

Батлав: БОАЖЯ, ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧИН, БАЙГАЛИЙН НӨӨЦИЙН УДИРДЛАГЫН
ГАЗРЫН ДАРГА/...../

Зөвшөөрч хэрэгжүүлэх үүрэг хүлээсэн:

“ДА БАТ ӨРГӨӨ”-ИЙН

Гүйцэтгэх захирал/Д.САРУУЛБИЛЭГ/



**ДАРХАН УУЛ АЙМАГ ХОНГОР СУМЫН НУТАГТ БАЙРЛАХ ХҮРЭНШАНД
НҮҮРСНИЙ УУРХАЙД БАЙРЛАХ ГАН БЭЛДЭЦ, КАТАНГИ, ГАН БӨМБӨЛГИЙН
ҮЙЛДВЭР ТӨСЛИЙН 2025 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН
ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

“ДА БАТ ӨРГӨӨ”ХХК-ийн аж ахуй нэгжийн регистрийн дугаар: 4280326

ХЯНАСАН: БОАЖЯ, ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧНЫ, БАЙГАЛИЙН НӨӨЦИЙН УДИРДЛАГЫН
ГАЗРЫН АХЛАХ ШИНЖЭЭЧО.АМАРСАНАА

Боловсруулсан: “ДА БАТ ӨРГӨӨ ” ХХК-ИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЭРГЭЖИЛТЭН
..... У.УРАНБИЛЭГ

Да Бат Өргөө ХХК-ийн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутагт байрлах
Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө – 2025 он

Байгаль орчныг хамгаалах ажлын зардлын 50 хувийн барьцааг байгаль орчны төрийн захиргааны төв байгууллагын байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээлтийн баталгааны тусгай дансанд байршуулсан тухай баримт:

Худалдаа Хөгжлийн Банк

Огноо: 2023.01.31 10:49:23

Шилжүүлгийн мэдээлэл
Журналын №: 89342604

Системийн огноо: 2023.01.31

Нэр: ДА БАТ ӨРГӨӨ ХХК

Илгээгч	Дансны дугаар: 820005998	Нэр ДА БАТ ӨРГӨӨ ХХК	Дүн 4,400,000.00 MNT	Ханш 1.00
/ дөрвөн сая дөрвөн зуун мянган төгрөг /				
Хүлээн авагч	Банкны дугаар: 90 Дансны дугаар 100900013406	Банкны нэр Төрийн сан Нэр БО нөхөн сэргээх баталгаа	4,400,000.00 MNT	1.00

Гүйлгээний утга:
ЕВ -БО НӨХӨН СЭРГЭЭХ БАРЬЦАА/ДА БАТ ӨРГӨӨ/4280326

Танд баярлалаа

 ХААН БАНК

Огноо/Date: 2025-11-19 12:23:09

Шилжүүлгийн мэдээлэл/Transaction information
Журналын /Journal No: 13513560
Гүйлгээний дугаар /Poid: 0

Системийн огноо/System Date: 2025-11-19 12:22:50

Дт	IBAN/Дансны/Картын дугаар IBAN/Account/Card number 5131594475	Нэр/Name ДА БАТ ӨРГӨӨ	Дүн/Amount 5,600,000.00 MNT	Ханш/Rate 1.00
Кт	Банкны дугаар/Branch No MOFUMNUB	Банкны нэр/Bank Name ТӨРИЙН САН	5,600,000.00 MNT	1.00
	IBAN/Дансны/Картын дугаар IBAN/Account/Card Number MN190090 000900013406	Нэр/Name		

Гүйлгээний утга/Transaction description:
ЕВ-ДА БАТ ӨРГӨӨ ХХК 4280326 БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ НӨХӨН СЭ

ОРШИЛ

Да Бат Өргөө ХХК нь Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутаг дэвсгэрт дотоодын хаягдал хар металлыг ашиглан ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлөг үйлдвэрлэх үйлдвэрийн төслийг хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж байна. Энэхүү төсөл амжилттай хэрэгжсэнээр хүнд хөнгөн үйлдвэр, зам барилга, эрчим хүч, уул уурхайн салбарын өсөн нэмэгдэж буй ган төмрийн хэрэгцээг ханган улс орны нийгэм, эдийн засгийн өсөлтөд шууд хувь нэмрээ оруулах, түүгээрээ дамжуулан ажлын байрыг нэмэгдүүлэн, хүн амын амьжиргааны түвшнийг дээшлүүлэх, цаашлаад байгаль орчин, экологийн тэнцвэрт байдлыг хангахад жинтэй хувь нэмэр оруулах ач холбогдолтой юм. Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлөг үйлдвэрлэх үйлдвэр нь Монгол улсын Их хурал, Засгийн газраас баталсан “Алсын хараа-2050” хөтөлбөрийн хүрээнд Монгол улсыг аж үйлдвэржсэн улс болгохын тулд төрөлжсөн үйлдвэрүүд бий болгох хэрэгцээний дагуу бүтээн байгуулагдах үйлдвэр юм.

Энэхүү ган бэлдэц катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэрийн Техник эдийн засгийн үндэслэлийг металл боловсруулах технологиор мэргэшсэн Могул такс Тин ХХК болон Эм Ти Эм И ХХК-ийн инженерүүд, Монгол улсын зөвлөх инженер Ж.Очир, металлургийн мэргэшсэн инженер Я.Эрдэнэбилэг, металлургийн инженер Ш.Эрдэнэтогтох нарын зөвлөснөөр боловсруулан 2022 оны 7 дугаар сарын 22- ны өдрийн БҮ-2022-03-02 тоот зөвлөлийн хурлаар хэлэлцүүлэн батлуулсан байна.

Да Бат Өргөө ХХК нь Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутагт хэрэгжүүлэх Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэрийн төслийн БОННҮ-г Баялаг Эко ХХК-аар гүйцэтгүүлж, БОАЖЯ-ны 2022.10.24-ны мэргэжлийн зөвлөлийн хуралдаанаар хэлэлцүүлэн 11-р сард батлуулсан байна. Энэхүү БОННҮ тайланд БОМТ-ний 5 жилийн зардлыг 99,960,000 төгрөг зарцуулахаар тооцсон буюу энэ зардлын ихэнх хувийг үйлдвэрийн үйл ажиллагаатай холбоотой сөрөг нөлөөллийг бууруулах үйл ажиллагааны зардал эзэлж байна. Үүнээс эхний жил зөвхөн барилгын үйл ажиллагаа явуулах үед авах арга хэмжээнд 8,800,000 төгрөг зарцуулах тооцоо гарсан байна.

Да Бат Өргөө ХХК-ийн 2025 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулахдаа Байгаль орчны тухай багц хуулиуд болон тэдгээртэй холбогдон гарсан дүрэм, журам, стандартууд, БОАЖЯ-ын 2022.09.02-ны өдрийн 13/4961 тоот байгаль орчны ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт, Баялаг эко ХХК-ийн боловсруулсан байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан болон БОАЖС-ын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ний өдрийн А/618 тоот тушаалын Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журмын 2,3-р хэсэг болох тухайн жилийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгах агуулгад заасны дагуу боловсруулав.

БҮЛЭГ 1. ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА

1.1. ТӨСЛИЙН ЕРӨНХИЙ МЭДЭЭЛЭЛ

1.1.1. Төсөл хэрэгжүүлэгчийн товч мэдээлэл

Төслийн нэр	Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлөг үйлдвэрлэх үйлдвэр
Төсөл хэрэгжүүлэгч	✓ Төсөл хэрэгжүүлэгчийн нэр: Да Бат Өргөө ХХК ✓ Улсын бүртгэлийн дугаар: 000194620 ✓ Регистрийн дугаар: 4280326 ✓ Хаяг: Дархан-Уул, Дархан, 10-р баг, 5-р хороолол, 1в, 34 ✓ Утас: +976 9999 0110 ✓ Цахим хаяг: dabatorgoo@gmail.com

1.1.2. Төслийн зорилго

МУ-ын хууль, дүрэм журмын хүрээнд эдийн засгийн үр ашигтай, байгаль орчинд ээлтэйгээр олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн дэвшилтэт технологийг Монгол улсад нэвтрүүлэн, хаягдал төмөрлөг дахин боловсруулах, импортыг орлох бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, нэмүү өртөг шингээх, үйлдвэрт хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн дүрэм журмыг нэвтрүүлэх, улс орон нутгийн эдийн засагт бодитой хувь нэмэр оруулах, орон нутгийн ард иргэдийг тогтвортой ажлын байраар хангахад төслийн зорилго оршино.

1.1.3. Төслийн ач холбогдол

Да Бат Өргөө ХХК-ийн ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлөг үйлдвэрлэх үйлдвэр нь хүнд хөнгөн үйлдвэр, зам барилга, эрчим хүч, уул уурхай үйлдвэрүүдийн импортоор авах ган бүтээгдэхүүнийг эх орондоо үйлдвэрлэж гадагшаа чиглэсэн мөнгөн урсгалыг дотоод руу чиглүүлж, түүхий эдийг дахин боловсруулж, капитал шингэсэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх ач холбогдолтой юм. Тус төсөл хэрэгжиж эхэлснээр улс орны эдийн засаг, хөгжил дэвшил төдийгүй байгаль орчинд ч үнэтэй хувь нэмрээ оруулах төлөвтэй байна.

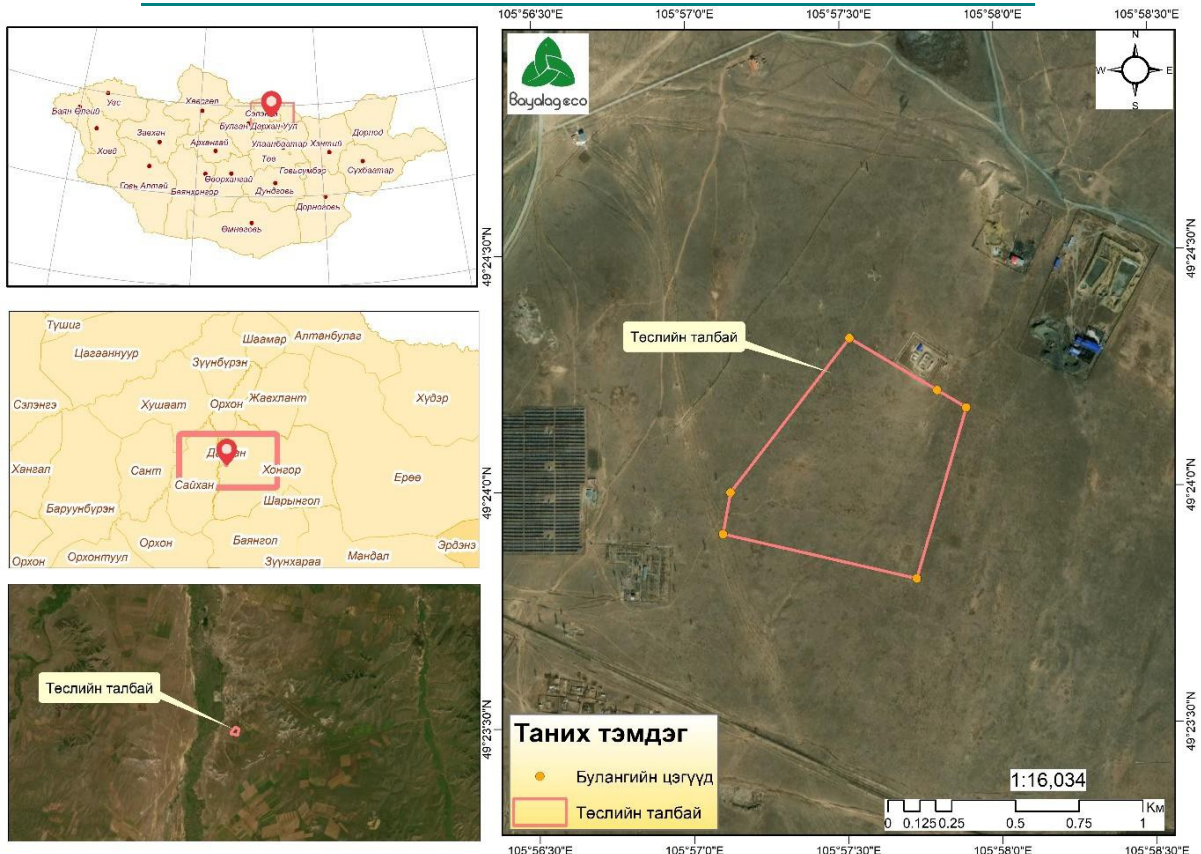
- Улс орны нийгэм, эдийн засагт хувь нэмэр оруулна. “Алсын хараа 2050” урт хугацааны хөгжлийн бодлого, “Шинэ сэргэлтийн бодлого”-д тусгасан улс орны эдийн засагт чухал хувь нэмэр оруулахуйц томоохон төсөл хөтөлбөрүүд, дэд бүтэц, уул уурхай, барилгын үйлдвэрлэлийн салбаруудын хэрэгжүүлэх төслүүдэд шууд хувь нэмрээ оруулах боломжтой.
- Металл боловсруулах салбарт шинэ техник, технологийг нэвтрүүлнэ. Салбарын хөгжил дэвшлийг түргэтгэх, ханган нийлүүлэх хүчин чадлыг нэмэгдүүлж, өрсөлдөөнийг бий болгох улмаар шинэ дэвшилтэт технологиор үйлдвэрлэгдсэн өндөр чанартай бүтээгдэхүүнээр дотоодын хэрэглэгчдийн эрэлт хэрэгцээг хангана.
- Байгаль орчны экологийн тэнцвэрт байдлыг хангахад хувь нэмэр оруулна. Албан бус судалгаагаар жилд 3.5 тэрбум төгрөгийн хаягдал хөнгөн-цагаан түүний хайлшнууд, 2.8 тэрбум төгрөгийн хаягдал өнгөт металл, 120-145 мянган тонн хар төмөр, ширэмний хаягдал бий болдог байна. Төсөл хэрэгжүүлэгч нь жилдээ 53 мянган тонн орчим хаягдал хар металлыг боловсруулснаар байгаль орчныг бохирдуулдаг металл хаягдлуудыг багасгана.

1.1.4. Төслийн талбайн байршил, хэрэгжих орчны тойм зураг

Да Бат Өргөө ХХК нь ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэрийг Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутаг дэвсгэрт 3 шарын дэд станцын зүүн хойд талд 54.4 га газарт барихаар төлөвлөж байна. Төслийн талбайн солбицлын цэгүүдийг доорх хүснэгтэд тусгав.

Хүснэгт 1-1. Төслийн талбайн солбицлын цэгүүд

№	X	Y
1	570007.7	5472684.
	4	42
2	569813.7	5472013.
	9	51
3	569053.7	5472188.
	6	35
4	569082.3	5472350.
	8	53
5	569549.2	5472956.
	5	23
6	569893.4	5472752.
	3	19



Зураг 1-1: Төслийн талбайн байршил



Зураг 1-2: Төсөл хэрэгжих газрын өнөөгийн төлөв байдал

Тус үйлдвэр нь сумын үйлдвэрийн районд баригдах бөгөөд Арьс ширний үйлдвэр урд талд, нарны цахилгаан станцын зүүн талд байрлана. Үйлдвэрийн талбайгаас урагш Дархан-Шарын голын төмөр зам, баруун талаар Транс Монголын төмөр зам өнгөрөх ба баруун урд талд Хонгор сумын 220/110/35 Дархан дэд өртөө байрлана.

1.1.5. Төслийн хүчин чадал

Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлөг үйлдвэрлэх үйлдвэр жилдээ 50,000 тонн хаягдал хар металл боловсруулж эхний 50,000 тонн жилд ган бэлдэц, 2 дахь жилд 30,000 тонн ган бэлдэц, 20,000 тонн ган бөмбөлөг, 3 дахь жилд 20,000 тонн ган бөмбөлөг, 30,000 тонн катанги үйлдвэрлэнэ.

1.2. ТҮҮХИЙ ЭД, МАТЕРИАЛ ХАНГАМЖ

1.2.1. Түүхий эд материал ханган нийлүүлэлт

Үйлдвэрлэлийн үндсэн түүхий эд болох хаягдал төмрийг дотоодоос хангах бөгөөд үйлдвэр бүрэн хүчин чадлаараа ажиллавал жилд 53,000 тонн хаягдал төмөр шаардлагатай. Хоёрдогч түүхий эд бэлтгэн нийлүүлж, зуучлах төвүүдтэй хамтран ажиллана. Улаанбаатар хотод 2020 оны байдлаар хоёрдогч түүхий эд авах 206 цэгүүд үйл ажиллагаа явуулж байна.

Улаанбаатар хот болон бусад томоохон хотын хогийн цэгүүдээс хоёрдогч түүхий эд цуглуулж борлуулдаг, мөн бүх хаягдал төмрийг цуглуулж борлуулдаг аж ахуйн нэгж, иргэн, байгууллагууд Монголын хог хаягдлыг дахин боловсруулах үндэсний холбоо (МХХДБҮХ) - ноос гэрчилгээ авч, албан ёсны гишүүнчлэлээр хамтран ажилладаг байна. МХХДБҮХ-д гишүүнчлэлийн гэрчилгээтэй Улаанбаатар хотын газар нутагт байршилтай хаягдал төмрийг цуглуулж борлуулдаг 21 цэг-талбайд жилдээ 100 мян.тн хар төмөрлөгийн хаягдал цуглуулж борлуулах үйл ажиллагаа явагддаг байна. Эдгээр цэгүүд нь зөвхөн одоогоор МХХДБҮХ-д гишүүнчлэлтэй аж ахуйн нэгж, иргэдийн байгууллагын мэдээлэл бөгөөд УБ болон бусад төв суурин газрын хаягдлын цэгүүдийн хэмжээ тооцогдоогүй, тэдгээрийн мэдээллийг нэгтгэвэл дээрх хаягдлын нийт хэмжээ өснө. МХХДБҮХ-ны судалгаан дээр үндэслэн 1 цэгээс жилд 2631 тн/жил хаягдал төмөр цуглардаг гэж үзвэл нийт 150 төмрийн хаягдал авдаг цэгээс 394650 тн төмрийн хаягдал үүсэхээр байна.

