

НЭГ. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

Төслийн нэр:	“Дөрвөлжин шохойн чулууны ордыг ил аргаар ашиглах, шохой-цементийн үйлдвэр”
Төсөл	“Цэнгазар” ХХК
хэрэгжүүлэгчийн нэр:	Улсын бүртгэлийн дугаар: 9011060149
Хаяг:	Регистрийн дугаар: 5086353
	Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 16-р хороо, /Өнөр хороолол/, 25-р байр 90 тоот.
	Утас: 99089269, 681943.

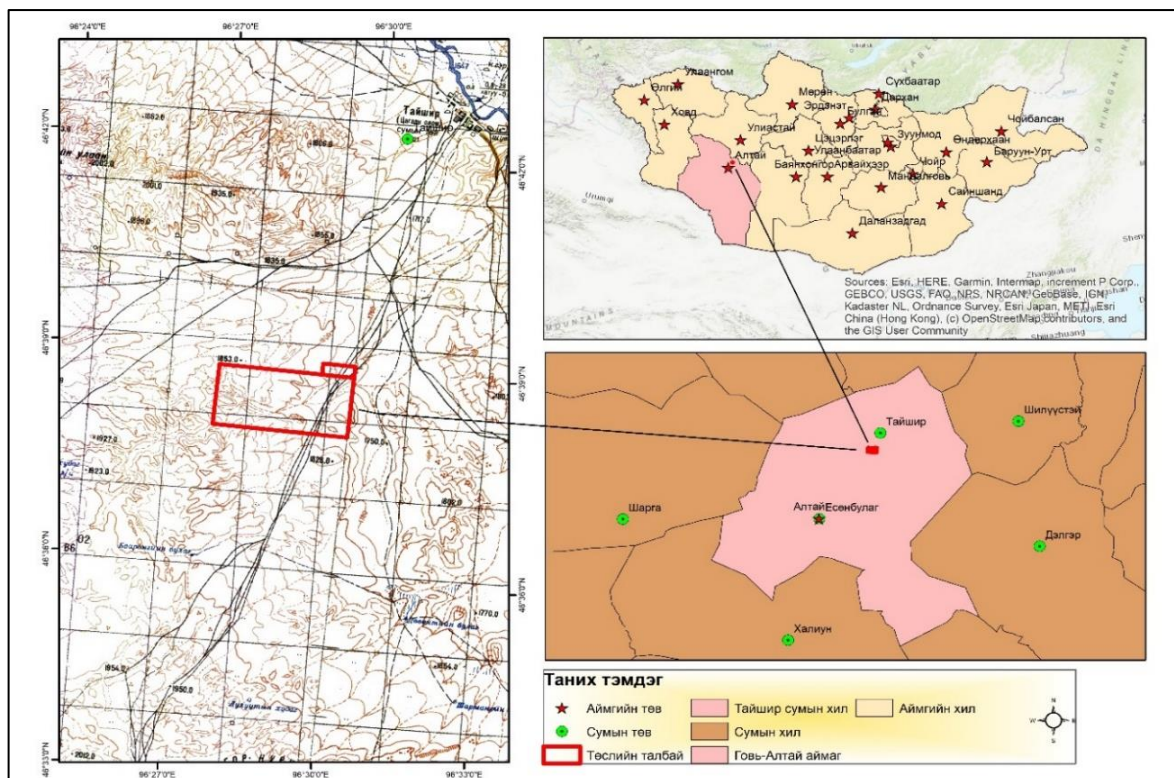
1.1. БАЙРШИЛ

Говь-Алтай аймгийн Тайшир сум нь Монгол улсын баруун урд хэсэгт орших бөгөөд өмнө талаараа Говь-Алтай аймгийн Халиун, зүүн талаараа Дэлгэр, Бигэр, хойд хэсгээр Говь-Алтай аймгийн Жаргалан, Завхан аймгийн Цагаанчулуут, Шилүүстэй, Баруун талаар Говь-Алтай аймгийн Шарга сумтай хил залган оршдог.

“Цэнгазар” ХХК-ийн эзэмшиж буй ашигт малтмал ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий MV-017689 тоот 542.21 га талбай болон Тайшир сумын засаг даргын 2021 оны 11 сарын 18-ны өдрийн А/111 тоот шийдвэрээр “Цэнгазар” ХХК-ийн үйлдвэрийн зориулалтаар олгогдсон 24га талбайнууд нь засаг захиргааны нэгжийн хуваариар Говь-Алтай аймгийн Тайшир сумын 1 дүгээр багийн нутаг дэвсгэрт Дөрвөлжин нэртэй газарт, сумын төвөөс баруун урд зүгт 10 км, Улаанбаатар хотоос баруун урагш 1020 км, Алтай хотоос зүүн хойд зүгт 40 км-т зайд байрлана.

Хүснэгт 1. Эзэмшил талбайн солбицлууд

№	Өргөрөг			Уртраг			№	Өргөрөг			Уртраг		
MV-017689 Шохойн чулууны орд							Цементийн үйлдвэр /24га/						
1	96	30	0.19	46	38	0	1	96	29	22.17	46	39	1.17
2	96	27	20.09	46	38	0	2	96	30	0.18	46	39	1.17
3	96	27	20.1	46	38	51.57	3	96	30	0.18	46	38	51.57
4	96	30	0.19	46	38	51.57	4	96	29	22.17	46	38	51.57



Зураг 1. Дөрвөлжин MV-017689 тоот тусгай зөвшөөрөлтэй талбайн болон цементийн үйлдвэрийн талбайн байрлал

1.2. ТӨСЛИЙН ХҮЧИН ЧАДАЛ

Дөрвөлжин шохойн чулууны орд нь нийт 31.42 сая.тн нөөцтэй бөгөөд үүнээс ашиглалтын 20 жилийн хугацаанд буюу ойролцоогоор 10.83 сая.тн шохойн чулууг олборлоно.

Дөрвөлжин шохойн чулууны шохой-цементийн үйлдвэр нь БНХАУ-ын “Sinoma technology & equipment group Co.,LTD” компанийн тоног төхөөрөмжөөр хуурай технологийн аргаар үйлдвэрлэл явуулна.

Хүснэгт 2. Төслийн хүчин чадал

Д/д	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Утга
1.	Анх батлагдсан нөөц		
1.1	Бодитой нөөц /В зэргээр/	Сая.тн	30.47
1.2	Боломжтой нөөц /С зэргээр/	Сая.тн	4.15
1.3	Ордын нийт	Сая.тн	34.62
Ил уурхай			
2.	Ил уурхайн ашиглалтын технологи	Авто тээвэртэй гадаад овоолготой ашиглалтын систем	
3.	Ил уурхайн хүрэн дэх геологийн нөөц		
3.1	Бодитой нөөц /В зэргээр/	Сая.тн	30.08
3.2	Боломжтой нөөц /С зэргээр/	Сая.тн	0.96
3.3	Ордын нийт	Сая.тн	31.04
4.	Үйлдвэрлэлийн нөөц		
4.1	Хаягдал	%	0.82

Д/д	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Утга
4.2	Бохирдол	%	2.06
4.3	Үйлдвэрлэлийн нөөц	сая.тн	31.42
4.4	Орд ашиглалтын хугацаа	жил	57
4.5	Жилийн хүчин чадал	мян.тн	563.0
4.6	Төсөл хэрэгжих хугацаа	жил	20
4.7	Уулын цулын хэмжээ/20 жил/	сая.м ³	6.54
4.8	Шохойн чулуу олборлолт	сая.тн	10.87
4.9	Хөрс хуулалт	сая.м ³	2.49
4.10	Хөрс хуулалтын дундаж коэффициент	м ³ .тн	0.23
5	Шохойн үйлдвэр		
5.1	Шохойн чулуу олборлолтын хэмжээ	мян.тн	4,060.0
5.2	Шохойн чулуу зарцуулалт	тн/тн	1.97
5.3	Гарц	%	50.74
6.	Цементийн үйлдвэр		
6.1	Шохойн чулуу олборлолтын хэмжээ	мян.тн	6,656.7
6.2	Түүхий эдийн хольцын харьцаа	%	100
	Шохойн чулуу	%	83.55
	Шавар	%	14.54
	Төмрийн хүдэр	%	1.91
6.3	Цемент үйлдвэрлэх хэмжээ	мян.тн	300.0
7.	Цахилгаан хангамж		
7.1	Цахилгааны эх үүсвэр	10 Ква- дэд станц	
7.2	Ил уурхай	кВт	128.0
7.3	Шохойн үйлдвэр		128.0
7.4	Цементийн үйлдвэр		6,919.04
7.5	Хотхон		362.03
7.6	Нийт		7484.88
8.	Усан хангамж		
8.1	Усны эх үүсвэр	Гүний худаг	
8.2	Ил уурхай	м ³ /жил	4320.0
8.3	Ажилчдын хотхон		8158.5
8.4	Шохойн үйлдвэр		8158.5
8.5	Цементийн үйлдвэр		138.460.12
8.6	Усны нийт хэрэглээ		150,938.12
8.6	Шаардлагатай ундарга	л/сек	7.52
	Технологийн ус дахин ашиглалт	%	90
9.	Эдийн засгийн үзүүлэлт		
9.1	Бүтээгдэхүүн		
	Савласан цемент	тонн	5,368,083
	Задгай цемент	тонн	1,342,021
9.2	Цементийн үнэ		
	Савласан цемент	мян.төг/тн	240.0

Д/д	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Утга
	Задгай цемент	мян.төг/тн	220.0
9.3	Борлуулалтын орлого	сая.төг	1,538,584.7
9.4	Нийт зардал	сая.төг	840,241.0
9.5	1 тн шохойн үйлдвэрлэх бүрэн өртөг	төг.тн	125,220
9.6	1 тн цементийн бүрэн өөрийн өртөг	төг.тн	125,220
9.7	Цэвэр ашиг	сая.төг	577,030.4
9.8	Татвар төлбөр	сая.төг	217,238.1
9.9	Нийт хөрөнгө оруулалт	сая.төг	181,805.1
9.10	Өнөөгийн цэвэр үнэ, цэцэ NPV@0%	сая.төг	549,461.8
9.11	Өнөөгийн цэвэр үнэ, цэцэ NPV@10%	сая.төг	125,912.8
9.12	Өгөөжийн дотоод норм, IRR	%	22.1
9.13	Хөрөнгө оруулалтаа нөхөх хугацаа	жил	4.5

1.3. ДӨРВӨЛЖИН ШОХОЙН ЧУЛУУНЫ ОРДЫН НӨӨЦ

“Цэнгазар” ХХК нь 2007-2011 онуудад Дөрвөлжин шохойн чулууны ордын нарийвчилсан хайгуулын ажлыг гүйцэтгэж, хайгуулын ажлын үр дүнгийн тайланг 2013 оны 01-р сарын 22-ны өдрийн Эрдэс Баялгийн Мэргэжлийн Зөвлөлийн хуралдаанаар хэлэлцүүлж, ордын шохойн чулууны бодитой (В) нөөц 30.46 сая.тн, боломжтой (С) нөөц 4.15сая.тн нийт нөөц (В+С) 34.61сая.тн бүртгүүлсэн байна.

Хүснэгт 3. Ил уурхайн үйлдвэрлэлийн нөөц

Нөөцийн блокийн дугаар	Анх батлагдсан нөөц, мян.м ³	Ил уурхайн хүрэн дэх геологийн нөөц	Ашиглалтын үеийн бохирдол	Ашиглалтын үеийн хаягдал	Үйлдвэрлэ- лийн нөөц
В-I-1	5,889.35	5,889.3	76.09	186.28	5,779.15
В-I-2	870.48	870.5	11.25	27.53	854.2
В-II	5,307.56	5,307.6	68.57	167.88	5,208.25
В-III	3,006.28	3,006.3	38.84	95.09	2,950.02
В-IV	1,966.88	1,966.9	25.41	62.21	1,930.07
В-V	1,807.70	1,807.7	23.35	57.18	1,773.88
В-VI	3,761.08	3,761.1	48.59	118.96	3,690.71
В-VII	7,858.71	7,858.7	101.53	248.57	7,711.67
Нийт (В)	30,468.03	30,468.03	393.63	963.72	29,897.95
С-I	2,647.90	600.71	7.76	19	589.47
С-II	1,502.7	299.86	3.87	9.48	294.25
Нийт (С)	4,150.62	900.57	11.63	28.49	883.72

1.4. ИЛ УУРХАЙН ЖИЛИЙН ХҮЧИН ЧАДАЛ, АЖИЛЛАХ ХУГАЦАА, ГОРИМ

Ил уурхайн хүчин чадал, орд ашиглалтын хугацаа:

Шохой болон цементийн үйлдвэрийн жилийн хүчин чадалд тулгуурлан ордын ашиглалтын хугацааг тооцоолоход 57 жил, энэхүү ТЭЗҮ-ийг орд ашиглалтын хугацаа 20 жил байхаар боловсруулсан.

Ил уурхайн ашиглалтын технологи: Шохойн чулууны ордын уул геологийн нөхцөлөөс хамааруулан ордыг ил аргаар, авто тээвэртэй, гадаад болон дотоод овоолготой ашиглалтын системээр ашиглахаар төлөвлөсөн.

Ил уурхайн ажлын горим: Ил уурхайн ажилчид 20/10 хоногийн ВАХТ-ын системээр ажиллах ба хоногт 2 ээлжээр, ээлжийн үргэлжлэх хугацаа 12 цаг байна. Ил уурхайн ажлын горимыг дараах хүснэгтээр үзүүлэв.

Хүснэгт 4. Уурхайн ажиллах горим

№	Үндсэн хэмжигдэхүүнүүд	Хэмжих нэгж	Уурхай	Үндсэн тоног төхөөрөмж
1	Жилийн календарь хоногийн тоо	хоног	365	365
2	Баяр ёслол, амралтын өдрүүд	хоног	-	-
3	Цаг агаараас хамаарсан сул зогсолт	хоног	12	12
4	Төлөвлөгөөт сул зогсолт	хоног	-	203
5	Уурхайн жилд ажиллах бодит хоног	хоног	353	150
6	Хоногт ажиллах ээлжийн тоо	-	2	2
7	Ээлжийн үргэлжлэх хугацаа	цаг	12	12
8	Ээлжийн сул зогсолт/цайны цаг/	цаг	-	1
9	Ээлжийн сул зогсолт /ээлж солилт, түлш тос солилт/	цаг	-	1
10	Ээлжийн цаг ашиглалтын коэффициент	-	1	0.83
11	Уурхайн хоногт ажиллах бодит цаг	цаг	24	20
12	Уурхайн жилд ажиллах бодит цаг	цаг	8472	3000

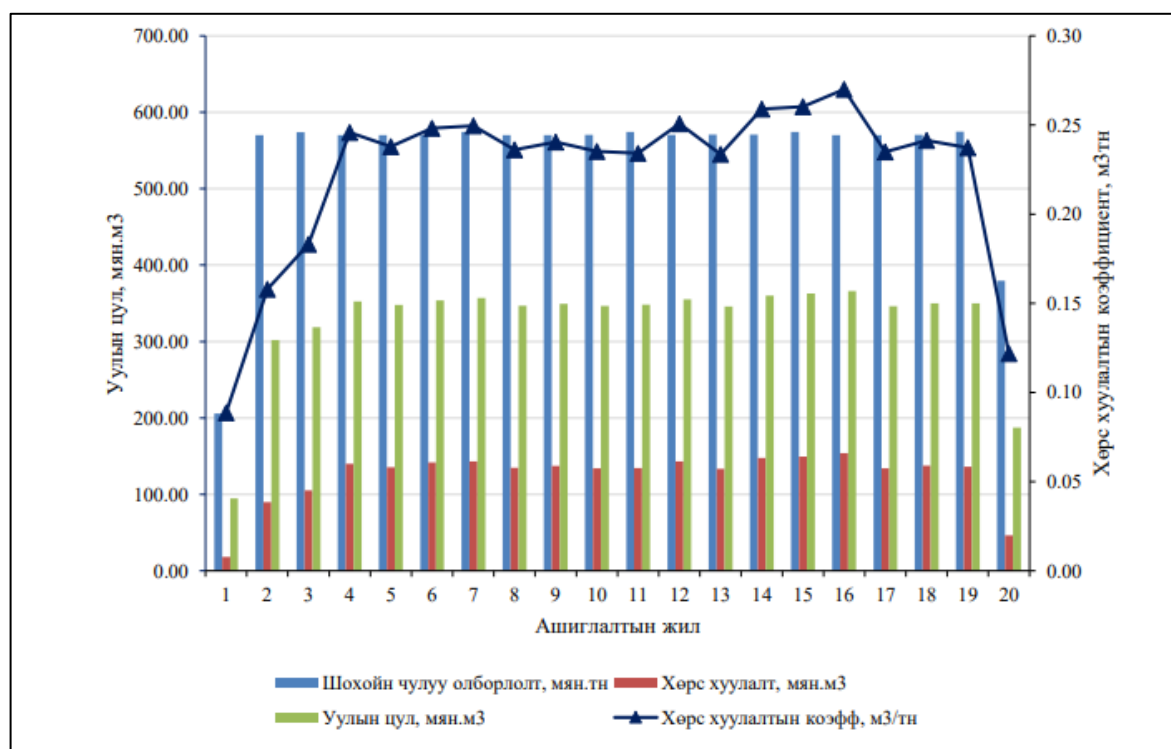
1.5. УУЛЫН АЖЛЫН КАЛЕНДАРЬЧИЛСАН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Төсөл хэрэгжих 20 жилийн хугацаанд нийт 6540.53 мян.м³ уулын цул үүнээс 10,871.03 мян.тн шохойн чулуу олборлож, 2,496.25 мян.м³ хөрс хуулах ба хөрс хуулалтын дундаж итгэлцүүр 0.23 м³/тн байна.

Хүснэгт 5. Уулын ажлын календарчилсан төлөвлөгөө

Ашиглалтын жил	Уулын цул	Хөрс хуулалт	Шохойн чулуу олборлолт	Хөрс хуулалтын итгэлцүүр
	мян.м ³	мян.м ³	мян.тн	м ³ /тн
1	94.84	18.25	205.87	0.09
2	302.11	90.00	570.15	0.16
3	318.59	105.08	573.90	0.18
4	352.29	140.17	570.19	0.25
5	347.75	135.63	570.17	0.24
6	353.79	141.60	570.35	0.25

Ашиглалтын жил	Уулын цул	Хөрс хуулалт	Шохойн чулуу олборлолт	Хөрс хуулалтын итгэлцүүр
	мян.м ³	мян.м ³	мян.тн	м ³ /тн
7	356.85	143.27	574.13	0.25
8	346.72	134.62	570.12	0.24
9	349.18	137.08	570.12	0.24
10	346.41	134.19	570.42	0.24
11	348.19	134.52	574.34	0.23
12	355.36	143.08	570.62	0.25
13	345.75	133.36	570.91	0.23
14	360.06	147.77	570.63	0.26
15	363.06	149.48	574.11	0.26
16	366.04	153.93	570.15	0.27
17	346.03	133.95	570.06	0.23
18	349.95	137.68	570.58	0.24
19	350.05	136.32	574.51	0.24
20	187.51	46.25	379.70	0.12
Нийт	6,540.53	2,496.25	10,871.03	0.23



Зураг 2. Ил уурхайн уулын ажлын календарчилсан төлөвлөгөө

Шохойн чулуу олборлолтын төлөвлөгөө: Дөрвөлжин шохойн чулууны орд нь жилд дунджаар 570.0 мян.тн, төсөл хэрэгжих 20 жилийн хугацаанд 10,871.03 мян.тн шохойн чулуу олборлоно.

