

ЭХ ХУВЬ

**Монгол улс
БОАЖЯ-НЫ БНБЗГ**

**ЗАВХАН АЙМГИЙН ДӨРВӨЛЖИН СУМЫН НУТАГТ ХЭРЭГЖИХ MV-021682
АШИГЛАЛТЫН ТУСГАЙ ЗӨВШӨӨРӨЛ БҮХИЙ “ЗОС УУЛЫН АЛТНЫ ҮНДСЭН
ОРДООС ИЛ АРГААР ХҮДЭР ОЛБОРЛОХ ТӨСӨЛ”-ИЙН АШИГЛАЛТЫН ӨМНӨХ
ХАЙГУУЛЫН АЖЛЫН**

2025 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Төсөл хэрэгжүүлэгч:

“Вестерн Монголиан Девелопмент” ХХК

Регистрийн дугаар:

2888696

Улаанбаатар хот

2025

ГАРЧИГ

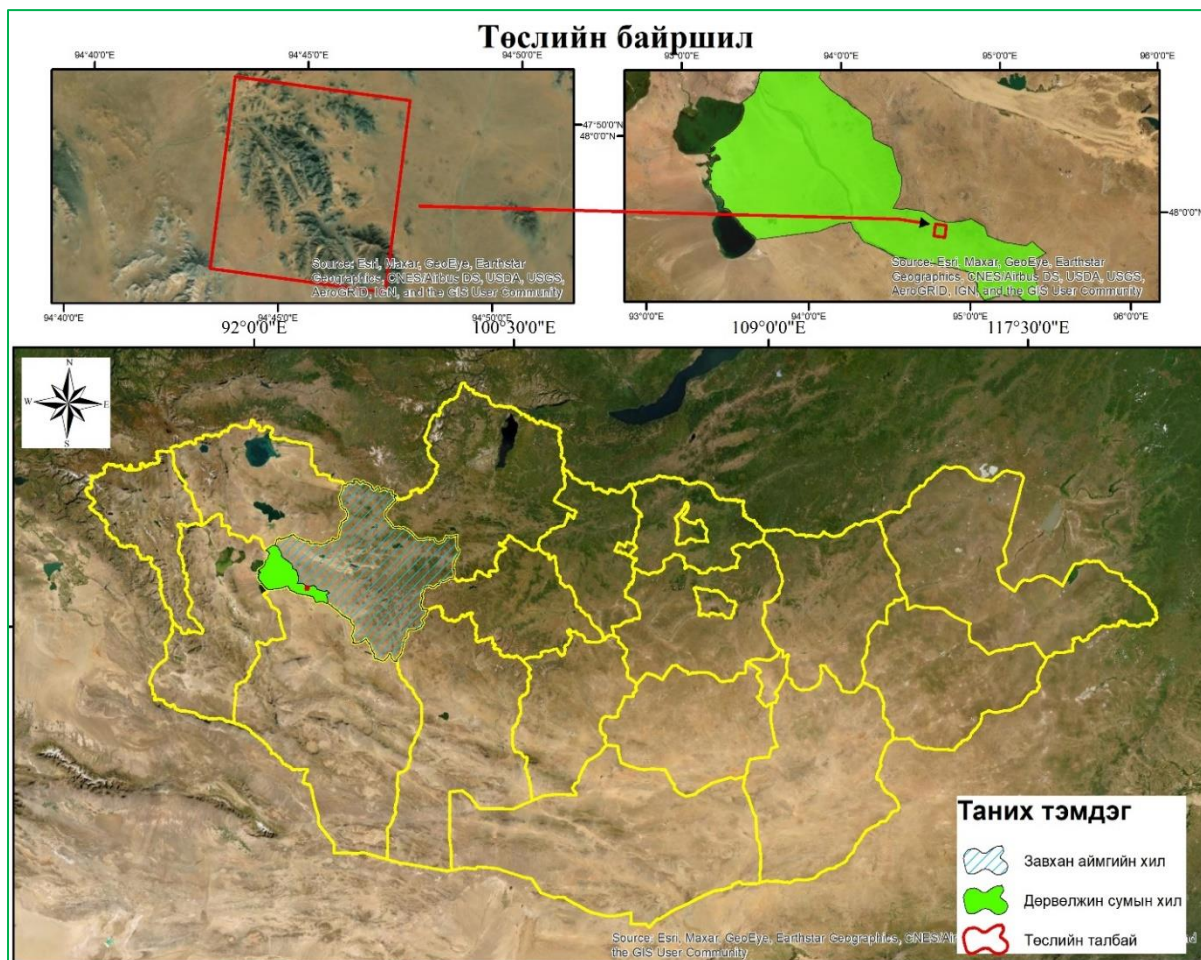
НЭГ. ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА	2
ХОЁР. ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖИХ ОРЧНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ-ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА	20
ГУРАВ. ТӨСЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ ГӨЛ БОЛОН БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ	36
ДӨРӨВ. 2025 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ ...	44

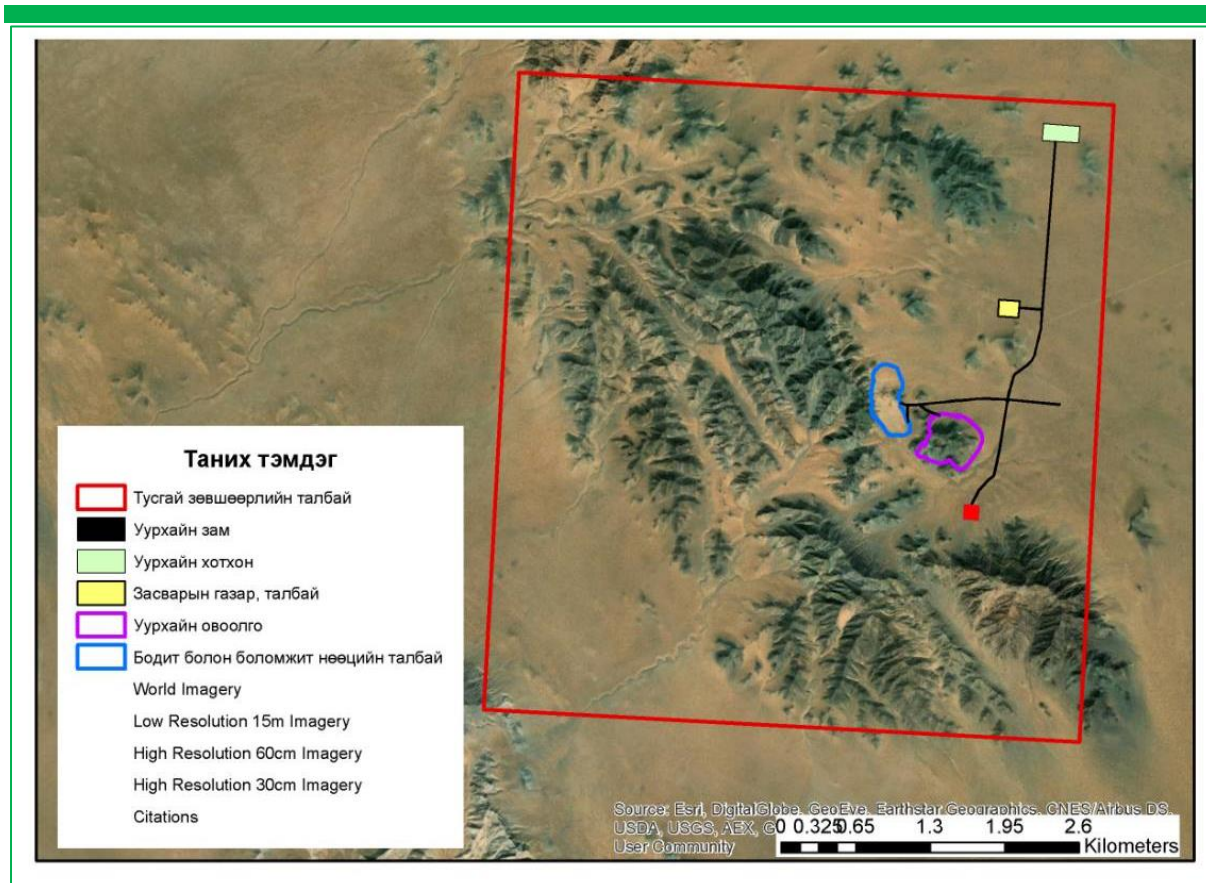
НЭГ. ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА

1.1. Төслийн ерөнхий мэдээлэл

Төслийн нэр:	“Зос уулын алтны үндсэн ордоос ил аргаар хүдэр олборлох” төсөл
Төсөл хэрэгжүүлэгч:	“ВЕСТЕРН МОНГОЛИАН ДЕВЕЛОПМЕНТ” ХХК, Регистрийн дугаар: 2888696, Улсын бүртгэлийн дугаар: 9011140086
Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг:	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо Жамьян гүний гудамж -18, Даунтаун оффисын 8-р давхар 803 тоот. Утас: 99113807
Төслийн байршил:	MV-021682 тусгай зөвшөөрлийн дугаар бүхий “Зос уул” нэртэй талбай нь Улаанбаатар хотоос 1200 км, Завхан аймгийн төв Улиастай хотоос баруун тийш 160 км-т, Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумаас баруун хойш 23 км зайд оршино

Зураг 1. Төслийн талбайн байршлын зураг





Хүснэгт 1. Төслийн талбайн булангийн цэгүүдийн солбицол

№	Тусгай зөвшөөрлийн талбан хэмжээ / га /	Тусгай зөвшөөрлийн талбай	
		X	Y
1	2890.72	47°47'1.61"N	94°47'29.79"E
2		47°47'1.61"N	94°43'19.78"E
3		47°50'1.62"N	94°43'19.8"E
4		47°50'1.61"N	94°47'29.81"E

1.2. Төслийн хүчин чадалын товч тодорхойлолт

Ашигт малтмал газрын тосны газрын даргын 2020 оны 05 дугаар сарын 28-ны өдрийн Н/39 тоот тушаал, Эрдэс баялгийн мэргэжлийн зөвлөлийн 2020 оны 05 дугаар сарын 01-ын өдрийн хурлын ХХ-04-05 тоот дүгнэлтийг үндэслэн гаргасан “ВЕСТЕРН МОНГОЛИАН ДЕВЕЛОПМЕНТ” ХХК-ийн “Халзан хошуу” нэртэй XV-014381 тоот тусгай зөвшөөрлийн талбайд 2011-2019 онуудад явуулсан хайгуулын ажлын үр дүнгийн тайлан (ордын нөөц 2019 оны 10 сарын 01-ийн байдлаар) дахь Зос уулын алтны хүдрийн геологийн нөөцийг бодитой В зэргийн нөөцийг 1.51 гр/тн алт, 0.34% зэсийн дундаж агуулгатай 5,169,832,50 тн хүдэр дахь алтыг 7.79 тн, зэсийг 17,563,91 тн, боломжтой С зэрэглэлээр 1.63 гр/тн алт, 0.51% зэсийн дундаж агуулгатай 2,129,798,72 тн хүдэр дахь алтыг 3.40 тн, зэсийг 10,759.16 тн нийт бодитой болон боломжтой (В+С) зэрэглэлээр 1.53 гр/тн алт, 0.39% зэсийн дундаж агуулгатай 7,299,630,22 тн хүдэр дахь алтыг 11.18 тн зэсийг 28,323 тн нөөцийг ашигт малтмалын нөөцийн улсын нэгдсэн тоо бүртгэлд бүртгүүлсэн.

“Ашигт малтмал газрын тосны даргын тушаал”-аар 2021 оны 05 дугаар сарын 21-ын өдрийн хурлын Т/21-05-10 тоот дүгнэлтийг үндэслэн гаргасан “ВЕСТЕРН МОНГОЛИАН ДЕВЕЛОПМЕНТ” ХХК-ийн MV-021682 тоот тусгай зөвшөөрөлтэй Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумын нутагт байрлах “Халзан хошуу” нэртэй “Зос уулын алтны үндсэн ордоос ил аргаар хүдэр олборлох” ТЭЗҮ батлуулсан.

Төсөлд үйлдвэрлэлийн нөөцийг бодохдоо ашиглалтын үеийн хаягдал 3.49% (110.740 тн) бохирдлыг 6.73 %-аар (206.95 мян.тн) авч тооцсон ба ордыг 8 жилийн хугацаанд ашиглах бөгөөд энэ хугацаанд 3,353.023.89 мян.м 3 хөрс хуулж, ил уурхайгаар 3,268.429.62 мян.т алтны хүдэр (дундаж агуулга 1.62 гр/т) зэсний (дундаж агуулга 0.09%) олборлохоор төлөвлөсөн. Жилийн хүчин чадал 1300-3000 мян.м3 уулын цул бөгөөд хөрс хуулалтын коэффициент 1.03 м 3 /т байна. Орд орших талбай нь газрын гадаргын хувьд далайн түвшнээс дээш 1,600-1,700 м орчим өргөгдсөн намхан довцог, гүвээрхэг рельефтэй, эргэн тойрондоо тэгш тал ихтэй учир ирээдүйн уурхайн овоолго, хаягдлыг байршуулах талбай ихтэй, хүдрийн биетүүд нь газрын гадаргаас эхлэн 10-50 м хүртэл элсэрхэг хучаасны дор орших тул ил уурхайн аргаар олборлолт явуулах бүрэн боломжтой, уул-геологийн таатай нөхцөлтэй гэж үзэж болно. “Зос уулын” алтны хүдрийг ил уурхайн аргаар гадаад овоолготой ашиглалтын системээр олборлохоор төлөвлөсөн байна.

Төслийн нийт хугацаанд 5.300.10 кг, алт 2.859.52 тн зэс гарган авна. Тус уурхайн уулын ажилд өрмийн машин Atlas copcoT-35, 1ш CAT-320 маркийн экскаватор 1ш CAT-345DL экскаватор 1ш , 20 тн даац бүхий HOWO маркийн автосамосвал 3ш болон CAT-D8R бульдозер 1 Автогрейдр 2 ш зэрэг тоног төхөөрөмжүүдийг ашиглана.. Энэхүү төслийн цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээг дизель цахилгаан эх үүсгүүрээс ашиглан хангахаар төлөвлөсөн байна. Ил уурхайд нийт 150 хүн нь хоногт хоёр ээлжээр, 12 цагаар ажиллана.

Хүснэгт 2. Ил уурхайн календарьчилсан төлөвлөлт

Ашиглалтын жилүүд	Хөрс хуулалтын хэмжээ, м ³	Хүдэр олборлолтын хэмжээ, тн	Дундаж агуулга		Металлын нөөц		Хөрс хуулалтын итгэлцүүр, м ³ /тн
			Au, (гр/тн)	Cu, (%)	Au, кг	Cu, тн	
1-р жил	557,825.56	183,349.12	0.51	0.01	92.90	17.23	3.04
2-р жил	555,218.26	403,197.18	1.31	0.03	526.30	137.32	1.38
3-р жил	554,070.22	500,000.00	1.80	0.08	897.79	391.88	1.11
4-р жил	494,070.22	500,000.00	0.96	0.08	481.82	381.63	0.99
5-р жил	424,070.22	500,000.00	1.45	0.16	726.58	783.50	0.85
6-р жил	358,277.30	380,427.86	1.68	0.14	640.97	520.58	0.94
7-р жил	315,629.79	434,520.17	2.79	0.10	1,210.96	455.45	0.73
8-р жил	93,862.31	366,935.29	1.97	0.05	722.77	171.89	0.26
Нийт	3,353,023.89	3,268,429.62	1.62	0.09	5,300.10	2,859.48	1.03

Доголын өндөр: Хүдрийн хаягдал, бохирдлыг бага байлгах, уурхай ухаж ачих тоног төхөөрөмжийн ажиллах нөхцөл зэргийг үндэслэн ил уурхайн ажлын доголын өндрийг $H_d=5$ м байхаар тооцов. Доголын өндөр бага байснаар хүдэр хөрсний чулуулгийн зааг орчимд үүсэх бохирдлын хэмжээ багасгах нөхцөл бүрдэнэ.

Ажлын бус доголын өндөр: Уурхайн ажлын доголыг цаашид ашиглахгүй, ил уурхайн хүрээ хязгаарт хүрсэн үед ажлын доголудыг нэгтгэн ажлын бус догол үүсгэнэ. Ажлын бус доголыг ажлын 2 догол нэгтгэн үүсгэх ба өндөр нь 10 м байна.

Ил уурхайн хажуугийн өнцөг: Ил уурхайн хажуугийн өнцгийг ордын геотехникийн судалгааны үр дүнг үндэслэн хажуугийн тогтворжилтын тооцоог хийж тогтоосон. Уурхайн ашиглалтын системийн зарим элементүүд болох ажлын болон ажлын бус доголын өндөр ба

доголын налууугийн өнцөг, тээврийн ба аюулгүйн тавцангийн өргөн зэрэг ил уурхайн зохиомжлолоор ил уурхайн ерөнхий хажуугийн өнцөг нь 43 градус байна.

Ажлын доголын налууугийн өнцөг: Ажлын доголын налууугийн өнцгийг чулуулгийн шинж чанараас хамааруулан хөрс, хүдрийн доголд $\alpha_d=60^\circ$ байхаар тооцлоо.

Ажлын бус доголын налууугийн өнцөг: Ажлын бус доголын налууугийн өнцгийг чулуулгийн шинж чанараас хамааруулан хөрс, хүдрийн доголд $\alpha_d=55^\circ$ байхаар тооцлоо.

Ажлын талбайн өргөн: Ажлын талбайн хамгийн бага өргөн 35 м, хэвийн өргөн 42 м байна. Траншей нэвтрэлтийн өргөн түүнд ажиллах техникийн аюулгүй ажиллагааг тооцон 15 м-ээр төсөлд тусгалаа.

Ил уурхайн хажуугийн тогтворжилтын тооцоо. Ил уурхайн хажуугийн тогтворжилтын тооцоог чулуулгийн физик механик шинж чанарт тулгуурлан Г.Л.Фисенкогийн аргачлалын дагуу хийж гүйцэтгэсэн байна. Ордыг +1,635 түвшин хүртэл ашиглах ба газрын гадаргаас 90 м гүн ухаш үүснэ.

Хүснэгт 3. Ил уурхайн үндсэн хэмжээс ба үзүүлэлтүүд

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Утга
1	Ажлын доголын өндөр	м	5
2	Ажлын бус доголын өндөр	м	10
3	Ажлын доголын налууугийн өнцөг	град	60
4	Ажлын бус доголын налууугийн өнцөг	град	55
5	Орлын өргөн	м	18-20
6	Ажлын талбайн өргөн /хүдэр/	м	40.93
7	Траншейн замын өргөн	м	15.5
8	Траншейн замын налуу	0/00	88
9	Доголын аюулгүйн бермийн өргөн	м	4
10	Уурхайн амсрын ерөнхий урт	м	635
11	Уурхайн ёроолын ерөнхий урт	м	490
12	Уурхайн амсрын өргөн	м	450
13	Уурхайн ёроолын өргөн	м	90
14	Уурхайн хажуугийн ерөнхий өнцөг	град	43

1.3.. Уурхайн нээлт, ашиглалт явуулах дараалал

1.3.1. Уурхайн бэлтгэл ажил

Алтны үндсэн ордыг ил аргаар ашиглах уурхайн бэлтгэл ажил олборлолтын эхний жилд шимт хөрс хуулах, зам засах, хүдрийн овоолго болон хөрсний овоолгын талбай бэлдэх, ажлууд хийгдэнэ. Уурхайн үндсэн болон туслах тоног төхөөрөмжийг ашиглан эдгээр ажлыг гүйцэтгэнэ.

1.3.2. Ил уурхайн авто зам

Ил уурхайгаас олборлосон хүдрийг HOWO-20tn маркийн автосамосвалаар Баян-Айргийн ил уурхайн баяжуулах үйлдвэрийн хүдрийн талбай хүртэл 19.18 км зайд тээвэрлэхээр төлөвлөсөн байна. Уурхайн авто замыг байгуулахдаа олборлолтын болон хөрс хуулалтын ажлын доголудаас агуулах буюу Баян-Айрагийн ил уурхайн баяжуулах үйлдвэрийн хүдэр хүлээн авах хэсэг хүртэлх, хөрс хуулалтын чулуулгийг гадаад овоолго хүртэл тээвэрлэх зай нь хамгийн бага байхаар тооцсон байна.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь засгийн газрын 79-р тогтоолоор батлагдсан “Тусгай зориулалтын авто зам, замын байгууламж барих, ашиглах журмын” хэрэгжилтийг хангахаар хүдрийн гадаад тээвэр болох 19.18 км трассын замд тусад нь БОННУ-ний тайлан боловсруулна.

Хүснэгт 4. Тээвэрлэлтийн зай

№	Ачааны төрөл	Ашиглалтын жил								Дундаж зай
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Хөрс тээвэр, м	1.10	1.25	1.30	1.40	1.45	1.50	1.55	1.50	1.38
2	Хүдэр тээвэр, м	18.90	19.05	19.10	19.15	19.25	19.30	19.35	19.30	19.18

Замын урсгал засварыг тухайн үеийн нөхцөл байдлаас шалтгаалан төлөвлөгөөт урьдчилсан болон санамсаргүй эвдрэлээс сэргийлэх, гэмтлийг засварлах хэлбэрээр хийнэ. Дунд засварыг 1-2 жилд нэг удаа хийх ба энэ хугацаанд элэгдэл, эвдрэлүүдийг сэргээн засварлана. Уурхайн дотоод замд автосамосвалын хөдөлгөөний дундаж хурд нь автосамосвалын овор, жин, замын ачаалал, хөдөлгөөний ачаалал, аюулгүй байдал зэргээс хамаарч ачаатай үед дунджаар 30 км/цаг, хоосон чиглэлдээ дунджаар 35 км/цаг байхаар сонгож тооцсон.

Уурхайн зам нь авто тээврийг бүтээлтэй ажиллахад нөлөөлөх гол хүчин зүйл болдог. Иймээс уурхайн замыг байнга засаж тордож байх шаардлагатай. Тээвэрлэлтийн үед үүсэх тоосыг тоос дарагч бодис ашиглана. Ил уурхайн дотоод тээврийн болон уурхайн гаднах тээврийн замын цэвэрлэгээ, засварын ажилд автогрейдер, зам усалгааны машинуудыг хэрэглэнэ.

Уурхайн хоногийн хүчин чадал нь 12,428,03 т/ ээлж замын нэвтрүүлэх чадвар 420 маш/цаг, замын тээх чадвар 12,822,36 т/цаг, хөдөлгөөнд оролцож буй автосамосвалуудын хоорондох аюулгүйн зай 50 м байхаар тооцсон байна.

1.3.3. Чулуулгийг ухаж ачихад бэлтгэх процесс

Чулуулгийн төрөл бүрээр бат бэх, уян харимхай зэрэг дундаж үзүүлэлтийг ТЭЗҮ-д тооцсон байдлаар дараах хүснэгтэд нэгтгэн харуулав.

