



## **“ПЕТРОЧАЙНА ДАЧИН ТАМСАГ” ХХК**

**ДОРНОД АЙМГИЙН МАТАД СУМЫН НУТАГ ДАХ ГАЗРЫН ТОСНЫ БХГ-Т  
ТОСОН-УУЛ ХИХ ТАЛБАЙД ГАЗРЫН ТОСНЫ ХАЙГУУЛ, ОЛБОРЛОЛТЫН ҮЙЛ  
АЖИЛЛАГАА ЯВУУЛЖ БАЙГАА “ПЕТРОЧАЙНА ДАЧИН ТАМСАГ” ХХК-ИЙН  
2026 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**



**Тосон-Уул 2026 он**



## АГУУЛГА

<b>НЭГ. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА .....</b>	<b>4</b>
1.1 Төслийн хэрэгжүүлж буй газрын засаг захиргааны харьяалал .....	4
1.2 Төслийг хэрэгжүүлэгчийн аж ахуй нэгжийн мэдээлэл .....	4
1.3 Төслийн түүхэн товчоон.....	5
1.4 Төслийн техник технологи .....	6
1.5 БОНБНУТайлангийн жагсаалт .....	10
1.6 Холбогдох тусгай зөвшөөрлүүдийн жагсаалт.....	24
<b>ХОЁР. ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖИЖ БАЙГАА ОРОН НУТГИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ - ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ .....</b>	<b>25</b>
2.1 Газар зүй.....	25
2.2 Уур амьсгал.....	25
2.3 Хүн ам, нийгэм эдийн засаг .....	26
<b>ГУРАВ. ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ .....</b>	<b>27</b>
3.1 Агаар орчинд нөлөөлөх нөлөөлөл .....	33
3.2 Усан орчинд нөлөөлөх сөрөг нөлөөлөл .....	33
3.3 Хөрсөн бүрхэвч, ургамалын нөмрөгийн нөлөөлөл.....	35
3.4 Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл .....	36
3.5 Дуу чимээний үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл.....	37
3.6 Түүх соёлын биетэд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл.....	38
<b>ДӨРӨВ. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ЗОРИЛТ, ХАМРАХ ХҮРЭЭ.....</b>	<b>39</b>
4.1 Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	39
4.2 Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээний төлөвлөгөө.....	46
4.3 Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө.....	48
4.4 Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	58
4.5 Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	59
4.6 Осол, эрсдлийн менежмент .....	60
4.7 Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө .....	62
4.8 Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн төлөвлөгөө .....	73
4.9 Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө .....	78



4.10 БОМТ-ний биелэлтийг оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө.....	80
4.11 БОМТ-ний нэгдсэн төсөв .....	81

### Зургийн жагсаал

Зураг 1. БХГэрээт талбайн байршил .....	4
Зураг 2. Төслийн талбайн сансрын зураг .....	6
Зураг 3. Ашиглалтын талбайн геологийн зураг .....	7
Зураг 4. Төслийн олборлолтын үйл ажиллагааны бүдүүвч.....	8
Зураг 5. Цооног өрөмдөж буй өрмийн цамхаг .....	10
Зураг 6. Тэсэлгээ хийх .....	11
Зураг 7. Үйлчилгээ хийх.....	12
Зураг 8. Олборлолтын тоног төхөөрөмжийн бүтэц .....	13
Зураг 9. Тос хадгалах савны бүтэц .....	14
Зураг 10. ТА-1 байгууламжийн тос хадгалах сав /7000 тн/ .....	18
Зураг 11. ТА-1 байгууламжид холбогдоогүй танктай цооног .....	18
Зураг 12. Газрын тосны тос, ус, хий ялгах олборлолтын нэгдсэн ил байгууламж .....	19
Зураг 13. Шуугианы хэмжилтийн график үзүүлэлт .....	37
Зураг 14. Дүйцүүлэн хамгаалахад тохиромжтой талбайн байршил .....	49
Зураг 15. Аюул заналын үнэлгээ .....	52
Зураг 16. Аюул заналыг эрэмбэлсэн байдал.....	53
Зураг 17. 2026 онд ашиглалтад орох ахуйн бохир цэвэршүүлэх байгууламжийн техникийн тойм.....	63
Зураг 18. 2026 онд ашиглалтад орох ахуйн бохир цэвэршүүлэх байгууламжийн барилгын зураг.....	64

### Хүснэгтийн жагсаалт

Хүснэгт 1. Компанийн талаарх мэдээлэл.....	4
Хүснэгт 2. 2026 онд ашиглалтын хүрээнд хийгдэх ажлууд.....	7
Хүснэгт 3. Тосон-Уул XIX талбайгаас 2026 онд олборлох тосны хэмжээ /тн/.....	7
Хүснэгт 4. БОНБНУТайлангийн жагсаалт .....	22
Хүснэгт 5. Тусгай зөвшөөрлийн жагсаалт .....	24
Хүснэгт 6. Гол нөлөөллийн хамрах хүрээ, эрчим, хугацаа .....	27
Хүснэгт 7. Гол Нөлөөллийн дүн шинжилгээ.....	27
Хүснэгт 8. Байгаль орчинд үзүүлж болзошгүй нөлөөллийн хэлбэр, үргэлжилж хугацаа, эрчим нь нөлөөллийн төрөлтэй уялдах байдал .....	31
Хүснэгт 9. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл.....	39
Хүснэгт 10. Усанд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл .....	40
Хүснэгт 11. Газрын хэвлийд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл.....	41
Хүснэгт 12. Ургамлын аймагт учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл.....	43
Хүснэгт 13. Амьтны аймагт учруулах сөрөг нөлөөлөл .....	44
Хүснэгт 14. Шилжүүлэн суулгах модны тоо.....	45
Хүснэгт 15. Нөхөн сэргээлтийн үйл ажиллагааны задаргаа .....	46



Хүснэгт 16. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөний задаргаа.....	56
Хүснэгт 17. Нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээний задаргаа .....	58
Хүснэгт 18. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээ .....	59
Хүснэгт 19. Осол, эрсдэлийн үед авах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	60
Хүснэгт 20. Хог хаягдлын төлөвлөгөөний задаргаа .....	65
Хүснэгт 21. Хөрсний хяналт шинжилгээ .....	74
Хүснэгт 22. Агаарын чанарын хяналт шинжилгээ.....	75
Хүснэгт 23. Усны хяналт шинжилгээ.....	76
Хүснэгт 24. Ургамлын судалгаа .....	77
Хүснэгт 25. БОМТ хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө.....	79
Хүснэгт 26. Биелэлт тайлагнах төлөвлөгөө.....	80
Хүснэгт 27. Үйл ажиллагааны нэгдсэн төсөв.....	81

#### **Хавсралтын жагсаалт**

- Хавсралт 1. Улсын бүртгэлийн гэрчилгээний хуулбар
- Хавсралт 2. Аж ахуй нэгжийн үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрлийн хуулбар
- Хавсралт 3. Химийн бодисын тусгай зөвшөөрлийн хуулбар
- Хавсралт 4. Химийн бодисын агуулахын дүгнэлтийн хуулбар
- Хавсралт 5. Ус ашиглуулах дүгнэлтийн хуулбар
- Хавсралт 6. Ой, ус, тусгай хамгаалалттай газрын кадастрын лавлагаа
- Хавсралт 7. Ашиглагдах химийн бодисын мэдээлэл

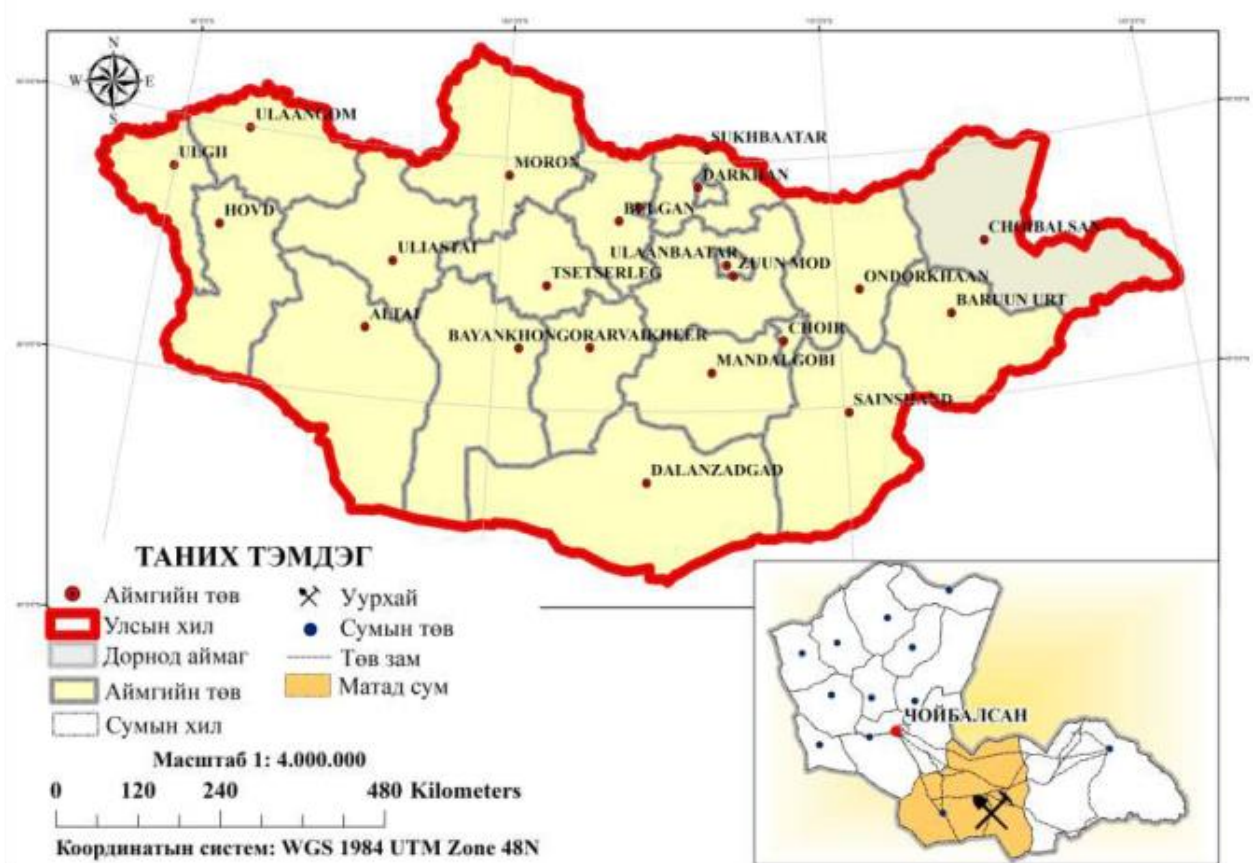


## НЭГ. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

### 1.1 Төслийн хэрэгжүүлж буй газрын засаг захиргааны харьяалал

Төслийн харьяалалын байршил:

Петрочайна дачин тамсаг ХХК-ийн БХГэрээт Тосон-Уул XIX талбай нь Дорнод аймгийн Матад сумын 4 болон 6-р багийн нутагт харьяалагддаг бөгөөд Чойбалсан хотоос 220 км, Матад сумаас 80 км зайд оршдог.



Зураг 1. БХГэрээт талбайн байршил

### 1.2 Төслийг хэрэгжүүлэгчийн аж ахуй нэгжийн мэдээлэл

*Хүснэгт 1. Компанийн талаарх мэдээлэл*

Төсөл хэрэгжүүлэгч аж ахуй нэгжийн	Аж ахуй нэгжийн улсын бүртгэлийн дугаар	Үйл ажиллагааны чиглэл	Компаний хаяг, байршил
“Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК	9019006066	Газрын тосны хайгуул хийх, олборлох, боловсруулах, экспорт, импортын үйл ажиллагаа эрхлэх	Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг 30-р хороо Б.Доржийн гудамж 14-р байр-77102777

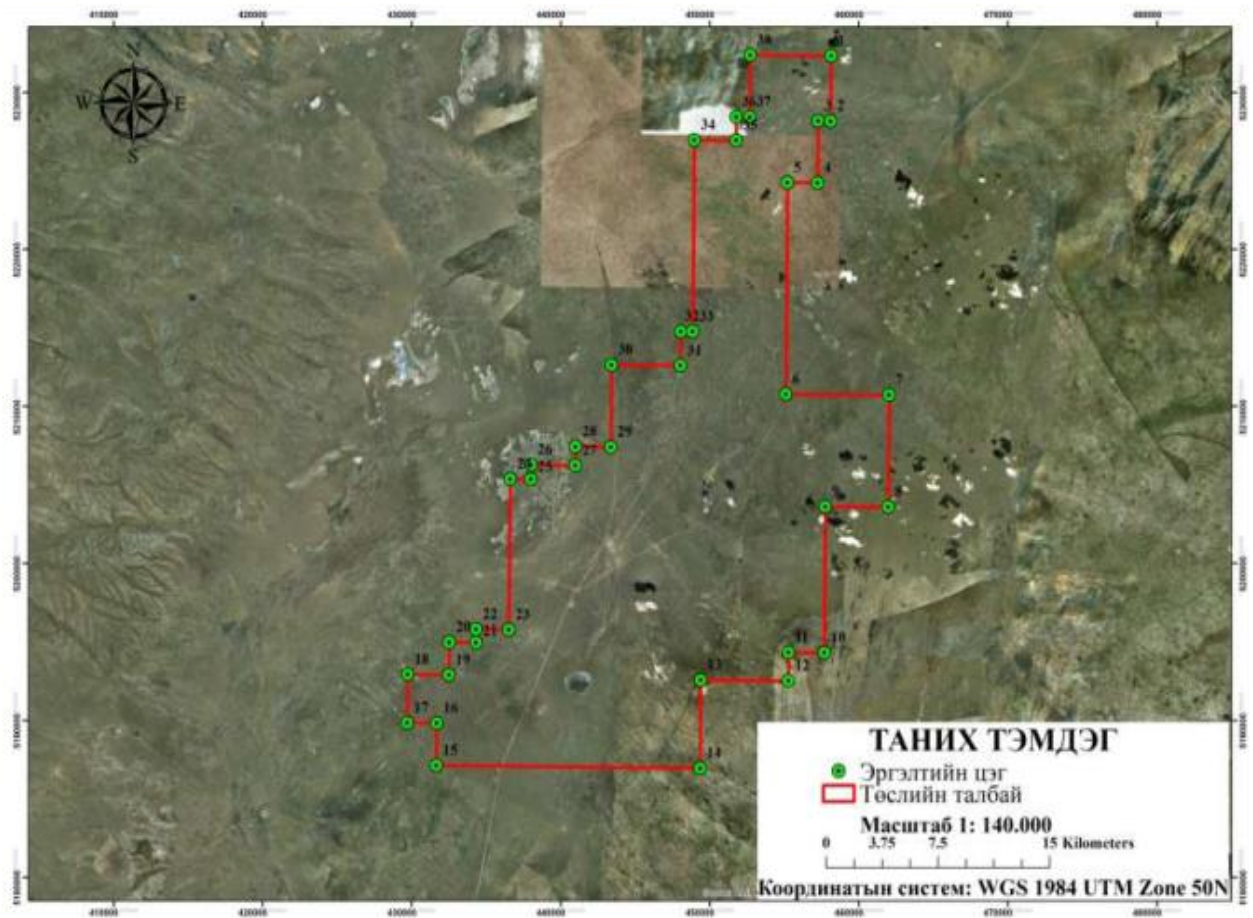


### 1.3 Төслийн түүхэн товчоон

“Дачин Ойл Фийлд Лимитед” компани нь 2005 оны 8 дугаар сард Монгол Улсын Засгийн газартай байгуулсан Дорнод аймгийн Тамсагийн сав газрын XIX, XXI, XXII гэрээт талбайд газрын тосны хайгуул, олборлолт, тээвэрлэлт болон экспортын үйл ажиллагаа явуулах Бүтээгдэхүүн хуваах гэрээний эрх үүргийг Их Британи Улсын Лондон хотод төвтэй, Лондонгийн хөрөнгийн биржид бүртгэлтэй “СОКО Интернейшнл ХХК”-ийн охин компани “СОКО Тамсаг Монгол” ХХК-ийн эзэмшил хувьцааг худалдан авч, эрх үүргийг шилжүүлэх, хүлээн авах тухай гурван талын гэрээнд “СОКО Интернейшнл ХХК”, “Дачин Ойл Фийлд Лимитед” компани, Монгол Улсын Засгийн газрыг төлөөлж Ашигт малтмал, газрын тосны хэрэг эрхлэх газар гарын үсэг зурснаар өөрийн салбар компани болох “Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-ийг АНУ-ын Делавре болон Монгол Улсад бүртгүүлж, байгуулсан юм. “Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК нь Монгол Улсын Засгийн газартай байгуулсан Монгол Улсын Үндэсний Аюулгүй Байдлын Зөвлөлийн 1996 оны 8 тоот Зөвлөмж, Монгол Улсын Засгийн газрын 1996.08.09-ний өдрийн 183 дугаар тогтоолоор зөвшөөрч, Монгол Улсын Засгийн газрын 1996.08.09-ний өдрийн 144 тоот тогтоолоор тус тус батламжилсан Бүтээгдэхүүн хуваах гэрээний дагуу, Монгол Улсын ЭБЭХЯ-ны 2009.06.05-ны өдрийн 56 тоот “Тусгай зөвшөөрөл”-өөр Дорнод аймгийн Матад сумын Тамсагийн сав газарт газрын тостой холбогдох үйл ажиллагааг явуулж байна. “Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК нь Монгол Улсын Үндэсний Аюулгүй Байдлын Зөвлөлийн 1996 оны 8 тоот Зөвлөмж, Монгол Улсын Засгийн Газрын 1996.08.09-ний өдрийн 183 дугаар тогтоол, Монгол Улсын Засгийн Газрын 1996.08.09-ний өдрийн 144 тоот тогтоолоор тус тус батламжилсан Бүтээгдэхүүн Хуваах Гэрээний дагуу МУ-ын ЗГ-ийн 2012.12.01-ны өдрийн хуралдаанаар батлагдсан №154 тоот БХГ-ХИХ, XXI талбайг “Газрын тостой холбогдсон үйл ажиллагаа явуулахад зориулан уурхайн эдэлбэрийн зөвшөөрөл олгох тухай” тогтоолуудыг үндэслэн Монгол Улсын Уул уурхайн Сайдын 2016 оны 05 сарын 31-ний өдрийн А/61 дугаар тушаалыг үндэслэн олгосон 2016 оны 6 сарын 10-ны өдрийн Аж ахуйн үйл ажиллагааны 234 тоот тусгай зөвшөөрөлтэйгээр Дорнод аймгийн Матад, Халхгол сумын нутаг дэвсгэрт байршилтай БХГ-т XIX, XXI талбайд газрын тостой холбогдох үйл ажиллагаа явуулж байна.

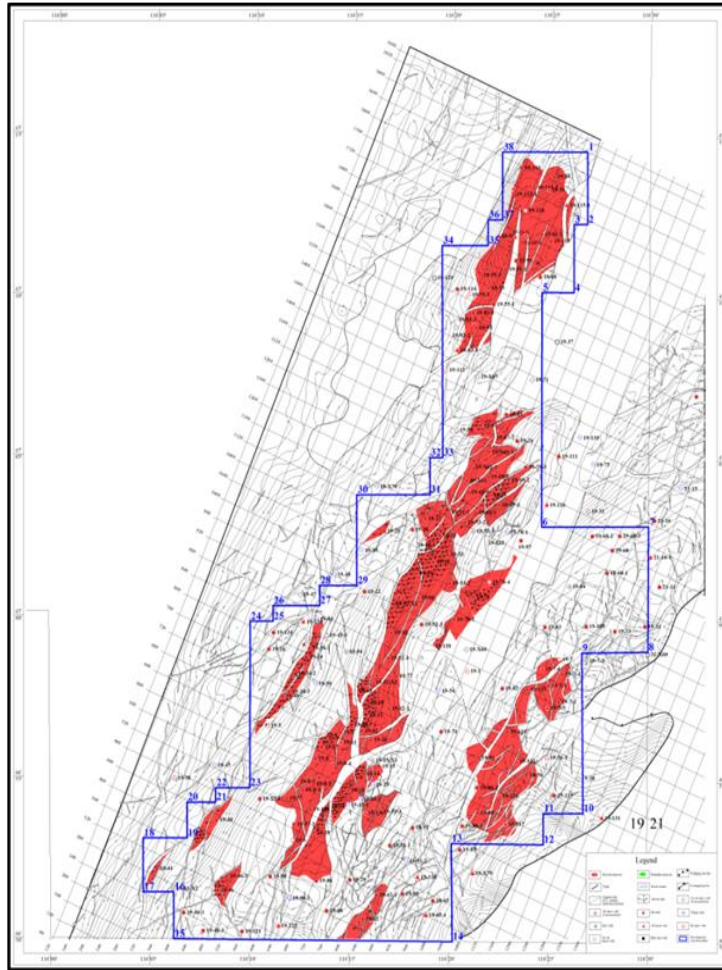


#### 1.4 Төслийн техник технологи



Зураг 2. Төслийн талбайн сансрын зураг

Тус талбайд геологийн баталгаат нөөцийг 179,08 сая тонн, ашиглалтын баталгаат нөөцийг 74,567 сая тонноор тогтоож, үйлвэрлэлийн олборлолтод шилжүүлээд байгаа бөгөөд нийт 670 сая ам долларын хөрөнгө оруулалт хийгээд байна. Тус талбайн геологийн баталгаат нөөц нь 179.08 сая тонн бөгөөд МУ-засгийн газраас баталсан ашиглалтын талбайн нийт хэмжээ нь 650 км<sup>2</sup> болоод байна.



Зураг 3. Ашиглалтын талбайн геологийн зураг

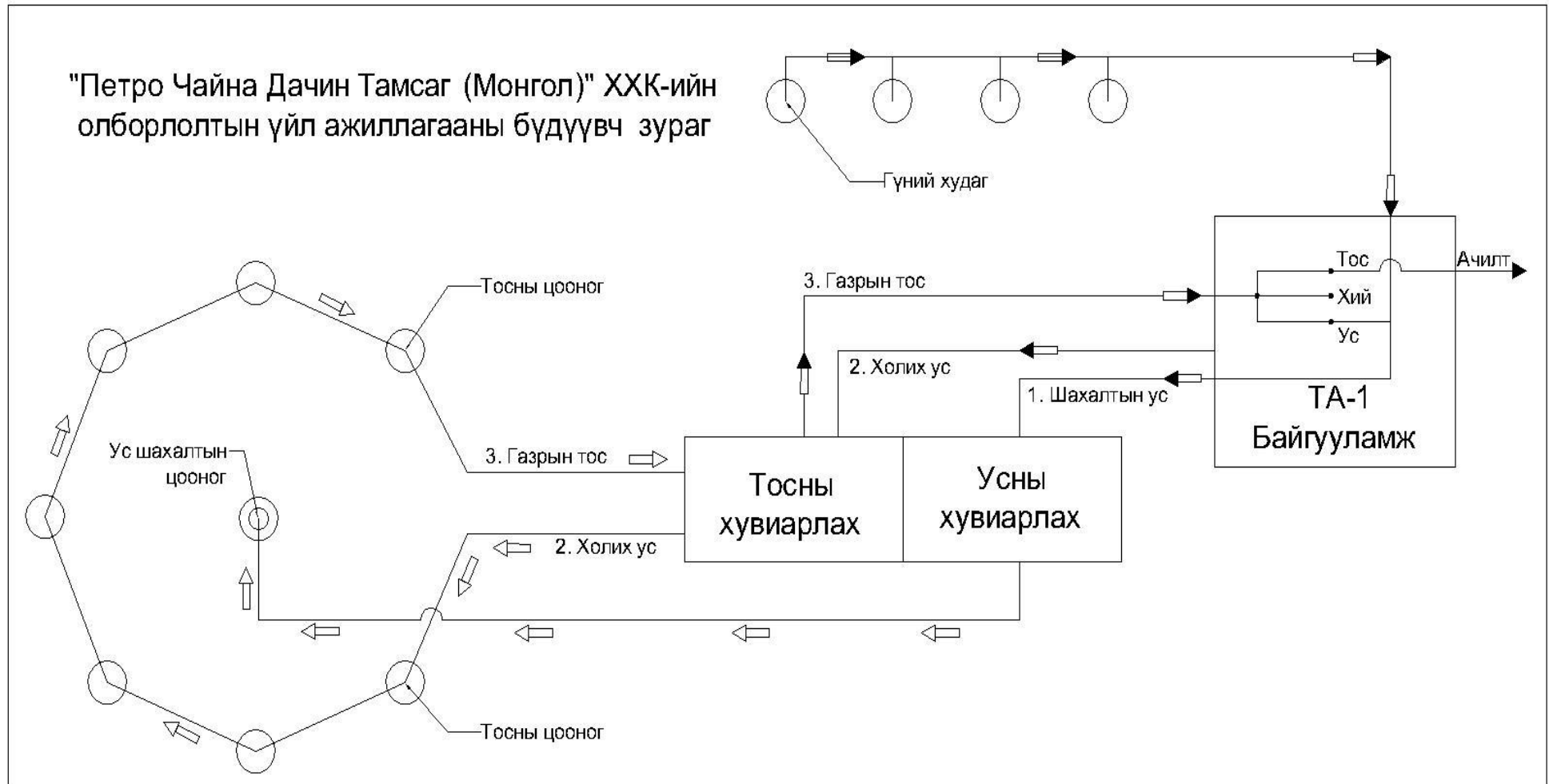
Тосон-Уул XIX талбай нь олборлолтын хэвийн үйл ажиллагааг хангаж ажиллахаас гадна олборлолтыг нэмэгдүүлэхээр өрөмдлөг, цементаци, каротаж, перфораци, шингэн хагалбар, цооног үйлчилгээний дараах хэмжээний ажлуудыг хийж гүйцэтгэхээр төлөвлөн ажиллаж байна.

