

Төсөл хэрэгжүүлэгч:
“ДАМБАТ” ХХК

**ДОРНОД АЙМГИЙН БАЯНДУН СУМЫН НУТАГТ
ЦАГААНЧУЛУУТ НЭРТЭЙ ГАЗАРТ ОРШИХ MV-000400 АШИГТ
МАЛТМАЛЫН ТУСГАЙ ЗӨВШӨӨРӨЛТЭЙ АЛТНЫ ШОРООН
ОРДЫГ ОЛБОРЛОХ ТӨЛСИЙН 2025 ОНЫ БОМТ-НИЙ
БИЕЛЭЛТИЙН ТАЙЛАН**

/ Ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрлийн дугаар: MV-000400/

/Аж ахуйн нэгжийн регистрийн дугаар: 2618532/

Улаанбаатар хот

2025 он

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. НӨЛӨӨЛЛИЙН ЕРӨНХИЙ ҮНЭЛГЭЭ	34
2.1. Газрыг элэгдэл эвдрэлд оруулан, тоос шороо ихээр дэгдэж агаар, орчны хөрс ургамлыг бохирдуулах хөрсний гадаргад хуурай тоос шороон хучаас үүсэх.....	34
2.2. Төслөөс ургамлан нөмрөгт учруулах нөлөөлөл.....	34
2.3. Төслөөс ус орчинд учруулах нөлөөлөл.....	34
2.4. Төслөөс агаар орчинд учруулах нөлөөлөл	34
2.5. Төслөөс амьтны аймагт учруулах нөлөөлөл	35
БҮЛЭГ 3. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	36
3.1. Зорилго	36
3.2. Хамрах хүрээ	36
3.3. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	37
3.4. Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө.....	53
3.5. Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө 53	
3.5.1. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний хийгдэх ажил.....	54

3.6.	Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө	56
3.7.	Түүх соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө	56
3.8.	Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	57
3.9.	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	64
3.10.	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	72
3.10.1.	Агаарын чанарын хяналт шинжилгээ	77
3.10.2.	Хөрсний хяналт шинжилгээний хөтөлбөр.....	77
3.10.3.	Усны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	90
3.10.4.	Ургамлын төрөл зүйлийн судалгаа	91
3.11.	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө	94
3.12.	Тухайн жилийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө.....	97
3.13.	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн нийт зардал ба задаргаа	99
3.13.1.	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө ба түүний биелэлт	99
3.13.2.	Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний ажил ба биелэлтийн ажлын зардал, түүний задаргаа.....	104
3.13.3.	ТЭРБУМ МОД үндэсний хөтөлбөрийн хүрээний зардал	105
3.13.4.	Осол эрсдэлийг бууруулах менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн ажлын зардал.....	105
3.13.5.	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний зардал	106
3.13.6.	Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний биелэлтийн ажлын зардал 107	
3.13.7.	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр.....	108
3.14.	Нийт байгаль орчны 2025 оны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн зардалд	109

ХҮСНЭГТИЙН ДУГААРЛАЛТ

Хүснэгт 1. MV–000400талбайн эргэлтийн цэг.....	7
Хүснэгт 2. Ил уурхайн ажлын горим.....	9
Хүснэгт 3. Процессууд дахь тоног төхөөрөмжийн ажлын хугацааны хязгаарын үзүүлэлт	9

Хүснэгт 4. Ил уурхайн уулын ажлын календарь төлөвлөгөө.....	9
Хүснэгт 5. Ил уурхайн элс, металл олборлолт	10
Хүснэгт 6. Ил уурхайн технологийн агуулга, бүрдэл	10
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-шамын нэгдсэн тооцоо	30
Хүснэгт 26. Бүтээгдэхүүн гаргалтын тооцоо	31
Хүснэгт 27. Угаах төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлт.....	32
Хүснэгт 28. Сэгсрэх ширээний техникийн үзүүлэлт.....	33
Хүснэгт 29. Технологийн ус шахах насосны техникийн үзүүлэлт	33
Хүснэгт 30. Угаан баяжуулах хэсгийн үндсэн тоног төхөөрөмжийн жагсаалт	33
Хүснэгт 31. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө.....	37
Хүснэгт 32. Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө.....	54
Хүснэгт 33. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө ба түүний зардал	57
Хүснэгт 34. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	65
Хүснэгт 35. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр.....	74
Хүснэгт 36. Төслийн талбайн агаарын чанарын төлөв байдал (Ажиллаж байх хугацааных), (20 мин сорьц).....	77

Хүснэгт 37. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-1.....	77
Хүснэгт 38. Хөрсний агрохимийн шинжилгээний дүн /MNS 3310:1991/	78
Хүснэгт 39. Хөрсний механик бүрэлдхүүн /MNS 6824:2020/	78
Хүснэгт 40. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-2.....	79
Хүснэгт 41. Хөрсний агрохимийн шинжилгээний дүн /MNS 3310:1991/	80
Хүснэгт 42. Хөрсний механик бүрэлдхүүн /MNS 6824:2020/	80
Хүснэгт 43. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-3.....	81
Хүснэгт 44. Хөрсөнд агуулагдах хүнд металлын үзүүлэлт-1.....	82
Хүснэгт 45. Хөрсөнд агуулагдах хүнд металлын үзүүлэлт-2.....	82
Хүснэгт 46. Хөрсөнд агуулагдах хүнд металлын үзүүлэлт-3.....	82
Хүснэгт 47. Хөрсний эрүүл ахуйн үзүүлэлт.....	83
Хүснэгт 48. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-4.....	84
Хүснэгт 49. Хөрсний агрохимийн шинжилгээний дүн /MNS 3310:1991/	85
Хүснэгт 50. Хөрсний механик бүрэлдхүүн /MNS 6824:2020/	85
Хүснэгт 51. Хөрсний механик бүрэлдхүүн /MNS 6824:2020/	85
Хүснэгт 52. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-5.....	86
Хүснэгт 53. Хөрсний агрохимийн шинжилгээний дүн /MNS 3310:1991/	87
Хүснэгт 54. Хөрсний механик бүрэлдхүүн /MNS 6824:2020/	87
Хүснэгт 55. Хөрсний механик бүрэлдхүүн /MNS 6824:2020/	87
Хүснэгт 56. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-6.....	88
Хүснэгт 57. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-7.....	89
Хүснэгт 58. Цагаанчулуут худаг талбай дахь тогтоол устай нуурын шинжилгээний хариу	90
Хүснэгт 59. Байгалийн фон буюу эрүүл талбай, ургамлын бичиглэл судалгаа-1	91
Хүснэгт 60. Нөхөн сэргээлт хийгдсэн талбай, ургамлын бичиглэл, судалгаа-2	92
Хүснэгт 61. Ургамлын бичиглэл судалгаа-3	93
Хүснэгт 62. Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө.....	94
Хүснэгт 63. Тухайн жилийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө.....	97
Хүснэгт 64. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний биелэлтийн зардал, түүний задаргаа.....	99
Хүснэгт 65. Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний биелэлтийн ажлын зардлын задаргаа.....	107
Хүснэгт 66. ОХШХ зардал.....	108

Хүснэгт 67. Нийт байгаль орчны 2025 оны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн зардалд	109
---	-----

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	32
Зураг 7. Тогтоол уснаас дээж авсан байдал	90
Зураг 8. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний ажлын зардлын задаргаа	106

БҮЛЭГ 1. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

1.1.Ерөнхий танилцуулга

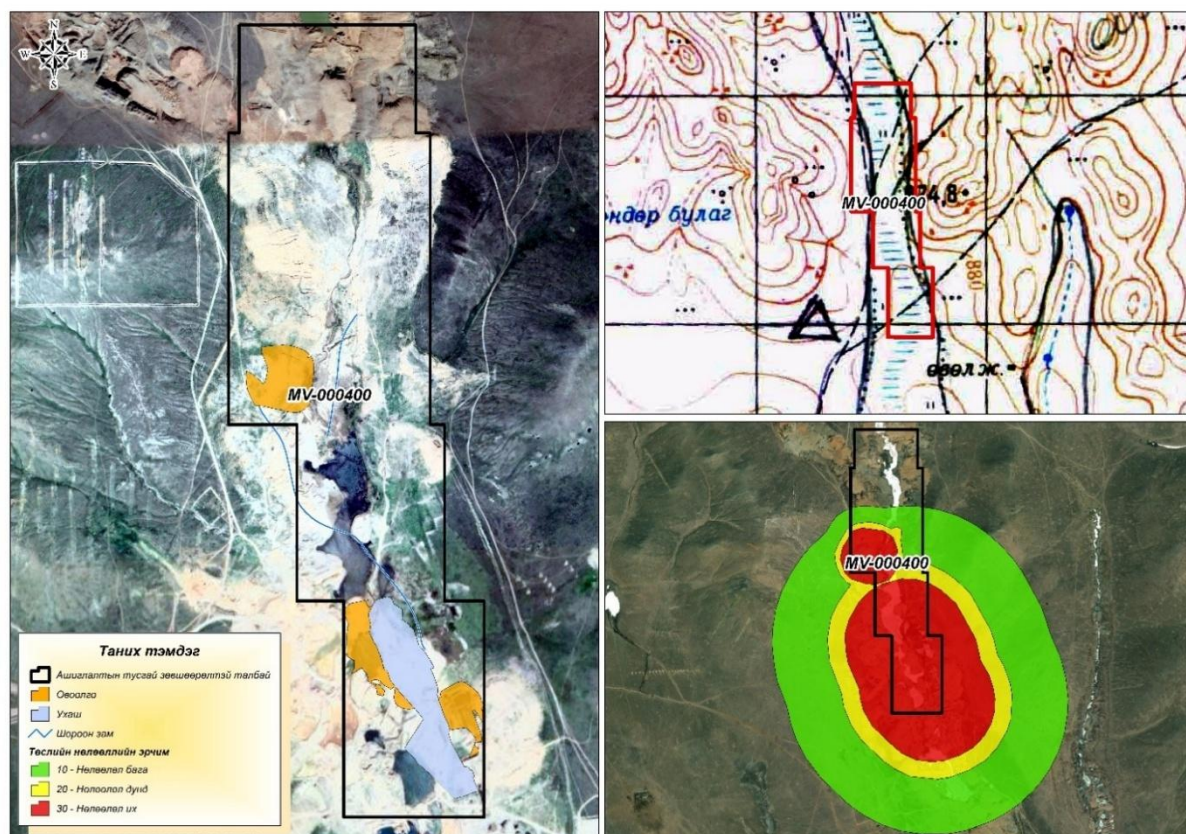
1. Төсөл хэрэгжүүлэгчийн нэр: “Дамбат” ХХК
2. Улсын бүртгэлийн дугаар: 9011154073
3. Регистрийн дугаар: 2618532
4. Хаяг: Чингэлтэй дүүрэг, 2-р хороо, Бакуларембүчигийн гудамж, 30-р байр, 801 тоот
5. Ашигт малтмалын ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл: MV-000400
6. Үйл ажиллагаа явуулах газрын нэр: Цагаан чулуут 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-000400 талбайн 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 2025 оны 4-р сараас 10-р сарын хооронд ажиллах бөгөөд жилд ажиллах боломжит 178 хоногоос 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	159
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

2025 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.м3	мян.м3	%	мян.м3	мян.м3	м3/м3
2025 онд	240	110,79	32.7	29.6	110.79	5.5

Хүснэгт 5. Ил уурхайн элс, металл олборлолт

ГЕОЛОГИЙН БОЛОН ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН НӨӨЦ

Хүдрийн биет болон блолын дугаар	Геологийн нөөц													
	Блокгийн талбай		Хөрсний зузаан		Давхаргын зузаан		Хөрсний зэлзхүүн		Хүдрийн (элс) зэлзхүүн		Хүдрийн (элс) зэлзхүүн жин		Хүдрийн (элс) хэмжээ	
	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
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
В-II-4	м ²	15,200.00	м	2.35	м	1.58	мРН.м ³	35.72	мРН.м ³	24.02	тн.м ³	1.00	мРН.м ³	24.02
В-II-5	м ²	10,700.00	м	2.92	м	0.94	мРН.м ³	31.24	мРН.м ³	10.06	тн.м ³	1.00	мРН.м ³	10.06
В-II-6	м ²	11,800.00	м	2.88	м	1.18	мРН.м ³	33.98	мРН.м ³	13.92	тн.м ³	1.00	мРН.м ³	13.92
В-II-7	м ²	8,600.00	м	4.29	м	1.07	мРН.м ³	36.89	мРН.м ³	9.20	тн.м ³	1.00	мРН.м ³	9.20
В-II-8	м ²	14,700.00	м	4.10	м	1.28	мРН.м ³	60.27	мРН.м ³	18.82	тн.м ³	1.00	мРН.м ³	18.82
С-II-4	м ²	3,500.00	м	2.60	м	1.53	мРН.м ³	9.10	мРН.м ³	5.36	тн.м ³	1.00	мРН.м ³	5.36
		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
		64,500.00		3.19		1.26		207.21		81.37		1.00		81.37
		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
		64,500.00		3.19		1.26		207.21		81.37		1.00		81.37

Бохирдолт			Ашиглалтын хангал				Үйлдвэрлэлийн нөөц					
Бохирдолтын хувь		Бохирдуулагч чулуулаг	Хангалдын хувь		Хангалд хүдэр (элс)		Нэмэгдэх хөрсний нөөц		Нийт хөрс хуулалт		Хүдрийн (элс) нөөц	
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
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
28.80	мРН.м ³	6.92	%	0.00	мРН.м ³	0	мРН.м ³	0.90	мРН.м ³	36.62	мРН.м ³	30.932608
46.50	мРН.м ³	4.68	%	0.00	мРН.м ³	0	мРН.м ³	1.50	мРН.м ³	32.74	мРН.м ³	14.73497
38.10	мРН.м ³	5.31	%	0.00	мРН.м ³	0	мРН.м ³	1.80	мРН.м ³	35.78	мРН.м ³	19.229044
42.40	мРН.м ³	3.90	%	0.00	мРН.м ³	0	мРН.м ³	3.90	мРН.м ³	40.79	мРН.м ³	13.103648
35.60	мРН.м ³	6.70	%	0.00	мРН.м ³	0	мРН.м ³	4.30	мРН.м ³	64.57	мРН.м ³	25.514496
35.80	мРН.м ³	1.92	%	0.00	мРН.м ³	0	мРН.м ³	0.80	мРН.м ³	9.90	мРН.м ³	7.27209
											мРН.м ³	
											мРН.м ³	
											мРН.м ³	
0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
36.15		29.42		0.00		0.00		13.20		220.41		110.79
0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
36.15		29.42		0.00		0.00		13.20		220.41		110.79

