ. Үүнд 34 000 м<sup>2</sup> х 4 л = 136 м<sup>3</sup> ус шаардлагатай байна.

**Уурхайн нийт ус хэрэглээний тооцоо**

**Хүснэгт 13. Уурхайн нийт ус хэрэгцээний тооцоо**

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	1-р жил	2-р жил	3-р жил	4-р жил	5-р жил	Нийт
1	Үйлдвэрийн технологийн усны хэрэгцээ	м <sup>3</sup>	689 284.72	699 935.56	701 251.36	696 160.88	256 509.6	3 045 182.1
2	Унд ахуйн ус Хэрэглээ	м <sup>3</sup>	11 428.65	11 428.65	11 428.65	11 428.65	11 428.65	57 143.25
3	Тоосжилт дарах Усалгаа	м <sup>3</sup>	2 091.6	2 596	2 988	3 528	3 948	15 151.6
	<b>Нийт</b>	<b>м<sup>3</sup></b>	<b>702 804.9</b>	<b>713 960.2</b>	<b>715 668.01</b>	<b>711 117.53</b>	<b>271 886.2</b>	<b>3 117 476.9</b>
	Үүнээс : Нэг өдөрт							
	Унд ахуй	м <sup>3</sup> /өдөр	34.95	34.95	34.95	34.95	34.95	-
	Технологийн усны хэрэгцээ	м <sup>3</sup> /өдөр	2 107.9	2 140.5	2 144.5	2 128.9	784.4	-
	Тоосжилт дарах усалгаа	м <sup>3</sup> /өдөр	17.43	21.35	24.9	29.4	32.9	-
	<b>Нийт</b>	<b>м<sup>3</sup>/өдөр</b>	<b>2 160.2</b>	<b>2 196.8</b>	<b>2 193.2</b>	<b>2 193.2</b>	<b>852.2</b>	<b>-</b>

## 1.5 Төслөөс үүсэх хог хаягдал

### 1.5.1 Хатуу хог хаягдал

Төслийн үйл ажиллагаанаас дараах хатуу хог хаягдал гарна. Үүнд :

**Энгийн хог хаягдал** – Энгийн хог хаягдлын дийлэнх хувийг ахуйн хог хаягдал бүрдүүлнэ. Ажилчдын өдөр тутмын хэрэглээнээс гарах ахуйн гаралтай хог хаягдлууд болох хоол хүнсний үлдэгдэл, материалын сав баглаа боодол цаас, пластмасс, төмөр, шил, яс, мод зэрэг хог хаягдлууд байна.

**Аюултай хог хаягдал** - Тус төслийн зүгээс Засгийн газрын 2018 оны 116 дугаар тогтоолын хавсралт “Аюултай хог хаягдлын жагсаалт” –д заасан аюулын зэрэглэлээр шууд аюултай хог хаягдал гэж үзэх Ашиглалтаас гарсан машин, механизм, тэдгээрийг задлах болон засварлах үйл ажиллагаанаас үүсэх тосны шүүр, тоормосны шингэн, хар тугалгатай баттерей, аккумуляторын хаягдал үүсч болозошгүй байна. Бусад аюултай хог хаягдал нь хяналттай буюу аюултай хог хаягдалд хамруулах эсэхийг шинжилгээгээр тогтоох, аюултай шинж чанар үзүүлэгч бүрэлдэхүүнийг босго түвшинтэй тэнцүү болон түүнээс дээш хэмжээгээр агуулж байвал “аюултай” гэж үзэх хог хаягдлууд байна.

Хүснэгт 14. Аюултай хог хаягдлын ангилалын жагсаалт

Хог хаягдлын эх үүсвэрийн бүлэг	Хог хаягдлын эх үүсвэрийн дэд бүлэг, бүлгийн код	Хог хаягдлын код	Аюултай хог хаягдлын нэр	Аюулын зэрэглэл
16. Бусад хог хаягдал. (Аль ч салбарт хамаарагдах эх үүсвэрээс үүсэх)	16 01. Ашиглалтаас гарсан машин, механизм, тэдгээрийг задлах болон засварлах	16 01 02*	Ашиглалтаас гарсан автомашин	Х
		16 01 04*	Тосны шүүр	А
		16 01 05*	Мөнгөн ус агуулсан эд анги	Х
		16 01 06*	Полихлорт бифенил (PCBs) агуулсан хуванцар, нийлэг эд ангийн хаягдал	Х
<b>Хог хаягдлын эх үүсвэрийн бүлэг</b>	<b>Хог хаягдлын эх үүсвэрийн дэд бүлэг, бүлгийн код</b>	<b>Хог хаягдлын код</b>	<b>Аюултай хог хаягдлын нэр</b>	<b>Аюулын зэрэглэл</b>
боломжтой хаягдлууд орно)	үйл ажиллагаанаас үүсэх хаягдал	16 01 07*	Тэсрэмтгий шинж чанартай эд ангийн хаягдал (хамгаалалтын дэр г.м)	А
		16 01 08*	Асбест бүхий тоормосны жийргэвч (накладка)	Х
		16 01 10*	Тоормосны шингэн	А
		16 01 11*	Хортой нэгдэл агуулсан антифризийн (хөлддөггүй) шингэний хаягдал	Х
		16 01 18*	16 01 04 -16 01 08 болон 16 01 10, 16 01 11-д зааснаас бусад хортой эд анги	Х
	16 03. Гологдол	16 03 01*	Хортой бодис агуулсан органик бус хаягдал	Х

	болон ашиглагдаагүй бүтээгдэхүүн (хүнсний бүтээгдэхүүн хамаарна)	16 03 03*	Хортой бодис агуулсан органик хаягдал	X
	16 06. Батарей, аккумулятор	16 06 01*	Хартугалгатай батарей, аккумуляторын хаягдал	A
		16 06 02*	Никель-кадмийн батарейн хаягдал	A
		16 06 03*	Мөнгөн ус агуулсан батарейн хаягдал	A
		16 06 06*	Батарей, аккумуляториас ялгаж авсан электролитийн уусмал	A
16 12. Мал, амьтны сэг зэм	16 12 02*	Халдварт өвчин, хордлогын улмаас үхсэн болон зориудаар устгасан мал, амьтны сэг зэм	A	

Эх үүсвэр - (ЗГ –ын 2018 оны 116 дугаар тогтоолын хавсралт “Аюултай хог хаягдлын жагсаалт” -аас)

Тайлбар :

- Аюултай хог хаягдлыг “А” , хяналттай хог хаягдлыг “Х” гэсэн тэмдэглэгээгээр тэмдэглэнэ.
- “А” гэсэн тэмдэглэгээтэй хог хаягдлыг шууд аюултай хог хаягдал гэж үзнэ.
- “Х” гэсэн тэмдэглэгээтэй хог хаягдлыг аюултай хог хаягдалд хамруулах эсэхийг шинжилгээгээр тогтоох ба аюултай шинж чанар үзүүлэгч бүрэлдэхүүнийг босго түвшинтэй тэнцүү болон түүнээс дээш хэмжээгээр агуулж байвал “аюултай” гэж үзнэ.
- Аюултай болон хяналттай хог хаягдлын код нь “\*” гэсэн тэмдэглэгээтэй байна.

### **Хог хаягдлыг зайлуулах арга хэмжээ**

**Энгийн хог хаягдал** - Төсөл хэрэгжүүлэгчид энгийн хог хаягдлыг дараах байдлаар зайлуулах, мөрдөж ажиллах зөвлөмжийг санал болгож байна.

- 1) “Энгийн хог хаягдлыг цэвэрлэх, ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах журам” -ын дагуу энгийн хог хаягдлаа ангилан ялгах шаардлагатай.
- 2) Дараах шаардлагыг хангасан хогийн савтай болох шаардлагатай. Үүнд :
  - Хог хаягдлыг ангилах, ачих, цуглуулах технологид нийцсэн;
  - Галд тэсвэртэй материалаар хийгдсэн;
  - Хог хаягдал салхиар тархах, хур тунадасны ус хуримтлагдах, шүүрэл ялгарахаас сэргийлсэн байх

- 3) Даланжаргалан сумын хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх эрх бүхий иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагатай хог тээврийн үйлчилгээний гэрээ байгуулах, эсвэл орон нутгаас зөвшөөрсөн хогийн цэгт өөрсдийн техникээр хүргэж зайлуулах
- 4) Бусад :
- Хог хаягдлыг бууруулах, ангилах, дахин ашиглах, зүй зохистой хаях дадал зуршлыг хэвшүүлэх;
  - Хог хаягдлын талаарх сургалтад хамрагдаж, мэдлэгээ дээшлүүлэх;
  - Хамгийн боломжит арга технологи, байгаль орчинд ээлтэй арга ажиллагааг нэвтрүүлэх замаар хог хаягдлаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах;
  - Хог хаягдлын талаархи хууль тогтоомж, стандартын шаардлагыг хангаж ажиллах;
  - Хог хаягдлын улмаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд хохирол учруулсан, учруулж болзошгүй байдал бий болсон тохиолдолд тухайн шатны засаг дарга болон онцгой байдал, цагдаа, эрүүл мэндийн байгууллагад мэдэгдэх;
  - Аж ахуйн нэгж, байгууллага нь байгууллагын ажилтнуудад хог хаягдлын менежментийн талаар сургалт зохион байгуулж, зохих мэдлэгийг эзэмшүүлэх, дадал зуршлыг хэвшүүлэх;

#### ***Аюултай хог хаягдлыг зайлуулах***

- Төсөл хэрэгжүүлэгч нь Аюултай хог хаягдлыг 180 хоног хүртэл хугацаанд эх үүсвэр дээр түр хадгалж болно.
- Аюултай хог хаягдлыг агааржуулалтын системтэй, тухайн хаягдлыг хадгалах нөхцөлийг хангасан орчинд хадгална. Аюултай хог хаягдлын үүссэн болон хуримтлагдсан хэмжээг нэр, төрөл бүрээр бүртгэх.
- Үүссэн аюултай хог хаягдлаа эрх бүхий байгууллагад, эсхүл тогтоосон тусгай цэгт хүлээлгэн өгөх;
- Үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдлыг ангилан ялгах, хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, шатаах, устгах эрх бүхий байгууллагад шилжүүлэх, эдгээр үйл ажиллагаатай холбоотой гэрээ байгуулах, гэрээний хэрэгжилтэд хяналт тавих, байгууллагын дотоод болон гадна орчны цэвэрлэгээг хариуцах үүрэг бүхий нэгж, эсхүл ажилтантай байх;

#### **1.5.2 Шингэн хаягдал**

Уурхайн үйл ажиллагаанаас ахуйн шинжтэй шингэн хаягдал болох хоол хүнсний хаягдал, угаалга, цэвэрлэгээний хаягдал бохир ус гарах ба технологийн шингэн хаягдал гарахгүй.

#### ***Бага оврын бохир ус цэвэрлэх байгууламж***

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь шингэн хог хаягдал ахуйн бохир усыг “Ультрасоник” ХХК -ийн импортоор оруулж ирдэг Герман технологи бүхий бага оврын цэвэрлэх байгууламжийг суурилуулан ашиглахаар төлөвлөж байна.

Энэхүү төхөөрөмж нь WSB процессын чанартай, тогтмол цэвэрлэх ажиллагааны үр дүнд зардал бага, газрын гадаргууд хаягдалгүй, 5000 хүртэлх хэрэглэгчтэй орон нутаг, үйлдвэрлэл, үйлчилгээний байгууллагуудад зориулагдсан. Цэвэрлэх байгууламжийн технологийн бүдүүвчийг дараах зурагт харуулав.

Зураг 6. WSB цэвэрлэгээ бүхий ус цэвэрлэх байгууламжийн технологийн схем



Уурхайн үйл ажиллагааны явцад хөрсийг нефтийн бүтээгдэхүүнээр бохирдуулахгүй байхад онцгой анхаарах ба аюулгүй ажиллагааны дүрмийг чанд сахих нь зүйтэй. Нефтийн гаралтай зүйлээр бохирдсон талбайд хөрсний цэвэрлэгээ хийж хоргүйжүүлэн, орчинд усаар дамжиж тархахаас сэргийлнэ.

### 1.5.3 Хийн хаягдал

Техник эдийн засгийн үндэслэлээс үзэхэд уурхайд ажиллах нийт машин техникийн олборлолтын явцад ашиглах дизелийн түлш, бензин нь химийн гаралтай хорт хийн хаягдал болж агаар орчныг бохирдуулна. Иймээс утаа ба хорт хийгээр агаарыг бохирдуулахгүйн тулд дизель хөдөлгүүрийн янданд шүүлтүүр тавьж өгсөн байх шаардлагатай. Харин тослох материал нь химийн гаралтай шингэн хаягдал болон гарч хөрс бохирдуулагч эх үүсвэр болдог тул ийм төрлийн хаягдлыг ажилласан тосыг боловсруулдаг үйлдвэрт нийлүүлэхийг зөвлөж байна.

Хур бороо багатай дулааны улиралд, ялангуяа салхитай үед хөрс хуулах, зөөх, тээвэрлэх үйл ажиллагааны үед агаарт их хэмжээний тоос шороо дэгдэж, хүнд машин механизмын хөдөлгүүрээс утаа тортог, хорт бодис ихээр хаягддаг. Энэ нь агаар орчныг бохирдуулах, ажиллагсадын эрүүл мэнд болон орчны хөрс, ургамлын бүрхэвчид муугаар нөлөөлөх магадлалтай байна.

### 1.6 Эдийн засгийн үр ашиг

Худагтын төсөлд нийт 39.7 тэрбум төгрөгийн анхны хөрөнгө оруулалт шаардлагатай байна. Худагтын ордын үйл ажиллагаанаас улс орон нутгийн төсөвт 61.7 тэрбум төгрөгийн орлого оруулна. Мөн 305.2 тэрбум төгрөгийн борлуулалтын орлого олж 188.5 тэрбум төгрөгийн зардал гарган татварын дараах ашиг 85.2 тэрбум төгрөг байна. Худагтын төмрийн уурхайн төслөөс жилд дунджаар 12.3 тэрбум төгрөгийн татвар хураамжийг улс орон нутгийн төсөвт оруулах ба энэ нь борлуулалтын орлогын 20% -ийг эзлэхээр байна.

## БҮЛЭГ II. ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ

### 2.1 Төслийн байршил, газрын гадарга, газрын хэвлий, геологи орчинд үзүүлэх нөлөөлөл, үнэлгээ

#### 2.1.1. Төслийн байршилтай холбогдох нөлөөлөл, үнэлгээ

“Худагт” нэртэй төмрийн орд нь Монгол орны физик газар зүйн мужлалаар говь, хээр хосолсон бүс нутагт хамаарна.

Байгалийн мужлалаар цөлийн хээрийн бүсэд багтах боловч нутгийн баруун хойд хэсэг нь хээр талын бүсэд хамаарна. Говь хээр хосолсон цөлөрхөг хээрийн энэ бүсэд хотгор гүдгэртэй нам дор болон хад чулуурхаг, элэгдэж эвдэрсэн хавцал, толгодорхог, уулархаг газрууд байдаг. Талбайн хамгийн өндөр уул нь талбайгаас ЗХ-7.5 км орчимд Дарцагт уул (1285,1м) бөгөөд ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй талбайн ЗХ талд байрлах 1257.9 м тоот өндөрлөг нь энэ орчмын харьцангуй өндөрлөг хэсэг нь юм.

Хүснэгт 15. Уурхайн байршлын зай хэмжээ

№	Үзүүлэлт	Зай
1	Сайншанд хот хүртэлх зай	180 км
2	Даланжаргалан сум хүртэлх зай	35 км
3	Олон овоо төмөр замын замын өртөө хүртэлх зай	22 км
4	Их нарт БНГ хүртэлх зай	6.2 км
5	МАК -ын уурхай хүртэлх зай	26 км
6	Улаанбаатар хот хүртэлх зай	300 км

Ерөнхий үнэлгээнд тусгасны дагуу төслийн байршилтай холбоотой асуудлыг тодруулах, тэдгээрийн төсөлтэй холбоотой байх шалтгааныг авч үзэхэд төслийн талбай орчимд хуулиар хамгаалагдсан Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг, орон нутгийн хэтийн хөгжилд ашиглахаар төлөвлөсөн газар байхгүй. Төслийн үйл ажиллагааны дүнд газар нутгийн эмзэг байдлаас шалтгаалж сөрөг нөлөө үүсэх, үүссэн сөрөг нөлөө хуримтлагдаж болзошгүй нөхцлүүд байх боломжтой байна.

Хүснэгт 16. Төслийн байршилтай холбоотой нөлөөлөл

Нөлөөллийг тодорхойлох шалгуур үзүүлэлтүүд	Сөрөг нөлөөлөл үүсч болзошгүй нөхцөлүүд
Хуулиар хамгаалагдсан газар нутаг байгаа эсэх	Улсын болон орон нутгийн тусгай хамгаалалттай газар нутаг, хуулиар хамгаалагдсан болон орон нутгийн хэтийн хөгжилд ашиглахаар төлөвлөсөн газар нутагтай давхцалгүй.
Хүний нөлөө болон байгаль, цаг уурын өөрчлөлтөд эмзэг, эсэх	Цаг уурын өөрчлөлтөд эмзэг, тухайлбал: - Үер, усны болзошгүй эрсдэлтэй - Газрын гадарга эвдэрч, газрын хэвлийд хоосон орон зай үүснэ. - Овоолго үүсгэснээр газрын гадаргад шинээр өндөршилт бий болж, чулуулагт статик ачаалал үзүүлнэ.
Орон нутгийн хэтийн хөгжилд ашиглахаар төлөвлөсөн газар байгаа эсэх	Байхгүй.

Болзошгүй хуримтлагдах нөлөөлөл үүсэх эсэх	Төслийн үйл ажиллагааны явцад агаарын бохирдолоор дамжин газрын хэвлийн өнгөн давхарга, хөрсний бохирдол болон ургамлан нөмрөгийн талхагдал бий болно.
--	---

### 2.1.2 Төслөөс газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх нөлөөлөл

Төсөл 4 067.64 га талбайд хэрэгжих бөгөөд үүнээс ашиглалтын төгсгөлд ойролцоогоор 70 га газар нөлөөлөлд өртөхөөр байна.

*Төслөөс газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх нөлөөлөл :*

- Ил уурхай, овоолго, зам, бусад байгууламжуудаар газрын гадаргын хэлбэр дүрс өөрчлөгдөх;
- Уурхай ухаш, овоолго, баяжуулах хэсэг зэргийг байгуулахад газрын хэвлийг эвдэх;
- Газрын хэвлийд үүсэх хоосон орон зай нь мал амьтанд аюултай байдал үүсэх;
- Ил уурхай, баяжуулах хэсэг, тосгоны объектууд, агуулах зэрэгт өртөх эдэлбэр газар ашиглалтаас хасагдах зэрэг сөрөг нөлөөтэй.

### 2.1.3 Төслөөс эдэлбэр газар, газрын хэвлийд үзүүлэх хохиролын хэмжээ

**Эдэлбэр газарт учруулах хохирол Төслийн нийт талбай 4 067.6 га, үйл ажиллагааг явуулахад 70 га талбай нөлөөлөлд өртөнө.**

Хүснэгт 17. Газрын гадаргад үзүүлж болзошгүй нөлөөллийн хэлбэр нь үргэлжлэх хугацаа, эрчимтэй уялдах байдал

Байгаль орчны үзүүлэлт	Нөлөөллийн хэлбэр				Нөлөөллийн үргэлжлэх хугацаа			Нөлөөллийн эрчим		
	Зайлшгүй		Болзошгүй		Богино хугацааны	Дунд хугацааны	Урт хугацааны	Бага зэрэг	Дунд зэрэг	Хүчтэй
	Шууд	Шууд бус	Шууд	Шууд бус						
Уурхайн ашиглалтын талбай	х					х			х	
Газрын хэвлийд үүсэх хоосон орон зай	х					х				х
Хөрсний овоолго	х				х				х	
Уурхайн барилга байгууламжийн талбай	х					х		х		
Тээвэрлэлт хийх зам	х					х		х		
Дүн	5				1	4		2	2	1
Нийт 5 нөлөөлөл авч үзсэнээс зайлшгүй нөлөөлөл 5, болзошгүй нөлөөлөл байхгүй байна. Эдгээр нөлөөлөл нь эрчмийн хувьд дунд зэргийн эрчимтэй дунд хугацааны сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхээр байна.										



## 2.2 Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөлөл

Худагт төмрийн ордын ойролцоо төвлөрсөн төв суурин газар байхгүй, олборлолтын үйл ажиллагаа эхлээгүй байгаа зэргээс орчны агаарын чанарт нөлөөлөх хүчин зүйлгүй, агаар орчин харьцангуй цэвэр байна.

### 2.2.1 Уурхайн үйл ажиллагаанаас үүсэх агаар бохирдуулагчийн эх үүсвэрийн тооцоолол

#### *Уурхайн агаар бохирдуулагч эх үүсвэрүүд*

##### Уурхайн үйл ажиллагаанаас үүсэх тоосжилт

Уурхайн бүсэд хөрс, хүдэр чулуулгаас үүсэлтэй тоосжилт нь агаарын бохирдлын асуудлыг үүсгэж байдаг. Хуурай салхитай үед газрын гадаргаас тоос шороо агаарт дэгдэж салхины дагуу тархдаг. Уурхайн үйл ажиллагаанаас агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөллийг үнэлэхэд уурхайн бүс дэх тоос үүсгэх эх үүсвэрийг нарийвчлан тодорхойлж тэдгээрээс үүсэх тоос тоосонцрын хэмжээг тогтоох нь чухал юм. Энэ нь агаарын бохирдлыг бууруулах зохимжтой арга хэмжээнүүдийг төлөвлөхөд ихээхэн ач холбогдолтой. Уурхайн дотоод тээврийн зам дээрх тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн нь тоосжилтын хамгийн гол эх үүсвэр бөгөөд уурхайн үйл ажиллагаанаас үүсэж байгаа нийт тоос тоосонцрын 80% -с илүүг үүсгэдэг байна. Харин Човхейрд (1979) нарын судалгаанд нийт тоосонцрын 50% -г хучилтгүй шороон замаар тээвэр хийх хугацаанд, 25% нь материал ачиж буулгах үйл ажиллагааны үед үүсдэг гэж тооцоолсон байдаг.

**Тоосны ялгарлын фактор.** Ялгарлын фактор гэдэг нь бохирдуулагчийн ялгарлын эрчмийн статистик дундаж буюу ямар нэг үйл ажиллагаанаас агаарт цацагдсан бохирдуулагчийг тухайн үйл ажиллагааны түвшнөөр үржүүлсэн үзүүлэлт юм. Энэхүү ялгарлын фактор нь нэгж тонн эрдэс түүхий эд олборлоход эсвэл нэгж тонн эрдэс чулуулаг бутлах. нэгж кг тэслэх бодис ашиглах гэх мэт үйл ажиллагаануудаас үүсэх бохирдуулагчийн тоо хэмжээгээр илэрхийлэгдэнэ. Уурхайгаас үүсэх нийт бохирдуулагчдын хэмжээ нь эх үүсвэр тус бүрийн ялгарлын факторыг эх үүсвэр тус бүрийн тоогоор үржүүлж нэмсэнтэй тэнцүү байна. Эх үүсвэрээс ялгарах ялгаралын факторыг тооцоход АНУБХА-AP42 ( USEPA - AP42), Австрали улсын (NPA Emission estimation technique manual for mining ver3.1) ил уурхайгаас үүсэх тоосонцрын хаягдлын факторуудын тооцох аргагүй болон төслийн ТЭЗҮ -ийн мэдээллийг тооцоонд ашиглав.

##### Уурхайд хөрс ачих болон хүдэр ачих үйл ажиллагаанаас үүсэх тоосжилт

Уурхайн ухашаас хүдэр, хөрс олборлох үйл ажиллагаанаас тоос, тоосонцор ялгардаг.Материал тээврийн хэрэгсэл дээр ачихад үүсэх тоосжилт материалын чийгшил болон салхины хурдаас хамаарна. Хүдэр болон хөрс ачихад үүсэх тоосонцрын ялгаралын факторыг дараах томъёогоор тооцоолно.

Хүдэр болон хөрсийг ачих үед үүсэх тоосжилтын ялгаралын хэмжээг доор хүснэгтэн үзүүлэв.

