

Агуулга

НЭГ. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА.....	3
1.1 Байршил.....	3
1.2 Төслийн хүчин чадал.....	4
1.3 Дөрвөлжин шохойн чулууны ордын нөөц, судалгаа шинжилгээ.....	6
ХОЁР. ИЛ УУРХАЙН ОРД АШИГЛАЛТ, АЖИЛЛАХ ГОРИМ, АШИГЛАЛТЫН ТЕХНОЛОГИ	7
2.1 Уулын ажлын календарьчилсан төлөвлөгөө	7
2.2. Ил уурхайн ашиглалтын технологи	9
2.3 Ил уурхайн тоног төхөөрөмжүүд.....	10
ГУРАВ. ШОХОЙН ҮЙЛДВЭРИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТ, ТЕХНОЛОГИЙН ГОРИМ	11
3.1 Шохойн үйлдвэрийн төлөвлөлт	11
3.2 Технологийн горим	12
ДӨРӨВ. ӨРӨМДЛӨГ ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖИЛ	16
4.1 Тэсэлгээний ажлын тооцоо	16
4.2 Тэсэлгээний ажлын үеийн аюулгүйн бүсийн зай	17
ТАВ. ДЭД БҮТЭЦ.....	17
5.1 Цахилгаан хангамж	17
5.2 Ус хангамж.....	19
5.3 Шатахуун хангамж	20
5.4 Дулаан хангамж	20
5.5 Зам тээвэр.....	20
ЗУРГАА. УУРХАЙН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖ	21
6.1 Үйлдвэрийн хэсэг	21
6.2 Ажилчдын хотхоны хэсэг.....	21
6.3 Үйлдвэрийн хяналт шинжилгээний лабораторийн хэсэг.....	22
6.4 Ил уурхайн засварын хэсэг.....	22
6.5 Тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслийн агуулах.....	24
ДОЛОО. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ТӨЛӨВ БАЙДАЛ	27
НАЙМ.НИЙГЭМ ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ	30
ЕС. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ, ХАМРАХ ХҮРЭЭ	31
9.1 Сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө.....	32
9.2 Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	34
9.3 Орчны тохижилт, ногоон байгууламжийн төлөвлөгөө	39
АРВ. БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	41
АРВАН НЭГ. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	41
АРВАН ХОЁР. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	42
АРВАН ГУРАВ. ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	43
АРВАН ДӨРӨВ. ХОГ, ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	44

14.1 Хог хаягдлын менежментийн цар хүрээ.....	46
14.2 Хог хаягдлын менежментийг хэрэгжүүлэх	46
АРВАН ТАВ. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР.....	49
15.1 Агаарын мониторинг:.....	49
15.2 Усны мониторинг:	50
15.3 Хөрсний мониторинг	50
15.4 Эрүүл ахуйн мониторинг:	50
15.5 Ургамлын мониторинг	51
15.6 Зэрлэг амьтны мониторинг	51
АРВАН ЗУРГАА. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	53
АРВАН ДОЛОО. 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ НӨЛӨӨЛЛИЙН БҮСИЙН ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	54
АРВАН НАЙМ. БОМТ-Г ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АЖЛЫН НИЙТ ЗАРДАЛ.....	55

НЭГ. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

Төслийн нэр: “Дөрвөлжин шохойн чулууны ордыг ил аргаар ашиглах, шохойн үйлдвэр”

Төсөл хэрэгжүүлэгчийн Нэр: “Цэнгазар” ХХК

Улсын бүртгэлийн дугаар: 9011060149

Регистрийн дугаар: 5086353

Хаяг: Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 5-р хороо, Самбуугийн гудамж М-Плаза 1601тоот.

Утас: 88009715, 77772525

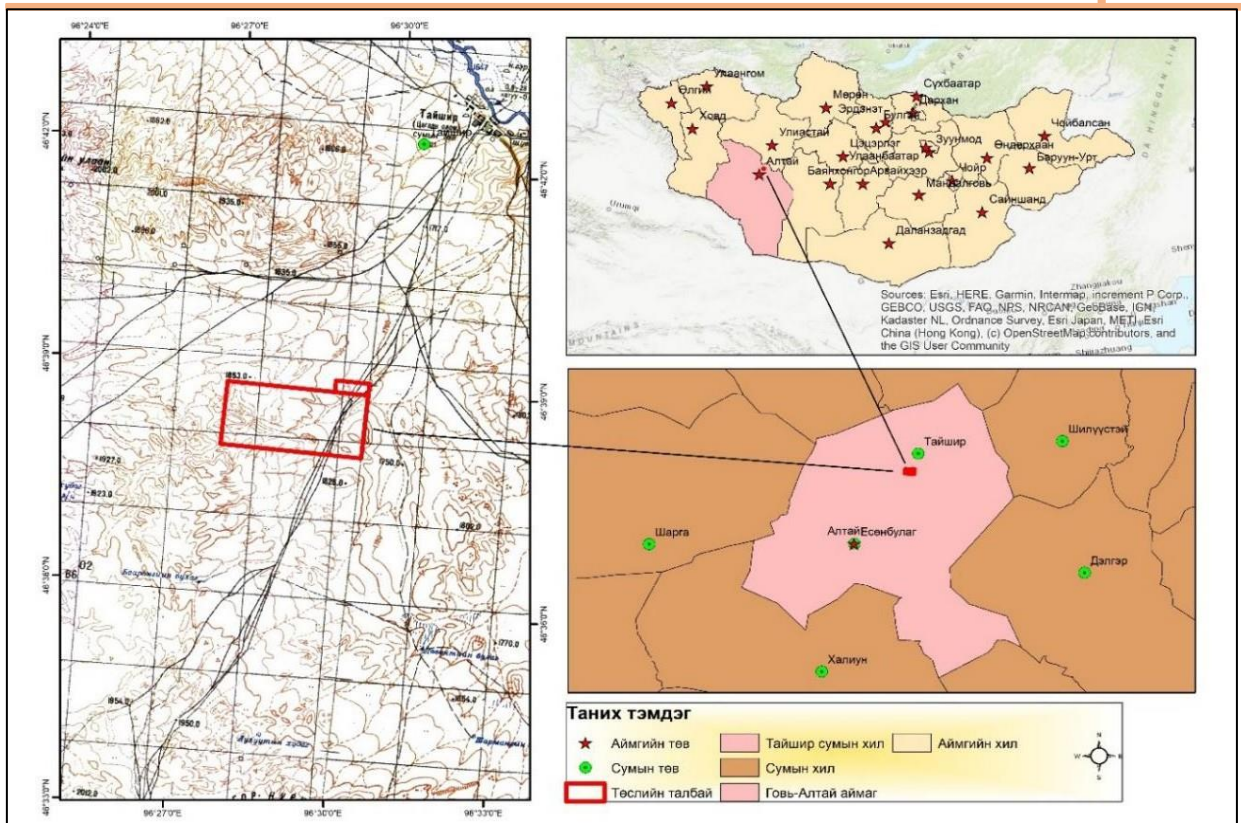
1.1 Байршил

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 24 га талбай 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							Шохойн 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 шохой үйлдвэрийн талбайн байрлал

Дөрвөлжингийн шохойн чулууны ордын 2024 оны Байгаль орчныг хамгаалах менежментийн төлөвлөгөөг БОАЖЯ-ны сайдын 2019 оны А/618 дугаар тушаалаар баталсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-н дагуу боловсрууллаа.

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.

Ил уурхайн ашиглалтын 1 дэх жилд 92.97 мян.м3 уулын цул үүнээс 203.0 мян.тн шохойн чулуу олборлож, 18.25 мян.м3 хөрс хуулна. Хөрс хуулалтын дундаж коэффициент 0.09 м3/тн байна.

Төлөвлөсөн ТЭЗҮ-ээр жилд 570.0 мян.тн орчим шохойн чулуу олборлон 300.0 мян.тн цемент, 120 мян.тн шохой үйлдвэрлэж зах зээлд борлуулахаар тусгасан боловч зах зээлээ судлаад эхний ээлжинд Шохойн үйлдвэрээ ашиглалтад оруулахаар боллоо.

Шохойн үйлдвэрийн барилга угсралтын ажил 70 хувьтай явагдаж байгаа бөгөөд 2024 оны 07 сард ашиглалтад орохоор төлөвлөн ажиллаж байна. Үйлдвэрийн барилгын ажлын гүйцэтгэл, уурхайн ажлын явцаас шалтгаалж лабортори, тэсрэх бодисын агуулах, засварын газруудаа барихаар төлөвлөж байна.

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

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

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
2	Ил уурхай		
2.1	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
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
4.6	Төсөл хэрэгжих хугацаа	жил	20
4.7	Уулын цулын хэмжээ/20 жил/	сая.м3	6.54
4.8	Шохойн чулуу олборлолт	сая.тн	10.87
4.9	Хөрс хуулалт	сая.м3	2.49
4.1	Хөрс хуулалтын дундаж коэффициент	м3.тн	0.23
5	Шохойн үйлдвэр		
5.1	Шохойн чулуу олборлолтын хэмжээ	мян.тн	4060
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	6656.7
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
7	Цахилгаан хангамж		
7.1	Цахилгааны эх үүсвэр	10 Ква- дэд станц	
7.2	Ил уурхай	кВт	128
7.3	Шохойн үйлдвэр		128
7.4	Цементийн үйлдвэр		6919.04
7.5	Хотхон		362.03
7.6	Нийт		7484.88
8	Усан хангамж		
8.1	Усны эх үүсвэр	Гүний худаг, гадаргын ус	
8.2	Ил уурхай	м3/жил	4320
8.3	Ажилчдын хотхон		8158.5
8.4	Шохойн үйлдвэр		8158.5
8.5	Цементийн үйлдвэр		138.460.12

8.6	Усны нийт хэрэглээ		150938.12
8.7	Шаардлагатай ундарга	л/сек	7.52
8.8	Технологийн ус дахин ашиглалт	%	90
9	Эдийн засгийн үзүүлэлт		
9.1	Бүтээгдэхүүн		
	Савласан цемент	тонн	5368083
	Задгай цемент	тонн	1342021
9.2	Цементийн үнэ		
	Савласан цемент	мян.төг/тн	240
	Задгай цемент	мян.төг/тн	220
9.3	Борлуулалтын орлого	сая.төг	1538584.7
9.4	Нийт зардал	сая.төг	840241
9.5	1 тн шохойн үйлдвэрлэх бүрэн өртөг	төг.тн	125220
9.6	1 тн цементийн бүрэн өөрийн өртөг	төг.тн	125220
9.7	Цэвэр ашиг	сая.төг	577030.4
9.8	Татвар төлбөр	сая.төг	217238.1
9.9	Нийт хөрөнгө оруулалт	сая.төг	181805.1
9.10	Өнөөгийн цэвэр үнэ, цэцэ NPV@0%	сая.төг	549461.8
9.11	Өнөөгийн цэвэр үнэ, цэцэ NPV@10%	сая.төг	125912.8
9.12	Өгөөжийн дотоод норм, IRR	%	22.1
9.13	Хөрөнгө оруулалтаа нөхөх хугацаа	жил	4.5

1.3 Дөрвөлжин шохойн чулууны ордын нөөц, судалгаа шинжилгээ

“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 (B) нөөц 30.46 сая.тн, боломжтой (C) нөөц 4.15сая.тн нийт нөөц (B+C) 34.61сая.тн бүртгүүлсэн байна.

Хүснэгт 3. Ил уурхайн үйлдвэрлэлийн нөөц

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

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 700⁰-890⁰С-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. Шохойн чулууны үйлдвэр шохойн чулууг нэг шатны бутлалт, шигшилт, шатаах зуухаар оруулж өндөр чанарын шохой үйлдвэрлэж зах зээлд нийлүүлнэ.

ХОЁР. ИЛ УУРХАЙН ОРД АШИГЛАЛТ, АЖИЛЛАХ ГОРИМ, АШИГЛАЛТЫН ТЕХНОЛОГИ

Ил уурхайн 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 байна.

