

БАТЛАВ:
ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧНЫ
БОДЛОГО ЗОХИЦУУЛАЛТЫН
ГАЗРЫН ДАРГА

Б. БУЯННЭМЭХ

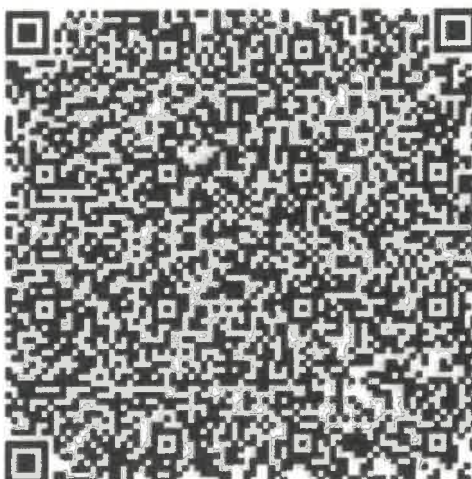


ЗӨВШӨӨРЧ, ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ҮҮРЭГ ХҮЛЭЭСЭН:
"КЛИНТЕК" ХХК ЗАХИРАЛ

ХАНС КРИСТОФ БРУМБЕРГ

КЛИНТЕК" ХХК-НИЙ ӨМНӨГОВЬ АЙМГИЙН ХАНБОГД СУМЫН
НУТАГТ БАЙГУУЛАХ "102 МВТ ХАНБОГД САЛХИН ЦАХИЛГААН СТАНЦ"
ТӨСЛИЙН 2023 ОНД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ
МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

АЖ АХУЙН НЭГЖИЙН РЕГИСТРИЙН ДУГААР: 5204143



ХЯНАСАН:
ХБОБЗГ-ЫН МЭРГЭЖИЛТЭН

ПҮРЭВ. ШИНЭЦЭЦЭГ

БОЛОВСРУУЛСАН:
"КЛИНТЕК" ХХК БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ
МЭРГЭЖИЛТЭН



БАЙГАЛЬ ЭКОЛОГИ ХХК

2023 ОН

**ӨМНӨГОВЬ АЙМГИЙН ХАНБОГД СУМЫН НУТАГТ
БАЙГУУЛАХ “102 МВт ХАНБОГД САЛХИН ЦАХИЛГААН
СТАНЦ” ТӨСЛИЙН 2023 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ
МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

Төсөл хэрэгжүүлэгч:

КЛИНТЕК ХХК /5204143/

Боловсруулсан:

БАЙГАЛЬ-ЭКОЛОГИ ХХК /2629488/

АГУУЛГА

1 ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА	1
1.1 Төсөл хэрэгжүүлэгчийн талаарх мэдээлэл.....	1
1.1.1 Төслийн зорилго	1
1.1.2 Төслийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд.....	2
1.1.3 Төслийн байршил	3
1.2 Салхины эрчим хүчний нөөц.....	4
1.2.1 Төсөл хэрэгжих талбайн салхины хурд болон зонхилох чиглэл	4
1.3 Төслийн хүчин чадал	6
1.3.1 Үйлдвэрлэх цахилгаан эрчим хүчний хэмжээ	6
1.3.2 Салхин цахилгаан үүсгүүрийн харьцуулалт ба сонголт	7
1.3.3 СЦҮ-ийн солбицлууд	8
1.4 ЦДАШ ба Галба дэд станц	9
1.5 Нэвтрэх зам	12
1.6 Туслах дэд бүтэц.....	13
1.6.1 Дотоод замууд ба краны платформ.....	13
1.6.2 Ус зайлуулагч суваг	13
1.7 2023 онд хийгдэх ажлын төлөвлөгөө, хуваарь	14
1.8 Төслийн үйл ажиллагаа	15
1.8.1 Барилгын ажлын өмнөх үе шат	15
1.8.2 Барилгын үе шат	15
1.8.3 Барилгын ажилд шаардлагатай материалууд	15
2 БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГМИЙН ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ	19
2.1 Байгаль орчны төлөв байдал	19
2.1.1 Геофизик газар зүйн онцлог.....	19
2.1.2 Уур амьсгал.....	19
2.1.3 Агаарын чанар	20
2.1.4 Дуу шуугиан	20
2.1.5 Геологийн тогтоц.....	21
2.1.6 Геоморфологи	21
2.1.7 Гадаргын ус.....	21
2.1.8 Газрын доорх ус.....	21
2.1.9 Хөрсөн бүрхэвч.....	22
2.1.10 Ургамлан нөмрөг	22
2.1.11 Амьтны аймаг	22
2.1.12 Тусгай хамгаалалттай газар нутаг.....	23
2.1.13 Түүх, соёлын өв	23
2.2 Нийгэм-эдийн засгийн байдал.....	24
3 ТӨСЛИЙН ГОЛ БОЛОН БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ	25
3.1 Байгаль орчинд үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	25
3.1.1 Газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх нөлөө	25
3.1.2 Уур амьсгалд үзүүлэх нөлөө	26
3.1.3 Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөө	26
3.1.4 Гадаргын усанд үзүүлэх нөлөө.....	26
3.1.5 Газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөө.....	27
3.1.6 Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх нөлөө	28
3.1.7 Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөө	28
3.1.8 Дуу шуугиан, доргио чичиргээний нөлөөлөл.....	28
3.1.9 Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөө	29
3.1.10 Тусгай хамгаалалттай газар нутагт үзүүлэх нөлөөлөл.....	32

3.1.11	Түүх, соёлын өв	32
3.2	Нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх болзошгүй нөлөөлөл.....	32
4	2023 ОНД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	33
4.1	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний үндсэн зорилго.....	33
4.1.1	Хамрах хүрээ.....	33
4.1.2	Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх ажлын зохион байгуулалт	34
4.2	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал	34
4.3	Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө	35
4.3.1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	35
4.3.2	Орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	42
4.3.3	Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох төлөвлөгөө.....	44
4.3.4	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө.....	44
4.4	Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	47
4.5	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	49
4.6	Байгаль орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр.....	51
4.6.1	Хяналт-шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	51
4.6.2	Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр.....	53
4.7	Удирдлага, зохион байгуулалтын төлөвлөгөө	56
4.8	Төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах, хэлэлцүүлэх.....	58
4.9	БОМТ-г хэрэгжүүлэхэд орон нутгаас хүний нөөц бүрдүүлэх төлөвлөгөө.....	59
ХАВСРАЛТ 1. ӨМНӨГОВЬ АЙМГИЙН ХАНБОГД СУМЫН НУТАГТ БАЙГУУЛАХ “102 МВТ ХАНБОГД САЛХИН ЦАХИЛГААН СТАНЦ” ТӨСЛИЙН 2023 ОНЫ КАЛЕНДАРЧИЛСАН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....		61
ХАВСРАЛТ 2. “ТЭРБУМ МОД” ҮНДЭСНИЙ ХӨДӨЛГӨӨНИЙ ХҮРЭЭНД МОД ТАРИХ ГАЗРЫН БАЙРШЛЫН ЗУРАГ.....		62

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 1.1. Салхины арвин ба сайн нөөцтэй газрын үзүүлэлт, (30 м-ийн өндрөөр)	4
Хүснэгт 1.2. Төслийн талбайн урт хугацааны салхины мэдээлэл, бодит хэмжилтийн харьцуулалт	5
Хүснэгт 1.3. DWG-ийн тооцооноор төслийн тодорхой бус байдал болон жилийн нийт эрчим хүчний үйлдвэрлэл	6
Хүснэгт 1.4. Салхин цахилгаан үүсгүүрийн ерөнхий мэдээлэл	7
Хүснэгт 1.5. Салхин цахилгаан үүсгүүрийн загварын дэлгэрэнгүй мэдээлэл	7
Хүснэгт 1.6. Салхин цахилгаан үүсгүүрийн ерөнхий мэдээлэл	7
Хүснэгт 1.7. СЦҮ-ийн байршлын солбицол.....	8
Хүснэгт 1.8. Төслийг хэрэгжүүлэх хуваарь	14
Хүснэгт 1.9. Барилгын ажилд шаардлагатай материалын жагсаалт ба тэдгээрийн байршил	15
Хүснэгт 1.10. Төслийн усны хэрэгцээний тооцооны задаргаа.....	17
Хүснэгт 3.1. Төслийн барилга байгууламжийг суурилуулахад газрын хэвлийд үүсэх эвдрэлийн хэмжээ	25
Хүснэгт 3.2. Төслийн барилга байгууламжийг суурилуулахад эвдрэлд өртөх талбайн хэмжээ	25
Хүснэгт 3.3. Шувуудын нислэгийн өндөр, 2020 оны 9 сар.....	31
Хүснэгт 3.4. Шувуудын нислэгийн өндөр, 2021 оны 2 сар.....	31
Хүснэгт 4.1. БОМТ-г хэрэгжүүлэх арга хэмжээний нийт зардал	35
Хүснэгт 4.2. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	36
Хүснэгт 4.3. Эвдэгдэх талбайн хэмжээ.....	42
Хүснэгт 4.4. Орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	43
Хүснэгт 4.5. Соёлын өвийг хамгаалахтай холбоотой хууль тогтоомж, стандартууд	44
Хүснэгт 4.6. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө.....	46
Хүснэгт 4.7. Осол, эрсдэлээс хамгаалах төлөвлөлтийг хэрэгжүүлэх зардал	47
Хүснэгт 4.8. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх зардал	50
Хүснэгт 4.9. Хээрийн судалгааны цэгүүдийн ажиглалт, хэмжилт, дээжлэлтийн бүтэц.....	53
Хүснэгт 4.10. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр.....	54
Хүснэгт 4.11. Удирдлага зохион байгуулалтын ажлын төлөвлөгөө.....	57
Хүснэгт 4.12. 2023 оны БОМТ, түүний хэрэгжилтийг оролцогч талууд нөлөөллийн бүсийн иргэдэд тайлагнах, хэлэлцүүлэх хуваарь	58
Хүснэгт 4.13. БОМТ-г хэрэгжүүлэхэд орон нутгаас хүний нөөц бүрдүүлэх төлөвлөгөө	60

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Зураг 1.1. Салхин цахилгаан үүсгүүрийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд.....	2
Зураг 1.2. Ханбогд салхин цахилгаан станцыг барих талбайн байршил.....	3
Зураг 1.3. Төслийн дэд бүтэц	3
Зураг 1.4. Салхины зонхилох чиглэлийн давтамж болон салхины хурд.....	5
Зураг 1.5. Ханбогд салхин цахилгаан станцын төлөвлөлт.....	6
Зураг 1.6. Vestas V150 4.х МВт серийн цахилгаан үүсгүүрийн одоогийн дизайн	8
Зураг 1.7. ЦДАШ-ын трасс ба анкер тулгууруудын байршил.....	10
Зураг 1.8. Таталтын болон завсрын тулгууруудын хэмжээ	11
Зураг 1.9. Нэвтрэх замын төлөвлөлтийн зураг, замын урьдчилсан зураг төсөл, SRP, 2021	12
Зураг 1.10. Салхин цахилгаан станцын дотоод замын төлөвлөлтийн зураг, SRP, 2021	12
Зураг 1.11. Краны платформ ба дотоод замын зүсэлт.....	13
Зураг 3.1. Төсөл хэрэгжих талбай орчмын гадаргын усан сүлжээ ба төслийн төлөвлөлт.....	27
Зураг 3.2. 2021 оны 7 дугаар сард гүйцэтгэсэн хээрийн судалгаагаар бүртгэсэн малчдын худгууд	27
Зураг 3.3. Цэгэн ажиглалтын судалгаа (VP) хийсэн байршлууд	29
Зураг 3.4. Шувууны нислэгийн зурвасыг	30
Зураг 3.5. Хамгийн олон давтамжтай бүртгэгдсэн шувуудын СЦҮ-ийн сэнстэй мөргөлдөх эрсдэлийн зураглал.....	31
Зураг 3.6. Улсын Тусгай Хамгаалалттай Газар	32
Зураг 4.1. ОХШХ-ийн хүрээнд хийх хэмжилт, ажиглалт, бичиглэлийн цэгүүдийн байршил	53

ФОТО ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Фото 1.1. Салхин үүсгүүрийн талбайн харагдах байдал.....	4
Фото 1.2. Суурилуулсан станц.....	5
Фото 2.1. Салхин цахилгаан үүсгүүрийн талбай ба ЦДАШ-ын чиглэлийн дагуух ландшафтын харагдах ерөнхий байдал.....	19

1 ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

1.1 Төсөл хэрэгжүүлэгчийн талаарх мэдээлэл

Төслийн нэр:	102 МВт Ханбогд салхин цахилгаан станц
Төсөл хэрэгжүүлэгч:	Клинтек ХХК
Регистрийн дугаар:	5204143
Төслийн байршил:	Өмнөговь аймаг, Ханбогд сум
Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг:	Жи центр, 51 тоот, Олимпийн гудамж, 1-р хороо, Сүхбаатар дүүрэг, Улаанбаатар 14230, Монгол улс
Холбоо барих:	Tel: +976 70110546 Email: info@wpd.mn

Клинтек ХХК нь 2008 онд байгуулагдсан бөгөөд эрчим хүчний барилга байгууламж барих тусгай зөвшөөрөл (No28/2008)-ийг 2008 онд Эрчим Хүчний Зохицуулах Хорооноос авсан. 2010 онд салхины нөөцийн хэмжилт болон ТБЭХС-д холбох судалгааг, 2011 онд эрчим хүчний тариф батлуулан, цахилгаан эрчим хүч худалдах, худалдан авах гэрээг тус тус байгуулсан байна. 2014 онд салхины нөөцийн хэмжилтийг 80 метрийн өндөрт хийж эхэлсэн бөгөөд сүлжээнд холбох шинэчилсэн техникийн нөхцөлийг 2022 онд, зураг төслийн ажлын даалгаврыг 2022 онд, ТЭЗҮ-г 2021 онд шинэчилж, батлуулсан.

1.1.1 Төслийн зорилго

Монгол Улсын эрчим хүчний талаар төрөөс баримтлах бодлого, Монгол Улсын “Алсын хараа 2050” урт хугацааны хөгжлийн бодлогод тусгагдсан стратегийн зорилт нь эрчим хүчний үйлдвэрлэлд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувийг 2020 онд 20 хувь, 2030 онд 30 хувь хүртэл нэмэгдүүлэх, хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг бууруулах байгаль орчинд ээлтэй эрчим хүчний эх үүсвэрийг нэмэгдүүлэх, импортын эрчим хүчийг бууруулах, Монгол Улсын өсөн нэмэгдэж буй эрчим хүчний хэрэглээг хангах үйл ажиллагаанд оролцож, Монголын өмнөд хэсэгт шинээр байгуулагдаж буй уул уурхай, аж үйлдвэр болон бүс нутгийн цахилгаан эрчим хүчний хангамжид эзлэх цэвэр эрчим хүчний оролцоог нэмэгдүүлэхэд оршино. Энэхүү зорилтын хүрээнд Клинтек ХХК нь Монгол орны сэргээгдэх эрчим хүчний арвин их нөөцийг ашиглан Ханбогд салхин цахилгаан станцыг барьж ашиглалтад оруулахаар ажиллаж байна. Шинэ цахилгаан дамжуулах агаарын шугам (ЦДАШ) байгуулж, Ханбогд салхин цахилгаан станцыг төвийн эрчим хүчний системд холбоно. “Ханбогд” салхин цахилгаан станц нь “Алсын хараа 2050” хөгжлийн урт хугацааны бодлогод бүрэн нийцсэн, Монгол улсын хамгийн том салхин цахилгаан станц байх юм.

Клинтек ХХК нь 2020 оны 3 дугаар сарын 26-ны өдөр Эрчим хүчний зохицуулах хорооны 132-р тогтоолоор эрчим хүчний барилга байгууламж барих тусгай зөвшөөрөл (No.28/2008)-ийг 2020 оны 1 дүгээр сарын 14-ний өдрөөс эхлэн 5 жилийн хугацаагаар сунгуулсан. Энэхүү тусгай зөвшөөрөл нь тус компанид 250 МВт-ын салхины эрчим хүчний төслөө хоёр үе шаттайгаар хэрэгжүүлэх боломж олгосон бөгөөд төслийн эхний үе шатанд 102 МВт-ын салхин цахилгаан станцыг ашиглалтад оруулна.

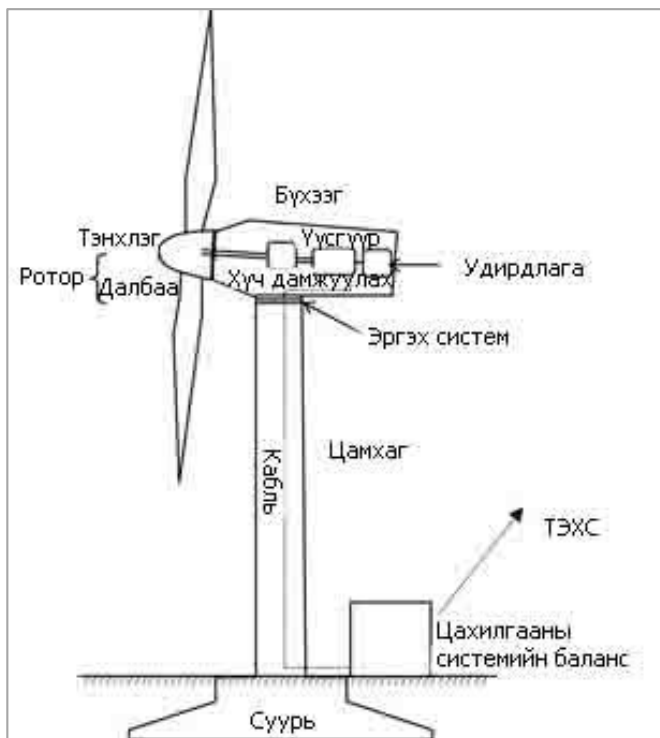
2020 онд ХБНГУ-ын Ви-Пи-Ди (WPD) компанитай хөрөнгө оруулалтын гэрээг байгуулсан. Түүнчлэн, Клинтек ХХК нь Вестас (VESTAS) компанийн тус бүр нь 4.3 МВт чадал бүхий 24 ширхэг Vestas V-150 маркийн салхин турбиныг суурилуулахаар ажиллаж байна. Салхин турбины гол баганын өндөр 105 м ба салхин цахилгаан станцын нийт хүчин чадал 102 МВт байна. Vestas Wind Systems A/S нь дэлхийн хэмжээнд нийт 4.94 ГВт суурилсан чадалтай 2285 салхин турбиныг 431 төсөлд угсралтын ажил гүйцэтгэсэн туршлагатай.¹

1.1.2 Төслийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд

Ханбогд салхин цахилгаан станцын төсөл нь дараах бүрэлдэхүүн хэсгүүдээс бүрдэнэ. Үүнд:

- 24 салхин цахилгаан үүсгүүр, СЦҮ-ийн талбай;
- СЦҮ-ийн талбайд байрлах 2x63MVA хүчдэлийн трансформатороос бүрдсэн Галба дэд станц болон дэд станцын хяналтын байр;
- СЦҮ-үүд, Галба дэд станцыг хооронд нь холбосон 20 км орчим дотоод зам;
- Салхин цахилгаан станцыг ТБЭХС-ийн 220/110/35 кВ Оюутолгой дэд станцтай холбосон 64.6 км урт ЦДАШ;
- СЦС-ийг Гашуунсухайтын замтай холбох 3.6 км шороон зам;
- Төслийн барилга болон ашиглалтын үе шатанд шаардлагатай материалыг хадгалах талбай;
- Хөрсний овоолгын талбай.

Төслийн бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг доорх зурагт үзүүлэв.

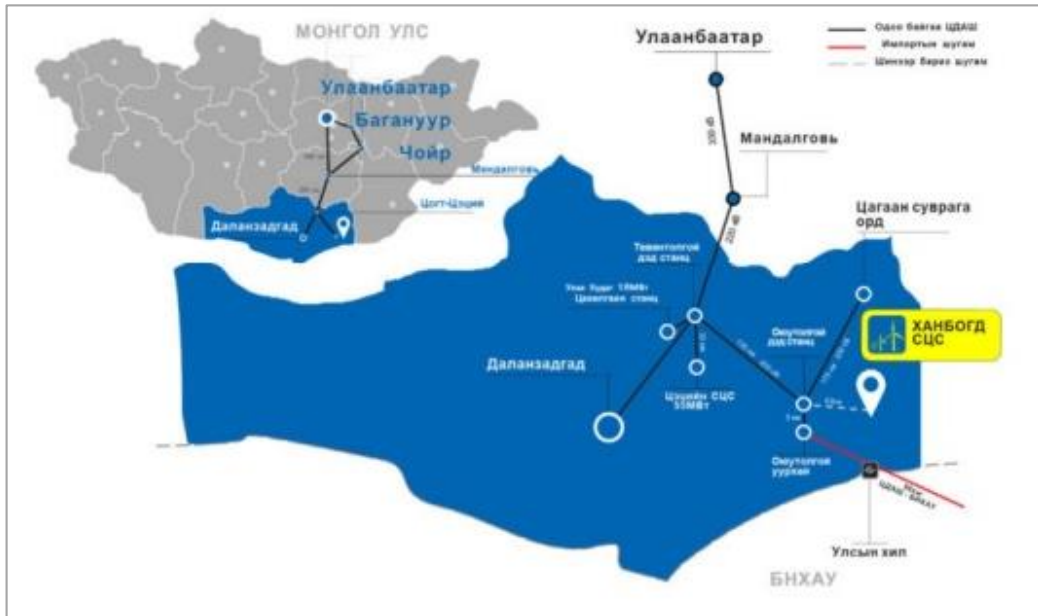


Зураг 1.1. Салхин цахилгаан үүсгүүрийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд

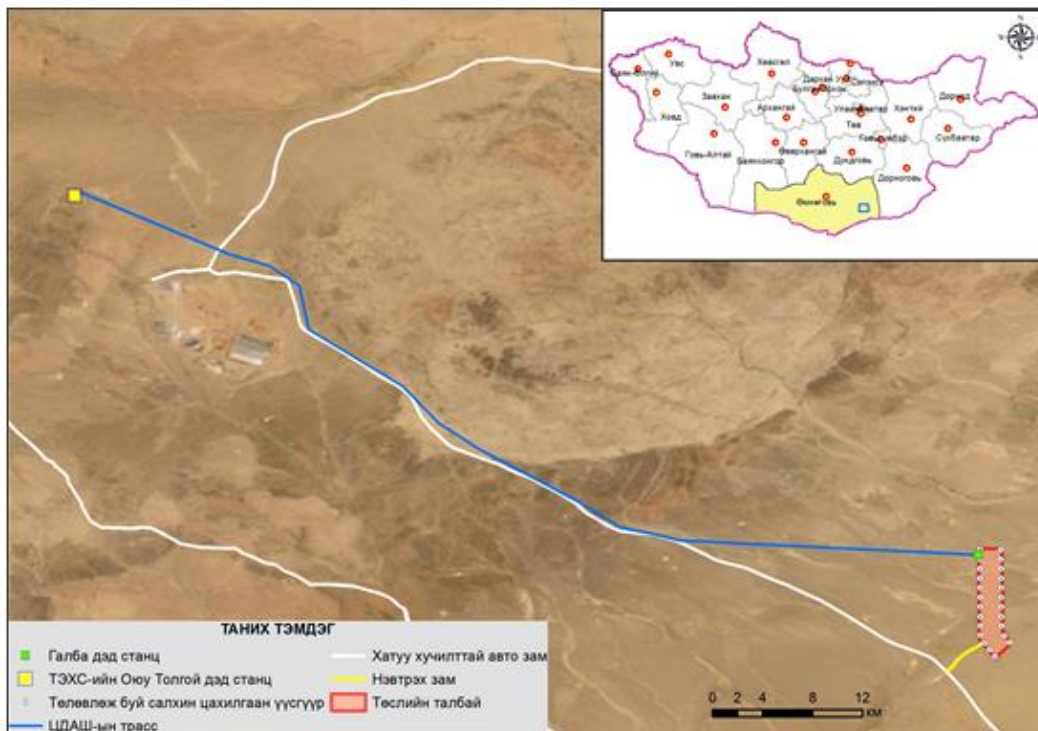
¹ “Ханбогд салхин цахилгаан станц” техник эдийн засгийн үндэслэлийн тодотгол, 2021

1.1.3 Төслийн байршил

Төсөл нь Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын нутагт байрладаг. Төслийн талбайтай ойролцоо орших хамгийн ойрын суурин газар нь Ханбогд сум бөгөөд баруун хойд зүгт ойролцоогоор 60 км-т оршдог. Улаанбаатар хотоос ойролцоогоор 720 км. Тус бүс нутаг нь цөлөрхөг бөгөөд төслийн талбай орчим сийрэг ургамалжилттай. Нутгийн малчид улирлын онцлогт тохируулан малаа бэлчээх бөгөөд цөлөрхөг бүс нутагт орших худаг, өвөлжөө ашигладаг.



