“Хатанцацал” ХХК-ийн Дундговь аймгийн Эрдэнэдалай сумын нутагт орших MV-011969 тоот ашиглалын тусгай зөвшөөрөл бүхий “Шарга-Овоо нэртэй алтны үндсэн ордыг ил, далд аргаар ашиглах” төслийн 2026 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

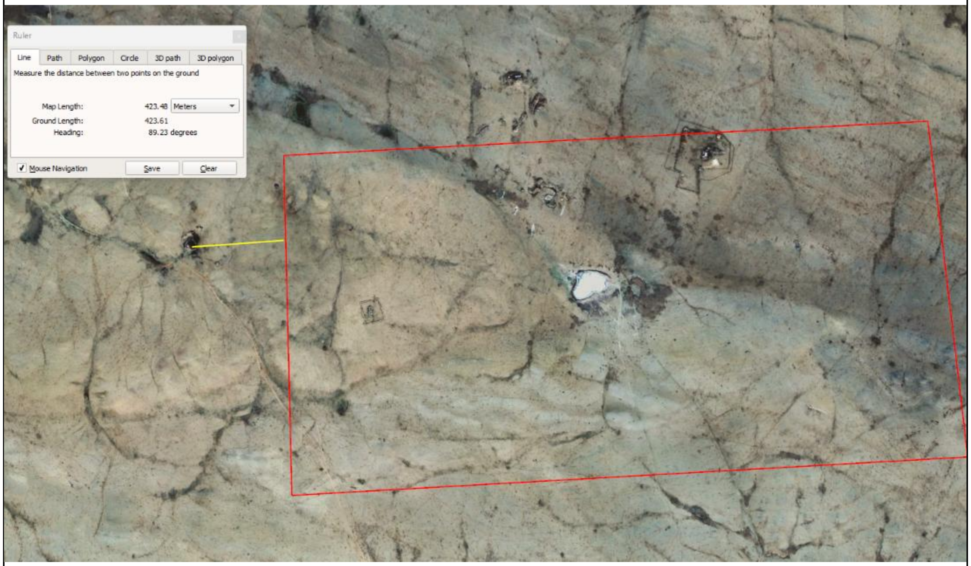
РД: 5061989

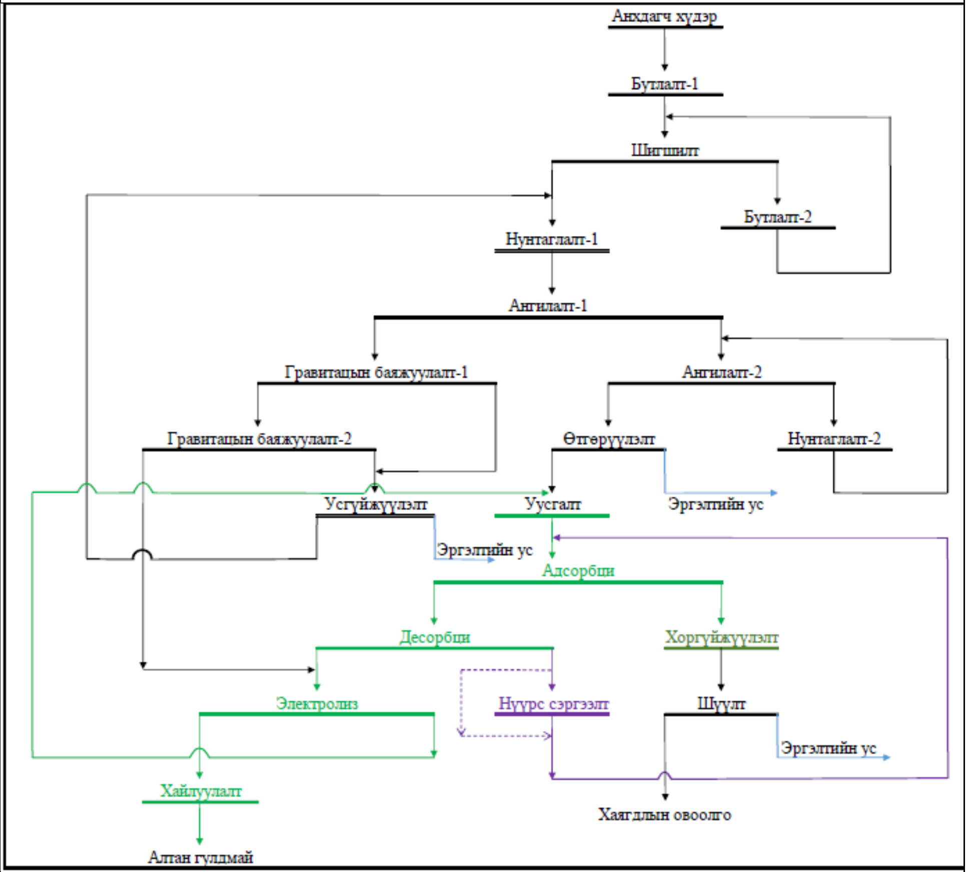
УЛААНБААТАР ХОТ 2026 ОН

БҮЛЭГ I. ТӨСЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

1.1 Төслийн талаарх мэдээлэл

Хүснэгт 1.Төслийн ерөнхий мэдээлэл

Нэг. Ерөнхий мэдээлэл		
1.1	Төсөл хэрэгжүүлэгч:	“Хатанцацал” ХХК РД: 5061989 УБД: 9011822410
1.2	Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг:	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 11-р хороолол, их монгол улс, стадион оргил, 407,1401 тоот Утас: 99112488
1.3	Үйл ажиллагаа эрхлэх тусгай зөвшөөрөл	Дундговь аймгийн Эрдэнэдалай сумын нутагт орших Шарга-Овоо нэртэй алтны үндсэн ордын 463 га талбай бүхий MV-011969 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайг 30 жилийн хугацаатай 2006.08.30-ны өдөр АМГТГХЭГ-ын Геологи уул уурхайн кадастрын албаны даргын “Хатанцацал” ХХК-д олгосон.
Хоёр. Төслийн талаарх мэдээлэл		
2.1	Төслийн нэр	“Шарга-Овоо нэртэй алтны үндсэн орлыг ил, далд аргаар ашиглах” төсөл
2.2	Төсөл хэрэгжих байршил:	Төслийн талбай нь Дундговь аймгийн Эрдэнэдалай сумын нутагт байрлах бөгөөд Улаанбаатар хотоос баруун урагш 270 км, Дундговь аймгийн төв Мандалговь хотоос баруун зүгт 70 км, Эрдэнэдалай сумын төвөөс (Сангийн далай) баруун хойш 20 км зайд байрлана. Монгол орны 1:100000 масштабтай L-48-66 тоот хавтгайд хамрагддаг. Тусгай зөвшөөрлийн талбайгаас хамгийн ойр орших малчин айл нь 423 м-ийн зайд байрладаг нь “Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүсийн хэмжээ, ерөнхий шаардлага” MNS 5105:2001 стандартын шаардлагыг хангахгүй байна. 

2.3	Ордын нөөц	Ил уурхайн үйлдвэрлэлийн нөөц магадалсан B’ зэргээр 104.34 мян.тн хүдэр, хүдэр дэх металлын хэмжээ 260.09 мян.тн (дундаж агуулга 2.49 гр/тн) байна. Далд уурхайн үйлдвэрлэлийн нөөц магадалсан B’ зэргээр 30.27 мян.тн хүдэр, хүдэр дэх металлын хэмжээ 85.73 кг (дундаж агуулга 2.83 гр/тн) байна.
2.3	Төслийн хүчин чадал	Ил уурхйн хүчин чадал: Ашиглалтын 2 жилийн хугацаанд 1200 мян.м3 хөрс хуулалт хийж 55 мян.тн хүдэр олборлоно. Ил уурхайн нь 12 цагийн үргэлжлэлтэй 2 ээлжээр 210 хоног ажиллана. Далд уурхйн хүчин чадал: Далд уурхайг 1 жил ашиглах бөгөөд 30.27 мян.тн хүдэр олборлоно. Далд уурхай нь 12 цагийн үргэлжлэлтэй 2 ээлжээр 300 хоног ажиллана. Баяжуулах үйлдвэрийн хүчин чадал: Баяжуулах үйлдвэрийн хүчин чадал нь жилд 60.0 мянган тонн, хоногт 285.7 тонн, цагт 13.2 тонн хүдэр боловсруулна. Баяжуулах үйлдвэр нь нийт 3 жилийн хугацаанд үйл ажиллагаа явуулах бөгөөд нэг жилд дунджаар 240 хоног ажиллахаар төлөвлөгдсөн
2.4	Төсөл хэрэгжих хугацаа	Ил уурхай: 2 жил Далд уурхай: 1жил Нийт 3 жилийн хугацаанд үйл ажиллагаа явуулна.
2.4	Баяжуулах үйлдвэрийн технологи	
2.5	Төслийн хог хаягдал	Хатуу хог хаягдал: Ахуйн хатуу хог хаягдлын тооцоогоор жилд 30.7-52.1 тн орчим хаягдал гарах бөгөөд харьяа сум, багийн холбогдох байгууллага /ТҮК/-тай гэрээ

байгуулсны үндсэн дээр хог хаягдлын нэгдсэн цэгт хүргэх, ачуулах асуудлыг цаг тухайд нь тогтмол шийдвэрлэдэг байна.

Хог хаягдлыг дараах байдлаар ангилан ялгана.

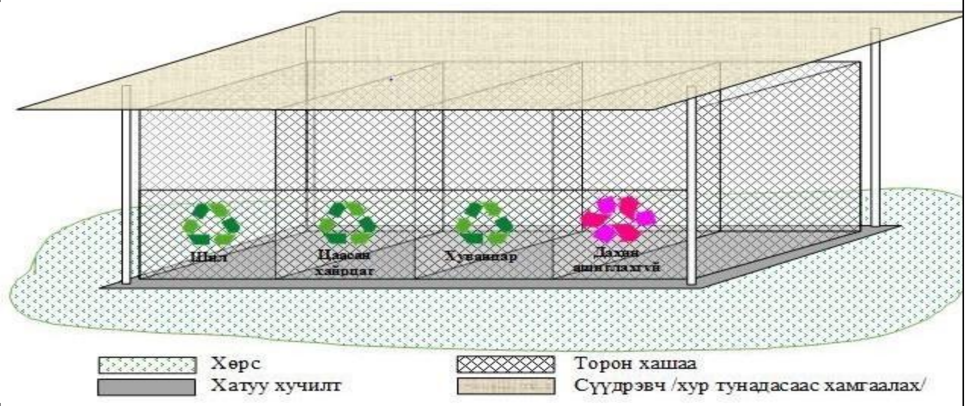
- Дахин ашиглах боломжтой хог хаягдал: Төрөл бүрийн цаас, картон, цаас, хуванцар сав, сав баглаа боодол, төрөл бүрийн шилэн сав, модон эдлэлийн хаягдал, гялгар уут гэх мэт

Бусад хог хаягдал: Үнс, түргэн муудах хоол хүнсний хаягдал, ариун цэврийн хэрэглэлийн хаягдал, дахин ашиглах хог хаягдлын ангилалд ороогүй бусад хог хаягдлууд

- Ахуйн аюултай хог хаягдал: Өөрөө явагч тээврийн хэрэгслээс үүсэх хаягдал

/ашигласан тос, масло, үл хөлдөх шингэн, дугуй/ унтраалга-залгуурын төхөөрөмж, өдрийн гэрэл, электрон барааны хаягдал /компьютер, телевизор% гар утас/ цэвэрлэгээний бодис, зарим тусгай батерей зэргүүд хамаарна.

Доорхи зургийн дагуу ялгаж хаях шаардлагатай



Шингэн хог хаягдал:

Нийт 170-202 ажилтантай гэж үзвэл хоногт 25.5-30.3 м3, жилд 5355-9090 м3 усыг унд ахуйн усны хэрэглээнд ашилана.

Хийн хаягдал:

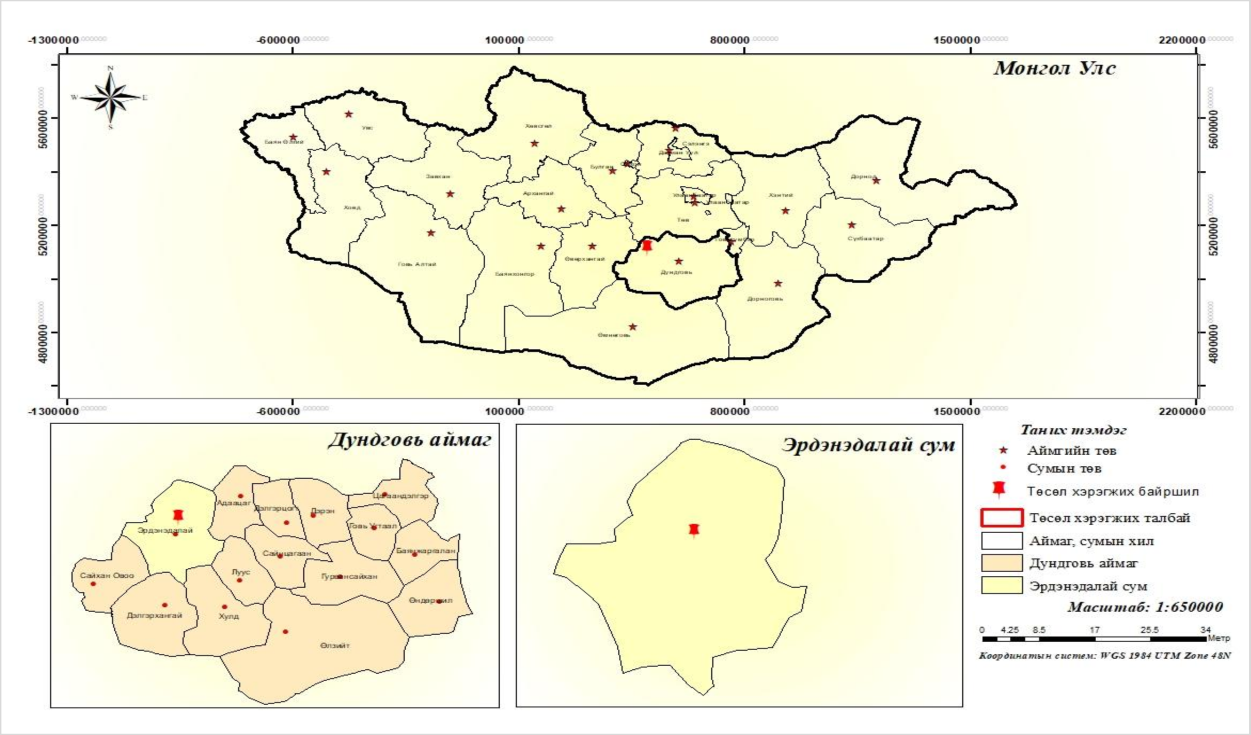
Үйлдвэрийн хийн хаягдал үүсэх эх үүсвэрүүд гэвэл автомашины утаа, тээврийн хэрэгслийн тоосжилт зэрэг байна.

Үйлдвэрийн ашиглалтын 5 жилийн хугацаанд нийт 1481.7 тн /жилд 493.9 тн/ дизель түлш зарцуулахад хөө – 22.96 тн, CO-0.000148 тн, нүүрстөрөгч–0.000445 тн, NO2–

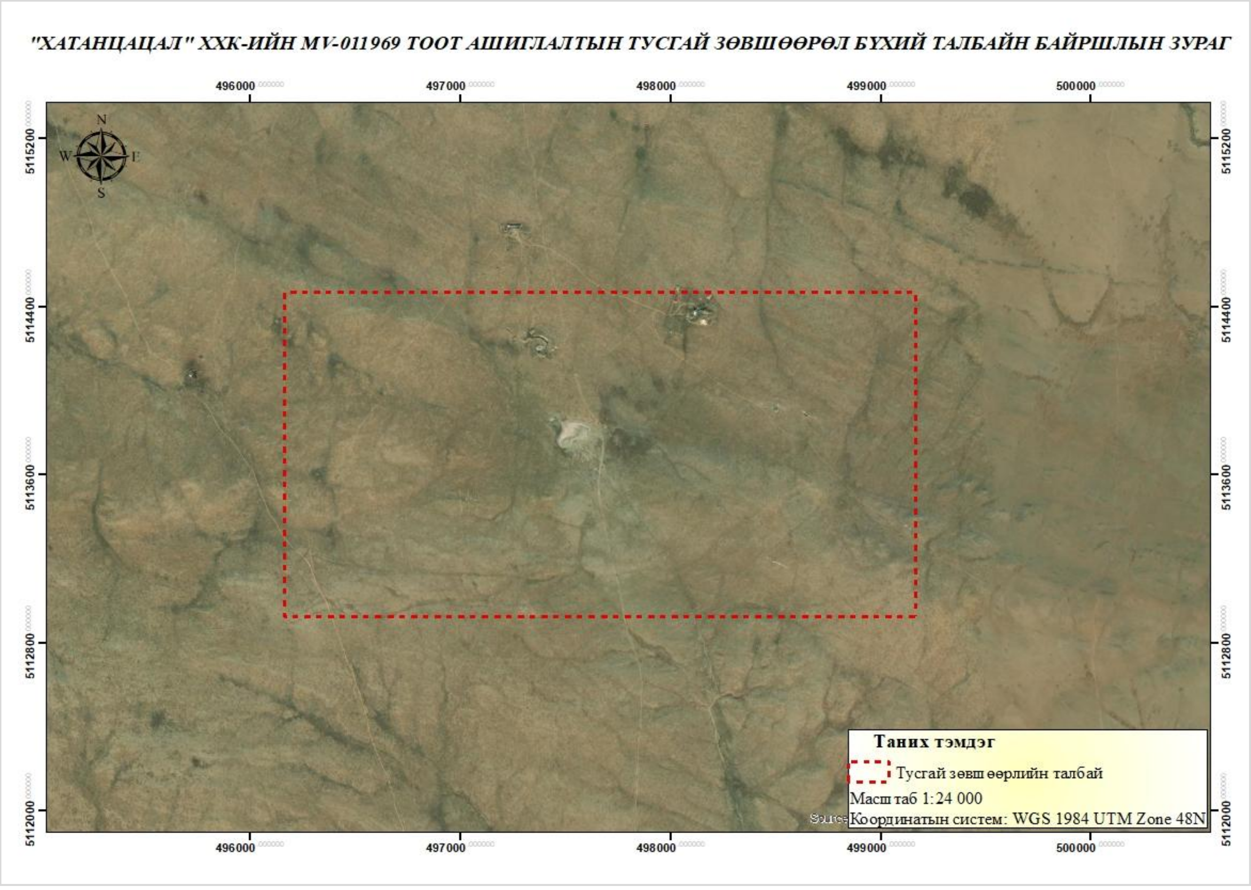
0.00005927 тн, SO2-0.00002963тн, бензопирин-0.000474 тн буюу нийтдээ 22.96 тн хаягдал хий ялгарахаар байна.

1.3 Төслийн байршил

Тусгай зөвшөөрлийн талбай нь Дундговь аймгийн Эрдэнэдалай сумын нутагт харьяалагдах бөгөөд Улаанбаатар хотоос баруун урагш 270 км, Дундговь аймгийн төв Мандалговь хотоос баруун зүгт 70 км, Эрдэнэдалай сумын төвөөс (Сангийн далай) баруун хойш 20 км зайд байрлана. Монгол орны 1:100000 масштабтай L-48-66 тоот листэд хамрагддаг. Ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл 463 га талбайтай.



Зураг 1. Засаг захиргааны зураг



Зураг 2. MV-011969 тоот тусгай зөвшөөрлийн талбайн байршлын зураг

Хүснэгт 2. MV-011969 тоот тусгай зөвшөөрлийн талбайн солбицлын цэгүүд

Д/д	Уртраг			Өргөрөг		
	град	мин	сек	град	мин	Сек
1	104	59	21.06	46	10	11.66
2	104	57	01.05	46	10	11.66
3	104	57	01.05	46	11	01.66
4	104	59	21.06	46	11	01.66

Зураг 3. Төслийн талбайн харагдах байдал

Зураг 4. Баяжуулах үйлдвэрийн харагдах байдал

Зураг 5. Бичил уурхайчдын олборлон эвдрэлд өртсөн талбай

Зураг 6. Кемпийн харагдах байдал

1.3 Төслийн хүчин чадал, ажиллах горим

Ил уурхайн хүчин чадал: Ашиглалтын 2 жилийн хугацаанд 1200 мян.м3 хөрс хуулалт хийж 55 мян.тн хүдэр олборлоно. Ил уурхайн нь 12 цагийн үргэлжлэлтэй 2 ээлжээр 210 хоног ажиллана.

Далд уурхайн хүчин чадал: Далд уурхайг 1 жил ашиглах бөгөөд 30.27 мян.тн хүдэр олборлоно. Далд уурхай нь 12 цагийн үргэлжлэлтэй 2 ээлжээр 300 хоног ажиллана. Ашиглалтын II жилээс ил уурхайн ашиглалтын үйл ажиллагаатай зэрэгцэн далд уурхайн малталт нэвтрэлт, бэлтгэл ажлыг эхлүүлэн, ашиглалтын III жилд хүдэр олборлолтын ажил болон уурхайг хаах, нөхөн сэргээх, суурин болон зөөврийн техник, тоног төхөөрөмжүүдийг хураах, барилга байгууламжуудыг буулгах зэрэг ажлууд шат дараалалтайгаар хийгдэх тул нийт ажиллах хугацааг 3 жил байхаар тооцсон.

Баяжуулах үйлдвэрийн хүчин чадал: Баяжуулах үйлдвэрийн хүчин чадал нь жилд 60.0 мянган тонн, хоногт 285.7 тонн, цагт 13.2 тонн хүдэр боловсруулна. Баяжуулах үйлдвэр нь нийт 3 жилийн хугацаанд үйл ажиллагаа явуулах бөгөөд нэг жилд дунджаар 240 хоног ажиллахаар төлөвлөгдсөн.

