

ЗӨВШӨӨРЧ, ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ҮҮРЭГ

МАК ЦЕМЕНТ ХХК-НИЙ
ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ



Б.БАТТУЛГА

**ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ДАЛАНЖАРГАЛАН СУМЫН НУТАГТ ОРШИХ МАК
ЦЕМЕНТ ХХК-ИЙН ДАЛАНЖАРГАЛАН НАРНЫ ЦАХИЛГААН СТАНЦ
ТӨСЛИЙН 2025 ОНД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН
ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

АЖ АХУЙ НЭГЖИЙН РЕГИСТРИЙН ДУГААР: 5830974

ТАНИЛЦСАН

ҮЙЛДВЭРИЙН ДАРГА

ХЯНАСАН:

БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ АХЛАХ ИНЖЕНЕР

БОЛОВСРУУЛСАН:

БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ИНЖЕНЕР



Б.БАТЖАРГАЛ

Э.БАТСАЙХАН

Г. УУГАНБАТ

2025 он

ГАРЧИГ

1. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА.....	3
2. ДАЛАНЖАРГАЛАН НАРНЫ ЦАХИЛГААН СТАНЦЫН (НЦС) ТОВЧ МЭДЭЭЛЭЛ	4
3. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТУХАЙН ЖИЛИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ.....	16
4. НАРНЫ ЦАХИЛГААН СТАНЦЫН ГОЛ БА БОЛЗОШГУЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ.....	17
5. НӨХӨН СЭРГЭЭЛТ, ОРЧНЫ ТОХИЖУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	26
6. ОСОЛ ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	28
7. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	31
8.НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	33
9.ТҮҮХ СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	34
10. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР /2025-2029 ОН/.....	35
11. БОМТ, ТҮҮНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ ОРОЛЦОГЧ, СОНИРХОГЧ ТАЛУУДАД ТАЙЛАГНАХ, ХЭЛЭЛЦҮҮЛЭХ ХУВААРЬ.....	38
12. БОМТ-Г ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АЖЛЫН НИЙТ ЗАРДАЛ	38

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Зураг 1. НЦС байршил	5
Зураг 2. Даланжаргалан НЦС-ийн барилга байгууламжийн төлөвлөлт	10
Зураг 3. Батарей хуримтлуурын системийн бүтэц	15
Зураг 4. Төслийн талбайн ойролцоох малчдын өвөлжөөний байршил.....	33

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 1. Монгол орны нарны эрчмийн бус нутгийн тархалт.....	8
Хүснэгт 2. Нарны цахилгаан станцын талбайн төлөвлөлт, бүрдэл хэсгүүд.....	9
Хүснэгт 3. Төслийн үндсэн барилга байгууламжийн үндсэн үзүүлэлтүүд	10
Хүснэгт 4. Нарны цахилгаан үүсгүүрийн техникийн шаардлага	11
Хүснэгт 5. Суурийн бэхэлгээний хийцийн байгууламжид тавих шаардлагууд.....	11
Хүснэгт 6. Нарны сүлжээний инверторын техникийн үзүүлэлтийн шаардлагууд	12
Хүснэгт 7. Батарей хуримтлуурын системд тавигдах стандартууд.....	14
Хүснэгт 8. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө /2025 он/	19
Хүснэгт 9. Нөхөн сэргээлт, орчны тохижуулалтын төлөвлөгөө.....	27
Хүснэгт 10. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө, 2025 он.....	29
Хүснэгт 11. Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө, 2025 он.....	31
Хүснэгт 12. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох төлөвлөгөө	34
Хүснэгт 13. Даланжаргалан нарны цахилгаан станц төслийн ОХШХ /2025 он/	35
Хүснэгт 14. БОМТ, түүний хэрэгжилтийг оролцогч, сонирхогч талуудад тайлагнах	38
Хүснэгт 15. Даланжаргалан нарны цахилгаан станц төслийн БОМТ-г хэрэгжүүлэх ажлын нийт зардал /2025 он/	38

1. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

Компанийн танилцуулга: “Монголын Алт” (МАК) ХХК нь 1993 онд үүсгэн байгуулагдсан, үндэсний хөрөнгө оруулалттай, Монгол улсын тэргүүлэх компаниудын нэг юм. Манай компани уул уурхай, барилгын материалын үйлдвэр, хөдөө аж ахуй, агаарын тээвэр, үл хөдлөх хөрөнгө, хэвлэл мэдээлэл зэрэг чиглэлээр үйл ажиллагаагаа явуулж байна.

Үйл ажиллагааныхаа туршид улс, орон нутгийн төсөвт татвар төлөлтөөрөө тогтмол тэргүүлж ирсэн бөгөөд байгаль орчинд сөрөг нөлөө багатай, дэлхийд тэргүүлэх сүүлийн үеийн дэвшилтэт техник технологийг үйл ажиллагаа, үйлдвэрлэлдээ нэвтрүүлж, улс эх орныхоо хөгжил, эдийн засагт даацтай хувь нэмэр оруулах томоохон төсөл хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлж эхлээд байна.

“Монголын Алт” (МАК) ХХК-ийн Хөх цавын цемент шохойн үйлдвэрийн төсөл болон дагалдах уурхайнуудын үйл ажиллагааг хариуцан хэрэгжүүлэхээр 2014 оны 04-р сарын 16-нд “МАК Цемент” ХХК байгуулагдсан.

Компанийн байгаль орчны бодлого:

Бидний эрхэм зорилго: Компанийн үйл ажиллагаа, үйлдвэрлэлийн бүхий л үе шатанд байгаль орчинд үүсч болох аливаа сөрөг нөлөөллийг хамгийн бага байлгах талаар анхааран ажиллах нь компанийн нийт ажиллагсадын нэн тэргүүний зорилт болно.

Бидний дээдлэх үнэт зүйлс: Компани ба түүний салбар нэгжүүд нь үйлдвэр, уурхайн төслийг боловсруулах шатнаас үйл ажиллагааныхаа бүх хүрээнд байгаль орчны асуудлыг байнга анхаарч Монгол улс болон олон улсын хэмжээнд мөрдөж буй уур амьсгалын өөрчлөлт, байгаль орчны холбогдолтой хууль, дүрэм, журам, гэрээ хэлэлцээрийг дагаж мөрдөнө. Эх орон, төрсөн нутаг, усаа хайрлан хамгаалах нь компанийн бүх ажилчид албан хаагчдын үнэт зүйл болох учиртай.

Баримтлах бодлого: Манай компани нь дараах зорилтуудыг дэвшүүлж ажилладаг.

Үүнд:

- Байгалийн нөөц баялгийг урт удаан хугацаанд тогтвортой, үр ашигтай зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх талаар баримталж ирсэн төрийн бодлогыг хэрэгжүүлж, эрх бүхий байгууллагаас баталсан байгаль орчны стандарт, хэм хэмжээ, дүрэм журмыг чанд сахин биелүүлж, дотоодын болон хөндлөнгийн байгаль орчны хяналтыг тогтмол гүйцэтгэх;
- Улсын болон орон нутгийн хэмжээнд тогтвортой үйл ажиллагаа явуулдаг байгаль орчныг хамгаалах чиглэлийн төрийн болон төрийн бус байгууллагуудтай хамтран ажиллах;
- Олон улсын байгаль орчны байгууллагууд болон байгаль орчинд ээлтэй дэвшилтэт технологи бүхий туршлагатай компаниудтай хамтран ажиллаж, улмаар олон улсын байгаль орчны стандартуудыг өөрийн үйлдвэрлэл, үйл ажиллагаанд нэвтрүүлэх;
- Нөхөн сэргээгдэхгүй байгалийн нөөц баялгийг ариг гамтай, хаягдалгүй технологи болон дахин боловсруулах аргаар ашиглах;
- Байгалийн нөөцийн ашиглалтын үр ашгийг өндөр түвшинд байлгах зорилгоор тогтмол судалгаа шинжилгээг явуулж орчин үеийн үр ашигтай техник, технологийг үйлдвэрлэлдээ тууштай нэвтрүүлэх;

- Үйлдвэрлэл, уул уурхайн үйл ажиллагаа явуулж байгаа орон нутгийн иргэдийн соёл, өв уламжлалыг хүндэтгэн хамгаалах, тэдний биет өв, ёс заншлын талаархи мэдээлэл, тэдгээрийн ач холбогдлыг компанийн ажилчдад тогтмол таниулах;
- Өөрийн компанийн байгаль орчны талаар баримтлах бодлого зарчмыг хамтран ажиллаж буй түнш, гэрээт гүйцэтгэгч нарт зааж таниулах, тавих шаардлагыг өндөржүүлэх замаар байгаль орчны чиглэлээр тэдний хүлээх хариуцлагыг нэмэгдүүлэх;

2. ДАЛАНЖАРГАЛАН НАРНЫ ЦАХИЛГААН СТАНЦЫН (НЦС) ТОВЧ МЭДЭЭЛЭЛ

“МАК Цемент” ХХК нь Дорноговь аймгийн Даланжаргалан суманд байрлах МАК Евро Цемент болон Шохойн үйлдвэрлэлээ өргөжүүлэн Инженерчилсэн чулуун хавтангийн үйлдвэр, Крамик бүтээгдэхүүн үйлдвэр зэргийг шинээр барьж, улмаар Аж үйлдвэрийн парк (АҮП) болгон хөгжүүлэх төлөвлөгөөтэй ажиллаж байна.

Даланжаргалан НЦС талбай нь Дорноговь аймгийн Даланжаргалан сумын нутаг дэвсгэрт Улаанбаатар хотоос зүүн урагш ойролцоогоор 290 км, Даланжаргалан сумаас баруун хойш ойролцоогоор 12 км зайд “МАК Цемент” ХХК-ийн Евро цементийн үйлдвэрээс баруун урагш 2 км зайд байрлана.

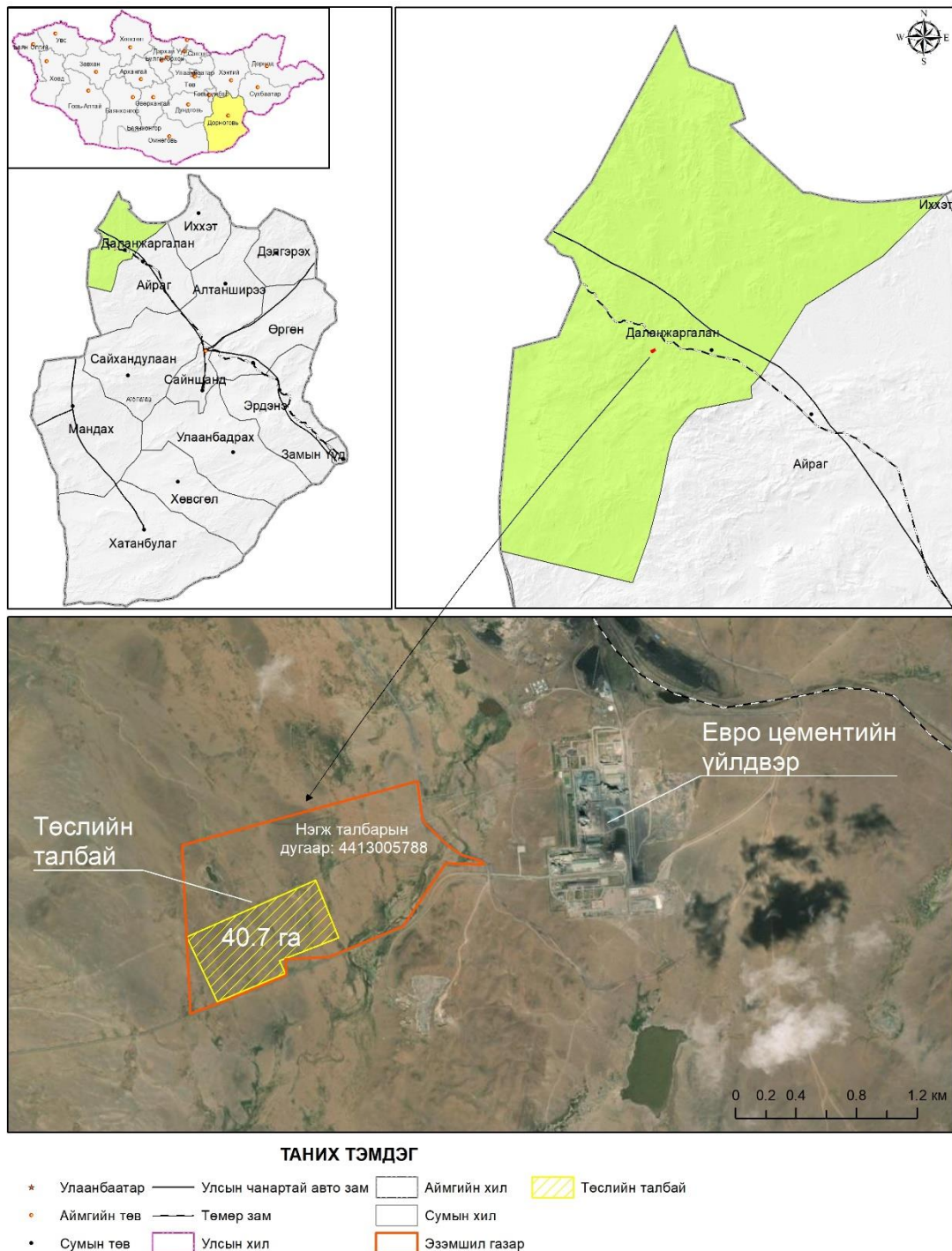
Барилгын гол түүхий эд, материалыг дотоодод үйлдвэрлэж, импортын хараат байдлыг багасгах нь Монгол улсын аж үйлдвэрийн салбарын хөгжилд чухал ач холбогдолтой. Энэхүү төлөвлөгөөгөө хэрэгжүүлэх, үйл ажиллагаагаа өргөжүүлэхэд юуны өмнө одоо болон ирээдүйд үүсэх эрчим хүчний хэрэгцээг хангах шаардлага тулгарч байна.