Зураг 1.2. Ханбогд салхин цахилгаан станцыг барих талбайн байршил²



Зураг 1.3. Төслийн дэд бүтэц

² “Ханбогд салхин цахилгаан станц” төслийн ТЭЗҮ-ийн тодотгол, 2021.03.24, Мон-Энержи Консалт ХХК



Фото 1.1. Салхин үүсгүүрийн талбайн харагдах байдал

1.2 Салхины эрчим хүчний нөөц

Салхины хувийн чадал нь 200 Вт/м^2 -аас их газар Монгол Улсын нийт нутаг дэвсгэрийн 40 гаруй хувь буюу $620,000 \text{ км}^2$ нутгийг эзэлж байна. Монгол оронд салхины энергийг эрчим хүчний зориулалтаар ашиглах асар их нөөц байгааг энэ тооцоо нотолж байна. Дээрх салхины нөөцийг эрчим хүч үйлдвэрлэх боломжоор нь ангилан дараах хүснэгтэд дэлгэрэнгүй үзүүлэв.

Хүснэгт 1.1. Салхины арвин ба сайн нөөцтэй газрын үзүүлэлт, (30 м-ийн өндрөөр)³

No.	30 м өндөр дэх салхины		Нийт нутаг дэвсгэр ийн		Суурилуулах боломжтой нийт хүчин чадал МВт	Үйлдвэрлэж боломжтой эрчим хүч ГВтц/жил
	Хувийн чадал (Вт/м^2)	Хурд (м/с)	Талбай (км^2)	Хувь (%)		
1	200-300	5.6-6.4	461,791	74.2	3,200,200	5,572,900
2	300-400	6.4-7.1	130,665	21.0	905,500	1,975,500
3	400-600	7.1-8.1	27,165	4.4	188,300	511,000
4	600-800	8.1-8.9	2,669	0.4	18,500	60,200
5	800-1000	8.9-9.6	142	0.0	1,000	3,400
Дүн			622,432	100	4,313,500	8,123,000

Дээр дурдсан салхины нөөцийг нэгтгэн үзэхэд Өмнөговь аймаг $600,000-800,000 \text{ МВт}$ буюу салхины эрчим хүчний нөөц хамгийн ихтэй аймаг юм.

1.2.1 Төсөл хэрэгжих талбайн салхины хурд болон зонхилох чиглэл

Төслийн талбайн салхины нөөц, эрчим хүч үйлдвэрлэлийн потенциалын үнэлгээг хийх зорилгоор салхины хэмжилтийг хийж гүйцэтгэсэн. 2014 оны 10 дугаар сард 80 м өндөртэй цамхгийг төлөвлөж буй СЦҮ-тэй ойролцоо талбайд суурилуулж, салхины иж бүрэн хэмжилт хийх станцыг байрлуулсан.

Урт хугацааны залруулга болон босоо экстраполяци хийсэн дундаж салхины хурд тулгуурын байрлалын 105 м дахь дундаж утга нь 8.36 м/с байна.

³ “Ханбогд салхин цахилгаан станц” техник эдийн засгийн үндэслэлийн тодотгол, 2021, Хүснэгт 9

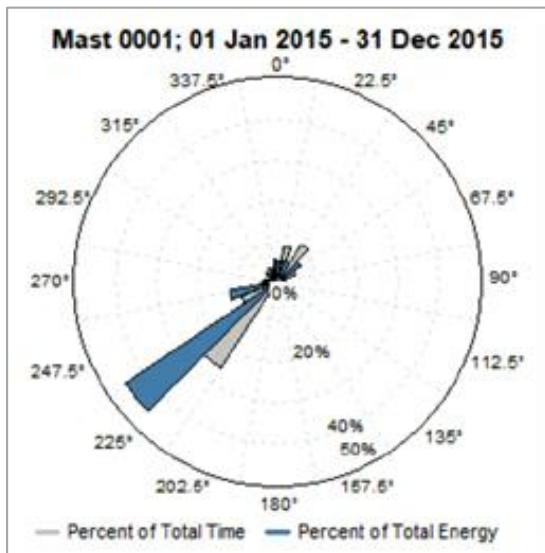
Салхин цахилгаан станцын бүх турбины байрлал дахь салхины хурд нь UL Services Group ХХК-ийн эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн тайланд дурдсанаар 8.26 м/с-аас 8.46 м/с хооронд хэлбэлздэг байна. 1997 оноос 2020 он хүртэлх 100 м-ийн өндөр дэх урт хугацааны салхины өгөгдөл ERA 5 болон цамхагийн хэмжилтийн хамаарал нь доорх хүснэгтэд үзүүлсэн шиг урт хугацааны залруулгын хүчин зүйлийг бий болгодог.

Фото 1.2. Суурилуулсан станц⁴



Хүснэгт 1.2. Төслийн талбайн урт хугацааны салхины мэдээлэл, бодит хэмжилтийн харьцуулалт

Хэмжилтийн салхины дундаж хурд (м/с)	Урт хугацааны мэдээлэлтэй хамаарлын хувь (корреляци) %	Урт хугацааны салхины хурд [м/с]
8.36	98.5	7.97



Салхины чиглэлийг гурван түвшинд хэмжсэн бөгөөд бүх түвшний хэмжилтэд баруун өмнөд чиглэлийн салхи зонхилж байна.

Зураг 1.4. Салхины зонхилох чиглэлийн давтамж болон салхины хурд⁵

⁴ Ханбогд салхин цахилгаан станц” техник эдийн засгийн үндэслэлийн тодотгол, 2021, Зураг 2. Зургийг Энгэн ХХК, Цамхагийн хяналтын тайлан 2020

⁵ Ханбогд салхин цахилгаан станц” төслийн ТЭЗҮ-ийн тодотгол, 2021, Зураг 2. Зургийг Энгэн ХХК, Цамхагийн хяналтын тайлан 2020

1.3 Төслийн хүчин чадал

Салхин цахилгаан станцыг 2024 онд барьж, ашиглалтад оруулахаар ажиллаж байна. Төсөл нь 105 метрийн цамхгийн өндөрт байрлах нийт 24 ширхэг 4.3 МВт хүртэлх нэгж хүчин чадалтай салхин цахилгаан үүсгүүрээс бүрдэнэ. 24 ширхэг СЦҮ нь нийтдээ 102МВт-ын суурилагдсан хүчин чадалтай байна. СЦС-д үйлдвэрлэсэн цахилгаан эрчим хүчийг Галба дэд станц руу дамжуулж, Клинтек ХХК-ийн барих 64.6 км урт цахилгаан дамжуулах агаарын шугамаар цааш дамжуулан ТБЭХС-ийн 220/110/35 кВ-ын Оюутолгой дэд станцад нийлүүлнэ.



Зураг 1.5. Ханбогд салхин цахилгаан станцын ТӨЛӨВЛӨЛТ

1.3.1 Үйлдвэрлэх цахилгаан эрчим хүчний хэмжээ

Ашиглалтын эхний жилийн дараах аль ч жилийн цэвэр үйлдвэрлэлийн дундаж нь дор хаяж 315.0 ГВт цаг буюу хүчин чадлын хүчин зүйл 34.8%-тай тэнцэж, 99%-ийн баталгаатай байх төлөвтэй байна.

Төслийн хүлээгдэж буй жилийн цэвэр дундаж үйлдвэрлэл ба хүчин чадлын хүчин зүйл нь 403.1 ГВт.цаг/жил ба 44.6% байх ба салхины дундаж хурд нь 8.35 м/с байна.⁶

Жилийн цэвэр эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн тооцоолол, 9 жилийн жигдэрсэн байх үеийн үйл ажиллагааны үнэлгээгээр магадлал тооцооллын аргачлалаар таван түвшинд тооцож, дараах хүснэгтэд нэгтгэн үзүүлэв.

Хүснэгт 1.3. DWG-ийн тооцсоноор төслийн тодорхой бус байдал болон жилийн нийт эрчим хүчний үйлдвэрлэл⁷

Үйлдвэрлэлийн хэмжээг давах магадлал	Жилийн эрчим хүчний үйлдвэрлэл (ГВт/ц-жил)	Жилийн хүчин чадлын хүчин зүйл (%)
P50	403.1	44.6
P75	377.6	41.7
P90	354.6	39.2
P95	340.8	37.7
P99	315.0	34.8

⁶ UL Services Group LLC 2021. Эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн тайлан. Бие даасан салхины нөөцийн болон эрчим хүчний гарцын үнэлгээ. Ханбогд салхин цахилгаан станц

⁷ Idem

1.3.2 Салхин цахилгаан үүсгүүрийн харьцуулалт ба сонголт

Энэхүү төслийн хүрээнд Vestas V150 4.x MW серийн 4.5 МВт хүртэл чадал бүхий генератортой СЦҮ ашиглана. Турбин тус бүрт СКАДА тохируулга суурилуулж нэгж турбин хүчин чадлыг 4.25 МВт хүргэх эсвэл “Vestas Power Plant Control” төв тохиргооны нэгж суурилуулснаар нийт салхин цахилгаан станц (24 ш СЦҮ)-ын хүчин чадлыг зөвшөөрөгдсөн 102 МВт дээр тохируулж ажиллана.

Хүснэгт 1.4. Салхин цахилгаан үүсгүүрийн ерөнхий мэдээлэл

Загвар	Үйлдвэрлэгч	Тогтоосон хүчин чадал, кВ	Роторын диаметр, м	Гол баганы өндөр, м	Ангилал
V150-4.X	Vestas	4300	150	105	Ша,b

Хүснэгт 1.5. Салхин цахилгаан үүсгүүрийн загварын дэлгэрэнгүй мэдээлэл⁸

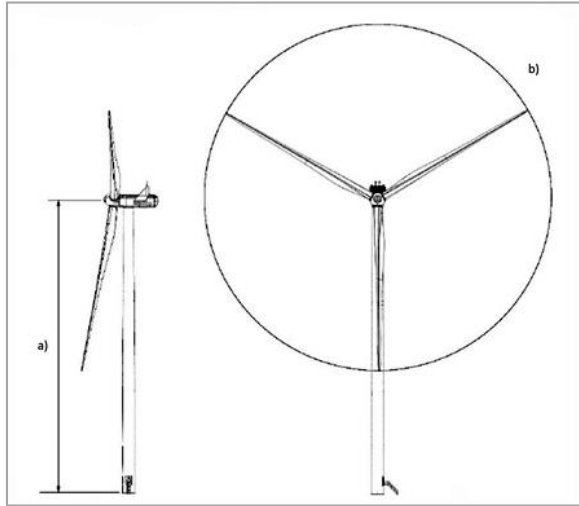
СЦҮ-н загвар	V150-4.x
Тоо ширхэг	24
Чадал, кВт	4300
Далбааны урт, м	73.7
Тэнхлэгийн өндөр, м	105
Тээвэрлэлт	Боломжтой

Вестас нь Монголд 2 СЦС-д СЦҮ нийлүүлсэн ба 2017 оноос Монголд өөрийн засвар үйлчилгээний төв байгуулсан тул урт хугацаанд үйлчилгээ, сэлбэг эд анги нийлүүлэх нөхцөл боломж сайтай.

Хүснэгт 1.6. Салхин цахилгаан үүсгүүрийн ерөнхий мэдээлэл

СЦҮ-ийн төрлийн нэршил	V150-4.x загвар
СЦҮ үйлдвэрлэгч	Vestas Wind Systems A / S
СЦҮ төрөл (хэвтээ / босоо тэнхлэг)	Хэвтээ
Далбааны тоо	3
Сэнсний диаметр (м)	150
Тэнхлэгийн өндөр (м)	105
Далбааны удирдлага (pitch/stall)	Шингэн шахуургат
Хурдны хайрцаг (тогтмол/хоёр хурдтай/хувьсах)	Хувьсах
Генераторын төрөл ба чадал (кВт)	IG 4250 / 4450 кВт
Инверторын төрөл ба чадал (кВА)	Генератор талдаа 3, шугам талдаа 3 иж бүрдэл цувраа инвертор, 5100 кВА
Трансформаторын харьцаа, чадал (кВА)	10-35 кВ/720 В, 5150 кВА

⁸ “Ханбогд салхин цахилгаан станц” техник эдийн засгийн үндэслэлийн тодотгол, 2021.03.24, Мон-Энержи Консалт ХХК, Хүснэгт 15



Зураг 1.6. Vestas V150 4.x МВт серийн цахилгаан үүсгүүрийн одоогийн дизайн

- а) Гол баганы өндөр 105 м;
- б) Роторын диаметр 150 м.

1.3.3 СЦҮ-ийн солбицлууд

Төслийн талбайд байрлах СЦҮ-ийн сонголтоос харахад, хамгийн үр ашигтай нь V150-4.x серийн загварын СЦҮ байна. Дараах хүснэгтэд СЦҮ-ийн байршлын солбицолыг үзүүлэв.

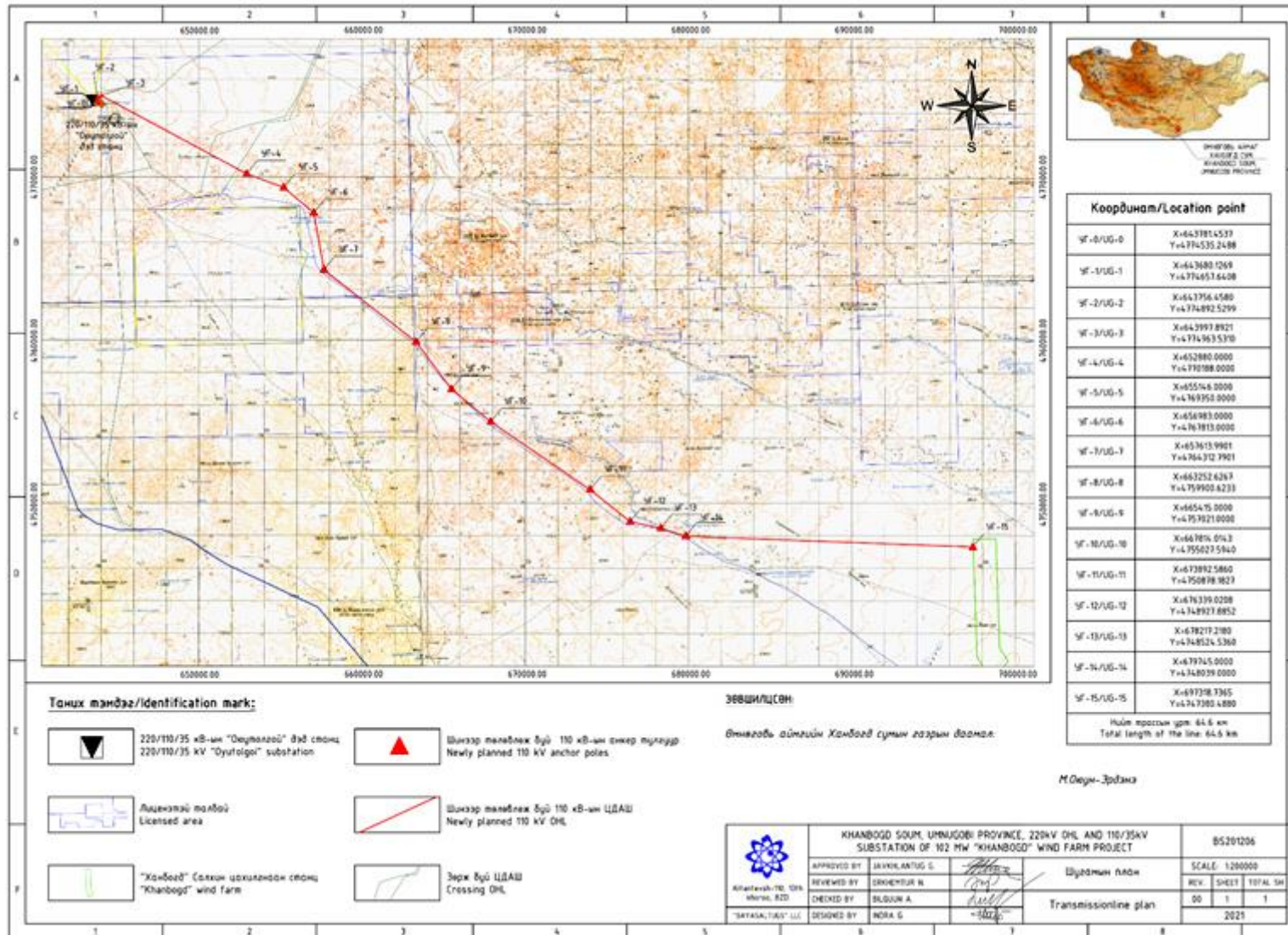
Хүснэгт 1.7. СЦҮ-ийн байршлын солбицол

СЦҮ дугаар	Солбицол UTM Zone 48		Өндөр, м
	Easting (м)	Northing (м)	
1	698513	4739284	964
2	698183	4739803	959
3	697852	4740321	954
4	697628	4740932	959
5	697601	4741692	964
6	697574	4742451	969
7	697548	4743211	958
8	697521	4743970	959
9	697494	4744730	957
10	697468	4745489	960
11	697441	4746249	961
12	697415	4747009	962
13	697388	4747778	966
14	699351	4740407	964
15	699021	4740925	954
16	698833	4741721	957
17	698806	4742481	958
18	698780	4743240	955
19	698753	4744000	956
20	698726	4744760	962
21	698700	4745519	961
22	698673	4746279	956
23	698647	4747038	959
24	698620	4747798	956

1.4 ЦДАШ ба Галба дэд станц

Ханбогд СЦС-ын 2х63 МВА чадалтай трансформатор бүхий Галба дэд станцаас 220 кВ-ын хос хэлхээт АСRS-400/51 маркийн дамжуулагчтай 64.6 км ЦДАШ-аар дамжуулан ТБЭХС-ийн 220/110/35кВ-ын Оюутолгой дэд станцтай холбоно.⁹

⁹ “Ханбогд салхин цахилгаан станц” төслийн ТЭЗҮ-ийн тодотгол”, “Мон-Энержи Консалт” ХХК 2021 он, хуудас-54



Зураг 1.7. ЦДАШ-ын трасс ба анкер тулгууруудын байршил¹⁰

¹⁰ Баясалтөгс ХХК, 220кВт-ын ЦДАШ, 110/35 кВ-ын 102 МВт-ын "Ханбогд" салхин цахилгаан станцын төслийн ажлын зураг, 2021

		220 кВ-ЫН ХОЁР ХЭЛХЭЭТ АГААРЫН ШУГАМЫН ТҮЛГҮҮР / TOWER OF 220kV DOUBLE CIRCUIT TRANSMISSION LINE					
Хэлхээний тоо Number of circuits	Хоёр хэлхээт / Double circuit						
Түлгуурин төрөл Tower type	Таталмын түлгуур / Tension tower			Завсрын түлгуур / Suspension tower			
Мөсжилтийн район Glacial zone	I - IV						
Дамжуулагчийн марк Conductor mark	AC-300/39 - AC-400/51						
Троссын марк Grounding wire mark	DPGW						
Эскиз Sketch							
Түлгуурин марк Tower mark	У220-2 / U220-2	У220-2+5 / U220-2+5	У220-2+9 / U220-2+9	У220-2+14 / U220-2+14	П220-2 / P220-2	ПС220-2 / PS220-2	
Жин, кг Weight, kg	Цинкгүй Not galvanized	14398	17603	19486	23383	6208	
	Цинкэй Galvanized	14981	18290	20245	24695	6450	
						5503	
						5717	

Зураг 1.8. Таталтын болон завсрын түлгууруудын хэмжээ¹¹

¹¹ Баясалтөгс ХХК, 220кВт-ын ЦДАШ, 110/35 кВ-ын 102 МВт-ын “Ханбогд” салхин цахилгаан станцын төслийн ажлын зураг, 2021

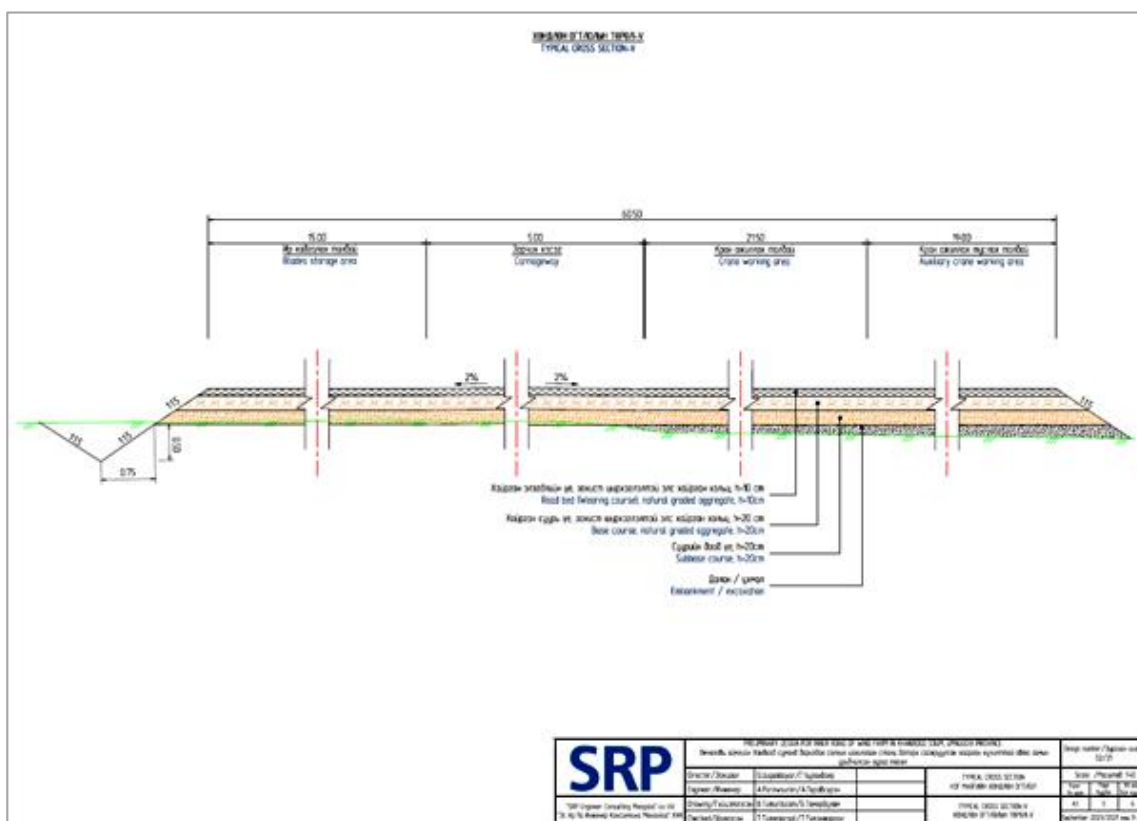
1.6 Туслах дэд бүтэц

1.6.1 Дотоод замууд ба краны платформ

СЦҮ-ийн эд ангиудыг сонгосон байршилд нь зөөвөрлөж хүргэхийн тулд дотоод зам, краны платформыг барихаар төлөвлөсөн.

СЦҮ-ийн талбайд барилгын ажил явуулахын тулд 20 орчим км дотоод зам шаардлагатай гэж тооцсон. Дотоод замууд нь сайжруулсан шороон зам байна.

Краны платформ нь ерөнхийдөө 21.5 x 21 м талбайг эзлэх бөгөөд салхин цахилгаан үүсгүүр суурилуулахад ашиглагддаг. Урьдчилсан угсралт хийх туслах краны платформ нь ихэвчлэн 15 м x 21.5 м + 36 м x 19 м талбай эзэлдэг. Далбаа хадгалах талбайн хувьд ихэвчлэн 4 м x 15 м, 7.5 м x 15 м хэмжээтэй байх шаардлагатай. Инженеринг болон барилгын туслан гүйцэтгэгч компанийг сонгосны дараа илүү тодорхой болно.



Зураг 1.11. Краны платформ ба дотоод замын зүсэлт¹²

1.6.2 Ус зайлуулагч суваг

Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын төв болон сайт орчимд жилийн нийт хур тунадас 95 мм байдаг. Үүний 80.2 мм нь дулааны улиралд, үлдсэн 14.8 мм нь хүйтний улиралд унадаг. Энэ сайт нь ус урсах судагтай тул судаг орчимд зам, суурийн ажилд уснаас хамгаалах шуудуу, далан, хүчитгэх арга хэмжээг авна.

¹² SRP Engineer Consulting Mongolia LLC, 2021. Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын салхин цахилгаан станцын дотоод замын зураг төсөл.

1.7 2023 онд хийгдэх ажлын төлөвлөгөө, хуваарь

Төслийн урьдчилсан төлөвлөгөөний дагуу барилгын ажлыг 2023 оны 1-р улирлын сүүлээр эхлүүлж, 2024 оны 3-р улиралд ашиглалтад оруулахаар төлөвлөж байна.

➤ 2023 онд хийгдэх барилгын үндсэн үйл ажиллагаа нь:

- Нэвтрэх замыг барих: 2023 оны 4 дүгээр сараас 2023 оны 5 дугаар сар хүртэл,
- Дотоод зам барих, краны платформыг барих: 2023 оны 4 дүгээр сараас 2023 оны 8 дугаар сар хүртэл,
- СЦҮ-ийн суурийг барих: 2023 оны 5 дугаар сараас 2023 оны 9 дүгээр сар хүртэл. Гурван (3) бригад зэрэг ажиллах,
- Оюутолгой дэд станцын өргөтгөл: 2023 оны 3 дугаар сараас 2023 оны 11 дүгээр сар хүртэл,
- ЦДАШ-ын барилгын ажил: 2023 оны 4 дүгээр сараас 2023 оны 11 дүгээр сар хүртэл, 2024 оны 4 дүгээр сараас 2024 оны 7 дугаар сар хүртэл,
- Галба дэд станцын суурилуулалт: 2023 оны 3 дугаар сараас 2023 оны 11 дүгээр сар хүртэл,
- Дотоод кабель суурилуулалт: 2023 оны 5 дугаар сараас 2023 оны 10 дугаар сар хүртэл.