1.4 Төслийн тоног төхөөрөмж, технологийн шийдэл

Ил уурхайн технологийн шийдэл

Тус ордын хөрс хуулалт болон хүдэр олборлолтын ажлыг авто тээвэртэй гадаад овоолготой ил уурхайн ашиглалтын системээр гүйцэтгэнэ. Ордын бодитой (B) ба боломжтой (C) нөөцийг олборлохоор 1400 м-ийн түвшин хүртэл ил уурхайгаар хүдрийн биетийн уналын дагуу дээрээсээ доош гэсэн ерөнхий чиглэлтэй, хүдрийн биетийн суналын дагуу уулын ажлын ахилттайгаар гүйцэтгэнэ.

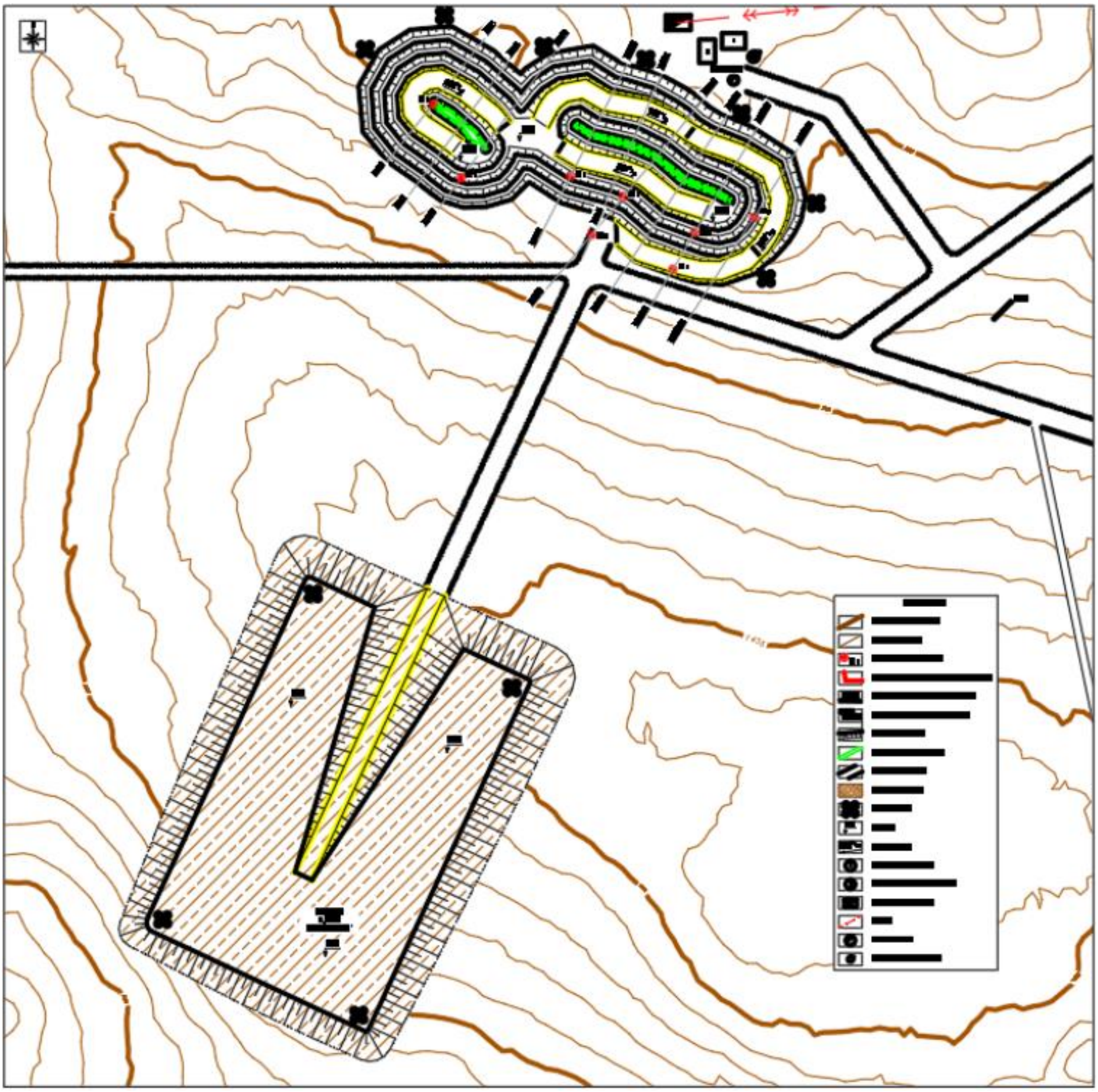
Шимт хөрс хуулалт: Үржил шимт хөрсийг хуулахдаа 0.2 м-ээс ихгүй зузаантайгаар шууд утгуурт ачигчаар түрж, хутган автосамосвалд ачин ил уурхайн үржил шимт хөрсний гадаад овоолгод байрлуулна. Шимт хөрсийг хөрс хуулалтын хослол болох 3.0 м3-ын утгуурын багтаамжтай утгуурт ачигч 36.0 тн даацтай автосамосвалын хослолоор хуулна. Шимт хөрсийг ил уурхайн эцсийн хүрээний гадна зүүн урд талд 400 м зайд зөөвөрлөн овоолно. Өрнөлтгүй болсон овоолго, уурхайн бүрэн ашиглагдсан газарт техникийн нөхөн сэргээлт хийсний дараа шимт хөрсөөр хучна. Ирээдүйд уулын ажилд өртөх талбайн шимт хөрсийг хуулж, шууд техникийн нөхөн сэргээлт хийгдсэн газарт ашиглах боломжтой.

Хөрс хуулалтын ажил: Хөрсний чулуулгийг хуулахдаа урьдчилан өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын тусламжтайгаар сийрэгжүүлэлтийн ажлыг хийсний дараа хөрсний гадаад овоолгод шилжүүлнэ. Хөрс хуулалтын ажилд 3.0 м3 утгуурын багтаамжтай урвуу утгуурт гидравлик экскаватор, 36.0 тн даацтай автосамосвалууд тус тус ажиллана.

Хүдэр олборлолт: Хөрсний доголтой нэгэн адил хүдэр олборлолтын догол нь 5 м өндөртэй байна. Хүдэр олборлолтод 3.0 м3 утгуурын багтаамжтай урвуу утгуурт гидравлик экскаватор, 36.0 тн даацтай автосамосвалын хослолоор ажиллана.

Хүснэгт 3. Ил уурхайн календарчилсан төлөвлөгөө

№	Ашиглалтын жил	Хүдэр		Агуулга	Металл	Хөрс	Кхх	
		мян.м3	мян.тн	гр/тн	кг	мян.м3	м3/м3	м3/тн
1	I	19.67	53.11	2.07	109.95	585.0	29.74	11.01
2	II	18.97	51.23	2.93	150.14	615	32.41	12.01
3	Нийт	38.65	104.34	2.49	260.09	1200.0	31.05	11.50



Зураг 7. Ашиглалтын II жилийн дараах байдлын дэвсгэр зураг

Овоолго: Тус уурхайгаас хуулсан хөрсийг авто тээврээр тээвэрлэн уурхайн урд талд гадаад овоолгод байршуулна. Ил уурхайгаас ашиглалтын нийт хугацаанд 1200.0 мян.м3 хөрс хуулна. Далд уурхайн малталт нэвтрэлтээс нийт 3.5 мян.м3 хөрс гадаад овоолгод байршина.

Хөрсний гадаад овоолгын дундаж өндөр 12.5-13.7 м, ил ба далд уурхайгаас нийт 1204.5 мян.м3 хөрс гадаад овоолгод байрлах ба гадаад овоолгын эзлэхүүн эцсийн байдлаар сийрэгжилт тооцсоноор 1564.0 мян.м3 байна. Уурхайн олборлолт болон баяжуулах үйлдвэр, барилга байгууламжийн бүтээн байгуулалтад өртөх талбайн шимт хөрсийг хуулж ил уурхайн №1-ийн зүүн урд талд 3.0 метр өндөртэйгээр 68.3 мян.м3 эзэлхүүнтэй шимт хөрсний овоолго байгуулна.

Хүснэгт 4. Овоолгын үндсэн үзүүлэлт

№	Овоолгын нэр	Хэмжих нэгж	Тоон утга
1	Үржил шимт хөрсний овоолго	мян.м3	68.3 /2.3 га/

2	Хөрсний гадаад овоолго №1	мян.м3	804.0 /5.85 га/
	Хөрсний гадаад овоолго №2	мян.м3	760.0 /6.1 га/
3	Овоолгын өндөр /дунджаар/	м	12.5-13.7
4	Овоолгын хамгийн их өндөр	м	20
5	Овоолгын налуу	градус	38

Уулын үндсэн техник, тоног төхөөрөмжүүд

Уурхайд дараах нэр төрлийн техникүүд ажиллана.

Хүснэгт 5. Уурхайн үндсэн тоног төхөөрөмжүүд

№	Тоног төхөөрөмж	Гүйцэтгэх ажил	Марк	Хүчин чадал	Тоо хэмжээ	Зураг
1	Өрмийн машин	Өрөмдлөг	ZT-44	100-200 мм	2	
2	Экскаватор	Хөрс хуулалт, хүдэр олборлолт	PC-600	3.0 м3	2	
3	Автосамосвал	Хөрс хуулалт	HD325	36 тн	4	
4		Хүдэр олборлолт	HD325	36 тн	1	

5	Бульдозер	Овоолго	WD-600		1	
6	Утгуурт ачигч	БҮ	WA380-6	3.0 м3	1	
7		Туслах ажил	WA380-6		1	
8	Грейдер	Туслах ажил	GD-555	3.7 м	1	

Далд уурхайн технологийн шийдэл

Далд уурхайн нээлт:

Босоо гол ам: I хүдрийн биет нь I-C-1 ба I-C-2, I-C-3, I-C-4, I-C-5 гэсэн хоорондоо 40 м зайтай байрлах хоёр хэсгээс бүрдэнэ. Тус далд уурхайг үндсэн хоёр түвшинд хувааж олборлох ба 1369, 1342 м-ийн түвшний хүдрийг босоо гол амаар нээж олборлоно.

I-C-2, I-C-3, I-C-4, I-C-5 блокуудыг ашиглах далд уурхайн босоо гол ам №1-ийг хүдрийн биетийн хэвтээ талд, нурлын бүсийн хүрээний гадна 20-25 м зайд газрын гадаргын X-5114280.5, Y-497468.8, Z-1449 м-ийн солбицлоос дээрээс доош чиглэлд 1349 м-ийн түвшин хүртэл нэвтэрнэ. Босоо гол амнаас хүдрийн биетийн суналд перпендикуляраар квершлаг малталт нэвтэрнэ. Квершлаг малталтаас хүдрийн биетийн хэвтээ талд суналтын дагуу штрек малталт нэвтрэх ба штрек малталтаас хүдрийн биетийн суналд перпендикуляраар орт малталтуудыг 50-55 м-ийн зайтай нэвтэрч хүдрийн биетийг нээнэ.

I-C-1 блокийг ашиглах далд уурхайн босоо гол ам №2-ыг ил уурхайн ёроолын X-5114241.5, Y-497336.1, Z-1415 м-ийн солбицлоос дээрээс доош чиглэлд 1365 м-ийн түвшин хүртэл нэвтэрнэ. Босоо гол амнаас хүдрийн биетийн суналын дагуу 30 м квершлаг малталт нэвтэрнэ. Квершлаг малталтаас хүдрийн биетийн хэвтээ талд суналын дагуу штрек малталт нэвтрэх ба штрек малталтаас хүдрийн биетийн суналд перпендикуляраар орт малталтуудыг 40 м-ийн зайтай нэвтэрч хүдрийн биетийг нээнэ.

Шпурын цэнэгийн аргаар нураах: Тус далд уурхайн хүдрийг шпурын цэнэгийн аргаар нураана. Хүдэр нураалтын ажлыг далд уурхайн ээлжийн хүчин чадалтай уялдуулан нэг ээлжид гурван мөргөцөгт өрөмдлөг тэсэлгээний ажлыг хийнэ. Хүдрийг нураах мөргөцөг нь хүдрийн биетийн зузаанаас хамаарч урт нь дунджаар 2.0 м, өргөн нь 2.0 м мөргөцгийн ахилтыг 1.6 м байхаар тооцов.

Хүдэр нураалтын ажлын технологи: Өрөмдлөгийн ажлыг 2-4 хүний бүрэлдэхүүнтэйгээр гар перфератораар ӨТА-ын паспортын дагуу хийж гүйцэтгэнэ. Шпур өрөмдөж дуусаны дараа ээлжийн мастерын зөвшөөрлийн дагуу тэсрэх материалыг авчирч шпурыг цэнэглэж бусад мөргөцгөөс хүмүүсийг гаргаж тэсэлгээний ажлыг явуулна. Тэсэлгээний ажлын дараа уурхайн ээлжийн мастер, тухайн ээлжийн ахлагчийн хамт агааржуулалтын байдлыг, таазны цохиулыг шалгана.

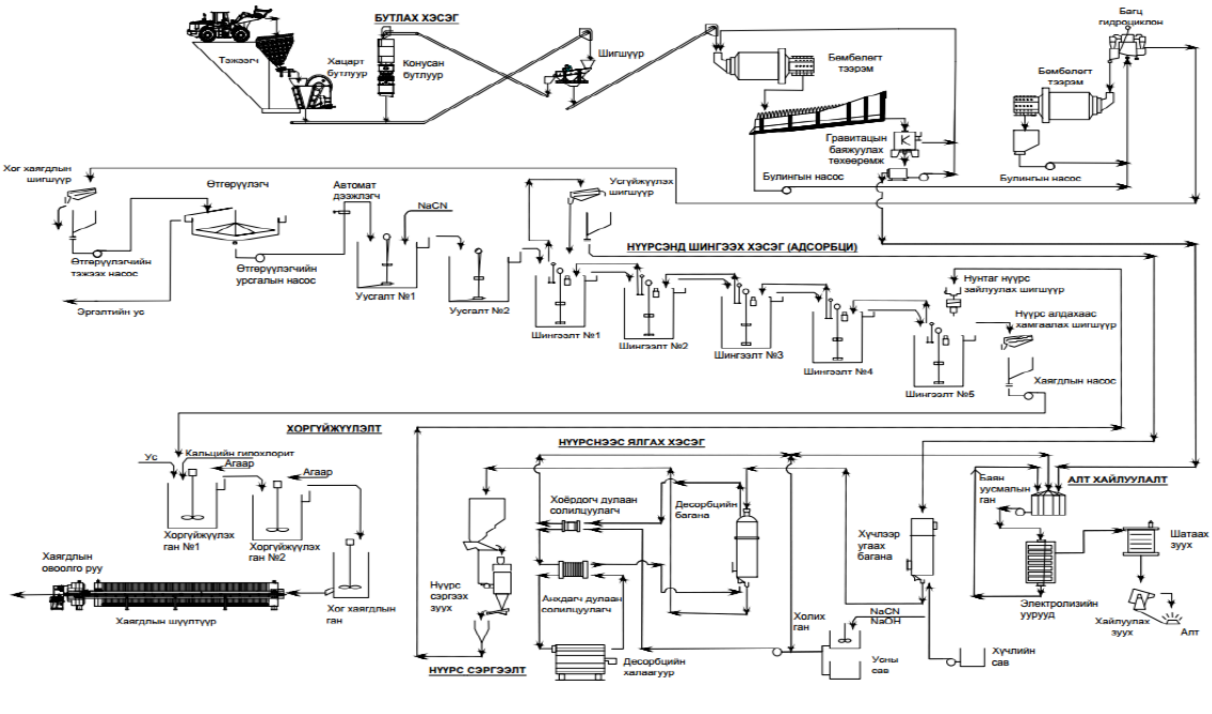
Далд уурхайн уулын цулыг тээвэрлэх тоног төхөөрөмж: Далд уурхайн хүдэр олборлолт, малталт нэвтрэлтээс гарах уулын цулын хэмжээ зэргээс хамааруулан хүдэр болон хоосон чулуулгийг тээвэрлэхэд 0.55 м3 тэвшний багтаамжтай KFU-0.55 маркийн тэргэнцэр, Z17-AW маркийн ачигч, CJY-3 маркийн цахилгаан зүтгүүр хэрэглэнэ. Хүдэр ба хоосон чулуулгийг тээвэрлэх тэргэнцрийн овор хэмжээ, хүн болон материал тээвэрлэлт зэргийг харгалзан нэг давхар 1КН1.4-1 маркийн клеть, JMD-3T маркийн өргөх төхөөрөмж ашиглахаар сонгосон.

Далд уурхайн ус таталт: Тус ордын хайгуулын ажлын явцад 150 м хүртэл гүнд цооногууд өрөмдсөн ба уст давхарга, үе илрээгүй ч далд уурхайн аваарын горимд ажиллуулах зорилгоор уурхайн хэмжээнд нийт 2 ширхэг ЦНС-13-140 маркийн усны шахуурга шаардлагатай, үүнээс 1 ширхэг нь нөөцөд байна. Гүний усыг үндсэн малталтаар дамжуулан босоо гол амны дэргэд тухайн жилийн ашиглалтын хамгийн доод түвшинд байрлах ус цуглуулах зумпфэнд цуглуулан ЦНС-13-140 маркийн усны шахуургын тусламжтайгаар 125 мм-н диаметртэй төмөр хоолойгоор дамжуулан газрын гадаргууд гаргахаар төлөвлөв. Энэ ус цуглуулах зумпф нь 374 м3-ийн багтаамжтай байна. Малталт нэвтрэлт болон хүдэр нураалтын үед ажиллах өрмийн төхөөрөмжүүдэд шаардлагатай усны хэрэгцээг хангаж ажиллана.

Баяжуулах үйлдвэрийн технологийн шийдэл

Технологийн туршилтын үр дүнд тулгуурлан алтны хүдрийг гравитаци – уусгалт хосолсон аргаар баяжуулах технологийг сонгож, технологийн холбогдох тооцооллыг хийж гүйцэтгэсэн.

Уурхайгаас олборлосон хүдрийг баяжуулах үйлдвэрт буталж нунтаглан, том ширхэглэлтэй алт агуулсан хэсгийг төвөөс зугтах хүчний кнельсон сепараторт баяжуулж, баяжмалыг сэгсрэх ширээгээр гүйцээн баяжуулж шлихийн алт агуулсан баяжмалыг гарган авч, алт цэвэршүүлэлт, хайлуулалтын хэсэгт цэвэршүүлнэ. Гравитацийн аргаар баяжуулах боломжгүй жижиг ширхэгтэй алтыг натрийн цианидын уусмалаар уусган баяжуулж алтан гулдмай үйлдвэрлэнэ.



Зураг 8. Баяжуулах үйлдвэрийн тоног төхөөрөмжийн холболтын зураг

Баяжуулах үйлдвэрийн бүтээгдэхүүн гаргалтын тооцоо

Төслийн нийт хугацаанд 2.57 гр/тн дундаж агуулгатай 134.62 мян.тн хүдрийг гравитаци-уусгалтын хосолсон аргаар баяжуулан 92.76-ийн металл авалттайгаар 320.78 кг алт үйлдвэрлэн, 134.6 мян.тн хаягдал хаяна.

Хүснэгт 6. Баяжуулах үйлдвэрийн бүтээгдэхүүн гаргалтын төлөвлөгөө

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Ашиглалтын жилүүд			
			I жил	II жил	III жил	Нийт
Анхдагч хүдэр						
1	Баяжуулах хүдрийн хэмжээ	мян.тн	20.00	60.00	54.62	134.62
2	Хүдэр дэх алтны агуулга	гр/тн	2.07	2.46	2.88	2.57
3	Хүдэрт агуулагдах алтны хэмжээ	кг	41.40	147.35	157.07	345.82
Алтан гулдмай						
4	Алтны металл авалт	%	92.76	92.76	92.76	92.76
5	Технологиос авах нийт алтны хэмжээ /хими цэврээр/	кг	38.40	136.68	145.70	320.78
Хаягдал						
6	Хаягдал хүдрийн хэмжээ	мян.тн	20.0	60.0	54.6	134.6
7	Хаягдал хүдэр дэх алтны агуулга	гр/тн	0.15	0.18	0.21	0.19
8	Хаягдал хүдэр дэх алтны хэмжээ	кг	3.00	10.67	11.37	25.04
9	Алтны металл алдалт	%	7.24	7.24	7.24	7.24

Баяжуулах үйлдвэрт хэрэглэгдэх тоног төхөөрөмж

Баяжуулах үйлдвэр нь үндсэн 1 шугамтай ба цагийн хүчин чадал 13.2 тн/ц. Хүдэр баяжуулах технологийн хувьд хяналтын шигшилттэй 2 шатны бутлалт, хяналтын ангилалттай 2 шатны нунтаглалт, гравитацын баяжуулалт, өтгөрүүлэлт, уусгалт шингээлтийн хэсэг, десорбци-электролизийн хэсэг, хайлуулалтын хэсэг, урвалж бэлтгэх хэсэг, хаягдал усгүйжүүлэх хоргүйжүүлэх хэсэг, засвар үйлчилгээний хэсэг, эргэлтийн усны сан, цэвэр усны худаг, ус дамжуулах насос, хяналтын лаборатори зэргээс бүрдэнэ.

Хүснэгт 7. Хацарт бутлуурын техникийн үзүүлэлт

№	Үндсэн үзүүлэлтүүд	Тоон утга
1	Тоног төхөөрөмжийн марк	PE500*750
2	Хүдэр орох амсрын хэмжээ	500*750
3	Хамгийн том ширхэглэлийн хэмжээ, мм	425
4	Хүчин чадал, тн/цаг	40-90
5	Гарах амсрын хэмжээ, мм	50-100
6	Хөдлөх голын хурд, эрг/мин	275
7	Суурилагдсан чадал, кВт	55
8	Нийт жин, тн	5.8
9	Хэрэглэгдэх тоо, шир	1

Хаягдлын аж ахуй:

Шарга-Овоогийн алтны үндсэн ордын хүдрийг гравитаци-уусгалтын хосолсон технологиор баяжуулахаар сонгосон бөгөөд хоргүйжүүлэлтээс гарах хаягдлыг усгүйжүүлж 12-15%-ийн чийглэг бүхий шүүгдсэн хуурай хаягдал хаяхаар төлөвлөсөн. Хаягдал хадгалах талбайн далангийн барилга

байгууламж, геотехникийн судалгаа, хөрсний судалгаа, шинжилгээг Монгол улсын стандарт шаардлагад нийцүүлэн, хаягдлын далангийн зураг төслийг мэргэжлийн байгууллагаар хийж гүйцэтгүүлсэн. Төслийн хүчин чадал, ерөнхий мэдээллийг дор үзүүлэв.

