

Батлав:

БОАЖЯ-ны ерөнхий шинжээч:

БОАЖЯ-ны шинжээч:

ГЭНХМӨНХ
С.Амгалан

**ДОРНОД АЙМГИЙН, ХЭРЛЭН СУМЫН НУТАГТ БАЙРЛАХ
“ДОРНОД БҮСИЙН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ СИСТЕМ” ТӨХК-ИЙН
“ДУЛААНЫ ЦАХИЛГААН СТАНЦ” ТӨСЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ
НӨЛӨӨЛЛИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ҮНЭЛГЭЭНИЙ НЭМЭЛТ
ТОДОТГОЛЫН ТАЙЛАН**

ТАЙЛАН БОЛОВСРУУЛСАН:

“Эко Ти Эс Би” ХХК-ний захирал



А.САНЖААЖАМЦ

ТАНИЛЦСАН:

“Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” ТӨХК-ийн
захирал



Г.ОТГОНБААТАР

АГУУЛГА

ТАЙЛАНГИЙН ТЕХНИКИЙН БУС ХУРААНГУЙ	5
ОРШИЛ	15
ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ЭРХ ЗҮЙН ХҮРЭЭ	16
НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ: ТӨСЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ	28
1.1 Төслийн ерөнхий мэдээлэл.....	28
1.2 Төсөл хэрэгжүүлэгчийн товч танилцуулга.....	30
1.3 Бүтэц зохион байгуулалт, хүний нөөц.....	30
1.4 Төслийн хүчин чадал.....	31
1.5 Төслийн төлөвлөлт.....	32
1.6 ДЦС-ын үндсэн ба туслах тоноглол.....	33
1.7 Түлшний хангамж, дамжуулах тоноглол.....	41
1.8 Техникийн усан хангамж.....	45
ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ: ТӨСЛИЙН ГОЛ БОЛОН БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ	49
2.1 Төслийн гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл.....	49
2.2 Газрын гадарагад үзүүлэх гол ба болзошгүй нөлөөлөл.....	52
2.3 Агаарын чанарт үзүүлэх гол ба болзошгүй нөлөөлөл.....	55
2.4 Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх гол болон болзошгүй нөлөөлөл.....	67
2.5 Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх гол болон болзошгүй нөлөөлөл.....	70
2.6 Амьтны аймагт үзүүлэх гол болон болзошгүй нөлөөлөл.....	72
2.7 Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх гол болон болзошгүй нөлөөлөл.....	74
2.8 Нийгэм эдийн засагт үзүүлэх гол болон болзошгүй нөлөөлөл.....	77
2.9 Хуримтлагдах нөлөөлөл.....	78
ГУРАВДУГААР БҮЛЭГ: СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛӨӨС УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ, БУУРУУЛАХ, АРИЛГАХ, АРГА ХЭМЖЭЭ	79
3.1 Аливаа барилгын ажлын үед үүсэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах аргагүй, зөвлөмж.....	79
3.2 Газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ.....	79
3.3 Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ.....	80
3.4 Усан орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ.....	87
3.5 Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ.....	90
3.6 Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ.....	91
3.7 Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах зөвлөмж.....	92
3.8 Ногоон байгууламж байгуулах зөвлөмж.....	93
3.9 Ногоон технологи ашиглах тухай зөвлөмж.....	97



3.10 Химийн хорт болон аюултай бодис тээвэрлэх үеийн сөрөг нөлөөллөөс сэргийлэх арга хэмжээний зөвлөмж	98
3.11 Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах үеийн сөрөг нөлөөллөөс сэргийлэх арга хэмжээний зөвлөмж	99
3.12 Химийн бодисын сав, баглаа боодлын хог хаягдлын талаар авч хэрэгжүүлэх зөвлөмж..	100
3.13 Удирдлага зохион байгуулалтын арга хэмжээний зөвлөмж.....	100
ДӨРӨВДҮГЭЭР БҮЛЭГ: ЭРСДЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ, МЕНЕЖМЕНТ	103
4.1 Эрсдлийн үнэлгээг хийсэн аргачлал.....	103
4.2 Төслийн хүрээнд импортлох, ханган нийлүүлэх химийн бодис, материалуудын хор, аюулын ангилал.....	105
4.3 Хүний эрүүл мэндэд учруулах эрсдлийн үнэлгээ	108
4.4 Байгаль орчинд үзүүлэх эрсдэлийн үнэлгээ.....	113
4.5 Физик аюулын эрсдлийн үнэлгээ.....	114
4.6 Эрсдлийг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмж	115
ТАВДУГААР БҮЛЭГ: ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТ.....	126
5.1 Дулааны цахилгаан станц төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдлын эх үүсвэрүүд	126
5.2 Хог хаягдлын тооцоо.....	127
5.3 Хог хаягдлын менежментийн стратеги.....	130
5.4 Хог хаягдлыг бууруулах.....	130
5.5 Хог хаягдлыг ангилан ялгах	130
5.6 Хаягдлыг дахин ашиглах, дахин боловсруулах.....	132
5.7 Хаягдлыг зайлуулах, устгах	133
5.8 Ахуйн болон тусгай ангиллын хог хаягдлын ангилан ялгалт хийх зөвлөмж.....	134
НЭГДСЭН ДҮГНЭЛТ, ЗӨВЛӨМЖ.....	137
АШИГЛАСАН МЭДЭЭЛЭЛ, ЭХ СУРВАЛЖ.....	140



ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 1 Хууль	16
Хүснэгт 2 Төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой стандартууд	25
Хүснэгт 3 Станцын хүчин чадал	31
Хүснэгт 4 Уурын зуухны техникийн үзүүлэлт	33
Хүснэгт 5 Уурын турбины техникийн үзүүлэлт	34
Хүснэгт 6 Генераторын техникийн үзүүлэлт	34
Хүснэгт 7 Уурын зуухны техникийн үзүүлэлт	35
Хүснэгт 8 ДЦС-ын жилд хэрэглэх нүүрсний хэрэглээ	41
Хүснэгт 9 Гүний худгийн мэдээлэл	45
Хүснэгт 10 Үйлдвэрлэсэн эрчим хүч ба усны хэрэглээ	46
Хүснэгт 11 Матриц	50
Хүснэгт 12 Нөлөөллийн үнэлгээг хийсэн аргачлал	51
Хүснэгт 13 Нөлөөллийн үнэлгээний систем	51
Хүснэгт 14 Нөлөөллийн зэрэг	52
Хүснэгт 15 Магадлан жагсаалт	54
Хүснэгт 16 Агаарын хэмжилт	55
Хүснэгт 17 Гаалийн талбай дээр нүүрс буулгах ачихад ялгарах тоосны хаягдлын фактор	57
Хүснэгт 18. Хангамжийн талбайд нүүрс буулгахад ялгарах тоосны хэмжээ	58
Хүснэгт 19. Бульдозерын нэг цагт болон жилийн хугацаанд ажиллах үед ялгарах тоосны хаягдлын хэмжээ	58
Хүснэгт 20 ЕМЕР/ЕЕА-ын цахилгаан станцын зуухны ялгарлын фактор	59
Хүснэгт 21 Дулааны станц ялгарах агаар бохирдуулагч бодисын ялгарын хэмжээ, тн/жил	60
Хүснэгт 22 Хөрсний шинжилгээ	69
Хүснэгт 23 Магадлан жагсаалт 1	70
Хүснэгт 24 Магадлан жагсаалт 2	72
Хүснэгт 25 Магадлан жагсаалт 3	73
Хүснэгт 26 Магадлан жагсаалт 4	77
Хүснэгт 27 Болзошгүй хуримтлагдах нөлөөлөл	78
Хүснэгт 28 Усалгааны систем	95
Хүснэгт 29 Усалгааны систем	96
Хүснэгт 30 Усалгааны дундаж норм, услах тоо	97
Хүснэгт 31 Төслийн хүрээнд импортлох, хадгалах, худалдаалах химийн бодис, материалуудын хор, аюулын ангилал	106
Хүснэгт 32 Төсөлд хэрэглэгдэх химийн бодис, материалуудын хор, аюулын нэгдсэн дүн	108
Хүснэгт 33 Хүний эрүүл мэндэд учруулах хор, аюулын тодорхойлолт	109
Хүснэгт 34 Хурц хоруу чанарын зэрэглэлийн элементүүд	110
Хүснэгт 35 Нүдийг ноцтойгоор гэмтээх/нүд цочроох зэрэглэлийн элементүүд	111
Хүснэгт 36 Арьс түлэх/цочроох зэрэглэлийн элементүүд	111
Хүснэгт 37 Үр хөврөл, эс, генийн өөрчлөлт бий болгох зэрэглэлийн элементүүд	111
Хүснэгт 38 Хорт хавдар үүсгэх зэрэглэлийн элементүүд	112
Хүснэгт 39 Нөхөн үржихүйд нөлөөлөх зэрэглэлийн элементүүд	112
Хүснэгт 40 Нэг удаагийн хордолтоор тодорхой эрхтнийг байлж хордуулах зэрэглэл	113
Хүснэгт 41 Давтан хордолтоор тодорхой эрхтнийг байлж хордуулах зэрэглэл	113
Хүснэгт 42 Усан орчинд нөлөөлөх зэрэглэлийн элементүүд	114
Хүснэгт 43 Физикийн аюулын тодорхойлолт	114
Хүснэгт 44 Шатамхай шингэнүүдийн зэрэглэлийн элементүүд	114
Хүснэгт 45 GHS/CLP –аюулын тэмдэглэгээнүүд	116
Хүснэгт 46 GHS/CLP –Анхааруулах тэмдэглэгээ	118
Хүснэгт 47 Дүрс тэмдэглэгээнүүд	121
Хүснэгт 48 Бие хамгаалах хэрэгсэл	122
Хүснэгт 49 Нэг литр хэмжээтэй, шингэн хүчлүүд ба шүлтийг саармагжуулахад үүсэх шингэн хаягдлын тооцоо	123
Хүснэгт 50 Химийн бодисуудыг агуулахад ангилж хадгалах “JT BAKER” өнгөний код	124
Хүснэгт 51 Хог хаягдлын код	126
Хүснэгт 52 Хатуу хог хаягдлын тооцоо	128
Хүснэгт 53 Энгийн хог хаягдлын жагсаалт	131
Хүснэгт 54 Аюултай, хяналттай хог хаягдлын жагсаалт	132



Хүснэгт 55 Хог хаягдал ангилах	134
Хүснэгт 56 Хог хаягдлыг дахин боловсруулах ашиглах чиглэлээр авах арга хэмжээ	136

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Зураг 1 Төслийн талбай	28
Зураг 2 Төслийн байршил	29
Зураг 3 Технологийн схем	32
Зураг 4 ДЦС-ыг өргөтгөх талбай	32
Зураг 5 ДЦС-ын өргөтгөл хийх талбарт өргөтгөлийн байшин, зуух ба турбин, яндан, нүүрс нөөцлөх талбайн (өртгөлийн штабель) байршлыг үзүүлсэн зураг	33
Зураг 6 Шинэ яндангийн болон багер, үнс зайлуулах шугамын байрлал	35
Зураг 7 Уутат шүүлтүүрийн технологи	36
Зураг 8 ДЦС-ын үнсэн сангийн ерөнхий байдал	37
Зураг 9 Үнсэн сангуудын байршил	37
Зураг 10 Тунгаасан усны насос станцын байршил	38
Зураг 11 Уурын турбин тоноглолын байршлын зураг	39
Зураг 12 Хөргөх цамхгийг байгуулах байршил	40
Зураг 13 Адуунчулуун ордоос нүүрс тээвэрлэх замын зураг	42
Зураг 14 Түлш дамжуулах цехийн ажиллагааны бүдүүвч зураглал	43
Зураг 15 ДЦС-ын 50 МВт-ын өргөтгөлийн түлш дамжуулах байгууламжийн байршлын тойм зураг	43
Зураг 16 Мазут аж ахуйн байршил ба өргөтгөлийн зуухыг шингэн түлшинд холбох шугамын тойм зураг	45
Зураг 17 Шинээр гаргах худгийн байршил	47
Зураг 18 Үнсэн сан	52
Зураг 19 Газар ашиглалт	53
Зураг 20 Агаарын хэмжилт	55
Зураг 21 Дулааны станцаас ялгарах хүхэрлэг хийн тархалт (жилийн дундаж), мкг/м ³	61
Зураг 22 Дулааны станцаас ялгарах азотын ислүүдийн тархалт (жилийн дундаж), мкг/м ³	62
Зураг 23 Дулааны станцаас ялгарах нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн тархалт (8 цаг дундаж), мкг/м ³	62
Зураг 24 Дулааны станцаас ялгарах PM2.5 тоосонцрын тархалт (жилийн дундаж)	63
Зураг 25 Нүүрс буулгах талбайн үйл ажиллагаанаас ялгарах TSP тоосонцрын тархалт (жилийн дундаж)	63
Зураг 26 Нүүрс буулгах талбайн үйл ажиллагаанаас ялгарах PM10 тоосонцрын тархалт (жилийн дундаж)	64
Зураг 27 Хөрсөн бүрхэвч	68
Зураг 28 Ургамлан нөмрөг	71
Зураг 29 ДЦС-ын одоо ашиглаж байгаа эргэлтийн усан сан	76
Зураг 30 Тороор хучих арга	83
Зураг 31 Салхины хаалтын үр дүн	84
Зураг 32 Салхины хаалт хэрэглэж буй жишээ	84
Зураг 33 Шувуу үргээх төхөөрөмж	92
Зураг 34 Дуслын усалгааны системийн схем	96
Зураг 35 Химийн бодисын эрсдлийн дүр зураг	103
Зураг 36 Ахуйн хог хаягдал ангилан хийх сав	135
Зураг 37 Хог хаягдал хуримтлуулан зайлуулах сав	135



ТАЙЛАНГИЙН ТЕХНИКИЙН БУС ХУРААНГУЙ

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг Монгол улсын Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль, байгаль орчны эрх зүйн баримт бичгүүд, Байгаль Орчин, Ногоон Хөгжлийн яамны Сайдын 2014 оны 04 сарын 10-ны өдрийн А-117 дугаар тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ хийх аргачлал”, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт зэрэгт тулгуурлан байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээнд өргөн хэрэглэгддэг матриц, магадлан жагсаах, давхцуулан зураглах, загварчлалын арга, харьцуулсан судалгааны аргуудыг ашиглан хийж гүйцэтгэлээ.

БОЕУ-ний дүгнэлтээр өгсөн анхааруулгууд:

Дулааны цахилгаан станц төслийн ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтийг БОАЖЯамны холбогдох мэргэжилтэн 2022 оны 06 сарын 28-ны өдөр гаргаж 13/1624 тоот албан бичгээр төсөл хэрэгжүүлэгчид хүргүүлсэн ба төслийн ерөнхий үнэлгээний гүйцэтгэлээр уг төсөлд шинээр батлагдсан аргачлалын дагуу Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ хийлгэх шаардлагатай гэж үзээд дараах асуудлуудыг онцгойлон анхаарахыг чухалчилсан байна. Ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэнд заасан онцгойлон анхаарах асуудлуудыг БОННУ-ний тайланд дараах байдлаар авч үзсэн болно.

№	Ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтийн шаардлагууд	БОННУ-нд авч үзсэн байдал
1	Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланг батлагдсан аргачлалын дагуу боловсруулах, тухайн багийн ИНХ-аар хэлэлцүүлэх	Байгаль Орчин, Ногоон Хөгжлийн яамны Сайдын 2014 оны 04 сарын 10-ны өдрийн А-117 дугаар тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ хийх аргачлал”-ын дагуу Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланг боловсруулсан. Дорнод аймгийн Хэрлэн сумын 1 дүгээр багийн иргэдийн хурлын тэргүүлэгчдийн тогтоол, тэмдэглэл 2022 оны 10 сарын 06 өдрийн 03 дугаар
2	Дулааны цахилгаан станцын хаягдлын сангаас үүсэх нөлөөллийг нарийвчилан тооцож тайланд тусгах	Хаягдлын сангаас үүсэх нөлөөллийг нарийвчилан тооцож, түүнийг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмжийг тайланд тусгасан.
3	Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 7 дугаар зүйлийн 7.3 дахь хэсэгт “Төсөл хэрэгжүүлэгч нь холбогдох эрх бүхий байгууллагаар баталгаажсан техник-эдийн засгийн үндэслэл.” -ийг бүрдүүлнэ гэсний дагуу ТЭЗҮ боловсруулж баталгаажуулан, БОННУ-нд хавсаргах	Батлагдсан ТЭЗҮ-ийн шийдвэр болон нүүрийг тайланд хавсаргав.
4	Төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх аливаа сөрөг нөлөөллийг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг тусгасан Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулж, түүнийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах зардлыг нарийвчлан гаргах	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” Монгол Улсын хууль, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10-р сарын 29-ны өдрийн А/618 тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”, Байгаль орчин аялал жуулчлалын яамнаас гаргасан ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэд заасан шаардлагын дагуу боловсруулсан.



**“Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” ТӨХК-ийн Дулааны цахилгаан станц төслийн
Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний нэмэлт тодотголын тайлан**

5	Төслийн үйл ажиллагааны явцад унд ахуйд ашиглах цэвэр усны хэрэглээний хэмжээг эх үүсвэртэй уялдуулан, түүнээс гарах ахуйн бохир усыг тус тус нарийвчилан тооцох, түүнчлэн хог хаягдлын менежментийн асуудлыг бүлэг болгон байгаль орчинд халгүйгээр зайлуулах аргыг нарийвчилан тодорхойлох	Төслийн усан хангамжийн эх үүсвэр, усны хэрэглээг тооцоолж тайланд тусгасан. Хог хаягдлын менежментийн асуудлыг бүлэг болгон тайланд тусгасан.
6	БОННУ-нд байгаль орчинд ээлтэй, олон улсын стандартад нийцсэн технологийг ашиглах талаар заавар, зөвлөмжийг боловсруулах	Холбогдох заавар, зөвлөмжийг боловсруулан тайлангийн 3-р бүлэгт оруулсан.
7	Төслийн үйл ажиллагааны явцад баримтлах хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа, ажиллагсадын эрүүл мэнд, ажлын байрны эрүүл ахуйн талаар зөвлөмж, дүгнэлт боловсруулах	Тайлангийн 3-р бүлэгт зөвлөмж боловсруулан тусгасан.
8	Нарийвчилсан үнэлгээ хийх явцад төслөөс байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг тогтоон, түүнээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээний талаар зөвлөмж боловсруулан тайланд тусгах	Тайлангийн 2 болон 5-р бүлэгт зөвлөмж боловсруулан тусгасан.
9	Байгаль орчныг хамгаалах тухай” хуулийн 10 ¹ -р зүйлд заасны дагуу байгаль орчны төлөвлөгөөт аудитыг 2 жил тутамд төслийн үйл ажиллагаанд хийх асуудлыг холбогдох зардлын хамт тайланд тусгах	Тайлангийн 3-р бүлэг болон Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгасан.
10	Төслийн хүрээнд баригдах дэд бүтцийн барилга, байгууламжийн батлагдсан зураг таслийг тайланд хавсаргах бөгөөд ариун цэврийн байгууламжийн шийдлийг зайлшгүй тусгах шаардлагатай ба халаалтын асуудлыг байгаль орчинд ээлтэй аргаар шийдвэрлүүлэн тусгах шаардлагатай	Батлагдсан зураг төслийг тайланд хавсаргасан.
11	“Тэрбум мод” хөтөлбөрийн хүрээнд төслийн хүчин чадалтай уялдуулан тарих модны тоо, төрөл зүйлийг тайланд тодорхой тусгах	Тэрбум мод хөтөлбөрийн хүрээнд хэрэгжүүлэх арга хэмжээг БОМТ-ний орчны тохижилт, цэцэрлэгжүүлэлтийн төлөвлөгөө хэсэгт тусгасан.
12	Төслийн үйл ажиллагаанаас суурьшлын бүсэд нөлөөлж байгаа эсэхийг нарийвчилан тооцож тайланд тусгах	Тайлангийн 2-р бүлэгт сөрөг нөлөөллийг тодорхойлж, 3-р бүлэгт зөвлөмж боловсруулан тусгасан.
13	“Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай” хуулийн 8,9,10,12,13,14,17,18 дугаар зүйл, заалтуудыг тогтмол мөрдөж ажиллах	Тайлангийн 3 болон 4-р бүлэгт химийн бодис ашиглахтай холбоотой зөвлөмжийг тусгасан.
14	Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журмын 2.3, 3.1 дэх заалтыг тайланд тусгах	Тайлангийн 3-р бүлэгт тусгасан.
15	“Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулхын /Ерөнхий шаардлага MNS 6458:2014 стандарт-ыг/ баримтлах, тайланд тусгах	Тайлангийн 3-р бүлэгт тусгасан.
16	БОНХ-н сайд Эрүүл мэндийн сайд, Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын хамтарсан	Эрсдэлийн үнэлгээг Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайд, Эрүүл мэндийн сайд, Онцгой



	2012 оны А-50/378/565 дугаар тушаалаар батлагдсан аргачлалын дагуу Химийн бодисын эрсдэлийн үнэлгээг хийх	байдлын ерөнхий газрын даргын хамтарсан 2012 оны 10 р сарын 25-ны өдрийн №А-50/378/565-р тушаалын 2 дугаар хавсралтаар батлагдсан “Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдэлийн үнэлгээ хийх аргачлал”-ын дагуу боловсруулсан.
17	Хог хаягдлын тухай хууль, тогтоомжийг мөрдөх	Тайлангийн 5-р бүлэгт тусгасан.

Төслийн товч танилцуулга:

Монгол улсын Засгийн газар Зүүн бүс нутгийн эрчимтэй хөгжлийг хангах, Чойбалсан хотыг аж үйлдвэржүүлэн хөгжүүлэх зорилгоор 1967 оны 06 дугаар сарын 17-ны өдөр тус цахилгаан станцын суурийг тавьж, 1967-1970 онд ЗСБНХУ-ын (хуучин нэрээр) техник эдийн засгийн тусламжаар 12МВт-ын суурилагдсан хүчин чадалтай Дулааны цахилгаан станц баригдан ашиглалтанд орж, 1979-1982 онд Дулааны цахилгаан станцыг БКЗ-75-39/ФБ маркийн 3 зуух, ПТ12-35/10М маркийн 2 турбогенератораар өргөтгөж станцын хүчин чадал 36 МВт болж нэмэгдсэн.

Үндсэн үйл ажиллагааны хувьд тус компани цахилгаан дулаан үйлдвэрлэх түгээх зохицуулалттай хангах, цахилгаан импортлох эрчим хүчний тоноглолд засвар туршилт хийх, цахилгаан эрчим хүч дулааны эрчим хүчний тоолуур гүйдлийн трансформатор суурилуулах засварлах зэрэг 9 тусгай зөвшөөрлийн хүрээнд үйл ажиллагаа явуулдаг. Зүүн бүс нутгийн 36 сум суурин газрын 26346 айл өрх, 2161 аж ахуйн нэгж, байгууллага, 15 уул уурхай, газрын тос олборлолтын компаниудыг 0.4, 6, 10, 15, 35, 110кВ-ын 3493.1 км агаарын болон кабель цахилгаан дамжуулах шугам, 507 ком дэд станцыг ашиглан цахилгаанаар хангаж байна. Мөн Чойбалсан хотын 878 аж ахуйн нэгж, 6658 айл өрхийн хэрэглэгчдийг 26,5 хос км далд болон ил шугамаар дамжуулан дулаанаар ханган ажиллаж байна.

Дорнод бүсийн эрчим хүчний системийн цахилгаан дамжуулах, түгээх сүлжээний урт 2011 онд 3125.34 км байсан бол 2017 онд 3492.9 км болж 12 %- иар өсөж, үйлдвэрлэлийн суурилагдсан хүчин чадал ашиглалт цахилгаанаар их ачааллын үед 100%-аас давж, 2015-2016 оноос эхлээд өвлийн их ачааллын хугацаанд ЦЭХ-ний хэрэглээг бүрэн хангах боломжгүй болсон тул Сүхбаатар аймгийн хэрэглэгчдийг ТБЭХС-д шилжүүлж, станцын үндсэн тоноглолууд бэлтгэлгүйгээр ажиллаж эхэлжээ. Цахилгааны оргил ачаалал суурилагдсан хүчин чадлаас давж 2017 онд 38.6 МВт хүрсэн ба цаашид бүс нутгийн ЦЭХ-ний өсөлтийг тогтвортой хангах боломжгүй болсон байна.

Энэхүү эрчим хүчний хэрэглээний огцом өсөлтийг хангах, эрчим хүчний найдвартай эх үүсвэрээр хэрэглэгчдийг хангах нь Зүүн бүс нутгийн эрчим хүчний хангамжийн тулгамдсан асуудал болж байна. Иймээс Монгол Улсын Засгийн газраас мөрийн хөтөлбөртөө эхний ээлжид богино хугацаанд хэрэгжих боломжтой хувилбар болох Чойбалсангийн ДЦС-ыг 50 МВт-аар өргөтгөх төслийг хэрэгжүүлэхээр техник эдийн засгийн үндэслэл боловсруулан Эрчим хүчний яамны Шинжлэх ухаан технологийн зөвлөлөөр хэлэлцүүлж дэмжигдсэн байна.

Төсөл хэрэгжих газрын байгаль орчны төлөв байдал:

Физик газарзүйн нөхцөл: “Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” ТӨХК-ийн Дулааны цахилгаан станц төсөл нь Дорнод аймаг, Хэрлэн сумын нутагт хэрэгжиж байна. Байгалийн бүс бүслүүрийн хувьд хуурай хээрийн бүсэд оршино. Байрзүйн зургийн М50-134 планшет дээр байрлана. Дорнод аймгийн Хэрлэн сумын нутаг дэвсгэрт, Дорнод аймгийн Засаг даргын 2017 оны 12 дугаар сарын 28-ны өдрийн А/599 тоот шийдвэрийг үндэслэн, нэгж талбарын 2106000271 дугаар бүхий 258150 м2 /25.8 га/ газрыг 12 жилийн хугацаатай Албан контор, үйлдвэрлэлийн зориулалтаар эзэмшүүлэхээр



2018 оны 01 дүгээр сарын 18-ны өдөр Аж ахуйн нэгж, байгууллагын газар эзэмших эрхийн 000299033 тоот гэрчилгээг олгосон байна.

Уур амьсгал: Монгол орон Ази тивийн төв хэсэгт дундад өргөргийн сэрүүн бүсэд орших ба эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай. Тус аймгийн нутгийн ихэнх нь хээрийн бүсэд орших учир эх газрын эрс, тэс хуурайвтар уур амьсгалтай тал хээрийн шинж ноёрхсон байдаг. Далайн түвшнээс дээш 900.0-1500.0 м өндөр өргөгдсөн Их Хянганы нуруугаар зүүн, зүүн урд талаасаа судалгааны бүс нутаг нь хаагдаж хүрээлэгдсэн тул Номхон далайн чийглэг зөөлөн уур амьсгалын өвөрмөц онцлог байдал бараг нөлөөлөл үзүүлдэггүй. Иймд дэлхийн томоохон далай, тэнгисээс нэлээд хол зайд алслагдсан байдал, тухайн орчны гадаргын тогтцын өвөрмөц онцлог, газрын гадаргын өндөршилт, агаарын орчил хөдөлгөөний ерөнхий урсгал зэрэг байгалийн тодорхой хүчин зүйлсээс шууд шалтгаалан тухайн бүс нутагт зөвхөн Төв Азийн эх газрын эрс тэс уур амьсгал зонхилдог. Судалгааны бүс нутгийн хэмжээнд хоног ба жилийн доторх агаарын температурын хэлбэлзлийн маш их далайц, цаг агаарын огцом өөрчлөлт болон зарим жилүүдэд уур амьсгалын гол үзүүлэлтүүд олон жилийн дунджаас ихээхэн хэлбэлздэг байдал нэлээд түгээмэл ажиглагддаг. Хаврын улиралд агаарын урсгалын эсрэг орчил хөдөлгөөн задардаг учраас ихээхэн хүчтэй салхи, шороон шуурга байнга гардаг.

Агаарын чанар: Нийт 3 цэгээс агаарын дээж авч лабораторид шинжлүүлэхэд нийт тоосонцор (TSP) $4-135 \text{ мкг/м}^3$, агууламжтай, хүхэрлэг хийн хэмжээ $1-9 \text{ мкг/м}^3$, азотын давхар ислийн хэмжээ $11-50 \text{ мкг/м}^3$ агууламжтай байна. АЧИ-ээр цэвэр ангилалд хамаарч байна.

Физик бохирдол: Дуу шуугианы хэмжилтийн үр дүнгээр 2 болон 5 цэгийн хэмжилтийн дундаж үзүүлэлт нь МУ-ын агаарын чанарын стандарт MNS 4585:2016 өдрийн цагийн хэмжээнээс давсан бусад цэгийн дундаж үзүүлэлт стандартаас даваагүй байна. Цацрагийн хэмжилтийн дүнгээс харахад агаар $0.09-0.10 \text{ мкЗв/ц}$, хөрсөнд $0.10-0.12 \text{ мкЗв/ц}$ байна.

Геологийн тогтоц ба геоморфологи: Бүс нутгийн хэмжээнд дээд юрагийн настай гүний шургамал чулуулгийн массив (J3), доод цэрдийн настай Цагаанцавын давхаргадасны (K1cc) тунамал-бялхмал чулуулгийн зузаалаг болон дөрөвдөгчийн үеийн сэвсгэр хурдас (Q) зонхилон тархжээ. Төсөл хэрэгжих талбай нь Монгол орны Геоморфологийн мужлалаар Монголын Дорнодийн их мужийн Улз-Хэрлэнгийн дэд мужид хамаарана.

Гадаргын ус:

Тус аймгийн нутаг нь ус зүйн сүлжээний хувьд бүхэлдээ Номхон далайн ай савд, Монгол орны Хэрлэн голын сав газарт хамаарна. Судалгааны ажил явуулах бүс нутгийн дэвсгэр талбайн хэмжээнд хамгийн том гадаргын усан сүлжээ бол Монгол орны томоохон голуудын нэг болох Хэрлэн гол болно.

Газрын доорх ус: Хээрийн судалгааны ажлын хүрээнд үнсэн сангийн тунгаасан ус, ундны ус, технологийн ус гэсэн 3 цэгээс дээж авч, гэрэл зургаар баримтжуулан, бичиглэл хийсэн. Хээрийн судалгааны үед усны температур, цахилгаан дамжуулах чанар, нийт ууссан хатуу бодисын хэмжээг хэмжсэн. Лабораторийн шинжилгээний дүнгээр цайны газраас авсан дээж нь Химийн бүрэлдэхүүнээрээ Гидрокарбонатын анги, кальцийн бүлэг, I төрлийн цэнгэг буюу дунд зэргийн эрдэсжилтэй, бага хатуулагтай ус байна. Үнсэн сангийн тунгаасан ус нь MNS 4943:2015 “Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага” стандартай харьцуулахад pH болон жинлэгдэгч бодисын үзүүлэлт давсан ба бусад үзүүлэлт даваагүй байна.

Хөрсөн бүрхэвч: Монгол орны хөрс – газарзүйн мужлалтаар Хангайн их мужийн Монголын Дорнод муж, хар хүрэн, хүрэн хөрсний дэд бүсийн Өндөрхаан-Түмэнцогтын тойрог, Хэнтийн мужийн Хэнтийн зүүн тойргуудад тус тус хамаарна.



Төслийн талбайд зүсэлт хийж дээж авсан цэгүүдийн хөрсний механик бүрэлдэхүүнийг тодорхойлоход голчлон элсэнцэр хөрс байв. Элсэнцэр хөрсний онцлог нь ялзмагийн хэмжээ бага, чийг багтаамж муу, усыг амархан доош нэвчүүлдэг, дулаан болон хүйтэн чанараа амархан алддаг, агших, тэлэх чадвар муу, бүтэцгүй. Ийм хөрс нь ХАА-д ашиг муутай, элэгдэл, эвдрэлд өртөмтгий байна. Төслийн талбайн дийлэнх нь техникийн болон хүний үйл ажиллагаанаас нөлөөлөлд өртсөн байна.

Ургамлан нөмрөг: Монгол орны ургамал – газарзүйн мужлалтаар Евроазийн шилмүүст ой, нуга хээрийн их мужийн, Дорнод Азийн мужийн Дэгээ-Нөмрөгийн тойрог, Евроазийн хээрийн их мужийн, Дорнод Азийн мужийн Улз-Хэрлэнгийн тойрог, Халх голын тойрог, Төв Азийн мужийн, Матад-Тамсагийн тойрогт тус тус хамаарна.

Ургамалжилтын судалгаагаар нийт 9 овог 17 төрөлд хамаарах 23 зүйл гуурст дээд ургамал бүртгэгдсэн. Ургамлын насны хувьд нэг наст ургамлууд 17%, олон наст ургамлууд 83%-ийг эзэлж байн. Амьдралын хэлбэрийн хувьд сөөгөнцөр ургамлууд 9%, олон наст өвслөг ургамлууд 91%-ийг эзэлж байна.

Бүртгэгдсэн нийт ургамлыг ургалтын хэлбэрээр нь ангилахад 5% улалж, 4% буурцагтан, 4% шарилж, 35% үетэн, 52% алаг өвс байна.

Хээрийн судалгааны явцад 3 цэгт ургамлан бичиглэл хийсэн бөгөөд ургамалжилтын нөхцөл тааруу, ургамлан бүрхэвч 30-60%, хагдан бүрхэвч 10-20%, халцгай газар 20-40%-ийг эзэлж байна.

Судалгааны талбай нь хүн болоод техникийн нөлөөгөөр ихээхэн эвдэрч доройтсон байна. Мөн ургамлын бүрхэц сийрэгдүү (30-40%), ургамлын зүйлүүдийн арви таруу (Sp); бэлчээрийн доройтлыг илэрхийлэгч ургамлуудаас Шүлхий шарилж (*Artemisia pectinata*) элбэг (Cor2) тархацтай буюу зонхилж, Ширэг улалж (*Carex duriuscula*) таруу арвитай (Sp) ургасан байна.

Амьтны аймаг: Хянганы ба Хэнтийн нурууны зах, хаяа нам уулын тайгархаг ой, уулын ойт хээр, хээр, голын хөндийн татамын нуга гэсэн байгалийн олон янз төрх байдал хосолсон энэ аймаг нь олон зүйлийн ан амьтан, загас, шувуудтай. Эрээний нуруу, Соёлз уул орчмоор-хандгай, буга, бор гөрөөс, зэрлэг гахай зэрэг Сибирийн ой тайгын амьтдын зүйлүүд, тал хээрт-цагаан зээр, үнэг, чоно, хярс, мануул, илбэнх, тарвага, олон зүйл мэрэгч, нуур усанд-олон зүйл загас, дэлхийн болон Монголын улаан номонд бичигдсэн олон зүйл ховор шувуудтай. Монгол орны шувууны-газарзүйн мужлалтаар Дорнод Монголын тэгш талын мужид, хөхтний-газарзүйн мужлалтаар Монгол-Түвдийн мужийн Монголын хээр ба ойт хээрийн дэд мужийн Хянганы тойрогт, Монгол Дагуурын тойрогт тус тус хамаарна.

Төслийн гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл:

Газрын гадарагад үзүүлэх гол ба болзошгүй нөлөөлөл:

- ✓ Станцын өргөтгөл нь газар ашиглалтын хэмжээг 36.0 га-аар нэмэгдүүлэх, газрын нөөцийг багасгах
- ✓ Өргөтгөлийн ажилд ашиглагдах тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнд зориулж шинээр зам засаж сайжруулсны улмаас газрын гадарга эвдрэлд өртөх
- ✓ Нүүрс буулгах, тээвэрлэх хэсэгт нүүрсний нарийн ширхэгт тоос тоосонцор салхинд хийсч орчны газрын гадаргыг бохирдуулах
- ✓ 36.0 га талбайн шимт хөрсийг хуулсанаар газрын гадарга эвдрэлд өртөх
- ✓ Цахилгаан станцад ашиглагдах химийн бодисын ашиглалтын явцад ажилчдын санамсар болгоомжгүй үйлдэл, үйлдвэрлэлийн ослын үед үүссэн алдагдал, асгаралт, дэлбэрэлтээс болж газрын гадарга, хэвлий бохирдох
- ✓ ЭБД шаталттай зуухнаас гарах дэгдэмхий үнс, шааргыг тээвэрлэх явцад алдагдал асгаралт үүсч, газрын гадарга хэвлийг бохирдуулах



- ✓ Цахилгаан станцын ашиглалтын үед ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хог хаягдлын менежментэд доголдол үүссэн тохиолдолд хог хаягдал ил задгай хаягдаж, газрын гадаргыг бохирдуулах
- ✓ Барилгын ажил болон ашиглалтын үед ашиглах тээврийн хэрэгсэлд эвдрэл бий болсноос шатах тослох материал алдагдаж, газрын гадаргыг бохирдуулах

Агаарын чанарт үзүүлэх гол ба болзошгүй нөлөөлөл:

- ✓ Барилга байгууламжийг барих үйл ажиллагаатай холбоотой хөрс хуулалтаас үүсэх тоосжилт болон тээвэрлэлтийн үед үүсэх тоосжилт
- ✓ Төслийн хүрээнд ашиглагдах тээврийн хэрэгслүүдийг шатахуунаар цэнэглэх үед мөн мотор эд ангиас агаар бохирдуулах бодис уурших, тээврийн хэрэгслийн яндангаас агаар бохирдуулагч бодис ялгарах /нүүрстөрөгчийн исэл, хүхэрлэг хий, азотын исэл, нүүрстөрөгчийн давхар исэл, тортог /
- ✓ Төслийн барилга байгууламж барих болон үйл ажиллагааны үе шат мөн тээврийн хэрэгслээс үүсэх дуу шуугиан
- ✓ Нүүрсний шаталтаас үүсэх хийн хаягдал
- ✓ Үнсэн сангийн талбайгаас босох тоос
- ✓ Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдалыг удаан хугацаанд буруу хадгалснаас тухайн хаягдлаас нүүрсхүчлийн хий агаарт хаягдах
- ✓ Хадгалалтын горим зөрчигдсөний улмаас химийн нэгдлүүд дулааны задралд орж хий байдалтай нэгдлүүд үүсэх

Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх гол болон болзошгүй нөлөөлөл:

- ✓ Өргөтгөл хийх талбайд барилга байгууламжийг барих үйл ажиллагаа болон тээвэрлэлтийн үед төслийн талбай болон ойр орчмын хөрсөн бүрхэвч талхлагдах, эвдрэх, олон салаа замууд үүсэх
- ✓ Өргөтгөл хийх 36 га талбайн шимт хөрс хуулагдах
- ✓ Төслийн үйл ажиллагааны явцад машин механизмаас мөн хүний санамсаргүй үйл ажиллагаанаас шалтгаалан ямар нэгэн шатах, тослох материал хөрсөнд ил задгай асгарч хөрс бохирдуулах
- ✓ Хог хаягдлын менежментийг хангалтгүй хэрэгжүүлсэн тохиолдолд хатуу шингэн хог хаягдлаар хөрс бохирдох
- ✓ Төслийн үйл ажиллагааны явцад салхи ихтэй үед нүүрсний агуулах болон үнс хадгалах байгууламжуудаас тоосонцор, нарийн дэгдэмхий үнс зөөгдөн газрын гадаргууд унаж хөрсөн дэх хүнд элементийн агууламжийн нэмэгдүүлэх

Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх гол болон болзошгүй нөлөөлөл:

- ✓ Өргөтгөлийн талбайд барилга байгууламжуудыг барих үйл явцад түүний орчмын талбайн ургамлан нөмрөг талхлагдах, устгах
- ✓ Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний улмаас олон салаа замууд үүсэж ургамлан нөмрөг талхлагдах
- ✓ Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх хатуу, шингэн хог хаягдалын нөлөөгөөр ургамлан нөмрөг хордох, устгах
- ✓ Үнсэн сангаас үүсэх тоосжилтоос үүдэн ургамлан нөмрөгийн ургах орчин, физиологийн процессууд алдагдаж, доройтож болзошгүй юм.
- ✓ Хуурайшилт ихтэй үед ажилчдын анхаарал болгоомжгүй байдлаас хээрийн түймэр гарч болзошгүй.



Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх гол болон болзошгүй нөлөөлөл:

- ✓ ДЦС-ыг өргөтгөснөөр цахилгаан, дулаан үйлдвэрлэл, ажиллах хүний тоо нэмэгдэн ашиглах усны хэмжээ ихсэж газрын доорх усны нөөцөд нөлөөлнө.
- ✓ Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх хаягдал ус нь MNS 4943:2015 стандартын шаардлага хангаагүй тохиолдолд Хэрлэн голын усны чанарт нөлөөлж болзошгүй.
- ✓ Өвлийн улиралд эргэлтийн усан сангийн уур ойролцоох газарт цан мөс үүсгэж, хаврын улиралд хайлан Хэрлэн гол руу урсдаг. Эргэлтийн усан сангийн ус нь MNS 4943:2015 стандартын шаардлагад нийцээгүй тохиолдолд Хэрлэн голын усны чанарт нөлөөлж болзошгүй.
- ✓ Шинээр барих үнсэн сангийн хаягдал ус нэвчиж газрын доорх усыг бохирдуулж болзошгүй.

Сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх бууруулах арга хэмжээ:

Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, тэдгээрийг бууруулах болон арилгахад дараах зөвлөмж, арга хэмжээ, стандартын шаардлагыг мөрдлөг болгон ажиллах, цаг тухайд нь хэрэгжүүлэхийг төсөл хэрэгжүүлэгчид зөвлөж байна.

Газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ:

- ✓ Цахилгаан станцыг барьж байгуулахдаа төлөвлөгдсөн зураг төслийн дагуу барилгын ажлыг гүйцэтгэж, эвдэрсэн газруудын техникийн нөхөн сэргээлтийг хийх шаардлагатай. Нөхөн сэргээлт хийхдээ газрын гадаргад үүссэн овоолгуудыг тарааж тухайн газрын гадаргын хэлбэртэй дүйцүүлэх хэрэгтэй.
- ✓ Бүтээн байгуулалтаар хуулсан шимт хөрсний нөөцийг тусгайлан овоолж үнсэн санг хучиж ургамалжуулахад зориулж хадгалах бөгөөд шимт хөрсний овоолгын өндөр нь 5 м-ээс ихгүй байна.
- ✓ Барилгын ажлын үед олон салаа зам гаргахгүй байх тал дээр анхаарч ажиллах ба замын ашиглалт дууссаны дараагаар нөхөн сэргээлт хийж, тэмдэгжүүлэх шаардлагатай.
- ✓ Ашиглалтын үед засвар үйлчилгээ хийх засвар, үйлчилгээний ажлыг хийхдээ тогтсон нэг замаар зорчиж байх, хөдөлгөөнийг хязгаарлах
- ✓ Нүүрс тээвэрлэх, буулгах ажлыг салхины хурд багатай үед, эсвэл битүү орчинд буулгах, буулгах үед тоос дарах арга хэмжээ авах шаардлагатай.

Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ:

- ✓ Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнөөс үүсэх тоосжилтын хэмжээг бууруулах зорилгоор хурдны хязгаар тогтоох, замын усалгаа чийгшүүлэлтийг хийх, шороон замыг дагтаршуулах, хайргаар хучих, тоос дарагч бодисоор шүрших зэрэг арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх.
- ✓ Тээврийн хэрэгслийг сонгохдоо шатахуун зарцуулалт багатай, ашигт үйлийн коэффициент өндөртэй техник хэрэгсэл сонгох.
- ✓ Нүүрс ачсан ачааны автомашинуудын тэвшийг хучиж, нүүрс салхинд хийсэж, алдагдахаас сэргийлэх,
- ✓ Нүүрс овоолох, нүүрс асгах явцад зохистойгоор шаардлагатай тохиолдолд ус шүршин тоосжилтыг багасгах замаар орчны агаарын чанарыг хамгаалах,
- ✓ Нүүрсний овоолгын тоосыг багасгахад усаар чийгшүүлэх нь ашиглалтын зардлыг ихэсгэдэг, мөн өвлийн улиралд боломжгүй тул хадгалах нүүрсний хэмжээг тээвэрлэлтийн тасралтгүй үйл ажиллагааны горим, нүүрс хадгалалтын хэмжээг оновчтой тогтоох,
- ✓ Нүүрсийг зориулалтын салхины хамгаалалттай хашаа бүхий талбайд буулгах, хадгалах, дамжуулах ба талбайн эргэн тойронд салхи тоосноос хамгаалах ургамал нөмрөг бий болгох



замаар салхины хурд хүчийг сааруулах, өнгөн хөрсний шороо, тоос хийсэхийг багасгах боломжтой эсэхийг судлах,

- ✓ Агаарын чанарын хяналтыг тогтмол графикайн дагуу хийж агаарын чанарын стандартын шаардлагыг хангаж ажиллах, заасан хүлцэх хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд хэтрэхэд нөлөөлсөн эх үүсвэрт тохирох арга хэмжээг авч ажиллах хэрэгтэй.

Усан орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ:

- ✓ Усыг ашиглах боломжит нөөцийн хүрээнд хэмнэлттэй, үр ашигтай, эргүүлэн ашиглах (Усны тухай хууль, 4.3)
- ✓ Ус ашиглуулах дүгнэлт, холбогдох зөвшөөрөлгүйгээр ус ашиглахгүй, цооног гаргахгүй байх (Усны тухай хууль, 28.18)
- ✓ Ус ашиглах зөвшөөрөлд заасан хэмжээнээс илүү ашиглахгүй байх (Усны тухай хууль, 30.1.1)
- ✓ Шинээр гаргах худгуудын мэдээллийг Дорнод аймгийн байгаль орчны албаны усны мэдээллийн санд бүртгүүлж, худгийн паспорт авах (Усны тухай хууль, 27.3)
- ✓ Шинээр гаргах худгуудын дэргэд усны түвшний ажиглалтыг пьезометрийн 2 цооногоор тогтмол хянах, хэмжилтийн үр дүнд анализ хийх

Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ:

- ✓ Барилга байгууламжуудыг барихаас өмнө эвдрэх талбайн үржил шимт хөрсийг “MNS 5916:2008 Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт” стандартын дагуу хуулан шимт хөрсний овоолгод байршуулах.
- ✓ Барилгын материал, тоног төхөөрөмж, нүүрс тээвэрлэж буй тээврийн хэрэгслүүд төсөл хэрэгжүүлэгчээс зөвшөөрсөн авто замын маршрутаар зорчих, автозамын хэсгүүдийг засварлах
- ✓ Нүүрс буулгах талбайг хатуу хучилттай болгон бетондох, засварлах
- ✓ Цахилгаан станц барих талбайн орчимд улирлаас хамааран салхины хурд, чиглэл өөр боловч ихэвчлэн баруун, баруун хойноос зонхилон салхилдаг. Иймд шимт хөрсний овоолгуудыг зонхилох салхины дагуу хэлбэршүүлэн 5 метр хүртэл өндөртэйгөөр байгуулна.
- ✓ Шимт хөрсний овоолгоог машин техникийн хөдөлгөөнд саад болохгүй, барилгын хог хаягдлаар бохирдохооргүй талбайг сонгон байршуулна.
- ✓ Шимт хөрсний овоолгын гадаргууг хэлбэржүүлэн усанд урсах, салхиар зөөгдөх эрсдэлийг бууруулна.

Эрсдэлийн үнэлгээ:

Төслийн эрсдлийн үнэлгээг гүйцэтгэхдээ Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайд, Эрүүл мэндийн сайд, Онцгой байдлын ерөнхий байдлын газрын даргын 2012 оны А50/378/565 хамтарсан тушаалаар батлагдсан “Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдлийн үнэлгээ хийх аргачлал”, Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайд, Эрүүл мэнд, спортын сайдын 2015 оны 10 дугаар сарын 08-ны өдрийн А/356/396 хамтарсан тушаалаар батлагдсан “Химийн хорт болон аюултай бодисын ангилал батлах тухай” журмуудыг баримтлан химийн бодисын эрсдлийн үнэлгээг гүйцэтгэсэн.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө, хяналт шинэчилгээний хөтөлбөр:

Төслийн хүрээнд төсөл хэрэгжүүлэгчийн мөрдөн ажиллах байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” Монгол Улсын хууль, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10-р сарын 29-ны өдрийн А/618 тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”, Байгаль



орчин аялал жуулчлалын яамнаас гаргасан ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэд заасан шаардлагын дагуу боловсруулсан.

Нэгдсэн дүгнэлт, зөвлөмж:

Матрицын аргаар үнэлсэн дүнгээс авч үзэхэд нийт нөлөөллийн дүнгээс төслийн төлөвлөлт 25 буюу 19.8%, нүүрсний агуулах, тээвэрлэлт 25 буюу 19.8% , үнсэн сан 22 буюу 17.4 % , хатуу хог хаягдал 20 буюу 15.8% -ийг эзэлж байна. Нөлөөллийн эрчмийн хувьд төслийн барилга байгууламж барих үйл явц болон нүүрс хадгалах талбай, үсэн сангаас үүсэх нөлөөлөл илүү эрчимтэй нөлөөлөхөөр байна.

Байгалийн бүрэлдэхүүн хэсэг болох хөрсөн бүрхэвчинд 15%, агаарын чанарт 17.5%, ургамлан нөмрөгт 15%, хүний эрүүл мэндэд 15% сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхээр байна.

“Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” ТӨХК-ийн ДЦС төслийн БОННУ-ний тайлангийн ажлын хүрээнд хийгдсэн судалгаа, шинжилгээний ажлын үр дүнд тулгууралсан дараах зөвлөмжүүдийг үйл ажиллагаандаа тусган ажиллах шаардлагатай. Үүнд:

- ✓ Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль, Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд тавих ерөнхий шаардлага, Хөдөлмөрийн хамгаалах хэрэгсэлд тавих ерөнхий шаардлага, Хамгаалалтын хувцас ерөнхий шаардлага, Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Ажлын байрны гэрэлтүүлгийн норм, хэмжих аргад тавигдах ерөнхий шаардлага гэх мэт хөдөлмөр хамгааллын хууль, дүрэм журам, стандартуудыг баримталж ажиллах хэрэгтэй.
- ✓ БОННУ-ний ажилд тусгагдсан байгаль орчныг хамгаалах, сөрөг нөлөөллийг бууруулах, болзошгүй эрсдлээс урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр өгөгдсөн заавар зөвлөмжийг мөрдөн ажиллах
- ✓ Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан байгаль орчныг хамгаалах чиглэлээр гүйцэтгэх ажлуудад шаардагдах хөрөнгө зардлыг жил бүрийн санхүүгийн төлөвлөгөөнд тусган зарцуулалтад хяналт тавих
- ✓ Хөрс, ус, агаарын мониторингийг орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт байнга тусган шинжилгээг тогтмол явуулснаар урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх үүсэж болох эрсдэлийг бууруулах бүрэн боломжтой.
- ✓ Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулийн 10¹-т заасны дагуу Байгаль орчны төлөвлөгөөт аудитыг 2 жил тутамд хийлгэж байх хэрэгтэй.
- ✓ Газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгаа хийх журамын дагуу Газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгааг 5 жил тутамд хийлгэж байх хэрэгтэй.
- ✓ Цахилгааны зарцуулалт хамгийн багатай тоног төхөөрөмжүүдийг сонгож ашиглах, хөдөлгөөн мэдэрч асдаг гэрэлтүүлэг, лед гэрэл болон нарны толин гэрэлтүүлгийг боломжит хэсгүүдэд суурилуулж ашиглах, мөн нарны эрчим хүчийг ашиглах бусад боломжуудыг судлах
- ✓ Хог хаягдал ил задгай шатаахгүй байх, хориглосон, анхааруулсан самбар, хаяг хийж зохих газруудад байршуулах
- ✓ Ахуйн гаралтай хатуу хог хаягдлыг зориулалтын сав, цэгт хадгалах, зохих цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлт хийх, барилгын гаралтай хог хаягдлыг орон нутгийн ЗДТГ-тай гэрээ байгуулан зайлуулах.
- ✓ Хог хаягдлыг ангилан ялгаж, дахин ашиглах буюу дахин ашигладаг хувь хүн, албан байгууллагуудад нийлүүлэх
- ✓ Төслийн барилга байгууламж, зам талбайг тогтоосон зураг төслийн дагуу барьж байгуулах, тээврийн хэрэгслийн тогтоосон замаар явуулах
- ✓ Авто тээврийн хэрэгсэл болон явган хүний зориулалтын зорчих зам, зогсоол байгуулах, олон салаа зам гаргахаас сэргийлэх, анхааруулсан тэмдэг, тэмдэглэгээ байршуулах



- ✓ Шугам хоолойг байнга шалгаж байх, эвдэрч гэмтсэн тохиолдолд нэн даруй засах арга хэмжээ авах
- ✓ Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлангийн хуулийн хугацаа нь 5 жил /2023-2027/ бөгөөд цаашид хүчин чадал нэмэгдэх, технологи шинэчлэгдэх нөхцөлд уг тайланд дахин нэмэлт тодотголын ажил хийлгэх шаардлагатай.
- ✓ Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн дэглэмийг мөрдөх журмыг баримталж ажиллах

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланд тусгасан сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмж, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний дагуу ажиллавал тус төслийг хэрэгжүүлэх боломжтой гэж үзэж байна.



ОРШИЛ

Дорнод аймгийн Хэрлэн сумын нутагт хэрэгжих Дулааны цахилгаан станц төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланг “Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” ТӨХК-тай байгуулсан гэрээний дагуу “Эко Ти Эс Би” ХХК-д боловсруулав. Төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлыг Монгол улсын Байгаль орчин аялал жуулчлалын яамнаас гаргасан Байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэд заасан чиглэл хуваарийн дагуу хийж гүйцэтгэв.

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний гол зорилго:

БОННУ-ний гол зорилго нь байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэд заасан чиглэл, хуваарийн дагуу төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх эерэг болон сөрөг нөлөөллийг тодорхойлох, хүний эрүүл мэнд, байгаль орчин, эдийн засгийн үр ашигт учруулах эрсдэлийг тодорхойлох, сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг тодорхойлоход оршино.

Нарийвчилсан үнэлгээний хүрээнд гүйцэтгэгдсэн ажлууд:

Төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг тодорхойлж, үнэлгээ өгөх, оновчтой хувилбаруудыг боловсруулах, сөрөг нөлөөллийг бууруулах зохистой арга хэмжээ, түүний менежментийг төлөвлөх, мониторингийн үзүүлэлтийг тодорхойлох, тайлан боловсруулах, тайланг тухайн орон нутгийн иргэдийн нийтийн хуралаар хэлэлцүүлэх зэрэг дарааллын дагуу энэхүү байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлыг гүйцэтгэсэн болно.

Мөн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний явцад, төслийн техник технологийн шийдэл, хүчин чадал, онцлог, нөгөө талаас байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүд, хүний эрүүл мэнд, нийгэм-эдийн засаг, хууль эрх зүйн асуудлыг хамарсан бөгөөд эдгээрийг цогц байдлаар нэгтгэн үзэж, дүн шинжилгээ хийсний үндсэн дээр байгаль орчин болон хүний эрүүл мэндэд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг илрүүлэн тодорхойлов.

Төсөл хэрэгжүүлэгч, орон нутаг болон шийдвэр гаргах түвшинд анхаарах асуудал:

- Газрын тухай хууль болон газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгаа хийх журмын дагуу газрын төлөв байдал чанарын хянан баталгаа мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлэх,
- Төсөл хэрэгжүүлэгч жил бүрийн 11 дугаар сарын 1-ны дотор тухайн жилийн БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайланг төлөвлөгөөнд тусгасан арга хэмжээний дагуу гаргаж, дараа оны БОМТ- ний төсөлтэй хамтатган ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллагад ирүүлэх.
- Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланд тусгагдсан сөрөг нөлөөллийг урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ мөн дүйцүүлэн хамгаалах, нөхөн сэргээлт, байгаль орчны мониторингийн ажлуудыг тайланд тусгагдсаны дагуу заавал гүйцэтгэх,
- Монгол Улсын “Байгаль орчин хамгаалах тухай” хуулийн 10¹-р зүйлийн дагуу БОННУ батлагдсан хугацаанаас хойш 2 жил тутамд байгаль орчны аудитыг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэж, үл нийцлийн хэрэгжилтийн тайланг орон нутгийн байгаль орчны газарт хүргүүлэх шаардлагатай.



ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ЭРХ ЗҮЙН ХҮРЭЭ

“Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” ТӨХК-ний Дулааны цахилгаан станц төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг дор дурьдсан хууль эрхзүйн баримт бичгүүдийг хэрэглэсэн бөгөөд эдгээр нь зөвхөн нарийвчилсан үнэлгээ хийх явцад ашиглаад зогсохгүй тус төслийн цаашдын үйл ажиллагааны өдөр тутмын хэрэгцээний тулгуур баримт бичгүүд болно.

Хүснэгт 1 Хууль

№	Хуулийн нэр	Батлагдсан огноо
1	Монгол улсны үндсэн хууль	1992-01-13
2	Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль	2012-05-17
Энэ хуулийн зорилт нь Монгол Улсын Үндсэн хуулийн Арван зургаадугаар зүйлийн 2 дахь заалтыг хэрэгжүүлэх, байгаль орчныг хамгаалах, хүний үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны тэнцвэрт байдал алдагдахаас сэргийлэх, байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл багатайгаар байгалийн нөөц ашиглалт явуулах, бүс нутаг, салбарын хэмжээнд баримтлах бодлого, хэрэгжүүлэх хөгжлийн хөтөлбөр, төлөвлөгөө болон аливаа төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлыг үнэлэх, хэрэгжүүлэх эсэх талаар дүгнэлт, шийдвэр гаргах, оролцогч талуудын харилцааг зохицуулахад оршино.		
3	Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль	1995-03-30
Энэ хуулийн зорилт нь хүний эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах эрхийг хангах, нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийг байгаль орчны тэнцэлтэй уялдуулах, өнөө болон ирээдүйн үеийнхний ашиг сонирхлын үүднээс байгаль орчныг хамгаалах, түүний баялгийг зохистой ашиглах, жам ёсны боломжтойг нь нөхөн сэргээхтэй холбогдож төр, иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын хооронд үүсэх харилцааг зохицуулахад оршино.		
4	Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хууль	2012-05-17
Энэ хуулийн зорилт нь хөрсийг доройтлоос хамгаалах, нөхөн сэргээх, цөлжилтөөс сэргийлэхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.		
5	Агаарын бохирдлын төлбөрийн тухай хууль	2010-06-24
Энэ хуулийн зорилт нь агаар бохирдуулагч этгээдэд агаарын бохирдлын төлбөр ногдуулах, төлөхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.		
6	Агаарын тухай хууль /Шинэчилсэн найруулга/	2012-05-17
Энэ хуулийн зорилт нь хүрээлэн байгаа агаарыг хамгаалах, бохирдохоос урьдчилан сэргийлэх, агаар бохирдуулах бодисын хаягдлыг бууруулж хяналт тавихтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.		
7	Усны тухай хууль /Шинэчилсэн найруулга/	2012-05-17
Энэ хуулийн зорилт нь усны нөөц, түүний сав газрыг хамгаалах, зохистой ашиглах, нөхөн сэргээхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршин		
8	Газрын тухай хууль /Шинэчилсэн найруулга/	2002-06-07
Энэ хуулийн зорилт нь газрыг иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад эзэмшүүлэх, ашиглуулах болон түүнтэй холбогдсон бусад харилцааг зохицуулахад оршино.		
9	Газрын хэвлийн тухай хууль	1988-11-29
Газрын хэвлийн тухай Монгол Улсын хуулийн зорилт нь өнөөгийн болон хойч үеийнхний ашиг сонирхолд нийцүүлэн газрын хэвлийг ашиглах, хамгаалахтай холбогдсон нийгмийн харилцааг зохицуулахад оршино.		
10	Газрын төлбөрийн тухай хууль	1997-04-24
Энэ хуулийн зорилт нь иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад төрийн өмчийн газрыг эзэмшиж, ашигласны төлөө төлбөр ногдуулах, уг төлбөрийг төсөвт төлөхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.		
11	Ургамал хамгаалах тухай хууль	2007-11-15



Энэ хуулийн зорилт нь бэлчээрийн болон таримал ургамлыг ургамлын өвчин, хөнөөлт шавж, мэрэгч амьтан, хог ургамлаас хамгаалах, түүнтэй тэмцэх, хорио цээр тогтоох, хяналт тавих үйл ажиллагаатай холбогдон төр, иргэн, хуулийн этгээдийн хооронд үүсэх харилцааг зохицуулахад оршино.		
12	Амьтны тухай хууль	2012-05-17
Энэ хуулийн зорилт нь амьтныг хамгаалах, өсгөн үржүүлэх, түүний нөөцийг зохистой ашиглахтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.		
13	Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хууль	2006-05-25
Энэ хуулийн зорилт нь химийн хорт болон аюултай бодисыг экспортлох, импортлох, Монгол Улсын хилээр дамжуулан тээвэрлэх болон үйлдвэрлэх, хадгалах, худалдах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах, хяналт тавихтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.		
14	Хог хаягдлын тухай хууль	2017-05-12
Энэ хуулийн зорилт нь хог хаягдлаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, түүнээс урьдчилан сэргийлэх, хог хаягдлыг эдийн засгийн эргэлтэд оруулж, байгалийн нөөц баялгийг хэмнэх, иргэдийн хог хаягдлын талаархи боловсролыг дээшлүүлэх зорилгоор хог хаягдлыг бууруулах, ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, хадгалах, дахин ашиглах, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, экспортлох болон аюултай хог хаягдлыг импортлох, хил дамжуулан тээвэрлэхийг хориглохтой холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.		
15	Эрчим хүчний тухай хууль	2001-02-01
Энэ хуулийн зорилт нь эрчим хүчний нөөцийг ашиглан эрчим хүч үйлдвэрлэх, дамжуулах, түгээх, диспетчерийн зохицуулалт хийх, хангах үйл ажиллагаа эрхлэх, эрчим хүчний барилга байгууламж барих болон эрчим хүчийг хэрэглэхтэй холбогдон үүссэн харилцааг зохицуулахад оршино.		
16	Эрүүл мэндийн тухай хууль	2011-05-05
Энэ хуулийн зорилт нь эрүүл мэндийн талаар төрөөс баримтлах бодлого, үндсэн зарчмыг тодорхойлж, иргэний эрүүл мэндээ хамгаалуулах, эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээ авах эрхийг хангахад аж ахуйн нэгж байгууллага, албан тушаалтан, иргэний гүйцэтгэх үүрэг, эрүүл мэндийн байгууллага, ажилтны үйл ажиллагаатай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.		
17	Эрүүл ахуйн тухай хууль	2016-02-04
Энэ хуулийн зорилт нь хүний эрүүл, аюулгүй амьдрах таатай орчин, нөхцөлийг бүрдүүлэх, хүрээлэн байгаа орчны хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, түүнийг бууруулах, арилгахтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.		
18	Хүнсний бүтээгдхүүний аюулгүй байдлыг хангах тухай хууль	2012-12-20
Энэ хуулийн зорилт нь хүнсний сүлжээний бүх үе шатанд хүнсний түүхий эд, бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангахтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.		
19	Галын аюулгүй байдлын тухай хууль	2015-07-02
Энэ хуулийн зорилт нь галын аюулгүй байдлыг хангах, галын аюулгүй байдлын хяналтыг хэрэгжүүлэгч байгууллагын эрх зүйн үндсийг тогтоох, галын аюулгүй байдлыг хангах талаархи нутгийн захиргааны болон аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэний эрх, үүрэг, тэдгээрийг хэрэгжүүлэхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.		
20	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль	2008-05-22
Энэ хуулийн зорилт нь хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн талаархи төрийн бодлого, үндсэн зарчмыг тодорхойлж, төрийн байгууллагын удирдлага, хяналтын тогтолцоо, ажлын байранд тавигдах хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн шаардлага, стандартыг хангах, ажилтан, хөдөлмөр эрхлэгч иргэнийг эрүүл, аюулгүй орчинд ажиллах нөхцөлийг бүрдүүлэхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.		
21	Авто замын тухай хууль	2017-05-11
Энэ хуулийн зорилт нь авто замыг төлөвлөх, барих, санхүүжүүлэх, эзэмших, ашиглахтай холбоотой байгууллага, иргэний хооронд үүсэх харилцааг зохицуулахад оршино.		
22	Автотээврийн тухай хууль	1999-06-04



Энэ хуулийн зорилт нь автотээврийн хэрэгслээр ачаа, зорчигч тээвэрлэх үйл ажиллагаа болон автотээврийн хэрэгсэлд тавигдах нөхцөл, шаардлагыг тодорхойлох, автотээвэрлэлт болон автотээврийн хэрэгслийг ашиглахтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.

23 Гамшгаас хамгаалах тухай хууль

2017-02-02

Энэ хуулийн зорилт нь гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагааг шуурхай, үр дүнтэй зохион байгуулах, онцгой байдлын байгууллага болон гамшгаас хамгаалах удирдлагын тогтолцоо, зохион байгуулалт, үйл ажиллагаатай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.

Төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой хууль эрхзүйн хязгаарлалтууд:

Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль:

Энэ хуулийн зорилт нь хүний эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах эрхийг хангах, нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийг байгаль орчны тэнцэлтэй уялдуулах, өнөө болон ирээдүйн үеийнхний ашиг сонирхлын үүднээс байгаль орчныг хамгаалах, түүний баялгийг зохистой ашиглах, жам ёсны боломжтойг нь нөхөн сэргээхтэй холбогдож төр, иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын хооронд үүсэх харилцааг зохицуулахад оршино.

7.1 Байгаль орчны унаган төрхийг хадгалах, түүний тэнцэл алдагдахаас сэргийлэх арга хэмжээ боловсруулж хэрэгжүүлэх, байгалийн баялгийн ашиглалтыг зохицуулах зорилгоор байгалийн баялгийн нөөцийн үнэлгээ болон байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээг тус тус хийнэ.

10.1 Байгаль орчны аудитыг байгалийн нөөц, баялгийг ашиглан үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхэлж байгаа аж ахуйн нэгж, байгууллага нь хоёр жил тутам хийлгээж, холбогдох дүгнэлт, зөвлөмж гаргуулан хэрэгжүүлэх бөгөөд зөвлөмжид заасан хугацаанд тайлангаа аймаг, нийслэлийн байгаль орчны албанд хүргүүлнэ.

31.3 Үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхлэх явцад байгаль орчинд гаргаж байгаа хорт бодис, физикийн хорттой нөлөөлөл, хог хаягдлын хэмжээг бүртгээж, тэдгээрийг багасгах, цэвэрлэх талаар авсан арга хэмжээ, хянах төхөөрөмжийн ажиллагааны тухай тайлан мэдээг хугацаанд нь гаргаж холбогдох байгууллагад өгөх;

31.4 Байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл бүхий үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхэлдэг аж ахуйн нэгж, байгууллага үйл ажиллагааныхаа сөрөг нөлөөллийг бууруулах, зогсоох болон байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээх арга хэмжээний зардлыг жил бүр төсөвтөө тусган хэрэгжүүлэх;

Агаарын тухай хууль:

Энэ хуулийн зорилт нь хүрээлэн байгаа агаарыг хамгаалах, бохирдохоос урьдчилан сэргийлэх, агаар бохирдуулах бодисын хаягдлыг бууруулж хяналт тавихтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.

9.1.2. Агаар хамгаалахтай холбогдсон дүрэм, журам, бохирдуулах бодисын хаягдлын стандарт, хэм хэмжээний шаардлагыг хангах;

9.1.3. Агаарын бохирдлын томоохон суурин эх үүсвэр ашиглан үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхлэхдээ тухайн эх үүсвэрийн хаягдал, нөлөөллийг хянах дотоод хяналтын багаж хэрэгслээр тоноглох;

9.1.4. Аж ахуйн нэгж, байгууллага нь байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайланд тусгасан орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийн дагуу дотоод хяналтыг явуулах;

9.1.5. Аж ахуйн нэгж, байгууллага нь агаарын бохирдлын эх үүсвэрийн дотоод хяналтын болон холбогдох бусад тайлан, мэдээг энэ хуулийн 12.5-д заасан журмын дагуу мэргэжлийн албаны орон нутаг дахь салбарт гаргаж өгөх;

20.6. Зориулалтын бус газарт хог хаягдал хаях, ил задгай шатаах болон хог хаягдал устгах стандартын шаардлага хангаагүй аливаа үйл ажиллагааг хориглоно.



Агаарын бохирдлын төлбөрийн тухай хууль:

Энэ хуулийн зорилт нь агаар бохирдуулагч этгээдэд агаарын бохирдлын төлбөр ногдуулах, төлөхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.

4.1.4. Автотээврийн болон өөрөө явагч хэрэгсэл эзэмшигч;

4.1.6. Агаарт бохирдол гаргах эх үүсвэр хэрэглэж байгаа иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага.

5.6. Агаарын бохирдлын нөхөн төлбөрийг холбогдох аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэн Байгаль орчин, уур амьсгалын санд төлнө.

9.3. Төлбөр төлөгч нь автотээврийн болон өөрөө явагч хэрэгсэлд ногдох жилийн төлбөрийг жилд нэг удаа тухайн жилийн 6 дугаар сарын 01-ний өдрөөс өмнө харьяалах татварын албанд төлөх бөгөөд автотээврийн болон өөрөө явагч хэрэгслийн техникийн үзлэгийн гэрчилгээ нь агаарын бохирдлын төлбөр төлсөн тухай тэмдэглэлтэй байна.

Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай хууль:

Энэ хуулийн зорилт нь иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийг ногдуулах, түүнийг төсөвт төвлөрүүлэх, тайлагнах, байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн орлогоос байгаль орчныг хамгаалах, байгалийн нөөцийг нөхөн сэргээх арга хэмжээнд зарцуулах хөрөнгийн хувь, хэмжээг тогтоохтой холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.

6.1.1. Хүн амын унд, ахуйн болон үйлдвэрлэл, үйлчилгээний зориулалтаар ашигласан ус;

10.1.2. Хүн амын унд, ахуйн болон иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын үйлдвэрлэл, үйлчилгээ, аж ахуйн зориулалтаар ашигласан усыг шоо метрээр;

15.1. Усны нөөц ашигласны төлбөрийн хувь, хэмжээг энэ хуулийн 10.1-д заасан төлбөр тооцох үзүүлэлтийн нэгжид дараах хязгаарт багтаан тогтооно:

Төлбөр ногдох ус	Төлбөрийн хязгаар / экологи-эдний засгийн үнэлгээний хувиар/			
	Гадаргын усанд		Газрын доорх усанд	
	доод	дээд	доод	дээд
1.Хүн амын унд, ахуйн зориулалтаар ашигласан усны шоометр тутамд	1	10	5	20
5.Хөнгөн үйлдвэрлэлийн зориулалтаар ашигласан усны шоометр тутамд	10	30	10	40
6.Хүнсний үйлдвэрлэлд ашигласан усны шоометр тутамд:				
а/ Архи, пиво, согтууруулах ундаа	10	40	20	40
б/ Ундаа, цэвэр ус	10	30	10	20
в/ Талх, чихэр, нарийн боов, бусад	1	10	1	20
10.Ашиг олох зориулалтаар ахуйн үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхэлдэг аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэний ашигласан усны шоометр тутамд	10	30	15	50

Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль:

Энэ хуулийн зорилт нь Монгол Улсын Үндсэн хуулийн Арван зургаадугаар зүйлийн 2 дахь заалтыг хэрэгжүүлэх, байгаль орчныг хамгаалах, хүний үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны тэнцвэрт байдал алдагдахаас сэргийлэх, байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл багатайгаар байгалийн нөөц ашиглалт явуулах, бүс нутаг, салбарын хэмжээнд баримтлах бодлого, хэрэгжүүлэх хөгжлийн



хөтөлбөр, төлөвлөгөө болон аливаа төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлыг үнэлэх, хэрэгжүүлэх эсэх талаар дүгнэлт, шийдвэр гаргах, оролцогч талуудын харилцааг зохицуулахад оршино.

7.2 Байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээг байгалийн нөөцийг ашиглах, газрын тос болон ашигт малтмал хайх, ашиглах, аж ахуйн зориулалтаар газар эзэмших, ашиглах эрх авах болон төсөл хэрэгжүүлэхээс өмнө хийнэ.

7.3.Төсөл хэрэгжүүлэгч нь холбогдох эрх бүхий байгууллагаар баталгаажсан техник-эдийн засгийн үндэслэл, зураг төсөл, төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчны өнөөгийн төлөв байдлын тодорхойлолт, тухайн сум, дүүргийн Засаг даргын санал болон холбогдох бусад баримт бичгийг бүрдүүлэн энэ хуулийн хавсралтад заасан ангиллын дагуу байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллага, эсхүл байгаль орчны албанд байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээ хийлгэнэ.

7.4. Шинээр байгуулах болон одоо ажиллаж байгаа үйлдвэр, үйлчилгээ, барилга байгууламж, тэдгээрийг шинэчлэх, өргөтгөх, байгалийн нөөц ашиглах төсөлд байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээг үнэлгээний шинжлэх ажлын 14 хоногт багтаан хийж дараах дүгнэлт гаргана

8.2. Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг энэ хуулийн 12 дугаар зүйлд заасны дагуу эрх авсан дотоодын аж ахуйн нэгж гүйцэтгэнэ.

8.3. Энэ хуулийн 8.2-т заасан эрх бүхий аж ахуйн нэгж нь байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний үр дүнгээр тайлан бэлтгэж, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулна.

8.4.8. Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн захиргаа, төслийн нөлөөлөлд өртөх нутгийн иргэдийн нийтийн хурлын санал, тэмдэглэл;

10.5. Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланг төсөл хэрэгжүүлэгч, үнэлгээ хийсэн мэргэжлийн байгууллага хамтран төслийн нөлөөлөлд өртөх орон нутгийн оршин суугчдад танилцуулах ажлыг зохион байгуулна.

9.8. Байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллага төсөл хэрэгжүүлэгчийн тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайланг жил бүрийн 12 дугаар сард багтаан хүлээн авч дараа оны төлөвлөгөө болон түүнийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгө, зардлын хэмжээг батална.

14.1.2. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийг нутгийн оршин суугчид, орон нутгийн захиргаа, төслийн нөлөөлөлд өртөгч талууд холбогдох төрийн захиргааны төв байгууллагад тогтоосон хугацаанд мэдээлж, тайлагнах;

Газрын тухай хууль:

Энэ хуулийн зорилт нь газрыг иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад эзэмшүүлэх, ашиглуулах болон түүнтэй холбогдсон бусад харилцааг зохицуулахад оршино.

7.1. Газар эзэмшиж, ашиглаж байгаа иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага Газрын төлбөрийн тухай хуулийн дагуу газрын төлбөр төлнө.

50.1.1. Газрын төлөв байдал, чанарыг хадгалах, байгалийн аясаар болон хүний үйл ажиллагааны улмаас хөрсний үржил шим буурах, газрын ургамлын бүрхэвч татхлагдах, хөрс элэгдэх, эвдрэх, хуурайших, намагжих, давсжих, бохирдох, хордохоос сэргийлэх арга хэмжээг өөрийн зардлаар хариуцах;

58.7. Газар эзэмшигч, ашиглагч нь газрынхаа төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгааг өөрийн хөрөнгөөр, анх удаа иргэн аж ахуйн нэгж, байгууллагын эзэмшил, ашиглалтад



олгож байгаа болон бусад газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгааг улсын буюу орон нутгийн төсвөөс санхүүжүүлнэ.

58.5. Газрын нэгдмэл сангийн бүх ангиллын газрыг 5 жилд нэг удаа газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгаанд заавал хамруулах бөгөөд иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын газар эзэмших, ашиглах эрх дуусгавар болоход энэхүү баталгааг гаргана.

Газрын төлбөрийн тухай хууль:

Энэ хуулийн зорилт нь иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад төрийн өмчийн газрыг эзэмшиж, ашигласны төлөө төлбөр ногдуулах, уг төлбөрийг төсөвт төлөхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.