1.2.2. Түүхий эд материалын баланс

Үйлдвэрлэлд хэрэглэгдэх гол түүхий эд болох хаягдал төмрөөс бусад түүхий эд, нэмэлтүүдийг импортоор БНХАУ болон ОХУ-аас ханган нийлүүлнэ. Доорх хүснэгтэд түүхий эдийн тооцоог харуулав.

Хүснэгт 1-2.Бүтээгдэхүүн хайлахад зарцуулагдах түүхий эдийн тооцоо

№	Түүхий эд	Х. нэгж	Нэг тонн-д тоо хэмжээ	Жилд т.н	Хаанаас авах	Стандарт
1	Хаягдал төмөр	тн	1.06	53,000	Дотоодоос	-
2	Хүчилтөрөгчийн хий	тн	0.1	5,000	Дотоод Нүүрстөрөгч станц эсвэл шинээр станц барих	-
3	Ферросилициум	тн	0.01	500	ОХУ/БНХАУ	ГОСТ 1415-93
4	Ферромарганец	тн	0.02	200	ОХУ/БНХАУ	-
5	Шохойн чулуу	тн	0.01	500	Хөтөл шохойн-үйлдвэр	-
6	Ферротитан	тн	0.005	250	ОХУ/БНХАУ	ГОСТ 4761-91
7	Хөнгөн цагааны пудр	тн	0.032	1600	ОХУ/БНХАУ	ГОСТ 5494-95
8	Тоосго (шамот)	ш	6	300000	ОХУ/БНХАУ	ГОСТ 869173 ГОСТ 390-96
9	Тоосго (магнит)	ш	5	250000	ОХУ/БНХАУ	ГОСТ 3272-4
10	Кабрид	тн	0.1	5000	ОХУ/БНХАУ	ISO 9001:2008
11	Зуухны электрод	ш	0.02	1000	ОХУ/БНХАУ	ГОСТ Р 57613-2017

1.2.3. Түүхий эд болон химийн бодисын шинж чанар, тодорхойлолт

Хаягдал төмөр: Хаягдал төмрийг Монгол улсад 3 ангилан ялгаж байна.

- Н1 – металлын гарц нь 92 хувь
- Н2 – металлын гарц нь 80-85 хувь
- Н3 – металлын гарц нь 65-80 хувь байдаг.

Монгол Улсын хаягдал металлом нь гол төлөв Н2 багтдаг. Хаягдал металломыг зууханд оруулахдаа 1150 орчим градуст халааж хортой хольцын хэмжээг шатаан чанартай ган гаргаж авах бололцоотой.

Шохой: Монгол Улсад шохойг 2 янзын шохойн чулуунаас гарган авч байна. Базальтлаг шохойн чулуу буюу өндөр титрийн шохойг Сэлэнгэ аймгийн Хөтөл тосгоны үйлдвэрт 52-60 хувийн идэвхжилтэй үйлдвэрлэдэг. Энэ нь металлыг ангижруулах хортой хольцыг

салгах процесст хэрэгтэй бодисуудын нэг юм. Доломитлог шохойн чулуунаас нам титрийн 48-58 хувийн идэвхжилтэй шохойг Дарханы бүсэд үйлдвэрлэж байна. Доломитлог шохой нь металлийн хайлах процесс дотор орж манганы хэмжээг ихэсгэн ашигтай хольцыг нисгэхгүй байлгадаг чухал нэмэлтийн нэг юм. Дээрх шохойнуудыг металлын шааргiiйг гадаргууд дээр гаргах зориулалтаар гол төлөв ашигладаг.

Шохойн чулуу: Дээрх шохойн чулууг $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$, CaCO_3 хайлалтын процессод ангижруулагчийн үүргээр ашигладаг. Шохойн чулуу ангижрах явцдаа металлд байдаг хортой хольцуудыг зайлуулна. Шохойн чулууг Дархан хотоос баруун урд зүгт 60км зайд байрлах Хөтөл шохойн чулууны орд дахь Цемент шохой ХК-аас авахаар төлөвлөв. Хөтөл-1, Хөтөл-2 ордуудын нөөц 29 сая тонн.

Ферромарганец: (ФМ-45, ФМ-65) металлын суналтын бат бэхийг багасгаж металлыг бат бөх болгох үндсэн нэмэлт бөгөөд зайлшгүй шаардагдах хагас боловсруулсан түүхий эд юм. Ферромарганецийг хайлах процесст оруулснаар металл хатууран цохилтын бат бэхийг тэсвэрлэх чадвартай болдог. Мөн урсалтын бат бэхэд дэм үзүүлдэг. Ферромарганец нь ойролцоогоор ердийн 1 тн ганд 19-21кг ордог.

Ферросилициум: (ФС-45, ФС75) бүх металлыг хайлах процессод оруулахад үндсэн нэмэлтүүдийн нэг нь ферросилициум юм. Ферросилициумыг хайлах процессод нэмснээр урсалтын хурд нэмэгдэж, цутгах процесс хялбарчлагдаж, металлын дотоод хий эрс багасдаг. Ферросилициумыг нэмэлтээр хийснээр металлын зэврэлт багасаж, уян харимхай шинж чанар ихэснэ. Энэ нь дараагийн цувилтын процесс явахад чухал үүрэгтэй бөгөөд дулаан дамжуулалтыг багасгадаг давуу талтай. Ферросилициумыг импортоор авна.

Бусад материал: Металл хайлах процессыг явуулахад бусад төрлийн материалууд их нөлөөтэй. Жишээ нь: цайр, ферротитан, феррохром, хөнгөнцагаан, хөнгөнцагааны пудр, нүүрсэн электродын пудр, шлаг татах хус гэх мэт олон нэмэлтүүд шаардлагатай бөгөөд эдгээрийг импортоор авна.

Доторлогооны материал: Зуухыг хэд, хэдэн төрлийн гал тэсвэртэй тоосгоор доторлодог.

- Шамотон тоосго: Хүнд даацын тоосго учраас гол төлөв зуухны хайлах хэсгийн тогоог доторлодог. Дотроо хэд хэдэн төрөл байна. Үүнд: - Титан шамот - Крем шамот - Крем титановой шамот гэх мэт олон төрөл байна. Мөн хэлбэр дүрс, хэмжээ нь зуухнаас хамаарч янз бүр байна. Дөрвөлжин, сегмент хэлбэртэй байдаг.
- Магнезитан тоосго: Галд тэсвэртэй, хөнгөн тоосго байдаг. Энэ тоосгыг гол төлөв зуухны ам, зуухны таглаанд хэрэглэдэг. Дээрх тоосго нь хөнгөн ч гэсэн дулаан тусгаарлах чадвараараа шамотон тоосгоноос илүү байдаг. Шамот болон магнезитан тоосгыг ашигласны дараа дахин нунтаглан чигжээсний материал болгон хэрэглэнэ.

Чигжээсний материал: Металлургийн чигжээсний материалыг ерөнхийд нь мульди нэгдлүүд гэдэг бөгөөд тогтоц, бүтэц нь хөнгөнцагааны исэл байна. Чигжээсний материалууд нь ерөнхийдөө ампутер шинж чанартай. Чигжээсний материалд бентонит шавар, коалин шавар, шамот болон магнезитан тоосгоны нунтаг, шингэн шил гэм мэтийн материалуудыг ашигладаг. Манай үйлдвэрийн хувьд зуухны дорлогоонд ашигласан шамот болон магнезитан тоосгыг дахин нунтаглан чигжээсний материал болгон хэрэглэнэ.

Зуухны амын цутгах хэсэгт тусгай зориулалтын нүүрсэн электрод бусад галд тэсвэртэй материалаар хийсэн хавтангууд ордог. Энэ хавтангууд цутгалтын явцад байнга элэгдэж, эвдэрдэг тохиолдол гардаг. Мөн шлаг авдаг цоргонд энэ материалыг ашиглана.

Электрод: Цахилгаан нуман зуухны гол элэгддэг материалуудын нэг нь нүүрсэн электрод юм. Нүүрсэн электрод нь янз бүрийн шалтгаанаар хугарах, мултрах үзэгдлүүд гардаг. Электродыг хооронд нь тусгай зориулалтын нүүрсэн муфтээр холбодог. Электрод муфтыг 2-ыг үндсэнд нь түүхий эд материал гэж үздэг.

1.2.4. Түүхий эдийн тээвэрлэлт, хадгалалт

Үйлдвэрийн үндсэн түүхий эд болох хаягдал төмрийг УБ хотоос авто-тээврээр үйлдвэрийн талбайд авчирна. Харин үйлдвэрлэлийн процесст хэрэглэгдэх нэмэлтүүдийг ОХУ/БНХАУ-аас төмөр замаар

Дархан өртөө хүртэл тээвэрлэн, Дархан өртөөгөөс үйлдвэрийн талбай хүртэл 7 км авто тээврээр тээвэрлэнэ. Түүхий эд хадгалах тусгай талбайтай бөгөөд энэхүү талбай нь зориулалтын хамгаалах саравчтай, ангилан ялгалт хийх талбайтай байна.

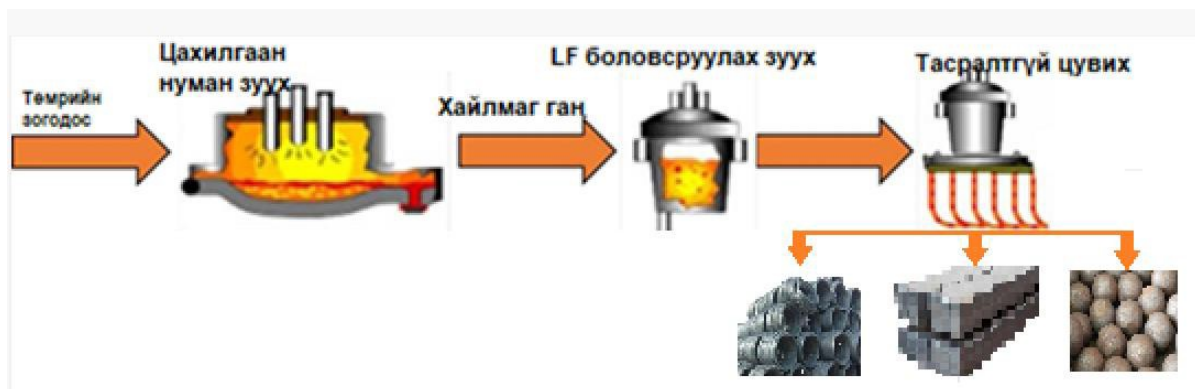
1.3. ҮЙЛДВЭРИЙН ТЕХНОЛОГИ, ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ

1.3.1. Үйлдвэрийн технологийн сонголт

Монгол улсад одоогийн байдлаар ган бөмбөлгийг цутгах, халуунаар цувих, давтах гэсэн үндсэн 3 технологийг ашиглаж байна. Төслийн ТЭЗҮ-д дээрх 3 технологийн харьцуулалтыг хийсний үндсэн дээр бүтээгдэхүүний найрлага, гадаргуугийн цэвэршилт, нарийвчлал сайтай, технологийн усны зарцуулалт бага, үйлдвэрийн явцад үүсэх хий, шингэн, хатуу хог хаягдал бага зэргийг үндэслэн ган бөмбөлгийг цувих технологийг ашиглахаар сонгосон байна. Төсөл хэрэгжүүлэгч нь уг технологи болон шаардлагатай тоног төхөөрөмжийг БНХАУ-ын Гэйли Машинэри компаниас худалдан авахаар төлөвлөж байна.

1.3.2. Үйлдвэрийн үндсэн технологи

Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэрийн дамжлага нь дараах схемийн дагуу байна.



Зураг 1-3: Үйлдвэрийн дамжлагын ерөнхий схем

Металлыг өнгөт болон хар металл гэж 2 ангилдаг. Төслийн хайлуулж шингэрүүлэх металл нь хар металлын бүлэгт багтана. 2.14 хувиас доош нүүрстөрөгч агуулсан төмөр

нүүрстөрөгчийн нэгдлийг ган гэнэ. Ган дотор нь нүүрстөрөгчийн агуулгаар нь бага нүүрстөрөгчтэй ган /0.25%-иас доош нүүрстөрөгч/, 0.25-0.6% хүртэлх ган дунд нүүрстөрөгчтэй ган, 0.6-2.14% хүртэлх өндөр нүүрстөрөгчтэй ган гэнэ. Ган дотор 4 төрлийн элемент ямар нэг хэмжээгээр зайлшгүй байна. Үүнд: хүхэр S, фосфор P, цахиур Si, марганец Mn заавал байна. Чанаржуулсан ган гэдэгт тодорхой хэмжээний өөр элементүүдийг нэмж тусгай зориулалтаар гаргаж авсан ганг хэлнэ. Жишээ нь: Сталь 40ХГ, 15 ШГХ, 5ХНМ гэх мэт. Эдгээр ганг цахилгаан нуман зууханд гаргаж авч болохоос гадна конвертерийн зуух мөн мартен болон индукцийн зууханд гарган авна.

Металлын шингэрэх процесс

Металлын шингэрэх процесс нь хэд хэдэн үе шаттай. Металл шингэрэхээс өмнө феррит болон феррит нэгдлүүд задран аустенит бүтэцтэй болдог. Аустенит бүтэц гэдэг нь 725⁰С дээш 1100-1539⁰С хүртэлх температурт үүсдэг бөгөөд шингэрэхгүй шавар шиг бүтэцтэй болдог. Нүүрстөрөгчийн хэмжээ ихсэх тусам хайлах температурын хэмжээ буурдаг. Аустенит төлөвт байхдаа ган альфа, вета хэлбэрт шилжсэн байдаг. Энэ үед орон тор нь эвдрэл үүсэж, аморф бүтэцтэй болсон байдаг. Аморф бүтцийн

дараа шингэрэх төлөвт шилжих бөгөөд хайлуулж байгаа металлын хэмжээгээр температурын тодорхой түвшинд барих шаардлага гардаг. Металл шингэрсний дараа нэмэлтүүдийг хийж, халуун химийн урвал явуулдаг байна.

Төмөр нь байгаль дээр цэвэр металл хэлбэрээр байдаггүй хамгийн элбэг таван элементийн нэг бөгөөд ихэвчлэн бусад элементүүдтэй химийн холбоос үүсгэсэн Fe₂O₃, Fe₃O₄, FeO, Fe₂S гэх мэт оксид буюу нийлмэл хэлбэрээр оршино. Жишээлбэл, төмрийн хүдрийн ордуудын төмөр агуулагч эрдэс нь ихэвчлэн гематит Fe₂O₃ эсвэл магнетит Fe₃O₄ хэлбэртэй байдаг.

- *Hematite* - Fe₂O₃ – Fe 70% - Онолоор 70% агууламжтай практик дээр 55-60% сул тал нь S, P нь бага, онцлог нь зөөлөн амархан бутлагдана ангижруулахад дөхөм \улаан төмөр\
- *Magnetite* - Fe₃O₄ – Fe 72% - Соронзон төмөр, муу тал нь S, P – өндөр байдаг онцлог нь нягт ихтэй хатуу ангижруулахад хүнд талтай онолоор 72.4%, бодитоор 40-70% байдаг \соронзон төмөр\
- *Limonite* - Fe₂O₃ + H₂O – Fe 50% to 66% - Практик дээр 37-55% тай, сул тал нь S багатай P- тогтмол биш өөрөөр хэлбэл их, бага зэрэг хэлбэлзэл ихтэй. Онцлог нь нягтрал багатай ангижруулахад хялбар \хүрэн төмөр\ Тодорхой нөхцөл үүсгэсэн орчинд эдгээр оксидууд задарч ангижран металл төмрийн элементийг үүсгэнэ.

Зууханд явагдах процесс

Төмөрт цахиурын бэлдэц зууханд ачааллаж зуухыг таглан электродод хүчдэл өгч нум үүсгэн хайлалтын процесс эхэлдэг байна. Бэлдцийг бэлтгэхдээ нунтаг баяжмалыг элс, нүүрсийг бага зэргийн шингэн шилтэй хольж шахмал хэлбэрт оруулан зууханд ачаална. Дулааны хэм нь химийн урвалууд явагдах шинж чанарыг тодорхойлно. Төмрийн ислийн ангижруулагч нь угаарын хий, нүүрстөрөгчийн исэл ба устөрөгч болно.