Жилд боловсруулах хүдрийн хэмжээ: 60.0 мян.тн (13.2 тн/цаг)

Хаягдал дамжуулах хүчин чадал: 60.0 мян.тн (13.2 тн/цаг)

Хаягдалд агуулагдах натрийн цианидын агуулга 1-2мг/л

Үйлдвэрээс гарах хаягдлын хатуулаг: 85-88 %

Уурхайн ашиглах хугацаа: 3 жил

Хаягдлын овоолгын бүтэц:

Баяжуулах үйлдвэрээс гарах хаягдал хадгалах талбайг тусгай зөвшөөрлийн талбайд, үйлдвэрийн зүүн талд 300 м зайд барьж байгуулахаар төлөвлөсөн. Хаягдлын овоолго нь хойноосоо урагш чиглэлд 0.15 км, зүүнээс баруун тийш 0.15 км хэмжээтэй байна. Хаягдлын овоолго байрлуулах газар түүхийн дурсгалт зүйлс, дэд бүтцийн барилга байгууламж байхгүй байна. Анхдагч даланг чулуу, хөрс хуулалт, хайрга дайрга, элсний холимог материалыг ашиглан барьж байгуулах ба хаягдлаас байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс сэргийлэн хаягдлын аж ахуйн талбайн ёроолд хөрсөнд үл нэвчүүлэх 1.5мм-н зузаантай HDPE геомембран дэвсгэрийг дэвсэнэ.

Сонгосон талбайн өнгөн хөрсийг хуулсны дараа гадаргыг бульдозероор түрж тэгшлэн, уг тэгшилсэн гадаргуу дээр ус үл нэвчүүлэх зорилгоор шаврын үеийг 40 см зузаантайгаар жигд тараан индүүдэж, түүн дээр тусгай зориулалтын HDPE геомембран нийлэг дэвсгэрийг дэвсэнэ. Уг дэвсгэрийг гэмтэхээс хамгаалж дээр нь 20 см зузаантай нарийн хайрган үеийг бэлдэнэ.

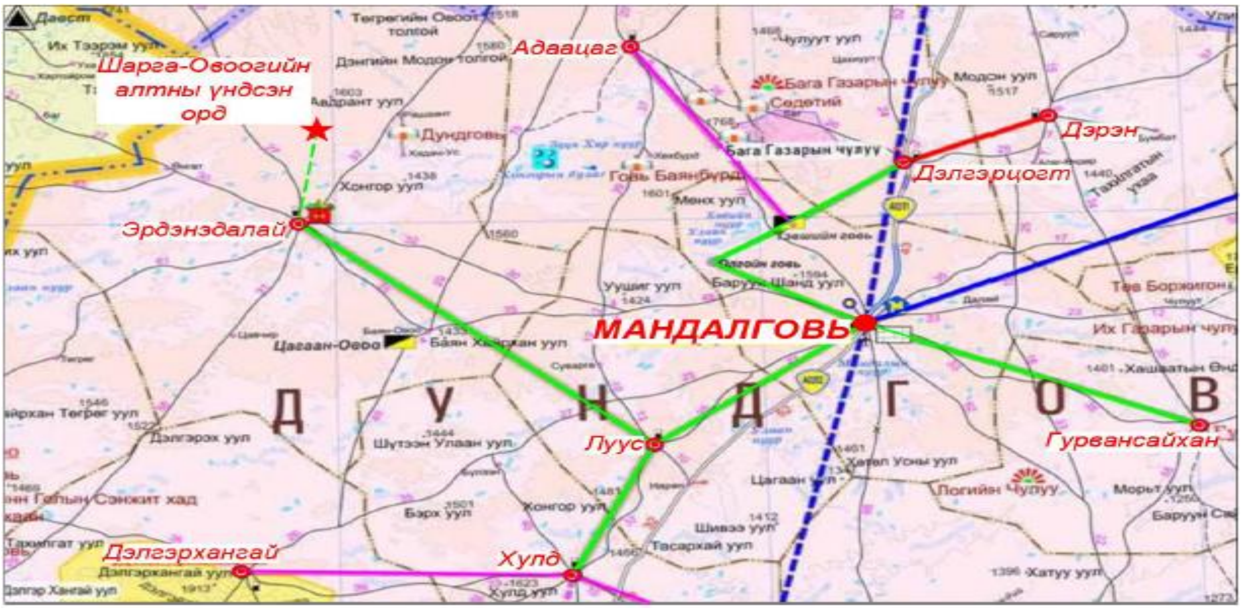
Хоргүйжүүлэх процесс:

Үйлдвэрийн уусгалтын циклээс гарсан хаягдал зутанг хоргүйжүүлэх цех рүү насосоор шахна. Хоргүйжүүлэх цехэд цианид задлах процесс 2 үе шаттай явагдана. Цианидыг “Агаар/SO2“ аргаар задална. Үүнд метабисульфит натри хэрэглэх ба зэсийн сульфатыг катализатор болгон нэмж өгнө. Цианидыг задалсны дараа 1 үе шат бүхий хүнцэл тунадасжуулах процесс явагдах ба төмрийн сульфат нэмж өгнө. Тунадасжуулах төхөөрөмжийг уурхайгаас ирж байгаа хүдэр дэх хүнцлийн агуулга зохих түвшингээс дээш гарсан тохиолдолд ажиллуулна. Хоргүйжүүлэлтээс гарсан зутанг усгүйжүүлэх хэсэгт шүүн шахаж хуурай хаягдал хаях ба хаягдал дахь цианидын болон хүнцлийн хэмжээ 1-2 мг/л-ээс бага байна.

1.5 Дэд бүтэц

1.5.1.Цахилгаан хангамж

Тус уурхай нь Дундговь аймгийн Эрдэнэдалай сумын төвөөс хойд зүгт 20 км зайд байрладаг. Энэхүү төслийн хүрээнд тус ордыг 3-н жилийн хугацаанд ашиглах хэдий ч ордын нөөц цаашид өсөх боломжтой, далд уурхайн байнгын цахилгаан хэрэглэгчидтэй, мөн уурхайгаас олборлосон хүдрийг гравитаци, уусгалтын хосолсон технологиор баяжуулах тул уурхай болон баяжуулах үйлдвэрийн цахилгаан хэрэглэгчдийг найдвартай эрчим хүчнээс хангах зорилгоор Эрдэнэдалай сумаас 20 км 35 кВт-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугам татаж эрчим хүчээр хангахаар төлөвлөсөн.



Зураг 9. Цахилгаан дамжуулах шугам

Уурхай болон баяжуулах үйлдвэрийн хэрэглэгчид нь бага хүчин чадалтай тоног төхөөрөмжүүд байгаа тул 2-р зэрэглэлийн хэрэглэгчдэд хамаарагдана. Тооцооны бүрэн чадлыг үндэслэн баяжуулах үйлдвэрийн цахилгаан хэрэглэгчдийг цахилгаан эрчим хүчээр найдвартай хангах зорилгоор 35/0.4 кВ-ын 2х1150 кВА-ын чадалтай ТМ-2х1150-35/0.4 маркийн хүчний трансформаторыг шинээр байгуулан ажиллуулахаар тооцоог хийж гүйцэтгэлээ. ТМ-2х1150 маркийн трансформатор нь түгээмэл хэрэглэгддэг, өндөр талдаа 35 кВ-ын агаарын оролттой, нам талдаа 0.4 кВ-ын кабель гаргалгаатай иж бүрэн трансформаторын дэд станцыг баяжуулах үйлдвэрийн дэргэд барьж байгуулахаар төлөвлөлөө.

Зураг 10. ТМ 2х1150-35/0.4 төрлийн иж бүрэн трансформаторын дэд станцын зураг

Уурхайд цахилгаан эрчим хүчний доголдол үүссэн үед эрчим хүчээр хангах зорилгоор дараах дизель цахилгаан үүсгүүрүүдийг нөөцөд байлгана.

Фото зураг 1. BF-C140 маркийн дизель генератор

Фото зураг 2. BF-C275 маркийн дизель генератор

1.5.2. Дулаан хангамж

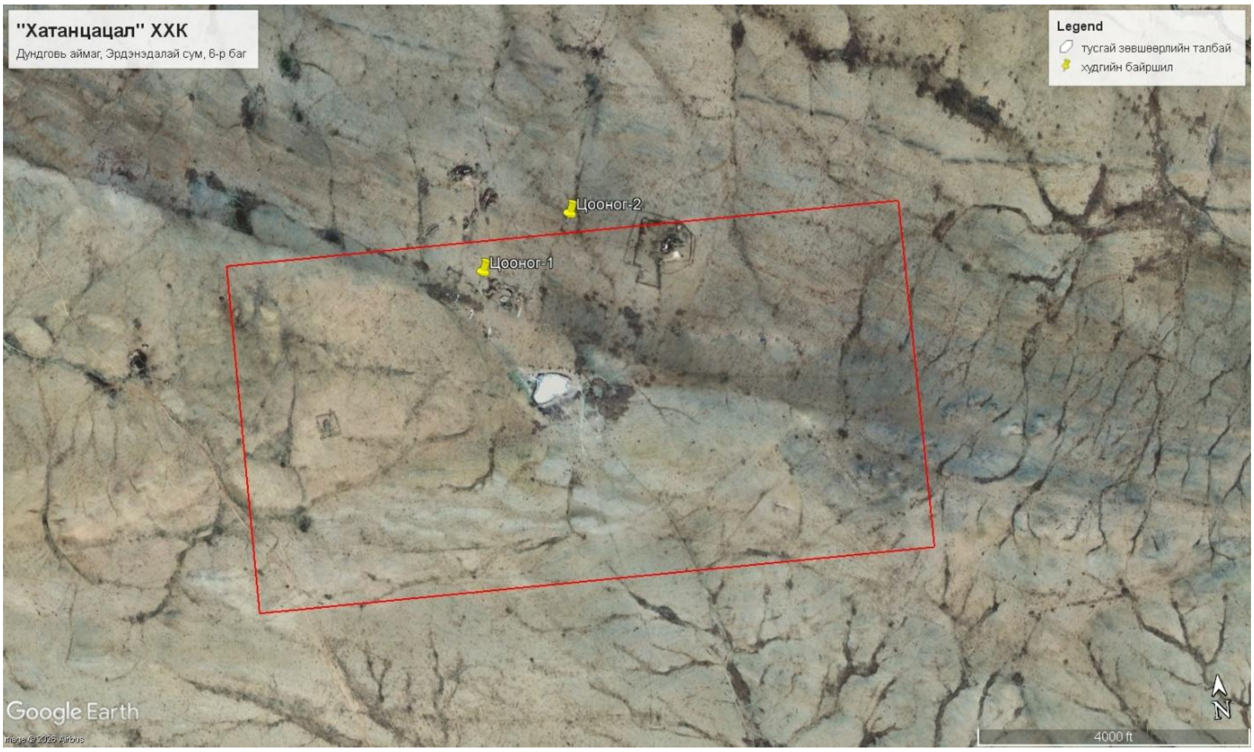
Шарга-Овоогийн алтны үндсэн ордын ил уурхай нь жилд 210 хоног, далд уурхай нь жилд 300 хоног ажиллах ба өвлийн улиралд уурхайн барилга байгууламжуудыг нам даралтын уурын зуухнаас шаардлагатай дулаанаар хангах болон ажилчдын амрах байр, оффис, гал тогоо, ариун цэврийн өрөө, угаалгын газрыг хэрэглээний халуун усаар хангахаар төлөвлөсөн. Уурын зуухны сарын хэрэглээнд 10 тн нүүрс түлэх шаардлагатай гэж үзвэл жилд буюу 12 сарын хугацаанд 120 тн нүүрс хэрэглэнэ. Шаардлагатай нүүрсийг Шарга-Овоо, Хөөтийн нүүрсний уурхайгаас худалдаж авахаар төсөлд тусгасан.

1.5.3. Усан хангамж

Ажиллагсдын унд ахуйн хэрэгцээний ус, уурхайн технологи, баяжуулах үйлдвэрийн технологид шаардлагатай цэвэр усыг өөрийн 2 гүний худгаас хангана. Далд уурхайн ашиглалтын явцад шүүрлийн ус илэрвэл хуримтлуулан уурхай ба баяжуулах үйлдвэрийн технологийн усны хэрэглээнд хэрэглэх боломжтой.

Хүснэгт 8. Худгийн координат

	Уртраг	Өргөрөг	Худгийн ундарга
Худаг-1	104° 57' 52.91"E	46° 10' 55.86"N	3 л/сек
Худаг-2	104° 58' 12"E	46° 11' 03"N	2.5 л/сек



Зураг 11. Худгийн байршил

Усны тооцоо:

Унд ахуйн усны хэрэглээ:

Төслийн хугацаанд нийт 170-202 хүн ажиллахаар төлөвлөв. Уурхайг ашиглах эхний жилд 170 ажилчин, 2 дахь жилд 198 ажилчин, 3 дахь жилд уурхайд уулын ажлын хэмжээ болон бүтээгдэхүүн гаргалттай холбогдуулан 202 хүн дунджаар ажиллахаар тооцоолов. Хөдөлмөрийн хуваарийн дагуу 14:14 уртын ээлжээр ажиллавал уурхай дээр 101 ажилтан байнгын байрлаж ажиллана.

(* - БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны А/301 дүгээр тушаалын 12 дугаар хавсралт –“Орон сууц, нийтийн байр, гэр хорооллын усны норм”, Хүйтэн ус хангамж, ариутгах татуургын системд холбогдсон байр, ус халаагууртай, усанд орох онгоцтой орон сууц – 150л/хоног/хүн)

Хүснэгт 9. Ахуйн ундны усны тооцоо

Олборлолтын үе	Норм, л/хоног	Хүний тоо, ш	Усны зарцуулалт		
			м3/хоног	Жилд ажиллах хоног	м3/жил
1-р жил	150л/ажилтан	170	25.5	210	5355.0
2-р жил	150л/ажилтан	198	29.7	300	8910.0
3-р жил	150л/ажилтан	202	30.3	300	9090.0

Зам талбайн усны хэрэглээ

Орон нутгийн уур амьсгал, замын хөдөлгөөний эрчим, тухайн замын тоосжилтын байдлаас хамааран замын тоос дарах ажлыг 7 долоо хоног тутамд явуулна (зөвхөн өдрийн цагаар). Автоцистерн тодорхой чиглэлийн дагуу явж замын тоос дарж ус шүршинэ. Шаардлагатай

тохиолдолд замд хэсэгчлэн тоос дарах ажиллагааг хэрэгжүүлнэ. Тоос дарах ажлыг тоноглосон нэг усалгааны машин гүйцэтгэнэ.

БОАЖНХЯ-ны сайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/301 тоот тушаалаар баталсан ус хэрэглээний нормын дагуу 1 м2 зам талбайг 2.0 л усаар усална гэсэн нормоор усны хэрэгцээг тодорхойлбол.

Хүснэгт 10. Тоосжилт бууруулахад шаардагдах усны хэрэглээ

Ашиглалтын жил	Жилд услах зам, м2	Норм, л	7 хоногт услах тоо	Жилд услах тоо	Ашиглах ус, м3/жил
1-р жил /210 хоног ажиллана/	3600.0	2.0	1	30	216
2-р жил /300 хоног ажиллана/	3600.0	2.0	1	43	309.6
3-р жил /300 хоног ажиллана/	3600.0	2.0	1	43	309.6
Нийт					835.2

БОНХАЖ-ын сайдын 2015.07.30 өдрийн А/301 тоот “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм батлах тухай” тушаалын 2-р хавсралтанд 1 тн алт уусган баяжуулахад 3.0 м3 ус хэрэглэнэ гэж нормчилсон байна.

Технологийн ус эргүүлэн ашиглалт 90.0% байна.

Хүснэгт 11. Технологийн ус хэрэглээ

Олборлолтын үе			
	1-р жил	2-р жил	3-р жил
Ил уурхайн хүдэр олборлох хэмжээ, мян.тн	53.11	51.23	
Далд уурхайн хүдэр олборлох хэмжээ, мян.тн			30.27
Усны хэрэглээ мян.куб	159.33	153.69	90.81
90% нь эргэлтийн ус	143.4	138.3	81.73
10 % нь цэвэр ус	15.93	15.39	9.08

Нийт технологийн нэмэлт усны хэрэглээнд 40.04 мян.м3 ус ашиглана.

Биологийн нөхөн сэргээлт

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь Шарга-Овоо нэртэй алтны үндсэн ордын нөөцийг бүрэн олборлосны дараа уурхайн ашиглалтыг зогсоож хаахаар шийдвэрлэсэн тул тус уурхайн нөхөн сэргээлтийн ажлыг олборлолт дууссаны дараа эхлүүлэх боломжтой юм1.

Уулын ажлын хувьд ТМ агуулах, ил уурхай, хөрсний овоолго, гадаргуугийн зам, барилга байгууламж, баяжуулах үйлдвэр зэрэг нийт 34.2 га талбай эвдрэлд өртөнө2.

Төслийн ил уурхайн ашиглалтын 3 жилийн хугацаанд нийт 34.2 га талбай нөлөөлөлд өртөх ба техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлтийг уурхайн ашиглалтын 2 дахь жилээс эхлэн хийх юм. Уурхайг бэлчээрийн зориулалтаар нөхөн сэргээх бөгөөд эвдрэлд өртөх нийт 34.2 га (342000.0 м2) талбайд говь-хээрийн бүсийн бэлчээрийн ургамлын байгалийн бүрэлдэхүүнд тохирсон олон наст өвслөг ургамалыг тарьж биологийн нөхөн сэргээлт хийхээр төлөвлөсөн.

Нөхөн сэргээлтэнд зарцуулагдах усыг БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны А/301 дугаар тушаалын 11-р хавсралтын дагуу олон наст ургамлаар нөхөн сэргээсэн талбайг 4 л/м3 нормоор услахаар тооцлоо. Усалгааг 7 хоногт 1 удаа хийнэ.

БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны А-301 дугаар тушаалаар батлагдсан нөхөн сэргээлтийн аргачлалын дагуу тарилт, суулгалт хийсний дараа нөхөн сэргээлтэд тарьсан ургамлыг бие даан ургах чадвартай болтол нь усалж арчилна гэж заасан байдаг. Усалгааг газрын гадаргын налуу, хэлбэржилт, байрлал, цаг уурын нөхцөл зэрэг олон хүчин зүйлээс шалтгаалан хийх ба ялангуяа нөхөн сэргээлтийн эхний жилд хөрсний чийгийн горимыг барихын тулд хийх усалгааны тоо 7 хоногт 1 удаа, сард 4 удаа, жилд 15 удаа байна.

Хүснэгт 12. Биологийн нөхөн сэргээлтийн ус хэрэглээ

Шимт хөрсөөр хучилт эхлэх үеэс тоолсон хугацаа	1-р жил	2-р жил	3-р жил	4-р жил
Жилд нөхөн сэргээлт хийх талбай, мян.м2	-	114.0	114.0	114.0
Нөхөн сэргээсэн талбайг 4 л/м2 усаар усална		4	4	4
Хоногт усалгаанд шаардагдах ус, м3	-	456.0	456.0	456.0
Жилд хэдэн удаа услах	-	15	15	15
Жилд усалгаанд шаардагдах ус, м3	-	6840.0	6840.0	6840.0

1 ТЭЗҮ 222-р хуудас

2 ТЭЗҮ 222-р хуудас

Нийт	20520.0

Нийт усны хэрэглээ

Төслийн усны хэрэгцээг БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны А/301 дүгээр тушаалаар баталсан "Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм" болон Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайлангийн төсөлд үндэслэн тооцоход:

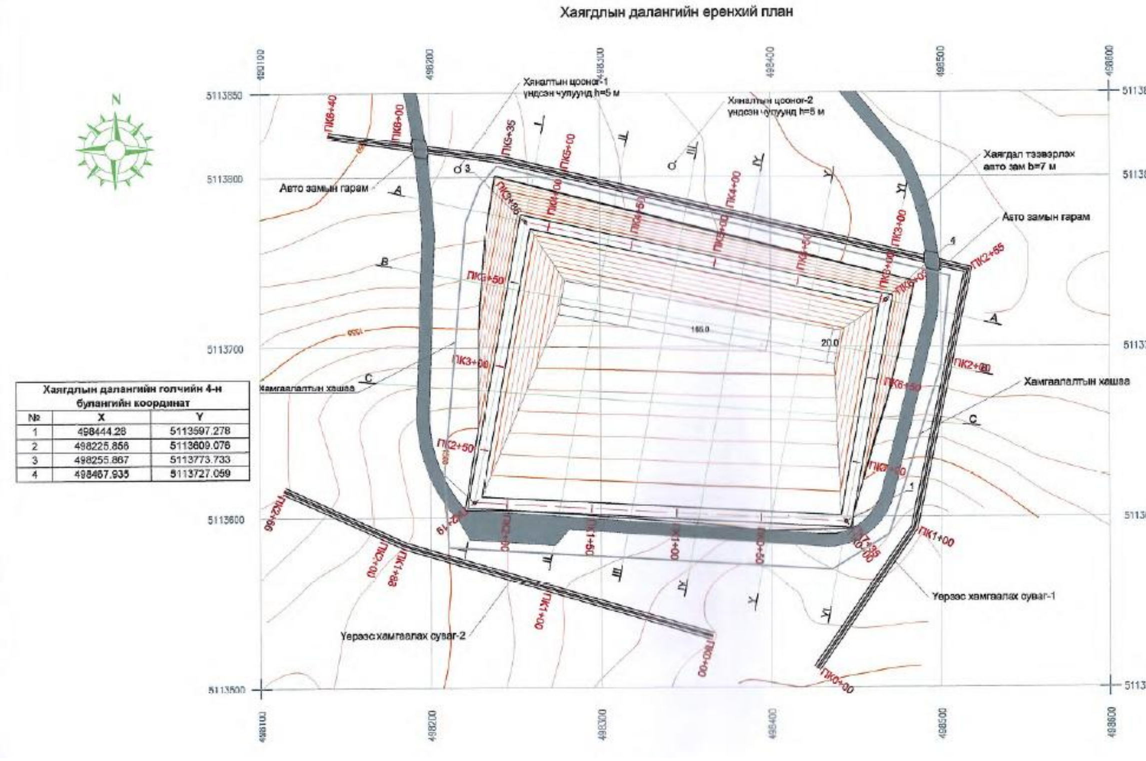
Хүснэгт 13. Нийт усны тооцоо

	Олборлолтын үе				
	1-р жил	2-р жил	3-р жил	4-р жил	5-р жил
Ил уурхайн хүдэр олборлох хэмжээ, мян.тн	53.11 мян.тн	51.23 мян.тн	-	-	-
Далд уурхайн хүдэр олборлох хэмжээ, мян.тн	-	-	30.27 мян.тн	-	-
Баяжуулах усны хэрэглээ мян.куб	159.33 мян.м3	153.69 мян.м3	90.81 мян.м3	-	-
90% эргэлтийн сан, мян.куб	143.4	138.3	81.73	-	-
10% цэвэр ус сэлбэлт, мян.куб	15.93	15.39	9.08	-	-
Ахуйн усны хэрэглээг гүний худгаас хангана, мян.куб	5.355 мян.м3	8.91 мян.м3	9.09 мян.м3	-	-
Зам талбайн усалгаа мян.куб	0.216 мян.м3	0.3096 мян.м3	0.3096 мян.м3	-	-
Ил уурхайн биологийн нөхөн сэргээлт 34.2 га хамарна. Мян.куб	-	6.84 мян.м3	6.84 мян.м3	6.84 мян.м3	-
Нийт /мян.м3/	21.5 мян.м3	31.45 мян.м3	25.32 мян.м3	6.84 мян.м3	-
Худгийн ундарга	5.5 л/сек 173.448 мян м3/жил				

Жилд 21.5 мян.м3 – 31.45 мян.м3 орчим усны хэрэглээ тооцогдож байгаа бөгөөд 2 худгийн ундарга жилд 173.448 мян.м3/жил тул хүрэлцээтэй байна.