Хүснэгт 5. Чулуулгийн Физик-механикийн шинж чанарын дундаж үзүүлэлт

№	Үзүүлэлт/ Чулуулгийн төрөл	Шахалтын баг бэх, кг/см ³	Хэврэгшлийн коэффициент	Шилжилтийн үеийн эсэргүүцэл, кг/см ³	Дотоод үрэлтийн өнгө, град	Чулуулгийн баг бөхийн коэффициент, Протодьяков	Юнгийн модуль, кг/см ²	Пауссоны коэффициент, μ
1	Исэлдсэн риолит, занар	34.9- 59.21	4.52- 6.2	9.48- 15.62	23.8- 40.9	1-3	6.26- 10.24	0.146- 0.402
2	Занар, кварцтай занар	415.8- 691.15	4.06- 12.73	108.15- 212.67	21.6- 28.7	4-7	5.16- 10.24	0.321- 0.391
3	Пириттэй занар, цахиурлаг занар	450.0- 593.47	12.73- 16.84	95.65- 181.04	22.2- 35.1	4-5	6.04- 10.54	0.29- 0.324
4	Боржин	183.44- 930.72	3.64- 16.22	24.15- 252.01	37.7- 51.22	2-10	5.53- 11.56	0.23- 0.368
5	Риолит	186.43- 869.34	3.48- 5.95	51.71- 252.42	21- 29.5	2-9	5.45- 11.64	0.272- 0.371

№	Үзүүлэлт/ Чулуулгийн төрөл	Шахалтын баг бэх, кг/см ³	Хэврэгшлийн коэффициент	Шилжилтийн үеийн эсэргүүцэл, кг/см ³	Дотоод үрэлтийн өнцөг, град	Чулуулгийн баг бөхийн коэффициент, Протодьяков	Юнгийн модуль, кг/см ²	Пауссоны коэффициент, μ
6	Диорит	92.59- 175.48	6.46- 16.22	24.15- 47.04	27.6- 37.7	1-2	6.24- 11.56	0.285- 0.367
7	Кварц, кварцит	147.16- 974.35	2.95- 18.24	34.62- 237.33	19.3- 39.0	2-10	2.18- 11.91	0.257- 0.399
8	Үеллэг сульфид	139.73- 941.85	3.22- 10.09	35.61- 275.25	20.2- 32.6	2-10	6.33- 12.75	0.167- 0.38

Алтны үндсэн ордыг ил аргаар ашиглах уурхайн талбайн хэмжээнд чулуулгийн тархалтыг авч үзвэл исэлдсэн хүдэр агуулагч риолит, өгөршсөн занар зэрэг нь хатуулгийн зэргээрээ Va-VII риолит, кварцтай занар, цахиурлаг занар зэрэг чулуулгийн хатуулаг нь проф. М зэрэглэл буюу зөөлөн-зөөлөндүү ангилалд багтаж байгаа бол үндсэн хүдэржилт агуулагч.М. Протодьяконовын ангиллаар $f=4-10$ буюу дунд зэрэг бэх-ээс бат бэх гэсэн ангилалд хамаарч байна.

1.3.4. Өрөмдлөг

Өрмийн төхөөрөмжийн ажиллах талбайг засаж тэгшлэх, бэлтгэх төхөөрөмж ба туслах тоноглолыг ажилд бэлтгэх, цахилгаан эрчим хүч, өрмийн багаж төхөөрөмж, бусад материалаар хангах, өрөмдсөн цоонуудыг эвдрэлээс хамгаалах, бүртгэл, хэмжилт, төхөөрөмжийн зөөвөр нүүдэл, засварын ажлын өөрчлөлт зэрэг олон туслах ажилбарууд өрөмдлөгийн ажилд нөлөөлдөг.

Доголын талбайг өрөмдлөгийн ажилд бэлтгэхдээ талбай дээр байгаа саад болох тоног төхөөрөмж, бусад объектуудыг холдуулах, талбай тэгшлэх, зам засах зэрэг ажлыг голчлон бульдозероор гүйцэтгэнэ. Засаж бэлдсэн талбайд маркшейдерийн хэмжилтээр цооног байрлах тэмдэглэгээг хийх ба шахсан хий, усаар хангах, өрөмдөх төхөөрөмжөө байрлуулж ажилд бэлтгэх ажиллагааг хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн байна.

Өрөмдлөгийн ажлын паспортоор цооног бүрийн байршил, гүний хэмжээг тогтооно. Хяналтын хэмжилтээр ажлын хэрэгжилтийг тодорхойлох ба өрөмдөх торны зай, гүний зөрүү нь 0.3 м-ээс хэтрэх ёсгүй. Цооног янз бүрийн учир шалтгаанаар нурж гүн нь хорогдох, цасаар дүүрэх, ус тогтох, мөстөх зэрэг тохиолдолд дахиж өрөмдлөг хийж засварлахаар тооцсон байна. Өрөмдлөгийн бэлтгэл ажилд өрмийн машиныг нүүлгэх, талбай засах, гэрэлтүүлгийн зориулалтаар цахилгаан хангамжийг бүрдүүлэх, цооногийн байрлалын тэмдэглээ хийх зэрэг ажилбарууд хамаарна. Нэгдүгээр эгнээний (доголын ирмэг талын) цооногийг өрөмдөхдөө өрмийн машин доголын ирмэгт эгц хөндлөн (90°) байрлалтай, явах анги, тэгшлэгч гидродомкратууд нь нурлын призмийн шугамын гадна байрласан байх шаардлагатай.

Жилд хуулах хөрсний 80%, олборлох хүдрийн 20%-ийг өрөмдлөг тэсэлгээний аргаар сийрэгжүүлнэ. Зос уулын исэлдсэн хүдрийн ил уурхайн хүрэн дэх чулуулгуудын физик-механик шинж чанарын үзүүлэлт, мөн өрмийн ажил явагдах орчны нөхцөлд тохирох Atlas Copco фирмийн Т-35 маркийн өрмийн машиныг сонгосон байна. Өрмийн машины техникийн үзүүлэлт, бүтээлийн тооцоо, шаардлагатай өрмийн машины тоог дараах хүснэгтүүдэд үзүүлэв.

Хүснэгт 6. Өрмийн машины техникийн үзүүлэлт

№	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Утга
1	Цооногийн диаметр	мм	110-203 (115)
2	Хөдөлгүүрийн суурилагдсан чадал	кВт	402
3	Шилжих хурд	км/ц	3.5
4	Штангийн урт	мм	7,540
5	Даралтын хүч	кН	40
6	Өгөлтийн хурд	м/с	0.9
7	Өрмийн хошууны эргэлтийн давтамж	мин ⁻¹	0-80
8	Момент	Н*м	3,677
9	Компрессорын өгөлт	л/с	470
10	Компрессорын даралт	мПа	3
11	Цамхгийн урт	мм	11,700
12	Өргөн	мм	2,500
13	Өндөр	мм	3,500
14	Жин	тн	22.6

Чулуулгийн бат бөх шинж нь хөрс, хүдэрт ойролцоо байна. Өрмийн машины өрөмдлөгийн хурд хөрс, хүдэрт 45-50 м/цаг байна.

Хүснэгт 7. Өрмийн машины бүтээлийн тооцоо

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Утга
1	Календарийн хоногийн тоо	Өдөр	365
2	Жилд ажиллахгүй хоногийн тоо	өдөр	35
3	Жилд ажиллах хоногийн тоо	өдөр	330
4	Ээлжийн үргэлжлэх нийт хугацаа	цаг	12
5	Хоногт ажиллах ээлжийн тоо	ээлж	2
6	Хоногт ажиллах ээлжийн үргэлжлэх хугацаа	цаг	24
7	Жилд ажиллах үргэлжлэх хугацаа	цаг	7,920
8	Тойрох үзлэгийн хугацаа	цаг	1
9	Ээлжийн сул зогсолт (өдрийн хоол, тос түлш нэмэх)	цаг	1
10	Өдрийн сул зогсолт	цаг	4
11	Цаг ашиглалтын тооцооны коэффициент	%	83.3
12	Цэвэр ажлын цаг	цаг	20.0
13	Өрөмдлөгийн техникийн хурд	м/мин	0.2
14	1 м цооног өрөмдөх үндсэн хугацаа	цаг	0.04
15	1 м цооног өрөмдөх туслах хугацаа	цаг	0.04
16	1 м цооног өрөмдөх нийт хугацаа	цаг	0.08
17	Өрмийн машинчийн ур чадварыг тооцох коэффициент	%	80
18	Өрмийн машины техникийн бэлэн байдлыг тооцох коэффициент	%	80
19	Өрмийн машины цагийн бүтээл	м/цаг	8
20	Өрмийн машины ээлжийн бүтээл	м/ээлж	80
21	Өрмийн машины хоногийн бүтээл	м/хоног	160
22	Өрмийн машины жилийн бүтээл	у.м/жил	52,800
23	Өрмийн машины жилд гүйцэтгэх ажлын хэмжээ	у.м/жил	40,396.67
24	Шаардлагатай өрмийн машины тоо	ш	0.77

Нэгж хугацаанд өрөмдөх цооногийн уртаар өрмийн төхөөрөмжийн бүтээл тодорхойлогдоно. Өрмийн ажил нь үндсэн ба туслах ажиллагаанаас бүрдэнэ. Нэг метр цооногт ноогдох үндсэн ба туслах ажиллагаанд зарах хугацааг бууруулснаар өрмийн төхөөрөмжийн бүтээлийг нэмэгдүүлэх боломжтой.

1.3.5. Тэсэлгээ

“Зос уулын алтны үндсэн ордоос ил аргаар хүдэр олборлох” төслийн тэсэлгээний ажилд төсөл хэрэгжүүлэгч “ВЕСТЕРН МОНГОЛИАН ДЕВЕЛОПМЕНТ” ХХК болон тэсрэх материал үйлдвэрлэх, хадгалах, тээвэрлэх, импортлох, тэслэгээний ажил үйлчилгээ эрхлэх тусгай зөвшөөрөлтэй байгууллага “БЛАСТ ХХК”-тай “Санамж бичиг”-ийн гэрээ байгуулан тэсэлгээний ажлыг гүйцэтгүүлнэ.

Ил уурхайн тэсэлгээний ажилд энгийн тэсрэх бодис ANFO-г ашиглана. Чулуулгийн бутлагдлыг сайжруулах, чулуулгийн шидэгдэл, хөрсний систем нь цооног хооронд 25 мс, хүдрийн чулуулагт 30 хоногт 1 удаа явуулна. Ил уурхайн тэсэлгээний ажлыг хөрсний чулуулагт 7 хоногт 1 удаа багасгах, байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг багасгахын тулд тэсэлгээнд “Nonel MS” системийг хэрэглэхээр төлөвлөсөн байна. Тэсрэх материалын агуулах нь Тэсрэх бодисын болон тэсэлгээний хэрэгслийн агуулах нь Зос уулын уурхайгаас зүүн урд зүгт 1.2 км-т байрлана. Тэсрэх бодисын агуулах нь 120 тоннны багтаамжтай, тэсэлгээний хэрэгсэл хадгалах зориулалт бүхий 40 тн-ын 3 чингэлэгээс бүрдэнэ.

Хүснэгт 8. Тэсрэх бодис, тэсэлгээний материалын хэрэглээний тооцоо

Ашиглалтын жил	Жилд хэрэглэх ТБ-ын хэмжээ, тн /ANFO/	Өдөөгч, ш	Цочир дамжуулах шижим, мян.м	Гал дамжуулах шижим, м	Хором удаашруулагч, ш	Тэслүүр, ш
1	214.54	6,716	62.07	620.0	225	6,716
2	224.48	7,021	64.92	620.0	225	7,021
3	226.37	7,077	65.46	620.0	225	7,077
4	206.74	6,462	59.86	620.0	225	6,462
5	178.63	5,581	51.85	620.0	225	5,581
6	151.26	4,727	44.04	620.0	225	4,727
7	136.83	4,274	39.93	620.0	225	4,274
8	49.24	1,532	14.96	620.0	225	1,532
Нийт	1,388.09	43,389	403.09	4,960.0	1,800	43,389

1.3.6. Ухаж ачих, тээвэрлэх процесс

Ухаж ачих үндсэн тоног төхөөрөмж нь хөрс хуулах, хүдэр олборлох ажилд 2.8 м³ утгуурын багтаамж бүхий CAT маркийн CAT-345DL гидравлик экскаватор, CAT-770G маркийн 38.2 тн, HOWO-20тн даац бүхий автосамосвалтай хослон ажиллана. Уурхайн ашиглалтын үед экскаватор, автосамосвалууд нь хөрс хуулалт болон хүдэр олборлолтын ажилд шилжиж ажиллахаар төлөвлөсөн байна.

Хүснэгт 9. Экскаваторын техникийн үзүүлэлт

№	Үзүүлэлт	Нэгж	Хэмжээ
1	Утгуурын багтаамж	м ³	2.8
2	Хөдөлгүүрийн чадал	кВт	283
3	Масс	тн	44.97
4	Хамгийн их хурд	км/ц	4.4
5	Хэвийн байрлалтай үеийн урт	мм	11,910
6	Хэвийн байрлалтай үеийн өндөр	мм	3,360
7	Арын эргэлтийн радиус	мм	3,770
8	Явах ангийн урт	мм	5,340
9	Явах ангийн өргөн	мм	3,540
10	Ухах хамгийн их гүн	мм	8,600

№	Үзүүлэлт	Нэгж	Хэмжээ
11	Байршлын түвшинд дэх утгалтын хамгийн их радиус	мм	12,520

Хүснэгт 10. Эскаваторын техникийн үзүүлэлт

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Тоон утга
1	Даац	тн	38.2
2	Өөрийн масс	тн	32.56
3	Тэвшний багтаамж	м ³	17.6
4	Дээд хурд	км/цаг	50
5	Хөдөлгүүрийн заасан чадал	кВт	360
6	Дугуйн томъёо		4*2
7	Оврын хэмжээ - Урт - Өргөн - Өндөр	мм	8,796 3,961 4,211
HOWO-20 тн			
8	Даац	Тн	15-20
9	Өөрийн масс	Тн	12.6
10	Тэвшний багтаамж	м ³	16
11	Дээд хурд	Км/цаг	75
12	Хөдөлгүүрийн заасан чадал	кВт	196
13	Дугуйн томъёо		4*2
14	Оврын хэмжээ -Урт -Өргөн -Өндөр	Мм	7405 2496 3300
15	Эргэлтийн радиус	М	12.5

Хөрсийг ил уурхайгаас 1.38 км зайд 38 тн даац бүхий CAT-770G, HOWO-20tn автосамосвалаар тээвэрлэж, 1 га талбай бэлтгэн түр овоолно. Хүдрийн түр овоолго нь баяжуулах үйлдвэрийг 14 хоног хангах нөөцтэй байна.

Хүдрийн түр овоолго дээр 2.8 м 3 утгуурын багтаамж бүхий Liugong 855H утгуурт ачигч ажиллах ба 20 т даацтай Howo брэндийн автосамосвалаар Ил уурхайгаас олборлосон хүдрийг HOWO-20tn маркийн автосамосвалаар Баян-Айргийн ил уурхайн баяжуулах үйлдвэрийн хүдрийн талбай хүртэл 19 км зайд тээвэрлэхээр төлөвлөсөн байна.

1.3.7. Хөрс хуулалт

Ил уурхайн ашиглалтын хугацаанд нийт 3.3 сая м³ хөрс хуулах бөгөөд жил бүрийн хөрс хуулалтын хэмжээг дараах хүснэгтээр харуулав.

Хүснэгт 11. Хөрс хуулалтын хэмжээ

Ашиглалтын жилүүд	Хөрс хуулалтын хэмжээ м ³	Хөрс хуулалтын итгэлцүүр, м ³ /тн
1-р жил	557,825.56	3.04
2-р жил	555,218.26	1.38
3-р жил	554,070.22	0.99
4-р жил	494,070.22	0.99
5-р жил	424,070.22	0.85
6-р жил	358,277.30	0.94
7-р жил	315,629.79	0.73

8-р жил	93,862.31	0.26
Нийт	3,353,023.89	1.03

Хөрсний догол нь 10 м байх бөгөөд тэсэлгээний дараа үүсэх нурал дээр экскаватор байрлаж дэд доголд хувааж автосамосвалд ачна. Хөрсийг хөрсний гадаад овоолгод хураана. Хөрс тээврийн зай дунджаар 1.38 км байна. Хөрс тээврийн ажилд автосамосвалын ачаатай явах дундаж хурд 25 км/цаг, хоосон явах дундаж хурд 35 км/цаг байна. Хөрс хуулалтын ажилд CAT-320DL, CAT-345DL экскаватор CAT-770G, Хово 20 тн автосамосвалын хослон ажиллана.

Ил уурхайд тэсэлгээний дараа ажлын мөргөцгийн хормойг шуух, ажлын талбай болон өрөмдлөг хийх талбайг тэгшлэх, түрэх зэрэг ажилд CAT D8R маркийн бульдозер 1 ш ажиллана.

1.3.8. Хүдэр олборлолт

Ил уурхайн ашиглалтын хугацаанд нийт 3.2 сая тн хүдэр олборлогдохоор ТЭЗҮ-д тооцоологдсон байна. Жил бүрийн хүдэр олборлолтын хэмжээг дараах хүснэгтээр харуулав.

Хүснэгт 12. Хүдэр олборлолтын хэмжээ

Ашиглалтын жилүүд	Хүдэр олборлолтын хэмжээ тн
1-р жил	183,349.12
2-р жил	403,197.18
3-р жил	500,000.0
4-р жил	500,000.0
5-р жил	500,000.0
6-р жил	380,427.86
7-р жил	434,520.17
8-р жил	366,935.29
Нийт	3,268,429.62

Хүдэр олборлолтын ажилд 2 ширхэг CAT-320DL, CAT-345DL экскаватор CAT-770G, Хово 20 тн автосамосвалын хослолыг ашиглана. Хүдэр олборлолтын доголын өндөр 5 м, тэсэлгээний дараа үүсэх нурал дээр экскаватор байрлаж дэд доголд хувааж автосамосвалд ачна. Автосамосвалууд нь уурхайгаас олборлох хүдрийг уурхайн гол замаар тээвэрлэн хүдрийн түр агуулахад ангиллын дагуу буулгана. Хүдэр тээврийн зай дунджаар 1.18 км байна.

1.3.9. Хүдэрийн баяжуулалт

“Зос уул” алтны үндсэн ордын исэлдсэн хүдрийг Баян-Айрагийн нуруулдан уусгах үйлдвэрт баяжуулах бөгөөд хүдрийг тээвэрлэх хадгалах, хүлээн авах, талбайн байршлийн сонголт, эзлэхүүн, зохион байгуулалтын асуудлыг норм норматив, стандарт шаардлагын болон компаниудын хамтын ажиллагааны гэрээний дагуу зохицуулна.

Баян-Айрагийн үйлдвэрийн нуруулдан уусгалтын талбайн ёроолын болон хажуугийн хэсэгт тусгай зориулалтын геомембраныг дэвсэж, хүдрийг нуруулдан овоолж, овоолго дээрээс дуслын системээр цианидын уусмалыг түгээх системээр ажилладаг. Цианидын уусмал хүдрийн биетээр нэвчиж өнгөрөхөд хүдэрт агуулагдах алтыг уусгаж авахаар тооцоолсон байна.

Алт агуулсан баян уусмалыг зориулалтын уусмалын санд хуримтлуулна. Баян уусмалыг идэвхжүүлсэн нүүрс бүхий гангуудаар өөрийн урсгалаар нь урсган идэвхжүүлсэн нүүрсэн

дундуур оруулж уусмал дахь алтыг идэвхжүүлсэн нүүрсэнд шингээж авна. Алтгүйжсэн ядуу уусмалыг овоолго руу буцаан шахна.

Десорбцийн хэсэгт нүүрсэнд шингэсэн алтыг салган хандлагдсан уусмалыг гарган авна. Хандлагдсан уусмалыг электролизд оруулж алтыг катод дээр суулгана. Катодын баяжмалыг дулааны боловсруулалтад оруулан хайлуулж алтны гулдмайг гарган авахаар төлөвлөсөн байна

1.4. Уурхайн дэд бүтцийн байгууламж

Төслийн талбай орших нутаг нь нийслэл Улаанбаатар хотоос 1,200 км, Завхан аймгийн төв Улиастай хотоос баруун тийш 160 км зайтай орших ба аймгийн төв, зэргэлдээх сумдтай орон нутгийн чанартай шороон замаар холбогддог. Зам харилцааны хувьд төслийн талбайн хаагуур ч, жилийн аль ч улиралд орон нутгийн шороон замаар саадгүй явах боломжтой боловч элс ихтэй тул хүндрэлтэй байх талтай.

“Зос-уул”алтны үндсэн ордыг ил аргаар ашиглах төсөл хэрэгжсэнээр үйлдвэрлэлийн талбайд дараах барилга байгууламжийг байгуулан ашиглана. Үүнд

1. Ажиллах хүчний орон сууц, үйлчилгээний байгууламж
2. Цахилгаан хангамж
3. Захиргаа
4. Засварын газар, агуулах
5. Ус хангамж
6. Шатахуун түгээх станц болон агуулах
7. Тэсрэх материалын агуулах
8. Дулаан хангамжийн нэгдсэн систем
9. Бусад инженерингийн байгууламжуудыг байгуулахаар төлөвлөсөн байна.

1.4.1 Ажилчдын тосгон, захиргаа аж ахуйн барилга байгууламж

Уурхайн тосгон, аж ахуйн барилга байгууламж нь угсармал сэндвичин барилгаас бүрдэх бөгөөд ил уурхайгаас баруун хойд зүгт барьж байгуулна. Ил уурхайн ашиглалтын эхний жилээс уурхайн гол барилга байгууламжийн ажил хийгдэж эхлэх ба үүнд уурхайн контор, ажилчдын байр, хоолны газар, амралтын өрөө зэргээс бүрдэнэ.

1.4.2 Усан хангамж

Ахуйн усны хэрэглээний тооцоо

Ундны усыг гүний худгаас хэрэглэхгүй, зөөврийн савлагаатай усаар хангахаар “Шинэтотгтох” ХХК-тай худалдах, худалдан авах гэрээ байгуулсан.

ТЭЗҮ-д тусгагдсан байдлаар төслийн талбайд 203 хүн 8 жилийн хугацаанд жилд 355 хоног ажиллана. Ахуйн хэрэглээний усыг худгаас зөврөөр хангагдахаар төлөвлөж байгаа бөгөөд нэг ажилтны хоногт хэрэглэх усыг 80 л гэж үзвэл жил тус бүрийн ахуйн хэрэглээний ус доорх хэмжээтэй байна. Ахуйн хэрэглээний усыг “Зосын буйр” худгаас гэрээгээр тээвэрлэн ашиглана.

(БОНХАЖЯ-ын сайдын 2015 оны А/301 дүгээр тушаалын 12 дугаар хавсралт аргачлалын дагуу тооцов)

Хүснэгт 13. Уурхайн ахуйн усны хэрэглээ 5 жилээр

Хугацаа	Ажилчдын тоо	1 хүнд ноогдо усны норм хоног/л	Хоногт хэрэглэх ус м ³ /хоног	Жилд м ³ /жил
2023	203	80	16.240	5,765.2
2024	203	80	16.240	5,765.2
2025	203	80	16.240	5,765.2
2026	203	80	16.240	5,765.2
2027	203	80	16.240	5,765.2
Нийт				28,826.0

Биологийн нөхөн сэргээлтийн усны хэрэглээ

Нөхөн сэргээлтийн ажлыг ил уурхайн эвдрэлд өртөх 78.27 га талбайн хүрээнд тооцов. Ногоон байгууламж, нөхөн сэргээлтийн усыг уурхайн шүүрлийн усаар хангана.

Орон нутгийн байгууллагатай хамтран 2023-2027 хооронд нийт 7500 мод тарихаар төлөвлөж байна. Эхний жил ногоон байгууламжийн талбайд жилд дунджаар 1000 ширхэг модлог ургамлын суулгац тарих ба БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны А/301 дүгээр тушаалын 13-р хавсралтад навчит мод услахад 35 л/ширхэг ус зарцуулахаар заасны дагуу тооцвол нэг удаагийн усалгаанд 35 м³ ус зарцуулахаар байна. Ногоон байгууламжийн усалгааг зуны ид халууны үед нийт 45 хоног услахад тооцвол жилд 1,575 м³ ус ашиглана.

Зам, талбайн тоосжилт дарахад огт ус ашиглахгүй тоос дарагч бодис ашиглана.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь тоосжилтын эсрэг цогц үйлчилгээ явуулдаг Райнсторм ХХК-наас тоос дарагч бодис авч ашиглана. Энэхүү бодисын талаар тус тайлангийн бүлэг 4.1.2 хэсгийн агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмжийн хэсгээс дэлгэрэнгүй харна уу.

Ил уурхайгаас олборлосон хүдрийг HOWO-20tn маркийн автосамосвалаар Баян-Айргийн ил уурхайн баяжуулах үйлдвэрийн хүдрийн талбай хүртэл 19.18 км зайд тээвэрлэхээр төлөвлөсөн байна. Иймээс технологийн үйл ажиллагаанд ус ашиглахгүй.