Хүснэгт 18. Ухашаас олборлот хийгдэхэд үүсэх тоосны ялгаралын хэмжээ

Эх үүсвэр	Ялгаралын фактор		Төслийн хугацаанд үүсэх тоосонцрын хэмжээ	
	EF(TSP)	EF(PM10)	E(TSP)	E(PM10)
	кг/тн		тн/5 жилд	

Хөрс хуулах	0.0007	0.0003	14.4	6.16
Хүдэр олборлох	0.0010	0.0004	4.34	1.76

**Уурхайн тээврийн замаас үүсэх тоосжилт.** Сайжруулаагүй зам эсвэл замгүй хэсгээр тээврийн хэрэгсэл зорчих үед дугуйн даралтын хүчний үйлчлэлээр гадаргуун материал хэмхэрч нунтгардаг. Тээврийн хэрэгсэл зорчин өнгөрөх үед түүний ард дагалдан үүсдэг агаарын хүчтэй турбулент хөдөлгөөний үйлчлэлээр замын гадаргуун материалын эгэл хэсгүүд хөдөлгөөнд орох эргэлдэж буй дугуйгаар зарим хөрсний эгэл хэсгүүд дээш өргөгдөх болон зарим эгэл хэсгүүд доош унах зэргээр тоосжилт үүсдэг. Замын тухайлсан хэсгээс үүсэх тоосжилтын хэмжээ нь замын ачааллаас шугаман. замын гадаргын материалын шаварлаг (75 микроноос бага диаметртай хөрсний бүрэлдэхүүн хэсэг)-ийн агууламжаас шууд хамааралтайгаар өөрчлөгддөг. Шаварлагийн агууламж нь газарзүйн байршлаас хамааран өөрчлөгддөг. Уурхайн бүсэд хүнд даацын тээврийн хэрэгсэл тоног төхөөрөмжийн үүсгэх тоосжилт нь тэдгээрийн жинтэй нэлээд хамааралтай байдаг ба уурхайн бүсэд сайжруулсан шороон замаар тээврийн хэрэгсэл зорчих үед үүсэх тоосонцорын хэмжээг дараах эмпирек томъёогоор тооцоолно.  $EF = r \cdot k (s/12)^a (W/3)^{0.45}$

Хүснэгт 19. Томъёоны тогтмол утгууд

Тогтмол	Үйлдвэрийн зориулалттай зам (2a)		
	PM2.5	PM10	PM30*
k	0.15	1.5	4.9
a	0.9	0.9	0.7
b	0.45	0.45	0.45

\*- Нийт тоосыг тооцоолоход ашиглаж болно.

Хөрс тээвэрлэх үйл ажиллагаа нь уурхайгаас хөрс тээвэрлэж овоолгод асгах, буцаж хоосон ачаатай уурхай руу буцах гэсэн дарааллаар явагдана гэж үзээд ачаатай болон ачаагүй хоёр тээврийн ялгарлын тус тусад (6) томъёогоор тооцов. Мөн тоосжилтын ялгарлын хэмжээнд тээврийн хэрэгслийн даац ихээр нөлөөлдөг.

Хүснэгт 20. Хөрс буулгаад буцах үеийн ялгарлын хэмжээ (ачаагүй)

Тээврийн хэрэгсэл	S (%)	Тээврийн хэрэгсэл жин тн	EFTSP (кг/км/тээвэр хэрэгсэл)	EFPM10 (кг/км/тээвэр хэрэгсэл)
Автосамосвал	25	25	5.61	2.34

Хүснэгт 21. Хөрс тээвэрлээд овоолго хүрэх үеийн ялгарлын хэмжээ

Тээврийн хэрэгсэл	s(%)	Тээврийн хэрэгсэл жин тн	EFTSP (кг/км/тээвэр хэрэгсэл)	EFPM10 (кг/км/тээвэр хэрэгсэл)
Автосамосваль	25	85	8.85	4.11

Хүснэгт 22. Хүдэр буулгаад буцах үеийн ялгарлын хэмжээ (ачаагүй)

Тээврийн хэрэгсэл	s(%)	Тээврийн хэрэгсэл жин тн	EFTSP (кг/км/тээвэр хэрэгсэл)	EFPM10 (кг/км/тээвэр хэрэгсэл)
Автосамосваль	25	10	3.21	1.54

Хүснэгт 23. Хүдэр тээвэрлээд овоолго хүрэх үеийн ялгарлын хэмжээ

Тээврийн хэрэгсэл	s(%)	Тээврийн хэрэгсэл жин тн	EFTSP (кг/км/тээвэр хэрэгсэл)	EFPM10 (кг/км/тээвэр хэрэгсэл)
Автосамосваль	25	35	4.25	2.09

Хүснэгт 24. Уурхайн хүдэр болон хөрс тээвэрлэлтийн үед замаас үүсэх тоосны ялгаралын хэмжээ

Хүдэр тээврийн замаас үүсэх тоосжилт тн/ 5 жил		Хөрс тээврийн замаас үүсэх тоосжилт тн/ 5 жил	
EF(TSP)	EF(PM10)	EF(TSP)	EF(PM10)
2362	1136	13407	5938

**Овоолгод материал нэмэх.** Материалыг асгах процессоос үүдэлтэй үүсэх тоосны ялгарлын фактор тодорхой хэмжээний материалыг шилжүүлэхэд үүсэх тоосны хэмжээгээр илэрхийлэгдэх ба дараах эмпирек томъёог ашиглан тооцоолдог. Хөрсний овоолго болон хүдэрийн овоолго нь доорх томъёогоор тоосны эх үүсвэрийн ялгаралыг тооцоолох бөгөөд материалын шинж

Хүснэгт 25. Уурхайн хүдэр болон хөрсний овоолгоос үүсэх тоосны ялгаралын фактор

Эх үүсвэр	EF(TSP)	EF(PM10)
	кг/тн	
Хөрсний овоолго	0.0014	0.0007
Хүдэрийн овоолго	0.0007	0.0003

Хүснэгт 26. Уурхайн хүдэр болон хөрсний овоолгоос үүсэх тоосны ялгаралын хэмжээ

Эх үүсвэр	EF(TSP)	EF(PM10)
	тн/ 5 жил	
Хөрсний овоолго	28.77	14.38
Хүдрийн овоолго	3.07	1.32

### 2.2.2 Уурхайн тоосжилтын нөлөөллийг тодорхойлох судалгааны арга зүй

Уурхайгаас үүсч байгаа агаар гол бохирдуулагч болох тоос тоосонцрын нөлөөллийн хүрээг тогтооход тархалтын загварыг ашиглан тооцооллоо. Өмнөх хэсэгт тооцсон эх үүсвэрийн ялгаралыг тооцоолоор гарсан үр дүн болон тухайн бүс нутгийн газарзүйн мэдээлэл, цаг уурын ажиглалтын мэдээлэл нь загварын оролтын үндсэн мэдээ юм. Загварын үр дүнгээс гарсан үр дүн нь уурхайн ирээдүйн нөлөөллийг тогтооход чухал үүрэгтэй.

**Тархалтын загварын оролтын мэдээлэл.** Тархалтын загварын цаг уурын мэдээлэлд цаг уурын Дорноговь аймгийн Даланжаргалан станцын бүтэн жилийн цаг тутмын автомат харуулын мэдээллийг оруулсан. Эх үүсвэрийн мэдээлэлд уурхайн ТЭЗҮ -д төлөвлөсөн уурхайн ухаш, хөрс хүдрийн овоолго, технологийн замуудыг газарзүйг байрлал болон эх үүсвэрийн тооцооллын бүлэгт тооцоолсон ялгаралын хэмжээг оруулсан.

Хүснэгт 27. Тархалтын загварчлалын тохиргоо

Үзүүлэлт	Агуулга
Ашигласан модель	AERMOD VIEW 8.9.0 (USEPA)
Топограф	SRTM3/STRM1 Global Data ( ~90m )

Газрын гадаргын цаг уурын өгөдөл	Даланжаргалан цаг уурын станцын 2017 оны мэдээлэл
Хамруулсан газар	Төмрийн хүдрийн орд орчмын 10км x 10 км талбай
Хамруулсан бодис	Нийт тоос TSP/Total Suspended Particles/ Том ширхэглэгт тоосонцор (PM10)
Эх үүсвэр	Уурхайн карьер, Уурхайн овоолго Уурхайн дотоод тээврийн зам /ТЭЗҮ-д тусгасан мэдээлэл/
Тооцооллын грид нарийвчлал	300 метр x 300метр

### 2.2.3 Уурхайн үйл ажиллагаанаас үүсэх тоосонцрын эх үүсвэрээс орчинд тархах тархалт

**Уурхайн ухааш.** Уурхайн олборлох үйл ажиллагаа буюу хөрс хуулалт, хөрс болон хүдэр ачиж тээвэрлэх үеийн тоосжилт гол тоосонцрын эх үүсвэрүүд юм. Уурхайн үйл ажиллагаанаас үүсэх нийт тоосжилт уурхайн бүсэд орчны төвшинг жилийн дундаж агууламжыг  $10-50 \text{ мкг/м}^3$ -аар нэмэгдүүлж байна. Уурхайн ухааш орчим MNS 4585:2016 стандартын ЗДХ жилийн дундаж агууламж болох  $100 \text{ мкг/м}^3$  агууламжийн төвшинд байна. Ухаашаас гадна стандартын төвшинд байж болохоор байна. PM10 тоосонцрын агууламж уурхайн ухааш орчим хамгийн ихдээ  $33 \text{ мкг/м}^3$  агууламжтайгаар буюу жилийн ЗДХ агууламж болох  $50 \text{ мкг/м}^3$  агууламжийн хязгаарт байна.

Зураг 7. Уурхайн ухаашаас үүсэх нийт тоосны жилийн дундаж агууламжийн тархалт



Зураг 8. Уурхайн ухаашаас үүсэх PM10 тоосны жилийн дундаж агууламжийн тархалт



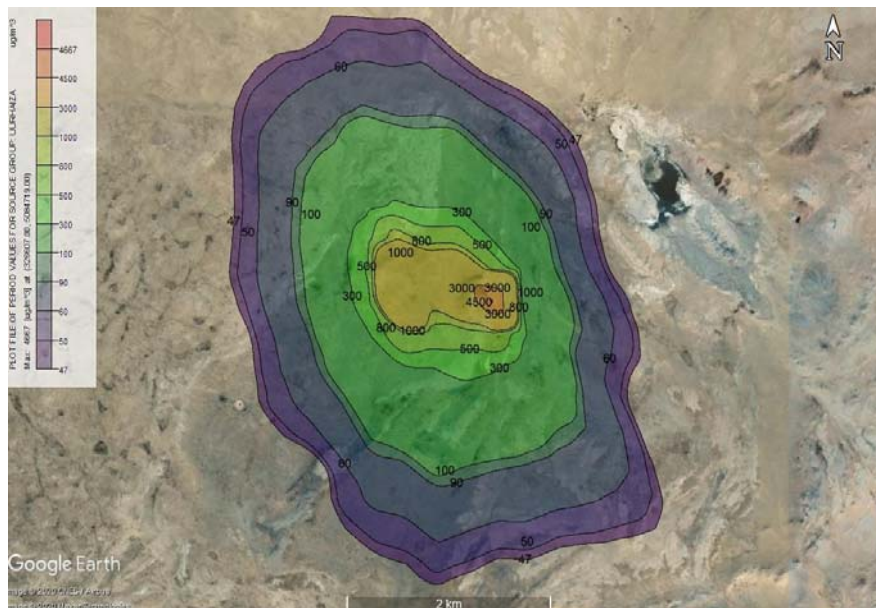


Зураг 10. Овоолгоос үүсэх нийт тоосонцрын жилийн дундаж агууламжийн тархалт

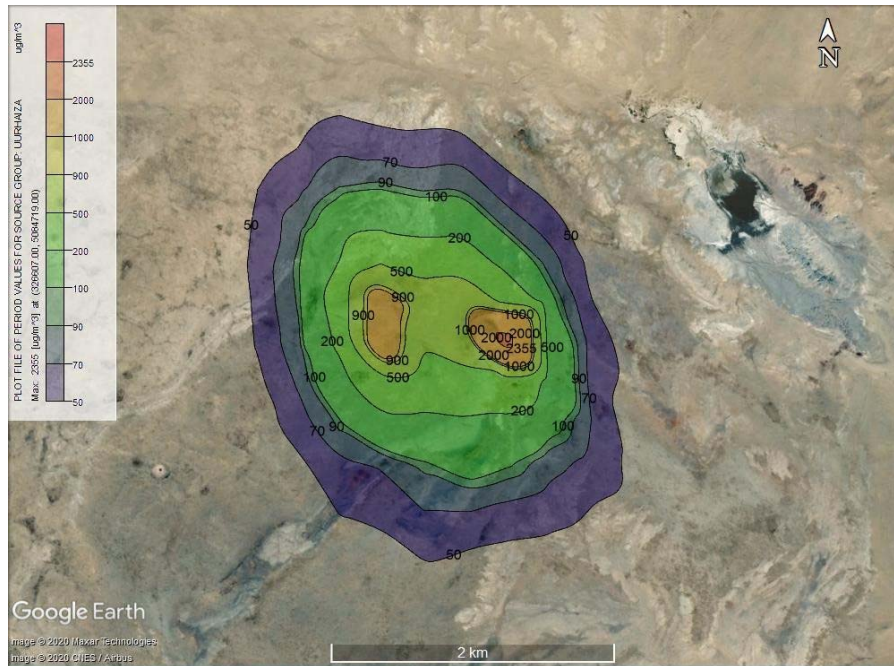


**Тээврийн замаас үүсэх тоосжилт.** Уурхайн хувьд хамгийн их тоосны ялгарал тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнөөр замаас үүсэх тоос эзэлдэг. Тархалт загварын үр дүнгээр нийт тоосны хэмжээ замын уурхайн хэсэгт 1000-4500 мкг/м<sup>3</sup> байгаа нь стандартын ЗДХ 100 мкг/м<sup>3</sup> агууламжаас 10-45 дахин даваж орчны төвшинг нэмэгдүүлэх төлөвтэй байна. PM10 тоосонцор 500-2300 мкг/м<sup>3</sup> агууламжтай буюу стандартаас хамгийн ихдээ 40 дахин их байна.

Зураг 11. Уурхайн тээврийн замаас үүсэх нийт тоосонцрын жилийн дундаж агууламжийн тархалт



Зураг 12. Уурхайн тээврийн замаас үүсэх PM10 тоосонцрын жилийн дундаж агууламжийн тархалт



#### 2.2.4 Төмрийн хүдрийн ордын агаарын чанарын нөлөөллийн цар хүрээ

Нөлөөллийн бүсийг тогтооход төслийн нийт үйл ажиллагаас үүсэх нийт тоос /TSP/ болон PM10 тоосонцрын жилийн дундаж агууламж тархалтын Монгол улсын агаарын чанарын гадаад орчны стандартын жилийн дундаж агууламжаас давах бүс болон агаарын чанарын индекс цэвэр ангилалаас их байх бүсийн хилээр тооцоов. Тархалтын загварын үр дүнгээс үзэхэд TSP тоосонцрын нөлөөллийн бүс буюу стандартаас давах бүсийн талбай хэмжээ орд орчмын 666 га, PM10 тоос 565 га байна. АЧИ цэвэр ангилаас их байх талбай нийт тоосонцор 1478 га, PM10 тоос 1356 га талбайг хамарч байна. Эх үүсвэрээс чиглэл бүрт харилцан адилгүй тархах бөгөөд нөлөөллийн бүсийн талбайг тойрогт шилжүүлэн тооцож нөлөөллийн бүс болон нөлөөллийн зайг доорх хүснэгтэнд үзүүлэв.

Хүснэгт 28. Нөлөөллийн бүсийн талбай болон зай

Нөлөөллийн бүс хэмжээ болон зай	Нөлөөллийн талбай, га		Нөлөөллийн бүсийн зай, метр	
	TSP	PM10	TSP	PM10
Стандартаас давах бүс	666	565	1456	1341
Цэвэр АЧИ ангилаас давах бүс	1478	1356	2170	2079

**Агаарын чанарын индексийн үнэлгээ.** Төслийн бүсэд байгаа ажилчдад үзүүлэх нөлөөллийг хот, суурин газрын агаарын чанарын үнэлгээний агаарын чанарын индексийг ашиглан тодорхойлов. Энэхүү аргачлал нь Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын зөвлөмжид тусгагдсан бөгөөд хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөлөлд үндэслэсэн хялбаршуулсан аргачлал юм. Агаарын чанарын индексийг 6 бүлэгт ангилах бөгөөд ангилал тус бүрд харгалзах агаарын чанарын төвшин ба хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөллийг доорх хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 29. Агаарын чанарын индексийн ангилал ба хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөлөл

Индексийн үзүүлэлт	тоон	Агаарын чанар	Тэмдэглэгээ (өнгөөр)	Эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөлөл
0 - 50		Цэвэр	Ногоон	Хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхгүй.
51-100		Хэвийн	Шар	Агаарын чанар шаардлага хангах боловч, зарим бохирдуулах бодисын нөлөөлөлд хэт мэдрэг хүмүүс өртөж болно. Тухайлбал, озон, нарийн ширхэглэгт тоосонцрын нөлөөллийн улмаас хэт мэдрэг хүмүүст амьсгалын замын өвчний шинж тэмдэг илрэх магадлалтай.
101 - 250		Бага зэргийн бохирдолтой	Улбар шар	Хэт мэдрэг хүмүүсийн эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөлөл илэрнэ. Зүрх судас, амьсгалын замын архаг өвчтэй, ялангуяа гуурсан хоолойн багтраа өвчтэй хүмүүс нөлөөлөлд илүү өртөнө.
251 - 400		Дунд зэргийн бохирдолтой	Гүн ягаан	Нийт хүн амын эрүүл мэндэд бага зэрэг сөрөг нөлөөлөл илэрч эхэлнэ. Хэт мэдрэг хүмүүсийн эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөлөл илэрнэ.
401 - 500		Их бохирдолтой	Хүрэн	Удаан хугацаагаар гадаа байхад нийт хүн амын эрүүл мэндэд мэдэгдэхүйц сөрөг нөлөөлөл илэрнэ.
500+		Маш их бохирдолтой	Улаан	Нийт хүн амын эрүүл мэндэд аюултай.

Агаарын чанарын индекс 100 ба түүнээс бага байвал агаарын чанар стандартын шаардлага хангаж байна, 101 -ээс их байвал агаарын чанар стандартын шаардлага хангахгүй байна гэж үзнэ.

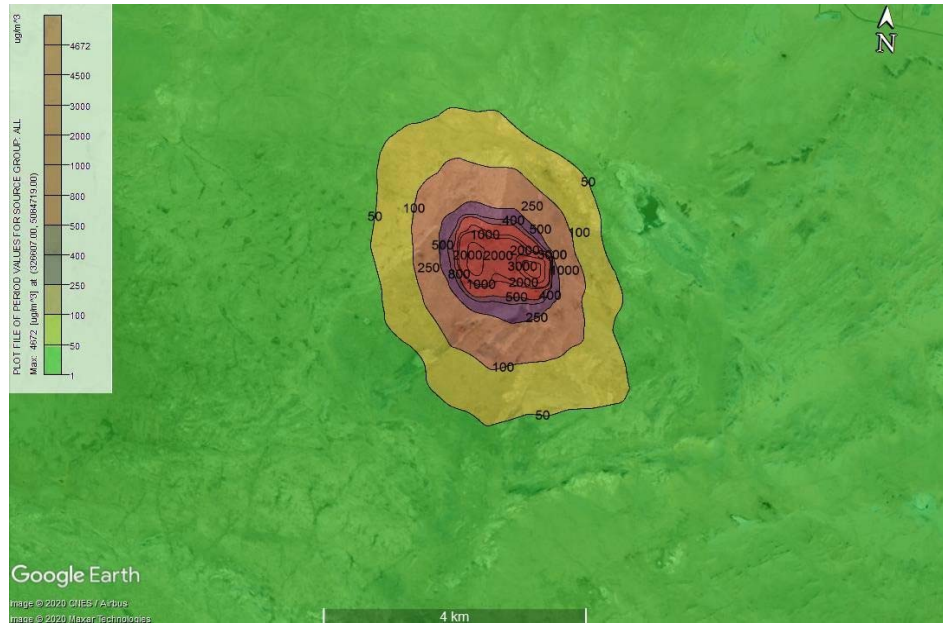
Бохирдуулах бодис бүрд тооцсон үнэлгээний хамгийн өндөр тоон үзүүлэлтээр тухайн үеийн агаарын чанарын индексийн ерөнхий үнэлгээг гаргана. Жишээлбэл: Агаарын чанарын индексийн үнэлгээгээр хүхрийн давхар ислийн индекс 110, азотын давхар ислийн индекс 95 байхад тухайн үеийн агаарын чанарын индексийг 110 гэж үнэлдэг. Индексын тоон үзүүлэлтийг тархалтын загварын агууламжийн утгаар дүрслэн үзүүлсэн. Эндээс шууд нөлөөлөлд байгаа уурхайн үйл ажиллагаанаас үүсэх тоос,тоосонцрын нөлөөллийг шууд нөлөөлөлд өртөх буюу уурхайд ажиллагсадад нөлөөлөх нөлөөллийн АЧИ доорх байдлаар илэрхийлвэл.

Хүснэгт 30. АЧИ нөлөөлөлд өртөх байдлаар

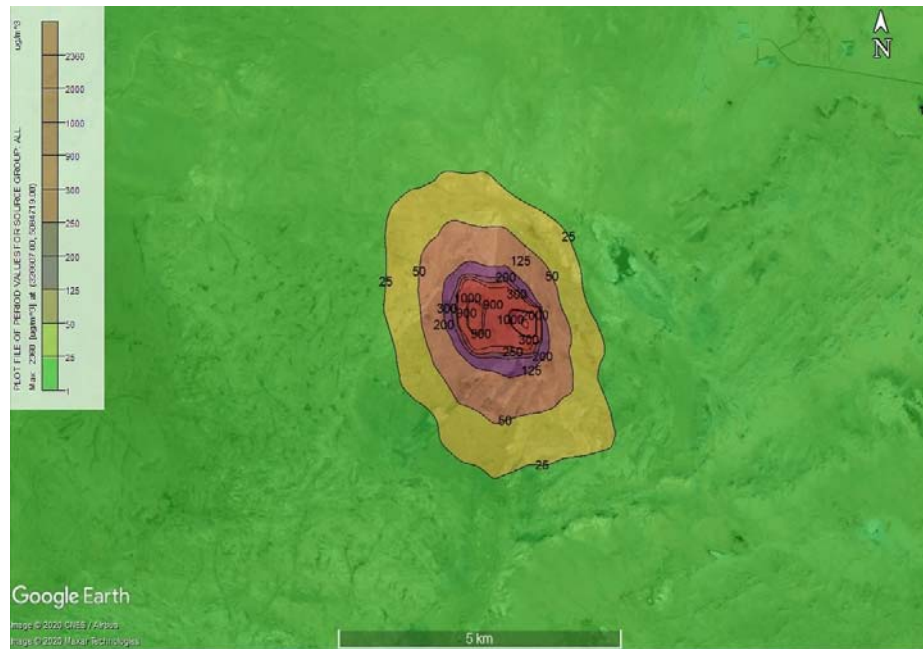
Бохирдуулагч бодис	Уурхайд ажиллагсад
TSP тоосонцор	Маш их бохирдолтой
PM10 тоосонцор	Маш их бохирдолтой



Зураг 13. Уурхайн нийт тоосонцрын агаарын чанарын индексээр илэрхийлсэн нөлөөллийн бүс



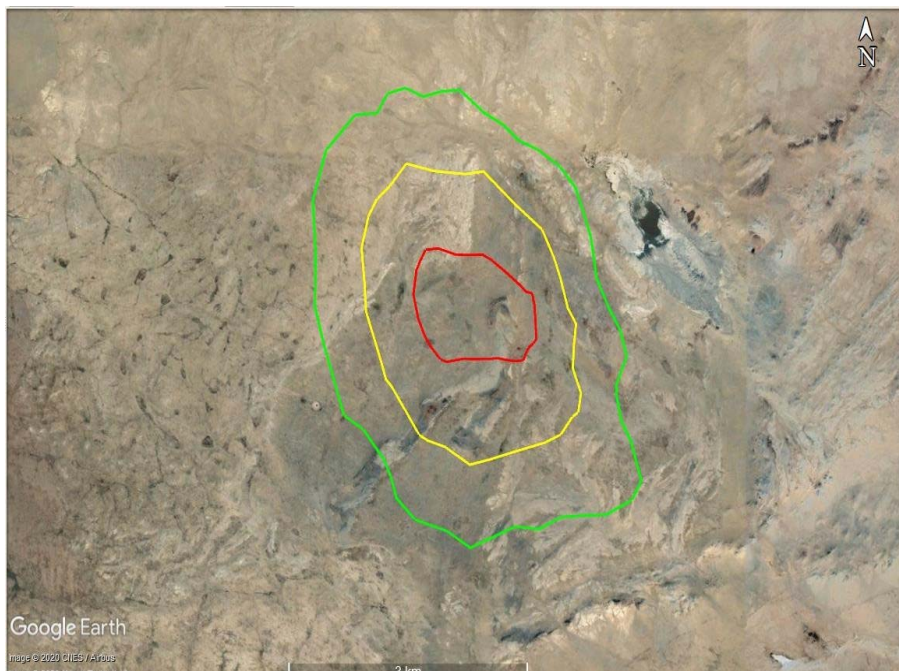
Зураг 14. Уурхайн PM10 тоосонцрын агаарын чанарын индексээр илэрхийлсэн нөлөөллийн бүс



Зураг 15. Нийт тоосонцрын нөлөөллийн бүсийн хил (ногоон хүрээ-АЧИ цэвэр индекс болон хэвийн бохирдол ихтэй индекстэй бүсийг заагласан хил, шар хүрээхэвийн АЧИ бүсээс бохирдол ихтэй бүсүүдийг заагласан хил, улаан хүрээ-маш их бохирдолтой бүсийн хил)



Зураг 16. PM10 тоосонцрын нөлөөллийн бүсийн хил (ногоон хүрээ-АЧИ цэвэр индекс болон хэвийн бохирдол ихтэй индекстэй бүсийг заагласан хил, шар хүрээхэвийн АЧИ бүсээс бохирдол ихтэй бүсүүдийг заагласан хил, улаан хүрээ-маш их бохирдолтой бүсийн хил)



Эх үүсвэрээс тус бүрээс ялгарах бохирдуулагч бодисын ялгарлын хэмжээгээр уурхайн дотоод тээврийн замаас үүсэх тоос нийт ялгарлын 90 % бүрдүүлж байна. Уурхайн олборлох болон хөрс, хүдрийн овоолгоос үүсэх тоосжилт стандартын ЗДХ байж болохуйц байна. Уурхайн үйл ажиллагаа явуулж байгаа бүсэд тархалтын загварын тооцоолоор АЧИ маш их бохирдолтой ангилалд байгаа нь ажилчдын эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй.



