

2025

ХИЙТ ХӨНГӨН БЕТОН ГУЛДМАЙН ҮЙЛДВЭРИЙН 2025 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ



“ЖИ ЭС ДОРНЫН ХӨГЖИЛ” ХХК

6/12/2025

АГУУЛГА

НЭГ. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА	5
1.1. Төслийн нэр	5
1.2. Төслийн зорилго	5
1.3. Төсөл хэрэгжүүлэгчийн нэр хаяг	5
1.4. Төслийн байршил	5
1.5. Төслийн төлөвлөлт, хүчин чадал	6
1.6. Дэд бүтэц, үйлдвэрийн үндсэн ба туслах түүхий эд, материалын хэрэглээ ...	7
1.6.1. Үйлдвэрийн үндсэн түүхий эд материалын хэрэглээ	7
1.6.2. Ус хангамж, хэрэглээ	9
1.6.3. Химийн бодисын хэрэглээ	11
1.6.4. Цахилгаан эрчим хүчний хангамж	11
1.6.5. Дулаан хангамж, нүүрсний хэрэглээ	12
1.6.6. Шатах тослох материалын хэрэглээ	12
1.7. Эцсийн бүтээгдэхүүн	13
ХОЁР. ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖИЖ БУЙ НУТАГ ДЭВСГЭРИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ-ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ	15
2.1. Цаг уур, уур амьсгалын онцлог	15
2.1.1. Агаарын температур	15
2.1.2. Хөрсний температур	16
2.1.3. Хур тунадас, түүний хуваарилалт	17
2.1.4. Агаарын чийгшил	18
2.1.5. Салхины горим	19
2.2. Агаарын чанарын өнөөгийн байдал	20
2.3. Хөрсөн бүрхэвчийн өнөөгийн байдал	22
2.3.1. Үйлдвэрийн талбайн орчимд тархсан хөрсний хэв шинж, онцлог	22
2.3.2. Зонхилон тархсан хөрсний гадаргын ба үе давхаргын морфологи шинж чанар	23
2.3.3. Хөрсний үржил шимийн түвшин ба хими-физик шинж чанар	25
2.3.4. Хөрсний хүнд металлын агууламж	26
2.4. Гадаргын болон газар доорх усны нөөц, чанар	27
2.4.1. Гадаргын ус	27
2.4.2. Гидрогеологийн нөхцөл	29
2.4.3. Газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөц	30
2.4.4. Газрын доорх усны чанар	31
2.5. Ургамлан нөмрөгийн өнөөгийн байдал	32
2.5.1. Ургамлын бүлгэмдэл, төрөл, зүйлийн бүрдэл	32
2.5.2. Ургамлын ангилал	35
2.5.3. Ургамлан нөмрөгийн ашиглалт, хамгаалалт, талхлагдлын өнөөгийн байдал	37

2.5.4. Ховор, нэн ховор ургамал хамгаалалтын өнөөгийн байдал	37
2.6. Амьтны аймгийн тархалт, зүйлийн бүрдэл	37
2.6.1. Хөхтөн – Mammals.....	38
2.6.2. Шувуу – Birds	41
2.6.3. Загас – Fishes	42
2.7. Нийгэм, эдийн засгийн өнөөгийн байдал	43
ГУРАВ. ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ	47
ДӨРӨВ. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТУХАЙН ЖИЛИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ	49
ТАВ. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ....	50
ЗУРГАА. ОРЧНЫ ТОХИЖИЛТ, НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	52
ДОЛОО. ОСОЛ ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	54
НАЙМ. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	55
ЕС. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР	56
АРАВ. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	58
АРВАН НЭГ. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ НӨЛӨӨЛЛИЙН БҮСЭД ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	59
АРВАН ХОЁР. 2025 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ НЭГДСЭН ТӨСӨВ	60

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 1. Газар эзэмших зөвшөөрөл бүхий талбайн эргэлтийн цэгүүдийн солбицол	5
Хүснэгт 2. Үндсэн түүхий эд материалын хэрэглээ, жилээр	7
Хүснэгт 3. Гүний худгуудын мэдээлэл.....	9
Хүснэгт 4. Унд ахуйн ус хэрэглээний тооцоо	10
Хүснэгт 5. Үйлдвэрийн технологийн болон уурын зуухны техникийн ус хэрэглээний тооцоо.....	10
Хүснэгт 6. Зүлэгжүүлсэн талбайн усалгааны тооцоо	10
Хүснэгт 7. Мод, бут сөөгний усалгааны тооцоо	11
Хүснэгт 8. Хийт хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэрийн ус хэрэглээний нийт тооцоо .	11
Хүснэгт 9. Улаанбаатар хотын агаарын температурын үзүүлэлтүүд.....	15
Хүснэгт 10. Улаанбаатар хотын хур тунадасны үзүүлэлт	18
Хүснэгт 11. Агаарын чийгшил, даралт.....	19
Хүснэгт 12. Улаанбаатар хотын салхины үзүүлэлт	19
Хүснэгт 13. Улаанбаатар хотын салхины чиглэлийн давтагдал (%).....	19
Хүснэгт 14. Үйлдвэрийн талбайн орчны агаарын чанарын хэмжилтийн үр дүн	20
Хүснэгт 15. Уурын зуухны яндангаас ялгарах бохирдуулагч бодисуудын.....	21
Хүснэгт 16. Хөрсний хими шинж чанар	26
Хүснэгт 17. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн.....	26
Хүснэгт 18. Хөрсөн дэх хүнд металлуудын агууламж	27
Хүснэгт 19. Сав газрын ус агуулагч үе, бүрдэл болон бүсийн гидрогеологийн зарим үзүүлэлт.....	29
Хүснэгт 20. Сав газрын газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөц	30
Хүснэгт 21. Газрын доорх усны химийн шинжилгээний үр дүн.....	32
Хүснэгт 22. Ургамалжлын хэвшинж.....	33

Хүснэгт 23. Ургамлын бичиглэл 1	33
Хүснэгт 24. Ургамлын ангилалзүй	36
Хүснэгт 25. Үйлдвэрийн талбайн орчны бүс нутагт тохиолдох хөхтөн амьтдын зүйлийн бүрдэл	39
Хүснэгт 26. Улаанбаатар хотод бүртгэгдсэн шувуудын зүйлийн бүрэлдэхүүн	41
Хүснэгт 27. Туул голын сав газрын загасны зүйлийн бүрдэл	42
Хүснэгт 28. Болзошгүй нөлөөллийн жагсаалт	47

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Зураг 1. “Хийт хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэр”-ийн талбайн байршил	6
Зураг 2. Үйлдвэрийн байршил, орчны тойм зураг	6
Зураг 3. Хийт хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэр	7
Зураг 4. Шохойн агуулах	8
Зураг 5. Түүхий эдийн талбай (Элс, үнс).....	8
Зураг 6. Үйлдвэрт ашиглаж буй гипс	9
Зураг 7. Унд ахуйд ашиглаж буй гүний худгийн цооног, усны тоолуур	9
Зураг 8. Үйлдвэрийн технологид ашиглаж буй гүний худгийн цооног, усны тоолуур	10
Зураг 9. Цахилгааны дэд станц (КТПН) болон нөөц эх үүсвэр	12
Зураг 10. Нүүрсний агуулах	12
Зураг 11. Үйлдвэрийн хашаан дахь дизель түлшний нөөцийн агуулах, түгээх хэсэг	13
Зураг 12. Блокны туршилт, судалгаа хийдэг лабораторийн өрөө	14
Зураг 13. Улаанбаатар хотын агаарын температурын жилийн явц (2012-2021 он)	15
Зураг 14. Улаанбаатар хот орчмын олон жилийн агаарын температурын өөрчлөлт	16
Зураг 15. Хөрсний гадарга дээр цочир хүйтрэл ажиглагдах хугацаа	17
Зураг 16. Улаанбаатар хот орчмын олон жилийн хур тунадасны өөрчлөлт.....	17
Зураг 17. Улаанбаатар хотын хур тунадасны жилийн хуваарилагдал (2012-2021 он)	18
Зураг 18. Салхины дундаж ба хамгийн их хурд	20
Зураг 19. Салхины давтагдал, хурдны чиглэлийн хуваарилалт	20
Зураг 20. Уурын зуухны яндангаас ялгарах бохирдуулагчийн хэмжилт хийж буй байдал	21
Зураг 21. Үйлдвэрийн гадна орчны агаарын чанарын хэмжилт хийж буй байдал ..	22
Зураг 22. Монгол орны хөрс-газарзүйн мужлалтын зураг.....	22
Зураг 23. Үйлдвэрийн талбайн хөрсөн бүрхэвч, газар ашиглалтын байдал	23
Зураг 24. Ердийн Хархүрэн хөрсний гадаргын ба үе давхаргын төлөв	24
Зураг 25. Дээж-2 цэгийн хөрсний гадаргын төлөв	24
Зураг 26. Дээж-3 цэгийн хөрсний гадаргын төлөв	25
Зураг 27. Хөрсний агро-хими шинж чанар	26
Зураг 28. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн	26
Зураг 29. Хөрсний хүнд металлын түвшин	27
Зураг 30. Үйлдвэрийн талбайн орчны гадаргын усан сүлжээ	29
Зураг 31. Үйлдвэрийн талбайн орчны газрын доорх усны нөхөн сэргээгдэх нөөц..	31
Зураг 32. Үетэнт бүлгэмдлийн ерөнхий ургамалжилт.....	33
Зураг 33. Согоовороор нөхөн сэргээсэн талбай.....	34
Зураг 34. Мод сөөг, зүлэг тарьж, ногоон байгууламж байгуулсан талбай	35
Зураг 35. Талбайд тарьсан модод	35
Зураг 36. Хүнсний ногоо тарьсан хэсэг	35
Зураг 37. Монгол орны амьтны аймгийн газарзүйн мужлал	38
Зураг 38. Газар нутгийн хэмжээг бусад дүүрэгтэй харьцуулсан байдалр (хувиар). ..	43
Зураг 39. Хөдөлмөр эрхлэлтийн үндсэн салбарууд (эзлэх хувь)	44
Зураг 40. СХД-ийн боловсролын байгууллагуудын үзүүлэлт, 2023 оноор	45

НЭГ. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

1.1. Төслийн нэр

Хийт хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэрийн 2025 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө (БОМТ-2025)

1.2. Төслийн зорилго

Энэхүү үйлдвэр нь барилгын материалуудын нэг болох хийт хөнгөн бетон гулдмайг олон улсын стандартад нийцүүлэн чанарын өндөр түвшинд үйлдвэрлэж дотоодын зах зээлийн хэрэгцээг хангах, ажлын байр нэмэгдүүлэх, татвар хураамж төлөх замаар улс орны хөгжилд өөрсдийн хувь нэмрээ оруулах зорилготой үйл ажиллагаа явуулж байна.

1.3. Төсөл хэрэгжүүлэгчийн нэр хаяг

“Жи эс дорнын хөгжил” ХХК

Улсын бүртгэлийн дугаар: 9019060091

Регистрийн дугаар: 5717906

Хаяг: Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 6-р хороо, бага тойруу, сүхбаатар 13/1, 1202 тоот

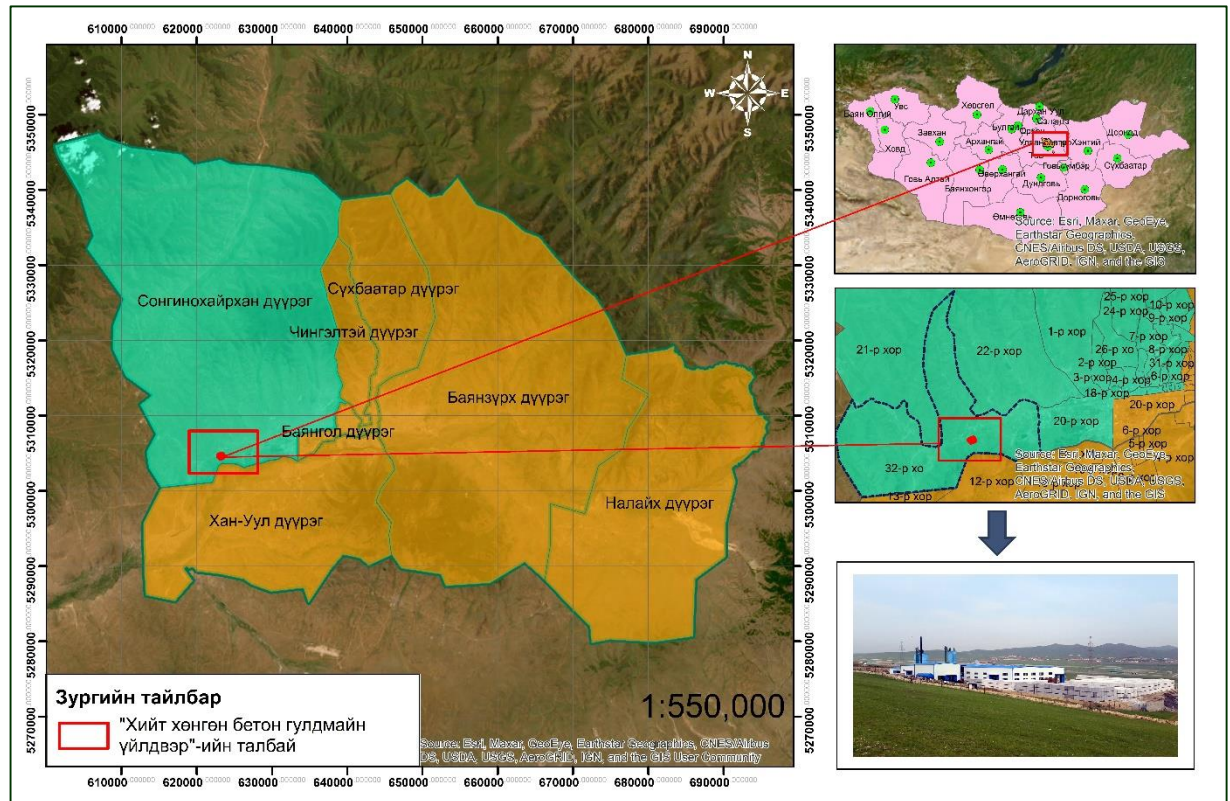
Утас: 99110837, 99083443

1.4. Төслийн байршил

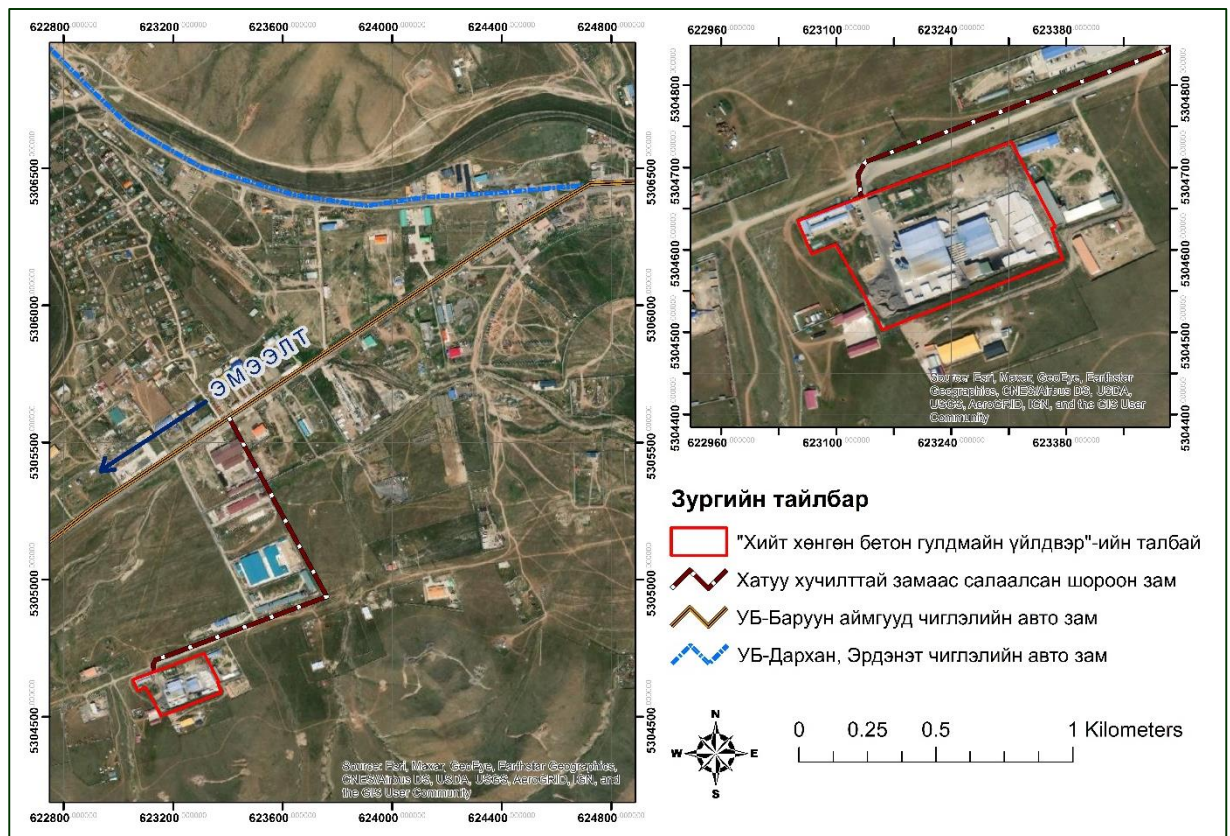
“Жи Эс дорнын хөгжил” ХХК-ийн “Хийт хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэр” нь Сонгинохайрхан дүүргийн 32-р хорооны нутаг дэвсгэрт, хотын төвөөс баруун зүгт 21 км зайд, төмөр замын Эмээлт өртөөнөөс зүүн урд 4.6 км зайд буюу Улаанбаатар хотоос баруун аймгууд руу чиглэсэн авто замын урд талд 650 м орчим зайтай байрладаг. Үйлдвэрийн талбай руу хатуу хучилттай авто замаас салаад 1 км орчим шороон замаар явж хүрдэг.

Хүснэгт 1. Газар эзэмших зөвшөөрөл бүхий талбайн эргэлтийн цэгүүдийн солбицол

Цэгийн дугаар	Өргөрөг	Уртраг	Цэгийн дугаар	Өргөрөг	Уртраг
1	47°52'56.63"N	106°38'49.17"E	1	47°52'55.32"N	106°38'50.12"E
2	47°52'58.74"N	106°38'47.49"E	2	47°52'56.63"N	106°38'49.17"E
3	47°52'58.38"N	106°38'46.08"E	3	47°52'57.43"N	106°38'52.60"E
4	47°52'59.55"N	106°38'45.39"E	4	47°52'58.84"N	106°38'58.67"E
5	47°52'59.69"N	106°38'45.31"E	5	47°52'59.19"N	106°39'0.17"E
6	47°53'2.62"N	106°38'57.93"E	6	47°52'57.95"N	106°39'0.78"E
7	47°52'59.24"N	106°39'0.40"E			



Зураг 1. “Хийт хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэр”-ийн талбайн байршил



Зураг 2. Үйлдвэрийн байршил, орчны тойм зураг

1.5. Төслийн төлөвлөлт, хүчин чадал

“Жи Эс дорнын хөгжил” ХХК-ийн “Хийт хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэр” нь 2014 оноос үйл ажиллагаа явуулж эхэлсэн. Хоногт 160 м³, жилд 25000 м³ бетон гулдмай

үйлдвэрлэх хүчин чадалтай бүрэн автомат үйлдвэр юм. Тус үйлдвэр нь хөндлөн ба босоо чиглэлээр зүсэх сүүлийн үеийн технологийг нэвтрүүлсэн бөгөөд MNS EN0771-4:2016 стандартын шаардлага хангасан 8 төрлийн хэмжээс бүхий блок үйлдвэрлэн хэрэглэгчдэд хүргэж байна.



Зураг 3. Хийт хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэр

1.6. Дэд бүтэц, үйлдвэрийн үндсэн ба туслах түүхий эд, материалын хэрэглээ

1.6.1. Үйлдвэрийн үндсэн түүхий эд материалын хэрэглээ

Хийт хөнгөн бетон гулдмайн нийт жингийн 26%-ийг барьцалдуулагч буюу шохой, гипс, 45%-ийг дүүргэгч материалууд (элс, цемент, үнс) эзэлдэг. Эдгээр түүхий эд материалуудыг дотоодын зах зээлээс харилцагч байгууллагуудтай байгуулсан түүхий эд нийлүүлэх гэрээний дагуу худалдан авч ашигладаг. Үндсэн түүхий эд, материалын хэрэглээг дараах хүснэгтээр харуулав.

Хүснэгт 2. Үндсэн түүхий эд материалын хэрэглээ, жилээр

д/д	Түүхий эд, материал нийлүүлэгч байгууллагуудын нэр	Материалын нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Жилийн хэрэглээ
1	“Дорнын цас” ХХК	Элс	м³	3699.15
2	“Налгар түшиг” ХХК	Цемент	тн	156.58
3	“Ачит эрдэнийн үндэс конкрейт” ХХК	Цемент	тн	191.0
4	“Би Ай Ти Эйч Ар” ХХК	Цемент	тн	3139.23
5	“Цемент шохой” ТӨХК	Шохой	тн	5388.32
6	БНХАУ-аас импортоор	Гипс	кг	60.0
7	Дулааны 4-р цахилгаан станц	Үнс	м³	8280.0
8	Өөрийн уурын зуухны хаягдал үнс		м³	120.0

Цемент: Цементийг “Налгар түшиг” ХХК, “Ачит эрдэнийн үндэс конкрейт” ХХК, “Би Ай Ти Эйч Ар” ХХК-тай байгуулсан гэрээний дагуу жилд 3486.81 тн-ыг хэрэглэдэг. Гэрээт байгууллагууд нь өөрсдийн зориулалтын тээврийн хэрэгслээр тээвэрлэн авчирч цементийн силосуудад шахаж үйлдвэрлэлд хэрэглэхэд бэлэн болгодог. Цементийг хадгалах зориулалтын нөөцийн сав буюу силос нь салхинд хийсгэхгүй, ус чийгэнд автахгүй, орчныг бохирдуулахгүй байх нөхцөлийг хангасан байдаг.

Шохой: Хийт хөнгөн бетон гулдмайн найрлагад шохойн чулуу чухал үүрэгтэй бөгөөд идэвхитэй кальцийн исэл ба магнийн ислийн хольц ($\text{CaO}+\text{MgO}$) 70-аас дээш хувь, хэт шаталт 2-оос илүүгүй хувь агуулсан, унтрах хурд 5.25 минут, хурдан ба дунд унтралттай кальцийн шохойг ашиглаж байна. Шохойг “Цемент шохой” ТӨХК-иас нийлүүлдэг бөгөөд “MNS 347:2002” стандартын шаардлага хангасан шохойг жилд дунджаар 5388.32 тн-ыг ашигладаг. Шохойг үйлдвэрийн дэргэдэх сандвичэн хийц бүхий битүү агуулахад хадгалдаг.