9.2. Газрын төлбөрийн асуудал эрхэлсэн байгууллага /албан тушаалтан/ энэ хуулийн 4 дүгээр зүйлд заасан газрын жилийн төлбөрийг ногдуулж тухайн оны 02 дугаар сарын 10-ны дотор татварын албанд хүргүүлнэ.

Усны тухай хууль:

Энэ хуулийн зорилт нь усны нөөц, түүний сав газрыг хамгаалах, зохистой ашиглах, нөхөн сэргээхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.

22.2 Усны нөөц, чанарыг хамгаалахын тулд ус ашиглагч нь экологийн тэнцлийг хангахад шаардагдах хэмжээний нөөцийг байгальд заавал үлдээх үүрэг хүлээхийн зэрэгцээ усны эх, ундарга, усны сан бүхий газрын эргээс 50 метрээс доошгүй зайд болон гол мөрний татамд онцгой хамгаалалтын бүс тогтооно.

22.1.2 Тэсэлгээ хийх, газар тариалан эрхлэх, ашигт малтмал хайх, олборлох, зэвс, шагнуурга, мод огтлох, элс, хайрга, чулуу авах, байгалийн ургамлыг үйлдвэрлэлийн зориулалтаар түүж бэлтгэх, мал угаах болон хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх цэг байгуулахыг хориглоно.

22.3 Мөн Усны сан бүхий газрын эргээс 200 метрээс доошгүй зайд энгийн хамгаалалтын бүс, ус хангамжийн эх үүсвэрээс 100 метрээс доошгүй зайд эрүүл ахуйн бүс тогтооно.

3.1.32 “Ус бохирдуулсны төлбөр” гэж хаягдал усны **стандартад** нийцсэн агууламж бүхий ус зайлуулсан, хаясан тохиолдолд төлбөрийг

3.1.33 “Ус бохирдуулсаны нөхөн төлбөр” гэж хаягдал усны **стандартаас хэтэрсэн** агууламж бүхий ус зайлуулсан, хаясан тохиолдолд төлөх төлбөрийг





**ААНБ УС АШИГЛАХ ЗӨВШӨӨРӨЛ АВАХ ДЭС
ДАРААЛАЛ**



Ус бохирдуулсаны төлбөрийн тухай хууль:

Энэ хуулийн зорилт нь иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад ус бохирдуулсны төлбөр ногдуулах, төлбөрийг төсөвт төлөхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.

4.1. Ус, рашааны нөөцийг ашиглан хаягдал ус гаргаж, усны найрлага, чанарт нөлөөлж байгаа ус бохирдуулагч иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага ус бохирдуулсны төлбөр төлөгч байна.

7.1. Төлбөрийн хэмжээг хаягдал усан дахь бохирдуулах бодисын хэмжээнд үндэслэн дараах хязгаарт багтаан Засгийн газар тогтооно:

Бохирдуулах бодис	Хэмжих нэгж	Төлбөрийн хязгаар /төгрөгөөр/	
		доод	дээд
Жинлэгдэх бодис	килограмм	50	1000
Органик бодис	килограмм	50	1000
Эрдэс бодис	килограмм	20	400
Хүнд металл	килограмм	500	10000
Аюултай бохирдуулах бодис	грамм	1000	10000

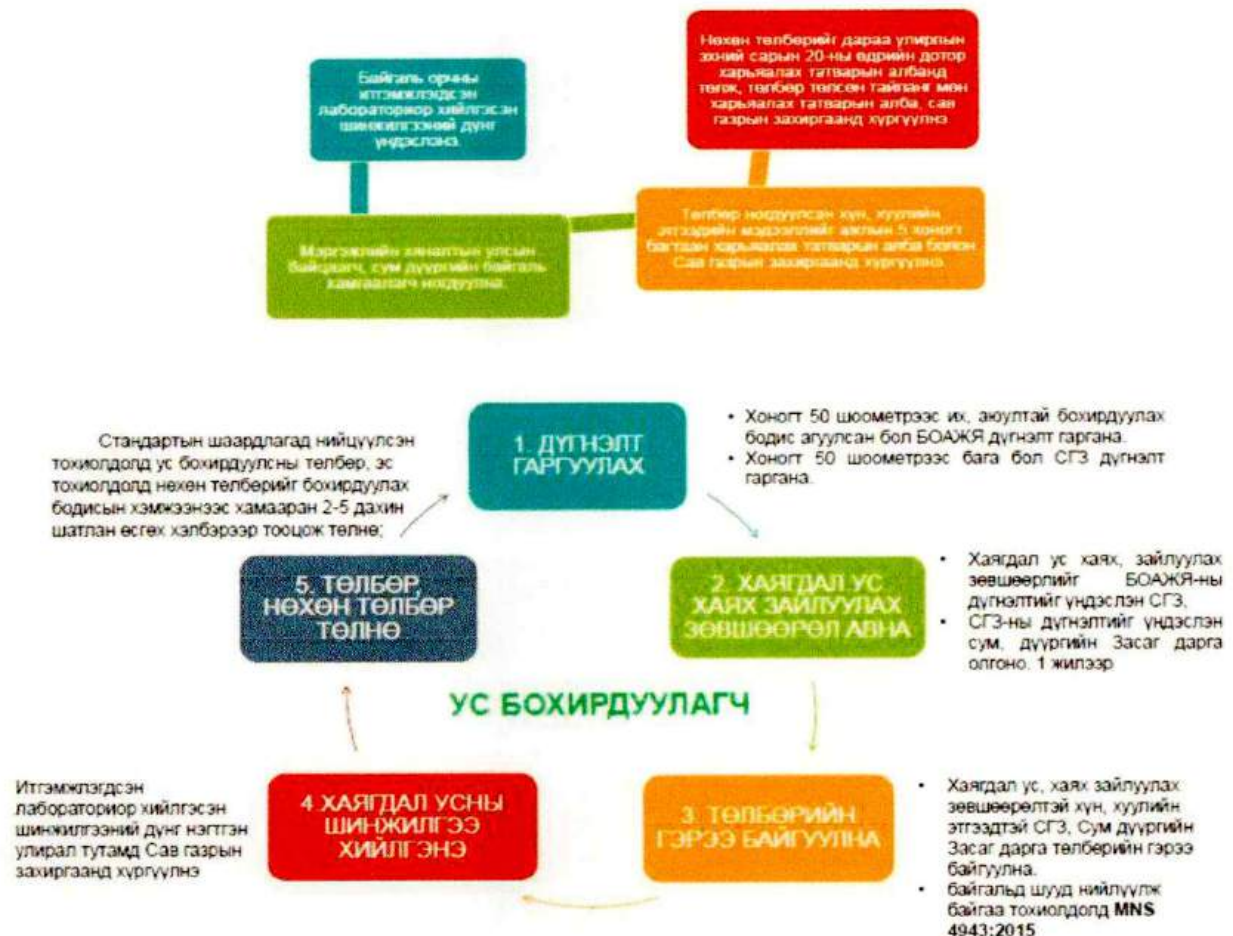
9.1. Төлбөр төлөгч нь тухайн улиралд байгаль орчинд шууд хаясан болон ариутгах татуургын байгууламжид нийлүүлсэн хаягдал усан дахь бохирдуулах бодист ногдох төлбөрийг дараа улирлын эхний сарын 20-ны өдрийн дотор харьяалах татварын албанд төлнө.





УС БОХИРДУУЛСНЫ НӨХӨН ТӨЛБӨРИЙГ ШАТЛАН ӨСГӨХ ХЭЛБЭРЭЭР НОГДУУЛАХ ЖУРАМ

Бохирдуулах бодисын хэмжээ	Нөхөн төлбөр
$ЗДХ \leq 2$	Ус бохирдуулсны төлбөрийг 2 дахин нэмж тооцно
$2 < ЗДХ \leq 5$	Ус бохирдуулсны төлбөрийг 3 дахин нэмж тооцно
$ЗДХ > 5$	Ус бохирдуулсны төлбөрийг 5 дахин нэмж тооцно



Хог хаягдлын тухай хууль:

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь энэ хуулийн дагуу хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлэх хортой нөлөөллийг арилгах, түүнээс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор хог хаягдлыг бууруулах, ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, хадгалах, дахин боловсруулах, эргүүлэн ашиглах, устгах, экспортлох болон хог хаягдлыг импортлох, хил дамжуулан тээвэрлэхийг хориглохтой холбогдсон харилцааг дагаж мөрдөнө.

- 10.2.1. Энэ хуулийн 9.1.3-т заасан журмын дагуу энгийн хог хаягдлаа ангилан ялгах;
- 10.2.2. Энэ хуулийн 15 дугаар зүйлд заасан шаардлагыг хангасан хогийн савтай байх;
- 10.2.3. Аж ахуйн нэгж, байгууллага нь хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх эрх бүхий иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагатай хог тээврийн үйлчилгээний гэрээ байгуулах;
- 10.2.4. Хог хаягдлаа зориулалтын хогийн сав болон цэгт хаях эсхүл хог хаягдал цуглуулж тээвэрлэх эрх бүхий байгууллагад шилжүүлэх;
- 10.2.5. Үүссэн аюултай хог хаягдлаа эрх бүхий байгууллагад, эсхүл тогтоосон тусгай цэгт хүлээлгэн өгөх;
- 10.2.6. Нийтийг хамарсан цэвэрлэгээ, иргэдийн бүлгээс зохион байгуулсан үйл ажиллагаанд оролцох;
- 10.2.7. Хог хаягдлын үйлчилгээний хураамжийг тогтоосон хугацаанд төлөх;
- 10.2.8. Хог хаягдлыг бууруулах, ангилах, дахин ашиглах, зүй зохистой хаях дадал зуршиллыг хэвшүүлэх;
- 10.2.9. Эзэмшлийн барилга, байгууламжийн гадна хана, хашаа, хайсан дээр хог хаягдал болохоор зар сурталчилгаа байршуулахгүй байх;
- 10.2.10. Энэ хуулийн 9.4.12-т заасан нийтийн эдэлбэр газрын хог хаягдал, цас, мөсийг цэвэрлэх;
- 10.2.11. Барилга барих, буулгах, засварлах үйл ажиллагаанаас гарах хог хаягдлыг цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах, буулах эрх бүхий иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад шилжүүлж, үйлчилгээний хөлсийг хариуцах;

Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хууль:

10 дугаар зүйл. Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалахад тавих үндсэн шаардлага

10.1. Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах агуулахын байршилыг холбогдох мэргэжлийн байгууллагын дүгнэлтийг үндэслэн зохих шатны Засаг дарга тогтооно.

10.2. Химийн хорт болон аюултай бодисыг түүний онцлог шинж чанарыг нь харгалзан зориулалтын тусгай агуулахад энэ хуулийн 6.1.2-т заасны дагуу батлагдсан журмыг баримтлан хадгална.

10.3. Хадгалж байгаа химийн хорт болон аюултай бодисын сав, баглаа боодол нь тухайн бодисын нэр, анхааруулах тэмдэг, аюулын шинж чанарыг тод, томоор бичсэн шошготой байна.

Химийн хорт болон аюултай бодис алдагдсан тохиолдолд түүнийг эзэмшигч иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага нь цагдаа, тагнуулын болон холбогдох бусад байгууллагад 24 цагийн дотор мэдэгдэж, эрэн сурвалжлах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэхэд бүх талын туслалцаа үзүүлэх үүрэгтэй.

12 дугаар зүйл. Химийн хорт болон аюултай бодис тээвэрлэхэд тавих үндсэн шаардлага

12.1. Химийн хорт болон аюултай бодисыг энэ хуулийн 6.1.2-т заасны дагуу батлагдсан журмыг баримтлан техникийн болон аюулгүйн шаардлага хангасан тээврийн хэрэгслээр тээвэрлэх бөгөөд уг тээврийн хэрэгсэлд анхааруулах тэмдэг, аюулын шинж чанарын тухай санамж байрлуулна.



12.2. Химийн хорт болон аюултай бодис тээвэрлэсний дараа тээврийн хэрэгслийг хоргуйжуулж аюулгүй болгоно.

12.3. Химийн хорт болон аюултай бодисыг хүн, мал, амьтан болон бараа бүтээгдэхүүнтэй хамт тээвэрлэхийг хориглоно.

12.4. Химийн хорт болон аюултай бодисыг шуудангаар илгээх, нийтийн тээврийн хэрэгслээр болон ердийн хөсгөөр тээвэрлэхийг хориглоно.

Төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой стандартууд:

Хүснэгт 2 Төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой стандартууд

№	Стандартын тэмдэглэгээ	Стандартын нэр
1	MNS 5365:2004	Агаарын чанарын ерөнхий асуудлууд. Тоосны нарийн ширхэгийн хэмжээг тодорхойлох арга
2	MNS 4585:2016	Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
3	MNS 5885:2008	Агаарын бохирдлыг үүсгэгч бодисын агууламж. Техникийн ерөнхий шаардлага
4	MNS 0900:2018	Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ
5	MNS 5916:2008	Байгаль орчин. Газар шорооны ажлын үеийн үржил шимт хөрсний хуулалт, хадгалалт Техникийн шаардлага
6	MNS 5918:2008	Байгаль орчин. Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах. Техникийн шаардлага
7	MNS 4919:2000	Эвдэрсэн газарт хучилт хийх хөрс. Техникийн шаардлага
8	MNS 5668:2006	Усны биологийн шинж чанарын шинжилгээ. Бохир усны микробиологийн шинжилгээний арга.
9	MNS 4943 - 2015	Хүрээлэн байгаа орчин . Усны чанар. Хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага
10	MNS 4990:2015	Хөдөлмөр хамгаалал аюулгүй ажиллагаа. Ажлын байрны орчин. Эрүүл ахуйн шаардлага.
11	MNS 4244:94	Галын аюулгүй байдал, ерөнхий шаардлага
12	MNS 4284:95	Галын аюултай бодис, материал ангилал
13	MNS 5566:2020	Аж ахуй нэгж, байгуулага барилга байгууламжинд гал унтраах, анхан шатны багаж хэрэгслийн зайлшгүй байх шаардлага норм
14	MNS 5390:2004	Цахилгааны аюулгүй байдал, ерөнхий шаардлага
15	MNS 5146:2002	Цахилгааны аюулгүй ажиллагаа, хамгаалах газардуулга тэглэлт
16	MNS 5151:2002	Цахилгааны аюулгүй ажиллагаа. Нэр томъёо, тодорхойлолт
17	MNS 5914:2008	Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Нэр томъёо, тодорхойлолт
18	MNS 5918:2008	Байгаль орчин. Эвдэрсэн газрыг дахин ургамалжуулах. Техникийн ерөнхий шаардлага
19	MNS 5344: 2011	Ахуйн хог хаягдал тээвэрлэлт. ангилал. Ерөнхий шаардлага
20	MNS 5850: 2019	Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ
21	MNS 5342: 2007	Автомашин зогсоол, ангилал, ерөнхий шаардлага
22	MNS 6734:2018	Дахин ашиглах цэвэрлэсэн ус. Техникийн ерөнхий шаардлага
23	MNS 4597:2014	Авто замын тэмдэг. Техникийн ерөнхий шаардлага.
24	MNS ISO 16075-1:2018	Цэвэрлэсэн хаягдал усыг усалгаанд ашиглах гарын авлага. 1—р хэсэг. Ус дахин ашиглах төслийн үндсэн шаардлага
25	MNS 6768:2019	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй. Ажлын байран дахь шуугианы өртөлтийн хэмжилт зөвшөөрөх дээд хэмжээ , ажилтны сонсгол хамгаалахад тавих ерөнхий шаардлага



26	MNS 6807: 2019	Авто замын чанарын хяналтын үнэлгээний арга
27	MNS 6808: 2019	Явган хүний зам, талбайн төлөвлөлт, техникийн шаардлага
28	MNS BS 8515:2019	Борооны ус хуримтлуулах систем. Хэрэглээний дүрэм
29	MNS 6260: 2020	Зүлэгжүүлэх талбай бэлтгэх, үр тарих, арчлах
30	MNS 0899: 2020	Унд ахуйн зориулалттай төвлөрсөн ус хангамжийн эх үүсвэрийг сонгох журам ба эрүүл ахуй, техникийн шаардлага
31	MNS 6845: 2020	Барилгын гаднах ажлын байрны гэрэлтүүлэг. Техникийн шаардлага
32	MNS 6458:2014	Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлага
33	MNS 5029:2011	Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодисын шошго, анхааруулах тэмдэг
34	MNS 4992:2000	Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт бодисын ангилал ба аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага

Олон улсын гэрээ, конвенциуд:

Олон улсын гэрээгээр улс орнууд тухайн гэрээнд заагдсаны дагуу тодорхой үйлдэл, үйл ажиллагааг явуулах, эсвэл үйл ажиллагаанаас татгалзах үүргийг хүлээдэг. Олон улсын гэрээ хэлэлцээрт заагдсан үүргийг дотооддоо хэрэгжүүлэх тохиолдолд Засгийн газар нь олон улсын гэрээний нөхцөлүүдийг хэрэгжүүлэх үндэсний хуулиудыг батлан гаргах ёстой. Монгол Улсын Засгийн газраас олон улсын гэрээ хэлэлцээрүүдийг хэрэгжүүлэх зорилгоор батлагдсан тодорхой хуулиудыг олон нийтэд таниулдаг. Харин “Монгол Улсын нэгдэн орсон олон улсын гэрээ хэлэлцээрүүдийн заалттай үндэсний хууль тогтоомж зөрчилдвөл олон улсын гэрээ хэлэлцээрийн заалтуудыг мөрдөнө” гэсэн зарчмыг хуульд тусгаж өгсөн.

Иймд уг төсөлд хамааралтай, төслийн хүрээнд үйлчлэх Монгол Улсын нэгдэн орсон олон улсын гэрээ, конвенциудын талаар дор товч дурдав.

1. **Цөлжилттэй тэмцэх олон улсын конвенци** - 1996 оны 12-р сарын 26-ны өдрөөс Монгол улсад хүчин төгөлдөр болсон. Энэхүү конвенцийн зорилго нь ноцтой хуурайшилт буюу цөлжилттэй тулгараад байгаа улс орнуудад бүхий л түвшинд үр дүнтэй арга хэмжээг авч олон улсын хамтын ажиллагааны дэмжлэг туслалцаатайгаар цөлжилттэй тэмцэх, хуурайшилтын үр нөлөөг бууруулахад оршино.
2. **Биологийн төрөл зүйлийн олон янз байдлын тухай конвенци** - 1993 оны 9-р сарын 30-наас Монгол улсад хүчин төгөлдөр болсон. Биологийн төрөл зүйлийн олон янз байдлын тухай Конвенци нь тогтвортой хөгжлийг дэмжин дараах гурван үндсэн зорилгыг өмнөө тавьдаг. Энэ нь:
 - 1) биологийн төрөл зүйлийн олон янз байдлыг хамгаалах,
 - 2) тэдгээрийн тогтвортой ашиглалт
 - 3) генетикийн нөөцийг ашигласнаас олох орлогыг тэгш шударгаар хуваарилах зэрэг болно.
3. **Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай Нэгдсэн Үндэсний Байгууллагын суурь конвенци** - 1994 оны 3-р сарын 21-ний өдрөөс Монгол улсад хүчин төгөлдөр болсон. Энэ конвенцийн зорилго нь агаар мандал дахь хүлэмжийн хийн агууламжийг дэлхийн уур амьсгалд ноцтой нөлөөлөл үзүүлэхгүй байх хэмжээнд байлгахад оршино.
4. **Киотогийн протокол** - 2005 оны 2-р сарын 16-наас Монгол улсад хүчин төгөлдөр болсон. Киотогийн протокол нь аж үйлдвэр өндөр хөгжсөн 37 оронд (Монгол улс багтаагүй) болон Европын Холбоонд хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг бууруулах заавал биелүүлэх зорилгыг тавьсан. Үүнд, хүлэмжийн хийн ялгаруулалтыг багасгахад
 - 1) ялгаруулалтын худалдаа
 - 2) цэвэр хөгжлийн механизм
 - 3) хамтын хэрэгжүүлэлт гэсэн гурван туслах механизм багтсан.



Холбогдох сайдын тушаал, журам:

- ✓ Ахуйн бохир усны цооногийг доторлох, ашиглах журам. БО-ны ЭМ-ийн сайдын 1995 оны 169/171-р тушаал
- ✓ Ус ашиглалт, хэрэглээг тоолууржуулах журам. БОНХ-ийн сайдын 2013 оны А-156 тушаал
- ✓ Энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн дэглэмийг мөрдөх журам (БОНХАЖЯ, Барилга, хот байгуулалтын сайдын 2015 оны А-230/127 тушаал)
- ✓ Ус ашиглуулах дүгнэлт гаргах үйлчилгээний хөлс, ус ашиглах эрхийн бичиг, гэрээний загвар батлах тухай. БОНХ-ийн сайдын 2013 оны А-157 тушаал.
- ✓ Ус ашиглуулах дүгнэлт гаргах үйлчилгээний хөлсийг шинэчлэн батлах тухай БОНХАЖ-ын сайдын 2016 оны А/33 тушаал
- ✓ “Нэгж бүтээгдхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм батлах тухай” Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/301 дугаар тушаал
- ✓ Аргачлал батлах тухай. Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал. Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2010 оны А-156 тушаал
- ✓ Усны нөөцийг бохирдлоос хамгаалах дүрэм (БО, ЭМНХ-ын сайдын 1997 оны 143/А/352 тоот хамтарсан тушаал)
- ✓ Байгаль орчинд нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний аргачлал батлах тухай. БОНХ-ийн сайдын 2004 оны А-117 тушаал.
- ✓ Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2017 оны 12-р сарын 01-ны өдрийн А/331 “Аргачлалд нэмэлт өөрчлөлт оруулах тухай” тушаал
- ✓ Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10-р сарын 29-ны өдрийн А/618 тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”,
- ✓ Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайд, Эрүүл мэндийн сайд, Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын 2009 оны 2 дугаар сарын 03-ны өдрийн 28/40/29 дугаар хамтарсан тушаалын 1 дүгээр хавсралт “Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журам”
- ✓ Засгийн газрын 2018 оны 116 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт, Аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах болон бүртгэх, тайлагнах журам



НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ: ТӨСЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

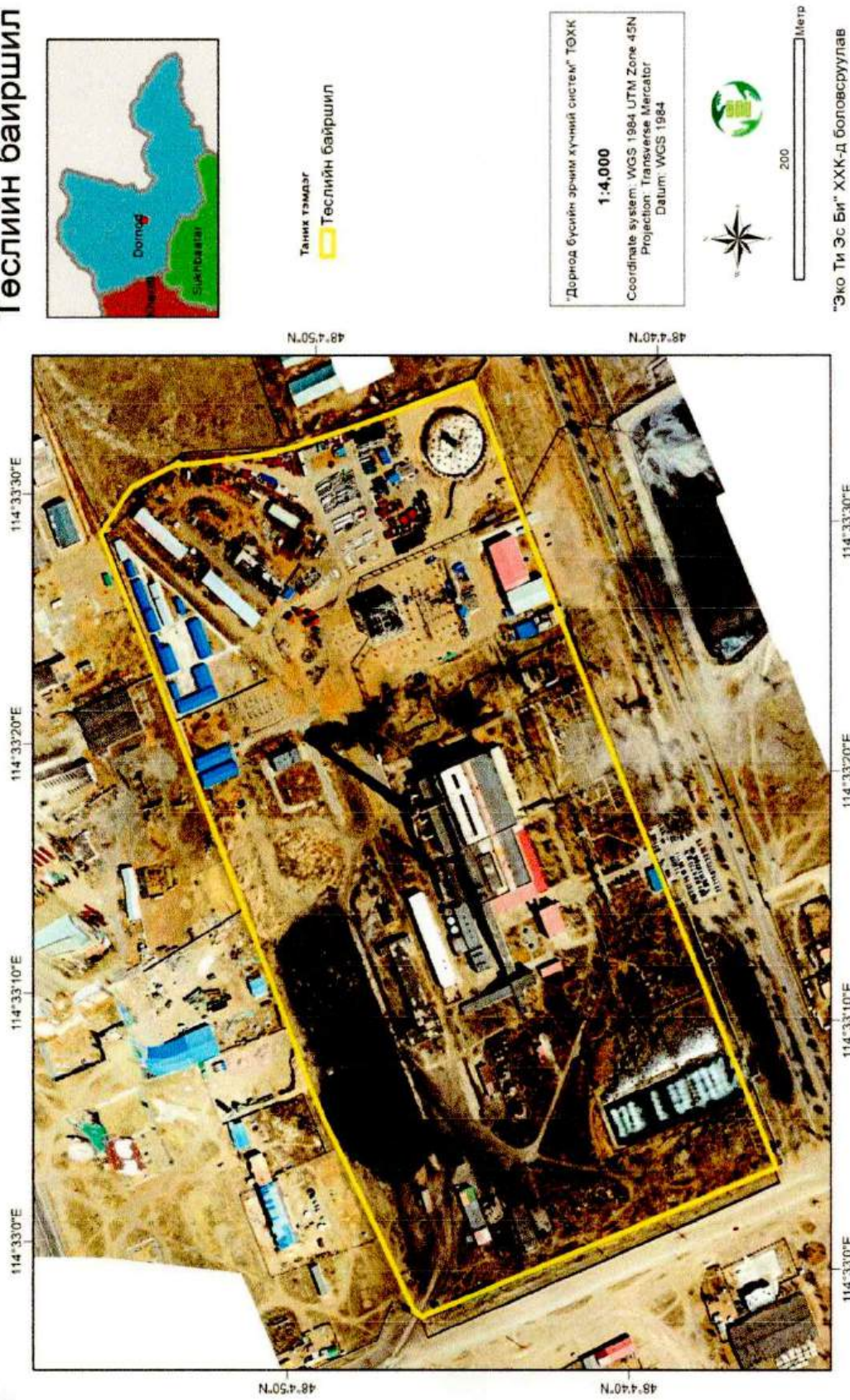
1.1 Төслийн ерөнхий мэдээлэл

Төслийн нэр:	Дулааны цахилгаан станц
Төсөл хэрэгжүүлэгч:	“Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” ТӨХК
Улсын бүртгэлийн дугаар:	712001001
Регистрийн дугаар:	2628651
Хаяг, байршил:	Дорнод аймаг, Хэрлэн сум, 1-р баг, өөрийн байр
Гүйцэтгэх захирал:	Г.Отгонбаатар
Холбоо барих:	Байгаль орчин, эрүүл ахуйн хяналтын инженер С.Бямбаахүү 99028798 sbyambaa_8798@yahoo.com



Зураг 1 Төслийн талбай

Төслийн байршил



Зураг 2 Төслийн байршил

1.2 Төсөл хэрэгжүүлэгчийн товч танилцуулга

Монгол улсын Засгийн газар Зүүн бүс нутгийн эрчимтэй хөгжлийг хангах, Чойбалсан хотыг аж үйлдвэржүүлэн хөгжүүлэх зорилгоор 1967 оны 06 дугаар сарын 17-ны өдөр тус цахилгаан станцын суурийг тавьж, 1967-1970 онд ЗСБНХУ-ын (хуучин нэрээр) техник эдийн засгийн тусламжаар 12МВт-ын суурилагдсан хүчин чадалтай Дулааны цахилгаан станц баригдан ашиглалтанд орж, 1979-1982 онд Дулааны цахилгаан станцыг БКЗ-75-39/ФБ маркийн 3 зуух, ПТ12-35/10М маркийн 2 турбогенератораар өргөтгөж станцын хүчин чадал 36 МВт болж нэмэгдсэн.

Үндсэн үйл ажиллагааны хувьд тус компани цахилгаан дулаан үйлдвэрлэх түгээх зохицуулалттай хангах, цахилгаан импортлох эрчим хүчний тоноглолд засвар туршилт хийх, цахилгаан эрчим хүч дулааны эрчим хүчний тоолуур гүйдлийн трансформатор суурилуулах засварлах зэрэг 9 тусгай зөвшөөрлийн хүрээнд үйл ажиллагаа явуулдаг. Зүүн бүс нутгийн 36 сум суурин газрын 26346 айл өрх, 2161 аж ахуйн нэгж, байгууллага, 15 уул уурхай, газрын тос олборлолтын компаниудыг 0.4, 6, 10, 15, 35, 110кв-ын 3493.1 км агаарын болон кабель цахилгаан дамжуулах шугам, 507 ком дэд станцыг ашиглан цахилгаанаар хангаж байна. Мөн Чойбалсан хотын 878 аж ахуйн нэгж, 6658 айл өрхийн хэрэглэгчдийг 26,5 хос км далд болон ил шугамаар дамжуулан дулаанаар ханган ажиллаж байна.

Дорнод бүсийн эрчим хүчний системийн цахилгаан дамжуулах, түгээх сүлжээний урт 2011 онд 3125.34 км байсан бол 2017 онд 3492.9 км болж 12 %- иар өсөж, үйлдвэрлэлийн суурилагдсан хүчин чадал ашиглалт цахилгаанаар их ачааллын үед 100%-аас давж, 2015-2016 оноос эхлээд өвлийн их ачааллын хугацаанд ЦЭХ-ний хэрэглээг бүрэн хангах боломжгүй болсон тул Сүхбаатар аймгийн хэрэглэгчдийг ТБЭХС-д шилжүүлж, станцын үндсэн тоноглолууд бэлтгэлгүйгээр ажиллаж эхэлжээ. Цахилгааны оргил ачаалал суурилагдсан хүчин чадлаас давж 2017 онд 38.6 МВт хүрсэн ба цаашид бүс нутгийн ЦЭХ-ний өсөлтийг тогтвортой хангах боломжгүй болсон байна.

Энэхүү эрчим хүчний хэрэглээний огцом өсөлтийг хангах, эрчим хүчний найдвартай эх үүсвэрээр хэрэглэгчдийг хангах нь Зүүн бүс нутгийн эрчим хүчний хангамжийн тулгамдсан асуудал болж байна. Иймээс Монгол Улсын Засгийн газраас мөрийн хөтөлбөртөө эхний ээлжид богино хугацаанд хэрэгжих боломжтой хувилбар болох Чойбалсангийн ДЦС-ыг 50 МВт-аар өргөтгөх төслийг хэрэгжүүлэхээр техник эдийн засгийн үндэслэл боловсруулан Эрчим хүчний яамны Шинжлэх ухаан технологийн зөвлөлөөр хэлэлцүүлж дэмжигдсэн байна.

1.3 Бүтэц зохион байгуулалт, хүний нөөц

Засгийн газрын 2001 оны 07 дугаар сарын 09 ний өдрийн 164 дүгээр тогтоолоор “Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” төрийн өмчит хувьцаат компани болон үйл ажиллагаа нь өргөжин тэлж, эрчим хүчний хангамжийн үйлчлэх хүрээ Монгол улсын Зүүн бүс нутгийг хамрах болов. “ДБЭХС” ТӨХК-ийн 70 хувийг Эрчим хүчний яам, 30 хувийг Төрийн өмчийн Бодлого зохицуулалтын газар тус тус эзэмшдэг.

Тус компани нь Дорнод, Сүхбаатар 2 салбар, Захиргаа удирдлага, Хангамж үйлчилгээ, Санхүү бүртгэлийн 3 хэлтэс, Төлөвлөлтийн 1 хэсэг, Дотоод хяналтын, Техник хяналтын, Инженерийн, Хамгаалалтын 4 алба, Түлш дамжуулах, Зуух, Турбин-Хими, Цахилгаан, Компьютер-дулааны хэмжүүр автоматик, Механик засвар, Цахилгаан шугам сүлжээ, Дулааны шугам сүлжээний нийт 8 цех, нэгжүүдийн зохион байгуулалттай, үйл ажиллагааны холимог бүтэцтэй ажил үйлчилгээ явуулдаг. Компанийн хүний нөөцийн хувьд удирдлага 10, ИТА 123, ажилтан 469 нийт 615 хүний батлагдсан орон тоотой ба магистр 3, бакалавр 161, тусгай дунд 14, бүрэн дунд 395, бүрэн бус дунд 23 байгаагаас Монгол улсын зөвлөх инженер 2, мэргэшсэн инженер 7, мэргэшсэн нягтлан бодогч 2,



мэргэшсэн төсөвчин 2 хүн тус тус ажиллаж байна. ДЦС-ыг өргөтгөсний дараа орон тоо 90 хүнээр нэмэгдэнэ гэж тооцож байна.

1.4 Төслийн хүчин чадал

“Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” ТӨХК нь 36 МВт чадалтай цахилгаан-дулааныг хослон үйлдвэрлэдэг Дулааны цахилгаан станц буюу Дулаан цахилгааны төв, Чойбалсан хотыг дулаанаар хангах дулааны шугам сүлжээ, цахилгаан эрчим хүч дамжуулах түгээх сүлжээ бүхий эрчим хүчний үйлдвэрлэл, түгээлт явуулдаг компани болно. Эрчим хүчний зохицуулах хорооноос олгосон цахилгаан, дулааны эрчим хүч үйлдвэрлэх, түгээх, зохицуулалттай хангах, импортлох, эрчим хүч барилга угсралтын 8 тусгай зөвшөөрлийн хүрээнд:

- Дорнод, Сүхбаатар аймгийн 36 сум, багийн 24710 айл өрх, 3133 аж ахуйн нэгж, албан байгууллага, уул уурхайн 13 ордын баяжуулах, олборлох үйлдвэрүүдийг,
- 0.4, 6, 10, 15, 35, 110 кВ-ын 3455.1 км агаарын болон кабель шугам, 507 иж бүрдэл дэд станцыг ашиглан цахилгаан эрчим хүчээр,
- Чойбалсан хотын 822 аж ахуйн нэгж, 6117 айл өрхийн хэрэглэгчдийг 26.5 хос/км далд болон ил шугамаар дамжуулан дулааны эрчим хүчээр тус тус хангах үйл ажиллагаа эрхэлж байна.

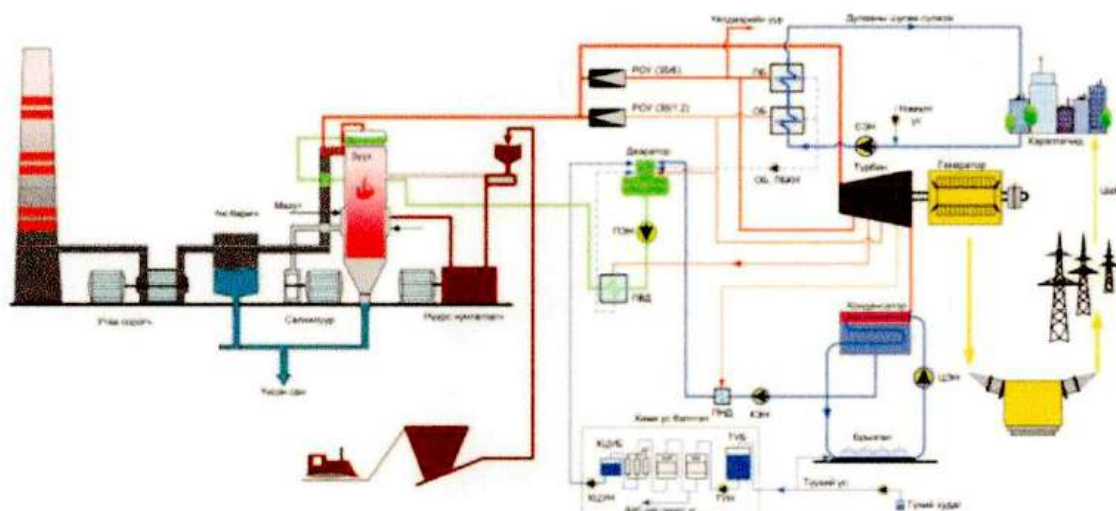
Эрчим хүчний хэрэглээний огцом өсөлтийг хангах, эрчим хүчний найдвартай эх үүсвэрээр хэрэглэгчдийг хангахын тулд 36 МВт хүчин чадалтай станцыг 50 МВт-аар өргөтгөхөөр болсон.

Хүснэгт 3 Станцын хүчин чадал

Үзүүлэлт		Нэгж	36 МВт Төслөөр	50 МВт Өргөтгөл	86 МВт Төслөөр
Суурилсан хүчин чадал цахилгаанаар		МВт	36	50	86
Жилд үйлдвэрлэх цахилгаан ДХЦЭХ		сая кВт·ц	131.0	300	431.0
		мян кВт·ц	22.6	37.5	60.1
		%	17.25	12.5	-
Түгээх цахилгаан		сая кВт·ц	108.4	262.5	370.5
Суурилсан хүчин чадал (дулаанаар)	усаар	Гкал/ц	91.6	100	191.6
	уураар	тн/ц	81.9	280	361.9
Жилд үйлдвэрлэх дулаан	усаар	мян. Гкал	336.0	504.0	840.0
	уураар	мян. Гкал	210.0	-	210.0
Түгээх ДЭХ		мян. Гкал	289.4	-	-
Түлшний хувийн зарцуулалт	цахилгаан	гр/кВт·ц	256	386.8	642.8
	дулаан	кг/Гкал	185	176.9	361.9
Нүүрсний зарцуулалт		мян. тн	-	526.3	1,026.58



ТЕХНОЛОГИЙН СХЕМ



Зураг 3 Технологийн схем

1.5 Төслийн төлөвлөлт

Чойбалсангийн ДЦС нь Чойбалсан хотын зүүн хэсэгт Хэрлэн голын хойно харьцангуй тэгш тохойд далайн түвшнээс 747.35-750.17 м өндөрлөгт нийт 25.76 га газрыг албан ёсоор эзэмших эрхтэй бөгөөд үүнээс 15.06 га газрыг одоогоор ашиглаж байна. Үлдсэн 10.7 га газрыг ашиглаагүй нөөц талбайтай байна.

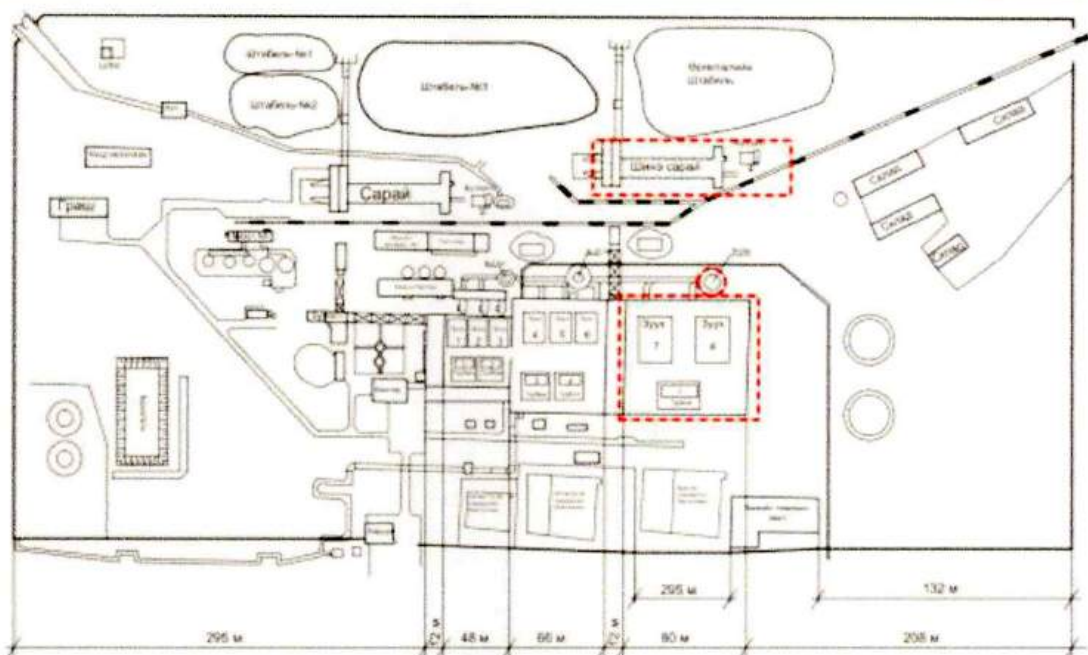
ДЦС-ын үйлдвэрийн барилга нь анхны төслөөр баригдахдаа дахин өргөтгөл хийх боломжтой байх хувилбарыг тооцоолон үйлдвэрийн зүүн хана нь капитал биш түр ханатай баригдсан байдаг. Өөрөөр хэлбэл зүүн тийш нь өргөтгөх зай талбайг тооцож баригдсан байдаг.

Чойбалсангийн ДЦС-ын зүүн талд өргөтгөлийн барилга байгууламж барих хангалттай нөөц газар байгаа тул шинээр баригдах өндөр даралтын 50 МВт станцыг хуучин ДЦС-ын барилгыг зүүн тийш өргөтгөн залгуулж барих юм.



Зураг 4 ДЦС-ыг өргөтгөх талбай





Зураг 5 ДЦС-ын өргөтгөл хийх талбарт өргөтгөлийн байшин, зуух ба турбин, яндан, нүүрс нөөцлөх талбайн (өртгөлийн штабель) байршилг үзүүлсэн зураг

1.6 ДЦС-ын үндсэн ба туслах тоноглол

Үндсэн 36 МВт хүчин чадалтай ДЦС-ын тоноглол:

Уурын зуух:

Хүснэгт 4 Уурын зуухны техникийн үзүүлэлт

Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Уурын зуух					
		1	2	3	4	5	6
Ашиглалтад орсон	№ он	1969	1969	1971	1979	1980	1982
Маяг	-	ТП-35У			БКЗ-75-39/ФБ		
Уурын зарцуулалт	тн/ц	35			75		
Хурц уурын даралт	ата	39			39		
Хурц уурын халуун	оС	440			440		
Тэжээлийн усны халуун	оС	145			145		
Түлшний зарцуулалт	тн/ц	12.1			25.3		
АҮИ	%	80			86		



Уурын турбин:

Хүснэгт 5 Уурын турбины техникийн үзүүлэлт

Үзүүлэлт	Хэмжиг нэгж	Уурын турбин			
		1	2	3	4
Ашиглалтад орсон хугацаа	№ он	1969	1969	1980	1982
Хэв загвар		АП-6-35/5		ПТ-12-35/10М	
Хурц уурын даралт	ата	35		35	
Хурц уурын халуун	0С	435		435	
Үйлдвэрийн авлагын зарцуулалт	тн/ц	40		50	
Үйлдвэрийн авлагын даралт	ата	6		8/13	
Дулаацуулгын авлагын зарцуулалт	тн/ц	-		40	
Дулаацуулгын авлагын даралт	ата	-		1.2	
Турбинд орох уурын зарцуулалт	тн/ц	55.8		108.8	
Конденсатор дахь вакуум	%	95		91	
Суурилагдсан генераторын чадал	Вт	6		12	

Генератор:

Хүснэгт 6 Генераторын техникийн үзүүлэлт

Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Генератор			
		1	2	3	4
Тип, марк		T-6-2	T-6-2	T-12-2	T-12-2
Актив чадал	кВт	6000	6000	12000	12000
Бүрэн чадал	кВА	7500	7500	15000	15000
Статорын хүчдэл	кВ	6.3	6.3	6.3	6.3
Статорын гүйдэл	А	688	688	1376	1376
Давтамж	Гц	50	50	50	50
Эргэлтийн тоо	эрг/мин	3000	3000	3000	3000
Чадлын коэффициент		0.8	0.8	0.9	0.8
АҮИ	%			97.7	97.6
Роторын гүйдэл	А	216	216	248	248

Өргөтгөлийн 50 МВт хүчин чадалтай ДЦС-ын тоноглол:

Зуухны сонголт:

Монгол улсын эрчим хүчний системд ажиллаж буй ДЦС-уудад ашиглаж буй зуухны үндсэн үзүүлэлтүүд нь ОХУ-ын Барнаулын зуухны үйлдвэрт үйлдвэрлэсэн (Барнаулский котельный завод) зуухнууд байдаг. Иймд шинээр өргөтгөх 50 МВт-ын турбогенераторыг ажиллуулахад шаардагдах 250 т/ц -с их уур үйлдвэрлэх хүчин чадалтай 540оС хурц уур үйлдвэрлэх 9.8 МПа (100



кгс/см²) даралттай болон түүнээс илүү үзүүлэлттэй, Адуунчулууны хүрэн нүүрс шатаахад зориулагдсан зуух байх шаардлагатай болно.

Эдгээр хүчин зүйлсийг судлан манай улсад түгээмэл хэрэглэж буй тоосон нүүрсний дөлт шаталтын эзлэхүүн, галын хотолтой зуухнаас ачааллын хувьсах горимд ажиллах чадвартай эргэлдэх буцлах давхаргад шаталтын технологи (ЭБДШ)-той зуухыг сонгож байна. Адуунчулууны ордын илчлэг бага, чийглэг ихтэй үндсэндээ чанар муу хүрэн нүүрсийг ЭБДШ зууханд шатаахад илүү үр ашигтай байх болно.

Зуухны төрөл: Эргэлдэх буцлах давхаргад шаталтын технологи

Ажиллагааны горим: Тогтмол ба хувьсах ачаалал

Үндсэн түлш: Адуунчулууны ордын Б1 маркын хүрэн нүүрс

Туслах түлш: Зуурыг галлах, зогсоох үед хэрэглэх шингэн түлш

Хүснэгт 7 Уурын зуухны техникийн үзүүлэлт

Үзүүлэлт	Нэгж	Тоо хэмжээ
Уурын бүтээмж	тн/цаг	250-аас их
Боломжит бага ачаалал	тн/цаг	70-100
Тогооны даралт	МПа (кгс/см ²)	11 (112)
Хурц уурын даралт	МПа (кгс/см ²)	9.8 (100)
Хурц уурын халуун	°C	540
Тэжээлийн усны халуун	°C	215
Утааны хийн халуун	°C	130
Зууханд шатаах нүүрсний нунтаглалт	мм	10-15
Зуухны өндөр	метр	44.3

Өргөтгөлөөр сонгогдсон зуух нь дараах туслах тоноглолтой байна. Үүнд:

Утааны яндан: ДЦС-ын 50 МВт хүчин чадлаар өргөтгөх төслийн судалгаагаар зуухны хамгийн оргил ачааллын гормын үед цагт зарцуулах нүүрсний хэмжээ 236 тн байхаар байна. Иймд зуухны бүрэн хүчин чадлаар ажиллахад ойролцоогоор 150 м өндөртэй, амсрын голч Ø5.4м диаметртэй утааны яндан байх шаардлагатай байна. Шинэ утааны яндангийн багер, үнс зайлуулах шугамын байрлыг зурагт үзүүлэв.



Зураг 6 Шинэ яндангийн болон багер, үнс зайлуулах шугамын байрлал



Утааны хий цэвэрлэх тоноглол: Шинээр төлөвлөж буй утааны янданд утааны хийн үнсийг шүүх цэвэрлэгээний төхөрөмжөөр тоноглоно. Орчин үеийн шаардлагад тулгуурлан дулааны цахилгаан станцын өргөтгөлд уутат шүүлтүүр суурилуулахаар төлөвлөх нь зүйтэй. Уутат үнс барих тоноглолын үнс барилтын АҮК өндөр, стандартад заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс бага байх нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Уутат шүүлтүүрийн хэмжээ, бүтээмжийг түлшний цагийн зарцуулалт, түүний шаталтаас үүсч утаатай тээвэрлэгдэн гарах дэгдэмхий үнсний хэмжээг тодорхойлох тооцооны үр дүнд тулгуурлан сонгоно.

Уутат үнс баригч нь утааны хийтэй хамт тээвэрлэгдэх нарийн үнс, тоосонцрыг хуурай аргаар шүүж ялгах зориулалттай бөгөөд ба уутат шүүлтүүрийн гадна талаас утааны хий дотогш нэвтрэн өнгөрөхөд үнсний ширхэглэгүүд шүүгч уутанд баригдан үлдэнэ. Үнс баригч нь үнс тоос цуглуулах (утааны хийнээс үнсийг салгах) болон тогтмол хугацаанд үнс зайлуулах (уутан шүүлтүүрт хуримтлагдсан үнс, тоосонцрыг цэвэрлэх) гэсэн дэс дарааллаар ажилладаг.

Үнс, тоосонцор цуглуулах процессын үндсэн шаардлагууд:

- Үнс, тоосонцор нь уутат шүүлтүүрийн гадаргуутай (эсвэл уутны гадна хуримтлагдсан үнс тоосонцортой) мөргөлдөх ёстой.
- Үнс, тоосонцрыг нь уутны гадаргууд (эсвэл уутны материалд наалдсан үнс тоосонцортой хамт) хуримтлуулагддаг.



Зураг 7 Уутат шүүлтүүрийн технологи

Үнс зайлуулах систем: Үнсийг хуурай болон нойтон гэсэн хоёр аргаар зайлуулдаг. Хуучин ДЦС-ын зуухнаас гарч буй үнсийг усаар зайлуулдаг. Багерын аж ахуйтай. Иймд шинээр барих ДЦС-ын зуухнаас гарч буй үнсийг усаар зайлуулахаар тооцсон.

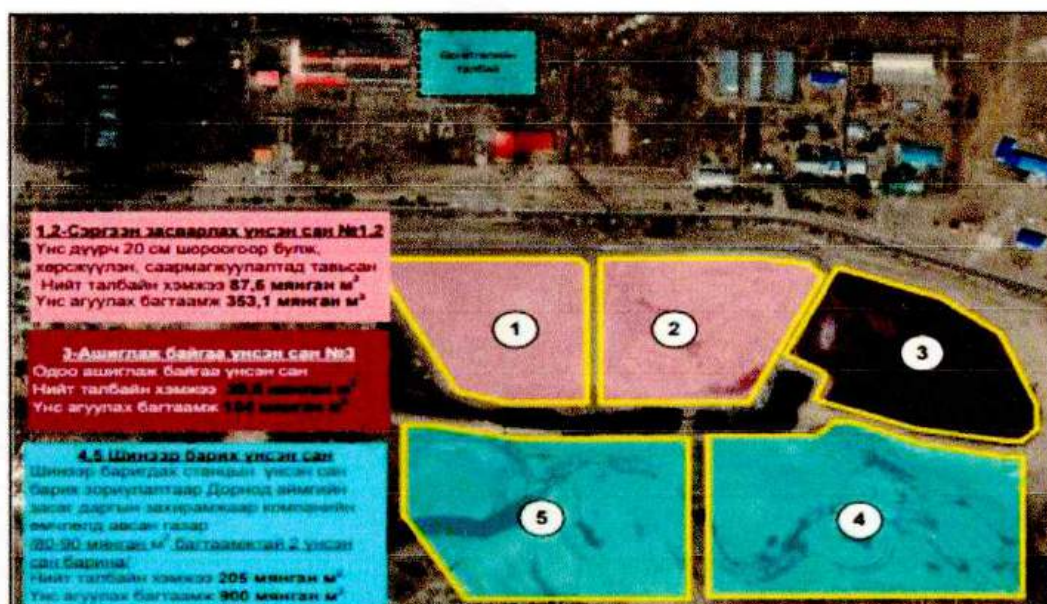
Үнсэн сан: Чойбалсангийн ДЦС-ыг 1970 онд 2 үнсэн сантай ашиглалтанд оруулсан. Эдгээр үнсэн сангууд нийт 87.6 мян. м² талбайд 353.1 мян. м³ багтаамжтай үнс агуулах бөгөөд 1-р үнсэн сан 166.4 мян. м³, 2-р үнсэн сан 186.7 мян. м³ багтаамжтай байгуулсан. Ашиглалтын хугацаанд 2 дугаар үнсэн сангууд үнсээр дүүрсэн тул хөрсжүүлэн саармагжуулалт хийгдсэн.

Өнөөдрийн байдлаар 1980 онд ашиглалтанд оруулсан 166.4 мян. м³ үнс агуулах багтаамжтай 1-р үнсэн санг ашиглаж байна.

ДЦС-ыг 50 МВт хүчин чадлаар өргөтгөхөд 900 мян. м³ үнс агуулах багтаамжтай 4-р үнсэн санг шинээр байгуулах шаардлагатай байна. Дорнод аймгийн Засаг даргын захирамжаар 1, 2, 3 –р үнсэн сантай зэрэгцээ талбайд 4-р үнсэн сан байгуулахад зориулан 20.5 га газрыг “ДБЭХС” ТӨХК –д



эзэмшүүлсэн байдаг. 4-р үнсэн сангийн талбайд 80-90 мян.м² талбайтай 2 үнсэн сан шинээр барих боломжтой. /Газар эзэмших гэрчилгээг тайланд хавсаргав./



Зураг 8 ДЦС-ын үнсэн сангийн ерөнхий байдал



Зураг 9 Үнсэн сангуудын байршил

Шинээр барих үнсэн сангийн ус хөрсөнд шингэхээс сэргийлж үнсэн санг ус чийг нэвтрүүлдэггүй зориулалттай тусгай материалаар доторлох шаардлагатай.

Тунгаасан усны насос станц: ДЦС-ын өргөтгөлд ашиглагдах шинэ үнсэн сангийн дэргэд тунгаасан усны насос станц байгуулах шаардлагатай. Тунгаасан усны насос станц нь ДЦС-аас 0.8 км зайд байрлуулах боломжтой байна. Тунгаасан усыг техникийн зориулалтаар буюу үнсний канал үнс шааргыг хөөж урсахад хэрэглэдэг.





Зураг 10 Тунгаасан усны насос станцын байршил

Тунгаасан усны насос станц нь жилд 1 сая орчим м³ усыг эргүүлэн ашиглах техникийн даалгаврыг биелүүлэхэд 2 насос суурилуулах шаардлагатай.

Уурын турбины сонголт:

ДЦС нь зуух, турбин гэсэн үндсэн 2 цех болон хими, цахилгаан, автоматик, түлш дамжуулах, механик зэрэг туслах цех, нэгжүүдээс бүрддэг. Цех, нэгжүүд нь хоорондоо харилцан уялдаатай, тасралтгүй үйл ажиллагаатай ажиллаж дулаан, цахилгааны энергийг хослон үйлдвэрлэдэг.

Уурын турбины ажиллах технологийн ажиллагаа, зарчмыг дараах хоёр хэсэгт ангиладаг. Үүнд:

- Дулаанжуулалтын турбин
 - Уурын тохируулгын авлагатай турбин
 - Эсрэг даралтын турбин
- Конденсацийн турбин

Уурын турбины сонголтыг хийхдээ дараах үзүүлэлтүүдийг авч үзэв. Үүнд:

- Нэгж дулаан зарцуулалт
- Төслийн цахилгааны чадал
- Цахилгаан, дулаан хослон үйлдвэрлэх байдал
- Зуны ба өвлийн горим
- Зах зээлд нэвтэрсэн байдал
- Үнэ, өртөг зэрэг болно.

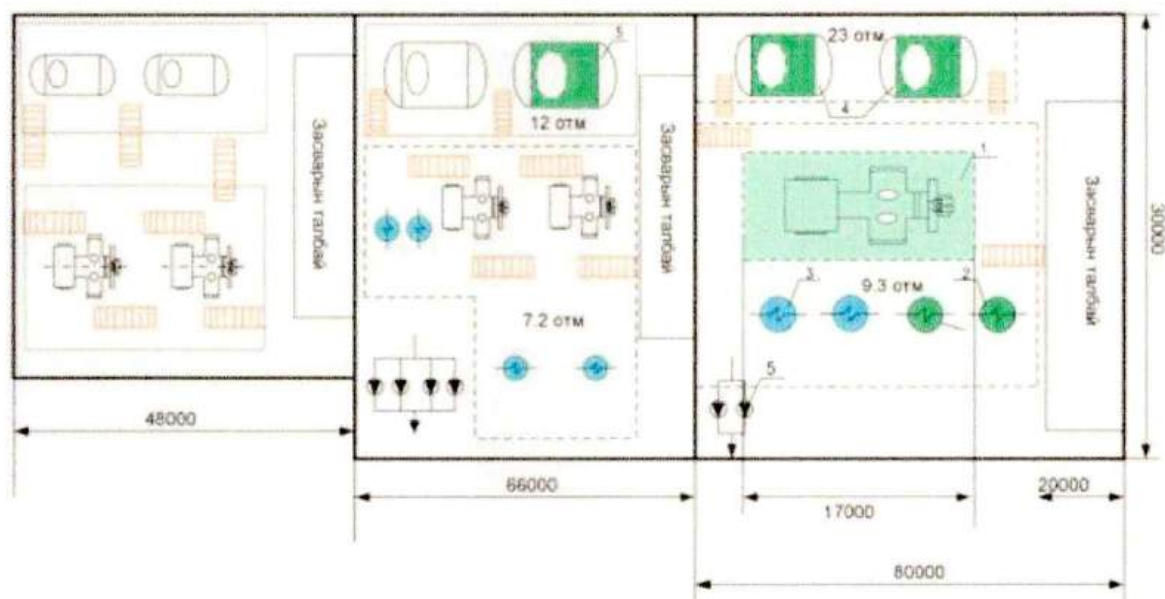
ДЦС-ын өргөтгөлд цахилгаан, дулаан хослон үйлдвэрлэдэг дулаанжуулалт болон конденсацийн горимоор ажилладаг уурын турбин байх нь тохиромжтой.

Чойбалсан хотын аж үйлдвэрийн хөгжлийн төлөвлөлтийн төсөөллөөр 36 МВт хүчин чадалтай ДЦС-ын ПТ-12-35/10м маркын уурын турбин 50т/ц, П-6-35/5 маркын уурын турбин 40 тн/ц уур үйлдвэрлэн үйлдвэр, аж ахуйн нэгжид уур түгээдэг байсан. Энэхүү хэрэглэгдэж байсан үйлдвэрийн уурын авлагын шугамыг ашиглан усаар дулаан түгээх боломжтой.



Төлөвлөж буй 50 МВт-ын хүчин чадалтай ДЦС нь цахилгаан үйлдвэрлэхийн зэрэгцээ усаар дулаан түгээх зориулалттай байх юм. Хуучин ДЦС-ын уур, усаар дулаан дамжуулах шугам хоолой тоног төхөөрөмжүүд элдэлдэлд орж хуучирсан тул Чойбалсан хотын хэрэглэгчдийг дулаанаар (усаар) хангах асуудлыг ачааллын суурь горимд ажиллах шинэ 50 МВт-ын өргөтгөлийн ДЦС-аас дулааны сүлжээний цогц систем суурилуулах замаар төлөвлөв.

Өргөтгөлийн ДЦС-ын уурын турбин тоноглолын байршлын зургийг дор үзүүлэв.



Зураг 11 Уурын турбин тоноглолын байршлын зураг

Уурын турбин нь дараах туслах тоноглолуудтай байна. Үүнд:

Тэжээлийн усны деаэратор: Тэжээлийн усны деаэратор 2 ширхэг байхаар төлөвлөв. Деаэратор нь тэжээлийн усанд агуулагдаж буй хорт хийг арилгах, тэжээлийн усыг тодорхой температур хүртэл халаах, тэжээлийн усыг нөөцлөх зэрэг үүрэгтэй. Уснаас хий зайлуулах ажиллагаа деаэрацын клонкод явагддаг. Тэжээлийн усны деаэраторын бүтээмж нь 350 тн/ц байх шаардлагатай.

Тэжээлийн усны насос: Тэжээлийн усны насос нь деаэратороос гарах цэвэршүүлсэн усыг өндөр даралтын халаагчаар дайруулан зуухыг тэжээлийн усаар тасралтгүй хангах үүрэгтэй. Тэжээлийн усны насосыг 270 м³ /ц бүтээмжтэй хувьсах зарцуулалтын 2 ширхэг насостой байна.

Хөргөлтийн цамхаг: ДЦС-ын шинэ өргөтгөлд уурын турбинийг ажиллуулсан хурц уурыг конденсатороор дамжуулан хөргөлтийн усыг хөргөх шаардлагатай тул хөргөлтийн усан цамхаг шинээр барихаар төлөвлөв. Төмөр бетонон хийцтэй хөргөлтийн цамхаг ашиглах нь зүйтэй.

Хуучин ДЦС-ын АП-6-35/5 маркийн 2, ПТ-12-35/10м маркийн 4 ширхэг турбины нийт уурын зарцуулалтыг конденсацаар дамжуулан 6000-8000м³ /ц усыг шинээр барих ДЦС-ын 50 МВт-ын уурын турбины уурын зарцуулалтыг конденсацлагдах 9000 м³ /ц усыг нэмж тооцоолон хөргөх усны цамхагийн хүчин чадлыг тодорхойлох шаардлагатай.

Шинэ хөргөлтийн цамхаг нийт 15000-17000 м³/ц ус хөргөх хүчин чадалтай ажиллахаар байна. Хэрэв шинээр барих хөргөлтийн цамхагийг зогсоох, засвар үйлчилгээ хийхэд хуучин ДЦС-ын одоогийн ашиглаж байгаа хөргөлтийн системээ ашиглаж болохоор төлөвлөв. Өргөтгөл хийх явцад хуучин станцын хөргөлтийн усны шугамыг цаашид холболт хийх боломжтой байдлаар схем гаргах шаардлагатай.





Зураг 12 Хөргөх цамхгийг байгуулах байршил

Хөргөх цамхгийн байршлыг өргөтгөл хийх гэж байгаа байршлын зүүн урд талд $136 \times 70 = 9520 \text{ м}^2$ талбайд байршуулахаар төлөвлөсөн.

Эргэлтийн усны насос: Эргэлтийн усны насос нь уурын турбины конденсаторын хөргөлтийн усыг хөргөх цамхаг, конденсатороор дайруулан шахаж байх үүрэгтэй. Эргэлтийн усны 2 ширхэг насос ажиллана.

Дулааны шугам сүлжээний халаагуур: Дулааны шугам сүлжээ нь $1412\text{--}1800 \text{ м}^3 / \text{ц}$ усыг $70/130^\circ\text{C}$ температур хүртэл халаана. Халаагуур нь уурын турбины тохируулгатай отбороос уур авч ажиллахаас гадна Чойбалсан хотын дулааны төв шугамын параметртэй зохицон ажиллах боломжтой байна.

Дулааны шугам сүлжээний усны насос: Дулааны шугам сүлжээний усыг түгээх цахилгаан насос нь сүлжээний анхдагч параметртэй усыг бойлеруудаар дайруулан халааж хэрэглэгчдийн халаалтын системүүдэд шахаж өгнө. Шугам сүлжээний усны 2 ширхэг насос байх шаардлагатай байна. Шугам сүлжээний усны насос нь хувьсах зарцуулалтанд ажилладаг хөдөлгүүрээр тоноглогдсон байна.

Шугам сүлжээний усны деаэратор: Шугам сүлжээний усны деаэратор нь дулааны шугам сүлжээний алдагдлыг нөхөх, сүлжээний усны хорт нэгдлүүдийг шүүх, дулааны шугам сүлжээний халаагуурын сүлжээний усны насосны сорох талд тасралтгүй өгөх зориулалттай тоног төхөөрөмж болно.

Генераторын сонголт:

ДЦС-ын өргөтгөлд цахилгаан энерги үйлдвэрлэх генератор нь дараах үзүүлэлтийг хангасан байна. Үүнд: Цахилгаан генераторын техникийн үзүүлэлт

Төрөл: Гурван фазын 50Гц-ийн хувьсах гүйдлийн синхрон генератор

- Хүчин чадлын үзүүлэлтүүд:
 - Генераторын хэвийн чадал 50,000 кВт
 - Генераторын дээд чадал 60,000 кВт
- Хэвийн эргэлтийн хурд: 3000 эрг/мин
- Сүлжээний давтамж: 50 Гц



- Хүчдэл 6.3 кВ
- Өдөөлт Щётокгүй, статик

Цахилгаан генераторт тавигдах шаардлага:

- Цахилгаан ачаалал тохируулах төхөөрөмжтэй байх;
- Хүчдэл тохируулах автомат төхөөрөмжтэй байх;
- Гүйдлийн фазын өнцгийг хянах төхөөрөмжтэй байх.
- Генератор ба трансформаторт микро-процессорын хамгаалалт хэрэглэнэ.

Генератор ба трансформаторын хамгаалалтад микро-процессорт тулгуурласан хамгаалалт хэрэглэх ба нам хүчдлийн болон өндөр хүчдлийн цахилгаан хөдөлгүүрүүд зэрэгт микро-процессорт тулгуурласан иж бүрэн хамгаалалт, хяналтын төхөөрөмж хэрэглэнэ.

Хуваарилах байгууламжийн хамгаалалт, гэмтлийн бичилтийг хийх, удирдлагын төвд мэдээлэх төхөөрөмжийг суурилуулна.

1.7 Түлшний хангамж, дамжуулах тоноглол

“Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” ТӨХК-ний Түлш дамжуулах цех нь Адуунчулуун нүүрсний ордоос хүрэн нүүрсийг хүлээн авах, нүүрсний чанар, тоо хэмжээнд хяналт тавих, нөөцлөх, цаг тухайд нь зохих боловсруулалт хийж ДЦС-ын зуухнуудыг тасралтгүй нүүрсээр хангах үйл ажиллагаа эрхлэдэг. /№ХА/2021/04 дугаар Нүүрс худалдах, худалдан авах гэрээ/

Нүүрсний хэрэглээний тооцоо:

Шинэ өргөтгөлд сонгосон хоёр ЭБДШ зуухны нэгийг бэлтгэлд нөгөөг жилд ойролцоогоор 6000 цаг ажиллахаар тооцоход цагт 280 тн хурц уур үйлдвэрлэхэд 80-90 тн нүүрс хэрэглэхээр байна. Жилийн цахилгаан ба дулааны ачааллын горимыг цаг, өдөр, сараар тооцох замаар жилийн нүүрсний хэрэглээг тооцоолон хүснэгтээр үзүүлээ. Шинэ, хуучин ДЦС-ыг зэрэгцээ ажиллуулахад жилд нийт 1,026.8 мян. тн нүүрс хэрэглэхээр байна.

Хүснэгт 8 ДЦС-ын жилд хэрэглэх нүүрсний хэрэглээ

Үзүүлэлт	Нэгж	Одоо байгаа	Өргөтгөл	Нийт
Ажиллах зуухны тоо	ш	5	1	6
Станцын хоногийн нүүрсний зарцуулалт	тн	1390	1442	2832
Зуухнуудын жилийн нүүрсний зарцуулалт	тн	500,552.0	526,300.0	1,026.852
Дамжуулах тоноглолын суурилагдсан хүчин чадал	т/ц	101	200	301
Хоногт дамжуулах нүүрс	тн	1440	1500	2940
Сард дамжуулах нүүрс	тн	43200	45025	84500
Жилд дамжуулах нүүрс	тн	518,400.0	540,300.0	1,058.700

Адуунчулуун ордын нүүрсний нөөц:

ДЦС-ын түлшний үндсэн нөөц нь Адуунчулуун нүүрсний орд болно. Адуунчулуун нүүрсний орд нь Дорнод аймгийн төв Чойбалсан хотоос зүүн хойш 8 км орчим газар байдаг. Адуунчулуун нүүрсний ордын газар зүйн байрлал нь зүүн урагш, баруун хойшоо аажмаар намсан сул дов толгод бүхий доворхог налуу гадаргуутай тал газар оршдог. Хэрлэн гол нь нүүрсний орд газраас 8 км орчим зайд урсдаг.

Адуунчулуун нүүрсний ордыг эзэмших эрх бүхий Адуунчулуун ХК, Найнг ХХК, Дорнод МАК ХХК гэсэн 3 компани олборлох үйл ажиллагаа эрхлэдэг.



“Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” ТӨХК нь Адуунчулуун ХХК-ийн нүүрсний уурхайгаас 7.4 км, “Дорнод МАК” ХХК-ийн нүүрсний уурхайгаас 8.2 км зайтай оршдог ба нүүрс тээвэрлэлтийг 2 уурхайгаас тээвэрлэх боломжтой.

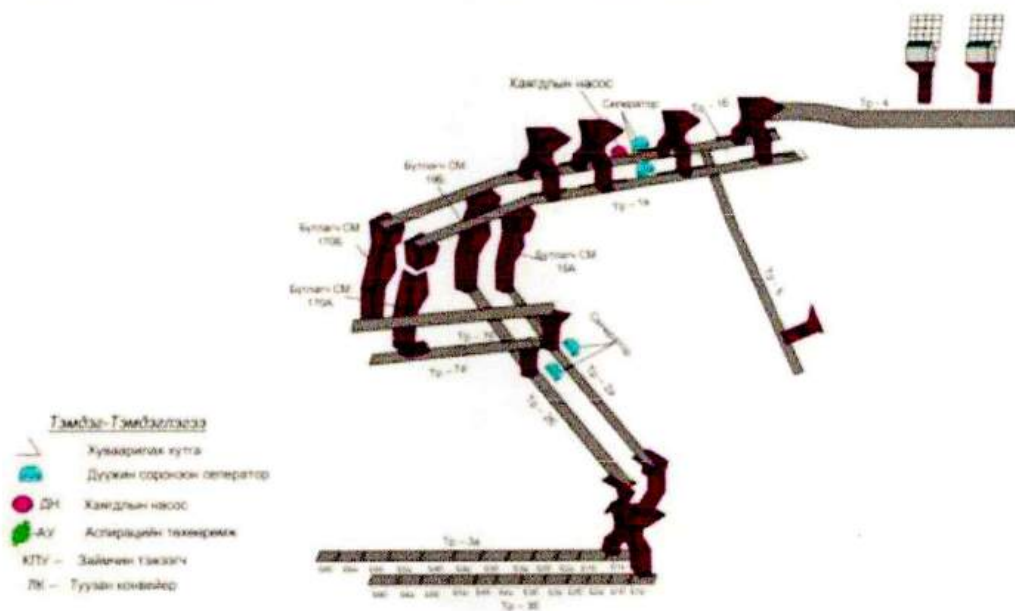


Зураг 13 Адуунчулуун ордоос нүүрс тээвэрлэх замын зураг

ДЦС-ын нүүрс нөөцлөх, дамжуулах тоноглол:

36МВт хүчин чадалтай ДЦС-ын түлш дамжуулах цехэд 185-205 тн/ц хүчин чадалтай нүүрс бутлах 2 ш бутлагч, 65-105 тн/ц хүчин чадалтай 0-25 мм нүүрсийг бутлах 2 ш бутлагч, цагт 105-130 тн нүүрс дамжуулах нийт 10 ш конвейертэй. Конвейерүүд нь 800-650 мм өргөн туузтай, 17-30 кВт чадалтай цахилгаан хөдөлгүүрээр тоноглогдсон. Нүүрс түрэх зориулалтай Т-170 маркын 5 ш бульдозертой үйл ажиллагаа явуулж байна.

Түлш дамжуулах цехийн тоноглолын ажиллагааны схемийг доорх зурагт схемчлэн үзүүлэв.



Зураг 14 Түлш дамжуулах цехийн ажиллагааны бүдүүвч зураглал

ДЦС-ын өргөтгөлийн түлш хангамж:

Түлш дамжуулах цех нь хүчин чадлынхаа 70 орчим хувийг ашиглан 2017 онд 518,400.0 тн нүүрс дамжуулсан байна. Тооцоо судалгааны үр дүнд шинээр төлөвлөж буй ДЦС-ын ЭБДШ зуухны нүүрсний жилийн хэрэгцээ 526,300.0 тн байх бөгөөд жилд 540,300.0 тн нүүрс дамжуулах тоног төхөөрөмжийг шинээр суурилуулах шаардлагатай байна.

Түлш дамжуулах цехийн одоогийн хүчин чадал нь хүрэлцэхгүй тул 50 МВт-ын өргөтгөлд зориулан түлш дамжуулах цехийг өргөтгөн шинээр байгуулах хэрэгтэй. Хуучин нүүрс буулгах талбайг 4000 м² нэмэгдүүлэх, нүүрс дамжуулах конвейер, нүүрс бутлах байгууламж, нүүрс нуруулах бульдорзерийг зэргээр хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх шаардлагатай.

Түлш дамжуулах хэсгийн шинээр барих барилга байгууламжийг дараах зурагт тоймлож үзүүлэв.



Зураг 15 ДЦС-ын 50 МВт-ын өргөтгөлийн түлш дамжуулах байгууламжийн байршлын тойм зураг

Түлш дамжуулах тоноглолд тавигдах шаардлага:

1. Нүүрс жинлэхэд тавигдах шаардлага:

- Одоо ашиглаж буй 100 тн электрон автопүүний даацыг 150-180 тн хүртэл нэмэгдүүлэх, автопүүний тавцанг хүнд даацын лист төмрөөр хүчитгэх (Хуучин автопүүний байрлалд өргөтгөл хийх боломжтой);
- Нүүрсний чанар, тоо хэмжээний хяналт бүртгэлийн систем, электрон ачааллын элемент хэвлэгчтэй байх
- Нүүрс хүлээн авах орцны өргөн 6 м-ээс багагүй байх, ачааны овор хэмжээ, хурд хязгаарлах тэмдэг, тэмдэглэлтэй байх.

2. Нүүрс хүлээн авах ил талбай:

Станцын түлшний аж ахуйн нь нүүрс тээвэрлэх, бутлах байгууламж, хүлээж авах бункеруудээс бүрдэнэ. Мөн хөлдүү нүүрс гэсгээх төхөөрөмжтэй байна. Нүүрсний ил талбайн орчмын тусгал сайтай /600-800 люкс/ гэрэлтүүлэгээр хангаж камерийн систем байрлуулах.

Нүүрс нөөцлөх ил талбай нь 55000-60000 тн нүүрс нөөцлөх багтаамжтай байх ба буулгасан нүүрсийг бульдозероор эмхэлж цэгцлэх, 10 градусын налуутай нягт нуруулдаж хураах, үйлдвэрийн үйл ажиллагааг хангах зорилгоор 3 ээлжийн системээр 24 цагийн хугацаанд түрж татах ажлуудыг тасралтгүй гүйцэтгэнэ.

Нүүрс хүлээн бункер нь нүүрсийг өвлийн улиралд гэсгээх, доргиох төхөөрөмж суурилуулсан байна.

Мазут ба шингэн түлшний аж ахуй:

ДЦС болон эрчим хүчний системийн бусад ДЦС-ын зуухыг шинээр галлах эсвэл зуухны ачаалал хэт буурахад ОХУ-аас импортлодог М100 маркийн мазутыг хэрэглэдэг. Мазут нь шаталтын процессыг дэмжих зориулалттай юм.

Харин шинээр барих ДЦС-д ЭБДШ зуухыг сонгосон бөгөөд уг зуух нь дизель эсвэл керосин түлш ашиглах зориулалттай байдаг. Иймд шингэн түлш хадгалах 160 тн -с дээш багтаамжтай ган сав байх ёстой. Гэхдээ ДЦС-д ашиглаж буй мазут хадгалах 400 тн 1 ширхэг, 200 тн багтаамжтай 2 ширхэг ган савны нэгийг буюу 200 тн багтаамжтай савыг шинэ ДЦС-д ашиглуулах боломжтой гэж ДБЭХС ТӨХК-ийн удирдлагууд үзэж байна. Энэ тохиолдолд нэмэлт тоног төхөөрөмж авах шаардлагагүй болно (тэжээлийн насос, хаягдлын шүүлтүүр). Шингэн түлшийг цистернтэй машинаар станцад нийлүүлж болно.

Мазут аж ахуйн байршил ба өргөтгөлийн зуухыг шингэн түлшээр хангах шугам сүлжээний байршлын тоймыг зураг 16-д үзүүлэв.





Зураг 16 Мазут аж ахуйн байршил ба өргөтгөлийн зуухыг шингэн түлшинд холбох шугамын тойм зураг

1.8 Техникийн усан хангамж

Одоогоор ДЦС нь усан хангамжийг 4 гүний худгаас татдаг байна. Энэ нь өргөтгөлийн 50 МВт ДЦС-ын хэрэгцээнд шаардлагатай усаар бүрэн хангаж чадахгүй. Тиймээс өргөтгөх төслийн хүрээнд Турбин хими цехийн техникийн усан хангамжийг нэмэгдүүлэхийн тулд Хэрлэн голын хөндийд шинээр 5 ширхэг цооног өрөмдөн газрын гүний худаг гарган шийдвэрлэхээр ТЭЗҮ-д тусгасан байна.”Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” ТӨХК нь Хэрлэн голын сав газрын захиргаанаас ус ашиглах зөвшөөрөл, ус ашиглуулах дүгнэлт, хаягдал усны дүгнэлт, хаягдал ус хаях, зайлуулах зөвшөөрөл гаргуулан ажиллаж байна.