## 2.2.5 Тэсэлгээний аюултай бүс

Ил уурхайгаас 500 метрээс багагүй зайд аливаа амьтан болон хүмүүсийг гаргаж аюулгүйн шаардлагыг хангаж ажиллах ёстой. Тэсэлгээ хийх үеийн аюултай бүсийн зайг доорх хүснэгтэд үзүүлээ.

Хүснэгт 31. Тэсэлгээний аюултай бүс

Тэсэлгээний аюултай бүсүүд			Зай	
1	Шидэлтийн аюулгүйн зай	$W_n$	м	3.9
2	Шидэлтийн аюултай бүс (хүнд)	$R_{шх}$	м	300
3	Шидэлтийн аюултай бүс (т.төх)	$R_{шт}$	м	150
4	Цохилтын аюултай бүс (хүнд)	$R_{цх}$	м	450
5	Цохилтын аюултай бүс (т.төх)	$R_{цт}$	м	300
6	Чичиргээ доргионы аюултай бүс	$R_{чд}$	м	120
7	Хорт хийн тархалтын нөхцөлөөр	$R_{хх}$	м	1502

Зураг 17. Тэсэлгээний аюултай бүсийн хүрээ



## 2.2.6 Агаарын бохирдлоос үүсэх хохирлын хэмжээ

Уулын ажлын явцад хөрс хуулах, овоолго байгуулах, карьер үүсгэх, хөрс, чулуулгийг ачиж буулгах зэргээс орчны агаар тооцоор бохирдох, дотоод шаталтат хөдөлгүүрээс ялгарах утаа нь орчны агаарыг бохирдуулах эх үүсвэр болдог. Орд доторх зам, талбай, хоосон чулуулаг, шимт

хөрсний овоолгын сул шороо хуурайшилт ихтэй хавар, намрын улиралд салхинд хийсч агаар орчныг бохирдуулна.

Хүснэгт 32. Бохирдуулагчийн жингийн утга

Бохирдуулагчийн төрөл	$M_i$ тн /жил	$A_i$ ж. тн/ тн	$M$ , ж.тн/жил
Органик бус тоос	74.2	15,1	1 120.42
Хөө	194.8	41,5	8 084.2
Бензипирин	0.004	126000	504
<b>Нийт <math>M_a</math></b>			<b>1 120.42 + 8 588.2</b>

$$Y_{ar} = T_{ar} \times g \times f \times M_a = 2000 \times 0,3 \times 2,5 \times 1\ 120.42 + 2000 \times 0,3 \times 0,5 \times 8\ 588.2 = 1\ 680\ 630 + 2\ 576\ 460 = 4\ 257.09 \text{ мян.төг}$$

### 2.2.7 Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөлөл

Хүснэгт 33. Агаарын чанарт үзүүлж болзошгүй нөлөөллийн үнэлгээ

Байгаль орчны үзүүлэлт	Нөлөөллийн хэлбэр				Нөлөөллийн үргэлжлэх хугацаа			Нөлөөллийн эрчим		
	зайлшгүй		болзошгүй		Богино хугацааны	Дунд хугацааны	Урт хугацааны	Бага зэрэг	Дунд зэрэг	Хүчтэй
	Шууд	Шууд бус	Шууд	Шууд бус						
Тэсэлгээнээс үүссэн тоос агаарын чанарт сөргөөр нөлөөлөх	х				х			х		
Хөрс хуулалт, хүдэр олборлолт, тээвэрлэлт, хүдэр ялгах, зөөх гэх мэт уулын ажлаас тоос босч агаар орчныг бохирдуулах	х				х				х	
Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгүүрээс бохирдуулагч бодис агаарт цацагдах	х				х			х		
Уурхайн дотоод болон гадаад тээврийн замаас тоос босох	х				х					х
Уурхайн үйл ажиллагаанаас үүссэн тоос хүний эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх				х		х			х	
<b>Дүн</b>	<b>4</b>			<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Нийт 5 нөлөөлөл авч үзсэнээс зайлшгүй нөлөөлөл 4, болзошгүй нөлөөлөл 1 байна. Эдгээр нөлөөлөл нь эрчмийн хувьд дунд зэргийн эрчимтэй богино хугацааны сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхээр байна.										

### 2.3 Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх нөлөөлөл

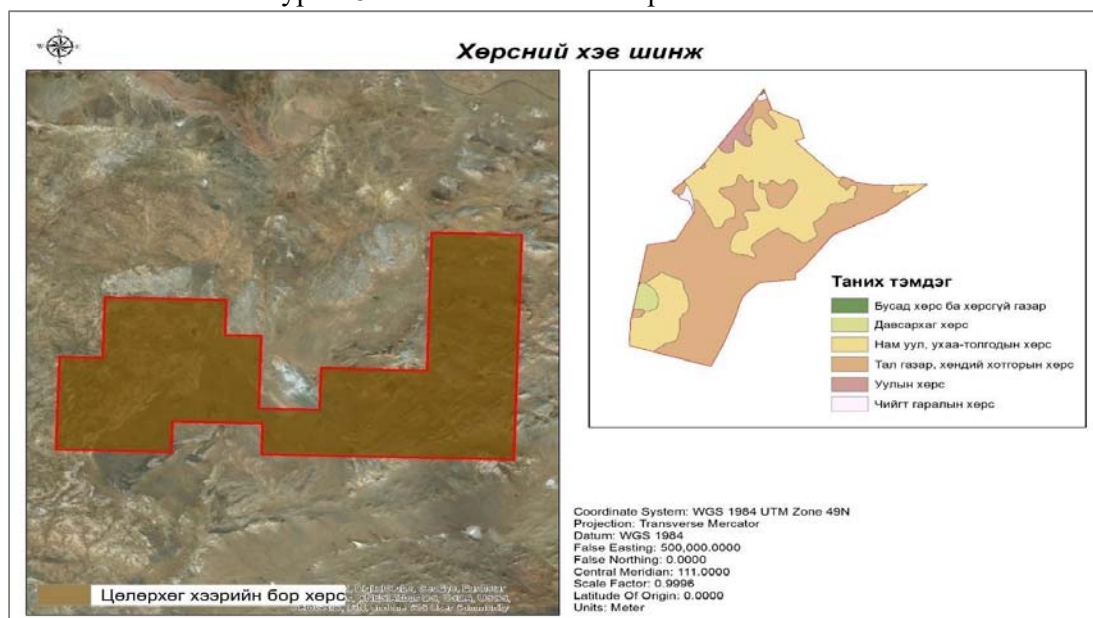
#### 2.3.1 Төсөл хэрэгжих талбайн хөрсөн бүрхэвч

Хөрсний хээрийн судалгааг 2019 оны 5 -р сарын 25-26 -ны өдрүүдэд урьдчилан төлөвлөсөн зураглал маршрутын дагуу явж хөрсний 2 ширхэг иж бүрэн зүсэлт хийж хөрсний

морфологи бичиглэлийг хээрийн нөхцөлд тодорхойлж, хөрсний үе давхарга бүрээс лабораторийн задлан шинжилгээнд зориулан дээж авсан.

Монгол орны хөрс газарзүйн мужлалаар Хангайн их мужийн хээрийн хүрэн хөрсний бүслүүр, хөрсний мужлалаар Хангайн мужид багтана (Доржготов, 2003). Өндөр уулын бүсэд байгалийн бусад хүчин зүйлс болон босоо бүслүүрийн зүй тогтолд захирагдан олон янзын хөрсний хэвшинж бүрэлдэн бий болжээ. Төслийн талбайд цөлөрхөг хээрийн бор хөрс тархаж байна.

Зураг18 . Төслийн талбайн хөрсний хэв шинж



Бид 2019 онд байгаль орчны төлөв байдлын судалгааны ажлынхаа явцад Дорноговь аймгийн Даланжаргалан сум дахь төслийн талбайд хөрсний зүсэлт хийж, иж бүрэн бичиглэл хийлээ.

Үүнд:

### 1. Хөрсний морфологийн шинж чанар

Зураг 19. Хөрсний дээж – 1





*Байршил:* Дорноговь аймаг Даланжаргалан сум “Худагт” нэртэй төмрийн хүдрийн ордын талбай

*Координат:*  $Y=45^{\circ}54'20.29$   $X=108^{\circ}45'42.05$

*Өндөр :* 1197

*Газрын гадарга:* Цөлийн хээр

*Бичил гадарга:* Дов толгодын хоорондох хөндий

*Зонхилох ургамал:* Харганат алаг өвс, хээр

*Ургамалан бүрхэвч:* Харганат алаг өвс, хээрийн ургажилтай.

*Хөрсний нэр:* Элсэрхэг

Зураг 20. Хөрсний дээж– 2



*Байршил:* Дорноговь аймаг Даланжаргалан сум “Худагт” нэртэй төмрийн хүдрийн ордын талбай

*Координат:*  $Y=45^{\circ}54'03.61$   $X=108^{\circ}45'43.16$

*Өндөр :* 1189

*Газрын гадарга:* Цөлийн хээр

*Бичил гадарга:* Дов толгодын хоорондох хөндий

*Зонхилох ургамал:* Харганат алаг өвс, хээр

*Ургамалан бүрхэвч:* Харганат алаг өвс, хээрийн ургажилтай.

*Хөрсний нэр:* Элсэрхэг

Лабораторын задлан шинжилгээ: Шинжлэх Ухааны Академийн Газарзүй-Геоэкологийн хүрээлэнгийн Хөрс судлалын лабораторид дараах үзүүлэлтүүдийг тодорхойлуулсан.

## **2. Хөрсний химийн шинж чанар**

Хөрсний шим тэжээлийн агууламжийн хөдлөл зүйг ШУА -ийн Газарзүй-Геоэкологийн хүрээлэнгийн Хөрсний лабораторид тодорхойлуулснаар өнгөн хөрс шимт хэсэг нь сул хүчиллэг урвалын орчинтой, карбонтгүй, цахилгаан дамжуулах чанар бага буюу давсжилтгүй, ялзмагийн агууламж их, хөдөлгөөнт фосфорын хангамж сайн, хөдөлгөөнт

калийн хангамж дунд, механик бүрэлдэхүүн элсэнцэртэй. Өнгөн хэсгийн үржил шимийн ерөнхий түвшин сайн.

Хүснэгт 34. Химийн шинж чанарын зарим үзүүлэлт /Дээж 1/

Дээжний дугаар	Гүн, см	Солбилцол	PhH2O (1:2.5)	CaCO <sub>3</sub> %	Ялзмаг %	EC2.5 dS/m	Хөдөлгөөнт Мг/100г	
							P2O5	K <sub>2</sub> O
Дээж-1	0-20	45 54 20.29	6.76	0	0.647	0.067	0.51	6.7
	20-40		7.4	0	0.411	0.209	0.4	5.2
	40-60	108 45 42.05	8.45	5.09	0.496	0.157	0.35	5.1

Хүснэгт 35. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн / Дээж 1/

Дээжний дугаар	Гүн, см	Солбилцол	Ширхэгийн хэмжээ, % мм-ээр		
			Элс	Тоос	Шавар
			(2-0.05мм)	(0.05-0.002мм)	(<0.002мм)
Дээж -1	0-20	45 54 20.29	61.6	25.6	12.8
	20-40	108 45 42.05	59.2	29.7	11
	40-60		56.8	30.1	13.2

**Товч дүгнэлт:** Хөрс нь сул хүчиллэгээс шүлтлэг урвалын орчинтой, өнгөн үе карбонатгүй гүнрүүгээ карбонат ихтэй, ялзмагийн агууламжаар бага, цахилгаан дамжуулах чанар бага буюу давсжилтгүй, хөдөлгөөнт фосфор болон калийн хамгамжаар маш бага, механик бүрэлдэхүүн хөнгөн шавранцар, элсэнцэр. Хөрсний үржил шимийн ерөнхий түвшин бага.

Хүснэгт 36. Химийн шинж чанарын зарим үзүүлэлт / Дээж 2/

Дээжний дугаар	Гүн, см	Солбилцол	PhH2O (1:2.5)	CaCO <sub>3</sub> %	Ялзмаг %	EC2.5 dS/m	Хөдөлгөөнт Мг/100г	
							P2O5	K <sub>2</sub> O
Дээж -2	0-10	45 54 03.61	8.05	0	1.096	0.142	0.84	9.6
	20-40	108 45 43.16	7.61	15.27	0.532	0.915	0.49	6.3

Хүснэгт 37. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн / Дээж 2/

Дээжний дугаар	Гүн, см	Солбилцол	Ширхэгийн хэмжээ, % мм-ээр		
			Элс	Тоос	Шавар
			(2-0.05мм)	(0.05-0.002мм)	(<0.002мм)
Дээж -2	0-10	45 54 03.61	54.1	29.4	16.5
	20-40	108 45 43.16	50.3	30.3	19.4

**Товч дүгнэлт:** Хөрс нь дээд үеэс доош үерүү сул шүлтлэгээс шүлтлэг урвалын орчинтой, дээд үе бага зэрэг карбонаттай доод үеүүд дунд зэрэг карбонатлаг, ялзмагийн агууламжаар бага, цахилгаан дамжуулах чанар бага буюу давсжилтгүй, хөдөлгөөнт фосфор болон калийн хангамжаар бага, зэрэг, механик бүрэлдэхүүн элсэнцэр. Хөрсний үржил шимийн ерөнхий түвшин бага.

**2.3.2 Төслөөс хөрсөн бүрхэвчид нөлөөлөх байдлын үнэлгээ** - ТЭЗҮ –д дурдсанаар төсөл хэрэгжих хугацаанд нийт 183.871 мян.м<sup>3</sup> үржил шимт хөрс, 8 221.8 мян.м<sup>3</sup> хөрс хуулж, нийт 70 га талбайн хөрсийг элэгдэл, эвдрэлд оруулах;

- Машин техникийн олон салаа зам үүсч талбайн ургамлыг сүйтгэж, хөрсийг халцалж, газрыг элэгдэл эвдрэлд оруулан, тоос шороо ихээр дэгдэж агаар, орчны хөрс ургамлыг бохирдуулах, хөрсний гадаргад хуурай тоос шороон хучаас үүсэх
- Хүн амын суурьшил нягтарснаас хөрсний элэгдэл эвдрэл, бохирдол үүсэх
- Хөрсний элэгдэл эвдрэл үүсгэснээр байгалийн ус салхины эвдрэлийг эрчимжүүлж хөрс салхинд хийсэх болон усаар угаагдаж элэгдэх
- Хөрс эвдэрч физик шинж чанар нь алдагдсанаар хөрс хуурайших, хөрсний биологийн нөөц хомсдох, үржил шим нь алдагдах
- Цөлжилт нэмэгдэх
- Хөрс хатуу хог хаягдлаар бохирдох
- Шатах, тослох материал, нефтийн бүтээгдэхүүн хөрсөнд нэвчиж хөрс бохирдуулах

### **2.3.3 Хөрсөн бүрхэвчийн экологи эдийн засгийн үнэлгээ**

#### **Хөрсний экологи эдийн засгийн суурь үнэлгээ**

Хөрсний үнэлгээг экологийн үнэлгээ, эдийн засгийн үнэлгээ гэсэн 2 хэсэгт хуваадаг. Хөрсний экологийн үнэлгээгээр хөрсний үржил шимийн түвшин, эвдрэлийн зэрэглэлийг тогтоодог бол эдийн засгийн аргаар буюу мөнгөн дүнгээр илэрхийлж тооцсон үр дүнг эдийн засгийн үнэлгээ гэнэ. Хөрсний экологийн үнэлгээг тооцох хувилбар нь хөрсний ялзмагийн нөөцөөр үнэлэх зарчим юм. Хөрсний эдийн засгийн үнэлгээг тогтоохдоо зах зээлийн үнэлгээ, үйлдвэрлэлийн бүтээгдэхүүний өөрийн өртөг гэх мэт олон янзын үзүүлэлтийг тооцдог. Хөрсний экологийн суурь үнэлгээ нь тухайн газрын хөрсний эвдрэлийн зэрэглэл, ялзмагийн нөөц, үржил шимийн түвшин, чулуурхаг байдал, урвалын орчин, давсжилт зэрэг хөрсний өөрийн шинж чанарын үзүүлэлт, мөн газрын налуу, гадаргын овон товон, хад чулуурхаг байдал, ургамлын бүрхэвч зэрэг газарзүйн хүчин зүйлүүдийн нийлмэл цогц үзүүлэлтүүд ордог.

#### **Хөрсний суурь болон эвдрэлийн экологи-эдийн засгийн үнэлгээний тооцоо**

Хөрсний ялзмагийн нөөцийн үнэлгээнд хөрсний шинж чанарын 5 үзүүлэлт, газарзүйн 6 үзүүлэлт, хөрсний хэв шинж, экосистемийн онцлогийг харгалзан үзлээ.

#### Экологи-эдийн засгийн суурь үнэлгээ

Эвдрэлд өртөөгүй, байгалийн унаган төрхөөрөө байгаа хөрсний үнэлгээг тухайн газрын хөрсний экологи-эдийн засгийн суурь үнэлгээ гэнэ. Тус талбайн төмрийн хүдрийн ордыг олборлох төслийн ашиглалтын нийт талбай 4 067.64 га, олборлолтын явцад эвдрэлд өртөх нийт талбай 70 га, үүнээс хөрсний онцгой их эвдрэлд өртөх ил уурхайн талбай 20.2 га, дунд зэргийн хөрсний эвдрэлд өртөх хоосон чулуулгийн овоолго, шимт хөрсний овоолго, суурин байгуулах болон дэд бүтэц, зам талбай 49.8 га байна.



Зонхилон тогтворжсон хөрсний төрөл тус бүрээр экологи-эдийн засгийн суурь үнэлгээг болон эвдрэлд орох хөрсний хохирлын экологи-эдийн засгийн үнэлгээг тооцож гаргав.

Хөрсний судалгаагаар уурхайн нийт 4 067.64 га талбайд цөлөрхөг хээрийн бор хөрс тархсан байна.

Ордын ашиглалтын талбайд тархсан дээрх хөрс тус бүрийн ялзмагийн нөөцийг генетик үе давхарга тус бүрээр нь ялзмагийн агууламж, эзэлхүүн жингийн үзүүлэлтийг ашиглан тооцоход нийт талбайн хэмжээнд 13 899.25 тн ялзмагийн нөөцтэй байна.

Хүснэгт 38. Ордын ашиглалтын талбайд тархсан хөрсний ялзмагийн нөөц

Хөрс	Зузаан см	Ялзмаг %	Эзэлхүүн жин, г/см <sub>3</sub>	Ялзмагийн нөөц, тн/га	Талбайн хэмжээ, га	Нийт ялзмагийн нөөц, тн
Цөлөрхөг хээрийн бор хөрс	0-20	0.647	1.1	14.23	4 067.64	
	20-40	0.411	1.1	9.04		
	40-60	0.496	1.1	10.9		
Нийт				34.17	4 067.64	13 899.25

Ордын хэмжээнд тогтворжсон дээрх хөрсний чулуулгийн байдал, механик бүрэлдэхүүний шинж чанарыг болон газарзүйн нөхцөлийг налуужилт, гуу жалгын нягтрал, ургамалан бүрхэвч, гадаргын хад чулуу, бичил овон товон, гадаргын элсэн бүрхэц гэсэн 6 үзүүлэлтээр тооцон тодорхойлов.

**Уурхайн олборлолтоос эвдрэлд орох хөрсний экологи-эдийн засгийн үнэлгээ**

Ордын ашиглалтын талбайд олборлолт явуулсанаар хөрс хуулалт гэх мэт нийтдээ цөлөрхөг хээрийн бор хөрс 20.2 га газар ухагдаж онцгой их эвдрэлд орох ба үүний хажуугаар хоосон чулуулгийн овоолго, шимт хөрсний овоолгод дарагдсан болон зам талбай, ажиллагсдын суурингийн 49.8 га талбайд цөлөрхөг хээрийн бор хөрс зонхилж дунд зэргийн эвдрэлд орох тооцоо гарч байна. Дунд зэрэг эвдрэлд орох талбайн хөрсний өнгөн хэсэг талхлагдаж, зулгарч дарагдмал хөрс үүссэнээс хөрсний ялзмагт үе давхаргын зузаан багасах, түүнд агуулагдах ялзмагт бодисын хэмжээ 50% буурч биологийн идэвх саарч, багасах учир энэ шинж чанарыг үндэслэн эвдрэлийн зэрэглэлийг тооцов.

Хүснэгт 40. Уурхайн эвдрэлд орох талбайн хөрсний эвдрэлийн зэрэглэл

Экосистем	Хөрс	Эвдрэлийн зэрэглэл	Эвдрэлд орох талбай, га
Цөлөрхөг хээр	Цөлөрхөг хээрийн бор хөрс	Онцгой их	20.2
	Цөлөрхөг хээрийн бор хөрс	Дунд зэрэг	49.8
		Нийт	70

Эвдрэлд орох дээрх талбайд тогтворжсон хөрсний ялзмагийн нөөцийн алдралыг хөрсний төрөл тус бүрээр тооцоолоход 20.2 га талбай онцгой эвдрэлд орсоноор 690.23 тн, 49.8 га талбайн хөрс дунд зэрэг эвдрэлд орсоноор ялзмагийн нөөц нь 50% алдарснаас 850.85 тн ялзмагийн нөөц буюу нийтдээ 1 541.08 тн ялзмагийн нөөц алдрах тооцоо гарч байна.

Хүснэгт 41. Эвдрэлд орох талбайн хөрсний ялзмагийн нөөцийн алдрал

Хөрс	Эвдрэлийн зэрэглэл	Эвдрэлд орсон талбай, га	Хөрсний ялзмагийн нөөц, т/га	Эвдэрсэн хөрсний ялзмагийн нөөц, т/га	Хөрсний ялзмагийн нөөцийн алдрал, т/га	Нийт ялзмагийн нөөцийн алдрал, тн
------	--------------------	--------------------------	------------------------------	---------------------------------------	--	-----------------------------------

Цөлөрхөг хээрийн бор хөрс	Онцгой их	20.2	690.23	0	34.17	690.23
	Дунд зэрэг	49.8	1701.7	850.85	34.17	850.85
Нийт алдрал		70				1 541.08

Уурхайн эвдрэлд орох хөрсний ялзмагийн нөөцийн алдралыг экологи-эдийн засгийн үнэлгээний хөрсний эвдрэлийн шинж чанар, газарзүйн үзүүлэлтүүд, засварын коэффициентуудыг ашиглан тооцоолоход нийт ялзмагийн нөөцийн алдрал 970.83 тн болж багасч байна.

Хүснэгт 42. Уурхайн эвдрэлд орох хөрсөн бүрхэвчийн экологи-эдийн засгийн үнэлгээ

Хөрс	Эвдрэлийн зэрэглэл	Нийт ялзмагийн нөөцийн алдрал, тн	Хөрсний шинж чанарын үзүүлэлтийн засварын коэф, К	Газарзүйн үзүүлэлтийн засварын коэффицент, К	Хөрсний ангилалын засварын коэф, К	Нийт ялзмагийн нөөцийн алдрал, засварласан, тн
Цөлөрхөг хээрийн бор хөрс	Онцгой их	690.23	0.9	0.7	1.0	434.8
Цөлөрхөг хээрийн бор хөрс	Дунд зэрэг	850.85	0.9	0.7	1.0	536.03
Хөрс	Эвдрэлийн зэрэглэл	Нийт ялзмагийн нөөцийн алдрал, тн	Хөрсний шинж чанарын үзүүлэлтийн засварын коэф, К	Газарзүйн үзүүлэлтийн засварын коэффицент, К	Хөрсний ангилалын засварын коэф, К	Нийт ялзмагийн нөөцийн алдрал, засварласан, тн
		1 541.08				970.83

### Хөрсний эдийн засгийн үнэлгээ

Ордын хэмжээнд тогтворжсон хөрсний эдийн засгийн үнэлгээг тооцоходоо манай оронд хэрэглэж байгаа зах зээлийн суурь үнийн ханшийг ашиглаж тооцоход онцгой их эвдрэлд орох талбайн хөрсний ялзмагийн нийт нөөц 120 004.8 мян.төг, дунд зэрэг эвдрэлд орох талбайн хөрсний ялзмагийн нөөц 147 944.3 мян.төг буюу нийтдээ 70 га талбайн хэмжээнд 267 949.1 мян.төг хохирол гарах тооцоо гарч байна.