Зураг 4. Шохойн агуулах

Элс: Үйлдвэрт хэрэглэх элсийг “Дорнын цас” ХХК-тай байгуулсан гэрээний дагуу тээвэрлэн авчирч үйлдвэрийн хашаанд буюу барилгын баруун талд байрлах түүхий эдийн ил талбайд буулган ашигладаг. Жилд дунджаар 3699.15 м³ элс ашигладаг.

Үнс: Хийт хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэрлэлд шаардлагатай үнсний ихэнх хувийг дулааны 4-р цахилгаан станцын үнсэн сангаас авч ашиглаж байна. Жилд дунджаар 8280 м³ үнс авч ашигладаг. Мөн өөрийн үйлдвэрийн уурын зуухны ашиглалтаас үүсэх хаягдал үнсийг дахин ашигладаг онцлогтой. Үйлдвэрийн уурын зуухнаас хоногт 0.7 м³, жилд 120 м³ үнс хаягддаг байна.



Зураг 5. Түүхий эдийн талбай (Элс, үнс)

Гипс: Гипс нь байгалийн болон үйлдвэрлэлийн замаар бий болдог бөгөөд голчлон барилгын материалын үйлдвэрлэлд өргөнөөр хэрэглэгддэг. Хийт хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэрт гипсийг барьцалдуулагч, зуурмагийг нэгэн жигд болгох, чанарыг сайжруулах зорилгоор хэрэглэдэг. Жилд 60 кг орчим гипс хэрэглэх ба

БНХАУ-аас импортлон авч ашигладаг. Гипсийг үйлдвэрийн барилгын гадна, ил хадгалдаг.



Зураг 6. Үйлдвэрт ашиглаж буй гипс

1.6.2. Ус хангамж, хэрэглээ

Ус хангамж: Ус хэрэглээг үйлдвэрийн талбай дахь технологийн болон унд ахуйн зориулалт бүхий 2 ширхэг гүний худгаас хангаж байна. Унд ахуйн зориулалтаар ашиглаж буй гүний худаг нь 100 метрийн гүнээс татсан 2.0 л/сек ундаргатай. Харин үйлдвэрийн технологийн хэрэгцээний усыг 85.5 м-ийн гүнээс татсан, 4.8 л/сек ундаргатай гүний худгаас хангадаг. Унд ахуйн хэрэглээний худгийг барилгажуулсан бол, технологийн хэрэглээний худгийг барилгажуулаагүй байна. Технологийн худгийн цооног нь уурын зуухны барилгын хажууд байршилтай.

Хүснэгт 3. Гүний худгуудын мэдээлэл

№	Гүний худгуудын цооногийн байршлын солбицол		Ундарга	Цооногийн гүн	Зориулалт
	Х (өргөрөг)	У (уртраг)			
1	47°52'58.86"N	106°38'45.95"E	2.0 л/сек	100.2 м	Унд-ахуй
2	47°53'0.79"N	106°38'50.14"E	4.8 л/сек	85.5 м	Үйлдвэрийн технологи

Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2013 оны 05 дугаар сарын 16-ны өдрийн А-156 дугаар тушаалаар батлагдсан “Ус ашиглалт, хэрэглээг тоолууржуулах журам”-ын дагуу гүний худгуудыг тоолууржуулан, тоолуурын баталгаажуулалт хийлгэсэн. Усны тоолуурын баталгаажуулалтын гэрчилгээний хугацаа 2027 оны 03 дүгээр сарын 07-ны өдөр хүртэл хүчинтэй.



Зураг 7. Унд ахуйд ашиглаж буй гүний худгийн цооног, усны тоолуур



Зураг 8. Үйлдвэрийн технологид ашиглаж буй гүний худгийн цооног, усны тоолуур

Унд ахуйн ус хэрэглээ: Унд ахуйн ус хэрэглээг БОНХАЖС-ын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/301 дугаар тушаалын 12-р хавсралт дахь “Орон сууц, нийтийн байр, гэр хорооллын усны норм”-оор тооцоход хоногт 2.88 м³, жилд 518.4 м³ ус хэрэглэх тооцоо гарч байна. Энэхүү ус хэрэглээг 2.0 л/с-ийн ундаргатай гүний худгаас хангахад усны нөөц хангалттай хүрэлтцээтэй байна.

Хүснэгт 4. Унд ахуйн ус хэрэглээний тооцоо

№	Ус хэрэглэгчийн төрлүүд	Хүний тоо	1 хүний өдрийн ус хэрэглээний норм, л/хүн	Хоногийн ус хэрэглээ, м ³	Нэг жилд ус хэрэглэх хоног	Жилийн ус хэрэглээ м ³
1	Үйлдвэрийн ажилчид	36	80	2.88	180	518.4
	Нийт	-	-	2.88	-	518.4

Технологийн ус хэрэглээ: Технологийн ус хэрэглээг БОНХАЖС-ын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/301 дугаар тушаалын 6-р хавсралт дахь “Барилгын салбарын усны норм (Автоклавтай хөнгөн бетоны үйлдвэр)”-оор тооцлоо.

Хүснэгт 5. Үйлдвэрийн технологийн болон уурын зуухны техникийн ус хэрэглээний тооцоо

№	Ус хэрэглээний төрөл	Норм, м ³ /м ³	Үйлдвэрийн хүчин чадал, м ³ /хон	Нэг хоногт зарцуулах ус хэрэглээ, м ³	Жилд үйл ажиллагаа явуулах хоног	Жилийн ус хэрэглээ, м ³
1	Хөнгөн бетоны үйлдвэр - Технологийн ус	1.1	160	176.0	180	31680.0
2	Уурын зуухны эргэлтийн ус	-	-	-	-	6.0
	Нийт			176.0	-	31686.0

Ногоон байгууламжийн усалгаа: Ногоон байгууламжийн ус хэрэглээг БОНХАЖС-ын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/301 дугаар тушаалын 13-р хавсралт дахь “Зүлэгжүүлэлт, зам талбайн усалгааны норм”-оор тооцлоо. Үйлдвэрийн хашаанд зүлэгжүүлсэн талбайн хэмжээ 663.7 м², 120 ширхэг мод, бут сөөг тарьсан байна.

Хүснэгт 6. Зүлэгжүүлсэн талбайн усалгааны тооцоо

№	Усалгааны төрлүүд	Талбайн хэмжээ, м²	Усалгааны норм, м²/л	Нэг жилд усалгаа хийх хоног	Жилийн ус хэрэглээ м³
1	Зүлэгжүүлсэн талбай	663.7	4.0	40	106.2
	Нийт		-	-	106.2

Хүснэгт 7. Мод, бут сөөгний усалгааны тооцоо

№	Усалгааны төрлүүд	Услах мод, бут сөөгний тоо	Усалгааны норм, ш/л	Нэг жилд усалгаа хийх хоног	Жилийн ус хэрэглээ м³
1	Бут сөөг	120	15.0	40	72.0
	Нийт		-	-	72.0

Нийт ус хэрэглээ: Үйлдвэрийн үйл ажиллагааны үед зарцуулах унд ахуй, технологи, ногоон байгууламж болон халаалтын уурын зуухны эргэлтийн ус хэрэглээг нэгтгэн тооцож дараах хүснэгтээр харуулав.

Хүснэгт 8. Хийт хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэрийн ус хэрэглээний нийт тооцоо

Ус хэрэглээний төрөл		Хоногийн ус хэрэглээ, м³	Жилд үйл ажиллагаа явуулах хоног	Жилийн ус хэрэглээ, м³
Уурын зуух	Эргэлтийн ус	-	-	5.0
	Нэмэлт ус	-	-	1.0
Унд-ахуйн ус		2.88	180	518.4
Үйлдвэрийн технологи		176.0	180	31680.0
Зүлэг, ногоон байгууламж		4.45	40	178.2
Нийт ус хэрэглээ		183.33	-	32382.6

Үйлдвэрийн ус хэрэглээний тооцооллоос үзэхэд хоногт 183.33 м³ ус, жилд 32382.6 м³ ус зарцуулахаар байна. Энэхүү ус хэрэглээг нийлбэр ундарга 6.8 л/с нөөцтэй гүний худгаас хангах бөгөөд худгийн усны нөөц нь хүрэлцээтэй байна.

1.6.3. Химийн бодисын хэрэглээ

Үйлдвэрийн технологид блокийг барьцалдуулж, хөөлгөх зорилгоор хөнгөнцагааны нунтаг (Aluminum powder (Al) – Cas: 7429-90-5) ашигладаг. Энэхүү бодисыг дотоодын зах зээлээс буюу химийн хортой болон аюултай бодис импортлох тусгай зөвшөөрөл бүхий аж ахуйн нэгжээс худалдан авч ашиглахаар төлөвлөсөн байна. Жилд дунджаар 8000 кг (8 тн) хөнгөнцагааны нунтаг ашиглана.

1.6.4. Цахилгаан эрчим хүчний хангамж

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь “УБЦТС” ТӨХК-аас 2013.05.29-ны өдөр олгогдсон 1346/2013 тоот техникийн нөхцөлийн дагуу 400 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын хүчдэлийн тохируулгын 5 шатлалтай трансформатор бүхий дэд өртөөнөөс цахилгаан эрчим хүчээр хангагдаж байна. Мөн цахилгаан хангамж тасалдсан тохиолдолд болзошгүй эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор нөөц цахилгааны эх үүсвэр болох С650D5 маркийн дизель генератор суурилуулсан байна.



Зураг 9. Цахилгааны дэд станц (КТПН) болон нөөц эх үүсвэр

1.6.5. Дулаан хангамж, нүүрсний хэрэглээ

Оффис, ажилчдын байр, үйлдвэрийн барилга байгууламжийг “SZL-8-1.6” маркийн уурын зуухаар халаах бөгөөд ЗГ-ын 2018 оны 02 дугаар сарын 28-ны өдрийн “Түүхий нүүрс хэрэглэхийг хориглох тухай” 62-р тогтоол, Нийслэлийн Засаг даргын 2019 оны 12 дугаар сарын 26-ны өдрийн “Нам даралтын халаалтын зууханд түүхий нүүрс хэрэглэхийг хориглох тухай” А/1377 тоот захирамжийг хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд энэхүү уурын зууханд “Дулаан түгээх хөгжил” ХХК-ийн мидлинг (угаасан нүүрс) түлш хэрэглэж байна. Үйлдвэрийн үйл ажиллагааны горим, бүтээгдэхүүний захиалга зэргээс хамааран хоногт 8-10 тн мидлинг түлш хэрэглэж, 3.2 тн уур үйлдвэрлэдэг. Нүүрсийг уурын зуухны дэргэдэх 3 талтай саравчинд буулгаж, уурын зууханд хэрэглэдэг.



Зураг 10. Нүүрсний агуулах

1.6.6. Шатах тослох материалын хэрэглээ

Үйлдвэрийн хүнд даацын машин механизм, техник, тоног төхөөрөмжийн ажиллагаанд дизель түлш хэрэглэдэг. Дизель түлшний хэрэглээг “Цагаан дэглий уул ойл” ХХК-аас хангах бөгөөд жилд 11844.54 литр түлш хэрэглэдэг. Үйлдвэрийн хашаанд бага хэмжээний дизель түлшний нөөцийн агуулах, түгээх төв байх боловч одоогоор ашиглахгүй байна.



Зураг 11. Үйлдвэрийн хашаан дахь дизель түлшний нөөцийн агуулах, түгээх хэсэг

1.7. Эцсийн бүтээгдэхүүн

Үйлдвэрийн эцсийн бүтээгдэхүүн нь В2.5 ангиллын барилгын ханын дүүргэгч материал болох хийт хөнгөн блок юм. Хоногт 160 м³, жилд 25000 м³ бетон гулдмай үйлдвэрлэдэг. Энэхүү блок нь хөнгөн, бат бөх, дулаан хадгалах чадвар сайн, шатдаггүй, даац өндөртэй бөгөөд дурын хэмжээгээр үйлдвэрлэгдэх боломжтой байдаг. Тус үйлдвэр нь нийт 8 төрлийн хэмжээгээр хийт хөнгөн бетон гулдмай буюу блок үйлдвэрлэн хэрэглэгчдэд хүргэдэг байна. Үүнд:

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. 100ммх240ммх600мм | 5. 200ммх240ммх600мм |
| 2. 120ммх240ммх600мм | 6. 300ммх240ммх600мм |
| 3. 150ммх240ммх600мм | 7. 300ммх200ммх600мм |
| 4. 180ммх240ммх600мм | 8. 350ммх240ммх600мм |

Үйлдвэрийн эцсийн бүтээгдэхүүний чанарыг өөрийн лабораторид туршилт хийж шалган стандартын шаардлага хангаж буй эсэхийг тодорхойлдог байна. Уг лабораторид блокны түүхий эдүүдийн орц найрлагын хэмжээ, эцсийн бүтээгдэхүүний бат бэх чанар, нягтшил, жин, дулаан дамжуулах чадвар зэрэг үзүүлэлтүүдийг хэмжилтийн багаж, тоног төхөөрөмж ашиглан тодорхойлдог тул химийн бодис, урвалж хэрэглэдэггүй.





Зураг 12. Блокны туршилт, судалгаа хийдэг лабораторийн өрөө

Эцсийн бүтээгдэхүүний техникийн үзүүлэлт:

- Шахалтын бат бэх/Бетоны ангилал/: B2.5 /30.5/
- Нягтын үзүүлэлт, марк: D600
- Блокны жин: 33-36 кг
- Дулаан дамжуулалтын итгэрэлцүүр: 0.17 Вт/м⁰С

Онцлог, давуу тал:

- Архитектор дизайны хувьд барилгын хийцэд тааруулж дурын хэмжээгээр хөрөөдөж, ховил, догол, булан гаргаж барих боломжтой.
- Гадаргуу тэгш тул өрлөг хооронд 5 мм-ээс ихгүй зузаантай шавар хийгдэж, гадна дотор шавардлагын шаврын зарцуулалтыг хэмнэнэ.
- Дуу чимээ маш сайн тусгаарладаг.
- Зориулалтын подонтой тээвэрлэдэг тул эвдрэл, хорогдол гарахгүй.
- Хий хооронд зай үүсэхгүй, амьтан үүрлэхгүй, ус чийг хадгалдаггүй учир модон байшингийн адил таатай орчин бүрдүүлдэг.
- Хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд ямар нэг сөрөг нөлөөгүй.
- Бүх төрлийн барилга байгууламж барихад өргөн хэрэглэгддэг байна.

ХОЁР. ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖИЖ БУЙ НУТАГ ДЭВСГЭРИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ-ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

2.1. Цаг уур, уур амьсгалын онцлог

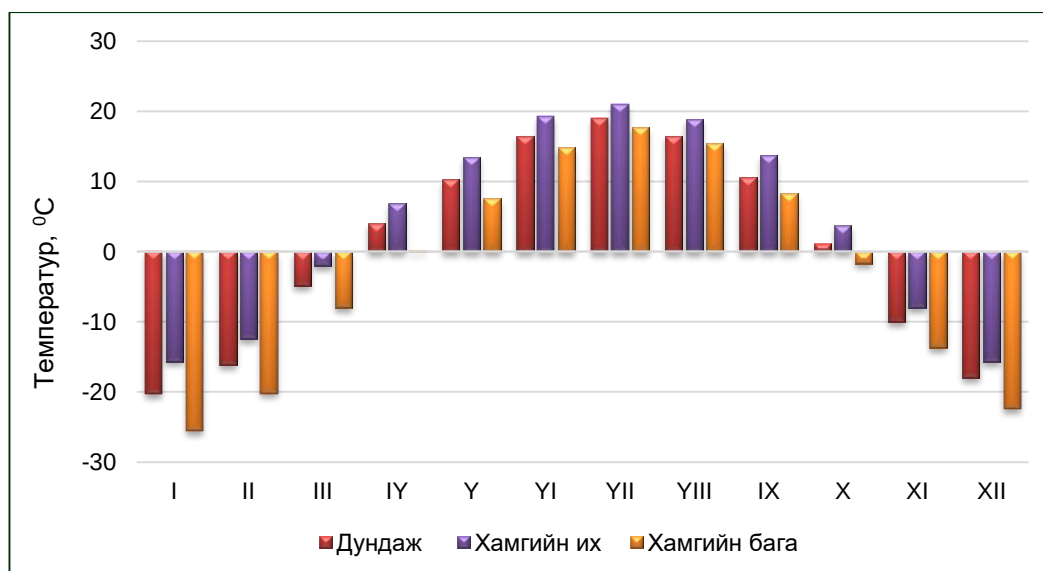
2.1.1. Агаарын температур

Сүүлийн 10 жилийн ажиглалтын мэдээнээс үзэхэд жилийн хамгийн хүйтэн сар нь 1 дүгээр сар бөгөөд агаарын дундаж температур -20.3°C , хамгийн их температур -15.6°C , хамгийн бага температур -25.5°C , хамгийн дулаан сар нь 7 дугаар сар бөгөөд агаарын дундаж температур 19.0°C , хамгийн их температур 21.0°C , хамгийн бага температур 17.8°C байдаг. Улаанбаатар хотын агаарын температурын сар бүрийн утгыг Хүснэгт 9-д үзүүлэв.

Хүснэгт 9. Улаанбаатар хотын агаарын температурын үзүүлэлтүүд

Сар Үзүүлэлт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Сарын дундаж, $^{\circ}\text{C}$	-20.3	-16.1	-4.8	4.0	10.3	16.5	19.0	16.5	10.5	1.1	-10.0	-18.0
Хамгийн их, $^{\circ}\text{C}$	-15.6	-12.4	-2.0	6.9	13.5	19.3	21.0	18.8	13.7	3.7	-8.0	-15.6
Хамгийн бага, $^{\circ}\text{C}$	-25.5	-20.2	-8.0	0.2	7.6	14.8	17.8	15.5	8.3	-1.7	-13.7	-22.4

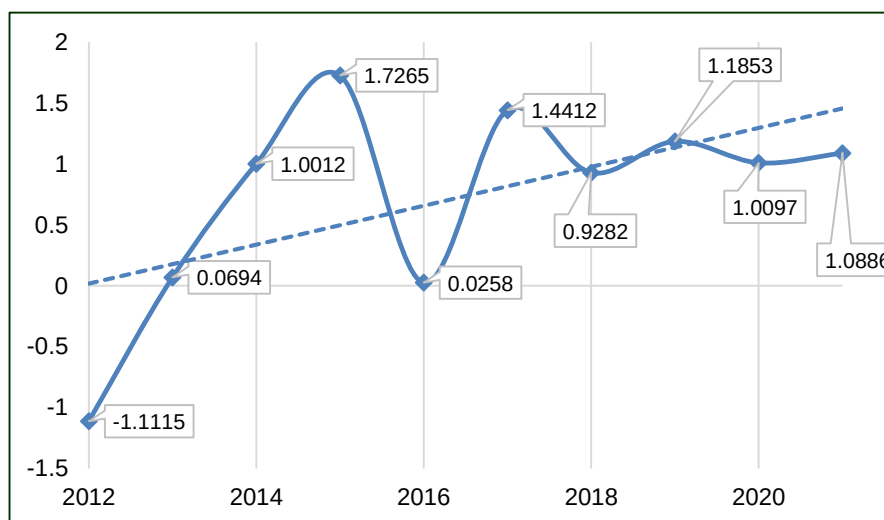
Хоногийн дундаж температур 0°C -ыг дайрч дулаарах нь хавар 4 дүгээр сарын 10-нд, хүйтрэх нь 10 дугаар сарын 11-нд болж ойролцоогоор 184 хоног үргэлжилдэг бол $+5^{\circ}\text{C}$ -ыг дайрч дулаарах нь хавар 4 дүгээр сарын 26-нд, хүйтрэх нь 9 дүгээр сарын 25-нд буюу 152 хоног, харин -5°C -ыг дайрч хүйтрэх нь намар 10 дугаар сарын 24-өөр болж дулаарах нь хавар 3 дугаар сарын 28 хүртэл 155 хоног тус тус үргэлжилнэ.



Зураг 13. Улаанбаатар хотын агаарын температурын жилийн явц (2012-2021 он)

Улаанбаатар хот орчмын цаг уурын станцуудын агаарын температурын олон жилийн мэдээнээс харахад сүүлийн 10 жилд ерөнхийдөө нэмэгдэх хандлагатай байгаа нь дэлхий дахинд явагдаж байгаа уур амьсгалын өөрчлөлт болоод Улаанбаатар хотод хүн ам ихээр төвлөрсөнөөс хотын бичил уур амьсгал бүрэлдэн бий болж байгаатай холбоотой юм.

Цаг уурын байнгын ажиглалтын станцуудын олон жилийн мэдээг ашиглаж сүүлийн 10 жилийн дундаж агаарын температурын өөрчлөлтийг нэгтгэн дүгнэж дараах зурагт үзүүлэв.

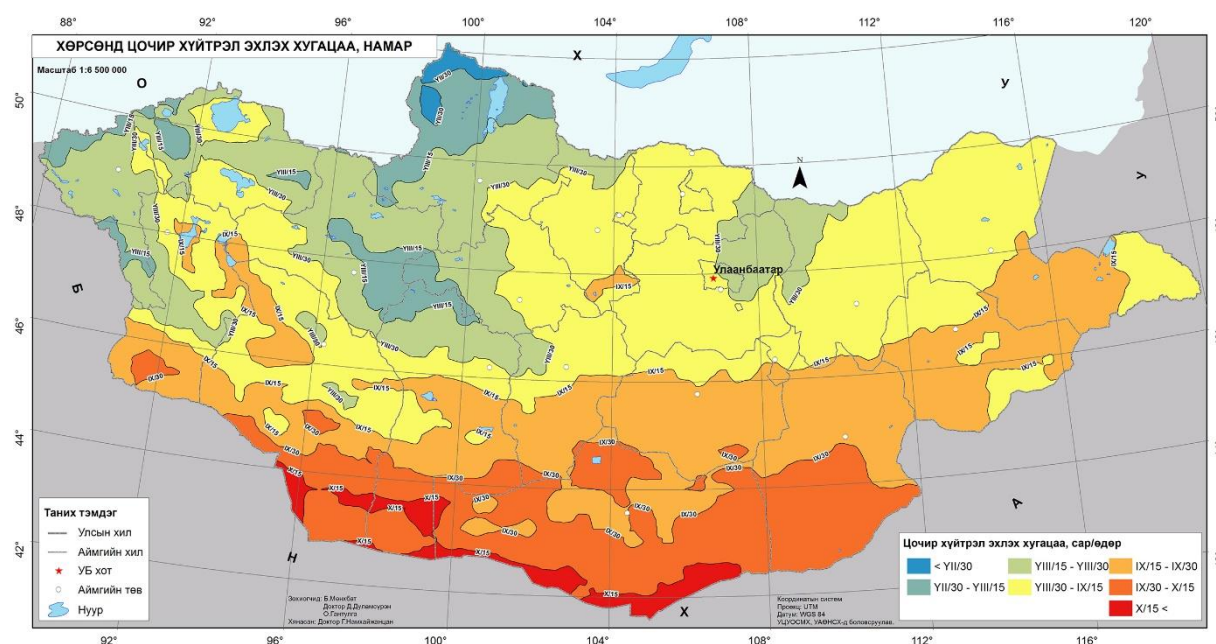


Зураг 14. Улаанбаатар хот орчмын олон жилийн агаарын температурын өөрчлөлт

2.1.2. Хөрсний температур

Улаанбаатар хот орчим хөрсний гадаргын жилийн дундаж температур $-0.3-2.0^{\circ}\text{C}$, хамгийн хүйтэн 1 дүгээр сарын дундаж температур -23°C градус, хамгийн дулаан 7 дугаар сарын дундаж температур $+24^{\circ}\text{C}$ градус орчим байна. Хөрсний үнэмлэхүй хамгийн дулаан температур $61.7-66.2^{\circ}\text{C}$ хүрч, хотын төвд их, захдаа сэрүүвтэр байна. Үнэмлэхүй хамгийн бага температур нь -44.0°C -аас -49.4°C байх ба үнэмлэхүй хамгийн их, бага температурын агууриг нь $105-115^{\circ}\text{C}$ байдаг.