Хүснэгт 2. 2026 онд ашиглалтын хүрээнд хийгдэх ажлууд

№	Ажлын хөтөлбөр	Ажлын хэмжээ
1	Өрөмдлөг	4
2	Цементаци	4 цооног
3	Каротаж	4 цооног
4	Перфораци,	4 цооног
5	Шингэн хагалбар	5
6	Цооногийн үйлчилгээ	300
7	Шинээр цооног ашиглалтанд оруулах	0

Хүснэгт 3. Тосон-Уул XIX талбайгаас 2026 онд олборлох тосны хэмжээ /тн/

Цооногийн тоо	Ажилах хоног	Эхлэх огноо	Нийт олборлох тос (тн)
495	0-365	2026.1.1 – 2026.12.31	183 000



Зураг 4. Төслийн олборлолтын үйл ажиллагааны бүдүүвч



ГАЗРЫН ТОСНЫ ОЛБОРЛОЛТ, ХАДГАЛАЛТ, ТЭЭВЭРЛЭЛТИЙН ЯВЦ			
1. ОЛБОРЛОЛТ	2. ХАДГАЛАЛТ	3. ТЭЭВЭРЛЭЛТ	4. БОРЛУУЛАЛТ
			
<p>Петро Чайна Дачин Тамсаг ХХК-ийн Тосон-Уул XIX талбайд тос олборлолтын 490, ус шахалтын 211 цооног ажиллаж байна.</p>	<p>ТА-1 байгууламжинд 405 цооног холбогдсон 7000 тн-ийн 3 танканд тосоо хадгалдаг бол 85 цооног уламжлалт буюу тос хураагуур бүхий 50 тн-ий танктайгаар олборлолтын үйл ажиллагааг явуулж байна.</p>	<p>Нэгдсэн байгууламж нь олборлосон газрын тосыг ус, тос, хийгээр ялгадаг. Ялгасан түүхий тосыг зориулалтын тээврийн хэрэгсэлд ачин тээвэрлэлтийг хийдэг.</p>	<p>Тээвэрлэсэн түүхий газрын тосоо Эрэн хотын Аршаантын дамжуулах хоолой хүртэл тээвэрлэн борлуулдаг.</p>



#### 1.4.1 Цооног өрөмдөх, /каротаж, тест, цементацын ажлууд/

Газрын тос болон байгалийн хий нь газрын давхрага доор хэдэн зуун метрээс хэдэн мянган метрийн гүнд нүх, хагарал болон хад чулууны завсраар оршиж байдгыг хүмүүс хайж олборлохдоо газрын давхаргаас тос, хий орших давхрага хүртэл суваг өрөмдхийг газрын тос байгалийн хийн цооног өрөмдөх гэнэ.

Цооног өрөмдөхийн өмнө эхлээд өрөмдөх цооногийн байршлаа тодорхойлох, дараа нь өрмийн цамхаг болон өрмөө угсарч босгоно. Цооног өрөмдөх ажил нь цахилгаан өрөм түүний толгойн эргэлтээр газрын давхрага руу хэд хэдэн удаа өрөмдсөнөөр цооногийн нүд гарна. Өрөмдөх цооногийн том багын хэмжээ нь өрмийн хошууны том багаас хамаардаг. Өрмийн толгой нь чулуун давхаргыг өрөмдөх үед өрмийн эх биеийг дагуулан газрын гүн рүү өрмийн шингэн (өрмийн шавар гэнэ) шахна. Ингэснээр өрмийн толгой газрын давхаргыг өрөмдөх явцад бутарсан их хэмжээний шороог өрмийн шингэн эргэлтийн явц дунд газрын гадарга дээр гаргана. Улмаар газрын гадаргын шороо болон бусад геохимийн дүн шинжилгээ хийх ажлыг каротаж хийх гэнэ.



*Зураг 5. Цооног өрөмдөж буй өрмийн цамхаг*

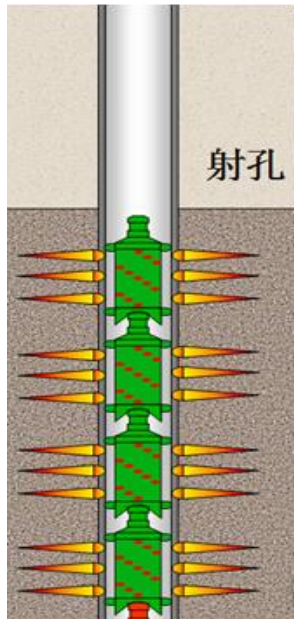
Цооног өрөмдөөд тодорхой гүнд хүрсний дараа цооногийн нүхрүү тусгай багаж хийж цооногийн тестийн ажил хийнэ. Цооногийн тестийн зорилго нь цооногийн давхаргийн чулуулгийн шинж болон тос, хий, усны байршилыг тогтооход оршино (цооногт тест хийх гэнэ). Тест хийсэний дараа өрөмдсөн цооногын нүдний диаметрээс бага хэмжээтэй ямар ч залгаасгүй ган хоолой суулгана (үүнийг давхар хоолой гэнэ). Үүний дараа давхар хоолой болон цооногийн ханын завсраар цемент шахаж давхар хоолойг цооногийн ханатай бэхэлж өгнө (давхар хоолойг бэхэлж өгөх энэ ажлыг цооногийн цементац гэнэ). Ерөнхийдөө газрын тос байгалийн хийн цооног өрөмдөх гол зорилго нь илрүүлсэн тос хийн давхаргыг хамгаалж чулуулгын дундуур гаргасан хоолойгоор газрын тос болон байгалийн хийг газрын гадарга



дээр чөлөөтэй гаргах явдал юм. Цооног өрөмдөх ажил газрын тосны салбар дундаа маш чухал ажлын дараалалд ордог бөгөөд газрын тос, байгалийн хийг хайж олборлоход зайлшгүй хийгдэх ажил бөгөөд нэг төрлийн зардал маш өндөртэй, техник технологи нь нарийн төвөгтэй, эрсдэл ихтэй нэгэн цогц систем бүхий ажиллагаа юм.

#### 1.4.2 Тэсэлгээ хийх

Давхар хоолойг тэсэлж цооногийн өрөмдлөгийн ажлыг дуусгах нь одоогийн байдлаар гадаад дотоодын улс оронд хамгийн түгээмэл ашигладаг арга юм. Үндсэн зарчим нь нэг цооногийг өрөмдөж, цементлэж дууссаны дараа тэслэгч ашиглан тостой давхрагын хэсгийн давхар хоолой, цементэн яндан болон тосны давхрагыг тодорхой гүнд тэслэж цоолосноор цооногийн хана болон газрын давхрага хооронд тос хийн урсах зам болж өгөх юм. Тэсэлгээ



хийх нь ихэвчлэн цэвэр ус ашиглах бөгөөд ямар нэгэн нэмэлт бодис ашиглахгүй.

Байнга ашигладаг тэсэлгээний техник технологи: Нэгдүгээрт цахилгаан кабель утсаар тэсэлгээний багажийг давхар хоолой дотор хүргэж буюу зорилтод давхрагын байршилд хүргэснээр тэсэлгээ хийгдэнэ. Үүнд давхар хоолойд хонгиотой болон хонгиогүй тэсэлгээ хийнэ.

Хоёрдугаарт: тосны хоолойд тэсэлгээний багаж хүргэхийг ТСР гэж товчлох ба налуу, хэвтээ, өндөр температур өндөр даралт, элсээр хамгаалсан цооног болон бага нэвчилттэй газрын давхрагат тэсэлгээ хийхэд ашиглана.

Зураг 6. Тэсэлгээ хийх

#### 1.4.3 Хагалгаа хийх

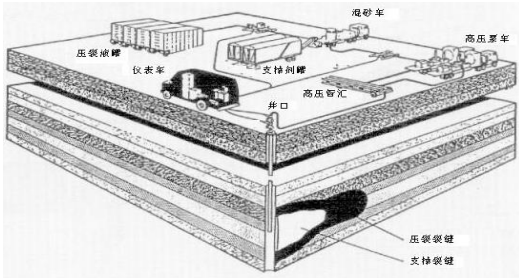
Тосон давхрагад усаар хагалгаа хийх явц нь газрын гадарга дээрх өндөр даралт бүхий насос ашиглаж өндөр зуурамхай шингэн газрын шингээх чадвараас хэд дахин илүү урсацаар цооногт шахахад цооногийн доод хэсэг орчим өндөр даралт хуримтлагдана. Харин насосны даралт цооногийн хана, чулуулгийн таталцалын эсэргүүцлийг давах үед газрын давхрагад хагарал үүснэ. Үргэлжлүүлэн (кварц элс эсвэл керамикийн) нэмэгдэлтэй хагалгааны шингэнийг хагарал руу шахсанаар хагарал нь урагшаа сунаж хагаралын завсараар дүүрэн нэмэгдэл болно. Үүний дараа насосоо зогсооход газрын доод давхрагад хангалттай урт мөн тодорхой өргөн, өндөртэй элсээр дүүрсэн хагарал үүссэн байна. Энэ хагарал томорсноор тос хийн урсац, газрын доод давхрагын шингээлт нэмэгдэж олборлолт, шахалтыг нэмэгдүүлэх нөлөө үзүүлдэг байна. Хагалгааны шингэн нь ихэвчлэн cross-linking agent болон өтгөрүүлэгчээс бүрддэггүй бөгөөд чанараа хадгалж, үзүүлэлтээ өндөрсгөхийн тулд хагалгааны шингэн рүү өөр олон төрлийн нэмэгдэл нэмнэ. Ихэвчлэн ашигладаг



нэмэгдэл нь буферлэлт, ариутгагч, тогтворжуулагч, нунтаглагч, цэвэрлэгч, шаварлаг тогтворжуулагч болон шүүлтүүр бөглөрхөөс хамгаалагч зэрэг бодис ашигладаг.

#### 1.4.4 Үйлчилгээ хийх

Цооногт үйлчилгээ хийх гэдэг нь цооног болон давхрагад чиглэсэн үйлчилгээ юм. Энэ нь гадарга дээрх тоног төхөөрөмж болон техникээр дамжин багаж хэрэгсэл ашиглан тухайн давхрага, цооногийн бүтэц тест хийсэн материалд тулгуурлан олборлолтын явцад үүссэн давхрага болон цооногийн эвдрэл гэмтэлийг засаж, сэлбэж сэргээх явдал юм. Тухайн давхрагад үүссэн ямар нэгэн эвдрэл гэмтэлийг засаж залруулна. Мөн үнэн бодит бүрэн бүтэн геологийн материал хийх, нээж, олборлох арга тодорхойлох, хувиараар олборлож хувиараар шахах төлөвлөгөөг хэрэгжүүлснээр үр дүнтэй байх талаар шалгах, тос усны



цооногийн ашиглалтыг нэмэгдүүлэх мөн тосны орд болон тос усны цооногийн хэвийн аюулгүй ажиллах байдлыг хамгаалах, олборлолтын боломжийг гаргах зэргийг хэрэгжүүлэх явдал юм.

Зураг 7. Үйлчилгээ хийх

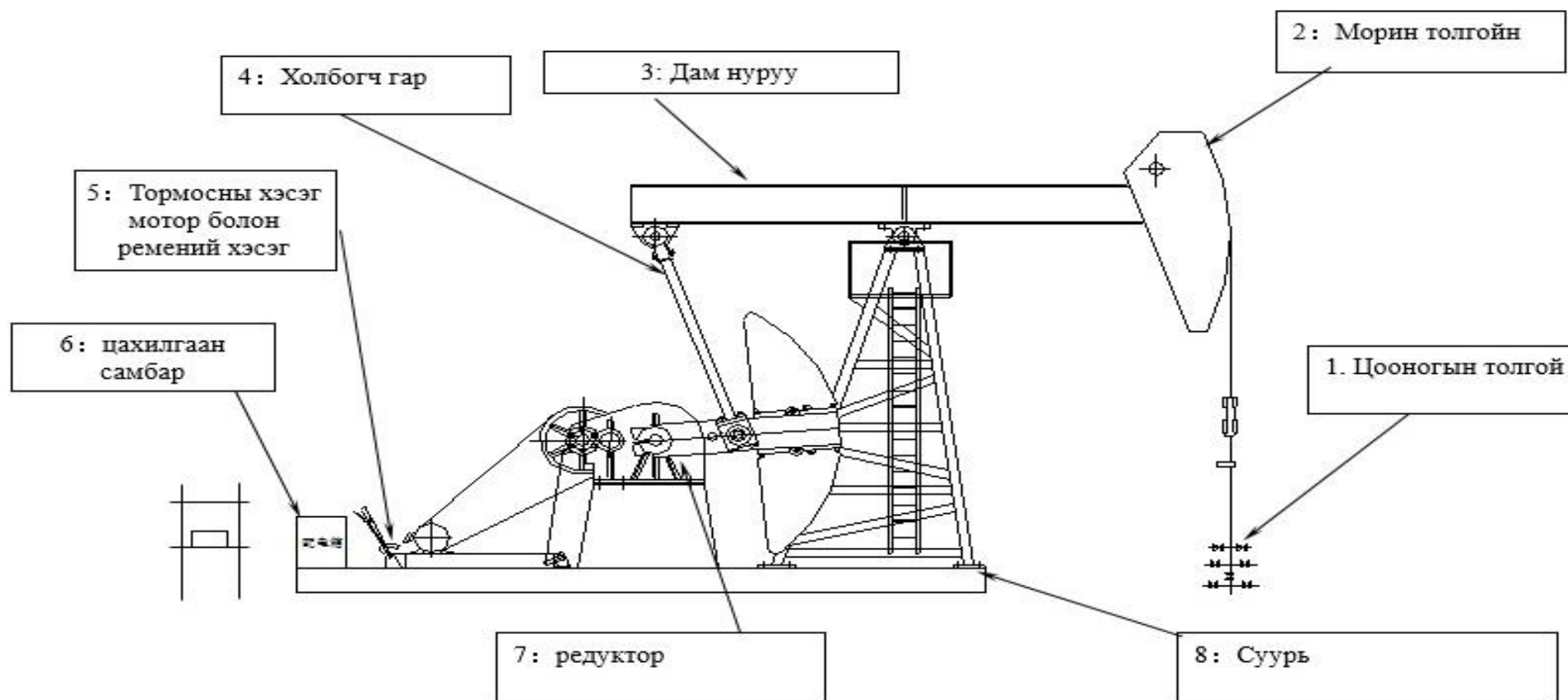
Цооногт үйлчилгээ хийхэд цооногт тест (formation testing) болон цооног засах гэсэн хоёр том төрөл байдаг.

1. Цооногт тест хийх: Тест хийхдээ цооног угаах, даралтын тест хийх, тэсэлгээ, тос хий урсацыг нэмэгдүүлэх өдөөлт хийх зэрэг нэг цогц технологи ажиллагаа хийж үр дүнд хүрэх бөгөөд зорилго нь: 1) шинэ байршил тогтоох, шинэ бүтэц нь технологийн холбогдолтой тосны урсац эсэхийг шалгах: 2) давхрагын тос хийн байдал болон тест хийсэн үр дүн хэр үнэн бодитой эсэхийг шалгах: 3) тос хийн давхраг болон тос хийн нөөцөнд үнэлгээ хийх.

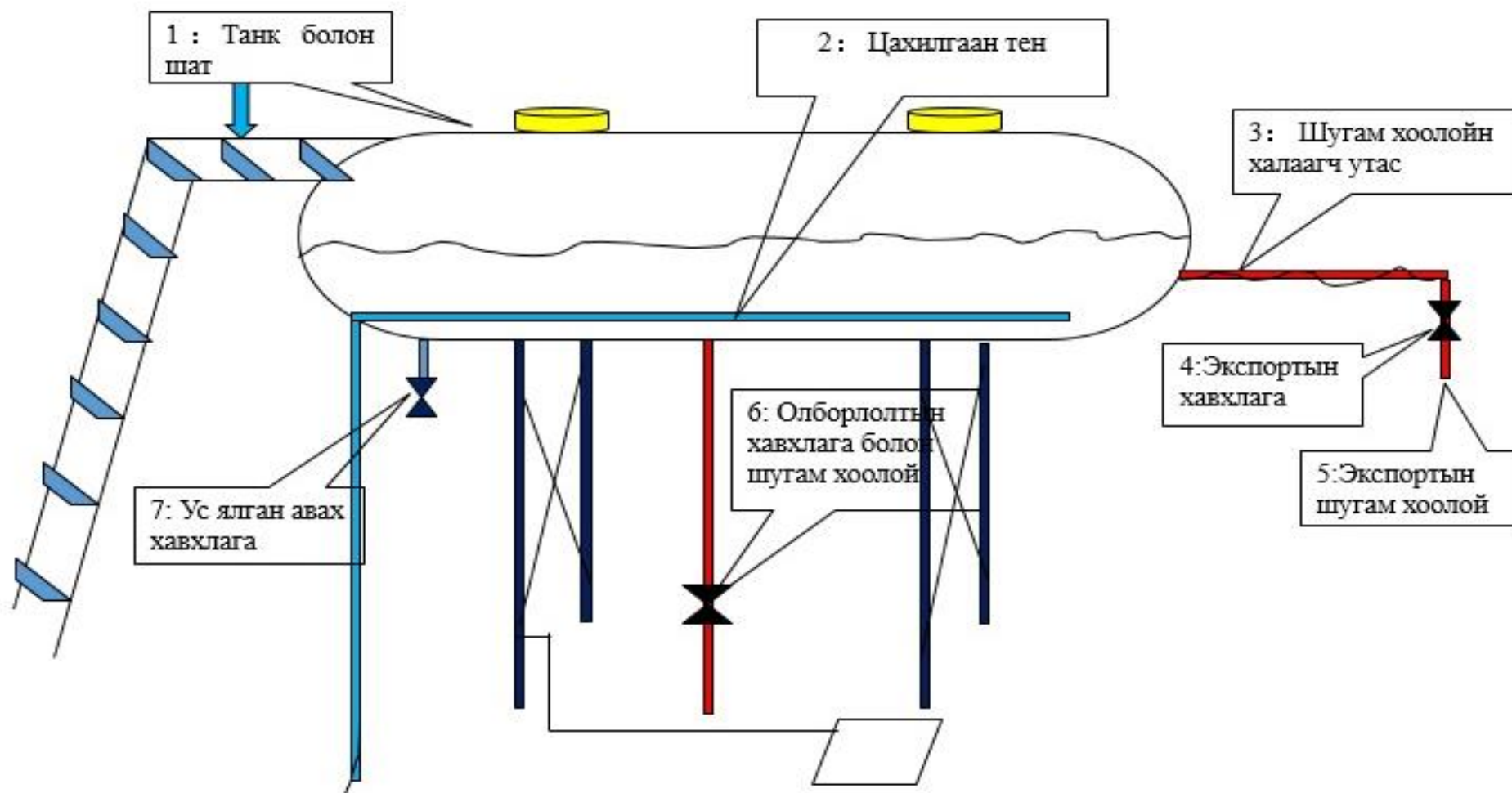
2. Цооног засах: Энэ ажил нь ихэвчлэн тос, хий, усны цооног ашиглалтанд орсоны дараа хийгддэг. Уг ажлын зорилго нь цооног болон давхрагад оршиж буй олборлолтонд нөлөөлөх гэмтлийг засах юм. Тэр дундаа давхаргын өөрчлөлт, давхрага хоорондын холбоог зохицуулах багтана. Цооног засах ажил маш олон төрөл байдаг. Үүн дотор насос шалгах болон ус солоих: жижиг засварын үйлчилгээ, жишээ нь хөнгөн задгай олборлох, нүх бөглөх, давхрага тавих зэрэг: аргалах төдий үйлчилгээ хийх, бага хэмжээний арга хэмжээ авах жишээ нь цахилгаанаар эргэлдүүлж олборлох, насос дээш татах, нийлүүлж эсвэл салгаж ус шахалтыг харилцан сольчих зэрэг: том хэмжээний арга хэмжээ авах жишээ нь шингэн хагалгаа хийх, хүчиллүүлэх, элснээс хамгаалах, хагалгааг тохируулах зэрэг. Цооногт үйлчилгээ хийх явцад шингэн хагалгаа хийх, хүчилжүүлэх болон бөглөө гаргах үйлчилгээнээс бусад үйлчилгээнд нэмэгдэл бодис ашиглахгүй.



ОЛБОРЛОЛТЫН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ



Зураг 8. Олборлолтын тоног төхөөрөмжийн бүтэц



Зураг 9. Тос хадгалах савны бүтэц



Тосон-Уул XIX талбайд одоогийн байдлаар ТА-1 байгууламжинд холбогдсон 243, холбогдоогүй уламжлалт буюу танктай 39 тосны цооног ажиллаж байна. Эдгээр цооногууд нь бүгд жигд ажилладаггүй бөгөөд эвдрэл гэмтэл, хуваарийн дагуу зогссон гэх мэтээр харилцан адилгүй ажилладаг. Нэгдсэн байгууламжинд холбогдсон цооногууд нь тухайн бүлэг ордын хэмжээнд хувиарлах буюу дахин дамжуулах байгууламжинд холбогддог бөгөөд хувиарлахууд нь цагирагуудаас тогтоно. Жишээ нь цөөн тооны 3-10 орчим цооногууд холбогдон 1 цагираг үүсгэнэ. Нэг хувиарлахад дунджаар 3-6 цагирагтай байдаг. Хувиарлах дэд станц нь цагирагууд руу 60-70<sup>0</sup> С-ийн температуртай халуун холих усыг цагираг руу шахаж улмаар цооногуудаас олборлож буй тосыг тойроогоор цуглуулан буцаан тостой ус хувиарлах дээр ирж улмаар ТА-1 байгууламж руу тостой усыг дамжуулна. Ус шахалтын хувиарлах дэд станцууд нь ТА-1 байгууламжаас ирсэн технологийн шаардлага хангасан усыг шахалтын цооногууд руу (жишээ нь 4-5 тосны цооног дунд буюу ойролцоо байрлалтай байж улмаар эдгээр цооногын даралтыг нэмэгдүүлэх зорилготой) шахдаг. Шахалтын цооногуудын гүний хэмжээ тосны цооногтой ойролцоо байдаг. Одоогийн байдлаар ус шахалтын 259 цооног байгаагаас өдөрт дунджаар 106 цооногт 5700 м<sup>3</sup> усыг шахаж байна. Эдгээр шугам хоолойнууд нь (тос дамжуулах хоолой, холих усны хоолой, ус шахалтын шугам хоолой) 2 метр газрын гүнд зэрэгцээ 1 метрийн шуудуунд хийгдсэн болно. Ус шахалтанд ашиглаж буй усыг ТА-1 байгууламжийн ойр орших 32 гүний худагаас олборлож байна. ТА-1 байгууламж нь газрын тосонд агуулагдаж байсан хаягдал усыг цэвэршүүлэн эргүүлэн ашиглаж байгаа бөгөөд энэ нь ус шахалтанд хэрэглэж байгаа усны 30 гаруй хувийг эзлэж байна.

#### 1.4.5 1-9 тос дамжуулж, ус шахах станцын танилцуулга

1-9 тос дамжуулж, ус шахах станц нь Та1 станцаас хойшоо 9,0 км-т, 19-19 цооногийн хэсгийн гол төвд оршдог 2012 оны 8 сарын 13-ны өдөр бариж дуусаад ашиглалтанд оруулсан. Төхөөрөмжийн дээд хязгаар нь 2500 t/d шингэн цэвэршүүлэх чадалтай ба шингэн дамжуулах дээд хязгаар нь 39.1m<sup>3</sup>/h, хий ялгах хэмжээ нь 26021.2 m<sup>3</sup>/d. Тухайн станц нь 19-р талбайд 5 хувиарлах байгууламж болон 9 цагиргатай 181 цооногийн түүхий тосны усыг ялгаж түүхий тос, байгалийн хийг дамжуулах ажил гүйцэтгэдэг. Одоогийн байдлаар цэвэршүүлж байгаа шингэн нь 3054t/d, гадагш дамжуулж байгаа шингэн нь 41m<sup>3</sup>/d, ялгаж байгаа байгалийн хий нь 20693m<sup>3</sup>/d, гадагш дамжуулах насосны шугамын даралтын зөрүү нь 0.2Мра. Өдрийн гадагш дамжуулж байгаа түүхий тосны хэмжээ нь 980t/d, автомашинаар Та1-рүү зөөвөрлөж байгаа шингэний хэмжээ нь 300m<sup>3</sup>/d, гадагш дамжуулж байгаа байгалийн хий нь 12000m<sup>3</sup>/d.