Хүснэгт 43. Уурхайн эвдрэлд орох талбайн хөрсөн бүрхэвчийн экологи-эдийн засгийн үнэлгээ

Экосистем	Хөрс	Эвдрэлийн зэрэглэл	Эвдрэлд орох талбай, га	Хөрсний ялзмагийн нөөцийн алдрал, тн	1кг ялзмагийн үнэлгээ төг	Хөрсний ялзмагийн нөөцийн алдралын үнэлгээ, мян.төг
Цөлөрхөг хээр	Цөлөрхөг хээрийн бор хөрс	Онцгой их	20.2	434.8	276	120 004.8
Цөлөрхөг хээр	Цөлөрхөг хээрийн бор хөрс	Дунд зэрэг	49.8	536.03	276	147 944.3
НИЙТ			70	970.83		267 949.1

Хүснэгт 44. Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн үнэлгээ

Байгаль орчны үзүүлэлт	Нөлөөллийн хэлбэр				Нөлөөллийн үргэлжлэх хугацаа			Нөлөөллийн эрчим		
	зайлшгүй		болзошгүй		Богино хугацааны	Дунд хугацааны	Урт хугацааны	Бага зэрэг	Дунд зэрэг	Хүчтэй
	Шууд	Шууд бус	Шууд	Шууд бус						
Шимт хөрс хуулалт	х				х			х		
Хөрсний овоолго	х					х			х	
Машин механизмын шатахуун, тослох материал ил задгай асгарах				х	х			х		
Хүнд машин механизм тээвэрлэлт хийх	х				х				х	
Ил уурхайн ухаш	х						х			х
Дүн	4			1	3	1	1	2	2	1
Нийт 5 нөлөөлөл авч үзсэнээс зайлшгүй нөлөөлөл 4, болзошгүй нөлөөлөл 1 байна. Эдгээр нөлөөлөл нь эрчмийн хувьд хүчтэй зэргийн 1, дунд зэргийн эрчимтэй 2, Бага зэргийн эрчимтэй 2 тус тус байна.										

## 2.4 Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөлөл

### 2.4.1 Төслийн талбайн ургамлан нөмрөг

Тус төслийн талбайн хүрээнд ургамалжилт, ургамлын төрөл зүйлийн төлөв байдлын үнэлгээ хийлээ. Нутгийн зүүн хойд болон баруун урд хэсгээр шивээт хялгана, шар бударганат, дэрст олон наст бударгана тархсан бол төв хэсгээрээ бударгана-өдлөг (говийн) хялганат чулуурхаг хээрийн ургамал хээрийн ургамал зонхилно цахилдаг, сараана, гоо юлт, 2 наст гол гэсэр, сэдэргэнэ, хонгорзул, сөөгөн эмгэн шилбэ, имт гичгэнэ, хатны шар цэцэг, баглуур өргөст бутаргана, үлтэн могон итээ, ногоон удвал, улаан бударгана, зэрэг байдаг. Харин хуурайшилтай жилүүдэд өвслөг болон бутлаг ургамал нилээд тэсвэртэй ургадаг.

Тус сумын байгалийн нөөц газар нь ургамал газарзүйн мужлалаар Евразийн ойн муж, Төв азийн цөлөрхөг хээрийн дэд муж, Дорноговийн цөлөрхөг хээрийн тойрог болон Дундад халхын хээрийн тойргийн заагт оршино (Өлзийхутаг, 1985). Дорноговийн цөлөрхөг хээр нь ургамалжилтын хувьд тачирхан, сийрэг ургамалтай, өдлөг хялгана, өдлөг хялгана-хазаарганат, өдлөг хялгана-таанат, өдлөг хялгана-боролзойт цөлөрхөг хээр зонхилно.

Даланжаргалан сумын нутаг нь бэсрэг нам уулс, гүвээ толгодтой хээр, цөлөрхөг хуурай хээрийн ургамлан нөмрөгт хялгана хазаар өвст, дэрс -улалжит нуга, монгол өвс, шарилж, бударгана, баглуурт бүлгэмдэлээс бүрддэг (Цэнджав., бусад 2004). Бэлчээрийн ургац сийрэг, тачир (100400 кг/га) боловч шимт чанар сайтай. Нэг кг ногоонд дунджаар 47 гр шингэх протеин, өвлийн нэг кг хагданд шингэх протеин 24 гр тус тус агуулагддаг (Жигжидсүрэн, 2005). Бид радио дохиолол бүхий үнэг хярсны эзэмшил нутаг, шөнийн идэвхийн ажиглалт дээр тулгуурлан тэдний сонгон байрших 5 үндсэн орчны нөхцөлийг ангилсан юм.

- Дэрс -улалж бүхий хээр: хур бороо ихтэй жил үерийн ус дайран өнгөрдөг, хонхор хотгор газруудаар борооны ус тогтож хөрсөнд сайн шингэдэг, үерийн усаар зөөгдөн ирсэн хужир мараа нь дэрс, улалж гэх мэт ургамлууд ургах таатай нөхцөлийг бүрдүүлдэг.
- Үетэн -улалж- алаг өвст хээр: цөлөрхөг хээрийн өргөн хөндийгөөр энэ эвшил тохиолдох бөгөөд энд говийн хялгана, хөмүүл, өмхий өвс, хазааргана, ширэг улалж зэрэг ургамал тохиолдоно.

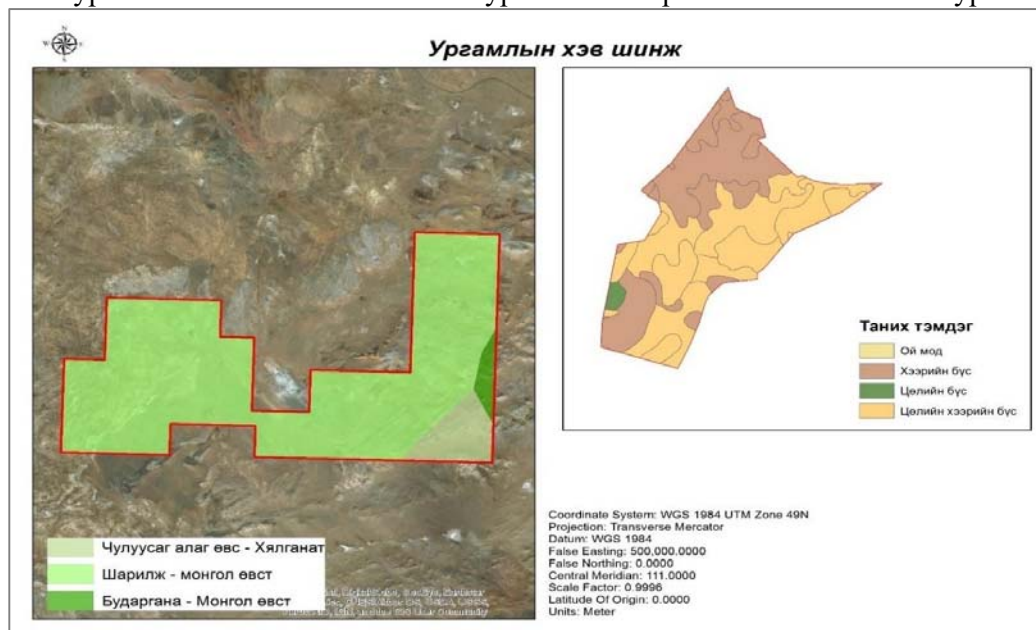
- Үетэн-улалж-харганат хээр: Бэсрэг нам уулсын орой бэл хажуугаар голчлон энэ эвшил тохиолдох бөгөөд говийн жижиг ширхэг бүхий сайр чулуун хөрсөнд хөмүүл, хазааргана, хялгана, ширэг улалж, харгана, хамхиг зэрэг ургамлууд ургана.
- Мод сөөг бүхий шарилжит: Энэ эвшил голчлон элсэрхэг жалга, судгаар тохиолдох бөгөөд одой хайлаас, бүйлс, эмгэншилбэ, ямаан харгана зэрэг бут сөөглөг ургамал, үмхий өвс, хависхана, ажгана, гиш зэрэг өвслөг ургамал тохиолдоно.
- Харгана, бүйлс бүхий шарилжит: Хадархаг газар тохиолдох энэ эвшилд ямаан харгана, бүйлэс, тавилгана зэрэг бутлаг, догор, шарилж, боролзой зэрэг сөөгөнцөр ургамал, хөмүүл, хунчир, шимэлдэг, ерөндгөнө, ажгана зэрэг өвслөг ургамлууд ургана.

Бут сөөг нь ургамлын бүлгэмдэлд хамгийн тогтвортой бүрэлдэхүүн хэсэг бөгөөд газрын хөрсний дөрөвний нэг хувийг хамардаг тусгалын бүрхэцтэй (Рыдинг, бусад, 2006). Эдгээр ургамлууд нь үрээр хооллогч хөхтөн амьтад, шувуу болон навч мөчрийг нь иддэг туруутан амьтдын идэш тэжээлийн чухал эх үүсвэр болдог. Тус сум нь цөлөрхөг хээрийн бүлгэмдэл зонхилох ба хур тунадаснаас хамаардгаараа өвөрмөц байдаг. Өвслөг ургамлууд нь тухайн газрын 35% -ийг бүрхдэг.

Шарилжны төрлийн ургамлууд түгээмэл тохиолддог ба үүнээс хамгийн элбэг болох ангиас шаргал шарилж, олон зүйлийн цэцэгт ургамлаар баялаг.

Тухайлбал: Цахилдаг, сараана, гоо юлт, 2 наст гол гэсэр, сэдэргэнэ, хонгорзул, сөөгөн эмгэн шилбэ, имт гичгэнэ, хатны шар цэцэг, баглуур, өргөст бутаргана, үлтэн могон итээ, ногоон удвал, улаан бударгана зэрэг байдаг. Харин хуурайшилтай жилүүдэд өвслөг болон бутлаг ургамал нилээд тэсвэртэй ургадаг.

Зураг 21. Төслийн талбайн ургамлан нөмрөгийн хэв шинжийн зураг



Эх үүсвэр: Төслийн БОТБҮ –ний хээрийн судалгаа, 2019 он

Дорноговь аймгийн Даланжаргалан сумын нутагт орших “Худагт” нэртэй MV-021441 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй төмрийн орд ашиглах төслийн талбайд хээрийн судалгааг 2019 онд хийж гүйцэтгэв. Судалгааны явцад төслийн талбайд Чулуулаг алаг өвс, Шарилж,

Бударгана гэсэн 3 төрлийн ургамлын хэв шинж зонхилон ургасан байна. Мөн төслийн талбай дахь ургамлын зүйлийн бүрдэлийг доор дурдав.

Хүснэгт 45. Лицензийн талбай дахь ургамлын зүйлийн бүрдэл

<b>Үетэн улалжит харганат эвшил</b>		
<i>Allium mongolicum</i>	Монгол хөмүүд	өвслөг ургамал
<i>Caragana pygmaea</i>	Одой харгана	Бутлаг
<i>Stipa gobica</i>	Говийн хялгана	Үетэн
<i>Cleistogenes soongorica</i>	Зүүнгарын хазааргана	Үетэн
<i>Asparagus gobicus</i>	Говийн хэрээнүдэн	Сөөгөнцөр
<i>Corispermum mongolicum</i>	Монгол хамхууд	нэг наст ургамал
<i>Artemisia frigida</i>	Өлчир шарилж эсвэл агь	Сөөгөнцөр
<i>Setaria viridis</i>	Ногоон хоногбудаа	нэг наст ургамал
<i>Eragrostis minor</i>	Бага хургалж	нэг наст ургамал
<i>Salsola pestifera</i>	Өргөст хамхаг	нэг наст ургамал
<i>Tribulus terrestris</i>	Зэлэн зангуу	нэг наст ургамал
<i>Bassia dasyphylla</i>	Үслиг мананхамхиг	нэг наст ургамал
<i>Carex duriuscula</i>	Ширэг улалж	өлөн өвс
<i>Supa krylovii</i>	Хялгана	Үетэн
<b>Үетэн улалжит алаг өвст хээр</b>		
<i>Allium polyrrhizum</i>	Үндсэрхэг сонгино	өвслөг ургамал
<i>Reaumuria soongorica</i>	Зүүнгарын Улаанбударгана	Сөөгөнцөр
<i>Allium anisopodium</i>	Сарвуун сонгино	өвслөг ургамал
<i>Stipa gobica</i>	Ногоон хоногбудаа	short grass
<i>Cleistogenes squarrosa</i>	Дэрвээн хазааргана	үетэн
<i>Scorzonera divaricata</i>	Дэрэвгэр хависхана	өвслөг ургамал
<i>Asterothamnus centrel-asiaticus</i>	Төв Азийн лавай	Сөөгөнцөр
<i>Limonium aureum</i>	Алтаншар бэрмэг	өвслөг ургамал
<i>Convolvulus Ammanii</i>	Амманы сэдэргэнэ	өвслөг ургамал
<i>Eragrostis minor</i>	Бага хургалж	нэг наст ургамал
<i>Ajanis achilleoides</i>	Төлөгчдүү боролзой	Сөөгөнцөр
<i>Anabasis brevifolia</i>	Ахарнавчит баглуур	Сөөгөнцөр
<i>Allium mongolicum</i>	Монгол хөмүүл	өвслөг ургамал
<i>Peganum nigellastrum</i>	Харлаг үмхий өвс	өвслөг ургамал
<i>Achnatherum splendens</i>	Цагаан дэрс	Үетэн
<i>Carex duriuscula</i>	Ширэг улалж	өлөн өвс
<b>Дэрс улалжит хээр</b>		
<i>Achnatherum splendens</i>	Цагаан дэрс	Үетэн
<i>Allium mongolicum</i>	Монгол хөмүүл	өвслөг ургамал
<i>Setaria viridis</i>	Ногоон хоногбудаа	нэг наст ургамал
<i>Eragrostis minor</i>	Бага хургалж	нэг наст ургамал
<i>Bassia dasyphylla</i>	Үслиг мананхамхиг	нэг наст ургамал
<i>Tribulus terrestris</i>	Зэлэн зангуу	нэг наст ургамал
<i>Salsola pestifera</i>	Өмнөдийн бударгана	нэг наст ургамал
<i>Limonium aureum</i>	Алтаншар бэрмэг	өвслөг ургамал
<i>Corispermum mongolicum</i>	Монгол хамхууд	нэг наст ургамал
<i>Convolvulus Ammanii</i>	Амманы сэдэргэнэ	өвслөг ургамал
<i>Asparagus gobicus</i>	Говийн хэрээнүдэн	Сөөгөнцөр
<i>Cleistogenes soongorica</i>	Зүүнгарын хазааргана	Үетэн
<i>Carex duriuscula</i>	Ширэг улалж	өлөн өвс

<i>Artemisia sp</i>	Шарилж	Сөөгөнцөр
<i>Peganum nigellastrum</i>	Харлаг үмхий өвс	өвслөг ургамал
<i>Elymus secalenus</i>	Сульхиаг	үетэн
<i>Heteropappus hispidus</i>	Арзгар согсоолж	нэг наст ургамал
<i>Elymus pabaonus</i>	Сульхиаг	Үетэн
<b>Мод сөөг бүхий шарилж</b>		
<i>Ulmus pumila</i>	Одой хайлас	мод
<i>Amygdalus pedunculata</i>	Бариулт бүйлэс	бут
<i>Atraphaxis pungens</i>	Өргөст эмгэншилбэ	бут
<i>Atraphaxis frutescens</i>	Сөөгөн эмгэншилбэ	бут
<i>Atraphaxis drcunculus</i>	Эмгэншилбэ	сөөг
<i>Artemisia ruthifolia</i>	Эмгэншилбэ	сөөг
<i>Artemisia sp</i>	шарилж	сөөг
<i>Tribulus terrestris</i>	Зэлэн зангуу	нэг наст ургамал
<i>Corispermum mongolicum</i>	Монгол хамхуул	нэг наст ургамал
<i>Setaria viridis</i>	Ногоон хоногбудаа	нэг наст ургамал
<i>Vicia costata</i>	Гүрвэнт гиш	өвслөг ургамал
<i>Elymus pabaonus</i>	Сульхиаг	Үетэн
<i>Eragrostis minor</i>	Бага хургалж	нэг наст ургамал
<i>Allium mongolicum</i>	Монгол хөмүүл	өвслөг ургамал
<i>Stelleria dichotoma</i>	Ацан ажигана	өвслөг ургамал
<i>Cymbaria dahurica</i>	Дагуур хатныцэцэг	өвслөг ургамал
<i>Carex duriuscula</i>	Ширэг улалж	өлөн өвс
<i>Vincetoxicum sibiricum</i>	Сибирь ерөндөгөнө	өвслөг ургамал
<i>Scorzonera divaricata</i>	Дэрэвгэр хависхана	өвслөг ургамал
<i>Bassia dasyphylla</i>	Үслиг мананхамхиг	нэг наст ургамал
<i>Peganum nigellastrum</i>	Харлаг үмхий өвс	өвслөг ургамал
<i>Echinops sp</i>	Тайжинс	нэг наст ургамал
<i>Cragana pygmaea</i>	Ямаан харгана	бутлаг
<b>Харгана-бүйлс бүхий шарилжит хадархаг газар</b>		
<i>Caragana pygmaea</i>	Ямаан харгана	бутлаг
<i>Amygdalus pedunculata</i>	Бариулт бүйлэс	бутлаг
<i>Caryoptis mongolica</i>	монгол догор	сөөглөг
<i>Artemisia ruthifolia</i>	Цагаан шарилж	сөөглөг
<i>Allium polyrrhizum</i>	Үндсэрхэг сонгино	өвслөг ургамал
<i>Stipa gobica</i>	Говийн хялгана	short grass
<i>Cymbaria dahurica</i>	Дагуур хатныцэцэг	өвслөг
<i>Kochia prostrate</i>	Дэлхээ тогторгоно	Сөөгөнцөр
<i>Allium mongolicum</i>	Монгол хөмүүл	өвслөг
<i>Iris sp</i>	Цахилдаг	өвслөг
<i>Tribulus terrestris</i>	Зэлэн зангуу	нэг наст ургамал
<i>Cleistogenes squarrosa</i>	Дэрвээн хазаар өвс	Үетэн
<i>Astragalus miniatus</i>	Улбар хунчир	өвслөг ургамал
<i>Artemisia frigida</i>	Өлчир шарилж	Сөөгөнцөр
<i>Artemisia dracunculus</i>	Ишгэн шарилж	Сөөгөнцөр
<i>Ajania achilleoides</i>	Сөөгөнцөр боролзой	Сөөгөнцөр
<i>Eragrostis minor</i>	Бага хургалж	нэг наст ургамал
<i>Dracocephalum sp</i>	Шимэлдэг	өвслөг ургамал
<i>Vincetoxicum sibiricum</i>	Сибирь ерөндөгөнө	өвслөг ургамал
<i>Urtica cannabiana</i>	Олслиг халгай	өвслөг ургамал

<i>Setaria viridis</i>	Ногоон хоногбудаа	нэг наст өвслөг ургамал
<i>Spiraea aquilegifolia</i>	Удвалнавчит тавилгана	бутлаг
<i>limonium bicolor</i>	алаг бэрмэг	өвслөг ургамал
<i>Stelleria dichotoma</i>	Ацан ажигана	өвслөг ургамал
<i>Salsola collina</i>	Толгодын бударгана	нэг наст ургамал
<i>Achnatherum splendens</i>	Цагаан дэрс	Үетэн
<i>Pritotrichum canescens</i>	Бууралдуу янгиц	Сөөгөнцөр
<i>Stipa krylovii</i>	Хялгана	үетэн

#### 2.4.2 Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөлөл

Төсөл хэрэгжих үед ургамлан бүрхэвч талхлагдах, ил уурхайн ургамлан нөмрөг устаж үгүй болох, барилгын материал, ачаа бараанд дарагдах, тоос шороонд булагдах, тоосжих, бохирдох зэрэг үзэгдлүүд бий болно.

Эдгээр сөрөг нөлөөллүүдээс болж ургамлын төрөл зүйл цөөрөх, бүрхэц арив багасах, ургацын хэмжээ, шимт чанар муудах, ургамлын зүйлийн бүрэлдэхүүнд өөрчлөлт орж талхлагдлын шинж чанарыг илтгэгч төрөл бүрийн шарилж, лууль, шаваг, хамхуул мэтийн ургамал өндөр бүрхэцтэйгээр түрэн орж ирэх үзэгдэл ажиглагдана. Гэхдээ энэ нь түр зуурынх бөгөөд нөхөн сэргээх боломжтой.

#### 2.4.3 Ургамлан бүрхэвчийн экологи, эдийн засгийн үнэлгээ

Хүснэгт 46. Ургамлан нөмрөгийн экологийн үнэлгээний илтгэлцүүрийн засвар

Бүс, бүслүүр	Илтгэлцүүр	Үзүүлэлт	Судалгаа	Суурь	Хазайлт	Засварлалт
Хээр	Ka= 3.8	УН	40	45	0.8	2.4
		Нау	-	4	-	
		Нху	24	30	0.8	
	Kb= 4.0	Һя	10	10	1	2.4
		qэлс	60	60	1	
		Хээрийн ургац	2	3	0.6	
	Kc= 4.0		Тогтоогоогүй	-	1,0	4.0
			Тогтоогоогүй	-	1,0	
			-	0.2	1.0	
Экологийн үнэлгээний засварлагдсан илтгэлцүүр /Кур/						<b>8.8</b>

Ургамлан нөмрөгт 76 хувийг бүрхэх бэлчээрийн ургамлуудын шууд үнэлгээ нь :

$$Y^b = U_n * H_{by} * S * P_{нэгж} = 1.8 \text{ ц/га} * 76\% * 70 * 22\ 000 = 2\ 106\ 720 \text{ төг}$$

Ургамлан нөмрөгт 24 хувийг эзэлж байгаа хүмүүнсэг ургамлын шууд үнэлгээ нь:

$$Y^x = BД * H_x * S * P_{газар} = 2 * 24\% * 70 * 208\ 600 \text{ төг} = 7\ 008\ 960 \text{ төг байна.}$$

MV-021441 лицензийн талбайн ургамлан нөмрөгийн экологи-эдийн засгийн нэгж талбайн үнэлгээ нь дараах байдлаар тооцогдож

$$Y = (Y^a + Y^b + Y^x) * Кур * S = (2\ 106\ 720 + 7\ 008\ 960) * 8.8 = \mathbf{80\ 217.98 \text{ мян.төгрөг}}$$

болж нэгж талбайн хохирол 1 145.97 мянган төгрөг болно.

Хүснэгт 47. Ургамлан бүрхэвчинд үзүүлэх нөлөөллийн үнэлгээ

Байгаль орчны үзүүлэлт	Нөлөөллийн хэлбэр				Нөлөөллийн үргэлжлэх хугацаа			Нөлөөллийн эрчим		
	зайлшгүй		болзошгүй		Богино хугацааны	Дунд хугацааны	Урт хугацааны	Бага зэрэг	Дунд зэрэг	Хүчтэй
	Шууд	Шууд бус	Шууд	Шууд бус						
Уурхайн барилга байгууламж	х					х		х		
Уурхайн талбай доторх тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн	х					х			х	
Хатуу шингэн хог хаягдал				х		х		х		
Ургамлан нөмрөг халцарснаас агаарт тодорхой хэмжээгээр тоосжилт үүсэж уг тоос нь эргээд ургамлан бүрхэвчин дээр бууна.	х					х			х	
Ил уурхайн ухаашаас ургамлан нөмрөг устана	х					х				х
Бохирдсон ургамлан бүрхэвчийн бүрхэц архив багасах, ургац муудах, бохирдсон тоос шороотой ургамлыг мал, амьтан идэж болзошгүй				х	х			х		
Дүн	4			2	1	5		3	2	1
Нийт 6 нөлөөлөл авч үзсэнээс зайлшгүй нөлөөлөл 4, болзошгүй нөлөөлөл 2 байна. Эдгээр нөлөөлөл нь эрчмийн хувьд дунд зэргийн эрчимтэй дунд хугацааны сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхээр байна.										

**2.5 Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөөлөл**

**2.5.1 Төслийн талбайн усан орчин**

Төслийн талбайн районы хэмжээнд тогтмол урсгалтай гол, горхи байдаггүй. Зуны улиралын ширүүн аадар бороо орсон үед хур тундасаар тэжээгдсэн бага хэмжээний нуур тойромуудыг үүсгэсэн гадаргуугийн ус ажиглагддаг. Намартаа энэ нь хатаж ширгэсэн байдаг. Иймээс усан хангамжийн эх үүсвэр нь газрын доорх ус байдаг.