Хөрсөн дэх анхны цочир хүйтрэл 8 дугаар сарын сүүлчээр ажиглагдаж байхад эцсийн цочир хүйтрэлт 6 дугаар сарын дундуур ажиглагдана.



2.1.3. Хур тунадас, түүний хуваарилалт

Улаанбаатар хот нь Хэнтий нурууны баруун урд хэсгийн салбар уулс хоорондын хотгорт, Монгол орны ойт хээр, хэрийн бүсийн заагт орших ба энд жилд дунджаар 250-320 мм хур тунадас унадаг. Үүний 200 мм гаруй тунадас нь 4-10 дугаар сард ордог байна.

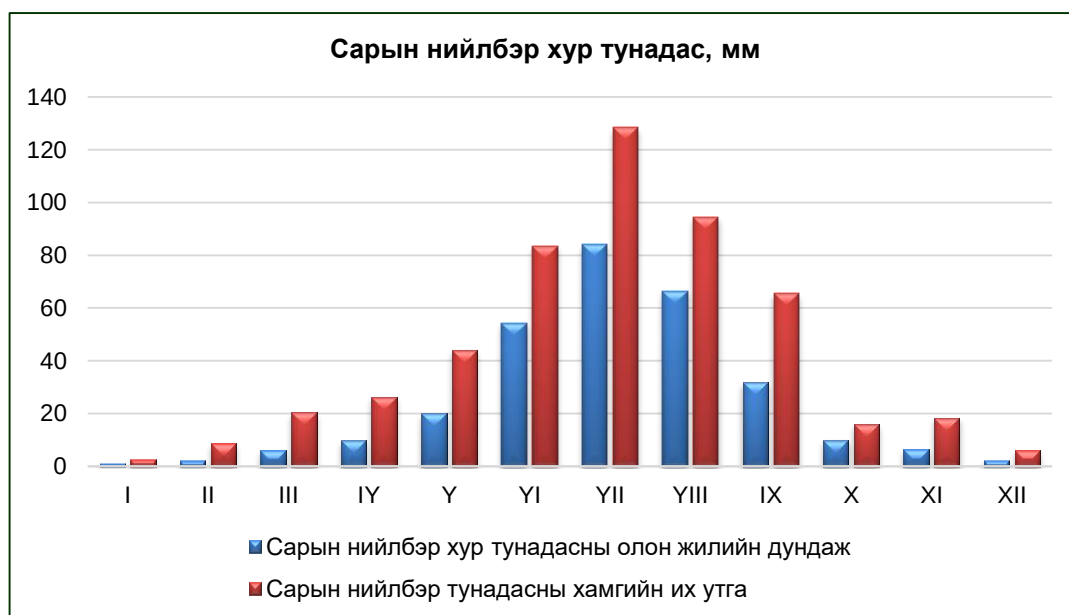


Нийлбэр тунадасны хэмжээнд гарч буй өөрчлөлтийг тодорхойлохын тулд жилийн болон дулаан, хүйтэн улирлын тунадасны олон жилийн явцыг гаргалаа. Хур тунадасны явцыг авч үзэхэд 2012-2021 оны хооронд жилийн дундаж болон хүйтэн,

дулааны улирлын аль алинд нь буурсан хандлагатай байсан бол 2018 оноос хойш жилийн дундаж болон дулааны улирлын хур тунадасны хэмжээ ихсэж, хүйтний улирлын тунадас багасах хандлагатай байна. Улаанбаатар хотын хур тунадасны үзүүлэлтийг Хүснэгт 10-т харуулав.

Хүснэгт 10. Улаанбаатар хотын хур тунадасны үзүүлэлт

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Сарын нийлбэр тунадасны олон жилийн дундаж, мм											
1.2	2.1	6.2	9.8	19.9	54.3	84.0	66.5	31.8	9.9	6.1	2.4
Сарын нийлбэр тунадасны хамгийн их утга, мм											
2.6	8.8	20.5	26.3	44	83.5	128.5	94.6	65.4	16.1	18.4	6.2



Зураг 17. Улаанбаатар хотын хур тунадасны жилийн хуваарилагдал (2012-2021 он)

2.1.4. Агаарын чийгшил

Улаанбаатар хотод үнэмлэхүй чийгшил жилийн дунджаар 4.4-4.8 гПа, харьцангуй чийгшил жилийн дунджаар 61-64% орчим байх ба Хүрэлтогоотод хамгийн бага, Буянт-Ухаад хамгийн их байдаг. Жилийн дундаж дутагдал чийгшил 3.5-3.9 гПа байна. Өвлийн улиралд агаарын температур бага, ханасан байдалдаа ойр байх тул дутагдал чийгшил хамгийн бага буюу 0.2-0.5гПа орчим байснаа агаарын температур нэмэгдэх тутам ихэссээр 6 дугаар сард хамгийн их утгадаа хүрч 7.7-9.4 гПа болно. Энэ үед агаарын температур өндөр ч хур борооны үе бүрэн эхлээгүй байна. Харин 7, 8 дугаар сард дулаан ч гэсэн хур бороо их тул дутагдал чийгшил 6 дугаар сарынхаасаа буурна.

Дутагдал чийг бол агаарт байгаа усны уур ханасан байдалд хүрэхэд чухам хэдий хэмжээний чийг дутуу байгааг илэрхийлнэ. Дутагдал чийг олон хүчин зүйлээс шалтгаалах боловч ихэвчлэн агаарын температураас хамаарна. Манай орны нөхцөлд дутагдал чийг өвөлдөө бага, зундаа их байдаг зүй тогтолтой. Энэ зүй тогтол Улаанбаатар хотын хувьд ч нэгэн адил байна

Харин агаарын даралт Улаанбаатар станцын орчимд 2012-2022 онд агаарын даралт жилийн дунджаар 868 гПа байна.

Хүснэгт 11. Агаарын чийгшил, даралт

Үзүүлэлт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Жил
Үнэмлэхүй чийг (гПа)	0.5	0.8	1.8	2.9	4.6	8.6	12.0	10.4	6.2	3.3	1.4	0.7	4.4
Харьцангуй чийг (%)	75	73	66	50	47	56	65	65	64	65	72	75	64
Дутагдал чийг (гПа)	0.2	0.4	1.3	4.1	7.1	9.4	8.4	7.4	4.8	2.7	0.8	0.2	3.9
Станцын түвшин дэх агаарын даралт, гПа	872	871	869	867	864	864	863	866	869	872	871	872	868

2.1.5. Салхины горим

Салхины горим нь агаар мандлын орчил урсгал, тухайн орон нутгийн дулааны баланс, уул зүйн онцлогоос шалтгаална. Улаанбаатар хотод манай орны бусад нутгийн нэгэн адил хойд, баруун хойд зүгийн салхи голчлон давтагддаг. Гэвч уул зүйн тогтоц нутгийн хотгор, гүдгэр нь салхины оронд ихээхэн нөлөөлнө. Мөн агаар мандал дахь процессоо дагаж өвөл, зуны салхины чиглэлийн давтагдал хоорондоо нилээд ялгаатай. Улаанбаатар хотод салхигүй үеийн давтагдал жилд дунджаар 46.2-56.1 хувь тохиолдоно. Жилийн салхины дундаж хурд 2.1 м/с байна. Салхины хурдны жилийн явцыг авч үзвэл хаврын 4 ба 5 дугаар сард салхины дундаж хурд хамгийн их 2.4-2.7 м/с хүрдэг. Хүчтэй салхи буюу 15м/с -ээс бага салхитай өдрийн тоо олон жилийн дунджаар 8 өдөр байдаг.

Салхины дундаж ба хамгийн их хурдны утгыг Хүснэгт 12-т, салхины чиглэлийн давтагдлыг Хүснэгт 13 болон Зураг 19-т тус тус үзүүлэв.

Хүснэгт 12. Улаанбаатар хотын салхины үзүүлэлт

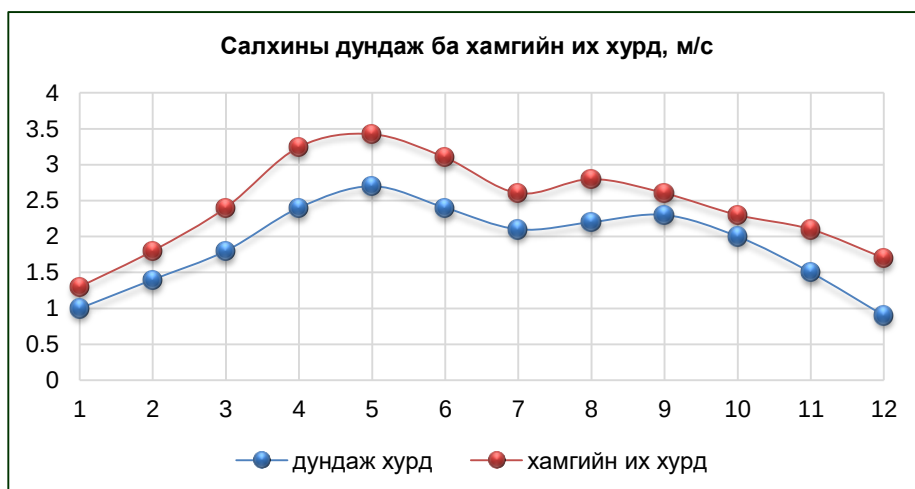
Үзүүлэлт \ Сар	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Салхины дундаж хурд, м/с	1.0	1.4	1.8	2.4	2.7	2.4	2.1	2.2	2.3	2.0	1.5	0.9
Их хурд, м/с	1.3	1.8	2.4	3.2	3.4	3.1	2.6	2.8	2.6	2.3	2.1	1.7

Хүснэгт 13. Улаанбаатар хотын салхины чиглэлийн давтагдал (%)

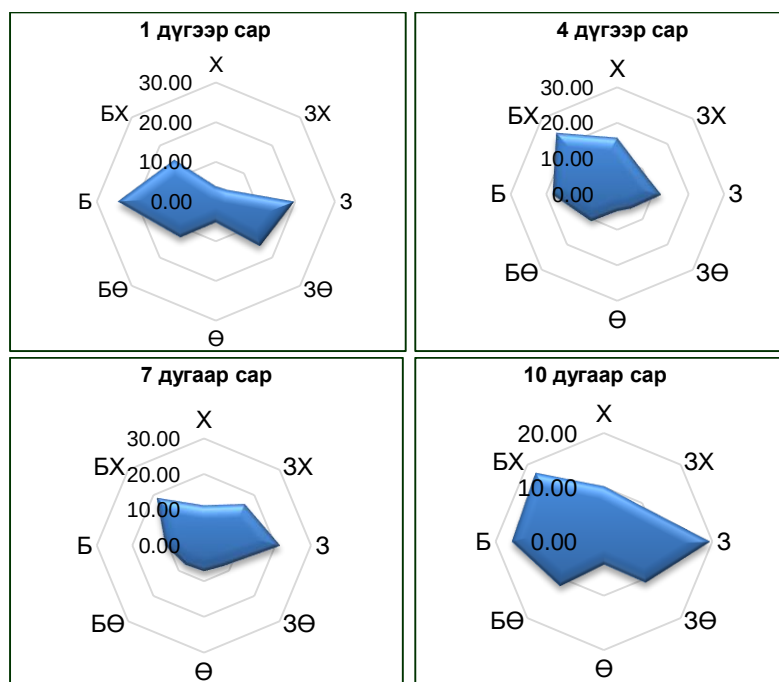
Сар	Намуун	X	ЗХ	З	ЗӨ	Ө	БӨ	Б	БХ
I	46.74	3.80	4.10	19.64	15.58	5.20	12.59	24.49	14.60
IV	27.61	15.74	9.66	12.26	5.38	4.50	10.35	17.98	24.14
VII	22.26	11.06	16.17	21.35	7.86	6.93	7.28	10.73	18.61
X	23.99	10.10	9.34	19.43	10.65	4.19	11.51	16.99	17.79

Хавар салхины ноёлол хойд болон баруун хойд зүгээс 27%, зуны улиралд зүүн хойд, хойд, баруун хойд чиглэлүүдээс 17-25%, намар зүүн, баруун хойд, мөн өмнөөс 16-20% тус тус давамгайлж, бусад чиглэлээс салхи бага буюу бараг давтагддаггүй. Өвөл, хавар, намрын цагуудад үе үе нөөлөг салхитай, салхины дундаж хурд нь салхины чиглэлээс хамааран 3.0-6.9 м/с хүрдэг бол чиглэл үл хамаарсан салхины жилийн дундаж хурд 2.7 м/с байдаг.

Манай оронд их, бага даралтын орон улирлын шинжтэй ээлжлэн зонхилно. Өвлийн улиралд манай орны баруун хойд хэсэгт төвтэй Азийн эсрэг циклон суурьшилтай тогтож, хүйтэн үеийн цаг агаар, уур амьсгалын онцлогийг бүрдүүлнэ.



Зураг 18. Салхины дундаж ба хамгийн их хурд



Зураг 19. Салхины давтагдал, хурдны чиглэлийн хуваарилалт

2.2. Агаарын чанарын өнөөгийн байдал

Нийслэлийн агаар, орчны бохирдолтой тэмцэх газартай байгуулсан гэрээний дагуу үйлдвэрийн талбайн орчны болон уурын зуухны яндангаас ялгарч буй агаар бохирдуулагчийн хэмжилтийг 2024 оны 09 дүгээр сарын 05-ны өдөр буюу үйлдвэрийн идэвхитэй үйл ажиллагааны үед хийлээ.

Хүснэгт 14. Үйлдвэрийн талбайн орчны агаарын чанарын хэмжилтийн үр дүн

Хэмжилт хийсэн цэг, байршил	Агаарын чанарын хэмжилт хийсэн үзүүлэлт
-----------------------------	---

	PM2.5, мкг/м ³	PM10, мкг/м ³	SO ₂ , мкг/м ³	CO, мкг/м ³
Үйлдвэрийн талбай	38	82	122	204
MNS4585:2016 стандартын ЗДХ	50	100	450	60000

Агаарын чанарын хэмжилтийн үр дүнгээс үзэхэд үйлдвэрийн талбайн орчны агаар дахь PM2.5 тоосны агууламж 38 мкг/м³, PM10 тоосны агууламж 82, SO₂-ын агууламж 122 мкг/м³, CO-ийн агууламж 204 мкг/м³ байгаа нь агаарын чанарын стандарт (MNS 4585:2016) – ын ЗДХ-ээс бага үзүүлэлттэй байна.

Мөн уурын зуухны яндангаас ялгарч буй бохирдуулагч бодисын агууламжийг эх үүсвэр дээр нь тодорхойлоход “Дулааны цахилгаан станц, дулааны станцын уурын ба ус халаах зуухны агаар мандалд хаях утааны бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, хэмжих арга, MNS 5919:2008 стандарт”-д заасан ЗДХ-ээс бага гарсан болно.

**Хүснэгт 15. Уурын зуухны яндангаас ялгарах бохирдуулагч бодисуудын
хэмжилтийн үр дүн**

Үзүүлэлт	NO _x , мг/м ³	SO ₂ , мг/м ³	CO, мг/м ³	TSP, мг/м ³
Агууламж	46	214	927	1983
MNS 5919:2008	1150	1620	1030	12000

Нийслэлийн агаар, орчны бохирдолтой тэмцэх газар нь өөрсдийн хэмжилтийн багаж, техник хэрэгслийн хамтаар ирж бохирдуулагч бодисуудын хэмжилтийг үйлдвэрийн идэвхитэй үйл ажиллагааны үед хийж гүйцэтгэсэн (Зураг 20-21).



Зураг 20. Уурын зуухны яндангаас ялгарах бохирдуулагчийн хэмжилт хийж буй байдал

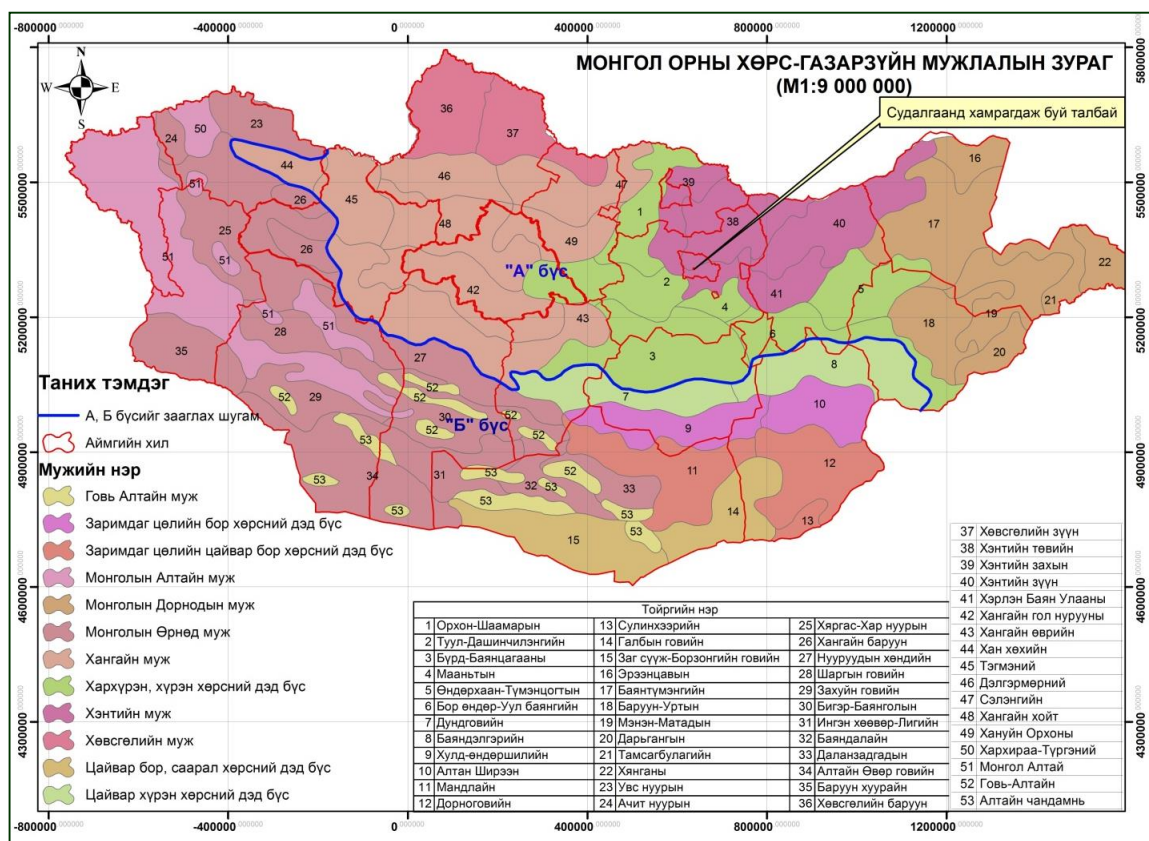


Зураг 21. Үйлдвэрийн гадна орчны агаарын чанарын хэмжилт хийж буй байдал

2.3. Хөрсөн бүрхэвчийн өнөөгийн байдал

2.3.1. Үйлдвэрийн талбайн орчимд тархсан хөрсний хэв шинж, онцлог

Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэр нь Монгол орны хөрс-газарзүйн мужлалын хувьд Хангайн их мужийн Өндрийн бүсшилтэй нутгийн Хэнтийн мужийн Хэнтийн захын (39) тойрогт хамаарагдана (МУ-ын Үндэсний Атлас, 2009).



Зураг 22. Монгол орны хөрс-газарзүйн мужлалтын зураг

Үйлдвэрийн талбай орчмын бүс нутаг нь хээр бүхий экосистемтэй, д.тд 1338-1342 м үнэмлэхүй өндөртэй, нам уулын бэл хормой бүхий газарт байрлах бөгөөд хөрсөн бүрхэвч нь Хархүрэн хөрсний дэд хэв шинжид багтах ердийн Хархүрэн, зузаан Хархүрэн төрлийн хөрснүүд тархсан байна (Зураг 23).

Эдгээрээс ердийн Хархүрэн хөрс талбайн 75% орчимд зонхилон тархсан байна. Энэ хөрс нь ерөнхий үржил шимийн түвшин дунд зэрэг буюу ялзмагийн агууламж нь 2-3%, дундаж үе давхаргатай, хөрс үүсгэгч хурдас нь жижиг чулуу

болон нарийн элсэрхэг хагшаастай, хэврэгдүү бүтэцтэй учраас шороон зам зэрэг техникийн нөлөөтэй эвдрэл талхагдалд дунд зэрэг тэсвэртэй, эргэж нөхөн сэргэхдээ мөн дунд зэрэг байна. Талбайн ерөнхий онцлог нь хонхор хотос газруудад салхины ба усны нөлөөгөөр зөөгдөж ирсэн элсэрхэг болон тоосорхог хурдас хуримтлалтай, гүвээрхэг хэсгээрээ сайргархаг, нугачаа хэрчигдэл багатай байна. Хүний үйл ажиллагааны нөлөөтэй эвдрэл талхагдал одоогоор дунд зэрэг байна. Газрын гадаргын геоморфологийн хэлбэр нь элэгдэл хуримтлалын морфоскульптур (сийлээ) болон уул үүслийн атираашил гаралтай, хэмжээний хувьд микро рельефийн төрөлд хамаарах бөгөөд талбайн ойр орчмын толгод ус салхины нөлөөгөөр элэгдэж хуримтлагдах замаар үүссэн байна.