Хүснэгт 14. Нийт усны хэрэглээ

Зориулалт	Усны норм	Ашиглалтын дундаж хэмжээ тооцох үзүүлэлт	Усны хэрэглээ /м ³ /	
		Тоо хэмжээ	м ³ /хоног	м ³ /жил
Унд-ахуйн хэрэглээ	80.0 л/хоног	203 хүн	16.240	5,765.2
Ногоон байгууламжийн усалгаа /бут, сөөг/	35.0 л/ширхэг	1000 ширхэг	35	1,575.0
Нийт дүн			51.240	7,340.2

Уурхайд ажиллах ажилчид ахуйн усны хэрэглээнд жилд 5,765.2 м³/жил, ногоон байгууламжийн усалгаанд 1,575 м³/жил ус ашиглана.

Усны төлбөр. Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай хуулийн 20.1.1 дэх зүйл болон Засгийн газрын 2011 оны 302 дугаар тогтоолын 1-р хавсралт, Засгийн газрын 2013 оны 326-р тогтоолын 1-р хавсралтыг үндэслэн ус төлбөрийг тооцлоо. Тус сав газрын усны үнэлгээ (газар доорх) 2,716 төгрөг, итгэлцүүр 1.8, ундны хэрэгцээнд 0.3, усны нөөц ашигласны төлбөрийн хувь, хэмжээ 20%, ундны усанд 10%, (ус шавхан зайлуулах 15%) байна.

Ус бохирдуулсны төлбөр. “Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай” хуулийн 6 дугаар зүйлд зааснаар усны төлбөрийг ноогдуулна. “Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай” хуулийн 9.1 дахь хэсэгт зааснаар усны төлбөрийг Усны Төлбөр төлөгч нь тухайн улиралд байгаль орчинд шууд хаясан болон ариутгах татуургын байгууламжид нийлүүлсэн хаягдал усан дахь бохирдуулах бодист ногдох төлбөрийг дараа улирлын эхний сарын 20-ны өдрийн дотор харьяалах татварын албанд төлнө.

1.4.3 Цахилгаан хангамж

Зос уулын алтны хүдрийн орд нь улсын төвлөрсөн цахилгаан хангамжаас хол зайтай оршдог. Захиалагч компаний санал болгож буй хувилбар болох дизель- цахилгаан үүсгүүрээс уурхайн хэрэглэгчдийг цахилгаан эрчим хүчээр хангах хувилбараар сонголтыг хийсэн байна.

Цахилгаан эрчим хүчний хэрэглэгчид: Ил уурхайн цахилгаан хангамжийг дизель цахилгаан үүсгүүрээр хангагдана. Уурхайн цахилгаан хэрэглэгчдийг дараах хэсэгт хуваана. Үүнд:

Ил уурхайд: Зам, талбайн гэрэлтүүлэг, ил уурхайн ерөнхий гэрэлтүүлэг.

Уурхайн захиргаа, тосгон: кемп, цайны газар, ажилчдын байр, ус дулаан хангамж, халуун ус гэх мэт.

Дизель цахилгаан станцын сонголт: Цахилгаан ачааллын тооцооны үр дүнг үндэслэн ил уурхайн цахилгаан хэрэглэгчдийг цахилгаан эрчим хүчээр хангах зорилгоор 70 кВА нөөц чадалтай, бүрэн ачаалагдах үедээ 15 л/ц түлшний зарцуулалттай, 4BT 3.9-G4 загварын “Cummins” хөдөлгүүртэй, 50 гц давтамжтай 400 В-ын АС 70 загварын дизель цахилгаан станцийг сонгож авсан байна.

ТЭЗҮ-д хийгдсэн цахилгаан ачааллын тооцооны үр дүнг үндэслэн уурхайн захиргаа, хотхоны цахилгаан хэрэглэгчдийг цахилгаан эрчим хүчээр хангах зорилгоор 250 кВА нөөц чадалтай, бүрэн ачаалагдах үедээ 51.3 л/ц түлшний зарцуулалттай, 6СТАА 8.3-G2 загварын “Cummins” хөдөлгүүртэй, 50 гц давтамжтай 400 В-ын АС 250 загварын дизель цахилгаан станцийг сонгосон.

1.5. Хог хаягдал

Ахуйн хатуу хог хаягдал. Ажилчид, ахуйн хэрэглээнээс гарч байгаа бүх төрлийн хаягдал хамаарна. Нэг хүн өдөрт дунджаар 0.6 кг хог хаягдал гаргадаг гэж тооцоонд тусгав. Үйл ажиллагааны явцад ахуйн хуурай хог хаягдал сард дунджаар 5.4 тн, жилд дунджаар 64.8 тн энгийн хатуу хог хаягдал гарах бөгөөд ахуйн хог хаягдлыг тусгайлан зассан хог хаягдал түр хадгалах цэгт цуглуулан сард 1 удаа Дөрвөлжин сумын хог хаягдлын нэгдсэн цэгт гэрээ, зөвшөөрлийн дагуу өөрсдийн унаагаар тогтмол зайлуулж байхаар төлөвлөсөн байна. / Ахуйн хог хаягдлын гэрээг хавсаргав /

Ахуйн шингэн хог хаягдал, зайлуулалт. Уурхайн ахуйн болон технологийн хэрэгцээнд ашиглах усны нийт хэмжээг Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайдын 2015 оны

7 дугаар сарын 30-ны өдрийн А-301 тоот тушаалын дагуу тооцоход жилд дунджаар 70729.85 м³ /жил, ахуйн цэвэр усны 80% нь шингэн хаягдал болдог гэж үзвэл хоногт дунджаар 35.16 м³ /хоног, жилд дунджаар 12481.8 м³ /жил шингэн хаягдал гарна.

Аюултай хог хаягдал. Тус компани нь уурхайн 41 ш хүнд даацын автомашинд техник үйлчилгээ, үзлэг оношилгоо, урсгал засвар, жилийн техник үйлчилгээг хуваарийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

Хүнд даацын 41 ш автомашинд техник үйлчилгээ, үзлэг оношилгоо, урсгал засвар, жилийн техник үйлчилгээг хийхэд гарах аюултай хог хаягдал, түүнээс гарах сав, баглаа боодлын хаягдал нь “Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт, тэдгээрийн зэрэглэл” батлах тухай Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2017 оны 12 дугаар сарын 12- ны өдрийн А/349 тоот тушаалын дагуу аюултай хог хаягдлын зэрэглэлд хамаарна.

Тиймээс тус байгууллага нь засварын төвийг байгуулахдаа аюултай хог хаягдлын цэгийг тусгайлан тусад нь төлөвлөж өгөх шаардлагатай бөгөөд аюултай хог хаягдлын цэгийг бетонон болон хаягдал цуглуулах суурьтай, гадна талаараа хашаа, хамгаалалттай, битүү дээвэртэй байхаар төлөвлөх нь зүйтэй. Уг цэгт засвар үйлчилгээнээс үүссэн аюултай хогийг ангилан цуглуулж, устгах тусгай зөвшөөрөлтэй компанид шилжүүлэн өгөх шаардлагатай. Уурхайн үйл ажиллагаанаас гарах аюултай хог хаягдлын хэрэглээг нэгтгэн дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 15. Аюултай хог хаягдлын хэмжээ

№	Хаягдлын төрөл	Хэмжих нэгж	Жилд гарах хэмжээ	Тайлбар	Ашиглалтын жил	Шаардлага
1	Моторын тос	л	5000	Жил бүр солино	Жил бүр	Гэрээний дагуу дахин боловсруулах үйлдвэрт хүргүүлэх
2	Хурдны хайрцагны тос	л	522	Жил тутам ашиглагдахгүй	Хятад машин 2.3 жил тутамд	Гэрээний дагуу дахин боловсруулах үйлдвэрт хүргүүлэх
		л	396		Европ машин 5.8 жил тутамд	
3	Хөтлөх тэнхлэгийн тос	л	522	Жил тутам ашиглагдахгүй	Хятад машин 2.3 жил тутамд	Гэрээний дагуу дахин боловсруулах үйлдвэрт хүргүүлэх
		л	396		Европ машин 5.8 жил тутамд	
4	Хөргөлтийн шингэн	л	1015	Жил тутам ашиглагдахгүй	Хятад машин 2.3 жил тутамд	Гэрээний дагуу дахин боловсруулах үйлдвэрт хүргүүлэх
		л	924		Европ машин 5.8 жил тутамд	
5	Ашигласан тосны шүүр	ш	365	Жил бүр	Бүх төрлийн хүнд даацын авто машинд хамаарна.	Аюултай хог хаягдлыг устгах эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагатай гэрээ байгуулан устгуулах
6	Ашигласан тосны шүүр	ш	326	Жил бүр	Бүх төрлийн хүнд даацын авто машинд хамаарна.	Аюултай хог хаягдлыг устгах эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагатай гэрээ байгуулан устгуулах
7	Тостой даавуу	ш	500	Жил бүр	-	Аюултай хог хаягдлыг устгах эрх бүхий мэргэжлийн

						байгууллагатай гэрээ байгуулан устгуулах
8	Хаягдал аккумулятор	ш	15	Жил бүр	-	Гэрээний дагуу дахин боловсруулах үйлдвэрт хүргүүлэх

Хүснэгт 16. Аюултай хог хаягдлын сав, баглаа боодлын жилд гарах хэмжээ

№	Хаягдлын төрөл	Бүтээгдэхүүний төлөв	Савлагааны төрөл	Савлагааны хэмжээ /литр/	Жилд гарах хэмжээ	Тоо гарах хэмжээ /ш/
1	Мотрын тос	Шингэн	Төмөр торх	200	5000	25
2	Хурдны хайрцагны тос	Шингэн	Хуванцар сав	25	918	37
3	Хөтлөх тэнхлэгийн тос	Шингэн	Хуванцар сав	25	918	62
4	Хөргөлтийн шингэн	Шингэн	Хуванцар сав	18	1015	60
Нийт		Төмөр торх		200 л	-	25 ш
		Хуванцар сав		15-25 л	-	159 ш

Тус компани нь “Үүсэх хог хаягдлыг үйлдвэрлэгч болон импортлогч хариуцах зарим бүтээгдэхүүний жагсаалт” батлах тухай БОАЖС, Сангийн сайдын 2018 оны 11 дүгээр сарын 13-ны өдрийн А-429/257 тоот тушаалын 1-р хавсралтаар “Тэсрэхнэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүнүүд, тэдгээрийн сав баглаа боодлоос үүсэх хог хаягдлыг эргүүлэн цуглуулах, дахин ашиглах, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, булшлах үйл ажиллагааг хариуцна” хэмээн заасны дагуу засварын газраас хаягдаж буй аюултай хог хаягдал, сав баглаа боодлыг тээвэрлэх, устгах эрх бүхий Мэргэжлийн байгууллагатай “Аюултай хог хаягдал тээвэрлэлтийн гэрээ”, “Аюултай хог хаягдал шилжүүлэх гэрээ”-г байгуулж ажиллана.

1.6. Тухайн жилийн буюу 2025 оны уулын ажлын төлөвлөгөө

Төслийн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан 2023 оны 01 сарын 26 –ны өдөр батлагдсан бөгөөд төсөл хэрэгжүүлэгчийн зүгээс тодорхой шалтгаануудын улмаас 2025 онд уулын ажил хийхгүй болохыг баталгаажуулсан албан бичгийг хавсаргав.

Зураг 2. 2025 онд уулын ажилхийгдэхгүй тухай албан бичиг, түүний баталгаажуулалт



WWW.WMD.MN

2024 оны 11-р сарын 25-ны өдөр

№ 24/62

Улаанбаатар хот

**АШИГТ МАЛТМАЛ, ГАЗРЫН ТОСНЫ ГАЗРЫН
УУЛ УУРХАЙ, СУДАЛГААНЫ ХЭЛТЭСТ**

Мэдэгдэл хүргүүлэх тухай

“Вестерн Монголиан Девелоппмент” ХХК /РД: 2888696/ нь Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумын нутагт Зос Уул нэртэй MV-021682 дугаартай ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийг эзэмшдэг.

Монгол Улсын уул уурхайн салбарт алт, зэсийн уурхай барихуйц томоохон хөрөнгө оруулалт татахад бэрхшээлтэй, олборлолтын үйл ажиллагаа эхлүүлэхэд шаардлагатай санхүүжилтийг босгоход хүндрэлтэй байгаа тул 2025 онд аливаа уулын буюу олборлолтын үйл ажиллагаа эрхлэхгүй болохыг үүгээр мэдэгдэж байна.

Ашигт малтмалын тухай хуулийн 48-р зүйлийн 48.6.3-т зааснаар өмнөх жилд холбогдох уулын ажлын Х тайланг 2025 оны 2-р сард буюу хуулийн хугацаанд хүргүүлэх болно.

Хүндэтгэсэн,

ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ



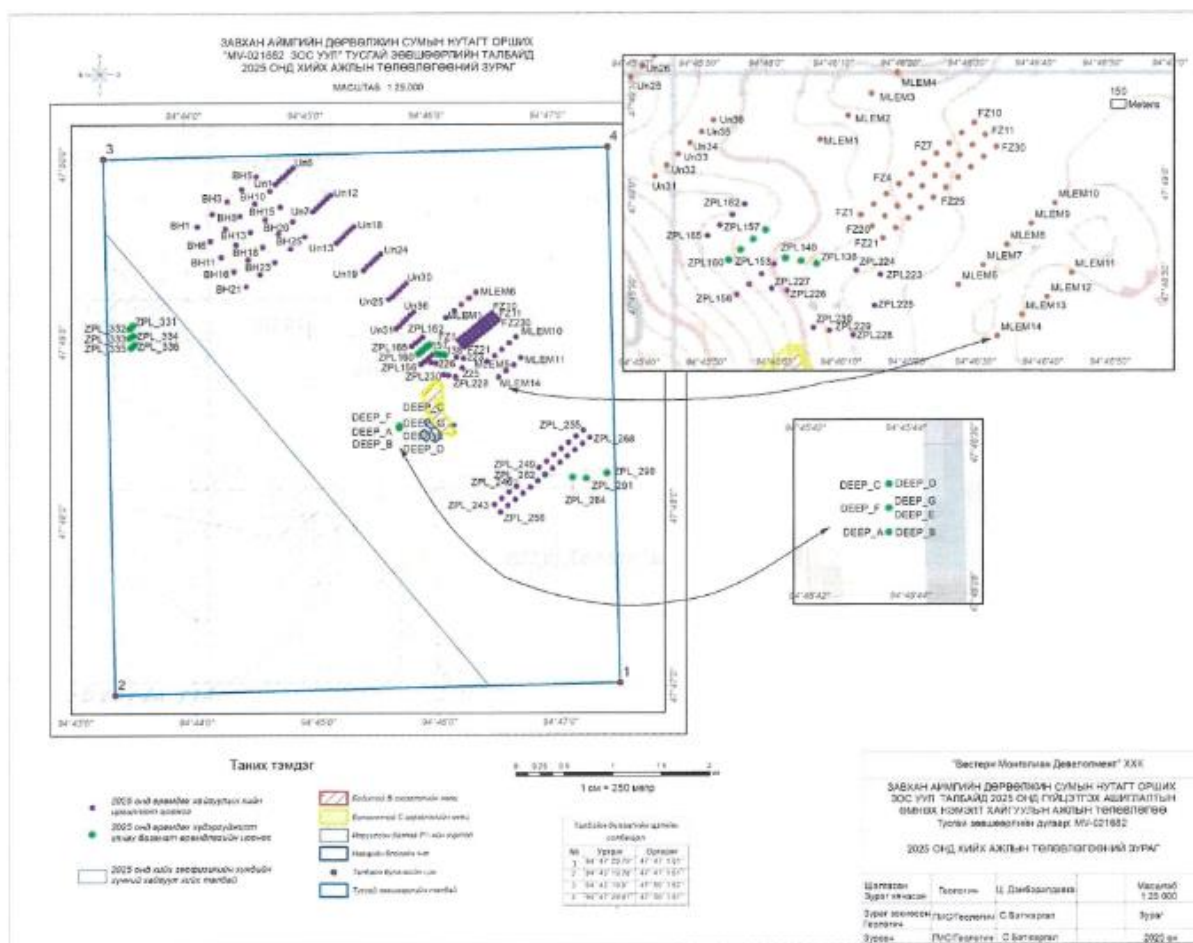
Г.ЗОЛБАЯР

8F, NO.903, THE DOWNTOWN BUILDING, JAMIYAN GUN'S STREET-1B, KHOROO-1 SUKHBAATAR DISTRICT, ULAANBAATAR, MONGOLIA

1.7. Тухайн жилийн буюу 2025 оны хайгуулын ажлын төлөвлөгөө

Монгол улсын УУХУЯ –ны АМГТГ –ын Кадастрын хэлтэсийн даргын 2020 оны 08 сарын 28 –ны өдрийн 315 тоот шийдвэрээр 2020 оны 9 сарын 1 –д Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумын нутагт орших “Зос уул” нэртэй **MV-021682** тоот дугаартай ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлийг 30 жилийн хугацаатай “Вестерн Монголиан Девелопмент” ХХК –д олгосон. Ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайн хэмжээ 2890.72 га байна. “Зос уул” тусгай зөвшөөрлийн талбайд **2025 онд баганат болон урвуу эргэлтэт /RC/ өрөмдлөг, цооногийн хазайлтын хэмжилт, геофизикийн судалгаа, гидрогеологи-геоэкологийн судалгаа, лабораторийн судалгааны ажлуудыг тус тус хийж гүйцэтгэнэ.**

Зураг 3. 2025 онд төслийн талбайд хийгдэх ажлын төлөвлөгөөний зураг



1.7.1 Тухайн жилд буюу 2025 онд хийх цахилгаан соронзон хайгуул

2025 онд геофизикийн хайгуулын судалгааг газрын хүндийн хүчний судалгааны ажлыг талбайн үлдсэн хэсэгт /1000 цэгт/ SCINTREX CG-5 AutoGrav гравиметр ашиглан цэгүүд нь 100x100 метрийн зайтай торлолтойгоор, өндрийн хэмжилт болон байрлалыг TRIMBLE үйлдвэрийн өндөр нарийвчлалтай дифференциал GNSS системээр хийхээр төлөвлөж байна.

1.7.2 Тухайн жилд буюу 2025 онд хийх үртсэн дээжтэй цохилтот өрөмдлөгийн ажил

Төслийн талбайд 2025 онд хийгдэх геофизикийн ажил ба 2019-2024 онуудын өрөмдлөгийн үр дүнд тулгуурлан геофизикийн гажууд шалгах, дөрөвдөгчийн хурдсаар

хучигдсан хөндийнүүдэд гүнд нь эрлийн ажил хийх, торын нягтралыг сайжруулах зорилготойгоор 2025 онд дунджаар 40-100м гүнтэй нийт 7350 тууш метр бүхий 120-150 ш цооногийг урвуу эргэлтэт хийн цохилтот өрөмдлөгийн аргачлалаар өрөмдлөгийн ажил хийхээр төлөвлөсөн. Дээжлэлтийг тасралтгүйгээр 1 м тутмаас ойролцоогоор 18-25 кг байхаар авч тэдгээрээс төлөөлүүлэн нийт 2500 ш үртсэн дээжийг 3-4 кг –аар дээжлэн авч зориулалтын уутанд хийж Улаанбаатар хот руу шинжилгээнд явуулна.

1.7.3 Тухайн жилд буюу 2025 онд хийх гулуузан дээжтэй баганат өрөмдлөгийн ажил

Төслийн талбайд 2019-2024 онд хийгдсэн геофизикийн судалгаа, өрөмдлөгийн ажлуудын үр дүнгүүдэд тулгуурлан 2025 онд нийт 8545 тууш метр бүхий 30 гаруй цооногийг баганат өрөмдлөгийн гулуузан дээж авах /HQ-NQ/ аргачлалаар “CSD-1800” маркийн өрөмдлөгийн суурь машинаар хийж гүйцэтгэнэ. Нийт 1500 м орчим өрөмдлөгийн цооногийн мэдээлэл өрөмдлөг, шинжилгээний үр дүнд тулгуурлан тогтооно. Өрмийн цооногоос ойролцоогоор 3800 ш орчим чөмгөн сорьц авч эрдсийн шинжилгээ хийлгүүлнэ.

1.7.4 Тухайн жилд буюу 2025 онд хийх цооногийн хазайлтын хэмжилт

Өрөмдлөгийн ажлын дараа цооногийн хазайлтын хэмжилтийг хийх бөгөөд энэ нь цооногийн чиглэлийн азимут, хазайлт болон гүнийг хэмжиж тодорхойлдог. Хэмжилтийг хийхдээ мэдрэгч бүхий зондыг дундаа цахилгаан дамжуулах утас бүхий троссоор цооногийн гүн рүү оруулж хэмжилт хийнэ.

1.7.5 Тухайн жилд буюу 2025 онд ашиглах тоног төхөөрөмж

Геофизикийн цахилгаан хайгуулын ажилд Honda фирмийн E7000 цахилгаан гүйдэл үүсгэгч моторыг ашиглан DJF-6 (5 кВт) загварын трансмиттер (хувиргагч), Францын IRIS Instruments фирмийн 10 сувгийн ELREC PRO багаж ашиглана. Хийн цохилтот болон баганат өрөмдлөгүүдийг тухайн үйл ажиллагаа явуулдаг тусгай зөвшөөрөл бүхий компаниудаар гэрээгээр хийлгэхээр төлөвлөсөн бөгөөд баганат өрөмдлөгийн CSD-1800 маркийн өрөмдлөгийн суурь машин 2, урвуу эргэлтэт хийн цохилтот өрөмдлөгийн Atlas Corco explorac R50 маркийн суурь машин 1, мөн дифференциал номинал GPS, богино долгионы суурин радио станц зэрэг багаж төхөөрөмж ашиглахаас гадна, ланд крузер, форд ренжер маркийн автомашинууд, CAT экскаватор – бульдозер, дээж тээвэрлэх Бонго маркийн ачааны тэрэг зэргийг тус тус хэрэглэнэ.

1.7.6 Тухайн жилд буюу 2025 онд ажиллах боловсон хүчин

Геофизикийн судалгаа, хийн цохилтот болон баганат өрөмдлөгийн ажлууд, дээжлэлт, сорьцолтын ажлуудыг Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумын нутагт байрлах тур кэмпээс удирдан зохион байгуулах бөгөөд гэрээгээр геологич, геологийн туслах ажилтан авч ажиллуулахаар төлөвлөсөн. Өрөмдлөг судалгааны ажилд хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааг бүрэн хангаж, Монгол улсын “Хөдөлмөрийн тухай хууль”, “хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн нөхцлийн сайжруулах үндэсний хөтөлбөр”, “Аж ахуйн нэгж, байгууллагын хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн ажлыг зохион байгуулах дүрэм”, “Ашигт малтмалын ордыг ил аргаар олборлоход мөрдөх аюулгүй ажиллагааны нэгдсэн дүрэм”, “Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал ба эрүүл ахуйн тухай хууль” –ийн заалтуудыг мөрдлөг болгон ажиллана.

ХОЁР. ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖИХ ОРЧНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ-ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

2.1 Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн физик газарзүйн онцлог

Завхан аймгийн Дөрвөлжин сум нь Их нууруудын хотгорын урд хэсэн болох Их Монгол элсний хойд хэсэг, улсын нийслэл Улаанбаатар хотоос 1138 км, аймгийн төв Улиастай хотоос 148 км зайтай оршдог. Дөрвөлжин сум нь говийн бүсэд хамаарах ба нутгийн баруун хэсгээрээ Их Монгол Элс, зүүн талаараа Боовой уул, Аргалын Хар уул, Баруун Мааньт уул, Их хэцийн уул зэрэг далайн түвшинээс дээш 1700-2400 метрийн өндөрт оршдог уулс байна.

