

БАТЛАВ.
БАЙГАЛЬ ОРЧИН АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН
ЯАМНЫ ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧИН, БАЙГАЛИЙН
НӨӨЦИЙН УДИРДЛАГЫН ГАЗРЫН ДАРГА:
Г.ЭНХМӨНХ

/...../

**ЗӨВШӨӨРЧ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ
ҮҮРЭГ ХҮЛЭЭСЭН:**
“ШИАНГАНЮНТУН” ХХК-ИЙН
ЗАХИРАЛ
.....WANG WAI TING

**ДУНДГОВЬ АЙМГИЙН БАЯНЖАРГАЛАН СУМЫН НУТАГ
ДЭВСГЭРТ БАЙРЛАХ “ЦАГААН ТОЛГОЙН ХОЛИМОГ
МЕТАЛЛЫН ОРДЫГ ДАЛД АРГААР АШИГЛАХ” ТӨСЛИЙН
2024 ОНЫ ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ
МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

ХЯНАСАН:
БОАЖА-НЫ ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧИН,
БАЙГАЛИЙН НӨӨЦИЙН УДИРДЛАГЫН ГАЗРЫН МЭРГЭЖИЛТЭН:

..... Ц. ЖАРГАЛНЭМЭХ

БОЛОВСРУУЛСАН:
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ НӨЛӨӨЛЛИЙН
НАРИЙВЧИЛСАН ҮНЭЛГЭЭ, ЗӨВЛӨГӨӨНИЙ
“МОН ГАЗАР ЭКОЛОГИ” ХХК-ИЙН МЭРГЭЖИЛТЭН

..... Б. МӨНГӨНЧИМЭГ

БҮЛЭГ 1. ТӨСЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

1.1. Төслийн нэр

“Цагаан толгойн холимог металлын ордыг далд аргаар ашиглах төсөл”

1.2. Төслийн зорилго

Холимог металлын ордыг далд аргаар байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл багатай олборлож орон нутагт шинээр ажлын байр бий болгох, ажиллагсадын нийгмийн асуудлыг шийдвэрлэх зэргээр компаний эдийн засгийн чадварыг нэмэгдүүлэн, улсын болон орон нутгийн төсөвт тодорхой хэмжээгээр хувь нэмэр оруулахад оршино.

1.3. Төсөл хэрэгжүүлэгч

Гадаадын хөрөнгө оруулттай “Шианганюнтун” ХХК

Улсын бүртгэлийн гэрчилгээний дугаар : 9019029126

Регистрийн дугаар : 5165407

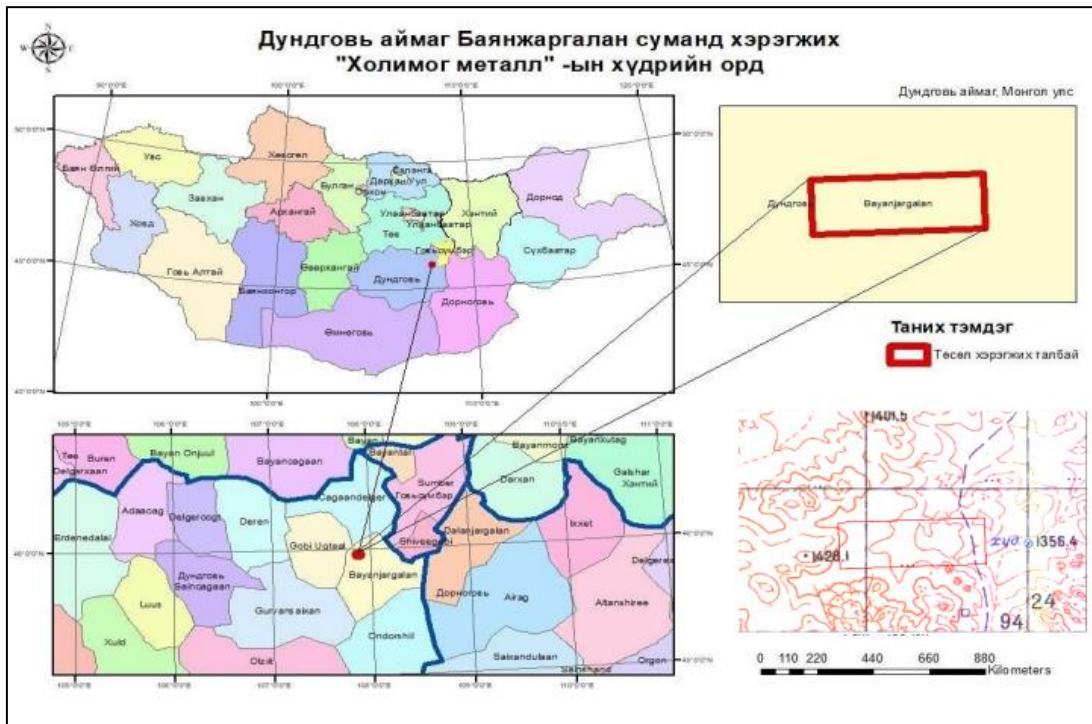
Гадаадын хөрөнгө оруулалттай аж ахуйн нэгжийн гэрчилгээний дугаар : 07-1157

Ашигт малтмал ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн дугаар: MV-016790

“Мон Газар Экологи” ХХК 2024 оны тухайн жилийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний ажлыг гүйцэтгэж байна.

1.4. Төслийн байршил

Цагаан толгойн холимог металлын орд нь Дундговь аймгийн Баянжаргалан сумаас баруун хойш 25км зайд байрлах ба Улаанбаатар хотоос 280км, Мандалговь хотоос зүүн тийш 160км орчимд оршино. Орд нь 1:100000-ны масштабтай байр зүйн зургийн L-48-84 тоот хавтгайд ашигт малтмалын MV-16790А тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй 117.93 га талбайг хамарч байна.



Зураг 1. MV-16790А дугаар бүхий тусгай зөвшөөрлийн талбайн байршлын тойм зураг

Хүснэгт 1. MV-16790А дугаар бүхий тусгай зөвшөөрлийн талбайн координат

№	Уртраг			Өргөрөг		
1	107	52	56	45	57	09
2	107	51	31.57	45	57	09
3	107	51	31.57	45	57	30

I

Дундговь аймгийн Баянжаргалан сумын нутаг дэвсгэрт байрлах Цагаан толгойн холимог металлын ордыг далд аргаар ашиглах төслийн тухайн жилийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

4	107	52	56	45	57	30
---	-----	----	----	----	----	----

1.5. Төслийн хүчин чадал

Тус холимог металлын ордыг далд уурхайн аргаар 7 жил ашиглах бөгөөд жилд дунджаар 100.0 мян.тн хүдэр олборлон флотацийн аргаар баяжуулж жилд дунджаар 16.92 мян.тн хар тугалга, цайрын баяжмал борлуулна.

Цайр, хар тугалганы IV хүдрийн биетийг гадаргууд нь 40-60метр зайтай сувгуудаар уналын дагуу 70-200 метрт 21 цооногоор өрөмдөж, нөөцийг нь бодитой В ба боломжтой С болон таамагласан баялаг Р-аар тооцоолсон байна.

Далд уурхайн жилийн хүчин чадлын хэмжээг тодорхойлохдоо налуу ба босоо, налуу уналтай хүдрийн биетийн геологийн тогтоц, уул-техникийн нөхцөл, олборлолтын жилийн дундаж гүнзгийрэлт, эдийн засгийн бодлогын үндсэн дээрээс хамаарч дараах томъёогоор тодорхойлно.

$$A_{\text{æ}} = \frac{V \times S \times \gamma \times k_a}{(1 - K_b)} \approx 100000 \text{тн/жил}$$

Энд:

- V – олборлолтын ажлын жилийн дундаж гүнзгийрэлт, м/жил;
- S – хүдрийн биетийн дундаж талбай, м²
- γ – хүдрийн нягт, т/м³
- k_a- хүдэр авалтын коэффициент
- K_b- олборлолтын үеийн хүдрийн бохирдол тооцсон коэффициент

Нөөцийн блокийн эзэлхүүн: Блокийн эзэлхүүнийг тогтоохдоо геологийн блокийн аргаар хүдрийн биетийн уналын дагуух тусгалын хавтгайд проекцлон, компьютерийн AutoCAD програмшиглан тархалтын талбай, эзэлхүүнийг тооцон блок тус бүрээр хүдрийг жинд шилжүүлж Pb, Zn-ын дундаж агуулгаар ашигт эрдсийн хэмжээг тодорхойлов. Хүдрийн эзэлхүүн жинг ГТЛабораторид тодорхойлуулсан ба нөөцийн тооцоонд d = 2.87 т/м³ тооцов.

Хүдрийн нөөцийн тооцоо: Хар тугалга, цайрын хүдрийн нөөцийг тогтоохдоо блокийн эзэлхүүнийг эзэлхүүн жингээр үржүүлж тогтоосон

$$Q_{Pb} = V \times d; \quad Q_{Zn} = V \times d$$

Хар тугалга, цайрын эрдсийн нөөцийг Үүнд:

$$P_{Pb} = Q \times C_{\text{ср}}; \quad P_{Zn} = Q \times C_{\text{ср}}$$

- Q_{Pb} Q_{Zn}– Хүдрийн нөөц, тн
- V- Блокийн эзэлхүүн, м³
- d – Хүдрийн эзэлхүүн жин, тн/м³

P_{Pb}P_{Zn}– Хар тугалга, цайрын нөөц, тн

C_{ср} – Блок дахь Pb, Zn-ын дундаж агуулга, %

Хүснэгт. 1 Ордын нөөцийн тооцооны нэгтгэл

№	Блокийн дугаар	Жинхэнэ Зузаан m /м/	Хөндлөн огтлолын талбай S /м ² /	Эзлэхүүн V /м ³ /	Хувийн жин	Хүдрийн хэмжээ Q /тн/	Дундаж агуулга c / % /		Металлын нөөц P /тн/	
							Pb	Zn	Pb	Zn
Хүдрийн биет-4										
1	В-4-1	5.32	31820.023	169282.52	2.87	485840.8	4.79	6.13	24146.3	29782.0
2	С-4-1	5.87	6712.994	39405.27	2.87	113093.1	4.14	4.76	4682.1	5383.2
3	С-4-2	2.68	23529.613	63059.36	2.87	180980.4	6.05	8.10	10949.3	14659.4
4	Р-4-1	0.73	45752.804	33399.55	2.87	95856.7	3.17	4.81	3038.7	4610.7

В+С зэргээр	779914.3	5.10	6.39	39777.7	49824.7
В зэргээр	485840.8	4.97	6.13	24146.3	29782.0
С зэргээр	294073.5	5.32	6.82	15613.4	20042.6
Р зэргээр	95856.7	3.17	4.18	3038.7	4610.7

Далд уурхайн хүрээнд хоршоолсон ашиглалтын системээр олборлолт явуулах үед хаягдал бохирдолыг шууд бодох аргаар тооцоолсоны үндсэн дээр тус ордын хувьд хаягдал бохирдлын коэффициент нь дунджаар $K_x=14\%$, $K_b=8\%$ тус тус байна.

Хүснэгт. 2 Далд уурхайн хүрээн дэх геологийн нөөцийн хэмжээ

№	Блокийн дугаар	Жинхэнэ Зузаан m /м/	Хөндлөн огтлолын талбай S /м ² /	Эзлэхүүн V /м ³ /	Хувийн жин	Хүдрийн хэмжээ Q /тн/	Дундаж агуулга с / % /		Металлын нөөц Р /тн/	
							Pb	Zn	Pb	Zn
Хүдрийн биет-4										
1	В-4-1	5.32	31757	169008	2.87	485052	4.97	6.13	24118.85	29732.37
	С-4-1	5.98	6025	36051	2.87	103467	4.14	4.76	4283.55	4925.05
	С-4-2	2.88	17845	51329	2.87	147313	6.05	8.10	8912.46	11932.38
	В	5.32	31757	169008	2.87	485052	4.97	6.1	24118.85	29732.37
	С	3.66	23870	87380	2.87	250781	5.26	6.72	13196.01	16857.43
	В+С	4.61	55628	256388	2.87	735833	5.07	6.33	37314.86	46589.81

Үйлдвэрлэлийн нөөцийг тооцохдоо 2015 оны 09-р сарын 11 ний өдрийн 203 тоот тушаалыг үндэслэн тооцсон. Тус ордыг далд уурхайн хоршоолон нураах ашиглалтын системээр ашиглахад 50х50м-ийн ашиглалтын блокуудад хувааж, хүдрийн биетийн зузаанас хамааруулан шпурын болон гүний цооногийн аргаар нураана. Хүдрийн биетийн тогтоцоос хамаарч далд уурхайн хүрээнд В-4-1 блокоос 788.4тн буюу 0.16%, С-4-1 блокоос 9625.8тн буюу 8.51%, С-4-2 блокоос 33667тн буюу 18.6% нийт ордын хэмжээнд 44081.2тн буюу 5.65%-ийн нөөц далд уурхайн хүрээний гадна үлдэж байна. Тус ордын бүртгэгдсэн С зэргийн нөөц далд уурхайн аргаар ашиглахад эдийн засгийн хувьд үр ашигтай гарч байгаа тул магадласан үйлдвэрлэлийн нөөцөд (В') шилжүүлэн төслийн тооцоог гүйцэтгэсэн. Дээрх хүснэгтийн тайлбар хэсэгт үйлдвэрлэлийн нөөцийн зэргийн блокууд нь тооцооны аль блокуудаас бүрдэж байгааг харуулсан. Жишээ нь: В'-1 блок нь тооцооны В-4-1-1 болон С-4-1-1 блокуудын нийлбэр юм.

1.5.1. Уулын ажлын горим, ашиглах хугацаа

Далд уурхайн ажиллах горим: Далд уурхайн ажиллах горимыг захиалагч байгууллагаас төсөл боловсруулах даалгаварт тусгагдсаны дагуу дараах байдлаар авч байна. Үүнд:

- Жилийн хуанлын өдөр 365 хоног
- Баяр ёслолын үеийн амралтын өдөр 12 хоног
- Засвар үйлчилгээний өдөр 53 хоног
- Жилд ажиллах хоног 300 хоног
- Хоногт ажиллах ээлжийн тоо 3 ээлж
- Нэг ээлжийн үргэлжлэх хугацаа 7 цаг
- Долоо хоногийн ажлын хоног 7 хоног тус тус байна.

1.5.2. Ашиглах хугацаа

Уулын ажлын үргэлжлэх оновчтой буюу хамгийн их хугацааг тухайн ордын хувьд тодорхойлох эдийн засгийн үндэслэл нь зах зээлийн эрэлт хэрэгцээг (тухайлбал, бүтээгдэхүүний тухайн үеийн зах зээлийн үнэ гэх мэт) тооцсон бүтээгдэхүүний хэмжээ

ба өртөг байна. Далд уурхайн жилийн хүчин чадлаас хамааруулан ашиглах хугацааг дараах байдлаар тодорхойлбол:

$$T = \frac{Qa}{Aж} = \frac{683025}{100000} = 6,8 \approx 7 \text{ жил}$$

Үүнд: Qa - ашиглалтын нөөц /т/ Аж - далд уурхайн жилийн хүчин чадал /т/

Тус ордыг ашиглах бэлтгэл ажил газрын дээрх болон доорх барилга байгууламжийн ажил далд уурхайн үндсэн малталтуудыг нэвтрэх тэдгээрийг бүрэн тоноглож бэхлэх, хүдрийн биетийг нээгч бэлтгэл малталтуудыг нэвтрэх түүнээсээ олборлолтонд бэлтгэх малталтуудыг нэвтэрч хүдрийг олборлолтонд бэлтгэх, хүдрийг нураах зэрэг ажлуудыг хийх бөгөөд тус ордыг ашиглах ашиглалтын сүүлийн жилд уурхайг хаах нөхөн сэргээх, суурин болон зөөврийн техник тоног төхөөрөмжүүдийг хураах барилга байгууламжуудыг буулгах зэрэг ажлууд шат дараалалтайгаар хийгдэнэ. Далд уурхайн бэлтгэл ажлыг оролцуулан тус ордыг нийт 7 жилийн хугацаанд олборлохоор төсөлд тусгаж байна.

