

Төсөл хэрэгжүүлэгч:

“ДАМБАТ” ХХК

**ДОРНОД АЙМГИЙН БАЯНДУН СУМЫН НУТАГТ
ЦАГААНЧУЛУУТ НЭРТЭЙ ГАЗАРТ ОРШИХ MV-000400 АШИГТ
МАЛТМАЛЫН ТУСГАЙ ЗӨВШӨӨРӨЛТЭЙ АЛТНЫ ШОРООН
ОРДЫГ ОЛБОРЛОХ ТӨЛСИЙН БОМТ 2026**

/Ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрлийн дугаар: MV-000400/

/Аж ахуйн нэгжийн регистрийн дугаар: 2618532/

ГАРЧИГ

БҮЛЭГ 1. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА	7
1.1. Ерөнхий танилцуулга	7
1.2. Төлсийн байршил.....	7
1.3. Уурхайн ажлын горим	8
1.3.1. Уурхайн хүчин чадал, уулын ажлын төлөвлөлт	9
1.3.2. Уурхайн технологийн процессууд	10
1.3.3. Ухаж ачих ажил	11
1.3.4. Ил уурхайн тээвэр.....	14
1.3.5. Овоолго	17
1.3.6. Туслах ажил.....	21
1.4. Баяжуулах технологи.....	25
1.4.1. Угаан баяжуулах элсний тооцоо ба хүчин чадал	25
1.4.2. Элс угаан баяжуулах технологи	26
1.4.3. Технологийн ус-шлагын тооцоо.....	29
1.4.4. Бүтээгдэхүүн гаргалтын хэмжээ	30
1.4.5. Баяжуулах хэсгийн тоног төхөөрөмжүүд.....	31
БҮЛЭГ 2. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ТӨЛӨВ БАЙДАЛ	34
2.1. Физик газарзүй	34
2.2. Цаг уур, уур амьсгал	34
2.3. Төслийн талбайн байршилд хийсэн агаарын хэмжилт судалгаа.....	35
2.4. Төслийн талбайн дуу чимээний хэмжилт судалгаа	36
2.5. Төслийн талбайн геологийн судалгаа	36
2.6. Гадаргын усны судалгаа	37
2.7. Газрын доорхи усны судалгаа.....	38
2.8. Хөрсний судалгаа.....	39
2.9. Ургамлын төрөл зүйлийн судалгаа	52
2.10. Төслийн талбайн байршилд хийгдсэн амьтны тархалт судалгаа	54
2.11. Тусгай хамгаалалттай газар.....	58
2.12. Палеонтологийн хайгуул, тандан судалгааны ажлын дүгнэлт	58
2.13. Нийгэм эдийн засаг Дорнод аймгийн Баяндун сум	58
2.13.1. Дорнод аймгийн Баяндун сум.....	58

БҮЛЭГ 3. ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖИХ ОРЧНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ НӨЛӨӨЛЛИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ХУРААНГУЙ	60
3.1. Газрыг элэгдэл эвдрэлд оруулан, тоос шороо ихээр дэгдэж агаар, орчны хөрс ургамлыг бохирдуулах хөрсний гадаргад хуурай тоос шороон хучаас үүсэх.....	60
3.2. Төслөөс ургамлан нөмрөгт учруулах нөлөөлөл.....	60
3.3. Төслөөс ус орчинд учруулах нөлөөлөл.....	60
3.4. Төслөөс агаар орчинд учруулах нөлөөлөл	60
3.5. Төслөөс амьтны аймагт учруулах нөлөөлөл	61
БҮЛЭГ 4. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	62
3.6. Зорилго.....	62
3.7. Хамрах хүрээ	62
3.8. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	63
3.9. Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө.....	71
3.10. Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө 71	
3.10.1. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний хийгдэх ажил	72
3.11. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө	73
3.12. Түүх соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө	73
3.13. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө.....	74
3.14. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	77
3.15. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	81
3.16. Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө.....	86
3.17. Тухайн жилийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө.....	88
3.18. Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал ба задаргаа.....	89
ХАВСРАЛТ МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ	90

ХҮСНЭГТИЙН ДУГААРЛАЛТ

Хүснэгт 1. MV–000400 талбайн эргэлтийн цэг.....	7
Хүснэгт 2. Ил уурхайн ажлын горим.....	9
Хүснэгт 3. Процессууд дахь тоног төхөөрөмжийн ажлын хугацааны хязгаарын үзүүлэлт9	
Хүснэгт 4. Ил уурхайн уулын ажлын календарь төлөвлөгөө.....	9
Хүснэгт 5. Ил уурхайн элс, металл олборлолт	10

Хүснэгт 6. Ил уурхайн технологийн агуулга, бүрдэл	11
Хүснэгт 7. Экскаваторын техникийн үзүүлэлт	11
Хүснэгт 8. Экскаваторын бүтээлийн тооцоо.....	12
Хүснэгт 9. Шаардлагатай экскаваторын тоо, ажиллах цаг.....	13
Хүснэгт 10. Шаардлагатай экскаваторын тоо, ажиллах цаг.....	14
Хүснэгт 11. Автосамосвалын техникийн үзүүлэлт	14
Хүснэгт 12. Бульдозерын техникийн үзүүлэлт.....	17
Хүснэгт 13. Овоолгын бульдозерийн бүтээлийн тооцоо	19
Хүснэгт 14. Бульдозерын бүтээл, шаардлагатай тоо.....	21
Хүснэгт 15. Зам усалгаа	21
Хүснэгт 16. Усны машины техникийн үзүүлэлт	22
Хүснэгт 17. Шаардлагатай усны машины тоо	22
Хүснэгт 18. Түлшний машины техникийн үзүүлэлт	23
Хүснэгт 19. Тоног төхөөрөмжүүдийн түлш зарцуулалт.....	23
Хүснэгт 20. Тоног төхөөрөмжийн жагсаалт	24
Хүснэгт 21. Баяжуулах элсний хэмжээ.....	25
Хүснэгт 22. Баяжуулах үйлдвэрийн хүчин чадал, ажиллах горим	25
Хүснэгт 23. Элс угаан баяжуулах технологийн тоо-чанарын нэгдсэн тооцоо	28
Хүснэгт 24. Баяжуулах технологийн тоо-чанарын схем.....	29
Хүснэгт 25. Элс угаан баяжуулах технологийн ус-шлагын нэгдсэн тооцоо	30
Хүснэгт 26. Бүтээгдэхүүн гаргалтын тооцоо	31
Хүснэгт 27. Угаах төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлт.....	32
Хүснэгт 28. Сэгсрэх ширээний техникийн үзүүлэлт.....	32
Хүснэгт 29. Технологийн ус шахах насосны техникийн үзүүлэлт	32
Хүснэгт 30. Угаан баяжуулах хэсгийн үндсэн тоног төхөөрөмжийн жагсаалт	33
Хүснэгт 31. Төслийн талбайн агаарын чанарын төлөв байдал (Ажиллаж байх хугацааных), (20 мин сорьц)	35
Хүснэгт 32. Дуу чимээний хэмжилтийн үр дүн.....	36
Хүснэгт 33. Цагаанчулуут худаг талбай дахь тогтоол устай нуурын шинжилгээний хариу	39
Хүснэгт 34. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-1.....	41
Хүснэгт 35. Хөрсний агрохимийн шинжилгээний дүн /MNS 3310:1991/.....	41
Хүснэгт 36. Хөрсний механик бүрэлдхүүн /MNS 6824:2020/	42
Хүснэгт 37. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-2.....	42
Хүснэгт 38. Хөрсний агрохимийн шинжилгээний дүн /MNS 3310:1991/.....	43
Хүснэгт 39. Хөрсний механик бүрэлдхүүн /MNS 6824:2020/	43

Хүснэгт 40. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-3.....	44
Хүснэгт 41. Хөрсөнд агуулагдах хүнд металлын үзүүлэлт-1.....	45
Хүснэгт 42. Хөрсөнд агуулагдах хүнд металлын үзүүлэлт-2.....	45
Хүснэгт 43. Хөрсөнд агуулагдах хүнд металлын үзүүлэлт-3.....	45
Хүснэгт 44. Хөрсний эрүүл ахуйн үзүүлэлт.....	46
Хүснэгт 45. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-4.....	47
Хүснэгт 46. Хөрсний агрохимийн шинжилгээний дүн /MNS 3310:1991/.....	48
Хүснэгт 47. Хөрсний механик бүрэлдхүүн /MNS 6824:2020/.....	48
Хүснэгт 48. Хөрсний механик бүрэлдхүүн /MNS 6824:2020/.....	48
Хүснэгт 49. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-5.....	49
Хүснэгт 50. Хөрсний агрохимийн шинжилгээний дүн /MNS 3310:1991/.....	50
Хүснэгт 51. Хөрсний механик бүрэлдхүүн /MNS 6824:2020/.....	50
Хүснэгт 52. Хөрсний механик бүрэлдхүүн /MNS 6824:2020/.....	50
Хүснэгт 53. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-6.....	51
Хүснэгт 54. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-7.....	51
Хүснэгт 55. Байгалийн фон буюу эрүүл талбай, ургамлын бичиглэл судалгаа-1.....	52
Хүснэгт 56. Нөхөн сэргээлт хийгдсэн талбай, ургамлын бичиглэл, судалгаа-2.....	53
Хүснэгт 57. Ургамлын бичиглэл судалгаа-3.....	54
Хүснэгт 58. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-1.....	55
Хүснэгт 59. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-2.....	55
Хүснэгт 60. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-3.....	55
Хүснэгт 61. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-4.....	56
Хүснэгт 62. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-5.....	56
Хүснэгт 63. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-6.....	56
Хүснэгт 64. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-7.....	57
Хүснэгт 65. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-8.....	57
Хүснэгт 66. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-9.....	57
Хүснэгт 67. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-10.....	58
Хүснэгт 68. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө.....	63
Хүснэгт 69. Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө.....	72
Хүснэгт 70. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө ба түүний зардал.....	74
Хүснэгт 71. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө.....	78
Хүснэгт 72. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр.....	83
Хүснэгт 73. Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө.....	86

Хүснэгт 74. Тухайн жилийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө.....	88
Хүснэгт 75. Нийт байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний зардал.....	89

ЗУРГИЙН ДУГААРЛАЛТ

Зураг 1. Төслийн талбайн байршил	8
Зураг 2. Авто замын хөндлөн огтлол (а. траншейн б.овоолгын)	15
Зураг 3. Авто замын бүдүүвч.....	15
Зураг 4. Бульдозерийн овоолгын схем.....	18
Зураг 5. Угаан баяжуулах технологийн схем.....	27
Зураг 6. Баяжуулах технологийн тоног төхөөрөмжийн холболтын схем.....	31
Зураг 7. Төслийн талбайн байршилтай хамгийн ойр байрлах голын сүлжээ	38
Зураг 8. Төслийн үйл ажиллагаа явуулах талбайн байршил хөрсний бүлгээр.....	40

БҮЛЭГ 1. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

1.1.Ерөнхий танилцуулга

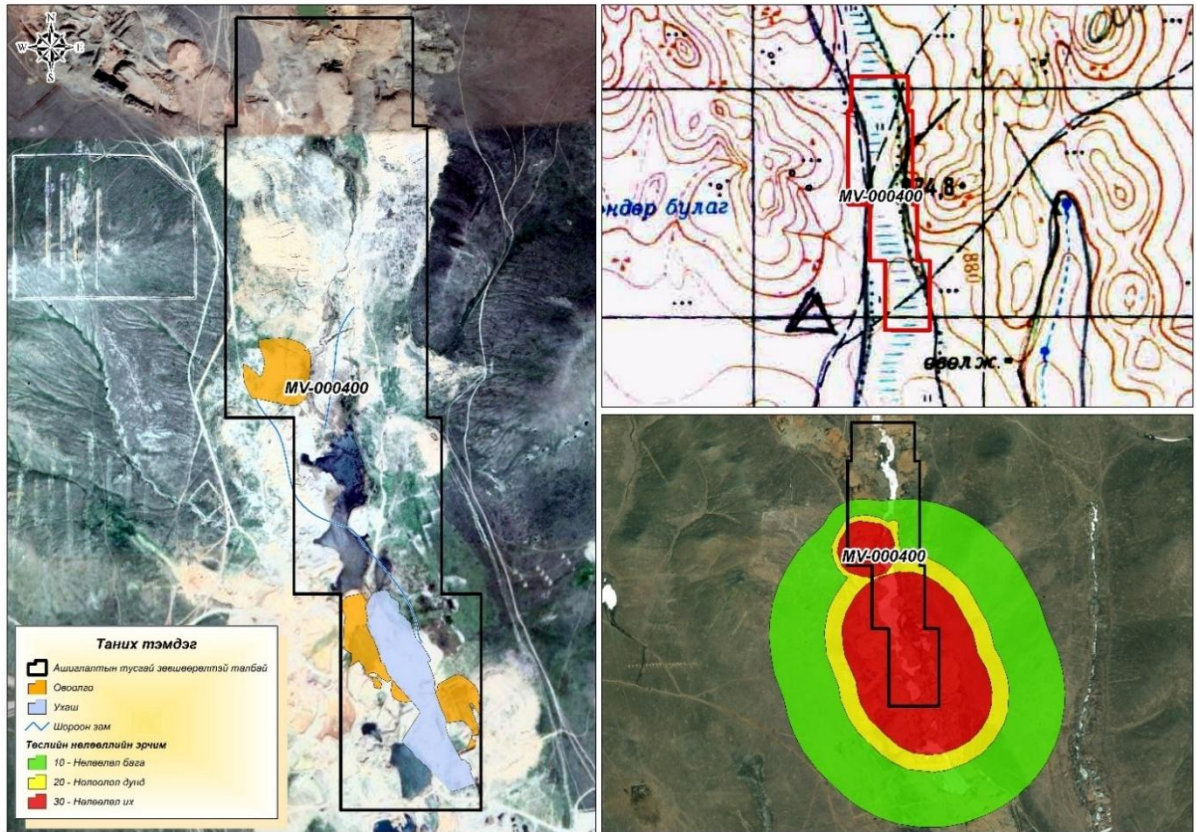
1. Төсөл хэрэгжүүлэгчийн нэр: “Дамбат” ХХК
2. Улсын бүртгэлийн дугаар: 9011154073
3. Регистрийн дугаар: 2618532
4. Хаяг: Чингэлтэй дүүрэг, 2-р хороо, Бакуларембүчигийн гудамж, 30-р байр, 801 тоот
5. Ашигт малтмалын ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл: MV-000400
6. Үйл ажиллагаа явуулах газрын нэр: Цагаан чулуут худаг (Алтны шороон орд ашиглах төсөл)

1.2.Төлсийн байршил

MV-000400 тоот тусгай зөвшөөрөл бүхий “Цагаан чулуут худаг” алтны шороон ордын талбай нь Дорнод аймгийн Баяндун суманд байрлах бөгөөд Улаанбаатар хотоос зүүн зүгт 650 км, аймгийн төв Чойбалсан хотоос чанх хойш 200 км, сумын төв Баяндунгаас зүүн хойш 30 км, Дашбалбар сумаас баруун зүг 80 км-т байрлана.

Хүснэгт 1. MV-000400талбайн эргэлтийн цэг

Цэгийн дугаар	Газарзүйн солбицол						Тэгш өнцөгтийн солбицол	
	УРТРАГ			ӨРГӨРӨГ			Ү	Х
1	113°	25'	10.63"	49°	28'	52.52"	675257.633	5483770.860
2	113°	24'	46.31"	49°	28'	53.02"	674767.866	5483770.604
3	113°	24'	45.81"	49°	28'	43.32"	674767.400	5483470.769
4	113°	24'	44.33"	49°	28'	43.35"	674737.594	5483470.742
5	113°	24'	43.05"	49°	28'	17.16"	674737.734	5482661.234
6	113°	24'	52.47"	49°	28'	16.97"	674927.472	5482661.440
7	113°	24'	51.69"	49°	28'	1.12"	674927.461	5482171.528
8	113°	24'	58.14"	49°	28'	0.98"	675057.399	5482171.366
9	113°	24'	57.18"	49°	27'	41.58"	675057.288	5481571.723
10	113°	25'	16.53"	49°	27'	41.17"	675447.137	5481571.564
11	113°	25'	17.49"	49°	28'	0.58"	675447.196	5482171.517
12	113°	25'	12.03"	49°	28'	0.7"	675337.199	5482171.692
13	113°	25'	12.81"	49°	28'	16.54"	675337.184	5482661.295
14	113°	25'	10.83"	49°	28'	16.58"	675297.302	5482661.251
15	113°	25'	12.14"	49°	28'	42.77"	675297.683	5483470.780
16	113°	25'	10.15"	49°	28'	42.81"	675257.607	5483470.729
Ордын төв цэг	113°	24'	59.81"	49°	28'	21.32"	675070.861	5482800.493



Зураг 1. Төслийн талбайн байршил

1.3. Уурхайн ажлын горим

Цагаан чулуут худгийн уурхай нь 2026 оны 5-р сараас 10-р сарын хооронд ажиллах бөгөөд жилд ажиллах боломжит 178 хоногоос Уурхайн ажиллах хоног 129 хоног гэж төлөвлөж дараах хугацааг хорогдуулан уурхайн жилд ажиллах цэвэр хугацааг тооцлоо. Үүнд:

- Монгол улсын хууль тогтоомжуудад заасны дагуу нийтээр тэмдэглэх баяр болон тэмдэглэлт өдрүүдийн тухай хуульд заасны дагуу амралтын 7 хоног байгаагаас Улсын баяр, наадмаар 5 хоног амрах бөгөөд бусад өдрүүдэд амрахгүй байхаар тооцсон;
- Цаг агаарын саатал 14 хоногийг хасаж тооцсоноор уурхайн жилд ажиллах цэвэр хугацааг 159 хоног байхаар тооцлоо.

Уурхай нь хоногт 2 ээлжээр, ээлжийн үргэлжлэх хугацаа 12 цаг байх бөгөөд цайны цаг, ээлжийн бэлтгэл төгсгөл цаг зэргийг хасаж тооцсоноор ээлжид ажиллах цэвэр хугацаа 10 цаг байхаар тооцлоо. Уурхайн ээлжийн цаг ашиглалтын коэффициент 0.83, жилд 3180 цаг ажиллах хязгаартай байна.

Хүснэгт 2. Ил уурхайн ажлын горим

№	Үзүүлэлт	Х.нэгж	Хэмжээ
1	Жилд ажиллах боломжит хугацаа	хоног	178
2	Жилд амрах баяр ёслолын өдрүүд	хоног	5
3	Цаг агаарын саатал	хоног	14
4	Жилд ажиллах хугацаа	хоног	129
5	Хоног дахь ээлжийн тоо	ээлж/хон	2
6	Ээлжийн үргэлжлэх хугацаа	цаг	12
7	Ээлжийн цаг ашиглалтын коэффициент		0.83
8	Жилд ажиллах ээлжийн тоо	ээлж/жил	318
9	Жилд ажиллах цаг	цаг/жил	3,180

Ил уурхайн технологийн процесс ба тоног төхөөрөмжийн ажлын горим:

Ил уурхайн үйлдвэрлэлийн процессыг хэрэгжүүлэх ба тоног төхөөрөмжийн ажиллагаанд мөрдөх ажлын горимын төслийн шийдлийг хүснэгт 3-д үзүүлэв.

Хүснэгт 3. Процессууд дахь тоног төхөөрөмжийн ажлын хугацааны хязгаарын үзүүлэлт

№	Процессууд	Тоног төхөөрөмж	Үндсэн үйлдвэрлэлд зориулах цаг хугацааны хязгаар					Хорогдох хугацаа, хоног
			Ээлжинд, цаг	Хоногт, цаг	Жилд			
		хоног			ээлж	цаг		
1	Экскаваци	Экскаватор	10	20	159	318	3,180	Амралт 5 хоног; 14 цаг агаарын саатал
2	Тээвэр	Автосамосвал	10	20	159	318	3180	
3	Овоолго	Бульдозер	10	20	159	318	3180	

1.3.1. Уурхайн хүчин чадал, уулын ажлын төлөвлөлт

2026 он уулын ажлын талбайн хойд хэсгээс буюу бага гүнтэй нөөцөөс эхлэн 110.79 мян.м3 элс олборлон угаан баяжуулахаар тооцлоо. Уурхайн хөрс хуулалтын дундаж коэффициент ордын дунджаар $K_{хд}=5.5$ м3/м3 байна.

Хүснэгт 4. Ил уурхайн уулын ажлын календарь төлөвлөгөө

Ашиглалтын жилүүд	Хөрс хуулалт	Элс олборлолт	Бохирдол		Үйлдвэрлэлийн элс	Хөрс хуулалтын коэффициент
Х.нэгж	мян.м ³	мян.м ³	%	мян.м ³	мян.м ³	м ³ /м ³
2026 онд	551.1	97.49	29.4	28.79	126.22	4.3

Хүснэгт 5. Ил уурхайн элс, металл олборлолт

Металл	Геологийн нөөц				Ашиглалтын хаягдал		Үйлдвэрлэлийн нөөц			
	Дундаж агуулга		Металлын (эрдэс) нөөц		Хаягдал металл (эрдэс)		Дундаж агуулга		Металлын (эрдэс) нөөц	
	Хэмжих нэгж	Тоон утга	Хэмжих нэгж	Тоон утга	Хэмжих нэгж	Тоон утга	Хэмжих нэгж	Тоон утга	Хэмжих нэгж	Тоон утга
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Алт (Au)	г/м3	0.39	кг	4.62	кг	0.00	г/м3	0.30	кг	4.62
Алт (Au)	г/м3	0.38	кг	3.14	кг	0.00	г/м3	0.29	кг	3.14
Алт (Au)	г/м3	0.22	кг	2.12	кг	0.00	г/м3	0.17	кг	2.12
Алт (Au)	г/м3	0.43	кг	3.21	кг	0.00	г/м3	0.33	кг	3.21
Алт (Au)	г/м3	0.72	кг	3.48	кг	0.00	г/м3	0.57	кг	3.48
Алт (Au)	г/м3	0.21	кг	0.59	кг	0.00	г/м3	0.13	кг	0.59
Алт (Au)	г/м3	0.20	кг	5.53	кг	0.00	г/м3	0.16	кг	5.53
Алт (Au)	г/м3	0.36	кг	0.38	кг	0.00	г/м3	0.24	кг	0.38
Алт (Au)	г/м3	0.40	кг	0.07	кг	0.00	г/м3	0.20	кг	0.07
Алт (Au)	г/м3	0.18	кг	0.27	кг	0.00	г/м3	0.11	кг	0.27
Алт (Au)	г/м3	0.17	кг	1.83	кг	0.00	г/м3	0.13	кг	1.83
							---		---	
							---		---	
							---		---	
		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
		0.36		22.69		0.00		1.94		22.69
		1.12		2.55		0.00		0.69		2.55
				25.24		0.00		0.20		25.24

Бохирдолт				Ашиглалтын хаягдал				Үйлдвэрлэлийн нөөц					
Бохирдолтын хувь		Бохирдуулагч чулуулаг		Хаягдлын хувь		Хаягдал хүдэр (элс)		Нэмэгдэх хөрсний нөөц		Нийт хөрс хуулалт		Хүдрийн (элс) нөөц	
Хэмжих нэгж	Тоон утга	Хэмжих нэгж	Тоон утга	Хэмжих нэгж	Тоон утга	Хэмжих нэгж	Тоон утга	Хэмжих нэгж	Тоон утга	Хэмжих нэгж	Тоон утга	Хэмжих нэгж	Тоон утга
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
%	29.60	мян.м3	4.00	%		мян.м3	0	мян.м3		мян.м3	118.50	мян.м3	17.496
%	29.50	мян.м3	2.83	%		мян.м3	0	мян.м3		мян.м3	73.44	мян.м3	12.432
%	33.90	мян.м3	3.69	%		мян.м3	0	мян.м3		мян.м3	115.20	мян.м3	14.56832
%	27.90	мян.м3	2.39	%		мян.м3	0	мян.м3		мян.м3	81.12	мян.м3	10.97382
%	27.30	мян.м3	1.49	%		мян.м3	0	мян.м3		мян.м3	56.42	мян.м3	6.95058
%	65.60	мян.м3	2.05	%		мян.м3	0	мян.м3		мян.м3	21.62	мян.м3	5.179968
%	21.50	мян.м3	6.69	%		мян.м3	0	мян.м3		мян.м3	36.29	мян.м3	37.79136
%	50.00	мян.м3	0.59	%		мян.м3	0	мян.м3		мян.м3	22.88	мян.м3	1.755
%	58.80	мян.м3	0.12	%		мян.м3	0	мян.м3		мян.м3	4.70	мян.м3	0.3176
%	30.90	мян.м3	0.51	%		мян.м3	0	мян.м3		мян.м3	7.81	мян.м3	2.15985
%	35.80	мян.м3	4.37	%		мян.м3	0	мян.м3		мян.м3	13.12	мян.м3	16.592044
												мян.м3	
												мян.м3	
												мян.м3	
	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
	28.13		23.14		0.00		0.00		0.00		502.59		105.39
	36.66		5.59		0.00		0.00		0.00		48.51		20.82
	29.47		28.73		0.00		0.00		0.00		551.10		126.22

1.3.2. Уурхайн технологийн процессууд

Ил уурхайн үйл ажиллагаа нь хөрс, элсийг ухаж ачин, тээвэрлэн овоолгод овоолох гэсэн үндсэн процессоор явагдана. Шимт хөрс хуулалтын ажил хийхгүй байхаар тооцлоо. Учир нь нөөцийн тодотгол хийсэн хэсэгшлүүд өмнөх онуудад ашиглалтад өртөн дотоод овоолго овоолсон тул шимт хөрс гэх зүйлгүй байна.



Хүснэгт 6. Ил уурхайн технологийн агуулга, бүрдэл

Технологи	Үндсэн ажил	Технологийн процессууд
Тээвэртэй, гадаад, дотоод овоолготой ашиглалтын технологи	Хөрс хуулалт	Ухаж ачих Тээвэрлэх Овоолох
	Олборлолт	Ухаж ачих Тээвэрлэх Овоолох (агуулахад хураах)

1.3.3. Ухаж ачих ажил

Цагаан чулуут хурдгийн ил уурхайд “Liugong 970E” маркын 4.2 м³ утгуурын багтаамжтай 1 ш экскаватор, Hyundai R520LC” маркын 3.2 м³ утгуурын багтаамжтай 1 ш экскаватор хөрс хуулалт, элс олборлолтод ажиллахаар тооцлоо.