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
	Хөрс хуулалт	Ухаж ачих Тээвэрлэх

Тээвэртэй, гадаад, дотоод овоолготой ашиглалтын технологи	Олборлолт	Овоолох
		Ухаж ачих Тээвэрлэх Овоолох (агуулахад хураах)

1.3.3. Ухаж ачих ажил

Цагаан чулуут худгийн 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):

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

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	Е	Утгуурын багтаамж	м ³	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	tm	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)	НЗэгж экскаваторын ажиллах 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
Х.нэгж	мян.мЗ	мян.мЗ/жил	мЗ/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

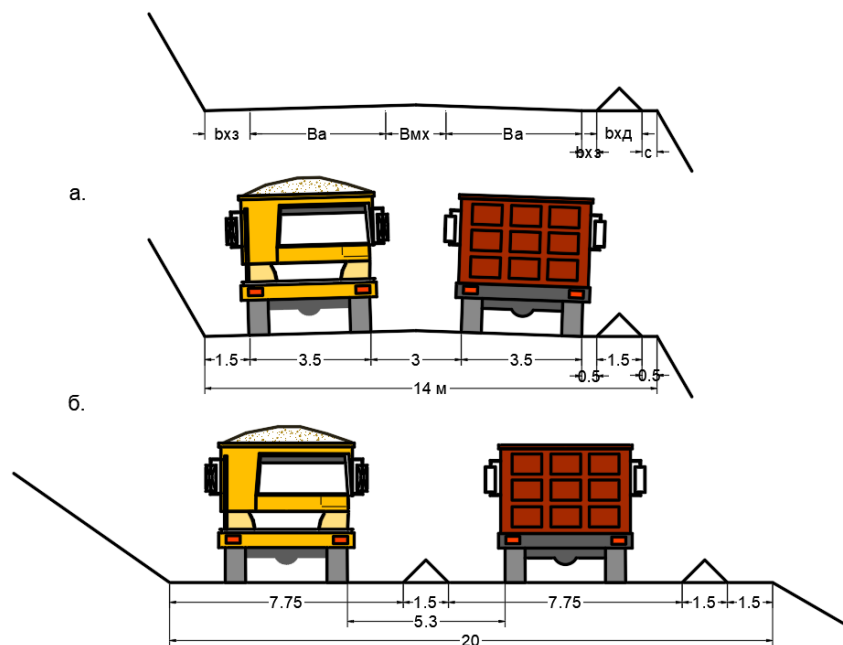
Ил уурхайн дотоод тээврийн автосамосвалууд нь шимт хөрс болон хөрс, ашигт малтмалыг (элс) уурхайн үйлдвэрлэлийн замаар тээвэрлэж хөрсийг хөрсний гадаад, дотоод овоолгод, ашигт малтмалыг элс угаах хэсгийн түр агуулах (түр овоолго) хүртэл тээвэрлэнэ.

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

Хүснэгт 11. Автосамосвалын техникийн үзүүлэлт

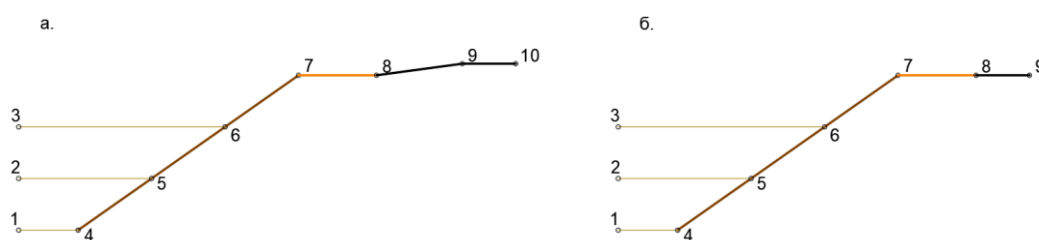
№	Үзүүлэлт	Х.н	Утга	Зураг 
1	Автосамосвалын марк	-	Tonly TL875B	
2	Даац	т	60	
3	Өөрийн жин	т	30	
4	Тэвшний багтаамж	мЗ	30	
5	Дээд хурд	км/цаг	40	
	Дундаж хурд	км/цаг		
6	Зүтгэх хамгийн их налуу	град	17.74	
		0/0	32	
		0/00	320	
7	Хөдөлгүүрийн заасан чадал	кВт	358	
		мор/хүч	480	
8	Автосамосвалын тэвшний 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 томьёо	-	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 бүрдүүвч

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:

$$t_a = \frac{V_a \cdot K_0 \cdot t_m}{K_{уд} \cdot E} - \text{автосамосвалыг ачаалах хугацаа, мин;}$$

V_a – автосамтосвалын тэвшний багтаамж, м³;

K_0 – овоолцыг тооцох коэффициент, ($K_0 = 1.1 - 1.15$)

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:

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

Үүнд:

n_a – ээлжийн тоо;

T_y – уурхайн жилд ажиллах хоног;

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

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

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

$T_{у.э}$ – урсгал засварын хугацаа

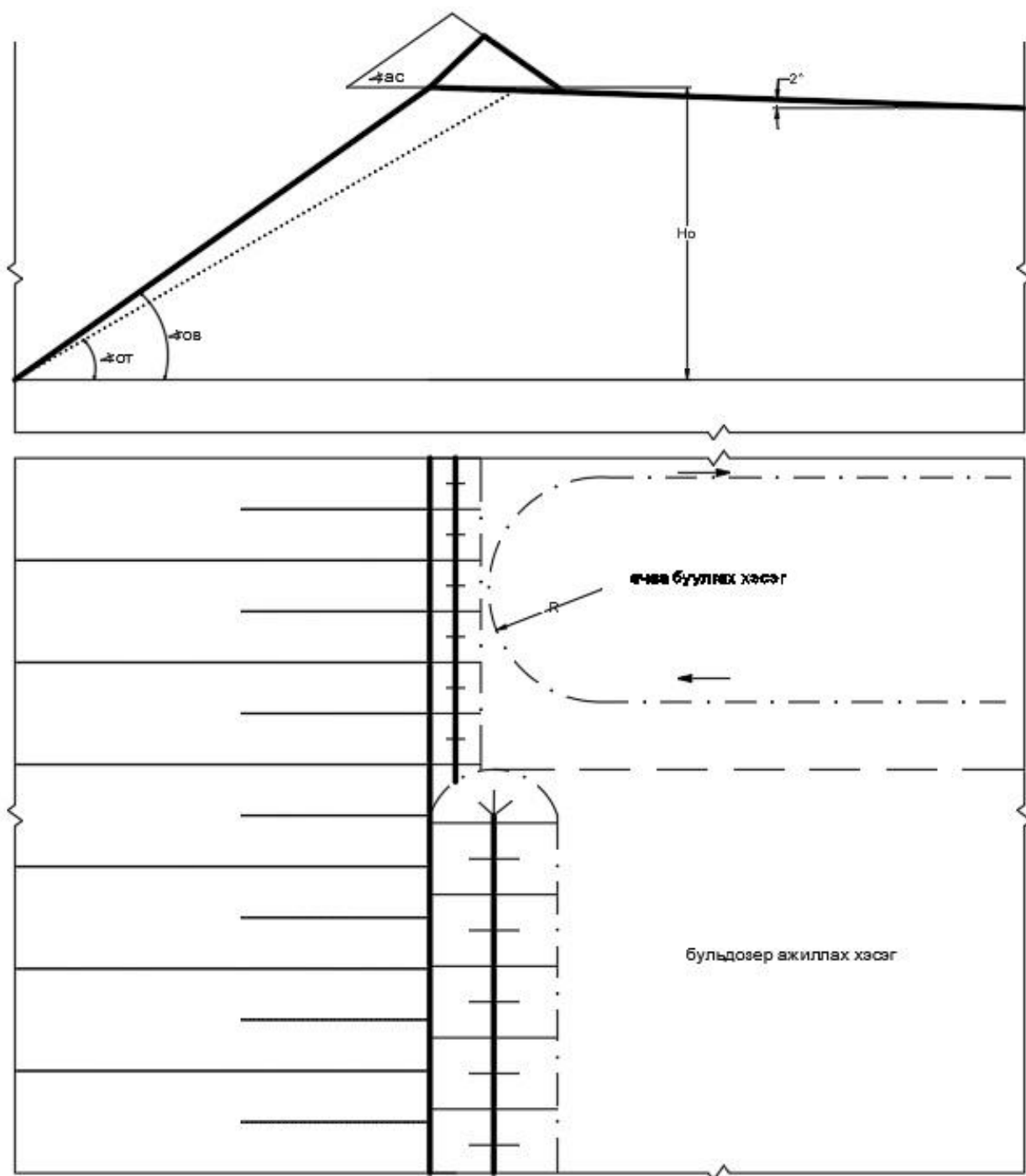
1.3.5. Овоолго

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

$S_{\text{тн}}$ – 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	Noб	ш	1
14	Овоолго дээрх нөөц хэсгийн тоо	Noн	ш	1
15	Овоолго дээр тэгшлэлт хийх хэсгийн тоо	Noт	ш	1
16	Овоолго дээрх хэсгүүдийн нийт тоо	Nov	ш	3
17	Овоолгын фронтын нийлбэр урт	Loф	м	60
18	Асгацын хөндлөн огтлолын талбай	Sac	м2	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	м2	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	м3/цаг	42.4
26	Түрэх призмийн хөндлөн огтлолын талбай	Stп	м2	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	Kтт		2.8
31	Сэлгээг тооцох коэффициент	Kсэ		0.9
32	Хаягдал тооцох коэффициент	Kх		0.96
33	Мөчлөгийн хугацаа	tm	мин	4
34	Овоолгын бульдозерын цагийн бүтээл	Qцаг	м3/цаг	481.8
35	Ээлжийн үргэлжлэх хугацаа	T	цаг	12.0
36	Бульдозерын цаг ашиглалтын коэффициент	Kба		0.83
37	Бульдозерын шилжилт хөдөлгөөнийг тооцох коэффициент	Kбш		0.9

38	Овоолгын бульдозерын ээлжийн бүтээл	Qээлж	м3/ээлж	4,319.1
39	Овоолгын бульдозерын хоногийн бүтээл	Qхоног	м3/хоног	8,638.2
40	Овоолгын бульдозерын жилийн бүтээл	Qжил	м3/жил	1,373,480.1

Хүснэгт 14. Бульдозерын бүтээл, шаардлагатай тоо

Ашиглалтын жилүүд	Овоолго дээр бульдозероор гүйцэтгэх ээлжийн ажлын хэмжээ	Бульдозерын ээлжийн бүтээл	Шаардлагатай бульдозерийн тоо /тооцооны/	Нөөцийн итгэлцүүр тоосон, 1.2	Шаардлагатай бульдозерийн 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	м3	3000
4	Усны машины бүтээл	м3/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, м3/м	0.002	0.002	0.002
4	1 цагт услах тоо	0.25	0.25	0.25
5	Усны машины бүтээл, м3/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	м3	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 томьёо	-	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	Скрubber	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

Ашиглалтын жилүүд	Дундаж агуулга, мг/м ³	Элс, мян.м ³	Шлихийн алт, кг	Хими цэвэр алт, кг
1 дэх жил	191.68	120	23	20.16
2 дахь жил	255.01	120	30.6	26.82
3 дахь жил	215.82	105.2	22.71	19.91
Нийт	221.05	345.19	76.3	66.89

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	2025 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.

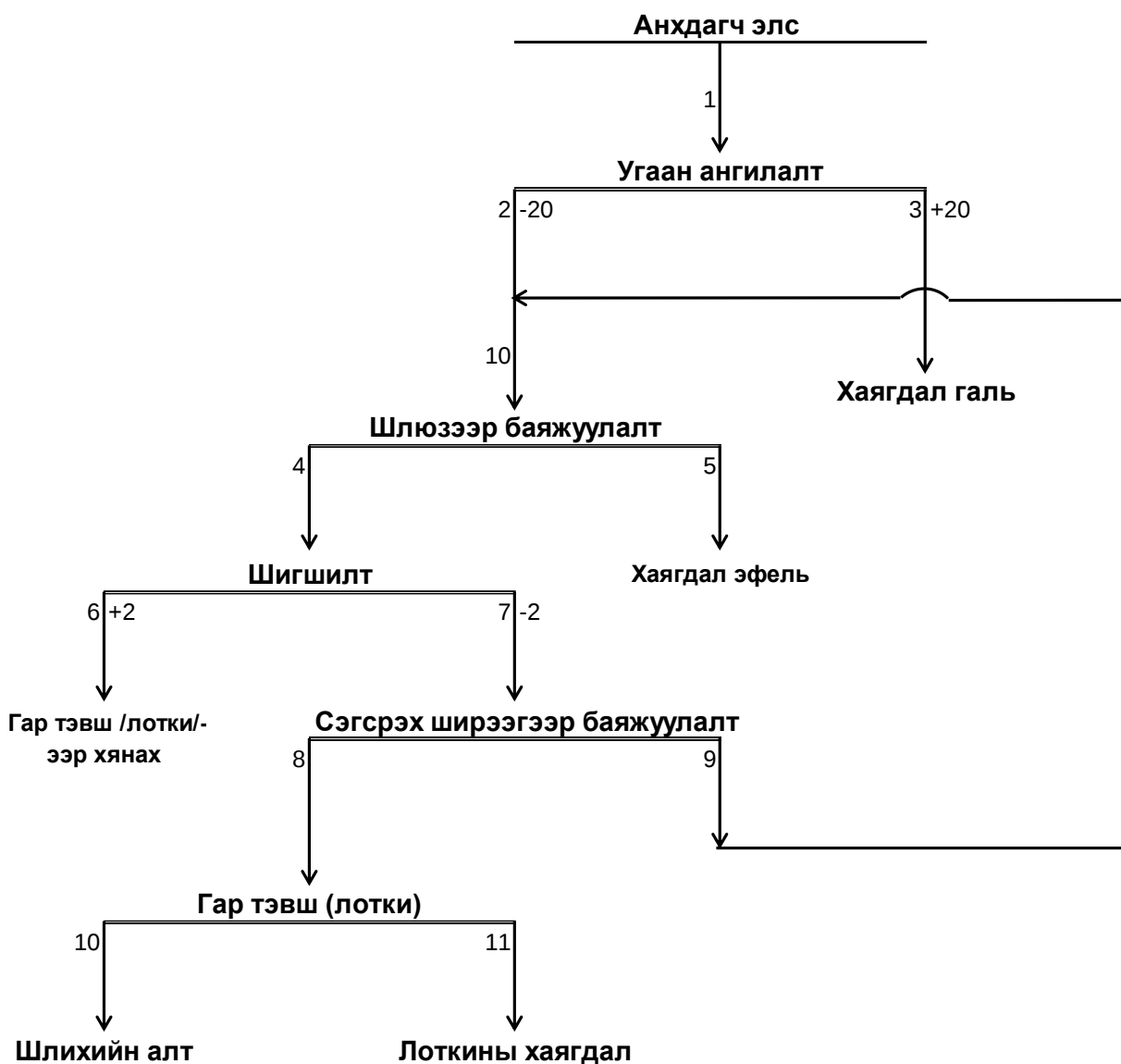
Элс угаан задлалт: Цагаан чулуут худагийн шороон ордын алт агуулагч элс нь угаагдах шинж чанарын хувьд дунд угаагдах ангилалд багтаж байгаа учир угаан задлах ажиллагааг скруббер ашиглан гүйцэтгэнэ. Ингэснээр алт агуулагч элсийг сайтар угаан задлаж баяжуулалтанд оруулахад бэлэн болгоно. Скруббер нь +20 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:

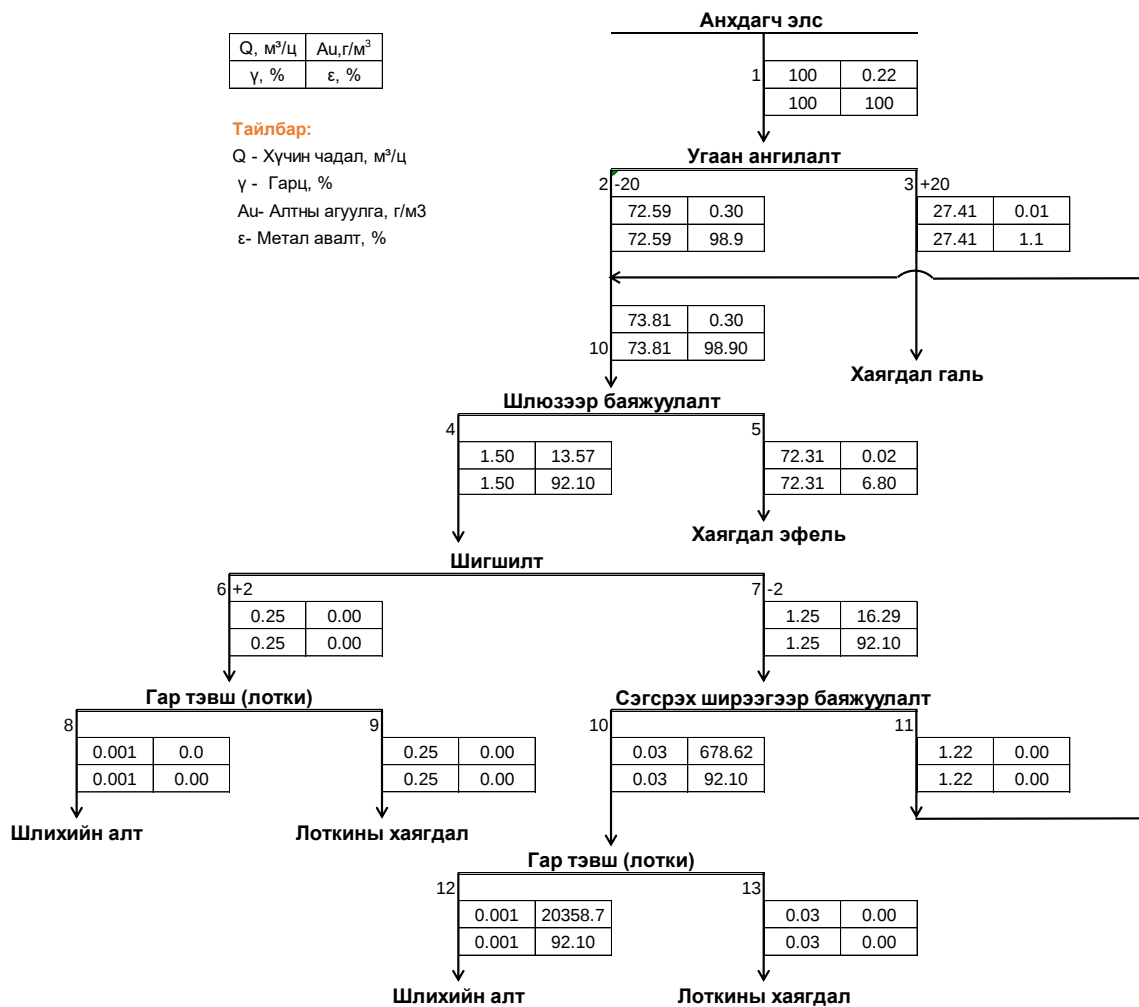
- Технологийн тоо-чанарын тооцоо;
- Технологийн ус-шамын тооцоо;
- Бүтээгдэхүүн гаргалтын тооцоо;
- Хаягдлын сангийн тооцоо;
- Тоног төхөөрөмжийн сонголтын тооцоо;



Зураг 5. Угаан баяжуулах технологийн схем

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

Орсон						Гарсан					
№	Бүтээгдэхүүний нэр	Q, м³/цаг	Au, г/м³	γ, %	ε, %	№	Бүтээгдэхүүний нэр	Q, м³/цаг	Au, г/м³	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-шамын тооцоо

Сонгосон технологийн схемийн дагуу ус шамын 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-шамын 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 шингэрэгц :

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

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 кг шлихийн 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

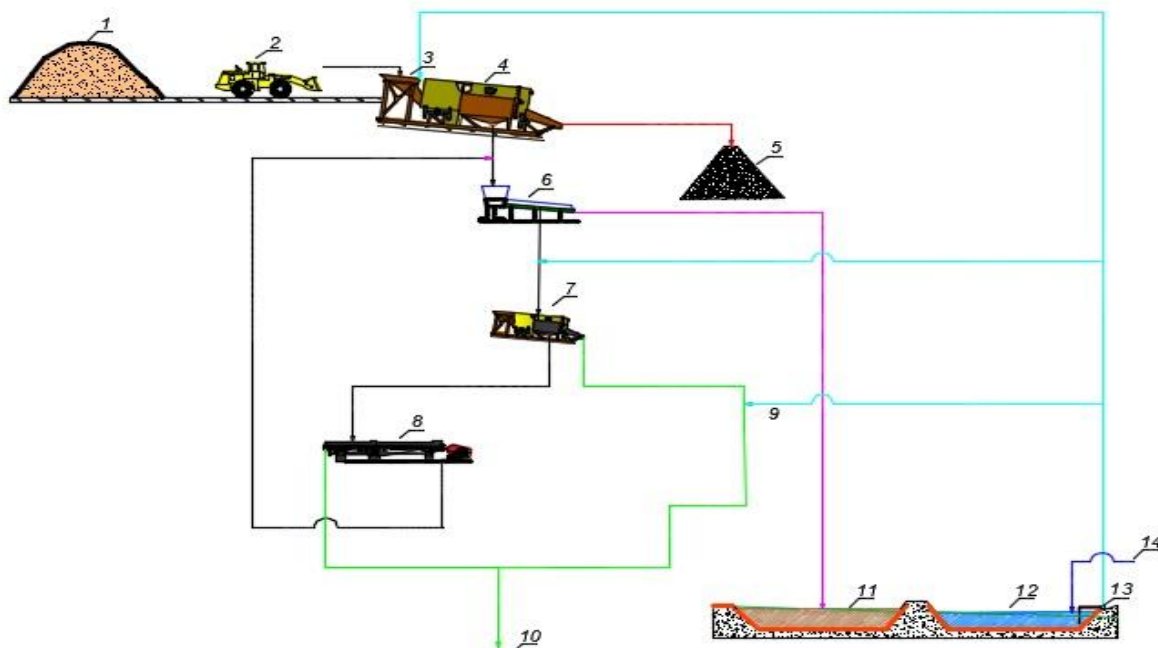
№	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	1 дэх жил
1	Баяжуулах хэсгийн ажиллах хоног	хоног	105
2	Жилд ажиллах бодит цаг	цаг/жил	1500
3	Угаан баяжуулах элс	мян.м ³	119.99
4	Элсэн дэх алтны агуулга	мгр/ м ³	191.68
5	Элсэн дэх алт /шлихээр/	кг	23
6	Элсэн дэх алт /химийн цэврээр/	кг	20.16
7	Алт авалт	%	92.1
8	Алтны хэмжээ /шлихээр/	кг	21.18
9	Алтны хэмжээ /химийн цэврээр/	кг	18.57
10	Алт алдалт	%	7.9
11	Хаягдал дахь алтны хэмжээ /шлихээр/	кг	1.82
12	Хаягдал дахь алтны хэмжээ /химийн цэврээр/	кг	1.59

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 $X:Ш=1:4$ 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 м^3) авч гүйцээн баяжуулах хэсэгт ахин баяжуулж цэвэр металлыг гарган авна

Хүснэгт 27. Угаах төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлт

№	Үзүүлэлт	Скруббер-100	
1	Бүтээл, $\text{м}^3/\text{цаг}$	100	
2	Скрубберын тэжээлийн ширхэглэл, мм	100-200	
3	Хүрдний диаметр, м	2.1	
4	Скрубберын налуугийн 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-шамын 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. НӨЛӨӨЛЛИЙН ЕРӨНХИЙ ҮНЭЛГЭЭ

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.

2.1. 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

2.2. 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 ухаш, 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.

2.3. 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 аргазүйн дагуу дэлгэрэнгүй тусгана.

2.4. Төслөөс агаар орчинд учруулах нөлөөлөл

Төслийн үйл ажиллагааны явцад ямарваа нэгэн байдлаар ухаш 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.

2.5.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 3. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

3.1. 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 2025) тусгагдсан арга хэмжээг төсөл хэрэгжүүлэгч алт олборлолтын явцад шат дараалалтайгаар хэрэгжүүлнэ.

3.2.Хамрах хүрээ

БОМТ 2025 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

3.3.Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Хүснэгт 31. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Гол болзошгүй нөлөөллүүд	болон сөрөг	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ																																																																																															
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	2025 оны байдлаар байгалийн онц үзэгдлийн хэмжээнд хүрсэн байгалийн үзэгдэл болоогүй. Төсөл эхэлсэн хугацаанаас эхлэн хугацаанаас дуусах хугацаа болтол бид цаг агаарын мэдээг тогтмол урьдчилсан мэдээллээр авч төслийн үйл ажиллагаанд үүсч болох аливаа эрсдэлээс урьдчилан сэргийлж ажиллаж байна. Одоогийн цаг агаар 14:00, Дорнод, Баяндун 3° Мэдрэгдэх температур -1° 6 м/с БӨ 56% - гПа - мм 3 см Өнөөдрийн УМ Үүл Радар Одоогийн цаг агаар Голын мэдээлэл Цасан бүрхүүл Аюултай үзэгдэл Хуурайшлын зэрэг 3 хоногийн 3 цаг тутмын урьдчилсан мэдээ <table><tr><td>Хугацаа</td><td>17:00</td><td>20:00</td><td>23:00</td><td>11/19 02:00</td><td>05:00</td><td>08:00</td><td>11:00</td><td>14:00</td><td>17:00</td><td>20:00</td><td>23:00</td><td>11/20 02:00</td><td>05:00</td><td>08:00</td><td>11:00</td><td>14:00</td><td>17:00</td><td>20:00</td></tr><tr><td>Магадлал</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Үзэгдэл</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Температур</td><td>-2.3°C</td><td>-4.3°C</td><td>-6.7°C</td><td>-8.2°C</td><td>-8.6°C</td><td>-8.9°C</td><td>-5.3°C</td><td>-2.9°C</td><td>-6.0°C</td><td>-8.3°C</td><td>-9.5°C</td><td>-9.8°C</td><td>-10.5°C</td><td>-9.3°C</td><td>-5.7°C</td><td>-2.4°C</td><td>-5.0°C</td><td>-6.6°C</td></tr><tr><td>Салхи</td><td>8м/с</td><td>10м/с</td><td>10м/с</td><td>9м/с</td><td>7м/с</td><td>8м/с</td><td>8м/с</td><td>10м/с</td><td>10м/с</td><td>10м/с</td><td>11м/с</td><td>9м/с</td><td>9м/с</td><td>7м/с</td><td>7м/с</td><td>10м/с</td><td>8м/с</td><td>6м/с</td></tr></table> Дорнод, Баяндун	Хугацаа	17:00	20:00	23:00	11/19 02:00	05:00	08:00	11:00	14:00	17:00	20:00	23:00	11/20 02:00	05:00	08:00	11:00	14:00	17:00	20:00	Магадлал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Үзэгдэл	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Температур	-2.3°C	-4.3°C	-6.7°C	-8.2°C	-8.6°C	-8.9°C	-5.3°C	-2.9°C	-6.0°C	-8.3°C	-9.5°C	-9.8°C	-10.5°C	-9.3°C	-5.7°C	-2.4°C	-5.0°C	-6.6°C	Салхи	8м/с	10м/с	10м/с	9м/с	7м/с	8м/с	8м/с	10м/с	10м/с	10м/с	11м/с	9м/с	9м/с	7м/с	7м/с	10м/с	8м/с	6м/с	
Хугацаа	17:00	20:00	23:00	11/19 02:00	05:00	08:00	11:00	14:00	17:00	20:00	23:00	11/20 02:00	05:00	08:00	11:00	14:00	17:00	20:00																																																																																	
Магадлал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																	
Үзэгдэл	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																	
Температур	-2.3°C	-4.3°C	-6.7°C	-8.2°C	-8.6°C	-8.9°C	-5.3°C	-2.9°C	-6.0°C	-8.3°C	-9.5°C	-9.8°C	-10.5°C	-9.3°C	-5.7°C	-2.4°C	-5.0°C	-6.6°C																																																																																	
Салхи	8м/с	10м/с	10м/с	9м/с	7м/с	8м/с	8м/с	10м/с	10м/с	10м/с	11м/с	9м/с	9м/с	7м/с	7м/с	10м/с	8м/с	6м/с																																																																																	
Агаарын чанар																																																																																																			

№	Гол болзошгүй нөлөөллүүд	болон сөрөг	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
2	Уурхайн хөрсний болон замаас үүсэх	олборлолт, овоолго тээврийн тоосжилт	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 ажиллагаа явуулах хугацаанд бид технологийн зорчилт үүсч буй замын тоосыг дарах зорилгоор хуурайшилт ихтэй үед тоос дарах усалгаа тогтмол хийн ажиллаж байна. Энэхүү ажлыг өдөр бүр 11 цагийн үед усалгааг хийдэг болно. Усны эх үүсвэрийг бид технологийн нуур буюу эргэлтийн усан сангаас авч ашиглаж байна. Зарим өдрүүдэд усалгаа хийгдээгүй. Учир нь тухайн өдрүүдэд бороо орсон эсвэл борооны дараах хөрс чийгтэй (Зам чийгтэй) тохиолдолд усалгаа хийгдээгүй байна. 2025 оны байдлаар нийт 19 удаа зам усалгааны ажлыг гүйцэтгэсэн.