Ил уурхайн ажлын горим: Ил уурхайн ажилчид 14/14 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

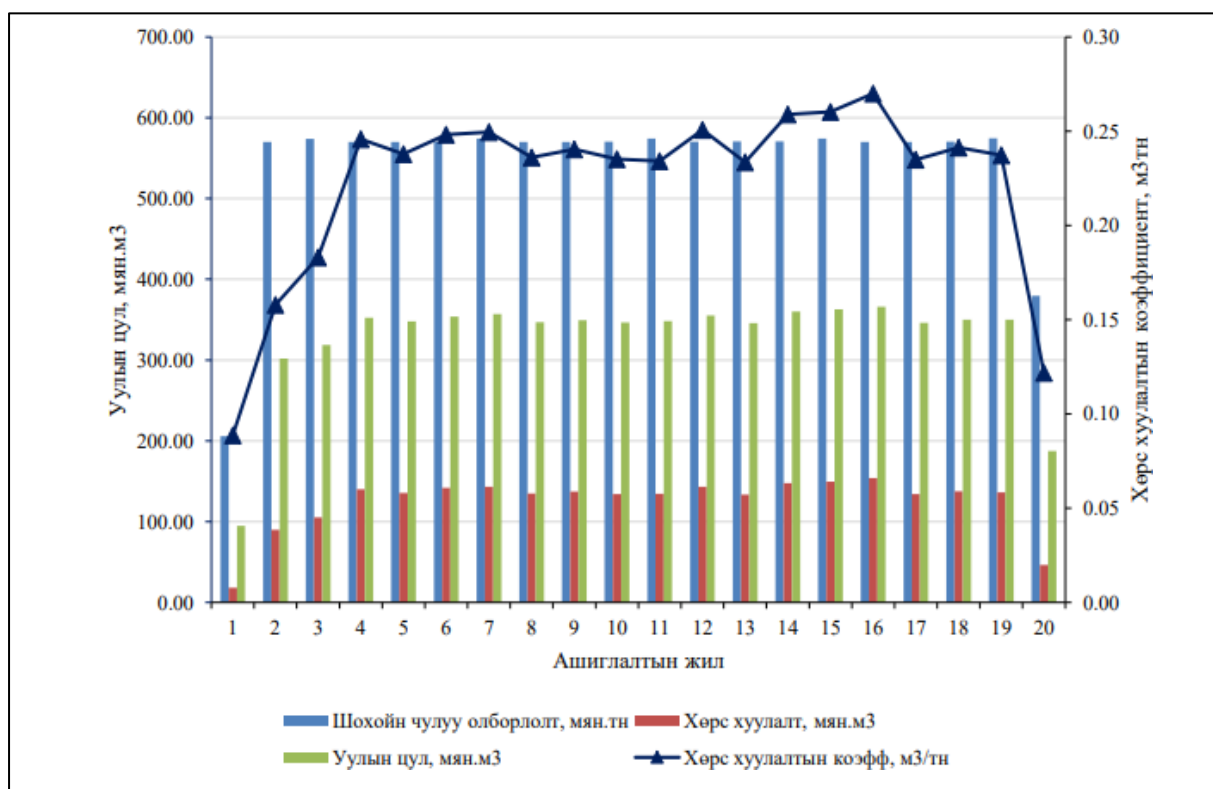
№	Үндсэн хэмжигдэхүүнүүд	Хэмжих нэгж	Уурхай	Үндсэн тоног төхөөрөмж
1	Жилийн календарь хоногийн тоо	хоног	365	365
2	Баяр ёслол, амралтын өдрүүд	хоног	-	-
3	Цаг агаараас хамаарсан сул зогсолт	хоног	12	12
4	Төлөвлөгөөт сул зогсолт	хоног	-	203
5	Уурхайн жилд ажиллах бодит хоног	хоног	353	150
6	Хоногт ажиллах 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

2.1 Уулын ажлын календарьчилсан төлөвлөгөө

Ил уурхайн ашиглалтын 20 жилийн хугацаанд нийт 6,495.52 мян.м³ уулын цул үүнээс 10,839.75 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

Ашиглалт ын жил	Уулын цул	Хөрс хуулалт	Шохойн чулуу олборлолт	Хөрс хуулал-тын 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
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



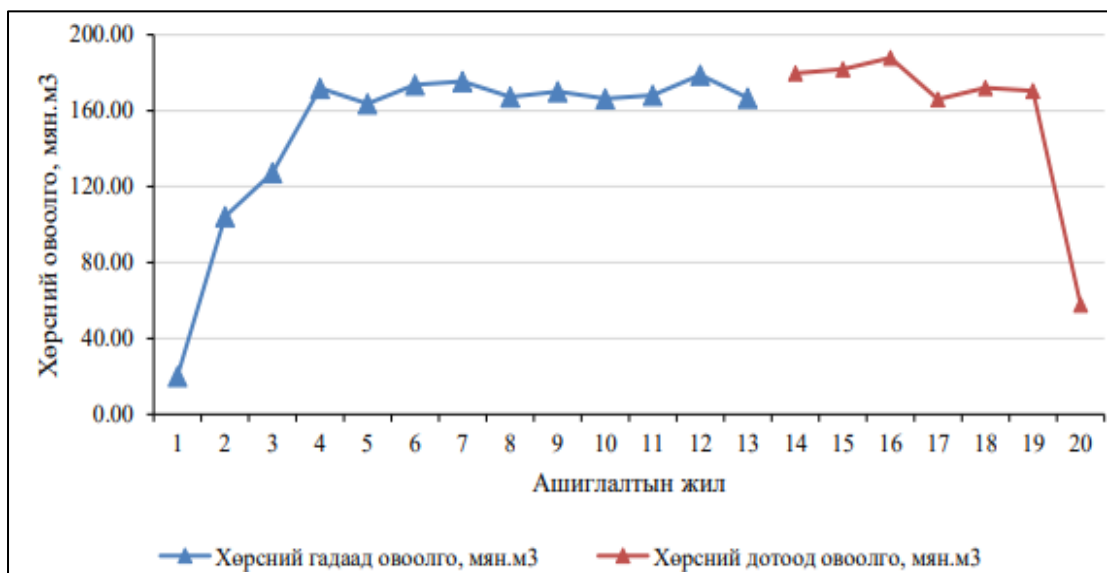
Зураг 2. Уулын ажлын төлөвлөлт

2.2. Ил уурхайн ашиглалтын технологи

Хөрсний гадаад овоолго: Дөрвөлжин шохойн чулууны орд нь намхан гүвээрхэг, толгод тал хөндийгөөс бүрдэх бөгөөд уурхай #1-ээс гарах хоосон чулуулгийн 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 байршуулна. 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

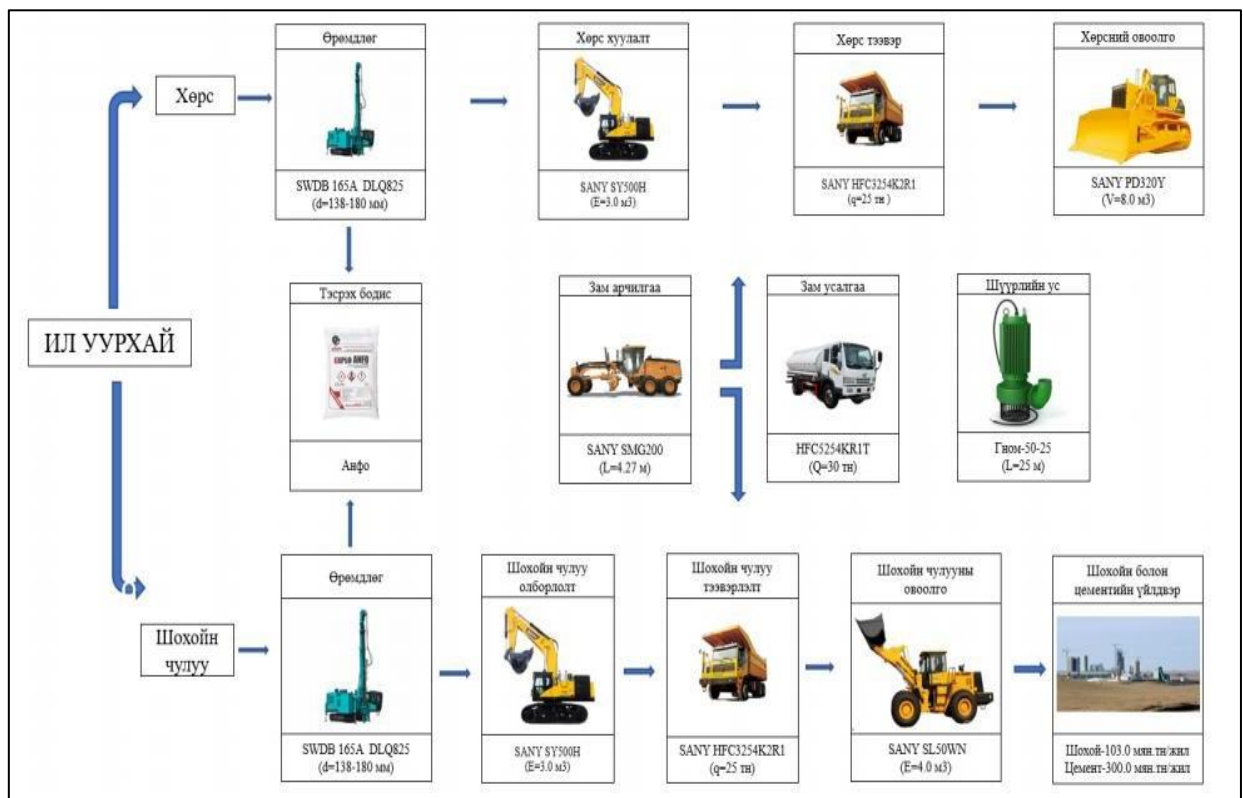
Хөрсний дотоод овоолго: Овоолгод эзлэгдэж эвдрэх газрын хэмжээг багасгах, овоолгын ажиллагааны зардал, өртгийг хямд байлгах зэрэг хүчин зүйлүүдэд тулгуурлан уурхай #2-оос гарах хоосон чулуулгийг уурхай #1-д үүссэн орон зайд ашиглалтын 15 дахь жилээс эхлэн байршуулахаар байна. Ил уурхайн ашиглалтын 20 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 байгуулахаар ТЭЗҮ-д тусгасан байна.

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.

2.3 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. 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 техникийн тоог дараах хүснэгтээр үзүүллээ.



Зураг 4. Ил уурхайн технологийн процесс

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 1.54 км байна. Уурхайн хөрс болон шохойн чулуу тээвэрлэлтийн ажил нь авто тээврээр 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.

Дөрвөлжин ордын шохойн чулууны найрлага, шинж чанар, лабораторийн туршилт судалгааны үр дүн, ил уурхайн шохойн чулуу олборлолтын төлөвлөгөөний дагуу шохойн чулууг олборлон боловсруулна.

ГУРАВ. ШОХОЙН ҮЙЛДВЭРИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТ, ТЕХНОЛОГИЙН ГОРИМ

3.1 Шохойн үйлдвэрийн төлөвлөлт

Уурхайн зүүн хойд хэсгээс ам нэвтрэлтээр нээнэ. Нээх амны өргөн 15 м байх ба урт 100 м, налуу нь 100 промил, эзлэхүүн нь 7.5 мян.м³ байна. Тус амны нэвтрэлтээс цааш ажлын талбай бэлтгэн уурхайн ахилт, суулт хийж явна. Уурхайн нээлтийн ажлыг шохойн үйлдвэрийн 3 сарын нөөц бэлтгэх хүрээнд хийгдэх бөгөөд нийт 37.20 мян.м³ уулын цул үүнээс 60.70 мян.тн шохойн чулуу олборлож, 14.62 мян.м³ хөрс хуулна. Хөрс хуулалтын дундаж коэффициент 0.24 м³/тн байна.

Хүснэгт 8. Шохой боловсруулах үйлдвэрийн технологийн горим

Технологи	Үндсэн ажил	Технологийн процессууд
Авто тээвэртэй ашиглалтын технологи	Хөрс хуулалт	1. Өрөмдлөг тэсэлгээ 2. Ухаж ачих 3. Тээвэрлэх 4. Овоолох
	Шохой олборлолт	1. Өрөмдлөг тэсэлгээ 2. Ухаж ачих 3. Тээвэрлэх 4. Овоолох

Шохойн үйлдвэрийн үндсэн түүхий эд нь шохойн чулуу болон шатаалт, нүүрс бөгөөд үйлдвэрлэх шохойн чанарт маш их нөлөөлдөг. Шохой боловсруулах үйлдвэрийн бүтээгдэхүүний төлөвлөлтийг орд ашиглалтын 20 жилээр гаргасан бөгөөд 3,999.75 мян.тн, СаО-52.71%, МдО-О.93%-ийн агуулгатай шохойн чулуу олборлон, эргэх зууханд шатаах аргаар төслийн хугацаанд MNS 347:2002 стандартын I,II зэргийн нийт 2,325.93 мян.тн шохой гаргах. Үйлдвэрээс гарах нийт бүтээгдэхүүний

30%-ийг 90 дээш хувийн агуулгатай шохой-708.54 мян.тн,

40%-ийг 85 дээш хувийн агуулгатай шохой-919.61 мян.тн,

30%-ийг гидратжсан шохой -697.78 мян.тн шохойн бүтээгдэхүүн

борлуулахаар төлөвлөсөн байна.

3.2 Технологийн горим

Шохойн чулуу бэлтгэх хэсэг: Ил уурхайгаас тээвэрлэн ирэх шохойн чулууг анхдагч тэжээгүүрийн бункерт хулээн авч хацарт бутлуураар бутална. Хацарт бутлуурт орох шохойн чулууны хамгийн том ширхэглэл -600 мм байх бөгөөд хоёр дахь шатны конусан бутлуураар бутлан шигшиж, шохойн чулууг 20-40 мм-ийн (90%) ширхэглэлтэй болтол бутална. Шигшүүрийн дээд бүтээгдэхүүн буцаж эргэн конусан бутлуурт орж, шигшүүрийн доод бүтээгдэхүүн туузан конвейероор зөөвөрлөн шохойн чулууны агуулахад хадгална.

Шохойн чулууны агуулах: Агуулахад тоос дэгдэхээс хамгаалсан уутат шүүлтүүрийн иж бүрдэл байна. Шохойн чулууны агуулах нь 2300, 3600 тн -ын багтаамжтай 2 агуулах байх бөгөөд үйлдвэрийн тасралтгүй жигд ажиллагааг хангах үүднээс 3 хоногийн нөөцтэй байна. Шохойн чулууны агуулах болон нүүрс хадгалах агуулахын доор тохируулгатай жинлүүр бүхий тэжээгүүр байрлуулна. Тэжээгүүрээр шохойн чулууг нарийн хэмжиж туузан конвейер, утгүүрт элеватороор дамжин урьдчилан халаагч уруу оруулна.