Хүснэгт 1-3. Зууханд явагдах физик, химийн процесс

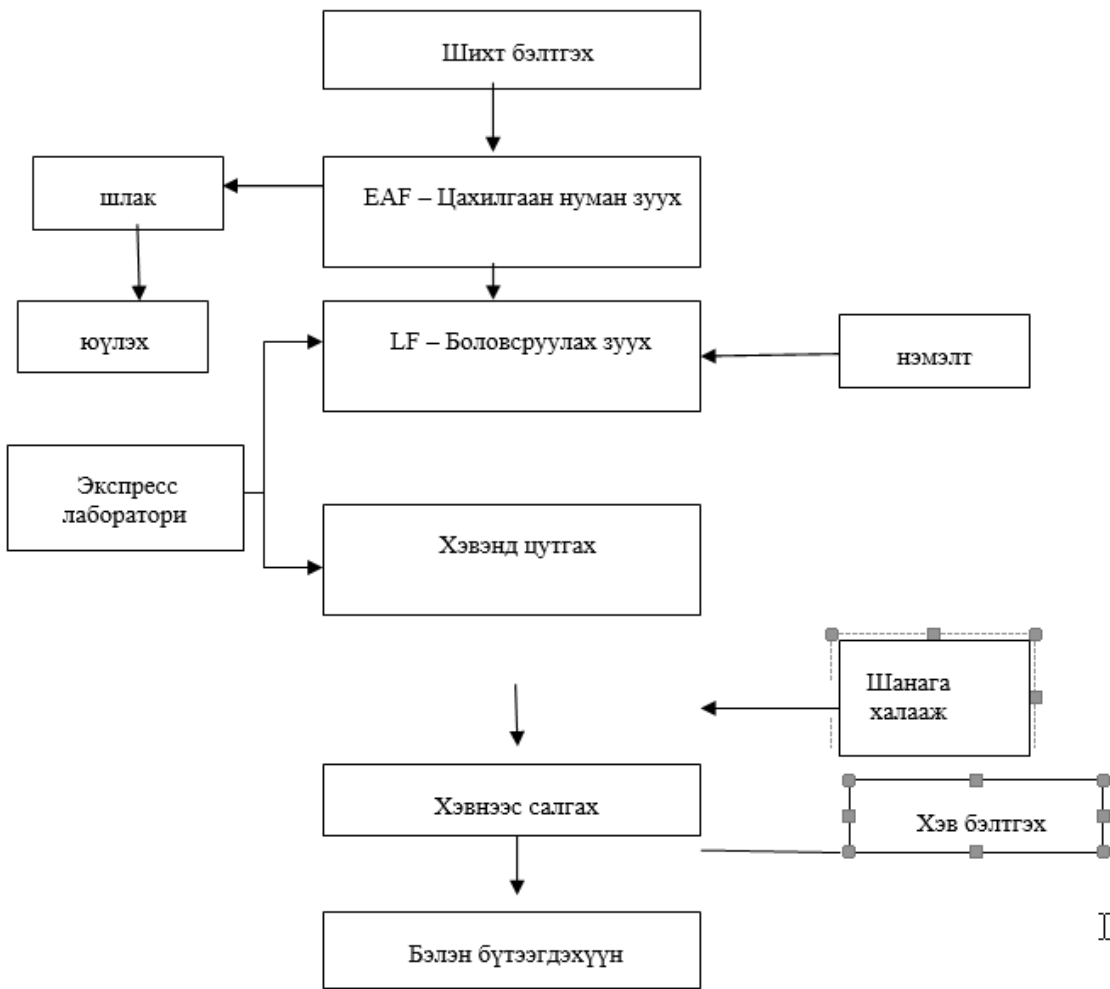
1	<i>Түлшний шаталт</i>	Үлээгдсэн агаар хүчилтөрөгчийн үйлчилгээгээр кокс дараах урвалаар шатна. $C + O_2 = CO_2$ Үүссэн нүүрсхүчлийн хий кокосны нүүрстөрөгчтэй үйлчлэлцэж угаарын хий болтлоо сэлбэгдэнэ. $CO_2 + C_{\text{кокс}} = 2CO$ Угаарын хий CO нь Эргэдэг зууханд төмрийн ислээс хүчилтөрөгчийг ангижруулах үүрэг гүйцэтгэнэ. 900- 1000⁰C-т шохойн чулуу дараах урвалаар задарч шохой болно. $CaCO_3 = CaO + CO_2$ 400-550⁰C-ийн харьцангуй нам температурт доорх урвалаар сидерит задарч магнетитийг үүсгэдэг. $3FeCO_3 + 3SiO_2 = Fe_3Si_4 + 4CO_2 + CO$
2	<i>Төмрийн ангижруулалт (зоргодос)</i>	Энэ процесс нь дээд ислээс доод исэлд, цаашилбал цэвэр металл болтол /А.А.Байковын зарчмаар/ явагдана. $Fe_2O_3 - Fe_3O_4 - FeO - Fe$ Угаарын хийгээр ангижрахыг ангижруулалт гэнэ. Үүнд: $3 Fe_2O_3 + 2SiO_2 + CO = 2Fe_3Si_2 + 3CO_2$ $Fe_3O_4 + SiO_2 + CO = 3FeSi + 2CO_2$
3	Төмрийн нүүрстөрөгч-жүүлэлт	Төмөрт цахиурын ангижруулалт 400-500⁰C-т эхэлж 1300-1400⁰C-т дуусдаг юм. Төмрийн хайлах температур 1539⁰C байх учир распарт төмөр нүхэрхэг сэвсгэр хатуу байдалтай болно. Ангижруулах зуухны цооногт 400-500⁰C-ээс дээш температурт төмөр ангижрахын зэрэгцээ угаарын хийгээр нүүрстөрөгждөг. $3Fe + 2CO = Fe_3C + CO_2$ Fe₃C – төмрийн карбид хатуу төмөрт сайн

		уусаж, аажмаар төмөр- нүүрстөрөгчийн хайлшийг үүсгэнэ.
4	Төмрийн баяжмал (агуулга 56%-58%)	Fe2O5, Fe3O2 технологийн процессын тэнцүүлтэнд чухал үүрэгтэй бөгөөд бүтээгдэхүүний чанарт эергээр нөлөөлдөг.

Гаргаж авсан металлаа хэвэнд хийж талсжуулах процесс явуулна. Талсжуулах явцад орчны температураас хамааран ганд микро ан цав орон торын завсар үүсдэг байна. Орон торыг бэхжүүлж микро цууралыг арилгахын тулд хэвшрүүлэлтийн процесс явуулна. Ингэснээр орон торын бүтэц жигд болж дараа шатны боловсруулалтанд ороход дөхөм болдог байна. Хэвшрүүлэлтийн процессийг явуулахад илчийн боловсруулалтын зуухыг ашиглана. Илчийн боловсруулалтын зуух нь хийн, цахилгаан ажиллагаатай байж болно. Ердийн гангийн хэвшрүүлэлтийн зуух нь 830⁰С дээш халдаггүй байх шаардлагатай. Бэлдэцээр эд анги бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсний дараа илчийн боловсруулалтыг заавал хийнэ. Үүнд: хатаах, амраах, сайжруулах, уяраах зэрэг процессуудыг хийдэг. Хатаалга нь эзэлхүүний ба гадаргуун хатаалт гэж байдаг. Тухайн бүтээгдэхүүний хэрэглээний онцлогоос хамааруулан гадаргуун ба эзэлхүүний хатаалтыг явуулдаг. Хатаах явцад металлыг халааж орчныг нь огцом өөрчилж тодорхой хатуулаг бүхий чанарын шаардлага хангасан бүтээгдэхүүн болдог. Илчийн боловсруулалт нь орчинг солихдоо ус, тос, давстай ус гэх мэтийн орчинг үүсгэж түүнд бүтээгдэхүүнийг хийж хөргөдөг байна. Хатаалгын дараа амраалтын процесс явуулдаг. Амраалт нь өндөр, дунд, нам гэж ангилдаг. Өндөр амраалт нь налархай шинж чанарыг, нам амраалт нь харимхай болон догшин чанарыг хадгалдаг. Илчийн боловсруулалтын дараа ганд дараах бүтцүүд үүсдэг. Үүнд: мартенсит хатуулаг HRC-68- аас дээш, карбит хатуулаг HRC 55-аас дээш, сорбит хатуулаг HRC 48-аас дээш, бейнит хатуулаг HRC 38-аас дээш гэх мэт.

Ган бэлдэц (150x150x6000 мм² хөндлөн огтлолтой цутгамал) үйлдвэрлэл

Ган бэлдцийг үйлдвэрлэхэд тодорхой хэмжээний зэс эсвэл диц-ээр хийсэн хэвтэй байх ба хэвд тохирсон биологийн болон техникийн гаралтай тусгаарлагч тостой байна. Хэвний эргэлт нь хайлан гарсан шингэрүүлсэн гангийн хэмжээтэй тохирсон байдаг. Дээрх бэлдцийг захиалагчид тохируулан тэдний шаардлагад нийцсэн марктай ган гаргаж авах бүрэн бололцоотой. Энэ нь тухайн үйлдвэрийн маш том давуу тал юм.



Зураг 1-4: Ган бэлдэц үйлдвэрлэх технологийн бүдүүвч

Хүснэгт 1-5.Ган хайлуулах, бэлдэц үйлдвэрлэх цехийн үндсэн тоног төхөөрөмжийн жагсаалт

№	Тоног төхөөрөмжийн нэр	Тоо ширхэг	Хэмжих нэгж
1	20 тн цахилгаан нуман зуух	2	Ком
2	25 тн LF боловсруулах зуух	1	Ком
3	315 тн хаягдал төмөр зүсэгч	2	Ком
4	315 тн хаягдал төмөр зүсэгч	1	Ком
5	2 ком цахилгаан нуман зуух болон 1 ком LF хайлуулах зууханд ашиглах тоос зайлуулах төхөөрөмж	1	Ком

6	Ф2000 сорогч	6	Ком
7	Спектрийн анализатор СХ-9500 автомат	1	Ком
8	Даралт шалгах төхөөрөмж (60тн)	1	Ком
9	Хүчдэл тогтворжуулагч 3KW	1	Ком
10	Ган бэлдцийг тасралтгүй цутгах төхөөрөмж	1	Ком

Хүснэгт 1-5. Ган хайлуулах, бэлдэц үйлдвэрлэх цехийн туслах тоног төхөөрөмжийн жагсаалт

№	Тоног төхөөрөмжийн нэр	Тоо ширхэг	Тайлбар
1	Цахилгаан нуман зуухны их биеийн усны насос	1 ком	(Механик битүүмжлэлтэй)
2	Цахилгаан нуман зуухны цахилгаан шүүгээний усны насос	1 ком	(Механик битүүмжлэлтэй)
3	Цахилгаан нуман зуухны их биеийн хөргөлтийн цамхаг	1 ком	
4	Цахилгаан нуман зуухны цахилгааны шүүгээ болон трансформаторт ашиглах хөргөлтийн цамхаг	1 ком	
5	Боловсруулах зуухны их биеийн усны насос	1 ком	
6	Тасралтгүй цутгах төхөөрөмжийн кристаллизаторын усны насос	1 ком	(Механик битүүмжлэлтэй)
7	Тасралтгүй цутгах төхөөрөмжийн кристаллизаторын хөргөлтийн цамхаг	1 ком	
8	Тасралтгүй цутгах төхөөрөмжийн хоёрдогч хүйтэн усны системийн усны насос	1 ком	(Механик битүүмжлэлтэй)
9	Тасралтгүй цутгах төхөөрөмжийн хоёрдогч хүйтэн усны системийн буцах	1 ком	(Механик битүүмжлэлтэй)
10	Цутгах төхөөрөмжийн булны усны насос	1 ком	
11	DC мотор хөргөлтийн системийн усны насос	1 ком	(Механик битүүмжлэлтэй)
12	Тос шингэрүүлэх станц болон гидравлик станцын хөргөлтийн усны насос	1 ком	(Механик битүүмжлэлтэй)

Металл хайлах процессыг тасралттай явуулахаар тооцоолсон. Эхлээд металлом таслан бэлтгэхдээ зууханд зориулан 200х200х450мм хэмжээтэй тайрч бэлтгэнэ. Хаягдал төмрийг дараах тоног төхөөрөмжүүдээр тайрч бэлтгэнэ. Бэлтгэсэн хаягдал төмрөө ачаалах бадьяанд хийнэ. Бадьяанд тодорхой хэмжээтэй байх бөгөөд хаягдал төмрийн бадьяандаа 25000 кг буюу 25 тн орчим хаягдал төмөр орно.

- Н1 металлом – 22 тонн
- Н2 металлом – 23 тонн
- Н3 металлом – 25 тонн орно.

Хаягдал төмрийг урьдчилан хайлах циклонт халаагчийг 1150⁰С орчимд халаана. Нэг зуух 4 бадьяатай байна. I бадьяа бэлтгэх, II бадьяа зуухны дэргэд, III бадьяа циклонд, IV бадьяа засварт байна. Шихт буюу нэмэлтийн тугнуурт бадьяанаас шууд ачаална. Халсан металлом 1430⁰С-1700⁰С орчим температуртай байна. Шингэрсэн металлыг засварын

шанаганд юүлэн авна. Цутгалтын температур 1380⁰С багагүй байна. Нөгөө цоргоор шлагаа шлагын шанаганд юүлэн авна.

Цутгалтын шанаганаас шууд цувих машинд орно. Цутгалтын шанаганд LF байхдаа металлыг хийнээс салгах дегазаци процессыг явуулдаг. Цувих машин нь хэд хэдэн цувих дамжлагаар

орж нарийсаад хамгийн сүүлд ороох машинд очно. Цувилтын хурд 0.5-12м/с хурдтай явагдана. Шингэрсэн металлыг 150х150х6000мм² хөндлөн огтлолтой нержин кокиль хэвэнд цутгана. Бие даасан хэлбэрийн тасралтгүй цутгах төхөөрөмжтэй байна. Төхөөрөмж нь гурван урсгалтай байх бөгөөд урсгал хоорондын зай 1.2м, бэлдцийн зүсэлтийн хэмжээ нь 15х15 см байна. Доорх хүснэгтэд тасралтгүй цутгах төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтийг харуулав.

Ган бөмбөлөг үйлдвэрлэл (60-125 мм диаметртэй)

Үйлдвэрийн ган бэлдэц үйлдвэрлэх цехээс 150х150х6000мм хэмжээтэй ган бэлдэц ирнэ. Ган бэлдэц үйлдвэрлэх цехээс гарч бүй бүтээгдэхүүн нь В2 маркийн ISO 9001:2008 болон GB/T19001-2008 стандартын дагуу байх бөгөөд техникийн болон химийн найрлагын үзүүлэлтийг доорх хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 1-6.Ган бэлдцийн техникийн болон химийн найрлагын үзүүлэлт

№	Техникийн үзүүлэлт	Үзүүлэлт
1	Гангийн төрөл	Нүүрстөрөгчит ган
2	Бэлдцийн харьцаа	150х150х6000мм
3	Бэлдцийн гузайлт	≤10мм
4	Бэлдцийн индукцийн зууханд орох температур	≥Тасалгааны температур
5	Бэлдцийн индукцийн зуухнаас гарах температур	1000-1050°С

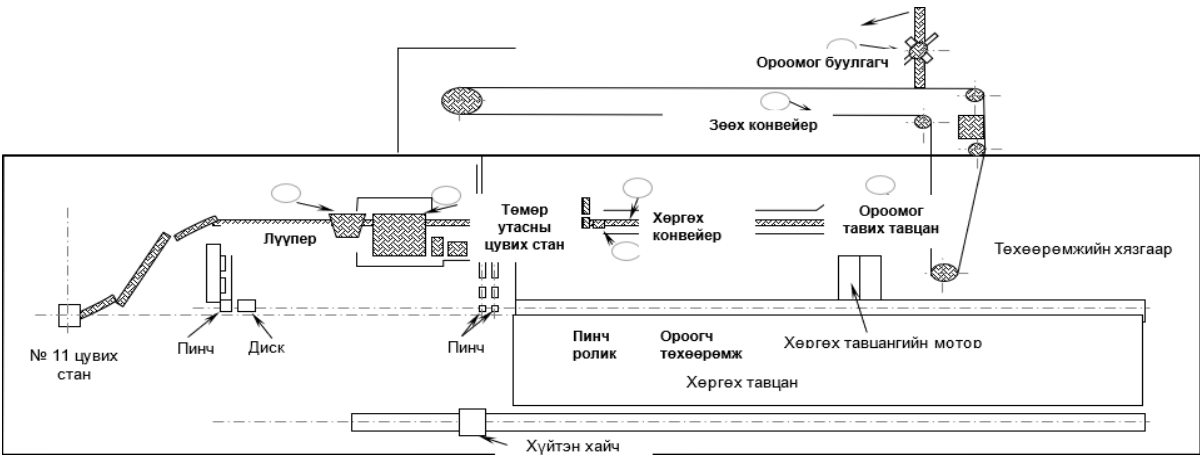
Тус үйлдвэрт суурилагдсан ган бөмбөлөг үйлдвэрлэх технологийн дамжлагуудын дарааллыг доорх зурагт үзүүлээ.



Ган бэлдцийг урьдчилан 1150-1200⁰С хүртэл халааж зөөллөөд цувих төхөөрөмж рүү оруулж 60мм, 80мм, 100мм, 125 мм голчтой бэлдцүүдийг бэлтгэн гаргана. Цувих төхөөрөмжөөс гарсан 60, 80, 100, 125мм-ийн бэлдцүүдийг тус тусад нь халаах зэрэгцээ шугамтай байх ба тэдгээр нь халаалтын индукторын хажууд зэрэгцэн байрлах ачаалах тавцанд тавигдаж түлхэгдэн халаалтын индукаторт орно. Цувих төхөөрөмжөөс гарсан ган бөмбөлгийг хөрж амжаагүй байхад нь усаар огцом хөргөж хатаагаад дараа нь 250 - 350⁰С температур хүртэл халааж амрах нь бэлдцийн дотоод бүтцээс үл хамаарч гадаргуугийн харьцангуй тогтмол өндөр хатуулагтай сайн чанарын бөмбөлөг үйлдвэрлэх боломжтой болно.