Усны бэлтгэл:

Гүний худгаас олборлож буй түүхий усыг шугам хоолойгоор дамжуулан ДЦС-ын турбин цехэд түүхий усыг нөөцлөн боловсруулдаг. Турбин цехэд насосоор түүхий усыг халаагчаар халаан → халсан түүхий усыг баканд нөөцлөн → механик шүүлтүүр → натрийн шүүлтүүр → эсрэг осмос → деаратороор оруулан зуухыг цэвэршүүлсэн усаар тэжээдэг.

ДЦС-д ашиглаж буй гүний ус нь механик хольц булингар, төмрийн агууламж өндөр, эрдэс давс ихээр ууссан байдаг учраас урьдчилсан ус цэвэрлэгээний тоног төхөөрөмжүүдээр боловсруулан ион солилцооны арга, эсрэг осмосын бүрэн давсгүйжүүлэх системүүдээр дамжуулан цэвэршүүлж усны хатуулаг 0.01 мг-экв/дм³, төмрийн агууламж 0.02 мг/л хүртэл бууруулж ДЦС-ын дулаан болон цахилгаан энерги үйлдвэрлэх процесст хэрэглэдэг.

ДЦС-ыг 50 МВт-аар өргөтгөхөд турбин химийн цехийн ус бэлтгэлийн хүчин чадлыг 100 тн/цаг-аар нэмэгдүүлэх шаардлагатай болох ба үүнд зарцуулах техникийн давс, аммиак, фосфатын хэмжээ мөн тодорхой хэмжээгээр нэмэгдэнэ.

Гүний худаг:

Чойбалсан хотын 36 МВт хүчин чадалтай ДЦС-ын техникийн усыг 4 гүний худгаас хангадаг. Худгуудын ашиглалтын усны ундарга 40-45 л/с байна. Гүний худгуудын байршил, техникийн үзүүлэлтүүдийг дараах хүснэгтэд оруулав.



Хүснэгт 9 Гүний худгийн мэдээлэл

№	Худаг	Ашиглалтанд орсон он	Бүтээмж, м3	Даралт, ата	Худгийн цооногийн гүн, м
1	Худаг №3	1980	160	10	42
2	Худаг №4	2004	160	10	43
3	Худаг №5	2003	160	10	44
4	Худаг №6	2004	160	10	42

Цооногийн байршил:

Турбин химийн цехийн үйлдвэрлэлийн зориулалттай техникийн усан хангамжийн газрын гүний 4 худаг нь ДЦС-аас 1.5 км зайд Хэрлэн голын дагуу байрладаг. Гүний худгууд хоорондоо 400-450 м зайтай орших ба шахах шугам нь Ø-273 х 9 хос шугамаар насос станцын ус нөөцлөх бак болон брызгалын ил бассейныг нэмэлт усаар хангадаг.

Хүснэгт 10 Үйлдвэрлэсэн эрчим хүч ба усны хэрэглээ

Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Өргөтгөл
Үйлдвэрлэсэн эрчим хүч	Сая кВт/ц	71.32	88.54	97.32	108.2	213.5	230.2	300
Жилийн усны хэрэглээ	мян/тн	446.8	392.32	450	450.0	988.5	1012.2	834.0

ДЦС-ын ашиглаж буй 4 газрын гүний худгаас татах нийт усны хэмжээ шинээр барих 50 МВт ДЦС-ын өргөтгөлийн хэрэгцээнд шаардлагатай усаар бүрэн хангаж чадахгүй. Тиймээс нэмэлт ус хангамжийн худаг гаргах шаардлагатай.

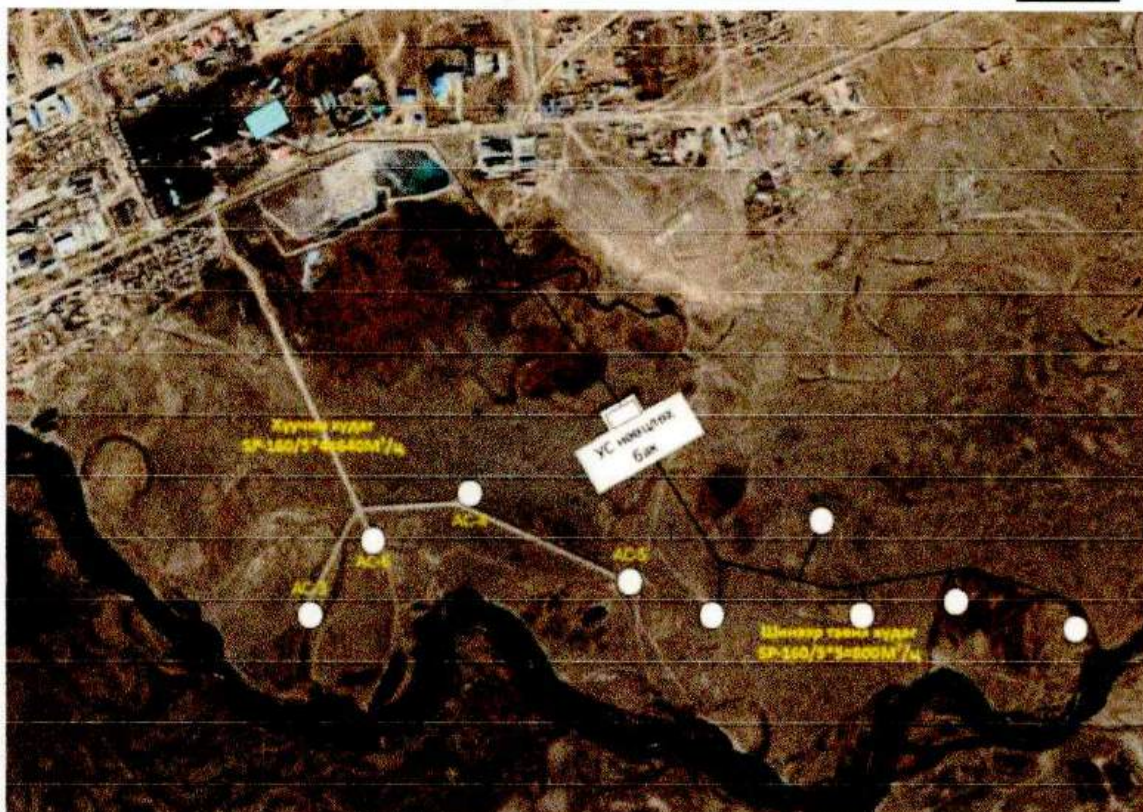
Нэмэлт техникийн ус хангамжийн худаг:

ДЦС-ыг 50 МВт хүчин чадлаар өргөтгөх төслийн хүрээнд Турбин хими цехийн техникийн усан хангамжийг нэмэгдүүлэхийн тулд Хэрлэн голын хөндийд шинээр 5 ширхэг цооног өрөмдөн газрын гүний худаг гаргах боломжтой гэж үзэж байна. Гүний худгаас татах усыг шинээр барих ус нөөцлөх санд хуримтлуулна. Ус нөөцлөх сангийн эзэлхүүн 1000 м3 багтаамжтай байна.

Гүний худгийн өргөх насос нь ус нөөцлөх сангаас сорж ДЦС-ын хөргөх цамхагийн хөргөлтөөс алдагдах усны хэмжээг тооцоолон шинээр баригдах ДЦСын дотоод хэрэгцээнд хүрэлцэхүйц техникийн усыг гүний худгийн нөөцлөх сангаас татахад 3 ширхэг өргөх насос шаардлагатай ба насос нь 320 т/ц бүтээмжтэй, шахах өндөр 50 м, хөдөлгүүрийн чадал 75 кВт, хөдөлгүүрийн эргэлт 1480 эрг/мин үзүүлэлттэй байна. Ус татах хос шугам сүлжээний голч Ø273мм, 2.2 км урттай байна.

Шинээр барих ус нөөцлөх сан, ус татах шугам сүлжээ, гүний худгийн цооногуудын байрлалыг төслийн талбарт судалгаа хийсний үр дүнд тогтоон зурагт үзүүлэв.





Зураг 17 Шинээр гаргах худгийн байршил

Шинээр баригдах газрын гүний худгуудын дэргэд усны түвшний ажиглалтыг тогтмол хэмжих пьезометрийн 2 цооног гаргана.

Усны хэрэглээ:

Одоогийн ус хэрэглээ: Усны газрын гаргасан 2022 оны 4-р сарын 15-ны өдрийн 62 дугаартай ус ашиглуулах дүгнэлтийг үндэслэн Хэрлэн голын сав газрын захиргаа “Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” ТӨХК-д цахилгаан, дулаан үйлдвэрлэлийн технологийн хэрэгцээнд 2,374,647.48 м³ газрын доорх усыг нэг жилийн хугацаанд ашиглахыг зөвшөөрчээ.

2022 онд 309,594 мВтц цахилгаан боловсруулж, 569,700 Гкал дулаан үйлдвэрлэнэ. БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны А/301-р тушаалаар баталсан “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны хэрэглээний норм”-ын дагуу тооцоход үйлдвэрлэлийн усны нийт хэрэгцээ 2,374,647.48 м³ байна.

$309,594 \text{ мВтц} \times 0.42 \text{ м}^3/\text{мВтц} = 130,029.48 \text{ м}^3$ (цахилгаан үйлдвэрлэхэд зарцуулах ус)

$569,700 \text{ Гкал} \times 3.94 \text{ м}^3/\text{Гкал} = 2,244,618 \text{ м}^3$ (дулаан үйлдвэрлэхэд зарцуулах ус)

$620 \text{ хүн} \times 150 \text{ л/хон} \times 365 = 33,945 \text{ м}^3$ (унд ахуйн усны нийт хэрэгцээ)

Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай хуулийн 20.1.1 дэх заалтын дагуу унд ахуйд ашиглах 33,945 м³ усыг төлбөрөөс чөлөөлнө.

Өргөтгөсний дараах ус хэрэглээ: Өргөтгөл ашиглалтад орсноор 86 МВт суурилагдсан хүчин чадалтай ДЦС нь жилд 431,000 мВт-ц цахилгаан эрчим хүч, 840,000 Гкал дулаан үйлдвэрлэнэ¹. Энэ ДЦС нь нийт 615 хүний батлагдсан орон тоотой бөгөөд өргөтгөсний дараа орон тоо 90 хүнээр нэмэгдэж нийт 715 хүн болно.

¹ Эрчим хүчний эдийн засгийн хүрээлэн ТӨҮГ, Чойбалсангийн ДЦС-ыг 50 МВт-аар өргөтгөх ТЭЗҮ



$431,000 \text{ мВтц} \times 0.42 \text{ м}^3/\text{мВтц} = 181,020 \text{ м}^3$ (цахилгаан үйлдвэрлэхэд зарцуулах ус)

$840,000 \text{ Гкал} \times 3.94 \text{ м}^3/\text{Гкал} = 3,309,600 \text{ м}^3$ (дулаан үйлдвэрлэхэд зарцуулах ус)

$715 \text{ хүн} \times 150 \text{ л/хон} \times 365 = 39,146 \text{ м}^3$ (унд ахуйн усны нийт хэрэгцээ)

“Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны хэрэглээний норм”-ын дагуу тооцоход үйлдвэрлэлийн усны нийт хэрэгцээ $3,490,620 \text{ м}^3$ болж нэмэгдэхээр урьдчилсан тооцоо гарч байна.

Хаягдал ус:

Ахуйн хаягдал усны хэмжээг “Дорнод нийтийн аж ахуй” ХХК-тай байгуулсан гэрээний дагуу $37,200 \text{ м}^3/\text{жил}$, технологийн хэрэгцээнээс гарсан хаягдал усны хэмжээг тус компаниас ирүүлсэн тайланг үндэслэн $351,000 \text{ м}^3/\text{жил}$ байхаар тооцжээ. ДЦС нь унд ахуйн хэрэглээнээс гарсан бохир усыг “Дорнод нийтийн аж ахуй” ХХК-ийн ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлдэг бөгөөд технологийн хаягдал усыг $100,000 \text{ м}^3$ эзлэхүүнтэй үнсэн сан, тунгаах усны бассейн ашиглан механик аргаар цэвэрлэж 80 орчим хувийг эргүүлэн ашигладаг ба үлдсэн хэсгийг байгальд нийлүүлдэг. 1444 м^3 эзлэхүүн бүхий эргэлтийн усан сантай.

“Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” ТӨХК нь Хэрлэн голын сав газрын захиргаанаас хаягдал ус хаях, зайлуулах зөвшөөрлийг 2021 оны 4-р сарын 27-ны өдөр авсан. Усны газрын гаргасан 2021 оны 3-р сарын 25-ны өдрийн хаягдал ус хаях, зайлуулах 48 тоот дүгнэлтийг үндэслэн “Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” ТӨХК-д хаягдал ус зайлуулах цэг буюу хүрээлэн буй орчинд болон төвлөрсөн бохир усны шугамд жилд $388,200 \text{ м}^3$ хаягдал усыг Хүрээлэн байгаа орчин, усны чанар, хаягдал ус, ерөнхий шаардлага MNS 4943:2015, Хүрээлэн байгаа орчин, усны чанар, ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлэх хаягдал ус, ерөнхий шаардлага MNS 6561:2015 стандартаар тогтоосон шаардлагад нийцүүлэн хаях, зайлуулах зөвшөөрлийг нэг жилийн хугацаагаар олгож, ус бохирдуулсны төлбөрийн гэрээ, дүгнэлтийг зөрчөөгүй тохиолдолд зөвшөөрлийг жил бүр сунгагдсан тооцно.

ДЦС-ыг өргөтгөсний дараа усны хэрэглээ нэмэгдэх тул хаягдал ус хаях, зайлуулах зөвшөөрлийг тухай бүрт нь шинэчилж авах шаардлагатай.



ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ: ТӨСЛИЙН ГОЛ БОЛОН БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ

2.1 Төслийн гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

ДЦС-ын үйл ажиллагаанаас хүрээлэн буй орчинд учирч болзошгүй нөлөөллийг тогтоохдоо энэ төслийн Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний тайлан, байгаль орчны суурь нөхцөл, дүгнэлт, урьд өмнө хийгдсэн байгаль, нийгэм, эдийн засгийн холбогдолтой судалгааны материалууд, судалгаа явуулсан мэргэжлийн экспертүүдийн дүгнэлтүүдийг үндэслэн тодорхойлов.

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг Монгол улсын Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль, БОНХАЖЯ-наас гаргасан Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний аргачилсан заавар /2014/, Байгаль орчин аялал жуулчлалын яамнаас гаргасан ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт, байгаль орчны эрх зүйн баримт бичгүүдэд тулгуурлан байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээнд өргөн хэрэглэгддэг матриц, магадлан жагсаах зэрэг аргыг ашиглан хийж гүйцэтгэлээ.

Матрицийн арга:

Тухайн төслийн үйл ажиллагаа болон түүнийг хэрэгжүүлэх явцад байгаль орчинд учруулах эерэг, сөрөг нөлөөллийг харилцан уялдаа холбоотойгоор авч үзэж, нөлөөллийг бүрэн тодорхойлох өргөн боломжтой арга юм. Төслийн үйл ажиллагаатай шууд хамааралтай асуудлууд болон байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдтэй холбоотой асуудлыг матрицийн босоо, хэвтээ шугамын дагуу ангилан байрлуулж харилцан үйлчлэлийг нь матрицийн хүснэгт дээр тэмдэглэнэ. Матрицийг бүрдүүлэхэд төслийн үйл ажиллагааны жагсаалт болон байгалийн нөхцөл байдлын хүснэгт, картыг ашигладаг. Энэ арга нь нэлээд нарийн үйл ажиллагаа шаарддаг.

Аливаа үйлдвэрлэлийн технологийн чухам аль үе шатанд байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд илүү их сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх нөхцөлтэй болохыг тодорхойлох нь энэ аргын гол зорилго болно. Энэ зорилгоор байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүд болон үйлдвэрлэлийн технологийн үе шатууд дахь нөлөөллийн эрчмийг үнэлсэн экспертүүдийн үнэлгээгээр матриц байгуулах аргыг байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээнд өргөн ашигладаг. Экспертийн үнэлгээг ихэнхдээ 1-5 балл гэж үзнэ. Нөлөөлөл хамгийн бага бол 1, хамгийн их бол 5-аар авна. Энэ арга нь төслийн нөлөөллийг илүүтэй сайн гаргаж чаддагаараа бусад аргуудаас давуутай.

Энэ аргыг хэрэглэхдээ доорхи үйлдлүүдийг дэс дараагаар нь гүйцэтгэдэг. Үүнд:

- Хэрэв ямар нэг нөлөөлөл байна гэж үзвэл түүнд хамаарах дөрвөлжинг босоо зураасаар 2 хуваана.
- Хуваагдсан хэсгийн цагаан хэсэгт болзошгүй нөлөөллийн байдлыг 1-5 хүртэлх тоогоор үнэлнэ.
- Хуваагдсан хэсгийн саарал хэсэгт 1-5 хүртэлх оноогоор нөлөөллийн хир зэрэг хүчтэйг үнэлж болно. Үүнд: 1 бол нөлөөллийн эрчим хамгийн бага, 5 бол хамгийн их утга болно. Ийнхүү нөлөөллийн үнэлгээ өгөхдөө мэргэжлийн экспертүүдийн дүгнэлтийг үндэс болгосон болно.



ДЦС-ын үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг матрицийн аргыг ашиглан тодорхойлов.

Хүснэгт 11 Матриц

Нөлөөлөгч \ Нөлөөлөлд өртөгч	Газрын гадарга, хэвлий		Агаарын чанар		Хөрсөн бүрхэвч		Ургамлан нөмрөг		Амьтны аймаг		Газрын доорхи ус		Хүн амын эрүүл мэнд		Нийт дүн	
	Газрын гадарга, хэвлий	Агаарын чанар	Хөрсөн бүрхэвч	Ургамлан нөмрөг	Амьтны аймаг	Газрын доорхи ус	Хүн амын эрүүл мэнд	Нийт дүн								
Барилга байгууламж /төслийн төлөвлөлт/	5	5	4	3	4	4	4	4	3	3	2	2	3	3	25	24
Нүүрсний агуулах, тээвэрлэлт	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	25	24
Үнсэн сан	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	3	22	20
Дуу чимээ, шуугиан	1	1	4	3	1	1	1	1	3	3	1	1	4	3	15	13
Хатуу хог хаягдал	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	20	20
Хийн хаягдал	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	19	19
Нийт дүн	16	16	21	18	18	18	18	18	19	19	14	13	20	18	126	120

Үнэлгээний хүснэгтийн хэвтээ багануудын нийлбэр дүнгээс үзвэл, төслийн үндсэн үйл ажиллагаа болох барилга байгууламж, дэд бүтэц, тээврийн хэрэгсэл зэрэг нь байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл их байна. Босоо багануудын нийлбэр дүнгээс үзвэл агаар, хүн амын эрүүл мэнд зэрэг нь хамгийн их өртөгч байна.

Матрицын аргаар үнэлсэн дүнгээс авч үзэхэд нийт нөлөөллийн дүнгээс төслийн төлөвлөлт 25 буюу 19.8%, нүүрсний агуулах, тээвэрлэлт 25 буюу 19.8% , үнсэн сан 22 буюу 17.4 % , хатуу хог хаягдал 20 буюу 15.8% -ийг эзэлж байна. Нөлөөллийн эрчмийн хувьд төслийн барилга байгууламж барих үйл явц болон нүүрс хадгалах талбай, үсэн сангаас үүсэх нөлөөлөл илүү эрчимтэй нөлөөлөхөөр байна.

Байгалийн бүрэлдэхүүн хэсэг болох хөрсөн бүрхэвчинд 15%, агаарын чанарт 17.5%, ургамлан нөмрөгт 15%, хүний эрүүл мэндэд 15% сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхээр байна.

Магадлан жагсаах буюу хяналтын хуудасны арга:

Энэ арга нь байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн төрлийг жагсаан тэдгээрийг төсөлтэй холбоотойгоор харьцуулан тодорхойлсон хүснэгт бүрдүүлэх арга юм. Хүснэгтийн аргын хэд хэдэн ялгаатай хэлбэр /энгийн, хуваарь бүхий, хуваарь болон утга бүхий г.м/-үүд байдаг. Аливаа үйлдвэрлэл, үйлчилгээ явуулах үйл ажиллагаанаас тухайн орон нутгийн байгаль орчны төлөв байдал, нийгэм, эдийн засаг болон хүн амын амьдрах орчинд хэрхэн нөлөөлөх, тэдгээр нөлөөллийн хэлбэр, үргэлжлэх хугацаа, эрчимшил зэргийг тогтооход магадлан жагсаах буюу хяналтын хуудасны аргыг өргөн хэрэглэдэг. Энэхүү аргыг байгаль орчны бүрэлдэхүүн тус бүр дээр тооцов.



Хүснэгт 12 Нөлөөллийн үнэлгээг хийсэн аргачлал

Нөлөөллийн чанар	Тухайн нөлөөллийн онцлогоос хамааран нөлөөллийн утга нь эерэг, сөрөг эсвэл саармаг байж болно. (жишээ нь чухал ач холбогдол бүхий төрөл зүйлийн амьдрах орчин сайжирсан нь эерэг гэдэг ангилалд орох бол амьдрах орчин нь алдагдвал сөрөг гэдэг ангилалд орно)
Нөлөөллийн эрчим	Анализ буюу хэмжилтэд (жишээ нь бэлчээрийн талбайн хэмжээ, стандарт түвшинтэй харьцуулсан усны дээжинд агуулагдах хүнд металлын агууламж зэрэг) гарсан өөрчлөлтийн хэмжээ бөгөөд нөлөөлөл байхгүй, бага, дунд зэрэг, их гэсэн ангиллуудтай байна.
Үргэлжлэх хугацаа	Байгаль орчинд үзүүлж буй нөлөөллийн үргэлжлэх хугацааг хэлнэ. Жишээ нь түр зуурын (1 жилээс доош хугацаатай), богино хугацааны (0-5 жил), дунд хугацааны (5-15 жил), урт хугацааны (15 жилээс дээш хугацаатай бөгөөд төсөл хаалт хүртэл үргэлжлэх) эсвэл байнгын нөлөөлөл гэх мэт.
Хамрах /Нөлөөллийн бүс	хүрээ Тухайн нөлөөлөлд өртөх газрын хэмжээ цар хүрээг хэлэх бөгөөд тухайн орчны, орон нутгийн, бүс нутгийн, үндэсний хэмжээний, олон улсын хэмжээний гэх зэргээр ангилагдана.
Нөлөөлөл магадлал	үүсэх Нөлөөлөл үүсч бий болох магадлалын зэргийг тодорхойлж буй бөгөөд магадлал байхгүй (үүсэх магадлал нь 5%-аас бага), магадлал багатай (5-40%-ийн магадлалтай), магадлалтай (40-60%-ийн магадлалтай), магадлал өндөртэй (60-90%-ийн магадлалтай), гарцаагүй (магадлал нь 90%-аас дээш) гэх зэргээр ангилна.
Нөлөөллийн зэрэглэл	Мэргэжилтнүүд доорх хүснэгтэд үзүүлсэн оноо өгөх системийг ашиглан тодорхойлдог зүйл юм.

Хүснэгт 13 Нөлөөллийн үнэлгээний систем

Нөлөөллийн эрчим	Үргэлжлэх хугацаа	Хамрах хүрээ	Магадлал
10 - Маш их	5 – Байнгын (30- дээш жил)	5 - Олон улсын хэмжээнд	5 - Гарцаагүй
8 - Их	4 - Урт хугацааны (15-30 жил)	4 - Үндэсний хэмжээнд	4 - Өндөр магадлалтай
6 - Дунд	3 - Дунд хугацааны (5-15 жил)	3 - Бүс нутгийн хэмжээнд	3 - Дунд магадлалтай
4 – Бага	2 - Богино хугацааны (0-5 жил)	2 - Орон нутгийн хэмжээнд	2 - Бага магадлалтай
2 – Маш бага	1 - Түр зуурын	1-Тухайн орчны хэмжээнд	1 - Тохиолдохгүй
0 - Нөлөөлөлгүй			

Нөлөөлөл тус бүрт эдгээр хүчин зүйлүүдийг эрэмбэлсний дараагаар үүсэх магадлал ба хор уршиг гэсэн 2 зүйлийн зэрэглэлийг доорх томъёог ашиглан тооцно:

Оноо = (Эрчим + Үргэлжлэх хугацаа + Хамрах хүрээ) x Магадлал

Онооны зэрэглэлийн хамгийн их утга нь 100 байна. Байгаль орчны боломжит нөлөөллүүдийг бууруулах арга хэмжээтэй уялдуулан Их, Дунд зэрэг, Бага гэж дараах байдлаар зэрэглэн ангилна.



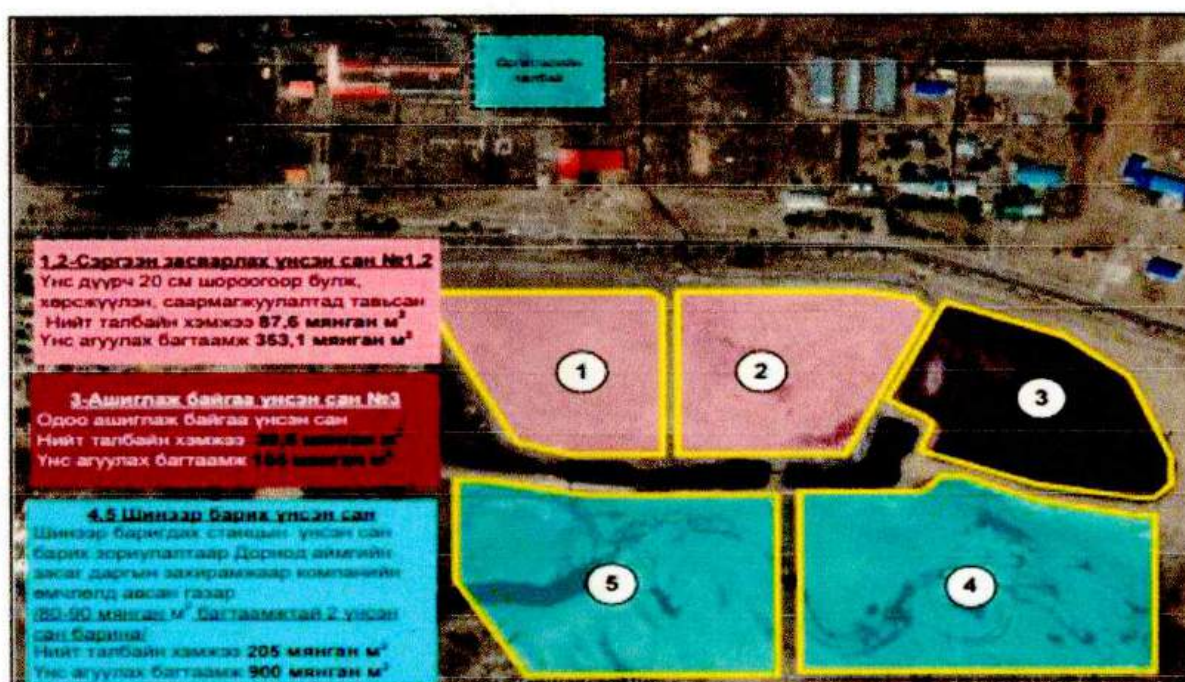
>75	БО-нд нөлөөлөх зэрэглэл өндөр (Н) байгааг илтгэх	Энэ тохиолдолд ямар бууруулах арга хэмжээ байж болох вэ гэдгээс үл хамааран энэ нь төслийг эхлүүлэх эсэх талаар шийдвэр гаргахад нөлөөлнө.
30-75	БО-нд үзүүлэх нөлөөлөл Дунд зэрэг (М) байгааг илтгэх	Бууруулах арга хэмжээ төлөвлөхгүй л бол энэ нь төслийг эхлүүлэх шийдвэрт нөлөөлнө. Дунд зэрэглэлийн нөлөөлөл нь менежментийн төлөвлөгөө гаргахыг зайлшгүй шаарддаг. Хэрэв менежментийн төлөвлөгөө боловсруулахгүй бол төслийг эхлүүлэх эсэх талаарх шийдвэрт ч нөлөөлж болзошгүй.
<30	БО-нд үзүүлэх нөлөөллийн зэрэглэл Бага (L) байгааг илтгэх	Төслийг эхлүүлэх эсэх талаарх шийдвэрт нөлөө үзүүлэхгүй. Маш бага нөлөөлөл нь төслийн төлөвлөлт, дизайнд өөрчлөлт оруулахад хүргэдэггүй бөгөөд бууруулах арга хэмжээний өөр хувилбаруудыг ашиглах шаардлагагүй байдаг.
+	Эерэг нөлөөлөл	Ийм нөлөөллийн дүнд эерэг үр дүнгүүд гардаг.
-	Нөлөөлөлгүй	

2.2 Газрын гадарагад үзүүлэх гол ба болзошгүй нөлөөлөл

“Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” ТӨХК нь нийт 25.82 га талбайг үйлдвэрийн зориулалтаар эзэмшдэг бөгөөд одоогоор 15.06 га талбайг ашиглаж байгаа ба 50 МВт станцын өргөтгөлийг үлдсэн 10.7 га талбайд барихаар төлөвлөсөн.

ДЦС нь Чойбалсан хотын зүүн дүүрэгт байрлах бөгөөд станцын баруун болон хойд талаараа суурьшлын бүс зэрэгцэн оршиж, зүүн болон урд талаараа суурьшлын бүсгүй сул байна.

Одоогоор ДЦС нь нийт 126.1 мян.м² талбайд 3 үнсэн сан ашиглаж байгаа ба өргөтгөлийн хүрээнд нийт 205 мян.м² талбайд 2 үнсэн сан шинээр байгуулахаар төлөвлөсөн байна.



Зураг 18 Үнсэн сан





Зураг 19 Газар ашиглалт

Гол сөрөг нөлөөлөл:

- ✓ Станцын өргөтгөл нь газар ашиглалтын хэмжээг 36.0 га-аар нэмэгдүүлэх, газрын нөөцийг багасгах
- ✓ Өргөтгөлийн ажилд ашиглагдах тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнд зориулж шинээр зам засаж сайжруулсны улмаас газрын гадарга эвдрэлд өртөх
- ✓ Нүүрс буулгах, тээвэрлэх хэсэгт нүүрсний нарийн ширхэгт тоос тоосонцор салхинд хийсч орчны газрын гадаргыг бохирдуулах
- ✓ 36.0 га талбайн шимт хөрсийг хуулсанаар газрын гадарга эвдрэлд өртөх



Болзошгүй сөрөг нөлөөлөл:

- ✓ Цахилгаан станцад ашиглагдах химийн бодисын ашиглалтын явцад ажилчдын санамсар болгоомжгүй үйлдэл, үйлдвэрлэлийн ослын үед үүссэн алдагдал, асгаралт, дэлбэрэлтээс болж газрын гадарга, хэвлий бохирдох
- ✓ ЭБД шаталттай зуухнаас гарах дэгдэмхий үнс, шааргыг тээвэрлэх явцад алдагдал асгаралт үүсч, газрын гадарга хэвлийг бохирдуулах
- ✓ Цахилгаан станцын ашиглалтын үед ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хог хаягдлын менежментэд доголдол үүссэн тохиолдолд хог хаягдал ил задгай хаягдаж, газрын гадаргыг бохирдуулах
- ✓ Барилгын ажил болон ашиглалтын үед ашиглах тээврийн хэрэгсэлд эвдрэл бий болсноос шатах тослох материал алдагдаж, газрын гадаргыг бохирдуулах

Хүснэгт 15 Магадлан жагсаалт

Аргачлал	Шууд	Шууд бус	Нөлөөллийн эрчим	Үргэлжлэх хугацаа	Хамрах хүрээ	Магадлал	Нөлөөллийн зэрэглэл
Нөлөөллийн эх үүсвэр							
Гол сөрөг нөлөөлөл							
Төслийн төлөвлөлт үйл ажиллагаа	+		8	2	1	5	М
Тээврийн хэрэгсэл	+		8	2	1	4	М
Тоос, тоосонцор		+	6	2	2	4	М
Болзошгүй сөрөг нөлөөлөл							
Хог хаягдал	+		4	1	1	4	L
Химийн бодисын ашиглалт		+	4	1	1	4	L
Шатах тослох материал		+	4	1	1	4	L
Нөлөөллийн зэрэглэл							
Нөлөөллийн зэрэглэл		Нөлөөллийн эрчим		Хамрах хүрээ		Магадлал	
	>75	8	Их	Бүс нутгийн хэмжээнд		3	Өндөр
	30-75	6	Дунд	Орон нутгийн хэмжээнд		2	Дунд
	<30	4	Бага	Тухайн орчны хэмжээнд		1	Бага
	Эерэг	2	Маш бага				

Хэсгийн дүгнэлт:

Төслийн үйл ажиллагаанаас газрын гадарагад үзүүлэх гол нөлөөллүүд нь төслийн төлөвлөлт, үйл ажиллагаа, хог хаягдал болон тээврийн хэрэгслүүдийн үйл ажиллагаатай шууд хамааралтай.

Төслийн үйл ажиллагаанаас газрын гадарагад нөлөөллөх дээрх гол сөрөг нөлөөллүүдийг магадлан жагсааж тэдгээрийн эрчим, үргэлжлэх хугацааг тодорхойлбол нөлөөллүүдийн 33% нь их, 16% нь дунд, 50% нь бага эрчимшилтэй, үргэлжлэх хугацааны хувьд 50% богино хугацааны буюу 0-5 жил, 50% түр хугацааны нөлөөлөл байна. Ерөнхийд нь дүгнэвэл төслийн үйл ажиллагаанаас газрын гадаргад үзүүлэх нөлөөлөл **ДУНД** гэсэн ангилалд хамаарагдаж байна.



2.3 Агаарын чанарт үзүүлэх гол ба болзошгүй нөлөөлөл

Дулааны цахилгаан станцын байгальд орчинд үзүүлж буй сөрөг нөлөөллийн хамгийн их нь агаарын бохирдол бөгөөд түүний дотроос агаарт хаяж буй утаа нь агаар бохирдуулах гол элемент юм. Ялгарах бохирдуулагчид болох хүхрийн давхар исэл (SO_2), азотын ислүүд (NO_x), нарийн, том ширхэглэгт тоосонцорууд ($\text{PM}_{2.5}$, PM_{10}), угаарын хий (CO), байх ба нүүрстөрөгчийн давхар исэл (CO_2) зэрэг хүлэмжийн хий, мөн нүүрсний агуулгаас хамааран хүнд металлууд, дэгдэмхий органик бодисууд ялгарч болзошгүй. Эдгээрээс үүдэлтэй хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд нөлөөлж болзошгүй.

Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний судалгааны хүрээнд төслийн талбай дахь нийт 3 цэгээс агаарын шинжилгээ хийлгэхэд нийт тоосонцор (TSP) 4-135 мкг/м^3 , агууламжтай, хүхэрлэг хийн хэмжээ 1-9 мкг/м^3 , азотын давхар ислийн хэмжээ 11-50 мкг/м^3 агууламжтай байна.



Зураг 20 Агаарын хэмжилт

Хүснэгт 16 Агаарын хэмжилт

№	Хэмжилтийн цэгийн нэр	Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжилт хийсэн дундаж хугацаа	Хэмжих нэгж	Стандарт утга	Хэмжилтийн дундаж утга
1	Хашаан дотор яндангийн доор	Агаарын температур	20 минут	$^{\circ}\text{C}$		5.3
		Агаарын даралт	20 минут	гПа		699.7
		Дуу чимээ	15 удаа	дБА	60	50.5
		Салхины хурд	15 удаа	м/с		2.1
2	Хашаан дотор	Агаарын температур	20 минут	$^{\circ}\text{C}$		2.8
		Агаарын даралт	20 минут	гПа		709.0
		Дуу чимээ	15 удаа	дБА	60	53.4
		Салхины хурд	15 удаа	м/с		1.2
3	5,6-р зуухны голд	Агаарын температур	20 минут	$^{\circ}\text{C}$		2.5
		Агаарын даралт	20 минут	гПа		708.8
		Дуу чимээ	15 удаа	дБА	60	59.2
		Салхины хурд	15 удаа	м/с		



Нийт 3 цэгээс агаарын дээж авч лабораторид шинжлүүлэхэд нийт тоосонцор (TSP) 4-135 мкг/м³, агууламжтай, хүхэрлэг хийн хэмжээ 1-9 мкг/м³, азотын давхар ислийн хэмжээ 11-50 мкг/м³ агууламжтай байна. АЧИ-ээр цэвэр ангилалд хамаарч байна.²

“Оюун шим мандал” ХХК-ний гүйцэтгэсэн 2022 оны байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт ажлын тайлангаас үзэхэд ИТСтанц орчим, 5,6 дугаар зуухны голд, ажлын байрны орчмын хүхэрлэг хий, азотын давхар ислийн агууламж нь MNS 4585:2016 стандартаас даваагүй ба дээрх 3 цэг болон үнсэн сангийн талбайд хийсэн тоосны шинжилгээний дүн стандартаас даваагүй байна. Мөн химийн бодисын агуулах, саам сувиллын орчмын агаарын шинжилгээний дүн MNS 4585:2016 стандартаас даваагүй үзүүлэлттэй байна.³

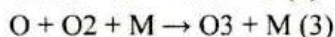
Орчны цацрагийн шинжилгээг нийт 16 цэгт Rados rds-110 маркын дозиметр багажаар мкЗв/цаг гэсэн нэгжээр хэмжилт хийсэн байна. Цацрагийн хэмжилтийн дүнгээр агаарт хамгийн их нь 0.14 мкЗв/цаг байгаа нь Монгол улсын байгалийн дундаж дэвсгэр түвшин /0.2 мкЗв/цаг /-д байна.

Агаар бохирдуулах бодисуудын тодорхойлолт:

Хүхэрлэг хий: Хүхэрлэг хий/SO₂/ нь хүхэр агуулсан түлшний шаталтаас үүсэх бөгөөд орчныг бохирдуулагч хортой хий. Хүхэрлэг хий нь нүүрс ашигладаг дулааны цахилгаан станц, үйлдвэр, металлург, гангийн үйлдвэр, нүүрс шатаадаг ахуйн зуух, тээврийн хэрэгсэлийн түлшний шаталтаас үүснэ. Хүхэрлэг хийний хоруу чанар нь өндөр концентрацтай үед амьсгал давчдах, хоолой хорсох гэх мэт шинж тэмдэг илэрдэг бөгөөд амьсгалын замын эрхтний системийг гэмтээдэг. SO₂+H₂O+O₂→H₂SO₄ урвалаар томоохон хот, үйлдвэрийн бүсэд хүхэрлэг хийн өндөр концентраци нь усны ууртай нэгдэж хүчиллэг тундас (H₂SO₄) үүсгэдэг. Энэ химийн нэгдэл нь маш хүчиллэг шинжтэй бөгөөд агаарт дэгдэж борооны устай хамт газар буудаг. Хүний эрүүл мэндэд ялангуяа арьс, үсэнд хортой. Барилга байгууламжийг аажмаар элэгдүүлдэг.

Азотын давхар исэл: Азотын давхар исэл (NO₂) нь өндөр температуртай шаталтын үед дулаан шингэх урвалын үр дүнд үүсэх бөгөөд хүрээлэн байгаа орчны бохирдлын бас нэг шалтгаан юм. Гол эх үүсвэр нь тээврийн хэрэгсэлийн шатахууны шаталт, дулааны цахилгаан станц гэх мэт. Газрын гадарга дээрх озон нь азотын давхар ислийн дам бүтээгдэхүүн бөгөөд хүчтэй исэлдүүлэгч тул озоны агууламж ихэсвэл амьтан ургамалын гаднах эд эсийг гэмтээдэг. Азотын ислүүд нь амьсгалын замын цочмог үрэвсэл, багтраа бронхит үүсгэх нөлөөтэй. Азотын ислүүд нь (NO, NO₂, N₂O) агаарын бохирдлын химийн хувиралд гол нөлөө үзүүлдэг. Азотын (NO_x) ислүүдийн ихэнх хувийг шаталтаас үүссэн азотын исэл эзэлдэг бөгөөд шаталтаар ялгарч буй хий нь 2NO + O₂ → 2NO₂ (1) процессоор азотын давхар ислийг бий болгодог.

Нарны гэрлийн энергийн нөлөөгөөр фотохимийн урвалын үр дүнд азотын давхар исэл NO₂ задарч сул хүчилтөрөгчийн (2) атомыг чөлөөлдөг.



Энэ чөлөөлөгдсөн хүчилтөрөгчийн атом нь гуравдагч бодис M-ийн тусламжтай агаар дахь хүчилтөрөгчийн молекултай нэгдэж озон үүсгэдэг. Газар орчим үүссэн озон нь хүний эрүүл мэнд ялангуяа хүний амьсгалын зам, уушгийг гэмтээх, астам үүсэх ургамал бүрхэвчийг гэмтээх нөлөөтэй байдаг.

Нэгэнт агаарт үүссэн озон эргээд азотын исэл (NO)-тэй урвалд орж дахин азотын давхар ислийг бий болгодог. O₃+ NO → NO₂ + O₂ (4) Иймээс азотын давхар исэл нь агаар мандалд явагддаг фотохимийн урвалд гол үүрэг гүйцэтгэдэг.

² Байгаль орчны төлөв байдлын судалгаа 2022 он

³ “Оюун шим мандал” ХХК Байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт ажлын тайлан 2022 он



Тоос тоосонцор: Хот суурин газрын агаарт янз бүрийн эх үүсвэрээс үүдэлтэй тоос тоосонцор байх ба тэдгээрийн аэродимак хэмжээ, химийн найрлага, усанд уусах шинж чанар, гэрлийг шингээх, ойлгох, орчны агаар дахь агууламж зэргээс хамаараад хүний эрүүл мэнд, хүрээлэн буй орчинд сөрөг нөлөөлөл үзүүлж байдаг. Агаар мандалд 0.001-100 микрометр ширхэглэлийн хэмжээтэй тоос тоосонцор түгээмэл илрэх ба ширхэглэлийн хэмжээ (аэродинамик диаметр)-нээс хамаарсан агууламжийн тархалтын гол онцлогийг *Зураг 24-д* үзүүлэв.

Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл: Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (СО) нь ихэнхдээ шаталтын процессын завсрын бүтээгдэхүүн, ялангуяа стехиометрийн шаталтын нөхцөлд үүсдэг. Гэсэн хэдий ч шаталтаас ялгардаг СО-ийн хамаарал нь СО₂-тай харьцуулахад тийм ч өндөр биш юм. Дутуу шаталт явагдахад СО-ийн ялгаруулалт ихээхэн хэмжээгээр үүсч болно.

Бусад агаар бохирдуулагч бодисууд: Дулаан үйлдвэрлэхэд түлшний хими физик шинж чанараас шалтгаалан түгээмэл бохирдуулагчдаас гадна метан агуулаагүй дэгдэмхий ууршимтгай нэгдлүүд (NMVOC), аммиак, бензолийн нэгдлүүд болон хүнд металлууд (хар тугалга, мөнгөн ус г.м) бага хэмжээгээр орчны агаарт ялгардаг.

Дулааны цахилгаан станцын агаар бохирдуулагч эх үүсвэрүүд:

ДЦС-ын нүүрс хүлээн авах ил талбайн үйл ажиллагаанаас агаарт хаягдах бодисын ялгарлын тооцоолол

Нүүрс хүлээж авах талбайд нүүрс буулгах: Адуунчулууны уурхайгаас олборлосон нүүрсийг хүнд даацын автосамсвалаар тээвэрлэн ирж хангамжийн талбайд буулгана. Материалыг асгах процессоос үүдэлтэй үүсэх тоосны ялгарлын фактор тодорхой хэмжээний материалыг шилжүүлэхэд үүсэх тоосны хэмжээгээр илэрхийлэгдэх ба дараах эмпирек томъёог ашиглан тооцоолдог. Нүүрс асгахад үүсэх тоосжилтыг доорх томъёогоор тоосны эх үүсвэрийн ялгаралыг тооцоолох бөгөөд материалын шинж чанараасаа хамаарч өөр өөр утгатай тооцоологддог.

$$EF = (0.0018) * \left(\frac{s}{5}\right) * (H/5) / \left(\left(\frac{M}{2}\right)^2 * \left(\frac{V}{6}\right)^{\frac{1}{3}}\right) \quad (6)$$

Энд:

EF = Ялгарлын фактор

k = тоосонцрын ширхэгээс хамаарсан үржвэр (TSP-0.73, PM10-0.36, PM2.5-0.036)

s = материалын шаварлагийн агуулаж

U = жилийн салхины дундаж хурд (5 м/сек)

H = материалыг асгаж буй өндөр

M = материалын чийгийн агууламж (%) (1-2)

V = материал тээвэрлэж буй тээврийн хэрэгсэл, төхөөрөмжийн багтаамж, м³

ТЭЗҮ-д тусгасан автомашины техникийн тодорхойлолтоор

Хүснэгт 17 Гаалийн талбай дээр нүүрс буулгах ачихад ялгарах тоосны хаягдлын фактор

Эх үүсвэр	EF(TSP)	EF(PM10)	EF(PM2.5)
	кг/тн		
Хангамжийн талбайд талбайд нүүрс буулгах	0.079	0.0037	0.0006

Нүүрс буулгах талбай дээр нүүрс буулгах дахиж ачихад жилд ялгарах үед ялгарах тоосны хэмжээг дараах томъёогоор тооцоолно.

$$E = EF * AD \quad (2)$$

E = Ялгарлын хэмжээ (тн/жил)



EF= Хаягдлын фактор (кг/тн) (Хүснэгт 1).

AD=Жилд буулгах түлшний хэмжээ (1,026,852 тн).

Төслийн зүгээс гаалийн нүүрсний талбайд нүүрс буулгахад ялгарах тоосыг 10 метр өндөр хашаа бариж бууруулах арга хэмжээг авсан. Бууруулах технологийн чадамжийг 30 % тооцож ялгарлын хэмжээг доор *Хүснэгт 18* тооцоолов.

Хүснэгт 18. Хангамжийн талбайд нүүрс буулгахад ялгарах тоосны хэмжээ

Эх үүсвэрийн төрөл	E(TSP)	E(PM10)	E(PM2.5)
	тн/ жил		
Талбайд нүүрс буулгах	142.2	6.66	1.08

Нүүрс буулгах талбайд бульдозер ажиллах үед ялгарах тоосны хаягдлын хэмжээ:

Талбайд буулгасан нүүрсийг овоолго үүсгэн хураахад бульдозер ашиглана. Бульдозерийн үйл ажиллагаанаас ялгарах тоосны ялгарлын хэмжээг тооцоолоход доорх эмпирик томъёо ашиглан тооцоолов.

$$EF(TSP) = 35.6 \frac{s^{1.2}}{M^{1.3}} \quad (3) \quad EF(PM10) = 6.33 \frac{s^{1.5}}{M^{1.4}} \quad (4)$$

Энд:

EF= Бульдозерын цагт ажиллахад ялгарлын фактор (кг/ажиллах цаг)

s = материалын шаварлагийн агуулаж (7%)

M = материалын чийгийн агууламж (3%)

Цагт бульдозер нэг цагт овоолго дээр ажиллахад үүсэх эх үүсвэрийн ялгарлын фактор ашиглан жилд овоолгод хүдэр овоолоход үүсэх тоосны хэмжээг дараах томъёогоор тооцоолно.

$$E=EF*AD \quad (5)$$

E-Ялгарлын хэмжээ (тн/жил) Хүснэгт

EF-Ялгарлын фактор (кг/тн)

AD- Овоолгод ажиллах бульдозерын цагийн хэмжээ (340 цаг)

Хүснэгт 19. Бульдозерын нэг цагт болон жилийн хугацаанд ажиллах үед ялгарах тоосны хаягдлын хэмжээ

Эх үүсвэр	EF(TSP)	EF(PM10)	E(TSP)	E(PM10)
	кг/цаг		тн/жил	
Бульдозер	30.3	7.43	484.92	118.96

Дорнод ДЦС-ын түлшний хэрэглээнээс орчны агаарт хаягдах агаар бохирдуулагч бодисын эх үүсвэрийн тооцоо:⁴

Дорнод дулааны 36МВт хуучин станц жилд дундажаар 500552, төлөвлөж байгаа 50 МВт станц жилд 526300 тн Адуунчулууны уурхайн нүүрс хэрэглэхээр төлөвлөсөн.Түгээмэл бохирдуулагчийн ялгарлын хэмжээг дараах байдлаар тооцов.

⁴ Ялгарлын фактор ашигласан эх сурвалж. Агаар бохирдуулагч бодисын хаягдлын тооллого хийх аргачлал (2019 он)-Хүснэгт 3.1.2.2 ЕМЕР/ЕЕА-ын цахилгаан станцын зуухны хаягдлын фактор,Хүснэгт 3.1.2.3 АР-42-ын цахилгаан станцын зуухны хаягдлын фактор



$$E_i = AD \times EF_i \times \left(1 - \frac{CE}{100}\right) \quad (7)$$

E= i-Агаар бохирдуулах бодисын ялгарлын хэмжээ, тонн

AD= Хэрэглэх түлшний хэмжээ (117,360 тн/жил)

EF Я/К (кг /тонн) 1 тонн түлш шатаахад үүсэх бохирдуулагчийн ялгарлын хэмжээ буюу хаягдлын фактор хүснэгт-20

CE(Control Efficiency) –Бохирдуулагч бодисыг бууруулах технологийн чадамж (Төсөлд РМ тоосонцрыг бууруулахад уутан фильтр ашиглахаар төлөвлөсөн бөгөөд 95-98% бууруулах чадамжтай)

Эндээс хэрэв нүүрсэнд агуулагдах хүхрийн агууламж болон хүхэргүйжүүлэх технологийн төхөөрөмжийн SO₂-ыг зайлуулах ашигт үйлийн коэффициентын талаарх мэдээллийг олох боломжтой тохиолдолд SO₂-ын ялгарлын хэмжээг дараах томъёогоор тооцоолно. Адуунчулууны уурхайн нүүрсний чанарын үзүүлэлтийг ашиглав:

$$\text{Emissions} = \sum FC_i \times \frac{S_i}{100} \times \frac{64}{32} \times \left(1 - \frac{A_i}{100}\right) \times \left(1 - \frac{E}{100}\right) \quad (8)$$

Үүнд:

Emissions: SO₂-ын ялгарлын хэмжээ, тонн

FC_i: Нүүрс “i”-ын зарцуулалтын хэмжээ,

S_i: Нүүрс “i”-д агуулагдах хүхрийн хэмжээ, (0.9 %)

A_i: Нүүрс “i”-д агуулагдах үнслэг, 9 %

E: Хүхэргүйжүүлэх төхөөрөмжийн SO₂ зайлуулах АҮК, 90%

“E” нь 0-оос 100 хүртэлх тоон утга байх бөгөөд хэрвээ хүхэргүйжүүлэх төхөөрөмж суурилуулаагүй тохиолдолд “E”-г “0” гэж үзнэ. Төслийн зүгээс шохойн чулууг хамт шатааж хүхэрлэг хийн хэмжээг 90-95 % бууруулах технологитой байна.

Хүснэгт 20 ЕМЕР/ЕЕА-ын цахилгаан станцын зуухны ялгарлын фактор

Нүүрсний төрөл	Технологи	SO ₂	NO _x	TSP	PM10	PM2.5	CO
Хүрэн нүүрс (brown coal)	Үнсийг норгон хөргөж хаядаг зуух	1680	247	11.7	7.9	3.2	8.7
	Буцламтгай үет шаталттай зуух	1680	60	10.2	6.9	2.8	13
Сайн чанарын нүүрс (Hard coal)	Үнсийг хүйтэн хөргөж хаядаг зуух	820	209	11.4	7.7	3.4	8.7
	Буцламтгай үет шаталттай зуух	820	82.5	8.4	7.7	5.2	313

Нэгж: гр/ГЖ; (зөвхөн Hg: мг/ГЖ)

Эх сурвалж: ЕМЕР/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook 2016-ын 1.A.1-ын Table 3-9, Table 3-10, Table 3-15, Table 3-16

Я/К-ийг хүндийн нэгжид шилжүүлэхэд тухайн ДЦС-ын хэрэглэдэг нүүрсний илчлэгийн хэмжээг ашиглаж хувиргадаг.

ЕМЕР/ЕЕА гарын авлагад “Hard coal” -д коксжсон нүүрс (coking coal), чулуун нүүрс (bituminous coal & sub-bituminous coal)-ийг, “Brown coal” нь хүрэн нүүрс (lignite), шатдаг занар (oil shale), хүлэр (peat)-ийг оруулсан байдаг.

Ялгарлын коэффициент (Я/К)-ийн нэгжийн шилжүүлэг



ЕМЕР/ЕЕА Guideline-ын түлшний шаталтын Я/К нь илчлэгийн нэгж (гр/ГЖ зэрэг) байна. Илчлэгийн хэмжээ нь түлшний төрөл болон тухайн түлшний чанараас хамаарч өөр байдаг учраас Я/К-ийг хүндийн нэгжид шилжүүлэх шаардлагатай байдаг.

$$EF \left(\frac{kg}{ton} \right) = EF \left(\frac{g}{GJ} \right) \times 4186.8 \left(\frac{J}{kcal} \right) \times CV \left(\frac{kcal}{kg} \right) \times 10^{-9} \left(\frac{J}{GJ} \right) \times 10^{-3} \left(\frac{kg}{g} \right) \times 10^3 \left(\frac{kg}{ton} \right)$$

Томьёоны CV нь түлшний илчлэгийн хэмжээ юм.

Адуунчулууны уурхайн нүүрсний илчлэг дундажаар 2350ккал/кг

Төслөөс өгөгдсөн мэдээлэл болон эх үүсвэрийн тооцооллын аргачлал болон буцламтгай үе шатлалтай болон үнсийг норгон хөргөж хаядаг зуухны ялгарлын факторын утгыг ашиглан дулааны станцын нүүрсний хэрэглээнээс яндангаар гадаад орчинд хаягдах агаар бохирдуулагчдын ялгарлын хэмжээг жилээр Хүснэгт 21 тооцов.

Хүснэгт 21 Дулааны станц ялгарах агаар бохирдуулагч бодисын ялгарлын хэмжээ, тн/жил

	SO2	NOx	TSP	PM10	PM2.5	CO
Дулааны станц	33.88	211.25	35.91	24.29	9.86	45.77
36 МВт хуучин ДЦС	927	1218	57.7	39	15.8	42.9
50 МВт төлөвлөсөн ДЦС	974	223	37.8	25.6	10.4	48.3

AERMOD VIEW 8.9.0 (USEPA) загварын загварчлах зарчим:

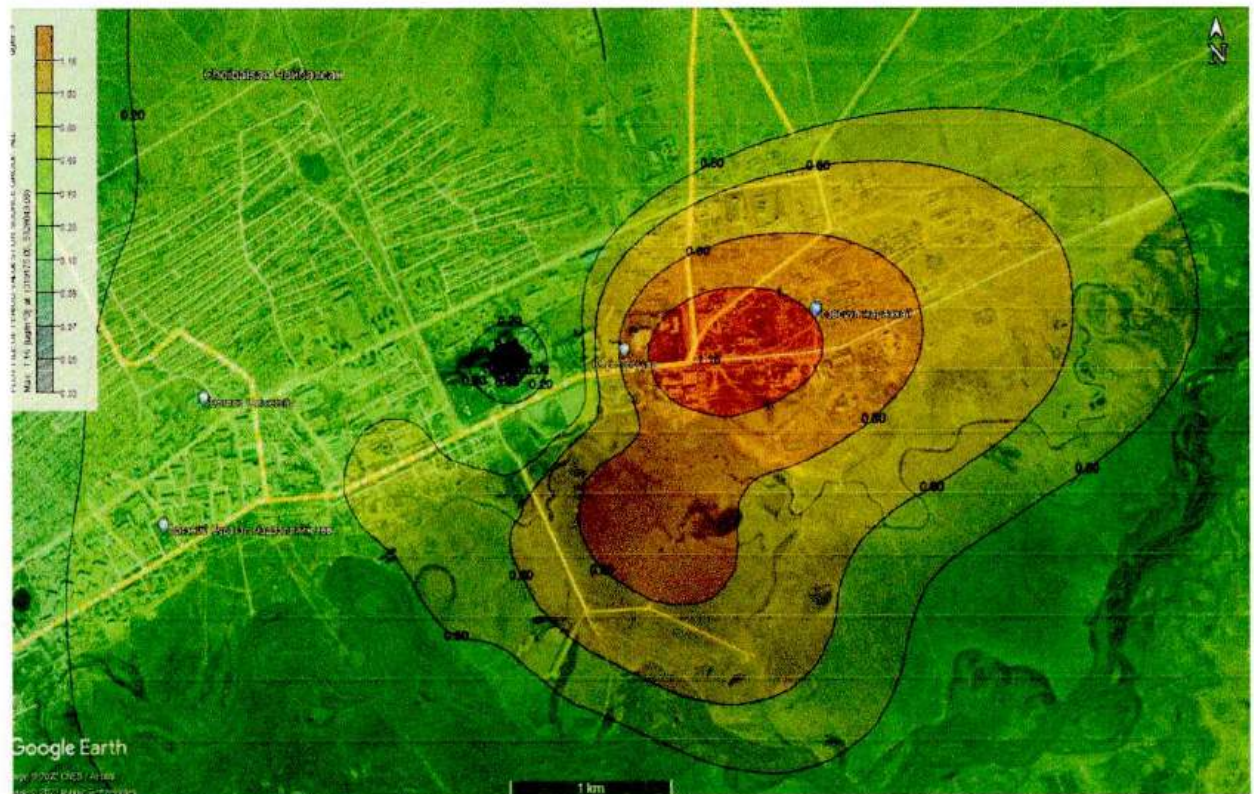
AERMOD VIEW 8.9.0 (USEPA) буюу Америкийн хүрээлэн байгаа орчныг хамгаалах агентлагын(EPA),Америкийн цаг уурын нийгэмлэг (AMS) аргачлалын дагуу бүтээгдсэн загварыг ашиглав.Тус загвар нь гаусын тархалтын тэгшитгэл дээр үндэслэсэн загвар болно.Загварын оролтын мэдээнд цаг уурын мэдээлэл,газрын гадаргын топографийн мэдээлэл,эх үүсвэрийн мэдээлэл орно.Тус модель нь гурван томоохон хэсгээс бүрдэнэ.Агаарын урсгалын загварчилдаг AERMET,Топографын өгөдөл боловсруулж тооцооллын тэгшитгэл бодох торыг буулгах AERMAP,Эх үүсвэрийг тооцоолон загварыг бодох AERMOD гэсэн хэсгээс бүрдэнэ. AERMOD загвар нь хөдөөгийн болон хот суурин газар, тэгш, нарийн төвөгтэй газар нутаг, гадаргуугийн болон өндөрлөгт хувилбарууд, олон тооны эх үүсвэрүүдээс (үүнд цэг, талбай, эзэлхүүний эх үүсвэр) үүсэх агаар бохирдуулагчыг тооцоолох чадвартай . AERMOD бол тогтмол төлвийн загвар юм. Тогтвортой хилийн давхаргад (SBL) дээр агууламжийн тархалт нь Гауссын босоо болон хэвтээ тэнхлэгт байрлана. Бүрхэгдсэн давхаргын (CBL) түвшинд хэвтээ тархалтыг Гаусс гэж үздэг боловч босоо тархалт нь хоёр-Гауссын магадлалын нягтын функцээр тодорхойлогдоно.AERMOD нь өндрийг тогтвортой түвшинд нэвтрэн оруулдаг ямар нэгэн бөөгнөрсөн массыг харуулж, шаардлагатай тохиолдолд хил хязгаарын давхаргыг дахин оруулах боломжийг олгодог.Харьцангуй хялбар аргыг ашиглан нарийн төвөгтэй газар нутаг дахь салхины урсгал буюу оронг (wind field) загварчилдаг. AERMOD-ийн тархалтын загварчлалыг бий болгох томоохон сайжруулалтуудын нэг нь гадаргуугийн болон холимог давхаргын масштабаар дамжуулан PBL-ийг тодорхойлох чадвар юм. AERMOD нь ижил төстэй (массив) харилцан хамаарлаар хэмжигдэхүүнийг хэмжих болон экстраполяцид суурилсан шаардлагатай цаг уурын хувьсах хэмжигдэхүүний босоо чиглэлийг тодорхойлдог.Салхины хурд, салхины чиглэл, хуйлралт, температур ба градиентийн градиентуудын босоо үзүүлэлтүүдийг цаг уурын бүх ажиглалтыг ашиглан тооцоолно,.AERMOD нь хамгийн оптималь хувилбараар ажиллахад зориулагдсан. Загварчлах систем нь нэг үндсэн програм (AERMOD), хоёр процессор (AERMET болон AERMAP) -ээс бүрддэг. AERMET-ийн гол зорилго нь AERMOD-ийн ашиглах хилийн давхаргын параметрийг тооцоолох явдал юм. Цаг уурын INTERFACE, AERMOD-ийн дотор байдаг эдгээр цаг уурын хувьсагчийн профайлыг бий болгохын тулд эдгээр параметрийг ашигладаг.Үүнээс гадна, AERMET цаг уурын ажиглалтыг AERMOD-рүү дамжуулдаг.



Тархалтын загварын үр дүн:

Тархалтын загвараар дулааны станцаас ялгарах агаар бохирдуулагчийн ялгаралын орон зайн тархалтаар хүхэрлэг хий, азотын ислүүд, нүүрстөрөгчийн дутуу исэл болон PM2.5 тоосонцор гэсэн түгээмэл агаар бохирдуулагч бодисоор тооцооллоо.

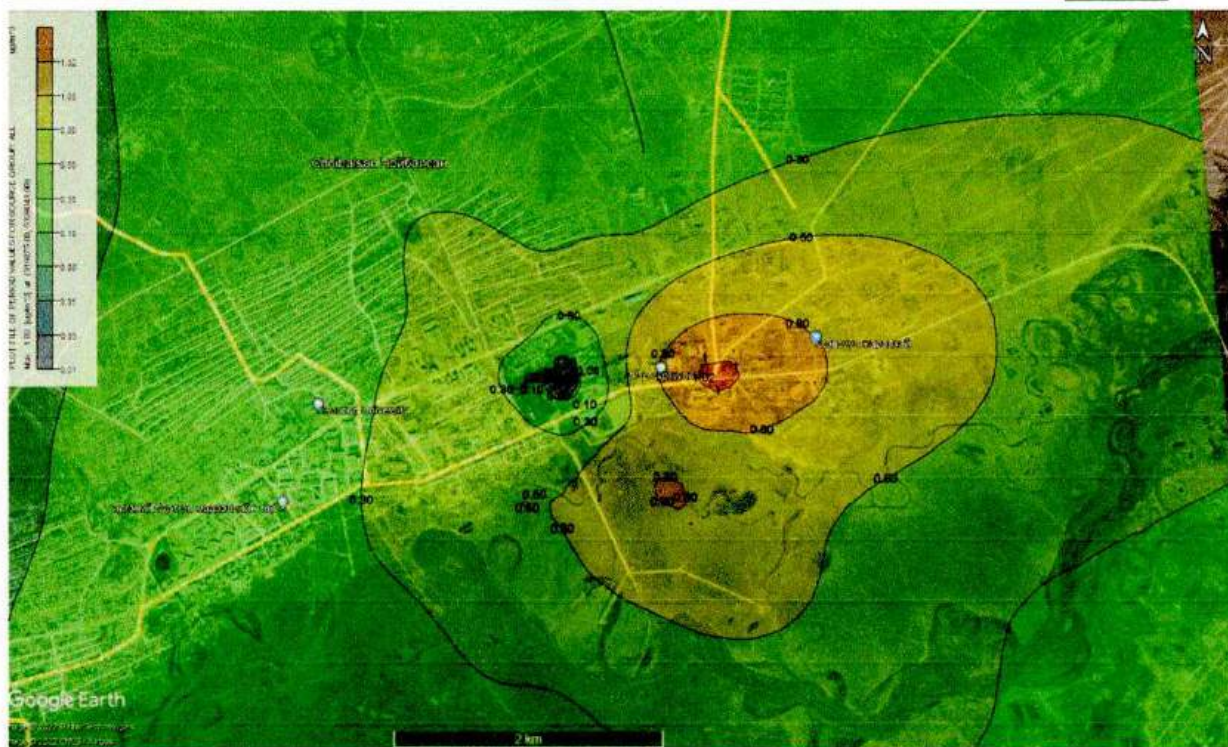
Хүхэрлэг хийн: Хүхэрлэг хийн хоногийн дундаж агууламжын тархалтын загварын үр дүнгээс үзэхэд орчны агаар дахь хүхэрлэг хийн жилийн дундаж агууламжийг хамгийн ихдээ агууламжийг 1.6 мкг/м^3 нэмэгдүүлж байна. (Зураг 21).



Зураг 21 Дулааны станцаас ялгарах хүхэрлэг хийн тархалт (жилийн дундаж), мкг/м^3

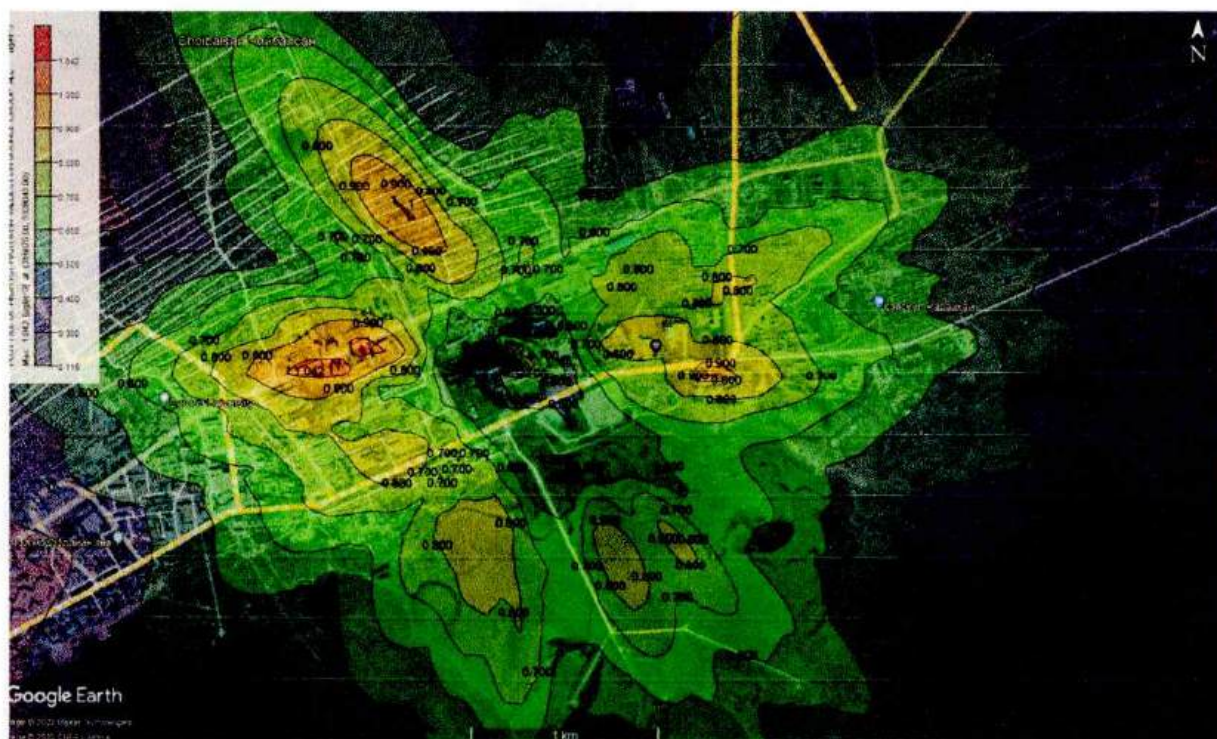
ДЦС-ын яндангаар хаягдах хүхэрлэг хий нь төвийн барилгжсан бүсэд маш бага нөлөөлөл үзүүлж байгаа ч 1 дүгээр багийн суурьшлын бүсэд голлох нөлөөллийг үзүүлж байна.

Азотын ислүүд NOX: Азотын ислүүд нь өндөр температурт шаталтаас дулаан шингээлтийн урвалын дүнд үүсдэг. Мөн түлшэнд агуулагдах азот агуулсан нэгдэлээс шаталтаар үүснэ. Азотын ислийн жилийн дундаж агууламжыг $0.5\text{--}1 \text{ мкг/м}^3$ нэмэгдүүлж байна (Зураг 22).



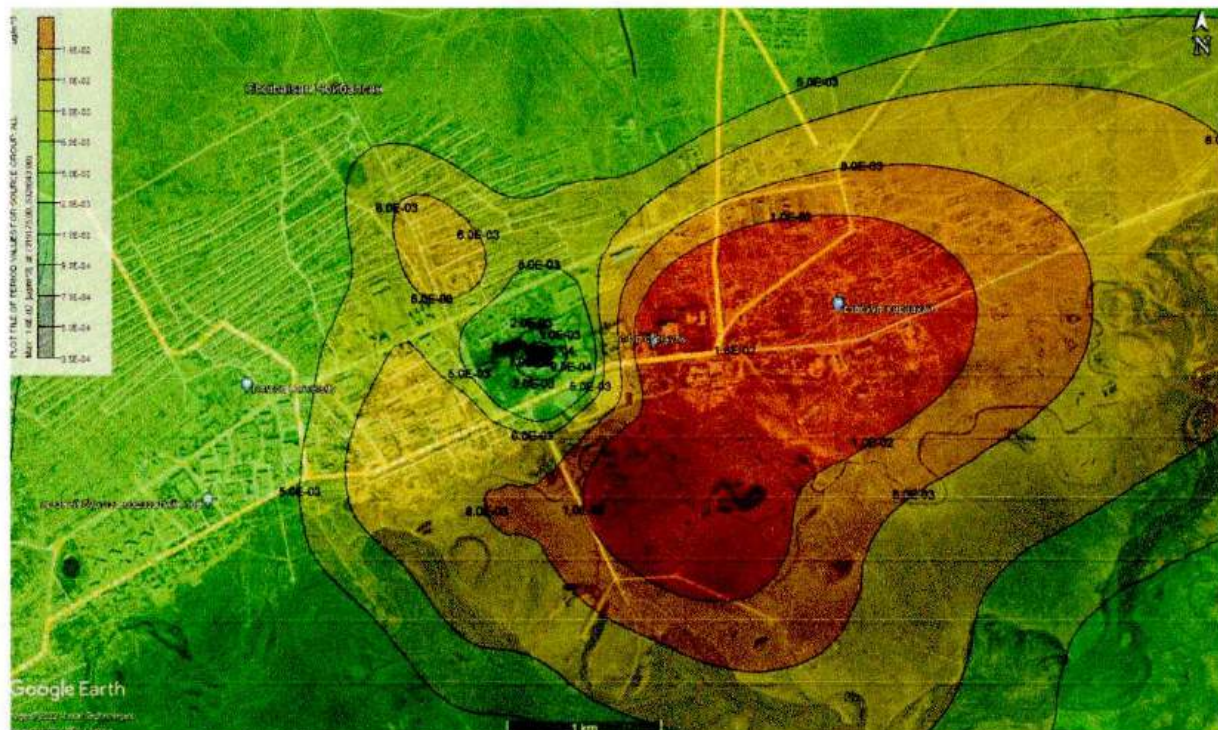
Зураг 22 Дулааны станцаас ялгарах азотын ислүүдийн тархалт (жслийн дундаж), $\text{мкг}/\text{м}^3$

Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл: Нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн нөлөөллийн хэмжээ бага буюу орчны агаар дахь түвшинийг нэмэгдүүлэх хэмжээ нь хамгийн ихдээ $0.5-1 \text{ мкг}/\text{м}^3$ байна. Монгол улсын агаарын чанарын стандарт MNS4585:2016-д гадаад орчны агаар дахь нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн 8 цагийн дундаж зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг $10000 \text{ мкг}/\text{м}^3$ гэж заасан байдаг ба энэ хэмжээтэй харьцуулахад нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн бохирдуулагч нь маш бага ба тус стандартад заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээний хязгаарт байх боломжтой байна (Зураг 23).



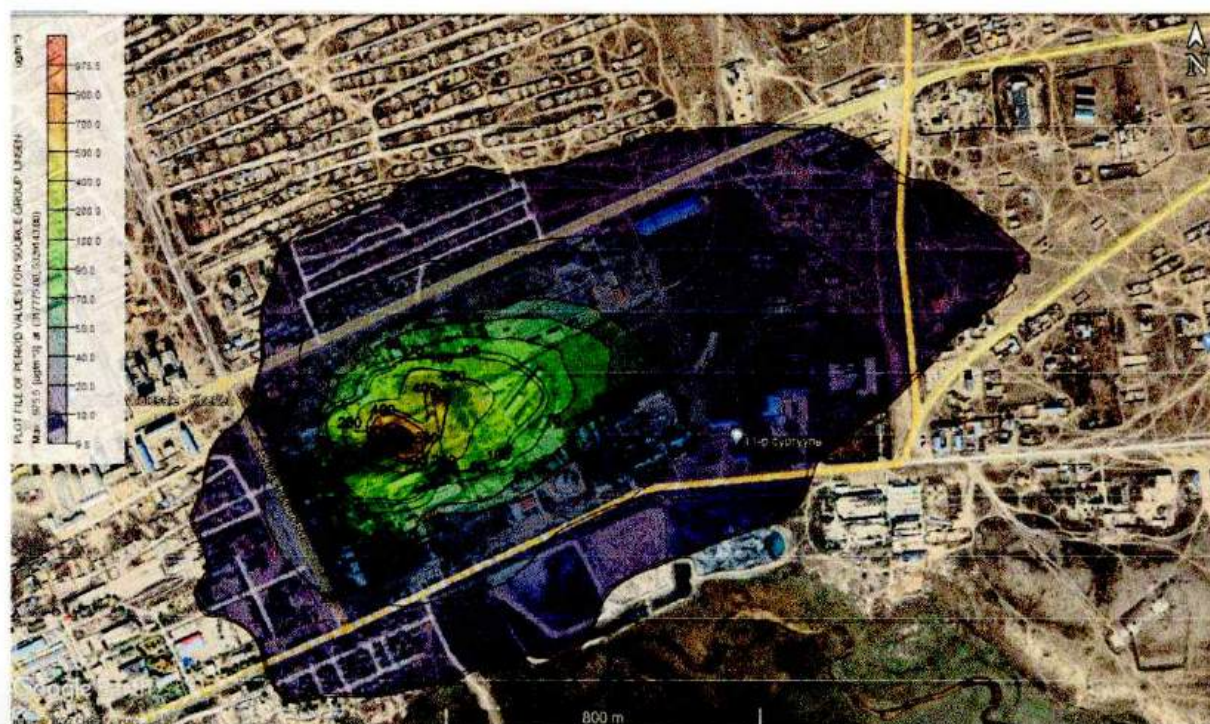
Зураг 23 Дулааны станцаас ялгарах нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн тархалт (8 цаг дундаж), $\text{мкг}/\text{м}^3$

Тоосонцор: Шаталтаас үүсэх гол бохирдуулагчдын нэг нь хатуу тоос тоосонцор бөгөөд хүний эрүүл мэнд байгаль орчин үзүүлэх нөлөөллийг харгалзан PM2.5 тоосонцрыг сонгон тооцоолсон. Тооцооллын дүнгээс харахад зуухнаас үүсэх тоос тоосонцор хамгийн ихдээ орчны агаар дахь PM2.5 тоосонцрын жилийн дундаж агууламжын хэмжээг 0.016 мкг/м^3 нэмэгдүүлэхээр байна (Зураг 24).