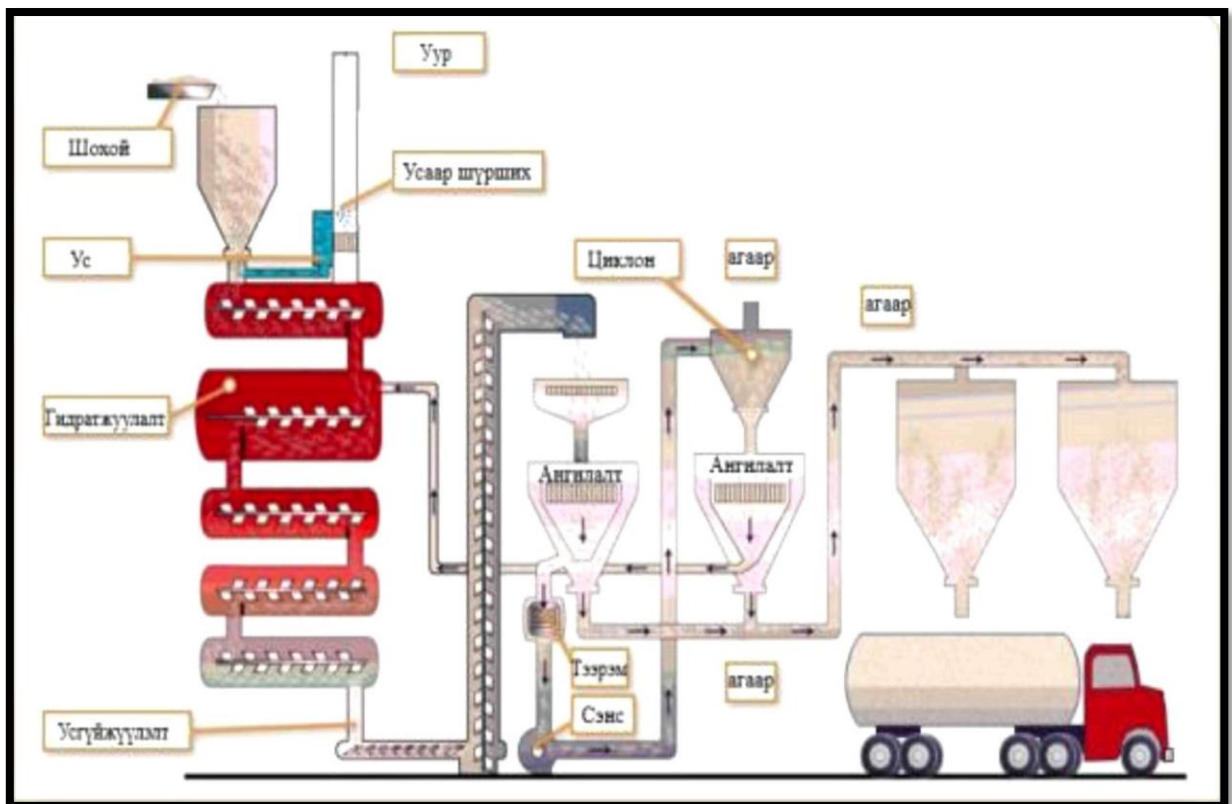
Шохойн чулуу шатаах хэсэг: Шохойн чулуу нь босоо урьдчилан халаагч уруу хуваарилагч машинаар дамжин нэгэн жигд орно. Шохойн чулууг урьдчилан халаагдаа зуухны дотор тал уруу 800°C-1000°C температуртай хийгээр үлээнэ. Шохойн чулууны 30 хувь нь $CaCO_3=CaO+CO_2$ химийн урвалын дагуу задрал явагдана. Урьдчилан халсан материал гидравлик саваагаар тулхэгдэн эргэх зуух уруу орно. Эргэх зуухны температур нь 1200°C - 1400°C-д хүрнэ. Материал нь эргэх зуухны эргэлтийн хөдөлгөөний үр дүнд халуун хийн хамт зөөвөрлөгдсөөр байдаг. Эргэх зуухан доторх халууны шилжилтийн сөрөг урсгалаар шохойн чулуу бүр мөсөн задарч кальциждаг. Бүтээгдэхүүний чанар нь тогтмол байх ба идэвхийн хувь нь хангалттай өндөр байна.

Шохой хөргөх хэсэг: Шатаасан шохой нь өөрийн урсгалаар босоо төрлийн хөргүүрт орно. Босоо хөргүүрийн доороос хүйтэн агаараар үлээлгэх ба хөргүүрийн доор чичиргээт тэжээгүүр байрлуулна. Хөргөх материал уруу хүйтэн агаарыг өндөр даралтын сэнсээр хөргүүрийн доороос үлээлгэн өгнө. Материал нь хөргүүрийн өөр өөр бүсүүдэд хөрнө. Ингэснээр хөргөлтийн ажил нэгэн жигд явагдах юм. Хоёрдогч агаарын температур нь 600°C байна. Эргэх зуухны халаалтын эх үүсвэр нь зуухнаас гадна нүүрсний нунтаг шатаах

төхөөрөмж байх ба анхдагч агаар нь шатаалтын нунтаг нүүрсний хамт тоос үлээгчээр шатаах зууханд ордог. Эргэх зуухны технологийн үйл ажиллагаа дахь маш жижиг даралтад халаалтын чадлыг бүрэн ашиглаж чадсан ба мөн шатаах технологийн хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх нөлөө бага байдаг байна. Зуухны гадна байрлах уутат шүүлтүүр хөргөлтийн төхөөрөмжийн тоосонцрыг цуглуулна. Гаргаж байгаа хийн температур 300°C ба хөргөлтийн Хөрсөн агаарыг уутат шүүлтүүр дотор $150\text{-}200^{\circ}\text{C}$ болтол температурыг бууруулна. Тоосонцор цуглуулах системд хуримтлагдсан тоосонцрыг тоосонцрын агуулах уруу туузан конвейероор тээвэрлэнэ.

Нүүрс бэлтгэх хэсэг: Нүүрсийг 500 тн -ын багтаамжтай нүүрсний сило агуулахад хадгална. Нүүрсний сило агуулахаас тэвшит туузан конвейероор нүүрсийг тээвэрлэн тээрмийн тэжээлийн бункерт утгуурт элеватороор тэжээнэ. Нүүрс нунтаглах тээрмийн тэжээл дэх усны агууламж $610^{\circ}/0$ бага, бүтээгдэхүүний усны агууламж 1% байх ёстой. Нүүрсний тээрэм нь нүүрсний динамик ангилагчийн хамт ажиллана. Нунтагласан нүүрсийг 0.09 мм-ийн тороор шигшихэд нь шигшүүрийн торон дээр үлдэх бөгөөд нүүрсийг бункерт хадгална. Үүний дараа эргэх зуухны шатаалтын процесст тэжээнэ. Нунтаг нүүрсний агуулахын доор эргэлдэгч (роторт) жинлүүр байрлуулна. Энэ жинлүүрт нарийн жигнэгдсэн нунтаг нүүрсийг зуухны гадна байрлах үлээгүүр уруу насосоор шахна. Бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангах үүднээс уутат шүүлтүүр болон нунтаг нүүрсний агуулахад тэсрэлтээс сэргийлэх аваарын хавхалга байрлуулна.

Шохойн бүтээгдэхүүний агуулах: Шатаасан шохойг шохойн агуулахад хадгалах ба хөргөгч төхөөрөмжийн доор байрлах чичиргээт тэжээгүүр, халуунд тэсвэртэй гинжит конвейероор тээвэрлэгдэн чичиргээт шигшүүрээр шохойг ширхэглэлээр нь ялгана. 0-5мм, 5-40мм, 40мм их ширхэгтэй шохойг 500 тн, 800 тн-ы 2 ш шохойн чулууны агуулахад хадгалах бөгөөд бүтээгдэхүүний шохойн агуулахын суурийн доор тус бүрд нь ачиж тээвэрлэх машинуудад ачаалах хэсэг байна.



Зураг 5. Шохойн чулууны шатаалтын үе шат болон бүтцийн өөрчлөлтийг дараах зураг

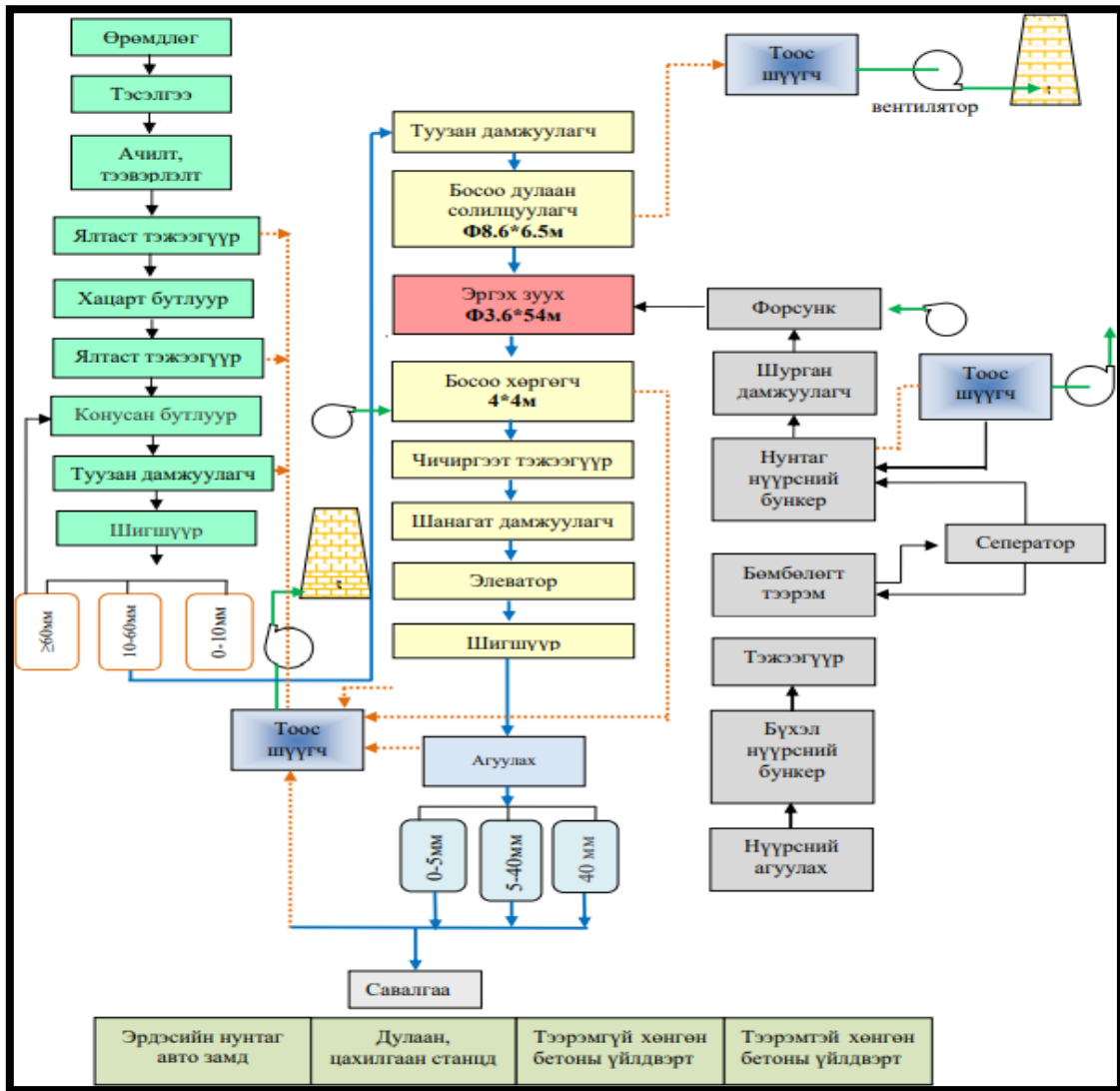
Нэмэлт бүтээгдэхүүн: Үйлдвэрээс гарсан шохойг устай холин нэмэлт бүтээгдэхүүн буюу унтраасан шохой гарган авч зах зээлд нийлүүлэх боломжтой. Шохой болон усны харьцааг 70:30 байхаар төлөвлөсөн. Гидратжсан шохойг барилгын материалын холбогч материал болгон хэрэглэдэг. Гидратжсан шохойн үйлдвэр нь дараах 4 үе шаттай. Үүнд:

- Бэлтгэх хэсэг: шохойн ширхэглэлийг жигдрүүлэх.
- Гидратжуулах: урьдчилан устай нэгдүүлэх, гидратжуулах, төгсгөлийн үе шат гэсэн 3 гол хэсгээс бүрдэнэ.
- Ангилалт: гидратыг тодорхой шаардлагад нийцүүлэн тохируулах боломжтой.
- Хадгалалт ба тээвэрлэлт: Бэлэн бүтээгдэхүүнийг хадгалах эсвэл төмөр зам, авто замаар илгээх боломжтой. Үүнээс гадна тэдгээрийг уутанд хийж болно, дараа нь ган үйлдвэрлэгчид, барилгын худалдаачид нийлүүлэх боломжтой.

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
Шохой 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 6. Шохойн чулууны ордын шохой үйлдвэрлэх технологийн схем



Зураг 7. Шохой боловсруулах үйлдвэрийн 3D план

ДӨРӨВ. ӨРӨМДЛӨГ ТЭСЭЛГЭЭНИЙ АЖИЛ

Энэ онд Шохой үйлдвэрийн бүтээн байгуулалтын ажлын явцаас шалтгаалан тэсрэх бодис, тэсэлгээний агуулах барих ажил хойшлогдож болзошгүй байгаа тул Хан Алтай ресурс ХХК-ий агуулахаас тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслийг тухай бүрт зохих журам, стандартын дагуу тээвэрлэн авчирч ашиглана. Тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгсэл, түүний сав баглаа боодол зэргийн хадгалалт хамгаалалтыг тэсэлгээний ХХК бүрэн хариуцна.

Дөрвөлжин шохойн чулууны ордын хурдас чулуулаг нь алевролит, аргиллит, шаварлаг занар, элсэн чулуу, туф, конгломерат зэрэг хурдас чулуулгаас бүрдэнэ. Ордын агуулагч чулуулаг болон шохойн чулууны физик механик шинж чанарын үзүүлэлтүүдийг “Цэнгазар” ХХК-ийн 2021 оны 05 дугаар сарын 31-ний өдөр ШУТИСийн ГУУС-ийн харьяа Чулуулгийн физик, бутлалтын сургалт, судалгааны лабораторид хийлгэсэн шинжилгээний үр дүнд тулгуурласан.