Катанги үйлдвэрлэл (10 мм)

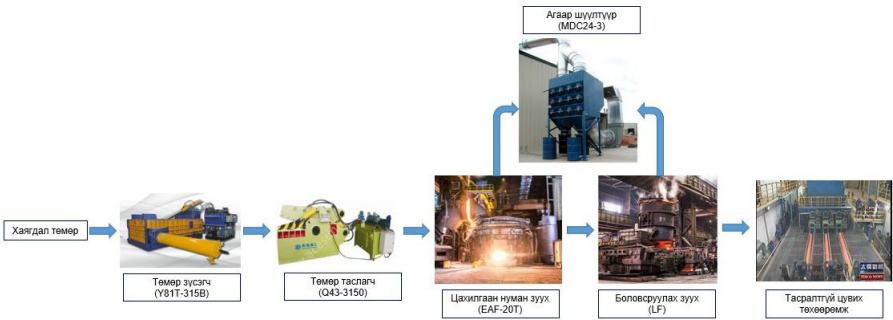
150х150х6000 мм-тэй бэлдцийг урьдчилан халаах зууханд халааж бэлдцийг цувих машинд оруулж 60-80 мм-тэй дугуй хөндлөн огтлолтой бэлдэц болгон бэлтгэнэ. Үүний дараа дахин халааж 10 мм-ийн катанги болгох цувих машинд оруулна. Эдгээр 2 үе шатны машин цувих хурд нь 2 өөр байдаг. Эхний үе шатанд цувих хурд бага байдаг бол дараагийн үе шатанд 3-5 дахин хурд нь нэмэгддэг. Катангийн марк тип нь янз бүр байдаг тул тухайн стандартад нийцсэн бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэх бүрэн боломжтой.



Зураг 1-6: Цувих шугамын өргөтгөл (төмөр утас-катанги цувих шугам)-ийн технологи схем

1.4. ҮЙЛДВЭРИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ

Гангийн үйлдвэрийн үйл ажиллагаанд нийт 21 төрлийн 9 ком 47 ш тоног төхөөрөмж ашиглана.



1.1. ҮЙЛДВЭРИЙН АЖИЛЛАХ ГОРИМ

Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр нь 10 жилийн ашиглалтын жилтэй, жилд ажиллах төлөвлөгөөт өдөр нь 220 байхаар төлөвлөж байгаа ба тасралтгүйгээр долоо хоногийн 7 өдөр 12 цагаар 2 ээлжээр ажиллана. Мөн үйлдвэр нь 14 хоногт нэг удаа төлөвлөгөөт зогсолт хийн засвар үйлчилгээ хийхээр төлөвлөж байна.

Хүснэгт 1-7: Үйлдвэрийн ажиллах горим

№	Ажиллах горим	Тоон утга
1	Жилийн хуанлийн өдрийн тоо	365
2	Жилийн хуанлийн цаг	8760
3	Баяр ёслолын өдөр	10
4	Төлөвлөгөөт сул зогсолт	25
5	Өдрийн хуанлийн цаг	24
6	Бэлэн байдлын %	85
7	Цаг ашиглалт, %	85
8	Өдөрт ажиллах бодит цаг	17.4
9	Жилд ажиллах боломжит цаг	5742
10	Жилд ажиллах төлөвлөгөөт цаг	5280

1.2. ҮЙЛДВЭРИЙН АЖИЛЛАХ ХҮЧ

Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр нь нийт 180 ажлын байрыг шинээр бий болгоно. Төсөл хэрэгжүүлэгч нь үйлдвэрийн ихэнх ажилчдыг орон нутгаас авахаар төлөвлөж байгаа ба БНХАУ-аас металлургийн туршлагатай инженерүүдийг урьж авчран үйлдвэрийн байран дээр дадлагажуулан мэргэжилтэй ажиллах боловсон хүчнийг бэлтгэн авна. Мөн их дээд сургуулиудад мэргэжлийн захиалга өгч мэргэжилтэн бэлтгэх, үйлдвэрийн дадлагыг өөрийн байран дээр хийлгэх, шаардлагатай тохиолдолд БНХАУ-руу ажиллах хүчнийг явуулж сургах төлөвлөгөөтэй байна.

1.3. ҮЙЛДВЭРИЙН ДЭД БҮТЭЦ

1.3.1. Үйлдвэрийн үндсэн барилга байгууламж

Үйлдвэр барихаар төлөвлөсөн газрын нийт хэмжээ нь 54.4 га буюу 544,466 м² талбайтай. Үүнээс барилга байгууламж 37,150 м² талбайд төлөвлөгдөж, нийт газрын 7% барилга байгууламж, ногоон байгууламж 30%, явган хүний зам, авто зам 10%, түүхий эдийн агуулахын талбай 10% байхаар төлөвлөсөн. Үйлдвэрийн барилга байгууламжууд нь дараах цехүүдээс бүрдэнэ.

Хүснэгт 1-8. Үйлдвэрийн барилга байгууламж, талбайн хэмжээ (урт х өргөн х өндөр)

№	Барилга байгууламжийн нэр	Цехийн барилгын хэмжээ, метр, урт х өргөн х өндөр	Талбайн хэмжээ, м ²
1	Ган хайлуулах цех	78 х 22 х 18	1,716
2	Түүхий эдийн цех	78 х 22 х 10	1,716
3	Ган бэлдэц болон цех	78м х 22м х 10м	1,716
4	Трансформаторын цех	50м х 7м х 6м	350

Да Бат Өргөө ХХК-ийн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутагт байрлах
 Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө 2025

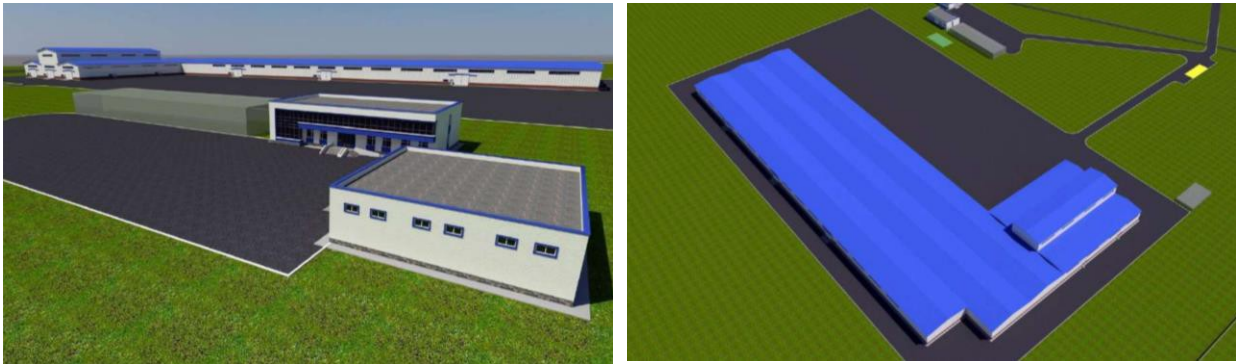
5	Тоос зайлуулах төхөөрөмжийн цех	78м х 9м х 6м	702
6	Ган цувих цех	315 м х 90м х 10м	28,350
7	Оффисын байр	60м х 15м, 2 давхар байр	1,800
8	Хүчилтөрөгч ба аргоны станц	50м х 12м х 12м	600
Нийт талбай			37,150



Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ	ТАЙЛБАР	ТАНИХ ТЭМДЭГ
1.	Оффис, цайны газар	Төлөвлөж буй	-Төлөвлөж буй барилгууд
2.	Гаражийн барилга	Төлөвлөж буй	-Төлөвлөж буй Дараагийн ээлжийн барилга
3.	Дараагийн ээлжийн ажилчдын байр	Төлөвлөж буй	-Төлөвлөж буй Шингээх талбай
4.	Авто пүү	Төлөвлөж буй	-Төлөвлөж байгаа явган зам
5.	Шингээх талбай	Төлөвлөж буй	-Төлөвлөж байгаа авто зам
6.	Цахилгааны дэд станц	Төлөвлөж буй	-Хогын сав
7.	Ган бэлдэц, ган жийргэвчийн үйлдвэр 22х78м	Төлөвлөж буй	-Төлөвлөж байгаа ногоо байгууламж мод
8.	Ган хайлуулах үйлдвэрийн барилга 22х78м	Төлөвлөж буй	-Төлөвлөж байгаа авто зогсоол (40 Ширхэг)
9.	Түүхий эдийн үйлдвэрийн барилга 22х78м	Төлөвлөж буй	- Эдэлбэр газрын хил, хязгаар
10.	Ган цувих үйлдвэрийн барилга 90х115м	Төлөвлөж буй	-Төлөвлөж байгаа гарлийн шон
			-Төлөвлөж байгаа гадна сандал

Зураг 1-8: Үйлдвэрийн төлөвлөлтийн зураг





Зураг 1-9: Үйлдвэрийн 3D зураг

Ажилчдын байр болон үйлдвэрийн захиргаа. Ажилчдын байрны дотор хоолны газар, амрах байр, халуун усны өрөө, амралтын өрөө, сургалтын танхим, эмнэлгийн анхан шатны тусламж үзүүлэх өрөө зэрэг багтана. Үйлдвэрт нийт 180 хүн ажиллах ба үйлдвэрийн ажиллах хүчний тоо болон дэд бүтцийн байршлаас хамааран үйлдвэр дээр байнгын эмч, сувилагч байх шаардлагагүй байна. Шаардлагатай үед аймгийн эрүүл мэндийн төвөөр үйлчлүүлэхээр төсөлд тусгасан. Үйлдвэрт ажиллах ажиллагсдын 80-90 орчим хувь нь тухайн орон нутгийн ажилчид байх учир үйлдвэрт байрлаж ажиллахгүй. Үлдэх 10- 20% нь гадаад ажилчид болон бусад үйлчилгээний ажилчид ажилчдын байранд байрлаж ажиллана.

Үйлдвэрийн засварын газар. Үйлдвэрийн тоног төхөөрөмжийн засвар, үйлчилгээний газар нь үйлдвэрийн тоног төхөөрөмж, авто тээврийн болон бусад тоног төхөөрөмжийн найдвартай ажиллагааг хангахын тулд урсгал засвар, техникийн үйлчилгээ хийх, ашиглалт засварын хэрэгцээнд зориулсан материал, сэлбэг, тос, түлш зэргийг хүлээн авах, хадгалах зэрэг ажлыг гүйцэтгэнэ. Тоног төхөөрөмжийн их засвар, зарим нарийн төвөгтэй эд ангийг сэргээх, бүрэн солих зэрэг ажлыг засварын дагнасан газраар буюу тоног төхөөрөмжийг үйлдвэрлэсэн байгууллагаар засварлуулна. Засварын газар нь дараах бүрэлдэхүүнтэй байна. Үүнд:

- Үйлдвэрийн тоног төхөөрөмжийн засвар, техникийн үйлчилгээний хэсэг
- Материал, сэлбэгийн агуулах

Засварын газар нь үйлдвэрийн эвдэрсэн тоног төхөөрөмжийг засварлах, хуучин сэлбэгийг сэргээн засах, урсгал засварын ажлыг хийж гүйцэтгэнэ. Засварын газрын тоног төхөөрөмжүүдийн засвар үйлчилгээнд шаардагдах тоног төхөөрөмжийг иж бүрнээр сонгосон. Үүнд:

Хүснэгт 1-9.Засвар механикийн хэсгийн нийт тоног төхөөрөмж

№	Тоног төхөөрөмжийн нэр	Үзүүлэлт		
		Тоо ширхэг	Суурь чадал, кВт	Нийт чадал, кВт
1	Токарийн суурь машин 16к20	1	22	22
2	Өндөр даралтын шланк базагч	1	18	18

3	Өрмийн суурь машин 2х125 75	1	12	12
4	Суурин гидро насос	1	5	5
5	Суурийн точиль ПД-22	1	6.5	6.5
6	Аккумулятор цэнэглэгч	1	4.5	4.5
7	Гагнуурын аппарат	1	16	16
8	Цахилгаан тайл	1	3	3
Нийт		8	87	87

1.3.2. Үйлдвэрийн туслах байгууламж

Зуухыг тасралтгүй найдвартай явуулахын тулд хэд хэдэн зайлшгүй шаардагдах туслах тоноглолын аж ахуй шаардлагатай байдаг. Үүнд: компрессорын станц, хөргөлтийн станц, шүүлтүүрийн станц, хүчилтөрөгчийн станцууд багтана.

Компрессорын станц: Зуухны ажиллагаа эргэлт нь гол төлөв хийн ажиллагаатай байдаг. Энэ хийн ажиллагаа нь хүчний механизмд ашигладаг бөгөөд аюулгүй ажиллагааг өндөр төвшинд хангаж ажиллах шаардлагыг хангадаг. Зуухны ихэнх тоноглолууд нь өндөр даралтын хоолойгоор холбогдсон байх бөгөөд зарим нэг нугаст механизмд өндөр даралт шлангиуд байна. Эдгээр ажиллагааг хангахын тулд компрессорын станцыг ашигладаг байна. Компрессорын станц нь тасралтгүй байнгын ажиллагаатай, нөөц хураагуурын бактай байна.

Хөргөлтийн станц: Зуухны хөргөлтөд цэвэр технологийн ус ашигладаг. Зуухны найдвартай тасралтгүй ажиллагааг хангахын тулд хөргөлтийн усыг зөөлрүүлэн хэрэглэдэг бөгөөд хөргөлтийн хөрсөн усыг тодорхой зайд градераар хөргөж буцаан эргэлтэд оруулдаг. Усны ууршилт нь эргэлтийн усны 20-25 хувийг эзэлдэг. Эргэлтийн усны эргэцийг тодорхой хугацаанд бүрэн сэлгэж байхгүй бол ус үхэж, хөргөлтийн үйл ажиллагаа бүрэн доголдож зуухны ажиллагаа зогсоход хүрнэ. Хөргөлтийн цех нь хэд хэдэн насостой байнгын ажиллагаатай байна. Мөн компрессорын станцын хөргөлтийн системтэй давхар холбоотой байдаг. Усыг зөөлрүүлээгүйгээс болж металлд зэврэл өгч тоног төхөөрөмж эвдрэхэд хүрдэгт анхаарах хэрэгтэй.

Шүүлтүүрийн станц: Цахилгаан нуман зуухнаас гарах халуун агаарыг хүч нь тохирсон сорох насосоор зайлуулдаг. Зуухнаас гарсан халуун агаар нь хэд хэдэн үе дамжин хөрж цэвэрлэгдэн агаарт хаягдана. Зуухнаас гарсан халуун агаарыг эхлээд халуун камерт буулган температурыг намсгаж нүхэн циклонд хүргэнэ. Энэ үед хаягдал төмрийг халаах камер болгон ашиглах боломжтой. Үүний дараа батареид циклоноор дамжуулан 0.05-0.5 мм хэмжээтэй бүхэллэг хэсгүүдийг ялган авна. Үүний дараа ханцуйт шүүлтүүр эсвэл цахилгаан шүүлтүүрээр дамжуулан 0.5-0.0034 хүртэл ширхэглэлтэй тоосонцрыг шүүн үлдсэн хэсгийн агаарт цацна.

- Халуун камерт 1400-1200⁰С орчим градус
- Нүхэн циклонд 1200-1100⁰С орчим градус
- Компенсатороор дамжих температур 110⁰-550⁰С орчим градус
- Батареит циклонд 550-180⁰С орчим градус
- Ханцуйт болон цахилгаан шүүлтүүрт 180- 60⁰С орчим градус хүртэл хөрдөг.

Хүчилтөрөгчийн станц: Металл хайлуулах процессод хамгийн чухал үүрэгтэй хэсэг бол хүчилтөрөгчийн станц юм. Хүчилтөрөгчийг түгээхдээ дотоод технологийн шугамаар эсвэл тусгай баллонд савлан хэрэглэдэг. Хүчилтөрөгчийн түгээх дотоод шугамаар зууханд ашиглагдах хүчилтөрөгчийг хангадаг. Хүчилтөрөгч нь хайлах процессыг түргэсгэхээс гадна хэт нүүрстөрөгчөөр баяжигдсан тохиолдолд металлаас хөөн гаргахын тулд илүү их ашигладаг. Металл хайлуулалтын явцад нүүрстөрөгчийн хэмжээ нэмэлт бодисоос хайлмагжих процесс руу нэвчих үзэгдэл байнга явагддаг. Иймээс нүүрстөрөгчийн хэмжээ хэт ихэссэнээс болж металлыг тодорхой стандартын дагуу гаргах боломжгүй болдог тул заавал хүчилтөрөгчийг ашигладаг. Хүчилтөрөгч нь металлыг шингэрэх процессыг түргэсгэхээс гадна бусад хортой хийн хольцыг исэлдүүлэн гаргах ач холбогдолтой. Үүнийг тэнцүүлэлтийн бодолтоос харж болно. Мөн хүчилтөрөгчийг баллонд савлан ацетилин, бензин зэрэгтэй хамтатган металл зүсэх, хаягдал төмөр бэлтгэх туслах ажилд чухал үүрэгтэй. Хүчилтөрөгчийг дахин халаах зууханд галын дөлийг уртасгах, эрчийг нэмэгдүүлэхэд өргөн ашиглана. Мөн илүүдэл хүчилтөрөгчийг эмнэлэг болон бусад байгууллагад савлан борлуулах боломжтой.