Тиймээс АҮП-ийн эрчим хүчний хэрэглээний тодорхой хувийг найдвартай, сэргээгдэх эрчим хүчээр хангах зорилгоор “МАК Цемент” ХХК 19.7 МВт-ийн хүчин чадалтай 48.8 МВт.цаг багтаамжтай цэнэг хураагуурын систем бүхий нарны цахилгаан станц (Цаашид “Даланжаргалан нарны цахилгаан станц” гэх) барих төслийг хэрэгжүүлэн ажиллаж байна. Дээрх төслийг “МАК Цемент” ХХК-ийн 4413005788 нэгж талбарын дугаартай 163.9 га талбайн 40.7 га-д хэрэгжүүлж байна.

Даланжаргалан нарны цахилгаан станц (НЦС) нь сүүлийн үеийн дэвшилтэт технологи бүхий 48.8 МВт.цаг-н батарей цэнэг хуримтлууртай гэдгээрээ онцлог бөгөөд үйлдвэрийн цахилгаан хэрэглээнээс үүдэлтэй хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах, эдийн засгийн үр ашгийг нэмэгдүүлэх, үйлдвэрийн эрчим хүчний хангамж, чанарыг сайжруулах, төвийн эрчим хүчний системийн оргил ачааллаас хөнгөлж, хамаарлыг бууруулах чухал ач холбогдолтой.

Даланжаргалан 19.2МВт + 48МВт.ц буюу нийт 19.7 МВт.ц суурилуулагдсан хүчин чадалтай НЦС нь нарны цахилгаан үүсгүүрүүд (НЦҮ), түүний суурийн байгууламжууд, сүлжээнд зэрэгцээ ажиллах 59 ширхэг инвертор, 24 ширхэг компакт батарей хуримтлуурын систем, хүчний трансформатор, релей хамгаалалт ба холбоо мэдээллийн төхөөрөмжүүд, хэмжүүрүүд, галын дохиололын систем, холболтын кабель шугам, таслуур болон салгуур зэрэг үндсэн хэсгүүдээс бүрдэнэ. Тус нарны цахилгаан станцад ашиглах төхөөрөмжүүд, тоноглолууд нь олон улсын IEC, Европын холбооны RoHS болон Монгол Улсын үндэсний MNS стандартууд мөн Монгол оронд ашиглах

боломжтой, туршигдсан олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдөх шаардлагуудыг хангасан байна.



Зураг 1. НЦС байршил



Физик газарзүй: Төслийн талбай нь далайн түвшнээс дээш (дтд) 1250-1280 метр хүртэл өндөртэй уулс хоорондын хөндийд 1127-1151 м өндөртэй хойноос урагш бага зэрэг налуу бүхий тэгшивтэр газар байрлана. Төслийн талбайг хүрээлсэн эдгээр уулс ихэвчлэн бөмбөгөр оройтой байх бөгөөд төслийн талбайгаас баруун хойш 8 км зайд орших Дарцагт (1285.1 м) хамгийн өндөрлөг цэг юм.

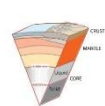
Уур амьсгал

Цаг агаарын ажиглалтын мэдээнээс үзэхэд энэ бүс нутгийн жилийн дундаж агаарын температур 1.9°C , хөрсний гадаргын дундаж температур 4.4°C байна. Агаарын харьцангуй чийгшил дунджаар 53%, жилд унах нийт хур тунадасны хэмжээ дунджаар 129 мм хүрдэг. Энэ бүс нутагт салхины дундаж хурд 3.7 м/с, их хурд 24 м/с хүрдэг бөгөөд хойд болон баруун хойд зүгийн салхи зонхилдог.

Агаарын чанар

 Даланжаргалан нарны цахилгаан станцын 2024 оны 8 дугаар сард хийсэн хээрийн судалгааны үр дүгээс үзвэл тус талбайн агаар орчинд агуулагдах том болон жижиг ширхэглэгт тоосонцор Монгол Улсын агаарын чанарын стандартад заасан зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтрээгүй. Тухайлбал, PM2.5 тоосонцорын хувьд Монгол Улсын агаарын чанарын стандартаас 12-50 дахин бага, PM10 тоосонцорын хувьд Монгол Улсын агаарын чанарын стандартаас 20-50 дахин бага байна. 2024 оны 8-р сард хийсэн суурь судалгааны явцад 3 байршилд дуу шуугиан хэмжсэн. Дуу шуугианы бүх цэгүүдэд хэмжилтийн утга MNS 4585:2016 стандартад заасан хэмжээ (45 дБА)-нээс даруй 29.6-18.9 дБ-аар бага байсан.

Геологи, газар хөдлөлт

 Төслийн талбай түүний орчмын бүс нутаг нь Монголын атриат системийн Дундговь блокийн зүүн хойд төгсгөлд оршдог. Хурдас нь дээд протерозойгоос кайнозой хүртэлх насны чулуулгийг агуулсан байдаг. Төслийн талбай орчимд дээд-дунд Юрагийн бялхмал чулуулаг, орчин үеийн болон дээд дөрөвдөгчийн, Протерозойн настай Оорцогийн свитийн доод зузаалаг, Пермийн настай гүний чулуулаг тархсан байна. Мөн Доод Цэрдийн Зүүнбаянгийн ($K_1 dz$) свитийн хурдас тархсан байдаг. Монгол орны газар хөдлөлтийн мужлалын зургаас харахад төслийн талбай орчмын бүс нутаг нь газар хөдлөлтийн 6 баллд хамаарах бөгөөд давтамж багатай бүс нутагт хамаарна. Газар хөдлөлт 6 баллын хүчтэй болоход хүчтэй чичирхийлэл мэдрэгдэх тул хүмүүс айж сандрах, өрөгт бүтээцтэй барилга байгууламжид ялимгүй ан цав үүсгэдэг.

Усан орчин

 Төслийн талбай орчмын бүс нутаг нь Төв азийн гадагш урсацгүй ай савд багтдаг Умард говийн гүвээт-Халхын дундад талын сав газарт хамаардаг. Төслийн талбай, түүний орчимд байнгын урсацтай, гол горхи байхгүй. Харин зуны улирлын сүүлч, намрын улиралд үргэлжилсэн ширүүн борооны дараа хуурай сайруудаар хэмхдэс чулуулаг зөөвөрлөсөн түр зуурын булингартай үерийн ус урсаж хотгор газруудад хуримтлагдан нуур, тойрмуудыг үүсгэдэг.

Төслийн талбайд 2024 оны 7-р сард хийсэн инженер геологийн судалгаагаар 4.0-12.0 м гүнтэй 59 цооног өрөмдөхөд хөрсний ус 2.1-5.5 м гүнээс илэрч, 1.8-2.6 м-т тогтсон байна. Хээрийн судалгаагаар төслийн талбайгаас хойш 1 км зайд Даланжаргалан сумын 3-р багийн малчин өрхийн гар худгаас дээж авч, Газарзүйн-Геоэкологийн хүрээлэнгийн Усны шинжилгээний лабораторид шинжлүүлсэн. Тус лабораторийн шинжилгээний дүнгээр химийн бүрэлдэхүүнээрээ холимог ангийн, натрийн бүлгийн, 1-р төрлийн,

чанарын хувьд цэнгэгдүү, зөөлөн ус байна. Шинжилсэн химийн үндсэн үзүүлэлтүүд нь "Ундны усны стандарт MNS 900:2018"-д заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс хэтрээгүй байна.

Хөрсөн бүрхэвч



Төслийн талбайд цайвар хүрэн хөрсний хэв шинжид хамаарах сайргархаг хүрэн болон элсэрхэг хүрэн хөрс тогтворжсон. Талбайн төв хэсгээр түр урсац үүсдэг зурвас газруудаар элсэрхэг хүрэн хөрс, талбайн төвгөрдүү хэсгүүд болон тэгшивтэр газруудаар сайргархаг хүрэн хөрс зонхилон тархсан. Мөн талбайн зүүн хойд хэсэгт эвдэрсэн газарт техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн талбай бий.

Төслийн талбайд тархсан хөрсөн бүрхэвч ерөнхийдөө элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй, ялзмагийн агууламж өнгөн үеэс доош 1.67-0.87% хүртэл буурсан байна. Хөдөлгөөнд фосфор 100 г хөрсөнд 0.4-2.4 мг, хөдөлгөөнт кали 8-20 мг буюу бага хангамжтай байна. Хөрсний дээжүүдэд хийсэн лабораторийн шинжилгээгээр төслийн талбайн хөрсний үржил шимийн ерөнхий түвшин бага болох нь тогтоогдсон.

Ургамлан нөмрөг

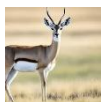


Төслийн талбай болон түүнд хамаарагдах газар нутаг нь Монгол орны ургамал-газарзүйн тойргийн хувьд Дундад халхын хээрийн тойрогт хамаарагдана.

Ургамалжилтын судалгаагаар төслийн талбайд нийт 11 овог 22 төрөлд хамаарах 24 зүйл гуурст дээд ургамал бүртгэгдсэн. Эдгээрээс биелэгтэн (*Poaceae*), луультан (*Chenopodiaceae*), гол гэсэртэн (*Asteraceae*)-ний овгийн ургамлууд зонхилон тархдаг байна. Амьдралын хэлбэрээр ангилж үзэхэд 1 зүйл сөөглөг, 2 зүйл сөөгөнцөр, 22 зүйл нь өвслөг ургамал байна. Нийт зүйлүүдийн 29% нэг наст, 4% хоёр наст, 67% олон наст ургамал байна.

24 зүйлээс таана, хөмөл, бор бударгана, харлаг өмхий өвс, дэрвэгэр хавьсгана гэсэн 5 зүйл нь Монгол орны эртний цөл, хээрийн завсрын унаган ургамал байна. Төслийн талбайд байгалийн ургамлын тухай хууль (1995)-ийн хавсралт “Нэн ховор”, ургамлын жагсаалт, Засгийн газрын 1995 оны 153 болон 2004 оны 165 дугаар тогтоолын хавсралт “Ховор ургамлын жагсаалт” орсон ургамал бүртгэгдээгүй.

Амьтны аймаг



Төслийн талбай нь Их Нартын БЦГ болон Чойрын богд уулын БНГ дунд байх тул энэ хоёр уулын хооронд шилжилт нүүдэл хийдэг уулын туруутан амьтдын гүйдлийн замд байрлана (С.Амгаланбаатар нар). Нутгийн дийлэнх хэсэг нь хээр болон цөлөрхөг хээрийн элементүүд буюу ийм экосистемд байнга тархан байршдаг мэрэгчтэн, зарим суурин зүйл шувууд тархах бөгөөд цагаан зээрийн гол байршил тархац нутаг болдгоороо онцлогтой.

Төслийн талбайд хийсэн хээрийн судалгаагаар 3 зүйлийн шувуу (Хон хэрээ- *Corvus corax*, Цөлийн чогчиг- *Oenanthe deserti*, Эвэрт болжмор- *Eremophila alpestris*) бүртгэгдсэн. Мөлхөгчдөөс 1 зүйл Цоохор хонин гүрвэл- *Phrynocephalus versicolor* төслийн талбайд түгээмэл тохиолдож байв. Хээрийн судалгаагаар төслийн талбайд хөхтөн амьтад бүртгэгдээгүй. Төслийн талбай орчимд өмнө хийгдсэн судалгааны мэдээ болон нутгийн иргэдийн аман мэдээллээс үзэхэд төслийн талбай орчимд Хярс үнэг (*Vulpes corsac*), Шар үнэг (*Vulpes vulpes*) болон Цагаан зээр (*Procapra gutturosa*) гэсэн 3 зүйл хөхтөн амьтад түгээмэл тохиолддог байна.

Түүх, соёлын өв ба ТХГН



Археологи: 2020 оны 10 дугаар сард “Шинжлэх ухааны академийн археологийн хүрээлэн”-гээр хийлгэсэн археологийн авран хамгаалах хайгуул судалгаагаар төслийн талбайд ямар нэгэн түүх соёлын дурсгалт зүйлс илрээгүй болохыг тогтоосон. Палеонтологи: 2020 оны 11 дугаар сард “Шинжлэх ухааны академийн палеонтологийн хүрээлэн”-гээр хийлгэсэн палеонтологийн судалгаагаар төслийн талбай орчимд эртний амьтан ургамлын чулуужсан үлдвэр, хэв дардас ажиглагдаагүй болохыг тогтоосон.