4.1 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 цооног шавхалтын ажил гүйцэтгэснээс 5 цооног 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 10. Тэсэлгээний ажлын тооцоо

	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Хөрс	Шохойн чулуу
1	Тэсэлгээний мөчлөг	хоног	10	10
2	Нэг удаагийн тэсэлгээний блокод хамаарах цооногийн тоо		20	60
3	Нэг удаагийн тэсэлгээнд орох тэсрэх бодис		2.54	7.08
4	Жилд хэрэглэгдэх тэсрэх бодисын хэмжээ		38.1	106.3
5	Жилд өрөмдөх өрөмдлөгийн хэмжээ	м	3300	9900
6	Тэсэлгээний блокийн урт	м	18.67	49.0
7	Тэсэлгээний блокийн өргөн	м	32.20	29.05
8	Нэг удаагийн тэсэлгээний блокийн талбай		322	291
9	Нэг агшинд зэрэг тэслэгдэх тэсрэх бодисын хэмжээ		423.87	1181

4.2 Тэсэлгээний ажлын үеийн аюулгүйн бүсийн зай

Тэсэлгээний ажил явуулж байх үед зайлшгүй мөрдөж байх зүйл бол хүн, барилга байгууламж, тоног төхөөрөмж зэрэг 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 байна.

Хүснэгт 11. Тэсэлгээний аюулгүй бүсийн тооцоо

Д/д	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Хөрс	Шохойн чулуу
1	Шидэлтийн аюултай зайн итгэлзүүр	-	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

Энэ жил дараахь хүснэгтэд байгаа тэсрэх бодис болон тэсэлгээний хэрэгслийг ашиглах ба энэ бодис хэрэгсэл нь хортой аюултай бодисын ангилалд багтдаг.

Хүснэгт 12. Тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслийн хэмжээ

Д/д	Тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгсэл	Тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслийн хэрэглээ				Тайлбар
		Нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Орлого	Зарлага	
1	2	3	4	5	6	7
1	Тэсрэх бодис	Анфо	тн	16.7	16.7	Энгийн тэсрэх бодис
2	Тэсрэх бодис	Эмульс	тн	11.1	11.1	Эмульс савалгаат
3	Тэсэлгээний хэрэгсэл	Нонель	ш	1037	1037	Цооногийн нонель
4	Тэсрэх бодис	Цочир дамжуулах шижим	м	34791	34791	ДША
5	Тэсэлгээний хэрэгсэл	Гал дамжуулах шижим	м	30	30	ОШП
6	Тэсрэх бодис	Өдөөгч	ш	95	95	Өдөөгч
7	Тэсэлгээний хэрэгсэл	Тэслүүр	ш	20	20	Галлах шугам
8	Тэсэлгээний хэрэгсэл	Нонель	ш	1037	1037	Гадаргуун нонель
9	Тэсэлгээний хэрэгсэл	Хором удаашруулагч	ш	200	200	Реле-РПД
10	Тэсэлгээний хэрэгсэл	Тэслүүр	ш	20	20	Галын Бялт КД-8

ТАВ. ДЭД БҮТЭЦ

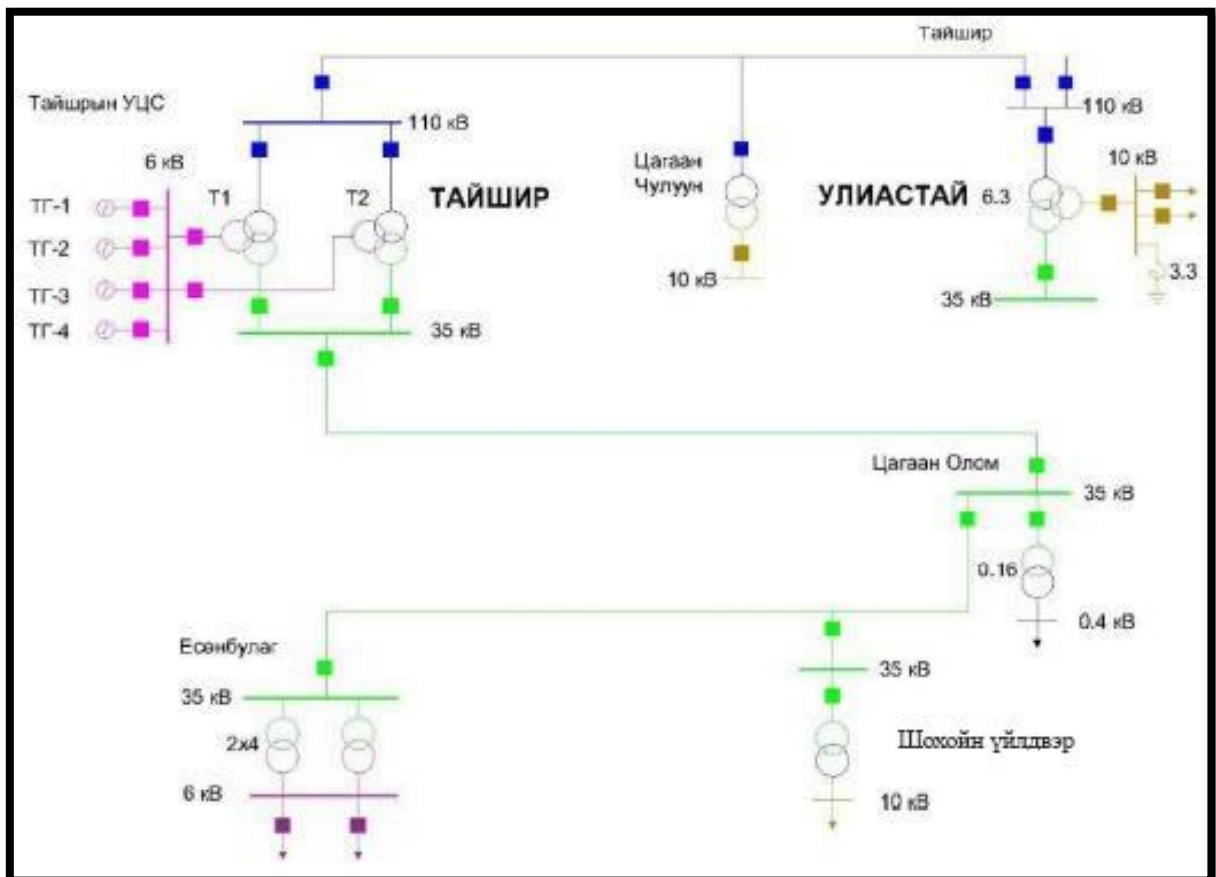
Дөрвөлжин шохойн чулууны орд нь Говь-Алтай аймгийн Тайшир сумын нутагт байрладаг. Улаанбаатар хотоос баруун урагш 1020 орчим км, Алтай хотоос зүүн хойш 40 км, Тайшир сумын төвөөс баруун урагш 10.6 орчим км-т оршдог. Шохойн үйлдвэр нь шохойн чулууны ордоос 1.54км. Тайширын УЦС- аас 12 км, Тайшир-Алтайн 35 кВт-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.

5.1 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 холбогдон 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 амжилттай хэрэгжсэн 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.

“Цэнгазар” ХХК-д “Алтай Улиастай эрчим хүчний систем” төрийн өмчит хувьцаат компаниас 2023 оны 07-р сарын 04 ний өдрийн олгосон техникийн нөхцөл /дугаар 48 /-ийн дагуу 2023 оны 12 дугаар сарын 27 ны өдөр 35/0,4 кВ-ын Цагаан-Олом дэд станцаас 35/6 кВ-ын Есөнбулаг дэд станц хоорондын 35 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын тулгуур №105-аас салбарлан авч 600м газар ЦДАШ-ын дөрвөн ширхэг тулгуур босгон татаж төслийн талбайд трансформатор болон DTSD545S маркийн 3 фазийн баталгаат, бүрэн электрон тоолуурыг тусгай хайрцагт суурилуулсан. Агаарын шугамаар холбогдох үеийн цахилгааны схемийг доорх зурагт харуулав.



Зураг 8. Шохойн үйлдвэрийн холбогдох цахилгааны схем

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

- ✓ Уулын 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 13. 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

5.2 Ус хангамж

Төслийн унд ахуйн усны хэрэглээг 2л/с нийлбэр ундаргатай 1 гүний худгаас 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.

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

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

Шохой боловсруулах үйлдвэрийн усны хэрэглээ: Үйлдвэрийн бүтээгдэхүүн хөргөлтийн системийг усаар шийдвэрлэнэ. Үйлдвэрийн процесст ашиглаж байгаа усны 98% орчмыг эргуулэн дахин ашиглана. Шохой боловсруулах үйлдвэрийн хэсэгт жилд дунджаар 11.0 мян.м³, хоногт 37.94 м³ буюу 0.46 л/с цэвэр ус хэрэглэхээр байна.

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.



Зураг 9. Ус хангамжийн эх үүсвэр

5.3 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 50тн болон 20тн-ын багтаамжтай ган сав тус бүр 1 ширхэг, 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 шаардлага-ийн дагуу төлөвлөж байгуулна.

5.4 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 шохойн үйлдвэрийн цехүүд, ажилчдын амрах байр, оффисын барилга, лаборатори, халуун ус, гараж, засварын газар байна.

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

5.5 Зам тээвэр

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 хучилттай 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 хучилттай авто замаар холбогдсон.

Говь-Алтай аймгаас Завхан аймаг хүртэлх 200 километр замыг хатуу хучилттай болгох зураг төсөв нь хийгдсэн. 2024-2025 онд ашиглалтад орж, Тайшир сум аймгийн төвтэй засмал замаар холбогдохоор байна.

Төслийн эхний шатанд шохойн чулууны ордоос үйлдвэрийн талбай хүртэлх 1.54 км авто замыг сайжруулан засахаар төлөвлөсөн. 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. Тээвэрлэлтийн зай болон давтамжийг доорх хүснэгтэд үзүүллээ.

Хүснэгт 14. Түүхий эдийн тээврийн давтамж

Ордын нэр	Түүхий эд	Түүхий эдийн зарцуулалт жилээр/ тн/	Тээврийн давтамжийн тоо хоногт /удаа/	Тээврийн давтамжийн тоо жилд /удаа/	Туулах зай /км/	Тоног төхөөрөмж
Дөрвөлжин орд	Шохойн чулуу	336000	65	22800	1.54	Автосамосвал /даац-25тн/

Шохойн үйлдвэрийн түүхий эдийн тээврийн давтамж нь хоногт 65 удаагийн ачаатай явалт болон 65 удаагийн хоосон буцалт, нийт 130 удаагийн тээвэр хийгдэхээр тооцоо гарч байна. Замын урт 1,54 км. 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.

ЗУРГАА. УУРХАЙН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖ

Уурхайн барилга байгууламжууд нь Шохойн үйлдвэр, ажилчдын хотхон, ил уурхайн тэсэлгээний агуулах гэсэн хэсгүүдээс бүрдэнэ. Шохойн үйлдвэрийг Тайшир сумаас баруун урагш 10.6 км орчим зайд байрлуулахаар төлөвлөсөн бөгөөд 27,9 га талбайг хамарч байгаа бөгөөд ил уурхайгаас зүүн хойд зүгт ойролцоогоор 1.54 км-ийн зайд байрлана.

6.1 Үйлдвэрийн хэсэг

Шохойн чулуу бэлтгэх хэсэг, Шохойн чулууны агуулах, Шохойн чулуу шатаах болон хөргөх хэсэг, Нүүрс бэлтгэх хэсэг, Шохойн бүтээгдэхүүний агуулах байна.

Үйлдвэрийн дэргэд үйлдвэрийн оффис, түр кемп болон туслах барилга байгууламжууд байрлана.

Туслах барилга байгууламжид лаборатори, засвар механикийн цех, тэсрэх материалын агуулах, 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.

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 15. 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

6.2 Ажилчдын хотхоны хэсэг

Төслийн эхний жилүүдэд ажилчдыг түр кемпэд байршуулах бөгөөд уурхайн ажиллагсдын байр, контор нь үйлдвэрлэлийн хэсгийн талбай дотор байрлана. Энэ хүрээнд 200 хүний багтаамжтай түр кемп байгуулах бөгөөд төслийн эхний жил ашиглалтад орно. Уурхай, үйлдвэр болон гэрээт компанийн ихэнх ажиллагсад энд байрлана.

№	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 10. Түр кемпийн 3D план зураг

6.3 Үйлдвэрийн хяналт шинжилгээний лабораторийн хэсэг

Хяналт шинжилгээний лаборатори нь Шохойн үйлдвэрт сорьц авах, сорьц бэлтгэх, туршилтын үр дүнг өндөр нарийвчлалтай, бодитой гаргана. Үүний тулд лаборатори нь сүүлийн үеийн найдвартай ажиллагаатай тоног төхөөрөмжөөр тоноглогдсон байна. Лабораторийн бүх тоног төхөөрөмжийг ISO 9001 стандартын шаардлага хангасан үйлдвэрлэгч компаниас нийлүүлэхээр төлөвлөсөн.

