



"МОН ГАЗАР ЭКОЛОГИ" ХХК

Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээ,
зөвлөгөөний мэргэжлийн байгууллага

БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ҮНЭЛГЭЭНИЙ АЖЛЫН ТАЙЛАН

"Эм Си Пи Си эср" ХХК

"Өмнөдэлгэр-Биндэр-115 км хатуу хучилттай автозам" төсөл



**УЛААНБААТАР ХОТ
2021 ОН**



"МОН ГАЗАР ЭКОЛОГИ" ХХК

Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээ,
зөвлөгөөний мэргэжлийн байгууллага

БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ҮНЭЛГЭЭНИЙ АЖЛЫН ТАЙЛАН

"Эм Си Пи Си жр" ХХК

"Өмнөдэлгэр-Биндэр-115 км хатуу хучилттай автозам" төсөл

Батлав:

"Эм Си Пи Си жр" ХХК-ийн захирал

Б.Ананда

"Мон Газар Экологи" ХХК-ийн захирал



Г. Болдбаяр

Боловсруулсан:

"Мон Газар Экологи" ХХК-ийн мэргэжилтэн

Б.Баярцэцэг
Б.Нямдаваа
Б.Даваажаргал
Д.Идэрбат
Д. Зүмбэрэлмаа

ТАЙЛАНГИЙН АГУУЛГА

ОРШИЛ	5
БҮЛЭГ 1. ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА	9
1.1. Төлөв байдлын үнэлгээний гол зорилго	9
1.2. Төлөв байдлын үнэлгээний хүрээнд хийсэн ажлууд	9
1.2.1. Мэдээлэл цуглуулах бэлтгэл ажил	9
1.2.2. Хээрийн судалгаа шинжилгээний ажил	10
1.2.3. Суурин боловсруулалт.....	10
1.3. Судалгааны ажлын гол үр дүн	11
БҮЛЭГ 2. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА	12
2.1. Төслийн нэр	12
2.2. Төслийн зорилго.....	12
2.3. Төслийн туслан гүйцэтгэгч	12
2.4. Төслийн талбайн байршил	12
БҮЛЭГ 3. ТӨСЛИЙН ТАЛБАЙН БАЙРШИЛ, ФИЗИК ГАЗАРЗҮЙН НӨХЦӨЛ	13
3.1. Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр, талбайн байршил.....	13
3.2. Төслийн талбай орчмын физик газарзүйн тодорхойлолт.....	13
БҮЛЭГ 4. УУР АМЬСГАЛ	17
4.1. Төсөл хэрэгжих орчны цаг уур, уур амьсгалын үндсэн үзүүлэлтүүд	17
4.2. Төлөвлөж буй авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл	19
БҮЛЭГ 5. АГААР ЧАНАРЫН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ	23
5.1. Агаар бохирдуулагч эх үүсвэрүүд.....	23
5.1.1. Чингис хотын агаарын чанарын төлөв байдал	23
5.2. Төслийн талбай орчмын агаар орчны хяналт шинжилгээ.....	25
5.3. Агаар орчны төлөв байдалд нөлөөлөх хүчин зүйл	30
5.4. Агаарын чанарт үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээний зөвлөмж.....	31
БҮЛЭГ 6. ФИЗИК БОХИРДОЛ, ХОГ ХАЯГДАЛ	32
6.1. Төсөл хэрэгжих талбайн дуу шуугианы хэмжилтийн үр дүн	32
6.2. Хог хаягдал.....	33
6.3. Хог хаягдлын менежментийн зөвлөмж.....	34
БҮЛЭГ 7. ГЕОЛОГИЙН ТОГТОЦ, ГЕОМОРФОЛОГИ	37
7.1. Геологийн тогтоц, геоморфологи	37
7.2. Төсөл хэрэгжих бүсийн ашигт малтмал, тэдгээрийн байршил.....	38
7.3. Физик-геологийн үзэгдэл, үйл явц	39
7.4. Цэвдэг.....	40
7.5. Газрын гадаргын налуужилт	41
БҮЛЭГ 8. ГАДАРГЫН УС БА ГАЗРЫН ДООРХИ УС	42
8.1. Гадаргын усны сүлжээ, урсац, нөөц.....	42
8.2. Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр, түүний орчмын томоохон гол, мөрөн, нуурын мэдээлэл.....	47
8.3. Судалгааны талбай орчмын гадаргын усны лабораторийн шинжилгээний үр дүн 49	
8.4. Төслийн талбайн орчмын газрын доорх ус.....	51
БҮЛЭГ 9. ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ	54
9.1. Төслийн талбай орчмын хөрсөн бүрхэвчийн шинж чанар, онцлог, төлөв байдал 54	
9.2. Төлөвлөж буй замын трассын дагуу хийсэн хөрсний судалгаа.....	55
9.2.1. Судалгааны үр дүн	59
9.3. Хөрсний элэгдэл эвдрэл	64
БҮЛЭГ 10. УРГАМЛАН НӨМРӨГ	67
10.1. Ургамлан нөмрөгийн хэв шинж, зүйлийн бүрдэл, ангилал	67
10.1.1. Төсөл хэрэгжих орчны ургамлан нөмрөг, түүний онцлог.....	69
10.1.2. Ургамлын зүйлийн бүлгэмдлийн олон янз байдал	70
10.2. Ой.....	71

БҮЛЭГ 11. АМЬТНЫ АЙМАГ	73
11.1. Төслийн талбай орчмын амьтны аймгийн онцлог	73
11.1.1. Амьтдын тархац, нөөц	75
11.1.2. Шувууд	82
БҮЛЭГ 12. ТҮҮХ СОЁЛЫН ӨВ БОЛОН ТУСГАЙ ХАМГААЛАЛТТАЙ ГАЗАР НУТАГ	84
12.1. Улс, аймгийн хамгаалалтанд байх түүх, соёлын дурсгал, археологи, палеонтологийн олдвор	84
12.1.1. Төслийн талбайн археологи, палеонтологийн судалгааны ажил	85
12.1.2. Дурсгалын тодорхойлолт	88
БҮЛЭГ 13. ТУСГАЙ ХАМГААЛАЛТТАЙ ГАЗАР НУТАГ	104
13.1. Төслийн талбай орчмын тусгай хамгаалалттай газар нутаг	104
БҮЛЭГ 14. НИЙГЭМ ЭДИЙН ЗАСАГ	112
14.1. Төсөл хэрэгжих нутгийн нийгэм, эдийн засгийн товч танилцуулга	112
14.2. Хэнтий аймгийн нийгэм-эдийн засгийн төлөв байдал	112
14.3. Өмнөдэлгэр сумын нийгэм-эдийн засгийн төлөв байдал	114
14.4. Биндэр сумын нийгэм-эдийн засгийн төлөв байдал	117
БҮЛЭГ 15. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ГОЛ БОЛОН БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ БУУРУУЛАХ АРГА ЗАМ	121
15.1. Байгаль орчны болзошгүй нөлөөлөл	121
15.2. Хог хаягдлын менежментийн зөвлөмж	123
15.2.1. Хог хаягдлын тухай хуулийн зөвлөмж	125
15.2.2. Хатуу хог хаягдлыг түр хадгалах сав байгуулж, ангилан ялгах менежментийг үйл ажиллагаандаа хэрэгжүүлж ажиллах зөвлөмж	126
15.2.3. Ажилчдын кабинтай зөөврийн био ариун цэврийн байгууламж суурилуулах зөвлөмж	127
15.3. Агаарын чанарт үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээний зөвлөмж	128
15.4. Зам талбайн тоосжилтыг бууруулах зөвлөмжүүд	129
15.5. Газрын доорх усанд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээний товч зөвлөмж	131
15.6. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний товч зөвлөмж	132
БҮЛЭГ 16. Байгаль орчныг хамгаалах ажлын төлөвлөгөө	134
16.1. Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний ажил (урьдчилсан байдлаар тооцов.)	135
ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТ	138
АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ	141

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Зураг 1. Төслийн талбай орчмын байрзүйн зураг	12
Зураг 2. Төслийн талбайн байршлын зураг	13
Зураг 3. Монгол орны физик газарзүйн мужлалтын зураг	14
Зураг 4. Төслийн талбай орчмын өндөрлөлийн зураг	14
Зураг 5. Төслийн талбай орчмын өндөрлөлийн зураг	15
Зураг 6. Төлөвлөж буй замын трассын эхлэлийн цэг, Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сум. 15	
Зураг 7. Төлөвлөж буй замын трассын дагуух орчны фото зураг	16
Зураг 8. Төлөвлөж буй замын трассын төгсгөлийн цэг, Хэнтий аймгийн Биндэр сум.	16
Зураг 9. Төсөл хэрэгжих орчны нарны радиаци /жилийн дунджаар/	17
Зураг 10. Агаарын температурын олон жилийн динамик үзүүлэлт	18
Зураг 11. Төсөл хэрэгжих талбай орчмын хур тунадасны олон жилийн динамик үзүүлэлт	18
Зураг 12. Монгол орны авто замын уур амьсгалын бүсчлэл	19
Зураг 13. Хэмжилт хийсэн цэгүүдийн байрлал	26
Зураг 14. Temtop air quality 1000, С.Е.М DT-8820 багаж	26
Зураг 15. АЧХЦ-01- агаар орчны хэмжилтийн дүн мэдээ, Эхлэлийн цэг	27
Зураг 16. АЧХЦ-02- агаар орчны хэмжилтийн дүн мэдээ, трассын 20 дахь км-т	27
Зураг 17. АЧХЦ-03- агаар орчны хэмжилтийн дүн мэдээ, трассын 50 дахь км-т	27
Зураг 18. АЧХЦ-04- агаар орчны хэмжилтийн дүн мэдээ, трассын 70 дахь км-т	27
Зураг 19. АЧХЦ-05- агаар орчны хэмжилтийн дүн мэдээ, трассын 97 дахь км-т	27
Зураг 20. АЧХЦ-06- агаар орчны хэмжилтийн дүн мэдээ, Биндэр сум замын трассын 115 дахь км-т	28
Зураг 21. Орчны дуу шуугианы хэмжилтийн тоон үзүүлэлт	32
Зураг 22. Замын трассын дагуу дайралдах томоохон ус, намгархаг газар, Хурхын их хөндий	40
Зураг 23. Монгол орны цэвдэгийн зураг	40
Зураг 24. Төлөвлөж буй трассын дагуу орчмын гадаргын налуужилт	41
Зураг 25. Замын трассын дагуу дайралдсан нуурууд	42
Зураг 26. Замын трассын дагуух худгууд	43
Зураг 27. Замын трассын дагуух голууд	43
Зураг 28. Төслийн талбайн гадаргын усны зураг	44
Зураг 29. Замын трассын төгсгөл хэсэг, Биндэр сум, 115 дахь км	44
Зураг 30. Замын трассын эхний 95-110 км орчмын байрзүйн зураг	45
Зураг 31. Замын трассын эхний 75-95 км орчмын байрзүйн зураг	45
Зураг 32. Замын трассын эхний 50-75 км орчмын байрзүйн зураг	45
Зураг 33. Замын трассын эхний 40-50 км орчмын байрзүйн зураг	46
Зураг 34. Замын трассын эхний 20-40 км орчмын байрзүйн зураг	46
Зураг 35. Замын трассын эхний 20 км орчмын байрзүйн зураг	46
Зураг 36. Замын трассын эхний 10 км-ийн байрзүйн зураг	47
Зураг 37. Усны дээж авсан цэгийн байршил	49
Зураг 38. Уст цэг -01. Өмнөговь аймгийн сумын төвийн худаг	50
Зураг 39. Уст цэг-02. Хурхын гол	50
Зураг 40. Уст цэг-03. Баян гол	50
Зураг 41. Хөрс газарзүйн мужлалтын зураг	54
Зураг 42. Төслийн талбайн хөрсний зураг	55
Зураг 43. Хөрсний дээж авсан цэгүүдийн байршил	59
Зураг 44. Хөрсний 1-р зүсэлтийн гадаргын зураг, цэгийн байршил	60
Зураг 45. Хөрсний 2-р зүсэлтийн гадаргын зураг, цэгийн байршил	60
Зураг 46. Хөрсний 3-р зүсэлтийн гадаргын зураг, цэгийн байршил	60
Зураг 47. Хөрсний 4-р зүсэлтийн гадаргын зураг, цэгийн байршил	61
Зураг 48. Хөрсний 5-р зүсэлтийн гадаргын зураг, цэгийн байршил	61
Зураг 49. Хөрсний 6-р зүсэлтийн гадаргын зураг, цэгийн байршил	61
Зураг 50. Замын трассын дагуух орчны харагдар байдал	66
Зураг 51. Монгол орны ургамал-газарзүйн мужлал (Грубов)	67

Зураг 52. Төсөл хэрэгжих замын трассын дагуу тархсан ургамлын анги, Монгол орчны бэлчээр ба хадлангийн ангилалаар.....	68
Зураг 53. Төлөвлөж буй замын трасс, түүний орчмын ойн зураг.....	72
Зураг 54. Монгол орны баданга хүдрийн тархац, байршлын судалгааны мэдээ (Биологийн хүрээлэн 2010).....	78
Зураг 55. Монгол орны халиун бугын тархац, байршлын судалгааны мэдээ (Биологийн хүрээлэн 2010).....	79
Зураг 56. Монгол орны бор гөрөөсний тархац, байршлын судалгааны мэдээ.....	80
Зураг 57. Монгол орны бор гөрөөсний тархац, байршлын судалгааны мэдээ.....	80
Зураг 58. Монгол орны бор гөрөөсний тархац, байршлын судалгааны мэдээ.....	81
Зураг 59. Хайгуулаар илрүүлсэн дурсгалын товч мэдээлэл.....	86
Зураг 60. Хан Хэнтийн ДЦГ.....	105
Зураг 61. Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг.....	106
Зураг 62. Аймаг, сумын тусгай хамгаалтад авсан газар нутгууд.....	107
Зураг 63. Онон-Бальжийн БЦГ.....	108
Зураг 64. Биндэрьяа овоо.....	109
Зураг 65. Төслийн талбайн засаг захиргааны зураг.....	112
Зураг 66. Өмнөдэлгэр сум руу орох хэсэг, алсаас харагдах байдал.....	115
Зураг 67. Өмнөдэлгэр сумын малчдын тоо /2015-2020/.....	117
Зураг 68. Өмнөдэлгэр сумын малын тоо /2015-2020/.....	117
Зураг 69. Биндэр сум, алсаас харагдах байдал.....	118
Зураг 70. Биндэр сумын малчдын тоо /2015-2020/.....	120
Зураг 71. Биндэр сумын малын тоо /2015-2020/.....	120
Зураг 72. Гадаа талбайд байрлуулах хог хаягдлыг түр хадгалах, цуглуулах хогийн сав, байрны загвар.....	127
Зураг 73. “Евростандарт” био зөөврийн ариун цэврийн байгууламжийн харагдах байдал.....	127
Зураг 74. 16 тн-ны багтаамжтай тоосжилт дарах усалгааны автоцистерн.....	130
Зураг 75. Дастмагыг ашиглах төрлүүд.....	131

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 1. Салхины чиглэлийн давтагдал.....	19
Хүснэгт 2. Бүсийн үндсэн тодорхойлолт.....	20
Хүснэгт 3. Улирлын үргэлжлэх хугацаа.....	20
Хүснэгт 4. Хөрс, агаарын температурын (°C) үзүүлэлт.....	20
Хүснэгт 5. Хөрсний хөлдөлт-гэсэлтийн уур амьсгалын хугацаа.....	20
Хүснэгт 6. Авто замын барилгын үйлдвэрлэлийн ажил явуулахад тохиромжтой болон тохиромжгүй улирлын үеүүд.....	20
Хүснэгт 7. Авто замын уур амьсгалын жилийн 4 улирлын салхины хурд, агаарын даралт, харьцангуй чийгшил.....	21
Хүснэгт 8. Авто замын уур амьсгалын бүсүүд дах хур тунадасны хэмжээ, мм.....	21
Хүснэгт 9. Аянга, дуу цахилгаан.....	21
Хүснэгт 10. Нойтон цас, хялмаа, мөстлөг.....	21
Хүснэгт 11. Газрын гадрага дээрх цасны ачаалал.....	21
Хүснэгт 12. Хээр гадаа ажиллах авто замын ажилчдын хөдөлмөрийн био уур амьсгалын нөхцөл.....	21
Хүснэгт 13. Автозамын үйлдвэрлэл, замчдын хөдөлмөрт уур амьсгалын нөлөөллийг үнэлэх итгэлцүүр.....	21
Хүснэгт 14. Автозамын уур амьсгалын бүсүүдэд халуун асфальт бетон холыц бэлтгэж дэвсэхэд тохиромжтой хугацаа.....	21
Хүснэгт 15. Автозамын уур амьсгалын бүсүүдэд хүйтэн, бүлээн асфальт бетон хучилт хийхэд тохиромжтой хугацаа.....	22
Хүснэгт 16. Агаар бохирдуулагч бодисын шинж чанар, үүсэх эх үүсвэр.....	23
Хүснэгт 17. Агаарын чанарын хэмжилт хийсэн цэгүүдийн газарзүйн солбилцол.....	25
Хүснэгт 18. 1 Цэг- агаар орчны хэмжилтын дүн мэдээ, Эхлэлийн цэг.....	28
Хүснэгт 19. Төсөл хэрэгжих талбайд хийсэн дуу чимээний хэмжилт.....	32
Хүснэгт 20. Монгол орны усны сав газрууд, тэдгээрийн усны нөөц.....	44
Хүснэгт 21. Онон голын зарим цутгал голын олон жилийн дундаж урсац.....	47
Хүснэгт 22. Дээж авсан цэгүүдийн газарзүйн солбилцол.....	49
Хүснэгт 23. Усны химийн задлан шинжилгээний дүн.....	50
Хүснэгт 24. Усны химийн задлан шинжилгээний дүн.....	51
Хүснэгт 25. Усны химийн задлан шинжилгээний дүн.....	51
Хүснэгт 26. Хур тунадасны нэвчилтийн хувь.....	53
Хүснэгт 27. Агаарын чанарын хэмжилт хийсэн цэгүүдийн газарзүйн солбицол.....	60
Хүснэгт 28. Хөрсний үржил шимт чанар.....	61
Хүснэгт 29. Хөрсний механик шинж чанар.....	63
Хүснэгт 30. Хөрсөн дэх зарим хүнд металлын агууламж.....	64
Хүснэгт 31. Ойн төрөл, талбайн хэмжээ.....	72
Хүснэгт 32. Төсөл хэрэгжих бүс нутгийн онцлох статустай зүйлийн олон янз байдал.....	74
Хүснэгт 33. Цагаан зээрийн нөөцийн үнэлгээ.....	75
Хүснэгт 34. Халиун булган нөөцийн үнэлгээ.....	75
Хүснэгт 35. Бор гөрөөсний нөөцийн үнэлгээ.....	76
Хүснэгт 36. Зэрлэг гахайн нөөцийн үнэлгээ.....	76
Хүснэгт 37. Монгол тарваганы нөөцийн үнэлгээ.....	76
Хүснэгт 38. Саарал чонын нөөцийн үнэлгээ.....	76
Хүснэгт 39. Шар үнэгний нөөцийн үнэлгээ.....	76
Хүснэгт 40. Хярс үнэгний нөөцийн үнэлгээ.....	77
Хүснэгт 41. Хярс үнэгний нөөцийн үнэлгээ.....	77
Хүснэгт 42. Төсөл хэрэгжих талбай орчмын шувуудын зүйлийн бүрдэл, тоо толгой, экологи, хоол тэжээл.....	82
Хүснэгт 43. Замын трассын дагуу нэврсэн дурсгалуудын зайн хэмжээ.....	88
Хүснэгт 44. Хайгуулаар илрүүлсэн дурсгалын товч мэдээлэл.....	101
Хүснэгт 45. Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн мэдээлэл.....	104
Хүснэгт 46. Хэнтий аймгийн хүн амын тоо.....	113
Хүснэгт 47. Өмнөдэлгэр сумын хүн амын тоо.....	115

Хүснэгт 48. Биндэр сумын хүн амын тоо	118
Хүснэгт 49. Хог хаягдлын талаар иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын эрх	125
Хүснэгт 50. Хог хаягдлын талаар иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын үүрэг	125
Хүснэгт 51. Хог хаягдлын талаар иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын хориглох үйл ажиллагаа	126
Хүснэгт 52. Агаар орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зардал	135
Хүснэгт 53. Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зардал	135
Хүснэгт 54. Усан орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зардал	136
Хүснэгт 55. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зардал	136
Хүснэгт 56. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зардал	136
Хүснэгт 57. Байгаль орчин хамгаалах ажлын зардлын задаргаа	137

ГРАФИКИЙН ЖАГСААЛТ

График 1. Чингис хотын хүхэрлэг хийн агууламж, 2010-2020.....	24
График 2. Чингис хотын азотын давхар ислийн агууламж, 2010-2020.....	24
График 3. Чингис хотын том ширхэглэгт тоосонцрын агууламж, 2015-2019.....	25
График 4. PM2.5, PM10 үзүүлэлтүүдийн хэмжилтийн цэгүүдийн тоон үзүүлэлт.....	29
График 5. Хэнтий аймгийн хүн амын тоо /2016-2020/.....	113
График 6. Өмнөдэлгэр сумын хүн амын тоо /2016-2020/.....	116
График 7. Биндэр сумын хүн амын тоо /2016-2020/.....	119

ОРШИЛ

Тус “Мон газар экологи” ХХК нь Зам, тээвэр хөгжлийн яамны захиалгаар “Эм Си Пи Си жи ар” ХХК-ийн хүсэлтийн дагуу тус компанитай байгуулсан 2021.11.15-ны өдрийн БОУ-03/21 тоот ажлын гэрээг үндэслэн Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр, Биндэр, Батширээт сумдын нутгийг хэсэгчлэн дайран өнгөрөх “Өмнөдэлгэр-Биндэр чиглэлийн 115км хатуу хучилттай автозам барих” төслийн талбайн Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний ажлыг хийж гүйцэтгэв. Бид “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль”, БОАЖЯ-ны сайдын тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх аргачлал” зэргийг баримтлан дараах үе шаттайгаар тус байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэсэн болно. Үүнд:

- Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний гол зорилго, шаардлага, үнэлгээний цар хүрээг тодорхойлох;
- Өмнөх судалгааны мэдээ, мэдээллийг цуглуулах, боловсруулах, байгаль орчны төлөв байдлыг тодорхойлоход шаардлагатай нэмэлт судалгааг хийх;
- Судалгааны мэдээллийг эмхэтгэн байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний тайланг боловсруулах зэрэг болно.

Тус төслийн Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ судалгааны ажлыг гүйцэтгэхэд “Мон Газар Экологи” ХХК-ийн мэргэжилтэн Б.Баярцэцэг, Н. Оюун-Эрдэнэ шинжээч Б.Нямдаваа, Б.Даваажаргал, Д.Идэрбат, Л. Зүмбэрэлмаа нар оролцов. Замын трассын дагуу авсан хөрс, усны дээжүүдийг “Грийн лаб” ХХК-ийн Хөрс судлалын лаборатори болон Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төвийн Хоол судлал, шим тэжээлийн итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлж, суурин боловсруулалтын ажлын орон зайн боловсруулалтыг Google Earth программ, хиймэл дагуулын мэдээ болон 1:100 000 масштаб бүхий байрзүйн зураг зэргийг ашиглан газарзүйн мэдээллийн системийн ArcGIS 10.8 программ хангамжийг ашиглан гүйцэтгэсэн болно. Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ судалгааны ажилд ШУА-ийн Газарзүйн хүрээлэн, Ус цаг уурын хүрээлэн, Биологийн хүрээлэнгийн судалгаа шинжилгээний материалууд, төслийн хэрэгжих орчинд өмнө хийгдсэн судалгааны мэдээ болон тус “Мон Газар Экологи” ХХК-ийн мэдээллийн санд хуримтлагдсан судалгаа, мэдээлэл зэргийг ашиглав.

Тус байгаль орчны төлөв байдлын судалгааны ажлын тайлан нь 141 хуудас, 16 бүлэг, 75 зураг, 57 хүснэгт, 7 графикаас бүрдсэн болно.

БҮЛЭГ 1. ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ТОВЧ ТАНИЦУУЛГА

1.1. Төлөв байдлын үнэлгээний гол зорилго

Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр, Биндэр, Батширээт сумдын нутаг дэвсгэрийг хэсэгчлэн дайран өнгөрөх “Өмнөдэлгэр-Биндэр чиглэлийн 115 км хатуу хучилттай автозам барих” төслийн талбай орчмын байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний гол зорилго нь энэхүү төсөл хэрэгжих эхний шатанд нутаг дэвсгэрийн байгаль орчны төлөв байдал тухайлбал, газарзүйн нөхцөл, геологийн тогтоц, уур амьсгал, агаарын чанар, гадаргын болон газрын доорх ус, хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөг, амьтны аймаг, мөн түүнчлэн нутгийн иргэд, оршин суугчид, тэдний нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн түвшин, эрүүл мэнд, түүх соёлын өвийн өнөөгийн төлөв байдлыг тухайн чиглэлээр мэргэжлсэн мэргэжилтэн, судлаачид, мэргэжлийн байгууллагын оролцоотойгоор, шинжлэх ухааны судалгааны аргазүйг ашиглан тодорхойлох нь тус ажлын зорилго оршино.

1.2. Төлөв байдлын үнэлгээний хүрээнд хийсэн ажлууд

Бид “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль”, БОАЖЯ-ны сайдын тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх аргачлал” зэргийг баримтлан төслийн талбайн байгаль орчны төлөв байдал, нийгэм, эдийн засгийн судалгааг хийж гүйцэтгэсэн. Тус байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ судалгааны ажил нь дараах агуулгатай байна. Үүнд:

- Төслийн талбайн байрзүйн нөхцөл
- Уур амьсгалын нөхцөл
- Газрын гадарга, геологийн тогтоц, онцлог
- Агаар орчны төлөв байдал
- Хөрсөн бүрхэвч, түүний онцлог
- Гадаргын болон газрын доорх усны нөөц, горим, чанар
- Ургамлан бүрхэвчийн төлөв байдал
- Амьтны аймгийн төлөв байдал
- Нийгэм, эдийн засгийн өнөөгийн нөхцөл

Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ судалгааны ажлыг гүйцэтгэхэд “Мон Газар Экологи” ХХК-ийн мэргэжилтэн Б.Баярцэнгэ, Н.Оюун-Эрдэнэ шинжээч Б.Нямдаваа, Б.Даваажаргал, Д.Идэрбат, Л. Зүмбэрэлмаа нар оролцов. Төслийн тайлангийн суурин боловсруулалтын ажлын орон зайн боловсруулалтыг Google Earth программ, хиймэл дагуулын мэдээ болон 1:100 000 масштаб бүхий байрзүйн зураг зэргийг ашиглан газарзүйн мэдээллийн системийн ArcGIS 10.8 программ хангамжийг ашиглан гүйцэтгэсэн болно.

Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр, Биндэр, Батширээт сумдын нутаг дэвсгэрийг хэсэгчлэн дайран өнгөрөх “Өмнөдэлгэр-Биндэр чиглэлийн 115 км хатуу хучилттай автозам барих” төслийн хүрээнд хийж гүйцэтгэсэн байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээг дараах үе шаттайгаар хийж гүйцэтгэв. Үүнд:

1.2.1. Мэдээлэл цуглуулах бэлтгэл ажил

Энэ үе шатанд судалгааны талбай тодорхойлох, судалгааны талбай, түүний орчмын байгаль орчин, нийгэм-эдийн засгийн мэдээллийг цуглуулах, төслийн техник эдийн засгийн үзүүлэлтэй холбоотой мэдээллийг цуглуулах зэрэг ажлууд гүйцэтгэгдсэн болно. Судалгааны талбайг Landsat, SPOT хиймэл дагуулын мэдээ, 1:100 000 байрзүйн зураг зэргийг газарзүйн мэдээллийн системд оруулан боловсруулалт хийж тодорхойлов. Мөн хээрийн судалгааны ажлын өмнө хөрсний бичиглэл хийх цэгүүдийг төслийн

төлөвлөлтийн зураг, урьдчилсан хөрсний суурь зурагтай давхцуулан нөлөөлөлд өртөгдөх байдлаар нь сонгов. Төсөл хэрэгжих талбайн байгаль орчин, нийгэм-эдийн засгийн мэдээллийг Монгол улсын үндэсний атлас /2009 он/, байгалийн хам бүрдлийн суурин судалгааны ажлын үр дүнгүүд /ШУА-ын Газарзүйн хүрээлэн, Биологийн хүрээлэн, Гео экологийн хүрээлэн, Геологийн фонд/, хайгуулын ажлын үр дүнгийн тайлан, Өмнөдэлгэр, Биндэр сумдын нийгэм-эдийн засгийн мэдээллийг Монгол улсын статистикийн эмхтгэл, сумын албан ёсны вэб хуудас, Статистикийн мэдээллийн нэгдсэн сан болох www.1212.mn сайт зэргээс хүлээн авав.

1.2.2. Хээрийн судалгаа шинжилгээний ажил

Хээрийн судалгааны ажлыг 2021 оны 11 сарын 20-ны өдөр хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд хээрийн судалгааны үеэр төслийн талбайн хөрсөн бүрхэвчийн онцлог, хэвшинжийг тодорхойлж болохуйц 6 цэгт хөрсний бичиглэл хийж холбогдох аргачлалын дагуу авч, морфологийн хээрийн бичиглэл, хөрсний дээжийг “Грийн Лаб” ХХК-ийн Хөрс судлалын лабораторид шинжилгээ хийлгэв. Замын трассын дагуу байрлах хүн амын унд-ахуйн зориулалттай 1 ш гүний худаг, голын ус (гадаргын урсац)-наас дээж авч Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төвийн Хоол судлал, шим тэжээлийн итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлэв. Гадаад орчны агаар дахь тоос, тоосонцрын хэмжилтийг нарийн ширхэглэгт тоосонцор (PM_{2.5}), том ширхэглэгт тоосонцор (PM₁₀), агаарын чийгшил, температур гэсэн үзүүлэлтээр Хятад улсад үйлдвэрлэсэн Temtop air quality 1000 багажаар 10 минут хэмжилт хийж тодорхойлов. Гадаад орчны дуу чимээг С.Е.М. DT- 8820 Америк улсад үйлдвэрлэсэн багажаар 10 минутын турш хэмжилт хийж Монгол улсын MNS 4585:2016 стандартад заасны дагуу хэмжилт хийв. Хээрийн судалгааны үеэр замын трассын дагуу тааралдах малчдын өвөлжөө, намаржаа, түүх соёлын дурсгалт газар, гол, горхи, булаг шанд, улсын болон орон нутгийн тусгай хамгаалалттай газар нутаг зэрэг онцлог газруудын газарзүйн солбилцол, байршлыг бүртгэж, фото зургаар баримтжуулсан болно.

1.2.3. Суурин боловсруулалт

Суурин боловсруулалтын хүрээнд дараах ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн болно. Үүнд:

- Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн уур амьсгалын үндсэн үзүүлэлтийг УЦУХ-ийн мэдээллийн сангаас авч уур амьсгалын үндсэн онцлог, агаарын температурын сар, улирал, жилийн дундаж, хамгийн их, бага температурын дундаж утга, нарны цацраг, үнэмлэхүй ба харьцангуй чийг, хур тунадас, цасан бүрхүүл, түүний жий, улирлын хуваарь, салхилалт, салхины эрчим, зонхилох чиглэл, хурд зэрэг үндсэн үзүүлэлтийг тодорхойлов.
- Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр, түүний орчмын судалгаанд хамрагдсан талбайн хөрсний хэв шинжийг хээрийн судалгааны ажлын үр дүн, лабораторийн задлан шинжилгээний үр дүн зэргийг үндэслэн тодорхойлж, түүний тархалт, морфологи хэв шинж, үржил шим, ялзмагийн агууламжийг судалж, хөрсөн бүрхэвчийн 1:10 000 масштабын зураглал үйлдэв. Хээрийн судалгааны үед тухайн талбайд тархсан хөрсний морфологи шинж чанарыг тодорхойлох болон хөрсний сорьц авах зорилгоор хагас зүсэлт (50-80 см)-ийг тухайн хөрсний нийтлэг хэв шинжийг бүрэн төлөөлж чадах газар болон нөлөөлөлд хамгийн хүчтэй өртөх талбайд сонгон хийсэн болно.
- Тухайн төсөл хэрэгжих талбайн агаарын чанарын төлөв байдлыг тодорхойлоход тодорхой хугацааны давтамжтай олон удаагийн хэмжилт судалгааны үр дүн шаардлагатай байдаг бөгөөд тус төслийн байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний ажлын хээрийн судалгааны хүрээнд 2021.11.20 өдрийн 11:30-16:30 минутын үед цэг тус бүрт 1 удаагийн 10 минутын хугацаатай тоос, тоосонцор, дуу шуугианы хэмжилтийг хийсэн. Агаарын чанарын хэмжилтийг хийхдээ агаарын чанарын хяналт

- шинжилгээний хугацаат ажиглалтын горимоор хэмжилт хийн холбогдох стандартуудтай харьцуулах, агаарын чанарын индексээр үнэлэх зэрэг аргыг ашиглав.
- Хээрийн судалгааг 11 сард хийсэн ба хээрийн судалгааны үеэр газрын гадарга цасан бүрхүүлд дарагдсан, ургамлын бичиглэл хийж зүйлийн бүрдэл, бүрхэвч зэрэг үндсэн үзүүлэлтийг тодорхойлох нөхцөлгүй байсан тул Монгол орны нутаг дэвсгэрт өргөн ашиглаж байгаа зайнаас тандан судлалын аргийг ашиглан ургамлан бүрхэвчийн төлөв байдлыг тодорхойлсон болно.
 - Төслийн талбай орчмын амьтны аймгийн талаар тусгайлсан судалгааны бүтээл ховор. БОЯ, ШУА-ийн Биологийн Хүрээлэнгийн судлаачидын хамтарсан Хан Хэнтийн ДЦГ-г явуулсан амьтны судалгаа болон өмнөх эрдэмтдийн судалгааны ажлын үр дүнг ашигласан болно.

1.3. Судалгааны ажлын гол үр дүн

Хагуу хучилттай автозам нь Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр, Биндэр, Батширээт сумдын нутаг дэвсгэрийг хэсэгчлэн дайран өнгөрнө. Тус “Өмнөдэлгэр-Биндэр чиглэлийн 115 км хатуу хучилттай зам”-ын зам барилгын ажлын үе шатанд байгалийн хам бүрдэлд тодорхой хэмжээнд нөлөөлөх хандлага ажиглагдаж байгаа тул байгаль орчин доройтоход хүргэж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг илрүүлж, түүнээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, нөхөн сэргээх арга хэмжээг төлөвлөн хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Төслийн хувьд төсөл хэрэгжих үед байгалийн баялагийг зүй зохистой ашиглаж, зам барилгын ажлын дараах нөхөн сэргээлтийг стандарт шаардлагын дагуу хийж хууль тогтоомжийг тогтмол мөрдөж ажилласнаар болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд багасаж, эсрэг нөлөөлөл нэмэгдэнэ. Тус зам нь ашиглалтанд өрсноор хүн амын нийгмийн-эдийн засгийн байдал дээшлэх, одоо ашиглаж буй олон салаа замыг ашиглахгүй болсноор байгалийн жамаар нөхөн сэргэх нөхцөлийг бүрдүүлэх, амьтдын тархац нутаг нэмэгдэх, дуу чимээ, агаарын тоосжилт багасах зэрэг эерэг нөлөө үзүүлнэ.

БҮЛЭГ 2. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

2.1. Төслийн нэр

“Өмнөдэлгэр-Биндэр чиглэлийн 115 км хатуу хучилттай автозам” төсөл

2.2. Төслийн зорилго

МУ-ын нутаг дэвсгэр дээр мөрдөгдөж байгаа хууль тогтоомжийн дагуу чанар стандартыг баримтлан ажиглаж, байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл багатайгаар үйл ажиллагаа явуулах нь төслийн эрхэм зорилго оршино. Тус хатуу хучилттай зам барих төсөл нь Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр, Биндэр сум зэрэг суурин газруудыг хатуу хучилттай замтай холбосон хүн амын нийгэм, эдийн засгийн өндөр ач холбогдолтой төсөл юм.

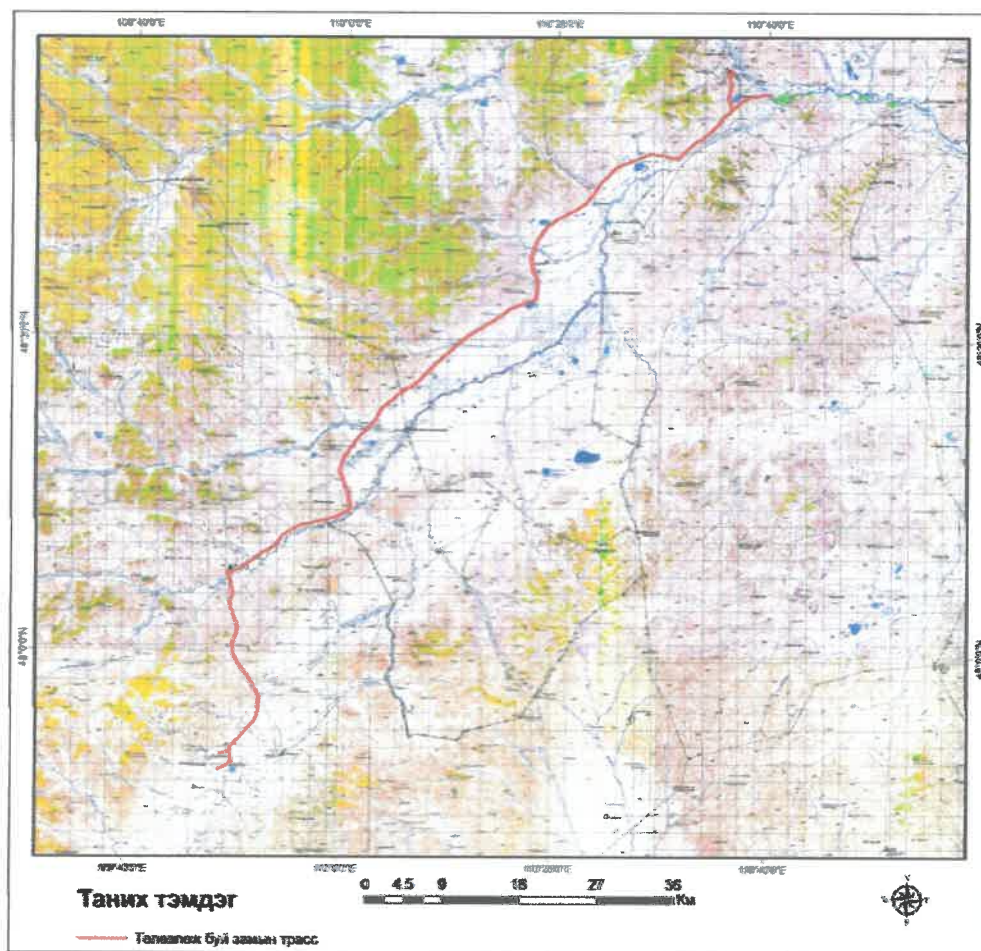
2.3. Төслийн туслан гүйцэтгэгч

Зураг төсөл боловсруулагч “МСРСgr” ХХК

Байгаль орчны нөлөөлөл байдлын үнэлгээ - “Мон Газар Экологи” ХХК

2.4. Төслийн талбайн байршил

Төсөл нь Монгол улсын байгалийн бүс, бүслүүрийн онцлогоор ойт хээрийн болон хээрийн (нугат хээр) бүсэд багтдаг ба Засаг захиргааны хувааринар Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр, Биндэр, Батширээт сумдын нутаг дэвсгэрийг хэсэгчлэн дайран өнгөрнө. Байр зүйн хувьд М-48-04, L-49-126, L-49-137 хавтгайд байрлана.

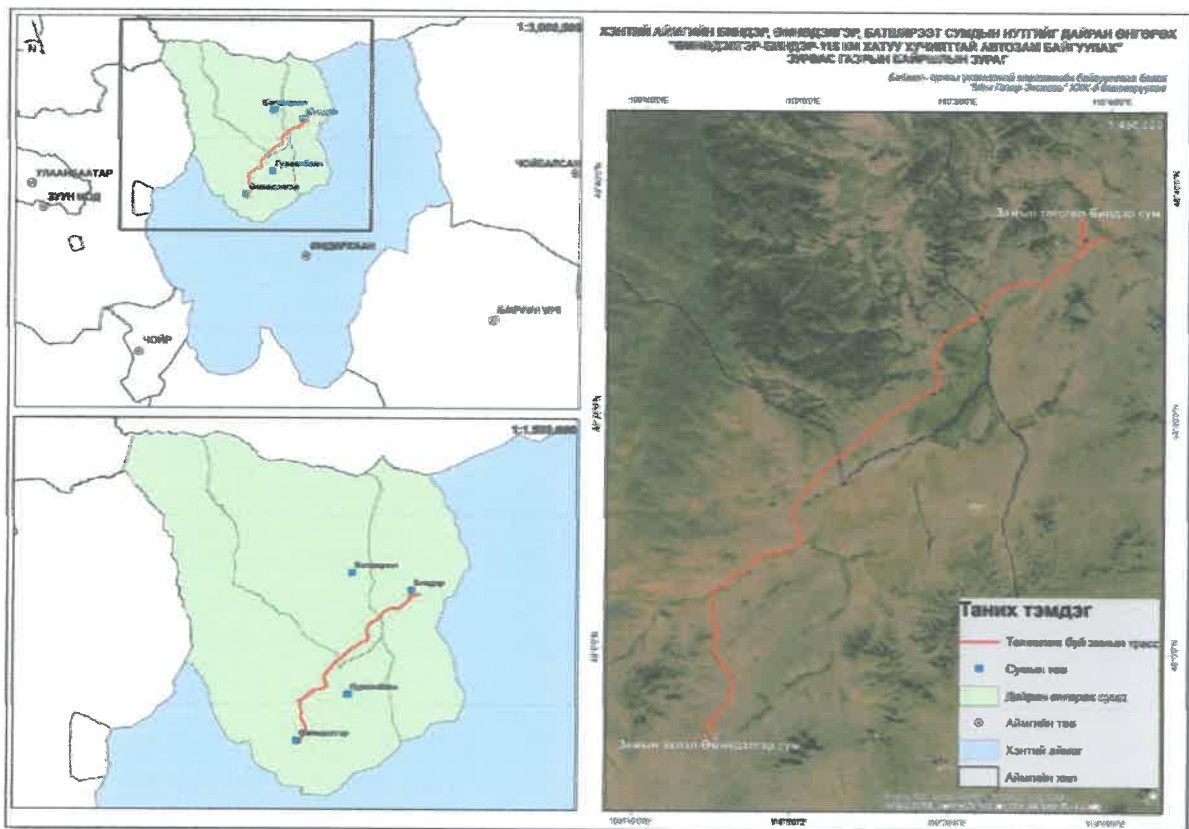


Зураг 1. Төслийн талбай орчмын байрзүйн зураг

БҮЛЭГ 3. ТӨСЛИЙН ТАЛБАЙН БАЙРШИЛ, ФИЗИК ГАЗАРЗҮЙН НӨХЦӨЛ

3.1. Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр, талбайн байршил

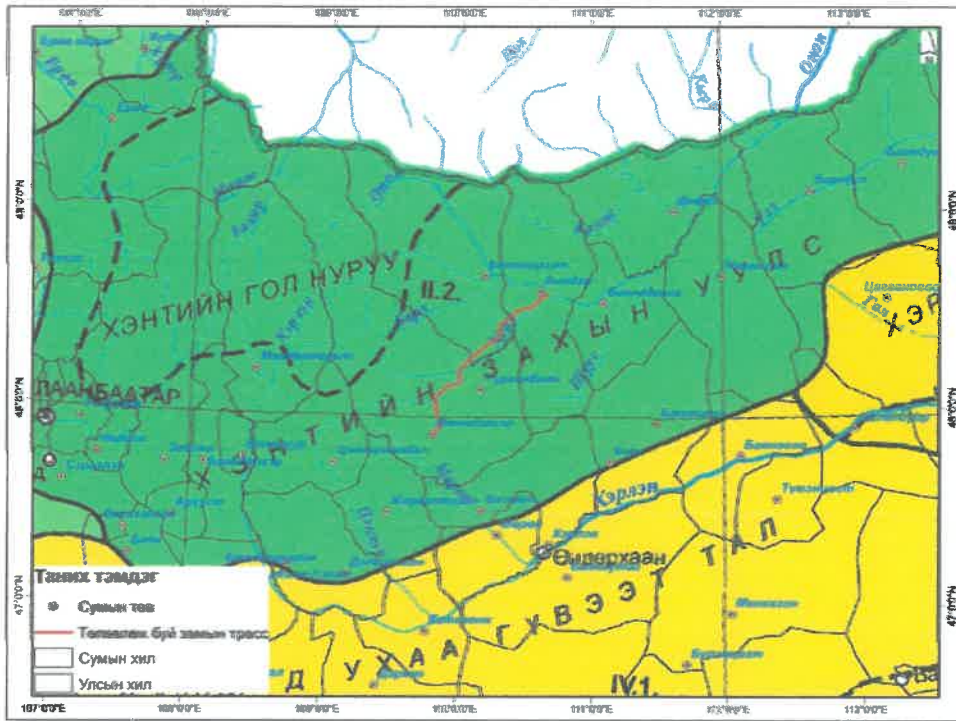
Тус “Өмнөдэлгэр-Биндэр-115 км хатуу хучилттай автозам” нь Монгол улсын байгалийн бүс, бүслүүрийн онцлогоор ойт хээрийн болон хээрийн бүсэд орших ба Засаг захиргааны хуваариар Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр, Биндэр, Батширээт сумдын нутаг дэвсгэрийг хэсэгчлэн дайран өнгөрнө. Замын трассын эхлэл цэг буюу Өмнөдэлгэр сум нь Улаанбаатар хотоос зүүн тийш 268 км, Чингисхаан хотоос баруун хойш 195 км зайд байрлана.



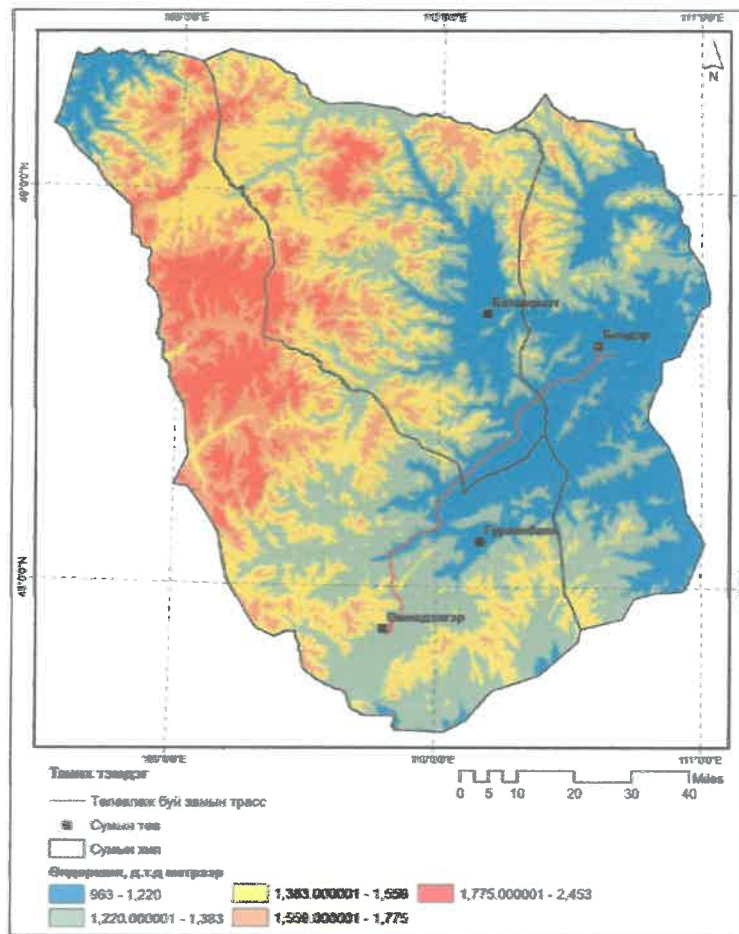
Зураг 2. Төслийн талбайн байршилны зураг

3.2. Төслийн талбай орчмын физик газарзүйн тодорхойлолт

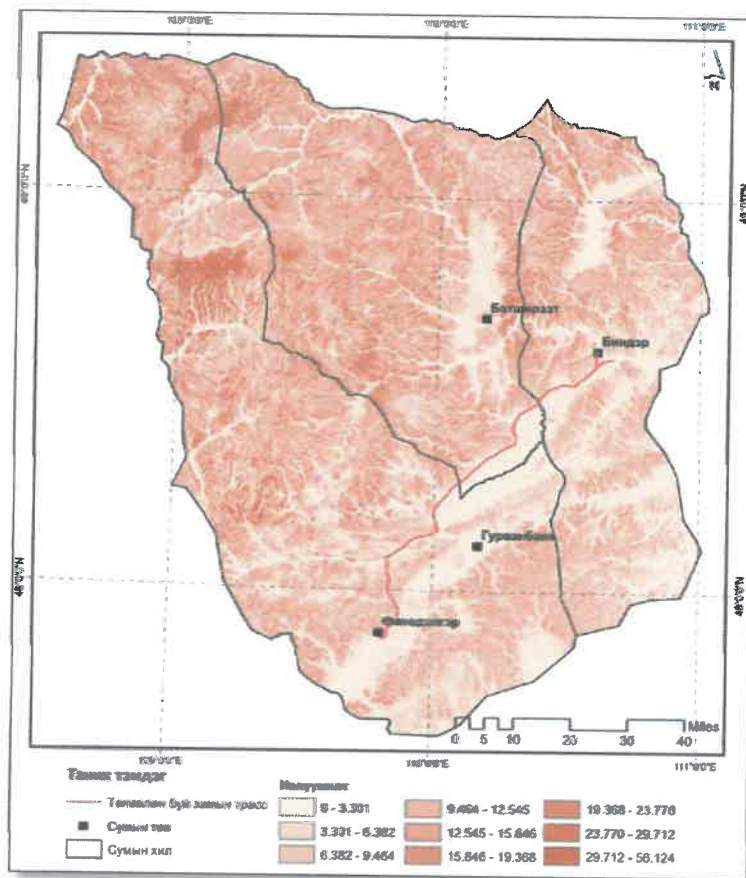
Төсөл хэрэгжих талбай буюу “Өмнөдэлгэр-Биндэр-115 км хатуу хучилттай автозам” баригдах зурвас газар нь Хэнтийн уулархаг бүсийн зүүн урд төгсгөлд, Дорнод Монголын хуурай хээрэрхэг тал нутгийн намхан уул, дов толгод бүхий ойт хээр, хээрийн бүсийн зааг газарт энэхүү орд оршино. Гадаргуугийн өндөржилт нь 963- 2453м. Энэ бүс нутаг нь эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай. Агаарын жилийн дундаж температур 0.1-0.4°C, хамгийн их дулаан 7-р сард +40.8°C, их хүйтэн 1-р сард -41.6°C байна. Жилд дунджаар 246 мм тунадас унах ба ихэнх нь зуны улиралд ноогдоно. Салхи ихтэй бөгөөд ихэвчлэн 1.5-4.5 м/с хурдтай салхи зонхилно. Хавар салхины хурд 15 м/с хүрэх нь элбэг 9-р сарын сүүлээс хүйтэрч, цас орно. Төлөвлөж буй авто замын зурвас талбай нь голын хөндий, бэсрэг уулс хоорондын хөндий, бэсрэг уулс толгодын хажуу, хөтөл хэв шинжит гадаргууг дамжин өнгөрнө. Геоморфологийн мужлалтаар Хэнтийн мужийн Эрээний нурууны дэд мужид тэгширмэл газар, уулс хоорондын хотос, уулан дундах хотгор дахь элэгдлийн гаралтай өргөгдмөл эх гадаргийн үлдмэл дундаж өндөр ба нам уулсын бүсэд оршино.



Зураг 3. Монгол орны физик газарзүйн мужлалтын зураг



Зураг 4. Төслийн талбай орчмын өндөршлийн зураг



Зураг 5. Төслийн талбай орчмын өндөршлийн зураг

Төсөл хэрэгжих зурвас газар нь 0.42-8.82 градусын налуутай байгаа бол өндөршил нь далайн түвшнээс дээш 1033-1376 м байрлаж байна.



Зураг 6. Төлөвлөж буй замын трассын эхлэлийн цэг, Хэнтий аймгийн Өмнөдөлгөр сум.





Зураг 7. Төлөвлөж буй замын трассын дагуух орчны фото зураг



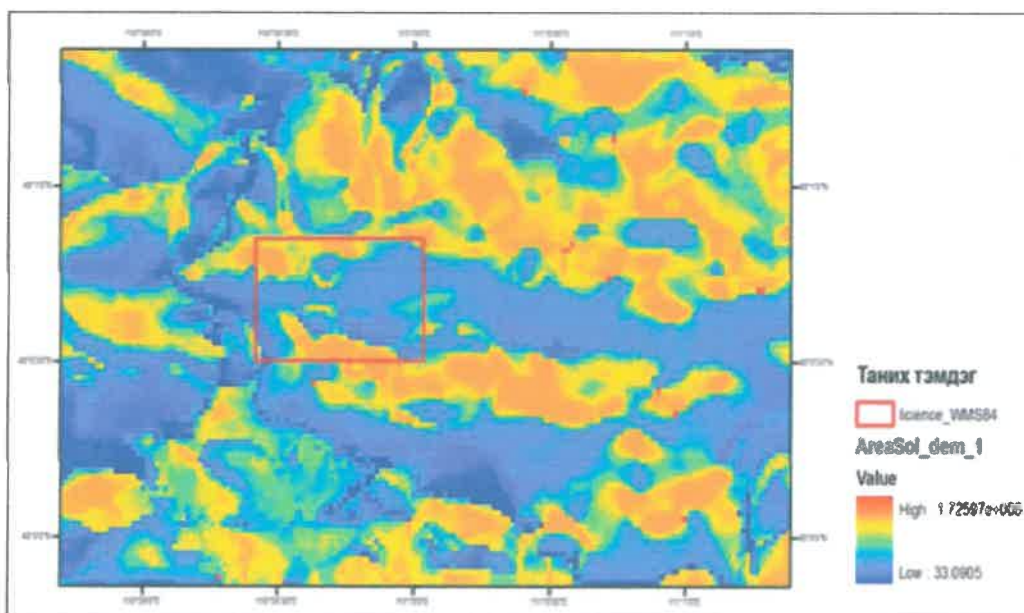
Зураг 8. Төлөвлөж буй замын трассын төгсгөлийн цэг, Хэнтий аймгийн Биндэр сум.

БҮЛЭГ 4. УУР АМЬСГАЛ

4.1. Төсөл хэрэгжих орчны цаг уур, уур амьсгалын үндсэн үзүүлэлтүүд

Төлөвлөж буй замын трасс нь Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр, Биндэр, Батширээт сумдын нутаг дэвсгэрийг дайран өнгөрөх бөгөөд тус бүс нутаг нь цаг уур, уур амьсгалын мужлалтаар чийглэгдүү хүйтэвтэр зунтай бүсийн, хахир өвөлтэй мужид хамаарна.

Нарны нийлбэр цацраг: Газрын гадаргад ирж буй дулааны үндсэн эх булаг нь нийлмэл цацраг юм. Цацрагийн эрчимшил ихтэй хэсэгт агаар илүү хурдан халах учир энэ халсан агаар бага халсан хэсэгрүү шилжинэ. Иймээс энэ дулааны хөдөлгөөний дагуу агаарын масс шилжинэ гэсэн зүй тогтлыг баримтлан агаарын урсгалын ерөнхий төлөвийг тодорхойлж болно. Дэлхий дахины цацрагийн балансын тэгшитгэлээр тооцоолсон үр дүнг зураг 31 үзүүлсэн бөгөөд нийлмэл цацраг их тохиолдолд улаан өнгөөс цайвар шар, бага тохиолдолд цэнхэр өнгөөс хөх өнгийг тус тус харгалзуулав. Нийлмэл цацрагийн хэмжээ олон жилийн дунджаар авч үзвэл 1200-1300 кВт ц/м² байна. Үүнийг улирлаар авч үзвэл өвлийн улиралд бага, зуний улиралд харьцангуй их байна.

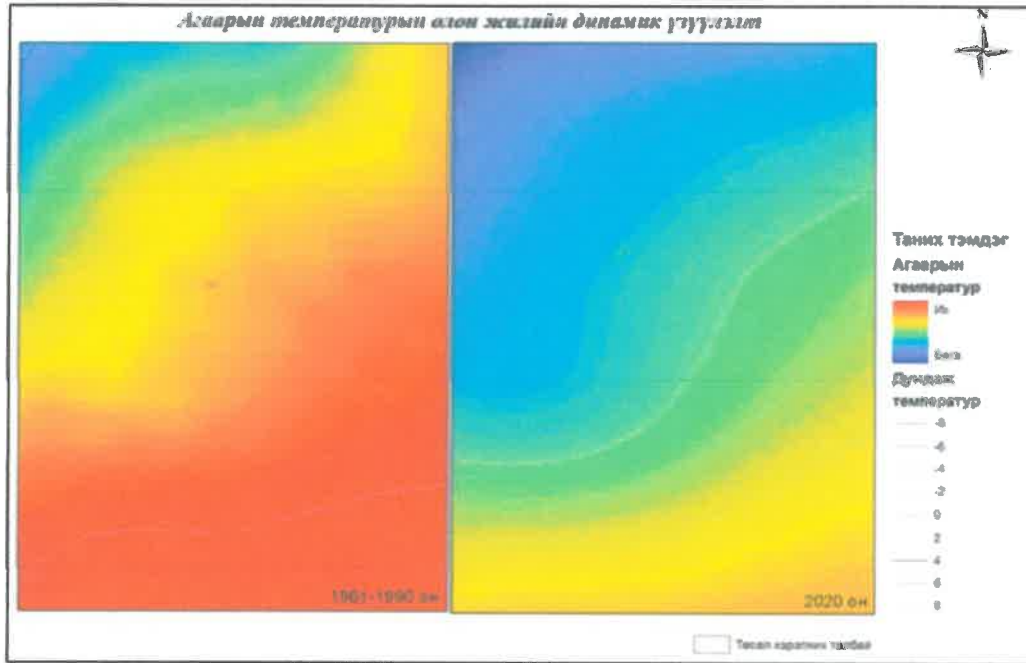


Зураг 9. Төсөл хэрэгжих орчны нарны радиаци /жилийн дунджаар/

Төсөл хэрэгжих бүсэд нар гийгүүлэх хугацаа бусад нутгуудтай харьцуулбал харьцангуй бага буюу жилд 2700-3000цаг байна. Нар гийгүүлэх хугацаа улирлын байдлаар харьцангуй өөр байдаг бөгөөд өвлийн улиралд өдөрт 5 цаг орчим, зуны улиралд 9 цаг орчим байна.

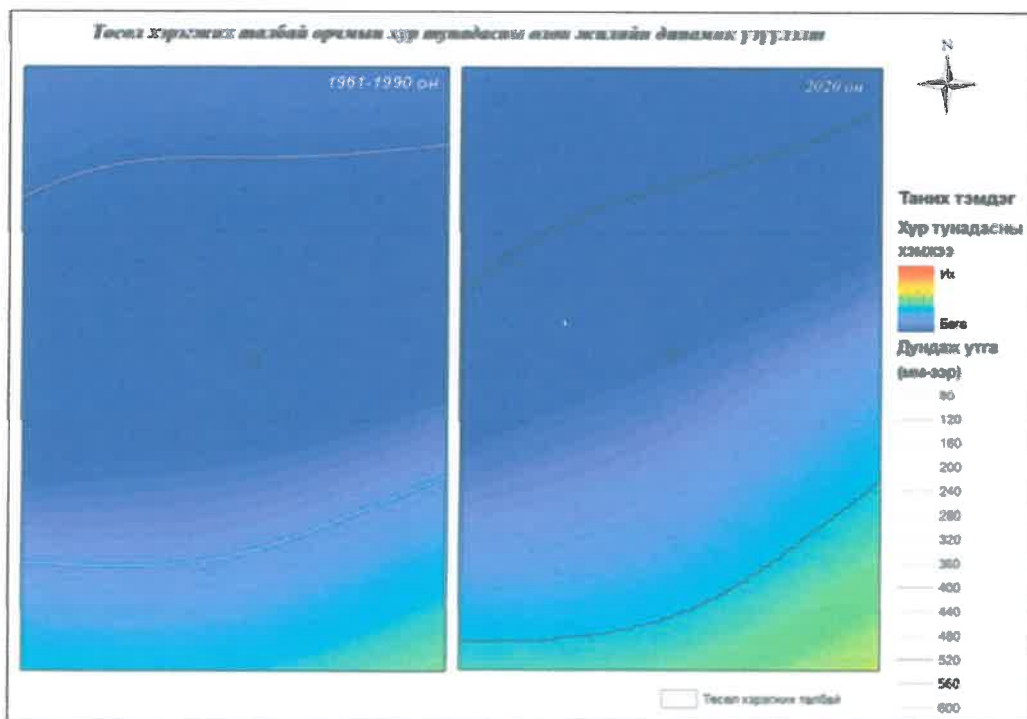
Агаарын температур: Агаарын температур нь тухайн орон нутгийн уул нуруу, хотгор гүдгэр, хөрсний байдал (өнгө, бүтэц, ургамлын өндөр нам, тархац, цасан бүрхүүл зэрэг)-аас ихээхэн хамаарна. Агаарын температур нь агаар мандлын төлөв байдлыг тодорхойлогч гол үзүүлэлт буюу уур амьсгалын өөрчлөлтийг илэрхийлэгч чухал үзүүлэлт болдог. Тухайн төслийн төсөл хэрэгжих бүс нутаг нь далайн төвшнөөс дээш 1500-2000 метрт өргөгдсөн бөгөөд жилийн дундаж агаарын температур 0- (-2)°C байгаа боловч агаарын температурыг улирлын байдлаар авч үзвэл температурын хэлбэлзэл харьцангуй эрс тэс байдалтай буюу өвөлдөө -43°C хүртэл хүйтэрч, зундаа +40°C хүртэл халдаг байна. Энэ бүс нутагт өвлийн улиралд нэн хүйтэн өдөр буюу -30°C-ээс хүйтэн өдөр 30-40 өдөр, зуны улиралд нэн халуун өдөр буюу +30°C –ээс халуун өдөр 20-30 өдөр

тохиолддог байна. Харин агаарын температурын хоногийн дундаж температур $+10^{\circ}\text{C}$ буюу түүнээс халуун байх өдөр 120-130 өдөр тохиолддог байна.



Зураг 10. Агаарын температурын олон жилийн динамик үзүүлэлт

Хур тунадас: Энэ бүсэд хур тунадас жилд 250-300 мм ордог. Нийт хур тунадасны 70-80% нь дулааны улирал буюу зуны 3 сард ордог байна. Энд өвөлдөө 11.20-03.20 хүртэл цасан бүрхүүлтэй, жилийн 1-5 өдөрт нойтон цас, 2-3 цагаар, цан 1-5 өдөрт 6-14 цагаар, мөсжилт 1-3 өдөрт 9-10 цаг үргэмжидэг. Хур тунадасны олон жилийн динамик өөрчлөлтийг доор зургаар үзүүлэв.



Зураг 11. Төсөл хэрэгжих талбай орчмын хур тунадасны олон жилийн динамик үзүүлэлт

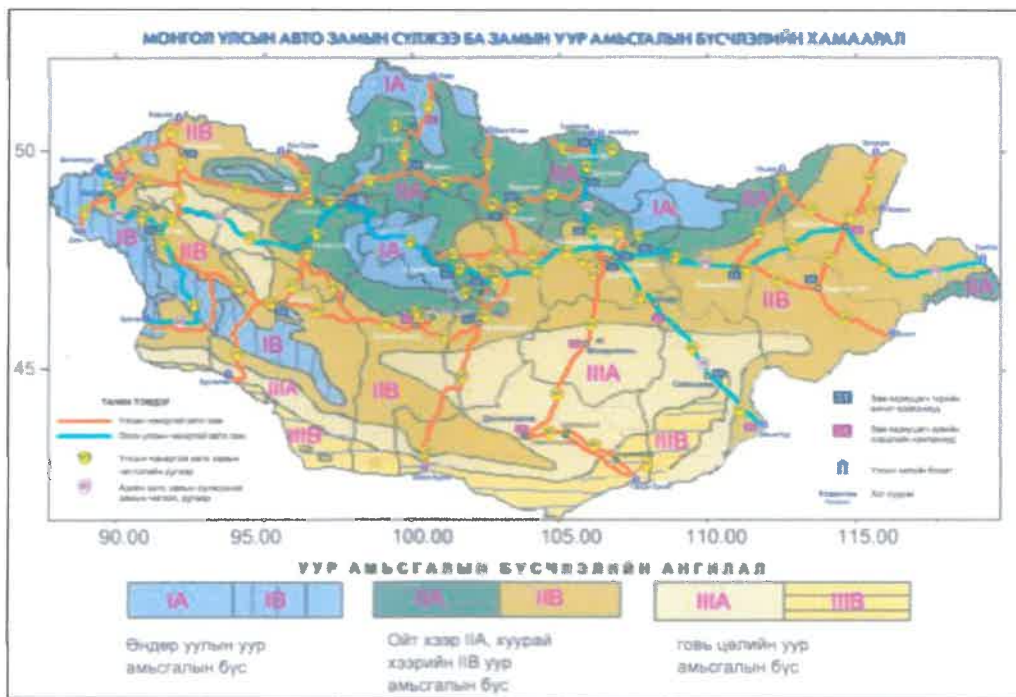
Салхины горим: Төсөл хэрэгжих бүсэд салхи хурд, хүч, даралт харьцангуй өөр өөр үзүүлэлттэй байдаг бөгөөд энэ нь улирлын байдлаар ихээхэн ажиглагдана. Энэ бүсэд зонхилох салхи нь баруун болон баруун урд зүгээс салхилах бөгөөд бусад зүгээс харишсан адилгүй бага хүчээр салхилдаг байна. Энд хүчтэй буюу 15м/с-ээс илүү хурдтай салхитай өдөр 10 өдөр байдаг байна. Мөн энэ бүсэд шороон шуурга жилийн 10-30 өдөрт, цасан шуурга 3-5 өдөрт салхилдаг байна.

Хүснэгт 1. Салхины чиглэлийн давтагдал

	Салхины хурд	Салхины чиглэл							
		Х	ЗХ	З	ЗУ	У	БУ	Б	БХ
Өвөл (1 дүгээр сар)	2-4	4	8			8			
	4-6						56	10	
Хавар (4 дүгээр сар)	4-6					4	24	8	12
	6-8	10	8						
Зун (7 дугаар сар)	2-4				8	10			
	4-6	12	20	8			12	8	6
Намар (10 дугаар сар)	2-4					6			
	4-6	12	8				44	12	8

4.2. Төлөвлөж буй авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл

Судалгааны талбайн уур амьсгалын үзүүлэлтийг ЗТАЖ-ын сайдын 2004.11.15-ны өдрийн 22-р тушаалаар батлагдсан “Авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл” (АЗУАГН 2.01.01-2004)-ийн үзүүлэлтээр өглөө.