Хүснэгт 7. Экскаваторын техникийн үзүүлэлт

№	Үзүүлэлтүүд	Х.нэгж	Liugong 970E	Hyundai R520LC	Зураг	
1	Утгуурын багтаамж	м ³	4.2	3.2		
2	Сумны урт	м	6.6	6.3		
3	Гарны урт	м	2.9	2.4		
4	Утгалтын түвшин дэх хамгийн их радиус	м	11.2	10.3		
5	Утгалтын хамгийн их өндөр	м	10.95	9.5		
6	Утгалтын хамгийн их гүн	м	7.18	6.26		
7	Ачилтын хамгийн их өндөр	м	7	6.65		
8	Арын эргэлтийн радиус	м	4.9	4.74		
9	Хөдөлгүүрийн чадал	кВт	391	257		
10	Явах хурд	км/цаг	2.7-4.4	3.1-5.4		
11	Жин	т	70.5	50.8		
12	Түлшний савны багтаамж	л	685	685		
13	Явах ангийн үндсэн хэмжээсүүд					
13.1	Урт	м	5.99	5.45		
13.2	Гадна өргөн	м	4.0	3.34		
13.3	Өндөр	м	1.49	1.21		

Экскаваторын бүтээлийн тооцоог (4.4.1-1, 2) томъёогоор тооцлоо.

Экскаваторын цагийн бүтээл (м³/цаг):

$$Q_{эц} = \frac{3600 \cdot E \cdot K_{уд} \cdot K_m \cdot K_{эт} \cdot K_{ха} \cdot K_{уч}}{t_{эм} \cdot K_c}; \quad (4.4.1 - 1)$$

Үүнд:

E – утгуурын багтаамж, м3;

$K_{уд}$ – утгуур дүүргэлтийн коэффициент;

$K_{м}$ – мөргөцгийн нөхцөл тооцох коэффициент;

$K_{эт}$ – экскаваторын төрлийг тооцох коэффициент;

$K_{ха}$ – хаягдал тооцох коэффициент;

$K_{уч}$ – операторын ур чадвар тооцох коэффициент;

$t_{эм}$ – мөчлөгийн хугацаа, сек;

K_c – сийрэгжилтийн коэффициент;

Экскаваторын ээлжийн бүтээл (м3/ээлж):

$$Q_{ээ} = Q_{эц} \cdot T_э \cdot K_{эц} \cdot K_{ма} \cdot K_{тх}; \quad (4.4.1 - 2)$$

Үүнд:

$T_э$ – ээлжийн үргэлжлэх хугацаа, цаг;

$K_{эц}$ – ээлжийн цаг ашиглалтын коэффициент;

$K_{ма}$ – мөргөцөг дэх ахилт шилжилтийг тооцох коэффициент;

$K_{тх}$ – экскаваторыг тээврээр хангах нөхцөлийг тооцох коэффициент;

Хүснэгт 8. Экскаваторын бүтээлийн тооцоо

№	Тэм	Үзүүлэлт	Х.н	Liugong 970E	Hyundai R520LC
1		Экскаваторын ажлын мөргөцөг		Хөрс	Элс
2	Аор	Экскаваторын орлын өргөн	м	17.9	17.9
3	Рут	Утгалтын түвшин дэх радиус	м	11.2	10.3
4	E	Утгуурын багтаамж	м3	4.2	3.2
5	Куд	Экскаваторын утгуур дүүргэлтийн коэффициент		0.95	1.0
6	Км	Мөргөцгийн нөхцөлийг тооцох коэффициент	-	0.9	0.9
7	Кэт	Экскаваторын төрлийг тооцох коэффициент	-	1.0	0.9
8	Кха	Хаягдал тооцох коэффициент	-	0.9	0.9
9	Куч	Экскаваторын операторын ур чадвар тооцох коэффициент	-	0.9	0.9
10	тм	Мөчлөгийн хугацаа	сек	30	30

11	Кс	Утгуур дахь чулуулгийн сийрэгжилтийн коэффициент	-	1.25	1.1
12	Qэц	Экскаваторын цагийн бүтээл	м3	279.2	229.0
13	Тэ	Ээлжийн үргэлжлэх хугацаа	цаг	12	12
14	Кэц	Экскаваторын ээлжийн цаг ашиглалтын коэффициент	-	0.83	0.83
15	Кма	Мөргөцөг дэх ахилт шилжилт тооцох коэффициент	-	0.95	0.95
16	Ктх	Тээврээр хангах нөхцөлийг тооцох коэффициент	-	0.9	0.85
17	Qээ	Экскаваторын ээлжийн бүтээл	м3	2,377.9	1,842.1
18	пээ	Хоногт ажиллах ээлжийн тоо	ш	2	2
19	Qэх	Экскаваторын хоногийн бүтээл	м3	4,755.8	3,684.2
20	Нэж	Ажиллах хоног	хоног	159	129
21	Кб	Техникийн бэлэн байдлыг тооцох коэффициент		0.85	0.85
22	Qэж	Экскаваторын жилийн бүтээл	м3	642,752	403,970

Уулын ажилд шаардлагатай экскаваторын тооцоог техникийн бүтээлээр (4.4.1-3) томъёог ашиглан тооцлоо.

Шаардлагатай экскаваторын тоо:

$$N_d = \frac{Q_{у.ж}}{Q_{д.ж}}; \quad (4.4.1 - 3)$$

Үүнд:

$Q_{ж}$ – жилийн уулын ажлын хэмжээ; м3

$Q_{эж}$ – техникийн жилийн бүтээл; м3/жил

Хүснэгт 9. Шаардлагатай экскаваторын тоо, ажиллах цаг

Ашиглалтын жилүүд	Хөрс хуулалт	Экскаваторын бүтээл		Экскаваторын тоо (тооцооны)	Шаардлагатай экскаваторын тоо (бодит)	НЭгж экскаваторын ажиллах цаг
		мян.м3/жил	м3/цаг			
Х.нэгж	мян.м3	мян.м3/жил	м3/цаг	ш	ш	мото.ц
1 дэх жил	663.1	642.8	279.2	1.0	1	2,374.7

Хүснэгт 10. Шаардлагатай экскаваторын тоо, ажиллах цаг

Ашиглалтын жилүүд	Элс олборлолт	Экскаваторын бүтээл		Экскаваторын тоо (тооцооны)	Шаардлагатай экскаваторын тоо (бодит)	Экскаваторын ажиллах цаг
		мян.м3/жил	м3/цаг			
Х.нэгж	мян.м3	мян.м3/жил	м3/цаг	ш	ш	мото.ц
1 дэх жил	120.0	404.0	229.0	0.3	1	523.9


Уулын ажилд шаардлагатай экскаваторын тоог бүтээлийг хангах нөхцөлөөр тооцож үзэхэд хөрс хуулалтанд 0.8-1.2 ш, олборлолтод 0.3 ш буюу уулын цулаар 2 ш экскаватор ажиллахад техникийн бүтээл ордын хөрс хуулалт, ашигт малтмал (сийрэгжилт тооцсон) олборлоход хүчин чадал, нөөцийн хувьд бүрэн хүрэлцээтэй байна.

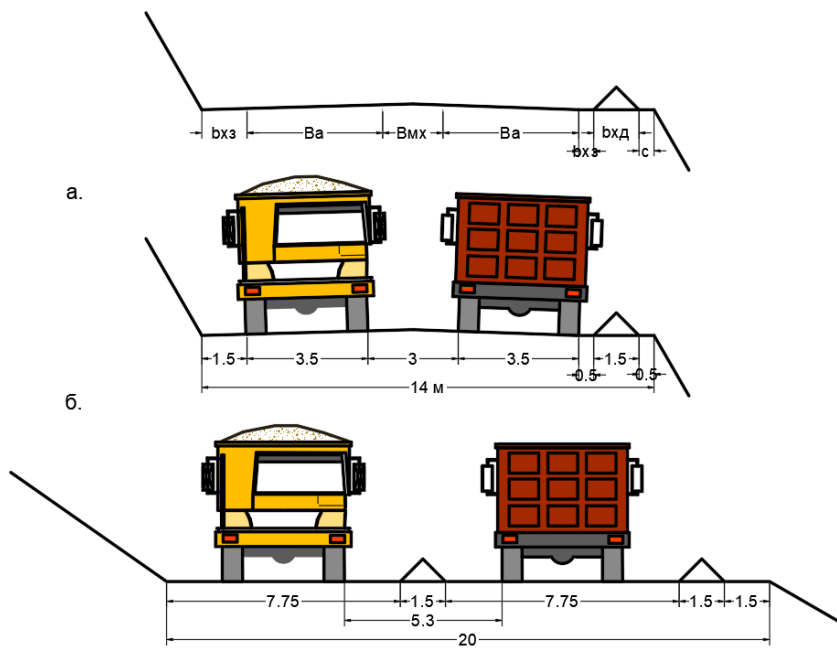
1.3.4. *Ил уурхайн тээвэр*

Ил уурхайн дотоод тээврийн автосамосвалууд нь шимт хөрс болон хөрс, ашигт малтмалыг (элс) уурхайн үйлдвэрлэлийн замаар тээвэрлэж хөрсийг хөрсний гадаад, дотоод овоолгод, ашигт малтмалыг элс угаах хэсгийн түр агуулах (түр овоолго) хүртэл тээвэрлэнэ.

Уурхайн дотоод тээвэрт БНХАУ-д үйлдвэрлэсэн “Tonly TL875B” маркийн автосамосвал ашиглахаар тооцож ил уурхайн тээврийн тооцоог хийлээ.

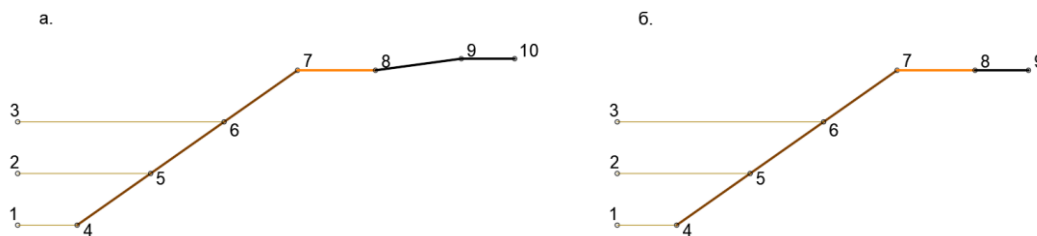
Хүснэгт 11. Автосамосвалын техникийн үзүүлэлт

№	Үзүүлэлт	Х.н	Утга	Зураг
1	Автосамосвалын марк	-	Tonly TL875B	
2	Даац	т	60	
3	Өөрийн жин	т	30	
4	Тэвшний багтаамж	м3	30	
5	Дээд хурд	км/цаг	40	
	Дундаж хурд	км/цаг		
6	Зүтгэх хамгийн их налуу	град	17.74	
		0/0	32	
		0/00	320	
7	Хөдөлгүүрийн заасан чадал	кВт	358	
		мор/хүч	480	
8	Автосамосвалын тэвшний хэмжээс			
8.1	Урт	м	5.4	
8.2	Өргөн /гадна/	м	3.1	
8.3	Өндөр	м	1.8	
9	Автосамосвалын хэмжээс			
9.1	Урт	м	9.1	
9.2	Өргөн	м	3.5	
9.3	Өндөр	м	4.1	
10	Дугуйн томъёо	-	6x4	
11	Дугуйн хэмжээ	-	14.00R-25	
12	Түлшний савны багтаамж	л	500	
13	Дугуйн тоо	ш	10	



Зураг 2. Авто замын хөндлөн огтлол (а. траншейн б.овоолгын)

Ил уурхайн технологийн авто замын төлөвлөлт: Цагаан чулуут худгийн ил уурхайн хөрсийг уурхайн зүүн хойд тал байрлах хөрсний гадаад овоолго болон дотоод овоолгод, элсийг уурхайн ШГ-89-92 хооронд байрлах элс угаах хэсгийн овоолгод буулгана.



Зураг 3. Авто замын бүдүүвч

а. Хөрсний гадаад овоолго, б. Хөрсний дотоод овоолго, элс тээвэр

Автосамосвалын бүтээлийн тооцоог $\frac{\gamma}{K_c} < \frac{q}{V}$ нөхцөлөөр шалган тэвш ашиглалтын нөхцөлөөр тооцов.

Автосамосвалын рейсийн хугацаа (сек):

$$T_p = t_a + t_{x\theta} + t_6 + t_{c3} + t_3; \quad (4.4.2 - 3)$$

Үүнд:

$$t_a = \frac{V_a \cdot K_o \cdot t_m}{K_{уд} \cdot E} - \text{автосамосвалыг ачаалах хугацаа, мин};$$

V_a – автосамтосвалын тэвшний багтаамж, м³;

K_o – овоолцыг тооцох коэффициент, ($K_o = 1.1 - 1.15$)

t_m – экскаваторын мөчлөгийн хугацаа, сек;

$K_{уд}$ – экскаваторын утгуур дүүргэлтийн коэффициент;

$t_{хө} = k_x \cdot \sum t$ – автосамосвалын хөдөлгөөний хугацаа, мин

$k_x = 1.1$ – хурд өөрчлөлтийг тооцсон коэффициент;

$\sum t$ – хэсэг тус бүрээр ачаатай ба хоосон чиглэлд явах хугацааны нийлбэр, мин;

t_6 – ачаа буулгах хугацаа, мин (0.75-1.5 мин)

$t_{сэ} = t_a + t_6$ – сэлгээ хийх хугацаа, мин

t_a – ачих үед сэлгээ хийх хугацаа, мин

t_6 – буулгах үед сэлгээ хийх хугацаа, мин

t_3 – 1-2 мин, ачих, буулгах үеийн хэлээх хугацаа, 1 мин;

Автосамосвалын ээлжийн бүтээл тэвш ашиглалтын нөхцөлөөр (м³/ээлж):

$$Q_{аэ} = 60 \cdot V_a \cdot K_d \cdot \frac{T_э \cdot K_{ц}}{T_p}; \quad (4.4.2 - 4)$$

Үүнд:

V_a – автосамтосвалын тэвшний багтаамж, м³;

K_d – автосамосвалын тэвш ашиглалтын коэффициент;

$T_э$ - ээлжийн үргэлжлэх хугацаа, цаг;

$K_{ц}$ – автосамосвалын ээлжийн цаг ашиглалтын коэффициент;

T_p - Рейсийн хугацаа, мин

Автосамосвалын жилийн бүтээл техникийн бэлэн байдлын коэффициентээр:

$$Q_{аж} = Q_a \cdot n_a \cdot (T_y \cdot K_{б.б} - T_{т.з}); \quad (4.4.2 - 5)$$

Үүнд:

n_a – ээлжийн тоо;

T_y – уурхайн жилд ажиллах хоног;

$K_{б.б} = \frac{T_a}{T_a + T_{у.з}}$ – автосамосвалын техникийн бэлэн байдлын коэффициент;

$T_a = T_y - T_{т.з} - T_{у.з}$ - автосамосвалын жилд ажиллах хоног;

$T_{т.з}$ – төлөвлөгөөт засварын хугацаа, 7 хоног

$T_{у.з}$ – урсгал засварын хугацаа

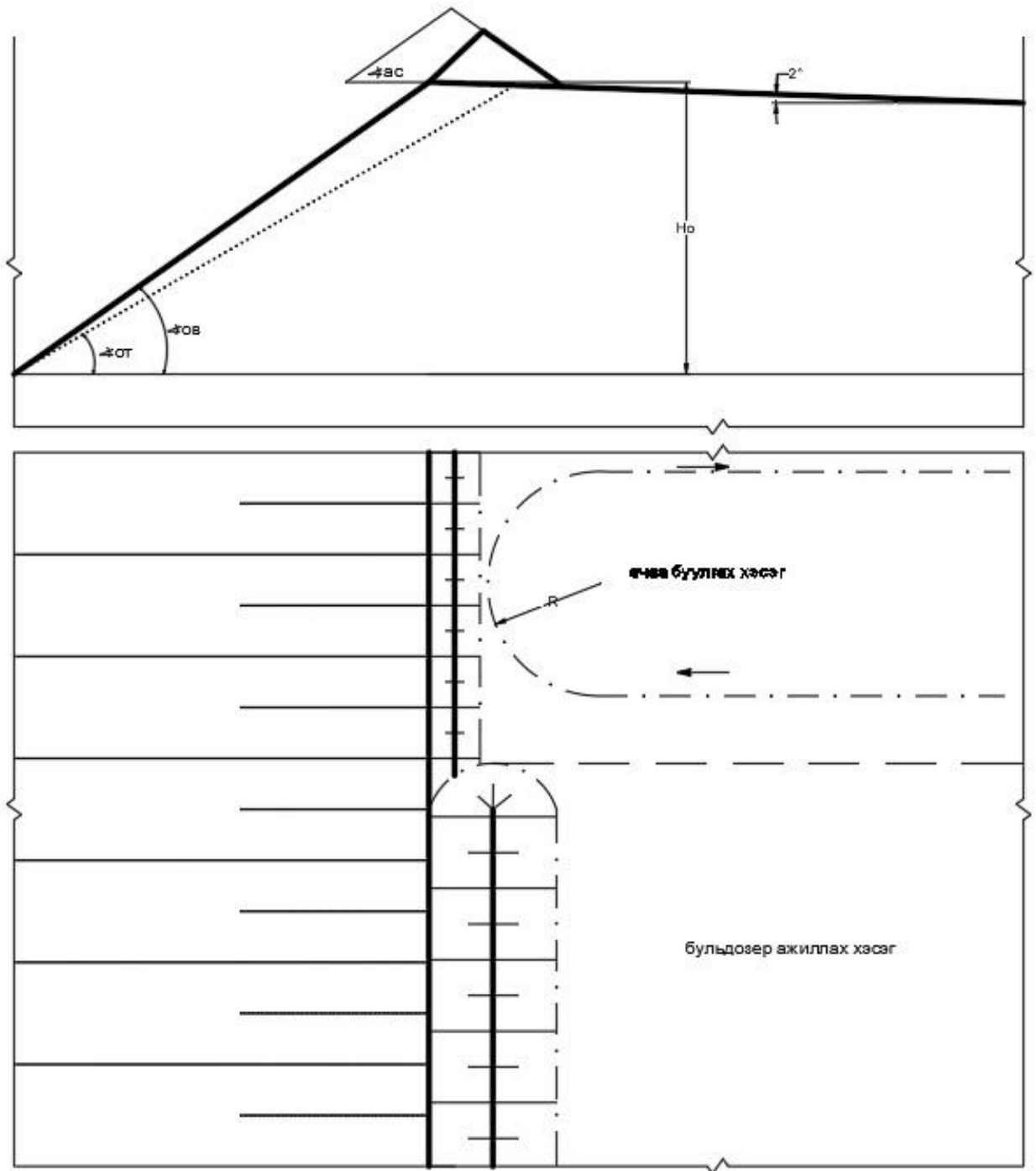
1.3.5. Овоолго

Хөрсний гадаад овоолгод “CAT-D9” маркийн бульдозер ажиллана. Уурхайн жил бүрийн уулын ажлын хэмжээнээс хамааруулж хуулах хөрсний хэмжээг сийрэгжилт тооцсоноор тооцсон.

Ил уурхайн овоолгын бульдозерын техникийн үзүүлэлтүүдийг хүснэгт 12-д харууллаа.

Хүснэгт 12. Бульдозерын техникийн үзүүлэлт

№	Үзүүлэлт	Х.нэгж	CATD9	Зураг
1	Хусуурын төрөл	-	9SU	
2	Хөдөлгүүрийн чадал	кВт	337	
3	Жин	т	50	
4	Хусуурын хамах чадвар	м3	13.5	
5	Хусуурын өргөн	м	4.7	
6	Хусуурын өндөр	м	1.9	
7	Өргөлт, буулгалт	м	1.4	
8	Ухах гүн	м	0.6	
9	Хөдөлгөөний хурд, хоосон чиглэлд	м/сек	1.8	
10	Хөдөлгөөний хурд, ачаатай чиглэлд	м/сек	1.2	
11	Шатахууны савны багтаамж	л	963	
12	Бульдозерын өргөн	м	-	
13	Бульдозерын урт	м	6.6	
14	Бульдозерын өндөр	м	3.82	



Зураг 4. Бульдозерийн овоолгын схем

Овоолгын бульдозерийн бүтээлийн тооцоог (4.4.3–1, 2) томъёогоор тооцож хүснэгт 13-д үзүүлэв.

Овоолгын бульдозерийн цагийн бүтээл (м3/цаг):

$$Q_{\text{дц}} = \frac{3600}{t_{\text{м}}} \cdot V_{\text{ут}} \cdot K_{\text{тт}} \cdot K_{\text{сэ}} \cdot K_{\text{х}}; \quad (4.4.3 - 1)$$

Үүнд:

$t_{\text{м}}$ – мөчлөгийн хугацаа, сек

$S_{\text{тл}}$ – утгуурын багтаамж, м3

$K_{\text{тт}}$ – түрэлт ашиглалтын коэффициент

$K_{\text{сэ}}$ – сэлгээг тооцох коэффициент

$K_{\text{х}}$ – хаягдал тооцох коэффициент

Овоолгын бульдозерийн ээлжийн бүтээл (м3/ээлж):

$$Q_{\text{бц}} = Q_{\text{дц}} \cdot T \cdot K_{\text{ца}} \cdot K_{\text{шх}}; \quad (4.4.3 - 2)$$

Үүнд:

T – ээлжийн үргэлжилэх хугацаа

$K_{\text{ца}}$ – цаг ашиглалтын коэффициент

$K_{\text{шх}}$ – шилжилт хөдөлгөөнийг тооцох коэффициент

Хүснэгт 13. Овоолгын бульдозерийн бүтээлийн тооцоо

№	Үзүүлэлт	Тэм	Х.нэгж	Дундаж
1	Уурхайн хөрс хуулалтын цагийн ажлын хэмжээ		м3/цаг	399.8
2	Уурхайн ажиллагааны жигд бусыг тооцох коэффициент			1.2
3	Автосамосвалын нэг рейсэнд тээвэрлэх хөрсний эзлэхүүн		м3	26.1
4	Автосамосвалын тэвшин дэх чулуулгийн сийрэгжилт			1.15
5	Чулуулгийн эзлэхүүн жин		т/м3	1.4
6	Автосамосвалын тэвшний эзлэхүүн		м3	30
7	Нэг цагийн турш овоолго дээр ачаа буулгах автосамосвалын тоо		ш	18.4
8	Овоолго дээр нэгэн зэрэг буулгалт хийх автосамосвалын тооцооны тоо	Наз	ш	0.6
9	Автосамосвал ачаа буулгах, сэлгээ хийх хугацаа		сек	2.0
10	Овоолго дээр нэгэн зэрэг буулгалт хийх автосамосвалын тоо		ш	1
11	Сэлгээ хийхэд шаардагдах овоолгын фронтын дагуух урт		м	20

12	Автосамосвал ачаагаа саадгүй буулгахад шаардагдах хэсгийн урт	Lбх	м	20
13	Овоолго дээр буулгалт хийх хэсгийн тоо	Ноб	ш	1
14	Овоолго дээрх нөөц хэсгийн тоо	Нон	ш	1
15	Овоолго дээр тэгшлэлт хийх хэсгийн тоо	Нот	ш	1
16	Овоолго дээрх хэсгүүдийн нийт тоо	Нов	ш	3
17	Овоолгын фронтын нийлбэр урт	Лоф	м	60
18	Асгацын хөндлөн огтлолын талбай	Sac	м ²	7.5
19	Овоолгын тогтвортой өнцөг, 30 град		град	1.73
20	Овоолгын хажуугийн өнцөг, 35 град		град	1.43
21	Үлдэц асгацын хөндлөн огтлолын талбай	S'ac	м ²	7.91
22	Асгацын өндөр	hac	м	1.95
23	Овоолго дээр асгалтын дараа үлдэх үлдэц	Ky	%	10.6
24	Овоолгын өндөр		м	16
25	Овоолгын бульдозерийн цагийн ажлын хэмжээ	Vaц	м ³ /цаг	42.4
26	Түрэх призмийн хөндлөн огтлолын талбай	Стп	м ²	2.8
27	Хусуурын өндөр	hx	м	1.9
28	Хусуурын урт	lx	м	4.7
29	Түрэлт хийх тоо	пт	ш	1
30	Түрэлт ашиглалтын коэффициент	Ктт		2.8
31	Сэлгээг тооцох коэффициент	Ксэ		0.9
32	Хаягдал тооцох коэффициент	Кх		0.96
33	Мөчлөгийн хугацаа	tm	мин	4
34	Овоолгын бульдозерын цагийн бүтээл	Qцаг	м ³ /цаг	481.8
35	Ээлжийн үргэлжлэх хугацаа	T	цаг	12.0
36	Бульдозерын цаг ашиглалтын коэффициент	Кба		0.83
37	Бульдозерын шилжилт хөдөлгөөнийг тооцох коэффициент	Кбш		0.9
38	Овоолгын бульдозерын ээлжийн бүтээл	Qээлж	м ³ /ээлж	4,319.1
39	Овоолгын бульдозерын хоногийн бүтээл	Qхоног	м ³ /хоног	8,638.2
40	Овоолгын бульдозерын жилийн бүтээл	Qжил	м ³ /жил	1,373,480.1

Хүснэгт 14. Бульдозерын бүтээл, шаардлагатай тоо

Ашиглалтын жилүүд	Овоолго дээр бульдозероор гүйцэтгэх ээлжийн ажлын хэмжээ	Бульдозерын ээлжийн бүтээл	Шаардлагатай бульдозерын тоо /тооцооны/	Нөөцийн итгэлцүүр тооцсон, 1.2	Шаардлагатай бульдозерын тоо /бодит/	Жилд ажиллах цаг
Х.нэгж	м3/ээлж	м3/ээлж	ш	ш	ш	мото.цаг
1 дэх жил	203.0	1,972.8	0.10	0.1	1	153.4

Тооцоогоор ашиглалтын хугацаанд овоолго дээр 1 ширхэг бульдозер ажиллахад жил бүрийн хөрсний овоолгын ажлыг бүрэн хангахуйц бүтээлтэй байна.

1.3.6. Туслах ажил

Туслах ажлууд болох суваг шуудуу татах болон зам талбайг тэгшлэх ажилд уурхайн үндсэн тоног төхөөрөмжүүд “Hyundai R520LC” маркын экскаватор, “Liugong ZL50” маркийн дугуйт ачигч, “Cat D9” маркын бульдозерууд ажиллана. Түлш, усны автоцистерн болон бусад тоног төхөөрөмж болох суудлын машин, хангамжийн машин зэргийг худалдаж авч ашиглахаар тооцлоо.

Замын ашиглалт, үйлчилгээ: Зам засвар, ашиглалт, үйлчилгээний ажилд зам тэгшлэх, замын бартаа саадыг арилгах, замын эвдрэлийг засах, хальтиргаа гулгаа үүсэхээс хамгаалж зам дээр элс цацах, замыг бороо, үерээс хамгаалах зэрэг ажлууд орно.

Замын тохижилт, хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах үүднээс замын тоосжилтыг дарах ажлыг хийж байх шаардлагатай. Төсөлд замын тоосжилтыг усаар дарахаар тооцсон. Замын хучилтын арчилгаа хийх хугацаа, материалын зарцуулалтыг хүснэгт 15-д харуулав.