Хаягдлын сангийн байгууламж

Хаягдлын аж ахуйн байгууламжийг алтны хүдэр боловсруулах үйлдвэрээс урд зүгт 500м зайд байгуулахаар төлөвлөсөн. Хаягдлын санд ирэх хаягдлын 85%-ийг хаягдал, 15% ус байхаар тооцоолсон. Хаягдал нь хуурай тул автосамолаар зөөж хаягдана. Хаяглын санд 4 жилийн хугацаанд хуримтлагдах нийт хаягдлын ойролцоо хэмжээ 9500 м3 байхаар тооцов.3



Зураг 12. Хаягдлын сангийн ерөнхий план зураг

Ил уурхайн талбайд орох хур тунадасны хэмжээг карьерын хамгийн их талбайтай байх үеэр тооцно. Үүнийг дараах томьёогоор тооцдог.

$Y = L \times B \times X \times \beta$

Энд: L - Карьерын урт, м

B - Карьерын өргөн, м

X - Тухайн талбайд хоногт орох хур тунадасны хамгийн их хэмжээ, м. X=0.04 м

β - Карьер доторх урсцын итгэлцүүр, Скабалановичоор β=0.4

Хүснэгт 14. Уурхайд хур тунадсаар орж ирэх усны хэмжээ

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Тэмдэглэгээ	Ил уурхай №1	Ил уурхай №2
1	Карьерын урт	м	L	277	350
2	Карьерын өргөн	м	B	100	83
3	Хоногт орох хур тунадасны хамгийн их хэмжээ	м	X	0.04	0.04

3 Хаягдлын байгууламжийн ажлын зургийн тайлан, /хуу-17/

4	Карьер доторх урсын итгэлцүүр	-	b	0.4	0.4
5	Карьерт орох хур тунадасны хэмжээ	м³/хон	Y	443.2	464
6		м³/цаг	Y	18.5	19.3
7		м³/мин	Y	0.31	0.32
8		м³/сек	Y	0.005	0.005

1.5.3.Төслийн барилга байгууламж

1.5.3.1. Ажиллагсдын байр болон уурхайн захиргаа

Уурхай болон баяжуулах үйлдвэрийн захиргааны байр: Захиргааны барилга нь үйл ажиллагааны хэсэг, гүйцэтгэх удирдлага, дэмжлэг үзүүлж ажиллах хэсэг, талбайд ажиллаж буй ажилтнууд сууж ажиллах зориулалттай хэсгүүд байна. Тус барилгыг оффист шаардлагатай бүхий л тоноглолоор тоноглох ба төслийн үйл ажиллагааг удирдан ажиллана.

Тус барилга нь нийтдээ 200 м2 талбайтай, дотоод зохион байгуулалтын хувьд инженер ахлах ажилтнуудад зориулсан өрөө, уулзалтын өрөө, гал зуух хооллох өрөө, номын сан бичиг, баримтын өрөөнүүдтэй.

Ажиллагсдын байр: Уурхайн ажиллагсдын байр нь дээр дурдсан хүний нөөцөд хамрагдах нийт ажилчид болон гэрээт байгууллагуудын ажилчид байрлана. Төслийн талбай дахь кемп нь 100-150 хүн оршин суух багтаамжтай тохилог гэр, ариун цэврийн өрөө, душ мөн ажилчдын чөлөөт цагийн танхим биллиард, теннис, бялдаржуулах өрөө, сагсан бөмбөг, гар бөмбөгийн зориулалтын талбай, 120-150 хүн хооллох тохилог гал тогоо зэрэг хүн ажиллаж амьдрах таатай орчныг бүрдүүлэхээр төлөвлөсөн. Уурхай дээр эрүүл мэндийн урьдчилсан үзлэг хийх, зөвлөгөө өгөх, анхны тусламж үзүүлэх эмийн сан бүхий цэг, эмчийн хувьд уурхай дээр орон тооны 1 эмч ажиллана.

Засварын газар

Уурхайн тоног төхөөрөмжийн засвар, техникийн үйлчилгээний газар нь уулын механик 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.

Тус уурхайн засварын газар нь уурхайн тосгоны зүүн урд талд байрлах ба дараах бүрэлдэхүүнтэй байна. Энд:

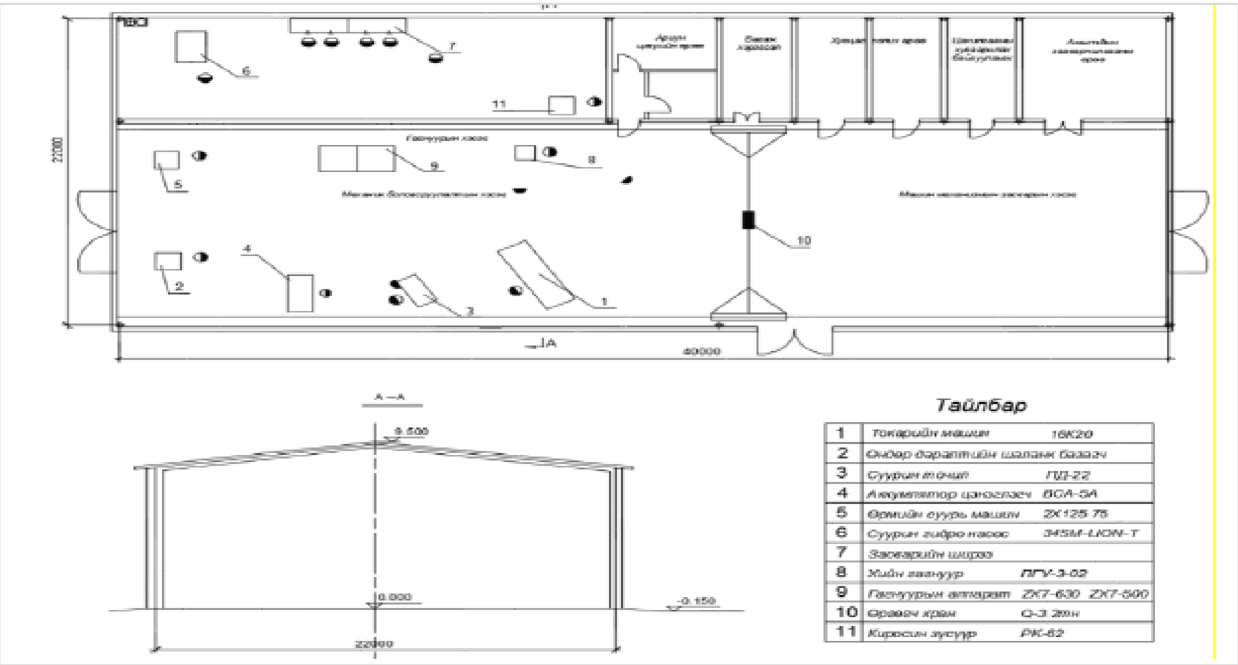
Уурхайн тоног төхөөрөмжийн агрегат ба автомашины засвар, техник үйлчилгээний хэсэг

Механик цех

Материал, сэлбэгийн агуулах

Автомашины граж

Эдгээр төхөөрөмжүүдийг сэндвич барилгад байрлуулах ба дэргэд нь автомашин, утгуурт ачигч, бульдозер зэргийн засвар хийх боломжтой зориулалтын зарим нэг тоног төхөөрөмжөөр тоноглосон сэндвич барилга барьж байгуулна.



Зураг 13. Засварын газрын схем зураг

1.5.3.3 Түлш дулаан хангамж, ШТС

Шарга-Овоогийн алтны үндсэн ордын ил уурхай нь жилд 210 хоног, далд уурхай нь жилд 300 хоног ажиллах ба өвлийн улиралд уурхайн барилга байгууламжуудыг нам даралтын уурын зуухнаас шаардлагатай дулаанаар хангах болон ажилчдын амрах байр, оффис, гал тогоо, ариун цэврийн өрөө, угаалгын газрыг хэрэглээний халуун усаар хангахаар төлөвлөсөн. Уурын зуухны сарын хэрэглээнд 10 тн нүүрс түлэх шаардлагатай гэж үзвэл жилд буюу 12 сарын хугацаанд 120 тн нүүрс хэрэглэнэ. Шаардлагатай нүүрсийг Шарга-Овоо, Хөөтийн нүүрсний уурхайгаас худалдаж авахаар төсөлд тусгасан.

Шатахуун түгээх станцын эргэн тойрон, үйлдвэр болон уулын засварын байруудад гал түймэртэй тэмцэх багаж хэрэгсэл, мөн материал асгарахад хэрэглэх ижил төстэй багаж хэрэгслүүдийг хялбар хүрч болох хэд хэдэн газарт байрлуулна. “Галын аюулгүй байдлын тухай хууль”, “Гамшгаас хамгаалах тухай хууль”, “Барилга байгууламжийн галын аюулгүй байдлыг хангах шаардлага”, норм ба дүрэм, стандарт, “Шатах тослох материал хадгалах тээвэрлэх” болон “Шатахуун түгээх станцад тавигдах шаардлага” стандарт, норм, “Галын аюулгүй байдлын үндсэн дүрэм” болон тэдгээрт нийцүүлэн гаргасан журам, дүрмийн хүрээнд үйл ажиллагааг явуулах ба холбогдох журам, заавар, стандартыг баримтална. Галын аюулаас урьдчилан сэргийлэх зорилгоор уурхайд стандартын дагуу галын сарай, иж бүрдлүүдийг байрлуулна.

1.5.3.4 Уурхайн бусад обьектууд

Далд уурхайн тэсрэх бодисын болон тэсэлгээний хэрэгслийн хагас далд агуулахыг ил уурхай №2-оос зүүн урд зүгт 0.4 км зайд барьж байгуулна. Тэсрэх бодисын 20 тонны багтаамжтай 1 ширхэг контейнер, тэсэлгээний хэрэгсэл хадгалах зориулалт бүхий 20 тонны багтаамжтай 1 ширхэг контейнер агуулах, тэсэлгээний ажилд бэлтгэх зориулалттай 10 тн-ын контейнер тус тус байна. Тэсрэх материалын агуулахыг зэвсэглэсэн гэрээт харуул хамгаалалтын ажилтнууд хамгаална.

Сэлбэг материалын агуулахыг 40 тн багтаамжтай контейнерт байршуулах бөгөөд зарим овор ихтэй тоног төхөөрөмж, машин механизмын сэлбэгийг зориулалтын талбайд хадгална.

Нэвтрэх байр: Нэвтрэх байр нь аюулгүйн төв цэг юм. Энэ байранд харуул хамгаалалтын хэсэг, аюулгүй ажиллагааны сургалтын алба, хяналтын хэсгүүд байрлана. Шинээр ирсэн зочид болон бүх

ажилчид тус байраар орж шалгуулан, анхан шатны сургалтад хамрагдсаны дараа нэвтэрч орох эрхтэй болдог.

Зураг 14. Нэвтрэх байрны байгуулалт

Далд уурхайн дохиолол холбоо: Уурхайн дор дурдсан цэгүүдэд богино долгионы станц тавигдсан байхаар тусгалаа. Энд:

Босоо гол амны эхлэл ба төгсгөлд /2 ш/

Далд уурхайн зэрэг ашиглагдах түвшин бүрд /2 ш/

Далд уурхайн техникийн операторуудад

Инженер техникийн ажилчдад

Үйлдвэрийн байр, дэд бүтцийн хэсгүүд, шаардлагатай байршлуудад богино долгионы станц ашиглана. Богино долгионы холбооны хэрэгслийн тоо бүртгэл, техникийн бэлэн байдлыг диспетчер буюу цахилгааны инженер хангаж ажиллана.

1.5.3.5 Химийн бодисын агуулах

Урвалж бодисын агуулахын үйл ажиллагаа нь “Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журам”, “Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах” ерөнхий шаардлага MNS 6458:2014, “Химийн хорт бодисын шошго, тэмдэглэгээ” MNS 5029:2001 стандартуудыг мөрдлөг болгон аюулгүй ажиллагааг хангаж ажиллана.

Урвалж бодисын агуулахыг үйлдвэрийн дэргэд барьж байгуулахаар төлөвлөсөн ба гадуураа торон хашаагаар тусгаарлагдсан тусгай хадгалах байгууламж юм. Агуулахыг хоёр хэсэгт хувааж, химийн онцгой хортой бодис болох натрийн цианидыг бусад үл зохицох химийн бодисуудаас тусгаарлан, тусдаа хашаанд хадгална.

Уг байгууламжийн барилгын гол бүтэц, шал хана химийн зохих хамгаалалттай байна. Байшингийн хана тааз нь урвалжаас үүссэн тоос, уур манан тогтохооргүй, угааж цэвэрлэхэд хялбар, гөлгөр гадаргуутай хийх ба шал нь асгарсан шингэн урвалж, угаасан ус урсахад зориулсан сувагтай, налуу хийгдсэн, цуглуулах тосгуууртай байх бөгөөд саармагжуулах боломжтой байна. Мөн асгаралтаас хамгаалах далан, шингэн хуримтлуулах суваг (зумп) болоод асгаралтын үед авах арга хэмжээнд шаардлагатай багаж хэрэгсэл, төхөөрөмжөөр бүрэн тоноглогдсон байна.

Баяжуулах үйлдвэрийн дэргэд байрлах урвалж бодисын агуулахын нийт багтаамжийг 160тн багтаамжтай байхаар төлөвлөсөн бөгөөд баяжуулах үйлдвэрийн хэрэгцээнд бодис тус бүрийг

тааруулж тогтоосон хуваарийн дагуу тодорхой давтамжтайгаар импортоор оруулж ирнэ. Урвалж бодистой холбоотой ажлын байруудад цианидын хүчлийн хийн агуулга нь зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс илүү гарсан үед автоматаар залгагдах дохиоллын системээр (дуут, гэрлэн) тоноглоно.

1.6 Химийн бодисын хэрэглээ ба ангилал

Уурхайн баяжуулах үйлдвэр болон лабораторид нийт 31 нэр төрлийн химийн бодис ашиглана. Эдгээр бодисны 30 ширхэг нь Монгол Улсад ашиглахыг хязгаарласан болон хориглосон химийн бодисын жагсаалтад бүртгэлгүй байна. Харин Натрийн цианид нь Монгол улсад хязгаарласан бодист орсон байна.

Хүснэгт 15. Төсөлд ашиглагдах химийн бодисын жагсаалт

№	Химийн бодисын нэршил (Монгол)	Химийн бодисын нэршил (Англи)	CAS дугаар	Бодисын зориулалт	Бодисын зарцуулалт кг/тн	Молекул томьёо	1 сарын хэрэглээ, кг	3 жилийн хэрэглээ, кг
Баяжуулах үйлдвэрт хэрэглэгдэх урвалж								
1	Натрийн цианид	Sodium cyanide	143-33-9	Баяжуулах урвалж	0.80	NaCN	16,000	136,000
2	Шохой	Calcium oxide	1305-78-8	Орчин тохируулах	3.00	CaO	135,000	403,900
3	Идэвхжүүлсэн нүүрс	Activated Carbon	64365-11-3	Шингээх	0.30	C	13,500	13,500
4	Флокулянт	Polyacrylamide	9003-05-8	Дарагч бодис	0.80	(CH2-CHCONH2)	36,000	149,400
5	Натрийн шүлт	Sodium hydroxide	1310-73-2	Десорбци процесст	0.39	NaOH	17,550	52,500
6	Натрийн метабисульфит	Sodium metabisulfite	7681-57-4	Саармаг жуулах	8.00	Na2S2O5	360,000	74,000
7	Зэсийн сульфат	Copper sulfate	7758-98-7	Саармаг жуулах	0.60	CuSO4	27,000	324,000
8	Гидратжсан шохой	Hydrated lime	1305-62-0	Саармаг жуулах	0.90	Ca(OH)2	40,500	486,000
9	Төмрийн сульфат	Iron sulfate	7720-78-7	Саармаг жуулах	0.70	FeSO4	31,500	28,300
10	Азотын хүчил	Nitric acid	7697-37-2	Десорбци процесст	0.30	HNO3	13,500	40,400
11	Давсны хүчил	Hydrochloric acid	7647-01-0	Десорбци процесст	0.30	HCL	13,500	13,500

12	Борын триоксид	boron trioxide	1303-86-2	Алт цэвэршүүлэх		B2O3	125	1,500
13	Натрийн нитрат	Sodium Nitrite	7631-99-4	Алт цэвэршүүлэх		NaNO3	125	1,500
14	Натрийн гипохлорид	Sodium hypochlorite	7681-52-9	Саармаг жуулах	0.20	NaOCl	66,000	800,000
№	Химийн бодисын нэршил (Монгол)	Химийн бодисын нэршил (Англи)	CAS дугаар	Бодисын зориулалт	Бодисын зарцуулалт кг	Молекул томьёо	1 сарын хэрэглээ, кг	1 жилийн хэрэглээ, кг
Лабораторид хэрэглэгдэх урвалж								
1	Флакс	Flux F104		Дээжний шинжилгээ	Хавсралт		200.0	2,400.0
2	Хар тугалганы исэл	Lead monoxide	1317-36-8	Дээжний шинжилгээ		PbO	180.0	2,160.0
3	Цахиурын исэл	Silica	14808-60-7	Дээжний шинжилгээ		SiO2	100.0	13,500.0
4	Бура	Borax	1303-96-4	Дээжний шинжилгээ		Na2B4O7*10H20	200.0	2,400.0
5	Натрийн карбонат	Sodium carbonite	497-19-8	Дээжний шинжилгээ		Na2CO3	50.0	1,300.0
6	Калийн нитрат	Potassium nitrate	7757-79-1	Дээжний шинжилгээ	0.05	KNO3	10.0	700.0
7	Стандарт уусмал		7440-22-4	Дээжний шинжилгээ		Agmet		
8	Стандарт уусмал			Дээжний шинжилгээ		Au		
9	Ацетилен	Acetylene	74-86-2	Дээжний шинжилгээ				

10	Натрийн азид	Sodium azide	26628-22-8	Дээжний шинжилгээ	0.01	NaN3	25.0	300.0
11	Боракс	Borax	1330-43-4	Дээжний шинжилгээ	0.50	$Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$	100.0	1,200.0
12	Натрийн сульфат	Sodium sulfate	7757-14-5	Дээжний шинжилгээ	0.50	Na2SO4	100.0	1,200.0
13	Натрийн нитрит	Sodium nitrite	7631-86-9	Дээжний шинжилгээ	0.01	NaNO2	25.0	300.0
14	Оксалийн хүчил	Oxalic acid	144-62-7	Дээжний шинжилгээ		H2C2O4	25.0	300.0
15	Фенолфталейн	phenolphthalein	77-09-8	Дээжний шинжилгээ	0.01	C20H14O4	25.0	300.0
16	Мөнгөний нитрат	Silver nitrate	7761-88-8	Дээжний шинжилгээ	0.01	AgNO3	25.0	300.0
17	Калийн иод	Potassium iodide	7681-11-0	Дээжний шинжилгээ	0.01	KI	25.0	300.0

1.7 Хоргүйжүүлэх технологид хэрэглэгдэх урвалж бодисууд

Кальцийн гипохлорит: Цианидыг саармагжуулах процесст хэрэглэнэ. Кальцийн гипохлорит дах хлор нь исэлдүүлэгчийн үүрэг гүйцэтгэж цианидыг саармагжуулдаг. Цианидыг саармагжуулах үндсэн бодисуудын нэг.

Метабисульфит натри: Метабисульфит натрийг хоргүйжүүлэх процесст цианидыг цианат болгон хувиргахад хэрэглэнэ. Бүх төрлийн хүчилд сул диссиацлагддаг цианидуудад бүх чөлөөт цианид цайрын, зэсийн, никелийн цианид нэгдлүүд орох бөгөөд эдгээр нь цианид байдалд шилждэг. Эдгээр металлууд нь цианидаас ангижирсны дараа гидроксидын металлын тунадас үүсдэг.

2Cu+++SO2+O2+2H+→2Cu+++H2SO4

Cu+++2OH-→Cu(OH)2

Зэсийн сульфат: Агаар-Хүхрийн давхар исэл аргаар цианидыг задлах урвалд катализатораар ашиглана. Урвалын нөлөөгөөр усанд уусдаггүй зэсийн ферроцианид болж тунадасжина.

2Me2+ + Fe(CN)6

4 -→ Me2 [Fe(CN)6] . 7H2O

Төмрийн сульфат: Хүнцлийн ионыг усанд уусдаггүй төмрийн хүнцэл болгон тунадасжуулахад хэрэглэнэ. Усанд уусамтгай шинж чанартай хатуу бодис.