Зураг 12. Монгол орны авто замын уур амьсгалын бүсчлэл

Судалгааны зурвас нутаг дэвсгэр нь байрлалаар дэлхийн бөмбөрцөгийн хойт хагасын дундад өргөрөгт багтдаг учир эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай байдаг.

Судалгааны талбай нь Монгол орны авто замын уур амьсгалын бүсчлэлээр Ойт хээр (IIA)-ийн бүсийн Орхон-Сэлэнгийн ойт хээрийн хахир дэд бүсэд хамаарах бөгөөд олон жилийн цэвдэг чулуулаг ховор алаг цоог тархсан бүслүүрт байх ба улирлын хөлдөлт-гэсэлттэй, хүйтний овойлттой болон суумтгай, лёсс маягийн хурдас элбэг тохиолдох

онцлогтой. Ойт хээртээ цасархаг, цас борооноос намаг шавар их үүсдэг, хахир хүйтэн жаварлаг хөрс чулуулаг нь гүн хөлддөг бүс юм.

Хүснэгт 2. Бүсийн үндсэн тодорхойлолт

Бүсийн дугаар, нэр	Дэд бүсийн индекс	Бүсийн төвч тодорхойлолт	Авто замын гео уур амьсгал, гео физикийн онцлог
1	2	3	4
II хээрийн авто замын уур амьсгалын бүс	IIA. Уулын ба талын ойг хээрийн дэд бүс	Хангайн уул тайга ба ойг хээр талын авто замын уур амьсгалын чийглэгдүү-хүйтэн хахир, нэн хүйтэн, хахир дэд бүс	Олон жилийн цэвдэг чулуулаг алаг цоог тархсан, авто замын уур амьсгалын улиралын хөлдөлт-гэсэлтгүй. Уулархаг хээртээ цасархаг, цас борооноос намаг шавар ихтэй, бороорхог, аянгалаг, хээр талдаа цас нимгэн нягтархаг, салхитай, хахир хүйтэн жаварлаг.

Хүснэгт 3. Улирлын үргэлжлэх хугацаа

Дэд бүс	Өвөл			Хавар		Зун		Намар
	Эхлэх	Дуусах	Үргэлжлэх хоног	Дуусах	Үргэлжлэх хоног	Дуусах	Үргэлжлэх хоног	Үргэлжлэх хоног
IIA	25.X- 9.XI 2.XI	22.III- 27.IV 11.IV	167-191 /175/	10.V- 11.VI 25.VI	49-65 /57/	6- 16.IX 11.IX	110-141 /126/	43-53 /48/

Тайлбар: *Өвлийн дуусах хугацаа хаврын эхлэл, хаврынх зуны эхлэл, зуных намрын эхлэл, өвлийн эхлэл намрын дуусах хугацаа болно.

Хүснэгт 4. Хөрс, агаарын температурын (°C) үзүүлэлт

Дэд бүс	Хөрсний гадаргын температур, °C				Агаар орчны дундаж температур		
	Олон жилийн дундаж	Хамгийн халуун	Хамгийн хүйтэн	0° нэвчих гүн, см*	Олон жилийн дундаж	Хамгийн халуун	Хамгийн хүйтэн
IIA	+0...-3	55-60	-45...-55	300-400	-3...+8	-23...-33	15...17

Тайлбар: *0°C нэвчих гүн ул хөрсний торлоос хамрааха тул дээд, доод хязгаарыг авав.

Хүснэгт 5. Хөрсний хөлдөлт-гэсэлтийн уур амьсгалын хугацаа

Дэд бүс	Хөлдөлт			Гэсэлт		
	Эхлэх	Дуусах	Хоног	Эхлэх	Дуусах	Хоног
IIA	10-20.X 15.X	1.V-10.VI 20.V	195-200 197	01-20.IV 10.IV	1.VI-1.VII 15.VI	51-80 65

Хөрсний хөлдөлт-гэсэлтийн норматив гүн

IIA дэд бүсэд: 2.6 м, 3.1 м, 3.3 м, 3.5 м

1 дэх тоо нь шавар, шавранцар, 2 дахь тоо нь элсэнцэр тоосорхог, 3 дахь тоо нь том болон дунд зэрэг элс, хайргархаг, 4 дэх тоо нь том хэмхдэст хөрсний цэвдэгтэй нутагт ул хөрсний гэсэлтийн цэвдэггүй нутагт ул хөрсний улирлын хөлдөлтийн норматив гүн, м-ээр болно.

Хүснэгт 6. Авто замын барилгын үйлдвэрлэлийн ажил явуулахад тохиромжтой болон тохиромжгүй улирлын үеүүд

Дэд бүс	Дулааны улирал*			Хүйтний улирал
	Эхлэх	Дуусах	Хоног	Хоног
IIA	20.IV	5.X	168	197

Хүснэгт 7. Авто замын уур амьсгалын жилийн 4 улирлын салхины хурд, агаарын даралт, харьцангуй чийгшил

Дэд бүс	Салхины хурд, м/с				Даралт, мм Hg баганын өндрөөр	Харьцангуй чийгшил, %
	Өвөл	Хавар	Зун	Намар		
IIA	0.7-2.5	2-4	1-2	1-2	550-650	60-70

Хүснэгт 8. Авто замын уур амьсгалын бүсүүд дах хур тунадасны хэмжээ, мм

Бүс	Дэд бүс	Хур тунадасны нийлбэр, мм							
		Өвөл	Хавар	Зун	Намар	Жил	1 хоногт орох борооны хангамж, мм		Борооны хамгийн их өрөх эрчим, мм/мин
							2%	1%	
II	IIA	10-15	20-70	200-250	25-40	250-350	85	120	1-1.5

Хүснэгт 9. Аянга, дуу цахилгаан

Бүс	Дэд бүс	Нийт аянгийн үйлчлэл		Нэг аянгийн	
		Өдрийн тоо	үргэлжлэл, цаг	үргэлжлэл, минут	1 км ² талбайд ниргэх тоо
II	IIA	30-35	40-50	100-120	6-7

Хүснэгт 10. Нойтон цас, хялмаа, мөстлөг

Дэд бүс	Нойтон цастай		Хялмаатай		Мөстлөгтэй		
	Өдрийн тоо	Үргэлжлэл, цаг	Өдрийн тоо	Үргэлжлэл, цаг	Өдрийн тоо	Зузаан, мм	
						10 жилд	5 жилд
IIA	5-10	4-5	8-10	13-15	1-2	15	10

Хүснэгт 11. Газрын гадрага дээрх цасны ачаалал

Дэд бүс	Цасны ачаалал, кг/м ²
IIA	60-70

Хүснэгт 12. Хээр гадаа ажиллах авто замын ажилчдын хөдөлмөрийн био уур амьсгалын нөхцөл

Дэд бүс	O ₂ -ийн нягт, г/см ³	Хувцас хуварын дулаан чанар, КЮ (хүндэтгэр ажлыг нөхцлөөр тооцов)			Уур амьсгал хүний биед, хоног		
		Өвлийн	Хавар, намрын	Зуны	Таатай	Цочроох	Хури
IIA	250-270	4.5-5.5	3.0-3.5	1.5-1.8	170-180	105-110	80-85

Хүснэгт 13. Автозамын үйлдвэрлэл, замчдын хөдөлмөрт уур амьсгалын нөлөөллийг үнэлэх итгэлцүүр

Дэд бүс	Нөлөө үйлчлэлийн итгэлцүүр				
	Хүйтний	Хахирын	Халууны	Хур тунадасны	Чийгшлийн
IIA	1.14	0.84	0.88	1.28	1.10

Хүснэгт 14. Автозамын уур амьсгалын бүсүүдэд халуун асфальт бетон хольц бэлтгэж дэвсэхэд тохиромжтой хугацаа

Дэд бүс	Асфальт болон замын хучилт		
	Эхлэх	Дуусах	Хоног
IIA	23.IY-17.V (10.V)	10.VIII-04.IX (18.VIII)	75-125 (100)

Хүснэгт 15. Автозамын уур амьсгалын бүсүүдэд хүйтэн, бүлээн асфальт бетон хучилт хийхэд тохиромжтой хугацаа

Дэд бүс	Асфальт болон замын хучилт		
	Эхлэх	Дуусах	Хоног
IIA	15.III-01.IV (19.III)	24.X-22.XI (07.XI)	206-262 (234)

Эх сурвалж: <https://www.legalinfo.mn/> “Авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл”
(АЗУАГН 2.01.01-2004)

БҮЛЭГ 5. АГААР ЧАНАРЫН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ

5.1. Агаар бохирдуулагч эх үүсвэрүүд

Агаар бохирдуулах үндсэн эх үүсвэрийг байгалийн гаралтай, хүний үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй гэж 2 ерөнхий хэсэгт хувааж үздэг. Галт уулын дэлбэрэлт, шороо, тоос, шуурга, ой, хээрийн түймэр, хөрсний элэгдлийн буюу ургамал, амьтан, микробиологийн гаралтай төрөл бүрийн бодис, үер, манан зэрэг нь байгалийн эх үүсвэрт хамаарна. Байгалийн гаралтай бохирдлын эх үүсвэр бол түр зуурын болон гамшгийн байдалтай тохиолдох тул бохирдлын ерөнхий түвшинд мөн тийм байдлаар нөлөөлөх бөгөөд удаан хугацаагаар хадгалагдахгүй. Агаарын бохирдлын нэлээд аюултай эх үүсвэрт хүний үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй хэсэг ордог.

Хүснэгт 16. Агаар бохирдуулагч бодисын шинж чанар, үүсэх эх үүсвэр

Бохирдуулагч бодис	Шинж чанар	Эх үүсвэр
Хүхэрлэг хий (SO ₂)	Өнгөгүй, хурц үнэр, амттай, урвалд идэвхтэй ордог хий	Нүүрс, газрын тос зэрэг хүхэр агуулсан түлшний шаталт, металл боловсруулах үйл ажиллагаанаас үүсдэг.
Азотын давхар исэл (NO ₂)	Өнгөгүй, бага зэрэг таагүй үнэртэй хий. Агаар мандалд их агууламжтай байх үед бор шаргал, улаан хүрэн өнгөтэй болж, урвалд идэвхтэй ордог. Агаарын бохирдлын эх үүсвэрээс ялгарсан азотын исэл (NO) агаар дахь хүчилтөрөгчтэй нэгдэхэд үүснэ.	Түлш өндөр температурт шатах үед үүсдэг ба авто тээврийн хэрэгслийн дотоод шаталт, цахилгаан халаагуур, цахилгаан станц, химийн үйлдвэр, хог шатаах зуух зэрэг агаар бохирдуулах эх үүсвэрээс ялгардаг.
Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (CO)	Үнэргүй, өнгөгүй хий	Ихэвчлэн түлш, шатахууны дутуу шаталт мөн ой хээрийн түймрийн шаталт, үйлдвэрийн үйл ажиллагааны дүнд үүснэ.
PM _{2.5} , PM ₁₀ тоосонцор	Агаар дахь нарийн ширхэгтэй тоос, шингэний жижиг дуслуудаас бүрдэнэ. Байгалийн болон хүний үйл ажиллагааны явцад тоосонцор агаарт шууд хаягдахаас гадна өөр бусад хийн бохирдуулагчид агаарт хоорондоо нэгдэн хувирч тоосонцрыг үүсгэнэ.	Автомашин, төрөл бүрийн зуух, ой хээрийн түймэр, замын тоос шороо, бүтээн байгуулалтын ажил, хөдөө аж ахуйн болон үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанаас ихээхэн ялгардаг.

Үүнд: PM_{2.5} - 2.5 микронметр /мкм/-ээс бага диаметр бүхий тоосонцрыг “нарийн ширхэглэгт тоосонцор буюу PM_{2.5}” гэдэг. PM₁₀ - 2.5-10 микронметр хэмжээтэй тоосонцрыг “төм ширхэглэгт тоосонцор буюу PM₁₀” гэдэг.

5.1.1. Чингис хотын агаарын чанарын төлөв байдал

Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр нь бүхэлдээ эзгүй хээр талд байрлах тул төслийн талбайн агаарын чанарын өнөөгийн төлөв байдлыг үнэлэхдээ түүнтэй хамгийн ойр орших томоохон суурин болох Чингис хотын агаарын чанарын төлөв байдлыг авч үзсэн болно. Хэнтий аймгийн төв Чингис хот нь газарзүйн байршлын хувьд авч үзэхэд, өвлийн улиралд салхины чиглэл баруун өмнөөсөө байдаг учраас Чингис хотын агаарын чанарыг аймгийн УЦУОШГ-ын байгаль орчны шинжилгээний лабораторид жилийн турш шинжилдэг байна. Шинжилгээний дүнгээр нисэх орчимд агаарын чанар цэвэр, хотын төв буюу ясли, эмнэлэг, “Хан Хэнтий” чуулга, гэр хороолол буюу “Баянмөнх” баг, “Хан Хэнтий” цогцолбор сургуулийн орчимд агаарын бохирдол ердийнхөөс 5-6 дахин их буюу зарим үед 10 дахин их бохирдолтой байдаг гэсэн дүгнэлт гарчээ. Энэ нь агаарын “бага бохирдолтой” гэсэн ангилалд ордог байна. Хэнтий аймгийн БОАЖГ-аас гаргасан

судалгаагаар аймгийн төвд ердийн галлагаатай гэр болон байшингийн нийт 4039 зуух жилд 10454 тонн нүүрс, усан халаалтын зуух 39, жилд 32600 тонн нүүрс хэрэглэж, 7393 автомашин зорчиж байна гэсэн судалгаа гарсан байна. Энэ нь Улаанбаатар хотынхтой харьцуулахад харьцангуй бага тоо хэдий ч агаарын бохирдол хэвийн хэмжээнээсээ хэтэрч байгааг хүчин зүйл болж өгдөг байна.

Хүхэрлэг хий. Чингис хотын агаар дахь хүхрийн давхар ислийн 10 жилийн дундаж үзүүлэлтийг зураг 1-г харуулсан байна. Үүнээс үзэхэд хүхрийн давхар ислийн агууламж 2010-2016 онуудад MNS 4585:2016 стандарт буюу 20 мкг/м³-ээс 2-3 дахин их давсан үзүүлэлттэй байсан бол 2017 оноос буурч 2019-2020 онуудад 1 дахин багассан үзүүлэлттэй байна.

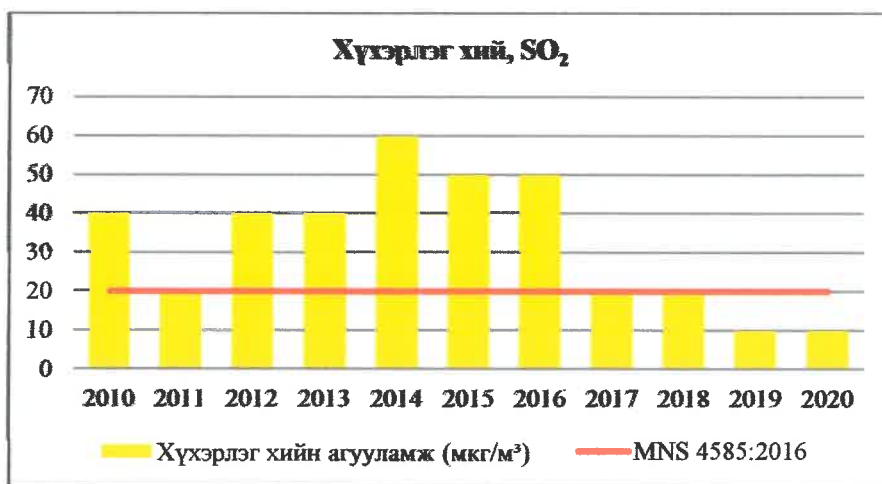


График 1.Чингис хотын хүхэрлэг хийн агууламж, 2010-2020

Эх сурвалж: Статистикийн мэдээллийн нэгдсэн сан

Азотын давхар исэл. 2010-2020 оны агаар дахь азотын давхар ислийн агууламжийг график 2-г харуулсан байна. Үүнээс үзэхэд Чингис хотын агаар дахь азотын давхар исэл нь Монгол улсын агаарын чанарын стандартыг давсан үзүүлэлттэй байна.



График 2.Чингис хотын азотын давхар ислийн агууламж, 2010-2020

Эх сурвалж: Статистикийн мэдээллийн нэгдсэн сан

Агаар дахь том ширхэглэгт тоосонцор. Чингис хотын УЦУОШГ-аас агаар дахь том ширхэглэгт тоосонцрын агууламжийг 2015-2019 оны хоорондох мэдээг харуулсан байна. 2020 онд тоосонцор хэмжигч багаж нь ажиллаагүй тул 2020 онд хэмжилт хийгдээгүй

байна. График 3-аас харахад 2015-2017 оны хооронд агаар дахь том ширхэглэгт тоосонцрын агууламж MNS 4585:2016 стандартыг давсан үзүүлэлттэй байсан бол 2018 оноос эхлэн тоосонцрын агууламж буурсан байна.



График 3. Чингис хотын том ширхэглэгт тоосонцрын агууламж, 2015-2019

Эх сурвалж: Статистикийн мэдээллийн нэгдсэн сан

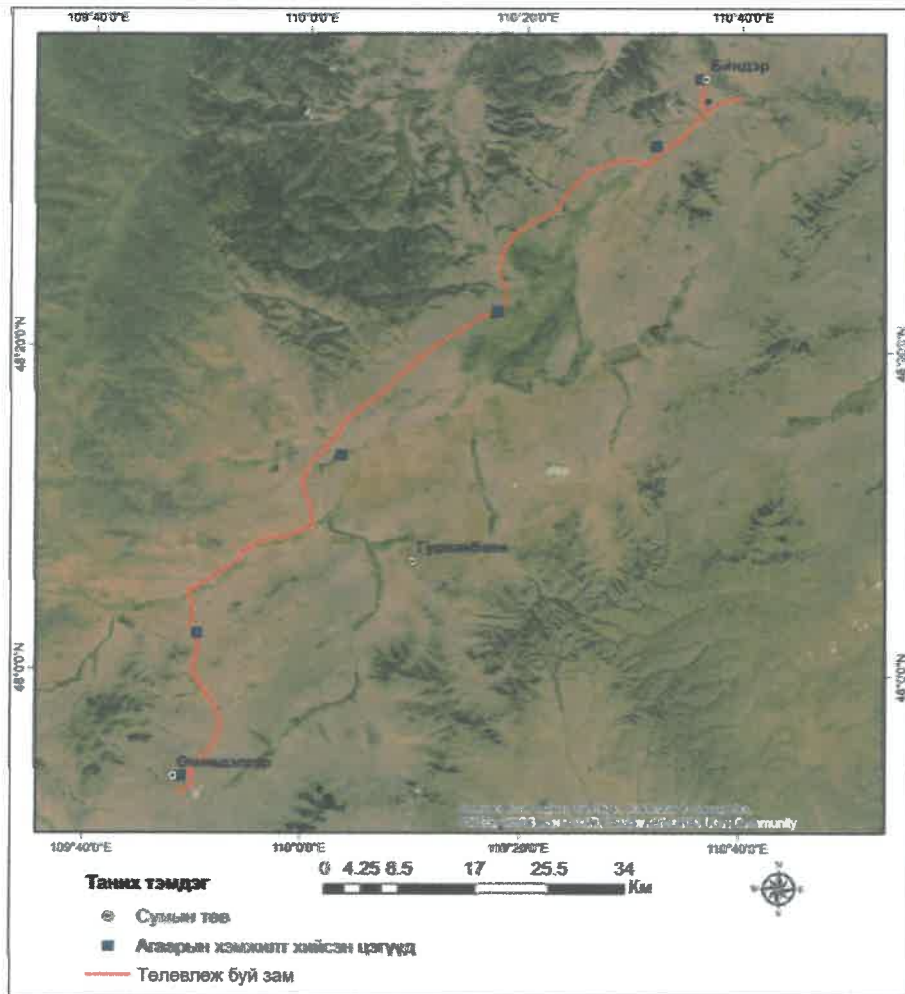
5.2. Төслийн талбай орчмын агаар орчны хяналт шинжилгээ

Төсөл хэрэгжих талбайд хийсэн агаарын чанарын хэмжилтийг “Мон Газар Экологи” ХХК-ийн мэргэжилтнүүд 2021 оны 11-р сарын 20 өдөр хийж гүйцэтгэв. Төлөвлөж буй замын трассын дагуу төсөл хэрэгжихээс өмнөх агаарын чанарын хэмжилт, судалгааг нийт 6 цэгт хийж, үр дүнг боловсруулав. Тухайн төслийн талбайн агаарын чанарын төлөв байдлыг тодорхойлоход тодорхой хугацааны давтамжтай олон удаагийн хэмжилт судалгааны үр дүн шаардлагатай байдаг бөгөөд тус төслийн байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний ажлын хэрийн судалгааны хүрээнд 2021.11.20 өдрийн 12:30-16:30 минутын үед цэг тус бүр дээр 1 удаагийн 10 минутын хугацаатай тоос, тоосонцор, дуу шуугианы хэмжилтийг хийв. Агаарын чанарын цэгүүдийн орчны нөхцөл нь өөр хоорондоо ойролцоо, ойр орчмын хөрс ургамал бүрхэвчгүй халцгайг эс тооцвол цэгүүдийн орчим ямар нэг агаар бохирдуулах эх үүсвэр байхгүй. Хэрийн судалгааны үеэр агаарын температур -11°C (-16°C) хүйтэн, салхи 5-7 м/с ны хурдтай, цас орсон, цаг агаар тогтуун байсан тул шороон зам дагуу тоосжилт үүсэх нөхцөлгүй байсан. Агаар орчны чанарын хэмжилт хийж, үр дүнг боловсруулахдаа Монгол улсад мөрдөгдөж байгаа стандартад, аргачлал болон багажит шинжилгээний аргыг ашиглан агаар бохирдуулагчийг тодорхойлсон. Агаарын чанарын хэмжилтийг хийхдээ агаарын чанарын хяналт шинжилгээний хугацаат ажиглалтын горимоор хэмжилт хийн холбогдох стандартуудтай харьцуулах, агаарын чанарын индексээр үнэлэх зэрэг аргыг ашиглав.

Хүснэгт 17. Агаарын чанарын хэмжилт хийсэн цэгүүдийн газарзүйн солбицол

Дээжний нэр	Хэмжилт хийсэн байрлал	Хөрсний дээж авсан цэгийн солбицол	
		ЗУ	ХӨ
АЧХЦ-1	Хэнтий, Өмнөдэлгэр сумын төв, замын трассын эхлэл	109°48'59.56"	47°53'31.63"
АЧХЦ-2	Хэнтий, Өмнөдэлгэр сум, трассын 20 дахь км-т	109°50'16.07"	48°02'22.36"
АЧХЦ-3	Хэнтий, Өмнөдэлгэр сум, замын трассын 50 дахь км-т	110°03'22.09"	48°13'28.72"
АЧХЦ-4	Хэнтий, Батширээт сум, замын трассын 70 дахь км-т	110°17'32.55"	48°22'28.58"
АЧХЦ-5	Хэнтий, Биндэр сум, замын трассын 97 дахь км-т	110°32'04.01"	48°32'45.09"

АЧХЦ-6	Хэнтий, Биндэр сумын төв, замын трассын 115 дахь км-г	110°36'05.97"	48°36'54.79"
--------	---	---------------	--------------



Зураг 13. Хэмжилт хийсэн цэгүүдийн байрлал

Гадаад орчны агаар дахь тоос, тоосонцрын хэмжилтийг нарийн ширхэглэгт тоосонцор (PM2.5), том ширхэглэгт тоосонцор (PM10), агаарын чийгшил, температур гэсэн үзүүлэлтээр Хятад улсад үйлдвэрлэсэн Temtop air quality 1000 багажаар 10 минут хэмжилт хийж тодорхойлов. Гадаад орчны дуу чимээг С.Е.М. DT- 8820 Америк улсад үйлдвэрлэсэн багажаар 10 минутын турш хэмжилт хийж Монгол улсын MNS 4585:2016 стандартад заасны дагуу хэмжилт хийсэн.



Зураг 14. Temtop air quality 1000, С.Е.М DT-8820 багаж



Зураг 15. АЧХЦ-01- агаар орчны хэмжилтэн дүн мэдээ, Эхлэлийн цэг.



Зураг 16. АЧХЦ-02- агаар орчны хэмжилтэн дүн мэдээ, трассын 20 дахь км-т



Зураг 17. АЧХЦ-03- агаар орчны хэмжилтэн дүн мэдээ, трассын 50 дахь км-т



Зураг 18. АЧХЦ-04- агаар орчны хэмжилтэн дүн мэдээ, трассын 70 дахь км-т



Зураг 19. АЧХЦ-05- агаар орчны хэмжилтэн дүн мэдээ, трассын 97 дахь км-т



Зураг 20. АЧХЦ-06- агаар орчны хэмжилтийн дүн мэдээ, Биндэр сум замын трассын 115 дахь км-т

Хэмжилтийн үр дүн:

Судалгааны талбайд хийсэн хэмжилтийн үр дүнг боловсруулахдаа БОАЖ-ны сайдын 2018 оны 10 сарын 10 өдрийн А/387 тоот тушаалаар батлагдсан “Агаарын чанарын индексээр агаарын чанарыг үнэлэх, мэдээлэх журам”-ын хавсралтын 1.4-д заасан агаар бохирдуулах бодис тус бүрээр дараах томъёог ашиглан тооцоолно.

$$АЧИ_i = \frac{АЧИ дээд - АЧИ доод}{ТХА дээд - ТХА доод} (C_i - ТХА доод) + АЧИ доод$$

- Энд, АЧИ_i - i бохирдуулах бодисын агаарын чанар индекс
- C_i - агаар дахь i бохирдуулах бодисын агууламж
- ТХА дээд – i бохирдуулах бодисын агууламжид хамаарах хязгаарын дээд утга
- ТХА доод – i бохирдуулах бодисын агууламжид хамаарах хязгаарын доод утга
- АЧИ дээд – ТХА дээд-д харагдгах агаарын чанарын индекс
- АЧИ доод – ТХА доод-д харагдгах агаарын чанарын индекс

Агаарын чанарыг агаарын чанарын индексээр 6 түвшин ангилах бөгөөд түвшин тус бүрт харгалзах индексийн тоон үзүүлэлт, өнгөт тэмдэглэгээ хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөллийг харуулав. Агаарын чанарын индекс нь 100 ба түүнээс бага байвал агаарын чанар стандартын шаардлага хангаж байна гэж 101-ээс их байвал агаар бохирдож стандартын шаардлага хангахгүй байна гэж үзнэ.

Хүснэгт 18. 1 Цэг- агаар орчны хэмжилтийн дүн мэдээ, Эхлэлийн цэг

Хэмжилтийн цэгийн байршил	Үзүүлэлт	Хэмжилт хийсэн хугацаа	Хэмжих нэгж	Стандарт утга	Хэмжилтийн дундаж утга	АЧИ-ийн тоон үзүүлэлт (Im/Is*100)	Агаарын чанар болон өнгөний тэмдэглэгээ
АЧХЦ-01	pM ₁₀	10	мкг/м ³	0-50	5.6	5.6	Цэвэр
	pM _{2.5}	10	мкг/м ³	0-35	4.1	5.85	Цэвэр
	Дуу чимээ	10	дБ	44.6	38.6		
АЧХЦ-02	pM ₁₀	10	мкг/м ³	0-50	4.5	4.5	Цэвэр
	pM _{2.5}	10	мкг/м ³	0-35	3.3	4.71	Цэвэр
	Дуу чимээ	10	дБ	44.6	39.7		
АЧХЦ-03	pM ₁₀	10	мкг/м ³	0-50	4.0	4.0	Цэвэр
	pM _{2.5}	10	мкг/м ³	0-35	2.9	4.14	Цэвэр
	Дуу чимээ	10	дБ	44.6	36.0		
АЧХЦ-04	pM ₁₀	10	мкг/м ³	0-50	5.7	5.7	Цэвэр
	pM _{2.5}	10	мкг/м ³	0-35	4.1	5.85	Цэвэр
	Дуу чимээ	10	дБ	44.6	32.1		
АЧХЦ-05	pM ₁₀	10	мкг/м ³	0-50	4.0	4.0	Цэвэр
	pM _{2.5}	10	мкг/м ³	0-35	2.9	4.14	Цэвэр
	Дуу чимээ	10	дБ	44.6	26.6		
АЧХЦ-06	pM ₁₀	10	мкг/м ³	101-250	114.1	114.1	БЗБ
	pM _{2.5}	10	мкг/м ³	51-100	76.8	76.8	БЗБ
	Дуу чимээ	10	дБ	44.6	36.9		

Тайлбар: Агаар дахь тоос, тоосонцрын хэмжилтийг нарийн ширхэглэгт тоосонцор (PM_{2.5}), том ширхэглэгт тоосонцор (PM₁₀), агаарын чийгшил, температур гэсэн үзүүлэлтээр Хятад улсад үйлдвэрлэсэн Temtop air quality 1000 багажаар, дуу чимээг С.Е.М. DT- 8820 Америк улсад үйлдвэрлэсэн багажаар 10 минутын турш хэмжилт хийж үр дүнг “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага. MNS 4585:2016” стандартын утгатай харьцуулж агаарын чанарын индекс (АЧИ)-ээр үнэлэв.

Дүгнэлт:

Төсөл хэрэгжих талбайд хийсэн агаарын чанарын хэмжилтийг “Мон Газар Экологи” ХХК-ийн мэргэжилтнүүд 2021 оны 11-р сарын 20 өдөр хийж гүйцэтгэв. Төлөвлөж буй замын трассын дагуу төсөл хэрэгжихээс өмнөх агаарын чанарын хэмжилт, судалгааг нийт 6 цэгт хийж, үр дүнг боловсруулав. Тухайн төслийн талбайн агаарын чанарын төлөв байдлыг тодорхойлоход тодорхой хугацааны давтамжтай олон удаагийн хэмжилт судалгааны үр дүн шаардлагатай байдаг бөгөөд тус төслийн байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний ажлын хэргийн судалгааны хүрээнд 2021.11.20 өдрийн 12:30-16:30 минутын үед цэг тус бүр дээр 1 удаагийн 10 минутын хугацаатай тоос, тоосонцор, дуу шуугианы хэмжилтийг хийв. Агаарын чанарын цэгүүдийн орчны нөхцөл нь өөр хоорондоо ойролцоо, ойр орчмын хөрс ургамал бүрхэвчгүй халигтай эс тооцвол цэгүүдийн орчим ямар нэг агаар бохирдуулах эх үүсвэр байхгүй. Хэргийн судалгааны үеэр агаарын температур -11°C (-16°C) хүйтэн, салхи 5-7 м/с ны хурдтай, цас орсон, цаг агаар тогтуун байсан тул шороон зам дагуу тоосжилт үүсэх нөхцөлгүй байсан. Агаар орчны чанарын хэмжилт хийж, үр дүнг боловсруулахдаа Монгол улсад мөрдөгдөж байгаа стандартад, аргачлал болон багажит шинжилгээний аргыг ашиглан агаар бохирдуулагчийг тодорхойлсон. Агаарын чанарын хэмжилтийг хийхдээ агаарын чанарын хяналт шинжилгээний хугацаат ажиглалтын горимоор хэмжилт хийн холбогдох стандартуудтай харьцуулах, агаарын чанарын индексээр үнэлэх зэрэг аргыг ашиглав.

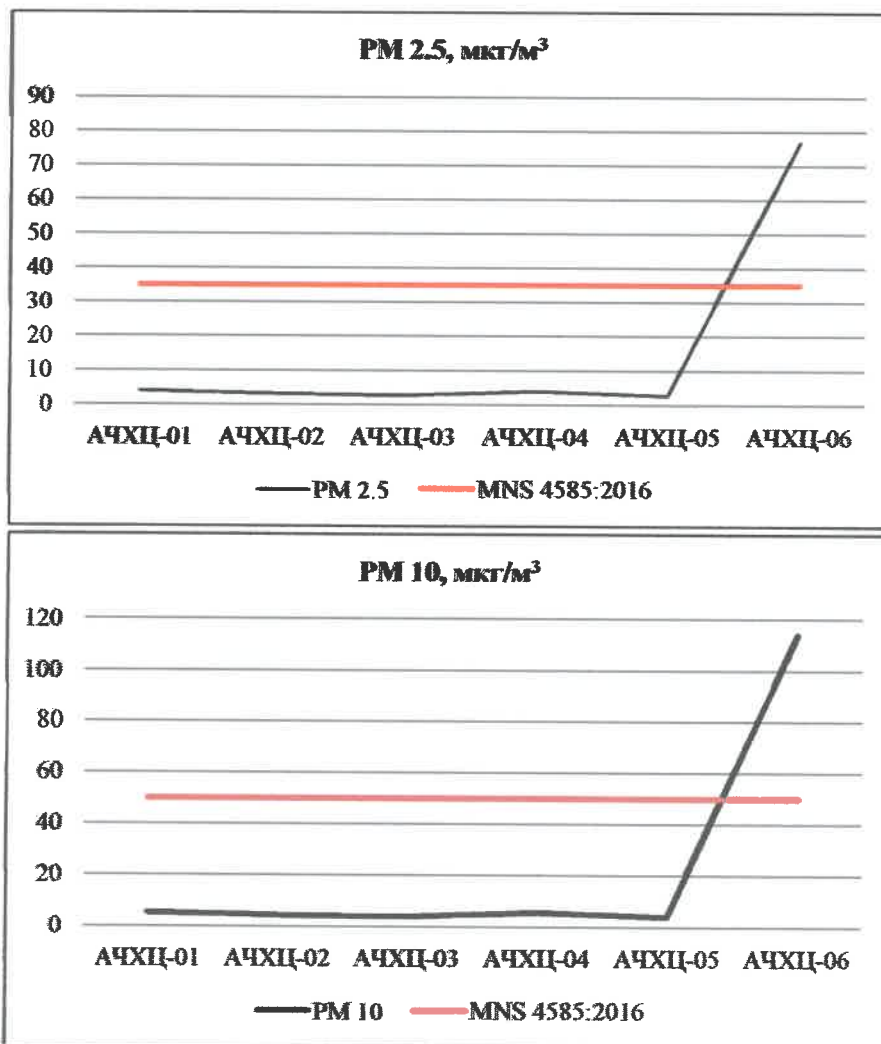


График 4. PM2.5, PM10 үзүүлэлтүүдийн хэмжилтийн цэгүүдийн тоон үзүүлэлт

Замын трассын дагуу хийсэн агаарын чанарын хэмжилтийн дүнгээр төслийн талбайд Монгол улсын агаарын чанарын стандарт болох MNS 4585:2016 стандартыг давсан агаар дахь бохирдуулагч бодис байхгүй, төслийн үйл ажиллагаанаас агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл бага гэж үзэж байна. Хэмжилтийн үр дүнгээс харахад агаар дахь том ширхэглэгт тоосонцор 4.0-5.7 мкг/м³-ийн хооронд, нарийн ширхэглэгт тоосонцор 2.9-4.1 мкг/м³-ийн хооронд буюу зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэд дахин бага үзүүдэлтэй байна. Замын трассын төгсгөл цэг буюу Хэнтий аймгийн Биндэр сумын төвд хийсэн хэмжилтийг шороон зам дээр хийсэн бөгөөд автомашины хөдөлгөөн ихтэй үед том ширхэглэгт тоосонцор 89.0-114.1 мкг/м³-ийн хооронд, нарийн ширхэглэгт тоосонцор 60.5-76.8 мкг/м³-ийн хооронд буюу зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс давсан, бага бохирдолтой байсан. Шороон замаас бусад цэгт хэвийн байна. Хэмжилт хийсэн бүх цэгүүдэд орчны дуу шуугианы төвшин хэвийн байна.

“Мон Газар Экологи” ХХК-д бэлтгэв.

5.3. Агаар орчны төлөв байдалд нөлөөлөх хүчин зүйл

Агаарын бохирдол үүсэх үндсэн нөхцөл нь зам барилга байгууламжийн барих ажлын үед гарах тоос, ашиглаж буй машин механизм, техник хэрэгслээс гарах химийн хорт бодис бүхий хий, утаа, тортог болно.

Хатуу хучилттай авто зам байгуулах үйл ажиллагааны явцад төслийн талбай руу элс, дайрга, цемент болон бусад орц бүтээгдэхүүн, тоног төхөөрөмж, сэлбэг материалыг тээвэрлэж буй шороон замууд, элс, дайрганы нунтаг тоосонцор, төслийн талбайд ажиллаж буй машин, техникээс үүдэлтэй тоос шороо, түлшний дутуу шаталтаас ялгарах хорт утаа хийнүүд тухайн орчны агаарыг бохирдуулна. Агаарын бохирдол нь зам барилга байгууламжийн талбайд ажиллаж байгаа ажиллагсад, орон нутгийн иргэдийн эрүүл мэндээс гадна ойр орчмын амьтан, ургамал, газар нутагт нөлөө үзүүлнэ.

Замын барилга байгууламж барих талбайн гадаргууг тэгшилж бэлтгэх, замд ашиглах элс хайрганы орд нээх, ухаж ашиглах, шороон замаар зөөж тээвэрлэх, овоолго хийх, зам талбайд элс хайрган хучилт хийх, цемент бетоны хольц зуурмаг хийх зэрэг олон төрлийн газар шорооны ажлаас ихээхэн хэмжээний тоос гарах нөхцөл үүсдэг. Мөн зам барилгын ажлын үед бульдозер, экскаватор, ачигч, хүнд даацын тээврийн хэрэгсэл зэрэг хүнд механизмууд ажиллаж түлш шатаан нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (CO), азотын давхар исэл (NO₂), хүхэрлэг хий (SO₂), утаа хөө тортог гэх мэт бохирдуулагчид болон хөрс хуулалт, түр зам ашиглалтаас төслийн талбайн хөрс талхлагдаж тоос агаарт хаягдаж агаар орчин тодорхой хугацаанд бохирдож болзошгүй байна.

Төсөл хэрэгжих талбай нь хур тунадас бага, хуурай уур амьсгалтай бүсэд хэрэгжих тул цаг агаарын нөхцөл тааламжгүй байх, уур амьсгалын үзүүлэлтүүдийн өөрчлөлттэй давхардах зэрэг тохиолдолд зам барилгын үйл ажиллагааны улмаас үүсэх тоосжилтын хэмжээ харьцангуй өндөр байх магадлалтай.

Хатуу хучилттай зам барьснаар өмнөх олон салаа шороон зам болон хучилтгүй замаас үүсдэг тоосжилт багасах боловч зам барилгын ажлын үед бүтээн байгуулалт, газар шорооны ажил, тээвэрлэлтээс үүсэх тоосжилтыг бууруулах арга хэмжээг төлөвлөн авч хэрэгжүүлэх нь зүйтэй юм. Төслийн үед “MNS 4585:2016. Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага стандарт”-д заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс давсан агаар бохирдуулагч, тоос тоосонцор үүсэхээс сэргийлж, тоосжилтыг бууруулах талаар ихээхэн анхаарах шаардлагатай.

5.4. Агаарын чанарт үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээний зөвлөмж

Хатуу хучилттай зам барьж байгуулах ажлын үед үүсэх тоос, бохирдуулагч хийн ялгарлыг багасгах, орчныг бохирдуулахгүйн тулд дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх нь зүйтэй. Үүнд:

- **Зам тавих үед түүний ойр орчмоор олон машин явж олон салаа зам гаргуулахгүйн тулд нэгдсэн нэг замаар явах нөхцөлийг хангах. /Тогтоосон маршрутын дагуу түүр зам хэрэглэх эсвэл хуучин замаар явах, хучилтгүй зам дээр тээвэр хийх машины хурдыг хязгаарлах, тэмдэг тэмдэгжүүлэлтийг хийх гэх мэт/.**
- **Замын барилга байгууламжийн ажлын үед газар шорооны ажлыг сайтар төлөвлөн, газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвчийн өртөх байдлыг бууруулах, шаардлагагүй газрыг эвдрэлд оруулахаас аль болох зайлсхийж, агаарт тоосжилт үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх.**
- **Түүхий эд, хөрс шороог ачиж буулгах, тээвэрлэх ажлыг аль болох агаар тогтуун, салхи багатай үед гүйцэтгэж, тоосны тархалтыг багасгах.**
- **Тоос ихээр үүсгэдэг түүхий эд, материалыг тээвэрлэхдээ бүтээлэг хэрэглэх, олон салаа зам гаргахгүй байх, нэгдсэн нэг замаар тээвэрлэлт хийх нөхцөлийг бүрдүүлэх.**
- **Барилгын материал, ялангуяа нарийн ширхэгтэй материалыг далд, бүхээгтэй ачааны машинаар зөөвөрлөх, тоос үүсэх, асгарахаас сэргийлэх.**
- **Шороон далангийн шороон материалыг аль болох түргэн хугацаанд тэгшилж хайрга, буталсан чулуун үсэр хучилт хийх.**
- **Ажилчдын түр суурин, суурьшлын бүс орчимд болон зам барилгын ажлын талбайд тоосжилт ихсэх, стандартад заасан хэмжээнээс давж орчныг бохирдуулах нөхцөлд тоосжилтын эх үүсвэрүүдийг бууруулах, замыг услах.**
- **Хайрга олборлох явцад үүсэх тоосжилтын шууд нөлөөлөлд өртөх талбайд ус шүршигчээр тоос дарах арга хэмжээ авах, тоосжилтоос хамгаалах өөр бусад арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх.**
- **Усалгаа шаардлагатай зам талбайн усалгаанд аль болох технологийн бохир усыг цэвэршүүлэн дахин ашиглах, усны нөөцийн хэмнэлттэй ашиглах бодлогыг баримтлах.**
- **Машин механизм, техник хэрэгслээс гарах бохирдуулагч бодис бүхий хий, утааг багасгах үүднээс зам барилгын талбайд ажилд хэрэглээгүй үедээ техник хэрэгслийг унтрааж байх.**
- **Замын барилга байгууламжийн ажилд хэрэглэж байгаа техник хэрэгслүүдийн утаа Монгол улсын болон олон улсын холбогдох стандартад нийцсэн байна. /MNS.5013:2009. Бензин хөдөлгүүртэй авто машины утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ стандарт; MNS 5014:2009. Дизель хөдөлгүүртэй авто машины утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ стандарт/.**
- **Техникийн үзлэг оношилгоо, засвар үйлчилгээг тогтмол хийж, бохирдуулагч бодис, хий их хэмжээгээр ялгарахаас урьдчилан сэргийлэх. Замын машин техникийн үйлчилгээг хийх үед тэжээл, шатаах, хий хуваарилах механизмын системийн хяналтын болон тохиргооны ажилд онцгой анхаарах шаардлагатай. Эдгээр арга хэмжээ нь шатахууны бүрэн шатах нөхцөлийг ханган, шатахуун зарцуулалтыг багасгаж, байгальд хаягдах бохирдуулагч бодисын хэмжээг эрс багасгана.**

БҮЛЭГ 6. ФИЗИК БОХИРДОЛ, ХОГ ХАЯГДАЛ

6.1. Төсөл хэрэгжих талбайн дуу шуугианы хэмжилтийн үр дүн

Төсөл хэрэгжих талбайд хээрийн судалгааны хэмжилтийг “Мон Газар Экологи” ХХК-ийн мэргэжилтнүүд 2021 оны 11-р сарын 20 өдөр хийж гүйцэтгэв.

Энэ ажлын хүрээнд төслийн нөлөөлөлд өртөж болзошгүй газруудад дуу шуугианы хэмжилтийг нийт 6 цэгт хийсэн. Гадаад орчны дуу чимээг С.Е.М. DT- 8820 Америк улсад үйлдвэрсэн багажаар 10 минутын турш хэмжилт хийж Монгол улсын MNS 4585:2016 стандартад заасны дагуу хэмжилт хийсэн. Хэмжилтийн үр дүнг тооцоолохдоо дараах томъёог ашигласан.

$$Leq=L_{50}+(L_{10}-L_{90})^2/T$$

Энд: Leq - дууны эквивалент түвшин, дБа

T - хэмжилтийн хугацаа, мин

L_{10} -Туршилтын хугацааны 10 хувийн турш уг түвшнээс давсан шуугианы түвшин, дБа

L_{50} -Туршилтын хугацааны 50 хувийн турш уг түвшнээс давсан шуугианы түвшин, дБа

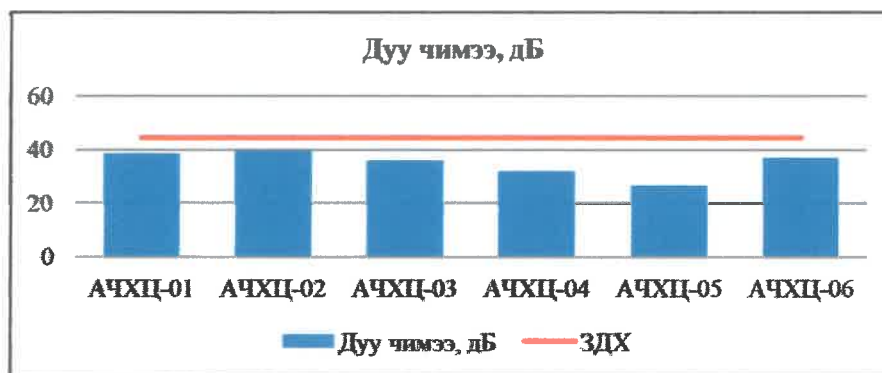
L_{90} - Туршилтын хугацааны 90 хувийн турш уг түвшнээс давсан шуугианы түвшин, дБа



Хүснэгт 19. Төсөл хэрэгжих талбайд хийсэн дуу чимээний хэмжилт

Хэмжилт хийсэн цэг	Үзүүлэлтийн нэр	Хугацаа /мин/	Хэмжих нэгж	Хэмжилтйн дундаж утга	Стандарт утга
Цэг-1	Дуу чимээ	10	дБ	38.6	44.6
Цэг-2	Дуу чимээ	10	дБ	39.7	44.6
Цэг-3	Дуу чимээ	10	дБ	36.0	44.6
Цэг-4	Дуу чимээ	10	дБ	32.1	44.6
Цэг-5	Дуу чимээ	10	дБ	26.6	44.6
Цэг-6	Дуу чимээ	10	дБ	36.9	44.6

Төсөл хэрэгжих талбай нь бүхэлдээ эзгүй хээр талд байрлах тул дуу чимээний нөлөөлөл бага байх төлөвтэй байна. Монгол улсын “MNS 4585:2016. “Агаарын чанарын стандарт. Техникийн шаардлага” стандартад зааснаар дуу шуугианы хэмжээ өдрийн цагаар (07-22 цаг) 50 дБа, шөнийн цагт (22-07 цаг) 45 дБа-аас илүүгүй байх ёстой байдаг. Орчны дуу шуугианы төвшин хэмжилт хийсэн бүх цэгүүдэд хэвийн байна.



Зураг 21. Орчны дуу шуугианы хэмжилтийн тоон үзүүлэлт

Зам барилгын ажлын үед дуу чимээ ихтэй бүсэд ажиллагсад хувийн дуу чимээнээс хамгаалах хэрэгсэлтэй байх, хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгааг хатуу баримталж, ажилчдыг хамгаалах хувцас, хэрэгслээр хангаж ажиллах шаардлагатай. Машин, механизмын дуу чимээний зөвшөөрөгдөх түвшинг зориулалтын дууны хүч хэмжигч багажаар тогтмол хэмжиж дуу чимээний түвшинийг хянаж байх шаардлагатай. Төслийн талбай, түр суурин, суурьшлын бүс орчимд шуугианы түвшин зөвшөөрөгдөх хэм хэмжээнээс өндөр байгаа тохиолдолд шуугианы түвшинг нэмэгдүүлж байгаа үндсэн шалтгаан нөхцөлийг тухай бүр тодорхойлж, шаардлагатай бол тоног төхөөрөмжид засвар үйлчилгээ хийж, шуугианыг бууруулах арга хэмжээг авч байх нь зүйтэй. Зарим шуугиан ихтэй машин тоног төхөөрөмжүүдийг бүхэлд нь букуу дуу чимээтэй хэсэгт дуу шингээх (тусгаарлах) материалаар хийгдсэн хаалт гэр хийж тусгаарлах арга хэмжээ авч болно.

Дуу шуугианы түвшинийг бууруулахын тулд гүүрэн байгууламжийн ажил гүйцэтгэхэд дуу чимээ бага гаргадаг машин тоног төхөөрөмжийг сонгох, машин механизм, тоног төхөөрөмжид тогтмол засвар үйлчилгээ хийх, тэдгээрт дуу намсгагч хэрэглэх, дуу чимээ ялгаруулалт багатай технологийн ажилбарыг ашигласнаар дуу чимээний нөлөөллөөс сэргийлэх боломжтой.

6.2. Хог хаягдал

Хатуу хог хаягдал

Ахуйн хатуу хог хаягдал

Төслийн явцад гарах ахуйн хог хаягдлын эх үүсвэр нь ажилчдын хэрэглээ, хоол бэлтгэлийн явц болно. Төслийн талбайд инженер техник ажилчид, машин механизмын жолооч, туслах ажилчид зэрэг ажилчид ажиллана.

Хатуу хог хаягдлыг зайлуулах: Ажилчдын түр суурин, гал тогооноос гарах ахуйн хатуу хог хаягдлыг төслийн талбайд таглаатай, зориулалтын саванд цуглуулж, дахин боловсруулах боломжтой хэсгийг дахин боловсруулах, үлдсэн хог хаягдлыг орон нутгийн захиргааны шийдвэр, холбогдох гэрээ, журмын дагуу тогтмол хугацаанд хогийн нэгдсэн цэг дээр тээвэрлэн зайлуулах шаардлагатай.

Замын бүтээн байгуулалтын үед үүсэх хатуу хог хаягдал

Замын бүтээн байгуулалтын ажлын явцад гарах хог хаягдлыг хуримтлуулах, түр хадгалах төвлөрсөн хогийн цэгийн менежментийг төлөвлөн зохион байгуулах шаардлагатай. Учир нь, зам тавихад их хэмжээний барилгын материал бэлтгэн, нутгийн хөрсний шинж чанар, төлөв байдал өөрчлөгдөн, улмаар ургамлын нөмрөг доройтон, биологийн төрөл зүйлийн тоо, хэмжээ, тархалт өөрчлөгдөх зэрэг байгаль орчинд сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй нөхцөл үүснэ. Замын барилгын технологийн онцлогоос шалтгаалан замын барилгын байгуулалтын ажлаас битум, цемент зэргийн үлдэгдэл, техникийн шаардлагад тэнцэхгүй ухманы материалууд, шатах тослох материалын хаягдал гарна. Техник технологийн зааварчилгаа, журмыг баримтлан ажилласан нөхцөлд битум, цементний үлдэгдэл зэрэг хог хаягдал гарахгүй байх нөхцөлтэй.

Зам тавихад хэрэглэх элс хайрга нь бат бөх зэрэг шаардагдах чанарын хувьд стандартад тохирох эсэхийг зохих газарт шинжлүүлсний дараа шаардлага хангасан материалыг хэрэглэх тул карьер болон ухмалаас гарах техникийн шаардлагад тэнцэхгүй материалын хэмжээг урьдчилан тооцох боломжгүй юм.

Замын хатуу хучилт хийх битумэн зуурмагийг бэлтгэх технологи ажиллагааг хатуу баримтлах шаардлагатай байдаг бөгөөд технологийн горим алдагдан техникийн шаардлага хангахгүй болсон зуурмагийг ил задгай, замбараагүй хаясан нөхцөлд тухайн талбайн хөрс, ургамлан бүрхэвчийг бохирдуулах, улмаар усгтах аюултай. Санамсаргүй

байдлаар ийм төрлийн хаягдал гарсан нөхцөлд уг зуурмагийг орон нутгийн хатуу хог хаягдлын цэгт гэрээ, зөвшөөрлийн дагуу зөвөөрлөн зайлуулах шаардлагатай.

Шингэн хаягдал

Төслийн үйл ажиллагаанаас гарах шингэн хаягдлын эх үүсвэр нь хоол бэлтгэлийн явцад гарсан бохир ус, цэвэрлэгээнд хэрэглэсэн бохир ус болно. Ахуйн хэрэгцээнээс гарч буй шингэн хаягдлыг хөрс, ус бохирдуулахгүй байхаар зайлуулах шаардлагатай.

Хийн хаягдал

Төслийн хувьд хийн хаягдал үүсэх эх үүсвэр нь хөдөлгөөнт эх үүсвэр болох тээврийн хэрэгсэл, машин механизмын утаа юм. Иймд төслийн үйл ажиллагаанаас агаар орчинд үзүүлэх нөлөөлөл нь тээврийн хэрэгсэл, машин механизмын утааны найрлагаар агаар орчин бохирдуулагч бодис ялгарах, тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнөөр агаар тоосжих зэргээр агаар бохирдох нөхцөлтэй байна.

6.3. Хог хаягдлын менежментийн зөвлөмж

Төслийн үйл ажиллагаанаас буюу зам барилгын үе шатанд ажигчдын ахуйн болон зам барилгын үйл ажиллагаанаас хатуу хог хаягдал, шингэн хаягдал, хийг хаягдал гарна.

Ахуйн хатуу хог хаягдлыг зайлуулах: Төслийн үйл ажиллагаанаас гарах хатуу хог хаягдлыг төслийн талбай дахь хог хаягдлын цэгт цуглуулж, харьяа орон нутгийн холбогдох байгууллагатай байгуулсан гэрээний үндсэн дээр цаг тухай бүрд нь хогийн нэгдсэн цэг дээр тээвэрлэн зайлуулах шаардлагатай. Цаашид хог хаягдлын менежментийг хэрэгжүүлж, хатуу хог хаягдлаар орчны хөрс, агаар бохирдохоос сэргийлж, ахуйн хатуу хог хаягдлыг ангилан ялгаж дахин боловсруулах цэгт тушаах зэрэг арга хэмжээг хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.

Зам барилгын ажлын үйл ажиллагаанаас гарах хатуу хог хаягдлыг зайлуулах: Техник технологийн зааварчилгаа, журмыг баримтлан ажилласан нөхцөлд битум, цементний үлдэгдэл зэрэг хог хаягдал гарахгүй байх нөхцөлтэй. Зам барихад хэрэглэх элс хайрга нь баг бөх зэрэг шаардагдах чанарын хувьд стандартад тохирох эсэхийг зохих газарт шинжлүүлсний дараа шаардлага хангасан материалыг хэрэглэх тул карьер болон ухмалаас гарах техникийн шаардлагад тэнцэхгүй материалын хэмжээг урьдчилан тооцох боломжгүй юм. Замын хатуу хучилт хийх битумэн зуурмагийг бэлтгэх технологи ажиллагааг хатуу баримтлах шаардлагатай байдаг бөгөөд технологийн горим алдагдан техникийн шаардлага хангахгүй болсон зуурмагийг ил задгай, замбараагүй хаясан нөхцөлд тухайн талбайн хөрс, ургамлан бүрхэвчийг бохирдуулах, улмаар устгах аюултай. Санамсаргүй байдлаар ийм төрлийн хаягдал гарсан нөхцөлд уг зуурмагийг орон нутгийн хатуу хог хаягдлын цэгт гэрээ, зөвшөөрлийн дагуу зөвөөрлөн зайлуулах шаардлагатай.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь сөрөг нөлөөллийг бууруулах, урьдчилан сэргийлж, арилгах хог хаягдлын менежментийн дараах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх нь зүйтэй. Үүнд:

- ✦ Ажилчдын байр, сууринг барихдаа ариун цэврийн нэгдсэн цэг, бие засах газар, шингэн хог хаягдлыг хаях, хатуу хучилт хийж доторлосон тусгай нүх цооногт хийх эсвэл зөврийн био жорлонг ашиглах. Эндээс гарах хог хаягдлыг зөвшөөрөгдсөн цэгт анхан шатны ариутгал хийж зориулалтын машинаар зөөж зайлуулна. Төсөл хэрэгжүүлэгч нь техник технологийн зааварчилгаа, журмыг баримтлан ажилласан нөхцөлд битум, цементний үлдэгдэл зэрэг хог хаягдал гарахгүй байх нөхцөлтэй гэдгийг сайтар анхаарах.
- ✦ Тус замын барилгын ажлын үе шатанд хог хаягдлын менежментийг хэрэгжүүлж, хатуу хог хаягдлаар орчны хөрс, агаар бохирдохоос сэргийлж битүү зориулалтын

саванд хуримтлуулж, ахуйн хатуу хог хаягдлыг ангилан ялгаж орон нутгийн холбогдох байгууллагатай гэрээ байгуулан тээвэрлэн зөөвөрлөх.

- ✦ Зам барилгын үед ашиглах талбайг үнэн зөв тогтоох, шатах тослох материал хадгалах, засвар хийх талбайг үер, галын аюулд өртөхөөргүй газарт сонгон байрлуулж, санамсаргүй тохиолдлоор асгарахаас сэргийлэх.
- ✦ Ахуйн бохир усыг бохир усны цооногт цуглуулах бөгөөд бохир ус хадгалах цооног нь “Ахуйн бохир усны цооногийг доторлох ашиглах журам”-ын (БО-ны, ЭМ-ийн сайдын 1995 оны 169/171 дүгээр тушаалын хавсралт) шаардлагыг хангасан байх шаардлагатай.
- ✦ Хог хаягдлыг цуглуулах зориулалтын сав, хогийн цэгийн орчмыг цэвэрлэх, цуглуулах сав байгуулах.
- ✦ Хатуу хог хаягдал нь удаан задарч, бодисын эргэлтэд аажмаар орох ба задрах хугацаа нь удаан байдаг учир байгаль орчинд хамгийн их хор хөнөөлтэй. Иймд төсөл хэрэгжүүлэгч нь төслийн үйл ажиллагаандаа байгальд шууд хаяхаас илүүтэй хог хаягдлын менежментийн 3R /Reduce- хаягдлыг багасгах, Recycle - хог хаягдлыг дахин боловсруулах, Reuse - хог хаягдлыг дахин ашиглах/ санаачлагыг хэрэгжүүлэн ажиллах нь зүйтэй.
- ✦ Дахин ашиглагдах боломжтой хог хаягдлыг ангилан ялгаж хоёрдогч түүхий эд хүлээн авах газарт нийлүүлэх нь хэрэгтэй. /Жишээ нь түүхий эдийн сав баглаа боодол/.
- ✦ Гал тогооноос гарах хатуу хог хаягдлыг болон ажилчдын өдөр тутмын хэрэгжүүлээс гарах ахуйн гаралтай хог хатуу хаягдлыг нэг цэгт төвлөрүүлж, ангилан ялгаж, битүүмжлэл сайтай зориулалтын төмөр саванд цуглуулж зөвшөөрөгдсөн цэгт булж орон нутгийн засаг захиргаанаас заасан цэгт зайлуулна.
- ✦ Хог хаягдлын зориулалтын цэгээс нэгдсэн хогийн цэгт тээвэрлүүлэхэд “MNS 5344:2011 “Ахуйн хог хаягдал тээвэртэлт, ангилал. Ерөнхий шаардлага” стандартыг баримтална.
- ✦ Хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр бууруулах буюу хог хаягдал бага үүсгэдэг, үр ашигтай, удаан хугацаанд ашиглах боломжтой, байгаль орчинд хор хөнөөл багатай түүхий эд, бүтээгдэхүүн хэрэглэх.

Тус төслийн хэрэгжлтийн хугацаанд аль болох хог хаягдлыг бага гаргах боломжит нөхцлийг бүрдүүлж ажиллах ба хог хаягдлын тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгад тавигдсан эрх, үүргийг хүлээж, хориглосон үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхгүй байх тал дээр анхаарч ажиллах.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь дараах **үүргийг** хүлээнэ. Үүнд:

- Энгийн хог хаягдлаа ангилан ялгах / Хог хаягдлыг дахин ашиглах, сэргээн ашиглах, дахин боловсруулах, шатаах, цуглуулах төрөлжүүлэн ялгах/
- Хог хаягдлын үйлчилгээний хураамжийг тогтоосон хугацаанд төлөх
- Эзэмшлийн барилга, байгууламжийн гадна хана, хашаа, хайсан дээр хог хаягдал болохоор зар сурталчилгаа байршуулахгүй байх;
- Нийтийн эдэлбэр газрын хог хаягдал, цас, мөсийг цэвэрлэх;
- Барилга барих, буулгах, засварлах үйл ажиллагаанаас гарах хог хаягдлыг цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах, булшлах эрх бүхий иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад шилжүүлж, үйлчилгээний хөлсийг хариуцах;

Эдгээр үйл ажиллагааг **хориглоно**. Үүнд:

- Хог хаягдлыг дэд бүтцийн шугам, хоолой руу хаях
- Хог хаягдлыг ил задгай шатаах

- **Хог хаягдлыг тогтоосон цэгээс бусад газарт хаях**
- **Хөрс бохирдуулагч жорлон байгуулах**
- **Зууханд нийлэг материалтай хог хаягдал шатаах**
- **Нийтийн эзэмшлийн хөрөнгө дээр зар сурталчилгаа байршуулах, шашны болон зан үйлийн эд зүйлс тавьж хог хаягдал үүсгэх**

БҮЛЭГ 7. ГЕОЛОГИЙН ТОГТОЦ, ГЕОМОРФОЛОГИ

Энэхүү төслийн Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ, судалгааны хээрийн ажлыг “Мон Газар Экологи” ХХК-ийн баг бүрэлдэхүүн 2021 оны 11 сарын 20 өдөр хийж гүйцэтгэсэн болно. Төслийн талбайн орчимд тархалттай геологийн формацуудыг гадаргуугийн хайгуулаар ялгаж тодохойлох боломжгүй тул төсөл хэрэгжих орчмын геологийн өмнө нь хийгдсэн судалгааны тайланг энэхүү бүлэгт ашигласан болно.

7.1. Геологийн тогтоц, геоморфологи

Төсөл хэрэгжих талбайн орчим нь Бэрхийн хүдрийн районд 1925-1956 онд эхний үе шатны ажлуудаар геологийн маршрутын судалгаа, зарим талбайд эрэл үнэлгээний ажлууд хийгдсэн бөгөөд Бэрх, Дэлгэрхаан, Хөлийн холбоо, Чимидийн зэрэг ордыг шингээр нээж 1956 онд Бэрхийн ордод хайгуулын ажил явуулжээ.

1:50000 масштабын геологийн зураглал, 1988-1990 онд явуулсан хээрийн судалгааны ажил, фондод буй өмнөх судлаачдын болон нийтлэгдсэн материал дээр тулгуурлан тухайн талбайн геологийн бүтэц тогтоцыг томъёолсон.

Төслийн талбайн орчмын геологийн бүтэцэд тунамал, болон тунамал галт уулын ба дээд перми, дунд юра, дээд-доод цэрд, доод цэрд ба дөрөвдөгчийн Дунд дэд давхаргадас цагаан саарал, ягаавтар, улаан ба шар цахиурлаг порфир, дацит ба тэдгээрийн туфо-элсэн чулуу, туфо-гравелитийн үешилтэй туфээс тогтоно. Үеийн интрузив үүсэл тохиолдоно. Дээд дэд давхаргадас нь трахилипарит, трахандезитын порфир ба туфээс бүрдэнэ. Үүнд:

1. **Пермийн систем. Дээд хэсэг. Гадзорын давхаргадас.** Бэрх ба Малийн хүдрийн зангилааны баруун хойд хэсэгт энэхүү давхаргадасны үүслүүд 50 км² талбай эзлэн оршино. Литокристалл хэмхдэслэг бөсөл, галт уулын брекчийн зузаан багцтай холилдсон риолитийн лаваас бүрдэнэ. Дациг ба дацит-акдезитын лав бүхий түвшингүүд багавтар хэмжээгээр тохиолдоно. Палеозойн боржин, девона хурдас дээр галт уулын үүсэлтэй чулуулаг орших ба тэдгээр нь Юрын боржинлогоор хэрчигдсэн байна.

2. **Улзын давхаргадас.** Малийн ордоос урагш ба баруун хойшоо багавтар 2 км² хэртэй талбайд элсэн чулуу, гравелит, алевролит, хөрзөн чулууны хэлбэрээр тохиолдоно.

3. **Юрийн систем. Дунд хэсэг. Жаргалантын голын давхаргадас** Бэрхийн хүдрийн районы өмнөд хэсэг, Бэрхийн хүдрийн зангилааны урд зааг дагуу тухайн давхаргадас оршино. Давхаргадас доод, дунд, дээд дэд давхаргадаст хуваагдана. Доор орших үүслүүдтэй өнцгийн зөрүүтэй тогтоц үүсгэх элсэн чулуу, алевролитын үешил бүхий хөрзөн чулуу, хөрзөnlөг брекчүүдээс бүрдэнэ.

4. **Дээд юр-доод цэрд. Цагаанцавын давхаргадас.** Малийн ордын хязгаарт нэлээд талбайг эзлэх ба Цагаанцавын томоохон буурц болон зүүн тийш Батноровын, урагш Олоннуурын хотгорыг хамарна. Давхаргадас нь үндсэн ба дунд эффузив хучдас болох ба ул чулуулагтай зохицох оршдос үүсгэн тогтсон. Буурцын (депрессийн) үндсэн тэнхлэгт чигтэй унал бүхий багавтар налуутай оршдос болно. Давхаргадас нь доод ба дээд дэд давхаргадаст хуваагдана. Доод давхаргадас терригений хөрзөн чулуу, элсэнчулуу, алевролит, гравелит, базальтын нимгэн үецэр бүхий тунамал хурдсаас бүрдэнэ. Энэхүү давхаргадас буурцан хүрээ хавиар гадаргад ил гарсан нь тохиолдоно. Дээд давхаргадас нь илүү тархацтай бөгөөд галт уулын үүсэлтэй (базальт, андезит-базальт) чулуулгийн зузаалгаас бүрдэнэ. Давхаргадасын зузаан 1000-1200 м орчим.

5. **Цэрдийн систем. Доод хэсэг Зүүнбаянгийн давхаргадас.** Тухайн давхаргадас ордоос зүүн урагш ба буурцан захыг даган тогтсон. Цагаанцавын давхаргадасын дунд-үндсэн эффузив дээр ул зохицсон тогтоц бүхий бараг бараг хэвтээ оршдостой. Суурь хэсэг нь элсэн чулуу ба алевролит бүхий хөрзөн чулуулгийн дээд хэсэг нь элсэн чулуу

алсвролитын холимогшлоос бүрдэнэ. Давхрагдсын зузаан нь 100-300 м. Дээд хэсэгт нь маш нимгэн нүүрсний үс бүхий элсэн чулуу байна.