➤ 2024 онд хийгдэх барилгын ажил

- СЦҮ-ийн тээвэрлэлт: 2024 оны 4 дүгээр сараас 2024 оны 7 дугаар сар хүртэл,
- СЦҮ суурилуулах: 2024 оны 5 дугаар сараас 2024 оны 7 дугаар сар хүртэл.

Цаг агаарын нөхцөл байдал үйл ажиллагаанд нөлөөлж болзошгүй тул 12 дугаар сараас 3 дугаар сарын хооронд барилгын ажил төлөвлөөгүй.

Хүснэгт 1.8. Төслийг хэрэгжүүлэх хуваарь

Сар	Он				
	2022	2023	2024	2025	2026
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
	Барилгын үйл ажиллагаа явагдахгүй				
	Барилга				
	Ашиглалт				

1.8 Төслийн үйл ажиллагаа

1.8.1 Барилгын ажлын өмнөх үе шат

Төслийн барилгын ажлын өмнөх үе шатанд дараах ажлууд хийгдэнэ. Үүнд:

- Газар эзэмших: Орон нутгийн захиргаатай хамтран ажиллаж, төсөлд шаардлагатай бүх газрын зөвшөөрлийг авах;
- Зөвшөөрлийн процесс: Бүх шаардлагатай зөвшөөрлүүдийг барилгын ажлаас өмнө авах;
- Төслийн талбайн бэлтгэл: Үүнд инженеринг болон барилгын ажил гүйцэтгэгч (EPC)-ийг сонгон төслийн талбайд байрлуулах, хог хаягдлыг түр хадгалах талбай, ажилчдын кэмп, материал хадгалах талбай байгуулах зэрэг багтана.

1.8.2 Барилгын үе шат

Барилгын үе шатанд дараах үйл ажиллагаанууд багтана. Үүнд:

- Нэвтрэх зам, дотоод зам, краны суурь, далбаа хадгалах талбайг барьж байгуулах,
- Талбайг барилгын ажилд бэлтгэх, газар тэгшлэх,
- СЦҮ-ийн суурь, Галба дэд станцыг хяналтын байрны хамт барих,
- ЦДАШ барих,
- Галба дэд станцын хашаа барих ба туслах ажил,
- Харилцаа холбооны систем, SCADA суурилуулах,
- Усан хангамж, ус зайлуулах систем, цахилгаан хангамжийн систем, хашаа барих, суурилуулах,
- Цахилгааны дотоод холболтыг дуусгах.

1.8.3 Барилгын ажилд шаардлагатай материалууд

Ханбогд СЦС барих талбайтай ойролцоо орших, тус төсөлд шаардлагатай барилгын материалыг нийлүүлэх боломжит ханган нийлүүлэгчдийн жагсаалтыг дараах хүснэгтэд нэгтэн үзүүлээ.

Хүснэгт 1.9. Барилгын ажилд шаардлагатай материалын жагсаалт ба тэдгээрийн байршил

Барилгын материал	Байгаа газар	Талбай хүртэл, км	Тайлбар
Бетон зуурмаг	Зөөврийн бетон зуурмагийн үйлдвэрийг төслийн талбай орчимд байршуулна.	<10	Тасалдалгүйгээр тогтвортой хангах боломжтой.
Цемент	Улаанбаатар хотоос	800	Зөвхөн ачааны машинаар.
Хайрга	Барилга байгууламжид ашиглах хайргыг төслийн талбайн ойр орчмын нийлүүлэгчдээс	70	40 тонны ачааны машинаар
Элс			
Арматур	Улаанбаатар хотоос	800	40 тонны ачааны машинаар
Ус	Төслийн талбайн ойролцоо хэд хэдэн худаг бий	<20	

Эх сурвалж: Баясалтөгс ХХК, 220кВт-ын ЦДАШ, 110/35 кВ-ын 102 МВт-ын “Ханбогд” салхин цахилгаан станцын төслийн ажлын зураг, 2021, Хүснэгт 18

1.8.3.1 Бетон зуурмагийн үйлдвэр

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

1.8.3.2 Газар шорооны ажил

СЦҮ, ЦДАШ-ын тулгуурын суурийг бэлдэх явцад газар шорооны ажлыг хийх шаардлагатай. Нэг СЦҮ-ийн суурийг бэлтгэхэд дараах зүйлс шаардлагатай. Үүнд:

- 2500 м³ хүртэл ухсан материал,
- 2000 м³ хүртэл дүүргэлт,
- 1000 м³ хүртэл үлдсэн материал,
- Овоолгын талбайд 1000 м² хүртэл талбай.

ЦДАШ-ын нэг тулгуурын суурийг бэлтгэхийн тулд ухах нүхний талбай 250 м² хүртэл хэмжээтэй байх ба 700 м³ хүртэл материал ухаж гаргана гэж тооцсон.

1.8.3.3 Ажиллах хүч

Төслийн барилгын ажлын оргил үед 350 ажилчин ажиллана гэж тооцсон. Орон нутгийн ажилчид хэдэн хувийг эзлэх нь одоогоор тодорхой бус байна. СЦҮ-ийн талбайд ажилчдын байрыг барихаар төлөвлөж байгаа боловч хэмжээ, байршлыг нь хараахан эцэслэн тогтоогоогүй байна. Ажилчдын байр нь 350 ажилчин хүлээн авах хүчин чадалтай байна.

1.8.3.4 Ажилчдын байр

Ахуйн шингэн хаягдлыг ажилчдын байрны бохир ус цэвэрлэх байгууламжид цуглуулж, цэвэрлэнэ. Ундны ус хангамжийн зориулалттай ус цэвэршүүлэх, халуун хүйтэн усаар хангах төхөөрөмжийг суурилуулна. Био хог хаягдал болон бусад хог хаягдлыг тусгай зориулалтын хогийн саванд ангилан цуглуулах ба ажилчид халдвар авах/хордох эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх үүднээс битүү газар хадгална.

Цэвэр болон бохир ус, халуун хүйтэн ус дамжуулах хоолойн системийг стандартын сайн туршлагын дагуу төлөвлөж, суурилуулна.

Байгууламжийг дулаан, тав тухтай хэмтэй байлгах үүднээс агаар тохируулагч системийг суурилуулна. Байгууламжийн зураг төсөлд шүршүүр, хувцас солих өрөө, гал тогоо, эмнэлэг орно.

1.8.3.5 Хог хаягдлын менежмент

Барилга угсралтын явцад дараах ердийн болон аюултай хог хаягдал бий болно:

Ердийн хог хаягдал:

- Ажилчдын байрнаас гарах ахуйн хог хаягдал. Ахуйн хог хаягдал нь дахин боловсруулах боломжтой сав баглаа боодлын хаягдал (жишээлбэл, хуванцар, цаас, шил, металл, холимог), гал тогоо, хооллох газрын био задрах органик хог хаягдал, хүнсний бүтээгдэхүүн бэлтгэх үйл ажиллагаа ба угаах цэгээс гарсан ургамлын тос;

- Барилгын үйл ажиллагаанаас гарах баглаа боодлын их хэмжээний хог хаягдал: хаягдал материал, том хайрцаг, модон хайрцаг, материал тээвэрлэхэд ашигладаг модон тавиур, кабелийн модон дамар, хөөс болон бусад дулаан тусгаарлагч материал, оффисын хаягдал материал.

Аюултай хог хаягдал:

- Химийн бодисын хоосон сав (будаг, будагч бодис, бүрэгч материал, цавуу, аэрозоль ба шүршигч, зэв арилгах, гадаргуу цэвэрлэгч, бүх төрлийн цэвэрлэх хэрэгсэл, түлш, цайруулагч бодис, ариутгалын бодисын сав)
- Бохирдсон хаягдал: химийн бодисоор бохирдсон бүх материал, нэхмэл эдлэл (жишээлбэл, шингээгч, тос шингээгч, бээлий, тостой даавуу)
- Сольсон аюултай эд анги, хэсгүүд: чийдэн, кабель, гал хамгаалагч, флюоресцент чийдэн, батерей ба аккумулятор, хаягдал дугуй, автомашины тосны шүүлтүүр
- Эмнэлгийн хог хаягдал: эмнэлэгт үүсдэг.

1.8.3.6 Барилгын үе шат дахь усны хэрэгцээ

Усны хэрэглээний урьдчилсан тооцоог гаргаж, доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 1.10. Төслийн усны хэрэгцээний тооцооны задаргаа

Үе ашиглах хэсгүүд	Усны хэрэгцээний тайлбар	Нэгжийн хэрэгцээ (МУ-ын усны норм), л	Нэгж	Тоо хэмжээ	Өдрийн тоо	Нийт хэрэгцээ, сая.л
Ажилчдын байр	Кэмийн гал тогоо, ариун цэврийн өрөө, угаалга, гэр (байр) цэвэрлэх Эх сурвалж: Сайдын тушаал (БОНХЯ). #3, Хавсралт 14, А/301 Усны хэрэглээний норм. 2015 оны 7 -р сарын 30	80	хүн/өдөр	350	300	8.4
Зам	Замын суурь					
	Нэвтрэх зам 3.6 км урт х 5 м өргөн х 0.5 м өндөр Эх сурвалж: Сайдын тушаал (БОНХЯ). #2, Хавсралт 7, А/301 Усны хэрэглээний норм. 2015 оны 7 -р сарын 30	80	м ³ шороо	7,765		0.6
	Цахилгаан үүсгүүр рүү нэвтрэх зам /дотоод зам: урт 20 км х өргөн 5 м х өндөр 0.5 м Эх сурвалж: Сайдын тушаал (БОНХЯ). #2, Хавсралт 7, А/301 Усны хэрэглээний норм. 2015 оны 7-р сарын 30	80	м ³ шороо	50,560		4.0
	Тоос дарах					
Нэвтрэх зам 3.6 км урт х 5 м өргөн Эх сурвалж: Сайдын тушаал (БОНХЯ). #7, Хавсралт 13, А/301 Усны хэрэглээний норм. 2015 оны 7-р сарын 30	2	м ²	15,530	56	1.7	

Ус ашиглах хэсгүүд	Усны хэрэгцээний тайлбар	Нэгжийн хэрэгцээ (МУ-ын усны норм), л	Нэгж	Тоо хэмжээ	Өдрийн тоо	Нийт хэрэгцээ, сая.л
	Цахилгаан үүсгүүр рүү нэвтрэх зам/дотоод зам: Урт 20.224 км х Өргөн 5 м Эх сурвалж: Сайдын тушаал (БОНХЯ). #7, Хавсралт 13, А/301 Усны хэрэглээний норм. 2015 оны 7-р сарын 30	2	м2	101,120	56	11.3
СЦҮ, ЦДАШ-ын тулгуур болон бусад ашиглалтын үеийн барилга байгууламжийн суурь	Бетон зуурмагийн үйлдвэр – бетон зуурмаг Эх сурвалж: Сайдын тушаал (БОНХЯ). #2, Хавсралт 6, А/301 Усны хэрэглээний норм. 2015 оны 7-р сарын 30	300	м3	14,400		4.3
Нийт						30.5**

Тэмдэглэл:

* Эрх бүхий байгууллагад танилцуулсан нэвтрэх зам болон дотоод замын нийт урт 23.4 км.

** Нийт усны хэрэглээний зөрүү нь орон хурааж илэрхийлсэн холбоотой юм.

1.8.3.7 Барилгын үе шатанд шаардлагатай цахилгаан эрчим хүч

Барилгын гэрээт гүйцэтгэгч бүр өөрийн үйл ажиллагааг эрчим хүчээр хангах болно. Эрчим хүчийг ихэвчлэн дизель генератороор үйлдвэрлэнэ. Генераторуудыг 5 тонн даацтай түлш цэнэглэх машин ашиглан цэнэглэнэ. Барилгын талбайн ойролцоо шатахуун хадгалах газрыг байгуулна.

1.8.3.8 Тээвэр ба замын хөдөлгөөн

Энэ үе шатанд СЦҮ-ийг БНХАУ-д үйлдвэрлэж, Монгол-Хятадын хилээс СЦҮ талбай хүртэл 37 км хатуу хучилттай замаар, дараа нь уг замаас төслийн талбай хүртэл 3.6 км урт нэвтрэх замаар тус тус тээвэрлэхээр төлөвлөсөн. Замын дагуу ямар ч гүүр, хонгил таараагүй бөгөөд СЦҮ-ийн эд ангиудыг тээвэрлэхэд саад болох бусад саад тотгорыг илрүүлээгүй байна. Нэвтрэх замын төлөвлөлтийн зургийг дээр Зураг 1.9-д үзүүлэв.

Урьдчилсан тооцоогоор барилгын үндсэн материалын эх үүсвэр нь дараах байрлалд байна. Үүнд:

- Бетон зуурмаг: Зөөврийн зуурмагийн үйлдвэр (СЦҮ талбайгаас ойролцоогоор 20 км зайтай),
- Цемент: Улаанбаатараас ачааны машинаар (СЦҮ талбайгаас ойролцоогоор 800 км зайтай),
- Хайрга: Ойролцоох ханган нийлүүлэгчдээс 40 тн ачааны машинаар (СЦҮ талбайгаас ойролцоогоор 20 км зайтай),
- Элс: Ойролцоох ханган нийлүүлэгчдээс 40 тн ачааны машинаар (СЦҮ талбайгаас ойролцоогоор 20 км зайтай),
- Арматур: Улаанбаатараас (СЦҮ талбайгаас 800 км зайд).

2 БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГМИЙН ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

2.1 Байгаль орчны төлөв байдал

2.1.1 Геофизик газар зүйн онцлог

Өмнөговь аймгийн Ханбогд сум нь байгалийн бүс бүслүүрийн ангиллаар заримдаг цөлийн бүсийн хээржүү цөлийн бүслүүрт багтана. Монгол орны физик газар зүйн мужлалаар Говийн их мужийн Дорнод говийн мужид хамаарагдах бөгөөд тус сумын ихэнх хэсэг нь Умард говийн ухаа толгодот талын тойрогт багтах бол өмнөд хэсэг нь Дорнод говийн хотгорын тойрогт тус тус хамаарна.

Энэ бүс нутаг он удаан жил физик өгөршилд өртсөн говийн намхан уулс, аараг толгод болон түүнээс эх авсан түр урсацтай гуу, жалга, сайруудаар тэгшивтэр хөндийнүүд ихээхэн хэрчигдсэн байдгаараа онцлогтой.

Салхин цахилгаан станц барих талбай болон түүний ойр орчмын газар нутаг нь харьцангуй тэгш, далайн түвшнээс дээш ойролцоогоор 950-970 метрийн өндөрт өргөгдсөн.



Фото 2.1. Салхин цахилгаан үүсгүүрийн талбай ба ЦДАШ-ын чиглэлийн дагуух ландшафтын харагдах ерөнхий байдал

2.1.2 Уур амьсгал

Салхин цахилгаан станцын төслийн талбай орчмын газар нутаг нь Монгол орны бусад бүс нутгуудын адил эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай. Агаарын температурын хувьд хавар, намартаа сэрүүн, зундаа халуун, өвөлдөө хүйтэн байдаг. Агаарын чийгшлийн хувьд хавартаа маш хуурай байх бөгөөд салхи, шуурга ихтэй.

Агаарын сарын үнэмлэхүй их, бага температурын олон жилийн дундаж хэмжээ нь тухайн бүс нутгийн боломжит хязгаарыг илтгэдэг. Ханбогд цаг уурын станцын ажиглалтын мэдээгээр үнэмлэхүй хамгийн бага температур нь $-31.1^{\circ}\text{C}^{13}$, үнэмлэхүй хамгийн их температур нь $42.2^{\circ}\text{C}^{14}$ хүрдэг. Агаарын дундаж температур 7.4°C байна.

¹³ 1977.01.01 Ханбогд цаг уурын станц

¹⁴ 2010.07.28 Ханбогд цаг уурын станц

Зуны улиралд хөрсний хамгийн их температур 57°C^{15} , өвлийн улиралд хөрсний хамгийн бага температур $-27.1^{\circ}\text{C}^{16}$ тус тус ажиглагдаж температурын агууриг 84.1°C хүрдэг.

Ханбогд цаг уурын станцын хур тунадасны мэдээнээс үзэхэд тус бүс нутгийн жилийн дундаж нийлбэр хур тунадас нь 96.8 мм байна. Цасан бүрхүүлийн зузаан дунджаар 1.3 см, хамгийн ихдээ 17 см хүрдэг. Тухайн бүс нутгийн хур тунадасны жилийн явцыг авч үзэхэд зуны улиралд дунджаар 65.9 мм буюу жилийн нийлбэр хур тунадасны 68.1% нь унадаг байна.

Салхины хурд хавар, намрын улиралд нэмэгдэж, өвөл, зуны улиралд багасдаг. Дөрөв, тавдугаар сард салхины дундаж хурд хамгийн өндөр байдаг.

2.1.3 Агаарын чанар

Ханбогд салхин цахилгаан станцын төслийн талбайд 2021 оны 7 дугаар сард хийсэн хээрийн хэмжилтийн үр дүнгээс үзвэл тус талбай орчмын агаар дахь том болон жижиг ширхэглэгт тоосонцорын хэмжээ Монгол Улсын болон Дэлхийн банкны хүрээлэн буй орчны агаарын чанарын удирдамжид заасан зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтрээгүй. Тухайлбал, $\text{PM}_{2.5}$ тоосонцорын хувьд Монгол Улсын агаарын чанарын стандартаас 6.89-31.64 дахин бага, ОУСК/Дэлхийн банкны хүрээлэн буй орчны агаарын чанарын удирдамжид заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс 3.44-15.8 дахин бага байна. PM_{10} тоосонцорын хувьд Монгол Улсын агаарын чанарын стандартаас 10.2-21.9 дахин бага, ОУСК/Дэлхийн банкны хүрээлэн буй орчны агаарын чанарын удирдамжид заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс 5.13-10.9 дахин бага байна.

Агаар бохирдуулагч хийнүүд (SO_2 , NO_2)-ийн хэмжилтийн үр дүнгээс үзвэл хэмжилтийн явцад эдгээр хийнүүд илрээгүй байна.

2.1.4 Дуу шуугиан

2021 оны долдугаар сард хийсэн суурь судалгааны явцад дуу шуугианы түвшинг гурван (3) байршилд хэмжсэн. Хоёр (2) байршилд, тухайлбал, СЦҮ-ийн талбайн хойд тал болон СЦҮ-ийн талбайн урд талд хэмжиж бүртгэсэн дуу шуугиан нь MNS 4585:2016 стандарт болон ОУСК, Дэлхийн банкны хамтарсан удирдамжид заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс хэтрээгүй байна (2007).

Нэг байршил дээр, тухайлбал СЦҮ-ийн талбайн зүүн талд хийсэн хэмжилтийн үр дүн ОУСК, Дэлхийн банк (2007)-ны хамтарсан удирдамжид заасан хүлцэх дээд хэмжээнээс 2.1 дБА-ээр их гарсан байна. Энэ байршилд хүлцэх дээд хэмжээ давсан шалтгааныг дуу шуугиан хэмжих байршлаас зүүн тийш 300 метрийн зайд шороон замаар хааяа автомашины хөдөлгөөнтэй эсвэл салхины улмаас үүссэн дуу шуугианы түвшингээр тайлбарлаж болно.

¹⁵ 1999.07 Ханбогд цаг уурын станц

¹⁶ 1977.01 Ханбогд цаг уурын станц

2.1.5 Геологийн тогтоц

Тус бүс нутгийн геологийн тогтоц нилээд нийлмэл бөгөөд суурь хурдас нь цэрдийн настай конгломерат, элсэн чулуу, алевролит, неогенийн настай шавар бөгөөд тектоникийн хэрчигдэлд их орсон нилээд нийлмэл тогтоцтой юм. Харин замын суурь болдог дөрөвдөгч, орчин үеийн хурдасны хувьд нилээд зузаан бөгөөд 20-180 м хүртэл зузаантай элс, хайрга, шавар салаавчлан тогтсон байдаг. Говийн бүсийн уур амьсгалын онцлогоос хамаарч байгалийн чийг багатай харин борооны дараа хөөлт үүсгэх шинж чанарыг агуулсан байдаг.

2.1.6 Геоморфологи

Гандуу хуурай уур амьсгалын нөхцлөөс шалтгаалан ихээхэн элэгдэж эвдрэн шовх оройтой, эгц хажуутай болсон байхаас гадна суурь чулуулаг нь ил гарч хад цохио үүсгэх нь олонтой. Нөгөө талаар уулс нь цөлийн гандааст автаж хар бараан өнгөтэй болсон байдаг. Говийн уулсын нэг онцлог бол өөрийн өндрийн бараг гуравны нэгийг эзлэх делюви-пролювийн хурдсаас тогтох өргөн бэлийг үүсгэдэг явдал юм.

2.1.7 Гадаргын ус

Энэ бүс нутаг говийн намхан уулс, аараг толгод, түүний хооронд үүссэн өргөн тал хөндийнүүд нь түр урсацтай хуурай сайруудаар хэрчигдсэн байдгаараа онцлогтой. Төлөвлөж буй төслийн талбай буюу судалгааны талбай нь ус зүйн хувьд дэлхийн ус хагалбарын Төв Азийн гадагш урсацгүй ай савд, Монгол орны хувьд Галба-Өөш, Долоодын говийн сав газарт тус тус багтана. Тус ай сав дахь ихэнх голдирол нь түр зуурын урсацтай бөгөөд жилийн ихэнх хугацаанд урсацгүй, хуурай байдаг.

2.1.8 Газрын доорх ус

Тус бүс нутгийн малчдын худгийн усны чанар, найрлагыг тодорхойлох зорилгоор нийт зургаан (6) худгаас усны дээж авч, эдгээр усны дээжийн ерөнхий үзүүлэлт, хүнд металлын агууламжийг тодорхойлох зорилгоор шинжилгээнд хамруулсан.

Худгийн усны дээжинд хийсэн шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд ЦДЧ-аас бусад үзүүлэлт Монгол улсын MNS6148:2010 газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, MNS0900:2018 Ундны усны стандартуудын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс хэтрээгүй байна. ЦДЧ худаг 6-ын усны дээжинд 1.34 мСм/см, худаг 8-ын усны дээжинд 1.36 мСм/см гарсан байна. Эдгээр утгууд нь зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс 0.34-0.36 мСм/см-р илүү буюу 34-36%-иар давсан байна.

Худгуудын усны дээжин дэх хүнд металлын агууламжийг тодорхойлох шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд эдгээр худгийн усны хүнд металлын агууламж нь Газрын доорхи усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг заасан MNS6148:2010 стандарт болон MNS0900:2018 ундны усны стандартад заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс хэтрээгүй байна.

2.1.9 Хөрсөн бүрхэвч

Ханбогд салхин цахилгаан станцын төслийн талбай нь Монгол орны хөрс газарзүйн мужлалаар Говийн их мужийн Цөлийн бор саарал хөрсний бүсийн Галбын говийн 14-р тойрог болон Заримдаг цөлийн цайвар бор хөрсний бүсийн Манлайн 11-р тойрогт хамаарагдаж байна.

Төслийн талбай, нэвтрэх зам болон ЦДАШ-ын трассын дагууд Цөлийн бор саарал хөрсний хэвшинжид хамаарах 3 дэд хэв шинжийн хөрс, Заримдаг цөлийн бор хөрсний хэвшинжид хамаарах 3 хөрсийг ялган авч үзэв.

Эдгээр хөрсний шимт давхаргын зузаан дунджаар 8-30 см байна. Лабораторийн шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд ялзмагийн агууламж 0.2 – 1.4%, шим тэжээлийн бодисууд болох хөдөлгөөнт фосфор 0.5 – 1.03 мг/100 г, хөдөлгөөнт кали 8.8 – 14.6 мг/100г буюу бага хангамжтай байна. Өөрөөр хэлбэл хөрсөн бүрхэвчийн үржил шимийн ерөнхий түвшин бага байна.

2.1.10 Ургамлан нөмрөг

Хоёр удаагийн хээрийн судалгаагаар 12 овгийн 34 төрөлд хамаарах 47 зүйлийн ургамал бүртгэгдсэн. Ургамлын зүйлүүд нь үйл ажиллагааны бүлгээр ангилан үзэхэд алаг өвс 21 зүйл, сөөг 15 зүйл, сөөгөнцөр 8 зүйл, үетэн 3 зүйл байна. Нийт зүйлүүдийн 87% олон наст, 13% нэг болон хоёр наст ургамал байна.