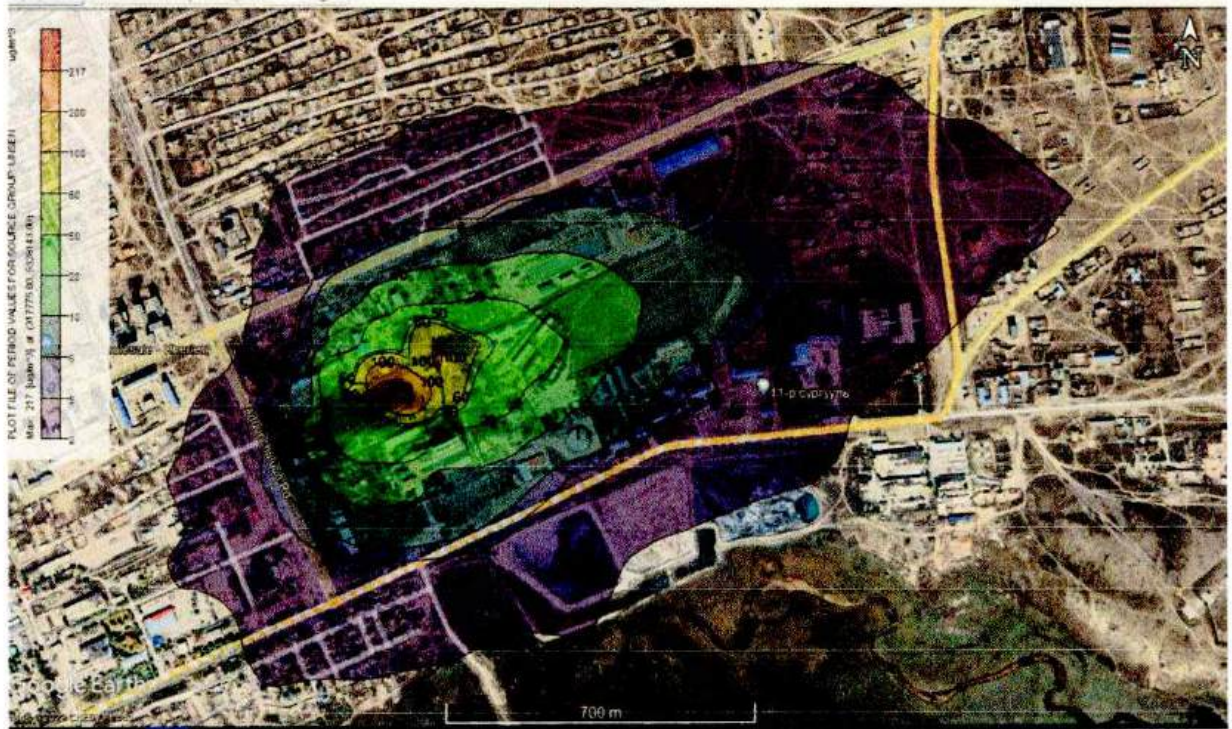
Зураг 24 Дулааны станцаас ялгарах PM2.5 тоосонцрын тархалт (жилийн дундаж)

Нүүрс буулгах ил талбай: ДЦС-ын нүүрс хүлээж авах талбайн үйл ажиллагаанаас орчны агаарт ялгарах нийт тоосны жилийн дундаж агууламжийн тархалт ДЦС орчим 169 мкг/м^3 агууламжтай буюу стандартын жилийн хүлцэх хэмжээ 100 мкг/м^3 1.7 дахин (Зураг 5), PM10 тоосонцор 58 мкг/м^3 агууламжтай байна (Зураг 25).



Зураг 25 Нүүрс буулгах талбайн үйл ажиллагаанаас ялгарах TSP тоосонцрын тархалт (жилийн дундаж)





Зураг 26 Нүүрс буулгах талбайн үйл ажиллагаанаас ялгарах PM10 тоосонцрын тархалт (жилийн дундаж)

Үнсэн сангийн салхины элэгдэл. ДЦС-ын үнсэн сангийн талбайн 3-р хэсгийг одоогоор ашиглаж байна. Үнсэн санд хаягдсан үнснээс орчны агаарт тоос ялгарах үүсэх тоосны хэмжээг дараах томъёог ашиглан тооцоолох боломжтой.

$$EF = k \sum_{i=1}^N P_i \quad (1)$$

$$P = 58(u^* - u_t^*)^2 + 25(u^* - u_t^*)(2)$$

$$u(z) = \frac{u^*}{0.4} \ln \frac{z}{z_0} \quad (3)$$

Энд: EF = тоос тоосонцорын ялгарлын фактор (гр/метр²/жил)

k = тоосонцрын ширхэгийн диаметрээс хамаарсан үржвэр

(TSP=1, PM10=0.5, PM10=0.075)

u = 10 м өндөр дэхь салхины хурд

u* = салхины үрэлтийн хурд (м/с)

u_t* = тоосжилт үүсгэх салхины үрэлтийн хурдны босго утга (0,54 м/с)

Z = салхины хурд хэмжсэн өндөр (10м)

z₀ = гадаргын атираашил (Үнс 0.3)

Хүснэгт 4. Үнсэн сангаас салхины элэгдлээр үүсэх тоосны ялгарлын фактор болон хэмжээ

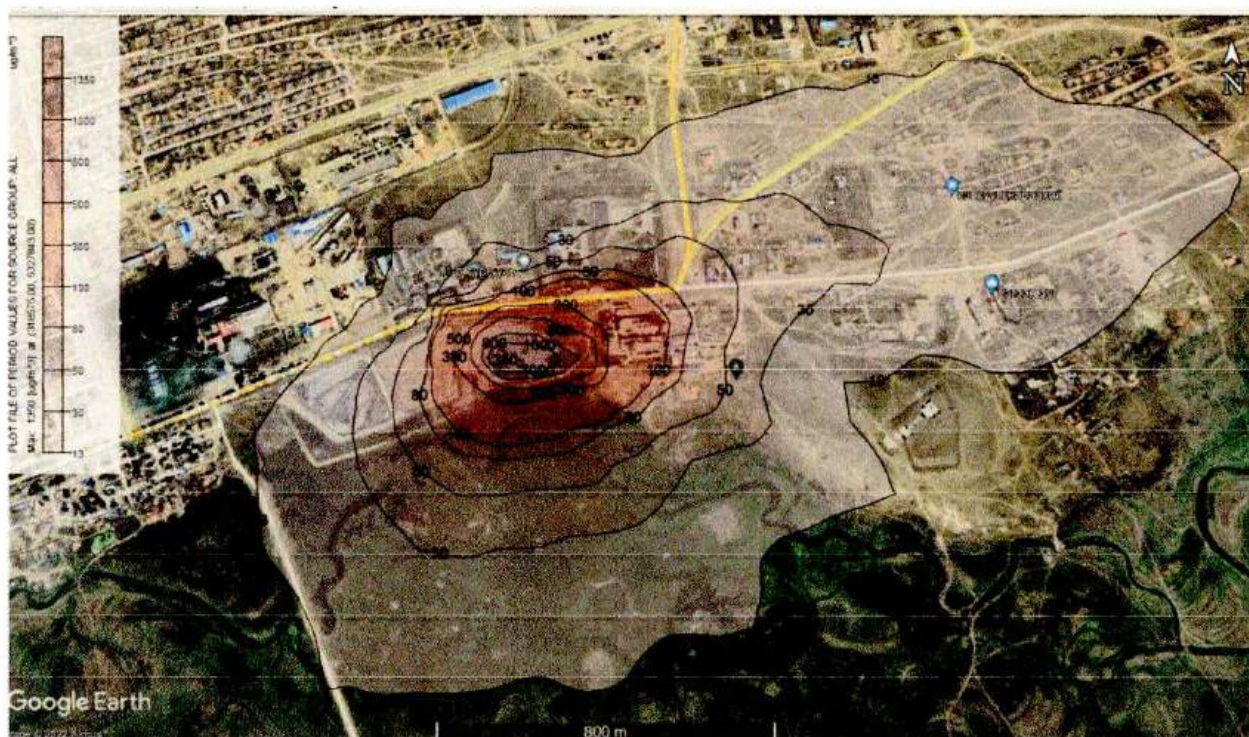
Эх үүсвэр	Үнсэн сангийн хаягдлын фактор гр/м2/жил			Үнсэн сангаас салхины элэгдлээр ялгарах тоосны хэмжээ, тн/жил		
	EF(TSP)	EF(PM10)	EF(PM2.5)	EF(TSP)	EF(PM10)	EF(PM2.5)
Үнсэн сан	5448.14	2724.07	408.61	232.59	116.29	17.44

Үнсэн сангийн салхины элэгдэл. Үнсэн санд агуулагдах үнснээс салхины элэгдлээр орчны агаарт ялгарах нийт тоосны дундаж агууламж үнсэн сангийн гадна буюу нийт тоосны жилийн дундажаас давах хэсгээр дундажилсан агууламж 197 мкг/м³ буюу жилийн хүлцэх хэмжээ 100 мкг/м³ 2 дахин, PM10 тоосонцор үнсэн сангийн гадна стандартаас давах хэсэгт 98 мкг/м³ буюу жилийн хүлцэх хэмжээ 100 мкг/м³ 2 мөн 2 дахин давж болзошгүй байна (Зураг 27,28). Үнсэн сангийн агаарын чанарт нөлөөлөх бүсийн хэмжээ үнсэн сан болон ойр орчмын 50 га талбайг хамарч, эх үүсвэрээс 400-500 метр орчны агаарын чанарт сөргөөр нөлөөлөх эрсдэлтэй (Зураг 29).





Зураг 27 Үнсэн сангаас салхины элэгдлээр ялгарах TSP тоосонцрын тархалт (жилийн дундаж)



Зураг 28 Үнсэн сангаас салхины элэгдлээр ялгарах PM10 тоосонцрын тархалт (жилийн дундаж)



Зураг 29 Үнсэн сангаас орчны агаарын чанарт нөлөөллөх бүсийн хүрээ

Гол сөрөг нөлөөлөл:

- ✓ Барилга байгууламжийг барих үйл ажиллагаатай холбоотой хөрс хуулалтаас үүсэх тоосжилт болон тээвэрлэлтийн үед үүсэх тоосжилт
- ✓ Төслийн хүрээнд ашиглагдах тээврийн хэрэгслүүдийг шатахуунаар цэнэглэх үед мөн мотор эд ангиас агаар бохирдуулах бодис уурших, тээврийн хэрэгслийн яндангаас агаар бохирдуулагч бодис ялгарах /нүүрстөрөгчийн исэл, хүхэрлэг хий, азотын исэл, нүүрстөрөгчийн давхар исэл, тортог /
- ✓ Төслийн барилга байгууламж барих болон үйл ажиллагааны үе шат мөн тээврийн хэрэгслээс үүсэх дуу шуугиан
- ✓ Нүүрсний шаталтаас үүсэх хийн хаягдал
- ✓ Үнсэн сангийн талбайгаас босох тоос

Болзоогүй нөлөөлөл:

- ✓ Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдалыг удаан хугацаанд буруу хадгалснаас тухайн хаягдлаас нүүрсхүчлийн хий агаарт хаягдах
- ✓ Хадгалалтын горим зөрчигдсөний улмаас химийн нэгдлүүд дулааны задралд орж хий байдалтай нэгдлүүд үүсэх

Төслийн үйл ажиллагаанаас агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг магадлан жагсаах аргыг ашиглан гүйцэтгэлээ.

Хүснэгт 22 Магадлан жагсаалт 1

Аргачлал	Шууд	Шууд бус	Нөлөөллийн эрчим	Үргэлжлэх хугацаа	Хамрах хүрээ	Магадлал	Нөлөөллийн зэрэг
Нөлөөллийн эх үүсвэр							
Гол сөрөг нөлөөлөл							
Барилга байгууламж барих үйл ажиллагаа	+		10	2	2	5	M
Тээврийн хэрэгсэл хөдөлгөөн	+		8	2	2	4	M
Дуу шуугиан	+		8	2	1	5	M
Станцын яндангаас гарах утаа	+		10	2	2	4	M
Үнсэн сангаас үүсэх тоос	+		10	2	2	4	M
Болзошгүй сөрөг нөлөөлөл							
Хог хаягдал		+	6	1	1	3	L
Химийн бодисын аюулгүй ажиллагаа		+	4	1	1	3	L
Нөлөөллийн зэрэглэл							
	>75	8	Их	Бүс нутгийн хэмжээнд	3	Өндөр	4
	30-75	6	Дунд	Орон нутгийн хэмжээнд	2	Дунд	3
	<30	4	Бага	Тухайн орчны хэмжээнд	1	Бага	2
	Эсрэг	2	Маш бага				

Хэсгийн дүгнэлт:

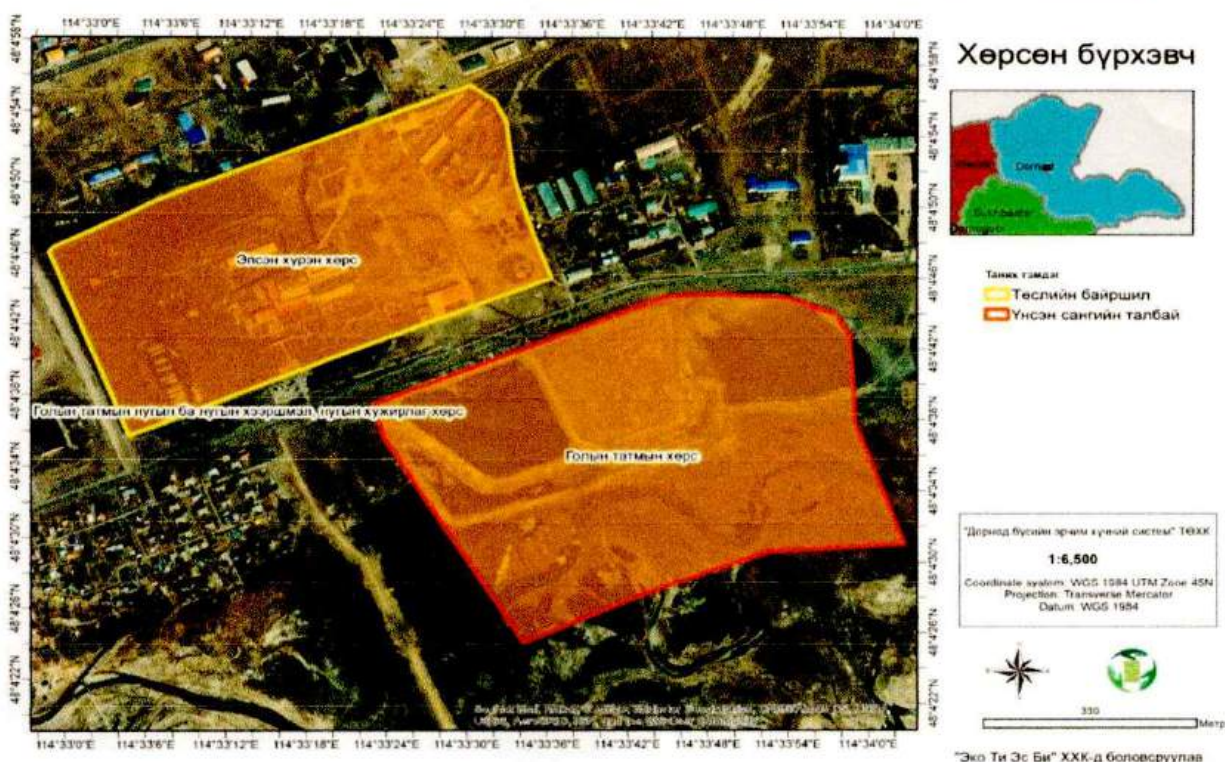
Төслийн үйл ажиллагаанаас агаарын чанарт үзүүлэх гол нөлөөллүүд нь барилга байгууламж барих үйл явц, тээврийн хэрэгслүүд, станцын яндангаас гарах утааны тархалт, үнсэн сангаас үүсэх тоосжилтын үйл ажиллагаатай шууд хамааралтай.

Төслийн үйл ажиллагаанаас агаарын чанарт нөлөөллөх дээрх гол сөрөг нөлөөллүүдийг магадлан жагсааж, төслийн үйл ажиллагааны үе шатууд дахь тэдгээрийн эрчим, үргэлжлэх хугацааг тодорхойлбол нөлөөллүүдийн 42% маш их, 28% нь дунд, 28% нь бага эрчимшилтэй, үргэлжлэх хугацааны хувьд богино хугацааны /0-5 жил/ нөлөөлөл байна. Ерөнхийд нь дүгнэвэл төслийн үйл ажиллагаанаас тухайн нутгийн агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөлөл **ДУНД** гэсэн ангилалд хамаарагдаж байна.

2.4 Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх гол болон болзошгүй нөлөөлөл

Өргөтгөл хийх талбайд барилга байгууламжуудыг барих явцад хөндөгдөх 36 га талбайгаас шимт хөрс хуулагдана. Дулааны цахилгаан станцын ашиглалтын нийт талбайд элсэн хүрэн хөрс, голын татмын хөрс тархсан (Зураг 30).





Зураг 30 Хөрсөн бүрхэвч

Төслийн талбайд манай компанийн мэргэжилтнүүд хээрийн судалгааг 2022 оны 04 сарын 11 өдөр урьдчилан төлөвлөсөн зураглал маршрутын дагуу явж нийт хөрсний 8 ш хагас зүсэлт хийж хөрсний морфологи бичиглэлийг хээрийн нөхцөлд тодорхойлж, лабораторийн задлан шинжилгээнд зориулан дээж аван “Нарт шуун консалтинг” ХХК -ны хөрс судлалын итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжилгээ хийлгэсэн⁵. /Шинжилгээний дүнг тайланд хавсаргав./

Хөрсний механик бүрэлдэхүүн:

Хөрсний механик бүрэлдэхүүний хэмжээг sp1, sp3 дээжүүдэд хийсэн бөгөөд хөрсний дээжүүдэд хийсэн лабораторийн шинжилгээнээс харахад элсэн хөрс (1-0.25мм) 25.3-44.3%, дунд (0.25-0.05мм) 36.7-54.6%, хөнгөн элсэнцэр (0.05-0.01мм) 1.5-3.2%, элсэн хөрс (0.01-0.005мм) 2.6-4.7%, элсэн хөрс (0<0.001мм) 6.9-9.9 %, хөнгөн элсэнцэр (0<0.01мм) 11.2-17.2% агуулагдаж байна.

Хөрсний хими шинж чанар:

Хөрсний үржил шимт үе давхаргын ялзмагийн агууламжийн утга 1.28-2.78%, хөрсний урвалын орчны утга pH-8.46 буюу шүлтлэг, 100 г хөрсөнд агуулагдах хөдөлгөөнд фосфорын утга нь 5-15 мг, солилцох калигийн утга 2.9-4.9 мг, хөрсний цахилгаан дамжуулах шинж чанарын утга 0.084-0.145 EC_{2.5} D/m байна. Хөрсний химийн шинжилгээнээс үзэхэд үржил шимийн ерөнхий түвшин бага, нөлөөлөлд өртсөн төлөвтэй байна.

Хөрсөн дэх хүнд металлын агууламжийн өнөөгийн байдлыг тодорхойлох зорилгоор цахилгаан станцын талбайн 7 цэгт хөрсний өнгөн хэсгээс авсан. Хөрсний хүнд металлын дээжүүдийг лабораторид өгч нийт 6 элементийг шинжлүүлэн MNS 5850:2019 (Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ) стандарттай харьцуулав.

Шинжилгээний үр дүнгээс харахад sp4 дээжинд Хромын хэмжээ, sp6, sp7, sp8 дугаартай дээжүүдэд Хар тугалгын хэмжээ зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс давсан үзүүлэлттэй гарсан байна.

⁵ Байгаль орчны төлөв байдлын судалгаа 2022 он.



Дээж авсан цэгүүд	Дээж авсан гүн	Хөрсний хүн металлын агууламж, мг/кг					
		Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
Sp 1	0-10	44.5	40.9	0.0	16.1	14.4	22.2
Sp 3	0-10	51.9	38.7	0.0	46.3	14.7	12.7
Sp 4	0-10	66.7	50.0	0.0	93.4	25.4	5.1
Sp 5	0-10	0.0	50.0	0.0	15.5	16.7	7.6
Sp 6	0-10	14.8	52.3	0.0	4.3	16.0	3.8
Sp 7 агуулах	0-10	29.7	72.8	0.0	91.3	40.7	20.9
Sp 8	0-10	37.1	81.8	0.0	36.2	29.4	29.8
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019							
Элсэрхэг хөрс		60	50	1	100	60	60
Шавранцар хөрс		100	70	1.5	150	80	100
Шаварлаг хөрс		150	100	3	300	100	15
Эх сурвалж: “Нарт шуун консалтинг” ХХК-ийн хөрсний итгэмжлэгдсэн лабораторийн шинжилгээний үр дүн 2022.04.19							

“Оюун шим мандал” ХХК-ний гүйцэтгэсэн 2022 оны байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт ажлын тайлангаас үзэхэд нийт 10 цэгээс дээж авч магадлан итгэмжлэгдсэн лабораториор шинжилгээ хийлгүүлсэн ба хөрсний хүнд металлын агууламж нь MNS 5850:2008 стандартаас даваагүй байна.⁶

Орчны цацрагийн шинжилгээг нийт 16 цэгт Rados rds-110 маркын дозиметр багажаар мкЗв/цаг гэсэн нэгжээр хэмжилт хийсэн байна. Цацрагийн хэмжилтийн дүнгээр хөрсөнд хамгийн их нь 0.19 мкЗв/цаг байгаа нь Монгол улсын байгалийн дундаж дэвсгэр түвшин /0.2 мкЗв/цаг /-д байна.

Гол сөрөг нөлөөлөл:

- ✓ Өргөтгөл хийх талбайд барилга байгууламжийг барих үйл ажиллагаа болон тээвэрлэлтийн үед төслийн талбай болон ойр орчмын хөрсөн бүрхэвч талхлагдах, эвдрэх, олон салаа замууд үүсэх
- ✓ Өргөтгөл хийх 36 га талбайн шимт хөрс хуулагдах

Болзоогүй нөлөөлөл:

- ✓ Төслийн үйл ажиллагааны явцад машин механизмаас мөн хүний санамсаргүй үйл ажиллагаанаас шалтгаалан ямар нэгэн шатах, тослох материал хөрсөнд ил задгай асгарч хөрс бохирдуулах
- ✓ Хог хаягдлын менежментийг хангалтгүй хэрэгжүүлсэн тохиолдолд хатуу шингэн хог хаягдалаар хөрс бохирдох
- ✓ Төслийн үйл ажиллагааны явцад салхи ихтэй үед нүүрсний агуулах болон үнс хадгалах байгууламжуудаас тоосонцор, нарийн дэгдэмхий үнс зөөгдөн газрын гадаргууд унаж хөрсөн дэх хүнд элементийн агууламжийн нэмэгдүүлэх

⁶ “Оюун шим мандал” ХХК Байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт ажлын тайлан 2022 он



Төслийн үйл ажиллагаанаас хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг магадлан жагсаах аргыг ашиглан гүйцэтгэлээ.

Хүснэгт 24 Магадлан жагсаалт 1

Аргачлал	Шууд	Шууд бус	Нөлөөллийн эрчим	Үргэлжлэх хугацаа	Хамрах хүрээ	Магадлал	Нөлөөллийн зэрэг
Нөлөөллийн эх үүсвэр							
Гол сөрөг нөлөөлөл							
Барилга байгууламж барих үйл ажиллагаа	+		10	2	1	5	M
Тээврийн хэрэгсэл хөдөлгөөн	+		8	2	2	4	M
Шимт хөрс хуулагдах	+		8	2	1	5	M
Болзошгүй сөрөг нөлөөлөл							
Хог хаягдал		+	6	2	1	4	M
Шатах тослох материал		+	6	2	1	3	L
Тоос, тоосонцор							
Нөлөөллийн зэрэглэл		Нөлөөллийн эрчим		Хамрах хүрээ		Магадлал	
>75	8	Их	Бүс нутгийн хэмжээнд		3	Өндөр	4
30-75	6	Дунд	Орон нутгийн хэмжээнд		2	Дунд	3
<30	4	Бага	Тухайн орчны хэмжээнд		1	Бага	2
Эерэг	2	Маш бага					

Хэсгийн дүгнэлт:

Төслийн үйл ажиллагаанаас хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх гол нөлөөллүүд нь барилга байгууламж барих үйл явц, хог хаягдал, тээврийн хэрэгслүүдийн үйл ажиллагаатай шууд хамааралтай.

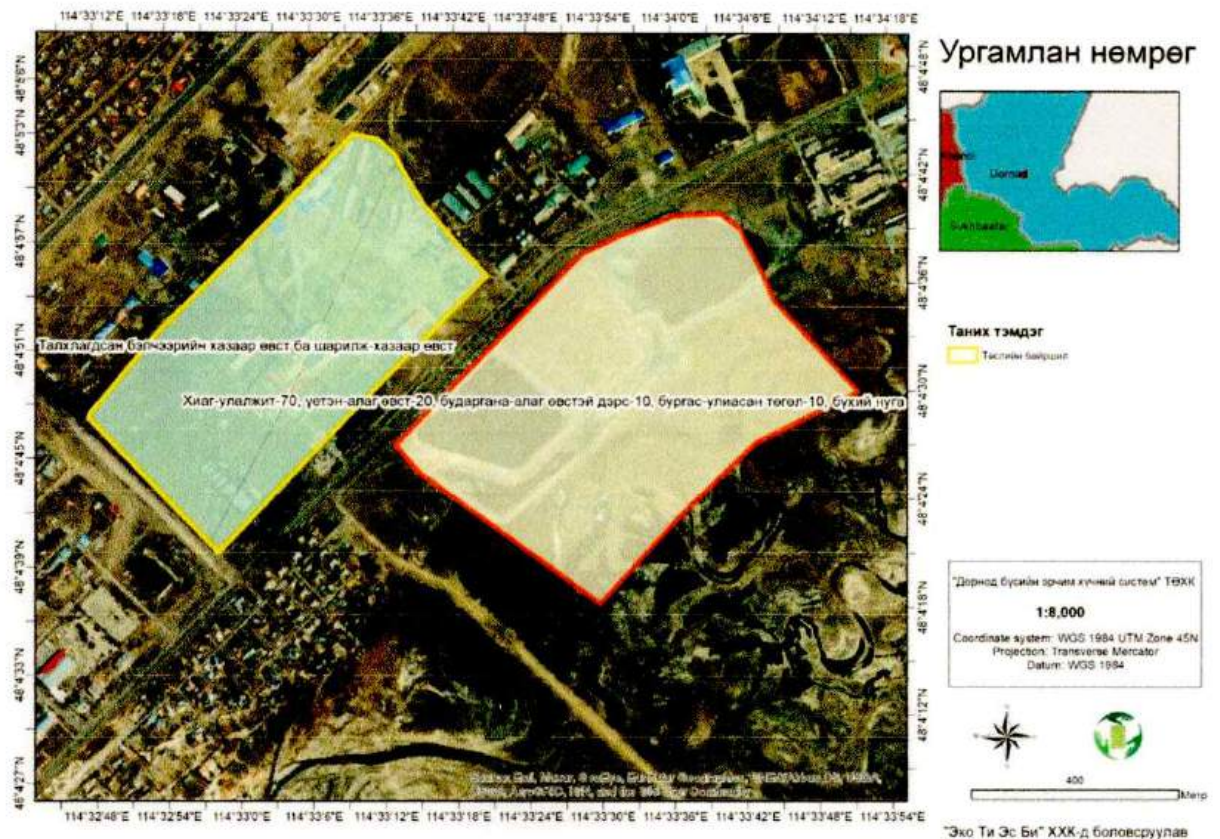
Төслийн үйл ажиллагаанаас хөрсөн бүрхэвчинд нөлөөллөх дээрх гол сөрөг нөлөөллүүдийг магадлан жагсааж, төслийн үйл ажиллагааны үе шатууд дахь тэдгээрийн эрчим, үргэлжлэх хугацааг тодорхойлбол нөлөөллүүдийн 20% маш их, 40% нь дунд, 40% нь бага эрчимшилтэй, үргэлжлэх хугацааны хувьд богино хугацааны /0-5 жил/ нөлөөлөл байна. Ерөнхийд нь дүгнэвэл төслийн үйл ажиллагаанаас тухайн нутгийн хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх нөлөөлөл **ДУНД** гэсэн ангилалд хамаарагдаж байна.

2.5 Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх гол болон болзошгүй нөлөөлөл

Төслийн талбай нь суурьшлын бүсэд байрлах ба үйл ажиллагаа явагдаад олон жил болсон, бүхэлдээ техникийн хүчин зүйлийн нөлөөнд өртсөн төдийгүй уг талбайд барилга байгууламж баригдан, ашиглагдаж байгаа учир цөөн зүйлийг ургамал бүртгэв. Ургамалжилтын судалгаагаар нийт 9 овог 17 төрөлд хамаарах 23 зүйл гуурст дээд ургамал бүртгэгдсэн. Судалгаагаар тэмдэглэгдсэн ургамлын зүйлүүдийг овгийн түвшинд авч үзвэл үетэн (Poaceae), лууль (Chenopodiaceae), нийлмэл цэцэгтэн (Asteraceae), буурцагтан (Fabaceae)-ны овгийн ургамлууд зонхилон тархсан байна. Хээрийн судалгааны явцад 3 цэгт ургамлан бичиглэл хийсэн бөгөөд ургамалжилтын нөхцөл тааруу, ургамлан бүрхэвч 30-60%, хагдан бүрхэвч 10-20%, халцгай газар 20-40%-ийг эзэлж байна.



Судалгааны талбай нь хүн болоод техникийн нөлөөгөөр ихээхэн эвдэрч доройтсон байна. Мөн ургамлын бүрхэц сийрэгдүү (30-40%), ургамлын зүйлүүдийн арви таруу (*Sp*); бэлчээрийн доройтлыг илэрхийлэгч ургамлуудаас Шүлхий шарилж (*Artemisia pectinata*) элбэг (*Cor2*) тархацтай буюу зонхилж, Ширэг улалж (*Carex duriuscula*) таруу арвитай (*Sp*) ургасан байна.⁷



Зураг 31 Ургамлан нөмрөг

Гол сөрөг нөлөөлөл:

- ✓ Өргөтгөлийн талбайд барилга байгууламжуудыг барих үйл явцад түүний орчмын талбайн ургамлан нөмрөг талхлагдах, усах
- ✓ Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний улмаас олон салаа замууд үүсэж ургамлан нөмрөг талхлагдах
- ✓ Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх хатуу, шингэн хог хаягдалын нөлөөгөөр ургамлан нөмрөг хордох, усах

Болзошгүй сөрөг нөлөөлөл:

- ✓ Үнсэн сангаас үүсэх тоосжилтоос үүдэн ургамлан нөмрөгийн ургах орчин, физиологийн процессууд алдагдаж, доройтож болзошгүй юм.
- ✓ Хуурайшилт ихтэй үед ажилчдын анхаарал болгоомжгүй байдлаас хээрийн түймэр гарч болзошгүй.

⁷ Байгаль орчны төлөв байдлын судалгаа 2022 он



Төслийн үйл ажиллагаанаас ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг магадлан жагсаах аргыг ашиглан гүйцэтгэлээ.

Хүснэгт 25 Магадлан жагсаалт 2

Аргачлал	Шууд	Шууд бус	Нөлөөллийн эрчим	Үргэлжлэх хугацаа	Хамрах хүрээ	Магадлал	Нөлөөллийн зэрэг
Нөлөөллийн эх үүсвэр							
Гол сөрөг нөлөөлөл							
Барилга барих үйл ажиллагаа	+		8	2	1	5	М
Тээврийн хэрэгсэл хөдөлгөөн	+		6	2	2	4	М
Хог хаягдал	+		6	2	1	4	М
Болзошгүй сөрөг нөлөөлөл							
Тоосжилт		+	6	2	1	3	L
Хээрийн түймэр		+	4	1	2	2	L
Нөлөөллийн зэрэглэл							
Нөлөөллийн зэрэглэл		Нөлөөллийн эрчим		Хамрах хүрээ		Магадлал	
	>75	8	Их	Бүс нутгийн хэмжээнд	3	Өндөр	4
	30-75	6	Дунд	Орон нутгийн хэмжээнд	2	Дунд	3
	<30	4	Бага	Тухайн орчны хэмжээнд	1	Бага	2
	Эерэг	2	Маш бага				

Хэсгийн дүгнэлт:

Төслийн үйл ажиллагаанаас ургамлан нөмрөгт үзүүлэх гол нөлөөллүүд нь барилга байгууламж, дэд бүтэц барих үйл явц, хог хаягдал, тээврийн хэрэгслүүдийн үйл ажиллагаатай шууд хамааралтай.

Төслийн үйл ажиллагаанаас ургамлан нөмрөгт нөлөөллөх дээрх гол сөрөг нөлөөллүүдийг магадлан жагсааж, төслийн үйл ажиллагааны үе шатууд дахь тэдгээрийн эрчим, үргэлжлэх хугацааг тодорхойлбол нөлөөллүүдийн 33.3% нь их, 50% нь дунд, 16.6% бага эрчимшилтэй, үргэлжлэх хугацааны хувьд 83,3% богино хугацааны, 16.3% түр зуурын нөлөөлөл байна. Ерөнхийд нь дүгнэвэл төслийн үйл ажиллагаанаас тухайн нутгийн ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөлөл **ДУНД** гэсэн анилалд хамаарагдаж байна.

2.6 Амьтны аймагт үзүүлэх гол болон болзошгүй нөлөөлөл

Төслөөс амьтны аймагт үзүүлэх шууд нөлөөлөл байхгүй бөгөөд болзошгүй осол аваарийн үед химийн бодисууд хөрсөнд нэвчиж, ургамалжилтад нөлөөлөл үзүүлэх, бохирдуулах зэрэг байдлаар амьтны аймагт шууд бусаар нөлөөлж болзошгүй.

Гол сөрөг нөлөөлөл:

- ✓ Төслийн төлөвлөлт, тээврийн хэрэгсэлийн хөдөлгөөний улмаас амьтад дайжих, тархалт, байршил өөрчлөгдөх, амьдрах орчин тусгаарлагдана
- ✓ Төслийн үйл ажиллагааны улмаас хээрийн өвсөн тэжээлт амьтдын бэлчээрийн талбай багасна



Болзошгүй сөрөг нөлөөлөл:

- ✓ Төслийн ажилчдын буруутай үйлдэлээс шалтгаалан хууль бус ан агнуурын тоо нэмэгдэж болзошгүй
- ✓ Химийн бодис болон түүхий эдийн хог хаягдалаар амьтад хордох
- ✓ Ажлын шаардлагаар ухсан нүх, цооногт хүн, мал, зэрлэг ан амьтан

Төслийн үйл ажиллагаанаас амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг магадлан жагсаах аргыг ашиглан гүйцэтгэлээ.

Хүснэгт 26 Магадлан жагсаалт 3

Аргачлал	Шууд	Шууд бус	Нөлөөллийн эрчим	Үргэлжлэх хугацаа	Хамрах хүрээ	Магадлал	Нөлөөллийн зэрэг
Нөлөөллийн эх үүсвэр							
Гол сөрөг нөлөөлөл							
Дуу чимээ	+		8	2	1	5	M
Төслийн төлөвлөлт, үйл ажиллагаа	+		6	2	2	5	M
Болзошгүй сөрөг нөлөөлөл							
Төслийн ажилчид		+	4	1	1	3	L
Химийн бодис болон түүхий эдийн хог хаягдал		+	4	1	1	3	L
Нөлөөллийн зэрэглэл							
 >75	8	Их	Бүс нутгийн хэмжээнд		3	Өндөр	4
 30-75	6	Дунд	Орон нутгийн хэмжээнд		2	Дунд	3
 <30	4	Бага	Тухайн орчны хэмжээнд		1	Бага	2
 Эерэг	2	Маш бага					

Хэсгийн дүгнэлт:

Төслийн үйл ажиллагаанаас амьтны аймагт үзүүлэх гол нөлөөллүүд нь төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх дуу чимээ, химийн бодис болон түүхий эдийн хог хаягдал, тээврийн хэрэгслүүдийн үйл ажиллагаатай шууд хамааралтай.

Төслийн үйл ажиллагаанаас төсөл хэрэгжих бүс нутгийн амьтны аймагт нөлөөлөх дээрх гол сөрөг нөлөөллүүдийг магадлан жагсааж, төслийн үйл ажиллагааны үе шатууд дахь тэдгээрийн эрчим, үргэлжлэх хугацааг тодорхойлбол нөлөөллүүдийн 25% их, 25% дунд, 50% бага эрчимшилтэй, үргэлжлэх хугацааны хувьд 50% богино хугацааны, 50% түр зуурын нөлөөлөл байна. Ерөнхийд нь дүгнэвэл төслийн үйл ажиллагаанаас тухайн нутгийн амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл **ДУНД** гэсэн ангилалд хамаарагдаж байна.



2.7 Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх гол болон болзошгүй нөлөөлөл

Чойбалсангийн 36 МВт хүчин чадалтай ДЦС-ыг 50 МВт-ын шинэ станцаар өргөтгөснөөр цахилгаан эрчим хүч үйлдвэрлэлийн хэмжээ 46.0 хувиар, усны хэрэглээ 45.1 хувиар тус тус нэмэгдэнэ.⁸ Энэ нь усны нөөцөөс ашиглах хэмжээг мөн хувиар ихэсгэх тул усан орчинд үзүүлэх нөлөөг ихэсгэх талтай.

Байгаль орчны төлөв байдлын судалгааны ажлын хүрээнд үнсэн сангийн тунгаасан ус, ундны ус, технологийн ус гэсэн 3 цэгээс дээж авч, гэрэл зургаар баримтжуулан, бичиглэл хийсэн.

Хээрийн судалгааны үед усны температур, цахилгаан дамжуулах чанар, нийт ууссан хатуу бодисын хэмжээг хэмжсэн.

Хүснэгт 27 Хэмжилт хийсэн цэгүүдийн мэдээлэл

№	ХХЦ-ийн байршил	ХХЦ	ХХЦ-ийн мэдээлэл	УШҮ	Хээрийн судалгааны үеийн фото зураг
1	48°04'35.10" 114°33'25.82"	Үнсэн сангийн тунгаасан ус	TDS=1458 ppm t°=16.1°C	MNS 4943:2015	
2	46°54'47.6" 116°14'58.2"	Технологийн ус	TDS=333 ppm t°=21.1°C	Усны хунд металлын шинжилгээ	
3	47°04'51.9" 116°21'03.5"	Ундны ус	TDS=226 ppm t°=11.6°C pH=8.06	Усны ерөнхий шинжилгээ	

Хүснэгтийн тайлбар:

ХХЦ-Хэмжилт хийсэн цэг

УШҮ- Усны шинжилгээний үзүүлэлт

Хүснэгт 28 Шинжилгээний дүн 1

№	Усан орчин	Нэгж	MNS 0900:2018	Ундны ус
Хээрийн хэмжилт				
1	Усны хэм, t°	°C	-	226
3	TDS	ppm	-	

⁸ Чойбалсангийн ДЦС-ыг 50МВт-аар өргөтгөх төслийн ТЭЗҮ



№	Усан орчин	Нэгж	MNS 0900:2018	Ундны ус
Физик үзүүлэлт				
1	Өнгө	градус	20.0	өнгөгүй
2	Булингар	NTU	5.0	үгүй
3	Усны орчин, pH		6.5-8.5	8.06
4	Цахилгаан дамжуулах чанар	мСм/см	1.0	-0.411
Химийн үзүүлэлт				
5	Нитрат, NO ₃	мг/л	50.0	2.00
6	Кальци, Ca ₂	мг/л	100.0	44.00
7	Сульфат, SO ₄	мг/л	500.0	1.00
8	Хлор, Cl	мг/л	350.0	78.00
9	Магни, Mg ₂	мг/л	30.0	21.00
10	Нийт хатуулаг, CaCO ₃	мг-экв/л	7.0	3.93
11	Хуурай үлдэгдэл	мг/л	1000.0	164
12	Натри+Кали, Na+ K	мг/л	-	25.0
13	Карбонат, CO ₃	мг/л	-	-
14	Гидрокарбонат, HCO ₃	мг/л	-	168.00
Химийн бүрэлдэхүүнээрээ Гидрокарбонатын анги, кальцийн бүлэг, I төрлийн цэнгэг буюу дунд зэргийн эрдэсжилтэй, бага хатуулагтай ус				

Хүснэгт 29 Шинжилгээний дүн 2

Д/д	Шинжилгээ хийсэн элементүүд	Нэгж	MNS 4943:2015	Үр дүн
1	Усны температур	Т°С	20	-
2	Устөрөгчийн илтгэгч- pH		6-9	9.79
3	Перманганатын исэлдэх	мгО/л	20	4.7
4	Жинлэгдэгч бодис	мг/л	30	50.8
5	Аммонийн азот			4.95
6	Нитритийн азот			0.030
7	Нитратийн азот			0.14
8	Фосфор		1.5	0.004
9	Төмөр /нийт/		1	0.08
10	Нийт азот	мгN/л	15	5.12
11	Цахилгаан дамжуулах чанар	Ms/cm		1458.0

Хүснэгт 30 Шинжилгээний дүн 3

№	Дээж авсан цэгүүд	Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
1	Технологийн ус	0.04	0.05	0.00	0.00	0.00	0.02
	MNS 6148:2010	0.07	0.05	0.003	5.0	1.0	0.1

Тайлбар: Нэгж-мг/л

Лабораторийн шинжилгээний дүнгээр цайны газраас авсан дээж нь Химийн бүрэлдэхүүнээрээ Гидрокарбонатын анги, кальцийн бүлэг, I төрлийн цэнгэг буюу дунд зэргийн эрдэсжилтэй, бага хатуулагтай ус байна. Үнсэн сангийн тунгаасан ус нь MNS 4943:2015 “Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага” стандартай харьцуулахад pH болон жинлэгдэгч бодисын үзүүлэлт давсан ба бусад үзүүлэлт даваагүй байна. Технологийн уснаас авсан дээж нь MNS 6148:2010 стандартаас давсан үзүүлэлт байхгүй байна.



“Оюун шим мандал” ХХК-ний гүйцэтгэсэн 2022 оны байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт ажлын тайлангаас үзэхэд Үнсэн сангаас гарч буй хэсэн, үнсэн сангийн тунгаагдсан ус, үнсэн сангийн ус нь MNS 4943:2015 стандарттай харьцуулахад эжинлэгдэгч бодис нь стандартаас давсан байна. Ундны ус, саам амралтын газрын ундны ус нь MNS 0900:2018 стандартын ерөнхий шаардлагын дагуу байна. Хэрлэн голын усны шинжилгээний үр дүн нь MNS 4586:1998 стандартын ерөнхий шаардлагын дагуу байна.”⁹

Гол сөрөг нөлөөлөл:

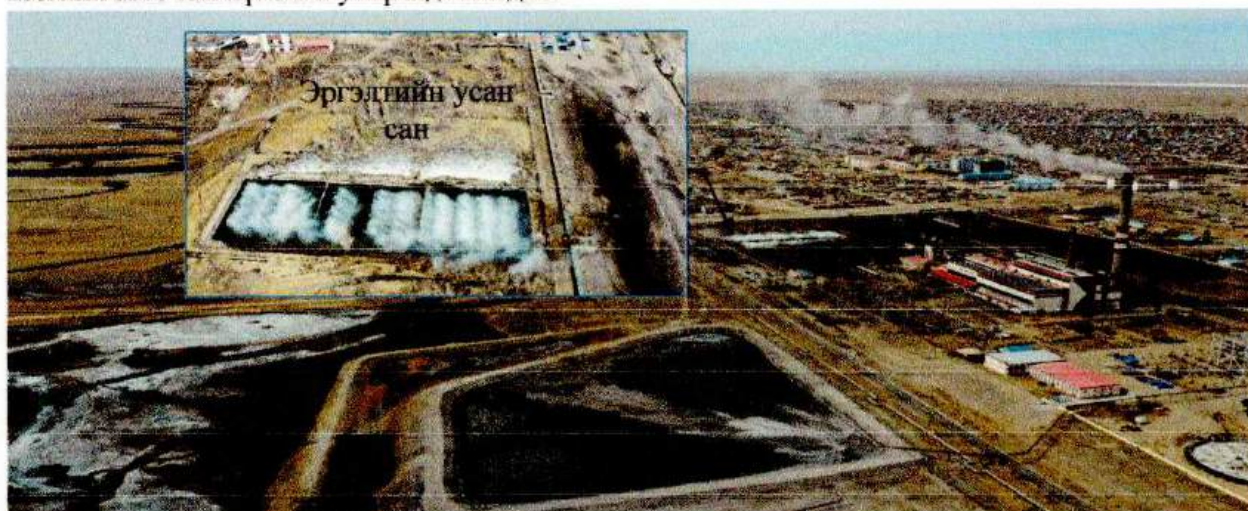
- ✓ ДЦС-ыг өргөтгөснөөр цахилгаан, дулаан үйлдвэрлэл, ажиллах хүний тоо нэмэгдэн ашиглах усны хэмжээ ихсэж газрын доорх усны нөөцөд нөлөөлнө.

36 МВт хүчин чадалтай Чойбалсангийн ДЦС-ын үйлдвэрлэлийн усны нийт хэрэгцээ 2,374,647.48 м³ байна. ДЦС-ыг 50 МВт-аар өргөтгөж 86 МВт болсноор усны хэрэгцээ 3,490,620 м³ болж нэмэгдэхээр урьдчилсан тооцоо гарсан. Одоо ашиглаж байгаа 4 худгаас татах нийт усны хэмжээ шинээр барьж өргөтгөх 50 МВт хүчин чадалтай ДЦС-ын хэрэгцээг бүрэн хангаж чадахгүй тул нэмэлт ус хангамжийн худаг гаргах шаардлагатай. Ингэснээр газрын доорх усны нөөцөд нөлөөлнө.

Болзошгүй сөрөг нөлөөлөл:

- ✓ Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх хаягдал ус нь MNS 4943:2015 стандартын шаардлага хангаагүй тохиолдолд Хэрлэн голын усны чанарт нөлөөлж болзошгүй.
- ✓ Өвлийн улиралд эргэлтийн усан сангийн уур ойролцоох газарт цан мөс үүсгэж, хаврын улиралд хайлан Хэрлэн гол руу урсдаг. Эргэлтийн усан сангийн ус нь MNS 4943:2015 стандартын шаардлагад нийцээгүй тохиолдолд Хэрлэн голын усны чанарт нөлөөлж болзошгүй.

Эргэлтийн усан сан нь ДЦС-д эргүүлэн ашиглаж буй усыг шаардлагатай температур хүртэл хөргөх үүрэгтэй. Эргэлтийн усан сангаас ус уурших замаар алдагддаг. Мөн эргэлтийн усан сангийн урд хэсгийн авто зам хүйтний улиралд мөстдөг.



Зураг 32 ДЦС-ын одоо ашиглаж байгаа эргэлтийн усан сан

- ✓ Шинээр барих үнсэн сангийн хаягдал ус нэвчиж газрын доорх усыг бохирдуулж болзошгүй.

⁹ “Оюун шим мандал” ХХК Байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт ажлын тайлан 2022 он

Төслийн үйл ажиллагаанаас усан орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг магадлан жагсаах аргыг ашиглан гүйцэтгэлээ.

Хүснэгт 31 Магадлан жагсаалт 4

Аргачлал Нөлөөллийн эх үүсвэр	Шууд	Шууд бус	Нөлөөллийн н эрчим	Үргэлжлэх хугацаа	Хамрах хүрээ	Магадлал	Нөлөөллийн зэрэг
Гол сөрөг нөлөөлөл							
Үйл ажиллагаанд ашиглагдах усны хэрэглээ	+		8	2	2	5	M
Болзошгүй сөрөг нөлөөлөл							
Эргэлтийн усан сан		+	4	1	1	3	L
Үнсэн сангийн хаягдал ус		+	4	1	1	3	L
Хог хаягдал		+	4	1	1	3	L
Нөлөөллийн зэрэглэл	Нөлөөллийн эрчим		Хамрах хүрээ		Магадлал		
 >75	8	Их	Бүс нутгийн хэмжээнд		3	Өндөр	4
 30-75	6	Дунд	Орон нутгийн хэмжээнд		2	Дунд	3
 <30	4	Бага	Тухайн орчны хэмжээнд		1	Бага	2
 Эерэг	2	Маш бага					

Хэсгийн дүгнэлт:

Төслийн үйл ажиллагаанаас усан орчинд үзүүлэх гол нөлөөллүүд нь төслийн үйл ажиллагаанд ашиглагдах усны хэрэглээ, хог хаягдал, тээврийн хэрэгслүүдийн үйл ажиллагаатай шууд хамааралтай.

Төслийн үйл ажиллагаанаас төсөл хэрэгжих бүс нутгийн усан орчинд нөлөөлөх дээрх гол сөрөг нөлөөллүүдийг магадлан жагсааж, төслийн үйл ажиллагааны үе шатууд дахь тэдгээрийн эрчим, үргэлжлэх хугацааг тодорхойлбол нөлөөллүүд нь 25% их, 75% бага эрчимшилтэй, үргэлжлэх хугацааны хувьд 25% богино хугацааны, 75% түр зуурын нөлөөлөл байна. Ерөнхийд нь дүгнэвэл төслийн үйл ажиллагаанаас усан орчинд үзүүлэх нөлөөлөл **БАГА** гэсэн ангилалд хамаарагдаж байна.

2.8 Нийгэм эдийн засагт үзүүлэх гол болон болзошгүй нөлөөлөл

Нийгмийн хүрээнд төслийн үйл ажиллагаа ерөнхийдөө шууд нөлөө үзүүлэх бөгөөд нөлөөллийн үргэлжлэх хугацаа урт учраас нийтийн эрүүл ахуй, мэргэжлээс шалтгаалах өвчний тархалтад үзүүлэх сөрөг нөлөө мөн шууд бусаар ч илэрч болзошгүй. Үүнтэй адилаар ядуурлыг бууруулахад төслийн хүчин чадал нэмэгдэх байдал нь шууд бусаар нөлөөлөх бөгөөд энэ нөлөө нь эерэг төлөвтэй байна. Станцыг өргөтгөснөөр ажлын байрыг шууд нэмэгдүүлэх бөгөөд шинээр нэмэгдсэн ажлын байрууд урт хугацаанд хадгалагдана. Эдгээр нөлөөллүүд эргэлтгүй үйлчлэх ба нөлөөллийн эрчим нь ерөнхийдөө дунд зэргийн түвшинд байна. Төсөл хэрэгжүүлэгчийн үйл ажиллагаанд ажиллагсдын аюулгүй байдал, эрүүл мэндийг хамгаалах байнгын үйлчилгээтэй хөтөлбөр хэрэгжиж байдаг тул мэргэжлээс шалтгаалах өвчлал нь харьцангуй бага нөлөөтэй байх талтай.



ДЦС-ыг 50 МВт-аар өргөтгөснөөр дараах тулгамдсан асуудлуудад эергээр нөлөөлнө.

- ✓ Зүүн бүсийн Дорнод, Сүхбаатар аймгийн эрчим хүчний хангамжийн найдвартай, аюулгүй ажиллагаа дээшилнэ.
- ✓ Уул уурхай, газрын тосны үйлдвэрлэл хөгжихөд сайнаар нөлөөлнө.
- ✓ Зүүн бүсийн дотоодын нийт бүтээгдэхүүн өснө.
- ✓ Зүүн бүсийн Дорнод, Сүхбаатар аймгийн өрсөлдөх чадвар дээшилнэ.
- ✓ ДЦС-ын засвар үйлчилгээ хийх боломж гарч, найдвартай ажиллагаа дээшилнэ.

2.9 Хуримтлагдах нөлөөлөл

Төслийн талбайтай ойр хэрэгжиж буй төслүүдийн зүгээс хүрээлэн буй орчин, нийгэм эдийн засагт эерэг болон сөрөг нөлөөг их болон бага хэмжээгээр үзүүлэх юм. Үүнээс байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл нь энэ төслийн сөрөг нөлөөтэй уялдан газар ашиглалт, хөрсний бохирдол, хөрсний талхагдал, агаарын чанар, ан амьтны дайжилт, ургамлан нөмрөг доройтох зэргээр хуримтлагдах нөлөөллийг үзүүлнэ. Иймд эдгээр хуримтлагдах нөлөөллөөс өөрийн нөлөөллийн байдлыг ялган салгахын тулд нөлөөллийн бүсэд тогтоосон БОМТ-г цаг тухай бүрд нь авч хэрэгжүүлж, тайлагнах нь зүйтэй.

Төсөл хэрэгжих явцад баригдах барилга байгууламжийг барьж байгуулах, төслийн цаашдын үйл ажиллагааны явцад тухайн төслийн үйл ажиллагаа, орон нутагт хэрэгжиж буй бусад төслийн үйл ажиллагаанаас хам нөлөөлөл үүсч, байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд сөрөг үр дагавар ихтэй, богино болон урт хугацааны нөлөөллийг үүсгэж болзошгүй.

Хүснэгт 32 Болзошгүй хуримтлагдах нөлөөлөл

№	Хуримтлагдах нөлөөлөл	Нөлөөллийн шалтгаан	Хамрах цар хүрээ	Үргэлжлэх хугацаа
1	Газрын гадарга ба хэвлий эвдрэлд өртөх	Бусад төслүүдийн нөлөөлөл	Төслийн талбай, нөлөөллийн бүс	Өнгөрсөн, одоо, ирээдүй
2	Газрын доорх усны нөөц багасах	Бусад төслүүдийн усны хэрэглээ, хэрэглээний давхцал		Одоо, ирээдүй
3	Ургамал нөмрөгийн доройтол	Уур амьсгалын өөрчлөлт, төслийн үйл ажиллагаа		Өнгөрсөн, одоо, ирээдүй
4	Агаарын бохирдол нэмэгдэх	Хуурайшилт		Өнгөрсөн, одоо, ирээдүй
5	Хөрсний бохирдол, элэгдэл үүсэх	Уур амьсгалын өөрчлөлт, Бусад төслүүдийн нөлөөллийн давхцал		Өнгөрсөн, одоо, ирээдүй
6	Амьтан дайжих, тоо толгой цөөрөх	Уур амьсгалын өөрчлөлт, Бусад төслүүдийн нөлөөллийн давхцал		Өнгөрсөн, одоо, ирээдүй

Хуримтлагдах нөлөөлөл, түүний үр дагаварыг бодитой тодорхойлох, эрт хугацаанд илрүүлэхийн тулд төслийн үйл ажиллагааны тодорхой үе шат хэрэгжсэний дараа төслийн үйл ажиллагаанд мониторинг хийхийг зөвлөж байна.



ГУРАВДУГААР БҮЛЭГ: СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛӨӨС УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ, БУУРУУЛАХ, АРИЛГАХ, АРГА ХЭМЖЭЭ

Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, тэдгээрийг бууруулах болон арилгахад дараах зөвлөмж, арга хэмжээ, стандартын шаардлагыг мөрдлөг болгон ажиллах, цаг тухайд нь хэрэгжүүлэхийг төсөл хэрэгжүүлэгчид зөвлөж байна. Эдгээр зөвлөмжийг авч хэрэгжүүлэхдээ энэхүү байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлангийн хууль эрхзүйн бүлэгт орсон хууль, дүрэм журам, стандарт болон Олон улсын конвенцийн холбогдох заалтыг мөрдлөг болгон ажиллах хэрэгтэй.

3.1 Аливаа барилгын ажлын үед үүсэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах аргазүй, зөвлөмж

Төслийн барилга байгууламжийн ажлын үед газрын гадарга, хөрс, ургамлан бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах зорилгоор доорх арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх нь зүйтэй:

- Ямар нэгэн барилгын ба газар шорооны ажил эхлэхийн өмнө нөлөөлөлд өртөх талбайн өнгөн (үржил шимт бараан) хөрсийг 0.5 м зузаантайгаар хуулан авч *MNS5916:2008* стандартын дагуу хадгалах шаардлагатай. Тухайн шимт хөрсийг барилгын ажил дууссаны дараа сөрөг нөлөөлөлд өртсөн орчныг тохижуулах, нөхөн сэргээхэд ашиглана;
- Төслийн талбайд хийгдсэн барилгын болон бусад төрлийн үйл ажиллагаанаас үүдэн эвдрэлд өртсөн, талхлагдсан газруудад нэг бүрчлэн *MNS 5917:2008, MNS 5918:2008* стандартын дагуу техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийх шаардлагатай. Биологийн нөхөн сэргээлтийг нутгийн унаган ургамлаар хийх нь зүйтэй болно;
- Аливаа барилгын ажлын үед хөрс, ургамал, газрын элэгдэл, эвдрэлийг хамгийн бага байлгахын тулд зөвхөн тухайн ажил эхлэхээс тусгайлан тогтоосон хил хүрээнд ажлыг явуулж байх шаардлагатай;
- Барилгын ажлын үед үүсэх хог хаягдлыг Барилга, хот байгуулалтын сайдын 2020 оны 48-р тушаалаар батлагдсан *“Барилгын хог хаягдлыг цэвэрлэ, цуглуулах, ангилах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, буулах журам”*-ын дагуу зохицуулж байх шаардлагатай;
- Хөрсөнд шатах тослох материал алдагдахаас сэргийлж эвдрэл гэмтэлтэй машин техникийг ажлын талбайд гаргахгүй байх;
- Засвар үйлчилгээний талбайг гадаргын урсац орохоос хамгаалагдсан ирмэг хөвөө бүхий хатуу цементэн хучилттай болгох;
- Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг мэргэжлийн байгууллага болон мэргэжлийн хүмүүсээр хийлгүүлэх, үр дүнд үндэслэн хөрс хамгаалах арга хэмжээг төлөвлөх гэх мэт шаардлагатай арга хэмжээнүүдийг авах нь зүйтэй;
- Газар хөндөх зөвшөөрлийн дотоод журам боловсруулан аливаа барилгын болон газар шорооны бүх ажлын үед мөрдөн ажиллах.

3.2 Газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ

Станцын өргөтгөл нь газар ашиглалтын хэмжээг 36.0 га-аар нэмэгдүүлэх, газрын нөөцийг багасгах:

- ✓ Цахилгаан станцыг барьж байгуулахдаа төлөвлөгдсөн зураг төслийн дагуу барилгын ажлыг гүйцэтгэж, эвдэрсэн газруудын техникийн нөхөн сэргээлтийг хийх шаардлагатай. Нөхөн сэргээлт хийхдээ газрын гадаргад үүссэн овоолгуудыг тарааж тухайн газрын гадаргын хэлбэртэй дүйцүүлэх хэрэгтэй.
- ✓ Бүтээн байгуулалтаар хуулсан шимт хөрсний нөөцийг тусгайлан овоолж үнсэн санг хучиж ургамалжуулахад зориулж хадгалах бөгөөд шимт хөрсний овоолгын өндөр нь 5 м-ээс ихгүй байна.



Өргөтгөлийн ажилд ашиглагдах тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнд зориулж шинээр зам засаж сайжруулсны улмаас газрын гадарга эвдрэлд өртөх:

- ✓ Барилгын ажлын үед олон салаа зам гаргахгүй байх тал дээр анхаарч ажиллах ба замын ашиглалт дууссаны дараагаар нөхөн сэргээлт хийж, тэмдэгжүүлэх шаардлагатай.
- ✓ Ашиглалтын үед засвар үйлчилгээ хийх засвар, үйлчилгээний ажлыг хийхдээ тогтсон нэг замаар зорчиж байх, хөдөлгөөнийг хязгаарлах

Нүүрс буулгах, тээвэрлэх хэсэгт нүүрсний нарийн ширхэгт тоос тоосонцор салхинд хийсч орчны газрын гадаргыг бохирдуулах:

- ✓ Нүүрс тээвэрлэх, буулгах ажлыг салхины хурд багатай үед, эсвэл битүү орчинд буулгах, буулгах үед тоос дарах арга хэмжээ авах шаардлагатай.

Цахилгаан станцад ашиглагдах химийн бодисын ашиглалтын явцад ажилчдын санамсар болгоомжгүй үйлдэл, үйлдвэрлэлийн ослын үед үүссэн алдагдал, асгаралт, дэлбэрэлтээс болж газрын гадарга, хэвлий бохирдох:

- ✓ Цахилгаан станцын аваар устгах төлөвлөгөөг боловсруулан холбогдох мэргэжлийн байгууллагаар батлуулан ажиллах ба аваар осол гарсан тохиолдолд байгаль орчинд учруулсан хохирлыг тооцоолон бууруулах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

ЭБД шаталттай зуухнаас гарах дэгдэмхий үнс, шааргыг тээвэрлэх явцад алдагдал асгаралт үүсч, газрын гадарга хэвлийг бохирдуулах:

- ✓ Цахилгаан станцын зуухнаас гарах дэгдэмхий үнс болон шааргыг зориулалтын, тусгай байгууламжид хүлээн авч хөргөөх ба барилгын материалын түүхий эд болгон ашиглах боломжийг судлан, аль болох дахин ашиглах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Цахилгаан станцын ашиглалтын үед ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хог хаягдлын менежментэд доголдол үүссэн тохиолдолд хог хаягдал ил задгай хаягдаж, газрын гадаргыг бохирдуулах:

- ✓ Барилгын ажлын үед ахуйн хог хаягдал хийх, тоног төхөөрөмж, материалын сав баглаа боодлын хаягдал хийх зориулалтын зөөврийн хогийн сав ашиглах шаардлагатай.

Барилгын ажил болон ашиглалтын үед ашиглах тээврийн хэрэгсэлд эвдрэл бий болсноос шатах тослох материал алдагдаж, газрын гадаргыг бохирдуулах:

- ✓ Барилгажилтын үед ашиглах техник тоног төхөөрөмжүүдийн бүрэн бүтэн байдлыг шалгах ба, ажлын талбар дээр тээврийн хөдөлгөөний менежментийн төлөвлөгөө боловсруулж хэрэгжүүлэх
- ✓ Барилгажилтын хугацаанд ОХШХ-ийн дагуу газрын гадаргын эвдрэл, бохирдлыг хянах, хяналтыг хийх.

3.3 Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ

Барилга байгууламжийг барих үйл ажиллагаатай холбоотой хөрс хуулалтаас үүсэх тоосжилт болон тээвэрлэлтийн үед үүсэх тоосжилт:

- ✓ Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнөөс үүсэх тоосжилтын хэмжээг бууруулах зорилгоор хурдны хязгаар тогтоох, замын усалгаа чийгшүүлэлтийг хийх, шороон замыг дагтаршуулах, хайргаар хучих, тоос дарагч бодисоор шүрших зэрэг арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх
- ✓ Тээврийн хэрэгслийг сонгохдоо шатахуун зарцуулалт багатай, ашигт үйлийн коэффициент өндөртэй техник хэрэгсэл сонгох
- ✓ Нүүрс ачсан ачааны автомашинуудын тэвшийг хучиж, нүүрс салхинд хийсэж, алдагдахаас сэргийлэх



- ✓ Нүүрс овоолох, нүүрс асгах явцад зохистойгоор шаардлагатай тохиолдолд ус шүршин тоосжилтыг багасгах замаар орчны агаарын чанарыг хамгаалах
- ✓ Нүүрсний овоолгын тоосыг багасгахад усаар чийгшүүлэх нь ашиглалтын зардлыг ихэсгэдэг, мөн өвлийн улиралд боломжгүй тул хадгалах нүүрсний хэмжээг тээвэрлэлтийн тасралтгүй үйл ажиллагааны горим, нүүрс хадгалалтын хэмжээг оновчтой тогтоох
- ✓ Нүүрсийг зориулалтын салхины хамгаалалттай хашаа бүхий талбайд буулгах, хадгалах, дамжуулах ба талбайн эргэн тойронд салхи тоосноос хамгаалах ургамал нөмрөг бий болгох замаар салхины хурд хүчийг сааруулах, өнгөн хөрсний шороо, тоос хийсэхийг багасгах боломжтой эсэхийг судлах
- ✓ Агаарын чанарын хяналтыг тогтмол графикийн дагуу хийж агаарын чанарын стандартын шаардлагыг хангаж ажиллах, заасан хүлцэх хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд хэтрэхэд нөлөөлсөн эх үүсвэрт тохирох арга хэмжээг авч ажиллах хэрэгтэй.

Шороон замыг усалж чийгшүүлэх нь тоосны дэгдэлтийг дунджаар 55% түүнээс их хэмжээгээр бууруулдаг бол химийн нэмэлт бүрэлдэхүүнийг нэмж өгснөөр тоосны дэгдэлт 98% хүртэл буурдаг¹⁰.

Тоос дарагч бодис:

Тоос дарагч нь тухайн орчны агаар халуун хуурай байсан хэдий ч орчны чийглэгийг шороон замын гадаргууд цуглуулан барих замаар тоосонцрын жижиг хэсгүүдийг барьцалдуулан шороон гадаргыг нягтруулж тоосжилтыг 90-95% хүртэл бууруулах боломжтой байдаг. Тоос дарагч бүтээгдэхүүнүүд нь DustOff, DustBlock, Магнийн хлорид, Кальцийн хлорид, Асфальтын эмульс зэрэг олон төрөл байна. Тоос дарагч бүтээгдэхүүнийг устай хольж усны машинаар талбайд жигд шүрших маягаар хэрэглэдэг.

Төслийн хүрээнд ашиглагдах тээврийн хэрэгслүүдийг шатахуунаар цэнэглэх үед мөн мотор эд ангиас агаар бохирдуулах бодис уурших, тээврийн хэрэгслийн яндангаас агаар бохирдуулагч бодис ялгарах /нүүрстөрөгчийн исэл, хүхэрлэг хий, азотын исэл, нүүрстөрөгчийн давхар исэл, тортог /:

- ✓ Бохирдуулагч хийн ялгарлыг бууруулахын тулд техникийн үзлэгт хугацаанд нь оруулсан, ялгаруулж буй бохирдуулагч нь стандарт түвшинд буй машин техникийг ашиглах, ашиглагдаж буй машин техникт засвар үйлчилгээг тогтмол хугацаанд чанартай хийх, техникийн хэвийн ажлын горимыг хангах, тээвэрлэлтийн машинуудад ашиглагдах түлшинд чанарын хяналт явуулж, зөвхөн нэг шатахууны агуулах, ШТС-аас үйлчилгээ үзүүлэх шаардлагатай.

Төслийн барилга байгууламж барих болон үйл ажиллагааны үе шат мөн тээврийн хэрэгслээс үүсэх дуу шуугиан:

- ✓ Тээврийн хэрэгслийн дууны даралтын түвшнийг техникийн хяналтын үзлэгээр хянан шалгаж хүлцэх хэмжээнээс хэтэрсэн дуу чимээ ялгаруулж байгаа эсэхийг тодорхойлох шаардлагатай ба MNS 17-5-1-21:1992 /Авто тээврийн хэрэгслийн дуу чимээ Дуу чимээний хүлцэх түвшин, хэмжих арга) стандартын шаардлагыг хангасан байна./
- ✓ Барилгын ажлаас үүсэх дуу чимээгээр төслийн талбай орчмын оршин суугчдын тав тухыг алдагдуулахгүйн тулд дуу чимээний хаалт, хашлагыг суурилуулах ёстой
- ✓ Дуу чимээний дундаж түвшин 85дБА-ээс дээш тохиолдолд ажлын байрны орох хаалга, ойролцоох хэсгүүдэд анхааруулах тэмдэг харагдахуйц байрлуулна. (MNS 6768:2019, 7.6.1)

¹⁰ General EHS guidelines, Air emissions and ambient air quality, IFC, 2007





- ✓ Дуу чимээний бохирдолтой буюу зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтэрсэн орчинд дараах тэмдгийг анхааруулга болгон ашиглаж болно.



Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх хаягдалыг удаан хугацаанд буруу хадгалснаас тухайн хаягдлаас нүүрсхүчлийн хий агаарт хаягдах:

- Ахуйн хог хаягдлыг ариун цэврийн бүсийн гадна, түүнээс 60м-ээс багагүй зайд, салхины зонхилох чиглэлийн дагуу, төслийн барилга байгууламжийн доод талд ус үл нэвтрэх дотортой, зориулалтын саванд цуглуулна. Энд муудаж болзошгүй, чийгтэй юмуу, муудсан зүйл хаяж болохгүй. Энд халдваргүйжүүлэх, нян устгах ариутгалыг мэргэжлийн байгууллагаар тогтоосон хугацаанд хийлгэж байвал зохино.

Хадгалалтын горим зөрчигдсөний улмаас химийн нэгдлүүд дулааны задралд орж хий байдалтай нэгдлүүд үүсэх:

- Химийн бодисуудыг тээвэрлэх, хадгалах аюулгүй ажиллагааны дүрэм журмыг баримтлан ажиллах, аливаа эрсдэл үүсгэх эх үүсвэрийг зогсоох, тархалтыг аль болох хязгаарлах, ажилчдад аюулгүй ажиллагааны талаар сургалт зохион байгуулах
- Төсөл хэрэгжих орчмын агаарт жилд 2-оос доошгүй удаа орчны агаараас сорьц дээж авч, мэргэжлийн байгууллагаар шинжилгээ хийлгэж, түвшинг тодорхойлуулан, заавар зөвлөмж авч ажиллах

Түгээмэл бохирдуулагчийг бууруулах технологи: Агаар бохирдуулагч түгээмэл бохирдуулагч болох хүхэрлэг хий, азотын давхар исэл, нүүрстөрөгчийн давхар исэл, тоос тоосонцрыг уламжлалт цахилгаан станцтай адил бууруулдаг.

Хүхэрлэг хийг бууруулах: Хүхэрлэг хийг шохойн чулуун уусмалыг ашиглан бууруулдаг

Хүхрийн давхар исэл нь нүүрсэнд агуулагдах хүхрийн нэгдлүүдийн шаталтын урвалаас үүсдэг. Шаталаас үүсэх урвалын тэгшитгэлийг бичвэл:



Энэ бохирдуулагч дараах урвалаар арилгаж болдог бөгөөд түлшинд шохойн чулун хольц нэмж шатаадаг.



Яндангаас хаягдах тоос,тоосонцрын хэмжээг бууруулах. Станцад ашиглаж буй гол технологи нь цахилгаан статик хуримтлуур (EP-electrostatic precipitation) болон уутан шүүлтүүр (FF) -ийг бас ашигладаг. Тоосонцорыг бууруулах технологи ашигласнаар тоосонцроос гадна ихэнх тоостой хаягдах хүнд металлын ялгаралтыг бууруулдаг.

Нүүрс хадгалах талбайгаас агаарын чанарт нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах олон улсын жишиг:

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь дулааны станцын нүүрс хадгалах талбайг битүүмжлэх, боломжгүй бол дараах арга технологиудаас сонгон хүрээлэн буй орчныг нүүрсний тоосоор бохирдуулахаас хамгаалах нь зүйтэй. Үүнд:

1. Тороор хучих арга;
2. Салхины хаалт хашаа барих арга;
3. Мод тарьж салхины хаалт бий болгох арга.

1. Тороор хучих арга

Энэ аргыг өнөөгийн байдлаар дэлхийн улс орнуудад барилгын ажлын талбай дахь тоосны дэгдэлтийг бууруулах, нүүрс болон бусад ашигт малтмалын хүдрийн гаалийн хяналтын талбай дахь овоолгуудаас дэгдэх тоосны тархалтыг бууруулах арилгах зорилгоор өргөн ашиглаж байна.



Зураг 33 Тороор хучих арга

2. Салхины хаалт хашаа барих арга

Нүүрсийг ил задгай талбайд хадгалж байгаа тохиолдолд машин тоног төхөөрөмжийн орчим их хэмжээний нурмаг материал үүсэж тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнөөр агаарт тоосжилтыг үүсгэж байдаг. Иймд салхины хурдыг сааруулах хашаа барьж байгуулснаар тоосжилтоос сэргийлэх боломжтой. Хаалтын өндрийг нүүрсний овоолгын өндрөөс хамааруулж сонгох ба 12 м хүртэлх өндөртэйгөөр байгуулах боломжтой байдаг. Мөн хаалт хийх материал нь 30-40%-н нүхтэй (тор шиг) байх нь илүү үр дүнтэй байдаг. Хаалт болон хашааг салхины ерөнхий чиглэлтэй тэгш өнцөг үүсгэх чиглэлд барьж байгуулснаар салхины хурд чиглэлийг өөрчилж хаалтаас салхины доод чиглэлд үүсэх тоосонцрыг 80-90%-р бууруулдаг байна.

Салхины хаалт болон хашааг салхины ерөнхий чиглэлтэй тэгш өнцөг үүсгэх чиглэлд барьж байгуулснаар салхины хурд чиглэлийг өөрчилж хаалтаас салхины доод чиглэлд үүсэх тоосонцрыг 80-90%-р бууруулдаг [Grantz et al. 1998]. Хаалтыг мөн овоолгын тоосжилтыг бууруулахад мөн ашигладаг ба гэхдээ овоолгыг бүрэн хаахын тулд хаалтын хэмжээ хангалттай том байх шаардлагатай.



Дулааны цахилгаан станцын нүүрсний агуулахын талбайг тойруулан олон улсын жишигт нийцсэн салхины хамгаалалт болохуйц өндөр хашаа барьснаар тоосжилтыг бууруулах боломжтой. Өнөөгийн байдлаар иймэрхүү хашааг Монгол улсад нүүрс ачиж буулгах үйл ажиллагаанд түлхүү ашиглаж байна.



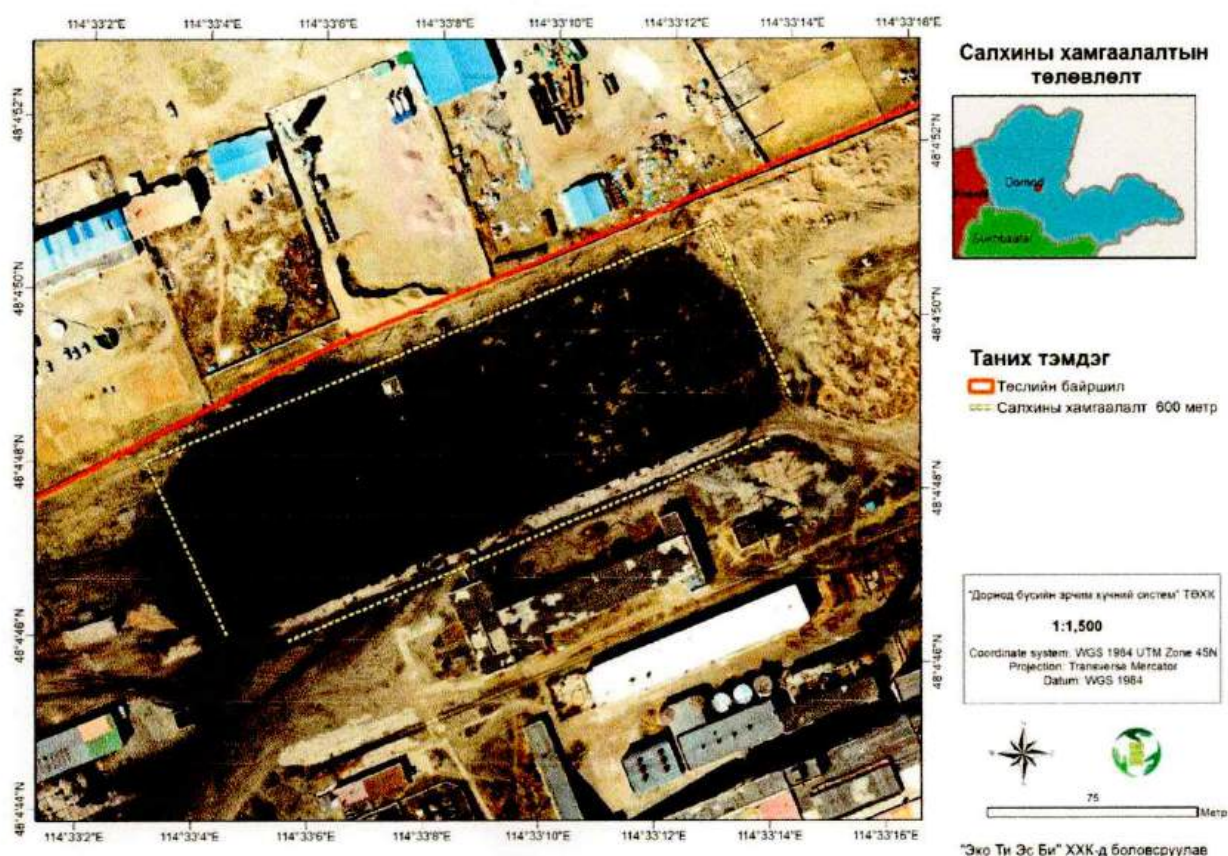
Зураг 34 Салхины хаалтын үр дүн

Тус хашаа нь өндөр нягт торон бүтэцтэй учир салхины хамгаалалт болохоос гадна зөөгдлийг тодорхой хэмжээнд бууруулдаг байна. Монгол улсад баригдсан хашааны загварыг энд үзүүлэв.



