

АГУУЛГА

1. ОРШИЛ	4
2. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ	5
2.1. ТӨСЛИЙН ЕРӨНХИЙ МЭДЭЭЛЭЛ	5
2.1.1. Төслийн байршил.....	5
2.1.2. Газар олголт ба ашиглалт.....	7
2.2. ТӨСЛИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА	8
2.2.1. Барилгын ажлын өмнөх үе шат	8
2.2.2. Барилгын үе шат	8
2.2.3. Барилгын ажилд шаардлагатай материалууд	9
2.3. Станцын хүчин чадал.....	11
2.3.1. Түлш дамжуулах систем	15
2.3.2. Барилга, байгууламж, тоног төхөөрөмжийн байршил	15
2.3.3. Орон тооны бүтэц, ажиллах хүчний төлөвлөлт	17
2.3.4. Нүүрсний зарцуулалт	18
2.3.5. Станцын усны хэрэглээ ба хангамж.....	18
2.3.6. Үнс, шаарга зайлуулах систем.....	20
2. ТӨСЛИЙН ТАЛБАЙ, ТҮҮНИЙ ОРЧНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГМИЙН ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ	23
2.1 Байгаль орчны төлөв байдал.....	23
2.2. Нийгмийн төлөв байдал	23
3. ТӨСЛИЙН ГОЛ БОЛОН БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ.....	25
3.1. Байгаль орчинд үзүүлэх болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	25
3.2. Эдийн засагт үзүүлэх нөлөө.....	25
3.3. Болзошгүй аюул, ослын нөхцөл	26
4. 2026 ОНД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	27
4.1. Байгаль орчны менежментийн тухайн жилийн төлөвлөгөөний гол зорилт.....	27
4.1.1. Эрх зүйн үндэс	27
4.1.2. БОМТ-ний үндсэн зорилго, зорилт	27
4.1.3. Хамрах хүрээ	28
4.1.4. Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх зарчим	28
4.2. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	29
4.3. Орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	34
4.4. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	34
4.5. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	34
4.6 Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	38
4.7. Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр	43

4.8. Удирдлага, зохион байгуулалтын төлөвлөгөө	45
4.9. Төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах, хэлэлцүүлэх	46
4.10. 2026 онд БОМТ-г хэрэгжүүлэх арга хэмжээний нийт зардал	47
АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ	49

Зургийн жагсаалт

Зураг 1. Баянтээг цахилгаан станцын байршил.....	6
Зураг 2. Төслийн талбайн байршил сансрын зураг дээр	6
Зураг 3. Эргэлтэт буцламтгай давхаргын шаталттай зуух	11
Зураг 4. ЭБДШ зуухны зохион байгуулалтыннийтлэг хэлбэр	11
Зураг 5. Нүүрс дамжуулах системийн схем	15
Зураг 6. Станцын усны хэрэглээ, баланс	19
Зураг 7. Станцын ус хангамжийн хувилбарууд	20
Зураг 8. Төслийн талбай орчны байгаль орчны нөхцөл байдал	23
Зураг 9. Баянтээг багийн иргэдтэй хийсэн танилцуулах уулзалт.....	24
Зураг 10. Байгаль орчин, нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх нөлөөллийн үнэлгээний нэгдсэн дүн.....	25
Зураг 11. Хог хаягдлын ангилал.....	41
Зураг 12. Хог хаягдлыг ангилан цуглуулах сав	41
Зураг 13. 2026 онд БОМТ хэрэгжүүлэх зардлын бүтэц	47

Хүснэгтийн жагсаалт

Хүснэгт 1. Төслийн талбайн солбицол	5
Хүснэгт 2. Төсөвт байгууллагын зайлшгүй хэрэгцээнд олгох газар.....	7
Хүснэгт 3. Үндсэн барилга байгууламжийн хэмжээ	9
Хүснэгт 4. Ашиглах материалын жишиг тооцоо	10
Хүснэгт 5. Зуухны үндсэн үзүүлэлтүүд	12
Хүснэгт 6. Уурын завсрын халаагчтай болон халаагчгүй системийн ялгаа.....	13
Хүснэгт 7. Турбины техникийн үзүүлэлтүүд	13
Хүснэгт 8. Конденсаторын төрлүүд, түүний үзүүлэлтийн харьцуулалт	14
Хүснэгт 9. Нүүрсний зарцуулалт.....	18
Хүснэгт 10. Станцын усны хэрэглээ	19
Хүснэгт 11. Станцын үнс зайлуулах систем, вакуум тээвэрлэх систем	21
Хүснэгт 12. Хаягдах шаарга, нарийн үнс, шохойн чулууны хэмжээ	21
Хүснэгт 13. Үнсэн сангийн талбайн тооцоо	22
Хүснэгт 14. Станцын ашиглалтын шатанд хэрэглэхээр төлөвлөсөн зарим химийн бодис.....	26
Хүснэгт 15. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөө	30
Хүснэгт 16. Осол, эрсдлээс хамгаалах төлөвлөлтийг хэрэгжүүлэх зардал.....	36
Хүснэгт 17. Төслийн ашиглалтын үе шатанд гарах хог хаягдлын эх үүсвэр болон төрөл.....	39
Хүснэгт 18. Цахилгаан станцын эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт	39
Хүснэгт 19. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	42
Хүснэгт 20. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хүрээнд хийгдэх ажил	44
Хүснэгт 21. Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө.....	45
Хүснэгт 22. БОМТ-ний хэрэгжилтийг оролцогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлэх хуваарь	46
Хүснэгт 23. 2026 онд БОМТ-г хэрэгжүүлэх арга хэмжээний нийт зардал	47

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ

ААН	Аж ахуй нэгж
БНГ	Байгалийн нөөц газар
БОАЖ	Байгаль орчин аялал, жуулчлал
БОМТ	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө
БОНЕҮ	Байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээ
БОННҮ	Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ
БОНХ	Байгаль орчин, ногоон хөгжил
БОНХАЖ	Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлал
БОУАӨЯ	Байгаль орчин, уур амьсгалын өөрчлөлтийн яам
БЦГ	Байгалийн цогцолборт газар
д.т.д	Далайн түвшнээс дээш
ЗДТГ	Засаг даргын Тамгийн газар
ЗДХ	Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ
ИТХ	Иргэдийн төлөөлөгчдийн хурал
НӨАТ	Нэмэгдсэн өртгийн албан татвар
ОБЕГ	Онцгой байдлын ерөнхий газар
ОХШХ	Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр
ТББ	Төрийн бус байгууллага
ТЭЗҮ	Техник эдийн засгийн үндэслэл
ХАА	Хөдөө аж ахуй
ХАБЭА	Хөдөлмөр хамгаалал болон эрүүл ахуй
ЦДАШ	Цахилгаан дамжуулах агаарын шугам
ШТМ	Шатах тослох материал
ЭЭЗҮ	Экологи-эдийн засгийн үнэлгээ

1. ОРШИЛ

Өвөрхангай аймгийн Нарийнтээл сумын нутагт Баянтээгийн нүүрсний уурхайг түшиглэн шинээр барих “Жи Эс Би майнинг” ХХК-ийн цахилгаан станцын байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хуулийн 3 дугаар зүйлийн 3.1.6 дахь заалт, Монгол Улсын Засгийн газрын 2023 оны 02 дугаар сарын 08-ны өдрийн 58 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралтаар баталсан “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний журам”-ын 2.3.1 дэх заалтыг үндэслэн байгаль орчны судалгаа, үнэлгээний зөвлөх “Байгаль-Экологи” ХХК хийж гүйцэтгэв.

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний зорилго нь Баянтээгийн нүүрсний уурхайг түшиглэн шинээр барих цахилгаан станцын барилга байгууламжийн үешатанд болон үйл ажиллагааны явцад байгаль орчин, нийгэм, хүний эрүүл мэндэд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг тодорхойлж, үнэлэх, тэдгээр сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээг тогтоох явдал юм.

Энэхүү нарийвчилсан үнэлгээний ажлыг БОУАӨЯ-ны шинжээчийн 2025 оны 9 дүгээр сарын 9-ний өдөр 2025/Х-3 тоот байгаль орчны ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт (2025 оны 9 дүгээр сарын 18-ны өдөр Ерөнхий шинжээч 10/4750 тоот албан бичгээр баталгаажуулсан)-ийг үндэслэн Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн Сайдын 2014 оны 4 дүгээр сарын 10-ны өдрийн А-117 тоот тушаалын 3 дугаар хавсралт “Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ хийх аргачлал”-ын дагуу хийж гүйцэтгэсэн болно.

“Жи Эс Би майнинг” ХХК нь Өвөрхангай аймгийн Нарийнтээл сумын Баянтээг багийн нутаг дэвсгэрт сумын Засаг даргын 2025 оны 07 дугаар сарын 09-ний өдрийн А/123 тоот шийдвэрийг үндэслэн Баянтээг цагаан толгой гэх газарт нэгж талбарын 6226002433 дугаар бүхий 225,000 м² (22.5 га) газрыг эрчим хүч дамжуулах станцын зориулалтаар 15 жилийн хугацаатай эзэмшихээр, аж ахуйн нэгж, байгууллагын газар эзэмших эрхийн 0000381791 тоот гэрчилгээ авсан байна.

Тус цахилгаан станцыг барьснаар Төвийн бүсийн эрчим хүчний системээс Баянхонгор, Өвөрхангай, Архангай аймгуудыг цахилгаан эрчим хүчээр хангаж байгаа

110 кВ-ын өндөр хүчдэлийн цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын алдагдлыг бууруулж, хоёр талын тэжээлтэй болгож, эрчим хүчний системийн найдвартай ажиллагааг хангах, аюулгүй байдлыг сайжруулах, бүс нутгийн өсөн нэмэгдэж буй хэрэглээг тасралтгүй хангах нөхцөл бүрдэх юм.

Энэхүү ажлыг гүйцэтгэхдээ “Байгаль орчныг хамгаалах тухай”, “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” Монгол Улсын хуулиуд болон байгаль орчны холбогдох бусад хууль тогтоомж, дүрэм журам, арга аргачлал, стандартууд, өмнөх судалгааны материалууд ба статистик мэдээллийг ашигласан болно.

БАЙГАЛЬ-ЭКОЛОГИ” ХХК

2. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

2.1. ТӨСЛИЙН ЕРӨНХИЙ МЭДЭЭЛЭЛ

Төслийн нэр:	Баянтээгийн нүүрсний уурхайг түшиглэн баригдах 100МВт-ын хүчин чадалтай цахилгаан станц
Төслийн ангилал:	“Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хуулийн хавсралтын дагуу “Дэд бүтцийн хөгжлийн төсөл” ангилалд хамаарна.
Төсөл хэрэгжүүлэгч:	“Жи Эс Би майнинг” ХХК Улсын бүртгэлийн дугаар: 9011433097Регистрийн дугаар: 5439574
Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг:	Монгол Улс, Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, БогдЖавзандамбын гудамж 17/5, 201 тоот Утас: 976- 99114985, 976-11-341006
Төслийн байршил:	Монгол Улс, Өвөрхангай аймаг, Нарийнтээл сум, 2-рБаянтээг баг

Төслийн зорилго: Монгол Улсын эдийн засгийн тогтвортой өсөлтийг хангах зорилгоор боловсруулсан “Алсын хараа-2050”, “Шинэ сэргэлтийн бодлого” зэрэг урт хугацааны хөгжлийн баримт бичиг болон “Шинэ Хархорум” хотын төлөвлөлтийг хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд Баянхонгор, Өвөрхангай, Архангай аймгуудын өнөөгийн болон хэтийн хэрэглээг хангах, тухайн бүс нутгийн төв, сум, суурин газруудын цахилгаан хангамжийн найдвартай эх үүсвэрийг бүрдүүлэх, ЦДАШ-ын алдагдлыг бууруулахад төслийн зорилго оршино.

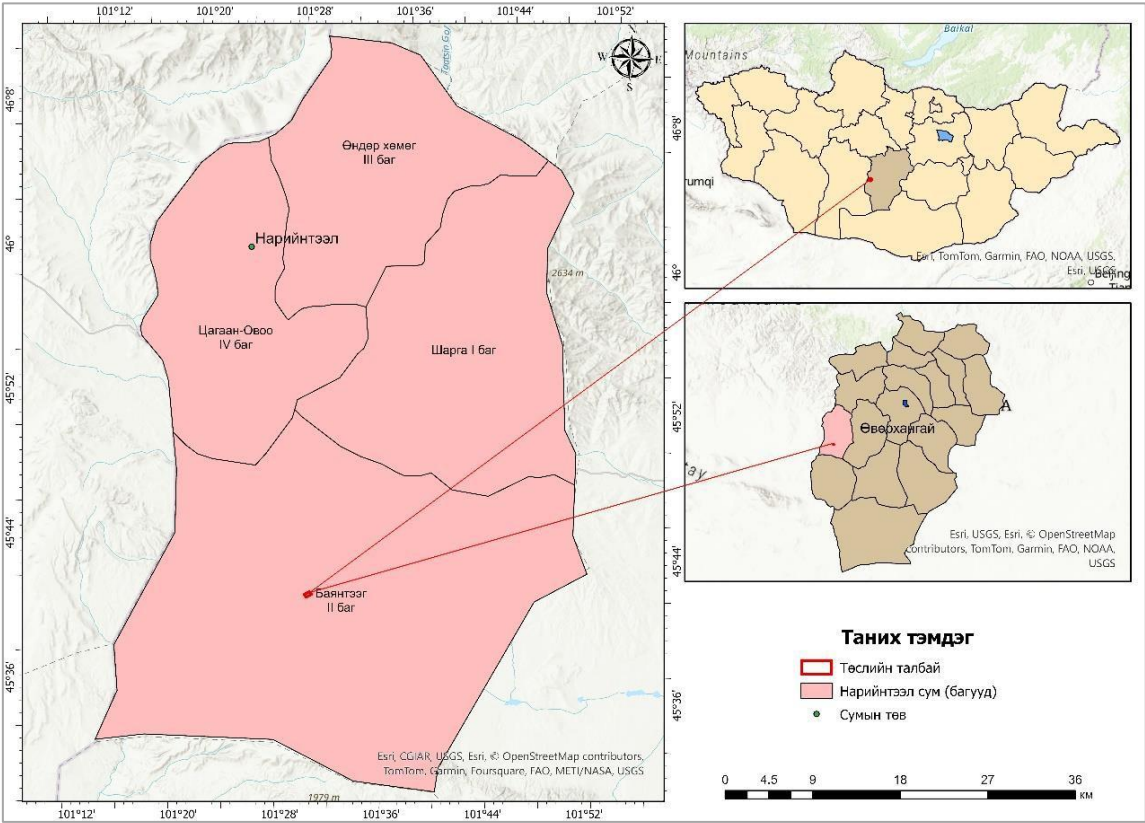
Эдийн засгийн тогтвортой өсөлтийг хангах бодлогын хүрээнд эрчим хүчний тогтвортой, найдвартай ажиллагааг бүрэн хангаж, экспортын чадамжтай болох нөхцөлийг бүрдүүлэх тэргүүлэх зорилтыг дэвшүүлсэн. Үүнийг хэрэгжүүлэхийн тулд эрчим хүчний эх үүсвэр, дамжуулах, түгээх шугам сүлжээг шинээр байгуулж хүчин чадлыг өргөтгөн, хангамжийн найдвартай байдлыг дээшлүүлнэ.

2.1.1. Төслийн байршил

Төсөл хэрэгжих талбай нь Өвөрхангай аймгийн баруун өмнө хэсэгт орших Нарийнтээл сумын 2 дугаар Баянтээг багийн нутагт, аймгийн төвөөс 130 км, Улаанбаатар хотоос баруун урагш 560 км, Нарийнтээл сумын төвөөс 45 км зайд, Баянтээгийн нүүрсний уурхайн ашиглалтын талбайн баруун захаас баруун урагш 2.5 км орчим зайд далайн түвшнээс дээш 1758-1766 м өндөрт оршино.

Хүснэгт 1. Төслийн талбайн солбицол

№	Х	У	Урт	Цэгүүд
1	105° 56' 57.03"	49° 25' 37.81"	75.33	1-2
2	105° 56' 53.64"	49° 25' 36.80"	45.14	2-3
3	105° 56' 51.79"	49° 25' 35.97"	121.0	3-4
4	105° 56' 49.37"	49° 25' 39.56"	35.53	4-5
5	105° 56' 48.65"	49° 25' 40.60"	71.96	5-6



Зураг 1. Баянтээг цахилгаан станцын байршил



Зураг 2. Төслийн талбайн байршил сансрын зураг дээр

2.1.2. Газар олголт ба ашиглалт

Газар олголт. Өвөрхангай аймгийн Нарийнтээл сумын Иргэдийн Төлөөлөгчдийн 2024 оны 09 дүгээр сарын 25-ны өдрийн хурлын 19/01 тогтоолын 2 дугаар хавсралтаар Нарийнтээл сумын Баянтээг 2 дугаар багийн нутагт Тээг хайрханы баруун талд Цагаан толгойн дэнж дээр Эрчим хүч дамжуулах станцын зориулалтаар 225,000 м² (22.5 га) талбайг олгохоор баталсан байна (Сумын ИТХ-ын тогтоолыг хавсаргав).