Энэ станц нь тос дамжуулах, ус шахах гэсэн 2 том хэсгээс бүрдэнэ. Цахилгаан үүсгүүр нь хос цахилгаан үүсгүүр 10kv-ын шугамтай. Станц дотрох гол гол тоног төхөөрөмж нь ус



тос ялгагч 2 ширхэг, ус холих зуух 3 ширхэг, дулааны зуух 2 ширхэг, байгалийн хийг тосноос ялгаж шатаах ком 1 ширхэг, гадагш тос дамжуулах насос 2 ширхэг, ус холих насос 3 ширхэг, дулааны ус дамжуулах насос 3 ширхэг, 3 бүлүүрт насос 7 ширхэг. Одоогийн байдлаар хамгийн өндөр хүчин чадлаар ажиллах чадал нь 2500t/d шингэн, 20477м<sup>3</sup>/d байгалийн хий. Хамгийн их гадагш дамжуулах шингэний хэмжээ нь 1000t/d.

#### 1.4.6 Гүний ус цэвэршүүлж ус шахах байгууламж

Гүний ус цэвэршүүлж ус шахах байгууламж нь 2011 оны 10 сарын 29-нд туршилтаар ажиллуулж газрын гүний усыг цэвэршүүлэх хүчин чадал нь 4200м<sup>3</sup>/d. Анх баригдахдаа 2800м<sup>3</sup>/d хүчин чадалтайгаар байгуулагдсан. Усны чанар нь “8,3,2” стандарт, одоогийн байдлаар цэвэршүүлж байгаа ус нь 1754 м<sup>3</sup>/d, гадагш дамжуулж байгаа хэмжээ нь 1602 м<sup>3</sup>/d. Усны худгаас ирж байгаа усыг цэвэршүүлж хувиарлах руу дамжуулах үүрэгтэй. Нийтдээ 8 шүүлтүүр танктай, төрөл бүрийн насос 11 ширхэг, гал унтраагуур даралт нэмэж усаар хангах гэсэн тоног төхөөрөмжтэй. 1000м<sup>3</sup>-ын ус цэвэршүүлэх усны танк болон 200м<sup>3</sup>-ын ус буцаах танк тус бүр нэг нэг. Усны худгаас ирсэн ус нь эхлээд манганы элсэн шүүлтүүрээр дамжин нарийн шүүлтүүрт шүүгдэж стандартад нийцсэний дараа цэвэр усны танк руу орж ус шахалтын байгууламж болон станцын гаднах ус хуваарилах байгууламж руу дамжуулагдана. Ус шахалтын байгууламж нь 2011 оны 11 сарын 2 өдөр Та 1 ус шахах станц нэртэйгээр ашиглалтанд орсон. Зураг төслийн боловсруулсан хүчин чадал нь 1050м<sup>3</sup>/d, газрын гүн рүү шахах ус цэвэршүүлэх болон тостой ус цэвэршүүлэнэ. Насос ашиглахаас өмнө холих технологитой бөгөөд 3 бүлүүрт 8 насостой, одоогоор өдрийн цэвэр ус шахах нь 1220м<sup>3</sup>/d, бохир ус нь 500м<sup>3</sup>/d.

#### 1.4.7 Ачилт буулгалтын хэсэг

Ачилт буулгалтын хэсэг нь 2015 онд ашиглалтанд орсон. Зураг төслийн тохиргоогоор хамгийн дээд хүчин чадал нь 330t/d шингэн буулгах ба одоогийн байдлаар өдөрт 1300 м<sup>3</sup>/d шингэн буулгаж байна. 19-р талбайн танктай цооног, задгай олборлолт, бохир тос буцаан сорох, буулгах, хэмжих зэрэг ажлыг хариуцан ажиллаж байна. Энд ачилтын насос 3, буулгалтын насос 2, ачилтын цорго 10, 50 м<sup>3</sup> тос буулгах танк болон 100 м<sup>3</sup>-ын бохир тос буцаан хүлээн авах танк нэг нэг ширхэг, өдрийн ачих тосны дундаж хэмжээ нь 2300 t/d, өдрийн дундаж ачилтын машины тоо 80 автоцистерн. Буулгалтын нэг насосны урсалтын хэмжээ нь 60м<sup>3</sup>/h танкнаар зөөж буулгаж байгаа шингэн (300 тн) мөн бохир тос, задгай олборлолт 120 тн), 1-9 дамжуулах станцаас ирж байгаа шингэн тос буулгах танк нь 19-р талбайн танктай цооногийн ирсэн тосыг хүлээн авч буулгах ба өдрийн дундаж буулгалтын машины тоо нь 50 гаруй байна.

#### 1.4.8 Та-1 олборлолтын нэгдсэн ил байгууламж



Та-1 олборлолтын нэгдсэн ил байгууламжийн шингэн цэвэршүүлэх хамгийн өндөр хүчин чадал нь 4900t/d, тос цэвэршүүлэх нь 1820t/d, байгалийн хий  $3,9 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ , тостой ус  $2400 \text{m}^3/\text{d}$ , цэвэр ус  $4200 \text{m}^3/\text{d}$ . Энэ байгууламж нь түүхий тосноос усыг салгах, түүхий тосны дээж үзэх лаборатор, газрын гүний ус цэвэршүүлэх, тостой ус цэвэршүүлэх, ус шахах, ачилтын хэсэг, түүхий тос буцаан сорох, буулгалт, 110 киловаттын дэд станц, хийн генераторын хэсэг болон хагалгааны шингэн цэвэршүүлэх гэсэн хэсгүүдээс бүрдэнэ. Мөн 1200 kw дезиль хөдөлгүүрийн хэсэг, гал унтраах тоног төхөөрөмжүүдээр тоноглогдсон.

#### 1.4.8.1 Тос дамжуулж ус ялгах хэсэг

Тос дамжуулж ус ялгах хэсэг нь 2011 оны 11 сард ашиглалтанд орсон. Ус ялгах хэсгийн бүрэн хүчин чадал нь 4900t/d: тос цэвэршүүлэх хамгийн өндөр хүчин чадал нь 1820t/d, хий цэвэршүүлэх хамгийн өндөр чадал нь  $3.9 \times 10^4 (\text{sc}) \text{m}^3/\text{d}$ . Бодит цэвэршүүлэх шингэний хэмжээ нь  $4580 \text{m}^3/\text{d}$ , цэвэршүүлэх тос нь 2300t/d, байгалийн хий  $3,75 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ . Тосноос усыг ялгасны дараах тосонд агуулагдах дундаж усны хэмжээ нь 0.15%, ачилтын тосонд агуулагдах усны хэмжээ 0.12%, дундаж ачилт нь 76/d. Станц дотор гурван фазын сеператор гурван ширхэг, халаагч зуух найм,  $7000 \text{m}^3$  тос хадгалах сав гурав,  $1000 \text{m}^3$  бохир ус тунгаах танк нэг ширхэг,  $1000 \text{m}^3$  тос буулгах танк нэг ширхэг, төрөл бүрийн насос 28 ширхэг, химийн бодисоор ус ялгах технологи нь 19-р талбайн хувиарлахууд, тос дамжуулах станц, задгай олборлолт, танктай цооногоос ирсэн тос шингэнүүдийг тос, хий, ус гурван төлвөөр ялгаж тос нь  $7000 \text{m}^3$  тос хадгалах сав руу орж тостой ус нь тунгаагуур савруу орж хоёрдохоо тунгаагдаж, тунгаасны дараа тос нь хоёр  $7000 \text{m}^3$  тос хадгалах сав руу орж хадгалах савнаас машинд ачиж гадагш экспортлогдоно. Багйалийн хий нь тосноос ялгагдаж хатаагчаар дамжсаны дараа шууд станц дотрох халаагч зуух болон шатах хийн генераторт хэрэглэж байна. Ялгаж гарсан тостой усаа тостой усны танканд тунгаасны дараа нэг хэсгийг нь бохир ус цэвэрлэх хэсэгт цэвэрлэж нөгөө хэсгийг нь тосны цооногийн холих усанд ашиглана.

#### 1.4.8.2 Бохир ус цэвэрлэх хэсэг

Бохир ус цэвэрлэх хэсэг нь 2011 оны 11 сард ашиглалтанд орсон. Тостой бохир ус цэвэрлэх байгууламж нь  $2400 \text{m}^3/\text{d}$  шингэн цэвэршүүлэх хүчин чадалтай бөгөөд одоогийн байдлаар өдрийн дундаж бохир ус цэвэршүүлэлтийн хэмжээ нь  $760 \text{m}^3/\text{d}$ , бохир ус гадагш дамжуулалт нь  $496 \text{m}^3/\text{d}$ , усаа 100% буцааж шахаж ашгилдаг. Энэ байгууламж нь тос агуулсан усыг гүн гүнзгий цэвэршүүлж гадагш дамжуулах мөн станц доторх шахалтын хэсэг болон хувиарлах руу дахин шахдаг. Станц дотор тосны зөөлрүүлж тогтворжуулагч танк хоёр, SSF(хөвөгч бохир лаг цэвэрлэгч) төхөөрөмж хоёр, ус цэвэршүүлэгч танк болон лаг нягтруулах танк тус бүр нэг, бодис нэмэх төхөөрөмж 8 ком, төрөл бүрийн насос 11 ширхэг бий. Бохир усруу бодис нэмсний дараа тос ялгах тунгааруур танк руу дамжуулж



тосыг ялгасны дараа төхөөрөмж рүү орж хөвөгч эдийг ялгасны дараа ус цэвэрлэгч танк руу орж дахин гадагш дамжуулах насос руу дамжуулагдах болон хувиарлах байгууламж руу шахна. Гарч ирсэн түүхий тос болон ус нь ус цэвэршүүлэх хэсэг рүү цэвэршүүлэгдэж түүнээс гарсан лаг нь лаг нягтруулах хэсэг рүү явж лагийг нягтруулсныхаа дараа гадагш тээвэрлэгдэнэ.

#### 1.4.9 Хадгалалт

Тосон-Уул XIX талбайд олборлосон түүхий газрын тосыг олборлолтын ил байгууламж болох ТА-1 байгууламжинд 7000 тн-ий 3 танканд хадгалдаг бол нэгдсэн байгууламжинд холбогдоогүй цооногууд нь (Холбогдоогүй 39 цооногтой) хажуудаа 50 тн-ий тос хадгалах сав хураагууртайгаар хадгалалтын үйл ажиллагааг ханган ажилладаг.



*Зураг 10. ТА-1 байгууламжийн тос хадгалах сав /7000 тн/*



*Зураг 11. ТА-1 байгууламжид холбогдоогүй танктай цооног*



Зураг 12. Газрын тосны тос, ус, хий ялгах олборлолтын нэгдсэн ил байгууламж

Хадгалах савны 3 хэсэг :

- 3ш-7000 м<sup>3</sup>
- 3ш-1000 м<sup>3</sup>
- 2ш-1500 м<sup>3</sup>
- 1ш-500 м<sup>3</sup> багтаамж бүхий хадгалах савнууд тус тус байна.

Зуухны хэсэг:

- 6ш -Тос халаах зуух
- 6ш -Халаах зуух
- 3 ш тос, ус, хий ялгах төхөөрөмж байна.

Энэхүү байгууламж нь гадаад талдаа нийт 5 тос цуглуулан дамжуулах дэд станц, 6 ш ус хувиарлах станц, 2 хувиарлан шахах байгууламжтай бөгөөд одоогийн байдлаар 405 ширхэг газрын тосны олборлолтын цооног, 282 ширхэг усны цооногуудтай холбогдсон. Тосны олборлолтын цооногуудаас тос цуглуулан дамжуулах нийт шугам хоолойн урт 113.68 км бөгөөд үүнээс тосны цооногоос тос цуглуулах цагираг шугам хоолойн урт 69.395 км, тос цуглуулах байгууламж хоорондын шугам хоолойн урт 19.33 км, ус холих станц байгууламж хоорондын шугам хоолойн урт 24.94 км тус тус байна. Ус шахалтын шугам хоолойн нийт урт 55.8 км бөгөөд үүнээс усны цооногийн шугам хоолой 31.895 км, байгууламж хоорондын шугам хоолойн урт 23.91 км тус тус байна. Тамсагийн олборлолтын нэгдсэн ил байгууламжинд ус ялгах станц, усны чанар сайжруулах станц, бохир ус цэвэршүүлэх станц, ус шахалтын станц, цахилгааны дэд станц, шатамхай хий ашиглан эрчим хүч түгээх станц, галын хамгааллын байгууламж, тос буулгах цэг, тос ачилтын



талбай гэсэн хэсэгүүд багтдаг. Газрын тосны ус тос хийг ялгах хүчин чадлын дээд хэмжээ хязгаар нь 66.1Ч104 т/а.

Олборлолтын цооногуудаас тосыг дан болон давхар хоолойгоор халуун ус холих аргаар цуглуулна. Харин шинээр ашиглалтад орсон цооногуудын олборлолтын эхний үе шатанд түүнчлэн алсмагдмал зарим цооногуудаас олборлосон тосыг автомашинаар тээвэрлэн зөөж байна. Олборлолтын цооногуудыг холбосон шугам хоолойн сүлжээнд тос цуглуулах ба ус хуваарилах 9 дэд станц, ус шахалтын 1 станц ажиллаж байна. Олборлолтын цооногоор олборлосон шингэн ойролцоох тос цуглуулах дэд станцаар дамжин олборлолтын нэгдсэн байгууламж руу шахагдана.

Олборлолтын нэгдсэн байгууламжаас шахагдсан ус нь хуваарилах дэд станцууд болон шахалтын станцаар дамжин шахалтын цооногоор газрын гүний давхарга уруу шахагдана.

Тос цуглуулах ба ус хуваарилах дэд станцууд нь бүгд хоорондоо холбоотой байна. Олборлолтын цооног бүрийн технологийн үзүүлэлтүүдийг автоматаар хянах бололцоотой. Тос цуглуулах ба ус хуваарилах шугам сүлжээний зохион байгуулалт, дэд станцуудын байршлыг тогтоохдоо олборлолтын цооногуудын амсрын (толгойн) даралтыг бүрэн дүүрэн ашиглах, ингэснээрээ эрчим хүч хэмнэх нөхцөл хангагдана.

Ус холих шугам хоолойг тос цуглуулах ба ус шахах хоолойтой нэг сувагт байрлуулснаар газар шорооны ажлыг хамгийн бага хэмжээнд хийж, хөрсний температурыг хадгалах, шугам хоолойн дулааны алдагдлыг багасгах ач холбогдолтой. Мөн дэд станцуудын шугам хоолойг хооронд нь цуваа холбосноор дулааны нөхцөл сайжирч холих усны тоо хэмжээ багасах ба тос цуглуулах ерөнхий системийн радиус багасаж үйл ажиллагааны зардал буурна.

#### 1.4.9.1 Газрын тосыг ус, хийнээс ялгах ерөнхий технологи:

Усгүйжүүлэх станцаар боловсруулах шингэний хамгийн дээд хэмжээ 4900 т/д байна. Цэвэр тосны гарцын дээд хэмжээ нь 5.28x104 (sc) м3/д байна.

Түүхий тосыг 2 үе шаттайгаар усгүйжүүлнэ. Үүнд:

- 1-р шат: 3 фазын сеператор
- 2-р шат: Саванд тунгаах

Энэ технологи нь үр дүн тогтвортой, эрчим хүч бага хэрэглэдэг, удирдлага хяналт сайтай, энгийн хялбар арга юм. Цооногийн шингэн нам температурын 3 фазын дегидраторт (усгүйжүүлэх төхөөрөмж) орж тос, ус, хий ялгагдана. Ялгасан тосоо 60 минут орчим тунгаагаад дараа нь халаах зууханд 600 С температур хүртэл халаана.

Халаасны дараа 2-4 өдөр босоо саванд тунгаагаад автомашинд ачихад бэлэн болно.

Сеператороос гарсан хийг хийн генераторын түлшинд хэрэглэдэг бөгөөд энэ нь байгаль орчны бохирдлоос сэргийлсэн арга хэмжээ юм.



Ус цэвэршүүлэх үйл ажиллагаа:

Ус цэвэршүүлэх процесс нь дараах зарчмаар явагдана. Үүнд:

Усны худаг → усыг хийжүүлэх → марганцтай элсэн шүүр → нарийн цэвэрлэгээний шүүр → цэвэр ус хураах сав → (исэлдэлт идэвхигүйжүүлэх хольц 30мг/л тунгаар тасралтгүй нэмнэ, бактери, ариутгагч хольц 100мг/л тунгаар 6- 8 цагаар 5 өдрийн давтамжтайгаар нэмнэ) → Ус хувиарлах дэд станц

Ус цэвэршүүлэх байгууламж нь 2 үе шаттайгаар баригдсан.

- 1 дүгээр үе шат 2800 м<sup>3</sup>/хоног
- 2 дугаар үе шат 4200 м<sup>3</sup>/хоног

Ус шахалтын үйл ажиллагаа:

Тост давхарга руу шахах технологийн хэрэглээний усыг дараах стандартын хэмжээнд хүртэл цэвэрлэсэн байна. Олборлолтын нэгдсэн байгууламжийн шахуургын станцаас шахалтын станц болон ус хуваарилах дэд станцууд руу ус дамжуулах хоолой нь спирал гагнаастай, D 159 x 6 ган яндан байна. Хоолойн усны зарцуулга 31.67 м<sup>3</sup>/цаг ба тооцооны даралт 1.6 мПа. Шугам хоолойг газрын гүнд 3 метрт суулгасан. Шахалтын станц болон хуваарилах дэд станцуудаас шахалтын цооногууд руу өндөр даралттай ус шахагдана. Шахалтын станцын тооцооны даралт 14 мПа бөгөөд бүтээл нь 760 м<sup>3</sup>/хоног байна. Үүнээс гадна ус шахалтын үйл ажиллагааны усан хангамжинд 32 усны худаг ашиглагддаг. Ус шахалтын 1 цооногт амсрын даралт 14.1 мПа, бүтээл 24.7-33.6 м<sup>3</sup>/хоног байхаар тооцоолдог. Шахалтын цооногийн шугам хоолойн сүлжээнд тооцооны даралт 16 мПа байна.

#### 1.4.10 Нэгдсэн байгууламжийн зам талбайн хийц

Байгууламжийн зам талбай бүгд төмөр бетон, гол зам нь 6 метр өргөнтэй, туслах замууд 4 метрийн өргөн, нийт зорчих урт нь 2200 метр. Байгууламж нийт 5 хаалгатай, төв орох хаалга нь гол замтай холбоотой.

Барилгын хийц:

- Олборлолтын нэгдсэн байгууламжийн үйлдвэрийн барилгууд бүгд тоосгон болон бетон хийцтэй.
- 7000 м<sup>3</sup>, 1000 м<sup>3</sup>-ийн ган савууд төмөр арматур бүхий бетон хийцтэй.
- Галын хяналтын далан нь төмөр бетон хийцтэй.
- Шингэн хаягдлын сан, ууршуулах далан бүгд ус үл нэвчүүлэх бетон хийцтэй.

Сеператороос ялгарсан усыг ус халаах зууханд 70 С температур хүртэл халааж шахуургаар ус хуваарилах дэд станц руу шахна. Харин тос тунгаах саванд тунасан усыг шахуургаар ус тунгаах сав руу шахах ба энд 1-5 өдөр тунгаагдаад хаягдал ус нь ус боловсруулах хэсэг үрүү шахагдана.

#### 1.4.11 Тээвэрлэлт



Тосон-Уул XIX талбайгаас олборлосон тосны экспортын тээвэрлэлтийг туслан гүйцэтгэгч 3 компани Тосон Уул – Бичигт чиглэлийн замаар хийж гүйцэтгэдэг. Өдөрт дунджаар 20 орчим тээврийн хэрэгсэлээр (20-25 тн-ий даацтай) 600 гаруй тн түүхий тос тээвэрлэж байна.

**1.5 Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайлан**

*Хүснэгт 4. БОНБНУТайлангийн жагсаалт*

№	БОНБНУ тайлангийн нэр	Баталсан хуулийн этгээд	Батлагдсан он
1.	Дорнод аймгийн Матад сумын нутагт орших “Бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт Тосон-Уул XIX талбайд газрын тос олборлох” төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	БОАЖЯ	2024
2.	Дорнод аймгийн Матад сумын нутагт орших “Бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт Тосон-Уул XIX талбайд газрын тос олборлох” төслийн байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний тайлан	БОАЖЯ	2022
3.	Дорнод аймгийн Матад сумын нутагт орших бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт Тосон-Уул XIX талбайн “1-9 ус холих, халаах төхөөрөмжийг сольж засварлах” төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлын тайлан	БОАЖЯ	2020
4.	Дорнод аймгийн Матад сумын нутагт орших “Петрочайна дачин тамсаг” ХХК-ийн Тосон-Уул XIX талбайд олборлолт нэмэгдүүлэх бүтээн байгуулалт” төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	БОАЖЯ	2020
5.	Дорнод аймгийн Матад сумын нутагт газрын тосны бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт тосон-уул- XIX талбайн “гүний болоод тостой ус цэвэршүүлэх байгууламжийн өргөтгөл, тос усны 60 цооног, дэд хээрийн түр сууринд усан халаалт суурилуулах” төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	БОАЖЯ	2019
6.	Дорнод аймгийн Матад сумын нутагт орших “Петрочайна дайчин тамсаг” ххк-ний бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт тосон уул ХХК талбайн “химийн бодис агуулах” төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	БОАЖЯ	2019
	Дорнод аймгийн Матад сумын нутагт байрлах газрын тосны бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт тосон-	БОАЖЯ	2019



7.	уул XIX талбайн үйлдвэрлэлийн баазын “олборлолт, үйлдвэрийн удирдлагын ажлын байрны төв” төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан		
8.	“Петрочайна дайчин тамсаг” ХХК-ний Дорнод аймгийн Матад сумын нутаг дэвсгэрт байрлах “Ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламж”-ын байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	БОАЖЯ	2019
9.	Тосон-уул XIX талбайн “Ус ашиглалтын 10 цооног, ус шахалтын 20 цооног, полимер шахалтын станц” төслийн БОННУ-ийн нэмэлт тодотголын тайлан	БОАЖЯ	2018
10.	“Газрын тосны олборлолтын үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй хатуу хог хаягдлыг цуглуулах, булшлах” төслийн БОННУ-ний тайлан	БОАЖЯ	2018
11.	“Петрочайна Дайчин Тамсаг” ХХК-ийн Дорнод аймгийн Матад, Халхгол, Сүхбаатар аймгийн Эрдэнэцагаан сумдын нутагт хэрэгжих “Бичигт-Тосон-уул-Баянхошуу чиглэлийн 366км замын барилга, засвар үйлчилгээ” төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлын тайлан	БОАЖЯ	2017
12.	“Петрочайна Дайчин Тамсаг” ХХК-ийн Дорнод аймгийн Матад суманд хэрэгжих “Тосон-уул XIX талбайд 37 цооног, дэд бүтцийн барилга байгууламж барих” төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлын тайлан	БОАЖЯ	2017
13.	“Петрочайна Дайчин Тамсаг” ХХК-ийн Дорнод аймгийн Матад сумын нутагт “Газрын тосоор бохирдсон шороо, лаг шавар цэвэршүүлэх төсөл” –ийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	БОНХАЖЯ	2016
14.	Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	БОНХАЖЯ	2015
15.	Дорнод аймгийн Матад сумын нутагт “Петрочайна Дачин Тамсаг Монгол” ХХК-ийн үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй түүхий газрын тосоор бохирдогдсон хөрсийг цэвэрлэх, хатуу хог хаягдлыг устгах төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	БОНХЯ	2014
16.	“Петрочайна дайчин тамсаг” ХХК-ний бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт “Тосон-уул XIX талбайд газрын тос олборлох” төслийн байгаль	БОНХЯ	2013



	орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан		
17.	Тосон-уул XIX талбайд баригдах шатахуун түгээх станцын байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	БОАЖЯ	2012
18.	Газрын тос олборлолтын бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт XIX талбайд шинээр баригдах дэд бүтцийн төслүүдийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	БОАЖЯ	2012
19.	Газрын тос олборлолтын бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт XIX талбайд шинээр баригдах дэд бүтцийн төслүүдийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	БОАЖЯ	2012
20.	Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний нэмэлт тайлан	БОАЖЯ	2010
21.	“Тосон уулын ордын тос цуглуулах шугам хоолой ба олборлолтын нэгдсэн байгууламж” төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	БОАЖЯ	2009
22.	Бичигт-Тосон-уул-Баянхошуу чиглэлийн 375км замыг сайжруулах” төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	БОЯ	2008
23.	Тамсгийн сав газрын 19 21 ба 22 талбайд газрын тосны хайгуул олборлолт явуулах” төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	БОЯ	2006
24.	СОТАМО компаний газрын тосны орд газарт явуулж буй үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ	БОЯ	1999

1.6 Холбогдох тусгай зөвшөөрлүүдийн жагсаалт

*Хүснэгт 5. Тусгай зөвшөөрлийн жагсаалт*

№	Тусгай зөвшөөрлийн төрөл	Тусгай зөвшөөрлийн дугаар
1	Аж ахуйн үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрөл	906
2	Химийн бодис ашиглах тусгай зөвшөөрөл	0002252
3	Дулаан үйлдвэрлэх тусгай зөвшөөрөл	03/2019
4	Цахилгаан үйлдвэрлэх тусгай зөвшөөрөл	04/2019



## ХОЁР. ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖИЖ БАЙГАА ОРОН НУТГИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ - ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ

### 2.1 Газар зүй

Газрын тос олборлолтын Тосон-Уул XIX талбайн нь байгалийн мужлалын хувьд Төв Азийн өндөрлөг тал хотгор, уулт их мужийн Монголын Дорнод хэсгийн суурьт болон давхрагат өндөрлөг тал, тэгшдүү хотгор бүхий хуурай хээрийн дэд мужид хээрийн районд хамаарах ухаа гүвээт тэгшдүү тал хөндий газар юм. Газрын гадарга нь үл ялих нугачаат тал бөгөөд маш гүйхэн хотос тохиолдоно. Газрын үнэмлэхүй өндөр 600-800 м хооронд хэлбэлздэг ба Мэнэнгийн тал, Тамсагийн хоолойгоос Өгөөмрийн говь хүртэл гадаргын үнэмлэхүй өндрийн хэлбэлзэл ердөө 100 м хүрэхгүй байгаа нь маш жигд тэгш тал болохыг гэрчилдэг. Энэ нутаг нь геоморфологийн хувьд Төв Азийн геоморфологийн Дорнод Монголын мужийн Тамсаг-Буйр нуур, Нүхт давааны давааны дэд мужид хамрагдах ба дунд болон шинэ төрмөлийн эриний сул барьцалдсан чулуулаг дээрх элэгдлийн давхаргат тэгш тал нутаг. 19-р талбай ба түүний ойр хавьд далайн түвшнээс дээш 625.5 м-т өргөгдсөн Хөвөө нуур, Шаврын хүр нуурыг эс тооцвол гол горхи, булаг шанд байхгүй. Талбайн газрын гадарга нь ерөнхийдөө баруун хойноосоо зүүн урагш хэвгий. Газрын хэвгийн зонхилох өнцөг 0-3° байна.