6.4 Ил уурхайн засварын хэсэг

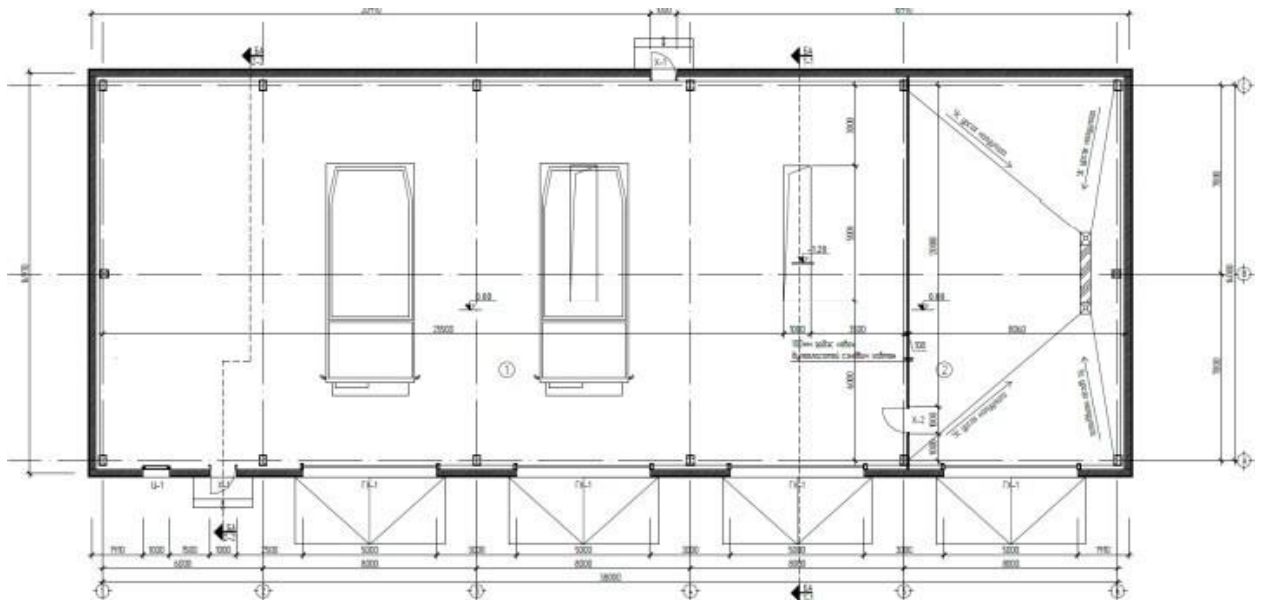
Уулын машин механизмын удаан хугацааны найдвартай ажиллагааг хангахын тулд засвар, техник үйлчилгээний арга хэмжээг чанартай, тодорхой систем, төлөвлөгөөтэй авч хэрэгжүүлнэ.

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 11. Ил уурхайн засварын газрын 3D план зураг



Зураг 12. Ил уурхайн засварын цехийн дэвсгэр зураг

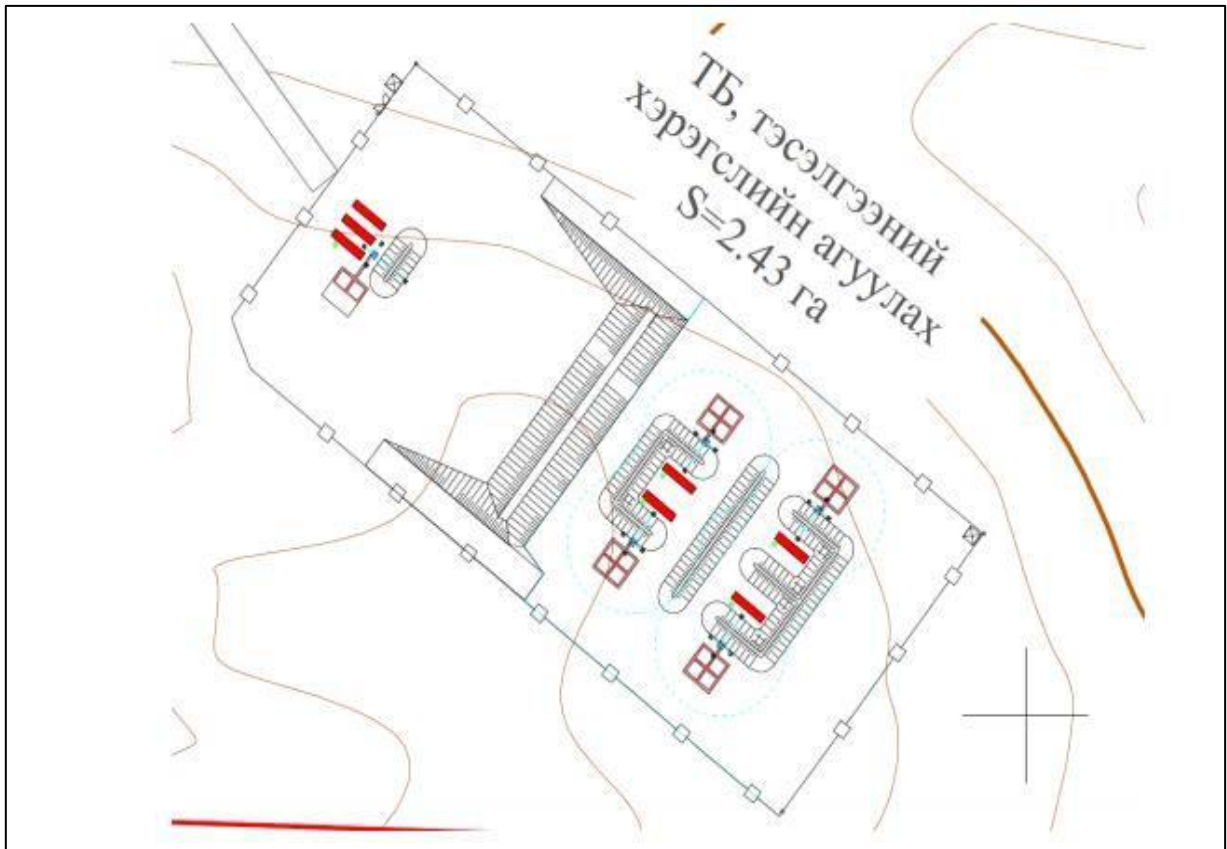
Уурхайн засвар механикийн цех нь тоног төхөөрөмжийн урсгал засварыг гүйцэтгэхдээ сэргээх ба бэлэн эд ангийг хэрэглэн хийнэ. Ашиглалтын үйлчилгээний өндөр түвшин, материал техникийн хангамжийн найдвартай системээр уурхайд ажиллаж байгаа бүх тоног төхөөрөмжийн тасралтгүй хэвийн ажиллагааг хангахад үндэслэн 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 17.. 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	-

6.5 Тэсрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслийн агуулах

Тэсрэх материалын агуулахыг ил уурхайгаас баруун урд зүгт 2.0 км, үйлдвэрийн хэсгээс 3.54 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 12. Тэсрэх материалын агуулах

Төслийн талбайд ашиглагдаж байгаа болон баригдаж буй барилга байгууламжууд тэдгээрийн зураг.



Зураг 13. Түр зам



Зураг 14. Түр Шатахуун түгээлт



Зураг 15. Кемпийн хоолны ангар болон түр оффис



Зураг 16. Кемп, агуулах болон харуулын байр



Зураг 17. Нийтийн бие засах газар, душ, угаалга, цахилгаан үүсгүүр



Зураг 18. Хогийн цэг, хөнгөн тэрэгний зогсоол

ДОЛОО. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ТӨЛӨВ БАЙДАЛ

Газрын гадарга, физик газарзүйн нөхцөл: Төсөл хэрэгжих талбай нь Физик газар зүйн мужлалаар Говийн их муж буюу Алтайн ар говийн нуурын хөндийн тойрогт байрладаг. Монгол Алтайн нурууны хойд талд Хантайшир, Хасагт хайрханы нурууны (3578.0 м), Зост Өндөр уулын (3311.0 м) зүүн талд, Таван Хайрхан уулаас (2037.0 м) баруун тийш, дулаан Хар уулаас (2419.0 м) урагш Цагаан Оломын өргөрөгт байрлах ба ерөнхийдөө баруун хойноос зүүн урагшаа чиглэн сунаж тогтсон цувраа жижиг дэл нуруу, жижиг дов, намхан гүвээрхэг, толгод тал хөндийгөөс бүрдэх бөгөөд далайн төвшнээс дээш 1760-1860 м-т өргөгдсөн. Тусгай зөвшөөрлийн талбайн хамгийн өндөрлөг цэг нь талбайн баруун хойд болон зүүн урд хэсэгт байрлах 1853.0 м, 1828.0 м өндөрлөгүүд ба хамгийн нам дор цэг нь талбайн зүүн хойд хэсэгт байрлана. Гадаргын харьцангуй өндөр нь 80-100 м байна.

Уур амьсгал: Төслийн районд жилийн хүйтэн үеийн үргэлжлэх хугацаа урт, агаарын температурын жилийн болон хоногийн хэлбэлзэл ихтэй, хур тунадас бага, үүлшил, агаарын чийгшлийн нөөц багатай, эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай нутаг.

Дулааны горим: Төслийн районд төв Азийн элсэн Цөлийн нөлөө их, уул нурууд нь говь цөлийн бүсэд лав орсон болохоор газар нутаг нь нийтдээ хуурайших, говийн шинж байдал илэрсэн байна. Жилийн хамгийн хүйтэн сар нь аль ч нутгаараа нэгдүгээр сар байх бөгөөд ууландаа -17°C ... -19°C , тал бүрээсээ өндөр уулс нуруугаар хүрээлэгдсэн хөндий, говь, хоолойгоор -20°C ... -23°C хүрдэг байна. Жилийн хамгийн дулаан температур нь 20°C - 24°C дулаан байдаг. Төслийн районд Хөрсний гадаргын жилийн дундаж температур 2.1°C дулаан байна. 1 дүгээр сард хамгийн хүйтэн -20.3°C , 7 дугаар сард хамгийн дулаан 21.5°C орчим байна.

Хур тунадас: Тодорхой орон нутагт орох хур тунадасны хэмжээ газарзүйн байрлалаас хамаарна. Жилийн дундаж хур тунадасны хэмжээ төслийн талбай орчимд 180 орчим мм байна. Үүний 90% нь бороо байдлаар дулааны улиралд ордог. Цасны зузаан ерөнхийдөө 5 см-аас бага байдаг. 7 ба 8-р саруудад ордог аадар бороо нь гэнэтийн, таашгүй, байгалийн салхи шуурганы идэвхжлээс шалтгаалан богино хугацаатай бага хэмжээний бороо хаа сайгүй орж болно. Жилд дунджаар 25-28 өдөр хур бороотой, 10-15 өдөр цас унадаг байна. Чийгшлийн хэмжээ хавартаа 36%, зундаа салхитай ширүүн бороо орох үед 57% байдаг.

Салхины горим: Төслийн нутаг нийтдээ салхины нөлөөнд нилээд автагдсан байна. Жилийн дундаж салхины хурд 2-5м/с хүрнэ. Ялангуяа хавар салхи ихтэй байдаг. 10 м/с - ээс дээш салхитай өдрийн тоо 60-122 хүрдэг. Агаар, хөрс хамгийн хуурай үе, салхины хүч хамгийн их үе хоёр давхцахаас болж жилд тохиолддог хүчтэй салхитай болон шороон шуургатай өдрийн тооны гол хувь нь зөвхөн хаврын саруудад тохиолдоно. Нэгэнт салхи ихтэй болохоор шороон шуурга ууландаа жилд 35-37, говьд 56-59 өдөр шуурдаг байна.

Агаарын чанар: Аж үйлдвэрийн салбарын нийт CO₂-ын ялгарлын дунджаар 66%-ийг цементийн үйлдвэрлэл, үлдсэн 34%-ийг шохойн чулууны үйлдвэрлэл эзэлж байна. 2021 оны 6 сарын 16-ны өдөр ил уурхайн талбай, үйлдвэрийн талбайд агаарын чанарын шинжилгээг Говь-Алтай аймгийн УЦУОШГ-ын БОШ лабораторийн багажаар Техникч гүйцэтгэсэн. Шинжилгээний үр дүнг “Агаарын чанар, Техникийн ерөнхий шаардлага” MNS4585-2016 стандартай харьцуулахад зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс давсан үзүүлэлтгүй байна.

Гадаргын ус: Төслийн талбай нь Говь-Алтай аймгийн Тайшир суманд байрлах ба гадаргын усны сүлжээ нь Төв азийн гадагш урсгалгүй ай сав Хяргас нуур-Завхан голын сав газарт багтдаг. Хяргас нуур-Завхан голын сав газарт Архангай, Баянхонгор, Говь-Алтай, Завхан, Ховд, Увс зэрэг 6 аймгийн 54 сумын 188 баг багтаж, 120706.92 хавтгай км газар нутгийг

хамарч байгаа нь Монгол Улсын нийт нутаг дэвсгэрийн 7.7 хувийг эзэлж байна. Тайшир сум нь нийт 3913.12 км² нутагтай. Газар нутгийн 95.8% нь тухайн сав газарт багтаж сав газрын 3.37%-ийг эзэлдэг. Төслийн талбайгаас хойд зүгт 8 км орчимд Завхан гол урсана. Завхан гол Хангайн нурууны баруун салбар уулсаас эх авах гол горхиудаар тэжээгддэг.

Газрын доорх ус: Төслийн талбай нь Н.Жадамбаа ДОКТОРЫН гидрогеологийн дүүрэгчлэлээр Гидрогеологийн Баруун системийн Шаргын грунт, даралтат ус хосолсон ай савд хамаарна. Шаргын ай савын региональ нутаг дэвсгэрийн хүрээнд Н. Жадамбаа ус агуулагч нүх сүвэрхэг бүрдэл ба ус агуулагч нүх сүвэрхэг-ан цавлаг бүрдэл ялгаж бага бүтээмжтэй уст бүрдэлд хамааруулж үзсэн байна. Тус ай савын хэмжээнд нүх сүвэрхэг уст бүрдлийг /делюви-пролювийн гаралтай хурдсанд/ 49, 58, 88, 89 дугаартай уст цэгүүд илрүүлсэн байжээ. 49 ба 89 дүгээр цооногуудаас даралтат горимтой, 58 ба 88 дугаар цооногуудаас грунтын горимтой газрын доорх ус илэрсэн байна. Даралтат усны статик төвшин 75 ба 52 м-т тогтсон бол грунтын ус нь 2-3.2 м-т илэрч тогтсон байна. эрдэсжилт нь 0.9-1.7 г/л, цооногийн ундарга нь 1-5 м-ийн төвшний бууралтанд 1.05-1.2 л/сек байжээ. Үүнээс үзэхэд бага бүтээмжтэй уст бүрдэл юм.