6. Дөрөвдөгчийн систем. Усны урсгалаар зөөгдсөн аллови-пролювийн хайрга, элс, элсэнцэр, шавранцар, пролювийн хайрга, элсэнцэр шавранцар, дайрга, бэлний үндсэн чулуулгийг хучих деллови-элювийн бул чулуу, дайрга, элсэнцэр шавранцраас бүрдэнэ. Зузаан нь 30-40м. Дунд дөрөвдөгчийн үүсэл ихэвчлэн буурц ажиглагдах талбайд тохиолдоно. Ихэвчлэн хайрга, элс, шавраас бүрдэнэ. Орчин үеийн хурдас алюви, пролювийн хайрга, элс, элсэнцэр, шаварлаг зэрэг нь түр урсацтай гольдролд таарах ба пролювийн хайрга, шавранцар, дайрг зэрэг уулын хормойн хурдас, деллови-элювийн бус чулуу, дайрга, элсэнцэр, шавранцар ба бэлний ул чулууг хучигч хурдас зэрэг хурдас 0,5-5,0м зузаан үс үүсгэн тохиолдоно. Бэрхийн хүдрийн район ба Малийн хүдрийн зангилаанд түүрүү палеозой, түүрүү мезозойн интрузив ба судалын үүслүүд бий. Малийн ордын талбайд зөвхөн түүрүүн палеозойн интрузив тархсан байна.

7. Түүрүү палеозойн интрузив. Хэрлэнгийн бүрдэл. Хэрлэнгийн бүрдлийн түүрүү палеозойн интрузив нь Малийн орд дээр хязгаарлагдмал хэсгүүдийн байдлаар Засголын буурцын зааг хавиар оршино. Интрузивийн бүрэлдэхүүнд боржин, биотитот гранодиорит, амфибол-биотитийн дунд-том ширхэгтэй, профир маягийн чулуулаг тохиолдоно. Эрдсийн бүрдэл: Калийн хээрийн жонш (30-45%), плагиоклаз (20-35%), цахир (22-35%), биотит (5-10%), эвэр хуурмаг (<5%) болон магнетит, ильменит, циркон, сфен, монацит зэрэг 2-р зэргийн эрдсүүд бий. Хэрлэнгийн боржин нь хүдрийн зангилааны жоншийн ордуудын ихэнхийг агуулах орчин болдог.

Зүүн монголын флюоритын бүсийн хүдрийн районы Малийн зангилаанд Малийн орд оршино. Ихэнх судлаачид хүдрийн зангилааны бүтцийн байр суурийг Малийн галт уулын тогтоцтой холбож үздэг.

Бэрхийн хүдрийн талбайн хил ба хойгуур өнгөрөх Батноровын хагарлаас урдуур өнгөрөх Засголын гүний хагарлын нөлөөлөлд уг хүдрийн зангилааг авч үзэх шаардлагатай. Засгол ба Олоннуурын буурцуудын зааг болох Меридианы дагуу чиглэлтэй хагарлуудын системийг дагасан палеозойн боржингийн цухуйцад хүдрийн талбай холбогдоно. Хүдрийн талбайн бүрдэлд 2 давхар ажиглагдана.

Доод давхар нь палеозойн боржингоос бүрдэх цухуйцууд юм. Дээд бүтцийн давхар нь хожуу мезозойн тектон-магмын идэвхижлийн районыг илтгэх Засголын буурац юм.

Доод хэсэгтээ том хэмхдэст терриген үүсэл, дунд, дээд хэсэгтээ цагаанцавын давхаргадасны дээд юр-доод цэрдийн базальтлаг ба шүлтлэг-хүчиллэг вулканитаас бүрдэнэ.

7.2. Төсөл хэрэгжих бүсийн ашигт малтмал, тэдгээрийн байршил

Бэрхийн хүдрийн районд флюорит, холимог металл, молибден, вольфрам, цагаан тугалга, алт, чимэглэлийн чулуу зэрэг ашигт малтмал бий. Жонш нь тус районы гол эрдсийн түүхий эд болно. Бэрх, Дэлгэрхаан, зэрэг томоохон орд, Чимидийн, Сэрвэн, Овоо-Сум Хутаг, Хөлийн холбоо, Конс-өндөр, Улс-өндөр, Наран уул, Пионер гэх мэт жижиг орд, илэрцүүдийг тухайн үед нь тогтоож ихэнхэд нь ашиглалт явуулсан. Флюоритын хүдэржилт нь цахир-флюоритийн судал хэлбэрээр тохиолдоно. Хүдрийн биетүүд тасалдлын бүтцэд, үндсэндээ хожуу мезозойн өмнөх суурь ба хожуу мезозойн галтуул-тектоник буурацын хагарлын цавууд дахь талстлаг чулуулагт үүссэн ба 900-1400м өндөржилттэй хэсгүүдэд тохиолдоно. Хүдрийн биет бүрэлдэх үндсэн металлгенийн хүчин зүйлүүд:

- Магмын хүчин зүйл нь флюоритын эрдэсжилтийг цагаан цавын давхаргадасны базалттай холбоно.

- Үйлдвэрлэлийн ач холбогдолтой ордууд ба илэрцүүд нь 0,2% фтор агуулсан базальт ба андезит-базальтын хотойцуудын орчимд бүрэлдсэн.
- Тектоник. Хүдрийн эрдэжилт тодорхой тасалдал, хагарлын бүсэд тохиолдоно. Зүүн-Хойд ба баруун хойд чиглэлийн бүсүүд хүдэржилтийн коэффициент талаас өөр хоорондоо ойролцоо
- Бүтэц. Хүдрийн объектуудын хэлбэршил нь мезозойн тектоник хотойцуудын хажуу хэсэгтэй холбоотой бүтэц харуулдаг.
- Литологи. Чулуулгийн бүрдэлд хүдэржилтийн илүү тохиромжтой нутагшил (байрзүй) нөлөөлсөн.
- Хөлиймөг (хар тугалга, цайр) металл. Толгойт болон бусад цэгүүдэд илэрцүүд тогтоогдсон.
- Молибден, вольфрам. Бүрд, Баянхаан хэмээх газарт илэрцүүд тогтоогдсон.
- Цагаан тугалга. Бэрх-Дэргэрхааны бүсийн өргөрөг дагуу хагарлууд орчмоор цахир-касситеритийн илэрцүүд тогтоогдсон. Үүнд Шархадны комплекс багтана.
- Чимэглэлийн чулуу.

Гартаам. Зарим талбайд гартаамын үйрмэг (шороон) илрээц буй боловч үйлдвэрлэлийн сонирхол татахуйц талбай тогтоогдоогүй. Цаашид энэ чиглэлээр судалгаа шаардлагатай. Ордын тогтцод дээд юра-доод цэрдийн цагаан-цавын давхаргадсын базальт тохиолдоно. Базальт, андезит-базальтаас бүрдэх цагаанцавын чулуулаг ордын бүх талбайд бий. Эдгээр нь баруун хойш 30-50° уналтай, чулуулаг нь бараан саарал, хар, ногоовтор, саарал, ягаавтар хүрэн өнгөтэй.

Гартаам, кальцит, флюоритын 1-10 см хэмжээтэй үүслүүд дээрх чулуулаг дотор тохиолдоно. Зарим хоосон зайд болор, ягаан болорын ургацаг таарна. Эрдсийн бүрдэл: плагиоклаз- 68-75%, хүдэр-10%, карбонат-5%, цахир 1%.

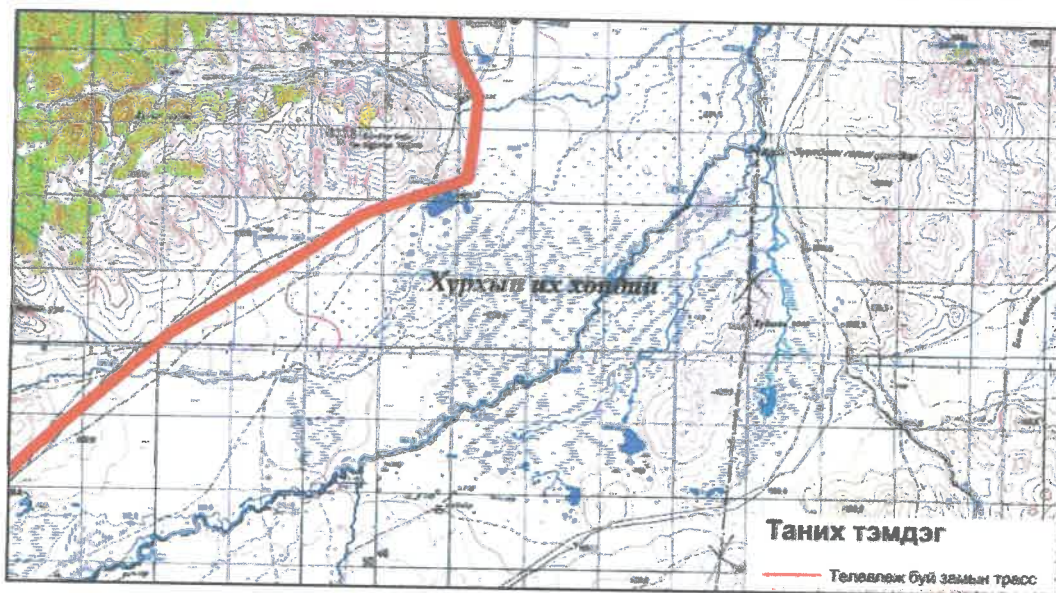
Хоёрдогч болох иддингсит ба серпентино-хлорит нь бөөгнөрөл ба зарим жижиг хайрслалт үүсэл хэлбэрээр тохиолдоно.

- Хүдэр. 2 мм хүртэл ширхэг үүсгэнэ. Цахир 0.5 мм хүртэл хэмжээтэй байна.
- Боржин, порфирлог боржин нь ягаавтар саарал, бараан саарал, ногоовтор саарал жижиг, дунд зэрэг ширхэгтэй байдаг.
- Хаваас хэлбэрийн үүслүүд диабаз, диорит, андезитын порфирын судал байдлаар тохиолдоно.
- Дөрөвдөгчийн хурдас шаварлаг, элсэнцэр, дайрга, сул барьцалдсан хайрганцар зэрэг чулуулгаас бүрдэнэ.

7.3. Физик-геологийн үзэгдэл, үйл явц

Авто замын зурвасын дагууд физик-геологийн үзэгдэл нилээд хөгжсөн байна. Эдгээр үзэгдэл, процессыг 2 ангилан үзлээ.

1. Намагжих үзэгдэл. Ус, намгархаг газар гэдэг нь хуурай газар, устай нийлж буй шилжилтийн хэсэг бөгөөд энэ хэсэгт усны урсгал, хөрсний шим тэжээлийн эргэлт, нарны энерги нийлэн өвөрмөц экосистемийг үүсгэдэг. Төсөл хэрэгжих талбай нь Хурхын гол, Жаргалантын гол, Баян гол зэрэг томоохон голуудыг дайран өнгөрөх бөгөөд Хурх, Хүйтэний голын хөндийн нуурууд ус, намгархаг газартай.

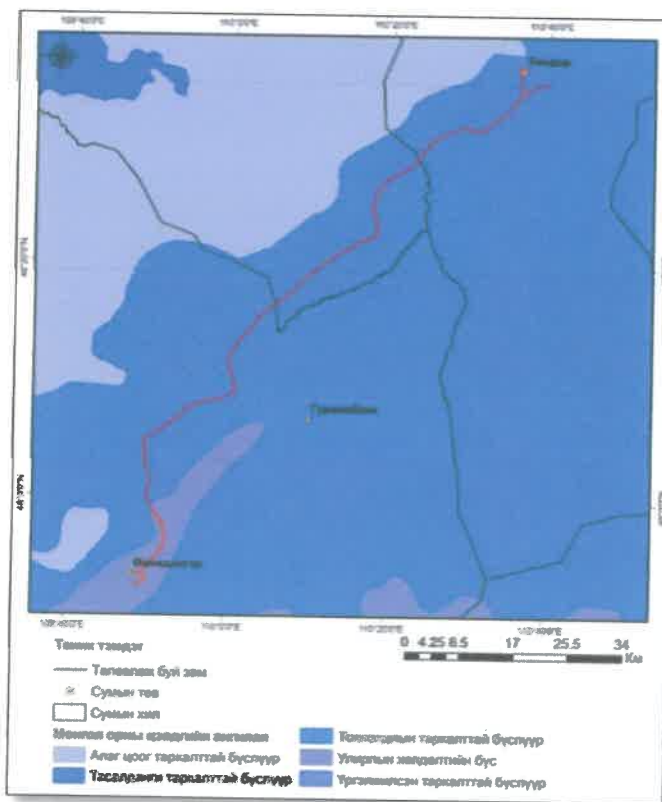


Зураг 22. Замын трассын дагуу дайрандах томоохон ус, намгархаг газар, Хурхын их хөндий

2. Түр зуурын урсгал усны үйл ажиллагаа: Энэ үзэгдэл авто замын зурвасын дагууд түгээмэл ажиглагдана. Хаврын улиралд цасны ус хайлах, дулааны улиралд орсон их хэмжээний хур тунадасны усаар түр зуурын үерт автах нөхцөлтэй.

7.4. Цэвдэг

Судалгааны зурвас талбай нь улирлаар хөлдөж гэсдэг бүслүүрт болон олон жилийн цэвдэг тохиолдлын тархалттай бүслүүр болон улиалын хөлдөлтийн бүсэд хамаарч байгаа бөгөөд олон жилийн цэвдэг хөрс илрээгүй болно.

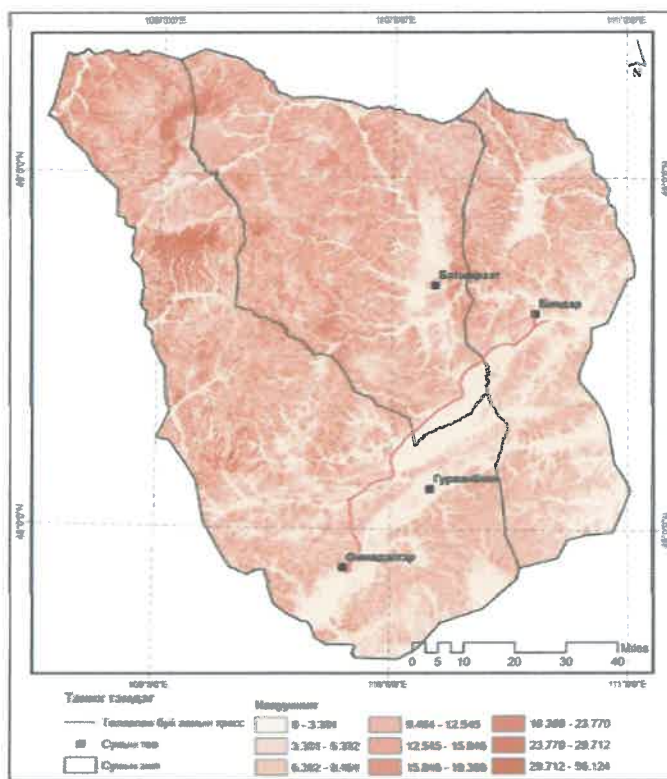


Зураг 23. Монгол орны цэвдэгийн зураг

7.5. Газрын гадаргын налуужилт

Газрын гадаргын налуужилт нь аливаа төслийн үйл ажиллагааны нөхцөлийн тодорхойлдог чухал хүчин зүйл болно. Судалгааны талбайн хувьд 0.88-8.82 градусын налуутай буюу дараах ангилалд хамаарч байна.

- 3⁰-аас бага налуутай бол аж ахуйн аливаа үйл ажиллагаа явуулахад тохиромжтой.
- 3-6⁰ налуутай бол нисэх онгоцны буудлаас бусад зориулалтаар ашиглах боломжтой.
- 6-12⁰ налуутай бол газар тариалан, аж ахуйн зарим салбарт тохиромжоор муу ба барилга байгууламж барьж байгуулахад газар шорооны ажлын хэмжээ ихэсдэг.
- 12-20⁰ налуутай бол газар тариалан, зам харишцаанд тохиромж муутай, учир эвдрэлээс хамгаалах нэмэлт байгууламж барьж байгуулах хэрэгтэй.



Зураг 24. Төлөвлөж буй трассын дагуу орчмын гадаргын налуужилт

БҮЛЭГ 8. ГАДАРГЫН УС БА ГАЗРЫН ДООРХИ УС

8.1. Гадаргын усны сүлжээ, урсац, ноон

Судалгааны район нь усзүйн хувьд Хойд мөсөн далайн ай сав хамаарна. Энэхүү ай савд Монгол орны нутаг дэвсгэрийн 20.6% хамаарах ба гол мөрний бүх урсацын 52.1% бүрэлддэг байна. Усан сүлжээний нягтшил, гадаргын урсац ихтэй байна. Гол мөрний нягтшил 0.07 км/км^2 бөгөөд тэжээлийн төрлүүд нь гүний ус 20-35%, борооны ус 40-50%, цасны ус 15-20%-ийг эзэлнэ.

Урсацын жилийн тархалт нь тэжээлээсээ хамаарч сар улирлаар харилцан туйлын адилгүй бөгөөд хаврын их зарцуулга нь 4-р сарын дунд орчимоос 5-р сарын дунд үе хүртэл үргэлжилнэ энэ нь цас хайлж хаврын шар усны үер үүсэхтэй холбоотой. Цас хайлахдаа ихэнх нь уурших, хөрсөнд нэвчих зэргээс хамаарч багахан хэсэг нь шар усны үерийг үүсгэнэ. Хаврын шар усны үер өнгөрсний дараах хугацаанд хур бороо бага, ууршилт их болдогоос голын усны зарцуулга татарч хавар зуны завсрын үеийн усны нам түвшин тогтож бараг 7-р сар хүрнэ. Хур тунадас их унадаг 7,8-р сар хаяа 9-р сард голын усны зарцуулга нэлээд их нэмэгдэж жилийн бүх урсацынхаа 60-80%-ийг өнгөрөөнө. Жижиг голууд 12-р сард ёроолгүй хөлдөж урсацгүй болдог байна. Жижиг голуудын усны эрдэсжилт нь 100-200 мг/л байна.

Төлөвлөж буй авто замын зурвасын газар нь гадаргын усны сүлжээний хувьд Хойд мөсөн далайн ай савд хамаарах бөгөөд Онон, Хэрлэн голын сав газарт багтана. Замын трасс нь Хурхын голын баруун хойд хэсгээр 50-9224 м-ийн алслагдан дайран өнгөрөх ба байнгын урсацтай Жаргалантын гол, Баян гол, Навчийн гол, түр урсацтай Зүүн зүртийн гол, Жаргалантын булаг, Чандмань гол, Тэнгэлийн гол, Бор булаг, Өглөгчийн гол зэрэг голууд урсана. Трассын дагуу Айраг нуур, Ар нуур, Холбоо нуур, Шар нуур, Биндэр нуур, Баян нуур, Булангын нуур, Цагаан нуур болон нэр нь тодорхойгүй 7 давс нуурууд байна. Баян булаг, Жаргалантын булаг, Баруун хогийн булаг, Залаагийн булаг, Өгөөмөрийн булаг, Бор булаг, Чулуут булаг, Урт булаг, Талын булаг зэрэг 20 орчим булаг, шанд тааралдана. Замын трасс нь Хурх, Жаргалант голуудын уулзвар, Хурхын их хөндий, Хурх-Зүүнбаянголын уулзвар, Хурх-Баян голын уулзвар зэрэг өргөн хөндийн даган байрлаж байна.



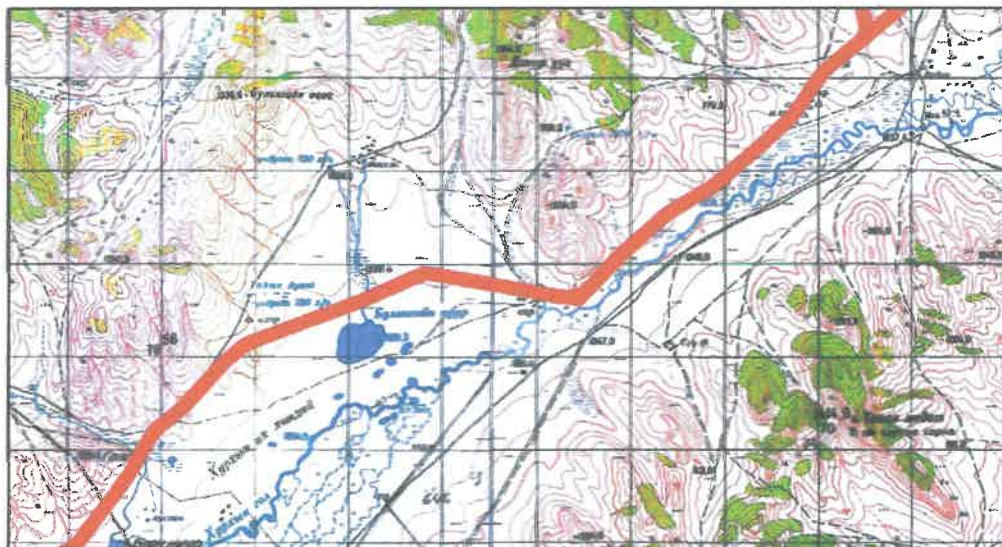
Зураг 25. Замын трассын дагуу дайралдсан нуурууд



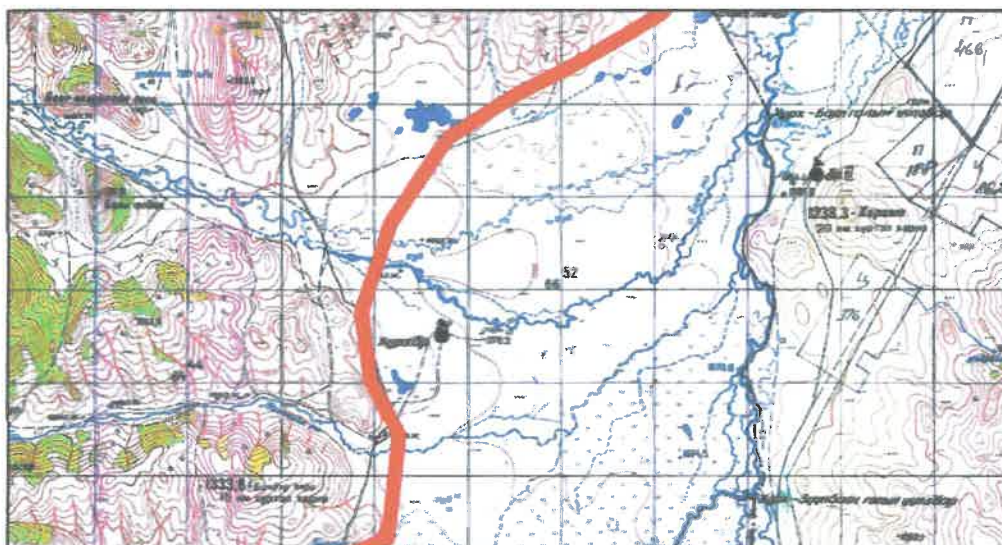
Зураг 26. Замын трассын дагуух худгууд



Зураг 27. Замын трассын дагуух голууд



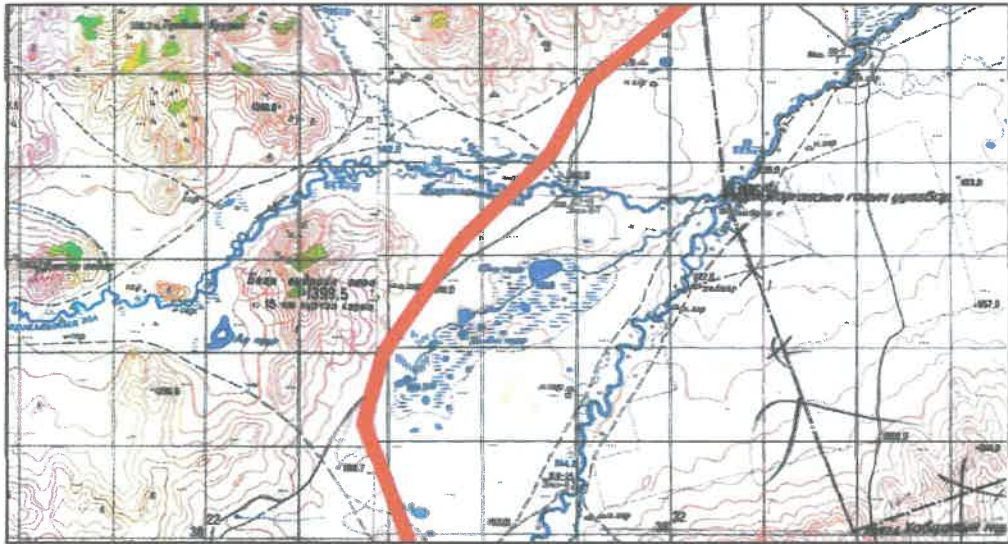
Зураг 30. Замын трассын эхний 95-110 км орчмын байрзүйн зураг



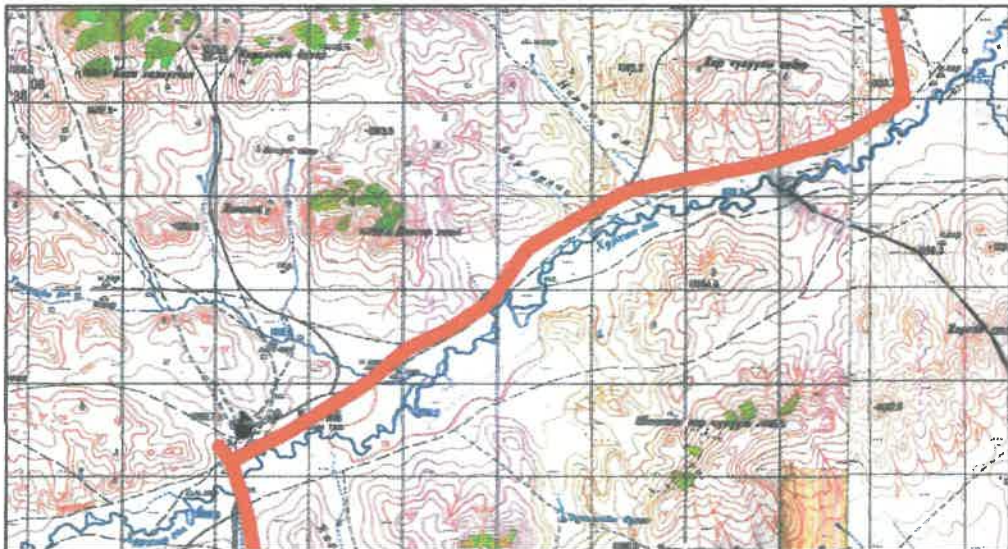
Зураг 31. Замын трассын эхний 75-95 км орчмын байрзүйн зураг



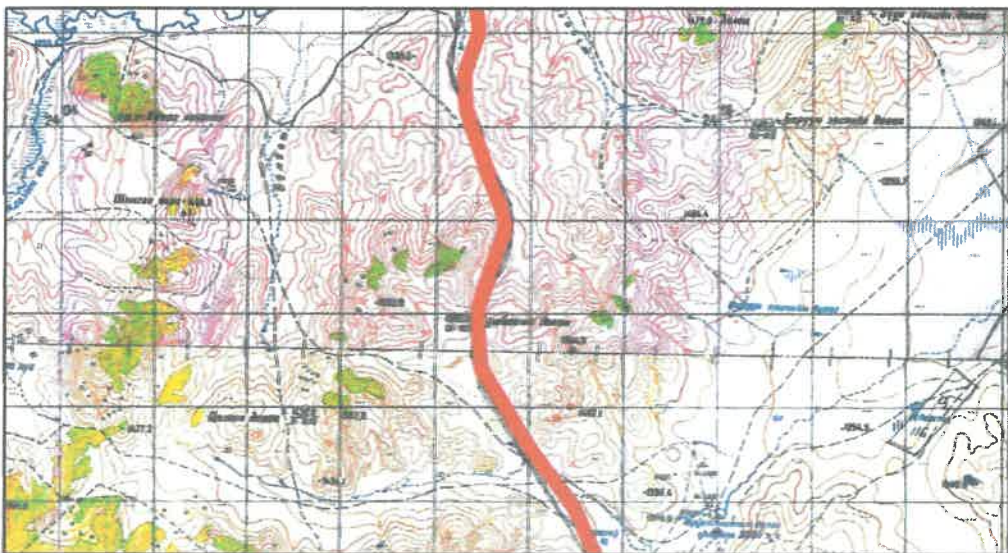
Зураг 32. Замын трассын эхний 50-75 км орчмын байрзүйн зураг



Зураг 33. Замын трассын эхний 40-50 км орчмын байрзүйн зураг



Зураг 34. Замын трассын эхний 20-40 км орчмын байрзүйн зураг



Зураг 35. Замын трассын эхний 20 км орчмын байрзүйн зураг



Зураг 36. Замын трассын эхний 10 км-ийн байрзүйн зураг

8.2. Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр, түүний орчмын томоохон гол, мөрөн, нуурын мэдээлэл

Онон голын сав газар нь хамгийн тод ялгарсан, маш тогтвортой хил буюу ус хагалбарын шугамаар хязгаарлагдсан байдаг. Гол мөрний сүлжээ нь байгаль, дэлхий дээрх хамгийн эрэмблэгдэж, цэгцэрсэн нэгж, систембөгөөд энэ нь байгалийн баялгийн ашиглалт, хамгаалалтыг системчилэх үндэс болно. Онон гол Хэнтийн нурууны зүүн хойт хажуугийн Ононгийн халуун рашааны орчмоос эх авах бөгөөд нийт 808 км урт, 94040 км² ус хурах талбайтай, үүний 575 км урт, 29070 км² талбай нь Монголын нутагт оршино. Голын сав газарт нийтдээ 166 гол горхи, 47 нуур цөөрөм байдаг (2007 оны тооллого). Онон гол нь уулын гол тул уналт ихтэй, урсгал хурдтай байдаг. Зарим газраа урсгалын хурд 1.5-2.0 м/с хүрэх боловч Балжийн бэлчирээс доош 1.0 м/с орчим болж буурна. Онон голын томоохон цутгал Агац, Балж, Эг, Барх, Жаргалант голууд нь эгц налуу хажуу бүхий уулархаг газраар урсдаг. Өнөөдрийн байдлаар Онон болон түүний цутгал голууд болох Хурх, Эг, Барх болон Балж гол дээр ус судлалын 5 харуул, Гурван нуурын харуул зэрэг нийтдээ 7 ус судлалын харуул ажиглаж байна. Цаашид ч Онон голын зарим томоохон цутгал голууд дээр ус судлалын харуулуудыг байгуулах шаардлагатай. Онон голын усны жилийн дундаж өнгөрөлт Биндэр сум орчимд 32.9 м³/сек, Дадал сумын орчимд 56.4 м³/сек байгаа нь голын урсац уртын дагуудаа алдагдал багатай. Түүний цутгал голын хувьд олон жилийн дундаж өнгөрөлт нь 1.5-12.6 м³/сек хэлбэлзэнэ.

Хүснэгт 21. Онон голын зарим цутгал голын олон жилийн дундаж урсац

№	Гол, нуурын нэр	Ус хурах талбай, км ²	Онон жилийн дундаж урсац		
			м ³ /сек	мм	км ³
1	Онон-Биндэр	8810.0	32.9	105.0	1.01592
2	Онон-Дадал	25060.0	56.44	69.8	1.74283
3	Хурх-Хэнтийн бригад	1520.0	1.50	30.8	0.04625
4	Эг-Батширээт	987.0	2.76	47.4	0.04625
5	Барх-Батширээт	1871.0	5.16	86.2	0.15947
6	Болж-Дадал	3698.0	12.63	106.6	0.39001

Шар ус, хур борооны үерийн их хэмжээ Онон голын дагууд 255-904 м³ /сек, Хурх болон Эг зэрэг голуудын дагууд 45-70 м³ /сек хүрнэ. Онон голын жилийн урсацын 15.5-31.1%- ийг газрын доорх ус, 6.5-12.7%-ийг хайлсан цас мөсний ус эзлэх бол хур борооны тэжээл давамгайлж 56.5-71.8%-ийг эзлэнэ. Тухайн жилийн услагаас хамааран Онон голын сав газрын голуудын жилийн урсацын дийлэнх нь буюу 81.4-97.7% хавар зуны

улиралд ногдох (IV-X) бөгөөд хаврын саруудад (IV-VI сар) жилийн урсацын 9.5-14.8% бүрэлдэнэ. Хаврын урсац голын эх рүү ахиу бол зуны улирлын урсац голын дунд хэсгээр ахиу байна. Хүйтний улиралд жилийн урсацын 2.3-3.3% бүрэлдэх ба голын адаг руу өвлийн улирлын урсацын эзлэх хувь нэмэгдэнэ. Онон гол өвөлдөө ёроолдоо хүртэл хөлддөггүй болно. Харин Хурх, Эг зэрэг бага голууд ёроолдоо хүртэл хөлдөнө.

Онон голын савд олон жилийн дунджаар 3.12 км^3 (улсын хилээр) ус бүрэлдэх ба экологийн урсацын хэмжээ Онон голын дагууд олон жилийн дундаж урсацын 8-20% байх ба дунджаар 13.0% байна. Өөрөөр хэлбэл, Онон голын сав дахь жилийн нийт усны хэрэглээ нь 0.40 км^3 давахгүй байх шаардлагатай болно. Онон голын савд жилдээ 320.0 мм хур тунадас орно. Үүний 58-94 мм гадаргын урсацыг бүрдүүлж, үлдсэн 226-260 мм ууршилт, хөрс болон газрын доорх усны тэжээлд зарцуулагдана. Өөрөөр хэлбэл, жилийн хур тунадасны 18-30% нь гол мөрний урсац болно. Статистик магадлалын загвараар дунджаар 100 жилд нэг удаа тохиох шар усны үерийн хэмжээ Онон голын дагуу 730-850 $\text{м}^3/\text{сек}$, хур борооны үер 1360-2220 $\text{м}^3/\text{сек}$ хүрнэ.

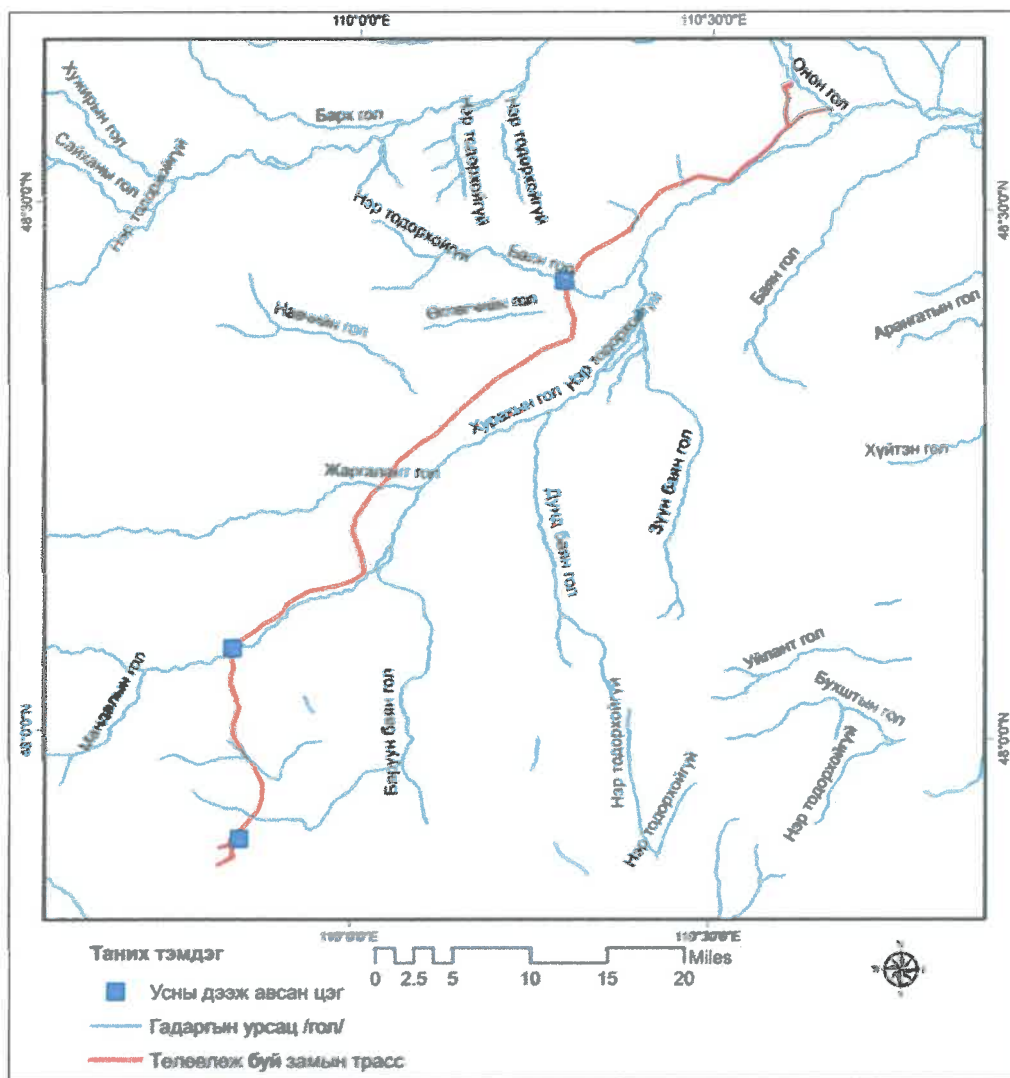
Хүйтний улирлын гачиг үе томоохон гол мөрөнд 160-170 хоног, жижиг гол горхинд 190-200 хоног үргэлжилнэ. Онон-Биндэр харуулаар тооцсон өвлийн гачиг үеийн өнгөрөлт өвлийн улиралд $0.14 \text{ м}^3/\text{сек}$ болно. Хөмөл голоор ОХУ-аас усны бохирдолт орж ирж улмаар Онон голын усны чанарт сөрөг нөлөөлөл үзүүлж байсан ба цаашид ч энэ байдал үргэлжлэх магадлалтай. Иймд гадаргын усны ажиглалт хэмжилтийн сүлжээг нягтруулж усны горим, нөөц, чанарын орон зай ба цаг хугацааны хувьд нягтруулж, ажиглалт хэмжилтийн багаж төхөөрөмжийг сайжруулан, чанартай, тасралтгүй мэдээллийг бүрдүүлэх, улмаар хилийн усны асуудлаар ОХУ-тай гэрээ хэлэлцээрийг тодруулах, нарийвчлах шаардлага байна.

Хэнтэй аймгийн Цаг, уур, орчны шинжилгээний газрын Байгаль орчны шинжилгээний лаборатори нь гадаргын усны чанарт БОНХАЖСайдын А/02 дугаар тушаалаар батлагдсан хөтөлбөрийн дагуу 7 дугаар сард Хэрлэн гол /дээд болон доод цэг/, Онон гол /Биндэр сум/, Онон гол /Дадал сум/, Эг болон Барх гол /Батширээт сум/, Хурх гол / Өмнөдэлгэр сум/ , Балж гол /Дадал сум/, Улз гол /Норовлин сум/ гэсэн хяналт шинжилгээний цэгээс нийт 9 дээж авч MNS 4586-98 стандартын дагуу 18-21 төрлийн /биохимийн хэрэглээт хүчил төрөгч (Bx_5), жинлэгдэх бодис (ж/б), нитритийн азот (NO_2), нитратын азот (NO_3), аммони (NH_4), фосфор (P), фтор (F), перманганатын исэлдэх чанар (ПИЧ), ЕС, магни (Mg), хлор (Cl), төмөр (Fe), кальци (Ca), хатуулаг, сульфат (SO_4), ууссан хүчилтөрөгч (O_2), (цаашид дээрх үзүүлэлтүүдийг товчилсон нэрээр тэмдэглэнэ) /үзүүлэлтээр шинжилгээ хийн усан дахь бохирдуулах бодисын агууламжийг тодорхойлдог байна. Усны чанарын хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийн дагуу 04 дүгээр сарын 26-нд Хурх-Өмнөдэлгэр харуулын ажиглагч сорьцыг авч 04-р сарын 27-нд БОШЛ-д ирүүлж сорьцод усны химийн найрлага, чанарын үзүүлэлтүүдийг тодорхойллоо. Сорьцод хийсэн шинжилгээний дүнгээс үзэхэд: голын усны эрдэсжилт 85,0 мг/л байсан ба голын ус үзүүлэлтээр усны чанарын стандарт MNS4586-98 дахь хүлгэх агууламж /цаашид ХА гэх/-аас давсан бохирдолгүй, цэвэр байсан байна бохирдолгүй, цэвэр байсан байна.

Эх сурвалж: Онон голын сав газрын байгаль орчин, нийгэм эдийн засгийн суурь судалгааны хураангуй

8.3. Судалгааны талбай орчмын гадаргын усны лабораторийн шинжилгээний үр дүн

Байгаль орчны төлөв байдлын судалгааны ажлын хүрээнд төлөвлөж буй трассын дагуу гадаргын усны дээж авч Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төвийн Хоол судлал, шим тэжээлийн лабораторид шинжлүүлэв. Дээжлэлт авсан цэгээс тус бүр 1,5 литрийн хэмжээтэй 1 дээжийг 2021 оны 11 сарын 20-ны өдөр цуглуулж, 2021 оны 11 сарын 22-ны өдөр нь лабораторид хүргүүлсэн болно.



Зураг 37. Усны дээж авсан цэгийн байршил

Хүснэгт 22. Дээж авсан цэгүүдийн газарзүйн солбилцол

Дээж авсан цэгийн координат			
Хурхан гол			
Уртраг	110°	17'	31.415"
Өргөрөг	48°	25'	54.784"
Баян гол			
Уртраг	109°	49'	47.359"
Өргөрөг	48°	04'	48.593"
Өмнөдэлгэр сумын төвийн хүн амын үндны худаг			
Уртраг	109°	50'	35.05"
Өргөрөг	47°	54'	00.86"



Зураг 38. Уст цэг -01. Өмнөговь аймгийн сумын төвийн худаг



Зураг 39. Уст цэг-02. Хурхын гол



Зураг 40. Уст цэг-03. Баян гол

Лабораторийн шинжилгээний дүн:

Уст цэг -01. Өмнөговь аймгийн сумын төвийн худаг:

Хүснэгт 23. Усны химийн задлан шинжилгээний дүн

№	Шинжилсэн үзүүлэлт, нэгж	ЗДХ	Шинжилгээний аргын стандарт	Шинжилгээний дүн
1	Усны орчин	6.5-8.5	MNS ISO 10523:2001	7.7
2	Цахилгаан дамжуулах чадвар, мСм/см	1.0	MNS ISO 7888:1999	0.408
3	Өнгө, градус	20.0	MNS ISO 7888:2000	20.0
4	Ерөнхий хатуулаг, мг-экв/л	7.0	MNS 6778:2019	1.9
5	Кальци, мг/л	100.0	MNS 1097:1970	25.8
6	Магни, мг/л	30.0	MNS 1097:1970	0.7
7	Хлорид, мг/л	350.0	MNS 4424:2000	3.5
8	Сульфат, мг/л	500.0	MNS 6271:2011	8.0
9	Аммони, мг/л	1.5	MNS 1097:1970	0.2
10	Нитрат, мг/л	50.0	MNS ISO 7888:1999	0.03
11	Төмөр, мг/л	0.3	MNS 4430:2005	0.0
12	Нитрит, мг/л	1.0	MNS 6779:2019	0.02

13	Фтор, мг/л	0.7-1.5	MNS 6271:2011	0.2
----	------------	---------	---------------	-----

Уст цэг-02. Хурхын гол:

Хүснэгт 24. Усны химийн задлан шинжилгээний дүн

№	Шинжилсэн үзүүлэлт, нэгж	ЗДХ	Шинжилгээний аргын стандарт	Шинжилгээний дүн
1	Усны орчин	6.5-8.5	MNS ISO 10523:2001	7.3
2	Цахилгаан дамжуулах чадвар, мСм/см	1.0	MNS ISO 7888:1999	0.248
3	Өнгө, градус	20.0	MNS ISO 7888:2000	20.0
4	Ерөнхий хатуулаг, мг-экв/л	7.0	MNS 6778:2019	1.1
5	Кальци, мг/л	100.0	MNS 1097:1970	18.0
6	Магни, мг/л	30.0	MNS 1097:1970	2.4
7	Хлорид, мг/л	350.0	MNS 4424:2000	3.1
8	Сульфат, мг/л	500.0	MNS 6271:2011	4.9
9	Аммони, мг/л	1.5	MNS 1097:1970	0.03
10	Нитрат, мг/л	50.0	MNS ISO 7888:1999	0.0
11	Төмөр, мг/л	0.3	MNS 4430:2005	0.04
12	Нитрит, мг/л	1.0	MNS 6779:2019	0.002
13	Фтор, мг/л	0.7-1.5	MNS 6271:2011	0.2

Уст цэг-03. Баян гол:

Хүснэгт 25. Усны химийн задлан шинжилгээний дүн

№	Шинжилсэн үзүүлэлт, нэгж	ЗДХ	Шинжилгээний аргын стандарт	Шинжилгээний дүн
1	Усны орчин	6.5-8.5	MNS ISO 10523:2001	8.1
2	Цахилгаан дамжуулах чадвар, мСм/см	1.0	MNS ISO 7888:1999	0.0224
3	Өнгө, градус	20.0	MNS ISO 7888:2000	25
4	Ерөнхий хатуулаг, мг-экв/л	7.0	MNS 6778:2019	1.1
5	Кальци, мг/л	100.0	MNS 1097:1970	14.0
6	Магни, мг/л	30.0	MNS 1097:1970	4.2
7	Хлорид, мг/л	350.0	MNS 4424:2000	3.1
8	Сульфат, мг/л	500.0	MNS 6271:2011	1.1
9	Аммони, мг/л	1.5	MNS 1097:1970	0.06
10	Нитрат, мг/л	50.0	MNS ISO 7888:1999	0.0
11	Төмөр, мг/л	0.3	MNS 4430:2005	0.0
12	Нитрит, мг/л	1.0	MNS 6779:2019	0.003
13	Фтор, мг/л	0.7-1.5	MNS 6271:2011	0.0

Усны лабораторийн задлан шинжилгээний дүнгээр шинжилсэн үзүүлэлтүүд нь “Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ. MNS 0090:2018” стандартад заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс бага буюу бохирдол үүсээгүй байгааг илтгэнэ.

Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төвийн Хоол судлал, шим тэжээлийн лабораторийн задлаг шинжилгээний дүнг хавсаргав.

8.4. Төслийн талбайн орчмын газрын доорх ус

Төсөл хэрэгжих бүс нутаг нь гидрогеологийн зөөгдөл хуримтлалын бүсэд уулс хоорондын өргөссөн хөндийд байрласан байна. Энэ орчмын өргөссөн хөндийд дөрөвдөгчийн сэвсгэр хурдсан дахь уст үс давхарга, протерозойн гүний ан цавын уст бүрдлийг ялгаж болно. Мөн түүнчлэн энэ орчимд тектоник хагарлын дагуу хагарлын ан цавын ус үүссэн байх бөгөөд гидрогеологийн өрөмдлөгийн үзүүлэлтүүдээр ундарга ихтэй /Q=4л/с/ худгууд гарсан байдаг байна.

Дорнодогочийн сэвсгэр хурдсан дахь уст үе: Энэ уст үе нь уулс хоорондын хөндийг хамрах бөгөөд ус агуулагч чулуулуудад хайргархаг элс, шавартай хайрлганцар байна. Уст үеийн зузаан дунджаар 10м орчим гүнд хэлбэлзэнэ. Хөндийн ёроолоос булаг, горхи гарч орчныхоо газрыг намагшуулсан байна. Урьд өмнө Бэрхийн жоншны үйлдвэр орчимд Хэнтий аймгийн усны аж ахуйн газраас өрөмдсөн худгуудын өгөгдлүүдээс үзэхэд 1/55, 26/55 дугаартай худгууд нь ундрага сайтай, уст үе нь 12-36м гүнд илэрч 38м гүнд 4л/с бүхий ундрага өгч байсан байна. Гэхдээ уурхайн зориулалтаар ашиглахад дээд талын 36м хүртэл газрын доорхи ус шүүрч орж ирнэ. Энэ орчимд урьд өмнө бэлчээр усжуулалтын чиглэлээр өрөмдсөн гүн өрмийн ундрага сайтай олон худгууд байсан байна.

Проторозойн гүний ан цавын уст бүрдэл: Энэ уст үе нь кембр, перм, юра-цэрдийн галт уулын, тунамал, бялхмал үүсэлтэй чулуулагт хагарлын ан цавын ус үүссэн байна. Ан цав бүхий чулуулгийн массив нь агаарын хур тунадасны чөлөөт нэвчилтээр тэжээгдэж буй болсон газрын доорхи усыг цуглуулан дамжуулан урсгах үүргийг гүйцэтгэдэг. Энэ хагарлын ан цавын ус нь дундажаар 150м орчим хүртэл нэвчих бөгөөд ундрага нь 1.0-2.0м түвшний бууралтанд бл/с хүрдэг байна. Урьд өмнө өрөмдсөн 1/55 дугаартай 157м гүнтэй худгийн өгөгдлөөс үзэхэд 1.0м түвшний бууралтанд 2.3-4.3л/с ундрага өгч, 17.7м гүнд тогтсон байна. Энэ нь усжилтын хэмжээ их байгааг харуулж байна. Иймд малталтын явцад гүний ус их хэмжээгээр орж ирэх учраас түүнийг зайлуулан ашиглах боломжтой.

Онон голын сав газрын газар зүйн хувьд гүний ус хуримтлуулдаг гол тогтоц нь голын хөндий, уулзвар бэлчир, адаг орчмын садаргууд, голын хөндий дахь өргөссөн хотгор юм. Тэдгээрийн дотор Батширээт сумын баруун хойно орших Арангатын хөндий, Онон, Хурх голын бэлчир, Хүрхрээ нуур, Их болон Бага цагаан нууруудын хоорондох хөндий, Балж, Галттай, Тэнгэлэгийн голын бэлчир хөндийнүүд ордог. Хотгор, хөндий, тац, хоолойн үнэмлэхүй өндөр 850-1200 м хооронд буюу ерөнхийдөө суусан шинжтэй. Онон жилийн цэвдэг Онон голын эх бүрдэж буй Их Хэнтийн нурууны зарим оргил, ар хажуугаар алаг цоог, тасалдсан байдлаар, харин Барх, Хурх, Шуус зэрэг голын ус хагалбар, уулын ар хажуу, Онон голын ус хагалбарын зарим хэсэгт ховор, алаг цоог, жижиг талбайд тархсан байдаг. Онон голын алпвийн хурдсаар хучигдсан хөндийд хур тунадсын 3-7 хувь, зарим салангид талбайд буюу өргөссөн хэсэгт 50 дээш хувь нь нэгцдэг байна. 400-500 мм хур буудаг Ононгийн эх, дунд орчимд бууж буй хурын 10-20 хувь, 500 мм хэмжээнээс дээш хур буудаг Онон голын эх орчмын уул нуруудыг бүрхэж тархсан сэвсгэр хурдсаар хучигдсан үндсэн чулуулаг руу бууж буй хурын 10-20 хувь нь тус тус шингэдэг байна. Онон голын сав гүний усны нөөц баялгийн зургийг үндэслэн 1 км² талбайн усны нөөц баялгийг 1) 16.5 л/с-ээс их буюу дунджаас их хүртэл нөөцтэй, 2) 1-3 л/с хооронд буюу дундаж нөөцтэй, 3) 0.1-1.0 л/с хооронд буюу багаас дундаж нөөцтэй, 4) 0.03-0.1 л/с хооронд буюу бага нөөцтэй, 5) 0.03 л/с-ээс бага буюу тун бага нөөцтэй гэж ангилан тооцоолоход 551.17 сая шоо метр буюу Онон голын сав газрын доорх усны нөөцөөр багатай байна. Энэ нь зөвхөн ойрын жилүүдэд усны хэрэглээг хангахад л хүрэлцэтэй юм.

Хүснэгт 26. Хур тунадасны нэвчилтийн хувь

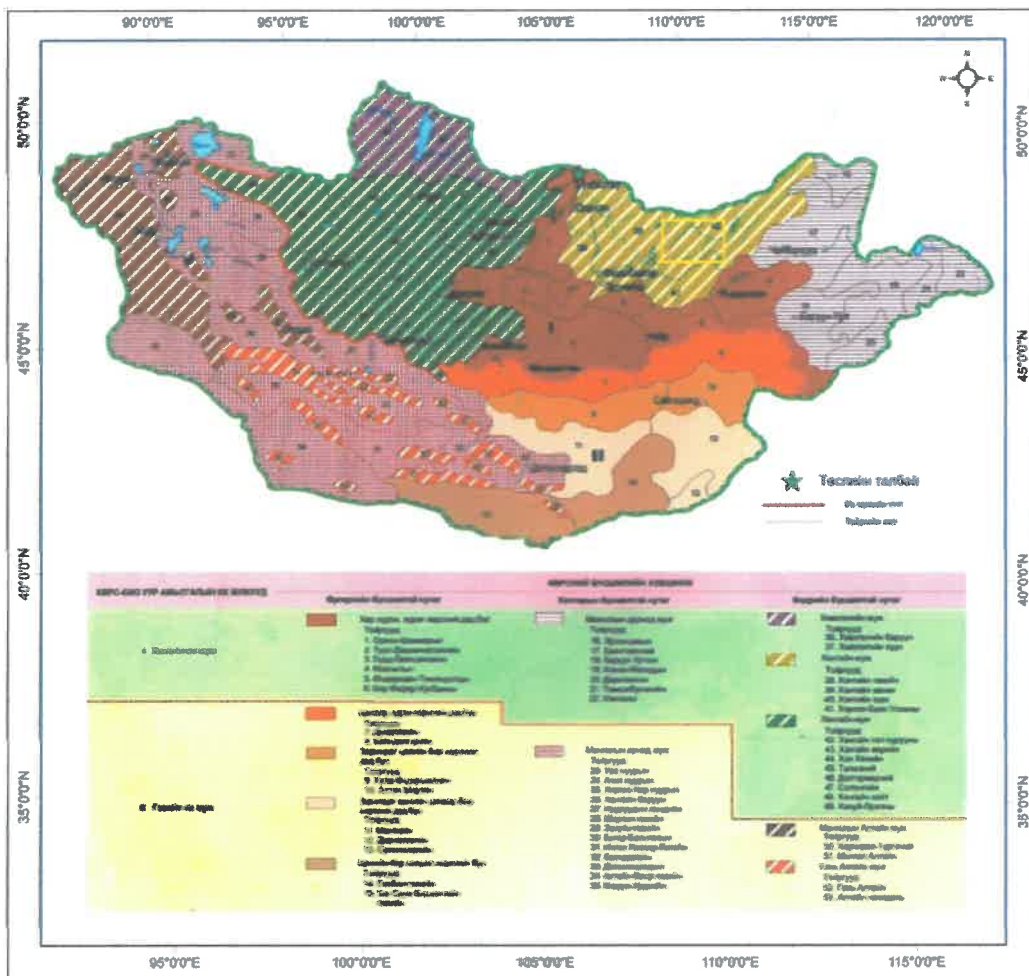
ГДУ-ы урсац, мм/жил	Хур тунадас, мм/жил			Нэвчилтийн дундаж хувь
	500 дээш	400-500	300-400	
	Нэвчилтийн хувь	Нэвчилтийн хувь	Нэвчилтийн хувь	
5-10	-	-	1-3	2
10-20	-	3-7	-	5
20-50	-	5-13	-	9
50-100	10-20	-	-	15
>100	-	>50	>50	50

Эх сурвалж: Онон голын сав газрын байгаль орчин, нийгэм эдийн засгийн суурь судалгааны хураангуй

БҮЛЭГ 9. ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ

9.1. Төслийн талбай орчмын хөрсөн бүрхэвчийн шинж чанар, онцлог, төлөв байдал

Төлөвлөж буй замын трасс нь Хэнтийн аймгийн Өмнөдэлгэр, Батширээт, Биндэр сумдын нутаг дэвсгэрийг хэсэгчлэн дайран өнгөрөх бөгөөд тус бүс нутаг нь Монгол орны хөрс-газарзүйн мужлалаар Хангайн их мужийн Хэнтийн мужийн Хэнтийн зүүн тойрогт хамаарагдана.



Зураг 41. Хөрс газарзүйн мужлалтын зураг

Төсөл хэрэгжих талбай орчимд тархсан хөрсний жагсаалтыг дараах хэв шинж, дэд хэв шинж, төрлүүдэд хамаарна.

❖ Уулын ойн хөрс

Хэвшинж: Уулын ойн ширэгт бараан хөрс

Дэд хэвшинж:

1. Хэвийн
2. Нунтаг карбонатлаг
3. Далд глейрхэг (нугархаг)
4. Глейрхэг
5. Бүдүүн ялзмагт
6. Дарагдмал үетэй

❖ **Уулын хээрийн хөрс**

Хэв шинж: Уулын хүрэншороон хөрс

Дэд хэв шинж:

1. Карбонатгүй хархүрэн
2. Нунтаг карбонатлаг хар хүрэн
3. Нунтаг карбонатлаг хүрэн

Төрлүүд:

1. Ердийн
2. Дээр карбонаттай
3. Доор карбонаттай

❖ **Голын татмын хөрс**

Хэв шинж: Аллювийн нугын глейрхэг хөрс

Дэд хэв шинж:

1. Аллювийн нугын ширэгт-глейрхэг
2. Аллювийн нугын далд глейрхэг бараан

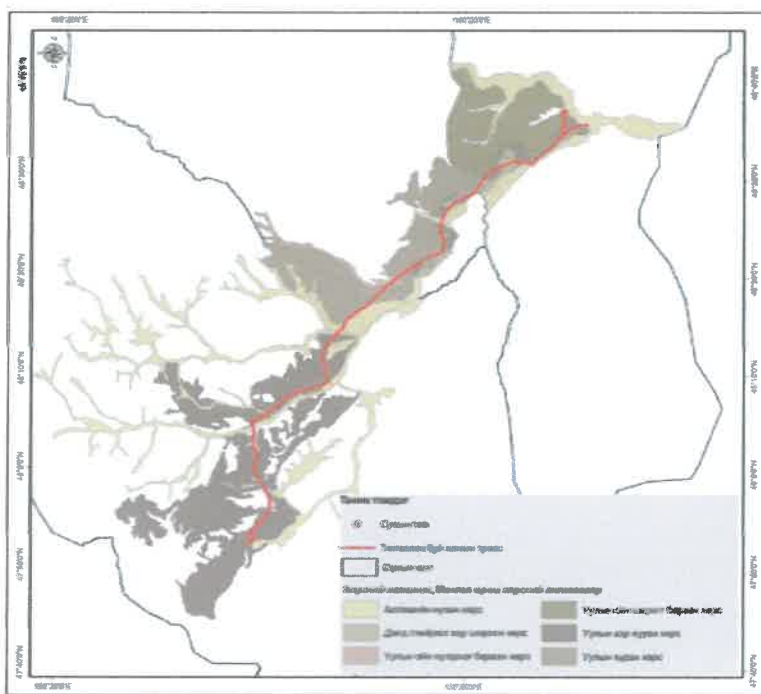
Төрлүүд:

1. Ердийн
2. Карбонатлаг
3. Хужирлаг
4. Бусгаа

Эх сурвалж: Монгол орны хөрс Доржготов Д., УБ 2003

9.2. Төлөвлөж буй замын трассын дагуу хийсэн хөрсний судалгаа

Тус төслийн Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний хээрийн судалгааны ажлыг “Мон Газар Экологи” ХХК-ийн мэргэжилтэн, шинжээч нар 2021 оны 11-р сарын 20 өдөр гүйцэтгэв. Төсөл хэрэгжих зурвас газар нь Монгол орны хөрсний ангилалаар уулын ойн, уулын хээрийн, тал хөндийн болон голын татмын хөрсний бүлэгт хамаарах уулын ойн нугархаг, уулын ойн ширэгт бараан хөрс, уулыг хархүрэн, уулын хүрэн, далд глейрхэг хар шороон хөрс болон аллювийн нугын хөрс тархсан байна.



Зураг 42. Төслийн талбайн хөрсний зураг

Хөрсний нэр: Уулын ойн ширэгт бараан хөрс

Хөрсний нэршилний код: 1214

Энэ хэвшинжийн хөрс ойн бүсийн доод захаар хээрийн харшороон, хүрэншороон, нугын ялзмагт - далд глейрхэг хөрсүүдтэй хиллэж орших тул экологийн хувьд өргөн хэлбэлзэлтэй, гарал үүслийн хувьд өөр өөр чиглэлтэй байна. Нэгдүгээрт, тухайн био уур амьсгалын нөхцөлд бүсийн хэвшинжийн хөрс болж анхнаасаа бие даан тогтворжсон, хоёрдугаарт, харшороон, хүрэншороон, нугын хөрстэй газар ой мод турж ургаснаас болоод тэдгээр хөрсний алдрал, хувьсал өөрчлөлтийн үр дүнд бий болсон, гуравдугаарт, ойн ургамалшил алдарч хээрших үйл явцын нөлөөгөөр үүссэн байж болно. Энэ учраас тухайн хөрсний шинж төрх мөн олон янз бөгөөд заримдаа хээрийн хөрстэй адил нунтаг карбонатын хуримтлалтай, заримдаа нугын хөрсний глейрхэг шинжийг хадгалсан, тэр ч байтугай дарагдмал хөрсний үетэй ч бий. Ойн ширэгт бараан хурс ойролцоогоор улсын нийт нутгийн 1.7% -тай тэнцэх талбайг эзлэх бөгөөд дундаж өндөр уулсын ар хажуугаар 850-900 м- ээс 1600-1700 метрийн үнэмлэхүй өндөрт, Хангайн нурууны захын уулст 1800-2000 метрийн өндөрт шинэс, шинэс-хус, шинэс нарс, шинэс-нарс-хус, дан хус болон хус-улиас холигдон ургасан өтгөн өвслөг бүрхэвчтэй (бүрхэц нь 50-80%) ойд тогтворжино. Өвслөг ургамлын бүрхэвч сайн хөгжсөн, бүрэлдэхүүнд нь ойн болон нугат -ойн, нугат-хээрийн зүйл элбэг байна.

Олон жилийн цэвдэг байхгүй тохиолдолд улирлын хөлдөлт нилээн зузаан үеийг (2-2.5 м хүртэл) хамарч, хөлдөлт гэсэлт удаан хугацаагаар үргэлжилдэг. Хээрийн ажиглалтаар 6-р сард 100-120 см, 7-р сард 130-150 см-ийн гүнд улирлын цэвдэг тохиолдож байв. Олон жилийн цэвдэг нугархаг газраар голчлон тохиолдох бөгөөд улирлын гэсэлтийн гүн нь 1.5-2 метр хүрэх тул хөрс үүсвэрийн явцад нөлөө багатай. Бидний ажиглалтаар ойн нугархаг хөрстэй газар 7-р сард 80-100 см-ын гүнд олон жилийн цэвдэгтэй байлаа. Биологийн идэвхтэй (+10°C-аас дээш) температур ойн бараан хөрсөнд 35-40 см хүртэл гүн нэвчдэг (Ундрал, 1978) -ээс харахад дулааны хангамжаар сайн байна.

Хөрсний чийгийн гол эх үүсвэр болох хур борооны ус хөрсөнд гол төлөв 50-60 см гүн, хур ихтэй зарим жил 100 см хүртэл гүн нэвчиж чийглэнэ. Үүнээс гадна улирлын ба олон жилийн цэвдэгийн гэсэлт, гадаргын урсацын нөлөөгөөр хөрсөнд нэмэгдэл чийг хуримтлах, хөрсний гүнд түр хугацаагаар хэт чийглэг нөхцөл бүрдэх явдал заримдаа тохиолдоно.

Уулын ойн ширэгт бараан хөрсний гол онцлог бол ялзмаг хуримтлалын давхарга сайн хөгжсөн, заримдаа дээрээ бүдүүн ялзмагт, ширэгт давхаргатай, чандруужих болон төмрийн исэлжих үйл явцын илрэл байхгүй, ялмагийн бодисын найрлагад гуминий хучил давамгайлах учраас тод хар, бараан саарал өнгийн ялзмагт давхаргатай, тэр нь бөөмөрхөг үрлэнцэр бүтэцтэй, доороо нунтаг карбонатын хуримтлалтай байх нь элбэг, заримдаа глейрхэг шинж бүдэг илэрсэн сулавтар хүчиллэг урвалын орчинтэй, шингээгдсэн сууриудаар бүрэн хангагдсан байна.

Хөрсний нэр: Уулын ойн нугархаг бараан хөрс

Хөрсний нэршилний код: 1215

Энэ хэвшинжийн хөрс нь бараан хөрс хавь ойрын өндөрлөг газраас ирэх гадаргын урсацаар нэмэгдэл чийг авах боломжтой нөхцөлд үүсэж бий болно. Энэ хөрсний ялзмаг хуримтлалын давхаргын дээд хэсэгт нь ширэгжилтийн шинж тэмдэг тод илэрч үе давхаргууд нь: O-Ad-A-AB-B (BC)-C гэсэн бүтэцтэй байна. Ойн дэвсгэр хучаасны (O) зузаан 2-5 см (дунджаар 3.5 см), хүрвэтэр бараан саарал өнгөтэй, сэвсгэр тогтоцтой, Ad давхаргын зузаан 5-10 см, бараан саарал буюу хар өнгөтэй, бөөмөрхөг-үрлэнцэр бүтэцтэй, ялзмаг хуримтлалын (A) давхаргын зузаан 15-35 см (дунджаар 25 см) байна.

АВ давхарга нь заримдаа бүдэг бор саарал өнгөтэй, заримдаа ялзмагийн бараан саарал өнгө хошуурч орж ирсэн, бараан өнгийн долгионтсон цүлхэнгүүд үүссэн, ялзмаг дээрээсээ нэвчиж халтартсан байх ба зузаан нь 7-40 см (дунджаар 26 см) хүрнэ. А ба АВ давхарга нь нилдээ зэгэлдүү саарал, төмрөн саарал өнгө туяатай болж гадаргаасаа үе үе ус чийгээр ханаж глейжилтийн шинж бүдэг (А, АВ) илрэх явдал хааяа тохиолдоно. В давхарга нь бүдэг бор өнгөтэй, заримдаа дээрээсээ ялзмагийн бодис нэвчиж халтартсан байдалтай, зузаан нь дунджаар 24 см (хамгийн нимгэн нь 11, хамгийн зузаан нь 56 см). Доошооноо аажмаар бор шаргал өнгөтэй ВС давхаргад шилжинэ. Заримдаа энэ давхарга ч бас ялзмагийн нэвчилтээс болж халтартсан байна.

Ялзмагийн агууламж Ad давхаргад 12-15% хүрдэг нь бүдүүн ялзмагийн зүйл бага зэрэг байдгийг харуулж буй хэрэг. А давхаргад 7-8%, АВ давхаргад 2-4%, в давхаргад 1-2 % орчим ялзмагтай. Ялзмагийн бодис доошоо гүн нэвчиж заримдаа 100 см гунд 1% ялзмагтай байх ч бий. Нүүрстөрөгч, азотын (C:N) харьцаа 13-17 байгаа нь органик үлдэгдлийн ялзмагтын эрчээр түрүүчийн хоёр дэд хэвшинжийн хөрснөөс арай сул гэдгийг илтгэж байна. Энэ нь тухайн хөрсөнд чийгийн хангамж илүү, харин дулаан бага зэрэг дутагдсантай холбоотой бизээ. Ялзмагийн бодисын бүрэлдэхүүнд гуминий хүчил эрс давамгайлж ($C_{гх} : C_{фх} = 1.3-1.9$) ялзмаг нь тогтвортой фульват-гуматын шинжтэй байна. Хөрсний бух үе давхарга сулавтар хучилж орчинтой, заримдаа гүн рүүгээ хүчиллэгийн үзүүлэлт нэмэгддэг. Шингээгдсэн сууриудын нийлбэр ялзмаг хуримтлалын (Ad, A) давхаргад 100 гр хөрсөнд 15-16 мг - экв хүрнэ. Гидролит хүчилшлийн үзүүлэлт бага. Энэ хөрс суурилаг элементээр бүрэн хангагдсан байна. Хөдөлгөөнт төмрийн агууламж хөрсний дээд хэсэгт арай нэмэгдэх хандлагатай боловч морфологийн хувьд төмрийн ислийн хуримтлалын шинж тэмдэг ул ажиглагдана. Ширхэгийн бүрэлдэхүүний хувьд дунд ба хөнгөн шавранцар хөрс зонхилно. Энэ хөрсөнд хур борооны ус 40-50 см гүн нэвчих бөгөөд мөн гадаргын урсацаар нэмэгдэл чийг авах учраас дээд хэсэг нь зуны турш чийгтэй, ялзмагийн бодис доошоо нэвчиж халгартахаас гадна чийг ихтэй үед зэгэлдүү саарал, төмрөн саарал туяа тодорч хөрсний дээд давхаргад (Ag, ABg) данд глейрхэг шинж илрэх нь цөөнгүй.