3	Уурхайн замаас үүсэх тээврийн тоосжилт	Уурхайн дотоод замд хөрс, элс тээвэрлэх автосамосвалуудын хөдөлгөөний дундаж хурдыг 20-40 км/цаг байхаар хязгаарлаж анхааруулах тэмдэг, тэмдэглэгээ байршуулах	   	  	Уурхайн үйл ажиллагаа явуулах талбайн байршилд уурхайд ашиглаж буй техник, өөрөө явагч машин механизмын хурдны хязгаарыг зааж өгсөн тэмдэг тэмдэглэгээ тавьж өгч операторуудад хурдаа тохируулж явах санамжийг өдөр бүр өгч ХАБЭА-ийн зааварчилгааны хамт өгч ажиллаж байна. Тухайн зааварчилгааг ХАБЭА-ийн ажилтан хариуцан өгч байгаа бөгөөд хурдны хязгаарыг давж хурд хэтрүүлэхгүй байх тал дээр уурхайн уулын хэсгийн мастерууд хяналт тавьж ажиллаж байна.	
---	--	---	--	--	--	---

№	Гол болон нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
4	Уурхайн замаас тээврийн тоосжилт үүсэх	Тээвэрлэлт хийх автомашинуудын хоорондын зайг 20 секунд байхаар тогтоож замын ачаалалд хяналт тавих	Уурхайн олборлолтын хэсэгт 2 экскаватор үйл ажиллагаа явуулж буй тул тухайн арга хэмжээг авах шаардлагагүй өөрөө зохицуулагдах зүйл байна. Учир нь 1 ачилтын хоорондын хугацаа нь хамгийн багадаа 30 секундээс- 1.2 минут байдаг тул ачигч хоорондын ачаатай үеийн зорчилт нь өөрөө төдий хэр хугацаагаар сунаж байгаа юм.
5	Уурхайн замаас тээврийн тоосжилт үүсэх	Замын маршрутыг тодорхой заасан мэдээлэх болон анхааруулах тэмдэг, тэмдэглэгээ байршуулах	 Төслийн талбайн байршилд байршуулсан замын тэмдэг тэмдэглэгээ нь уурхайн зам болон орон нутгийн замыг зааварласан тэмдэглэгээнүүд байх ба зарим хэсгийн зам нь уурхайн бүстэй холбогдох зам холбогддог хуучны замуудыг хааж орон нутгийн иргэд орой шөнийн цагаар зорчих үеийн аюулыг зайлуулах арга хэмжээг авч ажиллав.
6	Уурхайд ашиглах техник хэрэгслүүдийн хөдөлгүүрээс ялгарах хийн төлөвт бохирдуулагчийн	Уурхайд ашиглах бүх машин механизмуудыг жил бүр төлөвлөгөөт үзлэг оношилгоонд хамруулж, шаардлагатай тохиолдолд	

№	Гол болон сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
7	хэмжээ стандартын ЗДХ-ээс хэтэрч болзошгүй.	хөдөлгүүрийг сольж шинэчлэх, хаягдал утаа шүүгч катализатор суурилуулах замаар утааны ялгаруулалтыг бууруулах арга хэмжээ авах, засвар үйлчилгээг тогтмол хийх	 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 хийж ажиллаж байна.
8	Агаарын бохирдлыг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр хийж хэрэгжүүлж буй ажлуудын бүртгэл (усалгааны хуваарь болон гүйцэтгэл, машин механизмуудын засварын бүртгэл, шинэчилж сайжруулсан тоног төхөөрөмжийн акт, техникийн баримт бичиг, мониторингийн үр дүн, тайлан г.м),		ОХШХ хөтөлбөрийн хүрээнд энэ заалтын биелэлт хангагдсан

№	Гол болон нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
	тайлан хөтөлж ТЖБОМТ болон түүний биелэлтийн тайланд үр дүнг тусгах		
Газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч			
9	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	5-р заалтын биелэлтээр хангагдсан
10	Хог хаягдлаар хөрс бохирдох	Хатуу, шингэн хаягдлын цэгүүдийг стандартын шаардлагад нийцүүлэн байгуулж хөрс бохирдохоос сэргийлэх	 Хатуу хог хаягдлын цэгийг бий болгож тухайн хогийн цэгийг төмөр доторлогоо болон шалтайгаар хийсэн. 2026 онд бид тухайн хогийн цэгийн байрлаж буй талбай орчмын газрыг бетонон хучилттай болгохоор төлөвлөн ажиллаж байна. Харин ахуйн бохир усыг цэвэрлэх байгууламж барьж шийдвэрлэсэн.

№	Гол болзошгүй нөлөөллүүд	болон сөрөг	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
				
11	Шатах материалын хадгалалтын үед хөрс бохирдох	тослох	Шатах тослох материалыг зориулалтын дагуу стандартын шаардлага хангасан агуулахад хадгалах ба шатахууны агуулахын битүүмжлэлийг сайтар хангаж хөрс бохирдуулахаас сэргийлэх, агуулахын талбайн хөрсийг хучилттай болгох	 Шатахууны агуулахыг хязгаарлалт сайтай зориулалтын ёмконс-д хадгалаж байгаа ба харин тос тосолгооны бүтээгдэхүүнийг 40 тн-ын агуулахад хадгалж байна. 

№	Гол болзошгүй нөлөөллүүд болон сөрөг	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
12		Тээврийн хэрэгслийг түлш, шатахуунаар цэнэглэх үед шатах тослох материал асгарч, алдагдахаас сэргийлэн зориулалтын шингэн нэвтрэхгүй шатдаггүй материал дэвсэж хөрсөн бүрхэвч бохирдохоос сэргийлэх	 Шатан тослох материал алдагдахаас сэргийлж бид шатахуун цэнэглэх үед шингэн үл нэвтрэх хучаас эдийг ашиглан үйл ажиллагаа явуулж байна. Энэхүү хучаас эд нь шатахууны цэнэглэлтийн үед ямарваа нэгэн байдлаар асгарал үүссэн тохиолдолд түүнийг хязгаарлахаас гадна өөртөө шингээж авдаг болно.
13	Бүх төрлийн шатах, тослох материалаар ажилладаг машин механизм, тээврийн хэрэгслүүдийн ашиглалтын үед шатах тослох	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	2025 онд асгарал үүссэн тохиолдол бүртгэгдээгүй ба хэрэв үүссэн тохиолдолд байгаль орчны мэргэжилтний зааварчилгааг авч ажиллах болно.

№	Гол болон нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
	материал асгарч хөрс бохирдуулах		
14	Засварын талбайн хөрс ШТМ-аар бохирдох	Уурхайн авто засварын талбайг хатуу хучилттай болгох	 Авто засвар хийх талбайн байршлыг хатуу хучилттай болгосон. Тухайн талбай нь нийт 6х8 хэмжээтэй бетонон гадаргатай талбай байх ба бат бөхийг нь тооцоолон 10 см хүртэлх зузаантайгаар тооцоолж хийсэн болно. Учир нь уул уурхайд ажиллаж буй бүхий техник хэрэгслийн засвар үйлчилгээг тухайн талбайд хийх тул зайлшгүй шаардлагатай болж байгаа юм. Энэхүү засварын талбайгаас ямар нэгэн байдлаар бохирдол үүсч болох тул тухайн газрын хөрснөөс хүнд металлын бохирдлын дээжийг авч ХАНЛАБ лабораторит өгч шинжлүүлж байна.
15	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		Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хүрээнд хийгдсэн.
16	Уурхайн нөхөн сэргээлтийн холбогдох хууль тогтоомж, дүрэм журмын дагуу хийгээгүйгээс газрын	Уурхайн нөхөн сэргээлтийг стандартын дагуу хийж тухайн газрыг бэлчээрийн зориулалтаар ашиглах	2025 онд нөхөн сэргээлт төлөвлөгдөөгүй ба 2026 оноос эхлэн хийж эхлэх болно.

№	Гол болон сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
	гадарга, хэвлий, хөрсөн бүрхэвчид хохирол учруулах	боломжтой талбай болгож нөхөн сэргээх	
Гадаргын болон газрын доорх ус			
17	Газрын доорх шүүрлийн усыг үр ашиггүй зарцуулах	Уурхайн технологийн усыг шүүрлийн усаар хангах, ус ашиглахтай холбоотой дүгнэлт, зөвшөөрлийг холбогдох мэргэжлийн байгууллагаар гаргуулах	Ус ашиглуулах дүгнэлтийг гаргуулж авсан. Онон-Улз голын сав газартай ус ашиглуулах гэрээг байгуулсан.
18	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	Бүрдүүлсэн.
19	Холбогдох дээд шатны байгууллагын зөвшөөрөлгүй гүний худаг гаргах	Ажилчдын унд ахуйн ус хэрэглээг хангах зориулалт бүхий гүний худаг гаргах зөвшөөрлийг аймгийн Байгаль орчны газраас авах	Хуучин тухайн байршилд үйл ажиллагаа явуулж байгаад зогссон “Монголиан металл ложистик” ХХК-ийн ажилчдын хотхоныг болон худгийн түрээслэн үйл ажиллагаа явуулж байна.

№	Гол болзошгүй нөлөөллүүд	болон сөрөг	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
20	Хууль эрх зүйн зөрчил үүсгэх		Гүний худгийг мэргэжлийн байгууллагаар гаргуулах ба худгийн паспортыг баталгаажуулан хаяж үрэгдүүлэхгүй хадгалах, гүний худгийн усны чанарыг тогтмол хянаж байх	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хүрээнд дээж авч ажиллаж байна.
21	-		Усны тоолууруудыг баталгаажуулах	 Ахуйн усны хяналтын баталгаат тоолуурыг суурилуулан хяналт тавьж ажиллаж байна.
22	Бүх төрлийн шатах тослох материалын		Машин техникийн аюулгүй ажиллагаа, бүрэн бүтэн	6, 7, 14-р заалтын биелэлтээр хангагдсан.

№	Гол болон болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
	ашиглалт, хадгалалт, алдагдлын үед хөрсний ус, хур тунадасны угаagdлаар дамжин гадаргын болон газрын доорх ус бохирдуулах	байдлыг хангах, шаардлагатай үед засвар үйлчилгээг зориулалтын засварын газарт хийлгэх, шатах тослох материал алдагдсан бол нэн даруй элс, даавуунд шингээн авах эсвэл бохирдсон хөрс шороог гүн рүү нэвчихээс өмнө хүрээр хусаж авах	
23	-	Сумын Засаг даргатай эсхүл Сав газартай ус бохирдуулсны төлбөрийн гэрээ байгуулж, ус бохирдуулсны төлбөрийг хуулийн хугацаанд төлөх	Ус бохирдуулсны гэрээг 2026 онд байгуулна.
24	-	Хаягдал усны бүртгэлийг тогтмол хөтлөх	
Ургамлан нөмрөг			

№	Гол болон сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
25	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 ашиглалтын талбайг нөөц байгаа талбайд хийж байгаа тул тухайн зүйл заалт хангагдсан гэж үзэж байна. Мөн зөвхөн техникийн замыг тусд нь засаж тохижуулсан, ургамалгүй газар овоолго үүсгэж байгаа тул тухайн заалтын биелэлт бүрэн хангагдсан.
26	Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнөөр ургамлан нөмрөг талхлагдах, устах	Лицензийн талбайн ойр орчмын нөлөөлөлд өртөөгүй эсвэл бага өртсөн хэсэгт шинээр тээврийн хэрэгслийн зам үүсгэхийг хатуу хориглох, замын мэдээлэх, анхааруулах тэмдэг тэмдэглэгээ байршуулах	  Зөвхөн орон нутгийн замыг заасан тэмдэг тавьсаг ба уурхайн тээврийн хэрэгслийг зөвхөн зориулалтын замаар явуулах зааварчилгаа хүргүүлэн өдөр тутмын зааварчилгааны хамт өгч ажиллаж байна. Мөн зарим нэг ашиглах шаардлагагүй тухайн замаар зорчвол уурхайн замтай холбогддог байсан замыг салаалдаг хэсгээр нь хаасан.
Амьтны аймаг			
27	Зэрлэг амьтдын нүүдэл, шилжилт хөдөлгөөнд саад учруулах	Уурхайн орчимд зэрлэг амьтдын шилжилт хөдөлгөөнтэй таарвал үргээлгүй зам тавьж өгөн өнгөрөөж байх;	Зааварчилгааны дагуу ажиллаж байгаа

№	Гол болон сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ						
28	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	Тухайн үйл явдал тохиолдоогүй.						
29	Хууль бус ан агнуурын үйл ажиллагаа явагдах	Төслийн ажилчдад хууль бус ан агнуур хийхгүй байх, худалдаалахгүй байх талаар анхааруулга өгч, хяналт тавьж ажиллах	Бүх ажилчдад зааварчилгаа хүргүүлэн ажиллаж байгаа бөгөөд уурхайн бүсэд ангийн зориулалттай зэвсэг оруулахыг хатуу хориглосон болно.						
Нийгэм эдийн засаг, хүний эрүүл мэнд									
33	Орон нутгийн иргэдийн амьжиргааны түвшинг дэмжих	Төслийн үйл ажиллагаанд орон нутгийн ажилгүй иргэдийг оролцуулж, иргэдийг ажлын байраар хангах		Одоогоор төслийн бүсэд орон нутгаас 2 хүн ажиллаж байна. Энэ нь Баяндун сумын иргэн Хүрэл харуулын ажлын байранд, Бат-Эрдэнэ туслах гэх мэт ажлын байранд ажиллаж байна.					
34		Ажилчдын хүнсэнд хэрэглэх мах, сүү, ногооны хэрэглээг орон нутгийн малчид тариаланчидтай гэрээ байгуулж хангах	"Ганбат Тулга" ХХК	Үхрийн мах	2370	Кг	11,500.00	27,255,000.00	
			"Ганбат Тулга" ХХК	Үхрийн гэдэс	30	Кг	1,000.00	30,000.00	
			"Ганбат Тулга" ХХК	Үхрийн гэдэс	2501	Кг	11,000.00	27,511,000.00	
			"Ганбат Тулга" ХХК	Үхрийн мах	857	Кг	11,500.00	9,855,500.00	
			"Ганбат Тулга" ХХК	Үхрийн мах	1400	Кг	12,000.00	16,800,000.00	
			"Ганбат Тулга" ХХК	Адууны мах	199	Кг	7,000.00	1,393,000.00	
			"Ганбат Тулга" ХХК	Адууны гэдэс	30	Кг	1,000.00	30,000.00	
			"Ганбат Тулга" ХХК	Сүү	3090	л	2,500.00	7,725,000.00	