Хүхрийн хүчил: Хүнцлийг тунадасжуулахад орчин тохируулагчаар хүхрийн хүчлийг хэрэглэнэ. Хүхрийн хүчил нь бүгд цианидыг задлах процессын дараа зутанд үлдсэн гидроксил ионоор саармагжина.

Идэвхжүүлсэн шохой: Идэвхжүүлсэн шохойгоор хаягдлын уусмалыг хоргүйжүүлэх процессын цианид задлах үе шатанд pH - г тохируулагч болгон хэрэглэнэ. Уусмалын орчинд pH- г 10.5-д барих, хоргүйжүүлэх процессын орчны pH буурсан тохиолдолд тохируулан өгнө.

1.8. Тэрбум модны төлөвлөгөө

“Тэрбум мод” үндэсний аяны хүрээнд Дундговь аймгийн Эрдэнэдалай сумын Засаг даргатай 2026 оны 1 дүгээр сарын 14-ний өдөр байгуулсан, жилд 100-аас доошгүй мод тарих гэрээний дагуу “Хатанцацал” ХХК нь жил бүр 5000 ширхэг, 3 жилийн хугацаанд нийт 15000 ширхэг хайлаас мод тарьж ургуулахаар төлөвлөсөн болно. /Гэрээг хавсралтаар оруулав/

Зөвлөмж:	
Сөөг + мод хослуулах-ыг дэмждэг	Давуу тал:
Харгана (Caragana)	Ус бага шаарддаг
Нохойн хошуу (Rosa)	Амьдрах хувь өндөр
Спирея (Spiraea)	Жинхэнэ “ногоон байгууламж” болгодог

Чухал практик зөвлөмж

Хуурай бүсэд:

100% мод тарих = амжилт багатай

60% сөөг + 40% мод = хамгийн зөв харьцаа

Хүснэгт 16.Тэрбум модны төлөвлөгөө

№	Тарих модны төрөл	Тариалах газар	Ач холбогдол	Жилд тарих тоо хэмжээ, ш	Үнэ 2025 оны байдлаар, төг	Хэрэгжүүлэх давтамж, он / Тарих модны тоо			Авах боломжтой газар
						2026	2027	2028	
1	Хайлаас		Хайлаас (Ulmus pumila) нь хөрс хамгаалах, салхи, элсний нүүдлийг сааруулах өндөр ач холбогдолтой мод бөгөөд нөхөн сэргээлт, ногоон байгууламжид	3жилд =15000 ш	2,000*15000=30,000,000	5000	5000	5000	Шинээр тарьсан модны арчилгаа, усалгаар Эрдэнэдалай сум дахь сум дундын ойн ангиас суулгац авч болно

			өргөнөөр ашиглах боломжтой. Мөн тоосжилтыг бууруулах, бичил уур амьсгалыг сайжруулах, биологийн олон янз байдлыг дэмжих давуу талтай болно.						
Нийт тоо, хэмжээ				15000 ш	30,000,000.0төг				

БҮЛЭГ 2. 2026 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

2.1 Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний цар хүрээ

2.1.1 Менежментийн төлөвлөгөөний зорилго, зорилт

БОМТ-ний гол зорилго нь үйлдвэрийн үйл ажиллагааны хүрээнд 2026 онд хэрэгжүүлэх байгаль орчны хяналт, хамгааллын ажлыг багцалж эрх бүхий байгууллагаар батлуулах, гүйцэтгэлийг хангуулж хуульд заасан хугацаанд хэрэгжилтийг тайлангахад оршино. БОМТ үндсэн зорилгынхоо хүрээнд 2025 онд дараах үндсэн ажлуудыг хийж гүйцэтгэнэ. Үүнд:

- Үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулах
- Үйлдвэрийн орчинд ногоон бүс тохижуулах
- Хөдөлмөрийн аюулгүй байдлыг хангаж осол эрсдлээс сэргийлэх арга хэмжээ авах
- Хог хаягдлын оновчтой менежмент хэрэгжүүлэх
- Байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх
- Байгаль орчны хамгаалахад удирдлагын оновчтой бодлого төлөвлөж хэрэгжүүлэх
- БОМТ-ний биелэлт, дүүргийн захиргаатай байгуулсан гэрээний үүргийн биелэлтийг орон нутагт тайлагнах зэрэг ажил болно.

2.1.2 БОМТ-ний хамрах хүрээ

Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд хэрэгжүүлэх 2026 оны БОМТ-г боловсруулахад БОУАӨЯСайдын 2019 оны А/618 тоот тушаалаар баталсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, биелэлтийг тайлагнах” журмыг мөрдсөн ба төсөл нь “Уул уурхай”-ийн төслийн ангилалд хамаарна.

2.1.3 БОМТ-ний нийт зардал, түүний бүтэц

2026 оны БОМТ-г хэрэгжүүлэхэд нийт 42.06 сая төгрөг төсөвлөгдөж байгаа ба түүний 23.78 хувийг нөхөн сэргээлт, тэрбум модны төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд, 26.63 хувийг сөрөг нөлөөг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд зориулна.

Хүснэгт 17. 2026 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх нийт зардал

№	БОМТ-гөөр хийх ажил	Зардал (төг)	Хувь (%)
1	Сөрөг нөлөөг бууруулах төлөвлөгөө	11,200,000	26.63
2	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	10,000,000	23.78
3	Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах	4,000,000	9.51
4	Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө	10,000,000	23.78
5	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах	0	0.00
6	Осол эрсдэлийн менежментийг хэрэгжүүлэх	3,060,000	7.28
7	Хог хаягдлын менежментийг хэрэгжүүлэх	2,300,000	5.47
8	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	1,500,000	3.57
9	Удирдлагын менежмент	Дотоод төсөв	–
10	БОМТ-г оршин суугчдад тайлагнах	0	0.00
	Нийт	**42,060,000**	**100.00**

2.2 Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

“Хатанцацал” ХХК нь алтны ордын үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг хамгийн бага түвшинд байлгах улмаар үүссэн сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнүүдийг төлөвлөлөө. Үйл ажиллагаанаас үүсэх дараах сөрөг нөлөөг бууруулах арга хэмжээг агаар, орчны бохирдлын сөрөг нөлөөг бууруулах, ургамал, хөрсний бохирдлыг бууруулах, газрын доорхи усны нөөцийг бохирдлоос хамгаалах чиглэлд тус тус хийнэ

Хүснэгт 18. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэлгээ, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ									
1	Агаарын бохирдол	Агаарын бохирдлын эх үүсвэрийн дотоод хяналтын мэдээ тайланг гаргах	Агаар орчин	удаа	1	ОХШХ тусгасан		2026-2029он	Агаарын тухай хууль
2		Агаар бохирдуулагч томоохон суурин эх үүсвэрээр БОУАӨЯ-нд бүртгүүлж, жил бүр төлбөр төлөх	Агаар орчин	удаа	1	100,000.0	400,000.0	2026-2029он	
3									
4		Шатаах зуухны аюулгүй ажиллагааны дүрэм журам боловсруулах, дагаж мөрдөх	Агаар орчин	Тогтмол		100,000.0	400,000.0	2026-2029он	
5		Үнс баригч төхөөрөмжийн фильтерийг тогтмол хугацаанд солих.	Агаар орчин	Тогтмол		1,000,000.0	4,000,000.0	2026-2029он	Агаарын тухай хууль, Байгалийн нөөц

6		Үйлдвэр болон агуулахын байранд тохирсон агааржуулагч	Агаар орчин	удаа	2	1.000.000.0	4,000,000.0	2026-2029	ашигласны төлбөрийн тухай хууль
7	Авто тээврийн хэрэгслээс тоосжилт, хаягдал хий ялгарах	Тээврийн хэрэгслийг үзлэг оношилгоонд жил бүр тогтмол хамруулах.	Агаар орчин	тогтмол		100,000.0	400,000.0	2026-2029он	
8		Мэдээллийн самбарт анхааруулга тавих	Агаар орчин	удаа	1	400,000.0		2026 он	
Дүн							9,600,000.0		
Усан орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ									
9	Усан орчин бохирдох,	Ажлын байр, хогийн цэг, ариун цэврийн байр, ажилчдын гал тогоо, амралтын байр, бохирын цооног зэрэгт ариутгал халдваргүйжил хийх зөвлөмж	Эрүүл ахуй	Жилд 2 удаа	10	100,000.0	400,000.0	2026-2029он	“Усны тухай хууль” Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай хууль NS 6561:2015 MNS 4585:2025 MNS 6734:2018
10									
№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэлгээ, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах хууль, журам, стандарт
11		Борооны ус хуримтлуулан дахин ашиглах зөвлөмж	Ус хэмнэх	ширхэг	Тогтмол	100,000.0	400,000.0	2026-2029 он	“Усны тухай хууль”

12	Усны нөөц хомсдох, бохирдох	Химийн бодисын асгаралтаас сэргийлсэн асгаралтын иж бүрдэл байршуулах	Усан орчин	Ширхэг	Тогтмол	200,000.0	800,000.0	2026-2029 он	
13		Газрын доорх усны хяналтын цооног байгуулж нэгдсэн төрийн усны хяналтын системтэй холбуулах	Хаягдлын сангийн хажууд	Ширхэг	2 удаа	5,000,000.0	10,000,000.0	2026-2027 он	“Ус ашиглалт, хэрэглээг тоолууржуулах журам”
14		Ус хэмнэх технологи хэрэгжүүлэх /ариун цэврийн өрөөнд ус хэмнэдэг сантехникийн төхөөрөмжүүдийг суурилуулах/	Иж бүрэн	Ширхэг	2 удаа	500,000.0	2,000,000.0	2026-2029 он	
		Гич, наранцэцэг зэрэг мөлхөө ургамлуудаар хаягдал усан сангийн хүнд металлыг шингээж зайлуулахад ашиглах, рекоминдацийн арга хэрэглэх	Хаягдлын сан	Ширхэг	Жилд 10 удаа	-	-		
15		Харьяалагдах сав газрын захиргаатай ус ашиглах гэрээ байгуулж, дүгнэлт гаргуулж, ус ашигласны төлбөр төлөх	Хаягдал бохир усны цооног	удаа	Жилд 1 удаа	Жил бүрийн ус ашиглуулах дүгнэлтээрээ төлж явна		2026-2029 он	Усны тухай хууль Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай хууль

16		Хаягдал чулуулгийн овоолго болон баяжуулалтын хаягдлын сангийн ус зайлуулах системийг төлөвлөх.	Хаягдлын сан	удаа	-		2026 он	
Дүн						13,600,000.0		
Хөрс, газрын гадаргад үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ								
17	Хөрсний бохирдол	Зориулалтын цэгээс гадагш элдэв хог хаягдал хаяхгүй, газрын төрх, хөрсийг эвдэхгүй, хөндөхгүй байх арга хэмжээг хэвшүүлэх	Төслийн талбай	удаа	-		2026-2029 он	MNS 5850:2019, “Хөрсний чанар, хөрс бохирдуулагч бодис,элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 3297:1991, “Байгаль хамгаалал. Хөрс. Хот суурин
18		Уурын зуухнаас гарсан үнс болон хөөг зориулалтын дагуу битүү саванд хадгалах-хяналт шинжилгээнд хамруулж байх	Төслийн талбай	Тогтмол	100,000.0	400,000.0	2026-2029 он	
20		Хөрсөнорчны мониторинг судалгааг хийх.	Төслийн талбайн хөрс	удаа	ОХШТ-д туссан		2026-2029 он	
21		Шимт хөрсний овоолгыг стандартын дагуу арчлах, байгуулах	Шимт хөрсний овоолго	Тогтмол	Төслийн туршид		2026-2029 он	MNS 5916 Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт , хадгалалт

22		Агуулахууд, Засварын цэг, Түлш түр хадгалах цэг, Хог хаягдал хүлээн авах хэсгийн газрыг бетон хучилттай болгох, аюултай хог хаягдал асгарсан тохиолдолд хөрсөнд нэвчих боломжгүй байлгах	Төслийн талбайд	Тогтмол	400,000.0		2026 он	газрын хөрсний ариун цэврийн үнэлгээний үзүүлэлтийн норм, хэмжээ”
Дүн						800,000.0		
Биологийн төрөл зүйлд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ								
23	Амьтан	Төслийн талбайн цахилгааны шугамд шувуу үргээгч байрлуулах	Цахилгааны шугам	ширхэг	4	600,000.0	2026-2027 он	Амьтны тухай хууль
Дүн						600,000.0		

НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

№	Нөхөн сэргээлтийн зорилт	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Техникийн нөхөн сэргээлт-гадаад овоолго -Өөрийн техниктэй	Олборлолт дууссаны дараа хийнэ	га					MNS 5917: 2008 Байгаль орчин. Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн

								сэргээлт. Техникийн ерөнхий шаардлага
2.	Техникийн нөхөн сэргээлт-дотоод овоолго -Өөрийн техниктэй	Олборлолт дууссаны дараа хийнэ	га					NS 5917: 2008 Байгаль орчин. Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Техникийн ерөнхий шаардлага
3.	Тэрбум мод тарих	Сумын Засаг даргын зааж өгсөн газарт 5000 ширхэг мод тарина	ширхэг	5000	2000.0	5000ш x 2000Т =10.000,000.0	2026 он	Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн 2021 оны 58 дугаар зарлиг, Засгийн газрын 2021 оны 350 дугаар тогтоолоор батлагдсан “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөн
4.	Биологийн нөхөн сэргээлт-шимт хөрс	Олборлолт дууссаны дараа хийнэ	га					MNS 5914: 2008 Байгаль орчин. Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Нэр томьёо, тодорхойлолт
	Нийт					**10,000,000.0**		

БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

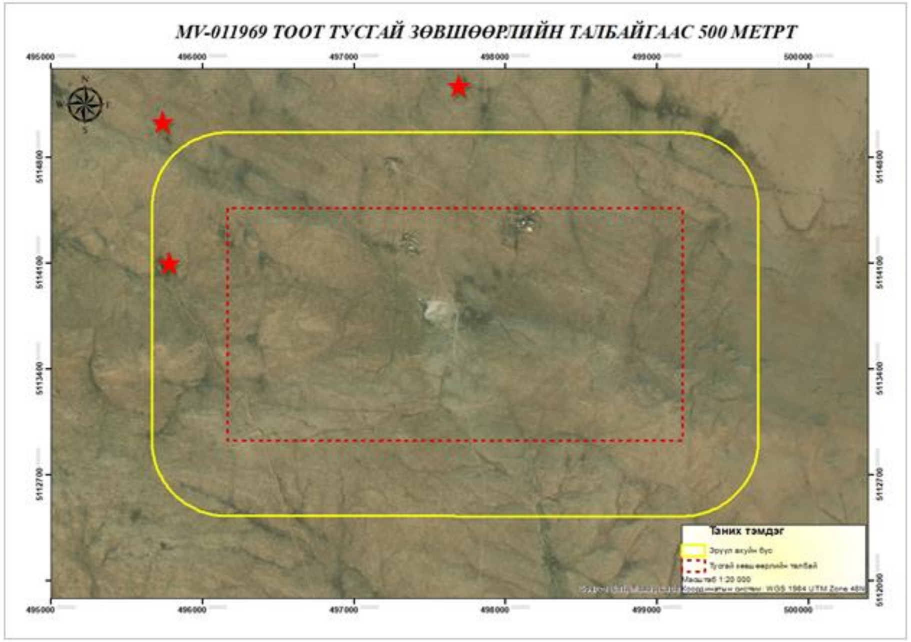
Төсөл хэрэгжих үеэр тус уурхайн орчимд биологийн олон янз байдлын судалгаа шинжилгээ хийх, гарсан үр дүнд тулгуурлан биологийн олон янз байдлын менежментийн төлөвлөгөө, дүйцүүлэн хамгааллын стратеги боловсруулж Дундговь аймгийн Байгаль орчны газарт албан ёсоор танилцуулж, тэдгээрийн

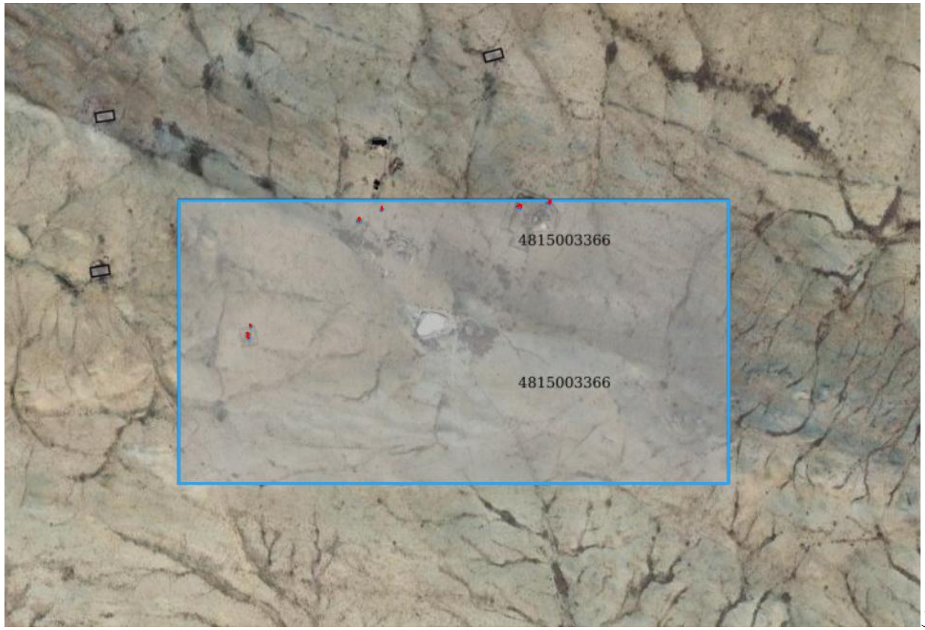
саналыг авч ашиглалтын талбайн голд байрлах үүсмэл нуурыг хамгаалах арга хэмжээ хийх, Дундговь аймгийн Эрдэнэдалай сумын уул уурхайн эвдэрсэн газрын мэдээллийн санд орсон газрыг нөхөн сэргээж өгөхөөр тайланд тусган ажиллаж байна. Энэхүү биологийн олон янз байдлын менежментийн төлөвлөгөө, дүйцүүлэн хамгааллын стратегийн хүрээнд төлөвлөгөө, хөтөлбөрийг орон нутгийн захиргааны саналыг тусгаж хэрэгжүүлэх ёстой.

Дүйцүүлэн хамгааллын стратеги	Гүйцэтгэх ажил	Ажил гүйцэтгэх төсөв, ₮	2026 он
Биотехникийн арга хэмжээ	Багийн түвшинд орон нутгаас чиглэл өгсөн газар хужир мараа, өвс тавьж өгөх	8.000,000.0	
Үүсмэл нуур хамгаалах	Орон нутгийн ард иргэдийн хүсэлтээр	2,000,000.0	
	Нийт ₮	**10,000,000.0**	

НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Төслийн талбайн орчны 500 м-ийн радиуст 1 өрхийн өвөлжөө, хаваржаа байршиж байгаа нь уурхайн үйл ажиллагаанаас үүсэх тоосжилт, дуу чимээ зэрэг нөлөөлөлд өртөх боломжтой гэж үзэж байна. Тус компаниас нөлөөллийн бүсийн айлд цалин өгч байхаар тохиролцсон. Тус айлын газар нь одоо хоосон байгаа. Жил бүр хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээгээр сард 792 мян.төг, жилд нийт 10сая орчим төгрөг өгнө.





Зураг 15. Төслийн талбайн орчны 500 м-ийн радиуст 1 өрхийн өвөлжөө, хаваржаа байршиж байна. Мөн төслийн талбайн хилээс 3-5 кмт ойрхон орших дам нөлөөллийн айлууд орно.

ДУНДГОВЬ АЙМГИЙН
АДААЦАГ СУМЫН ЗАСАГ ДАРГА

2026.05.25 № 01/81

ДУНДГОВЬ АЙМГИЙН ЗАСАГ ДАРГА С.МӨНХЧУЛУУН ТАНАА

Эрдэнэдалай суманд ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй Хатанцацал ХХК нь ашиглалт олборлолт чиглэлээр үйл ажиллагаагаа энэ онд эхлүүлэх тус компани нь Улаанбаатар хотоос үйлдвэрийн барилгын материал болон бусад бараа материалыг тээвэрлэхэд зориулж Адаацаг сумын нутгаар 46км замыг дамжин өнгөрөхөд татгалзах зүйлгүй болно.

Дундговь аймгийн Адаацаг сумын засаг даргын тамгын газар
Удирдлага
Засаг дарга
Жамьянхав Батхэлэг
2026-05-25 14:14:07

ДУНДГОВЬ АЙМАГ
ЭРДЭНЭДАЛАЙ СУМЫН
ЗАСАГ ДАРГА

ДУНДГОВЬ АЙМГИЙН ЗАСАГ ДАРГА С.МӨНХЧУЛУУН ТАНАА

Эрдэнэдалай суманд ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй Хатанцацал ХХК нь ашиглалтын үйл ажиллагаагаа энэ онд эхлүүлэхээр бэлтгэл ажлаа хангаж ажиллаж байна.

Энэ хүрээнд Улаанбаатар хотоос үйлдвэрийн барилгын материал болон бусад бараа материалыг тээвэрлэхэд зориулж Улаанбаатараас Эрдэнэдалай сум, сумаас уурхайн хэмд хүртлэх [illegible] тээврийн маршрутаа батлуулахад [illegible] татгалзах зүйлгүй болно.

ЗАСАГ ДАРГА С.МӨНХБААТАР

Зураг 16. Төслийн талбайн зорчих замын маршрут ба зөвшөөрөл авсан бичиг

ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Палеонтологийн хээрийн судалгааг 2026 оны 03-р сарын 20-ний өдрөөс 3 хоног явуулсан бөгөөд хайгуулын явцад ямар нэгэн эртний амьтан, ургамлын үлдэгдэл олдоогүй тул өмнө нь энэ бүсэд хийгдсэн геологийн зураглалын ажлын тайлан болон талбайд ажиллах үеийн баримтжуулсан гэрэл зурагт тулгуурлан тайлан дүгнэлтийг боловсруулав. Судалгааны явцад эрэл хайгуул, гадаргуун тандал судалгааны явцад палеонтологийн үлдвэр, түүний хамаарал бүхий ямар нэгэн биет илрээгүй болно.