Хөрсний нэр: Далд глейрхэг хар шороон хөрс

Хөрсний нэршлийн код: 2105

Энэ хэвшинжийн хөрс нь хөрс гадаргын урсацаар илүүдэл чийг хуримтлах боломжтой уулын бэл хормойд ойр харьцангуй хөгс хонхордуу газраар байрлах бөгөөд энэ хөрсний чийгжилтэд улирлын цэвдэг багагүй үүрэгтэй. Хавар, зуны эхэн үед улирлын цэвдгийн гээлтээс үүссэн ус чийг хөрсөнд түр хугацаагаар хуримталж хөрсний профинийн доод хэсэгт хэсэг зуур илүүдэл чийгтэй орчин бий болдог байна. 7-р сарын сүүлч ба 8-р сард цэвдгийн гээлтийн гүн тухайн жилийн цаг уурын нөхцөл, ул хөрсний шинж чанараас хамаар 170-аас 250 см хүртэл хэлбэлзэнэ. Энэ хөрсөн дээр нугат-хээрийн ба хээржүү нугын ургамалши зонхилж бүрхэц нь голдуу 80-90% байна. Ялзмаг хуримтлалын давхарга (A) нь гүн бараан саарал буюу бараг тас хар өнгөтэй, үрлэнцэр-бөөмөрхөг бүтэцтэй, доод давхаргатаа аажим шилжиж заримдаа доошоо хэл маягтай хошуурч орсон байна. Энэ давхаргын дээд өнгөн (0-5см, 0-10см) хэсэг сайтар ширэгжсэн байх ба А давхаргын зузаан нь дунджаар 32 см (хамгийн бага 16-18 см, хамгийн их нь 45-50 см) байна. Ялзмагийн доод (AB) давхарга нь сааралдуу туяатай бараан бор, халтар саарал, зэгэлдүү саарал өнгөтэй, дээрээс хошуурч орж ирсэн ялзмагийн өнгөр, толбуудтай байх нь элбэг, зузаан нь дунджаар 19 см (хамгийн нимгэн нь 10 см, хамгийн зузаан нь 30 см) хүрнэ. Ялзмагт (A+AB) үсийн нийт зузаан 40-60 см хүрэх бөгөөд давсны хүчид ихэвчлэн эдгээр давхаргын доороос, хааяа А давхаргаас эхэлж бургина. Заримдаа хөрсний бух үе давхарга угаагдаж карбонатын хуримтлалгүй байх ч бий. Хөрсний доод

карбонатын хуримтлалын давхаргуудад ялзмагийн халтартсан өнгөр, зэгэлдүү саарал тула, түүгчлэн зосорхог шар, зэгэл хөхөвтөр өнгийн жижиг бидэр толбууд үзэгдэж глейжилтийн шинж тэмдэг бүдэг илэрсэн (BCa,g;BCCa,g; CCa,g) байх нь цөөнгүй. Мөн удаан үргэлжлэх улирлын цэвдгийн нөлөөгөөр хөрсний доод давхаргад үелсэн хайрсархуу бүтэц үүссэн нь зарим тохиолдолд тол харагдана. Нугархаг харшороон хөрс ялзмагийн бодисоор баялаг, А давхаргын дээд (0-10 см) хэсэгт 8-16%, мөн давхаргын доод (20-30 см) хэсэгт 4-8% ялзмагтай байна.

Хөрсний нэр: Уулын хархүрэн хөрс

Хөрсний нэршлийн код: 1501

Энэ хэвшинжийн хөрс нь нунтаг карбонатын хэвийн хуримтлалтай, А-В-BCCa-CCa гэсэн үе давхаргуудтай. Бараан хүрэн өнгөтэй ялзмаг хуримтлалын (А) давхарга нь 3.5-5% ялзмагтай, зузаан нь дунджаар 16 см (хамгийн бага нь 8 см, хамгийн их нь 25 см). В давхарга нь 2-3% ялзмагтай, метаморф шинж тод илэрсэн нь цөөн, зузаанаар 14 см (хамгийн бага нь 7 см, хамгийн их нь 22 см). Энэ давхаргад карбонатын хуримтлал байхгүй байна. Хөрсний гадаргаас эхлэн сайр чулуу ихтэй. Гол төлөв хагас метрийн гүнд суурь чулуулгийн элови-деловийн хурдас оршино. Карбонатын хуримтлалын давхарга нь нунтаг карбонатын нэвчмэл цайвар толбуудтай, CO₂-ын хэмжээ ихэнхдээ 3-7% хүрнэ. Уулын хархүрэн ба карбонатгүй хүрэншороон хөрс байгалийн үржил шимээр сайн, өвслөг ургамлын бүрхэц 50-70% хүрнэ. Эдгээр хөрсний дээд талын 0-20 см үед ялзмагийн нөөц 70-90 т/га, нийт азотын хэмжээ 6-7 т/га орчим байна. Ийм хөрстэй газрыг жилийн турш бэлчээрт ашиглахаас гадна зарим нөхцөлд хадлан авч болно.

Хөрсний нэр: Уулын хүрэн хөрс

Хөрсний нэршлийн код: 1502

Энэ хэвшинжийн хөрс нь уулын хархүрэн хөрстэй харьцуулбал ялзмагийн агууламж багатай, ялзмаг хуримтлалын үе давхарга нь нимгэн, өнгөөр мэдэгдэхүйц гэгээтэй, карбонатын давхарга нилээн дээр байдгаараа ялгаатай. Үе давхаргууд нь А-В-BCCa-CCa гэсэн бүтэцтэй. Тод хүрэн өнгөтэй ялзмаг хуримтлалын давхарга нь дунджаар 14 см, 2-3% ялзмагтай. Ширхэгийн бүрэлдэхүүнээрээ хөнгөн шавранцар, элсэнцэр хөрс зонхилно. Карбонатын хуримтлалын давхаргуудад саармаг бувуу түүнтэй ойролцоо, доод давхаргуудад шүлгэлэг шинжтэй. Уулын хүрэн хөрс байгалийн үржил шимээрээ хангалттай, дээд талын 0-20 см үе дэх ялзмагийн бодисын нөөц 50-70 т/га, бүх азотын хэмжээ 5-6 т/га орчим байна. Энэ хөрсөн дээрх өвслөг ургамлын бүрхэц 30-50% хүрнэ. Ийм хөрстэй бэлчээрийг жилийн дөрвөн улиралд сэлгэж ашиглах боломжтой.

Хөрсний нэр: Алловийн нугын хөрс

Хөрсний нэршлийн код: 3206

Энэ хэвшинжийн хөрс нь газрын доорх ус болон голын үерийн усаар үе үе тэжээгддэг төв татмын чийглэг нөхцөлд бүрэлдэж бий болох бөгөөд түүний чийгжилтэд цэвдэгийн гэсэлтээс үүсэх ус чийг зохих хэмжээгээр нөлөөлнө. 7-р сарын сүүлчээр 130-150 см гүнд цэвдэгтэй байх явдал цөөнгүй ажиглагдана. Газрын доорх ус ихэнхдээ 90-160 см гүнд орших бөгөөд түүнээс доош байх ч бий. Хөрсний температурын горимыг судалсан (Убугунов, Убугунова, 1998) дүнгээс үзэхэд +5°C-ын температур тухайн хөрсөнд 5-р сараас 10-р сар хүртэл, +10°C-ын температур 6-р сараас 9-р сар хүртэл, +15°C буюу түүнээс дээш температур 7-8-р сард ажиглагдах бөгөөд +5°C-ын температур 70-80 см, +10°C температур 50-60 см гүнд нэвчдэг байна. 20 см гүн дэх биологийн идэвхтэй (+10°C) температурын нийлбэр 400-550°C хүрнэ.

Хавар газар гэсэх болон шар усны үсрийн үед нугын хөрс хамгийн их чийгтэй болох бөгөөд энэ нь 6-р сарын дунд хүртэл үргэлжилнэ. Түүнээс хойш хур борооны усаар голчлон тэжээгдэхийн хамт хөрсний доод хэсэг гүний усаар чийглэгдэнэ.

Ургамалшлын хувьд алаг өвс, үетэн, улаан толгой бүхий нугын бүлгэмдэл зонхилж 90-100% бүрхэц үүсгэнэ. Газар дээрх ургамлын фитомасс 41-47 ц/га, газрын доорх фитомасс 271-359 ц/га, хөрсний гадарга дээр унаж хагарсан өвсний үлдэгдэл 2-13 ц/га хүрэх бөгөөд энэ бүтцийг оролцуулах фитомассын нийт хэмжээ 331-399 ц/га болдог байна.

Энэ хөрсөнд чийг, дулааны хангамж тэгш хүрэлцээтэй учраас ургамлын үлдэгдэл задарч ялзмагжих үйл явц эрчимтэй явагдаж нарийн ялзмагийн хуримтлал туушгай давамгайлах төлөвтэй байна.

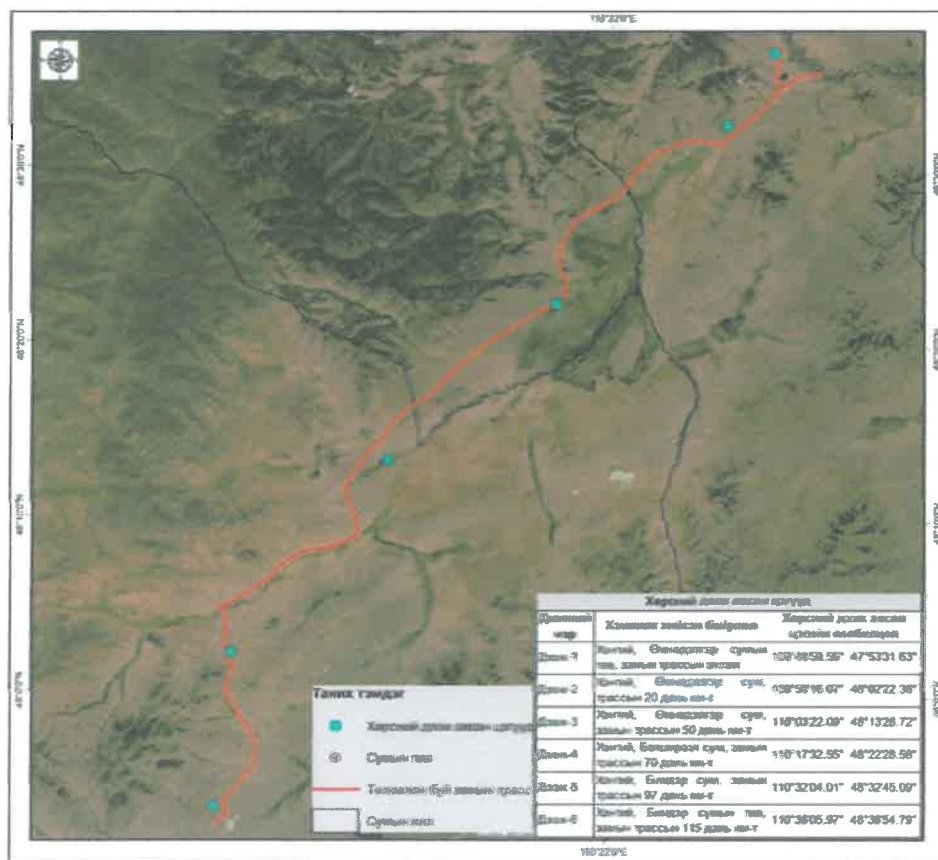
Морфологийн хувьд сайтар хөгжсөн ширэгт (Ad) давхарга, ялзмагийн хуримтлал (A) давхарга, глейжилтийн шинж тэмдэг заримдаа тод, заримдаа бүдэг илэрсэн (Abg, B, Bg, Bc, Bcг) давхаргууд тодорхой ялгарч харагдахаас гадна аллюийн наанги элсэн хурдасны судал үеүд, дарагдмал хөрсний үе байнга ажиглагдана.

Аллювийн нугын хөрс байгалийн үржил шимээр өндөр, шим тэжээлийн бодис болон ялзмагийн нөөц арвинтай байна. 0-20 см үе дэх ялзмагийн нөөц 144-241 т/га, бүх азотын нөөц 10-15 т/га, фосфорын нөөц 3.3-4.4 т/га, калийн нөөц 40-49 т/га хүрдэг.

Эх сурвалж: Монгол орны хөрс Доржготов Д., УБ 2003

9.2.1. Судалгааны үр дүн

Тус замын трассын дагуу нийт 6 цэгт дээж авч хээрийн бичиглэл хийв. Хөрсний хими, физик шинж чанар болон хөрсөнд агуулагдах зарим хүнд металлын агууламжийг тодорхойлуулах зорилгоор дээжүүдийг “Грийн лаб” ХХК-ийн Хөрс судлалын лабораторид шинжлүүлэв. Хөрсний шинжилгээний үр дүн болон хээрийн бичиглэл зэрэгт тулгуурлан хөрсний хими физик шинж чанар, онцлог зэргийг бичив.



Зураг 43. Хөрсний дээж авсан цэгүүдийн байршил

Хүснэгт 27. Агаарын чанарын хэмжилт хийсэн цэгүүдийн газарзүйн солбилцол

Дээжний нэр	Хэмжилт хийсэн байрлал	Хөрсний дээж авсан цэгийн солбилцол		Хөрсний хэвшинж
		Ур	Зүүд	
Дээж-1	Хэнтий, Өмнөдэлгэр сумын төв, замын трассын эхлэл	109°48'59.56"	47°53'31.63"	Уулын хархүрэн
Дээж-2	Хэнтий, Өмнөдэлгэр сум, трассын 20 дахь км-т	109°50'16.07"	48°02'22.36"	Уулын хархүрэн
Дээж-3	Хэнтий, Өмнөдэлгэр сум, замын трассын 50 дахь км-т	110°03'22.09"	48°13'28.72"	Аллювийн нугын
Дээж-4	Хэнтий, Батширээт сум, замын трассын 70 дахь км-т	110°17'32.55"	48°22'28.58"	Уулын хүрэн
Дээж-5	Хэнтий, Биндэр сум, замын трассын 97 дахь км-т	110°32'04.01"	48°32'45.09"	Уулын ойн ширэгт бараан
Дээж-6	Хэнтий, Биндэр сумын төв, замын трассын 115 дахь км-т	110°36'05.97"	48°36'54.79"	Уулын хархүрэн



Зураг 44. Хөрсний 1-р зүсэлтийн гадаргын зураг, цэгийн байршил



Зураг 45. Хөрсний 2-р зүсэлтийн гадаргын зураг, цэгийн байршил



Зураг 46. Хөрсний 3-р зүсэлтийн гадаргын зураг, цэгийн байршил



Зураг 47. Хөрсний 4-р зүсэлтийн гадаргын зураг, цэгийн байршил



Зураг 48. Хөрсний 5-р зүсэлтийн гадаргын зураг, цэгийн байршил



Зураг 49. Хөрсний 6-р зүсэлтийн гадаргын зураг, цэгийн байршил

Лабораторийн шинжилгээний дүн:

Хүснэгт 28. Хөрсний үржил шимт чанар

Хөрсний хэвшингж	Дээжний нэр	pH _{H₂O} (1:2.5)	CaCO ₂ %	Ялзмаг %	EC _{2.5} dS/m	Давс, %	Шимт тэжээлийн элементүүд, мг/100г		Шингээгдсэн сууринд, мг-экв/100г		
							P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca+Mg	Ca	Mg
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13
Уулын хархүрэн	Дээж-2	7,45	0,00	5,95	0,036	0,02	4,8	23	38,0	36,2	1,8
Аллювийн нугын	Дээж-3	7,80	0,00	6,01	0,034	0,02	4,6	23	30,1	27,8	2,3
Уулын хүрэн	Дээж-4	8,15	3,29	1,28	0,090	0,04	1,2	15	17,1	13,1	4,0
Уулын ойн ширэгт бараан	Дээж-5	8,21	0,00	2,05	0,042	0,02	2,2	20	16,2	13,0	3,2

Хөрсний урвалын орчин (pH). Энэ үзүүлэлт нь хөрсний хүчиллэг болон шүлтлэгийг тодорхойлох үзүүлэлт болдог. Хөрсний pH-ээс тухайн хөрсөнд явагдах химийн үйл явцууд шууд болон урвуу хамааралтай байдаг. Хөрсний урвалын орчин 5.6-6.0 бол дунд зэрэг хүчиллэг, 6.1-6.5 сул хүчиллэг, 6.6-7.3 саармаг, 7.4-7.8 сул шүлтлэг, 7.9-8.4 дунд зэрэг шүлтлэг, 8.5-9.0 хүчтэй шүлтлэг гэж үздэг. Ерөнхийдөө хөрсний урвалын орчин сул хүчиллэгээс сул шүлтлэг буюу 5.6-8.4 байхад ургамал ургахад тохиромжтой гэж үздэг. Судалгааны үр дүнгээс (хүснэгт 28) харахад уулын ойн ширэгт бараан, уулын хархүрэн болон аллювийн нугын хөрсний pH-ийн утга нь 7.45-8.21 урвалын орчинтой буюу ургамал ургахад тохиромжтой хөрс байна.

Хөрсний карбонат. Хөрсний карбонат гэдэг нь нүүрстөрөгчийн гуравч исэлтэй (CO_3)-тэй нэгдсэн газрын металлуудын (Ca, Mg) давс юм. Карбонатын тархалт, хэмжээ нь хөрсний үржил шим, элэгдэлд тэсвэртэй байдал, боломжит чийгийн багтаамжид нөлөөлдөг. Хөрсний карбонатын агууламжаар нь 0% карбонатжаагүй, 0-2% сул карбонатжсан, 2-10% дунд зэрэг карбонатжсан, 10-25% хүчтэй карбонатжсан, >25% маш хүчтэй карбонатжсан гэж үнэлдэг. Хөрсний карбонатын агууламж дунд зэрэг буюу <10% байхад тохиромжтой гэж үзнэ. Судалгааны үр дүнгээс (хүснэгт 28) харахад нийт дээж авсан цэгүүдэд хөрсний карбонат 0% буюу карбонатжаагүй байна. Өөрөөр хэлбэл энэ талбайд тархсан уулын ойн ширэгт бараан, уулын хархүрэн болон аллювийн нугын хөрс нь чийг барих чадвар маш муу, элэгдэл эвдрэлд тэсвэргүй шинж чанартай байна. Дээж-4 буюу Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, замын трассын 70 дахь км-т Будангийн нуурын ойролцоо авсан уулын хархүрэн хувьд 3.96% буюу дунд зэрэг карбонатжсан хөрс байна.

Хөрсний ялзмаг буюу органик карбон (C). Хөрсний ялзмаг гэдэг нь ургамал болон амьтны гаралтай үлдэгдэл материалын задарлаас хөрсөнд үүсдэг бараан өнгөтэй, эрдэс органикийн нийлмэл бодис юм. Ялзмаг нь өөртөө маш олон төрлийн шим тэжээлийн бодисыг (ялангуяа азотыг) агуулж байдаг учраас хөрсний үржил шимийн хамгийн чухал үзүүлэлт болдог. Ялзмагийн бодисын гол үүрэг ач холбогдол нь хөрсний физик нөхцөлийг сайжруулдаг, чийгийн багтаамжыг нэмэгдүүлдэг, хамгийн сайн бүтэц үүсэхэд нөлөөлдөг, усанд уусамтгай үржил шимийн бодисуудыг тогтоон барих, хөрсөн дэх биологи ба микробиологийн идэвхийг сайжруулж ургамлын үндэсний хөгжилтийг дэмждэг, хөрсөн дотор явагдах химийн урвалуудад буффер (зохицуулагч)-ийн үүрэг гүйцэтгэдэг, хөрсөн дэх организмын хүнс болон энергийн эх үүсвэр болдог, хөрсний агаар солилцоог сайжруулдаг зэрэг олон талын ач холбогдолтой байдаг. Хөрсний ялзмагийн агууламжаар нь <1% маш бага, 1-2% бага, 2-5% дунд зэрэг, >5% их ялзмагтай гэж үнэлдэг. Судалгааны үр дүнгээс (хүснэгт 28) харахад уулын хархүрэн хөрсний 0-20 см дэх ялзмагийн агууламж дунджаар 1.28-5.95% буюу багаас их агууламжтай хөрсний төрөлд орж байгаа нь нэг хэвшинжийн хөрс хэдий ч дээж авсан байршил, хөрсний элэгдэл, эвдрэлийн хэмжээ зэрэг хүчин зүйлийн нөлөө байна. Уулын ойн ширэгт бараан хөрсний 0-20 см-т ялзмагийн агууламж 2.05% буюу дунд зэрэг байгаа бол, аллювийн нугын хөрсний ялзмагийн агууламж 6.01% буюу их агууламжтай байна.

Хөрсний цахилгаан дамжуулалт (EC). Хөрсний цахилгаан дамжуулах чанар нь хөрсөн дэх усанд хялбар уусах давсны хэмжээг (хөрсний давсжилт) тодорхойлдог үзүүлэлт юм. Хөрсөн дэх илүүдэл давс нь хөрс-усны тэнцвэрт байдалд нөлөөлж ургамлын өсөлтийг сааруулдаг. Мөн хөрсний EC-ийн үр дүнд тулгуурлан хөрсний давсжилтыг хянах, давсжсан хөрснийг сайжруулах зэрэг ажлыг хийдэг. Хөрсний EC-ээр нь 0.0-0.26 dS/m сул давсархаг, 0.26-0.77 dS/m дунд зэрэг давсархаг, 0.77-1.78 dS/m их давсархаг, 1.78-3.55 dS/m маш их давсархаг, >3.55 dS/m хэт их давсархаг гэж үнэлдэг. Судалгааны үр дүнгээс

харахад (хүснэгт 28) уулын ойн ширэгт бараан, уулын хархүрэн болон аллювийн нугын хөрсний 0-20 см-т ЕС-ийн утгын хэлбэлзэл 0.034-0,090 dS/m буюу сул давсархаг байна.

Хөрсний хөдөлгөөнт фосфор, кали (P_2O_5 , K_2O). Хөрсний азот, фосфор, кали (N,P,K) нь ургамлын шим тэжээлийн хамгийн чухал анхдагч макро элементүүд бөгөөд эдгээрээс нэг нь л дутагдахад ургамал ургах боломжгүй болдог. Хөрсөн дэх фосфорын пентоксид (P_2O_5) нь ургамалд хамгийн хялбар ашиглагддаг. Фосфорын пентоксидаг агууламжаар нь <2мг/100г бол бага хангамжтай, 2-4мг/100г бол сайн хангамжтай гэж үнэлдэг. Хөрсөн дэх калийн исэл (K_2O) нь ургамалд хамгийн хялбар ашиглагддаг. Калийн исэл (K_2O)-ийг агууламжаар нь <10 мг/100г бол бага хангамжтай, 10-20 мг/100г бол сайн хангамжтай гэж үнэлдэг. Судалгааны үр дүнгээс (хүснэгт 28) харахад P_2O_5 -ын утгын хэлбэлзэл 1.2-4.8мг/100г -ийн хооронд, дунджаар 3.2 мг/100г буюу сайн хангамжтай байна. Хөдөлгөөнт калийн хувьд утгын хэлбэлзэл нь 15-30 мг/100г -ийн хооронд буюу дунджаар 19.25 мг/100г буюу маш сайн хангамжтай байна.

Хүснэгт 29. Хөрсний механик шинж чанар

Хөрс	Дээжийн нэр	Гүн, см	Механик бүрэлдэхүүн, % (мм-ээр)						
			1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
Уулын хархүрэн	Дээж-1	0-20	9,7	21,8	48,8	3,0	12,4	4,4	19,8
Уулын хархүрэн	Дээж-2		35,8	40,5	1,3	9,0	5,4	8,0	22,5
Аллювийн нугын	Дээж-3		47,6	24,4	1,3	18,5	4,3	3,8	26,7
Уулын хүрэн	Дээж-4		47,6	24,4	5,3	14,5	4,3	3,8	22,7
Уулын ойн ширэгт бараан	Дээж-5		25,2	50,0	3,7	12,0	4,6	4,4	21,0
Уулын хархүрэн	Дээж-6		29,7	47,7	3,1	10,7	8,6	0,2	19,5

Хөрсний механик (ширхэгийн) бүрэлдэхүүн. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн нь 1мм-ээс жижиг ширхэгтэй элс, тоос, шавар гэсэн хагуу хэсгүүдийн харьцаагаар илэрхийлэгдэх бөгөөд эдгээрээс аль фракци нь зонхилж байгаагаас хамаарч тухайн хөрсний механик бүрэлдэхүүний нэршил хамаардаг. Элсний ширхэгийн хэмжээ 1-0.05мм, тоосных 0.05-0.002мм, шаварных <0.002мм тус тус байдаг. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн нь чийг багтаамж, нэвчилтийн эрчим, органик бус шим тэжээлийн бодисын хангамж, нягтшил зэрэг олон үзүүлэлтэнд маш нөлөөтэй байдаг. Элсэнцэр болон элсэн механик бүрэлдэхүүнтэй хөрс нь ус чийг тогтоон барих чадвар муутай, ургамалд хялбар ашиглагдах үржил шимээр ядмаг байдаг. Судалгааны үр дүнгээс (хүснэгт 29) харахад уулын ойн ширэгт бараан, уулын хархүрэн болон аллювийн нугын хөрсний физик шаврын агууламж дунджаар 19.5-26.5% буюу элсэнцэр болон хөнгөн шавранцар механик бүрэлдэхүүнтэй байна. Дээж-1 болон Дээж-6-үүдийг суурин газруудаас авсан буюу Өмнөдэлгэр, Биндэр сумдын төвөөс авсан дээжнүүдийн хувьд физик шаврын агууламж 19.5-19.8% буюу элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй хөрс байна. Бусад замын трассын дагуу буюу эзгүй хээр авсан дээжнүүдийн хувьд хөнгөн шавранцар механик бүрэлдэхүүнтэй байна.

Хүснэгт 30. Хөрсөн дэх зарим хүнд металлын агууламж

Зүсэлтийн дугаар	Гүн, см	Хүнд металлын агууламж, мг/кг					
		Ni	Cd	Pb	Zn	Cr	Cu
Дээж-1	0-20	34.5	-	1.4	15.8	81.4	7.9
Дээж-6		15.0	-	0.7	9.4	14.8	20.1
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ /MNS 5850:2019/		60.0	1.0	50.0	60.0	100.0	60.0

Хөрс судлалын лабораторийн задлан шинжилгээний дүнгээр дээрх 6 төрлийн элементүүд “Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019” стандартад заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс бага буюу бохирдол үүсээгүй байгааг илтгэнэ.

“Грийн лаб” ХХК-ийн Хөрсний задлан шинжилгээний хариуг хавсаргав.

Төсөл хэрэгжиж эхлэхээс өмнө хийсэн энэхүү судалгаанд төслийн талбай нь ямар нэгэн хүнд элемент, шатах тослох материал, нян бактерд бохирдоогүй буюу цэвэр, хөрсний урвалын орчин өнгөн үе давхарга нь хүчтэй шүлтлэг, зарим хэсэгтээ давсжилтгүй, хөдөлгөөнт фосфор, хөдөлгөөнт кали хангамжаар маш сайн, хөрсний үржил шимийн түвшин маш сайн байна. Зам барилгын ажил эхлэх үе шат болон замын байгууламж дараа тээвэрийн хэрэгслийн тоо ихсэх үед хөрсний унаган төрх алдагдах, хүнд металлаар бохирдох зэрэг техноген сөрөг нөлөөлөл ихсэж болзошгүй.

9.3. Хөрсний элэгдэл эвдрэл

Төлөвлөж буй замын трассын дагуу олон салаа шороон зам үүссэн бөгөөд гуу жалга, үер усны элэгдэлд орсон, эвдэрсэн, уул уурхайн үйл ажиллагаагаар үүссэн нүх, ухаш байхгүй байна. Төсөл хэрэгжих зурвас газар нь Монгол орны хөрсний ангилалаар уулын ойн, уулын хээрийн, тал хөндийн болон голын татмын хөрсний бүлэгт хамаарах уулын ойн нугархаг, уулын ойн ширэгт бараан хөрс, уулыг хархүрэн, уулын хүрэн, данд глейрхэг хар шороон хөрс болон аллювийн нугын хөрс тархсан байна. Тус хөрсний хэвшинж бүрээс төлөөлүүлж 6 цэгт дээж авсан бөгөөд хөрсний лабораторийн задлан шинжилгээний үр дүнг эдгээрийн хими, физик шинж чанартай харьцуулахад хэвийн буюу шинж чанар өөрчлөгдөөгүй байна.





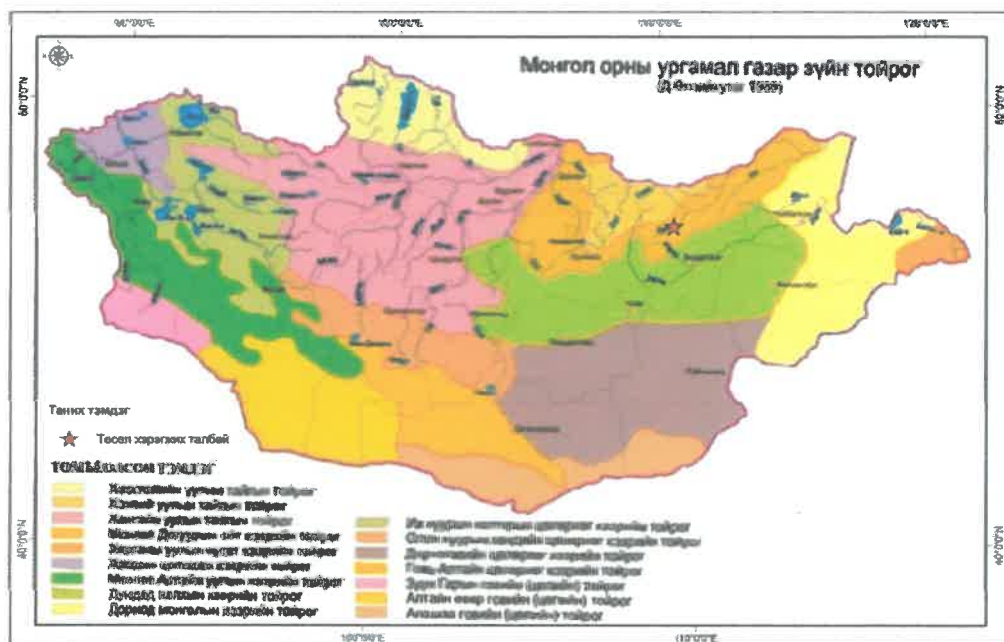


Зураг 50. Замын трассын дагуух орчны харагдар байдал

БҮЛЭГ 10. УРГАМЛАН НӨМРӨГ

10.1. Ургамлан нөмрөгийн хэв шинж, зүйлийн бүрдэл, ангилал

Монгол орны ургамал газарзүйн мужлал хийх оролдлогыг В.Л.Комаров /1908/, Н.В. Павлов /1929/ нар, төв Азийн мужлалтыг Е.М.Лаврасно /1940, 1941/ нар тус тус хийж байжээ. Мөн А.А.Юнатов 1949 онд хийсэн бөгөөд тэрээр Монгол орныг ботаник газарзүйн 3 муж, 7 провинц, 23 тойрог, районд хуваасан байна. В.И.Грубов (1955) Төв Азийн ургамал газарзүйн мужлалыг анх тогтоож, түүнд Монголын ургамлын аймгийн Төв Азийн ургамлын аймагт эзлэх байр суурийг тодруулсан бөгөөд тэрээр сүүлд 1982 онд Монгол орны ургамал-газарзүйн мужлалыг 16 тойргуудад хуваасан нь өнөөг хүртэл мөрдөгдөж байна. Төсөл хэрэгжих нутаг нь ургамал газарзүйн тойргоор Монгол дагуурын тойрогт хамаарагддаг. /В.И.Грубов, 1963/.

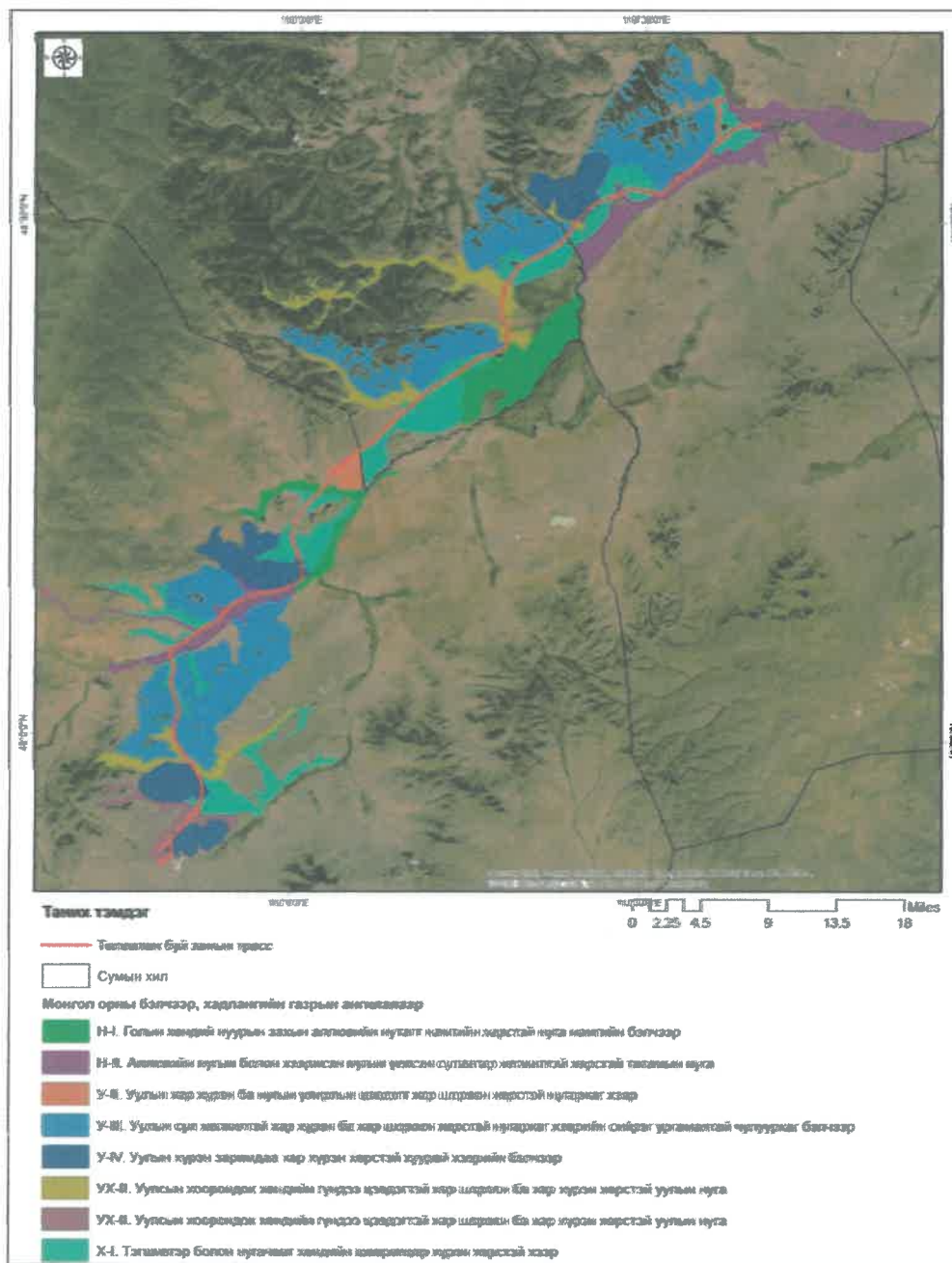


Зураг 51. Монгол орны ургамал-газарзүйн мужлал (Грубов)

Монгол орны ургамал-газарзүйн мужлал (Грубов):

1. Хөвсгөлийн уулын тайгын тойрог
2. Хэнтийн уулын тайгын тойрог
3. Хангайн уулын тайгын тойрог
4. Монгол Дагуурын уулын ойт хээрийн тойрог
5. Хянганы уулын нугат хээрийн тойрог
6. Ховдын уулын цөлжсөн нугат хээрийн тойрог
7. Монгол Алтайн уулын хээрийн тойрог
8. Дундад Халхын хуурай хээрийн тойрог
9. Дорнод Монголын хээрийн тойрог
10. Их нууруудын хотгорын цөлөрхөг хээрийн тойрог
11. Олон нуурын хөндийн цөлөрхөг хээрийн тойрог
12. Дорнод говийн цөлөрхөг хээрийн тойрог
13. Говь Алтайн уулын цөлөрхөг хээрийн тойрог
14. Зүүнгарын говийн (цөлийн) тойрог
15. Алтайн өвөр говийн (цөлийн) тойрог
16. Алашаа говийн (цөлийн) тойрог

Төсөл хэрэгжих талбай нь ургамал-газарзүйн мужлалаар Монгол Дагуурын уулын ойг хээрийн тойрогт хамаарна. Тус тойрогт Хангайн уулархаг бүс нутгаас ба баруун хойноос зүүн урагш чиглэсэн, уртаараа 600 орчим км, хойш Хөвсгөл нуур хүртэлх өргөн уудам нутгийг хамаарна. Энд Алтай Соёны өндөр уулын ургамлаас гадна Сибирийн тайгын элементүүд, нөгөө талаас Монголын хээрийн төлөөлөгчид зонхилох ба өөрийн унаган ургамал болон түгээмэл тархац бүхий зүйлүүдтэй юм. Энэ тойрогт нийт 1547 зүйл ургадаг ба зөвхөн энд тохиолдох 45 зүйл ургамал тэмдэглэгджээ. Үүнээс: Юлдэн шүүдрийн ойм, Юнатовын Шивэлз, Павловын Сорвоо, Их бушилз, Бага улалж, Регелийн Алаглигцэцэг, Цэх Ахилцагаан, Дайрт Унагансүүл, Алтайн Нил, Түвэд ланцуй, Элдэв үст Цийлэг, Алтайн Иршимбэ, Таван судалт Төмөрдээ, Нүцгэн шүхэргэнэ, Далиу хажуут Хумишж, Шүдэрхэг Гичгэнэ, Төгрөг навчит Хус, Маалинга навчит Хасалгана зэрэг болно.



Зураг 52. Төсөл хэрэгжих замын трассын дагуу тархсан ургамлын анги, Монгол орчны бэлчээр ба хадлангийн ангилалаар

10.1.1. Төсөл хэрэгжих орчны ургамал нөмрөг, түүний онцлог

Төсөл хэрэгжих талбайд хийсэн агаарын чанарын хэмжилтийг “Мон Газар Экологи” ХХК-ийн мэргэжилтнүүд 2021 оны 11-р сарын 20 өдөр хийж гүйцэтгэв. Хээрийн судалгааны үеэр агаарын температур -11°C (-16°C) хүйтэн, салхи 5-7 м/с ны хурдтай, цас бүрхүүл тогтсон байсан тул ургамлын бичиглэл үйлдээгүй болно. Энэхүү бүлэгт төсөл хэрэгжих талбай орчмын бусад судлаачдын ургамлын төлөв байдлын судалгааны тайланг авч үзэв.

Төсөл хэрэгжих талбай орчмын нутаг дэвсгэр нь ургамал газарзүйн мужлалтаар Евразийн шилмүүст ой, нуга хээрийн их мужийн Дорнод азийн Эрээний нурууны тойрогт хамаарна. Уг төсөл хэрэгжих орчинд Ботууль-алаг өвст, түмэн тана-ботууль, хус болон уллангаран төглийн зүр өвс-алаг өвс-ботууль ургамлын бүлгэмдэл зонхилон тархжээ.

Ботууль-алаг өвст, түмэн тана-ботууль, хус болон уллангаран төглийн зүр өвс-алаг өвс-ботууль ургамлын бүлгэмдэл нь Монгол орны ойт хээр болон хээрийн бүсэд тархсан байдаг. Алаг өвс-Ботууль бүлгэмдэл нь алаг өвс- жижиг үетэнт бэлчээрт хамрагдах бөгөөд ийм бүлгэмдэл нь манай орны ойт хээр болон хээрийн бүсэд тархсан байдаг. Энэ бүлгэмдэл нь алаг өвст болон хялганат хээрийг малын бэлчээрт дунд юм уу их ашигласан үед үүснэ. Алаг өвс-ботууль ургамлын бүлгэмдэлд алаг өвст нугын болон хээрийн бэлчээрт зонхилон ургадаг марал навчит гичгэнэ, хэрчлээст бэвлэнцэр, алтайн согсоолж, фишерийн бэрцэцэг, завадскийн цагаалзай, шошлойрхог хошоонгор, эмийн сөд, шар өрөмтүүл, эвэрт сэртэг, өргөн навчит тайжийн жинс зэрэг алаг өвс ихсэж, зарим нь зонхилон ургадаг. Их ашиглагдсан нуга хээрийн бэлчээрийг амраахад алаг өвс-үетэн ихсэж байна. Энэ бүлгэмдэл ургамал нь манай оронд түүхийн урт хугацааны туршид уур амьсгалын дулаарах, хүйтрэх, хуурайших үйл явц ихсэх багасах зэргээр өөрчлөгдөж ирсэн болон олон жилийн турш малын бэлчээрлэлтийн нөлөөгөөр алаг өвс-үетэнт хээр болж өөрчлөгдсөн байна. Иймээс манай орны малын бэлчээрт ашигладаг нутгуудад хялгана, ерхөг, даагансүүл, ботууль, хазааргана, биелэг, түнгэ зэрэг үетэн зонхилсон алаг өвс-үетэнт бэлчээр ихээхэн тархсан байна.

Алаг өвс-ботууль бүлгэмдэлд саман ерхөг, дэрвээн хазааргана, том цэцэгт даагансүүл, дагуурын биелэг, агь, крыловийн хялгана зэрэг ургамлууд зонхилон ургана. Түүнчлэн коржинскийн улашж, дагуур хатны цэцэг, ширэг улашж, адамын шарилж, ишгүй гичгэнэ, нангиад түнгэ, имт гичгэнэ, алтайн согсоолж, хос шүдлэг, сонгино, хурган шарилж, байгал хялгана, хялгасан дэвхэргэнэ, дэлхээ тогторгоно зэрэг ургамал тархсан байдаг. Бүлгэмдлийн нийт ургамлын дундаж өндөр нь 20-30 см орчим, нийт бүрхэц нь 55-70% орчим ба бүх ургац нь 30орчим га/ц байдаг байна. Эдгээр ургамлын бүлгэмдэл нь ихэвчлэн цайвар хүрэн хөрсөн дээр тогтворждог байна.

Ойт хээр болон хээрийн бүсэд их ашиглагдсан бэлчээрийг удаан хугацаагаар амраах буюу ашиглахгүй байх үед ургамлын зүйлийн тоо, зонхилох ургамлын бүлгэмдэл үүсгэх үүрэг зэрэг нь өөрчлөгдөхийн зэрэгцээ ургамал тус бүрийн тогтвортой байдал, тэсвэрлэх онцлог, өрсөлдөх чадвар зэрэг үзүүлэлтүүд өөрчлөгддөг байна.

Алаг өвс-ботууль хээрийн бүлгэмдлийн нийт бүрхэц ургамлын 55 орчим хувь нь нас гүйцсэн ургамал байдаг ба үлдсэн нь цухуйц эсвэл бачир ургамал байдаг байна. Алаг өвс-ботууль ургамлын бүлгэмдэлд зонхилон ургадаг зарим зүйлүүдийн талаар авч үзвэл: Крыловын хялгана: нягт дэгнүүлт олон наст үет ургамал бөгөөд цацагласан хэлбэрийн үндэсний системтэй. Дунд насны хялган 4-7 см голчтой дэгнүүл үүсгэдэг ба 32-54 см өндөр, 4-7 ширхэг үржлийн, 17-19 см өндөр, 35-60 ширхэг ургал найлзууртай байна. Крыловын хялгана нь хуурай хээрийн зонхилогч ургамал бөгөөд хүрэн хөрстэй газар ихэвчлэн ургадаг.

Байгаль хялгана: нягт дэгнүүлт олон наст үет ургамал бөгөөд цацагласан хэвдэрийн үндэсний системтэй. Дунд насны хялгана 6-18 см хүртэл голчтой дэгнүүл үүсгэдэг ба 60-90 см өндөр, 9-12 ширхэг үржлийн, 40-60 см өндөр, 60-70 ширхэг ургал найлзууртай. Байгалийн хялгана нь уулын хээр, нугархуу хээр, хээрийн зонхилогч бөгөөд нуга, хээрийн янз бүрийн механик бүтэцтэй хүрэн хөрстэй газар ихэвчлэн тархан ургадаг. Крыловын болон байгал хялгана нь 8 сарын эхээр цэцэглэдэг буюу орой цэцэглэдэг үржлийн хэмтэй, үрээр үрждэг ургамал юм.

Марал навчит гичгэнэ: урт голлосон үндэстэй олон наст ургамал бөгөөд 30-35 см өндөр, 3-4 ширхэг үржлийн, 8-15 см өндөр, 2-3 ширхэг ургал найлзууртай. Энэ ургамал зүр өвст, хялганат, алаг өвст хээрийн зонхилогч ургамал бөгөөд нуга, хээр, уулын хээрийн хүрэн хөрстэй газар ихэвчлэн тархана. Орой цэцэглэдэг хөгжлийн хэмтэй, үрээрээ үрждэг ургамал.

Агь: зэллэсэн үндэслэг иштэй хагас сөөгөнцөр ургамал бөгөөд 20-30 см өндөр ургадаг, 20-30 ширхэг үржлийн, 4-7 см өндөр, 15-34 ширхэг ургал найлзууртай. Хэсэг хэсэг ургасан 8-14 см голчтой дэгнүүл үүсгэнэ. Орой цэцэглэдэг хөгжлийн хэмтэй

Саман ерхөг: сийрэг дэгнүүлт олон наст үет ургамал юм. Энэ ургамал нь 2-4 см голчтой дэгнүүл үүсгэдэг бөгөөд 20-50 см өндөр, 5-6 ширхэг үржлийн, 10-20 см өндөр, 2-4 ширхэг ургал найлзууртай байдаг. Орой цэцэглэдэг хөгжлийн хэмтэй ургамлын тоонд орно. Давсархаг хөрснөөс бусад хэвшинжийн хөрсөнд ургах боломжтой ургамал юм.

Дагуур биелэг: цацагласан үндэсний системтэй, сийрэг дэгнүүлт, олон наст үет ургамал юм. Энэ ургамал нь 4-6 см голчтой сийрэгхэн дэгнүүл үүсгэн ургах ба 30-40 см өндөр, 50-90 ширхэг үржлийн найлзууртай. Өндөр уул, уулын хээр, нугын хээр, хээрийн ургамлын бүлгэмдэлд зонхилон болон дэд зонхилогчийн үүрэг гүйцэтгэдэг. Дагуур биелэг нь янз бүрийн нөхцөл дэх хөрсөнд сайн ургаж чаддаг онцлогтой ба эрт цэцэглэдэг хөгжлийн хэмтэй.

Том цэцэгт даагансүүд: цацагласан үндэсний системтэй. Нягт дэгнүүлт олон наст, үет ургамал, 5-12 см хүртэл голчтой нэлээд нягт дэгнүүл үүсгэдэг бөгөөд 25-41 см өндөр, 5-11 ширхэг үржлийн, 5-8 см өндөр, 17 ширхэг ургал найлзууртай. Энэ ургамал нь уулын хээр, нугын хээр, хээрийн ургамлын бүлгэмдлүүдэд зонхилогч, дэд зонхилогчийн үүрэг гүйцэтгэдэг. Хайргархаг болон хүрэн хөрстэй газраа тархах бөгөөд нэлээд эрт цэцэглэдэг үржлийн хэмтэй ургамал юм.

10.1.2. Ургамлын зүйлийн бүлгэмдлийн олон янз байдал:

Зүүн бүсэд нийтдээ ургамлын 28 бүлгэмдэл (бүлгэмдэл)-д хамгааллын болон аюул дарамтын доорх шалгуураар үнэлгээ хийсэн.

- Бүлгэмдлийн нөөцийн үнэлгээ,
- экобүс нутгийн хүрэн дэх тархацын үнэлгээ
- хэт ашиглалтын үнэлгээ,
- амьдрах орчны доройтлын үнэлгээ,
- УУЛ уурхайн нөлөөллийн үнэлгээ,
- дэд бүтцийн нөлөөллийн үнэлгээ,
- түймрийн нөлөөллийн үнэлгээ.

Зүүн бүсийн ургамлын 28 бүлгэмдлийн 3 (10.7%) нь умардын тайга, 5 (17.9%) нь уулын хээр, 8 (28.6%) нь сэрүүн бүсийн шилмүүст ой, 6 (21.4%) нь сэрүүн бүсийн хээрийн биомд багтана. Эдгээр бүлгэмдлийг монгол оронд тархсан байдалд үнэлгээ хийж үзэхэд 10 (35.7%) нь тодорхойгүй, 17 (60.7%) нь монгол орны нийт нутаг дэвсгэрийн 20 хүртэл хувьд, 1 (3.6%) нь 21-40%-д тархалттай байна. 28 бүлгэмдлээс Хэнтий Дагуурын мужид 22 нь тохиолдох ба 9 бүлгэмдэл нь (40.9%) нөөцийн үнэлгээ хийх боломжгүй, мэдээлэл хомс гэсэн ангилалд хамрагдаж байна. Харин 10 бүлгэмдэл нь (45.5%) 30 хүртэл хувь, 3

бүлгэмдэл нь (13.6%) 50-70% хүртэл хэмжээгээр нөөц нь сүүлийн арван жилд хомсдож байгаа болно. Хэнтий Дагуурын мужид 22 бүлгэмдэл нь тохиолдох бөгөөд үүнээс 8 бүлгэмдэл (36.4%) нь зах хязгаарын, 9 бүлгэмдэл (40.9%) нь тасархайтсан, 5 бүлгэмдэл (22.7%) нь хязгаарлагдмал тархалттай байна.

Онцгойлох ургамлын бүлгэмдэл

Нийтдээ ургамлын 28 зүйлийг (бүлгэмдэл) дээрх шангууруудаар үнэлж үзээд 15 бүлгэмдэлийг хамгаалах зайлшгүй шаардлагатай гэж үзлээ. Үүнд:

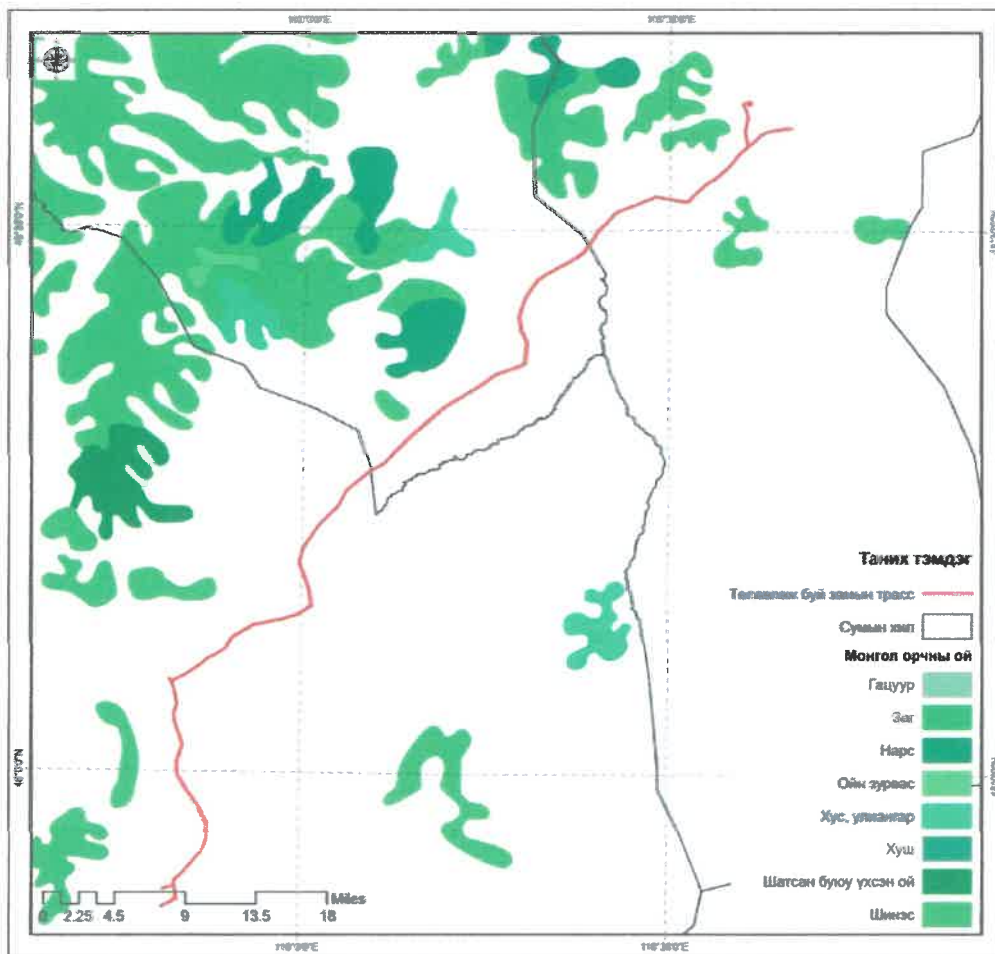
1. *Betula mandshurica* in silva betulina (*Betula platyphylla* + *B. mandshurica*)
2. *Adonis mongolica* in montano-steppis graminoso-Variherbosis
3. *Larix dohurico* in silva mixta *Pinus silvestris* + *Pinus krylovii* + *Betula mandshurica*
4. *Pteridium acuilinum* in silva betulina *laxiuscula*
5. *Allium neruifolium* in pratis variherboso-caricoso-graminosis
6. *Euphorbia pallasiana* in siccis steppis graminoso-variherbosis
7. *Allium macrostemon* in variherbosa association on land with basic stone
8. *Aconitum kusnezoffii* in pratis ripariis graminoso-caricosis
9. *Scirpus Acorus calamus* in et phragmites association in zona litoralis
10. *Rosa xanthina* in declivitates stepposae lapidosae
11. *Caragana spinosa* in vaile fluminis
12. *Oxycoccus microcarpa*, *Vaccinium myrtillus* *drosera anglica* et *D. rofunffoia* in palidibus sphagnosis elatis
13. *Paconia lactiflora* in steppa pratensis variherbosa - graminosa
14. *Scutellaria viscidula* in siccis steppis graminosa-Variherbosis
15. *Brachanthemum mongolorum* in siccis steppis graminoso- variherbosis

10.2. Ой

Манай улсын ойн сангийн нийт талбай 18.3 сая.га, 140 гаруй зүйлийн мод, сөөгөөс бүрэлдэх бөгөөд 1.4 тэрбум шоомстр модны нөөцтэй юм. Үүнээс ойн талбай нь 16.7 сая.га, ойгоор бүрхэгдсэн талбай нь 12.9 сая.га буюу нийт нутаг дэвсгэрийн 8.2 хувийг эзэлдэг. Сүүлийн 30 гаруй жилийн хугацаанд ойгоор бүрхэгдсэн талбай твймэр, хөнөөлт шавьж, өвчинд нэрвэгдэх, хууль бусаар их хэмжээний сод бэлтгэсэн зэргээс болж улсын хэмжээнд 1.4 сая.га-гаар хорогдсон тооцоо гарсан байна. Монгол орны ой нь Төв Азийн эрс тэс уур амьсгалтай нөхцөлд зохицон ургадаг учир байгалийн жамаар нөхөн сэргэх чадавхиар нэн хязгаарлагдмал, твймэр, хөнөөлт шавьж болон хүний вйл ажиллагааны сөрөг нөлөөлөлд хялбархан өртдөг уулын ой юм. Манай орны ой дэлхийн усны гурван том ай савын хагалбарыг дагаж ургасан бөгөөд гол, мөрний усны нөөцийг зохицуулан хамгаалах, цэвэрлүүлэх, хөрсийг элэгдэл эвдрэлээс хамгаалах, уур амьсгалыг зөөлрүүлэх, хүйтэмжийн хийг шингээх, амьтан, ургамал, бичил биетний амьдрах тааламжтай орчныг бүрдүүлэх, мөнх цэвдгийг тогтоон барих зэрэг экологийн өндөр ач холбогдолтой. Эрдэмтэд Ой бол ус, ус бол ургац, ургац бол амьдрал гэсэн дүгтэлт гаргаж, ой модыг ногоон алыт хэмээн нэрлэдэг.

Монгол орны ой, мод нь хөрс, ургамалжилтын хэв шинж, уур амьсгалын өвөрмөц онцлогтойгоор тархан ургадаг учраас өөр, хоорондоо ялгаатай таг, царам, уулын тайга, тайгархаг, тайгажуу, ойт хээрийн гэсэн өндөршил бүслүүр үүсгэдэг.

Төлөвлөж буй замын трасс нь Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр, Батширээт, Биндэр сумдын нутгийг дайран өнгөрөх бөгөөд тус сумдын нутагт 884,831 га талбайг хамрах шинэс, нарс, хус, улмангар, хуш бүхий ой 1.5-17 км зайд алслагдан байрлаж байна.



Зураг 53. Төлөвлөж буй замын трасс, түүний орчмын ойн зураг

Хүснэгт 31. Ойн төрөл, талбайн хэмжээ

№	Ойн нэр	Талбайн хэмжээ, га
1	Нарс	47,144
2	Хус, улиангар	23,740
3	Хуш	198,900
4	Шингэс	615,046

БҮЛЭГ 11. АМЬТНЫ АЙМАГ

11.1. Төслийн талбай орчмын амьтны аймгийн онцлог

Төлөвлөгдөж буй замын трасс нь Монгол улсын байгалийн бүс, бүслүүрийн онцлогоор ойт хээрийн болон хээрийн бүсэд багтдаг ба Засаг захиргааны хуваариар Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр, Биндэр, Батширээт сумдын нутаг дэвсгэрийг дайран өнгөрнө. Төслийн талбай болон түүний орчимд ой, хээрийн ан амьтад тархжээ. Зонхилогч хөхтөн амьтны бүлэг нь тарвага, үндсэн тэжээл нь ургамлын ногоон хэсэг, ичээлдэг бөгөөд идэвхитэй амьдардаг. Хээрийн хөхтөний бүлгэмдэл зонхилно. 360км² талбайд оногдох хөхтөний зүйлийн тоо 12-16 байна. Үлийн цагаан оготно, монгол тарвага сийрэг тархсан.

Хэнтий аймгийн нутаг дэвсгэр нь газрын гадаргын үндсэн хэв шинж, уур амьсгалын нөхцөлтэй уялдсан хөрс, ургамал, амьтны төрөл зүйлээр ялгаатай уулын тайга, уулын ойт хээрийн бүслүүр, хуурай хээр, цөлийн хээрийн бүсэд хуваагдаж ургамалгазарзүйн Хэнтий уулын тойрог, Монгол дагуурын ойт хээрийн тойрог, Дундад халхын хээрийн тойрогт хамаарагддаг нь амьтны аймгийн төрөл, зүйлээр баялаг байх нөхцлийг бүрдүүлсэн. Хэнтий аймагт сээр нуруутны төлөөлөл болох 376 зүйл, сээр нуруугүйтний төлөөлөл болох 400-аад зүйл нийт 730 гаруй зүйлийн амьтад амьтад амьдарч байгааг судлаачид тогтоогоод байна.

Сээр нуруутны төлөөлөл: Хөхтөн 5 баг 17 овог 70 зүйл тэмдэглэгдсэнээс шавьж идэштэн 8 зүйл, сарьсан далавчтан 6 зүйл, туулай хэлбэртэн 4 зүйл, мэрэгчтэн 28 зүйл, махан идэштэн 17 зүйл, туруутан 7 зүйл, загас-7 баг 11 овог 32 зүйл, хоёр нутагтан -2 овог 3 зүйл, мөлхөгчид-2 баг 2 овог 5 зүйл, жигүүртэн -17 багийн 49 овгийн 158 төрлийн 322 зүйл байна.

Сээр нуруугүйтний төлөөлөл болох / Онон голын сав газар/: Шавьж-13 баг 109 овог 265 төрлийн 352 зүйл байна. Эдгээрээс ойн хортон шавьж 7 баг 34 овог 97 төрлийн 151 зүйл, зөөлөн биетэн-2 зүйл, аалз хэлбэртэн-2 зүйл байна.

Хэнтий аймгийн ховор амьтад: Ховор амьтдыг хамгаалах асуудал нь нэг улс орны хувьд төдийгүй дэлхий нийтийн ач холбогдолтой юм. Хэнтий аймагт Монгол орон төдийгүй дэлхийд ховордож анхааралд өртсөн олон зүйл амьтад нилээдгүй тархсан байдаг. Үүнд:

Нэн ховор амьтад:

- хөхтөн 4 зүйл /голын халиу, азийн минж, шивэр хандгай, баданги хүдэр/,
- шувуу 5 зүйл /цагаан тогоруу, реликт цахлай, бор бүргэд, усны нөмрөг бүргэд, могойч загас/,
- загас 1 зүйл /хар мөрний хилэм/ букоу нийт 10 зүйл амьтан

Ховор амьтад:

- хөхтөн 4 зүйл /аргаль, халиун буга, ойн булга, хүрэн баавгай/,
- шувуу 12 зүйл /одой галуу, хонин тоодог, манхин галуу, байгалийн нугас, гээгт нугас, ойн шийхнүүхэй, шар элэгт хөмрөг, усны бух шувуу,
- хан бүргэд, азийн цууцал, хархираа тогоруу, цагаан сүүлт нөмрөг бүргэд/,
- загас 1 зүйл /тул/,
- дугуй амьтан 1 зүйл /номхон далайн могор/,
- шавьж 5 зүйл /бэр цэцгийн шумбуур, дамнуургын цэнхэр соно, апоплон, махиан дэвүүр, спорадикус үхэр хэдгэнэ/,
- хавч хэлбэртэн 1 зүйл /голын хавч/,

- зөөлөнбиетэн 2 зүйл /дагуурын сувдан хясаа, монгол танан хясаа/,
- хоёр нутагтан 1 зүйл /шивэр гүлмэр/ буюу нийт 27 зүйл амьтан байна.

Монгол улсын “Улаан ном”-д:

- хөхтөн 3 зүйл / голын халиу, шивэр хандгай, азийн минж/
- шувуу 12 зүйл / хар тогоруу, реликт цахлай, цэн тогоруу, хар өрөвтас, хээрийн галуу, усны цагаан сүүлт нөмрөг бүргэд, цагаан тогоруу, халбаган хошуут, гангар хун, хошуу галуу, явлаг сар, хонин тоодог/
- хоёр нутагтан 1 зүйл / шивэр гүлмэр/

CITES-ын I,II-р хавсралтанд

- хөхтөн 3 зүйл / аргаль хонь, мануул мий, саарал чоно/
- Зэрлэг амьтан хамгаалах Боннын конвенци
- хөхтөн 1 зүйл /цагаан зээр/

Дэлхийн Байгаль Хамгаалах Холбоо (IUCN)- ны хөхтөн амьтдын ховордолын зэргийг үнэлэх шалгуур:

Эмзэг ангилалд:

- хөхтөн 3 зүйл /аргаль хонь, баданга хүдэр, нохой зээх/

Ховордож байгаа ангилалд:

хөхтөн 3 зүйл / шилүүс мий, мануул мий, хэрэм/

Монгол улсын “Улаан данс”-д:

Устаж болзошгүй ангилалд:

- хөхтөн 6 зүйл / аргаль хонь, цагаан зээр, монгол тарвага ,молцог хандгай, халиун буга, баданга хүдэр/

Ховордож байгаа ангилалд:

- хөхтөн 7 зүйл /зэрлэг гахай, шилүүс мий, мануул мий, шар үнэг, хярс мий, бараан хэрэм, саарал чоно / амьтад хамрагдаж байна.

Хүснэгт 32. Төсөл хэрэгжих бүс нутгийн онцлох статустай зүйлийн олон янз байдал

№	Зүйлийн нэр	Шинжлэх ухааны нэр	IUCN Red List (2006) Global category	CITES I, II хавсралт	Монгол улсын улаан ном, 1987, 1997	Монгол улсын Улаан ном 2013	Улаан данс (2006)	жагсаалт, /ЗГ-ын 2012 оны 7 дугаар тогтоолын I-р	Амьтны тухай хууль
АЦ ТУРУУТНЫ БАГ - ARTIODACTYLA									
1	Баданга хүдэр	Moschus moschiferus	ЭМ	II	+	+	УБ	-	НХ
2	Зэрлэг гахай	Sus scrofa	АӨ	-	-	-	ХБ	-	-
3	Бор гөрөөс	Capreolus pygargus	АӨ	-	-	-	АӨ	-	-
4	Халиун буга	Cervus elaphus	АӨ	-	+	-	УБа	+	ХО
5	Цагаан зээр								
МАХ ИДЭШТНИЙ БАГ - CARNIVORA									
1	Саарал чоно	Canis lupus	АӨ	II	-	-	ХБ	-	-
2	Шар үнэг	Vulpes vulpes	АӨ	-	-	-	ХБ	-	-

3	Хярс үнэг	<i>Vulpes corsac</i>	АӨ	-	-	-	ХБ	-	-
ТУУЛАЙ ХЭЛБЭРТНИЙ БАГ – LAGOMORPHA									
1	Чандага туулай	<i>Lepus timidus</i>	АӨ	-	-	-	АӨ	-	-
2	Боролзон туулай	<i>Lepus tolai</i>	АӨ	-	-	-	АӨ	-	-
МЭРЭГЧДИЙН БАГ – RODENTIA									
1	Монгол тарвага	<i>Marmota sibirica</i>	АӨ	-	-	-	УБ	-	-
2	Бараан хэрэм	<i>Sciurus vulgaris</i>	ХО	-	-	-	ХБ	-	-
3	Сахалт багваахай	<i>Myotis mystacinus</i>	ХО	-	-	-	АӨ	-	-
4	Дагуур огдой	<i>Ochotona daurica</i>	АӨ	-	-	-	АӨ	-	-
5	Урт сүүлт зурам	<i>Citellus undulatus</i>	АӨ	-	-	-	АӨ	-	-
6	Орог зусар	<i>Phodopus sungorus</i>	АӨ	-	-	-	АӨ	-	-
7	Дорнодын тингүүхэй	<i>Cricetulus pseudogriseus</i>	ХО	-	-	-	АӨ	-	-
8	Хэргэлзэй оготно	<i>Microtus gregalis</i>	АӨ	-	-	-	АӨ	-	-
9	Үдийн цагаан оготно	<i>Lasio podomys brantii</i>	АӨ	-	-	-	АӨ	-	-
10	Монгол чичүүл	<i>Meriones unguiculatus</i>	ХО	-	-	-	АӨ	-	-

Тайлбар:

CITES /Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora/ - Зэрлэг амьтан ба ургамлын аймгийн ховордсон зүйлийг олон улсын хэмжээнд худалдаалах тухай /CITES/ Вашингтоны конвенц
АӨ – анхааралд өртөхөөргүй, ЭМ – эмзэг,
УБа – Устаж байгаа, ХБ – ховордож болзошгүй, УБ – устаж болзошгүй,
НХ – нэн ховор, ХО – ховор.