Ашиглалтын системийн сонголт

Ашиглалтын системийг сонгохдоо баримтлах гол үндэслэл бол уул-техникийн нөхцөл геологи хайгуулын ажлаар тодорхойлсон хүдрийн биетийн үндсэн үзүүлэлтүүд юм. Далд уурхайн хүрэн дэх хүдрийн биетүүд нь дунджаар 68-78° уналтай, нөөц тогтоосон гүн нь 250м хүдрийн биетийн дундаж зузаан нь 4.6м байна. Геологи хайгуулын ажлаар тодорхойлогдсон хүдрийн биетийн үндсэн үзүүлэлтүүдийг үндэслэн хоршоолон нураах ашиглалтын системийг сонгох нь хамгийн тохиромжтой байна.

Хүдрийн биетийн үндсэн үзүүлэлтүүд:

1. Хүдрийн биетийн налуугийн өнцөг дунджаар 68-780
2. Нөөц тогтоогдсон гүн 250м
3. Хүдрийн биетийн урт 510м
4. Хүдрийн биетийн дундаж зузаан 4.6м
5. Дундаж агуулга Pb-5.07%, Zn-6.3%

Иймээс ордын хүдрийн биетийн 5м хүртэлх зузаантай хэсгүүдэд гар өрмөөр өрөмдөн тэсэлгээний ажлын тусламжтайгаар хүдрийг хоршоолон нураах ашиглалтын системийг, 5.0-8.5метрийн зузаантай блокуудад тусгайлан зассан малталтуудаас цооног өрөмдөн тэсэлгээний ажлын тусламжтайгаар хүдрийг нураах ашиглалтын систем хэрэглэх нь эдийн засгийн хувьд ашигтай гэж үзэж байна.

Хоршоолон нураах ашиглалтын системийн хувьд мөргөцөгт ажиллаж буй нэвтрэгчдийн аюулгүй байдлыг хангах болон нураасан хүдэр таазны хоорондын аюулгүйн зайг барьж байхын тулд хэсэгчлэн хүдэр буулгах үед мөргөцөгт хүнгүй байна.

Хоршоолон нураах ашиглалтын системийн үндсэн үзүүлэлтүүд:

- Блокийн урт 50м
- Блокийн өндөр 50м
- Хүдрийн биетийн дундаж зузаан 2.53-5м
- Хүдрийн биетийн уналын дундаж өнцөг 70.8°
- Цонх малталтуудын хоорондын зай 6.0м
- Хүдэр буулгуур хоорондын зай 5.0м
- Тээврийн хэвтээ малталтын хөндлөн огтлолын талбай 6.24м²
- Таазанд үлдэх хамгаалалтын цулын зузаан 4-6м
- Агааржуулах болон хүн явах аюулгүйн зай 1.8-2.0м

1.5.3. Ордыг ашиглах дараалал

Ордыг ашиглах дараалалд шууд нөлөөлөх хүчин зүйл

- Гүйцэтгэх уулын ажлын хэмжээний жигд байдлыг хангах

- Олборлох үйлдвэрлэлийн нөөцийн жигд байдлыг хангах
- Үйлдвэрлэлийн нөөц дэх эрдсийн агуулгыг жигд байлгах
- Уулын ажлуудын хоорондын уялдаа байна.

ашиглалтын системээс хамаарч дээд түвшингөөс эхэлж олборлох нь олборлосон хоосон орон зайн дээд талд /дээд түвшинд/ уулын ажил явуулах нь аюулгүй ажиллагааг хангаж байгаа мөн хөрөнгө оруулалтаа нөхөөгүй эхний жилүүдэд тээврийн зай богино байгаа нь хүдэр тээвэрлэх зардлыг багасгаж байгаа сайн талтай юм. Иймд ордыг дээд түвшингийн блокуудаас эхэлж ашиглах дарааллыг энэхүү төслөөр сонголоо.

Үндсэн малталт болох босоо гол амуудыг дунджаар 250 метр нэвтэрч, түүнээсээ квершлагауудыг ашиглах нөөцийн хил хүртэл нэвтэрч босоо амны хашааны бетонон бэхэлгээний болон тоноглох ажлуудыг гүйцэтгэж дууссаны дараа квершлагауудаас ашиглалтын түвшингүүдэд хүдрийн биетийн хэвтээ талд буюу хэвтээ контактаар судлын суналын дагуу хүдэр тээвэрлэх хүн явах болон агааржуулалтын зориулалттай $S_{пр}=6,24м^2$ хөндлөн огтлолын талбайтай хэвтээ бэлтгэл малталтуудыг нэвтэрч эхэлнэ. Дээрх хэвтээ малталтуудаас ашиглалтын системийн дагуу олборлолтонд бэлтгэх малталтууд болох босоо малталтууд болон ачилтын ортууд, цонх, огтлогч босоо малталтуудыг нэвтэрч зохих бэхэлгээ, тоноглолуудыг хийж дууссаны дараа нураалтын ажлыг 1336-р түвшиний блокуудыг нурааж эхэлснээр нураалтын ажил эхэлнэ. 1336-р түвшиний нураалтын ажил дууссаны дараа хүдэр буулгууруудаас ачигч машинаар хүдрийг тэргэнцэрүүдэд ачиж тээвэрлэн гол амны хашаанд хүргэн гол амаар дамжуулан газрын гадаргууд гаргана. 1336-р түвшинээс доошхи түвшингүүдийн бэлтгэл малталт нэвтрэлт, нураалт олборлолтын ажлуудыг 1336-р түвшинд хийгдэж буй ажлуудтай адил аргаар гүйцэтгэнэ.

Блокийг ашиглалтанд бэлтгэх дараалал

Далд уурхайн үндсэн малталт болох тээврийн штрекийг хүдрийн биетийн хэвтээ контактын дагуу нэвтэрнэ. Тээврийн штрекний тэнхлэгээс орт малталт нь хүдрийн биетийг бүрэн огтлохоор (босоо хажуугийн контактыг 0.5м-ээс багагүй зайгаар огтолсон байх ёстой) нэвтэрч, дараа нь блокийн восстающий малталтыг хүдрийн биет дундуур газрын гадаргуу хүртэл болон түвшин хооронд холбож нэвтэрнэ. Восстающий малталтаас хүдрийн биет дундуур цонх малталтуудыг нэвтэрч, босоо огтлогч малталтаар цонх малталтуудыг холбож олборлолтонд бэлтгэнэ. Тээврийн штрек малталтаас орт малталтыг хүдрийн биетээр хөндлөн байрлалтайгаар, зохих хамгаалалтын цулууд /цонх хооронд болон блокийн таазанд/-ыг үлдээж, хүдэр буулгууруудыг байрлуулснаар хүдэр нураалтын ажлыг ОТА-ын тусламжтайгаар хийж гүйцэтгэнэ.

1.5.4. Ордын нээлт

Уурхайн талбайг нээх үндсэн параметрууд

Ордын нээлтийн үндсэн параметрууд нь дараах 3-н хүчин зүйлээс хамаарна.

1. Хүдрийн биетийн гадаад хүрээ ба суналын дагуу ашиглах хил хязгаар, хүдрийн биетийн оршин байгаа гүн ба далд уурхайн аргаар ашиглах гүнээр хязгаарлагдсан уурхайн талбай
2. Уулын ажил гүйцэтгэх техник, тоног төхөөрөмжийн бэлэн байдал, техникийн боломжийг тооцсон хүчин зүйл болох далд уурхайн давхаргын өндөр, нээх үе шатлал
3. Эдийн засгийн хүчин зүйл болох нээх алхмын хэмжээ, нээх алхам дахь давхаргын тоо зэргийг тооцдог.

Далд уурхайн нээгч малталт

Хүдрийн биетийг нээгч үндсэн малталтыг газрын гадаргууд гарах гарцтай үндсэн гарцгүй далд гэж хоёр хуваах ба түүний байрлал нь орд газартай харьцуулахад хүдэр

дундуур хүдрийн биетийн хэвтээ болон босоо талын агуулагч үндсэн чулуулагт, түүнчлэн ордын төв ба аль нэг жигүүрт байрладаг. Уурхайн үндсэн малталт болох босоо гол амыг ашиглагдах зориулалтаар нь хүдэр болон хоосон чулуулгийг тээвэрлэх, бэлтгэл малталтаар дамжуулан мөргөцөгийг агааржуулах, агааржуулалтын, туслах, аваарийн гарц гэж тус тус ангиллана.

Нээх үе шатлал нь хүдрийн биетийн оршин байгаа гүн болон өргөх төхөөрөмжийн техникийн боломжоос хамаарна. Тус ордын 4-р хүдрийн биетийг ашиглалтын 5 түвшинд босоо гол амнаас хүдрийн биетэд перпендукляраар квершлаг малталтуудыг хүдрийн биет хүртэл нэвтэрч түүнээсээ хүдрийн биетийн суналын дагуу тээврийн штрек малталтыг ашиглалтын түвшин бүрт нэвтэрч хүдрийн биетийг нээнэ.

Нээгч малталтын байршил: Хүдрийн биетийг нээх үндсэн малталтын байршлыг сонгоход уурхайн хүдэр болон хоосон чулуулгийн тээвэрлэлтийн хамгийн бага зай байх нөхцлөөр нээгчбосоо гол амны байршлыг тодорхойлоход дараах үндсэн дөрвөн нөхцлийг авч үзэв. Үүнд:

1. Тээвэрлэлтийн 1тн.км-ийн өртөг тогтмол байх
2. Олборлолтонд балансын болон балансын бус нийт нөөц хамрагдах
3. Хоосон чулуулгийн тээвэрлэлтийн 1м³/км өртөг тогтмол бөгөөд хүдэр тээвэрлэх тээврийн өртгийн 90%-иас ихгүй байх
4. Босоо гол ам нь нурлын бүсийн хилээс 15-25м-ээс багагүй зайд хүдрийн биетийн хэвтээ хажууд байрласан байх

Ийм нөхцөлд хүдрийн биетийг нээгч малталт болох босоо гол амны байршлыг тодорхойлох ОХУ-ын академич Л.Д.Шевяковын боловсруулсан аналитик аргачлалыг хэрэглэх нь тохиромжтой юм. Энэ тохиолдолд тээвэрлэлтийн ажлын хэмжээ хамгийн бага байх нөхцлөөр ачаа эргэлт хамгийн их байх цэгт байгуулсан шулуун нь хүдрийн биетийн массын төвтэй давхцах ёстой.

Газрын дээрх хүдэр болон хоосон чулуулгийн тээвэрлэлтийн зай нь 0.3км-ээс ихгү байхаар уг тооцоонд тусгалаа. Ордыг гол ба агааржуулалтын зориулалт бүхий үндсэн хоёр амаар нээх ба зүүн жигүүрийн төгсгөл хэсэгт орших туслах амны гол үүрэг нь агааржуулалтын зориулалттай байхаас гадна материал оруулах, нөөц гарцны үүрэг гүйцэтгэнэ. Тоноглолын хувьд гол амтай ижил байна.

Уулын ажлын түвшин бүрт гол амны хашааг байгуулах бөгөөд түвшин бүртэй хээрийн квершлагаар холбогдоно. Квершлагауд нь тээврийн штрекний буюу хүдрийн биетийн тэнхлэгт 90° чиглэлтэй байна. Иймд гол ба туслах ам нь хоорондоо гол ам-квершлаг-тээврийн штрек-квершлаг-туслах ам гэсэн дарааллаар холбогдоно.

Цагаан толгойн холимог металлын ордын IV хүдрийн биетийг ашиглах далд уурхайн босоо гол ам №1-ийг 1377метрийн үнэмлэхүй түвшинд $X=5092912.3$ $Y=720803.0$ солбицолоос $S_{пр}=7.06м^2$ хөндлөн огтлолын талбайтайгаар агуулагч чулуулаг дундуур 1131-р түвшин хүртэл, босоо гол ам №2-ийг 1381.3 метрийн үнэмлэхүй түвшинд $X=5092912.3$ $Y=720910.8$ солбицолоос $S_{пр}=7.06м^2$ хөндлөн огтлолын талбайтайгаар агуулагч чулуулаг дундуур 1131-р түвшин хүртэл нэвтэрч тэдгээрээсээ хүдрийн биетэд перпендукляр чиглэлд квершлаг малталтуудыг нэвтэрч хүдрийн биетэд хүрч 1136, 1186 1236, 1286, 1336-р түвшнүүдэд буй хүдрийн биетийг нээнэ. Энэхүү гол амуудаар дээрх түвшингүүд дэх блокуудын уулын цулыг тээвэрлэх болон бүх малталт, ашиглалтын блокуудыг агааржуулна. Үүнээс гадна бэхэлгээний материал үндсэн техник, тоног төхөөрөмжүүдийг оруулж гаргана.

Босоо гол ам малталт нэвтрэлтийн технологи: Уурхайн босоо гол ам болон агааржуулалтын малталтыг нэвтрэхэд дараах ажлуудыг хийнэ. Үүнд:

- Нэвтрэлт эхлэх мөргөцгийг бэлтгэх, ӨТА-аар 8-10м нэвтрэлт хийсний дараагаар
- шаардлагтай тоног төхөөрмжүүдийг суурилуулах.
- Нэвтрэлтийн цамхаг мөн нэвтрэлтийн тавцанг байрлуулах
- ӨТАжил
- Уулын цулыг ачиж, гаргах
- Мөргөцгөөс ус зайлуулах.
- Агааржуулалт
- Гэрэлтүүлэг
- Малталтын түр болон байнгын бэхэлгээний ажил, бусад тоноглол зэрэг технолгийн ажлуудыг хийж гүйцэтгэнэ.

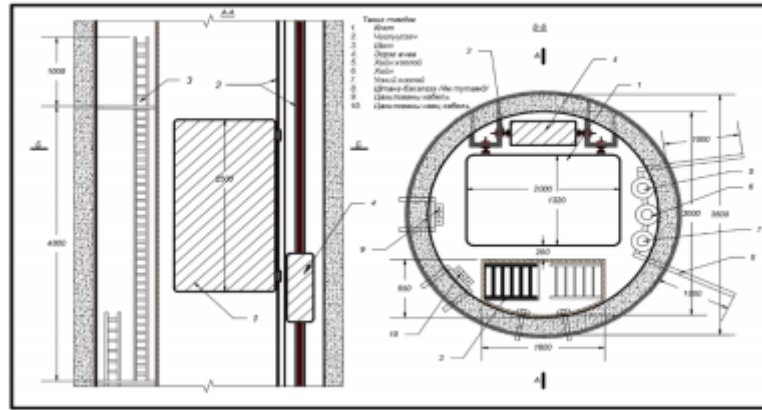
Малталт нэвтрэлтийн ажилд тусгай зориулалтын механикжуулсан ажлын тавцанг ашиглах бөгөөд 3-4 хүний бүрэлдэхүүнтэйгээр ӨТАжлыг явуулна. Өрөмдлөгийн ажилд УТ-28 маркийн гар өрөм ашиглах бөгөөд өгсөн тэсэлгээний ажлын паспортын дагуу тойрог хэлбэрээр өрөмдөж тэсэлнэ. Нэвтрэлтийн тавцанг тэсэлгээний мөргөцгөөс тогтмол аюулгүй зайнд өргөж холдуулж байрлуулах юм.