### 2.2 Уур амьсгал

Төслийн талбайн орших нутаг нь нам уул, ухаа гүвээт болон талархаг тэгш гадаргатай учраас уур амьсгалын хувьд бусад нутгийг бодвол хэлбэлзэл багатай, арай зөөлөвтөр бөгөөд өвлийн үргэлжлэх хугацаа богино байна. Уур амьсгалын мужлалтаар хуурай сэрүүвтэр зуны бүс, хахирдуу өвлийн мужид хамрагдана. Эндэхийн уур амьсгалын нэг онцлог нь Азийн зүүн эргийн зуны муссоны нөлөө манай орны зүүн захын нутагт буюу Нөмрөг, Дэгээ, Халх гол орчимд нэвтрэн орж ирдэг (Н.Бадарч, 1965). Гэвч зуны муссоны нөлөө тогтмол үйлчилж байна гэж ойлгож болохгүй юм. Ялангуяа, Халх голын адаг орчмын нутагт зуны улиралд салхины голлох чиглэл нь баруун хойноос байдаг нь Буйр нуурын нөлөө их байгааг харуулж байна.

Энэ бүс нутагт үе үе эрс хүйтрэх, их цас орох, хүчтэй салхи, цасан ба шороон шуурга тавих, ган, зуд болох зэргээр цаг агаарын эрс тэс байдал ажиглагдаж аливаа үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд саад бэрхшээл учруулах тохиолдол цөөнгүй гардаг. Жилд унах хур тунадасны хэмжээ хүйтний улиралд дунджаар 17.2 мм, дулааны улиралд 260 мм байдаг байна. Нарны гийгүүллийн хугацаа жилд дунджаар 2952 цаг байгаа нь өдөрт 8.1 цаг орчим юм. Матад сумын цаг уурын станцын мэдээгээр, агаарын дулаан хэмийн дундаж 2014 оноос өмнө 15.4 хэм байсан бол 2014 оноос хойш 21.8 хэм, үнэмлэхүй их хэмийн дундаж 25.3 хэм байсан бол сүүлийн жилүүдэд 36 хэм (7-р сард), хүйтэн хэмийн дундаж - 8.63 хэм байсан



бол -22 хэм, үнэмлэхүй бага хэмийн дундаж -23.8 хэм байсан бол -36.8 хэм (1-р сард) болж өөрчлөгдсөн байна. Төслийн талбайн орчинд буюу хээрийн бүсэд хоногийн дундаж агаарын температур намар 10 дугаар сарын 1 дүгээр 10 хоногоос 10 дугаар сарын 2 дугаар 10 хоногт ажиглагддаг, хавар 4 дүгээр сарын 1,2 дугаар арав хоногт 0°C -аас дээш болон дулаарна. Дорнод аймгийн хэмжээнд сүүлийн 30 жилд агаарын температурын олон жилийн дундаж утга 0.8°C-2.0°C- аар нэмэгдсэн байна (Дорнод аймгийн УЦУОША, 2014). Жилд унах хур тунадасны хэмжээ хүйтний улиралд дунджаар 17.2 мм, дулааны улиралд 260 мм байдаг байна. Сүүлийн жилүүдэд Матад, Халхголд 6.6-31.5 мм-ээр нэмэгдсэн боловч жил бүр өөр өөр байдаг. Тухайлбал, 2017 онд олон жилийн дунджаас бага хур тунадас унасан байна. Энд гол төлөв хойд, баруун хойд зүгийн салхи зонхилох бөгөөд салхины жилийн дундаж хурд 2.4 м/сек хүрнэ.

### 2.3 Хүн ам, нийгэм эдийн засаг

Төслийн талбай нь Засаг захиргааны нэгжийн хуваариар Дорнод аймгийн Матад сумын 4-р багт харъяалагдах ба аймгийн төв болох Хэрлэн сумаас зүүн урагш 210 км, Матад сумын төвөөс зүүн тийш 80-аад км, Халхгол сумаас баруун хойш 124 км оршино. Сүхбаатар аймаг болон Дорнод аймгийн Булган, Баянтүмэн, Халхгол, Сүмбэр сум болон БНХАУ-тай хилэлдэг.

Нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд нутгийн малчин ардууд нүүдэллэн амьдрахаас гадна хилийн цэргийн отряд, заставууд, уурхайн тосгонууд, тусгай хамгаалалттай дархан цаазат, үзэсгэлэнт газрууд бий. Хүн амын нягтаршил багатай, 1 км<sup>2</sup> талбад 0,11 хүн ноогддог байна. Тосон-Уул XIX талбайн 490 цооногт олборлолтын тоног төхөөрөмж суурилуулан хоногт дунджаар 385 цооногоос 600 тн түүхий газрын тос олборлож Дорнод аймгийн Халхгол сумын Баянхошуу боомтоор БНХАУ-д экспортлож байна.

Ажиллах хүчний хувьд “Петро Чайна Дачин Тамсаг” ХХК-ний БХГ-т газрын тос олборлолтын XIX талбайд үндсэн 305, гэрээт туслан гүйцэтгэгч компаниудын 517 буюу нийт 822 ажилтан ажиллаж байгаагаас 66% нь монгол ажилчид байна. Төслийн талбайд хөгжлийн бэрхшээлтэй 5 хүн ажиллаж байна.



## ГУРАВ. ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Тосон-Уул XIX талбайн газрын тос олборлох төслийн БОНБНУ-ээр төслийн гол ба болзошгүй нөлөөллийг дараах байдлаар тодорхойлсон байна.

Хүснэгт 6. Гол нөлөөллийн хамрах хүрээ, эрчим, хугацаа

Төслийн гол нөлөөлөл	Нөлөөлөлд өртөгч	Хамрах хүрээ	Сөрөг нөлөөллийн эрчим	Үргэлжлэх хугацаа
<b>Нэг. Олборлолтын үйл ажиллагааны явцад</b>				
Өрөмдлөг	Геологийн тогтоц, газрын хөрс, ургамал, амьтан, ус, агаар	Олборлолтын талбай	Их	Төсөл хэрэгжих хугацаанд
Ус шахалт	Гүний ус	Олборлолтын талбай (нөөц хомсдох)	Их	Орд ашиглалтын хугацаанд
Олборлолт	Агаар, хөрс	Олборлолтын талбай	Дунд	Орд ашиглалтын хугацаанд
Тээвэрлэлт	Агаар, хөрс, хүн, амьтан, ургамал	Тээвэрлэлтийн зам түүний ойр орчим	Дунд	Орд ашиглалтын хугацаанд
<b>Хоёр. Бүтээн байгуулалтын явцад</b>				
Өндөр хүчдэлийн шугам байгуулах	Газрын хөрс, амьтан	Олборлолтын талбай	Дунд	Орд ашиглалтын хугацаанд
Далд шугам хоолой байгуулах	Геологийн тогтоц, газрын хөрс, ургамал, амьтан, агаар	Олборлолтын талбай	Их	Төсөл хэрэгжих хугацаанд

Хүснэгт 7. Гол Нөлөөллийн дүн шинжилгээ

Нөлөөллийн ангилал	Гол нөлөөлөл	Нөлөөллийн цар хүрээ	Нөлөөллийн эрчим	Нөлөөллийн үргэлжлэх хугацаа
1. Хөрсөнд үзүүлэх нөлөөлөл • Бохирдуулах	• Өрмийн шаврын хаягдлын санд техникийн нөхөн сэргээлт хийхэд мөн технологийн	1 цооногийн шаврын хаягдлын сан 10м*20м*3м хэмжээтэй	Хөрс бохирдуулах нөлөөллийн эрчим их	Орд ашиглалтын хугацаанд





<p>1. Гадаргын болон гүний усанд үзүүлэх нөлөөлөл</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бохирдуулах</li> <li>• Нөөцийг бууруулах</li> </ul>	<p>БХГэрээт Тосон-Уул XIX талбайн гүний ус хомс болно. Олборлолтын үйл ажиллагааны явцад гүний усыг бохирдуулах нөлөөлөл байхгүй. Харин олборлолтыг нэмэгдүүлэх зорилгоор гүний ус болоод цэвэршүүлсэн усыг эргүүлэн газрын гүнд шахаж хэрэглэдэг.</p>	<p>2025 онд БХГэрээт Тосон-Уул XIX талбай нь 916.364 м3 усыг газрын гүнээс олборлон ашиглаж усны нөөцийг бууруулах нөлөөлөл үзүүлэхээр байна.</p>	<p>Газрын гүний усны нөөцийг бууруулах нөлөөллийн эрчим их байна.</p>	<p>Орд ашиглалтын хугацаанд</p>
<p>3. Амьтан, ургамалд үзүүлэх нөлөөлөл</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Амьдрах орчинг хуваах</li> <li>• Амьдрах орчинг доройтуулах</li> <li>• Амьдрах орчинг хомсдуулах</li> <li>• Нөөцийг бууруулах</li> </ul>	<p>БХГэрээт талбайн амьтаны аймагт өрөмдлөг, олборлолт, тээвэрлэлт, өндөр хүчдэлийн шугам сүлжээ барих ашиглах, далд шугам хоолой байгуулах, зам барих ажлууд нь тэдгээрийн амьдрах орчныг хуваах, доройтуулах, хомсдуулах нөлөөллийг үзүүлж байна.</p> <p>Ургамлын аймагт өрөмдлөг, тээвэрлэлт, далд шугам байгуулах, зам барих ажлууд нь түүний амьдрах</p>	<p>БХГэрээт Тосон-Уул XIX талбайн зөвшөөрөгдсөн уурхайн эдэлбэр газрын хэмжээ (650 км<sup>2</sup>)</p>	<p>Амьтан, ургамалд үзүүлэх нөлөөллийн эрчим их хэмжээтэй байна.</p>	<p>Орд ашиглалтын хугацаанд</p>



	орчинг доройтуулах, хомсдуулах нөлөөллийг үзүүлж байна.			
4. Агаарт үзүүлэх нөлөөлөл <ul style="list-style-type: none"><li>• Бохирдуулах</li><li>• Тоос</li></ul>	Өрөмдлөгийн үеийн дуу чимээ, олборлолтын цооногийн илүүдэл хий болон ТА-1 байгууламжаас уурших хий, шатаасан хийн угаар нь агаарыг бохирдуулж түүний чанарыг доройтуулдаг.  Тээвэрлэлт, өндөр хүчдэлийн шон босгох, далд шугам хоолой барих, замын барилгын ажил нь агаарт тоос дэгдээж сөрөг нөлөө үзүүлдэг.	БХГэрээт Тосон-Уул XIX талбайн зөвшөөрөгдсөн уурхайн эдэлбэр газрын хэмжээ (650 км <sup>2</sup> )	Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл дунд зэргийн эрчимтэй байна.	Орд ашиглалтын хугацаанд
5. Түүх соёлын дурсгалт эд зүйлс <ul style="list-style-type: none"><li>• Хамгаалах</li><li>• Нүүлгэн шилжүүлэх</li></ul>	БХГэрээт Тосон-Уул XIX талбайд 2010, 2011 онд Шинжлэх ухааны академийн Архелогийн хүрээлэнгээр 2 удаа архелогийн хайгуул судалгааны ажил хийлгэсэн бөгөөд уг судалгаагаар ашиглалтын талбайд архелогийн олдвор олдоогүй болно.	-	-	-



Хүснэгт 8. Байгаль орчинд үзүүлж болзошгүй нөлөөллийн хэлбэр, үргэлжилж хугацаа, эрчим нь нөлөөллийн төрөлтэй уялдах байдал

№	Байгаль орчны үзүүлэлт	Шууд	Шууд бус	Өөрөө зохицуулагдах	Богино ху гацааны	Урт хугацааны	Буцаж нөлөөлөх	Буцалтгүй нөлөөлөх	Сулавтар нөлөөлөх	Дунд зэрэг нөлөөлөх	Хүчтэй нөлөөлөх
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>1. Байгалийн төрөл зүйн өөрчлөлт</b>											
1	Газрын доорхи урсацын өөрчлөлт										
2	Газрын доорхи усны чанарын өөрчлөлт		-			-		-		-	
3	Ургамлын бүтцийн өөрчлөлт										
4	Хөрсний элэгдэл, эвдрэл	-				-	-		-		
5	Геологийн тогтоцын өөрчлөлт										
6	Зэрлэг, ан амьтдын орон зайн өөрчлөлт										
7	Уур амьсгалын (бичил) өөрчлөлт										
<b>2. Байгалийн нөөцийн ашиглалт</b>											
8	Газрын гадаргын нөөц баялаг	-									
9	Бэлчээр, тэжээлийн байдал	-									
10	Эрдэс түүхий эд, нөөц		-								
11	Эрчим хүчний нөөц		-								
<b>3. Байгаль орчны чанарын өөрчлөлт</b>											
12	Ундны усны чанар өөрчлөгдөх		-	-		-	-			-	
13	Ундны усны нөөц хомсдох		-		-			-		-	
14	Агаарын бохирдол	-		-	-		-		-		
15	Хөрсний бохирдол	-				-		-			-
16	Хорт бодис усаар дамжин хүн, амьтанд үзүүлэх нөлөөлөл		-			-	-				-
17	Дуу, чимээ шуугианы нөлөөлөл	-		-	-		-		-		
<b>4. Байгалийн өнгө төрх, түүх соёлын дурсгалт зүйл, археологи, палентологийн олдвор</b>											



18	Байгалийн үзэсгэлэнт төрх өөрчлөгдөх									
19	Ландшафтын хэлбэр, өнгө өөрчлөгдөх		-							
20	Тусгай хамгаалалттай газар, нутагт нөлөөлөх									
21	Түүх соёлын дурсгалт зүйлд нөлөөлөх									
22	Археологи, палентологийн олдворт нөлөөлөх		-							
<b>5. Нийгэмд үзүүлэх нөлөөлөл</b>										
23	Дэд бүтцийн хөгжилд нөлөөлөх	+				+		+		+
24	Үйлчилгээний салбарын үйл ажиллагаанд нөлөөлөх									
25	Хүн амын орлого нэмэгдэх	+				+		+		+
26	Хүн амын тоо өөрчлөгдөх									
<b>6. Эдийн засаг, байгаль орчин</b>										
27	Хувийн өмчийн болон татварын орлого өөрчлөгдөх	+		+		+		+		+
28	Орон нутгийн орлого нэмэгдэх	+				+		+		+
29	Ядуурлыг бууруулахад дэмжлэг болох		+			+		+	+	
30	Ажлын байр нэмэгдэх	+				+	+			+
31	Улирлын чанартай эрэлт хэрэгцээ нэмэгдэх	+			+		+		+	
32	Хүн амын эрүүл мэндэд нөлөөлөх		-		-		-			-
<b>7. Бусад нөлөөлөл</b>										
33	Шороон зам харилцаа, машин механизмын хөдөлгөөн шилжилтээс үүдэх хөрсний эвдрэл	-				-	-			-
34	Ахуйн бохир ус, нефьтийн бүтээгдэхүүн хөрсөнд нэвчиж хөрс ба грунтын усыг бохирдуулах.		-			-	-			-
35	Ахуйн хогийн цэгийн ариутгал муугаас эвгүй үнэр гарах, шавьж үржих		-		-		-		-	
36	Хүчтэй салхи, тоосжилт	-			-				-	
<b>Нөлөөллийн тоо ширхэг</b>		8	11	3	6	7	9	3	5	5
		6	1	1	1	6	2	5	2	4



Газрын тосны олборлолтын үйл ажиллагааны явцад агаар, хөрс, ургамал, амьтан, усны нөөц болоод чанарт голлон сөрөг нөлөөлөл үзүүлнэ.

### **3.1 Агаар орчинд нөлөөлөх нөлөөлөл**

#### **3.1.1 Хорт хий**

Газрын тос олборлолтын байгальд үзүүлэх нөлөөлөл нь газрын тостой хамт олборлогдох нүүрсустөрөгчийн түүхий эдэд агуулагддаг хортой бодис бөгөөд хамгийн түрүүнд агаар орчныг бохирдуулах хорт хаягдлыг бий болгоно. Үүнд: нүүрсустөрөгч түүний уламжлалууд /CmHn/, хүхэрт устөрөгч H<sub>2</sub>S, нүүрсхүчлийн хий CO<sub>2</sub>, хүхэрт болон азотот нэгдлүүд /SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>/ голлон орно. Химийн урвалж бодисууд, тэсрэх болон цацраг идэвхит бодисын хадгалалт хамгаалалт, ашиглалт зөрчигдөж технологийн алдаа гаргах нь агаарт хортой нөлөөлөл үзүүлнэ.

#### **3.1.2. Тоосжилт**

Тоос үүсгэгч эх үүсвэр нь 2 янз байна. Анхдагч үүсвэр нь өрөмдлөгийн үед ашиглах далан, нүх цооног болон далд шугам хоолойн ажил, хөрсний шороон овоолгууд, хайгуул-олборлолтын үеийн ажлын талбай, авто зогсоол, тээвэрлэлтийн гадаад дотоод замын сүлжээ, суурьшил хөдөлгөөн зэрэг газар ашиглалттай холбоотой бий болсон хөрсний элэгдэл, эвдрэл юм.

Хоёрдогч эх үүсвэр нь тээврийн хэрэгслэл, машин механизмын хөдөлгөөн, хөрсөн дээр хийгдэх газар шорооны бүх ажлууд хамрагдаж байна.

#### **3.1.3 Цацраг идэвхи**

Каротажийн судалгаанд ашиглах цацраг үүсгүүрийн ашиглалт, хадгалалт болоод агаар мандлын доод давхаргын цацраг идэвхийн гол үүсгүүр болох радон ба түүний задралын бүтээгдэхүүний агаар дахь хэмжээг судлах нь тухайн хот суурин газрын агаарын цацраг идэвхийг эрүүл ахуйн үүднээс үнлэх, мөн цацраг идэвхийн үүсэл гарлын асуудлыг тодруулахад чухал ач тустай.

### **3.2 Усан орчинд нөлөөлөх сөрөг нөлөөлөл**

#### **3.2.1 Гадаргын ус**

Гадаргын усыг (тал хээрийн нутагт нуур тойром, гол горхи, сайр жалгаар урсах түр зуурын урсац, хотос хонхор газарт тогтсон түр зуурын ус г.м) бохирдуулагчийн тоонд газрын тос, түүний бүтээгдэхүүн, зэс, хар тугалганы нэгдэл ордог бол газрын доорхи усыг бохирдуулагчийн тоонд газрын тосны бүтээгдэхүүн, зэс, цайр, хар тугалга, мөнгөн ус, никель, кадми, мышьяк зэрэг хүнд металл, азот, сульфат, хлорын нэгдлүүд орно. Газрын тосны өрөмдлөг - хайгуул, олборлолт, анхан шатны боловсруулалт - хадгалалтын үед ашиглагдаад бохирдсон усыг цэвэрлэн эргүүлж ашиглах, түүгээр цэвэр усыг бохирдуулахгүй байх, усыг технологийн ба ахуйн хэрэгцээнд ариг гамтай тоолуураар



тооцоотой ашиглах нь ус хамгаалах ач холбогдолтой юм. Компанийн зүгээс ТА-1 байгууламжаас гарсан хаягдал усыг цэвэршүүлэн эргүүлэн ашигладаг нь усанд хэмнэлттэй ногоон шийдэл болсон технологи юм. 2023 онд газрын гүнээс олборлосон цэвэр усныхаа 30 гаруй хувьтай тэнцэхүйц хэмжээний бохир усыг цэвэршүүлэн эргүүлэн ашигласан байна. Газрын тос олборлолтын үед усны үндсэн хэрэглэгч нь ашиглалтын ба шахалтын цооногууд, угаалгын уусмал бэлтгэх зангилаа, шахуурганы станц, үйлдвэрлэлийн шугам хоолойнууд, бохир ус цэвэрлэх байгууламжууд болон эрчим хүчний тоног төхөөрөмжүүд байдаг.

### 3.2.2 Газрын доорхи ус

Технологийн дараах процессууд нь гүний уст давхаргад сөрөг нөлөө үзүүлнэ. Үүнд:

- Уусмал ашиглан өрөмдлөг хийх;
- Химийн урвалжуудаас давхаргад нөлөөлөх, давхаргын хүрээнээс гадуур усжих;
- Ил задгай, хөрсний болон гүний ус нүүрсустөрөгчүүд болон химийн урвалжуудаар бохирдоно.
- Өрөмдлөгийн ажил нь хортой нөлөөллийнхөө хувьд янз бүрийн шинж чанартай химийн урвалжууд болон материалуудыг ашиглах, усыг янз бүрийн хэмжээгээр хэрэглэх, харилцан адилгүй хэмжээтэй технологийн хаягдал гаргахтай холбоотой байдаг. Төслийн хэрэгжилтийн үед хайгуул, олборлолтын цооног өрөмдөх, нефтийн уурын урсгалыг хөргөх, тоног төхөөрөмжийн хөдөлгөөнт хэсгийг хөргөх болон угаах, төрөл бүрийн химийн реагент уусмалыг бэлтгэхэд усыг хэрэглэнэ.
- Усан орчинд нөлөөлдөг эх үүсвэрүүдэд өрөмдлөгийн үед үүссэн бохир ус, ашиглагдсан угаалгын уусмал, өрөмдлөгийн шаарны шингэн хольц (Эдгээр хаягдлууд нь өөртөө органик болон органик бус бохирдуулагч бодисууд агуулж байдаг) зэрэг нь хамаарагддаг тул шингэн үл нэвчүүлэх геомембран хальсыг өрмийн шаврын хаягдлын санд дэвсэж ашигладаг болно.
- Өрөмдлөгийн ажлын технологийг барьж ажиллаагүй, өрмийн шугам хоолой цоорох, ханын бэхэлгээ, хамгаалалт муу хийгдэх зэргээс газрын доорхи ус бохирдох эрсдэлтэй байдаг. Иймд өрөмдлөгийн ажлын технологи үйл ажиллагааг чанд мөрдөн ажиллах шаардлагатай байдаг.
- Харин олборлолтын үед тостой хамт гарч байгаа бохир усны экологид нөлөөлөх нөлөөлөл нь давхаргын өгөлтийг сайжруулах зорилгоор ус хэрэглэсний улмаас түүнд агуулагдан гарч ирж байгаа нефтийн нүүрсустөрөгчүүд болон химийн урвалжуудын хэмжээнээс хамаардаг.



- Тосыг уснаас цэвэрлэх дамжлагын технологи ажиллагаа, гарч буй усны чанарт тавих мониторингийн хяналт байхгүй буюу муу ажилласанаас, усыг эргүүлэн бүрэн хэмжээгээр ашигладаггүй асгах зэргээс бохирдол бий болох эрсдэлтэй.

Мөн хөрсөн дээр асгарсан газрын тосны бохирдол аажимдаа урт удаан хугацааны явцад үер, бороо хурын усаар талбайн хэмжээнд нил угаагдал явах үед газрын гадаргад ил гарсан ус агуулагч чулуулгаар дамжин газар доорхи усыг бохирдуулах магадлалтай тул ил задгай асгарсан тосны бохирдолыг цэвэрлэн саармагжуулж байх шаардлагатай байдаг.