Гадаргуугийн хувьд ерөнхийдөө уулархаг, толгодлог гадаргуу зонхилох ба далайн түвшнээс дээш 1700-1800 м-т өргөгдсөн байдаг. Хамгийн өндөр цэг нь далайн түвшнээс дээш 2185 м-т байрладаг. Өндөрлөг цэгүүд нь талбайн хойд хэсэгт орших Өвөр Баян-Айраг уул, зүүн хэсэгт орших Алаг Баруун Өндөр уул, мөн баруун урд хэсэг дэх Бэлийн Цахир уул зэрэг юм. Эдгээр нь говийн хуурай уур амьсгалд удаан хугацаанд нөөлөгдөн шовх оройтой, хажуу нь эгц байдалтай, олон тооны V, U хэлбэрийн жалга сайруудаар хэрчигдэн, хуваагдаж биеэ даасан жижиг салбар уулсуудыг үүсгэсэн байдаг. Уулын оройн хэсгээс нурж бэлд нь хуримтлагдах сул асгадас, нурангыг урсгаж зайлуулах урсгал болон түр зуурын ус ховор учраас бараг байрандаа хуримтлагдсаар уулын хажуу талд нь буюу түүнээс ч дээш гартал хучсан байдаг онцлогтой. Мөн уулсууд нь өндөр, эгц эрэг бүхий сул хайрга, дайрга, бул чулуутай хуурай сайруудтай байхаас гадна эгц хажуу хад асга ихтэй, гуу жалгаар хүчтэй хэрчигдсэн байна.

2.2 Геоморфологи, газрын гадарга

Геоморфологийн мужлалаар Говь-Алтайн их мужид хамаарагдана. Уулс хоорондын хотос, уулс дотоодын хөндий, хотгор дахь элэгдлийн хэвшинжит өргөгдмөл хотгор гүдгэр сумын нутаг дэвсгэрийн зүүн хойд хэсгээр сул хэрчигдэлтэй, тэгшивтэр болон их хэрчигдэлтэй дэл, толгодот элэгдлийн хэвгий тал зонхилсон байна. Харин Хуримт уул, Зүр уул, Хөртөн уул, Цахир толгой, Тайх уул, Талингар толгой, Сайрын нуруу, Хүрэн Бухт, Бүдүүн уул, Халзан Морьт уул, Ямаат уул, Гуя уул, Баруун Мааньт, Их Майхан Толгой орчмоор үлдэц уулс, жижиг толгодлог ялимгүй сэргэж хэлбэршсэн, нэн хуурайшмал, тэгшрэлийн гадарга бүхий үлдмэл уулын нөхцөлтэй байна. Тэгширмэл газар, уулс хоорондын ба уулс дотоодын хотгор, голын хөндий дэх хуримтлалын хэв шинжит хотгор гүдгэр. Завхан голын хөндий нь голын татам ба ангилагдаагүй татмын нам дэнж бүхий аллювийн хурдаст тал байна. Нуурын хурдаст тал нь Онц багийн төв болон ихэнх нутаг дэвсгэрт тод илэрсэн эргийн далан, эвдрэлийн хөмөг хошуу бүхий нуурын хаялга ба нам дэнж бүхий нуурын хурдаст тал ба сул ба сулавтар хэрчигдэлтэй хэвгий нуурын хурдас тал байна. Нуур, аллюви, пролюви, деллювийн хурдаст тал пролювийн тал нь Тавантолгой багийн зүүн хойд хэсгээр байна. Салхины үйлдлээр үүссэн элсэн хуримтлал бүхий тал нь Онц багийн нутаг дэвсгэрийн баруун хэсгээс сумын нутаг дэвсгэрийн урд хэсгээр бүрэлдэн тогтсон байна.

Дөрвөлжин сумын нутаг дэвгэр нь Монгол орны физик газарзүйн мужлалаар Говийн их мужийн Алтайн ар говийн мужийн Их нууруудын хотгор тойрогт хамрагдаж байна. Мөн Хяргас нуур – Завхан голын сав газарт оршино.

2.3 Газар ашиглалтын төлөв байдал

Төсөл хэрэгжих сумын нийт нутаг дэвсгэрийн 94.5% буюу 681622.3 га нь хөдөө аж ахуйн газар, 2.76% хувь буюу 19917.25 га нь хот тосгон бусад суурины газар, 0.1% буюу 2959.79 га нь зам, шугам сүлжээний газар, 0.3% буюу 2465.3 га нь ойн сан бүхий газар, 1.45% буюу 10480.01

га усны сан бүхий газар, 0.77% буюу 5581.45 га нь улсын тусгай хэрэгцээний газар тус тус эзэлж байна.

2.4 Төслийн талбайн геологийн тогтоц

Халзан хошууны талбай дахь Зос уулын алт сульфидын илэрлийн талбай нь геологийн тогтоцын хувьд нийлмэл 40-50% нь Дээд рифейн настай Завханы свитийн улаан, улаавтар саарал, хөхөвтөр саарал, хар ногоон, ногоон, цайвар ногоон өнгийн үелэг, нягт риолит, андезит, дацит, туф, элсэн чулуу, туфо-алевролит, туфо-гравелит, туфит, үелэг шохойн чулуу тархжээ. Уг хурдастай доод-дунд зифейн настай шувууны свитийн хар ногоон, ногоон, цайвар ногоон өнгийн үелэг (хуударсаг) регионал метаморфизмд орж хувирсан ба шохойн чулууны линз маягийн үеүд агуулсан хлорит-плагиоклаз, хлорит-серицит-кварц, амфибол-биотите-плагиоклазтай талстлаг занар, амфиболит, туфоген чулуулаг нийцлэгээр байрлана.

2.5 Уур амьсгалын онцлог

Төсөл хэрэгжих талбай орчмын газар нутаг нь цөлөрхөг хээрийн бүсэд хамрагдана. Уур амьсгал нь эх газрын эрс тэс дөрвөн улиралтай бөгөөд зундаа хур тунадас багатай хуурай халуун, өвлийн улиралд хүйтэн ширүүн. Анхны хүйтрэлт намрын 9-р сарын 15-наас 10-р сарын 2-ны хооронд эхэлж, хавар 5-р сарын 23-наас 6-р сарын 2-ны хооронд дуусдаг.

Дөрвөлжин сумын нутаг нь уур амьсгалын мужлалаар Их Нууруудын Хотгорын хуурай дулаан бүсийн халуун зунтай, хүйтэвтэр өвөлтэй мужид багтана. Уур амьсгалын үзүүлэлтүүд нь газрын гадаргад ирж байгаа нарны гийгүүлэлтийн хугацаа жилдээ 3000-3200 цаг, нарны нийлмэл цацрагийн хэмжээ 120 ккал/см² буюу дунджаар 5028МД/м² байдаг.

Төслийн талбай орчмын нутгаар хур тунадас харьцангуй бага буюу жилд дундажаар 110,5 мм байна. Жилд унах хур тунадасны 95% нь дулааны улиралд бороо байдлаар орох ба үлдсэн 5% нь өвөл унадаг. Төсөл хэрэгжих орд орчмын нутгаар хамгийн ихдээ 131,9 мм хур тунадас орох бөгөөд ихэнхдээ богино хугацаанд их хэмжээгээр ордог.

Цөлөрхөг хээрийн энэ бүс нутагт салхины хурд харьцангуй их, хүчтэй байдаг бөгөөд ялангуяа хаврын улиралд зүүн хойт болон хойт зүгээс давамгайлан салхилах боловч улирлын шинжтэйгээр салхины чиглэл өөрчлөгддөг. Төсөл хэрэгжих талбайн орчимд улирлын шинжтэй нилээд хүчтэй шороон шуурга шуурдаг бөгөөд ялангуяа хаврын улиралд элбэг тохиолдоно.

2.6 Усан орчин

Завхан аймгийн Дөрвөлжин сум нь Монгол орны инженер геологийн мужлалаар баруун хэсэг нь Их нууруудын хотгорын мужид сэвсгэр улс хөрснөөс зонхилон бүтсэн талд, олон жилийн цэвдэг гэсгэлэн ул хөрс холимог тархсан байна. Сумын нутаг дэвсгэрийн зүүн болон урд хэсэг нь Хангайн мужид хамаарагдаж сэвсгэр ул хөрсөөр алаг цоог бүрхмэл хад чулуунаас бүтсэн өндөр ба дундаж өндөр уулсад олон жилийн цэвдэг гэсгэлэн ул хөрс холимог тархсан байдалтай байна.

Төсөл хэрэгжих сумын нутаг дэвсгэрт гүний 88, инженерийн худаг 43 булаг 5 байна. Үүнээс нийт ашиглаж байгаа худаг 48 байна. Онц багын нутаг дэвсгэрт 68 гар худаг, 9 инженерийн худаг, булаг шанд 1, Тавантолгой багын нутаг дэвсгэрт 9 гар худаг, 14 инженерийн худаг, булаг шанд 1, Буурал багын нутаг дэвсгэрт 7 гар худаг, 8 инженерийн худаг, булаг шанд 1, Цогт багын нутаг дэвсгэрт 4 гар худаг, 9 инженерийн худаг, булаг шанд 2, Буга багын нутаг дэвсгэрт инженерийн худаг 3 байна.

2.6.1 Гадаргын ус, Завхан гол

Хангайн нурууны баруун салбар уулсаас эх авах гол горхиудаар тэжээгддэг. Хангайн нурууны өмнө хажуугаас эх авдаг Буянт, Шар ус голын бэлчирээс Завхан голын эхэлдэг. Завхан голыг бүрдүүлэгч энэ хоёр гол Морены хурдас, бул чулуу бүхий тэвш хэлбэрийн хөндийгөөр урсаж Хангайн нурууны өмнө бэлийн уулсыг нэвтрэх үедээ эгц гүн хавцал дундуур урсдаг. Буянт ба Шар усны голын хөндий нь морены хурдсаас тогтсон олон тооны нуурууд үүссэн байдаг. Эдгээр нуурууд нь өөр хоорондоо гол горхиор холбогдох бөгөөд Завхан голыг тэтгэдэг байна. Завхан гол Хангайн нурууг өнгөрмөгц баруун хойш их нууруудын хотгорыг чиглэн урсана. Голын өргөн хөндийн хэв шинжээс хамаарч олон салаа үүсгэн урсдаг бол Тайшир сум хүртэл хүрмэн чулуунаас тогтсон дэнж бүхий хөндийгөөр урсахдаа нэг голдрил үүсгэн бараг салаалдаггүй байна. Тайшир сумаас зүүн тийш 8 км зайд Улаан боом хэмээх голынхоёр талаас түрж орсон хавцлындунд хаалт хийж Гэгээн нуур хэмээх 3-4 км өргөнтэй 17.5 км урт сунаж тогтсон нуур тогтоон Тайширын усан цахилгаан станцыг байгуулжээ.

2.6.2 Усны чанар

Худгийн, болон Завхан голоос авсан усны дээжинд усны бичил элементүүдийн агууламжийг MNS 6148:2010 “Газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ” стандарттай харьцуулахад усан дахь бичил элементүүдийн агууламж стандартад заасан ЗДХ-нээс хүнцэл /As/ худагт 1.90-ээр, завхан гол 0.96-аар илүү вольфрам /W/ мөн илүү гарсан байна. Зарим хүнд металлууд өндөр агууламжтай илэрсэн нь Монгол орны байгаль, газарзүйн байрлал, геологийн онцлог /чулуулгийн найрлага/-той холбоотой.

Завхан голын ус нь химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, 1-р төрлийн, чанарын хувьд цэнгэг, зөөлөн ус байна. Шинжилсэн үндсэн үзүүлэлтүүд нь “Усан орчны чанарын стандарт MNS 4585:1998”-н шаардлага хангаж байгаа боловч ГУЦЗАН-той харьцуулахад аммонийн ионы агууламжаар “бохирдолттой” гэсэн ангилалд орж байна.

2.6.3 Газрын доорх ус

Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумын нутагт орших “Халзан хошуу” нэртэй XV-014381 тоот хайгуулын тусгай зөвшөөрлийн талбайн гидрогеологийн нөхцөлийг судлах зорилгоор 2019 оны 8, 9, 10-р сард гидрогеологийн судалгаа хийж гүйцэтгэсэн. Бөөрийн ордын гидрогеологийг судлах зорилгоор өрөмдсөн ZRCO53, ZRCDH0089, ZRC051, ZRC011, ZRC056, ZRC057 дугаар бүхий 6 цооногоос ZRCO53, ZRCDH0089 дугаар бүхий 2 цооногт харгалзуулан үзэхэд 50 м ба 48.12 м гүнээс илэрсэн газрын доорх ус илэрсэн байна.

Хүдрийн биетийн тархалтын хүрээ нь Халзан морьт уулын салбар уулсын баруун хажуу бэл хэсгээр тархсан байх бөгөөд энэ нь газрын доорх усны тэжээлийн муж болно. Гадаад тэжээлийн мужийн ус хураах талбайн хэмжээ 2 км². Тэжээлийн дотоод ус хураах талбай 0.52 км², нийт ус хураах талбайн хэмжээ 2.52 км² болно. Хайгуулын 13-19-р шугамын хооронд газрын гадаргуу 1,710 м үнэмлэхүй өндөртэй болж газрын доорх усны урсцын чиглэл хуваагдах боломжийг бүрдүүлэх ус хагалбарын шугам дайран өнгөрч байна.

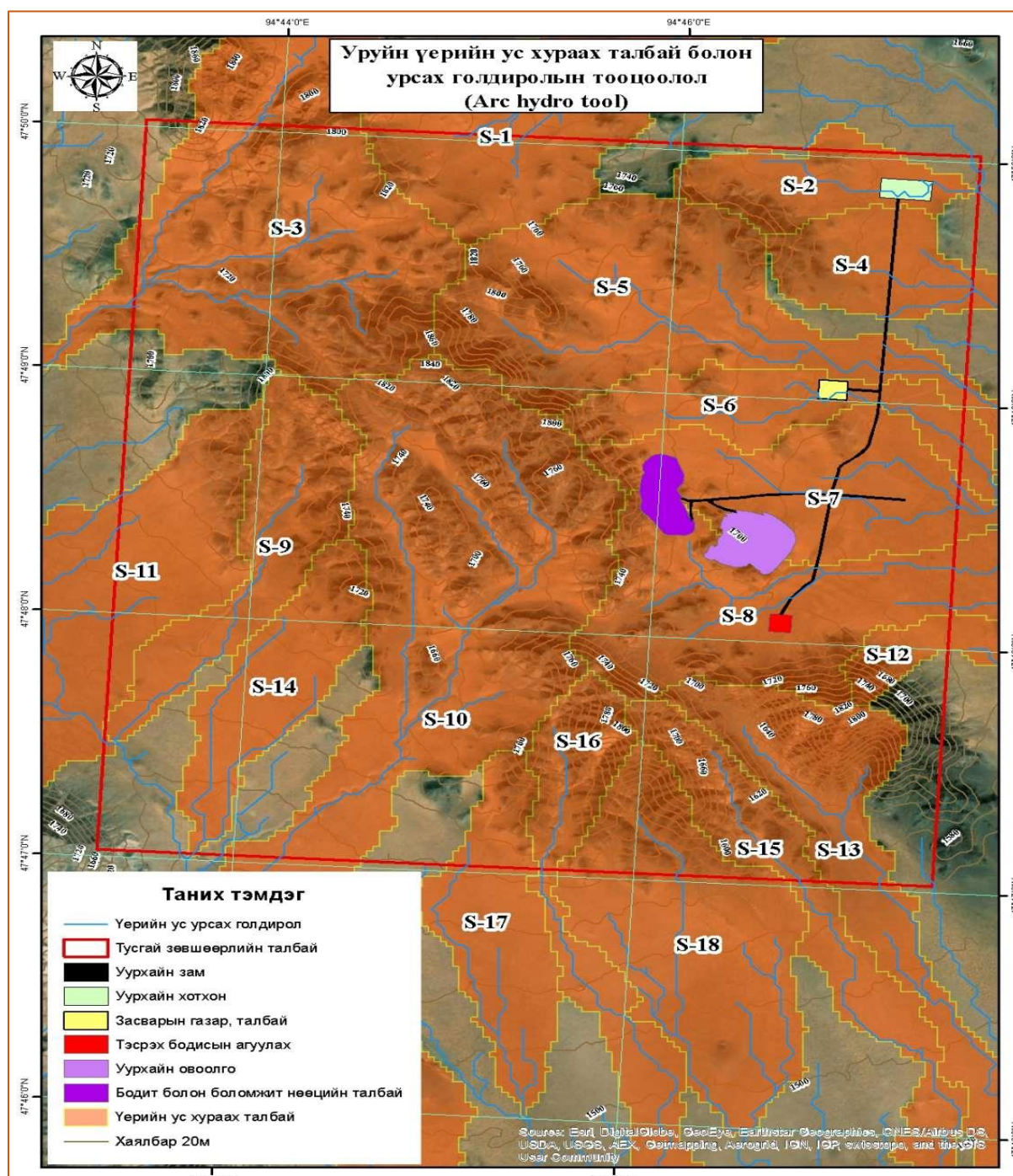
2.6.4 Үерийн усны тооцоо

Төсөл хэрэгжих талбай нь Монгол орны гидрогеологийн дүүрэгчилэлээр гидрогеологийн баруун системийн уулс хоорондын Хяргас нуурын ай савын Завхан голын сав газрын хэмжээнд оршино. /МГАМ, Н.Жадамбаа, 2012он/. Судалгааны талбай нь хойт талаараа ус хагалбар болох Өндөр хар уул /2035,0 м /Бүрхээр хар уул /2133,3м/, Баруун мааньт уул /2357.0м/ зэрэг уул толгодоор Хүнгүй голын сав газартай хиллэнэ. Судалгааны талбай орчмын

нутаг нь тектоник структурын ангилалаар нуурын бүс, Завханы бүтэц хэлбэршлийн бүс буюу Завханы гүний хагарлын бүст байрлана. Хайгуулын тусгай зөвшөөрлийн талбайд илрүүлсэн хүдрийн бүсийн байршил нь ДТД-1675,0-1710,0м-ийн өндөршил бүхий өндөр уулын бэл, толгодын орой хэсэгт байрлана.

Ордын дээд хэсэг нь ус хагалбарын шовх орой бүхий ихээхэн эгц хясаархаг хажуутай, элэгдэл, угаагдалд эрчимтэй өртсөн уулсын ус хагалбарын шугам буюу газрын доорх усны тэжээлийн гадаад бүс болно.

Зураг 3. Төслийн талбайн үерийн ус урсах голдирол болон ус хураах талбай



Хүснэгт 17. Их хур бороотой үеийн үерийн усны тооцоолол

	100 км2-аас бага ус хураах талбайн 1%-ийн хангамшил бүхий (100 жилд 1 удаа тохиолдох) уруйн үерийн усны хамгийн их зарцуулалт	5%-ийн хангамшил бүхий уруйн үерийн усны хамгийн их зарцуулалт	25%-ийн хангамшил бүхий уруйн үерийн усны хамгийн их зарцуулалт
Байршил	Q _{1%} м ³ /сек	Q _{5%} м ³ /сек	Q _{25%} м ³ /сек
S-1	1.36	0.98	0.54
S-2	1.20	0.86	0.48
S-3	4.38	3.15	1.75
S-4	1.28	0.92	0.51
S-5	4.19	3.01	1.67
S-6	1.55	1.11	0.62
S-7	2.57	1.85	1.03
S-8	3.29	2.37	1.32
S-9	2.05	1.47	0.82
S-10	6.20	4.46	2.48
S-11	1.81	1.30	0.72
S-12	0.39	0.28	0.16
S-13	1.75	1.26	0.70
S-14	1.75	1.26	0.70
S-15	1.03	0.74	0.41
S-16	0.97	0.70	0.39
S-17	0.51	0.37	0.21
S-18	0.96	0.69	0.38

2.6.5 Уурхайн усжилт

Ус дамжуулагч ан цавын бүс нь хүдрийн хучаас давхраасын үндсэн гадаргуу эвдрэхэд үүссэн ухмалын хэсэгт нээгдэх бөгөөд энэ нь газар доорх усжсан ан цавуудын хоорондын гидравлик холбоог үүсгэх ба бороо хур орох тохиолдолд уурхайн малталтад орох гадаргын /хур тунадас/ устай гидравлик холбоог үүсгэнэ. Уурхайд шүүрэх газрын доорх усны урсцын хэмжээ нь хуримтлагдсан байгалийн нөөц, түүнийг тэжээгч байгалийн баялгаар тодорхойлогдоно.

Ашиглалтын 1-5 дахь жилд шүүрлийн ус ажиглагдахгүй тул шүүрүүлэн зайлуулах усны хэмжээг тооцохгүй. Харин олборлолтын 6, 7 дахь жилд уурхайгаас шүүрүүлэн зайлуулах усны хэмжээ 15.7 л/с буюу цагт 56.6 м3 ус шүүрэн орж ирэх тул дээрх 2 жилийн хугацаанд шүүрүүлэн зайлуулсан усны хэмжээнд төлбөр ногдуулах шаардлагатай. Уурхайн малталтанд орж ирэх усны ундаргын нийт хэмжээ нь:

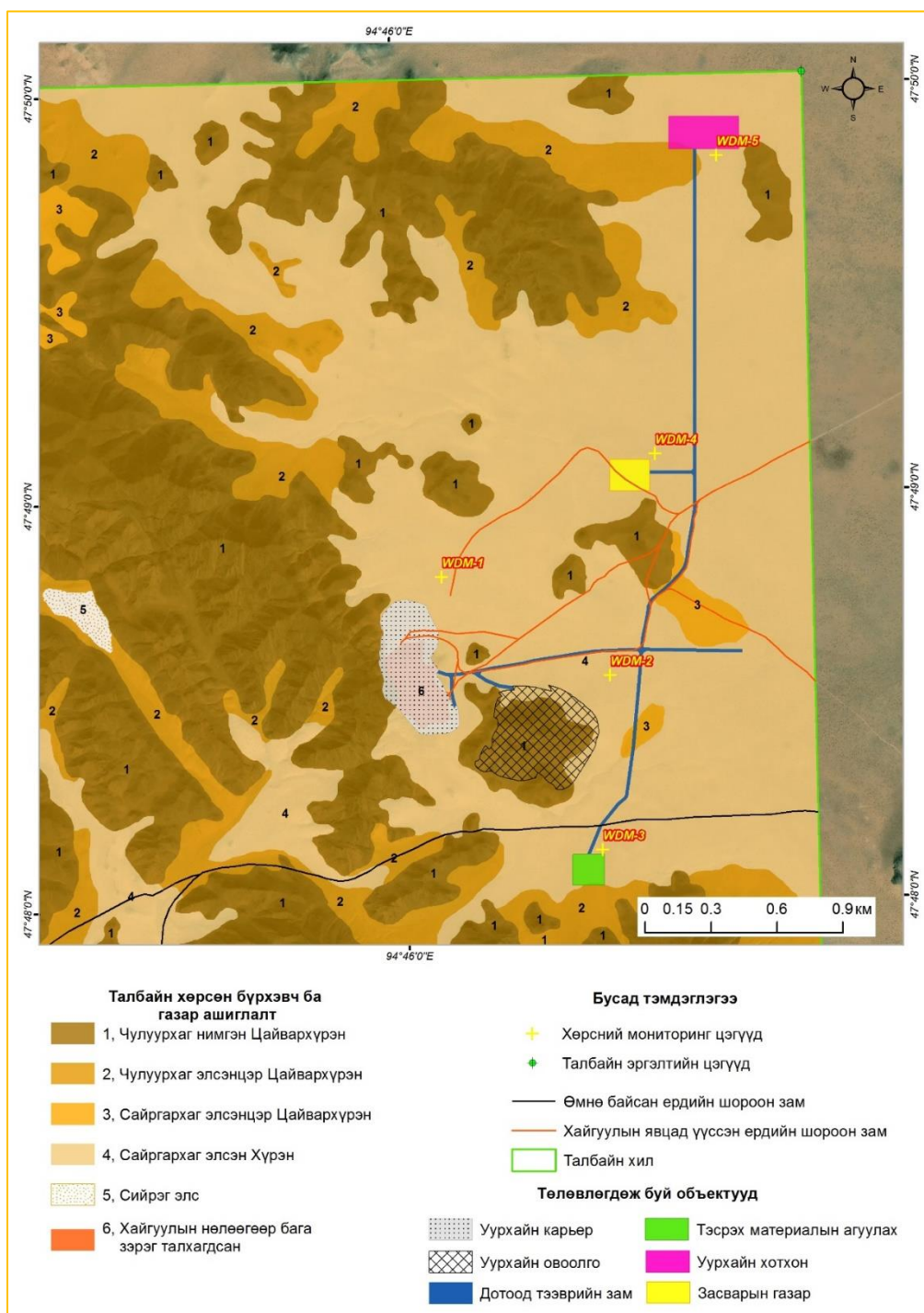
$Q_{б.н} = Q_{ст} + Q_{дн} + Q_{w} = 152,1 \text{ м}^3 / \text{хон} + 144,0 \text{ м}^3 / \text{хон} + 126,0 \text{ м}^3 / \text{хон} = 422,1 \text{ м}^3 / \text{хон}$ байна. Дээр хийгдсэн тооцоонуудаас авч үзвэл нийт ил уурхайд орох газрын доорх усны шүүрэлтийн хэмжээ 422,0 м3/хон буюу 17,6 м3 /цаг хэмжээтэй байна. Хайгуул хийгдсэн талбайн геологигидрогеологийн тогтоц, хагарлын суналд хийсэн хөндлөн зүсэлт, шавхалт түршилтын ажлын үр дүнгээс үзэхэд усжилтын хэмжээ харьцангуй их гарсан нь ил уурхайн хэмжээнд гидрогеологийн тооцооны параметруудийн хамаарлыг өөрчлөгдөхгүй гэж тооцоолсонтой холбоотой. Ордын гидрогеологийн нөхцлөөр ан цав, хагарлын бүсийн усжилт нь талбайн хэмжээнд харилцан адилгүй, түүний дээр усжилтын хэмжээ зүсэлтийн дээрээс доош багасдаг зүй тогтолтой.