Босоо малталтыг ВЦ-11М маркийн сэнсээр агааржуулах бөгөөд тэсэлгээний ажлын дараагаар малталтыг бүрэн агааржуулах юм. Тэслэгдсэн уулын цулыг ачиж тээвэрлэхдээ ЖК-1200 маркийн өргөх төхөөрөмж мөн тусгай зориулалтын хөнөгөөр өргөж тээвэрлэх ба хөнөгт гар аргаар ачиж мөргөцгийг цэвэрлэж дараагийн ажилд бэлтгэнэ. Малталт болон мөргөцгийг зөөврийн гэрэлтүүлгээр гэрэлтүүлэх харин ажилчид тус бүрийн хувийн гэрэлтэй байна.

Өрөмдлөгийн ажлаас үүссэн ус мөн мөргөцгөөс шүүрсэн усыг насосоор соруулна. Босоо амны бетонон бэхлэгээгээр бэхлэх бөгөөд бэхлэгээний ажлыг мөргөцгөөс 3-6 метрийн зайтай болсны дараагаар малталтыг бэхэлж байна. Уурхайн босоо ам болон агааржуулалтын малталт нь тус бүр 270 м тул 50 м тутамд түвшингийн руддворуудыг нэвтэрч бэхлэх, нэвтрэлтийн үеийн ус зайлуулах түр зумпнуудыг хийнэ. Босоо амны малталт нэвтрэлтийн ажил дууссаны дараагаар 875-р түвшингээс эхэлж босоо малталтыг тоноглох ажлыг доод талаас дээшээ чиглэлд байгуулж эхэлнэ.



Зураг 2. Босоо ам нэвтрэлтийн үеийн нэвтрэлтийн тавцан
Тус ордын босоо амуудын бүтээн байгуулалтын ажлыг 2011-2013 онд гүйцэтгэсэн.



Зураг 3. Босоо амны бэхэлгээ, тоноглогдсон байдал

Босоо гол амыг тухайн уулын ажлын түвшин буюу мөргөцөгөөс доош ба дээш 10м-ээс багагүй зайд буюу үндсэн чулуулагт хүрч нэвтэрсний дараа малталтуудыг шаардагдах хөндлөн огтлолын талбайг гаргаж бэхлэж тоноглогдсон. Босоо гол ам нь дараах 3 хэсэгт хувааж бэхэлгээ тоноглогооны ажлыг хийж гүйцэтгэсэн.

- 1-р хэсэгт: Хүн явах зориулалттай гарц буюу ослын гарц
- 2-р хэсэгт: Агааржуулалтын болон хийн, усны хоолой, цахилгаан ба холбооны шугам зэргийг оруулах зориулалт бүхий хэсэг
- 3-р хэсэгт: Хүн болон уулын цул, тоног төхөөрөмж оруулах, гаргах, тээвэрлэх зориулалт бүхий клеть байрласан хэсэг

Далд уурхайн малталтууд нь уурхайн агаарын урсгалын нөлөөллөөс хана таазны чулуулаг өгөршиж, нурал үүсэх, малталтын хэлбэр алдагдахаас хамгаалж, мөн бага хэмжээний ан цавыг тогтвортой байлгах зорилгоор төмөр торон торкретон бэхэлгээг хийх нь өндөр ач холбогдолтой байдаг. Тус ордын их амуудыг нэвтэрч байх хугацаанд 400 маркийн цемент, ус мөн 20мм-с хэтрэхгүй ширхэглэгтэй элсийг тус тус 1:2:2-ын харьцаатай найруулж 250мм-ийн зузаантай бетон бэхэлгээг хийсэн болно.



Зураг 4. Цагаан толгойн далд уурхайн босоо ам

Далд уурхайн малталт нэвтрэлт, хүдэр олборлолтын календарьчилсан төлөвлөгөө MV-016790А тоот ашигт малтмал ашиглах тусгай зөвшөөрөлийн талбайд хамрагдаж байгаа Цагаан толгойн ордын хар тугалга, цайрын IVхүдрийн биетэд хийсэн геологи хайгуулын ажлаар тогтоогдсон В нөөцийг жилд 100.0мян.тн хар тугалга, цайрын хүдэр олборлох хүчин чадалтайгаар 7жил ашиглах бөгөөд эхний жил уурхайн газрын дээрх барилга байгууламж барих, босоо гол 2 амыг нээх, тогтоогдсон нөөцийн блокыг ашиглалтанд бэлтгэх зэрэг ажлуудыг хийх тул 1.5 дэх жилд тооцооны хүчин чадлыг хангаж ажиллаж чадахгүй юм. Цагаан толгойн ордын хар тугалга, цайрын IV хүдрийн далд уурхайн ашиглалтын блокуудыг дараах байдлаар тус тус ашиглах юм.

Хүдэр баяжуулах технологийн сонголт

Цагаан толгойн ордод хийгдсэн геологийн судалгаанаас үзэхэд хүдрийн биетийн тогтоц, ашигт малтмалын хүдрийн чанар, хүдрийн биетийн хэмжээ зэргээрээ Монгол улсад одоо мөрдөгдөж буй ашигт малтмалын ордын ангилалын дагуу II бүлэгт багтах шохойлог скарны хүдрийн биетүүд бүхий дунд зэргийн орд юм. Тус ордын хүдэр баяжуулах технологийг сонгохдоо “Конрес” ХХК-нд хийлгэсэн технологийн уршилтын үр дүнг үндэслэл болгосоноос гадна ордын хүдрийн нөөц, эдийн засгийн үр ашгийг харгалзуулж үзсэн. Цагаан толгойн ордын хүдрийг хөвүүлэн баяжуулалтын аргаар ялгах технологийг хэрэглэн хар тугалга болон цайрын баяжмал гарган авахад дараах технологийн ерөнхий шийдлүүдийг тусгав.

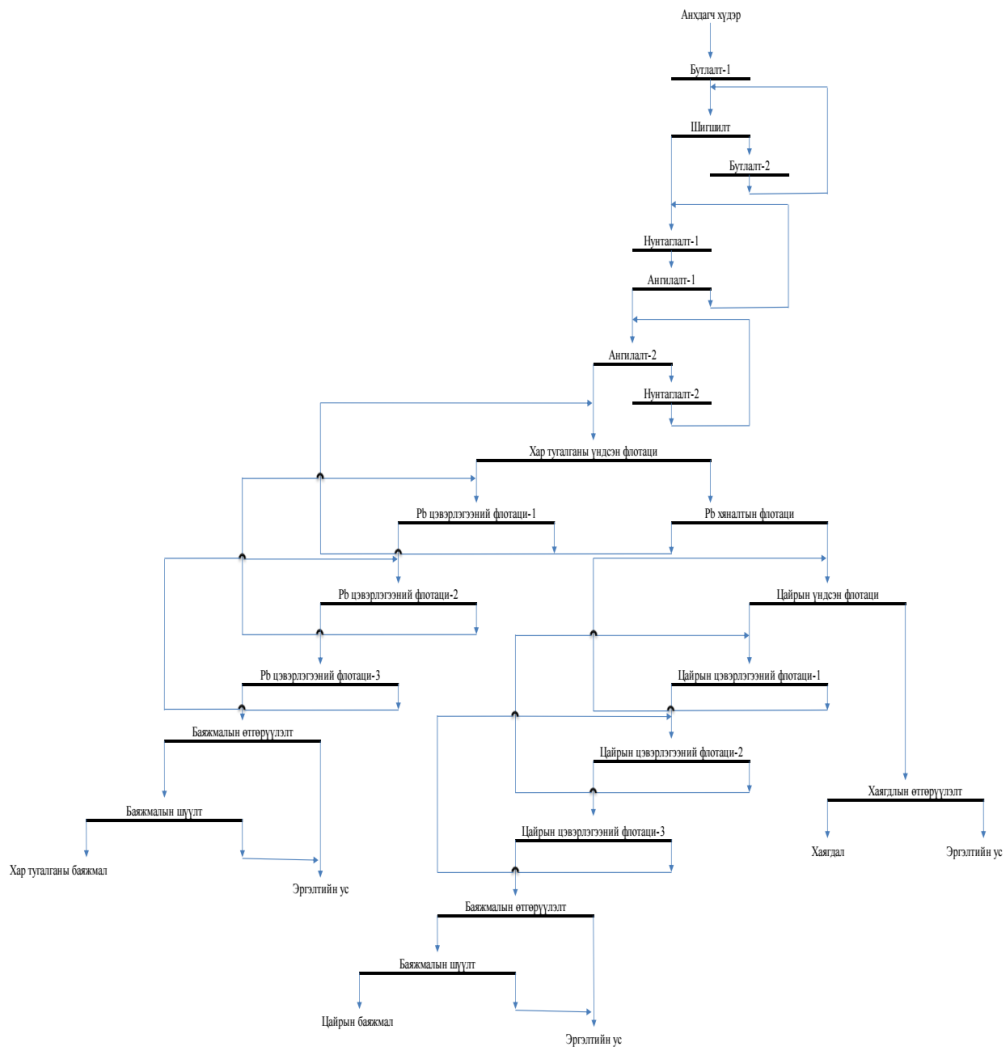
Технологийн ерөнхий шийдлүүд:

- Хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн жилийн хүчин чадал - 100.0 мян. тн
- Хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн ажиллах хугацаа - 7 жил
- Нунтаглан баяжуулах цехийн ашиглалт - 90%
- Хүдэр бэлтгэх технологийн дамжлага - 2 шатны бутлалт, 2 шатны нунтаглалт
- Нунтаглагдсан хүдрийн ширхэглэл - 0.074 мм
- Хүдэр баяжуулах технологийн дамжлага - үндсэн ба 3 шатны цэвэрлэгээний,
- 1 шатны хяналтын флотаци
- Хаягдлын хэлбэр - булинга байдлаар

Үйлдвэрийн ач холбогдолтой эрдсийн тоонд сфалерит, галенит, халькопирит, борнит зэрэг болно. Хүдрийг 0.2мм дундаж мөхлөгийн хэмжээтэй болтол буталж нунтаглахад ашигт эрдсүүд нь пирит болон хоосон чулуулгаас бүрэн салахаар байгаа бөгөөд харин халькопирит, борнит хоёр нь сфалерит дотор эмульс маягийн жижиг шигтгээ байдлаар байгаа учир дээрхи хэмжээнд салахгүй хамт баяжигдана гэж үзэв. Дээжинд хийсэн минералоги, петрографийн шинжилгээгээр ашигт эрдсүүд болох сфалерит, галенит, халькопирит нь агуулга өндөртэй, бие даасан судал хэлбэртэй байна гэж тогтоогдсон зэрэг үзүүлэлтүүдийг үндэслэн хар тугалга, цайрын хүдрийг аяжуулах түгээмэл арга болох хөвүүлэн баяжуулалтын технологийг сонгов.

Энэ ордын хүдрийг баяжуулж хар тугалганы өндөр агуулгатай баяжмал гарган авах хамгийн боломжит технологийн горим нь лабораторийн туршилт №3-ын нөхцөл буюу цуглуулагч урвалжаар PAX-20 гр/тн, хөөсрүүлэгч урвалж MIBC-10гр/тн, дарагч урвалжаар цайрын сульфат (ZnSO₄)–900 гр/тн болон цианит натрийг – 5гр/тн байх бөгөөд энэ горимоор баяжуулалт явуулсны дүнд 51.3% агуулгатай 98.8%-ийн металл авалттай хар тугалганы баяжмал гаргах юм. Түүнээс гадна цайрын баяжмал гарган авах 4 туршилт хийсний хамгийн үр дүнтэй нь 52,4%-ийн агуулгатай 90,9%-ийн металл авалттай цайрын баяжмал гаргаж авахаар тооцсон байна.

Цагаан толгой ордын хар тугалга, цайрын хүдэр баяжуулах технологийн схемийг сонгохдоо эрдсийн хүдэржилтийн онцлог болон гарах бүтээгдэхүүний чанарт тавигдах шаардлага дээрх лабораторийн туршилтын үр дүнг харгалзан үзэж сонголтыг хийсэн. Тус ордын хүдрийг баяжуулах технологийн схемийг зураг №21-д харууллаа. Энэ нь хоёр шатны бутлалт, нунтаглалт хийсний дараа хүдрээс хар тугалга, цайрын эрдсийг ялгах үндсэн ба хяналтын, цэвэрлэгээний флотацийн шат дамжлагуудаас бүрдэнэ.



Зураг 5. Цагаан толгой ордын хүдрийг баяжуулах технологийн бүдүүвч Хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн технологийн горим
 Далд уурхайгаас ирэх -400мм-ийн ширхэглэлтэй хүдрийг 2 шатны бутлалт, 2 шатны нунтаглалтаар -0.074мм (75%) болгож хар тугалганы үндсэн болон 3 шатны эвэрлэгээний, 1 шатны хяналтын флотацаар баяжуулна. Хаягдлыг цайрын үндсэн болон 3 шатны цэвэрлэгээний флотацаар баяжуулна. Баяжмалыг өтгөрүүлэгч болон үүлтүүрээр усгүйжүүлэх ба хаягдал булингыг өтгөрүүлэгчээр дамжуулан хаягдлын санд өгнө. Хүдэр баяжуулж байгаа технологи нь хүдэр дэх ашигт эрдсийг аль болох өндөр хувиар ялган авах зорилготой бөгөөд үйлдвэрээс гарч байгаа технологийн хаягдал нь байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл бага байхаар шийдэгдсэн.

Хүдэр жигдрүүлэлт

Баяжуулах процесст орж байгаа хүдрийн шинж чанар, хүдэр дэх ашигт болон хорт хольцын агуулгын өөрчлөлт нь үйлдвэрийн хүчин чадал, ажлын горим, баяжмалын чанар, бүтээгдэхүүний гарц, металл авалт зэрэгт нөлөөлдөг. Ийм учраас баяжуулах үйлдвэрийн технологийн процессийг хэвийн жигд явуулах зорилгоор хүдэр жигдрүүлэлтийн ажил хийгддэг. Флотацийн технологид өгөх анхдагч хүдрийн агуулга жигд байх шаардлагатай учир хүдэр дэх ашигт эрдсийн агуулгыг дундажлах, бункер буюу ил талбайд овоолж, хольж түрэх замаар жигдрүүлж процесст өгөх шаардлагатай.

Хүдэр бутлалт

Анхдагч хүдрийн овоолгоос утгуурт ачигчийн тусламжтай хүдрийг анхан шатны хацарт бутлуурын өмнө байрлах гулдмай шигшүүрт өгнө. Хацарт бутлуурын хүлээн авах үдрийн хамгийн том ширхэглэл -400мм байх бөгөөд 1 шатны урьдчилсан шигшилттэй утлалтын схемээр буталж хүдрийн ширхэглэлийг -12мм болгоно. Урьдчилсан шигшилтийн орилго нь бутлуурт орох шаардлагагүй жижиг ширхэглэлтэй хүдрийг ялган авах бөгөөд бутлах цехэд ажиллах шигшүүрийн торны нүхний хэмжээ 55мм, 8.6мм байна. Нэгдүгээр шатны бутлалтыг хацарт бутлуурт гүйцэтгэх ба бутлуураас -66мм ширхэглэлтэй хүдэр гарна. Хоёрдугаар шатны бутлалтыг конусан бутлуурт гүйцэтгэх бөгөөд бутлуураас гарах хүдрийн ширхэглэл -12мм байна. Бутлагдсан хүдэр туузан дамжуулагчаар тээвэрлэгдэн бутлагдсан хүдрийн агуулахад орох бөгөөд бутлагдсан хүдрийн агуулах нунтаглан баяжуулах цехийн 3 хоногийн нөөцтэй буюу 350м³-ийн багтаамжтайгаар хийгдэнэ. Эндээс хавтант тэжээгүүрийн тусламжтай туузан дамжуулагчаар тээвэрлэгдэн нунтаглан баяжуулах цехийн анхан шатны бөмбөлөгт тээрэмд орно.