Гадаргын болон газрын доорх усны чанар: Тусгай зөвшөөрлийн талбайд малчны гар худаг 1, “Цэн газар” ХХК-ийн гаргуулсан гүний худаг 1 байна. Судалгаа хийх явцад гүний худгийн усны насос ажиллаагүй тул цооног өрөмдлөгийн үед 2019 оны 11 сарын 06 болон 2019 оны 11 сарын 12-нд тус тус авсан дээжийн хариуг авч ашиглалаа. Энэхүү шинжилгээгээр нь химийн бүрэлдэхүүнээрээ сульфат гидрокарбонатын ангийн, магни-натрийн бүлгийн, 2-р төрлийн, саармаг орчинтой, нилээд эрдэсжилттэй, их хатуулаг ус болохын хамт бохирдолтыг тодорхойлогч нэгдлүүд өчүүхэн илэрчээ.

Гадаргын ус

- Завхан гол нь химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын ангийн, магнийн бүлгийн, 1-р төрлийн, чанарын хувьд цэнгэг буюу дунд зэргийн эрдэсжилттэй, зөөлөн ус байна.
- Баарангийн булаг нь химийн бүрэлдэхүүнээрээ хлорын ангийн, натри-калийн бүлгийн, 2-р төрлийн, чанарын хувьд давстай буюу шорвогдуу, маш хатуу ус байна.
- Дөвөнтийн булаг нь химийн бүрэлдэхүүнээрээ хлорын ангийн, натри-калийн бүлгийн, 2-р төрлийн, чанарын хувьд давстай буюу шорвогдуу, маш хатуу ус байна.

Гадаргын усны дээжнүүдийг “Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага” (MNS 4586: 1998) стандартын хүлцэх агууламжийн үзүүлэлттэй харьцуулж үзэхэд шинжлүүлсэн элементүүдийн хувьд

Завхан гол:

- 2020 оны шинжилгээнд Cd болон Mo бага зэрэг давсан. 2021 оны шинжилгээнд давсан үзүүлэлт илрээгүй байна.

Баарангийн булаг:

- 2020 оны шинжилгээнд As болон Ni бага зэрэг давсан байна.
- 2021 оны шинжилгээнд As, Fe бага зэрэг Mn 3.5 дахин, Sr 2.6 дахин давсан байна.

Дөвөнтийн булаг:

- 2021 оны шинжилгээнд Sr 2.7 дахин давсан байна.

Хөрсөн бүрхэвч: Говь-Алтай аймгийн, Тайшир сум орчмын нутаг дэвсгэр нь хөрс газарзүйн мужлалаар Говийн их муж, хөрсний бүсшилийн хэв шинжээр хотгорын бүсшилтэй нутагт Монголын өрнөд мужид нууруудын хөндийн тойрогт хамрагдаж байна. [Монгол Улсын Үндэсний Атлас, 2009] Ихэнх хувьд нь хээрийн ба хуурай хээрийн ухаа, толгод, тал хөндийн цайвар хүрэн Хөрс, хүрэн өнгийн элсэрхэг хөрс тархсан. Хур чийг багатай хавар, зуны улиралд их салхитай халуун учир хөрс үүсэх үйл явц удаан ургамлын бүрхэвч

доройтон газрын хөрс нь ихээр элэгдэж, хөрсний усанд эвдрэх байдал сайранд сайн ажиглагдана. Хөрсний дээд давхарга дахь чулуу их, ургамал нь тачир сийрэг учир хөрсөнд агуулагдах ялзмагийн хэмжээ багатай.

- Байгаль орчны төлөв байдлын судалгааны үед хийгдсэн хөрсний химийн үндсэн шинжийн шинжилгээнээс дүгнэвэл дээж авсан цэгүүдийн хувьд ялзмагийн агууламж 0.88-1.27% бага агууламжтай байна. Хөрсний орчин PH хүчтэй шүлтлэг урвалын орчинтой байна. Хөдөлгөөнт суурь (PЮ5+КЮ)ийн нийлбэр өнгөн үе давхаргуудад 14.1-18.8 мг/100гр агуулагдаж байгаа ба зүсэлт-1-ийн хувьд өнгөн үе давхрагаасаа доошлох тусам үржил шимийн үзүүлэлт ихсэж байна. Цахилгаан дамжуулах чанар бүх үе давхаргад 0.0730.608 dS/m орчим агууламжтай байна.
- Нийт талбайн хэмжээнд элсэнцэр механик бүрэлдэхүүн давамгайлах ба ширхэглэлээр нь ангилан үзвэл элсэрхэг-элсэнцэр байгаа нь салхины эвдрэлд хялбар орж, цөлжилтөнд өртөх өндөр магадлалтайг илтгэнэ. Хөрсний дөрөвдөгчийн хурдасны өнгөн хэсэг хөнгөн, доошлох тусам хүндэрч байгаа нь хөрс гүндээ давс болон карбонатлаг бодисын хуримтлал ихтэй болохыг гэрчилж байна.
- Шинжлүүлсэн элементүүдийн хувьд “Хөрс бохирдуулагч бодис элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ” (MNS 5850:2019)-ийн стандартын хүлцэх агууламжаас давсан үзүүлэлт байхгүй буюу хэвийн хэмжээнд байна.

Ургамлан нөмрөг: Говь-Алтай аймгийн Тайшир сумын нутагт орших төслийн талбайд 2019 онд судлаач Ч. Мөнгөнчимэгийн хийсэн зуны судалгааны материалаар тайланг бичлээ. Тус талбайд 10 овгийн 18 төрлийн 19 зүйл ургамал тэмдэглэгдсэн. Цөлийн хээрийн нам толгод, тэгш талын өдлөг хялганат, бүс дундын дэрст бүлгэмдэлтэй, тусгагийн бүрхэц 10-35%, 100 м² талбайд 9-14 зүйлийн ургамал бүртгэгдсэн бөгөөд дундаж ургац 2,3 ц/га байжээ.

Амьтны аймаг: Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр нь Монгол Алтайн нурууны хойд хэсгийн мужид хамаарагдах бөгөөд энэ нутаг нь дэлхийд нэн ховордсон улаан номонд орсон аргаль, янгир, шилүүс, ирвэс зэрэг дархан цаазат амьтад байдаг. Үнэг, чоно, мануул зэрэг үслэг амьтадтай. Мэрэгчээс зараа, монгол огдой, шар чичүүл, туулай, говийн алаг даага зэрэг тохиолдох ба жигүүртэн шувуудаас бор болжмор, хон хэрээ, бүргэд, ёл, тас, шар шувуу, сар, элээ, улаан номонд орсон хар өрөв тас, хээрийн галуу, цахлай амьдрах ба зарим нь дайран өнгөрдөг.

Төслийн талбай орчимд тохиолдох зүйлийн бүрдлийг хээрийн судалгааны материал, санал асуулгын үр дүн, өмнө нь тухайн бүс нутагт хийгдсэн судалгаа, байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тайлан болон бусад холбогдох бүтээл, ном сурвалжтай харьцуулан гаргасан ба 1 зүйлийн хоёр нутагтан, 6 зүйлийн мөлхөгч, 43 зүйлийн шувуу, 26 зүйлийн хөхтөн амьтан тэмдэглэв.

Тусгай хамгаалалттай газар нутаг: Говь-Алтай аймгийн Тайшир суманд төслийн талбайн ойр орших улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг байхгүй бөгөөд орон нутгийн тусгай хэрэгцээнд авсан 5 газар байна. Эдгээр нь бүгд байгаль, түүхийн дурсгалт газрын зориулалтаар авсан газрууд бөгөөд хамгийн ойр нь төслийн талбайгаас баруун хойд зүгт 1.5 км зайд орших Долоон тогой, Сэнжин хад нэртэй газар байна.

Түүх соёлын үл хөдлөх дурсгал: Тус компани нь 2019 оны 07-р сарын 11-15-ны өдрүүдэд МУИС-ШУС-ийн Антропологи, археологийн тэнхимээр археологийн авран хамгаалах хайгуул судалгааг хийлгэсэн байна. Энэхүү судалгааны ажлын дүнд төв урд хэсэг сайрын зүүн талын гүн жалгаар хэрчигдсэн нам уулсын орой, ар, өврөөр нимгэн хайрга чулуугаар байгуулсан, хүний гараар хийсэн чулуун байгууламжууд илрүүлжээ. Бүтэн үлдсэн зарим

булшны гадаад хэлбэр дүрсийг ажиглахад 300см урт, 150см орчим өргөн гонзгой дөрвөлжин голдуу уулын орой хэсгээр байсан байна. Талбайгаас 36 чулуун байгууламжийг илрүүлж, солбицлыг тогтоосон байна.

НАЙМ.НИЙГЭМ ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ

Нийгэм, эдийн засаг: Говь-Алтай аймаг нь Монгол улсын баруун зүгт зүүн талаараа Баянхонгор, хойд талаараа Завхан, баруун талаараа Ховд, өмнөд талаараа БНХАУ-тай хил залган оршино. Аймгийн БНХАУ-тай хиллэдэг хилийн урт 360 км болж тэдгээр нь хилийн 128-171 дүгээр тэмдгээр тэмдэглэгджээ. Говь-Алтай аймгийн нийт нутаг дэвсгэр 141.4 мянган хавтгай дөрвөлжин км. Дэлхийн цагийн 7 дугаар бүсэд байрладаг, засаг захиргааны нэгжийн хувьд 18 сум, 83 багтай.

Говь-Алтай аймгийн Тайшир сум нь 1924 онд байгуулагдсан, хуучнаар Хан Тайшир аймгийн Эрдэнэ бишрэлт Засагт хааны хошуу гол цөм нутгийг эзэлж оршиж байжээ. Одоо Хуримт, Далан, Галуут гэсэн 3 багийн нийт 474 өрхөд 1649 хүн амьдардаг. Газар нутгийн хэмжээгээрээ Говь-Алтай аймгийн 18 сумын 15-д ордог. Ерөнхий боловсролын 12 жилийн сургууль, Цэцэрлэг, Эмнэлэг, Эрүүл мэндийн төв, Банкуудтай

Мал аж ахуй: Тайшир сумын эдийн засгийн хөгжилд Хөдөө аж ахуйн салбар өнөөг хүртэл тэргүүлэх байр суурийг эзэлсээр ирсэн бөгөөд цаашид ч хөгжүүлэх бодлого чиглэлийг баримталж байна. Хөдөө аж ахуйн салбарын үйл ажиллагаа нь бусад хүчин зүйлээс илүүтэйгээр байгаль, цаг агаараас хамааралтай бөгөөд үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүн нь үндсэндээ хүн амын хүнсний хэрэглээ, боловсруулах үйлдвэрлэлийн болон үйлчилгээний салбарын түүхий эдийн хэрэглээг хангахад чиглэгддэг. Нийт малын тоо толгой сүүлийн 10 жил 60.3 мянгаас 133.3 мянга болж өссөн байна.

Газар тариалан: Тайшир сумын Хуримтад олон жил газар тариалан эрхэлж ирсэн. Хөрс нь элсэрхэг, үржил шим сайтай. Усалгааг шуудуугаар усалдаг. Нийт 158.5 га талбайг хашиж хамгаалан, нутгийн иргэд жил бүр төмс хүнсний ногоо, арвай, овъёос, ногоон тэжээл тариалж, арвин ургац хураан авдаг.

Орон нутгийн нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх нөлөө: Төслийн үйл ажиллагаанаас нийгэм, эдийн засаг болон оршин суугчдад үзүүлэх эерэг нөлөөллүүд. Үүнд:

- ТЭЗҮ-д тооцсоноор орд ашиглалтын 20 жилийн хугацаанд улс, орон нутгийн төсөвт тодорхой хэмжээний мөнгө төвлөрүүлнэ.
- Дөрвөлжин ордыг ашиглалтад оруулснаар 200 хүнийг ажлын байраар хангах ба төслийн хүрээнд нэг ажилчны сарын дундаж цалин 2,290 мянган төгрөг байна.
- Үйлдвэрийн нийт ажиллах хүчний 40-с багагүй хувийг орон нутгийн ажил горилогчдоос бүрдүүлэхээр төлөвлөж байна.
- Уурхай болон үйлдвэрийг дагаад бусад жижиг дунд бизнесүүд өргөжин тэлэх, үйл ажиллагааны явцад шаардлагатай байгаа зохих материалуудыг (жишээ нь ажилчдын хоол хүнс, хөдөлмөрийн аюулгүй байдлын хувь хүний хувцас хэрэглээ) аймаг, сумаас худалдан авах бөгөөд энэ нь сумын эдийн засгийн нөхцөл байдлыг бэхжүүлэхэд тодорхой хэмжээгээр хувь нэмрээ оруулах юм.
- Улаанбаатар хотоос тээвэр хийхэд маш их хугацаа алдаж, тээврийн зардал өндөр гардаг нь, үнийн өсөлт үүсгэж байгаа гол шалтгаан юм. Барилгын салбарын гол бүтээгдэхүүнүүдийн үнэ баруун таван аймагт нийслэл Улаанбаатар хотын зах зээлийн үнээс хоёр дахин өндөр байна.