Хүснэгт 2. Төсөвт байгууллагын зайлшгүй хэрэгцээнд олгох газар

№	Сум	Баг	Төлөвлө л-тийн нэгж талбар	Газрын байршил нэгжталбай бүрээр	Газрын нэр	Газрын зориула лт	Талба йн хэмжэ э, м ²
1	Нарийнтээл	Баянтээг 2-р баг	4190694	X=693847.69 Y=5062213.67 X=694401.29 Y=5062588.63 X=694117.04 Y=5062808.04 X=693592.75 Y=5062475.10 X=693847.69 Y=5062213.67	Тээг хайрханы баруун талд Цагаан толгойн дэнж дээр	3402: Эрчим хүч, дамжуулах станц	225,000

“Жи Эс Би майнинг” ХХК-д Засаг даргын захирамжаар 2025 оны 07 дугаар сарын 09-ний өдрийн А/123 тоот шийдвэрийг үндэслэн Өвөрхангай аймгийн Нарийнтээл сумын Баянтээг 2-р багийн нутагт Баянтээг цагаан толгой гэх газарт нэгж талбарын 6226002433 дугаар бүхий 225000 м² (22.5 га) газрыг Эрчим хүч дамжуулах станцын зориулалтаар 15 жилийн хугацаатай эзэмшүүлж, эрхийн улсын бүртгэлийн Э-1010000310 дугаарт бүртгэж, 2025 оны 07 дүгээр сарын 09-ний өдөр 0000381791 тоот газар эзэмших эрхийн гэрчилгээн олгосон байна (Газар эзэмших эрхийн гэрчилгээг хавсаргав).

Талбайн төлөвлөлт. Шинээр баригдах цахилгаан станцыг нийт 22.5 га талбайд төлөвлөсөн бөгөөд барилга байгууламжийн үндсэн хэсэг нь 500 м урт, 450 м өргөн хэмжээтэй байна. Станцын төлөвлөлтөд дараах байгууламжууд багтсан байна. Үүнд:

- Зуух, турбин-генератор болон туслах тоноглол байрлах үндсэн барилга
- Цахилгаан шүүлтүүр
- Түлш дамжлагын барилга
- Химийн болон ус боловсруулах байгууламж
- Бохир ус цэвэрлэх байгууламж
- Түүхий усны сан, галын усны систем

- Захиргааны барилга
- Агаарын хөргөлттэй конденсатор
- Туслах тоноглолын хөргөлтийн усны систем
- Агуулах, машин механизмын гараж, засварын газар
- Зам талбай, ногоон байгууламж

2.2. ТӨСЛИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА

2.2.1. Барилгын ажлын өмнөх үе шат

Төслийн барилгын ажлын өмнөх үе шатанд дараах үйл ажиллагаанууд багтана:

Газар эзэмших: Орон нутгийн захиргаатай хамтран ажиллаж, төсөлд шаардлагатай бүх газрын зөвшөөрлийг авах;

Зөвшөөрлийн процесс: Барилгын ажил эхлэхээс өмнө бүх шаардлагатай зөвшөөрлийг бүрэн авах;

Төслийн талбайн бэлтгэл: Инженеринг болон барилгын ажил гүйцэтгэгчийг сонгон талбайд байрлуулах, хог хаягдлыг түр хадгалах талбай, ажилчдын кэмп, материал хадгалах талбай байгуулах зэрэг ажлуудыг гүйцэтгэнэ.

2.2.2. Барилгын үе шат

Барилгын үе шатанд дараах барилга байгууламж баригдана:

- Турбин цехийн дотор деаэраторын өрөө, нүүрсний бункерийн тавцан, зуухыг дараалуулан байрлуулна.
- Зуух нь хаалттай битүү ханатай байх бөгөөд зуух бүрд нэг хүн-ачааны цахилгаан шат суурилуулна.
- Хоёр зуухны дунд тэдгээрт ашиглагдах төв удирдлагын байрыг байрлана.
- Зуух тус бүрд нэг утаа сорогчийн барилга баригдаж, утаа сорогчийн байранд цахилгаан фильтр суурилуулна.
- Анхдагч дулаан солилцооны станц нь гадна талбайд байрлана.
- Хоёр тоноглолын хооронд нэг компенсацийн зай төлөвлөгдөнө.
- Үндсэн технологийн үйлдвэрлэлийн бусад барилга байгууламжид захиргааны барилга, бараа материалын агуулах, химийн лаборатори, засвар үйлчилгээний барилга, харуул хамгаалалтын байр болон тракторын гараж зэрэг багтана.

Хүснэгт 3. Үндсэн барилга байгууламжийн хэмжээ

Барилга байгууламж	Суурийн талбай (м ²)	Өндөр (м)	Тооцоолсон эзлэхүүн (м ³)	Нэмэлт үзүүлэлтүүд
Турбин заал	112 × 24 = 2688	48.71	130,902	Багана хоорондын зай 8 м, татангын доод түвшин 20.5м, краны доод түвшин 15.7 м
Деаэраторын өрөө	112 × 9 = 1008	48.71	49,072	Уурын ба усны төхөөрөмж
Нүүрсний бункер	112 × 9 = 1008	48.71	49,072	Турбин заалтай залгаа, тулгуур маягийн металл хийц хэрэглэнэ
Зуух (2 ширхэг)	36 × 80 = 2880	48.71	280,090	Хаалттай битүү ханатай, хүн-ачааны цахилгаан шатзуух тус бүрд нэг.
Утаа сорогчийн байрзуух тус бүрт (2 ш)	20 × 20 = 400	30.0	12,000	Металл рамтай сандвичэн барилга, зуух тус бүрд нэг байна.
Цахилгаан фильтр	30 × 9 = 270	10.83	2,924	Зуух тус бүрд нэг байна

Үндсэн барилга 1.2 метрээс дээш метал сандвичэн хавтангуудаар, 1.2 метрээс доош тоосгон ханаар хийгдэнэ.

2.2.3. Барилгын ажилд шаардлагатай материалууд

Элс, хайрга, шавар, хүрмэн чулуу зэрэг барилгын материалын ашиглалт нь Монгол Улсын “Түгээмэл тархацтай ашигт малтмалын тухай” (2014) хуулиар зохицуулагддаг. Төслийн хүрээнд орон нутгийн зөвшөөрөгдсөн талбайгаас элс, хайрга, шавар, гөлтгөнө, хүрмэн чулуу зэрэг барилгын материалыг сонгон ашиглах боломжтой. Харин бусад барилгын материал болох цемент, модон материал, металл хийц, хуванцар бүтээгдэхүүн зэрэг нь дотоодын болон гадаадын зах зээлээс худалдан авах замаар хангагдана.

Аймаг, сумын Засаг даргын шийдвэрээр түгээмэл тархацтай ашигт малтмалын ордашиглах зөвшөөрөл олгогддог бөгөөд төслийн хэрэгцээнд тухайн сумын нутаг дэвсгэрт тогтоосон ашиглалтын талбайгаас эдгээр материалыг авах боломжтой. Барилгын суурь болон дэд бүтцийн ажилд хайрга, дайрга, элс ашиглах бол бетон бүтээцийн хувьд цементийн түүхий эд болох шохойн чулуу, шаврыг хэрэглэнэ. Зам, талбайн ажилд мөн хайрга, дайрга ашиглагдах бөгөөд туслах байгууламжуудын барилгад шавар, тоосгоны түүхий эдийг сонгон хэрэглэнэ.

Тус цахилгаан станцын барилгын явцад түгээмэл тархацтай ашигт малтмалыг зөвхөн орон нутгийн зөвшөөрөгдсөн талбайгаас, хуульд нийцүүлэн, төслийн зураг төсөлд үндэслэн

тооцоолсон хэмжээгээр ашиглах боломжтой. Ашиглах хэмжээ нь станцын хүчин чадал болон бүтээн байгуулалтын цар хүрээнээс шууд хамаарна.

Тооцооллын зарчим

- **Газар шорооны ажил:** Суурийн талбай, гүнээс хамаарч ухалт, дүүргэлт хийхэд элс, хайрга, дайрга хэрэглэнэ.
- **Бетон зуурмаг:** Барилгын эзлэхүүнээс хамаарч бетон бүтээцийн хэмжээг гаргана. Үүнд: элс, хайрга, дайрга, шавар, цемент орно.
- **Тоосго, шавар:** Туслах байгууламжийн хана, доторлогоонд хэрэглэнэ.

Хүснэгт 4. Ашиглах материалын жишиг тооцоо

Ашигт малтмалын төрөл	Хувь, %	Тооцоолсон эзлэхүүн (м³)	Ашиглах зориулалт
Элс	30	≈ 157,218	Бетон зуурмаг, суурь
Хайрга/дайрга	30	≈ 157,218	Зам, талбай, суурь
Шавар	10	≈ 52,406	Тоосго, барилгын материал
Чулуу (буталмал)	20	≈ 104,812	Бетон дүүргэгч, бүтээц
Цемент	10	≈ 52,406	Бетон зуурмаг, бүтээц

Үндсэн барилга байгууламжийн хэмжээнд үндэслэн суурь, бүтээцийн эзлэхүүнийг тооцоход 524,060 м³ бетон зуурмаг болон газар шорооны ажил шаардагдах тооцоо гарч байна. Үүнд голчлон элс, хайрга, дайрга, шавар, шохойн чулуу ашиглагдана. Энэ нь ерөнхий нормын харьцаанд тулгуурласан тооцоо бөгөөд бодит хэрэгцээ нь инженерийн нарийвчилсан тооцоо, зураг төсөл, материалын шинжилгээгээр тодорхой болно.

Цахилгаан станцын талбайд бетон зуурмагийн үйлдвэр угсарч, ашиглана. Элс, хайрга зэрэг дүүргэгч материалын эх үүсвэр нь одоогоор тодорхойгүй байгаа бөгөөд нарийвчилсан зураг төслийн үед тодорхой болно.

Барилгын ажлын дараа станцын тоног төхөөрөмжийн суурилуулалт эхэлж, ашиглалтын үе шат үргэлжилнэ.

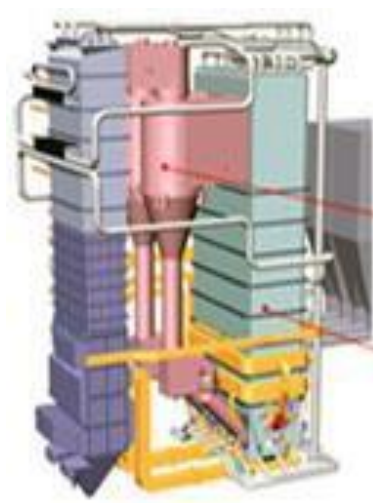
2.3. Станцын хүчин чадал

Баянтээг цахилгаан станц нь бүс нутгийн эрчим хүчний тогтвортой байдлыг хангах, хэтийн хөгжлийг дэмжих, ЦДАШ-ын алдагдлыг бууруулах зорилгоор 100 МВт хүчин чадалтай (50 МВт-ын 2 блок) байхаар төлөвлөсөн. Цахилгаан станц жилд 7000 цаг тасралтгүй ажиллаж, 644.0 сая кВт.цаг цахилгаан эрчим хүч үйлдвэрлэх хүчин чадалтай.

Зуухны технологийн сонголт. Баянтээгийн нүүрсний уурхайн нүүрсний шинж чанар, Монгол Улсын эрчим хүчний системд ашиглагдаж буй технологийн онцлог зэрэг хүчин зүйлсийг харгалзан тоосон шаталттай болон эргэлтэт буцламтгай давхаргын шаталттай технологийн зуухнуудыг харьцуулан судалсны үндсэн дээр Эргэлтэт буцламтгай давхаргын шаталттай (ЭБДШ) зуухыг сонгосон байна.

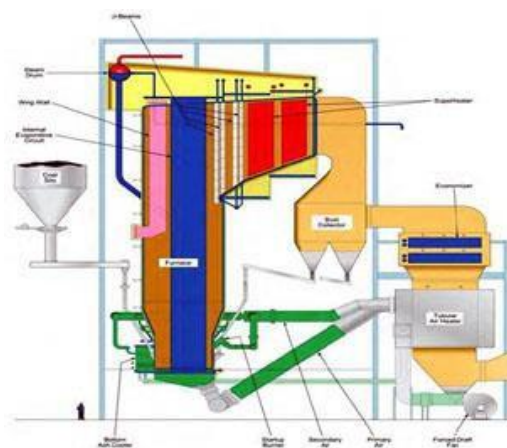
ЭБДШ технологийн давуу тал.

- ✓ Техникийн хувьд боловсронгуй, ашиглалтын хувьд найдвартай.
- ✓ Шаталтын температур 750~950°C, шаталтын үр ашиг өндөр.
- ✓ Үнс шаарга багатай, хаягдлын менежмент сайжирна. Зэврэлтээс хамгаалах чадвар сайн, ашиглалтын хугацаа урт.
- ✓ Цахилгааны дотоод хэрэгцээ 10кВт/МВт, эрчим хүчний хэмнэлттэй.
- ✓ Дунд оврын станцад тохиромжтой, бүс нутгийн эрчимхүчний хангамжийг найдвартай хангана.



Зураг 3. Эргэлтэт буцламтгай давхаргын шаталттай зуух

ЭБДШ нь төрөл бүрийн хатуу түлшийг үр ашигтай, байгальд ээлтэй технологиор шатааж, цахилгаан болон дулаан үйлдвэрлэх боломжтой. Дутуу шатсан түлшийг дахин ашигласнаар шаталтын үр ашиг өндөр байдаг. Мөн хүхрийн исэл (SO₂) шингээх чадвар сайтай бөгөөд 95%-ийн үр дүнтэй хаягдлыг бууруулдаг.



Зураг 4. ЭБДШ зуухны зохион байгуулалтын нийтлэг хэлбэр

Станцад 220 тн/ц уур үйлдвэрлэх чадалтай ЭБДШ-тай 2 зуух суурилуулна.

- Зуух нь өндөр даралт, температуртай, ердийн эргэлттэй барабантай, балансын үлээлэгтэй технологи бүхий бүтэцтэй.
- Асаалтын үед хөнгөн элементтэй дизелийн түлш ашиглана.
- Хамгийн бага ачаалал нь зуухны тасралтгүй хамгийн их ачаалах үеийн 40% хүртэл ажиллах боломжтой.
- Тооцоот түлш нь Баянтээг уурхайн нүүрс бөгөөд нүүрсний шинжилгээний дундаж үзүүлэлтийг зуухны зураг төслийн тооцоонд авна.

Хэвийн тасралтгүй ажиллах үеийн нэг зуухны үндсэн параметрийг дараах хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 5. Зуухны үндсэн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлт	Утга
Зуухны төрөл	ЭБДШ-тай / Усан хоолойт / Ердийн эргэлтэт
Блокийн тоо	2
Зуухны уурын зарцуулалт	220 тн/цаг
Түлшний төрөл	Чулуун нүүрс
Нүүрсний дулаан гаргах доод чадвар	21.3 МДж/кг
Түлшний зарцуулалт	47.47 тн/ц
Хурц уурын даралт	8.83 МПа
Хурц уурын температур	535 °C
Тэжээлийн усны температур	231.6 °C
Зуухны АҮК	92 %

Эрэлт хэрэгцээний хэтийн төлөвийг үндэслэн Баянтээгийн нүүрсний шинж чанарт тулгуурлан нүүрсний хэрэглээг тооцоход нэг зуухны дээд ачааллын үед нүүрсний зарцуулалт 23.7 тн/цаг бөгөөд хоёр зуух ашиглах тохиолдолд жилийн нийт хэрэглээ 308,568.0 тн нүүрс болж байна. Энэ тооцоолол нь нүүрсний чанар, зуухны ажиллагааны хүчин чадал, хэрэглээний эрэлт зэрэг үзүүлэлтүүдийг харгалзан гаргасан.

Турбины технологийн сонголт. Турбины технологийн сонголтыг хийхдээ дараах зарчмыг баримталсан байна. Үүнд:

- Нэгжийн дулаан зарцуулалт;
- Төслийн цахилгааны ачаалал;
- Дулааны циклийн үр өгөөж;
- Хийцийн оновчлол;
- Засвар хоорондын ба ашиглалтын хугацаа;
- Хийцийн металлын чанар, зах зээлд нэвтэрсэн байдал;
- Үнэ, өртөг.
- Турбиныг дулааны процессын шинж чанараар нь дараах байдалтай ангилна:
 - Эсрэг даралтын турбин;
 - Уурын тохируулгын авлагатай турбин;
 - Конденсацийн турбин

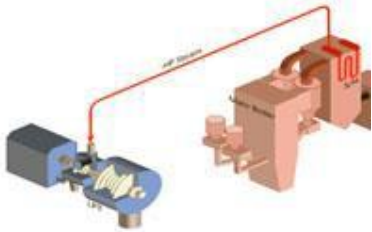
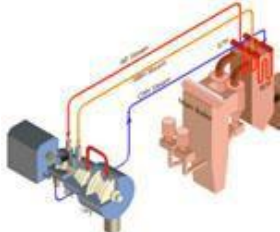
Төсөлд дулааны хэрэглээ байхгүй тул конденсацын турбиныг сонгох нь илүү

тохиромжтой байна. Турбин нь хийц, уурын параметр, нэгжийн дулаан зарцуулалт, хүчинчадлын хувьд үйлдвэрлэгч бүрд өөр өөр байдаг. Хүнд үйлдвэр хөгжсөн, ялангуяа металл боловсруулах салбартай улс орнууд төрөл бүрийн хүчин чадал, хийцийн онцлогтой турбин үйлдвэрлэж, зах зээлд нийлүүлдэг байна.

Турбин нь цахилгаан станцын АҮК-ийг тодорхойлох гол тоноглол тул АҮК-ийг аль болох өндөр байлгахаар сонголт хийдэг. Төслийн нийт хүчин чадлыг 100 МВт байхаар төлөвлөсөн тул найдвартай ажиллагаа, эрчим хүчний системийн тогтворжилт, горимыг харгалзан 50 МВт-н нэгж хүчин чадалтай 2 конденсацын турбиныг сонгосон байна.