Төслийн талбайгаас баруун урагш Их нарт БНГ 21.5 км, баруун хойш Чойрын богд уул БНГ 33.3 км зайтай ордог. Байгаль орчны мэдээллийн сангийн тусгай хамгаалалттай газрын мэдээллээс үзэхэд төслийн талбай нь аймаг, сумын тусгай хамгаалалттай газартай давхцалгүй байв.

Нийгэм эдийн засгийн байдал



Дорноговь аймгийн Даланжаргалан сум нь Улаанбаатар хотоос 300 км, аймгийн төв Сайншандаас 156 км оршдог. Даланжаргалан сум нь баруун болон хойд талаараа Дундговь, Говьсүмбэр, Хэнтий аймгуудтай, бусад талаараа өөрийн аймгийн Айраг, Иххэт сумдтай хиллэдэг.

Даланжаргалан суманд 2023 оны эцсийн байдлаар нийт 2762 иргэн оршин сууж байгаагаас 1464 нь эрэгтэй, 1298 нь эмэгтэй байна. 1 км хавтгай дөрвөлжин газар нутагт 0.7 хүн ногдож байна.

Нарны цахилгаан станц барих төслийн талбай нь засаг захиргааны нэгжийн хувьд Даланжаргалан сумын 3-р баг (Бичигт баг)-ийн нутаг дэвсгэрт хамаардаг. Даланжаргалан сумын төвөөс баруун хойш ойролцоогоор 12 км зайд байрладаг.

Нарны эрчим хүчний нөөц

Нарны энергийг эрчим хүчний зориулалтаар ашиглахын тулд 1989 оноос хойш Монгол орны янз бүрийн бүс нутгуудаар нарны цацрагийн хэмжилт судалгаа явуулсан. Энэхүү судалгаагаар улсын нийт нутаг дэвсгэрт жилийн 270-300 өдөр цэлмэг, нарны гийгүүлэх хугацаа жилд дунджаар 2550-3300 цаг, жилд тусах нарны цацрагийн хэмжээ нэг ам метр талбайд 1200-1600 Вт бөгөөд эрчимжилт нь өдөрт 4.3-4.7 кВт цаг/м²-аас их байна. Нарнаас ирж буй гэрлийн цацрагийн чадал нь өвөлдөө 500~600 Вт, зундаа 700~800 Вт байна. Нийт нутгийн хэмжээнд жилд ирэх нийлбэр цацрагийн хэмжээ нь 2.2*10¹² МВт.цаг байна. Монгол орны нарны эрчим хүчний нөөцийн бус нутгийн тархалтыг 1200 кВт.ц/м² жил-ээс бага, 1200 ~ 1400 кВт.ц/м² жил, 1400 ~ 1600 кВт.ц/м² жил, 1600 кВт.ц/м² жил-ээс их гэсэн их мужуудад хуваана.

Хүснэгт 1. Монгол орны нарны эрчмийн бус нутгийн тархалт

Муж	Нарны эрчмийн хэмжээ, кВт.ц/м ² жил	Нутаг дэвсгэрийн талбай, км ²	Нутаг дэвсгэрийн эзлэх хэмжээ, %
1	1200 -аас бага	109900	7.0
2	1200 ~ 1400	800700	51.0
3	1400 ~ 1600	392500	25.0
4	1600 – аас их	266900	17.0

Тал хээрийн бүс 1200-1400 кВт.ц/м² нарны эрчмийн нөөцтэй, говийн бүс нутаг 1400 - кВт.ц/м²-аас дээш нарны эрчмийн нөөцтэй байна.

Төслийн хүчин чадал

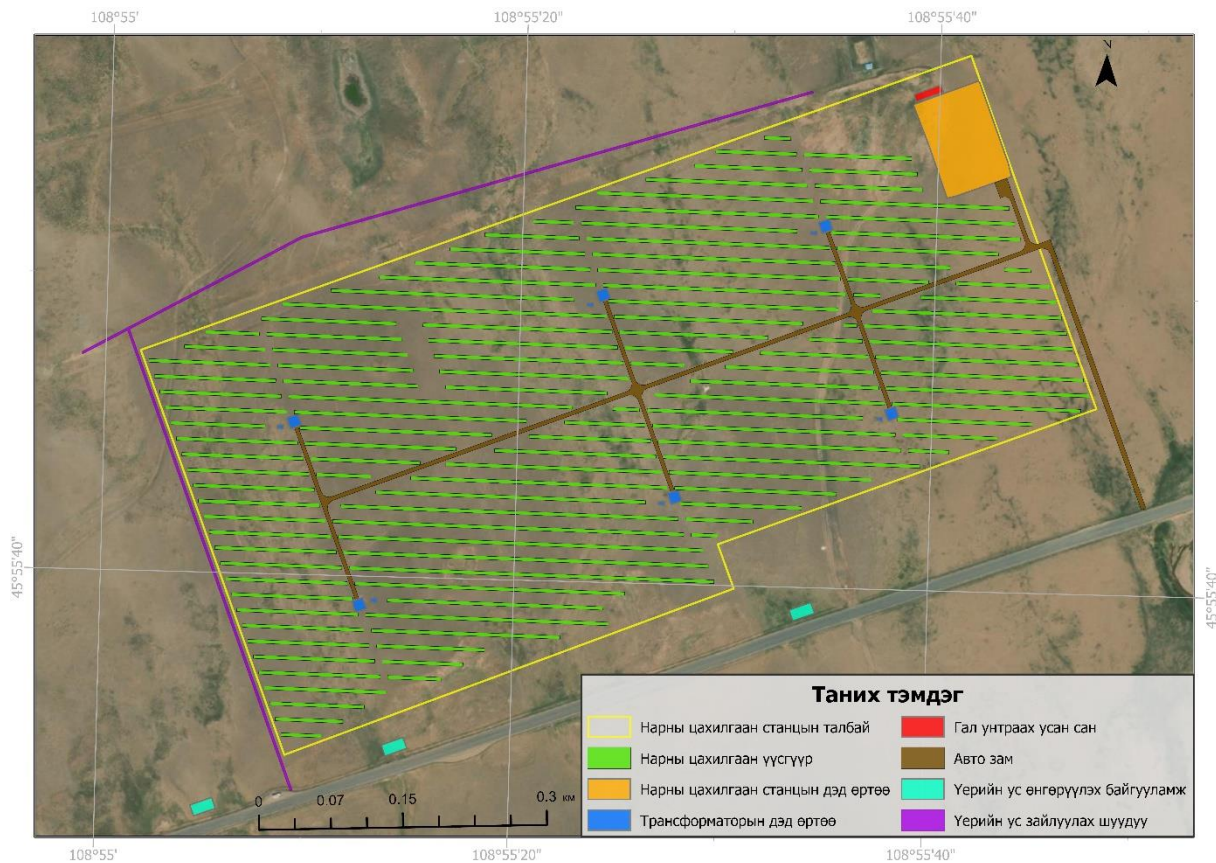
Төлөвлөж буй НЦС нь 19.7 МВт суурилагдсан хүчин чадалтай; батарей хуримтлуурын систем нь 48 МВт.ц багтаамжтай бөгөөд нийт үйлдвэрлэсэн цахилгаан эрчим хүчийг зөвхөн МАК-ын аж үйлдвэрийн паркийн эрчим хүчний хэрэгцээнд ашиглана. Тус станцын эрчим хүчний төвлөрсөн системтэй холбох холболтын цэг нь МАК дэд станцын 110/10кВ-ын хуваарилах дэд станц байна. Нарны цахилгаан станц нь 10 кВ-ын хүчдэлтэйгээр дэд станцтай холбогдоно.

Даланжаргалан НЦС-ын техник эдийн засгийн үндэслэлд 19.7 МВт суурилуулсан чадалтай нарны цахилгаан станцын үйлдвэрлэлийн тооцоо **39.5 ГВтц/жил**, цааш хэрэглэгч талд нийлүүлэх эрчим хүч **37.5 ГВтц/жил (37.5 сая кВт)** байна.

Даланжаргалан 19.7МВт + 48МВт*ц НЦС-ын 40.7 га талбайд дараах барилга байгууламжуудыг барьж ашиглалтад оруулахаар төлөвлөсөн.

Хүснэгт 2. Нарны цахилгаан станцын талбайн төлөвлөлт, бүрдэл хэсгүүд

дд	Барилга байгууламжийн нэр	Тоо, хэмжээ	Нийт талбай, м ²
1	Нарны цахилгаан үүсгүүрүүд (НЦҮ), түүний суурийн байгууламжууд (нэг суурийн талбай 0.29 м2)	11328 ш	3303
2	Сүлжээнд зэрэгцээ ажиллах инвертор (суурийн талбай 32 м2)	59 ш	1888
3	Нарны цахилгаан станцын дэд өртөө • 24 ширхэг комплект батарей хуримтлуурын систем, • 6 ш хүчний трансформатор • Галын дохиоллын ситем • Холболтын кабель шугам • таслуур болон салгуур зэрэг үндсэн хэсгүүд	1 ш	7575
4	Трансформаторын дэд өртөө (НЦҮ-ийн талбайд байрлах) • Хүчний трансформаторын байгууламж • Трансформаторын холболтын хайрцаг	6ш	1008
5	Гар унтраах усан сан	1 ш	243
6	Авто зам (НЦС-ын дэд өртөө, НЦҮ-ийн талбайд байрлах трансформаторын дэд өртөөг холбосон)	1792.4 м	7959
7	Үерийн ус өнгөрүүлэх байгууламж	3 ш	864
8	Үерийн ус зайлуулах шуудуу (2м x 1350 м)	1350 м	2700
	Нийт талбай м²		25540



Зураг 2. Даланжаргалан НЦС-ийн барилга байгууламжийн төлөвлөлт

Хүснэгт 3. Төслийн үндсэн барилга байгууламжийн үндсэн үзүүлэлтүүд

Бүрдэл хэсгүүд	Марк	Үйлдвэрлэгч	Тоо ширхэг	Байгаль орчны шаардлага	Аюулгүй ажиллагааны шаардлага	Төрөл	Насжилт
Нарны цахилгаан үүсгүүр	JAM66D42 Үйлдвэрийн баталгаа 15 жил	БНХАУ	33984	RoHS, ISO14001:2018	ISO45001:2018	цахиур	>25 жил
Батарей хуримтлуурын систем	LUNA2000-2.0MWH-2H1 Үйлдвэрийн баталгаа 2 жил	БНХАУ	24	RoHS6	IEC 62620-CD	литиум	18.3 жил
Инвертер	SUN2000-330KTL-H1	БНХАУ	59	IEC 60068-2	IEC 60255.5 / IEC 60255.27	-	-
Трансформатор	MINERA 2500/10.6	БНХАУ	12	RoHS	IEC60076	-	-
НЦҮ-ийн Бэхэлгээ	Зэвэрдэггүй ган төмөр эсвэл хөнгөнцагаан						

Нарны цахилгаан станцын техникийн шаардлага

Нарны цахилгаан үүсгүүр нь цахиурт талст (с – Si: crystalline-silicon эсвэл a-Si: amorphous-silicon type) төрлийн байна. Нарны цахилгаан үүсгүүрийн дэлгэрэнгүй тодорхойлолтыг Хүснэгт 2.6-д үзүүлэв.

Хүснэгт 4. Нарны цахилгаан уусгуурийн техникийн шаардлага

Төрөл	Цахиурт талст / Crystalline silicon
АҮК	$\geq 14\%$
Үр ашгийн түвшин	$\geq 70\%$
Ажиллах системийн дээд хүчдэл	1500V DC
Нээлттэй хэлхээний хүчдэл	49V DC
Ажиллах орчны температур	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +85\text{ }^{\circ}\text{C}$
АҮК-ийн бууралтын төлөв	НЦҮ-ийн гаралт (Wp) нь эхний 10 жилийн дараа үйлдвэрийн суурилсан хүчин чадлын $\geq 90\%$ of 25 жилийн $\geq 80\%$ багагүй байна.
НЦҮ-ийн хүрээ	Суурилуулахад тохиромжтой зэврэлтээс хамгаалсан материалтай байна. Хүрээний материал: хөнгөн цагаан ба гадна өнгө нь хар Хүрээний ирмэг доторх жийрэг : Butyl rubber
Гаралтын хайрцаг	Дулаан-хуванцар Thermo-plastic, IP 67, UV эсэргүүцэх
Блок – диод (By-Pass)	Schottky type
Гаралтын холбогч	MC4 type -тай таарах
НЦҮ-ийн хамгийн бага чадал	Нэгж НЦҮ-ийн чадал нь 580Вт-аас багагүй байна.
НЦҮ-ийн нэр хаяг, шошго	НЦҮ бүрт тухайн байгаль орчны нөхцөлд тохирох байдал, түүний ашиглалтын хугацаа, дуусах хугацааг мэдээлсэн байна.
НЦҮ-ийн нэр хаяг, шошго	a) НЦҮ-ийн үйлдвэрлэгчийн нэр b) Нарны элементийг үйлдвэрлэгчийн нэр c) Үйлдвэрлэсэн огноо (нарны элемент болон НЦҮ-т) d) Үйлдвэрлэсэн улс e) НЦҮ-ийн I-V хамаарлын график f) НЦҮ-ийн Wm, Im, Vm болон FF мэдээллүүд g) Моделийн дугаар, серийн дугаарын тэмдэглэгээ h) НЦҮ-ийн чанарын сертификат, IEC, TUV зэрэг стандартыг хангасан гэрчилгээ i) IEC болон TUV туршилт хийж гэрчилгээ олгосон лабораторын нэр j) НЦҮ болон элементийн талаар ISO 9000 гэх мэт бусад олон улсын итгэмжлэлийн талаарх баримтууд
Гаралтын хүчин чадал	НЦҮ-ийн стандартын туршилтын орчинд хийсэн I-V хамаарлын дагуу тодорхойлогдоно.
Мөрдөх стандарт, дүрэм	IEC 61215 ба түүнтэй ижил IEC 61730 Хэсэг 1 болон 2 ба түүнтэй ижил Хэрэглээний түвшин : А Галын аюулгүйн стандарт : C IEC 60068 Хэсэг 2-68 (Test : Dust and Sand) IEC 61646 (Цасны жин ба Салхины даралтыг тэсвэрлэх : 1600Pa) IEC 62108 (Механик ачаалал тэсвэрлэх : 2400Pa)

НЦҮ-үүдийг багцлан холбож хүчтэй салхи шуурганы ачааллыг тэсвэрлэх чадвартай бат бөх сууринд металл хийцийн бэхэлгээнүүдийг ашиглан суурилуулна. Металл суурийн бэхэлгээний байгууламжууд нь зэвэрдэггүй ган эсхүл хөнгөн цагаан байна.