2.7. Хөрсөн бүрхэвч

Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумын нутагт байрлах MV-021682 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй “Зос уул” алтны үндсэн орчмын хөрсөн бүрхэвч нь Монгол орны хөрс газарзүйн

мужлалаар авч үзвэл Говийн их муж, Монголын өрнөд мужийн хангайн баруун буюу 26-р тойрогт хамрагддаг. Судалгааны бүс нутаг нь хуурай хээрийн бүсэд байрлах бөгөөд төслийн талбай орчимд Монгол орны хөрсний шинэчилсэн ангиллаар Хүрэн шороон хөрсний хэв шинжид багтах чулуурхаг нимгэн Цайвархүрэн, чулуурхаг элсэнцэр Цайвархүрэн, сайргархаг элсэнцэр Цайвархүрэн болон сайргархаг элсэн Хүрэн хөрсний төрлүүд дангаар болон бүрдэл байдлаар тархсан байна.

Зураг 4. Төслийн талбай орчмын хөрсөн бүрхэвч



Төслийн талбайн дундаж өндөржилт нь далайн түвшнээс дээш 1545-186 м үнэмлэхүй өндөртэй нам уул болон аараг толгод тэдгээрийн хоорондох өргөн ам хөндий бүхий газарт орших бөгөөд өнөөгийн байдлаар хайгуулын үйл ажиллагааны нөлөөгөөр хөрсөн бүрхэвчид бага хэмжээний нөлөөлөл үзүүлсэн байна. Төслийн талбайд Цайвархүрэн хэв шинжид багтах хөрснүүд зонхилон тархсан байна. Эдгээр хөрс нь ерөнхий үржил шимийн түвшин бага, машин техникийн хөдөлгөөн гэх мэт хөрсний гадаргад үүсэх механик нөлөөллөөр амархан эвдэрч талхигдах боломжтой, байгалийн аясаараа нөхөн сэргэх чадамж муу, хөрсний бүтцийн тогтворшилт маш муу буюу хэврэг ангилалд ордог. Ингээд төслийн талбайд зонхилон тархсан хөрсний гадаргын ба үе давхаргын морфологи шинж чанар болон хөрсний үржил шим ба хими физик шинж чанарын талаар дараах хэсгүүдэд дэлгэрэнгүй орууллаа.

2.8 Ургамлан нөмрөг

Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумын нутагт орших “Зос уул” алтны үндсэн ордын талбай нь Монгол орны ургамал газарзүйн тойргоор Их нууруудын хотгорын цөлөрхөг хээрийн тойрогт хамаарагддаг (Өлзийхутаг Н.).

Их нууруудын хотгорын цөлөрхөг хээрийн тойрогт Монгол-Алтай, Хангай, Тагнын нуруудын хооронд орших эргэн тойрон уул нуруудаар хүрээлэгдсэн Увс, Хяргас, Хар-Ус нууруудын томоохон хотгорууд хамаарна. Тойргийн төв хэсгээр цөлийн, захаараа цөлөрхөг хээрийн элементүүд тааралдана. Энэ тойрогт Зүүнгар-Тураны цөлийн төлөөлөгчид үндсэндээ зонхилох бөгөөд нийт 897 зүйл бүртгэгдэж, зөвхөн энд тархсан 32 зүйл ургамал тархана.

Их нууруудын хотгорын үндсэн шинжийг үзүүлэх зүйлүүдэд: Өмнөдийн ужирс (*Typha australis*), Нарийннавчит ужирс (*Typha angustifolia*), Бага ужирс (*Typha minima*), Уртхан усанхөрш (*Potamogeton crispus*), Саман усанхөрш (*Potamogeton pectinatum*), Богданы арвай (*Hordeum bogdanii*), Яваны Зулзганцагаан (*Oenanthe javanica*), Зүүнгарын өлөн (*Carex soongorica*), Дөрвөлсөн бөлбөө (*Nymphaea candida*), Цагаанмодот заг (*Haloxylon ammodendron*), Тэсийн хус (*Betula tessungolica*), Бага тарна (*Polygonum minus*), Анхилуун лууль (*Chenopodium botryoides*), Элсний сээтэн (*Ceratocarpus arenarius*), Грубовын таар (*Nanophyton grubovii*), Литвиновын петрасином (*Petrosimonia litwinovii*), Баг хушхамхаг (*Halogelon glomeratus*), Карелины сухай (*Tamarix karelinii*), Литвиновын мүгээ (*Rhodiola litvinovii*), Уртжимст тарваганшийр (*Thermopsis longicarpa*), Регелийн шармод (*Sympegma regelii*), Дэрвээн цульхир (*Agriophyllum pungens*), Монгол хамхуул (*Corispermum mongolicum*), Услиг мананхамхаг (*Bassia dasphylla*), Сибирь шорной (*Atriplex sibirica*), Эрлийз лууль (*Chenopodium hybridum*), Орог тэсэг (*Krascheninnikovia ceratoides*), Лессингийн гаваржин (*Camphorosma lessingii*), Монгол ортууз (*Oxytropis mongolica*), Роборовскийн хармаг (*Nitraria roborowskii*), Бөнжгөр шарилж (*Artemisia globosa*) зэргийг дурьдаж болно.

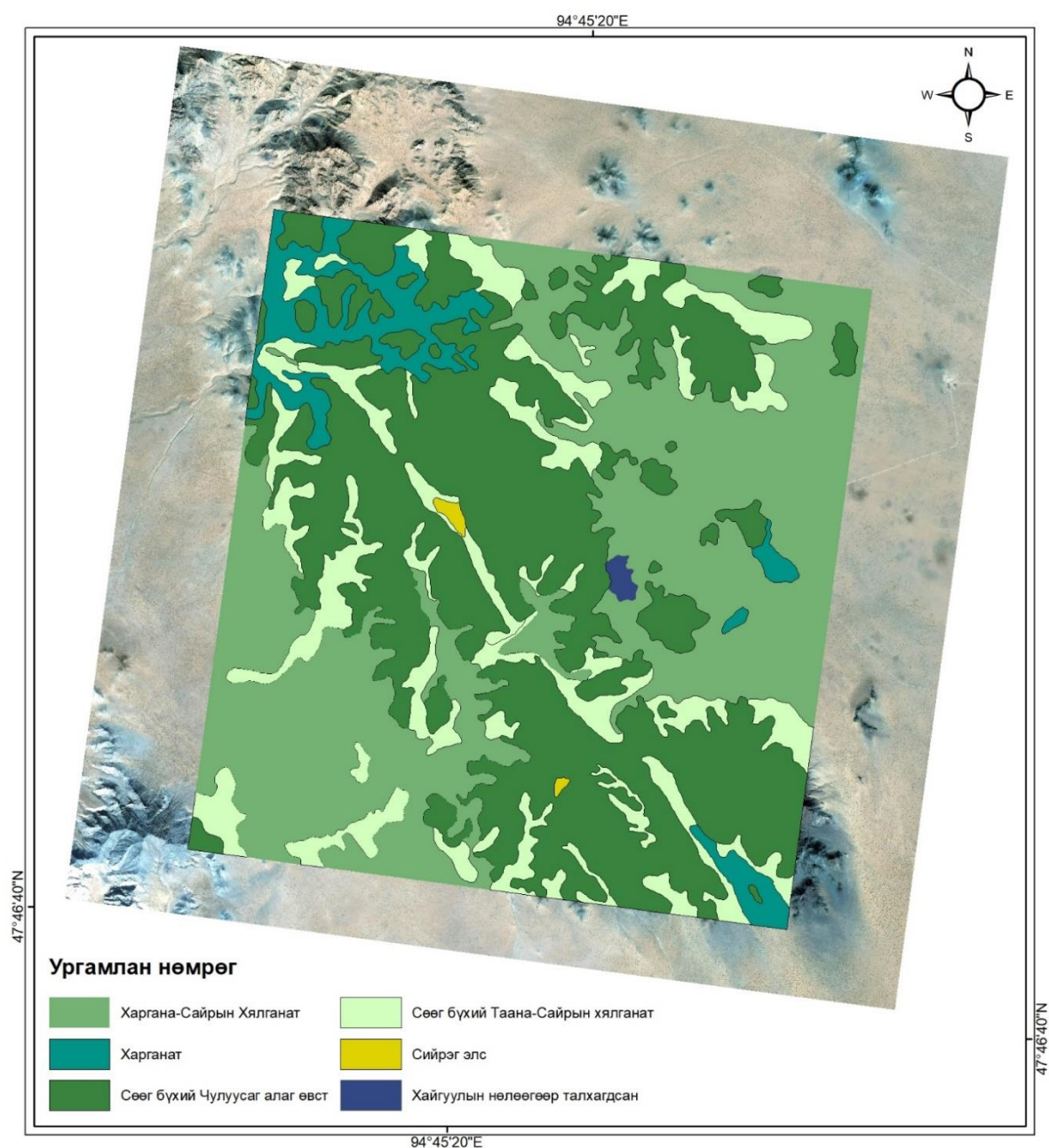
Завхан аймгийн байгалийн бэлчээр нь 8330627.25 га, үүнээс мал сүргийг хэрэгцээт тэжээлээр хангах тохиромжтой 6960989.34 га (83.56%) бэлчээр нутаг байхад бэлчээрт ашиглах боломжгүй мөнх цас, хад, цохио, асга бүхий 1369637.91 га (16.44%) талбай байна. Монгол орны бэлчээр хадлангийн ангилааны дагуу нийт 244 төрлийн бэлчээр байдгаас Завхан аймагт 180 төрлийн бэлчээрт 70 овог, 350 төрлийн 1200 гаруй зүйл ургамал ургадаг бөгөөд байгалийн бүс бүслүүрийн хуваарилалт, газрын рельеф, экологийн нөхцлийг харгалзан үндсэн 9 бүлэгт хувааж болно.

“Монгол орны улаан ном” (2013)-ын ургамлын жагсаалтад орсон нэн ховор, ховор ургамал, “Монголын ургамлын улаан данс ба хамгааллын төлөвлөгөөний эмхэтгэл” (2012) -д бүртгэгдсэн ургамал тэмдэглэгдээгүй.

БОАЖЯ-ны сайдын 2022 оны А-603 дугаар тушаалаар батлагдсан Ашигт ургамлын жагсаалтанд ховор тархалттай 3 зүйл (*Allium anisopodium* - шувуун хөл сонгино, *Stellaria*

dichotoma -Ацан ажигана, *Oxytropis aciphylla*- өргөст ортууз), элбэг тархалттай 23 зүйл (*Agropyron cristatum* - Саман ерхөг, *Carex duriuscula* - Ширэг улалж, *Carex stenophylla* - Нарийн навчит улалж, *Salsola collina* - Толгодын будаграна, *Artemisia frigida* - Өлчир шарилж, *Lagochillia ilicifolia* - Үсхий нохойн хэл, *Lappula myosotis* - дурсгалжирхуу зангуу, *Allium mongolicum* – хөмүүл, *Allium polyrrhizum* – таана, *Artemisia xerophitca* - хуурайсаг шарилж, *Heteropappus altaicus* - Алтайн согсоолж, *Scorzonera divaricata* - дэрвээн хависгана, *Chenopodium aristatum* - Сортой лууль, *Convolvulus ammannii* - аммонний сэдэргэнэ, *Ephedra sinica* - нангиад зээргэнэ, *Caragana bungei* - Бүнгийн харгана, *Caragana leucophiloe* - цагаалин харгана, *Cleistogenes soongorica* - зүүнгарын хазаар өвс, *Leymus chinensis* - Нангиад түнгэ, *Stipa glauca* - сайрын хялгана, *Ptilagrostis pelloitii* - Пеллитийн шивэлз, *Asparagus gobicus* - говийн хэрээннүд, *Iris tenuifolia* - нарийн навчит цахилдаг) ургамал ургана.

Зураг 4. Төслийн талбайн ургамлан нөмрөгийн хэв шинж



2.9 Амьтны аймаг

Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумын нутагт үйл ажиллагаагаа эхлэх гэж буй алтны компаны суурин орчмын нутагт ажиллав. Ажиллах хугацаанд уурхайн camp орчимд суурин болон нүүдлийн байдлаар тохиолдох хөхтөн, шувууд, мөлхөгч амьтдын судалгаа хийж энэ бүс нутгийн сээр нуруутай амьтдын зүйлийн олон янз байдал болон тэдгээрийн статусын бүс нутгийн ба олон улсын үнэлгээнд үндэслэн ховордлын зэргийг үзүүлэв. Эдгээр амьтдын статусыг тодорхойлохдоо Дэлхийн Байгаль хамгаалах Холбоо (IUCN)-ноос гаргасан Улаан дансны шалгуур үзүүлэлтэд үндэслэсэн болно. Энэ үнэлгээгээр авч үзвэл 50 зүйлийн хөхтөн амьтны дотор бүс нутгийн хэмжээнд мэдээлэл дутмаг гэж үнэлэгдсэн 13 зүйл, анхааралд өртөхөөргүй гэж үнэлэгдсэн 28 зүйл, ховордож болзошгүй гэж үнэлэгдсэн 6 зүйл, устаж болзошгүй гэж үнэлэгдсэн 1 зүйл (ирвэс), устаж байгаа гэж үнэлэгдсэн 1 зүйл (нутагшиж буй тахь), үнэлгээ хийгдээгүй 1 зүйл тус тус байна.

Харин Олон улсын үнэлгээгээр мэдээлэл дутмаг гэж үнэлэгдсэн 40 зүйл, эмзэг гэж үнэлэгдсэн 4 зүйл, устаж болзошгүй гэж үнэлэгдсэн 1 зүйл, ховордож болзошгүй 2 зүйл, устаж байгаад нутагшуулсан 1 зүйл, үнэлгээ хийгдээгүй 1 зүйл, харь зүйл 1 тус тус байна.

Бидний хээрийн судалгааны явцад энэ бүс нутагт одоогоор 50 зүйлийн хөхтөн амьтад тархсан байна. Харин энэ бүс нутагт тодорхойгүй 1 зүйл байгаа нь цоохондой юм. Эдгээрийн дотор Монгол Улсын Улаан номонд бүртгэгдсэн Шилүүс, Ирвэс, Эрээн хүрнэ, Хадны суусар, Тахь, Янгир, Хар сүүлт зээр 7 зүйлийн хөхтөн амьтад байна. Эдгээрээс гадна Монгол улсын засгийн газрын тогтоол болон олон улсын конвенцид бүртгэгдсэн хөхтөн амьтад байдаг. Засгийн газраас гаргасан ховор амьтны жагсаалт болон CITES-ийн конвенцид бүртгэлтэй амьтдыг хүснэгт 18-д, уурхай орчимд тархсан хөхтөн амьтдын зүйлийн жагсаалт болон үнэлгээг хүснэгт 19-д тус тус үзүүлэв. Үүнд:

Хүснэгт 18. Ховор хөхтөн амьтдын жагсаалт

№	Ховор амьтны зүйлийн нэр	Монгол улсын Улаан номонд бүртгэсэн статус	Монгол улсын ЗГ-ын 2012, 2001 оны тогтоол	CITES-ийн конвенцийн хавсралт	тайлбар
1	Ирвэс	Нэн ховор	-	I хавсралт	
2	Шилүүс	ховор	ховор	II хавсралт	
3	Эрээн хүрнэ	ховор	ховор	-	
4	Хадны суусар	ховор	ховор	-	
5	Тахь	Нэн ховор	Нэн ховор	I хавсралт	
6	Янгир	ховор	ховор	-	
7	Хар сүүлт зээр	ховор	ховор	-	
8	Мануул			II хавсралт	
9	Саарал чоно			II хавсралт	

Хүснэгт 19. Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумын нутаг дахь алтны уурхай орчмын хөхтөн амьтдын зүйлийн олон янз байдал

№	Шинжлэх ухааны нэр	Монгол нэр	Бүс нутгийн үнэлгээ	Олон улсын үнэлгээ	Уурхайн ойролцоо тохиолдох газар
1	<i>Hemiechinus auritus</i>	Дэлдэн зараа	LC	LC	Уурхай орчим
2	<i>Sorex tundrensis</i>	Цармын атаахай	DD	LC	Голын эрэг орчим
3	<i>Sorex minutissimus</i>	Өөдсөн атаахай	DD	LC	Голын эрэг орчим
4	<i>Crocidura suaveolens</i>	Нугын малтаахай	DD	LC	Хээрийн бүс
5	<i>Neomys fodiens</i>	Усч гэрэлзгэнэ	LC	LC	Завхан гол
6	<i>Plecotus kozlovi</i>	Саарал соотон багваахай	DD	LC	Завхан гол
7	<i>Myotis davidii</i>	Хээрийн сахалт багваахай	LC	LC	Завхан гол
8	<i>Myotis petax</i>	Дорнын уссаг багваахай	LC	LC	Завхан гол
9	<i>Vespertilio murinus</i>	Буурал сармаахай	LC	LC	Завхан гол
10	<i>Eptesicus gobiensis</i>	Говийн сармаахай	LC	LC	Завхан гол
11	<i>Lepus tolai</i>	Бор туулай	LC	Үнэлгээ хийгээг үй	Бүх орчин
12	<i>Ochotona pallasii</i>	Монгол огдой	LC	LC	Уурхай орчмын уул
13	<i>Ochotona dauurica</i>	Дагуур огдой	LC	LC	Хээрийн бүс
14	<i>Marmota sibirica</i>	Монгол тарвага	DD	LC	нутагшуулсан
15	<i>Spermophilus pallidicauda</i>	Цайвар сүүлт зурам	LC	LC	Хуурай хээр
17	<i>Microtus oeconomus</i>	Мэхээрч оготно	LC	LC	Завхан гол
18	<i>Microtus limnophilus</i>	Зүлгийн оготно	DD	LC	Завхан гол
19	<i>Ellobius tancrei</i>	Сохдой оготно	LC	LC	Хээрийн бүс
20	<i>Eolagurus przewalskii</i>	Төвөд ов	DD	LC	Хээрийн бүс
21	<i>Ondatra zibethicus</i>	Ондатр	харь	харь	Завхан гол
22	<i>Allocricetulus curtatus</i>	Цомц шишүүхэй	LC	LC	Хуурай хээр
23	<i>Cricetulus longicaudatus</i>	Урт сүүлт шишүүхэй	LC	LC	Хуурай хээр
24	<i>Phodopus campbelli</i>	Орог зусаг	LC	LC	Хээрийн бүс
25	<i>Phodopus roborovskii</i>	Элсний зусаг	LC	LC	Хуурай хээр
26	<i>Meriones unguiculatus</i>	Монгол чичүүл	LC	LC	Хуурай хээр
27	<i>Meriones meridianus</i>	Шар чичүүл	LC	VU	Хуурай хээр
28	<i>Mus musculus</i>	Гэрийн хулгана	LC	LC	Бүх орчинд
29	<i>Allactaga sibirica</i>	Шивэр алагдаахай	LC	LC	Бүх орчинд
30	<i>Allactaga bullata</i>	Говийн алагдаахай	DD	LC	Цөлжүү хээр
31	<i>Cardiocranius paradoxus</i>	Таван хуруут атигдаахай	DD	VU	Элст хуурай хээр
32	<i>Salpingotus crassicauda</i>	Өөхөн сүүлт атигдаахай	DD	VU	Хуурай хээр

33	<i>Dipus sagitta</i>	Савагдаахай	LC	LC	Элст хуурай хээр
34	<i>Stylodipus andrewsi</i>	Монгол даахай	LC	LC	Хээрийн бүс
35	<i>Vulpes corsac</i>	Хярс	NT	LC	Бүх орчинд
36	<i>Vulpes vulpes</i>	Шар үнэг	NT	LC	Бүх орчинд
37	<i>Canis lupus</i>	Саарал чоно	NT	LC	Бүх орчинд
38	<i>Meles leucurus</i>	Халздай дорго	LC	LC	Хээрийн бүс
39	<i>Vormela peregusna</i>	Эрээн хүрнэ	DD	LC	Говь,хээрийн бүс
40	<i>Mustela eversmanii</i>	Өмхий хүрнэ	LC	LC	Бүх орчинд
41	<i>Martes foina</i>	Хадны суусар	DD	LC	Уурхай орчим уул
42	<i>Mustela erminea</i>	Цагаан үен	LC	LC	Уулархаг орчин
43	<i>Mustela nivalis</i>	Хотны үен	LC	LC	Уулархаг орчин
44	<i>Felis lybica</i>	Шилүүс	NT	NT	Уул хээрийн бүс
45	<i>Otocolobus manul</i>	мануул	NT	NT	Уул хээрийн бүс
46	<i>Felis silvestris</i> ???	Цоохондой ???	DD	LC	Цөлөрхөг толгод
47	<i>Panthera uncia</i>	Ирвэс	EN	EN	Уулын бүс
48	<i>Equus ferus przewalskii</i>	Тахь	CE	CE	нутагшуулсан
49	<i>Procapra gutturosa</i>	Цагаан зээр	EN	LC	Хуурай хээр
50	<i>Gazella subgutturosa</i>	Хар сүүлт зээр	VU	VU	Цөлөрхөг хээр
51	<i>Capra sibirica</i>	Янгир	NT	LC	Уулархаг бүс

Хүснэгтийн тайлбар: **CE** (Critically Endangered)-устаж байгаа; **EN** (Endangered)-устаж болзошгүй; **LC** (Least Concern)-анхааралд өртөхөөргүй; **DD** (Data Deficient)-мэдээлэл дутмаг; **NT** (Near Threatened)-ховордож болзошгүй; **VU** (Vulnerable)-эмзэг

Шувууд. Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумын нутаг дахь алтны уурхай орчмын шувуудын зүйлийн олон янз байдлын судалгааг 2023 оны 10-р сард маршрутын арга зүйгээр хийж энэ бүс нутагт 100 гаруй зүйлийн шувуудыг бүртгэсэн болно. Энэ бүс нутгийн шувуудын зүйлийн олон янз байдлыг гаргахдаа шувуу судлаачдын хэвлэгдсэн бүтээл болон өөрсдийн хээрийн судалгааны явцад бүртгэсэн шувуудын зүйлийн жагсаалт, Улаан дансны үнэлгээ зэрэгт үндэслэн энэхүү тайланг гаргав. Уурхай нээгдэх бүс нутаг нь амьдрах орчны хувьд олон янз бөгөөд Завхан голын сав газрыг хамарч байгаа тул ус намгархаг газрын шувуудыг хамарч байгаагаараа онцлог юм. Харин уурхай нээгдэх газар нь цөлжүү хээрийн бүс нутгийг хамарч байгаа боловч хил залгаа нутаг учраас Завхан голын савд тохиолдох шувуудыг энд бас дурьдсан болно. Бидний судалгаагаар уурхай орчмын цөлжүү хээр, хуурай хээрийн бүс болон Завхан голын сав газарт нийтдээ 114 зүйлийн шувуу тохиолдох боломжтой байна. Эдгээр шувуудын дотор олон улсын үнэлгээгээр эмзэг болон ховорт тооцогдох Ооч ёл, идлэг шонхор, усны цагаан сүүлт бүргэд, усны нөмрөг бүргэд, Хонин тоодог, Хархираа тогоруу, Реликт цахлай, Өгөөлэй шулганаа зэрэг шувууд тохиолдох боломжтой. Гэхдээ ихэнх зүйл нь олон улсын болон бүс нутгийн үнэлгээгээр анхааралд өртөхөөргүй гэж үнэлэгдсэн байна. Нөгөө талаас Завхан голд тохиолдох шувуудыг эс тооцсон нөхцөлд уурхай орчимд зөвхөн хээрийн, цөлжүү хээрийн шувууд зонхилох онцлогтой бөгөөд энэ тохиолдолд ховор статустай шувуудын тоо цөөрөх онцлогтой. Уурхай орчмын болон Завхан голын сав орчимд тохиолдох шувуудын зүйлийн жагсаалтыг доорхи хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 20. Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумын нутаг дахь алтны уурхай орчмын шувуудын зүйлийн олон янз байдал