Хөрсний гадаад овоолго: Дөрвөлжин шохойн чулууны орд нь намхан гүвээрхэг, толгод тал хөндийгөөс бүрдэх бөгөөд уурхай #1-ээс гарах хоосон чулуулгийг тээврийн зайг бага байлгах,

овоолгын ажиллагааны зардал, өртгийг хямд байхаас гадна аюулгүйн нөхцөл дээд зэрэг хангагдсан байх, овоолгод эзлэгдэж эвдрэх газрын хэмжээг багасгах, салхины чиглэл, байгаль орчинд нөлөөлөх байдал, эрүүл ахуйн шаардлага зэрэг хүчин зүйлүүдэд тулгуурлан хөрсний гадаад овоолгыг уурхайн зүүн хойд талд байршуулана. Ил уурхайн ашиглалтын 20 жилийн хугацаанд нийт 1,563.17 мян.м³ (сийрэгжсэнээр 1,953.97 мян.м³) хөрсийг овоолно. Хөрсний овоолгын нэг ярусны өндөр 20 м, аюулгүйн тавцангийн өргөн 10 м, овоолгын хажуугийн өнцөг 36 градус, траншейн замын өргөн 10 м, налуу 100 промилль байна.

Хүснэгт 6. Хөрсний овоолгын төлөвлөгөө, сийрэгжсэнээр

Ашиглалтын жил	Хөрсний гадаад овоолго	Хөрсний дотоод овоолго	Нийт хөрсний овоолго
	мян.м ³	мян.м ³	мян.м ³
1	20.09	-	20.09
2	104.22	-	104.22
3	127.43	-	127.43
4	171.89	-	171.89
5	163.70	-	163.70
6	173.60	-	173.60
7	175.45	-	175.45
8	167.33	-	167.33
9	170.12	-	170.12
10	166.44	-	166.44
11	168.15	-	168.15
12	178.85	-	178.85
13	166.70	-	166.70
14	-	179.64	179.64
15	-	181.79	181.79
16	-	187.87	187.87
17	-	166.0	166.0
18	-	172.10	172.10
19	-	170.40	170.40
20	-	57.81	57.81
Нийт	1953.97	1115.62	3069.59



Зураг 3. Хөрсний овоолгын төлөвлөгөө, сийрэгжсэнээр

Хөрсний дотоод овоолго: Овоолгод эзлэгдэж эвдрэх газрын хэмжээг багасгах, овоолгын ажиллагааны зардал, өртгийг хямд байлгах зэрэг хүчин зүйлүүдэд тулгуурлан уурхай #2-оос гарах хоосон чулуулгийг уурхай #1-д үүссэн орон зайд ашиглалтын 15 дахь жилээс эхлэн байршуулна

Ил уурхайн ашиглалтын 20 жилийн хугацаанд нийт 892.50 мян.м³ (сийрэгжсэнээр 1,115.62 мян.м³) хөрсийг уурхай #1-ийн ашиглагдсан орон зайд нөхөн дүүргэлт хийх замаар дотоод овоолгод хураана. Хөрсний овоолгын нэг ярусны өндөр 20 м, аюулгүйн тавцангийн өргөн 10 м, овоолгын хажуугийн өнцөг 36 градус, траншейн замын өргөн 10 м, налуу 100 промилль байна.

Шимт хөрсний овоолго: Ил уурхайн ашиглалтын 20 жилийн хугацаанд нийт 53.9 га талбай элэгдэл эвдрэлд өртөх бөгөөд үүнээс дунджаар 107.8 мян.м³ (сийрэгжсэнээр 134.76 мян.м³) шимт хөрсийг MNS 5916:2008 стандартын дагуу хуулж, хадгална. Шимт хөрсний овоолгыг хөрсний овоолгын зүүн хойд хэсэгт байгуулна.

Хүдрийн овоолго: Ил уурхайн ашиглалтын 20 жилийн хугацаанд өссөн дүнгээр 145.9 мян.тн (СаО-53.5%-ээс дээш агуулгатай), 183.8 мян.тн (СаО-53.5%-ээс доош агуулгатай) гэсэн 2 шохойн чулууны овоолго үүсэх бөгөөд овоолгыг шохойн үйлдвэрийн талбайгаас 20-25 метрийн зайд 4-5 метрийн өндөртэйгөөр шохойн чулууны овоолго үүсгэж хураана. Энэхүү шохойн чулууны овоолгод SANY фирмийн 4.0 м³ утгуурын багтаамжтай SL50WN маркийн утгуурт ачигч ажиллана.

1.6. ИЛ УУРХАЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖҮҮД

Дөрвөлжин шохойн чулууны ордын уулын ажлын календарчилсан төлөвлөгөө, хөрс болон шохойн чулуу тээвэрлэлтийн зай зэргээс хамааран уурхайн ашиглалтын жилүүдэд ажиллах техникийн тоо харилцан адилгүй байна. Ил уурхайн олборлолтод ажиллах тоног төхөөрөмжүүдийг дараах хүснэгтээр үзүүлээ.

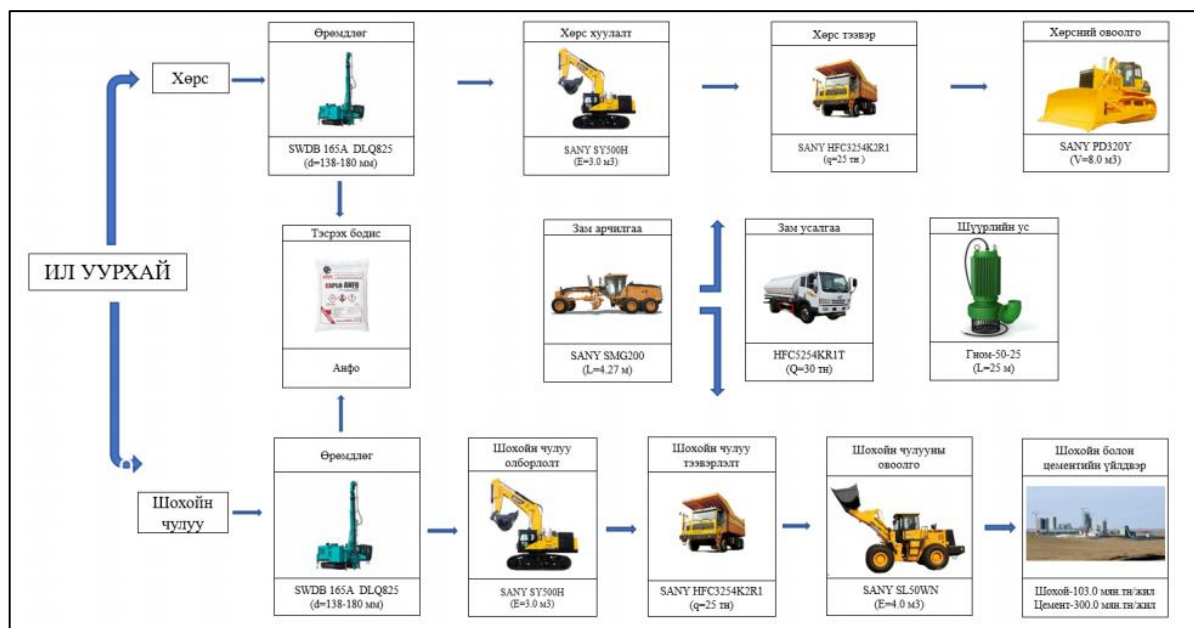
Хүснэгт 7. Ил уурхайн тоног төхөөрөмжийн иж бүрдэл

№	Тоног төхөөрөмж	Марк	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Утга	Ажлын зориулалт	Тоо ширхэг
1	Өрмийн машин	SWDB 165A DLQ825	Хошууны диаметр	мм	170	Уулын цул	1
2	Экскаватор	SY500H	Утгуурын багтаамж	м ³	3.0	Уулын цул	1
3	Автосамосвал	HFC3254K2R1	Техникийн даац	тн	25	Хөрс тээвэрлэлт	4
4	Автосамосвал	HFC3254K2R1		тн	25	Шохойн чулуу тээвэрлэлт	4
5	Бульдозер	PD320Y	Хусуурын хамах чадвар	м ³	8.0	Хөрсний овоолго	1
6	Утгуурт ачигч	SL50WN	Утгуурын багтаамж	м ³	4.0	Шохойн чулууны овоолго	1
7	Замын индүү	STR140C-8S	Хүрдийн жин	Тн	7.0	Зам арчилгаа	1
8	Автогрейдер	SMG200	Хусуурын урт	м	4.27	Зам арчилгаа	1
9	Усны машин	HFC5254KR1T	Танкны багтаамж	тн	30	Зам усалгаа	1
10	Гэрэлт цамхаг	Terex4	Хөдөлгүүрийн чадал	кВт	7.8	Талбайн гэрэлтүүлэг	6
11	Усны насос	Гном-100-25	Түрэлтийн өндөр	м	25	Ус зайлуулалт	4

Хөрс хуулалт, шохой олборлох: Шохойн чулуу олборлолтын хэмжээ их тул түүнд хөрс хуулалтын ажилд том хүчин чадлын экскаватор, шохойн чулуу олборлолтод хаягдал болон бохирдлыг бага байлгах үүднээс жижиг утгууртай экскаватор ажиллах нь тохиромжтой. Хөрс хуулалт болон шохойн чулуу олборлолтонд өрөмдлөгийн өртөг болон жилийн бүтээлийг харгалзан SY500H загварын экскаваторыг сонгосон байна.

Ил уурхайн тээвэр: Ил уурхайн хөрсийг уурхайн хойно байрлах хөрсний гадаад овоолгод байршуулна. Хөрс тээвэрлэлтийн дундаж зай 1.91 км, шохойн чулуу тээвэрлэлтийн дундаж зай 2.22 км байна. Уурхайн хөрс болон шохойн чулуу тээвэрлэлтийн ажил нь авто тээвэрээр хийгдэнэ. БНХАУ-д үйлдвэрлэсэн HFC3254K2R1 маркийн 25 тн даацтай автосамосвал хөрс тээвэрт 4ш, шохойн тээвэрт 4 ширхэг тус тус ажиллана.

Дөрвөлжин шохойн чулууны ордын уулын ажлын хэмжээ, хөрс, шохойн чулуу тээвэрлэлтийн зай зэргээс хамааран уурхайн ашиглалтын жил бүр ажиллах техникийн тоо харилцан адилгүй байна. Ашиглалтын жилүүдэд өрмийн машин SWDB 165A DLQ825 1ш, SANY брэндийн SY500H экскаватор 1ш, HFC3254K2R1 автосамосвал 8ш, PD320Y бульдозер 1ш, SL50WN утгуурт ачигч 1 ширхэг нийт 12 техник ажиллах үндсэн техникийн тоог дээрх хүснэгтэд, ил уурхайн технологийн процессыг



Зураг 4. Ил уурхайн технологийн процесс

Цементийн үйлдвэр: Дөрвөлжин ордын шохойн чулууны найрлага, шинж чанар, лабораторийн туршилт судалгааны үр дүн, ил уурхайн шохойн чулуу олборлолтын төлөвлөгөөний дагуу шохойн чулууг олборлон боловсруулж чулуунцар, цемент үйлдвэрлэх технологийн шийдлийг тодорхойлж, цементийн үйлдвэрийн технологийн тооцоо, тоног төхөөрөмжийн сонголт, үйлдвэрийн ерөнхий төлөвлөлтийг тооцжээ.

Дөрвөлжин шохойн чулууны цементийн үйлдвэрийн технологи сонголтыг лабораторийн шинжилгээний үр дүн, захиалагчийн ажлын даалгаварт үндэслэн цемент үйлдвэрлэх түүхий эдийн орцын тооцоог хийж, түүхий эд болон орчин үеийн техникийн хөгжил зэрэгтэй уялдуулан цементийн хуурай технологийн аргыг сонгосон.

Хүснэгт 8. Цементийн үйлдвэрийн ажиллах горим

№	Үндсэн хэмжигдэхүүнүүд	Хэмжих нэгж	Шохойн чулуу бутлах хэсэг	Түүхий эд нунтаглах хэсэг	Цемент нунтаглах тээрэм
1	Жилийн хуанлийн хоног	хоног	365	365	365
2	Өвлийн сул зогсолт	хоног	90	90	90
3	Засвар үйлчилгээ	хоног	10	10	10
4	Баяр ёслолын үеийн амралтын хоног	хоног	6	6	6
5	Жилд ажиллах бодит хоног	хоног	259	259	259
6	Өдрийн хуанлийн цаг	хоног	8	24	24
7	Цаг ашиглалтын коэффициент	%	70	76	90
8	Цагийн хүчин чадал	тн/цаг	250	85	55
9	Хоногийн хүчин чадал	тн/хон	1392	1556	1167
10	Жилийн хүчин чадал	тн/жил	360637.0	403046.0	302262.0

1.7. ОРДЫН ШОХОЙН ЧУЛУУНЫ СУДАЛГАА, ШИНЖИЛГЭЭ

Шохойн чулууны чанарын үнэлгээ: Дөрвөлжин шохойн чулууны ордын хэмжээнд кальцийн оксид (CaO) 52.95%, хөнгөн цагааны оксид (Al₂O₃) 0.47%, төмрийн оксид (Fe₂O₃) 0.24%, магнийн оксид (MgO) 1.17%, хүхрийн оксид (SO₃) 0.11%, силиконы диоксид (SiO₂) 2.09% тус тус агуулагдаж байна. Ордын шохойн чулууны химийн элементийн хураангуй шинжилгээг 31 дээжид шинжилгээг хийлгэсэн бөгөөд үр дүн нь SiO₂ - 2.01%, TiO₂-0.16%, Al₂O₃ - 0.41%, Fe₂O₃ 0.11%, CaO-53.55%, MgO-0.98%, P₂O₅-0.08%, MnO-0.02%, SO₃-0.5%, ШГА-42.42%-тайгаар тодорхойлогдсон байна.

Геологийн төв лабораторид 16ш дээжид физик-механикийн шинжилгээг хийлгэсэн бөгөөд туршилтын үр дүнгээс үзвэл эзлэхүүн жин нь 2.68-2.69 г/см³ буюу дунджаар 2.69 г/см³, ус шингээлт нь 0.03-0.16%, дунджаар 0.11%, чийглэг нь 0.03%-0.45%, дунджаар 0.10%, хувийн жин 2.69-2.71 г/см³ буюу дунджаар 2.70 г/см³, сийрэгжилт нь 0.37-0.74%, дунджаар 0.51%, шахалтад үзүүлэх бат бэх чанар нь 312.1-784.4 кгх/см² дунджаар 584.75 кгх/см² (хуурай нөхцөлд) байна.

Шохойн чулууг дулааны задлан шинжилгээний дериватографийн аргаар карбонатад хамаарагдах ислүүдийн агуулгыг тодорхойлуулахаар БАК-ын хими-эрдсийн лабораторид 1 ширхэг дээж шинжлүүлэхэд 700-890^oC-ийн дулааны температурт 94.6%-ийн агуулгатай CaCO₃ үндсэн чулуулагт CaO-ийн агуулга 52.97%, CO₂-ийн агуулга 41.67%, бусад хольцын агуулга 5.4%-тай байна.

Шинжилгээний дүнгээс үзэхэд шохойг чулууны байгалийн цацраг идэвхт Ra-226 изотопын хувийн агууламж 9-54 Бк/кг, Th-232 изотопын хувийн агууламж 1.3-53.0 Бк/кг гарсан ба тооцоолсон байгалийн цацраг идэвхт изотопуудын радийн эквивалентын хэмжээ нь 4.1-72.8 дунджаар 25.83 Бк/кг гарсан. Радийн эквивалентын идэвхийн үзүүлэлтээр барилгын материалд хэрэглэгдэх элсэнд 370 Бк/кг-аас ихгүй байхаас 14 дахин бага байна. Энэ нь эрүүл ахуйн шаардлагыг бүрэн хангаж байна.

1.8. ЦЕМЕНТИЙН ҮЙЛДВЭРИЙН ТЕХНОЛОГИ СОНГОЛТ, ШИЙДЭЛ

Дөрвөлжин шохойн чулууны цементийн үйлдвэрийн технологи сонголтыг лабораторийн шинжилгээний үр дүн болон захиалагчийн ажлын даалгаварт үндэслэн цемент үйлдвэрлэх түүхий эдийн орцын тооцоог хийж, түүхий эд болон орчин үеийн техникийн хөгжил зэрэгтэй уялдуулан цементийн хуурай технологийн аргыг сонгосон. Мөн технологи сонголтод зуухны

дүүргэлтийн зэрэг, сэлбэг материалын олдоц, анхны хөрөнгө оруулалтын дүн зэрэг хүчин зүйлсээс хамааруулан “Sinoma technology & equipment group Co.,LTD” компанийн тоног төхөөрөмжийг сонгосон байна.

Технологийн ерөнхий шийдэл:

- | | |
|--|--|
| ✓ Үйлдвэрийн тооцоолсон ажиллах хугацаа: | 20 жил |
| ✓ Үйлдвэрийн хүчин чадал: | 300,000 тн/жил
1,000 тн/хоног |
| ✓ Үйлдвэрийн цаг ашиглалтын коэффициент: | 90% |
| ✓ Түүхий эд бэлтгэх технологи: | 1 шатны бутлалт,
1 шатны нунтаглалт |
| ✓ Бутлагдсан шохойн чулууны ширхэглэл: | 40 мм /80%/ |

Цемент үйлдвэрлэх технологи: Хуурай аргын урьдчилан халаагчтай эргэх зууханд шатаах технологи байна.

1.9. ЦЕМЕНТИЙН ҮЙЛДВЭРИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ТООЦОО

Үйлдвэрийн технологийн тооцооллоор үйлдвэрлэлийн технологийн оновчтой горим, тоног төхөөрөмжийн хүчин чадал, тэдгээрийн сонголт, технологид зарцуулагдах цэвэр ус, эргэлтийн усны хэмжээ, түүхий эд нэмэлтүүдийн хольцын тооцоо, бүтээгдэхүүн гаргалт, ажиллах хүч зэргийг тооцсон. Үүнд:

- ✓ Бутлах хэсгийн ажиллах горим, хүчин чадлын тооцоо
- ✓ Түүхий эд нунтаглах хэсгийн ажиллах горим, хүчин чадлын тооцоо
- ✓ Цемент нунтаглах хэсгийн ажиллах горим, хүчин чадлын тооцоо
- ✓ Цементийн үйлдвэрийн технологийн усны зарцуулалт
- ✓ Түүхий эдийн орц, чулуунцарын химийн орц найрлагын тооцоо
- ✓ Түүхий эд, нэмэлтүүдийн зарцуулалт
- ✓ Бүтээгдэхүүн гаргалт
- ✓ Дөрвөлжин шохойн чулууны ордыг түшиглэн барих цементийн үйлдвэрийн хүчин чадал хоногт 1000 тонн чулуунцар үйлдвэрлэнэ.

Шохойн чулуу жигдрүүлэлтийн төлөвлөлт: Цементийн үйлдвэр нь үндсэн түүхий эд болох шохойн чулууны кальцийн карбонат CaCO₃ийн агууламж жигд найрлагатай байж чаддаггүй тул тэдгээрийг урьдчилан бэлтгэж, жигдрүүлэх шаардлагатай. Урьдчилан хольж жигдрүүлэхийн гол зорилго нь шохойн чулууг жигд найрлагатай болгоход оршино.