Хүснэгт 5. Суурийн бэхэлгээний хийцийн байгууламжид тавих шаардлагууд

Салхи, шуурганы ачааллыг тэсвэрлэх байдал	60 км/ц
Материал	Зэвэрдэггүй 120 мк зузаантай ган эсхүл хөнгөн цагаан
Эрэг, шураг, НЦҮ-ийн холбогчууд	Зэвэрдэггүй ган хийцийн төмөр SS 304

Суурийн байдал	Хүндрүүлсэн, бетон хийцийн зөөх боломжтой угсармал РСС (1:2:4), М15; байгаль цаг уур, амьмад болон бороо усны аюулаас хамгаалагдсан хөрсөнд суурилуулна.
Суурилуулалт	Суурийн байгууламж нь төслийн талбайд суурилуулахад энгийн загвартай байна. Нарийн чихлүүр гагнуур болон машин механизм ашиглах шаардлагагүй.
Суурийн дээд хэсэг, суурийн байгууламж хоорондын хамгийн бага зай	0.6 м
НЦҮ-ийг цэвэрлэх, үйлчилгээ хийх боломж	Бэхэлсэн НЦҮ-үүд нь дээрээсээ доошоо бүгдийг болон холболтын хайрцагнуудыг цэвэрлэхэд боломжтой байна.
НЦҮ-ийн хазайлтын өнцөг	Ертөнцийн өмнө хойд зүгийн байрлалаар эгц өмнө зүгт газарт 46 градусын налуу өнцөгтэй байна.

НЦҮ-ийг бүлэглэн нэгтгэсэн эгнээнээс инверторт холбосон кабель нь тогтмол гүйдлийн гал хамгаалагчтай холбогдоно. Гал хамгаалагчууд нь нарны цахилгаан үүсгүүр хооронд холбосон кабель дээрх гэмтэлд ажиллана. Гал хамгаалагчууд нь нарны цацрагийн шууд тусгалаас хамгаалсан хайлмал гал хамгаалагчтай байх ба дулааныг тэсвэрлэдэг РС 65 төрлийн хайрцагт суурилуулна.

Хүснэгт 6. Нарны сүлжээний инверторын техникийн үзүүлэлтийн шаардлагууд

Хэвийн гаралтын чадал (АС)	НЦС-ын суурилсан хүчин чадал 19.7 МВт-ын системд аюулгүйгээр гаргах боломжтой
Хамгийн их чадлыг шилжүүлэх цэг (MPPT)	Байна.
Оролтын тогтмол хүчдэлийн хэмжээ	
АС хүчдэл	3 фазын 1000V (-6%, +10%)
Давтамж	49.8 – 50.2 Гц
Хэвийн давтамж	50Гц
Чадлын фактор	>0.96 хэвийн чадлын үед
Нийт гармоникийн хазайлт	5%-аас бага
Хамгаалалт	АС их / бага хүчдэл; АС их/ бага давтамж
Газардуулгын хамгаалалт	IEC 60255.5 / IEC 60255.27
Ашиглалтын үеийн агаарын хэм	-10°C - +60°C
Чийгшил	0 – 95% Rh
Инверторын АҮК	>=95%
Мэдээлэл авах суваг	RS 485 / RS 232 RJ45
Аюулгүй ажиллагаа	IEC 62109-1, IEC 62109-2
Байгаль орчны хамгаалалтын туршилт	IEC 60068-2
Үр ашгийг хэмжих аргачлал	IS/IEC 61683
Хөргөлт	Конвекц
Дэлгэцийн төрөл	Өгөгдөл авахад ШКД/LCD, төлөвийн байдлыг LCD / LED
Дэлгэцэд мэдээлэх параметрууд	Гаралтын чадал (W), нийлбэр эрчим хүч (Wh), тогтмол DC хүчдэл (V), тогтмол DC гүйдэл (A), хувьсах АС хүчдэл (V), хувьсах АС гүйдэл, давтамж (Hz), ашиглалтын нийт хугацаа (h).

Тогтмол гүйдлийн холболтын хайрцаг нь НЦҮ-ийн тогтмол гүйдлийн кабелиуд болон бүлэглэх хайрцаг луу холбох тогтмол гүйдлийн кабелийн гал хамгаалагчийн хамт байна.

Энэхүү тогтмол гүйдлийн холболтын хайрцаг нь бороо, цас гэх мэт элдэв чийгшлийг дотогш нэвтрүүлэхээргүй сайн тусгаарлагатай байна.

Бүлэглэх хайрцаг нь нарны эрчмийн инверторт аль болох ойр байрлах ба дараах бүрдэл болон кабелийн замуудтай байна:

- Тогтмол гүйдлийн холболтын хайрцагнаас нэмэх болон хасах тогтмол гүйдлийн кабелиуд;
- Тогтмол гүйдлийн салгуур, (холболтын хайрцагнаас ирсэн кабелийн орох хэсэгт энэхүү салгуурыг тавина.);
- Хэт хүчдэлийн хамгаалах төхөөрөмж, Класс 2 IEC 60364-5-53;
- Гаралтын нэмэх ба хасах тогтмол гүйдлийн кабель нь нарны сүлжээний инвертортэй холбогдоно.

Энэхүү тогтмол гүйдлийн бүлэглэх хайрцаг нь бороо, цас гэх мэт элдэв чийгшлийг дотогш нэвтрүүлэхээргүй сайн тусгаарлагатай байна.

Хувьсах гүйдлийн бүлэглэх хайрцаг нь нарны эрчмийн инвертортой аль болох ойр байна. Энэ хайрцаг нь нарны эрчмийн шууд тусгалын дулааныг тэсвэрлэх IP65 материалаар хийгдсэн байх ба дараах бүрдлүүд болон кабелийн замуудтай байна:

- Нарны эрчмийн инвертороос оролтын 5 кабелтай (3 фаз);
- Хувьсах гүйдлийн салгуур;
- Хувьсах гүйдлийн хэт хүчдэлээс хамгаалах төхөөрөмж, Класс 2 IEC 60364-553;
- Гаралтын кабелиудыг нарны цахилгаан станцын өсгөх дэд станцын хуваарилах самбарт холбоно.

Бүх кабельнууд нь IEC 60227 болон IEC 60502 стандартуудыг хангах ба хүчдэлийн хувьд 1,100В хувьсах, 1,500В тогтмол байна.

Тогтмол гүйдлийн кабелиуд нь XLPE болон XLPO тусгаарлаг эсхүл экрантай байх ба, UV нэг голтой зэс кабелиуд байна. Олон голтой зэс кабель ашиглаж болохгүй.

Хувьсах гүйдлийн кабелиуд нь PVC эсхүл XLPE тусгаарлаг ба PVC хоолойд хийж хамгаалагдсан, нэг эсхүл олон голтой зэс кабелиудыг ашиглаж болно. Гадна орчны хувьсах кабелиуд нь UV-тогтвортой хамгаалагдсан байна.

НЦҮ-ээс нарны эрчмийн инвертор хүртэл хүчдэлийн уналт нь 2.0%-аас хэтрэх ёсгүй.

Инвертороос өсгөх трансформатор, НЦС-ын гаралтын дэд станц хүртэл хүчдэлийн уналтын дээд хязгаар нь 2.0% байна.

Тогтмол гүйдлийн кабелиудыг НЦҮ-ийн эгнээнээс хамгийн багадаа 1,5 мм зузаан ханатай, тохирох диаметрийн хөндий тусгаарлагын хуванцар PVC хоолойгоор нь татна.

НЦҮ-үүдийг хоорондох кабель ба утаснуудыг тусгай зориулалтын холбогчоор (MC4) холбоно.

Батарей хуримтлуурын систем

Даланжаргалан нарны цахилгаан станцын батарей хуримтлуурын систем нь дараах стандартын шаардлагыг хангасан байна.

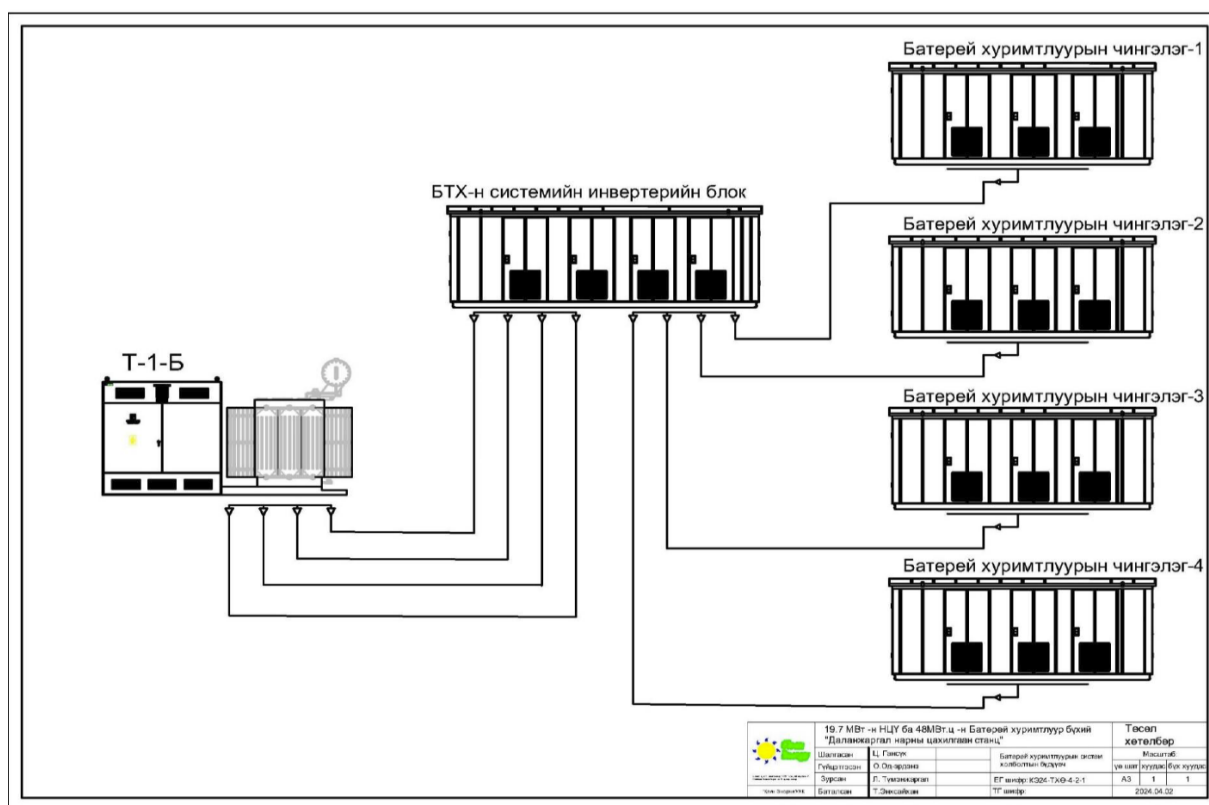
Хүснэгт 7. Батарей хуримтлуурын системд тавигдах стандартууд