Хүдэр нунтаглалт

0-12мм-ийн ширхэглэлтэй бутлагдсан хүдрийг -0.074мм (75%) ширхэглэлтэй болгохын тулд хяналтын болон урьдчилсан ангилалттай 2 шатны нунтаглалттай схемийг хэрэглэхээр сонгосон. Нэгдүгээр шатны нунтаглалтанд шүүрэн гаралттай бөмбөлөгт тээрэм хэрэглэх бөгөөд нунтаглагдсан хүдрийг ангилах, ангилагчийн элсийг эргэлтийн ачаалал болгон буцаан өгөх ба дунджаар 150% байна. Ангилагчийн халиаг 2-р шатны ангилагчид өгөх ба ангилагчийн элсийг гүйцээн нунтаглалтын бөмбөлөгт тээрэмд өгнө. Гүйцээн нунтаглагдсан хүдрийг хоёрдугаар шатны ангилагчид эргэлтийн ачаалал болгон буцаан өгөх бөгөөд дунджаар 96% байна.

Хүдэр баяжуулалт

Хоёрдугаар шатны ангилагчийн халиаг хар тугалганы үндсэн флотацид өгөх ба баяжмал нь 3 шатны цэвэрлэгээний флотацаар дамжин хар тугалганы баяжмал гарна. Цэвэрлэгээний флотацийн хаягдлыг битүү циклээр өмнөх шатны флотацид тэжээл болгон өгнө. Үндсэн флотацийн хаягдал хяналтын флотацид өгөгдөнө. Хяналтын флотацийн хаягдлыг үндсэн болон 3 шатны цэвэрлэгээгээр дамжуулан цайрын баяжмал гарган авна.

Хүдэр баяжуулах технологийн тооцоо

Хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн технологийн тооцооны үр дүнд үйлдвэрлэлийн технологийн оновчтой горим, тоног төхөөрөмжийн хүчин чадал, тэдгээрийн сонголт, бүтээгдэхүүн гаргалт болон чанар, ажиллах хүн хүч зэрэг баяжуулалтын чухал үзүүлэлтүүд гардаг учир технологийн тооцоог оновчтой зөв тооцоолох нь маш чухал юм.

Хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн технологийн тооцоог дараах байдлаар тооцоолсон. Үүнд:

- Баяжуулах үйлдвэрийн хүчин чадлын тооцоо
- Баяжуулах үйлдвэрийн технологийн тоо-чанарын схемийн тооцоо
- Баяжуулах үйлдвэрийн технологийн ус-шлагын схемийн тооцоо
- Бүтээгдэхүүн гаргалтын тооцоо
- Тоног төхөөрөмжийн сонголтын тооцоо
- Хаягдлын сангийн тооцоо

Баяжуулах үйлдвэрийн хүчин чадлын тооцоо

Баяжуулах үйлдвэрийн жилийн хүчин чадал 100.0 мян.тн бөгөөд үйлдвэрийн үндсэн тоног төхөөрөмжийн ашиглалт 80-90%-тай ажиллах ба хүснэгт баяжуулах үйлдвэрийн ажиллах горимыг үзүүлэв.

Баяжуулах үйлдвэрийн цагийн хүчин чадал

$$Q_u = \frac{Q_{\text{жил}} * kn}{T * m * n * kx} = \frac{100'000 * 1}{300 * 2 * 12 * 0.9} = 15.4 \text{ тн/цаг}$$

Энд:

Qжил – Баяжуулах үйлдвэрийн жилийн хүчин чадал, тн/жил

T – Баяжуулах үйлдвэрийн жилд ажиллах хоног

m – Баяжуулах үйлдвэрийн хоногт ажиллах ээлжийн тоо

n – Нэг ээлжийн үргэлжлэх хугацаа, цаг

kn – Хүдрийн шинж чанарыг тооцсон коэффициент, %

kx – Цаг ашиглалтын коэффициент, %

Бутлалтын схемийн тооцоо сонголт

Бутлалтын нийт зэрэг $S_{\text{нийт}} = \frac{D_n}{d_n} = \frac{400}{12} = 33$

D_n – хүдрийн хамгийн том мөхлөгийн хэмжээ, $D_n = 400\text{мм}$

d_n – бутлагдсан хүдрийн хамгийн том мөхлөгийн хэмжээ, $d_n = 12.0\text{мм}$

1-р шатны бутлалтын зэргийг тооцоонд $S_1=4.0$ байхаар тооцож авав.

$$d_1 = \frac{D_{\text{max}}}{S_1} = \frac{400}{0.6} = 66\text{мм}$$

1-р шатны бутлуурын асгах завсрын зай:

$$i_1 = \frac{d_1}{Z_1} = \frac{66}{1.2} = 55\text{мм}$$

2-р шатны бутлалтын зэргийг тооцоонд $S_2=6$ байхаар тооцож авав.

$$d_2 = \frac{d_1}{Z_2} = \frac{66}{6} = 11\text{мм}$$

2-р шатны бутлуурын асгах завсрын зай:

$$i_2 = \frac{d_2}{Z_2} = \frac{11}{1.7} = 6.5\text{мм}$$

Хүснэгт. 3 Хүдэр баяжуулах үйлдвэрийн ажлын горим

№	Ажиллах горим	Хэмжих нэгж	Тоон хэмжээ
1	Жилд ажиллах бодит хоног	Хоног	300
2	Жилд ажиллах бодит цаг	Цаг	7200
3	Хоногт ажиллах бодит цаг	Цаг	24
4	Хоногт ажиллах ээлжийн тоо	-	2
5	Ээлжинд ажиллах бодит цаг	Цаг	12
6	Техникийн ажлын норм	%	90
7	Баяжуулах үйлдвэрийн цагийн хүчин чадал	Тн/цаг	15,4
8	Хоногийн хүчин чадал	Тн/хоног	333,3
9	Жилийн хүчин чадал	Тн/жил	100000,0

Тоног төхөөрөмжийн нэр ба стандарт	Марк	Нэгж	Тоо ширхэг	Цахилгаан зарцуулалт, кВт		
				Нэгж	Нийт	
Бутлан ангилах хэсэг						
1	Чичиргээт тэжээгүүр	ZSW960*3800	ш	1	11	11
2	I шатны хацарт бутлуур	PE600*900	ш	1	55	55
3	II шатны конусан бутлуур	PYB900	ш	1	55	55
4	Чичиргээт шигшүүр	2YK1237	ш	1	15	15
5	Туузан дамжуулагч	TDY-75	ш	4	5,5	22
6	Тоос арилгах төхөөрөмж	BMS96-5	ш	1	5,5	5,5
7	Тоос арилгах төхөөрөмж	CDDL4780	ш	1	3,7	3,7
	Нийт			10		167,2
Нунтаглан баяжуулах хэсэг						
	Туузан дамжуулагч	TDY-75	ш	2	5.5	11
	I, II шатны бөмбөлөгт тээрэм	MQY2136	ш	2	210	420
	Автомат ган бөмбөлөг тохируулагч		ш	2	1.5	3
	I шатны ангилагч гидроциклон	CZ 350x4	Багц	1	0	0
	II шатны ангилагч гидроциклон	CZ-250*4	багц	1	0	0
	Pb-н анхан шатны флотомашин	KYF-8	ш	4	15	60
	Pb-н цэвэрлэгээний шатны флотомашин	KYF-2	ш	4	6.6	26.4
	Pb-н цэвэрлэгээний шатны флотомашин	KYF-1	ш	2	4.75	9.5
	Хяналтын шатны флотомашин	KYF-8	ш	2	15	30
	Zn-н анхан шатны флотомашин	KYF-8	ш	2	15	30
	Zn-н цэвэрлэгээний шатны флотомашин	KYF-4	ш	2	12.5	25
	Zn-н цэвэрлэгээний шатны флотомашин	KYF-2	ш	2	6.6	13.2
	Zn-н цэвэрлэгээний шатны флотомашин	KYF-1	ш	2	4.75	9.5
	Хийн компрессор	HSR-200	ш	3(1)	37	72
	Урвалж холих чан	Ø1.5м*1.5м	ш	4	3,7	14,8
	Урвалж холих чан	Ø1.5м*1.5м	ш	2	3	6
	Автомат урвалж нэмэг		ш	4	0,5	2
	Булингын насос	150ZJ-I-A65	ш	4(2)	50	100
	Булингын насос	80ZJ-I-A33	ш	6(3)	15	45
	Цэвэр усны насос	65QV-SP	ш	4(2)	5.5	11
	Цэвэр усны насос	200QJ50-156/12	ш	4(2)	15	30
	Цахилгаан кран	LDA-10	ш	1	15	15
	Тоос арилгах төхөөрөмж	BS1500	ш	2	3	6
	Нийт		ш	62		939.4
			ш			
	Баяжмал өтгөрүүлэгч	NZ-6	ш	2	1.1	2.2
	Хаягдал өтгөрүүлэгч	NZSG-12	ш	1	3	3
	Баяжмалын шүүлтүүр	HTG-0	ш	2	8	16
	Эргэлтийн усны насос	65QV-SP	ш	4(2)	5.5	11
	Туузан дамжуулагч	TDY-75	ш	2	7.5	15
	Хийн компрессор	HSR-200	ш	1	37	37
	Баяжмал савлах төхөөрөмж		ш	2	5	10
	Цахилгаан кран	CD1 5-30D	ш	1	7.5	7.5

	Нийт		ш	15		101.7
	Баяжуулах үйлдвэрт хэрэглэгдэх нийт тоног төхөөрөмж			87		1208.3

1.5.5. Урвалж бэлтгэх хэсэг

Урвалжийн хэсэг нь баяжуулах үйлдвэрийн үндсэн хэсгийн нэг бөгөөд түүний үйл ажиллагаа нь хүдэр боловсруулалтын технологид чухал нөлөө үзүүлдэг. Энэ хэсгийн гол зорилго нь технологийн процесст хэрэглэгдэж байгаа урвалжуудыг зохих технологийн дагуу уусгаж өгөгдсөн концентрацитай уусмал бэлтгэх, баяжуулах процессыг тасралтгүй хангах, урвалжууд болон уусмалуудыг хөдөлмөр хамгаалал, эрүүл ахуйн зааврын дагуу хүлээн авах, уусгах, зөв хадгалахад оршино.

Урвалжийн хэсэг нь нунтаглан баяжуулах хэсгийн дэргэд 500м² талбайд урвалж бэлтгэх хэсэг, урвалж хадгалах агуулах гэсэн 2 барилга байна. урвалжуудыг уусгах ажиллагаа нь урвалж бэлтгэх хэсэгт явагддаг ба задгай талбай болон битүү агуулахад урвалжуудыг хадгална. Бэлтгэх урвалжид тохируулагчаар - шохой, дарагчаар - шингэн шил, зэсийн сульфат, цуглуулагчаар – PAX, DF250, тунадасжуулагчаар - полиакриламид, хөөсрүүлэгчээр – MIBC, идэвхжүүлэгчээр – зэсийн сульфат орно.

Флотацийн урвалжууд нь олон улсын нийлүүлэгчээс хангагдах ба найруулаагүй урвалжийн 7 хоногийн нөөцтэй байна. шингэлсэн урвалжийг нэг хоногийн нөөцтэйгээр хадгална. Урвалж бэлтгэх хадгалах хэсэг нь баяжмал тээвэрлэх туузан дамжуулагчийн урд хэсэгт байрлана. Торхтой автомашинаар урвалжийг тээвэрлэн авчирч чанд хадгална. Өдөр тутмын урвалжийн торх болон хэмжин хуваарилах насосны станц байх ба хяналтын өрөөнөөс шууд удирдаж ажиллана.

1.5.6. Баяжуулах үйлдвэрийн хяналт, автоматжуулалт

Уг төсөлд нунтаглан баяжуулах хэсэг, шүүх өтгөрүүлэх хэсэг, эргэлтийн усны болон цэвэр усны даралтын насосны станц, булинга дамжуулах насос, эргэлтийн болон аваарын усан сан, ахуйн хэрэглээний насосны станц зэрэг тоног төхөөрөмжүүдэд PLC хяналтын систем суурилуулж тоног төхөөрөмжүүдийн хоорондох уялдаа, найдвартай ажиллагааг сайжруулна. Мөн дулаан хангамжийн уурын зуухны байшинд DCS хяналтын систем байрлуулж автоматаар хянаж ажиллана.

1.5.7. Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлын аж ахуй

Хаягдлын аж ахуйн бүтэц

Хаягдал хадгалах байгууламж нь баяжуулах үйлдвэрийг ажиллах нийт хугацаанд баяжуулах үйлдвэрээс гарах хаягдлыг хангалттай багтааж, ашиглалтын болон хаасны дараах хугацаанд аюулгүй хадгалах зориулалттай байгууламж юм. Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлын санг өөрийн эзэмшлийн талбайд баяжуулах үйлдвэрээс баруун хойш 0.1км-г газрын налууг харгалзан байгуулахаар төлөвлөсөн. Хаягдлын сан нь хойноосоо урагш чиглэлд 0.11км, зүүнээс баруун тийш 0.10км хэмжээтэй байна. Хаягдлын сангийн тэнхлэгийн координат баруун талдаа X=5093266.00, Y=722423.00, зүүн талдаа X=5093396.00, Y=722477.00 байна. Хаягдлын сан нь хойноосоо урагшаа сунасан, зүүн урд талаараа газрын байдал өндөр, урд хэсгээрээ газрын байдал нам дор байна. хөндий нь 0-5-ийн налуутай, дөрвөн талаараа далангаар хүрээлэгдсэн байна. Хаягдлын аж ахуйн байгууламж нь хаягдлын сан, далан, хаалт, хаягдал булинга дамжуулах хоолой, эргэлтийн усны насосны станц зэргээс бүрдэж байна. Анхдагч даланг чулуу, хөрс хуулалт, хайрга дайрга, элсний холимог материалыг ашиглан барьж байгуулна. Даланг байгуулахын өмнө үржил шимт 20см орчим зузаантай ургамлын хөрсийг, бульдозероор түрж, хуулж цэвэрлэнэ.

Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлын сангийн хэмжээ доорх хүчин чадалтай уялдсан хэмжээтэй байна.

- Жилд боловсруулах хүдрийн хэмжээ: 100.0мян.тн (15.4тн/цаг)
- Хаягдал дамжуулах хүчин чадал: 80.0мян.тн (12.3тн/цаг)
- Үйлдвэрээс гарах булингын хатуулаг: 50-55%
- Хаягдал дамжуулах хүчин чадал (булингаар): 133.8 мян.м3/жил (20.6м3/ц)
- Хаягдлын далангийн эхний үеийн түвшин: 1367м
- Хаягдлын далангийн эцсийн үеийн түвшин: 1375м

Хаягдлыг дамжуулах болон хадгалах

Хаягдлын аж ахуйн ажиллах горим нь баяжуулах үйлдвэрийн хүчин чадал, ажиллах горимтой шууд холбоотой байх ба байршил, эзлэхүүн, шүүгдэсийн ширхэглэлийн хэмжээ зэргээс хамааран тээвэрлэлтийн системийг сонгоно. Нойтон баяжуулалтаас гарах хаягдал булинга хаягдлын сангийн 1367.0м ба 1375.0м-ийн түвшинд өөрийн урсгалаар хаягдлын санд урсан орно. Хаягдал булинга тээвэрлэх хоолой нь листен хана, чулуун хавтангийн доторлогоотой, урт нь 50.0-60.0м, хөндлөн огтлол нь 0.25:0.25м хэмжээтэй ба хоолойн төгсгөлөөс тусгай бэлдсэн булинга дамжуулах сувгаар урсан хаягдлын санд урсан орно. Хаягдлын санд тунасан эргэлтийн усыг насосоор дамжуулан эргэлтийн усны санд шахна. Хаягдлын сан нийтдээ 11000.0м² талбайг эзлэх ба сангийн нийт багтаамж төслийн эхний шатанд 60.0мян.м³ байна. Төслийн хугацаанд баяжуулах үйлдвэр жилд 100.0мян.тн хүдэр баяжуулан 80.0мян.тн хаягдал ялгаруулах ба дээрх тооцооны дагуу хаягдлын санг 2 жил ашиглахаар байна.