11.1.1. Амьтдын тархац, нөөц

1. Цагаан зээрийн тархац, байршил, тоо толгой

Хүснэгт 33. Цагаан зээрийн нөөцийн үнэлгээ

Сумын нэр	Боломжит тархац (км ²)	Цөм байршил (км ²)/St/	Сорилын талбай (км ²)/Ssd/	Ажиглагдсан бодгаль /Ns/	Нийт нөөц /Nt/	Хязгаар-95% CI
Өмнөдэлгэр	2242.947	407.3	156.4	70	182	101-1004
Батширээт	78.0	58.2	22.0	58.	153.	78-233
Биндэр	95.5	55.5	24.3	58.	132	50-287

2. Халиун бугын тархац, байршил, тоо толгой

Хүснэгт 34. Халиун бугын нөөцийн үнэлгээ

Сумын нэр	Боломжит тархац (км ²)	Цөм байршил (км ²)/St/	Сорилын талбай (км ²)/Ssd/	Ажиглагдсан бодгаль /Ns/	Нийт нөөц /Nt/
Өмнөдэлгэр	2935.91	589.47	45.1	49	640±25
Батширээт	3570.75	1225.39	180.0	154.0	1408±32
Биндэр	1239.31	497.68	29.7	15	251±16

3. Бор гөрөөсний тархац, байршил, тоо толгой

Хүснэгт 35. Бор гөрөөсний нөөцийн үнэлгээ

Сумын нэр	Боломжит тархац (км ²)	Цөм байршил (км ²) /St/	Сорирын талбай (км ²) /Ssd/	Ажиглагдсан бодгаль /Ns/	Нийт нөөц /Nt/
Өмнөдэлгэр	2588.6	958.7	115.3	148	1231±35
Батширээт	4088.0	1797.6	140.5	117	1497±38
Биндэр	2561.5	942.9	31.4	28	841±28

4. Зэрлэг гахайн тархац, байршил, тоо толгой

Хүснэгт 36. Зэрлэг гахайн нөөцийн үнэлгээ

Сумын нэр	Боломжит тархац (км ²)	Цөм байршил (км ²) /St/	Сорирын талбай (км ²) /Ssd/	Ажиглагдсан бодгаль /Ns/	Нийт нөөц /Nt/
Өмнөдэлгэр	918.13	101.11	10.3	50	491±18
Батширээт	2028.45	764.05	216.4	185	653±19
Биндэр	1162.07	122.96	75	43	242±12

5. Монгол тарваганы тархац, байршил, тоо толгой

Хүснэгт 37. Монгол тарваганы нөөцийн үнэлгээ

Сумын нэр	Боломжит тархац (км ²)	Цөм байршил (км ²) /St/	Сорирын талбай (км ²) /Ssd/	Ажиглагдсан бодгаль /Ns/	Нийт нөөц /Nt/
Өмнөдэлгэр	286.89	77	31	128	477±122
Батширээт	51.58	10	5	40	206±15
Биндэр	206.88	69	45	70	210±35

6. Молцог хандгай (*Alces alces*)-н тархац, байршил, тоо толгой: 2017 оны ерөнхий агнуур зохион байгуулалтаар 7163.4 км² нутагт 190±13 толгой молцог хандгай 1000 га-д 0.2 бодгаль ногдох нягтшилтай байна.

7. Баданга хүдэр (*Moschus moschiferus*)-ийн тархац, байршил, тоо толгой: 2017 оны ерөнхий агнуур зохион байгуулалтаар 6556.9 км² нутагт 143±11 толгой баданга хүдэр 1000 га-д 0.2 бодгаль ногдох нягтшилтай байна.

8. Саарал чонын тархац, байршил, тоо толгой

Хүснэгт 38. Саарал чонын нөөцийн үнэлгээ

Сумын нэр	Боломжит тархац (км ²)	Сорирын талбай (км ²) /Ssd/	Ажиглагдсан бодгаль /Ns/	Нийт нөөц /Nt/
Өмнөдэлгэр	7940.9	271.2	11	322±18
Батширээт	5870.2	122.2	15	721±27
Биндэр	4115.1	125.5	11	361±19

9. Шар үнэгний тархац, байршил, тоо толгой

Хүснэгт 39. Шар үнэгний нөөцийн үнэлгээ

Сумын нэр	Боломжит тархац (км ²)	Сорирын талбай (км ²) /Ssd/	Ажиглагдсан бодгаль /Ns/	Нийт нөөц /Nt/
Өмнөдэлгэр	5100.7	147	9	312±18
Батширээт	5011.7	119.2	6	252±16
Биндэр	3222.3	55	4	234±15

10. Хярс үнэгний тархац, байршил, тоо толгой

Хүснэгт 40. Хярс үнэгний нөөцийн үнэлгээ

Сумын нэр	Боломжит тархац (км ²)	Сорилын талбай (км ²) /Ssd/	Ажиглагдсан бодгаль /Ns/	Нийт нөөц /Nt/
Өмнөдэлгэр	1239.2	157	10	79±9
Батширээт	549.4	175	6	19±4
Биндэр	864.2	55		0±0

11. Хярс үнэгний тархац, байршил, тоо толгой

Хүснэгт 41. Хярс үнэгний нөөцийн үнэлгээ

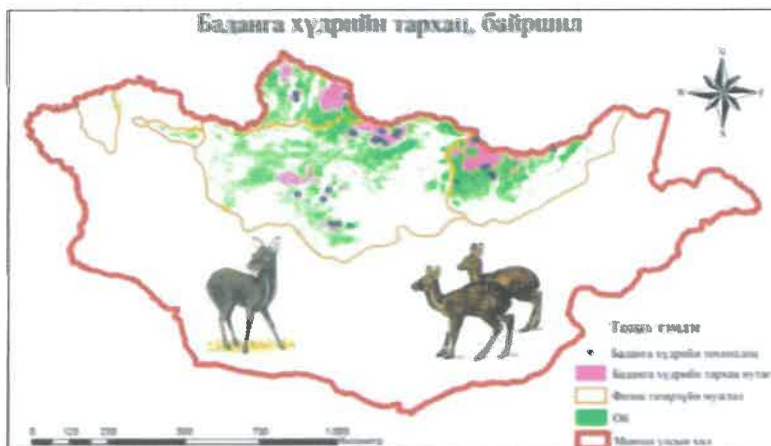
Сумын нэр	Боломжит тархац (км ²)	Сорилын талбай (км ²) /Ssd/	Ажиглагдсан бодгаль /Ns/	Нийт нөөц /Nt/
Өмнөдэлгэр	1239.2	157	10	79±9
Батширээт	549.4	175	6	19±4
Биндэр	864.2	55		0±0

Төслийн талбайд тархсан зарим хөхтөн амьтдын товч мэдээлэл, онцлог, тархацын талаар мэдээлэл оруулав.

БАДАНГА ХҮДЭР (MOSCHUS MOSCHIFERUS)

Баданга хүдэр Хэнтийн тайгын бүх хэсэгт, Хангайд хөвчин нуруу болон Булнай, Тарвагатай, Эрчим зэрэг салбар нурууны өндөр уулын хэц ар хажуугийн шинэс, ху шин ой дагаж алаг цоог тархажээ. Хэнтий, Хангайн баданга хүдэр морфологийн гол шинжээрээ Алтай, Өмнөт сибирийн хүдэртэй ойролцоо тул *Moschus moschiferus moschiferus* Linn зүйлхэнд хамааруулан (Дуламцэрэн 1975) үзэж бйасан бол Хангай, Хэнтийд сибирийн баднга хүдэр *Moschus moschiferus sibiricus* зүйлхэнд хамаарах популяци байгаа нь тодорхой болжээ (Дуламцэрэн 1989). Харин Хөвсгөл, Соёны уулсаар *Moschus moschiferus moschiferus* Linn тархсан байна (Дуламцэрэн 1970). Банников (1954) монгол орны хүдрийн тархацыг заахдаа тухайн үед Хангайг тун бага судалсаны учир баданга хүдэр тархсан Тарвагатайн нуруунд байж болзошг үй хэмээн үлэмжхэн газрыг мэдээгүй байдаг (Дуламцэрэн нар 1989). Хэнтийн тайгын хэмжээнд баданга хүдэр ерийн амьтан бөгөөд Хангайн хөвчин нурууны ой модт ой хэсэг, Тарвагатай, Эрчимийн нуруунд хориод цэгт баданга хүдэр олж тэмдэглэсэн бөгөөд энэ мужийн Цагаантуруут голын эхэнд баданга хүдэр байгааг анх П.Тарасов олж тэмдэглэжээ. Иймээс баданга хүдэр Хэнтийн тайгын хэмжээнд түгээмэл, харьцангуй жигдэвтэр, харин Хангайд урьд мэдэж байснаас хавьгүй их газар хоорондоо хол тасархай, алаг цоог тархалттай (Дуламцэрэн 1989).

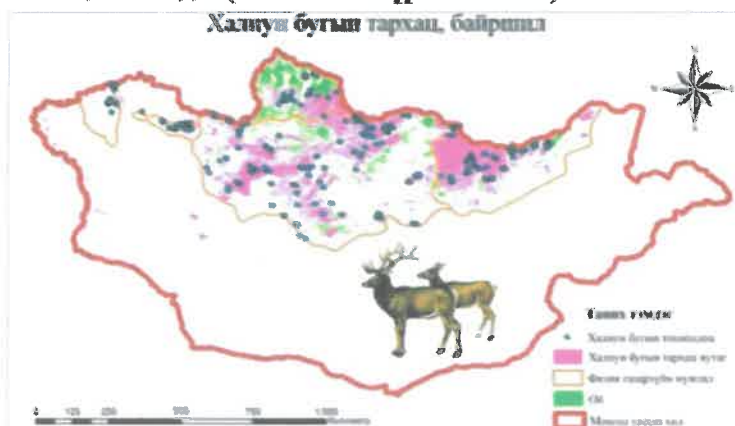
Судалгаагаар баданга хүдрийн боломжит тархац нутаг манай орны засаг захиргааны хуваарын дагуу 12 аймаг, голомт нутаг нь 11 аймгийн нутгийг ямар нэг хэмжээгээр хамарч байна. Мөн манай орны нийт 29 сав газрын 19 баданга хүдрийн голомт болон тархац нутгийг хамарч байна. Баданга хүдийн голомт болон тархац нутгийн хамгаалалд Увс нуур-Тэс, Хяргас нуур-Завхан, Идэр, Чулуут, Орхон, Хануй, Хөвсгөл нуур-Эг, Туул, Хараа, Сэлэнгэ мөрөн, Ерөө, Онон зэрэг сав газрууд чухал үүрэгтэй. Ялангуяа баданга хүдрийн зах хязгаар тархац, голомт нутаг харьяалагдаж буй Хяргас нуур-Завхан, Увс нуур-Тэс, Бөөн цагаан нуур -Байдраг, Туул, Онон зэрэг баданга хүдэр түүхэн тархац нутагтаа эргэн үзэгдэх, нутагшиж, тогтворжиж популяци бий болж тархацаа тэлэх явцад болгоомжтой, анхааралтай хандаж, энэ талын судалгаа мониторингийн ажлуудыг зохион явуулах талаар мэргэжлийн байгууллага, удирдах байгууллагуудад хандах шаардлагатай байна.



Зураг 54. Монгол орны баданга хүдрийн тархац, байршлын судалгааны мэдээ (Биологийн хүрээлэн 2010).

ХАЛИУН БУГА (CERVUS ELAPHUS)

Халиун буга Хэнтий, Хангай, Хөвсгөл орчмын уулс, Хянганы салбар уулс, Монгол Алтайн ойг хээр, уулын тайгын 6 үсэд тархмал бөгөөд монгол орны ойг нутгийн хил халиун бугын тархацын хилтэй давхцдаг байжээ. Монгол оронд Алтай, Хангай, Хөвсгөл, Хэнтийн уулсад марал халиун буга (*C.e.sibiricus*), харин Хэнтийн зүүн зах бэл, Халх голын сав Хянганы салбар уулсаар зээрд халиун буга (*C.e.kanthorygus*), Дорон тал хээрт (Навчвандан) алшаа халиун буга (*C.e.alashanicus*) гэх хоорондоо ялгаа багатай гурван зүйлхэн тархсан (Банников 1954; Дуламцэрэн 1970; 1977; Соколов, Орлов 1980; Соколов нар 1982; Дуламцэрэн нар 1989, Дмитриев нар 1992, Дуламцэрэн 2006) бөгөөд сүүлийн 2 зүйлхэн бий эсэхийг нарийвчлан судалж батлаагүй байна (Дуламцэрэн 2006). Халиун бугын тархац, популяцийн судалгааг Биологийн хүрээлэн нэгээс монгол орны ойн туруутны популяцийн судалгааны хүрээнд тодруулж нөөцийг тодорхойлсон байдаг (Биологийн хүрээлэн 2010). Энэ судалгаагаар халиун буга манай орны 14 аймгийн нутгийг хамарсан 124612 км² нутагт тархсан болохыг тодруулсан зэрэгцээ халиун бугын тархац нутгийн 20.8% (26029 км²) ТХГН-н сүлжээнд, харин 9.5% (11897 км²) орон нутгийн орон нутгийн тусгай хамгаалалттай (ОНТХГ) газарт хамрагдсаныг (зураг 12) тогтоосон байдаг. Судалгааны хугацаанд 412 сүрэг, 1648 халиун буга бүртгэснээс 1000 га-д 2.5 бодгаль ногдох нягтшилтай, 16482 (95% магадлал: 10186-23505 бодгаль) халиун бугын нөөцтэйг тооцсон байна. ТХГН-н ангилал тус бүрээр тооцсон халиун бугын тархац, нөөцийг уулын системээр тоймлон үзвэл Хэнтийд 14093 км² нутагт дунджаар 3551, Хангайд 2968 км² нутагт дунджаар 1016, Хөвсгөлд 1041 км² нутагт дунджаар 508 халиун буга бий тооцсон байдаг (Биологийн хүрээлэн 2010).



Зураг 55. Монгол орны халиун бугын тархац, байршлын судалгааны мэдээ (Биологийн хүрээлэн 2010).

Халиун бугын амьдрах орчин, тархацын загварчлал хийсэн бидний судалгаагаар манай орны Хөвсгөл, Хан гай, Хэнтийн гол нуруу, тэдгээрийн салбар, зах бэлийн уулс, Орхон, Сэлэнгийн савын намавтар уулс, Халх, Нөмрөгийн сав, Лханчинвандад уулын орчмын уулс, хөндий, Хархираа -Түргэний уулын систем, Говь-Алтайн уулсын зарим хэсгийг хамарсан 347068.04 км² талбайд энэ зүйл туруутан байршин, идээших тохиромжтой нутаг байгаагийн 21% буюу 73266.86 км² нутаг голомт нутагт тооцогдож байна (зураг 13). Биологийн хүрээлэнгийн судлаачид (2010) судалгааныхаа үндсэн дээр халиун бугын цөм нутгийн хэмжээг нийт тархац нутгийн 72.6% (90514 км²) гэж тооцсоноос биднийхээс бараг 3 дахин их байна.

Халиун бугын тархац нутаг манай орны засаг захиргааны хуваарын дагуу 17 аймаг, голомт нутаг нь 14 аймгийн нутгийг ямар нэг хэмжээгээр хамарч байна. Мөн манай орны нийт 29 сав газрын 26 сав газрын нутгийг халиун бугын тархац нутаг хамарч байхад голомт нутаг нь 21 сав газрын нутгийг ямар нэг хэмжээгээр хамарч байна. Халиун бугын голомт болон тархац нутгийн хамгаалалд Увс нуур-Тэс, Хяргас нуур-Завхан, Идэр, Чулуут, Хануй, Орхон, Туул, Хараа, Хөвсгөлнуур -Эг, Сэлэнгэ мөрөн, Ерөө, Онон болон Мэнэнгийн тал зэрэг сав газрууд ихээхэн чухал үүрэгтэй болно. Мөн халиун бугын гүйдлээр үзэгдэх, тогтворжих, орон нутгийн сүрэг бий болох, тархац нутаг тэлэх г.м цаашдын хамгаалшын менежементэд Их нууруудын хотгор, Олон нуурын хөндий болон Алтай нуруу түүний салбар уулсыг хамарсан сав газруудын үүрэг оролцоо их, тодорхой үүрэг гүйцэтгэнэ.

ЯНГИР ЯМАА (CAPRA SIBIRICA)

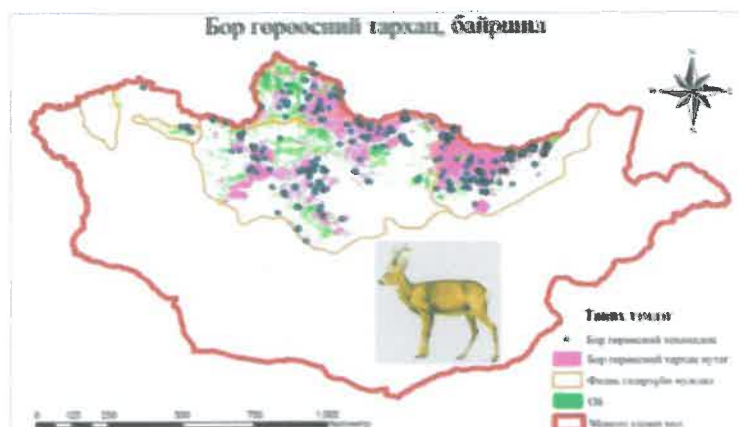
Статус: Ховор зүйл. ДБХХ-ны Улаан дансны ангиллын шалгуураар олон улсын хэмжээнд “анхааралд өртөхөөргүй”, бус нутгийн хэмжээнд “ховордож болзошгүй” гэж үнэлэгдсэн.

Хамгаалсан байдал: Монгол улсын Засгийн газрын 2012 оны 7 дугаар тогтоолоор ховор амьтны хавсралтад бүртгэсэн. Тархац нутгийг Говийн их дархан цаазат газар, Хорьдол Сарьдаг, Богдхан уулын дархан цаазат газар, Их Богд, Говь гурван сайханы байгалийн цогцолборт газар зэрэг улсын тусгай хамгаалалттай газарт хамруулсан.

Хамсдах шалтгаан: Дээр үеэс тогтмол агнаснаас тоо толгой цөөрч, тархац нутаг тасархайтан хумигдсан. Хулгайн агналт одоо ч элбэг. Байршил нутгийн ус, бэлчээр гэрийн малынхтай байнга давхцана. Ирвэс, чоно, шилүүс, ялангуяа өвөл, хавар турж эцсэн амьтдыг идэхээс гадна ишгийг чоно, бүргэд барина. Хамуугаар өвчлөх, гуур, хачиг мэтийн цус сорогч шавж шимэгчлэх, зуданд олноор хорогдох зэрэг шалтгаанаас үүдэж байна.

БОР ГӨРӨӨС (CAPREOLUS PYGARGUS)

Хөвсгөлийн уулс, Хэнтий, Монгол Алтай, Хангай, Хянганы салбар уулсын тайга, ойт хээр, хээрийн бүсэд тархмал зүйл. Зүйл бүрийн өвсөт талбай ихтэй энгэр, ойн чөлөө, өтгөн өвст бут сөөгт хээрт элбэг тохиолдоно. Манай орны зүүн хэсэг Хянганы салбар уулсын бэл, Эрдэнэцагаан уулс, Хэнтийн бэл нутагт ой модгүй өтгөн өндөр өвст намхан уулс, толгодоор мөн байршина. Алтай, Хангай, Хөвсгөл, Хэнтийн баруун хэсгээр *C.s.pygargus* Pall., 1771 зүйлхэн бий (Дуламцэрэн 1970; 1975).



Зураг 56. Монгол орны бор гөрөөсний тархац, байршилын судалгааны мэдээ

Бор гөрөөсний амьдрах орчин, манай орны засаг захиргааны хуваарын дагуу 14 аймаг, голомт нутаг нь 13 аймгийн нутгийг ямар нэг хэмжээгээр хамарч байна. Мөн манай орны нийт 29 сав газрын 22-т нь бор гөрөөсний тархац нутаг хамрагдаж байхад түүний голомт нутаг нь 19 сав газрын нутгийг ямар нэг хэмжээгээр хамарч байна. Бор гөрөөсний голомт болон тархац нутгийн хамгаалалд Увс нуур-Тэс, Дэлгэр мөрөн, Хяргас нуур-Завхан, Идэр, Чулуут, Хануй, Орхон, Туул, Бөөн цагаан нуурБайдраг, Орог нуур-Түйн гол, Онги, Хараа, Хөвсгөл нуур-Эг, Сэлэнгэ мөрөн, Ерөө, Онон болон Хэрлэн сав газрууд чухал үүрэгтэй (зураг 29). Ялангуяа бор гөрөөсний зах хязгаар нутаг буюу Хангайн нурууны өмнөт, Хэнтийн нурууны өмнөт хэсгийн сав газрын захиргаад бор гөрөөсний голомт нутаг тогтвортой, хумигдахгүй байх нөхцлийг хангахад ихээхэн чухал болохыг ойлгох хэрэгтэй.

ЗЭРЛЭГ ГАХАЙ (*SUS SCROFA*)

Зэрлэг гахай манай оронд өргөн тархжээ. Хэнтий, Хөвсгөлийн тайгын бүс, Хангайн ойт уулс, Их Хянганы салбар уулс, Монгол Алтайн баруун хойт хэсэг, Их нууруудын хотгор, Шаргын говь, Зүүн гарын говь, заримдаа Алтайн өмнөх говийн нуур, голын зэгсэн шугуй зэрэг нилээд нутагт тохиолдоно. Хангай, Хэнтий, Хөвсгөл, Их Хянганы салбар уулсад *S.s.raddenus* Adlerberg, 1930, (Дуламцэрэн 1970) бий гэж үзэж байсан сүүлд сибирийн зэрлэг гахай *S.s.sibiricus* Staffe, 1922 болохыг тогтоосон (Дуламцэрэн 1975; 1977; Соколов нар 1982, Дуламцэрэн 1989). Их нууруудын хотгор, Зүүнгар, Алтайн өмнөх говьд зэгэсний зэрлэг гахай *S.s.nigripes* Blanford 1875 хэлбэр бий.

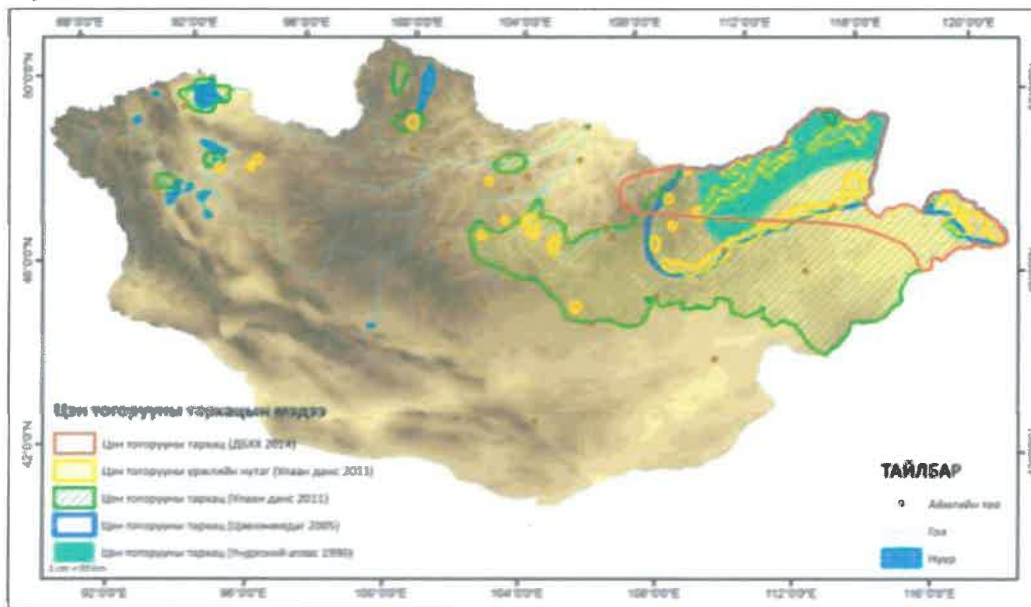


Зураг 57. Монгол орны бор гөрөөсний тархац, байршилын судалгааны мэдээ

Зэрлэг гахайны тархац нутаг манай орны засаг захиргааны хуваарын дагуу 15 аймаг, голомт нутаг нь 11 аймгийн нутаг дэвсгэрийг ямар нэг хэмжээгээр хамарч байна. Мөн манай орны нийт 29 сав газрын 2 2-т нь зэрлэг гахайны тархац нутаг ямар нэг хэмжээгээр хамрагдаж байхад, голомт нутаг 15 сав газрын нутгийг хамарч байна. Зэрлэг гахайны голомт болон тархац нутгийн хамгаалалд Увс нуур-Тэс, Дэлгэр мөрөн, Идэр, Чулуут, Хануй, Орхон, Туул, Шинхэд, Хөвстөл нуур-Эг, Сэлэнгэ мөрөн, Хараа, Ерөө, Онон, Хэрлэн болон Буйр нуур-Халх голын сав газрууд чухал үүрэгтэй (зураг 37). Цаашид манай орны зэрлэг гахайны Монгол Алтайн түүхэн тархац нутгийг сэргээн нутагшуулахад Хар нуур-Ховд болон Булган голын сав нутгийн захиргаад, харин зэрлэг гахайны тархац нутгийн өмнөт хязгаарыг тогтвортой хадгалах, хамгаалах, тэлэх үйл явцад Хяргас нуур -Завхан, Бөөн цагаан нуур -Байдраг, Өгий нуур болон Түйн гол-Таацын нуурын сав газрын захиргаад хамгааллын менежемент ихээхэн үүрэгтэй. Голомт нутгийн өөрчлөлт эдгээр захиргаад хамгааллын ямар дорвитой үйл ажиллагаа хэрэгжүүлэхээс шууд хамаарна.

ЦЭН ТОГОРУУ (*GRUS VIRIO*)

Дэлхийд амьтны аймагт тогорууны 15 зүйл байдгийн 8 зүйл нь Азийн бүсэд тохиволддог бөгөөд түүний цагаан тогоруу (*G.leucogeranus*), цэн тогоруу (*G.virio*), хар тогоруу (*G.monacha*), хархираа тогоруу (*G.grus*), өвөгт тогоруу (*Anthropoides virgo*), алаг тогоруу (*G.japonensis*) гэсэн 6 зүйл тогоруу тархжээ (Степанин 1975; Болд 1977; 1989, Соколов нар 1996 Цэвээнмядаг 2001; 2005, Гомбобаатар 2002; Gombobaatar et al 2011).



Зураг 58. Монгол орны бор гөрөөсний тархац, байршлын судалгааны мэдээ

Зөвхөн цэн тогоруу болон цагаан зээрээ төлөөлүүлэн авч үзвэл Хэрлэнгийн саваас хойш Улз, Онон голын савыг бүхэлд нь баруун тийш Хан хэнтийн ДЦГ хүртэл нутгийг хамруулсан Монгол дагуурын байгалийн цогцолборт газар байгуулах үндэслэл, шаардлага бий. Энэ нь үндсэндээ Хэрлэн, Онон, Улзын сав нутгийн нийлмэл болох юм. Цэн тогорууны тархац болон голомт нутгийн хамгаалалд Буйр нуур-Халх гол, Хэрлэн, Онон, Улз, Туул, Орхон, Сэлэнгэ мөрөн, болон Хөвстөл -Эгийн сав нутгууд тэргүүлэх үүрэг, бодлоготой байх шаардлага тулгарч байна. Ялангуяа Улз, Ононгийн сав газрын захиргаад цэн тогорууны голомт нутгийн хамгаалалд онцгой үүрэг гүйцэтгэнэ.

11.1.2. Шувууд

Төсөл хэрэгжих бүс нь шувуудын бүлгэмдээр уулын хээрийн бүсэд хамаардаг. Энэ бүс нутагт хил хилэнгүеэ гахууна, тураг гогой, бор галуу, анхидал ангир, хондон ангир, зэрлэг нугас, намгийн хулд, шилийн сар, цармын бүргэд, ооч ёл, идлэг шонхор, шууман шонхор, халзан түнжүү, замбын хараалж, мөнгөлөг цахлай, хөхвөр тагтаа, хадны тагтаа, хотны бүтээхэй, номин шогшир, монгол алтан хараацай, талын жиргэмэл, монгол боджмор зэрэг шувууд нутагладаг.

Хүснэгт 42. Төсөл хэрэгжих талбай орчмын шувуудын зүйлийн бүрдэл, тоо толгой, экологи, хоол тэжээл

№	Шувууны зүйл	Тоо толгой			Үндсэн хоол тэжээл						Байрших хэлбэр		
		элбэг	хэвийн	цеен	Ургамал	амьтан					суурин	өндөглөж зусдаг	өндөглөхгүй зусдаг
						сээр нуруугүй	2 нутагтан, мөлхөгчид	загас	шувуу	хөхтөн			
1	Тураг гогой <i>Phalacrocorax carbo</i>			+			+					+	
2	Бор галуу <i>Anser anser</i>		+		+							+	
3	Ангир <i>Tadorna ferruginea</i>	+			+							+	
4	Анхидал <i>Tadorna tadorna</i>	+			+							+	
5	Зэрлэг нугас <i>Anas platyrhynchos</i>		+		+							+	
6	Сохор элээ <i>Milvus migrans</i>		+							+		+	
7	Намгийн цагаан элэгт <i>Circus aeruginosus</i>		+					+	+			+	
8	Шилийн сар <i>Buteo hemilasius</i>	+							+			+	
9	Идлэг шонхор <i>Falco cherrug</i>			+				+	+		+		
10	Зээрд шонхор <i>Falco naumanni</i>			+	+							+	
11	Халзан түнжүүр <i>Fulica atra</i>		+		+							+	
12	Дорнодын хиязат <i>Charadrius veredus</i>		+		+							+	
13	Хайргын хөгчүү <i>Actitis hypoleucos</i>		+		+							+	
14	Замбан хараалж <i>Gallinago stenura</i>		+		+							+	
15	Үхэр цахлай <i>Larus argentatus</i>		+		+		+		+			+	
16	Хадны тагтаа <i>Columba rupestris</i>			+	+							+	
17	Хөхвөр тагтаа <i>Columba livia</i>		+		+							+	
18	Хотны бүтээхэй <i>Athene noctua</i>	+							+			+	
19	Морин ураацай <i>Arus pacificus</i>		+		+							+	
20	Бялзуумар	+			+	+						+	

№	Шувууны зүйл	Тоо толгой			Үндсэн хоол гэжээл						Байрших хэлбэр			
		элбэг	хэвийн	цөөн	Ургамал	амьтан						суурин	өндгөлж зусдаг	өндгөлөггүй зусдаг
						сээр нуруутан								
					сээр нуруугүй	2 нутагтан, мөлхөгчид	загас	шувуу	хөхтөн	хүүр, сэг				
	<i>Calandrella cinerea</i>													
21	Боролзой болжмор <i>Alauda arvensis</i>		+		+								+	
22	Монгол болжмор <i>Melanocorypha mongolica</i>	+			+							+		
23	Шороон алаг болжмор <i>Eremophila alpestris</i>		+		+							+		
24	Хээрийн шийхнүүхэй <i>Anthus richardi</i>			+	+								+	
25	Ухаа дунхай <i>Lanius cristatus</i>		+			+			+				+	
26	Үнээсн дунхай <i>Lanius excubitor</i>			+		+			+				+	
27	Хурган тодол <i>Sturnia stumina</i>		+			+							+	
28	Ягаан жимсэн тодол <i>Pastor roseus</i>		+			+							+	
29	Бор тодол <i>Sporiopsis cineraceus</i>		+			+							+	
30	Хон хэрээ <i>Corvus corax</i>			+		+		+	+	+		+		
31	Цэнхэр шаазгай <i>Cyanopica cyana</i>		+		+	+						+		
32	Улаан хушуут <i>Rufhospoax rufhospoax</i>		+		+	+						+		
33	Дорнодын охил бязуухай <i>Acrocephalus bistrigiceps</i>		+			+							+	
34	Их охил бязуухай <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	+				+							+	
35	Гуудин хондлой намнаахай <i>Muscicapa zanthopygia</i>		+			+							+	
36	Цохионы хөөндий <i>Monticola saxatilis</i>		+			+							+	
37	Сахалт хөх бух <i>Parus biarmicus</i>		+		+	+						+		
38	Их хөх бух <i>Parus major</i>		+		+	+						+		
39	Оронгийн бор шувуу <i>Passer domesticus</i>	+			+	+						+		
40	Монгол зэрүүт болжмор <i>Pyrigilauda davidiana</i>		+		+	+						+		
41	Хөх түрүүт хөмрөг <i>Emberiza spodocephala</i>		+			+							+	

БҮЛЭГ 12. ТҮҮХ СОЁЛЫН ӨВ БОЛОН ТУСГАЙ ХАМГААЛАЛТАЙ ГАЗАР НУТАГ

12.1. Улс, аймгийн хамгаалалтанд байх түүх, соёлын дурсгал, археологи, палеонтологийн олдвор

Монгол улсын “Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль”-ийн 17.3.-г Түүх соёлын үл хөдлөх дурсгалт зүйлийн эрх зүйн хамгаалалтыг улсын, орон нутгийн, байгууллагын гэж ангилна. Улс, орон нутгийн хамгаалалтад байх “Түүх соёлын үл хөдлөх дурсгалт зүйлийн жагсаалтыг соёл, шинжлэх ухааны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагын саналыг үндэслэн Засгийн газар тогтооно” хэмээн заасан байдаг. Монгол улсын Засгийн газрын 2020 оны 1 дүтээр сарын 8-ны өдрийн 13 дугаар тогтоолоор шинэчлэн батлагдсан уг жагсаалтад 175 дурсгалыг улсын хамгаалалтад, 275 дурсгалыг улсын хамгаалалтад авахаар оруулсан байна.

Хэнтий аймгийн улсын хамгаалалтад байх түүх, соёлын дурсгал:

1. Батширээт сумын нутагт орших Өглөгчийн хэрэм
2. Батширээт сумын нутагт орших Рашаан хадны цогцолбор дурсгал.
3. Баян-Адрага сумын нутагт орших Дуурлиг нарсны Хүннүгийн язгууртны оршуулгын газар
4. Баянхутаг сумын нутагт орших Сэрвэн хаалганы бичээс
5. Биндэр сумын нутагт орших Борбулагийн булш
6. Дэлгэрхаан сумын нутагт орших Аваргын балгас
7. Жаргалантхаан сумын нутагт орших Дуулга уулын Хүннүгийн оршуулгын газар
8. Мөрөн сумын нутагт орших Салбар уулсын бичээс
9. Өмнөдэлгэр сумын нутагт орших Балдан Бэрээвэн хийдийн цогцолбор, бурхадын зураг, бичээс
10. Өмнөдэлгэр сумын нутагт орших Дунд Жаргалантын цогцолбор дурсгал
11. Хэрлэн сумын нутагт орших Гэлэн гэх хүн чулуун хөшөө
12. Хэрлэн сумын нутагт орших Цэцэн ханы ордны цогцолбор

Хэнтий аймгийн хамгаалалтад байх түүх, соёлын дурсгал:

1. Батширээт сумын нутагт орших Үзүүр цохионы хадны зураг
2. Батширээт сумын нутагт орших Хажуу нуурын бутан чулуун хөшөөд
3. Батноров сумын нутагт орших Дүнгэнэдэг хадны зураг
4. Батноров сумын нутагт орших Тунсаг овооны дурсгал
5. Баянхутаг сумын нутагт орших Баянхүрээ уулын булш
6. Баянхутаг сумын нутагт орших Модонгийн хэрэм
7. Баянхутаг сумын нутагт орших Сонын урд ухааны хүн чулуун хөшөө
8. Баянхутаг сумын нутагт орших Ханзат хотын хэрэм
9. Баян-Овоо сумын нутагт орших Хулгар ухаагийн хүн чулуун хөшөө
10. Баян-Овоо сумын нутагт орших Цагаан усны хоолойн хөшөө
11. Дадал сумын нутагт орших Бор хоолойн адгийн булш
12. Дадал сумын нутагт орших Дэлүүн болдог
13. Дархан сумын нутагт орших Ногоон уулын хадны зураг
14. Дархан сумын нутагт орших Ходойн хүн чулуун хөшөө
15. Дархан сумын нутагт орших Шавартайн чулуун зэвсгийн дурсгалт газар
16. Дэлгэрхаан сумын нутагт орших Гүн бүрдийн дурсгал
17. Дэлгэрхаан сумын нутагт орших Сүжийн талын хүн чулуун хөшөө
18. Дэлгэрхаан сумын нутагт орших Ханангийн энгэрийн булш
19. Дэлгэрхаан сумын нутагт орших Хаяа худгийн дурсгал

20. Жаргалантхаан сумын нутагт орших Баруун жаргалантын арын хүн чулуун хөшөө
21. Жаргалантхаан сумын нутагт орших Хао модон толгойн хадны зураг
22. Жаргалантхаан сумын нутагт орших Цэнхэрийн голын хэрэм
23. Өмнөдэлгэр сумын нутагт орших Дунд Жаргалантын цогцолбор дурсгал
24. Мөрөн сумын нутагт орших Баруун хэрэм
25. Мөрөн сумын нутагт орших Зүүн хэрэм
26. Мөрөн сумын нутагт орших Уртын амны булш
27. Мөрөн сумын нутагт орших Худагтын амын хүн чулуун хөшөө
28. Өмнөдэлгэр сумын нутагт орших Бичигт ханангийн бичгээс
29. Өмнөдэлгэр сумын нутагт орших “Удган ширээ” хэмээх дурсгал
30. Хэрлэн сумын нутагт орших Саригийн голын хүн чулуун хөшөөд
31. Хэрлэн сумын нутагт орших Эрдэнэ уулын бичээс
32. Цэнхэрмандал сумын нутагт орших Цэнхэрмандалын бичээс
33. Цэнхэрмандал сумын нутагт орших “Чингисийн тулга” хэмээх дурсгал

12.1.1. Төслийн талбайн археологи, палеонтологийн судалгааны ажил

ШУА-ийн Археологийн хүрээлэн нь “Эм Си Пи Си Жи Ар” ХХК-ийн 372/21 тоот судалгаа хийлгүүлэх хүсэлт, ажил гүйцэтгэх №Б/2021-34 тоот гэрээний хүрээнд Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумаас Биндэр сум руу тавихаар төлөвлөж буй 115 км (А хувилбар) хатуу хучилттай авто замын трассын дагуу археологийн авран хамгаалах хайгуул судалгааны ажлыг /археологийн дурсгалыг бүртгэж баримтжуулах/ 2021 оны 10 дугаар сарын 27-ноос 30-ны өдрүүдэд хийж гүйцэтгэв. Хээрийн судалгааны багт тус хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний тэргүүлэх ажилтан, доктор (Ph.D), профессор Б.Цогтбаатар, эрдэм шинжилгээний ажилтан, доктор (Ph.D) Г.Лхүндэв, магистр Э.Амарболд, жолооч Б.Валя нар оролцон ажилласан байна.

Археологийн хайгуул судалгааны явцад замын трассын дагуу нийт 41 дурсгал илрүүлж бүртгэсэн байна. Замын трассын дагуу илрүүлэн бүртгэж баримтжуулсан нийт дурсгалууд нь хатуу хучилттай зам тавихаар төлөвлөж буй замын трассын голын шугамаас 0-154 м зайд байрлана. Эдгээрээс,

28 дурсгал (Дурсгал-02, 03, 08, 09, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37) нь замын трассын гол шугамаас 0-50 м хүртэлх зайд,

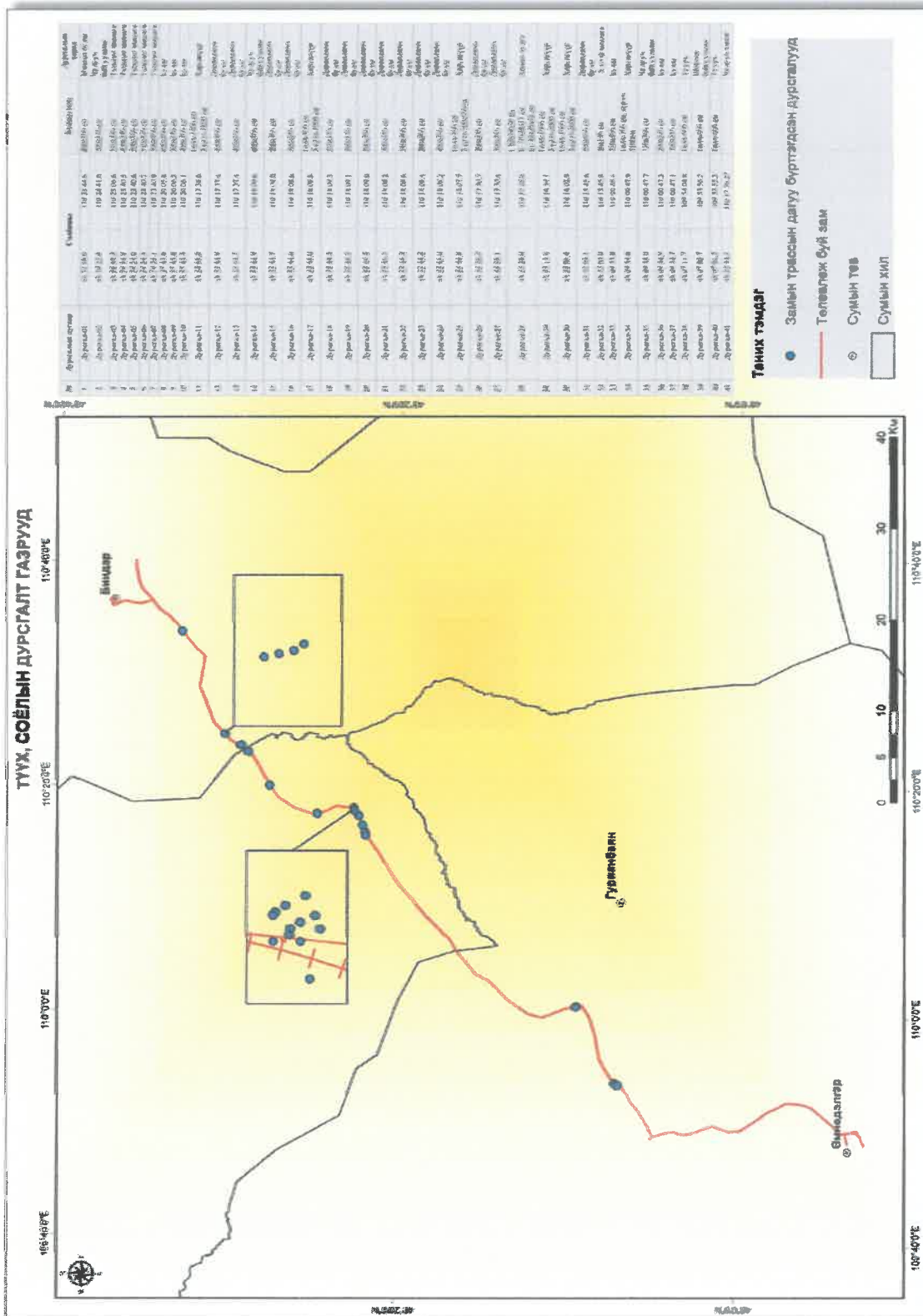
5 дурсгал (Дурсгал-01, 12, 13, 31, 32) нь 50-100 м хүртэлх зайд,

8 дурсгал (Дурсгал-04, 05, 06, 07, 38, 39, 40, 41) нь 100-154 м хүртэлх зайд тус тус байрлаж байна.

Харин Дурсгал-41 хэмээн тэмдэглэгдсэн дурсгал нь Хурх багийн төвөөс Үзүүр цохио (Рашаан хад, Биндэрийн овоо, Биндэр уулын энгэр бэл, Өглөгчийн гол орчмоор) хүртэлх өргөн талбайг хамран тархсан чулуун зэвсгийн соёлт давхаргатай болон ил суурин хосолсон дурсгалт газар юм. Дурсгалын хамрах хүрээг нарийвчлан тогтоогоогүй боловч 10 км-ийн голч бүхий өргөн уудам талбайд тархсан болох нь мэдэгддэг.

Хайгуул судалгаагаар илрүүлсэн дурсгалуудыг холбогдох он цагийн хамаарлаар ангивал, дээд палеолитын эхнээс неолитын үеийг хүртэлх чулуун зэвсгийн олдвор бүхий дурсгалт газар-1, хүрэл зэвсгийн үеийн хиргисүүр-6, хүрэл зэвсгийн үеийн дугуй дарааст булш-6, хүрэл зэвсгийн үеийн дөрвөлжин булш-14, эртний улсуудын үед хамаарах тахирын онгон-5, монгол булш-1, хөшөө чулуу-1, хээтэй хашлага-1, туурь-2, шороон байгууламж-1, он цаг тодорхойгүй чулуун байгууламж-3 хэмээн урьдчилсан байдлаар тодорхойлсон байна.

Дурсгал-11, 17, 25, 29, 30, 34 хэмээн тэмдэглэсэн гадуураа дугуй болон дөрвөлжин хүрээтэй, төв хэсэгтээ дугуй хэлбэрийн овгордуу дарааст хиргисүүр нь манай орны



Зураг 59. Хайгуулаар илрүүлсэн дурсгалын товч мэдээлэл

“Өмнөдэлгэр-Биндэр-115 км хатуу хучилттай автозам” төслийн Байгаль орчны төлөв байдал үнэлгээний ажлын тайлан

баруун болон төвийн нутгаар өргөн тархсан дурсгал юм. Энэ дурсгал нь зүүн бүс нутагт харьцангуй цөөн боловч тааралддаг бөгөөд НТӨ II-I мянган жилд хамаарах эртний нүүдэлчдийн булш оршуулгын дурсгал болно. Хүрэл зэвсгийн үед холбогдох өөр нэгэн дурсгал бол дугуйдуу хэлбэртэй үйлдсэн намхан дарааст булш (дурсгал-08, 09, 10, 33, 36, 37) юм. Эдгээр нь дунджаар 3-6 м хүртэлх голчтой, хавтгай дараастай бөгөөд намхан толгодын хооронд эсвэл тэгш хөндийд ганц нэгээр байгуулжээ. Хүрэл зэвсгийн үед холбогдох хамгийн олон байгаа дурсгал бол дөрвөлжин булш (дурсгал-12, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 31) юм. Дөрвөлжин булш нь Монголын хүрэл зэвсгийн үеийн археологийн томоохон дурсгалын нэг бөгөөд түүний төвлөрөл нь Монголын зүүн бүс нутаг юм.

Дурсгал-03, 04, 05, 06, 07 хэмээн тэмдэглэсэн дурсгал нь нэг дор ганцаар болон дөрвөөр байрлана. Эдгээр нь тэгш өнцөгт хэлбэртэй байгуулсан хашлагатай ба намхан дараастай. Үүрэг зориулалтын хувьд тахиш тайлгын шинжтэй бөгөөд ийм дурсгалыг эгэл жирийн тахилын хашлага хэмээн нэрлэдэг. Тахилын хашлагууд нь зүүн талдаа босоо хөшөө чулуу болон цувуулан босгосон зэл чулуугүй байна. Энэ бүс нутагт буй тахилын хашлагуудыг НТ V-VI зууны үед бүтээн босгосон байдаг.

Дурсгал-01 нь намхан дугуй хүрээтэй, төв хэсэгтээ дараас чулуугүй булш болно. Уг дурсгал байрлах газарзүйн байршил, гадаад зохион байгуулалт болон хэмжээ зэрэг нь урьд өмнө малтан судалсан Монгол булшнуудтай ихэд төстэй байгаад үндэслэн дундад зууны үед холбогдоно хэмээн үзэв.

Дурсгал-32 нь хээтэй хавтан чулуу болно. Уг хавтангийн багахан хэсэг нь цухуйж харагдах ба үлдсэн хэсэг нь шороонд дарагдан булагджээ. Ил гарсан хэсэгт шулуун 2 зураас сийлсэн байгаа нь тодорхой мэдэгдэнэ. Энэ хавтан чулуу нь дөрвөлжин булшны ойр байгаад тулгуурлан хүрэл зэвсгийн үед холбогдох дөрвөлжин булшны хавтангуудын нэг байх боломжтой хэмээн таамаглаж байна.

Дурсгал-28 нь хөшөө чулуу болно. Баруунаас зүүн тийш цувуулан босгосон гурван хөшөө байгаагийн баруун талын хөшөөний нүүрэн талын дээд хэсэгт маанийн үсэг сийлжээ. Хөшөө чулууны үүрэг зориулалт, он цагийн хамаарлыг тодруулах боломж хомс боловч дээр нь сийлэгдсэн Төвд үсэг бичигт тулгуурлавал Монгол нутагт Буддын шашин дэлгэрсэн цагаас хойш их хөлийн зам дагуу босгож байсан шашны холбогдолтой дурсгалуудын нэг бололтой хэмээн үзэж болохоор байна.

Дурсгал-38, 39, 40 нь нэгэн цаг үед холбогдох дурсгал бололтой. Эдгээр нь туурь 2, овгор шороон байгууламж 1 болно. Дээрх гурван дурсгалын орчимд маанийн үсэг сийлсэн 2 хөшөө чулуу (28-р дурсгалтай адил) байгаад үндэслэн XVIII-XX зууны үед холбогдох боломжтой хэмээн таамаглаж байна. Дурсгал буй газарт улирлын чанартай хүн амын төвлөрөл (тухайлбал, хүрээ хийд гэх мэт) байсан бололтой.

Хайгуул судалгааны явцад гадаад зохион байгуулалтаар нь холбогдох он цагийг тодорхойлох боломж хомс дурсгал 3 бий. Эдгээр нь дурсгал-02, 14, 35 болно. Монгол орны нутаг дэвсгэрээс гадаад зохион байгуулалт нь алдагдсан булш оршуулга болон тахиш тайлгын байгууламжууд нэлээд олддог. Эдгээр нь ямар ч болов хүний гараар бүтээгдсэн дурсгал юм. Ийм дурсгалын холбогдох он цагийн асуудлыг малтлага судалгаа хийснээр илүү тодруулах боломж бүрддэг.

Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумаас Биндэр сум руу тавихаар төлөвлөж буй 115 км (А хувилбар) хатуу хучилттай авто замын трассын дагуу илрүүлсэн дурсгалууд нь Монголын нэн эрт, дундад болон хожуу үеийн түүхэнд холбогдох түүх, соёлын биет өв юм. Тиймээс, цаашид авто зам барих бүтээн байгуулалтын ажил эхлэхээс өмнө шууд нөлөөллийн бүсэд хамаарах (трассын дагуу өгөгдсөн шугамаас хоёр тийш тус бүр 50 метр зайд) дурсгалуудыг мэргэжлийн байгууллагаар малтан судлуулж чөлөөлүүлэх


шаардлагатай болно (Хүснэгт 30 -ээс харна уу). Мөн замын трассын дагуух шугамаас 50 м-ээс илүү зайд байх дурсгалууд нь шууд нөлөөллийн бүсэд хамаарахгүй боловч замын хажуугийн далан хаалт, ус зайлуулах суваг барих болон бусад хүчин зүйлийн нөлөөгөөр хөндөгдөхөд хүрвэл малтан судлуулах ажилд мөн адил хамаарна.

Хүснэгт 43. Замын трассын дагуу илэрсэн дурсгалуудын зайн хэмжээ

№	50 м хүртэл	50-100 м хүртэл	100 м-ээс илүү
1	Дурсгал-02, 03, 08, 09, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37.	Дурсгал-01, 12, 13, 31, 32.	Дурсгал-04, 05, 06, 07, 38, 39, 40.
2	Дурсгал-41. Бүх хэмжээнд хамаарна.		

12.1.2. Дурсгалын тодорхойлолт

Дурсгал-01

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Монгол булш	
Он цаг	Дундад зууны үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Голын хойд дэнж дээр, машин замын баруун талд 20 м зайд байрлана. Дугуй хүрээтэй төв хэсэгтээ дараасгүй. Хүрээний хэмжээ 400 x 500 см.	
		

Дурсгал-02

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Чулуун байгууламж	
Он цаг	Тодорхойгүй	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Намхавтар жалганы баруун талын тэгш дэнж дээр оршино. Гадаад хэлбэр нь ихэд алдагджээ. Таруу байрлалтай цөөн хэдэн чулуу л үлджээ. Хүрээний хэмжээ 200 x 150 см.	
		

Дурсгал-03

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
------------	--------------------------------------	--

Дурсгалын төрөл	Тахирын хашлага	
Он цаг	Эртний Түрэгтийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Тэгш газарт хойноос урагш цуварсан 4-н тахирын хашлага байна. Хойноос нь эхлэн дугаарлав. Зүүн хойд талын хашлага тодорхой мэдэгдэх бол бусад нь хөрс шороонд дарагджээ. Төв хэсэгтээ намхан таруу дараастай. Дараасны төвд сондгой ганц том хар чулуутай. Хүрээний хэмжээ 400 x 350 см.	
		

Дурсгал-04

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Тахирын хашлага	
Он цаг	Эртний Түрэгтийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Хойд талаасаа 2 дахь тахирын хашлага болно. Хойд болон зүүн талын хашлага нь тодорхой мэдэгдэх бол бусад нь хөрс шороонд дарагджээ. Төв хэсэгтээ намхан таруу дараастай. Хүрээний хэмжээ 500 x 500 см.	
		

Дурсгал-05


Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Булш	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	
	Дунд	✓
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Намхавтар жалганы баруун талд тэгш газарт оршино. Дугуй хэлбэртэй үйлдсэн хүрээ мэдэгдэх ба төв хэсэгтээ чулуу багатай намхан хавтгай дараастай. Хүрээний хэмжээ 600 x 500 см. Зүүн	

	талдаа 2 дагуул байгууламжтай. Голч нь 130 см.
	

Дурсгал-06

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Буш	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Намхавтар жалганы баруун талд тэгш газарт оршино. Дугуй хэлбэртэй үйдсэн хавтгай дараастай. Дараасны голд хэсэгхэн газарт чулуугүй. Хүрээний хэмжээ 300 x 250 см.	
		

Дурсгал-07


Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Хиргисүүр	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Уулын бэлд, шорсон замын хажуугийн товцог дээр оршино. Дугуй хүрээтэй, төв хэсэгтээ овгордуу дараастай. Дугуй хүрээний голч 1800 см бол дараасны голч нь 1500 см. Зүүн талдаа 6-н дагуултай.	
		

Дурсгал-08

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Дөрвөлжин буш	

Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
		
Бусад тэмдэглэгээ	Уулын бэлд, шороон замын хажуугийн товцог дээр оршино. Зүүн болон хойд талын хашлага нь тодорхой мэдэгдэнэ. Төв хэсэгтээ таруу намхан дараастай. Хашлаганы хэмжээ 400x500 см.	

Дурсгал-09

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Чулуун байгууламж	
Он цаг	Он цаг тодорхойгүй	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Биндэрийн овооны зүүн урд бэлд оршино. Урд болон зүүн талын хүрээ тодорхой мэдэгдэнэ. Бусад хэсэгтээ хүрээ нь нэлээд эвдэрчээ. Төв хэсэгтээ дараасгүй. Хэмжээ нь 600x500 см.	
		

Дурсгал-10

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Дөрвөлжин булш	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	
	Дунд	✓
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Биндэрийн овооны зүүн урд бэлд оршино. Зүүн талын хашлага тодорхой мэдэгдэх бол бусад нь эвдэрч таржээ. Булшны төв хэсэгт дараасгүй ба том чулуу хэд байгаа нь хашлага бололтой.	



Дурсгал-11

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Дөрвөлжин булш	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Биндэрийн овооны зүүн урд бэлд оршино. Том чулуугаар хийсэн дөрвөлжин ханшлагатай. Төв хэсэгтээ дараасгүй.	

Дурсгал-12

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Хиргисүүр	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Биндэрийн овооны зүүн урд бэлд оршино. Бүлэг дөрвөлжин булшны дунд өвдөрлөг газарт байрлана. Дугуй хүрээтэй ба том том чулуугаар хийсэн овгордуу дараастай. Дугуй хүрээний голч 1000 см бол дараасны голч 800 см.	

Дурсгал-13

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Дөрвөлжин булш	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Биндэрийн овооны зүүн урд бэлд оршино. Дөрвөн булангийн чулуу болон баруун хашлага нь тодорхой мэдэгдэнэ. Бусад талын хашлага нь алга болсон ба төв хэсэгтээ дараасгүй.	
		

Дурсгал-14

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Дөрвөлжин булш	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Биндэрийн овооны зүүн урд бэлд оршино. Дөрвөлжин хэлбэртэй үйлдсэн хашлагатай ба төв хэсэгтээ таруу байрлах цөөн хэдэн чулуутай. Хашлаганы хойд болон урд тал нь нэлээд эвдэрчээ.	
		

Дурсгал-15

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Дөрвөлжин булш	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Биндэрийн овооны зүүн урд бэлд оршино. Том хавтгай чулууг босгож дөрвөлжин үйлдсэн хашлагатай ба төв хэсэгтээ дараасгүй. Хашлаганы зарим нь унаж алга болсон бол зарим нь гадагш налжээ.	



Дурсгал-16

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Дөрвөлжин булш	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	
	Дунд	✓
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Биндэрийн овооны зүүн урд бэлд оршино. Булш нь баруун талын хоёр буланд аа босоо өндөр чулуутай. Төв хэсэгтээ таруу цөөн хэдэн чулуутай. Дөрвөлжин хашлаганы зүүн тал нь нэлээд эвдэрчээ.	



Дурсгал-17


Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Дөрвөлжин булш	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	
	Дунд	✓
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Биндэрийн овооны зүүн урд бэлд оршино. Булш нь нэлээд эвдэрч анхны хэлбэрээ алджээ. Хашлага чулууны үлдэгдлээс харахад дөрвөлжин булш байсан бололтой. Төв хэсэгтээ дараас чулуугүй.	



Дурсгал-18

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Дөрвөлжин булш	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	
	Дунд	✓
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Биндэрийн овооны зүүн урд бэлд оршино. Том том чулуугаар хийсэн дөрвөлжин хашлагатай. Төв хэсэгтээ таруу цөөн хэдэн чулуутай. Булшны эргэн тойронд сул чулуу нэлээд байна.	
		

Дурсгал-19

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Хиргисүүр	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Биндэрийн овооны зүүн урд бэлд оршино. Дөрвөлжин хүрээтэй ба төв хэсэгтээ том том чулуугаар үйлдсэн овгордуу дараастай. Төв хэсгийн дараас нь хүрээгээ хүртэл таржээ. Дөрвөлжин хүрээ нь 700x600 см бол дараасны голч 500 см.	
		

Дурсгал-20

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Дөрвөлжин булш	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Биндэрийн овооны урд бэлд оршино. Энэ нь дөрвөлжин булш бөгөөд хожим дээр нь чулуу нэмж овоолон овоо босгожээ. Энэхүү дурсгалын урд талд 2 м зайд байх нэгэн босоо хөшөө чулууны нүүрэн талд маанийн үсэг сийлжээ.	



Дурсгал-21


Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Дөрвөлжин булш	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Биндэрийн овооны урд бэлд оршино. Гадаад хэлбэр нь ихэд эвдэрсэн дөрвөлжин булш бололтой. Булшны баруун болон зүүн хашлаганы үлдэгдэл л мэдэгдэнэ. Төв хэсэгтээ дараасгүй. Зүүн хойд булан орчимд хэвтээ том цагаан чулуу байна.	

Дурсгал-22


Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Хөшөө чулуу	
Он цаг	Он цаг тодорхойгүй	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Биндэрийн овооны урд бэлд оршино. Баруунаас зүүн тийш цувуулан зоож босгосон 3-н хавтгай хөшөө чулуу. 1-р хөшөө 82x39x20 см, 2-р хөшөө 70x38x17 см, 3-р хөшөө 55x39x15 см. Хамгийн баруун талын буюу 1-р хөшөөний нүүрэн талын дээд хэсэгт цувраа 2 цэг болон маанийн үсэг сийлжээ.	

Дурсгал-23

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум
------------	--------------------------------------

Дурсгалын төрөл	Хиргисүүр	
Он цаг	Хурал зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Биндэрийн овооноос баруун урагш тэгш газарт оршино. Дугуй хүрээний зүүн болон хойд тал нь шороонд дарагдаж мэдэгдэхгүй болжээ. Төв хэсэгтээ намхан дараастай боловч мөн л шороонд нэлээд дарагджээ. Дугуй хүрээний голч нь 20 м бол голын дараасны голч нь 10 м. Хиргисүүр нь зүүн талдаа 1 дагуул булштай.	
		

Дурсгал-24

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Хиргисүүр	
Он цаг	Хурал зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Биндэрийн овооноос баруун урагш тэгш газарт оршино. Дугуй хүрээтэй төв хэсэгтээ овгордуу дараастай. Дугуй хүрээний голч нь 28 м бол голын дараасны голч нь 10 м. Хиргисүүрийн хүрээн дотор 3 дөрвөлжин булш байх бол хүрээний гадна зүүн болон баруун талаар нийт 8 дагуул булштай. 1-р дөрвөлжин булш нь 200х150 см, 2-р дөрвөлжин булш нь 200х200 см, 3-р булш нь 200х150 см.	
		

Дурсгал-25

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Дөрвөлжин булш	
Он цаг	Хурал зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	
	Дунд	✓
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Биндэрийн овооноос баруун урагш байх нэгэн жижгэвтэр товцог дээр оршино. Дөрвөлжин булшны зүүн талын гурван том хавтан чулуу л босоо үлджээ. Бусад хашлаганууд нь унаж алга болжээ. Төв	



Дурсгал-26

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Хээтэй хашлага чулуу	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	
	Дунд	
	Муу	-
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Биндэрийн овооноос баруун урагш байх нэгэн жижгэвтэр товцог дээр оршино. Том хавтгай чулууны ирмэг хэсэг газрын хөрснөөс цухуйж харагдах ба ил гарсан хэсэгт хоёр шулуун зураас сийлжээ. Хажууд нь том хавтант хашлага бүхий дөрвөлжин булш байгаа бөгөөд түүний нэг хашлага байх боломжтой. Одоогоор мэдэгдэж буй хэмжээ нь 140х26 см болно.	
		


Дурсгал-27

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Булш	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	-
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Намхавтар оюу дээр оршино. Дөрвөлжин хүрээ чулуу мэдэгдэх ба нэлэнхүйд нь жигд дарсан намхан дараастай. Дараас нь хүрээний гадна талаар ч гарсан шинжтэй харагдана.	
		

Дурсгал-28

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Хиргисүүр	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Намхавтар онь дээр оршино. Дугуй хүрээтэй төв хэсэгтээ намхавтар дараастай. Хиргисүүр нь зүүн талдаа 4 дагуул булштай. Дугуй хүрээний голч 21 м бол төв хэсгийн дараас нь 7 м голчтой.	
		

Дурсгал-29

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Чулуун байгууламж	
Он цаг	Он цаг тодорхойгүй	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	
	Дунд	✓
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Намхавтар онь дээр 34-р дурсгалын хойд талд 3 м зайд оршино. Төв хэсэгтээ босоо хавтан чулуутай эргэн тойрондоо таруу дараас бүхий нэгэн чулуун байгууламж байна. Гадаад хэлбэр нь тодорхойгүй.	
		

Дурсгал-30

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Булш	
Он цаг	Хүрэл зэвсгийн үе	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	
	Дунд	✓
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Намхавтар онь дээр 34-р дурсгалын баруун хойд талд оршино. Цөөн хэдэн таруу байрлалтай намхан дараастай булш.	



Дурсгал-31

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Туурь	
Он цаг	XVIII-XX зуун	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Голын хойд талын тэгш тал дээр оршино. Дугуй хэлбэртэй үйлдсэн хашлага хүрээтэй. Хүрээний баруун болон урд тал нь эвдэрч гаржээ Төв хэсэг нь тэгш бөгөөд чулуугүй. Энэ нь гэрийн буурь бололтой.	



Дурсгал-32


Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Шороон байгууламж	
Он цаг	XVIII-XX зуун	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Голын хойд талын тэгш тал дээр оршино. Чулуу шороо хольж овгордуу хэлбэртэй үйлдсэн нэгэн шороон байгууламж байна. зориулалт нь тодорхойгүй.	



Дурсгал-33

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Туурь	
Он цаг	XVIII-XX зуун	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Голын хойд талын тэгш тал дээр оршино. Газарт чулуу шигтгэж суулгасан дугуй хүүрээтэй. Хүрээ нь жигд бус алаг цоог байдалтай. Энэ дурсгалаас урагш 60 орчим метр 2 босоо хөшөө чулуу байна. Нэгнийх нь нүүрэн талд маанийн үсэг сийлжээ.	
		

Дурсгал-34

Аймаг, сум	Хэнтий аймаг, Өмнөдэлгэр, Биндэр сум	
Дурсгалын төрөл	Чулуун зэвсгийн суурин	
Он цаг	Дээд палеолит-Неолит	
Хадгалалт	Маш сайн	
	Сайн	✓
	Дунд	
	Муу	
Хайгуулын талбайн хэмжээ	115 км авто замын трассын дагуух талбай	
Бусад тэмдэглэгээ	Хурх багийн төвийн орчмоос эхлэн Биндэр уулын урд энгэр бэл болон Рашаан хад, Үзүүр цохио, Өглөгчийн гол орчмын газрын хөрсөн дээрээс чулуун зэвсгийн олдворууд олноор олддог. Рашаан хад, Өглөгчийн гол, Үзүүр цохио орчимд чулуун зэвсгийн малтлага судалгаа явуулж дээд палеолит, мезолит, неолитын үед хамаарах чулуун зэвсгийн дурсгалт газар болохыг тогтоосон.	
		