Техникийн үзүүлэлтүүд	
Чадал	1 MB 1-100 MBт
Энерги	0.5 MBт/ц -аас > 200 MBт/ц
Хувьсах хүчдэл	Нам болон дунд хүчдэлийн түвшинд
Давтамж	50 Hz
АҮК	>98% (конвертер)
Удирдлага	
Сонголт	Стандарт, техникийн дэвшилтэт
Конверторын удирдлагын хэлбэр	Чадал болон хүчдэлийн динамик удирдлага (closed-loop control)
Холболтын протоколууд	Modbus TCP/IP, EEC 61850, EEC 60870-5-101, EEC-60870-5-104, DNP
Суурилуулалт	Хэрэглээ
Хэрэглэгчийн шаардлагад нийцүүлэн чингэлэгтэй эсвэл барилгатай шийдэл	Давтамжийн тохируулга, тогтвортой чадлын урсгал, хүчин чадлыг тогтвортой байлгах, оргил ачааллыг хөнгөлөх, дамжуулах ба түгээх сүлжээний хэт ачааллаас хамгаалах ачааллыг тэгшитгэх, халуун бэлтгэл, чадлын итгэлцүүр & хүчдэлийн чанар
Батарей	
Технологи	Хэрэглээ, хэрэглэгчийн шаардлагаас хамаарсан сонголт (Lithium-ion)
Тогтмол хүчдэл	< 1500В тогтмол
Тоноглолуудын холбогдох стандартууд (Бүх тоноглолууд нь холбогдох стандартуудын шаардлагуудыг бүрэн хангасан)	
Батарей болон түүний менежментийн систем (BMS)	EEC 62620-CD: Secondary cells and batteries containing alkaline or non-acid electrolytes
	UL 1642: Стандарт литиум-ион батареи
	CISPR22: Цахилгаан соронзон долгионы-туршилт
	73/23/EEC нам хүчдэлийн түвшинд турших
Хүчний конвертер	EEC/EN62477-1: Хүчдэлийн хувиргуурт
	EEC 6100-6-2: Механик үйлдвэрийн орчинд
	EN55 0112016 Үйлдвэр болон тусгай зориулалтын газарт
	UL9540: Тоног төхөөрөмжийн батареи систем
	UL1741: стандартын инвертер, конвертер, түгээх сүлжээний контроллерт
	IEEE 1547: Тархмал сүлжээнд холбогдох стандарт
Хөргөлт салхилуур	IEEE 519: Туршилт тохируулгын стандарт
	EN292: HVAC
Чингэлэг барилга	EEC 61140 : Цахилгаан гүйдлээс хамгаалах
	EEC 60364: Барилгын цахилгаанжилтаас хамгаалах материалын стандарт
	EN 15004: Гал түймрээс сэргийлэх стандарт
	NEPA 70E: Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал

Эрчим хүчний эх үүсвэр нь тухайн үеийн хэрэглээнээс илүү цахилгаан үйлдвэрлэх тохиолдолд илүү үйлдвэрлэсэн эрчим хүчийг орчин үеийн Litium-Ionen Батарей хуримтлуурт хуримтлуулна. Эх үүсвэрээс үйлдвэрлэсэн эрчим хүчээс илүү цахилгаан энерги хэрэгцээтэй болох нөхцөлд батареи хуримтлуурт хуримтлуулсан цахилгаан энерги нь хэрэгцээг ханган тэнцвэржүүлж өгнө. Батарей хуримтлуурын ашиглагдах хугацааг аль болох урт хугацаанд байлгахын тулд батареи хуримтлуурын менежмент систем ажиллана.

Литийн батарей хуримтлуурын үндсэн ухагдахуун Катод ба анод нь гүйдэл цуглуулагчтайгаа нягт холбогдсон, гүйдэл цуглуулагчууд нь цахилгаан дамжуулалт сайтай нимгэн хальстай байх бөгөөд хэлхээний анод катодын потенциалыг тэсвэрлэж чадах материал байх ёстой. Катодын хувьд түгээмэл хэрэглэдэг гүйдэл цуглуулагч нь хөнгөн цагаан, анодын хувьд зэс юм. Литийн ионы хэлхээнд электролитээр литийн давс (LiPF_6 , LiCLO_4 , LiBoB) зэрэг органик уусгагчуудыг хэрэглэдэг. Тусгаарлагч материалаар полиэтилен юм уу полипропилен микро хальсыг хэрэглэдэг.

Литийн ионы хэлхээнд тусгаарлагч нь аюулгүй байдлыг хангах гол үүрэгтэй. Батарей хуримтлуурыг хэт ачаалах үед дулаан ялгарах буюу хэт халалт үүсэхэд тусгаарлагч материал хайлж нүх сүв нь бөглөгддөг. Тусгаарлагчийн нүх сүв хаагдсанаар богино холболт үүсэхийг сааруулж хэт халалт болон батарей хуримтлуурыг дэлбэрэхээс сэргийлдэг.



Зураг 3. Батарей хуримтлуурын системийн бүтэц

3. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТУХАЙН ЖИЛИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ

Дорноговь аймгийн Даланжаргалан суманд орших “Мак Цемент” ХХК-ийн Даланжаргалан нарны цахилгаан станцын байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулахдаа БОАЖ-н сайдын 2019 оны 10 сарын 29-ний өдрийн А-618 тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны менежмент төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-г баримталсан.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь байгаль хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрөөс бүрдэх бөгөөд байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөнд байгалийн нөөц баялгийг ашиглах явцад байгаль орчныг доройтохоос урьдчилан сэргийлэх, сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, үлдэгдэл нөлөөллийг дүйцүүлэн хамгаалах, нөхөн сэргээх, нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох, түүх соёлын өвийг хамгаалахтай холбогдсон арга хэмжээг тодорхойлон, шаардагдах хөрөнгө зардлыг тооцож, хариуцах этгээд, хэрэгжүүлэх хугацаа, баримтлах хууль, журам, аргачлал, стандартыг тодорхойлж тусгасан. Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрт төсөл хэрэгжүүлэх явцад байгаль орчинд үүсч болзошгүй өөрчлөлтийг хянах, шинжлэх объект, байршил, баримтлах стандарт, арга аргачлал, хугацаа, хариуцах этгээд, хяналт шинжилгээний үр дүнг тайлагнах талаар тусгахаар хуульчлагдсаныг баримтлан боловсруулав.

4. НАРНЫ ЦАХИЛГААН СТАНЦЫН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Энэхүү төлөвлөгөөний зорилго нь Даланжаргалан НЦС төслийг хэрэгжүүлэх хугацаанд үүсэх сөрөг нөлөөлөл, түүнийг бууруулах арга хэмжээг тодорхойлж, төслийн эхний 5 жил (2025-2029 он)-ын хугацаанд төслийн талбай орчмын байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, бохирдлоос сэргийлэх, ерөнхий үнэлгээний зөвлөмжийн хэрэгжилтийг хангах, нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх, байгаль орчныг хамгаалах талаар компанийн зүгээс авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээг төслийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөөтэй уялдуулан тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг батлуулж, хэрэгжилтийг хянуулж ажиллахад оршино.

Агаарын чанарт үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд:

Гол сөрөг нөлөөллүүд:

- Барилгын материал тээвэрлэх хүнд даацын машин механизм болон бусад машин техникийн дотоод түлш шаталтаас бохирдуулагч хий агаарт ялгарах
- Ашиглалтын үе шатанд засвар үйлчилгээ, нарны хавтангуудыг угааж цэвэрлэхэд ашиглагдах цөөн тооны техник хэрэгсэл ашиглах тул ялгарах бохирдуулагч хий, тоосонцорын хэмжээ бага зэрэг гарах
- НЦҮ-үүд, зай хураагуурыг суурилуулахад ашиглах тээврийн хэрэгслүүдийн хөдөлгүүрээс ялгарах

Болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд:

- Ашиглалтын үед НЦС-ын ойролцоо байрлах тоосжилтын эх үүсвэрээс дэгдсэн тоос НЦҮ-үүдийг бохирдуулж болзошгүй.

Усны чанарт үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд:

Болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд:

- Харин төслийн талбай орчмын нутаг дэвсгэрт эрчимшил ихтэй аадар бороо, үргэлжилсэн борооны дараах гадаргын урсац сайжруулсан шороон замын даланд хуримтлагдсанаар төслийн талбайн баруун урд хэсэгт буюу төлөвлөж буй НЦҮ-үүд усанд автах эрсдэлтэй
- Төслийн ашиглалтын үе шатанд гарах хаягдал батарей зэрэг аюултай хог хаягдлын зохистой менежмент хийгээгүй тохиолдолд гадаргын усыг дам байдлаар бохирдуулж болзошгүй.
- Барилгын ажилчдын түр суурингийн хаягдал бохир усны зохистой менежментийг хэрэгжүүлээгүй тохиолдолд газрын доорх усыг бохирдуулж болзошгүй.

Хөрсний чанарт үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд:

Гол сөрөг нөлөөллүүд:

- Тээврийн хэрэгслүүд НЦҮ-үүдийг суурилуулах, барилгын материалыг тээвэрлэх явцад төслийн талбай дотор болон түүний орчимд шинээр салаа замууд үүсгэсэн

тохиолдолд хөрсийг нягтруулж, байгалийн хөрсний бүтцийг алдагдуулж, хөрсний элэгдэл бага хэмжээгээр үүсгэх

- НЦС-ын барилгын ажилд ашиглаж буй машин, механизмуудаас ШТМ гоожсон тохиолдолд тухай орчмын хөрсөн бүрхэвчийг бохирдуулах

Болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд:

- Барилгын ажлын явцад үүссэн ахуйн болон барилгын хог хаягдал (баглаа боодол, сав, гялгар уут, хуванцар г.м)-ын зохистой менежментийг хэрэгжүүлээгүй тохиолдолд хөрсөн бүрхэвчийг бохирдуулах эрсдэлтэй.
- Ажилчдын ахуйн хэрэглээнээс гарсан хог хаягдлыг ил задгай хаясан тохиолдолд тухайн орчмын хөрсөн бүрхэвчийг бохирдуулж болзошгүй.

Ургамлан нөмрөг ба амьтны аймагт үзүүлэх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд:

Гол сөрөг нөлөөллүүд:

- Тээврийн хэрэгсэл, ажилчдын хөдөлгөөнөөр ургамлан бүрхэвч талхлагдах сөрөг нөлөөлөл түр зуур үүсэх
- Барилгын ажлын үед төслийн талбайд ажиглагдсан хонин гүрвэл, мэрэгчид дайжих, тэдгээрийн нүх эвдрэлд өртөх.

Болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд:

- Нарны хавтан байгаа нь орон нутгийн бичил уур амьсгалыг өөрчлөх боломжтой. Эдгээр нь хавтангийн доор болон эргэн тойронд харьцангуй чийглэг, сэрүүн, сүүдэртэй газрыг бий болгож, уугуул ургамлын өсөлтийн хэлбэрийг өөрчлөх боломжтой. Төслийн хүрээнд нийт 7,1 га талбай нарны хавтангаар бүрхэгдэж сүүдэрлэлт үүссэний улмаас ургамлын цэцэглэх хугацааг хойшлуулж болзошгүй.
- Төслийн барилгын ажлын газар хөндөлт, ашиглах машин механизмын үйл ажиллагаа болон хөл хөдөлгөөнөөс дуу шуугиан, доргио чичиргээ үүсэх ба энэ нь төслийн талбай, түүний орчимд тохиолдох мэрэгчид, тэдгээрээр хооллох махчад олзны дууг далдлах болон шувуудад амарч суух үед саад учруулж болзошгүй.
- НЦС-аас Мак дэд станц руу татах цахилгаан хангамжийг агаараар шийдсэн тул шувуу үргээх, утасны харагдах байдлыг нэмэгдүүлэх төхөөрөмж төлөвлөөгүй, барилгын үед хэрэгжүүлээгүй тохиолдолд ашиглалтын үед олноор сүрэглэн нисдэг болон нүүдлийн шувууд эрсдэж болзошгүй.
- Шувууд нарны хавтангуудыг ус, нуурын мандалтай андуурч олноор цугларах, хавтангийн хурц гэрэл зэрлэг ан амьтдын шилжилт хөдөлгөөнд саад учруулж болзошгүй. Гэсэн хэдий ч талбайн зөв төлөвлөлт, нарны самбаруудын сонголтыг зөв хийснээр эдгээр нөлөөллөөс сэргийлэх, багасгах боломжтой.
- НЦС-ын хамгаалалтын хашааг мал болон нүүдлийн туруутан амьдад аюулгүй төлөвлөөгүй, засвар үйлчилгээг хийгээгүйгээс өндөр хүчдэлд цохиулж болзошгүй.