Зураг 23. Үйлдвэрийн талбайн хөрсөн бүрхэвч, газар ашиглалтын байдал

2.3.2. Зонхилон тархсан хөрсний гадаргын ба үе давхаргын морфологи шинж чанар

Ердийн Хархүрэн хөрс (Зүсэлт-1): Талбайн зүүн урд хэсэгт хийсэн хөрсний зүсэлт, хойшоо чиглэсэн 3-5 градус налуутай гадаргад байрлах ба газрын гадарга нь ус ба хүний нөлөөгөөр бага зэрэг доройтсон, голлох ургамлын бүлгэмдэл нь алаг өвс шарилжит, хөрсний гадарга дээр элсжилт болон давсжилт байхгүй, хөрсний доройтол бага, ил хог хаягдлын бохирдол байхгүй байна. Хөрсний үе давхаргууд нь: А (0-20 см), В (20-30 см), ВСса (30-50 см) гүнтэй (Зураг 18).

А (0-20 см) Тод хар хүрэн өнгөтэй, хуурайвтар, элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй, үндэсний тархалт дунд зэрэг, нягтавтар нягтшилттай, шинээр үүссэн зүйл байхгүй, чулуу 0-5%, цул бөөмөрхөг бүтэцтэй, карбонатгүй, үе давхаргын шилжилт өнгөөр болон үндсээр аажим.

В (20-30 см) Хүрэн өнгөтэй, хуурайвтар, элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй, үндэсний тархалт цөөн, шинээр үүссэн зүйл байхгүй, чулуу 5-10%, нягтавтар

нягтшилттай, цул бөөмөрхөг бүтэцтэй, карбонатгүй, үе давхаргын шилжилт өнгөөр аажим.

ВС_{са} (30-50 см) Цайвар шаргал өнгөтэй, хуурайвтар, нягтавтарт нягтшилттай, үндэсний тархалт маш цөөн, шинээр үүссэн зүйл байхгүй, чулуу 10-15%, үйрмэг бүтэцтэй, карбонаттай, үе давхаргын шилжилт өнгөөр аажим.



Зураг 24. Ердийн Хархүрэн хөрсний гадаргын ба үе давхаргын төлөв

Ногоон байгууламж (Дээж-2): Талбайн баруун хэсэгт хийсэн өнгөн хөрсний дээжлэлт, урдаас хойшоо чиглэсэн 1-2 градус налуутай тэгшивтэр гадаргад байрлах ба газрын гадарга нь ус салхины нөлөөгөөр бага зэрэг доройтсон, голлох ургамлын бүлгэмдэл нь хиаг улалжит, хөрсний гадарга дээр элсжилт болон давсжилт байхгүй, хөрсний доройтол бага, ил хог хаягдлын бохирдол байхгүй байна (Зураг 25).



Зураг 25. Дээж-2 цэгийн хөрсний гадаргын төлөв

Бага зэрэг талхадсан ердийн Хархүрэн хөрс (Дээж-3): Талбайн хойд хэсэгт хийсэн өнгөн хөрсний дээжлэлт, хойшоо чиглэсэн 1-2 градус налуутай тэгшивтэр гадаргад байрлах ба газрын гадарга нь ус салхи болон шороон замын нөлөөгөөр бага зэрэг доройтсон, голлох ургамлын бүлгэмдэл нь алаг өвс шарилжит, хөрсний гадарга дээр элсжилт болон давсжилт байхгүй, хөрсний доройтол бага, ил хог хаягдлын бохирдол байхгүй байна (Зураг 26).

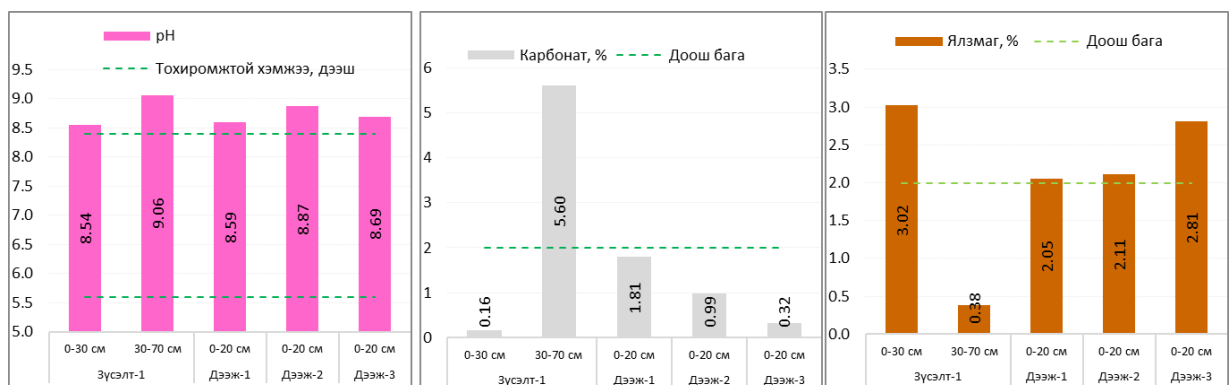


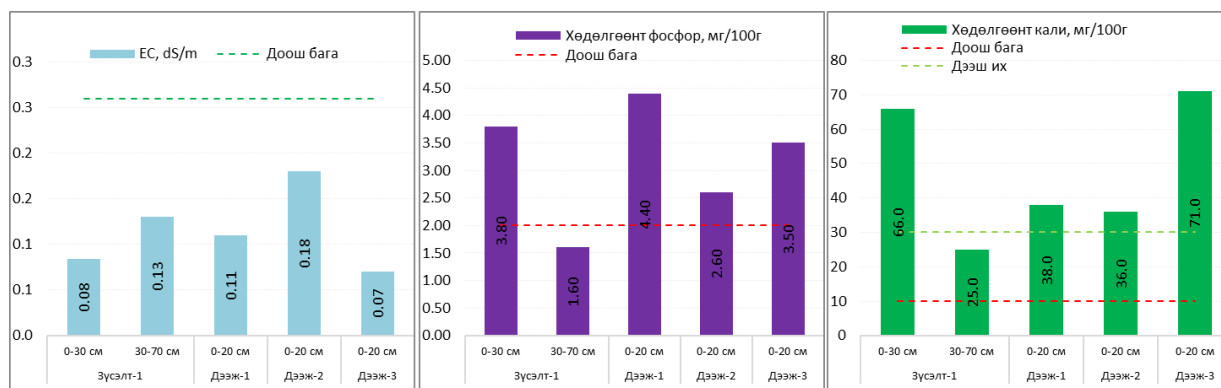
Зураг 26. Дээж-3 цэгийн хөрсний гадаргын төлөв

2.3.3. Хөрсний үржил шимийн түвшин ба хими-физик шинж чанар

Хөрсний чанарын мониторингийн хүрээнд 2024 оны 09 дүгээр сарын 04-ний өдөр үйлдвэрийн хашаан доторх 4 цэгт 0-70 см гүнтэй өнгөн зүсэлт хийж, нийт 5 ширхэг дээж аван агрохими болон хүнд металлын агууламжийг тодорхойлсон. Шинжилгээг “Инженер геодези” ХХК-ийн хөрс судлалын итгэмжлэгдсэн лабораторид хийлгэсэн.

Шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд хөрсний үржил шимийг илтгэгч ялзмагийн агууламж нь үе давхаргуудад 2.0-3.0% буюу дунд зэрэг, урвалын орчин нь 8.5-9.0 хооронд буюу хүчтэй шүлтлэг, өнгөн үе давхарга карбонат багатай, доод үе давхарга дунд зэрэг карбонаттай, хялбар уусах давсжилт ерөнхийдөө бага буюу үржил шимийн макро болон микро элементүүдийн хангамж бага, ургамлын өсөл хөгжилтөнд хамгийн чухал нөлөө үзүүлдэг шим тэжээлийн макро элементүүд болох хөдөлгөөнт фосфорын хангамж 1.6-4.4 мг/кг буюу маш багаас дунд зэрэг, калийн хангамжаар сайн байна (Хүснэгт 16, Зураг 27). Харин хөрсний механик бүрэлдэхүүний хувьд зонхилон тархсан хөрсний дээд үе давхаргын ширхэгийн бүрэлдэхүүнд том хэмжээтэй элс болон тоосон фракц давамгайлсан элсэнцэр, доод үе давхарга нь шавранцар бүрэлдэхүүнтэй байна (Хүснэгт 17, Зураг 28).





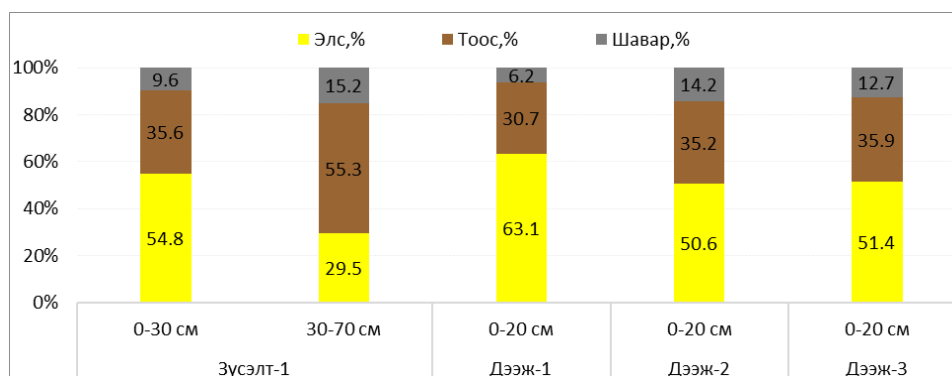
Зураг 27. Хөрсний агро-хими шинж чанар

Хүснэгт 16. Хөрсний хими шинж чанар

Дээжийн дугаар	Гүн, см	pH	Карбонат, %	Ялзмаг, %	EC, dS/m	Хөдөлгөөнт, мг/100г	
						P ₂ O ₅	K ₂ O
Зүсэлт-1	0-30	8.54	0.16	3.02	0.048	3.80	66.0
	30-70	9.06	5.60	0.38	0.061	1.60	25.0
Дээж-1	0-20	8.59	1.81	2.05	0.06	4.40	38.0
Дээж-2	0-20	8.87	0.99	2.11	0.05	2.60	36.0
Дээж-3	0-20	8.69	0.32	2.81	0.04	3.50	71.0
Тохиромжтой хэмжээ		5.6-8.4	2-10	2-5	0.26-0.77	2-4	10-30

Хүснэгт 17. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн

Дээжийн дугаар	Гүн, см	Элс, %	Тоос, %	Шавар, %	Нэршил
Зүсэлт-1	0-30	54.8	35.6	9.6	Элсэнцэр
	30-70	29.5	55.3	15.2	Шавранцар
Дээж-1	0-20	63.1	30.7	6.2	Элсэнцэр
Дээж-2	0-20	50.6	35.2	14.2	Шавранцар
Дээж-3	0-20	51.4	35.9	12.7	Шавранцар



Зураг 28. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн

2.3.4. Хөрсний хүнд металлын агууламж

Хортой хүнд металл гэдэгт Хар тугалга (Pb), кадмий (Cd), хром (Cr), цайр (Zn), никель (Ni), зэс (Cu) орно. Эдгээрээс Cd, Cr, Pb нь онцгой хортой, Cu, Ni, Zn нь хортой био-идэвхт хүнд металлууд гэж үздэг. Онцгой хортой хүнд металлууд нь амьд организмд учруулах хор нөлөөлөл ихтэй, амьд организмд их хэмжээгээр орсон тохиолдолд өвчин үүсгэх улмаар үхүүлэх хүртэл аюултай байдаг. Харин хортой био-идэвхт хүнд металлууд нь хоруу чанарын хувьд онцгой хортой хүнд металлуудаас арай бага, тодорхой хэмжээгээр амьд организмд байх ёстой боловч амьд организмд их хэмжээгээр хуримтлагдвал эндемик буюу орогномол өвчин үүсгэдэг аюултай.

Судалгааны үр дүнгээс харахад онцгой хортой хүнд металлуудаас кадми (Cd) маш бага буюу бараг илрээгүй байна. Бусад металлууд стандартын хүлцэх агууламжаас хэтрээгүй буюу хэвийн түвшинд байна (Хүснэгт 18, Зураг 29).



Зураг 29. Хөрсний хүнд металлын түвшин

Хүснэгт 18. Хөрсөн дэх хүнд металлуудын агууламж

Дээжний нэр	Онцгой хортой хүнд металлууд			Био-идэвхт хүнд металлууд		
	Cd	Cr	Pb	Cu	Ni	Zn
Зүсэлт-1	<1	6.76	12.3	16.2	25.7	60.3
Дээж-1	<1	<5	8.52	5.60	14.4	81.2
Дээж-2	<1	<5	8.10	9.85	24.5	56.4
Дээж-3	<1	<5	2.53	2.52	19.2	81.5
Хүлцэх агууламж (MNS 5850:2019)	3	150	100	100	150	300

2.4. Гадаргын болон газар доорх усны нөөц, чанар

2.4.1. Гадаргын ус

Монгол орны гол, мөрөн, түүний сав газрын хэмжээ, байгалийн нөхцөл, урсац бүрэлдэх зүй тогтол, нөөцийн хуваарьлалт, байгалийн болон засаг захиргааны хил хязгаарыг үндэслэн Байгаль орчин, Аялал жуулчлалын сайдын 2009 оны 332 дугаар тушаалаар Монгол орны нутаг дэвсгэрийг усны 29 сав газарт хувааж, хил хязгаарыг нь тогтоож өгсөн бөгөөд “Хийн хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэр” – ийн эзэмшил газар нь Туул голын сав газарт хамаарна.

Туул голын сав газар нь Монгол орны төв хэсэгт орших бөгөөд Хэнтийн нурууны баруун хэсгийн салбар уулсаас эх авсан олон гол горхийн усыг цуглуулан Хойт мөсөн далайн ай савд багтах Сэлэнгэ мөрний цутгал Орхон голд цутгадаг. Туул гол нь Хэнтийн нурууны салбар Бага Хэнтийн оргилын 2534.0 метр, баруун өмнөд 2289 метр, энгэрээс усжих таван жижиг гол нийлсний дараа Туул гол нэртэй болдог.

Голын ус хурах талбай 49774.3 км², урт нь 717.0 км, хэвгий 0.0015, 6-р эрэмбийн гол юм. Голдрилын дундаж өндөр 1160 м, ус хагалбарын шугамын урт 2055.6 км, түүний дундаж өндөр 1719.0 м, голуудын нийлбэр урт 11046.5 км, усан сүлжээний нягтшил 0.23 км/м², ус хурах талбайн дундаж өндөр 1300.0 м, хөндий гүн дунджаар 559.0 м, түүний өргөн 54.4 км, сав гарын суналтын зэрэг 16.5, ус хагалбарын шугамын хөгжлийн зэрэг 2.6, хажуугийн хэрчигдэл 0.8, Хортоны хуулийн голын тоо, урт, ус хурах талбайн харьцаа 4.2, 3.05, 5.58 тус тус байна.

Туул голын сав газарт гадаргын усны сүлжээний нягтшил буюу 1 км² талбайд ноогдох голын урт газар бүрт харилцан адилгүй ба 0-998 метрийн хооронд хэлбэлзэж, хамгийн их урсац бүрдэлт нь голын эхэн ба ус хагалбарын шугамын дагуух өндөр уулын бүсэд, хамгийн бага нь голын сав газрын адаг хэсэгт ажиглагдана.

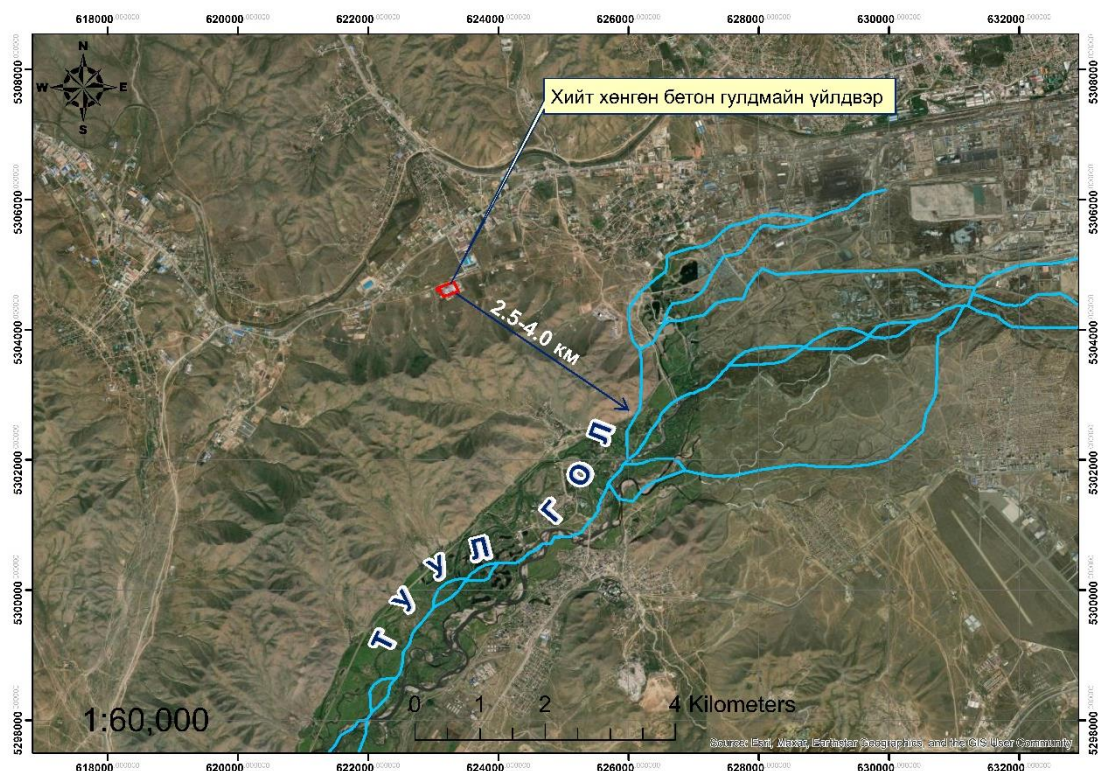
Туул голын тэжээлийн 25%-ийг ул хөрсний ус, 6%-ийг хайлсан цасны ус, 69%-ийг хур борооны ус эзлэх ба усны горимын хэв шинж нь хаврын шар усны ба зуны хур борооны үеийн горимтой голд хамаарна. Голын урсац бүрдүүлэх үндсэн хүчин зүйл нь хур тунадас тул усны түвшин ихээхэн тогтворгүй байдаг. Тухайлбал 4 дүгээр сарын сүүлч, 5 дугаар сарын эхээр хаврын шар усны үер ажиглагдах боловч үргэлжлэх хугацаа, урсцын хэмжээгээр бага байдаг. Хаврын шар усны үерийн дараагаар нэг хэсэгтээ зуны гачиг үе ажиглагдах бөгөөд 7-9 дүгээр сар хүртэл зун, намрын борооны үер залгаснаар голын усны түвшин эрс дээшилнэ.

Борооны үерийн их түвшин шар усны үерийн түвшингээс 1.5-2.0 дахин их байдаг. Хур борооны үер дууссаны дараа мөсний үзэгдэл үүсэх хүртэл усны түвшин аажим буурч өвлийн гачиг үе эхэлнэ. Голын мөсний үзэгдэл 10 дугаар сарын сүүлчийн арав хоногт эхэлж, 11 дүгээр сарын хоёрдугаар арав хоногт бүрэн хадаалан 4 дүгээр сарын сүүлч хүртэл 122 хоног мөсөн бүрхүүлтэй байна.

Урсцын жилийн доторх хувиарлалт: Тухайн жилийн услагаас үл хамааран жилийн урсцын дийлэнх нь буюу 62-64 хувь нь зуны 6-8 дугаар сард ногдоно. Зарим жилүүдэд өвлийн сард гол ёроолдоо хүртэл хөлдөж, ус ашиглалтыг хязгаарлана.

Олон жилийн дундаж урсац: Туул голын урсац олон жилийн дундаж услагтай жилд Улаанбаатар хот орчмоор дунджаар 25.6 м³/с байна. Жилийн дундаж урсац нь 5 хувийн хангамшилтай буюу элбэг устай жилд 56.4 м³/с хүрэх ба 97 хувийн хангамшилтай буюу бага устай жилд 6.0 м³/с болж буурна. Урсцын олон жилийн хэлбэлзлийн хувьд Туул голд 1945-1957 онд татруу, 1958-1975 онд элбэг, 1976-1981 онд татруу, 1982-1995 онд элбэг устай үе байсан бол үүнээс хойш ерөнхийдөө ус багатай үе үргэлжилсэн байна.

СХД-ийн 32-р хорооны нутаг дэвсгэрт үйл ажиллагаа явуулж буй “Хийт хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэр”-ийн талбайн зүүн урд талаар 2.5-4.0 км-ийн зайд Туул гол урсан өнгөрдөг (Зураг 30).



Зураг 30. Үйлдвэрийн талбайн орчны гадаргын усан сүлжээ

2.4.2. Гидрогеологийн нөхцөл

Туул голын сав газрын хэмжээнд нүх сүвийн (бүрдэл), ан цавын (бүс) гэсэн үндсэн 2 төрлийн ус агуулагч бүрдэл тархсан ба ан цав-нүх сүвийн ус болох рашаан (Улаанбаатар, Ар Жанчивлан зэрэг нүүрс хүчилт хүйтэн рашаан) тархсан байна.

Нүх сүвэрхэг бүрдэл нь доод цэрд, неоген, дөрөвдөгчийн хурдас дотор, ан цавлаг бүс нь кембри, девон, карбоны тунамал, хувирмал, эсвэл юра, триасын түрмэл чулуулаг дотор тус тус бүрэлддэг.

Туул голын сав газрын хэмжээнд тархсан хурдас чулуулгийн нас, литологийн төрлийг нэлээд ерөнхийлөн нэгтгэж, тэдгээрийг нүх сүвшилт зонхилсон, эсвэл ан цавшилт зонхилсон байдлаар нь ангилж, газрын доорх усны судлагдсан түвшин, хөдөлгөөний төрхийг харгалзан ус агуулагч нүх сүвэрхэг 6 үе, бүрдэл болон ус агуулагч ан цавлаг 2 бүсээр ялган, тэдгээрийн үндсэн өгөмжийг доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 19. Сав газрын ус агуулагч үе, бүрдэл болон бүсийн гидрогеологийн зарим үзүүлэлт

№	Ус агуулагч үе, бүрдэл, бүсийн нэр	Өгөмжийг нь ашигласан цооногийн тоо	Усны түвшин (бага-их), м	Түвшин бууралт (бага-их), м	Ундарга, л/с	Усны эрдэсжилт, г/л
1	Голоцений аллювийн үе	300	0.2-6.0	0.0-23.0	1.0-105.0	0.1-0.6
2	Туул голын хөндий дагаж тархсан плейстоцений пролювийн, пролюви-аллювийн үе	200	2.0-11.5	1.9-20.5	0.5-24.1	0.5-1.5

3	Цутгал голуудын хөндий дагаж тархсан голоцени-плейстоцений аллюви, пролювийн үе	270	0.2-12.0	2.0-40.0	0.5-8.0	0.3-1.2
4	Неогений хурдас дахь бүрдэл	20	19.37-119	2.0-40.0	0.5-3.8	0.5-1.6
5	Цэрдийн хурдас дахь бүрдэл	85	1.5-80.0	-	0.3-10.0	-
6	Триас-юрагийн давхраадаст чулуулаг дахь бүрдэл	45	3.0-33.0	1.0-15.0	1.0-1.3	0.2-0.3
7	Палеозойн тунамал, хувирмал, бялхмал чулуулаг дахь бүс	30	3.7-60.0	4.5-17.0	0.07-25	0.1-1.2
8	Түрмэл чулуулаг дахь бүс	115	8.6-26.5	2.7-5.1	0.1-4.3	0.1-0.7

2.4.3. Газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөц

Газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөц гэж жил бүр хур тунадсын нэвчилт, гадаргын усны нэвчилт шүүрэлт, хажуугийн урсцын нөлөөгөөр дахин бүрэлдэх боломжтой усны хэмжээг хэлнэ.