Уурын завсрын халаагчтай болон халаагчгүй турбины харьцуулалтыг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 6. Уурын завсрын халаагчтай болон халаагчгүй системийн ялгаа

Нэр	Уурын завсрын халаагчгүй (ӨД/НД)	Уурын завсрын халаагчтай (ӨД/ДД-НД)
Бүдүүвч		
Үндсэн тоног төхөөрөмж	Зуух: Өндөр даралтын уур (Уур халаагч); Турбин: Өндөр/нам даралтын турбин; Нэг (1) эсвэл Хоёр (2) корпуст.	Зуух: Өндөр болон дунд даралтын уур(Уур халаагч/дахин халаагч) Турбин: өндөр/дунд/нам даралтын турбин (хоёр эсвэл гурван корпуст)
Зардлын тооцоо	Зуух: Стандарт Турбин: Стандарт Баланс : Стандарт Нийт: Стандарт	Зуух: ижил Турбин: өндөр Баланс: бага Нийт: бага зэрэг өндөр
Уурын зарцуулалт	Стандарт	20% орчим буурна.
Станцын үр ашиг	Стандарт	2% орчим илүү

Хүснэгт 7. Турбины техникийн үзүүлэлтүүд

№	Үзүүлэлт	Утга
1	Төрөл	Нэг цилиндрийн, бүрэн конденсац
2	Хэвийн чадал/ их чадал	50/53 МВт
3	Хурц уурын зарцуулалт хэвийн /их	187/210 тн/цаг
4	Уурын даралт (турбины орох хэсэгт)	8.83 МПа
5	Уурын температур (турбины орох хэсэгт)	535 °С

6	Сүүлийн хэсгийн даралт	0,0049 МПа
7	Эргэлтийн хурд	3000 эрг/мин
8	Тэжээлийн усны халуун	222 °C
9	Эргэлтийн чиглэл	Цагийн зүүний дагуу
10	Дулааны хувийн зарцуулалт	9466 кДж/кВт.ц

Конденсаторын технологийн сонголт. Конденсатор нь турбинаас гарсан уурыг конденсат болгон хувиргах үүрэгтэй төхөөрөмж юм. Технологийн хувьд конденсаторыг хөргөлтийн аргаар нь усан болон агаарын хөргөлттэй гэж хоёр үндсэн төрөлд ангилдаг.

1. Усан хөргөлттэй конденсатор

- Ердийн үлээлэгтэй – Байгалийн урсгал ус ашиглан уурыг хөргөх зарчимтай.
- Албадмал үлээлэгтэй – Насосын тусламжтайгаар усны эргэлтийг зохицуулж, хөргөлтийн үр ашгийг нэмэгдүүлдэг.

2. Агаарын хөргөлттэй конденсатор

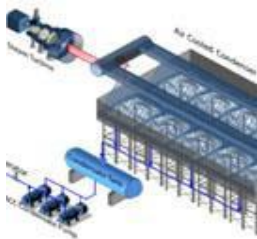
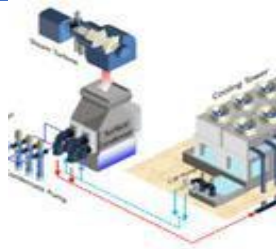
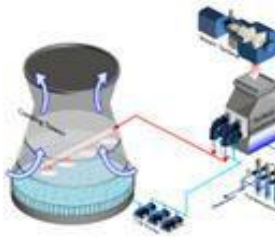
- Уурын дулааныг агаараар хөргөх зарчимтай бөгөөд усны хэрэглээг багасгах давуу талтай.
- Хуурай бүс нутагт тохиромжтой бөгөөд усны нөөц хомс газарт ашиглах боломжтой.

Усан хөргөлттэй систем нь эрчим хүчний зарцуулалт бага, өндөр үр ашигтай боловч маш их хэмжээний ус шаарддаг, томоохон гол мөрнөөс татах хэрэгтэй болдог. Харин агаарын хөргөлттэй систем нь усны хангамж хязгаарлагдмал үед тохиромжтой шийдэл болдог. Ердийн үлээлэгтэй хөргөх цамхаг нь эрчим хүчний зарцуулалт бага боловч их хэмжээний ус шаарддаг тул 500 МВт болон түүнээс дээш хүчин чадалтай станцуудад илүү тохиромжтой систем юм.

Төслийн талбайн нөхцөл байдал, усны зарцуулалтыг харгалзан агаарын хөргөлттэй конденсаторын технологийг сонгосон байна. Усыг хэмнэх, байгаль орчноо хамгаалах асуудал дэлхий даяар эрчимжиж байгаа бөгөөд манайх шиг хуурай, хур тунадас багатай оронд усыг хэмнэх нь онцгой чухал тул агаарын хөргөлттэй конденсаторын технологи хамгийн тохиромжтой шийдэл болж байна.

Конденсаторын төрлүүд, түүний үзүүлэлтийг харьцуулан дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 8. Конденсаторын төрлүүд, түүний үзүүлэлтийн харьцуулалт

Нэр	Агаарын хөргөлттэй	Усан хөргөлттэй (Албадмал үлээлэг бүхий)	Усан хөргөлттэй (Ердийн үлээлэг бүхий)
Бүдүүвч			

Тоног төхөөрөмж	Агаарын хөргөлттэй конденсатор; Конденсатын нөөцлүүр; Конденсатын эргэлтийн усны насос.	Гадаргуут конденсатор; Конденсатын эргэлтийн усны насос; Албадмал хөргөлттэй хөргөлтийн цамхаг; Хүйтэн усны насос.	Гадаргуут конденсатор; Конденсатын эргэлтийн усны насос; Ердийн хөргөлттэй хөргөлтийн цамхаг; Хүйтэн усны насос.
Шаардагдах талбай	Стандарт (1.0)	Стандартаас бага (0.6)	Бага (0.7)
Эрчим хүчний зарцуулалт	Стандарт	Стандартаас бага	Стандартаас бага
Усны хэрэгцээ	-	12,000 тн/өдөр орчим	13,000 тн/өдөр орчим

2.3.1. Түлш дамжуулах систем

Нүүрсний хэрэглээний тооцоо. Эрэлт хэрэгцээний хэтийн төлөвтэй уялдуулан нүүрсний хэрэглээг цаг, өдөр, сар, жилээр тооцсон. Нэг зуухны дээд ачаалалтай үед 23.7 тн/ц нүүрс хэрэглэхээр тооцов.

Нүүрсний хангамж, тээвэрлэлт, хадгалалт: Шинээр баригдах цахилгаан станц нь Баянтээгийн уурхайгаас 2.5 км зайд байрлаж байгаа тул нүүрсийг автомашинаар тээвэрлэхээр төлөвлөсөн.

Станцын зураг төслийн нормын дагуу уурхайн дэргэдэх цахилгаан станц нь долоо хоногийн хэрэглээг хангах хэмжээний нүүрсний нөөцтэй байх шаардлагатай бөгөөд үүнд зориулсан нүүрс хадгалах талбай, хүнд механизм ажиллана.

Өдрийн нүүрсний зарцуулалт 1140 тн байх тул 60 тн даацтай 3-4 машинаар тээвэрлэлт хийгдэнэ. Нэг машин өдөрт 5-7 удаа нүүрс зөөвөрлөхөөр тооцоолсон байна.

Нүүрс хадгалах талбай: Цахилгаан станцын нүүрсний нөөцийг 7-10 хоногийн хэрэглээг хангах хангах хэмжээнд бүрдүүлэн хуримтлуулж хадгална. Нүүрс буулгах болон хадгадлах талбай нь салхины хамгаалалттай, хашилт бүхий зохион байгуулалттай байна.



Зураг 5. Нүүрс дамжуулах системийн схем

2.3.2. Барилга, байгууламж, тоног төхөөрөмжийн байршил

Барилга, байгууламж, тоног төхөөрөмжийн байршлыг тогтоохдоо дараах үндсэн хүчин зүйлийг харгалзан үзэх шаардлагатай. Үүнд: байгууламжийн чиг үүргийн уялдаа, үйл ажиллагааны зохицуулалт, хөрөнгө оруулалтын үр ашиг, засвар үйлчилгээний хүртээмж, ашиглалтын оновчлол, засвар хийх боломж зэрэг багтана.

Энэхүү байршлын төлөвлөлт нь байгууламж хоорондын үйл ажиллагааны зохицол, эрчим хүчний хангамж, дэд бүтцийн хүчин чадал, аюулгүй ажиллагаа, урт хугацааны үр ашигт байдал зэрэг олон талт үзүүлэлтийг үндэслэн тодорхойлогдох бөгөөд дараах нөхцөлүүдийг хангасан байна. Үүнд:

- Байгууламжуудын хоорондын уялдаа холбоог сайжруулж, үйл ажиллагаа тасралтгүй үргэлжлэх боломжтой байх;
- Хөрөнгө оруулалтын үр ашгийг нэмэгдүүлэх үүднээс тоног төхөөрөмж, шугам хоолойн барилга байгууламжуудыг эдийн засгийн хувьд оновчтой байршилд төлөвлөх;
- Техникийн үзлэг, засвар үйлчилгээ хийх зай талбайг тооцон төлөвлөх;
- Үндсэн тоног төхөөрөмжүүдийг хөдөлтөөс сэргийлж барилгын дотор байрлуулах(гадна суурилуулах зориулалттай тоноглол хамаарахгүй).
- Хүрээлэн буй орчныг хамгаалах нөхцөлийг бүрдүүлэх;
- Газар нутгийн байршил, гадаргууг харгалзан барилгын өндөржилт, чиглэлийг тохируулан төлөвлөх;
- Түлш тээвэрлэх, хадгалах байгууламж, үнсэн сан, цэвэрлэх байгууламжуудын зай талбайн байршлыг нарийвчлан тооцох.

Энэхүү төлөвлөлт нь барилга, байгууламжийн үр ашигтай байршлыг тодорхойлж, үйл ажиллагааны уялдаа холбоог сайжруулах, урт хугацаанд тогтвортой хөгжлийг хангахад чиглэсэн байна.

Станцын үйл ажиллагааг оновчтой төлөвлөхийн тулд цех, хэсгийн барилга байгууламжуудын уялдаа холбоог сайтар тооцож, ажиллагсдын эрүүл мэнд, ая тухтай хөдөлмөрлөх нөхцөл, ногоон байгууламж, зам талбай зэрэг хүчин зүйлсийг цогц байдлаар төлөвлөсөн. Орчны тохижилтын хувьд зогсоол, гэрэлтүүлэг, орц гарц, ногоон байгууламжийг зохистойгоор төлөвлөж, хөдөлгөөн, ашиглалтын оновчтой байдал, аюулгүй ажиллагааг хангахуйц байдлаар шийдвэрлэсэн. Станцын барилга байгууламжийн дэлгэрэнгүй төлөвлөлтийг Хавсралт 1-д үзүүлэв.

Тоног, төхөөрөмжийн байршил: Тоног төхөөрөмжийн байршлыг төлөвлөхдөө дараах шаардлагыг хангах нь чухал.

- *Цахилгаан станцын зуух болон машин заалны хэсэгт* Тоног төхөөрөмж хоорондын зай нь хүн чөлөөтэй зорчих, засвар үйлчилгээ хийх, шаардлагатай өргөх, зөөх механизмууд саадгүй ажиллах боломжийг бүрдүүлсэн байх;
- *Үйл ажиллагааны уялдаа холбоо.* Тоног төхөөрөмж, байгууламжуудын харилцан үйлчлэл, ажиллагааны процессыг нарийвчлан төлөвлөж, эвдрэл, саатал гарсан тохиолдолд засвар үйлчилгээг саадгүй гүйцэтгэх нөхцөл бүрдүүлсэн байх;

- Аюулгүй байдал, стандартын шаардлага. Ажлын байрны хөдөлмөр, эрүүл ахуйн нөхцөлийг бүрэн хангасан байх бөгөөд Монгол Улсад мөрдөгдөж буй стандарт, дүрэм, журмыг дагаж мөрдөх ёстой.

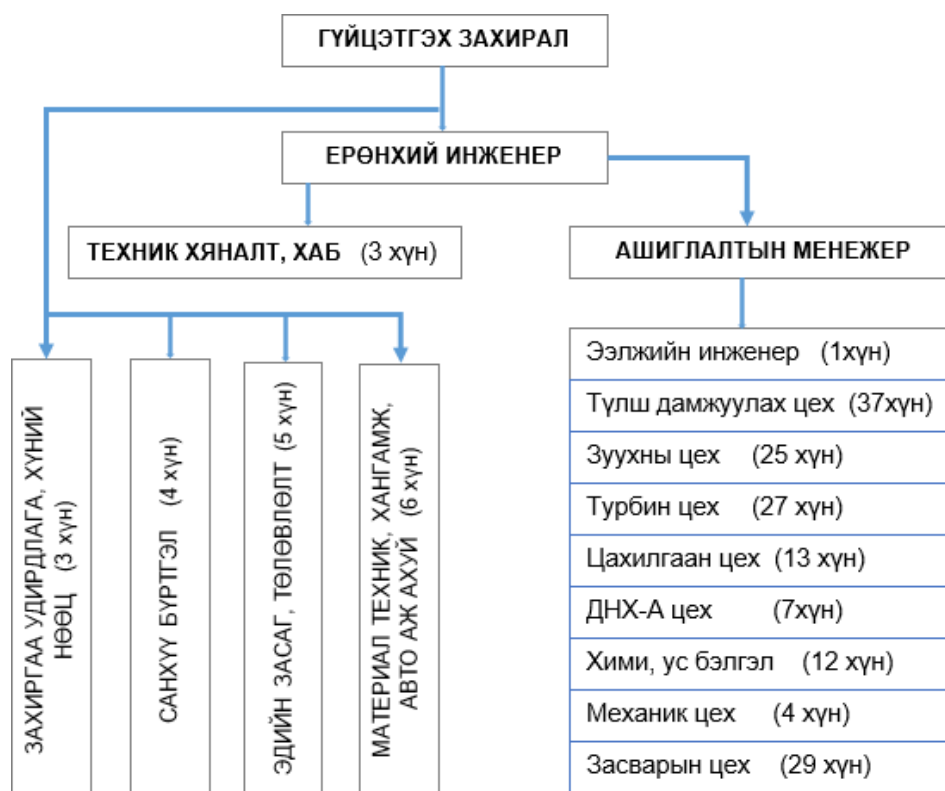
Эдгээр шаардлагуудыг ханган байршуулснаар тоног төхөөрөмжийн ашиглалтыг сайжруулж, аюулгүй ажиллагааг хангах боломжтой.

2.3.3. Орон тооны бүтэц, ажиллах хүчний төлөвлөлт

Төслийн хэрэгжилтийн үр дүнд орон нутагт нийт 183 ажлын байр шинээр бий болж, төслийн ашиглалтын хугацаанд тогтвортой хадгалагдах болно. Ашиглалт болон засвар үйлчилгээний ажлыг нийт 150 хүн хариуцан гүйцэтгэх бөгөөд үүнээс 121 ажилтан нь ашиглалтын цехүүдэд (түлш дамжуулах, зуухны, турбины, цахилгааны, хими, ус бэлтгэл, ДНХ-А), 29 ажилтан нь засвар үйлчилгээний цехэд харьяалагдан ажиллах юм.

Инженер техникийн ажилчдыг тоног төхөөрөмжийн үйлдвэр болон ижил төрлийн тоног төхөөрөмжтэй гадаад, дотоодын станцуудын үйл ажиллагаа, сургалтад хамрууланажиллана.

Төслийн 1 кВт.ц цахилгааны өөрийн өртгийн тооцоонд цалингийн зардал 1,502 мян.ам. доллар, НДШ-д 180 мян.ам.доллар зарцуулах ба нэг ажилтны сарын цалингийн фонд 745 ам.доллар байна.



Цахилгаан станцын бүтээн байгуулалтын ажил хийгдсэнээр шинэ ажлын байр, ажиллагсад зориулсан орон сууц, цэцэрлэг, сургууль бүхий иж бүрэн цогцолборууд бий болж, станцтай хамтарч ажиллах орон нутгийн жижиг дунд үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаа өргөсөж, нийгэмд үзүүлэх үр өгөөж нэмэгдэнэ.

Мөн орон нутгийн төсөвт орох орлого нэмэгдэж, сум, орон нутгийн хөгжилд бодит байдлаар дэмжлэг үзүүлэх боломжтой болно.

2.3.4. Нүүрсний зарцуулалт

Цахилгаан станцын турбины хүчин чадалтай нийцүүлэн өндөр даралтын 220 тн/цаг уур үйлдвэрлэх зуухыг сонгож, түүнд түлэх Баянтээгийн нүүрсний шинж чанараар нүүрсний зарцуулалтыг тооцсон. Үүнд:

Нүүрсний зарцуулалтын тооцооны үндсэн өгөгдлүүд:

• Зуухны уурын зарцуулалт	220 тн/цаг
• Хурц уурын даралт	8.83 МПа
• Хурц уурын температур	535 °C
• Тэжээлийн усны температур	231.6°C
• Нүүрсний дулаан гаргах доод чадвар	21.3 МДж/кг
• Зуухны ашигт үйлийн коэффициент	92 %

Нүүрсний зарцуулалтыг дараах томъёогоор тооцно:

$$B = \frac{Q_d}{Q_n + \eta_z}$$

Энд: B - Зуухны нүүрсний зарцуулалт (тн/цаг)

Q_d - Зуухны нийт дулааны хэрэгцээ (МДж/цаг)

Q_n - Нүүрсний дулаан гаргах доод чадвар (МДж/кг)

η_z - Зуухны ашигт үйлийн коэффициент, %

Зуухны нийт дулааны хэрэгцээг уурын зарцуулалт, тэжээлийн усны температур, уурын даралт, температурыг харгалзан тооцно.