Хүснэгт 15. Зам усалгаа

Тоос дарах материал	Материалын зарцуулалт	Усалгааны давтамж	Тайлбар
Ус: ердийн хучилттай зам	0.5 л/м	1-4 цаг	Их халуун нөхцөлд усны зарцуулалтыг 2 дахин нэмнэ

Эх сурвалж. Б.Пүрэвтогтох. Ил уурхайн тээвэр. УБ. 2018 он. Хууд.56, Хүснэгт 2.20

Усны машин нь тодорхой чиглэлийн дагуу явж замын тоос дарж ус шүршинэ. Шаардлагатай тохиолдолд замыг хэсэгчлэн тоос дарах ажиллагааг хэрэгжүүлнэ. Хэрэв цаг агаар, хөдөлгөөний эрчмийн байдлаас шалтгаалан тоосжилт ихэсвэл замын тоос дарах ажиллагааг дахин давтана. Замын тоос дарах, унд ахуйн хэрэглээний ус хангамжинд “Dongfeng” үйлдвэрийн “EQ1060” загварын усны машин ажиллана.

Хүснэгт 16. Усны машины техникийн үзүүлэлт

№	Үзүүлэлт	Х.н	Утга
1	Загвар		Dongfeng EQ1060
2	Өөрийн жин	т	6.5
3	Усны савны багтаамж	м ³	3000
4	Усны машины бүтээл	м ³ /ца г	30
5	Дээд хурд	км/ца г	90
6	Хөдөлгүүрийн заасан чадал	кВт	198
7	Овор хэмжээ		
8	Урт	м	7.9
9	Өргөн	м	2.5
10	Өндөр	м	3.1
11	Дугуйн томъёо	-	4x2
12	Дугуйн хэмжээ	-	12 R22.5
13	Түлшний төрөл		Дизель
14	Түлшний савны багтаамж	л	400
15	Дугуйн тоо	ш	10



Ил уурхайн зам услах, замын тоос дарах ажиллагаанд шаардагдах усны машины тоог ОХУ-д хэрэглэдэг аргачлалын дагуу тооцов. Шаардлагатай усны машины тоог дараах томъёогоор тооцов.

$$N_{y.m} = \frac{1.25 \cdot L_3 \cdot B_3 \cdot q_{yc} \cdot n_y}{Q_{y.m}}; \text{ ш} \quad (4.4.4 - 1)$$

L_3 – замын урт, м

B_3 – замын өргөн, м

q_{yc} – усны зарцуулалт, м³/м²

n_y – 1 цагт услах тоо

$Q_{y.m}$ – усны машины бүтээл, м³/цаг

Хүснэгт 17. Шаардлагатай усны машины тоо

№	Үзүүлэлт	1 дэх жил	2 дахь жил	3 дахь жил
1	Замын урт, км	2.4	3.3	1.5
2	Замын өргөн, м	10	10	10
3	Усны зарцуулалт, м ³ /м	0.002	0.002	0.002
4	1 цагт услах тоо	0.25	0.25	0.25
5	Усны машины бүтээл, м ³ /цаг	60	60	60
6	Шаардлагатай машины тоо	0.3	0.3	0.2

Тоног төхөөрөмжийг түлшээр хангах: Түлшийг гэрээт компани уурхай дээр тээвэрлэн авч ирнэ. Уурхайн ШТС буюу түлшний агуулах нь шахуурга болон шүүлтүүртэй баригдсан, хэвийн ашиглаж байна.

Хүснэгт 18. Түлшний машины техникийн үзүүлэлт

№	Үзүүлэлт	Х.н	Утга
1	Загвар		Dongfeng 5CBM
2	Өөрийн масс	тн	7.4
3	Түлшний савны багтаамж	м ³	5
4	Дээд хурд	км/цаг	95
5	Хөдөлгүүрийн заасан чадал	кВт	70
6	Овор хэмжээ		
7	Урт	м	6.05
8	Өргөн	м	1.9
9	Өндөр	м	2.3
10	Дугуйн томъёо	-	4x2
11	Дугуйн хэмжээ	-	7.00-R16
12	Түлшний төрөл		Дизель
13	Түлшний савны багтаамж	л	80
14	Дугуйн тоо	ш	6



Ил уурхайн үндсэн тоног төхөөрөмжүүдийн ээлжийн түлшний хэрэглээг хүснэгт 19-д харуулав.

Хүснэгт 19. Тоног төхөөрөмжүүдийн түлш зарцуулалт

Техникийн төрөл	Тоног төхөөрөмжийн тоо	Түлш зарцуулалт, л/мото.цаг	Ээлжин дэх цэвэр ажлын цаг	Ээлжин дэх түлш зарцуулалт, л/ээлж
Экскаватор	3			1650
Hyundai R520LC	1	60	10	600
Liugong 970E	1	45	10	450
Hyundai R520LC	1	60	10	600
Автосамосвал	13			585
Tonly TL875B	9	4.5	10	405
Tonly TL875B	4	4.5	10	180
Бульдозер	1			600
CAT D9	1	60	10	600
Дугуйт ачигч	1			250
ZL-50	1	25	10	250
Ээлжинд зарцуулах түлш				3085
Түлшний машины багтаамж				6000

Ил уурхайн үндсэн тоног төхөөрөмжүүд:

Хүснэгт 20. Тоног төхөөрөмжийн жагсаалт

№	Техникийн нэр	То.тө марк	Хүчин чадал	Үйлдвэрлэсэн он	Ашиглалтад өгсөн он	Тоо ширхэг
1	Бэлэн байгаа тоног төхөөрөмжүүд					13
1.1	Экскаватор	Hyundai R520LC	3.2 м3	2013	2015	1
1.2	Экскаватор	Liugong 970E	4.2 м3	2016	2018	1
1.3	Автосамосвал	Tonly TL875B	30 м3	2019	2021	1
1.4	Автосамосвал	Tonly TL875B	30 м3	2019	2021	1
1.5	Автосамосвал	Tonly TL875B	30 м3	2019	2021	1
1.6	Автосамосвал	Tonly TL875B	30 м3	2019	2021	1
1.7	Автосамосвал	Tonly TL875B	30 м3	2019	2021	1
1.8	Автосамосвал	Tonly TL875B	30 м3	2019	2022	1
1.9	Дугуйт ачигч	ZL-50	3 м3	2024	2024	1
1.10	Бульдозер	CAT D9	11 м3	2012	2012	1
1.11	Скруббер	СБ-100	100 м3	2021	2021	1
1.12	Дизель генератор	Komatsu-150	380 kW	2014	2014	1
1.13	Дизель генератор	Komatsu-400	380 kW	2014	2014	1
2	Нэмж авах тоног төхөөрөмжүүд					1
2.1	Автосамосвал	Tonly TL875B	40 м3	2020	2021	1

1.4.Баяжуулах технологи

1.4.1. Угаан баяжуулах элсний тооцоо ба хүчин чадал

Элс угаан баяжуулах үйлдвэр нь жилд хамгийн ихдээ 120 мян.м³ элс угаан баяжуулах бөгөөд улирлын чанартай явагдана. Угаан баяжуулах элсний хэмжээг хүснэгт № 5.7, элс угаан баяжуулах хэсгийн хүчин чадлыг хүснэгт 21-д тус тус харуулав.

Хүснэгт 21. Баяжуулах элсний хэмжээ

БАЯЖУУЛАЛТЫН ТЕХНОЛОГИ, БҮТЭЭГДЭХҮҮН ҮЙЛДВЭРЛЭЛ

Хэмжих нэгж	Бүтээгдэхүүний хэмжээ		Ашигт малтмалын нэр	Агуулга			Металл (эрдэс) хэмжээ		
	ТЭЗҮ-ийн тоон утга	Төлөвлөгөөний тоон утга		Хэмжих нэгж	ТЭЗҮ-ийн тоон утга	Төлөвлөгөөний тоон утга	Хэмжих нэгж	ТЭЗҮ-ийн тоон утга	Төлөвлөгөөний тоон утга
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
мян.м3			+		---			---	
мян.м3			+		---			---	
мян.м3		126.22	+	Алт (Au)	г/м3	0.19996	кг		25.24
мян.м3			+		---			---	
мян.м3	0.00	126.22	+	Алт (Au)	г/м3	0.19996	кг		25.24
мян.м3		0.95	+	Алт (Au)	г/м3	24.469	кг		23.246
мян.м3		125.27	+	Алт (Au)	г/м3	0.0159	кг		1.994

Угаан баяжуулах хэсэг нь 5 сарын 20-ны өдрөөс 9 сарын 20 хүртэл 2 ээлжээр нийт 105 хоног ажиллахаар төлөвлөлөө.

Хүснэгт 22. Баяжуулах үйлдвэрийн хүчин чадал, ажиллах горим

№	Үзүүлэлт	2026 он
1	Төслийн жилийн хуанлийн нийт өдөр	105
2	Жилд ажиллах сар	3.5
3	Ээлжийн үргэлжлэх хугацаа	10
4	Ээлжийн тоо	2
5	Бэлтгэл ажил хийх хоног	10
6	Засвар үйлчилгээ, цаг агаарын саатлын хоног	10
7	Баяр ёслолоор амрах хоног	10
6	Жилд ажиллах бодит хоног	75
7	Жилд ажиллах цаг	1500
8	Цаг ашиглалтын коэффициент, %	0.8
9	Жилд ажиллах бодит цаг	1200
10	Цагийн хүчин чадал, м³/цаг	100
11	Хоногийн хүчин чадал, м ³ /хоног	1143
12	Сарын хүчин чадал, м ³ /сар	34285
13	Жилд баяжуулах элсний хэмжээ, мян.м ³	120.0

1.4.2. Элс угаан баяжуулах технологи

Шороон ордыг баяжуулах үндсэн технологи нь уг ордын эрдсийн бүрэлдэхүүний онцлог, угаагдах шинж чанарт тохирсон технологийн горимыг сонгож авдаг. Тухайн ордын онцлогт тохирсон технологи нь алт агуулагч чулуулгийн найрлага, бүтэц, угаагдах шинж чанар, материалын ширхэглэлийн хэмжээ, тоосонцор алтны эзлэх хувь, агуулага, хэлбэр хэмжээ, шигшүүрийн нүхний диаметр, металл хуримтлал, технологийн ус, хатуу шингэний харьцаа, насосны даралт, усны эрчим зэрэг хүчин зүйлээс ихээхэн хамаардаг.

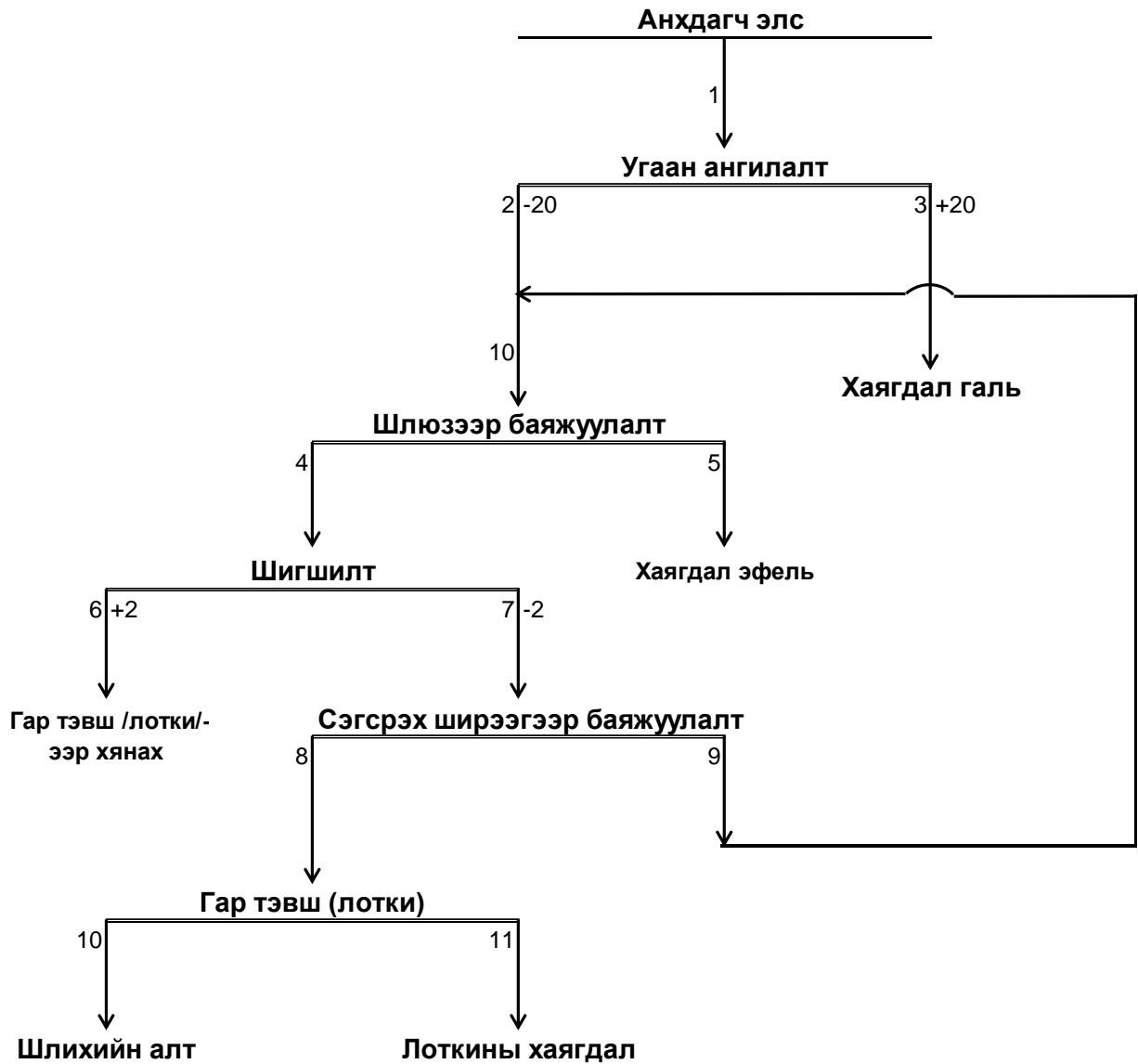
Элс угаан задлалт: Цагаан чулуут худагийн шороон ордын алт агуулагч элс нь угаагдах шинж чанарын хувьд дунд угаагдах ангилалд багтаж байгаа учир угаан задлах ажиллагааг скруббер ашиглан гүйцэтгэнэ. Ингэснээр алт агуулагч элсийг сайтар угаан задлаж баяжуулалтанд оруулахад бэлэн болгоно. Скруббер нь +20 мм-ийн ангиллыг галийн овоолгод хураана. Харин -20 мм-ийн ангилалын элсийг шлюзэнд тэжээнэ.

Элс угаан баяжуулалт: -20 мм-ийн ширхэглэлтэй элсийг нам дүүргэлтийн шлюзээр баяжуулна. Энд том ширхэгтэй алт суух бөгөөд нам дүүргэлтийн шлюзийн баяжмал нь харьцангуй их хэмжээний элстэй байх учир алт агуулсан баяжмалыг зориулалтын саванд хийж гүйцээн баяжуулах хэсэгт авчирч баяжуулна. Хаягдал нь хаягдлын санд урсан орж тунана. Гүйцээн баяжуулахад ирсэн баяжмалыг 2 мм-ийн тортой шигшүүрээр шигшиж -2 мм ангилалын бүтээгдэхүүнийг сэгсрэх ширээгээр баяжуулах ба + 2 мм ангилалын бүтээгдэхүүн болон баяжмалыг гар тэвшээр баяжуулан соронзон ялгагчаар ялгаж хатаагаад гар аргаар үлээнэ.

Хаягдлын сан: Скрубберээс гарсан +20мм-ийн ангиллыг галийн овоолгод хураах бөгөөд нам дүүргэлтийн шлюзын хаягдлыг хаягдлын санд хураана. Сэгсрэх ширээний болон шигшүүрийн хаягдал өөрийн урсгалаар хаягдлын санд хуримтлагдах бөгөөд хаягдлын санд тунаж цэвэршсэн ус эргэлтийн усан санд өөрийн урсгалаар урсан орно. Эргэлтийн усан санд хуримтлагдсан усыг технологийн процесст эргүүлэн ашиглана.

Элс угаан баяжуулах үйлдвэрийн технологийн тооцоог дараах байдлаар тооцсон. Үүнд:

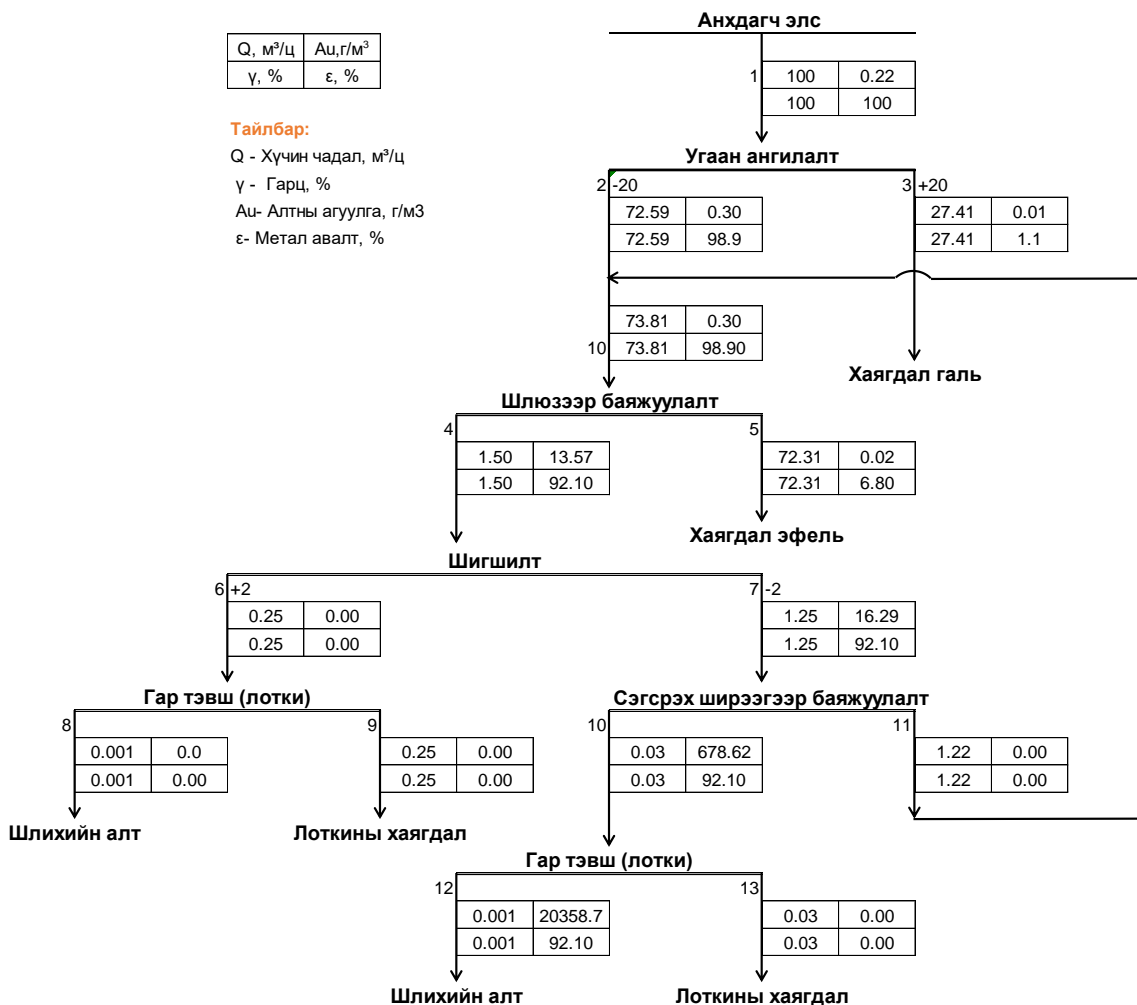
- Технологийн тоо-чанарын тооцоо;
- Технологийн ус-шлагын тооцоо;
- Бүтээгдэхүүн гаргалтын тооцоо;
- Хаягдлын сангийн тооцоо;
- Тоног төхөөрөмжийн сонголтын тооцоо;



Зураг 5. Угаан баяжуулах технологийн схем

Хүснэгт 23. Элс угаан баяжуулах технологийн тоо-чанарын нэгдсэн тооцоо

Орсон						Гарсан					
№	Бүтээгдэхүүний нэр	Q, м ³ /цаг	Au, г/м ³	γ, %	ε, %	№	Бүтээгдэхүүний нэр	Q, м ³ /цаг	Au, г/м ³	γ, %	ε, %
Угаан ангилалт											
1	Анхдагч элс	100	0.22	100	100	2	-20 мм-ийн ангиллын бүтээгдэхүүн	72.59	0.30	72.59	98.90
						3	+20 мм-ийн ангиллын бүтээгдэхүүн	27.41	0.01	27.41	1.10
	Нийт	100	0.22	100	100		Нийт	100.00	0.22	100.00	100.00
Шлюзээр баяжуулалт											
2	-20 мм-ийн ангиллын бүтээгдэхүүн	72.59	0.30	72.59	98.90	4	Шлюзийн баяжмал	1.50	13.57	1.50	92.10
11	Сэгсрэх ширээний хаягдал	1.22	0.00	1.22	0	5	Шлюзийн хаягдал эфель	72.31	0.02	72.31	6.80
	Нийт	73.81	0.30	73.81	98.90		Нийт	73.81	0.30	73.81	98.90
Шигшилт											
4	Шлюзийн баяжмал	1.50	13.57	1.50	92.10	6	+2 мм-ийн ангиллын бүтээгдэхүүн	0.25	0.00	0.25	0.00
						7	-2 мм-ийн ангиллын бүтээгдэхүүн	1.25	16.29	1.25	92.10
	Нийт	1.50	13.57	1.50	92.10		Нийт	1.50	13.57	1.50	92.10
Гар гэвш (лотки)											
6	+2 мм-ийн ангиллын бүтээгдэхүүн	0.25	0.00	0.25	0.00	8	Шлихийн алт	0.00	0.00	0.00	0.00
						9	Лоткины хаягдал	0.25	0.00	0.25	0.00
	Нийт	0.25	0.00	0.25	0.00		Нийт	0.25	0.00	0.25	0.00
Сэгсрэх ширээгээр баяжуулалт											
7	-2 мм-ийн ангиллын бүтээгдэхүүн	1.25	16.29	1.25	92.10	10	Сэгсрэх ширээний баяжмал	0.03	678.62	0.03	92.10
						11	Сэгсрэх ширээний хаягдал	1.22	0.00	1.22	0.00
	Нийт	1.25	16.29	1.25	92.10		Нийт	1.25	16.29	1.25	92.10
Гар гэвш (лотки)											
10	Сэгсрэх ширээний баяжмал	0.03	678.62	0.03	92.10	12	Шлихийн алт	0.00	20358.66	0.00	92.10
						13	Лоткины хаягдал	0.03	0.00	0.03	0.00
	Нийт	0.03	678.62	0.03	92.10		Нийт	0.03	678.62	0.03	92.10



Хүснэгт 24. Баяжуулах технологийн тоо-чанарын схем

1.4.3. Технологийн ус-шлагын тооцоо

Сонгосон технологийн схемийн дагуу ус шлагын тооцоо буюу үйлдвэрийн үндсэн дамжлагууд дээрх материалын тэнцлийг хийлээ. Ус булингын схемийн тооцоог хийснээр бүтээгдэхүүн ба үйлдэл тус бүр дээрх шингэн хатуугийн жингийн харьцаа, булингын эзлэхүүн, үйлдэлд нэмж өгөх усны хэмжээ болон үйлдлээс гарах усны хэмжээ зэрэг үйлдвэрийн усны зарцуулалтыг тооцож тодорхойлдог. Үүнд:

- Баяжуулах хүдрийн чийглэг, нягтаас хамааруулан ус-шлагын схемийг тооцоог хийж гүйцэтгэсэн;
- Баяжуулах үйлдвэрийн одоо ажиллаж буй үзүүлэлтээс бүтээгдэхүүн бүрд нэмж өгөх усны норм, хатуулаг, усны хэмжээг авч тооцсон;
- Баяжуулах процесст шаардлагатай усны хэмжээ норм, хатуулгийг стандарт нормын шаардлага хангахаар тооцож өгсөн;
- Нийт технологийн усны 70 %-ийг эргэлтийн усаар хангахаар тооцсон ба үлдсэн 30 %-ийг цэвэр усны сан буюу гүний шүүрлийн уснаас авна;
- 1 м³ элс угаан баяжуулахад 4 м³ ус зарцуулагдаж байгаа нь баяжуулалтын бүтээгдэхүүн ба усны үйлдлүүдэд нэмж өгөх усны нормыг хангаж байгаа юм;
- Ус-шлагын схемийн тооцоог гүйцэтгэхдээ дараах томъёонуудыг ашиглав.

Бүтээгдэхүүний шингэрэц :

$$R_n = \frac{(100 - S_n)}{S_n}$$

Бүтээгдэхүүн дэх усны хэмжээ:

$$W_n = R_n \cdot Q_n, \text{ м}^3/\text{цаг}$$

Булингийн эзлэхүүн:

$$L_n = Q_n \cdot \left(R_n + \left(\frac{1}{\delta} \right) \right), \text{ м}^3/\text{цаг}$$

Бүтээгдэхүүний хатуулаг:

$$S_n = \frac{100}{1 + R_n}$$

Үүнд:

Q_n – Бүтээгдэхүүний хэмжээ, м³/цаг

R_n - Хатуу шингэний харьцаа, нэгж хувь

S_n - Бүтээгдэхүүн дэх хатуугийн эзлэх хэмжээ, %

W_n - Үйлдэл тус бүрд нэмж өгч буй усны хэмжээ, м³/цаг

δ - Элсний нягт

L_n - Булингийн эзлэхүүний хэмжээ, м³/цаг

Хүснэгт 25. Элс угаан баяжуулах технологийн ус-шлагын нэгдсэн тооцоо

№	Бүтээгдэхүүнүүд	Хатуулаг, %
1	Угаах элсний чийглэг	5.0
2	Скрубберын тэжээлийн хатуулаг	21.0
3	Шлюзийн баяжмалын хатуулаг	75.0
4	Баяжуулах ширээний тэжээлийн хатуулаг	30.0
5	Шигшүүрийн тэжээлэийн хатуулаг	45.0
6	Шлихийн алтны хатуулаг	95.0
7	Галийн овоолгын хатуулаг	85.0
8	Эфелийн овоолгын хатуулаг	60.0

1.4.4. Бүтээгдэхүүн гаргалтын хэмжээ

Ил уурхайгаас олборлосон алт агуулагч элсийг угааж ангилан 20 мм-ээс дооших ангилалын элсийг гидро-шлюз, гидро-шлюзийн баяжмалыг сэгсрэх ширээгээр нийт 92.10 %-ийн металл авалттайгаар баяжуулж 876 сорьцтой 70.28 кгшлихийн алт, 61.61 кг химийн цэвэр алт гаргана. Алт гаргалтын төлөвлөгөөг доорх хүснэгтэд үзүүлэв. Алт гаргалтын төлөвлөгөөг хүснэгт № 26-д үзүүлэв.