Гадаргын ус “Худагт” төмрийн ордын талбай нь Умард говийн гүвээт-Халхын дундад талын сав газарт багтаж байна. Төслийн талбайд гол, горхи, булаг шанд зэрэг гадаргуугийн усан сүлжээ байхгүй. Төслийн талбайгаас 300 метрийн зайд Билүүтийн цагаан нуур нэртэй ширгэдэг цэнгэг уст нуур байдаг.

Зураг 22. Билүүтийн цагаан нуур





Зураг 23. Усны сав газрын зураг



### Газрын доорх ус

Худагтын төмрийн хүдрийн ордыг түшиглэн барихаар төлөвлөж байгаа баяжуулах үйлдвэрийн усны хэрэгцээг олж илрүүлэх зорилгоор хийсэн гидрогеологийн эрэл, хайгуулын ажлын явцад Оорцог формацийн уст цогцолборт өрөмдсөн зарим цооногийн ундарга 2.0-12.5 л/с байсан. Газрын доорх усны түвшин газрын гадаргын байрлалаас хамааран 9.23-14.30 м-т хэлбэлзэнэ. Харин Худагтын төмрийн хүдрийн ордын гидрогеологийн нөхцөлийг судалж тогтоох зорилгоор өрөмдөж, шавхалт-туршилтын ажил гүйцэтгэсэн 240 м-ийн гүнтэй цооногийн (D7) ундарга 1.5 -3.5 л/с усны түвшин бууралт 2.72 м 8.27 м байсан ба усны тогтсон түвшин 48.83 м -т байжээ.

### Уурхайн малталтанд орж ирэх усны урсацын тооцоо :

Худагтын төмрийн хүдрийн ордын гидрогеологийн нөхцөлийг судалж тогтоох зорилгоор 240м хүртэл гүн өрөмдсөн 1 цооногт (07) 2 шатлалтай туршилтшавхалтын ажлыг нийт 72 цагийн туршид явуулсан байдаг бөгөөд цооногийн ундарга 1 - 3.6 л/с байхад түвшин бууралт 2.45 - 8.54 м буюу цооногийн хувийн ундарга 0.4 л/с байсан ба усны тогтсон түвшин 48.03 м -т байгаа нь ордын геологийн тогтоцтойгоо уялдан энд ан цавын коллекторууд байх бөгөөд газар доорх усны ангилалаар ан цавын дэд төрлийн ус тархжээ.

Уурхайд орох усны хэмжээ нь ордын газрын гадаргын байдал /рельеф/, хүдэр агуулагч чулуулгийн усжилт, чулуулгийн ус нэвчүүлэх, дамжуулах чадвар, тектоник хагарал эвдэрлийн бүс, түүний гүний ба хэвтээ чиглэл дэх тархалтын хэмжээ, барьцалдсан чулуулгийн бат бэх чанар, чулуулгийн найрлага болон хур тундасны хэмжээ зэрэг олон зүйлээс шалтгаалан харилцан адилгүй байдаг.

Ил уурхайд орох усны хэмжээ ил уурхайн ашиглалт хамгийн гүндээ буюу 200 м хүрэх үед хамгийн ихдээ 7 384.0 м<sup>3</sup>/хоног буюу 83.8 л/с байх тооцоо гарсан байна.

### Газрын доорх усны чанар химийн найрлага :

Химийн шинжилгээгээр газрын доорх ус нь өнгө, үнэргүй ,эрдэсжилт нь 1195.8 гр/л буюу цэнгэг биш бага зэргийн давсархаг усны ангилалд багтана, ерөнхий хатуулаг 6.30 мг-экв/л

буюу хатуувтар ангилалд хамрагдана. Химийн бүрэлдэхүүнээрээ холимог ангийн, натрийн бүлгийн, 1 -р төрлийн устай юм. Хатуулаг дотроо магнийн ион зонхилсон байна.

“Худагт” нэртэй MV-021441 тоот ашигт малтмалын ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайд 3 худагтай. Тус худгуудийн зураг, шинжилгээний дүнг доор тусгав.

Зураг 24. Төслийн талбайд байрлах худаг №1



Эх үүсвэр: Төслийн БОТБҮ –ний хээрийн судалгаа, 2019 он

Зураг 25. Төслийн талбайд байрлах худаг №2



**Лабораторийн задлан шинжилгээ :** Шинжлэх Ухааны Академийн Газарзүй-Геоэкологийн хүрээлэнгийн усны шинжилгээний лабораторид 2019 оны 05 сарын 29 өдөр 2 дээжинд шинжилгээ хийлгэн дараах үзүүлэлтүүдийг тодорхойллоо.

**Солбицол :** X=45°34'44.62” Y=108°46'04,53”

Хүснэгт 48. Усны химийн шинжилгээний тодорхойлолт худаг №1

Анион	1дм <sup>3</sup> -д байгаа			Катион	1 дм <sup>3</sup> -д байгаа		
	мг	Мг-экв	Мг-экв%		мг	Мг-экв	Мг-экв%
Cl-	159,8	4,50	37,22	Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	151,3	6,58	54,42
SO <sub>4</sub> --	58,0	1,21	9,99	Ca <sup>++</sup>	41,1	2,05	16,96
NO <sub>2</sub> -	0,0	0,00	0,00	Mg <sup>++</sup>	42,0	3,45	28,53
NO <sub>3</sub> -	2,0	0,03	0,27	Nh <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,2	0,01	0,09

CO <sub>3</sub> --	0,0	0,00	0,00	Fe <sup>++</sup>	0,0	0,00	0,00
HCO <sub>3</sub> -	387,4	6,35	52,52	Fe <sup>+++</sup>	0,0	0,00	0,00
Дүн	607,1	12,09	100,00	Дүн	234,6	12,09	100,00

**Дүгнэлт:** Химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын ангийн, натрийн бүлгийн 1 -р төрлийн, чанарын хувьд цэнгэгдүү, хатуувтар ус байна. Шинжилсэн үндсэн үзүүлэлтүүдээс, магнийн ионы агууламж нь “Ундны усны чанарын стандарт MNS 0900:2018”-д заасан хэмжээнээс /12,0 мг/дм<sup>3</sup>-ээр/ их байгаа тул хүний унданд зөөлрүүлж хэрэглэвэл илүү зохимжтой.

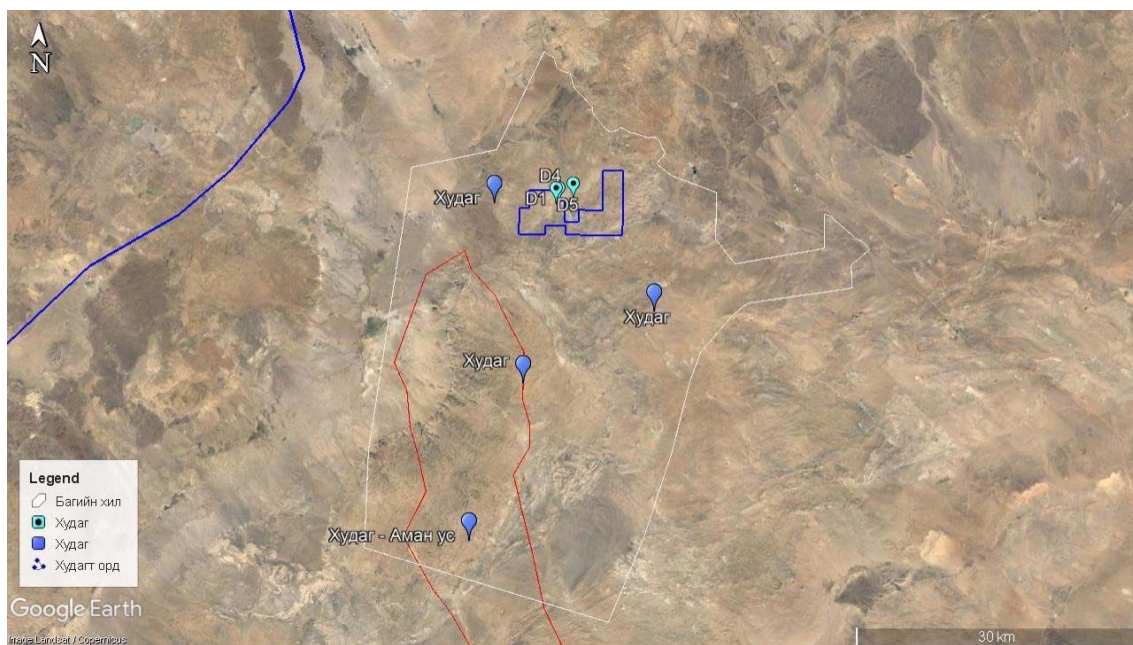
**Солбицол** X=45°54'20.29" Y=108°45'42,03"

Хүснэгт 49. Усны химийн шинжилгээний тодорхойлолт худаг №2

Анион	1дм <sup>3</sup> -д байгаа			Катион	1 дм <sup>3</sup> -д байгаа		
	мг	Мг-экв	Мг-экв%		мг	Мг-экв	Мг-экв%
Cl-	138,5	3,90	31,79	Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	135,1	5,87	47,87
SO <sub>4</sub> --	80,0	1,67	13,59	Ca <sup>++</sup>	48,1	2,40	19,56
NO <sub>2</sub> -	0,0	0,00	0,00	Mg <sup>++</sup>	48,0	3,95	32,20
NO <sub>3</sub> -	0,0	0,00	0,00	Nh <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,8	0,04	0,36
CO <sub>3</sub> --	0,0	0,00	0,00	Fe <sup>++</sup>	0,0	0,00	0,00
HCO <sub>3</sub> -	408,7	6,70	54,62	Fe <sup>+++</sup>	0,0	0,00	0,00
Дүн	627,2	12,27	100,00	Дүн	232,0	12,27	100,00

**Дүгнэлт:** Химийн бүрэлдэхүүнээрээ хлорын ангийн, натрийн бүлгийн, 1 -р төрлийн, чанарын хувьд цэнгэгдүү, хатуувтар, хатуулаг дотроо магни зонхилсон ус байна. Шинжилсэн үндсэн үзүүлэлтүүдээс магнийн ионы агууламж нь “Ундны усны чанарын стандарт MNS 0900:2018”-д зааснаас их /18,0 мг/дм<sup>3</sup>-ээр/ байгаа тул хүний унданд зөөлрүүлж хэрэглэвэл илүү зохимжтой.

Зураг 26. Төслийн талбайд ойр орших худгуудын байршлын зураг





Зураг 27. Бичигт багийн нутагт орших зарим худгуудын зураг



### 2.5.2 Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөөлөл

Уг төслийн үйл ажиллагаанаас газрын доорх усанд нөлөөлөх гол сөрөг нөлөөлөл нь баяжуулах үйлдвэрийн ус ашиглалт болон уурхайн ус шүүрэлтээс газрын доорх усны нөөц багасах нөлөөлөл байна.

- *Ус ашиглалтаас үүсэх нөлөөлөл* - Уурхайн унд ахуй болон технологийн зориулалтаар ус ашиглалтаас газрын доорх усны нөөц болон уст үед тодорхой хэмжээний өөрчлөлт оруулна.
- *Усны бохирдол* - Уурхайн дотоод хяналт сулрах, санаатай болон санамсар болгоомжгүй байдлаар хөрсөнд шатах тослох материал болон хатуу хаягдлууд алдагдах нь хөрсөөр дамжин газрын доорх усыг бохирдуулах эх үүсвэр болж болзошгүй.
- *Малчдын худгийн ундаргад нөлөөлөл* – Уурхайн үйл ажиллагаанаас Билүүтийн гар худгийн усны түвшинд бага зэргийн нөлөөлөл үзүүлнэ.
- *Ус шүүрүүлэлт* - Ус шүүрүүлэлтээс дам нөлөөлөл үүсч болзошгүй.

### 2.5.3 Усан орчинд учруулах хохиролын үнэлгээ

Хүснэгт 50. Газрын доорх усанд үүсэх хохирлын экологи-эдийн засгийн үнэлгээний тооцооны үзүүлэлтүүд

Газрын доорх усны экологи-эдийн засгийн үнэлгээний үзүүлэлтүүд	Нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
Газрын доорх усны суурь үнэ, $Y_0$	Төг/м <sup>3</sup>	3700	Засгийн газрын 2011 оны 302 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт, Умард говийн гүвээт-Халхын дундад талын сав газрын газрын доорх усны усны экологи, эдийн засгийн суурь үнэлгээ (төгрөг/шоометр)
Газрын доорх усны нөөц агуулсан хурдсыг зайлуулснаас үүсэх хохирлын мөнгөн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{хурдас}$		0.22	Зайлуулах хурдасны эзэлхүүн 2.0 сая. м <sup>3</sup> –ээс их
Ус агуулсан хурдас доторх газрын доорх усны статик нөөцийн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{ст.нөөц}$		0.4	Удаавтар нөхөгдөх
Уурхайгаас зайлуулсан усны хохирлын мөнгөн үнэлгээний итгэлцүүр, $K_{ус.шүүр}$		0.4	Удаавтар нөхөгдөх
Газрын доорх ус агуулсан хурдсын эзэлхүүн, $V$	мян.м <sup>3</sup>	7.55	7.55 мян.м <sup>3</sup> хоосон орон зай газрын хэвлийд үүснэ. Энэ хэмжээгээр уст үе устана гэж үзэв.
Газрын доорх ус агуулсан хурдсын ус өгөмжийн итгэлцүүр, $\mu$		0.019-0.085 (дундаж 0.032)	Аллювийн хурдас дахь у агуулагч үе, бүрдэл

$$Ус = Y_0 * \mu * (K_{хурд} + K_{ст.н} + K_{ус.ш}) V$$

$$3700 * 0.032 (0.22 + 0.4 + 0.4) * 7.55 \text{ мян.м}^3 = 3700 \text{ төг/м}^3 * 0.032 * 1.02 * 7.55 \text{ мян.м}^3 = 911798.4 \text{ мян.төгрөгийн хохирол үзүүлэхээр байна.}$$

Хүснэгт 51. Усны нөөц чанарт нөлөөлөх байдлын үнэлгээ

Байгаль орчны үзүүлэлт	Нөлөөллийн хэлбэр				Нөлөөллийн үргэлжлэх хугацаа			Нөлөөллийн эрчим		
	зайлшгүй		болзошгүй		Богино хугацааны	Дунд хугацааны	Урт хугацааны	Бага зэрэг	Дунд зэрэг	Хүчтэй
	Шууд	Шууд бус	Шууд	Шууд бус						
Төслийн явцад гүний усанд үзүүлэх нөлөөлөл	х					х			х	
Ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хэрэглээний ус ашигласнаар усны нөөцөд үзүүлэх нөлөөлөл				х	х				х	
Хог хаягдлын нөлөөгөөр усны чанарт үзүүлэх нөлөөлөл	х					х		х		
Ус шүүрүүлэлтээс үүсэх нөлөөлөл			х			х			х	
Дүн	2		1	1	1	3		1	3	
Нийт 4 нөлөөлөл авч үзсэнээс зайлшгүй нөлөөлөл 2, болзошгүй нөлөөлөл 2 байна. Эдгээр нөлөөлөл нь эрчмийн хувьд дунд зэргийн эрчимтэй дунд хугацааны сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхээр байна.										

## 2.6 Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл

### 2.6.1 Төсөл хэрэгжих талбай орчны амьтны аймаг

Төслийн талбай нь Монгол орны амьтны аймгийн мужлалаар Төв халхын хуурай хээрийн тойрогт багтана. Уг төслийн талбай нь төв халхын хуурай хээрийн өмнөд захад орших тул тал хээрийн амьтдаас гадна говь цөлийн амьтад тархсан байдаг. Монгол орны хуурай хээр, говийн ландшафтын онцлог унаган амьтдын амьдардаг онцлог нутаг юм. Амьтан судлаачдын бүтээлд тэмдэглэсэн зүйлүүд болон бидний ажиглалт, аман мэдээнд тулгуурлан тодорхойлвол тус талбай орчимд 78 зүйл шавж, 4 зүйл мөлхөгч, 52 зүйл шувуу, 19 зүйл хөхтөн амьтан бүртгэгдсэн байна.

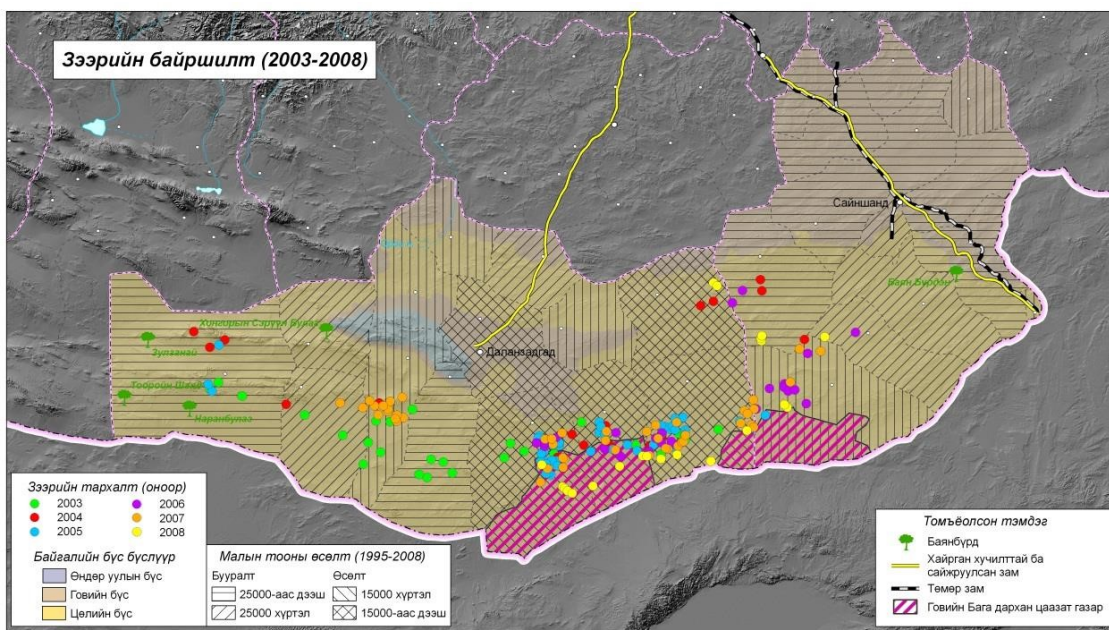
Судалгааны талбай орчмын ууланд улаан номонд орсон аргаль хонь, янгир ямаа тархсан байдаг. Судлаачдын үзэж буйгаар говь, хээр хосолсон цөлөрхөг энэ бүс нь дэлхийд ховордоод буй аргаль, хонины өсөж үржих сүүлчийн нөмөр нөөлөг болсон газар гэж үздэг юм. Хар сүүлт зээр, цагаан зээр өвлийн улиралд тааралдах бол хулан зуны улиралд тохиолдоно. Төслийн талбайн зүүн хойд хэсэгт тогтох Билүүт нууранд нүүдлийн шувууд хавар, намарт дамжин өнгөрөх цэг болдог ба ус намгархаг шувууд цөөн тоогоор зусдаг байна. Төслийн талбайд тархсан шувуудын хамгаалагдсан байдлыг авч үзвэл Азийн улаан номонд орсон 1 зүйл /Нөмрөг Тас-*Aegypius manochus*/, Зэрлэг амьтан ургамлын аймгийн ховордсон зүйлийг олон улсын хэмжээнд худалдаалах тухай конвенц 2-р хавсралт CITES, II орсон 6 зүйл шувуу байна.

Нүүдлийн шувуудын хамгаалах Олон улсын конвенцид Цармын бүргэд- *Aquila chrysaetas*, Сохор элээ-*Milvus migrans* орсон байдаг. Махчин шувууд цөөрөх хандлага гарч байгаа тул олон улсын хэмжээнд тэдгээрийг хамгаалах арга хэмжээ авч эхэлсэн ба тус бүс нутагт амьдрах махчин шувууд бүгд Зэрлэг амьтан ургамлын аймгийн ховордсон зүйлийг олон улсын хэмжээнд худалдаалах тухай конвенц 2-р хавсралт CITES, II (Цармын бүргэд- *Aquila chrysaetas*, Сохор элээ-*Milvus migrans*, Шилийн сар-*ernis hemilasius*, Идлэг шонхор-*Falco cherrug*, нөмрөг Тас-*Aegypius manochus* орж хамгаалагдсан байна.

Хөхтөн амьтдын хувьд ховордлын үнэлгээг Олон улсын байгаль хамгаалах холбооноос эрхлэн гаргасан шалгуур, Монгол улсын хөхтөн амьтдын улаан дансыг шүүж төслийн талбайд ховор, ховордсон амьтан амьдрахгүй харин Зэрлэг амьтан ургамлын аймгийн ховордсон зүйлийг олон улсын хэмжээнд худалдаалах тухай конвенц хавсралт CITES-д аргаль хонь, янгир ямаа, харсүүлт зээр, цагаан зээр, хулан, саарал чоно, хярс, шар үнэг, мануул орсон. Мануул-*Otocolobus manul* нь Монгол улсын хөхтөн амьтдын улаан данс IUCN Red list–д ховордож болзошгүй зүйл гэсэн статустай бүртгэгдсэн.

Төслийн талбайн захаас 6 км гаурй зайд байрлах “Их нарт” -ын БНГ -т Монгол Улсын Шинжлэх ухааны Академи, АНУ-ын Денверийн зоологийн сантай хамтран 2001 оноос хойш урт хугацааны судалгаа хийсэн бөгөөд аргаль, янгирт дохиолол бүхий хүзүүвч суулгах ажлыг хийсэн байна. Энэ нь говийн аргаль хонинд дохиологч зүүж судалж эхэлсэн нь тухайн зүйлийн хувьд дэлхийд анхны ажил болжээ. Одоогоор 200 гаруй аргаль хонь, 50 гаруй янгир ямаанд радио телеметр, GPS болон сансрын дохиологч зүүж судалгааныхаа ажлыг үргэлжлүүлж байна. Их нартын байгалийн нөөц газарт 1990 -ээд оны сүүлчээр 300 гаруй аргаль угалз байсан бол өнөөдөр 1000 гаруй болж үржсэн гэх албан бус мэдээлэл бий.

Зураг 28. Хар сүүлт зээрийн нүүдэл



Эх сурвалж: МУИС-ийн Амьтан судлалын тэнхим

Шувуудын 52 зүйл нь нүүдлийн, 19 зүйл нь суурин амьдрах ба амьдрах орчны онцлогоор ангилж үзвэл ус намгийн 16, мод бутны 4, хээр талын 17, говь цөлийн 7, хад асганы 5, барилга байгууламжийн буюу хүнд ойромсог амьдралтай 3 зүйл байна. Идэш тэжээлийн онцлогоор нь ангилж үзвэл амьтнаар (шавж болон бусад сээр нуруугүйтэн, гүрвэл, жижиг шувуу) хооллодог 21, дан ганц ургамлаар хооллодог 6 зүйл, амьтан, ургамлын аль алианаар нь хооллодог 30 зүйл, сэгээр хооллодог 1 зүйл (нөмрөг тас), сэг болон амьтнаар хооллодог 1 зүйл (сохор элээ), элдэв идэштэй 1 зүйл (хон хэрээ) байна. Үржлийн үеийг авч үзвэл суурин шувуудынх нүүдлийн шувуудыг бодвол арай эрт, гол төлөв 4 сарын эхнээс эхлэж байгаа бол нүүдлийн шувуудынх гол төлөв 5 сарын дунд үеэс эхлэж байна. Ангаахай, дэгдээхэйгээ бойжуулах үе 6 сарын сүүлч 7 сарын эхнээс 8 сар дуустал үргэлжилнэ.

### 2.6.2 Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл

Төслийг хэрэгжүүлэх хугацаанд хүн машин техникийн дуу чимээ, хөдөлгөөн нэмэгдсэнээс, уурхайн олборлолтын үед үүсэх дуу чимээ болон чичиргээ доргилтоос тухайн нутгийн зэрлэг амьтдад шууд физик үйлчлэл, техногенезийн стресс үүсэх, бэлчээр, тэжээлийн хомсдол гарах зэрэг сөрөг нөлөөлөл үзүүлнэ. Уурхайлалтаас үүсэх тоосжилтоос ургамлан бүрхэвч сийрэгжих, хөрсний үржил шим буурснаар амьдрах орчин хумигдана. Дээрх төрлийн сөрөг нөлөөллөөс шалтгаалан орчны бүс дэх амьтад идээшэх 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, 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 амьтдын зүйлийн тоо өсөх магадлалтай.