- Баяжуулах үйлдвэрээс гарах хаягдлын хэмжээ: /хүдрээр/
- Баяжуулах үйлдвэрээс гарах хаягдлын хэмжээ: /булингаар/
- Q- баяжуулах үйлдвэрээс цагт гарах хаягдлын хэмжээ, тн
- γ- Хаягдлын гарц, %
- ρ- Хаягдлын нягт, гр/см³
- w- Хаягдал дахь шингэн хэсгийн эзлэх хувь, %
- t- Хаягдал дахь хатуу хэсгийн эзлэх хувь, %

Хаягдлын сангийн нийт ашигтай эзлэхүүний хэмжээ:

- Q- Баяжуулах үйлдвэрээс жилд гарах хаягдлын хэмжээ, тн
- T- Баяжуулах үйлдвэрийн ажиллах хугацаа, жил
- k- Хаягдлын сангийн дүүргэлтийн коэффициент
- w- Хаягдлын эзлэхүүн жин, тн/м³
- Хаягдлын аж ахуйн нийт талбайн хэмжээ:
- W- Хаягдлын сангийн нийт ашигтай эзлэхүүний хэмжээ, м³
- T- Далангийн нэг ээлжийн үргэлжлэх хугацаа, жил
- U- Дүүргэлтийн хурд, м/жил

Хаягдлын сангийн шөнийн аюулгүй байдлыг хангахын тулд далан дээр гэрэлтүүлгийн систем байрлуулна. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдлыг хангах зорилгоор хаягдлын агуулахын жижүүрийн диспетчерт дотуур утас, богино харилцуур суурилуулна.

1.5.8. Баяжуулах үйлдвэрийн усан хангамж

Баяжуулах үйлдвэрийн нийт хэрэгцээт усны 70%-ийг эргэлтийн усан хангамжаар шийдвэрлэх бөгөөд үлдсэн 30.0%-ийг далд уурхайгаас гарах шүүрлийн усаар хангахаар тооцоолсон. Баяжуулах үйлдвэрийн нийт усны хэрэглээг хүснэгт №40-д үзүүлэв. Баяжуулах үйлдвэрийн усан хангамж нь үйлдвэрлэлийн ба галын аюулаас хамгаалах усан хангамж, баяжуулах үйлдвэрийн эргэлтийн ус хангамж зэргээс бүрдэнэ.

Хүснэгт. 4 Баяжуулах үйлдвэрийн ус зарцуулалт

№	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
---	-------------	-------------	------------

1	Баяжуулах үйлдвэрийн нийт усны хэрэглээ	м3/цаг	62.1
2	Баяжуулах үйлдвэрийн технологийн усны хэрэглээ	м3/цаг	53.1
3	Баяжуулах үйлдвэрийн тоног төхөөрөмж хөргөлтийн болон тоос арилгах усны хэрэглээ	м3/цаг	9.0
4	Цэвэршүүлэн буцаан ашиглах усны хэрэглээ	м3/цаг	45.8
5	Баяжуулах үйлдвэрийн эргэлтийн усны дахин ашиглалт	%	70
6	Шинээр зарцуулах цэвэр усны хэмжээ	м3/цаг	18,87
7		м3/хоног	340,2
8		мян.м3/жил	102,06
9	Баяжуулах үйлдвэрийн хэрэгцээтэй усны ундарга	л/сек	3,9

Үйлдвэрлэлийн ба галын аюулаас хамгаалах усан хангамж

Уг усан хангамж нь өндөр байрлалтай усан сан ба ус дамжуулах хоолой, даралтын насос зэргээс бүрдэнэ. Үйлдвэрлэлийн цэвэршүүлсэн усыг тоног төхөөрөмжийн хөргөлт, технологийн эргэлтийн усыг нэмэгдүүлэхэд ашиглана. Үйлдвэрлэл, галын аюулаас хамгаалах усан сан 2 ширхэг тус бүр 1000м3 багтаамжтай, хавтгай талбай нь 20.0*10.0м, өндөр нь 5м байна. Усан санд түвшингийн хэмжүүр (хяналтын сигнал) тохируулах ба энэ нь үйлдвэрлэлийн усны насосны станцид дамжуулах насосыг асаах, зогсоох ба анхааруулах дохио өгөх зэрэг хяналтын үүргийг гүйцэтгэнэ.

Хүснэгт. 5. Үйлдвэрийн цэвэр усны даралтын насосны техникийн үзүүлэлт

№	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	200QJ50-156/12
1	Хүчин чадал	м3/цаг	50
2	Өргөлт	м	156
3	Эргэлтийн хурд	Эрг/мин	2960
4	Цахилгаан зарцуулалт	кВт	37
5	Цахилгаан хүчдэл	В	380
6	Дамжуулах ширмэн хоолойн марк	-	DN160
7	Хэрэглэгдэх тоо	ширхэг	4

Дээрх технологийн цэвэр усны хэрэгцээг $16.2:3.6=4.5$ л/сек-ийн ундрагатай усны эх үүсвэрээр хангана гэж тооцоолов. Далд уурхайгаас шавхаж буй усны хэмжээ 104м3/цаг буюу 28.8л/сек учир дээрхи цэвэр усны нууранд шаардлагатай усыг хангалтай хангаж байна.

Баяжуулах үйлдвэрийн эргэлтийн ус хангамж

Эргэлтийн усны хангамж нь технологийн ус, тоног төхөөрөмжийн хөргөлтийн ус, тоос дарах болон бусад шаардлагатай усны хэрэглээг хангах бөгөөд эргэлтийн усны сан, аваарын усны сан, ус дамжуулах хоолой, даралтын насос зэргээс бүрдэнэ. Эргэлтийн ус дамжуулах насосны станцын гарах аманд урсацын хэмжээ, даралтыг шалгах хэмжүүр суурилуулна. Үйлдвэрийн төв байшин доторхи баяжуулах ба бусад дамжлагад мөн дээрх хэмжих багажийг тохируулж хяналтын өрөөнөөс системийн ажлын байдал болон усны зарцуулалтад хяналт тавина. Баяжуулах үйлдвэрийн технологийн горимын дагуу шаардлагатай тоног төхөөрөмжүүдийг хөргөх зорилгоор цэвэр усны сангаас тоног төхөөрөмжийн хөргөлтийн ус дамжуулах ба хөргөлтийн буцах ус өөрийн урсгалаар хөргөлтийн буцах усны санд орж буцах усны даралтын насосоор баяжуулах үйлдвэрийн цэвэр усны санд хүргэгдэнэ.

1.6. Уурхайн ерөнхий төлөвлөлт

Уурхайн байршлын ерөнхий төлөвлөлтийг ордын нөөц ашиглалтын хэтийн төлөв ажиллагсадын тосгоны амьдрах эрүүл ахуйн нөхцөл, байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөлийг багасгах зэрэг нөхцлүүдийг үндэслэн гаргав.

Хүснэгт. 6 Уурхайн гадаргуугийн эдэлбэр газрын төлөвлөлт

№	Уурхай дахь байгууламжийн нэр	Талбай	Солбицол	
		га	х	у
1	Баяжуулах үйлдвэр	1.5	5093190	722580
2	Баяжуулах үйлдвэрийн далан	1	5093320	722450
3	Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдалын овоолго	1.4	5093270	722380
4	Уурхайн тосгон	0.05	5093040	722470
5	Уурхайн захиргаа	0.03	5093035	722510
6	Уурхайн засварын газар	0.03	5093037	722540
7	ШТС	0.03	5093005	722610
8	Тэсрэх материалын агуулах	0.2	5092905	721567
9	Уурхайн босоо ам №1	0.3	5092912.3	720803.0
10	Уурхайн босоо ам №2	0.3	5092912.3	720910.8
11	Зам	0.5		
12	Хөрсний овоолго	0.75		
13	35/0.4кВ-ын цахилгааны дэд станц	6.09	5093038.3733	722953.0370



Зураг 6. Уурхайн тосгон

1.6.1. 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. Засварын газар нь дараах бүрэлдэхүүнтэй байна. Үүнд:

- Уурхайн тоног төхөөрөмжийн агрегат ба автомашины засвар, техникийн үйлчилгээний хэсэг
- Механик цех
- Материал, сэлбэгийн агуулах
- Автомашины граж

Эдгээр төхөөрөмжүүдийг сэндвичин барилгад байрлуулах боломжтой бөгөөд дэргэд нь нэгэн зэрэг 1-3 автомашин, утгуурт ачигч, бульдозер зэргийн засвар хийх боломжтой зориулалтын зарим нэг тоног төхөөрөмжөөр тоногдосон сэндвичин барилга барьж байгуулна. Далд уурхайд ажиллах техник тоног төхөөрөмжүүдийн засвар үйлчилгээг

хийх зориулалт бүхий засварын газар нь хэвтээ амны дэргэд байрлана. Далд уурхайн засварын газарт өргөх төхөөрөмж, токарь болон өрмийн цахилгаан суурь машин, гагнуурын аппарат, багаж хэрэгсэл байна. Уурхайн азрын дээр ажиллах техник тоног төхөөрөмжүүдийн бүрэн бүтэн байдлыг хангаж тэдгээрийн засвар үйлчилгээг ХАБЭА-н нэгдсэн дүрмийн дагуу зориулалтын байр болон зогсоолын газарт цаг алдалгүй хийх шаардлагатай байдаг.

1.6.2. Тэсрэх болон шатах тослох материалын агуулах

Уурхайн баруун талд 40тн-н багтаамж бүхий тэсрэх бодисын, 20тн багтаамж бүхий тэсрэх хэрэгсэлийн агуулахыг 2011 онд барьж ашиглалтад оруулсан. Тус тэсрэх материалын агуулах нь уурхайн баруун талд 1км зайд Х=5092905 Y=721567 тоот солбицолд байрлана.

Сэлбэг материалын агуулахыг 40тн багтаамжтай контейнерт байршуулсан бөгөөд зарим овор ихтэй тоног төхөөрөмж, машин механизмын сэлбэгийг зориулалтын талбайд саравч амбаар зэрэгт хадгалж байна. Шатах, тослох материалын агуулах нь торон хашаагаар хүрээлэгдсэн задгай талбайд үйлдвэрлэлийн цогцолбороос 200 метрээс доошгүй зайд, ашиглалтын зөвшөөрөл бүхий талбайн дотор байрласан байна. Энд 10тн-ын багтаамжтай төмөр торхтой тосолгооны материал, тос болон уурхайн хамгийн багадаа 30 хоногийн ажлыг хангах хэрэгцээний түлшний багтаамж бүхий ёмкость байна.



Зураг 7. Тэсрэх материалын агуулах

1.6.3. Уурхайн гадаад тээвэр

Цагаан толгойн ордын дэргэд баригдах баяжуулах үйлдвэр жилд бүр 100.0 мян.тн хүдэр боловсруулан жилд дунджаар 16.92 мян.тн хар тугалга болон цайрын баяжмал гаргана. Үйлдвэрлэсэн баяжмалыг авто болог төмөр замаар тээвэрлэн БНХАУ-д экспортлохоор энэхүү төсөлд тусгаж байна. Автотээврээр тээвэрлэх баяжмалыг түрээсийн автомашинаар тээх бөгөөд сард 2 удаа тээвэрлэнэ. Дундговь аймгаас уул уурхайн компаниудад нэг замын трасстай болох зөвлөмж хүргүүлсэний үндсэн дээр Дундговь аймгаас Чойр хүртэл 280 км сайжруулсан шороон зам тавигдана. Энэ ажлын хүрээнд төслийн талбайгаас 12км-ийн зайд байрлах “Шанжин-Орд” ХХК-ны Хараат уурхайгаас Чойр хүртэл 80км сайжруулсан шороон зам тавихаар болж, замын ажил нь 50%-тай явагдаж байгаа. “Шианганюнтун” ХХК нь өөрийн уурхайгаас Хараат уурхайн тээвэрлэлтийн зам хүртэл 13,5км сайжруулсан шороон замыг тавьж тээвэрлэлт хийнэ.

Автотээврийн хэрэгслийн техникийн байдалд тавих ерөнхий шаардлага” MNS 4598:2011 стандартын 5.8.1.1. Автотээврийн хэрэгслийн бүх жингийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнд заасан доорх үзүүлэлтийг баримтлан тээвэрлэлт хийнэ.

Уурхайгаас гаргаж байгаа бүтээгдэхүүн харьцангуй бага хэмжээтэй учир өөрийн эзэмшлийн 24 тоннын 10 ширхэг ХОВО автосомасвалаар нэг тус бүрд 18 тонны чиргүүлийн хамт ачиж сард нэг удаа тээвэрлэн Чойр-Өртөөнд буулгана. Уурхайгаас ачих буулгах талбайд хүргэхийн тулд өөрсдийн тавих 13.5 км сайжруулсан шороон замаар яваад Хараат уурхайн тавьсан 66 км сайжруулсан замаар тээвэрлэгдэн Чойр – Өртөө хүрнэ.



Зураг 8. Тээвэрлэлт хийх замын маршрутын зураг

1.6.4. Түлш дулаан

Далд уурхай нь жилд 300 хоног ажиллах ба өвлийн улиралд ажиллагсдын тосгон болон уурхайн захиргаа, засварын газар зэрэг барилга байгууламжийн дулааныг нам аралтын бага оврын уурын зуухаар хангана. Уурын зуухны ажиллах сар нь зөвхөн хүйтний улиралд ажиллах буюу 11-р сарын 1-нээс 4-р сарын сүүл хүртэл буюу 6 сарын хугацаанд ажиллана. Уурын зуухны сарын хэрэглээнд 5тн нүүрс түлэх шаардлагатай гэж үзвэл жилд буюу 6 сарын хугацаанд 30тн нүүрс хэрэглэнэ. Шаардлагатай нүүрсийг Шивээ-Овоогийн нүүрсний уурхайгаас худалдаж авахаар төсөлд тусгаж байна.

Усан хангамж

Хүснэгт. 7 Төслийн нийт ус хэрэглээ

№	Ус ашиглах зориулалт	норм	хэмжээ	Хоногийн нийт ус хэрэглээ м3 /хон	Эргүүлэн ашиглах ус %	Нөхөн сэлбэлтээр ашиглах ус %	Хоногт ашиглах цэвэр ус м3 /хоног	л/сек
1	Ажиллагсдын унд ахуй	50л/хүн хон	142хүн	7,1	-	100	7,1	0,08
2	Зам талбайн усалгаа	2л	20 000х 1удаа	40,0	-	100	40,0	0,47
3	Бага оврын уурын зуух	2,0м3 /Гкал	700кВт /цаг	28,9	94	6	1,7	0,02
4	Холимог металлын ордын баяжуулах үйлдвэр	4,5м3 /тн	333,3тн /хон	1499,85	70	30	450,0	5,21
5	Далд уурхайн хэрэглээ						12,6	0,14
	Нийт хэрэглээ						511,4	5,92

1.6.4.1 Завсрын бүтээгдэхүүн хог хаягдал

Уурхайн үйл ажиллагааны явцад хоосон чулуулгийн хэсэг нь хаягдан байгальдаа үлдэхээс өөр завсрын бүтээгдэхүүн гарахгүй.

1.6.4.2 Хатуу хог хаягдал

Уурхайн тосгоны хэмжээнд үүсэх хатуу хог хаягдлыг ахуйн болон машин техникээс сольсон сэлбэг хэрэгсэлийн гаралтай хаягдал гэж хоёр үндсэн хэсэгт хувааж болно. Уул уурхайн тосгоны хувьд ахуйн гаралтай хатуу хог хаягдлын эх үүсвэрт ажиллагсдын амрах байр, гал зуух, ажлын байр гэсэн үндсэн объектуудаас хуралддаг байна. Уурхайд нийт 142 хүн ажиллах ба тэдний ахуйн гаралтай хатуу хог хаягдал (цаас, хоолны үлдэгдэл, лааз, шил г.м) хоногт дунджаар 43 кг ($142 \times 0.3\text{кг} = 43\text{кг}$) орчим буюу ашиглалтын хугацаанд $300 \text{ хон} \times 43\text{кг} = 12900\text{кг}$ хатуу хог хаягдал гарна.