Үйлдвэрийн лабораторийн жагсаалт

Да Бат Өргөө ХХК нь чанарын хяналтын магадлан итгэмжлэгдсэн өөрсдийн гэсэн лабораторитой байхаар төлөвлөгдсөн. Энэхүү лабораторид өдөр бүр гарсан бүтээгдэхүүнээс дээж авч ган бүтээгдэхүүний хатуулаг, дотоод бүтэц, химийн найрлага, цохилтын зуурц зэрэг үзүүлэлтүүдийг тодорхойлж бүтээгдэхүүний чанарт байнга анхааран ажиллана. Үйлдвэрийн чанарын хяналтын лабораторид ган бүтээгдэхүүний хатуулаг, микро бүтэц, химийн найрлага зэргийг хэмжих, турших багаж тоног төхөөрөмж суурилуулж, чанарын хяналт баталгаажуулалтыг хийж гүйцэтгэж байна. Үйлдвэрт дараах лабораториуд байна.

Хүснэгт 1-10: Үйлдвэрийн лабораторийн жагсаалт

№	Лаборатори	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг
1	Металлын дотоод бүтцийн шинжилгээний лаборатори	ком	1
2	Механикийн лаборатори	ком	1
3	Спектр анализын лаборатори	ком	1
4	Хими анализын лаборатори	ком	1
5	Экспрессийн лаборатори	ком	1
6	Дулаан тусгаарлах материалын лаборатори	ком	1
7	Түлшний лаборатори	ком	1
8	Эрдсийн анализын лаборатори	ком	1
9	Цахилгааны эсэргүүцэл нэвтрэлт хэмжих лаборатори	ком	1
10	Цахим электроникийн лаборатори	ком	1
11	Хэмжих багажийн лаборатори	ком	1
12	Ширээлт, гагнуурын лаборатори	ком	1

1.3.3. Зам тээвэр, харилцаа холбоо

Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр нь Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын Гурван шар дэд станцын зүүн хойд талд байрлах ба босоо АН-3 тэнхлэгийн авто замтай холбогдсон байна. Үйлдвэрт хэрэглэгдэх нэмэлт материалуудыг ОХУ/БНХАУ-аас

импортлон авах бөгөөд Дархан төмөр замын өртөө дээрээс үйлдвэр хүртэл авто тээврээр 7 км тээвэрлэн үйлдвэрийн агуулахад буулгана. Үйлдвэрлэсэн бэлэн бүтээгдэхүүнээ дотооддоо нийлүүлэх учраас үйлдвэртэй ойр хэрэглэгчдэд авто тээврээр, холын хэрэглэгчдэд Дархан өртөө төмөр замын ачиж буулгах талбай хүртэл 7км зайд автомашинаар тээвэрлэн төмөр замын ачиж буулгах талбай дээр шилжүүлэн ачиж цааш нь хэрэглэгч хүртэл төмөр замын тээврээр тээвэрлэнэ. Үйлдвэр нь харилцаа холбоо өндөр хөгжсөн бүсэд хамаарах бөгөөд үүрэн телефоны бүх сүлжээ, операторууд нэвтэрсэн.

Үйлдвэрийн нэмэлт болох шохой, шохойн чулууг Дархан хотоос баруун урд зүгт 60 км зайд байрлах Хөтөл шохойн чулууны орд дахь Цемент шохой ХК-аас авахаар төлөвлөсөн ба үйлдвэрийн талбай хүртэл авто тээврээр тээвэрлэнэ. Үйлдвэрийн дотор талын авто машины тээвэрлэлтийн хэмжээ нь харьцангуй их учраас үйлдвэрийн талбай дотор бетонон хучилттай авто зам барихаар төлөвлөсөн.

Хүснэгт 1-11.Автозамын техникийн нөхцөл

№	Авто замын төрөл	Хучилтын өргөн, м	Бетон хучилтын өргөн, см	Суурийн үеийн зузаан, см	Хайрга чулуун үеийн зузаан, см	Хамгийн бага эргэлтийн радиус, м
1	Гол зам	9	26	30	12	12
2	Туслах зам	6	26	28	10	9

1.3.4. Түлш, дулаан, цахилгаан хангамж

Үйлдвэрт ажиллах автомашин болон хүнд даацын машинуудын шатах тослох материалыг үйлдвэрийн ойролцоо байрлах гэрээт ШТС-с хангана. Үйлдвэрийн ажиллах зарчим нь тасралтгүй ажиллагаатай, бодит ажиллах цаг нь жилд 5280 цаг ба хүйтний улиралд ажилчдын байр, үйлдвэрийн захиргаа, үйлдвэрийн барилга байгууламжуудын дулааныг төвийн дулааны эрчим хүчээр хангана. Үйлдвэр нь байршлын хувьд Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын үйлдвэрийн бүсэд, Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэрийн урд, Арьс ширний үйлдвэртэй залгаа байрладаг тул төвийн нэгдсэн дулааны системд 1 км холбогдон Дарханы дулааны сүлжээ ТӨХК-ийн дулаан эрчим хүчээр хангах аж ахуйн гэрээний дагуу дулааны эрчим хүчээр хангагдан ажиллана.

Цахилгаан хангамжийг Дархан-уул аймгийн Хонгор сумын Гурван шар дэд өртөөнөөс үйлдвэрийн талбайд 220/35/10кВ дэд өртөө байгуулан эрчим хүчээр хангана. 40МВт эрчим хүчийг авахын тулд 2 талын тэжээлтэй, тусгай дэд өртөөг заавал байгуулна. Дэд өртөө байгуулах газрыг үйлдвэрийн байранд хайлах зуухнаас 50- 100м-ийн зайтай байгуулна. Дэд өртөөгөөр дамжсан тогтмол гүйдлийн хувьсгуурыг зуухны ойролцоо тусгай хамгаалалттай байранд байгуулна.

1.3.5. Усан хангамж

ТЭЗҮ-д тусгаснаар

Усан хангамж: Үйлдвэрийн усан хангамжийн эх үүсвэр нь төвлөрсөн ус хангамжийн системээс авах ба Дархан Ус Суваг ХК-аас 2020.04.02-ны өдөр №7 тоот ус ашиглах техникийн нөхцөлийг авсан. Цэвэр усны холболтыг үйлдвэрийн дэргэдэх Арьс ширний үйлдвэртэй зөвшилцөн цэвэр усны худгийн 400 мм голчтой шугамаас 300 мм шугамын

огтлолоор хаалт тавьж авна. Холболтыг “Ус хангамж бохир ус татуургын гадна сүлжээ барилга байгууламж” БНБД 3.05.04-90 дүрмийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ. Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр нь усан хангамжийг зөв зохистой ашиглахын тулд дараах байдлаар ангилна:

- Технологийн ус – Үйлдвэрийн үйл ажиллагааг жигд хангахын тулд хөргөлт, ашиглалтад хэрэглэх ус (75%-ийг эргүүлэн ашиглана.)
- Унд ахуйн ус – Ажилчдын өдөр тутмын ахуйн усны хэрэглээ
- Хэрэглээний ус – Ногоон байгууламж болон

бусад Төслийн ТЭЗҮ-д усны тооцоог дараах байдлаар

тусгасан байна.

Хүснэгт 1-12. Усны тооцоо

№	Төрөл	Ажилт ны тоо	Нэгж ноогд ох ус (л)	Нэг өдөрт зарцуул ах ус (л)	Сары н хоно г	Сард зарцуул ах ус (л)	Тари ф, төг/л	Дүн, төг
1	Ахуйн ус	180	25	4500	30	135,000	2.45	330,750
2	Хэрэглээний ус	45	6	270	30	8,100	2.45	19,845
3	Технологийн ус			54500	30	1,635,000	2.45	4,005,750
4	Бохир ус			59270	30	1,778,100	2.64	4,643,655

БОНХАЖ сайдын 2015 оны 7 дугаар сарын 30-ны өдрийн “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм батлах тухай” А/301-р тушаалын дагуу тооцсоноор:

Нийт усны хэрэглээ:

Хүснэгт 1-13: Үйлдвэрийн нийт усны хэрэглээ

Усны хэрэглээ	Хоногт	Жилд
Унд ахуйн усны хэрэглээ (м³)	36	7920
Технологийн усны хэрэглээ (м³)	198.86	43750
Ногоон байгууламжийн усны хэрэглээ (м³)	43.63	9600
Барилгын тоосжилт дарах усны хэрэглээ (м³)	4	882
Нийт	878.98	193,402

Унд ахуйн усны тооцоо: Төслийн нийт ажилчдын тоо 180 хүн байх бөгөөд ажилчдын унд ахуйн усны хэрэглээг “Төвлөрсөн ус хангамж, ариутгах татуургын төвлөрсөн системд холбогдсон орон сууцны норм”-д 1 хүн 200 л/хон байхаар тооцлоо. Үйлдвэр нь 2 ээлжээр ажиллах тул үйлдвэрт нэг ээлжид 90 хүн байна.

Хүснэгт 1-14: Ажилчдын унд ахуйн усны хэрэглээний тооцоо

Ажиллах жил	Ажилчдын тоо	Ажиллах хоног	Нэг хүний усны хэрэглээний норм	Хоногийн усны хэрэглээ	Жилийн усны хэрэглээ
жил	хүн	хоног	л/хон	м ³ /хо	м ³ /жи
10	180	220	200	36	7920

Технологийн усны тооцоо: Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэрийн ус ашиглалтын тооцоог “Хүнд үйлдвэрлэлийн салбарын усны норм” Гангийн үйлдвэрийн 1 тонн ганг үйлдвэрлэх усны нормд заасны дагуу тооцоо.

Хүснэгт 1-15: Технологийн усны тооцоо

Ус ашиглалтын төрөл	Жилд ажиллах хоног	Үйлдвэрийн жилийн хүчин чадал	1 тонн ган үйлдвэрлэх усны норм	Хоногийн усны хэрэглээ	Жилийн усны хэрэглээ
Хэмжих нэгж	хоног	тонн	м ³	м ³	м ³
Технологийн ус	220		0.7	159	35,000
Ахуйн хэрэгцээнд	220	50,000	0.1	22.72	5,000
Техникийн хэрэгцээнд	220		2.7	613.63	135,000
Нийт ус хэрэглээ			3.5	795.35	175,000
Нийт усны хэрэглээ (75%-ийг эргүүлэн ашиглахад)				198.86	43,750

Ногоон байгууламжийн усны тооцоо: Нийт 16.23 га талбайд 5 жилийн хугацаанд ногоон байгууламж байгуулах бөгөөд 5 жилийн хугацаанд 5 га-д 2500 ш хайлаас, улиас үлдсэн 11.23 га-д ерхөг согоовор тарихаар төлөвлөсөн. Усны хэрэглээг “Зүлэгжүүлэлтийн усны норм, цэцэрлэг, зүлэг ногоо услах нормын” дагуу 1 м² талбайд 4 л, нэг модонд 40 л ус зарцуулахаар тооцов. Усалгааг мод ургалтын хугацаанд эхний 1 жилд буюу 9-р сар хүртэл жилд 20 удаа хийх тул жилд 500 модыг услахаар тооцов.

Хүснэгт 1-16: Ногоон байгууламжийн усны тооцоо

Үзүүлэлтүүд	Тоо хэмжээ
Усалгаа хийх модны тоо, ш	500
1 модонд ноогдох усны норм, л	40
Нэг удаа зарцуулах усны хэмжээ, л	20,000
Зарцуулах усны хэмжээ, м ³ -ээр	20
Эхний жилд зарцуулах ус (нийт 20 удаа), м ³	400
Үзүүлэлтүүд	Тоо хэмжээ
Усалгаа хийх газрын хэмжээ, ш	115,000
1 м ² -д ноогдох усны норм, л	4
Нэг удаа зарцуулах усны хэмжээ, л	460,000

Зарцуулах усны хэмжээ, м ³ -ээр	460
Эхний жилд зарцуулах ус (нийт 8 удаа), м ³	9200
Нийт	9600

Барилгын тоосжилт дарах усны тооцоо: Барилгын ажлын газар шорооны ажлын үед тоосжилт дарах, услах усны хэрэглээг “Зүлэгжүүлэлт, зам, талбайн усалгааны норм”-д 1 м² талбайд 2 л байхаар баримталж ус хэрэглээний тооцоог хийлээ.

Хүснэгт 1-17: Тоосжилт дарах, зам талбай услах усны хэрэглээний тооцоо

Тоосжилт дарах талбай төрөл	Тоосжилт дарах талбайн хэмжээ м ²	Жилд услах тоо (дунджаар) удаа	1м ² талбайн тоосжилт дарахад ашиглах усны хэрэглээний норм л	Жилийн усны хэрэглээ м ³ /жил
Барилгын талбай	1470 0	30	2	882

1.3.6. Цахилгаан хангамж

Цахилгаан хангамжийг Дархан-уул аймгийн Хонгор сумын Гурван шар дэд өртөөнөөс үйлдвэрийн талбайд 220/35/10кВ дэд өртөө байгуулан эрчим хүчээр хангана. 40 МВт эрчим хүчийг авахын тулд 2 талын тэжээлтэй, тусгай дэд өртөөг заавал байгуулна. Дэд өртөө байгуулах газрыг үйлдвэрийн байранд хайлах зуухнаас 50-100м-ийн зайтай байгуулна. Дэд өртөөгөөр дамжсан тогтмол гүйдлийн хувьсгуурыг зуухны ойролцоо тусгай хамгаалалттай байранд байгуулна.

Хүснэгт 1-18: Үйлдвэрт суурилагдсан хүчин чадал

№	Тоног төхөөрөмжийн нэр	Тоо ширхэг	Чадал
1	20тн цахилгаан нуман зуух	2 ком	29500кВА
	LF зуух/Шанаган зуух	1 ком	
	Тоос зайлуулах төхөөрөмж	1 ком	
	Усны насос	1 ком	
2	Тасралтгүй цутгах төхөөрөмж	1 ком	4000кВА
3	Ган цувих төхөөрөмж	1 ком	15000кВ А
4	Хүчилтөрөгчийн станц	1 ком	2500кВА
5	Оффис, туслах байгууламж	1 ком	2500кВА
	Нийт суурилагдах хүчин чадал		53500кВ А

Үйлдвэрт нийт 12 ширхэг трансформатор суурилагдаж цахилгаан хангамжийн гол шугамын урт нийт 300 м байна.

Хүснэгт 1-19: Трансформаторын хэсэг

№	Тоног төхөөрөмжийн нэр	Тоо ширхэг	Чадал	Үзүүлэлт
---	------------------------	---------------	-------	----------

1	20тн цахилгаан нуман зуухны трансформатор	2 ш	12500кВ А	35кВт
2	Реактор	1 ш		
3	25тн-ын зуухын трансформатор	1 ш	3500кВА	35кВт/1кВт
4	Завсрын давтамжтай халаалтын зуухны трансформатор	1 ш	1000кВА	10кВт
5	Шулуутгагч трансформатор (цувих төхөөрөмжийн тогтмол гүйдлийн хөдөлгүүрт ашиглана) дан ороомогт	2 ком	6000кВА	10кВт/0,66к Вт
6	Хүчний трансформатор (цехийн тоног төхөөрөмж болон явах эд анги) дан ороомогт	1 ком	3150кВА	10кВт /0,4кВт
7	Хүчний трансформатор (усны насост ашиглана)	1 ком	2200кВА	10кВт /0,4кВт
8	Хүчний трансформатор, дан ороомогт	1 ком	2200кВА	10кВт /0,4кВт

Кабель: Цахилгааны гадна талын утсанд өндөр хүчдэлийн цахилгаан дамжуулах агаарын шугам суурилуулах аргыг ашиглах ба дотор талын кабелд кабелийн шуудуу, кабелийн суваг болон шууд далд байрлуулах хэлбэрийг ашиглана. Зарим кабелд ган хоолойг сүвлэж ил байрлуулах эсхүл ган хоолойг сүвлэж далд байрлуулах аргыг ашиглана.

Гэрэлтүүлэг: Ажлын байрны гэрэлтүүлэг нь заасан норм дүрмийн дагуу байх бөгөөд аюулгүй ажиллагааны дүрмээр суурин өдрийн гэрэлтүүлэгт шугамын хүчдэл нь 220 В, гэрэлтүүлэгт хэрэглэж байгаа шугамын хүчдэл нь 127В-оос ихгүй, харин зөөврийн гэрэлтүүлэгт шугамын хүчдэл нь 42 В-оос ихгүй байна гэж заасан.

- Оффис, лаборатори, үйлдвэрийн хяналтын өрөө, ус дамжуулах насос, генераторын байр, үйлдвэрийн галын хамгаалалтын насосын байр зэрэгт голчлон цахилгаан бага зарцуулдаг үйлдвэрийн зориулалттай гэрлийн төхөөрөмж суурилуулна.
- Үйлдвэр, операторын байрны хэсэг зэрэгт өндөр хүчин чадалтай галогенид гэрэл, бусад хэсэгт ус, тоосжилтын хамгаалалттай гэрлийг суурилуулна.

Цахилгаан үүсгүүрийн газардуулга: Цахилгааны хэвийн, аюулгүй ажиллагааг хангах үүднээс ажлын, хамгаалах газардуулга болон аянга зайлуулагчийг ашиглана.