### **3.3 Хөрсөн бүрхэвч, ургамалын нөмрөгийн нөлөөлөл**

#### **3.3.1 Хөрсөн бүрхэвчийн нөлөөлөл**

Газрын тосны олборлолтын үед хөрсний элэгдэл эвдрэл үүсгэх гол хүчин зүйл нь өрөмдлөг, олборлолтын технологи, үйл ажиллагаа болоод тээвэрлэлт бол бусад хүчин зүйлд олборлолтын хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх түүний хэвийн үйл ажиллагааг хангахад чиглэгдсэн дэд бүтцийн төслүүд нь (Өндөр хүчдэлийн шугам татах, далд шугам хоолойгоор цооногуудыг холбох, тээвэрлэлтийн дотоод болоод гадаад замын ажил) бүтээн байгуулалтын ажлын явцдаа хөрсний элэгдэл, эвдрэл үүсгэдэг болно.

Харин хөрсийг бохирдуулагч гол эх үүсвэр нь өрөмдлөгийн үед ашиглагдах химийн реагентүүд тэдгээрийн ашиглалт, олборлолт- хадгалалт - ачилт, эргэлтийн ус, даланд хуримтлагдах технологийн шингэн хаягдал, газрын тосны хайгуул олборлолтын техник тоног төхөөрөмжүүдийн хөдөлгүүрүүдийг түлшээр цэнэглэх, химийн бодис материал ба түлшний хадгалалт, төслийн үйл ажиллагааны технологийн журам заавар зөрчигдөх тэдгээртэй холбогдсон технологи ажиллагааны доголдол, болзошгүй осол аваар зэрэг болно.

#### **3.3.2 Ургамлын бүрхэвчийн нөлөөлөл:**

Ургамлан бүрхэвч нь тэжээвэр ба зэрлэг амьтны тэжээл төдийгүй хөрсний дээд давхаргын дулаан ба чийгийг зохицуулагч, хөрс бэхжүүлэгч байгалийн үнэлж баршгүй бүтээгдэхүүн юм. Газрын тосны бохирдол нь хөрсний биологийн үржил шим, ургамлын газрын доорхи (ургамлын үндэс цөөрч үгүй болох хүртэл давхаргын зузаан хамрагдана) фитомассыг багасгах хортой нөлөөлөлтэй. Газрын тосны хор хөнөөл удаан хугацаанд илэрдэг. Газрын тосоор бохирдсон хөрсөнд исэлдэн ангижрах ферментийн үйлчлэлээр явагдах урвалын хурд огцом удааширч, хөрсний хүчилтөрөгчийн горим өөрчлөгддөг. Эрс тэс уур амьсгалтай манай орны хувьд газрын тосны хортой үйлчлэл нь илүү хүнд үр дагавартай байдаг. БХГэрээт Тосон-Уул XIX талбайд хийгдэх өрөмдлөг, олборлолтын үеийн ажлын талбайн ашиглалт, далд шугам хоолойн угсралт, экспортын зам болоод олборлолтын талбайн дотоод замын сүлжээний шигүүрэл зэрэг олон сөрөг нөлөөллүүдээс шалтгаалж ургамлан нөмрөгийн тусгагийн бүрхэц өөрчлөгдөн, халцгай талбайн хэмжээ



ихсэх нь хөрс суларч элсжих, хотос хонхоруудад хуримтлагдах зэргээр цөлжих процессыг нэмэгдүүлнэ.

### **3.4 Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл**

XIX талбайн зүүн өмнө хэсэг буюу суурингийн өрөмдлөгөийн орчимд дуу чимээ, суурьшил хөдөлгөөн, шөнөөр асах гэрэл гэгээ зэрэг төслийн үйл ажиллагаа, суурингийн ахуйн хэрэгцээтэй холбогдож томоохон хөхтөн амьтад дайждаг. Тамсагийн газрын тосны хайгуул олборлолтын технологи үйл ажиллагаа болоод дэд бүтэцтэй уялдаж төслийн хэрэгжилтийн хугацаанд амьтны аймаг ялангуяа хөхтөн амьтад (цагаан зээр г.м), шувуудын байршил, тархац, тоо толгойд шууд болон шууд бус хэлбэрээр сөрөг нөлөөлөл үзүүлж байна.

#### **3.4.1 Шууд нөлөө:**

Үржил шимт хөрсөн дээр шинээр чулуу шороон үе бий болох үед тэнд байгаа дарагдсан амьтад (шавьж г.м) орчноо бүрдүүлж амжилгүй устаж үгүй болж төрөл зүйлийн тоо буурч өөрчлөлт орно. Өрөмдлөг, олборлолтын үеийн газрын тосны үнэр, түр суурьшил, хөл хөдөлгөөн, дуу чимээнээс хөдөлгөөн хурдан амьтад (том хөхтөн, шувууд) дайжиж зайлж амьдрах орчиноо сэлгэхэд нөлөөлөн сөрөг нөлөө үзүүлдэг. Ялангуяа хэвлээр явагч амьтан ба хөрсний амьтдад илүү их нөлөөлөлтэй. Хүн, машин техникийн хөл хөдөлгөөн, дуу чимээ, гэрэл зэрэг нь орчин тойрны 2-3 км хүртэлх зайд байгаа зарим том хөхтөн (цагаан зээр, үнэг, хярс, саарал чоно, бор гөрөөс) амьтадын гол байршил нутаг, нүүдэллэх замыг алдагдуулж, улмаар тоо толгойг бууруулахад хүргэж болох магадлалтай.

#### **3.4.2 Дам нөлөө:**

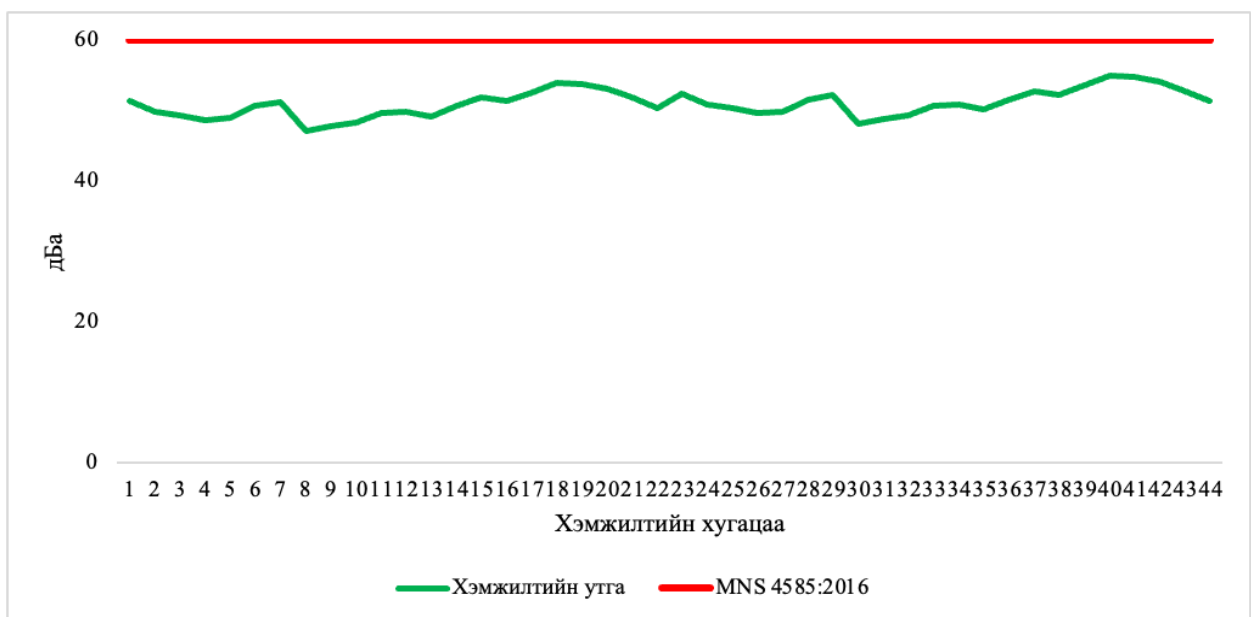
Амьтан устах дайжих, орчин тохигүйтэх зэрэг сөрөг өөрчлөлт нөлөөллөөс үүдэн амьтны аймагт дам нөлөө ямар нэг хэмжээгээр зайлшгүй гардаг. Жижиг мэрэгчдээр хооллодог хөхтөн, шувууд тэжээлээ дагаж үйл ажиллагаа явуулж буй нутгаас холдох, том туруутан амьтад дайжин холдсоныг дагаж саарал чоно байршлаа өөрчлөх гэх мэт сөрөг нөлөөтэй. Дээрх болзошгүй сөрөг нөлөөллүүдийг бууруулахын тулд төслийн хэрэгжилтийн үеийн технологи мөрдөлт, тэнд ажиллаж байгаа хувь хүний хариуцлагын асуудлыг хамгийн өндөрт түвшинд тавих шаардлагатай бөгөөд бага гэхгүй технологи алдаа нь байгаль орчин, хүний эрүүл мэнд хийгээд нийгэмд ихээхэн хэмжээтэй хохирлыг бий болгох магадлалтай тул заавар, зааварчилгаа, дүрэм, журмуудыг тодорхой болгон ажиллах шаардлагатай болдог. Мөн жил бүрийн байгаль орчныг хамгаалах чиглэлээр хийгдэх ажлууд болоод түүнд шаардагдах зардлыг нарийн тодорхой тусгасан хөтөлбөр, төлөвлөгөө боловсруулан баримталж ажиллах нь чухал юм.



### 3.5 Дуу чимээний үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл

Дуу секундэд 16-20 мянган хэлбэлзэл хийдэг механик хэлбэлзэл бөгөөд хүний сонголын системд ямар нэгэн муу нөлөөгүй. Харин шуугиан гэж өндөр давтамжтай ультра, инфра дууг хэлнэ. Энэ нь сонголын системийг цочроож, мэдрэлийн системд таагүй нөлөө үзүүлдэг. Улмаар хүн нойргүйтэх, стрессэд орох, ямархан ядрах, хөдөлмөрийн бүтээмж алдах, аймхай болох зэрэг сөрөг нөлөөнд автдаг. Шуугиан зөвхөн хүн төдийгүй бусад амьд организмд сөргөөр нөлөөлдөг. Шуугианыг ДБ (децибалл) гэсэн нэгжээр илэрхийлэх бөгөөд энэ нь логарифм хамаарлаар өсдөг.

Өөрөөр хэлбэл, шуугиан 0-10ДБ болж нэмэгдэхэд эрчим нь 10 дахин, 10-20ДБ болоход 100 дахин чанга болно гэсэн үг юм. Шуугианы хүнд нөлөөлөх хамгийн доод хэмжээ 120ДБ байдаг, шуугианы хэмжээ эх үүсвэр болон зайнаас хамаарна. Тухайлбал, энгийн замын хөдөлгөөнийн шуугиан 40-50ДБ, харин замын хажууд зогсож буй хүний хувьд 40-45ДБ байдаг бол зам дээр машины хөдөлгөөнд оролцож буй хүний хувьд ойролцоогоор 70ДБ байдаг. Энэ хэмжээний шуугианд хүн унтаж, тайван байж чаддаггүйг эрдэмтэд баталсан байна. Эх үүсвэрийн зайнаас гадна агаарын урсгал хөдөлгөөн нөлөөлдөг. Өөрөөр хэлбэл, хөдөлгөөн ихтэй бол шуугиан амархан сарнидаг. Дуу шуугианы түвшин 90ДБ хүрсэн байранд 8 цагаас илүү хугацаагаар байхад хүний эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх ба 120ДБ хүрсэн дуу чимээ 0.6 минутаас илүү үргэлжлэхэд тэнд байгаа хүний сонголын эрхтэн нь гэмтэх аюул учирна. Гадаадын зарим оронд дуу чимээний зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг мэдрэмтгий бүс (сургууль, цэцэрлэг, цэцэрлэгт хүрээлэн г.м)-д 45дБА, суурин газарт 50дБА, холимог бүсэд 60дБА, үйлчилгээний бүсэд 70дБА, үйлдвэрийн бүсэд 75 дБА байхаар тогтоожээ.



Зураг 13. Шуугианы хэмжилтийн график үзүүлэлт



Дээрх зургаас харахад 47 дБа-с 54 дБа –ын хооронд хэлбэлзэж байгаа нь стандартаас доогуур үзүүлэлт бөгөөд тухайн орчны дуу шуугианы богино хугацааны суурь утгыг илэрхийлж байгаа юм. Төслийн талбайн шуугианы эх үүсвэр нь ерөнхийдөө техникийн дуу чимээ, авто машины дуу чимээ болон төслийн үндсэн үйл ажиллагаа зэрэг байна.

### 3.6 Түүх соёлын биетэд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл

“Петрочайна Дачин Тамсаг (Монгол)” ХХК нь 2010-2011 онуудад Шинжлэх ухааны академи, Археологийн хүрээлэнтэй хамтран ажиллах гэрээ байгуулан гэрээт XIX, XXI талбайд хайгуул судалгааны ажлыг гүйцэтгүүлсэн байна. Тухайн ажлын хэсгийн бүрэлдэхүүнд: ШУА-ийн Археологийн хүрээлэнгийн захирлын Соёлын өвийн асуудал хариуцсан зөвлөх, доктор профессор Б.Гүнчинсүрэн, Археологийн авран хамгаалах судалгааны секторын эрхлэгч, доктор, дэд профессор Ч.Амартүвшин, доктор Ч.Ерөөлт-Эрдэнэ, доктор Г.Рэгзэн нараар удирдуулсан 2 ажлын хэсэг 2 удаа ажиллажээ.

Матад, Халхгол сумдын нутаг, БХГ талбайд явуулсан хайгуул судалгааны ажлын үр дүнд нийт 160 гаруй дурсгал илрүүлж холбогдох баримтжуулалтыг хийж байршлыг тогтоосон байна. Үүнд: Чулуун зэвсгийн үеийн түүхэнд холбогдох уу суурин, түүвэр олдвор, хүрэл ба төмөр зэвсгийн түрүү үе, Хүннү, Түрэгийн үеийн булш оршуулгын байгууламж, дундад зууны үеийн түүхэнд холбогдох хүн чулуу хөшөө, XVIII-XIX зууны үеийн түүхэнд холбогдох бурхны шашны холбогдолтой сүм хийдийн туурь, бурхны хөрөг зэрэг Монголын түүхийн олон үеийн дурсгал багтана. Эдгээрээс Монголын чулуун зэвсгийн үеийн нэгэн гол төлөөлөл болох Тамсагбулагийн шинэ чулуун зэвсгийн бууц, суурин, Матад сумын нутагт орших хүрэл ба төмөр зэвсгийн үеийн түүхэнд холбогдох 158 булш бүхий Бүрдийн оршуулгын дурсгалт газар, Шонх тавантолгойд байх XIII зууны Монгол язгууртны чулуун хөрөг зэрэг чухал дурсгалуудыг онцлон тэмдэглэсэн байдаг. Тухайн нутаг дэвсгэр нь манай орны хамгийн намдор газар бөгөөд далайн түвшнээс 650м-т оршдог бөгөөд хөрсөн бүрхэвчийн хувьд дунд палеозой, юра, цэрдийн галавын чулуулаг болон дөрөвдөгч неогены хурдас ихээр тархсан байдаг.

Халхгол сумын нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд Халхын То вангийн хошуундаа барьж байгуулсан уран барилгын дурсгалууд дотроос хамгийн гайхамшигтай нь Халхголын үзэсгэлэнт дэнжийг дэрлүүлэн байгалийн чулуугаар товойлгон 2 га илүү талбай эзлүүлэн урласан Найман аюулаас аврагч, өрөвч, нигүүлсэнгүй Жигважиджав Жанрайсиг бурхан юм. Мөн энэ нутагт 1939 онд Халх голын дайн болсон түүхэн дурсгалт газар юм. Үүнтэй холбоотой олон арван дурсгалт газрууд, Халхголын ялалтын 90 м зэс хөшөө, Ялалтын музей, Жуковын командын байр, Монгол дайчдын хөшөө, 90 баатрын хөшөө зэргүүд бий.



## ДӨРӨВ. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ЗОРИЛТ, ХАМРАХ ХҮРЭЭ

**ЗОРИЛГО:** “Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК нь газрын тосны өрөмдлөг, олборлолт, тээвэрлэлтийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг хамгийн бага түвшинд байлгах улмаар үүссэн сөрөг нөлөөллийг бууруулах, болзошгүй аюул эрсдэлийг гаргахгүй байх тал дэр зорилт тавин ажиллаж байна.

### 4.1 СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

*Хүснэгт 9. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл*

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал /\$/	Тоо хэмжээ	Нийт зардал /\$/	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
1	Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл	Туслан гүйцэтгэгч ангиуд руу явах замыг арчилгаа хийж автогрейдерээр хусах.	Гэрээлэгч ангиудын чиглэлд явсан шороон зам	Километр	Өөрийн техникээр	5 км	Дотоод нөөц бололцоогоор	Дулааны улиралд	MNS4585:2016 Агаарын чанарын стандарт- Техникийн ерөнхий шаардлага



Хүснэгт 10. Усанд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал /\$/	Тоо хэмжээ	Нийт зардал /\$/	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг	
2	Усанд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл	Буйр нуур – Мэнэнгийн талын сав газартай хамтран Усны зөв зохистой ашиглалтын талаар нийт ажилчдад сургалт зохион байгуулах.	Гэрээт талбайн нийт ажилчид	Сургалтанд хамрагдсан хүний тоо	Гүйцэтгэлээр		Сургалтанд хамрагдсан ажилчдын тоо	Мэргэжлийн байгуулагаар	Жилд 1 удаа	“Усны тухай” хууль, Компанийн дотоод журам
		Үйлдвэрлэлийн баазын үйл ажиллагаатай холбоотой усны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг ханган ажиллах	Үйлдвэрлэлийн зориулалтын бүх худгууд	Төлөвлөгөөний биелэлтийн тайлан	Тухайн сар бүр ашиглаж байгаа усны төлбөр, ус дээж шинжлүүлсэн төлбөр, ус бохирдуулсаны төлбөр	Жилийн турш	Үйл ажиллагааны зардалд тусдаа багтана	Жилийн турш		
		Ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн орж, гарч байгаа уснаас улирал тутам шинжилгээ авах.	Ахуйн бохир цэвэршүүлэх байгууламж	Дээж шинжлүүлсэн тоо	Бохир усны дээж шинжлүүлсэн төлбөр	Улиралд нэг удаа	Тухайн жилийн үйл ажиллагааны зардалд тусдаа багтана	Улиралд нэг удаа	“Усны тухай” хууль, Ус бохирдуулсаны төлбөрийн журам	



Хүснэгт 11. Газрын хэвлийд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал /\$/	Тоо хэмжээ	Нийт зардал /\$/	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
3	Газрын хэвлийд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Олборлолтын операторууд болон тээврийн хэлтсийн жолооч нар, гэрээлэгч ангийн нийт жолооч нарт хөрсний бохирдол тээврийн хэрэгслийн хурдны хязгаарыг тохируулах тухай сургалт зохион байгуулах	Талбайн дээр ажиллаж байгаа ажиллагсад	Сургалтанд хамрагдсан ажилчдын тоо	Гүйцэтгэлээр	Жилд 1 удаа	Дотоод нөөц бололцоогоор	Жилд 1 удаа	MNS 5916:2008 Байгаль орчин.Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт
		ТА1 нэгдсэн байгууламжийн шингэн хагалбарын санд хуримтлагдсан лаг шаврыг мэргэжлийн эрх бүхий байгууллагаар угааж цэвэршүүлэх	ТА1 нэгдсэн байгууламжийн шингэн хагалбарын сан	МЗ	Гүйцэтгэлээр	-	Тухайн туслан гүйцэтгэгчийн үйл ажиллагааны зардалд багтана	Дулааны улиралд	MNS 5850:2019 Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ.



	Нөхөн сэргээлт хийсэн өрмийн зүмний талбайгаас хөрсний дээж авч шинжилгээнд өгөх	Техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн өрмийн шаврын хаягдлын сан	Шинжлүүлсэн хөрсний дээжний тоо	500 \$	25 ширхэг	12.500 \$	Жилд нэг удаа	Хөрсний дээж авах, савлах, хадгалах, тээвэрлэх журам MNS 2305:1995
	Ашиглахгүй болсон технологийн замын хөрсийг хагалах сийрүүлэх	Ашиглахгүй болсон зам	Хагалсан талбайн хэмжээ	1200 \$	30 га	36.000 \$	Дулааны улиралд	Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт MNS 5914:2008, Уул уурхайн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт MNS 5917:2008, Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт 5916:2008,
	Туслан гүйцэтгэгч анги, аж ахуй нэгжүүд рүү явсан зам талбайг засаж янзлах, тэмдэг тэмдэглэгээ байрлуулах	Гэрээлэгч ангиуд	Гүйцэтгэлээр	-	Тухайн туслан гүйцэтгэгчийн үйл ажиллагааны зардалд багтана	Дулааны улиралд	Дулааны улиралд	Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт MNS 5914:2008,



Хүснэгт 12. Ургамлын аймагт учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал /\$/	Тоо хэмжээ	Нийт зардал /\$/	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
4	Ургамлын аймагт учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Хээрийн түймрээс урьдчилан сэргийлэх, түүний хор уршгийн талаар сургалт хийх.	Талбай дээр ажиллаж байгаа ажиллагсад	Сургалтанд хамрагдсан ажилчдын тоо	Гүйцэтгэлээр	Жилд 1 удаа	Дотоод нөөц бололцоогоор	Жилд 1 удаа	“Галын аюулгүй байдлын тухай хууль”
		Тэрбум мод хөтөлбөрийн хүрээнд мод тарих ажлыг төлөвлөн зохион байгуулах	Мод тарихаар тусгайлан хашаалсан талбай	Тарьсан модны тоо, талбайн хэмжээ	Гүйцэтгэлээр	Жилд 2 удаа	Тухайн ажлын зардал нь үйл ажиллагааны зардалд багтсан болно.	Жилд 2 удаа	Тэрбум мод үндэсний хөтөлбөр



Хүснэгт 13. Амьтны аймагт учруулах сөрөг нөлөөлөл

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал /\$/	Тоо хэмжээ	Нийт зардал /\$/	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг
5	Амьтны аймагт учруулах сөрөг нөлөөлөл	Байгаль орчныг хамгаалах тухай сургалт зохион байгуулах.	Талбай дээр ажиллаж байгаа нийт ажиллагсад	Сургалтанд хамрагдсан ажилчдын тоо	Гүйцэтгэлээр	Жилд 1 удаа	Дотоод нөөц бололцоогоор	Жилд 1 удаа	“Амьтны тухай хууль” “Монгол Улсын замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлын тухай хууль”  ХӨСҮТ-ийн мэргэжлийн зөвлөлийн 2022 оны 04 дүгээр сарын 15-ны өдрийн 11 тоот тушаалын зөвлөмжийн дагуу.
		Газрын тос олборлох төслийг цахилгаанаар хангадаг түгээх шугамын хүчдэл хуваарилах зангилаанд хэт авианы шувуу үргээгч байршуулах.	Цахилгаан дамжуулах шугам	Тоо, ширхэг	Гүйцэтгэлээр	Жилд 1 удаа	Үйл ажиллагааны зардалд тусдаа багтана	Дулааны улиралд	
		БХГ-т талбайн хээрийн түр суурин болоод ахуйн бохирын цэг, хатуу хог хаягдлын цэгт хортон шавж мэрэгч амьтан үржих, халдварт өвчин гарахаас урьдчилан сэргийлэх үүднээс шавжгүйтгэлийг хийх	Талбайн хээрийн түр суурингууд болон ахуйн хатуу болон шингэн хог хаягдлын цэгүүдэд	Ариутгал, халдваргүйтгэл хийгдсэн цэгүүдийн тоогоор	Гүйцэтгэлээр	2 удаа	Тухайн ажлын зардал нь үйл ажиллагааны зарпалд багтсан болно.	Жилд 2 удаа	
<b>Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний нийт зардал:</b>							<b>48.500 \$</b>		



**Тэрбум мод хөтөлбөрийн хүрээнд мод тарих ажил зохион байгуулах**

Монгол улсын ерөнхийлөгчийн санаачилсан “Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд” 2026 онд Тосон-Уул XIX талбайн түр сууринуудын ногоон байгууламжийг нэмэгдүүлэн моджуулах ажлыг хийж гүйцэтгэнэ.