47 зүйлээс 5 зүйл нь Монгол улсын Байгалийн ургамлын тухай хууль (1995)-ийн хавсралт Нэн ховор ургамлын жагсаалтад, 2 зүйл Засгийн газрын 153 (1995), 165 (2004), 410 (2015) дугаар тогтоолын хавсралт Ховор ургамлын жагсаалтад бүртгэгдсэн. Монгол бүйлс *Amygdalus mongolica* – EN, Монгол хулан хойрго *Potaninia mongolica* – NT, Шивлээхэй зээргэнэ *Ephedra equisetina* – VU, Хойрго харгана *Caragana brachypoda* – VU, Монгол шар далан *Tugarinovia mongolica* -VU, Толбот бэрээмэг *Arnebia guttata* – LC болон Өргөст ортууз *Oxytropis aciphylla* – LC зэрэг ургамлууд Монголын улаан дансны жагсаалтад бүртгэгдсэн.

2.1.11 Амьтны аймаг

Судалгааны талбай, түүний орчимд тархсан шувууд болон хөхтөн амьтад нь Монгол орны амьтны аймгийн газарзүйн мужлалаар Дорнод говийн тойрогт хамаарагдана. Монгол орны говь, цөлийн бүс нутаг нь ховордлын эрсдэлтэй болон устаж болзошгүй 33 зүйл амьтны уугуул нутаг юм. Энэ бүс нутагт ховордлын эрсдэлтэй зүйлийн жагсаалтад бүртгэгдсэн Монгол хулан (*Equus hemionus*), хар сүүлт зээр (*Gazella subgutturosa*), цагаан зээр (*Procapra gutturosa*), янгир (*Capra sibirica*), хавтгай (*Camelus ferus*) болон жижиг биетэй бусад амьтны зүйлийн дэлхийн хэмжээнд томоохонд тооцогдох популяци оршдог (Өмнийн говийн Экологийн бүс нутгийн үнэлгээний тайлан, TNC, 2013).

Амьтны аймгийн хээрийн судалгааг сээр нуруугүйтэн, мөлхөгч, шувуу, хөхтөн зэрэг 4 анги тус бүрээр 2021 оны 05-р сарын 25-наас 30, 2021 оны 7-р сарын 13-17-ны хооронд гүйцэтгэв. Хоёр удаагийн хээрийн судалгаагаар 7 овогт хамаарах 8 төрлийн сээр нуруугүйтэн тодорхойлсон. Судалгааны талбайд 2 зүйлийн мөлхөгч буюу Сум могой

(*Psammophis lineolatus*) нэг байршилд, Цоохор хонин гүрвэл (*Phrynocephalus versicolor*) тохиолдсон.

Нийт 12 багийн 63 зүйлийн 4,881 бодгаль шувуу 2020 оны 9 дүгээр сарын судалгааны хугацаанд бүртгэгдсэн ба эдгээрийн 12.35% нь Монгол оронд сүүлд бүртгэгдсэн шувуудын зүйлүүд юм. 9 дүгээр сарын судалгааны цэгэн ажиглалтаар 43, трансект судалгаагаар 51 зүйл бүртгэгдсэн. Судалгааны талбай орчимд тохиолдож болзошгүй зүйлүүдийг өмнө нь хийгдсэн судалгааны үр дүнг ашиглан тодорхойлоход Хээрийн бүргэд, Идлэг шонхор, Нөмрөг тас, Могойч загалай зэрэг зүйлүүд тохиолдож болзошгүй байна.

Төслийн талбай, түүний орчимд гүйцэтгэсэн хээрийн судалгаагаар туруутан амьтад болох Хар сүүлт зээр (*Gazella subgutturosa*), Хулан адуу (*Equus hemionus*) болон жижиг хөхтөн буюу Бор туулай (*Lepus tolai*), нэг зүйл шавьж идэштэн болох Дэлдэн зараа (*Hemiechinus auritus*), мөн нэг зүйл шөнийн идэвхитэй жижиг хөхтөн Соотон алагдаахай (*Euchoreutes naso*) нийт 5 зүйл хөхтөн тэмдэглэгдсэн.

2021 оны 6, 7-р сард хийсэн хээрийн судалгааны үр дүнд *Eptesicus gobiensis*, *Vespertilio murinus*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus* зэрэг дөрвөн зүйл сарьсан багваахай бүртгэгдсэн байна.

2.1.12 Тусгай хамгаалалттай газар нутаг

Говийн бага дархан цаазат газрын Б хэсэг төслийн талбайн зүүн урд захаас 21.7 км зайтай оршдог. Тиймээс төлөвлөж буй төслийн төлөвлөлт нь Говийн бага дархан цаазат газрын Б хэсэгтэй шууд давхцал байхгүй. Харин Б хэсгийн орчны бүс төслийн талбайн өмнөд хэсэгтэй зарим хэсгээрээ мөн давхцдаг.

Төслийн талбай аймгийн тусгай хамгаалалттай газар нутагтай давхцалгүй.

Галбын говийн орон нутгийн тусгай хамгаалалттай газартай салхин цахилгаан станц байгуулах талбай бүтэн, ЦДАШ-ын трасс, нэвтрэх зам хэсэгчлэн давхцалтай байна.

2.1.13 Түүх, соёлын өв

Археологи: Судалгааны ажлын хүрээнд Ханбогд сумын Номгон багийн нутаг дахь талбайгаас 2 дурсгал, 2 тооны булш, 1 чулуун зэвсгийн үеийн зэвсэг зэрэг нийт 5 тооны дурсгал байгааг илрүүлэн баримтжуулсан байна. Тэдгээр олдворуудын он тооллыг бүрэн тогтоох боломжгүй байсан боловч тухайн бүс нутагт өмнөх судалгааны ажлаар илрүүлсэн хүрэл, чулуун зэвсгийн үеийн дурсгалуудтай ижил төстэй байсан байна. Тэдгээрээс 3 олдвор нь Ханбогд сумын Номгон багийн газар нутагт, 2 олдвор нь Гавилууд багийн газар нутагт хамаарагдаж байна. Тус газарт илрүүлсэн 2 эртний булш хиргисүүр нь хүрэл зэвсгийн үе болон чулуун зэвсгийн үеийн эхэн үед хамаарагдаж байгаа бөгөөд зарим онцлог зан үйлийг анзаарч болохоор байна. Дугуй хэлбэртэй булш хиргисүүр нь хүрэл зэвсгийн үеийнх байсан бөгөөд он цаг тооллыг бүрэн тодорхойлох боломжгүй байсан байна. Чулуун зэвсгийн үеийн зэвсэг, олдворууд нь тухайн бүс нутагт амьдарч байсан эртний ард иргэдийн хэрэглэж байсан эд хэрэгсэл байх бөгөөд тэдгээрийг

ашиглаж байсан чулуун зэвсэг, арга техникээр тодорхойлж болох юм. Эдгээр олдворууд нь Монголын балар эртний түүхийн он цагт хамаарагдаж байна.

Палеонтологи: Төслийн талбай нь цэрдийн Баян ширээ, Баруун Гоёотын цэрдийн тогтоц зэрэг шинжлэх ухааны өндөр ач холбогдолтой, эртний амьтны үлдвэрээр баялаг газар оршдог боловч хээрийн судалгааны ажиглалтаар эртний ургамал, амьтан агуулагч хурдас, макро түвшний үлдвэр тогтоогдоогүй байна.

2.2 Нийгэм-эдийн засгийн байдал

Ханбогд сум нь 1924 онд Галба сум нэртэйгээр Хадан хошуу гэх газарт анх үүсгэн байгуулагдсан түүхтэй. Үүнээс хойш олон удаа нүүдэллэж 1941 онд одоогийн Их булаг хэмээх газарт суурьшиж хөгжсөөр 95 жилтэйгээ золгож байна. Ханбогд сум нь Өмнөговь аймгийн 15 сумын нэг юм.

2020 оны эцсийн байдлаар Ханбогд суманд нийт 8385 иргэн бүртгэлтэй байгаа ба эдгээрээс 4746 нь эрэгтэй, 3639 нь эмэгтэй байна. Ханбогд сум 5 багтай. Жавхлант багт 2635, Гавилууд багт 1885, Номгон багт 1208, Баян багт 2179, Хайрхан багт 478 иргэн тус тус бүртгэлтэй амьдарч байна.

Суурь судалгааны явцад салхин цахилгаан станцын төсөл болон цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын ойр орчимд 14 малчин өрх, 10 худаг, 8 өвөлжөө бүртгэсэн. Салхин цахилгаан станцын төслийн талбайгаас 1.9-38.3 км зайд малчин өрх, өвөлжөө, худгуудыг, цахилгаан дамжуулах агаарын шугамаас 0.7-1.7 км зайд малчин өрх, өвөлжөө, худгуудыг тус тус бүртгэсэн. Нутгийн хүн амын дийлэнх нь мал аж ахуй эрхэлдэг тул бэлчээрийн нөхцөл байдлаас шалтгаалан айл өрхийн байршил улирал, жилээр харилцан адилгүй өөрчлөгдөж байдаг.

3 ТӨСЛИЙН ГОЛ БОЛОН БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

3.1 Байгаль орчинд үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

3.1.1 Газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх нөлөө

Төслийн барилгын үе шатанд дараах барилга, байгууламжуудыг барих явцад газрын гадарга, хэвлийд эвдрэл бий болно.

- 24 СЦҮ-ийн суурь, краны суурь,
- 15 анкер тулгуур, 214 завсрын тулгуур бүхий нэг ЦДАШ,
- 3.6 км урт нэвтрэх зам,
- Нийтдээ 20 км орчим урт 5 дотоод зам,
- Хяналтын байр бүхий нэг шинэ дэд станц (Галба дэд станц).

Барилгын үе шатанд эвдрэх газрын хэвлийн нийт эзэлхүүнийг тооцож доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 3.1. Төслийн барилга байгууламжийг суурилуулахад газрын хэвлийд үүсэх эвдрэлийн хэмжээ

Байгууламж	Тоо	Суурийн нэгж талбай, м ²	Суурилуулах гүн, м	Суурийн эзлэхүүн, м ³
Салхин цахилгаан үүсгүүр	24	689	3	49,572
ЦДАШ-ын анкер болон завсрын тулгуур	15+214	154 - 357	2.7-3.4	248
Галба дэд станц	1	21,775	1	21,775
Нэвтрэх зам	1	18,000	1	18,000
Дотоод зам	5	100,000	1	100,000
Краны платформ, далбаа хадгалах талбайн хамт	24	1,631	1	39,132
Нийт эзлэхүүн, м³				228,727

Эвдрэлд өртөх талбайн хэмжээг доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 3.2. Төслийн барилга байгууламжийг суурилуулахад эвдрэлд өртөх талбайн хэмжээ

Байгууламж	Тоо хэмжээ	Суурийн нэгж талбай, м ²	Эвдрэлд өртөх талбайн хэмжээ, м ²	Эвдрэлд өртөх талбайн хэмжээ, га
Салхин цахилгаан үүсгүүр	24	689	16,536	1.66
ЦДАШ-ын анкер болон завсрын тулгуур	15+214	154 - 357	32,905+5,358	3.83
Галба дэд станц ба хяналтын байр	1	21,775	21,775	2.18
Нэвтрэх зам (3.6 км урт, 5м өргөн)	1	18,000	18,000	1.80
Дотоод зам (20 км урт, 5м өргөн)	5	100,000	100,000	10.00
Краны платформ, далбаа хадгалах талбайн хамт	24	1,631	39,132	3.91
Нийт талбай, га				23.38

Барилгажилтын үе шат

Гол сөрөг нөлөөлөл

- Салхин цахилгаан станц төслийн хүрээнд түүний үндсэн болон дагалдах барилга байгууламжуудыг барьж байгуулах явцад газрын гадарга эвдрэлд өртөх,
- Салхин цахилгаан станц төслийн хүрээнд түүний үндсэн болон дагалдах барилга байгууламжуудын суурийг ухах явцад эзлэхүүн хорогдох, ухагдах, зөөгдөх зэргээр газрын хэвлий эвдэгдэх.

Болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

- Төслийн хог хаягдлын менежментэд доголдол гарсан тохиолдолд газрын гадарга, хэвлий барилгын болон ахуйн хог хаягдлаар бохирдох,
- Төслийн барилгын үе шатанд ашиглагдах тээврийн хэрэгсэлд эвдрэл гарсан тохиолдолд тослох материал, түлш шатахуун алдагдаж газрын гадарга бохирдох,
- Төслийн талбай дахь ШТМ хадгалах агуулах, савнаас тос, шатахуун алдагдаж газрын гадарга бохирдох.

3.1.2 Уур амьсгалд үзүүлэх нөлөө

Төсөлд ашиглах машин механизмууд 13,574 тонн СО₂экв, дизель генераторууд 1,003 тонн СО₂экв ялгаруулна гэж урьдчилан тооцов. Төслийн барилгын үе шатанд ялгарсан ялгарлыг нөхөн төлөхийн тулд СЦС-ийг 20 хоног ажиллуулах шаардлагатай.

Төсөл нь төвийн эрчим хүчний системд жилдээ 336 ГВт/цаг цахилгаан эрчим хүч нийлүүлэх боломжтой гэж тооцсон. Ашиглалтын хугацааг 20 жил гэж тооцвол нийтдээ 6,720 ГВт/цаг цахилгаан эрчим хүч үйлдвэрлэнэ. Ийм хэмжээний цахилгаан эрчим хүч нь нүүрсэн галлагаатай цахилгаан станцуудын ашиглалтын улмаас үүсэх 5 сая гаруй тонн СО₂экв ялгарахаас сэргийлнэ.

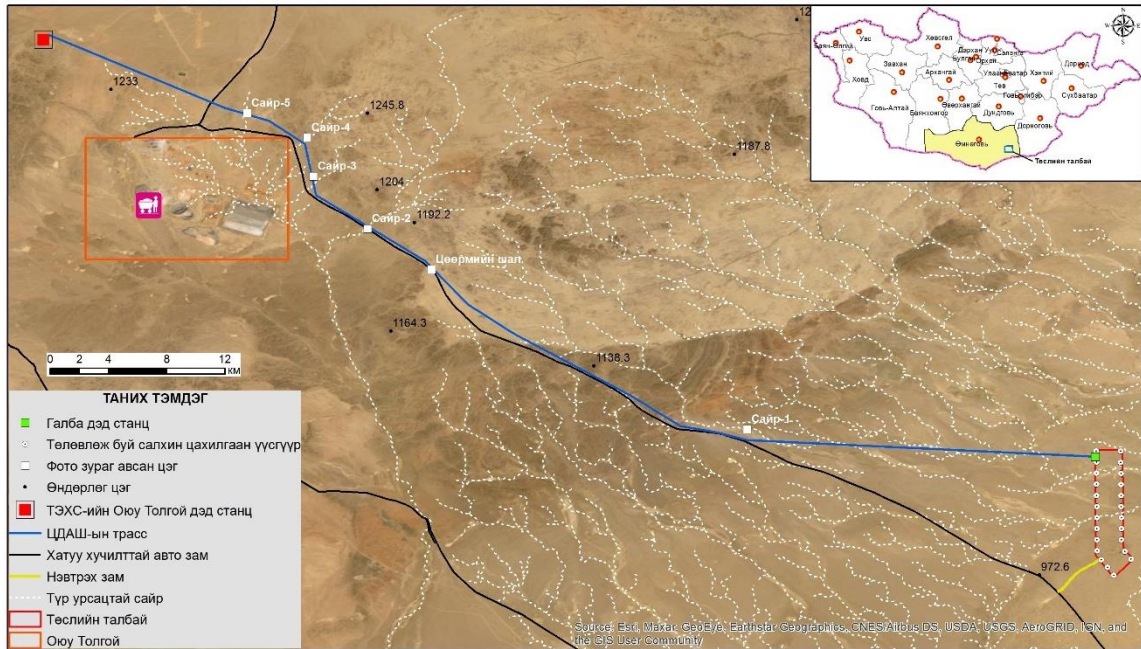
3.1.3 Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөө

Барилга угсралтын ажил, газар шорооны ажил болон талбай дахь тээвэрлэлтийн явцад тоосжилт үүсэж, улмаар нутгийн малчдын тав тух болон мал бэлчээрлэхэд ихээхэн хүндрэл учруулж болзошгүй юм. Тээврийн хэрэгсэл, машин механизмын ашиглалтын явцад түлшний шаталтын улмаас маш бага хэмжээний бохирдуулагч агаарт ялгарна.

Ашиглалтын явцад төслийн үйл ажиллагаанаас агаарын чанарт ямар нэгэн нөлөөлөл үзүүлэхгүй.

3.1.4 Гадаргын усанд үзүүлэх нөлөө

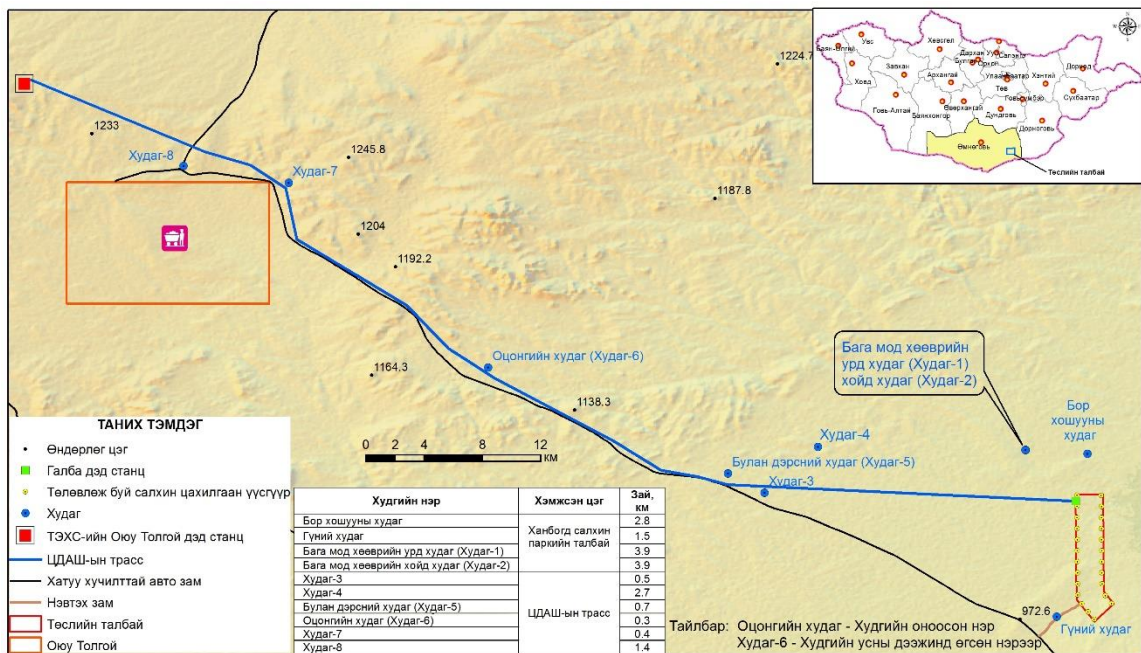
Төслийн талбайд гадаргын усны байнгын илэрц байхгүй. Гэсэн хэдий ч тус бүс нутгийн ихэнх голдирлууд түр зуурын урсацтай, жилийн ихэнх хугацаанд хуурай байдаг. Гадаргын усанд үзүүлэх томоохон нөлөөлөл байхгүй. Тодорхойлсон бүх гадаргын усны элементүүд түр зуурын шинж чанартай бөгөөд гадаргын усыг барилгын ажилд ашиглахгүй.



Зураг 3.1. Төсөл хэрэгжих талбай орчмын гадаргын усан сүлжээ ба төслийн төлөвлөлт

3.1.5 Газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөө

Төслийн барилгын ажлын хугацаанд шаардлагатай нийт усны хэрэгцээ 30.5 мян.м³ байхаар тооцсон. Усны хэрэгцээг СЦУ-ийн талбайн ойролцоо байрлах Клинтек ХХК-ийн эзэмшдэг орон нутгийн худгаас авч ашиглахаар төлөвлөсөн. Клинтек ХХК нь одоогийн боломжтой усны нөөцийг үнэлж, нутгийн иргэд, малчдад сөрөг нөлөө үзүүлэхгүйгээр хэдэн хувийг нь тогтвортой ашиглах боломжтойг тодорхойлох судалгааг усны мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэх үүрэг хүлээсэн. Уг судалгаагаар уст давхарга нь малчдын ашигладаг ойр орчмын худагт нөлөөлөхгүйгээр хангалттай хэмжээний усаар хангах боломжтой эсэхийг тогтооно.



Зураг 3.2. 2021 оны 7 дугаар сард гүйцэтгэсэн хээрийн судалгаагаар бүртгэсэн малчдын худгууд

Барилгын үе шат

Гол нөлөөлөл

- Унд ахуй (8.4 мян.м³) болон барилгын ажилд (СЦҮ-ийн суурийн бетон зуурмагт 4.3 мян.м³, зам усалгаа 17.5 мян.м³) нийт 30.5 мян.м³ газрын доорх усыг ашигласнаар тухайн нутгийн газрын доорх усны нөөцийг мөн хэмжээгээр бууруулна.

Болзошгүй нөлөөлөл

- Менежментийг оновчтой хэрэгжүүлж чадаагүй тохиолдолд ажилчдын байрнаас хяналтгүй гарсан ахуйн бохир усаар газрын доорх ус бохирдож болзошгүй,
- Төсөлд ашиглагдаж буй машин механизм, тээврийн хэрэгсэлд эвдрэл, гэмтэл гарсан тохиолдолд ШТМ хөрсөнд алдагдаж, улмаар хур тунадасны усаар дамжин газрын доорх усыг бохирдуулж болзошгүй,
- ШТМ хадгалах савны битүүмжлэл алдагдсанаас ШТМ хөрсөнд алдагдаж, улмаар хур тунадасны усаар дамжин газрын доорх усыг бохирдуулж болзошгүй.

Усны хамгийн их хэрэглээ нь барилгын үе шатанд гарах бөгөөд энэхүү нөлөөлөл нь богино хугацаанд байх болно. Ашиглалтын явцад усны хэрэглээ нь урт хугацааны нөлөөлөл үзүүлэх боловч нөлөөллийн эрчмийн хувьд бага байна.

3.1.6 Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх нөлөө

Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх гол нөлөөлөл нь төслийн барилга байгууламжийн суурийг бэлтгэх явцад өнгөн хөрсийг хуулах үед үүснэ. Болзошгүй бусад нөлөөлөл нь шатах, тослох материалын асгаралтаас үүдэлтэй гэнэтийн бохирдолттой холбоотой байна.

3.1.7 Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөө

Барилгын үе шатанд өнгөн хөрс хуулах, зөвшөөрөлгүй замаар зорчих зэрэг үйл ажиллагаа нь төслийн талбайн ургамлын нөмрөгийг талхалж, устгаж болзошгүй. ЦДАШ барих явцад дотоод хяналт байхгүй тохиолдолд нэн ховор (*Potaninia mongolica*, *Caragana brachypoda*, *Arnebia guttata*) болон ховор (*Amygdalus mongolica*, *Oxytropis aciphylla*) зүйлүүд өртөж болзошгүй.

3.1.8 Дуу шуугиан, доргио чичиргээний нөлөөлөл

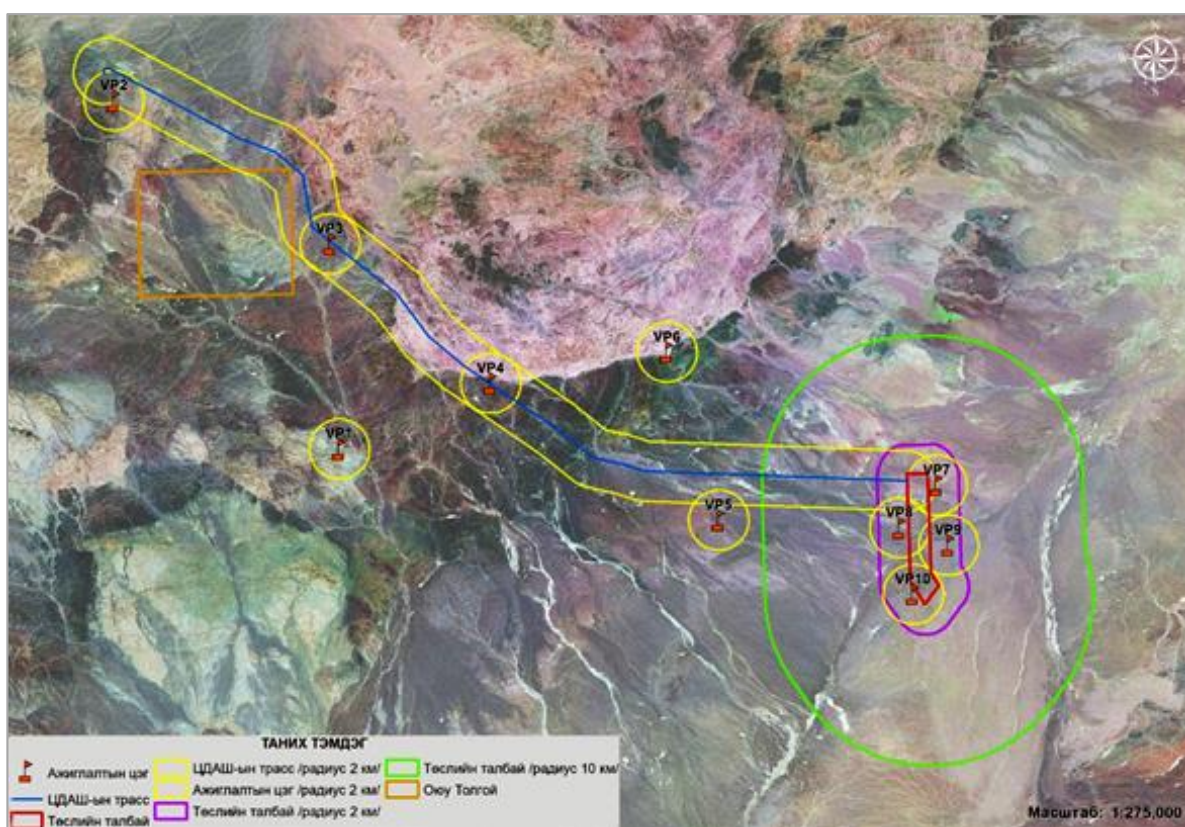
Барилгын ажлын явцад тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн, машин механизмын ашиглалтын улмаас дуу шуугианы түвшин нэмэгдэж болзошгүй. Гэсэн хэдий ч төслийн талбай орчмын нөлөөлөлд өртөгчдөд өдөр, шөнийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс давсан нөлөөлөл үзүүлэхгүй. Үүний нэгэн адил төслийн барилгын ажил, ашиглалтын явцад доргио чичиргээтэй холбоотой аливаа нөлөөлөл үзүүлэхгүй. СЦҮ-ийн талбай орчмын нутаг нь хүн ам сийрэг суурьшсан нутаг бөгөөд СЦҮ талбайгаас 2 км-ийн зайд байнгын айл өрх байхгүй ба барилгын үе шатанд доргио чичиргээний нөлөөлөл маш бага байх тул нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ авах шаардлагагүй гэж үзэж байна.