№	Шинжлэх ухааны нэр	Монгол нэр	Олон улсын үнэлгээ	Бүс нутгийн үнэлгээ	Уурхайн ойролцоо тохиолдох газар
1	<i>Alectoris chukar</i>	Эрээн хавирга хахилаг	LC	LC	Уурхай орчим
2	<i>Perdix dauurica</i>	Дагуур ятуу	LC	LC	Уурхай орчим
3	<i>Anser anser</i>	Бор галуу	LC	LC	Завхан гол
4	<i>Anser indicus</i>	Хээрийн галуу	LC	LC	Завхан гол
5	<i>Cygnus cygnus</i>	Гангар хун	LC	LC	Завхан гол
6	<i>Tadorna ferruginea</i>	Хондон ангир	LC	LC	Завхан гол
7	<i>Tadorna tadorna</i>	Анхидал ангир	LC	LC	Завхан гол
8	<i>Anas strepera</i>	Бор нугас	LC	LC	Завхан гол
9	<i>Anas penelope</i>	Зээрд нугас	LC	LC	Завхан гол
10	<i>Anas platyrhynchos</i>	Зэрлэг нугас	LC	LC	Завхан гол
11	<i>Anas clypeata</i>	Халбага нугас	LC	LC	Завхан гол
12	<i>Anas acuta</i>	Шовтгор алаг нугас	LC	LC	Завхан гол
13	<i>Anas crecca</i>	Ногоохон нугас	LC	LC	Завхан гол
14	<i>Netta rufina</i>	Улаан хошуут биваан	LC	LC	Завхан гол
15	<i>Aythya ferina</i>	Улаан хүзүүт шумбуур	LC	LC	Завхан гол
17	<i>Bucephala clangula</i>	Алаг шунгаач	LC	LC	Завхан гол
18	<i>Mergus merganser</i>	Сэвгэр бохио	LC	LC	Завхан гол
19	<i>Gavia arctica</i>	Хилэн гүеэт гахуун	LC	LC	Завхан гол
20	<i>Podiceps cristatus</i>	Отгот шунгуур	LC	LC	Завхан гол
21	<i>Podiceps nigricollis</i>	Халтар шунгуур	LC	LC	Завхан гол
22	<i>Ciconia nigra</i>	Хар өрөвтас	LC	LC	Завхан гол
23	<i>Platalea leucorodia</i>	Халбаган хошуут	LC	LC	Завхан гол
24	<i>Ardea cinerea</i>	Хөх дэглий	LC	LC	Завхан гол
25	<i>Egretta alba</i>	Цасч дэглий	LC	LC	Завхан гол
26	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Тураг гогой	LC	LC	Завхан гол
27	<i>Falco naumanni</i>	Зээрд шонхор	LC	VU	Уурхай орчмын уул
28	<i>Falco tinnunculus</i>	Начин шонхор	LC	LC	Уурхай орчмын уул
29	<i>Falco cherrug</i>	Идлэг шонхор	VU	VU	Уурхай орчмын уул
30	<i>Falco peregrinus</i>	Эгэл шонхор	DD	LC	Уурхай орчмын уул
31	<i>Milvus migrans</i>	Сохор элээ	LC	LC	Уурхай орчим
32	<i>Haliaeetus leucoryphus</i>	Усны нөмрөг бүргэд	EN	VU	Завхан гол
33	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Цагаан сүүлт бүргэд	NT	LC	Завхан гол
34	<i>Gipaetus barbatus</i>	Ооч ёл	VU	LC	Уурхай орчмын уул
35	<i>Gyps fulvus</i>	Ухаа хажир	LC	LC	Уурхай орчмын уул
36	<i>Aegypius monachus</i>	Нөмрөг тас	LC	LC	Уурхай орчмын уул
37	<i>Circus cyaneus</i>	Саарал хулд	LC	LC	Уурхай орчим

38	<i>Circus macrourus</i>	Хээрийн хулд	LC	LC	Уурхай орчим
39	<i>Accipiter nisus</i>	Морин харцага	LC	LC	Уурхай орчим
40	<i>Buteo hemilasius</i>	Шилийн сар	LC	LC	Уурхай орчим
41	<i>Aquila nipalensis</i>	Хээрийн бүргэд	LC	LC	Уурхай орчим
42	<i>Aquila chrysaetos</i>	Цармын бүргэд	LC	LC	Уурхай орчим
43	<i>Otis tarda</i>	Хонин тоодог	VU	LC	Хээрийн бүс
44	<i>Fulica atra</i>	Халзан түнжүүр	LC	LC	Завхан гол
45	<i>Anthropoides virgo</i>	Өвөгт тогоруу	LC	LC	Хээрийн бүс
46	<i>Grus grus</i>	Хархираа тогоруу	NT	LC	Хээрийн бүс
47	<i>Vanellus vanellus</i>	Умартын хавтгайлж	LC	LC	Завхан гол
48	<i>Charadrius dubius</i>	Нарийн хиазат	LC	LC	Завхан гол
49	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Тэнгисийн хиазат	LC	LC	Завхан гол
50	<i>Gallinago stenura</i>	Замбын хараалж	LC	LC	Завхан гол
51	<i>Gallinago gallinago</i>	Шөвгөн хараалж	LC	LC	Завхан гол
52	<i>Limosa limosa</i>	Морин цууцаль	LC	NT	Завхан гол орчим
53	<i>Tringa erythropus</i>	Хар хөгчүү	LC	LC	Завхан гол орчим
54	<i>Tringa totanus</i>	Улаан хөлт хөгчүү	LC	LC	Завхан гол орчим
55	<i>Tringa glareola</i>	Шугуйн хөгчүү	LC	LC	Завхан гол орчим
56	<i>Tringa ochropus</i>	Цагаан сүүлт хөгчүү	LC	LC	Завхан гол орчим
57	<i>Actitis hypoleucos</i>		LC	LC	
58	<i>Calidris temminckii</i>	Темминскийн элсэг	LC	LC	Завхан гол орчим
59	<i>Calidris acuminata</i>	Сүүл элсэг	LC	LC	Завхан гол орчим
60	<i>Larus mongolicus</i>	Монгол цахлай	LC	LC	Завхан гол
61	<i>Larus ichthyaetus</i>	Итэлгэн цахлай	LC	LC	Завхан гол
62	<i>Larus ridibundus</i>	Хүрэн толгойт цахлай	LC	LC	Завхан гол
63	<i>Larus relictus</i>	Реликт цахлай	EN	VU	Завхан гол
64	<i>Sterna hirundo</i>	Эгэл хараалай	LC	LC	Завхан гол
65	<i>Syrhaptes paradoxus</i>	Монгол ногтруу	LC	LC	Хээрийн бүс
66	<i>Columba livia</i>	Хөхвөр тагтаа	LC	LC	Хээрийн бүс
67	<i>Columba rupestris</i>	Хадны тагтаа	LC	LC	Хээрийн бүс
68	<i>Bubo bubo</i>	Эгэл шар шувуу	LC	LC	Хээрийн бүс
69	<i>Athene noctua</i>	Хотны бүгээхэй	LC	LC	Хээрийн бүс
70	<i>Apus apus</i>	Хурын ураацай	LC	LC	Хадат уул
71	<i>Apus pacificus</i>	Хондлой цагаан ураацай	LC	LC	Хээрийн бүс
72	<i>Upupa epops</i>	Бөвөөлжин өвөөлж	LC	LC	Хээрийн бүс
73	<i>Lanius isabellinus</i>	Тольт дунхай	LC	LC	Голын хөндий
74	<i>Lanius cristatus</i>	Ухаа дунхай	LC	LC	Голын хөндий
75	<i>Pica pica</i>	Алаг шаазгай	LC	LC	Бүх орчинд
76	<i>Podoces hendersoni</i>	Монгол хулан жороо	LC	LC	Хуурай хээрт
77	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	Улаан хошуут жунгаа	LC	LC	Бүх орчинд
78	<i>Corvus dauuricus</i>	Алагтуу хэрээ	LC	LC	Бүх орчинд

79	<i>Corvus frugilegus</i>	Турлиах хэрээ	LC	LC	Бүх орчинд
80	<i>Corvus corone</i>	Хар хэрээ	LC	LC	Уурхай орчимд
81	<i>Corvus corax</i>	Хон хэрээ	LC	LC	Уурхай орчимд
82	<i>Riparia riparia</i>	Эргийн хараацай	LC	LC	Голын хөндий
83	<i>Hirundo rustica</i>	Асрын хараацай	LC	LC	Голын хөндийд
84	<i>Delichon urbicum</i>	Хүрээний хараацай	LC	LC	Уурхай орчимд
85	<i>Melanocorypha mongolica</i>	Монгол болжмор	LC	LC	Хээрийн бүс
86	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Талын жиргэмэл	LC	LC	Хээрийн бүс
87	<i>Calandrella cheleensis</i>	Дэрсний жиргэмэл	LC	LC	Хээрийн бүс
88	<i>Galerida cristata</i>	Согсоот болжмор	LC	LC	Хээрийн бүс
89	<i>Alauda arvensis</i>	Боролзой болжмор	LC	LC	Хээрийн бүс
90	<i>Eremophila alpestris</i>	Эвэрт болжмор	LC	LC	Хээрийн бүс
91	<i>Phylloscopus fuscatus</i>	Бүхт дууч шувуу	LC	LC	Голын хөндий
92	<i>Phylloscopus borealis</i>	Умартын дууч шувуу	LC	LC	Голын хөндий
93	<i>Sylvia nana</i>	Цөлийн зэржигэнэ	LC	LC	Хуурай хээр
94	<i>Sylvia curruca</i>	Тарчигнаа зэржигэнэ	LC	LC	Хээрийн бүс
95	<i>Sturnus roseus</i>	Ягаан тодол	LC	LC	Уулын хээр
96	<i>Sturnus vulgaris</i>	Хар тодол	LC	LC	Хээрийн бүс
97	<i>Turdus ruficollis</i>	Улаан гүеэт хөөндий	LC	LC	Хээрийн бүс
98	<i>Saxicola insignis</i>	Өгөөлэй шулганаа	NT	VU	Голын хөндий
99	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Адууч чогчого	LC	LC	Бүх орчинд
100	<i>Oenanthe pleschanka</i>	Мяраан чогчого	LC	LC	Бүх орчинд
101	<i>Oenanthe deserti</i>	Цөлийн чогчого	LC	LC	Хуурай хээр
102	<i>Oenanthe isabelline</i>	Бүжимч чогчого	LC	LC	Хээрийн бүс
103	<i>Monticola saxatilis</i>	Хадны жижир	LC	LC	Хадат уул
104	<i>Passer domesticus</i>	Оронгийн бор шувуу	LC	LC	Бүх орчинд
105	<i>Passer montanus</i>	Хээрийн бор шувуу	LC	LC	Бүх орчинд
106	<i>Petronia petronia</i>	Хадны бор шувуу	LC	LC	Уулархаг орчин
107	<i>Pyrgilauda davidiana</i>	Монгол божирог	LC	LC	Хээрийн бүс
108	<i>Motacilla alba</i>	Хөх цэгцгий	LC	LC	Бүх орчинд
109	<i>Motacilla citreola</i>	Шар түрүүт цэгцгий	LC	LC	Бүх орчинд
110	<i>Motacilla flava</i>	Өрнийн шар цэгцгий	LC	LC	Бүх орчинд
111	<i>Anthus richardi</i>	Хээрий шийхнүүхэй	LC	LC	Хээрийн бүс
112	<i>Anthus campestris</i>	Талын шийхнүүхэй	LC	LC	Хээрийн бүс
113	<i>Anthus hodgsoni</i>	Бөртөт шийхнүүхэй	LC	LC	Хээрийн бүс
114	<i>Carpodacus erythrurus</i>	Улаавар бужмар			Голын хөндий

Хүснэгтийн тайлбар: **CE** (Critically Endangered)-устаж байгаа; **EN** (Endangered)-устаж болзошгүй; **LC** (Least Concern)-анхааралд өртөхөөргүй; **DD** (Data Deficient)-мэдээлэл дутмаг; **NT** (Near Threatened)-ховордож болзошгүй; **VU** (Vulnerable)-эмзэг

Хоёр нутагтан, мөлхөгчид. Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумын нутагт хоёр нутагтан амьтад тархаагүй бөгөөд харин дараах хэдэн зүйлийн мөлхөгч амьтад тархсан байдаг. Үүнд:

Цоохор хонин гүрвэл (*Phrynocephalus versicolor*) энэ бүс нутагт хамгийн элбэг тохиолдох мөлхөгч юм. Энэ зүйл гүрвэл энд төдийгүй Монгол оронд элбэг тохиолддог бөгөөд тоо толгойн хувьд элбэг, орчны өөрчлөлтөд төдийлөн мэдрэмтгий биш зүйл. Гэвч уурхайн нөлөөгөөр зохих тооны бодгаль өртөгдөх болно.

Могой гүрвэл (*Eremias multiocellata*) уурхайн бүс нутагт элбэг тохиолдох бөгөөд Монгол орны хэмжээнд өргөн тархацтай, тоо толгойн хувьд элбэг зүйл. Гэвч уурхайн нөлөөгөөр зохих тооны бодгалиуд өртөгдөнө.

Говийн гүрвэл (*Eremias przewalskii*) уурхайн энэ бүс нутагт элсэн довцог, бутлаг ургамалжилт бүхий газруудад элбэг тохиолдоно. Уурхайн нөлөөнд өртөгдөх нь харьцангуй бага, учир нь эдгээр гүрвэл голдуу элст толгод, довцог орчимд байршдаг.

Рашааны могой (*Elaphe dione*) уурхай орчмын бүс нутагт элбэг тохиолдох бөгөөд Монгол орны хэмжээнд өргөн тархацтай, тоо толгойн хувьд элбэг зүйл.

Эгэл бамбай хоншоорт могой (*Gloydus halys*) уурхайн бүс нутагт элбэг тохиолдох бөгөөд Монгол орны хэмжээнд өргөн тархацтай, тоо толгойн хувьд элбэг зүйл. Эдгээр 2 зүйлийн могой уурхайн орчмын уул толгодод элбэг тохиолдох тул уурхайн уул геологийн ажлын үед зохих хэмжээгээр өртөгдөнө.

Шавьж: Судлаачдын үзэж байгаагаар энэ газрын орчимд 156 зүйлийн шавьж өргөн тархсан байна. эдгээрийн дотроос хар цох (*Tenebrionidae*) хамгийн баян 30 зүйлтэй, шөвгөр цохын овог (*Curculionidae*) 35 зүйл, мөн царцаа (*Acrididae*), шоргоолж (*Formicidae*), шорлон (*Myrmeleonidae*) гэх мэт овог болон шөнийн эрвээхэйн олон бүлэг, ялангуяа бүлэг эрвээхэй (*Noctuidae*) элбэг.

2.10 Нийгэм эдийн засгийн төлөв байдал

Дөрвөлжин сум нь 1931 онд тэр үеийн Хантайшир уулын аймгийн Сэцэн Сарт уулын хошуунаас тасран Завхан аймагт харъяалагдан байгуулагджээ. Богд Хаант Монгол улсын үед Сэцэн засгийн хошуу, 1923-1931 оны үед Хантайшир уулын аймгийн Сэцэн Сарт уулын хошууны Дөрвөлжин, Буурал сумдыг нэгтгэн Таван толгойд 8 баг, 265 км.кв нутагтай байгуулагдсан. Одоо Буга, Цогт, Буурал, Тавантолгой, Онц гэсэн 5 багтай 721026.05 га талбайтай байна. Завхан аймгийн нийт хүн ам 2017 оны жилийн эцсийн байдлаар 72 104 байсан ба өмнөх оны мөн үеэс өрх 1.9 хувиар, хүн ам 1.7 хувиар өссөн байна. Нийт хүн амын 49.9 хувь нь эрэгтэй, 50.1 хувь нь эмэгтэйчүүд эзлэж байна.

2017 оны жилийн эцсийн байдлаар Завхан аймагт бусад аймаг хотоос бүгд 891 хүн шилжин ирж, 843 хүн шилжин явсан байна. Нийт шилжин ирэгсдийн 48.2 хувь нь эрэгтэйчүүд, 51,8 хувь нь эмэгтэйчүүд байгаа бол нийт шилжин явагсдын 49,1 хувь нь эрэгтэйчүүд, 50,9 хувь нь эмэгтэйчүүд байна. Харин төсөл хэрэгжих суманд хүн амын шилжих хөдөлгөөн тогтворгүй, янз бүр байгаа бөгөөд 2010 онд шилжин ирэгсдийн тоо хамгийн их буюу 18-д хүрсэн бол шилжин явагсдын тоо 2009 онд хамгийн их хэмжээнд хүрсэн байна.

2017 онд аймгийн хэмжээгээр нийт 1321 эх төрж, 1329 хүүхэд мэндэлсэн нь өнгөрсөн оны мөн үеийнхээс төрөлт 1,06 хувиар буурчээ. Аймгийн хэмжээгээр нас баралтын 369 тохиолдол бүртгэгдсэн нь өнгөрсөн оны мөн үетэй харьцуулахад 4.4 хувиар буурч, нийт нас баралтын 20.6 хувийг эмнэлэгийн нас баралт эзэлж байна. Нялхсын эндэгдэл 2017 онд 22 болж өмнөх оны төвшинд байна. Тав хүртэлх насны хүүхдийн эндэгдэл 23 болж, өмнөх оны мөн үеэс 4 (14.8%)-өөр буурсан байна.

Аймгийн хэмжээнд 2017-2018 оны хичээлийн жилд 30 сургуулийн 587 бүлэгт 894 үндсэн багш ажиллаж байгаа ба үүнээс эмэгтэй багш 694 байна. Нийт 14 662 сурагч суралцаж байгаа бөгөөд үүнээс бага боловсролд 7454, суурь боловсролд 4608, бүрэн дунд боловсролд 2600 хүүхэд байна. ЕБС-ийн нийт суралцаж байгаа хүүхүүдийн 1390 нь дотуур байранд сууж байгаа бөгөөд үүнээс 683 нь эмэгтэй ажиллагсад байна.

Аймгийн хэмжээнд 2017-2018 оны хичээлийн жилд төрийн өмчийн 36, хувийн өмчийн 3 нийт 39 цэцэрлэг ажиллаж, сургуулийн өмнөх боловсролд 6458 хүүхэд суралцаж байгаагаас цэцэрлэгийн үндсэн бүлэгт 5389 хүүхэд, хувилбарт сургалтанд 1069 хүүхэд суралцаж байна.

Тус аймагт 2017 онд аймгийн эрүүл мэндийн салбарын 96 байгууллагад 1113 эмч, ажилтан ажиллаж, 47 эмнэлэг, 49 эмийн сан, эм ханган нийлүүлэх төвүүд үйл ажиллагаа явуулсан байна.

2017 онд бүртгэлтэй ажилгүйчүүдийн тоо 1690 болж, өнгөрсөн оны мөн үеэс 45.9 хувиар буюу 532 хүнээр өссөн байна. Аймгийн хэмжээнд 815 эмэгтэй ажил идэвхитэй хайж байгаа нь ажилгүйчүүдийн 48.2 хувийг эзэлж байна. Нийт бүртгэлтэй ажилгүйчүүдийг боловсролын түвшингээр нь авч үзвэл:

- 68.3 хувийг ерөнхий боловсролтой,
- 4.8 хувийг тусгай дунд,
- 4.7 хувийг мэргэжилтэй ажилчид,
- 1.6 хувийг боловсролгүй,
- 20.6 хувийг дээд боловсролтой хүмүүс эзэлнэ.

Аймгийн хэмжээнд статистикийн бизнес регистрийн санд 2017 оны эхэнд 1813 аж ахуйн нэгж бүртгэлтэй байсан бөгөөд 121 аж ахуйн нэгж шинээр бүртгүүлж, 24 аж ахуйн нэгж татан буугдан оны эцэст бүртгэлтэй 1910 аж ахуйн нэгж, байгууллага байна. 2017 оны жилийн эцсийн мал тооллогын дүнгээр 3597.3 мянган толгой мал үүнээс 1444.8 мянган хээлтэгч тоологдож, өнгөрсөн оноос нийт малын тоо 191.1 (5.6%) мянга, тэмээ 0.6 (8.2%) мянга, адуу 21.3 (11.4%) мянга, үхэр 19.8 (11.5%) мянга, хонь 107.5 (6.2%) мянга, ямаа 41.9 (3.2%) мянган толгойгоор тус тус өссөн байна.

ГУРАВ. ТӨСЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ ГОЛ БОЛОН БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ

“ВЕСТЕРН МОНГОЛИАН ДЕВЕЛОПМЕНТ” ХХК-ийн Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумын нутагт орших MV-021682 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй Үнэт өнгөт металлын орд нь Завхан аймгийн төвөөс баруун тийш 160 км-т, Дөрвөлжин сумаас баруун хойш 23 км-т, Улаанбаатар хотоос баруун тийш 1200 км зайд 2890.72 га талбайг хамран байрлаж байна.

Төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, нийгэм эдийн засагт үзүүлж болзошгүй болон гол сөрөг нөлөөллийг үнэлэхдээ өмнөх шатанд тодорхойлогдсон болзошгүй болон гол сөрөг нөлөөллүүд, түүний үйлчлэлд өртөх нутаг дэвсгэрийн байгаль орчин, нутгийн оршин суугчид, түүх, соёлын өвд бий болох сөрөг үр дагавар, түүний эрчим, цар хүрээ, шууд болон шууд бус нөлөөллүүд, болзошгүй нөлөөллийг Монгол улсын хууль тогтоомжид заасан болон олон улсын нийтлэг аргуудыг ашиглан үнэлж, тайланд тусгав.