Нөхөн сэргээгддэг нөөц нь тухайн нутгийн агаарын хур тунадас, уур амьсгал, гол, горхийн нөлөө, хөрс чулуулгийн онцлогоос хамаарч газрын доорх усанд орж буй усны тэжээгдлийн хэмжээг илэрхийлдэг бөгөөд байнгын бус хэмжигдэхүүн, мөн нөөц хуримтлагдах геологи-гидрогеологийн таатай нөхцөл бүрдсэн тохиолдолд ашиглах боломжтой нөөц юм.

Туул голын сав газрын ус хурах нийт талбай 49774.0 км² бөгөөд жилд 960.0 сая.м³ газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөц бүрэлддэг байж болох тооцоо гарч байна.

Тус сав газарт Улаанбаатар хот, Зуунмод хот, мөн 19 сумын төв байрладаг. Эдгээрээс 12 сумын төв нь нөхөн сэргээгддэг нөөцөөр хомс буюу 0-5 мм/жил/км² нөөцтэй талбайд, 2 сумын төв нь 5-10 мм/жил/км² нөөцтэй талбайд, 1 сумын төв 20-50 мм/жил/км² нөөцтэй талбайд, 6 сумын төв нийлмэл бүрдэлтэй буюу 40-80 мм/жил/км² нөөцтэй талбайд тус тус оршдог байна.

Туул голын сав газрын хэмжээнд газрын доорх усны урсцын хамгийн их модуль нь Туул голын эхэн хэсэгт 160 мм/жил/км² хүрдэг ба голын хөндий дагаж 40-100 мм/жил/км², Хэнтийн нурууны эх орчим арай өндөр нөхөн сэргээгддэг нөөцтэй байна.

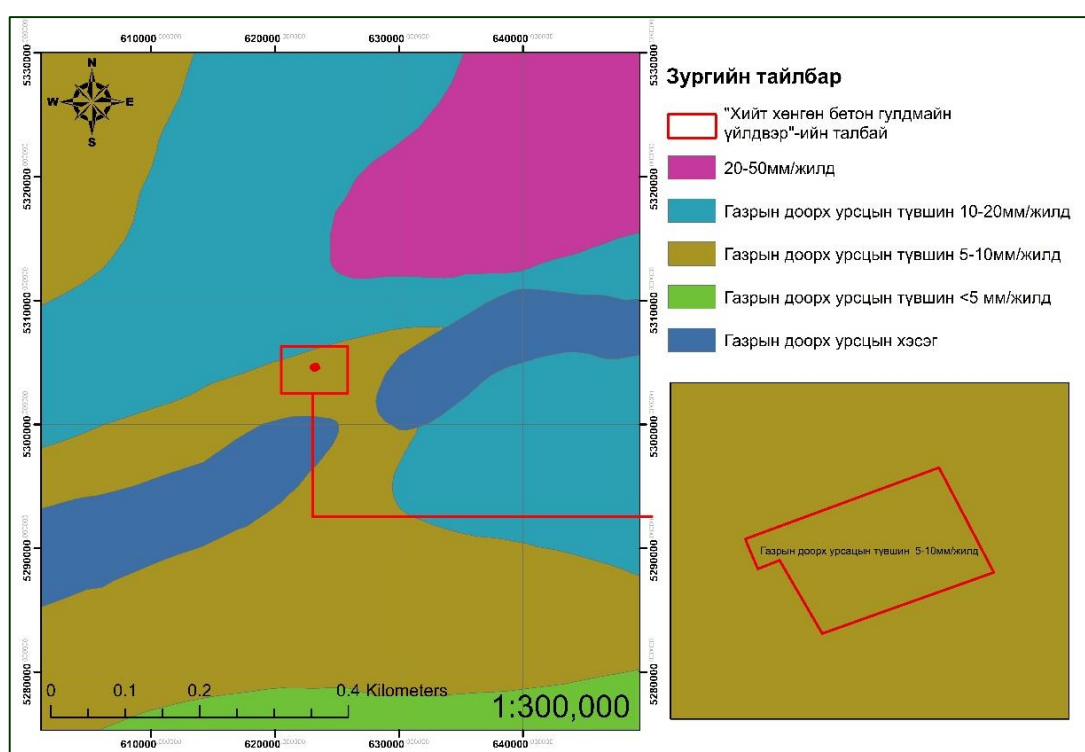
Хүснэгт 20. Сав газрын газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөц

№	Нөхөн сэргээгддэг нөөцийн төрөл	Талбай, км ²	Газрын доорх усны урсац, мм/жил/км ²	Нөөц, сая.м ³ /жил/км ²
1	0-5 мм/жил/км ²	33,923.0	5	170
2	5-10 мм/жил/км ²	2,512.0	8	20
3	10-20 мм/жил/км ²	2,053.0	15	31
4	20-50 мм/жил/км ²	2,157.0	35	76
5	50-100 мм/жил/км ²	2,859.0	75	214
6	40-160 мм/жил/км ² буюу нийлмэл бүрдэлтэй	6,270.0	40-160	450

	Нийт	49,774.0	960
--	-------------	-----------------	------------

Энэхүү хүснэгтээс харахад 1км² талбайд 5мм/жил буюу 5000м²/жил хэмжээний нөхөн сэргээгддэг нөөцтэй талбай 33923 км² буюу Туул голын сав газрын нийт талбайн 68.1 хувь, газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөцийн 17.7 хувийг агуулдаг байхад 40-160 мм/жил хэмжээний нөхөн сэргээгддэг нөөцтэй талбай 6270 км² буюу сав газрын нийт талбайн 12.5 хувь, газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөцийн 46.8 хувийг агуулдаг байна.

Газрын доорх усны нөхөн сэргээгддэг нөөцийн ихэнх нь Туул голын хөндийн аллювийн гаралтай хурдас дахь ус агуулагч нүх сүвэрхэг бүрдэл дотор үүсч солигдож байдаг байна. “Хийт хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэр” болон түүний орчны нутаг дэвсгэр нь газрын доорх усны 5-10 мм/жил нөхөн сэргээгддэг нөөцтэй бүсэд хамаарч байна.



Зураг 31. Үйлдвэрийн талбайн орчны газрын доорх усны нөхөн сэргээгдэх нөөц

2.4.4. Газрын доорх усны чанар

Үйлдвэрийн талбайд технологийн болон унд ахуйн зориулалт бүхий 2 гүний худаг гарган ашигладаг бөгөөд уг 2 гүний худгаас дээж авч газрын доорх усны хяналт шинжилгээг хийсэн болно.

Усны шинжилгээг “Монгол-Ус” ТӨҮГ-ын усны шинжилгээний итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлсэн бөгөөд үр дүнг “Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS 0900:2018” болон “Усны чанар. Газар доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 6148:2010” стандартуудын ЗДХ-тэй харьцуулж дүгнэлт гаргалаа.

MNS0900:2018 стандарт нь хүн амын унд, ахуйн зориулалтаар хэрэглэх усны эрүүл ахуйн болон чанар, аюулгүй байдлын шаардлагыг хангуулах зорилготой. Харин MNS 6148:2010 стандарт нь газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисуудын зөвшөөрөгдөх дээд агууламжийг тогтоож, түүний чанарт хяналт тавихад мөрдөгддөг. Шинжилгээний үр дүнг дараах хүснэгтээр харуулав.

Хүснэгт 21. Газрын доорх усны химийн шинжилгээний үр дүн

№	Шинжилсэн үзүүлэлтүүд		Хэмжих нэгж	Унд ахуйн гүний худаг	Технологийн гүний худаг	MNS 0900:2018 стандартын хүлцэх агууламж	MNS 6148:2010 стандартын хүлцэх агууламж
1	Анион	Cl ⁻ /хлорид ион/	(мг/л)	16.31	10.64	<350.0	<350.0
2		Сульфат (SO ⁻⁴)	(мг/л)	42.84	9.27	<500.0	<500.0
3		Нитратийн азот (NO ⁻³)	(мг/л)	7.72	1.39	<50.0	<50.0
4		Нитрит (NO ⁻²)	(мг/л)	0.00	0.0	<1.0	<1.0
5		Карбонат (CO ⁻³)	(мг/л)	0.00	0.00	-	-
6		Гидрокарбонат (HCO ⁻³)	(мг/л)	256.20	57.95	-	-
Дүн			(мг/л)	323.07	79.25		
7	Катион	Натри+кали (Na ⁺ +K ⁺)	(мг/л)	25.70	12.50	<200	-
8		Аммонийн ион (NH ⁺ ₄)	(мг/л)	0.07	0.07	<1.5	3.0
9		Кальци (Ca ⁺⁺)	(мг/л)	71.34	15.63	<100.0	-
10		Магни (Mg ⁺⁺)	(мг/л)	12.16	1.70	<30.0	-
11		Төмөр (II) ион (Fe ⁺⁺)	(мг/л)	0.04	0.05	<0.3	0.3
Дүн			(мг/л)	109.31	29.95		-
12	HCO ⁻³ -ийн хагасыг хассан анион катионуудын нийлбэр		(мг/л)	304.28	80.225	-	-
13	Анион катионуудын нийлбэр		(мг/л)	432.38	109.2	-	-
14	Ерөнхий хатуулаг		(мг-экв/л)	4.56	0.92	<7.0	-
15	Усны орчин, рН		нэгжгүй	7.11	6.36	6.5-8.5	6.5-8.5
16	Цахилгаан дамжуулах чадвар, ЕС		(ds/m)	0.53	0.12	<1.0	-
17	Хуурай үлдэгдэл		ppm	390.0	89.00	<1000.0	-

Шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд технологийн болон унд ахуйн хэрэглээг хангаж буй гүний худгуудын ус нь химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, чанарын хувьд нэн цэнгэг буюу ялимгүй эрсдэсжилттэй, сул хүчиллэг болон сул шүлтлэг урвалын орчинтой, зөөлөн ус байна. Технологийн хэрэглээг хангаж буй гүний худгийн ус сул хүчиллэг урвалын орчинтой (pH=6.36) байгаа нь стандартын зохих түвшнээс бага үзүүлэлттэй байна. Бусад химийн ерөнхий үзүүлэлтүүд нь MNS0900:2018 болон MNS 6148:2010 стандартуудын шаардлагыг бүрэн хангаж байна.

2.5. Ургамлан нөмрөгийн өнөөгийн байдал

2.5.1. Ургамлын бүлгэмдэл, төрөл, зүйлийн бүрдэл

Үйлдвэрийн талбайд 2 цэгт бүрэн бичиглэл хийн зүйлийн бүрэлдэхүүн, ургамлан бүрхэвч, биомасс зэргийг тодорхойллоо. Үйлдвэрийн талбай дахь байгалийн ургамлан нөмрөг бүхэлдээ устаж барилга байгууламж, хатуу хучилттай зам баригдсан. Барилга байгууламжгүй хэсэгт ногоон байгууламж байгуулсан бөгөөд үлдсэн хэсгийн ургамлан нөмрөг нь байгалийн аясаараа сэргэн ургаж байна.

Талбайд бүлгэмдлүүд ялгах боломжгүй тул бүх талбайгаар явж зүйлийн бүртгэл хийсэн бөгөөд ашиглалтын зэрэг болон тарималжуулалтаар ялгалаа.

Үйлдвэрийн үйл ажиллагаа явуулж буй талбай болон тухайн орчмын нутаг дэвсгэр нь ургамлын экологи, тархах ургамлан нөмрөгөөрөө хээрийн ургамалжилтай бөгөөд бүхэлдээ 1 хэв шинжид хамаарах 1 бүлгэмдэл тархсан байна.

Хүснэгт 22. Ургамалжлын хэвшинж

Хэвшинж	Хэвшил	Бүлгэмдэл
Хээр	Үетэнт	Алаг өвс- хялганат
Ногоон байгууламж		
Эвдэрсэн газар		

Судалгааны 1-р цэг:

Судалгааны 1-р цэг нь барилга, байгууламж, зам талбай, хашаа хооронд байрлах бөгөөд нөхөн сэргээлт хийсэн боловч байгалийн ургамал түрж ургасан, эвдэрсэн газраар байгалийн аясаараа ургамал ургаж, уулын хээрийн үндсэн үетэнт бүлгэмдлийг үүсгэсэн байна. Ургамлын тусгагийн бүрхэц 87%, 23 зүйлийн ургамал бүртгэгдсэн, ургац 5.8 ц/га байсан. Ургамлан нөмрөгийн өндөр 15-25 см бөгөөд нэг ярус илэрч байсан. Зонхилогч ургамлын хувьд үетнээс шивээт хялгана, түнгэ, алаг өвснөөс улалж, агь, навтуул гичгэнэ, цөөн наст ургамлаас өмхий шарилж, ногоон лууль толгодын будраа ургана. Бэлчээрийн талхагдал байхгүй, уулын хээрийн үетэнт бүлгэмдэл хүний нөлөөгөөр эвдэрч өөрчлөлтөнд орсон. Хашаалж хамгаалсан ашиглалт байхгүй хэсэгт байгалийн ургамалжилттай байна.



Зураг 32. Үетэнт бүлгэмдлийн ерөнхий ургамалжил

Хүснэгт 23. Ургамлын бичиглэл 1

Ургамлан бүлгэмдэл: Үетэнт бүлгэмдэл				
№	Ургамлын нэрс	Монгол нэр	Бүрхэц, %	Ангилаа
1	<i>Carex duruiscula</i>	Ширэг улалж	10	Бэлчээрийн ургамал
2	<i>Stipa krylovii</i>	Шивээт хялгана	45	Бэлчээрийн ургамал
3	<i>Artemisia frigida</i>	Агь	4	Элбэг ашигт ургамал
4	<i>Artemisia adamsii</i>	Үмхий шарилж	15	Хүмүүнсэг
5	<i>Heteropappus hispidus</i>	Арзгар согсоолж	5	Хүмүүнсэг
6	<i>Potentilla acaulis</i>	Навтуул гичгэнэ	1	Элбэг ашигт ургамал
7	<i>Cleistogenes squarrosa</i>	Хазаар өвс	5	Бэлчээрийн ургамал

8	<i>Carex korshinskyi</i>	Коршинскийн улалж	1	Бэлчээрийн ургамал
9	<i>Scorzonera austriaca</i>	Авсри хависгана	1	Бэлчээрийн ургамал
10	<i>Leymus chinensis</i>	Нангиад түнгэ	2	Элбэг ашигт ургамал
11	<i>Salsola collina</i>	Толгодын будраа	1	Хүмүүнсэг
12	<i>Plantago major</i>	Тавансалаа	1	Элбэг ашигт ургамал
13	<i>Chenopodium viride</i>	Ногоон лууль		Хүмүүнсэг
14	<i>Taraxacum officinalis</i>	Эмийн багваахай		Элбэг ашигт ургамал
15	<i>Chenopodium acuminatum</i>	Шоргор лууль		Хүмүүнсэг
16	<i>Potentilla bifurca</i>	Имт гичгэнэ	1	Элбэг ашигт ургамал
17	<i>Chamaerhodes erecta</i>	Цэх галуунтаваг		Хүмүүнсэг
18	<i>Veronica incana</i>	Гандбадраа		Бэлчээрийн ургамал
19	<i>Arenaria cappillaris</i>	Хялгасан хурданцагаан		Элбэг ашигт ургамал
20	<i>Saussurea salicifolia</i>	Бургас навчит банздоо		Элбэг ашигт ургамал
21	<i>Lappula myosotis</i>	Дурсгалжирхуу зангуу		Хүмүүнсэг
22	<i>Artemisia drancunculus</i>	Салбант шарилж	1	Хүмүүнсэг
23	<i>Koeleria macrantha</i>	Даагансүүл		Бэлчээрийн ургамал
24	<i>Achnatherium splendens</i>	Гялгар дэрс		Бэлчээрийн ургамал

Судалгааны 2-р цэг (Нөхөн сэргээлт хийгдсэн ногоон байгууламж бүхий талбай):

Ногоон байгууламжинд мод, сөөг тарьж, үлдсэн талбайд 2 зүйл (*Bromus inermis*, *Elymus* sp) -ийн ургамлаар биологийн нөхөн сэргээлт хийсэн байна. Ургамлын бүрхэц 80-100%, ургамлын өндөр 30-40см. Нөхөн сэргээлт маш сайн дасан зохицож ургасан. Нөхөн сэргээсэн хэсэгт нь байгалийн цөөн наст ургамлууд ургаж эхэлсэн.



Зураг 33. Согоовороор нөхөн сэргээсэн талбай

Хашааны 20-30%-д ногоон байгууламж байгуулж хашсан бөгөөд шилмүүст модноос нарс, гацуур, навчит модноос хайлаас, улиас, сөөгнөөс дараах 4 зүйл үхрийн нүд, голтбор, улаазгана, тэхийн шээг тарьсан нь талбайд дасан зохицож сайн ургасан байна.



Зураг 34. Мод сөөг, зүлэг тарьж, ногоон байгууламж байгуулсан талбай

Хашааны хаалганы орчим, амралтын хэсэгт ногоон байгууламжаар тохижилт хийсэн бол явган зам дагуу сөөгөн хайс, хашлага хийж, мод сөөг тарьсан байна.



Улиас



Гацуур



Голтбор



Улаалзгана

Зураг 35. Талбайд тарьсан модод

Мөн түүнчлэн талбайд хүлэмж байгуулж хүнсний ногоо, ил талбайд сонгино, төмс, эрдэнэшиш тарьж байсан.



Хамгаалалтын зурвас



Эзэмшил газрын баруун хойд хэсэг

Зураг 36. Хүнсний ногоо тарьсан хэсэг

2.5.2. Ургамлын ангилал

Ургамлын хээрийн судалгааг 2024 оны 09-р сарын эхээр хийсэн бөгөөд экологи, ургамлан бүлгэмдлийн бүтэц бүрэлдэхүүн онцлогийг харгалзан хэмжилт судалгааг явуулсан.

Уг судалгаагаар үйлдвэрийн талбай болон түүний ойр орчимд 15 овогт хамаарах 36 төрлийн 44 зүйл ургамлыг бүртгэсэн. Төрөл зүйлийн тоо бүрхэц, нягтшил нь тухайн жилийн цаг агаарын онцлогоос ихээхэн хамааралтай байдаг учир тухайн жилийн онцлог, хээрийн судалгааны цаг үеэс хамаарч ургамлын төрөл зүйлийн тоо бага зэрэг өөрчлөгдөж болно.

Хүснэгт 24. Ургамлын ангилалзүй

Овог	Төрөл	Зүйлийн латин нэр	Зүйлийн монгол нэр
Asteraceae	Artemisia	<i>Artemisia adamsii</i>	Үмхий шарилж
		<i>Artemisia annua</i>	Зуны шарилж
		<i>Artemisia drancunculus</i>	Гялгар шарилж
		<i>Artemisia frigida</i>	Агь
		<i>Artemisia macrocephala</i>	Царван
		<i>Artemisia pectinata</i>	Шүлхий шарилж
	Heteropappus	<i>Heteropappus hispidus</i>	Арзгар согсоолж
	Saussurea	<i>Saussurea salicifolia</i>	Бургас навчит банздоо
	Scorzoneria	<i>Scorzoneria ausrtica</i>	Австрийн хависгана
	Serratula	<i>Serratula centauroides</i>	Хонгорзулархуу хонгорзалаа
Brassicaceae	Taraxacum	<i>Taraxacum mongolicum</i>	Монгол багваахай
	Dontostemon	<i>Dontostemon integrifolius</i>	Бүхэлнавчит багдай
Chenopodiaceae	Lepidium	<i>Lepidium ruderales</i>	Сүг цангуу
	Atriplex	<i>Atriplex sibirica</i>	Сибирь шорной
	Chenopodium	<i>Chenopodium acuminatum</i>	Шоргор лууль
Convolvulaceae	Salsola	<i>Salsola collina</i>	Толгодын будраа
Cyperaceae	Convolvulus	<i>Convolvulus arvense</i>	Хөдөөгийн сэдэргэнэ
Fabaceae	Carex	<i>Carex duruiscula</i>	Ширэг улалж
	Astragalus	<i>Astragalus adsurgens</i>	Нумраа хунчир
Geraniaceae	Medicago	<i>Medicago falcata</i>	Шар царгас
Iridaceae	Eriodinium	<i>Eriodinium stephanii</i>	Степаний заан таваг
Lamiaceae	Iris	<i>Iris bungeana</i>	Бүнгийн цахилдаг
	Cymbaria	<i>Cymbaria dahiricum</i>	Дагуур хатны цэцэг
	Dracocephalum	<i>Dracocephalum foetidum</i>	Өмхий шимэлдэг
	Linaria	<i>Linaria buriatica</i>	Буриад хонинзаглуур
Onagraceae	Thymus	<i>Thymus gobicus</i>	Говийн ганга
Plantagoceae	Chamaenerion	<i>Chamaenerion angustifolium</i>	Нарийн навчит хөвөноройт
Poaceae	Plantago	<i>Plantago major</i>	Их тавансалаа
	Achnatherium	<i>Achnatherium splendens</i>	Гялгар дэрс
	Agropyron	<i>Agropyron cristatum</i>	Саман ерхөг
	Bromus	<i>Bromus inermis</i>	Соргүй согоовор
	Cleistogenes	<i>Cleistogenes squarrosa</i>	Дэрвээн хазаар өвс
	Elymus	<i>Elymus sibiricus</i>	Сибирь хиаг
	Koeleria	<i>Koeleria macrantha</i>	Даагансүүл
	Leymus	<i>Leymus chinensis</i>	Нангиад хиаг
	Reagrostis	<i>Reagrostis minor</i>	Бага хургалж
	Setaria	<i>Setaria viridis</i>	Ногоон хоног будаа
Primulaceae	Stipa	<i>Stipa krylovii</i>	Шивээт хялгана
	Androsace	<i>Androsace incana</i>	Буурал далантовч
Rosaceae	Lappula	<i>Lappula mysotis</i>	Дурсгалжирхуу зангуу
	Chamaerhodes	<i>Chamaerhodes erecta</i>	Цэх түмэнтана
	Potentilla	<i>Potentilla acaulis</i>	Навтуул гичгэнэ

		<i>Potentilla bifurca</i>	Имт гичгэнэ
Urticaceae	Urtica	<i>Urtica cannabianna</i>	Олсслог халгай

2.5.3. Ургамлан нөмрөгийн ашиглалт, хамгаалалт, талхлагдлын өнөөгийн байдал

Хээрийн судалгаа болон боловсруулалтын явцад бүлгэмдэлд зонхилгогч, дэд зонхилгогч, ерөнхий тусгаг бүрхэц, халцгай газар, хүмүүнсэг ургамлын эзлэх хувь хэмжээг харгалзан үзэж Монгол орны хэмжээнд ургамлан нөмрөгийн талхлагдлыг тодорхойлох MNS 5546:2005 стандартын дагуу бэлчээрийг доройтлын зэргээр нь сул, дунд, хүчтэй доройтсон ба доройтоогүй хэвийн соргог бэлчээр гэж ангилдаг бөгөөд төслийн талбайг энэхүү стандартын ангиллын дагуу тодорхойлсон.