Хүснэгт 44. Хайгуулаар илрүүлсэн дурсгалын товч мэдээлэл

№	Дурсгалын дугаар	Солбицол		Хэмжээ (см)	Дурсгалын төрөл
1	Дурсгал-01	48 32 58.6	110 33 44.6	400x500 см	Монгол булш
2	Дурсгал-02	48 30 22.4	110 24 41.0	200x150 см	Чулуун байгууламж
3	Дурсгал-03	48 28 59.2	110 23 06.6	350x350 см	Тахилын хашлага
4	Дурсгал-04	48 29 24.9	110 23 40.5	400x350 см	Тахилын хашлага
5	Дурсгал-05	48 29 24.6	110 23 40.6	500x500 см	Тахилын

					хашлага
6	Дурсгал-06	48 29 24.3	110 23 40.7	540x520 см	Тахилын хашлага
7	Дурсгал-07	48 29 24.1	110 23 40.9	500x500 см	Тахилын хашлага
8	Дурсгал-08	48 27 43.6	110 20 05.8	600x500 см	Булш
9	Дурсгал-09	48 27 43.8	110 20 06.2	300x250 см	Булш
10	Дурсгал-10	48 27 43.5	110 20 06.1	400x300 см	Булш
11	Дурсгал-11	48 24 55.5	110 17 38.6	Голч-1500 см Хүрээ-1800 см	Хиргисүүр
12	Дурсгал-12	48 24 54.9	110 17 37.4	400x500 см	Дөрвөлжин булш
13	Дурсгал-13	48 24 54.7	110 17 37.4	450x500 см	Дөрвөлжин булш
14	Дурсгал-14	48 22 44.9	110 18 09.6	600x500 см	Чулуун байгууламж
15	Дурсгал-15	48 22 44.7	110 18 09.0	200x300 см	Дөрвөлжин булш
16	Дурсгал-16	48 22 44.6	110 18 08.6	200x250 см	Дөрвөлжин булш
17	Дурсгал-17	48 22 45.0	110 18 08.8	Голч-800 см Хүрээ-1000 см	Хиргисүүр
18	Дурсгал-18	48 22 45.3	110 18 09.3	250x150 см	Дөрвөлжин булш
19	Дурсгал-19	48 22 45.5	110 18 09.1	200x150 см	Дөрвөлжин булш
20	Дурсгал-20	48 22 45.5	110 18 09.0	200x300 см	Дөрвөлжин булш
21	Дурсгал-21	48 22 45.5	110 18 08.2	300x250 см	Дөрвөлжин булш
22	Дурсгал-22	48 22 45.2	110 18 08.6	250x200 см	Дөрвөлжин булш
23	Дурсгал-23	48 22 45.2	110 18 08.4	200x200 см	Дөрвөлжин булш
24	Дурсгал-24	48 22 45.0	110 18 08.2	400x300 см	Дөрвөлжин булш
25	Дурсгал-25	48 22 44.8	110 18 07.7	Голч-500 см Хүрээ-700x600см	Хиргисүүр
26	Дурсгал-26	48 22 28.2	110 17 30.7	200x250 см	Дөрвөлжин булш
27	Дурсгал-27	48 22 28.1	110 17 30.4	300x350 см	Дөрвөлжин булш
28	Дурсгал-28	48 22 28.0	110 17 28.9	I: 82x39x20 см II: 70x38x17 см III: 55x39x15 см	Хөшөө чулуу
29	Дурсгал-29	48 22 13.9	110 16 39.1	Голч-1000 см Хүрээ-2000 см	Хиргисүүр
30	Дурсгал-30	48 22 05.4	110 16 02.9	Голч-1000 см Хүрээ-2800 см	Хиргисүүр
31	Дурсгал-31	48 22 03.1	110 15 45.6	500x600 см	Дөрвөлжин булш
32	Дурсгал-32	48 22 03.0	110 15 45.8	26x140 см	Хээтэй хашлага
33	Дурсгал-33	48 09 33.8	110 00 48.4	320x400 см	Булш
34	Дурсгал-34	48 09 34.6	110 00 47.9	Голч-700 см, хүрээ-2100см	Хиргисүүр

35	Дурсгал-35	48 09 35.0	110 00 47.7	120x200 см	Чулуун байгууламж
36	Дурсгал-36	48 09 34.9	110 00 47.3	300x220 см	Булш
37	Дурсгал-37	48 09 34.7	110 00 47.1	300x250 см	Булш
38	Дурсгал-38	48 07 11.7	109 54 04.8	Голч-600 см	Туурь
39	Дурсгал-39	48 07 02.7	109 53 56.2	Голч-600 см	Шороон байгууламж
40	Дурсгал-40	48 07 01.5	109 53 55.3	Голч-600 см	Туурь
41	Дурсгал-41	48 22 44.1	110 17 56.27		Чулуун зэвсэг

**Эх сурвалж: “Өмнөдэлгэр-Биндэр-115 км хатуу хучилттай автозам” төслийн
Археологийн авран хамгаалах хайгуул судалгааны тайлан**

БҮЛЭГ 13. ТУСТАЙ ХАМГААЛАЛТТАЙ ГАЗАР НУТАГ

13.1. Төслийн талбай орчмын тусгай хамгаалалттай газар нутаг

Замын трассын Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутгийг дайран өнгөрөх зурвас талбай нь Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг болох *Биндэрьяа хан уулын Дурсгалт газартай* давхцаж байна. Хамгийн ойр орших улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг нь төслийн талбайгаас баруун хойш 54 км орчим алслагдах *Хан Хэнтийн Дархан цаазат газар*, зүүн хойш 50 км орчим зайд орших *Онон-Балжийн Байгалийн цогцолборт газар*, баруун урагш 76 км зайд *Хангал нурууны Дурсгалт газар* юм.

Төслийн талбай болон түүний орчим дахь Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг, тэдгээрийн байршил, эзлэх талбай, хамгааллын ач холбогдол, байгаль, газарзүйн онцлог зэргийг авч үзэв.

Хүснэгт 45. Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн мэдээлэл

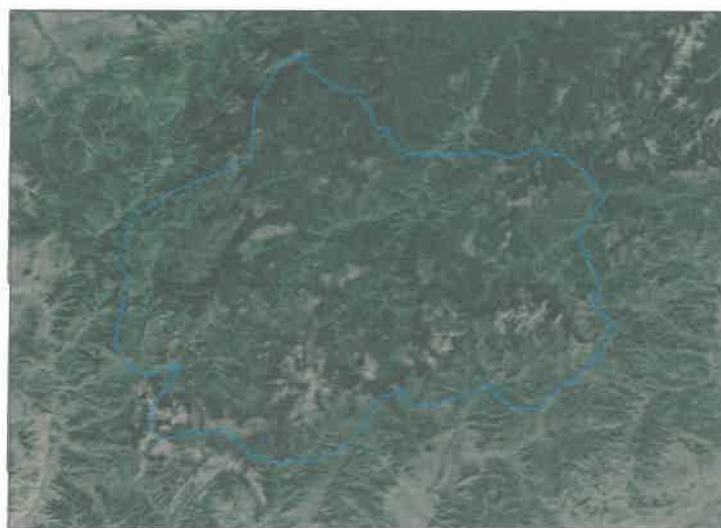
№	ТХГН-ийн ангилал	ТХГН-ийн нэр	Хамгаалалтанд авсан өгнөө	Хамгаалалтанд авсан тогтоол, шийдвэр	Засаг захиргааны хуваарь	Талбайн хэмжээ /га/
1	ДЦГ	Хан Хэнтийн ДЦГ	1992-02-01	1992 оны Улсын бага хурлын 11-р тогтоол, 1995 оны УИХ-ын 26-р тогтоол	Төв аймгийн Эрдэнэ, Мөнгөнморьт, Батсүмбэр, Хэнтий аймгийн Батширээт, Өмнөдэлгэр, Сэлэнгэ аймгийн Ерөө, Хүдэр, Мандал сумын нутаг дэвсгэрт оршино.	1748103.89
		<p>Хамгаалалтанд авсан үндэслэл: Хэрлэн, Онон, Туул, Естий, Захар, Үороот, минж, Ерөө зэрэг томоохон гол мөрний эх, Хэнтийн нурууны биологийн төрөл зүйл, экологийн нөхцөл, байгалийн үйл явц тэдгээрийн унаган байдлыг хадгалан хамгаалах зорилготой. Төв аймгийн Эрдэнэ, Мөнгөнморьт, Батсүмбэр сум, Хэнтий аймгийн Батширээт, Өмнөдэлгэр сум, Сэлэнгэ аймгийн Ерөө, Мандал сумын нутаг дэвсгэрт орших талбайг хамарсан Хан Хэнтийн дархан цаазат газрыг 1992 оны Улсын бага хурлын 11-р тогтоолоор тусгай хамгаалалтад авчээ. УИХ-ын 1995 оны 26 дугаар тогтоолоор дархан цаазат газрын ангилалд оруулсан байна. Хэнтийн нурууны баруун хэсэгт Шарлан, Хонги хэмээх хоёр гол нийлэн Ерөө гол болон урсах бэлчир нутагт харьцангуй өргөн хөндий бүхий Хонин нуга, Хэнтийн нурууны баруун хойд хэсэгт зэрэгцэн оршдог 5 зүйлийн шилмүүст мод бүхий янз бүрийн эв шинжтэй ой, ялангуяа Могол оронд маш ховордсон жодоон тайгыг хамгаалалтад авах зорилгоор УИХ-ын 2012 оны 57-р тогтоолоор Хан Хэнтийн ДЦГ-ыг Сэлэнгэ аймгийн Мандал, Ерөө, Хүдэр, Төв аймгийн Эрдэнэ сумын зарим заагаар өргөтгөн нэмэгдүүлсэн.</p>				
2	БЦГ	Онон-Балжийн БЦГ	2000-04-14	2000 оны УИХ-ын 29-р тогтоол	Хэнтий аймгийн Дадал, Норовлин, Биндэр, Баян Адрага, Дорнод аймгийн Баян Уул сумдын нутаг дэвсгэрт “А”, “Б” хоёр хэсэгтэйгээр оршино.	425246.56
		<p>Хамгаалалтанд авсан үндэслэл: Ойт хээрийн бүсийн ландшафтын хэв шинж, иж бүрдэл, ландшафт экологийн тогтоц, ойт хээрийн бүсийн амьтан, ургамал, Монгол оронд багахан хэмжээгээр тархсан нарсан ойн экосистемийг хамгаалах, түүнчлэн байгалийн болон түүхийн дурсгалт газруудыг түшиглэн аялал жуулчлал хөгжүүлэх зорилготой. УИХ-ын 2000 оны 29 дүгээр тогтоолоор улсын тусгай хамгаалалтад авчээ. УИХ-ын 2011 оны тогтоолоор энэ цогцолборт газрын хилийн заагаас сумын төвийн эдэлбэрийн 1938 га талбайг гаргасан. УИХ-ын 2020 оны 46 дугаар тогтоолоор Онон-Балжийн байгалийн цогцолборт газрын А хэсгийн хилийн заагт</p>				

Хэнтий аймгийн Дадал, Биндэр сумын зарим хэсгийг хамруулан өргөтгөлөөр нэмж авсан.						
3	ДГ	Биндэрьяа хан уулын ДГ	2012-05-18	2012 оны УИХ-ын 57-р тогтоол	Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутагт оршино.	5736.45
		Хамгаалалтанд авсан үндэслэл: Биндэрьяа хан уулыг УИХ-ын 2012 оны 5 дугаар сарын 23-ны 57-р тогтоолоор байгалийн нөөц газрын ангиллаар улсын тусгай хамгаалалтанд авсан бөгөөд 5736 га талбайтай.				
4	ДГ	Хангал нурууны ДГ	2012-05-18	2012 оны УИХ-ын 57-р тогтоол	Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутагт оршино.	3913.44
		Хамгаалалтанд авсан үндэслэл: Хангал нуурыг УИХ-ын 2012 оны 5 дугаар сарын 23-ны 57-р тогтоолоор байгалийн нөөц газрын ангиллаар улсын тусгай хамгаалалтанд авсан бөгөөд 3913 га талбайтай.				

1. Хан Хэнтийн Дархан цаазат газар:

Хан Хэнтийн дархан цаазат газар нь Хэнтий аймгийн Батширээт, Өмнөдэлгэр, Төв аймгийн Мөнгөнморьт, Эрдэнэ, Батсүмбэр, Сэлэнгэ аймгийн Мандал, Ерөө, Хүдэр сумдын хамтран Хэнтийн нурууны төв хэсгийн өргөн уудам нутгийг эзлэн хойноосоо урагшаа 158 км, баруунаасаа зүүн тийш 185 км сунаж тогтсон.

Дархан цаазат газрын хамгийн өндөр цэг нь Хэнтийн нурууны ноён оргил Асралт хайрхан уул (2799.3 м), хамгийн нам цэг нь Минж голын улсын хилийг давж буй цэгт (969.2 м) орших бөгөөд өндрийн зөрүү нь 1830.1 м болно. ан Хэнтийн дархан цаазат газар нь Монгол орны зүүн хойд хэсэгт Хэнтийн нурууны төв хэсгийн өргөн уудам нутгийг эзлэн оршино. Хамгийн өндөр цэг нь Хэнтийн нурууны ноён оргил болох Асралтхайрхан уул бөгөөд далайн төвшнөөс дээш 2799.3 метр. Хэнтий аймгийн Батширээт, Өмнөдэлгэр, Төв аймгийн Мөнгөнморьт, Эрдэнэ, Батсүмбэр, Сэлэнгэ аймгийн Мандал, Ерөө зэрэг сумдын нутгийг хамран оршдог. Хан Хэнтийн дархан цаазат газар нь байгалийн мужийн төлөөллөөр Хэнтийн мужийн, төв хэсгийн Тайга, ян сарьдгийн дэд муж, зүүн хэсгийн ойт хээр, умард хуурай хээрийн дэд мужид хамрагдана. Хэнтийн тайга бол Төв Ази, Сибирийн ой, хөвчийн өмнө шувтарга, байгаль цаг уурын онцлог нөхцөлд бүрэлдэн бий болжээ.



Зураг 60. Хан Хэнтийн ДЦГ

Хангай Хөвсгөлийн уулсын бүсийг бодвол гадаргын харьцангуй нам түвшинд үүсч тогтворжсон, уулын хажуугийн байдал нь төв хэсгээсээ төдий л ялгардаггүй, Монголын ой бүхий бусад нутгаас нилээд өвөрмөц цэвэр тайгын бүс бүхий газар билээ. Хэнтийн нуруу хавтгайдуу бөмбөгөр оройтой. Зүг бүр тийш эх аван урсах голуудын хөндий хөсөлсөн дүр төрхтэй уулархаг нутаг юм. Уул нурууд нь харьцангуй намхан бөгөөд хамгийн өндөр оргилууд нь 2500-2600 метр хүрнэ. Хэнтийн нурууны гол чиглэл нь зүүн хойноос баруун урагш чиглэн орших боловч салбар уулс нь өргөрөг дагаж баруун урдаас зүүн хойш сунаж оршино. Тэдгээрийн дотор баруун тийш салбарласан Бага Хэнтий, зүүн тийш салбарласан Их Хэнтийн нуруу юм. Нийт талбайн 82%-д нь улирлын ба олон жилийн цэвдэгт ул хөрс тархжээ. Эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай. Туул, Хараа, Ерөө, Минж, Захар, Шороот, Онон, Эг, Хэрлэн томоохон голууд, тэдгээрийн цутгал олон жижиг голууд эх аван урсах бөгөөд нэг хэсэг нь Хойд мөсөн далайн ай савд, нөгөө хэсэг нь Номхон далайн ай савд багтана. Мөн цэнгэг уст нуурууд элбэг байдаг. Хан Хэнтийд нэрд гарсан Онон, Естийн, Тарс, Минж, Ерөө, Зуу, Гутай, Барх, Бүс нуур, Галттай, Бурх зэрэг олон тооны анагаах увьдастай халуун хүйтэн рашаан ус бий.

Улсын бага хуралын 1992 оны 11-р тогтоолоор дархан цаазат газрын хэмжээ нь Өмнөдэлгэр 321098 га, Батширээт 140629 га байна гэж тогтоосон.

Хэнтийн нурууны баруун хэсгээс эх аван урсах Шарлан, Хонги хэмээх 2 гол нийлэн Ерөө гол болон урсах бэлчирт харьцангуй өргөн хөндий бүхий Хонин нуга, Хэнлийн нурууны баруун хойд хэсэгт зэрэгцэн оршдог 5 зүйлийн шилмүүст мод бүхий янз бүрийн хэв шинжтэй ой, ялангуяа монгол оронд маш ховордсон жодоон тайгыг хамгаалгах зорилгоор УИХ-ын 2012 оны 05 дугаар сарын 23-ны өдрийн 57 тоот тогтоолоор 521029,89 га талбайгаар өргөтгөж нийт 1 748 103.89 га талбайтай болсон байна.

2. Онон-Балжийн Байгалийн цогцолборт газар

Хэнтий Дорнод аймгуудын нутагт орших Онон-Балжийн байгалийн цогцолборт газарт байх багахан хэмжээний нарсан ойг хамгаалах, байгалийн болон түүхийн дурсгалт газруудыг хамгаалах зорилгоор 2000 онд УИХ-ын 29 дүгээр тогтоолоор улсын тусгай хамгаалалтанд авсан. Хамгаалалтын захиргаа нь Хэнтий аймгийн Дадал сумын төвд байрладаг. Байгалийн бүс бүслүүрийн шилжилтийн зааг дээр оршдог учраас биологийн төрөл зүйлийн хувьд баян нутаг юм. Хэнтийн нурууны зүүн, Эрээний нурууны баруун төгсгөл, хойноос урагш ойн бүсээс хээрт шингжих зааг, ойт хээр бүхий газарт онцгой сонирхолтой байгалийн үзэмжүүдийг харуулжээ.



Зураг 63. Онон-Балжийн БЦГ

Монгол орны Улаан номд орсон дагуур шинэс, Крыловын нарс нь зөвхөн тус газарт тархсан байна. Монгол орны нарсан ой, шинэс, хус бүхий холимог ой тархсан цорын ганц газар бөгөөд энэ нь гол мөрний ус, чийгийн горимыг тогтвортой барих, зохицуулах, хуваарилах ач холбогдолтой юм. Ой тайгын ховор амьтадаас гадна дархан цаазат шувуу болох цэн тогоруу, хар тогоруу, тоодог гэх мэт шувууны олон зүйл байдаг. Онон гол түүний цутгал голуудаар дугуй амтан, голын хавч, дагуурын сувдан хясаа гэх мэт ховор өвөрмөц зүйл амьтад байдаг. Агнуурын ач холбогдолтой олон зүйл загас байдгаас Амар мөрний хилим загас нь дархан цаазтай. Бараан хандгай, баданга хүдэр, халиун буга, бор гөрөөс, зэрлэг гахай, нохой зээх, шилүүс, бараан хэрэм, улаан ойсог, чандага туулай, умрын сарсаахай гэх мэт амьтад бий. Мөн дорнод Азийн олон зүйл амьтан байдаг онцлогтой. Тухайлбал, дагуур номин, дагуур зараа, дагуур зурам, нохой нлбэж, бор харх, ширгийн оготно гэх мэт. Онон-Балжийн байгалийн цогцолбор газар нь түүх соёлын дурсгалаар баялаг бөгөөд ялангуяа эзэн богд Чингис хааны түүхтэй холбоотой газрууд нилээд бий.

3. Биндэрьяа хан уулын ДГ

Биндэрьяа хан уул нь Хэнтий аймгийн Батширээт сумын төвөөс ургашаа 15 км зайд оршдог. Хэнтий нурууны зүүн төгөстөлд орших бөгөөд байгалийн өвөрмөц тогтоцоос гадна түүх дурсгал ихтэй үзэсгэлэнт уул бөгөөд далайн түвшинээс дээш 1338,8м өндөрт оршдог. Уул нь ойт хээрийн бүсийн ойн бараг өмнөд хил нь болдог. Овооны урд дор Биндэр нуур оршдог. Биндэрьяа уулын ам хөндийн голууд Хурхын голруу цутгадаг бөгөөд ойр орчимд Дулын гозгор уул, Нарсан гул уул, Ёл уул зэрэг дундаж өндөр бүхий олон уулс байхаас хамгийн өндөр нь Тодотын өндөр уул далайн түвшинээс дээш 1574,5 м юм. Энд ойт хээрийн ландшафт зонхилдог.

Түүх, Соёлын дурсгал:

Биндэрийн овоо: Батширээт сумын төвөөс урагш 45 км-т орших Биндэрьяа уулын үзүүр овоог 17-р зууны үед анхдугаар богд Өндөр гэгээн Занабазар Ононгийн халуун рашаанд бараалхаад буцах замдаа их Хэнтий нурууны төгөстөл овоо ихсийн газар өршөөсөн нутаг хэмээн дээдлэн тахисан тухай домоглон яришдаг. Уг овоо нь Хөвчийн дайчин жонон вангийн хошууны гол тахишга овоо болон тахигдсаар ирсэн түүхтэй бөгөөд 1930-аад онд тасарсан/тус сумын харьяат зайран бөө Цэрэн баавай 1970-д онд нууцаар тахиж байсан. 1990 онд сэргээн тахиснаас хойш Өмнөдэлгэр, Гурванбаян, Биндэр сумдууд жил жилээр ээлжлэн тахисаар байна.



Зураг 64. Биндэрьяа овоо

Биндэрьяа хан ууланд орших Өслөгчийн хэрэм: Тус хэрмийн тойргийн нийт урт нь 3.8 м. Хэрмийн өндөр хэсгээрээ 3.1м. Байгалийн бартаат хэсэгт байрлалаасаа шалтгаалан хэрмийн өндөр 1-3м орчим, өргөн нь 1.5м орчим. Монгол-Америкийн хамтарсан Чингис хаан экспедицийнхэн хэрмийн дотор талд 2 малтлага судалгаа хийсэн. Уг малталгын нэгээс барилгын суурь ханзан хаалтын систем, нөгөөгөөс нь нимгэн банзан австай булш зэрэг илэрсэн. Уг хэрэм нь МЭ11-13 зууны үеийн хэрэм юм.

Биндэрьяа хан ууланд орших Рашаан хадны олон үеийн дурсгал: Рашаан хадны анхны судалгааны ажлыг археологич Х.Пэрлээ 1943 онд хийсэн бөгөөд тунээс хойш хэд хэдэн удаа очиж судалсан байна. 1968 онд дахин судлах явцад нэгэн том чулуунд тогтсон хаг хөгцийн дор элдэв зураг дүрс байхыг ажиг нүүрэн талд нь 180 гаруй, ар талд нь 40 гаруй сэргээн дээр нь 50 гаруй дүрс сийлсэн байдаг. Чулуун самбарын урт нь 6м, өргөн нь 2-3м зузаан нь 0.6-0.7м хэмжээтэй юм. Чулуун самбар дээрхи тамгуудыг нэг үед сийлсэн зүйл биш болохыг ажиг сийлсэн арга барил, тэдгээрээс олдсон хадны зураг, самбар чулууг малтаж гаргахад илэрсэн чулуун зэвсгийн зүйлс, хүрэл зэвсгийн үеийн ваарны хагархай, Киданы үеийн ваарны хагархай зэрэгт үндэслэн шинэ чулуун зэвсгийн сүүд үеэс эхлэн МЭ 10 зууныг дуустал үед нэмэн сийлсэн гэж үзэж байна.

Хажуу нуурын буган чулуун хөшөө: Рашаан хадны зүүн зүгт 3 км зайд хүрлийн үеийн дөрвөлжин булш бүхий дурсгалт газрын төв хэсгийн том хэмжээтэй булшны баруун хойд талд байрлах 2 ширхэг буган чулуун хөшөө. Уг 2 хөшөө нь зүүн хойноос баруун өмнөд чиглэлд хоорондоо 10 орчим м зайтай байрлажээ. Зүүн талын буган хөшөө нь 21x43x40 см, нөгөө нь 190x40x30 см хэмжээтэй юм. Хөшөөнд ашигласан чулуу нь цагаан боржин бөгөөд чулууны онцлог байдлаас болж сийлсэн дүрс нь зарим газартаа хэмхэрч унасан, зураг дүрс тод ялгарч харагдахгүй байдалтай болжээ. Зүүн талын хөшөөнд сийлсэн зураг дүрс нь харьцангуй мэдэгдэхүйц байна. Энэ хөшөөний доод талд өнгөн хөрснөөс 30-40 см өндөрт гүн шулуун зураас, оройгоосоо доош мөн дээш ижил зайд дун шулуун татаж хашааг 3 хэсэг болгожээ. Дээд хэсэгт нь дугуй дүрс, тамга тэмдэг, дунд хэсэгт нь хийсвэр байдлаар дүрсэлсэн 3 бугын дүрс, доод хэсэгт нь зэвсэг багажийн зүйл дүрсэлсэн байна. Евро Азийн нутагт 600 гаруй буган хөшөө тархсан байдгаас Монгол улсын 550 орчим нь бүртгэгджээ. Монголын нутагт тархсан буган чулуун хөшөө нь голчлон төв болон баруун нутагт орших бөгөөд энэ буган хөшөө хамгийн зүүн захад орших буган хөшөө юм.

4. Хангалын нуурын ДГ

Хангал нуур нь Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр суманд оршино, Хэнтий аймгийн зүүн өмнөд хэсэг орших бөгөөд ойт хээрийн бүсэд оршино. Хурхын гол, түүний цутгал Жаргалант гол хоёрын хооронд оршино. Энэ бол ойт хээрийн бүсэд орших хамгийн том нуур бөгөөд бусад нууруудыг бодвол усны горимын хувьд нилээд тогтвортой гэж үзэж болно. Эргэн тойрон хадтай уулсаар хүрээлэгдэн 1326 м үнэмлэхүйн өндөрт орших энэхүү нуур тектоникийн хонхорт тогтож, хамгийн урт нь 2 км, өргөн нь 500-1200 м, талбай нь 1,5 хавтгай дөрвөлжин км хүрдэг байна. Нуурын хөвөөгөөр өндөр дэнж мөргөцөг байхгүй, налуу эрэгтэй, өлөн, зэгс ургаснаас гадна, хус, бургас, боролзгоно хааяа ургана. Нуурын сроол жигд, зах хөвөөгөөр бүдүүвтэр боржингийн үйрмэг байх боловч шавранцар хурдас тархана. Усны тунгалаг 1,6-1,7 м, хамгийн их гүн зөвхөн баруун хойд талдаа 2,3м хүрнэ. Усны нөөц одоо 49 сая шоо метр, харин геологийн өнгөрсөн үед үнээс их байсан батлах ор мөр үлджээ. Нуурын өмнөд талд усны захаас 10-15 м зайтай 1,5 м орчим өндөр далан байдаг. Энэхүү далан 100 шахам метр байсан боловч хожим урсгал усанд идэгдэн 50-60м сэтэрэн эмснийжээ. Одоо энэ сэтэрхий дахь

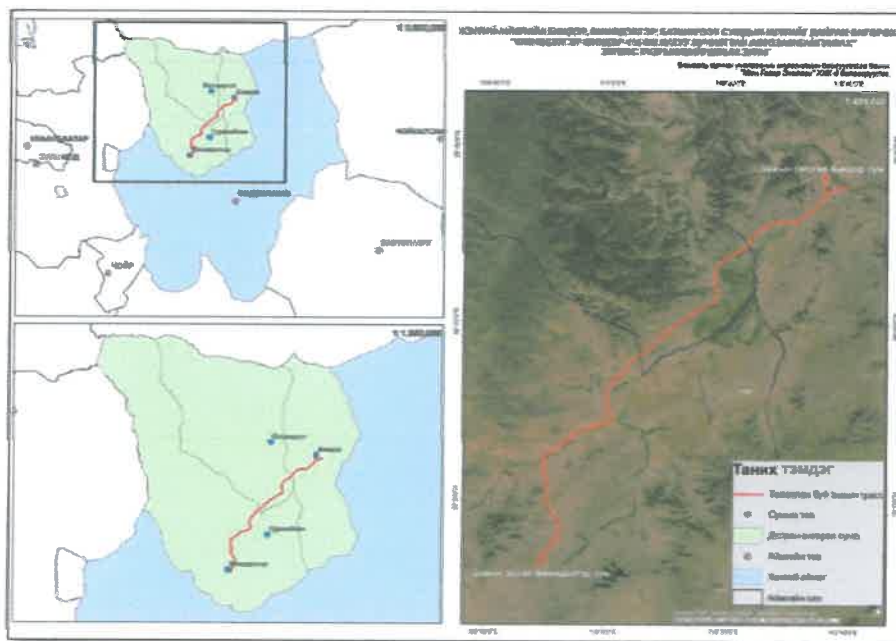
жижиг хувилаар горих урсаж Жаргалантын голд цутгадаг учир энэ нуур урсгал нуур юм. Ус нь 10 дугаар сарын сүүдгээр хөлдөж, 5 дугаар сарын эхээр гэсэнэ. Усны химийн бүтцийг үзвэл 1 литр усны нийт эрдэсжилтийн хэмжээ 722,76 мг, хуурай үлдэц 480,4 мг усны хатуушилт 2,8 мг/экв болно.

Хэнтийн өндөр уулс зүүн, баруун, урагшлах тусмаа намссаар дундаж өндөр ууласт шилждэг. Тийм хэсэгт Хангалын нуур байх бөгөөд налуувтар хажуу нь делови, промовийн сэвсгэр хурдсаар илүүтэй бүрхэгджээ. Тиймч учраас үндсэн чулуулаг ил гарсан нь бага юм. Гуу жалгаар нилээд хэрчигдсэн бөгөөд тэдгээрийн амсарт хушуурсан туугдас давхарлан тогтсон үзэгдэнэ. Хад асга цөөн тохиолдохын хамт солифлюкцийн үзэгдэл ч ховор юм. Энгэр хажууд нарийн цацраг эгц тусч ууршилт эрчтэй явах нөхцлийг бүрдүүлнэ. Зуны борооны ус хөрсөнд хадгалагдах нь харьцангуй бага. Энэхүү ландшафт наран илүү ээгддэг тул өдрийн агаарын температурын хэлбэлзэл их байна. Хур тундасны хэмжээ харьцангуй бага учир уур амьсгал хуурайвтар боловч ойн ургамал ургах наад захын нөхцөл алдагддаггүй гэж хэлж болно. Тэрч байтугай өвөл ордог цас ой дотор багагүй хунгарлана. Хөрсөн бүрхэгч ойн бараан хөрснөөс бүрэлдэх бөгөөд механик бүрэлдэхүүний хувьд голчлон элсэнцэр юм. Харин ялзмаг багатай байдаг, дээд давхарганд 3-4 хувиар бараг үл хэтэрнэ. Олон жилийн цэвдэг чулуулаг энд гол төлөв 3-4 метрээс доош гүнд орших тул хөрсний тогтворжилтонд төдийлөн мэдэгдэхүйц үзүүлдэггүй байна. Энэ хөрсөн дээр өвслөг ургамал шигүү ургаж төгөл үүсч тогтворжсон байна. Ойн гишүү нь 0,4-0,5-аас үл хэтэрдэг буюу ерөнхийдөө сийрэг гэсэн үг. Ийм ойд сөөг ургамлын төрөл зүйлээр цөөн юм. Сөөг ургамлаас бургас, далан хальс, нохойн хошууг дурдаж болно. Харин өвслөг ургамлын зүйл илүү олон бөгөөд сибирь шимтэглэй, мягмарсанжаа, холтсон цэцэг, торгон шарилж, гүзээлзгэнэ зэрэг ургамал чухал үүрэг гүйцэтгэнэ.

БҮЛЭГ 14. НИЙГЭМ ЭДИЙН ЗАСАГ

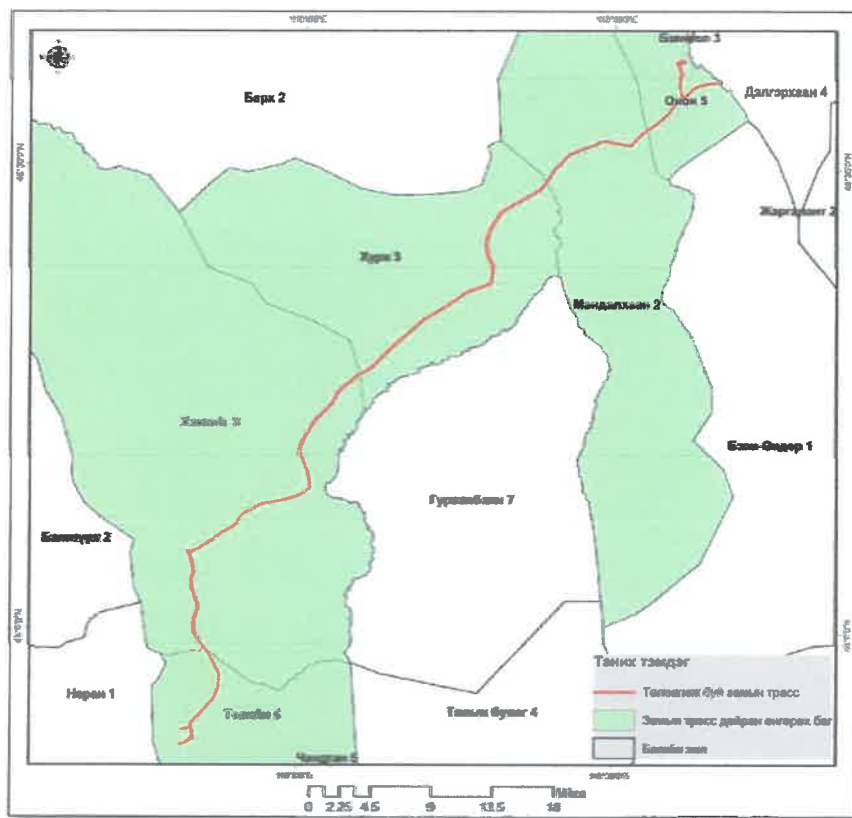
14.1. Төсөл хэрэгжих нутгийн нийгэм, эдийн засгийн төвч танилцуулга

Тус “Өмнөдэлгэр-Биндэр-115 км хатуу хучилттай автозам” нь Монгол улсын байгалийн бүс, бүслүүрийн онцлогоор ойт хээрийн болон хээрийн бүсэд орших ба Засаг захиргааны хуваариар Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр, Биндэр, Батширээт сумдын нутаг дэвсгэрийг хэсэгчлэн дайран өнгөрнө. Замын трассын эхлэл цэг буюу Өмнөдэлгэр сум нь Улаанбаатар хотоос зүүн тийш 268 км, Чингисхаан хотоос баруун хойш 195 км зайд байрлана. Тус хатуу хучилттай зам барих төсөл нь Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр, Биндэр сум зэрэг суурин газруудыг хатуу хучилттай замтай холбосон хүн амын нийгэм, эдийн засгийн өндөр ач холбогдолтой төсөл юм.

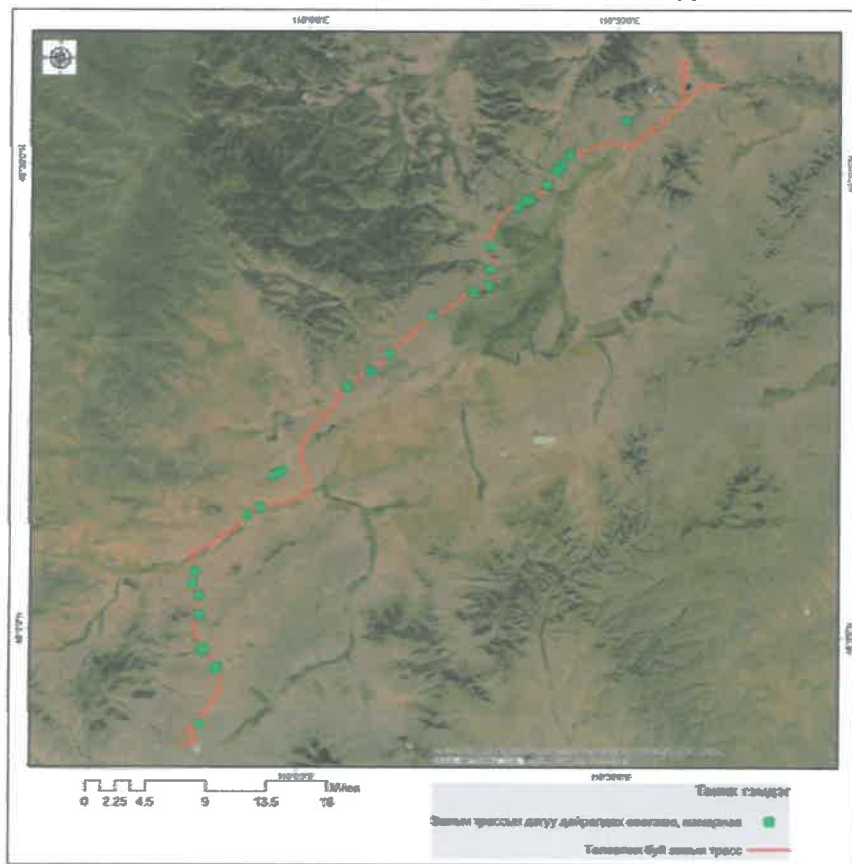


Зураг 65. Төслийн талбайн засаг захиргааны зураг

Замын зурвас газар нь Хэнтийн аймгийн Өмнөдэлгэр сумын Төвийн 6-р баг, Хэнтий 3-р, Батширээт сумын Хурх 3-р баг болон Биндэр сумын Мандалхаан 2-р баг, Олон 5-р багуудын нутаг дэвсгэрийг дайран өнгөрнө. Тус төслийн байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний хээрийн судалгааны үеэр замын трассын дагуу 33 малчдын өвөлжөө, намаржааны газартай тааралдаж, эдгээрийн газарзүйн солбишолыг тэмдэглэж, фото зургаар баримтжуулав.



Зураг 66. Замын трасс дагуу өнгөрөх багууд



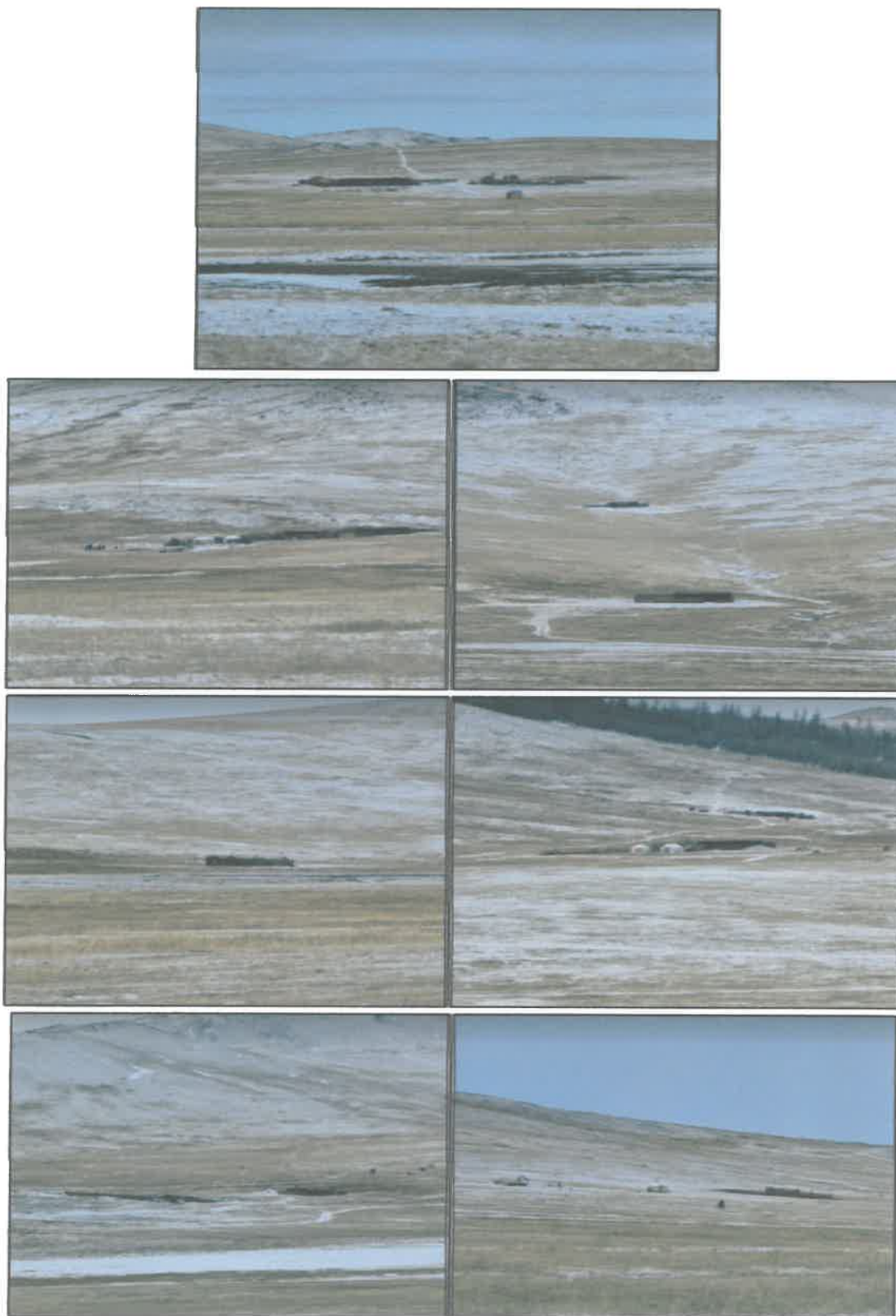
Зураг 67. Замын трассын дагуу дайралдах өвөлжөө, намаржааны байршил

Хүснэгт 46. Замын трассын дагуу байрлах өвөлжөө, намаржааны солбицол

Өвөлжөө, намаржааны дугаар	Солбицол	
	ЗУ	ХӨ
1	109°52'09.13"	47°57'36.53"
2	109°52'00.81"	47°57'45.53"
3	109°52'45.53"	47°57'45.53"
4	109°50'52.41"	47°58'47.07"
5	109°50'59.51"	47°58'59.51"
6	109°50'28.18"	48°01'04.42"
7	109°50'18.13"	48°02'17.58"
8	109°50'17.42"	48°02'18.37"
9	109°49'40.82"	48°03'05.44"
10	109°49'52.48"	48°03'53.03"
11	109°54'48.97"	48°07'36.22"
12	109°56'06.31"	48°08'08.19"
13	109°57'23.47"	48°10'11.83"
14	109°58'05.67"	48°10'28.01"
15	110°04'12.99"	48°15'58.05"
16	110°06'29.93"	48°16'57.57"
17	110°08'15.61"	48°18'05.26"
18	110°12'18.09"	48°20'37.38"
19	110°16'19.35"	48°22'07.49"
20	110°17'47.72"	48°22'33.56"
21	110°17'52.19"	48°23'38.34"
22	110°17'49.66"	48°25'06.72"
23	110°20'26.52"	48°27'36.64"
24	110°21'11.91"	48°28'07.07"
25	110°21'35.65"	48°28'10.94"
26	110°23'13.46"	48°29'08.52"
27	110°24'00.95"	48°29'59.69"
28	110°24'16.23"	48°30'07.26"
29	110°24'39.45"	48°30'23.99"
30	110°24'39.31"	48°30'24.09"
31	110°24'41.92"	48°30'26.91"
32	110°25'23.66"	48°31'03.72"
33	110°30'52.50"	48°33'18.73"



Зураг 68. Өмнөдэлгэр сумынг төв



Зураг 69. Замын трассын дагуу байрлах өвөлжөө, хаваржаа

14.2. Хэнтий аймгийн нийгэм-эдийн засгийн төлөв байдал

Хэнтий аймаг нь Монгол орны эдийн засгийн Зүүн бүсийн хойд хэсэгт нийслэл Улаанбаатар хотоос 330 км зайд оршдог. Хойд талаараа Оросын Холбооны Улстай хил залгана. Улс дотор Дорнод, Сүхбаатар, Дорноговь, Говьсүмбэр, Төв, Сэлэнгэ гэх 6 аймаг

Улсын нийслэлийн Багануур дүүрэгтэй хиллэдэг. Аймгийн төвийг 2013 оноос Их эзэн хааны нэрээр Чингис хот хэмээн нэрлэсэн. Хэнтий аймаг 80311 мянган хавтгай дөрвөлжин км газар нутагтай, 76019 мянган хүн амтай, Засаг захиргааны 18 нэгжтэй, 4409317 мянган толгой малтай, аймгийн нэг хүнд 1.0 хавтгай дөрвөлжин км нутаг, бодод шилжүүлснээр 15 толгой мал ноогддог. Аймгийн эдийн засгийн гол чухал салбар нь мал аж ахуй юм. Хэнтий аймгийн ихэнх сум Тал хээрийн байгалийн бүсэд хамрагдах бөгөөд харьяа Цэцэрмандал, Өмнөдэлгэр, Батширээт, Биндэр, Баян-Адрага, Дадал, Норовын сум Ойт хээрийн бүсэд орно. Аймгийн нийт нутгийн 63.2 хувийг бэлчээр, 4.1 хувь хадлангийн талбай, 0.8 хувь тариалангийн талбай, 14.1 хувийг ойн талбай, 16.5 хувийг тусгай хэрэгцээний газар эзэлдэг. Манай улсын нийт ойн талбайн 7.9, хадлангийн талбайн 19.0 хувийг тус аймаг эзэлдэг. Аймгийн нийт нутаг далайн түвшнээс 830-2362 метрийн өндөрт өргөгдсөн, төрийн тахилгат Хэнтий хан уул (2362), Дэлгэрхаан уул (2111), Баян улаан уул (2042) зэрэг сүрлэг сайхан уулс, Хэрлэн, Онон, Балж зэрэг гол мөрөнтэй.

Хүснэгт 47. Хэнтий аймгийн хүн амын тоо

Хэнтий аймаг	Хүйс	2016	2017	2018	2019	2020
	Нийт дүн		73,608	76,019	77,664	77,320
Эрэгтэй		37,293	38,360	39,229	39,085	39,829
Эмэгтэй		36,315	37,659	38,435	38,235	38,984
Өрхийн тоо						
		23,784	24,705	25,172	23,906	24,372

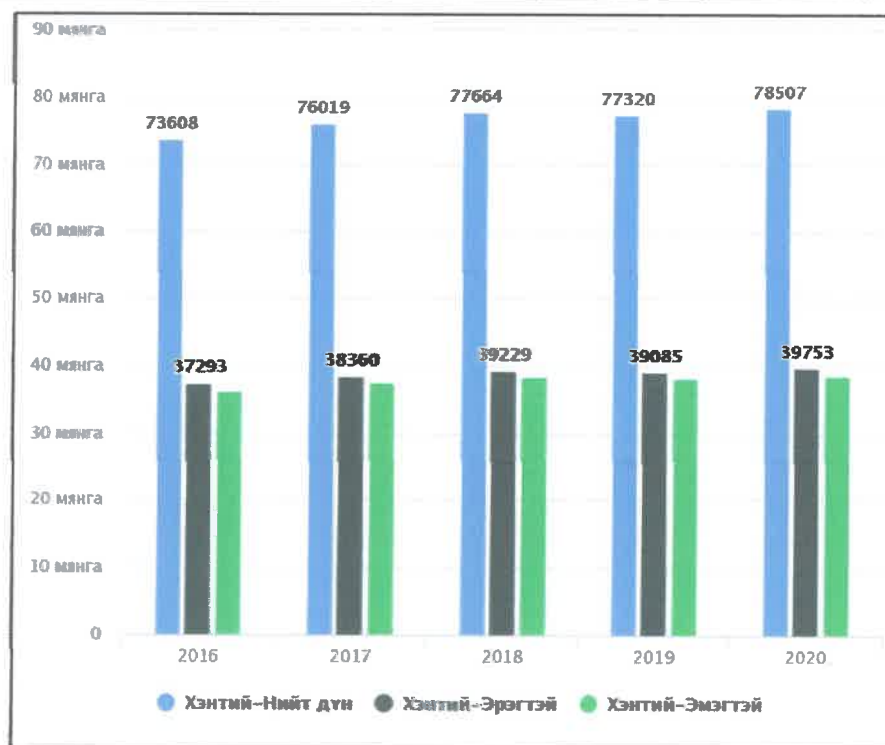


График 5. Хэнтий аймгийн хүн амын тоо /2016-2020/

Газарзүйн онцлог: Хэнтий нуруунаас эх авсан Онон, Хэрлэн, Улз, Балж зэрэг 70 гаруй том, жижиг голууд, Ононгийн халуун рашаан, Аварга тосон, Гурван нуур, Тарс, Жаргал нуур зэрэг алжаал, эмгэг тайлах рашаан ус олонтой. Хэрлэн, Онон, Улз, Хурх голын сав, Чандаган, Баяны уудам тал хөндий, тансаг сайхан бэлчээр, хар хөрстэй хадлан тариалангийн үржил шимт талбайнууд байдаг. Эх газрын эрс уур амьсгалтай, өвөлдөө өндөр даралттай, хур тунадас багатай, хүйтэн цэлмэг өдөр олон, жилийн дундаж агаарын

температур -10 градус, зарим өвөл -46 градус хүртэл хүйтэрдэг, хамгийн халуу нь 7,8 дугаар сард +39 градус, жилд дунджаар 200-300 мм тунадас унана.

Хөдөө аж ахуй: 2019 оны жилийн эцсийн мал тооллогын дүнгээр 4868.4 толгой мал тоолуулж өмнөх оноос 223.4 мянган толгой буюу 4.8 хувиар өссөн байна. Үүнээс тэмээ 0.04 буюу 1 хувиар буурсан, адуу 6.5 мянга буюу 2 хувиар, үхэр 28.2 мянга буюу 7.9 хувиар, хонь 101.3 мянга буюу 4.3 хувиар, ямаа 87.5 мянга буюу 5.4 хувиар тус тус өсч нийт малын тоо 4 төрөл дээрээ өссөн байна. Нийт мал сүргийн дотор адуу 6.7 хувь, үхэр 7.8 хувь, тэмээ 0.1 хувь, хонь 50.4 хувь, ямаа 35.0 хувийг тус тус эзэлж байна. Аж үйлдвэрийн салбарт 50 гаруй аж ахуйн нэгж 300 -аад иргэд үйл ажиллагаа явуулж, түүнд 1800 гаруй ажиллагсад ажиллаж байна. Аж үйлдвэрийн салбарын дүнгээр 81764986.0 сая төгрөгийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж 112304609.5 сая төгрөгийн бүтээгдэхүүнийг зах зээлд борлуулав. Энэ онд өмнөх оны мөн үетэй харьцуулахад үйлдвэрлэлт 17699.6 сая төгрөг, борлуулалт 45809.7 сая төгрөгөөр тус тус өссөн байна.

Баловсрол: 2019– 2020 оны хичээлийн жилд 1 дүгээр ангид 1806, 10 дугаар ангид 702 хүүхэд элсэн суралцсан нь өмнөх хичээлийн жилтэй харьцуулахад 1 дүгээр ангид элсэгчид 11.1 хувиар өсч, 10 дугаар ангид элсэгчид 22.8 хувиар буурсан байна. Энэ хичээлийн жилд 755 багш ажиллаж байгаагийн 79.6 хувь болох 601 нь эмэгтэй багш нар байна. Сургуулийн дотуур байранд 1289 хүүхэд амьдарч байна.

Эрүүл мэнд: Эрүүл мэндийн байгууллагын мэдээгээр энэ онд 1567 хүүхэд мэндэлсэн нь өнгөрсөн оноос 7.3 хувиар буюу 107 хүүхдээр өссөн байна. Нэг хүртэлх насандаа 25 хүүхэд эндсэн. Халдварт өвчнөөр 533 хүн өвчилсөн нь өнгөрсөн оноос 16.5 хувиар буюу 105 хүнээр буурсан байна. Халдварт өвчнөөр өвчлөгчдийн дотор трихомониазиар өвчлөгчид 12.4, вирус гепатитаар өвчлөгчид 1.9, сүрьеэ өвчнөөр өвчлөгчид 24.4, тэмбүү, хүйтэн өвчнөөр өвчлөгчид 36.4 хувийг тус тус эзэлж байна. Энэ онд 370 хүн нас барсан нь өнгөрсөн оноос 2.5 хувиар өссөн байна. Нийт нас барсан хүний 23.5 хувь нь эмнэлэгт нас барсан байна.

Нийгмийн халамж, даатгал: Нийгмийн халамж үйлчилгээний байгууллагын мэдээгээр энэ онд нийгмийн халамжийн сангаас 48970 хүнд 12052.7 сая төгрөгийн тэтгэвэр тэтгэмж, хөнгөлөлтийг олгосон байна. Нийт халамжийн сангийн 23.8 хувийг тэтгэвэрт, 11.8 хувийг тэтгэмж, 6.7 хувийг ахмад настан, тахир дутуу хүмүүст үзүүлэх хөнгөлөлтөд тус тус зарцуулсан байна. Харин 57.7 хувийг амьжиргаа дэмжих мөнгөн тусламж үзүүлэхэд зарцуулжээ.

Төсөв, санхүү: 2019 оны 12 дугаар сарын байдлаар төсвийн орлогод нийт 10983.4 сая төгрөг төвлөрөхөөс 14459.9 сая төгрөг төвлөрүүлж, орлогын төлөвлөгөөг 3476.5 сая төгрөг буюу 31.7 хувиар төлөвлөгөө биелэсэн байна. Татварын бус орлогод төвлөрүүлэх ёстой \$25.3 сая төгрөгийн орлогын төлөвлөгөөг 73.0 хувиар давуулан биелүүлж, төсөвт татварын бус орлогоор 1427.9 сая төгрөг төвлөрсөн байна. Орон нутгийн төсвийн байгууллага нийт 64395.6 сая төгрөгийн зарлагатай ажилласан нь төлөвлөснөөсөө 4398.2 сая төгрөгөөр бага зарцуулалттай ажилласан байна.

14.3. Өмнөдэлгэр сумын нийгэм-эдний засгийн төлөв байдал

Өмнөдэлгэр сум нь Хуучнаар Сэцэн хан аймгийн Мэргэн гүний хошууны нутагт 1923 онд Өндөрцагаан уулын хошуу нэртэйгээр байгуулагдсан. 1925 оноос Сэцэн хан аймгийн Засаг захиргааны зохион байгуулалт хийхэд Дэлгэрхаан сум болгон өөрчилсөн. Хөвчийн Жонон вангийн хошууг 10 гаруй сум болгон шинээр зохион байгуулахад Дэлгэрхаан нэртэй сум хоёр болсон байна. Үүнийг ялгахын тулд газар нутгийн

байрлалаар нь Хойд-Дэлгэрхаан, Өмнө Дэлгэрхаан гэж нэрлэсэн бөгөөд сүүлд “хаан” гэдэг нэр нь хасагдаж Өмнөдэлгэр гэж нэрлэгдсэн түүхтэй.

1956 онд Гурванбаян сумын баруун тал, 1974 онд Хэнтий /Хойд Дэлгэрхаан/ сум, 1999 онд Хурхын сангийн аж ахуй буюу Гурванбаян сум нийлж одоогийн Өмнөдэлгэр сум болон өргөжсөн. 2020 оны байдлаар сум нь засаг захиргааны 7 багтай нийт 5870 хүн амтай. Хойгуураа ОХУ-тай 50 орчим км газраар, зүүн талаараа Батширээт сум, Биндэр сум, зүүн урдуураа Хэрээн сум, урдуураа Мөрөн сум, баруун талаараа Жаргалтхаан, Цэнхэрмандал сумдууд, баруун хойд талаараа Төв аймгийн Мөнгөнморьт сум, Сэлэнгэ аймагтай хилшэдэг.



Зураг 70. Өмнөдэлгэр сум руу орох хэсэг, алсаас харагдах байдал

Байгаль цаг уурын онцлог: Нутгийн хойд хэсэг нь бүхэлдээ Хэнтийн нурууны уулс юм. Энд орших Хэнтий ханы нурууны оргил далайн түвшнээс 2452 м өндөр, мөн Хэнтий ханы араар далайн түвшнээс 2298м өндөр Дуут Ян, 2278м өндөр Их Сүүхлэг, 1818м өндөр Цонжийн чулуу, 1754м өндөр Бөхөг цагаан, 2098м Бэрэнчин Ян, 2362м өндөр Бурхан халдун, 2007м өндөр Тарсын тэгсгэр, 1863м өндөр Улаан байц, 1517м өндөр Санг, 2297м өндөр Цүүц, 1958м өндөр Их даваа уулууд байхаас гадна Сумын хамгийн нутгийн хамгийн нам цэг нь Хурхын гол сумын хилийг зүүн хойшоо огтлон гарч байгаа цэгт далайн түвшнээс 100 орчим м өндөрт оршино. Өмнөдэлгэр сум нь хойд талаараа ОХУ, баруун хойд талаараа Цэнхэрмандал, Төв аймгийн Мөнгөнморьт, зүүн болон зүүн хойд талаараа Хэрлэн, Жаргалтхаан сумдуудтай хилшэдэг. Улаанбаатар хотоос 300км, Хэнтий аймгийн төв Чингис хотоос 110км алслагдсан ба 1088989,2 мянга нутаг дэвсгэртэй, Монголын ой тал хээр хосолсон Хэнтий нурууны уулархаг нутгийн урд хэсэгт оршино

Хүн ам: 2020 оны байдлаар сум нь засаг захиргааны 7 багтай нийт 1875 өрхийн 5870 хүн амтай. Өмнөдэлгэр сумын хүн амын 37%-ийг 0-17 насны хүүхэд, 53% нь хөдөлмөрийн насны залуучууд, 10% нь ахмад настан байна. Сүүлийн 5 жилийн хүн амын тоон үзүүлэлтийг харахад өссөн үзүүлэлттэй байна.

Хүснэгт 48. Өмнөдэлгэр сумын хүн амын тоо

Өмнөдэлгэр сум	Хүйс	2016	2017	2018	2019	2020
	Нийт дүн		5,379	5,652	5,789	5,851
Эрэгтэй		2,691	2,849	2,914	2,943	2,966
Эмэгтэй		2,688	2,803	2,875	2,908	2,924

1-р баг, Наран	Нийт дүн	623	666	656	640	629
	Эрэгтэй	299	319	320	315	307
	Эмэгтэй	324	347	336	325	322
2-р баг, Баянзүрх	Нийт дүн	691	751	788	818	846
	Эрэгтэй	371	396	420	444	459
	Эмэгтэй	320	355	368	374	387
3-р баг, Хэнтий	Нийт дүн	908	1,001	1,042	1,086	1,104
	Эрэгтэй	448	509	532	557	564
	Эмэгтэй	460	492	510	529	540
4-р баг, Талын булаг	Нийт дүн	357	423	423	432	431
	Эрэгтэй	166	211	207	203	206
	Эмэгтэй	191	212	216	229	225
5-р баг, Цэцэгэн	Нийт дүн	641	635	673	676	693
	Эрэгтэй	325	331	339	339	349
	Эмэгтэй	316	304	334	337	344
6-р баг, Төвийн	Нийт дүн	1,248	1,263	1,254	1,253	1,260
	Эрэгтэй	595	591	593	587	596
	Эмэгтэй	653	672	661	666	664
7-р баг, Гурванбазар	Нийт дүн	911	972	953	946	927
	Эрэгтэй	487	492	503	498	485
	Эмэгтэй	424	421	450	448	442
		Өрхийн тоо				
		1,732	1,770	1,882	1,870	1,875

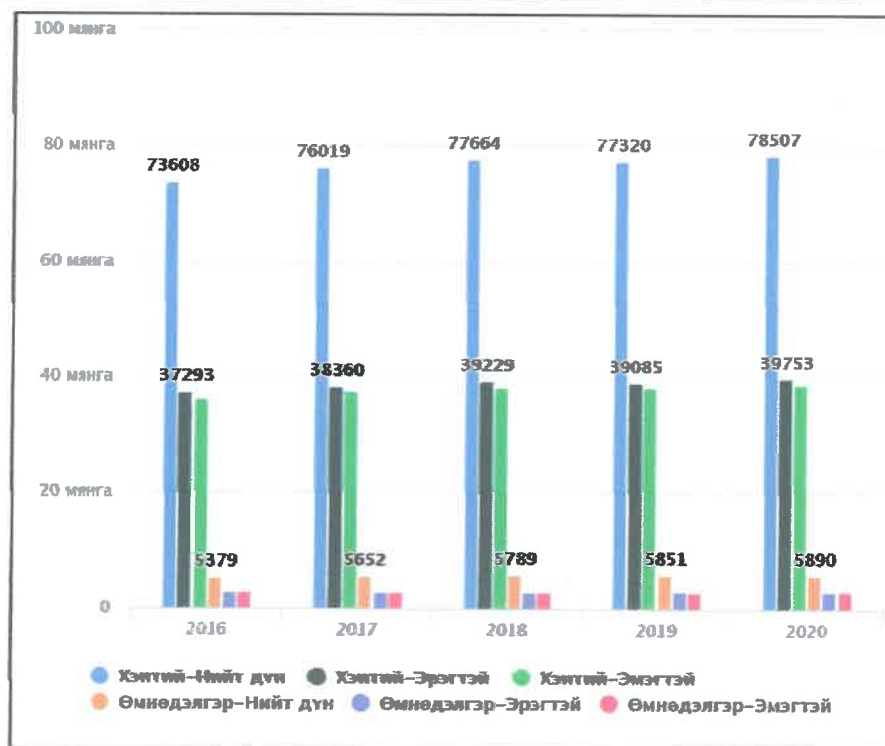


График 6. Өмнөдэлгэр сумын хүн амын тоо /2016-2020/

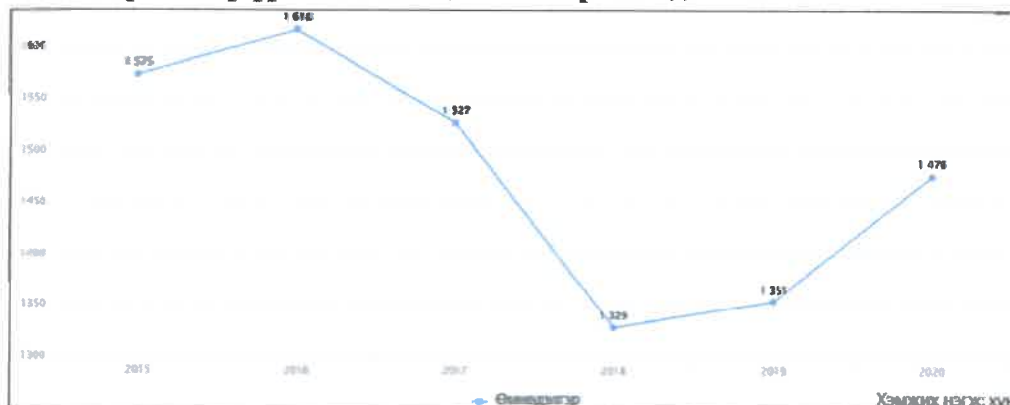
Зам тээвэр: Сумын төв Өндөрхаанаас 110 км, Улаанбаатараас 300 км орчим зайтай оршино. Тус сум нь Мянганы замд 55км ойрхон. Сумын төвдөө 2,5км сайжруулсан шороон замтай. Багууд хоорондоо шороон замаар холбогддог.

Аж ахуй нэгж: Сумын хэмжээнд нийт 42 аж ахуй нэгж, байгууллага үйл ажиллагаа явуулж 18,3 тэрбум төгрөгийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж улсад 6,8 сая төгрөг, аймагт 148,2 сая төгрөг, орон нутагт 75,8 сая төгрөгийн татвар төвлөрүүлж байна. Зах

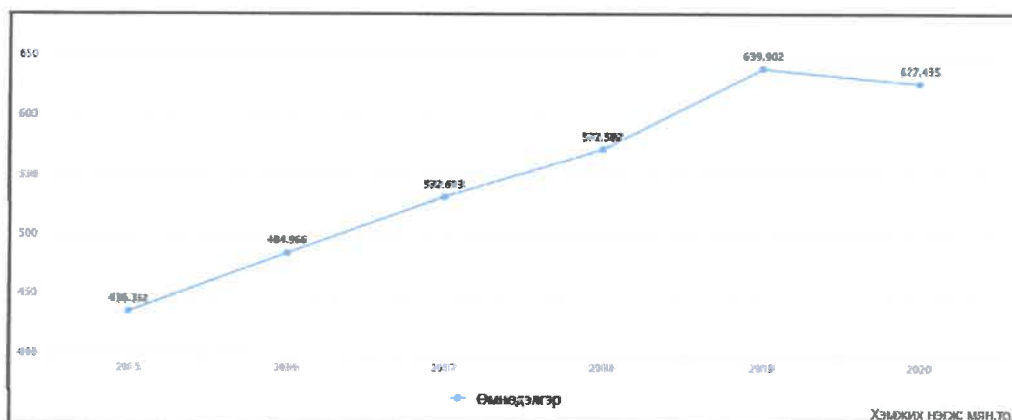
ээлийн эдийн засгийн өнөөгийн нөхцөлд дэд бүтэц, газар тариалан, жижиг дунд үйлдвэрлэл хөгжүүлэх байгаль, нийгэм эдийн засгийн таатай нөхцөл бүрдсэн.

Газар тариалан: Хэнтий аймгийн газар тариалангийн талбайн 80% нь тус суманд байдаг. Сумын хэмжээнд 7389,4 га газар тариалангийн эргэлтийн талбайтай үүнээс 7274,9 га-д үр тариа тариалж 7280,8 тонн ургац, 114,5 га-д төмс хүнсний ногоо тариалж 1247 тонн ургац хураан авсан.

Мал аж ахуй: Сумын хэмжээгээр 2020 оны байдлаар нийт 627435 толгой мал, 1476 малчин өрх тоологдсон. Харин тус сумын малын тоо толгой 2015 оноос хойш 191103 толгой малаар өссөн үзүүлэлтэй малчдын тоо 99-р нэмэгдсэн байна.



Зураг 71. Өмнөдөлгөр сумын малчдын тоо /2015-2020/



Зураг 72. Өмнөдөлгөр сумын малын тоо /2015-2020/

14.4. Биндэр сумын нийгэм-эдийн засгийн төлөв байдал

1923 онд Ардын засгийн газрын 38, 43-р тогтоол, 1923.01.05-ны өдөр батлагдсан нутгийн захиргааны дүрмийн дагуу Хан Хэнтий уулын аймгийн Биндэрьяа уулын хошуу хэмээн нэрлэж Баянхутаг, Баян-Өлзийт, Баруун баян, Хутагтхайрхан, Дэлгэрхаан Жинс, Биндэрьяа, Түмэн, Жаргалан, Баря, Баян-Адрага зэрэг 10 сумаар зохион байгуулж төв Биндэрьяа нь Хурх голын хойно төвлөрч Шагдарын Гомбо гэдэг хүн хошуу даргаар ажиллаж байжээ. Хэнтий аймгийн Биндэр сум нь Хамаг Монголын Ханлиг-Чингис хааны голomt, Их Монгол улсын Тулгар төрийн тоонот нутаг хэмээн түүхийн сурвалж бичгүүд, эрдэмтэн судлаачдын бүтээлүүдэд тэмдэглэгдсээр ирсэн газар билээ. Анх 1980-аад оны үед бие даасан засаг захиргааны нэгж болон Халхын Сэцэн Хан аймгийн Хөвчийн Жонон вангийн хошуу гэж бүрэлдэн тогтсон гэж үздэг. Тэр үедээ уг хошуу нь ОНон, Хурх, Эг, Барх, Угалзар Тэнгилэг, Уужим, Жавхлант, Урт Гурван Манхаадай зэрэг уудам нутгийг

хамарч, Сэцэн Хан аймгийн 25 хошууны 16-тай нь ил залган, хүн амынхаа тоогоор аймагтаа томоохонд тооцогдож байжээ.