3.1 Төслийн болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, үргэлжлэх хугацаа, эрчим

Төслийн болзошгүй нөлөөллийг тогтоохдоо магадлан жагсаах аргыг ашиглаж, үр дүнг дараах хүснэгтэд үзүүлэв. Энэ арга нь төсөл хэрэгжих үед тухайн нөлөөлөл байгаа эсэх дээр тулгуурладаг ба хэрэв тухайн нөлөөлөл байвал "х"-ээр тэмдэглэдэг. Ингэхдээ тухайн нөлөөллийн хэлбэр, үргэлжлэх хугацаа, эрчим зэргийг тодруулах, мөн уг нөлөөлөл байгаль орчин, экосистемийн тэнцвэрт байдал, орон нутгийн нийгэм-эдийн засагт хэрхэн нөлөөлөх (шууд, шууд бус, эргэж нөлөөлөх, буцалтгүй нөлөөлөх, давхардах эсэх) байдлыг үзүүлдэг. Төслийн байгаль орчинд үзүүлэх болзошгүй нөлөөллийн үнэлгээг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 21. Төслийн болзошгүй нөлөөллийн магадлан жагсаах аргаар үнэлсэн үнэлгээ

Байгаль орчны үзүүлэлтүүд	Нөлөөлөл			Хугацаа		Давталт		Эрчим		
	Шууд	Шууд бус	Өөрөө зохицуулах	Богино хугацааны	Урт хугацааны	Буцаж нөлөөлөх	Буцалтгүй нөлөөлөх	Хүчтэй	Дунд зэрэг	Бага зэрэг
1. Байгалийн экосистемийн өөрчлөлт										
1. Газрын доорх урсацын өөрчлөлт										
2. Хөрсний элэгдэл, эвдрэл	X				X		X			X
3. Ургамлын бүтцийн өөрчлөлт	X				X		X		X	
4. Зэрлэг амьтдын орон зай		X			X		X			X
5. Уур амьсгалын бичил өөрчлөлт										
2. Байгалийн нөөц ашиглалт										
6. Газрын доорх усны нөөц	X				X		X			X
7. Эрчим хүчний нөөц	X			X			X			X
3. Байгаль орчны чанарын өөрчлөлт										
8. Газрын доорх усны чанарын өөрчлөлт		X			X		X			X
9. Аюултай болон хорт бодис усаар дамжин хүн, мал амьтанд нөлөөлөх		X			X	X		X		
10. Агаарын бохирдол	X			X			X			X
11. Хөрсний бохирдол	X			X			X			X
12. Дуу чимээ, шуугианы нөлөө	X				X		X			X
4. Байгалийн өнгө төрх, түүх соёлын дурсгалт зүйл, археологи, палентологийн олдвор										

13. Байгалийн үзэсгэлэнт өнгө төрх										
14. Ландшафтын хэлбэр, өнгө өөрчлөгдөх	X				X		X			X
15. Тусгай хамгаалалттай газар нутагт										
16. Түүх соёлын дурсгалт зүйлд нөлөөлөх										
17. Археологи, палентологийн олдворт										
5. Эдийн засаг, нийгмийн асуудал										
18. Ажлын байр нэмэгдэх	X				X		X			X
19. Орон нутгийн орлого нэмэгдэх	X				X		X		X	
20. Хувийн өмчийн болон татварын	X				X		X			X
21. Ядуурлыг бууруулахад дэмжлэг	X			X			X			X
22. Улирлын чанартай эрэлт хэрэгцээ	X				X		X		X	
23. Хүн амын эрүүл мэндэд нөлөөлөх		X			X		X			X
6. Бусад нөлөөлөл										
24. Ажлын нөхцөл ажиллагсдын эрүүл мэндэд нөлөөлөх	X				X		X			
25. Тэсрэх бодисын санамсаргүй алдагдал гарснаас хөрсөнд нэвчиж хөрс болон газрын доорхи усыг бохирдуулах	X				X		X		X	
26. Ахуйн бохир ус хөрсөнд нэвчиж, хөрс ба грунтын усыг бохирдуулах	X			X			X			X
27. Ахуйн хаягдал, хогийн цэгийн зохих шаардлагын дагуу зайлуулж, устгаагүйгээс байгаль орчин бохирдох, эвгүй үнэр гаргах, шавьж үржих	X			X		X				X
28. Хүчтэй салхи, тоосжилт, байгалийн гамшиг		X		X		X				X
Дүн	17	5		7	15	3	19	1	4	16

Байгалийн экосистемийн өөрчлөлт

Төслийн цар хүрээ хэдийгээр бага байгаа ч гэсэн тухайн орон нутгийн байгаль-экосистемийн бүрэлдэхүүн хэсэг болох хөрс, бэлчээрийн ургамалд шууд нөлөөлж буй бөгөөд эдгээрт нь богино хүчтэй нөлөөлөлд хамрагдах бөгөөд ихэнхдээ буцалтгүй шинжтэй байна.

Байгалийн баялаг, нөөц ашиглалт

“Зос уулын алтны үндсэн ордоос ил аргаар хүдэр олборлох” төслийн хүрээнд уурхайн үндсэн зорилго нь байгалийн баялгийг ашиглахад чиглэсэн бөгөөд нөлөөлөл нь мөн шууд, буцалтгүй шинжтэй юм. Иймд Монгол улсын Газрын хэвлийн хууль, Ашигт малтмалын хууль, Байгаль хамгаалах хуульд заасан арга хэмжээг хэрэгжүүлэх, байгалийн баялгийг алдагдал хаягдалгүй бүрэн ашиглах, байгаль орчныг нөхөн сэргээх ажлыг жил бүр үйлдвэр санхүүгийн төлөвлөгөөндөө тусгаж хэрэгжүүлж байх үүрэг уг уурхайд ногдож байгаа юм.

Байгаль орчны чанарын өөрчлөлт

Олборлолтын үйл ажиллагаанд тэсрэх бодис болон шатах тослох материалын хэрэглээтэй холбоотойгоор газрын доорх усны чанарт өөрчлөлт орох магадлалтай бөгөөд энэ

нөлөөлөл нь урт хугацаанд /газрын доорх усанд нэвчсэн шатах тослох материалын задрал нарны энерги байхгүй учир удаан байна./, буцалттай /хэдийн задрал удаан боловч тодорхой хугацааны дараа ус цэвэрших боломжтой./, удаан хугацаанд шатах тослох материалаар бохирдсон уснаас мал, амьтан, хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөллийн үр дагавар нь дунд зэрэг учир эрчим нь дунд зэрэг байна.

Байгалийн өнгө төрх, түүх соёлын дурсгалт зүйл, археологи, палентологийн олдвор

Байгалийн тогтоц буюу газрын гадаргын хэлбэршилд сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх бөгөөд энэ нөлөөлөл нь тусгай зөвшөөрлийн талбайтай харьцуулбал бага хэдий ч байгалийн бус ухмал нүх болон хөрсний овоолго үүсэх бөгөөд энэ тухайн нутгийн ландшафтыг хүчтэй өөрчлөлтөнд оруулна. Тус орд газрын орших нутаг орчим тусгай хамгаалалтай газар нутаг байхгүй.

Эдийн засаг нийгмийн асуудал

Энэ бүс нутагт ийнхүү ашигт малтмалыг олборлох үйл ажиллагаа нь улс орон нутгийн төсөвт тодорхой хэмжээний орлого оруулах, нийт 203 хүнийг ажлын байраар хангана, тэдний амьжиргаанд тус нэмэр болж буй сайн талтай юм. Эдгээр нь шууд бөгөөд богино хугацааны эерэг нөлөөлөлд хамаарна.

Бусад нөлөөлөл

“Зос уулын алтны үндсэн ордоос ил аргаар хүдэр олборлох ” төслийн хүрээнд ажиллах нөхцөлөөс шалтгаалан техник технологийн үйл ажиллагаанаас бэртэж гэмтэж болзошгүй. Мөн хог хаягдлыг зохих ёсоор устгах, хадгалах, зайлуулаагүйгээс үнэрийн бохирдол, хортон шавьж үржих зэрэг сөрөг нөлөөллүүд үүсч болзошгүй.

Шууд нөлөөлөл, үргэлжлэх хугацаа, эрчим

Төслөөс үзүүлэх нийт нөлөөллийн 83% нь шууд нөлөөлөлд хамрагдаж, тэдгээрийн 28% нь нийгэм эдийн засагтай холбоотой эерэг нөлөөлөл, бусад нь байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх сөрөг нөлөөллүүд байна. Үүнд: газрын гадаргын эвдрэл гэмтэл, хог хаягдлыг зайлуулах зэрэг үйл ажиллагаанаас хөрсний элэгдэл, эвдрэл үүсэх, ландшафт өөрчлөгдөх зэрэг нөлөөллүүд урт хугацаанд, бага зэргийн эрчимтэйгээр буцалтгүй нөлөөлөхөөр байна.

Тэсрэх бодисын болон тэсэлгээний хэрэгслийн агуулах нь Зос уулын уурхайгаас зүүн урд зүгт 1.2 км-т байрлана. Тэсрэх бодисын агуулах нь 120 тоннын багтаамжтай, тэсэлгээний хэрэгсэл хадгалах зориулалт бүхий 40 тн-ын 3 чингэлэгээс бүрдэнэ.

Шууд бус нөлөөлөл, үргэлжлэх хугацаа, эрчим

Төслийн үйл ажиллагаанаас үзүүлэх нийт нөлөөллийн 20% нь шууд бус, сөрөг нөлөөллүүд байх ба энэ нь төслийн үйл ажиллагаа болон ахуйн хэрэглээнд ус ашиглахтай холбогдон газрын доорх усны нөөц болон чанарт шууд бусаар, урт хугацаанд бага зэргийн эрчимтэй нөлөөлөх, аюултай болон хорт бодис санамсаргүй байдлаар хөрсөнд нэвчиж улмаар газрын доорх усыг бохирдуулах, хүн ба мал амьтдын эрүүл мэндэд сөргөөр, урт хугацаанд буцаж хүчтэй нөлөөлж болзошгүй.

Нөлөөллийн эрчим

Төслөөс байгаль орчин, нийгэм эдийн засагт үзүүлж болзошгүй гэж үзсэн нийт нөлөөллийн 25% нь бага, 50% нь дунд, 25% нь хүчтэй нөлөөлөл байна. Хүчтэй нөлөөллүүдийн

20% нь тэсрэх материалын агуулах, дизель түлш хадгалахтай холбоотой үүсэх эрсдэл, сөрөг нөлөөллүүд байна.

3.2 Гол сөрөг нөлөөллийн үнэлгээ

Дээр өгүүлсэн болзошгүй нөлөөллийн судалгааны үр дүнгээс төсөл хэрэгжих үеийн болон ашиглалтын үе шатанд хөрс, агаар, бэлчээр, газрын доорх ус зэрэгт ихээхэн нөлөөтэй болох нь харагдаж байна. Иймд эдгээр нь голлох нөлөөлөлд багтана. Сөрөг нөлөөллийг байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг тус бүрээр дэлгэрэнгүй авч үзлээ.

3.2.1 Газрын гадарга

Ордыг ашиглах ил уурхайн хүрээнд өнөөдрийн нөхцөлд эдийн засгийн үр ашигтай олборлож, боловсруулж болохуйц 0.3 г/т алтны захын агуулгаас ил уурхайгаар 3.3 сая м³ хөрс хуулалт, 3.2 сая тн хүдэр олборлож, үүнээс үүдэн ойролцоогоор урт нь 635 м, 450 м өргөн, 90 м гүн хоосон орон зай үүсэхээр тооцсон.

3.2.2 Агаарын чанар

Төслийн ТЭЗҮ-д тусгагдсаны дагуу ашиглалтын жилүүдэд үүсэх тоосны тархалтыг загварчлалаар тооцоолсон. Загварын тооцооллын үр дүнгээр уурхайн үйл ажиллагаанаас үүсэх тоосжилт төслийн эхний жилд орчны агаар дахь PM10 тоосонцрын хоногийн дундаж агууламжийг хамгийн ихдээ 435 мкг/м³ хүртэлх хэмжээгээр нэмэгдүүлэхээр байна. Уурхайн дотоод замууд, карьер орчим тоосны агууламж ерөнхийдөө их байх ба уурхайгаас баруун өмнө зүгт хамгийн холдоо 2.5 км хүртэлх газарт агаар дахь PM10 тоосонцрын хоногийн дундаж агууламжийг 50-100 мкг/м³-р нэмэгдүүлж байна

Уурхайн ашиглалтын 2 дахь жилээс олборлолт болон тээвэрлэлтийн хэмжээ нэмэгдэх ба уурхайгаас 2.5км хүртэлх зайд, тээврийн зам дагуу 500 метр хүртэлх зайд PM10 тоосонцрын хоногийн дундаж агууламжийг 50-333 мкг/м³-р нэмэгдүүлж байна.

Уурхайн олборлолт болон уурхайлалтад өртөх талбайн хэмжээ, цаг агаарын нөхцөл ашиглалтын жилээс хамааран өөр өөр байдаг ч энэ төслийн хувьд ашиглалтын 3-5 дахь жилүүд дэх хөрс хуулалт болон олборлолтын хэмжээ ойролцоо байгаа ба орчны агаар дахь PM10 тоосонцрын хоногийн дундаж агууламжийг хамгийн ихдээ 339-396 мкг/м³ хүртэлх хэмжээгээр нэмэгдүүлэх ба баруун өмнө зүгт хамгийн холдоо 3 км хүртэлх газарт агаар дахь PM10 тоосонцрын хоногийн дундаж агууламжийг 50-100 мкг/м³-р нэмэгдүүлж байна.

3.2.3 Хөрсөн бүрхэвч

Төслийн талбайд өнөөгийн байдлаар ихээхэн хэмжээний талбайг хамарсан, хүчтэй эвдрэл доройтолд орсон хөрсөн бүрхэвч байхгүй бөгөөд зөвхөн хайгуулын ажлын явцад 7.2 га мөн хайгуултай холбоотой 7.5 км, өмнө байсан 10.4 км ердийн шороон зам талбайн хэмжээнд үүссэн байна.

Хүн, амьтан, ургамлын өсөлт хөгжилтөд сөрөг нөлөө үзүүлдэг, янз бүрийн өвчин үүсгэх эх үүсвэр болдог 12 хүнд металл байдаг. Эдгээрийг дотор нь онцгой хортой болон био-идэвхт гэж ангилдаг. Төслийн талбайгаас бохирдсон байж болзошгүй 4 цэгийг сонгож өнгөн үе давхаргын дээжид хүнд металлын шинжилгээ хийлгэхэд дараах 10 хүнд металл их бага тодорхой хэмжээгээр илэрсэн байна. Үүнд: хар тугалга (Pb), хүнцэл (As), хром (Cr), молебден (Mo), цайр (Zn), кобальт (Co), никель (Ni), зэс (Cu), стронций (Sr), ванадий (V). Судалгааны үр дүнгээс

харахад талбай орчмын хөрсөн бүрхэвчид дээрх металлууд стандартын хүлцэх агууламжаас хэтрээгүй буюу хэвийн хэмжээнд байна.

Үржил шимт хөрсний овоолго, 7.5 га хөрсний гадаад овоолго, 71.65 га ашиглалтын 8 жилийн хугацаанд газрын гадаргад гадаад овоолго бий болж хөрсөн бүрхэвчийг дарах, Ордыг ашиглах хугацаанд 3.3 сая м³ хөрс хуулалт, 3.2 сая тн хүдэр олборлож, үүнээс үүдэн ойролцоогоор урт нь 635 м, өргөн 450 м 90 м гүн хоосон орон зай үлдэхээр байна.

3.2.4 Гадаргын болон газрын доорх ус

Төслийн ундны усыг гүний худгаас хэрэглэхгүй, зөөврийн савлагаатай усаар хангахаар худалдах, худалдан авах гэрээ байгуулсан. ТЭЗҮ-д тусгагдсан байдлаар төслийн талбайд 203 хүн 8 жилийн хугацаанд жилд 355 хоног ажиллана. Ахуйн хэрэглээний усыг худгаас зөврөөр хангагдахаар төлөвлөж байгаа бөгөөд нэг ажилтны хоногт хэрэглэх усыг 80 л гэж үзвэл жил тус бүрийн ахуйн хэрэглээний ус доорх хэмжээтэй байна. Ахуйн хэрэглээний усыг “Зосын буйр” худгаас гэрээгээр тээвэрлэн худалдан авч ашиглана.

Уурхайн тоосжилт дарах зорилгоор ус ашиглахгүй. Харин нөхөн сэргээлт, ногоон байгууламжын усалгаанд жилд 1,575 м³ усыг шүүрлийн уснаас ашиглана. Иймээс Ахуйн бохир усыг цэвэрлэх, халдваргүйжүүлэх, бохир ус хадгалах сан байгуулаагүйгээс хөрсөнд хаягдаж бохирдол үүсгэх, Усны зохисгүй хэрэглээнээс үүдэлтэй газар доорх усны нөөц хомсдож болзошгүй байна.

3.3.5 Ургамлан нөмрөг

“Зос уул” алтны үндсэн ордыг ашиглах явцад нэлээд хэмжээний газрын гадарга болон хэвлий бүрэн ухагдах ба үүнтэй зэрэгцэн ургамлан бүрхэвчийг устгах, дарах, хүнд даацын машин механизмын хөдөлгөөн, барилгын ажлын улмаас үүсэх тоосжилт зэргээс уурхайн эдэлбэр газрын ургамлан бүрхэвчинд сөрөг нөлөө үзүүлэхээр байна.

Уурхайн олборлолтын улмаас 127.62 га талбайн ургамлан бүрхэвчийг устгах, уурхайн тээврийн зам, ажилчдын тосгон, ашиглалтын лицензийн нийт талбайн ургамлан нөмрөг мөн талхлагдан, устахаар байна.

Үржил шимт хөрсний овоолго 7.5 га, хөрсний гадаад овоолго, 71.65 га ашиглалтын 8 жилийн хугацаанд газрын гадаргад 97.65 га талбайг эзэлсэн овоолго бий болж ургамлан нөмрөгийг дарахаар байна.

Төслийн зайлшгүй үйл ажиллагаатай холбоотойгоор уурхайн эдэлбэр газар болон түүний ойр орчмын ургамлан бүрхэвчийг устгаснаас үүдэх дам сөрөг нөлөөллүүд нь хөрс эвдрэлд өртөмхий болох, хөрсний сул шороо агаарт дэгдэж агаар дахь тоосжилтыг нэмэгдүүлэх, улмаар энэ нь эргээд ургамлын ургах нөхцөл болон хүрээлэн буй орчинд шууд болон дам хэлбэрээр нөлөөлж болзошгүй юм.

3.3.6 Амьтны аймагт нөлөөлөх байдал

Төслийн бүтээн байгуулалтын явцад уурхайн зөвшөөрөл бүхий талбайд ан амьтны амьдрах орчин алдагдана. Төслийн зүгээс амьтны аймагт сөрөг нөлөөлөл учруулж болохуйц газар нь уурхайн зөвшөөрөл бүхий талбай болох бөгөөд энэ нь тус бүс нутгийн биологи газарзүйн бүсийн нийт хэмжээтэй харьцуулахад маш бага талбай юм.

Бүтээн байгуулалт болон уурхайн үйл ажиллагаанаас амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл нь тэсэлгээ, дуу чимээ, гэрэл чийдэн болон машин техникийн хөдөлгөөн зэрэг хүчин зүйлүүд байх бөгөөд төслийн бүс нутгийн ойролцоо зэрлэг ан амьтныг үргээж, энэ орчимд байрших

амьтдын тоог бууруулж болзошгүй. Мөн тухайн орчинд ажиллаж, амьдрах хүний тоо нэмэгдсэнээр ан агнуур хийх явдал ихсэж, ан амьтанд сөрөг нөлөөлөл учруулж болзошгүй юм.

3.3.7. Түүх соёлын дурсгалт зүйлс

1. Палентологийн хайгуул судалгааны ажлын дүгнэлт

Соёлын өвийн тухай хуулийн 5-р бүлгийн 27.8 дахь /Хот суурин, барилга байгууламж барих, шинээр азм тавих, усан цахилгаан станц байгуулах, газар тариалан эрхлэх, ашигт малтмалын хайгуул хийх ашиглах зэрэг аж ахуйн үйл ажиллагаа явуулахад зориулан газар олгохоос өмнө палентологи, археологи, угсаатны мэргэжлийн эрдэм шинжилгээний байгууллагаар урьдчилан хайгуул, судалгаа хийлгэж дүгнэлт гаргуулна/ заалтыг үндэслэн Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумын Буурал багийн нутагт байрлах “Халзан хошуу” нэртэй XV-14381 тоот /2893 га/ хайгуулын талбайд төсөл хэрэгжүүлэгч

“ВЕСТЕРН МОНГОЛИАН ДЕВЕЛОПМЕНТ” ХХК-тай “ПАЛЕОНТОЛОГИ, ГЕОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН”-тэй ажил гүйцэтгэх гэрээ байгуулан мэргэжлийн баг хайгуул судалгааны ажлыг гүйцэтгэсэн.

Энэ талбайн хурдас чулуулгийн тархалтын хүрээ болон гадаргууд үлэг гүрвэл, сээр нуруутан болон бусад амьтан ургамлын олдвор илрээгүй болно.

2. Археологийн хайгуул судалгааны ажлын дүгнэлт

Төслийн талбайд Археологийн судалгааны баг 2019 оны 10 дугаар сарын 2-ноос 8-ны өдөр хүртэл хийж гүйцэтгэв.

Хайгуулын судалгааны үр дүнд төслийн талбайгаас 56 дурсгал илрүүлэн бүртгэл, баримтжуулалтыг хийсэн. Эдгээр нь Монголын эртний нүүдэлчдийн түүхэнд холбогдох хадны зураг болон булш оршуулгын дурсгал болно. Ашигт малтмалын хайгуулын талбайгаас илрүүлсэн дурсгалын бүрэн бүтэн байдлыг ханган, хайгуулын өрөм тавих, уулын ажил гүйцэтгэх явцад илрэн олдсон дурсгалууд хөндөгдөхөд хүрвэл авран хамгаалах малтлага судалгааг зайлшгүй хийх шаардлагатай.

3.3.8. Нийгэмд нөлөөлөх байдал

Төслөөс нийгэм эдийн засагт үзүүлэх гол сөрөг нөлөөлөл нь ажилчдын эрүүл мэнд, аюулгүй байдалтай холбоотой асуудлууд байх ба эерэг нөлөөллүүд нь хүн амын орлого нэмэгдэх, төсвийн орлогыг нэмэгдүүлэх, ажлын байр нэмэгдэх зэрэг болно.

“Зос уул” алтны үндсэн ордыг ил аргаар ашиглах үйл ажиллагааны явцад хүний эрүүл мэндэд үзүүлж болзошгүй нөлөөллийг нэгтгэн авч үзье. Үүнд:

1. Уурхайн үндсэн болон туслах барилга байгууламжийн хийц, инженерийн байгууламжийн төлөвлөлт, гүйцэтгэлийн доголдлоос үүдэн аюул, осол гарах.
2. Мэргэжилтэн, ажилтны чадваргүй байдал, хариуцлагагүй үйлдэл, хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааг хангаж ажиллаагүйгээс ажлын байранд аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүн алдагдах, хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх.
3. Үйлдвэрлэгчээс гаргасан хор аюулын лавлах мэдээллийг үндэслэн аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүний

хадгалах үйл ажиллагааг нэг бүрээр боловсруулж мөрдөөгүйгээс аюулгүй байдал алдагдах, хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх.

4. Аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүнийг хамт хадгалж болохгүй бодис болон зориулалтын бус орчин, агуулахад хадгалснаас хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх.
5. Аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүнийг хадгалах үйл ажиллагаа нь хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны нөхцөл, шаардлагыг бүрэн хангасан зориулалтын байр, талбай, ослын үед ажиллах арга хэмжээний төлөвлөгөөгүй ажилласнаас хүний эрүүл мэнд, эд хөрөнгө, байгаль орчинд хохирол үүсэх.
6. Аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүнтэй харьцаж ажиллах ажиллагсад нь зохих шатны сургалтад хамрагдаагүй, зохих мэдлэг дадлыг эзэмшээгүйгээс ажиллах хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааг зөрчих, хордох.
7. Аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүний агуулахад хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасан болзошгүй аюул, ослын үед ашиглах багаж хэрэгсэл, материалыг ажлын байранд байршуулж, ажиллагсдад ажиллах дадлыг эзэмшүүлээгүйгээс хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд хохирол учрах.
8. Аюултай хог хаягдал, шатах тослох материал, эсвэл химийн нэгдэл агуулсан бүтээгдэхүүн нь хэвийн нөхцөлд тогтвортой боловч өндөр температурт шатах, хүчтэй хүчлүүдтэй урвалд орвол аюултай бодис тул харьцах үедээ хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааг хангаж ажиллаагүйгээс асгарч алдагдах, хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд сөрөг нөлөөл үзүүлэх зэрэг болно.