Шохойн чулууг жигд найрлагатай болгохын тулд дугуй болон тэгш өнцөгт хэлбэрийн урьдчилан холих агуулахыг ашигладаг бөгөөд уг төсөлд тэгш өнцөгт хэлбэрийн урьдчилан холих агуулахад хольж жигдрүүлэхээр сонгосон. Урьдчилан холих агуулах нь овоологч, тараагч гэсэн 2 үндсэн төхөөрөмжөөр тоноглогдоно. Бутлуураар 75 мм-ээс ихгүй ширхэглэлтэй болтол бутлагдсан түүхий эдүүд туузан конвейероор тээвэрлэгдэн урьдчилан холих агуулахад хүргэгдэх бөгөөд тэдгээрийг овоологчийн тусламжтайгаар нуруулдан овоолно. Цагираг үүсгэн нуруулдах туузан конвейер голдоо байрлаад эргэлдэн асгаж нуруулдана. Цагирагийн хөндлөн огтлол гурвалжин эсвэл трапец хэлбэртэй байж болно. Тойруулж нуруулдахдаа үелүүлэх, давхарлах, засварлах

аргуудыг хэрэглэн хольж жигдрүүлнэ. Нэмэлт түүхий эдүүдийг мөн дээрхийн адил хольж жигдрүүлнэ.

Урьдчилан хольж жигдрүүлсэн шохойн чулуу болон нэмэлт түүхий эдүүдийн химийн шинжилгээний үр дүнг үндэслэн түүхий хольцын тооцоог нарийвчлан хийж, түүхий хольцын орцыг тогтооно. Түүхий хольцын орцын тооцоог үндэслэн тээрмийн урд байрлах бункерүүдээс шохойн чулуу болон нэмэлт түүхий эдүүдийг жингийн тугнагч бүхий туузан конвейероор тээрэмд ачаална.

Түүхий эд бэлтгэх хэсгийн ажиллах горим, хүчин чадлын тооцоо:

Шохойн чулуу бутлах: Шохойн чулууны нягт, хатуулаг тодорхойлох туршилтын үр дүн, практик үйлдвэрүүдийн туршлагаас бутлах схемийг нэг шатны бутлалттай байхаар сонгосон. Цементийн үйлдвэрийн бутлах хэсэг нь жилд 360.0 мян.тн шохойн чулуугаар түүхий хольц бэлтгэнэ.

Түүхий эд нунтаглах: Хуурай аргаар цемент үйлдвэрлэхэд түлш, түүхий эд, нэмэлтүүдийг зайлшгүй хатаах шаардлагатай байдаг. Төсөлд түүхий эдүүдийг хатаах, нунтаглах, ялгах үүргүүдийг нэгэн зэрэг гүйцэтгэх дэвшилтэт технологи бүхий босоо тээрмүүдийг сонгосон.

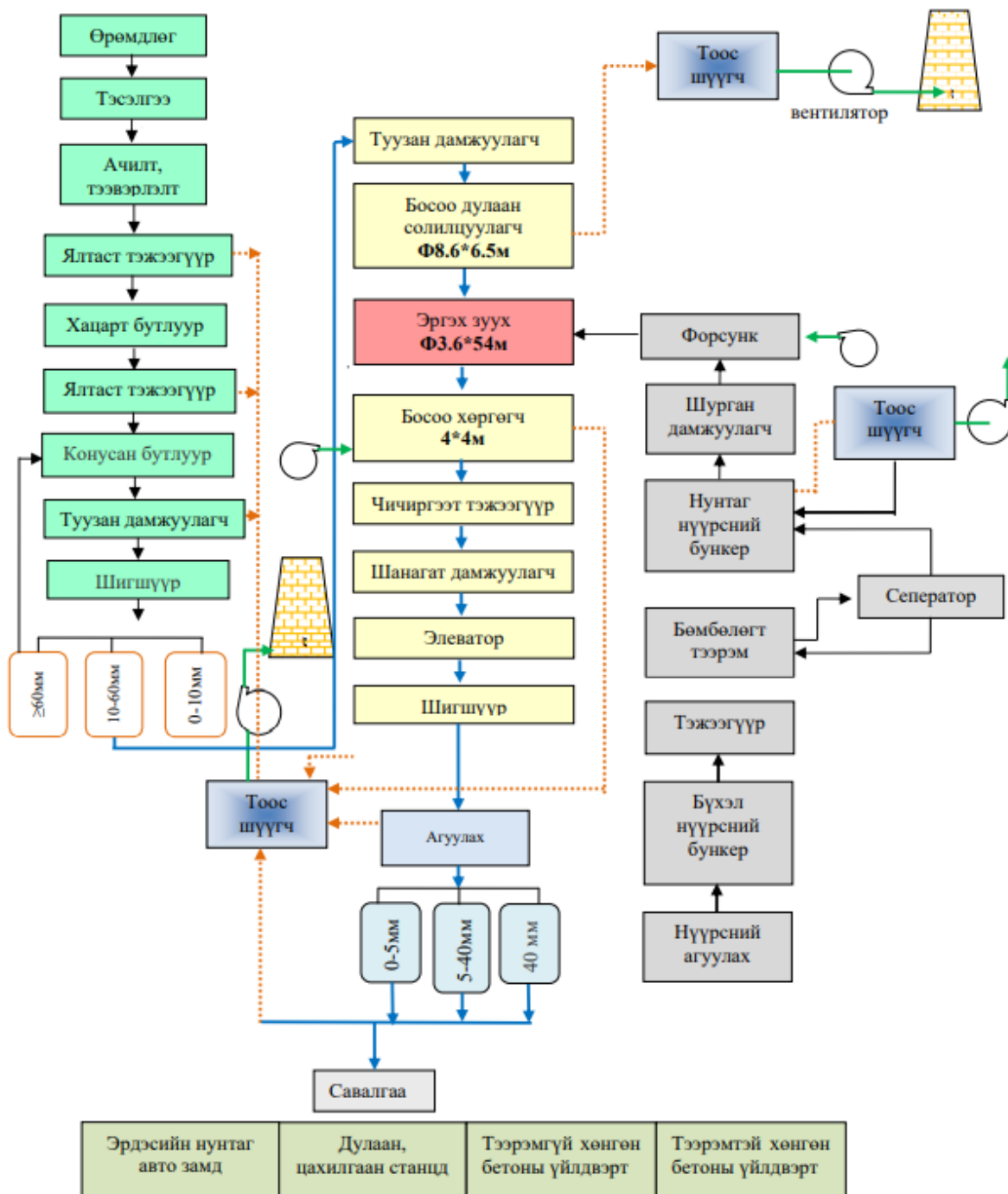
Цемент нунтаглах: Түүхий эдүүдийг тээрмээс урьдчилан халаах, шатаах, чулуунцарыг хөргөх, хадгалах гэсэн үйлдвэрийн шугамаас дамжин цемент нунтаглах хэсэгт ирэх бөгөөд цемент нунтаглах хүчин чадлыг дараах байдлаар тооцсон ба цемент нунтаглах хэсэг нь 2 шугамтайгаар ажиллана.

1.10. ШОХОЙ БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР

Шохойн чулуунд хийсэн шохой шатаах туршилтын үр дүн болон идэвхтэй үйл ажиллагаа явуулж буй ижил төстэй шохой боловсруулах үйлдвэрүүдийн бодит практик, шохой боловсруулах үйлдвэрийн тоног төхөөрөмж ханган нийлүүлэгчдийн тооцоо судалгаанд үндэслэн “Дөрвөлжин”-ийн шохойн чулууны ордоос жилд 203,000 тн шохойн чулуу олборлож дунджаар 59.05%-ийн гарцтай өндөр чанарын шохой үйлдвэрлэнэ. Тус бүлэгт шохой боловсруулах үйлдвэрийн төлөвлөлт, технологийн горим, үндсэн тоног төхөөрөмжийн сонголтыг хийж гүйцэтгэлээ. Шохой боловсруулах үйлдвэр нь эргэх зуухны технологитой байх бөгөөд хоногт 400.0 тн шохойн гаргах бөгөөд 85-90%-ийн чанартай бүхэл болон нунтаг шохой үйлдвэрлэнэ.

Хүснэгт 9. Хүчин чадал

Технологийн ерөнхий шийдэл:	Хүчин чадал
Цементийн үйлдвэрийн тооцоолсон ажиллах хугацаа	-20 жил
Шохой үйлдвэрлэх үйлдвэрийн хүчин чадал	- 120,000 тн/жил - 400 тн/хоног
Үйлдвэрийн цаг ашиглалтын коэффициент	- 95%
Шохойн чулуу бэлтгэх технологи	- 2 шатны бутлалт/шохойн чулуу/ - 1 шатны нунтаглалт/нүүрс/
Бутлагдсан шохойн чулууны ширхэглэл	- 20-40 мм
Чулуунцар үйлдвэрлэх технологи	-Хуурай аргын урьдчилан халаагчтай эргэх зууханд шатаах технологи



Зураг 5. Шохойн чулууны ордын шохой үйлдвэрлэх технологийн схем



Зураг 6. Шохой боловсруулах үйлдвэрийн 3D план

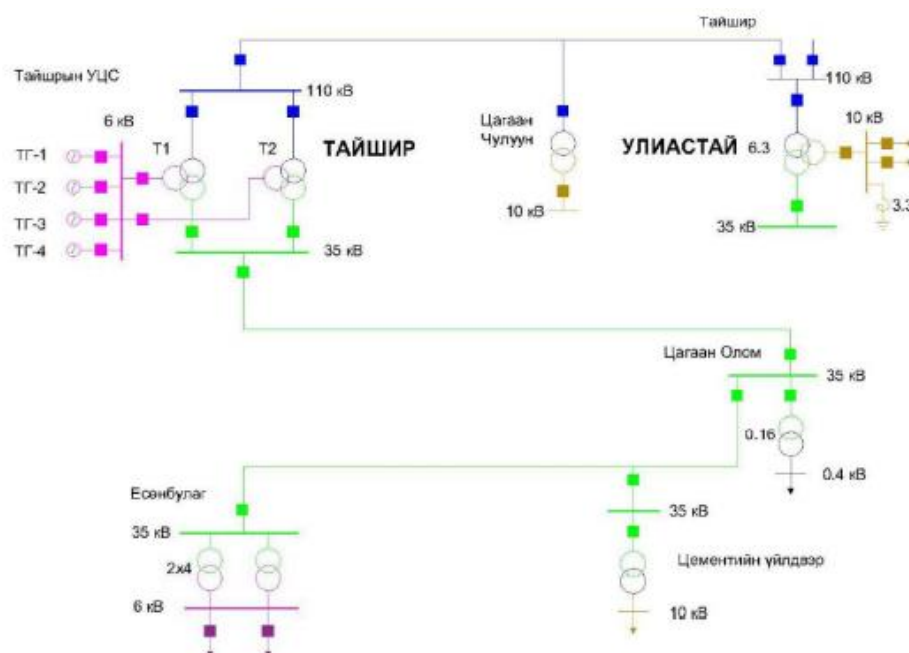
1.11. ДЭД БҮТЭЦ

Дөрвөлжин шохойн чулууны орд нь Говь-Алтай аймгийн Тайшир сумын нутагт байрладаг. Улаанбаатар хотоос баруун урагш 1020 орчим км, Алтай хотоос зүүн хойш 40 км, Тайшир сумын төвөөс баруун урагш 10.6 орчим км-т оршдог. Цементийн үйлдвэр нь шохойн чулууны ордоос 2.1 км. Тайширын УЦС- аас 12 км, Тайшир-Алтайн 35 кВ-ын ЦДАШ-аас 700 м, Алтай-Тайшир-Завхан чиглэлийн авто замаас 1.8 км зайд тус тус байрлана. Энэхүү бүс нутагт дэд бүтэц харьцангуй сайн хөгжсөн байна.

1.11.1. Цахилгаан хангамж

Төслийн талбай байрлах Алтай-Улиастайн эрчим хүчний систем (АУЭХС) нь Тайширын усан цахилгаан станцаас Мөрөн-Тэлмэн-Улиастай 110 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамаар төвийн бүсийн нэгдсэн сүлжээтэй зэрэгцээ ажиллагаанд 2012 оноос холбогдож ажиллаж байна. Мөн тус бүс нутагт Говь-Алтай аймгийн Есөнбулаг суманд 10 МВт-ын нарны цахилгаан станц, Завхан аймгийн Тэлмэн суманд 5 МВт-ын салхин цахилгаан станцуудыг барьж Алтай-Улиастайн эрчим хүчний системд холбох төслүүд хэрэгжихээр байна. Төслийн цахилгааны хэрэглээг хангах тооцоо, судалгааг “Диспетчерийн үндэсний төв” ХХК хийсэн бөгөөд тус судалгаанд үндэслэн Эрчим хүчний яамнаас 3 МВт цахилгааны хэрэглээг хангах техникийн нөхцөлийг төсөл хэрэгжүүлэгч “Цэнгазар” ХХК-д олгосон байна. Техникийн нөхцөлд Говь-Алтай аймгийн Есөнбулаг суманд 10 МВт-ын нарны цахилгаан станц, Завхан аймгийн Тэлмэн суманд 5 МВт-ын салхин цахилгаан станцууд баригдсаны дараа төслийн нийт цахилгааны хэрэглээг хангахаар тусгасан байна.

Төслийн талбай нь Говь-Алтай аймгийн Тайшир сумаас урагшаа 10.6 км-т буюу АУЭХС-ийн 35 кВ-ын Есөнбулаг цахилгаан дамжуулах агаарын шугам дагуу байрлалтай тул тус шугамаас салаалж холбогдох боломжтой байна. Үйлдвэрийн талбай нь 35 кВ-ын Есөнбулаг агаарын шугамаас салаалж 1 км урт агаарын шугамаар холбогдох үеийн цахилгааны схемийг доорх зурагт харуулав.



Зураг 7. Цементийн үйлдвэрийн холбогдох цахилгааны схем

Төслийн цахилгааны нийт хэрэглээ: Төсөл хэрэгжих явцад цахилгааны үндсэн 5 хэрэглэгч байна.

Үүнд:

- ✓ Уулын хэсэг
- ✓ Цементийн үйлдвэрийн хэсэг
- ✓ Шохойн үйлдвэрийн хэсэг
- ✓ Засвар, үйлчилгээний хэсэг
- ✓ Хотхоны хэсэг

Цахилгааны нийт хэрэглээний 67%-ийг цементийн үйлдвэр, 28%-ийг шохойн үйлдвэр, үлдэгдэл 5%-ийг хотхон, засварын хэсэг, ил уурхайн хэсгүүдэд ашиглана.

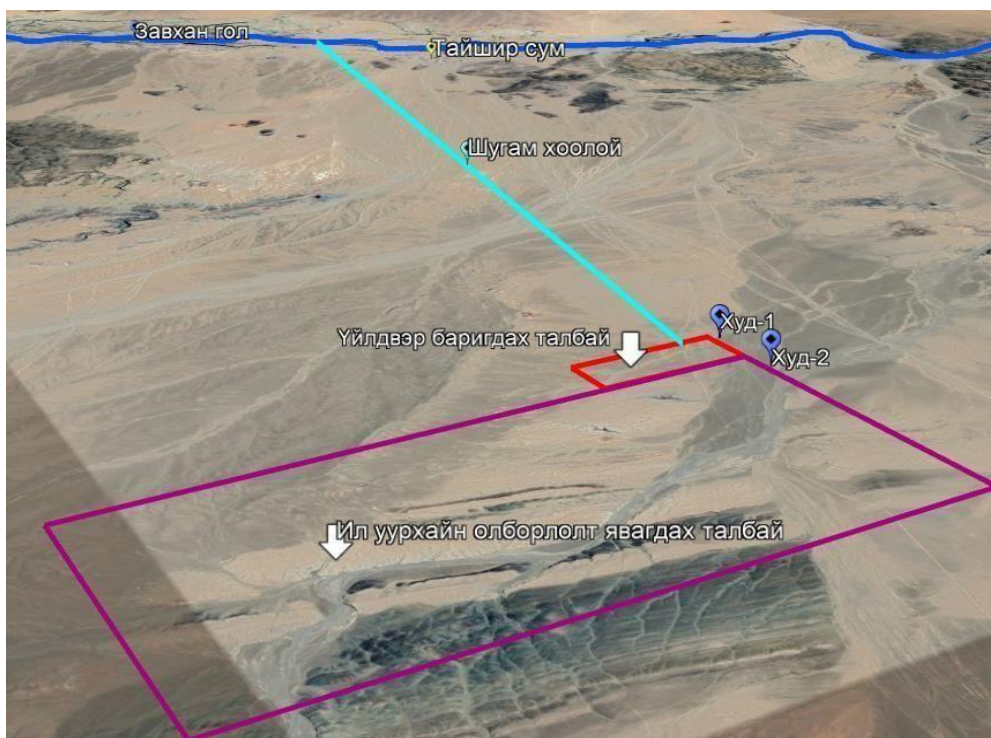
Хүснэгт 18. Төслийн нийт цахилгааны хэрэглээ

№	Хэрэглэгчийн нэр	Тоног төхөөрөмжийн нийт чадал, кВт	Байнга ажиллах тоног төхөөрөмжийн чадал, кВт	Хэрэглээн ий P_T , кВт	Цахилгаан хэрэглээ, МВт/жил
1	Ил уурхай	128.00	128.00	96.00	454.79
2	Цементийн үйлдвэр	6,919.04	7,443.01	5,493.16	32,929.87
3	Шохойн үйлдвэр	2850.26	2859.60	2144.70	18143.35
4	Засвар	75.80	75.80	75.80	265.91
5	Хотхон	362.03	362.03	108.61	2,548.83
Нийт		10,335.3	10,868.44	7,918.27	54,342.75

1.11.2. Ус хангамж

Төслийн усны хэрэглээг 5л/с нийлбэр ундаргатай 2 гүний хурдгаас хангана. Газар доорхи ус нь усжилтын зэргээр дунд зэрэг хөгжсөн, тектоник хагарал, ан цав, өгөршлийн бүсийг дагаж, агаарын хур тунадсаар тэжээгддэг бөгөөд тектоник хагарал болон ан цав багатай чулуулаг, ус үл нэвтрүүлэгч шаварлаг хурдсын хил зааг орчмоор ус алдаж булаг шанд болон гадаргад илэрдэг.

Цаашид төслийн усны хэрэглээний нөөц бүрдүүлэх, найдвартай эх үүсвэртэй болох үүднээс үйлдвэрээс 8.4 км зайд урсах Завхан голоос ус татаж, усан санд хуримтлуулж ашиглах төслийг хэрэгжүүлж ажиллана.



Хүснэгт 19. Ус хангамжийн эх үүсвэр

Төслийн усны нийт хэрэглээ: Дөрвөлжин шохойн чулууны ордыг ашиглах үед гурван гол хэрэглэгч бий болно. Үүнд:

- ✓ Ил уурхай
- ✓ Цементийн үйлдвэр
- ✓ Шохойн үйлдвэр
- ✓ Унд ахуйн хэрэгцээ болон бусад хэрэглээ

Ашиглалтын 20 жилийн хугацаанд нийт 5.16 сая.м³ ус хэрэглэх ба хамгийн ихдээ хоногт 973.35 м³ буюу 11.3 л/сек ус хэрэглэхээр байна.

1.11.3. Уурхайн барилга байгууламж

Уурхайн барилга байгууламжууд нь цемент, шохойн үйлдвэр, ажилчдын хотхон, ил уурхайн тэсэлгээний агуулах гэсэн хэсгүүдээс бүрдэнэ. Цементийн үйлдвэрийг Тайшир сумаас баруун урагш 10.6 км орчим зайд байрлуулахаар төлөвлөсөн бөгөөд 16.6 орчим га талбайг хамарч байгаа бөгөөд ил уурхайгаас зүүн хойд зүгт ойролцоогоор 2.1 км-ийн зайд байрлана.