Зураг 35 Салхины хаалт хэрэглэж буй жишээ





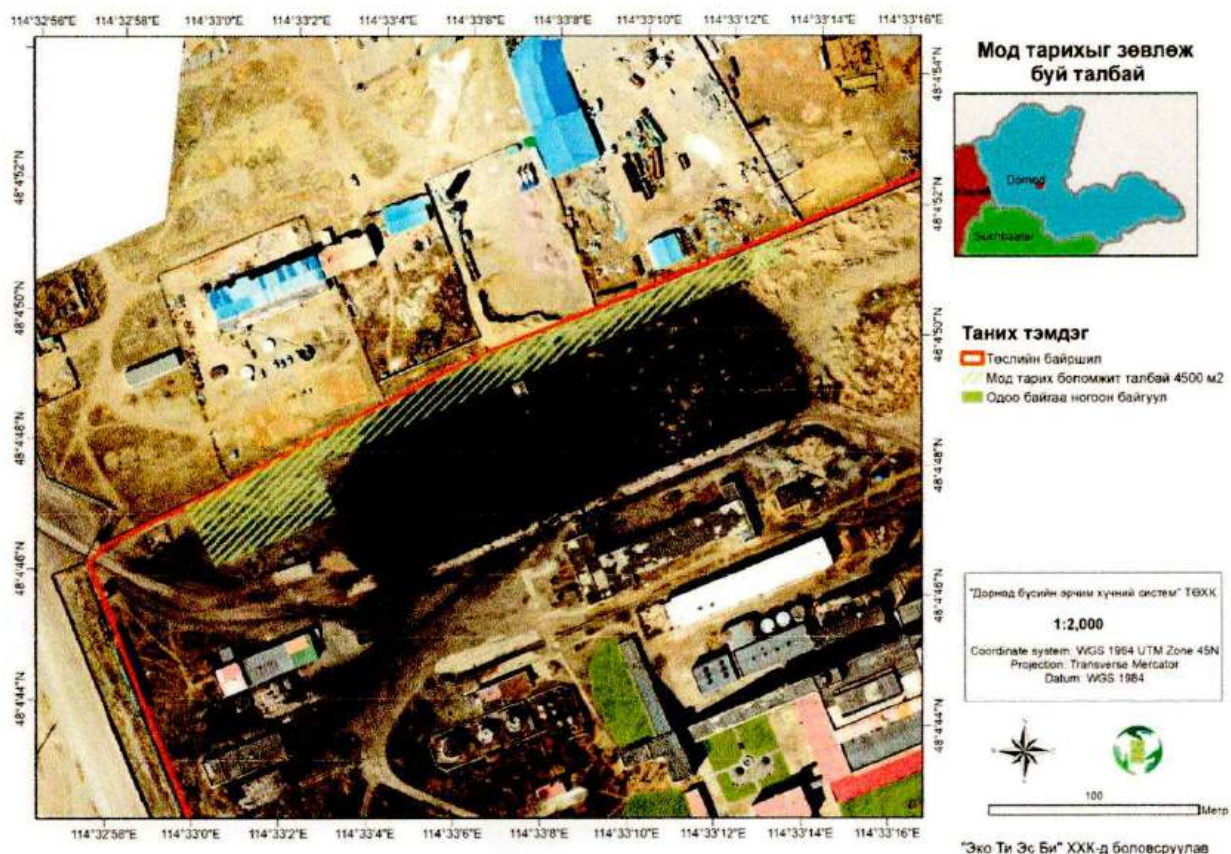
Зураг 36 Салхины хаалт барих төлөвлөлт

3. Мод тарьж салхины хаалт бий болгох арга

Дулааны цахилгаан станцын нүүрсний талбайн эргэн тойронд салхины хаалт хашаа барих боломжгүй тохиолдолд тус талбайн эргэн тойронд орших сул газруудад мод тарьж бичил зурвас бий болгосноор салхины хүчийг бууруулж улмаар нүүрсний тоосны тархалтыг багасгах, арилгах боломжтой.

Нүүрсний талбайгаас дэгдэх тоосны тархалтыг бууруулах зорилгоор талбайд тарьж болно. Нэг мод, бутны эзлэх талбайг дунджаар 3 м² байхаар тооцоолбол 7160 гаруй мод, бут тарьж бичил цэцэрлэг байгуулж болох талбай байна. Тус талбайд мод, бут бүхий ногоон байгууламж байгуулснаар салхинаас хамгаалахаас гадна агаарын бохирдолт болон дуу чимээнээс хамгаалж, орчны нүүрс хүчлийн хийг багасгаж өөрийн эзэмшлийн талбайд байгалийн зүй тогтцыг бүрдүүлж бий болгоно.

Энэ ажлыг “Тэрбум мод” үндэсний хөтөлбөрийн хүрээнд тус байгууллагын хүлээж буй үүрэгт багтаан гүйцэтгэн ажиллах боломжтой. Мод, бут тарих талбайн төлөвлөлтийн зургийг дор үзүүлэв (Зураг 37).



Зураг 37 Салхины хаалтын зориулалтаар мод тарих арга хэмжээний төлөвлөлт

Тоос баригч төхөөрөмж суурилуулж ашиглах:

Дулааны цахилгаан станцын нүүрс бутлах, шигших, зөөх дамжлагуудаас үүсэх тоосжилтыг бууруулахын тулд юуны түрүүнд үр ашиг өндөртэй тоос цуглуулах систем сонгон ашиглах нь чухал юм. Нүүрс бутлах, жигдрүүлэх хэсэгт тоосны хэмжээг бууруулах зорилгоор тоос баригч төхөөрөмж суурилуулан ашиглахыг зөвлөж байна.

Үнсэн сангаас үүсэх нөлөөллийг бууруулах:

Хаягдлын санд хуримтлагдсан үйлдвэрийн хатуу хаягдлыг байнга нойтон чийгтэй байлгавал үнс хийсэхгүй. Ашиглаж байгаа үндсэн үнсэн санг хэсэгчлэн хуваарилах байдлаар ашигладаг ба энэ нь тухайн ашиглаж байгаа хэсэгтээ үнсний хийсэлтийг бууруулах арга хэмжээг оновчтой хэрэгжүүлэх нөхцөлийг бүрдүүлнэ. Тиймээс ашиглаж байгаа үнсэн санг байнга чийгтэй байлгах хэрэгтэй. Энэ нь усны зарцуулалтыг боломжит хэмжээнээс илүүтэйгээр нэмэгдүүлэх хүртэл нимгэн плёнкоор хучилт хийж болно. Үнсэн санд булинга дүүрэхийн хэрээр хучилт нь өөрөө өргөгдөх нөхцөлтэй байх тул үнс хийсэхгүй байхад илүү ч зохимжтой байх бөгөөд энэ арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр үнс хийсэхээс зайлсхийх боломжтой.

Станцыг өргөтгөх төслийн ТЭЗҮ-д шинээр байгуулах үнсэн сангийн ёроолд плёнк дэвсэх тухай заасан байгааг дараах байдлаар хэрэгжүүлэх хэрэгтэй. Үүнд:

- ✓ Үнсэн сан нь хийцийн хувьд далангаар хашигдсан, далан нь түүн дотор хуримтлуулах шингэн булингыг тогтоон барьж байх даац бүхий тэсвэртэй байх хэрэгтэй. Тиймээс далангийн суурийн өргөн 10м-ээс багагүй, дотор талын налуу 30 хэмээс ихгүй байх нь тохиромжтой. Сангийн доод ёроол аль болох жигд тэгшлэгдсэн байх бөгөөд бохир усны шүүрлээс хамгаалах дэвсэг тавихад тохируулсан байх хэрэгтэй.



- ✓ Үнсэн сангийн ёроолд дэвсэх плёнк нь 1 мм-ээс багагүй зузаантай байх бөгөөд манай орны улирлын өөрчлөлтөд зохицсон халуун, хүйтэнд тэсвэртэй байх шаардлагатай. Ийм төрлийн дэвсгийг нийлэг мембран хальс гэх бөгөөд уян хатан чанартай байх тул чулуу хайрган дээр дэвсэхэд тийм ч амархан цоороод байдаггүй онцлогтой.
- ✓ Үнсэн сан хамгаалалтын мембран дэвсэхдээ сангийн булан, далангийн суурь зэрэгт мембран дэвсгийг сайтар нягт суулгаж зохих хэлбэрт оруулах хэрэгтэй. Булан болон суурийн хэлбэрийг сайтар гаргаж, зүйдэл залгааг сайтар шалгаж мембраныг дэвсэнэ.
- ✓ Үнсэн сангийн далангийн гадна талд газрын доорх усны бохирдлын хяналтын цооног гаргаж, усны чанарын хяналт шинжилгээг авч байх хэрэгтэй.
- ✓ Үнсэн сангийн далан, хамгаалалтын суваг шуудуу зэрэг шороон хийцүүд нь салхи, усны нөлөөгөөр эвдрэх, хэлбэр дүрсээ алдах байдлаар тогтворжилт нь муудах нөхцөлийг байнга хянах, засаж сайжруулах арга хэмжээ авч байх шаардлагатай.
- ✓ Үнсэн сангийн далангийн тогтвортой байдлыг хангахад далангийн гадна талын налууг 30 хэмээс ихгүй байлгаж түүнийг ургамалжуулан, олон наст ургамлын үндсээр бэхжүүлснээр газрын тогтворжилтыг хангаж зохисгүй эвдрэлээс зайлсхийнэ.
- ✓ Үнсэн сангийн талбайг хашаалах шаардлагатай.

3.4 Усан орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ

- ✓ *Усыг ашиглах боломжит нөөцийн хүрээнд хэмнэлттэй, үр ашигтай, эргүүлэн ашиглах (Усны тухай хууль, 4.3)*

ДЦС-ын технологийн хэрэгцээнээс гарсан хаягдал усыг үнсэн сан, тунгаах усны бассейн ашиглан механик аргаар цэвэрлэж 80 орчим хувийг эргүүлэн ашигладаг. Үлдсэн хэсгийг байгальд нийлүүлдэг.

- ✓ *Ус ашиглуулах дүгнэлт, холбогдох зөвшөөрөлгүйгээр ус ашиглахгүй, цооног гаргахгүй байх (Усны тухай хууль, 28.18)*

Нэмэлт ус хангамжийн эх үүсвэрийн хайгуул, судалгаа явуулах зөвшөөрлийг байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагаас авч мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэх шаардлагатай. Усны хайгуул, судалгаа явуулсан байгууллага нь хайгуул, судалгааны ажлын дүнг усны нөөцийн зөвлөлөөр баталгаажуулан, мэдээ, тайланг улсын усны мэдээллийн санд хүлээлгэн өгөх үүрэгтэй (Усны тухай хууль, 5.3, 5.4).

- ✓ *Ус ашиглах зөвшөөрөлд заасан хэмжээнээс илүү ашиглахгүй байх (Усны тухай хууль, 30.1.1)*

Хэрвээ хэтрүүлж ашигласан тохиолдолд Засгийн газрын 2018 оны 391-р тогтоолоор баталсан “Зөвшөөрсөн хэмжээнээс илүү ашигласан усны төлбөр тооцох журам”-ын дагуу илүү ашигласан усны төлбөрийг шатлан өсгөж тооцно.

- ✓ *Усны нөөц ашигласны төлбөр төлөх*

Хэрлэн голын сав газарт газрын доорх усны экологи, эдийн засгийн суурь үнэлгээ 2835 төгрөг байдаг. Эрчим хүч үйлдвэрлэхэд газрын доорх ус ашиглавал экологи, эдийн засгийн суурь үнэлгээний 15% (Усны нөөц ашигласны төлбөрийн хувь, хэмжээ, МУ-ын ЗГ 2013 оны 9-р сарын 21-ний өдрийн 326-р тогтоол)-ийг ашиглалтын зориулалтыг тооцох итгэлцүүр (МУ-ын ЗГ 2013 оны 9-р сарын 21-ний өдрийн 327-р тогтоол) 0.15 болон ашигласан усны хэмжээ (м^3)-ээр үржүүлэн усны нөөц ашигласны төлбөрийг тооцно.

1 м^3 усны нөөц ашигласны төлбөр: $2835 \text{ төг/м}^3 \times 0.15 \times 0.15 = 63.7875 \text{ төг/м}^3$

- ✓ *Шинээр гаргах худгуудын мэдээллийг Дорнод аймгийн байгаль орчны албаны усны мэдээллийн санд бүртгүүлж, худгийн паспорт авах (Усны тухай хууль, 27.3)*



- ✓ *Шинээр гаргах худгуудын дэргэд усны түвшний ажиглалтыг пьезометрийн 2 цооногоор тогтмол хянах, логгер суурилуулах, хэмжилтийн үр дүнд анализ хийх*
- ✓ *Одоо ашиглаж байгаа 4 худгийн усны түвшнийг хянах пьезометрийн цооногийн байршилг мэргэжлийн байгууллагаар тодорхойлуулж гаргах, гаргасан пьезометрийн цооногт усны түвшнийг тогтмол хянах, үр дүнд анализ хийх*

Ус хангамжийн эх үүсвэрийн хайгуул, судалгаа явуулах үед мэргэжлийн байгууллагаас пьезометрийн цооногуудын байршлын талаар зөвлөгөө авах хэрэгтэй. Ашиглаж байгаа усны хэмжээ, ашиглалтын худгийн усны түвшний бууралтад байнгын мониторинг хийх хэрэгтэй. Логгер суурилуулан усны түвшнийг хянаж, хэмжилтийн мэдээг цуглуулан дүн шинжилгээ хийх шаардлагатай.

- ✓ *Одоо ашиглаж байгаа болон шинээр гаргах худгууд, дамжуулах, түгээх шугам хоолойд эрүүл ахуйн хориглолт, хязгаарлалтын бүсийг тогтоох, эрүүл ахуйн бүсийн дэглэмийг мөрдөх*

Ус хангамжийн эх үүсвэрийн нөөц хомсдох, бохирдохоос хамгаалах зорилгоор ус хангамжийн эх үүсвэрт Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн дэглэмийг мөрдөх журам (Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайд, Барилга, хот байгуулалтын сайдын 2015 оны А-230/127 дугаар хамтарсан тушаалын хавсралт)-ын дагуу эрүүл ахуйн бүс тогтоох нь зүйтэй. Энэ журамд заасан эрүүл ахуйн хориглолт, хязгаарлалтын бүсийн дэглэмийг тогтоосон бүсүүдэд баримтлах шаардлагатай.

- ✓ *Хаягдал усны шугам, шинэ эх үүсвэрийн ус авах худаг, ус дамжуулах шугамын оролт тус бүр дээр тусгай зөвшөөрөлтэй байгууллагаар баталгаажсан тоолуур суурилуулах (Усны тухай хууль, 30.1.4, БОНХ-ийн сайдын 2013 оны 5-р сарын 16-ны өдрийн А-156 дугаар тушаалаар батлагдсан “Ус ашиглалт, хэрэглээг тоолууржуулах журам”)*

Байгальд нийлүүлэх хаягдал усны шугамд баталгаажсан тоолуур суурилуулах шаардлагатай.

- ✓ *Тоолууруудыг графикийн дагуу тогтоосон хугацаанд хэмжил зүйн байгууллагын баталгаажуулалтад хамруулж гэрчилгээ авах, дахин битүүмжлүүлэх*

Усны тоолуур эвдэрсэн тохиолдолд ус хангагч байгууллагад яаралтай мэдэгдэж, усны тоолуурыг шугамнаас салгах, баталгаажуулсны дараа буцааж тавихад байлцах, тоолуурын засвар, суурилуулалтыг тусгай зөвшөөрөл бүхий аж ахуйн нэгж, байгууллагаар хийлгэх (Ус ашиглалт, хэрэглээг тоолууржуулах журам, 3.6.2); усны тоолуурын ашиглалтын хугацааг харгалзахгүйгээр хэмжилзүйн ажил, үйлчилгээний гэрээ, графикийн дагуу тогтоосон хугацаанд хэмжил зүйн төв болон Дорнод аймгийн хэмжил зүйн байгууллагын баталгаажуулалтад хамруулж гэрчилгээ авах бөгөөд дахин битүүмжлүүлэх шаардлагатай (Ус ашиглалт, хэрэглээг тоолууржуулах журам, 3.6.5).

Бохир усны шугамын гаргалгаан дээр суурилуулах тоолуур нь гаргалгааны шугамын голчтой адил байх бөгөөд мэдрэгчийн хийц нь бохир усны найрлагаас хамааран өөрчлөгдөх, эвдрэх, гэмтэх зэрэг эрсдэлээс хамгаалагдсан эд ангиар хийгдсэн байна.

- ✓ *Ус ашиглах, хаягдал устай холбоотой тайлан, мэдээг холбогдох газруудад заасан хугацаанд өгөх*

Усны тухай хуулийн 7.5-д заасны дагуу усны мэдээллийн сан бүрдүүлэхэд шаардлагатай ус ашиглалтын тайлан (ус ашиглах зөвшөөрөл, гэрээ, гэрээ дүгнэсэн акт, газрын доорх усны хяналт-шинжилгээний мэдээ, усны нөөц ашигласны төлбөрийн баримт, ус ашиглалтын тоо хэмжээ)-г жил бүрийн 12-р сарын 20-ны дотор Усны газарт цахимаар болон холбогдох газарт өгнө. Мөн хаягдал ус хаях, зайлуулах зөвшөөрлийн бичиг, хаягдал усны шинжилгээний дүгнэлтүүд, төлбөр төлсөн баримтыг жил бүрийн 12-р сарын 10-ны дотор Усны газарт өгнө.



- ✓ *MNS 6561:2015 стандартад нийцсэн хаягдал усыг ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлэх*
- ✓ *MNS 4943:2015 стандартын шаардлагыг хангасан хаягдал усыг байгальд нийлүүлж буй эсэхийг орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн дагуу тогтмол хянах, нийцэхгүй байгаа тохиолдолд шаардлагатай арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх*

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь хаягдал усныхаа тоо хэмжээ, найрлагад хяналт тавих, хаягдал усны стандартын шаардлагад нийцүүлэн бохир усыг цэвэрлэж зайлуулах, ус бохирдуулсны төлбөр төлөх үүрэг хүлээнэ (Усны тухай хууль, 25.1).

Ослын улмаас хаягдал усыг цэвэрлэхгүйгээр хаях болсон тохиолдолд сав газрын захиргаа, зохих шатны Засаг даргад цаг алдалгүй мэдэгдэж, усны бохирдлыг бууруулах, байгаль орчныг нөхөн сэргээх ажлыг өөрийн зардлаар гүйцэтгэнэ (Усны тухай хууль, 24.3).

- ✓ *Хаягдал усны чанар дээрх стандартад заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс давсан бол нөхөн төлбөр төлөх (Усны тухай хуулийн 25.2, БОАЖ-ын сайдын 2019 оны А/635 дугаар тушаалаар баталсан “Ус бохирдуулсны нөхөн төлбөрийг шатлан өсгөх хэлбэрээр ноогдуулах журам”)*

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь бохирдуулах бодисыг хаягдал усны стандартад заасан хэмжээнээс хэтрүүлэн гаргасан тохиолдолд байгаль орчны итгэмжлэгдсэн лабораторийн шинжилгээний дүгнэлтийг үндэслэн байгаль орчны байцаагч ус бохирдуулсны нөхөн төлбөрийг ногдуулж, төлөлтөд хяналт тавих бөгөөд нөхөн төлбөрийн хэмжээг ус бохирдуулсны төлбөрийг хоёроос тав дахин шатлан өсгөх хэлбэрээр нэмэгдүүлж, бохирдуулах бодис бүрээр тогтооно (Усны тухай хууль, 25.2).

Мөн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайд, Сангийн сайдын 2021 оны 12 дугаар сарын 23-ний өдрийн А/406/226 дугаар хамтарсан тушаалаар баталсан Хаягдал усны эзлэхүүн болон бохирдуулах бодисын агууламжийг үндэслэн хаягдал усан дахь бохирдуулах бодисын хэмжээг тогтоох журам, Хаягдал усан дахь бохирдуулах бодисын хэмжээг тооцоолох аргачлалыг баримтална.

Тухайн улиралд байгаль орчинд шууд хаясан болон ариутгах татуургын байгууламжид нийлүүлсэн хаягдал усан дахь бохирдуулах бодист ногдох төлбөрийг дараа улирлын эхний сарын 20-ны өдрийн дотор харьяалах татварын албанд төлнө.

- ✓ *Эргэлтийн усан сангийн усны чанарыг орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн дагуу MNS 4943:2015 стандартын шаардлагад нийцэж байгаа эсэхийг тогтмол хянах, нийцэхгүй байгаа тохиолдолд шаардлагатай арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх*
- ✓ *Шинээр барих үнсэн санг ус үл нэвчүүлэх материалаар доторлох*
- ✓ *Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн дэглэмийг мөрдөх журамын дагуу усны эх үүсвэрт эрүүл ахуйн бүс тогтоох*
- ✓ *Шинэ үнсэн сангийн зураг, төсөл боловсруулах, барих ажлыг тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэх (Усны тухай хууль, 32.1)*

Үнсэн сангаас шүүрэлт, нэвчилт бий болж, бохирдол үүсэж байгаа эсэхийг гадаргын болон газрын доорх усны хяналт шинжилгээний цэгүүдээр хянах шаардлагатай.

- ✓ *Шинэ үнсэн сангийн усны чанарыг орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн дагуу тогтмол хянах, шинжилгээний үр дүнг харьцуулан анализ хийх*
- ✓ *Шинэ үнсэн сан орчмын газрын доорх усны урсгалын чиглэлийн дээд, доод талд хяналтын цооног гаргаж, усны чанарыг орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн дагуу тогтмол хянах, шинжилгээний үр дүнг харьцуулан анализ хийх*
- ✓ *Шинэ үнсэн сан орчмын Хэрлэн голын усны чанарыг хянах зорилгоор шинэ үнсэн сангаас дээших хэсэг болон үнсэн сангаас дооших хэсгийн Хэрлэн голоос орчны хяналт*



шинжилгээний хөтөлбөрийн дагуу тогтмол хянах, шинжилгээний үр дүнг харьцуулан анализ хийх

- ✓ *Үнсэн сан орчмын хяналт шинжилгээний цэгүүдэд бохирдол илэрсэн тохиолдолд үнсэн сангийн ус үл нэвчүүлэх материал цоорсон эсэхийг шалгах, мөн шаардлагатай арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх*

Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн дэглэмийг мөрдөх журмыг үйл ажиллагаандаа мөрдлөг болгон ажиллах шаардлагатай.

3.5 Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ

Өргөтгөл хийх талбайд барилга байгууламжийг барих үйл ажиллагаа болон тээвэрлэлтийн үед төслийн талбай болон ойр орчмын хөрсөн бүрхэвч талхлагдах, эвдрэх, олон салаа замууд үүсэх:

- ✓ Барилга байгууламжуудыг барихаас өмнө эвдрэх талбайн үржил шимт хөрсийг “MNS 5916:2008 Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт” стандартын дагуу хуулан шимт хөрсний овоолгод байршуулах.
- ✓ Барилгын материал, тоног төхөөрөмж, нүүрс тээвэрлэж буй тээврийн хэрэгслүүд төсөл хэрэгжүүлэгчээс зөвшөөрсөн авто замын маршрутаар зорчих, автозамын хэсгүүдийг засварлах
- ✓ Нүүрс буулгах талбайг хатуу хучилттай болгон бетондох, засварлах

Өргөтгөл хийх 36 га талбайн шимт хөрс хуулагдах:

- ✓ Цахилгаан станц барих талбайн орчимд улирлаас хамааран салхины хурд, чиглэл өөр боловч ихэвчлэн баруун, баруун хойноос зонхилон салхилдаг. Иймд шимт хөрсний овоолгуудыг зонхилох салхины дагуу хэлбэршүүлэн 5 метр хүртэл өндөртэйгөөр байгуулна.
- ✓ Шимт хөрсний овоолгоог машин техникийн хөдөлгөөнд саад болохгүй, барилгын хог хаягдлаар бохирдохооргүй талбайг сонгон байршуулна.
- ✓ Шимт хөрсний овоолгын гадаргууг хэлбэржүүлэн усанд урсах, салхиар зөөгдөх эрсдэлийг бууруулна.

Төслийн үйл ажиллагааны явцад машин механизмаас мөн хүний санамсаргүй үйл ажиллагаанаас шалтгаалан ямар нэгэн шатах, тослох материал хөрсөнд ил задгай асгарч хөрс бохирдуулах:

- ✓ Нэн тэргүүнд нийт ажилчид байгууллагын дотоод дүрэм, журам, хөдөлмөр хамгаалал аюулгүй ажиллагааны дүрэм, журмуудыг чанад мөрдөж ажиллах
- ✓ Тээврийн хэрэгслүүдийн урсгал засвар үйлчилгээг үйлдвэрлэгчээс өгсөн хугацаанд нь хийж ажиллах;
- ✓ Тээврийн хэрэгслүүдийн засвар, үйлчилгээг зөвхөн зориулалтын засварын газарт хийлгэх
- ✓ Машин, механизмуудын хэвийн ажиллагааг өдөр бүр ажилд гарахын өмнө шалгах;
- ✓ Хүнд машин механизмууд, тээврийн хэрэгслүүдийг зөвхөн ШТС эсвэл зориулалтын машинаар цэнэглэх
- ✓ Шатах тослох материалыг битүүмжлэл сайтай зориулалтын төмөр саванд түр хадгалах ба дахин ашиглах
- ✓ ШТМ асгарсан тохиолдолд тархалтыг хязгаарлах шингээх зориулалтын материал (Spill Station Oil & Fuel Spill Kit)-ыг хангалттай хэмжээгээр бэлэн байлгах ба хэрэв хөрсөн бүрхэвчид шингэвэл бохирдсон хөрсийг хуулан бохирдсон хөрс цуглуулах талбайд тээвэрлэн хүргэж саармагжуулна.



Хог хаягдлын менежментийг хангалтгүй хэрэгжүүлсэн тохиолдолд хатуу шингэн хог хаягдалаар хөрс бохирдох:

- ✓ Хог хаягдлыг хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний дагуу ангилан цуглуулж устгах, төвлөрсөн хогийн цэгт зөөн зайлуулах.
- ✓ Хашаа, хязгаараас гадна элдэв, хог хаягдал хаяхгүй, газрын төрх, төслийн талбайн хөрсийг эвдэхгүй, хөндөхгүй байх арга хэмжээг хэвшүүлэх.

Төслийн үйл ажиллагааны явцад салхи ихтэй үед нүүрсний агуулах болон үнс хадгалах байгууламжуудаас тоосонцор, нарийн дэгдэмхий үнс зөөгдөн газрын гадаргууд унаж хөрсөн дэх хүнд элементийн агууламжийн нэмэгдүүлэх:

- ✓ Нүүрс тээвэрлэж буй авто машинууд хучлагыг тогтмол хэрэглэх
- ✓ Цахилгаан станцаас жилд хаягдал болон гарах үнсийг дахин ашиглах талаар судалгааг хийж ажиллах

3.6 Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ

Өргөтгөлийн талбайд барилга байгууламжуудыг барих үйл явцад түүний орчмын талбайн ургамлан нөмрөг талхлагдах, устгах:

- Олон салаа зам үүсгэхгүй байх тогтсон нэг замаар зорчуулах, засаж сайжруулж байх
- Замын усалгааг цаг уурын нөхцөлд тохируулан хийх, дулааны улиралд тогтмол хийх
- Хүчтэй салхитай үед хөрс хуулах, ачиж буулгах үйл ажиллагааг зогсоох

Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний улмаас олон салаа замууд үүсэж ургамлан нөмрөг талхлагдах:

- ✓ Төлөвлөлтийн үе шатанд нүүрс тээвэрлэлтийн замын маршрутыг нарийвчлан төлөвлөн, ашиглалтын үе шатанд зөвхөн батлагдсан маршрутыг ашиглах, ачааны авто машинуудын тэвшийг хучих, хурдны зохистой хязгаарыг мөрдүүлэх

Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх хатуу, шингэн хог хаягдлын нөлөөгөөр ургамлан нөмрөг хордох, устгах:

- ✓ Хог хаягдлыг хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний дагуу ангилан цуглуулж устгах, төвлөрсөн хогийн цэгт зөөн зайлуулах.
- ✓ Хашаа, хязгаараас гадна элдэв, хог хаягдал хаяхгүй, газрын төрх, төслийн талбайн хөрсийг эвдэхгүй, хөндөхгүй байх арга хэмжээг хэвшүүлэх.

Үнсэн сангаас үүсэх тоосжилтоос үүдэн ургамлан нөмрөгийн ургах орчин, физиологийн процессууд алдагдаж, доройтож болзошгүй:

- ✓ Ургамлан нөмрөгийн хяналт шинжилгээг тогтмол хугацаанд гүйцэтгэх

Хуурайшилт ихтэй үед ажилчдын анхаарал болгоомжгүй байдлаас хээрийн түймэр гарч болзошгүй:

- ✓ Гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах, *MNS 5566:2020* “Аж ахуй нэгж, байгууллага, барилга байгууламжид гал унтраах анхан шатны багаж хэрэгслийн зайлшгүй байх шаардлага, норм” стандартын дагуу галын иж бүрэн багаж суурилуулах

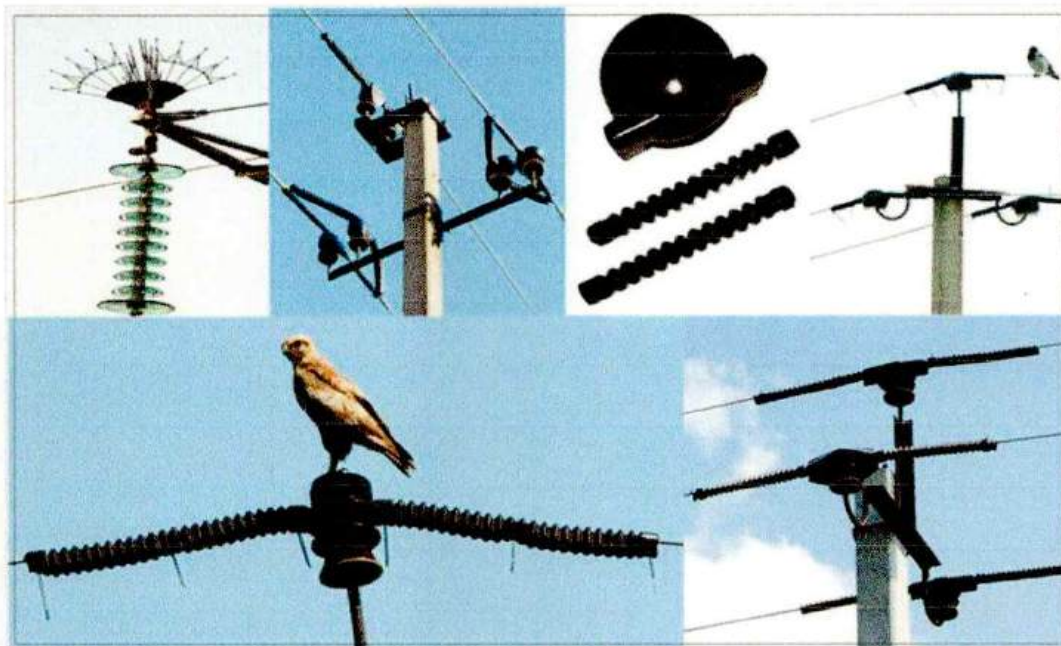


3.7 Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах зөвлөмж

Төслийн талбайд хийгдэх барилгын ажил болон ойн менежментийн төлөвлөгөөний дагуу хийгдэх ажлуудын үр дүнд хөрс ба ой шүтэн амьдрагч амьтад, мөлхөгчид, шавжийн зүйлийн бүрдэл, шувуудын тоо толгойг бууруулах, амьдрах орчныг алдагдуулах сөрөг нөлөө үзүүлнэ. Амьтны үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулахын тулд төсөл хэрэгжүүлэгч нь дараах арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүлбэл зохино. Үүнд:

- Аливаа газар шорооны ажил гол төлөв газар гэсэх үе болох 4-р сарын 1-нээс эхэлдэг ба энэ үе нь амьтан ичээнээс гарч идэвхтэй амьдарч эхлэх үетэй давхцдаг. Иймд ямар нэгэн барилгын ба газар шорооны ажлын хөрс хуулалт, гадаргыг тэгшлэх ажлыг 4-р сараас өмнө хийж байх зүйтэй. Учир нь олонх амьтан 5-6-р сард төллөдөг ба тэдгээр амьтад төллөхөөс өмнө амжих тул амьтны хорогдлын тоо бага байх болно. Экологи эдийн засгийн үнэлгээгээр эм амьтан эрээсээ, төл амьтан аль алианаас нь өндөр үнэлэгддэг.
- Төслийн талбайд баригдах цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын шон бүр дээр шувуу үргээх хэрэгсэл зааврын дагуу, бүтэн байрлуулах шаардлагатай.

Сүүлийн үед зарим зүйл шувууд цахилгаан дамжуулах агаарын шугамуудын хүчдэлд цохиулж олноор үхэх болсон. Үүнд махчин шувууд, элдэв идэшт хон хэрээ, улаан хошуут болон жижиг шувуудаас чогчиг зэрэг 13 зүйл шувуу цахилгааны хүчдэлд цохиулж үхдэг болохыг тогтоосон судалгааны үр дүн байдаг. Шувуу үргээх төхөөрөмжийг цахилгаан гүйдэл гүйх утсанд ойр байрлуулах ёстой. Шувуу биеийн аль нэг хэсгээрээ, гол төлөв нисэхээр далавчаа дэлгэх үед дамжуулах утсанд хүрснээр богино холбоо үүсэж гүйдэлд цохиулж үхдэг. Төхөөрөмжийг шувуу хамгаалах зорилгыг хангасан байхаар буюу гүйдлийн утас шон хоёрын дунд нь юм уу цахилгаан гүйдлийн утас руу ойр байхаар суурьшуулах шаардлагатай. **Мөн цахилгааны хүчдэлийг тусгаарлагч, цахилгаан хүндрүүлэгч материалаар хийсэн уян зөөлөн хамгаалалт хийх хэрэгтэй.** Тэр зөөлөн материал нь хөдөлдөг болохоор шувуу суусан даруйдаа нисээд явчихдаг.

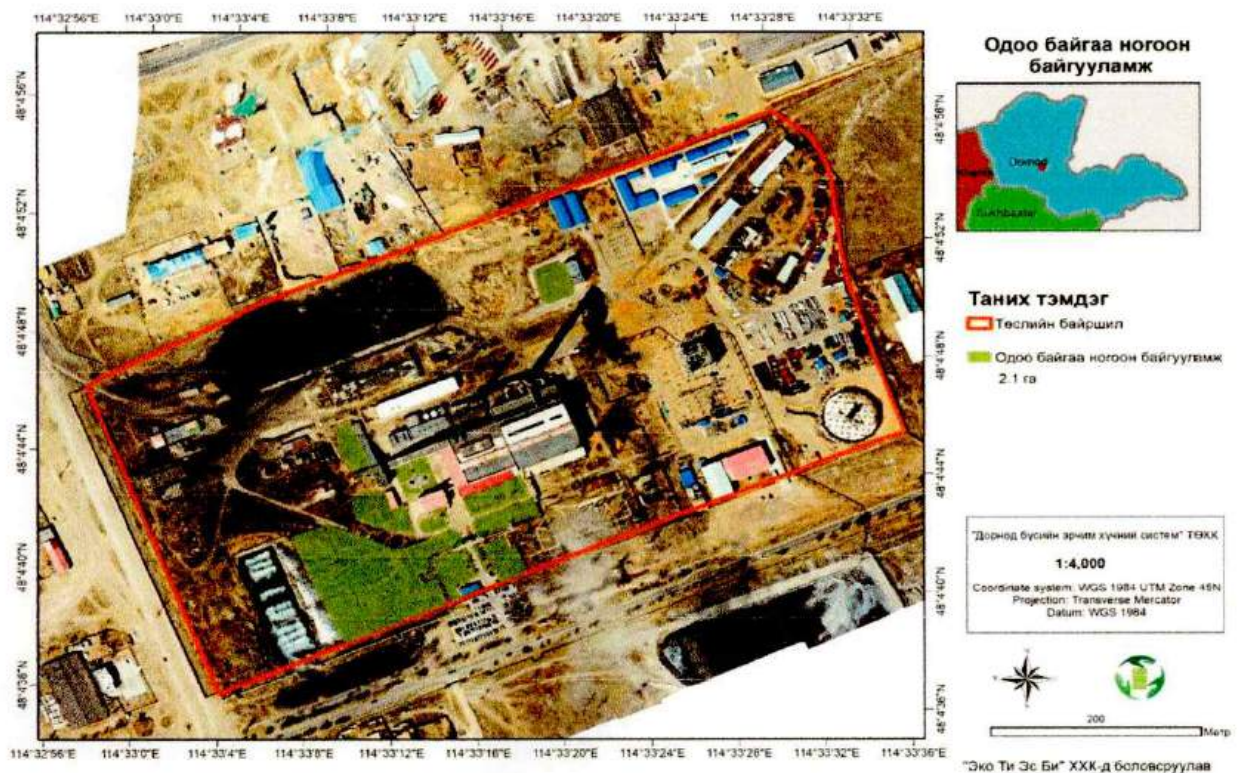


Зураг 38 Шувуу үргээх төхөөрөмж

3.8 Ногоон байгууламж байгуулах зөвлөмж

Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх хуулийн 7.2.4 заалтын дагуу газар эзэмшигч нь эдэлбэр газрын 10-аас доошгүй хувийг ногоон байгууламжтай байлгах шаардлагатай байдаг. Тус төслийн эдэлбэр газрын талбай нь 258150 м² бөгөөд энэ талбайн 10%-аас багагүй хувь буюу хамгийн багадаа 25815 м² талбайд ногоон байгууламжийг байгуулах шаардлагатай.

Төслийн өмнөх жилүүдэд төслийн талбайд нарс-16ш, хайлаас-613ш, улиас-387ш, үрэл-5ш, чацаргана-60ш, 2022 онд хайлаас-1000ш мод бут тарьж ургуулан арчилж байна. “Тэрбум мод” үндэсний хөтөлбөрийн хүрээнд эрчим хүчний салбарын хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөний дагуу салбарын хэмжээнд “Зуун мянган мод” тарих үйл ажиллагааг зохион байгуулж байна. Энэхүү арга хэмжээтэй уялдуулан жилд 600ш мод бут тарих ба хайлаас 300ш, улиас 200ш, нарс 50ш, чацаргана 50ш тарихаар төлөвлөсөн байна.



Зураг 39 Ногоон байгууламж

ДЦС-ын хашаан доторх орчныг сайжруулах, ногоон байгууламжийн талбайг нэмэгдүүлэх, ажилчдын ая тухыг хангах зорилгоор төслийн талбайн сул чөлөөтэй хэсэгт мод бут тарих, шаардлагатай газруудыг зүлэгжүүлэх хэрэгтэй.

Төслийн талбайн хөрс, ургамлыг элэгдэл эвдрэлээс хамгаалах, ногоон байгууламж байгуулах талаар дор дурдсан зөвлөмжийг мөрдлөг болгон ажиллахыг төсөл хэрэгжүүлэгчид зөвлөж байна. Үүнд:

- Барилга байгууламжийн үйл ажиллагаанаас талхлагдсан ургамал, элэгдсэн хөрсийг нөхөн сэргэх зорилгоор хар шороон хөрсийг зөөвөрлөн авчирч хөрсжүүлэх элэгдсэн хөрсийг байнга сэргээж байх
- Байгуулалтын ажлын явцад эвдрэлд орсон хөрсийг нөхөн сэргээж, барилга объектын талбайгаас бусад сул газрыг бүрэн хэмжээнд зүлэг ургах нөхцөлөөр бүрэн хангах, ургамалжуулах, тариалсан ургамлыг тухай бүр нь арчилж тордох арга хэмжээ авч хэрэгжүүлж байх



- Тарималжуулалтыг технологийн горимын дагуу явуулах шаардлагатай ба мэргэжлийн байгууллагаас технологийн нэмэлт заавар, зөвлөгөө авч хэрэгжүүлэх

Аль болох тухайн орчинд ургадаг, дасан зохицох чадвартай мод, бут, сөөг, олон наст ургамлыг хольж тариалах нь зүйтэй.

Бидний зүгээс ногоон байгууламжийн тариалалтыг хийхэд тохиромжтой мод сөөгийг сонгон авч дараах хувилбарыг санал болгож байна. Манай орны хээр, ойт хээр, хангайн бүс бүслүүрт ургах чадвартай мод сөөгийг сонгосон. Мөн олон наст ургамлаар согооврыг сонгосон бөгөөд согоовор нь манай оронд хамгийн сайн ургадаг, өргөн тархацтай, өвөлжилт хамгийн сайн даадаг ургамал юм.

Ногоон байгууламжийг 2 эгнээ модлог ургамал, 1 эгнээ өвслөг ургамал гэсэн хэлбэрээр зохион байгуулагдана. Сөөг-Ургамал-Сөөг.



Тариалалтын үе шат:

Тариалалтын үе шат нь 2023 оны хавар 4 сарын сүүл 5 сарын эхээр явагдана. Уг хугацааг ургамал тариалахад хамгийн тохиромжтой.

Зурвас газраа бэлтгэх:

Нүх ухахад гарсан шороог шигшиж, чулуу хайрга, элдэв хог зэрэг бүхий л хольцоос салгаж ялгана. Засаж бэлтгэсэн талбайд 40-50 см өргөн, 35-40 см гүн суваг ухаж, урьдчилан бэлтгэсэн зохих найрлагатай хөрсийг нүхний гуравны нэг хүртэл дүүргэнэ. Тус талбай нь хог ургамал багатай тул хөрсийг нийтэд нь хагалахгүйгээр нүх ухаж суулгана. Мод сөөгөндөө тохируулан нүх ухаж, түүндээ үржил шимт хар шороо хийж дүүргэнэ.

Хөрс бэлтгэх:

Мод сөөгөнд үржил шимтэй талбай дутагдах, хийсэн ус нь доош шүүрч мод сөөг ус чийгээр гачигдах тал ажиглагддаг тул ногоон байгууламжид зориулж, талбайн хөрсийг 30-40 см-ийн гүнд нэлд нь боловсруулах нь чухал. Боловсруулсан хөрсний доод талд 6-10 см зузаан шавар болон хүнд шаваранцар хөрс дэвсэж, дээрээс нь элсэрхэг ба хар шороон хөрс хийж, мод сөөгөө тарих хэсэгт хотойлгож өгвөл зохино. Хөрсийг шороогоор ингэж баяжуулах нь ухсан нүх талбайн үржил шимийг дээшлүүлэх, нөгөөтэйгүүр ус алдахгүй байдаг сайн талтай. Налуу газар тарьц, суулгац тарихдаа дэвсэг дэнжийг гадаргууд эгц шатлуулан хөрсийг нь засан боловсруулвал зохино.

Суулгац тээвэрлэх, хадгалах:

Мод, бут, сөөгний суулгацыг тээвэрлэх үедээ үндсийг нь хатаахгүйн тулд 50-100 ширхэгээр нь багцлан боож, үндсийг нь шорооны нойтон зуурмагт гүйцэд дүрж, тэр хэсгийг нь нийлэг хальсаар хэдэн давхар боож хамгаална. Тээвэрлэж авчирсан суулгацыг тарихын өмнө, үндсийг төдийгүй, ишний доод хэсгийг оролцуулан нойтон шороогоор дарж, сүүдэр газар түр хадгална. Ургамал тайван ургаж байсан орчноос өөр орчинд очихдоо тодорхой хэмжээгээр амьдрах чадвар нь мууддаг.



Тиймээс суулгацыг заавал сүүдэр газар, үндэс нь чийгээ алдахааргүй нөхцөлд хадгалах шаардлагатай.

Суулгах:

Мод, сөөгийг суулгах нүхийг дараах аргаар бэлтгэнэ. 5 дугаар сарын эхээр тариалахаар төлөвлөсөн байна. Мод суулгахын өмнө нүхэндээ үржил шимт хар шороо дэвсэж, сайтар усална. Дараа нь суулгацны үндэс нугаларахгүйгээр нүхний ёроолд жигд тарааж, дахин хар шороо хийж чигжинэ. Үлдсэн шороогоо нүх руу хийж чигжинэ.

Зүлэг тарих зөвлөмж:

1. Талбайгаа зүлэгжүүлэхийн өмнө шим тэжээл муутай газрын хөрсийг 20-30 сантиметр гүн хагалж хайрга чулууг цэвэрлэж аваад үлдсэн шороог зөөсний дараа хүрэн хөрсийг 2.5х2.5 сантиметрийн гишгүүрээр гишгиж, ургамлын үндэс болон бусад хогноос цэвэрлэж, гишгэсэн хар хүрэн хөрсийг 20 сантиметрээс доошгүй зузаан дэвсэж гадаргууд жигд тарааж тэгшилснээр зүлэг тарих талбай бэлэн болно.
2. Үрийг нэг метр квадрат талбайд 50-80 грамм орохоор тооцоолж салхи багатай тогтуун өдөр талбайд жигд цацаад тармуураар самнасны дараа элсээр нэгээс хоёр сантиметр зузаан хучина.
3. Үүний дараа 50-100 килограмм жинтэй булаар булдаж зөөлөн шүршиж усална.
4. Зүлэгжүүлэх ажлыг тавдугаар сарын хоёрдугаар хагасаас долдугаар сарын 10-нд багтааж тарьдаг байна.
5. Тарьсан үрээ соёолтол хөрсийг нь чийгтэй байлгахын тулд өдөр бүр өглөө оройн сэрүүнд нэг метр квадрат талбайд 30-40 литр ус, үр соёолсноос хойш нэг метр квадрат талбайд 20-30 литр ус орохоор бодож долоо хоногт гурваас дөрвөн удаа услах бөгөөд гандуу үед өдөр бүр услах хэрэгтэй.

Усалгаа хийх аргыг Зам, тээвэр, барилга, хот байгуулалтын сайдын 2010 оны 06 дугаар сарын 30-ны өдрийн 234 дүгээр тушаалын 2 дугаар хавсралт “Усжуулалтын систем, түүний байгууламж” БнбД 33-09-10-аас сонгон суурилуулах шаардлагатай.

Усалгаа: Ургамлын усны хэрэгцээг зориудаар хангах үйлдлийг усалгаа гэнэ.

Усалгааны арга: Усыг талбайд түгээн тараах үйлдлийг усалгааны арга гэнэ. Усалгааг хийдэг олон арга, технологи байдаг.

Усалгааны үндсэн аргууд:

- Гадаргуугаар услах усалгаа;
- Бороожуулах усалгаа;
- Мананжуулах усалгаа;
- Дуслын усалгаа;
- Хөрсөн дотроос услах усалгаа;
- Лиманы усалгаа.

Талбайн гадаргуугийн байдал, хөрсний нөхцлөөс хамааруулан усалгааны аргыг сонгох

Хүснэгт 33 Усалгааны систем

Усалгааны арга	Давжсан хөрстэй	Хөнгөн хөрстэй	Хүнд хөрстэй	Атриажсан рельефтэй	Хэвгий ихтэй	Ус дутагдалтай	Салхи ихтэй
Гадаргуугийн	+	х	+	-	х	х	+
Бороожуулах	х	+	-	+	+	+	х
Мананжуулах	х	+	+	+	+	+	х
Дуслын	+	+	+	+	+	+	+



Хөрсөн дотроос	+	+	+	-	+	+	+
Лиманы	-	x	+	-	+	-	+

Хүснэгт 34 Усалгааны систем

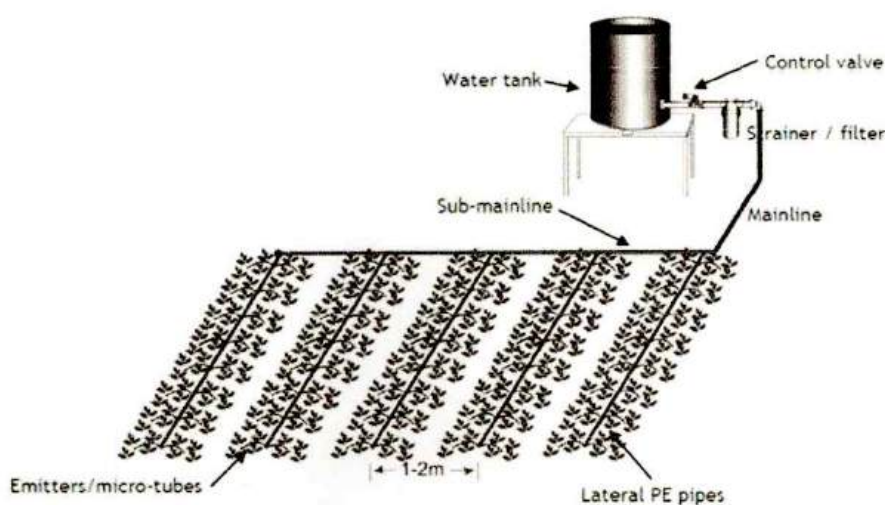
Усалгааны арга	Хөрсийг чийглэх	Агаарыг чийглэх	Чийгээр цэвэрлэх	Хөрсийг угаах	Бордох усалгаа	Ургамал хамгаалал	Хүйтнээс хамгаалах
Гадаргуугийн	+	x	+	+	x	-	x
Бороожуулах	+	+	+		+	+	+
Мананжуулах	+	+	-	-	-		+
Дуслын	+	-	-	-	-	-	-
Хөрсөн дотроос	+	-	x	-	-	-	-
Лиманы	+	-	+	x	x	-	-

Тайлбар: (+) – хэрэглэнэ, (x) – хааяа хэрэглэнэ, (-) – хэрэглэхгүй

Дуслын усалгаа: Энэ нь дусал үүсгэгч төхөөрөмж ашиглан ургамлын үндэсний орчимд усыг дусал хэлбэрээр өгч хөрсийг чийглэхийг хэлнэ.

Энэ аргын давуу тал нь усалгааны усыг дусаагуурын тусламжтайгаар таримал бүрд оноон өгч, усаар тасралтгүй хангахад оршдог. Дуслын усалгаагаар талбайг нийтэд нь усалдаггүй, зөвхөн тухайн таримлын үндэсний систем тархах орчны хөрсийг чийглэдэг тул усны нөөц багатай, хуурай халуун цаг агаартай нутагт хэрэглэхэд хамгийн их үр дүнг өгдөг байна. Дуслын усалгааны систем нь дараах эд ангиудаас бүрддэг. Үүнд:

- ус сорох ба шахах шахуурга,
- ус шүүх шүүр,
- бордооны сав,
- ус дамжуулах хоолой,
- дуслын шугам хоолой,
- хэмжих хэрэгслүүд,
- удирдлагын компьютер.



Зураг 40 Дуслын усалгааны системийн схем

Дуслын усалгааны системийг бичил бороожуулагч системтэй хослуулан хэрэглэвэл таримлыг агаарын гандалтад оруулдаггүй, ургамлын иш, навчийг угааж цэвэрлэх, сэрүүцүүлэх ач холбогдолтой. Дуслын усалгааны системийн ус дусаагуур болон гуурсан хоолойнууд, бичил



бороожуулагчийн ус шүршигч хушуу зэрэг нь амархан бөглөрдөг тул усалгааны усыг сайн шүүсэн байх шаардлагатай. Дуслын усалгаагаар бүх төрлийн хүнсний ногоо, жимс, жимсгэний мод бут, төмс, цай, кофе зэрэг таримлыг усалдаг. Үр тариа, тэжээлийн болон тосны ургамлыг услахад эдийн засгийн хувьд үр ашиг багатай байдаг.

Давуу тал:

- Усалгааны ажлын хөдөлмөр зарцуулалт маш багатай,
- Хөрсний бүтцийг эвддэггүй,
- Усалгааны ажилд агаарын саатал гардаггүй,
- Харанхуй шөнө ч усалгааг хийдэг,
- Усалгааны нормыг 30-60 хувиар бууруулдаг,
- Тэгш бус гадаргуутай, хэвгий ихтэй талбайн хөрсийг жигд услаж болдог,
- Хөрсний гадаргуугаас уурших чийгийн ууршилт багатай,
- Хөрсний шим тэжээлийн бодис угаагдаж алдагдахгүй,
- Таримлын үндэсний систем тархсан орчны хөрсийг чийглэх тул хог ургамал бага ургадаг,
- Усалгааны үед ургамлын иш, навч нордоггүй тул зарим төрлийн өвчин, хортон шавьж гарах нь багасдаг,
- Усалгааны устай хамт бордоог хөрсөнд өгөх бололцоотой,
- Усалгааны системийг угсрах, салгах, зөөвөрлөх, тээвэрлэхэд хялбархан, дуслын шугам хоолойны дээгүүр хучлагаар хучиж хөрсний дулааны хангамжийг нэмэгдүүлж, чийгийн ууршилтыг багасгадаг,

Манай оронд голлох нэрийн таримлын усалгааны горим, усалтын ба усалгааны нормыг тариалангийн үндсэн бүс бүрт хийсэн олон жилийн туршлага судалгааны ажлын үр дүнгээр тогтоож үйлдвэрлэлд зөвлөсөн байдаг. Энэхүү жишиг нормыг баримтлан тухайн үеийн агаарын температур, орсон хур тунадасны хэмжээ, таримлын сортын онцлогт тохируулан ихэсгэх буюу багасгах зэргээр өөрчилж зохицуулан мөрдөнө. Тухайлбал, тариалалт хийсэн жилийн агаарын температур нь олон жилийн дундаж хэмжээнээс 1 градусаар нэмэгдэх буюу буурах тутамд таримлын усалгааны нормыг 60- 80 м3/га хэмжээгээр ихсэж буюу багасгаж зохицуулна.

Хүснэгт 35 Усалгааны дундаж норм, услах тоо

Таримлын нэр	Бүс нутаг							
	Ойт хээр		Тал хээр		Их нууруудын хотгор		Говь	
Олон наст өвс	1800-2000	4-5	2100-2400	5-6	2500-2800	9-10	3600-4000	8-9
Тэжээлийн нэг наст	1500-1800	4-5	1800-2200	7-8	2400-2800	6-7	2600-3000	8-9
Хүнсний ногоо	2200-2500	6-7	2600-3200	7-9	3500-3900	8-10	3600-4000	10-12

3.9 Ногоон технологи ашиглах тухай зөвлөмж

Монгол улсын их хурлын 2014 оны 43 дугаар тогтоолоор батлагдсан Ногоон хөгжлийн бодлогын 3.1.2-т “Ногоон барилгын үнэлгээний систем, эрчим хүчний аудит зэрэг ногоон шийдэл, эрчим хүчний хэмнэлттэй, дэвшилтэт технологи, стандартыг нутагшуулан нэвтрүүлж, эдгээрийг дэмжих урамшуулал, хөнгөлөлтийн механизмыг хэрэгжүүлж, барилгын дулааны алдагдлыг 2020 онд 20 хувь, 2030 онд 40 хувиар тус тус бууруулах” гэж заасан бөгөөд тус бодлогод ногоон барилга гэж гэж хүний эрүүл мэнд, хүрээлэн байгаа орчинд сөрөг нөлөөгүй материал ашигласан, дулааны алдагдал хамгийн бага байх хийцтэй, агаарт ялгаруулах хаягдал багатай халаалтын шийдэлтэй, эрчим хүч, нөөцийн хэмнэлт үр ашигтай, хур тунадасны усыг хуримтлуулж ашиглах, хаягдал бохир



усаа цэвэрлэж зайлуулах технологи бүхий, тав тухтай орчныг бүрдүүлсэн барилга байгууламжийг хэлнэ гэж тодорхойлсон байна

Энэхүү нөхцлийг хангасан барилга, байгууламж барьж байгуулахад “Тэсрэх материалын агуулах”-д дараах технологийг нэвтрүүлэх шаардлагатай юм.

- Гадаад гудамж талбайн гэрэлтүүлэгт нар, салхины бага чадлын эх үүсвэрээр ажилладаг гэрэлтүүлэг суурилуулах
- Дулаан алдагдлыг бууруулах технологийг судлан барилга, байгууламжид нэвтрүүлэн дулаан алдагдалыг 20-30% хүртэл бууруулах
- Төслийн талбайн хэтийн төлөв хүчин чадалтай уялдуулан бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг төлөвлөх зэрэг болно.

3.10 Химийн хорт болон аюултай бодис тээвэрлэх үеийн сөрөг нөлөөллөөс сэргийлэх арга хэмжээний зөвлөмж

Химийн бодисыг тээвэрлэх үед байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайд, эрүүл мэндийн сайд, онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын 2009 оны 02 сарын 03-ны өдрийн 28/40/29 дүгээр хамтарсан тушаал баталсан “хорт болон аюултай бодисыг хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журам”-ыг баримтлах ба энэ журмын дагуу дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэхийг зөвлөмж болгож байна.

- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодисыг анхааруулах аюулын шинж чанарын тухай санамж байрлуулсан, техникийн болон аюулгүйн шаардлага хангасан зориулалтын буюу тухайн ачааг тээвэрлэхэд тусгайлан бэлтгэсэн тээврийн хэрэгслээр зөвхөн тогтоосон маршрутын дагуу тээвэрлэнэ.
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодисыг тухайн бодисын хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасан зааврын дагуу тээвэрлэнэ.
- ✓ Тээвэрлэлтийн үед ачаа унах, сав баглаа боодол гэмтэх, холилдохоос урьдчилан сэргийлж тэдгээрийг зөв байрлуулж, хөдөлгөөнгүй сайтар бэхэлж ачих ба шингэн бодисын хувьд савны амыг дээш харуулан босоогоор байрлуулна.
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодисын ангиллын “а” зэрэглэлийн бодисыг зөвхөн өдрийн цагаар ачиж буулгах ба энэ үед хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасан зааврыг хатуу сахина.
- ✓ Химийн хорт болон аюултай ачаа тээвэрлэх тээврийн хэрэгслийн хурд 25-30 км/цаг-аас хэтрэхгүй, 2 тээврийн хэрэгслийн хоорондын зай 50 метрээс багагүй байвал зохино.
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодисын хайрцаг, сав нь гэмтэлтэй, тээврийн хэрэгслэл бүрэн бус, баримт бичиг зөрчилтэй, анхааруулга, тэмдэг тэмдэглээгүй байвал тээвэрлэлт хийхийг хориглоно.
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодисыг тээвэрлэх тээврийн хэрэгсэлийн жолооч болон түүнийг дагалдан явах ажилтанд химийн бодис бүрийн хор аюулын лавлах мэдээлэл, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа, болзошгүй ослын үед ажиллах төлөвлөгөө, тээвэрлэх маршрут зэргийг танилцуулж, гарын үсэг зуруулна.
- ✓ Тээвэрлэх үед бодисын сав баглаа, боодлын битүүмжлэл алдагдах, ачаа нурах зэрэг зогсох шаардлага гарсан тохиолдолд уг аюултай ачааг тээвэрлэж яваа тээврийн хэрэгслээс хоёр тийш 100 м зайд “орохыг хориглоно” гэсэн тэмдгийг байрлуулна.
- ✓ Тээвэрлэлтийн явцад болзошгүй аюул учирсан тохиолдолд хэрэглэх хор уршгийг арилгах зориулалтын багаж, хэрэгсэл /галын хор, хүрз, лоом, сүх зэрэг багаж хэрэгсэл, шуудайтай элс, хувин гэх мэт/, хор саармагжуулах бодис, уусмалаар тээврийн хэрэгсэл бүр хангагдсан байна. Тээврийн хэрэгслийн утааны янданг радиоторын тал руу байрлуулна.
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодис тээвэрлэх маршрутыг аль болох хөдөлгөөн багатай, тэгш сайн байхаар сонгож, хэзээ, хаанаас тээвэрлэх талаархи мэдээллийг тухайн орон нутгийн онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн болон замын цагдаагийн байгууллагад урьдчилан мэдэгдэж зөвшөөрөл авах ба аюулгүй байдлыг хангуулсан байна.



- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодис тээвэрлэсэн тээврийн хэрэгслийг хот, суурин газрын дотор болон ойролцоо удаан хугацаагаар зогсоохыг хориглоно.
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодис тээвэрлэсэн тээврийн хэрэгслэлийг сайтар цэвэрлэж, хоргүйжүүлнэ.
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодис тээвэрлэх бусад шаардлагыг аюултай ачаа тээвэрлэх техникийн нөхцөл, стандартад тусгана.
- ✓ Ашиглах, устгах үйл ажиллагаа эрхлэгч нь химийн хорт болон аюултай бодисыг тээвэрлэх үйл ажиллагааг 2 талын хооронд байгуулсан гэрээний дагуу өөр байгууллагаар гүйцэтгүүлж болно. Тээвэрлэгч нь энэхүү журамд заасан шаардлагыг биелүүлж, тээвэрлэлтийн үеийн аюулгүй ажиллагааг хангаж ажиллах үүрэг хүлээнэ.
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодисыг хүн, мал, амьтан болон өөр бүтээгдэхүүнтэй хамт тээвэрлэхийг хориглоно.
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодисыг цуваагаар тээвэрлэх үед дараах шаардлагыг биелүүлнэ
- ✓ Тээвэрлэлтийн аюулгүй байдлыг хариуцахаар томилогдсон ажилтан (цувааны ахлагч) цувааг зохион байгуулж, зөвшөөрөгдсөн маршрутын дагуу замын хөдөлгөөний дүрмийг баримтлан, химийн хорт болон аюултай бодисыг тээвэрлэх үйл ажиллагааг удирдана.
- ✓ Цувааны ахлагч цувааны эхний машинд явах бөгөөд тээвэрлэж буй ачаа, цаг агаарын нөхцөл, цуваанд яваа техник хэрэгслийн байдал зэргийг харгалзан бүх төрлийн замд хурд ба машин хоорондын зайг тохируулж явах үүрэгтэй;
- ✓ Цувааны эхний болон сүүлчийн тээврийн хэрэгсэл “цуваа” гэсэн тод бичлэгтэй байх ба цуваанд эзлэх дугаарыг тээврийн хэрэгсэл бүрийн урд болон ар талд харагдахуйцаар жигд байрлуулна;
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодис тээвэрлэх цувааны эхэнд хамгаалалтын машин, төгсгөлд нөөц тээврийн хэрэгсэл явах ба өдрийн цагт ойрын гэрлээ асааж явна.

3.11 Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах үеийн сөрөг нөлөөллөөс сэргийлэх арга хэмжээний зөвлөмж

Химийн бодисыг тээвэрлэх үед Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайд, Эрүүл мэндийн сайд, Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын 2009 оны 02 сарын 03-ны өдрийн 28/40/29 дүгээр хамтарсан тушаалаар баталсан **“Хорт болон аюултай бодисыг хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журам”**-ыг баримтлах ба энэ журмын дагуу дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэхийг зөвлөмж болгож байна.

- ✓ Химийн хорт болон аюултай химийн бодисыг зориулалтын агуулахад, хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасан нөхцөлд хадгална;
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодисын агуулахыг хүн ам оршин суугаа газраас 300-аас доошгүй метрийн зайд, үер усанд автахааргүй байрлалд байрлуулах ба агуулах нь галд тэсвэртэй материал, хийцтэй, болзошгүй ослын үед хөрсөнд болон гадагш бодис алдагдахааргүй шал (цементэн болон плитан), бат бэх хамгаалалт бүхий цонх, хаалга, үерийн далан, хамгаалалтын сувагтай байна.
- ✓ Химийн бодисын агуулах нь хэд хэдэн хэсгээс бүрдсэн тохиолдолд тэдгээрийг хадгалах бодисын хэмжээнээс хамаарч гал тархах боломжийг хязгаарласан зайд байрлуулах ба хэсэг бүр нь дотроо хамт хадгалж болох бүлэг бодисыг тусад нь хадгалах зориулалт бүхий өөр хоорондоо битүү тусгаарлагдсан өрөө тасалгаатай байна;
- ✓ Химийн бодисын нэг агуулахад 500 тонноос, агуулахын доторхи нэг тасалгаанд 50 тонноос ихгүй бодис хадгална;
- ✓ Химийн бодисыг хүний нүдний түвшингээс дээш түвшинд байрлах тавиур дээр тавихыг хориглох бөгөөд химийн бодисын тавиур нь гулсаж унахаас хамгаалсан хаалт, саадтай байна;
- ✓ Химийн бодисыг шалан дээр хурааж хадгалах тохиолдолд хүн явах зам гарган байрлуулах



- ба гарцыг хааж болохгүй;
- ✓ Шингэн химийн бодисыг хагардаггүй эсвэл бат бөх хагардаггүй давхар савалгаатай саванд хадгалах ба хадгалах агуулахын температур нь тухайн бодисын хадгалах нөхцөлд тохирсон байвал зохино;
- ✓ Дэгдэмхий эсвэл хурц үнэртэй химийн бодисыг шаардлага хангахуйц агааржуулалтын системээр тоноглогдсон агуулахад хадгална;
- ✓ Бүх химийн бодис, ялангуяа шатамхай шингэнийг халаалтын хэрэгсэл, системээс хол, шууд нарны гэрэл тусахааргүй нөхцөлд хадгална.
- ✓ Химийн бодисын агуулахад асгарч гоожсон эсвэл эвдэрхий сав, баглаа боодолтой химийн бодисыг хадгалахыг хориглоно;
- ✓ Химийн бодисын агуулахад ил гал гаргах, шүдэнз зурахыг хориглоно;
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодисыг юүлэх, савнаас нь хэсэгчлэн авахдаа зөвхөн тусгай тоноглогдсон /салхивч, агааржуулалтын систем, шингэний шахуурга гэх мэт/ агуулахад гүйцэтгэнэ;
- ✓ Химийн бодисын агуулах нь ажиллагсдын гар угаах, усанд орох, хувцас солих нөхцлөөр хангагдсан байна;
- ✓ Агуулахад хадгалж буй химийн бодисын хор, аюулын шинж чанараас хамааруулан зохих анхааруулах тэмдэг, дохио үг, аюулын тухай тэмдэглэгээг агуулахын гадна болон дотор харагдахуйц байрлалд тодоор зурж, бичиж байрлуулна /Жишээлбэл: галын аюултай, хортой гэх мэтийг анхааруулсан тэмдэг, “Шатамхай шингэн”, “Хортой”, “Идэмхий” гэх мэт дохио үг/;
- ✓ Химийн бодисын агуулах нь гаднын хүн үл нэвтрэх хаалт, цоожтой байх ба онцгой хортой, аюултай бодис хадгалах агуулах нь зөвхөн хариуцагч этгээдийн хувийн тэмдэг бүхий лацаар битүүмжлэгдсэн байна;
- ✓ Агуулах нь хадгалж буй бодисын ангилал, нэр төрөл, тоо хэмжээг тусгасан байнгын бүртгэлтэй байна;
- ✓ Химийн бодисын агуулахад хүнсний зүйл хадгалах, хэрэглэхийг хориглоно.

3.12 Химийн бодисын сав, баглаа боодлын хог хаягдлын талаар авч хэрэгжүүлэх зөвлөмж

Химийн бүтээгдэхүүн, бодисын хаягдал, ашиглалтын хугацаа дууссан, чанарын шаардлага хангахгүй болсон бодис, холимог болон сав баглаа боодлыг “Химийн хорт болон аюултай бодис тээвэрлэх, хадгалах, ашиглах, устгах журам”-ын 2.3.1.2-т заасны дагуу тээвэрлэх ёстой.

- ✓ Заасан аргачлалын дагуу байгаль орчин, эрүүл ахуй болон гамшгаас урьдчилан сэргийлэх улсын байцаагч нарыг байлцуулж зориулалтын цэгт устгана.
- ✓ Химийн бүтээгдэхүүн, хорт болон аюултай бодисын сав баглаа боодлыг ахуйн зориулалтаар ашиглахыг хориглоно.

3.13 Удирдлага зохион байгуулалтын арга хэмжээний зөвлөмж

- ✓ Ус ашиглуулах дүгнэлт гаргуулж, зөвшөөрөл авч, гэрээ байгуулж байх /Усны тухай хууль 26.1, 27.1, 28.1, 28.2, 28.4, 28.6, 28.8, 28.11, 28.18, 29.1, 29.2, 30.1/
- ✓ Ус ашигласны төлбөрөө тогтмол төлж байх /Усны тухай хуулийн 31.1/
- ✓ Усны хэрэглээг тоолууржуулах, MNS ISO 4064-15 2016 стандартын дагуу мэргэжлийн байгууллагаар суурилуулах /Усны тухай хууль 30.1.4, УАХТЖ/
- ✓ Ажилчдын унд ахуйн хэрэглээг хангаж буй усны чанар, найрлагад мэргэжлийн итгэмжлэгдсэн лабораториор шинжилгээ хийлгэж байх /MNS 0900:2018 стандартын дагуу/
- ✓ Байгаль орчны менежментийг төлөвлөгөөг жил бүр боловсруулж эрх бүхий байгууллагаар батлуулж байх



- ✓ Станцын өргөтгөлийн хүрээнд химийн бодисын агуулахыг MNS 6458 : 2014 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлагын дагуу барьж байгуулах
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хуулийг тогтмол мөрдөж ажиллах /Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай” хуулийн 8,9,10,12,13,14,17,18 дугаар зүйл, заалтууд/
- ✓ Байгаль орчны дотоод хяналтын журам боловсруулан ажиллах /Засгийн газрын 311-р тогтоол/
- ✓ Гамшигаас хамгаалах төлөвлөгөө боловсруулах
- ✓ Байгаль орчныг хамгаалах нөхөн сэргээх зардлыг жил бүр төсөвтөө тусгах / **БОХТХ 31.4** /
- ✓ Экологийн паспорт хөтлөх /**БОХТХ 31.6**/
- ✓ Байгаль орчны мэргэжилтэнтэй байх /**БОХТХ 31.7**/
- ✓ Газрын төлбөрийг тогтмол төлж байх /**ГТХ 7.1 ГТХ 35.3.3** /
- ✓ Газар эзэмших гэрээнд заасан нөхцөл, болзлыг биелүүлэх /**ГТХ 35.3.1** /
- ✓ Газрын төлөв байдал, чанарын хянан баталгааг тогтоосон журмын дагуу хийлгэж байх /**ГТХ 35.3.4 ГТХ 58.5**/
- ✓ Нийт ажилтнуудыг хамруулсан байгаль орчны сургалтыг байгаль орчны улсын байцаагчдыг оролцуулан зохион байгуулах
- ✓ Төслийн үйл ажиллагаанд ашиглаж байгаа ШТС нь “Шатахуун түгээх станц. Техникийн ерөнхий шаардлага” MNS 4628:2013 стандартын шаардлагыг хангаж байх шаардлагатай.
- ✓ Гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах, галын иж бүрэн багаж суурилуулах, холбогдох байгууллагаар галын дүгнэлт гаргуулж байх
- ✓ Төсөлд ашиглагдах тээврийн хэрэгсэлүүдийн агаар бохирдуулсаны төлбөрийг жил бүр тогтмол төлж байх /**АТХ- 29.1 АБТТХ- 9.3**/
- ✓ Төслийн ажилчидыг тогтмол эрүүл мэндийн үзлэгт хамруулж байх
- ✓ Утааны яндан нь утааны хийг хянах сорьцын цэг, оврын гэрэлтүүлэг болон аянга зайлуулах системтэй байх. Мөн үзлэг шалгалт хийх цахилгаан шаттай байх;
- ✓ Станцын үндсэн барилга нь тоног төхөөрөмжийн засвар, үйлчилгээ явуулах боломжтой засварын талбайтай байх;
- ✓ Засварчдын ажлын байр болон тоног төхөөрөмжийн сэлбэг материал хадгалах агуулахтай байх;
- ✓ Бүх барилга, байгууламжууд нь нэгдсэн холбоо, дохиоллын системтэй байх;
- ✓ Бүх барилга, байгууламжууд нь галын аюулаас хамгаалах нөхцөлийг хангасан гал унтраах тоноглолоор бүрэн тоноглогдсон байх /галын усны нэгдсэн шугам, галын хор, галын дохиолол гэх мэт/;
- ✓ Үйлдвэрийн зам, талбайд тогтсон борооны усыг төвлөрсөн санд хуримтлуулж дахин ашиглах системтэй байх
- ✓ Харуул хамгаалалтын байр шинээр барих, хашааны гадна машины зогсоолын талбай байгуулах
- ✓ Станцын газар нутгийг хамарсан газардуулга, аянгын хамгаалалтын системтэй байх
- ✓ Зуухны үнсийг нойтон байдлаар зайлуулж, үнсэн сангаас усыг эргүүлэн ашиглах схемтэй байх
- ✓ Станцын одоогийн байгаа нүүрс хадгалах талбайгаас тусад нь 50 МВт-ын станцад зориулсан нүүрс хадгалах талбайг шинээр бэлтгэх. Уг талбайд байгаа хуучин хүчилтөрөгчийн станцыг буулгаж, өөр газарт хүчилтөрөгчийн станцыг шинээр барих
- ✓ Үнсэн сангийн бетон далангийн гадна талаар төмөр сараалжин хашаа хийх
- ✓ Үнсэн сангуудыг байгаль орчинд ээлтэй шинэ технологиор хийж, эко систем бүрдүүлэх
- ✓ Станцын ус хангамжийн эх үүсвэрт мэргэжлийн байгууллагаар нөөцийн судалгаа хийлгэн, дүгнэлт гаргуулах
- ✓ Одоогийн ашиглаж байгаа 4 ширхэг гүний худгийг цаашид ашиглаж болох талаар техникийн дүгнэлт гаргуулах. Шаардлагатай бол засварлах;



- ✓ Гүний худгуудын барилгыг сэргээн засварлах
- ✓ Шинээр барих худгийн геодези болон геологийн судалгаа хийлгэж, холбогдох төрийн захиргааны байгууллагатай зөвшилцөх
- ✓ Станцын өргөтгөх төслийн ажлын зураг, төсөл боловсруулах даалгаварын дагуу гүйцэтгэх
- ✓ Байгаль орчны нарийвчилсан үнэлгээний тайланг 5 жил тутамд нэмэлт тодотгол хийлгэж байх
- ✓ *Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулийн 10¹-т* заасны дагуу Байгаль орчны төлөвлөгөөт аудитыг 2 жил тутамд хийлгэж байх хэрэгтэй.



ДӨРӨВДҮГЭЭР БҮЛЭГ: ЭРСДЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ, МЕНЕЖМЕНТ

Төслийн эрсдлийн үнэлгээг Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайд, Эрүүл мэндийн сайд, Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын 2012 оны 10 дугаар сарын 25-ны өдрийн А-50- /378/565 дугаар хамтарсан тушаалын хоёрдугаар хавсралтын дагуу үндсэн зарчмуудад нийцүүлэн төсөлд ашиглагдаж буй химийн бодисын хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл болон болзошгүй осол аюулын эрсдлийг тодорхойлох замаар хийж гүйцэтгэлээ. Эрсдлийн үнэлгээнд химийн бодисын шинж чанар, байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд үүсгэж болох болзошгүй эрсдэл, осол аюулыг урьдчилан тодорхойлж эрсдлээс сэргийлэх, бууруулах арга зөвлөмжийг тусгасан болно.

“Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” ТӨХК нь Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамнаас Химийн хорт болон аюултай бодисыг экспортлох, импортлох, хил дамжуулан тээвэрлэх, үйлдвэрлэх, ашиглах, худалдах аж ахуйн үйл ажиллагааны тусгай 0001528 дугаар зөвшөөрөлтэй. Химийн хорт болон аюултай бодисыг ашиглах тусгай зөвшөөрөлийн хүрээнд нийт 17 төрлийн бодис ашиглаж байна.

4.1 Эрсдлийн үнэлгээг хийсэн аргачлал

Төслийн хүрээнд хэрэглэгдэх химийн бодис, материалуудын үзүүлэх физикийн аюул, хүний эрүүл мэнд болон байгаль орчинд учруулах хор, аюулуудыг ангилах, зэрэглэх ба хаягжуулах үүднээс хангалттай, найдвартай ба баталгаатай мэдээллүүдийг цуглуулахын тулд бодис, материал тус бүрийн химийн аюулын лавлах мэдээллийг (MSDS) судлаж өгөгдлүүдийг цуглууллаа;

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайд, эрүүл мэндийн сайдын 2015.10.08 өдрийн хамтарсан тушаалаар батлагдсан ‘Химийн хорт болон аюултай бодисын ангилал’-ын дагуу цуглуулсан өгөгдлүүдийг ашиглан ангиллын шалгуур үзүүлэлтийн дагуу химийн бодис, материалуудын хор, аюулыг Ангилал, Зэрэглэх болон Хаягжуулах ажлуудыг хийж гүйцэтгэлээ.

Үүнтэй холбогдуулан химийн бодис, материал тус бүр дээр дээрх ангиллуудын дагуу хор, аюулын ангилал ба зэрэглэл, аюулын дүрс тэмдэглэгээ, сэрэмжлүүлэх үг, аюулын болон анхааруулах тэмдэглэгээ, эрсдэл тохиолдсон үед хариу арга хэмжээ авах зөвлөмжүүдийг тусгалаа. Тус төсөлд ашиглагдаж буй химийн бодис, материалууд нь олон нэр төрлийн бодис, холимгууд учраас эрсдлийн үнэлгээг аль болохоор нуршилгүйгээр хүснэгт, кодчилсон тэмдэглэгээ, тэдгээрийн тайлбарыг оруулсан байдлаар хийж гүйцэтгэлээ.

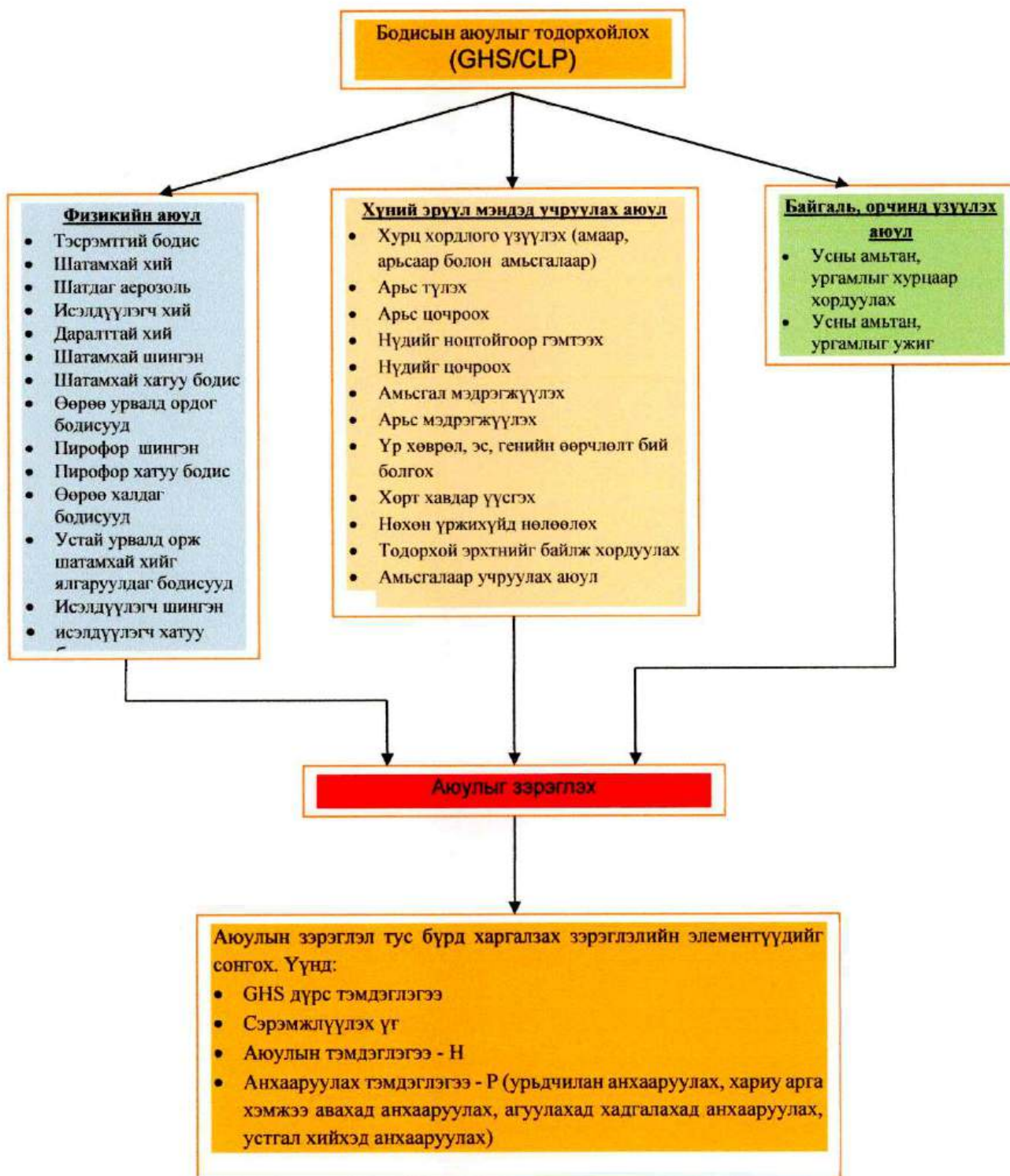
Химийн бодисын эрсдлийн ерөнхий дүр зургийг (зураг 5.1) харуулбал:



Зураг 41 Химийн бодисын эрсдлийн дүр зураг



Схем 5.1. Химийн бодисын аюулыг тодорхойлох загвар



Дээрх зургийн дагуу Химийн бодисын эрсдэл нь хортой болон аюултай нэгдлүүд, тэдгээрээр өртөх замууд болон өртөгч бүлэг гэсэн 3 хүчин зүйлсийн нэгдлээр тодорхойлогдоно.

Энд:

Хортой, аюултай нэгдлүүд: Хүний эрүүл мэнд, байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд эрсдэл учруулахуйц тун хэмжээтэй химийн бодис

Өртөгчид: Тухайн химийн бодисын өртөж болзошгүй хүн ам, амьтан, ургамал



Дамжих зам: Химийн бодисоор хордох замууд (амаар, арьсаар болон амьсгалаар) болон физик нөлөөллүүд

Төсөлд хэрэглэгдэх химийн бодис, материал нэг бүр дээр эрсдлийн үнэлгээг схем 5.1-д үзүүлсэн загварын дагуу хийж гүйцэтгэлээ.

Эрсдэлийн хамрах хүрээ:

Төслийн болзошгүй эрсдэл нь химийн бодисуудыг тээвэрлэх, агуулахад хадгалах, ашиглах үйл ажиллагааны хүрээнд үүсэж болзошгүй.

4.2 Төслийн хүрээнд импортлох, ханган нийлүүлэх химийн бодис, материалуудын хор, аюулын ангилал

НҮБ-аас санаачилж хэрэгжүүлсэн GHS системээс өмнө дэлхийн улс орнуудад химийн бодисуудын хор, аюулын ангиллын тал дээр олон өөр зохицуулалт, журмууд үйлчилж байсан билээ. Эдгээр системүүд нь хэдийгээр агуулга, чиг хандлагын хувьд төстэй байсан хэдий ч ижил төрлийн хор, аюулыг өөр өөр байдлаар тусгасан ангилал болон зэрэглэл, стандартуудыг хэрэглэж байлаа.

Олон улсын хэмжээнд химийн бодисын худалдаа өргөжсөн, хяналт шалгалт сул байгаа хөрш орнуудад боломжтой бүхий л байдлаар туслах үүднээс дэлхийн энэхүү чиг хандлагын хэрэгцээ, шаардлага урган гарч ирсэн билээ.

GHS систем нь хэдийгээр НҮБ-ын хуульд зааснаар албадлагын чанартай биш боловч химийн бодисын хор, аюулын ангиллын өөр өөр системүүдийг халж бүх улс орнууд нийтээр даган мөрдөж байх дэлхий нийтийн стандартыг бий болгох зорилготой юм.

Хүснэгт 31-д төслийн хүрээнд импортлох, ханган нийлүүлэх химийн бодис, материалуудын хор, аюулын ангилал, зэрэглэлийн элементүүд болон аюулын нэмэлт тэмдэглэгээг GHS/CLP-Дэлхий нийтийн зохицуулалтын системийн стандарт аргачлалын дагуу үзүүлээ.



Хүснэгт 36 Төслийн хүрээнд импортлох, хадгалах, худалдаалах химийн бодис, материалуудын хор, аюулын ангилал

Бодисын нэршил			Химийн томъёо	CAS дугаар	GHS/CLP олон улсын ангилал		
№	Монгол нэр	Олон улсын нэр			Хор, аюулын ангилал	Аюулын тэмдэглэгээ	Дүрс тэмдэглэгээ, эсрэмжлүүлэх үг
1	Аммонийн гидроксид	Ammonium hydroxide	NH ₄ OH	1336-21-6	- Арьс түлэх- 1B - Усан орчин (хурц)-1	H314 H400	GHS05 GHS09 Аюултай
2	Аммонийн хлорид	Ammonium chloride	NH ₄ Cl	12125-02-9	- Хурц хоруу чанар- 4 - Нүд цочроох- 2 - Шатамхай шингэн – 2 - Хорт хавдар – 1A - Мутаген – 1B - Амьсгалаар учруулах аюул – 1 - Давтан өртөлтөөр тодорхой эрхтнийг байлж хордуулах- 1 - Арьс цочроох – 2 - Нүд цочроох - 2	H225 H350 H340 H304 H372 ** H315 H319	GHS07 Болгоомжил
3	Бензол	Benzene	C ₆ H ₆	71-43-2			GHS02 GHS08 GHS07 Аюултай
4	Хүхрийн хүчил	Sulfuric Acid	H ₂ SO ₄	7664-93-9	- Металлыг коррозид оруулах – 1 - Арьс түлэх – 1A - Нүдийг ноцтойгоор гэмтээх - 1	H290 H314	GHS05 Аюултай
5	Этанол	Ethanol	C ₂ H ₅ OH	64-17-5	- Шатамхай шингэн – 2 - Нүд цочроох - 2	H225 H319	GHS02 GHS07 Аюултай
6	Натрийн гидроксид	Sodium hydroxide	NaOH	1310-73-2	Арьс түлэх-1A	H314	GHS05 Аюултай
7	Калийн гидроксид	Potassium hydroxide	KOH	1310-58-3	- Хурц хоруу чанар- 4 - Арьс түлэх- 1A	H302 H314	GHS05 GHS07 Аюултай
8	Давсны хүчил	Hydrochloric acid	HCl	7647-01-0	- Нэг удаагийн өртөлтөөр тодорхой эрхтнийг байлж хордуулах-3 - Арьс түлэх-1B	H335 H314	GHS05 GHS07 Аюултай
9	Натрийн фосфат	Trisodium phosphate	Na ₃ PO ₄	7601-54-9	- Арьс цочроох – 2 - Нүд цочроох – 2	H315 H319	GHS07 Болгоомжил



					Нэг удаагийн өртөлтөөр тодорхой эрхтнийг байлж хордуулах - 3 (амьсгалын систем)	НЗ35
10	Глицерин	Glycerol	$C_3H_8O_3$	56-81-5	EU-GHS/CLP Regulation (EC) No.1272/2008 дагуу аюултай нэгдэл болон холыц биш.	
11	Эрихром хар	Erochrome black	$C_{20}H_{12}N_3NaO_7S$	1787-61-7	EU-GHS/CLP Regulation (EC) No.1272/2008 дагуу аюултай нэгдэл болон холыц биш.	
12	Метилоранж	Methyl orange	$C_{14}H_{16}N_3NaO_3S$	547-58-0	Хурц хоруу чанар - 3	НЗ31 GHS06 Аюултай
13	Глюкоз	Glucose	$C_6H_{12}O_6$	59-23-4	EU-GHS/CLP Regulation (EC) No.1272/2008 дагуу аюултай нэгдэл болон холыц биш.	
14	Аммонийн молибдат	Ammonium molybdate	$(NH_4)_6Mo_7O_{24} \cdot 4H_2O$	12054-85-2	EU-GHS/CLP Regulation (EC) No.1272/2008 дагуу аюултай нэгдэл болон холыц биш.	
15	Фенолфталеин	Phenolphthalein	$C_{20}H_{14}O_4$	77-09-8	- Мутаген-2 - Хорт хавдар-1B - Нөхөн үржихүй-2	НЗ41 НЗ50 НЗ61F GHS08 Аюултай
16	Метилийн хөх	Methylen blue	$C_{16}H_{18}N_3SCl$	61-73-4	Хурц хоруу чанар - 4	НЗ02 GHS07 Болгоомжил
17	Трилон-Б	EDTA	$C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8$	6381-92-6	- Хурц хоруу чанар (амаар) – 4 - Давтан өртөлтөөр тодорхой эрхтнийг байлж хордуулах- 2 (амьсгалын зам)	НЗ32 НЗ73 GHS08 GHS07 Болгоомжил

Дээрх хүснэгтэд **Схем 5.1**-ийн дагуу **CLP/GHS** олон улсын стандартын дагуу ангилагдсан нэгдлүүдийн хор, аюулын зэрэглэлийн элементүүдийг бодис тус бүрээр үзүүлсэн болно. Үүнд:

- ✓ Аюулын тэмдэглэгээ-Н (Hazard statement) – Аюулын тэмдэглэгээний кодын тайлбарыг “Эрсдлээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний зөвлөмж” – д дэлгэрэнгүй оруулсан болно.
- ✓ Дүрс тэмдэглэгээ (Pictogram)
- ✓ Сэрэмжлүүлэх үг (Signal word)
- ✓ Анхааруулах тэмдэглэгээ-Р (Precautionary statement) – Анхааруулах тэмдэглэгээний кодын тайлбарыг “Эрсдлээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний зөвлөмж” – д дэлгэрэнгүй оруулсан болно.

Хүснэгт 37 Төсөлд хэрэглэгдэх химийн бодис, материалуудын хор, аюулын нэгдсэн дүн

Хор, аюулын төрөл зүйл	Хор, аюулын ангиллууд	Тухайн ангиллаар ангилагдсан бодисын тоо
Физикийн аюул	Шатамхай шингэн	2
Хүний эрүүл мэндэд учруулах хор, аюул	Хурц хоруу чанар (амаар)	5
	Арьс түлэх	5
	Арьс цочроох	2
	Нүдийг ноцтойгоор гэмтээх	1
	Нүдийг цочроох	4
	Үр хөврөлийн эсэд мутаци үүсгэх	2
	Хорт хавдар үүсгэх	2
	Нөхөн үржихүйд нөлөөлөх	1
	Нэг удаагийн өртөлтөөр тодорхой эрхтнийг байлж хордуулах	2
	Давтан өртөлтөөр тодорхой эрхтнийг байлж хордуулах	2
Байгаль орчинд учруулах хор, аюул	Усан орчин (хурц)	1
	Усан орчин (ужиг)	0

4.3 Хүний эрүүл мэндэд учруулах эрсдлийн үнэлгээ

Хүснэгт 31-д төслийн хүрээнд импортлох, ханган нийлүүлэх химийн бодис, материалуудын хүний эрүүл мэндэд учруулах хор, аюулын ангилал болон зэрэглэлийг Хүснэгт 32-д үзүүлсэн шалгуур үзүүлэлтүүдийн дагуу бодис тус бүр дээр харуулсан болно. Тухайлбал: хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх хор, аюулын эрсдлүүдийг **H300-399** (Hazard statement) хүртэлх аюулын тэмдэглэгээгээр болон дүрс тэмдэглэгээ, сэрэмжлүүлэх үгээр илэрхийлсэн болно.

Хүснэгт 31-д төсөлд хэрэглэгдэх химийн бодис, материалуудад хамаарах хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх хор, аюулын ангилал, зэрэглэлийн бүхий л элементүүдийг нэгтгэн үзүүллээ. Эдгээр хүснэгтүүд болон Хүснэгт 31-ийг ашиглан эдгээр ангиллуудаар ангилагдсан бодис, материал тус бүр дээр хүний эрүүл мэндэд учруулах эрсдэл, түүнийг бууруулах зөвлөмжүүдийг аюулын тэмдэглэгээ-Н (Hazard statement: H300-399) болон анхааруулах тэмдэглэгээ-Р (Precautionary statement)-тэмдэглэгээнүүдээс олж үзнэ. (Н болон Р кодуудын тайлбарыг тайланд дэлгэрэнгүй байдлаар хавсаргасан болно).



Хүснэгт 38 Хүний эрүүл мэндэд учруулах хор, аюулын тодорхойлолт

Хурц хордлого үзүүлэх	LD₅₀ (амаар, арьсаар), эсвэл LC₅₀ (амьсгалаар) өгөгдлүүд дээр үндэслэн хордлогын 5 ангилалд хуваагдана. Эдгээр ангиллуудаас тээвэрлэлт, хэрэглэгч, ажиллагсад болон байгаль орчныг хамгаалахад аль тохирох элементийг нь сонгоно.
Арьс түлэх	4 цагийн туршид арьсанд үйлчилж туршихад нөхөн сэргээгдэшгүй байдлаар арьсыг гэмтээдэг бодисууд юм. Энэ аюулд хамаарах дан бодис болон холимгууд нь зөвхөн 1 ангиллаар зохицуулагдана.
Арьс цочроох	4 цагийн туршид арьсанд үйлчилж туршихад дараа нь нөхөн сэргээгдэх боломжтой байдлаар арьсыг гэмтээдэг бодисууд юм. Энэ аюулд хамаарах дан бодис болон холимгууд нь зөвхөн 1 ангиллаар зохицуулагдана. Хортон шавьж устгалын зэрэг бодисуудын хувьд арьс цочроох тал дээр 1-ээс илүү тэмдэглэгээ буюу <u>зөөлөн байдлаар цочроох</u> гэсэн нэмэлт ангилал хэрэглэгдэнэ.
Нүдийг ноцтойгоор гэмтээх	Нүдний ил хэсэгт үйлчлэхэд салст бүрхүүлийг нь гэмтээх, эсвэл харааны чадварыг муутгах бөгөөд 21 хоногийн дотор уг үйлчилгээ нь бүрэн биш арилах байдлаар үйлчилгээ үзүүлдэг бодисууд бөгөөд энэ ангилалд хамрагдах дан болон холимог бодисууд нь зөвхөн 1 ангиллаар зохицуулагдана.
Нүдийг цочроох	Нүдэнд үзүүлэх үйлчилгээ нь 21 хоногийн дотор бүрэн арилдаг бодисууд бөгөөд энэ ангилалд хамрагдах дан болон холимог бодисууд нь зөвхөн 1 ангиллаар зохицуулагдана. Хортон шавьж устгалын гэх мэт бодисуудын хувьд үйлчилгээ нь 21 эсвэл 7 хоногийн дотор арилж байна уу, үгүй юу гэдгээс хамаарч 1-ээс илүү тэмдэглэгээ буюу 2 дэд ангиллаас аль нэг нь сонгогдож болно.
Үр хөврөл, эс, генийн өөрчлөлт бий болгох	Хүн амын эс болон бие организмд генийн өөрчлөлтийг бий болгогч бодисууд ба энэ ангилалд хамрагдах дан болон холимог бодисууд нь 2 ангилалд, 1-р ангилал нь 2 дэд ангилалд хуваагдана.
Хорт хавдар үүсгэх	Хорт хавдрыг үүсгэх, эсвэл түүний явцыг ихэсгэх үйлчилгээтэй дан болон холимог бодисууд бөгөөд эдгээр нь 2 ангилалд, 1-р ангилал нь 2 дэд ангилалд хуваагдана.
Нөхөн үржихүйд нөлөөлөх	Насанд хүрсэн эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн бэлгийн үйл ажиллагаа ба үр тогтоох чадвар, түүнчлэн үр удмын өсөлтөнд сөрөг нөлөөг үзүүлэгч бодисууд юм. Аюулын энэ ангилалд багтах, нөхөн үржихүйд нөлөөлөгч дан ба хольц бодисууд нь <u>“мэдэгдсэн, эсвэл таамаглагдсан”</u> ба <u>“эргэлзээтэй”</u> гэсэн 2 ангилалд хуваагдана. 1-р ангилал нь <u>нөхөн үржихүйн</u> ба <u>хөгжилтөнд нөлөөлөх</u> гэсэн 2 дэд ангилалд, хөхүүл хүүхдийн эрүүл мэндэд нөлөөлөгч материалуудыг <u>“Хөхөөр хооллох”</u> гэсэн тусдаа ангиллаар авч үзнэ.
Тодорхой эрхтнийг байлж хордуулах	Энэ ангилал нь тодорхой эрхтнүүдийн хувьд нэг удаагийн болон олон дахин хордох үед илрэх нөлөөллүүдийн хоорондын ялгааг зааглаж ойлгоход чухал юм. GHS-д өөрөөр онцлон заагаагүй бол, тодорхой эрхтнүүдийн үйл ажиллагааг алдагдуулж болох сэргээгддэг болон үл сэргээгдэх, түүнчлэн түргэн үйлчилдэг, эсвэл аажим байдлаар үйлчилдэг бодисууд нь TOST (non-lethal target organ/systemic toxicity class) буюу үхэлд үл хүргэх байдлаар тодорхой эрхтэн/системийг хордуулах ангилалд багтана. Мансууруулах үйлчилгээ ба амьсгалын замын эрхтнүүдийн цочролыг нэг удаагийн нөлөөллөөс үүсэх эрхтэн системийн хордолт гэж үзэж болно. Энэ ангилалд багтах дан ба холимог бодисууд нь аюулын 3 ангилалд хуваагдана. Харин олон удаагийн нөлөөллөөр үйлчлэл нь илэрдэг дан ба холимог бодисуудыг аюулын 2 ангилалд хуваан авч үзнэ.



Доорх хүснэгтүүдэд Хүснэгт 34-д үзүүлсэн хор, аюулын зэрэглэлийн элементүүдийг бүр илүү дэлгэрэнгүй байдлаар үзүүлсэн бөгөөд төсөл хэрэгжүүлэгч нь химийн бодис, материалуудын хүний эрүүл мэндэд учруулах хор, аюулын ангилал, зэрэглэлийн элементүүдийн талаархи бүрэн мэдээллүүдийг олон улсад ангилагдсан байдлаар нь эндээс үзэж болно.

Хүснэгт 39 Хурц хоруу чанарын зэрэглэлийн элементүүд

Ангилал	Зэрэглэл-1	Зэрэглэл-2	Зэрэглэл-3	Зэрэглэл-4
GHS дүрс тэмдэглэгээ				
Сэрэмжлүүлэх үг	Аюултай	Аюултай	Аюултай	Болгоомжил
Аюулын тэмдэглэгээ				
• Амаар	H300	H300	H301	H302
• Арьсаар	H310	H310	H311	H312
• Амьсгалаар	H330	H330	H331	H332
Урьдчилан анхааруулах үг (амаар)	P264 P270	P264 P270	P264 P270	P264 P270
Хариу арга хэмжээ авахад анхааруулах үг (амаар)	P301 + P310 P321 P330	P301 + P310 P321 P330	P301 + P310 P321 P330	P301 + P312 P330
Агуулахад хадгалахад анхааруулах үг (амаар)	P405	P405	P405	
Устгал хийхэд анхааруулах үг (амаар)	P501	P501	P501	P501
Урьдчилан анхааруулах үг (арьсаар)	P262 P264 P270 P280	P262 P264 P270 P280	P280	P280
Хариу арга хэмжээ авахад анхааруулах үг (арьсаар)	P302+P350 P310 P322 P361 P363	P302+P350 P310 P322 P361 P363	P302 + P352 P312 P322 P361 P363	P302 + P352 P312 P322 P363
Хариу арга хэмжээ авахад анхааруулах үг (арьсаар)	P302 + P352 P310 P321 P361 + P364	P302 + P352 P310 P321 P361 + P364	P302 + P352 P310 P321 P361 + P364	P302 + P352 P312 P321 P362 + P36
Агуулахад хадгалахад анхааруулах үг (арьсаар)	P405	P405	P405	P405
Устгал хийхэд анхааруулах үг (арьсаар)	P501	P501	P501	P501
Урьдчилан анхааруулах үг (амьсгалаар)	P260 P271 P284	P260 P271 P284	P261 P271	P261 P271
Хариу арга хэмжээ авахад анхааруулах үг (амьсгалаар)	P304 + P340 P310 P320	P304 + P340 P310 P320	P304 + P340 P311 P321	P304 + P340 P312



Агуулахад хадгалахад анхааруулах үг (амьсгалаар)	P403 + P233 P405	P403 + P233 P405	P403 + P233 P405	-
Устгал хийхэд анхааруулах үг (амьсгалаар)	P501	P501	P501	P501

Хүснэгт 40 Нүдийг ноцтойгоор гэмтээх/нүд цочроох зэрэглэлийн элементүүд

Ангилал	Зэрэглэл- 1	Зэрэглэл- 2
GHS дүрс тэмдэглэгээ		
Сэрэмжлүүлэх үг	Аюултай	Болгоомжил
Аюулын тэмдэглэгээ	H318	H319
Урьдчилан анхааруулах үг	P280	P264 P280
Хариу арга хэмжээ авахад анхааруулах үг	P305 + P351 + P338 P310	P305 + P351 + P338 P337 + P313
Агуулахад хадгалахад анхааруулах үг	-	-
Устгал хийхэд анхааруулах үг	-	-

Хүснэгт 41 Арьс түлэх/цочроох зэрэглэлийн элементүүд

Ангилал	Зэрэглэл- 1A / 1B / 1C	Зэрэглэл- 2
GHS дүрс тэмдэглэгээ		
Сэрэмжлүүлэх үг	Аюултай	Болгоомжил
Аюулын тэмдэглэгээ	H314	H315
Урьдчилан анхааруулах үг	P260 P264 P280	P264 P280
Хариу арга хэмжээ авахад анхааруулах үг	P301 + P330 + P331 P303 + P361 + P353 P363 P304 + P340 P310 P321 P305 + P351 + P338	P302 + P352 P321 P332 + P313 P362
Хариу арга хэмжээ авахад анхааруулах үг	P301 + P330 + P331 P303 + P361 + P353 P363 P304 + P340 P310 P321 P305 + P351 + P338	P302 + P352 P321 P332 + P313 P362 + P364
Агуулахад хадгалахад анхааруулах үг	P405	
Устгал хийхэд анхааруулах үг	P501	

Хүснэгт 42 Үр хөврөл, эс, генийн өөрчлөлт бий болгох зэрэглэлийн элементүүд



Үр хөврөл, эс, генийн өөрчлөлт бий болгох зэрэглэлийн элементүүд		
Ангилал	Зэрэглэл-1 (Зэрэглэл 1A, 1B)	Зэрэглэл-2
GHS дүрс тэмдэглэгээ		
Сэрэмжлүүлэх үг	<i>Аюултай</i>	<i>Болгоомжил</i>
Аюулын тэмдэглэгээ	<i>H340</i>	<i>H341</i>
Урьдчилан анхааруулах үг	<i>P201</i>	<i>P201</i>
	<i>P202</i>	<i>P202</i>
	<i>P281</i>	<i>P281</i>
Урьдчилан анхааруулах үг	<i>P201</i>	<i>P201</i>
	<i>P202</i>	<i>P202</i>
	<i>P280</i>	<i>P280</i>
Хариу арга хэмжээ авахад анхааруулах үг	<i>P308 + P313</i>	<i>P308 + P313</i>
Агуулахад хадгалахад анхааруулах үг	<i>P405</i>	<i>P405</i>
Устгал хийхэд анхааруулах үг	<i>P501</i>	<i>P501</i>

Хүснэгт 43 Хорт хавдар үүсгэх зэрэглэлийн элементүүд

Ангилал	Зэрэглэл-1 (Зэрэглэл 1A, 1B)	Зэрэглэл-2
GHS дүрс тэмдэглэгээ		
Сэрэмжлүүлэх үг	<i>Аюултай</i>	<i>Болгоомжил</i>
Аюулын тэмдэглэгээ	<i>H350</i>	<i>H351</i>
Урьдчилан анхааруулах үг	<i>P201</i>	<i>P201</i>
	<i>P202</i>	<i>P202</i>
	<i>P281</i>	<i>P281</i>
Урьдчилан анхааруулах үг	<i>P201</i>	<i>P201</i>
	<i>P202</i>	<i>P202</i>
	<i>P280</i>	<i>P280</i>
Хариу арга хэмжээ авахад анхааруулах үг	<i>P308 + P313</i>	<i>P308 + P313</i>
Агуулахад хадгалахад анхааруулах үг	<i>P405</i>	<i>P405</i>
Устгал хийхэд анхааруулах үг	<i>P501</i>	<i>P501</i>

Хүснэгт 44 Нөхөн үржихүйд нөлөөлөх зэрэглэлийн элементүүд

Ангилал	Зэрэглэл-1 (Зэрэглэл 1A, 1B)	Зэрэглэл-2	Нэмэлт зэрэглэл, эсвэл хөхөөр хооллох
GHS дүрс тэмдэглэгээ			<i>Дүрс тэмдэглэгээ байхгүй</i>
Сэрэмжлүүлэх үг	<i>Аюултай</i>	<i>Болгоомжил</i>	<i>Сэрэмжлүүлэх үг байхгүй</i>
Аюулын тэмдэглэгээ	<i>H360</i>	<i>H361</i>	<i>H362</i>
Урьдчилан анхааруулах үг	<i>P20</i>	<i>P20</i>	<i>P201</i>
	<i>P202</i>	<i>P202</i>	<i>P260</i>



	P280	P280	P263 P264 P270
Хариу арга хэмжээ авахад анхааруулах үг	P308 + P313	P308 + P313	P308 + P313
Агуулахад хадгалахад анхааруулах үг	P405	P405	
Устгал хийхэд анхааруулах үг	P501	P501	

Хүснэгт 45 Нэг удаагийн хордолтоор тодорхой эрхтнийг байлж хордуулах зэрэглэл

Ангилал	Зэрэглэл-1	Зэрэглэл-2	Зэрэглэл-3
GHS дүрс тэмдэглэгээ			
Сэрэмжлүүлэх үг	Аюултай	Болгоомжил	Болгоомжил
Аюулын тэмдэглэгээ	H370	H371	H335 H336
Урьдчилан анхааруулах үг	P260 P264 P270	P260 P264 P270	P261 P271
Хариу арга хэмжээ авахад анхааруулах үг	P307 + P311 P321	P309 + P311	P304 + P340 P312
Агуулахад хадгалахад анхааруулах үг	P405	P405	P403 + P233 P405
Устгал хийхэд анхааруулах үг	P501	P501	P501

Хүснэгт 46 Давтан хордолтоор тодорхой эрхтнийг байлж хордуулах зэрэглэл

Ангилал	Зэрэглэл-1	Зэрэглэл-2
GHS дүрс тэмдэглэгээ		
Сэрэмжлүүлэх үг	Аюултай	Болгоомжил
Аюулын тэмдэглэгээ	H372	H373
Урьдчилан анхааруулах үг	P260 P264 P270	P260
Хариу арга хэмжээ авахад анхааруулах үг	P314	P314
Агуулахад хадгалахад анхааруулах үг		
Устгал хийхэд анхааруулах үг	P501	P501

4.4. Байгаль орчинд үзүүлэх эрсдэлийн үнэлгээ

Хүснэгт 42-д байгаль орчинд үзүүлэх хор, аюулын ангилал, зэрэглэлийн бүхий л элементүүдийг нэгтгэн үзүүлээ. Хүснэгт 31 болон Хүснэгт 5.12 -ыг ашиглан эдгээр ангиллаар ангилагдсан бодис, материал тус бүр дээр байгаль орчинд учруулах эрсдэл, түүнийг бууруулах зөвлөмжүүдийг Аюулын тэмдэглэгээ-Н (hazard statement: **H400-499**) болон Анхааруулах тэмдэглэгээ-Р (precautionary statement)-тэмдэглэгээнүүдээс олж үзнэ. (H,P кодуудын тайлбарыг тайланд хавсаргасан болно).



Хүснэгт 47 Усан орчинд нөлөөлөх зэрэглэлийн элементүүд

Дүрс тэмдэглэгээний код-**GHS09**, Сэрэмжлүүлэх үг: **Болгоомжил**

Эрсдлүүд	Аюулын тэмдэглэгээ
Усан орчны амьдралд маш хортой	H400
Усан орчны амьдралд маш хортой бөгөөд үйлчилгээ нь удаан хугацаагаар үргэлжилнэ.	H410
Усан орчны амьдралд хортой бөгөөд үйлчилгээ нь удаан хугацаагаар үргэлжилнэ.	H411
Усан орчны амьдралд гэмтэй бөгөөд үйлчилгээ нь удаан хугацаагаар үргэлжилнэ.	H412
Усан орчны амьдралд удаан хугацаагаар аюултай байдлаар нөлөөлөх үйлчлэлийг үзүүлж болзошгүй.	H413

УСАН ОРЧИНД УЧРУУЛАХ ЭРСДЛИЙН КОД

Ангилал	Эрсдлийн тэмдэглэгээ	Зэрэглэл дээр байж болох тэмдэглэгээ
Хурц 1	H400	H400
Хурц 1 ба ужиг 1	H400, H410	H410
Хурц 1 ба ужиг 2	H400, H411	H410
Хурц 1 ба ужиг 3	H400, H412	H410
Хурц 1 ба ужиг 4	H400, H413	H410
Ужиг 1	H410	H410
Ужиг 2	H411	H411
Ужиг 3	H412	H412
Ужиг 4	H413	H413

АНХААРУУЛАХ ҮГ

P273, P391, P501

4.5 Физик аюулын эрсдлийн үнэлгээ

Схем 5.1-ийн дагуу төслийн хүрээнд хэрэглэгдэх химийн бодис, материалуудын аюулыг тодорхойлох явцад Хүснэгт 43-д тодорхойлогдсон физикийн аюулуудыг үзүүлнэ.

Хүснэгт 48 Физикийн аюулын тодорхойлолт

GHS системийн физикийн аюулууд нь гол төлөв “[United Nations Dangerous Goods System](#)”-ийн өгөгдлүүд дээр тулгуурласан бөгөөд зайлшгүй шаардлагын улмаас зарим нэмэлт үзүүлэлтүүд болон өөрчлөлтүүдийг оруулсан болно.

Шатамхай шингэн	93 °C-ээс илүүгүй хэмд шатдаг шингэн. Аюулын энэ ангилалд багтах нэгдлүүд болон хольцуудыг шатах болон буцлах хэмээснь хамааруулан 1-4 ангилалд хуваана.
------------------------	--

Доорх хүснэгтүүдээс физикийн аюулын зэрэглэлийн элементүүдийг дэлгэрэнгүй байдлаар үзнэ үү.

Хүснэгт 49 Шатамхай шингэнүүдийн зэрэглэлийн элементүүд

Ангилал	Зэрэглэл-1	Зэрэглэл-2	Зэрэглэл-3
GHS дүрс тэмдэглэгээ			



Сэрэмжлүүлэх үг	Аюултай	Аюултай	Болгоомжил
Аюулын тэмдэглэгээ	H224	H225	H226
Урьдчилан анхааруулах үг	P210	P210	P210
	P233	P233	P233
	P240	P240	P240
	P241	P241	P241
	P242	P242	P242
	P243	P243	P243
	P280	P280	P280
Хариу арга хэмжээ авахад анхааруулах үг	P303 + P361 + P353 P370 + P378	P303 + P361 + P353 P370 + P378	P303 + P361 + P353 P370 + P378
Агуулахад хадгалахад анхааруулах үг	P403 + P235	P403 + P235	P403 + P235
Устгал хийхэд анхааруулах үг	P501	P501	P501

Хүснэгт 31 - д төслийн хүрээнд хэрэглэгдэх химийн бодис, материалуудын физикийн осол, аюулын ангилал, зэрэглэлийн бүхий л элементүүдийг нэгтгэн үзүүлээ. **Хүснэгт 31** болон **Хүснэгт 5.13** - ыг ашиглан эдгээр ангиллаар ангилагдсан бодис, материал тус бүр дээр физикийн осол, аюулын эрсдэл, түүнийг бууруулах зөвлөмжүүдийг Аюулын тэмдэглэгээ-Н (Hazard statement: H200-299) болон Анхааруулах тэмдэглэгээ-Р (Precautionary statement)-тэмдэглэгээнүүдээс олж үзнэ. (Н,Р кодуудын тайлбарыг тайланд хавсаргасан болно).

4.6 Эрсдлийг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмж

Шинжээчдийн багийн зүгээс эрсдлээс урьдчилан сэргийлэх зөвлөмжийг дараах чиглэлүүдээр өгч байна. Үүнд:

- 4.6.1. Н – аюулын тэмдэглэгээг ашиглах (GHS- аюулын тэмдэглэгээ)
- 4.6.2. Р – анхааруулах тэмдэглэгээг ашиглах (GHS- анхааруулах тэмдэглэгээ)
- 4.6.3. Дүрс тэмдэглэгээний код
- 4.6.4. Бие хамгаалах хэрэгслүүд
- 4.6.5. Хүчтэй хүчил, шүлтүүдийг саармагжуулах арга
- 4.6.6. Лабораторийн шинжилгээний хаягдал уусмалуудыг цэвэршүүлэх аргачлал
- 4.6.7. Химийн бодисуудыг агуулахад тусгаарлаж хадгалах аргачлал
- 4.6.8. Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалахад тавигдах үндсэн шаардлага
- 4.6.9. Химийн хорт болон аюултай бодис устгахад тавих үндсэн шаардлага

4.6.1. GHS- аюулын тэмдэглэгээ

Н - Аюулын тэмдэглэгээ нь химийн бодисуудын хор, аюулын ангилал болон зэрэглэлийн GHS (Globally Harmonized System) систем буюу Дэлхий нийтийн зохицуулалтын системийн нэг хэсэг бөгөөд тэдгээр нь химийн дан болон холимог бодисуудын хор, аюулын талаар иж бүрэн стандарт тэмдэглэгээг дэлхий нийтийн хэмжээнд бий болгох зорилгыг агуулсан болно.

Аюулын тэмдэглэгээ нь GHS системийн агуулгыг тодорхойлогч түлхүүр нэг хэсэг бөгөөд дараах мэдээллүүдийг багтаана. Үүнд:

- Тухайн бүтээгдхүүний талаар тодотгосон мэдээлэл
- Хэрэв шаардлагатай бол нэг, эсвэл түүнээс илүү дүрс тэмдэглэгээнүүдийг ашиглана. (pictograms)
- Хэрэв шаардлагатай бол “аюултай”, эсвэл “болгоомжил” гэсэн Сэрэмжлүүлэх үг
- Тухайн бүтээгдхүүнийг хэрэглэгчдэд аль болох бага эрсдэл учруулах байдлаар хэрэглэхийг зөвлөсөн анхааруулах үг



Хор, аюулын тэмдэглэгээ нь латин “Н” үсгийн ард бичигдсэн 3 оронтой тоо бүхий код-оор илэрхийлэгдэнэ. Тухайн хор, аюулд харгалзах мэдээллүүд нь бүлэг код-оор илэрхийлэгдэх учир дугаарлалт нь дараалсан биш байдалтайгаар бичигдэнэ. Код нь хэдийгээр иш татсан тэмдэглэгээ боловч тухайн бодисын хор, аюулын зэрэглэл болон химийн аюулын лавлах мэдээлэл (ХАЛМ)-д үнэн бодит илэрхийлэл болж тусгагдах ёстой.

Хүснэгт 50 GHS/CLP –аюулын тэмдэглэгээнүүд

ФИЗИК АЮУЛЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	
Код	Тайлбар
N200	Ямар ч нөхцөлд тэсэрч болно. Тэсрэлт нь тогтворгүй.
N201	Тэсрэмтгий; хүчтэй тэсрэх аюултай.
N202	Тэсрэмтгий; хүчтэй цохилт үүсгэх аюултай.
N203	Тэсрэмтгий; галын, дэлбэрэх эсвэл хүчтэй цохилт үүсгэх аюултай.
N204	Галын, эсвэл хүчтэй цохилт үүсгэх аюултай.
N205	Галд автах тохиолдолд хүчтэй дэлбэрч болзошгүй.
N220	Туйлын шатамхай хий.
N221	Шатамхай хий.
N222	Туйлын шатамхай аэрозоль.
N223	Шатамхай аэрозоль.
N224	Туйлын шатамхай шингэн ба уур.
N225	Маш шатамхай шингэн ба уур.
N226	Шатамхай шингэн ба уур.
N227	Шатамхай шингэн.
N228	Хялбар ноцдог хатуу бодис.
N229	Даралттай сав: хэрэв халаавал дэлбэрнэ.
N230	Агааргүй орчинд тэсэрч болзошгүй.
N231	Агааргүй орчинд өндөр даралт ба/эсвэл температурын үед тэсэрч болзошгүй.
N240	Халаалтын улмаас тэсэрч болзошгүй.
N241	Халаалтын улмаас галын аюул гарах, эсвэл тэсэрч болзошгүй.
N242	Халаалтын улмаас галын аюул гарч болзошгүй.
N250	Агаарт ил гаргах тохиолдолд аажимдаа шатна.
N251	Өөрөө-халах тохиолдолд; шатаж болзошгүй.
N252	Их хэмжээгээр өөрөө-халах тохиолдолд; шатаж болзошгүй.
N260	Устай хүрэлцэх тохиолдолд шатамхай хийнүүдийг ялгаруулах бөгөөд аажмаар гал авалцаж болзошгүй.
N261	Устай хүрэлцэх тохиолдолд шатамхай хийг ялгаруулна.
N270	Исэлдүүлэгч: галыг үүсгэх, эсвэл эрчимжүүлж болзошгүй.
N271	Хүчтэй исэлдүүлэгч: галыг үүсгэх, эсвэл тэсэрч болзошгүй.
N272	Исэлдүүлэгч: галыг эрчимжүүлж болзошгүй.
N280	Даралттай хий: халаалтын улмаас дэлбэрч болзошгүй.
N281	Хөргөсөн хий: бага хэмд шатах, эсвэл хор, хөнөөл учруулж болзошгүй.
N290	Металлуудыг коррозид оруулж магадгүй.
ЭРҮҮЛ МЭНДЭД ҮЗҮҮЛЭХ ХОР, АЮУЛЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	
Код	Тайлбар
N300	Залгивал үхлийн аюултай.
N301	Залгивал хортой.
N302	Залгивал аюултай.
N303	Залгивал аюултай байж болзошгүй.
N304	Залгих болон амьсгалын замаар хордвол үхлийн аюултай байж болзошгүй.
N305	Залгих болон амьсгалын замаар хордвол аюултай байж болзошгүй.
N310	Арьсанд хүрэлцвэл үхлийн аюултай.
N311	Арьсанд хүрэлцвэл хортой.
N312	Арьсанд хүрэлцвэл аюултай.



N313	Арьсанд хүрэлцвэл аюултай байж болзошгүй.
N314	Арьсыг хүчтэй түлэх ба нүдийг гэмтээнэ.
N315	Арьсыг цочрооно.
N316	Арьсыг зөөлөн байдлаар цочрооно.
N317	Арьсанд харшил үүсгэж болзошгүй.
N318	Нүдийг ноцтойгоор гэмтээнэ.
N319	Нүдийг ноцтойгоор цочрооно.
N320	Нүдийг цочрооно.
N330	Амьсгалбал үхлийн аюултай.
N331	Амьсгалбал хортой.
N332	Амьсгалбал аюултай.
N333	Амьсгалбал аюултай байж болзошгүй.
N334	Амьсгалбал харшлын болон багтрах шинж тэмдгүүдийг, эсвэл амьсгалын замын хүндрэлүүдийг үүсгэж болзошгүй.
N335	Амьсгалын замын эрхтнүүдийг цочроож болзошгүй.
N336	Нойр хүрэх, толгой эргэх шинж тэмдгүүд илэрч болзошгүй.
N340	Генийн гажгийг үүсгэж болзошгүй.
N341	Генийн гажгийг үүсгэх таамаглалтай.
N350	Хорт хавдрыг үүсгэж болзошгүй.
N351	Хорт хавдрыг үүсгэх таамаглалтай.
N360	Эхийн хэвлий дэх хүүхэд ба төрөлтөнд хор уршиг учруулж болзошгүй.
N361	Эхийн хэвлий дэх хүүхэд ба төрөлтөнд хор уршиг учруулах таамаглалтай.
N361d	Эхийн хэвлий дэх хүүхдэд хор уршиг учруулах таамаглалтай.
N362	Хөхүүл хүүхдэд хор уршиг учруулж болзошгүй.
N370	Эрхтнүүдэд хор уршиг учруулна.
N371	Эрхтнүүдэд хор уршиг учруулж болзошгүй.
N372	Удаан хугацаагаар, эсвэл олон дахин хордох тохиолдолд эрхтнүүдэд хор уршиг учруулна.
N373	Удаан хугацаагаар, эсвэл олон дахин хордох тохиолдолд эрхтнүүдэд хор уршиг учруулж болзошгүй.
БАЙГАЛЬ ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ ХОР, АЮУЛЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	
Код	Тайлбар
N400	Усан орчны амьдралд маш хортой.
N401	Усан орчны амьдралд хортой.
N402	Усан орчны амьдралд аюултай.
N410	Усан орчны амьдралд маш хортой бөгөөд удаан хугацаагаар нөлөөлнө.
N411	Усан орчны амьдралд хортой бөгөөд удаан хугацаагаар нөлөөлнө.
N412	Harmful to aquatic life with long-lasting effects
N413	Усан орчны амьдралд удаан хугацаагаар аюултай байдлаар нөлөөлөх үйлчлэлийг үзүүлж болзошгүй.
N420	Агаар мандлын озоны давхаргыг цоолж хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд хохирол учруулна.

4.6.2. GHS- анхааруулах тэмдэглэгээ

P - Анхааруулах тэмдэглэгээ нь химийн бодисуудын хор, аюулын ангилал болон зэрэглэлийн GHS (Globally Harmonized System) систем буюу Дэлхий нийтийн зохицуулалтын системийн нэг хэсэг бөгөөд тэдгээр нь химийн дан болон холимог бодисуудтай зөв зохистой харьцах талаархи зөвлөгөөг дэлхий нийтийн хэмжээнд стандарт хэв загварт оруулах зорилгыг агуулсан болно.

Анхааруулах тэмдэглэгээ нь GHS системийн агуулгыг тодорхойлогч түлхүүр нэг хэсэг бөгөөд дараах мэдээллүүдийг багтаана. Үүнд:

- ✓ Тухайн бүтээгдхүүний талаархи тодотгосон мэдээлэл
- ✓ Хэрэв шаардлагатай бол нэг, эсвэл түүнээс илүү дүрс тэмдэглэгээнүүд (pictograms)



- ✓ Хэрэв шаардлагатай бол “Аюултай”, эсвэл “Болгоомжил” гэсэн Сэрэмжлүүлэх үг
- ✓ Тухайн бүтээгдхүүний нөлөөллийн улмаас үүсэх эрсдлийн шинж төрх болон зэрэглэлийг илтгэсэн хор, аюулын тэмдэглэгээ

Анхааруулах тэмдэглэгээ бүр нь латин “P” үсгийн ард бичигдсэн 3 оронтой тоо бүхий кодоор илэрхийлэгдэнэ. Тухайн хор, аюулд харгалзах мэдээллүүд нь кодлогдсон дугааруудаар бүлэглэгдэх учир дугаарлалт нь дараалсан биш байдалтайгаар бичигдэнэ. Код нь хэдийгээр иш татсан тэмдэглэгээ боловч тухайн бодисын хор, аюулын зэрэглэл болон химийн аюулын лавлах мэдээлэл (ХАЛМ)-д үнэн бодит тодорхойлолт болж тусгагдах ёстой. Зарим анхааруулах хосолсон мэдээллүүдийн хувьд “+” тэмдгийг ашиглана. Мөн зарим тохиолдолд дараалан бичигдсэн үгнүүдээс тухайн бодист хамаарагдах үгийг сонгох тохиолдол ч гарна, жишээ нь: “тоос/утаа/хий/манан/уур/шүршигдсэн шингэн-ээр амьсгалахаас зайсхий” гэх мэт.

Хүснэгт 51 GHS/CLP –Анхааруулах тэмдэглэгээ

АНХААРУУЛАХ ЕРӨНХИЙ ҮГ	
КОД	ТАЙЛБАР
P101	Хэрэв эмнэлгийн тусламж авах шаардлага гарвал тухайн бодисын сав, эсвэл шошгыг үзүүл.
P102	Хүүхэд хүрэхээргүй газар хадгал.
P103	Хэрэглэхийн өмнө хаяг, шошгыг нь унш.
УРЬДЧИЛАН АНХААРУУЛАХ ҮГ	
КОД	ТАЙЛБАР
P201	ХЭРЭГЛЭХИЙН ӨМНӨ ТУСГАЙЛСАН ЗААВАРЧИЛГААТАЙ ТАНИЛЦ.
P202	Аюулгүйн ажиллагааны бүх дүрэм, зааврыг уншиж ойлготлоо бүү харьц.
P210	Халаалт, халуун гадаргуу, оч дөл, ил гал болон бусад гал авалцах эх үүсвэрүүдээс хол хадгал. Тамхи татахыг хориглоно.
P211	Ил гал болон бусад гал авалцах эх үүсвэр рүү шүршиж болохгүй.
P220	Хувцас, хунар/шатамхай материалаас хол хадгал/хамгаал.
P221	Шатамхай материалуудтай хүрэлцэхээс сэргийлэх арга хэмжээг ав.
P222	Агаарт ил гаргаж болохгүй.
P223	Ус хүргэж болохгүй.
P230	-Аар чийглэж хадгал.
P231	Инертийн хийн орчинд хэрэглэ.
P232	Чийгнээс хамгаал.
P233	Сайтар таглаж хадгал.
P234	Зөвхөн өөрийнх нь саванд хадгал.
P235	Сэрүүн.....-г хадгал.
P240	Агуулах болон хэрэглэгдэж буй тоног төхөөрөмжүүдэд газардуулга хий.
P241	Тэсрэлт үүсгэхээргүй цахилгаан/агааржуулалтын/гэрэлтүүлгийн тоног төхөөрөмжүүдийг хэрэглэ.
P242	Зөвхөн оч дөл үүсгэхээргүй багаж хэрэгслийг ашигла.
P243	Цахилгаан цэнэг хуримлагдахаас сэргийлэх арга хэмжээг ав.
P244	Keep valves and fittings free from oil and grease.
P250	Бутлах/цохих/.../үрэлт үүсгэж болохгүй.
P251	Хэрэглэсний дараа эвдэх, эсвэл шатааж болохгүй.
P260	Тоос/утаа/хий/манан/уур/шүршигдсэн шингэн-ээр бүү амьсгал.
P261	Тоос/утаа/хий/манан/уур/шүршигдсэн шингэн-ээр амьсгалахаас зайсхий
P262	Нүд, арьс болон хувцсандаа бүү хүргэ.
P263	Жирэмсний болон хөхүүл үедээ харьцахаас зайлсхий.
P264	Хэрэглэсний дараа Сайтар угаа.
P270	Тухайн бүтээгдхүүнийг хэрэглэх үедээ юм идэж, уух болон тамхи татаж болохгүй.
P271	Зөвхөн гадаа, эсвэл агааржуулалт сайтай орчинд хэрэглэ.



P272	Бохирдсон ажлын хувцсыг ажлын байрнаас гадагш гаргаж болохгүй.
P273	Хүрээлэн буй орчинд алдагдахаас сэргийл.
P280	Хамгаалалтын бээлий/хамгаалалтын хувцас/нүд хамгаалах/нүүр хамгаалах хэрэгслийг ашигла.
P281	[Deleted by iv atp]
P282	Хүйтнээс хамгаалах бээлий/нүүрний хаалт/нүд хамгаалах хэрэгслийг ашигла.
P283	Гал/оч дөл эсэргүүцэгч/сааруулагч үйлчилгээтэй хувцас өмс.
P284	Агааржуулалт муу тохиолдолд амьсгал хамгаалах хэрэгсэл ашигла.
P285	Хэрэв арьсанд хүрэлцвэл:
P231+232	Инертийн хийн орчинд хэрэглэ. Чийгнээс хамгаал.
P235+410	Сэрүүн газар хадгал. Нарны гэрлээс хамгаал.
НЭРВЭГДСЭН ҮЕД ХАРИУ АРГА ХЭМЖЭЭ АВАХАД АНХААРУУЛАХ ҮГ	
КОД	ТАЙЛБАР
P301	Хэрэв залгивал:
P302	Хэрэв арьсанд хүрэлцвэл:
P303	Хэрэв арьсанд (эсвэл үсэнд) хүрэлцвэл:
P304	Хэрэв амьсгалбал:
P305	Хэрэв нүдэнд хүрэлцвэл:
P306	Хэрэв хувцсанд хүрэлцвэл:
P307	[Deleted by iv atp]
P308	Хэрэв өртсөн, эсвэл хамааралтай болсон тохиолдолд:
P309	[Deleted by iv atp]
P310	Хордлогын төвд /эмчид/ нэн даруй хандах хэрэгтэй....
P311	Хордлогын төвд /эмчид/ хандах хэрэгтэй....
P312	Хэрэв таны бие тавгүйрхвэл хордлогын төвд /эмчид/ хандах хэрэгтэй....
P313	Эмчийн зөвлөгөө/тусламжийг ав.
P314	Хэрэв таны бие тавгүйрхвэл эмчийн зөвлөгөө/тусламжийг ав.
P315	Эмчийн зөвлөгөө/тусламжийг яаралтай ав.
P320	Тусгай эмчилгээ зайлшгүй шаардлагатай.
P321	Тусгай эмчилгээ
P322	[Deleted by iv atp]
P330	Амаа зайл.
P331	Албадан бөөлжүүлж болохгүй.
P332	Хэрэв арьс цочирвол:
P333	Хэрэв арьс цочрох, эсвэл тууралт үүсвэл:
P334	Хүйтэн усанд дүр/чийгтэй боолт хий.
P335	Арьсан дээрх сул тоосыг сойзоор цэвэрлэ.
P336	Бүлээн усаар хөлдсөн хэсгийг гэсгээ. Хөлдсөн хэсгийг үрж болохгүй.
P337	Хэрэв нүдний цочрол намжихгүй бол:
P338	Хэрэв контакт линзтэй бол авч үргэлжлүүлэн шавшиж угаа.
P340	Нэрвэгдсэн хүнийг цэвэр агаарт гаргаж амьсгалахад нь тохиромжтой байдлаар байрлуул.
P341	[Deleted by iv atp]
P342	Хэрэв амьсгалын замын шинж тэмдгүүд илэрвэл:
P350	[Deleted by iv atp]
P351	Хэдэн минутын турш усаар болгоомжтой зайлж угаа.
P352	Их хэмжээний усаар/... Угаа.
P353	Арьсыг ус/шүршүүрээр зайлж угаа.
P360	Хувцсаа тайлахын өмнө бохирдсон хувцас болон арьсыг их хэмжээний усаар нэн даруй угаа.
P361	Бохирдсон бүх хувцсыг нэн даруй тайл.
P362	Бохирдсон хувцсыг тайл.
P363	Дахин хэрэглэхийн өмнө бохирдсон хувцсуудыг угаа.
P364	...Ба дахин хэрэглэхийн өмнө угаа.



P370	Гал гарсан тохиолдолд:
P371	Их хэмжээний том гал гарсан тохиолдолд:
P372	Галд автсан тохиолдолд тэсрэх эрсдэлтэй.
P373	Галын хүрээ тэсрэх бодисуудад ойртох тохиолдолд унтраах ажиллагааг зогсоо.
P374	Бага хэмжээний галыг боломжтой зайнаас унтраа.
P375	Тэсрэх аюултай тохиолдолд галыг хол зайнаас унтраа.
P376	Хэрэв аюулгүй бол шингэний алдагдлыг зогсоо.
P377	Хэрэв алдагдлыг нь аюулгүй замаар зогсоох боломжгүй бол хийн галыг бүү унтраа.
P378	Галыг унтраахад.....-г хэрэглэ.
P380	Талбайг чөлөөл.
P381	Хэрэв аюулгүй байдлаар гүйцэтгэх боломтой бол гал авалцах бүх эх үүсвэрүүдийг аюулгүй болго.
P391	Асгарсан бодисыг цуглуул.
P301+310	Хэрэв залгивал: хордлогын төвд/эмч...-д нэн даруй ханд.
P301+312	Хэрэв залгивал: хэрэв таны бие тавгүйрхвэл хордлогын төвд/эмч...-д ханд.
P301+330+331	Хэрэв залгивал: амыг зайл. Албадан бөөлжүүлж болохгүй.
P302+334	Хэрэв арьсанд хүрэлцвэл: хүйтэн усанд дүр/чийгтэй боолт хий.
P302+350	[Deleted by iv atp]
P302+352	Хэрэв арьсанд хүрэлцвэл: их хэмжээний усаар/... Угаа.
P303+361+353	Хэрэв арьсанд (эсвэл үсэнд) хүрэлцвэл: бохирдсон бүх хувцсыг нэн даруй тайл. Арьсыг ус/шүршүүрээр зайлж угаа.
P304+312	Хэрэв амьсгалбал: хэрэв таны бие тавгүйрхвэл хордлогын төвд /эмчид/ хандах хэрэгтэй.
P304+340	Хэрэв амьсгалбал: нэрвэгдсэн хүнийг цэвэр агаарт гаргаж амьсгалахад нь тохиромжтой байдлаар байрлуул.
P304+341	[Deleted by iv atp]
P305+351+338	Хэрэв нүдэнд хүрэлцвэл: хэдэн минутын турш усаар болгоомжтой зайлж угаа. Хэрэв контакт линзтэй бол авч үргэлжлүүлэн шавшиж угаа.
P306+360	Хэрэв хувцсанд хүрэлцвэл: хувцсаа тайлахын өмнө бохирдсон хувцас болон арьсыг их хэмжээний усаар нэн даруй угаа.
P307+311	Эмчийн зөвлөгөө/тусламжийг ав.
P308+311	Хэрэв өртсөн, эсвэл хамааралтай болсон тохиолдолд: хордлогын төвд /эмчид/ хандах хэрэгтэй....
P308+313	Хэрэв өртсөн бол: эмчийн зөвлөгөө/тусламжийг ав.
P309+311	Эмчийн зөвлөгөө/тусламжийг ав.
P332+313	Хэрэв арьс цочирвол: эмчийн зөвлөгөө/тусламжийг ав.
P333+313	Хэрэв арьс цочрох, эсвэл тууралт үүсвэл: эмчийн зөвлөгөө/тусламжийг ав.
P335+334	Арьсан дээрх сул тоосыг сойзоор цэвэрлэ. Хүйтэн усанд дүр/чийгтэй боолт хий.
P337+313	Хэрэв нүдний цочрол намжихгүй бол эмчийн зөвлөгөө/тусламжийг ав.
P342+311	Хэрэв амьсгалын замын шинж тэмдгүүд илэрвэл: хордлогын төвд /эмчид/ хандах хэрэгтэй....
P361+364	Бохирдсон бүх хувцсыг нэн даруй тайлж дахин хэрэглэхийн өмнө угаа.
P362+364	Бохирдсон бүх хувцсыг тайлж дахин хэрэглэхийн өмнө угаа.
P370+376	Гал гарсан тохиолдолд: хэрэв аюулгүй бол шингэний алдагдлыг зогсоо.
P370+378	Гал гарсан тохиолдолд: галыг унтраахад.....-г хэрэглэ.
P370+380	Гал гарсан тохиолдолд: талбайг чөлөөл.
P370+380+375	Гал гарсан тохиолдолд: талбайг чөлөөл. Тэсрэх аюултай тохиолдолд галыг хол зайнаас унтраа.
P371+380+375	Их хэмжээний том гал гарсан тохиолдолд: талбайг чөлөөл. Тэсрэх аюултай тохиолдолд галыг хол зайнаас унтраа.
АГУУЛАХАД ХАДГАЛАХАД АНХААРУУЛАХ ҮГ	
Код	Тайлбар
P401	хадгал
P402	Хуурай газар хадгал.



P403	Агааржуулалт сайтай газар хадгал.
P404	Хаалттай агуулахад хадгал.
P405	Цоожилж хадгал.
P406	Түлэгдэлтэнд тэсвэртэй/....дотор талдаа бат бөх доторлогоотой агуулахад хадгал.
P407	Овоолго/тавцангуудын хооронд агаар сэлэх зай завсар гарга.
P410	Нарны гэрлээс хамгаал.
P411	... °C/... °F-ээс илүүгүй хэмд хадгал.
P412	50 °C/122 °F-ээс өндөр хэмд ил гаргаж болохгүй.
P413	... kg/... lbs-ээс их хэмжээний барааг ... °C/... °F-ээс илүүгүй хэмд хадгал.
P420	Бусад материалуудаас хол хадгал.
P422	Агуулагдаж байгаа зүйлийгнөхцөлд хадгал.
402+404	Хуурай газар хадгал. Хаалттай агуулахад хадгал.
P403+233	Агааржуулалт сайтай газар хадгал. Бодисын савыг сайтар таглаж хадгал.
P403+235	Агааржуулалт сайтай газар хадгал. Сэрүүн газарт хадгал.
P410+403	Нарны гэрлээс хамгаал. Агааржуулалт сайтай газар хадгал.
P410+412	Нарны гэрлээс хамгаал. 50 °C/122 °F-ээс өндөр хэмд ил гаргаж болохгүй.
P411+235:	... °C/... °F-ээс илүүгүй хэмд хадгал. Сэрүүн газарт хадгал.
УСТГАЛ ХИЙХЭД АНХААРУУЛАХ ҮГ	
Код	Тайлбар
P501	Бодисыг/сав, баглаа боодлыг нь орон нутгийн/үндэсний/олон улсын дүрэм журам, зааврын дагуу устгана. (Тодруулга хийгдэнэ.)

4.6.3 Дүрс тэмдэглэгээнүүдийн код

Хүснэгт 52 Дүрс тэмдэглэгээнүүд

Физикийн аюулын дүрс тэмдэглэгээ				
				
GHS01	GHS02	GHS03	GHS05	GHS04
Эрүүл мэндэд үзүүлэх хор, аюулын дүрс тэмдэглэгээ				
				
GHS06	GHS07	GHS08		
Байгаль орчинд үзүүлэх хор, аюулын дүрс тэмдэглэгээ				
				
GHS09				

4.6.4 Бие хамгаалах хэрэгслүүд

Химийн бодисын эрсдлээс урьдчилан сэргийлэх гол аргын нэг бол тэдгээрийн үйлчлэлийг дамжих замыг хаах буюу тохирох бие хамгаалах хэрэгслийг зөв сонгож хэрэглэх явдал юм. Үүний тулд тухайн химийн бодис, материалын ХАЛМ-ыг сайтар судлах шаардлагатай бөгөөд хувийн бие хамгаалах хэрэгсэл болон ажлын байрны инженерийн тоног төхөөрөмжийн талаарх хэрэгтэй мэдээллийг олох боломжтой.

Төслийн хүрээнд импортлох, хадгалах, худалдаалах химийн бодис, материалуудтай ямар ч хамгаалалтгүйгээр шууд хүрэлцэх, тэдгээрийн тоос, уур, аэрозолууд нь амаар, арьсаар болон амьсгалын замаар дамжин хүний эрүүл мэндэд хортойгоор нөлөөлнө.



АНУ-ын HMIS (Hazardous Materials Identification System) хор, аюулын ангиллын цагаан хэсэгт (PPE) тухайн бодистой харьцахад шаардлагатай бие хамгаалах хэрэгслүүдийн код-ыг тэмдэглэсэн байдаг. Уг код-ыг www.sciencelab.com сайтын MSDS-ээс олж үзэж болно.

Хүснэгт 53 Бие хамгаалах хэрэгсэл

Бие хамгаалах хэрэгсэл				
HMIS код	Төрлүүд			
A	 Safety Glasses			
B	 Safety Glasses	 Gloves		
C	 Safety Glasses	 Gloves	 Protective Apron	
D	 Face Shield	 Gloves	 Protective Apron	
E	 Safety Glasses	 Gloves	 Dust Respirator	
F	 Safety Glasses	 Gloves	 Protective Apron	 Dust Respirator
G	 Safety Glasses	 Gloves	 Vapor Respirator	
H	 Splash Goggles	 Gloves	 Protective Apron	 Vapor Respirator
I	 Safety Glasses	 Gloves	 Dust Respirator	 Vapor Respirator



J	 Splash Goggles	 Gloves	 Protective Apron	 Dust Respirator	 Vapor Respirator
K	 Air Line Mask or Hood	 Gloves	 Full Suit	 Boots	

4.6.5 Хүчтэй хүчил, шүлтүүдийг саармагжуулах арга

Санамсар болгоомжгүйн улмаас асгарч алдагдсан шингэн хүчтэй хүчил, шүлтүүдийг саармагжуулах аргачлалыг доорх хүснэгтэд үзүүлээ.

Хүснэгт 54 Нэг литр хэмжээтэй, шингэн хүчлүүд ба шүлтийг саармагжуулахад үүсэх шингэн хаягдлын тооцоо

№	Хүчлийн нэршил, химийн томъёо, агууламж, %	Саармагжуулах уусмалын агууламж, %	Саармагжуулах уусмалын болон үүсэх шингэн хаягдлын хэмжээ, литр	Шингэн хаягдлыг шингээх материал
1	H ₂ SO ₄ -хүхрийн хүчил, 98%, d=1.84 г/см ³	Na ₂ CO ₃ -содын 5%-ийн уусмал	~ 40 литр+ 1 литр (алдагдсан бодисын хэмжээ)	Асгарч гоожсон шингэнийг элс, шороо мэтийн инертийн материалаар шингээн авч химийн хаягдал бодисын саванд цуглуулна. Модны үртэс мэтийн шатамхай материалыг ашиглаж болохгүй.
2	HCl-давсны хүчил, 40%, d=1.19 г/см ³	Na ₂ CO ₃ -содын 5%-ийн уусмал	~ 33.6 литр+ 1 литр (алдагдсан бодисын хэмжээ)	
3	CH ₃ COOH-цууны хүчил	Гоожсон хэсгийг усаар шүршиж шингэлэн гал авалцах боломжгүй холимог болгоно.	~ 50 литр+ 1 литр (алдагдсан бодисын хэмжээ)	
4	HNO ₃ -азотын хүчил, 68.4%, d=1.513 г/см ³	Na ₂ CO ₃ -содын 5%-ийн уусмал	~ 17.2 литр+ 1 литр (алдагдсан бодисын хэмжээ)	
5	NH ₄ OH-аммонийн гидроксид, 25%, d=0.910 г/см ³	H ₂ SO ₄ -хүхрийн хүчлийн 5%-ийн уусмал	~ 6.44 литр + 1 литр (алдагдсан бодисын хэмжээ)	

Санамж:

- Алдагдсан шингэн бодисын эзлэхүүнийг саармагжуулах уусмалын эзлэхүүнээр үржүүлэхэд шингэн хаягдлын хэмжээ олдоно.
- Хүхрийн хүчил дээр түүнээс бага хувийн жинтэй уусмал нэмэхэд уусах процесс хүчлийн гадаргуу дээр явагдаж их хэмжээний дулаан ялгарч цацагдах аюултай тул маш болгоомжтой ажиллах хэрэгтэй. Бүтэн биеийг хамгаалах хувцас, нүүрний баг шаардлагатай болно.
- Хүчлүүдийг саармагжуулах уусмалуудыг хэрхэн бэлдэх зааврыг ойролцоо хананд байрлуулахаас гадна хүчлүүд бүрэн саармагжсан эсэхийг шалгах индикаторын универсал цаасыг бэлэн байлгана.
- Хүчил саармагжуулсан хаягдал уусмалыг шингээж авах элсийг ойролцоо байрлуулна. Мөн химийн хаягдал бодис хадгалах сав тавигдана.



Хүснэгт 55 Химийн бодисуудыг агуулахад ангилж хадгалах “JT BAKER” өнгөний код

Химийн бодисын агуулах, саван дээр байрлуулах шошгоны өнгө	Хадгалах бодисын хорт аюулын төрөл	Хадгалах хэлбэр
Цэнхэр	Эрүүл мэндэд хортой	Сайтар тусгаарлагдсан, хорт бодис хадгалах агуулахад хадгална.
Улаан	Шатах аюултай.	Шатамхай шингэнүүдийг хадгалах агуулахад байрлуулна.
Шар	Урвалд орох аюултай.	Шатамхай болон шатдаг материалуудаас хол тусгаарлан хадгална.
Цагаан	Түлэх аюултай.	Коррозид тэсвэртэй материалаар хийгдсэн агуулахад хүчил, шүлтээс тусгаарлан хадгална.
Улбар шар	NFPA 704, HMIS ангиллаар бүх ангиллаараа 2-оос ихгүй зэрэглэлтэй бодисууд.	Химийн бодис хадгалах ерөнхий агуулахад хадгална.
Ногоон		
Дээрх өнгөнүүд дээр хар шугам татсан бол	Нэг ижил өнгөний ангилалд багтах боловч хамт хадгалахад хориотой бодисууд	Тохирох агуулахад тусад нь хадгална.

Санамж: нэг ижил өнгө бүхий кодтой бодисуудыг нэг дор хамт бүлэглэн хадгална. Харин өөр өнгө бүхий кодтой бодисуудыг хамт хадгалж болохгүй. Харин урьдчилан улбар шар өнгийн шошго наасан бодисуудыг ногоон өнгөөр шошголсон бодисуудтай хамт хадгалж болно.

4.6.8. Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалахад тавигдах үндсэн шаардлага

- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодисыг түүний онцлог шинж чанарыг нь харгалзан зориулалтын тусгай агуулахад, эрх бүхий байгууллагын баталсан журмын дагуу хадгалах;
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах агуулахын байршлыг сонгоход холбогдох мэргэжлийн байгууллагын дүгнэлтийг үндэслэн зохих шатны засаг даргын шийдвэр гаргуулах;
- ✓ Агуулахыг галд тэсвэршилтийн зэргийг хангахуйц материалаар, болзошгүй ослын үед хөрсөнд болон гадагш бодис алдагдахааргүй шалтай (цемент, плита г.м), бат бэх хамгаалалт бүхий цонх, хаалга, үерийн хамгаалалтын далан, сувагтайгаар байгуулах;
- ✓ Хадгалж байгаа химийн хорт болон аюултай бодисын сав, баглаа боодол нь тухайн бодисын нэр, анхааруулах тэмдэг, аюулын шинж чанарыг тод, томруун бичсэн хаяг шошготой байх;
- ✓ Химийн бодисын нэг агуулахад 500 тонноос, агуулахын доторхи нэг тасалгаанд 50 тонноос ихгүй бодис хадгалах;
- ✓ Эрдэм шинжилгээний болон лаборатори, үйлдвэрлэлийн зориулалтаар хэрэглэх бага хэмжээний (50 кг хүртэл) химийн хорт болон аюултай бодисыг тухайн хэрэглэгчийн байранд тусгайлан бэлтгэсэн өрөөнд хадгална. Өрөө нь агааржуулах төхөөрөмжтэй, цэвэр, бохир усны системд холбогдсон байх;
- ✓ Химийн бодисыг хүний эгц харааны түвшингээс дээш байрлах тавиур дээр тавихыг хориглох бөгөөд тавиур дээрх бодисыг гулсаж унахаас хамгаалсан хаалт, хашилгатай байх;
- ✓ Химийн бодисыг шалан дээр хурааж, хадгалах тохиолдолд хүн дундуур нь хүн явах, орох, гарах зам гарган байрлуулах ба гарцыг хаахгүй байх;



- ✓ Шингэн химийн бодисыг хагардаггүй эсвэл бат бөх хагардаггүй давхар савалгаатай саванд хадгалах ба хадгалах агуулахын температур нь тухайн бодисын хадгалах нөхцөлд тохирсон байх;
- ✓ Дэгдэмхий эсвэл хурц үнэртэй химийн бодисыг шаардлага хангахуйц агааржуулалтын системээр тоноглогдсон агуулахад хадгалах;
- ✓ Бүх төрлийн химийн бодис, ялангуяа шатамхай шингэнийг халаалтын хэрэгсэл, системээс хол, шууд нарны гэрэл тусахааргүй нөхцөлд хадгалах;
- ✓ Химийн бодисын агуулахад асгарч гоожсон, эсвэл эвдэрхий сав, баглаа боодолтой химийн бодис хадгалахыг хориглох;
- ✓ Химийн бодисын агуулахад ил гал гаргах, шүдэнз зурахыг хориглох;
- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодисыг юүлэх, савнаас нь хэсэгчлэн авахдаа зөвхөн тусгай тоногдсон салхивч, агааржуулалтын систем, шингэний шахуурга бүхий агуулахад гүйцэтгэх;
- ✓ Агуулахад хадгалж буй химийн бодисын хор, аюулын шинж чанараас хамааруулан зохих анхааруулах тэмдэг, Сэрэмжлүүлэх үг, аюулын тухай тэмдэглэгээг агуулахын гадна болон дотор харагдахуйц байрлалд тодоор зурж, бичиж байрлуулах (жишээ нь: “галын аюултай”, “хортой”, “шатамхай шингэн”, “идэмхий” гэх мэт анхааруулга, Сэрэмжлүүлэх үг бичих);
- ✓ Химийн бодисын агуулах нь гадны хүн үл нэвтрэх хаалт, цоожтой байх ба онцгой хортой, аюултай бодис хадгалах агуулах нь зөвхөн хариуцагч этгээдийн хувийн тэмдэг бүхий лацаар битүүмжлэгдсэн байх;
- ✓ Агуулах нь хадгалж буй бодисын ангилал, нэр төрөл, тоо хэмжээг тусгасан байнгын бүртгэлтэй байх;
- ✓ Химийн бодисын агуулахаас химийн хорт болон аюултай бодис алдагдах тохиолдолд цагдаагийн байгууллагад яаралтай мэдэгдэх;
- ✓ Химийн бодисын агуулахад хүнсний зүйл хадгалах, хэрэглэхийг хориглох.

4.6.9. Химийн хорт болон аюултай бодис устгахад тавих үндсэн шаардлага

- ✓ Химийн хорт болон аюултай бодисын хаягдлыг холбогдох мэргэжлийн байгууллагын дүгнэлтийг үндэслэн сум, дүүргийн засаг даргаас тогтоосон цэгт хүний эрүүл мэнд, байгаль орчин, мал, амьтанд хоргүй буюу аюулгүй аргаар устгах бөгөөд энэхүү ажиллагаанд тухайн нутаг дэвсгэрийн байгаль орчин, эрүүл ахуйн улсын байцаагч, онцгой байдлын асуудал хариуцсан мэргэжилтнээс бүрдсэн комиссыг байлцуулна.
- ✓ Комисс химийн хорт болон аюултай бодисын хаягдал устгасан тухай акт үйлдэж, сум, дүүргийн засаг даргад хүргүүлнэ.