ЕС. 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, шохойн 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-ий тайланд тусгасан зөвлөмжүүдийн хүрээнд бүхий л 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).

Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг аймгийн УЦУОШТ-тэй хамтран ажиллаж, гэрээгээр гүйцэтгүүлнэ.

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

Хуримтлагдах-Нөлөөллийн тодорхойлолтууд: Байгаль орчны үнэлгээний гол шалгуурууд болон урьдчилан тодорхойлсон сөрөг нөлөөллийг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 18. Нөлөөллийг тодорхойлох үзүүлэлтүүд

Нөлөөллийг тодорхойлох шалгуур үзүүлэлтүүд	Сөрөг нөлөөлөл үүсгэж болзошгүй нөхцөлүүд
Төслийн байршилтай холбоотой шалгуурууд	
Хүний нөлөө болон байгаль, цаг уурын өөрчлөлтөд эмзэг, эсэх.	Орон нутагт салхины нөлөө ихтэй ба хүчтэй салхи шуурга үе үе болдог, Ил уурхайн олборлолтын технологийн үе шатуудаас болон шохой үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас богино хугацаанд эрчим ихтэй тоосжилт үүсэж болзошгүй, Хөрсний эвдрэл үүсэж болзошгүй. Газар хөдлөлтийн 8 баллын бүсэд оршиж байгаа. Төслийн талбайд 3 айлын өвөлжөө байрладаг.
Орон нутгийн хэтийн хөгжилд ашиглахаар төлөвлөсөн газар байгаа эсэх	Тайширын усан цахилгаан станц 12 км-ийн зайд байрладаг. Тайшир суманд болон төслийн талбайд болон ойр орших улсын тусгай хамгаалалттай болон тусгай хэрэгцээний газар нутаг байхгүй.
Болзошгүй хуримтлагдах нөлөөлөл үүсэх эсэх	Орон зайн хувьд нөлөөллийн цар хүрээ цаашид тэлэхгүй бөгөөд харин төсөл хэрэгжих явцад тухайн орчинд өөр төслүүд зэрэгцүүлэн хэрэгжих тохиолдолд хуримтлагдах нөлөөлөл үүсэж болзошгүй.
Тусгай хамгаалалттай газар нутаг, туух, соёлын дурсгалт зүйлүүдэд нөлөөлөл үүсэх эсэх	Тайшир сум болон төсөл хэрэгжих талбай орчимд улсын тусгай хамгаалалттай газар байхгүй. Төслийн талбайд хамгийн ойр орон нутгийн тусгай хамгаалалттай газар нь хойд зүгт 1.5 км зайд Долоон тогой, Сэнжин хад нэртэй байгаль, түүхийн дурсгалт газар байна. Дөрвөлжин шохойн чулууны ордын ашиглалтын талбайд 36 ширхэг хүний гараар бүтсэн чулуун байгууламжууд бий.

9.1 Сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

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
 - Уурхайн олборлолт, тэсэлгээ, тээвэрлэлтийн үйл ажиллагаанаас орчны агаарт тоосжилт үүсэх
 - Шохойн 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.
- 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 хур 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;
- 3.29 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 хийх;
- Засварын газар, ШТМ-ын агуулах, ШТС, техник тоног төхөөрөмжөөс ШТМ алдагдаж; газрын гадарга хэвлийг бохирдуулах;
- Шохой шатаах үйлдвэрээс бодис алдагдаж газрын гадарга хэвлийг бохирдуулах;
- Уурхайн ажилчдын хотхон, машин техникийн засвар, шохой шатаах үйлдвэрээс үүсэх хатуу хог хаягдлаар газрын гадарга бохирдох (Хатуу хог хаягдлын хэмжээ, төрлийн талаарх мэдээллийг хог хаягдлын бүлгээс дэлгэрүүлж үзнэ үү) зэрэг болно.

Шохойн үйлдвэрийн түүхий эдийн тээврийн давтамж нь хоногт 65 удаагийн ачаатай явалт болон 65 удаагийн хоосон буцалт, нийт 130 удаагийн тээвэр хийгдэхээр тооцоо гарч байна. Замын урт 1.54км. 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 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.
Амьтаны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл
- Барилга угсралтын ажил болон тэсэлгээний дуу чимээний нөлөөгөөр төслийн талбай орчмын амьтад дүрвэж дайжих, амьдрах орчин өөрчлөгдөх
- Шувуудад үзүүлэх сөрөг нөлөөг ашиглалтын үед тодруулан судлах
- Бохирдсон өвс ургамлыг мал, амьтан идэж хордох
- ЦДАШ-д шувуу сууж эрсдэх

9.2 Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Хүснэгт 19. 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	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төгрөг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
Агаарын чанар									
1	Барилга байгууламж барих болон ил уурхайн ашиглалтын үйл ажиллагаа, тэсэлгээний нөлөөгөөр тоос үүсэх	Тоосны дэгдэлтийг бууруулах зорилгоор усалгаа хийж тоосжилтыг бууруулах арга хэмжээ авах	Ил уурхай, барилгын ажил	-	-	-	Ус ашиглах гэрээнд тусгасан дүнгээр төлбөр төлнө.	2024	Байгаль хамгаалах тухай хууль Агаарын тухай хууль, -MNS ISO 14064.1.2015 Хүлэмжийн хий - Нэгдүгээр хэсэг - Байгууллагын төвшинд хүлэмжийн хийн ялгарал ба шингэлтийг 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, хийх	Уурхайн талбайн дотоод болон талбайн гадна ашиглагдаж буй замууд	ширхэг	70 000	10	700 000		
3	Эрүүл ахуйн шаардлага хангах, үнэрийн бохирдол тархахаас сэргийлэх Төслийн үйл ажиллагаанаас хүлэмжийн хий ялгарсанаар агаар мандал дахь хүлэмжийн хийн агууламжыг нэмэгдүүлэх	Хогийн цэгийн ойр орчмыг дулааны улиралд ялаа, шавж, бактери үржих, үнэрийн бохирдол тархахаас урьдчилан сэргийлж ариутгал хийж байх Уур амьсгалд нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах чиглэлээр хүлэмжийн хий ялгаруулж буй эх үүсвэрүүдийн мэдээллийг бүртгэн тооцоолох	Хогийн цэг Нүхэн жорлон Уурхайн талбайд	ширхэг Үйл ажиллагааны хэрэгжилтээр	30 000	4	120 000		

4	Тээврийн хэрэгслийн яндангаас утаа болон хорт хий ялгарах	Түлшний чанарын болон техникийн үзлэг оношилгоог тогтмол тогтоосон хугацаанд хийж байх	Уурхайн талбайд	Үйл ажиллагааны хэрэгжилтээр					
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			2024 он	Усны тухай хууль, 4.3, 30.1.1, 30.1.2 зүйл заалт	
		Холбогдох газруудаар ус ашиглах болон ус бохирдуулсаны дүгнэлт гаргуулан гэрээ байгуулж, төлбөр төлөх		-	Гэрээнд заасны дагуу төлбөр төлөгдөнө.				Ус ашиглуулах дүгнэлт гаргах үйлчилгээний хөлс, ус ашиглах эрхийн бичгийн загварыг шинэчлэн батлах тухай (БОАЖС-ын 2018 оны А/376 дугаар тушаал)
		Усны эх үүсвэр дээр тоолуур суурилуулах, тоолуур баталгаажуулах		-	300 000	1			
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	-	562 000	1	562 000	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	-	600 000	-	600 000	2024 он Усны тухай хууль, 22.1, 23.1, 24.1 зүйл заалт	
	4	Газар доорхи шугам хоолой гэмтэснээс үйлдвэрийн болон ахуйн ус хөрсөнд нэвчин, газрын доорхи усны найрлага, шинж чанарт нөлөөлөх		Үйлдвэрийн болон ахуйн ус дамжуулах шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжийн ашиглалтад байнга хяналт тавьж, гэмтсэн тохиолдолд засах арга хэмжээ авна.	Уурхайн талбай болон гүний хоолойн шугам сүлжээ	Үйл ажиллагааны хэрэгжилтээр			

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
		Шимт хөрсийг стандартын дагуу тусад нь овоолж, хадгалалтыг сайжруулан усалгааг тогтмол хийх							-MNS 5850:2019 “Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ”
2	Хөрсний болзошгүй бохирдол	Хатуу хог хаягдлын цэг болон бохирын цооногт эвдрэл гэмтлийн хяналт хийх	Бохирын цооног, хогийн цэгийн орчим	-	Үйл ажиллагааны зардлаар	Дотоод төлөвлөлтөөр	2024 он	Засгийн газрын 2018 оны 379 дүгээр тогтоол буюу “Тусгай зориулалтын авто зам, замын байгууламж барих, ашиглах журам”- ын дагуу шийдвэрлэнэ.	
		Шороон замыг засаж сайжруулах	Ордоос Үйлдвэр хүртэлх	1.54 км					
		Талбайг хатуу хучилттай болгох	Түлш цэнэглах талбай	24 м2					
		Автомашин зогсоолыг хайрган болгох	Автомашин зогсоол	120 м2					
Амьтаны аймаг									
1	Тэсэлгээ болон төслийн тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөрээс гарах дуу чимээнээс тухайн нутаг дэвсгэрийн амьтад дайжих	Амьтадад төслийн үйл ажиллагаа хэрхэн нөлөөлж буйг маршрутын судалгаагаар тогтоох, ЦДАШ-д шувуу үргээгч суурилуулах	Төслийн талбай орчимд	-	Үйл ажиллагааны зардлаар			Байгаль орчныг хамгаалах тухай болон Амьтаны тухай хууль	
Оршин суугчид, ажиллагсдын нийгмийн эрүүл ахуй, хөдөлмөр хамгаалал									

1	<p>Үйлдвэрийн бутлалт, тээрэмдэлт, шатаах системийн хэсэгт ажиллах ажилчид тоосжилт, дуу чимээ ихтэй, температурын эрс өөрчлөлттэй ерөнхийдөө хүрээлэн буй орчны физик бохирдолттой 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</p>	<p>-Ажиллагсдыг хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр бүрэн ханган ажиллуулах -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 -Бүх ажиллагсдыг жилд 1 удаа нарийн мэргэжлийн эмч нарын үзлэгт хамруулж байх -Гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах, галын иж бүрэн багаж суурилуулах -Анхны тусламжийн багаж хэрэгсэл, эмийн сан байршуулах</p>	<p>Ил уурхай, үйлдвэрийн талбай</p>	<p>-Байгууллагын холбогдох журмын дагуу ажлын байр тус бүрээр жил бүр -Байгууллагын холбогдох журмын дагуу ажлын байр тус бүр өөр (жил бүр, 2 жил тутамд)</p>	<p>Дотоод төлөвлөлтөөр</p>	<p>2024 он</p>	<p>-MNS4968:2000. ХААЭА. Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд тавих ерөнхий шаардлага -MNS4995:2000. ХААЭА. Доргио хэмжихэд тавигдах ерөнхий шаардлага -MNS5010:2001. ХААЭА. Ажлынбайран 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</p>
	<p>Хөдөлмөрийн нөхцөлийн үнэлгээ хийлгүүлэх</p>	<p>Үйлдвэрт</p>	<p>Цогцоор нь</p>	<p>Дотоод төлөвлөлтөөр</p>	<p>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.</p>		
<p>Сөрөг нөлөөг бууруулах нийт зардал, мян.төг</p>					<p>3 282 000</p>		

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, ухмал нүх овоолгыг тэгшилж байх
- ✓ Овоолгуудын нөлөөгөөр эвдэгдэж, бохирдох талбайн хэмжээ нэмэгдэж болзошгүй юм. Иймд төлөвлөлтийн уулын ажил уурхайн төлөвлөгөөтэй уялдуулан 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, хажуу бэлийг хамгаалах 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, 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

9.3 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 салхинд хийсэхээс хамгаалж усан нягтаршуулан хадгална. Мөн уурхайн ажилчдын тосгон орчмыг тохижуулан тарималжуулна.

Хүснэгт 20. 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		Нөхөн сэргээлтийн туршилт судалгааны талбайг сонгон бэлтгэл ажлыг ханган хүлэмж барих, усалгааг шийдвэрлэн шар хуайс, хайлаас үрээр үржүүлэх		Үйл ажиллагааны хэрэгжилтээр					
2	Тэрбум мод үндэсний хөтөлбөр, нөхөн сэргээлт	Үйлдвэрийн бүтээн байгуулалт, үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орсон газарт техникийн нөхөн сэргээлт хийж, зүлэгжүүлэх	Төслийн талбай	кг	16	40.0	645,0	2024 онд	-Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хуулийн 7.2.4 Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөн
		Орчны тохижилт, нөхөн сэргээлтийн нийт зардал, мян.төг						645,0	

АРАВ. 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.

Хүснэгт 21. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Даалгавар	Үйл ажиллагаа	Зорилтууд	Хугацаа
1	Биологийн төрөл зүйлийг дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөг биелүүлэх /21,6 - /Дотоод төлөвлөлтөөр/	Завхан голын орчимд энгийн хамгаалалтын бүс тогтоож, самбар байршуулах, хогийн цэг байгуулах Тэрбум мод хөтөлбөрийн хүрээнд усалгааг шийдвэрлэн Завхан гол дагуу мод тарих	2024

АРВАН НЭГ. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

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

Хүснэгт 22. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Нөлөөлд 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 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.	-	1 өрх	Төсөл хэрэгжүүлэгч орон нутгийн удирдлага, айл өрх зөвшилцөж шийдвэрлэнэ.			2024	Монгол Улсын хууль, журам, стандарт
	Нийт					-			

АРВАН ХОЁР. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хүснэгт 23. 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	3	Дотоод төлөвлөлтөөр /Нэмэлт зардал төлөвлөн мэргэжлийн байгууллагаас зөвлөгөө авч, зохион байгуулах/	2024 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	-				

АРВАН ГУРАВ. 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.