Үйлдвэрийн хэсэг: Цементийн үйлдвэрийн түүхий хольц бэлтгэх хэсэг, шатаах зуухны гол хэсэг, цемент нунтаглах хэсгийн үндсэн барилга байгууламж нь цементийн үйлдвэрийн төв байгууламж байна. Үйлдвэрийн дэргэд үйлдвэрийн оффис, түр кемп болон туслах барилга байгууламжууд байрлана. Туслах барилга байгууламжид лаборатори, засвар механикийн цех, материалын агуулах, цементийн үйлдвэрийн захиргааны барилга, гал тогоо, машин механизмын граж,

дулааны станц, галд тэсвэртэй материалын агуулах, харуулын өрөө, цахилгааны өрөө, ослын үеийн генераторын өрөө, бохир усны цэвэрлэх байгууламж, нэмэлт усны цэвэрлэгээ зэрэг багтана. Шохойн үйлдвэр цементийн үйлвэрийн баруун талд байрлана.

Үйлдвэрийн барилга, байгууламж барих талбайн инженер геологийн судалгааны ажлын хүрээнд 63 цооног буюу нийт 580 тууш метр өрөмдөж, хөрсний дээж авч лабораторийн шинжилгээ хийлгэж, судалгааны ажлын тайланг боловсруулсан байна.

Хүснэгт 20. Үйлдвэрийн хэсгийн барилга байгууламжийн мэдээлэл

№	Барилгын нэр	Талбай, м ²	Тоо ширхэг
1	Цементийн үйлдвэрийн барилга байгууламж	11405	20
2	Шохойн үйлдвэрийн барилга байгууламж	710	8
3	Үйлдвэрийн туслах барилга байгууламж	4201	14
4	Захиргааны барилга байгууламж	1023	3
Нийт		17339	45

Ажилчдын хотхоны хэсэг

Төслийн эхний жилүүдэд ажилчдыг түр кемпэд байршуулах бөгөөд уурхайн ажиллагсдын байр, контор нь үйлдвэрлэлийн хэсгийн талбай дотор байрлана. Энэ хүрээнд 600 хүний багтаамжтай түр кемп байгуулах бөгөөд төслийн эхний жил ашиглалтад орно. Уурхай, үйлдвэр болон гэрээт компанийн ихэнх ажиллагсад энд байрлана.

Хүснэгт 21. Уурхайн түр кемпийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд

№	Барилгын нэр	Талбай, м ²	Тоо ширхэг
1	Цайны газар	144.5	2
2	Оффис	36	9
3	Ус хангамж	18	2
4	Ажилчдын амрах байр	36	14
5	ИТА амрах байр	36	7
6	Түр цахилгаан үүсгүүр	12	1
7	Ариун цэврийн өрөө	36	3
8	Нийтийн халуун ус	36	3
9	Хүнсний агуулах	36	3
10	Спортын талбай		
Нийт		390.5	44



Зураг 8. Түр кемпийн 3D план зураг

Ил уурхайн засварын хэсэг

Уулын машин механизмын удаан хугацааны найдвартай ажиллагааг хангахын тулд засвар, техник үйлчилгээний арга хэмжээг чанартай, тодорхой систем, төлөвлөгөөтэй авч хэрэгжүүлнэ. Уурхайн засвар, техникийн үйлчилгээний дэд бүтэц нь уул-тээврийн машин, тоног төхөөрөмж, бусад туслах тоног төхөөрөмжийн найдвартай ажиллагааг хангах зорилгоор техникийн үйлчилгээ, урсгал засвар, дунд засвар хийх, засварын ажилд шаардлагатай аливаа материал, сэлбэг хэрэгсэл, түлш, тос, тосолгооны материал зэргийг хүлээн авах, хадгалах, тээвэрлэх, олгох зориулалттай болно.

Техникийн үйлчилгээ нь машины ашиглалтын бүхий л үеийн туршид хийгдэх бөгөөд ээлжит засвар хүртэл машины бүрэн, бүтэн байдал, ажиллах чадварыг хангах зориулалттай юм. Засвар нь элэгдэл, эвдрэл гарсны улмаас машиныг цаашид ажиллуулах боломжгүй болсон тохиолдолд буюу эвдрэлийг хүлээхгүйгээр урьдчилан хийгдэнэ.



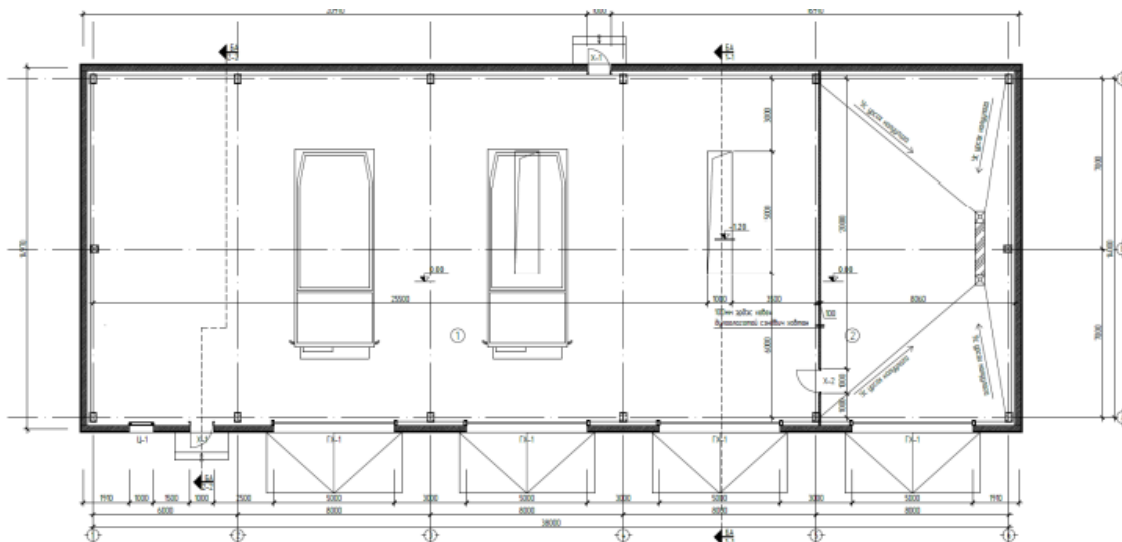
Зураг 9. Ил уурхайн засварын газрын 3D план зураг

Дөрвөлжин ил уурхайн тоног төхөөрөмжийн засварын газар нь уурхайгаас зүүн хойт зүгт 1.2 км зайд байрлана.

Уурхайн засвар механикийн цех нь тоног төхөөрөмжийн үрсгал засварыг гүйцэтгэхдээ сэргээх ба бэлэн эд ангийг хэрэглэн хийнэ. Ашиглалтын үйлчилгээний өндөр түвшин, материал техникийн хангамжийн найдвартай системээр уурхайд ажиллаж байгаа бүх тоног төхөөрөмжийн тасралтгүй хэвийн ажиллагааг хангахад үндэслэн засвар, техникийн үйлчилгээний ажлыг зохион байгуулна. Дөрвөлжин ил уурхайн тоног төхөөрөмжийн засварын газар нь уурхайгаас зүүн хойд зүгт 1.2 км зайд байрлана. Засвар механикийн цех өдрийн 2 ээлжээр, ээлжид 12 цагаар ажиллана. Засварын цехэд дараах тоног төхөөрөмжүүдийг суурилуулахаар тооцсон байна.

Хүснэгт 22. Тоног төхөөрөмжүүдийн жагсаалт

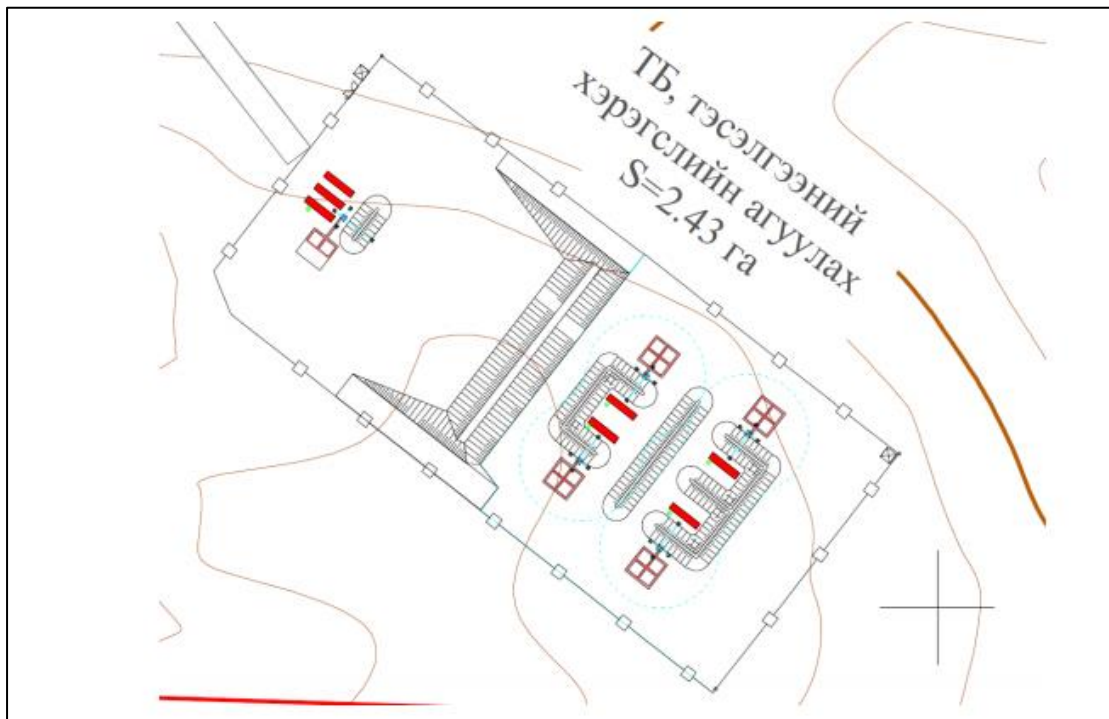
д/д	Тоног төхөөрөмжийн нэр	Тоног төхөөрөмжийн тоо, ш
1	Шураг гаргагч токарийн суурь машин	1
2	Өрмийн суурь машин	1
3	Шахагч /диски/	1
4	Өнгөлгөөний машин	1
5	Ирэлгээний машин	2
6	Гагнуурын аппарат	2
7	Дугуй хийлэгч цахилгаан компрессор	2
8	Тосны шахуурга	1
9	Тасдагч	2
10	Түлхүүр багажууд	-
11	Өргүүр	2
12	Татлага	-
13	Цахилгааны багажууд	-



Зураг 10. Ил уурхайн засварын цехийн дэвсгэр зураг

ТБ, тэсэлгээний хэрэгслийн агуулах

Тэсрэх материалын агуулахыг ил уурхайгаас зүүн хойд зүгт 0.9 км, ажилчдын хотхоноос 2.4 км зайд аюултай бүсээс гадна байрлуулана. Тэсрэх материалын агуулахыг байгуулахдаа галын аюул болон үер усны аюулаас хамгаалж гадна талаар нь галаас хамгаалах зурвас болон үерийн далан байгуулж тусгай харуулаар мануулна. Мөн агуулахад аянга буухаас сэргийлж аянга зайлуулагчийг суурилуулна. Тэсрэх материалын агуулахыг дараах зурагт үзүүллээ.



Зураг 11. Тэсрэх материалын агуулах

1.11.4. Шатахуун хангамж

Уурхайд жилийн дундаж хэрэглээ нь дизелийн түлшинд 486.7тн, дизелийн масло 3.8тн, бусад төрлийн шатах тослох материал 0.57тн тус тус хэрэглэнэ. ШТМ-ыг 1 сарын нөөцтэй байхаар бодож түлш хадгалах 20тн-ын багтаамжтай ган сав 2 шир, дизелийн масло болон бусад тос материалыг зориулалтын савтай нь тус тус хадгалахаар төсөлд тусгав.

ШТМ-ын агуулахыг гал, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн шаардлагын норм дүрмийн дагуу байрлуулан зориулалтын тоноглолоор хангасан байна.

Шатахуун түгээх станцыг барьж байгуулан ашиглахдаа ШАТАХУУН ТҮГЭЭХ СТАНЦ. ГАЛЫН АЮУЛГҮЙН НОРМ болон MNS 4628:2013 Шатахуун түгээх станц. Техникийн ерөнхий шаардлагын дагуу төлөвлөх хэрэгтэй.

1.11.5. Дулаан хангамж

Дулаан хангамжийн эх үүсвэрийг сонгохдоо ордын районы цаг уурын үзүүлэлт, барилга байгууламжийн эзлэхүүн, дулаан хэрэглэгчид, тэдгээрийн үндсэн зориулалт, тавигдах шаардлага, төсөл захиалагч компаний санал зөвлөмжийг тусгаж авч үзсэн. Дулааны гол хэрэгцээ нь цементийн үйлдвэрийн цехүүд, ажилчдын амрах байр, оффисын барилга, лаборатори, халуун ус, гараж, засварын газар байна.

Дулаан хангамжийн асуудлыг ажилчдын хотхоны хувьд байр болон нам даралтын зүүхтай ба хүйтний улиралд галлагаагаар шийднэ. Үйлдвэрийн төвлөрсөн байдал, талбай хоорондын зай, жилийн хугацаа зэргээс хамааруулан тус боловсруулах үйлдвэрүүдэд төвлөрсөн халаалтын зүүх байхаар тооцоолсон байна.

Цементийн үйлдвэрийн барилга байгууламжуудын нийт талбайн хэмжээ 17.3 га байх бөгөөд дулаан хангамжид үйлдвэрийн нэгдсэн ЕРС гэрээт төлбөр суурилуулж өгсөн бөгөөд дулаан хангамж шугам хоолойд нийт 4.8 тэрбум төгрөгний зардал гарна.

1.11.6. Зам тээвэр

Тус орд нь ойролцоох сум суурин газруудтай ердийн хээрийн орон нутгийн чанартай шороон замаар холбогдоно.

Уурхайн тээвэр нь:

- Ил уурхайн дотоод тээвэр
- Уурхайн гадаргуугийн дотоод тээвэр
- Гадаад тээвэр гэсэн үндсэн 3 хэсгээс бүрдэнэ.

Гадаргуугийн тээвэр нь уурхайгаас гарах уулын цулыг хоосон чулуулгийн овоолго ба түр агуулах хүртэл эсвэл үйлдвэрийн шохойн чулуу хүлээн авах бункер хүртэл тээвэрлэнэ.

Монгол Улсын ЗГ-ын 2016-2020 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр, Тогтвортой хөгжлийн бодлогод тусгагдсан баруун аймгуудыг нийслэл хоттой холбох их бүтээн байгуулалтын ажлын хүрээнд Байдрагийн гүүр-Алтай хот чиглэлийн 126.7 км хатуу хүчилттай авто замын ажил 2019 онд эхэлсэн ба Макс Группийн охин компани “Макс Роуд” ХХК нь МУ-ын ЗГ-тай концессын гэрээ байгуулан барилгын ажлыг хийж гүйцэтгээд 2020 онд ашиглалтад оруулаад байна. Тус зам барилгын ажил нь ашиглалтад орсноор Говь-Алтай аймаг Улаанбаатар хоттой 1005 км хатуу хүчилттай авто замаар холбогдсон. Төслийн шатанд шохойн чулууны ордоос үйлдвэрийн талбай хүртэлх 2.1 км авто замыг сайжруулан засахаар төлөвлөсөн.

Цементийн үйлдвэр хүртэлх авто замын нөхцөл:

- ✓ Алтай хот хүртэл 40 км
 - ✓ Улиастай хот хүртэл 163 км сайжруулсан шороон зам
 - ✓ Ховд хот хүртэл: 390 км хатуу хүчилттай зам
 - ✓ Баянхонгор аймаг хүртэл: 409км /379км хатуу хүчилттай, 30км сайжруулсан шороон зам/
- Үйлдвэрийн технологид шаардлагатай түлш, түүхий эдүүд (төмрийн хүдэр, гөлтгөнө, нүүрс) болон цементийг автомашинаар тээвэрлэнэ. Түүхий эд нийлүүлэх ордын нэр, зай болон давтамжийг доорх хүснэгтэд үзүүлээ.

Хүснэгт 23. Түүхий эдийн тээврийн давтамж

Ордын нэр	Түүхий эд	Түүхий эдийн зарцуулалт жилээр/ тн/	Тээврийн давтамжийн тоо хоногт /үдээ/	Тээврийн давтамжийн тоо жилд /үдээ/	Туулах зай /км/	Тонг төхөөрөмж
Сүхийн хоолой	Шавар	58593	9	2344	26	Автосамосвал /даац-25тн/
Дөрвөлжин орд	Шохойн чулуу	336000	65	22800	2.1	
Алтай хүдэр	Төмрийн хүдэр	7700	1	310	240	
Бигэр	Гөлтгөнө	14973	2.4	598	137	
Зээгт	Нүүрс	48391	7.5	1936	240	
Нийт			84.9	27988		

Цементийн үйлдвэрийн түүхий эдийн тээврийн давтамж нь хоногт 84.9 удаагийн ачаатай явалт болон 84.9 удаагийн хоосон буцалт, нийт 169.8 удаагийн тээвэр хийгдэхээр тооцоо гарч байна. Иймд төсөл хэрэгжүүлэгч тусгай зориулалтын замын асуудлыг Засгийн газрын 2018 оны 379 дүгээр тогтоол буюу “Тусгай зориулалтын авто зам, замын байгууламж барих, ашиглах журам”-ын дагуу шийдвэрлэнэ.

1.11.7. Төслийн талбайд баригдаж буй болон ашиглагдаж буй барилга байгууламжууд



Зураг 12. Түр зам



Зураг 13. ШТС



Зураг 14. худаг,



Зураг 15. Хоолны ангар болон түр оффис



Зураг 16. Кемп болон агуулах



Зураг 17. Нүхэн жорлон, душ, угаалга, цахилгаан үүсгүүр



Зураг 18. Хогийн цэг, хөнгөн тэрэгний зогсоол

ХОЁР. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛӨӨС УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ, БУУРУУЛАХ, АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

2.1. Төслийн үйл ажиллагаанаас агаарын үзүүлж болзошгүй гол сөрөг нөлөөлөл

Агаарын чанар, уур амьсгалын өөрчлөлтөд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллийн товч тодорхойлолт:

- Төслийн үйл ажиллагаанаас орчны бичил уур амьсгалд учруулах сөрөг нөлөөлөл
- Туслах байгууламж, хотхоны дулаан хангамжийн үйл ажиллагаанаас үүсэх бохирдуулагч
- Уурхайн олборлолт, тэсэлгээ, тээвэрлэлтийн үйл ажиллагаанаас орчны агаарт тоосжилт үүсэх
- Шохой, цементийн үйлдвэрийн түүхий эд бэлтгэх, боловсруулах, шатаах үед үүсэх бохирдуулагч
- Шатах тослох материалын агуулах, автомашин болон хүнд даацын машин механизмыг шатахуунаар цэнэглэх зэрэг үйл ажиллагааны үед агаарт ууршилт үүсэх
- Уур амьсгалын өөрчлөлтийн гол шалтгаан нь хүний үйл ажиллагааны улмаас агаар мандалд ялгарч байгаа хүлэмжийн хий юм. Хүлэмжийн хий нь хэт улаан туяаг шингээн авч буцаан туяаруулах шинж чанартай байгалийн буюу хүний үйл ажиллагааны гаралтай хийн мандлын бүрэлдэхүүн хэсэг болно. Үүнд нүүрсхүчлийн хий (CO₂), метан (CH₄), азотын исэл (N₂O) зэрэг хий орно. Хүний үйл ажиллагааны улмаас агаар мандал дахь хүлэмжийн хийн агууламж ихсэж байгаа нь уур амьсгалын өөрчлөлтийн гол шалтгаан болдог.