Хог хаягдлын цэгийг сонгохдоо салхины зонхилох чиглэлийн доор тогтсон нэг цэгт байрлуулж уурхайгаас гарах нийт хатуу хог хаягдлыг тухай бүр ариутгаж байх, овор хэмжээг нь багасгах зэргээр байгаль орчинд үзүүлэх хор нөлөө багатай байхаар болгон уурхайн тосгон байрлах ашиглалтын үеийн үндсэн баазын нэгдсэн хогийн цэгт хаяж байх шаардлагатай. Ахуйн хог хаягдлыг ангилан түүний шил, металл зэргийг болон машин техникийн сольсон эд анги, дугуй зэрэг үйлдвэрийн гаралтай хог хаягдалыг засварын газрын ойролцоо талбайд хурааж, төв суурин газарт тээвэрлэн хүргэж хоёрдогч түүхий эд цуглуулах цэгт борлуулж байх нь зүйтэй.

1.6.4.3 Шингэн хаягдал

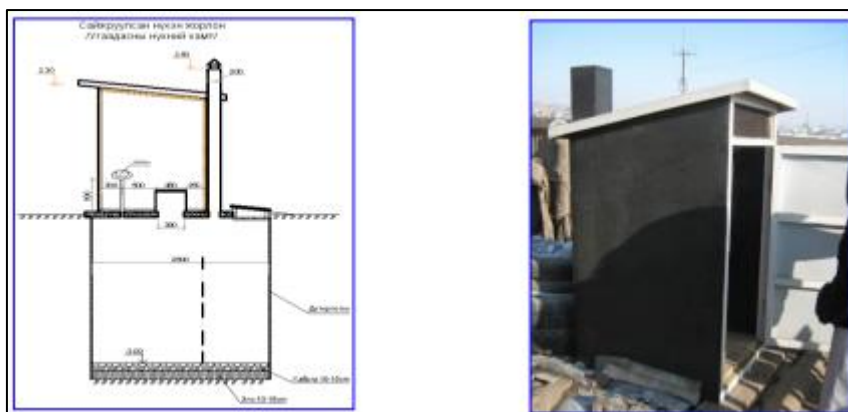
Уурхайн ажилчдын ахуйн хэрэглээнд 7,1м³ ус/хоногт шаардлагатай гэж үзэв. Үүний 70% буюу 4,97 м³хоногт ус шингэн хог хаягдал болон гарна. Ариун цэврийн өрөө болон ахуйн хэрэглээнээс гарч байгаа бохир шингэнийг хуримтлуулах 15-20м³-ын багтаамжтай бетонон доторлогоотой бохирын нүх байгуулахаар БО-ны сайд. ЭМ-ийн сайдын 1995 оны 169/171 тоот тушаалаар баталсан журмыг мөрдөж ажиллана.

Бохирын нүхэнд 25 м³-ийн савыг байгалийн чулуу болон жижиглэсэн хайргаар үелсэн босоо ханыг хийж, энэхүү хана нь цементлэж доторлосон “L” хэлбэрийн ханатай нийлүүлэн өрөгдөнө. Энэ

нүхэнд бохирдсон ус бохир усны хоолой болон юүлтүүрээр доош асгах бөгөөд “А” багтаамжид хадгалан хуримтлагдсан бохирыг эзлэхүүний 80-90%-иас хэтрүүлэхгүй байхаар цооногийн амсрыг таг, гадуураа хамгаалалттай болгохын зэрэгцээ хяналтын цонх (труба) суурилуулан, цооногт бороо, хурын ус, чийг шүүрч, нэвтрэхээс сэргийлэх зорилгоор тагыг тодорхой хэмжээний налууутайгаар байрлуулах ба үсны үерээс хамгаалсан шуудууг гарган, тогтоосон хугацаанд хортон, шавьжны устгалыг орчных нь хамт хийлгэж байхаар төлөвлөн дараах зурагт үзүүлсэн байдлаар хийж гүйцэтгэж байна. Бохирын цооног байгуулж байгаа нь

Бохир усны нүхийг ариун цэвэр халдваргүйжүүлэлтийн зааврын дагуу ариутгана. Сайжруулсан нүхэн жорлон

Бие засах газрын асуудлыг дараахь шинэ технологийн дагуу сонголт хийж ашиглахыг зөвлөж байна. Монгол улсын стандарт MNS 5924:2008 “Нүхэн жорлон, угаадасны нүх”-ийн ерөнхий шаардлагын дагуу дараахь жорлонг барьж ашиглах нь зүйтэй.



Зураг 9. Сайжруулсан нүхэн жорлон

Нүхэн жорлон – хүчитгэсэн болон энгийн доторлогоотой, тооцоолсон эзэлхүүнтэй нүхэнд хүний өтгөн ялгадасыг цуглуулах, хуримтлуулж зайлуулан давтан ба нэг удаа ашиглах шаардлага хангасан хийц бүхий байгууламж юм. Нүхэн жорлон нь бүхээг, салхивч, нүх, хучилт, суурь хаяавчийн хэсгээс бүрдэнэ.

Жорлонгийн бүхээг – хүмүүс бие засахад тохиромжтой хэмжээг хангасан, чанар, стандартын шаардлага хангасан материалаар хийсэн тоноглол хийц байна. Бүхээгний хана, дээвэр, гэдгээрийн уулзвар зай завсаргүй, хаалга нь бүрэн онгойж хаагдаж байхаар, цэвэр, өнгө үзэмжтэй хийгдсэн, тааз, ана, хаалганы дотор, гадна талыг будаж шохойдсон байх ба халдваргүйтгэх, угааж цэвэрлэхэд тохиромжтой материалаар өнгөлгөө хийгдсэн байна.

Хүснэгт. 8 Бүхээгийн хэмжээ

Бүхээгийн ялгаа	Хэмжээ, мм		
	Нүүрэн өндөр	талын Ар талын өндөр	Хажуу талын өндөр
Том хүний жорлон	2300	2100	1000
Хүүхдийн жорлон	1600	1400	900

Салхивчийн хоолой – жорлон, угаадасны нүхнээс бохир агаарыг өөрийнх нь урсгалаар гадагш зайлуулах малгайвч бүхий хоолой. Салхивчийн хоолой нь бүхээгийн ар талын ханын гадна талын дунд суудлын харалдаа байрлуулсан байна. Жорлонгийн нүх – жорлонгийн нүхний эзэлхүүн их, бага байх нь ашиглах хүний тооноос хамаарах боловч, газрын хөрсний хөлдөлтийн түвшинтэй уялдуулж, гүнийг 3.0 м-ээс багагүй байхаар тооцоолон ёроолыг зохих түвшинд хүртэл ухсан байна. Насанд хүрэгчдийн жорлонгийн бие засах нүхний амсрын урт 380 мм, өргөн нь 250 мм байхаар тооцож, зууван хэлбэрийн нүх гаргах бөгөөд кабины ар талаас нүхний ирмэг хүртэлх зай 180 мм-ээс багагүй байна (Хүүхдийн жорлонгийн бие засах нүхний амсарын урт 280 мм, өргөн нь 180 мм байна). Жорлонд цас, борооны ус орох, ялааны авгалдай хөрсөөр нэвтэрч гарахаас хамгаалан жорлонгийн эргэн тойрон 500 мм зайд цементэн зуурмаг, чулуу тоосго, хайрга зэрэг материалаар жорлонгийн суурийг нүхний амсартай зай завсаргүй холбосон 100 мм зузаан, жорлонгоосоо гадагш налуу хаяавч хийнэ. Хамгийн тохиромжтой, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан бие засах газар нь “Агааржуулалттай бие засах газар” юм. Энэ нь үнэргүй, ялаагүй, аюулгүй, барилга нь хямд, гаднаас хүн харах, шагайх боломжгүй зэрэг давуу талуудтай.

▪ **Хаягдал тос, шингэн хадгалах цэг**

Монгол улсын Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хуульд заасан ажил олгогчийн хүлээх үүргүүдийн нэгийг “28.1.1. үйлдвэрлэлийн явцад бий болсон хими, физик, биологийн хүчин зүйл нь ажлын байрны хөдөлмөрийн эрүүл ахуй, байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхгүй байх нөхцөлийг бүрдүүлэх, техник, зохион байгуулалтын арга хэмжээ авах” хэмээн томъёолсон байдаг. Энэ үүднээс хэрэглэгдэж

дахин ашиглах боломжгүй болсон хаягдал тос, тосолгооны материал, шингэн түлш, гидрийн шингэнийг тусгай саванд хурааж хаягдал тос боловсруулах үйлдвэрт зохих үнээр нийлүүлнэ. Техникийн үйлчилгээ, засварын нормын дагуу дараах хэмжээний тос, тосолгооны материалыг сольж хаягдлын саванд хуримтлуулна.



Зураг 10. .Хаягдал техникийн шингэн хураах, хаягдал тос хураах сав

2. ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

2.1. Төслийн гол сөрөг нөлөөлөл

Тус төслийн үйл ажиллагааны улмаас хүрээлэн буй орчинд учрах болзошгүй нөлөөллийг тогтоохдоо байгаль орчны суурь нөхцөл, урьд өмнө хийгдсэн байгаль, нийгэм, эдийн засгийн холбогдолтой судалгааны материалууд, судалгаа явуулсан мэргэжлийн экспертүүдийн дүгнэлтүүдийг үндэслэн тодорхойлов.

Уурхай болон баяжуулах үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчны төлөв байдалд үзүүлж болзошгүй болон гол сөрөг нөлөөллийг тогтоох зорилгоор шинжээчдийн хэсэг газар дээр нь очиж, төсөл хэрэгжих талбай болон орчны байдал, ТЭЗҮ –тэй танилцаж, холбогдох судалгааг хийсэн болно. Төслийн болзошгүй нөлөөллийг тогтоохдоо магадлан жагсаах аргыг ашиглаж, үр дүнг байгаль орчин, нийгмийн бүрдэл хэсэг бүрээр үзүүлэв. Энэ арга нь төсөл хэрэгжих үед тухайн нөлөөлөл байгаа эсэх дээр тулгуурладаг ба хэрэв тухайн нөлөөлөл байвал "х"-ээр тэмдэглэдэг. Ингэхдээ тухайн нөлөөллийн хэлбэр, эрчим, үр дагавар зэргийг тодруулах, мөн уг нөлөөлөл байгаль орчин, экологийн тэнцвэрт байдал, орон нутгийн нийгэм-эдийн засагт хэрхэн нөлөөлөх байдлыг үзүүлдэг.

Нөлөөллийн үнэлгээ нэгтгэл

Цагаан толгой холимог металлын ордыг олборлох төсөлд хийсэн байгаль орчинд нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний дүнгүүдийг нэгтгэх нь байгаль орчинд нөлөөлөх гол нөлөөллүүдийг тодорхойлох, төслийн үйл ажиллагааны явцад өртөгдөх байгаль орчны болон нийгэм эдийн засгийн үнэт зүйлсүүд, түүн дэх нөлөөллийн цар хүрээг тогтооход чиглэгддэг. Энэхүү нэгтгэл нь БОННУ-ний үр дүнд үндэслэн эцсийн шийдвэрийг гаргах нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Цагаан толгой холимог металлын ордыг олборлох төслөөс тухайн нутаг дэвсгэрийн байгаль орчин, нийгэм эдийн засагт нөлөөлөх нөлөөллийн үр дүнгүүдийг нэгтгэн доорх хүснэгтэнд үзүүлэв.

Хүснэгт. 9 Нөлөөллийн үнэлгээ нэгтгэл

Байгаль орчны бүрдэл хэсгүүд	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ				
	Маш бага буюу нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Аюултай
Байгаль орчин					
Газарзүйн ландшафт	0	-2	-3	-2	0
Газрын гадарга ба газар доорхи ус	1	-1	-1	-2	0
Агаарын чанар	0	-1	-5	-3	
Хөрс	0	-1	-5	-2	-1
Ургамал	0	0	0	-3	-1
Амьтан	0	0	-4	-4	0
Нийт нөлөөллийн тоо	1	5	18	16	2
Эзлэх хувь	2.38	11.9	42.85	38.09	4.76
Нийгэм эдийн засгийн орчин					
Нутгийн оршин суугчид	0	0	-1	+3	0
Нийт нөлөөллийн тоо	0	1	1	4	0
Эзлэх хувь		16.7	16.7	66.6	0
Ерөнхий дүгнэлт	Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нийт нөлөөллийн 14,28 хувь нь бага, 42,85% нь дунд зэрэг, 38,09 хувь нь их, 4,76% нь аюултай байна.				

	Нийгэм эдийн засагт нөлөөлөх байдлын нийт нөлөөллийн 66.6 хувь нь их, 16.7 хувь нь дунд зэрэг 16.7 хувь нь бага байна.
--	--

Тайлбар: -сөрөг нөлөө, +эерэг нөлөө

3. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний зорилго:

“Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль”-д зааснаар Дундговь аймгийн Баянжаргалан сумын нутагт орших “Цагаан толгой”-ийн холимог металлын ордыг ашиглах төслийн хүрээнд төслийг хэрэгжүүлэхдээ тухайн нутаг дэвсгэрийн байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, үнэлгээний тайлангийн зөвлөмжийн хэрэгжилтийг хангах, нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх зорилгоор байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулан батлуулж хэрэгжилтийг хангаж ажиллах үүргийг хүлээнэ.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь байгаль хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт, шинжилгээний хөтөлбөрөөс бүрдэнэ. Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөнд байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг багасгах, арилгах арга хэмжээ, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх хугацаа, шаардагдах хөрөнгө зардлыг тусгана. Орчны хяналт, шинжилгээний хөтөлбөрт төслийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны төлөв байдалд үзүүлж байгаа өөрчлөлтийг хянах, шинжилгээ хийх, үр дүнг тайлагнах, түүнийг хэрэгжүүлэх арга хэлбэр, шаардагдах хөрөнгө, зардал, хугацааг тодорхойлон тусгана.

Төслийг хэрэгжүүлэгч “Шианганюнтун” ХХК нь тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайланг жил бүрийн 12 дугаар сард багтаан БОАЖЯ-д хүргүүлж дараа оны төлөвлөгөө болон түүнийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгө, зардлын хэмжээг батлуулах үүрэгтэй.

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний нэмэлт тодотгол ажлын үр дүнгээр боловсруулсан байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг үнэлгээний мэргэжлийн зөвлөл хэлэлцэн баталснаас хойш төсөл хэрэгжүүлэгч 1 сарын дотор тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөгөө боловсруулан БОАЖЯ-нд батлуулахаар хүргүүлнэ.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлж ажилласнаар доорх зорилтуудыг хангана. Үүнд:

- Байгаль орчны хууль тогтоомжийн холбогдох зүйл заалт, журам заавар, стандартын шаардлагад нийцүүлэн төслийн үйл ажиллагааг явуулна.
- Байгаль орчны менежментийн асуудлаар БОННУ-ний тайланд боловсруулан тусгасан сөрөг нөлөөллийг бууруулах зөвлөмжүүдийг хэрэгжүүлнэ.
- Ажилчид байгаль орчны хамгаалах асуудалтай холбоотой үүрэг хариуцлагаа ойлгосон байх, сургалтанд хамрагдах боломжтой болно.
- Байгаль орчинд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, эрсдэлийг урьдчилсан тооцооноор байгальд шууд болон шууд бус хэлбэрээр үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах, байгаль орчны төлөв байдлыг хадгалж, хамгаална.
- Сум орон нутгийн удирдлага, тусгай хамгаалалттай газар нутгийн хамгаалалтын захиргаа, хяналтын байгууллага, ард иргэдтэй байгаль хамгаалах асуудлаар зөвлөлдөж, тэдний саналыг авч хамтран ажиллах нөхцөл бүрдэнэ.