3.1.9 Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөө

Барилгын үе шатанд газар шорооны ажил, хүн, техник хэрэгслийн хөдөлгөөн, дуу шуугиан, гэрэл зэргээс шалтгаалан туруутан амьтдын (хар сүүлт, монгол хулан) амьдрах орчин түр алдагдана. Ашиглалтын үе шатанд шувуу, сарьсан багваахай салхин цахилгаан үүсгүүртэй мөргөлдөж болзошгүй. ЦДАШ барьж, ашиглалтад оруулснаар зарим зүйл шувууд мөргөлдөх, цахилгаанд цохиулах эрсдэлтэй байж болзошгүй.

Төслийн талбайд намар болон өвлийн шувууны судалгааг 2020 оны 9 дүгээр сард болон 2021 оны 2 дугаар сард тус тус хийж гүйцэтгэсэн.

Цэгэн ажиглалтын судалгаагаар төлөвлөж буй СТГ-ын талбайгаар дамжин өнгөрөх зүйлүүдийн нислэгийн өндөр, тоо болон нислэгийн үргэлжлэх хугацааны талаар хангалттай мэдээлэл олж авах, мөн цахилгааны шугамд өртөж болзошгүй зорилтот зүйлүүдийн боломжит нягтшлыг тодорхойлж, улмаар СТГ, ЦДАШ-аас шувуудад үзүүлэх нөлөөллийг үнэлэхэд мэдээллээр хангах зорилготой.



Зураг 3.3. Цэгэн ажиглалтын судалгаа (VP) хийсэн байршлууд

Уг судалгаанд нийт 10 VP хамрагдсан:

- ЦДАШ-ын дагуу- 4,
- ОТ уурхайгаас-БНХАУ руу чиглэлтэй ЦДАШ дагуу -1,
- Салхин турбин үүсгүүрүүдийн талбайд-4,

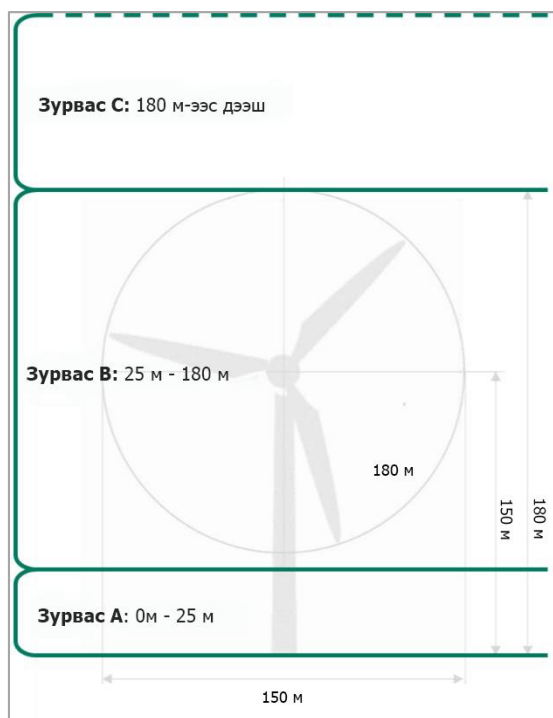
Харьцуулах зорилгоор ЦДАШ-ын хойд талд орших уулын хярд нэг (1)VP-ийн байршил, тоо нь газар нутгийг төлөөлөх болон үзэгдэх орчин хамгийн сайн байх.

Салхин турбин үүсгүүрийн талбай том хэмжээтэй, дамжуулах шугамын урт болон хамгаалалтын ач холбогдол бүхий зүйлүүдийн үржлийн байршил зэргээс шалтгаалан VP судалгаанаас гадна трансект судалгааг мөн хийсэн. Трансект судалгааны гол зорилго нь судалгааны талбайн амьдрах орчны олон янз байдлыг тодорхойлох, "судалгааны талбайн тухайн үеийн шувуудын зүйлийн бүрдлийг гаргах" болон тухайн бүс нутгийн шувуудын нийтлэг төрлүүдийг тодорхойлох байв.

2020 оны 9-р сарын судалгааны явцад ихэнх шувуудын нислэгийн өндрийг (824 бодгалиас 781) ажигласан. Шувуудын нислэгийн хугацаа харилцан адилгүй байсан бөгөөд хамгийн богино нь 15 секунд, хамгийн урт нь 3 минут байв. 781 удаагийн ажиглалтаар нийт 195 минутын нислэг бүртгэгдсэн бөгөөд хон хэрээ (*Corvus corax*)-ийн нислэгийн хугацаа 167.25 минут буюу хамгийн урт, үүний дараагаар эвэрт болжмор (*Eremophila alpestris*)-ийн нислэгийн хугацаа 144.25 минут, Нөмрөг тас (*Aegypius monach*)-ын нислэгийн хугацаа 121.75 минут байв.

Судалгааны явцад 0-25 м, 25-180 м, 180 м-ээс дээш гэсэн гурван зурвасын нислэгийн өндрийг тэмдэглэв (Зураг 3.4). Шувуудыг бор шувууныхан, бор шувууныхнаас бусад болон махчин шувууд гэсэн гурван төрөлд хуваасан. Бүртгэгдсэн боршувууныханы бодгалиудаас зөвхөн 18% нь роторын далбаануудын өндөрт (25-180 м) нисч байсан байна. Бор шувууныхнаас бусад зүйлийн бодгалиуд ихэвчлэн 25 м-ээс доош өндөрт нисч байсан бол зөвхөн 22% нь роторын далбааны өндөрт (25-180 м) нисч байжээ. Махчин шувуудын бодгалиудын 35% нь 25 м-ээс доош өндөрт, 28% нь 25-180 м-ийн өндөрт, 37% нь 180 м-ээс дээш өндөрт нисч байсан.

Зураг 3.4. Шувууны нислэгийн зурвасыг тодорхойлох турбины өндрийн дүрслэл



Суурь судалгааны үед шувуудын нислэгийн өндрийг 25 м түүнээс доош, 25-180 м буюу СЦҮ-ийн сэнстэй мөргөлдөх эрсдэлтэй болон 180 м-ээс дээш гэсэн 3 бүлэгт ангилан бүртгэсэн. Хоёр удаагийн судалгаагаар 10 зүйл шувуу хамгийн олон давтамжтай бүртгэгдсэн байна.

2020 оны 9 дүгээр сард хамгийн олон давтамжтай бүртгэгдсэн 9 зүйл шувуудын 7 зүйл нь ихэвчлэн 0-25 м (нислэгийн хугацааны 59.6-83.9%-ийн хооронд)-т; Сохор элээ (*Milvus migrans*), Нөмрөг тас (*Aegypius monachus*) шувууд ихэвчлэн 180 м-ээс дээш өндөрт (нислэгийн хугацааны 54.8 ба 56.8%-д тус тус) бүртгэгдсэн байна. Эдгээр 9 зүйл нь сэнстэй мөргөлдөх эрсдэлтэй бүс буюу 25-180 м-ийн өндөрт нисэж бүртгэгдсэн ч давтамж нь бага байсан (8-28.6%).

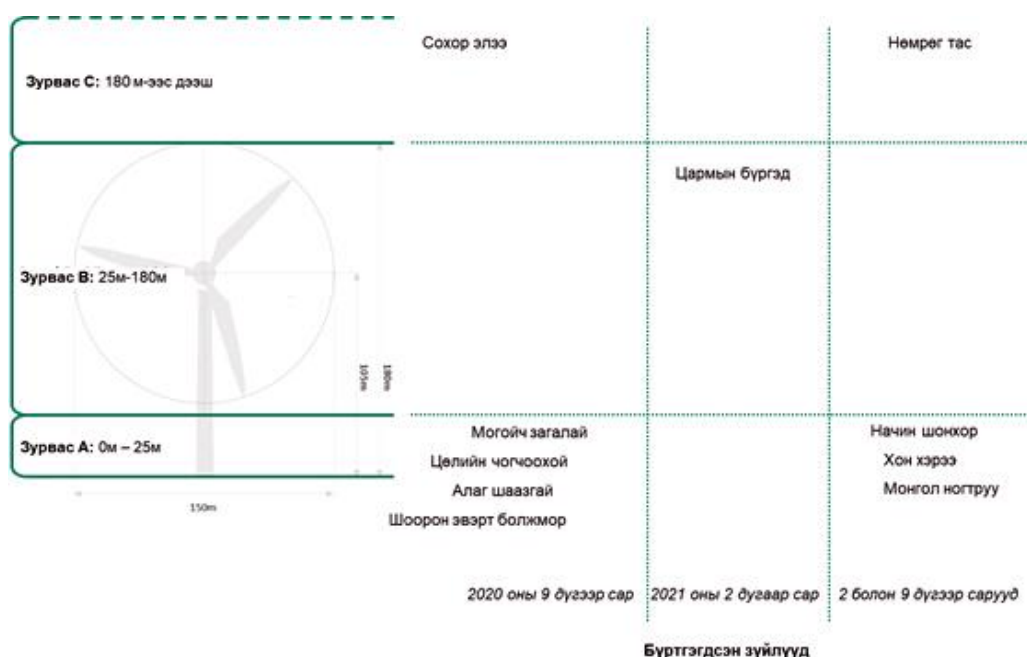
Хүснэгт 3.3. Шувуудын нислэгийн өндөр, 2020 оны 9 сар

#	Зүйлийн нэр	Нислэгийн өндрийн тархалт		
		0-25 м	25-180 м	>180 м
1	Сохор элээ (<i>Milvus migrans</i>)	16.7%	28.6%	54.8%
2	Нөмрөг тас (<i>Aegypius monachus</i>)	15.4%	27.8%	56.8%
3	Начин шонхор (<i>Falco tinnunculus</i>)	59.6%	28.1%	12.3%
4	Цөлийн чогчоохой (<i>Oenanthe deserti</i>)	83.9%	10.7%	5.4%
5	Алаг шаазгай (<i>Pica pica</i>)	81.6%	8%	10.4%
6	Шоорон эвэрт болжмор (<i>Eremophila alpestris</i>)	86%	8%	6%
7	Хон хэрээ (<i>Corvus corax</i>)	65.1%	24.8%	10.1%
8	Монгол ногтруу (<i>Syrrhaptes paradoxus</i>)	79.8%	12.3%	7.9%
9	Могойч загалай (<i>Circaetus gallicus</i>)	50.8%	15.3%	33.9%

2021 оны 2 дугаар сарын судалгаагаар хамгийн их давтамжтай бүртгэгдсэн 5 зүйл шувуудаас Начин шонхор (*Falco tinnunculus*), Хон хэрээ (*Corvus corax*), Монгол ногтруу (*Syrrhaptes paradoxus*) ихэвчлэн 0-25 м-ийн өндөрт (нислэгийн хугацааны 53-93%-ын хооронд), Нөмрөг тас (*Aegypius monachus*) 180 м-ээс дээш өндөрт, Цармын бүргэд 25-180 м-ийн өндөрт хамгийн их давтамжтай (64%) нисэж байсан.

Хүснэгт 3.4. Шувуудын нислэгийн өндөр, 2021 оны 2 сар

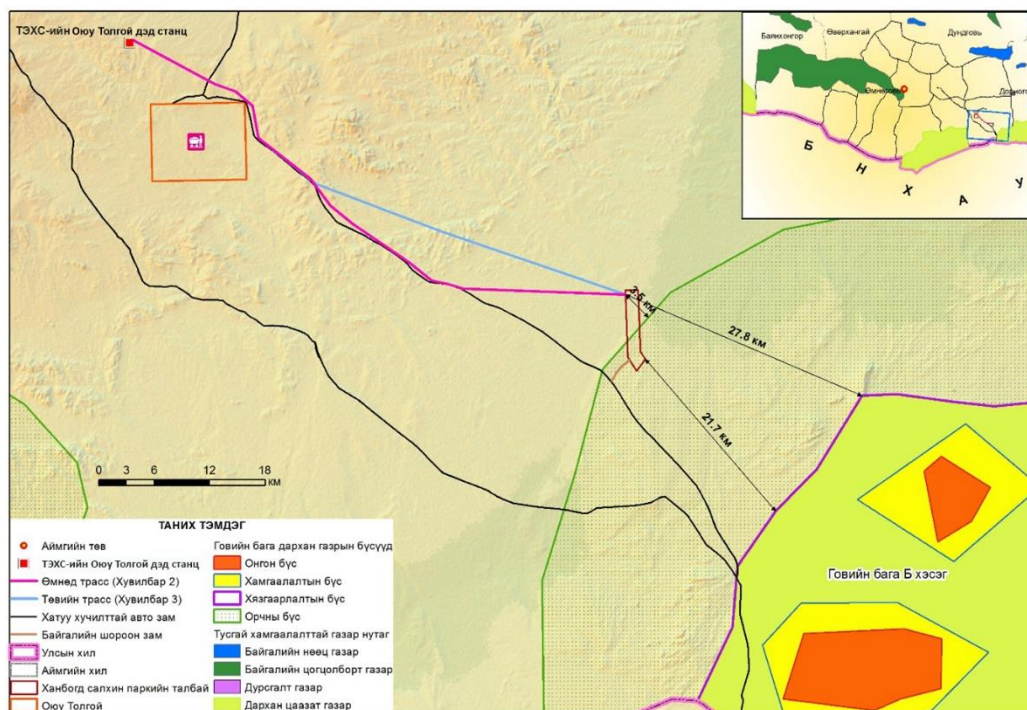
#	Зүйлийн нэр	Нислэгийн өндрийн тархалт		
		0-25 м	25-180 м	>180 м
1	Нөмрөг тас (<i>Aegypius monachus</i>)	7.0%	38.0%	56.0%
2	Начин шонхор (<i>Falco tinnunculus</i>)	93.0%	7.0%	
3	Хон хэрээ (<i>Corvus corax</i>)	65.0%	35.0%	
4	Монгол ногтруу (<i>Syrrhaptes paradoxus</i>)	53.0%	47.0%	
5	Цармын бүргэд (<i>Aquila chrysaetos</i>)		64.0%	36.0%



Зураг 3.5. Хамгийн олон давтамжтай бүртгэгдсэн шувуудын СЦҮ-ийн сэнстэй мөргөлдөх эрсдэлийн зураглал

3.1.10 Тусгай хамгаалалттай газар нутагт үзүүлэх нөлөөлөл

СЦС-ын талбай Говийн бага ДЦГ-ын Б хэсгийн орчны бүстэй өмнөд хэсгээрээ, Галбын говь ОНТХГ-тай бүхэлдээ давхцах ба хэрэв урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авахгүй бол тус газруудад амьдрах зэрлэг амьтад барилгын үед хууль бус анд өртөж болзошгүй. Мөн Говийн бага дархан цаазат газрын Б хэсэг, Галбын говийн тусгай хамгаалалттай газар нутгийн хамгаалалтын хүрээнд хамгаалагдсан зүйлүүдэд ажиллах хүчний төвлөрөл сөргөөр нөлөөлж болзошгүй.



Зураг 3.6. Улсын Тусгай Хамгаалалттай Газар

3.1.11 Түүх, соёлын өв

Барилгын үе шатанд өмнөх судалгааны явцад илрээгүй археологи, палеонтологийн олдвор санамсаргүй байдлаар таарч, эвдэрч, гэмтэж болзошгүй.

3.2 Нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх болзошгүй нөлөөлөл

Төслийн барилга угсралт болон ашиглалтын үед орон нутгийн иргэдэд ажлын байр бий болох, ур чадвараа сайжруулах боломжтой болох зэрэг эерэг нөлөө үзүүлнэ.

Төслийн барилгын үе шатанд ойр орчмын малчид доор дурдсан сөрөг нөлөөлөлд өртөж болзошгүй ба улмаар тухайн талбай дээр ажиллаж байгаа барилгын ажилчидтай зөрчилдөж болзошгүй. Үүнд:

- Ухсан нүх, ухмалд мал унаж бэртэх, хорогдох,
- Газар шорооны ажил, замын хөдөлгөөний улмаас бэлчээр доройтох,
- Ажилчдын байр, барилгын талбайгаас үүссэн хог хаягдал хяналтгүй тарах,
- Малчдын худгийг хууль бусаар ашиглах, бохирдуулах;
- Салхин цахилгаан станцын төслийн барилгын үе шатанд төслийн талаарх мэдээлэл хангалтгүй өгөх, гомдол барагдуулах механизм зохих ёсоор хэрэгжихгүй байх.

4 2023 ОНД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

4.1 Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний үндсэн зорилго

Ханбогд салхин цахилгаан станц байгуулах төслийн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө (БОМТ)-г “Байгаль орчныг хамгаалах тухай”, “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” Монгол Улсын хуулиуд, БОАЖ-ын сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ний өдрийн А/618 тоот тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ын дагуу боловсруулав.

Энэхүү төлөвлөгөөний гол зорилго нь тус станцын эхний жилийн бүтээн байгуулалт, барилгын ажлын явцад төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх, байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ хэрэгжүүлэх арга хэлбэр, хугацаа, шаардагдах хөрөнгө зардлыг бодитоор төлөвлөх, улмаар энэхүү төлөвлөгөөг төсөл хэрэгжүүлэгч дагаж мөрдсөнөөр байгаль орчин, нийгмийн хамгааллын үүргээ хангах нөхцөлийг бүрдүүлэхэд оршино.

Клинтек ХХК нь төслийн бүтээн байгуулалтын үе шатанд хүрээлэн буй орчныг бохирдуулахаас сэргийлэх, аюулгүй ажиллагааг хангаж ажиллахад голлон анхаарна. Түүнчлэн барилгын ажлын үе шатанд төслийн хүрээнд үүсэх нийт сөрөг нөлөөллийн эрчмийн бууруулбал зохих норм, стандартыг мөрдөж ажиллана.

Төлөвлөж буй төсөл нь 24 салхин үүсгүүр (СЦҮ), 64.6 км цахилгаан дамжуулах агаарын шугам (ЦДАШ), 3.6 км нэвтрэх зам, удирдлагын байр бүхий Галба дэд станц, материалын агуулах, овоолгын талбай зэргийг холбосон 20 км орчим урт дотоод зам зэргээс бүрдэнэ.

4.1.1 Хамрах хүрээ

Төслийн урьдчилсан төлөвлөгөөний дагуу 2023 онд барилгын үндсэн үйл ажиллагаа буюу газар шорооны ажлууд хийгдэнэ. Үүнд:

- Нэвтрэх замыг барих
- Дотоод зам барих, краны платформыг барих
- СЦҮ-ийн суурийг барих, энд гурван (3) бригад зэрэг ажиллах,
- Оюутолгой дэд станцын өргөтгөлийн ажил
- ЦДАШ-ын барилгын ажил
- Галба дэд станцын суурилуулалт

Барилгын ажлын явцад үүсэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх, нөхөн сэргээх арга хэмжээ, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх хугацаа, шаардагдах хөрөнгө зардлыг байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөнд тусгав.

Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрт төслийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны төлөв байдалд гарч болзошгүй өөрчлөлтийг хянах, илрүүлэх, хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүдийг тодорхойлж, тухайн орчноос дээж, сорьц авах, хэмжилт хийх,

тэдгээрт дүн шинжилгээ хийх арга, баримтлах стандарт, шаардагдах хөрөнгө, зардал, хугацаа зэргийг тодорхой зааж өгсөн.

Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрөөс гадна Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн явц, үр дүнг холбогдох төрийн байгууллага, олон нийтэд тайлагнах, хэлэлцүүлэх төлөвлөгөө болон Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхтэй холбоотой мөрдвөл зохих стандарт, заавар, журмуудыг тусгасан.

4.1.2 Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх ажлын зохион байгуулалт

Төсөл хэрэгжих нутгийн байгаль орчин, оршин суугчдад үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд төсөл хэрэгжүүлэгч, гүйцэтгэгч компани (оператор), орон нутгийн удирдлага болон иргэдийн хамтын ажиллагаа шаардлагатай болно.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь БОННУ-ний шаардлагад тавигдсан үр дүнг гарахуйц нөхцөлөөр төслийн хэрэгжилтийг зохион байгуулж, гүйцэтгэгч компаниудад холбогдох шаардлагыг тавьж, ажил үүргийг хуваарилан ажиллана. Мөн тухайн жилийн орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх, удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний голлох ажлууд, түүнчлэн орон нутгийн удирдлага болон иргэдтэй хамтран ажиллах олон нийтийн харилцааны асуудлыг хариуцан ажиллах бөгөөд шийдвэр гаргалт, шаардлагатай зарим арга хэмжээний хэрэгжилтийг хангуулах, санхүүгийн асуудлыг шийдвэрлүүлэх, удирдлага зохион байгуулалтаар хангах, гүйцэтгэгч компаниудын үйл ажиллагааг хянах үүрэгтэйгээр ажиллана.

Гүйцэтгэгч компаниуд нь барилгын ажлыг гүйцэтгэх явцдаа байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ, орчны тохижилт, нөхөн сэргээх арга хэмжээ, хог хаягдлын менежмент болон осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх ажлыг хариуцан ажиллана.

4.2 Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал

Ханбогд салхин цахилгаан станцын бүтээн байгуулалтын эхний жил 2023 онд байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд нийт 45,008.0 мянган төгрөг зарцуулахаар төлөвлөв. Нийт зардлын 28.9%-ийг сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зардал, 31.5%-ийг хог хаягдлын менежментийн зардал, 17.0%-ийг орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх зардал, 22.6%-ийг бусад зардлууд эзэлж байна.

Хүснэгт 4.1. БОМТ-г хэрэгжүүлэх арга хэмжээний нийт зардал

№	БОМТ-ний хүрээнд хийх ажлын багц	Нийт тооцсон зардал, мян.төг	Нийт дүнд эзлэх хувь
1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	12,993.0	28.9
2	“Тэрбум мод” хөдөлгөөний хүрээнд мод тарих	3,500.0	7.8
3	Нүүлгэн шилжүүлэлт	-	-
4	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээ	1,500.0	3.3
5	Осол эрсдэлээс менежментийн төлөвлөгөө	4,125.0	9.2
6	Хог хаягдлын менежментийг төлөвлөгөө	14,190.0	31.5
7	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	7,650.0	17.0
8	Удирдлага, зохион байгуулалтын арга хэмжээ		-
9	БОМТ, түүний хэрэгжилтийг оролцогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлэх	1,050.0	2.3
НИЙТ ДҮН		45,008.0	100.0

4.3 Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө

4.3.1 Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг төлөвлөхдөө барилгын үе шатанд зайлшгүй хэрэгжүүлэх шаардлагатай арга хэмжээг байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг тус бүрээр авч үзлээ. БОННУ-ний тайланд төслийн цар хүрээнд бий болох сөрөг нөлөөллийн эрчим нь багаас дунд түвшинд хэлбэлзэх бөгөөд сүйрлийн хэмжээнд хүрэх ноцтой сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй. Энэ нь тухайн төслийн онцлог, төсөл хэрэгжүүлэх нутгийн байгаль, газарзүйн байршилтай холбоотой байх тул сөрөг нөлөөллийг бууруулах, улмаар арилгах боломжтой байна.

Ханбогд салхин цахилгаан станцын 2023 оны эхний бүтээн байгуулалт, барилгын үе шатанд хэрэгжүүлэх байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зардалд 12,993.0 (Арван хоёр сая есөн зуун ерэн гурван мянга) мянган төгрөг зарцуулахаар төлөвлөв.