Усан орчинд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

- Үйлдвэрийн түүхий эдүүд, техникийн нөхцөлийн хувьд хэвийн бус хүнд даацын машин механизм, автомашинуудын эд ангиас тос, тосолгооны материалууд асгарч болзошгүй бөгөөд энэ тохиолдолд хүр тунадас болон үерийн усаар угаагдан голдирлуудын хурдсыг бохирдуулах, улмаар ил задгай устай нийлж гадаргын усыг бохирдуулах,
- Олборлолтын болон барилгын ажлын үед хуурай голдирлуудын эргийн элэгдэл эвдрэл ихсэх,
- Гадаргын болон газрын доорх усны нөөцийг бохирдуулах, хомсдуулах
- Ахуйн бохир усыг ил задгай асгах, бохир усны цооног халих, бохир усыг доторлогоогүй цооногт хадгалах зэргээр усны нөөцийг бохирдуулах зэрэг сөрөг нөлөөллийг үзүүлж болзошгүй.

Газар болон газрын гадарга, хэвлийд үзүүлж болзошгүй гол сөрөг нөлөөлөл

- Төслөөр нийт 20 жилийн хугацаанд 10,751.03 сая тонн шохойн чулуу олборлож, 2496.25 мян.м³ хөрс хуулагдан нийт 6540.53 мян.м³ хэмжээтэй уулын цул олборлож, геологийн тогтоц өөрчлөгдөх;
- 13.29 га хөрсний овоолго үүсэж газрын гадаргад үүсмэл ландшафт бий болох;

- 16.1 га талбайтай, 60 м гүнтэй ил уурхай бий болж газрын хэвлийд хоосон орон зай үүсэж, нөхөн дүүргэх боломжгүй ба эргийг нурааж, хэвгийжүүлнэ. Зарим шаардлагатай хэсэгт хөрсний чулуулгийг зөөж авчран дүүргэлт хийнэ.
- Засварын газар, ШТМ-ын агуулах, ШТС, техник тоног төхөөрөмжөөс ШТМ алдагдаж, газрын гадарга хэвлийг бохирдуулах;
- Шохой шатаах үйлдвэр, тэсрэх бодисын агуулахаас химийн бодис алдагдаж газрын гадарга хэвлийг бохирдуулах;
- Уурхайн ажилчдын хотхон, засварын газар, шохой шатаах үйлдвэр, тэсрэх материалын агуулахаас үүсэх хатуу хог хаягдлаар газрын гадарга бохирдох (Хатуу хог хаягдлын хэмжээ, төрлийн талаарх мэдээллийг хог хаягдлын бүлгээс дэлгэрүүлж үзнэ үү) зэрэг болно.
- Хоногт 84.9 удаагийн ачаатай явалт болон 84.9 удаагийн хоосон буцалт, нийт 169.8 удаагийн тээвэр хийгдэхээр тооцоо гарч байна. Иймд төсөл хэрэгжүүлэгч тусгай зориулалтын замын асуудлыг Засгийн газрын 2018 оны 379 дүгээр тогтоол буюу “Тусгай зориулалтын авто зам, замын байгууламж барих, ашиглах журам”-ын дагуу шийдвэрлэнэ.
- Үйл ажиллагааны үед болон тээвэрлэлтийн үед тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнөөр 5.0 га талбайгаас орчин тойронд тоосжилт үүсэх, хөрсөн бүрхэвч элэгдэлд орно.
- Шатах, тослох материал санамсар болгоомжгүй асгавал хөрсний бохирдол бий болно.
- Ашиглалтын талбайд олборлолтоор үүссэн шимт хөрс болон хурдас чулуулгын овоолгууд, уурхайн ухаш хооронд бий болсон шороон замын нөлөөгөөр бэлчээрийн газар нутаг хомсдож доройтно.
- Салхи шуургатай үед овоолгуудаас болон уурхайн карьер хоорондох газруудад үүссэн шороон замын нөлөөгөөр хөрсний бүтэц алдагдсанаас нарийн ширхэгтэй тоос шороо агаарт дэгдэж тэр хэмжээгээр орчны газрын хөрс, ургамлан нөмрөгийг доройтолд оруулах болно.
- Хог хаягдлын цэг болон нэгдсэн бохирын шугамаас органик гаралтай буюу нянгийн бохирдол үүсэх боломжтой.

Ургамлан нөмрөг, амьтны аймагт үзүүлж болзошгүй гол сөрөг нөлөөлөл

- Хөрс хуулснаар ургамлан нөмрөг биет хэмжээгээр устаж, тодорхой хэмжээний газар талбайд нөмрөг ургамалгүй болох;
- Газрын хөрс талхлагдсан газруудад ургамлан нөмрөг халцрах;
- Бүтээн байгуулалт, тээвэрлэлтийн үеийн тоосны нөлөөгөөр ургамлын ургах орчин доройтох;
- Төсөл хэрэгжих талбайд ховор болон нэн ховор ургамал тэмдэглэгдээгүй тул төрөл зүйлд нөлөө үзүүлэхгүй.

НЭГ. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ, ХАМРАХ ХҮРЭЭ

Үндсэн зорилго, зорилт

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө (БОМТ) нь төсөл хэрэгжиж буй нутаг дэвсгэрийн байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, хүрээлэн буй орчны тогтвортой байдлыг хангах, БОННУ-н дэх зөвлөмжийн хэрэгжилтийг хангах, төслийн үйл ажиллагаанаас үүсч буй сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх үндсэн зорилготой. Тиймээс төслийн бүтээн байгуулалт болон үйл ажиллагааны явцад үүсэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээг төслийн хэрэгжилтийн хүрээнд авч үзээд холбогдох зардлыг төлөвлөнө. Энэхүү төлөвлөгөөг төсөл хэрэгжүүлэгч дагаж мөрдсөнөөр байгаль орчин, нийгмийн хамгааллын үүргээ хангах нөхцөлийг бүрдүүлнэ.

БОМТ-г хэрэгжүүлэхэд төсөл хэрэгжүүлэгч дараах бодлогыг баримтална. Үүнд:

- БОМТ нь төсөл хэрэгжүүлэгчийн үйл ажиллагаа, санхүүгийн боломж нөөцтэй уялдсан байх;
- БОМТ-ний хэрэгжилтийг төсөл хэрэгжүүлэгч өөрөө болон оршин суугчдын зүгээс хэрхэн хянаж, харилцан хамаарал бүхий бодит үр дүнд хүрэх;
- БОМТ-г хэрэгжүүлснээр төсөл хэрэгжүүлэгчийг хөндлөнгийн хяналт, шалгалтад тэсвэртэй болох зэрэг болно.

Хамрах хүрээ

БОМТ нь Говь-Алтай аймгийн Тайшир сумын нутагт хэрэгжих “Дөрвөлжин шохойн чулууны ордыг ил аргаар ашиглах, шохой-цементийн үйлдвэр” төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд дагаж мөрдөх эрх зүйн зохицуулалтын хүрээнд хэрэгжих бөгөөд БОННУ-ний тайлангийн 1 дүгээр бүлэгт төслийн хамрах хүрээг тодорхойлсон нь бий. Уг төслийн үйл ажиллагааны явцад хүрээлэн буй орчныг хамгаалах, сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх зорилт бүхий төлөвлөгөөнд БОННУ-ний тайланд тусгасан зөвлөмжүүдийн хүрээнд дэх бүхийл асуудлыг хамрахад БОМТ нь дараах 2 хэсгээс бүрдэнэ. Үүнд:

- Төслийн байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллөөс зайлсхийх, бууруулах, арилгах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх арга замууд, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх хугацаа болон шаардагдах хөрөнгө зардлыг тусгасан байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө (БОХТ),
- Төслийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны төлөв байдал, хүний эрүүл мэндэд үзүүлж байгаа орчны болон ажлын байрны нөхцөлийг хянах, шинжилгээ хийх, үр дүнг тайлагнах, хэрэгжүүлэх арга хэлбэр, шаардагдах хөрөнгө зардал, хугацааг тусгасан орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр (ОХШХ).

Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд баримтлах эрх зүйн баримт бичиг болон шаардлагыг нь зайлшгүй хангаж мөрдөх стандартуудыг БОМТ-нд тодорхой тусгаж өгнө.

ХОЁР. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хүснэгт 24. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал (төгрөг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төгрөг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
Агаарын чанар									
1.	Барилга байгууламж барих болон ил уурхайн ашиглалтын үйл ажиллагааны үед эвдэгдсэн газруудаас салхи ба техникийн нөлөөгөөр тоос үүсэх	Тоосны дэгдэлтийг бууруулах зорилгоор усалгаа хийж тоосжилтыг бууруулах арга хэмжээ авна.	Ил уурхай, барилгын ажил	-	-	-	Ус ашиглах гэрээнд тусгасан дүнгээр төлбөр төлнө	2023	Байгаль хамгаалах тухай хууль Агаарын тухай хууль, MNS ISO 14064.1.2015 Хүлэмжийн хий - Нэгдүгээр хэсэг - Байгууллагын төвшинд хүлэмжийн хийн ялгарал ба шингээлтийг тооцоолох, тайлагнах тухай зааварчилсан удирдамж; Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үндэсний хөтөлбөр (УИХ-ын тогтоол 2011.01.06) MNS 5013:2009 Бензинээр ажилладаг хөдөлгүүртэй автомашин Утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөх дээд хэмжээ MNS 5014:2009 Дизель хөдөлгүүртэй автомашин Утааны тортогжилтын зөвшөөрөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга MNS 4585 :2016 Агаарын чанар, Техникийн ерөнхий шаардлага
2.	Тээврийн хэрэгсэл, хүнд даацын машин механизмын хөдөлгөөнөөс тоосжилт үүсэх	Хурдны хязгаар 40км/ц-аас хэтрэхгүй байхаар хязгаарлах зааварчилгаа өгч, тэмдэг, тэмдэглэгээ байрлуулах, зам талбайн усалгаа, тоос дарах бодис хэрэглэх	Уурхайн талбайн дотоод болон талбайн гадна ашиглагдаж буй замууд	ширхэг	65 000	20	300 000		
3.	Эрүүл ахуйн шаардлага хангах, үнэрийн бохирдол тархахаас сэргийлэх	Хогийн цэгийн ойр орчмыг дулааны улиралд ялаа, шавж, бактери үржих, үнэрийн бохирдол тархахаас урьдчилан сэргийлж ариутгал хийж байх,	Хогийн цэг Нүхэн жорлон	ширхэг	25 000	2	50 000		
Гадаргын болон газрын доорх усны нөөц									
1	Төслийн усны хэрэглээнээс газар доорх усны нөөцийн хомсдол үүсэх	Усыг зүй зохистой хэрэглэх санамж, анхааруулга, мэдээллийг түгээх, хэрэгжүүлэх	Усан хангамжийн эх үүсвэр	Үйл ажиллагааны зардлаар			2023 он	Усны тухай хууль, 4.3, 30.1.1, 30.1.2 зүйл заалт	
		Ус ашиглуулах дүгнэлт гаргуулах, ус ашиглах зөвшөөрөл авч,							-

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал (төгрөг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төгрөг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг	
		Харьяалагдах сав газрын захиргаатай ус ашиглах гэрээ байгуулж, ус ашигласны төлбөр төлөх							тухай (БОАЖС-ын 2018 оны А/376 дугаар тушаал)	
		Усны эх үүсвэр дээр тоолуур суурилуулах, тоолуур баталгаажуулах		-	100 000	2	200 000	2023-2024 он	Ус ашиглалт, хэрэглээг тоолууржуулах журам (БОНХС-ын 2013 оны А-156 дугаар тушаал).	
2	Ус бохирдож улмаар хүний эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх	Усны эх үүсвэрийг хамгаалах, эрүүл ахуйн бүсийн дэглэм тогтоох, хэвшүүлэх, ойр орчныг цэвэрлэх, хог хаягдлаар бохирдуулахгүй байх	Унд ахуйн худаг	-	500 000	1	500 000		БОНХАЖ-н сайд, БХБ-н сайдын 2015 оны А-230/127 дугаар хамтарсан тушаал,	
3	Хур бороо, үерийн усаар төслийн талбай дахь хог хаягдал, шатах тослох материалын үлдэгдэл угаагдан хөрсөнд нэвчиж улмаар газрын доорх усны чанар, найрлагад өөрчлөлт оруулж бохирдуулах	Шатах тослох материал алдагдаж болзошгүй эх үүсвэрүүд болон машин техникийн бүрэн бүтэн байдал, хог хаягдлын хадгалалтад тогтмол хяналт тавих, асгарч алдагдсан тохиолдолд ашиглах шаардагдах хэрэгсэл, материалыг бэлтгэх, бэлэн байлгах	ШТС, засварын газар, хогийн цэгийн орчим	-	500 000	-	500 000	2023 он	Усны тухай хууль, 22.1, 23.1, 24.1 зүйл заалт	
Хөрсөн бүрхэвч										
1	Хуулсан шимт хөрс салхи, усны нөлөөгөөр элэгдэхээс сэргийлэх	Шимт болон шимэрхэг хөрсийг алдагдахаас хамгаалж хадгалах талбайг зөв тодорхойлох, овоолгыг зөв үүсгэхэд хяналт тавих (3 метрээс өндөргүй овоолох, 60 метр тутамд 8 метр өргөнтэй зам үлдээх)	Барилгын ажлын үе болон Уурхайн үйл ажиллагааны хэмжээнд	Шинээр шимт болон шимэрхэг хөрсний овоолго үүсгэх үед	-		Шимт болон шимэрхэг хөрсний хуулалт хийгдэх бүрд	1 000 000	Жилийн турш	MNS 5916:2008 Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт MNS 5850:2019 “Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ”
2.	Хөрсний болзошгүй	Хатуу хог хаягдлын цэг	Бохирын	-	Үйл ажиллагааны зардлаар			2023 он		

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал (төгрөг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төгрөг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	бохирдол	болон бохирын цооногт эвдрэл гэмтлийн хяналт хийх	цооног, хогийн цэгийн орчим						
Оршин суугчид, ажиллагсдын нийгмийн эрүүл ахуй, хөдөлмөр хамгаалал									
1	Үйлдвэрийн бутлалт, тээрэмдэлт, шатаах системийн хэсэгт ажиллах ажилчид тоосжилт, дуу чимээ ихтэй, температурын эрс өөрчлөлттэй ерөнхийдөө хүрээлэн буй орчны физик бохирдолтой хөдөлмөрийн хүндэвтэр нөхцөлд ажиллах тул мэргэжлээс шалтгаалах өвчлөлд хялбар өртөж болзошгүй юм. Орчны болон ажлын байрны тоосжилт, Машин механизм, тоног төхөөрөмжийн дуу чимээ, осол, эвдрэл, Машин механизм, тоног төхөөрөмжид гарах гэнэтийн осол, ус, цахилгаан, дулааны болон хүнсний хангамжийн тасалдал, саатал	<ul style="list-style-type: none"> - Ажиллагсдыг хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр бүрэн ханган ажиллуулах - Бүх ажиллагсдыг жилд 1 удаа нарийн мэргэжлийн эмч нарын үзлэгт хамруулж байх - Хөдөлмөр хамгаалал болон болзошгүй осол, аюулаас урьдчилан сэргийлэх, осол аваарын үед авах арга хэмжээний төлөвлөгөө гарган цаг үеийн байдалтай уялдуулан тодотгол хийж, ажиллагсдад сургалт явуулж байх - Гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах, галын иж бүрэн багаж суурилуулах - Анхны тусламжийн багаж хэрэгсэл, эмийн сан байршуулах 	Ил уурхай, үйлдвэрийн талбай	<ul style="list-style-type: none"> - Байгууллагын холбогдох журмын дагуу ажлын байр тус бүр өөр (жил бүр, 2 жил тутамд) - Байгууллагын холбогдох журмын дагуу ажлын байр тус бүр өөр (жил бүр, 2 жил тутамд) 		Дотоод төлөвлөлтөөр	2023 он	<ul style="list-style-type: none"> - MNS4968:2000. ХААЭА. Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд тавих ерөнхий шаардлага - MNS4995:2000. ХААЭА. Доргио хэмжихэд тавигдах ерөнхий шаардлага - MNS5010:2001. ХААЭА. Ажлын байран дахь тоосны агуулгыг хэмжихэд тавигдах ерөнхий шаардлага” - MNS5078:2001. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал. Үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Үйлдвэрийн барилгын салхивч, агааржуулалтын системд тавих ерөнхий шаардлага - MNS5105:2001. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал. Үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүсийн хэмжээ, тавигдах шаардлага - MNS ILO OSH0:2003. ХААЭА. Шуугиан хэмжихэд тавигдах ерөнхий шаардлага MNS5002:2000. ХААЭА. Шуугианы норм, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага - MNS5390:2004. ХААЭА. Цахилгааны галын аюулгүй байдал. Ерөнхий шаардлага 	
Сөрөг нөлөөг бууруулах нийт зардал, мян.төг						2 550 000			

Сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах нэмэлт арга хэмжээ:

Төслөөс үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгахын тулд дараах арга хэмжээг авна. Үүнд:

- ✓ Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнөөр зам талбайгаас үүсэх тоосны хэмжээг бууруулахын тулд хуурайшилт ихтэй өдрүүдэд талбайг усалж, чийгтэй байлгах арга хэмжээ авах, аль болох богино хугацаанд нөхөн сэргээлт хийх
- ✓ Уурхайн тосгон, түүний эргэн тойронд ногоон байгууламж байгуулах ажлыг ашиглалтын эхний жилээс эхлэн талбайн хэмжээг жигд ихэсгэх байдлаар тасралтгүй хэрэгжүүлэх
- ✓ Нарийн ширхэглэлтэй тоосжилт үүсгэх магадлалтай материалыг аль болох түргэн тоосжилт бага үүсгэдэг буюу үүсгэдэггүй материалаар хучих
- ✓ Үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас агаарт тархах тоосны тархалтын хэмжээг багасгах бууруулахын тулд үйлдвэрлэлийг аль болох битүү буюу хаалттай нөхцөлд явуулах, боломжтой хэсгүүдэд хаалт /туузан зөөгүүр, бутлуур, шигшүүр болон тээрэм г.м./ хамгаалалт барих

Азотын исэл: NO_x -ийн ялгаруулалтыг бууруулахын тулд форсункт өгөх агаарыг шаталсан байдлаар өгөх тохиолдолд азотын ислийн ялгаралт 15%-р буурдаг бөгөөд нэмэлт шатлалтай тохиолдолд 25% хүртэл хэмнэх боломжтой байна. Дөлийн температурыг аммоний гидроксидоор шүршин бууруулж NO_x -ийн ялгаруулалтыг бууруулах боломжтой байна.

Хүхэрлэг хий: Түүхий эдэд агуулагдах SO_x -ийн хэмжээ нь хаягдал хийгээр ялгарах хүхрийн давхар ислийн хэмжээнд нөлөөлдөг. Иймээс SO_x их хэмжээгээр агуулах түүхий эд болон түлш ашиглахгүй байх. Мөн хаягдал утааны сувагт хүхэргүйжүүлэх төхөөрөмж суулгах зэрэг арга хэмжээ авч болно.

Нүүрсхүчлийн хий: Нүүрсхүчлийн хийн ялгаралтыг бууруулахын тулд сүүлийн жилүүдэд шохойн чулууны хэмжээг бууруулах, түлшинд CO_2 бага ялгаруулдаг түлш модны үртэс, ясны үртэс зэргийг ашиглах болон техникийн хүчилтөрөгч нэмж өгөх зэрэг арга хэмжээ авч байна. Мөн шатаалтыг эхлүүлэх болон дуусгах үед холимог түлш хэрэглэх, шатаалтыг унтраахдаа огцом хөргөлтийн аргыг хэрэглэх зэрэг арга хэмжээ авна.