*Хүснэгт 14. Шилжүүлэн суулгах модны тоо*

№	Суулгацын нэр төрөл	Суулгацын өндөр	Суулгацын нас	Тоо хэмжээ
1	Нарс	2-2.5 м	8-10	12 000 ш
2	Мөнгөлөг улиас	1.5-2 м	3	
3	Хайлаас	2 м	4	
4	Буйлс	1.5 м	4	
5	Голт бор	1 м	4	
6	Өрөл	2 м	7	
7	Монос	1.5 м	4	
8	Гүйлс	1.2 м	3	
9	Улаан агч	0.7 м	2	
Нийт				



4.2 НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хүснэгт 15. Нөхөн сэргээлтийн үйл ажиллагааны задаргаа

№	Нөхөн сэргээлтийн зорилт	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал /\$/	Нийт зардал /\$/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	Техникийн нөхөн сэргээлт	Өрмийн шаврын санд нөхөн сэргээлт хийх	Ширхэг	0	3200 \$	-	-	Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт MNS 5914:2008, Уул уурхайн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт MNS 5917:2008, Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт 5916:2008, Газрын тосны хайгуул, олборлолт, ашиглалтын үйл ажиллагаанаас эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт MNS 6200:2010
2	Биологийн нөхөн сэргээлт	Эвдэрсэн газарт биологийн нөхөн сэргээлт хийх	га	1	40 000м <sup>2</sup>	40 000 \$	4-10 сард	Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах техникийн ерөнхий шаардлага MNS 5918:2008
		Нөхөн сэргээлт хийсэн талбайг ойжуулах	ширхэг	800	Тухайн ажлын зардал нь үйл ажиллагааны зардалд багтсан болно.		5, 10 сард	“Улиасны суулгац. Ерөнхий шаардлага” MNS 6257:2011, “ Суулгацны нүх бэлтгэх, суулгах. Ерөнхий шаардлага” MNS6258-1:2011, “Мод, сөөгний суулгац арчлах” MNS 6258-2:2011 стандартууд
<b>НИЙТ:</b>						<b>40.000 \$</b>		



#### 4.2.1 Өрмийн шаврын хаягдлын санд техникийн нөхөн сэргээлт хийх

Өрмийн шаврын хаягдлын санд техникийн нөхөн сэргээлт хийх ажлыг мэргэжлийн эрх бүхий байгууллагатай гэрээ байгуулан хийж гүйцэтгүүлнэ. Өрмийн шаврын хаягдлын санд техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ “Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт” MNS 5914:2008, “Уул уурхайн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт” MNS 5917:2008, “Газрын тосны хайгуул, олборлолт, ашиглалтын үйл ажиллагаанаас эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт, Техникийн шаардлага” MNS 6200:2010 стандартуудад нийцүүлэн, БОНХАЖ-ын Сайдын 2015 оны А-138 дугаар тушаалаар батлагдсан “Уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орсон газарт техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийх аргачлал”-ыг удирдлага болгон хийж гүйцэтгэнэ. Өрмийн шаврын хаягдлын санд өрөмдлөгийн үйл ажиллагааны явцад бутлагдсан шингэн хурдас чулуулагууд байдаг. Өрөмдлөгийн хаягдал шингэн хийх зориулалтын зумпыг ажил эхлэхээс өмнө цооног өрөмдөх талбайд технологийн дагуу хийж гүйцэтгэдэг. Энд хуримтлагдсан өрмийн шингэн хаягдал нь чулуулгийн үртэс, шавар, уснаас голлон бүрдсэн наалдамхай уусмал байдаг. Өрмийн шингэн хаягдлыг стандартад заасны дагуу 1-2 жил өнжөөн байгалийн аргаар ууршуулсаны дараа нэмэлт химийн бодисын тусламжтайгаар хоргүйжүүлж саармагжуулан булах замаар нөхөн сэргээлтийн ажлыг хийж гүйцэтгэдэг. Уг нөхөн сэргээлтийн ажлын гол аргачлал нь цооногийн өрмийн шингэн хаягдлын санд саармагжуулах бодис ( $Al_2(SO_4)_3 \cdot 6H_2O$  болон  $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ )-ыг нэмж барьцалдуулан хатууруулах явдал юм. Өрмийн шаврын хаягдлын сангийн шавар болон усны агууламжийг тооцож үзсэний үндсэн дээр саармагжуулалтанд ашиглах нэмэлт бодисын хэмжээг тооцоолдог. Нэг өрмийн шаврын хаягдлын санд хийх саармагжуулах бодисын хэмжээ ойролцоогоор 300-1200 кг байдаг. Саармагжуулах бодис нь нэг талаар шаварлаг биетийн цахилгаан потенциалыг бууруулж жижиг хэсгүүдийн хоорондын түлхэлцлийн хүчийг багасгаснаар түүний тогтвортой чанарыг сулруулах буюу бүрэн алдуулдаг. Нөгөө талаар полимер материалын анионы бүлэг нь түүнийг шингээж саармагжуулдаг. Хамгийн их хэмжээтэй органик бодис талстжих горимын үед түүний идэвхтэй чанар буурах ба усанд амархан дэвтэхгүй тул хоргүйжуулах чанар нэмэгддэг. Уг хоёр төрлийн нэмэлт бодис устай урвалд орж хүчиллэг шинж чанартай болдог тул цооногийн шингэнийг саармагжуулан шүлтлэг шинж чанартай болгон РН-ийг тэнцвэржүүлдэг. Хлорид ба хөнгөнцагааны сульфат нь ус шингээх чанар болоод [электролит](#) шинж чанараар өндөр тул шавар болон хаягдал шингэний усны агууламжийг багасгаж demulsification, flocculation-ийг үүсгэж бат бөх бүхэл хатуу биет болон хувирч органик болон хүнд металлын полимеруудтай нэгдсэний дараа шороо нэмж хутгаснаар хатаж хатуу биет болон хувирдаг.

Нөхөн сэргээлтийн ажлыг дараах үндсэн үе шатуудаар хийж гүйцэтгэнэ.



Үүнд:

- Хамгаалалтын тор, модон шонг хураан авч техникийн хөдөлгөөнд саад учруулахгүй ажиллах нөхцөлийг бүрдүүлж дараагийн шатны ажилд бэлтгэнэ.
- Өрмийн шаврын хаягдлын сангийн шингэн болоод шламны эзлэхүүнийг хэмжиж тогтооно.
- Эзлэхүүнийг тогтоосны дараа 1 м.куб шингэн хаягдалд ноогдох саармагжуулан хатаах бодисын хэмжээг тооцоолно.
- Урьдчилан тооцоолж бэлтгэсэн химийн бодисыг экскаваторын шанаганд хийж шингэнтэй нүхэнд жигд тарааж хийнэ. Мөн нөхцөл байдлаас шалтгаалан саармагжуулах бодисыг гар аргаар тараан цацаж өгсөний дараа экскаваторын шанагаар хутган хатаан саармагжуулах ажлыг хийж гүйцэтгэнэ.
- Хутгалтын үр дүнд шингэн хаягдал тогтвортой хатуу төлөвт шилжсэний дараа шингэн үл нэвчүүлэх материалаар хулдан шороон овоолгыг ковшоор зөөж булна.
- Булахдаа ковшоор гишгүүлэн 0.07 МП-аас багагүй даралт даах хэмжээнд болгон нягтруулж өгнө.
- Хэлбэржүүлсэн шороон дээр тусгайлан хураасан үржил шимт хүрэн хөрсөөр 10 см зузаантай жигд хучилт хийж биологийн нөхөн сэргээлтэд бэлтгэн үлдээх ажил хийгдэнэ.
- Нөхөн сэргээлт хийж дууссан өрмийн шаврын хаягдлын санг гар ажиллагаагаар засварлаж хог хаягдлыг нэгдсэн хогийн цэгт хүргэнэ.
- Цооногийн дугаар бүхий пайзыг байрлуулан улмаар Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг дүгнэх ажлыг хэсэгт хүлээлгэн өгсөнөөр уг ажил дуусгавар болно.

Нэг өрмийн шаврын хаягдлын санд техникийн нөхөн сэргээлт хийх ажлын зардал 3200 ам доллар зарцуулахаар төсөвлөөд байна.

#### 4.2.2 Биологийн нөхөн сэргээлт

Үйлдвэрлэлийн баазын ашиглагдаж байсан эвдэрсэн болоод шаардлагагүй болсон зам, талбайд биологийн нөхөн сэргээлтийг мэргэжлийн эрх бүхий байгууллагаар хийж гүйцэтгүүлэхээр 2026 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөндөө тусган ажиллаж байна. Уг ажлыг дараах дарааллын дагуу хийж гүйцэтгэнэ:

- Нөхөн сэргээлт хийх мэргэжлийн аж ахуй нэгжийг сонгон шалгаруулан гэрээ байгуулах
- Нөхөн сэргээлт хийх замыг хааж тэмдэгжүүлэх
- Эвдэрч дагтаршсан газрыг анжисаар хагалан борнойгоор сийрүүлэн хөрсийг боловсруулах



- Нягтаршуулсан талбайг услаж чийгшүүлэн үр суулгахад бэлдэнэ.
- MNS 5918:2008, MNS 5917:2008 зэрэг стандартын дагуу тал хээрийн бүсэд зохицсон ерхөг, согоовор, царгас, өлөнгө, мандал сортын үрийг 1:1:2 харьцаатаагаар хольж 1 га-д 45-55 кг-аар тооцон үр суулгах
- Суулгасан үр жигд соёолж байгалийн горимоор бие даан ургах чадвартай болох хүртэл нь усалгааг хийх
- Ажлын үр дүнг фото зургаар авч байнга баримтжуулан баталгаажуулж байх
- Нөхөн сэргээлт хийсэн газрыг БОМТөлөвлөгөөг дүгнэх ажлын хэсэгт хүлээлгэн өгч дүгнүүлэх

#### 4.3 Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө

Манай компанийн Тосон Уул XIX талбайн 2023-2027 онд дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөөг боловсруулах, суурь судалгааны ажлыг мэргэжлийн эрх бүхий байгууллага болох “ЕАСС” ХХК-тай гэрээ байгуулан гүйцэтгүүлж ажилласан. Уг судалгаагаар БХГэрээт Тосон Уул XIX талбайн орчим тэмдэглэгдсэн ургамал, амьтны зүйлээс экосистемийн хамгийн гол тулгуур зүйл болох боломжтой зүйлүүдийг аргачлал, шалгуурын дагуу сонгоход дараах 4 зүйл амьтан 4 зүйл ургамал сонгогдсон.

**Дүйцүүлэн хамгаалах шаардлагатай газрын хэмжээ, байршил сонголт:** Төслийн нөлөөлөлд өртөх газрын хэмжээг тогтоосны дараагаар төслийн нөлөөллийг дүйцүүлэн хамгаалах шаардлагатай газрын хэмжээг тогтооно. Дүйцүүлэн хамгаалах шаардлагатай газрын хэмжээг тогтооход дараах хүчин зүйлүүдийг харгалзан үзнэ.

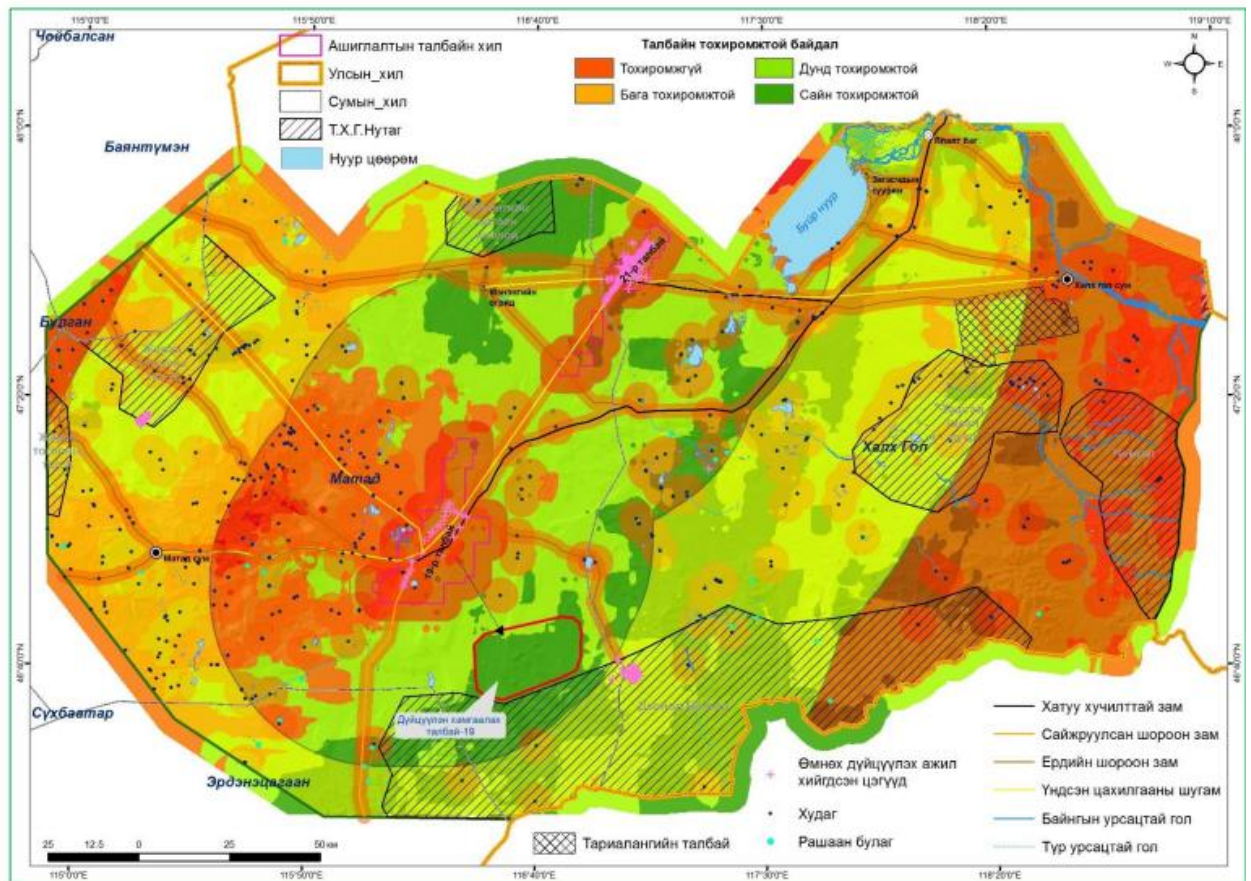
Үүнд:

- Экосистемийн ховор байдал
- Амьдрах орчны төрөл
- Экологийн эрүүл байдал
- Ландшафтын байршил
- Нөлөөллийн хугацаа

Дорнод аймгийн Халхгол, Матад сумдын нутаг дэвсгэрт “Петро чайна” ХХК-ний хэрэгжүүлж буй газрын тос олборлох бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт Тосон – Уул XIX талбайн биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах боломжит газрыг (талбайг) сонгохдоо монгол орны хэмжээнд тооцсон “тунадас, температурын потенциал утга (Q)”-ын шугаман бус загварчлалыг суурь болгож ашигласан. Тунадас, температурын потенциал утга (Q) нь тухайн газрын байгалийн бүс бүслүүрийн төлөв байдал, шилжилт хөдөлгөөнийг илэрхийлэх суурь нөхцөлийг тодорхойлдог. Өөрөөр хэлбэл тухайн газарт ургамал ургахад зайлшгүй шаардлагатай боломжит тунадас, ургамал ургах үеийн дундаж температурын



харилцан хамаарлыг илэрхийлсэн тоон утга юм. Энэхүү тоон утгын загварчлалыг монгол орны хэмжээнд хийхдээ дэлхийн болон монгол улсын цаг уурын байгууллагаас эмхэтгэн гаргадаг олон жилийн цаг уур, уур амьсгалын болон хиймэл дагуулын анхдагч мэдээ мэдээллийг тоон статистикийн ба орон зайн өгөгдлийн шинжилгээний өндөр төвшинд боловсруулан хийж гүйцэтгэсэн байна. Ингээд дээр дурдсан үндсэн болон нэмэлт шалгууруудыг хэрхэн зурагласныг доор дэлгэрэнгүй орууллаа.



Зураг 14. Дүйцүүлэн хамгаалахад тохиромжтой талбайн байршил

Үндсэн зургуудаас давхцуулж гаргасан дүйцүүлэн хамгаалахад тохиромжтой байдлын зургаас хамгийн тохиромжтой талбайг оновчтой сонгох нэмэлт шалгуур тогтоохын тулд төслийн талбай, дэд бүтэц, хөл хөдөлгөөн ихтэй орон нутгийн болон ачаа тээврийн төв замууд, өндөр хүчдэлийн цахилгаан дамжуулах үндсэн шугамууд, малчин айл өрхийн тогтмол ашигладаг худаг уст цэгүүд, томоохон тариалангийн талбай, сум суурин газрууд зэргээс алслалтын хязгаар бүхий зураглалыг хийж ашигласан. Ингээд эцэст нь дүйцүүлэн хамгаалахад тохиромжтой газар нь “Тосон – Уул XIX талбайн” хувьд төслийн талбайгаас зүүн урагшаа 25-50 км орчимд байрлах Их эрээний тал орчмын жижиг толгод бүхий тэгш талархаг газар бөгөөд энэхүү талбай нь “Дорнод монгол” дархан цаазат газрын орчны бүсэд хамаарч байна. Бидний сонгосон талбай нь экосистемийн хувьд төслийн талбайтай ижил төстэй, тухайн орчинд амьдарч байгаа зэрлэг ан амьтанд хамгийн таатай



буюу хүний үйл ажиллагааны янз бүрийн сөрөг нөлөөллөөс тохиромжтой зайд байрласан, хамгийн боломжит хур тунадас болон ургамал ургах үеийн орчны температуртай учраас ургамал бүрхэвч сайтай буюу идэш тэжээлийн олдоц, хүртээмж сайн байх боломжтой гэж үзсэн.

**Төлөөлөл болгон сонгосон биологийн олон янз байдал:**

Дүйцүүлэн хамгаалахаар сонгосон хоёр газар (Мэнэнгийн цагаан хоолой, Эрээний тал) нь газарзүйн мужлалаар дорнод монголын хээрийн тойрогт хамаардаг. Биологийн олон янз байдал нь нарийн зохион байгуулалттай тул тухайн газар нутгийн бүх биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах боломжгүй. Харин тухайн экосистем, амьдрах орчныг төлөөлөн илтгэж чадах эсвэл нэн ховор, ховор, түлхүүр, шүхэр амьтан ургамлын зүйл, бүлгэмдлийг сонгон тэдгээрт чиглэсэн хамгааллын арга хэмжээг хэрэгжүүлдэг. Амьтан ургамлын хэдэн зүйлийг анхааран хамгаалах талаар тодорхой тоо тогтоох боломжгүй ч байгаль хамгааллын практикт тухайн газар нутгийн экосистемийн төлөөлөл болох 8 хүртэлх тооны биологийн олон янз байдлыг сонгох нь зохимжтой байдаг. “Петрочайна Дачин тамсаг” ХХК-ийн газрын тос олборлох Тосон уул XIX талбай орчим, дүйцүүлэн хамгаалал хэрэгжүүлэхээр сонгосон талбайд 2022 оны долоодугаар сард хийсэн биологийн олон янз байдлын суурь судалгаанд үндэслэн хамгаалах биологийн олон янз байдлыг төлөөлөл болгон сонгосон. Экосистемийн төлөөлөл болгон биологийн олон янз байдлыг сонгохдоо экологийн чухал хүчин зүйлийн шалгуур үзүүлэлтийг баримталсан.

Үүнд:

- Хэмжээ: Экосистемд эзлэх хувь, зүйлийн тоо толгой, Популяцийн сүргийн бүтэц
- Нөхцөл: Шүхэр ба Түлхүүр зүйл, харилцан үйлчлэлд ордог зүйлүүд, бүлгэмдлийн бүтэц, махчлал ба шимэгчлэл
- Ландшафт-ын хүчин зүйл: Бүлгэмдлүүд болон экосистемүүд хоорондоо холбогдох байдал

Цагаан зээр: Цагаан зээр тухайн экосистемийн идэш тэжээлийн гинжин хэлхээнд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Зээр нь өргөн уудам орон зайг хамран тархдаг учир хээрийн экосистемийн шүхэр зүйл юм. Зээрийн сэг зэм, хоргол нь газарт шингэж задран байгалийн бордоо болж өвс ургамал ургахад таатай нөлөө үзүүлдэг. Цагаан зээрийн хурц туруу нь хөрсөн дээрх өнгөрсөн жилийн хагд өвсийг бутлан шим тэжээлийн эргэлтэд оруулж, нялх ургамлын нарны хангамжийг нэмэгдүүлдэг.

Дагуур огдой: Хээрийн экосистемд огдойн нөлөө асар их ялангуяа өвлийн улиралд идэж тэжээлийн хэлхээнд томоохон үүрэг гүйцэтгэдэг. Дагуур огдой орчны өөрчлөлтөд мэдрэмтгий тул биологийн олон янз байдлын өөрчлөлтийг түүний тархац элбэгшлээр хянаж болно. Дагуур огдой хээрийн экосистем хэвийн тогтвортой байгаа үед өсөж үрждэг.



Дорнодын мэлхий: Дорнодын мэлхий нь хур тунадас элбэг жил хялганат хээрт байршин амьдардаг онцлогтой бөгөөд уур амьсгалын өөрчлөлтөөс шалтгаалан тоо толгой ховордож байгаа. Монгол улсын улаан ном (2013)-нд орсон. Дэлхийн тархцын захын цэг тул онцгой анхаарах шаардлагатай.

Шилийн сар: Шилийн сар гүеэгээ өдөрт нэг удаа дүүргэдэг. Нэг удаа 5-9 цайвар үлийч барьдаг бөгөөд 4 ангаахайтай нэг шилийн сар өдөрт 20-30 цайвар үлийчийг устгадгийг судлан тогтоосон байдаг. Шилийн сарыг хамгаалснаар үлийн цагаан оготны тархалтыг хязгаарлах үндэс бүрдэнэ.

Хялганат хээр: Хялгана буюу хялганат хээр нь дэлхийн хэмжээнд нэн чухал экосистемд тооцогддог бөгөөд дэлхийн хэмжээнд маш бага хамгаалагдсан хот суурин, үйлдвэр, тарайлангийн зориулалтаар хамгийн их ашиглагдсан хэдий ч биологийн олон янз байдал, экосистемд үзүүлэх нөлөөллөө одоо болтол хадгалсаар ирсэн маш нарийн цогц тогтолцооны нэг хэсэг юм. Мөн хялганат хээр нь дорнод монголын тал хээрийн бүсийн хөхтөн амьтны гол төлөөлөгч болох Цагаан зээрийн үржиж төллөдөг тархац нутгийн нэг хэсэн хувьд цагаан зээрийн амьдрах орчныг хамгаалах, өнөөгийн нөхцөл байдлыг нь хадгалах, байгалийн дахин давтагдаагүй байдлыг алдагдуулахгүйн тулд тус амьдрах орчныг сонгосон.

Дэрст хотос хотгор: Хээрт маш бага талбайд тохиолдох хэдий ч хээрийн экосистем үзүүлэх нөлөө нь асар их юм. Тэр дундаа биологийн олон янз байдлын амьдрах орчны хувьд маш чухал орчныг бүрдүүлдэг учир жижиг мэрэгч болох туулай, огдой гэх мэт жижиг махчид хярс, үнэг зэрэг амьтадын хувьд гол амьдрах орчин болохоос гадна олон ховор, нэн ховор ургамлын ургах орчин болдгоороо маш чухал юм. Иймээс хээрийн жижиг амьтадын амьдрах орчныг хамгаалах, өнөөгийн нөхцөл байдлыг нь хадгалах, хамгаалах үүднээс Дэрст хотгорыг сонгон авсан.

Дэрэвгэр Жиргэрүү: Эмийн гоц ашигт ургамал бөгөөд сүүлийн жилүүдэд үйлдвэр болон ахуй зориулалтаар маш их хэмжээгээр түүж ашигласнаас болж нөөц, тархац нь маш ихээр багассан Байгалийн ургамлын тухай хууль (1995), Монголын улсын Улаан ном (2013) –д ховор статусаар бүртгэгдсэн. Уг ургамлын төрөл зүйлийг хамгаалснаар ургах орчин болсон хээрийн экосистем хамгаалагдах учир *Saposhnikovia divaricata* (Turcz.) Schischk.- дэрэвгэр Жиргэрүүг сонгон авсан.

Урал Чихэр өвс: Эмийн чухал ашигт ургамал бөгөөд ахуй зориулалтаар маш их хэмжээгээр түүж ашигласнаас болж нөөц, тархац нь маш ихээр хомсодсон учир Байгалийн ургамлын тухай хууль (1995), ховор статусаар бүртгэсэн. Уг ургамлын төрөл зүйлийг хамгаалснаар ургах орчин болсон хээрийн экосистем хамгаалагдах учир *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. - Урал Чихэр өвсийг сонгон авсан.