Байгаль цаг уурын онцлог: Биндэр сум 536601 га нутагтай, далайн түвшнээс дээш дунджаар 1049м өргөгдсөн, өвөлдөө дунджаар -23 хэм орчим, зундаа дунджаар +18 хэм, жилийн дундаж температур -2,2 хэм, жилд дунджаар 317 мм тунадас унадаг. Монгол улсын хилийн хойд хэсэгт Хэнтийн нурууны зүүн салбар уулсын өвөр, ойт хээрийн бүсийн өргөн уудам нутгийг хамарч ОХУ – ын Байгаль чанадын хязгаар, Дадал, Баян-Адрага, Батноров, Хэрлэн, Өмнөдэлгэр, Батширээт сумдуудтай хил залган орших бөгөөд Өндөрхаан хотоос 180 км, Улаанбаатар хотоос 406 км алслагдсан, Хэнтий аймгийн хойд бүсийн тулгуур төв 4000 гаруй хүн амтай томоохон сум юм.



Зураг 73. Биндэр сум, алсаас харагдах байдал

Хүн ам: Одоо тус сум засаг захиргааны 5 багт 1326 өрхийн 4051 хүн амтай, 174,0 мянган малтай, 478 малчин өрхтэй, 25 мянгат малчинтай. Сумын хүн амын 70 хувь нь залуу болон дунд насныхан, 25 хувь нь хүүхэд, 5 хувь нь ахмадууд байна.

Хүснэгт 49. Биндэр сумын хүн амын тоо

Биндэр сум	Хүйс	2016	2017	2018	2019	2020
	Нийт дүн		4,004	4,013	4,063	4,034
1-р баг, Баян-Өндөр	Эрэгтэй	2,053	2,053	2,086	2,073	2,088
	Эмэгтэй	1,951	1,950	1,977	1,961	1,980
	Нийт дүн	613	621	655	658	670
2-р баг,	Эрэгтэй	310	315	328	334	335
	Эмэгтэй	303	306	327	324	335
2-р баг,	Нийт дүн	700	695	693	696	707

Мандаахаан	Эрэгтэй	369	365	363	365	370
	Эмэгтэй	331	330	330	331	337
3-р баг, Баянгол	Нийт дүн	820	824	841	821	823
	Эрэгтэй	409	409	424	422	423
	Эмэгтэй	411	415	417	399	400
4-р баг, Дэжгэрхаан	Нийт дүн	657	659	651	647	649
	Эрэгтэй	350	351	349	340	341
	Эмэгтэй	307	308	302	307	308
5-р баг, Онон	Нийт дүн	1,214	1,214	1,223	1,212	1,219
	Эрэгтэй	615	613	622	612	619
	Эмэгтэй	599	601	601	600	600
Биндэр сум	Өрхийн тоо					
		1,269	1,300	1,331	1,299	1,326

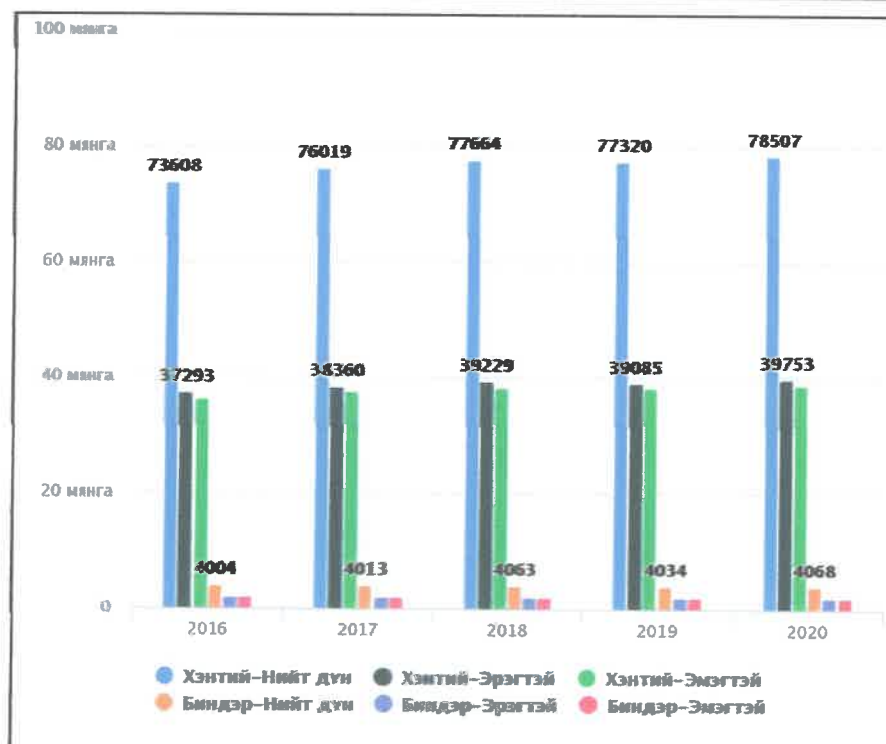


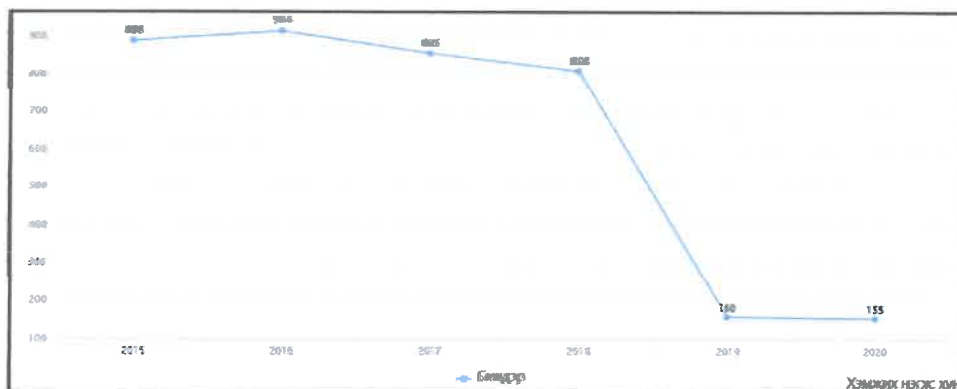
График 7. Биндэр сумын хүн амын тоо /2016-2020/

Газар тариалан: Газар тариалан үр тариа, 20 га талбайд төмс, 10 га талбайд хүнсний ногоо, тариалж 2600 тонн үр тариа, 340 тонн төмс, 142 тонн хүнсний ногоо хураан авч байна

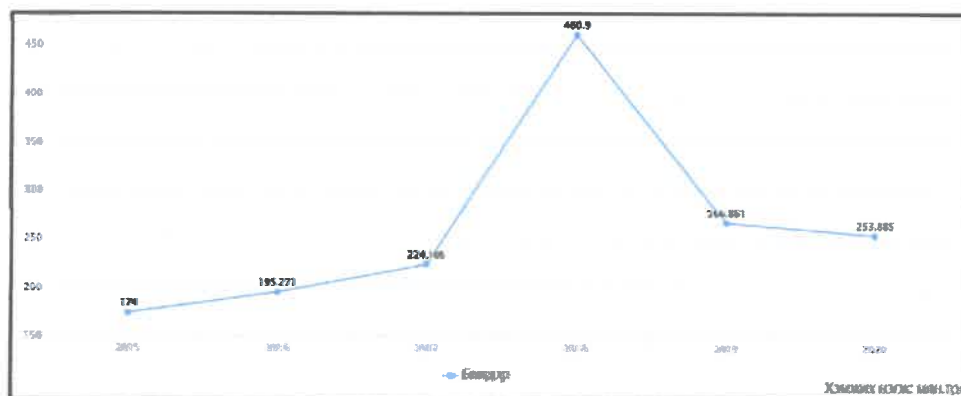
Аж ахуй нэгж: Суманд төсвийн 6 байгууллага, 22 аж ахуйн нэгж байгууллага, 14 төрийн бус байгууллага үйл ажиллагаа явуулж байна.

Зам тээвэр: Сумын газар нутаг дээгүүр ОХУ-ыг Нийслэлтэй холбосон улсын чанартай 35.6 км авто зам дайран өнгөрдөг. Багууд хоорондоо шороон замаар холбогддог.

Мал аж ахуй: Сумын хэмжээгээр 2020 онд нийт 253,885 мал тоологдсоноос цэвэр үүлдэр, эрлийз, нутгийн шилмэл омгийн мал, нийт малын 12,5 хувь байна. Малчдын тоо 155 байгаа нь 2015 онтой харьцуулахад 733-р буурсан байна. Харин тус сумын малын тоо толгой 2020 онд 253885 тоо толгой гэж тоологдсон нь 2015 оны мөн үетэй харьцуулвал 79885 тоо толгойгоор өссөн үзүүлэлттэй байна. Энэ нь тус бүс нутагт 1 малчинд ноогдох малын тоо жил нрэх тусам өссөн үзүүлэлттэй байна.



Зураг 74. Биндэр сумын малчдын тоо /2015-2020/



Зураг 75. Биндэр сумын малын тоо /2015-2020/

Эх сурвалж: Статистикийн нэгдсэн мэдээллийн сан

БҮЛЭГ 15. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ГОЛ БОЛОН БОЛЗОШГУЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ БУУРУУЛАХ АРГА ЗАМ

15.1. Байгаль орчны болзошгүй нөлөөлөл

Авто замын төслийн үйл ажиллагаанаас төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрт нөлөөлж болзошгүй хэлбэрүүд, түүний шинж чанар зэргийг урьдчилсан байдлаар тодорхойлсон бөгөөд мөн цаашид нөлөөлшөөс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор авах арга хэмжээний чиглэл, зарны зөвлөмж, саналыг товч тусгав.

Шууд нөлөөлөл /Сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зөвлөмж/

- ✓ **Зам барилгын ажлын улмаас болон төслийн талбайн орчин тойронд олон салаа зам үүссэнээс тоосжилт үүсэх, хөрс эвдрэх**
/Хуурайшилт ихтэй үед хөрс, шороо хийсэхийг багасгах, услах, үржил шимт өнгөн хөрснийг хамгаалах, нөхөн сэргээж тэгшилсэн газрыг аль болох богино хугацаанд өнгөн хөрсөөр хучиж ургамалжуулах, зүлэгжүүлэх, нөхөн сэргээх/
- **Ургамлан нөмрөг устах, ургамлын төрөл зүйл хомсдох, бэлчээрийн ургамал хомсдоноос бэлчээрийн талбай багасгах**
/Ургамлын төрөл зүйл, тархалтыг тогтоох, ургамлан нөмрөг хомсдох, устахаас сэргийлэх арга хэмжээг төлөвлөх, ховор болон нэн ховор ургамал байгаа эсэхийг тогтоож, хэрэв тэдгээр нь байгаа бол хамгаалах, нөхөн сэргээх арга хэмжээг иж бүрэн төлөвлөх/
- **Битум, шатах, тослох материалаар газар, хөрс, ус бохирдох**
/Шатах, тослох материалыг зориулалтын саванд хадгалах, орчинд асгарч явдаг дахлас сэргийлэх, хаягдлыг цуглуулж цэвэрлэн эргүүлж ашиглах арга хэмжээг төлөвлөх, бохирдсон хөрснийг цэвэрлэх, зайлуулах арга хэмжээ авах/
- **Зам байгуулах явцад шинээр карьер үүсгэснээс газар, хөрс эвдрэлд орох**
/Карьерыг байгуулахад зохих журмын дагуу зөвшөөрөл авах, нөхөн сэргээлтийн ажлыг тогтоосон хугацаанд хийж гүйцэтгэх/
- **Ажиллагсдын түр сууц, тосгон, түүний цогцолбороос байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд таагүй нөлөөлөл учруулах**
/Ажиллагсдын тосгон, орон сууцны цогцолбороос гарах хатуу, шингэн хаягдлыг зориулалтын тусгай цэгт, эмх цэгцтэй хадгалах, зохих цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлт хийж, байгаль орчинд халгүй аргаар тогтмол хугацаанд зайлуулах байх/
- **Газар шорооны ажлын үед болон замын байгууламж байгуулах, нүх суваг шуудуу татсанаас газрын эвдрэл үүсэх**
/Газар шорооны болон замын барилга байгууламжийн ажлын үед эвдэрсэн газрыг засч тэгшлэх, нөхөн сэргээх, ургамалжуулах, мод, зүлэг тарих, тэрчилэн суваг шуудуу татах ажлыг тусгай зураг төслийн дагуу хийх/
- **Хөрс гулсах, нурах, урсах зэргээр хөдөлгөөнд орж, замын ховилд орох, замыг эвдрэлд оруулах**
/Замыг тогтворжилт сайтай хөрс бүхий газарт барьж байгуулах, замын суваг, шуудууг татахдаа гадаргын урсцын нөхцөлийг харгалзан тооцох/
- **Замын урсац зайлуулах хоолой, шуудуугаар урсах усны урсгалын нөлөөгөөр замын байгууламж болон ойр орчмын газар, хөрс эвдрэлд орох**
/Усны урсцыг гадагшлуулах хоолой, сувгийн тооцоог нарийвчлан хийх, усны хоолойг байрлуулахдаа жижиг хүрхрээ үүсэхээс зайлсхийх, ус зайлуулах суваг, шуудууг чулуу болон бетоноор доторлож бэхжүүлэх /
- **Байгалийн өнгө, төрх байдал өөрчлөгдөх (замаар хэрчигдэх, хөрс урсах, гулгах)**

/Газрын хэрчигдэл, овон товон, нүх, хонхор үүсгэж, тухайн газар нутгийн үзэсгэлэнт байдлыг алдагдуулахаас сэргийлэх, замын дагуух ургамлыг хамгаалах, нөхөн сэргээх арга хэмжээг төлөвлөх/

- Автомашин, тээврийн хэрэгслийн дуу чимээ нэмэгдсэнээс ан амьтан дайжих, байршил тархалт нь өөрчлөгдөх, амьдрах орон зай нь хумигдах
/Замыг төлөвлөх, барьж байгуулахад тухайн нутаг дэвсгэрт байгаа ан амьтны тоо толгой, байршилг тархалтыг тогтоох, тэдгээрийг үргэж дайжихаас сэргийлэх арга хэмжээг урьдчилан төлөвлөх/
- */Хөрс эвдрэх, ургамлан нөмрөг устахаас сэргийлж, түр хугацааны зэрэгцээ замыг тавьж, замын ажил дууссаны дараа түүнийг хааж, нөхөн сэргээх арга хэмжээ авах/*

Шууд бус нөлөөлөл

- *Зам барьж байгуулснаар дэд бүтэц хөгжин хүн амын төвлөрөл ихэсч, хууль бус агнуур, хууль бусаар мод огтлох, бэлтгэх, тээвэрлэх үйл ажиллагаа эрчимжих*
- *Зам, дэд бүтцийн хөгжлийг дагаж хууль бус ан агнуур хийх явдал ихсэх, ан амьтны нөөц хорогдох, амьдрах орчин нь өөрчлөгдөх*
/Ан амьтны тоо толгой, байршилг, тархалтыг тогтох тэдгээрийг хамгаалах арга хэмжээ авах, холбогдох хууль тогтоомжийг сурталчлах, хэрэгжилтэд нь хяналт тавих ажлыг эрчимжүүлэх
- *Биологийн төрөл зүйл өөрчлөгдөх, нөөц нь хомсдох*
/Тухайн нутаг дэвсгэрийн биологийн төрөл зүйлийн нэр төрөл, нөөцийг тогтоох, тэдгээрийг хамгаалах арга хэмжээг төлөвлөх, холбогдох хууль тогтоомжийг сурталчлах, хэрэгжилтэд нь хяналт тавих ажлыг эрчимжүүлэх/

Байгаль орчны чанарын өөрчлөлт

Зам барилгын ажлын үед гадаргын болон гүний усны горим, чанарт өөрчлөлт орох, хөрсний элэгдэл, эвдрэл үүсэх, агаарын бохирдол үүсэх зэрэг шууд нөлөөлөл ажиглагдана.

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

Зам барилгын ажлын үед байгалийн өнгө төрх өөрчлөгдөх, карьер, нүх үүсгэх, овоолго шороо бий болох, ойр орчмын газрын хөрс эвдрэлд орох зэргээр шууд бөгөөд урт хугацааны нөлөөлөл бий болж, хүчтэй нөлөөлөл үүснэ. Түүх, соёлын дурсгалт зүйл, археологик, палеонтологийн олдвор илрэх, зам барилгын ажлын үед өртөх тохиолдолд холбогдох хууль тогтоомжийн дагуу хамгаалалтад авах шаардлагатай. Мөн палеонтологийн судалгааг төлөвлөж буй трассын дагуу хийлгэх шаардлагатай.

Эдийн засаг, нийгмийн асуудал

Хатуу хучилттай авто зам байгуулах нь улс орны эдийн засаг, орон нутгийн дэд бүтцийг хөгжүүлэхэд чухал хувь нэмэр оруулаад зогсохгүй төв, орон нутгийн нүүрс тээвэр, ачаа эргэлтийг сайжруулах, хүн амыг зах зээлд ойртуулах, тээврийн хэрэгслийн эвдрэл, саатлыг багасгах зэрэг олон эерэг талтай. Эдгээр нь шууд бөгөөд урт хугацааны эерэг нөлөөлөлд хамаарна.

Авто замын төсөл нь амьтдын шилжилт хөдөлгөөнд ихээхэн нөлөө үзүүлж байгаа бөгөөд зам дээр эрсдэх нөхцөл үүснэ. Энэ урт хугацааны шууд бус бөгөөд урт хугацааны сөрөг нөлөөлөлд хамаарна.

Бусад нөлөөлөл

Энэ төрлийн нөлөөлөлд газар ашиглалт болон ахуйн хаягдалтай холбогдолтой зүйлүүдийг оруулав. Зам барьж байгуулах явцад олон салаа зам гарснаас орчны хөрс эвдрэх, агаарын тоосжилт ихсэх, ургамлын бүрхүүл хомсдох зэрэг нөлөөлөл үүснэ.

Хүчтэй аадар бороо орж, карьер усанд автах, уруйн үсрт автах зэрэг тохиолдол гарч, байгаль орчинд хүчтэй нөлөөлөх, уруйн үсрийн гүнзгий гуу жалга үүсэх, зам барилгын ажил, болон байгаль орчинд ихээхэн хохирол учруулж болох талтайг анхаарч, түүнээс урьдчилан сэргийлэх буюу усны хамгаалалтын суваг, даланг байгуулж ажиллах нь зүйтэй юм.

Түүнчлэн ахуйн бохир ус, шатах тослох материал хөрсөнд нэгчих, хог хаягдал хадгалах цэгт ариутгал, халдваргүйжүүлэлт хийхгүй байх, ариун цэврийн дэглэмийг сахнагуйн улмаас эвгүй үнэр, халдварт өвчин гарах нөхцөлтэй.

15.2. Хог хаягдлын менежментийн зөвлөмж

Төслийн үйл ажиллагаанаас буюу зам барилгын үе шатанд ажилчдын ахуйн болон зам барилгын үйл ажиллагаанаас хатуу хог хаягдал, шингэн хаягдал, хийг хаягдал гарна.

Ахуйн хатуу хог хаягдлыг зайлуулах: Төслийн үйл ажиллагаанаас гарах хатуу хог хаягдлыг төслийн талбай дахь хог хаягдлын цэгт цуглуулж, харьяа орон нутгийн холбогдох байгууллагатай байгуулсан гэрээний үндсэн дээр цаг тухай бүрд нь хогийн нэгдсэн цэг дээр тээвэрлэн зайлуулах шаардлагатай. Цаашид хог хаягдлын менежментийг хэрэгжүүлж, хатуу хог хаягдлаар орчны хөрс, агаар бохирдохоос сэргийлж, ахуйн хатуу хог хаягдлыг ангилан ялгаж дахин боловсруулах цэгт тушаах зэрэг арга хэмжээг хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.

Зам барилгын ажлын үйл ажиллагаанаас гарах хатуу хог хаягдлыг зайлуулах: Техник технологийн зааварчилгаа, журмыг баримтлан ажилласан нөхцөлд битум, цементний үлдэгдэл зэрэг хог хаягдал гарахгүй байх нөхцөлтэй. Зам барихад хэрэглэх элс хайрга нь баг бөх зэрэг шаардагдах чанарын хувьд стандартад тохирох эсэхийг зохих газарт шинжлүүлсний дараа шаардлага хангасан материалыг хэрэглэх тул карьер болон ухмалнаас гарах техникийн шаардлагад тэнцэхгүй материалын хэмжээг урьдчилан тооцох боломжгүй юм. Замын хатуу хучилт хийх битумэн зуурмагийг бэлтгэх технологи ажлаагаар хатуу баримтлах шаардлагатай байдаг бөгөөд технологийн горим андагдан техникийн шаардлага хангахгүй болсон зуурмагийг ил задгай, замбараагүй хаясан нөхцөлд тухайн талбайн хөрс, ургамлан бүрхэвчийг бохирдуулах, улмаар устгах аюултай. Санамсаргүй байдлаар ийм төрлийн хаягдал гарсан нөхцөлд уг зуурмагийг орон нутгийн хатуу хог хаягдлын цэгт гэрээ, зөвшөөрлийн дагуу зөвөөрлөн зайлуулах шаардлагатай.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь сөрөг нөлөөллийг бууруулах, урьдчилан сэргийлж, арилгах хог хаягдлын менежментийн дараах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх нь зүйтэй. Үүнд:

- ✦ Ажилчдын байр, сууринг барихдаа ариун цэврийн нэгдсэн цэг, бие засах газар, шингэн хог хаягдлыг хаях, хатуу хучилт хийж доторлосон тусгай нүх цооногт хийх эсвэл зөврийн био жорлонг ашиглах. Эндээс гарах хог хаягдлыг зөвшөөрөгдсөн цэгт анхан шатны ариутгал хийж зориулалтын машинаар зөөж зайлуулна. Төсөл хэрэгжүүлэгч нь техник технологийн зааварчилгаа, журмыг баримтлан ажилласан нөхцөлд битум, цементний үлдэгдэл зэрэг хог хаягдал гарахгүй байх нөхцөлтэй гэдгийг сайтар анхаарах.
- ✦ Тус замын барилгын ажлын үе шатанд хог хаягдлын менежментийг хэрэгжүүлж, хатуу хог хаягдлаар орчны хөрс, агаар бохирдохоос сэргийлж битүү зориулалтын саванд хуримтлуулж, ахуйн хатуу хог хаягдлыг ангилан ялгаж орон нутгийн холбогдох байгууллагатай гэрээ байгуулан тээвэрлэн зөвөөрлөх.

- ✦ Зам барилгын үед ашиглах талбайг үнэн зөв тогтоох, шатах тослох материал хадгалах, засвар хийх талбайг үср, талын аюулд өртөхөөргүй газарт сонгон байрлуулж, санамсаргүй тохиолдлоор асгарахаас сэргийлэх.
- ✦ Ахуйн бохир усыг бохир усны цооногт цуглуулах бөгөөд бохир ус хадгалах цооног нь “Ахуйн бохир усны цооногийг доторлох ашиглах журам”-ын (БО-ны, ЭМ-ийн сайдын 1995 оны 169/171 дүгээр тушаалын хавсралт) шаардлагыг хангасан байх шаардлагатай.
- ✦ Хог хаягдлыг цуглуулах зориулалтын сав, хогийн цэгийн орчмыг цэвэрлэх, цуглуулах сав байгуулах.
- ✦ Хатуу хог хаягдал нь удаан задарч, бодисын эргэлтэд аажмаар орох ба задрах хугацаа нь удаан байдаг учир байгаль орчинд хамгийн их хор хөнөөлтэй. Иймд төсөл хэрэгжүүлэгч нь төслийн үйл ажиллагаандаа байгальд шууд хаяхаас илүүтэй хог хаягдлын менежментийн 3R /Reduce- хаягдлыг багасгах, Recycle - хог хаягдлыг дахин боловсруулах, Reuse - хог хаягдлыг дахин ашиглах/ санаачлагыг хэрэгжүүлэн ажиллах нь зүйтэй.
- ✦ Дахин ашиглагдах боломжтой хог хаягдлыг ангилан ялгаж хоёрдогч түүхий эд хүннээ авах газарт нийлүүлэх нь хэрэгтэй. /Жишээ нь түүхий эдийн сав баглаа боодол/.
- ✦ Гал тогооноос гарах хатуу хог хаягдлыг болон ажилчдын өдөр тутмын хэрэглээнээс гарах ахуйн гаралтай хог хатуу хаягдлыг нэг цэгт төвлөрүүлж, ангилан ялгаж, битүүмжлэл сайтай зориулалтын төмөр саванд цуглуулж зөвшөөрөгдсөн цэгт булж орон нутгийн засаг захиргаанаас заасан цэгт зайлуулна.
- ✦ Хог хаягдлын зориулалтын цэгээс нэгдсэн хогийн цэгт тээвэрлүүлэхэд “MNS 5344:2011 “Ахуйн хог хаягдал тээвэрлэлт, ангилал. Ерөнхий шаардлага” стандартыг баримтална.
- ✦ Хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр бууруулах буюу хог хаягдал бага үүсгэдэг, үр ашигтай, удаан хугацаанд ашиглах боломжтой, байгаль орчинд хор хөнөөл багатай түүхий эд, бүтээгдэхүүн хэрэглэх.

Тус төслийн хэрэгжилтийн хугацаанд аль болох хог хаягдлыг бага гаргах боломжит нөхцлийг бүрдүүлж ажиллах ба хог хаягдлын тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгад тавигдсан эрх, үүргийг хүлээж, хориглосон үйл ажилгааг хэрэгжүүлэхгүй байх тал дээр анхаарч ажиллах.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь дараах **үүргийг** хүлээнэ. Үүнд:

- Энгийн хог хаягдлаа ангилан ялгах / Хог хаягдлыг дахин ашиглах, сэргээн ашиглах, дахин боловсруулах, шатаах, цуглуулах төрөлжүүлэн ялгах/
- Хог хаягдлын үйлчилгээний хураамжийг тогтоосон хугацаанд төлөх
- Эзэмшлийн барилга, байгууламжийн гадна хана, хашаа, хайсан дээр хог хаягдал болохоор зар сурталчилгаа байршуулахгүй байх;
- Нийтийн эдэлбэр газрын хог хаягдал, цас, мөсийг цэвэрлэх;
- Барилга барих, буулгах, засварлах үйл ажиллагаанаас гарах хог хаягдлыг цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах, булшлах эрх бүхий иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад шилжүүлж, үйлчилгээний хөлсийг хариуцах;

Эдгээр үйл ажиллагааг **хориглоно**. Үүнд:

- Хог хаягдлыг дэд бүтцийн шугам, хоолой руу хаях
- Хог хаягдлыг ил задгай шатаах
- Хог хаягдлыг тогтоосон цэгээс бусад газарт хаях

- Хөрс бохирдуулагч жорлон байгуулах
- Зууханд нийлэг материалтай хог хаягдал шатаах
- Нийтийн эзэмшлийн хөрөнгө дээр зар сурталчилгаа байршуулах, шашны болон зан үйлийн эд зүйлс тавьж хог хаягдал үүсгэх

15.2.1. Хог хаягдлын тухай хуулийн зөвлөмж

Монгол Улсын Их Хурлын 2017 оны 05 дугаар сарын 12-ний өдрийн чуулганы нэгдсэн хуралдаанаар Хог хаягдлын тухай хуулийн Шинэчилсэн найруулгыг баталсан. Төсөл хэрэгжүүлэгч нь төслийг хэрэгжүүлэхдээ “Хог хаягдлын тухай хууль”-ийг үйл ажиллагаандаа мөрдөж ажиллах бөгөөд тус хуулийн 10.1-д заасан **эрх**-ийг эдэлж, 10.2-т заасан **үүрэг**-ийг хүлээнэ. Мөн 10.3-т заасан үйл ажиллагаа явуулахыг **хориглоно**.

Хүснэгт 50. Хог хаягдлын талаар иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын эрх

Хуулийн заалт	Иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын эрх
10.1.1	Хог хаягдлын тухай хууль тогтоомж зөрчсөн этгээдийн талаар төрийн болон нутгийн захиргааны байгууллагад мэдээлэх, хариуцага хүлээлгэхийг эрх бүхий байгууллага, албан тушаалтнаас шаардах
10.1.2	Хог хаягдлын талаар мэргэжлийн байгууллагаас арга зүйн туслаяцаа, зөвлөгөө авах

Эх сурвалж: Хог хаягдлын тухай хуулийн Шинэчилсэн найруулга 10.1 дугаар заалт

Хүснэгт 51. Хог хаягдлын талаар иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын үүрэг

Хуулийн заалт	Иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын үүрэг	Зөрчил гаргасан тохиолдолд хүлээлгэх хариуцага
10.2.1	Энгийн хог хаягдлаа ангилан ялгах	Тус хуулийн 43.1.3-д заасны дагуу хүнийг 30 000 төгрөгөөр, хуулийн этгээдийг 200 000 төгрөгөөр торгоно.
10.2.2	Шаардлагыг хангасан хогийн савтай байх	
10.2.3	Аж ахуйн нэгж, байгууллага нь хог хаягдав цуглуулах, тээвэрлэх эрх бүхий иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллаагатай хог тээврийн үйлчилгээний гэрээ байгуулах	
10.2.4	Хог хаягдлаа зориулалтын хогийн сав болон цэгт хаях эсхүл хог хаягдал цуглуулж тээвэрлэх эрх бүхий байгууллагад шилжүүлэх	Тус хуулийн 43.1.3-д заасны дагуу хүнийг 30 000 төгрөгөөр, хуулийн этгээдийг 200 000 төгрөгөөр торгоно.
10.2.5	Үүссэн аюултай хог хаягдлаа эрх бүхий байгууллагад, эсхүл тогтоосон тусгай цэгт хүлээлгэн өгөх	
10.2.6	Нийтийг хамарсан цэвэрлэгээ, иргэдийн бүлгээс зохион байгуулсан үйл ажиллагаанд оролцох	
10.2.7	Хог хаягдлын үйлчилгээний хураамжийг тогтоосон хугацаанд төлөх,	Тус хуулийн 43.1.3-д заасны дагуу хүнийг 30 000 төгрөгөөр, хуулийн этгээдийг 200 000 төгрөгөөр торгоно.
10.2.8	Хог хаягдлыг бууруулах, ангилах, дахин ашиглах, зүй зохистой хаях дадал зуршлыг хэвшүүлэх	
10.2.9	Эзэмшлийн барилга, байгууламжийн гадна хана, хашаа, хайсан дээр хог хаягдал болохоор зар сурталчилгаа байршуулахгүй байх	Тус хуулийн 43.1.3-д заасны дагуу хүнийг 30 000 төгрөгөөр, хуулийн этгээдийг 200 000 төгрөгөөр торгоно.
10.2.10	50 метр хүртээх нийтийн эдэлбэр газрын хог хаягдав, цас, мөсийг цэвэрлэх	
10.2.11	Барилга барих, буулгах, засварлах үйл ажиллагаанаас гарах хог хаягдлыг цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах, булшлах эрх бүхий иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад шилжүүлж, үйлчилгээний хөвсийг харуцах	
10.2.12	Хог хаягдлын талаарх сургалтад хамрагдаж, мэдлэгээ дээшлүүлэх	
10.2.13	Хамгийн боломжит арга технологи, байгаль орчинд ээлтэй арга ажиллагааг нэвтрүүлэх замаар хог хаягдлаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлэх	

	нөлөөллийг бууруулах
10.2.14	Хог хаягдлын талаарх хууль тогтоомж, стандартын шаардлагыг хангаж ажиллах
10.2.15	Хог хаягдлын улмаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд хохирол учруулсан, учруулж болзошгүй байдал бий болсон тохиолдолд тухайн шатны Засаг дарга болон онцгой байдал, цагдаа, эрүүл мэндийн байгууллагад мэдэгдэх
10.2.16	Аж ахуйн нэгж, байгууллага нь байгууллагын ажигтнуудад хог хаягдлын менежментийн талаар сургалт зохиож байгуулж, зохих мэдлэгийг эзэмшүүлэх, дадал зуршлыг хэвшүүлэх
10.2.17	Үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдлыг ангилан ялгах, хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, шатаах, устгах эрх бүхий байгууллагад шилжүүлэх, эдгээр үйл ажиллагаатай холбоотой гэрээ байгуулах, гэрээний хэрэгжилтэд хяналт тавих, байгууллагын дотоод болон гадна орчны цэвэрлэгээг харуцах үүрэг бүхий нэгж, эсхүл ажигтантай байх
10.2.18	Аж ахуйн нэгж, байгууллага нь хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд хог хаягдлаас үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах шаардлагатай арга хэмжээг авах, аюулгүй ажиллагааг хангах

Эх сурвалж: Хог хаягдлын тухай хуулийн Шинэчилсэн найруулга 10.2 дугаар заалт

Хүснэгт 52. Хог хаягдлын талаар иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын хориглох үйл ажиллагаа

Хуулийн заалт	Хориглох үйл ажиллагаа	Хүлээлгэх хариуцлага
10.3.1	Хог хаягдлыг дэд бүтцийн шугам хоолойд хаях	Тус хуулийн 43.1.4-д заасны дагуу хүнийг 50 000 төгрөгөөр, хуулийн этгээдийг 200 000 төгрөгөөр торгоно.
10.3.2	Нийтийн эдэлбэр газар, ногоон бүс, үерийн даван сувагт хог хаягдал хаях	
10.3.3	Хог хаягдлыг ил задгай шатаах	Тус хуулийн 43.1.5-д заасны дагуу хүнийг 50 000 төгрөгөөр, хуулийн этгээдийг 400 000 төгрөгөөр торгоно.
10.3.4	Гэрийн болон нам даралтын галлагаанд нийлэг материалтай хог хаягдлыг шатаах	
10.3.5	Хог хаягдлыг хогийн сав болон тогтоосон цэгээс бусад газарт хаях	Тус хуулийн 43.1.6-д заасны дагуу хүнийг 50 000 төгрөгөөр, хуулийн этгээдийг 200 000 төгрөгөөр торгоно.
10.3.6	Аж ахуйн нэгж, байгууллага нь хөрс бохирдуулагч жорлон байгуулах	Тус хуулийн 43.1.7-д заасны дагуу хуулийн этгээдийг 200 000 төгрөгөөр торгоно.
10.3.7	Нийтийн эзэмшлийн эд хөрөнгө дээр зар сурталчилгаа байршуулах, шашны болон зан үйлийн эд зүйлс тавьж хог хаягдал үүсгэх	Тус хуулийн 43.1.8-д заасны дагуу хүнийг 50 000 төгрөгөөр, хуулийн этгээдийг 500 000 төгрөгөөр торгоно.

Эх сурвалж: Хог хаягдлын тухай хуулийн Шинэчилсэн найруулга 10.3 дугаар заалт

15.2.2. Хатуу хог хаягдлыг түр хадгалах сав байгуулж, ангилан ялгах менежментийг үйл ажиллагаандаа хэрэгжүүлж ажиллах зөвлөмж

Хатуу хог хаягдлыг түр хураан хадгалах зориулалтын сав байрлуулаагүй нөхцөлд төслийн талбайн орчинд хог хаягдал тархах, салхиар зөөгдөх, хөрс бохирдох нөхцөл бүрдэх бөгөөд энэ нь олон талтай сөрөг нөлөөллийн эх үүсвэр болно.

Хатуу хаягдал ангилан ялгаж, хадгалах түр цэгийн битүүмжлэлийг сайжруулах, зориулалтын дагуу хог хаягдлыг ангилан ялгах хэрэгтэй (Зураг 13-15).

- * Хог хаягдал түр хадгалах зориулалтын цэгт хогийн савыг 3-аас доошгүй төрлөөр ялгаж, тэмдэгжүүлсэн байна.
- * Хатуу хог хаягдлыг түр хадгалах сав, хогийн бункерт ан цав гарсан эсэхийг байнга шалгаж, хэрэв ан цав гарсан тохиолдолд тухай бүрт нь бөглөж засаж байх.

- ✦ Хог хаягдлын цэгт ариутгал, халдваргүйжүүлэлтийг тогтмол хийх, орчныг бохирдуулахаас сэргийлж ойр орчмыг тогтмол цэвэрлэж байх.
- ✦ Хог хаягдлыг ангилан ялгах талаар үйлдвэрийн ажилчдад сургалт зохион байгуулах.
- ✦ Хатуу хог хаягдлын түр цэгийн байршил, сонгохдоо салхины ноёлох чиглэл, газрын хэвгийг, ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн бүсийн зөвшөөрөгдөх эвч хэмжээ зэргийг харгалзан байрлуулах шаардлагатай.



Зураг 76. Гадаа талбайд байрлуулах хог хаягдлыг түр хадгалах, цуглуулах хогийн сав, байрны загвар

15.2.3. Ажилчдын кабинтай зөөврийн био ариун цэврийн байгууламж суурилуулах зөвлөмж

“Евростандарт” био зөөврийн ариун цэврийн байгууламжийг “Мөнхийн хүндлэл” ХХК оруулж ирж Монголын хэрэглэгчдэд нийлүүлж байна. Зам барилгын ажлын үед ажилчдын ариун цэврийн байгууламжийг байгаль орчинд ээлтэй, зөөврийн био жорлонг сонгож ашиглахыг зөвлөж байна. Тус био жорлонг “Мөнхийн хүндлэл” ХХК-иас шууд захиалан худалдаж авах боломжтой бөгөөд үнийн хувьд 2.6-6.8 сая төгрөгний хооронд байна. Тус төслийн ажиллах хүчний хүчин чадал, хэрэгжих хугацаа зэргийг харгалзан 2.6 сая төгрөгний био жорлон сонгон авахыг зөвлөж байна.

Био жорлон нь жорлонгийн суултуур, бохир хадгалах сав, шал, кабин, хувцасны өлгүүр, цаас төгтөөгчөөс бүрдэнэ. Жорлонгийн суурийн мод тустай уусмалд чанагдсан тул өмхийрч ялгахгүй, хорхой, шавьж, огтоно, хулгана үүрлэхгүй. Гэрэл нэвтэрдэг дээвэртэй тул дотроо саруулхан. Био 00 байгаль экологи, хүн, амьтанд хоргүй хуванцар материалаар хийгдсэн бөгөөд өнгө нь наранд гандахгүй, тоос шороо, борооны ус нэвтрэхгүй болно.



Зураг 77. “Евростандарт” био зөөврийн ариун цэврийн байгууламжийн харагдах байдал

Ашиглалтын заавар:

- ✓ Бохир хадгалах саванд 250 мл био бодисыг 10 л устай хольж хийнэ (зууны аагим халуунд 350-400 мл био бодис хийнэ).
- ✓ Бие зассаны дараа ус, био бодис хийхгүй.

Техникийн үзүүлэлт:

- ✓ Жин: 90 кг, Бохирын сав: 250 л
- ✓ Хэмжээ: 1,2 x 1,1 x 2,4 м

Бохир соруулах:

- ✓ Бохир хадгалах сав дүүрмэгц бохирыг бохирын машинаар соруулж, холбогдох цэвэрлэгээ, ариутгалыг хийнэ.
- ✓ Био00-ийг био бодисоор цэнэглэнэ.

Алхааргах зүйлс:

- ✓ Био00-ийг бохир задлагч бодисгүйгээр хэрэглэж болохгүй.
- ✓ Бохирын саванд ариун цэврийн хэрэглэл, элдэв хоол хүнс, хог хийж болохгүй.
- ✓ Зуны аагим халуунд био бодисын хэмжээг нэмж хэрэглэнэ.

Үнэ: 2.600.000 төгрөг

Худалдааж буй байгууллага: “Мөнхийн хүслэн” ХХК

Холбоо барих: 9666-5225

Хаяг: 32-ын аюулгүйн тойргийн зүүн талд, Сүхбаатар дүүрэг, 12-р хороо, Хангайн гудамж 39, “Бүрд” дэлгүүр, 2-р давхарт

Эх сурвалж: <http://bio00.brand-in-mongolia.com/> “Мөнхийн хүндэтгэл” ХХК-ийн албан ёсны цахим хуудас

Холбоо барих: 94040070

15.3. Агаарын чанарт үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээний зөвлөмж

Хатуу хучилттай зам барьж байгуулах ажлын үед үүсэх тоос, бохирдуулагч хийн ялгарлыг багасгах, орчныг бохирдуулахгүйн тулд дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх нь зүйтэй. Үүнд:

- Зам тавих үед түүний ойр орчмоор олон машин явж олон салаа зам гаргуулахгүйн тулд нэгдсэн нэг замаар явах нөхцөлийг хангах. /Гогтоосон маршрутын дагуу түр зам хэрэглэх эсвэл хуучин замаар явах, хучилтгүй зам дээр тээвэр хийх машины хурдыг хязгаарлах, тэмдэг тэмдэгжүүлэлтийг хийх гэх мэт/.
- Замын барилга байгууламжийн ажлын үед газар шорооны ажлыг сайтар төлөвлөн, газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвчийн өртөх байдлыг бууруулах, шаардлагагүй газрыг эвдрэлд оруулахаас аль болох зайлсхийж, агаарт тоосжилт үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх.
- Түүхий эд, хөрс шороог ачиж буулгах, тээвэрлэх ажлыг аль болох агаар тогтуун, салхи багатай үед гүйцэтгэж, тоосны тархалтыг багасгах.
- Тоос ихээр үүсгэдэг түүхий эд, материалыг тээвэрлэхдээ бүтээлэг хэрэглэх, олон салаа зам гаргахгүй байх, нэгдсэн нэг замаар тээвэрлэлт хийх нөхцөлийг бүрдүүлэх.
- Барилгын материал, ялангуяа нарийн ширхэгтэй материалыг далд, бүхээгтэй ачяаны машинаар зөөвөрлөх, тоос үүсэх, асгарахаас сэргийлэх.
- Шороон далангийн шороон материалыг аль болох түргэн хугацаанд тэгшилж хайрга, буталсан чулуун үеэр хучилт хийх.

- Ажилчдын түр суурин, суурьшлын бүс орчимд болон зам барилгын ажлын талбайд тоосжилт ихсэх, стандартад заасан хэмжээнээс давж орчныг бохирдуулах нөхцөлд тоосжилтын эх үүсвэрүүдийг бууруулах, замыг услах.
- Хайрга олборлох явцад үүсэх тоосжилтын шууд нөлөөлд өртөх талбайд ус шүршигчээр тоос дарах арга хэмжээ авах, тоосжилтоос хамгаалах өөр бусад арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх.
- Усалгаа шаардлагатай зам талбайн усалгаанд аш болох технологийн бохир усыг цэвэршүүлэн дахин ашиглах, усны нөөцийн хэмнэлттэй ашиглах бодлогыг баримтлах.
- Машин механизм, техник хэрэгслээс гарах бохирдуулагч бодис бүхий хий, утааг багасгах үүднээс зам барилгын талбайд ажилд хэрэглээгүй үедээ техник хэрэгслийг унтрааж байх.
- Замын барилга байгууламжийн ажилд хэрэглэж байгаа техник хэрэгслүүдийн утаа Монгол улсын болон олон улсын холбогдох стандартад нийцсэн байна. /MNS.5013:2009. Бензин хөдөлгүүртэй авто машины утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ стандарт, MNS 5014:2009. Дизель хөдөлгүүртэй авто машины утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ стандарт/.
- Техникийн үзлэг оношилгоо, засвар үйлчилгээг тогтмол хийж, бохирдуулагч бодис, хий их хэмжээгээр ялгарахаас урьдчилан сэргийлэх. Замын машин техникийн үйлчилгээг хийх үед тэжээл, шатаах, хий хуваарилах механизмын системийн хяналтын болон тохиргооны ажилд онцгой анхаарах шаардлагатай. Эдгээр арга хэмжээ нь шатахууны бүрэн шатах нөхцөлийг ханган, шатахуун зарцуулалтыг багасгаж, байгальд хаягдах бохирдуулагч бодисын хэмжээг эрс багасгана.
- Тоосжилт болон агаар бохирдуулагч хийн хэмжилтийг тогтмол хийж, тухайн орчны агаарын бохирдолтыг хянаж байх.
- Тоосжилттой орчинд ажиллаж буй ажилчдад тоосноос хамгаалах хэрэгсэл олгож, хэрэглүүлж хэвшүүлэх.

15.4. Зам талбайн тоосжилтыг бууруулах зөвлөмжүүд

Тоосжилтыг багасгах менежмент, хянах стратегиуд нь хүний эрүүл мэндийг хамгаалахад чиглэгдэнэ. Манай улсад мөрдөж байгаа тоосжилтын стандарт (MNS 4585:98) нь тоос шорооны бохирдлын найрлага нь хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөхгүй байх хэмжээнд үндэслэгдсэн (ялангуяа PM10, PM2.5 хэмжээтэй). Мөн урт удаан хугацааны турш замаас боссон тоос замын хажуу дагуух ургамлыг дарах сөрөг нөлөөтэй байдаг. ЗГБА-ын явцад агаар дахь тоосжилтын хэмжээ ердийн үеийнхээс буюу суурь нөхцлөөс нэмэгдэж болзошгүй тул урьдчилан сэргийлэх үүднээс газар шорооны ажлын явцад тоосжилт бууруулах талаар доор дурдсан арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Үүнд:

- ✓ Замын барилгын ажлын явцад ашиглагдах талбайгаас бусад газар зам жинг гаргахгүй байх, тогтсон нэг маршрутын дагуу тээвэршлт явуулах,
- ✓ Салхи багатай өдөр цагнийг үр бүтээлтэй ашиглах,
- ✓ Салхи ихтэй, шороон шуургатай үед далангийн шорооны ачилт зөөвөрлөлтийг зогсоох,
- ✓ Дагтаршаагүй замаар явах үедээ машин техникийн хурдыг хязгаарлах,
- ✓ Барилгын материал, элс, шавар зэргийг тохиромжтой газар байрлуулах, салхинд хийсч тоосжилт үүсгэхээс сэргийлэх арга хэмжээ авах,

- ✓ Зам барилгын ажил дууссан газрыг тоосжилтоос сэргийлж ургамалжуулах, тухай бүрд нь нөхөн сэргээх
- ✓ Тодорхой давтамжтайгаар агаарыг болон газрын гадаргыг тоос босгохгүй үүднээс чийгшүүлэх,
- ✓ Бетоны тоосыг үлээх аргаар бус соруулж цэвэрлэх,
- ✓ Тоос босгодог материалыг тээвэрлэхдээ ачааг хучиж байх,
- ✓ Зам гүүрийн барилгын ажил зэрэгт газрын өртөх байдлыг аль болох хязгаарлан багасгах зэрэг болно.

Усалгаа:

Зам барилгын ажлын явцад агаар дахь тоосжилтын хэмжээ нэмэгдэх тул сэргийлэх үүднээс ажлын явцад тоосжилт бууруулах арга хэмжээ авч байх хэрэгтэй. Тоосжилтыг бууруулахад нэн тэргүүнд авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ нь бутлуурыг үйлдвэр болон бусад түр замыг байнга услах, хайрга дэвсэх, тээврийн хэрэглэлийн засвар үйлчилгээ, тохируулгыг хийх, автомашины хөдөлгүүрээс гарах угааны хэмжээг стандарт шаардлагын хэмжээнд байлгавал зохино. Тоосжилт бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсэн даруй бүртгэл хөтлөж байх.

Замын тоосжилтыг багасгах мөн нөхөн сэргээлтийн үед зүлэг ногоог услах зорилгоор 8-10 тн багтаамжтай, зөөлөн усалгаа хийдэг, бороожуулагч шахуургын төхөөрөмж бүхий автоцистерн ашиглахыг зөвлөж байна.



Зураг 78. 16 тн-ны багтаамжтай тоосжилт дарах усалгааны автоцистерн

Дастмаг:

Магни хлоридийн суурьтай DustMag нь задгай шингэн хэлбэртэй байдаг ба шууд Хэрэглэхэд тохиромжтой юм. Үүнд ямар нэг холих болон онцгой бэлтгэл шаардагдахгүй бөгөөд усалгааны машинд шууд хийн хэрэглэгдэнэ.

- Сул шорон зам
- Сайжруулсан зам
- Тоос шороо ихтэй хотын төв болон дагуул зам зэрэгт ашиглана.

Тоосжилт бууруулагчийн үйлчилгээний хугацаа нь хайрганы төрөл, замын хөдөлгөөний байдал, цаг уур зэрэг гадны хүчин зүйлүүдээс шалтгаална. Уг бүтээгдэхүүний нэг онцлог тал нь хөдөлгөөн ихтэй, ачаалалтай замд илүү удаан тогтдог байдал юм. Хэрэв тухайн замын хөдөлгөөн багатай байвал хөдөлгөөн ихтэй замаас үр дүн багатай байна. Уг бүтээгдэхүүн нь нэмэлт усны шаардлагагүйгээр хэрэглэснээс хойш 10-14 хоног тоосжилтгүй орчинг бүрдүүлэх юм.

- Чийгийг жигд тархаана, чийглэг байдлыг хадгална
- Бүтээгдэхүүнийг цацсанаас хойш 3 сарын турш чийглэг байдал хадгалагдана.
- Хөрс нягтаршуулагч – шороон замыг хатуу, гөлгөр болгоно

Энэхүү дастмагыг хэрэглэснээр:

- Их хэмжээний ус хэмнэнэ.
- Байгаль орчинд сөрөг нөлөөгүй.
- Эдийн засгийн өртөг бага



Зураг 79. Дастмагыг ашиглах төрлүүд

15.5. Газрын доорх усанд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээний товч зөвлөмж

Зам барих технологи ажиллагаанд ихээхэн хэмжээний ус ашиглах бөгөөд усны эх үүсвэр, түүний нөөц хэмжээг авч үзэх шаардлагатай. “Өмнөдэлгэр-Биндэр чиглэлийн 115 км хатуу хучилттай автозам”-ын төслийн технологийн хэрэгцээний усыг авто замын зурвас орчимд гүний худаг өрөмдөн хангахаар төлөвлөсөн байна. Иймд усны эх үүсвэрийн нөөц, горимд сөрөг нөлөө үүсэхгүй байх, ажил эхлэхийн өмнө хатуу хучилттай авто замын барилга байгууламжид хэрэглэх усны хэрэглээний хэмжээг нарийвчлан тооцож, эх үүсвэрийг тодорхойлох, харьяалагдах орон нутгийн захиргааны саналыг авч, хууль журмын дагуу холбогдох төлбөрийг төлөх шаардлагатай.

Замын барилгын ажил, далан байгуулах, орчны тоосжилтыг бууруулах зэрэгт газрын гүний ус ашигласнаар тухайн орчмын бага гүнд орших усны түвшин тодорхой хугацаанд доошилж хэмжээ, нөөц багасаж болзошгүй. Ахуйн хатуу, шингэн хаягдлаас гүний усанд бохирдол үүсэх магадлалтай. Энэ нөлөөлөл нь хүний үйл ажиллагаанаас шууд хамааралтай. Газрын гүнээс усыг хяналтгүйгээр авч ашиглах, бохирдсон усыг ил задгай гадаргууд замбараагүй асгах нь газрын доорх усны чанарт сөргөөр нөлөөлнө.

Зам барилгын ажлын үед гадаргын урсцын өөрчлөлт, газрын доорх болон гадаргын усны бохирдлоос сэргийлэх дараах арга хэмжээ авах хэрэгтэй. Үүнд:

- Зам барилгын ажилд хэрэглэх усны хэрэглээний хэмжээг нарийвчлан тооцож, эх үүсвэрийг тодорхойлох, газрын доорх усны нөөц, горимд сөрөг нөлөө үзүүлэхээс сэргийлэх.
- Харьяалагдах орон нутгийн захиргааны саналыг авч, холбогдох хууль журмын дагуу усны төлбөрийг төлөх.
- Зам барилгын ажлын явцад шаардагдах усыг нутгийн иргэдийн унд ахуйд хэрэглээний болон малчдын худгийг ашиглах тохиолдолд орон нутаг, худгийг эзэмшиж байгаа малчдад мэдэгдэх, саналыг авах.
- Унд-ахуйн болон үйлдвэрлэлд хэрэглэх усны шинжишгээг хийлгэх, унданд хэрэглэхийн өмнө чанарын шаардлага хангаж буй эсэхийг тодорхойлуулах.
- Замын ажилд зориулсан худгийн цооногийг өрөмдөх тохиолдолд тогтсон стандартыг мөрдөх. Цооногт тогтмол засвар үйлчилгээ хийх нь худгийг удаан хугацаанд ашиглах хийгээд орон нутгийн хөрсний усны нөөцийг хамгаалахад чухал ач холбогдолтой.
- Зам ангийн ажилчдад замын дагуух худаг, булгийн усыг бохирдуулахаас сэргийлэх, зөвхөн зөвшөөрөгдсөн цэгээс ус авч байхыг онцгойлон анхааруулах.
- Үйн ажиллагаанаас гарах бохир усыг холбогдох стандартын шаардлагад хүртэл саармагжуулалт хийж зайлуулах, тусгай бэлтгэсэн хөрсний шүүлтүүр бүхий нүхэнд асгах, саармагжуулах.

- Нүхэн жорлонгуудад ус үл нэвчүүлэх материалаар доторлогоо хийж ашиглах, үер усанд автахааргүй газар байгуулах.
- Гадаргын усны урсгалын нөлөөгөөр хөрс, усыг бохирдуулах бодис урсахаас сэргийлж зам барилгын талбайн орчинд цэвэрлэгээний ажлыг тогтмол зохион байгуулах.
- Хөрсөн бүрхэвчийг бохирдуулахаас сэргийлэх. Хөрс бохирдсоноор гадаргын урснаар дамжин булаг, газрын доорх ус бохирдож болзошгүй.
- Шатах тослох материал алдагдах үед авах яаралтай арга хэмжээг урьдчилан тодорхойлж, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авч байх.
- Хорттой болон аюултай бодисын тээвэрлэлтэнд Монгол Улсын Химийн хорт бодисын тухай хуульд заасан шаардлагууд, зохих журмуудыг дагаж мөрдөх. Аюултай болон хортой бодис, материалыг тээвэрлэх аюулгүй ажиллагааны болон осол аваарын үед авах арга хэмжээний дарааллыг тогтоож, түүнийг мөрдөж ажиллах.
- Зам барилгын ажилд зайлшгүй гарах усны болон элсний элэгдэл эвдрэлээс үүсэх сөрөг нөлөөллийг сайн тооцох инжесерийн барилга байгууламжид сайтар тусгах.
- Ус өнгөрүүлэх байгууламжийг булаг шанд, малчдын гар худаг бүхий орчиноос зайдуу барих.
- Зам хөндлөн огтолж буй сайруудад хавар цас, мөс хайлах, зун намар эрчимшил ихтэй хур бороо орох үед богино хугацаанд урсац үүсч хур борооны үер болж болзошгүй. Иймд шинэ зам барих явцад үерийн урсац өнгөрөөх гүүр, хоолойн тэвцрэг уур амьсгалын өөрчлөлт, гол мөрний гамшигт үзэгдлийн давтамж, хэмжээг тооцон нарийвчлан, үерийн ус чөлөөтэй нэвтрэх, замын доод хэсгийн голын урсцыг тэтгэж байх нөхцөлийг хангах тал дээр анхаарах.

15.6. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төвч зөвлөмж

Зам ангийн түр суурин бий болсноор тухайн орчимд хүн, машин техник холхиж, ойр орчмын ургамлан нөмрөг ихээр талхлагдах бөгөөд замын ажлыг гүйцэтгэх явцад машин техник, хүний үйл ажиллагаагаар ойр орчим талхлагдаж, зүйлийн бүрдлийн унаган төрх алдагдаж болзошгүй. Замд ашиглагдах хайрга, элс шорооны овоолго, түр зуурын хуримтлан үүсгэсэн тохиолдолд тухайн орчны ургамлан нөмрөг дарагдаж талхлагдана.

Ургамлан нөмрөг хамгаалах арга хэмжээ нь хөрсөн бүрхэвчийг хамгаалж, нөхөн сэргээж байгаа арга хэмжээтэй салшгүй холбоотой. Хатуу хучилттай авто зам барих ажлаас ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг хамгийн бага байлгахад дараах зөвлөмжүүдийг хэрэгжүүлэх нь зүйтэй. Үүнд:

- Зам болон карьерын талбайн өнгөн хөрсийг хуулж овоолго үүсгэн техникийн нөлөөлөлд өртсөн талбайг нөхөн сэргээхэд ашиглах, нөхөн сэргээх үйл ажиллагааг календарчилсан төлөвлөгөөний дагуу хийж гүйцэтгэн, ургамалжуулах арга хэмжээ авах.
- Зам барилгын ажлын явцад олон тооны машин техник ажиллах тул тэдгээрийн хөдөлгөөний чиглэл явах маршрутыг нарийн төлөвлөж, олон салаа зам үүсгэхгүй байхыг анхааруулах, түр зам гарган ашиглах.
- Замын барилгын ажлын үед хөдөлгөөнийг хязгаарлаж, маршрут тогтоон явуулах, маршрутын биш газраар машин техник нэвтрүүлэхгүй байх.
- Төслийн талбайд их хэмжээгээр техникийн тос тослох, шатах материал асгарч алдагдсан тохиолдолд бохирдсон хөрсийг тусгайлан хуулан авч саармагжуулах, цаг тухайд нь холбогдох байгууллагад мэдэгдэн арга хэмжээ авах.

- Зам тавигдаж дууссаны дараагаар тухайн замын ойр орчимд үүссэн олон туслах замуудыг нөхөн сэргээж, ургамалжуулах үүднээс машин техник явахыг хориглосон тэмдэг тэмдэглэгээ тавьж, шаардлагатай гэж үзвэл хөндлөн шуудуу ухах зэрэг арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх хэрэгтэй. Нөхөн сэргээлтийг хийхдээ өнгөн хөрсний хуулалтаар үүссэн овоолго болох ургамлын үр үндэс агуулсан хөрсийг дэвсэж дээрээс нь үр цацах шаардлагатай.
- Сөрөг нөлөөллийг бууруулахын тулд замыг барьж дууссаны дараа газрыг тэгшлэн нөхөн сэргээх, зүлэгжүүлэх шаардлагатай хэсгийг ялзмагт давхарга бүхий хурааж хадгалсан үржил шимт хөрсөөр хучиж өгнө. Хучилт хийсэн хэсэгт нөхөн сэргээлтийн олон наст болон модног ургамлыг тариална. Нөхөн тариалах ажлыг мэргэжлийн байгууллага, мэргэжилтний оролцоотойгоор зохион байгуулах нь зүйтэй.

Төслийн явцад газрын хөрсний өнгөн болон доорх үе давхаргыг хог хаягдлаар бохирдуулах сөрөг нөлөөллөөс сэргийлэх.

БҮЛЭГ 16. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ АЖЛЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь байгаль хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрөөс бүрдэх бөгөөд байгаль хамгаалах төлөвлөгөөнд байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг багасгах, арилгах арга хэмжээ, дүйцүүлэн хамгаалал хийх, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх хугацаа, шаардагдах хөрөнгө зардлыг тусгасан байхаар, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрт төслийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны төлөв байдалд гарч байгаа өөрчлөлтийг хянах, шинжилгээ хийх, үр дүнг тайлагнах, түүнийг хэрэгжүүлэх арга хэлбэр, шаардагдах хөрөнгө, зардал, хугацааг тодорхойлон тусгасан агуулга бүтэцтэй байна.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь доорх үндсэн бүрэлдэхүүн хэсгүүдтэй байна. Үүнд:

- Төслийн шууд ба шууд бус сөрөг нөлөөллийг бууруулах, улмаар арилгах, нөхөн сэргээх үйл ажиллагааг тусгасан байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө (БОХТ);
- Төслийн байгаль хамгаалах төлөвлөгөөнд тусгагдсан арга хэмжээ хэрхэн үр дүнтэй болсон эсэх, шаардлагатай үед нэмэлт арга хэмжээ авах зорилгоор төслийн үргэлжлэх бүх л хугацааны турш хэрэгжүүлэх орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрөөс (ОХШХ) бүрдэнэ.

Байгаль хамгаалах төлөвлөгөөнд байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээгээр тогтоосон төслийн сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, түүнийг бууруулах, сөрөг үр дагаврыг арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөө, химийн бодисын эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө, нөхөн сэргээлт, орчны тохижуулалтын (явцын) төлөвлөгөө, нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох төлөвлөгөө, түүх, соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн явц, үр дүнг холбогдох төрийн байгууллага, олон нийтэд тайлагнах төлөвлөгөө, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх хүний нөөц, байгаль орчны удирдлагын бүтэц зохион байгуулалтын схем, газрын тос, уул уурхай, цацраг идэвхт ашигт малтмалын ашиглалтын төслийн хувьд биологийн олон янз байдлын дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө, уул уурхайн төслийн хувьд хаалтын зорилт, нөхөн сэргээх арга хэмжээний төлөвлөгөө орно.

Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт төслийн гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөлд өртөх байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүд, сөрөг нөлөөллийн болон үр дагаврын тархалтын хүрээнд нөлөөллийг хэмжих хэмжигдэхүүн, үзүүлэлтүүдийг тодорхойлж, тухайн орчноос дээж, сорьц авах, хэмжилт хийх, түүнд дүн шинжилгээ хийх арга, байршил, хугацаа, шинжилгээ хийх давтамж, үр дүнг тайлагнах, түүнийг хэрэгжүүлэх арга хэлбэр, шаардагдах хөрөнгө, зардал, хугацааг тодорхойлон тусгана.

16.1. Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний ажил (урьдчилсан байдлаар тооцов.)

Хүснэгт 53. Агаар орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зардал

Д/д	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Нийт хугацааны зардал, мян.төг
1	Зам тавих үед түүний ойр орчмоор олон машин явж олон салаа зам гаргуулахгүйн тулд нэгдсэн нэг замаар явах нөхцөлийг хангах. /Тогтоосон маршрутын дагуу түр зам хэрэглэх эсвэл хуучин замаар явах, хучилтгүй зам дээр тээвэр хийх машины хурдыг хязгаарлах, тэмдэг тэмдэгжүүлэлтийг хийх гэх мэт/.	2,000,000
2	Тоос ихээр үүсгэдэг, нарийн ширхэгтэй түүхий эд, материалыг тээвэрлэхдээ бүтээлэг хэрэглэх	2,000,000
3	Тоосжилттой орчинд ажиллаж буй ажилчдад тоосноос хамгаалах хэрэгсэл олгож, хэрэглүүлж хэвшүүлэх	6,390,000
4	Техникийн үзлэг оношилгоо, засвар үйлчилгээг тогтмол хийж, бохирдуулагч бодис, хий их хэмжээгээр ялгарахаас урьдчилан сэргийлэх	2,000,000
5	Зам барилгын ажлын үед ялгарах тоосжилтыг багасгах, дарах зориулалтаар дастмаг, усалгаа хийх	30,000,000
6	Зам барилгын ажил, бүтээн байгуулалтын үйл ажиллагаатай холбоотой үүсэх тоосны нөлөөллийг хянах, тоосны хэмжилт судалгаа хийх	2,000,000
Дүн		44,390,000

Тайлбар: Агаар орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний нийт зардал 44,390,000.0 төгрөг байна. Дээрх үнийн дүн тогтсон үнэ биш бөгөөд тухайн үеийн хийгдэх ажил, бараа материалын үнэ ханш зэргээс хамааран хэлбэлзэж болно.

Хүснэгт 54. Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зардал

Д/д	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Нийт хугацааны зардал, мян.төг
1	Ахуйн хатуу хог хаягдал болон зам барилгын ажлын үед гарах хог хаягдлыг хадгалах зорилгоор стандартын дагуу хогийн цэг байгуулах, хашаажуулах, зориулалтын газар байршуулах	1,500,000
2	Зам байгуулалтын үед шингэн хог хаягдлын зориулалтын цэгийг байгуулж ашиглах, эко ариун цэврийн байгууламж	16,000,000
3	Машин техникийн үйлчилгээ, засварыг тусгай бэлтгэсэн талбайд явуулах, талбайг зориулалтын дагуу байгуулах	20,000,000
4	Замын бүтээн байгуулалтын ажлыг явуулах хязгаарлалтын бүсийг тогтоох, тэмдэгжүүлэх (Бат бэх тууз татах, тэмдэгжүүлэх)	1,300,000
5	Карьерт хүн, мал, ан амьтан унахаас сэргийлэх арга хэмжээ авах, хамгаалалт хийх	2,500,000
6	Үржил шимт хөрсний ашиглалтыг сайжруулах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд шимт хөрсний хуулалт, хадгалалт, ашиглалтын талаар мэргэжлийн заавар, зөвлөгөө гаргаж таннулан түүний биелэлтэд хяналт тавьж ажиллах	1,500,000
7	Байгаль орчинд гарч болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, эрсдэлийг бууруулж, байгаль орчныг хамгаалах зорилгоор ажилчдад зааварчилгаа өгөх сургалт явуулах	1,800,000
8	Хөрсний бохирдлоос хамгаалах зорилгоор бүх ажилчдад үйлдвэрийн болон ахуйн хэрэглээний аюултай материал (химийн бодис, шатамхай хий, тэсрэх бодис, шатах, тослох материал)-тай харьцах асуудлаар цогц сургалт, зааварчилгаа явуулах	1,000,000
9	Барилгын ажлын талбай дахь хатуу хог хаягдлыг цуглуулж, зохих журмын дагуу зайлуулж, устгалд оруулах	3,000,000

Дүн		47,100,000
------------	--	------------

Тайлбар: Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний нийт зардал 37.1 сая төгрөг байна. Дээрх үнийн дүн тогтсон үнэ биш бөгөөд тухайн үеийн хийгдэх ажил, бараа материалын үнэ ханш зэргээс хамааран хэлбэлзэж болно.

Хүснэгт 55. Усан орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зардал

Д/д	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Нийт хугацааны зардал, төг
1	Байгуулалтын явцад үүсч болзошгүй ундны усны эх үүсвэрүүдийг хамгаалах үйл ажиллагаа явуулах	7,000,000
2	Тоос дарах арга хэмжээнд байгалийн цэвэр усны нөөцийг ашиглахаас аль болох татгалзах, бусад аргаар орлуулах, задгай талбайгаас тоосжилт үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх, усалгаа шаардлагатай зам талбайн усалгаанд аль болох технологийн бохир усыг цэвэршүүлэн дахин ашиглах, усны нөөцийн хэмнэлттэй ашиглах бодлогыг баримтлах	100,000,000
Дүн		107,000,000

Тайлбар: Усан орчинг хамгаалах нийт зардал 107.0 сая төгрөг байна. Дээрх үнийн дүн тогтсон үнэ биш бөгөөд тухайн үеийн хийгдэх ажил, бараа материалын үнэ ханш зэргээс хамааран хэлбэлзэж болно.

Хүснэгт 56. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зардал

Д/д	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Нийт хугацааны зардал, төг
1	Тухайн орчинд тохиолдох, экологийн ач холбогдол бүхий ховор, нэн ховор ургамлын зураг, тайлбарыг ажилчдад үзүүлж, таниулах сургалт зохион байгуулах	3,000,000
2	Машин, замын хөдөлгөөн нь ургамлын бүлгэмдлийн аюулгүй байдалд шууд нөлөөлөх тул тусгайлан замын сүлжээг урьдчилан тодорхойлж, зураг схемээр харуулан түүгээр явуулж хэвшүүлэх	1,000,000
3	Карьерийн нөхөн сэргээлтэд нутгийн эндемик ургамлыг таримжуулахад онцгойлон анхаарч, түүний үрийг цуглуулах ажлыг зохион байгуулах	150,000,000
4	Байгаль орчны хяналтын хүрээнд мэргэжлийн баг судлаачидтай хамтарч ажиллаж, зэрлэг ан амьтны гарц гарам байгуулах цэгүүдэд амьтдыг гармаар гарах нөхцлийг бүрдүүлэн тарималжуулах	50,000,000
Дүн		204,000,000

Тайлбар: Хүснэгт 42. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний нийт зардал 204.0 сая төгрөг байна. Дээрх үнийн дүн тогтсон үнэ биш бөгөөд тухайн үеийн хийгдэх ажил, бараа материалын үнэ ханш зэргээс хамааран хэлбэлзэж болно.