- ✓ Төслийн үйл ажиллагаанд ашиглагдаж байгаа техник хэрэгслүүдийн бүрэн бүтэн байдал, хэвийн ажиллагааг ханган, тэдгээрээс тос, масло, шатахуун алдагдаж гадаргын болон газар доорх усыг бохирдуулахаас сэргийлж үзлэг, шалгалтыг тогтмолжуулах
- ✓ Ундны усны эх үүсвэрт тогтмол хими-бактериологийн шинжилгээ хийлгэж шаардлага хангаж байгаа эсэхийг тогтмол хянаж байвал зохино. Үйлдвэрлэлийн болон ахуйн хаягдал усаар гадаргын болон газрын доорх усны нөөцийг бохирдуулахгүй байх арга хэмжээг авч ажиллах
- ✓ Усны тухайн эх үүсвэрийн нөөцийг ашиглахдаа байгаль орчны тэнцлийг хангахад шаардагдах хэмжээний усыг байгальд заавал үлдээнэ.
- ✓ Төслийн үйл ажиллагаанд зайлшгүй шаардлагатайгаас бусад шалтгаанаар газрын хэвлий, гадаргуугийн дүр төрхийг өөрчилж, хөндөхгүй байх, эвдрэлд өртсөн хэсгүүдэд ажлын явцад төрх байдлын сайжруулалт хийж, үхмал нүх овоолгыг тэгшилж байх
- ✓ Овоолгуудын нөлөөгөөр эвдэгдэж, бохирдох талбайн хэмжээ нэмэгдэж болзошгүй юм. Иймд төлөвлөлтийн уулын ажил уурхайн төлөвлөгөөтэй үялдуулан анхнаасаа эмх цэгцтэй, зөв төлөвлөлтийн арга хэмжээ авах хэрэгжүүлэх хэрэгтэй.

- ✓ Хөрс хадгалах зориулалттай талбайг сонгохдоо салхи, усны нөлөөгөөр хөрс элэгдэлд орох нөхцөлийг хамгийн бага байхаар төлөвлөх
- ✓ Шимт хөрсийг хамгаалахын тулд овоолгын өнгөн хэсгийг сэргээх, үүний тулд овоолгын гадаргуугийн хөрсөнд усалгаа хийх, тохиромжит ургамлын үр цацах, гадаргуугийн бүрхэвч бий болгох, хажуу бэлийг хамгаалах зорилгоор геоматериалаар хучих арга хэмжээ авах.
- ✓ Төслийн машин, техник болон бусад тээврийн хэрэгслийг тогтоосон маршрутаар явуулах, олон салаа зам гаргахгүй байх
- ✓ Засварын цех, түлш цэнэглэх цэгийг хатуу хучилттай болгох
- ✓ Төлөвлөж буй уурхайн тосгон, цементийн үйлдвэрийн барилгын ажил дууссаны дараа барилга байгууламж, ашиглагдах зам талбайгаас бусад хэсгийн элэгдэл, эвдрэлд орсон хөрсний нийт талбайд нөхөн сэргээлт хийх, тэдгээрийг өтөг бууцаар бордож, олон наст ургамлын үр цацах, мод бут суулгах зэргээр зэрэг нөхөн сэргээх арга хэмжээг тогтмол авч байх;
- ✓ Хөрсний мониторингийн цэг байгуулан тогтмол, хэмжилт судалгаа хийх.
- ✓ Барилга байгууламж баригдсан газарт, тухайн орчинд ургамлан бүрхэвчийг нөхөн сэргээх, тохижилт, цэцэрлэгжүүлэлтийн ажлыг хийх
- ✓ Нөхөн сэргээлтэд тухайн бүс нутгийн унаган ургамал, мод бутыг ашиглах, ургах чадвар сайтай, нөхөн сэргээлтэд ашиглах боломжтой нутгийн ургамлуудыг сонгон шалгаруулах, үрийн нөөц бэлтгэх ажлыг жил бүр хийх

ГУРАВ. ОРЧНЫ ТОХИЖИЛТ, НОГООН БАЙГУУЛАМЖИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт

Энэ онд техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлтийн ажлууд уурхайлалтад өртөгдөх талбайд хийгдэхгүй, шимт хөрсний овоолго, хадгалалт, уурхайн тосгон орчмын тохижилт нөхөн сэргээлтийн ажлууд хийгдэнэ. Шимт хөрсний овоолгын хөрсийг стандартын дагуу хэлбэршүүлэн уурхайн биологийн нөхөн сэргээлтэд зориулан ургамалжуулан хадгална. Мөн уурхайн ажилчдын тосгон орчмыг тохижуулан тарималжуулна.

Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд Тайшир сумын Засаг даргатай хийсэн гэрээний дагуу “**Жимсний мод усалгааны системийг хийх**” ажлыг хийж гүйцэтгэнэ.

Хүснэгт 25. Орчны тохижилт, ногоон байгууламжийн төлөвлөгөө

№	Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд	Ойжуулалт ба зүлэгжүүлэлт хийх талбайн нөхцөлийг бүрдүүлэх /Жимсний мод усалгааны системийг хийх/	- Тайшир сум	-	Дунд гоожуурын усалгааны системийг 1 цагт 8л ус гоожихоор, 1 зэрэг 1000 хүртэл мод услах боломжтойгоор, 1 га талбайд 1250 ширхэг модны усалгааг хийхэд 5,000,000 төгрөгөөр шийдэх боломжтой. ¹ Дотоод төлөвлөлтөөр		2023 онд		
2		Цаг уур, уур амьсгалын онцлогт тохирсон мод, сөөг (хайлаас, сухай, жигд, харгана, гүйлс) тарьж ургуулах Ерхөг: согоовор:Царгас-1:1:2 харьцаатайгаар тарих	Төслийн талбай	ширхэг	20	11,250			225.0
3	Мод бутны арчлалт хамгаалалт	Ургаагүй мод бутыг нөхөн тарих арчлалт хамгаалалт хийх	Төслийн талбай	удаа	20	-			-
Орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн нийт зардал, мян.төг						225.0			

¹ [Усалгааны төрөл - Ухаалаг усалтын систем \(usal.mn\)](http://usal.mn)

ДӨРӨВ. БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах” гэдэг нь төслийн үйл ажиллагаанд өртөгдөн унаган төрх, хэв шинж, амьдрах орчноо алдсан биологийн олон янз байдлыг өөр газарт нөхөн хамгаалах арга хэмжээг хэлнэ.

Төслийн талбайгаас зүүн зүгт 35 км зайд Далан багт гүний худгийг гаргах, барилга байгууламж байгуулах ажлын зардлыг дотоод төлөвлөлтөөр төлөвлөж байна.

Хүснэгт 26. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Дүйцүүлэн хамгаалах зорилт	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт
1	Нөлөөллийг бууруулах дараалал, дүйцүүлэн хамгааллыг хэрэгжүүлэхэд төрийн захиргааны төв болон орон нутгийн байгууллагууд, салбарын асуудал хариуцсан төрийн захиргааны байгууллага, хууль тогтоогчид, хувийн салбарынхан, нутгийн иргэд, судлаачид зэрэг олон талуудын оролцоог хангах нь чухал.	Тайшир сумын засаг даргын тамгын газартай хийсэн хамтран ажиллах гэрээний дагуу уст цэгийн хомсдолтой цэгт гүн өрмийн худаг гаргах	Тайшир сум,	1	Дотоод төлөвлөлтөөр		2023 он	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам (БОАЖС-н 2019 оны 10 дүгээр сарын 29-ны өдрийн А/618 тушаал), Байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээлтийн баталгааны тусгай дансны гүйлгээнд хяналт тавих журам (БОНХС-н 2014 оны 01 дүгээр сарын 06-ны өдрийн А-04 тушаал)-д дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг төлөвлөх, биелэлтийг тайлагнах

Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний хүрээнд хийгдэх ажил нь өөрсдийн өрмийн компаниараа гаргуулах тул санхүүжилт нь БОМТ-ний зардалд тусгагдаагүй болно.



Зураг 20. Худгийн байршил

Дүйцүүлэн хамгаалах ажлын хүрээнд орон нутагтайгаа хамтран төслийн талбайгаас 35км зайд байрлах Далан багийн нутаг дэвсгэрт 80м гаргахаар төлөвлөж буй гүний худгийн байршилыг дээрх зурганд харууллаа.

ТАВ. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний санхүүжилт нь БОМТ-ний зардалд тусгагдаагүй болно.

Хүснэгт 27. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Нөлөөлөлд өртөх иргэд	Нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн өртөг, төг	Нийт зардал, төг	Тайлбар	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1.	Төслийн талбайд хаваржааны зориулалтаар газар эзэмшдэг 3 өрх	“Цэнгазар” ХХК нь орон нутгийн хөгжлийг дэмжих бодлого баримтлан олон төрлийн төсөл хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж байна. Уг хөтөлбөрүүдэд багтаан нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээ авна.	-	3 өрх	Төсөл хэрэгжүүлэгч орон нутгийн удирдлага, айл өрх зөвшилцөж шийдвэрлэнэ.			2023-2024	Монгол Улсын хууль, журам, стандарт
	Нийт					-			

ЗУРГАА. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хүснэгт 28. Түүх соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Нөлөөлд өртөх түүх, соёлын өв	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, мян.төг	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Шинэ хэв шинжийн 36 ширхэг чулуун байгууламжууд	Дөрвөлжин ордын талбайд бүртгэгдсэн 36/17 нь уурхайн ухаш хийх талбайд байрлаж байна/ байгууламжийг мэргэжлийн байгууллагаар авран хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ.	Тусгай зөвшөөрөлтэй талбайд	17	Дотоод төлөвлөлтөөр /Нэмэлт зардал төлөвлөн байгууллага хоорондын гэрээгээр зохион байгуулах/		2023 онд	Соёлын өвийг хамгаалах тухай хуулийн 5 дугаар бүлгийн 27.8, 27.9 болон “Монгол улсын нутаг дэвсгэр дээр археологи, палеонтологийн хайгуул,малтлага судалгаа хийх журам”-ын 2.4, 2.5-д заасныг үндэслэн авран хамгаалах малталт, судалгаа болон бусад холбогдох дүрэм, журам
2.	Төслийн үйл ажиллагаагаар түүх соёлын өвд үзүүлэх шууд сөрөг нөлөө байхгүй ч болзошгүй нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх шаардлагатай.	Соёлын өвийг хамгаалах тухай МУ-ын хуулийн дагуу газрын хэвлийг ашиглах явцад түүх, соёлын дурсгалт зүйл илэрвэл олборлох ажлаа зогсоож энэ тухай, аймгийн Засаг дарга, цагдаагийн болон уг асуудлыг эрхэлсэн эрдэм шинжилгээний байгууллагад нэн даруй мэдэгдэх	Үйл ажиллагаа явуулах талбайд	-				

ДОЛОО. ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Осол эрсдэлээс хамгаалах ажлын ихэнх нь төслийн үйл ажиллагааны явцад хөдөлмөрийн сахилга бат, хариуцлагын тогтолцоогоор шийдвэрлэгдэх боломжтой бөгөөд цаг уурын эрсдэлтэй нөхцөлөөс үүсэх гэнэтийн осол, цаашлаад зэрлэг ан амьтдын ослоос урьдчилан сэргийлэх ажилд холбогдох зардал нь төслийн үйл ажиллагааны зардлын санхүүжилтийн хүрээнд шийдвэрлэгдэх боломжтой юм.

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1.	Цаг уурын эрсдэлтэй нөхцөлөөс үүсэх гэнэтийн осол	Урьдчилан сэргийлэх мэдээ болон дохиолол холбооны найдвартай байдлуудыг байнга хангах	Төслийн бүх ажилтан, ажиллагсдад хамаарна. Бүх шатны ажиллагсдын ажил үүргийн хуваариар тодорхойлогдсон байна.	Үйл ажиллагааны зардлаар			Төслийн бүхий л үйл ажиллагааны турш	“Газрын тос, газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахын барилгын технологийн зураг төсөл”
2.	Аюултай бодис асгарах	Химийн бодисыг тухайн бодисын MSDS-д заасны дагуу хадгалах, химийн бодис асгарсан, онцгой үед хэрэглэх багц, шингээгч материалыг зохих газруудад байрлуулах						
3.	Хөдөлмөрийн сахилга бат алдсанаас үүсэх осол	Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, дотоод хяналт, байгууллагын дотоод дүрэм журам мөрдөж, хариуцлагын тогтолцоог бэхжүүлэх						
4.	Шатахууны агуулахын ашиглалтын үед үүсэж болох эрсдэл							
5.	Тэсэлгээний ажлын үед үүсэж болох эрсдэл							
Осол, эрсдэлийн менежментийг хэрэгжүүлэх нийт, мян.төг								-

Тэсэлгээний ажлын тооцоо: Дөрвөлжингийн шохойн чулууны ордын тэсэлгээний ажилд хэрэглэх тэсрэх бодисын сонголтыг ордын гидрогеологийн судалгаанд үндэслэн тодорхойлсон. Ордын гидрогеологийн урьдчилсан судалгааны ажлыг “Мөнх Геологи Хөгжил” ХХК ордын хэмжээнд DJ001D, DJ005D, DJ006D, DJ009D, DJ010D, DJ012D гэсэн 6 цооногт шавхалтын ажил гүйцэтгэснээс 5 цооногт ус илрээгүй бөгөөд зөвхөн DJ012D ус илэрсэн байна. Гидрогеологийн DJ012D цооног нь ил уурхайн талбайн урд хэсэгт 258 метрийн зайтай байрлах бөгөөд ашиглалтын явцад ил уурхайн талбайд ус шүүрч орж ирэхгүй байхаар харагдаж байна. Гидрогеологийн DJ012D цооног үзүүлэлтүүдээс харахад цооногоос уст үеийн зузаан 60.4 м, усны түвшин бууралт 30 м, ундарга 0.3 л/сек байна. Иймд ил уурхайн тэсэлгээний ажилд Анфо тэсрэх бодис, нонель систем, өдөөгч зэрэг тэсэлгээний хэрэгслүүдийг ашиглахаар ТЭЗҮ (тодотгол)-д тусгасан байна. Тэсэлгээний ажлыг тусгай зөвшөөрөл бүхий тэсэлгээний инженерүүд хариуцан гүйцэтгэнэ. Ил уурхайн тэсэлгээг жилд 15 удаа хийнэ.

Хүснэгт 29. Тэсэлгээний ажлын тооцоо

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Хөрс	Шохойн чулуу
1	Чулуулгийн шахалтын бат бөхийн хязгаар	мПа	64.30	84.29
2	Чулуулгийн суналтын бат бөхийн хязгаар	мПа	9.60	10.99
3	Чулуулгийн шилжилтийн бат бөхийн хязгаар	мПа	17.0	21.35
4	Чулуулгийн бат бөхийн коэффициент	-	6.60	8.60
5	Чулуулгийн нягт	т/м ³	2.69	2.69
6	Тэсрэх бодисын жишиг хувийн зарцуулалт	гр/м ³	47.11	57.40
7	Тэсрэх бодисыг жиших итгэлцүүр	-	1.13	1.0
8	Цэнэгийн бөөгнөрлийг тооцох итгэлцүүр	-	1.0	1.0
9	Чулуулгийн цавшлын зэргийг тооцох итгэлцүүр	-	1.25	1.21
10	Чулуулгийн дундаж бутлагдлыг тооцох итгэлцүүр	-	1.02	1.04
11	Ил гадаргыг тооцох итгэлцүүр	-	3.6	3.6
12	Цооногийн цэнэгт хамаарах эзлэхүүнийг тооцох итгэлцүүр	-	1.1	1.1
13	Тэсрэх бодисын тооцооны хувийн зарцуулалт	гр/м ³	276.7	297.7
14	Доголын өндөр	м	10	10
15	Цооногийн хэвтээ гадаргуутай үүсгэх налуу	град	90	90
16	Илүү өрөмдлөгийн гүн	м	1.0	1.0
17	Цооногийн нийт урт	м	11.0	11.0
18	Түгжээсний урт	м	4.0	4.5
19	Цэнэгийн урт	м	7.0	6.5
20	Оновчтой дундаж бутлалтал	мм	250	250
21	Цооногийн диаметр /оновчтой/	м	0.160	0.166
22	Сонгон авсан цооногийн диаметр	м	0.165	0.165
23	Ил гадаргуугийн тоо	ш	3	3
24	Доголын хажуугийн өнцөг	Градус	65	65
25	Өрөмдлөг аюулгүй явагдах зай	м	2.3	2.3
26	Улны эсэргүүцлийн шугам (өрөмдөгдөх нөхцөлөөр)	м	6.96	6.96
27	Улны эсэргүүцлийн шугам (тэсэлгээний нөхцөлөөр зөвшөөрөх хамгийн их зай)	м	7.58	7.53
28	W>Wө нөхцөл	м	True	True

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Хөрс	Шохойн чулуу
29	Сонгосон улны эсэргүүцлийн шугам	м	7	7
30	Цооног ойртолтын итгэлцүүр	-	0.80	0.70
31	Цооног хоорондын зай	м	5.6	4.9
32	Эгнээ хоорондын зай	м	5.0	4.4
33	Эгнээний тоо	ш	6	6
34	Тэсрэх бодисын тооцооны хувийн зарцуулалт	кг/м ³	0.28	0.30
35	Тэсрэх бодисын бодит хувийн зарцуулалт	кг/м ³	0.42	0.50
36	Цэнэглэлтийн нягт (анфо)	кг/дм ³	0.85	0.85
37	1 м цооногт орох тэсрэх бодисын хэмжээ	кг/м	18.17	18.17ф
38	Нэг цооногоос гарах уулын цулын хэмжээ	м ³ /цооног	300.53	237.24
39	1 цооногт орох тэсрэх бодисын хэмжээ	кг/цооног	127.16	118.08
40	1 м цооногоос гарах уулын цулын хэмжээ	м ³ /м	27.32	21.57
41	Жилд тэслэх хөрсний хэмжээ	мян.м ³	90.0	211.2
42	Нэг удаагийн тэслэгээнд хамрагдах чулуулгийн хэмжээ	мян.м ³	6.0	14.08
43	Жилд хийх тэслэгээний тоо	удаа	15	15
44	Тэслэгээний мөчлөг	хоног	10	10
45	Нэг удаагийн тэслэгээний блокод хамаарах цооногийн тоо	-	20	60
46	Нэг удаагийн тэслэгээнд орох тэсрэх бодис	тн	2.54	7.08
47	Жилд хэрэглэгдэх тэсрэх бодисын хэмжээ	тн	38.1	106.3
48	Жилд өрөмдөх өрөмдлөгийн хэмжээ	м	3300	9900
49	Тэслэгээний блокийн үрт	м	18.67	49.0
50	Тэслэгээний блокийн өргөн	м	32.20	29.05
51	Нэг удаагийн тэслэгээний блокийн талбай	м ²	322	291
52	Нэг агшинд зэрэг тэслэгдэх тэсрэх бодисын хэмжээ	кг	423.87	1181

Тэслэгээгээр үүсэх нурлын тооцоо: Тэслэгээний дараа үүсэх нурал нь доголын өндөр болон нэгэн зэрэг тэслэгдэх чулуулгийн хэмжээ зэргээс хамаарах ба хөрс болон шохойн чулууны доголд хийх тэслэгээгээр үүсэх нуралын тооцоог дараах хүснэгтээр үзүүлээ.