№	Гол болон нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
			Одоогийн байдлаар нийт 90.6 сая төг орчим үнийн дүнтэй мах болон сүүт Баяндун сумын иргэдээс худалдан аваад байна.
35	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	34-р заалтын биелэлтээр хангагдсан. Харин бусад бараа материалын хувьд Баяндун суманд уурхайн сэлбэг болон бараа материал байдаггүй тул Улаанбаатараас татан авч ашиглаж байна.
36	-	Байгаль хамгаалах чиглэлээр хийж, хэрэгжүүлж буй ажил, арга хэмжээг орон нутгийн иргэд, төрийн захиргааны байгууллагад танилцуулж хэлэлцүүлэг явуулах, тэдний санал хүсэлтийг хүлээн авч шийдвэрлэх	Орон нутагтай байгаль хамгаалах талаар бүхий л арга хэмжээн дээр хамтран ажиллаж байгаа.
37		Төсөл хэрэгжүүлэгч нь харьяа сумтайгаа орон нутгийн хөгжлийг дэмжих, ажлын байр нэмэгдүүлэх гэрээг байгуулах	Гэрээ байгуулсан.

№	Гол болон болзошгүй нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний зардал			
			Төлөвлөсөн ажлын тоо- 37 Биелэлт хангагдсан ажлын тоо-37

3.4.Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө

2025 онд техникийн нөхөн сэргээлтийн ажил болон биологийн нөхөн сэргээлтийн ажлын төлөвлөгөө байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээнд тусгагдаагүй тул 2025 онд техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлыг хийхгүй болно.

3.5.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:

3.5.1. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний хийгдэх ажил

Хүснэгт 32. 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		

Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний хүрээнд биднээс мөнгөн тусламж хандивын арга хэмжээнд нэгдэхийг орон нутгаас хүссэн тул тухайн ажлыг хүлээн авч нийт 25 сая төгрөгийн тусламж үзүүлсэн. Үүнд:

- Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний хүрээнд-10 сая төгрөг
- Сумын ногоон байгууламжийн талбайг нэмэгдүүлэх- 15 сая төгрөгийг тус тус хандивласан.



Цахим гүйлгээний баримт

Хүсэлтийн лавлах дугаар: 340875034

Татсан огноо: 2025-05-23 10:38

Шилжүүлэгчийн дансны дугаар	Хүлээн авагчийн данс	Гүйлгээний дүн	Гүйлгээний төлөв
3005138478 MN100015003005138478	3255167692	15,000,000.00 MNT	Амжилттай
Шилжүүлэгчийн нэр ДАМБАТ ХХК	Хүлээн авагчийн нэр МӨНХТУЯА СОЁМБО	Гүйлгээний утга Ногоон байгууламж нэмэгдүүлэх ОНХС /Дамбат 2618532/	
	Хүлээн авагчийн банк Голомт Банк	Гүйлгээний огноо 2025-05-23	

Гүйлгээг шавсан хэрэглэгч	Гүйлгээг хангасан хэрэглэгч	Гүйлгээг баталсан хэрэглэгч
П. ЭНХТУЛГА		

Бүх эрх хуулиар хамгаалагдсан ©, Голомтбанк ХК.



Цахим гүйлгээний баримт

Хүсэлтийн лавлах дугаар: GB183231202504211

Татсан огноо: 2025-05-23 10:46

Шилжүүлэгчийн дансны дугаар	Хүлээн авагчийн данс	Гүйлгээний дүн	Гүйлгээний төлөв
3005138478 MN100015003005138478	3255167692 MN490015003255167692	10,000,000.00 MNT	Амжилттай
Шилжүүлэгчийн нэр ДАМБАТ ХХК	Хүлээн авагчийн нэр МӨНХТУЯА СОЁМБО	Гүйлгээний утга ДУЙЦУУЛЭН ХАМГААЛАХ /ДАМБАТ 2618532/	
	Хүлээн авагчийн банк Голомт банк	Гүйлгээний огноо 2025-04-21	



Бүх эрх хуулиар хамгаалагдсан ©, Голомтбанк ХК.

2025 онд сумын төвийн байршилд ногоон байгууламжийн ажил хийгдэх байсан тул энэхүү ажилд санхүүгийн тусламжаар оролцон ажиллав.

3.6.Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө

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

3.7.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.

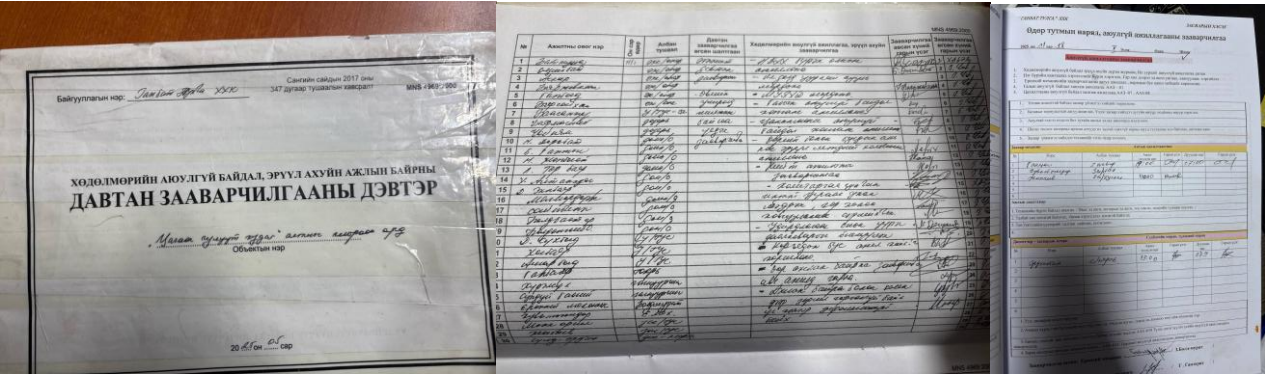
3.8.Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

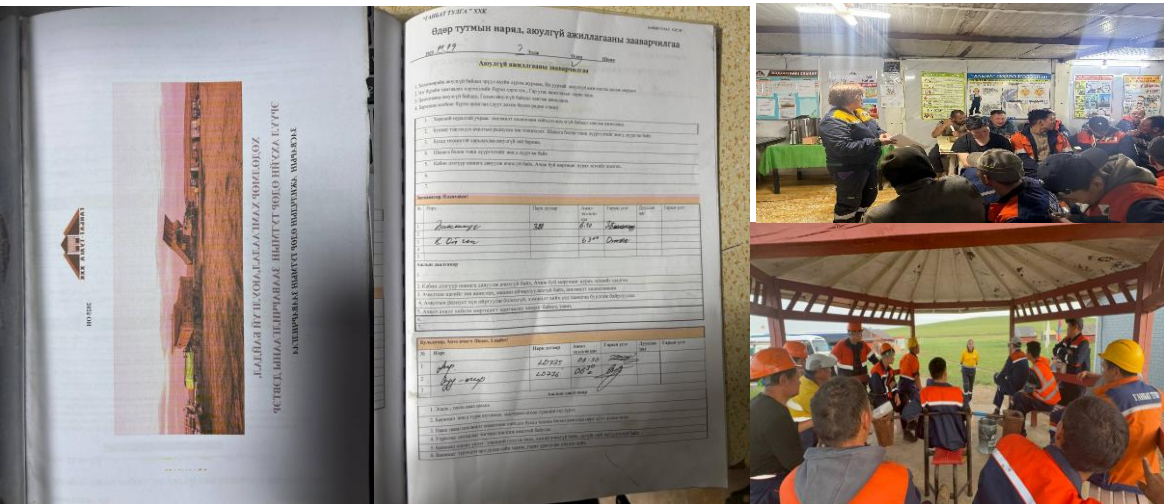
Төсөл хэрэгжүүлэх явцад гал түймэр гарах, үер, химийн бодисын аюул эрсдэл, технологийн үйл ажиллагаанаас үүдэн гарж болзошгүй осол, эрсдэлийг урьдчилан тооцох, дотоод хяналтыг байнга тавих, ослын үед яаралтай арга хэмжээ хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Урьдчилан сэргийлэх материал болон авран хамгаалах хэрэгслийн нөөцийг хангаж, ажиллагсдад 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 33. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө ба түүний зардал

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
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	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний 6-7-р заалтын биелэлтээр хангагдсан.
2		Хэрэв төслийн талбай дээр машин механизм, тээврийн хэрэгсэл эвдэрсэн бол засварын газарт шаардлагатай бүх засвар үйлчилгээг хийсний дараа үйл ажиллагаа явуулах	

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
3	Хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр хангаагүй эсвэл хэрэглээгүй, ХАБЭА-н дүрэм зөрчигдсөн үед болзошгүй осол аварга өртөх	Бүх ажилчдыг хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр бүрэн хангаж, хэрэглүүлж хэвшүүлэх	 Бүх ажилчдыг хөдөлмөр хамгаалах хувцас хэрэгслээр бүрэн хангаж ажилласан.
4		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	

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
			 ХАБЭА-ийн сургалтыг улиралд 1 удаа хийж байгаа ба уурхайн ХАБЭА- өдөр тутмын давтан зааварчилгааг өгч ажиллаж байна.

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
5	Ослын нөхцөл хүндрэх	Ажилчдад анхан шатны тусламжийн эм, тариа, багаж хэрэгслийг байнга бэлэн байлгах	 Эмнэлэгийн анхан шатны тусламж үзүүлэх эмч, эм тарианы бэлэн байдлыг ханган ажиллаж байна. Эмч өдөр тутмын санал асуулга болон үзлэгийг ажилд гарахын өмнө болон дараа гэсэн байдлаар авч ажиллаж байна.

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
6		Төслийн талбайн орчимд анхааруулах тэмдэг тэмдэглэгээ, санамж байрлуулах, хязгаарлалтын бүс тогтоох	уурхайн бүсэд шаардлагатай анхааруулга тэмдэг болон уурхайтай ойр замыг тэмдэгжүүлэх, уурхайн дотоод замыг тэмдэгжүүлэх ажлыг хийж гүйцэтгэв. 

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
7	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	 2025 онд нийт 16 том хор, 14 ш авто машины хор (техник бүрт) авсан ба зарим хорыг шалгаж цэнэглүүлэх ажил хийгдсэн.
8	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	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний 1-р заалтын биелэлтээр хангагдсан.

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
		хийх, онцгой тохиолдолд ажиллуулахгүй байх арга хэмжээ авах	
9	Тээвэрлэлтийн зам үзэгдэх орчин муудсанаас осол гарах	Шороон шуургатай өдрүүдэд тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний хурдад хязгаарлалт хийх, сонор сэрэмжлүүлгийг өндөржүүлэн ажиллах	
Осол эрсдлийн менежментийн төлөвлөгөөний			Төлөвлөсөн ажил-9 Биелэлт хангагдсан ажил-9

3.9.Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

Хаягдлын хэмжээ

Ил уурхайн олборлох технологиос үүсэх хаягдал:

“Ил уурхайн хил хүрээн дэх геологийн нөөц болон технологийн бохирдолтыг тооцсон үйлдвэрлэлийн нөөцийн хэмжээг нэгтгэн хүснэгтээр үзүүлээ. 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 34. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ	
Ахуйн хатуу хог хаягдал				
1	Хатуу хаягдлаар орчныг бохирдуулах	Хог хаягдлын цэгийг ангилан ялгах боломж бүхий төмөр эсвэл бетон шалтай хогийн цэгтэй болох		
2		Хаягдлын цэгийн талбайг сонгохдоо салхины зонхилох чиглэлийн доор уст цэгээс болон байр сууц, хоолны газраас тодорхой хэмжээний буюу 50-100 м зайд, бие засах газраас тусад нь нэг цэгт байрлуулах		Төслийн талбайд ангилан ялгах хогийн цэгийг байгуулсан. Энэхүү хогийн цэг нь доош ус үл нэвтрэх төмөр лист шал бүхий хогийн цэг юм. Тухайн хогийн цэг нь ажилчдын амрах байр, усанд орох газар, гал тогооноос 50-100 м хүртэл зайд байрлах бөгөөд салхины зонхилох цэгийн дор буюу хотхоны зүүн урд буланд байрлуулсан болно.
3		Дахин боловсруулах болон дахин боловсруулах боломжгүй хаягдлыг орон нутгийн захиргаанаас зааж өгсөн төвлөрсөн хаягдлын цэг рүү тээвэрлэх		 Бид өөрсдийн техник хэрэгслийг ашиглан сумын хогийн цэгт нийт 7 удаагийн хог тээвэрлэлт хийн хүргүүлсэн.
Аюултай хог хаягдал				