Хүснэгт 26. Бүтээгдэхүүн гаргалтын тооцоо

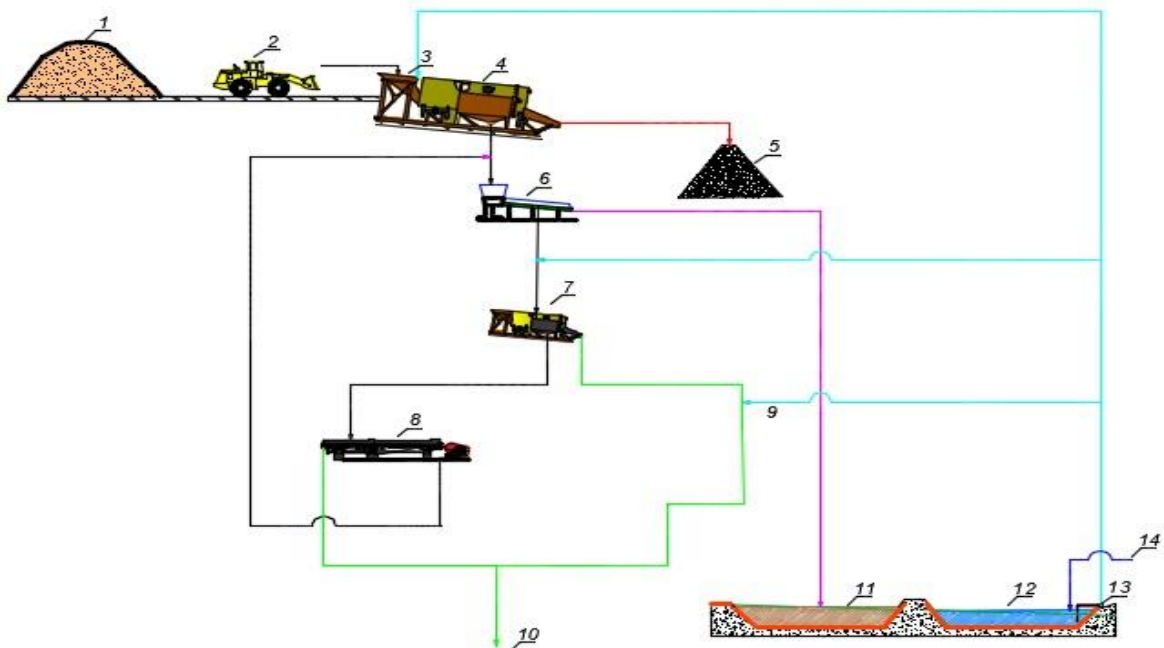
№	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	2 дэх жил
1	Баяжуулах хэсгийн ажиллах хоног	хоног	75
2	Жилд ажиллах бодит цаг	цаг/жил	1500
3	Угаан баяжуулах элс	мян.м ³	126.22
4	Элсэн дэх алтны агуулга	мгр/ м ³	0.200
5	Элсэн дэх алт /химийн цэврээр/	кг	25.2
6	Металл авалт /химийн цэврээр/	кг	23.2

1.4.5. Баяжуулах хэсгийн тоног төхөөрөмжүүд

“Дамбат” ХХК нь элс угаан баяжуулах хэсгийн скруббер, шлюз, сэгсрэх ширээ, хүрдэн шигшүүр насос зэрэг хуучин төхөөрөмжүүдээ ашиглана.

Технологийн туршилтын үр дүн, санал болгосон технологийн схем, захиалагч компанийн санал болгосон тоног төхөөрөмжийг үндэслэн тоног төхөөрөмжийн холболтын зургийг боловсрууллаа.

Угаан баяжуулах хэсгийн тоног төхөөрөмжийн холболтын зураг 6-д үзүүлээ.



Зураг 6. Баяжуулах технологийн тоног төхөөрөмжийн холболтын схем

Зургийн тайлбар: 1-Элсний овоолго, 2-Дугуйт ачигч, 3-Бункер, 4-Угаах төхөөрөмж, 5-Галийн овоолго, 6-Гүн дүүргэлтийн шлюз, 7-Хүрдэт шигшүүр, 8-Сэгсрэх ширээ, 9-Лотки, 10-Шлихийн алт, 11-Тунаах нуур, 12-Эргэлтийн усан сан, 13-Насос, 14-Цэвэр ус;

Скруббер: Цагаан чулуут худаг алтны шороон ордын хувьд “Скруббер-100” гэдэг ихэнх шороон ордод хэрэглэдэг угаах төхөөрөмжийг ашигладаг. Уг төхөөрөмж нь бункер, угаах агрегат, шлюз, насосны станц зэргээс бүрдэнэ. Угаах төхөөрөмж нь хоногт 20 цаг ажиллах ба Х:Ш=1:4 харьцаагаар тохируулан баяжуулах үйл ажиллагаа явагдана.

Угаах төхөөрөмжийн бункерыг утгуурт ачигчиар тэжээн өгч угаасны дараа +20 мм ангилалын бүтээгдэхүүн хаягдаж галийн овоолго үүсгэнэ. Харин -20 мм ангилал шлюзэнд орж баяжигддаг. Ийнхүү угаах үйл ажиллагаа тасралтгүй 20 цаг явагдсаны дараа шлюзийн баяжмалыг (ойролцоогоор 1.5 м³) авч гүйцээн баяжуулах хэсэгт ахин баяжуулж цэвэр металлыг гарган авна

Хүснэгт 27. Угаах төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлт


№	Үзүүлэлт	Скруббер-100
1	Бүтээл, м ³ /цаг	100
2	Скрубберын тэжээлийн ширхэглэл, мм	100-200
3	Хүрдний диаметр, м	2.1
4	Скрубберын налууугийн өнцөг, град	3-5
5	Цахилгаан зарцуулалт, кВт/цаг	55
6	Жин, кг	18000
7	Ашиглагдах тоо	1
8	Үйлдвэрлэсэн улс, он	Монгол



Сэгсрэх ширээ: Угаан баяжуулах үйлдвэр нь нэг ширхэг баяжуулах ширээтэй байх ба шлюзийн баяжмалыг баяжуулж шлихийн алт гарган авах үүрэгтэй байна. Ус-шлагмын тооцоогоор баяжуулах ширээнд орох баяжмал нь 1.25 м³ байна.

Хүснэгт 28. Сэгсрэх ширээний техникийн үзүүлэлт


№	Үзүүлэлт	СКО-2
1	Бүтээл, тн/цаг	1.2
2	Тэжээлийн ширхэглэл, мм	0.2-2.0
3	Тавцангийн хэлбэр	трапец
4	Тавцангийн талбай, м ²	2
5	Тавцангийн хөдлөх давтамж, мин ⁻¹	0.6-16.0
6	Хөдөлгүүрийн чадал, кВт	1.5
7	Эргэх давтамжийн тоо, мин ⁻¹	920
8	LxВxН, мм	2200x1000x180
9	Жин, кг	207
10	Ашиглагдах тоо, ширхэг	1



Усан хангамжийн тоног төхөөрөмж: Баяжуулах хэсгийн усан хангамжийн хэсэгт технологийн ус болон шаардлагатай цэвэр усыг шахах насосыг ажиллуулна.

Хүснэгт 29. Технологийн ус шахах насосны техникийн үзүүлэлт

№	Үзүүлэлт	1Д500-636
1	Хүчин чадал, м ³ /цаг	400
2	Өргөх өндөр, м	44
3	Эргэлтийн хурд, эрг/мин	1450
4	Хөдөлгүүрийн чадал, кВт	110
5	Суурьлагдах тоо, ширхэг	1
6	Ашиглагдах тоо, ширхэг	1



Хүснэгт 30. Угаан баяжуулах хэсгийн үндсэн тоног төхөөрөмжийн жагсаалт

№	Тоног төхөөрөмжийн нэр	Үзүүлэлтүүд							
		Марк	Хүчин чадал	Хөдөлгүүрийн чадал	Ажиллах тоо /ш/	Нийт хөдөлгүүрийн чадал	Үйлдвэрлэсэн он	Ашиглалтанд өгсөн хугацаа	Ашиглалтын жил
1	Скруббер	100	Q=100 м ³ /цаг	55.0	1	55.0	2021	2021	4
2	Хүрдэн шигшүүр	YTS-600	Q=1-10 т/цаг	1.5	1	1.5	2021	2021	4
3	Баяжуулах ширээ	СКО-2	Q=1.2 т/цаг	1.5	1	1.5	2021	2021	4
4	Технологийн усны насос	1Д 500-636	400 м ³ /цаг	110.0	1	110.0	2021	2021	4
5	Цэвэр усны насос	ЭЦВ6-10-160	250 м ³ /цаг	25.0	2	50.0	2021	2021	4
Нийт				193.0	6	218.0	2021	2021	4

БҮЛЭГ 2. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ТӨЛӨВ БАЙДАЛ

2.1.Физик газарзүй

“Дамбат ХХК-ний Цагаанчулуут худаг нэртэй алтны шороон орд нь Дорнод аймгийн Баяндун сумын нутагт Улаанбаатар хотоос зүүн хойш 730 орчим км, Чойбалсан сумаас баруун хойш 211 км, Баяндун сумаас хойш 35 км, Түргэн багийн төвөөс зүүн хойш 7 орчим км-т тус тус зайтай оршино. Баяндун сум нь Монгол орны физик газарзүйн мужлалаар Монгол дорнод хэсгийн давхаргат болон суурьт өндөрлөг тал, тэгшдүү хотгор, сул сэргэж хэлбэршсэн үлдмэл-цулдам уулын муж болон Онон-Улз голын сав газрын хөмбөн-цулдам нам уул, хотгор, суурьт тал бүхий хээр, хуурай хээр гэсэн 2 хэв шинжийн физик газарзүйн мужлал тус сумын нийт газар нутгийг эзэлнэ. Онон-Улз голын сав газрын хөмбөн-цулдам нам уул, хотгор, суурьт тал бүхий хээр, хуурай хээр нь Баяндун сумын нийт газар нутгийн 95 орчим хувийг эзэлж байгаа бөгөөд төслийн талбайн байршил орчмын болон төслийн талбай нь тус мужлалд багтаж байна. Харин тухайн төслийн үйл ажиллагаа явуулж буй талбайн байршил нь нам уулсын систем бүхий, хээрийн бүс нутгийн хэв шинжтэй газар болох нь 2026 оны 03 сарын 28-31 хооронд төслийн талбайн байршилд хийсэн байгаль орчны төлөв байдлын шатанд тодорхой болсон.

2.2.Цаг уур, уур амьсгал

Дорнод аймгийн уур амьсгал нь манай орны уур амьсгалын эх газарлаг шинж чанарыг бүрэн илэрхийлэх эрс тэс шинжтэй. Агаарын температурын хамгийн их ба бага утга 6-р сард, 1-р сард илэрнэ. 6-р сарын агаарын хамгийн их температурын утга нь 36.4°C, 1-р сарын агаарын температурын хамгийн бага утга нь -31°C байна.

Төслийн хэрэгжих талбай орчмын нутаг нь хур чийг бага, хуурайшил ихтэй бүсэд багтаж жилийн нийлбэр хур тунадас нь 302.5мм, дулааны улиралд 282.5мм, хүйтний улиралд 20мм байна. Хур тунадас нь зун, намрын улиралд зонхилон тохиолдох бөгөөд энэ нь нийт хур тунадасны 80-95%-ийг эзэлнэ. Хур тунадасны жилийн нийлбэрийн олон жилийн өөрчлөлтийг авч үзэхэд хур тунадасны жилийн нийлбэр төсөл хэрэгжих бүс орчмоор сүүлийн жилүүдэд маш бага хэмжээгээр буурсан хандлагатай байна.

Дорнод аймгийн хувьд салхи хойд, баруун хойноос ноёлох чиглэлтэй. Салхины чиглэлийн давтагдал жилийн аль ч сард голын хөндий уултай нутагт салхины баруун хойд чиглэл 30-40% давтагдалтай байхад зүүн чиглэлийнх нь бараг давтагдалгүй байна. Салхины үнэмлэхүй их хурдны хамгийн бага утга нь 2,8-р сард бөгөөд салхины хурд 13м/с-14м/с байна.

Төсөл хэрэгжих бүс орчмоор салхины үнэмлэхүй их хурдны жилийн дундаж их хурд 17.25м/с байна. Салхины хурдны их утга нь хавар намрын улиралд ажиглагдах бөгөөд 3-6 дугаар сард 16м/с-21м/с хүрдэг байна. Өвлийн улиралд салхины хурдны бага утга нь ажиглагдана.

Төслийн хэрэгжих талбай орчмын нутаг нь хур чийг бага, хуурайшил ихтэй бүсэд багтаж жилийн нийлбэр хур тунадас нь 302.5мм, дулааны улиралд 282.5мм, хүйтний улиралд 20мм байна. Хур тунадас нь зун, намрын улиралд зонхилон тохиолдох бөгөөд энэ нь нийт хур тунадасны 80-95%-ийг эзэлнэ. Хур тунадасны жилийн нийлбэрийн олон жилийн өөрчлөлтийг авч үзэхэд хур тунадасны жилийн нийлбэр төсөл хэрэгжих бүс орчмоор сүүлийн жилүүдэд маш бага хэмжээгээр буурсан хандлагатай байна.

Нарны гийгүүлэл жилдээ 2733 цаг үргэлжилдэг нь боломжит хугацааны 60% орчмыг эзэлдэг орчны уул зүй, өглөө оройн нарны халхлагдах болон хот орчмын үүлшил, агаарын булингаршил, хотын цаг агаартай холбоотой буурдаг. Нарны гийгүүлэл хоног, сар, жилийн хугацаагаар цэлмэг үед нэн тодорхой явцтай байна. Нэг өдөрт дунджаар жилдээ 7-8 цаг нар гийгүүлэхдээ үүлшлээс хамаарч хэлбэлзэх боловч зуны саруудад 8.5-9.6 цаг, өвлийн саруудад богиносож 5-6.5 цаг нартай байдаг.

Нарны цацраг, гийгүүлэл, үүлшил, нарны өндрөөс ихээхэн хамааран жилдээ нийлбэр цацраг 4390 мДж/м², шулуун цацраг 2676 мДж/м² тус тус ирдэг. Нарны цацраг нарны өндөр ихэссэн, үүлшил бага байдаг 5,6 дугаар саруудад хамгийн их, нарны өндөр хамгийн бага 12 сар болон өвлийн саруудад бага байдаг.

2.3.Төслийн талбайн байршилд хийсэн агаарын хэмжилт судалгаа

Төслийн талбайд 2026 оны 03-р сарын 31-ны өдөр Дорнод аймгийн Ус цаг уур, орчны шинжилгээний төвийн орчны хяналт, шинжилгээний албаныханд тавьсан хүсэлтийн дагуу тухайн өдөр төслийн байршилд агаарт агуулагдах хорт хий болон агаар дахь тоосны хэмжээг тодорхойлох зорилгоор нэг удаагийн хэмжилтийг явуулсан. Тухайн хэмжилтийн үр дүнг дараах хүснэгтээс харж болохоор байна.

Энэхүү ажилд нийт 2 судлаачийн бүрэлдэхүүн оролцож ажилласан. (Дорнод аймгийн Ус цаг уур, орчны шинжилгээний төвийн Ж.Гэрэлтуяа, “Санлотус” ХХК-ийн байгаль орчны мэргэжилтэн М.Цэрэн-Очир) гэсэн судлаачдын бүрэлдэхүүн тухайн талбайн агаарын чанарын шинжилгээ, судалгааг явуулсан байна.

Хүснэгт 31. Төслийн талбайн агаарын чанарын төлөв байдал (Ажиллаж байх хугацааных), (20 мин сорьц)

№	Агаарын сорьц авсан цэгийн нэр	Сорьц авсан цаг	Агаарын даралт	Агаарын температур	Азотын давхар исэл	Хүхэрлэг хий	Нийт тоосонцор
			гПа	°С	мкг/м ³	мкг/м ³	мкг/м ³
1	Эрүүл хөрс, хойд зүгт	13:39	921.8	6.4	20	5	445
2	Шимт хөрсний овоолго	14:13	921.5	6.8	18	4	64
3	Кемпийн гадаа	14:54	921.1	7.2	18	4	46
4	Ажилчдын байр	15:20	920.8	6.8	16	3	46
5	Ашиглалт явуулах талбай	16:02	920.8	5.5	20	5	49
Хүлцэх агууламж: MNS 4585:2016					200	450	500

Дээрх хүснэгтээс авч үзэхэд төслийн талбайн байршилаас авсан агаарт хүлцэх хэмжээнээс давсан бохирдол илрээгүй ба тухайн талбайн агаарын чанар одоогийн байдлаар эрүүл байна.

2.4.Төслийн талбайн дуу чимээний хэмжилт судалгаа

Төслийн үйл ажиллагаа явуулах, явуулж байгаа талбайн байршилд 3-р сарын 31-нн а өдөр агаарын чанарын судалгаа явуулахад давхар тухайн орчны дуу чимээний түвшин нь дараах байдлаар илэрсэн тогтоогдсон.

Хүснэгт 32. Дуу чимээний хэмжилтийн үр дүн

№	Хэмжилт хийсэн газар	Дууны түвшний доод утга, дб	Дууны түвшний дунд утга, дб	Дууны түвшний дээд утга, дб
1	Төслийн талбайд	48.9	52.0	75.8

Төслийн үйл ажиллагаа явуулж буй талбайн байршил орчмоос авсан дуу чимээний бохирдлын түвшин нь ДЭМБ-аас хүлцэх хэмжээ нь 60 дб хэмээн тогтоосон хүлцэх агууламжаас бага үзүүлэлттэй байсан. Харин үйлдвэрийн тоног төхөөрөмж ажиллаж байх болон том оврын автомиксер машин бүтээгдэхүүн авч байх явцад хамгийн өндөр утга болон 75.8 дб-д хүрч хүлцэх хэмжээнээс даруй 15.8 дб-ийг давж байгаа нь төслийн үйл ажиллагаанд ажиллаж буй ажилчид эрүүл бус нөхцөлд ажиллаж байгаа нь харагдаж байна.

2.5.Төслийн талбайн геологийн судалгаа¹

Түргэний алтны зангилааны хэмжээнд протерозойгоос дөрөвдөгч хүртэлх насны өөр хоорондоо тектоник хөдөлгөөн болон метоморфизмд өртсөн байдлаараа эрс ялгаатай олон янзын найрлага, бүрэлдэхүүнтэй хурдсууд тархсан байдаг байна. Үүнд дээд протерозойн, девоны пермийн, юрийн, цэрдийн, неогенийн ба дөрөвдөгчийн галавын хурдсууд хамаарах аж.

Дээд протерозой (PR₂): 1968 онд Эрээн давааны нуруунд В.А. Благонравов нар дээд протерозойн хурдсыг Хайчийн гол, Эрээн давааны свитүүдэд ялгасан байна. Тус талбайд Хайчийн голын свитын хурдас тархдаг бөгөөд өргөргийн дагуу чиглэлтэй шугамын атираажилтанд орсон байдаг байна.

Хайчийн голын формац (PR₃^{hc}): нь гантигжсан саарал өнгийн доломит, хар саарал өнгийн паралель текстуртай амфиболит, шохойн чулуу, бараавтар ногоон, цул, эрчимтэй, амфиболитжсон мета-андезит, амфибол-хээрийн жонш-кварц, эпидот-хлорит, кварц-мусковитод, цайвар ногоон скарнжсан эпидот-кварц-гранаттай, кварц-биотит-серцититтэй, кварц-мусковит-хлориттой занарууд, биотиттой плагиогнейс, пироксен-амфибол-кварц-плагиоклазтай гнейс, амфибол-хээрийн жоншит гнейсүүдээс тогтох аж. Талбайд тархсан Хайчийн голын формацын нийт зузаан ойролцоогоор 800 м аж.

Дунд-дээд юра (J₂₋₃): 1988-1991 онуудад Л.Ганбаатар нар Улз голын зүүн эрэг, Түргэний голын сав газарт тархсан дунд-дээд юрын вулконоген-тунамал хурдсыг бүдүүн хэмхдэст холимог, хүчиллэг-дундлаг найрлагатай эффузивийн гэсэн 2 зузаалагт ангилсан байна. Эхний доод зузаалагт: конгломерат, туфоконгломерат бүхий гравелит туфогравелитийн үеийг дээд хэсэгтээ агуулсан элсэн чулуу, доод зузаалагт далд ба урсгал текстуртэй риолит, андезит, шигтгээт базальт, трахиандезитыг тус тус хамааруулжээ.

¹ “Дамбат” ХХК-ийн MV-000400 ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрлийн талбайн алтны шороон ордыг ил аргаар олборлох төсөл

Доод цэрдийн Цагаан цавын формац (K1CC): эх газрын бүдүүн хэмхдэст терриген хурдас аж. Мөн суурилаг-дундлаг найрлагатай эффузивээс тогтох цагаан цавын свитийг хамааруулдаг байна. Л.Ганбаатар нар өөрсдийн судалгааны материалд тулгуурлан цагаан цавын свитийн хурдсыг доод цэрдийн настай гэж үзжээ. Уг свитийн хурдас хучдас хэлбэрийн биетийг үүсгэн нэлээд бага талбайд тархалттай, цул, нүх сүвэрхэг миндалин текстуртэй базальт, андезит-базальт, шигтгээт андезит-базальт, шигтгээт-базальт, аливинт базальт, туфобрекчи зэргээс бүрдэх аж.

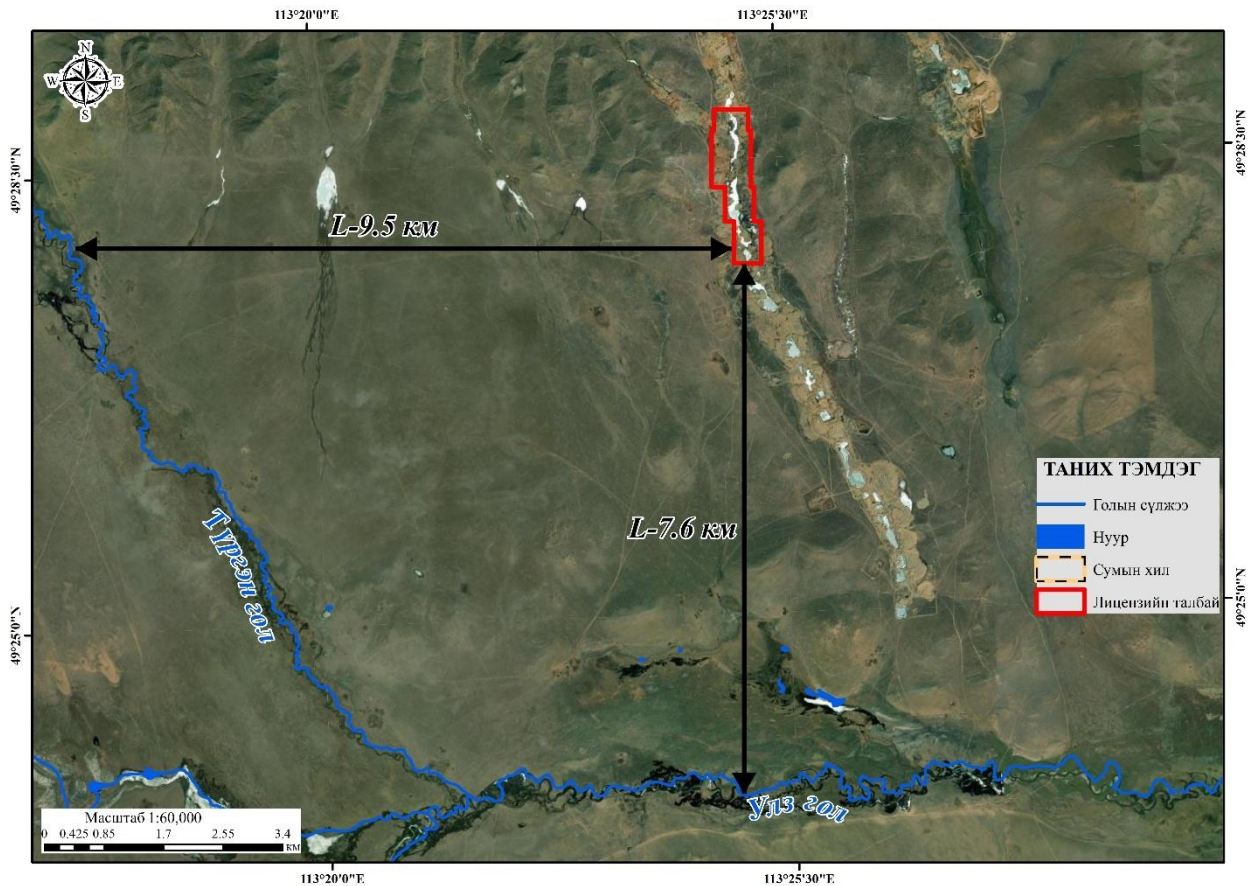
Неогений ангилагдаагүй хурдас (N): Неогений хурдас Улзын грабень-синклиналын хойт хэсгээр Цагаанчулуут худгийн доод бие, Гүн-өндөрийн хөндий түүний харалдаа, Түргэний голын баруун эргээр тархсан аж. Неогений хурдаст хайрга, хайрганцарын хэмхдэс бүхий улаан, улаан хүрэн өнгийн занар нарийн, жижиг мөн бүдүүн ширхэгт полимикт найрлагатай элс зэргийг хамааруулсан байна.

Дээд плейстоцен-голоцений хурдас (QI): Дөрөвдөгчийн хурдас дотор хамгийн түгээмэл тархсан бөгөөд делювиаль-пролювиаль гаралтай хурдсаас тогтох аж. Ихэнхдээ хотгорын захын хэсэгт уулсын хажуу бэлээр голлон тохиолддог байна. Хурдас нь ихэвчлэн том хэмхдэст сул барьцалдсан тод илэрсэн хэмнэл бүхий бүтэцтэй байна. Хэмхдэсүүд нь өнцөглөсөн хэлбэртэй байдаг байна. Цемент нь голдуу элс, элсэнцэр, шавранцар, жижиг үйрдэст материал байдаг. Хамгийн том хэмхдэст материалууд хурдсын дээд хэсэгт зонхилон тохиолдох аж. Мөн хэмхдэсийн эзлэх хувь уулсын бэл хормойд ойртох тусам ихэсдэг байна. Делювиаль-пролювиаль хурдсын петрографын найрлага тэдгээрийн ул болж буй суурь чулуулгийн найрлагаас шууд хамаардаг байна. Ихэвчлэн боржингийн, занарын, элсэн чулууны, хүчиллэг ба суурилаг эффузивийн хэмхдэсүүд тохиолддог аж. Хурдас хуримтлал нь гравитацийн шилжилт, мөн цасны болон борооны усны нөлөөгөөр явагдаж буй талбайн угаагдлын үр дүнд уулын хажуугаас намхан рельефтэй хэсэгт хэмхдэст материал зөөгдөн ирж хуримтлагдаж байгаатай холбоотой аж. Хурдсын зузаан 3-15 м хүрдэг байна.