Төслийг хэрэгжүүлэгч “Шианганюнтун” ХХК нь 2019-2023 онуудад Дундговь аймгийн Баянжаргалаг сумын нутаг дэвсгэрт байрлах MV-016790 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайд үйл ажиллагаа явуулаагүй ба Баянжаргалан сумын засаг даргын топорхойлтыг хавсаргав.

Цагаан толгойн холимог металлын ордыг далд аргаар ашиглах төслийн Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайлан 2020 онд хийгдсэн ба БОННУ-ний тайланд тусгасан төслийн сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмж, байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө (БОМТ)-ийн дагуу тухайн жилийн БОМТ-г хууль, журмын дагуу, шаардагдах хөрөнгө зардал, хугацаа, давтамжийг 2024 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгаж өгөв.

4. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Тус төлөвлөгөөний гол зорилго нь БОННУ-ний тайланд тодорхойлсон гол сөрөг нөлөөллүүдийг бууруулах, арилгахад оршино. Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө /БОХТ/ нь төлөвлөж буй төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, хүн амд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллүүдээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээнүүдийг шаардагдах хөрөнгө зардал, хугацаа, давтамж, баримтлах дүрэм журам, стандартуудын хамт нэгтгэн үзүүлж буй төслийг хэрэгжүүлэгчээс заавал хэрэгжүүлж, мөрдөж ажиллах баримт бичиг юм.

Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөг Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай Монгол Улсын хууль, БОАЖЯ-аас гаргасан ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэд заасан шаардлагуудтай уялдуулан боловсруулсан. Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах зардлыг холбогдох журам, ерөнхий үнэлгээгээр тавигдсан шаардлагын дагуу урьдчилсан байдлаар тодорхойлж тусгав. Эдгээр зардлууд нь байгаль орчныг хамгаалах ажлын шууд зардлууд бөгөөд түүнтэй холбогдон гарах бусад зураг төслийн буюу туслах чанарын ажлуудын зардал ороогүй.

БОХТ-ний биелэлтийн үр дүнгийн жил бүрийн тайланг тухайн оны 12 сарын дотор БОАЖЯ-нд ирүүлж, мөн орон нутгийн засаг захиргааны байгууллага, тусгай хамгаалалттай газар нутгийн хамгаалалтын захиргаа, нутгийн оршин суугчдад танилцуулж, хэлэлцүүлэх ажлыг зохион байгуулах шаардлагатай.

СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	Урьдчилан сэргийлэх бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Нэгжийн өртөг /төгрөг/	Нийт зардал /мян.төгрөг/	Хэрэгжүүлэгч	Баримтлах стандарт, аргачлал
АГААР ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БАГАСГАХ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ							
Тоосжилт болон бохирдуулагч хийн нөлөөгөөр орчны агаар бохирдох	Уурхайн олборлолтын үе шатанд тоосжилт ихээр үүсэх үед услагаа хийх, салхи ихтэй, хуурайшилттай үед тоос багасгах арга хэмжээ авах	Уурхайн талбайн хэмжээгээр	Салхины эрчим ихтэй саруудад			“ШИАНГАНЮНТУН” ХХК	Авто тээврийн тухай хууль MNS 6278:2012 Ажлын байрны агаарын эрүүл ахуйн шаардлага: MNS 4990:2010, MNS 0017-2-3-16:1998 MNS 4048-88 MNS 4585-2016 MNS ISO 4227 : 2002 MNS 3113 : 1981 MNS 5028 : 2001
	Ажлын байрны агаарын чанарыг сайжруулах арга хэмжээ тогтмол авч байх;	Үйлдвэрийн байранд	Жилд нэг удаа	500,000	Үйл ажиллагааны зардалд тусгасан	Мэргэжлийн байгууллага	
	Уурхайн ухалт, ачилт буулгалт болон тэсэлгээний цагийг хоногийн салхины горимтой уялдуулан зохион байгуулах	Үйл ажиллагааны турш	Үйл ажиллагааны зардал	-	-	“ШИАНГАНЮНТУН” ХХК	
	Хүнд механизмын хөдөлгүүрийн тохиргоо, үйлчилгээг огтмолжуулах, хөдөлгүүрээс гарах утааны хэмжээг стандартын шаардлагахангах хэмжээнд байлгах арга хэмжээ авах;	Үйл ажиллагааны турш	Жилд нэг удаа	200,000	Үйл ажиллагааны зардалд тусгасан	Мэргэжлийн байгууллага	
Агаарын бохирдлын улмаас уурхай	Уурхайн карьер доторх болон түүнээс гарч буй	Үйл ажиллагааны турш	Жилд нэг удаа	500,000		“ШИАНГАНЮНТУН” ХХК	

дахь ажлын нөхцөл, ажилчид болон нутгийн иргэдийн эрүүл мэндэд нөлөөлөх	замуудад хайрга чулуу дэвсэх, Тоосноос эрүүл мэндээ хамгаалах нэг бүрийн хамгаалах эрэгсэл, хүнсний нэмэлт бүтээгдэхүүнээр ажилчдыг хангах,	Ажиллах хугацаанд бүх хүнд	Жил бүр	Үйл ажиллагааны зардал	Үйл ажиллагааны зардал	“ШИАНГАНЮНТУН” ХХК	
УСАН ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БАГАСГАХ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ							
Газрын доорх усыг ашиглах	Худгийн эргэн тойрон хамгаалалтын бүс тогтоож ашиглах	3 цооногт	1 удаа	300,000	Үйл ажиллагааны зардалд тусгасан	“ШИАНГАНЮНТУН” ХХК	MNS 13.060.50 Усны чанарын стандарт Усны тухай хууль ЗГ-ын 2013 оны 326 дугаар тогтоолын хавсралт – Ус ашигласаны төлбөрийн хувь хэмжээ/ Газар доорх усыг бохирдлоос хамгаалах: MNS3342:1982 БО, ЭМНХ-ын сайдын 1997 оны 143А, 352/А тоот хамтарсан тушаалын 2.3.5 хавсралт,
Ахуйн хаягдал, шатах, тослох материал ба бусад хаягдлаас бага гүний уст давхарга болон хөрс ургамал бохирдох	Ус ашиглалтын гэрээг холбогдох орон нутгийн болон бусад холбогдох байгууллагатай хийж баталгаажуулах, төлбөрийг цаг тухай бүр төсвийн дансанд оруулах	Баяжуулах үйлдвэрийн ажиллах нийт хугацаанд	Үйлдвэрлэлийн усны хэмжээгээр /Умард говийн гүвээг-Халхын дун сав газарт/	-	Жил бүр ашиглалтын хэмжээгээр	Холбогдох байгууллага	
ХӨРС, УРГАМЛАН БҮРХЭВЧИД ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БАГАСГАХ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ							
Хөрс элэгдэл эвдрэлд орж үржил шим, чийг буурах, гадаргын унаган	Баяжуулах үйлдвэр, хаягдлын далан, овоолго байгуулах талбайн үржил шимт хөрсийг хуулж, 5 м-ээс өндөргүй овоолон хадгалах	Үйл ажиллагааны турш	Төсөл хэрэгжих хугацаанд	Үйл ажиллагааны зардал	Үйл ажиллагааны зардал		MNS 3307:1991, MNS 3308:1991 Хөрс. Хөрсний химийн элементүүдийн нийт хэмжээг тодорхойлох арга, MNS 5850:2008 Хөрс

хэлбэр өөрчлөгдөх	Уурхайн дотоод гадаад тээвэрлэлтийн замыг хайрган хучилттай болгох	Үйл ажиллагааны турш	-	-		“ШИАНГАНЮНТУН” ХХК	бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5915:2008
Тээвэрлэлтийн улмаас хөрсний эвдрэл үүсэх	Тогтсон маршрутын дагуу тээвэрлэлт хийх	Төслийн талбайд	Тухай бүрд	200,000	700,000	“ШИАНГАНЮНТУН” ХХК	
	Замыг тэмдэгжүүлж, салаа зам гаргахаас сэргийлсэн ухуулах самбар хийж байрлуулах,	Төслийн талбайд	Тухай бүрд	300,000			
	Олон салаа зам гарахаас сэргийлж тэ	Төслийн талбайд	1 удаа	200,000			
Нийт зардал 700,000							

5. БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ
 Уурхайн үйл ажиллагаа дуусаагүй байгаа учир дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг 2024 онд авч хэрэгжүүлэхгүй болно.

6. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ
 Ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбай нь аливаа хууль эрхзүйн хүрээнд хязгаарласан болон хориглосон талбайд хамаарахгүй. Мөн айл өрхийн бэлчээрийн болон эзэмшил газартай давхцалгүй учир нүүлгэн шилжүүлэлт, нөхөн олговорын үйл ажиллагаа явуулах шаардлагагүй болно.

7. ОРЧНЫ ТОХИЖИЛТ, ЦЭЦЭРЛЭГЖҮҮЛЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Орчны тохижилт, цэцэрлэгжүүлэлтийн зорилт	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баритлах эрх зүйн баримт	
Элэгдэл эвдрэлд орсон газрыг нөхөн сэргээн, ногоон байгууламж бий болгох	Төслийн талбайд мод тарих	Улиас	ширхэг	40	5,500	820,000	2024 оны 6 сард	MNS 6260:2011 MNS 5973:2009	
		Улиангар	ширхэг	60	10,000				
Тоосжилтоос сэргийлэх зорилгоор мод, зүлгийг тогтмол услах	Ногоон байгууламжийн усалгаа тайралт, хэлбэржүүлэлт хийх	Төслийн талбай	-	Жилд 1 удаа	200,000	200,000	Төсөл хэрэгжих хугацаанд		
			-						
			-						
Нийт зардал		1,020,000							

8. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ
 Тус төслийн талбай орчимд одоогоор түүх, соёлын өв илрээгүй. Тус төслийн үйл ажиллагааны явцад археологи, палеонтологийн олдвор, түүх соёлын дурсгалт зүйлс илэрвэл үйл ажиллагаагаа түр зогсоож энэ тухай сум, дүүргийн засаг дарга, цагдаагийн болон уг асуудлыг эрхэлсэн эрдэм шинжилгээний байгууллагад нэн даруй мэдэгдэх ба цаашид Монгол улсын “Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль” болон бусад холбогдох хууль тогтоомжыг мөрдөн ажиллах шаардлагатай.

9. ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Байгаль хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Хэрэгжүүлэгч	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт аргачлал
Осол эрсдлээс хамгаалах арга хэмжээ								
Болзошгүй осол, саатал, техник технологийн шугам сүлжээний гэмтэл, галын гэнэтийн аюул үүсэх	Техник, технологийн аюулгүй байдлыг тогтмол шалгах хянах	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал	Тогтмол	-	-	“ШИАНГАНЮНТУН” ХХК	Өдөр бүр, тогтмол ажил эхлэхээс өмнө	<ul style="list-style-type: none"> - Гамшгаас хамгаалах тухай хууль - MNS 5002:2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй: Дуу чимээ болон ерөнхий аюулгүй байдлын шаардлага - MNS 4244:1994 ХХСС. Галын аюулгүй байдал. Техникийн шаардлага
	Галын аюулаас урьдчилан сэргийлэх сургалт		Сард 1 удаа	Үйл ажиллагааны зардалд тусгасан			Сургалтыг жилд 1 удаа	
	Уурхайн ажилчдад хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны сургалт		Сард 1 удаа					
	Байгаль орчныг хамгаалах талаарх сургалтуудыг зохион байгуулах		Жилд 2 удаа					
	Ажилчдыг зориулалтын хувцас, бээлий, малгайгаар хангах, хангахдаа MNS 6654:2017 стандартыг баримтлах	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, аюулгүй ажиллагаа	2 ээлж	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан		Байнга		
	Гал унтраах хэрэгслээр уурхайг бүрэн хангах арга хэмжээ авах, галыг унтраах талаар тодорхой түвшинд бэлтгэлийг хангуулах арга хэмжээ зохион байгуулах		Иж бүрэн	Галын хор 500.0 Бусад 200.0	700,000	Жилд 1 удаа		
Химийн бодис хадгалах агуулахыг стандартын дагуу барих	Асгарч алдагдсан бодисыг тархахаас хамгаалсан цуглуулах талбай болон шингэн хуримтлуулах худаг бүхий суурьтай байна	Үйл ажиллагааны турш	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	-	-	-		

Болзошгүй осол, далд уурхайн осол эрсдлийн улмаас ажилчдад гэнэтийн аюул гэмтэл үүсэх	ТБ болон химийн бодис асгарсан үед ашиглах багаж хэрэгсэл цэвэрлэгээний материал бэлтгэж бэлэн болгох	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал	1 ш/удаа	300.0	300,000		Жилд 1 удаа
Нийт зардал 1,000,000							

10. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Уурхайн үйл ажиллагаанаас гарах хог хаягдлын эх үүсвэр нь уурхайд ажиллаж буй 106 хүний унд ахуйн хэрэглээ болон техник үйл ажиллагаанд ашиглагдах шатах тослох материал юм. Унд ахуйн хэрэглээнээс гарах хог хаягдлыг хатуу, шингэн, хийн гэж ангилав.

Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, өртөгч	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгж зардал (.төг)	Нийт зардал (.төг)	Хэрэгжүүлэгч	Баримтлах хууль журам, стандарт, аргачлал
ХОГ, ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ							
Хатуу хог хаягдлыг тогтмол зайлуулаагүйгээс орчин бохирдох	Ахуйн хаягдлыг ангилах дахин ашиглах зүйлсийг цуглуулах цэг байгуулах, нэгдсэн цэгт тушаах арга хэмжээг авч байх	Үйл ажиллагааны турш	Жил бүр	300,000	“ШИАНГАНЮ НТУН” ХХК	Хог хаягдлын тухай хууль болон холбогдох журам, заалтууд Хог хаягдлын тухай хуулийн 14-р зүйл	
	Хог хаягдлыг цуглуулах савыг битүүмж сайтай хийх, ажилчдын байр, баяжуулах үйлдвэр оффис, тэсрэх материалын агуулах, ШТС зэрэг газарт байрлуулах	Үйл ажиллагааны турш	Жил бүр	400,000	“ШИАНГАНЮ НТУН” ХХК		
	Хаягдал дугуй болон төмрийн хаягдлыг ангилан ялган цуглуулж дахин боловсруулах үйлдвэрт нийлүүлэх	Үйл ажиллагааны турш	Жил бүр	200,000	“ШИАНГАНЮ НТУН” ХХК		
	Хаягдал ажилласан тосыг тусгай саванд цуглуулж дахин боловсруулах үйлдвэрт өгөх	Үйл ажиллагааны турш		Хэрэглэний хэмжээгээр	“ШИАНГАНЮ НТУН” ХХК		
	Хог хаягдлын хор уршиг, ангилан ялгах талаар ажиллагсад сургалт явуулах, хог хаягдлын мэдээллийн сангийн бүртгэл хөтлөх	Үйл ажиллагааны турш	Жил бүр	100,000	“ШИАНГАНЮ НТУН” ХХК		
Шингэн хог хаягдлаар хөрс, газар доорх ус бохирдож болзошгүй	Шингэн хаягдлыг цэвэршүүлэх байгууламж төсөллөж хэрэгжүүлэх арга хэмжээ авах	Ажилчдын сууринд	Үйл ажиллагааны турш	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Хот суурины усан хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хууль,		
Хийн хаягдал их гарч агаар орчин	Агаар бохирдуулах эх үүсвэр тутмын ялгарлыг	Агаар бохирдлын				Агаарт байх бохирдуулах	

бохирдож болзошгүй	бууруулах техник технологийн шийдлүүдийг төслийн эхэн үеэс эхлэн шийдвэрлэж, хэрэгжүүлэх арга хэмжээ авах	төлбөрийн заалтаар				бодисын хүлцэх хэмжээ MNS5885:2008
Химийн бодисын хаягдалаар хөрс агаар ус бохирдох, хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх	Хадгалагдах химийн бодисуудын ууршилтын байдалд байнгын хяналт тавьж ажлын байрны болон агуулахын ойр орчмын агаарын чанар муудсан шинж тэмдэг илэрвэл тухай бүрт нь байгаль орчны болон мэргэжлийн хяналт, онцгой байдлын байгууллагуудад мэдэгдэж шаардлагатай арга хэмжээг нэн даруй авах	Үйл ажиллагааны турш	Үйл ажиллагааны турш	200,000	“ШИАНГАНЮ НТУН” ХХК	
	Ашиглалтын шаардлага хангахгүй болсон химийн бодис болон ажилчдын ахуйн хаягдал нь ил задгай хаягдсанаас болж хөрс бохирдон улмаар гадаргын болон гүний усанд нөлөөлөхөөс урьдчилан сэргийлэх	Үйл ажиллагааны турш	Үйл ажиллагааны турш	200,000	“ШИАНГАНЮ НТУН” ХХК	
Нийт зардал 1,400,000						

11. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР

“Нутгийн Анар” ХХК-ийн “Бүрэнцогтын гянтболдын орд ашиглах” төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн цар хүрээ, эрчмийг харгалзан үзэж, түүний нөлөөллийн бүсийн талбайг хамруулан байгаль орчны хяналт шинжилгээний мониторингийн системийг байгуулах нь зүйтэй.