Судалгааны талбай дахь ургамлан нөмрөг эвдэрсэн газар нь хүчтэй доройтсон, үндсэн бүлгэмдэл нь их доройтсон байна.

Бүлгэмдлийн нэр	Бэлчээрийн хэвшинж	Бэлчээрийн код	MNS 5546:2005
Алаг өвс - үетэнт	Алаг өвст	БТ	Их
Ногоон байгууламж			хүчтэй
Эвдэрсэн газар			хүчтэй

2.5.4. Ховор, нэн ховор ургамал хамгаалалтын өнөөгийн байдал

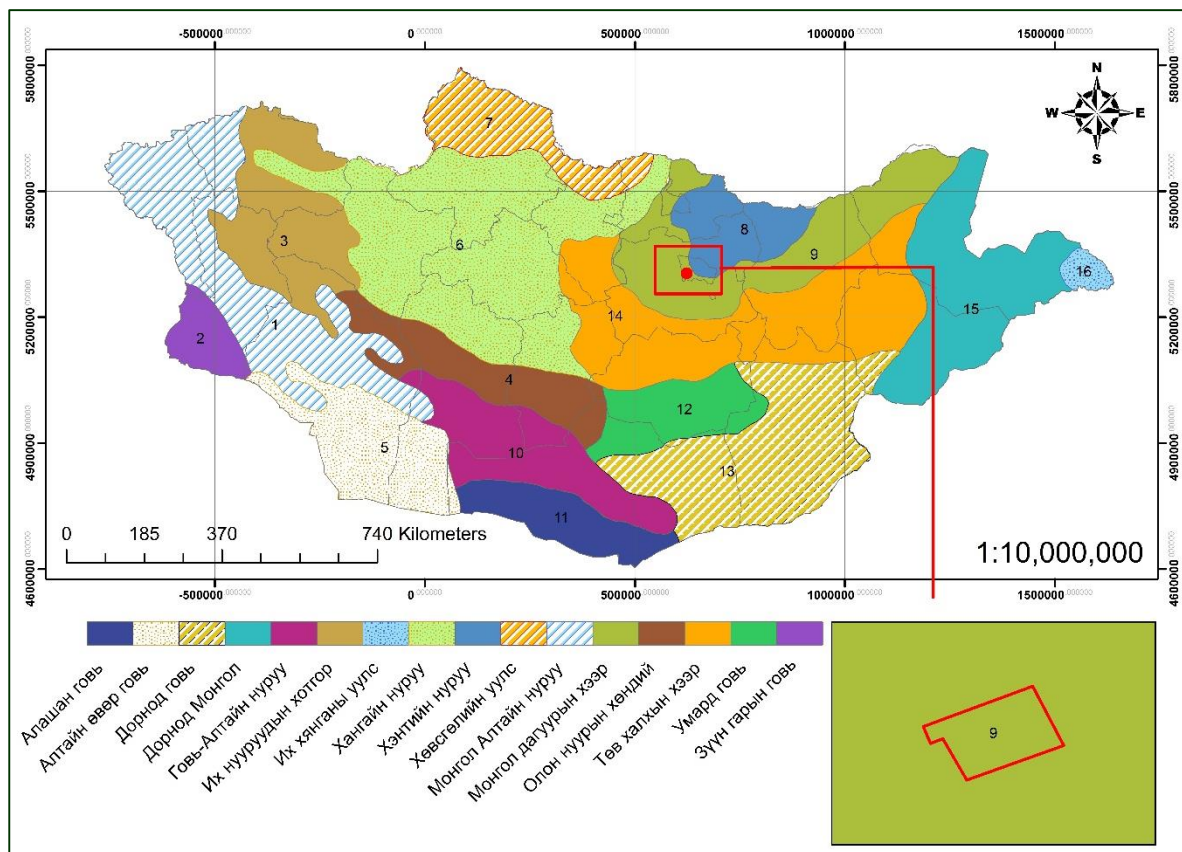
“Монгол орны улаан ном” (2013)-ын ургамлын жагсаалтад орсон нэн ховор, ховор ургамал, “Монголын ургамлын улаан данс ба хамгааллын төлөвлөгөөний эмхэтгэл” (2012) -д Олон улсад судлагдаагүй, бүс нутгийн ховордлын зэрэглэл, улаан дансанд (Нямбаяр нар, 2012) бүртгэгдсэн ургамал тэмдэглэгддэггүй.

БОАЖЯ-ны сайдын 2022 оны А/603 дугаар тушаалаар батлагдсан “Ашигт ургамлын жагсаалт”-д орсон ховор статустай 23 зүйл (*Agropyron cristatum*- Саман ерхөг, *Artemisia adamsii*- Үмхий шарилж, *Artemisia annua*- зуны шарилж, *Artemisia drancunculus*- гялгар шарилж, *Artemisia frigida*- Агь, *Artemisia pectinata*- шүлхий шарилж, *Convolvulus arvense*- хөдөөгийн сэдэргэнэ, *Cymbaria dahiricum*- Дагуур хатны цэцэг, *Dracosephalium foetidum*- өмхий шимэлдэг, *Iris bungeana*- Бүнгийн цахилдаг, *Lappula mysotis*- Дурсгалжирхуу зангуу, *Linaria buriatica*- буруад хонинзажлуур, *Medicago falcata*- шар царгас, *Plantago major*- их тавансалаа, *Potentilla acaulis*-Наамуул гичгэнэ, *Potentilla bifurca*- Имт гичгэнэ, *Salsola collina*- толгодын будраа, *Saussurea salicifolia*-Бургас навчит банздоо, *Scorzoneria ausrtica*- Австрийн хависгана, *Serratula centauroides*-Хонгорзулархуу хонгорзалаа, *Taraxacum mongolicum*-монгол багваахай, *Thymus gobicus*-говийн ганга, *Urtica cannabianna*-олсслог халгай) ургамал тохиолдох боломжтой байна.

2.6. Амьтны аймгийн тархалт, зүйлийн бүрдэл

Улаанбаатар хотын нийт нутаг дэвсгэр нь Монгол орны амьтны аймгийн газарзүйн мужлалаар Монгол дагуурын хээр болон Хэнтийн нуруу гэсэн хоёр тойрогт хуваагддаг. “Хийт хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэр”-ийн талбай нь амьтны аймгийн газарзүйн мужлалаар Монгол дагуурын хээрийн тойрогт, амьдрах орчин, экосистемийн хувьд бүс, бүслүүрийн шинжийг хадгалсан Монголын ойт хээрийн экосистемд хамаарна.

Хотын суурьшлын бүс тэлж, хүн амын тоо нэмэгдэх, дэд бүтэц хөгжихийн хирээр зэрлэг амьтдын тархац, нөөцөд ихээхэн өөрчлөлт орж байна. Ялангуяа амьтны аймаг, тэдгээрийн зүйлийн бүрдэл тархацыг богино хугацааны хээрийн судалгаагаар тогтоох нь учир дутагдалтай бөгөөд судалгааны үр дүн бодитой гарах эсэх нь эргэлзээтэй байдаг. Иймд үйлдвэрийн талбайн орчны амьтны аймгийн аймаг, тархац, зүйлийн бүрдлийн судалгааг урьд өмнө хийгдсэн судалгааны материалууд болон бүс нутаг орчмын амьтны аймгийн мэдээллийн санд үндэслэн боловсруулав.



Зураг 37. Монгол орны амьтны аймгийн газарзүйн мужлал

2.6.1. Хөхтөн – Mammals

Улаанбаатар хотын ногоон бүс, түүний орчимд тархсан зарим хөхтөн амьтдын тархац, нөөцийг тогтоох, тэдгээрийн амьдрах орчинд учруулж буй нөлөөллийг үнэлэх, хамгааллын менежментийг сайжруулах зорилгоор С.Батзориг, Д.Алтангэрэл, М.Зулбаяр, Д.Мөнхбаатар, Ц.Цолмонбаатар нарын судлаачид 2021 оны IV-IX сарын хооронд 3 удаагийн давтамжтайгаар 1330 км замыг туулан хээрийн судалгаа хийсэн байна. Судалгааны үр дүнгээр Улаанбаатар хотын ногоон бүсэд 6 баг, 20 овогт хамаарах 58 зүйл хөхтөн амьтан тархсаныг суурь судалгааны материал болон хээрийн судалгаанд үндэслэн тогтоожээ. Энэ нь Монгол орны хөхтөн амьтны зүйлийн бүрдлийн 40 гаруй хувийг эзэлж байна. Бүртгэгдсэн хөхтөн амьтдыг багаар нь авч үзвэл:

- Шавж идэштэн 5
- Гар далавчтан 5
- Туулай хэлбэртэн 5
- Мэрэгчтэн 22
- Махан идэштэн 14
- Туруутан 7 зүйл байгаа аж.

Үүний дотор амьтны тухай хуульд заасны дагуу “нэн ховор” ангилалд хамаарах баданга хүдэр (*Moschus moschiferus*), молцог хандгай (*Alces alces*), азийн минж (*Castor fiber*), “ховор” ангилалд хамаарах ойн булга (*Martes zibellina*), хадны суусар (*Martes foina*), халиун буга (*Cervus elaphus*), аргаль хонь (*Ovis ammon*), янгир ямаа (*Capra sibirica*) зэрэг амьтад бүртгэгдсэн бөгөөд эдгээр нь Монгол улсын улаан номонд орсон байна (Шийрэвдамба нар, 2014).

Халиун буга (*Cervus elaphus*), бор гөрөөс (*Capreolus pygargus*), баданга хүдэр (*Moschus moschiferus*), зэрлэг гахай (*Sus scrofa*), монгол тарвага (*Marmota sibirica*), аргаль хонь (*Ovis ammon*), молцог хандгай (*Alces alces*) гэсэн 7 зүйл амьтны тархац, нөөцийн үнэлгээг арга зүйн дагуу хийхэд халиун буга 586 км² талбайд 0.1 га/бодгаль нягтшилтай буюу 81±8, бор гөрөөс 1071 км² талбайд 0.2 га/бодгаль буюу 256±18, баданга хүдэр 117 км²-д 0.1 га/бодгаль 8±2, зэрлэг гахай 114 км²-д 0.2 га/бодгаль буюу 20±5, аргаль хонь 27 км²-д 0.4 га/бодгаль буюу 9±3, монгол тарвага 237 км²-д 2.6 га/бодгаль буюу 615±44 тус тус биологийн нөөцтэй байна.

Дээрх бүртгэгдсэн хөхтөн амьтдыг дэлхийн байгаль хамгаалах холбооны (IUCN) улаан дансны шалгуур үзүүлэлтээр үнэлбэл Олон улсын хэмжээнд анхааралд өртөхөөргүй 86%, ховордож болзошгүй 9%, эмзэг 3%, үнэлгээ хийгдээгүй 2% байх бол бүс нутгийн хэмжээнд анхааралд өртөхөөргүй 53%, ховордож болзошгүй 12%, устаж болзошгүй 12%, эмзэг 2%, мэдээлэл дутмаг 15%, үнэлгээ хийгдээгүй 5%-д тус тус хамаарч байна.

2016 оны судалгаанд тэмдэглэгдээгүй буурал сармаахай (*Vespertilio murinus*), дагуур зурам (*Spermophilus dauricus*), өргөөнч оготно (*Microtus fortis*), ойн хөвхөлжин (*Myopus schisticolor*), аргаль хонь (*Ovis ammon*) зэрэг зүйлүүдийг энэ судалгаагаар шинээр тэмдэглэсэн бол халиун буга, бор гөрөөс, янгир ямаа, монгол тарваганы тоо толгой өссөн үзүүлэлт ажиглагджээ.

Хийт хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэрийн талбай байрлах СХД-ийн 32-р хорооны нутаг дэвсгэрийн орчимд хийгдсэн хээрийн судалгаа, өмнөх судалгааны материал болон амьтны аймгийн мэдээллийн санг тус тус шүүж үзэхэд нийт 5 баг, 11 овгийн 17 зүйл хөхтөн амьтан бүртгэгдлээ. Эдгээрээс улаан номонд орсон ховор зүйл 1 (Шилүүс мий - *Lynx lynx*), ховордож болзошгүй 2 зүйл (Саарал чоно - *Canis lupus*, Шар үнэг - *Vulpes vulpes*), эмзэг 1 зүйл (Нохой зээх - *Gulo gulo*), устаж байгаа 1 зүйл (Халиун буга - *Cervus elaphus*) байна.

Хүснэгт 25. Үйлдвэрийн талбайн орчны бүс нутагт тохиолдох хөхтөн амьтдын зүйлийн бүрдэл

№	Овог	Зүйлийн нэр	Олон улсын үнэлгээ	Бүс нутгийн үнэлгээ (IUCN)
МЭРЭГЧТЭНИЙ БАГ - RODENTIA				
1	Алагдааганыхан (<i>Dipodidae</i>)	Сибир алагдаахай (<i>Allactaga sibirica</i>)	LC	LC
2	Туулай (<i>Leporidae</i>)	Бор туулай (<i>Lepus tolai</i>)	NE	LC
3	Хулгана (<i>Rodentia</i>)	Азийн хулгана (<i>Apodemus peninsulae</i>)	LC	LC
4	Шишүүхэйнхэн (<i>Cricetidae</i>)	Хөх шишүүхэй (<i>Cricetulus barabensis</i>)	LC	LC

5	Оготныхон (Arvicolinae)	Хадны барагчин (Alticola semicanus)	LC	LC
6		Ойн хүрэн огтоно (Clethrionomys rufocanus)	LC	LC
7		Ойн улаан огтоно (Clethrionomys rutilus)	LC	LC
8		Үлийн цагаан оготно (Lasiopodomys brandti)	LC	LC
ТУУЛАЙТНЫ БАГ - LAGOMORPHA				
9	Туулайнхан (Leporidae)	Чандага туулай (Lepus timidus)	LC	LC
ШАВЬЖ ИДЭШТЭНИЙ БАГ - SORICOMORPHA				
10	Атаахайнхан (Soricidae)	Өөдсөн атаахай (Sorex minutissimus)	LC	DD
11		Цармын атаахай (Sorex tundrensis)	LC	DD
МАХАН ИДЭШТЭН БАГ - CARNIVORA				
12	Мийнхэн (Felidae)	Шилүүс мий (Lynx lynx)	NT	-
13	Чонынхон (Canidae)	Саарал чоно (Canis lupus)	LC	NT
14		Шар үнэг (Vulpes vulpes)	LC	NT
15	Суусрынхан (Mustelidae)	Нохой зээх (Gulo gulo)	VU	LC
ТУРУУТАН - ARTIODACTYLA				
16	Бугынхан (Cervidae)	Бор гөрөөс (Capreolus pygargus)	LC	LC
17		Халиун буга (Cervus elaphus)	LC	CR

Тайлбар: NT- ховордож болзошгүй NE- үнэлгээ хийгдээгүй
VU- эмзэг DD- мэдээлэл дутмаг
LC- анхааралд өртөхөөргүй CR- устаж байгаа

Хотжилтоос үүдэлтэй хөхтөн амьтдад учирч буй сөрөг нөлөөллийг тооцоолоход нийслэлийн төвийн 7 дүүргийн газар нутгийн 62.5% нь өөрчлөгдсөн буюу амьтад идээшлэх боломжгүй, 14% нь хэвийн, 23.5% нь чухал амьдрах орчинд хамаарч байна. Газар ашиглалт, зориулалтаар нь авч үзвэл ойн сан бүхий газар 15.8%, Улсын тусгай хамгаалалттай газар 20 орчим хувийг, суурьшлын бүс 15.8%, түгээмэл тархацтай ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрөл бүхий талбай 7%, шугаман нөлөөллийн эх үүсвэр болох төмөр болон авто зам 0.6% (улсын чанартай авто замын 340 км, төмөр замын 280 км нь нийслэлийн нутаг дэвсгэрт хамаарч байна)-ийг тус тус эзэлж байна. Төмөр болон авто замын сүлжээ нь хөхтөн амьтны нүүдэл, шилжилт хөдөлгөөнд шууд саад, хаалт болж байдаг.

Ийнхүү Улаанбаатар хот орчмын амьдрах орчин нь үндсэндээ 3 хэсэгт хуваагдаад байгаа бөгөөд цаашид Гачууртын шар хоолой чиглэлд авто зам тавих, суурьшлын бүс ихээр бий болж байгаа нь 4 дэх хуваагдлыг үүсгэхээр байна. Мөн Ар гүнт, Төв аймгийн Батсүмбэр чиглэлийн авто зам, түүний чиглэлд үүсэж буй суурьшлын бүс нь ойн туруутан амьтдын амьдрах орчныг доройтуулах, нүүдэл, шилжилт хөдөлгөөнд саад учруулах магадлалтай байна.

Хотжилтоос үүсч буй сөрөг нөлөөлөл, амьдрах орчны хуваагдалд орсон зэрэг үр дүнгээс харахад дараа дараагийн жилүүдэд зэрлэг амьтан нүүдэллэх боломжийг бүрдүүлэх, экологийн гарц байгуулах, биотехникийн арга хэмжээ буюу зэрлэг амьтны тархац нутагт идэш тэжээлийн дэмжлэг үзүүлэх, ойн сан бүхий газарт газар олголтыг хориглох, зуслангийн бүсийн хашаа хайсыг нэгдсэн стандарттай болгох, зэрлэгшсэн нохойн тоо толгойг зохицуулах, тархац нутаггүй болсон амьтдыг шилжүүлэн нутагшуулах зэрэг арга хэмжээг төлөвлөгөөнд тусган хэрэгжүүлэх шаардлагатай байгааг судлаачид тайландаа дурджээ.

2.6.2. Шувуу – Birds

Судлаачдын мэдээ, өвлийн ажиглалтаар Улаанбаатар хотод 41 зүйлийн нийт 6310 бодгаль шувуудыг тоолжээ. Баянзүрх дүүргийн Гачуурт, Шар хоолойн орчимд 7 зүйлийн 320 ширхэг бодгаль тоологдсон. Эдгээрээс Хондон ангир, Шивэр энхэт бялзуухай хоёроос бусад нь манай хотын төв орчимд жилийн аль ч улиралд тогтмол тохиолддог ба дийлэнх нь хэрээний овгийн шувууд юм. Мөн улирлаас хамааран шувуудын зүйлийн тоо харилцан адилгүй бөгөөд олонх нь тохиолдлын шинжтэй буюу нүүдлийн үедээ тааралддаг байна.

Хүснэгт 26. Улаанбаатар хотод бүртгэгдсэн шувуудын зүйлийн бүрэлдэхүүн болон хамгаалын статус

№	Англи нэр	Монгол нэр	Бүс нутгийн үнэлгээ	Олон улсын үнэлгээ	Бүртгэгдсэн тоо
1	Black-billed Capercaillie	Нургийн сойр	LC	LC	11
2	Daurian Partridge	Дагуур ятуу	LC	LC	19
3	Ruddy Shelduck	Хондон ангир	LC	LC	139
4	Mallard	Зэрлэг нугас	LC	LC	85
5	Common Merganser	Хумхин бохио	LC	LC	7
6	Common Goldeneye	Алаг шунгаач	LC	LC	12
7	Common Kestrel	Начин шонхор	LC	LC	3
8	Saker Falcon	Идлэг шонхор	VU	EN	3
9	Cinereous Vulture	Нөмрөг тас	LC	NT	69
10	Upland Buzzard	Шилийн сар	LC	LC	1
11	Northern Goshawk	Үлэг харцага	LC	LC	1
12	Rock Pigeon	Хөхвөр тагтаа	LC	LC	523
13	Hill pigeon	Хадны тагтаа	LC	LC	6
14	Lesser Spotted Woodpecker	Бага-алаг тоншуул	LC	LC	1
15	Great Spotted Woodpecker	Их-алаг тоншуул	LC	LC	9
16	Black Woodpecker	Хар тоншуул	LC	LC	74
17	Grey-faced Woodpecker	Буурал тоншуул	LC	LC	1
18	Azure-winged Magpie	Цэнхэр шаазгай	LC	LC	18
19	Black-billed Magpie	Алаг шаазгай	LC	LC	433
20	Spotted Nutcracker	Самарч шаазгай	LC	LC	2
21	Red-billed Chough	Улаанхошуут жунгаа	LC	LC	373
22	Daurian Jackdaw	Алагтуу хэрээ	LC	LC	135
23	Carrion Crow	Хар хэрээ	LC	LC	934
24	Common Raven	Хон хэрээ	LC	LC	153
25	Bohemian Waxwing	Шивэр энхэтбялзуухай	LC	LC	601
26	Great Tit	Их хөхбүх	LC	LC	53
27	Willow Tit	Хүрэнтолгойт хөхбүх	LC	LC	9
28	Coal Tit	Өдөрч хөхбүх	LC	LC	4
29	Azure Tit	Номин хөхбүх	LC	LC	13
30	Horned Lark	Шооронэвэрт болжмор	LC	LC	1
31	Wood Nuthatch	Өрнийн тоншголжин	LC	LC	8
32	Fieldfare	Дуулгат хөөндэй	LC	LC	1
33	House Sparrow	Оронгийн боршувуу	LC	LC	175
34	Eurasian Tree Sparrow	Хээрийн боршувуу	LC	LC	2365
35	Siberian Accentor	Сибирийн хайруулдай	LC	LC	1
36	Chaffinch	Дуулгат бужирга	LC	LC	1
37	Common Redpoll	Дөлөн цэгцүүхэй	LC	LC	12
38	Hoary Redpoll	Шунхан цэгцүүхэй	LC	LC	4
39	Long-tailed Rosefinch	Үүрэн сүүлтзана	LC	LC	2

40	Eurasian Bullfinch	Эгэл зана	LC	LC	18
41	Hawfinch	Банхар бялзуухай	LC	LC	30

2.6.3. Загас – Fishes

Туул гол найман овгийн 16 зүйлийн загастай. Амьдралын хэвшлийн хувьд урсгал усных 76.9 хувь, тогтуун хэсэгт амьдардаг загас 7.7 хувь, голын гүехэн хэсэгт амьдардаг нь 15.5 хувийг эзэлдэг. 16 зүйлийн загасны 12 нь агнуурын ач холбогдолтой бөгөөд хүнсэнд хэрэглэх боломжтой. Харин үлдсэн нуурын варлан, ердийн варлан, сахалт эрээлж, чимхүүр гэсэн дөрвөн зүйл загас бусад зүйл загасны идэш тэжээл болдог. Нэгнийхээ болон хүний идэш тэжээл болоод зогсохгүй голын цэнгэгийг тодорхойлдог зүйлүүд ч бий. Монголын загасны хаан гэгддэг тул загас усны орчинд байгаа сул дорой өвчтэй амьтдаар хооллохоос гадна тул загас эрүүл бол түүний амьдрах орчин болох ус нь цэнгэг, усны амьтад нь эрүүл, эко орчин тэнцвэртэй байгааг илэрхийлнэ. Гэвч гол дагасан хүн амын төвлөрөл, эргийн дагуух барилга байгууламжийн нягтаршил, арьс ширний үйлдвэрүүдийн хаягдал, цэвэрлэх байгууламжийн дутуу цэвэрлэгдсэн ус усны амьтдын амьдралын хэв шинжид сөргөөр нөлөөлөх болов. Судлаачдын дүгнэснээр Туулын дөрвөн зүйлийн загасны амьдрах орчин доройтолд орсон, 10 зүйл хулгайн агнуурт их хэмжээгээр өртсөнөөс тоо толгой нь эрс цөөрчээ. Үүнээс үндэслээд нийт загасны 8.3 хувь нь устаж болзошгүй, 8.3 хувь нь эмзэг, 16.6 хувь нь ховордож болзошгүй ангилалд оржээ. Бүр тодруулбал цэнгэг усны хаан гэгддэг тул загас бүрэн устаж болзошгүй байна.