Хүснэгт 30. Тэслэгээгээр үүсэх нурлын тооцоо

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Хөрс	Шохойн чулуу
1	Чулуулгийн тэслэгдэх чанарыг тооцох итгэлцүүр	-	2	2
2	Цооногийн налуугийн өнцгийг тооцох итгэлцүүр	-	1.0	1.0
3	Богино удаашралын хугацаанаас шидэлтийн зай хамаарах итгэлцүүр	-	0.90	0.90
4	Чулуулгийн сийрэгжилтийн коэффициент	-	1.25	1.25
5	Тэслэгээгээр үүсэх нурлын өргөн	м	35.0	32.3
6	Тэслэгээний блокийн хөндлөн огтлолын талбай	м ²	322.0	290.5
7	Тэслэгдсэн чулуулгийн нурлын хөндлөн огтлолын талбай	м ²	402.5	363.1
8	Олон эгнээгээр тэслэхэд үүсэх нурлын дээд өргөн	м	37.1	33.1
9	Тэслэгдсэн чулуулгийн трапец хэлбэрийн хөндлөн огтлолын нурлын өндөр	м	11.2	11.1

Тэсэлгээний ажлын үеийн аюулгүйн бүсийн зай: Тэсэлгээний ажил явуулж байх үед зайлшгүй мөрдөж байх зүйл бол хүн, барилга байгууламж, тоног төхөөрөмж зэрэгт нөлөөлж болох чичиргээ, агаарын цохилтын долгион, чулуулгийн шидэлтийн зайг тогтоон аюулгүй ажиллагааг ханган ажиллах явдал юм. Тэсэлгээний аюултай бүсийг улны хамгийн бага эсэргүүцлийн шугамын хэмжээнээс хамааруулан тооцсон.

Хүснэгт 31. Тэсэлгээний аюулгүй бүсийн тооцоо

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Хөрс	Шохойн чулуу
1	Шидэлтийн аюултай зайн итгэлцүүр	-	4.9	4.9
2	Шидэгдэх чулуулгийн аюултай бүсийн радиус хүмүүст үйлчлэх	м	351.0	436.2
3	Шидэгдэх чулуулгийн аюултай бүсийн радиус тоног төхөөрөмжид үйлчлэх	м	200.0	202.0
4	Агаарын цохилтын долгионы аюултай бүсийн радиус хүмүүст үйлчлэх	м	271	412
5	Агаарын цохилтын долгионы аюултай бүсийн радиус барилга байгууламжид үйлчлэх	м	399.1	528.5
6	Чичиргээ доргионы аюултай бүсийн радиус	м	71.8	95.1

2023 онд 1 удаа тэсэлгээ хийхэд ашиглагдах тэсэлгээний бодис, туслах материал хэрэгслийн сав баглаа боодол, үлдэгдэл, шаардлага хангахгүй болсон тэсрэх материал, түүний хэрэгслүүдийг гэрээгээр ажил үйлчилгээ эрхэлж буй тусгай зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн байгууллага нь зохих журмын дагуу зайлуулах, устгах үүрэг хүлээнэ. Хатуу хог хаягдлаас дахин ашиглах боломжтойг нь хоёрдогч түүхий эд авах цэгт нийлүүлэх, тэсрэх бодис болон материалын хаягдлыг Засгийн газрын 2006 оны 149 дүгээр тогтоолын 2 дугаар хавсралтаар батлагдсан ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖЛЫН АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ НЭГДСЭН ДҮРЭМ-ийн 87-103-т заасан аргачлалаар устгана.

Химийн бодисын эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

Үйлдвэрлэлийн шугам дахь түүхий эд, хагас боловсруулсан бүтээгдэхүүн чулуунцарын, эцсийн бүтээгдэхүүн цементийн химийн шинжилгээ хийх орчин үеийн атом шингээлтийн спектрометр, цементийн физик-механик үзүүлэлтийг MNS976-2008-ын дагуу шалган тогтоох тоног төхөөрөмж зэрэг шинжилгээний сүүлийн үеийн тоноглолтой, бүрэн автоматажсан, компьютерийн системийн удирдлага бүхий төв лабораторид нийт 97 төрлийн 429 кг химийн бодисыг ашиглана.

Шинж чанарын хувьд авч үзвэл эрдэс болон органик хүчил 14 түүний давсны 39, шүлт 3, металлын оксид 8 органик бодис 17, индикатор буюу илрүүлэгч бодис 13, стандарт дээж 3, үс цэвэрлэгээний бодисууд байна.

60 м² талбайтай химийн бодисын агуулахын 1 байртай байхаар төлөвлөсөн ба агуулах нь “Химийн хортой болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулахын барилгад тавих ерөнхий шаардлага” MNS 6458:2014-ийн шаардлагыг хангасан байхаар барьж байгуулах шаардлагатай. 2023-2024 онуудад бүтээн байгуулалтын ажил хийгдэж байгаа учир химийн бодисуудыг цементийн үйлдвэр ашиглалтад орохоор ашиглаж эхэлнэ.

НАЙМ. ХОГ, ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хүснэгт 32. Хог хаягдлын төлөвлөгөө

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1.	Ахуйн	Хог хаягдлын цэгийг стандартын дагуу байгуулах	Талбайн нийт ахуйн хаягдал	ш	1,000 000	1	1,000 000	2023	UCS 1701A:2022 “Хог хаягдлыг цуглуулах, ангилах, хадгалах, тээвэрлэх арга зүйн менежмент” хотын стандарт “Хог хаягдлын тухай” хууль, “Энгийн хог хаягдлыг ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах үйл ажиллагаанд тавигдах ерөнхий шаардлага” (БОАЖС-ын 2018 оны А/443 дугаар тушаал). “Хог хаягдлын улсын мэдээллийн нэгдсэн сангийн тогтолцоо, бүрдэл болон мэдээлэл төвлөрүүлэх журам” “Нүхэн жорлон, угаадасны нүх. Техникийн шаардлага” MNS 5924 : 2015
		Төслийн үйл ажиллагаанаас гарч байгаа хог хаягдлыг зайлуулах		удаа					
		Эрх бүхий этгээдтэй гэрээ байгуулах, сунгуулах, гэрээний дагуу ачуулах	Талбайд	-					
2	Аюултай	Хаягдал зайлуулах гэрээг эрх бүхий этгээдтэй хийх	Аюултай хог хаягдал үүсэх эх үүсвэрүүд	тн					
3	Шингэн хаягдал	Нүхэн жорлонг “Нүхэн жорлон, угаадасны нүх. Техникийн шаардлага” MNS 5924 : 2015 стандартын дагуу байгуулах,	Талбайд	ш	500,000	1	500,000	2023	
		Шингэн хог хаягдал зайлуулах гэрээг байгуулан зөвөрлүүлэх		удаа					
4.	Ариутгал, халдваргүйжүүлэлт хийх	Хатуу шингэн хог хаягдлын цэгүүдэд ариутгал, халдваргүйжүүлэлт хийх	Хог хаягдлын цэг	Удаа	20,000	Улиралд 1 удаа	4*20 = 80.0		
		нийт					1 580 000		

Хог хаягдлын менежментийн цар хүрээ

Баримтлах зарчим. Төслийн үйл ажиллагааны явцад “Хог хаягдлын менежмент”-боловсруулах нь хэрэгжүүлэх бөгөөд энэ нь дараах зарчмыг баримтална. Үүнд:

- Хог хаягдлын тухай Үндэсний болон Олон Улсын нийтлэг хууль, журмыг дагаж мөрдөхөд нийцсэн орчин бүрдүүлнэ.
- Хог хаягдлын менежментийн хүрээнд байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагаас болон 2019 оны 5 сарын 07-ны өдрийн “Хог хаягдлын менежмент” Үндэсний чуулганаас гаргасан зөвлөмжийг дагаж мөрдөнө.

Хог хаягдлыг ангилах. Төслийн үйл ажиллагаанаас дараах төрлийн хог хаягдлууд гардаг бөгөөд одоогийн байдлаар “Хог хаягдлын менежмент”-ийн зураг авалт хийж тоо хэмжээг тодорхойлсон зүйлгүй байна. Төслийн үйл ажиллагаанаас гарах хаягдлыг дараах эрэмбээр ангилна.



Зураг 21. Хог хаягдлын аюулын зэрэглэл, ангилал

Хог хаягдлыг түр хадгалах. Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдлыг ангилах, өөр дээр түр хадгалахад “Хог хаягдлын тухай” хуульд заасан шаардлагад нийцүүлэх бөгөөд хуулийн 7 дугаар бүлгийн 14 дүгээр зүйлд заасан “Энгийн хог хаягдлыг цэвэрлэх, цуглуулах, тээвэрлэх” болон Засгийн газрын 2018 оны 116 тоот тогтоол, “Аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах болон бүртгэх, тайлагнах журам”-ын хүрээнд хэрэгжүүлнэ.

Хог хаягдлын менежментийг хэрэгжүүлэх

Хог хаягдлын хэмжээг тодорхойлох. Төслийн үйл ажиллагаанаас хоногт дунджаар 195 кг орчим хог гарна гэж БОННУ-ний “Төслийн товч тодорхойлолт” хэсэгт өгүүлсэн байна.



Зураг 22. Хаягдал цуглуулах сав

Хог хаягдлыг зайлуулах. Төслийн үйл ажиллагаанаас хог хаягдлыг зайлуулахад ангилсан нэр төрөл бүрээр холбогдох арга хэмжээг хэрэгжүүлэхийн тулд хог хаягдал хүлээн авах хоёрдогч зах зээлд болон дахин боловсруулагчид, устгал хийх эрх бүхий этгээдүүдтэй тус бүрчлэн гэрээ хийнэ. Энэ ажлыг төслийн үйл ажиллагаа эхлэхэд хамт хэрэгжүүлж эхлэнэ.

Хог хаягдлын ангилал. Төслийн үйл ажиллагаанаас гарах хог хаягдлыг дээр заасан байдлаар ангилах бөгөөд тэдгээрт нийцсэн арга хэмжээг хэрэгжүүлж Төслийн орчинд хог хаягдлыг ангилах, ангилсан хог хаягдлыг төвөг багатайгаар цуглуулах тухай мэдээллийг үйлчлүүлэгч олон нийтэд мэдээлж сурталчлахын зэрэгцээ хогийн цэгүүдийг оновчтой байршуулж холбогдох тэмдэг, тэмдэглэгээг ойлгомжтойгоор хийнэ.

Хүснэгт 33. Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдлын ангилал

№	Менежментийн ангилал	Төслөөс үүсэх хог хаягдал	Хог хаягдлыг зайлуулах	
1	Дахивар хаягдал	хүнсний болон бүх төрлийн шилэн сав, шилэн эдлэл	Дахивар хог хаягдал хүлээн авагчидтай гэрээ хийж хоёрдогч зах зээлд нийлүүлнэ. Гэрээнд ангилсан хог хаягдлын шаардлагад хэрхэн нийцүүлэх тухай асуудлыг тусгана.	
		Хөнгөн цагаан, төмөр, метал, зэс, гууль, тэдгээрээр хийсэн зүйл		
		Элдэв зөөлөн хуванцар, гялгар уут, гялгар баглаа боодол		
		Хувцас, даавуун эдлэл		
2	Цаасны хаягдал	Савхи, резин, мод зэрэг дахин ашиглах боломжит бусад хаягдал		
		сонин, сэтгүүл, дэвтэр		
		бичгийн цаас		
		төрөл бүрийн боодлын цаас, картон		
3	Хүнсний хаягдал	сүү, жүүсний тетрапак савалгаа	Хог хаягдлын тухай хуулийн 8-р зүйлийн 8.4.3-т заасны дагуу харьяа нутаг дэвсгэрийн эрх бүхий аж ахуй нэгжтэй гэрээгээр зайлуулна.	
		Нийтийн хоолны үлдэгдэл		
		Хүнсний ногоо, жимсний хальс, үлдэгдэл		
4	Аюултай хаягдал	Хэрэглэсэн хүнсний тос	Аюултай хог хаягдал хүлээж авах эрх бүхий байгууллагатай гэрээ байгуулан зайлуулна.	
		ШТМ-ын сав, нөөцлүүр, тоног төхөөрөмжийн цэвэрлэгээнээс гарсан арчуур, хаягдал тосны үлдэгдэл, химийн бодисын сав баглаа боодол		
5	Бусад хаягдал	Принтерийн хор, батарей, аккумулятор зэрэг ашиглалтаас хаягдаж буй техникийн аюултай хаягдал	Үнэр орж орчиноо бохирдуулхаас өмнө хатаан гэрээгээр зайлуулна.	
		Хэт бохирдсон дахин ашиглах боломжгүй хог хаягдалд: <ul style="list-style-type: none"> Төслийн үйлчилгээний шингэн хаягдал Мөн ангилаагүй норсон, хэт бохирдсон хаягдлууд орно. 		
		Барилгын болон тусгаарлах материалаас гарсан дахин ашиглах боломжгүй хог хаягдал; <ul style="list-style-type: none"> бохирдсон хөрс, шороо, чулуу, элс, хайрга; Бохир усны худгийн лав, хагшаас 		Барилгын ажлын үед гарах хог хаягдлыг гүйцэтгэгч компани хариуцан зайлуулах ажлыг гүйцэтгэнэ.
		Дахин ашиглах боломжтой хог хаягдлын ангилалд ороогүй бусад зөвшөөрөгдсөн хог хаягдал		
		Хийн хаягдал: <ul style="list-style-type: none"> Хадгалах түлшний ууршилт Машины ашиглалтаас үүсэх хий 	ШТМ-ын агуулахад холбогдох шаардлагуудыг тавьж аюулгүй ажиллагааг хангана.	

Хог хаягдлыг зайлуулах хүртэл түр хадгалах нөхцөлийг сайжруулах: Төслийн үйл ажиллагаанаас гарч байгаа хог хаягдлыг дараах эрэмбээр түр хадгална. Үүнд:

- Үүссэн хог хаягдлыг зайлуулах хүртэл эх үүсвэр дээр нь цуглуулж маш богино хугацаагаар хадгална. Эх үүсвэр хаягдал цуглуулах ажиллагаа нь нийтийн үйлчилгээний үед хаягдлыг ангилсан хэлбэрээр цуглуулах нөхцөлд нийцсэн байна.
- Хог хаягдлыг ангилсан байдлаар түр хадгалах бөгөөд тэдгээрийг эрх бүхий этгээдэд шилжүүлэх хүртэл хадгална.
- Түр хугацаагаар хадгалах хогийн цэг нь элдэв үнэр гаргахгүй, хог хаягдлыг норгохгүй, хийсгэхгүй байх нөхцлийг бүрдүүлсэн байна.

Хүснэгт 34. Хог хаягдлыг цуглуулах, түр хадгалах нөхцөлийг сайжруулах

Нөхцөл	Шаардлага
<p>Эх үүсвэр дээр нь хог хаягдлыг ангилах</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Нийтийн үйлчилгээний зам талбайд хог хаягдлыг цэвэрлэж цуглуулахад ангилах боломжит нөхцөлийг бүрдүүлэхэд хог хаягдлын ангиллын олон улсын нийтлэг жишгийг дагана. • Дахин ашиглахгүй бохир хаягдал, хүнсний хаягдлын түр хадгалалт хугацаа болон эргэлтийн хугацааг хамгийн богино байх шийдлийг боловсруулна. • Нүхэн жорлонг байлгах шаардлагатай бол MNS 5924 : 2015 “Нүхэн жорлон угаадасны нүх. Техникийн шаардлага”-ын стандартад нийцүүлэн шинэчилнэ. • Аюултай хог хаягдлыг цуглуулах, түр хадгалах, зайлуулах менежментийг тусгайлан боловсруулна. • Ангилсан хог хаягдлыг дахин боловсруулах, устгах, эргэлтэд оруулах нөхцөлөөр нь ялган тус тусад нь “эрх бүхий этгээд”-д гэрээний үндсэн дээр шилжүүлэн өгнө.
<p>Цуглуулсан хог хаягдлыг зайлуулах</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Төслийн орчинд элдэв амьтан цуглах, идэш хайх нөхцөлийг бүрэн хааж хог хаягдлыг ил задгай байдлаар хадгалахгүй байх болно. • Нийтийн үйлчилгээний зам талбай ажилчид нарт хог хаягдлын менежментийн шаардлага тавьж, тэдгээрийн орчинд үүссэн хог хаягдлыг төвлөрсөн хогийн цэгт хүлээн авна. • Ажлын байрны хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр ангилах нөхцөлийг бүрдүүлж ажиллагсдад “Хог хаягдлын менежмент”-ийг таниулан, ангилсан хог хаягдлыг цэгүүдийн байршлыг зааж, тэмдэгжүүлнэ. • Ангилсан хаягдал бүрийг тусгайлан түр хадгалахад эрх бүхий этгээдэд шилжүүлэх хүртэлх эргэлтийн циклийг тооцно. • Хог хаягдлыг цэвэрлэх, цуглуулах, түр хадгалах, зайлуулах явцад ажлын зураг авалт хийж ангилсан нэр төрөл бүрээр тоо хэмжээг тодорхойлно. • Ил задгай хаягдаж байгаа цэгүүдийн байршлыг хугацаа алдахгүй тогтоож шаардлагатай сав бэлдэх, байршуулах, тэмдэгжүүлэх зэрэг арга хэмжээг хурдан шуурхай авна.
<p>Хог хаягдлын боловсролыг дэмжих</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Нийтийн үйлчилгээний цэгээс хог хаягдлыг ангилсан хэлбэрээр цуглуулахад тэмдэгжүүлэлт, мэдээлэл, зар сурталчилгааг оновчтой зөв хэрэглэнэ. • Ил задгай хог хаягдал хаях явдлыг бууруулахад чиглэсэн торгууль шийтгэл оногдуулах, мэдээлэл хүлээн авах, урамшууллын систем бүхий олон нийт рүү чиглэсэн арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ. • хог хаягдлын менежментийг хэрэгжүүлэхэд ажиглан-туслах, хянан-шаардах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх үүргийг холбогдох ажилтанд давхар үүрэгжүүлнэ. • Шаардлагатай гэж үзвэл нийтийн үйлчилгээний заал, танхимд ажиглан-туслах, хянан-шаардах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх сургагч, ажилтныг тодорхой хугацаагаар ажиллуулна.