Дүйцүүлэн хамгааллын төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхээр сонгосон талбайд хээрийг төлөөлж чадах биологийн олон янз байдал тус бүр тулгарч буй аюул заналыг үнэлэхэд нийлбэр үнэлгээ “ИХ” гэсэн үзүүлэлттэй гарсан. Шилийн сард үзүүлэх аюул занал нийлбэр үнэлгээгээр бага гэж үнэлэгдсэн байна. Шилийн сарын хувьд үнэлгээнд хамруулсан аюул заналуудад бага өртдөг. Дорнод монголын хээрийн биологийн олон янз байдалд хамгийн их аюул занал учруулж байдаг эрсдэл хээрийн түймэр, ган зуд, ургах орчны доройтол байна. Эрээний тал, Мэнэнгийн цагаан хоолой орчим хээрийн түймэр биологийн олон янз байдалд хамгийн их дарамт үзүүлдэг. Цаашид хээрийн түймрийн эрсдэлийг бууруулахад чиглэсэн хамгааллын арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Хамгаалах үнэт зүйлс	Дагуур огдой	Шилийн сар	Дорнын мэлхий	Цагаанзээр	Хялгана	Ураалчихэр өвс	Дэрэвгэр Алдсегир жирэгүү	Дэрт хотос	Аюул заналын үнэлгээний дүгнэлт
<b>Аюул занал</b>									
Нүүдэл шилжилт хөдөлгөөнийг хязгаарлах	Дунд	бага	бага	Маш их					Дунд
Тоо толгойн хомсдох	Дунд	Их	Бага	бага					ИХ
Амьдрах орчны доройтол	Маш их	Дунд	Маш их	Маш их					Маш их
Идэш тэжээлийн хомсдол	Дунд	Дунд	дунд	Маш их					Дунд
Ургах орчны доройтол	Маш их	Бага	Дунд	Маш их	Дунд	Дунд	Дунд	Дунд	Их
Нөөцийн хомсдол					Дунд	Бага	Дунд	Бага	Их
<b>Зүйлийн аюул заналын үнэлгээ</b>	Их	Дунд	Дунд	Маш их	Дунд	Дундаас бага	Дунд	Дундаас бага	Их

Зураг 15. Аюул заналын үнэлгээ

Төлөөлөл болгон сонгосон зүйлүүдэд дарамт учруулж буй аюул заналыг эрэмбэлэн авч үзвэл Цагаан зээр, Хялгана, Дагуур огдой гэсэн гурван зүйлүүдэд амьдрах орчны доройтол, хээрийн түймэр, хууль бус агнуураас шалтгаалсан ноцтой байдал үүсгэж буйг харуулж байна. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг дээрх зүйлүүд рүү илүү чиглүүлэх шаардлагатай.



ДХ зүйлүүд	Аюул занал/шалтгаан	Ноцтой байдал	Хамрах хүрээ	Нөхөн сэргээгдэхгүй байдал	Нийлбэр үнэлгээ
Цагаан зээр	Хээрийн түймэр	Маш их	Их	дунд	Их
	Тоо толгойн хомсдол /Хууль бус агнуур/	Маш их	Их	Их	Их
	Амьдрах орчны доройтол	Маш их	Их	Дунд	Их
	Нүүдэл шилжилт хөдөлгөөний хязгаарлалт	Их	Их	Их	Их
Хялгана	Хээрийн түймэр	Маш их	Их	Бага	Их
	Ургах орчны доройтол/Малын тоо өсөх/	Их	Дунд	Бага	Дунд
Дагуур огдой	Хээрийн түймэр	Маш их	Их	Дунд	Их
	Амьдрах орчны доройтол	Маш их	Их	Их	Их
Дэрэвгэр жэрэвгэрүү, Урал чихэр, Дэрст хотгор	Хээрийн түймэр	Маш их	Их	Их	Их
	Ургах орчны доройтол	Их	Бага	дунд	Дунд
	Нөөцийн хомсдол/	Их	бага	дунд	Дунд
Шилийн сар	-	-	-	-	-
<b>Тулгамдаж буй асуудлын өнөөгийн үнэлгээ</b>					<b>Их</b>

Зураг 16. Аюул заналыг эрэмбэлсэн байдал

**Дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө:**

“Петрочайна Дачин тамсаг” ХХК-ний бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт газрын тосны ашиглалтын XIX болон XXI талбайд БОЯБ амьдрах орчин, экосистемийг алдагдалгүй, тогтвортой хадгалах, сайжруулах үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулахад гол зорилго оршино. Дээрх зорилгод хүрэхийн тулд дараах долоон арга хэмжээг хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн. Үүнд:

ДХ арга хэмжээ 1:Төслөөс байгаль орчинд нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах.

ДХ арга хэмжээ 2:Хяналт шалгалтын сүлжээ байгуулах, орон нутгийн удирдах байгууллага болон төсөл хэрэгжүүлэгч хоорондын харилцаа холбоог сайжруулах

ДХ арга хэмжээ 3:Бэлчээрийн менежментийг сайжруулах арга хэмжээ

ДХ арга хэмжээ 4:Био техникийн арга хэмжээ хэрэгжүүлэх

ДХ арга хэмжээ 5:Сургалт сурталчилгааны явуулах замаар иргэдийн экологийн боловсролын түвшинг дээшлүүлэх



ДХ арга хэмжээ 6: Судалгааны ажил эрчимжүүлэх, мониторингийн арга хэмжээ хэрэгжүүлэх

ДХ арга хэмжээ 7: Сум орон нутгийн мал эмнэлгийн чадавхыг сайжруулах дэмжлэг үзүүлэх

“Петрочайна Дачин тамсаг” ХХК-ийн 2023 - 2027 онд хэрэгжүүлэх “Дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө”-г Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 8.4.6 болон 9.6 дугаар заалтууд, Засгийн газрын 2013 оны 11 дүгээр сарын 16-ны өдрийн 374 дүгээр тогтоолын 2 дугаар хавсралтаар батлагдсан Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний журам болон БОНХ-ийн сайдын 2014 оны 01 дүгээр сарын 10-ны өдрийн А-117 дугаар тушаалын 2 дугаар хавсралт Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх аргачлалын дагуу боловсруулав. БОАЖЯ, НҮБХХ-ийн “Монгол орны баруун бүсэд газрын доройтол, хөгжлийн сөрөг нөлөөллийг бууруулах, дүйцүүлэн хамгааллыг нэвтрүүлэх нь” төсөл болон Дэ Нэйче Консерванси хамтран гаргасан дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг төлөвлөх, хэрэгжүүлэх гарын авлагад 9 зарчим тусгасан байдгаас дорнод монголын хуурай хээрийн экосистемийн өвөрмөц байдал, Газрын тос боловсруулах төслийн онцлог гэх мэт шалтгаанаар дараах 6 зарчмыг баримталсан. Үүнд:

1. Нөлөөллийг бууруулах шатлалыг ашиглах: “Петрочайна Дачин тамсаг” ХХК газрын тос олборлох төслийн байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгүүлэн төрийн захиргааны төв байгууллагаар батлуулан ажилладаг. Тус байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний тайланд төслөөс байгаль орчинд нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмж, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэн ажилладаг.

2. Экологийн бүс нутгийн байгаль хамгаалах зорилтыг авч үзэх: Тиймээс дүйцүүлэн хамгаалах газар нутгийг сонгохдоо Улсын болон орон нутгийн тусгай хамгаалалттай газар, тэдгээрийн орчны бүсийг хамруулсан.

3. Бүх биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах боломжгүй: Дүйцүүлэн хамгаалахаар сонгосон талбай Дорнод монголын хээрийн тойрогт хамаарах хэдий ч тэгш тал, дэрс улалж бүхий хөндийн цайдам тойром бүхий говь гэх мэт экосистемийн олон янз байдлыг агуулж байдаг. Тус экосистем нь зүйлийн олон янз байдлаар(амьтан ургамлын зүйл) арвин. Энд хөхтөн амьтдын 31 зүйл, хоёр нутагтан мөлхөгчдийн 5 зүйл, Шувуудын 76 зүйл, шавжийн 1317 зүйл ургамлын хувьд тойргийн хэмжээнд 900 гаруй судалгааны талбайн хувьд 300 гаруй зүйл тархсан байна. Эдгээр амьтан ургамлын зүйл нэг бүрд чиглэсэн хамгааллын төлөвлөгөө боловсруулах боломжгүй. Тиймээс биологийн олон янз байдлын төлөөлөл сонгох зарчмыг баримтлан 8 зүйлийг төлөөлөл болгон сонгосон.



4. Талуудын оролцоог хангах: Талуудын оролцоог хангах үүднээс орон нутгийн байгаль орчныг хамгаалах чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг төрийн захиргааны байгууллагууд болох Дорнод аймгийн ЗДТГ, Дорнод аймгийн БОГ, Дорнод хамгаалалтын захиргаа, Халхгол сумын ЗДТГ, Матад Сумын ЗДТГ, Буйр мэнэнгийн сав газрын захиргаа, Нөмрөгийн ДЦГ хамгаалалтын захиргаа зэрэг байгууллагуудад албан тоот хүргүүлж шинээр боловсруулах дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөөнд тусгах ажилд санал авсан. Дээрх байгууллагуудаас Дорнод хамгаалалтын захиргаа, Нөмрөг ДЦГ-ын хамгаалалтын захиргаа, Буйр мэнэнгийн сав газрын захиргаа гэсэн байгууллагууд бичгээр санал ирүүлснийг тайланд хавсаргасан. Ирүүлсэн саналуудаас хэрэгжих боломжтой, үр дүнг хэмжиж болохуйц, биологийн олон янз байдалд эерэг нөлөө үзүүлэхүйц арга хэмжээг дүйцүүлэн хамгааллын төлөвлөгөөнд тусгасан /Хавсралт 1-1/.

5. Экологийн хувьд “ижил” буюу “дүйцэхүйц” байх: Дүйцүүлэн хамгаалал хэрэгжүүлэх газрыг олборлолт явуулж байгаа талбайд ойр байрлалтай, экологийн хувьд ижил төстэй, талбайн хэмжээг нөлөөлөлд өртсөн талбайтай дүйцэхүйц байхаар тооцон Тосон уул XIX талбайн хувьд Их эрээний тал дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн.

6. Дүйцүүлэн хамгаалал нь нөлөөлөлд өртсөн бүс нутагт хэрэгжих: Газрын тос олборлох Тосон уул XIX талбай нь Дорнод аймгийн Матад сумын нутагт үйл ажиллагаа явуулдаг иймээс дүйцүүлэн хамгаалал хэрэгжүүлэх газрыг Матад сумын нутагт сонгохыг эрмэлзсэн. Тосон – Уул XIX талбайн хувьд Матад сумын нутагт төслийн талбайгаас зүүн урд зүгт 25-50 км орчим зайд байрлах Дорнод Монголын ДЦГ–ын орчны бүсэд хамаарах Их эрээний тал орчмын 49646.7 га талбайд дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэн ажиллаж байна.



Хүснэгт 16. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөний задаргаа

№	Дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагаа	Хэрэгжүүлэгчид
<b>Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ 1:</b> Төслөөс биологийн олон янз байдалд нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах		
<b>Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ 2:</b> Хяналт шалгалтын сүлжээ байгуулах, орон нутгийн удирдах байгууллага болон төсөл хэрэгжүүлэгч хоорондын харилцаа холбоог сайжруулах		
1	Байгаль хамгаалах бүлэгт тулгуурласан ховор ашигт ургамлын хууль бус ашиглалт, агнуурын талаар тогтмол эргүүл хяналт хийх, мэдээлэл хүлээн авах байнгын утас ажиллуулах, Дорнод монголын ДЦГ-ын байгаль хамгаалагид болон идэвхитэн байгаль хамгаалагчдыг богино долгионы станциар хангах	ТХ, МХМБ
2	Идэвхтэн байгаль хамгаалагч ажиллуулах цалин хөлс	ТХ, МХМБ
<b>Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ 3:</b> Бэлчээрийн менежментийг сайжруулах		
1	Байгаль хамгаалах сонирхолтой орон нутгийн иргэдээс бүрдсэн бүлгийг ДХ талбай -1 буюу XIX талбайн хариуцсан хэсэгт байгуулж тэдгээрийн үйл ажиллгааг дэмжиж ажиллах.	ТХ, МХМБ, Сумын ЗДТГ орон нутгийн иргэд
2	Малчдын бүлэгт түшиглэн алслагдмал бэлчээрийн ашиглалтыг сайжруулж, бэлчээрийг сэлгэн ашиглах уламжлалыг сэргээх, бэлчээр усжуулах зорилгоор гүн өрмийн худаг гаргах	ТХ, МХМБ
<b>Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ 4:</b> Биотехникийн арга хэмжээ хэрэгжүүлэх		
1	Цаг хүндэрсэн байгалийн давагдашгүй хүчин зүйл тохиолдсон үед зэрлэг амьтдад өвс тэжээл, хужир шүү тавьж өгөх.	ТХ, МХМБ
<b>Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ 5:</b> Сургалт сурталчилгааны ажил явуулах замаар иргэдийн экологийн боловсролын түвшинг дээшлүүлэх		



1	Хээрийн түймрийн талаар видео контент бэлтгэж орон нутгийн телевизүүд болон олон нийтийн мэдээллийн хэрэгслээр сурталчлан таниулах, уурхайн зочдод ХАБ заавар зөвлөмжийн хүрээнд хээрийн түймрээс урьдчилан сэргийлэх талаарх заавар зөвлөмжийг зайлшгүй танилцуулж байх.	ТХ, МХМБ
2	Нутгийн иргэдэд байгалийн ашигт ургамлыг хамгаалах зөв зохистой хэрэглэх, хулгайн ан болон байгаль хамгааллын талаар сургалт явуулах	ТХ, МХМБ
<b>Дүйцүүлэн хамгаалах чиглэл 6: Судалгаа, мониторингийн арга хэмжээ хэрэгжүүлэх</b>		
1	Тосон Уул XIX талбайн зүгээс дүйцүүлэн хамгаалахаар өмнө байгуулсан хөв цөөрмүүдийг сэргээн засварлаж улмаар нэг хөв цөөрмийг сонгон ургамлан нөмрөг болон ховор ашигт ургамлын талаарх мониторинг хийх	Мэргэжлийн байгууллага
2	Шилийн сар шувууны үржил, үүрлэлт байршлын талаар хээрийн судалгаа хийх	МХМБ, Дорнод монголын хамгаалалтын захиргаа
<b>2026 онд хэрэгжүүлэгч дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагааны зардлын нийт дүн: 65.000 \$</b>		



#### 4.4 НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Уг төсөл үндсэндээ 1998 оноос хойш хэрэгжиж байгаа бөгөөд төсөл хэрэгжиж буй газар нутаг нь улсын тусгай хэрэгцээний газарт хамаарагддаг тул нүүлгэн шилжүүлэх ажил хийгдэх шаардлагагүй байдаг. Зайлашгүй шаардлагаар нүүлгэн шилжүүлэлт хийгдэх нөхцөл байдал гарсан тохиолдолд цаг алдалгүй нүүлгэн шилжүүлэлт хийгдэх ажлыг компани өөрийн хөрөнгөөр хийж гүйцэтгэнэ.

*Хүснэгт 17. Нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээний задаргаа*

№	Нөлөөлөлд өртөх иргэд	Нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал /\$/	Нийт зардал /\$/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг.
1	33 өрх	Уурхайн үйл ажиллагааны эрсдэлтэй бүсэд айл өрх байдаггүй.	-	-	Дотоод нөөц боломжоор	Дотоод нөөц боломжоор	-	-



#### 4.5 ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Манай компани нь 2010-2011 онуудад Шинжлэх ухааны академи, Архелогийн хүрээлэнтэй хамтран ажиллах гэрээ байгуулан гэрээт XIX, XXI талбайд хайгуул судалгааны ажлыг гүйцэтгүүлсэн. Матад, Халхгол сумдын нутаг, ДАТАМО ХХК-ны гэрээт талбайд явуулсан хайгуул судалгааны ажлын үр дүнд нийт 160 гаруй дурсгал илрүүлж холбогдох баримтжуулалтыг хийж байршлыг тогтоосон байна. Компаний зүгээс газрын тосны хайгуул, өрөмдлөг, олборлолтын үйл ажиллагааны явцад ямар нэгэн түүх соёлын дурсгал илэрсэн тохиолдолд тухайн талбайд газар шорооны болон газрын тосны өрөмдлөг, олборлолтын үйл ажиллагааг зогсоож Монгол Улсын холбогдох хууль, тогтоомжийн дагуу ГТГ, ШУА-ийн Археологийн хүрээлэнд урьдчилан мэдэгдэж, мэргэжлийн байгууллагаар авран хамгаалах, малтлага судалгааны ажлыг хийлгэж, холбогдох байгууллагаас зохих зөвшөөрөл авсны дараа үйл ажиллагаагаа үргэлжлүүлэн явуулах болно.

*Хүснэгт 18. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээ*

№	Нөлөөлөлд өртөх түүх, соёлын өв	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хэмжээ	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал /\$/	Нийт зардал /\$/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг.
1	Археологийн болон палеонтологийн дурсгал	Хайгуулын явцад олдвор илэрвэл тэр даруй мэдэгдэх	-	-	Зардал тооцох боломжгүй	Зардал тооцох боломжгүй	Жилийн турш	-



4.6 ОСОЛ, ЭРСДЛИЙН МЕНЕЖМЕНТ

Хүснэгт 19. Осол, эрсдэлийн үед авах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хэмжээ	Нэгжийн өртөг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал /\$/	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	Аюултай бодис асгарах	Химийн бодисыг MSDS-д заасны дагуу хадгалж асгаралтын шингээгч материалыг зохих газруудад байрлуулан химийн бодис асгарсан тохиолдолд шуурхай арга хэмжээ авч цэвэрлэх, химийн бодис асгарсан үед авах арга хэмжээ, ослын үед ажиллах төлөвлөгөө сургалт зохион байгуулах	TA1 байгууламжийн, Өрмийн 3 ангийн, Цагаан хэрмийн ангийн, Дачингийн шингэн хагалгааны ангиудын химийн бодисын агуулахуудад	Химийн бодисын шингээгч болон саармагжуулагч материалын дундаж үнэ	Дотоод нөөц боломжоор	Дотоод нөөц боломжоор	Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хуулийн 2 дугаар бүлэг
2	Тос асгарах	Тосны асгаралт гарсан тохиолдолд газрын хөрсөнд шууд нэвчхээс сэргийлж зориулалтын дэвсгэр дэвсэх. Газрын хөрсөнд нэвчисэн тохиолдолд шуурхай арга хэмжээ авч асгаралтыг зогсоон асгарсан тосыг цэвэрлэн тосоор бохирдсон шороо буулгах цэгт буулгах.	TA1 байгууламж, хувиарлах, тос усны цоонг, далд шугам хоолойноос тос асгарах үед	Тооцох боломжгүй гүйцэтгэлээр	Дотоод нөөц боломжоор	Дотоод нөөц боломжоор	Тос асгаралтын үеийн журмыг мөрдлөгө болгох
3		Төслийн талбайд гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх, эрсдлийг бууруулах боломжтой бүх арга хэмжээг авч Гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөний дагуу ажиллах.	БХГэрээт талбайн олборлотын бүх барилга байгууламжууд	Бүх барилга байгууламжуудыг галын	Шинээр суурилуулах шаардлагагүй ба хугацаа дууссан гал	Тооцох боломжгүй гүйцэтгэлээр	Галын аюулгүй байдлын тухай хуулийн 3-р бүлэг, Гамшгаас



	Гал түймэр		цооног, химийн бодисын агуулах	тоноглолоор тоноглосон.	унтраагуурыг цэнэглэх		хамгаалах тухай хуулийн 5-р бүлэг
		Химийн бодисын агуулахуудыг хээрийн түймрээс хамгаалах зурвас татах.	Химийн бодисын агуулах	-	-	-	
4	Хяналтаас гадуурх дэлбэрэлт	Төслийн талбайн аюулгүй ажиллагааны бүх дүрэм журам болон тэсрэх бодистой холбоотой журмыг дагаж мөрдөн хяналтыг тогтмол тавьж ажиллах.	Тэсрэх бодисын агуулах, цооног, ажилчдын байр сууц, тээврийн хэрэгсэл	Тодорхойлох боломжгүй	Тодорхойлох боломжгүй	Үйл ажиллагааны зардал	Тэсэрч дэлбэрэх бодис, тэсэлгээний эргэлтэд хяналт тавих тухай хуулийн 3-р бүлэг
5	Хүний эрүүл мэнд муудах	БХГэрээт талбайд хүний эрүүл мэнд муудахад үйлдвэрлэлийн баазын эмч тохирох арга хэмжээг авч шаардлагатай тохиолдолд дараагийн шатлалын эмнэлэгт шилжүүлнэ.	Үйлдвэрлэлийн баазын талбай	Тодорхойлох боломжгүй	Тодорхойлох боломжгүй	Тодорхойлох боломжгүй	ХАБЭА-н тухай хуулийн 3,4 дүгээр бүлэг
6	Зам тээврийн осол гарах	Замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлын дүрэм, тээврийн хэрэгсэл жолоодох шаардлагуудыг биелүүлэх Замын цагдаатай хамтран зам тээврийн ослоос урьдчилан сэргийлэх талаар сургалт зохион байгуулах	Үйлдвэрлэлийн баазын талбай	Тодорхойлох боломжгүй	Тодорхойлох боломжгүй	Тодорхойлох боломжгүй	-



## 4.7 ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Газрын тосны хайгуул олборлолтын үйл ажиллагаанаас ахуйн хатуу хог хаягдал, шингэн хаягдал, үйлдвэрлэлийн хатуу хог хаягдал, химийн хорт болон аюултай хаягдал гэсэн 4 төрлийн хаягдал үүсдэг. 2026 онд хог хаягдлын тухай хуулийн 10.2-т заасан үүргүүдийг бүрэн хүлээж ажиллана.

Үүнд:

### 4.7.1 Ахуйн хатуу хог, хаягдал:

Ахуйн хатуу хог хаягдлыг хүний эрүүл мэнд, хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл багатай аргаар шийдвэрлэх зорилго тавин доорх зарчимаар ажилладаг.

Үүнд:

- Хог хаягдлыг ангилах, дахин ашиглах, боловсруулалтанд оруулах замаар хаягдлын хэмжээг бууруулах
- Хог хаягдлыг тээвэрлэх болон ландфиллийн аргаар булшлах
- Хог хаягдал үүсгэгч байгууллага, тухайн ажлыг хариуцсан ажилчидтай хог хаягдлын ангилалт, менежментийг хэрэгжүүлэх талаар хамтарч ажиллах
- Хог хаягдлын цэгийн тогтвортой үйл ажиллагааг удирдан зохион байгуулах

19 дүгээр талбайд үйл ажиллагаа явуулдаг туслан гүйцэтгэгч гэрээлэгч 10 гаруй ангийн 300 гаруй хүний хоол бэлтгэлээс гарч буй хүнсний хаягдал, Петрочайна Дачин Тамсаг ХХК-ийн хоолны газраас (270 орчим ажилчид) гарч буй хүнсний хаягдал болоод тэдний ахуйн хэрэгцээнээс гарч буй бүх төрлийн хатуу хог хаягдал уг байгууламжинд хуримтлагддаг. Хог хаягдал ангилан ялгах түр цэгт хуримтлагдсан ахуйн хатуу хог хаягдлын эргүүлэн ашиглах боломжтой хэсгийг дахин ашиглах, 2-догч түүхий эд авах цэгт нийлүүлэх, зориулалтын шатаах зууханд шатаах, ландфилдэх, овор хэмжээг багасган хадгалах зэргээр мэргэжлийн эрх бүхий байгууллагатай гэрээ байгуулан шийдвэрлэнэ.

### 4.7.2 Үйлдвэрлэлийн хатуу хог, хаягдал:

Хог хаягдлыг ангилан ялгах цэг нь 2 га талбайг хамарсан 18 тасалгаатай байгууламж юм. Энэхүү хогийн цэгт үйлдвэрлэлийн болон ахуйн хог хаягдлыг төвлөрүүлэн ангилан ялгаж шийдвэрлэх үйл ажиллагааг явуулдаг. Үйлдвэрлэлийн хатуу хог хаягдлыг дахин ангилах, устгал хийх ажлын гүйцэтгэгчийг сонгон шалгаруулалт хийж улмаар шалгарсан аж ахуй нэгжтэй гэрээ байгуулан хог хаягдал ангилан ялгах түр цэгт хуримтлагдсан үйлдвэрлэлийн хатуу хог хаягдлын дахин ашиглах боломжтой хэсгийг эргүүлэн ашиглах, 2-догч түүхий эд авах цэгт нийлүүлэх, зориулалтын шатаах зууханд шатаах, ландфилдэх, овор хэмжээг багасган хадгалахаар төлөвлөн ажиллаж байна.