Хүснэгт 4.2. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1. ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХЭВЛИЙ									
1.1	Төслийн үндсэн болон дагалдах барилга байгууламжуудыг барьж байгуулах явцад газрын гадарга эвдрэлд өртөх	Барилгын ажлын үед эвдрэлд өртсөн талбайг барилгын ажил дууссаны дараа цэвэрлэж, нөхөн сэргээх арга хэмжээ авах	СЦҮ, ЦДАШ, нэвтрэх зам, дотоод зам, Галба дэд станц ба хяналтын байр	га	-	23.38	-	2023.03-2023.11	Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс урьдчилан сэргийлэх тухай хууль (2012) 7.2.3 Барилгын ажлын явцад болон барилгын ажлын дараа хөрсний эвдэрсэн талбайг нөхөн сэргээх MNS 5917:2008 Байгаль орчин. Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт
1.2		Барилгын төлөвлөсөн талбайгаас илүү газар талбайг эвдэхгүй байх, шаардлагагүй олон салаа зам үүсгэхгүй байх;	Барилгын талбайд	Нэмэлт зардал шаардлагагүй				2023 онд	
1.3		Нийт зорчих зайг багасгахын тулд дотоод замыг оновчтой төлөвлөх	Барилгын талбайд	Нэмэлт зардал шаардлагагүй				2023 онд	
1.4	Төслийн үндсэн болон дагалдах барилга байгууламжуудын суурийг ухах явцад эзлэхүүн хорогдох, ухагдах, зөөгдөх зэргээр газрын хэвлий эвдэгдэх	Барилга ажлын явцад ухаж гаргасан хөрс, чулууг СЦҮ, ЦДАШ-ын тулгуурын суурийн дүүргэлтэд ашиглаж, шинээр газар хөндөх, материал зөөхөөс аль болох зайлсхийх	СЦҮ, ЦДАШ, нэвтрэх зам, дотоод зам, Галба дэд станц ба хяналтын байр	м ³	-	100,166	-	2023.03-2023.11	Газрын гадарга болон хэвлийд онц шаардлагагүй тохиолдолд эвдрэл үүсгэхээс урьдчилан сэргийлэх. Төслийн ТЭЗҮ, барилгын зураг төсөл
2. АГААРЫН ЧАНАР									
2.1	Барилгын ажлын явцад тээврийн хэрэгсэл, хүнд машин механизмын хөдөлгөөнөөс тоосжилт үүсэх	Барилгын үе шатанд тээврийн хэрэгслийг замаас гадуур зорчихыг хориглох, тээврийн хэрэгслийн хурдны хязгаарыг тогтоож мөрдүүлнэ.	СЦС-ын байршлын дотоод замууд	Ажил үүргийн хуваарийн дагуу хийгдэнэ.				2023 онд	Замын хөдөлгөөний дүрэм, 2018, Хавсралт 2. Замын тэмдэг, MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Төхнийн ерөнхий шаардлага
2.2		Дулааны улиралд замын тоосжилтыг бууруулах зорилгоор усалгаа хийх	Нэвтрэх зам (3.6 км*5м) Дотоод зам (20 км*5м)	м ³	0.2	13,064.8	2,613.0	2023 онд	Монгол Улсын Засгийн газрын 302-р тогтоолын 1, 2-р хавсралт болон 326-р тогтоолын 1-р хавсралт

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
2.3		Барилгын ажлын хугацаанд буюу 5 дугаар сараас 10 дугаар сар хүртэл байгаль орчны мониторингийн хөтөлбөрт заасан тоосны мониторинг (PM2.5, PM10)-ийг сард нэг удаа хийх	Барилгын талбайд		Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт тусгасан			2023 онд	MNS 5885:2008 Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ. Техникийн ерөнхий шаардлага.
2.4	Барилгын үе шатанд ашиглаж байгаа тээврийн хэрэгсэл, хүнд машин механизм бохирдуулагч бодис ялгарч агаарын чанарт түр зуурын сөрөг нөлөө үзүүлэх	Барилгын ажилд ашиглаж байгаа тээврийн хэрэгсэл, хүнд машин механизм, техникийг тогтмол үзлэгт хамруулж, засвар үйлчилгээ тогтмол хийх	Барилгын ажилд ашиглаж байгаа бүх тээврийн хэрэгсэл, хүнд машин механизм		Гүйцэтгэгч компаний үйл ажиллагааны зардалд тусган хэрэгжүүлэх.			2023 онд	Төсөл хэрэгжүүлэгч оператор компанитай байгуулсан гэрээний дагуу MNS 5013:2009 Бензин хөдөлгүүртэй автомашин – утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга.
2.5		Барилгын ажилд ашиглаж буй тээврийн хэрэгсэл, машин механизмаас ялгарах бохирдуулагч бодисын хэмжээг стандартын түвшинд байлгах	Барилгын ажилд ашиглаж байгаа бүх тээврийн хэрэгсэл, хүнд машин механизм		Гүйцэтгэгч компаний үйл ажиллагааны зардалд тусган хэрэгжүүлэх.			2023 онд	MNS 5014:2009 Дизель хөдөлгүүртэй автомашин - Утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга
2.6		Барилгын үе шатанд ашиглах түр замуудыг тэмдэгжүүлэх	Барилгын талбай		Гүйцэтгэгч компаний үйл ажиллагааны зардалд тусган хэрэгжүүлэх.				2023
3. ГАДАРГЫН БОЛОН ГАЗРЫН ДООРХ УС									
3.1	Барилгын үе шатанд тээврийн хэрэгслийн эвдрэл гэмтлээс үүдэн ЦДАШ-ын трассыг хөндлөн гарсан хуурай сайруудыг ШТМ алдаж бохирдуулж болзошгүй.	Хүнд даацын машин механизм, автомашин, тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээг бүрэн хийх, хуурай сайр дээр асгарсан шатамхай материалыг бүрэн цэвэрлэж бохирдол үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх	ЦДАШ-ыг дагууд хөндлөн гарах хуурай сайрууд	Иж бүрдэл	1,320.0	5 иж бүрдэл	6,600.0	2023 онд	Асгаралтын иж бүрдэл (тосонд зориулсан, 117 литр)

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
3.2	Замын суурь болон СЦҮ-ийн суурийн бетон зуурмагийн ажилд жилд нийт 8.9 мян.м ³ газрын доорх усыг ашигласнаар тухайн нутгийн газрын доорх усны нөөцийг мөн хэмжээгээр бууруулна.	Ашиглахаар төлөвлөж буй худгийн усны боломжит нөөцийн дүгнэлт гаргуулах, орон нутгийн холбогдох байгууллагаас ус ашиглах зөвшөөрөл авах, Галба-Өөш Долоодын говь усны сав газартай ус ашиглах гэрээ байгуулах	Ашиглахаар төлөвлөж буй худаг	м ³	0.2	8,900.0	1,780.0	2023 онд	Монгол Улсын Засгийн газрын 302-р тогтоолын 1, 2-р хавсралт болон 326-р тогтоолын 1-р хавсралт
3.3		Барилгын үе шатанд усны хэрэглээг хянаж, аль болох бага байлгах	Төслийн талбай	Ажил үүргийн хуваарийн дагуу				2023 онд	Усны тухай хуулийн 30 дугаар зүйлийн 30.1.1
3.4		Зам барилгын ажилд орон нутгийн малчдын худгийн усны эх үүсвэрийг ашиглахгүй байх	СЦҮ болон ЦДАШ-ын дагуу байрлах малчдын худаг	-	-	-	-	2023 онд	
4. ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ									
4.1	Бүтээн байгуулалт, барилгын ажил эхлэхийн өмнө Галба дэд станц, хяналтын байр, краны платформ, далбаа хадгалах талбайн нийт 6.1 га талбайн 61 мян.м ³ шимт хөрсийг хуулж хадгалах	Барилгын ажил эхлэхийн өмнө шимт хөрсийг хуулж тусад нь түр хадгалж, барилгын үе шатанд ашигласан түр зам болон бусад нөхөн сэргээх шаардлагатай газруудыг нөхөн сэргээхэд ашиглах	Барилгын ажлын хүрээнд	Барилгын төсөвт багтсан				2023 онд	Барилгын ажлын явцад шимт хөрс хуулах ажлыг MNS 5916:2008 стандартын дагуу хийж гүйцэтгэх
	Барилгын үе шатанд машин техникийн хөдөлгөөнөөр олон салаа зам үүсэх, хөрсний эвдрэл бий болох	Барилгын талбайд шаардлагагүй олон салаа зам үүсгэхгүй байх, хөдөлгөөний хурдны хязгаар, чиглэлийг заасан замын тэмдгийг замын уулзварууд болон оновчтой байршилд байршуулах	Барилгын талбай, тээврийн замууд	Ажил үүргийн хуваарийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.				2023 онд	Монгол Улсын замын хөдөлгөөний дүрэм, 2018, Хавсралт 2. Замын тэмдэг
4.3	Барилгын үе шатанд ашиглагдах тээврийн хэрэгсэл, ШТМ-ын агуулах савнаас тос,	Барилгын үе шатанд ашиглах тээврийн хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжөөс шагах тослох материал асгарахаас	Барилгын үе шатанд ашиглах тээврийн	Барилгын ажил гүйцэтгэгч компаний үйл ажиллагааны зардалд тусгах				2023 онд	MNS 5850:2019 стандарт “Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ.

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	масло, түлш шатахуун алдагдаж хөрс бохирдох	урьдчилан сэргийлж механик үзлэгийг тогтмол хийж байх	хэрэгсэл, ШТМ-ын агуулах						
5. УРГАМАЛАН НӨМРӨГ									
5.1	Барилгын үе шатанд шимт хөрс хуулах үед төслийн талбайн ургамлан нөмрөг устгах, талхлагдах, улмаар бэлчээр доройтох	Барилга угсралтын ажилд өртсөн талбайг орчны газрын гадаргын төрх хэлбэрт нийцүүлэн хэлбэршүүлж, ургамал ургах нөхцөлийг бүрдүүлэх	Төслийн талбай		Барилгын ажлын төсөвт туссан			2023 онд	
5.2	ЦДАШ-ын барилгын үйл ажиллагааг трассын төлөвлөгдсөн байршлаас 100 м-ийн зурвас дотор явуулаагүй тохиолдолд нэн ховор (Монгол хулан хойрго, Хойрго харгана, Толбот бэрээмэг), ховор (Монгол бүйлс, Өргөст ортууз) зүйлүүд нөлөөлөлд өртөж болзошгүй.	Хашиж хамгаалсан хэсгээр машин техник зорчуулахгүй байх, баталсан замын чиглэлийг хатуу мөрдүүлэх	Барилгын талбайд		Менежментийн арга хэмжээгээр зохицуулна.				Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль Төслийн БОННУ-ний сөрөг нөлөөллийг бууруулах зөвлөмж
6. ДУУ ШУУГИАН									
6.1	Барилгын үе шатанд замын хөдөлгөөн, тоног төхөөрмж, эзлэхүүн ихтэй материалыг ачих, буулгах үйл ажиллагаанаас гарах дуу шуугиан ойр байрлах нугийн иргэдэд сөрөг нөлөө үзүүлэх болзошгүй	Барилгын үе шатанд ашиглах тээврийн хэрэгслийн дуу шуугианы түвшин Монгол улсын MNS 4585:2016 стандартын зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтрэхгүй байх	Барилгын талбайд		Барилгын ажлын төсөвт туссан			2023	MNS 4585:2016 Барилгын үе шатанд ашиглах тээврийн хэрэгслийн дуу шуугианы түвшин MNS 5002:2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Шуугианы норм, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага
6.2	ажиллагаанаас гарах дуу шуугиан ойр байрлах нугийн иргэдэд сөрөг нөлөө үзүүлэх болзошгүй	Тээврийн хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжөөс гарах дуу шуугианы хэмжилтийг тогтмол хийх, ажилчдыг хамгаалах хэрэгслээр хангах	Барилгын талбайд		Хэмжилт хийх зардлыг ОХШХ-т, ажилчдын хамгаалах хэрэгслийн зардлыг Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөнд тусгасан тусгасан			2023 онд	
7. АМЬТНЫ АЙМАГ									

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
7.1	Барилгын ажлын үед машин техникийн дуу шуугиан, гэрлийн нөлөөгөөр туруутан амьтад (Хар сүүлт зээр, Хулан адуу) үргэж дайжих, түр хугацаанд амьдрах орчноо алдах	Барилгын ажлын явцад ажилчдын байр, дотоод тээврийн хэрэгслийг тогтсон маршрутын дагуу зорчуулах,	Ажилчдын суурингаас 2 км радиус, замын сүлжээнээс 1 км хүртэлх радиус	Менежмент, зохион байгуулалтын арга хэмжээгээр зохицуулна.			2023 онд	Төслийн БОННУ-н дэх сөрөг нөлөөг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмж	
7.2		СЦҮ-ийн суурь, ЦДАШ-ын тулгуур суурилуулах үед нөлөөлөлд өртсөн газрыг тухай бүрт нь хэлбэршүүлэх, тэгшлэх ажлыг цаг тухйд нь хийх		Үйл ажллагааны зардлаар					2023 онд
7.3	Барилгын ажлын явцад ажилчид ангийн улиралд хууль бус ан хийх болзошгүй	Ажилчдад байгаль орчин, ан амьтныг хамгаалах, үргээхгүй байх, амьдрах орчныг доройтуулахгүй байх талаар сургалт хийх	Барилгын талбайд ажиллаж буй хүмүүст	Барилгын ажлын төсөвт туссан			2023 онд	Амьтны тухай хууль, 2012	
8. ТУСГАЙ ХАМГААЛАЛТАЙ ГАЗАР НУТАГ									
8.1	СЦҮ-ийн талбай ГБДЦГ-ын Б хэсгийн орчны бүстэй өмнөд хэсгээрээ, Галбын говь ОНТХГ -тай бүхэлдээ давхцах ба хэрэв урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авахгүй бол тус газруудад амьдрах зэрлэг амьтад барилгын үед хууль бус анд өртөж болзошгүй	Төсөл хэрэгжүүлэгч нь төлөвлөж буй төслийн талаарх мэдээллийг улсын болон орон нутгийн тусгай хамгаалалттай газар нутгийн захиргаанд хүргүүлэх	Говийн бага дархан цаазат газрын хамгаалалтын захиргаа	Менежмент, зохион байгуулалтын арга хэмжээгээр зохицуулна.			2023 онд	Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн орчны бүсийн тухай хууль, 9.2. Нарийвчилсан үнэлгээний дүгнэлтэд хамгаалалтын захиргааны санал, дүгнэлтийг тусгана.	
8.2		Говийн бага дархан цаазат газрын Б хэсгийн хамгаалалтын захиргааны саналыг талуудын оролцоог хангах явцад авах		Менежмент, зохион байгуулалтын арга хэмжээгээр зохицуулна.			2023 онд		
8.3		Дархан цаазтай амьтдыг хөнөөх, хууль бус ан агнуур, худалдаа хийхээс урьдчилан сэргийлэхийн тулд төслийн ажилчдыг сургалтад хамруулах	Барилгын талбай	Барилгын ажлын төсөвт туссан			2023 онд		Амьтны тухай хууль, 6.1.7. Үйлдвэрлэл, аж ахуйн үйл ажиллагааны явцад амьтан устахаас урьдчилан сэргийлэх
9. НИЙГЭМ-ЭДИЙН ЗАСАГ									
9.1	Барилгын үе шатанд барилга угсралтын	Салхин цахилгаан станцыг барих явцад ашиглах тээврийн	Барилгын талбай	удаа	2,000.0	1	2,000.0	2023 онд	Жилд нэг удаа барилгын ажил эхлэхээс өмнө

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	ажилтай холбоотой тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн ихэссэнээр гэрэл, дуу шуугиан, тоосжилтын улмаас төслийн талбай болон цахилгаан дамжуулах шугамын ойролцоо амьдардаг малчдын тав тухтай байдал алдагдах	хэрэгслийн тоо, төрөл, замын хөдөлгөөний дотоод дүрэм, маршрутын талаар барилгын ажил эхлэхээс өмнө нутгийн иргэдэд ойлголт өгөх							
9.2		Барилгын ажил эхлэхээс өмнө нутгийн иргэдэд төслийн барилгын ажлын хугацаа, салхин цахилгаан станц барих, ашиглалтын үе шатанд явагдах үйл ажиллагааны талаар мэдээлэл өгөх	Барилгын талбай		Барилгын ажлын төсөвт туссан			2023 онд	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль 28.1.3. хөдөлмөр эрхлэлтийн явцад гарч болзошгүй осол, бэртэл, өвчлөлөөс ажилтныг хамгаалах хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн удирдлагын тогтолцоо нэвтрүүлэх
9.3		Эрүүл ахуй, аюулгүй байдлын хяналт, урьдчилан сэргийлэх журмыг боловсруулж, хэрэгжүүлэх	Барилгын талбай		Барилгын ажлын төсөвт туссан			2023 онд	
9.4	Ухсан нүх, ухмалд мал унаж бэртэх, хорогдох	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хуулийн хэрэгжилтийг хангуулж, барилгын ажилчдад хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн анхан шатны сургалтыг зохион байгуулах	Барилгын талбай		Барилгын ажлын төсөвт туссан			2023 онд	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль, 2008
9.5	Малчдын худгийг хууль бусаар ашиглах, бохирдуулах	Тоосжилт, дуу шуугиан, замын хөдөлгөөн, ус ашиглалтын (худаг) талаарх гомдлыг хүлээн авах, хариу арга хэмжээ авах механизмыг боловсруулах	Барилгын талбай		Бүтээн байгуулалт, барилгын ажлыг гүйцэтгэгч оператор компани үйл ажиллагааны үедээ хариуцах			2023 онд	БОННУ-ний тайлангийн сөрөг нөлөөг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмж
9.6	Салхин цахилгаан станцын төслийн барилгын үе шатны талаарх мэдээлэл хангалтгүй, гомдол барагдуулах механизмыг зохих ёсоор хэрэгжүүлэхгүй байх	Барилгын ажилчдын богино хугацааны эрэлт, төслийн ашиглалтын үе шатны урт хугацааны ажиллах хүчний эрэлтийг хангах зорилгоор орон нутгаас боловсон хүчнийг бүрдүүлэх төлөвлөгөөг боловсруулах	Барилгын талбай		Бүтээн байгуулалт, барилгын ажлыг гүйцэтгэгч оператор компани үйл ажиллагааны үедээ хариуцах			2023 онд	Оператор компаниудтай байгуулсан гэрээнд тусгаж өгөх
							12,993.0		
Нийт зардал, мян.төг									

4.3.2 Орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө

Барилгын талбай: Төслийн СЦҮ, Галба дэд станц, удирдлагын байр, нэвтрэх зам, дотоод зам, далбаа хадгалах талбай бүхий краны суурь, ЦДАШ зэрэг байгууламжууд 23.38 га талбайд баригдана. СЦҮ-ийг суурилуулахаас өмнө төлөвлөсөн байршлуудын дагуу 20 км дотоод зам тавина. ЦДАШ барих явцад зам (түр болон байнгын) барихгүй. Мөн одоо ашиглагдаж байгаа замаас СЦҮ-ийн талбай руу нэвтрэх 3.6 км урт, 5 м өргөн нэвтрэх зам барьж, барилгын болон ашиглалтын үе шатанд ашиглана.

Хүснэгт 4.3. Эвдэгдэх талбайн хэмжээ

Байгууламж	Тоо хэмжээ	Суурин нэгж талбай, м ²	Эвдэгдэх талбайн хэмжээ, м ²	Эвдэгдэх талбайн хэмжээ, га
СЦҮ	24	689	16,536	1.66
ЦДАШ-ын тулгуур болон цамхаг	15+214	154 - 375	32,905+5,358	3.83
Галба дэд станц, хяналтын байр	1	21,775	21,775	2.18
Нэвтрэх зам (3.6 км урт, 5 м өргөн)	1	18,000	18,000	1.80
Дотоод зам (20 км урт, 5 м өргөн)	5	100,000	100,000	10.00
Далбаа хадгалах талбай бүхий краны суурь	24	1,631	39,132	3.91
Нийт талбай, га				23.38

Барилгын талбайгаас ухан зайлуулах хөрс, чулуулгийн ашиглалт: СЦҮ, нэвтрэх зам болон ЦДАШ-ын тулгуурын суурь барих хэсгээс хуулсан шимт хөрсийг эдгээр байгууламжийн барилгын ажлын явцад эвдэрсэн ойр орчмын газрыг нөхөн сэргээхэд ашиглана. Доод давхаргын хөрс, чулуулгийг нэвтрэх зам болон дотоод замын суурийн нөхөн дүүргэлтэд ашиглана. Галба дэд станц барих 2.18 га талбайгаас хуулсан шимт хөрсийг бусад хөрс, чулуулгаас тусад нь түр хадгалж, СЦҮ-ийн барилгын ажлын үед эвдэгдсэн нөхөн сэргээх шаардлагатай газруудын нөхөн сэргээлтэд эргүүлэн ашиглана. Гэхдээ энэ ажил 2024 онд хийгдэнэ.

Барилгын ажлын үед нөлөөлөлд өртсөн газрын нөхөн сэргээлт: СЦҮ, ЦДАШ-ын тулгуур суурилуулах явцад захын нөлөөлөлд өртсөн газруудыг барилгын ажил дуусах бүрт нь ойролцоох газрын гадаргад нийцүүлэн нөхөн сэргээж, байгалийн аясаар ургамал ургах нөхцөлийг бүрдүүлэх шаардлагатай.

СЦҮ-ийг 2024 онд суурилуулах тул суурилуулахад эвдрэх 1.66 га талбайг 2024 онд нөхөн сэргээнэ. Барилгын ажлын явцад үүссэн түр замуудыг хааж, эвдэрсэн хэсгүүдэд “MNS 5917:2008 Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Техникийн ерөнхий шаардлага” стандартын дагуу техникийн нөхөн сэргээлт хийж, байгалийн аясаар ургамал ургах нөхцөлийг бүрдүүлнэ.

2023 оны хувьд бүтээн байгуулалтын эхний жил учир нэвтрэх зам, дотоод зам, краны платформ, Галба дэд станцын барилга болон ЦДАШ-ыг барих зэрэг газар шорооны ажлууд хийгдэх тул тухайн газрын тохижилтын ажил нь барилгын төсөвт багтсан учраас тусад нь нөхөн сэргээлтийн зардал төлөвлөөгүй болно.

Хүснэгт 4.4. Орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө

Нөхөн сэргээлтийн чиглэл	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Нөхөн сэргээлтийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, мян.төг	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
Шимт хөрсийг хадгалах, нөхөн сэргээлтэд ашиглах								
Шимт хөрс хуулах, хадгалах	Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлтэд ашиглах	СЦҮ, нэвтрэх зам, дотоод зам, далбаа хадгалах талбай бүхий краны суурь, Галба дэд станц, удирдлагын байр, ЦДАШ барих үед эвдрэлд өртсөн газрууд	м ²	233,800	Барилгын төсөвт багтсан тул нөхөн сэргээлтийн зардал тусад нь төлөвлөөгүй	Газар шорооны ажил, суурийн барилгын ажлын үед (2023)	MNS 5916:2008 Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт	
СЦҮ, нэвтрэх зам, ЦДАШ болон Галба дэд станц (хяналтын байр)-ын барилгын үеийн явцын нөхөн сэргээлт								
Техникийн нөхөн сэргээлт	СЦҮ, ЦДАШ-ын тулгуур суурилуулах явцад эвдэрсэн газруудыг барилгын ажлын явцад тухай бүрт нь нөхөн сэргээлт хийж, байгалийн аясаар ургамал ургах нөхцөлийг бүрдүүлэх	СЦҮ, ЦДАШ-ын тулгуур суурилуулахад захын нөлөөлөлд өртөх газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөг	м ²	1 СЦҮ - 689 м ² , 1 ЦДАШ-154 м ² , 1 анкер тулгуур суурилуулахад 357 м ² талбай	Барилгын төсөвт багтсан тул нөхөн сэргээлтийн зардал тусад нь төлөвлөөгүй	Барилгын ажлын явцад (2023)	Хөрс хамгаалах цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хууль” (2012)-ийн 7.2.3 барилга байгууламж барьж буй иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага нь барилгын ажлын явцад болон дууссаны дараа эвдэрсэн газрын хөрсийг нөхөн сэргээх	
Хөрс, чулуулгийг түр хадгалж, замын нөхөн дүүргэлт болон нөхөн сэргээлтэд ашиглах	СЦҮ, ЦДАШ-ын тулгууруудын сууриас гарсан доод давхаргын хөрс, чулуулгийг нэвтрэх замын далан, суурийн дүүргэлтэд ашиглах (хэрэв шаардлага хангахаар байвал)	СЦҮ, ЦДАШ-ын тулгуур суурилуулахад захын нөлөөлөлд өртөх газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөг	м ³	Ойролцоогоор 27,500-аас 50,700 м ³ -ын хооронд	Барилгын төсөвт багтсан тул нөхөн сэргээлтийн зардал тусад нь төлөвлөөгүй	Барилгын ажлын явцад (2023)		
Шимт хөрсийг түр хадгалах, нөхөн сэргээлтэд эргүүлэн ашиглах	Галба дэд станц барих талбайгаас хуулсан шимт хөрсийг тусад нь түр хадгалж, барилгын үед эвдэрсэн газруудын нөхөн сэргээлтэд эргүүлэн ашиглах	Галба дэд станц, хяналтын байр	м ³	4,355 м ³ (шимт хөрсний зузааныг 20 см гэж үзэв)	Барилгын төсөвт багтсан тул нөхөн сэргээлтийн зардал тусад нь төлөвлөөгүй	Барилгын ажлын явцад (2023)		
“Тэрбум мод” үндэсний хөтөлбөрийн хүрээнд хийгдэх ажил								
Байгаль орчныг хамгаалах, газрын доройтол, цөлжилтийг бууруулах	“Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд мод, суулгац тарих, ойжуулах, хөрс хамгаалах, цөлжилтийг бууруулах арга хэмжээ авах.	СЦҮ, Галба дэд станц, оффис, эсвэл доорх координат бүхий газарт 43.45604 106.85652 43.314276 107.369384 42.974085 106.857710	ш	Улаан сухай 20 Жигд -15 Заг – 15 Нийт -50 мод	Суулгац-20.0, тарьж, арчлах-50.0	1,000.0 2,500.0	Барилгын ажлын явцад (2023)	Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн 2021 оны 10 дугаар сарын 04-ний өдрийн 58-р зарлиг
Нийт зардал, мян.төг						3,500.0		

4.3.3 Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох төлөвлөгөө

Төслийн талбай болон түүний ойр орчимд төслийн нөлөөлөлд шууд өртөх байнгын оршин суудаг айл өрх, суурин газар болон барилга байгууламж байхгүй тул нүүлгэн шилжүүлэлт хийх шаардлагагүй. Төслийн талбай орчмын хүн ам нь уламжлалт нүүдлийн мал аж ахуй эрхэлдэг бөгөөд улирал, бэлчээрийн нөхцөл байдлаас шалтгаалан Ханбогд сумын нутаг дэвсгэрт өөр өөр байршилд буурь сэлгэдэг. Төлөв байдлын үнэлгээний явцад гүйцэтгэсэн хээрийн судалгааны үеэр төслийн талбай болон түүний ойр орчимд суурин айл өрх ажиглагдаагүй.