1. *Ажлын газардуулга:* Нам хүчдэлийн хүчний трансформаторын хоёр дахь хажуугийн төвийг сахисан цэгт төвийн сахисан шууд газардуулгын TN-C-S систем ашиглана. Трансформаторын төвийг сахисан цэгт газардуулгын гол шугамыг газардуулгын туйлтай холбоно. Түүний газардуулгын эсэргүүцэл нь 4 Ом-с бага байна. Ачааллын төвөөс 50 м-с их зайд хүчний цахилгаан хуваарилах хайрцаг зэрэг

цахилгаан тоног төхөөрөмжид дахин газардуулга хийх ба дахин газардуулга нь 10 ОМ-оос бага байна.

2. *Хамгаалалтын газардуулга*: Газардуулгын аюулгүй ажиллагааны дүрмийн дагуу машин механизмын бүх металл хэсэг, трансформаторын их бие, хуваарилах төхөөрөмжийн корпус, кабелийн хуяг гэх мэтийг газардуулна. Энэхүү төслийн инженерийн байгууламжийн ажлын газардуулга, аянгаас хамгаалах газардуулга, хэт ачааллаас хамгаалах газардуулгад газардуулах тоноглолыг хэрэглэнэ.
3. *Аянгаас хамгаалах газардуулга*: Кабелийн норм журмын шаардлагын дагуу галд тэсвэртэй будгаар будах ба кабелийн цахилгаан хуваарилах цех рүү оруулах гаргахад ашиглах нүхийг галд тэсвэртэй материал ашиглаж бөглөнө.

1.4. ХОГ ХАЯГДАЛ

1.4.1. Ахуйн хог хаягдал

Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдлын эх үүсвэр дээр нь энгийн ба аюултай хог хаягдал гэж ангилан эрх бүхий компанид шилжүүлэх шаардлагатай. Мөн энгийн хог хаягдлыг дахин ашиглагдах, дахин ашиглагдахгүй, хүнсний хог хаягдал гэж ангилна.

Төслийн үйлдвэрт нийт 180 ажилтан ажиллах бөгөөд төслийн үйл ажиллагааны явцад гарах хатуу хог хаягдлын тооцоог хийхдээ нэг хүн өдөрт дунджаар 0.5 кг ахуйн хог хаягдал гаргана гэж үзэв.

- ✓ Хоногт гарах хог хаягдлын хэмжээ: $180 \text{ ажилтан} \times 0.5 \text{ кг} = 90 \text{ кг/хоног}$
- ✓ Жилд гарах хог хаягдлын хэмжээ: $90 \text{ кг} \times 220 \text{ хоног} = 19,800 \text{ кг/жил}$ буюу жилд 19.8 тонн ахуйн хог хаягдал гарахаар байна.

1.4.2. Шингэн хог хаягдал

Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлөг үйлдвэрлэх үйлдвэрийн төслийн үйл ажиллагааны явцад ажилчдын ахуйн хэрэглээнээс бохир шингэн хаягдал гарна. Нэг хүний усны хэрэглээний нормыг 2015 оны 7 сарын 30 өдөр батлагдсан өдрийн А/301 дугаар тушаалын 12 дугаар хавсралтаар баталсан *норм*-ын дагуу тооцон хоногт ахуйн хэрэгцээнд дунджаар 36,000 л ус буюу $36 \text{ м}^3/\text{хоног}$ ус хэрэглэхээр байна. Үүний 70 %-ийг ахуйн шингэн хаягдал болно гэж тооцвол хоногт дунджаар 25,200 л буюу 25.2 м^3 шингэн хаягдал гарахаар байна.

Төслийн ТЭЗҮ-д заасны дагуу хоногт ахуйн хэрэгцээнд дунджаар 4500 л ус буюу $4.5 \text{ м}^3/\text{хоног}$ ус хэрэглэхээр байна. Үүний 70 %-ийг ахуйн шингэн хаягдал болно гэж тооцвол хоногт дунджаар 3,150 л буюу 3.15 м^3 шингэн хаягдал гарахаар байна.

1.4.3. Аюултай хог хаягдал

Да Бат Өргөө ХХК-ийн ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр төслийн үйл ажиллагаанаас гарч болзошгүй аюултай хог хаягдлыг Засгийн газрын 2018 оны 116 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралтаар баталсан Аюултай хог хаягдлын жагсаалтын дагуу доорх хүснэгтэд тусгав.

Хүснэгт 1-20: Аюултай хог хаягдлын жагсаалт

Хог хаягдлын бүлэг	Дэд бүлгийн код	Дэд бүлэг	Хог хаягдлын төрлийн код	Хог хаягдлын төрөл	Аюулын зэрэглэл
Дулааны процессын хаягдал	10 02	Төмөр болон гангийн үйлдвэрийн хаягдал	10 02 03*	Хий цэвэрлэгээнээс үүсэх аюултай бодис агуулсан хатуу хаягдал	X
			10 02 06*	Хөргөлтийн усны цэвэрлэгээнээс үүсэх тос агуулсан хаягдал	X
			10 02 08*	Хийн цэвэрлэгээнээс үүсэх аюултай бодис агуулсан лаг, филтэрт шүүгдсэн хатуу хэсэг	X
	10 09	Хар төмөрлөгийн цутгалын	10 09 02*	Хортой бодис агуулсан хайлмаг цутгаагүй хэв, хэвний гол	X

		процессоос гарах хаягдал	10 09 04*	Хортой бодис агуулсан хайлмаг цутгасан хэв, хэвний гол	X
			10 09 06*	Хортой бодис агуулсан утааны хийн тоос	X
			10 09 08*	Хортой бодис агуулсан бусад тоосонцор	X
			10 09 10*	Хортой бодис агуулсан холбогч	X
			10 10 02*	Хайлмаг цутгаагүй хортой бодис агуулсан хэв, хэвний гол	X
			10 10 04*	Хайлмаг цутгасан хортой бодис агуулсан хэв, хэвний гол	X
			10 10 06*	Хортой бодис агуулсан утааны хийн тоос	X
			10 10 10*	Хортой бодис агуулсан холбогч	X
			10 10 12*	Хортой бодис агуулсан цав илрүүлэгч бодис	X
			13 02 01*	Хөдөлгүүр, хурдны хайрцгийн болон тосолгооны хлор агуулсан эрдсийн тос	A

Хаягдал тос ба шингэн түлш	13 02	Хөдөлгүүр, хурдны хайрцгийн болон тосолгооны тосны хаягдал	13 02 02*	Хөдөлгүүр, хурдны хайрцгийн болон тосолгооны агуулаагүй эрдсийн тос	А
			13 02 03*	Хөдөлгүүр, хурдны хайрцгийн болон тосолгооны нийлэг тос	А
			13 02 04*	Биозадралд түргэн ордог хөдөлгүүр, хурдны хайрцгийн болон тосолгооны тос	А
			13 02 05*	Хөдөлгүүр, хурдны хайрцгийн болон тосолгооны бусад тос	А
	13 05	Шингэн түлшний хаягдал	13 0 501*	Түлшний тос, дизель	А
			13 0 502*	Бензин	А
			13 0 503*	Бусад түлш (холимог түлш)	
Сав баглаа боодлын хаягдал: Шингээгч, бохир алчуур материал, фильтрийн материал, тусгайлан заагдаагүй хамгаалалтын хувцас	15 02	Шингээгч, бохир арчуур материал, фильтрийн материал, тусгайлан заагдаагүй хамгаалалтын хувцас	15 02 01*	Хортой бодисоор бохирдсон шингээгч, бохир арчуур материал, фильтрийн материал, тусгайлан заагдаагүй хамгаалалтын хувцас	Х
Бусад материал	16 06	Батарей, аккумулятор	16 06 03*	Мөнгөн ус агуулсан батарей	А
			16 06 01*	Хар тугалгатай батарей, аккумулятор	А
			16 06 02*	Никель-Кадмийн батарей	А

Тайлбар: “А” Аюултай, “Х” Хяналттай хог хаягдал

Төсөл хэрэгжүүлэгч Да Бат Өргөө ХХК нь үйлдвэрийн процессын явцад үүсэх аюултай хог хаягдал, техник тоног төхөөрөмжийн ашиглалтаас гарсан дугуй, тоормосны шингэн, түлшний тос, аккумулятор, түлш хийсэн хуванцар сав зэрэг аюултай хог хаягдлыг Хог хаягдлын тухай хуульд заасны дагуу Аюултай хог хаягдал тээвэрлэх, хадгалах, дахин боловсруулах, устгах эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагатай гэрээ байгуулан нийлүүлж, устгуулах үүрэгтэй.

1.4.4. ТӨСЛИЙН ЭДИЙН ЗАСАГ, ҮР АШГИЙН ТООЦОО

Да Бат Өргөө ХХК-ийн ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлөг үйлдвэрлэх үйлдвэрийн төслийн

нийт хөрөнгө оруулалт нь 164 тэрбум төгрөг болно. Хөрөнгө оруулалтын зардалд газар, тоног төхөөрөмж, барилга байгууламж, түүхий эд материал, удирдлагын зардал багтан. Нийт хөрөнгө оруулалтын дийлэнх хувийг буюу 60%-ийг тоног төхөөрөмж, 32%-ийг барилга байгууламж эзэлж байна.

Хүснэгт 1-21: Техник эдийн засгийн үр ашиг, эдийн засгийн тооцоо

<i>Бүтээгдэхүүний гарц</i>		
1	Жилд үйлдвэрлэх бүтээгдэхүүний хэмжээ	1 дэх жил
		Ган бэлдэц: 50,000 тонн
		Ган бэлдэц: 30,000 тонн Ган бөмбөлөг: 20,000 тонн
		3 дахь жил
		Ган бөмбөлөг: 20,000 тонн Катанги: 30,000 тонн
<i>Санхүүгийн мэдээлэл</i>		
2	Төслийн нийт хөрөнгө оруулалт	164 тэрбум төгрөг
3	Төслийн хугацаанд бий болох цэвэр ашиг	300.1 тэрбум төгрөг
4	Улсад төлөх нийт татвар /10 жилд/	88.1 тэрбум төгрөг
5	Төслийн хугацааны цэвэр мөнгөн урсгал	194.6 тэрбум төгрөг
6	Хөрөнгө оруулалтаа нөхөн хугацаа	4.1 жил
<i>Бүтээгдэхүүний өртөг, мянган төгрөг/тонн</i>		
7	Бүтээгдэхүүний шингэрэх өртөг	1726.8
<i>Борлуулалтын үнэ, мянган төгрөг/тонн</i>		
8	Катанги	2500
9	Ган бөмбөлөг (1тн 1200 ам.дол)	3420
10	Квадрат хөндлөн огтлолтой ган бэлдэц	1900

БҮЛЭГ 2. БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ

Физик газарзүй: Газарзүйн байршлын хувьд төсөл хэрэгжих бүс нутаг нь Хангай-Хэнтийн уулархаг их мужид хамаарна. Энэхүү муж нь Хангай, Хэнтий, Хөвсгөлийн уулсыг хамран Монгол орны хойд хэсгийг эзэлж ойт хээрийн бүсийг голчлон багтаан оршдог бөгөөд газрын гадаргын хувьд мужийн ихэнхийг уул нуруу эзэлдэг байна. Төслийн талбай нь далайн түвшнээс дээш 744.5-832.8 м-т орших геоморфологийн хувьд Сибирийн геоморфологийн их мужийн болон төв Азийн их мужийн завсар буюу Орхон Сэлэнгийн дэд мужид багтах ба уулс хоорондох хотгор хотос ховдолд байрлана.

Уур амьсгал: Төслийн талбай орших бүс нутаг нь Монгол орны уур амьсгалын мужлалын ерөнхий ангиллаар хуурайдуу сэрүүн зунтай, хахир өвөлтэй мужид хамаардаг. Тус бүс нутаг нь эрс тэс уур амьсгалтай бөгөөд зуны хамгийн их халуун VI, VII, VIII дугаар саруудад тохиож дундаж хэм $+20.50^{\circ}\text{C}$ хүрэх ба хамгийн халуун өдөр $+40^{\circ}\text{C}$ хүрдэг байна. Өвлийн их хүйтрэл XI-II саруудад болох бөгөөд дундаж хэм -22.40°C , зарим үед -39.0°C хүрдэг байна. Иймд улирлын температурын зөрүү их байна. Дархан Уул аймаг нь өвлийн улиралд хүйтнээрээ Тосонцэнгэлийн дараа, зуны улиралд дулаанаараа Замын-Үүд-ийн дараа ордог онцлогтой газар юм. Хур тунадасны хувьд төслийн бүсийн район нь Монгол орны хэмжээнд харьцангуй их хур тунадас ордог нутаг бөгөөд жилд дунджаар 330.7 мм хур тунадас унаж, хур тунадасны 90% нь дулааны улиралд, 10% нь хүйтний улиралд ордог байна.

Агаарын чанар: Төслийн талбайтай хамгийн ойр байрлах Дархан-Уул аймгийн төв Дархан хотын агаарын чанарын хэмжилтийн үзүүлэлтийг авч үзэхэд агаар дахь түгээмэл тархацтай бохирдуулах бодис болох хүхэрлэг хий, азотын давхар ислийн агууламж 12-р сард хамгийн их буюу $39-45 \text{ мкг/м}^3$ хүрж, 5-7 саруудад хамгийн бага буюу $2-3 \text{ мкг/м}^3$ байдаг байна. PM10 тоосонцрын сүүлийн жилүүдийн хэмжилтийн мэдээллүүдээс үзэхэд Дархан-Уул аймгийн төв Дархан сум нь бохирдолтой түвшинд буюу MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага стандартад заасан хэмжээнээс хэтэрсэн үзүүлэлттэй байсан байна.

Усан орчин: Төслийн талбай нь Хараа голын сав газарт хамаарна. Төслийн талбай орших Хонгор суманд 2019 оны байдлаар нийт 169 худаг бүртгэгдсэн ба газрын доорх ашигласан усны нийт талбай 14.943 мян.м^3 байна. Үүнээс хүн амын унд ахуйн хэрэглээнд ашигласан 7.207 мян.м^3 , үйлчилгээнд 7.736 мян.м^3 , төрийн байгууллага 7.486 мян.м^3 , ААН байгууллага 0.250 мян.м^3 тус тус ашиглажээ.

Төслийн талбайтай хамгийн ойр байрлах Хараа гол нь 291 км урт, ус хуралдаалах талбай нь $15,000 \text{ км}^2$ юм. Төслийн талбайд худаг байхгүй тул хээрийн судалгааны үед төслийн талбайтай хамгийн ойр байрлах буюу 1 км зайд байрлах малчдын худгаас дээж аван ерөнхий химийн болон хүнд металлын шинжилгээ хийлгэхэд химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын ангийн, магнийн бүлгийн, 2-р төрлийн, чанарын хувьд цэнгэгдүү, хатуулаг дотроо магнийн ион зонхилсон, хатуувтар ус байсан байна. Хүнд металлын шинжилгээний хувьд MNS 0900:2018. Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ

стандартаас давсан үзүүлэлтгүй байгаагүй байна.

Хөрсөн бүрхэвч: Төслийн талбайд хүрэн хөрсний дэд хэв шинжид багтах хөнгөн шавранцар Хүрэн, шавранцар Хархүрэн төрлийн хөрс тархсан байна. Төслийн талбайн хөрсний урвалын орчин 7.0-7.4 буюу саармаг шүлтлэг, карбонатжилт шимт үе давхаргад 0.0% буюу байхгүй, ялзмагийн агууламж 1.6- 3.3% буюу багаас дунд зэрэг агууламжтай, давсжилтгүй, хөдөлгөөнт фосфорын хангамж бага, хөдөлгөөнт калийн хангамж сайн байна. Төслийн талбайд одоогийн байдлаар ямар нэгэн үйл ажиллагаа явагдаагүй байгаа бөгөөд нийт талбайн 3 хувь буюу ердийн шороон замаар сул талхлагдсан 1.4 га, бага зэрэг эвдэрсэн 0.24 га байна. Хөрсний хүнд металлын агууламж дээжлэлт хийсэн цэгүүдэд (As, Cd, Mo) маш бага буюу бараг илрээгүй, бусад металлууд бүх цэгт хэвийн түвшинд байна.

Ургамлын нөмрөг: Төслийн талбай нь Монгол орны ургамал газарзүйн мужлалаар Монгол Дагуурын ойт хээрийн тойрогт хамаарна. Төслийн талбайд биелэг-алаг өвс ба биелэг-улалж-алаг өвс зонхилно. Харин Хонгор сумын нутагт зонхилон хялгана-үетэн алаг өвст, хялгана-алаг өвст, зүр өвс-үетэнт эвшлүүд нь нам уулсын орой хажуугаар тохиолдох бөгөөд ухаа гүвээт долгиорхог тал хээрт хялгана үетэн – алаг өвст, хялгана - хиаг-алаг өвст, хялгана-хиаг-үетэнт, хялгана-харганат эвшлүүд зонхилно.