Археологийн судалгааны ажлыг 2026 оны 02-р сарын 04-ны өдрийн ХЦ/02 тоот гэрээг МУИС-ийн нүүднлчин Археологийн хүрээлэнтэй байгуулсан гэрээний дагуу судалгааны ажлыг 2026 оны 05 сард хийлгэж ямар нэгэн биет илрээгүй болно

Хайгуул хийх явцад талбайд илэрч мэдэгдэлгүй хөрсөн дотор үлдсэн дурсгал олдвор байх бүрэн боломжтой бөгөөд хөрс хуулалт, олборлолтын ажлын явцад анхаарал болгоомжтой ажиллаж, ямар нэгэн дурсгал, олдвор илэрсэн тохиолдолд нэн даруй мэргэжлийн байгууллагад мэдэгдэхийг зөвлөж байна.

Түүх, соёлын өв илэрсэн тохиолдолд авах арга хэмжээ:

- Археологи, палеонтологийн хайгуул судалгаагаар ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй талбайд болон түүний ойр орчимд илэрсэн түүх, соёлын дурсгалд олборлолт, барилга угсралтын ажлаас үүдэн сөрөг нөлөөлөл үүсэхээс сэргийлнэ.
- Холбогдох мэргэжлийн байгууллагаар авран хамгаалах ажиллагааг гүйцэтгүүлж, албан ёсны дүгнэлт гаргуулсны дараа тухайн бүсэд үйл ажиллагааг эхлүүлнэ.
- Олборлолтын талбай, барилга байгууламж, дэд бүтэц, тээврийн замын нөлөөллийн бүсэд хамаарахгүй дурсгалд хамгаалалтын хашаа барих, аюулгүй байдлын анхааруулах тэмдэг, тэмдэглэгээ байршуулж хамгаалалтын горимд оруулна.
- Ажилтнуудад соёлын өвийг хамгаалах талаар зааварчилгаа өгч, дурсгал илэрсэн тохиолдолд ажлыг нэн даруй зогсоож, холбогдох байгууллагад мэдэгдэх дотоод журам мөрдөнө.

ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, мян.төг	Нийт зардал, ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Ажилчид болон үйлчлүүлэгчийн бие өвдөх, халдварт өвчин гарах	Ажилчдын эрүүл мэндийн үзлэг	Нийт ажилчид		100.0	16,160,000.0*	2026 онд	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай 2022-11-11 нэмэлт
2.	Гал түймэр гарах	Гал унтраах хэрэгслээр уурхайн кемпийг бүрэн хангах	Нийт ажилчид		10.0	3,060,000.0	2026 онд	Галын аюулгүй байдлын тухай хууль 2015.12.04 нэмэлт шинэчилсэн найруулга
	Нийт					**740.0**		

Химийн бодисны осол эрсдлийн менежментийн төлөвлөгөө

№	Үе шат	Нөлөөлөх бүрэлдэхүүн	Эрсдэл	Урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ	Эрсдэл үүссэн үед авах арга хэмжээ	Хор уршгийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр	Эрсдэлийн түвшин	1 жилийн нийт зардал, ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Хариуцах нэгж	Баримтжуулалт/нотолгоо
1	Цианид тээвэрлэх	Хөрс	Тээврийн ослоос хуурай цианид хөрсөнд асгарах	Аюултай ачаа тээвэрлэх зөвшөөрөлтэй тээвэрлэгч сонгох; замын	Ослын бүсийг 100–300 м радиуст тусгаарлах; салхины	Хуурай бодисыг тоосжилт үүсгэхгүйгээр битүү саванд цуглуулах; бохирдсон хөрсийг хуулж	Бохирдсон хөрсний талбай, гүн, цианидын	Өндөр	2,500,000*	Тээвэр бүрийн өмнө; улирал тутам сургуулилт	Логистик, ХАБЭА, БО	Тээврийн маршрут, GPS тайлан, SDS, ослын акт

				эрсдэлийн үнэлгээ хийх; битүүмжилсэн савлагаа, паллет бэхэлгээ, GPS хяналт, аюулгүй ажиллагааны бүртгэл хуудас, асгаралтын иж бүрдэл, хамгаалалтын бүсийн төлөвлөгөө бэлэн байлгах.	чиглэл тогтоох; хамгаалах хувцас, амьсгалын багтай баг ажиллуулах; асгарлыг хуурай байлгаж шороон далан/полиэтилен дэвсгэрээр хязгаарлах; ОБЕГ, орон нутаг, уурхайн удирдлагад мэдэгдэх.	аюултай хаягдлын цэгт шилжүүлэх; үлдэгдлийг баталгаажсан саармагжуулах технологиор боловсруулж, хөрсний давтан шинжилгээ хийх.	агууламжаар хохирлыг мэргэжлийн байгууллагаар тогтоолгож, нөхөн сэргээлт ба нөхөн төлбөрийг тооцно.					
2	Цианид тээвэрлэх	Ус	Үүсмэл нуур, суваг, жалга руу цианид орох	Усны объектын ойролцоох маршрутаас зайлсхийх; гүүр, гармын эрсдэлийг үнэлэх; ус зайлуулах сувагт хамгаалалты	Усны урсгалыг түр хаах/хязгаарлах; доод урсгалын хэрэглэгчдэд анхааруулах; усны дээж авах;	Бохирдсон усыг насосоор сорж ослын саванд шилжүүлэх; саармагжуулалт хийх; доод урсгалд WAD CN, нийт CN, pH-ийн мониторинг хийх.	Усны нөөц, хэрэглээ, экосистемийн хохирлыг эрх бүхий байгууллагаар үнэлүүлнэ.	Дунд	3,000, 000*	Маршрут батлах бүрд; ослын үед шуурхай	Логистик, БО	Усны дээж, лабораторийн дүн, мэдэгдлийн бүртгэл

				н хаалт байрлуулах төлөвлөгөөтэй байх.	асгарсан материалыг усанд орохоос өмнө цуглуулах.							
3	Цианид тээвэрлэх	Агаар	Савлагаа гэмтэж цианидын тоосжилт үүсэх	Савлагааны бүрэн бүтэн байдлыг шалгах; битүү тээвэрлэх; ачиж буулгах үед тоосжилт дарах арга хэмжээ авах; тусгай зориулалтын хувцас хэрэгсэл хэрэглүүлэх.	Салхины чиглэлийн дагуу нэвтрэлтийг хориглох; тоосжилттой хэсэгт амьсгалын хамгаалах хэрэгсэлтэй баг ажиллуулах; хуурай шүүрдэлт хийхгүй байх.	Тоосонд бохирдсон гадаргыг чийглэг аргаар цэвэрлэх; хаягдлыг битүү савлах; ажлын байрны агаарт HCN/тоосны хяналт хийх.	Агаарын чанар, ажилтны өртөлтийн үнэлгээг хэмжилтээр баталгаа жуулна.	Өндөр	1,800,000*	Тээвэр бүр; ачилт буулгалт бүр	ХАБЭА, Логистик	Агаарын хэмжилт, тусгай хувцас хэрэгсэл бүртгэл
4	Агуулахад хүлээн авах	Ажилтан	Ачиж буулгах үед савлагаа унах, гэмтэх, ажилтан өртөх	Өргөх механизмын бүрэн бүтэн байдал, даацын тэмдэглэгээ, операторын эрх, ажлын зөвшөөрөл, зааварчилгаа, харагдах тэмдэг, хоёр	Ажилтныг аюулгүй бүсэд шилжүүлэх; арьс/нүд өртсөн бол их хэмжээний усаар угаах; эмнэлгийн	Бохирдсон хувцас, PPE-г аюултай хаягдалд шилжүүлэх; ажлын талбайг цэвэрлэх; өртөлтийн бүртгэл, эрүүл мэндийн хяналт хийх.	Хөдөлмөрийн чадвар алдалт, эмчилгээний зардал, үйлдвэрлэлийн ослын актаар нөхөн	Өндөр	2,200,000*	Хүлээн авалт бүр	Агуулах, ХАБЭА	Ачаа хүлээн авалтын акт, зааварчилгаа

				хүнтэй хяналтын зарчим хэрэгжүүлэх.	тусламж дуудах; асгарлыг тусгаарлах.		төлбөрийг тооцно.					
5	Цианид хадгалах	Хөрс/ус	Агуулахын шал, хамгаалалтын далан эвдэрч алдагдал үүсэх	Ус нэвтрэхгүй шал, хоёрдогч хамгаалалт, дээвэр, үерийн хамгаалалт, хүчил/исэлд үүлэгчээс тусгаарлалт, өдөр тутмын үзлэг, үл нэвчих байдлын туршилт хийх.	Агуулахыг хаах; эх үүсвэрийг зогсоох; асгарсан материалыг хязгаарлах; нэвчилтийн цэгийг түр бөглөх; ослын баг ажиллуулах.	Бохирдсон шалыг угааж уусмалыг ослын саванд цуглуулах; хөрсний дээж авч баталгаажуулах; эвдэрсэн хамгаалалтыг засварлах.	Нэвчилтийн хэмжээ, бохирдсон хөрс/усны шинжилгээгээр хохирол тооцно.	Өндөр	3,500, 000*	Өдөр тутам үзлэг; жилд 1 удаа аудит	Агуулах, БО, Засвар	Үзлэгийн хуудас, засварын акт
6	Цианид хадгалах	Агаар/ажилтан	Хүчилтэй ойр хадгалснаас HCN хий үүсэх	Цианидыг хүчил, исэлдүүлэгч, аммонийн нэгдлээс тусгаарлах; агуулахад pH ба хий мэдрэгч, агааржуулалт, хориглох тэмдэг байрлуулах.	Агуулахыг нэн даруй нүүлгэн шилжүүлэх; амьсгалын аппаратай баг оруулах; хий мэдрэгчээр баталгааж	Агааржуулалтыг нэмэгдүүлэх; бохирдсон савлагааг тусгаарлах; өртсөн ажилтныг эмнэлгийн хяналтад авах; шалтгааныг арилгах.	Ажилтны эрүүл мэнд, үйлдвэрлэлийн осол, агаарын бохирдлын хэмжилтээр хохирол үнэлнэ.	Дунд	2,800, 000*	Өдөр тутам; агуулахын аудит улирал тутам	Агуулах, ХАБЭА	Хий мэдрэгчийн бичлэг, агуулахын план

					уулах; хүчил/цианидын харилцан хүрэлцлийг таслах.						
7	Уусмал бэлтгэх	Ажилтан	Цианидын уусмал бэлтгэх үед арьс, нүд, амьсгалын замаар өртөх	Автомат тунлах систем, хаалттай сав, сорох агааржуулалт, pH>10.5 хяналт, химийн бээлий, нүүрний хаалт, амьсгалын хамгаалах хэрэгсэл, ажлын зөвшөөрөл хэрэглэх.	Ажил зогсоох; өртсөн ажилтанд нүд/арьс угаах, хүчилтөрөгч өгөх, түргэн тусламж дуудах; багийг тусгаарлах.	Эрүүл мэндийн давтан хяналт; бохирдсон хэсгийг угааж уусмалыг технологийн системд буцаах; тусгай хувцас хэрэгсэлийг устгах/цэвэрлэх.	Эмнэлгийн зардал, хөдөлмөрийн чадвар алдалт, ослын актын дагуу нөхөн төлбөр тооцно.	Өндөр	3,200,000*	Ээлж бүр; сургалт сар бүр	Технологи, ХАБЭА	Ажлын зөвшөөрөл, сургалтын бүртгэл
8	Уусмал бэлтгэх	Ус/хөрс	Бэлтгэх сав хэт дүүрч уусмал асгарах	Түвшин мэдрэгч, автомат таслагч, overflow шугамыг ослын сан руу холбох; операторын хяналтын хуудас хэрэглэх.	Тэжээлийг зогсоох; хавхлагыг хаах; уусмалыг насосоор сорж технологийн систем/ослын сан руу	Бохирдсон хэсгийг угааж цуглуулах; хөрс, усны дээж авах; шалтгааны засвар хийх.	Асгарсан хэмжээ, бохирдсон талбайгаар нөхөн төлбөр тооцно.	Өндөр	2,400,000*	Ээлж бүр	Технологи, Засвар, БО	SCADA бичлэг, үзлэгийн хуудас

					шилжүүлэх.							
9	Ил уурхайн олборлолт	Агаар/ажилтан	Цианидтай холбоотой талбайн тоосжилт, ууршилт салхиар тархах	Цианидтай уусмал, шавар, хаягдлыг задгай орхихгүй; салхины хурд өндөр үед ажлыг хязгаарлах; тоос дарах, хучилт хийх.	Салхины доод талын бүсийг хаах; агаарын хэмжилт хийх; ажилтныг нүүлгэх.	Бохирдсон гадаргыг чийглэж цэвэрлэх; агаарт HCN/тоосны мониторинг хийх; ажлын горим шинэчлэх.	Агаарын чанарын хэмжилт, ажилтны өртөлтийн үнэлгээгээр тооцно.	Дунд	1,500,000*	Цаг агаарын нөхцөл бүрд; өдөр тутам	Уурхай, ХАБЭА, БО	Агаарын мониторинг, цаг агаарын бүртгэл
10	Далд уурхайн олборлолт	Ажилтан/агаар	Далд орчинд HCN хуримтлагдах, агааржуулалт доголдох	Далд уурхайд цианидтай уусмал оруулахыг хязгаарлах; агааржуулалтын тооцоо, хий мэдрэгч, аврах гарц, өөрийгөө аврах баг, сургалт хэрэгжүүлэх.	Ажлыг зогсоох; хэсгийг нүүлгэн шилжүүлэх; агааржуулалтыг нэмэгдүүлэх; аврах баг амьсгалын аппаратай нэвтрэх.	Агаарын чанар хэвийн болсны дараа зөвшөөрөлтэй нэвтрүүлэх; шалтгааныг засах; өртсөн ажилтанд эмнэлгийн үзлэг хийх.	Эрүүл мэнд, үйлдвэрлэлийн осол, зогсолтын хохирлыг үнэлнэ.	Дунд	4,000,000*	Ээлж бүр хий хэмжих; сургуулилт улирал тутам	Далд уурхай, ХАБЭА	Хий хэмжилт, агааржуулалтын журнал
11	Бутлалт/нунтаглалт	Ажилтан	Цианидтай хүдрийн тоос ажилтанд өртөх	Нойтон ажиллагаа, тоос сорох систем, хаалт, PPE, ажлын	Тоосжилт ихэсвэл тоног төхөөрөмж жийг зогсоох;	Бохирдсон талбайг чийгтэй цэвэрлэх; шүүлтүүр солих; ажилтны эрүүл мэндийн хяналт.	Өртөлтийн хэмжилт ба эрүүл мэндийн үнэлгээгэ	Дунд	1,200,000*	Өдөр тутам; хэмжилт улирал тутам	Үйлдвэр, ХАБЭА	Тоосны хэмжилт, PPE журнал

				байрны тоосны хэмжилт хийх.	ажилтныг холдуулах; сорох систем шалгах.		эр тооцно.					
12	Уусган баяжуулах процесс	Ус/хөрс	Цианидын технологийн сав, реактор цоорох	Савны зузаан, зэврэлтийн хяналт, хоёрдогч хамгаалалт, түвшин/даралтын мэдрэгч, төлөвлөгөөт засвар.	Савны оролт гаралтыг хаах; уусмалыг нөөц сав руу шилжүүлэх; асгарлыг хязгаарлах.	Бохирдсон шалыг угааж цуглуулах; хөрсний дээж авах; савыг засварлаж туршилт хийх.	Асгарсан эзлэхүүн, бохирдлын шинжилгээ, засварын зардлаар үнэлнэ.	Өндөр	4,500,000*	Ээлж бүр үзлэг; NDT жил бүр	Үйлдвэр, Засвар, БО	NDT акт, засварын журнал
13	Уусган баяжуулах процесс	Агаар/ажилтан	pH буурч HCN хий ялгарах	pH автомат хяналт, дохиолол, шүлтийн нөөц, операторын заавар, хий мэдрэгч, хаалттай сав, агааржуулалт.	Тэжээлийг зогсоох; шүлт нэмэх; ажилтныг нүүлгэх; хий мэдрэгчээр баталгаажуулах.	Агааржуулалт хийх; pH тогтвортой болтол процессыг сэргээхгүй; өртсөн ажилтанд эмнэлгийн тусламж үзүүлэх.	Эрүүл мэнд, үйлдвэрлэлийн зогсолт, агаарын бохирдлын хохирлыг тооцно.	Өндөр	3,800,000*	Онлайн хяналт тасралтгүй; ээлж бүр баталгаажуулах	Үйлдвэр, ХАБЭА	pH trend, хий мэдрэгчийн бүртгэл
14	Шингээлт/десорбци	Ажилтан	Идэвхжүүлсэн нүүрс, уусмалтай харьцах үед	Хаалттай дамжуулга, шүүрэлтгүй насос, PPE, шүршүүр/нүд угаагч,	Өртөлтийг зогсоох; анхны тусламж; асгарлыг шингээгчээр	Талбайг угааж цуглуулах; шүүлтүүр/нүүрсийг аюулгүй савлах; өртсөн хүнийг хянах.	Эмнэлгийн болон цэвэрлэгээний зардал, ослын акт.	Өндөр	1,800,000*	Ээлж бүр	Үйлдвэр, ХАБЭА	Ажлын зөвшөөрөл, ослын бүртгэл

			цианид өртөх	ажлын зөвшөөрөл.	хязгаарлах; уусмалыг соруулах.							
15	Хоолой, насос, хавхлага	Ус/хөрс	Дамжуулах хоолой хагарах, насосны сальник алдах	Хоолойг хамгаалалтын суваг/secondary containment дотор тавих; даралт мэдрэгч, алдагдал илрүүлэх систем, төлөвлөгөөт засвар хэрэгжүүлэх.	Насосыг унтраах; хавхлагыг хаах; уусмалыг ослын сан руу чиглүүлэх; асгарлыг далангаар хязгаарлах.	Асгарсан уусмалыг соруулах; бохирдсон хөрсийг хуулж шинжилгээ хийх; эвдрэлийг засах.	Бохирдсон талбай ба уусмалын хэмжээгээр үнэлнэ.	Өндөр	3,000,000*	Өдөр тутам; засвар сар бүр	Засвар, Үйлдвэр, БО	Үзлэгийн хуудас, засварын акт
16	Овоолгын уусган баяжуулах талбай	Хөрс/гүний ус	HDPE дэвсгэр цоорч цианид шүүрэх	Давхар дэвсгэр, Шүүрэл алдагдал илрүүлэх систем, геомембраны чанарын хяналт, суурийн бэлтгэл, хүнд техник оруулах хязгаарлалт.	Уусмалын цацалтыг зогсоох; алдагдлын бүсийг тогтоох; уусмалыг ослын сан руу шилжүүлэх.	Геомембраныг засварлах; бохирдсон хөрсийг хуулж зайлуулах; хяналтын цооногийн дээжийг ойртуулах.	Гүний ус, хөрсний бохирдлын үнэлгээ хийлгэнэ.	Өндөр	5,000,000*	Leak detection өдөр тутам; аудит жил бүр	Heap leach, БО, Засвар	Leak detection журнал, лабораторийн дүн

17	Овоолгын уусган баяжуулах талбай	Амьтан/ шувуу	Цианидтай уусмалд шувуу, мал, зэрлэг амьтан хүрэх	Хашаа, тор, Шувуу үргээх хөвөгч бөмбөлөг, акустик/гэрлэн үргээгч, задгай усны гадаргыг багасгах, амьтны нэвтрэх замыг хаах.	Амьтдыг холдуулах; үхсэн амьтан/шувууг бүртгэж аюулгүй цуглуулах; БО болон холбогдох байгууллагад мэдэгдэх.	Шалтгааныг арилгах; хамгаалалтын тор, үргээгчийг нэмэх; биологийн мониторинг хийх.	Биологийн олон янз байдал, малын хохирлыг мэргэжлийн байгууллагаар үнэлүүлнэ.	Өндөр	2,200,000*	Өдөр тутам; улирал тутам мониторинг	БО, Харуул хамгаалалт	Амьтны ажиглалтын бүртгэл
18	Овоолгын уусган баяжуулах талбай	Ургамал	Уусмал хальж ургамалжилт, хөрсний үржил шимд нөлөөлөх	Ирмэгийн далан, суваг, усалгааны даралтын хяналт, борооны усны тооцоо, ургамалтай бүсээс тусгаарлах.	Уусмалын цацалтыг зогсоох; урсцыг хаах; бохирдсон хэсгийг тэмдэглэх.	Бохирдсон хөрсийг хуулж саармагжуулах/зайлуулах; шимт хөрс нөхөх; ургамалжуулах.	Ургамлын бүрхэц, нөхөн сэргээлтийн зардлаар үнэлнэ.	Дунд	1,600,000*	Өдөр тутам; нөхөн сэргээлт улирлаар	БО, Heap leach	Фото мониторинг, ургамлын бичиглэл
19	Хаягдлын сан руу дамжуулах	Ус/хөрс	Хаягдлын шугам бөглөрөх, хагарах	Даралт/урсгалын хяналт, шугамын хамгаалалтын суваг, тогтмол flushing, төлөвлөгөөт засвар.	Насосыг зогсоох; хавхлагыг хаах; асгарлыг далангаар хязгаарлах; уусмалыг соруулах.	Бохирдсон хөрсийг хуулж зайлуулах; шугамыг засварлаж даралтын туршилт хийх.	Бохирдлын талбай, засвар, нөхөн сэргээлтийн зардлаар үнэлнэ.	Өндөр	2,800,000*	Ээлж бүр; засвар сар бүр	Үйлдвэр, Засвар, БО	Даралтын бичлэг, засварын акт