Голоцен хурдас (QII) (Дээд дөрөвдөгчийн): хурдас ихэвчлэн тусгай зөвшөөрлийн талбайн үндсэн морфоструктуруудад хөндлөн чиглэлтэй Цагаанчулуут худаг, Цагаанчулуут хоолой, Гүн-Өндөрийн булаг, Өвөлжөөт, Рашаант, Баянгол зэрэг томоохон хөндийнүүдэд тогтоогдсон ба тэдгээрийн эртний голдирол дахь аллювийн хурдсаас бүрддэг байна. Дээд дөрөвдөгчийн хурдас нь залуу насны сэвсгэр хурдсанд бүрэн хучигдах бөгөөд орчин үеийн гадаргууд илрээгүй зөвхөн өрөмдлөгөөр судлагдсан аж. Хурдас нь дахин зөөгдсөн неогенийн өгөршлийн бүрхүүлийн бүтээгдэхүүн улаан өнгийн шавранцар зонхилсон хайрга, хайрганцар, элсэнцрийн үеүдээс тогтох аж. Энэ хурдаст талбай дахь алтны голлох томоохон шороон ордуудын доод давхрага агуулагддаг байна. Зузаан нь 10-30.1 м хүрдэг байна. Аллювийн хурдсууд түр зуурын болон тогтмол урсгалтай ус бүхий хөндийнүүд, голдирол том жижиг гуу жалгуудаар хөгжсөн аж. Эдгээр нь хагас мөлгөржсөн хайрга, сайрга бүхий элс, элсэнцэр, шавранцраас голлон тогтдог байна. Зузаан нь харьцангуй бага хамгийн ихдээ 11 м хүрдэг байна.

2.6. Гадаргын усны судалгаа

Төслийн талбайн орчим гадаргын усны сүлжээ багатай ихэнх улирлын чанартай ширгэж замхарна. Талбайн хэмжээнд усан сүлжээ ойролцоо урсах томоохон гол нь Түргэний гол болон Улз гол юм.



Зураг 7. Төслийн талбайн байршилтай хамгийн ойр байрлах голын сүлжээ

Төслийн талбайн байршилд хийсэн судалгаагаар тухайн төслийн талбайн байршил нь гадаргын уст цэгтэй давхцалгүй буюу хамгаалалтын бүсээр давхцалгүй байх ба Түргэний голоос 9.5 км зайтай, Улз голоос 7.6 км зайд оршиж байна.

2.7. Газрын доорхи усны судалгаа

Цагаан чулуут худгийн алтны шороон орд нь Улзын усан хагалбарын системийн Улз голын зүүн эрэгт уртрагийн дагуу салбарласан уулсын дунд хуримтлагдан тогтсон байна. Цагаан чулуутын хөндий нь цагариган структурын хүрээнд байрладаг бөгөөд хөндийн нийт урт нь 16 км, өргөн нь дээд хэсэгтээ 40-200 м, дунд хэсэгтээ 200-500 м, доод хэсгээрээ 1100 м хүрч өргөсдөг байна.

Дүүргийн газрын доорх ус нь палеозойн эриний тунамал хувирмал чулуулаг болон гүний чулуулгийн ан цавлаг бүс, түүнчлэн орчин үеийн хөндий, уулс хоорондын хөндийнүүдийг дүүргэсэн мезозой-кайнозойн сэвсгэр хурдсанд тохиолддог байна. Гадаргуугийн урсгалтай Улз, Түргэний голууд тус бүсд байдаг байна. Улз голын урт нь ойролцоогоор 328 км бөгөөд дундаж унал нь бүх уртад 1 км тутамд 1.2 км аж. Улз голын өргөн 3-7 м, усны урсгалын хурд 0.7-1.0 м/сек, дундаж гүн нь 1.2 м хүрдэг байна. Тус дүүргийн хамгийн том гол нь Улз аж. Хөндийн өргөн нь 1-2 км хүрдэг байна.

Хүснэгт 33. Цагаанчулуут худаг талбай дахь тогтоол устай нуурын шинжилгээний хариу

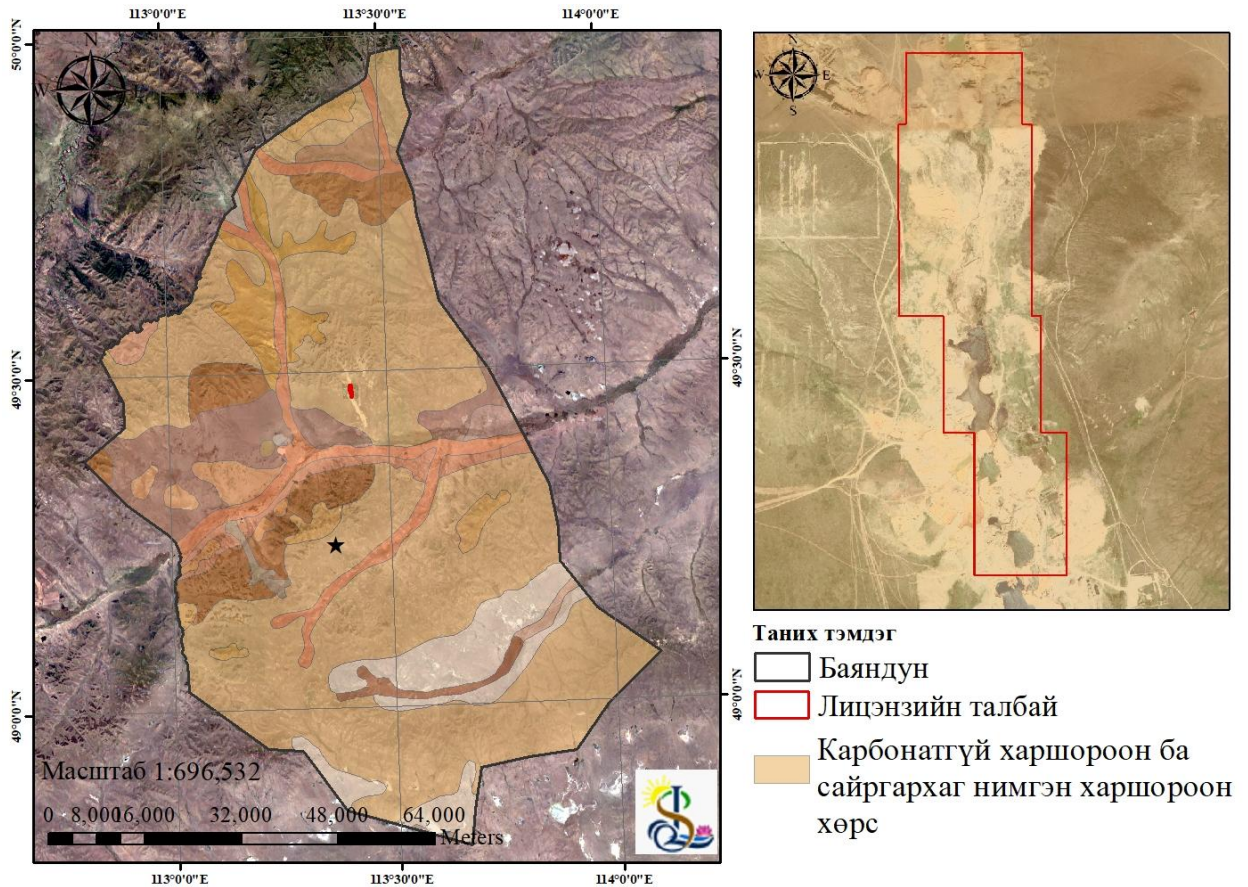
№	Элемент	Нэгж	Шинжилгээний дүн	Зөвшөөрөгдөх хэмжээ	Стандартын арга
1	pH	-	8.04	6.5-8.5	MNS ISO
2	Кали (K ⁺)	мг/л	2.03	-	MNS 5465:2005
3	Натри (Na [*])	мг/л	17.42	200.0	
4	Кальци (Ca ^{2*})	мг/л	64.89	100.0	MNS ISO 2572-1999
5	Магни (Mg ²⁺)	мг/л	25.15	30.00	
6	Аммони, (NH [*])	мг/л	<0.10	1.50	MNS ISO 7150-
7	Хлорид, (Cl)	мг/л	5.10	350.0	MNS ISO 9297:2005 MNS 3652.4:1984
8	Сүльфат (SO ₄ ²⁻)	мг/л	84.89	500.0	MNSISO
9	Нитрит (NO ₂)	мг/л	<0.05	1.00	MNS 4431:2005
1	Нитраг, (NO ₃ [“])	мг/л	1.98	50.00	MNS ISO 7890-
1	Карбонат (CO ₃ ^{2~})	мг/л	7.50	-	MNS ISO 9963-1:2005
1	Гидрокарбонат (HCO ₃ ²)	мг/л	231.9	-	
1	Нийт хатуулаг	мг-	5.31	7.00	
1	Хуурай үлдэгдэл, TDS	мг/л	346.0	1000	MNS 4423:1997
1	Цахиурын хүчил, H ₂ SiO ₃	мг/л	15.16	-	MNS 4343-1996
1	Исэлдэх чадвар /KMnO ₄ /	мгO ₇ /л	0.96	-	MNS ISO 4889:1999
1	Мөнгө, Ag	мг/л	<0.01	0.1	
1	Хөнгөнцагаан, Al	мг/л	<0.025	0.50	
1	Мышьяк, As	мг/л	0.01	0.01	
2	Бор, B	мг/л	0.01	2.40	
2	Бари, Ba	мг/л	0.03	0.70	
2	Берелли, Be	мг/л	<0.001	0.0002	
2	Кадми, Cd	мг/л	<0.001	0.003	
2	Кобальт, Co	мг/л	<0.001	•	
2	Хром, Cr	мг/л	<0.005	0.05	
2	Зэс, Cu	мг/л	<0.02	2.0	MNS (ISO) 11885:2011
2	Төмөр, Fe	мг/л	0.04	0.3	
2	Марганец, Mn	мг/л	<0.01	0.1	
2	Молибден, Mo	мг/л	0.03	0.07	
3	Никель, Ni	мг/л	<0.005	0.02	
3	Хартугалга, Pb	мг/л	<0.01	0.01	
3	Сурьма, Sb	мг/л	<0.01	0.02	
3	Селен, Se	мг/л	0.015	0.04	
3	Стронци, Sr	мг/л	0.43	2.00	
3	Уран, U	мг/л	<0.03	0.03	
3	Цайр, Zn	мг/л	<0.01	5.0	

Тайлбар: Төслийн үйл ажиллагаа явуулах талбайн байршил орчмоос дээж авахад хүлцэх хэмжээнээс давсан үзүүлэлт бүхий бохирдол илрээгүй болно.

2.8. Хөрсний судалгаа

Дорнод аймгийн Баяндун сумын нутаг Цагаан чулуут нэртэй талбайд орших MV-000400 тусгай зөвшөөрөлтэй талбайн төслийн судалгаагаар төслийн талбайд хөрсний үндсэн зүсэлт, бичиглэлийг гүйцэтгэсэн бөгөөд дээжлэлт “Green lab” ХХК хөрс судлалын лабораторт хийсэн. Судалгааны ажилаар нийт 2 хэв шинжийн хөрс ялгасаныг зургаар


үзүүлэв. Үүнд: Элсэрхэг цайвар хүрэн хөрс, Сайргархаг цайвар хар шороон хөрс, Сайрын элсэн болон хайргархаг хөрснүүд юм.



Зураг 8. Төслийн үйл ажиллагаа явуулах талбайн байршил хөрсний бүлгээр

Карбонатгүй хар шороон хөрс нь хээрийн бүсэд түгээмэл тархсан байдаг ба тухайн хөрсний үржил шимийн зузаан нь төдийлөн их биш. Сайргархаг нимгэн хар шороон хөрс нь Баяндун сумын нутагт түгээмэл тархсан байх ба тус хөрс нь ихэвчлэн бага налуу, хэрчигдэлтэй хээрийн бүс болон бага уулсын систем бүхий талбайд түгээмэл тархана. Харин төслийн талбайд хийсэн судалгаа шатанд тухайн талбайн хөрсний хэв шинж нь цайвар хүрэн өнгийн бага зэргийн шаварлагтай элсэрхэг голдуу хөрс байв.

Хүснэгт 34. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-1

Хөрсний зүсэлт: Шимт хөрсний овоолго	
	Огноо: 2026-03-31
	Байршил: Дорнод аймгийн Баяндун сумын нутаг, Цагаан чулуут худаг, MV-000400 тусгай зөвшөөрлийн талбай, шимт хөрсний овоолго
	Координат: ХӨ 47 ⁰ 471519 ЗУ 113 ⁰ 417483
	Газрын гадарга: Толгодын бэл хормой
	Бичил гадарга: Техникийн үйл ажиллагаагаар шимт хөрсийг хуулан овоолсон талбай
	Налуу: 0-50° (градус)
	Гадаргын чулуу: 5-40 мм хэмжээтэй чулуу тархсан
Чулууны бүрхэц %:	0-5 %
Хөрсний эвдрэл:	Өөр орчинд тээвэрлэж овоолго байдлаар хадгалсан байна.
Эвдрэлийн хэлбэр:	Техноген
Зонхилох ургамал:	Хээрийн хялганат-алаг өвст, гичгэнэ, азаргана, цахилдаг, бусад үетэн ургамлууд
Ургамал бүрхэц	80 орчим хувь нь ургамлан бүрхэвчээр хучигдсан. Харин хайрган хучаас бүхий газарт ургамалгүй
Хөрсний нэр: Шаварлаг цайвар хүрэн өнгийн хөрсний хэв	
Шимт хөрсний овоолго: Хүрэн өнгөтэй, элсэрхэг бүтэцтэй цөөн тооны чулуулаг тархсан. Карбонатын тархалтгүй, бөөмөрхөг бүтэцтэй. 2-5 мм хэмжээтэй хэмхдэс чулуулаг 10-15% тархсан.	

Хүснэгт 35. Хөрсний агрохимийн шинжилгээний дүн /MNS 3310:1991/

№	Лаб №	Дээжний байршил	Гүн, см	рН	Давс, %	ЦДЧ	СО ₂ , %	Ялзмаг, %	Шингээгдсэн сууриуд, экв/100 гр			Шим тэжээлийн элементүүд мг/100 гр	
									Са+Mg	Са	Mg	P ₂ O ₅	K ₂ O
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	25/2623	47 ⁰ 471519 113 ⁰ 417483	0-5	9.23	0.03	0.061	0.49	1.28	20.3	15.5	4.8	1.2	38

Тайлбар:

Төслийн үйл ажиллагаа явуулаар төлөвлөж буй талбайн байршил орчимд байх өмнө нь хуулагдсан шимт хөрсний овоолгоос дээж авч шинжилгээнд хамруулахад төдийлөн өөрчлөлт гараагүй болно. Энэ нь ялзмаг шим тэжээлийн агуулга бага түвшний шимт хөрс байсан ба тухайн шимт хөрс нь үл ялиг давсжилттай цахилгаан дамжуулах чадвар сулавтар, карбонатын агууламж өндөр гарсан байна.


Хүснэгт 36. Хөрсний механик бүрэлдхүүн /MNS 6824:2020/

№	Лаб №	Дээжний нэр	Гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
				1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
1	25/2623	47°26'12.05" 113°26'05.01"	0-5	45.3	18.5	12.6	4.5	12.2	6.9	23.6

Тайлбар:

Шимт хөрсний овоолгод хадгалагдаж буй шимт хөрс нь тоосорхог агууламж багавтар сул шаварлагтай элсэнцэр ангиллын хөрс байна.

Хүснэгт 37. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-2

Хөрсний зүсэлт: Хөрсний овоолго	
	Огноо: 2026-03-31
	Байршил: Дорнод аймгийн Баяндун сумын нутаг, Цагаан чулуут худаг, MV-000400 тусгай зөвшөөрлийн талбай, хөрсний овоолго орчмын нөхөн сэргээлт хийсэн талбай
	Координат: ХӨ 49°27'31.40" ЗУ 113°25'15.74"
	Газрын гадарга: Тэгшивтэр уулын дэнж
	Бичил гадарга: Замын баруун хэсэг
	Налуу: 5-15° (градус)
	Гадаргын чулуу: 5-10 мм хэмжээтэй чулуу тархсан
	Чулууны бүрхэц %:
Хөрсний эвдрэл:	Техногений нөлөөллөөр зарим хэсгийн талбайн нөхөн сэргээлтийн талбай нь эвдрэлд орсон
Эвдрэлийн хэлбэр:	Техноген
Зонхилох ургамал:	Хээрийн хялгана, дааган сүүл
Ургамал бүрхэц:	Нөхөн сэргээлт хийсэн талбайн байршил орчимдоо ургамлын тархалт сийрэг, цөөн төрөл, зүйлийн ургамал ургасан
Хөрсний нэр: Хээрийн цайвар шороон хөрсний хэв	
А үе (0-10 см): Цайвар шаргал өнгийн шороон хөрс- сулавтар шаварлагтай, ихэнх бүрэлдэхүүн нь хар шороон хөрс эзлэх шинжтэй, дараагийн үед шилжихдээ өнгөөр	

үл ялимаг ялгарна. Үндэсний тархалт энэ үед гүехэн байх ба 10 см хүртэлх гүнд үргэлжилж байна.

Хүснэгт 38. Хөрсний агрохимийн шинжилгээний дүн /MNS 3310:1991/

№	Лаб №	Дээжний байршил	Гүн, см	рН	Давс, %	ЦДЧ	СО ₂ , %	Ялзмаг, %	Шингээгдсэн сууриуд, экв/100 гр			Шим тэжээлийн элементүүд мг/100 гр	
									Са+Mg	Са	Mg	P ₂ O ₅	K ₂ O
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	25/2625	49°27'31.40" 113°25'15.74"	0-10	8.75	0.03	0.062	0.00	0.83	23.2	19.4	3.8	1.3	29

Тайлбар:

Төслийн үйл ажиллагаа явуулаар төлөвлөж буй талбайн байршил орчимд байх өмнө нь нөхөн сэргээлт хийж байсан талбайгаас дээж авч шинжилгээнд хамруулсан болно. Энэ нь ялзмаг шим тэжээлийн агуулга бага түвшний шимт хөрс буюу үржил шимт үеийн зузаан бага байсан ба тухайн хөрс үл ялиг давсжилттай цахилгаан дамжуулах чадвар сулавтар, карбонатын агууламж өндөр гарсан байна.

Хүснэгт 39. Хөрсний механик бүрэлдхүүн /MNS 6824:2020/

№	Лаб №	Дээжний нэр	Гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
				1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
1	25/2625	49°27'31.40" 113°25'15.74"	0-10	34.0	24.9	14.3	8.4	11.4	6.8	26.6

Тайлбар:

Хөрсний овоолго орчимд хадгалж буй талбай нь тоос болон шаврын агууламж багавтар элс хайрганы агууламж өндөр хөрс байна.

Хүснэгт 40. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-3

Хөрсний зүсэлт: Засварын талбай	
	
Огноо: 2026-03-31	
Байршил: Дорнод аймгийн Баяндун сумын нутаг, Цагаан чулуут худаг, MV-000400 тусгай зөвшөөрлийн талбай, Засварын талбай	
Координат: ХӨ 47 ⁰ 25'53.72" ЗУ 113 ⁰ 25'53.73"	
Газрын гадарга: Тэгшивтэр тал	
Бичил гадарга: Техникийн үйл ажиллагаагаар үүссэн үүсмэл хайрган хучаас бүхий газрын хажуу	
Налуу: 0-50° (градус)	
Гадаргын чулуу:	5-40 мм хэмжээтэй чулуу тархсан
Чулууны бүрхэц %:	0-5 %
Хөрсний эвдрэл:	Өөр орчинд тээвэрлэж овоолго байдлаар хадгалсан байна.
Эвдрэлийн хэлбэр:	Техноген
Зонхилох ургамал:	Хээрийн хялганат-алаг өвст, гичгэнэ, азаргана, цахилдаг, бусад үетэн ургамлууд
Ургамал бүрхэц:	80 орчим хувь нь ургамлан бүрхэвчээр хучигдсан. Харин хайрган хучаас бүхий газарт ургамалгүй
Хөрсний нэр: хар шороон хөрсний хэв	
<p>А үе (0-7 см): цайвар хүрэн-шаргал өнгөтэй, том хэмжээтэй хэмхдэс чулуу тархаагүй байна. 0-5 см-ийн гүнд үндэсний тархалт дунд зэрэг байна. Карбонатын тархалтгүй, бөөмөрхөг бүтэцтэй. 2-5 мм хэмжээтэй хэмхдэс чулуулаг 10-15% тархсан.</p>	

Хүснэгт 41. Хөрсөнд агуулагдах хүнд металлын үзүүлэлт-1

№	Лабораторийн дугаар	Дээжний дугаар	Дээжний тодорхойлолт	ЭЛЕМЕНТ, %					ЭЛЕМЕНТ, мг/кг				
				Na	Ca	Mg	K	Fe _{нийт}	As	Ba*	Be	Bi	Cd
1	Л-2159	Хөрс-3	Засварын талбай	2.28	2.57	0.74	2.42	2.95	11.59	738.2	1.88	<10.0	<1.0
2	Л-2160	Хөрс-4	Кемпийн талбай	2.12	5.56	0.95	1.83	3.92	17.55	643.5	1.28	<10.0	1.12
3	Л-2161	Хөрс-7	Шлам /угаагдсан элсний овоолго-1/	1.84	2.93	0.77	2.35	3.64	15.62	777.7	1.95	<10.0	<1.0
4	Л-2162	Хөрс-8	Шлам /угаагдсан элсний овоолго-1/	1.85	0.87	0.38	3.25	2.09	10.34	581.9	3.25	<10.0	<1.0
MNS5850:2019				-	-	-	-	-	20.00	-	-	-	3.00

Хүснэгт 42. Хөрсөнд агуулагдах хүнд металлын үзүүлэлт-2

№	Лабораторийн дугаар	Дээжний дугаар	Дээжний тодорхойлолт	ЭЛЕМЕНТ, мг/кг									
				Co	Cr	Cu	La	Li	Mn	Mo	Ni	P	Pb
1	Л-2159	Хөрс-3	Засварын талбай	15.63	55.76	28.20	18.36	20.51	558.6	<5.0	25.28	713	13.00
2	Л-2160	Хөрс-4	Кемпийн талбай	18.01	50.91	28.86	17.53	16.13	1076.81	<5.0	22.06	786	13.20
3	Л-2161	Хөрс-7	Шлам /угаагдсан элсний овоолго-1/	13.92	62.07	46.69	20.47	23.13	761.1	<5.0	21.99	593	25.09
4	Л-2162	Хөрс-8	Шлам /угаагдсан элсний овоолго-1/	7.64	31.48	17.03	19.89	35.14	511.9	<5.0	12.13	309	24.59
MNS5850:2019				50.00	150.0	100.0	-	-	-	5.00	150.0	-	100.0

Хүснэгт 43. Хөрсөнд агуулагдах хүнд металлын үзүүлэлт-3

№	Лабораторийн дугаар	Дээжний дугаар	Дээжний тодорхойлолт	ЭЛЕМЕНТ, мг/кг							
				Sb	Se	Sr*	Ti	V	Y	Zn	Zr*
1	Л-2159	Хөрс-3	Засварын талбай	<10.0	<5.0	432.7	3637	91.63	21.63	44.6	54.3
2	Л-2160	Хөрс-4	Кемпийн талбай	<10.0	<5.0	648.8	4061	143.7	23.08	45.8	28.1
3	Л-2161	Хөрс-7	Шлам /угаагдсан элсний овоолго-1/	<10.0	<5.0	364.1	3467	89.6	22.32	65.9	62.4


№	Лабораторийн дугаар	Дээжний дугаар	Дээжний тодорхойлолт	ЭЛЕМЕНТ, мг/кг							
				Sb	Se	Sr*	Ti	V	Y	Zn	Zr*
4	Л-2162	Хөрс-8	Шлам /угаагдсан элсний овоолго-1/	<10.0	<5.0	178.5	2330	41.1	19.05	53.2	112.8
MNS5850:2019				-	10=,00	800.0	-	150.0	-	300.0	-

Төслийн үйл ажиллагаа явуулахаар төлөвлөж буй талбайн байршил орчимд судалгаа явуулахад хүлцэх хэмжээнээс давсан үзүүлэлттэй бохирдолтой талбай байсангүй. Харин хүлцэх хэмжээнээс давсан үзүүлэлттэй хамгийн ойрхон бохирдолтой байгаа талбай кемпийн дотор авсан хөрсний дээжээс ванади V илэрсэн үзүүлэлт нь хүлцэх хэмжээтэй хамгийн ойр байсан үзүүлэлт болсон байна.

Хүснэгт 44. Хөрсний эрүүл ахуйн үзүүлэлт

№	Лаб №	Дээжний тодорхойлолт	Дээжний хэмжээ /гр/	Үзүүлэлт				
				Бактерийн ерөнхий тоо	Колиформ гэдэсний бүлгийн гэдэсний нянгийн таньц	Халуунд гэдэсний нянгийн таньц	тэсвэртэй бүлгийн	Клостридиум перфрингенсийн таньц
1	Л-272	Кемп ажилтын сууц орчин	500	15*10 ⁵	Илрэв/0.01/	Илрээгүй	Илрэв/0.01/	Илрээгүй
2	Л-273	Ахуйн жорлон, хогийн цэг	500	2.2*10 ⁵	Илрэв/0.0001/	Илрээгүй	Илрэв/0.001/	Илрээгүй
Шинжилгээний аргын стандарт				MNS 6341:2012	MNS 5367:2004	MNS 5367:2005	MNS 6341:2012	MNS 6341:2012
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ /MNS 3297:1991/				Илрэхгүй 1г-д	Илрэхгүй 1г-д	Илрэхгүй 1г-д	Илрэхгүй 1г-д	Илрэхгүй 25 г-д
Чанарын шинжилгээг хийсэн: ХАНЛАБ лаборатори Д.Пүрэвсүрэн (боловсруулалт хийгдсэн)								

Хүснэгт 45. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-4

Хөрсний зүсэлт: Байгалийн фон	
	Огноо: 2026-03-31
	Байршил: Дорнод аймгийн Баяндун сумын нутаг, Цагаан чулуут худаг, MV-000400 тусгай зөвшөөрлийн талбай, Лицензийн талбайн гаднах эрүүл хөрстэй талбай
	Координат: ХӨ 49 ⁰ 26'31.78" ЗУ 113 ⁰ 25'27.24"
	Газрын гадарга: Тэгш тал газар, хөндий хотгор
	Бичил гадарга: Тэгш гадарга
	Налуу: 5-20° (градус)
	Гадаргын чулуу: 5-10 мм хэмжээтэй чулуу тархсан
Чулууны бүрхэц %:	15-20 %
Хөрсний эвдрэл:	Олборлолтын үйл ажиллагаанд өртөөгүй хүний хөлөөр эвдрэлд ороогүй талбай.
Эвдрэлийн хэлбэр:	Малын бэлчээр, орон нутгийн зам
Зонхилох ургамал:	Хээрийн хялганат-алаг өвст, гичгэнэ, азаргана, цахилдаг, хазаар өвс, сөд өвс, бусад үетэн ургамлууд
Ургамал бүрхэц:	80%-аас дээш хувьд нь ургамал ургасан
Хөрсний нэр: Хээрийн цайвар хүрэн өнгийн шороон хөрсний хэв	
А үе (0-7 см): Цайвар хүрэн өнгийн хөрс: том хэмжээтэй хэмхдэс чулуу тархаагүй байна. 0-5 см-ийн гүнд үндэсний тархалт дунд зэрэг байна. Карбонатын тархалтгүй, элсэнцэр, бага зэргийн шаварлаг бүтэцтэй. 2-5 мм хэмжээтэй хэмхдэс чулуулаг 10-15% тархсан.	
В үе (7-15 см): Цайвар шаргал өнгөтэй: 2-6 мм хэмжээтэй жижиг сайр чулууны тархсан байх ба, үндэсний тархалтгүй байна. В үе давхаргад нягтшил нэмэгдэх ба өнгөөр бүдэг шилжилттэй байна. Мөн чулуулгийн тархалт нэмэгдэж том хэвхдэст чулуулаг түгээмэл тохиолдоно.	
С үе (15 см-аас их): Цайвар өнгөтэй, самранцар бүтэцтэй, дунд шавранцар механик бүрэлдэхүүнтэй, нягтшилаар нэмэгдэнэ. Хэмхдэс чулууны тархалт үргэлжлэх ба үргэлжилсэн хайрган үетэй.	