Амьтны аймаг: Төслийн талбай нь амьтны аймгийн газарзүйг мужлалаар Монгол Дагуурын тойрогт хамаарна. Төслийн талбайн бүс нутагт 14 зүйлийн хөхтөн, 16 зүйлийн шувуу, 92 зүйлийн шавж тохиолдох боломжтой байна. Гэвч уг төслийн талбай нь аймгийн үйлдвэрийн районд буюу арьс ширний үйлдвэр урд талд, нарны цахилгаан станцын зүүн талд, төмөр замуудтай ойрхон байрладаг тул хээрийн судалгааны явцад хөхтөн амьтад ажиглагдаагүй болно. Хээрийн судалгааны үеэр төслийн талбай болон талбайн ойр орчимд тагтаатан (falconiformes), бор шувуутан (passeriformes) гэсэн хоёр зүйлийн шувуу ажиглагдсан.

Нийгэм, эдийн засгийн төлөв байдал

Дархан-Уул аймаг. Дархан-Уул аймаг нь 1961 онд Монгол улсыг барилгын түүхий эд, материалаар хангах зорилгоор аж үйлдвэрийн бааз хотын статустай байгуулагдсан, манай улсын аж үйлдвэрийн төв юм. Тус аймагт 103580 хүн, 28961 өрх суурьшин амьдардаг бөгөөд нийт хүн амын 64.5 хувийг 35 хүртэлх насны залуус эзэлдэг. Дархан-Уул аймагт аж үйлдвэрийн 3 салбарын 19 дэд салбарын нийт 233 цэг нэгж байгаагаас уул уурхайн олборлох салбарт 19, боловсруулах салбарт 203, цахилгаан дулааны эрчим хүчний салбарт 11 нэгж үйлдвэрлэл эрхэлж байна.

Хонгор сум. Хонгор сум нь засаг захиргааны 3 баг нэгжээс бүрддэг, 5889 хүн, 1549 өрхтэй, аймгийн газар нутгийн 77 хувийг эзэлдэг, 31.2 мянган га тариалангийн эргэлтийн талбайтай, 130.9 мянган толгой малтай, Улаанбаатар, Сэлэнгийн авто зам, Замын-Үүд Сүхбаатар хотыг холбосон төмөр замын зангилаан дээр оршдог, эдийн засгийн хөгжлийн дэд бүтэц сайтай сум юм. Тус суманд мал аж ахуй, газар тариалангийн 30, алтны 6, шохойн 9, цементийн 1, төмөрлөгийн 1, элс хайрганы 1 аж ахуйн нэгж ажиллаж жилд дунджаар 3.7 тэрбум төгрөгийн борлуулалт хийж байна.

БҮЛЭГ 3. ТӨСЛИЙН ГОЛ БОЛОН БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

3.1 АГААРЫН ЧАНАРТ ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ

- Тус төслийн үйлдвэрийн барилга байгууламжийг 2 жилийн хугацаанд барьж байгуулахаар тооцоход агаарт 239.84 тн нийт тоосонцор үүсэхээр байна. Гэвч энэхүү нөлөөлөл нь харьцангуй бага хугацаанд үргэлжилнэ.
- Үйлдвэрийн түүхий эд, эцсийн бүтээгдэхүүнийг тээвэрлэх тээврийн хэрэгслийн хөдөлгүүрийн яндангаас гарах утаа, тортог, хорт хий нь агаарын чанарт нөлөөлнө.
- Үйлдвэрийн технологийн үйл ажиллагаа нь дотоод орчны агаарын чанарт сөргөөр нөлөөлнө.
- Үйлдвэрийн технологийн хэвийн үйл ажиллагаанд ашиглах 3 ком цахилгаан зуухнаас жилд 0.795 тонн PM1, 0.795 тонн PM2.5, 0.795 тонн PM5, 0.815 тонн PM10 болон угаарын хий (CO), азотын ислүүд (NOx), хүхрийн исэл (SOx) ялгарч агаарын чанарт сөргөөр нөлөөлнө.
- Үйлдвэрийн зуухнаас ялгарах агаар бохирдуулагчдыг шүүх системийн хэвийн үйл ажиллагаа алдагдсан тохиолдолд агаарт 218.5 тонн PM1, 408.5 тонн PM2.5, 503.5 тонн PM5, 551 тонн PM10 болон 450 тонн угаарын хий (CO), азотын ислүүд (NOx), хүхрийн исэл (SOx) ялгарч болзошгүй. Гэвч энэхүү нөлөөлөл нь зөвхөн үйлдвэрийн хэвийн үйл ажиллагаанд доголдол гарсан тохиолдолд үүсэж болзошгүй түр хугацааны нөлөөлөл юм.
- Ахуйн, барилгын хог хаягдал болон үйлдвэрийн аюултай хог хаягдлыг ангилан ялгахгүй байх, тогтсон хуваарийн дагуу эрх бүхий байгууллагаар тээвэрлүүлэхгүй байх, хог хаягдлыг зөвшөөрөлгүй шатаасан тохиолдолд агаарын чанарт сөргөөр нөлөөлөх
- Барилгын ажилд болон үйлдвэрийн үйл ажиллагаанд том оврын техник тоног төхөөрөмж, машинуудыг ашиглах ба тэдгээрээс дуу чимээний бохирдол үүснэ.

3.2 ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧИНД ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ

- Үйлдвэр, агуулах, засварын газар, оффисын барилга байгууламж, зам талбай болон 1 км-ийн урттай цахилгаан болон усан хангамжийн шугам хоолой барьж байгуулахад 14.7 га талбайд газар шорооны ажил явагдаж хөрсөн бүрхэвч элэгдэл эвдрэлд өртөнө.
- Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний нөлөөгөөр хөрсөн бүрхэвч элэгдэл, эвдрэлд өртөх. Төслийн үйлдвэр нь Хонгор сумын АН-3 тэнхлэгийн авто замтай холбогдсон үйлдвэрийн дотоод замыг бүрэн хатуу хучилттай болгох тул маш бага нөлөөлөл үүснэ.
- Машин техникийн аюулгүй ажиллагаа алдагдан шатах тослох материал асгарах улмаар хөрсөн бүрхэвч бохирдож болзошгүй.
- Үйлдвэрийн процессод нэмэлтээр ашиглах ферромарганец, ферросилициум, цайр, ферротитан, феррохром, хөнгөнцагаан, хөнгөнцагааны пудр, нүүрсэн электродын пудр, шлаг татах хус гэх мэт химийн бодисуудыг ачиж тээвэрлэх явцад сав баглаа

боодлыг гэмтээснээр үүсэх асгаралтын улмаас хөрсөн бүрхэвч бохирдож болзошгүй.

- Химийн бодисыг хадгалах нөхцөл, агуулахын аюулгүй байдал алдагдсан тохиолдолд эргэн тойрны газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвчинд химийн бодис шингэх улмаар бохирдож болзошгүй.
- Ахуйн болон аюултай хог хаягдлын цэгийн ойр орчмын газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч бохирдох

3.3 УСАН ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ

- Үйлдвэрийн ажилчдын унд ахуйн хэрэглээнд жилд 7920 м³ ус ашиглана.
- Үйлдвэрийн технологийн хэрэглээнд жилд 19620 м³ ус ашиглана.
- Ногоон байгууламжийн усалгаанд жилд 9600 м³ ус болон барилгын ажлын үед тоос дарах зорилгоор жилд 882 м³ ус тус тус ашиглахаар байна.
- Ахуйн болон аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах явцад гаднын хүчин зүйлсийн нөлөөллөөр усан орчныг бохирдуулах.
- Бохир усыг төвлөрсөн системд нийлүүлэхдээ стандарт шаардлагад нийцүүлээгүй үед усан орчин бохирдох
- Химийн бодисын агуулахын аюулгүй байдал алдагдахад бодис асгарч хөрсний болон гүний усанд нэвчих аюултай.

3.4 УРГАМЛАН НӨМРӨГТ ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ

- Төслийн барилга байгууламжийг барих, өнгөн хөрсийг хуулснаар ургамлан бүрхэвч устах. Барилгын ажлаас тоосжилт үүсэж ойр орчмын ургамлан нөмрөгийн фотосинтезийн үйл ажиллагаа, бүтээмж буурах
- Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн болон байнгын газар шорооны ажилтай холбоотойгоор үүсэх тоосжилт ургамлан нөмрөгт нөлөөлөл үзүүлэх
- Машин техникийн аюулгүй ажиллагаа алдагдан шатах тослох материал асгарах улмаар хөрсөн бүрхэвч, ургамлан бүрхэвч бохирдож болзошгүй.

3.5 АМЬТНЫ АЙМАГТ ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ

- 14.7 га талбайн өнгөн хөрсийг хуулснаар мэрэгчид, мөлхөгчид гэх мэт амьтдын амьдрах орчин сүйдэх
- Үйлдвэрийн дуу чимээ, машины хөдөлгөөний улмаас амьдрах орчны нөхцөл алдагдах, амьтад дайжиж үргэх
- Химийн бодисын ашиглалтаас гарах хог хаягдал, асгаралт зэрэг үүсвэл хөрс, усан орчин бохирдож дам байдлаар амьтад сөргөөр нөлөөлөх

3.6 ХОГ ХАЯГДЛЫН УЛМААС ҮЗҮҮЛЖ БОЛЗОШГҮЙ НӨЛӨӨЛӨЛ

- Ахуйн хог хаягдал: Үйлдвэрт нийт 180 хүн ажиллах бөгөөд нэг хүн хоногт 0.5 кг хог хаягдал гаргана гэж тооцоолоход өдөрт 90 кг, жилд 19.8 тонн хатуу хог хаягдал үүсэхээр байна.
- Шингэн хог хаягдал: Төслийн ахуйн хэрэглээнд хоногт 36,000 л ус хэрэглэх бөгөөд үүний 70 хувийг ахуйн шингэн хаягдал болно гэж тооцвол хоногт дунджаар 25,200

л буюу 25.2 м^3 шингэн хаягдал гарахаар байна.

- Аюултай хог хаягдал: Төмөр болон гангийн үйлдвэрийн хаягдал, хар төмөрлөгийн цутгалын процессоос гарах хаягдал, хөдөлгүүр, хурдны хайрцгийн болон тосолгооны тосны хаягдал, шингэн түлшний хаягдал, шингээгч бохир арчуур, материалын хаягдал зэрэг үүсэж болзошгүй байна.

БҮЛЭГ 4. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

4.1 ГОЛ ЗОРИЛТ

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө (БОМТ) нь төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, стратегийн 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 үндсэн зорилго бүхий эрхзүйн баримт бичиг юм.

БОМТ нь байгаль хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрөөс (ОХШХ) бүрдэх бөгөөд байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөнд байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг багасгах, арилгах арга хэмжээ, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх хугацаа, шаардагдах хөрөнгө зардлыг тусгасан байхаар, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрт төслийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны төлөв байдалд үзүүлж байгаа өөрчлөлтийг хянах, шинжилгээ хийх, үр дүнг тайлагнах, түүнийг хэрэгжүүлэх арга хэлбэр, шаардагдах хөрөнгө, зардал, хугацааг тодорхойлон тусгахаар хуульчлагдсаныг баримтлан БОМТ, ОХШХ-ийг боловсруулав.

4.2 ХАМРАХ ХҮРЭЭ

“Да Бат Өргөө” ХХК тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайланг жил бүрийн 12 дугаар сард багтаан БОАЖЯ-д хүргүүлж дараа оны төлөвлөгөө болон түүнийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгө, зардлын хэмжээг батлуулах үүрэгтэй. БОМТ-г боловсруулахдаа Монгол улсын “Байгаль орчныг хамгаалах тухай” болон “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хуулиуд, Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний жил бүр хэрэгжилтийг ханган Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ний өдрийн А/618 тоот тушаалын хавсралт зэргийг удирдлага болголоо.

Да Бат Өргөө ХХК нь 2023 онд зөвхөн үйлдвэрийн барилгын ажлыг тусгай гэрээт компаниар гүйцэтгүүлэхээр төлөвлөсөн гэтэл барилгын ажил 2024 оны сүүлээр эхэлж 2025 онд төлөвлөснөөр энэхүү БОМТ-д барилгын ажлын үед үүсэж болзошгүй нөлөөллөөс урьдчилсан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээг тусгасан болно. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг Да Бат Өргөө ХХК-ийн Байгаль орчны мэргэжилтэн болон гэрээт мэргэжлийн байгууллага хангаж ажиллана.

4.3 БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Да Бат Өргөө ХХК-ийн Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр төслийн 2023 оны БОМТ-г Байгаль орчин аялал жуулчлалын яамны сайдын 2019 оны 10-дүгээр сарын 29-ны өдрийн А/618 дугаар тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ын 3-р хэсэг болох тухайн жилийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгах агуулгад заасны дагуу хийж гүйцэтгэсэн. Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэрийн төслийн БОННУ тайланд БОМТ-ний 5 жилийн зардлыг 99,960,000 төгрөг зарцуулахаар тооцсон буюу энэ зардлын ихэнх хувийг үйлдвэрийн үйл ажиллагаатай холбоотой сөрөг нөлөөллийг бууруулах үйл ажиллагааны зардал эзэлж байна. Үүнээс эхний жил зөвхөн барилгын үйл ажиллагаа явуулах үед авах

арга хэмжээнд 20,000,000 төгрөг зарцуулах тооцоо гарсан.

Хүснэгт 4-1: 2025 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний зардлын хураангуй

№	Байгаль орчны менежмент ийн т өлөвлөгөө		Нийт зардал (т өг)
1	Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө.	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	2.250.000
2		Орчны тохижилт, цэцэрлэгжүүлэлтийн төлөвлөгөө	3.900.000
3		Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	-
4		Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	1.800.000
5		Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	2.450.000
6	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	1.100.000
7	Төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх, тайлагнах	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө	8.500.000
8		Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг нөлөөллийн бүсэд оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө	-
Нийт зардал			20.000.000

4.3.1 Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэрийг барьж байгуулах барилгын ажлын хүрээнд гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг тус бүрээр буюу агаарын чанар, газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч, усан орчин, биологийн олон янз байдалд тодорхойлж, 9 нөлөөлөл, түүнийг бууруулах 10 арга хэмжээг 2025 онд хэрэгжүүлэхээр төлөвлөв.

Хүснэгт 4-2: Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмж их нэгж	Нэгжийн зардал, мян ₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (1 жил) мян ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<i>Агаарын чанар</i>									
1	Үйлдвэрийн барилгын ажлын үед шороон замаар барилгын материал тээвэрлэлт хийх	Барилгын ажлын үед ашиглах түр шороон замын тогтсон маршрутыг төлөвлөж, шаардлагагүй олон салаа зам гаргахгүй байх	Барилгын түүхий эдийн тээвэрлэлтийн зам	км	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Жилийн турш	MNS ISO4227-2002 Хүрээлэн буй орчны агаарын чанарын хяналтын төлөвлөгөө”
2		Барилгын ажлын үед ашиглах түр замын дагуу хурдны хязгаарлалт, маршрутыг заасан тэмдэг тэмдэглэгээ байршуулах	Барилгын түүхий эдийн тээвэрлэлтийн зам	ш	50.0	5	250.0	Жилийн турш	MNS 5885-2008 Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ. Техникийн ерөнхий

Да Бат Өргөө ХХК-ийн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутагт байрлах

Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө – 2025 он

								шаардла га
<i>Газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч</i>								
3	Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөни й нөлөөгөөр хөрсөн бүрхэвч элэгдэл, эвдрэлд өртөх	Тээвэрлэлтийн олон салаа зам гаргаснаар хөрсөн бүрхэвч талхлагдаж болзошгүй тул замын хөдөлгөөний маршрутыг нарийн гаргаж сайжруулсан шороон зам тавьж , хяналт тавих	Тээвэрлэли йн замууд	2 км	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах	Жилийн турш		MNS 5916- 2008 “Газар шороон ы ажлын үеийн үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт ” ’

Да Бат Өргөө ХХК-ийн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутагт байрлах

Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө 2025 он

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмж их нэгж	Нэгжийн зардал, мян ₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (1 жил) мян ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
4	Ахуйн бохирын улмаас ойр орчмын хөрсөн бүрхэвч бохирдох	Барилгын ажилчдын түр ариун цэврийн байгууламжыг стандартын дагуу барьж байгуулах	Нийт ажилчдын ариун цэврийн байгууламж	ш	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Барилгын ажил эхлэхээс өмнө	
Усан орчин									
5	Барилгын ажилд ус ашиглах	Усыг үр ашигтай, хэмнэлттэй байдлаар ашиглах зарчим боловсруулж ажиллах	Нийт ажилчид	-	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Жилийн турш	MNS 0900-2018, “Ундны усны чанарын стандарт”
6	Барилгын ажилчдын унд	Усны зохисгүй хэрэглээг бууруулах, ариг гамтай Ашиглах талаар	Нийт ажилчид	Нэгж сургалт	500.0	1	500.0	Жилд удаа 1	Ус ашигласны төлбөр

Да Бат Өргөө ХХК-ийн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутагт байрлах

Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө 2025 он

№	Гол болон болзошг үй сөрөг нөлөөллү үд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмж их нэгж	Нэгжийн зардал, мян ₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (1 жил) мян ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
<i>Биологийн олон янз байдал</i>									
7	14.7 га талбайн өнгөн хөрсийг хуулснаар мэрэгчид, Мөлхөгчид, гэх мэт амьтдын амьдрах орчин сүйдэх	Үйлдвэрийн батлагдсан ерөнхий төлөвлөгөө, зураг төсөл, ашиглах газрын хэмжээг зөрчих, барилга байгууламж барихыг хориглох, үйлдвэрийн талбай тойрсон хашаа татах	Барилгын талбай	га	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Үйл ажиллагааны турш	Амьтны тухай хууль
<i>Нийт</i>							2,250,000 төгрөг		

Да Бат Өргөө ХХК-ийн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутагт байрлах
Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө 2025 он

4.3.2 Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

Төсөл хэрэгжүүлэгч Да Бат Өргөө ХХК нь барилгын ажлын хүрээнд эрсдэлийн үнэлгээгээр тогтоогдсон аюул ослоос урьдчилан сэргийлж, эрсдэлийг бууруулах, арилгах талаарх хууль, дүрэм, журмын дагуу ажлын байрны эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааны журмыг нэвтрүүлэн ажиллах нь зүйтэй. Барилгын ажлын үеийн эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө, ХАБЭА-н арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд нийт 1,800,000 төгрөг зарцуулахаар байна.