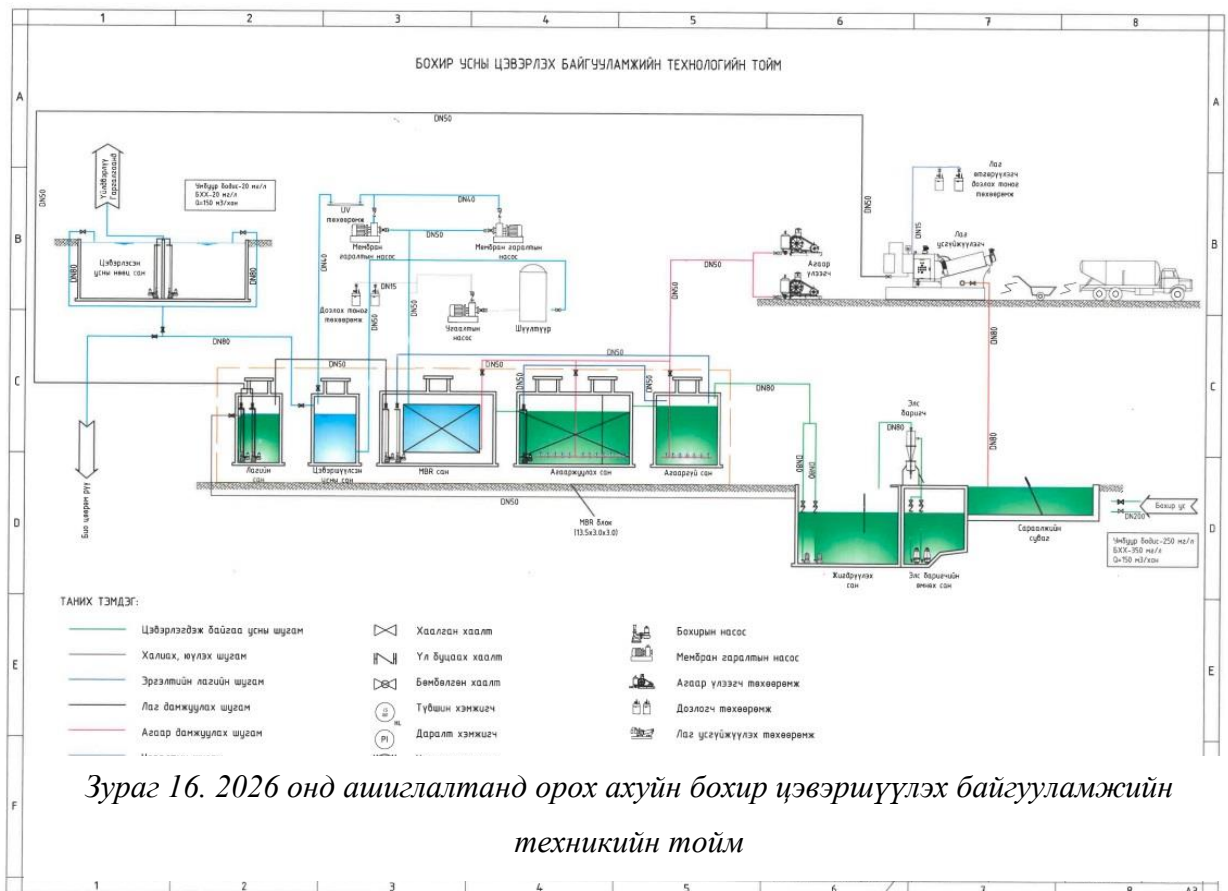


4.7.3 Аюултай хаягдал:

Газрын тосны хайгуул олборлолтын үйл ажиллагаанд 90 орчим нэр төрлийн химийн бодис ашиглаж байгаа бөгөөд тэдгээрийн сав, баглаа боодлыг хог хаягдал ангилан ялгах цэгийн тусгай контейнерт хадгалж улмаар мэргэжлийн эрх бүхий байгууллагыг сонгон шалгаруулан гэрээ байгуулан устгах ажлыг хийж гүйцэтгүүлэхээр төлөвлөн ажиллаж байна.

4.7.4 Ахуйн шингэн хаягдал:

Үйлдвэрлэлийн баазын ажилчдын ахуйн хэрэглээнээс гарсан бохирыг үндсэн 6 бохирын худагт хуримтлуулдаг бөгөөд жилд дунджаар 12000 м<sup>3</sup> хаягдал гардаг. Уг байгууламж нь кемпээс зүүн зүгт 8 км зайд 2010 онд ашиглалтанд орсон механик байгууламжинд бөгөөд байгууламж руу орж байгаа болоод гарч байгаа уснаас улирал тутамд дээж авч шинжилгээнд өгдөг. Манай компани 2026 оны 1-р улиралд (Ерөнхий шаардлага MNS4943:2015 стандартын хүлцэх дээд агууламжид нийцүүлэн цэвэршүүлэх) стандартын шаардлага хангасан шинэ гүн цэвэршүүлэх байгууламжыг ашиглалтанд оруулахаар төлөвлөн ажиллаж байна. Уг барилгын ажил бүрэн дууссан Улсын комиссд хүлээлгэн өгөхөөр ажиллаж байна.



Зураг 17. 2026 онд ашиглалтад орох ахуйн бохир цэвэршүүлэх байгууламжийн техникийн тойм



*Зураг 18. 2026 онд ашиглалтад орох ахуйн бохир цэвэршүүлэх байгууламжийн барилгын зураг*



Хүснэгт 20. Хог хаягдлын төлөвлөгөөний задаргаа

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал /\$/	Тоо хэмжээ	Нийт зардал /\$/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг.
1	Ахуйн хатуу хог хаягдал	Үйл ажиллагаанаас гарч байгаа хог хаягдлыг бууруулах, дахин ашиглах ажлыг үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлнэ.	Үйлдвэрлэлийн бааз	тн	20 000 \$	Дахин ашигласан болон боловсруулсан	20 000 \$	Жилийн турш	Хог хаягдлын тухай хууль
2	Үйлдвэрлэлийн хатуу хог хаягдал	Үйл ажиллагаанаас гарч байгаа хог хаягдлыг бууруулах, дахин ашиглах ажлыг үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлнэ.	Үйлдвэрлэлийн бааз	тн	25 000 \$	Дахин ашигласан болон боловсруулсан	25 000 \$	Жилийн турш	
3	Аюултай хог хаягдал	Химийн бодисын сав баглаа боодлыг аюултай хортой хог хаягдал ангилан ялгах цэгт хураан хадгалж мэргэжлийн байгууллагаар устгалын ажлыг хийлгэх түүнд хяналт тавьж ажиллах.	Үйлдвэрлэлийн бааз	тн	Үйл ажиллагааны зардал	500-600 тн	Үйл ажиллагааны зардал	Жилийн турш	Хог хаягдлын тухай хуулийн 10.2.5
4	Ахуйн шингэн хаягдал	Ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламжид бохир ус зөвшөөрөлгүй буулгахаас урьдчилан сэргийлж байнгын бүртгэл хөтлөн ажиллах.	Ахуйн бохир цэвэрлэх байгууламж	тн	Гүйцэтгэлээр	Тээврийн хэрэгслийн бүртгэлийн хуудас	Үйл ажиллагааны зардал тусдаа багтана	Жилийн турш	Хот суурины ус хангамж, ариутгах татуургын тухай хууль
<b>НИЙТ:</b>						<b>45.000\$</b>			



#### **4.8 ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

БОННУ-ний тайлан, БОХТ-нд тусгасан болзошгүй болон гол сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ, тухайн орчинд төслийн үйл ажиллагаанаас шалтгаалан гарсан өөрчлөлтүүдийг тодорхойлох, хянах зорилгоор тогтмол дээжлэлт, сорьц авч байх үзүүлэлтүүд, түүний тодорхойлолт, хуваарь, баримтлах стандарт, аргачлал, зардлыг тодорхойлон орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрт тусгав.

##### 4.8.1 Хөрсний чанарын хяналт

Өрөмдлөг, олборлолт явуулж буй талбай, шатахууны агуулахын буулгах ба түгээх талбай, засварын газар, химийн бодисын агуулах, цацраг үүсгүүрийн агуулах байсан газар, машин, механизм, тээврийн хэрэгслийн зогсоолууд, суурингуудын шингэн хаягдлын цооногууд, зарим суурингуудад ашиглагдаж байгаа ил задгай бие засах газрууд, хатуу хог хаягдлын савнуудын орчмын ариун цэврийн бүс зэрэг 30 цэгээс холбогдох стандартуудын дагуу хөрсний чанарын шинжилгээг хийхээр төлөвлөөд байна.



Хүснэгт 21. Хөрсний хяналт шинжилгээ

№	Хяналт шинжилгээний хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал /\$/	Нийт зардал /\$/	Тайлбар	Баримтлах стандарт, арга аргачлал
1	Хөрсний чанар – хими фикийн ерөнхий үзүүлэлтүүд	1 Дорнод аймгаас 190 км 19M-S-1	6, 8, 10 сард	3 удаа	1 041 \$	3 125 \$	Байгаль орчны төв лаборатори	MNS 3298:1990 Байгаль хамгаалал. Хөрс. Шинжилгээний дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлагууд
		2 Хог хаягдлын цэгээс цааш 5 км - фон 19M-S-2						
		3 Төв кемпийн хашаан дотор 19M-S-3						
		4 ШТС 19M-S-4						
		5 Петротранс ангийн кемпийн хашааны гадна тал 19M-S-5						
		6 19-3 цооногийн орчим 19M-S-6						
		7 19-3 олон замын уулзвар орчим 19M-S-7						
		8 Малчин Шаравнямбуугийн өвөлжөөний орчим 19M-S-8						
		9 Бичигт боомт чиглэлт нөхөн сэргээлт хийсэн зам 19M-S-9						
2	Хөрсний чанар – хүнд металлууд, нефтийн бүтээгдэхүүний илэрц	10 Бичигт боомт чиглэлийн зам дагуу 5 км 19M-S-10	6, 8, 10 сард	3 удаа	1 041 \$	3 125 \$	Байгаль орчны төв лаборатори	MNS 3298:1990 Байгаль хамгаалал. Хөрс. Шинжилгээний дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлагууд
		11 Бичигт боомт чиглэлийн зам дагуу 10 км 19M-S-11						
		12 Дорнын их гэгээ ангийн зүүн талд 19M-S-12						
		13 Дачингийн цооног үйлчилгээний анги 50 м 19M-S-13						
		14 Матад хороолол 19M-S-14						
		15 Химийн бодис агуулах байсан газар 19M-S-15						
		16 Цацрагийн анги байсан газар 19M-S-16						
		17 # 20 худагаас 50 м 19M-S-17						
		18 Нэгдсэн байгууламжийн ачилтийн хэсэг 19M-S-18						
		19 19-318-197 цооног 19M-S-19						
		20 1-9 дэд станцаас 100 м 19M-S-20						
		21 1-11 хуваарилахын буулгалт 19M-S-21						
		22 Баянхошуу чиглэлийн авто зам дагуу 10 км 19M-S-22						
		23 Зүүн талын айлууд 19M-S-23						
		24 Ууршуулах бетон далан 19M-S-24						
		25 Хог хаягдлын цэг 19M-S-25						
		26 Ахуйн бохир цэвэршүүлэх байгууламж 19M-S-26						
		27 Нөхөн сэргээлт хийсэн шингэн хаягдлын сан 19M-S-27						
		28 Кемпээс 1-4 хуваарилах явсан ЦДАШ 19M-S-28						
		29 1-16 явсан далд шугам хоолой 19M-S-29						
		30 Хөвөө нуур 19M-S-30						
<b>НИЙТ:</b>					<b>6.250 \$</b>			



4.8.2 Агаарын чанарын хяналт

Тоосыг ажлын талбайн тоос хамгийн их босдог цэгүүд, овоолсон элс хайрга, барилгын материалын орд ашиглалт, элс хайрга ачих буулгах үед тоос, шаардлагатай гэж үзсэн тохиолдолд азот, нүүрстөрөгч, хүхрийн ислийн хэмжээг, мөн зам барилгын ажлын талбайд чимээ шуугианы хэмжилт хийнэ.

Хүснэгт 22. Агаарын чанарын хяналт шинжилгээ

№	Хяналт шинжилгээний хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал /\$/	Нийт зардал /\$/	Тайлбар	Баримтлах стандарт, арга аргачлал	
1	Азотын давхар исэл, хүхэрлэг хий, угаарын хий, нүүрсустөрөгчид, метан хий,	1 Төв кемпийн хашаан дотор	19M-A-1	6, 8, 10 сард	3 удаа	520 \$	1 562 \$		
		2 19-3 цооногийн орчим	19M-A-2						
		3 19-3 олон замын уулзвар	19M-A-3						
		4 Бичигт боомт чиглэлийн зам дагуу 5 км	19M-A-4						
		5 Бичигт боомт чиглэлийн зам дагуу 10 км	19M-A-5						
2	Агаар дах тоосонцорын хэмжээ /10 мкм/,	6 Дорнын их гэгээ ангийн зүүн талд	19M-A-6	6, 8, 10 сард	3 удаа	520 \$	1 562 \$	Dust truck багажаар хэмжинэ	MNS 4585:2016 Агаарын чанар, Техникийн ерөнхий шаардлага
3	Дуу шуугиан	7 Нэгдсэн байгууламжийн ачилтийн хэсэг	19M-A-7	6, 8, 10 сард	3 удаа	520 \$	1 562 \$		
4	Анионы шинжилгээ	8 Зүүн талын айлууд	19M-A-8	6, 8, 10 сард	3 удаа	520 \$	1 562 \$		
		9 1-9 дэд станц	19M-A-9						
		10 1-11 хуваарилахын ажилчдын кемп	19M-A-10						
		11 Баянхошуу чиглэлийн авто зам дагуу 20 км	19M-A-11						
		12 Хог хаядлын цэг	19M-A-12						
		13 Ахуйн бохир цэвэршүүлэх байгууламж	19M-A-13						
		14 1-4 хуваарилах	19M-A-14						
		15 Хөвөө нуур	19M-A-15						
<b>НИЙТ:</b>			<b>6.250 \$</b>						



4.8.3 Усны чанарын хяналт:

Технологийн хэрэглээнд ашиглагдах гүний худгуудын ус, технологийн хэрэглээнээс цэвэрлэгдсэн ус, хөвөө нуурын усанд гидрохими, нефть, изотоп, хүнд металл, хатуулаг болон бусад элемент, усны шим бохирдлын шинжилгээг хийх.

Хүснэгт 23. Усны хяналт шинжилгээ

№	Хяналт шинжилгээний хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал /\$/	Нийт зардал /\$/	Тайлбар	Баримтлах стандарт, арга аргачлал
1	Усны чанарын хээрийн шинжилгээ. Усны чанарын үзүүлэлтүүд /РН, эрдэсжилт, ЦДЧ, температур/	1 Малчин-1 Гар худаг 19M-W-1	6, 8, 10 сард	3 удаа	694 \$	2 083 \$	ШУА Геоэкологийн хүрээлэнгийн лаборатори	MNS 4943:2015 Хүрээлэн байгаа орчин, усны чанар, хаягдал ус ерөнхий шаардлага
		2 Малчин-2 Гар худаг 19M-W-2						
		3 Малчин-3 худаг 19M-W-3						
		4 Хөвөө нуур 19M-W-4						
		5 1-11 кемпийн шүүгдэхээс өмнөх ус 19M-W-5						
		6 1-11 кемпийн шүүгдсэн ус 19M-W-6						
2	Усны химийн задлан шинжилгээ	7 Кемпийн шүүгдэхээс өмнөх ус 19M-W-7	6, 8, 10 сард	3 удаа	694 \$	2 083 \$	ШУА Геоэкологийн хүрээлэнгийн лаборатори	MNS 0900:2018 Ундны ус, эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ. БУЦБ
		8 Кемпийн шүүгдсэн ус 19M-W-8						
		9 #14 19M-W-9						
3	Нефтийн бүтээгдэхүүний агуулга, металлын задлан шинжилгээ	10 #7 19M-W-10	6, 8, 10 сард	3 удаа	694 \$	2 083 \$	ШУА Геоэкологийн хүрээлэнгийн лаборатори	MNS 0900:2018 Ундны ус, эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ. БУЦБ
		11 #21 19M-W-11						
		12 T19-W42 19M-W-12						
		13 T19W31 19M-W-13						
		14 T19W36 19M-W-14						
		15 M5 19M-W-15						
<b>НИЙТ:</b>			<b>6.250 \$</b>					



4.8.4 Ургамлын чанарын хяналт:

Ургамлын судалгаагаар ургамалын бүрхэц, зүйлийн бүрэлдэхүүн, тэдгээрийн өөрчлөлт, ургамлын хөгжлийн үе шат, ургацын хэмжээг тодорхойлох шаардлагатай.

Хүснэгт 24. Ургамлын судалгаа

№	Хяналт шинжилгээний хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Нэгжийн зардал /\$/	Нийт зардал /\$/	Тайлбар	Баримтлах стандарт, арга аргачлал
1	Ургамлын судалгаагаар ургамалын бүрхэц, зүйлийн бүрэлдэхүүн, тэдгээрийн өөрчлөлт, ургамлын хөгжлийн үе шат, ургацын хэмжээг тодорхойлох шаардлагатай	1 Дорнод аймгаас 190 км 19M-G-1	6, 8, 10 сард	3 удаа	2 083 \$	6 250 \$	Үйлдвэрлэлийн баазын талбай дээр хийж гүйцэтгэх	Уул уурхайн үйл ажиллагааны үед эвдрэлд өртсөн газрын нөхөн сэргээх аргачлал
		2 Хог хаягдлын цэгээс цааш 5 км - фон 19M-G-2						
		3 Төв кемпийн хашаан дотор 19M-G-3						
		4 ШТС 19M-G-4						
		5 Петротранс ангийн кемпийн хашааны гадна тал 19M-G-5						
		6 19-3 цооногийн орчим 19M-G-6						
		7 19-3 олон замын уулзвар орчим 19M-G-7						
		8 Малчин Шаравнямбуугийн өвөлжөөний орчим 19M-G-8						
		9 Бичигт боомт чиглэлт нөхөн сэргээлт хийсэн зам 19M-G-9						
		10 Бичигт боомт чиглэлийн зам дагуу 5 км 19M-G-10						
		11 Бичигт боомт чиглэлийн зам дагуу 10 км 19M-G-11						
		12 Дорнын их гэгээ ангийн зүүн талд 19M-G-12						
		13 Дачингийн цооног үйлчилгээний анги 50 м 19M-G-13						
		14 Матад хороолол 19M-G-14						
		15 Химийн бодис агуулах байсан газар 19M-G-15						
		16 Цацрагийн анги байсан газар 19M-G-16						



17	# 20 худагаас 50 м	19М-G-17						
18	Нэгдсэн байгууламжийн ачилтийн хэсэг	19М-G-18						
19	19-318-197 цооног	19М-G-19						
20	1-9 дэд станцаас 100 м	19М-G-20						
21	1-11 хуваарилахын буулгалт	19М-G-21						
22	Баянхошуу чиглэлийн авто зам дагуу 10 км	19М-G-22						
23	Зүүн талын айлууд	19М-G-23						
24	Ууршуулах бетон далан	19М-G-24						
25	Хог хаядлын цэг	19М-G-25						
26	Ахуйн бохир цэвэршүүлэх байгууламж	19М-G-26						
27	Нөхөн сэргээлт хийсэн шингэн хаягдлын сан	19М-G-27						
28	Кемпээс 1-4 хуваарилах явсан ЦДАШ	19М-G-28						
29	1-16 явсан далд шугам хоолой	19М-G-29						
30	Хөвөө нуур	19М-G-30						
<b>НИЙТ:</b>						<b>6.250 \$</b>		
<b>Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн нийт зардал:</b>						<b>25.000 \$</b>		

#### 4.9 БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

“Петрочайна дачин тамсаг” ХХК-ийн БХГэрээт Тосон-Уул XIX талбайн Эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагаа, байгаль орчин /ЭМААБО/-ны хэлтэс нь нийт 11 хүний бүрэлдэхүүнтэйгээр үйл ажиллагаа явуулж байна. “Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК нь 2026 оны газрын тосны ерөмдлөг, олборлолт, тээвэрлэлтийн үйл ажиллагаандаа Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль, Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль болон холбогдох бусад хууль, тогтоомжуудыг мөрдлөг болгон БОАЖЯ, Усны газар, БОАЖГ, Буйр нуур-Мэнэнгийн талын сав газрын захиргаа, Матад сумын байгаль хамгаалагчийн хяналт дор тэдгээрийн өгсөн заавар, зөвлөмж, шаардлагын дагуу ажиллаж байгаль орчны аливаа зөрчил дутагдлыг гаргахаас урьдчилан сэргийлэх буюу гарсан тохиолдолд бүртгэн үнэлж яаралтай засаж залруулах арга хэмжээг авч ажиллана.



Хүснэгт 25. БОМТ хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Урьдчилан тооцсон төсөв \$	Хэрэгжүүлэх хуваарь			Хариуцсан албан тушаалтан	Тайлбар
			2025 он				
1	Туслан гүйцэтгэгч аж ахуйн нэгжүүдийн болон ТА1 нэгсэн байгууламжийн ард байрлах газрын тосны лаг шавар, тос, ус ялгах техник тоног төхөөрөмж, байгууламжийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхгүй байх тал дээр анхаарч дотоод хяналтыг сайжруулна.	Дотоод нөөц бололцоогоор	2-р улирлаас хойш			ЭМААБО-ны хэлтэс	Хөтөлбөр боловсруулан хэрэгжүүлэх
2	Гэрээлэгч ангиудын ногоон байгууламжийг нэмэгдүүлэх арга хэмжээ авах	Дотоод нөөц бололцоогоор	5-р сар	10 сар	-	ЭМААБО-ны хэлтэс	
4	Замын менежментийг сайжруулах	Дотоод нөөц бололцоогоор	2-р улирлаас хойш			ЭМААБО-ны хэлтэс	Зам хаах ажлын зураглал гарган хэрэгжүүлэх
5	ЭМААБО-ны хэлтсийн ажилтнуудыг чадавхжуулах сургалтад хамруулах	Дотоод нөөц бололцоогоор	1-р улирлаас хойш			Компанийн удирдлага	Сургалтын хэрэгцээг тодорхойлон холбогдох сургалтад хамруулах
6	Химийн бодисын зарцуулалтын тайланг хагас жил, жилийн эцсийн байдлаар гарган холбогдох төрийн байгууллагад хүргүүлэх.	Тодорхойгүй	6-р сард	12-р сард	-	ЭМААБО-ны хэлтэс	Тухай бүрд нэгтгэн албан бичгээр холбогдох төрийн байгууллагат хүргүүлэх
7	Дорнод аймгийн Онцгой байдлын газраар батлуулсан Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах үйл ажиллагаатай холбоотойгоор гарч болзошгүй ослын үед ажиллах ерөнхий төлөвлөгөөг мөрдлөг болгон ажиллах	Тодорхойгүй	Жилийн турш	-	-	ЭМААБО-ны хэлтэс	Ослын төлөвлөгөөг боловсруулан Дорнод аймгийн онцгой байдлын газраар батлуулах
8	Шинээр хэрэгжих төслүүдэд БОНБНУ хийлгэх	20 000\$	2-р улирлаас			ЭМААБО-ны хэлтэс	Мэргэжлийн эрх бүхий байгууллагатай гэрээ байгуулан хийж гүйцэтгүүлэх
<b>НИЙТ</b>						<b>20.000 \$</b>	



**4.10 БОМТ-НИЙ БИЕЛЭЛТИЙГ ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

*Хүснэгт 26. Биелэлт тайлагнах төлөвлөгөө*

№	БОМТ-ний биелэлтийг тайлагнахад оролцогч талууд	Тайлагнах хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Зохион байгуулах хугацааны тов	Тайлагнах зардал	Хариуцан зохион байгуулах ажилтан	Зохион байгуулах газар
1	Дэлхийн усны өдөрт зориулан Буйр нуур Мэнэнгийн талын сав газартай хамтарсан ажил зохион байгуулах	Өдөрлөг зохион байгуулах	Ус ашиглалтын тайлан, төлөвлөгөө	2026.03.22	Гүйцэтгэлээр	ЭМААБО-ны хэлтэс	Буйр нуур Мэнэнгийн талын сав газрын захиргаа
2	Батлагдсан 2026 оны БОМТ-г орон нутгийн иргэдэд танилцуулах.	Танилцуулга хийх	2026 оны БОМТ төлөвлөгөө танилцуулах	2-р улиралд багтаан	Гүйцэтгэлээр	ЭМААБО-ны хэлтэс	Дорнод аймгийн Матад сум
3	2026 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний явцыг орон нутгийн иргэдэд газар дээр нь танилцуулах	Өдөрлөг зохион байгуулах	2026 оны БОМТ-ний гүйцэтгэл	3-р улиралд багтаан	Гүйцэтгэлээр	ЭМААБО-ны хэлтэс	Үйлдвэрлэлийн баазын олборлолтын талбай
4	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийг орон нутгийн ажлын хэсэгт танилцуулан хийгдсэн ажлуудыг хүлээлгэн өгөх	Танилцуулга хийх, үйл ажиллагааны тайлан	2026 оны БОМТ-ний биелэлт	2026.10.01-2026.10.30	Гүйцэтгэлээр	ЭМААБО-ны хэлтэс	Үйлдвэрлэлийн баазын олборлолтын талбай



## 4.11 БОМТ-НИЙ НЭГДСЭН ТӨСӨВ

Хүснэгт 27. Үйл ажиллагааны нэгдсэн төсөв

№	Ажлын хөтөлбөр	Нэгж үнэ (ам.доллар)	Тоо хэмжээ	Дүн (ам.доллар)	Тайлбар
1	Хөрсний дээж авах, шинжлүүлэх	500	25	12,500	
2	Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ хийх	20,000	1	20,000	
3	Байгаль орчны хяналт, шинжэлгээний хөтөлбөр	6,250	4	25,000	
4	Биологийн нөхөн сэргээлт	1	40,000 м <sup>2</sup>	40,000	
5	Хаагдсан замын хөрсийг сэргээж хагалах	1,200	30 га	36,000	
	<b>Дүн</b>			<b>133,500</b>	
1	Дүйцүүлэн хамгаалах хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх ажил	65,000	1	-	Үйл ажиллагааны зардалд хамаарах
2	Хатуу хог хаягдалын менежментийн ажил	45,000	1	-	Үйл ажиллагааны зардалд хамаарах
	<b>Дүн</b>			<b>0</b>	
	<b>НИЙТ:</b>			<b>133,500</b>	