4.3.4 Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

СЦҮ-ийн суурь, нэвтрэх болон дотоод зам, краны суурь, Галба дэд станц, агуулахын талбай, ЦДАШ зэргийг байгуулахад барилгын ажил явуулах шаардлагатай бөгөөд үүнд хүнд даацын машинаар гүйцэтгэх газар шорооны ажил орно. Тэдгээр газар шорооны ажлын явцад байгалийн хөрс шороог ухаж, өөр тийш нь шилжүүлэх юм.

Энэхүү төслийн талбайд 2021 оны 6-р сард хийсэн археологийн судалгааны явцад Номгон сумын нутаг дахь талбайгаас хоёр (2) дугуй булш, хоёр (2) дөрвөлжин булш, нэг (1) чулуун зэвсгийн олдвор олджээ. Иймд төслийн барилгын үе шатанд археологи, палеонтологийн олдвор олдох магадлал бий. Төслийн ашиглалтын үе шатанд барилгын ажил явагдахгүй. Тиймээс, энэ үе шатанд түүх, соёлын өвд үзүүлэх болзошгүй нөлөөлөл байхгүй гэж үзэн урьдчилан тооцоолоогүй.

Ийм тохиолдолд Хүснэгт 4.5-д үзүүлсэн Монгол Улсын хууль тогтоомж, олон улсын конвенци, банк, санхүүгийн байгууллагын стандартыг дагаж мөрдөнө.

Хүснэгт 4.5. Соёлын өвийг хамгаалахтай холбоотой хууль тогтоомж, стандартууд

Хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй эрх зүйн баримт бичгүүд	Шаардлага
Монгол Улсын “Соёлын өвийг хамгаалах тухай” хууль	<p>Барилгын бүтээн байгуулалтын ажил хийхийн өмнө эрх бүхий байгууллагаар археологи, палеонтологи, угсаатан зүйн хайгуул, судалгаа, үнэлгээ хийлгэх шаардлага тавина.</p> <p>Эрх бүхий мэргэжлийн эрдэм шинжилгээний байгууллагын зөвшөөрөлгүйгээр үйл ажиллагаа явуулахыг хориглоно.</p> <p>Соёлын өвийн ач холбогдолтой эд зүйлс олдсон, эрсдэлд орсон байж болзошгүй тохиолдолд тухайн Сумын засаг дарга, Цагдаагийн тасагт даруй мэдэгдэж, тус газрыг хамгаалалтад авах шаардлагатай.</p> <p>Соёлын Яамны дэргэдэх Эрдмийн зөвлөлийн баталсан зөвшөөрөлгүйгээр соёлын өвийн ач холбогдол бүхий үл хөдлөх, хөдлөх эд зүйлсийг малтах, шилжүүлэн байршуулах, нураахыг хориглоно.</p>
Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний шаардлага	<p>Соёлын дурсгалт зүйл олдсон тохиолдолд “Соёлын өвийн тухай” хуулийн 17 дугаар зүйлийн</p> <p>17.1.1-д Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль тогтоомж, Засгийн газар, иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын шийдвэрийн хэрэгжилтийг хангах;</p>

	<p>17.1.3-т Археологи палеонтологийн хайгуул, малтлага, судалгаа хийх зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн байгууллага, багт зориулалт бүхий газрыг ашиглуулах;</p> <p>17.1.4-т Археологи, палеонтологийн хайгуул, малтлага, судалгааны ажил дууссаны дараа судалгаа явуулсан байгууллагаас уг газрыг аюул осолгүй болгохыг шаардах, хүлээн авах зэрэг заалтуудыг баримтлан ажиллана.</p>
Дэлхийн өв хамгаалах тухай конвенци	<p>Монгол улсын Засгийн газар Дэлхийн өв хамгаалах тухай конвенцид нэгдсэн. Конвенцийн зарчмууд нь Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль, бодлогоор дамжин Монгол улсад хэрэгждэг.</p> <p>Конвенцид нэгдэн орсноор Монгол улсын Засгийн газар өөрийн нутаг дэвсгэр дэх Дэлхийн өв бүхий газар нутаг, үндэсний өвөө хамгаалах үүрэг хүлээсэн байдаг. Мөн соёлын болон байгалийн өв хамгаалах ажлыг бүсийн төлөвлөлтийн хөтөлбөрт оруулах, эдгээр өв бүхий холбогдох газарт өвийг хамгаалах боловсон хүчин, үйлчилгээг бий болгох, шинжлэх ухаан, техникийн судалгаа хийх, нуггийн иргэдийн өдөр тутмын амьдралд холбогдох өв соёлыг хамгаалахад чиглэсэн арга хэмжээг тусгах ажлуудад дэмжлэг үзүүлнэ.</p>
Соёлын биет бус өвийг хамгаалах тухай конвенци	<p>Монгол улс “Соёлын биет бус өвийг хамгаалах тухай конвенци”-д нэгдэн орсноор Монгол улсын Засгийн газар өөрийн нутаг дэвсгэр дэх соёлын биет бус өвийг i) өөрийн нутагт байх соёлын биет бус өвийн олон төрөл зүйлийг тодорхойлох, тэдгээрийг хамгаалах чадавхтай этгээдийг томилох ii) соёлын биет бус өвийг удирдах, баримтжуулах, ашиглах, зөвшөөрөл олгох зохих хууль эрхзүй, санхүүгийн болон бусад арга хэмжээг хэрэгжүүлэх замаар хамгаалах үүрэг хүлээсэн.</p>

Хүснэгт 4.6. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах төслөгөөс

Нөлөөлд өртөх түүх, соёлын өв	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, мян.төг	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
Барилгын үе шатанд өмнөх судалгааны явцад илрээгүй археологи, палеонтологийн олдвор санамсаргүй байдлаар таарч, эвдэрч, гэмтэх	Газар шорооны ажил эхлэхийн өмнө түүх, соёлын олдворыг санамсаргүй байдлаар олж, эвдэлж сүйтгэх эрсдэлээс болгоомжлон сонор сэрэмжтэй ажиллах зааварчилгааг барилгын ажилчдад өгөх.	Барилгын үе шатанд байрилгын ажилчдад	Барилгын ажлын төсөвт туссан			2023 онд барилгын ажил эхлэхийн өмнө	Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль, 38.3
	Түүх, соёлын өвийн мэргэжилтэн, судлаачдаас зөвлөгөө авах.		1 удаа	1,500.0	1,500.0		
	Соёлын дурсгалт зүйл, археологи палеонтологийн олдвор санамсаргүй байдлаар олдсон тохиолдолд нэн даруй ажлаа зогсоож, сумын Засаг дарга, цагдаа болон уг асуудлыг хариуцсан эрдэм шинжилгээний байгууллагад яаралтай мэдэгдэнэ	Барилгын үе шатанд төслийн талбайд	Нэмэлт зардал шаардлагагүй			Барилгын үе шатанд	Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль, 17.1.3, 17.1.4
Нийт зардал, сая төг					1,500.0		

4.4 Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

Хүснэгт 4.7. Осол, эрсдэлээс хамгаалах төлөвлөлтийг хэрэгжүүлэх зардал

Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, мян.төг	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
Цахилгаан хүчдэлд цохиулах	Барилгын ажлын явцад цахилгаан хэрэгсэлтэй ажиллаж байгаа техникийн ажилтнуудыг хэмжих хэрэгсэл, хувийн хамгаалах хэрэгслээр хангана. Цахилгаан байгууламжийн барилга угсралтын ажилд аюулгүй ажиллагааны дүрмийг чанд баримтлах	Төслийн СЦҮ, Галба дэд станц, ЦДАШ, барилгын үе шат	Барилгын ажлын зардалд багтсан		2023 онд	Эрчим хүчний сайдын 2014 оны 5-4 дүгээр тушаалын хавсралт “Цахилгаан техникийн байгууламжийн угсралтын ажлын аюулгүй ажиллагааны дүрэм”	
Зам тээврийн осол гарах	Жолооч нарыг аюул осолгүй ажиллахад бүрэн сургах, тээврийн хэрэгслийг журмын дагуу техникийн хяналтын улсын үзлэгт хамруулах, засвар үйлчилгээг стандартын өндөр шаардлагын дагуу тогтмол хийх, Нэвтрэх замд овойлт, сул чулуулаг, огцом налуу, замыг үл анзаарагдахаар төгсгөх зэргээс зайлсхийх хэрэгтэй.	Барилгын үе шатанд тоног төхөөрөмж, сэлбэг хэрэгслийг тээвэрлэх явцад Улаанбаатар хотоос төслийн талбай хүргэлх зам, төслийн талбай орчмын зам	Барилга угсралтын зардалд багтсан		2023 онд	Замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлын тухай хууль, Замын хөдөлгөөний дүрэм, MNS 4598:2020 Автотээврийн хэрэгслийн техникийн байдалд тавих ерөнхий шаардлага	
Гал түймэр гарах	Барилгын ажлын явцад гагнуурын ажил, гал тогооны үйл ажиллагаа зэргээс үүдэлтэй гал гарахаас зайлсхийх. Гал түймрээс хамгаалах хэрэгсэл, анхан шатны багаж хэрэгсэл, гал унтраагуурыг зохих газруудад байршуулж, ажилтнуудыг гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх, аврах, гал унтраах арга техникт сургах	Ажилчдын байр, засварын газар, гал тогоо	3 (гал унтраах иж бүрдэл)	1,375.0	4,125.0	2023 онд	MNS 5390:2004 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Цахилгааны галын аюулгүй байдал. Ерөнхий шаардлага. MNS 4244:1994 Хөдөлмөр хамгаалалын систем Галын аюулгүй байдал Ерөнхий шаардлага Галын аюулгүй байдлын тухай хууль /шинэчилсэн найруулга/, 3 дугаар бүлэг
Байгалийн гамшигт үзэгдэл	Аянга зайлуулагч байрлуулах, цаг агаарын урьдчилан сэргийлэх мэдээнд үндэслэн ажлыг зохион байгуулах, байгалийн гамшгийн үед ажиллуулахгүй байх, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа тогтмол өгөх	Төслийн талбайд	Бүтээн байгуулалт, барилгын ажлыг гүйцэтгэгч оператор компанийн аюулгүй ажиллагааны зардлаар хийгдэнэ.		2023 онд	Гамшгаас хамгаалах тухай, 2017	

Цахилгаан соронзон орны нөлөөлөлд өртөх	Дэд станц, цахилгаан дамжуулах агаарын шугам болон бусад өндөр хүчдэлийн төхөөрөмжийг айл өрх, суурин газрын ойролцоо суурилуулахгүй байх. ЦДАШ-ыг суурин газрын орон сууцны дээгүүр татахыг хориглоно. Цахилгаан байгууламжийн бүсэд тавигдах шаардлагыг дагаж мөрдөн ажиллах.	Галба дэд станц, ЦДАШ	Бүтээн байгуулалт, барилгын ажлыг гүйцэтгэгч оператор компанийн аюулгүй ажиллагааны зардлаар хийгдэнэ.	2023 онд	Засгийн газрын 1996 оны 120 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт “Эрчим хүчний шугам сүлжээг хамгаалах дүрэм”
Хүний бие муудах, осол аваар гарах	Төслийн ажилтан, ажилчдыг эрүүл мэндийн урьдчилсан болон хуваарьт үзлэгт хамруулж байх. Бүх ажилтан, ажилчдад ослын үед үзүүлэх анхны тусламж, хариу арга хэмжээний талаар сургалт, дадлага хийх замаар мэдлэг, ур чадвар эзэмшүүлэх	Төслийн барилгын үе шатны туршид	Бүтээн байгуулалт, барилгын ажлыг гүйцэтгэгч оператор компанийн аюулгүй ажиллагааны зардлаар хийгдэнэ.	2023 онд	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль, 3-р бүлэг Эрчим хүчний сайдын 2014 оны 5-4 дүгээр тушаалын хавсралт “Цахилгаан техникийн байгууламжийн угсралтын ажлын аюулгүй ажиллагааны дүрэм” MNS 0012-4-007 : 1981 Хамгаалах хашлага
Нийт зардал, мян.төг				4,125.0	

4.5 Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

Барилгын үе шатанд 350 хүртэл ажилчид ажиллах бөгөөд энэ үед дор дурдсан эх үүсвэрүүдээс хог хаягдал гарна. Үүнд:

- Бүрдэл хэсэг, туслах эд ангиудын баглаа боодлын хог хаягдал,
- Цахилгааны утас, холболтын материалын хаягдал, баглаа боодлын хог хаягдал,
- Барилга, байгууламжуудын барилгын талбайд үүссэн хог хаягдал,
- Ажилчдын байрнаас гарах ахуйн хог хаягдал зэрэг болно.

Салхин цахилгаан үүсгүүр, бүрдэл хэсэг

Салхин цахилгаан үүсгүүрийн баглаа боодлоос мод, хөөсөн зөөлөвч, картонон хайрцаг, гялгар уут зэрэг хаягдал гарна. Мөн ашиглагдаагүй үлдсэн будаг нь хог хаягдлын хэмжээг нэмэгдүүлнэ.

Цахилгааны утас, холболт

Салхин цахилгаан үүсгүүрүүд болон тэдгээрийн эд ангиудыг холбоход цахилгааны утас ашигладаг бөгөөд холболтын үр дүнд огтлолт, баглаа боодлын материалын хог хаягдал үүсдэг.

Хяналтын байр

Хяналтын байрыг барихад барилгын материалуудын шаардлага хангахгүй хэсэг (тоосгоны хагархай, модны тайрдас, төмрийн тайрдас), эмульс, шохой, будгийн янз бүрийн хэмжээтэй сав, бетон зуурмаг, янз бүрийн пластик материалууд, барилгын ажлын үед ашиглах техник хэрэгслийн шатах тослох материалын хаягдал, ашиглалт дуусаж сольсон эд ангиуд зэрэг хаягдлууд гарна.

Хог хаягдал түр хадгалах цэг байгуулах

Хог хаягдал түр хадгалах цэгийг байгуулахад дараах арга хэмжээнүүдийг зайлшгүй тусгах нь зүйтэй. Үүнд:

- Эрүүл ахуй, аюулгүйн хувьд тохиромжтой байрлалд байх,
- Хог хаягдал хур борооны усаар угаагдаж урсахааргүй байх,
- Салхины нөлөөгөөр хог хаягдал хийсэхгүй байх,
- Ангилаан ялгаж хаях боломжтой байх,
- Гал түймэр гарах болон түүнийг тархахаас сэргийлсэн хаалт, хашаатай байх,
- Хортон шавьж, мэрэгчид үүрлэх, болон өвчин үүсгэгчдээс сэргийлэх зэрэг болно.

Хог хаягдлын түр цэг байгуулахаас өмнө Ханбогд сумын Засаг даргад мэдэгдэн, хог хаягдал түр хадгалах цэгийг заалгаж, зөвшөөрөл авсан байх шаардлагатай.

Барилгын болон сав баглаа боодлын хаягдал болох модон материалыг газар дээр нь дахин боловсруулж/ашиглаж болно гэж үзсэн. Барилга угсралтын ажил 13 сар үргэлжлэх үүнээс 2023 онд 9 сар ажиллана.

Хүснэгт 4.8. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх зардал

Хог хаягдлын ангилал	Менежментийн арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
Ахуйн хатуу хог хаягдал	Хогийг ангилан ялгах савнуудыг шаардлагатай газруудад хангалттай хэмжээгээр байршуулах	Барилгын талбай, ажилчдын амрах өрөө, гал тогоо	ш	250.0	3	750.0	2023 онд	Хог хаягдлын тухай хууль, 2017 14.2. Энгийн хог хаягдлыг цэвэрлэх, цуглуулах, тээвэрлэх үйл ажиллагааг сум, дүүргийн Засаг даргатай гэрээ байгуулсан иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага гүйцэтгэнэ.
	Хог хаягдлыг бууруулах, дахин ашиглах, дахин боловсруулах менежментийг хэрэгжүүлсний дараа үлдэгдэл хогийг зориулалтын цэгт хаях, эсвэл хог хаягдлыг устгах тусгай зөвшөөрөлтэй орон нутгийн байгууллагатай хамтран ажиллах.	Ажилчдын байр, барилгын талбай, тэдгээрийн ойр орчмын талбай	тн	0.2	42.0	8,400.0	Барилгын үе шатанд (2023онд)	
Ахуйн шингэн хог хаягдал	Ажилчдын байр нь түр зуурынх бөгөөд хүйтэн ус, бохирын системд холбогдсон байна. Бохир усыг хүрээлэн буй орчин, уур амьсгалын нөхцөлийг харгалзан үзэж, септик саванд зайлуулна. Бохир усны хяналтыг улирал бүр хийнэ.	Ажилчдын байр, ойр орчмын талбай	м ³	-	7,224.0	-	Барилгын үе шатанд (2023онд)	Эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагаа, байгаль орчны дотоод журам MNS 4943:2015 Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага
Барилгын болон сав баглаа боодлын хог хаягдал	Барилгын талбай дахь хог хаягдал, үлдэгдэл материалыг зайлуулах, устгах ажлыг тогтоосон журам, протоколын дагуу гүйцэтгэнэ. Барилга угсралтын ажил дуусахаас өмнө үлдсэн бүх хог хаягдал, үлдэгдлийг талбайгаас зайлуулж, зөвшөөрөгдсөн устгах байгууламжид хаяж, дахин боловсруулж эсвэл дахин ашиглах боломжтой.	Барилгын талбай, тэдгээрийн ойр орчимд	тн	200.0	15.2	3,040.0	Барилгын үе шатанд (2023онд)	Эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагаа, байгаль орчны дотоод журам
Аюултай хог хаягдал	Хэрэглээнээс гарсан тос, тосолгооны сав, цэвэрлэгээний бодис, дугуй зэрэг хог хаягдлыг “Аюултай хог хаягдлыг тээвэрлэх, цуглуулах, хадгалах, дахин боловсруулах, устгах, экспортлох” чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг тусгай зөвшөөрөлтэй аж ахуйн нэгжүүдээр устгуулна.	Түр хадгалах талбай ба түүний ойр орчмын газар	удаа	1000.0	2	2,000.0	Барилгын үе шатанд (2023онд)	Хог хаягдлын тухай хууль, 2017, 20, 23 дугаар зүйл
Нийт зардал, мян.төг						14,190.0		

4.6 Байгаль орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр

Ханбогд салхин цахилгаан станцын эхний жилийн бүтээн байгуулалт, барилгын ажлын явцад байгаль орчны төлөв байдалд гарах өөрчлөлтүүдийг тодорхойлох зорилгоор зайлшгүй хянаж байх үзүүлэлтүүд, хяналтын цэгийн байршил, хугацаа давтамж, баримтлах стандарт болон хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах зардлыг тооцож, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр (ОХШХ)-ийг боловсруулав.

Клинтек ХХК барилгын ажлын явцад орчны хяналт-шинжилгээний ажлыг энэхүү хөтөлбөрт тусгасан хугацаа болон аргачлалын дагуу хийх бөгөөд ингэснээр тухайн төслөөс байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг өөрчлөлтийг шуурхай илрүүлэхээс гадна хяналт-шинжилгээ хийж байгаа объектоо бүрэн хамарч байгаа эсэхийг хянах, байгаль орчин болон тухайн нутагт оршин суугчдыг төслийн нөлөөллөөс хамгаалах арга хэмжээг илүү үндэслэлтэй, үр ашигтай явуулах боломжийг олгох юм.

2023 онд хийсэн хяналт-шинжилгээний ажлын үр дүнг нэгтгэн, холбогдох төрийн захиргааны төв байгууллагад хүргүүлж байх хэрэгтэй.

4.6.1 Хяналт-шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд

Уур амьсгал, агаарын чанарын үзүүлэлтүүд: Төсөл хэрэгжих талбай орчмын бүс нутгийн цаг уурын үндсэн үзүүлэлтүүд болох агаар/ хөрсний температур, харьцангуй чийгшил, салхины хурд ба чиглэл, салхитай өдрийн тоо, хур тунадасны хэмжээ, ууршилт зэргийг байгаль орчны бусад хэсгийн мониторингийн үр дүнтэй уялдуулах хэрэгтэй. Барилгын ажлын явцад уур амьсгал, агаарын чанарын хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд дараах асуудлыг хамруулна. Үүнд:

- Цаг уурын үндсэн үзүүлэлтүүд, салхины мэдээллийг Ханбогд цаг уурын станцаас авах, боломжтой бол салхины мэдээлэл цуглуулдаг энгийн зөөврийн цаг уурын станцыг төслийн талбайд суулгах;
- Бүтээн байгуулалт, барилгын ажлын үед газар ашиглалт, тээврийн үйл ажиллагаатай холбоотой бий болох тоосжилтын агууламж байгаль орчны болон эрүүл ахуйн стандартын шаардлагыг хангаж байгаа эсэхийг тогтмол хянах;
- Бохирдлын цэгэн эх үүсвэрүүдээс ялгарч буй бохирдуулагчид нь стандартад заасан хэмжээнд байгаа эсэхийг шалгах;
- Дуу чимээний бохирдлын цэгэн эх үүсвэрүүдэд хэт их дуу чимээ нь хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх нөхцөлтэйг харгалзан үзэж тогтмол хянаж байх;
- Ширүүн бороо, үер усны аюулын үед хуримтлагдсан хог хаягдал урсах нөхцөлийг тооцож, урьдчилан бэлтгэл хангах.

Орчны агаар дахь хяналт-шинжилгээг доорх арга зүйн дагуу хийнэ.

- Агаар дахь тоосонцор, бохирдуулах бодисын хүлцэх агууламжийг “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4585:2016 стандартын дагуу хянана.
 - PM₁₀ - 24 цагийн дундаж - 100 мкг/м³,
 - PM_{2.5} - 24 цагийн дундаж - 50 мкг/м³
 - SO₂ – 20 минутын дундаж - 450 мкг/м³,
 - NO₂ – 20 минутын дундаж - 200 мкг/м³

- Дуу чимээ, шуугианы хэмжээг децибел (Дб)-ээр илэрхийлж, түүний орчинд нөлөөлөх нормативт хэмжээг тогтоодог. Физик нөлөөлөл болох дуу шуугианы хэмжээг “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4585:2016 стандартад заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс хэтрүүлэхгүй байна.”
 - Өдрийн цаг (07-22) - 16 цагийн дундаж - 60 дБ
 - Шөнийн цаг (22-07) - 8 цагийн дундаж - 45 дБ
 - Өдрийн цаг (07-22) – 1 цагийн дундаж - 55 дБА
 - Шөнийн цаг (22-07) - 1 цагийн дундаж - 45 дБА
- Барилгын талбай, нэвтрэх зам, дотоод зам орчмын агаар дахь тоос, азотын давхар исэл, нүүрсхүчлийн дутуу исэл, хүхэрлэг хий зэрэг үзүүлэлтүүдийг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэж байна.

Гадаргын болон газрын доорх усны хяналтын үзүүлэлтүүд: Барилгын ажлын явцад машин механизм, тээврийн хэрэгсэлд эвдрэл, гэмтэл гарах, ШТМ хадгалах савны битүүмжлэл алдагдах, улмаар хур тунадасны усаар дамжин гадаргын болон газрын доорх усыг бохирдуулж болзошгүй.

Усны хяналт шинжилгээг доорх арга зүйн дагуу хийнэ.

- Худгийн усны түвшин, усны ерөнхий шинж чанар, бохирдуулах бодис элементүүдийн агууламжийг “Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ” MNS 0900:2018 стандарт болон “Усны чанар. Газрын доорхи усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ” MNS 6148:2010 стандартын дагуу хяналт шинжилгээ хийнэ.