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
4	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	“ХАЙ БИ ОЙЛ” ХХ-ийн ГҮЙЦЭГЭХ ХАХИРАЛ Ш.АМБА-ОТГОН “УУЛС НОЙН” ХХ-ийн ГҮЙЦЭГЭХ ХАХИРАЛ Б.ЭНХТУЛГА АЮУЛТАЙ ХОГ ХАЯГДАЛ ХҮЛЭЭН АВЧ ГЭЭВЭРЛЭХ ГЭРЭЭ 2025 оны 10-р сарын 27-ны өдөр № АХХ-25/46 Улаанбаатар хот Энэхүү гэрээг нэг талаас Монгол Улсын хуулийн дагуу байгуулагдсан үйл ажиллагаа явуулж байгаа 2615134 тоот регистрийн, 90100011063 тоот улсын бүртгэлийн дугаартай “Хай Би Ойл” ХХ-г төлөөлж менежер ажилтай Л.Давангэрэл, нөгөө талаас Монгол Улсын хуулийн дагуу байгуулагдсан үйл ажиллагаа явуулж байгаа 2868687 тоот регистр, 1911010057 тоот улсын бүртгэлийн дугаартай “Уулс Нойн” ХХК-ийн Засаг үйлчилгээний тэнгийг төлөөлж ХАБЭА-БЭ-ны мөргөмжлөн ажилтай Ц.Баатар нар дор дурдсан зүйлийг харилцан тохиролцооны үндсэн дээр Монгол Улсын Иргэний /380-397/ хууль, Хог хаягдлын тухай хуулийн /Дөрөвдүгээр бүтэц, Хоёр дугаар бүлэг 10 дугаар туйл, Тасуувар бүлэг/ холбогдох туйл заалтыг баримтлан энэхүү Аюултай хог хаягдал буюу техникийн ажилласан тос хүлээн авч тээвэрлэх гэрээг байгуулав. НЭГ, НИЙТЛЭГ ҮНДЭСЛЭЛ, 1.1 Энэхүү гэрээгээр “Хай Би Ойл” ХК болон “Уулс Нойн” ХХК-ийн Засаг үйлчилгээний төв /цаашид ЗҮТ гэх/ гэрээнд зассан хугацаанд машин механизм, тоног төхөөрөмжийн, хөдөлгүүрийн, гидрийн болон моторын тосыг солих үед гарах техникийн хаягдал тос буюу аюултай хог хаягдал, мөн тоног төхөөрөмж утасан хаягдал шингэн /цаашид “АХХ” гэх/г хүлээн авах, түүнийг тээвэрлэх болон бусад холбогдох харицаан зохицуулахад оршино. 1.2 Энэхүү гэрээ нь талуудын хооронд хийгдсэн тохиролцоонуудыг агуулж байгаа бөгөөд энэхүү гэрээнд тодорхой байдлаар тусгаж оруулсан заалтуудыг оролцуулахгүйгээр Үйлчилгээтэй холбоотой хэлцэл, мэдэгдэл, яаман болон бичгээр хийсэн тохиролцоог энэхүү гэрээ оролцож байгаа болно. 1.3 Энэхүү гэрээнд өөрөөр заагаагүй бол түүнд оруулах нэмэлт, өөрчлөлтийг бичгээр үйлдэж, хоёр тал гарын үсэг зурасгүй бол тэдгээрийг хүчин төгөлдөр бус гэж үзнэ. ХОЁР, ГЭРЭЭНИЙ ХУГАЦАА 2.1 Энэхүү гэрээ нь “Хай Би Ойл” ХК болон “Уулс Нойн” ХХК-ийн ЗҮТ-ийн төлөөлөгчид гарын үсэг зурснаар 2025 оны 10 сарын 10-ний өдөр хүртэл хугацаанд хүчин төгөлдөр мөрдөгдөнө. 2.2 Гэрээнд оролцогч талууд Монгол Улсын Иргэний хуульд зааснаар гэрээний үүрэг бүрэн буюу хэсэгчлэн биелүүлснээр гэж үзсэн тохиолдолд гэрээг дусгавар болгохыг санал болгох эрхтэй. 2.3 Гэрээний хугацаа дусгавар болоход талууд гэрээг үргэлжлүүлэх эсэх талаар харилцан мэдэгдэж зөвшилцөнө. 2.4 Энэхүү гэрээний нөхцөл, болзол, заалтаас татгалзан дусгавар болгох тухай санал, шалтгааныг талууд зөвхөн албан бичгээр тайлбарлан гаргана. Уурхайн үйл ажиллагаанаас гарсан хаягдал тос болон бусад аюултай хог хаягдлыг устгах, хаягдал тосын дахин боловсруулах үйлдвэрүүд рүү байнгын тээвэрлүүлж ажиллаж байна. 

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ	
5		Аюултай хаягдал хадгалах талбайн хөрсийг хатуу хучилттай болгох, эсвэл полиэтилен материалаар хөрсийг нь хучиж бохирдохоос хамгаалах шаардлагатай.	Хаягдал тос хадгалах талбай	 Хаягдал тос хадгалах талбайг 4х6 м харьцаатайгаар хийж ашиглалтад оруулсан. Энэхүү АХХ хадгалах цэг нь бетонон шалтай хязгаарлалтын төмөр торон хашаатай, дээвэртэй байхаар хийсэн бөгөөд маслын шүүр, филтер, тос болон тосолгооны бүтээгдэхүүний сав, агаар шүүгч, бохирдсон алчуур зэргийг хадгалах зориулалттайгаар хийгдсэн цэг юм.

Төлөвлөгөө боловсруулсан: “Дамбат” ХХК

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
	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	Уурхайд ашиглаж байгаа ажилчдын хоолны савыг байнгын угааж ашиглах боломжтой шаазан болон төмөр хоолны сав зэргээр худалдан авч хэрэглэж байна. Нэг удаагийн хэрэглээг бүрэн халж зогсоосон
7	Бие засах газрын болон ахуйн шингэн хаягдлаар хөрс бохирдуулах	Ажилчдын бие засах газрыг бетон доторлогоотой хийх эсвэл био ариун цэврийн байгууламж байгуулан ашиглах, хөрсийг нянгаар бохирдуулагч нүхэн жорлон ашиглахгүй байх	Ариуын цэврийн бага оврын 40-60 хүний хүний хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламжийг ашиглалтад оруулсан.

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
			
8	Хаягдлын цэгүүдийн орчмын хөрс бохирдох, хөрсний ус, хур тунадасны	Хаягдлын цэгүүдийн орчимд хөрсний мониторингийн цэг байгуулж хог хаягдлын улмаас хөрс нян болон хүнд металлаар бохирдож буй	ОХШ хөлөлбөрийн хүрэн хийгдсэн.

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
	угаагдлаар дамжин гадаргын болон газрын доорх ус бохирдох	эсэхийг тогтмол хянах, мониторингийн хяналтын үр дүнг ТЖБОМТ, түүний биелэлтийн тайланд тусгаж байх	
Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө			Төлөвлөсөн ажил-8 Биелэлт хангагдсан-8

3.10. 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 хянана.

Хүснэгт 35. 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							
<i>Хорт хий, бохирдуулагч, дуу чимээний түвшин:</i> - 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							
<i>Хөрсний ерөнхий шинжилгээ</i> - Хөрсний хими шинж - Хөрсний физик шинж <i>Хөрсөн дэх хүнд металлын агууламж тодорхойлох:</i> 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, тээвэрлэх, 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 орчинд	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	

<i>Хөрсний ерөнхий шинжилгээ</i> - Хөрсний хими шинж - Хөрсний физик шинж <i>Хөрсөн дэх хүнд металлын агууламж тодорхойлох:</i> 11 хүнд металл (Cu, Zn, Cd, Pb, As, Ni) <i>Нянгийн бохирдол:</i> (Iгр-д) Колититр - Cl.perferringens титр	Хаягдлын цэгүүдийн орчим (аюултай хаягдлын талбай, бие засах газар, хатуу хаягдал хуримтлуулах цэг, шингэн хаягдал цэвэршүүлэх байгууламжийн орчим)	Жилд 3 удаа	1 цэгт *2 дээж	6	100.0	600.0	✓ Байгаль хамгаалал. Хөрс. Ариун цэврийн байдлын үзүүлэлтүүдийн нэр төрөл/MNS 3985 - 1987/ ✓ Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элемемнтүүдийн 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
<i>Хөрсний ерөнхий шинжилгээ</i> - Хөрсний хими шинж - Хөрсний физик шинж <i>Хөрсөн дэх хүнд металлын агууламж тодорхойлох:</i> 11 хүнд металл (Cu, Zn, Cd, Pb, As, Ni)	Авто машины засварын талбай	Жилд 3 удаа	1 цэгт*2 дээж	6	50.0	300.0	
Усны чанар							
- Усны химийн ерөнхий шинжилгээ - Усан дахь бохирдуулагч бодисуудын хэмжээ тодорхойлох (Хүнд металл-54)	Гүний худгийн ус (Ажилчдын унд ахуйн ус)	Жилд 2 удаа	1 цэгт*1 дээж	2	50.0	100.0	✓ Байгаль орчин. Хүний эрүүл мэндийн хамгаалалт. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлагууд болон чанарын хяналт MNS 900:2018
	Тунаах нуур	Жилд 2 удаа	1 цэгт*1 дээж	2	50.0	100.0	✓ 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)
	Бохирын нуур	Жилд 2 удаа	1 цэгт*1 дээж	2	50.0	100.0	✓ 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	-

3.10.1. Агаарын чанарын хяналт шинжилгээ

Хүснэгт 36. 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	°C	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.

3.10.2. Хөрсний хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

Хүснэгт 37. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-1

Хөрсний зүсэлт: Шимт хөрсний овоолго	
	Огноо: 2025-03-31 болон 2025-09-10
	Байршил: Дорнод аймгийн Баяндун сумын нутаг, Цагаан чулуут худаг, MV-000400 тусгай зөвшөөрлийн талбай, шимт хөрсний овоолго
	Координат: ХӨ 47°47'15.19 ЗУ 113°41'74.83
	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 38. Хөрсний агрохимийн шинжилгээний дүн /MNS 3310:1991/

№	Лаб №	Дээжний байршил	Гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ	CO 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	25/2623	47°47'15.19 113°41'48.3	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 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	25/2623	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 40. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-2

Хөрсний зүсэлт: Хөрсний овоолго	
	Огноо: 2025-03-31 болон 2025-09-10
	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 %:	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 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 41. Хөрсний агрохимийн шинжилгээний дүн /MNS 3310:1991/

№	Лаб №	Дээжний байршил	Гүн, см	рН	Давс, %	ЦДЧ	CO 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	25/2625	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 42. 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 43. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-3

Хөрсний зүсэлт: Засварын талбай	
	Огноо: 2025-03-31 болон 2025-09-10
	Байршил: Дорнод аймгийн Баяндун сумын нутаг, Цагаан чулуут худаг, MV-000400 тусгай зөвшөөрлийн талбай, Засварын талбай
	Координат: ХӨ 47°25'53.72" ЗУ 113°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	
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.	

Хүснэгт 44. 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 45. 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 46. 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

№	Лабораторийн дугаар	Дээжний дугаар	Дээжний тодорхойлолт	ЭЛЕМЕНТ, мг/кг							
				Sb	Se	Sr*	Ti	V	Y	Zn	Zr*
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
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 47. Хөрсний эрүүл ахуйн үзүүлэлт

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

Хүснэгт 48. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-4

Хөрсний зүсэлт: Байгалийн фон	
	Огноо: 2025-03-31 болон 2025-09-10
	Байршил: Дорнод аймгийн Баяндун сумын нутаг, Цагаан чулуут худаг, MV-000400 тусгай зөвшөөрлийн талбай, Лицензийн талбайн гаднах эрүүл хөрстэй талбай
	Координат: ХӨ 49°26'31.78" ЗУ 113°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 49. Хөрсний агрохимийн шинжилгээний дүн /MNS 3310:1991/

№	Лаб №	Дээжний байршил	Гүн, см	рН	Давс, %	ЦДЧ	CO 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	25/2624	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 50. 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 51. 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 52. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-5

Хөрсний зүсэлт: 5	
	Огноо: 2025-03-31 болон 2025-09-10
	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 53. Хөрсний агрохимийн шинжилгээний дүн /MNS 3310:1991/

№	Лаб №	Дээжний байршил	Гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ	CO 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 54. 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 55. 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 ⁰ 26’31.78” 113 ⁰ 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 56. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-6

Хөрсний зүсэлт: 6	
	Огноо: 2025-03-31 болон 2025-09-10
	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 57. Хөрсний хээрийн судалгаа, зүсэлт-7

Хөрсний зүсэлт: 7	
	Огноо: 2025-03-31 болон 2025-09-10
	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.	

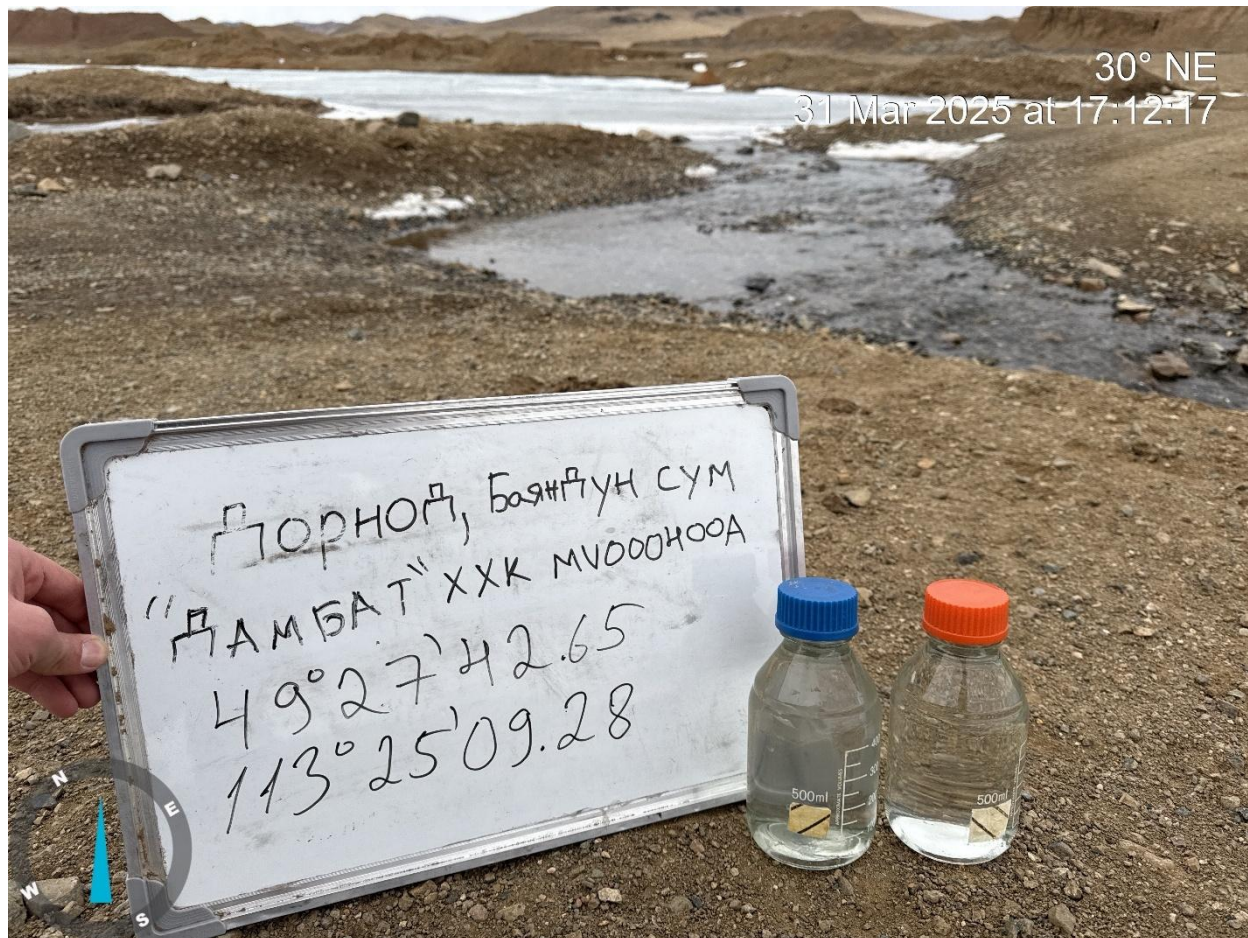
Тайлбар:

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.