Хүснэгт 27. Туул голын сав газрын загасны зүйлийн бүрдэл

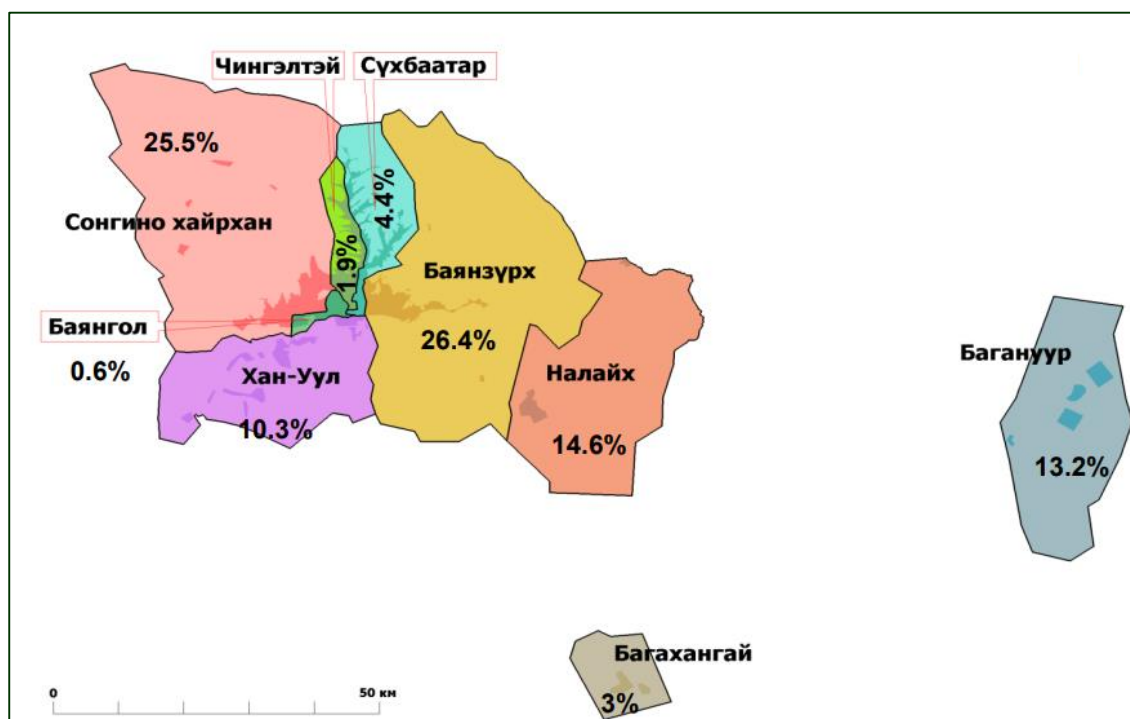
№	Амьтдын нэр		ОУ үнэлгээ	Бүс нутгийн үнэлгээ
	Монгол	Латин		
БАГ МӨРӨГТӨН				
1	Эрээлжийнхэн	Сахалт эрээлж /Barbatula toni/	ҮХ	АӨ
2	Яралжийнхан	Шивэр чимхүүр загас /Cobitis melanoleuca/	ҮХ	АӨ
3	Мөрөгийнхөн	Ердийн варлан /Phoxinus phoxinus/	ҮХ	АӨ
4		Нуурын ванлан /Eupassaselle percunurus/	ҮХ	АӨ
5		Улаан нүдэн /Rutilus rutilus/	АӨ	АӨ
6		Мөнгөлөг хэлтэг /Carassius gibelio/	ҮХ	АӨ
7		Бух сугас /Leuciscus idus/	АӨ	ХБ
8		Шивэр сугас /Leiciscus baicalensis/	ҮХ	МД
9		Булуу цагаан /Cyprinus rubrofuscus/	ҮХ	ҮБ
БАГ ЦУЛБУУРТАН				
10	Цулбууртынхан	Ердийн цулбуурт /Silurus asotus/	АӨ	АӨ
БАГ ЯРГАЙТАН				
11	Хадрангийнхан	Шивэр хадран /Thymallus arcticus/	ХБ	ХБ
12	Хулдынхан	Шөвгөр хоншоорт зэвэг /Brachymystax lenok/	ҮХ	Э
13		Ердийн тул /Hucho taimen/	ҮХ	УБ
БАГ ЦУРХАЙТАН				
14	Цурхайтан	Ердийн цурхай /Esox Lucius/	АӨ	АӨ
БАГ САГАМХАЙТАЙ				
15	Гутаарынхан	Гутаар Lota lota	ҮХ	МД

БАГ АЛГАНАТАН				
16	Алганынхан	Perca fluviatilis	АӨ	АӨ
ҮХ- үнэлгээ хийгдээгүй, УБ- устаж болзошгүй, Э-эмзэг, АӨ- анхааралд өртөхөөргүй, МД- мэдээлэл дутмаг, ҮБ-үнэлэх боломжгүй				

2.7. Нийгэм, эдийн засгийн өнөөгийн байдал

Сонгинохайрхан дүүргийн нийгэм эдийн засгийн өнөөгийн байдлыг статистикийн мэдээлэлд үндэслэн боловсрууллаа.

Нутаг дэвсгэр: Сонгинохайрхан дүүрэг нь Монгол улсын Их хурлын 1992 оны 18 дугаар тогтоолоор үүсгэн байгуулагдсан бөгөөд засаг захиргааны нэгжийн хувьд 43 хороотой, 124362.1 га газар нутагтай. Улаанбаатар хотын нийт нутаг дэвсгэрийн 25.5 хувийг эзэлдэг нийслэлийн томоохон дүүрэг бөгөөд урд талаараа Баянгол, Хан-уул дүүргүүдтэй, зүүн талаар Сүхбаатар, Чингэлтэй дүүргүүдтэй, баруун болон хойд талаараа Төв аймгийн Алтанбулаг, Баянчандмань, Батсүмбэр, Борнуур, Баянцогт сумдтай тус тус хиллэн оршдог.



Зураг 38. Газар нутгийн хэмжээг бусад дүүрэгтэй харьцуулсан байдал (хувиар)

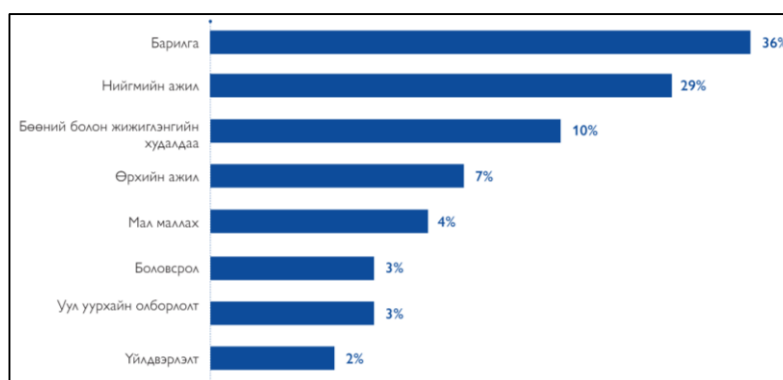
Дүүргийн нутаг дэвсгэрийг газрын нэгдмэл сангийн ангилалаар авч үзвэл 65.8 % нь хөдөө аж ахуйн эдэлбэр газар, 27.8 % нь ойн сан бүхий газар, 6.4 % нь усан сан бүхий газар байна. “Жи Эс дорнын хөгжил” ХХК-ийн үйл ажиллагаа явуулж буй газар нь газрын нэгдмэл сангийн ангилалаар ХАА-н газарт хамаарч байна.

Хүн ам, хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин: Нийслэлийн хүн амын ихэнх хувь буюу 23.8 хувь нь Баянзүрх дүүрэгт, **21 хувь нь Сонгинохайрхан дүүрэгт**, 15.7 хувь нь Баянгол дүүрэгт, 12.4 хувь нь ХанУул дүүрэгт, 10.9 хувь нь Чингэлтэй дүүрэгт, 10.1 хувь нь Сүхбаатар дүүрэгт, үлдсэн 4.9 хувь нь Налайх, Багануур, Багахангай дүүрэгт тус тус амьдарч байна. 2023 оны жилийн эцсийн байдлаар Сонгинохайрхан дүүрэгт 95663 өрхийн 352410 суурин хүн бүртгэгдсэн бөгөөд хүн амын нягтрал нь 3 хүн/га байна.

Дүүргийн хүн амын 52 хувь нь эмэгтэй байна. 35 хувь нь насанд хүрээгүй хүүхэд байгаа нь өндөр үзүүлэлт бөгөөд үүний 12 хувийг 0-5 нас, 23 хувийг 6-17 насны хүүхдүүд эзэлж байна. Хүн амын 56 хувийг 18-59 насны насанд хүрэгчид, 9 хувийг 60 болон түүнээс дээш насны ахмад настан эзэлж байна.

2023 оны байдлаар Сонгинохайрхан дүүрэгт нийт 6887 хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэн (дүүргийн хүн амын 2 хувь), 2600 асран хамгаалагчгүй ахмад настан (60 болон түүнээс дээш настай өндөр настны 9 хувь), 3775 эцэг, эхийнхээ аль нэгээс эсвэл аль алинаас тусгаарлагдсан хүүхэд (18-аас доош насны хүүхдүүдийн 3 хувь) бүртгэгдсэн байна. Түүнчлэн 4243 өрх толгойлсон эцэг, эхтэй өрх, 60 ба түүнээс дээш насны өрхийн тэргүүлэгчтэй 10,637 өрх байгаа нь тус дүүргийн нийт өрхийн 4 хувь болон 11 хувийг тус тус эзэлж байна.

Сонгинохайрхан дүүргийн хэмжээнд барилгын салбар хөдөлмөр эрхлэлтийн зонхилох хувийг буюу 36%-ийг эзэлж байна. Нийгмийн ажлын салбар өмнөх үнэлгээгээр ердөө 1 хувь байсан бол энэ удаа зонхилох хоёр дугаар салбар болж 29 хувийг эзэлж байна.



Зураг 39. Хөдөлмөр эрхлэлтийн үндсэн салбарууд (эзлэх хувь)

Хүн амын хөдөлмөр эрхлэлтийн үзүүлэлтийг авч үзвэл 15 ба түүнээс дээш насны хүний ам 238256 (эр 111692, эм 126564), эдийн засгийн идэвхитэй хүн ам 121454 (эр 66459, эм 54995), ажиллагчид 116962 (эр 62586, эм 54376), ажилгүй иргэд 4492 (эр 3873, эм 619), эдийн засгийн идэвхигүй хүн ам 116802 (эр 45233, эм 71569) байна. Ажиллах хүчний оролцооны түвшин 51, хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин 49.1, ажилгүйдлийн түвшний индекс 3.7 тус тус байна.

Боловсрол: Сонгинохайрхан дүүргийн нутаг дэвсгэрт төрийн өмчийн ерөнхий боловсролын сургууль 27, хувийн өмчийн ерөнхий боловсролын 7 сургууль тус тус үйл ажиллагаа явуулж байгаагаас төрийн өмчийн сургуульд 64639 хүүхэд, хувийн сургуулиудад 1789 хүүхэд суралцаж байна. Харин сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллага 115 байгаагаас төрийн өмчит цэцэрлэг 67, хувийн өмчит цэцэрлэг 48 байна. Сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагад нийт 25304 хүүхэд хамрагдаж байгаа бөгөөд 952 багш ажилчидтай байна.

Мөн тус дүүргийн нутаг дэвсгэрт 6 их дээд сургууль, коллеж үйл ажиллагаа явуулж байгаа бөгөөд 5063 суралцагч бүртгэгджээ.



Зураг 40. СХД-ийн боловсролын байгууллагуудын үзүүлэлт, 2023 оноор

Аж үйлдвэр: СХД-ийн аж үйлдвэрийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлт 2023 оны жилийн эцсийн байдлаар 1,717,920.3 сая.төг байснаас хүнсний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлт нь 1,191,996.7 сая.төг, хүнсний бус бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлт нь 525,923.6 сая.төг байна. Харин хүнсний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн борлуулалт нь 1,505,873.0 сая.төг, хүнсний бус бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлтийн борлуулалт 672,476.5 сая.төг, нийт 2,178,349.5 сая.төг-ийн аж үйлдвэрийн бүтээгдэхүүний борлуулалт хийсэн байна.

Сонгинохайрхан дүүрэгт улсын хэмжээний томоохон үйлдвэрүүд болох “Мах импекс” ХХК, “Сүү” ХК, “Алтан тариа” ХХК, “Талх чихэр” ХК, “Тэсо” ХХК, “Жэм интернэйшнл” ХХК, “Мах” маркет ХХК түүнчлэн “Сүлжээ” ХК, “Ган хийц” ХК, болон бусад олон үйлдвэрүүд үйл ажиллагаагаа явуулж байна.

Мал аж ахуй: Нийслэлийн мал, тэжээвэр амьтдын 2023 оны тооллогоор нийт 444891 толгой мал тоологдсон нь 2022 оноос 33110 толгой малаар (8.0%) өсөв. Улсын хэмжээнд 2023 онд 70949.9 мянган толгой мал тоологдсон бөгөөд нийслэлийн мал 0.6 хувийг эзэлж байна. Харин Сонгинохайрхан дүүрэгт 2023 оны жилийн эцсийн байдлаар 73824 мал тоологдож өмнөх оноос 6936 толгой буюу 10.8 хувиар өссөн үзүүлэлттэй байна. СХД-т тоологдсон малыг төрлөөр нь авч үзвэл адуу 15838 толгой буюу нийт малын 21.5%-ийг, үхэр 25712 толгой буюу нийт малын 34.8%-ийг, хонь 17130 толгой буюу нийт малын 23.2%-ийг, ямаа 15141 толгой буюу нийт малын 20.5%-ийг, тэмээ 3 толгой буюу нийт малын 0.004%-ийг тус тус эзэлж байна.

Дүүргийн малчин өрхийн тоо 970 болж өмнөх оноос 18 өрхөөр нэмэгдсэн байна. Харин мал бүхий өрхийн тоо 604 байна. Нийт малчдын тоо 2023 оны жилийн эцсийн байдлаар 1314 байгаагаас 15-34 насны малчин иргэд 250 (19%), 35-59 насны малчид 889 (67.7%), 60-аас дээш насны малчид 175 (13.3%) бүртгэгдсэн байна.

Төсвийн орлого, зарлага: Нийслэлийн төсвийн нийт орлого 2023 онд 946.5 тэрбум төгрөг болж, төлөвлөснөөс 85.5 тэрбум төгрөгөөр (8.3%) дутуу бүрджээ. Төсвийн нийт орлогын 90.3 хувийг татварын орлого (орлогын албан татвар, хөрөнгийн албан татвар, бусад татвар, төлбөр, хураамж), 9.7 хувийг татварын бус орлого эзэлж байна.

2023 онд нийслэлийн татварын орлого 854.3 тэрбум төгрөг болж, төлөвлөснөөс 17.4 тэрбум төгрөгөөр (2.0%), татварын бус орлого 92.2 тэрбум төгрөг болж, төлөвлөснөөс 68.1 тэрбум төгрөгөөр (42.5%) тус тус дутуу бүрдсэн байна. Орлогын албан татвар төлөвлөснөөс 10.2 тэрбум төгрөгөөр, хөрөнгийн албан татвар төлөвлөснөөс 729.3 сая төгрөгөөр, бусад татвар, төлбөр, хураамжийн орлого төлөвлөснөөс 6.5 тэрбум төгрөгөөр тус тус дутуу бүрджээ.

Сонгинохайрхан дүүргийн 2023 оны төсвийн нийт орлого нь 18916.8 сая.төг байгаагаас 15062.4 сая.төг нь татварын орлого, 3854.4 сая.төг нь татварын бус орлого байна. Дүүргийн төсвийн нийт орлого нь өмнөх оноос 3.6 хувиар өссөн үзүүлэлттэй гарсан бөгөөд энэхүү орлогыг голлох төрлүүдээр нь авч үзвэл 75.3 хувийг хүн амын орлогын албан татвар, 7.8 хувийг өмчийн татвар, 13.6 хувийг бусад татвар, хураамж, төлбөр (улсын тэмдэгтийн хураамж, газар, ус, хэрэглээний мод түлээ ашигласны төлбөр, хог хаягдлын үйлчилгээний хураамж), 3.3 хувийг бараа, үйлчилгээний татвар эзэлж байна.

ГУРАВ. ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Хийт хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэрийн үйл ажиллагааны үед хүрээлэн буй орчны төлөв байдал болон нийгэм, эдийн засагт нөлөөлөх нөлөөллийн хэлбэр, үргэлжлэх хугацаа, түүний эрчимшил зэргийг магадлан жагсаах аргыг ашиглан тодруулж дараах хүснэгтээр үзүүлэв.

Хүснэгт 28. Болзошгүй нөлөөллийн жагсаалт

Тайлбар: х-болзошгүй нөлөөлөл, бөглөгдөөгүй нь тухайн төсөлд хамаарахгүй

Байгаль орчны үзүүлэлт	Нөлөөллийн хэлбэр		Нөлөөллийн хугацаа		Нөлөөллийн эрчим		
	Шууд	Шууд бус	Богино хугацааны	Урт хугацааны	Хүчтэй	Дунд зэрэг	Бага зэрэг
1. Байгалийн төрөл зүйлийн өөрчлөлт							
Гадаргын урсцын өөрчлөлт	Нөлөөлөл байхгүй						
Газрын доорх усны нөөц	x			x		x	
Ургамлын бүтцийн өөрчлөлт		x		x			x
Хөрсний элэгдэл, эвдрэл	x			x			x
Хөрсний үржил шимд нөлөөлөх		x		x			x
Газрын хэвлийн өөрчлөлт	Нөлөөлөл байхгүй						
Зэрлэг амьтдын орон зайн өөрчлөлт	Нөлөөлөл байхгүй						
Уур амьсгалын (бичил) өөрчлөлт	Нөлөөлөл байхгүй						
2. Байгалийн нөөц, ашиглалт							
Эрчим хүчний нөөц	x			x			x
Газрын гадаргын нөөц баялаг	x			x			x
Эрдэс түүхий эдийн нөөц	Нөлөөлөл байхгүй						
Бэлчээрийн байдал	Нөлөөлөл байхгүй						
3. Байгаль орчны өөрчлөлт							
Гадаргын усны чанарын өөрчлөлт	Нөлөөлөл байхгүй						
Агаарын бохирдол	x			x		x	
Газрын доорх усны чанарын өөрчлөлт		x		x			x
Хөрсний бохирдол	x			x		x	
Хорт бодис усаар дамжин хүн, амьтанд нөлөөлөх	Нөлөөлөл байхгүй						
Дуу чимээ, шуугианы нөлөө	x			x		x	
4. Байгалийн өнгө төрх, түүх соёлын дурсгалт зүйл, археологи , палентологийн олдвор							
Байгалийн үзэсгэлэнт өнгө төрх өөрчлөгдөх	Нөлөөлөл байхгүй						
Ландшафтын хэлбэр, өнгө өөрчлөгдөх	Нөлөөлөл байхгүй						
Тусгай хамгаалалттай газар нутагт нөлөөлөх	Нөлөөлөл байхгүй						
Түүх соёлын дурсгалт зүйлд нөлөөлөх	Нөлөөлөл байхгүй						
Археологи, палентологийн олдорт нөлөөлөх	Нөлөөлөл байхгүй						
5. Нийгэмд үзүүлэх нөлөө							
Дэд бүтцийн хөгжилд нөлөөлөх	x			x		x	
Үйлчилгээний салбарын үйл ажиллагаанд нөлөөлөх	x			x		x	
Хүн амын орлого өөрчлөгдөж нэмэгдэх		x		x		x	
Хүн амын эрүүл мэндэд нөлөөлөх		x		x		x	
6.Нийгэм, эдийн засаг							
Орон нутгийн орлого нэмэгдэх		x		x		x	
Ядуурлыг бууруулахад дэмжлэг болох		x		x		x	
Ажлын байр нэмэгдэх	x			x		x	
Зах зээлийн эрэлт хэрэгцээг хангах		x		x		x	
7. Болзошгүй аюул осол							

Үйлдвэрийн техник, тоног төхөөрөмжүүд, машин механизмын бүрэн бүтэн байдал алдагдах, ХАБЭА-н нөхцөл зөрчигдсөнөөс үйлдвэрийн осол аваар гарах		x		x		x	
Ажилчдын санамсар болгоомжгүй байдал болон хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээ хэрэглээгүй зэргээс шалтгаалж өндрөөс унаж бэртэх, цохиулах, гар хөлөө зүсэх гэх мэт үйлдвэрийн осол гарах		x		x		x	
Үйлдвэрийн барилга байгууламжийн гадна болон дотор цахилгааны утас гэмтэх, галын аюултай газарт ил гал гаргах зэргээр галын аюулгүй байдлыг хангаагүйгээс гал түймрийн аюул осол гарах		x		x		x	
Үйлдвэрийн үйл ажиллагааны үед агаарт их хэмжээний тоосжилт болон бусад бохирдуулагч бодисууд тархаж орчны агаарын чанарт сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх	x			x		x	
Үйлдвэрийн технологиос үүсэж буй агаарын бохирдол нь ажилчид болон тухайн орчимд ажиллаж амьдарч буй иргэдийн амьсгалын замын эрхтэн системийг гэмтээх		x		x		x	
Машин механизмын түлш, тос тосолгооны материал асгарч хөрс, газрын гүний усыг хүнд металаар бохирдуулах		x		x		x	
Дүн	11	13	-	24	-	18	6

Үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, нийгэмд үзүүлэх нөлөөллийг магадлан жагсаах аргаар тодорхойлсон үр дүнгээс үзэхэд нөлөөллийн хэлбэрийн хувьд нийт нөлөөллийн 45.8% нь шууд, 54.2% нь шууд бус нөлөөлөлд хамрагдаж байна. Газрын доорх усны нөөц, хөрсний элэгдэл, эвдрэл, бохирдол, эрчим хүчний нөөц, газрын гадаргын нөөц баялаг, агаарын чанар зэрэгт шууд сөрөг нөлөөлөл үзүүлнэ. Харин шууд бус нөлөөлөлд ургамлын бүтэц, хөрсний үржил шимд нөлөөлөх, газрын доорх усны чанарын өөрчлөлт, хүн амын орлого өөрчлөгдөж нэмэгдэх, хүн амын эрүүл мэндэд нөлөөлөх зэрэг нөлөөллүүд хамаарч байна.