Хүснэгт 57. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зардал

Д/д	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Нийт хугацааны зардал, мян.төг
1	Ан амьтныг судлах, хамгаалах, хяналт тавих талаар сумдын удирдлага, нутгийн ард иргэд, амьтан судлаачидтай хамтран ажиллах	30,000,000
2	Замын трассын орчимд тохиолдох ховор, нэн ховор болон экологийн ач холбогдол бүхий амьтдын фото зураг, холбогдох мэдээллийг цуглуулж, мэргэжлийн байгууллагын зөвлөгөө авч, байгаль орчны менежментийн хөтөлбөрийн төлөвлөгөөг танилцуулах үед ажилчдад танилцуулах, тэдгээрийг хамгаалах,	2,000,000

	тоо толгойг нэмэгдүүлэх арга хэмжээг орон нутгийн байгууллагатай хамтран хэрэгжүүлэх	
3	Төлөвлөж буй авто замын трассын орчим дахь ховор, нэн ховор болон экологийн ач холбогдол бүхий амьтдын амьдрах орчин, зүйлийн бүрдэл, тоо толгой, шилжилт хөдөлгөөн, мөн авто замын ачаалал, гэрийн малын байршил болон нийгмийн судалгааны үр дүнд үндэслэн, шаардлагатай газруудад /MNS 6515:2015. Тал хээр, говь цолийн бүсийн авто болон төмөр зам дагуу зэрлэг амьтдад зориулсан гарц. Ерөнхий шаардлага/ стандартын дагуу зэрлэг амьтан болон мал чөлөөтэй нэвтрэх гарц, гармыг байгуулах, тэмдэгжүүлэх.	Замын бүтээн байгуулалтын зардал тусгагдана.
4	Карьер болон барилга байгууламж барихаар төлөвлөж ухсан хоосон нүхэнд мал амьтан орж үхэхээс сэргийлж, хашаажуулах, тэмдэгжүүлэх	2,000,000
5	Ажилчдын суурингийн орчинд хогийн цэг дээр амьтан тэжээл хайж ирэх, орогнох, үүрлэх нөхцөл үүсгэхгүй байх, ахуйн ба үйлдвэрлэлийн хог хаягдлаас мал, амьтан хордохоос сэргийлэх арга хэмжээ авах, хог хаягдлыг цаг тухай бүрт зайлуулж байх	1,500,000
	Дүн	35,500,000

Тайлбар: Амьтан хамгаалах нийт зардал 235,500,000.0 сая төгрөг байна. Дээрх үнийн дүн тогтсон үнэ биш бөгөөд тухайн үеийн бараа материалын ханш болон хийгдэх ажлаас хамааран хэлбэлзэж болно.

Хүснэгт 58. Байгаль орчин хамгаалах ажлын зардлын задаргаа

Д/д	Зардлын нэр	Дүн, мян.төг
1	Агаар орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зардал	44,390,000
2	Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зардал	47,100,000
3	Усан орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зардал	107,000,000
4	Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зардал	204,000,000
5	Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зардал	35,500,000
6	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	27,500,000
	Дүн	465,490,000

Тайлбар: Төслийг хэрэгжүүлэгч нь тус байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх үүрэг хүлээнэ. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал 465,490,000 (дөрвөн зуун жаран таван сая дөрвөн зуун ерөн мянган) төгрөг ба үүнд 5 жилийн орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн зардал багтсан болно.

ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТ

“Өмнөдэлгэр-Биндэр чиглэлийн 115 км хатуу хучилттай автозам” төслийн талбайн Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ судалгааны ажлын хүрээнд дараах дүгнэлтийг хийж байна. Үүнд:

- Төлөвлөж буй замын трасс нь Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр, Биндэр, Батширээт сумдын нутаг дэвсгэрийг дайран өнгөрөх бөгөөд тус бүс нутаг нь цаг уур, уур амьсгалын мужлалтаар чийглэгдүү хүйтэвтэр зунтай бүсийн, хахир өвөлтэй мужид хамаарна. Судалгааны зурвас нутаг дэвсгэр нь байрлалаар дэлхийн бөмбөрцөгийн хойт хагасын дундад өргөрөгт багтдаг учир эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай байдаг. Судалгааны талбай нь Монгол орны авто замын уур амьсгалын бүсчлэлээр Ойт хээр (ША)-ийн бүсийн Орхон-Сэлэнгийн ойт хээрийн хахир дэд бүсэд хамаарах бөгөөд олон жилийн цэвдэг чулуулаг ховор алаг цоог тархсан бүслүүрт байх ба улирлын хөлдөлт-гэсэлттэй, хүйтний овойлттой болон суумтгай, лёсс маягийн хурдас элбэг тохиолдох онцлогтой. Ойт хээртээ цасархаг, цас борооноос намаг шавар их үүсдэг, хахир хүйтэн жаварлаг хөрс чулуулаг нь гүн хөлддөг бүс юм.
- Төсөл хэрэгжих талбайд хийсэн агаарын чанарын хэмжилтийг “Мон Газар Экологи” ХХК-ийн мэргэжилтнүүд 2021 оны 11-р сарын 20 өдөр хийж гүйцэтгэв. Төлөвлөж буй замын трассын дагуу төсөл хэрэгжихээс өмнөх агаарын чанарын хэмжилт, судалгааг нийт 6 цэгт хийж, үр дүнг боловсруулав. Тухайн төслийн талбайн агаарын чанарын төлөв байдлыг тодорхойлоход тодорхой хугацааны давтамжтай олон удаагийн хэмжилт судалгааны үр дүн шаардлагатай байдаг бөгөөд тус төслийн байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний ажлын хээрийн судалгааны хүрээнд 2021.11.20 өдрийн 12:30-16:30 минутын үед цэг тус бүр дээр 1 удаагийн 10 минутын хугацаатай тоос, тоосонцор, дуу шуугианы хэмжилтийг хийв. Агаарын чанарын цэгүүдийн орчны нөхцөл нь өөр хоорондоо ойролцоо, ойр орчмын хөрс ургамал бүрхэвчгүй халцгайг эс тооцвол цэгүүдийн орчим ямар нэг агаар бохирдуулах эх үүсвэр байхгүй. Хээрийн судалгааны үеэр агаарын температур -11°C -(-16°C) хүйтэн, салхи 5-7 м/с ны хурдтай, цас орсон, цаг агаар тогтуун байсан тул шороон зам дагуу тоосжилт үүсэх нөхцөлгүй байсан. Агаар орчны чанарын хэмжилт хийж, үр дүнг боловсруулахдаа Монгол улсад мөрдөгдөж байгаа стандартад, аргачлал болон багажит шинжилгээний аргыг ашиглан агаар бохирдуулагчийг тодорхойлсон. Агаарын чанарын хэмжилтийг хийхдээ агаарын чанарын хяналт шинжилгээний хугацаат ажиглалтын горимоор хэмжилт хийн холбогдох стандартуудтай харьцуулах, агаарын чанарын индексээр үнэлэх зэрэг аргыг ашиглав. Замын трассын дагуу хийсэн агаарын чанарын хэмжилтийн дүнгээр төслийн талбайд Монгол улсын агаарын чанарын стандарт болох MNS 4585:2016 стандартыг давсан агаар дахь бохирдуулагч бодис байхгүй, төслийн үйл ажиллагаанаас агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл бага гэж үзэж байна. Хэмжилтийн үр дүнгээс харахад агаар дахь том ширхэглэгт тоосонцор $4.0-5.7$ $\text{мкг}/\text{м}^3$ -ийн хооронд, нарийн ширхэглэгт тоосонцор $2.9-4.1$ $\text{мкг}/\text{м}^3$ -ийн хооронд буюу зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэд дахин бага үзүүлэлттэй байна. Замын трассын төгсгөл цэг буюу Хэнтий аймгийн Биндэр сумын төвд хийсэн хэмжилтийг шороон зам дээр хийсэн бөгөөд автомашины хөдөлгөөн ихтэй үед том ширхэглэгт тоосонцор $89.0-114.1$ $\text{мкг}/\text{м}^3$ -ийн хооронд, нарийн ширхэглэгт тоосонцор $60.5-76.8$ $\text{мкг}/\text{м}^3$ -ийн хооронд буюу зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс давсан, бага бохирдолтой байсан. Шороон замаас бусад цэгт хэвийн байна. Хэмжилт хийсэн бүх цэгүүдэд орчны дуу шуугианы төвшин хэвийн байна.

- Төсөл хэрэгжих талбай нь бүхэлдээ эзгүй хээр талд байрлах тул дуу чимээний нөлөөлөл бага байх төлөвтэй байна. Монгол улсын “MNS 4585:2016. “Агаарын чанарын стандарт. Техникийн шаардлага” стандартад зааснаар дуу шуугианы хэмжээ өдрийн цагаар (07-22 цаг) 50 дБа, шөнийн цагт (22-07 цаг) 45 дБа-аас илүүгүй байх ёстой байдаг. Орчны дуу шуугианы төвшин хэмжилт хийсэн бүх цэгүүдэд хэвийн байна.
- Төлөвлөж буй замын трасс нь Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр, Батширээт, Биндэр сумдын нутаг дэвсгэрийг хэсэгчлэн дайран өнгөрөх бөгөөд тус бүс нутаг нь Монгол орны хөрс-газарзүйн мужлалаар Хангайн их мужийн Хэнтийн мужийн Хэнтийн зүүн тойрогт хамаарагдана. Төсөл хэрэгжих зурвас газар нь Монгол орны хөрсний ангилалаар уулын ойн, уулын хээрийн, тал хөндийн болон голын татмын хөрсний бүлэгт хамаарах уулын ойн нугархаг, уулын ойн ширэгт бараан хөрс, уулыг хархүрэн, уулын хүрэн, далд глейрхэг хар шороон хөрс болон аллювийн нугын хөрс тархсан байна. Тус замын трассын дагуу нийт 6 цэгт дээж авч хээрийн бичиглэл хийв. Хөрсний хими, фикик шинж чанар болон хөрсөнд агуулагдах зарим хүнд металлын агууламжийг тодорхойлуулах зорилгоор дээжүүдийг “Грийн лаб” ХХК-ийн Хөрс судлалын лабораторид шинжлүүлэв. Хөрсний шинжилгээний үр дүн болон хээрийн бичиглэл зэрэгт тулгуурлан хөрсний хими физик шинж чанар, онцлог зэргийг бичив.
- Төлөвлөж буй замын трассын дагуу олон салаа шороон зам үүссэн бөгөөд гуу жалга, үер усны элэгдэлд орсон, эвдэрсэн, уул уурхайн үйл ажиллагаагаар үүссэн нүх, ухааш байхгүй байна. Төсөл хэрэгжих зурвас газар нь Монгол орны хөрсний ангилалаар уулын ойн, уулын хээрийн, тал хөндийн болон голын татмын хөрсний бүлэгт хамаарах уулын ойн нугархаг, уулын ойн ширэгт бараан хөрс, уулыг хархүрэн, уулын хүрэн, далд глейрхэг хар шороон хөрс болон аллювийн нугын хөрс тархсан байна. Тус хөрсний хэвшинж бүрээс төлөөлүүлж 6 цэгт дээж авсан бөгөөд хөрсний лабораторийн задлан шинжилгээний үр дүнг эдгээрийн хими, физик шинж чанартай харьцуулахад хэвийн буюу шинж чанар өөрчлөгдөөгүй байна.
- Археологийн хайгуул судалгааны явцад замын трассын дагуу нийт 41 дурсгал илрүүлж бүртгэсэн байна. Замын трассын дагуу илрүүлэн бүртгэж баримтжуулсан нийт дурсгалууд нь хатуу хучилттай зам тавихаар төлөвлөж буй замын трассын голын шугамаас 0-154 м зайд байрлана.
- Замын трассын Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутгийг дайран өнгөрөх зурвас талбай нь Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг болох *Биндэрьяа хан уулын Дурсгалт газартай* давхцаж байна. Хамгийн ойр орших улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг нь төслийн талбайгаас баруун хойш 54 км орчим алслагдах *Хан Хэнтийн Дархан цаазат газар*, зүүн хойш 50 км орчим зайд орших *Онон-Балжсийн Байгалийн цогцолборт газар*, баруун урагш 76 км зайд *Хангал нурууны Дурсгалт газар* юм.
- Замын зурвас газар нь Хэнтийн аймгийн Өмнөдэлгэр сумын Төвийн 6-р баг, Хэнтий 3-р, Батширээт сумын Хурх 3-р баг болон Биндэр сумын Мандалхаан 2-р баг, Онон 5-р багуудын нутаг дэвсгэрийг дайран өнгөрнө. Тус төслийн байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний хээрийн судалгааны үеэр замын трассын дагуу 33 малчдын өвөлжөө, намаржааны газартай тааралдаж, эдгээрийн газарзүйн солбилцолыг тэмдэглэж, фото зургаар баримтжуулав.
- Төлөвлөж буй авто замын зурвасын газар нь гадаргын усны сүлжээний хувьд Хойд мөсөн далайн ай савд хамаарах бөгөөд Онон, Хэрлэн голын сав газарт багтана.

Замын трасс нь Хурхын голын баруун хойд хэсгээр 50-9224 м-ийн алслагдан дайран өнгөрөх ба байнгын урсацтай Жаргалантын гол, Баян гол, Навчийн гол, түр урсацтай Зүүн зүргийн гол, Жаргалантын булаг, Чандмань гол, Тэнгэлийн гол, Бор булаг, Өглөгчийн гол зэрэг голууд урсана. Трассын дагуу Айраг нуур, Ар нуур, Холбоо нуур, Шар нуур, Биндэр нуур, Баян нуур, Булангын нуур, Цагаан нуур болон нэр нь тодорхойгүй 7 давс нуурууд байна. Баян булаг, Жаргалантын булаг, Баруун хогнийн булаг, Залаагийн булаг, Өгөөмөрийн булаг, Бор булаг, Чулуут булаг, Урт булаг, Талын булаг зэрэг 20 орчим булаг, шанд тааралдана. Замын трасс нь Хурх, Жаргалант голуудын уулзвар, Хурхын их хөндий, Хурх-Зүүнбаянголын уулзвар, Хурх-Баян голын уулзвар зэрэг өргөн хөндийн даган байрлаж байна.

Тус хатуу хучилттай зам барих төсөл нь Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр, Биндэр сум зэрэг суурин газруудыг хатуу хучилттай замтай холбосон хүн амын нийгэм, эдийн засгийн өндөр ач холбогдолтой төсөл юм.

Тус төслийн хүрээнд зам барилгын ажлын явцад хүрээлэн буй орчин, байгалийн хам бүрдэлд тодорхой хэмжээгээр нөлөөлөх хандлага ажиглагдаж байгаа бөгөөд үүний дотор хөрс, ургамлан бүрхэвч болон амьтны аймгийн төлөв байдалд бусад хам бүрдлээс илүүтэй сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй гэж үзэж байна. Иймд цаашдын үнэлгээгээр төслийн бүтээн байгуулалтын үед үүсэх байгаль орчинд нөлөөлөх эрсдэлийг бүрэн тооцох, замын хөдөлгөөнөөс тухайн нутгийн биологийн олон янз байдалд сөргөөр нөлөөлөх байдлыг бууруулах арга хэмжээг төлөвлөж, авч хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.

“Өмнөдэлгэр-Биндэр чиглэлийн 115 км хатуу хучилттай автозам” төсөл нь техникийн хувьд хэрэгжих нөхцөл бүрдсэн, нийгэм, эдийн засгийн талаас ач холбогдол бүхий, байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл багатайгаар хэрэгжүүлж болох төсөл юм. Тус төслийг хэрэгжүүлэхдээ Монгол улсын холбогдох хууль, стандарт, эрх зүйн баримт бичгүүдийг мөрдлөг болгон ажиллаж, байгалийн хам бүрдлүүдэд үзүүлж болзошгүй нөлөөллүүдийг анхааран үзэж, байгаль орчныг хамгаалах цогц арга хэмжээг авч хэрэгжүүлж байх нь зүйтэй.

Төслийн зүгээс үйл ажиллагаагаа явуулж буй газар нутгийнхаа байгаль орчныг хамгаалах ажлыг орон нутгийн байгууллагууд, нутгийн иргэдтэй хамтран хэрэгжүүлэх нь илүү цогц, ач холбогдолтой арга хэмжээ болохыг анхаарч ажиллах нь зүйтэй.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

1. Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2014 оны 04 дүгээр сарын 10-ны өдрийн А-117 дүгээр тушаалаар баталсан “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх аргачлал”. /1-р хэсэг. Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ хийх аргачлал/
2. Байгаль орчин, аялал жуулчлалын Сайдын 2010 оны 01 дүгээр сарын 04-ний өдрийн А-2 дугаар тушаалаар баталсан “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний аргачилсан заавар”. 2010.
3. Инженер геодезийн урьдчилсан тайлан
4. Дэ Нэйче Консерванси (TNC), Дэлхийн Байгаль Хамгаалах Сан (WWF), Зэрлэг Амьтдыг Хамгаалах Нийгэмлэг (WCS), Мерси Корпс., Экологийн бүс нутгийн үнэлгээний тайлан, Монгол орны өмнийн говийн бүс нутагт хөгжлийг байгаль орчинд нөлөө багатай төлөвлөх нь. 2013 он.
5. ШУА. Газарзүйн хүрээлэн. Монгол улсын үндэсний атлас. УБ. 2009.
6. Мягмарсүрэн Д., Энэбиш Д., Намхай А., Монгол улсын дархалсан газар нутгууд. УБ. 2007 он.
7. БОАЖЯ. Монгол орны байгаль орчны төлөв байдлын тайлан 2015-2016 он. УБ. 2017.
8. Нийгэм, эдийн засгийн хөгжилд байгалийн нөхцөл, нутаг дэвсгэрийн онцлогийг харгалзан үзэх нь. Олон улсын 3 дугаар бага хурлын илтгэлүүдийн эмхэтгэл. I боть. УБ. 2017.
9. Шагдар Ш. Монголын газарзүйн нэрийн толь бичиг. УБ. 2007 он.
10. Доржготов Д. Монгол орны хөрс. УБ. 2003.
11. Монгол орны цөлжилтийн атлас. УБ. 2013.
12. Монгол орны элс. Баасан Т. УБ. 2003 он.
13. БОНХЯ. Монгол улсын улаан ном. УБ. 2014.
14. Дугаржав Ч., бусад. Монгол орны ашигт ургамлын тархац нөөцийн атлас. УБ. 2014.
15. Ургамал М., Санжид Ж. Монгол орны гуурст ургамлын тархалтын өнөөгийн байдал. Судалгааны бүтээл.
16. Монгол орны бэлчээрийн түлхүүр зүйл ургамлын зурагт лавлах. УБ. 2015 он.
17. Батсайхан Б., Самъяа Р., Шар С., Кинг С.Р.Б., Монгол орны хөхтөн амьтад таних гарын авлага. УБ. 2010 он.
18. Монгол улсын үндэсний статистикийн хороо. Хэнтий аймаг Статистикийн товчоон. УБ. 2020.
19. Монгол улсын хуулиуд
20. Монгол улсын стандартууд
21. Байгаль орчны мэдээллийн сан.



ХАВСРАЛТ



"GREEN LAB" LLC

ХӨРС СУДЛАЛЫН ЛАБОРАТОРИ

Монгол улс, Увс аймгийн "Өмнөдэлгэр" сум
Хөрс судлалын лаборатори, Өмнөдэлгэр сум, 70115720, 9905 5720
Утас/Факс: 77002020, 88959626
E-mail: landowner@greenlab.com

Дээж ирсэн огноо: 2021.11.22-25

№ 21/4321

Шинжилгээ хийгдэж буй байгууллага, хувь хүн: "Мон Газар Экологи" ХХК

Холбоо барих дугаар: 70115720, 9905 5720

Дээж авсан газар: Хэнтий аймаг-Өмнөдэлгэр сумын нутаг "Өмнөдэлгэр-Биндэр зам" төсөл

Хөрсний механик бүрэлдэхүүн

№	Лаб №	Дээжийн нэр	Гүв, 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	100.00	<0.01
1	21/6231	Хөрс-1	0-30	9.7	21.8	48.8	3.0	12.4	4.4	19.8

Хөрсний хүнд металл

№	Лаб №	Дээжийн нэр	Гүв, см	Хүнд металл мг/кг					
				Ni /Никель/	Cd /Кадми/	Pb /Хар тугалга/	Cu /Зэс/	Zn /Цайр/	Cr /Хром/
1	21/6231	Хөрс-1	0-10	34.5	-	1.4	15.8	81.4	7.9
Шавранцар хөрсний зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ				100.0	1.5	70.0	80.0	150.0	100.0
Элсэндэр хөрсний зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ				60.0	1.0	50.0	60.0	100.0	60.0
Элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ стандарт				/MNS 5850:2019/					

Жич: Шинжилгээний хариу нь зөвхөн тухайн үзлийн дээжинд хамаарах ба хувиалан олшруулахыг хориглоно.

Шинжилгээ хийсэн арга стандарт:
(MNS 6824:2020 MNS ISO 11466:2007)

ШИНЖИЛГЭЭ ГҮЙЦЭТГЭСЭН. Шинжээч
Шинжээч:

Т. Гэрэлтуяа
С. Мянмардаш
Г.Гарцмэг /MS c/

ХЯНАСАН:

Лабораторийн эрхлэгч



"GREEN LAB" LLC

ХӨРС СУДЛАЛЫН ЛАБОРАТОРИ

Монгол Улс, Улаанбаатар, Чингэлтэн дүүрэг
Хөрхөрс, Нөг Холбоо, байр 10 дугаар 02 тоот
Утас/Факс: 72782010, 88950620
E-mail: landowner@greenlab.mn

Дээж ирсэн огноо: 2021.11.22-25

№ 21/4320

Шинжилгээ хийлгэж буй байгууллага, хувь хүн: "Мон Газар Экологи" ХХК

Холбоо барих дугаар: 70115720, 9905 5720

Дээж авсан газар: Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сумын нутаг "Өмнөдэлгэр-Биндэр зам" төсөл

Хөрсний химийн заалан шинжилгээний дүн

№	Лаб №	Дээжний нэр	Гүн см	pH	Давс, %	ЦДЧ	CO ₂ , %	Ялзмаг %	Шингээгдсэн сууриуд, мг-экв/100 гр			Шам 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	21/6229	Хөрс-2	0-30	7.45	0.02	0.036	0.00	5.95	38.0	36.2	1.8	4.8	23
2	21/6230	Хөрс-3	0-30	7.80	0.02	0.034	0.00	6.01	30.1	27.8	2.3	4.6	23

Хөрсний механик бүрдэхүүн

№	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	21/6229	Хөрс-2	0-30	35.8	40.5	1.3	9.0	5.4	8.0	22.5	
2	21/6230	Хөрс-3	0-30	47.6	24.4	1.3	18.5	4.3	3.8	26.7	

Жич: Шинжилгээний харну нь зөвхөн тухайн агуйн дээжинд хамраах ба хувилан олшруулахыг зориглоно.

Шинжилгээ хийсэн арга стандарт:
(MNS3310:1991, MNS 6824:2020)

ШИНЖИЛГЭЭ ГҮЙЦЭТГЭСЭН: Шинжээн:
Шинжээч:

Шинжээч

Г Гэрэлтуяа
С Мягмардаш

ХЯНАСАН:

Лабораторийн эрхлэгч



Г Ганчимэг /MS.c/



"GREEN LAB" LLC

ХӨРС СУДЛАЛЫН ЛАБОРАТОРИ

Монгол улс, Улаанбаатар, Чингэлтэн дүүрэг
14 дүгээр хороо, Цогт Капитал гудамж 10 дугаар ордонд
Телефон: 72702020, 88055010
E-mail: landowner@greenlab.mn

Тээж өрсөн огноо: 2021.11.22-25

№ 21/4322

Шинжилгээ хийлгэж буй байгууллага, хувь хүн: "Мой Газар Экологи" ХХК

Холбоо барих дугаар: 70115720, 9905 5720

Дээж авсан газар: Хэнтийн аймаг Биндэр сумын нутаг "Өмнөдэлгэр-Биндэр зам" төсөл

Хөрсний химийн тааLMан шинжилгээний дүн

№	Лаб №	Дээжний нэр	Гүн см	pH	Давс, %	ЦДЧ	CO ₂ , %	Ялзмаг %	Шингээгдсэн суурьуд, мг-эка/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	21/6232	Хөрс-4	0-30	8.15	0.04	0.090	3.29	1.28	17.1	13.1	4.0	1.2	15
2	21/6233	Хөрс-5	0-30	8.21	0.02	0.042	0.00	2.05	16.2	13.0	3.2	2.2	20

Хөрсний механик бүрдэхүүн

№	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	21/6232	Хөрс-4	0-30	47.6	24.4	5.3	14.5	4.3	3.8	22.7
2	21/6233	Хөрс-5	0-30	25.2	50.0	3.7	12.0	4.6	4.4	21.0

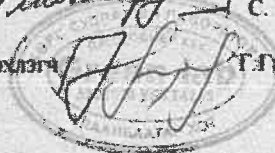
Жиш: Шинжилгээний хариу нь зөвхөн тухайн нэгжийн дээжилд хамаарах ба хувиарлан олшруулахыг хориглоно.

Шинжилгээ хийсэн арга стандарт:
(MNS3310:1991, MNS 6824:2020)

ШИНЖИЛГЭЭ ГҮЙЦЭТГЭСЭН: Шинжээч:
Шинжээч:

Т.Гэрэлтуяа
Т.Гэрэлтуяа
С.Мягмардаш
С.Мягмардаш

ХЯНАСАН: Лабораторийн эрхлэгч *Т.Ганчимэг* /MS.c/





НИЙГМИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ҮНДЭСНИЙ ТӨВ
НИЙГМИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ЛАВЛАГАА ЛАБОРАТОРИ
ХООЛ СУДЛАЛ, ШИМ ТЭЖЭЭЛИЙН ЛАБОРАТОРИ

Хаяг: Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, Энхтайвны өргөн чөлөө-17.
Утас: 979-11-452779

СОРИЛТЫН ДҮНГИЙН ХУУДАС № 217

Дээж ирүүлсэн байгууллага	Дээжийн нэр, хэмжээ	Дээжийн тодорхойлолт /шаардлагатай бол/	Дээж авсан огноо	Дээж ирүүлсэн огноо
"Мөн газар экологи" ХХК	1.5 л	Полиэтилен саванд савласан худгийн ус гэх	2021.11.20	2021.11.23

Шинжилгээ эхэлсэн огноо	Шинжилгээ дууссан огноо	Дүнгийн хуудас хэвлэсэн огноо
2021.11.23	2021.11.25	2021.11.29

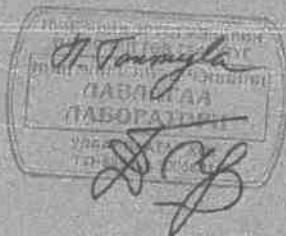
№	Шинжилсэн үзүүлэлт, нэгж	Зөвшөөрөгдөх хэмжээ	Шинжилгээний аргын стандарт	Шинжилгээний дүн
1	Усны орчин	6.5-8.5	MNS ISO 10523:2001	7.7
2	Цахилгаан дамжуулах чанар, мСм/см	1.0	MNS ISO 7888:1999	0.408
3	Өнгө, градус	20.0	MNS ISO 7888:2008	20.0
4	Ерөнхий хатуулаг, мг-экв/л	7.0	MNS 6778:2019	1.9
5	Кальци, мг/л	100.0	MNS 1097:1970	25.8
6	Магни, мг/л	30.0	MNS 1097:1970	0.7
7	Хлорид, мг/л	350.0	MNS 4424:200	3.5
8	Сульфат, мг/л	500.0	MNS 6271:2011	8.0
9	Аммоний, мг/л	1.5	MNS 1097:1970	0.2
10	Нитрат, мг/л	50.0	MNS ISO 7890:2001	0.03
11	Төмөр, мг/л	0.3	MNS 4430:2005	0.0
12	Нитрит, мг/л	1.0	MNS 6779:2019	0.002
13	Фтор, мг/л	0.7-1.5	MNS 6272:2011	0.2

Тайлбар: Өмнөговь аймгийн Өмнөдэлгэр сумын худгийн ус

Сорилт гүйцэтгэсэн:

/Д.Ганбилэг, химич/

Хянасан:



/М.Гантуяа, чанарын менежер/

Баталгаажуулсан:

/Д.Хишигбуян, лабораторийн Эрхлэгч

Энэ шинжилгээний дүн нь зөвхөн хүлээн авсан дээжинд хамарна.
Шинжилгээний дүнг лабораторийн зөвшөөрөлгүй хуулбарлахыг хориглоно.



НИЙГМИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ҮНДЭСНИЙ ТӨВ
НИЙГМИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ЛАВЛАГАА ЛАБОРАТОРИ
ХООЛ СУДЛАЛ, ШИМ ТЭЖЭЭЛИЙН ЛАБОРАТОРИ

Хаяг: Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, Эхитэйганы арал чөлөө-17
Утас: 976-11-452774

СОРИЛТЫН ДҮНГИЙН ХУУДАС № 216

Дээж ирүүлсэн байгууллага	Дээжийн нэр, хэмжээ	Дээжийн тодорхойлолт /шаардлагатай бол/	Дээж авсан огноо	Дээж ирүүлсэн огноо
Мон газар-экологи ХХК	1.5 л	Полиэтилен саванд савласан ундны ус гэх	2021.11.20	2021.11.23

Шинжилгээ эхэлсэн огноо	Шинжилгээ дууссан огноо	Дүнгийн хуудас хэвлэсэн огноо
2021.11.23	2021.11.25	2021.11.29

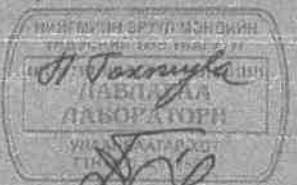
№	Шинжилгээний үзүүлэлт, нэгж	Зөвшөөрөгдөх хэмжээ	Шинжилгээний аргын стандарт	Шинжилгээний дүн
1	Усны өрчин	6.5-8.5	MNS ISO 10523:2001	7.3
2	Цахилгаан дамжуулах чанар, мСм/см	1.0	MNS ISO 7888:1999	0.248
3	Өнгө, градус	20.0	MNS ISO 7888:2000	20.0
4	Ерөнхий хатуулаг, мг-экв/л	7.0	MNS 6778:2019	1.1
5	Кальци, мг/л	100.0	MNS 1097:1970	18.0
6	Магни, мг/л	30.0	MNS 1097:1970	2.4
7	Хлорид, мг/л	350.0	MNS 4424:200	3.1
8	Сульфат, мг/л	500.0	MNS 6271:2011	4.9
9	Аммоний, мг/л	1.5	MNS 1097:1970	0.03
10	Нитрат, мг/л	50.0	MNS ISO 7890:2001	0.0
11	Төмөр, мг/л	0.3	MNS 4430:2005	0.04
12	Нитрит, мг/л	1.0	MNS 6779:2019	0.002
13	Фтор, мг/л	0.7-1.5	MNS 6272:2011	0.2

Тайлбар: Хурхын голын ус

Сорилт гүйцэтгэсэн:

/Д.Ганбилэг, химич/

Хянасан:



/П.Гантуяа, чанарын менежер/

Баталгаажуулсан:

/Д.Хишигбуян, лабораторийн Эрхлэгч

Энэ шинжилгээний дүн нь зөвхөн хүлээн авсан дээжинд хамаарна,
Шинжилгээний дүнг лабораторийн зөвшөөрөгдүй хуулбарлахыг хориглоно.



НИЙГМИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ҮНДЭСНИЙ ТӨВ
НИЙГМИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ЛАВЛАГАА ЛАБОРАТОРИ
ХООЛ СУДЛАЛ, ШИМ ТЭЖЭЭЛИЙН ЛАБОРАТОРИ

Хаяг: Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, Энхтайвны өргөн чөлөө-17.
Утас: 976-11-452774

СОРИЛТЫН ДҮНГИЙН ХУУДАС № 215

Дээж ирүүлсэн байгууллага	Дээжийн нэр, хэмжээ	Дээжийн тодорхойлолт /шаардлагатай бол/	Дээж авсан огноо	Дээж ирүүлсэн огноо
"Мон газар экологи" ХОК	1.5 л	Полиэтилен саванд савласан гадаргын ус гэх	2021.11.20	2021.11.23

Шинжилгээ эхэлсэн огноо	Шинжилгээ дууссан огноо	Дүнгийн хуудас хэвлэсэн огноо
2021.11.23	2021.11.25	2021.11.29

№	Шинжилсэн үзүүлэлт, нэгж	Зөвшөөрөгдөх хэмжээ	Шинжилгээний аргын стандарт	Шинжилгээний дүн
1	Усны ормин	6.5-8.5	MNS ISO 10523:2001	8.1
2	Цахилгаан дамжуулах чанар, мСм/см	1.0	MNS ISO 7888:1999	0.224
3	Өнгө, градус	20.0	MNS ISO 7888:2000	25
4	Ерөнхий хатуулаг, мг-экв/л	7.0	MNS 6778:2019	1.1
5	Кальци, мг/л	100.0	MNS 1097:1970	14.0
6	Магни, мг/л	30.0	MNS 1097:1970	4.2
7	Хлорид, мг/л	350.0	MNS 4424:200	3.1
8	Сульфат, мг/л	500.0	MNS 6271:2011	1.1
9	Аммоний, мг/л	1.5	MNS 1097:1970	0.06
10	Нитрат, мг/л	50.0	MNS ISO 7890:2001	0.0
11	Төмөр, мг/л	0.3	MNS 4430:2005	0.0
12	Нитрит, мг/л	1.0	MNS 6779:2019	0.003
13	Фтор, мг/л	0.7-1.5	MNS 6272:2011	0.0

Сорилт гүйцэтгэсэн:

/Д.Ганбилэг, химич/

Хянасан:

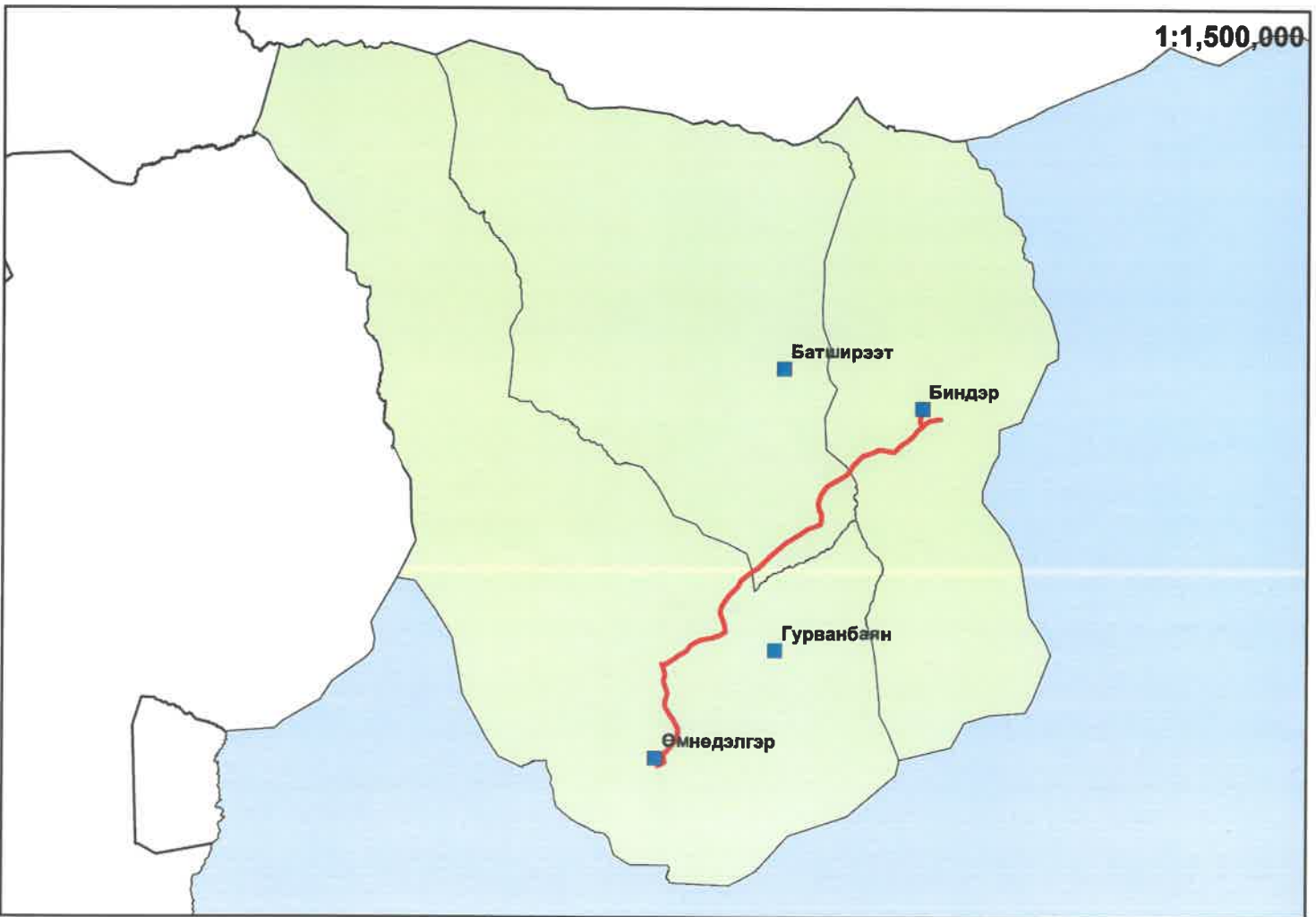
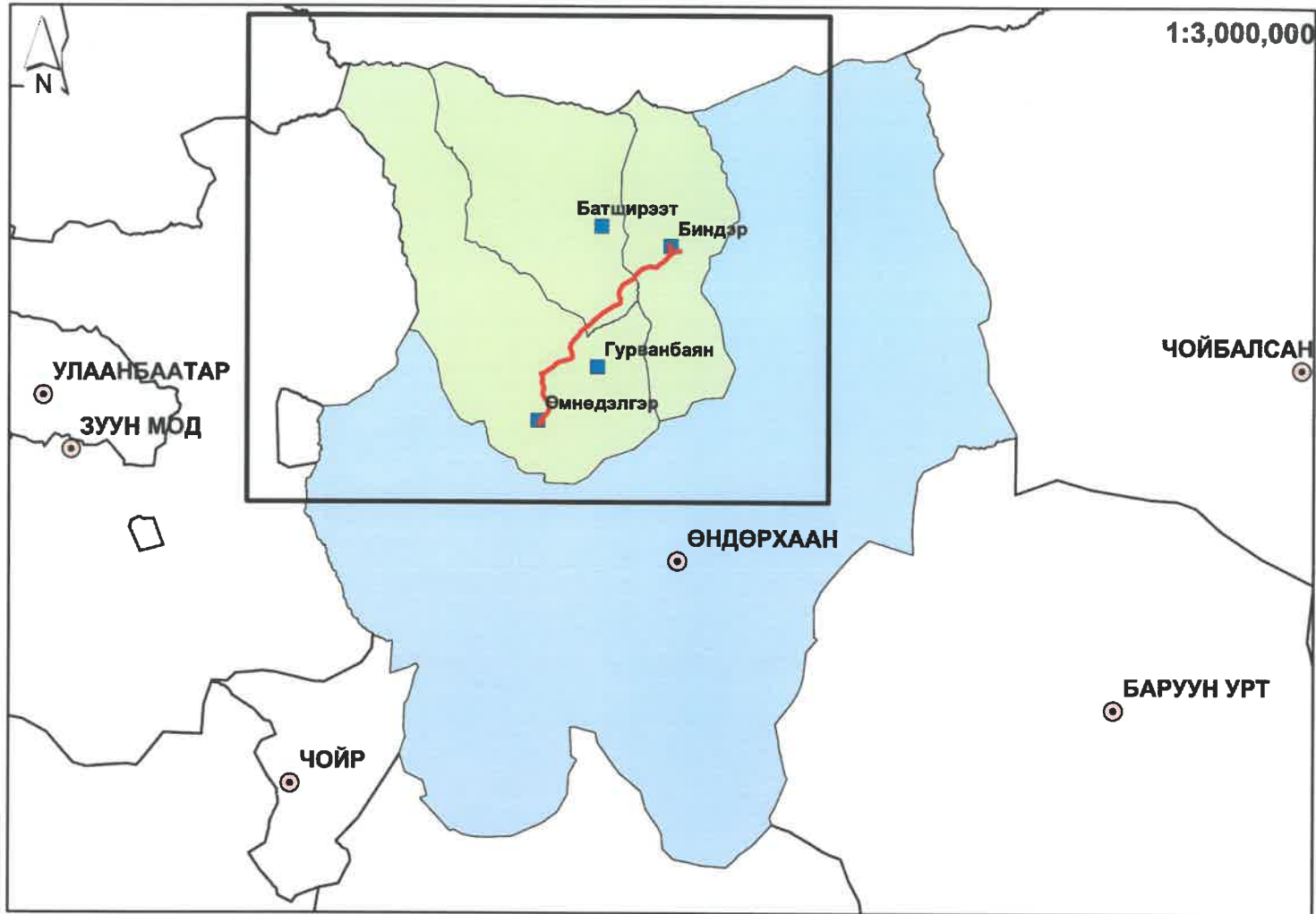


/П.Гантуяа, чанарын менежер/

Баталгаажуулсан:

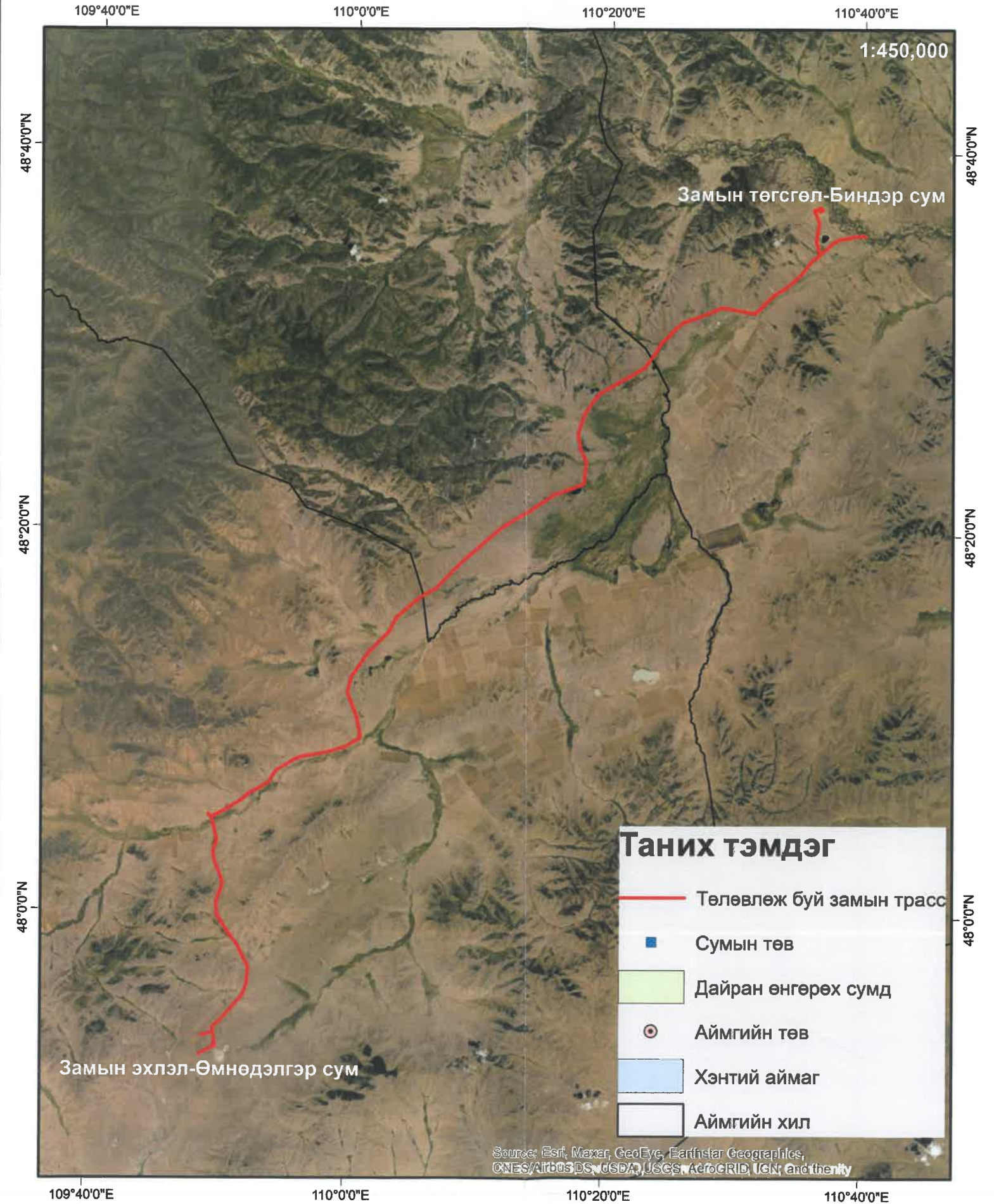
/Д.Хишигбуян, лабораторийн Эрхлэгч

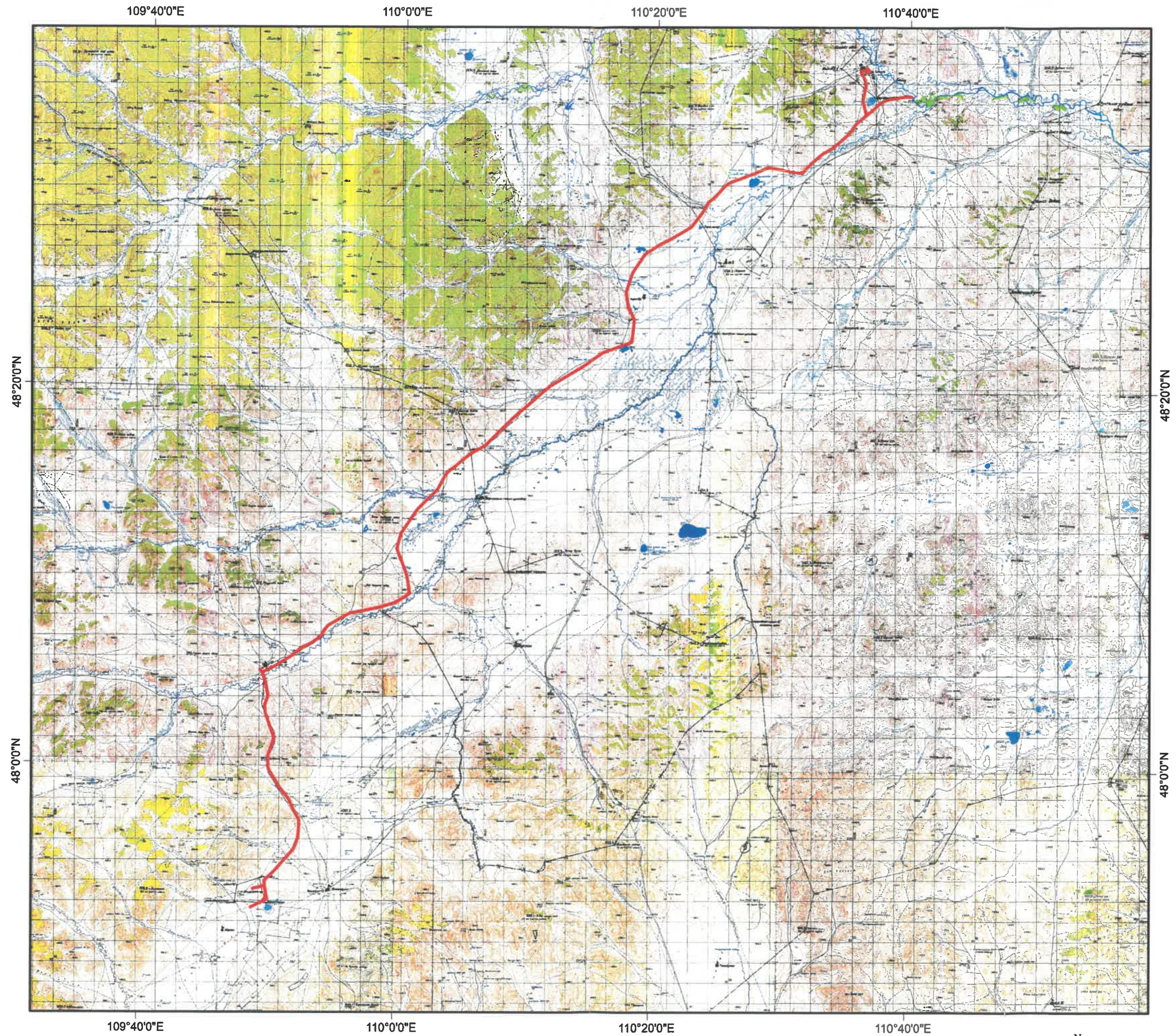
Энэ шинжилгээний дүн нь зөвхөн хүлээн авсан дээжэнд хянаарна.
Шинжилгээний дүнг лабораторийн зөвшөөрөгдүй хуулбарлахыг хориглоно.



**ХЭНТИЙ АЙМГИЙН БИНДЭР, ӨМНӨДЭЛГЭР, БАТШИРЭЭТ СУМДЫН НУТГИЙГ ДАЙРАН ӨНГӨРӨХ
"ӨМНӨДЭЛГЭР-БИНДЭР-115 КМ ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ АВТОЗАМ БАЙГУУЛАХ"
ЗУРВАС ГАЗРЫН БАЙРШЛЫН ЗУРАГ**

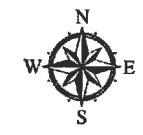
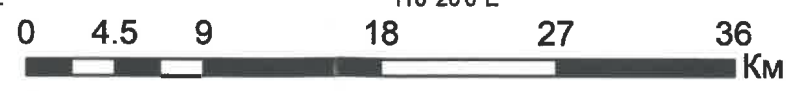
*Байгаль орчны үнэлгээний мэргэжлийн байгууллага болох
"Мон Газар Экологи" ХХК-д боловсруулав.*

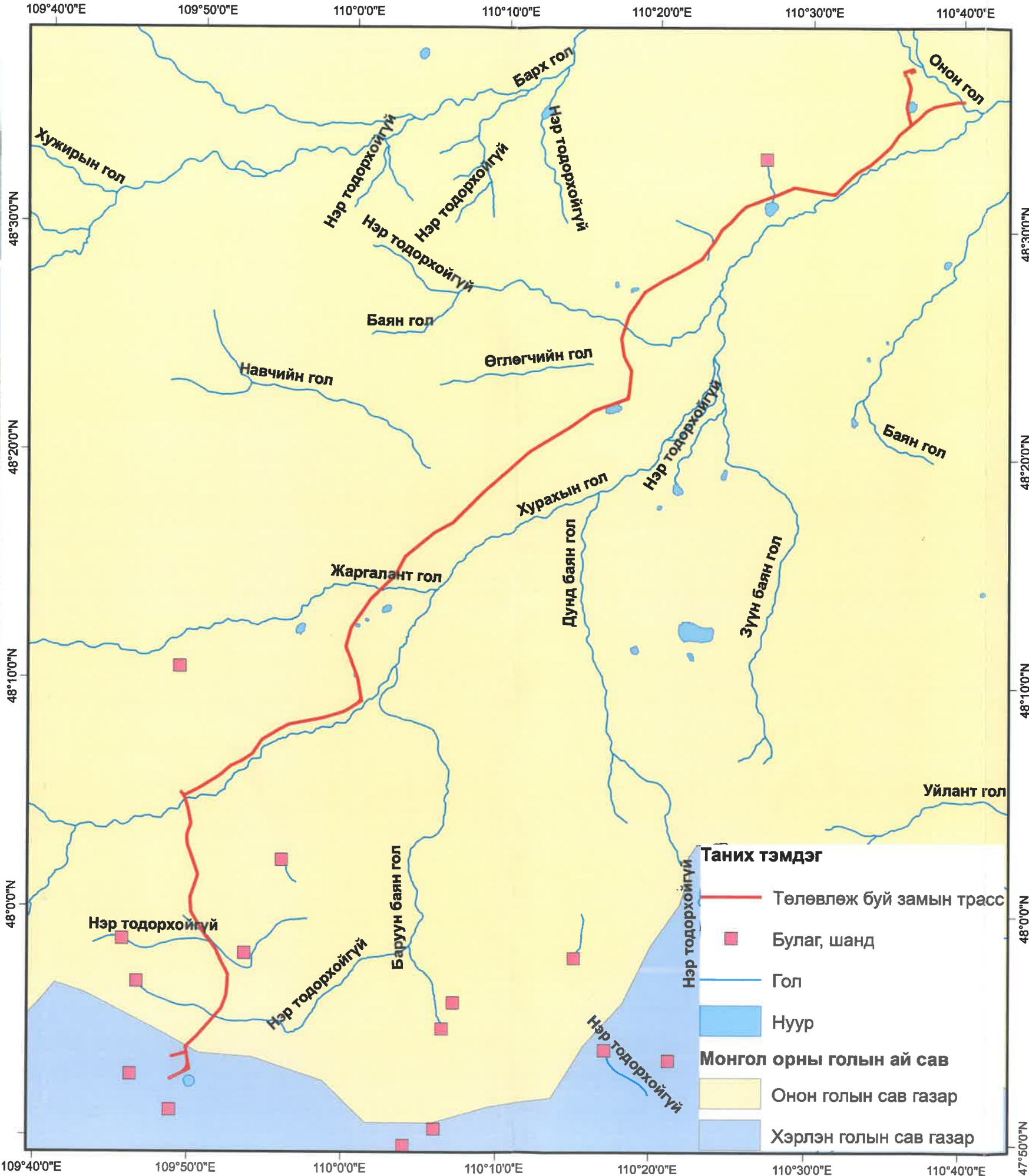




Таних тэмдэг

— Төлөвлөж буй замын трасс





Зүүн зүртийн гол



Хурх гол



Жаргалантын гол



Өмнөдэлгэр сум, Айраг нуур



Хурхын их хөндийн, Булангийн нуур



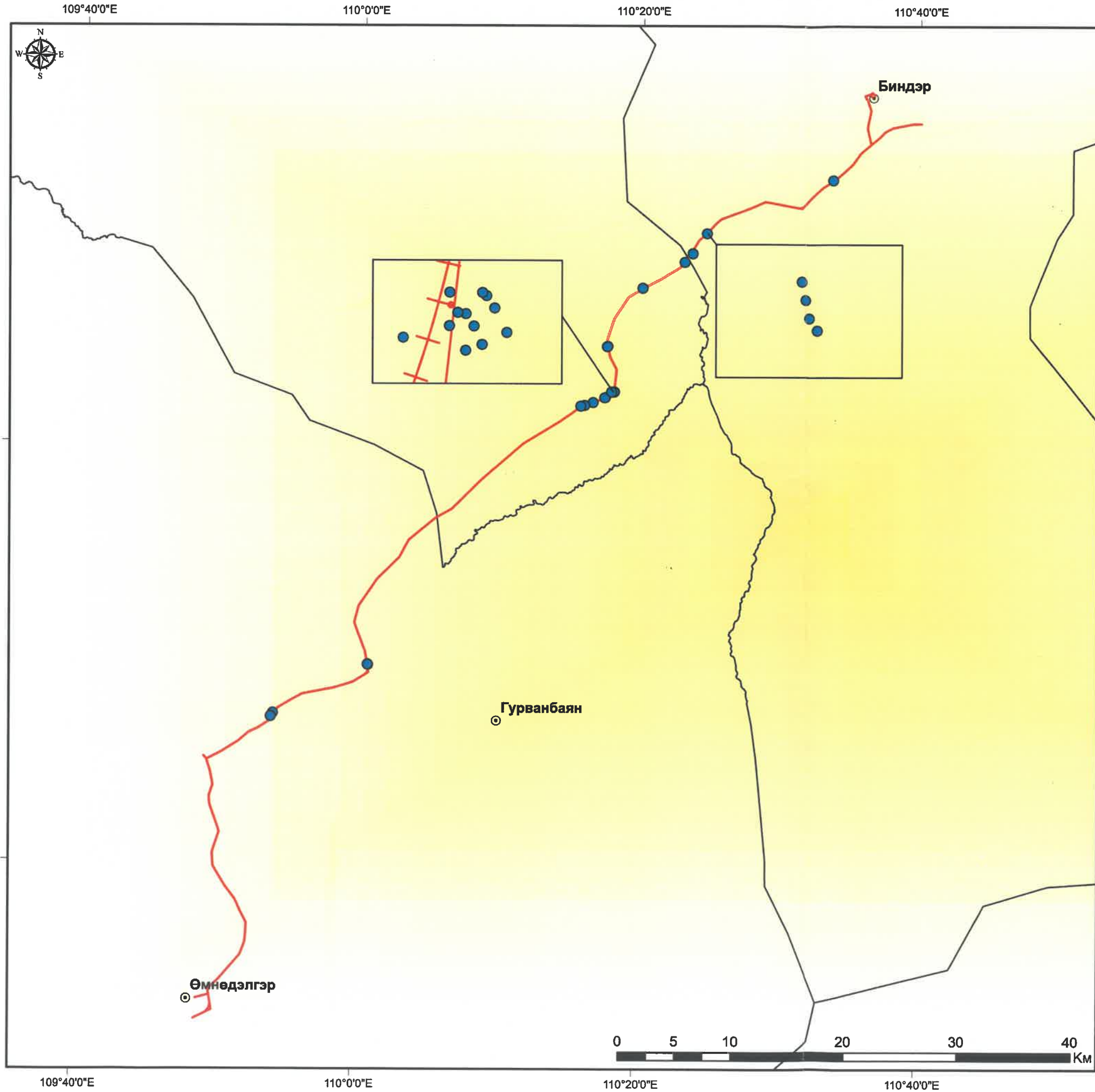
Давст нуур



Биндэр сум, Цагаан нуур



ТҮҮХ, СОЁЛЫН ДУРСГАЛТ ГАЗРУУД



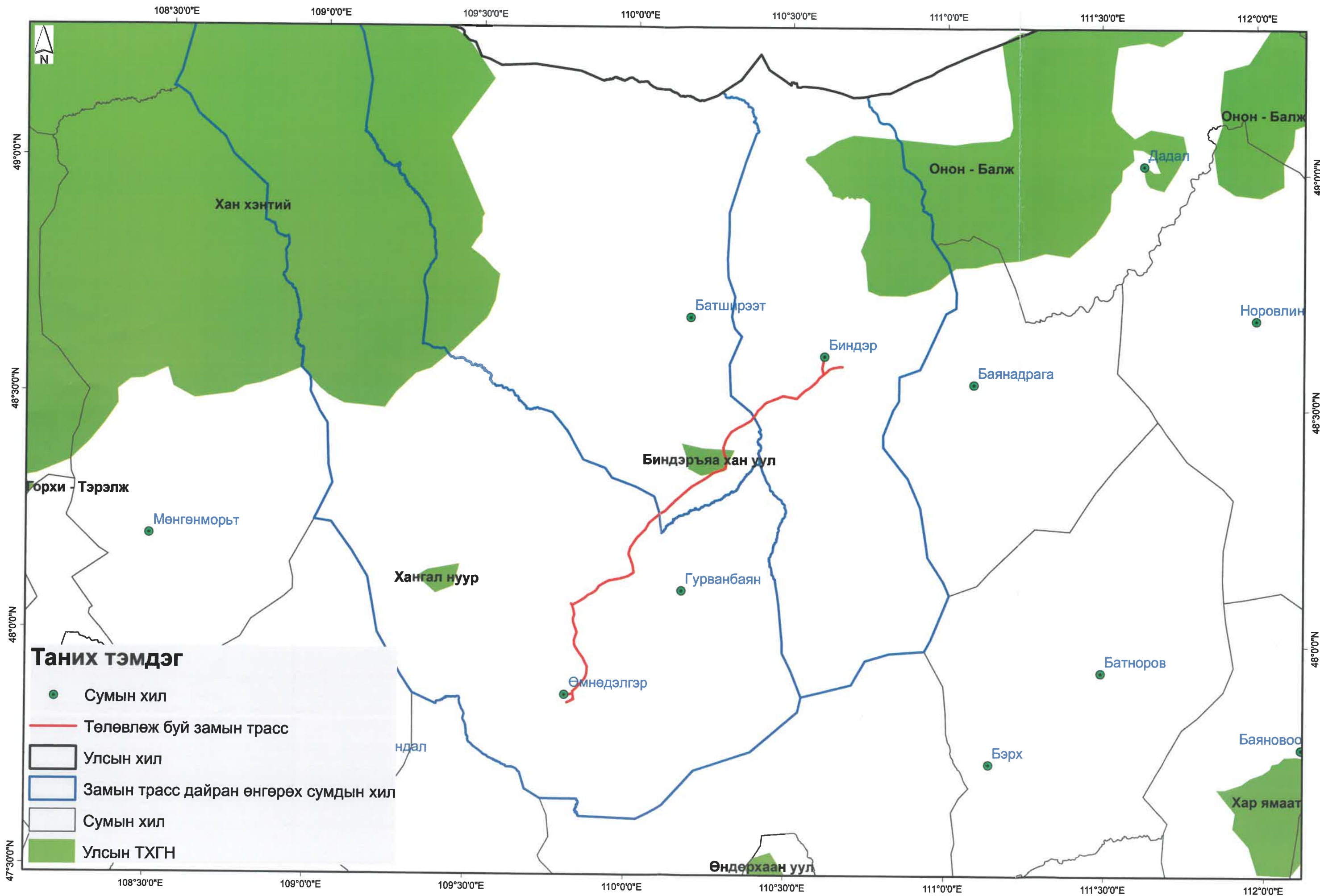
№	Дурсгалын дугаар	Солбицол		Хэмжээ (см)	Дурсгалын төрөл
1	Дурсгал-01	48 32 58.6	110 33 44.6	400x500 см	Монгол булш
2	Дурсгал-02	48 30 22.4	110 24 41.0	200x150 см	Чулуун байгууламж
3	Дурсгал-03	48 28 59.2	110 23 06.6	350x350 см	Тахилын хашлага
4	Дурсгал-04	48 29 24.9	110 23 40.5	400x350 см	Тахилын хашлага
5	Дурсгал-05	48 29 24.6	110 23 40.6	500x500 см	Тахилын хашлага
6	Дурсгал-06	48 29 24.3	110 23 40.7	540x520 см	Тахилын хашлага
7	Дурсгал-07	48 29 24.1	110 23 40.9	500x500 см	Тахилын хашлага
8	Дурсгал-08	48 27 43.6	110 20 05.8	600x500 см	Булш
9	Дурсгал-09	48 27 43.8	110 20 06.2	300x250 см	Булш
10	Дурсгал-10	48 27 43.5	110 20 06.1	400x300 см	Булш
11	Дурсгал-11	48 24 55.5	110 17 38.6	Голч-1500 см Хүрээ-1800 см	Хиргисүүр
12	Дурсгал-12	48 24 54.9	110 17 37.4	400x500 см	Дөрвөлжин булш
13	Дурсгал-13	48 24 54.7	110 17 37.4	450x500 см	Дөрвөлжин булш
14	Дурсгал-14	48 22 44.9	110 18 09.6	600x500 см	Чулуун байгууламж
15	Дурсгал-15	48 22 44.7	110 18 09.0	200x300 см	Дөрвөлжин булш
16	Дурсгал-16	48 22 44.6	110 18 08.6	200x250 см	Дөрвөлжин булш
17	Дурсгал-17	48 22 45.0	110 18 08.8	Голч-800 см Хүрээ-1000 см	Хиргисүүр
18	Дурсгал-18	48 22 45.3	110 18 09.3	250x150 см	Дөрвөлжин булш
19	Дурсгал-19	48 22 45.5	110 18 09.1	200x150 см	Дөрвөлжин булш
20	Дурсгал-20	48 22 45.5	110 18 09.0	200x300 см	Дөрвөлжин булш
21	Дурсгал-21	48 22 45.5	110 18 08.2	300x250 см	Дөрвөлжин булш
22	Дурсгал-22	48 22 45.2	110 18 08.6	250x200 см	Дөрвөлжин булш
23	Дурсгал-23	48 22 45.2	110 18 08.4	200x200 см	Дөрвөлжин булш
24	Дурсгал-24	48 22 45.0	110 18 08.2	400x300 см	Дөрвөлжин булш
25	Дурсгал-25	48 22 44.8	110 18 07.7	Голч-500 см Хүрээ-700x600см	Хиргисүүр
26	Дурсгал-26	48 22 28.2	110 17 30.7	200x250 см	Дөрвөлжин булш
27	Дурсгал-27	48 22 28.1	110 17 30.4	300x350 см	Дөрвөлжин булш
28	Дурсгал-28	48 22 28.0	110 17 28.9	I: 82x39x20 см II: 70x38x17 см III: 55x39x15 см	Хөшөө чулуу
29	Дурсгал-29	48 22 13.9	110 16 39.1	Голч-1000 см Хүрээ-2000 см	Хиргисүүр
30	Дурсгал-30	48 22 05.4	110 16 02.9	Голч-1000 см Хүрээ-2800 см	Хиргисүүр
31	Дурсгал-31	48 22 03.1	110 15 45.6	500x600 см	Дөрвөлжин булш
32	Дурсгал-32	48 22 03.0	110 15 45.8	26x140 см	Хээтэй хашлага
33	Дурсгал-33	48 09 33.8	110 00 48.4	320x400 см	Булш
34	Дурсгал-34	48 09 34.6	110 00 47.9	Голч-700 см, хүрээ-2100см	Хиргисүүр
35	Дурсгал-35	48 09 35.0	110 00 47.7	120x200 см	Чулуун байгууламж
36	Дурсгал-36	48 09 34.9	110 00 47.3	300x220 см	Булш
37	Дурсгал-37	48 09 34.7	110 00 47.1	300x250 см	Булш
38	Дурсгал-38	48 07 11.7	109 54 04.8	Голч-600 см	Туурь
39	Дурсгал-39	48 07 02.7	109 53 56.2	Голч-600 см	Шороон байгууламж
40	Дурсгал-40	48 07 01.5	109 53 55.3	Голч-600 см	Туурь
41	Дурсгал-41	48 22 44.1	110 17 56.27		Чулуун эвсэг

Таних тэмдэг

- Замын трассын дагуу бүртгэгдсэн дурсгалууд
- Төлөвлөж буй зам
- ⊙ Сумын төв
- Сумын хил



УЛСЫН ТУСГАЙ ХАМГААЛАЛТТАЙ ГАЗАР НУТАГ



Таних тэмдэг

- Сумын хил
- Төлөвлөж буй замын трасс
- Улсын хил
- Замын трасс дайран өнгөрөх сумдын хил
- Сумын хил
- Улсын ТХГН

ОРОН НУТГИЙН ТУСГАЙ ХАМГААЛАЛТТАЙ ГАЗАР НУТАГ