Хүснэгт 46. Хөрсний агрохимийн шинжилгээний дүн /MNS 3310:1991/

№	Лаб №	Дээжний байршил	Гүн, см	рН	Давс, %	ЦДЧ	CO ₂ , %	Ялзмаг, %	Шингээгдсэн сууриуд, экв/100 гр			Шим тэжээлийн элементүүд мг/100 гр	
									Ca+Mg	Ca	Mg	P ₂ O ₅	K ₂ O
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	25/2624	49°26'31.78" 113°25'27.24"	0-20	9.02	0.06	0.114	0.99	2.20	21.5	17.9	3.8	0.8	43

Тайлбар:

Төслийн үйл ажиллагаа явуулаар төлөвлөж буй талбайн байршил орчмоос 500 м орчим зайд байх өмнө үйл ажиллагаа явуулж байгаагүй талбайгаас дээж авч шинжилгээнд хамруулсан болно. Энэ нь ялзмаг шим тэжээлийн агуулга дундаж шим тэжээлийн агууламж өндөр байх ба ургамал ургах орчин сайн бүрдсэн байна. Тухайн талбайн хөрс нь рН-ийн агуулга өндөртэй байх ба карбонатлаг, сул давслагтай, цахилгаан дамжуулах чадвар өндөртэй хөрс байна.

Хүснэгт 47. Хөрсний механик бүрэлдхүүн /MNS 6824:2020/

№	Лаб №	Дээжний нэр	Гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
				1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
1	25/2624	49°26'31.78" 113°25'27.24"	0-10	18.4	22.4	17.5	10.0	20.6	11.1	41.7

Тайлбар:

Эрүүл хөрстэй уурхайн байршилаас зайдуу авсан энэхүү хөрсний дээжнээс авч үзэхэд элсэрхэг бүтэцтэй, шаварлагийн агууламж дунд зэргийн тоосорхог агууламж ихтэй талбай байна.


Хүснэгт 48. Хөрсний механик бүрэлдхүүн /MNS 6824:2020/

№	Лабораторийн дугаар	Дээжний байршил	Агууламж мг/л					
			Ni /Никель/	Cd /Кадми/	Pb /Хар тугалга/	Zn /Цайр/	Cr /Хром/	Cu /Зэс/
1	25/2624	49°26'31.78" 113°25'27.24"	28.8	-	32.3	51.1	25.7	22.8
Шавранцар хөрсний зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ			100.0	1.5	70.0	80.0	150.0	100.0
Элсэнцэр хөрсний зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ			60.0	1.0	50.0	60.0	100.0	60.0
Элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ			/MNS 5850:2019/					

Тайлбар:

Байгаль орчны хяналтын шинжилгээний ажлын хүрээнд авсан хээрийн судалгааны хүрээнд төслийн үйл ажиллагаа явуулж буй талбайн байршлын тэр дундаа баяжуулах үйлдвэр орчмын 20 м зайд байрлах хэсгээс хөрсний дээжийг өнгөн хөрснөөс дээж авч шинжлүүлэхэд тухайн газрын хөрсөн бүрхэвчээс ямарваа нэгэн хүнд металлын гаралтай бодис хүлцэх хэмжээнээс давж бохирдоогүй байна.

Хүснэгт 49. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-5

Хөрсний зүсэлт: 5	
	Огноо: 2026-03-31
	Байршил: Дорнод аймгийн Баяндун сумын нутаг, Цагаан чулуут худаг, MV-000400 тусгай зөвшөөрлийн талбай, нөхөн сэргээлт хийсэн талбай
	Координат: ХӨ 49°27'58.18" ЗУ 113°25'08.57"
	Газрын гадарга: Тэгшивтэр уулын дэнж
	Бичил гадарга: Замын баруун хэсэг
	Налуу: 5-15° (градус)
	Гадаргын чулуу: 5-10 мм хэмжээтэй чулуу тархсан
Чулууны бүрхэц %:	15-20 %
Хөрсний эвдрэл:	Техногений нөлөөллөөр зарим хэсгийн талбайн нөхөн сэргээлтийн талбай нь эвдрэлд орсон
Эвдрэлийн хэлбэр:	Техноген
Зонхилох ургамал:	Хээрийн хялгана, дааган сүүл
Ургамал бүрхэц:	Нөхөн сэргээлт хийсэн талбайн байршил орчимдоо ургамлын тархалт сийрэг, цөөн төрөл, зүйлийн ургамал ургасан
Хөрсний нэр: Хээрийн мараалаг цайвар хүрэн өнгийн хөрсний хэв	
А үе (0-10 см): Цайвар шаргал өнгийн шороон хөрс- сулавтар шаварлагтай, ихэнх бүрэлдэхүүн нь хар шороон хөрс эзлэх шинжтэй, дараагийн үед шилжихдээ өнгөөр үл ялимаг ялгарна. Үндэсний тархалт энэ үед гүехэн байх ба 10 см хүртэлх гүнд үргэлжилж байна.	

Хүснэгт 50. Хөрсний агрохимийн шинжилгээний дүн /MNS 3310:1991/

№	Лаб №	Дээжний байршил	Гүн, см	рН	Давс, %	ЦДЧ	СО ₂ , %	Ялзмаг, %	Шингээгдсэн сууриуд, мг-экв/100 гр			Шим тэжээлийн элементүүд мг/100 гр	
									Ca+Mg	Ca	Mg	P ₂ O ₅	K ₂ O
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	25/2622	49°26'31.78" 113°25'27.24"	0-20	8.05	0.02	0.048	0.00	3.52	28.0	21.4	6.6	1.0	51

Тайлбар:

Төслийн үйл ажиллагаа явуулаар төлөвлөж буй талбайн байршил орчимд байх өмнө нь нөхөн сэргээлт хийж байсан талбайгаас дээж авч шинжилгээнд хамруулсан болно. Энэ нь ялзмаг шим тэжээлийн агуулга бага түвшний шимт хөрс буюу үржил шимт үеийн зузаан бага байсан ба тухайн хөрс үл ялиг давсжилттай цахилгаан дамжуулах чадвар сулавтар, карбонатын агууламж өндөр гарсан байна.

Хүснэгт 51. Хөрсний механик бүрэлдхүүн /MNS 6824:2020/

№	Лаб №	Дээжний нэр	Гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
				1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
1	25/2622	49°26'31.78" 113°25'27.24"	0-10	43.1	22.5	9.1	5.9	13.3	6.1	25.3

Тайлбар:

Хөрсний овоолго орчимд хадгалж буй талбай нь тоос болон шаврын агууламж багавтар элс хайрганы агууламж өндөр хөрс байна.

Хүснэгт 52. Хөрсний механик бүрэлдхүүн /MNS 6824:2020/

№	Лабораторийн дугаар	Дээжний байршил	Агууламж мг/л					
			Ni /Никель/	Cd /Кадми/	Pb /Хар тугалга/	Zn /Цайр/	Cr /Хром/	Cu /Зэс/
1	25/2622	49°26'31.78" 113°25'27.24"	32.6	-	17.5	65.9	12.1	11.2
Шавранцар хөрсний зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ			100.0	1.5	70.0	80.0	150.0	100.0
Элсэнцэр хөрсний зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ			60.0	1.0	50.0	60.0	100.0	60.0
Элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ			/MNS 5850:2019/					

Тайлбар:

Байгаль орчны хяналтын шинжилгээний ажлын хүрээнд авсан хээрийн судалгааны хүрээнд төслийн үйл ажиллагаа явуулж буй талбайн байршлын тэр дундаа баяжуулах үйлдвэр орчмын 20 м зайд байрлах хэсгээс хөрсний дээжийг өнгөн хөрснөөс дээж авч шинжлүүлэхэд тухайн газрын хөрсөн бүрхэвчээс ямарваа нэгэн хүнд металлын гаралтай бодис хүлцэх хэмжээнээс давж бохирдоогүй байна.

Хүснэгт 53. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-6

Хөрсний зүсэлт: 6	
	Огноо: 2026-03-31
	Байршил: Дорнод аймгийн Баяндун сумын нутаг, Цагаан чулуут худаг, MV-000400 тусгай зөвшөөрлийн талбай, Кемп
	Координат: ХӨ 49°25'50.97" ЗУ 113°25'48.99"
	Газрын гадарга: Тэгшивтэр уулын дэнж
	Бичил гадарга: Хотхоны зориулалтаар ашиглаж буй тэгш газар
	Налуу: 0-10° (градус)
	Гадаргын чулуу: 5-10 мм хэмжээтэй чулуу тархсан
Чулууны бүрхэц %:	15-20 %
Хөрсний эвдрэл:	Техногений нөлөөллөөр зарим хэсгийн байгалийн хэвэнд нь авч үлдсэн, явган хүний зам, машины зогсоол
Эвдрэлийн хэлбэр:	Техноген, хүн
Зонхилох ургамал:	Хээрийн хялгана, дааган сүүл
Ургамал бүрхэц:	Нөхөн сэргээлт хийсэн талбайн байршил орчимдоо ургамлын тархалт сийрэг, цөөн төрөл, зүйлийн ургамал ургасан
Хөрсний нэр: Хээрийн хүрэн өнгийн хөрсний хэв	
А үе (0-10 см): Үржил шимт давхаргын гүн нь 10 см ба түүнээс бага 9 см орчмоос үндэсний тархалт зогсож, хэмхдэст чулуулаг тархана. Бага зэргийн шаварлаг бүтэцтэй, тоосорхог агууламж өндөртэй чулуулаг бага байна.	

Хүснэгт 54. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-7

Хөрсний зүсэлт: 7	
	Огноо: 2026-03-31
	Байршил: Дорнод аймгийн Баяндун сумын нутаг, Цагаан чулуут худаг, MV-000400 тусгай зөвшөөрлийн талбай, Кемп
	Координат: ХӨ 49°25'50.97" ЗУ 113°25'48.99"
	Газрын гадарга: Тэгшивтэр уулын дэнж
	Бичил гадарга: Хотхоны зориулалтаар ашиглаж буй тэгш газар
	Налуу: 0-10° (градус)
	Гадаргын чулуу: 5-10 мм хэмжээтэй чулуу тархсан

Чулууны бүрхэц %:	15-20 %
Хөрсний эвдрэл:	Техногений нөлөөллөөр зарим хэсгийн байгалийн хэвэнд нь авч үлдсэн, явган хүний зам, машины зогсоол
Эвдрэлийн хэлбэр:	Техноген, хүн
Зонхилох ургамал:	Хээрийн хялгана, дааган сүүл
Ургамал бүрхэц:	Нөхөн сэргээлт хийсэн талбайн байршил орчимдоо ургамлын тархалт сийрэг, цөөн төрөл, зүйлийн ургамал ургасан
Хөрсний нэр: Хээрийн хүрэн өнгийн хөрсний хэв	
А үе (0-10 см): Үржил шимт давхаргын гүн нь 10 см ба түүнээс бага 9 см орчмоос үндэсний тархалт зогсож, хэмхдэст чулуулаг тархана. Бага зэргийн шаварлаг бүтэцтэй, тоосорхог агууламж өндөртэй чулуулаг бага байна.	

Тайлбар:

Төслийн үйл ажилагаа явуулах явцад кемпийн зориулалттай ашиглахаар төлөвлөж буй тухайн газар нь өмнө нь уул уурхайн чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулж байсан компанийн кемп-д кемплэхээр болсон ба тухайн кемпийн одоогийн байгаа бохирдол хэр байх дараагийн шатанд тухайн төслөөс ямар бохирдол үүсэхийг магадлах, харьцуулалт хийх зорилгоор тухайн газраас дээж авч нарийвчилж дүн шинжилгээ гаргадаг ХАНЛАБ лабораторит шинжилгээ өгч шинжлүүлээ. Мөн ерөнхий үнэлгээний хөрсний бүлгийн шинжилгээ болон зүсэлтийн мэдээг бүхэлд нь хуулж орууллаа.

2.9. Ургамлын төрөл зүйлийн судалгаа

Хүснэгт 55. Байгалийн фон буюу эрүүл талбай, ургамлын бичиглэл судалгаа-1

		Зурган дээр хуурай өвстэй, тал хээрийн экосистемд ургадаг ургамлууд харагдаж байна. Гэвч зөвхөн зурагт үндэслэн яг таг зүйл тодорхойлох боломж хязгаарлагдмал байдаг. Гэсэн ч ургамлын гадаад хэлбэр, орчны онцлогийг харгалзан дараах ургамлууд байх магадлалтай
Д/д	Латин нэр	Монгол нэр
1	<i>Stipa krylovii</i>	Крыловын хялгана
2	<i>Stipa gobica</i>	Говийн хялгана
3	<i>Agropyron cristatum</i>	Саман ерхөг
4	<i>Cleistogenes squarrosa</i>	Дэрвээн хазаар өвс
5	<i>Atragene sibirica</i>	Сибирь чөдөр өвс

6	<i>Artemisia commutata</i>	Хурган шарилж
7	<i>Artemisia frigida</i>	Цайвар шарилж /Торгон шарилж/
8	<i>Heteropappus hispidus</i>	Арзгар согсоот

Илүү давамгайлж буй ургамал нь бутгай өвс (*Stipa krylovii*). Ургамлын бүрхэц сийрэг байна. Энэ нь хүний зохисгүй харилцаа, олборлолтын нөлөөгөөр доройтсон байж болзошгүй. Хуурайшсан олон наст үетэн давамгайлсан байна.

Энэ нь нөхөн сэргээгдэх боломжтой боловч удаан хугацаа шаардах, бэлчээрийн дарамт эсвэл хүний үйл ажиллагааны улмаас өөрчлөгдсөн экосистемийн шинж юм.

Stipa krylovii (бутгай өвс), *Cleistogenes songorica* (хялгана) зэрэг хээрийн бүсэд зонхилон ургадаг, хуурайшилт болон доройтолд тэсвэртэй ургамлууд давамгайлж байгаа нь ажиглагдав. Ургамлын бүрхэц сийрэг бөгөөд хөрсний ил хэсэг харьцангуй өндөр хувийг эзэлж байгаа нь экологийн доройтлын түвшин дунд болон түүнээс дээш байж болзошгүйг илтгэнэ.

Хүснэгт 56. Нөхөн сэргээлт хийгдсэн талбай, ургамлын бичиглэл, судалгаа-2

		<p>Төслийн үйл ажиллагаа явуулахаар төлөвлөсөн талбайн байршил орчимд өмнө ашиглалт явсны дараа нөхөн сэргээлт хийсэн талбайн байршилд хийсэн ургамлын судалгаагаар тухайн талбайд 3 зүйлийн ургамал ургасан байв. Энэхүү ургамлын тархалт нь маш сийрэг нүдний тусгац бүрхэцд тусах ургамлын тархалтын хувь ойролцоогоор 30% болон түүнээс бага байхаар тархалттай ургасан байв.</p>
Д/д	Латин нэр	Монгол нэр
1	<i>Stipa krylovii</i>	Крыловын хялгана
2	<i>Stipa gobica</i>	Говийн хялгана
3	<i>Agropyron cristatum</i>	Саман ерхөг

Хүснэгт 57. Ургамлын бичиглэл судалгаа-3

		<p>Төслийн үйл ажиллагаа явуулахаар төлөвлөсөн талбайн байршил орчимд шимт хөрсний овоолго орчимд хийсэн ургамлын судалгаагаар тухайн талбайд 2 зүйлийн ургамал ургасан байв. Энэхүү ургамлын тархалт нь маш сийрэг нүдний тусгац бүрхэцд тусах ургамлын тархалтын хувь ойролцоогоор 20% болон түүнээс бага байхаар тархалттай ургасан байв.</p>
Д/д	Латин нэр	Монгол нэр
1	<i>Stipa krylovii</i>	Крыловын хялгана
2	<i>Agropyron cristatum</i>	Саман ерхөг



2.10. Төслийн талбайн байршилд хийгдсэн амьтны тархалт судалгаа

“Дамбат” ХХК-ийн үйл ажиллагаа явуулахаар төлөвлөж буй тус талбайн байршилд хийсэн амьтны төрөл зүйлийн судалгаа нь тухайн орчинд үйл ажиллагаа явуулж буй өөр уул уурхайн төслийн байгаль орчны мэргэжилтэний хийсэн судалгаанд тулгуурлан энэхүү бүлгийг бэлтгэлээ. Тэгвэл дараах амьтад төслийн талбайн байршил орчимд бүртгэгдсэн байна.

Дараах судалгааг судлаачийн зөвшөөрөлтэйгөөр хуулж авсан болно².

² “Монголиан метал ложистик” ХХК-ийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний 2023 оны биелэлтийн тайлан Байгаль орчны мэргэжилтэн М.Сүбээдэй

Хүснэгт 58. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-1



Цагаан зээр-Procapra gutturosa

Цагаан зээрийн цөөн тоотой сүрэгтэй лицензийн талбайгаас 15-20 км зайд улз голын эрэг дагуу бэлчид байгаатай таарав. Энэ нь 2022 оны 08-р сарын 07-ны өдрийн 18 цагийн орчимд байсан бөгөөд харин лицензийн талбайтай ойролцоо 5 км газарт бүртгэгдээгүй байна.

Хүснэгт 59. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-2



Бор туулай-Lepus arcticus

Хамгийн олон тоогоор тохиолдор амьтан. Энэхүү туулай нь кемпийн хашаанд уурхайн ойролцоо, зам гээд бүхий л газар тохиолддог.

2022 оны 08 сарын 15 нд кемпийн хашаанд, тус сарын 19-нд уурхайн ажилчдын мод тарьсан талбайнд баруун урд хэсгийн нуурын ойролцоо тохиолдсон болно.

Хүснэгт 60. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-3



Өмхий хүрэн- Mephitidae spilogale

Кемпийн байрлалд 6 сард 1 удаа орж ирсэн байгаатай тохиолдсон бөгөөд энэхүү амьтан нь нутгийн оршин суугчдаас асуухад төдийлөн олон тоогоор ажиглагддаггүй амьтдын тоонд орж байгаа.

Хүснэгт 61. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-4



Хун-Anserinae Cygnus

Энэхүү амьтан нь уурхайн 2010 оноос өмнө олборлолтын шатанд үүссэн бөгөөд нийт тоо нь 11 орчим байгаа. 2024 оны 07-р сарын 09-ний өдөр 9 толгой бүртгэгдсэн

Хүснэгт 62. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-5



Бор нугас-Anas strepera

Лицензийн талбайн урьд байрлах Германы уурхай гэж нэрлэгдэх газрын үүсмэл нууранд цөөн тоогоор тохиолдсон. 2022 оны 08 сарын 08 өдөр, 15 цагийн үед

Хүснэгт 63. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-6



Тагтаа- Columbidae

Уурхайн ойролцоо маш цөөн тоогоор харагддаг бөгөөд төв суурин газрыг бодвол тоо толгой маш цөөн.

Хүснэгт 64. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-7



Хэрээ- *Corvidae corvus*

Уурхайн кемп болон баяжуулах орчмоор цөөн тоогоор тохиолдоно. Тухайн жигүүртэн нь төв суурин газрыг түшиглэн амьдрах амьтан бөгөөд хээрийн бүсэд маш цөөн тоо толгойгоор бүртгэгддэг амьтан болно.

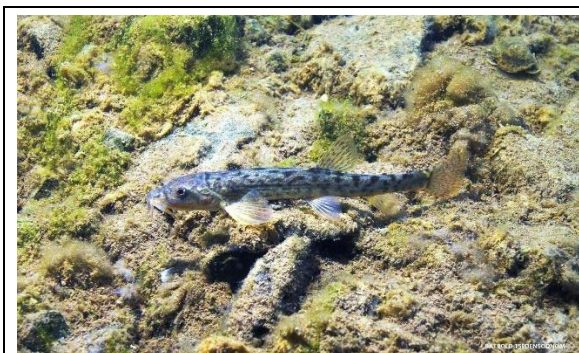
Хүснэгт 65. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-8



Тагтаа- *Columbidae*

Уурхайн ойролцоо маш цөөн тоогоор харагддаг бөгөөд төв суурин газрыг бодвол тоо толгой маш цөөн.

Хүснэгт 66. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-9



Могой жараахай- *Barbatula toni (Shireet)*

Энэхүү загасны төрөл зүйл нь бидний хэлж сурснаар Германы уурхайн нууранд харагдсан нь 3 ш байсан ба тухайн талбай нь замагшиж загас үржих боломж нөхцөлийг бүрдүүлсэн байна.

Хүснэгт 67. Амьтны төрөл зүйлийн бичиглэл-10



Нэр нь үл мэдэгдэх загасны жараахай

Энэхүү загасны төрөл зүйл нь бидний хэлж сурснаар Германы уурхайн нууранд харагдсан нь 3 ш байсан ба тухайн талбай нь замагшиж загас үржих боломж нөхцөлийг бүрдүүлсэн байна.

2.11. Тусгай хамгаалалттай газар

Дорнод аймгийн Баяндун сумын “Дамбат” ХХК-ний Цагаан чулуут нэртэй ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй орд төслийн талбай нь улсын тусгай хамгаалалттай газрын бүсчилд хамааралгүй болно.

2.12. Палеонтологийн хайгуул, тандан судалгааны ажлын дүгнэлт

Тус ашиглалтын талбайд давхраат хурдсаас дээд протерозойн Хайчингол формацын хувирмал хурдас чулуулаг, дөрөвдөгчийн сэвсгэр хурдас, гүний интрузив чулуулгаас палеопротерозой интрузив, сизурал Улзгол бүрдэл тархсан байна.

Өмнөх геологийн судалгаагаар дээд протерозойн Хайчингол формацын хувирмал хурдас чулуулгаас палеонтологийн үлдэгдэл олдож байгаагүй бөгөөд бидний хийсэн палеонтологийн хайгуул тандан судалгаагаар тус "Цагаан чулуут худаг" нэртэй MV- 000400 тоот (103.47га) талбайгаас палеонтологийн ямар нэг үлдэгдэл илрээгүй болно.

2.13. Нийгэм эдийн засаг Дорнод аймгийн Баяндун сум

Баяндун сум нь Хүн ам сийрэг суурьших бөгөөд нутгийн зонхилох иргэд нь буриад, мөн халх, үзэмчин, барга ястан нутаглана. Нутгийн иргэд мал аж ахуй эрхэлнэ.

Засаг захиргааны харьяаллаар Дорнод аймгийн Баяндун сумын нутагт хамаарах ба сумын төвөөс хойш 30-32 км зайд байрлана. Сумын төвд эмнэлэг, сургууль, цэцэрлэг, цахилгаан холбоо /үүрэн телефон ордноос чөлөөтэй холбогдоно/, ахуйн үйлчилгээний олон газрууд, шатахуун түгээх станцууд ажиллана.

Зам харилцаа, эрчим хүчний хангамж сайтай. Жилийн аль ч улиралд аймаг, сумуудын хооронд ашиглах боломжтой сайжруулсан шороон замтай. Мөн талбайн өмнө талаар Чойбалсан-Ульханы сайжруулсан шороон зам холгүй өнгөрнө. Аймгийн төв, Улаанбаатар хотыг холбосон шуудан, тээвэр тогтмол үйлчилнэ.

Дорнод аймгийн Баяндун сумын “Дамбат” ХХК-ний Цагаан чулуут нэртэй ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй орд төслийн нийгэм эдийн засгийн хөгжлийн түвшинг авч үзлээ.

2.13.1. Дорнод аймгийн Баяндун сум

Баяндун сум нь Хүн ам сийрэг суурьших бөгөөд нутгийн зонхилох иргэд нь буриад, мөн халх, үзэмчин, барга ястан нутаглана. Нутгийн иргэд мал аж ахуй эрхэлнэ.

Засаг захиргааны харьяаллаар Дорнод аймгийн Баяндун сумын нутагт хамаарах ба сумын төвөөс хойш 30-32 км зайд байрлана. Сумын төвд эмнэлэг, сургууль, цэцэрлэг, цахилгаан холбоо /үүрэн телефон ордноос чөлөөтэй холбогдоно/, ахуйн үйлчилгээний олон газрууд, шатахуун түгээх станцууд ажиллана.

Зам харилцаа, эрчим хүчний хангамж сайтай. Жилийн аль ч улиралд аймаг, сумуудын хооронд ашиглах боломжтой сайжруулсан шороон замтай. Мөн талбайн өмнө талаар Чойбалсан-Ульханы сайжруулсан шороон зам холгүй өнгөрнө. Аймгийн төв, Улаанбаатар хотыг холбосон шуудан, тээвэр тогтмол үйлчилнэ.

Зориулалт	Хэмжээ /га/	Нийт талбайд эзлэх хувь
Хөдөө аж ахуйн газар	279077,2	96.05
Ойн сан бүхий газар	159	0.06
Усан сан бүхий газар	368	0.13
Тусгай хэрэгцээний газар	4960	1.71
Тосгон, суурингийн газар	2677,5	0.92
Дэд бүтцийн газар	3285,3	1.13

Малын бүтэц: Сумын хэмжээнд 75361 толгой малтайгаас тэмээ 163 буюу 0.22 хувь, адуу 7394 буюу 9.81 хувь, үхэр 2827 буюу 3.75 хувь, хонь 39272 буюу 52.11 хувь, ямаа 25705 буюу 34.11 хувь байна.

Зам тээвэр харилцаа хот байгуулалт:

Баяндун сум нь зам тээврийн дэд бүтцийн хувьд аймгийн бусад сумдаас харьцангуй

бага. Баяндун сумын төв нь Засаг захиргаа -дэд бүтэц-үйлдвэрлэл, үйлчилгээний үүрэг давамгайлсан тосгон юм. Сумын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөг 2015 онд орон нутгийн төсвөөс санхүүжүүлэн боловсруулж, сумын ИТХ-аар хэлэлцүүлэн батлуулсан. Сумын төвийн суурьшлын бүс хүн амын механик өсөлтөөс шалтгаалан сүүлийн 5 жилийн хугацаанд 28 га-аар нэмэгдсэн. Сумын нутаг дэвсгэр нь 623705 га, үүнээс бэлчээрийн газар 478411.5 га, хадлангийн талбай 33523 га, тариалангийн газар 32.4 га байна. Төв нь УБ хотоос 665 км, /Чойбалсан хотоос 176 км алслагдсан Наранбулаг суурин. Сум 3000 хүн ам, 800 өрхтэй бөгөөд засаг захиргааны 4 багт харьяалагдаж байна. Нийт 130000 малтай, үүнээс тэмээ 160, адуу 8500, үхэр 12500, хонь 73000, ямаа 35000 толгой байна.