Хүснэгт 9. Нүүрсний зарцуулалт

Утга	Хэмжих нэгж	Нэг зууханд	Хоёр зууханд
Цагийн зарцуулалт	тн/цаг	23.74	47.47
Өдрийн зарцуулалт	тн/өдөр	569.66	1,139.3
Жилийн зарцуулалт	тн/жил		308,568.0
30 жилийн зарцуулалт	тн		9,257,040.0
Нүүрсний нөөц	7 хоног		7,975.3

2.3.5. Станцын усны хэрэглээ ба хангамж

Станцын усны хэрэглээ ба хангамж. Цахилгаан станцад ашиглах усыг газрын доорхи усны нөөцөөс хангах бөгөөд төсөл хэрэгжүүлэгч ус ашиглах зөвшөөрлийг Таац голын сав газрын захиргаанаас авна.

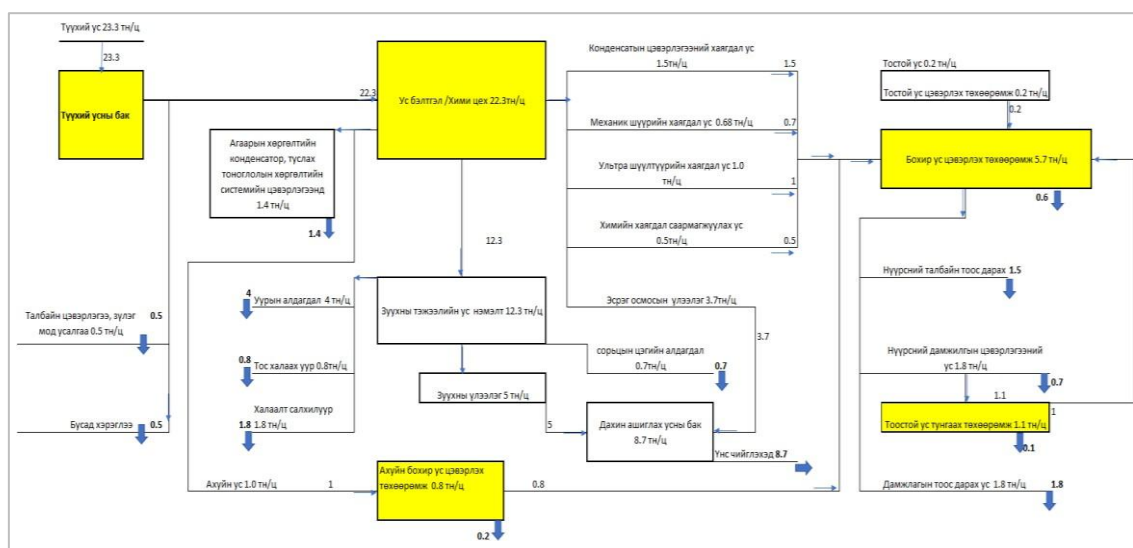
ТЭЗҮ-д тусгаснаар станцын үйл ажиллагаанд цагт 23.3 м³, хоногт 559.2 м³ ус хэрэглэхээр төлөвлөсөн. Энэ нь хөргөлт, тэжээлийн ус, ахуйн хэрэглээ болон техникийнхэрэгцээнд

зарцуулагдана. Усны хэрэглээ нь станцын хэвийн ажиллагааг хангах, тоног төхөөрөмжийн найдвартай ажиллагааг үргэлжлүүлэхэд чухал үүрэгтэй.

Хүснэгт 10. Станцын усны хэрэглээ

Нэр төрөл	Хэрэглээ, м³/цаг	Тайлбар
Хөргөлтийн усны алдагдлыг нөхөх нэмэлт ус	1.4	Агаарын хөргөлттэй конденсаторын системд
Тэжээлийн усны нэмэлт ус	12.3	Зуухны хамгийн их ачааллын үед үлээлэг, уурын шугамын болон сорьцын алдагдалд
Ундны ус	1.0	Ажиллагсдын унд-ахуйн хэрэглээнд
Техникийн ус	8.6	Ус бэлтгэл, төхөөрөмжийн дотоод хэрэгцээ болон усалгаа, угаалга, цэвэрлэгээнд
Нийт	23.3	

Дээрх хүснэгтээс харахад цахилгаан станцын хэрэглээнд цагт 23.3 м³, хоногт 559.2 м³ ус хэрэглэхээр байна.



Зураг 6. Станцын усны хэрэглээ, баланс

Баянтээгийн цахилгаан станцын усны хэрэглээ цагт 23.3 м³, хоногт 559.2 м³, жилд нийт 141,700 м³ байна. Энэ усны хэрэгцээг хангах зорилгоор ТЭЗҮ-д дараах гурван хувилбарыг тусгасан байна. Үүнд:

1. **Уурхайн шүүрлийн усаар хангах** – уурхайн үйл ажиллагааны явцад үүссэн шүүрлийн усыг ашиглах замаар станцын усны хэрэгцээг нөхөх;
2. **Газрын доорх усаар хангах** – тухайн бүс нутагт орших газрын доорх усны нөөцийг ашиглах;
3. **Таацын голын голдиролд усан сан байгуулж, шугам хоолой татах** – голын голдиролд усан сан байгуулан, тэндээс станц руу ус дамжуулах хоолой татах замаар ус хангамжийг бүрдүүлэх.



Зураг 7. Станцын ус хангамжийн хувилбарууд

1) Усан сангийн байгууламж ба усны нөөц

Станцын баруун хойд талд (7 км зайд) усан сан байгуулах:

- Далайн түвшнээс 1664 м өндөрт, 45°42'55.77"N, 101°24'13.49"E цэгт 240 м хярын урттай, 9 м өндөр булдаж нягтруулсан шороон далан байгуулна.
- 576,000 м³ ус хуримтлагдах боломжтой.
- 30 м³/цаг бүтээмжтэй, 150 м түрэлттэй 2 насос суурилуулж, 100 мм диаметртэй 2 хоолойг газар дор сувагт байрлуулан цахилгаан станц руу ус дамжуулна.

Станцын зүүн урд талд (14 км зайд) усан сан байгуулах:

- Далайн түвшнээс 1604 м өндөрт, 45°37'10.62"N, 101°21'15.05"E цэгт 320 м хярын урттай, 35 м өндөр булдаж нягтруулсан шороон далан байгуулж, доод усан сан үүсгэнэ.
- Хажуу уулын орой дээр 1920 м түвшинд 40 га талбай бүхий дээд усан сан байгуулна.
- 45°37'11.30"N, 101°21'35.59"E цэгт 16 МВт хүчин чадалтай 2 турбин-насос бүхий усан цэнэгт цахилгаан станц байгуулна.
- Дээд усан сангаас буух хоолойноос 150 мм диаметртэй 2 хоолойг 14 км татаж, газар дор сувагт байрлуулан өөрийн урсгалаар цахилгаан станцыг усаар хангана.

2) Ус хангамжийн тогтвортой байдал

- 576,000 м³ ус хуримтлагдах тул цахилгаан станцын усны хэрэгцээг урт хугацаанд тогтвортой хангах боломжтой.
- Өөрийн урсгалаар ус дамжуулах систем нь насосны эрчим хүчний хэрэглээг бууруулах давуу талтай.

Усан цэнэгт цахилгаан станц нь эрчим хүчний нэмэлт эх үүсвэр болж, усны нөөцийгүр ашигтай ашиглах боломжтой.

2.3.6. Үнс, шаарга зайлуулах систем

Нүүрсний шаталтаас гарсан бүтээгдэхүүн нь **үнс** болон **шаарга** гэж ангилагдана. Нарийн үнс нь утааны хийгээр зөөгдөж, цахилгаан шүүлтүүрт баригдах бол шаарга нь галын хотлын доод хэсэгт хуримтлагдах бөгөөд утааны хийгээр зөөгдөхгүй.

Үнс, шаарга зайлуулах системийн төрөл нь усан, шахсан хийн ба механик төрөл гэж байна.

- *Усан тээвэрлэлтийн систем* – Өндөр даралтын насос буюу шингэний насосоор усны урсгалаар тээвэрлэнэ.
- *Шахсан хийн тээвэрлэлтийн систем* – Вакуум ба шахсан агаараар үнсийг зөөвөрлөнө.
- *Механик тээвэрлэлтийн систем* – Гинжин конвейероор үнсийг зайлуулдаг хуучин технологи.

Цахилгаан станцын үнс, шаарга зайлуулах төлөвлөлт. Станцын экономайзер, цахилгаан шүүлтүүрт хуримтлагдсан нарийн үнсийг хийн тээвэрлэлтийн системээр тусгай саванд байршуулж, дараа нь тусгай зориулалтын машинаар үнсэн санд хүргэнэ. Харин шааргыг галын хотлын доод хэсгээс механик тээвэрлэлтийн системээр тээвэрлэн шаарга хадгалах саванд хадгалж, дараа нь машинаар тээвэрлэн үнсэн санд зайлуулна.

Цахилгаан станцын нарийн үнс зайлуулах системд даралтад агаарын тээвэрлэх системийг төлөвлөсөн байна.

Хүснэгт 11. Станцын үнс зайлуулах систем, вакуум тээвэрлэх систем

Зүйл	Вакуум тээвэрлэх систем	Шахсан агаарын тээвэрлэх систем
Давуу талууд	- Харьцангуй бага хөрөнгө оруулалт шаарддаг. - Эрчим хүчний зарцуулалт бага. - Цуглуулагчийн доор их цэвэрлэгээ шаардахгүй. - Системийн алдагдалгүй тул байгаль орчны бохирдол багасдаг.	- Үнс тээвэрлэх зай болон хүчин чадал их - Засвар үйлчилгээ бага шаарддаг

Нэг зуухыг бүрэн хүчин чадлаар ажиллуулахад ялгарах хүхрийн ислийг 98 хувиар барихын тулд цагт 0.72 тн шохойн чулуу шаардлагатай. Харин хоёр зуух зэрэг ажиллах тохиолдолд энэ хэмжээ хоёр дахин нэмэгдэж, цагт 1.44 тн буюу хоногт 34.56 тн шохойн чулуу хэрэглэнэ. Зуух жилд дунджаар 6500 цаг ажиллана гэж тооцвол нийт хэрэглээ нь жилд 9360 тн орчимд хүрнэ.

Станцаас хаягдах шаарга, нарийн үнс, шохойн чулууны хэмжээг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 12. Хаягдах шаарга, нарийн үнс, шохойн чулууны хэмжээ

д/д	Үзүүлэлт	Нэгж	Нэгж зуухны зарцуулалтын хэмжээ	Хоёр зуухны зарцуулалтын хэмжээ
1	Станцын түлэх нүүрсний хэмжээ	тн/цаг	23.736	47.472
2	Нүүрсэнд агуулагдах үнсний агууламж	%	16.29	

3	Ялгарах бүх үнсний хэмжээ	тн/цаг	3.86	7.73
4	Үнсэн дэх нарийн үнсний эзлэх хувь	%	80	
5	Нарийн үнсний цагийн хэмжээ	тн/цаг	3.1	6.2
6	Нарийн үнсний жилийн хэмжээ	тн/жил	20,106	40,212
6	Үнсэн дэх шааргын эзлэх хувь	%	20	
7	Шааргын цагийн хэмжээ	тн/цаг	0.77	1.54
8	Шааргын жилийн хэмжээ	тн/жил	5,026	10,053
9	Шохойн чулууны зарцуулалт	тн/цаг	0.72	1.44
10	Шохойн чулууны жилийн зарцуулалт	тн/жил	4,680	9,360

Дээрх хүснэгтээс харахад станцын хоёр зуухыг бүрэн хүчин чадлаар ажиллуулахад цагт 47.472 тн нүүрс хэрэглэгдэж, үүнээс 16.29% нь үнс болж, ялгарах бөгөөд нийт үнсний хэмжээ цагт 7.73 тн, жилд 40212 тн хүрнэ. Үнсний 80% нь нарийн үнс бөгөөд цагт 6.2 тн, жилд 40212 тн нарийн үнс ялгарч, үлдсэн 20% нь шаарга болж цагт 1.54 тн, жилд 10053 тн шаарга үүснэ.

Хүснэгт 13. Үнсэн сангийн талбайн тооцоо

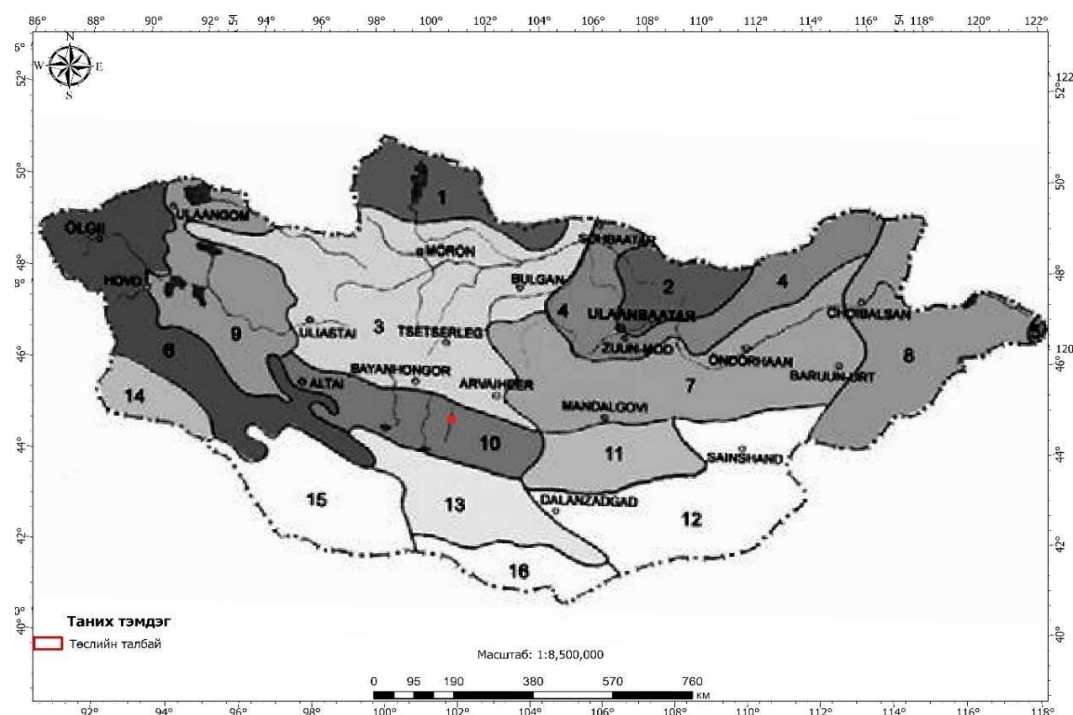
№	Үзүүлэлтүүд	Нэгж		
1	Станцын жилд ажиллах цаг (81%)	цаг	7,000	7,000
2	Үнсэн хаягдлын хэмжээ	тн/жил	4,900	19,320
3	Станцын нийт ашиглалтын туршид гарах (30 жил)	тн	147,000	579,600
4	Үнсний нягт	кг/м ³	~1000	~1000
5	Шохойн чулуу (30 жил)	тн	135,240	
6	Үнсэн сангийн шаардлага	тн		861,840
7	Шаардагдах эзлэхүүн	м ³		861,840
8	Блокийн тохиромжтой гүн/өндөр	м		20
9	Шаардагдах талбай	м ²		43,092
10	Үнсэн сангийн нийт талбай	га		4.3

2. ТӨСЛИЙН ТАЛБАЙ, ТҮҮНИЙ ОРЧНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГМИЙН ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

2.1 Байгаль орчны төлөв байдал

Төслийн талбай нь далайн түвшнээс дээш 1758–1766 м өндөрт, Таац голын сав газарт хамаарах бөгөөд говь хээрийн бүсийн эрс тэс уур амьсгалтай, өвөл хүйтэн, зун бага зэрэг дулаан, хур тунадас багатай, салхи ихтэй онцлогтой. Төслийн талбай орчимд байнгын гадаргын урсацтай гол горхи бүртгэгдээгүй бөгөөд станцын усны хэрэгцээг газрын доорх усны орд, Баянтээгийн нүүрсний уурхайн шүүрэл, Баянтээг багийн төвийн худгаас хангахаар төлөвлөсөн. Байгаль орчны судалгаагаар төслийн талбай орчимд тусгай хамгаалалттай газар нутаг бүртгэгдээгүй.

БОННУ-ний хээрийн судалгаагаар төслийн талбай орчимд ургамлан нөмрөг, амьтны аймгийн зүйлийн бүрдэл харьцангуй ядуу, говь хээрийн бүсэд түгээмэл тохиолддог зүйлсээс бүрдэж байгааг тогтоосон бөгөөд ховор, эмзэг зүйл илрээгүй болно.