Хүснэгт 24. Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

№	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						
2	Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа,эрүүл ахуйн дотоод хяналт, байгууллагын дотоод дүрэм журам мөрдөж, хариуцлагын тогтолцоог бэхжүүлэх	ХАБЭА-н сургалт зохион байгуулах Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн менежментийн хөтөлбөр боловсруулах “ордын аюулгүй ажиллагааны журам”-ыг боловсруулан мөрдөж ажиллах Тэсрэх материал болон химийн бодистой ажиллаж байгаа ажилчдад сургалт явуулах	Төслийн бүх ажилтан, ажиллагсдад хамаарна. Бүх шатны ажиллагсдын ажил үүргийн хуваариар тодорхойлогдсон байна.		Үйл ажиллагааны зардлаар		Төслийн бүхий л үйл ажиллагааны турш	ХАБЭА-н тухай хууль тогтоомж, дүрэм журам Химийн хорт бодисын аюулгүй ажиллагаа
3	Шатахууны агуулахын ашиглалтын үед үүсэж болох эрсдэл	Гал унтраах тоног төхөөрөмжийн бэлэн байдлыг хангах						

4	Уурхайн цахилгаан хангамжийн байдалд “цахилгааны аюулгүй ажиллагааны заавар”-г мөрдөх	Ил уурхайн барилга байгууламжийг аянганаас хамгаалах журмын дагуу тоноглох				
---	---	--	--	--	--	--

АРВАН ДӨРӨВ. ХОГ, ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хүснэгт 25. 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	2024	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
		Ажилчдад хог хаягдлыг бууруулах ангилах, зохистой хаях дадал зуршлыг хэвшүүлэх сургалт зохион байгуулах		Дотоод төлөвлөлтөөр					
		Төслийн үйл ажиллагаанаас гарч байгаа хог хаягдлыг зайлуулах		удаа	Гэрээ байгуулан гэрээний дагуу төлбөрөө төлөх				
		Эрх бүхий этгээдтэй гэрээ байгуулах, сунгуулах, гэрээний дагуу ачуулах	Талбайд	-					
2	Аюултай	Аюултай хог хаягдлын жагсаалт гарган бүртгэж, зайлуулах гэрээг эрх бүхий этгээдтэй хийх, хүргүүлэх	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		
		Шингэн хог хаягдал зайлуулах гэрээг байгуулан зөөвөрлүүлэх		удаа	Гэрээ байгуулан гэрээний дагуу төлбөрөө төлөх				
4	Ариутгал, халдваргүйжүүлэлт хийх	Хатуу шингэн хог хаягдлын цэгүүдэд ариутгал, халдваргүйжүүлэлт хийх	Хог хаягдлын цэг	Удаа	20,000	Улиралд 1 удаа	4*20=80		
		нийт					1 580 000		

14.1 Хог хаягдлын менежментийн цар хүрээ

Баримтлах зарчим: Төслийн үйл ажиллагааны явцад “Хог хаягдлын менежмент”-боловсруулан 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 19. 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.

14.2 Хог хаягдлын менежментийг хэрэгжүүлэх

Шохойн чулууны олборлолтын үед гарах хаягдал: Урьдчилсан байдлаар ордын ашиглалтын үйл ажиллагаанаас хатуу хог хаягдал гарахгүй гэж тооцсон бөгөөд, тэнд ажиллагсдаас үүсэлтэй ахуйн хог хаягдлыг нэгдсэн журмаар зайлуулна. Тонго төхөөрөмжийн эвдэрсэн эд ангиудыг цаашид ашиглахгүй тохиолдолд тусгайлсан талбайд цуглуулж тушаах боломжтой. Түр кемпийн материалын болон ИТА, ажилчдын контейнерээс гарсан хатуу хог хаягдлыг ангилан ялгаж зориулалтын саванд завсрын хадгалалт хийж байгаад зайлуулна.

Төслийн үйл ажиллагааны явцад гарах хатуу хог хаягдал: төслийн хэмжээнд хүн ажиллах хоног $200 * 1.5 \text{ кг} = 300.0 \text{ кг}$, сард 9000 кг, жилд 108000 кг хатуу хог хаягдал гарах урьдчилсан тооцоо гарч байна. Хатуу хог хаягдлын ихэнх нь цаас, хүнсний хог хаягдал, сав баглаа боодол эзлэнэ.



Зураг 20. 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 26. 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 сүү, жүүсний тетрапак савалгаа	
3	Хүнсний хаягдал	Нийтийн хоолны үлдэгдэл	Хог хаягдлын тухай хуулийн 8-р зүйлийн 8.4.3-т заасны дагуу харьяа нутаг дэвсгэрийн эрх бүхий аж ахуй нэгжтэй гэрээгээр зайлуулна.
		Хүнсний ногоо, жимсний хальс, үлдэгдэл	
		Хэрэглэсэн хүнсний тос	
4	Аюултай хаягдал	ШТМ-ын сав, нөөцлүүр, тоног төхөөрөмжийн цэвэрлэгээнээс гарсан алчуур, хаягдал тосны үлдэгдэл	Аюултай хог хаягдал хүлээж авах эрх бүхий байгууллагатай гэрээ байгуулан зайлуулна.
		Принтерийн хор, батарей, аккумулятор зэрэг ашиглалтаас хаягдаж буй техникийн аюултай хаягдал	
5	Бусад хаягдал	Хэт бохирдсон дахин ашиглах боломжгүй хог хаягдал: · Төслийн үйлчилгээний шингэн хаягдал	Үнэр орж орчиноо бохирдуулахаас өмнө

	·Мөн ангилаагүй норсон, хэт бохирдсон хаягдлууд орно.	хатаан гэрээгээр зайлуулна.
	Барилгын болон тусгаарлах материалаас гарсан дахин ашиглах боломжгүй хог хаягдал; ·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: ·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 27. Хог хаягдлыг цуглуулах, түр хадгалах нөхцөлийг сайжруулах

Нөхцөл	Шаардлага
Эх үүсвэр дээр нь хог хаягдлыг ангилах	<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 ажлыг зохион байгуулж, 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.

АРВАН ТАВ. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР

15.1 Агаарын мониторинг:

Хяналт шинжилгээ явуулах зайлшгүй үзүүлэлт, хугацаа, байршил, давтамжийг хүснэгтээс харна уу.

Хяналт шинжилгээ явуулах төрөл, хэлбэр:

- Сорьц авах
- Хэмжилт хийх

Хэрэглэгдэх багаж:

- Сорьц авах тоос шахуурга, бага хурдтай дээжлэгч иж бүрдэл, хийн сорьц цуглуулах уут эсвэл цилиндр)
- Шууд хэмжилтийн багажаар

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.

15.2 Усны мониторинг:

Хяналт-шинжилгээ явуулах үзүүлэлт, хугацаа, байршил, давтамжийг хүснэгтээс харна уу.

Хяналт-шинжилгээний төрөл хэлбэр:

- Сорьц авч шинжилгээ хийлгэх

Хэрэглэгдэх багаж төхөөрөмж:

- Дээжлэгч болон цэвэрхэн усны шил, сав
- Бактериологийн дээжийг ариутгасан зориулалтын саванд авна.

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.

15.3 Хөрсний мониторинг

Хяналт-шинжилгээ явуулах үзүүлэлт, хугацаа, байршил, давтамжийг хүснэгтээс харна уу.

Хяналт-шинжилгээний төрөл хэлбэр

- Сорьц авч шинжилгээ хийлгэх

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.

Хэрэглэгдэх багаж төхөөрөмж:

- Зүсэлт хийх хүрз
- Хөрс дээжлэгч уут, сав
- Фото аппарат
- Самбар, маркер

15.4 Эрүүл ахуйн мониторинг:

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.

15.5 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.

15.6 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 28. Хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн төлөвлөгөө

№	Хяналт шинжилгээний 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} тоосонцор, PM ₁₀ тоосонцор CO ₂) Дуу шуугиан шинжилгээ хийлгэж байх	-Ил уурхайн олборлолт хийх талбайд -Технологийн замын ойролцоо -Шохойн үйлдвэр -Кемп	хугацаа	тодорхой цэгт	24500	196.0	БОАЖЯ-ны сайдын 2023 оны А/643 дүгээр тушаал аар баталсан “Орчны чанарын хяналт шинжилгээний ажил, үйлчилгээний үнэ тариф” тогтоолоо.	-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
					60000	480.0		
нийт						676.0		
2. ГАДАРГЫН БОЛОН ГАЗАР ДООРХ УСНЫ ЧАНАР								
1	Усны ерөнхий химийн үзүүлэлтүүд	-1 гүний худаг -Дэлэнтийн худаг -Баарангийн булаг -Завхан гол	9 сард	4	65000	260.0	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 - Баарангийн булаг -Завхан гол	7,11 сард	2 x 4	55000	440.0		
3	Газрын доорх усны бактериологийн бүрэн шинжилгээ.	-Эзэмшлийн 1 худаг -Дэлэнтийн худаг -Баарангийн булаг		3	30000	90.0		
нийт						790.0		
3. ХӨРС, ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ								
1	Хөрсний ерөнхий шинжилгээ (Агрохими, Механик бүрэлдэхүүн)	Уурхайн ухааш орчим дурын 1 цэг	7,10 сард	2	68500	137.0	Шинжилгээний үр дүнг мэргэжлийн хөндлөнгийн лаборатори байх нь зүйтэй.	- MNS 5850:2019, Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ.
2	Хөрсний бохирдлын шинжилгээ /эрүүл ахуй, хүнд металл/	Өндөр эрсдэлтэй газрыг сонгох Нүхэн жорлон болон баригдаж буй боловсон ОО орчим ШТС (Техникийн засвар үйлчилгээ хийх цех, газарт.)		2 x 3	45000	270.0		
3	Хөрсний цацрагийн шинжилгээ	Ил уурхайн олборлолт хийж буй талбайгаас Уурхай орчмын хөрснөөс		2	5000	10.0		
нийт						417.0		
4. Томилголт								
1	Мэргэжилтэн	Судалгаа хийх /ургамал, хөрс, ан амьтаны мониторинг гэх мэт/	9сард	3 хүн 2 өдөр	35000	210.0		
Хяналт мониторингийг хэрэгжүүлэх гүйцэтгэлийн зардал								2,093. 000 төгрөг

АРВАН ЗУРГАА. 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 29. Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв	Хэрэгжүүлэх хувиарь 2024 он				Хариуцсан албан тушаалтан	тайлбар
			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-р зүйлийн 1-д зааснаар
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 жилд 2 удаа сургалт сурталчилгааны ажлыг мэргэжлийн байгууллага хүмүүстэй хамтран зохион байгуулах			+	+			
3	Галын дүгнэлт гаргуулах				+	+		
4	Орон нутгийн захиргаа,Байгаль орчны байгууллага ажлын хэсгийн дүгнэлт, шаардлагыг тухай бүр хэрэгжүүлэх арга хэмжээ авах		+	+	+	+		
5	БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайланг хугацаанд нь холбогдох байгууллагуудад хүргүүлэх					+		
6	Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийг хугацаанд нь бүрэн барагдуулах		+	+	+	+		
7	Юнителийн сүлжээ оруулах				+			
8	Төслийн талбайгаас зүүн зүгт 2.2 км зайд байрлах Цагаан дэрсний худгийг засварлах, амсрыг сайжруулах ,барилга байгууламж байгуулах				+			
	Нийт		2	3	7	4		

АРВАН ДОЛОО. 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ НӨЛӨӨЛЛИЙН БҮСИЙН ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хүснэгт 30. 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		600.0	Тайшир сумын нутгийн удирдлагын ордон
4	Төслийн харьяаллын багийн ИНХ, төслийн талбай орчмын оршин суугчид			Жил бүрийн 12 сарын 25-ны дотор		Уурхай болон үйлдвэрийн БОХАБ хариуцсан мэргэжилтэн	600.0
5	БОМТ-г тайлагнах ажлын зардлын дүн, мян.төг						1,200.00

АРВАН НАЙМ. БОМТ-Г ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АЖЛЫН НИЙТ ЗАРДАЛ

Төслийн үйл ажиллагаанд БОМТ-г хэрэгжүүлэхэд 2024 онд нийт 8 800 000 төгрөгийн зардал тооцогдож байна. Дүйцүүлэн хамгаалах, Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээ, Түүх соёлын өвийг хамгаалах, Осол эрсдэлээс хамгаалах төлөвлөгөө, Удирдлага зохион байгуулалтын арга хэмжээнүүдийг дотооддоо төлөвлөн хэрэгжүүлнэ.

Хүснэгт 31. БОМТ-г хэрэгжүүлэх нийт зардал

№	БОМТ-ний хүрээнд хийх ажлын багц	Тайлбар	Нийт тооцсон зардал, мян.төг	Нийт дүнд эзлэх хувь
1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ		3,282.0	37.3
2	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө /хөрс хамгаалах/		645.0	7.3
3	Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	Дотоод төлөвлөлтөөр	-	-
4	Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээ	Дотоод төлөвлөлтөөр	-	-
5	Түүх соёлын өвийг хамгаалах	Дотоод төлөвлөлтөөр	-	-
6	Осол эрсдэлээс хамгаалах төлөвлөгөө	Дотоод төлөвлөлтөөр	-	-
7	Хог хаягдлын менежментийг зохион байгуулах		1,580.0	17.9
8	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр		2,093.0	23.9
9	Удирдлага, зохион байгуулалтын арга хэмжээ	Дотоод төлөвлөлтөөр	-	-
10	БОМТ, түүний хэрэгжилтийг оролцогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлэх		1,200.0	13.6
Нийт зардал			8,800.0	100