Хүснэгт 52. Амьтны аймагт нөлөөлөх байдлын үнэлгээ

Байгаль орчны үзүүлэлт	Нөлөөллийн хэлбэр				Нөлөөллийн үргэлжлэх хугацаа			Нөлөөллийн эрчим		
	Зайлшгүй		Болзошгүй		Богино хугацааны	Дунд хугацааны	Урт хугацааны	Бага зэрэг	Дунд зэрэг	Хүчтэй
	Шууд	Шууд бус	Шууд	Шууд бус						
Дуу чимээ, гэрэлтүүлэг, тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн болон техник технологийн дуу чимээнээс амьтад үргэж дайжих	x					x		x		
Өнгөн хөрсийг хуулснаар мэрэгчид, мөлхөгчид болон сээр нуруутан амьтдын амьдрах орчныг сүйтгэж, зарим зүйлийн шавьжийн тоо толгой өсөн нэмэгдэж мөн устаж болзошгүй	x					x			x	
Мал, амьтны бэлчээр хомсдох уурхайн зам талбайн ашиглалт, үйл ажиллагаанаас малын бэлчээр, зэрлэг амьтдын амьдрах талбай хомсдох	x					x			x	
Хууль бус ан агнах, шинээр ирж ажиллаж, суурьших хүмүүс зэрлэг ан			x		x			x		
Байгаль орчны үзүүлэлт	Нөлөөллийн хэлбэр				Нөлөөллийн үргэлжлэх хугацаа			Нөлөөллийн эрчим		
	Зайлшгүй		Болзошгүй		Богино хугацааны	Дунд хугацааны	Урт хугацааны	Бага зэрэг	Дунд зэрэг	Хүчтэй
	Шууд	Шууд бус	Шууд	Шууд бус						
амьтдыг хууль бусаар агнаж болшошгүй										
	3		1		1	3		2	2	
Нийт 4 нөлөөлөл авч үзсэнээс зайлшгүй нөлөөлөл 3, болзошгүй нөлөөлөл 1 байна. Эдгээр нөлөөлөл нь эрчмийн хувьд дунд зэргийн эрчимтэй дунд хугацааны сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхээр байна.										



## 2.7 Түүх соёлын дурсгалт зүйлс, тусгай хамгаалалттай газар нутагт үзүүлэх нөлөөлөл

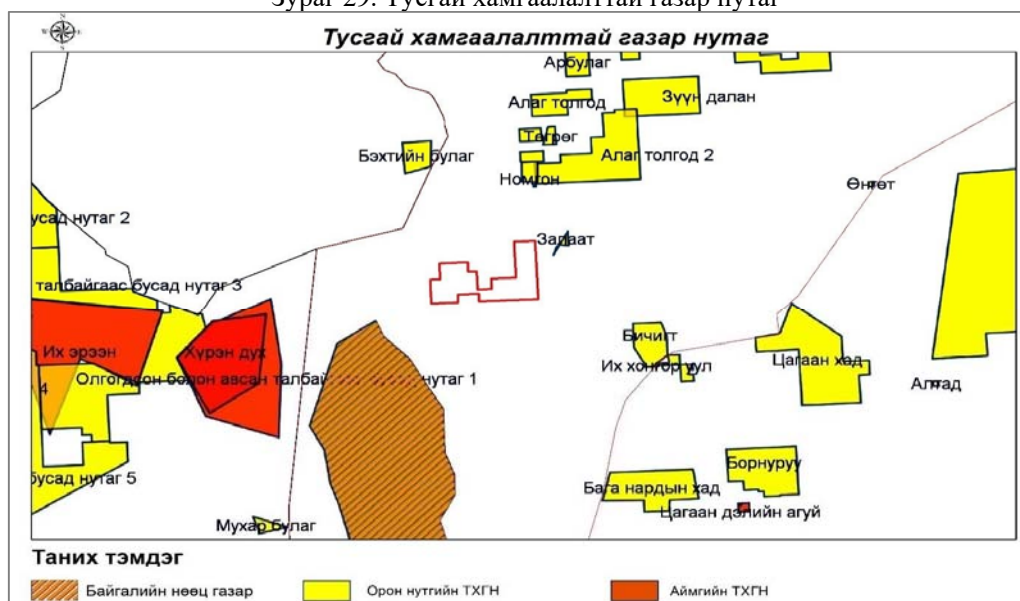
### 2.7.1 Тусгай хамгаалалттай газар нутагт үзүүлэх нөлөөлөл

Төсөл хэрэгжих газар нутагтай хамгийн ойр оршиж буй тусгай хамгаалалттай газар нутаг нь

“Залаат” орон нутгийн тусгай хамгаалалттай газар нутаг юм. 2017 оны 05-р сарын 09-ны өдөр Дорноговь аймаг Даланжаргалан сумын иргэдийн төлөөлөгчдийн хурлын 04/02 дугаар тогтоолоор Залаатыг орон нутгийн тусгай хамгаалалттай газар нутгаар бүртгэсэн байна. Тус газар нь төсөл хэрэгжих талбайн захын цэгээс 1.6 км зайтай оршино.

Мөн Их нартын хад Байгалийн нөөц газраас 6 км гаруй зайл оршино. Тус төслийн талбай нь улсын тусгай хамгаалалттай газар нутагтай давхцалгүй байна. Даланжаргалан сумын заагт байгаль, түүхийн дурсгалт зүйлс ихтэй үзэсгэлэнт газар болох Их Нартын хад нь говийн аргалийн байршил нутгийн хамгийн зүүн хойд хил бөгөөд тухайн газар нутгийг хамгаалах шаардлагатай тул УИХ -ын 1996 оны 43 дугаар тогтоолоор хамгаалалтад авсан байна.

Зураг 29. Тусгай хамгаалалттай газар нутаг



### 2.7.2 Түүх соёлын дурсгалт зүйлс

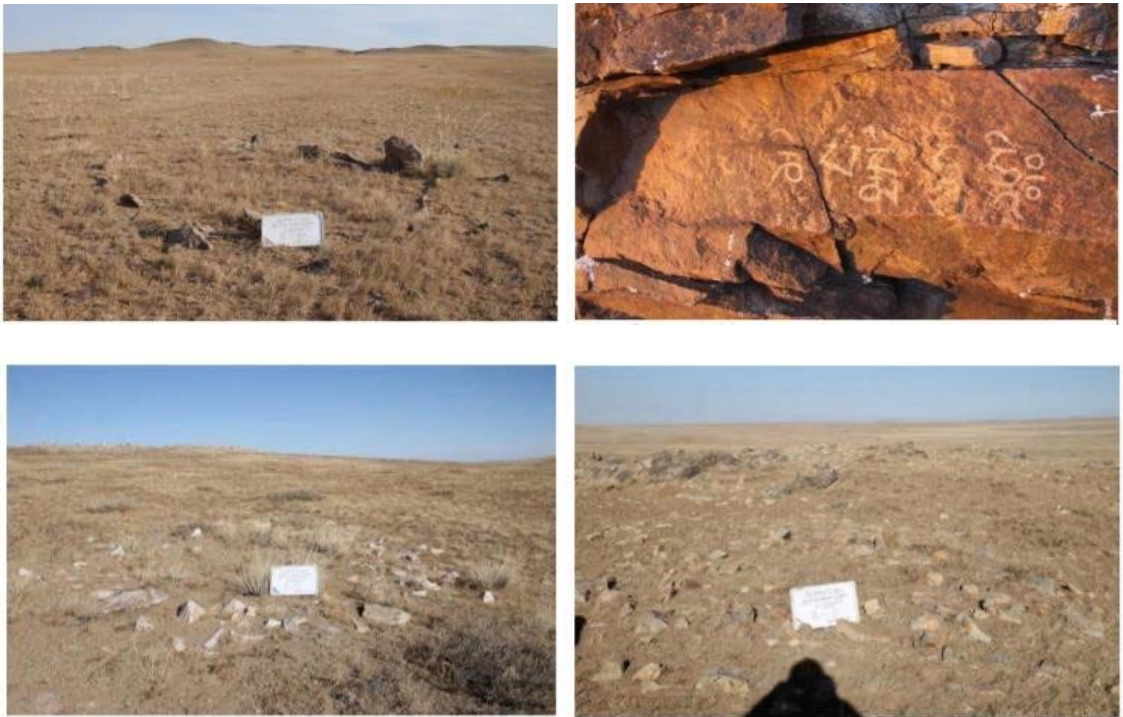
#### Археологи

Төслийн талбайд болон талбайн ойролцоо археологийн авран хамгаалах ашиглалтын судалгааны ажлаар нийт 14 тооны түүх, археологийн дурсгалууд илэрсэн. Үүнд :

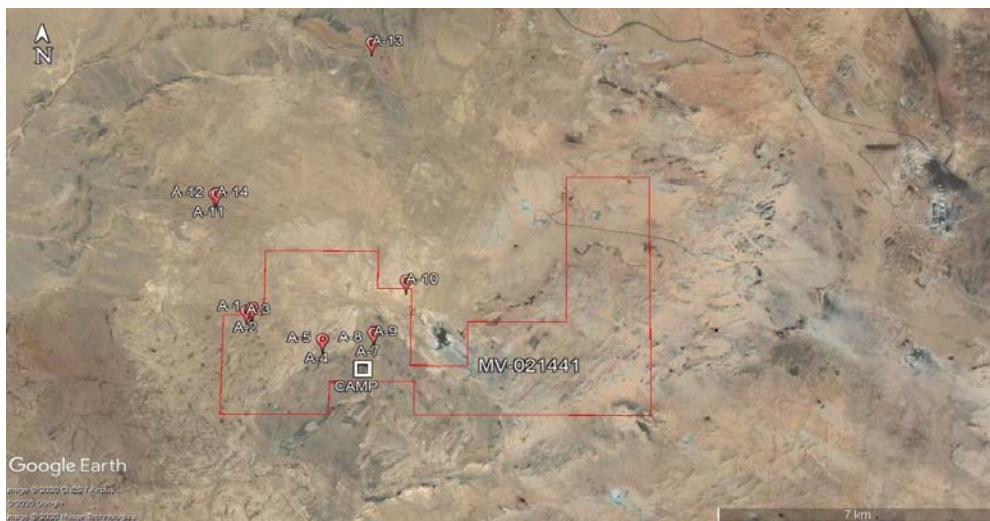
- Хүрэл зэвсгийн үеийн дөрвөлжин булш 5 ш
- Төвд бичээсийн дурсгал 1 ш
- Чулуун дараастай монгол үеийн булш 3 ш
- Хүннү булш 1 ш
- Он цаг тодорхойгүй булш оршуулга 4 ш

Эдгээр дурсгалт газар нь эртний нүүдэлчдийн ахуй амьдрал, нүүдлийн аж ахуй, тэдний ертөнцийг үзэх үзэл, оюун санаа, эдийн соёлын олон талыг тодруулан харуулах боломжтой түүхэн ач холбогдолтой дурсгалууд болно. Ордыг ашиглаж эхлэхээс өмнө ордын нөлөөллийн талбайд орж болзошгүй дурсгалууд дээр нарийвчилсан судалгаа болон авран хамгаалах ажил хийж шаардлагатай гэж үзэж буй бөгөөд цаашид энэхүү ажлыг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэхээр төлөвлөж байна.

Зураг 30. Дурсгалт зүйлүүдийн зураг



Зураг 31. Дурсгалт зүйлүүдийн байршлын зураг



## Палеонтологи

Монгол улсын Иргэний хуулийн 343-358 дүгээр зүйлүүд, “Соёлын өвийг хамгаалах тухай” Монгол улсын хуулийн 2014 оны 5 сарын 15 -ны өдрийн шинэчилсэн найруулгын хүрээнд “Хүрэл зэвсгийн үеийн дөрвөлжин булш”, “Ожуу үеийн хадан дээрхи бичээс “Чулуунд дараастай Монгол үеийн булш”, “Чулуунд дараастай Хүннү булш” 2019 он 212 д заасны дагуу Дорноговь аймгийн Даланжаргалан сумын нутагт орших “Худагт” нэртэй MV-021441 (4067.64 га) тусгай зөвшөөрлийн ашиглалтын талбай болон талбайн ойр орчимд ШУТИС-ийн Геологи Уул Уурхайн Сургуулийн Стратиграфи- Палеонтологийн судалгааны төвийн судлаач доктор Г. Сэрсмаа, доктор Ж.Ундарьяа нар палеонтологийн хайгуул тандан судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэсэн.

“Худагт” нэртэй MV-021441 (4067.64 га) -н ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбай, түүний ойр орчимд давхраат хурдсаас неопротерозойн Баргилт- Овоо формацын карбонат хурдас, дээд юрадоод цэрдийн Цагаанцав формацын вулканоген чулуулаг, доод цэрдийн Зүүбаян формацын тунамал хурдас болон дээд дөрөвдөгч-орчин үеийн сэвсгэр хурдас тархсан байна. Зэргэлдээх дүүргүүдэд хийсэн өмнөх геологийн судалгааны ажлуудаар неопротерозойн Баргилт-Овоо формацын шохойн чулуунаас микрофитолит, онколит илрүүлж тодорхойлсон байдаг ч тус талбайд тархсан Баргилт-Овоо формацын хурдсаас бидний хийсэн палеонтологийн судалгаагаар организмын үлдэгдэл илэрсэнгүй. Харин Цагаанцав формацын тунамал хурдсаас нь цэнгэг усны пелеципод, остракод, филлопод, загасны үлдэгдэл олддог боловч “Худагт” нэртэй талбайд тус формацын доод мэмбэрийн вулканоген чулуулаг болох базальт тархсан тул амьтны үлдэгдэлгүй юм. Хээрийн судалгааны ажлаар доод цэрдийн Зүүбаян болон дөрөвдөгчийн хурдас нь голдуу хэмхдэслэг хайрга, сайрга, дайрга бүхий элсэрхэг хурдсаас бүрдэж байсан тул палеонтологийн үлдэгдэл илрээгүй болно.

Дээрхээс дүгнэхэд “Худагт” нэртэй MV-021441 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайд эртний амьтан, ургамлын чулуужсан үлдвэргүй гэж байгаа тул цаашид геологи ашиглалтын үйл ажиллагаа явуулахад палеонтологийн талаас харшлах зүйлгүй юм.

### 2.7.3 Төслөөс үзүүлэх нөлөөлөл

Судалгаагаар тогтоогдсон цэгүүд нь ашиглалтын лицензийн талбайд орших тул дурсгалуудын бүрэн бүтэн байдлыг ханган, газар шорооны ажилд зайлшгүй өртөх тохиолдолд Монгол Улсын холбогдох хууль тогтоомжийн дагуу авран хамгаалах малтлага судалгааг зайлшгүй хийлгэх шаардлагатай ба ашиглалтын тухайн талбайд дурсгалын зүйлийг хөндөгдөхгүй байхаар уурхайн төлөвлөлтийг төлөвлөх ёстой.

Хүснэгт 53. Археологийн ба палеонтологийн олдворуудад үзүүлэх нөлөөллийн үнэлгээ

Байгаль орчны үзүүлэлт	Нөлөөллийн хэлбэр				Нөлөөллийн үргэлжлэх хугацаа			Нөлөөллийн эрчим		
	Зайлшгүй		Болзошгүй		Богино хугацааны	Дунд хугацааны	Урт хугацааны	Бага зэрэг	Дунд зэрэг	Хүчтэй
	Шууд	Шууд бус	Шууд	Шууд бус						
Уурхайн үйл ажиллагааны явцад археологийн болон соёл түүхийн үлдэц, үнэт зүйлс өртөж болзошгүй.			х				х			х

Хөрсөн дор байж болзошгүй палеонтологийн олдворт нөлөөлөх боломжтой.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			1							1
Нийт 2 нөлөөлөл авч үзсэнээс болзошгүй нөлөөлөл 1 байна. Эдгээр нөлөөлөл нь эрчмийн хувьд хүчтэй зэргийн сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхээр байна.										

## 2.8 Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн нийгэм, эдийн засгийн байдалд үзүүлэх нөлөөлөл

### 2.8.1 Байгаль орчны нөлөөллийн Ерөнхий үнэлгээнд авч үзсэн нийгмийн нөлөөллийн шалгуурууд

Хүснэгт 54. Нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээний шалгуурууд ба сөрөг нөлөөлөл үүсч болох шалтгаанууд

Нөлөөллийг тодорхойлох шалгуур үзүүлэлтүүд	Сөрөг нөлөөлөл үүсч болзошгүй нөхцөлүүд
<p>Нутгийн оршин суугчдад үзүүлэх нөлөө:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Газар эзэмших ашиглах эрхийн зөрчил</li> </ul> <p>Оршин суугчдын нийгмийн байдалд үзүүлэх нөлөө</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нөлөөлөлд өртөж болох төв суурин газар <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нүүлгэн шилжүүлэх асуудал</li> </ul> </li> </ul>	<p>Оршин суугчид нөлөөллийн бүсийн гадна талд байрлах учир газар ашиглалтын эрх зөрчигдөхгүй.</p> <p>Төсөл хэрэгжсэнээр ажлын байр бий болж, нутгийн иргэд ажилд орно.</p> <p>Хамгийн ойрын суурин нөлөөллийн бүсийн гадна талд байрлах тул сөрөг нөлөөлөлд өртөхгүй.</p> <p>Уурхайлалтын нөлөөлөлд өртөж болзошгүй 2 малчин өрх судалгаагаар тогтоогдсон.</p>
Түүх соёлын биет өвд үзүүлэх нөлөөлөл: - Сөрөг нөлөөлөлд өртөх соёлын үнэт зүйлс	Төслийн талбайд болон талбайн ойролцоо археологийн авран хамгаалах ашиглалтын судалгааны ажлаар нийт 14 тооны түүх, археологийн дурсгалууд илэрсэн.
Хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөө :	Ил уурхайн ажиллагсад хөдөлмөр хамгаалал,
Нөлөөллийг тодорхойлох шалгуур үзүүлэлтүүд	Сөрөг нөлөөлөл үүсч болзошгүй нөхцөлүүд
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Нутгийн оршин суугчдын эрүүл мэндэд нөлөөлөх эсэх</li> <li>- Хүний амь нас, эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх үе шатны тухай</li> </ul>	аюулгүй ажиллагааны заавар зөвлөмж, хууль эрх зүйн зүйл заалт мөрдөж ажиллаагүйгээс үүсэх нөлөөлөл

### 2.8.2 Төслөөс нийгэм эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл, үнэлгээ

Төсөл хэрэгжиж буй газар нь Дорноговь аймгийн Даланжаргалан сумын Бичигт багийн нутаг дэвсгэрт харьяалагдана. Даланжаргалан сум нь Сайншанд хотоос 156 км, Улаанбаатар хотоос 300 км зайд байрладаг. “Худагт” төмрийн хүдрийн уурхай нь Даланжаргалан сумын төвөөс 22 км зайд байрлана. Даланжаргалан сум нь 404.5 мян.га нутагтай, Элдэв, Өнгөт, Бичигт, Цомог, Олон-Овоо гэсэн 5 багтай. Тус сум 2019 оны жилийн эцсийн байдлаар 2985 хүн амтай, 980 өрхтэй, 176289 малтай байна. Сумын нийт хүн амын 50.7% нь хөдөлмөрийн насны хүмүүс байгаа бөгөөд тэдний 56% нь хөдөлмөр эрхэлж байна. 2019 оны жилийн эцсийн байдлаар тус сумын 980 өрх бүртгэгдсэний 506 нь малчин өрх, 475 нь суурин өрх байна. Нийт өрхийн 17.6 %-ийг амьжиргааны доод түвшнээс доош орлоготой өрх эзэлж байна.

**Бичигт багийн айл өрхийн судалгаа**

БОННУ -ний тайланг хийж гүйцэтгэхдээ холбоотой 2019-11/2020-08 сарын хооронд Дорноговь аймгийн Даланжаргалан сумын Бичигт багийн нутаг дэвсгэрт нийт 3 удаагийн судалгаагаар 46 айл өрхөөс нийгэм эдийн засгийн судалгааг авч саналыг тайланд тусгасан.

Хүснэгт 55. Судалгаанд хамрагдсан айл өрхийн мэдээлэл

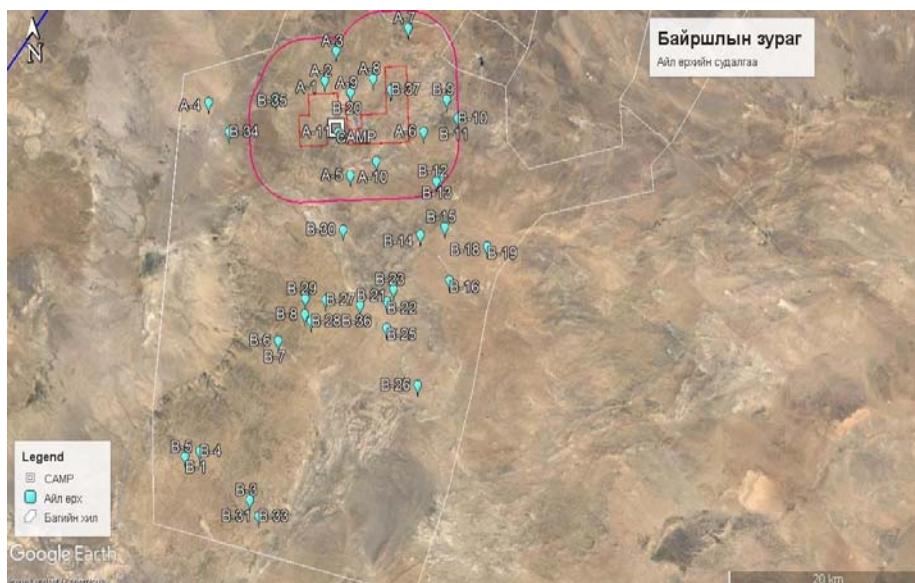
№	Өрхийн дугаар	Өрх	Газар усны нэр	Солбицол
2019 оны 11 сарын 19-20 –ний өдрийн хээрийн судалгааны явцад хамрагдсан айл өрх				
1	А-1	Амарсанаагийн Хүрэлхүү	Билүүт	45° 55' 37'' 108° 44' 58''
2	А-2	Доржбалын Осгонхонгор	Билүүт	45° 55' 37'' 108° 44' 57''
3	А-3	Зулзагын Цогтбаатар	Билүүт	45° 57' 2.37'' 108° 45' 54.26''
4	А-4	Эрдэнэцогтын Чулуунзүрх	Нарангийн бумба	45° 54' 48'' 108° 35' 52''
5	А-5	Нацагдоржийн Нүржигдаваа	Уурхайгаас урд зүгт	45° 51' 0'' 108° 46' 42''
6	А-6	Г.Бямба	Эрдэнэтолгойн бууц	45° 52' 58'' 108° 52' 29''
7	А-7			45° 47' 59'' 108° 51' 57''
8	А-8			45° 55' 38'' 108° 48' 43''
9	А-9	Дашзэвэгийн Мөнх-Эрдэнэ		45° 54' 59'' 108° 46' 54''
2020 оны 08 сарын 31- ээс 09 сарын 05-ны өдрүүд дэх хээрийн судалгааны явцад хамрагдсан айл өрх				
10	В-1	Мөнхтогоогийн Энхтүмэн	Баруун төгрөг	108° 34' 23.07" 45° 37' 58.82"
11	В-3	Цэцэгмаагийн Насанбат	Саруулын дугуй	108° 38' 08.01" 45° 36' 31.89"
12	В-4	Цэцэгмаагийн Нямшарав	Их нарт	108° 34' 23.26" 45° 37' 58.71"
13	В-5	Хишигийн Намхайнямбуу	Зүүн нуруу	108° 33' 14.55" 45° 37' 44.69"

№	Өрхийн дугаар	Өрх	Газар усны нэр	Солбицол
14	В-6	Гэлэгшаравын Отгонбаяр	Хуурайн ам	108° 40' 43.28" 45° 43' 09.97"
15	В-7	Түмэндэмбэрэлийн Чойбалсан	Үхэр хороо	108° 40' 43.28" 45° 43' 09.97"
16	В-8	Гэлэгшаравын Дашзэвэг	Бор овоон шандны худагны баруун талд	108° 42' 50.29" 45° 44' 22.75"
17	В-9	Баасандоржийн Эрдэнэбаатар	Могойн хонхор	108° 54' 21.68" 45° 54' 28.06"
18	В-10	Баасандоржийн Батбаатар	Улаан худаг	108° 55' 09.34" 45° 53' 32.5"
19	В-11	Аюубазарын Баянжаргал	Олон гашуун	108° 55' 09.34" 45° 53' 32.5"
20	В-12	Баасандоржийн Чинзориг	Хужирын бууц	108° 53' 20.76" 45° 50' 33.21"