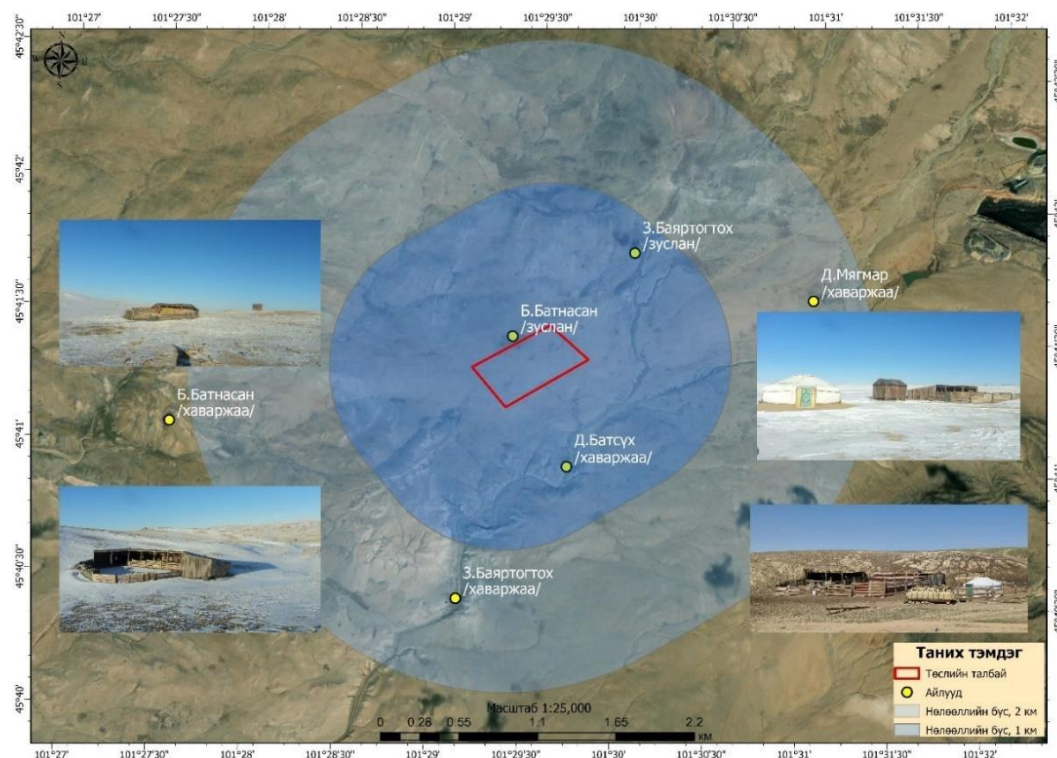
Зураг 8.Төслийн талбай орчны байгаль орчны нөхцөл байдал

2.2. Нийгмийн төлөв байдал

2024 оны байдлаар Баянтээг баг 989 хүн амтай бөгөөд үүний 52.1% нь эрэгтэй, 47.9% нь эмэгтэй байна. 2020 онтой харьцуулахад хүн амын тоо 18.2%-иар, өрхийн тоо (270 өрх) 20.3%-иар тус тус буурсан үзүүлэлттэй байна. 2024 оны эцсийн тооллогоор багт нийт 67,490 толгой мал тоологдож, өмнөх оноос 1,723 толгойгоор өссөн байна.

Төслийн талбай орчимд малчин өрхийн өвөлжөө бүртгэгдээгүй бөгөөд талбайгаас 58.5–780 м зайд 2 өрхийн зуслан, 575 м–2.1 км зайд 4 өрхийн хаваржаа байршиж байгаа нь барилгын ажлын явцад нөлөөлөлд өртөх магадлалтай ч нүүлгэн шилжүүлэх шаардлага гарахааргүй гэж дүгнэгдсэн.

Баянтээг багийн иргэдтэй 2025 оны 04 дүгээр сарын 16-ны өдөр танилцуулах уулзалт зохион байгуулж, 72 иргэн оролцсон. Мөн 2024 оны 12 дугаар сард 12 иргэнээс нийгмийн нөлөөллийн санал асуулга авахад 75.0% нь төслийг дэмжиж байгаагаа, 16.7% нь дэмжихгүй байгаагаа илэрхийлж, 8.3% нь тодорхой хариулт өгөөгүй. Байршлын тохиромжтой эсэх талаар 33.3% “тохиромжтой”, 8.3% “тохиромжгүй”, 58.3% нь тодорхой байр сууриа илэрхийлээгүй бөгөөд зарим оролцогч бэлчээр бага зэрэг хумигдах болзошгүй тухай болгоомжлолоо илэрхийлсэн.



Зураг 9. Баянтээг багийн иргэдтэй хийсэн танилцуулах уулзалт

Төсөл хэрэгжсэнээр орон нутагт барилгын болон ашиглалтын үе шатанд ажлын байр шинээр бий болж (ашиглалтын үед 183 орон тоо), ажиллах хүчнийг сургаж, орон нутгийн төсөвт орох орлого нэмэгдэх, бүс нутгийн эрчим хүчний хангамжийн найдвартай байдал сайжрах зэрэг эерэг нөлөө үзүүлэхээр төлөвлөгдсөн.

3. ТӨСЛИЙН ГОЛ БОЛОН БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

3.1. Байгаль орчинд үзүүлэх болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

БОННУ-ний хүрээнд байгаль орчин, нийгэм-эдийн засгийн нийт 42 үзүүлэлтээр нөлөөллийн үнэлгээ хийхэд, 90.5% нь багаас дунд зэргийн сөрөг нөлөөтэй гэж тогтоогдсон. Байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн 62.5% нь барилгын, 37.5% нь ашиглалтын үе шатанд тохиолдох төлөвтэй бөгөөд нөлөөллийн 53.1% нь бага, 43.8% нь дунд зэргийн эрчимтэй. Нөлөөллийн үргэлжлэх хугацааны хувьд 50% нь урт хугацааны, 30% нь богино хугацааны байна.

Зураг 10. Байгаль орчин, нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх нөлөөллийн үнэлгээний нэгдсэн дүн

№	Байгалийн бүрэлдэхүүн хэсэг	Эерэг	Бага	Дунд	Их	Нийт
А. Барилгын үе шатанд (байгаль орчин)						
1	Газар, газрын хэвлий	-	2	2	-	4
2	Уур амьсгалын өөрчлөлт	-	1	-	-	1
3	Агаарын чанар	-	2	2	-	4
4	Гадаргын, газрын доорх ус	-	1	1	-	2
5	Хөрсөн бүрхэвч	-	1	3	-	4
6	Ургамлан нөмрөг	-	2	1	-	3
7	Амьтны аймаг	-	1	1	-	2
Б. Ашиглалтын үе шатанд (байгаль орчин)						
1	Газар, газрын хэвлий	-	2	-	-	2
2	Уур амьсгалын өөрчлөлт	-	-	1	-	1
3	Агаарын чанар	-	-	2	-	2
4	Гадаргын, газрын доорх ус	1	2	1	-	4
5	Хөрсөн бүрхэвч	-	1	-	-	1
6	Ургамлан нөмрөг	-	1	-	-	1
7	Амьтны аймаг	-	1	-	-	1
В. Нийгэм-эдийн засаг		3	3	4	-	10
Нийт дүн (тоо)		4	20	18	-	42
Нийт дүн (хувь, %)		9.5	47.6	42.9	-	100.0

3.2. Эдийн засагт үзүүлэх нөлөө

Нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх нөлөөллийг 10 үзүүлэлтээр үнэлэхэд 70% нь сөрөг, 30% нь эерэг нөлөөтэй гэж тогтоогдсон. Төслийн эерэг нөлөөллийн гол хүчин зүйл нь станцын усны 80%-ийг дахин ашиглах технологи бөгөөд энэ нь усны нөөцийг хэмнэх, байгаль орчны тогтвортой байдлыг хангахад чухал ач холбогдолтой. Мөн барилгын болон ашиглалтын үе шатанд ажлын байр шинээр бий болж, орон нутгийн төсвийн орлого нэмэгдэх, орон нутгийн бизнесийн үйл ажиллагаа өргөжих боломж бүрдэнэ.

3.3. Болзошгүй аюул, ослын нөхцөл

Станцын барилгын болон ашиглалтын үе шатанд ашиглагдах химийн бодис (натрийн гидроксид, гурван натри фосфат зэрэг), шатах тослох материал, өндөр хүчдэлийн тоног төхөөрөмж, зуухны өндөр температур зэрэгтэй холбоотойгоор гал түймэр, химийн бодис асгарах алдагдах, цахилгаан гүйдэлд цохиулах зэрэг үйлдвэрлэлийн болзошгүй ослын эрсдэл байна. Түүнчлэн бүс нутгийн онцлогоос шалтгаалан газар хөдлөлт, ган зуд, хүчтэй салхи, шуурга зэрэг байгалийн гамшигт үзэгдлийн эрсдэл тооцогдоно.

Хүснэгт 14. Станцын ашиглалтын шатанд хэрэглэхээр төлөвлөсөн зарим химийн бодис

Химийн бодисын нэршил	Химийн томъёо	CAS дугаар	Ашиглалтын зориулалт
Натрийн гидроксид	NaOH	1310-73-2	Зуухыг ашиглалтад оруулах үед шүлтийн угаалт хийх
Гурван натри фосфат	Na ₃ PO ₄	7601-54-9	Уурын тогооны усны химийн боловсруулалт

Эдгээр эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор химийн бодисын эрсдэлийн үнэлгээ, гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг холбогдох хууль тогтоомжийн дагуу тогтмол хийж, ажилчдын хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн нөхцөлийг хангах, гал түймрийн болон авран хамгаалах хэрэгслийг бэлэн байлгах зэрэг арга хэмжээг энэхүү БОМТ-нд тусган төлөвлөв.

4. 2026 ОНД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

4.1. Байгаль орчны менежментийн тухайн жилийн төлөвлөгөөний гол зорилт

4.1.1. Эрх зүйн үндэс

“Байгаль орчныг хамгаалах тухай” хуульд зааснаар “байгаль орчныг хамгаалах” гэдэг нь байгаль орчныг бохирдохоос урьдчилан сэргийлэх, байгалийн баялгийг жам ёсоороо нөхөн сэргэх боломжийг нь алдагдуулахгүйгээр, байгалийн даацад нь тохируулан зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, тэдгээрт хяналт тавих ажиллагааг хэлнэ. Харин байгаль орчныг хамгаалах үйл ажиллагаа нь байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө (БОМТ)-өөр дамжин хэрэгжих бөгөөд БОМТ гэж “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хуулийн 9.8-д заасан төлөвлөгөөг ойлгоно.

Иргэн, аж ахуйн нэгж байгууллагын тухайн жилд хэрэгжүүлэх “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ыг Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ний өдрийн А/618 тоот тушаалаар шинэчлэн баталсан бөгөөд уг журмын дагуу менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулна.

Байгаль орчны ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллагын хянаж баталсан тухайн жилийн БОМТ нь төслийн үйл ажиллагааг эхлүүлэх, үргэлжлүүлэхийг зөвшөөрсөн байгаль орчны үндсэн баримт бичиг болох бөгөөд төсөл хэрэгжүүлэгч тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг байгаль орчны асуудал хариуцсан төрийн захиргааны төв байгууллага болон аймаг, нийслэлийн байгаль орчны албанд хянуулж, батлуулахдаа өмнөх жилийн БОМТ-ний биелэлтийн тайланг танилцуулна.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь БОМТ-ний хэрэгжилтэд дотоод хяналт тавих үүрэг бүхий оролцогч талуудын төлөөллийг оролцуулсан хамтарсан ажлын хэсгийг байгуулж болох ба БОМТ-ний хэрэгжилтэд нийгмийн зүгээс дараах субъектууд хяналт тавьж болно. Үүнд:

- БОАЖЯ
- АНБОГ
- Бүх шатны Засаг дарга
- Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч
- Байгаль хамгаалагч
- Байгаль орчны төрийн бус байгууллага

4.1.2. БОМТ-ний үндсэн зорилго, зорилт

Станцын барилга угсралтын эхний шатны үйл ажиллагааны явцад байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ, осол эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх нөхцөлийг тодорхойлж, холбогдох зардлыг бодитоор төлөвлөсөн 2026 оны БОМТ-г дагаж мөрдсөнөөр байгаль орчин, нийгмийн хамгааллын хариуцлагын үүргээ хангах нөхцөлийг бүрдүүлэх нь энэхүү төлөвлөгөөний үндсэн зорилго болно.

Зорилгыг хангахын тулд дараах зорилтуудыг дэвшүүлэв. Үүнд:

- Барилгын ажлын явцад үүсэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг төлөвлөж, холбогдох зардлыг тооцох;
- Осол, эрсдэл, аюултай нөхцөл байдлын үед хүрээлэн буй орчин, ажиллагсдын аюулгүй байдлыг хамгаалах бодлогыг хэрэгжүүлэх;
- Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж, төслийн нөлөөллийг тухай бүр илрүүлэх;
- БОМТ-ний хэрэгжилтийн талаарх мэдээллийг орон нутгийн иргэд, эрх бүхий байгууллагад тайлагнаж, хэлэлцүүлэх;
- Байгаль орчныг хамгаалах холбогдох стандарт, заавар, журмуудыг мөрдөж ажиллах.

4.1.3. Хамрах хүрээ

БОМТ нь цэвэрлэх байгууламжийн үйл ажиллагааны хүрээнд байгаль орчин, нийгмийн хамгааллын дараах асуудлыг хамарч, хэрэгжүүлэх арга хэмжээг төлөвлөнө. Үүнд:

1. Үйл ажиллагааны явцад үүсэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг төлөвлөж, холбогдох зардлыг тооцох;
2. Осол, эрсдэл, аюултай нөхцөл байдлын үед хүрээлэн буй орчныг хамгаалах бодлогыг тодорхойлох;
3. Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр боловсруулж, хэрэгжүүлэх арга замыг зааж, холбогдох зардлыг тооцох;
4. БОМТ-ний талаарх мэдээллийг олон нийтэд таниулах, хэлэлцүүлэх хуваарь, зардлыг тусгах;
5. Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхтэй холбоотой мөрдвөл зохих стандарт, заавар, журмуудыг тусгах.

4.1.4. Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх зарчим

Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг менежментийн бодлогоор хэрэгжүүлнэ. Цахилгаан станцын үйл ажиллагаагаа журамлах үүднээс байгууллагын дотоод журам, дүрэм, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгааг Монгол Улсад мөрдөж байгаа хууль тогтоомжид нийцсэн байхаар боловсруулан холбогдох нэгж, хэлтэс, тасгуудад таниулан ажиллагсдыг сургаж, дадлагажуулна. Энэ бүхэнд дараах зарчмыг баримтална. Үүнд:

- БОННУ-ний тайланд тусгагдсан зөвлөмжүүдийг үндэслэн сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг төлөвлөн хэрэгжүүлнэ;
- Хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийн дагуу тогтмол мониторинг хийж, сөрөг өөрчлөлтийг цаг алдалгүй илрүүлж, шаардлагатай арга хэмжээг шуурхай авч хэрэгжүүлнэ;
- Батлагдсан 5 жилийн (2026–2030) БОМТ-нд суурилан жил бүрийн төлөвлөгөөг боловсруулж, эрх бүхий байгууллагаар батлуулж, хэрэгжилтийг тогтмол хянаж тайлагнана;
- Хэрэгжилтийн тайланг жил бүрийн 11 дүгээр сарын 01-ний дотор аймгийн Байгаль орчны газарт, 12 дугаар сард багтаан БОУАӨЯ-нд хүргүүлнэ.

“Жи Эс Би майнинг” ХХК-ийн Баянтээгийн цахилгаан станцын төслийн хүрээнд батлагдсан 2026–2030 оны хооронд буюу 5 жилийн хугацаанд БОМТ-г хэрэгжүүлэхэд нийт **98.0 сая** төгрөг зарцуулахаар төлөвлөгдсөнөөс, эхний жил буюу 2026 онд **15,427.0** мянган төгрөг зарцуулахаар энэхүү тухайн жилийн төлөвлөгөөнд тусгав.

4.2. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

БОМТ-нд 2026 онд станцын барилгын ажлын өмнөх бэлтгэл болон эхний шатны үйл ажиллагаанаас үүсэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнд нийт 10,250.0 мянган төгрөг зарцуулахаар төлөвлөв. Эдгээр арга хэмжээг байгалийн бүрэлдэхүүн хэсэг тус бүрээр доорх хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 15. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1. УУРАМЬСГАЛ									
Барилгын үе шатанд	Барилгын материал, тоног төхөөрөмж тээвэрлэх явцад тээврийн хэрэгслээс үүсэх бохирдол, нүүрстөрөгчийн давхар исэл (CO ₂)-ийн ялгарал	Эрчим хүчний үр ашигтай технологи, тоног төхөөрөмж ашиглах, хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах;	Барилгын талбай	Үйл ажиллагааны хүрээнд ашиглалтын зардал			2026 оны 8-р сар	1996 онд хүлээн зөвшөөрч, нэгдсэн “Озоны давхаргыг хамгаалах тухай” Венийн конвенц болон “Озоны давхаргын цооролтод нөлөөлж буй нэгдлүүдийн тухай” Монреалийн протокол	
		Түлшний бохирдол багатай тээврийн хэрэгсэл ашиглах, бохирдлыг хянах;		Ажил үүргийн хуваарийн дагуу хийгдэнэ.					
		Нийт зорчих зайг багасгах, дотоод замыг оновчтой төлөвлөх;							
2. АГААРЫН ЧАНАР									
Барилгын үе шатанд	Тээврийн хэрэгслийн түлшний шаталтаас CO, SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ зэрэг бохирдуулагчид ялгарах	Тээврийн хэрэгсэл, хүнд даацын машин механизм, техникийг тогтмол үзлэгт хамруулж, засвар үйлчилгээ тогтмол хийх;	Барилгын ажилд ашиглаж буй бүх тээврийн хэрэгсэл, хүнд машин механизм	Гүйцэтгэгч компани үйл ажиллагааны зардалд тусган хэрэгжүүлэх			2026 оны 8-р сар	Монгол Улсын MNS 5013:2009, MNS 5014:2009 стандартууд Бензин болон дизель хөдөлгүүртэй автомашин. Утааны найрлага дахь хорт бодисын ЗДХ ба хэмжих арга.	
		Тээврийн хэрэгслээс ялгарах бохирдуулагч бодисын хэмжээг стандартын түвшинд байлгах		Гүйцэтгэгч компани үйл ажиллагааны зардалд тусган хэрэгжүүлэх					
	Тээврийн хэрэгслээс орчны агаарт үүсэх тоосжилт үүсэх	Замын хөдөлгөөний маршрутыг оновчтой төлөвлөх, хурдны хязгаарыг тогтоож мөрдүүлэх;	Барилгын талбай болон ойролцоох зам зам	Ажил үүргийн хуваарийн дагуу хийгдэнэ.				Замын хөдөлгөөний дүрэм, 2018, Хавсралт 2. Замын тэмдэг	
		Хуурайшилт ихтэй үед хөрсний овоолго, зам талбайг услах		Гүйцэтгэгч компани үйл ажиллагааны зардалд тусган хэрэгжүүлэх					Засгийн газрын 302-р тогтоолын 1, 2-р хавсралт ба 326-р тогтоолын 1-р хавсралт
		Тоосны мониторинг (PM2.5, PM10)-ийг сард нэг удаа хийх		ОХШХ-т тусгасан					
		Барилгын үе шатанд ашиглах түр замуудыг тэмдэгжүүлэх	Түр замууд	Ашиглаж эхлэхийн өмнө өмнө 1 удаа		Барилгын төсөвт тусгасан	2026 оны 8-р сар	Замын хөдөлгөөний дүрэм, 2018, Хавсралт 2. Замын тэмдэг	
		Барилгын ажил дууссаны дараа түр замуудыг нөхөн сэргээх		Ашиглаж дууссаны дараа				MNS 5917:2008 Байгаль орчин. Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт	