Тухайн төслийг хэрэгжүүлснээс үүдэн байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг тухай бүр илрүүлэх, бууруулах, арилгах зорилгоор байгаль орчны төлөв байдал, шинээр үүсэн бий болсон нөхцөл байдалд ажиглалт, хяналт явуулах үйл ажиллагааны удирдамжийг “орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр” /ОХШХ/ гэнэ. Байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр нь төслийг хэрэгжүүлэх явцад үүссэн сөрөг нөлөөлөл, түүнийг бууруулах үйл ажиллагаа ямар үр дүнтэй байгааг илтгэх, цаашид авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний үндэслэлийг боловсруулах, орон нутгийн захиргаа болон нутгийн оршин суугчдад бодитой мэдээлэл өгөхөд чухал ач холбогдолтой.

Агаар орчин

ОХШХ-г тусгагдсан арга хэмжээг хэрэгжүүлэх, сорьцын шинжилгээний төрөл хэлбэрийг хөтөлбөрт тусгагдсаны дагуу графикт хугацаанд нь хийлгэж, дүгнэлт гаргуулж байх, шаардлагатай тохиолдолд холбогдох арга хэмжээг авна. Хийн бохирдлын менежмент нь хүний эрүүл мэндийг хамгаалах, ажилчид, нутгийн оршин суугчдын ажиллах, амьдрах таатай нөхцөлийг бүрдүүлэхэд чиглэсэн байх ёстой буюу төлөвлөлтийн холбогдох үндсэн шалгуурууд агаарт хаяж буй бохирдуулагчдад тавигдах ёстой.

Усны чанар

Усны чанарын шинжилгээг төсөл хэрэгжих хугацаанд хийлгэх хяналт шинжилгээг графикт хугацаанд нь шинжилгээ хийлгэж, дүгнэлт гаргуулан, бохирдол илэрсэн тохиолдолд мэргэжлийн байгууллагатай хамтран түүнийг арилгах арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Хөрсөн бүрхэвч

Хөрсний бохирдлын түвшинг дотоодын магадлан итгэмжлэгдсэн лабораториор гүйцэтгүүлэх, хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт тогтоосон сорьц авах цэгүүд дээр үргэлжлүүлэх, сорьцын шинжилгээний төрөл хэлбэрийг орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт тусгагдсаны дагуу графикт хугацаанд нь хийлгэж дүгнэлт гаргуулж байх.

Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрт төсөл хэрэгжүүлэх явцад байгаль орчинд үүсч болзошгүй өөрчлөлтийг хянах, шинжлэх объект, байршил, баримтлах стандарт, арга аргачлал, хугацаа, хариуцах этгээд, хяналт шинжилгээний үр дүнг тайлагнах талаар тодорхой тусгана” хэмээн “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ын 2.7-д заасан байна. Үүний дагуу бид байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайлангийн байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн дагуу энэхүү орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг боловсруулав.

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Байршил	Хугацаа ба давтамж	Нэгж зардал (.төг)	Нийт зардал (.төг)	Хэрэгжүүлэгч	Хамтран хэрэгжүүлэгч	Баримтлах стандарт
1. АГААР ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ									
1	Хорт хийн агууламж: Азотын давхар исэл (NO ₂ , NO, NO _x) Хүхэрлэг хий (SO ₂) Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (CO ₂), CO, HCN, O ₂	мкг/м ³	1.Уурхайн эргэн тойрны 4 цэгээс 2.Өвлийн улиралд цаснаас дээж авч тоосны тархац хэмжээг хянаж 3. Уурхайн доторх зам талбайн, ухааш,ажилчдын байр тосгоны орчимд 4. Уурхайн болон ажилчдын тосгоны орчны агаараас их эзэлхүүнээр дээж авч хорт болон хүлэмжийн хий байдлыг хянах	Тоосжилт: 3цэг х 2 удаа х 25.0=75.0		150,000	“ШИАНГАН ЮНТУН” ХХК	Мэргэжлийн байгууллага, судлаач	УСТ 3384-92 УСТ 3600-83 MNS 4048-88 MNS 4585-2007 MNS ISO 4227 : 2002 MNS 3113 : 1981 MNS 5028 : 2001
2	Агаарын тоос тоосонцор (PM _{2.5} , PM ₁₀)	мкм							
3	Дуу чимээ	дБА		Жилд 1 удаа	100,000	100,000	“ШИАНГАН ЮНТУН” ХХК		
2. УСАН ОРЧНЫ ЧАНАРЫН ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ									
4	Усны хими, физикийн үзүүлэлт Микробиологийн үзүүлэлт	мг/дм ³ 1 мл-г илрүүлэх 100 мл-г	Физик үзүүлэлт 10 цэг Хүнд металл: 4 цэг	Физик үзүүлэлт 10ц х 2у х 20.0 = 400.0 Хүнд металл: 4ц х 1у х 4ү х 12.0 = 192.0		529,000	“ШИАНГАН ЮНТУН” ХХК	Газарзүй, Гео-экологийн хүрээлэнгийн усны лаборатори, Ус цаг уур орчны шинжилгээн ий газар	MNS 900:2005
3. ХӨРС, УРГАМЛЫН ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ									
5	1.Усан хандмалын Шинжилгээ а. Азот б.Фосфор в.Кали г.Хүнд металлууд / Zn, Pb, Ni, Cr, Cd)	мг/кг %	Нефтийн агуулах ШТС ба тос түгээх газрууд Засварын газар гарааш төв агуулах дулааны станц орчимд Гадна овоолго эргэн тойрноос Шинээр нөхөн сэргээсэн болон	Усан хандмалын шинжилгээ: 5ц х 4у х18.0=360.0 Хүнд металл, нефтийн бүтээгдэхүүн 5ц х 3ү х25.0=375.0 Дээж авах		735,000	“ШИАНГАН ЮНТУН” ХХК	Газарзүй, Гео-экологийн хүрээлэнгийн Хөрс судлалын лаборатори,	УСТ 3298-90 УСТ 3297-91 MNS 5850-2008 MNS ISO 10390 : 2001 MNS (ISO) 11260 : 2000 MNS ISO 11269-1 : 2002 MNS 5546 : 2005

	2.Нефтийн бүтээгдэхүүн 3. Аргохимийн үзүүлтүүд		шимт хөрсний агуулахуудад	мэргэжилтэний томилолт 200,0			Магадлан итгэмжлэгдс эн хөрсний лабораториу д	MNS 3298 : 1991 MNS 3243 : 1989 MNS 5918 : 2008 MNS 2490 : 1977
Тухайг жилийн ОХШХ-ийн нийт зардал				1,514,000				

12. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв, төгрөг	Хариуцсан албан тушаалтан	Тайлбар
1	Байгаль орчны удирдлага зохион байгуулалтын арга хэлбэрийг үйл ажиллагаандаа хэрэгжүүлэх чиглэлээр үүрэг хариуцлагын дотоод журам боловсруулж мөрдөх	-	Захирал Уурхайн дарга	Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлангийн зөвлөмж, Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг дагаж мөрдөх
2	Байгаль орчныг хамгаалах, үйлдвэрлэлийн осол, гал түймэр, усны аюул мэтийн гэнэтийн ослоос урьдчилан сэргийлэх, осол гарсан тохиолдолд шуурхай хэрэгжүүлэх арга хэмжээг зохион байгуулах талаар 1 жилд 2 удаа сургалт, сурталчилгааны ажлыг мэргэжлийн байгууллага хүмүүстэй хамтран зохион байгуулах	Уурхайн үйл ажиллагааны зардалд тусгах	Уурхайн дарга Мэргэжлийн зөвлөх үйлчилгээний компани	Ажилчдад байгаль орчныг хамгаалах мэдлэг олгох, байгаль болон уурхайн үйл ажиллагаанаас үүсэн гарах гэнэтийн осол эрслээс сэргийлэх зэрэг мэдлэг олгох зорилгоор сургалт зохион байгуулах.
3	Уурхайн ажилчдыг хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр бүрэн хангах		Уурхайн үйл ажиллагааны зардалд тусгах	Уурхайн ажилчдыг хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр
4	Ажиллагсдыг эрүүл мэндийн үзлэгт тогтмол оруулах. Ажилчдыг ажлын онцлогоос хамааруулан хувь хүний хамгаалалтын хэрэгслээр тогтмол хангах, Хордлого тайлах хүнс, эмээр хангаж байх	Уурхайн үйл ажиллагааны зардалд тусгах	Захирал Уурхайн дарга	Ажиллагсдыг мэргэжлийн эмчийн үзлэгт тогтмол харуулж ажиллах
5	Галын аюулаас хамгаалах хэрэгсэл, эрүүл ахуйн хэрэгслээр хангах		Захирал Уурхайн дарга	-
6	Байгаль хамгаалах талаар хийсэн ажлын жил бүрийн тайланг БОАЖЯ болон Нийслэлийн ЗДТГ-т хүргэн өгч байх		Захирал Уурхайн дарга	-
7	Газар, ус, цахилгаан ашигласны болон бусад төлбөр	Дотоод зардалаар	Захирал Уурхайн дарга	“Газрын төлбөрийн тухай хууль”, “Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай хууль”-ийг дагаж мөрдөх
8	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг жил бүр боловсруулж батлуулах	-	Захирал Уурхайн дарга	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам
9	Төслийн талбай орчмын иргэдийн санал хүсэлтийг харгалзан хорооны иргэдэд тулгамдаж буй асуудлыг шийдэж өгөхөд дэмжиж туслах, нийгмийн хариуцлагын гэрээ байгуулах	-	Захирал Уурхайн дарга	
10	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжүүлэх, хяналт тавьж ажиллах	-	Захирал Уурхайн дарга	“Хог хаягдлын тухай хууль” MNS 5344:2003
Уурхайн үйл ажиллагааны зардалд тусгах				

13. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛИЙГ НӨЛӨӨЛЛИЙН БҮСЭД ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Төсөл хэрэгжүүлэгч “Шианганюнтун” ХХК жил бүр БОМТ-ний хэрэгжилтийн талаар байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагад тайлан хүргүүлэх ба байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, орон нутгийн байцаагч, бүх шатны Засаг даргад тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайланг жил тутамд хүргүүлнэ. Төсөл хэрэгжүүлэгч "Шианганюнтун" ХХК нутаг дэвсгэрийн сум, багийн иргэдийн хуралд БОМТ-ний хэрэгжилтийн талаар танилцуулгыг хагас жил тутамд хийнэ.

Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг тайлагнах арга хэмжээ						
БОМТ, түүний эрэгжилтийг тайлагнах, хэлэлцүүлэх оршин суугчид, оролцогч талууд	Тайлагнах, хэлэлцүүлэх хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Хугацааны тов	Хэлэлцүүлгээр санал авах чиглэл	Зохион байгуулах газар	Хэрэгжүүлэгч
Сум , Багийн ИНХ	Уулзалт, санал асуулга	БОМТ болон Хяналт, шинжилгээний гүйцэтгэлийг тайлагнах	Жил бүрийн 11-р сарын 1	Нутгийн иргэдийн саналыг хавсаргах Хамтарн ажиллах	-	"Шианганюнтун" ХХК
БОАЖЯ-ны ХБОБНУГ-т	Тухайн жилийн БОМТ , тайлан	Тайланг хүлээн авсан актыг хүргүүлэх	12-р сарын 20	-	-	
Нийт зардал 700,000						

13.1. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний зардал /2024 оны/

Байгаль орчныг хамгаалах менежментийн төлөвлөгөөний нэг жилийн дундаж зардлыг дараах хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 2. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний зардал

Зардлын хэлбэр	2024 он /мян.төг/
Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний зардал	700,000
Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөний зардал	1,000,000
Орчины тохижилт, цэцэрлэгжүүлэлтийн зардал	1,020,000
Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний зардал	1,400,000
Орчны хяналт шинжилгээний зардал	1,514,000
Удирдлага зохион байгуулалтын арга хэмжээ	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах
БОМТ-г хэлэлцүүлэх, тайлагнах зардал	700,000
Нийт	6,334,000

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний 2024 нийт зардалд **6,334,000 (зургаан сая гурван зуун гучин дөрвөн мянган) төгрөгийг төлөвлөв.**

ДҮГНЭЛТ

Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөнд төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, хүн амд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллүүдээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээнүүдийг шаардагдах хөрөнгө зардал, хугацаа, давтамж, баримтлах дүрэм журам, стандартуудын хамт нэгтгэн үзүүлэх бөгөөд төслийг хэрэгжүүлэгч “Шианганюнтун” ХХК -аас заавал хэрэгжүүлж, мөрдөж ажиллана.

Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөг Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай Монгол Улсын хууль, БОАЖЯ-наас гаргасан ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэд заасан шаардлагуудтай уялдуулан боловсруулсан.

Төслийг хэрэгжүүлэгч “Шианганюнтун” ХХК нь 2019-2023 онуудад Дундговь аймгийн Баянжаргалаг сумын нутаг дэвсгэрт байрлах MV-016790 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайд үйл ажиллагаа явуулаагүй ба Баянжаргалан сумын засаг даргын топорхойлтыг хавсаргав.

“Шианганюнтун” ХХК -ийн Дундговь аймгийн Баянжаргалан сумын нутаг дэвсгэрт байрлах Цагаан толгойн холимог металлын ордыг далд аргаар ашиглах төслийн Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайлан 2020 онд хийгдсэн ба БОННУ-ний тайланд тусгасан төслийн сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмж, байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө (БОМТ)-ийн дагуу тухайн жилийн БОМТ-г хууль, журмын дагуу, шаардагдах хөрөнгө зардал, хугацаа, давтамжийг 2024 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгаж өгөв.

“Шианганюнтун” ХХК-ийн хэрэгжүүлж буй “Цагаан толгойн холимог металлын ордыг далд аргаар ашиглах” төсөл нь Дундговь аймгийн Баянжаргалан сумын нутаг дэвсгэрт хэрэгжинэ. Төслийг хэрэгжүүлэн үйл ажиллагаагаа явуулж буй “Шианганюнтун” ХХК нь тус байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх үүрэг хүлээнэ. 2024 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал **6,334,000 (зургаан сая гурван зуун гучин дөрвөн мянган)** ба үүнд 2024 оны орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн зардал багтсан болно.

ХАВСРАЛТ

“Шианганюнтун” ХХК нь 2019-2023 онуудад Дундговь аймгийн Баянжаргалаг сумын нутаг дэвсгэрт байрлах MV-016790 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайд үйл ажиллагаа явуулаагүй ба Баянжаргалан сумын засаг даргын топорхойлтыг хавсаргав.