Хүснэгт 4-3: Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн зардал, мян ₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (1 жил) мян ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		ОБЕГ-ын мэдээ болон цаг агаарын станцын мэдээг тогтмол хянаж үйл ажиллагаанд харгалзан үзэж болзошгүй аюулаас урьдчилан сэргийлэх сэрэмжлүүлэг мэдээ, дохиог хүмүүст дамжуулан анхааруулга өгч байх	Да Бат Өргөө ХХК	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			Цаг уурын мэдээнд суурил ах	MNS 6010:2009 Гамшгийн холбогдолтой нэр томьёо, тодорхойлолт, ерөнхий анги MNS 4244:1994 Хөдөлмөр хамгааллын систем. Галын аюулгүй байдал. Ерөнхий шаардлага MNS 5390:2004

Да Бат Өргөө ХХК-ийн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутагт байрлах

Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө – 2025 он

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн зардал, мян ₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (1 жил) мян ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
2	Гал түймэр	Гал унтраах багаж хэрэгслийн иж бүрдлийг бүрдүүлж бэлэн байлгах, гал унтраах хэрэгслийн хэвийн үйл ажиллагаанд үзлэг шалгалт тогтмол хийх	Үйлдвэр	1500.0	1	1500.0	Сард 1 удаа байрлуулсан гал унтраах хэрэгслийн хэвийн ажиллагааг шалгах	
3		Барилгын талбайн ойр орчимд галын аюулын талаар анхааруулга самбар, зохион байгуулалт зэргийг тусган тавих	Төслийн талбай	300.0	1	300.0	Жилд 1 удаа шинэчилж байх	

Да Бат Өргөө ХХК-ийн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутагт байрлах
Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө – 2025 он

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн зардал, мян ₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (1 жил) мян ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
4	Үйл ажиллагааны осол гэмтэл	Ажилчдыг хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр хангах	Ажилчид	Үйл ажиллагааны зардал тусгах			Жилийн турш	
5		Бүх ажилчдад хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа өгөх	Ажилчид	Үйл ажиллагааны зардал тусгах			Жилийн турш	
Нийт			1,800,000 төгрөг					

4.3.3 Ногоон байгууламжийн төлөвлөгөө

Да Бат Өргөө ХХК нь байгаль хамгаалах төлөвлөгөө болон Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд үйлдвэрийн барилга байгууламж баригдаж дууссаны дараа төслийн талбайн (54.4 га) 30% буюу 16.32 га талбайд ногоон байгууламж байгуулах, мод тарихаар төлөвлөсөн. 2025 онд зөвхөн барилгын үйл ажиллагаа явагдах тул ногоон байгууламжийн төлөвлөгөөнд зөвхөн 10.000 ширхэг модыг хашаа тойруулан тарина.

№	Үйлдвэрийн ногоон байгууламж нэмэх	Төлөвлөсөн тоо хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгж үнэ	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3		
1	Үйлдвэрийн хашааг тойруулан ногоон зурвас бий болгох, Салхин нөмөр үүсгэх	300 ширхэг агч, 700 ширхэг хайлаас	Үйлдвэрийн хашаанд	Хайлаас- 3000 Агч - 6000	Тэрбум мод үндэсний арга хэмжээ, Байгаль орчны тухай хууль
Нийт		3.900.000₮			

4.3.4 Нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө

Төслийн үйл ажиллагаанд эдэлбэр газрыг ашигласнаар материаллаг болон эдийн засгийн шилжилт үүсдэг. Материаллаг шилжилт гэдэг нь айл өрх, тэдний өмч хөрөнгө (өвөлжөө, бууц, худаг), эзэмшлийг нүүлгэн шилжүүлэхийг хэлэх бөгөөд төслийн талбай дотор амьдардаг айл өрхүүдийг нүүлгэх үйл ажиллагаа юм. Эдийн засгийн шилжилт гэдэгт айл өрхүүд, тэдний мал сүрэг хуучин бэлчрээсээ, худаг уснаасаа алслагдаж нүүхийг хэлнэ. Төслийн талбайн үйлдвэрлэлийн болон эрчимтэй сөрөг нөлөөллийн бүсэд орших иргэд, айл өрхүүд байхгүй учир нүүлгэн суурьшуулах арга хэмжээний төлөвлөгөө боловсруулах шаардлагагүй гэж үзлээ.

4.3.5 Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Төслийн талбай орчимд хийгдсэн судалгаагаар ямар нэгэн археологи, палеонтологийн олдвор бүртгэгдээгүй. Гэвч барилгын газар шорооны ажлын явцад соёлын өв олдохыг үгүйсгэж болохгүй. Иймд үйлдвэрийн үйл ажиллагааны явцад соёлын өв олдсон тохиолдолд соёлын өвийг хамгаалах тухай хуулийн 30.4-т заасны дагуу олдворыг илрүүлсэн өдрөөс хойш 30 хоногийн дотор сум, дүүргийн бүртгэл мэдээллийн санд заавал

бүртгүүлнэ. Хэрэв үйлдвэрийн үйл ажиллагааны явцад соёлын өв илэрсэн олдсон тохиолдолд үйл ажиллагааг түр зогсоон холбогдох мэргэжлийн байгууллагаар авран хамгаалах малтлага судалгааг хийлгэх нь зүйтэй.

4.3.6 Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

Да Бат Өргөө ХХК нь гангийн үйлдвэр барьж байгуулах барилгын үйл ажиллагаанаас бий болж буй хог хаягдлын хэмжээг багасгах, аль болох бага хог хаягдал үүсгэх, түүнийг дахин ашиглах болон дахин боловсруулах замаар гарсан хог хаягдлын хэмжээг бууруулах, үлдсэн хог хаягдлыг хүрээлэн буй орчинд аюулгүй байдлаар устгах 3R зарчмыг баримтлан ажиллах шаардлагатай.

Энгийн хог хаягдал:

Энгийн хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь дахин ашиглах (хуванцар, гялгар уут, цаас, картон, шил, лааз), хүнсний хаягдал, бусад дахин ашиглагдахгүй хог хаягдал гэж 3 төрлөөр ангилан ялгана.

Аюултай хог хаягдал:

Барилгын ажлын үед машин техникийн шатах тослох материал асгарсан тохиолдолд болон аливаа осол эрсдэлийн улмаас аюултай хог хаягдал үүсэж болзошгүй. Иймд аюултай хог хаягдал шаардлагын дагуу түр хадгалах, аюултай хог хаягдлыг хадгалах сав нэг бүрийг “Аюултай хог хаягдал” гэсэн нэр, стандартаар тогтоосон тэмдэг, тэмдэглэгээтэй байлгах бөгөөд ил харагдахуйц газар тухайн хаягдлын нэр, хуримтлуулж эхэлсэн хугацааг тэмдэглэсэн байна. Аюултай хог хаягдлыг Аюултай хог хаягдал тээвэрлэх, хадгалах, дахин боловсруулах, устгах, эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагатай гэрээ байгуулан устгуулна.

Хүснэгт 4-4: Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян. ₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал мян. ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
1		2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ахуйн хог хаягдал	Ахуйн хатуу хог хаягдлыг ангилан ялгаж цуглуулах зориулалтын хогийн савыг үйлдвэрийн талбайд байршуулах	Төслийн талбай	ш	250.0	2	500.0	Барилгын үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө	Хог хаягдлын тухай хууль (Шинэчилсэн найруулга), Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2018 оны 11 дүгээр сарын 17 өдрийн А/443 дугаар тушаалын хавсралт Энгийн хог хаягдлыг ангилах, цуглуулах,гээвэрлэх,
2		Хог хаягдлыг ангилан ялгаж, гэрээт ААН-ээр төслийн талбайгаас Тогтмол зөөвөрлүүлэх	Төслийн талбай	удаа	40.0	12	450.0	Сард 1 удаа	
3		Төслийн талбай орчмын эргэн тойронд 50 м зайд цэвэрлэгээ хийх	Төслийн талбай	Цэвэрлэгээн ий тоо	250.0	2	500.0	Жилд 2 удаа	

Да Бат Өргөө ХХК-ийн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутагт байрлах
Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө – 2025 он

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, мян. ₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал мян. ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
4	Аюултай хог хаягдал	Засвар, хяналтын ажлын үеэр хэрэглэсэн тос тосолгооны сав, цэвэрлэгээний бодис, эд анги дугуй зэрэг аюултай хог хаягдал гарсан тохиолдолд ангилан ялгах, мөн хаягдлын хэмжээ 1 тнн хүрсэн тохиолдолд тусгай зөвшөөрөлтэй компаньд өгч хог хаягдлыг зохих журмын дагуу хаях	Засварын цех, үйлдвэр, түлшний агуулах	удаа	1000.0	-	1000.0	Жилд 1 удаа	Аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах болон бүртгэх, тайлагнах журам
Нийт			2,450,000 төгрөг						

Да Бат Өргөө ХХК-ийн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутагт байрлах

Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө 2025 он

4.3.7 Удирдлага зохион байгуулалтын хүрээнд авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ

Да Бат Өргөө ХХК-ийн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутагт орших Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэрийн төслийн барилгын ажлын явцад байгаль хамгаалах, сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгахтай холбоотой арга хэмжээг тухай бүрд авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай.чёс

Хүснэгт 4-5: Удирдлага зохион байгуулалтын арга хэмжээ

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв	Хэрэгжүүлэх хуваарь	Хариуцсан албан тушаалтан
	1	2	3	4
1	Байгаль орчны удирдлага зохион байгуулалтын арга хэлбэрийг үйл ажиллагаандаа хэрэгжүүлэх чиглэлээр бодлого, журам боловсруулж мөрдөх	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах	Үйл ажиллагааны турш	Удирдлага, байгаль орчны мэргэжилтэн
2	Орон нутгийн санал Зөвлөмж болох цэцэрлэгийн тохижуулалт	8.500.000	Жил бүр нэг удаа	Байгаль орчны мэргэжилтэн
3	Жил бүр БОМТ-г батлуулж, биелэлтийн тайланг Дархан-Уул аймгийн БОАЖГ-т хүргүүлэх	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах	Жил бүр нэг удаа	Хариуцсан мэргэжилтэн

4.3.8 ОРЧНЫ ХЯНАЛТ, ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР

Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр нь үйл ажиллагааны нөлөөлөлд өртөх болон өртөж болзошгүй байгаль орчны бүрдэл хэсгүүд, тэдгээрийн төлөв байдлыг тодорхойлох үзүүлэлтүүд, төсөл хэрэгжих орчинд амьдардаг, нөлөөлөлд өртөх нутгийн иргэдийн амьжиргаа, нийгмийн болон эрүүл мэндийн байдлыг илтгэх гол үзүүлэлтүүд, тэдгээрт хэмжилт, дээжлэлт хийх шинжилгээний аргууд, хяналтын цэгийн байршил, хяналт хийх хугацаа ба давтамж зэргийг бүхэлд нь тусгасан байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ (БОННУ)-ний чухал хэсэг юм.

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ний өдрийн А/618 тоот тушаалаар батлагдсан Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөс боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журмын 1.5-т зааснаар Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт нөлөөлөлд өртөж буй байгаль орчны дор дурдсан бүрдэл хэсгүүдийг заавал тусгаж, бүрдэл хэсэг тус бүрээр хяналт шинжилгээ хийх цэгийн байршил, хэмжилт, дээжлэлт авах үзүүлэлт, тоо, хугацаа, давтамж, зарцуулах зардал, хариуцан гүйцэтгэх этгээд, баримтлах стандарт, аргачлалыг нарийвчлан тусгана.

Да Бат Өргөө ХХК нь 2025 оны Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд нийт 1,100,000 төгрөг зарцуулахаар байна.

Хүснэгт 4-6: Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Цэги йн тоо	Давтам ж	Нэгжийн зардал, мян ₮	Нийт зарда л мян ₮	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	5	6	7
1	Агаарын чанар - Орчны тоосжилт (PM2.5 , PM10 TSP) - Агаарын температур - Харьцангуй чийг - Гадаад болон дотоод орчны дуу чимээ	Барилгын талбайн ойр орчимд	1	Жилд 1-удаа	500.0	500.0	MNS 4585:2017 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 3384:1982 Сорьц авахад тавих ерөнхий шаардлага MNS 4048:1988 Тоосны хэмжээг тодорхойлох жингийн арга MNS 5850:2019 Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ; Хөрсний агрохимийн үзүүлэлтийг тодорхойлох (MNS 3310:91)
2	Хөрсний хими болон физик - Ялзмаг - Урвалын орчин (pH) - Карбонат, нитрат, фосфор, кали - Давсжилт - Механик бүрэлдэхүүн - Эзлэхүүн, жин - Хүнд металл	Барилгын талбайн ойр орчимд	1	Жилд 1-удаа	400.0	400.0	
3	Цэвэрлэх байгууламж саарал усанд	Цэвэрлэх байгууламж	-	Жилд 1 удаа	200.0	200.0	
Нийт				1,100,000 төгрөг			

4.4 ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Байгаль орчныг хамгаалах хууль тогтоомж, батлагдсан байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тодорхойлсон сөрөг нөлөөг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зөвлөмж, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг үндэслэн жил бүрийн 12 дугаар сард багтаан дараа оны тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулна. БОМТ-г боловсруулж, БОАЖЯ-нд батлуулахаар хүргүүлж, батлагдсаны дараа тухайн жилийн БОМТ-г ханган биелүүлж, түүний үр дүнг тусгасан биелэлтийн тайланг тухайн оны 11 дүгээр сарын 01-ний дотор Дархан-Уул аймгийн БОАЖГ-т хүргүүлнэ.

Хүснэгт 4-7. БОМТ-ний хэрэгжилтийг тайлагнах хуваарь

БОМТ-ний № биелэлтийг тайлагнаха д оролцогч талууд	Тайлагнах хэлбэр	Мэдээл лий н агуулг а	Зохион байгуулах хугацаан ы тов	Тайлагн ах зардал, сая төг	Хариуцан зохион байгуулах албан тушаалтан/а жилта н	Зохион байгуул ах газар
1	2	3	4	5	6	7
1.	Дархан- Уул аймгийн байгаль орчны газар	Хэвлэмэ л	Тухайн жил төлөвлөс өн ажлаа хэрхэн гүйцэтгэс эн түүний үр дүнг тусгасан тайлан байна. Ажлын гүйцэтгэл, үр дүнтэй холбоотой фото зургаар баталгааж на.	11 дүгээр сарын 01- нээс өмнө	Удирдлага болон Байгаль орчны мэргэжилт эн	Дархан- Уул аймаг
2.	БОА ЖЯ	Хэвлэмэл болон (www.eic.mn)	Тухайн жил хийх	12 дугаар сарын 30- наас өмнө		Улаанба ата р хот

Да Бат Өргөө ХХК-ийн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутагт байрлах
Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө
2025 он

п)

ажлын
төлөвлө
гөө

Да Бат Өргөө ХХК нь жил бүр БОМТ боловсруулан БОАЖЯ-аар батлуулж, БОМТ-нд тусгагдсан ажлуудыг ханган биелүүлж, БОМТ-ний биелэлтийн тайланг жил бүр Дархан-Уул аймгийн БОАЖГ-т хүргүүлэх үүрэгтэй.

Да Бат Өргөө ХХК-ийн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутагт байрлах
Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө
2025 он

ДҮГНЭЛТ

Да Бат Өргөө ХХК-ний Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутагт байгуулахаар төлөвлөж буй Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр төслийн 2025 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулан дараах дүгнэлтийг хийж байна.

- Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлөг үйлдвэрлэх үйлдвэрийн барилгын ажлыг 2023 гэсэн боловч 2024 оны 11 сараас эхлэн хийж эхэлсэн бөгөөд үйлдвэр ашиглалтад орсноор жилдээ 50,000 тонн хаягдал хар металл боловсруулж эхний жилд 50,000 тонн ган бэлдэц, 2 дахь жилд 30,000 тонн ган бэлдэц, 20,000 тонн ган бөмбөлөг, 3 дахь жилд 20,000 тонн ган бөмбөлөг, 30,000 тонн катанги үйлдвэрлэнэ.
- Тус төслийн БОННУ тайланг 2022 онд хийж гүйцэтгүүлсэн.
- Ган бэлдэц, катанги, ган бөмбөлгийн үйлдвэр төслийн барилга байгууламжийн үйл ажиллагааны эхний жилийн БОМТ-ний хүрээнд сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөнд 2.250 сая, осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөнд 1.8 сая, Орчны тохижилт 3,9 сая ,удирдлага зохион байгуулалт 8,5 сая, хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд 2.45 сая, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт 1.1 сая төгрөг тус тус төлөвлөв.

Да Бат Өргөө ХХК нь 2025 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд 20,000,000 төгрөг зарцуулан 25 ажил хийж гүйцэтгэхээр төлөвлөв.