Химийн бодисын хаягдал, уут савыг устгах

Химийн бодисын хаягдал уут сав, баглаа боодлуудыг дараах зарчмаар устгал хийнэ. Үүнд:

- ✓ Химийн бодисын уут сав, хэрэггүй болсон химийн бодисын үлдэгдэл, хаягдлыг орон нутгийн байгаль орчны холбогдох мэргэжлийн хүмүүсийн зөвлөмжийн дагуу устгал хийх,
- ✓ Химийн бодис импортлож байгаа улс, үйлдвэрт нь буцаан явуулж устгал хийлгүүлэх боломжийг судлах хэрэгтэй.
- ✓ Хаягдал уут, баглаа боодол, хуванцар савыг шатаах аргаар устгах тохиолдолд галын хотолдоо 1200 °C-аас дээш хэмийн халуун үүсгэдэг, агаарын бохирдлоос урьдчилан сэргийлэх зорилгоор хорт хий шүүгч төхөөрөмжөөр тоноглогдсон зориулалтын зуухыг сонгон захиалж болно.
- ✓ Хорт хий шүүгчээр тоноглогдсон зуухны төрөл, хүчин чадлыг химийн бодисын сав, баглаа боодлын үүсэх хэмжээг тогтоосны үндсэн дээр ашиглах эсэхээ шийдвэрлэнэ.



ТАВДУГААР БҮЛЭГ: ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТ

5.1 Дулааны цахилгаан станц төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдлын эх үүсвэрүүд

ДЦС-ын үйл ажиллагааны явцад дор дурдсан байгууламжуудаас хаягдал гарна. Үүнд:

- ✓ Цахилгаан станцын үндсэн тоноглолын барилга
- ✓ Ажилчдын байр
- ✓ Захиргааны барилга
- ✓ Ариун цэврийн өрөө
- ✓ Харуул хамгаалалтын байр
- ✓ Лаборатори
- ✓ Бохир ус цэвэрлэх байгууламж
- ✓ Засварын газар
- ✓ Барилгын материалын хог хаягдал зэрэг болно.

Эдгээр барилга байгууламжуудаас гарах хаягдлыг БОАЖ-ын Сайдын 2017 оны 12-р сарын 12-ны өдрийн А-349 дугаар тушаалын “Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт, тэдгээрийн зэрэглэл” хавсралтын дагуу хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлэх аюулын шинж чанараар нь аюултай, хяналттай, энгийн гэж зэрэглэлээ.

Хүснэгт 56 Хог хаягдлын код

№	Үүсэж болзошгүй хог хаягдлын эх үүсвэрийн нэр	Хог хаягдлын код	Хог хаягдлын кодчилсон жагсаалтад орсон нэр	Зэрэглэл
1	Цахилгаан станцын үндсэн тоноглолын барилга	10 01 01	Зуухны доод үнс	Х
		10 01 02	Нүүрсний дэгдэмхий хий	Х
		10 01 05	Утааны хийг хүхэргүйжүүлэх калыц суурьтай урвалаас үүсэх хатуу хаягдал	
		10 01 06	Утааны хийг хүхэргүйжүүлэх калыц суурьтай урвалаас үүсэх лаг хэлбэрийн хаягдал	
		10 01 15*	Шингэн хаягдлын анхан шатны цэвэрлэгээнээс үүсэх хортой бодис агуулсан лаг	Х
		10 01 16	10 01 15-д зааснаас бусад хаягдал усны анхан шатны цэвэрлэгээнээс үүсэх лаг	
		10 01 17*	Зуухны цэвэрлэгээнээс үүсэх аюултай бодис агуулсан усархаг шингэн лаг	Х
		10 01 18	10 01 17-д зааснаас бусад зуухны цэвэрлэгээнээс үүсэх шингэн лаг	
		10 01 20	Нүүрсээр ажилладаг цахилгаан станцын түлшний хадгалалт, урьдчилан боловсруулалтаас үүсэх хаягдал	
		10 01 21	Зуух, дулааны сүлжээ, хөргөлтийн усны цэвэрлэгээнээс үүсэх хаягдал	
		10 01 99	Тусгайлан заагдаагүй бусад хог хаягдал	
		16 07 01*	Тос агуулсан хаягдал	Х
2	Захиргааны барилга	15 01 01	Цаасан болон кардонон сав баглаа боодол	
		20 01 11*	Хаягдал өдрийн гэрэл	А
		20 01 21*	Хаягдал батерей	А
		20 01 99	Тусгайлан заагдаагүй бусад хог хаягдал	
3	Ариун цэврийн өрөө	20 01 11*	Хаягдал өдрийн гэрэл	А
		20 03 01	Бохир танкны лаг	
		20 03 05	Бохир ус цэвэрлэгээнээс гарсан хаягдал	
		20 01 01	Цаас, картон	
		20 03 99	Тусгайлан заагдаагүй бусад хог хаягдал	
4		20 01 11*	Хаягдал өдрийн гэрэл	А



	Харуул хамгаалалтын байр	20 01 01	Цаас, картон	
		20 03 01	Холимог ахуйн хог хаягдал	
5	Лаборатори	15 01 01	Цаасан болон кардонон сав баглаа боодол	
		15 01 02	Хуванцар сав баглаа боодол	
6	Ус зөөлрүүлэх систем	19 09 01	Анхан шатны шүүлтүүрийн хаягдал ба хөвөгдөс	
		19 09 99	Тусгайлан заагдаагүй бусад хаягдал	
		19 08 11*	Үйлдвэрийн хаягдал усны бусад цэвэрлэгээнээс үүссэн хортой бодис агуулсан лаг	X
7	Засварын газар	13 05 01*	Түлшний тос, дизель	A
		15 01 09*	Хортой бодисын үлдэгдэл агуулсан эсвэл бохирдсон сав баглаа боодол	X
		15 01 10*	Хортой сүвэрхэг материал бүхий метал сав, баглаа боодол, хоосон даралтат сав	X
		15 02 01*	Хортой бодисоор бохирдсон шингээгч болон шүүлтүүрийн материал, бохир алчуур, тусгайлан заагдаагүй хамгаалалтын хувцас	X
		16 01 02*	Ашиглалтаас гарсан автомашин	X
		16 01 04*	Тосны шүүр	A
		17 05 01*	Хортой бодис агуулсан хөрс, чулуулаг	X
8	Барилгын материалын хог хаягдал	17 01 01	Бетон	
		17 01 02	Тоосго	
		17 01 05	Бетон, тоосгоны хаягдал	
		17 02 01	Мод	
		17 02 02	Шил	
		17 02 03	Хуванцар	
		17 08 04	Барилгын бусад холимог хаягдал	

Тайлбар: Аюултай хог хаягдлыг “А”, хяналттай хог хаягдлыг “Х” гэсэн тэмдэглэгээгээр тэмдэглэнэ. “А” гэсэн тэмдэглэгээтэй хог хаягдлыг шууд аюултай хог хаягдал гэж үзнэ. “Х” гэсэн тэмдэглэгээтэй хог хаягдлыг аюултай хог хаягдалд хамруулах эсэхийг шинжилгээгээр тогтоох ба аюултай шинж чанар үзүүлэгч бүрэлдэхүүнийг босго түвшинтэй тэнцүү болон түүнээс дээш хэмжээгээр агуулж байвал “аюултай” гэж үзнэ. Аюултай болон хяналттай хог хаягдлын код нь “*” гэсэн тэмдэглэгээтэй байна.

Дээрх хүснэгтээс үзэхэд ДЦС-ын үйл ажиллагаанаас гарах хог хаягдал нь гарал үүслийн хувьд барилгын хог хаягдал, эрчим хүчний үйлдвэрлэлээс гарах хог хаягдал, ахуйн хог хаягдал гэж ангилагдахаар байгаа бөгөөд уг ангиллын дагуу хог хаягдлын менежментийг хийнэ.

5.2 Хог хаягдлын тооцоо

Энгийн хатуу хог хаягдал:

Тус компани нь Дорнод, Сүхбаатар 2 салбар, Захиргаа удирдлага, Хангамж үйлчилгээ, Санхүү бүртгэлийн 3 хэлтэс, Төлөвлөлтийн 1 хэсэг, Дотоод хяналтын, Техник хяналтын, Инженерийн, Хамгаалалтын 4 алба, Түлш дамжуулах, Зуух, Турбин-Хими, Цахилгаан, Компьютер-дулааны хэмжүүр автоматик, Механик засвар, Цахилгаан шугам сүлжээ, Дулааны шугам сүлжээний нийт 8 цех, нэгжүүдийн зохион байгуулалттай, үйл ажиллагааны холимог бүтэцтэй ажил үйлчилгээ явуулдаг. Компанийн хүний нөөцийн хувьд удирдлага 10, ИТА 123, ажилтан 469 нийт 615 хүний батлагдсан орон тоотой ба магистр 3, бакалавр 161, тусгай дунд 14, бүрэн дунд 395, бүрэн бус дунд 23 байгаагаас Монгол улсын зөвлөх инженер 2, мэргэшсэн инженер 7, мэргэшсэн нягтлан бодогч 2, мэргэшсэн төсөвчин 2 хүн тус тус ажиллаж байна. ДЦС-ыг өргөтгөсний дараа орон тоо 90 хүнээр нэмэгдэнэ гэж тооцож байна.



Хүснэгт 57 Хатуу хог хаягдлын тооцоо

Нийт ажиллах хоног/жилд хоног,	Ахуйн хог хаягдал, кг	Нийт хүний тоо	Нийт, кг/жил
365	0.3	705	77 197.5

Дээрх хүснэгтээс харахад төслийн үйл ажиллагаанаас жилд ойролцоогоор 77 197.5 кг ахуйн хог хаягдал гархаар байна. Иймд холбогдох байгууллагатай хог хаягдалын гэрээ байгуулан мөн **Хог хаягдлын тухай** хуулийг үйл ажиллагаандаа мөрдлөг болгон ажиллах шаардлагатай..

Шингэн хаягдал:

Унд ахуйн хэрэглээнээс гарсан бохир усыг “Дорнод нийтийн аж ахуй” ХХК-ийн ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлдэг бөгөөд технологийн хаягдал усыг 100,000 м³ эзлэхүүнтэй үнсэн сан, тунгаах усны бассейн ашиглан механик аргаар цэвэрлэж 80 орчим хувийг эргүүлэн ашигладаг ба үлдсэн хэсгийг байгальд нийлүүлдэг байна. “Дорнод нийтийн аж ахуй” ХХК-тай байгуулсан гэрээний дагуу 37 200 м³/жил, технологийн хэрэгцээнээс гарсан хаягдал усны хэмжээг 351 000 м³/жил байхаар тооцсон байна. /2021 оны 03.25 өдрийн 48 дугаар хаягдал усны дүгнэлт/

Бохир усыг зайлуулах нөхцөл: Төвлөрсөн шугаманд нийлүүлж байгаа хаягдал бохир усны дээжинд итгэмжлэгдсэн лабораториар шинжилгээ хийлгэж “Хүрээлэн буй орчин. Усны чанар. Ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлэх хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага MNS 6561:2015” стандартын шаардлагад нийцэж байгаа эсэхийг тодорхойлж тус стандартын шаардлага хангасан усыг нийлүүлж байх шаардлагатай.

Хаягдал үнс:

Үнсэн сан: Чойбалсангийн ДЦС-ыг 1970 онд 2 үнсэн сантай ашиглалтанд оруулсан. Эдгээр үнсэн сангууд нийт 87.6 мян. м2 талбайд 353.1 мян. м3 багтаамжтай үнс агуулах бөгөөд 1-р үнсэн сан 166.4 мян. м3 , 2-р үнсэн сан 186.7 мян. м3 багтаамжтай байгуулсан. Ашиглалтын хугацаанд 2 дугаар үнсэн сангууд үнсээр дүүрсэн тул хөрсжүүлэн саармагжуулалт хийгдсэн.

ДЦС-ыг 50 МВт хүчин чадлаар өргөтгөхөд 900 мян. м3 үнс агуулах багтаамжтай 4-р үнсэн санг шинээр байгуулах шаардлагатай байна. Дорнод аймгийн Засаг даргын захирамжаар 1, 2, 3 –р үнсэн сантай зэрэгцээ талбайд 4-р үнсэн сан байгуулахад зориулан 20.5 га газрыг “ДБЭХС” ТӨХК –д эзэмшүүлсэн байдаг. 4-р үнсэн сангийн талбайд 80-90 мян.м² талбайтай 2 үнсэн сан шинээр барих боломжтой.

Үнс зайлуулах систем: Үнсийг хуурай болон нойтон гэсэн хоёр аргаар зайлуулдаг. Хуучин ДЦС-ын зуухнаас гарч буй үнсийг усаар зайлуулдаг. Багерын аж ахуйтай. Иймд шинээр барих ДЦС-ын зуухнаас гарч буй үнсийг усаар зайлуулахаар тооцсон.

Хаягдал үнс, хөрс, нүүрсний дээжинд цацрагийн шинжилгээ хийсэн тухай:¹¹

Хяналт шинжилгээг 2022 оны 05 дугаар сарын 16-ны өдөр аймгийн Мэргэжлийн хяналтын газрын Цөмийн цацрагийн хяналтын улсын байцаагч тус байгууллагын Байгаль орчин, эрүүл ахуйн хяналтын инженерийг байлцуулан дулааны цахилгаан станцын үнсэн сан-1-ийн хаягдал үнс, одоо ашиглагдаж байгаа нүүрс, ойр орчмын хөрсний нийт 5 дээжээс 0,5-1кг хүртэлх хэмжээтэй авч, Мэргэжлийн хяналтын ерөнхий газрын Хүнсний аюулгүй байдлын үндэсний лавлагаа лабораторийн

¹¹ Дорнод аймгийн мэргэжлийн хяналтын газрын улсын байцаагчийн дүгнэлт 2022.08.03



Цацрагийн хяналтын лабораторид удирдамжийн дагуу цацраг идэвхит изотопуудын хувийн идэвхийг тодорхойлох шинжилгээнд хамруулсан байна.

Үнсэн сангийн далан, үнсэн сангийн 2 дахь хоолойн дотно, гадна тал, үнсэн сангийн 1-ийн тунгаагуурын хоолойн гадна, тунгаагуур усны төгсгөл хэсэгт 910383-1447 хувийн дугаар бүхий IdentiFinder2 загварын гар багажаар цацрагийн тунгийн чадлын хэмжилт хийсэн. Шинжилгээний дүнгээс үзэхэд хаягдал үнсний Кали-40 /K40/-ийн хувийн идэвх 32-42 Бк/кг, Ради-226 /Ra226/-ын хувийн идэвх 615-1785 Бк/кг, Тори-232 /Th232/-ийн хувийн идэвх 18-40 Бк/кг хэмжээтэй байгаа нь Цацрагийн аюулгүйн нормийн хүснэгт 11.2-т заасан цацрагийн хяналтад байх шаардлагатай хамгийн бага утга (U238, Th232-1000 Бк/кг-ын зардлын бүлийн цөм тус бүр, K40-10000 Бк/кг)-аас бага буюу Монгол орны хөрсөнд агуулагдах байгалийн цацраг идэвхт изотопын зөвшөөрөгдөх хэмжээнд байна.

Мөн дүнгээс үзэхэд нүүрсний дээжинд агуулагдах Кали-40 /K40/-ийн хувийн идэвх 7.5 Бк/кг, Тори-232 /Th232/-ийн хувийн идэвх 4 Бк/кг, Цези-226 /Cs137/-ын хувийн идэвх <0.2 Бк/кг байгаа нь Цацрагийн аюулгүйн нормын хүснэгт 11.2-т заасан цацрагийн хяналтад байх шаардлагатай хамгийн бага утга (U238, Th232-ын задралын бүлийн цөм тус бүр 1000 Бк/кг, K40-10000 Бк/кг)-аас бага буюу Монгол орны хөрсөнд агуулагдах байгалийн цацраг идэвхт изотопын зөвшөөрөгдөх хэмжээнд байна.

Уран-238 /U238/-ын хувийн идэвх 151 Бк/кг байгаа нь Цацрагийн аюулгүйн нормийн хүснэгт 12.2 /Нүүрсийг цацраг идэвхийн хэмжээнээс нь хамааруулан дараах зориулалтаар ашиглахыг зөвшөөрнө/-д зааснаар (ахуйн хэрэглээ, эрчим хүчний станцад болон бусад зориулалтаар ашиглана) ангилалд хамаарч байна.

Хөрсөнд агуулагдах Кали-40 /K40/-ийн хувийн идэвх 678-855 Бк/кг, Уран-238 /U238/-ын хувийн идэвх 19-525 Бк/кг, Тори-232 /Th232/-ийн хувийн идэвх 15-36 Бк/кг хэмжээтэй байгаа нь Цацрагийн аюулгүйн нормын хүснэгт 11.2-т заасан цацрагийн хяналтад байх шаардлагатай хамгийн бага утга (U238, Th232-1000 Бк/кг, K40-10000 Бк/кг)-аас бага буюу Монгол орны хөрсөнд агуулагдах байгалийн цацраг идэвхт изотопын дундаж хэмжээнд байна.

Мөн 2022 оны 05 дугаар сарын 16-ны өдрийн 01 дугаартай хэмжилтийн протоколоос үзэхэд үнсэн сангийн далан дээр /N048°07'52.511" E114°53'70.031"/ цэгт 0,11-0,16мкЗв/цаг, /N048°08'28.318" E114°56'14.751"/ цэгт 0,11-0,16мкЗв/цаг, /N048°07'88.553" E114°55'77.579"/ цэгт 0,14-0,17мкЗв/цаг, /N048°07'24.633" E114°52'44.258"/ цэгт 0,09-0,12 мкЗв/цаг байгаа нь Монгол улсын байгалийн дундаж дэвсгэр түвшин /0,2 мкЗв/цаг/-д байна.

Харин тус хэмжилтийн протоколоос харахад /N048°07'87.432" E114°55'77.165"/ цэгт 0,52-0,67мкЗв/цаг, /N048°08'62.778" E114°56'51.631"/ цэгт 0,42-0,44мкЗв/цаг, /N048°07'87.432" E114°55'77.165"/ цэгт 0,79-0,82мкЗв/цаг байгаа нь Монгол улсын байгалийн дундаж дэвсгэр түвшин /0,2 мкЗв/цаг/-д зааснаас 2.1-4 дахин өндөр байна.

Сүүлийн 3 жилийн хяналт шинжилгээний хэмжилтийн үр дүнгээс харахад үнсэн сан 1-ийн тунгаагуур хоолойн /Үнсэн сангийн ус гадагшлуулах эхний цорго/, үнсэн сангийн гадна орчимд /Эхний цоргоор урсан тогтоох давхар далангаас гадагшлах 2 дахь цорго/ хийсэн хэмжилтийн дүн өссөн үзүүлэлттэй байна.

Иймд Дулааны цахилгаан станцаас гарч байгаа хаягдал үнсийг барилгын материал үйлдвэрлэдэг байгууллага аж ахуйн нэгжид ашиглуулахгүй байх мөн үнсэн сангийн орчмын үнсний хаягдалтай хэсгүүдийн хөрсийг цацрагийн дэвсгэр түвшиний хэвийн нөхцөлийг хангаж ажиллах шаардлагатай.



5.3 Хог хаягдлын менежментийн стратеги

Хог хаягдлын төвлөрсөн цэгийг бий болгож хог хаягдлын менежментийн диаграммын дагуу хөтөлбөрийг боловсруулан, төлөвлөгөөг хугацааны дагуу хог хаягдлыг ангилан ялгаж, бөөгнүүлэн цуглуулах, зайлуулах, тарж бутрахаас сэргийлэх, устгах арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Мэргэжлийн байгууллагаас санал болгож буй хог хаягдлын менежментийн стратеги нь төслийн төлөвлөлтийн үе шатаас эхлэн ашиглалтын үйл ажиллагаа дуусах хүртэлх хог хаягдлын менежментийг хамарна.

Цахилгаан станцын хог хаягдлын удирдлага нь дараах дэс дарааллыг баримталж ажиллана.

- ✓ Төслийн үйл ажиллагаанд ашиглагдах тоног төхөөрөмж, техник хэрэгслийг байгаль орчинд ээлтэй, хог хаягдал бага үүсгэх, удаан хэрэглэгдэх бүтээгдэхүүнийг сонгох,
- ✓ Хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгах,
- ✓ Дахин ашигладаг бүтээгдэхүүнийг ашиглах,
- ✓ Хаягдал бүтээгдэхүүнийг дахин боловсруулах,
- ✓ Зөвхөн үүний дараа хог хаягдлыг устгах зэрэг болно.

5.4 Хог хаягдлыг бууруулах

Бүтээгдэхүүнийг худалдан авахдаа гарах хог хаягдлын хэмжээ багатайг сонгох, ашигдалтын явцад хог хаягдал бий болгохоос зайлсхийх нь хог хаягдлын хэмжээг багасгах зохион байгуулалтын эхний бөгөөд хамгийн чухал алхам юм. Хог хаягдлыг бий болгох явдлаас зайлсхийхийн тулд хог хаягдал ихээр бий болгодог техникийн болон хүний үйл ажиллагаа, бүтээгдэхүүнийг тээвэрлэх үйл ажиллагааны үед эдэлгээ урт, байгальд ээлтэй технологи, техник, тоног төхөөрөмж, хэрэгслүүдийг сонгох нь чухал. Мөн хог хаягдлыг багасгах дараах аргуудыг хэрэглэх нь зүйтэй. Үүнд:

- ✓ Нэг удаагийн, бага хэмжээгээр савалсан бүтээгдэхүүнээс татгалзаж, том савлагаатай бүтээгдэхүүн сонгох;
- ✓ Аль болох цаасгүй технологийг хэрэглэх, үсгийн фонт мөр хоорондын зайг багасгах, цаасны 2 талыг бүрэн ашиглах;
- ✓ Пластик, резин, хуванцар савнуудыг ангилан овор хэмжээг нь багасгаж, түүхий эд дахин боловсруулах газарт хүргүүлэх;
- ✓ Худалдан авах бүтээгдэхүүний ашиглалтын насжилт, эдэлгээ даах чанарт анхаарч, ногоон худалдан авалтыг дэмжих;
- ✓ Худалдан авах бараа бүтээгдэхүүний сав баглаа боодол болон ашиглаж дууссан бараа материал, бүтээгдэхүүнийг борлуулагчид нь буцаах боломжийг эрэлхийлэх зэрэг болно.

5.5 Хог хаягдлыг ангилан ялгах

Хог хаягдлын хувьд эрүүл мэнд, эрүүл ахуйн асуудлуудыг онцгой анхаарч үзэх бөгөөд ДЦС-ын талбай дахь хог хаягдлыг ангилан цуглуулж, тохиромжтой саванд хадгалан, хог хаягдлын төвлөрсөн цэгт хүргэх ба зарим хог хаягдлыг дахин боловсруулж ашиглах боломжтой хог хаягдлыг ангилан ялгаж, хаягдал боловсруулах үйлдвэрүүдэд нийлүүлэх нь зүйтэй. Хог хаягдлыг гарч буй цэг дээр нь ангилан ялгана. Тухайлбал, дахин ашиглах, дахин боловсруулах хаягдлыг ердийн хог хаягдлаас ялган авах нь зүйтэй. Хог хаягдлыг тухайн хог хаягдал бий болох эх үүсвэр дээр нь ангилснаар дахин ашиглагдах хог хаягдлын ялгах үйл ажиллагааг хөнгөвчлөх давуу талтай. Ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хэрэглээнээс үүссэн хог хаягдлыг аюултай, хяналттай болон энгийн гэж 3 ангилан ялгаж эдгээр хог хаягдлыг цэгт хүргэх нь зүйтэй.



Энгийн хог хаягдал:

ДЦС-ын үйл ажиллагааны улмаас үүссэн хяналттай болон аюултай хог хаягдлаас бусад хог хаягдлыг энэ ангилалд хамруулна. Энгийн хог хаягдлыг дахин ашиглах, дахин боловсруулах, шууд устгах хаягдал гэж ангилан хадгална.

Хүснэгт 58 Энгийн хог хаягдлын жагсаалт

№	Үүсэж болзошгүй хог хаягдлын эх үүсвэрийн нэр	Хог хаягдлын код	Хог хаягдлын кодчилсон жагсаалтад орсон нэр
1	Цахилгаан станц	10 01 05	Утааны хийг хүхэргүйжүүлэх калыц суурьтай урвалаас үүсэх хатуу хаягдал
		10 01 06	Утааны хийг хүхэргүйжүүлэх калыц суурьтай урвалаас үүсэх лаг хэлбэрийн хаягдал
		10 01 16	10 01 15-д зааснаас бусад хаягдал усны анхан шатны цэвэрлэгээнээс үүсэх лаг
		10 01 18	10 01 17-д зааснаас бусад зуухны цэвэрлэгээнээс үүсэх шингэн лаг
		10 01 20	Нүүрсээр ажилладаг цахилгаан станцын түлшний хадгалалт, урьдчилан боловсруулалтаас үүсэх хаягдал
		10 01 21	Зуух, дулааны сүлжээ, хөргөлтийн усны цэвэрлэгээнээс үүсэх хаягдал
		10 01 99	Тусгайлан заагдаагүй бусад хог хаягдал
2	Ажилчдын байр	20 01 01	Цаас, картон
		20 01 02	Шил
		20 01 27	Хуванцар
		20 03 01	Холимог ахуйн хог хаягдал
3	Удирдлагын байгууламж	15 01 01	Цаасан болон кардонон сав баглаа боодол
		20 01 99	Тусгайлан заагдаагүй бусад хог хаягдал
4	Ариун цэврийн өрөө	20 03 01	Бохир танкны лаг
		20 03 05	Бохир ус цэвэрлэгээнээс гарсан хаягдал
		20 01 01	Цаас, картон
		20 03 99	Тусгайлан заагдаагүй бусад хог хаягдал
5	Шатахуун түгээх газар	20 01 01	Цаас, картон
		20 03 01	Холимог ахуйн хог хаягдал
6	Харуул хамгаалалтын байр	20 01 01	Цаас, картон
		20 03 01	Холимог ахуйн хог хаягдал
7	Лаборатори	15 01 01	Цаасан болон кардонон сав баглаа боодол
		15 01 02	Хуванцар сав баглаа боодол
8	Бохир ус цэвэрлэх байгууламж	19 08 01	Хөвөгдөс
		19 08 02	Шүүлтүүрийн хатуу үлдэгдэл
		19 08 03	Ахуйн бохир ус цэвэрлэгээний лаг
		19 02 99	Тусгайлан заагдаагүй бусад хаягдал
9	Ус зөөлрүүлэх систем	19 09 01	Анхан шатны шүүлтүүрийн хаягдал ба хөвөгдөс
		19 09 99	Тусгайлан заагдаагүй бусад хаягдал
10	Барилгын материалын хог хаягдал	17 01 01	Бетон
		17 01 02	Тоосго
		17 01 05	Бетон, тоосгоны хаягдал
		17 02 01	Мод
		17 02 02	Шил
		17 02 03	Хуванцар
		17 08 04	Барилгын бусад холимог хаягдал



Аюултай, хяналттай хог хаягдал:

БОАЖ-ын Сайдын 2017 оны 12 сарын 12-ны өдрийн А/349-р тушаалаар батлагдсан аюултай, хяналттай хог хаягдлын жагсаалтаас харахад ДЦС-ын үйл ажиллагааны улмаас үүсэж болзошгүй дараах (Хүснэгт 5.3) хаягдлууд байна. Эдгээр хаягдлыг аюултай хаягдлыг түр хадгалах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах болон бүртгэх, тайлагнах журмын дагуу цахилгаан станцын талбай дээр түр хадгалан, дахин боловсруулах, устгах эрх бүхий тусгай зөвшөөрөлтэй аж ахуйн нэгж байгууллагад шилжүүлнэ.

Хүснэгт 5.3 Аюултай, хяналттай хог хаягдлын жагсаалт

#	Үүсэж болзошгүй хог хаягдлын эх үүсвэрийн нэр	Хог хаягдлын код	Хог хаягдлын кодчилсон жагсаалтад орсон нэр
1	Цахилгаан станц	10 01 01	Зуухны доод үнс
		10 01 02	Нүүрсний дэгдэмхий хий
		10 01 15*	Шингэн хаягдлын анхан шатны цэвэрлэгээнээс үүсэх хортой бодис агуулсан лаг
		10 01 17*	Зуухны цэвэрлэгээнээс үүсэх аюултай бодис агуулсан усархаг шингэн лаг
		16 07 01*	Тос агуулсан хаягдал
2	Ажилчдын байр, удирдлагын байгууламж	20 01 21*	Хаягдал батерей
3	Ус зөөлрүүлэх систем	19 08 11*	Үйлдвэрийн хаягдал усны бусад цэвэрлэгээнээс үүссэн хортой бодис агуулсан лаг
5	Засварын газар	13 05 01*	Түлшний тос, дизель
		15 01 09*	Хортой бодисын үлдэгдэл агуулсан эсвэл бохирдсон сав баглаа боодол
		15 01 10*	Хортой сүвэрхэг материал бүхий метал сав, баглаа бооодол, хоосон даралтат сав
		15 02 01*	Хортой бодисоор бохирдсон шингээгч болон шүүлтүүрийн материал, бохир алчуур, тусгайлан заагдаагүй хамгаалалтын хувцас
		16 01 02*	Ашиглалтаас гарсан автомашин
		16 01 04*	Тосны шүүр
		17 05 01*	Хортой бодис агуулсан хөрс, чулуулаг

5.6 Хаягдлыг дахин ашиглах, дахин боловсруулах

ДЦС-ын үйл ажиллагаанд зориулан авчирсан материалын хэмжээг багасгаж дахин ашиглах аргыг хэрэгжүүлвэл зардлыг хэмнэж, гарах хог хаягдлыг бууруулна. Аливаа илүүдсэн материал, хэрэглэгдсэн техник тоног төхөөрөмж, түлшний сав, баглаа боодлыг тусгайлан бэлтгэсэн талбайд хадгалж (асгаралт алдагдлаас хамгаалсан), үйлдвэрлэгчид нь буцаах, хаягдал материал боловсруулдаг аж ахуйн нэгжид нийлүүлэх зэргээр хог хаягдлыг менежментийг зөв хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Хог хаягдлыг дахин боловсруулдаг аж ахуйн нэгжүүдийг доор дурьдсан ба үүнээс сонгон цахилгаан станцаас гарах дахин боловсруулах боломжтой хог хаягдлыг хүргүүлэх нь зүйтэй. Дахин ашиглах боломжтой энгийн хог хаягдлууд

- Цаас /хэт бохирдоогүй сонин, сэтгүүл, дэвтэр, бичгийн цаас, төрөл бүрийн боодлын цаас, картон цаас, сүү, жүүсний тетрапак савалгаа/



- Хуванцар /төрөл бүрийн ус, ундааны хуванцар сав, 0,025 мм-ээс дээш зузаантай гялгар уут, баглаа боодол кетчуп, ургамлын тос, бие угаагч шингэн, шампунь, угаалгын шингэний хуванцар сав, гм/
- Хөнгөн цагаан, төмөр, метал, зэс, гууль, тэдгээрээр хийсэн зүйл;
- Шил /хүнсний болон бүх төрлийн шилэн сав, шилэн эдлэл/;
- Лааз;
- Мод, модон эдлэлийн хаягдал;
- Хувцас, даавуун эдлэл;
- Савхи, резин;
- Өвс, мод
- Бусад зэрэг болно.

Цахилгаан станцын талбайд эдгээр хог хаягдлыг ангилан ялгаж, овор хэмжээг нь багасган тээвэрлэхэд тохиромжтой болгон хог хаягдлыг дахин боловсруулах үйлдвэрт хүргүүлэх шаардлагатай.

5.7 Хаягдлыг зайлуулах, устгах

Хатуу хог хаягдлыг зайлуулах:

ДЦС-ын үйл ажиллагааны улмаас үүссэн хог хаягдлыг байгаль орчинд аль болох бага нөлөөлөл үзүүлэх байдлаар цуглуулах, түр хадгалах, устгах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ. Хяналттай болон аюултай хог хаягдлын жагсаалтад орсоноос бусад хатуу хог хаягдлыг ангилан ялгаж, хог хаягдлын тухай хуулийн 10 дугаар зүйлд заасны дагуу хог хаягдлыг ангилах, ачих, цуглуулах технологид нийцсэн, галд тэсвэртэй материалаар хийгдсэн, хог хаягдал салхиар тархах, хур тунадасны ус хуримтлагдах, шүүрэл ялгарахаас сэргийлсэн зэрэг шаардлагуудыг хангасан хогийн савыг станцын хог хаягдал хамгийн их үүсдэг хэсгүүдэд байршуулах шаардлагатай. Хогийн саванд цугларсан хогны ангилалтын байдлыг дахин шалгаж, хог хаягдал түр хадгалах цэгт хадгална.

Дахин ашиглах, дахин боловсруулах хог хаягдлыг орон нутгийн тусгай зөвшөөрөлтэй компанитай гэрээ байгуулан нийлүүлэх, эсвэл нийлүүлэгчид нь буцаах арга хэмжээ авах нь зүйтэй.

Аюултай хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь түр хадгалах, тээвэрлэх

Хог хаягдлын тухай хуулиар хог хаягдлын өмчлөгч нь хог хаягдлын үүсгэгч байна гэж заасан.. Хог хаягдал үүсгэгч нь дараах үүргийг хүлээнэ. Үүнд:

- Аюултай хог хаягдлаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, түүнд хяналт тавих,
- Үүсэх хог хаягдлын хэмжээг бууруулах, эргүүлэн ашиглах, хоргүйжүүлэх, устгах замаар байгаль орчинд ялгарах ялгарал, бохирдуулагчийн хэмжээг бууруулах,
- Өөрийн үйл ажиллагаанаас үүссэн аюултай хог хаягдлаа устгах тохиолдолд байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагаас зөвшөөрөл авах,
- Өөрийн үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдлаа устгах болон дахин боловсруулах боломжгүй тохиолдолд аюултай хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх, устгах, дахин боловсруулах экспортлох зөвшөөрөл бүхий аж ахуйн нэгж, байгууллагад шилжүүлэх,
- Хэвийн үйл ажиллагааны үед аюултай хог хаягдалтай харьцах болон аюул осолын үед ажиллах зааварчилгааг түүнтэй харьцдаг ажилтан бүрээр боловсруулж, тэднийг сургаж, дадлагажуулах,



- Анхны тусламж үзүүлэх зааварчилгаа боловсруулж, шаардлагатай материал, хэрэгслээр хангах зэрэг болно.

Аюултай хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь түр хадгалахдаа дараах шаардлагыг хангасан байна. Үүнд:

- ✓ Агааржуулалтын системтэй, тухайн хаягдлыг хадгалах нөхцөлийг хангасан орчинтой,
- ✓ Ангилан ялгасан байх,
- ✓ Агуулах сав нь агуулж буй хог хаягдалтайгаа урвалд ордоггүй материалаар хийгдсэн, эсвэл ийм материалаар доторлосон байх,
- ✓ Аюултай хог хаягдал гэсэн бичиглэлтэй, стандартаар тогтоосон тэмдэг, тэмдэглэгээтэй байх ба ил харагдахуйц газар тухайн хаягдлын нэр, хуримтлуулж эхэлсэн хугацааг тэмдэглэсэн байх (Аюултай хог хаягдал нь сард 1000 кг-аас их бол 90 хоног, 1000 кг-аас бага бол 180 хоног хадгална),
- ✓ Хог хаягдлын аюулын шинж чанар болон аюултай шинж чанар үзүүлэгч бүрэлдэхүүнийг итгэмжлэгдсэн лабораториор тодорхойлуулсан байх,
- ✓ Үүсэх хог хаягдлын төрөл, кодыг хог хаягдлын кодчилсон жагсаалтын дагуу тогтоосон байх,
- ✓ Гал унтраах хэрэгсэл, аюултай хог хаягдал асгарч алдагдсан үед ашиглах материал, хувийн хамгаалах хэрэгслийг шаардлагатай газар байрлуулж, ашиглалтын бэлэн байдлыг хангасан байх,
- ✓ Шаардлагатай газруудад аюултай хог хаягдал хариуцсан ажилтын овог нэр, утасны дугаар, гал унтраах хэрэгсэл, галын дохиолол, аюултай хог хаягдал асгарч алдагдсан үед ашиглах материалын байрлалыг заасан зураг, схем, галын дуудлага өгөх утасны дугаар зэрэг болно.

Аюултай хог хаягдлаа байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагын олгосон зөвшөөрөл бүхий аж ахуйн нэгж, байгууллагаар тээвэрлүүлж, нийлүүлнэ..

5.8 Ахуйн болон тусгай ангиллын хог хаягдлын ангилан ялгалт хийх зөвлөмж

Уг төслийн үйл ажиллагаанаас гарах хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь дахин ашиглагдах, энгийн, аюултай гэсэн ангиллаар ялгаж төрөл төрлөөр нь зориулалтын хогийн цэгт төвлөрүүлэх буюу устгалд оруулах шаардлагатай юм. Иймд доорх хүснэгтэд заасанчлан хогийн савнуудыг байрлуулж, саванд хаяг, пайз хадан түүндээ хог хаягдлаа хуримтлуулж зайлуулж байх шаардлагатай.

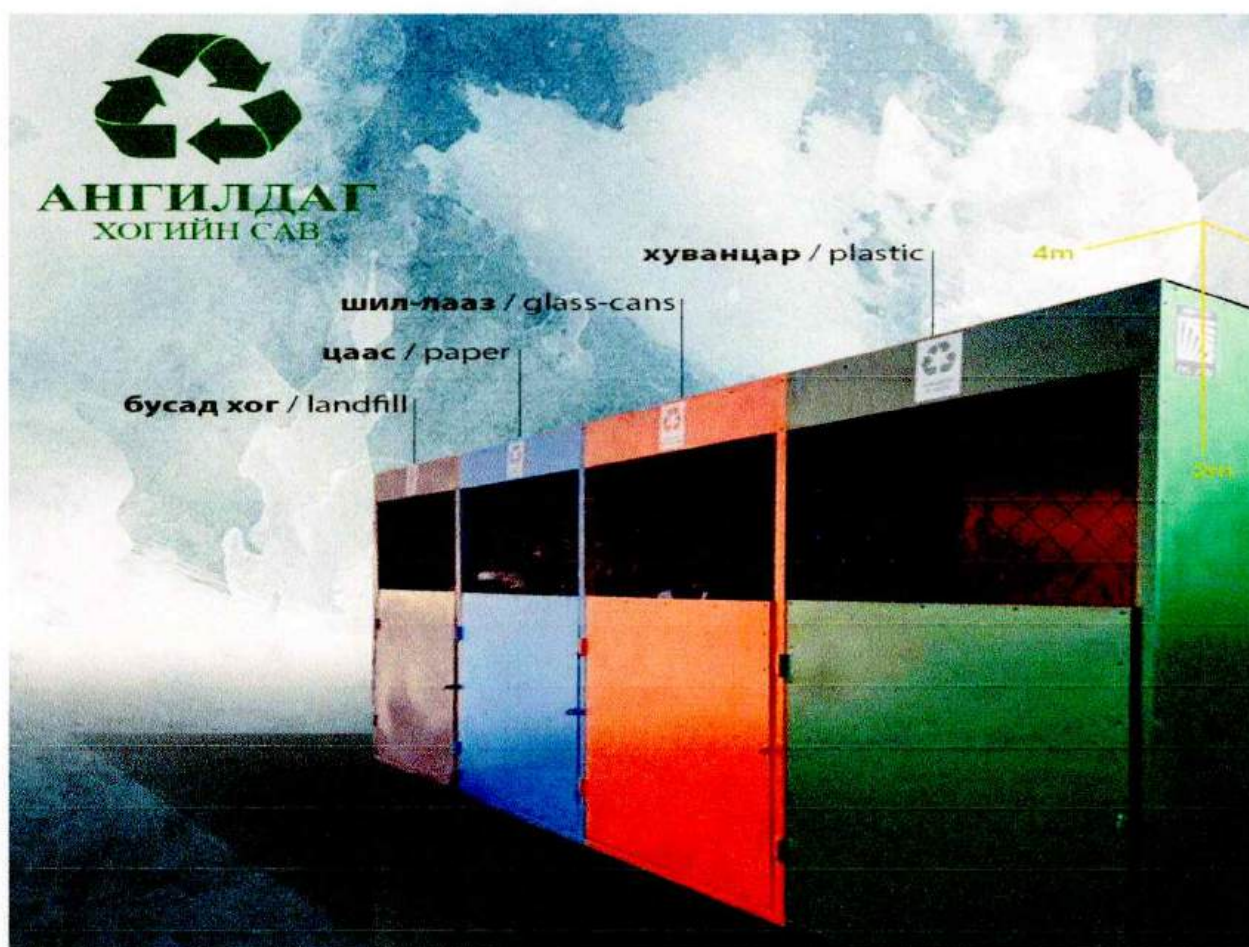
Хүснэгт 60 Хог хаягдал ангилах

Хогны төрөл	Хадгалалт, тээвэрлэлт	Устгалд оруулах хэлбэр
Энгийн хог хаягдал	Ногоон өнгийн хогийн сав	Гэрээний дагуу ачуулах
Хуванцар сав, лааз	Цэнхэр өнгийн хогийн сав	Дахин боловсруулах эрх бүхий этгээдэд тушаах
Хоолны үлдэгдэл	Хүрэн өнгийн хогийн сав	Гэрийн тэжээвэр амьтдын хоол болгох





Зураг 42 Ахуйн хог хаягдал ангилан хийх сав



Зураг 43 Хог хаягдал хуримтлуулан зайлуулах сав

Дээрх сав нь хатуу хог хаягдлыг ангилах, хадгалах, тээвэрлэх зориулалттай бөгөөд үүнийг орлуулан хийх боломжтой, хамгийн гол нь бөх бат шинжтэй, дотроо тусгаарлагчтай, битүүмжлэгдсэн, онгойлгоход хялбар, өргөж тээвэрлэхэд хялбар, дахин ашиглах боломжтой байх ёстой. Үүсэх ахуйн хатуу хог хаягдлыг тусгай зориулалтын саванд цуглуулж, орон нутагтай гэрээ хийж сард 2 удаа ачуулж байх.

Хог хаягдлын төрөл, хэмжээ нэмэгдэж цаг тухайд нь зохистойгоор зайлуулахгүйн улмаас орчныг бохирдуулах эрсдэлтэй. Тиймээс эцсийн байдлаар үүсэх хог хаягдлын хэмжээг бууруулах үүднээс хог хаягдлын дараах эрэмбэлсэн арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх нь зүйтэй. Үүнд:



- 1) **Багасгах:** Боломжтой бол хог хаягдал үүсэхээс зайлсхийх. Үүсэх хог хаягдлаас зайлсхийх үүднээс тухайн ажилчин нь хэрэглэж буй бүтээгдэхүүн материалыг аль болох байж болох боломжит дээд утгаар нь дуустал нь хэрэглэх шаардлагатай юм;
- 2) **Дахин ашиглах:** Боломжтой хаягдал хог, материалыг дахин ашиглана. Иймд тухайн материалыг хэрэглэж буй хүн хаягдал бага гарган ашиглах бүх арга замуудыг эрэлхийлэх шаардлагатай. Хэрэглэсэн мод, материалыг нутгийн иргэд бусад зорилгоор ашиглах нь үүний нэг жишээ болно;
- 3) **Дахин боловсруулан ашиглах:** Цаашид сайжирна гэж үзэж байгаа ч, одоогоор Монгол улсад хог хаягдлыг дахин боловсруулах боломж хязгаарлагдмал байдаг. Хаягдал мөн боловч дахин ашиглах боломжгүй цаас, мод, төмөр, хуванцар, шил гэх мэт материал буюу барааг дахин боловсруулах боломжтой ба энэхүү дахин боловсруулалтыг явуулах боломжтой;
- 4) **Ангилан ялгах:** Инерт, аюултай болон аюулгүй хог хаягдлыг ялгана. Мод, төмөр, хуванцар, инерт материал зэргийг ялгах нь хог хаягдлыг устгах зардлыг хэмнэж, иргэдэд ашиг тусаа өгөх зэрэг давуу талуудтай тул энэ нь эн тэргүүний зорилт байх ёстой;

Хүснэгт 61 Хог хаягдлыг дахин боловсруулах ашиглах чиглэлээр авах арга хэмжээ

№	Болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ
1	Хаягдал дугуй	Автомашин хаягдал дугуйг ашиглан хийсэн резинэн хавтангаар амрагчдын чөлөөт цагаа ая тухтай өнгөрүүлэх спортын болон хүүхдийн тоглоомын талбайг тохижуулах бүрэн боломжтой. “Инахис” ХХК, 99008400, 98115097, www.mongolrubber.mn
2	Хаягдал гялгар уут, хуванцар	Хаягдал гялгар уут, хуванцарыг дахин боловсруулж хийсэн сандал, хогийн сав, явган хүний замын хавтан, автозамын хурд сааруулагч зэргийг ашиглан орчноо тохижуулах бүрэн боломжтой. “Сан-Оргиу” ХХК, 99093849, 95806849, www.mongolrubber.mn
3	Ашигласан моторын тос	Техникийн ажилласан хаягдал тосыг дахин ашиглаж Монгол эко түлш, мазут үйлдвэрлэдэг тул автомашинаас хаягдах тосыг цуглуулж байгальд шууд хаялгүйгээр бүтээгдэхүүн болгох боломжтой, “Алтан оршихуй Групп” ХХК, 70005065, 99774277.
4	Ахуйн хаягдлаас органик хог хаягдлыг дахин ашиглах	Хоолны үлдэгдэл, хүнсний ногоо, жимс жимсгэний хальсыг ялгаж боловсруулан компост бордоо хийж ногоон байгууламжийг бордоход ашиглах боломжийг судлах: Ялзмаг бэлтгэх, компост биобордоог хийхэд зориулагдсан БИБ-1, БИО-АРИУС бүтээгдэхүүн, ШУА-ийн Ерөнхий болон биологийн сорилтын хүрээлэн, 99257129. Ялзмаг бэлтгэх, компост биобордоог хийхэд зориулагдсан ашигтай бичил биетний идэвхжүүлсэн биобэлдмэл ЕМ-1, ЕМа, ЕМ-5 бүтээгдэхүүн, Гарааны технологийн инкубатор ХХК, 99089698, 91138989, www.tech-inc.mas.ac.mn .



НЭГДСЭН ДҮГНЭЛТ, ЗӨВЛӨМЖ

Байгаль орчин Ногоон хөгжлийн сайдын “Аргачлал батлах тухай” 2014 оны А-117 дугаар тушаалын 2 хавсралтын 3.7.2 хэсэгт зааснаар дүгнэлт хэсэгт байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний гол үр дүн буюу тухайн төслийг хэрэгжүүлэх явцад төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчин, нийгэм, түүх соёлын үнэт зүйлсүүдэд нөлөөлөх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд, тэдгээрээс урьдчилан сэргийлэх, сөрөг нөлөөг бууруулах, үр дагаврыг арилгах, нөхөн сэргээх, дүйцүүлэн хамгаалах чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх гол арга хэмжээ, төслийн хаалтын үеийн зорилтууд, нүүлгэн шилжүүлэлт, нөхөн олговор олгох, хяналт шинжилгээ хийх гол субъектүүд, түүнийг илтгэх үзүүлэлтүүдийг нэгтгэн дараах дүгнэлтийг хийж байна.

Үүнд:

Дорнод бүсийн эрчим хүчний системийн цахилгаан дамжуулах, түгээх сүлжээний урт 2011 онд 3125.34 км байсан бол 2017 онд 3492.9 км болж 12 %-иар өсөж, үйлдвэрлэлийн суурилагдсан хүчин чадал ашиглалт цахилгаанаар их ачааллын үед 100%-аас давж, 2015-2016 оноос эхлээд өвлийн их ачааллын хугацаанд ЦЭХ-ний хэрэглээг бүрэн хангах боломжгүй болсон тул Сүхбаатар аймгийн хэрэглэгчдийг ТБЭХС-д шилжүүлж, станцын үндсэн тоноглолууд бэлтгэлгүйгээр ажиллаж эхэлжээ. Цахилгааны оргил ачаалал суурилагдсан хүчин чадлаас давж 2017 онд 38.6 МВт хүрсэн ба цаашид бүс нутгийн ЦЭХ-ний өсөлтийг тогтвортой хангах боломжгүй болсон байна.

Энэхүү эрчим хүчний хэрэглээний огцом өсөлтийг хангах, эрчим хүчний найдвартай эх үүсвэрээр хэрэглэгчдийг хангах нь Зүүн бүс нутгийн эрчим хүчний хангамжийн тулгамдсан асуудал болж байна. Иймээс Монгол Улсын Засгийн газраас мөрийн хөтөлбөртөө эхний ээлжид богино хугацаанд хэрэгжих боломжтой хувилбар болох Чойбалсангийн ДЦС-ыг 50 МВт-аар өргөтгөх төслийг хэрэгжүүлэхээр техник эдийн засгийн үндэслэл боловсруулан Эрчим хүчний яамны Шинжлэх ухаан технологийн зөвлөлөөр хэлэлцүүлж дэмжигдсэн байна.

Чойбалсангийн ДЦС нь Чойбалсан хотын зүүн хэсэгт Хэрлэн голын хойно харьцангуй тэгш тохойд далайн түвшнээс 747.35-750.17 м өндөрлөгт нийт 25.76 га газрыг албан ёсоор эзэмших эрхтэй бөгөөд үүнээс 15.06 га газрыг одоогоор ашиглаж байна. Үлдсэн 10.7 га газрыг ашиглаагүй нөөц талбайтай байна.

Чойбалсангийн ДЦС-ын зүүн талд өргөтгөлийн барилга байгууламж барих хангалттай нөөц газар байгаа тул шинээр баригдах өндөр даралтын 50 МВт станцыг хуучин ДЦС-ын барилгыг зүүн тийш өргөтгөн залгуулж барих юм.

ДЦС-ыг 50 МВт хүчин чадлаар өргөтгөхөд 900 мян. м³ үнс агуулах багтаамжтай 4-р үнсэн санг шинээр байгуулах шаардлагатай байна. Дорнод аймгийн Засаг даргын захирамжаар 1, 2, 3 –р үнсэн сангай зэрэгцээ талбайд 4-р үнсэн сан байгуулахад зориулан 20.5 га газрыг “ДБЭХС” ТӨХК –д эзэмшүүлсэн байдаг. 4-р үнсэн сангийн талбайд 80-90 мян.м² талбайтай 2 үнсэн сан шинээр барих боломжтой.

Одоогоор ДЦС нь усан хангамжийг 4 гүний худгаас татдаг байна. Энэ нь өргөтгөлийн 50 МВт ДЦС-ын хэрэгцээнд шаардлагатай усаар бүрэн хангаж чадахгүй. Тиймээс өргөтгөх төслийн хүрээнд Турбин хими цехийн техникийн усан хангамжийг нэмэгдүүлэхийн тулд Хэрлэн голын хөндийд шинээр 5 ширхэг цооног өрөмдөн газрын гүний худаг гарган шийдвэрлэхээр ТЭЗҮ-д тусгасан байна.



ДЦС-ын үйл ажиллагаанаас хүрээлэн буй орчинд учирч болзошгүй нөлөөллийг тогтоохдоо энэ төслийн Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний тайлан, байгаль орчны суурь нөхцөл, дүгнэлт, урьд өмнө хийгдсэн байгаль, нийгэм, эдийн засгийн холбогдолтой судалгааны материалууд, судалгаа явуулсан мэргэжлийн экспертүүдийн дүгнэлтүүдийг үндэслэн матриц, магадлан жагсаах зэрэг аргыг ашиглан хийж гүйцэтгэлээ.

Матрицын аргаар үнэлсэн дүнгээс авч үзэхэд нийт нөлөөллийн дүнгээс төслийн төлөвлөлт 25 буюу 19.8%, нүүрсний агуулах, тээвэрлэлт 25 буюу 19.8% , үнсэн сан 22 буюу 17.4 % , хатуу хог хаягдал 20 буюу 15.8% -ийг эзэлж байна. Нөлөөллийн эрчмийн хувьд төслийн барилга байгууламж барих үйл явц болон нүүрс хадгалах талбай, үсэн сангаас үүсэх нөлөөлөл илүү эрчимтэй нөлөөлөхөөр байна.

Байгалийн бүрэлдэхүүн хэсэг болох хөрсөн бүрхэвчинд 15%, агаарын чанарт 17.5%, ургамлан нөмрөгт 15%, хүний эрүүл мэндэд 15% сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхээр байна.

“Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” ТӨХК-ийн ДЦС төслийн БОННУ-ний тайлангийн ажлын хүрээнд хийгдсэн судалгаа, шинжилгээний ажлын үр дүнд тулгууралсан дараах зөвлөмжүүдийг үйл ажиллагаандаа тусган ажиллах шаардлагатай. Үүнд:

- ✓ Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. эрүүл ахуй. Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд тавих ерөнхий шаардлага, Хөдөлмөрийн хамгаалах хэрэгсэлд тавих ерөнхий шаардлага, Хамгаалалтын хувцас ерөнхий шаардлага, Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Ажлын байрны гэрэлтүүлгийн норм, хэмжих аргад тавигдах ерөнхий шаардлага гэх мэт хөдөлмөр хамгааллын хууль, дүрэм журам, стандартуудыг баримталж ажиллах хэрэгтэй.
- ✓ БОННУ-ний ажилд тусгагдсан байгаль орчныг хамгаалах, сөрөг нөлөөллийг бууруулах, болзошгүй эрсдлээс урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр өгөгдсөн заавар зөвлөмжийг мөрдөн ажиллах
- ✓ Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан байгаль орчныг хамгаалах чиглэлээр гүйцэтгэх ажлуудад шаардагдах хөрөнгө зардлыг жил бүрийн санхүүгийн төлөвлөгөөнд тусган зарцуулалтад хяналт тавих
- ✓ Хөрс, ус, агаарын мониторингийг орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт байнга тусган шинжилгээг тогтмол явуулснаар урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх үүсэж болох эрсдэлийг бууруулах бүрэн боломжтой.
- ✓ Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулийн 10¹-т заасны дагуу Байгаль орчны төлөвлөгөөт аудитыг 2 жил тутамд хийлгэж байх хэрэгтэй.
- ✓ Газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгаа хийх журамын дагуу Газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгааг 5 жил тутамд хийлгэж байх хэрэгтэй.
- ✓ Цахилгааны зарцуулалт хамгийн багатай тоног төхөөрөмжүүдийг сонгож ашиглах, хөдөлгөөн мэдэрч асдаг гэрэлтүүлэг, лед гэрэл болон нарны толин гэрэлтүүлгийг боломжит хэсгүүдэд суурилуулж ашиглах, мөн нарны эрчим хүчийг ашиглах бусад боломжуудыг судлах
- ✓ Хог хаягдал ил задгай шатаахгүй байх, хориглосон, анхааруулсан самбар, хаяг хийж зохих газруудад байршуулах
- ✓ Ахуйн гаралтай хатуу хог хаягдлыг зориулалтын сав, цэгт хадгалах, зохих цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлт хийх, барилгын гаралтай хог хаягдлыг орон нутгийн ЗДТГ-тай гэрээ байгуулан зайлуулах.
- ✓ Хог хаягдлыг ангилан ялгаж, дахин ашиглах буюу дахин ашигладаг хувь хүн, албан байгууллагуудад нийлүүлэх
- ✓ Төслийн барилга байгууламж, зам талбайг тогтоосон зураг төслийн дагуу барьж байгуулах, тээврийн хэрэгслийн тогтоосон замаар явуулах



- ✓ Нүүрс буулгах талбай болон үнсэн сангийн талбайг тайланд тусгасан зөвлөмжийн дагуу хашаалах
- ✓ Дулааны цахилгаан станцаас гарч байгаа хаягдал үнсийг барилгын материал үйлдвэрлэдэг байгууллага аж ахуйн нэгжид ашиглуулахгүй байх
- ✓ Үнсэн сангийн орчмын үнсний хаягдалтай хэсгүүдийн хөрсийг цацрагийн дэвсгэр түвшний хэвийн нөхцөлийг хангаж ажиллах
- ✓ Станцын өргөтгөлийн хүрээнд химийн бодисын агуулахыг MNS 6458 : 2014 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлагын дагуу барьж байгуулах
- ✓ Авто тээврийн хэрэгсэл болон явган хүний зориулалтын зорчих зам, зогсоол байгуулах, олон салаа зам гаргахаас сэргийлэх, анхааруулсан тэмдэг, тэмдэглэгээ байршуулах
- ✓ Шугам хоолойг байнга шалгаж байх, эвдэрч гэмтсэн тохиолдолд нэн даруй засах арга хэмжээ авах
- ✓ Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлангийн хуулийн хугацаа нь 5 жил /2023-2027/ бөгөөд цаашид хүчин чадал нэмэгдэх, технологи шинэчлэгдэх нөхцөлд уг тайланд дахин нэмэлт тодотголын ажил хийлгэх шаардлагатай.
- ✓ Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн дэглэмийг мөрдөх журмыг баримталж ажиллах

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланд тусгасан сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмж, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний дагуу ажиллавал тус төслийг хэрэгжүүлэх боломжтой гэж үзэж байна.



АШИГЛАСАН МЭДЭЭЛЭЛ, ЭХ СУРВАЛЖ

1. Байгаль Орчин, Аялал жуулчлалын Сайдын 2014 оны 04 сарын 10-ны өдрийн А-117 дүгээр тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх аргачлал” 2014 он.
2. Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын яам. Байгаль орчны мэдээллийн сан, Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн мэдээллийн сан. <http://www.eic.mn/spa/gis.php>;
3. ШУА, Газар зүйн хүрээлэн. Монгол улсын үндэсний атлас, 2009 он;
4. Газрын гадаргын хээрийн судалгааны бичиглэл, 2017.10 сар;
5. 1:100,000 масштабтай байр зүйн зураг;
6. Сансрын зураг (Google Earth);
7. Д.Доржготов. Монгол орны хөрс . УБ 2003 он.
8. “Монгол улсын үндэсний атлас”
9. А.Авирмэд, “Монгол орны ойг нөхөн сэргээх, хамгаалах заавар, зөвлөмж”, УБ 2004
10. Нацагдорж Л. Монгол орны нутаг дэвсгэр дээрх ургамал ургалтын хугацааны хур тунадасны зарим онцлог, түүний өөрчлөлтийн тухайд- Монгол орны геоэкологийн асуудлууд , № 5, 2005, х. 157-177
11. Нацагдорж Л. Гомболүүдэв П. Монгол орны салхины эрчим хүчний нөөцийн үнэлгээний асуудалд. -“Экологи, тогтвортой хөгжил” эмхтгэл, Дугаар 5, 1999 он.
12. Нацагдорж Л. Баясгалан Г. Гомболүүдэв П. Монгол орны нутаг дэвсгэр дээрх уур амьсгалын шинэхэн өөрчлөлтийн тухайд- ШУА-ийн мэдээ, 2005, Дугаар 178
13. Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний тайлан
14. Ш.Цэгмид. Монгол орны физик газарзүй УБ. 1967 он.
15. Өлзийхутаг Н, Монгол орны ургамлын аймгийн тойм УБ. 1989 он.
16. Д.Энэбиш, Д.Мягмарсүрэн “Монгол улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг”
17. Өлзийхутаг Н. Монгол орны ургамлын аймгийн тойм. УБ. 1986 он.
18. Ус цаг уурын хүрээлэнгийн 2005 оны тайлангаас
19. ШУА-ийн Геоэкологийн хүрээлэн. Ногоон байгууламж байгуулах нь. УБ 2003 он.
20. www.1212.mn
21. www.wikipedia.org
22. www.google.com
23. www.eic.mn





**МОНГОЛ УЛСЫН
БАЙГАЛЬ ОРЧИН,
АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН ЯАМ**

Засгийн газрын II байр, Нэгдсэн Үндэстний гудамж 5/2,
Чингэлтэй дүүрэг, Улаанбаатар хот, 15160
Утас: 26 19 66, Факс: (976-51) 26 61 71,
Цахим шуудан: contact@met.gov.mn,
Цахим хуудас: www.mnet.gov.mn

2022 06.28 № 15/3668
танай _____-ны № _____-т

Ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт
хүргүүлэх тухай

Танай байгууллагаас ирүүлсэн Дорнод аймгийн Хэрлэн сумын нутагт хэрэгжиж буй "Дулааны цахилгаан станц"-ийн төслийн байгаль орчны төлөв байдал болон бусад материалтай танилцаж Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 7 дугаар зүйлийн 7.3 дахь хэсэг, Засгийн газрын 2013 оны "Журам батлах тухай" 374 дүгээр тогтоолын 2 дугаар хавсралтаар баталсан "Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх журам"-д заасан аргачлалын дагуу байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээ хийлээ.

Ерөнхий үнэлгээний дүнгээр уг төсөлд батлагдсан аргачлалын дагуу байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ хийлгэх шаардлагатай гэж үзэв.

Ерөнхий үнэлгээний гүйцэтгэлийн хуудаст заасан нарийвчилсан үнэлгээний явцад тодруулах асуудлууд, онцгойлон анхаарах чиглэлийг үндэслэн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэж 2022 оны 4 дүгээр улиралд багтаан тус яаманд ирүүлэхийг үүгээр мэдэгдье.

Ерөнхий үнэлгээний гүйцэтгэлийн хуудсыг хавсаргав.

Хавсралт ... хуудастай.

ЕРӨНХИЙ ШИНЖЭЭЧ

ГЭНХМӨНХ

ТХА-ба - Төмөрбаяр

[Signature]
2022/07

**ҮНЭЛГЭЭНИЙ ХҮСЭЛТ, БАРИМТ БИЧИГ
ХҮЛЭЭН АВАХ МАЯГТ**

Төсөл хэрэгжүүлэгчийн нэр, хаяг: "ДОРНОД БҮСИЙН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ СИТЕМ" ТӨХК, Дорнод аймаг, Чойбалсан хот, 21065

Холбоо барих утас, И-мэйл хаяг: 70584545

Төслийн нэр: Дорнод аймгийн Хэрлэн сумын нутагт хэрэгжиж буй "Дулааны цахилгаан станц"-ийн төсөл.

Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр, байршил: Дорнод аймгийн Хэрлэн сум.

Баримт бичгийн нэр	Шаардлагатай эсэх	Шаардлага хангасан эсэх	Тайлбар
Төсөл хэрэгжүүлэгчийн ерөнхий үнэлгээ хийлгэх тухай хүсэлт /албан бичиг/	Тийм	+	
Эрх бүхий байгууллагаар баталгаажуулсан ТЭЗҮ, зураг төсөл	Тийм	+	Эрх бүхий байгууллагаар баталгаажуулсан зураг төсөл хийлгэсэн.
Тухайн жилийн газар зохион байгуулалтын төлөвлөгөө, хөтөлбөрт тусгагдсан эсэх /газрын зөвшөөрөл, ТХГН-т байрлах бол Хамгаалалтын захиргааны санал/	Тийм	+	
Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний тайлан	Тийм	+	"Эко Ти Эс Би" ХХК боловсруулсан.
Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчны төлөв байдлын тодорхойлолт	Үгүй		
Төсөл хэрэгжих орчны тойм зураг (топо, сансрын)	Тийм	+	
Тухайн сум, дүүргийн Засаг даргын тодорхойлолт	Тийм		Сумын засаг даргын 2022.04.25-ны өдрийн 01/304, дугаар албан бичиг.
Аж ахуйн нэгжийн гэрчилгээний хуулбар /нотариатаар батлуулсан байх/	Тийм	+	
Тусгай тэмдэглэл: "ДОРНОД БҮСИЙН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ СИТЕМ" ТӨХК-ийн төслийн "Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан"-г Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын "Аргачлал батлах тухай" 2014 оны А-117 дугаар тушаалын хавсралтын дагуу хийлгэх шаардлагатай гэж үзлээ.			
Ерөнхий үнэлгээ хийлгэх хүсэлт, материалыг хянасан: БАЙГАЛЬ ОРЧИН, АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН ЯАМНЫ ШИНЖЭЭЧ			

О.АМАРСАНАА

БАЙГАЛЬ ОРЧИН, АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН ЯАМ

**ЕРӨНХИЙ ҮНЭЛГЭЭНИЙ ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН
ХУУДАС**

2022 оны 06-р сарын 27

Улаанбаатар хот

Дугаар 2022/ОА-90

Төсөл хэрэгжүүлэгчийн нэр, хаяг: "ДОРНОД БҮСИЙН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ СИТЕМ"

ТӨХК, Дорнод аймаг, Чойбалсан хот, 21065

Холбоо барих утас, И-мэйл хаяг: 70584545

Төслийн нэр: Дорнод аймгийн Хэрлэн сумын нутагт хэрэгжиж буй "Дулааны цахилгаан станц"-ийн төсөл.

Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр, байршил: Дорнод аймгийн Хэрлэн сум.

Санал: Сумын засаг даргын 2022.04.25-ны өдрийн 01/304, дугаар албан бичиг, И-Монгол цахим системийн 099-2205-000295 дугаар хүсэлтийг тус тус үндэслэв.

Ерөнхий үнэлгээний хэлтэс		Нийцсэн	Нийцээгүй	Нарийвчилсан үнэлгээний шаардлагатай	Үндэслэл, тэмдэг
Байгаль орчныг хамгаалах хууль тогтоомжийн нийцэл	Монгол улсад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа байгаль орчныг хамгаалах болон байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль тогтоомжийн холбогдох заалт	Тийм			Нарийвчилсан үнэлгээний явцад хууль тогтоомжийн нийцлийг нарийвчлан тодорхойлох
Төрийн бодлого, шийдвэрийн нийцэл	Төрөөс баримтлах бодлогын баримт бичиг, Стратегийн үнэлгээний дүгнэлт, зөвлөмжийн холбогдох заалт	Тийм			Нарийвчилсан үнэлгээний явцад хууль тогтоомжийн нийцлийг нарийвчлан тодорхойлох
Төслийн байршил, түүнтэй холбогдох шалгуурууд	Газрын тухай хууль тогтоомжид нийцсэн эсэх	Тийм			Нарийвчилсан үнэлгээний явцад хууль тогтоомжийн нийцлийг нарийвчлан тодорхойлох

	Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр нь хүний нөлөө, байгаль цаг уурын өөрчлөлтөд эмзэг, мэдрэмтгий эсэх			Тийм	
	Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр, түүний ойр орчимд улс, орон нутгийн хэтийн хөгжилд ашиглахаар төлөвлөсөн, сөрөг нөлөөлөлд өртөж болзошгүй газар байгаа эсэх			Тийм	
	Болзошгүй хуримтлагдах нөлөөлөл үүсгэх эсэх			Тийм	
Төслийн байгаль орчны нөлөөллийн урьдчилсан үнэлгээ	Агаарын чанар				
	Бохирдуулагч болон аюултай, хортой бодис агаар мандалд ялгаруулах, эсэх			Тийм	
	Дуу чимээ, доргио чичиргээ, гэрлийн болон дулааны нөлөөлөл, цахилгаан соронзон цацраг үүсэх, эсэх			Тийм	
	1. Төслийн явцад орчны бохирдол, тоосжилтыг тооцож, үйл ажиллагаанаас агаарт үзүүлж болзошгүй нөлөөллийг тодорхойлох, 2. Төслийн үйл ажиллагаанаас гарах хатуу, шингэн хог хаягдлын байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг тогтоож, арилгах, бууруулах, байгаль орчинд халгүй аргаар зайлуулах арга хэмжээг төлөвлөх,				

Усан орчин				
Гадаргын болон газрын доорх усны нөөцийн хомсдол үүсэх, эсэх			Тийм	
Цэнгэг усны нөөцийг ашиглах, эсэх			Тийм	
Гадаргын болон газрын доорх усанд бохирдол үүсэх, эсэх			Тийм	
1. Газрын доорхи болон гадаргын усны нөхцөл байдлыг тодорхойлж, төслийн үйл ажиллагааны явцад ашиглах усны эх үүсвэр, хэмжээг тодорхойлж, түүнтэй уялдуулан нарийвчилан тооцох; 2. Төслийн үйл ажиллагаанаас усны нөөц, горим чанарт үзүүлэх нөлөөллийг тогтоож, түүнд тавих хяналт, хугацаа, хөрөнгө зардлыг нарийвчилан тооцох; 3. Усны алдагдлыг багасгах, усыг хэмнэлттэй ашиглах технологийн хувилбарыг судалж, тайланд тусгах; 4. Ахуйн бохир усны хэмжээ, найрлагыг нарийвчилан тогтоож, түүнийг байгаль орчинд халгүйгээр зайлуулах арга хэмжээ, түүнд шаардагдах зардлыг тооцох; 5. Усны тухай хууль, тогтоомж болон бусад хууль тогтоомжоор хориглосон хязгаарласан бүсийн дэглэмийг зөрчихгүй байх талаар зөвлөмж боловсруулж тайланд хавсаргах;				
Хөрсөн бүрхэвч				
Хөрсөн бүрхэвч эвдрэх, эсэх			Тийм	
Хөрс бохирдуулах эсэх			Тийм	
Хөрс доройтох, цөлжих эсэх			Тийм	
1. Төслийн үйл ажиллагааны явцад хөрс, газрын хэвлийд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл, түүнийг багасгах, арилгах, цөлжилт, хөрсний эвдрэлээс урьдчилан сэргийлэх арга зам, түүнд шаардагдах хөрөнгө зардлыг төлөвлөх; 2. Хатуу, шингэн хог хаягдал, техник технологийн ашиглалтын явцад хөрс бохирдуулахаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг төлөвлөх; 3. Олон салаа зам гаргах, хөрс бохирдох, эвдрэхээс сэргийлэх, тогтсон нэг орц, гарцыг тогтоох; 4. Эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээх төлөвлөгөөг холбогдох зураг төслийн хамт боловсруулж, тайланд хавсаргах;				
Ургамлан нөмрөг				
Ургамлан нөмрөг, ой мод өртөх эсэх			Тийм	Ургамлан нөмрөг өртөнө.

	Ховор, нэн ховор ургамлын төрөл зүйлс өртөх, эсэх			Тийм	Нарийвчилсан үнэлгээгээр тодорхойлох
	1. Төслийн үйл ажиллагаа явуулахад өртөх талбайн ургамлын нэр төрөл, тархалтыг тогтоох, ховор болон нэн ховор ургамал байгаа эсэх талаар дүгнэлт гаргаж, хэрэв тэдгээр нь төслийн үйл ажиллагааны явцад өртөхөөр байвал түүнийг хамгаалах, болон шилжүүлэх арга хэмжээ, түүнд шаардагдах хөрөнгө зардлыг төлөвлөх; 2. Эдэлбэр газар, орчныг тохижуулах, ногоон байгууламж байгуулах талаар мэргэжлийн түвшний зөвлөмжийг шаардагдах зардлын хамт боловсруулж, тайланд тусгах; 3. Төслийн үйл ажиллагааны улмаас сөрөг нөлөөлөлд өртөж болзошгүй биологийн төрөл зүйлийн бүрэлдэхүүнийг нарийвчилан тогтоож, хамгаалах арга замыг цогц байдлаар шийдэхэд заавар, зөвлөгөө өгөх, тайланд тусгах;				
	Амьтны аймаг				
	Зэрлэг амьтдын амьдрах орчинг доройтуулах, эсэх			Тийм	
Нийгмийн нөлөөллийн урьдчилсан үнэлгээ	Ховор, нэн ховор амьтан өртөх, эсэх			Тийм	
	Нутгийн оршин суугчид				
	Газар эзэмших, ашиглах эрх зөрчигдөх, эсэх	Тийм			
	Нутгийн оршин суугчдын нийгмийн байдалд сөрөг нөлөөлөлтэй, эсэх			Тийм	
	Нөлөөлөлд өртөж болзошгүй төв, суурин газар байгаа, эсэх			Тийм	
	Нүүлгэн шилжүүлэх асуудал үүсэх, эсэх			Тийм	
	Түүх, соёлын биет өв				
	Сөрөг нөлөөлөлд өртөх түүх,			Тийм	

	соёлын үнэт зүйлс бий эсэх				
	Хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх нөлөөлөл				
	Нутгийн иргэд, оршин суугчдын эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх эсэх			Тийм	
	Төслийн бүх үе шатанд хүний эрүүл мэнд, амь насанд эрсдэл үүсэх эсэх			Тийм	
	1. Төслийн үйл ажиллагаа болон байгалийн гамшгаас үүдэн гарч болзошгүй ослын үнэлгээ хийж, ослоос сэргийлэх, түүнийг багасгах, арилгах арга хэмжээг тодорхойлж тайланд тусгана.				

Нэгдсэн дүгнэлт:

Ерөнхий үнэлгээний гүйцэтгэлээр уг төсөлд байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2014 оны "Аргачлал батлах тухай" А-117 дугаар тушаалын хавсралтын дагуу хийлгэн, нарийвчилсан үнэлгээний тайланг тус яаманд 2022 оны 4 дүгээр улиралд багтаан ирүүлж, шүүмж хийлгэн, шийдвэр гаргуулах шаардлагатай гэж үзлээ.

Онцгойлон анхаарах зүйлс:

1. Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланг батлагдсан аргачлалын дагуу боловсруулах, тухайн багийн ИНХ-аар хэлэлцүүлэх
2. Дулааны цахилгаан станцын хаягдлын сангаас үүсэх нөлөөллийг нарийвчлан тооцож тайланд тусгах.
3. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 7 дугаар зүйлийн 7.3 дахь хэсэгт "Төсөл хэрэгжүүлэгч нь холбогдох эрх бүхий байгууллагаар баталгаажсан техник-эдийн засгийн үндэслэл..."-ийг бүрдүүлнэ гэсний дагуу ТЭЗҮ боловсруулж баталгаажуулан, БОННУ-нд хавсаргах
4. Төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх аливаа сөрөг нөлөөллийг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг тусгасан Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулж, түүнийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах зардлыг нарийвчлан гаргах;
5. Төслийн үйл ажиллагааны явцад унд ахуйд ашиглах цэвэр усны хэрэглээний хэмжээг эх үүсвэртэй уялдуулан, түүнээс гарах ахуйн бохир усыг тус тус нарийвчилан тооцох, түүнчлэн хог хаягдлын менежментийн асуудлыг бүлэг болгон байгаль орчинд халгүйгээр зайлуулах аргыг нарийвчилан тодорхойлох;
6. БОННУ-нд байгаль орчинд ээлтэй, олон улсын стандартад нийцсэн технологийг ашиглах талаар заавар, зөвлөмжийг боловсруулах;
7. Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль болон холбогдох бусад дүрэм, журамд заасны дагуу Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2010 оны 156 дугаар тушаалаар батлагдсан "Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал"-ын дагуу төслийн үйл ажиллагаанаас ургамал, хөрс, ус, амьтан, агаар орчинд учруулах хохирлыг байгалийн бүрэлдэл тус бүрээр тогтоож, улмаар тухайн газрыг эвдрэлд оруулснаар учирч болох хохирлыг урьдчилан тооцож нийлбэр үнэлгээ гарган төслийг хэрэгжүүлэх байгаль орчны хариуцлагын болон эдийн засгийн үндэслэлийг тодруулж дүгнэлт гаргах;

8. Төслийн үйл ажиллагааны явцад баримтлах хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа, ажиллагсадын эрүүл мэнд, ажлын байрны эрүүл ахуйн талаар зөвлөмж, дүгнэлт боловсруулах;
9. Нарийвчилсан үнэлгээ хийх явцдаа төслөөс байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг тогтоон, түүнээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээний талаар зөвлөмж боловсруулан тайланд тусгах;
10. Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулийн 10¹ дүгээр зүйлд заасны дагуу байгаль орчны төлөвлөгөөт аудитыг 2 жил тутамд төслийн үйл ажиллагаанд хийх асуудлыг холбогдох зардлын хамт тайланд тусгах;
11. Төслийн хүрээнд баригдах дэд бүтцийн барилга, байгууламжийн батлагдсан зураг төслийг тайланд хавсаргах бөгөөд ариун цэврийн байгууламжийн шийдлийг зайлшгүй тусгах шаардлагатай ба халаалтын асуудлыг байгаль орчинд ээлтэй аргаар шийдвэрлүүн тусгах шаардлагатай;
12. "Тэрбум мод" хөтөлбөрийн хүрээнд төслийн хүчин чадалтай уялдуулан тарих модны тоо, төрөл зүйлийг тайланд тодорхой тусгах.
13. Төслийн үйл ажиллагаанаас суурьшлийн бүсэд нөлөөлж байгаа эсэхийг нарийвчлан тооцож тайланд тусгах.
14. "Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай" хуулийн 8, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 18 дугаар зүйл, заалтуудыг тогтмол мөрдөж ажиллах;
15. Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журмын 2.3, 3.1 дэх заалтыг тайланд тусгах;
16. "Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулахын /Ерөнхий шаардлага" MNS 6458:2014/ стандарт"-ыг баримтлах, тайланд тусгах;
17. БОНХ-н сайд, Эрүүл мэндийн сайд, Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын хамтарсан 2012 оны А-50\378\565 дугаар тушаалаар батлагдсан аргачлалын дагуу Химийн бодисын эрсдэлийн үнэлгээг хийх;
18. Хог хаягдлын тухай хууль, тогтоомжийг мөрдөж

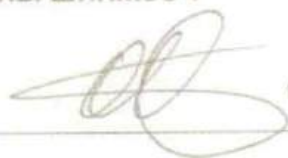
Заавал хэрэгжүүлэх шаардлагатай дээр дурдсан арга хэмжээг цаг хугацаанд нь ханган биелүүлээгүй тохиолдолд ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтийг хүчингүй болгохыг мэдэгдэж байна.