Төслийн үйл ажиллагаа явуулахаар төлөвлөж буй талбайн байршилд одоогоор нөхөн сэргээлт хийгдээгүй дутуу орхигдсон газар байх ба тухайн талбай, ухлагад тунаж үлдсэн

шүүрлийн болон хур борооны усан тогтоол бүхий талбай байх ба тухайн талбайгаас усны дээжлэлт авч усан орчны төлөв байдлыг прогнолох зорилгоор ашиглалаа.

3.10.3. Усны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр



Зураг 7. Тогтоол уснаас дээж авсан байдал

Хүснэгт 58. Цагаанчулуут худаг талбай дахь тогтоол устай нуурын шинжилгээний хариу

№	Элемент	Нэгж	Шинжилгээний дүн	Зөвшөөрөгдөх хэмжээ /MNS	Стандартын арга
1	pH	-	8.04	6.5-8.5	MNS ISO 10523:2001
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 7150-1:2006
7	Хлорид, (CD)	мг/л	5.10	350.0	MNS ISO 9297:2005 MNS 3652.4:1984
8	Супьфат (SO_4^{2-})	мг/л	84.89	500.0	MNSISO 11885:2011
9	Нитрит (NO_2)	мг/л	<0.05	1.00	MNS 4431:2005
10	Нитрат, (NO_3^{--})	мг/л	1.98	50.00	MNS ISO 7890-3:2001
11	Карбонат (CO_3^{2-})	мг/л	7.50	-	MNS ISO 9963-1:2005
12	Гидрокарбонат (HCO_3^{2-})	мг/л	231.9	-	

№	Элемент	Нэгж	Шинжилгээний дүн	Зөвшөөрөгдөх хэмжээ /MNS	Стандартын арга
13	Нийт хатуулаг	мг-	5.31	7.00	
14	Хуурай үлдэгдэл, TDS	мг/л	346.0	1000	MNS 4423:1997
15	Цахиурын хүчил, H ₂ SiO ₃	мг/л	15.16	-	MNS 4343-1996
16	Исэлдэх чадвар /KMnO ₄ /	мгO ₇ /л	0.96	-	MNS ISO 4889:1999
17	Мөнгө, Ag	мг/л	<0.01	0.1	
18	Хөнгөнцагаан, Al	мг/л	<0.025	0.50	
19	Мышьяк, As	мг/л	0.01	0.01	
20	Бор, B	мг/л	0.01	2.40	
21	Бари, Ba	мг/л	0.03	0.70	
22	Берелли, Be	мг/л	<0.001	0.0002	
23	Кадми, Cd	мг/л	<0.001	0.003	
24	Кобальт, Co	мг/л	<0.001	•	
25	Хром, Cr	мг/л	<0.005	0.05	
26	Зэс, Cu	мг/л	<0.02	2.0	MNS (ISO) 11885:2011
27	Төмөр, Fe	мг/л	0.04	0.3	
28	Марганец, Mn	мг/л	<0.01	0.1	
29	Молибден, Mo	мг/л	0.03	0.07	
30	Никель, Ni	мг/л	<0.005	0.02	
31	Хартугалга, Pb	мг/л	<0.01	0.01	
32	Сурьма, Sb	мг/л	<0.01	0.02	
33	Селен, Se	мг/л	0.015	0.04	
34	Стронци, Sr	мг/л	0.43	2.00	
35	Уран, U	мг/л	<0.03	0.03	
36	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.

3.10.4. Ургамлын төрөл зүйлийн судалгаа

Хүснэгт 59. 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	Stipa krylovii	Крыловын хялгана
2	Stipa gobica	Говийн хялгана

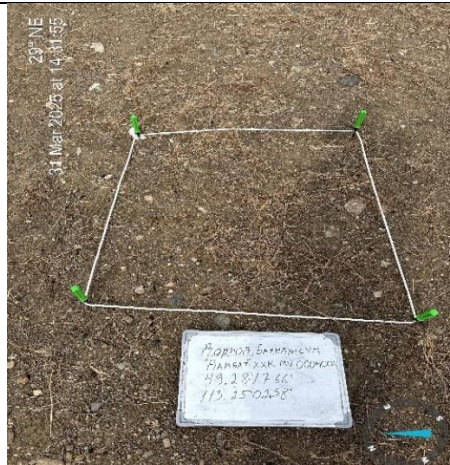
3	<i>Agropyron cristatum</i>	Саман ерхөг
4	<i>Cleistogenes squarrosa</i>	Дэрвээн хазаар өвс
5	<i>Atragene sibirica</i>	Сибирь чөдөр өвс
6	<i>Artemisia commutata</i>	Хурган шарилж
7	<i>Artemisia frigida</i>	Цайвар шарилж /Торгон шарилж/
8	<i>Heteropappus hispidus</i>	Арзгар согсоот

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 60. Нөхөн сэргээлт хийгдсэн талбай, ургамлын бичиглэл, судалгаа-2

			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.
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 61. Ургамлын бичиглэл судалгаа-3

			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.
Д/д	Латин нэр	Монгол нэр	
1	<i>Stipa krylovii</i>	Крыловын хялгана	
2	<i>Agropyron cristatum</i>	Саман ерхөг	



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

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв	Хэрэгжүүлэх хувиар			Хариуцсан албан тушаалтан	Тайлбар
			2025 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
			2025 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	2025 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	2025 онд багтаана.			Удирдлагууд болон БО Мэргэжилтэн, ХАБЭА	Байгаль орчны үнэлгээний тухай хуулийн (14.1.2) хэрэгжилт хангагдана

Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний 1-р заалтын биелэлт
Байгаль орчны мэргэжилтэнтэй.

Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний 2-р заалтын биелэлт

Төслийн үйл ажиллагаанд сул орон тоон дээр ажилтан авч байгаа бөгөөд одоо 2 ажилтан Баяндун сумаас авч ажиллуулж байна.

Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний 3-р заалтын биелэлт

Ажилчдын хүнсэн хэрэглэж буй мах болон сүүг Дорнод аймгийн Баяндун сумаас татан авч хүнсэнд хэрэглэж байгаа бөгөөд бусад хүнсний бүтээгдэхүүнийг Улаанбаатар хотоос татан авч хэрэглэж байна.

Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний 4-р заалтын биелэлт

Байгаль хамгаалах чиглэлээр хийж, хэрэгжүүлж буй ажил, арга хэмжээг орон нутгийн иргэд, төрийн захиргааны байгууллагад танилцуулж хэлэлцүүлэг явуулах, тэдний санал хүсэлтийг хүлээн авч шийдвэрлэсэн.

Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний 5-р заалтын биелэлт

Нийт ажилчдыг эрүүл мэндийн үзлэгт уурхай эхлэхээс өмнө бүтэн биений шинжилгээнд хамруулсан.

Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний 6-р заалтын биелэлт-Төсөл
хэрэгжүүлэгч нь орон нутагтай хамтран ажиллах нийгмийн хариуцлагын гэрээг байгуулсан

Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний 7-р заалтын 2026 оноос эхлэн
хэрэгжиж эхэлнэ.

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

Хүснэгт 63. 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 2025 биелэлтийн тайлан	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг дүгнүүлэх, батлуулах	12-р сард	Байгууллагын дотоод зардал	Удирдлагууд болон БОМЭргэжилтэн	БОАЖЯ



Дорнод аймгийн Баяндун сумын орон нутгийн нөлөөллийн бүсэл байрлаж буй иргэд, Засаг дарга, иргэдийн хурлын төлөөлөгч нарт өөрсдийн хийж байгаа, төлөвлөж байгаа ажлыг танилцуулан санал авсан.

3.13. Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн нийт зардал ба задаргаа

3.13.1. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө ба түүний биелэлт

Хүснэгт 64. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний биелэлтийн зардал, түүний задаргаа

№	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах ажлын зардал, нийт утгаараа
	1	2
Цаг уур, уур амьсгал		
1	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	Удиирдлагын зардалаар
Агаарын чанар		
2	Усалгааны машин ашиглан тоосжилт үүсгэж буй зам талбайг услах, усалгааг хур тунадасгүй хуурайшилт ихтэй үе болон тээвэрлэлт хийхийн өмнө гэсэн тохиромжтой цагуудад хийх	Тоосжилтыг бууруулах ажлыг нийт 2025 онд 29 удаа хийхэд нийт 1*9 л түлш зарцуулсан гэж үзвэл. 29*9 л түлш= 261 л түлш зарцуулсан байна. Бодолт: $261 * 3690 \text{төг} = 963,090 \text{ төг}$ болж байна. Усалгааны машины жолоочийн цалин- 3,000,000 төг Нийт : 3,963,090 төг /Сэлбэг болон ажилчдын хоолны зардал нэмээгүй дүнгээр/
3	Уурхайн дотоод замд хөрс, элс тээвэрлэх автосамосвалуудын хөдөлгөөний дундаж хурдыг 20-40 км/цаг байхаар хязгаарлаж анхааруулах тэмдэг, тэмдэглэгээ байршуулах	Уурхайн бүсэд нийт: $12 \text{ ш жижиг анхааруулах тэмдэг} * 15,000 = 180,000 \text{ төг}$ $4 \text{ ш сануулах дунд хэмжээтэй тэмдэг} * 20,000 = 80,000 \text{ төг}$ $1 \text{ ш сурталчилгаа, ухуулга тэмдэг} * 60,000 = 60,000 \text{ төг}$ Нийт замын тэмдэгт= 300,000 төг
4	Тээвэрлэлт хийх автомашинуудын хоорондын зайг 20 секунд байхаар тогтоож замын ачаалалд хяналт тавих	
5	Замын маршрутыг тодорхой заасан мэдээлэх болон анхааруулах тэмдэг, тэмдэглэгээ байршуулах	
6	Уурхайд ашиглах бүх машин механизмуудыг жил бүр	Уурхайн механик-5 хүн цалингийн зардал- 94 сая

	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 хүнд машин механизмийн засвар үйлчилгээний нийт зардал:																																				
		<table> <tr> <th></th><th>НЭРС</th><th>ҮНЭ</th></tr> <tr> <td>1</td><td>349</td><td>5,908,532</td></tr> <tr> <td>2</td><td>D8T</td><td>252,365,217</td></tr> <tr> <td>3</td><td>D9R</td><td>335,557,489</td></tr> <tr> <td>4</td><td>390FL</td><td>31,450,622</td></tr> <tr> <td>5</td><td>345</td><td>16,958,234</td></tr> <tr> <td>6</td><td>520</td><td>57,570,604</td></tr> <tr> <td>7</td><td>380</td><td>25,597,768</td></tr> <tr> <td>8</td><td>D65</td><td>0</td></tr> <tr> <td>10</td><td>TONLY</td><td>112,485,000</td></tr> <tr> <td>11</td><td>MAINTAINCE</td><td>707,244,290</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>1,545,137,756</td></tr> </table>		НЭРС	ҮНЭ	1	349	5,908,532	2	D8T	252,365,217	3	D9R	335,557,489	4	390FL	31,450,622	5	345	16,958,234	6	520	57,570,604	7	380	25,597,768	8	D65	0	10	TONLY	112,485,000	11	MAINTAINCE	707,244,290			1,545,137,756
	НЭРС	ҮНЭ																																				
1	349	5,908,532																																				
2	D8T	252,365,217																																				
3	D9R	335,557,489																																				
4	390FL	31,450,622																																				
5	345	16,958,234																																				
6	520	57,570,604																																				
7	380	25,597,768																																				
8	D65	0																																				
10	TONLY	112,485,000																																				
11	MAINTAINCE	707,244,290																																				
		1,545,137,756																																				
7	Ашиглалтын хугацаа дууссан, агаар бохирдуулагч хорт хийг стандартын ЗДХ-ээс хэтрүүлэн ялгаруулж буй машин механизмыг ашиглалтаас гаргах, холбогдох стандартуудыг мөрдөж ажиллах																																					
8	Агаарын бохирдлыг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр хийж хэрэгжүүлж буй 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	100,000 төгрөгний агаарын шинжилгээг Байгаль орчин аялал жуулчлалын яамны Судалгаа шинжилгээний төв лабораторийн хүмүүс ирж авсан байна.																																				
Газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч																																						
9	Уурхайн дотоод тээврийн маршрут болон лицензийн талбайн орчмын замыг тэмдэгжүүлж, шинээр олон салаа зам үүсгэж хөрс эвдэхгүй байх	Зардлыг тусгасан																																				
10	Хатуу шингэн хаягдлын цэгүүдийг стандартын шаардлагад нийцүүлэн байгуулж хөрс бохирдохоос сэргийлэх	2мм лист (4*1.5)-аар 4н ширхэг 24м2 болов 1м2-» 60.000 төгрөг нийт үнэ 1.440.000 төгрөг 80тай угольник 62м 1м-» 30.000 төгрөг нийт үнэ-» 1.860.000 төгрөг 5*5 квадрат 14м 1м-» 8.500 нийт үнэ-» 119.000 төгрөг 4*4 квадрат 16м 1м-» 4.800 нийт үнэ-» 76.800 төгрөг Нийт=3.495.800 төгрөг Сефтик танк- 4,200,000 төг Шугам хоолой татах ажил болон Суурьлуулалт-3,500,000 төг Бетон кольцо-400,000төг*2=800,000 төг Таг- 100,000 төг																																				