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	Барилын ажлын үед тухайн орчинд дуу шуугианы түвшин нэмэгдэх.	Дуу шуугианы түвшинг стандартын зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтрүүлэхгүй байх; Ажиллагсдыг дуу шуугианаас хамгаалах хэрэгслээр хангаж, хэрэгжүүлэх	Барилгын талбайд	ОХШХ-т тусгасан				2026 оны 8-р сар	MNS 5002:2000 Шуугианы норм, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
3. ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХЭВЛИЙ									
Барилгын үе шатанд	Станцын үндсэн болон дагалдах барилга байгууламжуудыг барих явцад газрын гадарга эвдрэлд өртөх;	Барилгын төлөвлөсөн талбайн хязгаараас давсан газар ашиглалт, эвдрэл гаргахгүй байх, шаардлагагүй олон салаа зам үүсгэхээс зайлсхийж, нийт зорчих зайг багасгах зорилгоор дотоод замын төлөвлөлтийг оновчтой зохион байгуулах;	Барилгын талбай	Нэмэлт зардал шаардлагагүй				2026 оны 8-р сар	Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс урьдчилан сэргийлэх тухай хуулийн 7.2.3-д Барилгын ажлын явцад болон барилгын ажлын дараа хөрсний эвдэрсэн талбайг нөхөн сэргээх
	Барилгын ажлын явцад газрын гадарга, хөрс барилгын болон ахуйн хог хаягдлаар бохирдох	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх	Төслийн хүрээнд	Нэмэлт зардал шаардлагагүй				2026 оны 8-р сар	Хог хаягдлын тухай хуулийн 14.2. Энгийн хог хаягдлыг цэвэрлэх, цуглуулах, тээвэрлэх үйл ажиллагааг сумын Засаг даргатай гэрээ байгуулсан иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага гүйцэтгэнэ.
		Хог хаягдал цуглуулах, ангилах савыг оновчтой газарт байршуулах, хаяг, шошго тэмдэг тавьж ангилах	Барилгын талбай, ажилчдын байр	Гурван ширхэг 240 л багтаамжтай хогийн савыг байршуулах зардлыг Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд тусгасан.					
		Хог хаягдлын менежментийн талаар барилгын ажилчдыг сургалтад хамруулах	Барилгын талбай	1 удаа			250.0	2026 оны 8-р сар	
	Барилгын шатанд ашиглах тээврийн хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжийн эвдрэл гэмтэл, шатах тослох материалын алдагдлаас газрын гадарга бохирдох	- Тээврийн хэрэгслийн засвар, үйлчилгээг графикийн дагуу тогтмол хийх; - Тээврийн хэрэгслийн зогсоолын талбайг бетондох, - талбайд асгарсан аливаа шатамхай материалыг бүрэн гүйцэд цэвэрлэх	Барилгын талбай	жил	Барилгын төсөвт тусгасан				2026 оны 8-р сар
4. ГАДАРГЫН БОЛОН ГАЗАР ДООРХ УС									

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
Барилгын үе шатанд	Барилгын шатанд ихээхэн хэмжээний газрын доорх ус ашигласнаар усны нөөц хомсдох;	Усны хэрэглээг оновчтой төлөвлөх, шаардлагагүй хэрэглээг бууруулах;	Барилгын талбай	Үйл ажиллагааны зардал				2026 оны 8-р сар	Усны тухай хуулийн 31-р зүйл 31.1 ба 25-р зүйл 25.1
		Таац голын сав газартай Ус ашиглах гэрээ байгуулж, ус ашигласны төлбөрийг тогтсон хугацаанд нь төлж байх	Барилгын талбай	Тоолуурын заалтын дагуу төлөх				2026 оны 8-р сар	Усны тухай хуулийн 31-р зүйл 31.1
	Гадаргын болон газрын доорх усны чанарын доройтол	Газрын доорх болон гадаргын усны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх;	Барилгын талбай	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт тусгав				2026 оны 8-р сар	Усны тухай хуулийн 25-р зүйл 25.1”
		Ус бохирдуулсны төлбөрийг тогтмол төлж байх	Төслийн хүрээнд	Стандартад заасан үзүүлэлтээс давсан тохиолдолд ус бохирдуулсны төлбөр төлөх				2026 тухайн үед	Усны тухай хуулийн 25-р зүйл 25.1”
	Технологийн болон ахуйн хатуу шингэн хаягдлаар хөрс бохирдож, улмаар газрын доорх усны чанарт нөлөөлөх	Үл нэвчүүлэх бохирын сав бүхий зөөврийн жорлон барилгын хугацаанд түр ашиглах	Барилгын талбай	Барилгын төсөвт багтсан				2026	“Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай” хууль MNS 4943:2015. Усны чанар, хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага.
	Газрын доорх усны хэрэглээ нэмэгдсэнээр усны байгалийн эргэлтийн тэнцвэр алдагдах	Төслийн талбайн орчимд 1 худаг гаргаж, усаар хангана. Усны тухай хуулийн дагуу худгийг тоолууржуулан ашиглах	Төслийн хүрээнд	ш	10,000.0	1	10,000.0	2026 10-р сар	MNS 4943:2015 Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага
5. ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ									
	Барилгын ажлын явцад нийт талбайн 66.7% буюу 15 га талбайн шимт хөрс хуулагдах;	- Шимт хөрсийг MNS 5916:2008 стандартын дагуу хуулж хадгалах - Барилгын талбайгаас хуулсан бүх шимт хөрсийг тусад нь түр хадгалж, нөхөн сэргээлт хийх үед ашиглах	Барилгын талбай	Барилгын төсөвт багтсан				2026 оны 8-р сар	Барилгын ажлын явцад шимт хөрс хуулах ажлыг MNS 5916:2008 стандартын дагуу хийж гүйцэтгэх
Барилгын үе шатанд	Барилгын ажилд ашиглах тээврийн хэрэгсэл, хүнд даацын машин техникийн хөдөлгөөнөөр олон салаа зам үүсэж, хөрсний эвдрэл бий болох;	- Шаардлагагүй олон салаа зам үүсгэхээс зайлсхийх; - Хөдөлгөөний хурдны хязгаар, чиглэлийг заасан тэмдэглэгээг оновчтой газарт байршуулах;	Барилгын талбай, тээврийн замууд	Барилгын төсөвт багтсан				2026 оны 8-р сар	Замын хөдөлгөөний дүрэм, 2018, Хавсралт 2. Замын тэмдэг

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	Барилгын болон ахуйн хог хаягдлаар хөрс бохирдох	Хог хаягдлыг түр хадгалах цэгээс гарч болзошгүй шүүрэлт, бохирдсон урсацыг хянах;	Барилгын талбай		Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд тусгасан			2026 оны 8-10 сар	Хогийн хаягдлын тухай хуулийн 10.2.1, 10.2.2-д заасан үүргийг хүлээнэ.
	Төслийн талбай дахь ШТМ хадгалах агуулах, савнаас шатах, тослох материал алдагдаж хөрс бохирдох	ШТМ хадгалах сав, хоолой, хавхлагыг тогтмол шалгаж, солих, асгаралт, алдагдлыг хянах журмыг хэрэгжүүлэх	ШТМ-ын агуулах		Барилгын ажил гүйцэтгэгч компаний үйл ажиллагааны зардалд тусгах			2026 оны 8-10 сар	MNS 5850:2019 стандарт “Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ.
6. АМЬТНЫ АЙМАГ									
Барилгын үе шатанд	Барилгын ажлын явцад тухайн газрын хөхтөн амьтад дайжих, хөрсөн дэх бичил биетэн, шавжийн амьдрах орчин устгах;	- Барилгын ажлын өмнө амьтдын шилжилт хөдөлгөөнийг судлах; - Байгалийн зүй тогтлыг хадгалах бүс тогтоож, амьдрах орчныг хэсэгчлэн хамгаалах;	Барилын талбай, орчны бүс		Дотоод үйл ажиллагааны зардлаар			2026 оны 4-р сар	Дотоод журам боловсруулах
	Хүн ба машин техникийн хөдөлгөөн, дуу шуугиан гэрлийн нөлөөллөөс зэрлэг амьтад үргэх, дайжих	- Барилгын ажлын дуу чимээг хязгаарлах арга хэмжээ авах; - Шөнийн гэрэлтүүлгийг багасгах, амьтдад шууд нөлөөлөхүйц хүчтэй гэрэл ашиглахаас зайлсхийх;	Барилгын талбай, ойролцоох бүс		Дотоод үйл ажиллагааны зардлаар			2026 оны 8-р сар	
Нийт дүн							10,250.0		

4.3. Орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө

“Газрын тухай” хуулийн 56.6, “Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай” хуулийн 7.2.4-т заасны дагуу эзэмшилд авсан 22.5 га талбайн 10-аас доошгүй хувьд ногоон байгууламж байгуулах үүрэг хүлээдэг тул төслийн хүрээнд нийт 2.25 га талбайд зүлэгжүүлэлт, мод тарих ажлыг 2027–2028 болон 2028–2030 онд гүйцэтгэхээр 5 жилийн БОМТ-нд төлөвлөсөн. 2026 онд станцын барилгын ажил идэвхтэй явагдах тул орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн бодит ажил хийгдэхгүй, харин зүлэгжүүлэлт, мод тарих ажлын техникийн бэлтгэл (талбай тодорхойлох, үрийн болон суулгацын нөөц бүрдүүлэх судалгаа) хийгдэнэ.

Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн санаачилсан “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөнийг дэмжих зорилгоор Нарийнтээл сумын 2 дугаар Баянтээг багийн нутагт 2028–2030 онд жилд 300 ширхэг, нийт 900 ширхэг мод тарихаар төлөвлөв. Ногоон байгууламжийг байгуулах ажлыг мэргэжлийн байгууллагын дэмжлэгтэйгээр гүйцэтгэж, тогтмол арчилгаа, усалгааг үргэлжлүүлэн хийнэ.

Цахилгаан станцын төслийн хувьд 2026 онд бичиг баримтын бүрдэл, төлөвлөлтийн ажил хийгдэх бөгөөд орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн ажилд зардал төлөвлөгдөөгүй болно. (Уг ажил 2027 оноос эхлэн хийгдэх ба 5 жилийн нийт төсөв 24,480.0 мянган төгрөг байна).

4.4. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Төсөл хэрэгжих талбай орчимд хийгдсэн судалгаагаар ямар нэгэн түүхийн дурсгалт зүйлс, соёлын өв бүртгэгдээгүй болно. Гэсэн хэдий ч барилга, газар шорооны ажлын явцад түүх, соёлын ач холбогдол бүхий олдвор илрэх магадлалтай тул дараах хууль, эрхзүйн зохицуулалтыг баримтлан ажиллана. Үүнд:

- Монгол Улсын “Соёлын өвийг хамгаалах тухай” хуулийн 38.3 дугаар заалтын дагуу, хэрэв түүх, соёлын биет өв илэрсэн тохиолдолд үйл ажиллагааг нэн даруй зогсоож, холбогдох төрийн байгууллагад мэдэгдэн, хамгаалалтын арга хэмжээг шуурхай авч хэрэгжүүлнэ.
- Мөн тус хуулийн 30.4 дүгээр заалтын дагуу, илэрсэн олдворыг илрүүлсэн өдрөөс хойш 30 хоногийн дотор тухайн сумын бүртгэл, мэдээллийн санд заавал бүртгүүлнэ.

Энэхүү зохицуулалт нь түүх, соёлын өвийг хамгаалах, хууль зүйн хариуцлагыг хангасан байдлаар төслийн хэрэгжилтийг үргэлжлүүлэх үндэс суурь болно.

4.5. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

“Жи Эс Би майнинг” ХХК нь шинээр баригдах 100 МВт-ын хүчин чадалтай цахилгаан станцын барилгын болон ашиглалтын үе шатанд гэнэтийн осол, эрсдэл, байгалийн гамшгийн нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, ажиллагсдын хөдөлмөрийн аюулгүй байдлыг хангах чиглэлээр цогц арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Үүнд болзошгүй осол, эрсдэлийг урьдчилан тооцох, ажиллагсдыг хамгаалах хувцас, хэрэгслээр хангах, анхны тусламжийн багаж хэрэгсэл, эм тариаг бэлэн байлгах, үйл ажиллагаанд дотоод хяналт тогтмол тавих зэрэг багтана.

Ажиллагсдад хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа тогтмол өгөх, сургалт зохион байгуулах, дотоод хяналтыг хэрэгжүүлэх үүрэг ХАБЭА-н инженерт хариуцуулна.

Үйлдвэрийн осол, эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэхийн зэрэгцээ объектын харуул, хамгаалалтыг асуудлыг онцгойлон анхаарч, хамгаалалтын зохицуулалтыг төлөвлөх шаардлагатай.

Эдгээр арга хэмжээг хэрэгжүүлэхтэй холбоотой осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулж, урьдчилсан байдлаар 5 жилийн хугацаанд нийт 9,596.6 мянган төгрөгийн зардал гарахаар тооцоолсон болно.

Хүснэгт 16. Осол, эрсдэлийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Болзошгүй аюул осол, сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт ба аргачлал
1. Хөдөлмөрийн хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны арга хэмжээ							
Үйлдвэрлэлийн аливаа осол, эрсдэлээс хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлэх	Ажилчдад хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны зааварчилга тогтмол өгөх, сургалт явуулах, байнгын хяналт тавьж ажиллах;	Нийт ажиллагсад	Ажил үүргийн хуваарийн дагуу хийгдэх.		2026 оны 4-р сар	“Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай” хууль MNS 4969:2000. Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Сургалтын зохион байгуулалт. Үндсэн дүрэм	
	Аюулгүй ажиллагааны зааврыг шаардлагатай газарт байрлуулах, аюулаас сэргийлэхийн тулд ажиллагсдаас тусгай тестийн дагуу шалгалт авах;	Үйлдвэрийн удирдлага, ажиллагсад	Ажил үүргийн хуваарийн дагуу хийгдэх		2026 оны 4-р сар		
	Ажиллагсдыг хөдөлмөр хамгааллын хувцас, хэрэгслээр хангах;	Нийт ажиллагсад	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах		2026 оны 4-р сар		
Техник технологийн шугам сүлжээ болон тоног төхөөрөмжийн эвдрэл, гэмтлээс үүсэх осол, эрсдэл	Тоног төхөөрөмжийг байнга шалгаж, засвар үйлчилгээг тогтмол хийх, бүртгэл хөтлөх.	Ажлын байранд	Ажил үүргийн хуваарийн дагуу хийгдэх		2026 оны 4-р сар	“Эрчим хүчний тоног төхөөрөмж, байгууламжийн техник ашиглалтын дүрэм” (2003 оны 125 тоот тушаал)	
	Гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө баталж, болзошгүй осол, аваарын үед хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх;	Төслийн хүрээнд	500.0	1	500.0	2026 оны 4-р сар	Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн 8.2, 34.2.1
	Ажилчдыг гал унтраах арга техникт сургах, гал түймрийн үед бэлэн байдлыг хангаж ажиллах	Төслийн хүрээнд				2026 оны 4-р сар	
	Галын аюулгүй байдлын дүгнэлтийг гал түймэртэй тэмцэх асуудал эрхэлсэн байгууллага (ОБЕГ)-аас гаргуулах.		...	1		2026 оны 8-р сар	
Цахилгаан хүчдэлд цохиулах	Ажилчдыг цахилгааны аюулгүй ажиллагааны сургалтад хамруулах, Шаардлагатай хэсгүүдэд стандарт журмын дагуу тэмдэг, тэмдэглэгээг байрлуулах.	Ажлын байр	Үйл ажиллагааны зардал тусгагдсан		2026 оны 8-р сар	“Цахилгаан байгууламжийн ашиглалтын үед мөрдөх аюулгүй ажиллагааны дүрэм” (Эрчим хүчний сайдын 2014 оны 101 дугаар тушаал)	
2. Байгалийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх							
Байгалийн гамшигт үзэгдэл	Эрх бүхий байгууллагаар Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг хийлгэнэ.	Станцын барилга байгуулж	Гүйцэт-гэлээр	3 жилд 1 удаа	Үйл ажиллагааны зардалд	2026	Засгийн газрын 2018 оны 67 дугаар тогтоолын хавсралт Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх журам
Цаг агаарын гэнэтийн	Станцын орчимд аянга газардуулгыг	Станцын	Ажил үүргийн хуваарийн дагуу гүйцэтгэх		2026 он	MNS 5390:2004 Цахилгааны	

үзэгдлээс төслийн үйл ажиллагаа доголдох, зогсох	хийлгэх, аянга цахилгаанаас хамгаалах хэрэгслийн найдвартай ажиллагааг хангах.	барилга байгууламж			галын аюулгүй байдал. Ерөнхий шаардлага
	Цаг агаарын урьдчилан сэргийлэх мэдээг төслийн үйл ажиллагаанд тогтмол ашиглах		Өвөрхангай аймгийн цаг уур, орчны шинжилгээний газартай хамтран ажиллах	2026 оны 8-10-р сар	Ус цаг уур, орчны хяналт шинжилгээний тухай хууль
Нийт дүн			500.0		

4.6 Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

Хог хаягдлыг ангилал. Хог хаягдлыг хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлэх аюулын шинж чанараар нь дараах үндсэн ангилалд хуваана. Үүнд:

- *Энгийн хог хаягдал* – ахуйн болон үйлдвэрлэлийн ердийн хаягдал
- *Тусгай хог хаягдал* – зохицуулалт шаарддаг, тодорхой нөхцөлд устгах хаягдал
- *Аюултай хог хаягдал* – тухайн хаягдал нь нэг буюу хэд хэдэн шинж чанарыг зэрэг агуулж буй тохиолдолд аюултай хаягдалд хамаарна. Ийм төрлийн хаягдал нь байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд хортой нөлөө үзүүлэх магадлалтай хаягдал.

Хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгах нь цугларах хогны хэмжээг бууруулах, дахин боловсруулах боломжийг нэмэгдүүлэх, аюултай хог хаягдлыг тусгаарлан зохицуулах чухал ач холбогдолтой.

Аюултай хог хаягдлыг үндсэн аюулын шинж чанарууд нь:

- **Шатамхай (Flammable):** Амархан гал авалцаж, илүү эрсдэл үүсгэх хаягдал (шингэн, хий, хатуу).
- **Идэмхий (Corrosive):** Металл эд ангийг идэх, арьс салстад ноцтой нөлөөлөх бодис (хүчил, шүлт гэх мэт).
- **Урвалд оромтгой (Reactive):** Бусад бодистой холилдоход хүчтэй урвалд орж тэсрэх, хий үүсгэх хаягдал.
- **Хортой (Toxic):** Хүний болон амьтны эрүүл мэндэд хортой нөлөөтэй, химийнболон био хаягдал.

Эдгээр ангилал нь кодчилал, хадгалалт, тээвэрлэлт, устгал болон аюулын мэдээллийн самбар боловсруулахад зайлшгүй хэрэгцээтэй.

Хог хаягдлын эх үүсвэрүүд. Төслийг хэрэгжүүлэх явцад үүсэх хог хаягдлыг доорхбайдлаар ангилав:

- Барилгын үе шатанд үүсэх хог хаягдал,
- Ашиглалтын үе шатанд үүсэх хог хаягдал.

Барилгын үе шатанд үүсэх хог хаягдал. Цахилгаан станцын барилгын үе шатанддараах эх үүсвэрүүдээс хог хаягдал үүснэ:

- Цахилгаан станцын үндсэн болон туслах тоног төхөөрөмж, эд ангиудын сав баглаа боодлын хаягдал;
- Цахилгааны утас, холболтын материалын хаягдал, баглаа боодол;
- Барилга, байгууламжуудын барилгын талбайд үүссэн хог хаягдал;
- Ажилчдын байрнаас гарах ахуйн хог хаягдал зэрэг болно.

Эдгээр хог хаягдлын урсгалын менежментийг оновчгүй хэрэгжүүлснээр хөрс, гадаргын болон газрын доорх ус бохирдох, бохирдсон ус хэрэглэх, бохирдсон хөрстэй харьцах, мөн хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөлөл үзүүлж болзошгүй.

Ашиглалтын үе шатанд үүсэх ахуйн болон үйлдвэрийн хог хаягдал. Цахилгаан станцын ашиглалтын үе шатанд түлш дамжуулах, зуухны, засварын болон хими, ус бэлтгэлийн цехүүдийн үйл ажиллагааны явцад хатуу ба шингэн хаягдал үүснэ:

- Ажилчдаас гарах ахуйн хог хаягдал,
- Үйлдвэрийн ашиглалтын явцад үүсэх ашиглаад сольсон сэлбэг хэрэгсэл
- Төрөл бүрийн хэрэглэсэн тосолгооны материал
- Хөргөлтийн бодисын хаягдал
- Бусад үйлдвэрлэлийн гаралтай аюултай хог хаягдал

Цахилгаан станцын ашиглалтын үе шатанд үүсэх хог хаягдлыг **ангиан ялгах, кодлон бүртгэх, хадгалах, устгах, дахин боловсруулах** арга хэмжээг холбогдох стандартын дагуу хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Ашиглалтын явцад үүсэх хог хаягдлын урсгалыг доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 17. Төслийн ашиглалтын үе шатанд гарах хог хаягдлын эх үүсвэр болон төрөл

Хог хаягдлын урсгал	Анхдагч эх үүсвэр	Хог хаягдлын төрөл
Ахуйн хог хаягдал (аюулгүй)	Ажилчдын байр (Гал тогоо/ариун цэврийн өрөө)	■ Цаас, картон баглаа боодол ■ Хүнсний хаягдал ■ Шил, хуванцар, лааз ■ Ашигласан тос/тосолгооны материал ■ Септик системийн бохир усны лаг
Ахуйн хог хаягдал (аюултай)	Ажилчдын байр (Гал тогоо/ариун цэврийн өрөө)	■ Цэвэрлэгээний бодис ■ Будаг, принтерийн хор ■ Флюоресцент гэрлүүд ■ Батерей
Үйлдвэрийн хог хаягдал(аюулгүй)	Түлш дамжуулах, зуухны, турбины, цахилгааны, хими, усбэлтгэлийн цехүүд	■ Сав, баглаа боодол ■ Хаягдал метал ■ Мод ■ Дугуй
Үйлдвэрийн хог хаягдал(аюултай)	Засвар үйлчилгээний цех, механик цех	■ Ажилласан тос, тосны сав ■ Химийн бодисын сав баглаа боодол ■ Түлш болон уусгагчид ■ Тостой алчуур, даавуу ■ Тээврийн хэрэгслийн батерей
Бохир ус	Ажилчдын байр, хими усбэлтгэлийн цех	■ Хар болон саарал ус ■ Үйлдвэрийн үйл ажиллагааны явцад зайлуулах ус

Хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт. Төслийн барилга болон ашиглалтын үе шатанд үүсэж болзошгүй хог хаягдлыг Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2017 оны 12 дугаар сарын 12 -ны өдрийн А/349 дугаар тушаалын хавсралтад тусгагдсан “Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт”-ын дагуу ангилсан бөгөөд үүсэж болзошгүй хог хаягдлын нэр төрөл, ангиллыг доорх хүснэгтэд үзүүлэв. Нийт 12 нэр төрлийн хог хаягдал үүсэж болзошгүй бөгөөд үүнээс 4 нь энгийн, 5 нь аюултай, 3 нь хяналттай хог хаягдалд хамаарна.

Хүснэгт 18. Цахилгаан станцын эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт

№	Эх үүсвэрийн нэр	Хог хаягдлын дэд бүлэг	Код	Нэршил	Аюулын зэрэглэл
1	Зуухны болон турбин цех	Хаягдал тос	13 01 06*	Нийлэг гидравлик тос	А
2	Түлш дамжуулах цех	Тосолгооны материал	13 02 03*	Хөдөлгүүрийн тос	А

3	Хими, ус бэлтгэлийн цех	Химийн бодисын сав, цэвэрлэгээний бодисын сав	15 01 02	Хуванцар сав баглаа боодол	Х
4	Цахилгаан цех	Электрон тоног төхөөрөмж	16 02 01*	ПХБ агуулсан трансформатор	А
5	Ажилчдын байр	Ахуйн хог хаягдал	20 01 01	Цаас, картон	Энгийн
6	Ажилчдын байр	Ахуйн хог хаягдал	20 01 03	Хүнсний хаягдал	Энгийн
7	Ажилчдын байр	Ахуйн хог хаягдал	20 01 18	Угаалгын бодис	Х
8	Засварын цех	Металл хаягдал	17 04 05	Төмөр, ган	Энгийн
9	Засварын цех	Батерей	16 06 01*	Хартугалгатай батерей	А
10	Ус хөргөлтийн систем	Бохир ус	19 09 03	Хаягдал усны лаг	Х
11	Агуулах	Сав баглаа боодол	15 01 04	Металл сав баглаа	Энгийн
12	Ажилчдын байр	Флюоресцент гэрэл	20 01 21*	Аюултай гэрлийн хаягдал	А

Тайлбар:

- "А" тэмдэглэгээтэй хог хаягдал нь аюултай хогт шууд хамрагдах бөгөөд тусгай зохицуулалт, менежмент шаарддаг.
- "Х" тэмдэглэгээтэй хог хаягдлыг шинжилгээгээр үнэлж, аюултай хог хаягдалд хамруулах эсэхийг тогтооно.
- Кодын * тэмдэглэгээ нь тухайн хаягдлыг хяналттай буюу аюултай ангилалд багтах магадлалыг илтгэнэ..

Төслийн барилгын болон ашиглалтын үе шатны үйл ажиллагааны явцад аюултай ба энгийн (ахуйн) хог хаягдал гарна. Эдгээр хаягдлыг анхдагч эх үүсвэр дээр нь дараах шинж чанарыг үндэслэн ангилах шаардлагатай. Үүнд:

- Дахин ашиглах боломжтой эсэх
- Идэвхтэй буюу идэвхгүй чанар,
- Аюултай эсвэл аюулгүй шинж

чанар Ангилсан хог хаягдлыг:

- Зориулалтын түр хадгалах цэгт байршуулж, аюулгүй байдлыг хангах
- Дахин ашиглах, боловсруулах боломжтой хог хаягдлыг тухайн чиглэлээр ажилладаг иргэд, ахуйн нэгжид нийлүүлэх
- Харин дахин ашиглах боломжгүй хог хаягдлыг холбогдох хууль, эрхзүйн шаардлагын хүрээнд зайлуулж, устгах арга хэмжээг төлөвлөн хэрэгжүүлнэ.

Цахилгаан станцын үйл ажиллагааны явцад үүсэх хог хаягдлыг анхдагч эх үүсвэр дээр нь төрөл, аюулын шинж чанар, дахин ашиглах боломжтой эсэхээр нь дараах байдлаар ангилан ялгаж, зориулалтын саванд ангилан хадгалах, улмаар мэргэжлийн байгууллагад шилжүүлэн тээвэрлэж, зохих журмын дагуу устгана.

1 Дахивар Хуванцар сав, шил, лааз, гялгар уут	2 Цаас Ном, сонин, бичгийн бүх төрлийн цаас	3 Хүнс Өндөгний хальс, жимс, хүнсний болон түүний хальс	4 Аюултай Баттерей, принтерийн хор, эм, эмнэлгийн халдварт хаягдал	5 Бусад Дахин ашиглах, боловсруулах боломжгүй бүх төрлийн хаягдал
--	--	--	---	--

Зураг 11. Хог хаягдлын ангилал

Цахилгаан станцын үйл ажиллагааны явцад гарах хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь зурагт харуулсан хог хаягдлыг ангилан цуглуулахсаванд хийж ангилан ялгана.



Зураг 12. Хог хаягдлыг ангилан цуглуулах сав

Төслийн үйл ажиллагааны явцад гарах хог хаягдал: Цахилгаан станцад нийт 183 хүн, 254 хоног ажиллах бөгөөд нэг хүн хоногт 0.6 кг хаягдал ялгаруулна гэж тооцвол:

$$\text{Хоногт } 183 \text{ хүн} * 0.6 \text{ кг} = 109.8 \text{ кг}$$

$$\text{Жилд } 254 \text{ хоног} * 109.8 \text{ кг} = 27,889.2 \text{ кг буюу } 27.9 \text{ тн хаягдал гарна.}$$

Хатуу хог хаягдлын менежментийн үндсэн зарчим нь эх үүсвэрийг хязгаарлах, хаягдлыг тусгайлсан горимын дагуу байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөгүй хэлбэрээр цуглуулах, хог хаягдлыг богино хугацаанд зайлуулан, орчныг цэвэрлэх зэрэг арга хэмжээнд тулгуурлана.

Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд 2026 онд 1,602.0 мянган төгрөг зарцуулахаар төсөвлөв.

Хүснэгт 19. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
Барилгын үс шатанд гарах хог хаягдал	Барилгын болон ахуйн хог хаягдлыг (хатуу, шингэн) богино хугацаанд зайлуулах	Барилгын ажлын талбайд	Барилгын ажил гүйцэтгэгч компаний үйл ажиллагааны зардалд тусгах				2026 оны 8-р сар	Хог хаягдал тээврийн аж ахуйн нэгжтэй байгуулсан гэрээ
	Ажилчдад зориулсан түр жорлонг стандартын шаардлагын дагуу барьж ашиглах		Барилгын ажил гүйцэтгэгч компаний үйл ажиллагааны зардалд тусгах				2026 оны 8-р сар	MNS 5924:2015. Нүхэн жорлон, угаадасны нүх. Техникийн шаардлага.
	Ахуйн бохирын цэгт ариутгал, халдваргүйжүүлэлт хийх	Барилгын ажлын талбайд	Гүйцэтгэгч компаний үйл ажиллагааны зардалд тусгах				2026 оны 8-р сар	Ариутгал халдваргүйжүүлэлтийн үйл ажиллагаа явуулдаг ААН-тэй байгуулсан гэрээ
	Барилгын ажил дууссаны дараа ахуйн шингэн хаягдлын цэгийг стандартын дагуу дарж булах						2027	MNS 5344:2011. Ахуйн хог хаягдлыг тээвэрлэхэд тавих ерөнхий шаардлага
Ахуйн хатуу хог хаягдал	Хог хаягдлыг ангилан ялгах савыг шаардлагатай газруудад байрлуулах	Төслийн талбайд	ш	200,000.0	3	600.0	2026 оны 8-р сар	Хог хаягдлын тухай хууль, 2017
	Ахуйн гаралтай хог хаягдлыг ангилан ялгаж, хогийн нэгдсэн цэг рүү ачуулах	Төслийн талбайд	тн	6,500.0	30	208.0	2026 оны 8-р сар	БОАЖ-ын 2018 оны А/443 дугаар тушаалын хавсралт. “Энгийн хог хаягдлыг ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах үйл ажиллагаанд тавигдах ерөнхий шаардлага”;
	Ажиллагсад хог хаягдлыг ангилан ялгах талаар сургалт зохион байгуулах, мэдлэг хандлагыг төлөвшүүлэх	Нийт ажиллагсад	Ажил үүргийн хуваарийн дагуу				2026 оны 4-р сар	
Ахуйн шингэн хаягдал	Ахуйн шингэн хаягдлыг зориулалтын саванд цуглуулж, зохих стандартын шаардлага хангасан хог хаягдал боловсруулах цэгт аюулгүй байдлаар зайлуулах.	Ажиллагсдын хэмжээнд	-	400.0	2	800.0	2026 оны 8-10-р сар	MNS 5344 : 2011 Ахуйн хог хаягдлыг тээвэрлэхэд тавих ерөнхий шаардлага.
Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх арга хэмжээний зардал, мян.төг						1,608.0		

4.7. Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр

Шинээр баригдах цахилгаан станцын үйл ажиллагааны явцад байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх зорилгоор орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр (ОХШХ)-ийг боловсруулав. Энэхүү хөтөлбөрт төслийн явцад тухайн бүс нутагт үүсэж болзошгүй өөрчлөлтийг тогтоохын тулд зайлшгүй хянаж байх үзүүлэлтүүд, түүнийг тодорхойлох арга, хяналтын цэгийн байршил, хугацаа, давтамж, баримтлах хууль, эрх зүйн баримт бичгүүд, стандарт, аргачлал болон хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай зардлыг урьдчилсан байдлаар тооцсон болно.

“Жи Эс Би майнинг” ХХК нь үйл ажиллагааны явцад хяналт-шинжилгээний ажлыг энэхүү хөтөлбөрт тусгасан хугацаа, аргачлалын дагуу тогтмол хэрэгжүүлэх бөгөөд ингэснээр тухайн төслөөс байгаль орчинд үүсгэж буй сөрөг өөрчлөлтийг шуурхай илрүүлэхээс гадна цаашид байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг жил бүр илүү үндэслэлтэй, үр ашигтай боловсруулах, орон нутгийн иргэдийг төслийн нөлөөллөөс хамгаалах арга хэмжээг оновчтой хэрэгжүүлэх боломж бүрдэнэ.

Хөтөлбөрийг “Байгаль орчныг хамгаалах тухай”, “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” болон бусад холбогдох хууль тогтоомжийн хүрээнд боловсруулсан бөгөөд хяналт-шинжилгээний зардлыг урьдчилан тооцож тусгасан болно. Мөн хяналтыг батлагдсан аргазүй, итгэмжлэгдсэн лаборатори ашиглан гүйцэтгэхээр төлөвлөсөн. Иймд орчны хяналт-шинжилгээний нийт зардал болон түүний хуваарилалтыг жил бүр шинэчлэн тооцох шаардлагатай.

Хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийн хүрээнд хэрэгжүүлэх хяналтын үзүүлэлтүүд, байршил, хугацаа, давтамж, баримтлах аргачлал, стандарт, зардлын мэдээллийг дараах хүснэгтэд нэгтгэн үзүүлэв.