Бусад зүйлс:

1. Хууль тогтоомжийг биелүүлэх, мөрдөх, төслийн үйл ажиллагаатай холбогдуулж орон нутгийн засаг захиргааны болон байгаль орчны хяналтын байгууллагаас тавигдах нэмэлт шаардлагыг цаг тухай бүрт нь ханган биелүүлж байх;
2. Нарийвчилсан үнэлгээний тайланд шүүмж хийлгэн дүгнэлт, шийдвэр гаргуулах асуудлыг ерөнхий үнэлгээгээр тогтоосон хугацаанд хэрэгжүүлэх;
3. Ерөнхий үнэлгээнд заасан чиглэл, нөхцөл, болзлоос өөр үйл ажиллагаа явуулах болон төсөлд өөрчлөлт орох, эсхүл өргөтгөх, шинэ тоног төхөөрөмж, технологи нэвтрүүлэх бүрт Ерөнхий үнэлгээнд хамрагдаж байх;

Ерөнхий үнэлгээ хийсэн:

**БАЙГАЛЬ ОРЧИН, АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН
ЯАМНЫ ШИНЖЭЭЧ**



О.АМАРСАНАА

Ерөнхий үнэлгээний үр дүнг зөвшөөрсөн:
**"ДОРНОД БҮСИЙН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ СИТЕМ"
ТӨХК-НИЙ ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ**



Г.ОТГОНБААТАР

ДОРНОД АЙМАГ
ХЭРЛЭН СУМЫН ЗАСАГ ДАРГА

21060, Чойбалсан, Дорнод аймаг

Утас: 7058-4556, 7058-4283

2022.04.25 № 1/304

танай _____-ны № _____-т

БАЙГАЛЬ ОРЧИН, АЯЛАЛ
ЖУУЛЧЛАЛЫН ЯАМАНД

Тус сумын 1 дүгээр багийн нутаг дэвсгэрт
үйл ажиллагаа явуулж байгаа ДБЭХС ТӨХК нь
байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээнд
тодотгол хийлгүүлэхээр хүсэлт гаргасан тул
дэмжиж уламжлав.

ЗАСАГ ДАРГА



О.БҮРЭВ-ОЧИР

030622242

ХЭРЛЭН СУМЫН 1-р ДҮГЭЭР БАГИЙН ИРГЭДИЙН НИЙТИЙН ХУРЛЫН ТЭРГҮҮЛЭГЧДИЙН ТОГТООЛ.

Мөд. он 10 сар 16-р өдөр

№ 03 Чойбалсан хот

ТӨСӨЛ ДЭМЖИХ ТУХАЙ

Монгол улсын Засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгж, түүний удирдлагын тухай хуулийн 17 дугаар зүйлийн 17.1.8 дах хэсэг, Байгаль орчин нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 8 дугаар зүйлийн 8.4.8 дах хэсгийг үндэслэн Хэрлэн сумын 1-р багийн ИРГЭДИЙН НИЙТИЙН ХУРЛЫН ТЭРГҮҮЛЭГЧДЭЭС ТОГТООХ нь:

1. Тус багийн нутаг дэвсгэрт үйл ажиллагаа явуулж буй "Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем" ТӨХК-ийн "Дулааны цахилгаан станц" төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх нарийвчилсан үнэлгээ гаргуулахыг дэмжсүгэй.
2. Төслийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний дагуу байгаль орчныг хамгаалах, үнэлгээгээр тогтоогдсон сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах урьдчилан сэргийлэхэд анхаарч иргэдийн саналыг харгалзан үзэхийг "Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем" ТӨХК-ний захирал Г.Отгонбаатарт уламжилсугай.
3. Хэрлэн сумын 1 дүгээр багийн нутаг дэвсгэрт үйл ажиллагаа явуулж байгаа байгууллага аж ахуй нэгжтэй багийн тохижилт, нийтийг хамарсан их цэвэрлэгээ, гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх ажил болон холбогдох хууль тогтоомж, журмын хэрэгжилтийг хангуулж ажиллахыг багийн Засаг дарга Р.Энхцэцэгт үүрэг болгосугай.

ХУРЛЫН ДАРГА



Ш.ЁЛ

ХЭРЛЭН СУМЫН 1 ДҮГЭЭР БАГИЙН ИНХ-ЫН ТЭРГҮҮЛЭГЧДИЙН ХУРЛЫН ТЭМДЭГЛЭЛ

Хэрлэн сум

2022-10-06

БИНХ-ын тэргүүлэгчдийн хурал 2022 оны 10 дугаар сарын 06 ны өдөр 11 цагт Багийн Засаг даргын өрөөнд явагдсан. Хуралд Багийн иргэдийн нийтийн хуралдаан дарга Ш.Ёл, тэргүүлэгч Л.Оюунбилэг, Ө.Оюунчимэг, Ц.Мөнхсайхан Багийн засаг дарга Р.Энхцэцэг, нар оролцов. Хурлын ирц 80%-тай байлаа.

Хурлаар хэлэлцэх асуудал:

- Цахилгаан дулааны эрчим хүч үйлдвэрлэн түгээх үйл ажиллагаа явуулдаг "Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем" ТӨХК-ийн "Дулааны цахилгаан станц" төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ хийлгүүлэхийг дэмжиж өгөхийг хүссэн хүсэлтийг хэлэлцэн шийдвэрлэх тухай.
- Хэлэлцсэн нь:
- ИНХДарга Ш.Ёл: Энэхүү асуудлыг хэлэлцүүлэхээр Багийн иргэдийн нийтийн хуралд "ЭКО ТИ ЭС БИ"ХХК наас албан тоот ирсэн байна. Багийн Иргэдийн Нийтийн хурал зарлагдсан боловч ирц хүрээгүйн улмаас хойшлогдон хийгдээгүй болно.Иймд Тэргүүлэгчдийн хурлаар оруулах хүсэлтэй байна.Та нар юу гэж бодож байна.
- Багийн Засаг дарга Р.Энхцэцэг.

Монгол улсын Засаг захиргаа нутаг дэвсгэрийн нэгж түүний удирдлагийн тухай хуулийн шинэчлэн найруулсан хуулинд тусгагдсанаар манай баг 300 иргэн цуглаж байж Багийн иргэдийн нийтийн хурал хүчинтэй байх ёстой гэтэл энэ хэмжээнд ирц маань хүрэхгүй байгаа тул хурал хийх боломжгүй болж байна.Иймд энэ байгууллагын асуудлыг Тэргүүлэгчдийн хурлаар хэлэлцэхийг дэмжиж байна.ДБЭХС-ТӨХК нь манай багийн үйл ажиллагааг дэмжин байнга хамтран ажилладаг байгууллага юм .

Тэргүүлэгч Л.Оюунбилэг:Би дэмжиж байна.Байгаль орчны нарийвчилсан үнэлгээ хийлгүүлэх нь зүйтэй гэж үзэж байна.ДБЭХС-ТӨХК нь манай багийн ахмадын үйл ажиллагааг байнга дэмжин ажилладаг.

Тэргүүлэгч Ц.Мөнхсайхан:Дэмжиж байна.Харин баг орон нутгийн удирдлагуудтай маш сайн хамтарч ажиллах нь чухал.Цаашид үйл ажиллагаагаа байнга танилцуулан ажиллаж байхыг хүсье.

- Тэргүүлэгч Ө.Оюунчимэг

Би ч гэсэн дэмжиж байна.Энэ урд байгаа үнс нь хавар байнга хийсч ойр орчмыг саарал болгодог. Ялангуяа багийн ажлын албаны байр болон 11 дүгээр сургуулийн хичээлийн байр нь салхин дор нь байдаг тул хэцүү байгаа харагддаг шүү энэ тал дээр юу гэж бодож байна.

Шийдвэрлэсэн нь:

"ЭКО ТИ ЭС БИ"ХХК-ний ирүүлсэн Цахилгаан дулааны эрчим хүч үйлдвэрлэн түгээх үйл ажиллагаа явуулдаг ДБЭХС-ТӨХК-ний "Дулааны цахилгаан станц" төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ хийлгэх хүсэлтийг дэмжиж байна.Цаашид багийн ажлын албатай хамтран ажиллаж багийн тохижилт,нийтийг хамарсан их цэвэрлэгээ,гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх ажил болон холбогдох хууль тогтоомж,журмын хэрэгжилтийг хангаж ажиллаж байх үйл ажиллагаагаа багийн иргэдэд

мэдээлж таниулж ажиллахыг ДБЭХС-ТӨХКний захирал Г.ОТгонбаатарт уламжлан
мэдэгдэхийг Багийн засаг дарга Р.Энхцэцэгт үүрэг болголоо.

ТЭМДЭГЛЭЛ ХӨТӨЛСӨН
БИНХ ТЭРГҮҮЛЭГЧ *Л. Оюунбилэг* Л.ОЮУНБИЛЭГ
ИНХДАРГА ТАНИЛДСАН Ш.ЁЛ



МОНГОЛ УЛС

УЛСЫН БҮРТГЭЛИЙН ГЭРЧИЛГЭЭ

2005.10.31

/Бүртгэсэн он, сар, өдөр/

712001001

/Улсын бүртгэлийн дугаар/

2628651

/Регистрийн дугаар/

Дорнод бүсийн эрчим хүчний нсб

Төрийн өмчит хувьцаат компани

/Хуулийн этгээдийн нэр, хариуцлагын хэлбэр/

Монгол Улсын Засгийн газар

/Үүсгэн байгуулах баримт бичиг/

Тогтоол

/Ишидвэрийн нэр/

164

/дугаар/

2001.07.09

он, сар, өдөр

401000

/код/

Цахилгаан үйлдвэрлэх, дамжуулах, хуваарилах үйл ажиллагаа

/Үндсэн эрхлэх үйл ажиллагааны чиглэл/

/код/

/Туслах эрхлэх үйл ажиллагааны чиглэл/

Хугацаагүй

хугацаа

1

/ашигуудийн тоо/

9,549,800.0

/өөрийн хөрөнгийн хэмжээ, мянган төгрөгөөр/

Дорнод, Хэрлэн, 1-р баг /Хэрлэн/, Өөрийн байранд - 1, утас1:21545, утас2:23801, факс:

/Хуулийн этгээдийн албан ёсны хаяг/

Дорнод аймгийн татварын хэлтэс

/Бүртгэсэн байгууллагын нэр/



МОНГОЛ УЛС

АЖ АХУЙН НЭГЖ, БАЙГУУЛЛАГЫН
ГАЗАР ЭЗЭМШИХ ЭРХИЙН

ГЭРЧИЛГЭЭ

Дугаар 000007018

Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем ТӨХК

2628651

Аймгийн Засаг даргын захирамж (аймгийн засаг даргын захирамж) 17 12 28 / (регистрийн дугаар) 599 /-д

(нийслэл / сум, дүүрэг) Дорнод Хэрлэн сарын өдрийн тоот
нийлвэрийг үндэслэн 1-р баг

Чойбалсан (аймгийн засаг даргын захирамж) 7 (сум, дүүрэг) 715 (баг, хороо)

(хуудамж) 2106000271 (хуудамж) 258150 ар тоот хаягт
байрлах, нэгж талбарын дугаар бүхий /25.82/ м.кв /га/ газрын

Албан контор, үйлдвэрлэлийн зориулалтаар

12 жилийн хугацаатай эзэмшүүлж, эрхийн улсын бүртгэлийн Э-0614000839

дугаарт бүртгэж гэрчилгээ олгох.



ГАЗРЫН АСУУДАЛ ЭРХЭЛСЭН
БАЙГУУЛЛАГА / АЛБАН ТУШААЛТАН

Дорнод аймгийн ГХБХБ Газрын дарга

ТАМГА / ТЭМДЭГ

(сарын үсэг)

Д.Дамдинбазар

(нэр)

20 21 8 9
оны сарын одор

ГАЗАР ЭЗЭМШИХ ЭРХИЙН ГЭРЧИЛГЭЭНИЙ ТЭМДЭГЛЭЛ

Д/д	Нэмэлт өөрчлөлтийн агуулга	Бүртгэсэн	
		Огноо	Ажилтан, тамга
1	1. "Монгол улсын хөгжлийн банк /РД:5461626/-ны 2021 оны 07 дугаар сарын 29-ны өдрийн №БГ-ДБ-ГЭ 2021-22 барьцааны гэрээг үндэслэж барьцаанд бүртгэв.	2021-08-26	Н.Адъяа

Энэхүү гэрчилгээг хуурамчаар үйлдсэн эгчээдэд Монгол Улсын хуулийн дагуу хариуцлага хүлээлгэнэ. Газар эзэмших эрхийн гэрчилгээ засвартай бол хүчин үй.



МОНГОЛ УЛС

АЖ АХУЙН НЭГЖ, БАЙГУУЛЛАГЫН
ГАЗАР ЭЗЭМШИХ ЭРХИЙН

ГЭРЧИЛГЭЭ

Дугаар 000007045

Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем ТӨХК

2628651

Сумын Засаг даргын захирамж (аж ахуйн нэгж, байгууллагын нэр) 16 09 09 / (регистрийн дугаар) A/261
-ын 20 оны сарын өдрийн тоот

(нийлөөс эр гаргасан) Дорнод Хэрлэн 1-р баг
нийлдвэрийн үнцэслэн

Чойбалсан-7 (аймаг, нийслэл) 728 (сум, дүүрэг) хаягт

байрлах, нэгж талбарын (судалзасны нэр) 2106028528 дугаар бүхий (хувьцааны дугаар/ тусгай) 308253 м.кв /га/ газрыг
/30.83/

Үнсэн сангийн доорх зориулалтаар

15 жилийн хугацаатай эзэмшүүлж, эрхийн улсын бүртгэлийн Э-0614000380

дугаарт бүртгэж гэрчилгээ олгов.



ГАЗРЫН АСУУДАЛ ЭРХЭЛСЭН
БАЙГУУЛЛАГА / АЛБАН ТУШААЛТГАН

Сумын Газрын даамал

ТАМГА / ТЭМДЭГ

G. Enkhтүвшин
(сарын үсэг)

Г.Энхтүвшин

(нэр)

20 21 оны 8 сарын 24 олоор

Дорнод аймгийн Хэрлэн сум

Нэгж талбарын дугаар: 2106028528 Эрхийн төрөл: эзэмших

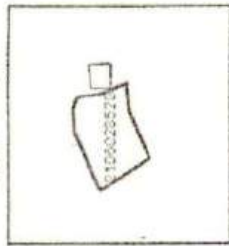
Регистрийн дугаар: 2628651 Хуулийн этгээдийн нэр: Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем ТӨХК

ХАЯГ: Аймаг/Хот: Дорнод Сум/Дүүрэг: Хэрлэн
Гудамж: Чойбалсан-7 Тоот: 728

Кадастрын муж: 0060

Баг/Хороо: 1-р баг

Орчны тойм

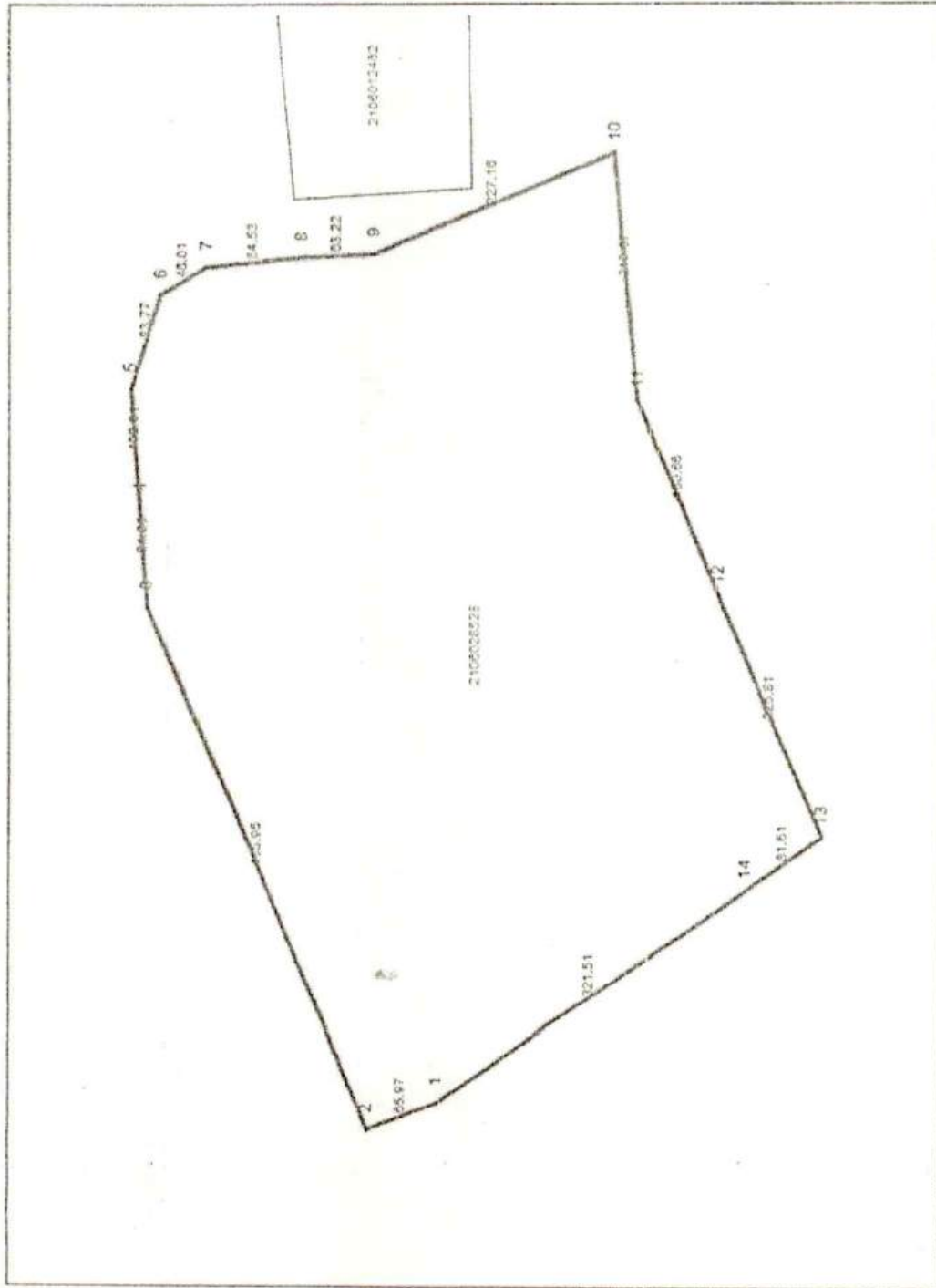


Масштаб = 1: 54168

Координатын систем:

WGS84/UTM 50N

EPSG: 32650



Талбайн хэмжээ: 308253 квадрат метр

Зураг хэвлэсэн: /Г. Энхтуяа/
(Сумын Газрын дарга)

Хянасан:
(Дорнод аймгийн Хэрлэн сумын Засаг дарга)

Хэвлэсэн огноо: 2021-08-31

Зургийн масштаб = 1:5207 (1 сантиметрт 52.07 метр багтана)

ХАЯГ: Аймаг/Хот: Дорнод

Сум/Дүүрэг: Хэрлэн

Баг/Хороо: 1-р баг

Кадастрын муж: 0060

Гудамж: Чойбалсан-7

Тоот: 728

Нэгж талбар

№	Х		Y	Урт	Барилга		Дугаар	Талбай
	№	X			№	X		

1	318170.87	5327436.74	321.51					
2	318000.69	5327709.43	65.97					
3	317979.83	5327771.96	485.95					
4	318432.46	5327950.64	81.96					
5	318514.48	5327954.51	102.31					
6	318616.89	5327958.88	83.77					
7	318695.80	5327930.38	46.01					
8	318718.78	5327890.54	84.53					
9	318724.52	5327806.29	63.22					
10	318725.29	5327743.15	227.16					
11	318602.80	5327529.80	210.07					
12	318592.76	5327516.53	180.66					
13	318423.80	5327451.84	225.81					
14	318214.01	5327367.49	81.61					



Дорнод аймгийн газрын харилцаа, барилга хот байгуулалтын газар

Нэгж талбарын дугаар: 2106000271 Эрхийн төрөл: эзэмших

Регистрийн дугаар: 2628651 Хуулийн этгээдийн нэр: Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем ТӨХК Гүйцэтгэх захирал: Г.Отгонбаатар

Кадастрын муж: 0060

ХАЯГ:

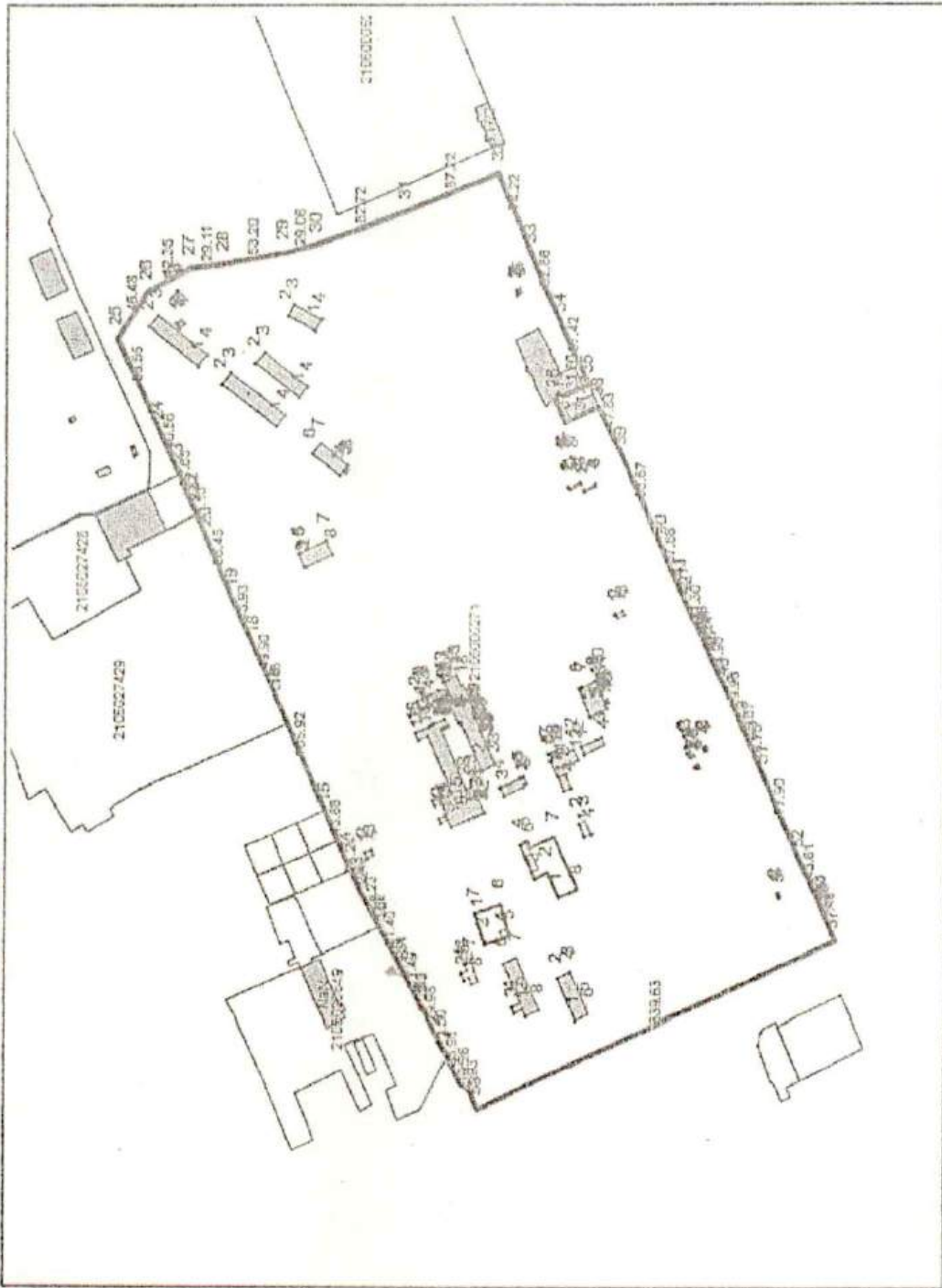
Аймаг/Хот: Дорнод

Сум/Дүүрэг: Хэрлэн

Баг/Хороо: 1-р баг

Гудамж: Чойбалсан-7 Тоот: 715

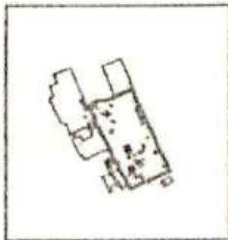
Орчны тойм



Координатын систем:

WGS84/UTM 50N

EPSG: 32650



Масштаб = 1: 54168

Талбайн хэмжээ: 258150 квадрат метр

Зураг хэвлэсэн: *Н.Агваа* /Н.Агваа/
(Кадастрын асуудал хариуцсан мэргэжилтэн)

Хянасан: *Д.Дамдинбаатар* /Д.Дамдинбаатар/
(ГХБХБ-гаарын дарга)

Хэвлэсэн огноо: 2021-05-28

Зургын масштаб = 1:5207 (1 сантиметрт 52.07 метр багтана)

0432912

Аймаг/Хот: Дорнод

Сум/Дүүрэг: Хэрлэн

Гудамж: Чойбалсан-7 Тоот: 715

Баг/Хороо: 1-р баг

Кадастрын муж: 0060

Нэгж талбар

№	Барилга			Урт			Урт	Дугаар	Талбай
	№	X	Y	№	X	Y			
1	317464.45	5328032.48	15.93	509.1	317817.44	5328069.16	2.32	Б.09	6
2	317479.25	5328038.42	10.26	509.2	317816.55	5328071.30	2.73		
3	317485.74	5328046.37	25.96	509.3	317819.05	5328072.38	2.32		
4	317509.04	5328057.89	13.50	509.4	317819.95	5328070.24	2.73		
5	317521.16	5328063.88	29.98	531.1	317748.32	5327834.15	3.28	Б.31	7
6	317548.14	5328077.02	2.43	531.2	317747.09	5327837.19	2.01		
7	317550.18	5328078.34	0.00	531.3	317748.95	5327837.98	3.24		
8	317550.18	5328078.34	31.49	531.4	317750.27	5327835.02	2.13		
9	317578.27	5328092.65	9.81	533.1	317761.68	5327826.29	1.95	Б.33	7
10	317587.04	5328097.09	31.40	533.2	317760.92	5327828.08	3.47		
11	317614.98	5328111.51	6.52	533.3	317764.15	5327829.37	1.95		
12	317620.84	5328114.38	26.23	533.4	317764.91	5327827.57	3.47		
13	317643.89	5328126.97	12.43	532.1	317757.10	5327836.98	3.42	Б.32	7
14	317655.21	5328132.14	25.24	532.2	317755.64	5327840.07	2.18		
15	317678.42	5328142.14	43.88	532.3	317757.61	5327841.01	3.41		
16	317719.23	5328158.42	105.92	532.4	317759.00	5327837.90	2.11		
17	317817.34	5328198.71	0.46	Б.01.1	317633.98	5327766.78	2.18	Б.01	10
18	317817.77	5328198.88	49.90	Б.01.2	317633.49	5327768.91	4.69		
19	317864.02	5328217.80	43.93	Б.01.3	317638.09	5327769.87	2.11		
20	317904.67	5328234.59	56.45	Б.01.4	317638.56	5327767.82	3.03		
21	317957.06	5328255.85	21.13	Б.01.5	317635.61	5327767.11	1.66		
22	317976.63	5328263.88	9.87	Б.35.1	318157.40	5327975.34	3.78	Б.35	12
23	317985.77	5328267.63	27.65	Б.35.2	318155.91	5327978.81	0.17		
24	318011.40	5328278.12	40.56	Б.35.3	318156.07	5327978.87	2.85		
25	318048.95	5328293.59	88.55	Б.35.4	318158.74	5327979.85	0.24		
26	318130.70	5328327.95	46.48	Б.35.5	318158.96	5327979.94	3.78		
27	318168.90	5328301.39	42.35	Б.35.6	318160.45	5327976.47	3.25		
28	318187.33	5328263.29	29.11	Б.34.1	317761.11	5327840.78	2.30	Б.34	13
29	318189.80	5328234.32	53.20	Б.34.2	317760.15	5327842.86	5.99		
30	318196.65	5328181.62	29.06	Б.34.3	317765.69	5327845.17	2.08		
31	318202.70	5328153.23	82.72	Б.34.4	317766.53	5327843.27	5.96		
32	318227.43	5328074.37	87.22	Б.26.1	318141.11	5328270.39	4.70	Б.26	18
33	318256.78	5327992.30	74.22	Б.26.2	318138.40	5328274.23	3.78		
34	318187.82	5327964.58	62.86	Б.26.3	318141.46	5328276.45	4.70		
35	318129.55	5327940.78	57.42	Б.26.4	318144.17	5328272.62	3.78		
36	318076.27	5327919.17	31.60	Б.28.1	317988.65	5327915.19	11.19	Б.28	25



Нэгж талбарын дугаар: 2106028528
Улсын бүртгэлийн дугаар:
Гэрчилгээний дугаар: 000299044

ИРГЭН, ХУУЛИЙН ЭТГЭЭДЭД ГАЗАР ЭЗЭМШҮҮЛЭХ ГЭРЭЭ

2020 оны 6 сарын 8 өдөр

№ 02101-2020/00013

Дорнод аймаг/хот Хэрлэн сум/дүүрэг

Нэг. Нийтлэг үндэслэл

Монгол Улсын Газрын тухай хууль, Дорнод аймаг /нийслэл/-ийн Хэрлэн дүүрэг /сум/-ын Засаг даргын 2016 оны 09 сарын 09 -ны өдрийн А/261 тоот шийдвэрийг үндэслэн газар эзэмшүүлэгчийг төлөөлж, Дорнод аймаг/хотын Хэрлэн сум/дүүргийн Газрын албаны мэргэжилтэн Болд овогтой Болормад газар эзэмшигчийг төлөөлж Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем ТӨХК-ны Гүйцэтгэх захирал Гэндэнжамц овогтой Отгонбаятар нар энэхүү гэрээг байгуулав.

Хоёр. Гэрээний нөхцөл

2.1. Газар эзэмшигчид олгосон газрын нийт хэмжээ

308253 м2

Үүнээс:

Нэгж талбарын тодорхой
хэсгийг эзэмших зориулалт
Дэд бүтцийн байгууллага

Тухайн зориулалтаар
эзэмших газрын хэмжээ
308253 м2

Газар эзэмших
хугацаа
15 жил

2.2. Газар эзэмших эрхийг улсын бүртгэлд бүртгэгдсэн буюу Улсын бүртгэлийн ерөнхий хуулийн 9.11-д заасан дундын мэдээллийн санд улсын бүртгэлийн дугаарыг оруулсан өдрөөс эхлэн хуульд заасны дагуу газрын төлбөрийг тооцож ногдуулна.

2.3. Газрын төлбөрийг нэхэмжлэхийн дагуу Татварын албанд тушаана. Газрын төлбөр төлөгч жилийн төлбөрийг тэнцүү хэмжээгээр хуваан улиралд ногдох төлбөрийг дараа сарын 20-ны өдрийн дотор төлөх бөгөөд дараа улирлуудын төлбөрийг урьдчилан төлж болно.

2.4. Эрх бүхий байгууллагын шийдвэрээр газрын суурь үнэлгээ, газрын үнэлгээний тойрог, зэрэглэл, бүс, газар эзэмших, ашиглах зориулалтын итгэлцүүр, төлбөрийн хувь, хэмжээ өөрчлөгдсөн тухай бүр уг өөрчлөлттэй холбогдуулан газрын төлбөрийг 30 хоногийн дотор шинэчлэн ногдуулна.

Гурав. Газар эзэмшигчийн эрх

3.1. Гэрээнд заасан зориулалтын дагуу уг газрыг эзэмших, ашиглах;

3.2. Газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгааг газар өмчлөгчөөс гаргуулж авах;

3.3. Газарт учирсан хохирлыг гэм буруутай этгээдээр тогтоосон журмын дагуу нөхөн төлүүлэх;

3.4. Газар эзэмшүүлэх тухай шийдвэр гаргасан этгээдийн зөвшөөрөлтэйгээр эрхийн гэрчилгээгээ бусдад шилжүүлэх, барьцаалах;

3.5. Газар эзэмшигч нь газар эзэмшүүлэх тухай шийдвэр гаргасан этгээдийн зөвшөөрөлтэйгээр тухайн газраа бүгдийг нь буюу зарим хэсгийг бусдад ашиглуулж болно.

3.6. Газрын тухай хууль тогтоомж, газар эзэмших гэрээнд заасан үүргээ зохих ёсоор биелүүлж ирсэн бол эрхийн гэрчилгээний хугацаа дуусахад уг газрыг үргэлжлүүлэн эзэмшихээр эрхийн гэрчилгээний хугацааг сунгуулах /Эрхийн гэрчилгээний хүчин төгөлдөр байх хугацаа дуусахаас 30-аас доошгүй хоногийн өмнө эзэмшигч нь хугацаа сунгуулах тухай хүсэлтээ тухайн шатны Засаг даргад гаргах/;

3.7. Газар эзэмших эрхийн гэрчилгээ хүчингүй болсон тохиолдолд эрхийн гэрчилгээг хүчингүй болгосон Засаг даргын шийдвэрийг эрхийн гэрчилгээ эзэмшигч болон барьцаанд авсан этгээд нь

хууль бус гэж үзвэл тухайн шийдвэр гарсан өдрөөс хойш ажлын 10 өдрийн дотор шүүхэд гомдол гаргах эрхтэй.

Дорov. Газар эзэмшигчийн үүрэг

- 4.1. Газар эзэмших гэрээнд заасан нөхцөл, болзлыг биелүүлэх;
- 4.2. Газрыг үр ашигтай, зохистой ашиглах, хамгаалах, байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль тогтоомж болон төрийн эрх бүхий байгууллагаас газар ашиглалттай холбогдуулан тавьсан нийтлэг шаардлагыг биелүүлэх;
- 4.3. Газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгааг тогтоосон журмын дагуу хийлгэж байх/ 5 жилд нэг удаа хийлгэнэ./;
- 4.4. Бусдын газар эзэмшихтэй холбогдсон эрх, хууль ёсны ашиг сонирхлыг зөрчихгүй байх;
- 4.5. Газрын төлбөрийг газрын ашигт шинж чанарыг ашигласан эсэхээс үл хамааран хуульд заасан хугацаанд нь төлөх;
- 4.6. Төлбөр төлөх үүргээ хугацаандаа гүйцэтгээгүй тохиолдолд гүйцэтгээгүй үүргийн үнийн дүнгийн 0.5 хувиар хэтэрсэн хоног тутамд алданги төлөх;
- 4.7. Эзэмшлийн газраа бүхэлд нь буюу зарим хэсгийг бусдад ашиглуулах бол эрх бүхий Засаг даргаас зөвшөөрөл авч, энэ тухай улсын бүртгэлд бүртгүүлэх;
- 4.8. Газар эзэмшүүлэгчээс газрын эзэмшил ашиглалттай холбогдуулан тавьсан шаардлагыг цаг тухайд нь биелүүлэх;
- 4.9. Кадастрын зураглал гүйцэтгэх эрх бүхий аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэнийг өөрийн эдлэн газартаа саадгүй нэвтрүүлж, ажиллах, мэдээлэл авах боломжоор хангах
- 4.10. Өөрийн эдлэн газрын хилдйн эргэлтийн цэгүүдийг газар дээр нь тэмдэглэсэн тэмдэгтийг хамгаалалтандаа авч, бүрэн бүтэн байдлыг хариуцах
- 4.11. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээгээр тавигдсан шаардлагыг биелүүлэх
- 4.12. Эдлэн газрын эргэлтийн цэгүүдийг хөдөлгөсөн, нүүлгэн шилжүүлсэн, устгахгүй байх
- 4.13. Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгт байрлаж байгаа газарт барилга байгууламж барих, газар шорооны ажил хийхдээ сум, дүүргийн Засаг дарга буюу хил хамгаалах ерөнхий газраар уламжлан геодези, зураг зүйн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллагаас зөвшөөрөл авна.
- 4.14. Газар эзэмшүүлэх гэрээг дүгнүүлэх
- 4.15. Барилга байгууламжийн төлөвлөлтийн эскиз зургийг сум болон аймгийн ерөнхий архитектороор батлуулах
- 4.16. Барилга байгууламжийн зураг төсөл нь хот, тосгоны батлагдсан ерөнхий төлөвлөгөө, хэсэгчилсэн ерөнхий төлөвлөгөөний шийдлүүд, олгогдсон газрын хэмжээ, зориулалттай уялдсан байх бөгөөд барилгажих талбай нь тухайн газрын 70 хувиас илүүгүй байна.
- 4.17. Барилгын улаан шугам тавихад Газрын харилцаа, барилга, хот байгуулалтын газрын геодези зураг зүйн асуудал хариуцсан мэргэжилтэнг оролцуулан баталгаажуулах
- 4.18. Гэрээний биелэлт тооцсон дүгнэлтээр илэрсэн зөрчлүүдийг заасан хугацаанд арилгах арга хэмжээ авах
- 4.19. Эзэмшил, ашиглалтанд байгаа болон орчны 50м хүртэлх нийтийн эзэмшлийн зам талбай, ногоон байгууламжид тохижилт, арилчилгаа хийх
- 4.20. Холбогдох хууль тогтоомжоор тогтоосон бусад эрх, үүрэг, хариуцлага хүлээх;

Тав. Газар эзэмшүүлэгчийн үүрэг

- 5.1. Газрыг гэрээнд заасан зориулалтын дагуу эзэмшиж байгаа эсэхийг хянах;
- 5.2. Уг газрыг эзэмшүүлэхийн зэрэгцээ дараахь шаардлагыг газар эзэмшигчид тавих эрхтэй. Үүнд:
 - а. Газрыг үр ашигтай, зохистой ашиглах, хамгаалах, байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль тогтоомж болон төрийн эрх бүхий байгууллагаас газар ашиглалттай холбогдуулан тавьсан нийтлэг шаардлагыг биелүүлэх
 - б. Эзэмшүүлэхээр олгосон газарт зориулалтын бус барилга байгууламж барих, хүн амын амьдрах орчны чанарт сөрөг нөлөө бүхий үйл ажиллагаа явуулахгүй байх
 - в. Газрыг зориулалтын дагуу эрүүл ахуйн шаардлага хангаж ажиллах
 - г. Хот тосгоны өнгө үзэмж, эрүүл ахуйн нөхцлийг сайжруулах, газрыг хамгаалах, нөхөн сэргээх шаардлагын дагуу эзэмшилд авсан газрын 10-аас доошгүй хувийг ногоон байгууламжтай байлгана.

д. Барилгын зургийг эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагаар хийж гүйцэтгүүлэх ба барилгын мэргэжлийн байцаагчаар хянуулах

е. Хот байгуулалтын ерөнхий болон хэсэгчилсэн төлөвлөгөөнд өөрчлөлт орсон тохиолдолд

газар эзэмших гэрээг цуцлах хүртэл арга хэмжээ авах

5.3. Газрыг гэрээний нөхцөлийн дагуу эзэмшээгүй, энэ талаар тавьсан шаардлагыг биелүүлээгүй буюу Газрын тухай хуулийн 40.1.1-40.1.6 дугаар зүйлд заасан нөхцөл бий болсон тухайлбал:

а. Эрхийн гэрчилгээ эзэмшигч газрын тухай хууль тогтоомж, газар эзэмших гэрээний нөхцөл, болзлыг удаа дараа буюу нэгтэй зөрчсөн;

б. Газрыг хүн амын эрүүл мэнд, байгаль хамгаалал, үндэсний аюулгүй байдлын ашиг сонирхолд харшаар ашигласан нь эрх бүхий байгууллагын дүгнэлтээр тогтоогдсон;

в. Шилжүүлж авсан эрхийн гэрчилгээгээ улсын бүртгэлд бүртгүүлж, шинээр гэрээ байгуулаагүй;

г. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээгээр тавигдсан шаардлагыг биелүүлээгүй; эрхийн гэрчилгээ эзэмшигч газрын төлбөрөө хугацаанд нь бүрэн төлөөгүй;

д. Хүндэтгэн үзэх шалтгаангүйгээр* гэрээнд заасан зориулалтын дагуу тухайн газраа 2 жил дараалан ашиглаагүй* зэрэг тохиолдолд гэрээг хүчингүй болгож, мөн хуулийн 62 дугаар зүйлд зааснаар хохирлыг нөхөн төлөхийг шаардах;

е. Өмнөх гэрээний биелэлтээр илэрсэн зөрчлийг арилгуулах

5.4. Газар эзэмшүүлэх гэрээг жил бүр дүгнэх;

5.5. Холбогдох хууль тогтоомжоор олгогдсон бусад эрх, үүрэг, хариуцлага хүлээх;

Зургаа. Газрын талаарх эд хөрөнгийн эрхийн зарим зохицуулалт

6.1. Газар эзэмшигчийн эзэмшилд байгаа тухайн газар дээрх үл хөдлөх эд хөрөнгийн өмчлөх эрх өөр этгээдэд шилжвэл газар эзэмших эрх мөн адил шилжих болно гэж шийдвэрлэнэ.

6.2. Энэхүү гэрээгээр эзэмших газрыг хязгаартай эзэмших эрх бүхий газар ашиглагч байгаа болон ийнхүү ашиглахаар шаардсан бол түүний газар ашиглах нөхцөл, журам нь газрын тухай хуулийн 48-р зүйлд заасан нөхцөлийг дагаж мөрдөх болно. Шаардлагатай гэж үзвэл энэхүү гэрээнд хавсаргаж болно.

6.3. Газар эзэмшигчийн газрыг бүхэлд нь буюу зарим хэсгийг гэрээний хугацаа дуусахаас өмнө эрх бүхий байгууллага улсын тусгай хэрэгцээнд нөхөн олговортойгоор солих буюу эргүүлэн авах тухай шийдвэр гаргавал уг шийдвэрийн үндэслэл болсон талуудын урьдчилсан тохиролцоо болон бусад эрхийн актаар зохицуулна.

6.4. Гэрээний талуудын шаардлагатай гэж үзсэн бусад нөхцөл: Эзэмших эрх бүхий газраа зориулалтын дагуу эзэмшээгүй болон газрын төлбөрөө хугацаанд нь төлж барагдуулаагүй тохиолдолд газар-эзэмших эрхийг нь хүчингүй болгох хүртэл арга хэмжээ авч газар дээрх эд хөрөнгийн эрхийн асуудлыг шүүхийн журмаар шийдвэрлэнэ. Мөн зохих зөвшөөрөлгүйгээр газрын хэмжээнд өөрчлөлт оруулсан нөхцөлд газар эзэмших эрхийг цуцлах хүртэл арга хэмжээ авна.

6.5. Жич: "хүндэтгэн үзэх шалтгаангүйгээр ..." гэдгийг гэнэтийн давагдашгүй хүчний эсхүл байгалийн тогтолцооны өөрчлөлтөөс тухайн газарт нь эвдрэл, элэгдэл, цөлжилт бий болсон, бусдын хууль бус үйлдэл зэрэг газар эзэмшигчээс хамаарах шалтгаан байхгүй байсныг ойлгоно.

"... зориулалтын дагуу газраа 2 жил дараалан ашиглаагүй" гэдгийг газар эзэмшүүлэх тухай гэрээ хийгдсэнээс хойш хуулийн бүтэн 2 жилийн дотор газар эзэмшигч нь тухайн газар дээрээ гэрээнд заасан нөхцөл, болзол, зориулалтын дагуу тодорхой үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхлээгүй /барилга, байгууламж, зам талбай бариагүй, тариалан эрхлээгүй г. м/ байхыг ойлгоно.

Долоо. Бусад зүйл

7.1. Гэрээ нь газар эзэмшигчид газрыг актаар хүлээлгэн өгч, эрх бүхий Засаг дарга газар эзэмших эрхийн гэрчилгээ олгосон өдрөөс эхлэн хүчин төгөлдөр болж мөрдөгдөнө.

7.2. Газар эзэмшүүлэх гэрээг талууд жил бүр дүгнэх ба газар эзэмшигч гэрээний биелэлтийг жил бүрийн 06-р сарын 25-ны дотор багтаан тайлагнаж, газар эзэмшүүлэгч 07-р сарын 01-ний дотор багтаан дүгнэнэ.

7.3. Газар эзэмшүүлэх гэрээг дүгнүүлээгүй, өмнөх гэрээний биелэлт тооцсон дүгнэлтээр илэрсэн зөрчлүүдийг арилгах арга хэмжээ аваагүй, дахин давтагдсан тохиолдолд Газрын тухай хууль тогтоомжийн дагуу газар эзэмших, эрхийн гэрчилгээг хүчингүй болгох саналыг холбогдох байр...

7.4. Энэхүү гэрээтэй холбоотой бусад асуудлыг Монгол Улсын холбогдох хууль тогтоомжийн дагуу шийдвэрлэнэ.

7.5. Газар олгох техникийн нөхцөл болон холбогдох мэргэжлийн байгууллагуудын дүгнэлтийн дагуу тухайн газар дээр байрлаж буй инженерийн шугам сүлжээг холбогдох байгууллагаас зөвшөөрөл авсаны үндсэн дээр нүүлгэн шилжүүлэх ба түүнтэй холбогдон гарах зардлыг газар эзэмших эрх авсан байгууллага, аж ахуйн нэгж, иргэн хариуцна.

Гэрээний талуудын албан ёсны хаяг, харилцах утас:

Газар эзэмшүүлэгч;

Дорнод аймгийн Газрын харилцаа, Барилга хот байгуулалтын газар

Дорнод аймгийн Газрын харилцаа, Барилга хот байгуулалтын газар

Утас: 70585611

Газар эзэмшигч: Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем ТӨХК

Газрын байршил: Дорнод Хэрлэн 6-р баг

Газар эзэмшигчийн хаяг: Дорнод Хэрлэн 1-р баг

Регистр / улсын бүртгэл /-ийн дугаар: /2628651/

Банк, дансны дугаар: 1, 1

Харилцах утас: 70584545

ГЭРЭЭ БАЙГУУЛСАН:

Газар эзэмшүүлэгчийг төлөөлж:

Кадастрын асуудал хариуцсан мэргэжилтэн

Н.Адъяа /...*Н. Адъяа*.../тамга

ГХБХБ Газрын газрын төлбөр, татвар хариуцсан мэргэжилтэн
Батмөнх овогтой Одончимэг

гарын үсэг /...*Б. Одончимэг*.../

Газар эзэмшигчийг төлөөлж:

Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем
ТӨХК-ийг гүйцэтгэх захирал Гэндэнжамц
овогтой Дорнод Отгонбаатар
/...*Г. Гэндэнжамц*.../тамга
Гарын үсэг /...*Г. Гэндэнжамц*.../тамга

Энэхүү гэрээний нэг хувийг 2106000529 дугаар бүхий нэгж талбарын хувийн хэрэгт хадгалав.



Нэгж талбарын дугаар: 2106000271
Улсын бүртгэлийн дугаар:
Гэрчилгээний дугаар: 299033

ИРГЭН, ХУУЛИЙН ЭТГЭЭДЭД ГАЗАР
ЭЗЭМШҮҮЛЭХ ГЭРЭЭ

2020 оны 6 сарын 8 өдөр

№ 02101-2017/00271

Дорнод аймаг/хот Хэрлэн сум/дүүрэг

Нэг. Нийтлэг үндэслэл

Монгол Улсын Газрын тухай хууль, Дорнод аймаг /нийслэл/-ийн Хэрлэн дүүрэг /сум/-ын Засаг даргын 2017 оны 12 сарын 28 -ны өдрийн 02101-А/599/2017 тоот шийдвэрийг үндэслэн газар эзэмшүүлэгчийг төлөөлж, Дорнод аймаг/хотын Хэрлэн сум/дүүргийн Газрын албаны мэргэжилтэн Нямдорж овогтой Алъяа, газар эзэмшигчийг төлөөлж Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем ТӨХК-ийн захирал Гэндэнжамц овогтой Отгонбаатар нар энэхүү гэрээг байгуулав.

Хоёр. Гэрээний нөхцөл

2.1. Газар эзэмшигчид олгосон газрын нийт хэмжээ

258150 м2

Үүнээс:

Нэгж талбарын тодорхой
хэсгийг эзэмших зориулалт
Дэд бүтцийн байгууллага

Тухайн зориулалтаар
эзэмших газрын хэмжээ
258150 м2

Газар эзэмших
хугацаа
9 жил

2.2. Газар эзэмших эрхийг улсын бүртгэлд бүртгэгдсэн буюу Улсын бүртгэлийн ерөнхий хуулийн 9.11-д заасан дундын мэдээллийн санд улсын бүртгэлийн дугаарыг оруулсан өдрөөс эхлэн хуульд заасны дагуу газрын төлбөрийг тооцож ногдуулна.

2.3. Газрын төлбөрийг нэхэмжлэхийн дагуу Татварын албанд тушаана. Газрын төлбөр төлөгч жилийн төлбөрийг тэнцүү хэмжээгээр хуваан улиралд ногдох төлбөрийг дараа сарын 20-ны өдрийн дотор төлөх бөгөөд дараа улирлуудын төлбөрийг урьдчилан төлж болно.

2.4. Эрх бүхий байгууллагын шийдвэрээр газрын суурь үнэлгээ, газрын үнэлгээний тойрог, зэрэглэл, бүс, газар эзэмших, ашиглах зориулалтын итгэлцүүр, төлбөрийн хувь, хэмжээ өөрчлөгдсөн тухай бүр уг өөрчлөлттэй холбогдуулан газрын төлбөрийг 30 хоногийн дотор шинэчлэн ногдуулна.

Гурав. Газар эзэмшигчийн эрх

3.1. Гэрээнд заасан зориулалтын дагуу уг газрыг эзэмших, ашиглах;

3.2. Газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгааг газар өмчлөгчөөс гаргуулж авах;

3.3. Газарт учирсан хохирлыг гэм буруутай этгээдээр тогтоосон журмын дагуу нөхөн төлүүлэх;

3.4. Газар эзэмшүүлэх тухай шийдвэр гаргасан этгээдийн зөвшөөрөлтэйгээр эрхийн гэрчилгээгээ бусдад шилжүүлэх, барьцаалах;

3.5. Газар эзэмшигч нь газар эзэмшүүлэх тухай шийдвэр гаргасан этгээдийн зөвшөөрөлтэйгээр тухайн газраа бүгдийг нь буюу зарим хэсгийг бусдад ашиглуулж болно.

3.6. Газрын тухай хууль тогтоомж, газар эзэмших гэрээнд заасан уургээ зохих ёсоор биелүүлж ирсэн бол эрхийн гэрчилгээний хугацаа дуусахад уг газрыг үргэлжлүүлэн эзэмшихээр эрхийн гэрчилгээний хугацааг сунгуулах /Эрхийн гэрчилгээний хүчин төгөлдөр байх хугацаа дуусахаас 30-аас доошгүй хоногийн өмнө эзэмшигч нь хугацаа сунгуулах тухай хүсэлтээ тухайн шатны Засаг даргад гаргах/;

3.7. Газар эзэмших эрхийн гэрчилгээ хүчингүй болсон тохиолдолд эрхийн гэрчилгээг хүчингүй болгосон Засаг даргын шийдвэрийг эрхийн гэрчилгээ эзэмшигч болон барьцаанд авсан этгээд нь

хууль бус гэж үзвэл тухайн шийдвэр гарсан өдрөөс хойш ажлын 10 өдрийн дотор шүүхэд гомдол гаргах эрхтэй.

Доров. Газар эзэмшигчийн үүрэг

- 4.1. Газар эзэмших гэрээнд заасан нөхцөл, болзлыг биелүүлэх;
- 4.2. Газрыг үр ашигтай, зохистой ашиглах, хамгаалах, байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль тогтоомж болон төрийн эрх бүхий байгууллагаас газар ашиглалттай холбогдуулан тавьсан нийтлэг шаардлагыг биелүүлэх;
- 4.3. Газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгааг тогтоосон журмын дагуу хийлгэж байх/ 5 жилд нэг удаа хийлгэнэ./;
- 4.4. Бусдын газар эзэмшихтэй холбогдсон эрх, хууль ёсны ашиг сонирхлыг зөрчихгүй байх;
- 4.5. Газрын төлбөрийг газрын ашигт шинж чанарыг ашигласан эсэхээс үл хамааран хуульд заасан хугацаанд нь төлөх;
- 4.6. Төлбөр төлөх үүргээ хугацаандаа гүйцэтгээгүй тохиолдолд гүйцэтгээгүй үүргийн үнийн дүнгийн 0.5 хувиар хэтэрсэн хоног тутамд алданги төлөх;
- 4.7. Эзэмшлийн газраа бүхэлд нь буюу зарим хэсгийг бусдад ашиглуулах бол эрх бүхий Засаг даргаас зөвшөөрөл авч, энэ тухай улсын бүртгэлд бүртгүүлэх;
- 4.8. Газар эзэмшүүлэгчээс газрын эзэмшил ашиглалттай холбогдуулан тавьсан шаардлагыг цаг тухайд нь биелүүлэх;
- 4.9. Кадастрын зураглал гүйцэтгэх эрх бүхий аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэнийг өөрийн эдлэн газартаа саадгүй нэвтрүүлж, ажиллах, мэдээлэл авах боломжоор хангах
- 4.10. Өөрийн эдлэн газрын хилийн эргэлтийн цэгүүдийг газар дээр нь тэмдэглэсэн тэмдэгтийг хамгаалалтандаа авч, бүрэн бүтэн байдлыг хариуцах
- 4.11. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээгээр тавигдсан шаардлагыг биелүүлэх
- 4.12. Эдлэн газрын эргэлтийн цэгүүдийг хөдөлгөсөн, нүүлгэн шилжүүлсэн, устгахгүй байх
- 4.13. Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгт байрлаж байгаа газарт барилга байгууламж барих, газар шорооны ажил хийхдээ сум, дүүргийн Засаг дарга буюу хил хамгаалах ерөнхий газраар уламжлан геодези, зураг зүйн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллагаас зөвшөөрөл авна.
- 4.14. Газар эзэмшүүлэх гэрээг дүгнүүлэх
- 4.15. Барилга байгууламжийн төлөвлөлтийн эскиз зургийг сум болон аймгийн ерөнхий архитектороор батлуулах
- 4.16. Барилга байгууламжийн зураг төсөл нь хот, тосгоны батлагдсан ерөнхий төлөвлөгөө, хэсэгчилсэн ерөнхий төлөвлөгөөний шийдлүүд, олгогдсон газрын хэмжээ, зориулалттай уялдсан байх бөгөөд барилгажих талбай нь тухайн газрын 70 хувиас илүүгүй байна.
- 4.17. Барилгын улаан шугам тавихад Газрын харилцаа, барилга, хот байгуулалтын газрын геодези зураг зүйн асуудал хариуцсан мэргэжилтэнг оролцуулан баталгаажуулах
- 4.18. Гэрээний биелэлт, тооцсон дүгнэлтээр илэрсэн зөрчлүүдийг заасан хугацаанд арилгах арга хэмжээ авах
- 4.19. Эзэмшил, ашиглалтанд байгаа болон орчны 50м хүртэлх нийтийн эзэмшлийн зам талбай, ногоон байгууламжид тохижилт, арилчилгаа хийх
- 4.20. Холбогдох хууль тогтоомжоор тогтоосон бусад эрх, үүрэг, хариуцлага хүлээх;

Тав. Газар эзэмшүүлэгчийн үүрэг

- 5.1. Газрыг гэрээнд заасан зориулалтын дагуу эзэмшиж байгаа эсэхийг хянах;
- 5.2. Уг газрыг эзэмшүүлэхийн зэрэгцээ дараахь шаардлагыг газар эзэмшигчид тавих эрхтэй. Үүнд:
 - а. Газрыг үр ашигтай, зохистой ашиглах, хамгаалах, байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль тогтоомж болон төрийн эрх бүхий байгууллагаас газар ашиглалттай холбогдуулан тавьсан нийтлэг шаардлагыг биелүүлэх
 - б. Эзэмшүүлэхээр олгосон газарт зориулалтын бус барилга байгууламж барих, хүн амын амьдрах орчны чанарт сөрөг нөлөө бүхий үйл ажиллагаа явуулахгүй байх
 - в. Газрыг зориулалтын дагуу эрүүл ахуйн шаардлага хангаж ажиллах
 - г. Хот тосгоны өнгө үзэмж, эрүүл ахуйн нөхцлийг сайжруулах, газрыг хамгаалах, нөхөн сэргээх шаардлагын дагуу эзэмшилд авсан газрын 10-аас доошгүй хувийг ногоон байгууламжтай байлгана.

- д. Барилгын зургийг эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагаар хийж гүйцэтгүүлэх ба барилгыг мэргэжлийн байцаагчаар хянуулах
е. Хот байгуулалтын ерөнхий болон хэсэгчилсэн төлөвлөгөөнд өөрчлөлт орсон тохиолдолд газар эзэмших гэрээг цуцлах хүртэл арга хэмжээ авах

5.3. Газрыг гэрээний нөхцөлийн дагуу эзэмшээгүй, энэ талаар тавьсан шаардлагыг биелүүлээгүй буюу Газрын тухай хуулийн 40.1.1-40.1.6 дугаар зүйлд заасан нөхцөл бий болсон тухайлбал:

- а. Эрхийн гэрчилгээ эзэмшигч газрын тухай хууль тогтоомж, газар эзэмших гэрээний нөхцөл, болзлыг удаа дараа буюу ноцтой зөрчсөн;
б. Газрыг хүн амын эрүүл мэнд, байгаль хамгаалал, үндэсний аюулгүй байдлын ашиг сонирхолд харшаар ашигласан нь эрх бүхий байгууллагын дүгнэлтээр тогтоогдсон;
в. Шилжүүлж авсан эрхийн гэрчилгээгээ улсын бүртгэлд бүртгүүлж, шинээр гэрээ байгуулаагүй;
г. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээгээр тавигдсан шаардлагыг биелүүлээгүй;
эрхийн гэрчилгээ эзэмшигч газрын төлбөрөө хугацаанд нь бүрэн төлөөгүй;

е. Хүндэтгэн үзэх шалтгаангүйгээр* гэрээнд заасан зориулалтын дагуу тухайн газраа 2 жил дараалан ашиглаагүй* зэрэг тохиолдолд гэрээг хүчингүй болгож, мөн хуулийн 62 дугаар зүйлд зааснаар хохирлыг нөхөн төлөхийг шаардах;

ё. Өмнөх гэрээний биелэлтээр илэрсэн зөрчлийг арилгуулах

5.4. Газар эзэмшүүлэх гэрээг жил бүр дүгнэх;

5.5. Холбогдох хууль тогтоомжоор олгогдсон бусад эрх, үүрэг, хариуцлага хүлээх;

Зургаа. Газрын талаарх эд хөрөнгийн эрхийн зарим зохицуулалт

- 6.1. Газар эзэмшигчийн эзэмшилд байгаа тухайн газар дээрх үл хөдлөх эд хөрөнгийн өмчлөх эрх өөр этгээдэд шилжвэл газар эзэмших эрх мөн адил шилжих болно гэж шийдвэрлэнэ.
6.2. Энэхүү гэрээгээр эзэмших газрыг хязгаартай эзэмших эрх бүхий газар ашиглагч байгаа болон ийнхүү ашиглахаар шаардсан бол түүний газар ашиглах нөхцөл, журам нь газрын тухай хуулийн 48-р зүйлд заасан нөхцөлийг дагаж мөрдөх болно. Шаардлагатай гэж үзвэл энэхүү гэрээнд хавсаргаж болно.
6.3. Газар эзэмшигчийн газрыг бүхэлд нь буюу зарим хэсгийг гэрээний хугацаа дуусахаас өмнө эрх бүхий байгууллага-улсын тусгай хэрэгцээнд нөхөн олговортойгоор солих буюу эргүүлэн авах тухай шийдвэр гаргавал уг шийдвэрийн үндэслэл болсон талуудын урьдчилсан тохиролцоо болон бусад эрхийн актаар зохицуулна.
6.4. Гэрээний талуудын шаардлагатай гэж үзсэн бусад нөхцөл: Эзэмших эрх бүхий газраа зориулалтын дагуу эзэмшээгүй болон газрын төлбөрөө хугацаанд нь төлж барагдуулаагүй тохиолдолд газар эзэмших эрхийг нь хүчингүй болгох хүртэл арга хэмжээ авч газар дээрх эд хөрөнгийн эрхийн асуудлыг шүүхийн журмаар шийдвэрлэнэ. Мөн зохих зөвшөөрөлгүйгээр газрын хэмжээнд өөрчлөлт оруулсан нөхцөлд газар эзэмших эрхийг цуцлах хүртэл арга хэмжээ авна.

Жич: "хүндэтгэн үзэх шалтгаангүйгээр ..." гэдгийг гэнэтийн давагдашгүй хүчний эсхүл байгалийн тогтолцооны өөрчлөлтөөс тухайн газарт нь эвдрэл, элэгдэл, цөлжилт бий болсон, бусдын хууль бус үйлдэл зэрэг газар эзэмшигчээс хамаарах шалтгаан байхгүй байсныг ойлгоно.

"... зориулалтын дагуу газраа 2 жил дараалан ашиглаагүй" гэдгийг газар эзэмшүүлэх тухай гэрээ хийгдсэнээс хойш хуанлийн бүтэн 2 жилийн дотор газар эзэмшигч нь тухайн газар дээрээ гэрээнд заасан нөхцөл, болзол, зориулалтын дагуу тодорхой үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхлээгүй /барилга, байгууламж, зам талбай бариагүй, тариалан эрхлээгүй г. м/ байхыг ойлгоно.

Долоо. Бусад зүйл

7.1. Гэрээ нь газар эзэмшигчид газрыг актаар хүлээлгэн өгч, эрх бүхий Засаг дарга газар эзэмших эрхийн гэрчилгээ олгосон өдрөөс эхлэн хүчин төгөлдөр болж мөрдөгдөнө.

7.2. Газар эзэмшүүлэх гэрээг талууд жил бүр дүгнэх ба газар эзэмшигч гэрээний биелэлтийг жил бүрийн 06-р сарын 25-ны дотор багтаан тайлагнаж, газар эзэмшүүлэгч 07-р сарын 01-ний дотор багтаан дүгнэнэ.

7.3. Газар эзэмшүүлэх гэрээг дүгнүүлээгүй, өмнөх гэрээний биелэлт тооцсон дүгнэлтээр илэрсэн

7.4. Энэхүү гэрээтэй холбоотой бусад асуудлыг Монгол Улсын холбогдох хууль тогтоомжийн дагуу шийдвэрлэнэ.

7.5. Газар олгох техникийн нөхцөл болон холбогдох мэргэжлийн байгууллагуудын дүгнэлтийн дагуу тухайн газар дээр байрлаж буй инженерийн шугам сүлжээг холбогдох байгууллагаас зөвшөөрөл авсаны үндсэн дээр нүүлгэн шилжүүлэх ба түүнтэй холбогдон гарах зардлыг газар эзэмших эрх авсан байгууллага, аж ахуйн нэгж, иргэн хариуцна.

Гэрээний талуудын албан ёсны хаяг, харилцах утас:

Газар эзэмшүүлэгч:

Дорнод аймгийн Газрын харилцаа, Барилга хот байгуулалтын газар

Дорнод аймгийн Газрын харилцаа, Барилга хот байгуулалтын газар

Утас: 70585611

Газар эзэмшигч: Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем ТӨХК

Газрын байршил: Дорнод Хэрлэн 1-р баг

Газар эзэмшигчийн хаяг: Дорнод аймаг Хэрлэн сум 1-р баг

Регистр / улсын бүртгэл /-ийн дугаар: /2628651/

Банк, дансны дугаар:

Харилцах утас: 70584545, 99109247

ГЭРЭЭ БАЙГУУЛСАН:

Газар эзэмшүүлэгчийг төлөөлж:

Кадастрын асуудал хариуцсан мэргэжилтэн

Н.Адъяа /тамга

ГХБХБГазрын газрын төлбөр, татвар хариуцсан мэргэжилтэн
Батмөнх Овогтой Одончимэг

гарын үсэг /...../

Газар эзэмшигчийг төлөөлж:

Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем
ТӨХК-ны Гүйцэтгэх захирал Гэндэнжамц
Овогтой /тамга

гарын үсэг /...../

Энэхүү гэрээний нэг хувийг 2106000271 дугаар бүхий нэгж талбарын хувийн хэрэгт хадгалав.



“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836

E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/04-06/3

Захиалагч: “Эко Ти Эс Би” ХХК

Дээж авсан цэг: ДБЭХС төрийн өмчит ХХК, Дорнод аймаг, Хэрлэн сум, 1-р баг

Сорьц авсан огноо: 2022 оны 03 сар 29 өдөр

Шинжилгээ хийсэн огноо: 04 сарын 06

Харилцах утас:

1. УСНЫ ХҮНД МЕТАЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Дээж авсан газар, Газар зүйн байршил	Дээж авсан гүн, см	Усны хүнд металлын агууламж, мг/л					
		Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
Үйлдвэр доторх ус	0-10	0.09	0.12	0.00	0.00	0.02	0.21
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 6148:2010							
Хүлцэх агууламж		0.07	0.05	0.001	5.0	1.0	0.1

* Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжинд хамаарна.

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД : (Атом шингээлтийн спектрометрээр)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭТГЭСЭН: Х.УУГАНЦЭЦЭГ, Га.СОЛОНГО
ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ: Г.СОЛОНГО Ph.D





“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836

E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/04-19-2

Захиалагч: “Эко Ти Эс Би” ХХК

Дээж авсан цэг: “ДБЭХС” төрийн өмчит ХХК, Дорнод аймаг Хэрлэн сум

Сорьц авсан огноо: 2022 оны 04 сар 11 өдөр

Уст цэгийн төрөл: Цайны газар

Зориулалт:

Харилцах утас:

Аргын стандарт: MNS1097:1970

Катион	1 дм ³			Анион	1 дм ³		
	мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%		мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%
Na ⁺				CO ₃ ⁻	0.0	0.0	0.0
K ⁺	25.00	1.09	21.70	HCO ₃ ⁻	168.00	2.75	54.99
Ca ⁺⁺	44.00	2.20	43.82	Cl ⁻	78.00	2.20	43.95
Mg ⁺⁺	21.00	1.73	34.48	SO ₄ ⁻	1.00	0.02	0.42
				NO ₃ ⁻	2.00	0.03	0.64
Дүн	90.0	5.01	100	Дүн	249.0	5.01	100

Анион катионуудын нийлбэр:

(Σ_{A+K} 339.0 мг/л

HCO₃ ийн хагасыг хассан анион,
катионуудын нийлбэр: 255.0 мг/л

Физик үзүүлэлтүүд

Өнгө: 0-өнгөгүй,

Үнэр: 0-үнэргүй

Будингар: Будингаргүй

Тунгалаг: Тунгалаг

Хуурай үлдэгдэл, мг/л: 164 ppm

Ерөнхий хатуулаг: 3.93 мг-экв/л
/бага хатуулагтай ус /

Урвалын орчин: pH- 8.06

Цахилгаан дамжуулах чадвар:

EC -0.411 ds/m

TDS: 226 ppm

$$M(0.34) = \frac{HCO_3 \ 55 \ Cl \ 44}{Ca \ 44 \ Mg \ 34 \ [Na \ 22]}$$

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ Гидрокарбонатын анги, кальцийн бүлэг, I төрлийн цэнгэг
буюу дунд зэргийн эрдэсжилттэй, бага хатуулагтай ус.

Жич: усны сорцыг шинжлүүлсэн байгууллага хувь хүн хариуцан гүйцэтгэсэн болно.

ЗАДЛАН ШИНЖЛЭГЧ, ХИМИЧ: Б.ГАНЧИМЭГ

ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ: Г.СОЛОНГО Ph.D

Б.ГАНЧИМЭГ

Г.СОЛОНГО Ph.D



“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/04-19-1

Захиалагч: “Эко Ти Эс Би” ХХК
Дээж авсан цэг: “ДБЭХС” төрийн өмчит ХХК, Дорнод аймаг Хэрлэн сум
Сорьц авсан огноо: 2022 оны 04 сар 11 өдөр
Уст цэгийн төрөл: Хаягдал ус
Зориулалт:
Харилцах утас:
Аргын стандарт: MNS 4943:2015

Катион	1 дм ³			Анион	1 дм ³		
	мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%		мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%
Na ⁺				CO ₃ ⁻	0.0	0.0	0.0
K ⁺	49.00	2.13	29.17	HCO ₃ ⁻	240.00	3.93	53.78
Ca ⁺⁺	46.00	2.30	31.42	Cl ⁻	116.00	3.27	44.74
Mg ⁺⁺	35.00	2.88	39.41	SO ₄ ⁻	2.50	0.05	0.71
				NO ₃ ⁻	3.50	0.06	0.77
Дүн	130.0	7.31	100	Дүн	362.0	7.31	100

Анион катионуудын нийлбэр:

(Σ_{A+K} 492.0 мг/л

HCO₃ ийн хагасыг хассан анион,
катионуудын нийлбэр: 372.0 мг/л

Физик үзүүлэлтүүд

Өнгө: 0-өнгөгүй,

Үнэр: 0-үнэргүй

Булингар: Булингаргүй

Тунгалаг: Тунгалаг

Хуурай үлдэгдэл, мг/л: 212 ppm

Ерөнхий хатуулаг: 6.18 мг-экв/л
/ бага хатуулагтай ус /

Урвалын орчин: pH- 8.31

Цахилгаан дамжуулах чадвар:

EC -0.591 ds/m

TDS: 295 ppm

$$M(0.49) = \frac{HCO_3 \ 54 \ Cl \ 45}{Mg \ 39 \ Ca \ 31 \ Na \ 29}$$

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ Гидрокарбонатын анги, магнийн бүлэг, II төрлийн цэнгэг буюу дунд зэргийн эрдэсжилттэй, бага хатуулагтай ус.

Жич: усны сорцыг шинжлүүлсэн байгууллага хувь хүн хариуцан гүйцэтгэсэн болно.

ЗАДЛАН ШИНЖЛЭГЧ, ХИМИЧ:

ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:

Б.ГАНЧИМЭГ

Г.СОЛОНГО Ph.D



УС ЦАГ УУР, ОРЧНЫ
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨВ
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ
Дорнод аймаг Хэрлэн сум 10 дугаар баг
Утас: 7058-3087, 70583178
E-mail: icc.mn/aimag/Dornod/

ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН

Дугаар он\№	2022/4
Дээж ирүүлсэн газрын нэр	:“ЭКО ТИ ЭС БИ” ХХК
Дээж авсан хүний нэр, албан тушаал	:УЦУОШТөвийн БОШЛ-ийн инженер Г.Баасанжав, техникч Х.Гэрэлтуяа
Дээжийн тоо, төрөл	:1 тоос
Дээж авсан цэг	:“ДБЭХСИСТЕМ” ТӨХК
Дээж авсан огноо	:2022.04.13
Шинжилсэн огноо	:2022.04.13
Үр дүн:	

Агаарын шинжилгээний дүн

№	Агаарын сорьц авсан цэгийн нэр	Агаарын даралт	Агаарын температур	Нийт тоосонцор
		гПа	°C	мкг/м ³
1	Хашаан дотор яндангын доор	699.7	5.3	4
Стандарт хэмжээ MNS 4585:2016 /20 мин/				500

Шинжилгээ хийсэн :

БОШЛ-ийн Техникч

Х. Гэрэлтуяа

/Х.Гэрэлтуяа/

ATA1643 9030903
2112260201

Хуулбарлан хэрэглэхийг хориглоно
Сорилтын дүн нь зөвхөн шинжилсэн дээжинд хүчинтэй

УС ЦАГ УУР, ОРЧНЫ
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨВ
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ
Дорнод аймаг Хэрлэн сум 10 дугаар баг
Утас: 7058-3087, 70583178
E-mail: iss.mn/aimag/Dornod/

ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН

Дугаар он\№	2022/4
Дээж ирүүлсэн газрын нэр	: "ЭКО ТИ ЭС БИ" ХХК
Дээж авсан хүний нэр, албан тушаал	: УЦУОШТөвийн БОШЛ-ийн инженер Г.Баасанжав, техникч Х.Гэрэлтуяа
Дээжийн тоо, төрөл	: 1 агаар
Дээж авсан цэг	: "ДБЭХСИСТЕМ" ТӨХК
Дээж авсан огноо	: 2022.04.13
Шинжилсэн огноо	: 2022.04.14
Үр дүн:	

Агаарын шинжилгээний дүн

№	Агаарын сорьц авсан цэгийн нэр	Агаарын даралт	Агаарын температур	Хүхэрлэг хий
		гПа	°C	
1	Хашаан дотор яндангын доор	699.7	5.3	6
Стандарт MNS 4585:2016				450

Шинжилгээ хийсэн :

БОШЛ-ийн Техникч

Х. Гэрэлтуяа

/Х.Гэрэлтуяа/



Хуулбарлан хэрэглэхийг хориглоно
Сорилтын дүн нь зөвхөн шинжилсэн дээжинд хүчинтэй

УС ЦАГ УУР, ОРЧНЫ
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨВ
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ
Дорнод аймаг Хэрлэн сум 10 дугаар баг
Утас: 7058-3087, 70583178
E-mail: iss.mn/aimag/Dornod/

ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН

Дугаар он\№ 2022/4

Дээж ирүүлсэн газрын нэр : "ЭКО ТИ ЭС БИ" ХХК
Дээж авсан хүний нэр, албан : УЦУОШТөвийн БОШЛ-ийн инженер Г.Баасанжав,
тушаал техникч Х.Гэрэлтуяа
Дээжийн тоо, төрөл : 1 агаар
Дээж авсан цэг : "ДБЭХСИСТЕМ" ТӨХК
Дээж авсан огноо : 2022.04.13
Шинжилсэн огноо : 2022.04.14
Үр дүн:

Агаарын шинжилгээний дүн

№	Агаарын сорьц авсан цэгийн нэр	Агаарын даралт	Агаарын температур	Азотын давхар исэл
		гПа	°C	мкг/м ³
1	Хашаан дотор яндангын доор	699.7	5.3	20
Стандарт MNS 4585:2016				200

Шинжилгээ хийсэн :

БОШЛ-ийн Техникч

Х. Гэрэлтуяа

/Х.Гэрэлтуяа/

ATA1843 9030905
2118203601

Хуулбарлан хэрэглэхийг хориглоно
Сорилтын дүн нь зөвхөн шинжилсэн дээжинд хүчинтэй