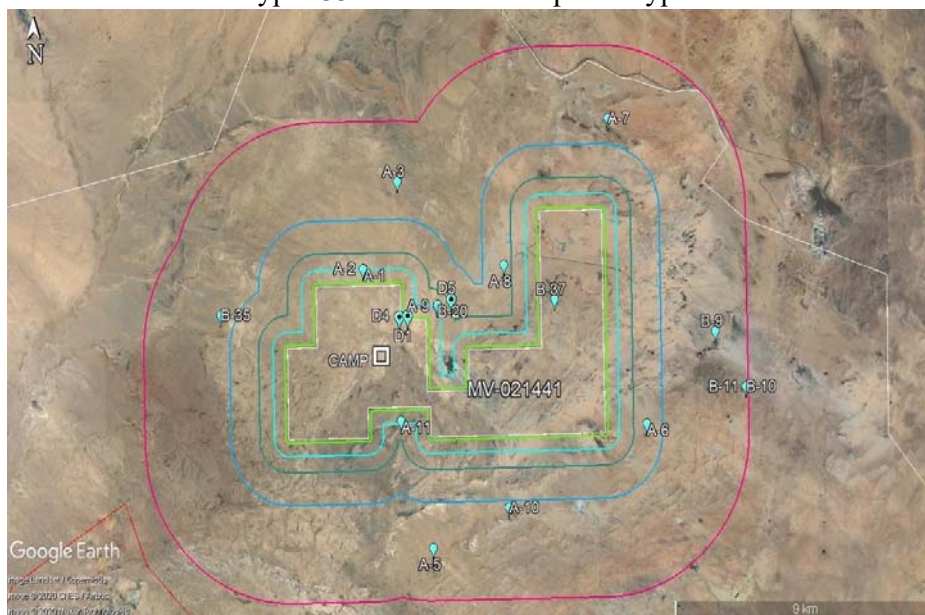
21	В-13	Доржбалын Одгэрэл	Олон овоотын бууц	108°53'40.68" 45°50'44.35"
22	В-14	Цэрэнпилийн Идэр	Замын бууц	108° 51' 58.42" 45° 47' 59.5"
23	В-15	Цэрэнпилийн Батжаргал	Хонгорын Жаргалан	108° 53' 52.29" 45° 48' 19.78"
24	В-16	Бадамгаравын Мягмарсүрэн	Гишгэр	108° 54' 5.51" 45° 45' 43.83"
25	В-17	Арвайн Наранболд	Хонгорын Нүдэн	108° 57' 06.06" 45° 47' 16.95"
26	В-18	Наранболдын Хүүхэндүү	Хонгорын Нүдэн	108° 57' 06.06" 45° 47' 16.95"
27	В-19	Даваасүрэнгийн Тэгшжаргал	Хонгорын Нүдэн	108° 57' 06.00" 45° 47' 16.95"
28	В-20	Дашзэвэгийн Мөнх-Эрдэнэ	Билүүтийн хөх өндөр	108° 46' 55.32" 45° 55' 00.08"
29	В-21	Бухын Галбадрах	Хонгорын Үзээм	108° 49' 44.96" 45° 45' 25.66"
30	В-22	Баатарын Ганбаатар	Сайн гашуун	108° 49' 12.09" 45° 44' 50.3"
31	В-23	Гончигдоржийн Цог-Юүрэн	Давстын Эрдэнэтөлгой	108° 49' 44.96" 45° 45' 25.66"
32	В-24	Айлтгүйн Бямбажав	Ямаат	-
33	В-25	Наранцэцэгийн Отгонгэрэл	Давст	108° 49' 07.14" 45° 43' 33.92"
34	В-26	Айлтгүйн Будхүү	Нарийн худаг	108° 51' 22.03" 45° 40' 45.05"
35	В-27	Ерөөлтийн Лхамсүрэн	Баруун өвдөг	108° 44' 28.68" 45° 45' 02.77"
36	В-28	Ачлалтын Батболд	Бор овоон шанд	108° 43' 18.19" 45° 44' 02.7"
37	В-29	Дашзэвэгийн Хүлэгбаатар	Бор овоон шанд	108° 42' 55.48" 45° 45' 08.85"
38	В-30	Нямсамбуу	Хөх өндөр	108°46'0.12" 45°48'23.39"
39	В-32	Нямсамбуугийн Түдэвням	Их бор	
40	В-33	Зулзагын Цогтбаатар	Билүүтийн хар өндөр	108° 38' 45.82" 45° 34' 43.61"
41	В-34			108° 37' 23.24" 45° 53' 20.39"
<b>№</b>	<b>Өрхийн дугаар</b>	<b>Өрх</b>	<b>Газар усны нэр</b>	<b>Солбицол</b>
42	В-35	Баасандоржийн Дашням	Үхэртийн хөндий	108° 41' 06.41" 45° 54' 54.37"
43	В-36			108° 47' 07.85" 45° 44' 43.64"
44	В-37	Доржбалын Охинхонгор	Орой буцаж очсон. Судалгаа бөглөөгүй	108° 50' 03.43" 45° 55' 02.95"
45	В-38	Бямбажав		108°43'41.73" 45°50'07.29"
46	В-39	Энхбат		108°43'41.73" 45°50'07.29"



Зураг 32. Айл өрхийн байршлыг харуулсан зураг



Зураг 33. Нөлөөллийн бүсийн зураг

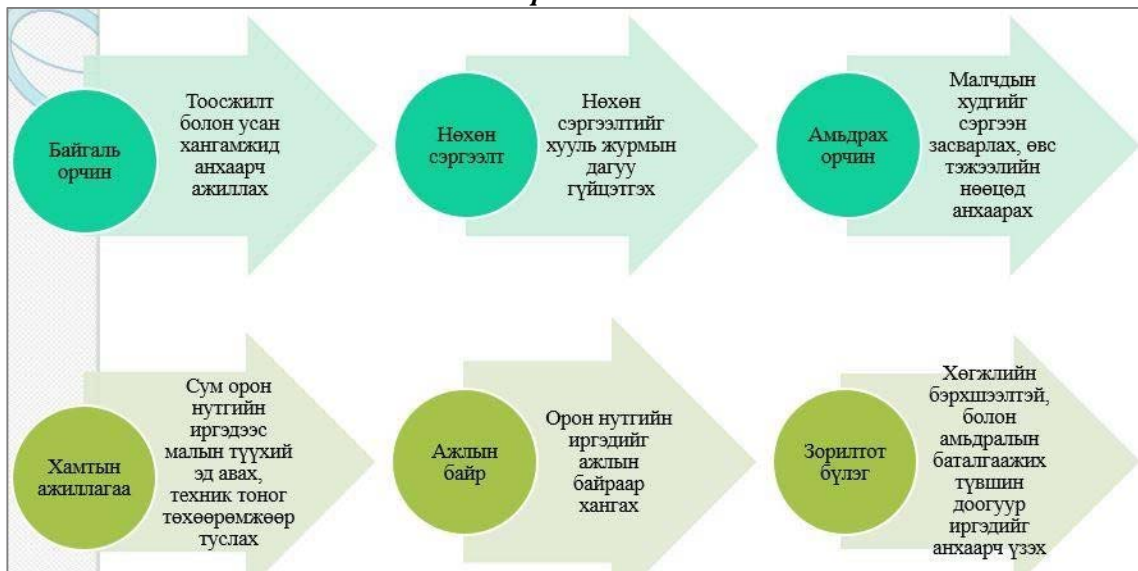


Тухайн төслийн уурхайлалтын болон эрчимтэй сөрөг нөлөөллийн бүсэд орших А.Хүрэлхүү, Б.Эрдэнэболд гэсэн 2 малчин өрхтэй “Малчдыг нүүлгэн шилжүүлэх гэрээ” –г байгуулан сум орон нутгаас зөвшөөрсөн газарт нүүлгэн шилжүүлэх шаардлагатай.

Одоогийн байдлаар нөлөөлөлд шууд өртөх малчин А.Хүрэлхүү болон Б.Эрдэнэболдын хашаа хороог нүүлгэн шилжүүлж Сумын Засаг дарга болон Багийн Засаг даргатай хэлэлцэн бэлчээр болон уст цэгтэй ойр газар нүүлгэн шилжүүлж шинээр барьж өгөх тохиролцоонд хүрсэн байна.

Санал асуулгад оролцогчдын хэлж буйгаар орон нутгаас боловсон хүчнээ бүрдүүлэх, онцгой мэргэжил шаардагдахгүй ажлын байран дээр орон нутгийн иргэдийг авч ажиллуулах, орон нутагтай хамтын ажиллагаагаа илүү сайжруулах хэрэгтэй гэсэн санаа бодолтой байв. Төслийн үйл ажиллагааг эрс эсэргүүцэж буй хүн тааралдаагүй боловч уулзсан иргэн бүр төсөл хэрэгжих явцад хариуцлагатай байж байгаль орчинд сөрөг нөлөө бага үзүүлэх, тээвэрлэлт болон уурхайн үйл ажиллагаагаас үүсэх тоосжилтоос сэргийлэх арга хэмжээг байнга авах, нөхөн сэргээлтийг хийх, мал амьтан унаж бэртэхгүйгээр нүх шуудууг бөглөх, иргэдийн саналыг сонсож байх, амьдралын баталгаажих түвшин доогуур иргэдийг дэмжих, хөгжлийн бэрхшээлтэй өрхүүдэд чиглэсэн аливаа тусламж дэмжлэг үзүүлэх, малчин иргэдэд техник хэрэгслээр тусламж үзүүлэх, ус ашиглалтын тал дээр анхаарч ажиллах /шүүрлийн усыг ашиглах/ зэрэг асуудлыг бодитойгоор хэрэгжүүлэхийг төсөл хэрэгжүүлэгч “Олон ихт баян” ХХК -ийн удирдлагад анхааруулж байлаа. Мөн бэлчээрийн гарц сайн боловч уст цэг ховор мөн ундарга муутай тул Их Нарт БНГ-т байрлах Аман усны худаг мөн Давст гэх нэртэй газар байрлах Давст гар худаг, Билүүтийн гар худгаас 5 км-ийн зайд байрлах Хэрээгийн усны гар худгийг засварлаж өгөх санал тавьсан.

**Зураг 35. Худагт төмрийн ордыг ашиглахтай холбоотой санал хүсэлтийн ерөнхий дүгнэлт**



**Ажиллагсдын эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөлөл**

Технологийн дамжлагуудын онцлогоос шалтгаалан гарах тоосжилт, ахуйн гаралтай хатуу, шингэн хог хаягдал, тоос шороо, чимээ шуугиан, бичил орчны температур, чийгшил, гэрэлтүүлэг, агааржуулалтын өөрчлөлт;

Технологийн үйл ажиллагаанаас үүсэх тоосны 10 микроноос бага хэмжээтэй хэсгүүд нь хүний уушиг болон амьсгалын замын эрхтэнийг өвчлүүлэх гол эх үүсвэр болно. Удаан хугацаанд сөрөг нөлөөтэй орчинд ажилласнаас ажилчдын анхаарал сарних, осолд өртөх, элдэв өвчинд нэрвэгдэж, хөдөлмөрийн чадвараа түр буюу бүр мөсөн алдах зэргээр осол аюултай үр дагаврыг үзүүлнэ.

Ажлын байрны эрүүл ахуй, хөдөлмөрийн нөхцлийг шаардлагын хэмжээнд байлгаж чадсанаар ажиллагсдын мэргэжлээс шалтгаалах өвчлөл, хөдөлмөрийн чадвараа түр алдалт,



үйлдвэрлэлийн ослоос урьдчилан сэргийлж чадна. Ажлын байрны эрүүл ахуй, хөдөлмөрийн нөхцөлд нөлөөлөх гол хүчин зүйлүүдийг 2 бүлэгт хувааж болно.

– Физикийн хүчин зүйл (температур, харьцангуй чийглэг, тоосжилт, дуу шуугиан, гэрэлтүүлэг г.м)

– Физиологийн хүчин зүйл (ажиллагсадын эрүүл мэнд, хөдөлмөрийн чадвараа түр алдалт)

Иймд физикийн хүчин зүйлүүдийг зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтрүүлэхгүй байх, ялангуяа тоосжилт, дуу чимээ, химийн бодис хэрэглэдэг, доргилт ихтэй үйл ажиллагаанд түүнийг сулруулсан ХХАА-ны хувцас хэрэглэлээр хангахын зэрэгцээ мэргэжлийн хяналтын байгууллагатай хамтран ажиллавал зохино.

Болзошгүй осол аваар, саатал, техник, технологийн шугам сүлжээний гэмтэл, гал, усны гэнэтийн аюул учирч болзошгүй.

Төслийг хэрэгжүүлэхэд ажиллах хүчийг төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн оршин суугчдаас авч ажлуулах, төсөл хэрэгжиж дууссаны дараа уурхайд ажиллаж байсан хүмүүсийн ажил эрхлэлтийн асуудлыг шийдвэрлэхгүй орхивол ядуурал, ажилгүйдэл нэмэгдэнэ. Мөн үйл ажиллагааны явцдаа техникийн аюулгүй байдал алдагдах, гэнэтийн осол гарснаас ажилчдын эрүүл мэнд, амь нас эрсдэх зэрэг нийгэм эдийн засгийн олон сөрөг нөлөөлөл үүснэ.

Уг төсөл хэрэгжих явцад ажлын байрны тоо нэмэгдсэнээр нийгэм эдийн засгийн хөгжилд тодорхой хэмжээний эерэг нөлөөг үзүүлнэ.

Харин уурхайн ажлын үед машин механизмын дуу чимээ, тоосжилт ихэссэнээс хүн амын эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөтэй.

Хүснэгт 56. Нийгэм, эдийн засагт нөлөөлөх байдлын үнэлгээ

Байгаль орчны үзүүлэлт	Нөлөөллийн хэлбэр				Нөлөөллийн үргэлжлэх хугацаа			Нөлөөллийн эрчим		
	Зайлшгүй		Болзошгүй		Богино хугацааны	Дунд хугацааны	Урт хугацааны	Бага зэрэг	Дунд зэрэг	Хүчтэй
	Шууд	Шууд бус	Шууд	Шууд бус						
Ажлын байр нэмэгдэх	х				х				х	
Хүн амын орлого нэмэгдэх	х				х				х	
Улс, орон нутгийн төсөвт татвар хуримтлуулах	х				х				х	
Хүн амын эрүүл мэндэд нөлөөлөх			х		х			х		
	3		1		4			1	3	
Нийт 4 нөлөөлөл авч үзсэнээс Зайлшгүй нөлөөлөл 3, болзошгүй нөлөөлөл 1 байна. Эдгээр нөлөөлөл нь эрчмийн хувьд дунд зэргийн эерэг, богино хугацаанд нөлөөлөл үзүүлэхээр байна.										

## ГУРАВДУГААР БҮЛЭГ: БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН 2024 ОНЫ ХИЙХ АЖЛЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

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.

Дорноговь аймгийн Даланжаргалан сумын нутаг дахь MV-021441 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайн “Худагт” төмрийн ордыг ил аргаар ашиглах төслийн хүрээнд төсөл хэрэгжүүлэгчийн мөрдөн ажиллах байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” Монгол Улсын хууль, Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2014 оны 04 дүгээр сарын 10-ны өдрийн А-117 дугаар тушаалын “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх аргачлал”-ын дагуу, байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний үр дүнд тулгуурлан боловсруулав.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь:

1. Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө
2. Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрөөс бүрдэнэ.

### ***3.1. Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө /2024/***

Энэхүү байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө /БОХТ/ нь төлөвлөж буй төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, хүн амд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллүүдээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээнүүдийг шаардагдах хөрөнгө зардал, хугацаа, давтамж, баримтлах дүрэм журам, стандартуудын хамт нэгтгэн үзүүлж буй төслийг хэрэгжүүлэгч “Олон Ихт Баян” ХХК -аас заавал хэрэгжүүлж, мөрдөж ажиллах ёстой баримт бичиг юм.

Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөг Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай Монгол Улсын хууль, БОАЖЯ -аас гаргасан ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэд заасан шаардлагын дагуу боловсруулсан болно.

Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах зардлыг холбогдох журам, ерөнхий үнэлгээгээр тавигдсан шаардлагын дагуу урьдчилсан байдлаар тодорхойлж тусгав. Эдгээр зардлууд нь байгаль орчныг хамгаалах ажлын шууд зардлууд бөгөөд түүнтэй холбогдон гарах бусад зураг төслийн буюу туслах чанарын ажлуудын зардал ороогүй.

Энэхүү төлөвлөгөөнд тусгасан байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээнүүд нь зөвхөн “Олон Ихт Баян” ХХК -аас “Худагт” төмрийн ордыг ашиглах төслийг хэрэгжүүлэхэд зориулагдсан болно.

Төслийн төлөвлөлтөд өөрчлөлт оруулах бүрд төлөвлөгөөнд нэмэлт тодотгол хийлгэж байх шаардлагатай. Мөн энэхүү БОХТ -ний ихэнх хэсэг Байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөртэй нягт уялдах бөгөөд төслийн хэрэгжилтийн бүхий л хугацааны туршид газрын доорх ус, агаар, хөрсний чанар, ургамалжилт, амьтны аймагт гарч байгаа өөрчлөлтүүдийг тухай бүрт нь шинжилж, холбогдох арга хэмжээг жил бүрийн байгаль орчныг хамгаалах,

нөхөн сэргээх төлөвлөгөөндөө тусган хэрэгжүүлж байх шаардлагатай.

БОХТ -ний хэрэгжилтийн талаарх тухайн жилийн хяналт, үзлэгээр төсөл хэрэгжиж буй нутаг дэвсгэр, түүний ойр орчмын нутаг дэвсгэр дэх бүх сөрөг өөрчлөлтүүдэд дүгнэлт хийх ажлыг байгаль орчны хяналт шинжилгээний ажлын үр дүнгүүдэд үндэслэн хийх, БОХТ -ний биелэлтийг дүгнэхдээ жилийн хяналт, үзлэгээр төрийн захиргааны төв болон орон нутгийн байгууллагуудын холбогдох хяналтын байцаагч нар, ард иргэдээс тавих шаардлага, хүсэлтийг хэрхэн хангасныг мөн авч үзэх ёстой.

### 3.1.1 Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Хүснэгт 57. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Нийт зардал /мян.төгрөг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
<b>АГААР ОРЧИН</b>					
Тоосжилт болон бохирдуулагч хийн нөлөөгөөр орчны агаар бохирдох	Тоосжилт ихээр бий болох талбай, хэсгүүдийг тогтмол услах	Уурхайн талбайн хэмжээгээр	ҮАЗардалд	Төсөл хэрэгжих хугацаанд	Агаарын тухай хууль, MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага  Ажлын байрны агаарын эрүүл ахуйн шаардлага: MNS 4990:2010, MNS 0017-2-3-16:1998  MNS 5002:2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй.  Шуугианы норм, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага MNS ISO 226:2003 Дуу чимээ- хэвийн норм, түвшний хэмжээ
	Хүнд механизмын хөдөлгүүрийн тохиргоо, үйлчилгээг тогтмол төлөвлөгөөт хугацаанд хийх	Үйл ажиллагааны турш	ҮАЗардалд	Төсөл хэрэгжих хугацаанд	
Агаарын бохирдлын улмаас уурхай дахь ажлын нөхцөл, ажилчид болон нутгийн иргэдийн эрүүл мэндэд нөлөөлөх	Уурхайн карьер доторх болон түүнээс гарч буй замуудад тогтмол хайрга чулуу дэвсэх, замыг засч байх	Үйл ажиллагааны турш	ҮАЗардалд	Төсөл хэрэгжих хугацаанд	
	Тоос ихтэй орчинд ажиллагсдыг зориулалтын хамгаалах хэрэгсэлээр хангах болон ажлын байрны битүүмжлэлийг сайтар хангасан байх	Ажиллах хугацаанд бүх хүнд	ҮАЗ-д	Жил бүр	
Тэсэлгээнээс үүсэх нөлөөлөл	Тэсэлгээг мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлэх, аюулгүй ажиллагааны дүрмийг чанд мөрдөж ажиллах	Ил уурхайн тэсэлгээнд	ҮАЗардалд	Төсөл хэрэгжих хугацаанд	

Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Нийт зардал /мян.төгрөг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
<b>УСАН ОРЧИН</b>					
Ус ашиглах	Гүний худагт тоолуурын баталгаажуулалт хийлгэж тогтмол тоолуурын бичилт хийлгэж байх.	Төслийн 2 ширхэг гүний худагт	1000.0	2024 онд	MNS 13.060.50 Усны чанарын стандарт Усны тухай хууль ЗГ-ын 2013 оны 326 дугаар тогтоолын хавсралт –Ус ашигласаны төлбөрийн хувь хэмжээ/ Газар доорх усыг бохирдлоос хамгаалах: MNS3342:1982 БО, ЭМНХ-ын сайдын 1997 оны 143А, 352/А тоот хамтарсан тушаалын 2.3.5 хавсралт,
	Ил уурхайн шүүрэлтийн усны /тоолуур суурилуулах/ тоо хэмжээгээр усны нөөц ашигласны төлбөр төлөх, шүүрлийн усыг зам талбайн тоосжилт дарах, ногоон байгууламж, үйлдвэрлэлийн усанд ашиглах	Уурхайгаас гарах ус	-	2024	
Төслийн үйл ажиллагаа, ус ашиглалтаас усны нөөц, чанарт үзүүлэх нөлөөлөл	Ахуйн хэрэглээний гүний худгийн усанд эрүүл ахуйн стандартын дагуу шинжилгээг үргэлжлүүлэн хийлгэнэ	Төслийн талбайн орчимд	-	2024	
	Ус хангамжийн эх үүсвэрт эрүүл ахуйн хашаалсан бүсийн талбайг тогтмол цэвэрлэж, хог хаягдлыг зайлуулна.	Төслийн талбайн дахь 2 худагт	-	2024	
Ахуйн хаягдал, шатах, тослох материал ба бусад хаягдлаас бага гүний уст давхарга болон хөрс ургамал бохирдох	Ус ашиглалтын зөвшөөрөл авах, гэрээг холбогдох орон нутгийн болон бусад холбогдох байгууллагатай хийж баталгаажуулах, төлбөрийг цаг тухай бүр төсвийн дансанд оруулах	Уурхай ажиллах нийт хугацаанд	1200 / Усны төлбөрийг ашигласан хэмжээгээр төлөх /	Жил бүр ашиглалтын хэмжээгээр	
Дүн			<b>2200.0</b>		
<b>ХӨРС, УРГАМЛАН БҮРХЭВЧ</b>					
Тээвэрлэлтийн улмаас хөрсний эвдрэл үүсэх	Тогтсон маршрутын дагуу тээвэрлэлт хийх	Төслийн талбайд	-	Тухай бүрд	MNS 3307:1991, MNS 3308:1991

Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Нийт зардал /мян.төгрөг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
	Уурхайн хашаан дотор тарьсан модыг арчилж хамгаалах		1200.0	2024 он	Хөрс. Хөрсний химийн элементүүдийн нийт хэмжээг тодорхойлох арга, MNS 5850:2008 Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5915:2008
Ахуйн хаягдал, шатах, тослох материал алдагдах, баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлыг зайлуулах үед хөрс бохирдох	Шатах, тослох материал, ажилласан тосны хаягдлыг зориулалтын саванд хадгалах, орчинд асгарч алдагдахаас сэргийлэх, аюултай хаягдлын цэгт тушаах тогтмол хяналт тавих	Үйл ажиллагааны турш	420.0	2024 он	
Дүн			<b>1620.0</b>		
<b>АМЬТНЫ АЙМАГ</b>					
Уурхайн үйл ажиллагааны улмаас амьтдын амьдрах орчин хумигдах, хүн болон автомашины хөл хөдөлгөөн, дуу чимээнээс амьтад дайжиа	Зэрлэг амьтдыг амьдардаг гол тархац нутаг, уст цэг орчимд өвс тавьж өгч биотехникийн арга хэмжээ авна.	Сумын байголь орчны байцаагчтай зөвлөлдөж	ҮАЗ-д	2024	
	Гадаад тээвэрлэлтийн зам дагуу зэрлэг амьтдын нүүдлэн өнгөрөх замуудад тэмдэг тэмдэглэгээнд тогмтол хяналт тавьж сайжруулах	Гадаад тээвэрлэлтийн зам дагуу	500.0	2024 онд	
	Зэрлэг ан амьтад хаврын улиралд билүүгийн тойрмын тогтоол ус, шаварт суухаас сэргийлж тогтмол эргэж байх	Билүүгийн тойром	-	2024	
Нийт зардал			<b>2500.0</b>		
<b>Сөрөг нөлөөллийг бууруулах төлөвлөгөөний зардал</b>			<b>6320.0</b>		

### **3.1.2 Уурхайн нөхөн сэргээлт ажлын төлөвлөгөө**

Уурхайн нөхөн сэргээлтийн ажлыг техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт гэсэн 2 төрлөөр хийж гүйцэтгэдэг. “Худагт” төмрийн хүдрийн уурхайн уулын ажил 2024 онд хэвийн явагдах төлөвлөгөөтэй байна. Уурхайн олборлолт болон хөрсний овоолгын талбайгаас гарах шимт хөрсийг төлөвлөсөн талбайд буулгах ажлыг өнгөрсөн 2021 онд хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд 2024 онд уурхайн ордын нөхцөлөөс шалтгаалж техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлтийн ажил хийгдэхгүй.

### **3.1.3 Түүх, соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө**

Төсөл хэрэгжих бүс нутаг, түүний орчимд хийсэн археологийн судалгаа, түүх соёлын өвийн судалгааны дүн, түүх, соёлын өв дурсгалуудын талаарх нутгийн иргэд, холбогдох байгууллагын мэдээлэлд үндэслэн түүх, соёлын өв дурсгалуудыг хамгаалах төлөвлөгөө боловсруулна.

2023 онд уурхайн хашаанд дотор талд уурхайн үйлдвэрийн барилгын орчимд 3, хашааны гадна талд 2, уурхайн сайжруулсан шороон замын ойролцоо байрлах 1 нийт 6 тооны археологийн дурсгалыг авран хамгаалах малтлага хийж гүйцэтгэсэн. Тиймээс 2024 онд түүх, соёлыг хамгаалах ажил төлөвлөгдөхөөргүй байна.