Хүснэгт 8. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө /2025 он/

Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Жилд зарцуулах зардал /төгрөг/	Нийт зардал /төгрөг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг, стандарт
АГААРЫН ЧАНАР						
Барилгын ажлын явцад эвдрэх 2.55 га талбайгаас 0.19 тн тоосжилт агаар мандалд дэгдэнэ.	Тээврийн хэрэгслүүд зорчих авто замыг урьдчилан төлөвлөх, тус замаар 50 км/ц хүртэл хурдтай зорчиуулах	Сайжруулсан шороон замаас төслийн талбай руу нэвтрэх зам, талбайн доторх авто зам	Үйл ажиллагааны зардалд багтана		2024-2025 онд барилгын ажлын бэлтгэл, барих хугацаанд	Монгол улсын засгийн газрын 2018 оны 239-р тогтоол “Монгол улсын замын хөдөлгөөний дүрэм”
Барилгын ажилд ашиглах машин, механизмуудын хөдөлгүүрээс 1.6 тн бохирдуулагч хийнүүд (SO ₂ , NO _x CO) агаарт ялгарахаар байна.	Тээврийн хэрэгслүүдийн техникийн бүрэн бүтэн байдал стандартыг хангасан, тээврийн хэрэгслийн үзлэг, оношилгоонд хамруулсан, агаар бохирдуулсны төлбөр төлсөн байх хэрэгтэй	Барилгын ажилд ашиглах бүх машин, механизмууд	Үйл ажиллагааны зардалд багтана		2024-2025 онд барилгын ажлын бэлтгэл, барих хугацаанд	MNS5013:2009 ензин хөдөлгүүртэй автомашин – утааны найрлага дах хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга
	Агаар бохирдуулагч хийнүүдийн хяналт шинжилгээг тодорхой хугацаанд хийнэ.	НЦС төсөл хэрэгжих талбай	Зардлын ОХШХ-ын агаарын чанарын хэсэгт тусгасан		2025 он	MNS4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
Хэсгийн дүн						
ГАДАРГЫН УС						
Эрчимшил ихтэй аадар бороо, үргэлжилсэн борооны дараах гадаргын урсац сайжруулсан шороон замын даланд хуримтлагдсанаар төслийн талбайн баруун урд хэсэгт буюу төлөвлөж буй НЦҮ-үүд усанд автах эрсдэлтэй	Сайжруулсан шороон замын дагууд гадаргын нам хэсэгт 2-3 ус өнгөрүүлэх хоолойг төлөвлөн суурилуулна.	Дайрга тээврийн сайжруулсан шороон зам	Барилгын ажлын зардалд багтана		2024-2025 онд барилгын ажлын бэлтгэл, барих хугацаанд	
Ашигласан барилгын материалын сав, баглаа	Ахуйн болон барилгын хог хаягдлыг эх үүсвэр	НЦС-ын талбай	Барилгын ажлын зардалд багтана		2025	Хог хаягдлын тухай хууль,

Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Жилд зарцуулах зардал /төгрөг/	Нийт зардал /төгрөг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг, стандарт
боодол, хаягдал батарей зэрэг аюултай хог хаягдлын зохистой менежмент хийгээгүй тохиолдолд гадаргын усыг дам байдлаар бохирдуулж болзошгүй.	дээр нь ангилан ялгаж байршуулах, хог тээвэрлэх тусгай зөвшөөрөлтэй аж ахуй нэгжтэй байгуулсан гэрээний дагуу тээвэрлүүлэх.					Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт, тэдгээрийн зэргэлэл (БОАЖСайдын 2017 оны А/349 дүгээр тушаал), Аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах болон бүртгэх, тайлагнах журам (Монгол Улсын Засгийн газрын 2018 оны 116 дугаар тогтоол)
Хэсгийн дүн				-		
ГАЗРЫН ДООРХ УС						
Барилгын ажил үргэлжлэх хугацаа (кальендарын 30 хоног)-нд 100 орчим хүн ажиллахад унд ахуйн хэрэглээнд нийт 240 м ³ (~0.1 л/с) ус ашиглана.	Ажилчдын унд ахуйн ашигласан усны хэмжээгээр төлбөр төлнө.	Ус хангамжийн 4 худаг	240 м ³ *88.8 төг = 21,312	36800	2025 онд барилгын ажлын барих хугацаанд	Усны тухай хууль, Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай хууль, Усны нөөц ашигласны төлбөрийн хувь хэмжээг тогтоох, хөнгөлөх тухай (Засгийн газрын 2013 оны 326 дугаар тогтоол) Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм батлах тухай” журам (БОНХАЖСайдын 2015 оны А/301 тоот тушаал)
Төслийн ашиглалтын хугацаанд урьдчилсан тооцоогоор жилд 800 м ³ (~0.03 л/с) ус ашиглаж, газрын доорх усны нөөц багасна. Үүнд: унд ахуйн хэрэгээнд 438 м ³ , нарны бүх хавтангуудыг угааж цэвэрлэхэд 170 м ³ , Ногоон	Төслийн үйл ажиллагаанд жил бүр ашиглах усны хэмжээг тооцох, төлбөрийг жил бүр төлөх, зарцуулалтад хяналт тавьж ажиллах	Ус хангамжийн 4 худаг	Унд ахуй, цэвэрлэгээнд 608 м ³ *88.8 төг=53,990.4 Ногоон байгууламжийн арчилгаанд 192 м ³ *74 төг =14,208	68.198	2025	

Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Жилд зарцуулах зардал /төгрөг/	Нийт зардал /төгрөг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг, стандарт
байгууламж арчлахад 192 м³ ус тус тус ашиглана						
Трансформаторын тос, хаягдал батарей зэрэг аюултай хог хаягдлын зохистой менежментийг хэрэгжүүлээгүй тохиолдолд хөрсөөр дамжин газрын доорх усыг бохирдуулж болзошгүй.	Байгууллагын хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулж, хэрэгжүүлнэ.	Төсөл хэрэгжих талбай	Зардлыг хог хаягдлын менежментийн хэсэгт тусгасан		2025	Хог хаягдлын тухай хууль, Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт, тэдгээрийн зэргэлэл (БОАЖСайдын 2017 оны А/349 дүгээр тушаал), Аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах болон бүртгэх, тайлагнах журам (Монгол Улсын Засгийн газрын 2018 оны 116 дугаар тогтоол)
Хэсгийн дүн				105,000		
ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ						
Барилга байгууламжууд барих 2.55 га талбайгаас 2.4 га эрүүл талбайн хөрсөн бүрхэвч хуулагдана.	Хуулсан өнгөн хөрсийг тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнд саад болохооргүй, урсгал усанд угаагдахааргүй газар түр байрлуулж, барилгын ажил дууссаны дараагаар орчны тохижуулалт, нөхөн сэргээлтэд ашиглана.	Барилга байгууламж барих талбай	Барилгын ажлын зардалд багтана		2025 онд барилгын ажил үргэлжлэх хугацаанд	MNS 5916:2008 Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт, MNS 5914:2008 Эвэрсэн Газрын нөхөн сэргээлт. Нэр томьёо, тодорхойлолт
Машин, механизмуудаас ШТМ гоожсон тохиолдолд тухай орчмын хөрсөн бүрхэвчийг бохирдуулж болзошгүй	Асгаралтын иж бүрдлийг төслийн ШТМ асгарч болох газруудад хангалттай хэмжээгээр байрлуулах, ажилчдад хэрхэн ашиглах талаар мэдлэг олгоно.	Төслийн талбайн барилга байгууламжууд	247,500 төг*2 багц=495,000	495,000	2025	Хог хаягдлын тухай хууль, Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт, тэдгээрийн зэргэлэл (БОАЖСайдын 2017 оны А/349 дүгээр тушаал),
Ажилчдын ахуйн хэрэглээнээс гарсан хог хаягдлыг ил задгай хаясан	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөг	Төсөл хэрэгжих талбай, түүний орчим	Зардлыг хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд тусгасан		2025	

Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Жилд зарцуулах зардал /төгрөг/	Нийт зардал /төгрөг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг, стандарт
тохиолдолд тухайн орчмын хөрсөн бүрхэвчийг бохирдуулж болзошгүй.	боловсруулан, хэрэгжүүлнэ.					
Хэсгийн дүн				600,000		
УРГАМЛАН НӨМРӨГ						
НЦС-ын барилга байгууламж барих 2.4 га эрүүл газрын ургамлан нөмрөг хөрсөн бүрхэвчтэй хамт хуулагдана	Барилгын ажлын дараагаар эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээж, ургамалжуулна	Барилгын ажлын дараа нөхөн сэргээлт хийсэн талбайд	200,000	200,000	2025 онд барилгын ажлын дараа	MNS 5914:2008 Эвэрсэн Газрын нөхөн сэргээлт. Нэр томьёо, тодорхойлолт
	Машин, механизмууд зөвхөн тогтоосон авто замын маршрутын дагуу зорчуулна НЦҮ суурилуулсан талбай, барилгын сууриас гарсан шороонд хөл газрын ургамал тархаахгүйн тулд өмнө нь эвдэрсэн талбайг дүүргэн хэлбэржүүлж, ургамал ургах нөхцөлийн бүрдүүлнэ	Барилга байгууламж барих талбай		Барилгын ажлын зардалд багтана	2025 онд барилгын ажил үргэлжлэх хугацаанд	
Хэсгийн дүн				200,000		
АМЬТНЫ АЙМАГ						
Барилгын ажлын үед төслийн талбайд ажиглагдсан хонин гүрвэл, мэрэгчид дайжих, тэдгээрийн нүх эвдрэлд өртөх	Барилгын ажлыг батлагдсан зураг төсөл дагуу гүйцэтгэх шаардлагагүй талбайд газар хөндөлтөөс зайлсхийж ажиллана. Барилгын үед болон өмнө нь эвдрэлд өртсөн газрууд, барилгын үеийн	Барилга байгууламж барих талбай		Барилгын ажлын зардалд багтана	2025 онд барилгын ажил үргэлжлэх хугацаанд	

Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Жилд зарцуулах зардал /төгрөг/	Нийт зардал /төгрөг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг, стандарт
	түр замыг нөхөн сэргээж, амьдрах орчныг сайжруулна					
Барилгын ажлын газар хөндөлт, ашиглах машин механизмын үйл ажиллагаа болон хөл хөдөлгөөнөөс дуу шуугиан, доргио чичиргээ үүсэх ба энэ нь төслийн талбай, түүний орчимд тохиолдох мэрэгчид, тэдгээрээр хооллох махчдад олзны дууг далдлах болон шувуудад амарч суух үед саад учруулж болзошгүй	Зэрлэг амьтадыг үргээхгүй, айлгахгүй байхад анхаарч шөнийн цагаар чанга дуу чимээ гаргаж, хүчтэй гэрэлтүүлэг ашиглахгүй байх	Барилга байгууламж барих талбай	Зардал төлөвлөх шаардлагагүй		2025 онд барилгын ажил үргэлжлэх хугацаанд	
НЦС-аас Мак дэд станц руу татах цахилгаан хангамжийг агаараар шийдсэн тул шувуу үргээх, утасны харагдах байдлыг нэмэгдүүлэх төхөөрөмж төлөвлөөгүй, барилгын үед хэрэгжүүлээгүй тохиолдолд ашиглалтын үед олноор сүрэглэн нисдэг болон нүүдлийн шувууд эрсдэж болзошгүй	ЦДАШ-ын утсанд шувуу үргээгч төхөөрөмжийг (спираль, бөмбөрцөг, эргэдэг дүүжлүүр болон шөнө гэрэлтдэг гэх мэт) суурилуулан, утасны харагдах байдлыг нэмэгдүүлэх. Үргээгч нь төрөл бүрийн өнгөтэй байх нь үр дүнтэй байдлыг нэмэгдүүлдэг. Олон улсын сонгодог өнгө нь улбар шар бөгөөд бүдэг гэрэлтэй үед агаарын шугамын утсыг тодруулж өгдөг. ЦДАШ-ын утсанд байршуулах үргээгч	НЦС-ын дэд өртөөнөөс Мак дэд станц хүртлэх 3.1 км ЦДАШ-д	Барилгын ажлын зардалд багтана		2025 онд барилгын ажил үргэлжлэх хугацаанд	

Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Жилд зарцуулах зардал /төгрөг/	Нийт зардал /төгрөг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг, стандарт
	хоорондын зай нь шувуудын төрөл зүйл, хүрээлэн буй орчны нөхцөл, шугамын байршил, инженерийн техникийн үзүүлэлт зэрэг хэд хэдэн хүчин зүйлээс хамаарна. Ерөнхийдөө 5-аас 30 м-ийн интервалыг ихэвчлэн ашигладаг. Үргэгчийг дамжуулах шугамны утасны 60%-д, утасны төв хэсгээр байршуулна. аMNS 6518:2015 стандартын шаардлагын дагуу тулгуурын хөндлөвчийг тусгаарлагч материалаар бүрэх эсвэл суудал хязгаарлагч хийнэ.					
Шувууд нарны хавтангуудыг ус, нуурын мандалтай андуурч олноор цугларах, хавтангийн хурц гэрэл зэрлэг ан амьтдын шилжилт хөдөлгөөнд саад учруулж болзошгүй.	НЦҮ-ийн талбайн зөв төлөвлөлт, нарны самбаруудын сонголтыг зөв хийснээр эдгээр нөлөөллөөс сэргийлэх, багасгах боломжтой	Барилга байгууламж барих талбай	Барилгын ажлын зардалд багтана		2025 онд барилгын ажил үргэлжлэх хугацаанд	
НЦС-ын хамгаалалтын хашааг мал болон нүүдлийн туруутан амьтад аюулгүй төлөвлөөгүйгээс өндөр хүчдэлд цохиулж болзошгүй	НЦС-ын хамгаалалтын хашааг мал болон зэрлэг амьтдад аюулгүй байхаар бат бөх, засварлах боломжтой материалаар хийж, засвар үйлчилгээг тогтмол хийнэ	Барилга байгууламж барих талбай	Барилгын ажил болон үйл ажиллагааны зардалд багтана		2025-2028 онд	
Хэсгийн дүн				-		

Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Жилд зарцуулах зардал /төгрөг/	Нийт зардал /төгрөг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг, стандарт
ДУУ ШУУГИАН						
Машин, механизмууд ажиллах үед дуу шуугиан үүснэ.	Дуу намсгагчтай техникүүдийг сонгон ажилд оролцуулах Бүх тоног төхөөрөмж, машин, механизмуудад засвар үйлчилгээ хийх Тоног төхөөрөмжийг хэрэглээгүй үед хөдөлгүүрийг нь унтрааж байх Дуу шуугиан их гаргадаг машин механизмуудыг шөнийн цагаар /22:00- 07:00 цаг/ ажиллуулахгүй байх Төслийн ажилчид дуу шуугиан ихтэй нөхцөлд ажиллах хугацаанд сонсгол хамгаалах хэрэгсэл ашиглах	Барилгын ажил явагдаж буй талбайн орчин	Үйл ажиллагааны зардалд багтана.		2025 онд барилгын ажил үргэлжлэх хугацаанд	MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
Ашиглалтын хугацаанд трансформатор -уудаас үүсэх дуу шуугиан нь орчны дуу шуугианы түвшинг нэмэгдүүлнэ.	Дуу шуугианы түвшинд хяналт тавьж ажиллана.	Төслийн талбай	ОХШХ-ын дуу шуугианы хэсэгт зардлыг тооцсон		2025-2029	MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
Хэсгийн дүн				-		
2025 он Сөрөг нөлөөллийг бууруулах нийт зардал (Урьдчилсан байдлаар)				800,000		

5. НӨХӨН СЭРГЭЭЛТ, ОРЧНЫ ТОХИЖУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Барилга байгууламжуудыг барих явцад нийт 2.55 га эрүүл газар эвдэрч байгалийн төрх өөчлөгдөнө. Эвдрэх талбайгаас хуулсан хөрс чулуулгийг талбайн зүүн хойд хэсэгт ойролцоогоор 1.1 га эвдэрсэн талбайг нөхөн дүүргэх, хэлбэржүүлэхэд ашиглана. Энэхүү ажлыг гүйцэтгэхэд ЭЭЗҮ-гээр тооцсон нийт зардлыг зарцуулах бөгөөд үйл ажиллагааны зардалд хамаарна. МАК Цемент ХХК энэхүү төслийн барилгын ажлын хугацаа (2024-2025 он)-нд эвдэрсэн 1.1 га талбайг нөхөн сэргээх ажлыг гүйцэтгэнэ.

Үүнд:

- НЦС-ын барилгын ажлын явцад эвдрэлд өртсөн газрыг “Хөрс хамгаалах цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хууль” (2012)-ийн 7.2.3-т зааснаар барилга байгууламж барьж буй аж ахуйн нэгж, байгууллага нь барилгын ажлын явцад болон дууссаны дараа нөхөн сэргээх үүрэгтэй. Тулгуур суурилуулах явцад суурийг хөрсөөр буцаан нөхөн дүүргэж, ургамал ургах нөхцөлийг бүрдүүлнэ. Иймд НЦҮ-ийн суурийн ухалтаас гарсан хөрс шороог бусад эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээж, байгалийн аясаар ургамал ургах нөхцөлийг бүрдүүлэх
- Мод, сөөгийн усалгааг горимын дагуу явуулах шаардлагатай ба мэргэжлийн байгууллагаас технологийн нэмэлт заавар, зөвлөгөө авч хэрэгжүүлэх
- Аль болох тухайн орчинд ургадаг, дасан зохицох чадвартай мод, бут, сөөг, олон наст ургамлыг хольж тариалах нь зүйтэй.

Орчны тохижуулалтын менежментийн төлөвлөгөө, “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд хүрээнд НЦС-ын хашааны гадна талд хүрээлүүлэн зурвас байдлаар тухайн орчинд зохицон ургах чадвартай мод, сөөг тарих. Мөн тарьсан мод сөөгийг арчилж тордох нь зүйтэй.

Хүснэгт 9. Нөхөн сэргээлт, орчны тохижуулалтын төлөвлөгөө

Нөхөн сэргээлтийн чиглэл	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Арга хэмжээний хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, төгрөг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт аргачлал
Орчны тохижуулалт	Мод, сөөг тарьж ургуулах, арчилж, тордох	НЦС-ын талбайн хойд захаар зурвас байдлаар 560 м ² талбайд мод сөөг тарих	Төг/жил	100 мод	1,000,000	1.000.000	2025 он	
	“Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд мод тарих	НЦС-ын талбайн баруун, зүүн, урд хэсгээр зурвас байдлаар мод сөөг тарих	Төг/жил	100 мод	1,000,000	1,000,000	2025 он	
Эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээх	Барилгын ажлын явцад болон дууссаны дараа эвдрэлд өртсөн газрыг хөрсөөр нөхөн дүүргэж, үржил шимт хөрсөөр хучиж ургамал ургах нөхцлийг бүрдүүлэх	НЦС-ын барилгын ажлын үед эвдрэх 2.4 га болон, өмнө нь эвдэрсэн 1.1 га талбай	Төг/удаа	1		Үйл ажиллагааны зардалд тусгана)	2024-2025 он	MNS 5916:2008 Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт, MNS 5914:2008 Эвэрсэн Газрын нөхөн сэргээлт. Нэр томьёо, тодорхойлолт
Нөхөн сэргээлт, орчны тохижуулалтын төлөвлөгөөнд нийт зардал (урьдчилсан байдлаар)						2,000,000		

6. ОСОЛ ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Төслийн бүхий л үе шатанд тохиолдож болзошгүй осол, аюул, эрсдэлүүдийг урьдчилан тодорхойлж, түүнээс урьдчилан сэргийлэх, шаардагдах зардал, баримтлах стандартыг тусгав.

Осол, аюулыг эх үүсвэрээр нь дараах байдлаар ангилав. Үүнд:

- НЦС-ын барилгажилт, ашиглалтын үйл ажиллагааны явцад үүсэх осол,
- Мэргэжлээс шалтгаалах өвчлөл, халдварт өвчин тархалтаас шалтгаалсан осол,
- Аюултай бодис асгарах,
- Байгалийн гамшиг тохиолдох,
- Гал түймэр гарах,
- Хяналтаас гадуурх дэлбэрэлт үүсэх,
- Тээврийн хэрэгслийн осол гарах.

Хууль эрхзүйн шаардлагууд

Хууль, журам, аргачлал

- Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль (2008.05.22);
- Галын аюулгүй байдлын тухай хууль (2015.07.02);
- Химийн хортой болон аюултай бодисын тухай (2006.05.25);
- Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайд, Эрүүл мэндийн сайд, Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын 2012 оны 10 дугаар сарын 25-ны өдрийн А-50/378/565 дугаар хамтарсан тушаалын 2 дугаар хавсралт “Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдэлийн үнэлгээ хийх аргачлал”;
- Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайд, Эрүүл мэнд, спортын сайдын 2015 оны 10 дугаар сарын 8-ны өдрийн А/356/396 дугаар хамтарсан тушаал “Химийн хорт болон аюултай бодисын ангилал” (1 дүгээр хавсралт “Химийн хорт болон аюултай бодисын ангилал”, 2 дугаар хавсралт “Химийн хорт болон аюултай бодисын ангиллыг ашиглах аргачлал”, 3 дугаар хавсралт “Химийн хорт болон аюултай бодисын ангилалд хамруулсан бодисын жагсаалт”);
- Монгол Улсын Шадар сайд, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайд, Эрүүл мэндийн сайдын 2017 оны 05 дугаар сарын 23-ны өдрийн 54/А/136/А/215 дугаар хамтарсан тушаалын хавсралт “Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журам”.
- MNS 5566:2005 Гал түймрээс хамгаалах. ААН, байгууллага, барилга, байгууламжид гал унтраах анхан шатны багаж хэрэгслийн зайлшгүй байх шаардлага, норм,
- MNS 12.104-94 Хөдөлмөр хамгааллын стандартын систем.

Хүснэгт 10. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө, 2025 он

Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн өртөг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүл эх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
Аюултай бодис асгаргах	НЦҮ-ийг зэврэлтээс хамгаалахад ашиглах химийн бодис болон трансформаторын тостой харьцаж ажиллахдаа тухайн бодисуудын MSDS- д заасны дагуу ашиглах, химийн бодис асгарсан, онцгой үед хэрэглэх багц, шингээгч материалыг зохих газруудад байрлуулах	Химийн бодистой харьцаж ажиллаж буй ажилтан болон НЦС-ын Трансформатор ын дэд өртөө	Төгрөг/ жил		1 000 000		2025 он	Монгол Улсын Шадар сайд, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайд, Эрүүл мэндийн сайдын 2017 оны 05 дугаар сарын 23-ны өдрийн 54/А/136/А/215 дугаар хамтарсан тушаалын хавсралт “Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журам”.
НЦҮ болон батареј эвдэрч гэмтэх, ашиглалтаас гарах	Химийн хортой болон аюултай нэгдэл агуулсан гэмтсэн, ашиглалтгүй болсон НЦҮ болон батареј нь түүнтэй харьцах хүн, хүрээлэн буй орчинд сөрөг нөлөөлөл учруулж болзошгүй тул хаягдлаас урьдчилан сэргийлэх төлөвлөгөө боловсруулж ажиллах	НЦС-ын талбай	Төгрөг/ жил	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд туссан			2025	Хог хаягдлын тухай хууль
Гал түймэр гарах	Төслийн талбайд гал түймрээс сэргийлэх боломжтой дараах эрсдэл бууруулах арга хэмжээг авах: -Галын дохиолол, гал унтраагуур, гал унтраах хоолойг зохих газруудад байрлуулах, -Бүх ажлын талбайд галын дохиолол, аюулын гарцын (хэрэв тодорхой биш бол,	Төслийн бүх байгууламжууд ад	Төгрөг/ жил	Үйл ажиллагааны зардалд багтана			2025 оны барилгын ажлын зардалд багтана	Галын аюулгүй байдлын тухай хууль /шинэчилсэн найруулга/, 3 дугаар бүлэг Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, 5 дугаар бүлэг

Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн өртөг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүл эх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
	жишээ нь ганц хаалгатай бол) байрлалыг заасан самбар байрлуулах; галын дохиолол, гал унтраагуул, гал унтраах хоолойд зөвшөөрөгдсөн тэмдэг тавьсан байх хэрэгтэй.							
	Бүх ажилчдад Гал түймэртэй тэмцэх хэсгийг гал унтраах мэргэжлийн сургалтад хамруулах, -Тогтмол гал түймэртэй тэмцэх дасгал сургууль зохион байгуулах, Гал гарсан тохиолдолд: -Галаас яаралтай гарах -Гал түймрийн үед барилга байгууламж бүрт тохирох зааврыг ашиглах	НЦС-ын ажилчид	Төгрөг жил	Үйл ажиллагааны зардалд багтана			2025	Галын аюулгүй байдлын тухай хууль /шинэчилсэн найруулга/, 3 дугаар бүлэг Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, 5 дугаар бүлэг
Аянга цахилгааны эрсдэл	Аянга зайлуулагч, газардуулгын угсралтад хяналт, давтан үзлэг хийх, шалгах, тохируулах, туршилтын ажил хийх, суурилуулсны дараа аянга зайлуулагч, газардуулгын бүрэн бүтэн байдлыг техникийн аюулгүйн дүрэм /ТАД/-д заагдсан хугацаанд хянах, аянгаас хамгаалах төлөвлөгөө зохиох, хэт хүчдэлийн хамгаалалтыг шалгах, тохируулах.	Төслийн барилга байгууламжууд	Төгрөг	Барилгын болон үйл ажиллагааны зардалд багтсан			2025	
Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардлын дүн						1 000 000		

7. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

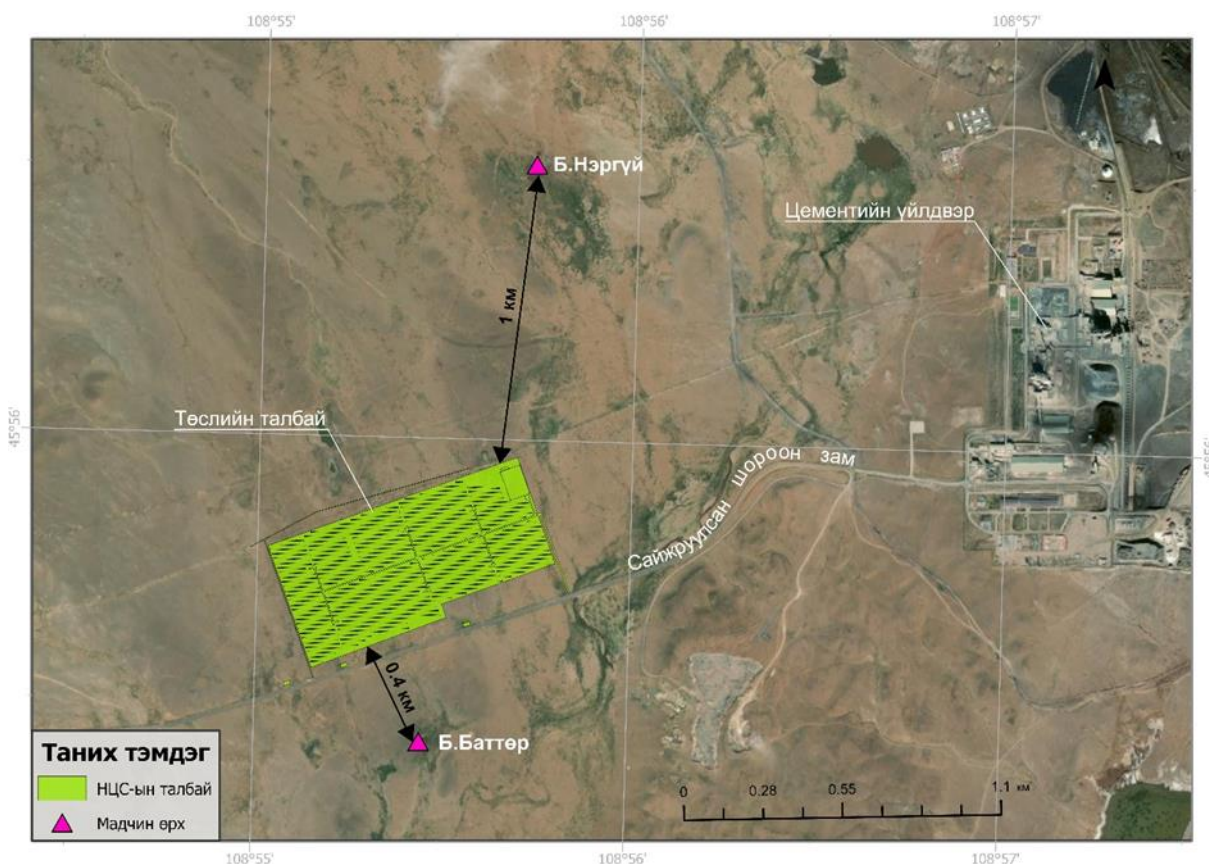
Хүснэгт 11. Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө, 2025 он

Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Нэгжийн зардал	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
Ахуйн	Ахуйн шингэн хаягдлыг үл нэвчүүлэх материалтай танканд цуглуулж, бохир соруулах зориулалтын машинаар МАК Цемент ХХК-ийн цэвэрлэх байгууламжид тээвэрлэн хүргэнэ.	Барилгын ажилчдын түр кэмп, барилгын ажлын талбай	Үйл ажиллагааны зардалд багтана		2025 онд барилгын ажил үргэлжлэх хугацаанд	Хог хаягдлын тухай хууль, Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт, тэдгээрийн зэргэлэл (БОАЖСайдын 2017 оны А/349 дүгээр тушаал), Аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах болон бүртгэх, тайлагнах журам (Монгол Улсын Засгийн газрын 2018 оны 116 дугаар тогтоол)
	Ажилчдын ахуйн хатуу хог хаягдлыг ангилан цуглуулж, Орон нутгийн тохижилт үйлчилгээний компанитай байгуулсан гэрээний дагуу тээвэрлүүлнэ.	Барилгын ажилчдын түр кэмп, барилгын ажил гүйцэтгэж буй талбай.	Үйл ажиллагааны зардалд багтана		2025 онд барилгын ажил үргэлжлэх хугацаанд	
		Ашиглалтын үед ажилчдын дотуур байр	Үйл ажиллагааны зардалд багтана		2025	
Аюултай	Аюултай хог хаягдлыг тусгай цэгт хуримтлуулан, гэрээний дагуу аюултай хог хаягдлын дахин боловсруулах болон устгах зөвшөөрөлтэй компанид нийлүүлнэ	НЦС-ын талбай	Үйл ажиллагааны зардалд багтана		2025	
	Химийн хорт болон аюултай бодисын сав баглаа боодол, үлдэгдэл, хугацаа дууссан, сав баглаа боодол гэмтсэн бодисуудыг аюулгүйгээр цуглуулан, дахин боловсруулах боломжтойг	НЦС-ын талбай	Үйл ажиллагааны зардалд багтана		2025	

	өөрийн талбайдаа түр хадгалах, дахин боловсруулах боломжгүйг байгаль орчинд халгүй болгон ариутгаж, цэвэрлэн тусгай зориулалтын талбайд булшилна				
	Аюултай хог хаягдлыг хадгалахдаа зориулалтын талбайд, тухайн хаягдлын хадгалах нөхцөл бүрдсэн орчинд хадгалах ба хэрвээ химийн бодис бол тухайн бодисын хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасан арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ	НЦС-ын талбай	Үйл ажиллагааны зардалд багтана	2025	

8.НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Төслийн талбай дотор болон, ойр орчимд суурьшлын бүс байхгүй. Хамгийн ойр нь төслийн талбайгаас урагш 0.4 км-т Б.Баттөр, хойш 1 км зайд Б.Нэргүйн өвөлжөө байдаг.



Зураг 4. Төслийн талбайн ойролцоох малчдын өвөлжсөөний байршил

Төсөл хэрэгжих 40.7 га талбайг хашаалсанаар Б.Нэргүйн малын бэлчээрийн талбай багасахад шууд нөлөөлнө. Барилгажилтын ажлын үед үзүүлэх сөрөг нөлөөллүүд ашиглалтын хугацаанд үргэлжлэхгүй. Б.Нэргүйн хувьд МАК Цемент ХХК-ийн хэрэгжүүлж буй бусад төслүүдээс малын бэлчээр багасах, орчны бохирдлын нөлөөлөл нэмэгдэж болзошгүй зэргээс шалтгаалан нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээнд хамруулж өгөх талаар төсөл хэрэгжүүлэгч МАК Цемент ХХК-д 2024 оны 8-р сарын 28-нд өргөдөл гаргасан. Төсөл хэрэгжүүлэгч өргөдлийг хүлээн авч нүүлгэн шилжүүлэхтэй холбоотой бичиг баримтуудыг бүрдүүлэх, нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээг төлөвлөн хэрэгжүүлэх юм. МАК Цемент ХХК болон иргэн Б.Нэргүйтэй нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээг тохиролцсоны үндсэн дээр гүйцэтгэнэ.

Хүснэгт 12. Нуулгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох төлөвлөгөө

Нөлөөлөлд өртөх иргэд	Нуулгэн шилжүүлэх арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хэмжээ	Нэгжийн өртөг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
Б.Нэргүй	Өвөлжөөг шинэ газар зөөвөрлөх, одоо ашиглаж байгаа худагтай дүйцэхгүйц усны чанар, ундаргатай ус бүхий худаг гаргах, сэтгэл санааны хохирлыг барагдуулах	Б.Нэргүйн өвөлжөөний газар		Харилцан тохиролцсоны үндсэнд хэрэгжүүлнэ.	2024-2025	Байгаль орчны үнэлгээний журам (Засгийн газрын 2023 оны 58-р тогтоол}
Хэсгийн дүн				-		

9.ТҮҮХ СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

“МАК Цемент” ХХК 2020 онд НЦС барих төслийн талбайг хамруулсан археологи, палеонтологийн судалгааг мэргэжлийн байгууллагуудаар хийлгэсэн. Судалгааны үр дүнгээс үзэхэд төслийн талбай дотор археологи, палеонтологийн дурсгал тэмдэглэгдээгүй.

Төслийн барилга угсралтын ажлын үе шатанд газар шорооны ажил гүйцэтгэх явцад түүхийн дурсгалт зүйлс болон соёлын олдвор олдсон тохиолдолд ажлаа зогсоож “Соёлын өвийг хамгаалах хууль”-ийн дагуу Даланжаргалан сумын удирдлага, цагдаагийн газар болон уг асуудлыг эрхэлсэн эрдэм шинжилгээний байгууллагад нэн даруй мэдэгдэж, авран хамгаалах ажлыг зохих журмын дагуу зохион байгуулна.

10. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР /2025 ОН/

Хүснэгт 13. Даланжаргалан нарны цахилгаан станц төслийн ОХИХ /2025 он/

Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлт	Хэмжигдэхүүний нэгж	Байршил	Хугацаа ба давтамж	Хяналт шинжилгээний ажлын хэмжээ	Нэгжийн зардал, төгрөг	Нийт зардал, төгрөг	Баримтлах стандарт ба аргачлал
Агаарын чанар							
Агаар дахь том, жижиг ширхэглэгт тоосонцор (PM 10, PM 2.5)-ын агууламж	мкг/м ³	НЦҮ-ын орчимд тохиромжтой 1 цэг	2025онд 7, 9-р сард тус бүр 1 удаа	2 удаа хэмжилт хийнэ	300,000	300,000	MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
Хэсгийн дүн						300,000	
Хөрсөн бүрхэвч							
Хөрсний агрохимийн үзүүлэлтүүд (ялзмаг, урвалын орчин, цахилгаан дамжуулах чанар, давсжилт, хөдөлгөөнт кали, хөдөлгөөнт фосфор)	%, 100 г/мг	Эвдрэх талбайгаас хуулсан өнгөн хөрсний овоолго	Барилгын ажлын үе шатанд нөхөн сэргээлтэд ашиглахын өмнө	Нөхөн сэргээлт хийхийн өмнө 1 удаа	100,000	100,000	MNS 3298-1991 Байгаль хамгаалал. Хөрс. Шинжилгээний дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлагууд
Хөрсөн дэх хүнд металлын бохирдол (Cr, Pb, Cd, Zn, Co, Pb, Cu, Ni)	мг	Эвдрэх талбайгаас хуулсан өнгөн хөрсний овоолго	Барилгын ажлын үе шатанд нөхөн сэргээлтэд ашиглахын өмнө	Нөхөн сэргээлт хийхийн өмнө 1 удаа	150,000	150,000	MNS 5850:2019 Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ
Хэсгийн дүн						250,000	
Ургамлан нөмрөг							
Ургамлын зүйлийн бүрдэл, тусгаг бүрхэц, арви	%	НЦҮ-ийн сүүдэр газарт 3 цэг, Нар тусдаг эрүүл газраас 2 цэг	2025 онд 7-8 сарын тохиромжтой хугацаанд	2025 онд жилд нэг удаа	100,000	100,000	
Хэсгийн дүн						100,000	

Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлт	Хэмжигдэхүүний нэгж	Байршил	Хугацаа ба давтамж	Хяналт шинжилгээний ажлын хэмжээ	Нэгжийн зардал, төгрөг	Нийт зардал, төгрөг	Баримтлах стандарт ба аргачлал
Амьтны аймаг							
Амьтдын зүйл, тоо	ш	НЦС-ын талбай түүний орчимд	2025 онд дулааны улиралд 2 удаа	2 удаа	100,000	200,000	Үр дүнг сайжруулах зорилгоор төслийн ажилчдыг оролцуулах
Хэсгийн дүн						200,000	
Дуу шуугиан							
Орчны дуу шуугианы түвшин	дБА	Трансформаторуудын орчимд 1 цэг, ажилчдын оффисын орчимд 1 цэг	2025 онд 7, 9-р сард тус бүр 1 удаа	2 удаа	100,000	200,000	MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
Хэсгийн дүн						200,000	
Орчны хяналт шинжилгээний зардлын нийт дүн						1,050,000	

11. БОМТ, ТҮҮНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ ОРОЛЦОГЧ, СОНИРХОГЧ ТАЛУУДАД ТАЙЛАГНАХ, ХЭЛЭЛЦҮҮЛЭХ ХУВААРЬ

Хүснэгт 14. БОМТ, түүний хэрэгжилтийг оролцогч, сонирхогч талуудад тайлагнах

БОМТ-ний хэрэгжилтийг тайлагнах, хэлэлцүүлэх байгууллага	Тайлагнах хэлэлцүүлэх хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Хугацааны тов	Хэлэлцүүлгээр санал авах чиглэл	Зохион байгуулах газрын байршил
Орон нутгийн иргэд	ИНХ танилцуулах	Тайлан	10 сар	-	Даланжаргалан сум
Дорноговь аймгийн БОУАӨГ	Тухайн жилийн БОМТ-ний биелэлтийн тайланг хэвлэн хүргэх, байгаль орчны цахим системд илгээх	Төлөвлөгөөний үзүүлэлт тус бүрийн биелэлт, тайлбар	Тухайн жилийн 11-р сарын 1-ний дотор	Төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн биелэлтийг дүгнэх	Даланжаргалан сум
БОУАӨЯ-Хүрээлэн буй орчны бодлогын хэрэгжилтийн газар	Цахимаар илгээсэн тайлантай танилцаж баталгаажуулах	Төлөвлөгөөний үзүүлэлт тус бүрийн биелэлт, тайлбар	Тухайн жилийн 12-р сард багтаана	Төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг хянаж, батална	БОУАӨЯ

12. БОМТ-Г ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АЖЛЫН НИЙТ ЗАРДАЛ

Хүснэгт 15. Даланжаргалан нарны цахилгаан станц төслийн БОМТ-г хэрэгжүүлэх ажлын нийт зардал /2025 он/

№	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Мөнгөн дүн
		2025
1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	800,000
2	Нөхөн сэргээлт, орчны тохижуулалтын төлөвлөгөө	2,000,000
3	Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	1,000,000
4	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	
5	Нүүлгэн шилжүүлэлт, нөхөн олговор	-
6	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	-
7	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	1,050,000
8	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчид, оролцогч талуудад тайлагнах хуваарь	-
9	Нийт дүн	4,850,000