3.4 Төслийн нөлөөллийн үнэлгээний нэгтгэл

Төсөл хэрэгжих үед байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүд, хүний эрүүл мэндэд үзүүлж буй болзошгүй болон гол нөлөөллийн шинжилгээний матрицуудыг нэгтгэж үзүүлбэл:

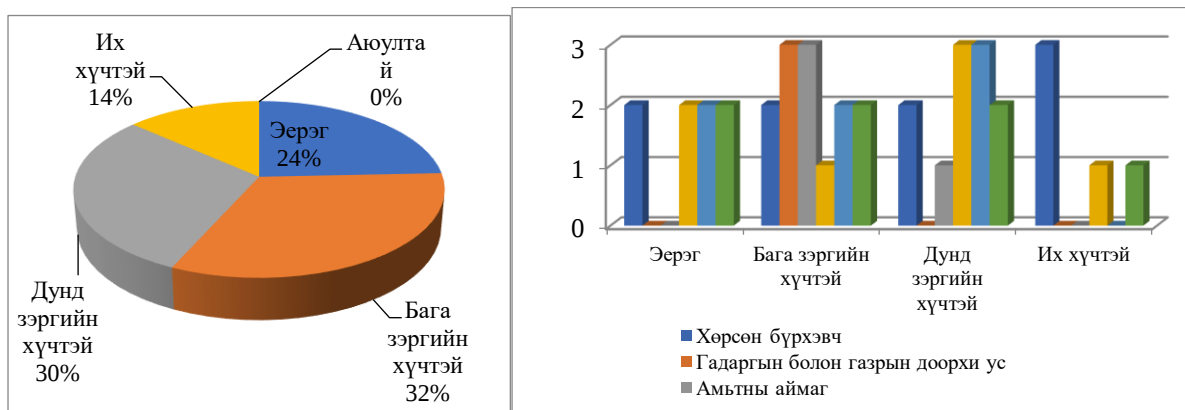
Хүснэгт 22. Төслийн голлох нөлөөллийн үнэлгээний нэгтгэл

№	Гол сөрөг нөлөөлөл	Нөлөөллийн зэрэг
1	Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөлөл	ДУНД сөрөг
2	Газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх нөлөөлөл	ИХ сөрөг
3	Гадаргын болон газрын доорх усны нөөц, чанарт үзүүлэх нөлөөлөл	ДУНД сөрөг
4	Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөлөл	БАГА сөрөг
5	Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл	БАГА сөрөг
6	Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн нийгэм, эдийн засгийн байдалд үзүүлэх нөлөөлөл	ДУНД сөрөг
Төслийн үйл ажиллагаанаас үзүүлэх нөлөөллийг нэгтгэн авч үзвэл ДУНД зэргийн СӨРӨГ нөлөөлөлтэй гэж дүгнэж байна. Иймд төсөл хэрэгжүүлэгчийн зүгээс байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө, болзошгүй болон гол сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах зөвлөмжүүдийг жил бүрийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөндөө тусган ажиллаж, холбогдох арга хэмжээнүүдийг урьдчилан авч хэрэгжүүлснээр сөрөг нөлөөллийг бууруулах боломжтой.		

Төслийг хэрэгжих явцад байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийн түвшинг тогтоох зорилгоор эерэг болон сөрөг нөлөөллүүдийг жагсааж нөлөөллийн үргэлжлэх хугацаа, үйлчлэх хүрээг шинжилж хувийн жинг тодорхойлох замаар шинжилгээ хийв. Нийт нөлөөллийн 67.5% нь шууд, 20 % нь шууд бус буюу болзошгүй сөрөг нөлөөлөлд хамаарна. Нөлөөллийн 65 % нь дунд хугацааны нөлөөлөлд 22.5% нь урт хугацааны, 12.5 % нь богино хугацааны сөрөг нөлөөлөлд хамаарна. Нөлөөллийн шинжилгээнээс үзэхэд нийт нөлөөллийн 24% нь эерэг, 325% нь бага зэргийн хүчтэй, 30% нь дунд зэргийн хүчтэй, 14 % нь их хүчтэй нөлөөлөлд тус тус хамаарч

байна. Төслийн үйл ажиллагааны явцад байгаль орчинд үзүүлэх бүх төрлийн нөлөөлөлүүдийг нэгтгэн хувийн жинг тодорхойлсоныг дараахь байдлаар зурагт үзүүлэв.

Зураг 5. Төслийг хэрэгжих явцад илрэх эерэг ба сөрөг нөлөөллийн эзлэх хувь, нөлөөллийн харьцуулсан шинжилгээ



Төслийн үйл ажиллагааны явцад сөрөг нөлөөлөл орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдээс агаар мандал, газрын хэвлий, хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөг, усан орчин, газрын гадарга, амьтны аймагт илэрч байна. Эдгээрээс хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөг хамгийн их хэмжээгээр нөлөөлөлд өртөж байгаа бөгөөд сөрөг нөлөөлөлүүдийн дийлэнх хувийг эзэлж байна. Төслийн хэрэгжилтийн явцад орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүд харилцан адилгүй нөлөөлөлд өртөж байгаа бөгөөд нөлөөллийн эх үүсвэр, эрчимийг шинжилгээний матрицаас дэлгэрэнгүй харж болно.

ДӨРӨВ. 2025 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний зорилго.

Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2019 оны 10 дүгээр сарын 29-ний өдрийн А/618 дугаар тушаалын хавсралт “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ыг дагуу Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний гол зорилт нь төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, түүнийг бууруулах, арилгах, төсөл хэрэгжих орчинд үүсэж болзошгүй сөрөг үр дагаврыг тогтмол хянах зорилготой. Тус байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөгөөр дараахь арга хэмжээг хэрэгжүүлэнэ.

Үүнд:

- Уурхайн үйл ажиллагаанд хамрагдаж байгаа талбайн хэмжээнд байгаль орчны хуулийн нийцлийг хангах,
- БОННҮнэлгээний заалтуудыг хэрэгжүүлэх,
- Байгаль орчны төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх хамаарал, хамрах хүрээг тодорхойлох,
- Уурхайн үйл ажиллагаанд оролцогч байгууллагуудын үйл ажиллагаандаа баримтлан хэрэгжүүлэх байгаль орчны асуудлыг шийдвэрлэх арга хэмжээг тодорхойлох,
- Орон нутагтай байгаль хамгаалах, дүйцүүлэн хамгаалах ажилд хамтран ажиллах,
- Талуудын оролцоог хангах, ОХШХ-т олон нийтийн оролцоог хамруулах, тайлагнах тогтолцоог сайжруулах,

4.1. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Хүснэгт 23. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зардал

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян. төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
Газрын гадрага, хэвлий									
1	Нэмэлт хайгуулын өрөмдлөгийн үр дүнд газрын гадрага, хэвлий эвдрэх	Уурхайн карьер, ухаш үүсэх талбайд өрөмдлөгө хийх учир нэмэлт зардал тусгагдахгүй. Харин өрөмдлөгийн үед үүссэн нүх болон их хэмжээгээр эвдэрсэн талбайг түрж тэгшлэх	Уурхайн карьер, ухаш үүсэх талбай	Нэмэлт хагуулын ажлын үеийн үйл ажиллагааны зардалаар				Тухай бүрд	MNS 5916:2008 “Газар шорооны ажлын үеийн үржил шимт хөрсний хуулалт, хадгалалт” MNS 5917:2008 “Уул уурхайн үйлдвэрийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт” стандартууд
Агаарын чанар									
1	Уурхайн карьер, ухаш үүсэх талбайд тоосжилт үүсэх	Нэмэлт хайгуулын үед олон салаа зам гаргахгүй байхаар төлөвлөж замын тэмдэглэгээ байршуулах	Уурхайн дотоод тээврийн зам	ш	100.0	8	100.0 x 8 ш = 800.0	Үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө	MNS 4585:2007” “Гадаад орчны агаарын түгээмэл бохирдуулагчийн хүлцэх агууламж болон зөвшөөрөгдөх түвшин стандарт MNS 5916:2008
2		Жил бүрийн орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн дагуу агаар дахь тоосны хэмжээг тодорхойлж байх		ОХШХ-ийн зардлаар				Улиралд 1 удаа 4 цэгээс	
3		Уурхайн дотоод замыг тоожилт үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх		Райнсторм ХХК –тай хийсэн гэрээний дагуу				Төлөвлөгөөн ий дагуу	

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян. төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
4	Дотоод орчны агаарын бохирдол үүсэх	Дотоод орчны агаарын чанарыг хэмжих илрүүлэгч суурьлуулах	Ажилчдын амьдрах сууцанд	Үйл ажиллагааны зардлаар				Үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө	MNS 4585 :2007 2-р хүснэгт - Дотоод орчны агаарын түгээмэл бохирдуулагчийн хүлцэх агууламж
Гадаргын ба газрын доорхи усны нөөц									
1	Ашиглаж буй усны чанар муудах, хүрэлцээ бага байх	Ус ашиглах дүгнэлтийг жил бүрийн эхэнд гаргуулах	Уурхай	Үйл ажиллагааны зардлаар				Жил бүрийн эхэнд	Усны тухай хууль, Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай хууль “Усан орчны чанарын үзүүлэлт” MNS 4586:1998.
2		Ус ашиглах гэрээг эрх бүхий байгуулагатай байгуулах		Үйл ажиллагааны зардлаар				Жил бүрийн эхэнд	
3		Ус ашигласны төлбөрийг цаг тухайд нь тогтмол хугацаанд төлөх		Үйл ажиллагааны зардлаар				Үйл ажиллагааны турш	
4		Унд, ахуйн хэрэглээний усанд тогтмол шинжилгээ хийлгэж байх	Гүний худаг	ОХШХ-ийн зардлаар				Улиралд 1 удаа 2 цэгээс	
Хөрсөн бүрхэвч									
1	Хөрс элэгдэл эвдрэлд орж үржил шим, чийг буурах, гадаргын унаган хэлбэр өөрчлөгдөх	Уурхайн дотоод замыг хайрган хучилттай болгох	Уурхай	Үйл ажиллагааны зардлаар				Ашиглалтын явцад	Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай Монгол улсын хууль MNS 5914:2008 “Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. MNS 5916:2008 “Газар шорооны ажлын үед шимт хөрс хуулалт, хадгалалт”
2	Тээвэрлэлтийн улмаас хөрсний эвдрэл үүсэх	Тогтсон маршрутын дагуу тээвэрлэлт хийх замын тэмдэглэгээ байршуулах	Уурхайн карьер, ухаш үүсэх талбай	Агаарын чанарын зардалд тусгагдсан					
3	Ахуйн хаягдал, шатах, тослох материал алдагдах	Шатах, тослох материал, ажилласан тосны хаягдлыг зориулалтын саванд хадгалах	Шатах, тослох материалын агуулах	ш	600.0	1	600.0		

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян. төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
Ургамлан нөмрөг									
1	Нөөцийн нэмэлт хайгуулын ажлын үед ургамлан нөмрөг үйл ажиллагаанд өртөж устах, дам нөлөөлөлд өртөх	Зөвлөмжид заасны дагуу талхлагдалд өртөхөөс өмнө хамгаалах арга хэмжээ авах ба ургамалжилт болон хөрсний хэв шижийг нарийвчлан судлаж тухайн газар нутгийн хөрс, ургамлан нөмрөгт тохирсон нөхөн сэргээлтийн ажлыг хийх шаардлагатай.	Уурхайн нөлөөллийн бүс		Ашиглалтын зардлаар			Ашиглалтын явцад	MNS 5916:2008 Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт. Хадгалалт MNS5918:2008 Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах техникийн ерөнхий шаардлага
2		Уурхайн нөлөөллийн бүсэд хээрийн судалгаа хийж ургамлын бичиглэл хийх			ОХШХ-ийн зардлаар			Жилд 2 удаа Зун, намар сард	БОННУ-ний тайлан
Амьтны аймаг									
1	Амьтны аймагт хохирол учруулах, тоо толгой хорогдох, идэш тэжээлийн хомсдол үүсэх	Мал амьтан өнгөрч гардаг хэсгүүдэд тэмдэг, тэмдэглэгээ байрлуулах, Авто машины хурдыг тогтоосон хязгаарт байлгах	Уурхай		Ашиглалтын зардлаар			Үйл ажиллагааны турш	Амьтны тухай хууль:6.1.3.амьтны хэвийн өсөлт үржилтийг хадгалах, тархац нутгийг хамгаалах, нүүдлийн замыг чөлөөтэй байлгах; 6.1.7.үйлдвэрлэл, аж ахуйн үйл ажиллагааны явцад амьтан устахаас урьдчилан сэргийлэх;
2		Уурхайн нөлөөллийн бүсэд ан амьтны ажиглалт судалгаа хийх	Уурхайн нөлөөллийн бүс		ОХШХ-ийн зардлаар			Жилд 2 удаа Зун, намар сард	
2025 оны байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний зардлын урьдчилсан дүн						1 400.0			

4.2. Уурхайн нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө

Уурхайн үйл ажиллагаа эхлээгүй байгаа бөгөөд 2025 онд уулын ажилтай холбоотой техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийгдэхгүй.

Хүснэгт 24. Нөхөн сэргээлт болон тэр бум мод үндэсний хөдөлгөөний төлөвлөгөө

№	Нөлөөлөлд өртөх иргэд	Нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн өртөг, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2025 онд уулын ажил хийгдэхгүй бөгөөд нэмэлт хайгуулын ажлын үеийн үйл ажиллагааны зардалаар өрөмдсөн цоонуудад техникийн нөхөн сэргээлт хийх. 2025 оны хайгуулын ажлын төлөвлөгөөнд зааснаар.							Завхан аймгийн БОАЖГ
2	2025 онд Завхан голын дагуу 3500 мод тарьж ургуулах. Мод тарих байршлыг Завхан аймгийн ЗДТГ –аас зааж өгнө.							Завхан аймгийн БОАЖГ, Дөрвөлжин сумын ЗДТГ

4.3. Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Хүснэгт 25. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Дүйцүүлэн хамгаалах зорилт	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумын Дөрвөлжин уул гэх газарт Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах ажлыг авч хэрэгжүүлэх	Экосистемийг хамгаалах	Завхан аймгийн БОАЖГ болон Дөрвөлжин сумын ЗДТГ –тай хамран мэргэжлийн байгууллагын оролцоотойгоор хийж гүйцэтгэнэ.	Үйл ажиллагааны зардалаар “Нандин байгаль” ХХК –тай хийсэн гэрээний дагуу			2025 онд	2023 онд хийгдсэн БОБДХ менежментийн төлөвлөгөө
2025 оны Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөөний зардлын урьдчилсан дүн				Үйл ажиллагааны зардалаар				

4.4. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө

Хүснэгт 26. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Нөлөөлөлд өртөх иргэд	Нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн өртөг, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2025 онд нүүлгэн шилжүүлэх нөхөн олговор олгох арга хэмжээ төлөвлөгдөөгүй. Мөн 2025 онд уулын ажлын болон ашиглалтын үйл ажиллагаа явагдахгүй болно.							

4.5. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Хүснэгт 27. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Нөлөөлөлд өртөх түүх, соёлын өв	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	Археологийн дурсгал	Уурхай орчимд археологийн дурсгал илрээгүй болно. Мөн 2025 онд уулын ажлын болон ашиглалтын үйл ажиллагаа явагдахгүй болно.						
2	Палеонтологийн дурсгал	Уурхай орчимд палеонтологийн дурсгал илрээгүй болно. Мөн 2025 онд уулын ажлын болон ашиглалтын үйл ажиллагаа явагдахгүй болно.						

4.6. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

Хүснэгт 28. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, мян.төг	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	Гал түймэр	Галын буланг сэлбэх	Уурхайн кемп, ШТС	2	Үйл ажиллагааны зардлаар		Жилд 1 удаа	MNS 6576 : 2016 Гал түймэртэй тэмцэх. Гал түймэр унтраах даралтын хоолой. Техникийн шаардлага
		Галын хор, аюулгүй ажиллагааны самбарыг хүний нүдэнд ил байрлуулах, галын хорны хугацаанд анхаарах, хяналт шалгалтыг тогтмолжуулах	Бүх хэсэгт	-	Үйл ажиллагааны зардлаар			
Нийт		-						

4.7. Хог, хаягдлын менежментийн арга хэмжээний зардал

Хүснэгт 29. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

№	Хэрэгжүүлэх үндэслэл, шаардлага	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	Хог хаягдлын цэг, ангилан ялгах талбай, станцын орчимд бохирдол үүсэж болзошгүй тул хог хаягдлын талаар хамгийн боломжит арга технологи, байгаль орчинд ээлтэй арга ажиллагааг нэвтрүүлэх замаар хог хаягдлаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах	Энгийн хог хаягдлаа ангилан ялгах, хог хаягдлын цэгийг стандарт шаардлагын дагуу байгуулах, шаардлага хангасан ангилан ялгах хогийн сав байршуулах	Уурхай болон ажилчдын кемп	ш	500.0	2	1 000.0	Уурхайн бэлтгэл ажлыг үед	Хог хаягдлын тухай хууль /шинэчилсэн найруулга/ болон холбогдох тогтоол, дүрэм, журам
2		Хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх эрх бүхий аж ахуйн нэгж, байгууллагатай хог тээврийн үйлчилгээний гэрээ байгуулах, үүссэн хог хаягдлаа тогтмол зайлуулах	Уурхай	Үйл ажиллагааны зардлаар				Жил бүр	
3		Үүсэх хог хаягдлыг ангилан ялгах, хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, шатаах, устгахдаа үйл ажиллагаатай холбоотой гэрээ байгуулах, гэрээний хэрэгжилтэд хяналт тавих	Уурхай	Үйл ажиллагааны зардлаар				Жил бүр	
Нийт				1 000.0					

4.8. Тухайн жилийн орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр

Хүснэгт 30. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

Хяналт- шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Зардал, мян.төг/ жил	Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал
Агаарын чанар				
Ялгарах бохирдуулагчид: SO2, CO, NO2	Уурхайн талбай, гол зам, тосгон орчим 5 цэгт	Улирал бүр	1000.0	MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ, Техникийн ерөнхий шаардлага/MNS 5885 : 2008/ MNS 5013:2003 Бензин хөдөлгүүртэй автомашин, утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга MNS 5014:2003 Дизель хөдөлгүүртэй
Тоосны хэмжилт: PM10, PM2.5 Тоосны чөлөөт уналт тоосны тархалт	Уурхайн талбай, гол зам, тосгон орчим 5 цэгт	Улирал бүр	1000.0	
Дуу шуугиан				
Дуу шуугиан, чичиргээ	Уурхайн талбай, тоног төхөөрөмж, ажлын байранд 5 цэгт	Улирал бүр	500.0	MNS4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 5002:2000 Шуугианы норм, аюулгүй ажиллагаа
	Авто тээврийн зам дагуу	Улирал бүр		MNS4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
Хөрсөн бүрхэвч				
Шимт хөрсний хими, физик шинж чанар болон хүнд металлын (Cr, Cd, Pb, Ni, Zn) агууламжийг тодорхойлох	Уурхайн талбай, тоног төхөөрөмж, ажлын байранд 5 цэгт	Улирал бүр	2000.0	Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2008. Хөрс. Эрүүл ахуйн үзүүлэлтүүдийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ MNS 3297:1991
Усан орчин				
Унд ахуйн зориулалтаар ашиглах усны pH, TDS, нийт хатуулаг, исэлдэх чанар, Ca, Mg, Na, K, NH4, нийт Fe, HCO3, Cl, SO4, NO2, NO3, амт, үнэр, өнгө, тунгалаг чанар, эрдэсжилт г.м	Уурхайн унд ахуйн хэрэглээний усыг авдаг худгаас	Сар бүр	1000.0	MNS ISO 5667-1 : 2002 Усны чанар. Дээж авах 1-р хэсэг: Дээж авах хөтөлбөр боловсруулах заавар MNS ISO 5667-3 : 2019 Усны чанар. Дээж авах. 3-р хэсэг: Усны сорьцтой харьцах ба сорьцыг тогтворжуулах Байгаль орчин. Хүний эрүүл мэндийн хамгаалалт. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлагууд болон чанарын хяналт MNS 900:2005 MNS 5668 : 2006 Усны биологийн шинж чанарын шинжилгээ. Бохир усны микробиологийн шинжилгээний арга
Ахуйн бохир усанд шинжилгээ хийлгэх	Бохирын цооног	Сар бүр	1000.0	
Ургамлан нөмрөг				
Мэргэжлийн байгууллагаар хээрийн судалгаа	Уурхайн нөлөөллийн бүсэд	Жилд 2 удаа Зун, намар сард	1000.0	Байгалийн ургамлын тухай хууль

Хяналт-шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Зардал, мян.төг/жил	Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал
хийж ургамлын бичиглэл хийх				
Амьтны аймаг				
Уурхайн нөлөөллийн бүсэд ан амьтны ажиглалт судалгааг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэх	Уурхайн нөлөөллийн бүс	Жилд 2 удаа Зун, намар сард	1000.0	Амьтны тухай хууль: 6.1.3.амьтны хэвийн өсөлт үржилтийг хадгалах, тархац нутгийг хамгаалах, нүүдлийн замыг чөлөөтэй байлгах; 6.1.7.үйлдвэрлэл, аж ахуйн үйл ажиллагааны явцад амьтан устахаас урьдчилан сэргийлэх
Төслийг хэрэгжүүлэх эхний жилийн зардлын урьдчилсан дүн			8500.0	

4.9. Удирдлага зохион байгуулалтын менежментийн төлөвлөгөө

Хүснэгт 31. Удирдлага зохион байгуулалтын менежментийн төлөвлөгөө

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв	Хэрэгжүүлэх хуваарь			Хариуцсан албан тушаалтан
			2025 он			
			4-5-р сар	6-8-р сар	9-10-р сар	
1	Уурхайн бэлтгэл ажлыг бүрэн хангах	Үйл ажиллагааны зардлаар				Уурхайн дарга
2	БОМТ-г боловсруулан батлуулах	-				Ашиглалтын инженер, БО-ны мэргэжилтэн
3	БОМТ-нд тусгасан ажлуудыг хэрэгжүүлэх	БОМТ-ний зардлаар				Байгаль орчны мэргэжилтэн
4	Ажилчдыг ХХАА-ны хувцас хэрэгслээр бүрэн хангах	Үйл ажиллагааны зардлаар				Уурхайн дарга
5	Аймгийн БОАЖГ – аар Хөндлөнгийн хяналтыг жилд 2 удаа хийлгэх	Үйл ажиллагааны зардлаар				Уурхайн дарга, Байгаль орчны мэргэжилтэн
6	Ажлын хэсгийн гишүүдийг мэдлэг боловсролоо дээшлүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх, ижил төстэй уурхайн үйл ажилагаатай танилцуулах, туршлага судлах ажлыг зохион байгуулах	Үйл ажиллагааны зардлаар				Уурхайн дарга
Нийт		-				

4.10. Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжилтийг нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчид, оролцогч талуудад тайлагнах хуваарь

Хүснэгт 32. Төслийн төлөвлөлт, биелэлтийг тайлагнах хуваарь

№	Ажлын нэр	Хэнд	Хариуцах эзэн	Хугацаа	Зардал
1	Тухайн жилийн уурхайн үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө тухайн жилийн менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулан батлуулах	БОАЖЯ	БО-ны мэргэжилтэн	I сард	Дотоод зардал
2	БОМТ-ний биелэлтийн тайланг боловсруулж, Завхан аймгийн БОАЖГ-т хүргүүлэх	БОАЖГ	БО-ны мэргэжилтэн	X сард	
3	Нийт хийгдсэн ажлын хэмжээ, хийгдсэн ажлуудын тайлагнал	Төсөл хэрэгжих талбай орчмын нутгийн иргэд, багийн иргэдийн нийтийн хурал, холбогдох хүмүүс	Уурхайн дарга, БО-ны мэргэжилтэн	X сард	

Хүснэгт 33. “Зос уулын алтны үндсэн ордоос ил аргаар хүдэр олборлох төсөл”-ийн 2025 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал

№	Арга хэмжээ	Зардал, мян.төг
1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	1 400.0
2	Уурхайн нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	-
3	Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	Үйл ажиллагааны дотоод зардал
4	Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө	-
5	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	-
6	Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	Үйл ажиллагааны дотоод зардал
7	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	1 000.0
8	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	8500.0
9	Удирдлага зохион байгуулалтын менежментийн төлөвлөгөө	Үйл ажиллагааны дотоод зардал
Нийт		10 900.0

2025 оны буюу хайгуулын ажлын байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд 10.9 сая төгрөгийг төлөвлөж өглөө. Үүнд: Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зардалд 1.4 сая төгрөг, хог хаягдлын менежментийн арга хэмжээний зардалд 1.0 сая.төг, ОХШХ-т 8.5 сая төг зарцуулахаар тооцсон болно.