ЕС. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР

Нэг. Агаарын хяналт шинжилгээ

- 1.1. Хяналт шинжилгээ явуулах зайлшгүй үзүүлэлтүүд:
 - Хүснэгтээс харна уу.
- 1.2. Хяналт шинжилгээ явуулах төрөл, хэлбэр:
 - Сорьц авах
 - Хэмжилт хийх
- 1.3. Байршил
 - Хүснэгтээс харна уу.
- 1.4. Хэрэглэгдэх багаж:
 - Сорьц авах тоос шахуурга, бага хурдтай дээжлэгч иж бүрдэл, хийн сорьц цуглуулах уут эсвэл цилиндр)
 - Шууд хэмжлийн багажаар
- 1.5. Хийх ажлын дараалал:
 - Тогтоосон хугацаанд сонгосон цэгт багажийг байрлуулна.
 - Орчны бичиглэл хийнэ. Цаг агаарын төлөв байдлын талаар орчны бичиглэл хийнэ.
 - Хэмжилт хийх үеийн агаар, хөрсний температур, салхины хурд, чиглэл, агаарын харьцангуй чийг зэрэг үзүүлэлтүүдийг тодорхойлж тэмдэглэл хөтөлнө.
 - Зориулалтын автомат багажийн тусламжтайгаар хэмжилтийг гүйцэтгэнэ.
- 1.6. Хяналт шинжилгээ явуулах хугацаа, давтамж:
 - Хүснэгтээс харна уу.
- 1.7. Хяналт шинжилгээ явуулах арга, аргачлал:
 - MNS 5013:2009 Бензинээр ажилладаг 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 5003:2000. Чимээ шуугианы-Хөдөлмөр хамгаалал, эрүүл ахуй. Чимээ шуугианыг хэмжих
 - MNS IEC 17-5-1-21-92. Автотээврийн хэрэгслийн дуу чимээ, дуу чимээний хүлцэх түвшин, хэмжих арга
 - MNS 5803:2007. Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй Ажлын байрны агаар дахь хар тугалганы агууламж, ажлын байранд тавигдах шаардлага
 - MNS 3384:1982 Агаар мандал. Сорьц авахад тавих ерөнхий шаардлага
 - MNS 5365:2004 Агаарын чанарын нийтлэг асуудал. Нарийн ширхэгтэй тоосыг тодорхойлох арга
 - MNS 4990:2015 Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэнд Хөдөлмөрийн эрүүл ахуй. Ажлын байрны орчин. Эрүүл ахуйн шаардлага.
 - Бусад хамаарах аргачлал
- 1.8. Стандарт нормоор зөвшөөрөгдөх хэмжээ:
 - Эрүүл ахуйн хяналтын улсын ерөнхий байцаагчийн тушаалаар батлагдсан “Хот суурингийн агаар дахь бохирдуулах бодисын агууламжийн зөвшөөрөгдөх дээд төвшин”
 - MNS 5803:2007. Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй Ажлын байрны агаар дахь хар тугалганы агууламж, ажлын байранд тавигдах шаардлага
 - MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
 - MNS 5885:2008 Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ. Техникийн ерөнхий шаардлага
 - MNS 5002:2000. Чимээ шуугиан. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, ариун цэвэр. Чимээ шуугианы хэм хэмжээ болон аюулгүй байдлын ерөнхий шаардлага
 - MNS 4990:2000. Ажлын байрны орчин. Эрүүл ахуйн шаардлага
 - MNS 5078:2001. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал. Үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Үйлдвэрийн барилгын салхивч, агааржуулалтын системд тавих ерөнхий шаардлага

Хоёр. Усны хяналт шинжилгээ

- 2.1. Хяналт-шинжилгээ явуулах үзүүлэлт
 - Хүснэгтээс харна уу.
- 2.2. Хяналт-шинжилгээний төрөл хэлбэр
 - Сорьц авч шинжилгээ хийлгэх
- 2.3. Байршил
 - Хүснэгтээс харна:
- 2.4. Хэрэглэгдэх багаж төхөөрөмж
 - Дээжлэгч болон цэвэрхэн усны шил, сав
 - Бактериологийн дээжийг ариутгасан зориулалтын саванд авна.
- 2.5. Хийх ажлын дараалал
 - Усны дээж авах саваа бэлтгэнэ, сайтар цэвэрлэсэн байна.
 - Дээж авах гэж буй усаар сав болон бөглөөг 2-3 удаа зайлна.
 - Дээж авалт (дээж тус бүр хаягтай байна).
 - Итгэмжлэгдсэн лабораторид хүргүүлэн задлан шинжилгээ хийлгэнэ.
- 2.6. Хяналт-шинжилгээ явуулах хугацаа график
 - Хүснэгтээс харна уу.
- 2.7. Хяналт шинжилгээ явуулах арга, аргачлал:
 - MNS ISO 10523:2001. Байгаль орчин. Усны чанар. рН-г тодорхойлох
 - MNS ISO 7150-1:2006. Усны чанар. Аммонийн агууламжийг тодорхойлох. 1-р хэсэг. Хялбар ажиллагаатай спектрометрийн арга
 - MNS 4423:1997. Ундны ус. Хуурай үлдэгдэл тодорхойлох арга
 - MNS ISO 6060:2001. Байгаль орчин. Усны чанар. Химийн хэрэгцээт хүчилтөрөгчийг тодорхойлох.
 - MNS ISO 5815:2001. Байгаль орчин. Усны чанар. Биохимийн хэрэгцээт хүчилтөрөгчийг 5 өдрийн дараа тодорхойлох. Шингэлэх ба ургуулах арга
 - MNS 5597:2006. Арьс шир Арьс ширний үйлдвэрийн технологийн хаягдал усанд сульфид тодорхойлох арга.
 - MNS ISO 11083:2001. Байгаль орчин. Усны чанар- Хром (VI) тодорхойлох-1,5-дифенилкарбазид ашигласан спектрометрийн арга.
 - MNS ISO 11885:2011. Усны чанар. Сонгосон элементүүдийн индукцийн холбоотой плазм оптикийн цацаргалтын спектрометрийн аргаар тодорхойлох
 - Бусад хамаарах аргачлал
- 2.8. Стандарт нормоор зөвшөөрөгдөх хэмжээ
 - MNS 4586:98 Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага,
 - MNS 6148:2010 Газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ
 - MNS0900:2018 Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюул байдлын үнэлгээ
 - MNS 4943:2015 “Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх цэвэршүүлсэн бохир ус. Ерөнхий шаардлага
 - Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлэх хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага MNS 6561:2015

Гурав. Хөрсний хяналт шинжилгээ

- 3.1. Хяналт - шинжилгээ явуулах үзүүлэлт:
 - Хүснэгтээс харна уу.
- 3.2. Хяналт-шинжилгээний төрөл хэлбэр
 - Сорьц авч шинжилгээ хийлгэх
- 3.3. Байршил
 - Хүснэгтээс харна уу
- 3.4. Хийх ажлын дараалал
 - Дээж авахаар сонгосон талбайд (0-20) см-ийн гүнээс тус бүр (300-500) г хөрсийг хүрз, хусуур, өрмийн багажийн аль нэгийг хэрэглэн дээжийг авна.

- Үйлдвэр үйлчилгээний байгууллагуудын орчмын хөрснөөс шинжилгээнд дээж авах гүний хэмжээ (0-15;0-25) см байна.
 - Үйлдвэр, ахуйн гаралтай хог хаягдал, бохир ус, шим бохирдол, бордоо химийн хорт болон цацраг идэвхт изотопоор бохирдсон талбайн хөрснөөс дээж авах гүний хэмжээ (0-25; 0-50) см 1,0 м байна.
 - Орчин, хөрсний гадарга, хөрсний зүсэлтийн фото зураг авна.
 - Хөрсний зүсэлтийн морфологи бичиглэл хийнэ
 - Дээж авалт (дээж тус бүр гүн, өнгө, ... солбицол бичсэн хаягтай байна)
 - Итгэмжлэгдсэн лабораторид хүргүүлэн задлан шинжилгээ хийлгэнэ.
- 2.5. Хяналт-шинжилгээ явуулах хугацаа, график
- Хүснэгтээс харна уу.
- 2.6. Хэрэглэгдэх багаж төхөөрөмж
- Зүсэлт хийх хүрз
 - Хөрс дээжлэгч уут, сав
 - Фото аппарат
 - Самбар, маркер
- 3.7. Аргачлал
- MNS 3985-87 Хөрсний ариун цэврийн байдлын үзүүлэлтийн нэр, төрөл
 - MNS 3310-1991 Хөрсний агро химийн үзүүлэлтийг тодорхойлох
 - MNS 3298-1991 Хөрс. Шинжилгээний дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлагууд
 - MNS 2305-94 Хөрс. Дээж авах, савлах, тээвэрлэх, хадгалах журам
- 1.8. Стандарт нормоор зөвшөөрөгдөх хэмжээ
- MNS 5850 : 2019, Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ”,
 - MNS 3297: 2019 Хөрс. Байгаль хамгаалал. Хөрс. Хот, суурин газрын хөрсний эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлт, бохирдлыг үнэлэх
 - MNS 5916:2008. Байгаль орчин. Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт , хадгалалт

Дөрөв. Эрүүл ахуйн хяналт-шинжилгээ

Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хуульд зааснаар:

- “хөдөлмөрийн аюулгүй байдал” гэж хөдөлмөрлөх явцад хүний эрүүл мэнд, хөдөлмөрлөх чадварт үйлдвэрлэлийн аюултай, хортой хүчин зүйлийн нөлөөллийн түвшин нь эрүүл ахуйн зөвшөөрөгдсөн хэмжээнээс хэтрээгүй байхыг
- “хөдөлмөрийн эрүүл ахуй” гэж хөдөлмөрлөх явцад хими, физик, биологийн хүчин зүйлээс шалтгаалан хүний бие махбодь, мэдрэл сэтгэхүйд өөрчлөлт орж өвчлөх, хөдөлмөрийн чадвараа түр болон бүрэн алдахаас урьдчилан сэргийлэхэд чиглэсэн үйл ажиллагааг
- “хөдөлмөрийн нөхцөл” гэж хөдөлмөрлөх явцад хүний ажиллах чадвар, эрүүл мэндэд дагнасан буюу хамссан байдлаар нөлөөлөх ажлын байрны болон үйлдвэрлэлийн орчныг тус тус ойлгох бөгөөд нисэх буудлын ажлын байрны шаардлагыг баталж хэрэгжүүлэн ажиллана. Үүнд тавих хяналт мониторинг нь дараах чиглэлийг хамарна. Үүнд:
 - Ажлын байрын агаар солилцоо, дулааны хэвийн байдал
 - Ажлын байр доторх гэрэлтүүлэг
 - Ажлын байр доторх хог хаягдлын цэгүүдийн байршил
 - Ажлын байр доторх зөв, боловсон үйлчилгээний дүрэм журмын танилцуулга, тэмдэгжүүлэлт

Ажлын байрны болон үйлдвэрийн агаарын орчинд агаарын хэм, хөдөлгөөний хурд, чийгшил, дулааны тархалтын үзүүлэлт тус тус хамаарна. Ажлын байрны температур нь хүйтний улиралд 10°C-ээс их, дулааны улиралд 10°C-ээс бага байна. Хэмжилтийг шалнаас дээш суугаа ажлын үед 1м, зогсоо ажлын үед 1.5м өндөрт хэмжинэ.

Аргачлал, стандартаар зөвшөөрөгдөх хэмжээ:

- MNS 4990:2000 – Ажлын байрны орчин, эрүүл ахуйн шаардлага
- MNS 4967:2000 – Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Нэр томьёо, тодорхойлолт
- MNS 4968:2000 – Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Ерөнхий шаардлага
- MNS 4969:2000 – Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуйн сургалтын зохион байгуулалт үндсэн дүрэм
- MNS 5080:2001 – Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Хөдөлмөрийн нөхцөл, түүний ангилал, хүчин зүйл, хөдөлмөрийн нөхцлийн үнэлгээ
- MNS 5105:2001 – Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүсийн хэмжээ, ерөнхий шаардлага
- MNS 5106:2001 – Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Мэдрэл сэтгэхүйн ачааллыг үнэлэх үзүүлэлтийн норм, тодорхойлох арга
- MNS ILO-OSH 1:2003 – Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн удирдлагын тогтолцооны талаарх удирдамж
- MNS BS 5906 : 2018, Барилга доторх хог хаягдлын менежмент - Ашиглалтын дүрэм

Тав. Ургамлын мониторинг

Ургамлын мониторингийн ажлын зорилго нь төслийн үйл ажиллагаанаас ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөг судлах, учир ч болзошгүй сөрөг нөлөөллийг аль болох бага хэмжээнд байлгахад чиглэсэн менежментийг боловсруулах суурь мэдээлэл болох юм.

Ургамлын мониторингийн ажлыг 5-10 сарын хугацаанд сар бүр гүйцэтгэнэ. Мониторингийн цэгийг өмнө хийгдсэн ургамлын мониторингийн цэгүүдийн үзүүлэлттэй харьцуулах зорилгоор аль болох ойр сонгох, төслийн одоогийн газар ашиглалт, бүтээн байгуулалтын үйл ажиллагаатай уялдуулан байгаль орчны мэргэжилтэн сонгох нь оновчтой.

Зургаа. Зэрлэг амьтны мониторинг

Төслийн талбай болон түүний ойр орчим дахь зэрлэг амьтны мониторинг судалгааг жилд нэг удаагийн давтамжтай гүйцэтгэх.

Судалгааны талбай, арга зүй: амьтдын байршил тархац нутаг, нөөц, нягтшилыг тодорхойлоход дэлхий нийтэд өргөн ашиглагддаг Distance sampling арга зүйн дагуу судалгааг гүйцэтгэнэ.

Хүснэгт 35. Хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн төлөвлөгөө

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал, мян.төг	Тайлбар	Баримтлах стандарт, арга, аргачлал
1	2	3	4	5	6	7	8	
1. АГААРЫН ЧАНАР								
1.	Агаарын чанарын (NO ₂ , SO ₂ , PM _{2.5} , PM ₁₀ CO ₂) Дуу шуугиан шинжилгээ хийлгэж байх	- Ил уурхайн олборлолт хийх талбайд - Технологийн замын ойролцоо - Цементийн шохойн үйлдвэр - Кемп	9 сард	4 цэгт	38,500.0+36,000.0 0 техникч томилолт	298.0	Ногоон титэм ХХК-ийн тарифаар тооцсон	- MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага, - MNS 5002:2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Шуугианы норм, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага - MNS ISO 226:2003 Дуу чимээ- хэвийн норм, төвшний хэмжээ - MNS 5002:2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Шуугианы норм, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага - MNS ISO 226:2003 Дуу чимээ- хэвийн норм, төвшний хэмжээ
2. ГАДАРГЫН БОЛОН ГАЗАР ДООРХ УСНЫ ЧАНАР								
1	Усны ерөнхий химийн үзүүлэлтүүд	- 1 гүний худаг - Дэлэнтийн худаг - Харгантын худаг - Баарангийн булаг - Дөвөнтийн булаг - Завхан гол	9 сард	6	38,000	228.0	Шинжилгээний үр дүнг мэргэжлийн хөндлөнгийн лаборатори байх нь зүйтэй.	- MNS 4586:98 Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага, - MNS 0900:2018 Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүйн байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага. Чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ - MNS 6148:2010 Усны чанар. Газар доорх усны бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ
2	Гадаргын болон газрын доорх усны бохирдлын хяналт хийх	- 1 гүний худаг - Дэлэнтийн худаг - Харгантын худаг - Баарангийн булаг - Дөвөнтийн булаг - Завхан гол	9 сард	6	75,000	450.0		
3	Газрын доорх усны бактериологийн бүрэн	- Эзэмшлийн 1 худаг - Дэлэнтийн худаг		3	45,210	135.630		

шинжилгээ.		- Харгантын худаг									
3. ХӨРС, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ											
1	Хөрсний ерөнхий шинжилгээ (Агрохими, Механик бүрэлдэхүүн)	Уурхайн ухаш орчим	9 сард	2	22,000	44.0	Шинжилгээний үр дүнг мэргэжлийн хөндлөнгийн лаборатори байх нь зүйтэй.	<ul style="list-style-type: none"> - MNS 5850 : 2019, Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ”, - MNS 3297: 2019 Хөрс. Байгаль хамгаалал. Хөрс. Хот, суурин газрын хөрсний эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлт, бохирдлыг үнэлэх 			
		дурын 1 цэг									
2	Хөрсний бохирдлын шинжилгээ /эрүүл ахуй, хүнд металл/	Ажилчдын кемпийн хашаанд		3	22,000	66.0					
		Нүхэн жорлон болон баригдаж буй боловсон ОО орчим									
		ШТС (Техникийн засвар үйлчилгээ хийх цех, газарт,)									
3	Хөрсний цацрагийн шинжилгээ	Ил уурхайн олборлолт хийж буй талбайгаас		2	20000	40.0					
		Уурхай орчмын хөрснөөс									
Хяналт мониторингийг хэрэгжүүлэх 5 жилийн гүйцэтгэлийн зардал									1 261 630 төгрөг		

АРАВ. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Үйл ажиллагаандаа технологийн сахилга батыг чанд баримталж, аваар осолгүй ажиллах талаар байнга анхаарал тавихыг уурхайн дарга хариуцан ажиллана. Доорх ажлуудыг компанийн захирал тушаал гаргаж баталгаажуулна.

Хүснэгт 36. Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв	Хэрэгжүүлэх хувиарь				Хариуцсан албан тушаалтан	тайлбар
			2023 он					
			I улирал	II улирал	III улирал	IV улирал		
1	Байгаль орчны болон хөдөлмөрийн аюулгүй байдлын харилцааг зохицуулах дотоод дүрэм, журамтай болох	Дотоод төлөвлөлтөөр			+		“Цэнгазар” ХХК-ийн асуудал хариуцсан мэргэжилтэн	Байгаль орчныг хамгаалах тухай" хуулийн 10 ¹ -р зүйл
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 байгуулна.		+	+	+	+		
3	Галын дүгнэлт гаргуулах				+	+		
4	Тэр бум мод үндэсний хөдөлгөөнд Тайшир сумын ЗДТГ-тай хамтран заасан газарт мод тарих ажилд хамтран ажиллах				+	+		
5	Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулийн 10 ¹ зүйлийн дагуу байгаль орчны аудитыг хийлгэх		Гэрээгээр үнэ тохирч хийлгэнэ			+		
	Нийт	-						

АРВАН НЭГ. 2023 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ НӨЛӨӨЛЛИЙН БҮСИЙН ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хүснэгт 37. Оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө

№	Зардлын агуулга	Тайлагнах хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Зохион байгуулах хугацааны тов	Хариуцах албан тушаалтан	Холбогдох зардал	Зохион байгуулах газар
1	“Цэнгазар” ХХК-ийн холбогдох удирдлага, БОХАБ-ын нэгж	Цахим тайлан	Төлөвлөгөөт ажлын тайлан, биелэлтийн үр дүн, дараа жилийн БОМТ	Жил бүрийн 10 сарын 15-ны дотор	“Цэнгазар” ХХК-ийн БОХАБ-ын ахлах мэргэжилтэн	Үйл ажиллагааны зардлаар	“Цэнгазар” ХХК-ийн байр
2	Тухайн жилийн БОМТ-ний биелэлт тайлагнах	Хэвлэмэл болон цахим тайлан		Жил бүрийн 11 сарын 01-ний дотор			Нутгийн удирдлагын ордон
3	Орон нутгийн удирдлага, хөндлөнгийн хяналт, харьяаллын багийн ИНХ, уурхай орчмын оршин суугчид	Мэдээллийн илтгэл, хэвлэмэл танилцуулга		Жил бүрийн 10 сарын 01-ны дотор		500.0	Тайшир сумын нутгийн удирдлагын ордон
4	Төслийн харьяаллын багийн ИНХ, төслийн талбай орчмын оршин суугчид	Мэдээллийн илтгэл, хэвлэмэл танилцуулга		Жил бүрийн 12 сарын 25-ны дотор	Уурхай болон үйлдвэрийн БОХАБ хариуцсан мэргэжилтэн	500.0	Төслийн талбай
БОМТ-г тайлагнах ажлын зардлын дүн, мян.төг							1,000.0

АРВАН ХОЁР. БОМТ-Г ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ЗАРДАЛ

БОМТ-Г ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АЖЛЫН НИЙТ ЗАРДАЛ

Төслийн үйл ажиллагаанд БОМТ-г хэрэгжүүлэхэд 2023 онд нийт 6 616 630 төгрөгийн зардал тооцогдож байна.

Хүснэгт 38. БОМТ-г хэрэгжүүлэх нийт зардал

№	БОМТ-ний хүрээнд хийх ажлын багц	Нийт тооцсон зардал, мян.төг	Нийт дүнд эзлэх хувь
1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	2,550.0	38.5
2	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	225.0	3.4
3	Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	-	-
4	Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээ	-	-
5	Түүх соёлын өвийг хамгаалах	-	-
6	Осол эрсдэлээс хамгаалах төлөвлөгөө	-	-
7	Хог хаягдлын менежментийг зохион байгуулах	1,580.0	23.9
8	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	1,261.63	19.1
9	Удирдлага, зохион байгуулалтын арга хэмжээ	-	-
10	БОМТ, түүний хэрэгжилтийг оролцогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлэх	1,000.0	15.1
Нийт зардал		6,616.630	100