Үйлдвэрийн үйл ажиллагаа улирлын чанартай боловч урт хугацаанд үргэлжлэх тул сөрөг нөлөөллийн үргэлжлэх хугацааг 100% урт хугацаанд хамруулан үзэв. Харин нөлөөллийн эрчмийг тодорхойлоход нийт нөлөөллийн 75 хувь нь дунд зэргийн, 25 хувь нь бага сөрөг нөлөөлөлд хамрагдаж байна.

Үйлдвэрээс байгаль орчинд үзүүлэх гол сөрөг нөлөөлөл нь үндсэн түүхий эд материалууд болох элс, хайрга, цемент, үнс, шохойг үйлдвэрлэлд бэлтгэх, ачиж буулгах, зөөвөрлөх үед агаарт бий болох тоосжилт юм. Түүнчлэн газрын доорх усны нөөц, хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөг, газрын доорх усны чанарт багаас дунд зэргийн эрчимтэй сөрөг нөлөөлөл үзүүлнэ. Тухайлбал машин механизм, тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн, хүний үйл ажиллагаагаар хөрсөн бүрхэвч элэгдэж эвдрэх, хатуу шингэн хаягдлаар бохирдох, хөрсний өнгөн хэсэг талхлагдан доройтох, байгалийн ургамлан нөмрөг устгах, ургамлын ургалт саарч доройтох, тоног төхөөрөмжийн бүрэн бүтэн байдал алдагдсанаас шатахуун, тос тосолгооны материал асгарч хөрс болон газрын доорх усны чанарт сөргөөр нөлөөлөх, агаарт хийн төлөвт бохирдуулагч ялгарах, тээврийн хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжийн ашиглалттай холбоотойгоор дуу чимээ ихээр үүсч физик бохирдол бий болгох зэрэг сөрөг нөлөөлөл бий болж болзошгүй.

ДӨРӨВ. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТУХАЙН ЖИЛИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ

Хийт хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэрийн 2025 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг Байгаль орчин аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ны өдрийн А/618 дугаар тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ын дагуу боловсрууллаа.

Энэхүү байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний гол зорилго нь үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас агаарт үүсгэж буй тоосжилт, хөрсний элэгдэл, доройтол, ургамлан нөмрөгийн доройтол, газрын доорх усны нөөц, хатуу шингэн хог хаягдлаас үүсч болзошгүй сөрөг нөлөөллүүдийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэхэд чиглэгдэнэ.

2025 оны БОМТ-г хэрэгжүүлэхэд 4.970.000,0 (Дөрвөн сая есөн зуун далан мянга) төгрөг төлөвлөлөө.

ТАВ. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал (мян.төг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (мян.төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн бичиг баримт
1	Нүүрсээр ажилладаг уурын зуухны яндангаас ялгарах утаа, тоосны агууламж стандартын ЗДХ-ээс хэтэрч болзошгүй.	Нүүрсний хэрэглээг бууруулж, агаар орчны бохирдлыг багасгах зорилгоор дизель түлшээр ажилладаг 400 МПа чадалтай уурын зуух худалдан авч үйлдвэрийн ашиглалтанд оруулах	Үйлдвэрийн төлөвлөгөөт зардалд хамаарна.				2025 оны 2-р улиралд	✓ Дулааны цахилгаан станц, дулааны станцын уурын ба ус халаах зуухны ашиглалтын үед агаар мандалд хаях утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, тэдгээрийг хэмжих арга, MNS 5919 : 2008
2	Уурын зуухны үнсийг удаан хугацаагаар хуримтлуулах, утаа шүүгч төхөөрөмжүүдийн ашиглалтаас хамааран агаарт тоосжилт үүсгэнэ.	Үнс баригч, утаа шүүгч төхөөрөмжүүдийн техникийн үр ашгийг бууруулахгүйн тулд цэвэрлэгээ, засвар үйлчилгээг тогтмол хийх, үнс баригч төхөөрөмжийн ёроолд тунасан хуурай, нойтон үнсийг өдөрт багадаа 1 удаа зайлуулж хэвших, яндангийн шүүлтүүрийн хэвийн ажиллагааг ашиглалтын үед байнга хянаж байх	-	-	-	-	Тогтмол	✓ Уурын зуухны техникийн паспорт ✓ Агаарын чанарын техникийн ерөнхий шаардлага, агаарын чанарын стандарт MNS 4585:2016
3	Хуурайшилт ихтэй, салхитай үед үйлдвэрийн орчны зам талбай, ялангуяа түүхий эдийн талбайгаас тоосжилт үүсэх	Автомат мэдрэгч бүхий системтэй, өндөр даралтаар (50-70 бар) нарийн ширхэгтэй усан мананцар үүсгэгч төхөөрөмжийг худалдан авч үйлдвэрийн гадна болон дотор орчны тоосжилттой үед ашиглах	ш	500.0	1	500.0	Шаардлагатай тохиолдлуудад буюу тоосжилт үүссэн нөхцөлд	✓ Агаарын чанарын техникийн ерөнхий шаардлага, агаарын чанарын стандарт MNS 4585:2016

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал (мян.төг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (мян.төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн бичиг баримт
4		Элс, үнсний талбайн урд талаар тойруулан мод, бут тарьж ногоон хашаа бий болгоно.	Орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн зардалд тусгасан.				2025 оны,5 дугаар сард	
5	Хууль эрх зүйн орчны зөрчил бий болох	Усны тухай хуулийн 28.4-т заасны дагуу усны асуудал хариуцсан төрийн захиргааны байгууллагаар “Ус ашиглуулах дүгнэлт” гаргуулах, зөвшөөрөл авч, гэрээ байгуулан ажиллах	-	-	-	-	2025 оны 1-р улиралд	✓ Усны тухай хууль, 2012 он ✓ Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай хууль, 2012 он ✓ Засгийн газрын 2013 оны 09 дүгээр сарын 21-ний өдрийн 326 дугаар тогтоол, Усны нөөц ашигласны төлбөрийн хувь хэмжээг тогтоох, хөнгөлөх тухай
6	Хууль эрх зүйн орчны зөрчил бий болох	Ус ашигласны төлбөрийг гэрээнд заасан хугацаанд төлөх	Үйлдвэрийн үйл ажиллагааны урсгал зардалд хамаарна.				Гэрээгээр тогтоосон хугацаанд	
Нийт дүн			-	-	-	500.0	-	-

ЗУРГАА. ОРЧНЫ ТОХИЖИЛТ, НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

2024 оны орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн үйл ажиллагааны хүрээнд үйлдвэрийн хашаанд 17 ширхэг гацуур, шинэс буюу шилмүүст мод, 33 ширхэг улиас, хайлаас буюу навчит мод тарьж ногоон байгууламж бүхий талбайн хэмжээг нэмэгдүүлсэн. Түүнчлэн өмнөх жилүүдэд тарьж ургуулсан зүлэг, ногоон байгууламжийн арчилгаа, усалгааг тогтмол хийж, хөрсийг сийрүүлэх, хог ургамлыг цэвэрлэн ургалтыг сайжруулах арга хэмжээг тогтмол авч хэрэгжүүлсэн болно. Өмнөх жилүүдэд нийт 0.5 га талбайд согоовор, хиаг зэрэг олон наст ургамал, одой хайлаас, гүйлс, тэхийн шээг, улиангар, улиас, гацуур, монос, үхрийн нүд гэсэн нийт 8 төрлийн 200 гаруй модыг үйлдвэрийн хашаанд тарьж ургуулсан бөгөөд ногоон байгууламжийн ургалт хэвийн сайн байна.

2025 онд өмнөх жилүүдэд тарьж ургуулсан зүлэг, ногоон байгууламжийн арчилгаа, усалгааг хийх, шаардлагатай газруудад нөхөн тарилт хийж ургалтыг сайжруулахын зэрэгцээ үйлдвэрийн хашааны урд хэсэгт буюу түүхий эд (элс, үнс) – ийн талбайн урд талаар салхинаас хамгаалсан зурвас үүсгэж хашаажуулах байдлаар 20 ширхэг өрөл, 20 ширхэг монос, 60 ширхэг хайлаасыг шуудуу үүсгэн тарихаар төлөвлөлөө.

Орчны тохижилт, ногоон байгууламжийн усалгаа арчилгаа, мод тарих ажлуудад үйлдвэрийн үндсэн ажилчдыг хамруулан ажилладаг тул нөхөн сэргээлтийн зардалд ажилчдын цалин оруулаагүй болно.

№	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, мян.төг	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	Өмнөх жилүүдэд тарьж ургуулсан зүлэг, ногоон байгууламжийг арчлах, хог ургамлыг нь түүж цэвэрлэн ургалтыг сайжруулах, шаардлагатай газруудад нөхөн тарилт хийх	0.5 га зүлэг 200 ширхэг мод, бут, сөөг	-	500.0	2025 оны 5-10-р сард	✓ “Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт” MNS 5914:2008 ✓ “Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах техникийн шаардлага” MNS 5918:2008
2	Түүхий эдийн талбайн урд хэсгээр мод тарих газарт нүх, шуудуу бэлтгэх	400 м ² талбай	-	-	2025 оны 5-р сард	✓ Зүлэгжүүлэх талбай бэлтгэх, үр тарих, арчлах MNS 6260 : 2011

3	Бэлтгэсэн нүхэнд 20 ширхэг өрөл, 20 ширхэг монос, 60 ширхэг хайлаас тарих	Нийт 100 ширхэг	-	1800.0	2025 оны 5-р сард	✓ Мод аргачлал тарих
Орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөний зардал		-	-	2300.0	-	-

ДОЛОО. ОСОЛ ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

№	Болзошгүй аюул осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал (мян.төг)	Нийт зардал (мян.төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн бичиг баримт
1	Ажилчдын болзошгүй осол аваараас сэргийлэх мэдлэг чадвар дутмаг байдлаас шалтгаалж осол аваар гарах, ослын нөхцөл хүндрэх	Ажлын байран дахь ХАБЭА болон болзошгүй осол аваарын үед анхан шатны тусламж үзүүлэх төлөвлөгөөт сургалтыг нийт ажилчдын дунд зохион байгуулах	Удаа	1	500.0	500.0	2025 оны 2-р улиралд	✓Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль, 2008 он ✓Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд тавих ерөнхий шаардлага MNS 4968 : 2000
2	Ажилчид ажлын байрны онцлогоос хамааран мэргэжлээс шалтгаалах өвчлөлд өртөж болзошгүй	Үйлдвэрийн бүх ажилчдыг эрүүл мэндийн үзлэгт хамруулах	Удаа	1	Эрүүл мэндийн байгууллагатай байгуулах гэрээний дагуу		2025 оны 3-р улиралд	✓Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль, 2008 он
3	Хамгаалах хувцас хэрэгсэл хангалтгүй байх, хэрэглэж хэвшээгүйгээс шалтгаалж осол аваар гарах	Үйлдвэрийн бүх ажилчдыг хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр (тоос шүүх маск, чихний аппарат, хамгаалалтын малгай, бээлий, тусгай зориулалтын хувцас) бүрэн хангаж, хэрэглүүлж хэвшүүлэх	Үйл ажиллагааны урсгал зардалд хамаарна.				2025 оны 1-р улиралд	✓Тусгай зориулалтын ажлын хувцас. Ерөнхий шаардлага MNS 6231 : 2011 ✓Хөдөлмөрийн хамгаалах хэрэгсэл. Ерөнхий шаардлага, ангилал MNS 4931 : 2000 ✓Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй, Хамгаалалтын хувцас - Ерөнхий шаардлага MNS ISO 13688 : 2000
4	Ослын нөхцөл хүндрэх	Анхан шатны тусламжийн эм, тариа, багаж	Үйл ажиллагааны төлөвлөлтийн зардалд туссан.				Үйлдвэрийн идэвхитэй	-

№	Болзошгүй аюул осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал (мян.төг)	Нийт зардал (мян.төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн бичиг баримт
		хэрэгслийг байнга бэлэн байлгах					үйл ажиллагааны үед байнга бэлэн байлгах	
5	Болзошгүй аюул ослын улмаас гал гарах	Гал унтраах анхан шатны болон суурин тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслүүдийн бүрдлийг хангаж, галын хорыг цэнэглэх			Үйл ажиллагааны урсгал зардалд хамаарна.		2025 оны 1-р сард	✓ Галын аюулгүй байдлын тухай хууль, 2015 он ✓ Хөдөлмөр хамгаалалын систем. Галын аюулгүй байдал. Ерөнхий шаардлага MNS 4244 : 1994 ✓ Галын аюулаас хамгаалах нийтлэг асуудал. Галын ангилал MNS 4284:2017
Нийт дүн			-	-	-	500.0	-	-

НАЙМ. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал (мян.төг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (мян.төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн бичиг баримт
1	Ангилан ялгалт хийгээгүйгээс төвлөрсөн цэгт хаягдах хаягдлын хэмжээ их байх ба тэр хэмжээгээр орчныг бохирдуулна.	Хатуу хаягдлыг ангилан ялгах савнуудыг үйлдвэр, оффис, ажилчдын амрах байрны орчмын 2-3 цэгт байрлуулж, ангилан ялгасан хаягдлыг дахин боловсруулах үйлдвэр, дахивар нөөцийн цэгүүдэд нийлүүлэх	ш	300.0	3	900.0	2025 оны 6 дугаар сард	✓ Хог хаягдлын тухай хууль, 2017 он ✓ Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2018 оны 11 дүгээр сарын 17-ны өдрийн А/443 тушаал, Энгийн хог хаягдлыг

2	Ахуйн хатуу хаягдлаар орчныг бохирдуулах	Үйлдвэрийн талбайн орчимд зам дагуу хаягдсан хатуу хаягдлыг сард нэг удаа тогтмол цэвэрлэж хэвших	-	-	-	-	Сард нэг удаа	ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах үйл ажиллагаанд тавигдах ерөнхий шаардлага
3	Хууль эрх зүйн орчны зөрчил бий болох	Усны тухай хуулийн 24 дүгээр зүйлийн 24.2 дахь хэсэгт заасны дагуу ЗГХА Усны газраар хаягдал усны дүгнэлт гаргуулах, дүгнэлтэнд үндэслэн хаягдал ус хаях, зайлуулах зөвшөөрлийг дүүргийн Засаг даргаас авах, ус бохирдуулсны төлбөрийг тогтоосон хугацаанд төлөх	-	-	-	-	2025 оны 6, 7 дугаар сард	✓ Ахуйн хог хаягдлыг тээвэрлэхэд тавих ерөнхий шаардлага MNS 5344 : 2011 ✓ НИТХ-ын 2020 оны 32/03 дугаар тогтоол, Энгийн хог хаягдлыг цэвэрлэх, ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах журам
4	Аюултай хаягдлаар орчныг бохирдуулах	Автомашинны зогсоолын талбайд тос, тосолгооны материалын хаягдал, тос арчсан бохир арчих материал зэргийг хаях тусгай зориулалтын битүү сав байршуулах	ш	100.0	1	100.0	2025 оны 6 дугаар сард	
Нийт			-	-	-	1000.0	-	

ЕС. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР

Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Байршил	Хугацаа ба давтамж	Хяналт шинжилгээний ажлын хэмжээ	Нийт авах дээжийн тоо, ш	Нэгжийн өртөг, мян.төг	Нийт зардал, мян.төг	Баримтлах стандарт, аргачлал
Агаарын чанарын мониторинг							
<i>Хорт хий, бохирдуулагч, дуу чимээний түвшин:</i> • Тоос /TSP, PM10, PM2.5/ • CO ₂ • SO ₂	Үйлдвэрийн гадна орчинд	Жилд 1 удаа (6-р сард) хэмжилт хийх	1 цэгт*1 удаа* 1 дээж	1	80.0	80.0	✓ Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ, Техникийн ерөнхий шаардлага /MNS 5885 : 2008/
	Үйлдвэрийн дотор орчинд	Жилд 1 удаа (6-р сард)	1 цэгт*1 удаа* 1 дээж	1	80.0	80.0	✓ Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4585:2016

Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Байршил	Хугацаа ба давтамж	Хяналт шинжилгээ ний ажлын хэмжээ	Нийт авах дээжийн тоо, ш	Нэгжийн өртөг, мян.төг	Нийт зардал, мян.төг	Баримтлах стандарт, аргачлал
• NO₂ • Дуу шуугиан		хэмжилт хийх					
Хорт хий, бохирдуулагч, дуу чимээний түвшин: • Тоос /TSP, PM10, PM2.5/ • CO₂ • SO₂	Уурын зуухны яндангаас ялгарах утааны хэмжилт	Жилд 1 удаа (6-р сард) хэмжилт хийх	1 цэгт*1 удаа* 1 дээж	1	120.0	120.0	✓ Дулааны цахилгаан станц, дулааны станцын уурын ба ус халаах зуухны агаар мандалд хаях утааны бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, хэмжих арга MNS 5919:2008
Хөрсний чанарын мониторинг							
Нянгийн бохирдол: • (1гр-д) Колититр • Cl.perfering ens титр	Бохирын цооног, хаягдлын цэгийн орчмоос	Жилд нэг удаа (зун)	2 цэгт * 1 удаа	2	40.0	80.0	✓ Байгаль хамгаалал. Хөрс. Ариун цэврийн байдлын үзүүлэлтүүдийн нэр төрөл/MNS 3985 - 1987/ ✓ Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элемемнтүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2008. ✓ Хөрс. Эрүүл ахуйн үзүүлэлтүүдийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ MNS 3297:1991 ✓ Хөрс. Дээж авах, савлах, тээвэрлэх, хадгалах журам MNS 2305 : 1995
Хөрсний ерөнхий шинжилгээ • Хөрсний хими шинж • Хөрсний физик шинж	Нөхөн сэргээлт хийсэн талбайгаас	Жилд 1 удаа (7-р сард)	2 цэгт * 1 удаа	2	30.0	60.0	
Хөрсөн дэх хүнд металлын агууламж тодорхойлох: • 6 хүнд металл (Cu, Zn, Cd, Pb, Cr, Ni)	Машин механизмын зогсоолын орчмын талбайгаас	Жилд нэг удаа (зун)	1 цэгт * 1 удаа	1	50.0	50.0	
Усны чанарын мониторинг							

Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Байршил	Хугацаа ба давтамж	Хяналт шинжилгээ ний ажлын хэмжээ	Нийт авах дээжийн тоо, ш	Нэгжийн өртөг, мян.төг	Нийт зардал, мян.төг	Баримтлах стандарт, аргачлал
- Усны химийн ерөнхий шинжилгээ - Усан дахь бохирдуулагч бодисуудын хэмжээ тодорхойлох (Хүнд металл-54)	Технологийн болон унд ахуйн гүний худгаас	Жилд нэг удаа	2 цэгт*1 удаа	2	100.0	200.0	✓ Байгаль орчин. Хүний эрүүл мэндийн хамгаалалт. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлагууд болон чанарын хяналт MNS 900:2018 ✓ Усны чанар. Газрын доорх усны бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 6148 : 2010 ✓ Байгаль орчны хамгаалал, усан мандал. Газрын доорх усыг бохирдохоос хамгаалах ерөнхий шаардлага MNS 3342 : 1982
НИЙТ				-	-	670.0	-

АРАВ. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хуваарь												Хариуцсан албан тушаалтан
			2024 оны												
			I сар	II сар	III сар	IV сар	V сар	VI сар	VII сар	VIII сар	IX сар	X сар	XI сар	XII сар	
1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	500.0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Компаний захирал, үйлдвэрийн дарга, байгаль орчны ажилтан
2	Орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	2300.0				+	+	+							Байгаль орчны ажилтан

3	Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	500.0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ХАБЭА-н ажилтан
4	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	1000.0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Байгаль орчны ажилтан
5	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	670.0				+	+	+	+	+	+	+	+		Байгаль орчны ажилтан

АРВАН НЭГ. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ НӨЛӨӨЛЛИЙН БҮСЭД ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

№	БОМТ, БОМТ-ний хэрэгжилтийг тайлагнах оролцогч талууд	Тайлагнах хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Зохион байгуулах хугацааны тов	Тайлагнах зардал, төг	Хариуцан зохион байгуулах албан тушаалтан/ ажилтан	Зохион байгуулах газар
1	2025 оны БОМТ-ний биелэлтийн үр дүнгийн тайланг БОУАӨЯ-ны байгаль орчны мэдээллийн сан /eis.mn/-д илгээж холбогдох албан тушаалтан, мэргэжилтнүүдээр хянуулах	Цахимаар илгээх	БОМТ-ний биелэлтийн үр дүнг тодорхой тусгаж, фото зургаар баримтжуулсан байх	2025 оны 11 сарын 01-ний дотор	-	Компаний захирал, Байгаль орчны ажилтан	-

**АРВАН ХОЁР. 2025 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН
ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ НЭГДСЭН ТӨСӨВ**

№	БОМТ-ний төрлүүд	Зардал мян.төг
1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	500.0
2	Орчны тохижилт, цэцэрлэгжүүлэлтийн төлөвлөгөө	2300.0
3	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	Төслийн талбайн орчимд түүх соёлын өв байхгүй тул төлөвлөгөө боловсруулаагүй болно.
4	Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	500.0
5	Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	1000.0
6	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	670.0
7	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө	-
8	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг нөлөөллийн бүсэд оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө	-
Хийт хөнгөн бетон гулдмайн үйлдвэрийн 2025 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт төсөв		4970.0