### **3.1.4 Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө**

Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 3.1.11 -д “Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах” гэж төслийн үйл ажиллагаанд өртөгдөн унаган төрх, хэв шинж, амьдрах орчноо алдсан биологийн олон янз байдлыг өөр газарт нөхөн хамгаалах арга хэмжээг ойлгоно гэж заасан байдаг.

Даланжаргалан сумын засаг даргын тамгын газрын саналын дагуу тухайн орон нутагт дүйцүүлэн хамгаалах ажлыг зохион байгуулахаар төлөвлөөд байна.

Ашигт малтмалын ашиглалтын нөлөөлөлд өртөж буй биологийн олон янз байдлыг тухайн газартай экологийн хувьд төстэй нөхцөлд, өөр газарт дүйцүүлэн хамгаалах ажлыг тодорхойлж, хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх шаардлага бий болсон тул биологийн төрөл зүйлд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах, нөхөн сэргээлт хийх чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээг доорх хүснэгтэд үзүүлэв.



**Хүснэгт 60. Биологийн төрөл зүйлд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө**

№	Дүйцүүлэн хамгаалах зорилт	Хамгааллын арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нийт зардал /төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг, стандарт аргачлал
1	Амьтдын тоо толгой буурах, дайжих амьдрах орчин нь устах, идэш тэжээл нь хомсдохоос хамгаалах	Зэрлэг амьтдыг амьдардаг гол тархац нутаг, уст цэг орчимд өвс тавьж өгч биотехникийн арга хэмжээ авна.	Сумын байгаль орчны байцаагчтай зөвлөлдөж	2,000	2024 онд	
2	Цөлжилттэй тэмцэх, элсний нүүдлийг зогсоох	Биологийн төрөл зүйлийн ач холбогдол, хамгаалах чиглэлээр ажилчдад сургалт явуулах	Уурхайн ажилчидад	ҮАЗардалд	2024 онд	-
3	Цөлжилттэй тэмцэх, элсний нүүдлийг зогсоох	Тэрбум мод аяны хүрээнд 500 ширхэг мод уурхайн хашаанд тарих	Уурхайн хашаан дотор	2,000.0	2024 он	Байгаль орчин аялал жуулчлалын яамнаас гаргасан захирамж
<b>Нийт</b>				<b>4,000.0</b>		

**3.1.5 Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох төлөвлөгөө**

Тухайн төслийн уурхайлалтын болон эрчимтэй сөрөг нөлөөллийн бүсэд орших 2 малчин өрхтэй “Малчдыг нүүлгэн шилжүүлэх гэрээ” –г байгуулан сум орон нутгаас зөвшөөрсөн газарт нүүлгэн шилжүүлэх шаардлагатай байсаныг гурвалсан гэрээ байгуулж нүүлгэн шилжүүлэх ажлын компанийн техник болон ажилчидаар нүүлгэж шинээр хороо барьж өгсөн. Төслийн ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй талбайд ямар нэгэн айл өрх аж ахуйн нэгж байхгүй учир нүүлгэн шилжүүлэх төлөвлөгөө тусгайлан боловсруулах шаардлагагүй.

**3.1.6 Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө**

Тэсэлгээнд Анфо, эмульсийн тэсрэх бодис ашиглах тул тэсэлгээний ажилчид, инженер, техникийн ажилтнууд ажлын хариуцлага алдах, ялангуяа үйл ажиллагааны явцад технологийн горим зөрчсөнөөс элдэв осол гарч, үйлдвэрлэлийн хэвийн ажиллагаа саатах, ажиллагсадын эрүүл мэнд хохирох, хөдөлмөрийн чадвараа алдах, тахир дутуу болох, хүний амь нас эрсдэх зэрэг осол аваар гарч болзошгүй тул аюулгүй ажиллагааг анхаарч ажиллах шаардлагатай.

Хүснэгт 61. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

Болзошгүй аюул осол, сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж
Түлшний агуулах, засварын газар, ажилчдын байр, цахилгаан үүсгүүр бүхий газруудад гал түймэр гарах магадлалтай. Мөн хаврын хуурайшилт ихтэй өдрүүдэд тамхины цог зэргээс хээрийн түймэр гарч болзошгүй	Бүх ажилчдыг хамруулсан гал түймэр унтраах, онцгой байдлын үед ажиллах тактикийн сургалт явуулах	ҮАЗардалд	Жилд 1 удаа
	Гал унтраах багаж хэрэгслийг шаардлагатай газруудад байрлуулсан эсэхэд хяналт тавьж ажиллах	600.0	Жил бүр
	Шатахууны болон тэсрэх бодисын агуулахын бүрэн бүтэн байдалд хяналт тавих	-	Жил бүр
Үйлдвэрлэлийн осол, аваар, ажилчид бэртэх, эрүүл мэнд хохирох, амь нас эрсдэх, уурхайн үйл ажиллагаа саатах, тоног төхөөрөмж эвдэрч гэмтэх	Ажилчдыг ээлжинд гарахын өмнө аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаанд хамруулах	-	Өдөр бүр ээлжинд гарахын өмнө
	ХАБЭА-н мэргэжилтний тусламжтайгаар хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны сургалтыг компанийн ХАБЭА-н жилийн төлөвлөгөөний дагуу зохион байгуулах	ҮАЗардалд	ХАБЭА-н төлөвлөгөөний дагуу
	Хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэглэлээр бүрэн хангах	Үйл ажиллагааны зардал	Жил бүр
	Уурхайн ажилчдыг эрүүл мэндийн үзлэгт хамруулах	<b>2500.0</b>	Жил бүр
<b>Нийт зардал</b>		<b>3100.0</b>	

### 3.1.7 Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

Төслийн үйл ажиллагаанаас үүссэн хог хаягдлыг зайлуулахдаа дараахь дэс дарааллыг баримталж ажиллана.

- Хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилах, арилгах, бууруулах
- Хаягдал бүтээгдэхүүнийг дахин ашиглах (хэрэв шаардлагатай бол сэргээн зассаны дараа)
- Хаягдал бүтээгдэхүүнийг дахин боловсруулах
- Зөвхөн үүний дараа хог хаягдлыг устгах

Хүснэгт 62 Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

Болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нийт зардал мян.₮	Хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
Хатуу хог хаягдлыг тогтмол зайлуулаагүйгээс орчин бохирдох	Уурхайн талбайд болон ойр орчимд хийссэн хог түүх ажлыг хийх	Уурхайн хэмжээнд	ҮАЗ-д	Жил бүр	Хог хаягдлын тухай хууль болон холбогдох журам, заалтууд Хог хаягдлын тухай хуулийн 14-р зүйл
	Ахуйн хаягдлыг ангилах, дахин ашиглах зүйлсийг цуглуулах, нэгдсэн цэгт тушаах арга хэмжээг авч байх	Үйл ажиллагааны турш	800.0	2024 он	
	Хаягдал дугуй болон төмрийн хаягдлыг ангилан ялган цуглуулах	Үйл ажиллагааны турш	ҮАЗ-д	2024 онд	
	Хаягдал ажилласан тосыг тусгай саванд цуглуулах боловсруулах үйлдвэрт тушаах	Үйл ажиллагааны турш	2450.0	2024 онд	
	хог хаягдлын бүртгэл хөтлөх	Үйл ажиллагааны турш	ҮАЗ-д	Жил бүр	
<b>НИЙТ ДҮН</b>			<b>3250.0</b>		

### 3.1.8 БОМТ-ний хэрэгжилтийн нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчидад, оролцогч талуудад тайлагнах хуваарь

Төсөл хэрэгжүүлэгч “Олон Ихт Баян” ХХК жил бүр БОМТ -ний хэрэгжилтийн талаар байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагад тайлан хүргүүлэх ба байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, орон нутгийн байцаагч, бүх шатны Засаг даргад тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайланг жил тутамд хүргүүлнэ.

Хүснэгт 63. Төсөл хэрэгжүүлэгч нь нутаг дэвсгэрийн сум, багийн иргэдийн нийтийн хуралд БОМТ -ний хэрэгжилтийн талаар танилцуулгыг жил тутамд хийнэ.

БОМТ, түүний хэрэгжилтийг тайлагнах, хэлэлцүүлэх оршин суугчид, оролцогч талууд	Тайлагнах, хэлэлцүүлэх хэлбэр	Мэдээний агуулга	Хугацааны тов	Хэлэлцүүлгээр санал авах чиглэл	Зохион байгуулах газар
Сум, багийн ИНХ	Уулзалт, санал асуулга	БОМТ болон Хяналт, шинжилгээний гүйцэтгэлийг тайлагнах	10-р сар	Нутгийн иргэдийн саналыг хавсаргах Хамтарч ажиллах	-
Хөвсгөл сумын Засаг дарга, байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч	БОМТ-ний тайланг танилцуулах	2024 оны БОМТ-ний хэрэгжилтийн тухай	2024 онд 2 удаа	Цаашид анхаарах асуудал	ЗДТГ
БОАЖЯ-ны ХБОБНУГ-т	Тухайн жилийн БОМТ , тайлан	Тайланг цахим системд илгээх	11-р сар	-	-

### 3.1.9 Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө

Төслийн үйл ажиллагааны туршид байгаль орчинд хамгийн бага сөрөг нөлөөтэйгээр үйл ажиллагаа явуулах үүрэг хүлээж, мэргэжлийн боловсон хүчнээс бүрдсэн байгаль орчны асуудал хариуцсан байгаль орчны алба байгуулах ба төслөөс үзүүлж байгаа сөрөг нөлөөллүүдийг бууруулах, арилгах, байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээ авч ажиллах боловч төслийн удирдлагын хэмжээнд онцгойлон анхаарч хэрэгжүүлэх арга хэмжээнүүд байна. Байгаль орчны асуудал нь зөвхөн байгаль орчны ажилтан, мэргэжилтэнүүд анхаарал хандуулах биш захирлаас эхлээд тогооч, цэвэрлэгч, жолооч гээд уурхайн бүхий л ажилтануудын анхаарал хандуулах чухал асуудал юм.

Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Нийт зардал, сая.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
Газар, ус ашигласны болон агаарын бохирдлын төлбөрийг тогтоосон хугацаанд төлж байх	Жил тутам	Гэрээний дагуу	2024	Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль
Орон нутгаас тавьсан санал хүсэлтийг харилцан тохиролцож шийдвэрлэж байх	Нийгмийн хариуцлагын хүрээнд	Тохиролцох	Төслийн хугацаанд	Нийгмийн хариуцлагын гэрээ Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 14.1.3
<b>Нийт, сая.төг</b>	ҮА-ны зардал			

### **3.2. Орчны хяналт- шинжилгээний хөтөлбөр**

Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр (ОХШХ) нь “Олон Ихт Баян” ХХК -аас явуулж байгаа үйл ажиллагаа, хэрэгжүүлж байгаа төсөл нь байгаль орчин, хүний амьдрах орчинд хэрхэн нөлөөлж байгаа, үзүүлж буй нөлөөлөл нь зөвшөөрөгдөх хязгаарт байгаа эсэхийг хянах үзүүлэлтүүдийг тодорхойлж, хэмжих, шинжлэх арга, стандарт, хяналт хийх байршил, давтамж зэргийг бүхэлд нь тусгасан чухал баримт бичиг юм.

Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийг бүрэн хэрэгжүүлэх, батлагдсан арга, аргачлалаар дээжлэлт, хэмжилт хийх, холбогдох нарийвчлал, тохиргоог хангасан багаж тоног төхөөрөмжөөр шинжилгээг хийлгэх, үр дүнг шаардагдах нэгжийн системээр гаргах зэрэг бүхий л үйл ажиллагааг “Олон Ихт Баян” ХХК хариуцах болно. Байгаль орчны хяналт шинжилгээг тус төслийн байгаль орчны хэлтсийн холбогдох ажилтнууд хариуцан гүйцэтгэх бөгөөд шаардлагатай тохиолдолд гаднаас мэргэжлийн байгууллагуудыг татан оролцуулна.

Уурхайн үйл ажиллагааны үед үүсэх сөрөг нөлөөллөөс сэргийлэх, байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээний үр дүнг дээшлүүлэхэд орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр чиглэгдэнэ.

Агаар, агаарын чанар. Айлбаянгийн чулуун нүүрсний орд нь уур амьсгалын хувьд хээрийн хахир эрс тэс уур амьсгалтай бөгөөд халуун зун, хүйтэн өвөлтэй. Усны нөөцийг ашиглаж, хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөгийг эвдэж хуурайшлыг нэмэгдүүлснээр агаарын бохирдол, тоосжилтыг ихэсгэх, хөрсийг талхлах нь олборлолтын үйл ажиллагаа болон цаг уурын хүчин зүйлээс ихээхэн хамааралтай. Хяналт-шинжилгээнд цаг уур, уур амьсгалтай холбоотой доорх асуудлуудыг хамруулна. Үүнд:

- ✓ Орон нутгийн салхины хурд ихсэх үед агаарын тоосжилт улам ихсэх бөгөөд ийм тохиолдолд тоос бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд цаг уурын үзүүлэлтээс салхины хурдыг хянаж арга хэмжээ авах бэлтгэл хангах;
- ✓ Төслийн талбай дотор болон түүний ойр орчим дахь тоосжилтын агууламж байгаль орчны болон эрүүл ахуйн стандартын шаардлагыг хангаж байгаа эсэх талаарх мэдээллийг холбогдох талуудад өгөх;
- ✓ Дуу чимээний бохирдлын цэгэн эх үүсвэрүүдэд хэт их дуу чимээ нь хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх нөхцөлтэйг харгалзан үзэх;
- ✓ Ширүүн бороо, үер усны үед хуримтлагдсан хог хаягдал урсах нөхцөлийг тооцож, урьдчилан бэлтгэх хангах.

Усны нөөцийн хомсдол. Усны нөөцийн хүрэлцээ муудах үеийг урьдчилан тогтоох тооцоолол хийхэд шаардлагатай хэмжилт хийж, усны нөөцийг хангах, нэмэлт ус ашиглах шаардлагыг тодорхойлоход ашиглана.

Хөрсний эвдрэл, бохирдол. Шимт хөрс хуулах үе, шимт хөрсийг хадгалах үйл ажиллагаа стандартын шаардлагыг хангаж байгааг хянахад шимт хөрс хуулж, хадгалах MNS 5916:2008 стандартыг мөрдөнө. Төслийн үйл ажиллагааны цар хүрээнд техник технологийн ашиглалтаас ээлбэг, шатахуун хадгалах агуулахын орчинд хөрсний бохирдол үүсэх нөхцөлтэй тул бохирдлын цар хүрээг тэлэхгүй байх үүднээс байнгын хяналт тавих хэрэгтэй. Мөн ахуйн бохирдол орчны хөрсийг бохирдуулах нөхцөлтэйг анхаарч хяналт тавьж ажиллах. Хяналт, мониторингийг олборлох үйл ажиллагааны үед олон давтамжтай хийж, үр дүнг тухай бүр тооцож байх нь чухал.

Нөхөн сэргээлтийн үр дүн. Олборлох үйл ажиллагааг дууссаны дараах нөхөн сэргээлтийн үр дүнг стандартын шаардлагад нийцүүлэх үүднээс хяналт мониторинг хийнэ. Нөхөн сэргээлтийн хяналт мониторинг нь техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлтийн үр дүнг стандартад нийцүүлэхэд чиглэнэ. Эвдэрсэн газрыг техникийн аргаар хэлбэршүүлэхэд MNS 5917:2008 стандартыг мөрдөх бөгөөд хяналт мониторингоор стандартад заасан хэвгий, гадаргуугийн хэлбэршүүлэлт үүсгэж байгаа эсэхийг тогтооно.

Биологийн нөхөн сэргээлтийн үр дүнг дээшлүүлж, орон нутагт хүлээлгэн өгөх нөхцлийг бүрдүүлэхэд MNS 5918:2008 стандартыг мөрдөх бөгөөд, шаардлагад нийцсэн үр дүнг хүлээхэд хяналт мониторингийг чиглүүлж ургамлан нөмрөгийн төлөвшил, зүйлийн бүрдлийн баяжилт, нөмрөг үүсэх чадамж зэргийг хянаана.



Хүснэгт 64. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Байгаль орчны бүрэлдэхүүнд үзүүлэх нөлөөлөл	Хяналт шинжилгээ хийх байршил	Хугацаа ба давтамж	Шаардагдах зардал (мян.төг)	Баримтлах арга, аргачлал, стандарт, шаардлагууд
<b>Агаарын чанар</b>						
1.1	Агаарын тоосны шинжилгээг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэх	Уурхайн үйл ажиллагаанаас орчинд тоосжилт үүсэх, тархах	Төсөл хэрэгжих талбайд хяналтын 4 цэг сонгох	Жилд 2 удаа	120 х жилд 2 удаа х 4 цэг	MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага, MNS 3384:1982 Сорьц авахад тавих ерөнхий шаардлага, MNS 4048:1988 Тоосны хэмжээг тодорхойлох жингийн арга MNS 0017-2-5-11:1988 Агаар дахь азотын давхар ислийн хэмжээг тодорхойлох фотоколориметрийн арга, MNS 5013:2009 Бензин хөдөлгүүртэй автомашин. Утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга, MNS 5014:2009 Дизель хөдөлгүүртэй автомашин. Утааны тортогжилтын зөвшөөрөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга
1.2			$X_1 = 108^{\circ} 46' 0.969''$ $Y_1 = 45^{\circ} 53' 32.969''$  $X_2 = 108^{\circ} 44' 59.008''$ $Y_2 = 45^{\circ} 54' 12.596''$  $X_3 = 108^{\circ} 50' 9.444''$ $Y_3 = 45^{\circ} 55' 13.499''$  $X_4 = 108^{\circ} 48' 0.725''$ $Y_4 = 45^{\circ} 51' 51.198''$			
<b>Хөрсний бохирдол</b>						
2.1	Хөрсний механик бүтэц, Хими физикийн шинж чанар, Микро элементүүдийн шинжилгээ хийлгэх	Хөрс элэгдэл эвдрэлд орох, үржил шимээ алдах, гадаргын унаган хэлбэр өөрчлөгдөх	Төслийн талбайд 4 цэг сонгох ШТМ түгээх цэгийн орчим болон олборлолтод өртөөгүй цэг, уурхайн талбайд	Жилд 2 удаа	4 цэгт х 2 дээж х жилд 2 удаа х 90.0 мян.төг /Хөрсний агрохимийн шинжилгээ /	MNS 3307:1991, MNS 3308:1991 Хөрс. Хөрсний химийн элементүүдийн нийт хэмжээг тодорхойлох арга, MNS 3309:1991 Хөрс. Хөрсний хялбар уусдаг давсны химийн найрлагыг тодорхойлох арга, MNS 3675:1984 Хөрсний органик бодисын хэмжээг тодорхойлох лабораторийн арга, MNS 3298:1991 Хөрс. Шинжилгээнд дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлага MNS ISO 11047:2001 Хөрсний чанар. Хөрсний усан орчны хандмалд кадми, хром, кобальт, зэс, хар тугалга, мангани, никель,

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Байгаль орчны бүрэлдэхүүнд үзүүлэх нөлөөлөл	Хяналт шинжилгээ хийх байршил	Хугацаа ба давтамж	Шаардагдах зардал (мян.төг)	Баримтлах арга, аргачлал, стандарт, шаардлагууд
			$X_3 = 108^{\circ} 44' 0.472''$ $Y_3 = 45^{\circ} 54' 0.401''$  $X_4 = 108^{\circ} 45' 1.574''$ $Y_4 = 45^{\circ} 53' 40.825''$			<p>цайрыг тодорхойлох. Дөлний болон цахилгаан дулааны атомын шингээлтийн спектрометрийн арга  MNS 3675:1984 Хөрсний органик бодисын хэмжээг тодорхойлох лабораторийн арга  MNS 5850:2008 Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ</p>
	Хүнд металлын агууламж	Түлш, тосолгооны материал болон хог хаягдлаар хөрс бохирдох	Дээрх 4 цэгт	Жилд 2 удаа	4 цэгт х 2 дээж х жилд 2 удаа /хүнд металлын шинжилгээ/	
<b>Усны хяналт шинжилгээ</b>						
2.1	Усны чанар рН, усны ерөнхий шинжилгээ	Төслийн талбай орчим	<p>Өөрийн 3 Гүний худаг, Билүүтийн худаг</p> $X_1 = 108^{\circ} 46' 6.90''$ $Y_1 = 45^{\circ} 54' 46.50''$  $X_2 = 108^{\circ} 45' 53.50''$ $Y_2 = 45^{\circ} 54' 45.60''$  $X_3 = 108^{\circ} 47' 17.30''$ $Y_3 = 45^{\circ} 55' 1.85''$  $X_{\text{билт}} = 108^{\circ} 46' 35.72''$ $Y_{\text{билт}} = 45^{\circ} 54' 34.67''$	Жилд 4 удаа	НИЙТ 110 х 2 худаг = 880	<p>MNS (ISO) 4867:1999 Усны чанар. Дээжийг боловсруулах, хадгалах зөвлөмж  MNS 4586:1998 Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага  MNS (ISO) 5667-14:2000 Гадаад орчны уснаас сорьц авах болон тээвэрлэх, гарын авлагын зөвлөмж  MNS 13.060.50 Усны чанарын стандарт  MNS 0900 : 2005 Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, түүнд тавих хяналт</p>
<b>Ургамлын аймаг</b>						

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Байгаль орчны бүрэлдэхүүнд үзүүлэх нөлөөлөл	Хяналт шинжилгээ хийх байршил	Хугацаа ба давтамж	Шаардагдах зардал (мян.төг)	Баримтлах арга, аргачлал, стандарт, шаардлагууд
3.1	Ургамал устгах, өсөлт ургалт нь саатах, төрөл зүйл өөрчлөгдөх, бүрхэц, биомасс багасах	Ургамлын төрөл зүйл, бүрхэц, биоамасс, дундаж өндөр, ховор, нэн ховор ургамал	Төсөл хэрэгжиж буй талбай болон түүний ойр орчим 2 цэгт X <sub>61</sub> = 108° 44' 18.852" Y <sub>61</sub> = 45° 54' 58.072"  X= 108° 49' 49.662" Y <sub>62</sub> = 45° 53' 20.788"	Жилд 2 удаа	1,200.0	Мэргэжлийн хүнтэй хамтран ажиллах
<b>ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙН ХҮРЭЭНД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АЖЛЫН НИЙТ ЗАРДЛЫН ДҮН</b>					<b>5030.0</b>	

Хүснэгт 65. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний зардал

№	Хөрөнгийн зориулалт	Хэмжих нэгж	Ашиглалтын нийт жил
1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө /хөрс, ус, агаар, ургамал, ан амьтан/	мян.төг	6,320.0
2	Нөхөн сэргээлт, хаалтын ажлын зардал	мян.төг	0
3	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө		0
4	Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	мян.төг	4000.0
5	Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө	мян.төг	0
6	Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	мян.төг	3100.0
7	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төсөв	мян.төг	3250.0
8	Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр	мян.төг	5,030.0
9	БОМТ -г орон нутагт тайлагнах	мян.төг	500.0
<b>Дүн</b>			<b>22,200.0</b>

## ДҮГНЭЛТ

“Олон Ихт Баян” ХХК нь Дорноговь аймгийн Даланжаргалан сумын нутагт орших “Худагт” төмрийн хүдрийн ордыг 2024 онд ашиглан олборлолт явуулах хугацаандаа БОМТ-ний хүрээнд, байгаль орчныг хамгаалах зардалд зориулан **22,200,000** төгрөг төлөвлөсөн.

Манай компани 2024 онд байгаль хамгаалах чиглэлээр төлөвлөсөн ажлуудаа “Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль”, “Ашигт малтмалын тухай хууль” мөн холбогдох БО хууль тогтоомж, стандартуудын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.. Цаашид Байгаль орчны талаар гарсан БОАЖЯ, дорноговь аймгийн засаг даргын бодлого, хөтөлбөрүүдийг сайтар судлан, компаний хэмжээнд хэрэгжүүлэх арга хэмжээг сайтар төлөвлөх, нутгийн ард иргэдэд экологийн боловсрол олгох, байгаль орчныг хамгаалах ажлыг илүү ахицтайгаар үргэлжлүүлэн хугацаанд нь гүйцэтгэх шаардлагатай гэж үзэн төлөвлөгөөтэй ажиллах болно.

Олборлох уурхайн үндсэн үйл ажиллагаа нь байгалийн баялгийг ашиглахад чиглэсэн учраас нөлөөлөл нь шууд байдаг учир баялгийг алдагдал хаягдалгүй бүрэн ашиглах, ашиглалтын дараа байгаль орчныг нөхөн сэргээх ажил зайлшгүй хийгдэх учир жил бүр төлөвлөгөөндөө тусган хэрэгжүүлэхээр ажиллаж байгаа ба Дорноговь аймгийн БОАЖГ, МХЕГазруудтай тулгамдаж буй асуудлуудыг хамтран тухай бүр нь шийдвэрлэх юм.