Боловсрол:

Баяндун сумын 12 жилийн дунд сургууль 281 суралцагчтайгаар 72 дахь хичээлийн жилдээ сургалт хүмүүжлийн ажлаа явуулж байна. Мэргэжлийн багшаар 100 хувь хангагдсан ба 80 хувь нь дээд боловсролтой, 40 хувь нь мэргэжлийн зэрэгтэй багш нар ажиллаж байна. Сумын 313 хүүхэд сургуульд хамрагдахаас 281 суралцагч сургуульд суралцаж хамран сургалт 89,8 хувь нь шалтгаангүйгээр сургууль завсардсан хүүхэд байхгүй. 6 настай 24 хүүхэд суралцахаас 24 нь суралцаж хамран сургалт 100 хувь байна. Нийт 10 бүлэгт 251 суралцагч суралцаж анги дүүргэлт 25 сурагчтай байна. Дотуур байранд 16 сурагч ая тухтай амьдарч байна. Үдийн цайнд 164 сурагч хамрагдаж байна.

Баян сумын цахилгаан, дулаан хангамж:

Сумын төв нь төвийн эрчим хүчний системд холбогдсон. Сумын төв дээр 1992 онд баригдсан 35/6000квт-ийн дэд станцтай. Сумын төвд төвлөрсөн уурын зуух байхгүй.

БҮЛЭГ 3. ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖИХ ОРЧНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ НӨЛӨӨЛЛИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ХУРААНГУЙ

Дорнод аймгийн Баяндун сумын “Дамбат” ХХК-ний Цагаан чулуут нэртэй ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй орд төслийн үйл ажиллагаанаас төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрт нөлөөлж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг урьдчилсан байдлаар байгалийн бүрэлдэхүүн хэсэг болох ус, хөрс, агаар, амьтаны аймагт нөлөөлөх байдлыг тодорхойлов. Нарийвчилсан үнэлгээнд төслийн үйл ажиллагаанаас нь байгаль орчин, нийгэм эдийн засагт нөлөөлөх хүчин зүйлс, нөлөөллийн цар хүрээ, эрчим, үргэлжлэх хугацааг нарийвчилан тусгаж урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ, заавар, зөвлөмжийг боловсруулна.

3.1. Газрыг элэгдэл эвдрэлд оруулан, тоос шороо ихээр дэгдэж агаар, орчны хөрс ургамлыг бохирдуулах хөрсний гадаргад хуурай тоос шороон хучаас үүсэх

- Хүн амын суурьшил нягтарснаас хөрсний элэгдэл эвдрэл, бохирдол үүсэх
- Хөрсний элэгдэл эвдрэл үүсгэснээр байгалийн ус салхины эвдрэлийг эрчимжүүлж хөрс салхинд хийсэх болон усаар угаагдаж элэгдэх
- Хөрс эвдэрч физик шинж чанар нь алдагдсанаар хөрс хуурайших, хөрсний биологийн нөөц хомсдох, үржил шим нь алдагдах, цөлжилт нэмэгдэх
- Хөрс хатуу хог хаягдлаар бохирдох
- Шатах, тослох материал, нефтийн бүтээгдэхүүн хөрс, усанд нэвчиж бохирдуулах

3.2. Төслөөс ургамлан нөмрөгт учруулах нөлөөлөл

Нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд ургамлын тархалт сийрэг, хонхор, хотгор газрууд, өндөрлөгүүдийн бэл, хажуу, нам толгодууд нь өвслөг ургамлаар жигд биш бүрхэгдсэн. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөллийн эх үүсвэр нь олборлолтын үйл ажиллагаа, дотоод болон тээвэрлэлтээс үүсэх тоосонцор, олборлолтын үйл ажиллагаанаас үүсэх ухааш, гадаад овоолго болон бусад объектын нөлөөгөөр ургамлан нөмрөг устах буюу доройтолд орно. Иймд нарийвчилсан үнэлгээгээр шууд болон шууд бус нөлөөллийг нарийн тодорхойлж урьдчилан арга хэмжээ, заавар, зөвлөмжийг дэлгэрэнгүй тусгах шаардлагатай.

3.3. Төслөөс ус орчинд учруулах нөлөөлөл

Цагаан чулуут орд төслийн үйл ажиллагаа нь гадаргын болон гүний усны нөөц, горим, чанарт шууд болон шууд бусаар сөргөөр нөлөөлөх тул уурхайд ашиглаж болох боломжит усны нөөц, ус ашиглалтын технологи, үйлдвэрлэлийн технологит үндэслэн нарийвчилсан үнэлгээнд аргагүйн дагуу дэлгэрэнгүй тусгана.

3.4. Төслөөс агаар орчинд учруулах нөлөөлөл

Төслийн үйл ажиллагааны явцад ямарваа нэгэн байдлаар ухааш хийх гүний олборлолт хийгдэхгүй зөвхөн газрын гадарга дээр байгаа овоолгыг эргүүлэн ашиглах тул газрын хөрс хуулалт, овоолго үүсэхгүй. Харин үйлдвэрлэлийн процесс явагдах үе, ашигт малтмал ачиж яваа машинуудын задгай тэвшнээс салхины нөлөөгөөр агаарт их хэмжээний тоос дэгдэхээс гадна хөрс ихээр эвдэрч сул шороо ихтэй болох зам нь усалгаагүй учраас тоос ихсэх нөхцөл бий болох магадлалтай. Мөн агаарыг бохирдуулагч гол үзүүлэлтүүд нь авто техникээс гарах хүхэрлэг хий, тоос, азотын давхар исэл байдаг.

3.5.Төслөөс амьтны аймагт учруулах нөлөөлөл

Төслийн үйл ажиллагаа эхлэснээр тухайн бүс нутгийн ан амьтадын амьдрах орчин хязгаарлагдах, дайжих, бэлчээр, хоол тэжээлийн хомсдол үүсэх зэрэг сөрөг нөлөөтэй. Уурхайн тосгон, ажилчдын байр, бусад барилга байгууламж бараадан тагтаа, хон хэрээ, хар хэрээ, шаазгай, бор шувуудын тоо толгой өсөн нэмэгддэг. Эдгээр шувуудын тоо толгой өсөн нэмэгдэхтэй зэрэгцэн байгаль дээрх бусад шувуудыг түрж, амьдрах орчинг нь эзлэх, улмаар барилга байгууламж, байр саванд үүрлэн бохирдол үүсгэх нь нэмэгдэнэ. Мөн цахилгаан дамжуулах шугам дагуух осол эндэгдэл нэмэгдэж болзошгүй.

БҮЛЭГ 4. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

3.6. Зорилго

“Дамбат” ХХК-ийн Дорнод аймгийн Баяндун сумын нутагт орших “Цагаан чулуут худаг” алтны үүсмэл шороон ордыг ашиглах төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах болон арилгахад чиглэсэн арга хэмжээнүүдийг төлөвлөх, түүнд зарцуулагдах зардлыг бодитой тооцоолох, байгаль орчны мониторинг хийхэд энэхүү байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний гол зорилго оршино. Байгаль орчны тухайн жилийн менежментийн төлөвлөгөөнд (БОМТ 2026) тусгагдсан арга хэмжээг төсөл хэрэгжүүлэгч алт олборлолтын явцад шат дараалалтайгаар хэрэгжүүлнэ.

3.7. Хамрах хүрээ

БОМТ 2026 нь төслийн үйл ажиллагааны цар хүрээнд байгаль орчин, нийгэм хамгааллын дараах асуудлыг хамарч, хэрэгжүүлэх арга хэмжээг төлөвлөнө. Үүнд:

- Төслийн хүрээнд үүсэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө боловсруулж холбогдох зардлыг тусгах,
- Төслийн хаалт нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээний төлөвлөгөө боловсруулж холбогдох зардлыг тусгах
- Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө, зардлыг тусгах
- Осол, эрсдэл, аюултай нөхцөл байдлын үед хүрээлэн буй орчныг хамгаалах бодлогыг тодорхойлох
- Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр боловсруулж, хэрэгжүүлэх арга замыг зааж, холбогдох зардлыг тооцох;
- БОМТ түүний хэрэгжилтэнд оролцогч талуудыг тодорхойлж, хүлээх үүрэг хариуцлагыг тодорхойлох

3.8.Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Хүснэгт 68. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, Мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Цаг уур, уур амьсгал									
1	Цаг уурын гэнэтийн, аюултай үзэгдлийн улмаас болзошгүй осол аваар гарах	Хүчтэй аадар бороо орох, хүчтэй салхилах, шороон шуурга шуурах зэрэг байгаль цаг уурын аюултай үзэгдлийн үед уурхайн олборлолт, тээвэрлэлт, ачилт буулгалтын үйл ажиллагааг түр зогсоох, техник хэрэгслүүдийг унтрааж, ажиллагааг зогсоох	Төслийн хэрэгжилтийн бүх үе шатанд, шаардлагатай үед	Тоо	Дотоод төлөвлөлт-өөр	Тохиолдлын	-	Төслийн бүхий л хугацаанд	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль, 2008 он Машин механизмуудын аюулгүй ажиллагааны дүрэм
Агаарын чанар									
2	Уурхайн олборлолт, хөрсний овоолго болон тээврийн замаас тоосжилт үүсэх	Усалгааны машин ашиглан тоосжилт үүсгэж буй зам талбайг услах, усалгааг хур тунадасгүй хуурайшилт ихтэй үе болон тээвэрлэлт хийхийн өмнө гэсэн тохиромжтой цагуудад хийх	Төслийн үйл ажиллагаанд ашиглаж буй шороон зам дагуу	м ²	Ус ашиглалтын зардал хамаарна.			2026 онд	Агаарын чанарын техникийн ерөнхий шаардлага, агаарын чанарын стандарт MNS 4585:2016

3	Уурхайн тээврийн замаас тоосжилт үүсэх	Тээвэрлэлт хийх автомашинуудын хоорондын зайг 20 секунд байхаар тогтоож замын ачаалалд хяналт тавих	Уурхайн карьер, зам, бусад хэсэгт	Сек	Дотоод төлөвлөлт, уурхайн удирдлагын цалингийн зардлаар	2026 онд	Агаарын чанарын техникийн ерөнхий шаардлага, агаарын чанарын стандарт MNS 4585:2016
4	Уурхайд ашиглах техник хэрэгслүүдийн хөдөлгүүрээс ялгарах хийн төлөвт бохирдуулагчийн хэмжээ стандартын ЗДХ-ээс хэтэрч болзошгүй.	Уурхайд ашиглах бүх машин механизмуудыг жил бүр төлөвлөгөөт үзлэг оношилгоонд хамруулж, шаардлагатай тохиолдолд хөдөлгүүрийг сольж шинэчлэх, хаягдал утаа шүүгч катализатор суурилуулах замаар утааны ялгаруулалтыг бууруулах арга хэмжээ авах, засвар үйлчилгээг тогтмол хийх	Уурхайн өөрөө явагч техникүүдэд	тоо	Уурхайн дотоод зардал	2026 онд	Зам, тээврийн сайдын 2013 оны 10 дугаар сарын 21-ны өдрийн 232 дугаар тушаалын нэгдүгээр хавсралт Автотээврийн хэрэгслийн техникийн хяналтын үзлэг явуулах журам Бензин хөдөлгүүртэй автомашин-Утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга MNS 5013:2009
5		Ашиглалтын хугацаа дууссан, агаар бохирдуулагч хорт хийг стандартын ЗДХ-ээс хэтрүүлэн ялгаруулж буй машин механизмыг ашиглалтаас гаргах, холбогдох стандартуудыг мөрдөж ажиллах	Уурхайн техник	-	Уурхайн дотоод зардал	2026 онд	Дизель хөдөлгүүртэй автомашин-Утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга MNS 5014:2009 Автотээврийн хэрэгслийн техникийн байдалд тавих ерөнхий шаардлага MNS 4598:2011
6	Агаарын бохирдлыг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр хийж хэрэгжүүлж буй		Тайлан төлөвлөгөөнд	-	Байгаль орчны мэргэжилтний цалингийн зардалд тусгах	2026 онд	Агаарын чанарын техникийн ерөнхий шаардлага, агаарын

	ажлуудын бүртгэл (усалгааны хуваарь болон гүйцэтгэл, машин механизмуудын засварын бүртгэл, шинэчилж сайжруулсан тоног төхөөрөмжийн акт, техникийн баримт бичиг, мониторингийн үр дүн, тайлан г.м), тайлан хөтөлж ТЖБОМТ болон түүний биелэлтийн тайланд үр дүнг тусгах					чанарын стандарт MNS 4585:2016
Газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч						
7	Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнөөр олон салаа шинэ зам үүсч хөрс эвдрэх	Уурхайн дотоод тээврийн маршрут болон лицензийн талбайн орчмын замыг тэмдэгжүүлж, шинээр олон салаа зам үүсгэж хөрс эвдэхгүй байх	Төслийн талбайн байршил уурхайн ашиглалтын талбайд	Тоо, м2	Зардлыг агаарын чанарын хэсэгт тусгасан.	Авто замын тэмдэг, тэмдэглэл, гэрлэн дохио, хашилт, чиглүүлэх хэрэгслүүдийг хэрэглэх дүрэм MNS 4596 : 2014 Авто замын тэмдэг. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4597 : 2014
8	Шатах тослох материалын хадгалалтын үед хөрс бохирдох	Тээврийн хэрэгслийг түлш, шатахуунаар цэнэглэх үед шатах тослох материал асгарч, алдагдахаас сэргийлэн зориулалтын шингэн нэвтрэхгүй шатдаггүй материал дэвсэж хөрсөн бүрхэвч бохирдохоос сэргийлэх	Төслийн үйл ажиллагаа явуулах талбайд болон засварын талбай орчимд		Үйл ажиллагааны төлөвлөлтийн зардалд хамруулна.	Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850 : 2019 Газрын тос, газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулах. Технологийн байгууламж. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 5746 : 2007

9	Бүх төрлийн шатах, тослох материалаар ажилладаг машин механизм, тээврийн хэрэгслүүдийн ашиглалтын үед шатах тослох материал асгарч хөрс бохирдуулах	Шатах тослох материал их бага ямар нэг хэмжээгээр асгарсан бол элс, даавуу зэрэг шингээгч материалд шингээн авч битүү саванд хийх, асгарсан хэсгийн хөрсийг хуулж аван хөрсний гүн рүү нэвчихээс сэргийлэх	Уурхайн талбай болон орчны бүсэд						
10	Уурхайн лицензийн талбайн хүрээнд мониторингийн цэгүүд байгуулж, хөрсний хими, физик шинж чанар, эрүүл ахуй, хүнд металлын бохирдлыг тодорхойлох хяналт шинжилгээг тогтмол хийх, шинжилгээний үр дүнг холбогдох стандартуудын ЗДХ-тэй харьцуулан анализ хийх		Уурхай орчимд	тоо	Зардлыг ОХШХ-т тусгасан	-			Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр
11	Уурхайн нөхөн сэргээлтийн холбогдох хууль тогтоомж, дүрэм журмын дагуу хийгээгүйгээс газрын гадарга, хэвлий, хөрсөн бүрхэвчид хохирол учруулах	Уурхайн нөхөн сэргээлтийг стандартын дагуу хийж тухайн газрыг бэлчээрийн зориулалтаар ашиглах боломжтой талбай болгож нөхөн сэргээх	Олборлож дууссан карьер, өөрийн уурхайн улмаас эвдрэлд орсон талбай	м ²	Нөхөн сэргээлт, хаалтын төлөвлөгөөний зардалд хамаарна.	-	2026		БОНХАЖСайдын 2015 оны А-138 дугаар тушаал, Уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орсон газарт техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийх аргачлал УУХҮСайд, БОАЖСайдын 2019 оны А/181, А/458 дугаар хамтарсан тушаал, Уурхай, уулын болон баяжуулах үйлдвэрийн нөхөн сэргээлт, хаалтын журам

								Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах. Техникийн шаардлага MNS 5918:2008
Гадаргын болон газрын доорх ус								
12	Газрын доорх шүүрлийн усыг үр ашиггүй зарцуулах	Уурхайн технологийн усыг шүүрлийн усаар хангах, ус ашиглахтай холбоотой дүгнэлт, зөвшөөрлийг холбогдох мэргэжлийн байгууллагаар гаргуулах	Төслийн үйл ажиллагааны шатанд	-	-	-	-	2026 онд Усны тухай хууль, 2012 он
13	Усан сангуудын буруу төлөвлөлт, байгуулалтаас хамаарч усыг эргүүлэн ашиглах зорилгоо биелүүлж чадахгүйд хүрэх	Цэвэршүүлэх усан сан, бохирын болон тунаах нуурнаас усны 70 хувийг эргүүлэн ашиглах нөхцөлийг бүрдүүлэх	Уурхайн угаан баяжуулах талбайд	-	Уурхайн төлөвлөлтийн зардалд хамаарна			2026 онд Усны барилга байгууламжийн буурь БНБД 33-04-09”
14	Бүх төрлийн шатах тослох материалын ашиглалт, хадгалалт, алдагдлын үед хөрсний ус, хур тунадасны угаагдлаар дамжин гадаргын болон газрын доорх ус бохирдуулах	Машин техникийн аюулгүй ажиллагаа, бүрэн бүтэн байдлыг хангах, шаардлагатай үед засвар үйлчилгээг зориулалтын засварын газарт хийлгэх, шатах тослох материал алдагдсан бол нэн даруй элс, даавуунд шингээн авах эсвэл бохирдсон хөрс	Төслийн үйл ажиллагааны шатанд	-	Уурхайн дотоод төлөвлөлтийн зардлаар			2026 онд Байгаль орчныг хамгаалах. Усан мандал. Гадаргын усны чанарыг хянах журам MNS 4047 : 1988 Усны чанар. Гүний усны бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх агууламж, MNS 6148:2010 Гүний усыг бохирдлоос хамгаалах ерөнхий шаардлагууд. MNS 3342:1982

		шороог гүн рүү нэвчихээс өмнө хүрээр хусаж авах						Усны тухай хууль, 2012 он
15	-	Сумын Засаг даргатай эсхүл Сав газартай ус бохирдуулсны төлбөрийн гэрээ байгуулж, ус бохирдуулсны төлбөрийг хуулийн хугацаанд төлөх	Төслийн үйл ажиллагааны шатанд		Уурхайн байгаль орчны мэргэжилтэн хяналт тавьж ажиллах тул тухайн мэргэжилтний цалингийн зардлаар		2026 онд	
16	-	Хаягдал усны бүртгэлийг тогтмол хөтлөх	Төслийн үйл ажиллагааны шатанд		Уурхайн кемп тохижуулах ажлын зардлаар	-	2026 онд	
Ургамлан нөмрөг								
17	Газар ашиглалтын буруу төлөвлөлтөөс хамаарч ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөллийн хэмжээ нэмэгдэх	Уурхайн дотоод төлөвлөлт, газар ашиглалтыг зөв хийж ургамлан нөмрөгт сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх талбайг хамгийн бага хэмжээнд төлөвлөх	Уурхайн дотоод зохион байгуулалт	-	Уурхайн маркшейдер төлөвлөлтийн үр дүнгээр	-	2026 онд	Байгалийн ургамлын тухай хууль, 1995 он Ургамал хамгааллын тухай хууль, 2007 он
Амьтны аймаг								
18	Зэрлэг амьтдын нүүдэл, шилжилт хөдөлгөөнд саад учруулах	Уурхайн орчимд зэрлэг амьтдын шилжилт хөдөлгөөнтэй таарвал үргээлгүй зам тавьж өгөн өнгөрөөж байх;	Уурхайн талбай орчимд	-	-	-	2026 онд	Амьтны тухай хууль, 2012 он

19	Аюулд орсон амьтдад шуурхай тусламж үзүүлж чадаагүй бол тоо толгой нь хорогдох	Бэртэж гэмтсэн, аюулд орсон зэрлэг ан амьтантай таарвал орон нутгийн байгаль хамгаалагчид мэдэгдэж шуурхай арга хэмжээ авах	Орон нутгийн зам гадаад зорчилтын үед, уурхайн орчимын бүсд	-	-	-	-	2026 онд	
20	Хууль бус ан агнуурын үйл ажиллагаа явагдах	Төслийн ажилчдад хууль бус ан агнуур хийхгүй байх, худалдаалахгүй байх талаар анхааруулга өгч, хяналт тавьж ажиллах	Төслийн үйл ажиллагааны бүхий л шатанд	-	-	-	-	2026 онд	Амьтны тухай хууль, 2012 он
Нийгэм эдийн засаг, хүний эрүүл мэнд									
21	Орон нутгийн иргэдийн амьжиргааны түвшинг дэмжих	Төслийн үйл ажиллагаанд орон нутгийн ажилгүй иргэдийг оролцуулж, иргэдийг ажлын байраар хангах	Төслийн үйл ажиллагааны шатанд	-	-	-	-	2026 онд	Ашигт малтмалын тухай хууль 2006
22		Ажилчдын хүнсэнд хэрэглэх мах, сүү, ногооны хэрэглээг орон нутгийн малчид тариаланчидтай гэрээ байгуулж хангах	Төслийн үйл ажиллагааны шатанд	-	-	-	-	2026 онд	-
23	Орон нутгийн иргэдийн амьжиргааны түвшинг дэмжих	Орон нутгийн худалдаа үйлчилгээ эрхэлж буй иргэдийн үйл ажиллагааг дэмжиж шаардлагатай бараа материалын татан авалтыг сум орон нутгаас хангахыг зорих	Төслийн үйл ажиллагааны шатанд	-	-	-	-	2026 онд	-

24	-	Байгаль хамгаалах чиглэлээр хийж, хэрэгжүүлж буй ажил, арга хэмжээг орон нутгийн иргэд, төрийн захиргааны байгууллагад танилцуулж хэлэлцүүлэг явуулах, тэдний санал хүсэлтийг хүлээн авч шийдвэрлэх	Төслийн үйл ажиллагааны шатанд	-	-	-	-	2026 онд	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулах тайлагнах журам
25		Төсөл хэрэгжүүлэгч нь харьяа сумтайгаа орон нутгийн хөгжлийг дэмжих, ажлын байр нэмэгдүүлэх гэрээг байгуулах	Төслийн үйл ажиллагааны шатанд	-	-	-	-	2026 онд	Ашигт малтмалын тухай хууль 2006
Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний зардал					1,000,0			Нэг сая төгрөг	

3.9.Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө

2026 онд биологийн нөхөн сэргээлтийн ажлын төлөвлөгөө байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээнд тусгагдаагүй тул 2026 онд биологийн нөхөн сэргээлтийн ажлыг хийхгүй болно.

№	Нөхөн сэргээлтийн зорилт	Нөхөн сэргээх арга хэмжээ	Зардал сая.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах хууль, норм стандарт, аргачлал
Техникийн нөхөн сэргээлт					
1	Эвдэрсэн талбайд техникийн нөхөн сэргээлт хийж биологийн нөхөн сэргээлт хийх урьдчилсан нөхцөлийг	Уурхайн карьер, усан сангуудын ухашийг дүүргэх, тэгшлэх, лицензийн талбайн орчны эвдэрсэн талбайг хэлбэршүүлэх. 159 мян.м ³ -ийн эзэлхүүнтэй хийгдэнэ.	5.2 га Уулын ажлын зардлаар	2026 онд	БОНХАЖСайдын 2015 оны А-138 дугаар тушаал, Уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орсон газарт техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийх аргачлал
2	бүрдүүлэх Техникийн нөхөн сэргээлт хийхээр төлөвлөсөн талбай	Тэгшилт хэлбэршүүлсэн талбайд шимт хөрсөөр хучилт хийх, ургамалжуулах нөхцөлийг бүрдүүлэх			
3	талбайд нөхөн дүүргэлт хийж тэгшлэх, шимт хөрсөөр хучих	Төслийн үйл ажиллагаанд ашиглаж буй баяжуулах талбайн нөхөн сэргээлтийн ажил			
НИЙТ ДҮН			-		

3.10. Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Төслийн нөлөөлөлд өртөх газрын хэмжээг тогтоосны дараагаар төслийн нөлөөллийг дүйцүүлэн хамгаалах шаардлагатай газрын хэмжээг тогтооно. Дүйцүүлэн хамгаалах шаардлагатай газрын хэмжээг тогтооход дараах хүчин зүйлүүдийг харгалзан үзнэ. Үүнд:

3.10.1. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний хийгдэх ажил

Хүснэгт 69. Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Нөлөөллийг бууруулах дараалал, дүйцүүлэн хамгааллыг хэрэгжүүлэхэд төрийн захиргааны төв болон орон нутгийн байгууллагууд, салбарын асуудал хариуцсан төрийн захиргааны байгууллага, хууль тогтоогчид, хувийн салбарынхан, нутгийн иргэд, судлаачид зэрэг олон талуудын оролцоог хангах нь чухал гэж үзсэн тул дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг төлөвлөхдөө орон нутгийн иргэдэд дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөг танилцуулж иргэдээс санал авах зэргээр хийхээр төлөвлөлөө.

Дүйцүүлэн хамгаалах зорилт	Хамгааллын арга хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (сая.төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
Төслийн талбайн байршилтай ландшафтын хувьд ижил төстэй өөр талбайн биологийн төрөл зүйлийн амьдрах орчныг сайжруулж хамгаалах	Сум орон нутгаас санал авах, багийн иргэдийн нийтийн хуралд ТЖБОМТ танилцуулан дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний ажлын саналыг тусгаж тайлагнах			1 жилийн зардал: 10.85 сая.төг		Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний журам: 5.2.3 Дүйцүүлэн хамгаалах газар нутгийн сонголт, зардал нөлөөллийн эрчим зэргийг ArcGIS 10.8 програмын MDT БОНБУ-ний тухай хуулийн 3.1.11-д бөгөөд “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” 3 дугаар зүйлийн 3.1.11 болон 9.6
3 жилийн хугацаанд: Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах зардал				10.85 сая.төг		

3.11. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө

Төслийн үйл ажиллагаа явуулах талбайн байршилтай холбоотой нүүлгэн шилжүүлэх ажил хийгдэхгүй болно.

3.12. Түүх соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө

“ДАМБАТ” ХХК-ийн төслийн талбай болон түүний орчмын нутагт нь түүхийн соёлын дурсгалт тооцож болохуйц газар болон археологийн болон палеонтологийн олдвор одоогоор тохиолдоогүй байна. Иймд төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой түүх соёлын өвийг хамгаалах тухай ажил хийгдэхгүй болно. Цаашид үйл ажиллагаа явуулах явцдаа түүх, соёлын дурсгалт зүйл илэрсэн тохиолдолд “Монгол улсын үндсэн хууль”-ийн I бүлгийн 7-р зүйлд “Монгол ард түмний түүх” соёлын дурсгалт зүйл, шинжлэх ухаан, оюуны өв төрийн хамгаалалтанд байна” гэж заасны дагуу түүх соёлын өвийг эрэн сурвалжлах, бүртгэх, судалж шинжлэх, зэрэглэл тогтоох, үнэлэх, хадгалах, хамгаалах, сурталчилах, сэргээн засварлах, өвлүүлэн уламжлуулахтай холбоотой үүрэг хариуцлагаа мөрдөж ажиллах нь үүргийг хүлээнэ. Хэрэв соёлын болон түүхийн өв илэрсэн тохиолдолд төслийн үйл ажиллагааг түр зогсооно.