Хүснэгт 20. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

Хяналт-шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Дээж авах цэгийн тоо	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Нийт зардал, мян.төг	Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал
1. Агаарын чанар							
Нийт тоос (PM2.5, PM10) Агаар бохирдуулагч: (SO ₂ , NO ₂ , CO ₂) Дуу шуугианы түвшин	Барилгын талбай	Улиралд 1 удаа	4 цэгт (4 удаа * 4 цэг)	мкг/м ³ дБА	70.0	1.120.0	MNS 4585:2016. Агаарын чанар. Ерөнхий шаардлага MNS 5002:2000 Шуугианы норм, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага;
2. Хөрсөн бүрхэвч							
Хөрсний ялзмаг, урвалын орчин, карбонат, фосфор, кали, давсжилт, чулуужилт, хөрсний чийг, механик бүрэлдэхүүн, эзлэхүүн жин зэрэг үзүүлэлтийг тодорхойлох	Төслийн талбай	Жилд 1 удаа (Зуны улиралд)	3 цэгт (1 удаа * 3 цэг)	Үзүүлэлт бүрийн шинж чанараас хамааран нэгжүүд өөр өөр байна	50.0	200.0	“Эрүүл ахуйн тухай” хуулийн 4-р зүйлийн 4.4 MNS 3297:2019. “Байгаль хамгаалал. Хөрс. Хот суурин газрын хөрсний эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлт, бохирдлыг үнэлэх
Хөрсний бохирдлын шинжилгээ хүнд металлууд: хром (Cr), хар тугалга (Pb), кадми (Cd), никель (Ni), цайр (Zn) болон бусад	Барилын буюу төслийн талбай	Жилд 1 удаа	3 цэгт		65.0	195.0	MNS 5850 : 2019, Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ”,
3. Усан орчин							
Усны ерөнхий химийн үзүүлэлтүүд:	Унд-ахуйд хэрэглэж буй ус хангамжид	Жилд 1 удаа	4 цэгт	Үзүүлэлт бүрийн шинж чанараас хамаарч нэгжүүд өөр	60.0	240.0	MNS 0900:2018 Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага. Чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ
Усны бактериологийн шинжилгээ			4 цэгт		80.0	320.0	
4. Ажиллагсдын хөдөлмөр хамгаалал, эрүүл ахуй							
Ажлын байрны нөхцөл (температур, агаарын хөдөлгөөний хурд, гэрэлтүүлэг, шуугианы түвшин, харьцангуй чийглэг зэрэг үзүүлэлтүүд)	Ажлын байранд	Улиралд 1 удаа	Өөрсдийн багажаар		-	-	Ажлын байрны нөхцөл, эрүүл ахуй, хөдөлмөрийн нөхцөлийн болон аюулгүй ажиллагааны талаар баримталдаг Монгол улсын стандартууд
Нийт зардал, мян.төг						2,075.0	

4.8. Удирдлага, зохион байгуулалтын төлөвлөгөө

Шинээр байгуулах цахилгаан станцын үйл ажиллагааны явцад байгаль хамгаалах, сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгахтай холбоотой арга хэмжээг тухай бүрд авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Төслийн байгаль орчны удирдлага менежментийн ажил нь үйл ажиллагааны зардлаас санхүүжигдэн хэрэгжинэ. Төслийн явцад удирдлага зохион байгуулалтын хүрээнд 21,000.0 мянган төгрөг зарцуулахаар тооцов.

Хүснэгт 21. Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө

№	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хуваарь	Хариуцах албан тушаалтан
1	Байгаль орчны удирдлага зохион байгуулалтын арга хэлбэрийг үйл ажиллагаандаа хэрэгжүүлэх чиглэлээр үүрэг хариуцлагын дотоод журам боловсруулж мөрдөх;	Ажил үүргийн хуваарийн дагуу	2026 оны 4-р сар	Цахилгаан станцын удирдлага
2	Байгаль орчны асуудал хариуцсан ажилтан томилж, хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийн дагуу мониторингийг тогтмол хийж хэрэгжүүлэх	Цалингийн зардалд тусгах	2026 оны 4-р сар	Цахилгаан станцын удирдлага
3	Төсөл хэрэгжих орон нутгийн удирдлагатай нийгмийн хариуцлагын хүрээнд хамтран ажиллах гэрээ байгуулах	Тохиролцох	2026 оны 8-р сар	Цахилгаан станцын болон орон нутгийн удирдлагууд
4	Хог хаягдлыг зайлуулах эрх бүхий байгууллагатай энгийн болон аюултай хог хаягдлыг зайлуулах гэрээ байгуулж, гэрээний дагуу хог хаягдлыг зайлуулж байх, гэрээний хугацаа дууссан тохиолдолд тухай бүрд сунгаж ажиллах;	Хог хаягдлын зардалд туссан	2026 оны 8-р сар	Цахилгаан станцын удирдлага
5	Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт, тэдгээрийн зэрэглэлийн дагуу хог хаягдлын төрөл, кодыг тогтоон ялгаж бүртгэл хөтлөх	Ажил үүргийн хуваарийн дагуу	Үйл ажиллагааны турш	Асуудал хариуцсан мэргэжилтэн
6	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх арга хэмжээг зохих хугацаанд нь хийж гүйцэтгэх ба биелэлтийг жил бүр дүгнэж, үр дүнгийн тайланг орон нутгийн Байгаль орчны газарт хүргүүлж байх, тухайн жилийн БОМТ-г БОУАӨЯ-аар батлуулж байх;	Төсөл хэрэгжүүлэгч, нутгийн иргэд болон удирдлага	Үйл ажиллагааны зардал	Байгаль орчин, нийгмийн ажилтан, олон нийттэй харилцах ажилтан
7	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах зардлыг жил бүрийн санхүүгийн төлөвлөгөөнд тусгаж хэрэгжүүлэх	Үйл ажиллагааны зардалд	2026-2030 онд жил бүр	Цахилгаан станцын удирдлага, эдийн засаг төлөвлөлтийн хэлтэс
8	“Гамшгаас хамгаалах тухай” хуулийн 34.2.1 дүгээр зүйлд заасны дагуу гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөө баталж хэрэгжүүлэх, гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийлгэх, холбогдох даатгалд хамрагдах	Үйл ажиллагааны зардалд	2026 оны 8-р сар	Цахилгаан станцын удирдлага, ХАБЭА-н инженер
9	Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээг 3 жил тутам, гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөг тодотгохтой уялдуулан тухай бүр хийх;	1,000.0	2026 оны 8-р сард	Удирдлага, ХАБЭА-н инженер
Нийт зардал, мян.төг		1,000.0		

4.9. Оролцогч, сонирхогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлэх

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь үйл ажиллагааны явцад байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, бохирдлоос урьдчилан сэргийлэх, байгаль орчны аюулгүй байдлыг хангах чиглэлээр тууштай ажиллана. Үүний зэрэгцээ ажилчид, орон нутгийн иргэд болон сонирхогч талуудтай ил тод, үр дүнтэй хамтын ажиллагааг хөгжүүлэхийн тулд төслийн хүрээнд хэрэгжүүлж буй байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө болон түүний хэрэгжилтийн явц, үр дүнг тогтмол тайлагнаж, хэлэлцүүлнэ. Энэхүү арга хэмжээ нь төслийн байгаль орчны бодлого, хөтөлбөрийн ил тод байдлыг хангах, бүх талуудын итгэлцэл, оролцоог дэмжих чухал үндэс болно.

Хүснэгт 22. БОМТ-ний хэрэгжилтийг оролцогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлэх хуваарь

БОМТ-ний хэрэгжилтийг тайлагнах, хэлэлцэх байгууллагууд	Тайлагнах, хэлэлцүүлэх хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Зохион байгуулах хугацааны тов	Хэлэлцүүлгээр санал авах чиглэл	Хариуцан зохион байгуулах газар/ажилтан
БОУАӨЯ	Тухайн жилийн БОМТ	БОННУ-ний хүрээнд тодорхойлсон сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмж болон батлагдсан 5 жилийн БОМТ-нд үндэслэн тухайн жилийн төлөвлөгөө боловсруулах	Жил бүрийн 12 дугаар сард	Тухайн жилийн БОМТ-г батлуулах	БОУАӨЯ-ны Хүрээлэн буй орчны бодлогын хэрэгжилтийн газар
Аймгийн Байгаль орчны газар	Байгаль хамгаалах төлөвлөгөө болон ОХШХ-ийн хэрэгжилтийн тайлан	Байгаль хамгаалах төлөвлөгөө болон ОХШХ-ийн хэрэгжилт	Жил бүрийн 11 дүгээр сарын 01-ний дотор	Тайлан хянуулах	Аймгийн Байгаль орчны газар
Өвөрхангай аймгийн Нарийнтээл сумын ИНХ (Баянтээг багийн ИНХ, нөлөөллийн бүсийн оршин суугчид)	Танилцуулга, брошюр, илтгэл болон хурлаар танилцуулга хийх	Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө болон ОХШХ-ийн хэрэгжилтийн талаар танилцуулах	Жил бүрийн 12 дугаар сард	БОМТ болон хэрэгжилтийг тайланг хэлэлцүүлж, олон нийтийн санал авах	Төслийн удирдлага, сумын ЗДТГ болон байгаль орчны асуудал хариуцсан мэргэжилтэн, төслийн талбайд
Нийт дүн					

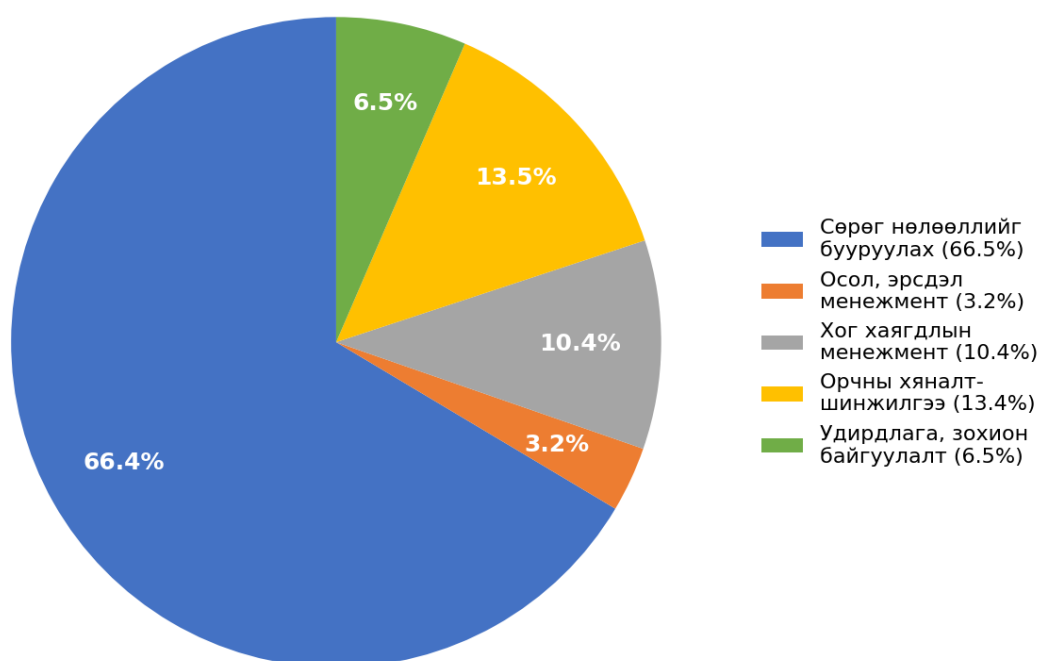
4.10. 2026 онд БОМТ-г хэрэгжүүлэх арга хэмжээний нийт зардал

“Жи Эс Би майнинг” ХХК-ийн Баянтээгийн цахилгаан станцын төсөл нь 2026 онд баримт бичгийн бүрдэл, төлөвлөлтийн ажлыг зонхилон гүйцэтгэх ба энэхүү ажлын хүрээнд хэрэгжүүлэх байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд нийт 15,433.0 мянган төгрөг зарцуулахаар төсөвлөв. Улмаар байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээлтийн баталгааны төлбөрт 7,731.5 мянган төгрөг төлнө.

Хүснэгт 23. 2026 онд БОМТ-г хэрэгжүүлэх арга хэмжээний нийт зардал

№	БОМТ-ний хүрээнд хийх ажлын багц	Нийт зардал, мян.төг	Нийт дүнд эзлэх хувь
1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	10,250.0	66.5
2	Орчны тохижилт, нөхөн сэргээлт	-	-
3	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээ	-	-
4	Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	500.0	3.2
5	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	1,602.0	10.4
6	Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр	2,075.0	13.4
7	Удирдлага, зохион байгуулалтын арга хэмжээ	1,000.0	6.5
Дүн		15,433.0	100

2026 онд БОМТ хэрэгжүүлэх зардлын бүтэц (Нийт 15,427.0 мянган төгрөг)



Зураг 13. 2026 онд БОМТ хэрэгжүүлэх зардлын бүтэц

Дээрх төсвийн хамгийн өндөр хувийг сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ (66.5%) эзэлж байгаа нь барилгын ажлын эхний шатанд агаар, хөрс, дуу шуугианаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнд илүү анхаарал хандуулж байгааг харуулж байна. Дараагийн буюу 2027 оноос эхлэн орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн ажил идэвхжиж, зардлын бүтэц өөрчлөгдөх төлөвтэй.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

Судалгааны материал, ном хэвлэл:

1. “Экоговь” ХХК, Баянтээгийн нүүрсний уурхайн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайлан, 2007
2. Монгол Улсын Үндэсний Атлас. 2009
3. “Монгол орны хөрсний шинэчилсэн ангилал, хөрсний зураглал” М1:500 000. ШУА, Газарзүйнхүрээлэн, Хөрс судлалын салбар. 2013, Улаанбаатар.
4. Хөрсний агрохимийн үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох арга. Монгол улсын стандарт - MNS3310:1991. УБ хот.
5. Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ. Монгол улсын стандарт - MNS 5850:2019. УБ хот.
6. Хөрсний хээрийн судалгааны материал, лабораторийн задлан шинжилгээний дүн. 2022оны 5-р сар
7. Г.Даваа, Монгол орны гадаргын усны горим, нөөц. 2015, УБ
8. Г.Оюунхүү, Д.Батсүрэн, Г.Даваа, Хур борооны үерийн их урсцыг математик статистикийн аргаар тооцох, Сэлбэ гол, Geographical issues, Volume 25, 2025, УБ
9. Г.Оюунхүү, Г.Даваа, П.Гомболүүдэв, Туул голын сав газрын урсац бүрдэх бүсийн усны нөөц, ирээдүйн урсцын өөрчлөлтийг HBV загвараар уур амьсгалын нөлөөнд үнэлэх нь, Journal of Khureltogoot, Volume 5, issue1, 2024, УБ
10. Г.Даваа, П.Гомболүүдэв, Б.Эрдэнэбаяр, Г.Оюунхүү, Д.Оюунбаатар. (2017). Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс усны горим, нөөцөд үзүүлэх нөлөөлөл ба дасан зохицох арга зам. Экологи-Тогтвортой хөгжил, 14, 194-207.
11. Ш.Отгонсүрэн, З.Мөнхцэцэг, Б.Ганболд, Т.Нарангэрэл. (2022). Таац голын усны горимын судалгаа. Газарзүйн асуудлууд сэтгүүл, Volume 22 (1), 32-44.
12. D.Oyunbaatar, G.Oyunkhuu, E.Batbayar, Application results of some methods for estimation of time of concentration in some selected river basins of Mongolia, УЦУХ-н ЭШБ-32, УБ, 2015
13. П.Гомболүүдэв, Р.Мижиддорж, & Д.Дуламсүрэн. (2017). Дэлхийн дулаарлаас үүдэлтэй экосистемийн ирээдүйн өөрчлөлт. Экологи-Тогтвортой хөгжил, 14, 183-193.
14. Монгол улсын үндэсний атлас, 2022 (Ерөнхий ред. Д.Доржготов)
15. Усзүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм, БНБД 2.01.14-86, Улсын барилгын хороо, Улаанбаатар хот, 1986 он, хууд.68
16. Sufal Kumar Biswas, Effect of bridge pier on waterways constriction: a case study using 2-D mathematical modeling, Institute of Water Modelling, House 496, Road 32, New DOHS, Mohakhali, Dhaka 1206, Bangladesh, IABSE-JSCE Joint Conference on Advances in Bridge Engineering-II, August 8-10, 2010, Dhaka, Bangladesh. ISBN: 978-984-33-1893-0
17. Deng Hua Ge, Rui Long, Yuan Yuan, Analysis of the Influence of Bridge Piers on River Flow II Computation of Bridge Crossing Choking Chunyan River Department, Changjiang River Scientific Research Institute, Wuhan, Hubei, 430010, China 2 State

Key Laboratory of Water Resources and Hydropower Engineering Science, Wuhan University, Wuhan, Hubei, 430072, China Corresponding author's e-mail: yaoye0121@163.com

18. Pregnolato, M, P. Bates, Andrew O. Winter, Dakota Mascarenas, Andrew D. Sen, Michael R. Motley, An integrated impact analysis for riverine bridges subjected to high river flows. University of Bristol, Bristol, United Kingdom Dep. of Civil and Environmental Engineering, University of Washington, Seattle, USA

Хууль тогтоомж:

- Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль (2012 оны нэмэлт өөрчлөлт)
- Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний хууль (2012 оны шинэчилсэн найруулга)
- Усны тухай хууль (2012 оны шинэчилсэн найруулга)
- Байгалийн ургамлын тухай хууль (1995)
- Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай хууль (2012)
- Газрын тухай хууль
- Газрын төлбөрийн тухай хууль (1997)
- Хог хаягдлын тухай хууль (2016)

Цахим хуудас:

- www.1212.mn
- www.mne.mn
- www.legalinfo.mn
- www.eic.mn
- www.uvurkhangai.nso.mn
- www.uvurkhangai.gov.mn
- www.estandard.gov.mn