20	Хаягдлын сан	Гадаргын ус	Хүчтэй хур тунадас, үерээс сан хальж бохир ус гадаргын усанд орох	Усны баланс, чөлөөт эзлэхүүн, үерийн суваг, ослын сан, цаг агаарын урьдчилсан мэдээ, далангийн үзлэг хэрэгжүүлэх.	Тэжээлийг зогсоох; илүүдэл усыг ослын сан/цэвэрлэх систем рүү шилжүүлэх; доод урсгалд анхааруулах.	Усны дээж авч саармагжуулах/цэвэрлэх; доод урсгалын мониторинг; хамгаалалтын байгууламж сэргээх.	Гадаргын ус, ус ашиглалт, экосистемийн хохирлыг үнэлнэ.	Өндөр	5,500,000*	Борооны улиралд өдөр тутам; усны баланс сар бүр	БО, хаягдал хадгалах сан, Засвар	Усны баланс, лабораторийн дүн
21	Хаягдлын сан	Гүний ус	Шүүрэлтээр гүний ус бохирдох	Доторлогоо, шүүрэл цуглуулах систем, хяналтын цооног, piezometer, усны түвшин ба чанарын мониторинг.	Бохирдол илэрсэн цооногийн мэдээллийг баталгаажуулах; эх үүсвэрийг тогтоох; шүүрлийг багасгах арга хэмжээ авах.	Pump-and-treat, саармагжуулалт, шүүрэл хаах инженерийн арга хэмжээ, урт хугацааны мониторинг хэрэгжүүлэх.	Гүний усны нөөц, хэрэглэгчийн хохирол, нөхөн сэргээлтийн зардлаар үнэлнэ.	Дунд	6,000,000*	Сар бүр/улирал тутам дээж	БО, хаягдал хадгалах сан	Хяналтын цооногийн дүн, piezometer
22	Хаягдлын сан	Хөрс/хүн ам	Далан сэтрэх, хаягдал урсах	Геотехникийн зураг төсөл, piezometer, налуугийн тогтвортой байдлын	Онцгой байдлын төлөвлөгөө идэвхжүүлэх; доод бүсийг	Хаягдлыг цуглуулах; бохирдсон хөрс, усыг цэвэрлэх; даланг сэргээх; урт хугацааны	Хүний амь нас, эд хөрөнгө, мал, газар, ус, экосисте	Дунд	8,000,000*	Далангийн үзлэг өдөр тутам; аудит жил бүр	хаягдал хадгалах сан, БО, ХАБЭА	Далангийн үзлэг, сургуулилтын тайлан

				хяналт, emergency spillway, доод бүсийн нүүлгэн шилжүүлэх төлөвлөгөө.	нүүлгэн шилжүүлэх; ОБЕГ, орон нутагт мэдэгдэх; тэжээлийг зогсоох.	экологийн мониторинг.	мийн хохирлыг иж бүрэн үнэлнэ.					
23	Хаягдлын сангийн дараах цэвэрлэгээ	Ус/хөрс	Цианид саармагжуулах байгууламжийн систем доголдож WAD CN өндөртэй ус гаргах	Саармагжуулах реагентын нөөц, онлайн CN/pH/ORP хяналт, лабораторийн баталгаажуулалт, bypass хориглох.	Гаргалтыг зогсоох; усыг буцаан эргэлтэд оруулах; реагент нэмэх; дээж авах.	Усыг стандарт хангах хүртэл дахин боловсруулна; шалтгааныг засна; мониторингийн давтамж нэмнэ.	Стандарт зөрчсөн усны хэмжээ, нөлөөллийн бүсээр үнэлнэ.	Өндөр	4,200,000*	Тасралтгүй онлайн; лаборатори өдөр бүр	Үйлдвэр, БО	Лабораторийн дүн, онлайн trend
24	Борооны усны менежмент	Ус/ургамал	Цианидтай талбайн борооны ус цэвэр бүс рүү холилдох	Цэвэр ба бохир усны урсгалыг салгах; Ус зайлуулах тойруулгын суваг; анхны урсац цуглуулах сан; суваг цэвэрлэгээ.	Бохир урсцыг хаах; насосоор ослын сан руу шилжүүлэх; доод талын ургамалтай бүсийг хамгаалах.	Бохирдсон тунадас, хөрсийг цэвэрлэх; ургамалжуулалт хийх; усны дээж авах.	Усны болон ургамлын хохирлыг талбайн хэмжилтээр үнэлнэ.	Өндөр	2,500,000*	Борооны өмнө/дараа	БО, Засвар	Суваг үзлэг, усны дээж
25	Ууршилт/агаар	Агаар/хүн ам	HCN хий салхиар ажлын	pH>10.5; HCN хий мэдрэгч; цаг	Ажлын талбайг нүүлгэх;	pH засах; уусмалын гадаргыг	Агаарын чанар, эрүүл	Дунд	3,000,000*	Тасралтгүй хий хяналт;	БО, ХАБЭА	Хий мэдрэгч, цаг уурын дүн

			байр болон суурьшлын бүс рүү тархах	уурын станц; салхины доод талд ажлын хязгаарлалт; буфер бүс тогтоох, шувуу үргээгч байршуулах	олон нийтэд анхааруулах шаардлагатай эсэхийг үнэлэх; агаарын хэмжилт хийх.	багасгах; агаарын мониторинг хэвийн болтол нэвтрүүлэхгүй.	мэндийн өртөлтийн үнэлгээгээр тооцно.			тайлан сар бүр		
26	Реагент холих	Химийн урвал	Цианид хүчил, исэлдүүлэгчтэй андуурч холилдох	Шошгололт, өнгөний код, тусдаа агуулах, давхар баталгаажуулалт, Түгжих, шошголох тусгаарлалтын ажиллагаа, Операторын ур чадварын үнэлгээ	Холилдолтыг зогсоох; талбайг нүүлгэх; хий мэдрэгчтэй шалгах; мэргэжлийн баг оруулах.	Урвалыг хяналттай саармагжуулах; бохирдсон материалыг аюултай хаягдал болгон зайлуулах; сургалт шинэчлэх.	Эрүүл мэнд, эд хөрөнгө, байгаль орчны хохирлыг ослын шинжилгээгээр үнэлнэ.	Дунд	3,500,000*	Реагент шилжүүлэх бүр	Үйлдвэр, Агуулах, ХАБЭА	Шошго, ажлын зөвшөөрөл, сургалт
27	Засвар үйлчилгээ	Ажилтан	Цианидтай тоног төхөөрөмж засах үед үлдэгдэл уусмалд өртөх	Түгжих, шошголох тусгаарлалтын ажиллагаа хийгдсэн → Системийг шавхаж, угаасан → Хийн	Ажлыг зогсоох; өртсөн хүнийг аврах; анхны тусламж; үлдэгдэл уусмалыг	Тоног төхөөрөмжийг бүрэн угааж баталгаажуулах; ослын мөрөөр засварын журам шинэчлэх.	Эрүүл мэндийн болон зогсолтын хохирлыг үнэлнэ.	Өндөр	2,600,000*	Засвар бүр	Засвар, ХАБЭА, Үйлдвэр	Түгжих, шошголох тусгаарлалтын ажиллагаа бүртгэл, permit

				хэмжилт хийсэн → Хязгаарлагдмал орон зайд ажиллах зөвшөөрөл авсан → Химийн бодистой ажиллах зөвшөөрөл авсан → Хувийн хамгаалах хэрэгсэл бүрэн хэрэглэсэн → Удирдагчийн баталгаажуулалт авсан.	тусгаарлах.						
28	Лаборатори	Ажилтан/ус	Цианидын дээж, стандарт уусмал асгарах	Лабораторийн сорох шүүгээ, бага хэмжээний савлагаа, хоёрдогч тавиур, Аюулгүй ажиллагааны мэдээллийн хуудас, нүд угаагч,	Асгарлыг шингээгчээр хязгаарлах; ажилтны өртөлтийг шалгах; лабораторийн хаалтыг түр хаах.	Бохирдсон материалыг аюултай хаягдалд шилжүүлэх; гадаргууг угааж шалгах; хаягдал уусмалыг саармагжуулах.	Цэвэрлэгээ, эрүүл мэнд, хаягдал зайлуулах зардлаар үнэлнэ.	Дунд	900,000*	Өдөр тутам	Лаборатори, ХАБЭА	Лабораторийн журнал, хаягдлын бүртгэл

				хаягдлын тусдаа сав.							
29	Аюултай хог хаягдал	Хөрс/ус	Цианидтай сав, шүүлтүүр, PPE буруу хадгалах	Цианидтай хаягдлыг шошголсон битүү саванд, ус нэвтрэхгүй шалтай түр цэгт хадгалах; нийцэхгүй хаягдлаас тусгаарлах; бүртгэл хөтлөх.	Хаягдал асгарсан бол талбайг тусгаарлах; савыг давхар савлах; алдагдлыг зогсоох.	Хаягдлыг эрх бүхий байгууллагаар тээвэрлүүлж устгуулах; бохирдсон талбайг цэвэрлэх.	Хаягдлын хэмжээ, цэвэрлэгээ, нөхөн сэргээлтийн зардлаар үнэлнэ.	Өндөр	1,700,000*	Хаягдал үүсэх бүр; сар бүр аудит	БО, Агуулах	Хаягдлын дагалдах бичиг
30	Ослын сан	Ус/хөрс	Ослын сангийн багтаамж хүрэлцэхгүй хальж асгарах	Дизайны багтаамжийг 1:100 жилийн хур тунадас, process upset-тэй тооцох; түвшин мэдрэгч; чөлөөт эзлэхүүний хяналт.	Тэжээлийг зогсоох; илүүдэл усыг нөөц сав/цэвэрлэх систем рүү шилжүүлэх; хамгаалалтын далан нэмэх.	Хальсан усыг цуглуулах; хөрс, усны дээж авах; багтаамж нэмэгдүүлэх арга хэмжээ авах.	Асгарсан хэмжээ ба нөлөөллийн талбайгаар үнэлнэ.	Өндөр	4,500,000*	Өдөр тутам түвшин хянах; улирал тутам тооцоо	Үйлдвэр, БО, Засвар	Түвшний бүртгэл, усны баланс
31	Цахилгаан/автоматжуулалт	Ус/хөрс	Цахилгаан тасарч насос, pH хяналт, Цианид саармагж	Нөөц генератор, UPS, critical alarm, fail-safe хавхлага,	Нөөц тэжээлд шилжих; процессын тэжээлийг	Системийг шалгаж хэвийн горимд аажмаар оруулах; зогсолтын үед	Зогсолт, асгаралт, байгаль орчны нөлөөлө	Өндөр	2,500,000*	Сар бүр генератор турших; ээлж бүр	Цахилгаан, Үйлдвэр	Генератор туршилт, alarm журнал

			уулах байгуулламжийн систем зогсох	операторын гар ажиллагааны журам.	зогсоох; уусмалыг ослын сан руу чиглүүлэх.	гарсан алдагдлыг цэвэрлэх.	өр үнэлнэ.			alarm шалгах		
32	Гал түймэр	Агаар/ажилтан	Галын үед цианидын сав гэмтэх, хорт хий үүсэх	Галын тусгаарлалт, халуун ажил зөвшөөрөл, гал унтраах хэрэгсэл, нийцэхгүй бодис тусгаарлах, агуулахын галын зураглал.	Галын бүсийг тусгаарлах; галын багт цианидын мэдээлэл өгөх; салхины доод талд нүүлгэн шилжүүлэх; усаар бохир урсац үүсэхээс сэргийлэх.	Галын ус, бохирдсон материалыг цуглуулах; агаарыг хэмжих; агуулахын бүтцийг шалгах.	Эд хөрөнгө, эрүүл мэнд, агаар/хөрс/усны хохирлыг үнэлнэ.	Дунд	4,000,000*	Өдөр тутам; галын сургуулилт хагас жил тутам	ХАБЭА, Агуулах, Галын баг	Галын үзлэг, сургуулилтын акт
33	Орон нутгийн харилцаа	Хүн ам/мал	Иргэд, мал цианидын талбайд зөвшөөрөлгүй нэвтрэх	Хашаа, харуул, анхааруулах тэмдэг, орон нутгийн мэдээлэл, хамгаалалтын бүс, замын хөдөлгөөний зохицуулалт.	Нэвтрэгчийг аюулгүй гаргах; өртөлт байвал эмнэлгийн үзлэгт оруулах; мал өртсөн бол мал эмнэлэг,	Бохирдлын эх үүсвэрийг арилгах; хашаа хамгаалалтыг сайжруулах; иргэдэд сэрэмжлүүлэг өгөх.	Иргэн, мал, эд хөрөнгийн хохирлыг баримтаар үнэлнэ.	Өндөр	1,600,000*	Өдөр тутам харуул; уулзалт улирал тутам	Харуул, ОНХ, БО	Нэвтрэлтийн бүртгэл, уулзалтын тэмдэглэл

					орон нутагт мэдэгдэх.							
34	Мониторинг	Байгаль орчин	Хяналт шинжилгээ хангалтгүйгээс бохирдол оройтож илрэх	Хөрс, гадаргын ус, гүний ус, агаар, ургамал, амьтны мониторингийн хөтөлбөр батлах; QA/QC; итгэмжлэгдсэн лаборатори ашиглах.	Зөрчил илэрвэл дээжлэлтийг давтан баталгаажуулах; эх үүсвэрийг тогтоох; ажиллагааг хязгаарлах.	Нөлөөллийн хүрээг зураглах; нөхөн сэргээх арга хэмжээг эхлүүлэх; мониторингийн цэг, давтамж нэмэх.	Илрээгүй хугацааны нөлөөллийг нэмэлт судалгаагаар үнэлнэ.	Өндөр	3,000,000*	Сар/улирал тутам	БО	Мониторингийн тайлан, QA/QC
35	Сургалт, бэлэн байдал	Ажилтан	Ажилтан цианидын ослын үед буруу хариу арга хэмжээ авах	Анхан, давтан сургалт; ослын карт; анхны тусламж; цианидын эсрэг эмчилгээний багц; дадлага сургуулилт; contractor induction.	Ослын командын систем хэрэгжүүлэх; үүрэг хариуцлагыг тодорхой хуваарилах; эмнэлэг, ОБЕГ-тэй холбоо барих.	Сургуулилтын дараах үнэлгээ, журам сайжруулах; дутагдалтай тоноглол нөхөх.	Буруу ажиллагаанаас үүссэн хохирлыг ослын мөрдөн шалгалтаар үнэлнэ.	Өндөр	2,000,000*	Сургалт улирал тутам; сургуулилт жилд 2 удаа	ХАБЭА, Хүний нөөц	Сургалтын бүртгэл, сургуулилтын тайлан
36	Хаалт ба нөхөн сэргээлт	Хөрс/ус/ургамал	Цианидтай үлдэгдэл материал	Хаалтын төлөвлөгөө, detox баталгаажуу	Илэрсэн бохирдлын бүсийг тусгаарла	Бохирдсон материалыг саармагжуулах/зайлуулах; шимт	Хаалтын дараах нөхөн сэргээлт,	Дунд	5,000,000*	Хаалтын өмнө; хаалтын дараа	БО, Хаалтын баг	Хаалтын мониторингийн тайлан

			хаалтын дараа нөлөөлөх	лалт, үлдэгдэл CN шинжилгээ, хучилт, ус зайлуулах, урт хугацааны мониторинг төлөвлөх.	х; дээж авах; нөхөн сэргээлтийн ажлыг дахин эхлүүлэх.	хөрс нөхөх; ургамалжуулах; урт хугацааны усны хяналт.	ус/хөрсний хохирлыг үнэлнэ.			улирал/жилээр		
37	Ил уурхайн ус зайлуулалт	Ус	Цианидтай ус карьерын усанд холилдох	Цэвэр/бохир усны тусгаарлалт; карьерын усны дээж; насосны чиглэлийг тэмдэглэх; зөвшөөрөлгүй зайлуулахыг хориглох.	Ус зайлуулалтыг зогсоох; усны эх үүсвэрийг тогтоох; дээж авах; бохир усыг технологийн системд буцаах.	Карьерын усыг цэвэршүүлэх/саармагжуулах; гадаргын усанд гаргалт хийхээс өмнө баталгаажуулах.	Усны хэмжээ, бохирдлын агууламж, хэрэглэгчийн нөлөөллийг үнэлнэ.	Өндөр	2,400,000*	Дээж сар бүр; борооны дараа	Уурхай, БО	Усны дээж, насосны журнал
38	Далд уурхайн ус	Ус/ажилтан	Далд уурхайн ус цианидтай бохирдож ажилтан, ус зайлуулах системд нөлөөлөх	Далд ус ба технологийн уусмалын огтлолцлыг хориглох; усны чанарын мониторинг; насосны тусдаа шугам.	Бохир ус зайлуулалтыг зогсоох; ажилтны өртөлтийг шалгах; бохир усыг тусгаарлах саванд шилжүүлэх.	Усыг цэвэршүүлэх; шугам хоолойг угаах; өртөлтийн бүсийг хянах.	Усны бохирдол, эрүүл мэндийн нөлөөллийг үнэлнэ.	Дунд	2,600,000*	Сар бүр; ослын үед шуурхай	Далд уурхай, БО	Усны шинжилгээ, ажлын зөвшөөрөл

39	Гэрээт байгууллага	Ажилтан/БО	Гэрээт ажилтан цианидын шаардлага мөрдөхгүй осол гаргах	Гэрээнд ХАБЭА шаардлага тусгах; Анхан шатны аюулгүй ажиллагааны сургалт; хяналт шалгалт; торгууль/зогсоох заалт.	Ажлыг зогсоох; гэрээт ажилтныг талбайгаас гаргах/аюулгүй болгох; ослын арга хэмжээ авах.	Дахин сургалт; гэрээний гүйцэтгэлийг үнэлэх; журам зөрчсөн тоноглол, талбайг цэвэрлэх.	Гэрээний хариуцлага, байгаль орчны болон эрүүл мэндийн хохирлоор үнэлнэ.	Өндөр	1,500,000*	Гэрээ бүр; ажил эхлэх бүр	ХАБЭА, Худалдан авалт, Захиалагч нэгж	Induction, permit, гэрээний хавсралт
40	Мэдээлэл, тайлагнал	Хууль эрх зүй/иргэд	Осол, бохирдлыг хугацаанд нь мэдээлэх гүйгээс эрх зүйн эрсдэл үүсэх	Осол мэдээлэх журам, холбоо барих жагсаалт, тайлагналын хугацаа, баримтжуулалтын загвар, удирдлагын escalation matrix батлах.	Ослын мэдээллийг тогтоосон байгууллагад нэн даруй хүргүүлэх; дотоод командын төв ажиллуулах; баримт цуглуулах.	Ил тод мэдээлэл өгөх; залруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх; сургамжийн тайлан гаргах.	Торгууль, нөхөн төлбөр, нэр хүнд, иргэдийн гомдлын хохирлыг үнэлнэ.	Дунд	1,000,000*	Осол бүр; жагсаалт сар бүр шинэчлэх	Удирдлага, ХАБЭА, БО, ОНХ	Мэдэгдэл, ослын тайлан, CAPA

*** тэмдэглэгээтэй зардлууд нь төслийн үндсэн үйл ажиллагааны зардлаар хэрэгжинэ. Иймд БОМТ-ын нэмэлт зардлын дүнд давхар тооцохгүй.**

ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТ

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, ₮	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Хатуу хог хаягдлыг тогтмол зайлуулаагүйгээс орчин бохирдох	Хатуу хог хаягдлыг ялгах, зайлуулах орон нутгийн хот тохижуулах газартай гэрээ байгуулах, төлбөрийг жил бүр төлж байх, бусад дахин боловсруулах хог хаягдлыг дахин боловсруулах тусгай зөвшөөрөл бүхий үйлдвэр лүү гэрээ байгуулж нийлүүлэх	Түр хадгалах хог хаягдлын цэг	-	100.0	3	800,000.0	2026 онд	Хог хаягдлын тухай шинэчилсэн хууль 2017.05.12

2.	Шингэн хог хаягдал зайлуулахгүй байснаас хур бороо ихтэй үед халих	Шингэн хог хаягдлыг зайлуулах орон нутгийн тусгай зөвшөөрөл бүхий байгууллагатай гэрээ хийж зөвшөөрөгдсөн нэгдсэн цэгт зайлуулах	Түр хадгалах хог хаягдлын цэг	-	-	-	300,000.0	2026 онд	
3.	Аюултай хог хаягдлыг тогтмол зайлуулаагүйгээс хүний эрүүл мэнд болон байгаль орчин бохирдох	Аюултай хог хаягдлыг мэргэжлийн тусгай зөвшөөрөл бүхий компаниар тээвэрлүүлж устгуулах, аюултай хог хаягдал үүсгэгчээр бүртгүүлэх код авах					1,200,000.0	2026 онд	
	Нийт						**2,300,000.0**		

Хүснэгт 19. Төслийн хог хаягдлын менежментийн ангилал

Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын төрөл	Код	Аюулын зэрэглэл	Жилд гарах хэмжээ	Дахин боловсруулах	Устгах	Хадгалах	Тээвэрлэгчид нийлүүлэх
Дугуйн хаягдал	16 01 01	-	20ш	тийм	Үгүй	Үйлдвэрийн хашаанд байрлах 40 тонны контейнерт хадгалах	Дахин боловсруулах үйлдвэрт нийлүүлэх
Гал тогооны үлдэгдэл		-	2.4тн	тийм	-	Хуванцар саванд хадгалах	Сумын ТҮК-тэй хийсэн гэрээний дагуу тээвэрлэх

Ахуйн гаралтай хог хаягдал	T01 T0301	-	62.3тн	Тийм	Үгүй	Зориулалтын тагтай саванд ангилан ялгаж хадгалах	Сумын ТҮК-тэй хийсэн гэрээний дагуу тээвэрлэх
Шингэн хог хаягдал	T 0305	-	4052мкуб	Үгүй	Үгүй	Септикт хадгалах	Сумын ТҮК-тэй Бохир соруулах гэрээ хийх
Шингээгч болон шүүлтүүрийн материал, хөдөлмөр хамгаалалтын хувцасны хаягдал	15 02 01	A	100кг	-	Тийм	Тусгай зориулалтын хуванцар хаягдлын саванд	Аюултай хог хаягдлыг устгах, зайлуулах чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг ХХК-тай гэрээ байгуулан ажиллах
Хөдөлгүүрийн гидро тос, Масло , Моторын хөдөлгүүрийн хайрцагны тос	13 02 05*	A	100кг	Үгүй	Тийм	Зориулалтын тагтай саванд ангилан ялгаж хадгалах	Аюултай хог хаягдлыг устгах, зайлуулах чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг компанитай гэрээ байгуулан ажиллах
Жийрэг резинүүд	16 01 18*	A	100кг	-	Тийм	Тусгай зориулалтын хуванцар хаягдлын саванд	Аюултай хог хаягдлыг устгах, зайлуулах чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг компанитай гэрээ байгуулан ажиллах
Аккумлятор	16 06 01*	A	200кг	Тийм	Тийм	Тусгай зориулалтын хуванцар хаягдлын саванд	Аюултай хог хаягдлыг устгах, зайлуулах чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг компанитай гэрээ байгуулан ажиллах

Химийн бодисын сав баглаа боодол	15 01 09	А	300-350ш	Үгүй	Тийм	Аюултай хог хаягдлын ангилсан түр цэг	Аюултай хог хаягдлыг устгах, зайлуулах чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг компанитай гэрээ байгуулан ажиллах
19 01 06-д зааснаас бусад зуухны доод үнс ба шаар */Шаталтаас үүссэн зуухны доод үнс/*	19 01 07	-	200тн	Тийм	Тийм	**Хадгалах шаардлага:** Хог хаягдлын ангилсан цэгт төмөр битүүмж бүхий тагтай төмөр саванд хадгалах **Тээвэрлэгчид нийлүүлэх шаардлага:** Шаталтаас үүссэн доод үнс хаягдал болон үнс баригчаас гарсан 2 төрлийн үнсэн хаягдлыг тус тусад төмөр таглаатай саванд хадгалах шаардлагатай. Шаталтаас үүссэн үнсэн хаягдлыг сумын ТҮК- тэй хийсэн гэрээний дагуу нийлүүлж зайлуулна.	19 01 06-д зааснаас бусад зуухны доод үнс ба шаар */Шаталтаас үүссэн зуухны доод үнс/*

Төслийн үйл ажиллагаанаас гарах хог хаягдлыг эх үүсвэрээр нь барилгын болон ажилчдын буюу ахуйн гэж хоёр ангилна. Шинж чанараар нь хатуу, шингэн, хий гэж хувааж болно.