Газрын гадарга ба хөрсний хяналтын үзүүлэлтүүд: Барилгын үе шатанд барилга байгууламжийг барьж дууссаны дараа тухайн эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээж тохижуулах ажлыг хийх хэрэгтэй. Хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хүрээнд хөрсөн бүрхэвчийн бохирдуулагчийн хэмжээг тодорхойлох хэмжилт судалгааг хийхийн зэрэгцээ хөрсний мониторинг цэгүүдийн байршлуудыг тогтоох, мөн хөрсний үндсэн шинж чанарын үзүүлэлтүүд, бохирдолт, элэгдэл эвдрэлийн төлөв байдлыг тогтоох ажлыг хийж байх шаардлагатай.

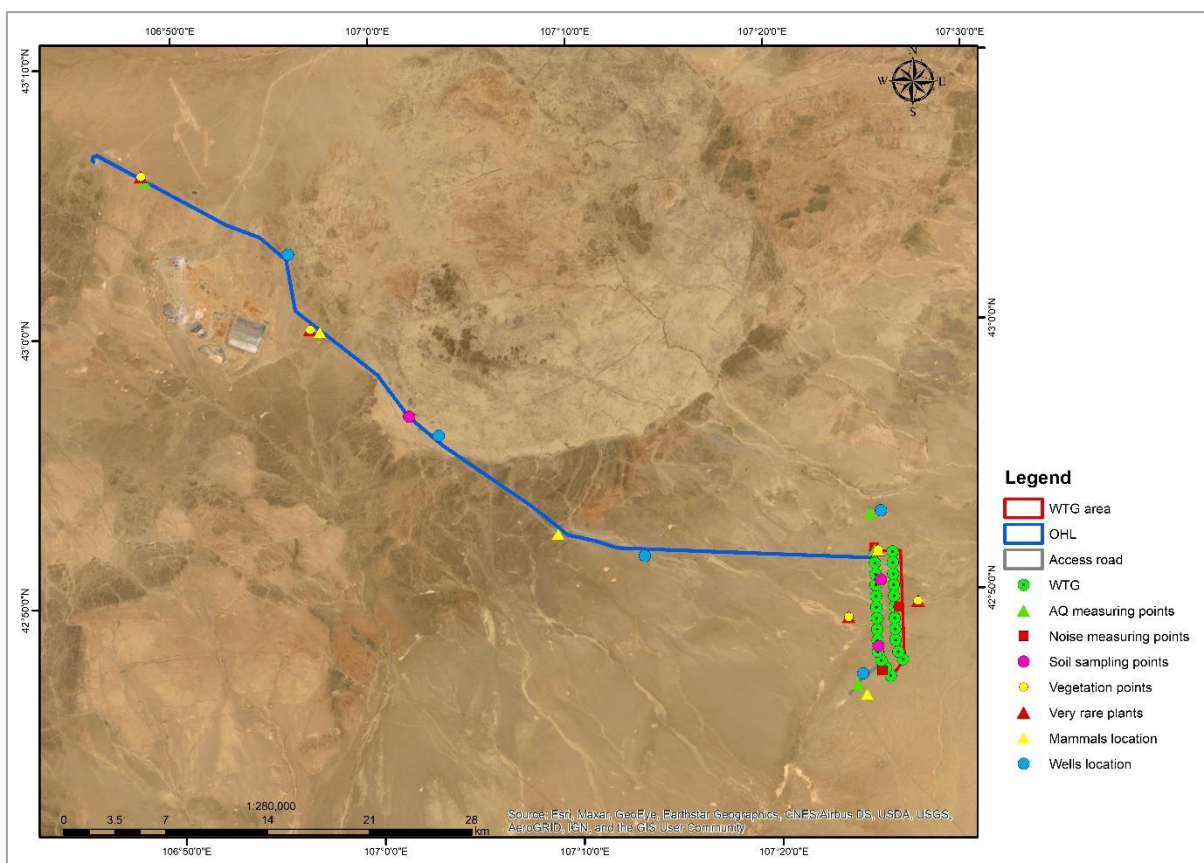
Хөрсний мониторингийн цэгүүдээс жилд (хавар, намар) 2-оос доошгүй удаа хөрсний дээж авч, лабораторийн задлан шинжилгээгээр хөрсний ерөнхий үржил шимийн түвшин болон бохирдол тодорхойлох шаардлагатай.

4.6.2 Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр

Ханбогд салхин цахилгаан станцын бүтээн байгуулалтын эхний жилийн барилгын ажлын явцад байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг тухай бүр илрүүлэх, түүнийг бууруулах, арилгах зорилгоор байгаль орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлнэ. 2023 онд хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хүрээнд агаар, хөрс, ус, ургамлын нийт 12 цэгт хэмжилт, дээжлэлт, ажиглалт, бичиглэл хийж үр дүнг тайлагнана.

Хүснэгт 4.9. Хээрийн судалгааны цэгүүдийн ажиглалт, хэмжилт, дээжлэлтийн бүтэц

№	Хээрийн судалгааны зүйлүүд	Цэгийн тоо	Судалгааны		
			Хэмжилт, бичиглэл	Дээжлэлт	Ажиглалт, бичиглэл
1	Агаарын чанар	4	4	4	-
2	Дуу шуугиан	1	1		-
3	Хөрсөн бүрхэвч	2	2	2	-
4	Газрын доорхи ус	1	1	1	
5	Амьтны аймаг	4	4	-	4
Хэмжилт ажиглалтын цэг		Тоо	12	7	4
		Хувь	100.0	58.3	33.3



Зураг 4.1. ОХШХ-ийн хүрээнд хийх хэмжилт, ажиглалт, бичиглэлийн цэгүүдийн байршил

2023 онд хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд 7,650.0 (Долоон сая зургаан зуун тавин мянга төгрөг) мянган төгрөг зарцуулахаар төлөвлөв.

Хүснэгт 4.10. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Нийт зардал, мян.төг	Баримт стандарт, арга, аргачлал
1. АГААРЫН ЧАНАР								
1.1	Тоос тоосонцор: - PM10 - PM2.5	4 байршилд: - Оюу толгой-Гашуунсухайт чиглэлийн зам дагуу 2 байршилд,	2023 оны улиралд 1 удаа	12 удаа (3 удаа*4 байршил)	мкг/м ³	300.0	3,600.0	MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
1.2	Ялгарах бохирдуулагч: - Хүхэрлэг хий /SO ₂ / - Азотын давхар исэл /NO ₂ / - Нүүрсхүчлийн хий /CO ₂ /	- ЦДАШ-ын дагуу хамгийн ойр байрлах малчны өвөлжөө орчим 1, - Галба дэд станцын ойролцоо 1 байршилд.						
2. ДУУ ШУУГИАН								
2.1	Дуу шуугианы түвшин	СЦҮ, нэвтрэх зам, дэд станц, ЦДАШ-ын барилгын ажил эрчимтэй явагдаж байгаа талбайтай ойролцоо орших малчин өрхийн төлөөлөл болгон 1 байршилд.	2023 оны 3-р сараас 10-р сар хүртэл сард 1 удаа	8 удаа	дБА	200.0	1,600.0	MNS 4585:2016, Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага IFC EHS, 2007
3. ГАЗРЫН ДООРХ УС								
3.1	Худгийн усны түвшин, усны ерөнхий шинж чанар, элементийн агууламж	Төслийн талбайн орчимд 1 байршилд	Барилгын үе шатанд: 2023 оны - 3-р сар - 6-р сар - 9-р сар	3 удаа	Үзүүлэлт бүрийн шинж чанараас хамааран нэгжүүд өөр өөр байдаг	150.0	450.0	MNS 0900:2018. Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS 6148:2010. Усны чанар. Газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ
4. ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ								
4.1	Шимт хөрсний хими болон физик үзүүлэлтүүд, хөрсний эзэлхүүн, жин, хөрсний чийг	2 байршилд: - СЦҮ-ийн талбай дахь өнгөн хөрсний овоолгуудаас сонгон 1 байршилд, - Галба дэд станцын овоолгоос 1 байршилд	Жилд 2 удаа (хавар, намар)	4 дээж (2 байршил*2 удаа)	Үзүүлэлт бүрийн шинж чанараас хамааран нэгжүүд өөр өөр байдаг	250.0	1,000.0	MNS 5916:2008 Байгаль орчин. Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт , хадгалалт
5. АМЬТНЫ АЙМАГ								

6.1	Барилгын ажлын үед нөлөөлөлд өртөх болзошгүй Хар сүүлт зээр, Хулан адуу зэрэг амьтад	4 байршилд: - ЦДАШ-ын дагууд ажиглалтын 2 цэгт - СЦҮ-ийн талбайд ажиглалтын 2 цэгт	2023 оны зун 1 удаа	Байршлын тоогоор	Ажиглалт, бичиглэл хийх	250.0	1,000.0	БОННҮ-ний сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмж MNS 6943:2021 Зэрлэг амьтан аврах, асран хамгаалах үйл ажиллагаа. Ерөнхий шаардлага
2023 онд орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх зардал, мян.төг							7,650.0	

4.7 Удирдлага, зохион байгуулалтын төлөвлөгөө

2023 онд бүтээн байгуулалтын үйл ажиллагаанаас үүсэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, ажилчдын хөдөлмөр хамгааллын арга хэмжээг авч эрүүл ахуйн нөхцөлийг хангах, осол эрсдлээс хамгаалах, бүтээн байгуулалтын үеийн хог хаягдлын менежментийг зохион байгуулан холбогдох хууль, журмыг мөрдөж ажиллах зэрэг зарим үүргийг гүйцэтгэгч компаниуд хүлээх болно. Иймээс гүйцэтгэгч компаниудтай байгуулсан гэрээний дагуу шаардлагуудыг мөрдөж байна.

Харин ОХШХ-ийг хэрэгжүүлэх ажлыг төсөл хэрэгжүүлэгч өөрөө гардан хариуцаж, байгаль орчны хамгааллын үүргийг оператор компаниуд хэрхэн хангаж байгаад хяналт тавьж ажиллана.

Удирдлага, зохион байгуулалтын төлөвлөгөөг байгаль орчны холбогдох хууль тогтоомжийн хүрээнд хэрэгжүүлж, байгаль хамгаалах арга хэмжээний тайланг жил бүр батлуулж, үр дүнг тооцуулахаас гадна 2 жил тутам байгаль орчны аудит, 5 жил тутам газрын чанарын төлөв байдлын хянан баталгаа, БОННҮ-ний нэмэлт тодотголуудыг хийж байх шаардлагатай.

Хүснэгт 4.11. Удирдлага зохион байгуулалтын ажлын төлөвлөгөө

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Арга хэмжээний хамрах хүрээ	Нийт зардал, мян.төг	Хариуцах албан тушаалтан	Баримтлах стандарт, аргачлал
1	Барилгын туслан гүйцэтгэх компаниудтай хийх гэрээнд бүтээн байгуулалт, барилгын ажлын үе шатанд байгаль орчны хамгааллын үүрэг хүлээх талаархи харилцан ойлголцолд хүрч гэрээ байгуулна.	Төслийн баримт бичгийн бүрдэл, хэрэгжилтийн эхний алхам	Компаний удирдлага, менежментийн зардал	Компанийн дээд болон гүйцэтгэх удирдлага	Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль
2	Орон нутгийн удирдлага, малчдын санал хүсэлтийг сонсож, хэрэгжүүлж байх	Төсөл хэрэгжүүлэгч, нутгийн иргэд болон удирдлага	Үйл ажиллагааны зардал	Байгаль орчин, нийгмийн ажилтан, олон нийттэй харилцах ажилтан	
3	Ус ашиглах дүгнэлт, зөвшөөрөл авч, гэрээ байгуулах, гэрээний дагуу үйл ажиллагаа явуулах	Сав газрын захиргаа	-	Байгаль орчны мэргэжилтэн	Усны тухай хууль болон Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай хууль
4	Хог хаягдлыг зайлуулах эрх бүхий байгууллагатай энгийн хатуу, шингэн хаягдал болон аюултай хог хаягдал зайлуулах гэрээ байгуулж, гэрээний дагуу хог хаягдлыг зайлуулж байх	Төсөл хэрэгжүүлэгч	Хог хаягдлын зардал	Гүйцэтгэх захирал, байгаль орчны мэргэжилтэн	Хог хаягдлын тухай хууль
5	2023 оны 11 дүгээр сарын 01-ний дотор БОМТ-ний биелэлтийн тайланг гаргаж, 2024 оны БОМТ-г БОАЖЯ-аар батлуулж, түүнийг хэрэгжүүлж ажиллах	БОАЖЯ, Өмнөговь аймгийн Байгаль орчны газар	-	Байгаль орчны мэргэжилтэн	БОАЖ-ын Сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ний өдрийн А/618 тоот тушаалаар баталсан журам
Удирдлага зохион байгуулалтын ажлын төлөвлөгөөний зардал, мян.төг			-		

4.8 Төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах, хэлэлцүүлэх

Төслийн 2023 оны бүтээн байгуулалтын эхний жилийн БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайланг Өмнөговь аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газар, Ханбогд сумын ЗДТГ-т танилцуулна. Мөн Номгон баг, Жавхлант багийн иргэдийн нийтийн хуралд БОМТ-ний хэрэгжилтийн танилцуулгыг хүргүүлнэ.

Хүснэгт 4.12. 2023 оны БОМТ, түүний хэрэгжилтийг оролцогч талууд нөлөөллийн бүсийн иргэдэд тайлагнах, хэлэлцүүлэх хуваарь

БОМТ-ний хэрэгжилтийг тайлагнах, хэлэлцэх байгууллагууд (Оролцогч талууд)	Тайлагнах хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Зохион байгуулах хугацааны тов	Тайлагнах зардал, мян.төг	Хариуцан зохион байгуулах албан тушаалтан/ажилтан	Зохион байгуулах газар
Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны Хүрээлэн буй орчин, байгалийн нөөцийн удирдлагын газар	Хэрэгжилтийн тайланг “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ын (2019 оны А/618 дугаар журам) дагуу боловсруулна.	Жилийн БОМТ-ний хэрэгжилтийг байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг бүр дээр үндэслэн боловсруулна.	Клинтэк ХХК нь 5 жилийн БОМТ-д үндэслэн дараа жилийн БОМТ-г тухайн жил бүрийн 12 дугаар сард боловсруулна.	100.0		Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны Хүрээлэн буй орчин, байгалийн нөөцийн удирдлагын газар.
Өмнөговь аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газар	Хэрэгжилтийн тайланг “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам” (2019 оны А/618 дугаар журам) -ын дагуу боловсруулна.	2023 оны БОМТ-ний хэрэгжилтийг байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг бүр дээр үндэслэн гүйцэтгэнэ.	2023 оны БОМТ-г боловсруулж батлуулсаны дараа 2023 оны 11-р сарын 1-ний дотор БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайланг гаргаж, 3-аас доошгүй хувийг Өмнөговь аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газарт хүргүүлнэ.	250.0	Байгаль орчны мэргэжилтэн эсвэл хэлтэс	Өмнөговь аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газар
Ханбогд сумын ЗДТГ	2023 оны БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайланд үндэслэн танилцуулгыг бэлтгэж, Ханбогд сумын ЗДТГ-т танилцуулна.	БОМТ-ний хэрэгжилтийн үйл явцыг байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдээр танилцуулах	Жилд 1 удаа	500.0	Байгаль орчны хэлтэс, Орон нутгийн олон нийттэй харилцах менежер	Засаг даргын тамгын газар
Нөлөөллийн бүс, багийн оршин суугч иргэдийн төлөөлөл	2023 оны БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайланг танилцуулна.	БОМТ-ийн хэрэгжилтийн үйл явцыг байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдээр танилцуулах	Жилд 1 удаа	250.0	Байгаль орчны хэлтэс эсвэл байгаль орчны мэргэжилтэн, Орон нутгийн олон нийттэй харилцах менежер	Төслийн талбай
Нийт дүн				1,050.0		

4.9 БОМТ-г хэрэгжүүлэхэд орон нутгаас хүний нөөц бүрдүүлэх төлөвлөгөө

Орон нутгаас ажилд авах төлөвлөгөө нь орон нутгаас (боломжтой бол) шаардлагатай тоо хэмжээ, чанар бүхий хүний нөөцийг ажилд авах, ур чадварыг хөгжүүлэх, үр дүнтэй ажиллуулахад чиглэгдсэн бөгөөд үүнийг Төслийн барилгын үе шатанд хэрэгжүүлнэ.

Төсөл санаачлагч болон гүйцэтгэгч ба/эсвэл туслан гүйцэтгэгч нар ажиллах хүчний хэрэгцээ, тухайлбал ямар ч мэргэжилгүй, дунд, дээд боловсролтой орон нутгийн оршин суугчдаас нөхөж болох ажлын байрыг урьдчилан тодорхойлох ёстой. Ажлын байрны ажил үүргийн тодорхойлолт, мэргэжлийн шаардлага, ажиллах хугацаа, ажилд орох хүний тоог төлөвлөнө. Хөдөлмөр эрхлэлтийн хэрэгцээ, орон нутагт байгаа ажиллах хүчний боломжийг харгалзан аль болох орон нутгийн иргэдийг ажилд авна.

Барилгын ажлын үе шатанд ажиллах хүчний хэрэгцээг тодорхойлсны дараа сул ажлын байр, ажилд авах хүний тоо, тэдний ажиллах хугацаа, ажиллах нөхцөл, болзлыг орон нутгийн Хөдөлмөр, халамжийн үйлчилгээний хэлтэст хүргүүлж, орон нутагт ажиллах боломжтой байгаа хүний нөөц болон тэдгээрийн мэргэжил, ур чадваын талаар мэдээлэл цуглуулна.

Мэргэжилгүй, хагас ур чадвартай, мэргэшсэн ажилчдын ажлын байрыг ямар нэгэн ялгаварлалгүйгээр олон нийтэд зарлана. Барилга угсралтын ажлын ачаалал ихтэй үед түр ажилчин авах шаардлага ч бий болж болно. Эдгээр сул ажлын байрыг мөн адил зарлах бөгөөд хэрэв боломжтой бол, орон нутгийн тохирох хүмүүсийг эдгээр ажилд авна.

Өргөдөл гаргах сувгийг бүх боломжит ажил горилогчдод хүртээмжтэй хэлбэрээр гаргах болно. Ажлын байрны тодорхойлолт, ажиллах нөхцөл, ажлын боломжит үргэлжлэх хугацааг тодорхой зааж өгнө. Нэр дэвшигчийн сонгон шалгаруулалт, ажилд орох үйл явц шударга, ил тод явагдана. Ажилд авах үйл явцын алхам бүрийг баримтжуулж, бүртгэлийн ажлыг явуулна.

Ажиллах нөхцөл, цалин, тэтгэмж нь Монгол Улсын Хөдөлмөрийн тухай хуульд бүрэн нийцсэн байна. Шаардлагатай бүх сургалтыг ажлын байрны хэрэгцээ шаардлагад нийцүүлэн төлөвлөж, үнэ төлбөргүй олгоно. Цаашилбал, ажил олгогч ажлын бүх хугацаанд хувийн хамгаалах хэрэгслээр (PPE) хангана.

Хүснэгт 4.13. БОМТ-г хэрэгжүүлэхэд орон нутгаас хүний нөөц бүрдүүлэх төлөвлөгөө

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Арга хэмжээний хамрах хүрээ	Нийт зардал, мян.төг	Хариуцах албан тушаалтан	Тайлбар
1	Барилгын үе шатанд ажиллах хүчний хэрэгцээ шаардлагыг тодорхойлох	Төслийн хэмжээнд Төсөл хэрэгжүүлэгч, Гүйцэтгэгч	Компаний удирдлага, менежментийн зардал	Төсөл хэрэгжүүлэгч, гүйцэтгэгч ба/эсвэл туслан гүйцэтгэгч	Аймаг, сумын ажилгүй иргэдийг ажлын байраар ханган ажиллах нөхцөл бололцоо хэр байгаа, ямар ажлын байранд хэдэн хүнийг ажилуулах боломжтой болохыг тогтооно.
2	Барилгын ажил эхлэхээс өмнө ажлын байрны тодорхойлолтыг боловсруулах				Ажлын байрны тодорхойлолт нь тухайн ажил үүргийг гүйцэтгэхэд шаардлагатай мэдлэг, ур чадвар, хандлагыг багтаасан байдаг тул сонгон шалгаруулалт явуулахад баримтлах үндсэн шалгуур болно.
3	Орон нутгийн хүн амын хөдөлмөр эрхлэлт, ажилгүйдлийн түвшин, ур чадварын бүртгэлийг судлах	Төсөл хэрэгжүүлэгч, Өмнөговь аймгийн хөдөлмөр, халамж үйлчилгээний газар	Үйл ажиллагааны зардал	Төсөл хэрэгжүүлэгч, гүйцэтгэгч ба/эсвэл туслан гүйцэтгэгч	Орон нутгийн хүн амын хөдөлмөр эрхлэлтийн байдал, хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлтийг судалж, орон нутгийн хөдөлмөр, халамж үйлчилгээний газартай хамтран ажиллана.
4	Орон нуггийн хөдөлмөр, халамж үйлчилгээний газар, хөдөлмөрийн биржид хүсэлт гаргаж, гэрээ байгуулна.	Төсөл хэрэгжүүлэгч, гүйцэтгэгч ба/эсвэл туслан гүйцэтгэгч	Ажил үүргийн дагуу	Төсөл хэрэгжүүлэгч, гүйцэтгэгч ба/эсвэл туслан гүйцэтгэгч байгаль орчин, нийгмийн мэргэжилтэн	Хөдөлмөрийн биржээр дамжуулан Өмнөговь аймгийн хөдөлмөрийн зах зээлээс мэргэжлийн болон техникийн мэргэжилтэй ажиллах хүчин сонгон шалгаруулж авна.
5	Барилгын үе шатанд нээлттэй ажлын байрны талаар дотоод гадаад зар сурталчилгаа явуулах	Төсөл хэрэгжүүлэгч, гүйцэтгэгч ба/эсвэл туслан гүйцэтгэгч	Компаний удирдлага, менежментийн зардал	Төсөл хэрэгжүүлэгч, гүйцэтгэгч ба/эсвэл туслан гүйцэтгэгч	Ажлын байрны нээлттэй зарыг орон нутгийн ажилд зуучлах төвүүд, олон нийт/иргэдэд зориулсан мэдээллийн самбар зэрэг газруудад зарлал байрлуулна.
6	Барилгын үе шатны богино хугацааны ажиллах хүчний эрэлтийг хангах зорилгоор орон нутгаас боловсон хүчнийг сонгон шалгаруулж авах	Төсөл хэрэгжүүлэгч, гүйцэтгэгч ба/эсвэл туслан гүйцэтгэгч	Компаний удирдлага, менежментийн зардал	Төсөл хэрэгжүүлэгч, гүйцэтгэгч ба/эсвэл туслан гүйцэтгэгч	Мэргэжлийн болон техникийн мэргэжилтэй ажиллах хүчнийг сонгон шалгаруулан авч, ажлын байрны хөдөлмөрийн гэрээ байгуулна.

ХАВСРАЛТ 1. ӨМНӨГОВЬ АЙМГИЙН ХАНБОГД СУМЫН НУТАГТ БАЙГУУЛАХ “102 МВТ ХАНБОГД САЛХИН ЦАХИЛГААН СТАНЦ” ТӨСЛИЙН 2023 ОНЫ КАЛЕНДАРЧИЛСАН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

№	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх хугацаа											
		1 сар	2 сар	3 сар	4 сар	5 сар	6 сар	7 сар	8 сар	9 сар	10 сар	11 сар	12 сар
1	Барилгын ажил гүйцэтгэгч компаниудыг сонгон гэрээ байгуулна.												
2	Сав гарын захиргаанаас Ус ашиглах дүгнэлт, Ус ашиглуулах зөвшөөрөл авч, Ус ашиглах гэрээ байгуулна.												
3	Хог хаягдлыг зайлуулах эрх бүхий байгууллагатай гэрээ байгуулна.												
4	Барилгын ажил гүйцэтгэгч (ЕРС)-ийг төслийн талбайд байрлуулна.												
5	Ажилчдын кемп, материал хадгалах талбай, хог хаягдлыг түр хадгалах талбайг байгуулна.												
6	Баарилгын ажилд шаардлагатай тоног төхөөрөмж, материалуудыг татна.												
7	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний дагуу хяналт тавьж ажиллана.												
8	Байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн 3 үе шаттай хийнэ.												
8.1	Эхний удаагийн хяналт шинжилгээг хавар буюу 4-р сарын сүүлээр хийх												
8.2	2 дахь удаагийн хяналт шинжилгээг зун буюу 7-р сарын сүүлээр хийх												
8.3	3 дахь удаагийн хяналт шинжилгээг намар буюу 9-р сарын сүүлээр хийх												
9	Байгаль орчны хяналт-шинжилгээний үр дүнг нэгтгэн тайлан боловсруулна.												
10	2023 онд хийсэн БОМТ-ний биелэлтийн тайланг боловсруулах												
11	2024 оны БОМТ-г боловсруулж БОАЖЯ-аар батлуулах												

ХАВСРАЛТ 2. “ТЭРБУМ МОД” ҮНДЭСНИЙ ХӨДӨЛГӨӨНИЙ ХҮРЭЭНД МОД ТАРИХ ГАЗРЫН БАЙРШЛЫН ЗУРАГ