		Нийт үнийн дүн-8,600,000 төг
11	Шатах тослох материалыг зориулалтын дагуу стандартын шаардлага хангасан агуулахад хадгалах ба шатахууны агуулахын битүүмжлэлийг сайтар хангаж хөрс бохирдуулахаас сэргийлэх, агуулахын талбайн хөрсийг хатуу хучилттай болгож, хашаалах	Өмнө нь ашиглаж байсан штм-ын агуулах саванд хадгалаж байгаа тул тээврийн зардалыг тусгав- 500,000 төг орчим
12	Тээврийн хэрэгслийг түлш, шатахуунаар цэнэглэх үед шатах тослох материал асгарч, алдагдахаас сэргийлэн зориулалтын шингэн нэвтрэхгүй шатдаггүй материал дэвсэж хөрсөн бүрхэвч бохирдохоос сэргийлэх	Хучаас худалдан авах зардал-80,000
13	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 кемпийн туслахын цалингийн зардалаар тооцно
14	Уурхайн авто засварын талбайг хатуу хучилттай болгох	4х4 митрийн хэмжээтэй хатуу хучилт 80,000 төгрөг болсон
15	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	$230,000 + 1,280,000 = 1,510,000$ төгрөг
16	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
Гадаргын болон газрын доорх ус		

17	Уурхайн технологийн усыг шүүрлийн усаар хангах, ус ашиглахтай холбоотой дүгнэлт, зөвшөөрлийг холбогдох мэргэжлийн байгууллагаар гаргуулах	790,000 төгрөг ЗГХ агентлаг-Усны газар-Ус ашиглуулах дүгнэлт гаргасны төлбөр+ байгаль орчны мэргэжилтэнгийн цалингийн зардал
18	Цэвэршүүлэх усан сан, бохирын болон тунаах нуурнаас усны 70 хувийг эргүүлэн ашиглах нөхцөлийг бүрдүүлэх	Уурхайн баяжуулахын талбайн бэлтгэлийн зардлаар
19	Ажилчдын унд ахуйн ус хэрэглээг хангах зориулалт бүхий гүний худаг гаргах зөвшөөрлийг аймгийн Байгаль орчны газраас авах	Удирдлагын зардал
20	Гүний худгийг мэргэжлийн байгууллагаар гаргуулах ба худгийн паспортыг баталгаажуулан хаяж үрэгдүүлэхгүй хадгалах, гүний худгийн усны чанарыг тогтмол хянаж байх	-
21	Гүний худагт эрүүл ахуйн бүс тогтоож тэмдэгжүүлэх	-
22	Усны хяналтын тоолууруудыг баталгаажуулах	242,000 төг баталгаажуулсан тоолуур худалдан авсан.
23	Төслийн үйл ажиллагааны бүхий л үе шатанд усан сан бүхий газрын хамгаалалтын бүсийн дэглэм (Онцгой, эрүүл ахуйн, энгийн) - ийг мөрдөж ажиллах	Удирдлагын зардал
27	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 шороог гүн рүү нэвчихээс өмнө хүрзээр хусаж авах	Тооцсон
Ургамлан нөмрөг		

28	Уурхайн дотоод төлөвлөлт, газар ашиглалтыг зөв хийж ургамлан нөмрөгт сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх талбайг хамгийн бага хэмжээнд төлөвлөх	60,000 төгрөг орчмоор ургамлын үр зардаг хүнээс худалдан авч уурхайн кемп-д цацсан.
29	Лицензийн талбайн ойр орчмын нөлөөлөлд өртөөгүй эсвэл бага өртсөн хэсэгт шинээр тээврийн хэрэгслийн зам үүсгэхийг хатуу хориглох, замын мэдээлэх, анхааруулах тэмдэг тэмдэглэгээ байршуулах	Удирдлагын зардал
Амьтны аймаг		
30	Уурхайн орчимд зэрлэг амьтдын шилжилт хөдөлгөөнтэй таарвал үргээлгүй зам тавьж өгөн өнгөрөөж байх;	Удирдлагын зардал
31	Бэртэж гэмтсэн, аюулд орсон зэрлэг ан амьтантай таарвал орон нутгийн байгаль хамгаалагчид мэдэгдэж шуурхай арга хэмжээ авах	Удирдлагын зардал
32	Төслийн ажилчдад хууль бус ан агнуур хийхгүй байх, худалдаалахгүй байх талаар анхааруулга өгч, хяналт тавьж ажиллах	Удирдлагын зардал
Нийгэм эдийн засаг, хүний эрүүл мэнд		
33	Төслийн үйл ажиллагаанд орон нутгийн ажилгүй иргэдийг оролцуулж, иргэдийг ажлын байраар хангах	Баяндун сумын нийт 2 хүн 1.5 сая төгрөгийн цалинтайгаар ажиллаж байна. 7 сарын цалин гэж үзвэр $3,000,000 = 21.0$ сая төг болж байна.
34	Ажилчдын хүнсэнд хэрэглэх мах, сүү, ногооны хэрэглээг орон нутгийн малчид тариаланчидтай гэрээ байгуулж хангах	90,600,000
35	Орон нутгийн худалдаа үйлчилгээ эрхэлж буй иргэдийн үйл ажиллагааг дэмжиж шаардлагатай бараа материалын татан авалтыг сум орон нутгаас хангахыг зорих	

36	Байгаль хамгаалах чиглэлээр хийж, хэрэгжүүлж буй ажил, арга хэмжээг орон нутгийн иргэд, төрийн захиргааны байгууллагад танилцуулж хэлэлцүүлэг явуулах, тэдний санал хүсэлтийг хүлээн авч шийдвэрлэх	-
37	Төсөл хэрэгжүүлэгч нь харьяа сумтайгаа орон нутгийн хөгжлийг дэмжих, ажлын байр нэмэгдүүлэх гэрээг байгуулах	-
Нийт зардал		134,736,690

3.13.2. Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний ажил ба биелэлтийн ажлын зардал, түүний задаргаа

25,000,000 төгрөгийн үнийн дүнтэй хандив өгсөн.

3.13.3. ТЭРБУМ МОД үндэсний хөтөлбөрийн хүрээний зардал

Өөрсдийн кемпийн байршил 1,120,000 төгрөгөөр 170 ш 2 настай хайлаас болон улиас модыг авч тарьсан. Харин тэрбум мод үндэсний хөтөлбөрийн хүрээнд 1,000 модны үнэд 5,000,000 төгрөг хандивлаж ний 1,170 ш модыг 2025 оны байдлаар тарьсан байна.

3.13.4. Осол эрсдэлийг бууруулах менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн ажлын зардал

№	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Ажлыг гүйцэтгэхэл гарсан нийт зардлын хэмжээ
1	Уурхайн үйл ажиллагаанд ашиглах машин механизм, техник тоног төхөөрөмжүүдийн бүрэн бүтэн байдал, аюулгүй ажиллагааг бүрэн хангасан байх	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний 4 заалтын зардалд тусгагдсан
2	Хэрэв төслийн талбай дээр машин механизм, тээврийн хэрэгсэл эвдэрсэн бол засварын газарт шаардлагатай бүх засвар үйлчилгээг хийсний дараа үйл ажиллагаа явуулах	
3	Бүх ажилчдыг хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр бүрэн хангаж, хэрэглүүлж хэвшүүлэх	116,012,500 төгрөгийн зардал
4	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	ХАБЭА-ийн ажилтны цалин 2025 онд 2025 оны сургалтын зардал
5	Ажилчдад анхан шатны тусламжийн эм, тариа, багаж хэрэгслийг байнга бэлэн байлгах	Эм тариа худалдан авсан нийт зардал- 5,317,291 төгрөг
6	Төслийн талбайн орчимд анхааруулах тэмдэг тэмдэглэгээ, санамж байрлуулах, хязгаарлалтын бүс тогтоох	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах ажлын зардлаар шийдвэрлэгдсэн
7	Галын аюулгүй байдлыг хангаж, гал унтраах анхан шатны болон суурин тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслүүдийг байршуулах, галын хор цэнэгтэй эсэхийг байнга	2025 оны сургалтын зардал- 2,800,000 төгрөг

№	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Ажлыг гүйцэтгэхэл гарсан нийт зардлын хэмжээ
	шалгаж, цэнэг нь дууссан бол цэнэглүүлж байх	
8	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, онцгой тохиолдолд ажиллуулахгүй байх арга хэмжээ авах	Удирдлага зохион байгуулалтын зардлаар
9	Шороон шуургатай өдрүүдэд тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний хурдад хязгаарлалт хийх, сонор сэрэмжлүүлгийг өндөржүүлэн ажиллах	Удирдлага зохион байгуулалтын зардлаар
Нийт		124,129,791

3.13.5. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний зардал

Зураг 8. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний ажлын зардлын задаргаа

№	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Ажлыг гүйцэтгэхэл гарсан нийт зардлын хэмжээ
1	Хог хаягдлын цэгийг ангилан ялгах боломж бүхий төмөр эсвэл бетон шалтай хогийн цэгтэй болох	Хогийн цэгийн зардал 3.495.800 төгрөг+ Бетондох ажлын зардал 122,000= 3,617,800 төгрөг
2	Хаягдлын цэгийн талбайг сонгохдоо салхины зонхилох чиглэлийн доор уст цэгээс болон байр сууц, хоолны газраас тодорхой хэмжээний буюу 50-100 м зайд, бие засах газраас тусад нь нэг цэгт байрлуулах	-
3	Дахин боловсруулах болон дахин боловсруулах боломжгүй хаягдлыг орон нутгийн захиргаанаас зааж өгсөн төвлөрсөн хаягдлын цэг рүү тээвэрлэх	8 удаагийн тээврийн зардал: 1 удаа тээвэрлэхэд ойролцоогоор: 40 л түлш*3690 төг= 147,600 төг+ ажилчны цалин тал өдрөөр 46,000 төг= 193,600 төг *8 удаагийн тээвэр= нийт 1,548,800 төгрөг
Аюултай хог хаягдал		
4	Аюултай хаягдлуудыг тусгай зориулалтын талбайд түр хуримтлуулан дахин боловсруулах үйлдвэрүүд рүү нийлүүлэх арга хэмжээ авах	Тээврийн түлшний зардал 100 л түлш* 3690= 369,000 төг Цалингийн зардал=92,000 төг Нийт гарсан зардал- 461,000

5	Аюултай хаягдал хадгалах талбайн хөрсийг хатуу хучилттай болгох, эсвэл полиэтилен материалаар хөрсийг нь хучиж бохирдохоос хамгаалах шаардлагатай.	918.900 аюултай хог хаягдалын цэгийн хашаа барих зардал+ 122,000 бетондсон талбайн зардал+ 92,800 ажилчдын цалингийн зардал= 1,133,700 төг
6	Дахин боловсруулах үйлдвэртэй гэрээ байгуулж ажиллах ба нийлүүлсэн хаягдлын бүртгэлийг тогтмол хөтлөх	Дотоод зардал
Бусад хог хаягдал		
7	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	-
8	Хаягдлын цэгүүдийн орчимд хөрсний мониторингийн цэг байгуулж хог хаягдлын улмаас хөрс нян болон хүнд металаар бохирдож буй эсэхийг тогтмол хянах, мониторингийн хяналтын үр дүнг ТЖБОМТ, түүний биелэлтийн тайланд тусгаж байх	Дээж шинжилгээ 31,600 төг*2 удаагийн давтамж= 63,200 төгрөг
Нийт зардал		6,824,500

3.13.6. Удидлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний биелэлтийн ажлын зардал

Хүснэгт 65. Удидлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний биелэлтийн ажлын зардлын задаргаа

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Ажлыг гүйцэтгэхэд гарсан нийт зардлын хэмжээ
	1	2
1	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг хангах, зохион байгуулах үүрэг бүхий ажилчтантай байх	2,200,000 төг цалингийн зардал*11 сар = 24,200,000 төг
2	Төслийн үйл ажиллагаанд орон нутгийн ажилгүй иргэдийг оролцуулж, иргэдийг уурхайн сул орон тоон дээр ажлын байраар хангах	2 ажилтны цалингийн зардал- 21.0 сая төг

3	Ажилчдын хүнсэнд хэрэглэх мах, сүү, ногооны хэрэглээг орон нутгийн малчид тариаланчидаас худалдан авах боломжийг эрэлхийлэх	90,599,500
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	Дотоод зардал
5	Ажилчидыг уурхайн ажил эхлэхээс өмнө эрүүл мэндийн үзлэгт хамруулах	3,230,000 төгрөгийн зардал
6	Төсөл хэрэгжүүлэгч нь орон нутагтай хамтран ажиллах нийгмийн хариуцлагын гэрээг байгуулах	100,000,000
7	Уурхайн хаалт, нөхөн сэргээлтийг холбогдох дүрэм журам, стандартын дагуу хийж байгалийн унаган төрхөнд оруулан орон нутагт хүлээлгэн өгөх	Нөхөн сэргээлтийн ажлын зардлаар

3.13.7. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

Хүснэгт 66. ОХШХ зардал

№	Шинжилгээний төрөл	
1	Агаар	100,000 төгрөг БОАЖЯ судалгаа шинжилгээний төвийн судлаач
2	Ус	58,000+635,400+40,000+638,600= нийт 1,372,000төгрөг
3	Хөрс	230,000+1,280,000= 1,510,000
4	Ургамал	Байгаль орчны ажилтны цалингийн зардал
5	Амьтан	
Нийт		2,982,000 төгрөгийн зардал

3.14. Нийт байгаль орчны 2025 оны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн зардалд

Хүснэгт 67. Нийт байгаль орчны 2025 оны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн зардалд

№	Биелэлтийн зориулалт	Нийт зардал
1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний биелэлт	134,736,690
2	Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөний биелэлт	Уулын ажлын зардалд туссан
3	Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний нийт зардал	25,000,000
4	Тэрбум мод үндэсний хөтөлбөрийн хүрээнд хийсэн ажил	6,170,000
5	Осол эрсдлийн менежментийн төлөвлөгөөний ажлын биелэлт	124,129,791
6	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний ажлын биелэлт	6,824,500
7	Орчны хяналт шинжилгээний ажлын зардал	2,982,000
8	Тухайн жилийн удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний зардал	239,029,500
9	Нөлөөллийн бүсийн иргэд, БОМТ-г сонирхогч талуудад танилцуулах ажлын биелэлт	Дотоод зардлаар
2025 оны БОМТ-ний биелэлтийн нийт зардал		538,872,481