Төслийг хэрэгжүүлэх явцад барилгын ажилчдын түр суурин байгуулах ба үүсэн гарах ахуйн хог хаягдлыг дараах журмаар зохицуулна. Ялгаатай гурван өнгийн хог ангилан цуглуулах савыг барилгын ажилчдын түр сууринд байрлуулна. Доорх хүснэгт үзүүлсэн хаяг болон зааврыг сав бүрд байрлуулна. Эдгээр саванд хогийг зааврын дагуу ангилан хийж байгаа эсэхэд тухайн төслийн байгаль орчин эсвэл эрүүл ахуйн мэргэжилтэн хяналт тавьж ажиллана.

	Өнгийн шил, гэрлийн шил, толь, цонхны болон бусад шил хийхийг хориглоно!!!!

	Цаас болон бусад сонин сэтгүүл, цаасан хайрцаг, уут гэх мэт цаасан бүтээгдэхүүн, ус үл нэвтрүүлэх хайрцгууд. Эдгээрийг хогийн саванд хийхийн өмнө хавтгайлж нугалж хийнэ!!!
	Төмөр, хуванцар сав, баглаа боодол болон хуванцар сав хийнэ. Резин болон гялгар эдийг хийхгүй!!!

Зураг 17. Хогийн савны төрөл

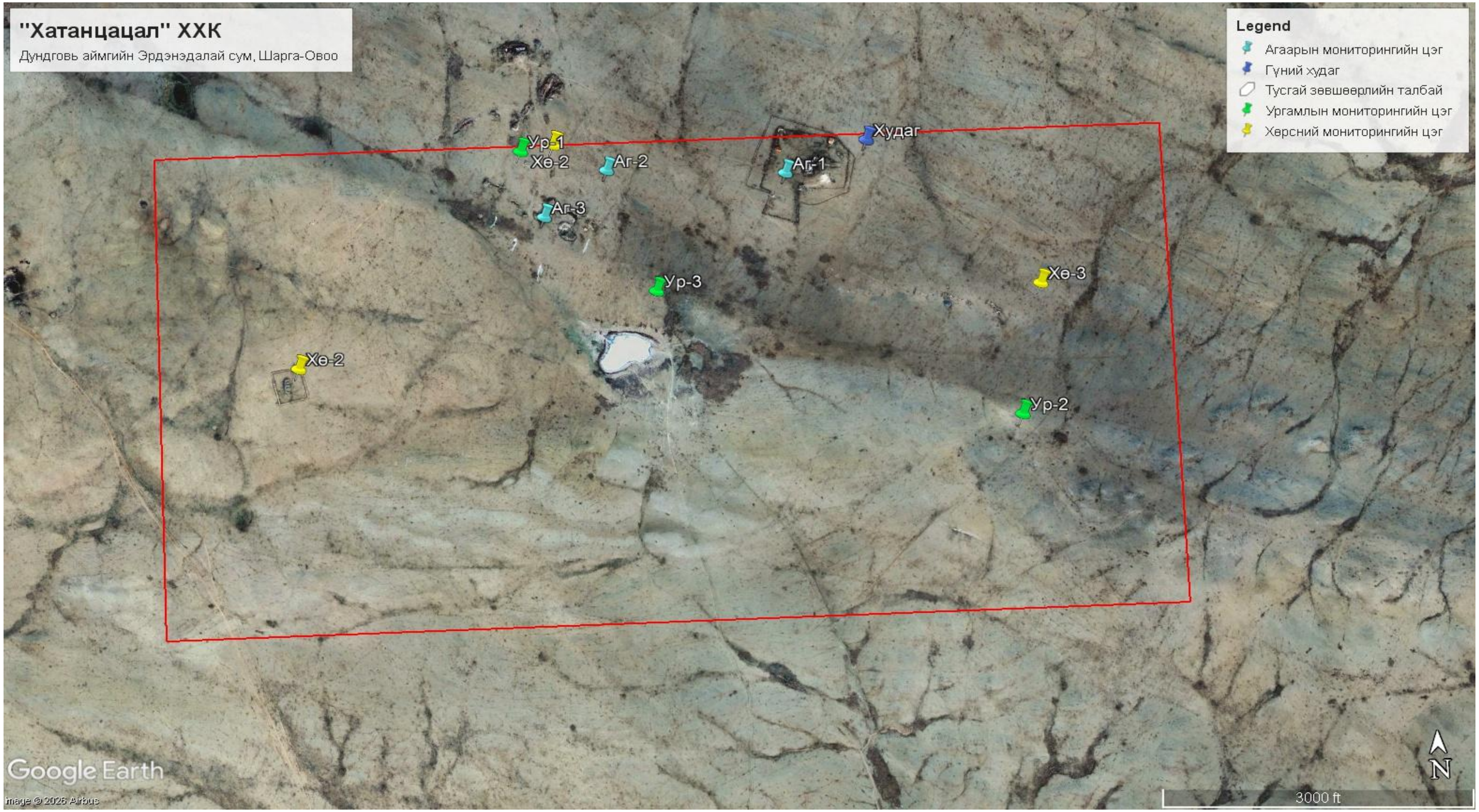
Хогийн саванд тавигдах шаардлага: (Хог хаягдлын тухай хууль)
15.1.1.хог хаягдлыг ангилах, ачих, цуглуулах технологид нийцсэн;
15.1.2.галд тэсвэртэй материалаар хийгдсэн;
15.1.3.хог хаягдал салхиар тархах, хур тунадасны ус хуримтлагдах, шүүрэл ялгарахаас сэргийлсэн.
Хог хаягдал түүнийг цэвэрлэх, зайлуулах болон зохицуулах хэлбэр:

- Хог хаягдлыг орон нутгийн нэгдсэн хогийн цэгт нийлүүлэх талаар гэрээ байгуулж, холбогдох татвар хураамжийг цаг хугацаанд төлөх
- Ангилсан хог хаягдлаас боломжтой хэсгийг хоёрдогч түүхий эдийн цэгүүдтэй гэрээ байгуулсны үндсэн дээр тогтмол тушаана.
- Барилгын ажлыг гүйцэтгэх явцад гарах хатуу хог хаягдлыг мөн түр цуглуулах цэгийг байгуулж хамгаалалтын хашаа, бункерт хийнэ. Ингэхдээ хууль, журмын дагуу энгийн, хяналттай, аюултай шинж чанараар нь ангилж хадгална. **<u>Үүнийг хог хаягдал тээвэрлэх, устгах тусгай зөвшөөрөл бүхий аж ахуй нэгжүүдтэй гэрээ байгуулсны үндсэн дээр тушааж байна.</u>** Төслийн хог хаягдал хариуцсан мэргэжилтэн хог хаягдлыг тушаасан талаарх тэмдэглэлийг тогтмол бүртгэнэ.
- Шатах тослох материалын сав, ахуйн цэвэрлэгээ, ариутгалын бодисын сав, баглаа боодлыг мөн тусад нь цуглуулна.
- Шингэн хаягдал болон бохирын асуудлыг Нүхэн жорлон, угаадасны нүх. Техникийн шаардлага MNS 5924:2015 стандартын дагуу бохирыг соруулж зөөвөрлөх боломжтой байхаар зохион байгуулах
- Бохирыг соруулах, зөөвөрлөх эрх бүхий байгууллагатай гэрээ байгуулж хамтран ажиллах.

ОРЧНЫ ХЯНАЛТ-ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР

ОХШХ нь БОХТ-тэйгээ нягт уялдсан бөгөөд байгаль орчныг хамгаалахаар авч хэрэгжүүлж байгаа арга хэмжээний үр дүнг илэрхийлж, уг авч хэрэгжүүлж байгаа арга хэмжээ үр ашигтай байгаа эсэхэд үнэлэлт дүгнэлт өгөх, цаашид авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээнүүдэд юуг анхаарах шаардлагатайг зааж өгнө.

№	Байршил	Цэгийн дугаар	Солбилцол	
			Уртраг	Өргөрөг
Агаарын хяналт шинжилгээ хийх цэгийн байршил				
1	Баяжуулах үйлдвэр	Агаар 1	104°58'27.94"E	46°10'56.61"N
2	Ил уурхайн орчимд	Агаар 2	104°58'3.14"E	46°10'57.56"N
3	Технологийн зам дагуу	Агаар 3	104°57'54.18"E	46°10'52.94"N
4	Тэсрэх бодисын агуулах	Агаар 4		
5	Химийн бодисын агуулах	Агаар 5		
6	Хаягдлын сан	Агаар 6		
Хөрсний хяналт шинжилгээ хийх цэгийн байршил				
1	Авто зогсоол, засварын цэгт	Хөрс 1	104°57'55.89"E	46°11'0.48"N
2	Тэсрэх бодисын агуулах	Хөрс 2	104°57'19.63"E	46°10'38.00"N
3	Химийн бодисын агуулах	Хөрс 3		
4	Эрүүл талбай	Хөрс 4	104°59'2.59"E	46°10'44.07"N
5	Хаягдлын сан орчимд	Хөрс 5		
Ургамлын хяналт шинжилгээ хийх цэгийн байршил				
1	Кемп орчимд	Ургамал 1	104°57'51.33"E	46°10'59.90"N
2	Эрүүл талбай	Ургамал 2	104°58'59.09"E	46°10'30.49"N
3	Ил уурхайн нөлөөллийн бүс орчимд	Ургамал 3	104°58'9.36"E	46°10'44.78"N
4	Эрүүл талбай	Ургамал 4	104°58'51.99"E	46°11'10.99"N
5	Эрүүл талбай	Ургамал 5	104°57'48.80"E	46°10'2.82"N
Усны хяналт шинжилгээ хийх цэгийн байршил				
1	Гүний худаг	Ус 1	104°58'39.36"E	46°10'59.73"N
2	Хаягдлын сан	Ус 2		
3	Үүсмэл нуур	Ус 3	104°58'7.33"E	46°10'38.75"N


"Хатанцацал" ХХК
Дундговь аймгийн Эрдэнэдалай сум, Шарга-Овоо
Legend
Агаарын мониторингийн цэг
Гүний худаг
Тусгай зөвшөөрлийн талбай
Ургамлын мониторингийн цэг
Хөрсний мониторингийн цэг
Ур-1
Хө-2
Аг-2
Аг-1
Худаг
Аг-3
Ур-3
Хө-3
Хө-2
Ур-2
Google Earth
Image © 2026 Airbus
N
3000 ft

Зураг 18. Төслийн байршлын мониторингийн цэгүүдийн зураглал

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналт шинжилгээ хийх байршил	Хугацаа ба давтамж	Шаардагдах зардал, ₮	Баримтлах арга, аргачлал, стандарт, шаардлагууд
1.	**Агаарын чанар**				
1.1	Агаарын бохирдлын (NO_2, SO_2, CO, Тоос) шинжилгээ хийлгэж байх	Төсөл хэрэгжих талбайд хяналтын 2 цэг сонгох	Агаарын найрлага: 6,9 саруудад	**1жилд нийт 300,000.0**	- MNS 4585:2025 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага, - MNS 5013:2009 Бензин хөдөлгүүртэй автомашин. Утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга, - MNS 5014:2009 Дизель хөдөлгүүртэй автомашин. Утааны тортогжилтын зөвшөөрөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга - MNS 5002:2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Шуугианы норм, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага - MNS ISO 226:2003 Дуу чимээ- хэвийн норм, түвшиний хэмжээ
1.2	Агаарын тоосны (TSP, PM_{10}, $PM_{2.5}$) шинжилгээг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэх эсвэл өөрсдөө баримтжуулан зураг дарж тэмдэглэл хөтлөх		Тоосны хяналт: -Олборлолтын талбайд -Хүнд даацын машины дотоод замд 6,9 сарууд	**1жилд нийт 200,000.0**	
1.3	Дуу шуугиан, чичиргээ: -Хүнд даацын машины тээврийн зам, -Үйлдвэрийн тоног төхөөрөмжийн орчим		6,9 сарууд	**1жилд нийт 200,000.0**	
2.	**Усны хяналт шинжилгээ**				

2.1	Ундны уснаас усны чанар pH, ууссан нийт давс (жингийн аргаар), усны ерөнхий болон хүнд металлын шинжилгээ, эрүүл ахуйн шинжилгээ үзүүлэх Хаягдал усны стандартын дагуу үзүүлэх Усны чанарын шинжилгээгээр pH буурсан эсэхийг тодорхойлох.	Унд ахуйн усыг хангаж буй гүний худаг, Технологийн усан сан, Хаягдал ус	Жилд 2 удаа 6,9 саруудад -	200,000.0*2 удаа **1жилд нийт 400,000.0**	- MNS (ISO) 5667-14:2000 Гадаад орчны уснаас сорьц авах болон тээвэрлэх, гарын авлагын зөвлөмж - MNS 0900 : 2018 Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, түүнд тавих хяналт
2.2	Төслийн талбай дах үүсмэл нуурнаас усны ерөнхий химийн шинжилгээ болон хүнд металлын шинжилгээ болон нийт цианид, чөлөөт цианид, задрах цианид шинжилгээ авч байх Усны чанарын шинжилгээгээр pH буурсан эсэхийг тодорхойлох	Төслийн талбай дах үүсмэл нуур	Жилд 2 удаа 6,9 саруудад		
3.	**Хөрсний бохирдол**				
3.1	Хөрсний морфологи бичиглэл, pH, цахилгаан дамжуулалт, давс %, ялзмагийн агууламж %, шим тэжээлийн элемент (NO_3, P_2O_5, K_2O), хөрсний механик бүрэлдэхүүн, нүүрс устөрөгчийн нэгдлүүд,	Төслийн талбайд 3 цэг сонгох /Овоолго болон олборлолт явуулж буй талбай, хог хаягдлын сан,	- Төслийн үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө 1 удаа - Жилд 2 удаа - 6, 9 саруудад	1 цэгт x 3 дээж x жилд 2 удаа x **1жилд нийт 400,000.0**	- MNS ISO 11047:2001 Хөрсний чанар. Хөрсний усан орчны хандмалд кадми, хром, кобальт, зэс, хар тугалга, мангани, никель, цайрыг тодорхойлох. Дөлний болон цахилгаан дулааны атомын шингээлтийн спектрометрийн арга

	кадьми, хром, кобальт, зэс, хар тугалга, мангани, никель, цайр , эрүүл ахуйн шинжилгээ болон нийт цианид, чөлөөт цианид, задрах цианид шинжилгээ авч байх Хүдэр, хаягдал чулуулгийн хүчил үүсгэх боломжийн (ABA, NAG) шинжилгээ хийх. Хаягдлын сангийн орчимд цацрагийн шинжилгээ авах	түр хогийн цэг, ШТС ойролцоо/			- MNS 5850:2019 Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ
4.	Ургамлын мониторинг				
	Гэрээт компаниар жил бүр байгаль орчны мониторинг хийлгэх		- Төслийн үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө 1 удаа - Хаалтын дараа 1-2 удаа - Жил бүрийн 7-8 сард	12,000,000.0*	
ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙН ХҮРЭЭНД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АЖЛЫН ЖИЛИЙН НИЙТ ЗАРДЛЫН ДҮН				**13,300,000.0**	
*Жил бүр хөндлөнгийн байгууллагааар орчны хяналт шинжилгээг хийлгэх шаардлагатай.					

ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв, ₮	Хэрэгжүүлэх хугацаа хуваарь					Хариуцсан албан тушаалтан	Тайлбар
			2026 он	2027 он	2028 он	2029 он	2030 он		
1	Газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгаар эрх бүхий Мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлэх (5 жилд 1 удаа).	8,000,000.0*						Байгаль орчны мэргэжилтэн	Газрын тухай хуулийн 58 дугаар зүйл 58.4
2	Төслийн хүчин чадал энэхүү тайланд тусгагдсанаас өөр нэмэлт өөрчлөлт орох бүрд дахин байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний нэмэлт тодотгол хийлгэх шаардлагатай.	-						Байгаль орчны мэргэжилтэн	Байгаль орчны үнэлгээний тухай хуулийн 7.4, Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний журам (Засгийн газрын 374 тогтоолын 2-р хавсралт)-ын 4.13- заалт
3	Төсөл хэрэгжих орон нутгийн удирдлагатай нийгмийн хариуцлагын хүрээнд хамтран ажиллах.	-						Байгаль орчны мэргэжилтэн	Нийгмийн хариуцлагын гэрээ Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 14.1.3
4	Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх арга хэмжээг зохих хугацаанд хийж гүйцэтгэх ба биелэлтийг жил бүр дүгнэж, дүнг БОУАӨЯ-нд хүргүүлж байх, тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө болон тайланг батлуулж байх	6,000,000.0*	Жил бүрийн 2 болон 11 сард					Байгаль орчны мэргэжилтэн	Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 14.12-р заалт, БОАЖ-ын сайдын 2019 оны А/618 тоот тушаал “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам
	Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулийн 10[1] зүйлийн дагуу							Байгаль орчны мэргэжилтэн	Ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтийн онцгойлон анхаарах зүйлд заасны

5	байгаль орчны аудитыг хийлгэх /2 жил тутамд/	10,000,000.0		5000.0		5000.0			дагуу тусгай зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн байгууллагаар хийлгүүлэх.
№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв	Хэрэгжүүлэх хугацаа хуваарь					Хариуцсан албан тушаалтан	Тайлбар
			2026 он	2027 он	2028 он	2029 он	2030 он		
6	Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийлгэх	-						Байгаль орчны мэргэжилтэн	Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн 7.4-т заасны дагуу гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх журам
7	Мэргэжлийн байгууллагаар Хөдөлмөрийн нөхцөлийн үнэлүүлэх	5,000,000.0*						Байгаль орчны мэргэжилтэн	Хөдөлмөрийн тухай хууль
Нийт дүн		**19,000,000.0***							

* тэмдэглэгээтэй зардлууд нь төслийн үндсэн үйл ажиллагааны зардлаар хэрэгжинэ. Иймд БОМТ-ын нэмэлт зардлын дүнд давхар тооцохгүй.

ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ НӨЛӨӨЛЛИЙН БҮСИЙН ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

БОМТ, түүний хэрэгжилтийг тайлагнах, хэлэлцүүлэх оршин суугчид, оролцогч талууд	Тайлагнах, хэлэлцүүлэх хэлбэр	Мэдээний агуулга	Хугацааны тов	Хэлэлцүүлгээр санал авах чиглэл	Хариуцагч
Аймаг, Багийн ИНХ, аймгийн БОГ	Уулзалт, санал асуулга	БОМТ болон Хяналт, шинжилгээний гүйцэтгэлийг тайлагнах	11-р сар	Нутгийн иргэдийн саналыг хавсаргах	Төсөл хэрэгжүүлэгчийн байгаль орчны мэргэжилтэн, ХАБЭА ажилтан, орон нутгийн харилцааны ажилтан, гэрээлэгч
БОУАӨЯ-ны ХБОБНУГ, аймгийн БОГ	-	Тайланг хүлээн авсан актыг хүргүүлэх	12-р сар	Орон нутгийн оролцогч талуудын санал	Төсөл хэрэгжүүлэгчийн байгаль орчны мэргэжилтэн, ХАБЭА ажилтан, орон нутгийн харилцааны ажилтан, гэрээлэгч байгууллагууд

Оролцогч талуудын оролцооны төлөвлөгөө, гомдол барагдуулах механизм, нийгмийн мониторингийн KPI-г хэрэгжүүлэх ба тайлагнах.	Уулзалт, санал асуулга, гомдлын бүртгэлийн тайлан, хяналт-шинжилгээний дүн, “санал өгсөн - хэрэгжүүлсэн” матриц.	Амьжиргаа, бэлчээр, ус, тээврийн аюулгүй байдал, тоос/дуу чимээ, орон нутгийн ажил эрхлэлт, ханган нийлүүлэлт, гомдлын шийдвэрлэлтийн үзүүлэлтүүд.	Сар бүр дотоод хяналт; улирал бүр оролцогч талуудад товч тайлан; 11-р сард багийн ИНХ, аймгийн БОГ-т БОМТ/ОХШХ-ийн тайлантай хамтатган танилцуулах.		Төсөл хэрэгжүүлэгчийн байгаль орчны мэргэжилтэн, ХАБЭА ажилтан, орон нутгийн харилцааны ажилтан, гэрээлэгч байгууллагууд.