3.13. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

Төсөл хэрэгжүүлэх явцад гал түймэр гарах, үер, химийн бодисын аюул эрсдэл, технологийн үйл ажиллагаанаас үүдэн гарж болзошгүй осол, эрсдэлийг урьдчилан тооцох, дотоод хяналтыг байнга тавих, ослын үед яаралтай арга хэмжээ хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Урьдчилан сэргийлэх материал болон авран хамгаалах хэрэгслийн нөөцийг хангаж, ажиллагсад хөдөлмөр аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа өгөх, сургалт явуулах үйл ажиллагааг үе шаттайгаар авч хэрэгжүүлэх.

Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд осол эрсдлээс хамгаалах нөхцөлийг бүрдүүлэх, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн ажиллагаа, галын аюул болон ослын уршгийг арилгах арга хэмжээний зардал нь ТЭЗҮ-н үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан.

Хүснэгт 70. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө ба түүний зардал

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, 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	2	3	4	5	6	7	8
Байгалийн гамшигаас урьдчилан сэргийлэх								
1	Машин механизм, тоног төхөөрөмжийн бүрэн бүтэн байдал алдагдсанаас осол аваар гарах эрсдэлтэй.	Уурхайн үйл ажиллагаанд ашиглах машин механизм, техник тоног төхөөрөмжүүдийн бүрэн бүтэн байдал, аюулгүй ажиллагааг бүрэн хангасан байх	Уурхайд ажиллаж буй өөрөө явагч тоног төхөөрөмж болон хүнд даацын техник хэрэгсэл, скрубер	Ашиглах тоног төхөөрөмжийн тоогоор	Механикчийн цалингийн зардлаар	2026	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль, 2008 он Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд тавих ерөнхий шаардлага MNS 4968 : 2000	
2		Хэрэв төслийн талбай дээр машин механизм, тээврийн хэрэгсэл эвдэрсэн бол засварын газарт шаардлагатай бүх засвар үйлчилгээг хийсний дараа үйл ажиллагаа явуулах						
3	Хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр хангаагүй эсвэл	Бүх ажилчдыг хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр бүрэн хангаж, хэрэглүүлж хэвшүүлэх	Уурхайн ажилчид, албан хаагчдад	Нийт ажилчдад	Компаний дотоод зардлаар	2026	Хөдөлмөрийн хамгаалах хэрэгсэл. Ерөнхий шаардлага, ангилал MNS 4931 : 2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй, Хамгаалалтын хувцас -	

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
4	хэрэглээгүй, ХАБЭА-н дүрэм зөрчигдсөн үед болзошгүй осол аваарт өртөх							Ерөнхий шаардлага MNS ISO 13688 : 2000
		Бүх ажилчдад ХАБЭА-н зааварчилгаа өгч гарын үсэг зуруулах, ХАБЭА-н зааварчилгаанд хамрагдаагүй ажилчдыг төслийн талбай дээр ажиллахыг хориглох, үүнд ХАБЭА-н ажилтан байнга хяналт тавьж хариуцлагатай ажиллах	Ажилчид ажилд гарахын өмнө	Нийт ажилчдад	Дотоод төлөвлөлтийн болон ХАБЭА-ийн зардлаар	2026	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль, 2008 он Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд тавих ерөнхий шаардлага MNS 4968 : 2000	
5	Ослын нөхцөл хүндрэх	Ажилчдад анхан шатны тусламжийн эм, тариа, багаж хэрэгслийг байнга бэлэн байлгах	Төслийн ажилчдын эрүүл ахуй	Багц	1,000,000		2026	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль, 2008 он
6	Болзошгүй аюул ослын улмаас гал гарах	Галын аюулгүй байдлыг хангаж, гал унтраах анхан шатны болон суурин тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслүүдийг байршуулах, галын хор цэнэгтэй эсэхийг байнга шалгаж, цэнэг нь дууссан бол цэнэглүүлж байх	Төслийн үйл ажиллагаа явуулж буй талбай болон төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд	3	500,000		2026	Галын аюулгүй байдлын тухай хууль, 2015 он Хөдөлмөр хамгаалалын систем. Галын аюулгүй байдал. Ерөнхий шаардлага MNS 4244 : 1994 Галын аюулаас хамгаалах нийтлэг асуудал. Галын ангилал MNS 4284:2017
7	Байгаль, цаг уурын гэнэтийн аюултай үзэгдлийн улмаас осол гарах	Цаг агаарын аюулт үзэгдэл болж болзошгүй сэрэмжлүүлэг зарласан өдрүүдэд бүх ажилчдад дуулган, сонор сэрэмжтэй ажиллахыг сануулах, аян замд гарахгүй байх, төслийн үйл ажиллагаанд хязгаарлалт хийх,	Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд			Дотоод төлөвлөлтийн болон ХАБЭА-ийн зардлаар	2026	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль, 2008 он

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
		онцгой тохиолдолд ажиллуулахгүй байх арга хэмжээ авах						
8	Тээвэрлэлтийн зам үзэгдэх орчин муудсанаас осол гарах	Шороон шуургатай өдрүүдэд тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний хурдад хязгаарлалт хийх, сонор сэрэмжлүүлгийг өндөржүүлэн ажиллах	Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд			Дотоод төлөвлөлтийн болон ХАБЭА-ийн зардлаар	2026	
Осол эрсдлийн менежментийн төлөвлөгөөний						1,500,000		

3.14. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

Хаягдлын хэмжээ

Ил уурхайн олборлох технологиос үүсэх хаягдал:

“Ил уурхайн хил хүрэн дэх геологийн нөөц болон технологийн бохирдолтыг тооцсон үйлдвэрлэлийн нөөцийн хэмжээг нэгтгэн хүснэгтээр үзүүллээ. Ашиглалтын үеийн бохирдлыг 3 ангилсан.

1. Улны бохирдол
2. Таазны бохирдол
3. Хажуугийн бохирдол

Ул ба таазны бохирдлыг алт агуулсан элсний биетээс ул таазнаас тус бүр 10 см олборлохоор мөн хажуугийн бохирдлыг блокийн өндрөөс хамааруулж тус бүрээр нь тооцсон.

Баяжуулах технологиос үүсэх хаягдал:

Элс угаан баяжуулах цехийн технологи нь элсэнд байгаа ашигт эрдсийг гравитацийн аргаар ялгах учир түүнд янз бүрийн химийн урвалж бодис хэрэглэгдэхгүй. Угаах төхөөрөмжөөс хаягдалд ялгарч байгаа бүтээгдэхүүн нь 2-0.074мм–ийн ширхэглэлтэй 0.1-0.2гр/м³–ний алтны агуулгатай булинга хаягдах учир хүрээлэн байгаа байгаль орчинд онцын сөрөг нөлөөлөлгүй.

Шатах тослох материалын хаягдал

Уурхайн үйл ажиллагаанд ашиглагдах техник хэрэгслийн түлшний ашиглалтаас үлдэгдэл 3 тн/жил моторын ашигласан тос гарна. Үүнийг хадгалах сав нь аюулгүй байдлыг хангасан, хөрс, агаар орчинд тарххааргүй, хүний эрүүл мэндэд хор учруулахгүй байхаар битүүмжиллийг сайтар хангасан байх ёстой.

Хүснэгт 71. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1		2	3	4	5	6	7	8	9
Ахуйн хатуу хог хаягдал									
1	Энгийн хог хаягдлыг төслийн талбайн байршлаас зайлуулах	Дахин боловсруулах болон дахин боловсруулах боломжгүй хаягдлыг орон нутгийн захиргаанаас зааж өгсөн төвлөрсөн хаягдлын цэг рүү тээвэрлэх	Уурхайгаас-сумын хогийн цэг	Сар бүр	400,000	-	400,000	2026	Хог хаягдлын тухай хууль, 2017 он
Аюултай хог хаягдал									
2	Моторын ажилласан тосыг удаан хугацаанд хадгалснаас болж савны элэгдэл үүсч асгарах хөрсний бохирдолт үүсгэх	Аюултай хаягдлуудыг тусгай зориулалтын талбайд түр хуримтлуулан дахин боловсруулах үйлдвэрүүд рүү нийлүүлэх арга хэмжээ авах	Төслийн үйл ажиллагааны явцад	Төслийн үйл ажиллагаа явуулах шатанд	200,000	-	200,000	2026	Аюултай хог хаягдлыг тээвэрлэх, цуглуулах, хадгалах, дахин боловсруулах, устгах, экспортлох үйл ажиллагаа эрхлэх аж ахуйн нэгж, байгууллагад зөвшөөрөл олгоход тавигдахшаардлага болон зөвшөөрөл олгох журам
3		Дахин боловсруулах үйлдвэртэй гэрээ	Төслийн үйл ажиллагаа	-	-	-	-	2026	-

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
		байгуулж ажиллах ба нийлүүлсэн хаягдлын бүртгэлийг тогтмол хөтлөх	явуулах бүхий л хугацаанд						
Бусад хог хаягдал									
4	Нэг удаагийн ахуйн хэрэглээ нь ахуйн хог хаягдлыг хэмжээг ихээр нэмэгдүүлнэ.	Нэг удаагийн ахуйн хэрэглээнээс татгалзах буюу нэг удаагийн аяга таваг болон бусад зүйлсийг огт хэрэглэхгүй байх, ахуйн хэрэглээний материалыг аль болох олон удаа ашиглах байдлаар үүсэж болох хаягдлыг бууруулах	Төслийн үйл ажиллагаа явуулах бүхий л хугацаанд	-	-	-	-	2026	-
5	Хаягдлын цэгүүдийн орчмын хөрс бохирдох, хөрсний ус, хур тунадасны угаагдлаар дамжин гадаргын болон газрын доорх ус бохирдох	Хаягдлын цэгүүдийн орчимд хөрсний мониторингийн цэг байгуулж хог хаягдлын улмаас хөрс нян болон хүнд металлаар бохирдож буй эсэхийг тогтмол хянах, мониторингийн хяналтын үр дүнг ТЖБОМТ, түүний	Уурхайн кемпийн ахуйн жорлон ба хогийн цэгийн орчимд	Тоо	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт зардлыг тусгав.			2026	Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850 : 2019

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
		биелэлтийн тайланд тусгаж байх							
Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө							600,000		

3.15. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

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

Хяналт, шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд

Агаар, агаарын чанар. Алтны шороон орд нь уур амьсгалын хувьд эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай бөгөөд сэрүүн зун, хүйтэн өвөлтэй салхины дундаж хурд 2-4м/с, хүчтэй салхитай өдрийн тоо 10 хоногоос бага, жилийн дундаж хур тундас 200-250 мм, 6 болон 7-р сард хамгийн их буюу 60 мм байна. Усны нөөцийг ашиглаж, хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөгийг эвдэж хуурайшлыг нэмэгдүүлснээр агаарын бохирдол, тоосжилтыг ихэсгэх, хөрсийг талхлах нь олборлолтын үйл ажиллагаа болон цаг уурын хүчин зүйлээс ихээхэн хамааралтай. Хяналт-шинжилгээнд цаг уур, уур амьсгалтай холбоотой доорх асуудлуудыг хамруулна. Үүнд:

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

Усны нөөцийн. Хур борооны усыг нөөцлөх зам талбайг услах, үер усны нөлөөгөөр далан сэтрэх аюултай тул нэмэлт далан хаалт барих арга хэмжээ авах.

Усны бохирдол. Уурхайн олборлолтын цаашдын үйл ажиллагааны явцад уурхайн технологийн хаягдал ус, тунгаах нуурын ёроолд тунах лаг шавраар усан орчин ба хөрс бохирдох, улмаар ахуйн бохир ус, хог хаягдал болон ус бохирдох нөхцөлийг хянах шаардлагатай. Эдгээр нөлөөллийн улмаас хөрс, усанд үүссэн бохирдлыг тогтоохын тулд тунгаагуур нуур болон голын уснаас дээж авч итгэмжлэгдсэн лабораторид өгч шинжилгээ хийлгэхээс гадна хог хаягдлыг түр хадгалах цэгийг зөв байршуулах хэрэгтэй.

Хөрсний эвдрэл, бохирдол. Шимт хөрс хуулах үе, шимт хөрсийг хадгалах үйл ажиллагаа стандартын шаардлагыг хангаж байгааг хянахад шимт хөрс хуулж, хадгалах MNS 5916:2008 стандартыг мөрдөнө. Төслийн үйл ажиллагааны цар хүрээнд техник технологийн ашиглалтаас сэлбэг, шатахуун хадгалах агуулахын орчинд хөрсний бохирдол үүсэх нөхцөлтэй тул бохирдлын цар хүрээг тэлэхгүй байх үүднээс байнгын хяналт тавих хэрэгтэй. Мөн ахуйн бохирдол, тунгаах нуурын шаланд тунасан лаг орчны хөрсийг бохирдуулах нөхцөлтэйг анхаарч хяналт тавьж ажиллах, гадаргын урсац үүсгэхгүй байхад чиглэсэн хяналтыг явуулна. Тухайлбал, тунгаах нуурын далангийн суурийн бат бөх байдал, далан сэтэрч болзошгүй нөхцөлийг байнга хянаж, даланг хүчитгэх, тэсвэржүүлэх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэхэд хяналт мониторингийн үр дүнг

ашиглана. Хяналт, мониторингийг олборлох үйл ажиллагааны үед олон давтамжтай хийж, үр дүнг тухай бүр тооцож байх нь чухал.

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

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

Хүснэгт 72. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Байршил	Хугацаа ба давтамж	Хяналт шинжилгээний ажлын хэмжээ	Нийт авах дээжийн тоо, ш	Нэгжийн өртөг, мян.төг	Нийт зардал, мян.төг /нэг жилийн/	Баримтлах стандарт, аргачлал
Агаарын чанарын мониторинг							
Хорт хий, бохирдуулагч, дуу чимээний түвшин: <ul style="list-style-type: none"> • Тоос /TSP, PM10, PM2.5/ • CO₂ • SO₂ • NO₂ • Дуу шуугиан 	Уурхайгаас салхины чигийн дагуу 100 м, 500 м, 1.5 км-т	Жилд 2 удаа 24 цагийн дундаж хэмжилт хийх (нэг хоногт 2 хэмжилт хийх)	1 цэгт*2 хэмжилт	4	45.0	180.0	✓ Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ, Техникийн ерөнхий шаардлага /MNS 5885 : 2008/ ✓ Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4585:2016
	Ажилчдын хотхоны ойролцоо		1 цэгт*2 хэмжилт	4	45.0	180.0	
	Угаан баяжуулах цехийн орчим		1 цэгт*2 хэмжилт	4	45.0	180.0	
	Дотоод тээврийн замын орчимд		1 цэгт*2 хэмжилт	4	45.0	180.0	
Хөрсний чанарын мониторинг							
Хөрсний ерөнхий шинжилгээ <ul style="list-style-type: none"> • Хөрсний хими шинж • Хөрсний физик шинж Хөрсөн дэх хүнд металлын агууламж тодорхойлох: <ul style="list-style-type: none"> • 11 хүнд металл (Cu, Zn, Cd, Pb, As, Ni) 	Шимт хөрсний овоолгын орчим	Жилд 2 удаа	1 цэгт *2 дээж	2	50.0	100.0	✓ Байгаль хамгаалал. Хөрс. Ариун цэврийн байдлын үзүүлэлтүүдийн нэр төрөл/MNS 3985 - 1987/ ✓ Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2008. ✓ Хөрс. Эрүүл ахуйн үзүүлэлтүүдийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ MNS 3297:1991 ✓ Хөрс. Дээж авах, савлах, гээвэрлэх, хадгалах журам MNS 2305 : 1995
	Баяжуулах цехийн орчимд	Жилд 2 удаа	1 цэгт*2 дээж	4	50.0	200.0	
	Нөлөөлөлд өртөөгүй эрүүл талбай	Жилд 2 удаа	1 цэгт*2 дээж	4	50.0	200.0	
	Ажилчдын хотхоны орчимд	Жилд 2 удаа	1 цэгт*2 дээж	4	50.0	200.0	
	Дотоод тээврийн замын орчим	Жилд 2 удаа	1 цэгт*2 дээж	4	50.0	200.0	

<p><i>Хөрсний ерөнхий шинжилгээ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Хөрсний хими шинж • Хөрсний физик шинж <p><i>Хөрсөн дэх хүнд металлын агууламж тодорхойлох:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 11 хүнд металл (Cu, Zn, Cd, Pb, As, Ni) <p><i>Нянгийн бохирдол:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • (Iгр-д) Колититр • Cl.perferringens титр 	<p>Хаягдлын цэгүүдийн орчим (аюултай хаягдлын талбай, бие засах газар, хатуу хаягдал хуримтлуулах цэг, шингэн хаягдал цэвэршүүлэх байгууламжийн орчим)</p>	<p>Жилд 3 удаа</p>	<p>1 цэгт *2 дээж</p>	<p>6</p>	<p>100.0</p>	<p>600.0</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Байгаль хамгаалал. Хөрс. Ариун цэврийн байдлын үзүүлэлтүүдийн нэр төрөл/MNS 3985 - 1987/ ✓ Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2008. ✓ Хөрс. Эрүүл ахуйн үзүүлэлтүүдийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ MNS 3297:1991 ✓ Хөрс. Дээж авах, савлах, тээвэрлэх, хадгалах журам MNS 2305 : 1995
<p><i>Хөрсний ерөнхий шинжилгээ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Хөрсний хими шинж • Хөрсний физик шинж <p><i>Хөрсөн дэх хүнд металлын агууламж тодорхойлох:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 11 хүнд металл (Cu, Zn, Cd, Pb, As, Ni) 	<p>Авто машины засварын талбай</p>	<p>Жилд 3 удаа</p>	<p>1 цэгт*2 дээж</p>	<p>6</p>	<p>50.0</p>	<p>300.0</p>	
Усны чанар							
<ul style="list-style-type: none"> • Усны химийн ерөнхий шинжилгээ • Усан дахь бохирдуулагч бодисуудын хэмжээ тодорхойлох (Хүнд металл-54) 	<p>Гүний худгийн ус (Ажилчдын унд ахуйн ус)</p>	<p>Жилд 2 удаа</p>	<p>1 цэгт*1 дээж</p>	<p>2</p>	<p>50.0</p>	<p>100.0</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Байгаль орчин. Хүний эрүүл мэндийн хамгаалалт. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлагууд болон чанарын хяналт MNS 900:2018
	<p>Тунаах нуур</p>	<p>Жилд 2 удаа</p>	<p>1 цэгт*1 дээж</p>	<p>2</p>	<p>50.0</p>	<p>100.0</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Монгол Улсын Байгаль орчны сайд, Эрүүл мэнд, нийгмийн хамгааллын сайдын 1997 оны 10 дугаар сарын 21-ний өдрийн 143/а/352 дугаар хамтарсан тушаал (Хавсралт 1, 2, 3, 4, 5)
	<p>Бохирын нуур</p>	<p>Жилд 2 удаа</p>	<p>1 цэгт*1 дээж</p>	<p>2</p>	<p>50.0</p>	<p>100.0</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага MNS 4586 : 1998 ✓ Байгаль орчныг хамгаалах. Усан мандал. Гадаргын усны чанарыг хянах журам MNS 4047 : 1988

							✓ Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх цэвэршүүлсэн бохир ус. Ерөнхий шаардлага MNS 4943:2015
Ургамлан нөмрөг							
Нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг дагаж мөрдсөн байдалд хяналт тавих	Төслийн талбайн орчимд	Жилд нэг удаа	Зүйлийн бүрдэл, хэв шинж, бүрхэц, ургамлын доройтлын байдлыг судлах	Мэргэжлийн байгууллагатай гэрээ байгуулах			✓ Байгалийн ургамлын тухай хууль, 1995 он ✓ Ургамал хамгаалал. Нэр томъёо, тодорхойлолт MNS 3474 : 2003
Нөхөн сэргээлтийн үр дүнг дүгнэх	Нөхөн сэргээлт хийсэн талбайд	Жилд нэг удаа	Нөхөн сэргээлтийн мониторинг хийх	-	-	-	-
НИЙТ				-	-	2920.0	-

3.16. Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө

Төслийн үйл ажиллагааны туршид байгаль орчинд хамгийн бага сөрөг нөлөөтэйгээр үйл ажиллагаа явуулах үүрэг хүлээж, байгаль орчны асуудал хариуцсан алба хаагчтай байх ба үйл ажиллагаанаас үүсэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээг тогтмол хэрэгжүүлнэ. Мөн төслийн удирдлагын хүрээнд хэрэгжүүлэх шаардлагатай арга хэмжээг тодорхойлж түүний төлөвлөлтийг тусгав.

Хүснэгт 73. Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв	Хэрэгжүүлэх хувиар			Хариуцсан албан тушаалтан	Тайлбар
			2026 он				
			Сар ...	Сар ...	Сар ...		
1	2	3	4	5	6	7	
1	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг хангах, зохион байгуулах үүрэг бүхий ажилчтантай байх	Цалингийн зардлаар тооцох	Уурхай эхлэхээс өмнө			Захирал ба хүний нөөц	Байгаль орчны үнэлгээний тухай хуулийн (14.1) хэрэгжилт хангагдана
2	Төслийн үйл ажиллагаанд орон нутгийн ажилгүй иргэдийг оролцуулж, иргэдийг уурхайн сул орон тоон дээр ажлын байраар хангах	Дотоод зардал	Ажлын байранд сул орон тоо үүссэн тохиолдолд			ХАБЭА болон БОМЭргэжилтэн	Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулийн (101 зүйл) хэрэгжилтийг хангана
3	Ажилчдын хүнсэнд хэрэглэх мах, сүү, ногооны хэрэглээг орон нутгийн малчид тариаланчидаас худалдан авах боломжийг эрэлхийлэх	ХАБЭА-ын зардлаар тооцно	Уурхай үйл ажиллагаа явуулж байх хугацаанд			ХАБЭА	Хог хаягдлын тухай хуулийн (9.2.2-9.2.9 дэх зүйлийн) хэрэгжилтийг хангана

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв	Хэрэгжүүлэх хувиар			Хариуцсан албан тушаалтан	Тайлбар
			2026 он				
			Сар ...	Сар ...	Сар ...		
4	Байгаль хамгаалах чиглэлээр хийж, хэрэгжүүлж буй ажил, арга хэмжээг орон нутгийн иргэд, төрийн захиргааны байгууллагад танилцуулж хэлэлцүүлэг явуулах, тэдний санал хүсэлтийг хүлээн авч шийдвэрлэх	Гэрээний үнийн дүнгээр тооцно	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулагдаж дуусмагц			Байгууллагын удирдлагууд	Болзошгүй аюул ослоос урьдчилан сэргийлнэ
5	Ажилчидыг уурхайн ажил эхлэхээс өмнө эрүүл мэндийн үзлэгт хамруулах	Усны эрүүл ахуйн шинжилгээг хийлгэх, 200,000	2026 оны 03 сард			ХАБЭА Шинжилгээ авах тохиолдолд БОМ	Ажиллагсадын эрүүл мэндэд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлнэ.
6	Төсөл хэрэгжүүлэгч нь орон нутагтай хамтран ажиллах нийгмийн хариуцлагын гэрээг байгуулах	Гэрээнд заасан үнийн дүн, эсвэл гарсан төлбөрийн хэмжээгээр тооцно.	Төслийн үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө буюу төслийн эхэнд			Удирдлагуудын түвшинд	Төслийн үйл ажиллагаа хэрэгжихтэй холбоотой гэрээ хийгдэнэ.
7	Уурхайн хаалт, нөхөн сэргээлтийг холбогдох дүрэм журам, стандартын дагуу хийж байгалийн унаган төрхөнд оруулан орон нутагт хүлээлгэн өгөх	Байгууллагын дотоод зардалаар	2026 онд багтаана.			Удирдлагууд болон БО Мэргэжилтэн, ХАБЭА	Байгаль орчны үнэлгээний тухай хуулийн (14.1.2) хэрэгжилт хангагдана

3.17. Тухайн жилийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө

Хүснэгт 74. Тухайн жилийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө

№	БОХТ-ний биелэлтийг тайлагнахад оролцогч талууд	Тайлагнах хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Зохион байгуулах хугацааны тов	Тайлагнах зардал, төг	Хариуцан зохион байгуулах албан тушаалтан/ажилтан	Зохион байгуулах газар
1	Дорнод аймгийн Баяндун сумын орон нутгийн нөлөөллийн бүсэл байрлаж буй иргэд, Засаг дарга, иргэдийн хурлын төлөөлөгч	ИТХ хэлэлцүүлэг, илтгэл, нөлөөллийн бүсийн иргэдтэй хийсэн уулзалт	Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлсэн талаар танилцуулж санал авах	9-р сард	Байгууллагын дотоод зардал	Удирдлагууд болон БОМЭргэжилтэн	Баяндун сум
2	Дорнод аймгийн Засаг даргын 2020 оны А/500 дугаар захирамжаар байгуулсан ажлын хэсэгт	Илтгэл, тайлан	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг дүгнүүлэх	10-р сард	Байгууллагын дотоод зардал	Удирдлагууд болон БОМЭргэжилтэн	Дорнод аймаг, Баяндун сум
3	БОАЖЯ	БОМТ 2026 биелэлтийн тайлан	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг дүгнүүлэх, батлуулах	12-р сард	Байгууллагын дотоод зардал	Удирдлагууд болон БОМЭргэжилтэн	БОАЖЯ

3.18. Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал ба задаргаа

Хүснэгт 75. Нийт байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний зардал

№	Байгаль хамгаалах арга хэмжээний зардал	Зардал, төг
1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний зардал	1,000,000
2	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөний зардал	-
3	Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	10,850,300
4	Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө	-
5	Түүх соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө	-
6	Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	1,500,000
7	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	600,000
8	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө	200,000
9	Тухайн жилийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө	-
10	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	2,920,000
Байгаль хамгаалах арга хэмжээний зардалын нийт хэмжээ		15,750.3

ХАВСРАЛТ МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

1. Төсөл хэрэгжүүлэгч аж ахуй нэгжийн Улсын бүртгэлийн гэрчилгээ
2. Ашигт малтмалын лицензийн тусгай зөвшөөрөл
3. Байгаль орчин аялал жуулчлалын яамны ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт
4. БОННУ, БОМТ батлагдсан шийдвэрийн хуулбар
5. Техник эдийн засгийн үндэслэлийн баталгаажсан шийдвэрийн хуулбар
6. Батлагдсан уулын ажлын төлөвлөгөөний батлагдсан шийдвэр, маягт
7. Өмнөх оны техникийн нөхөн сэргээлтийг хүлээн авсан тухай акт
8. Уулын ажлын ерөнхий дэвсгэр зураг
9. Хяналтын хуудас