

Зөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

**Батлав:** БОАЖЯ-ны Хүрээлэн Буй Орчин,  
Байгалийн Нөөцийн Удирдлагын

Газрын Дарга .....

**Зөвшөөрч хэрэгжүүлэх үүрэг хүлээсэн:**  
“Бадрах Энержи” ХХК-ийн

Ерөнхий Захирал .....

Корали Прин



**ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН УЛААНБАДРАХ СУМ  
ЗӨӨВЧ ОВОО ОРД, ӨМНӨТ, ДУЛААН УУЛ АШИГЛАЛТЫН ТАЛБАЙН  
2026 ОНД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

Ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрлийн дугаар: MV-018915, MV-018914, MV-018916  
ААН-ийн регистрийн дугаар: 5502977

**Хянасан:**

БОУАӨЯ-ны ХБОБНУГ-ын Мэргэжилтэн:

**Хянасан:**

“Бадрах Энержи” ХХК-ийн БОХАБТХ-ийн Захирал

Ц. Энхжаргал

**Боловсруулсан:**

Н. Нансалмаа БО-ны Менежер  
О. Батмягмар БО-ны Мэргэжилтэн

Улаанбаатар хот  
2026 он

## АГУУЛГА

<b>1. Төслийн танилцуулга .....</b>	<b>5</b>
Төслийн нэр .....	5
Компанийн товч танилцуулга .....	5
Ажлын зорилго .....	5
2026 оны ажлын төлөвлөгөө .....	6
Төслийн талбайн Засаг захиргааны харьяалал .....	7
Зөөвч овоо туршилтын талбайн мэдээлэл .....	8
Ажлын ерөнхий төлөвлөгөө - 2026 .....	9
Ажлын нарийвчилсан төлөвлөгөө .....	9
2026 оны торлолын өрөмдлөгийн ажил төлөвлөлт .....	10
Ажлын хуваарь .....	12
Уурхайн үйл ажиллагаа, голлох барилга байгууламжууд .....	12
Зөөвч овоо туршилтын талбайн уст давхаргуудын нөхөн сэргэлт ба боломжит туршилтын мэдээлэл .....	13
Хяналтын цооногууд .....	14
<b>2. Төсөл хэрэгжиж буй нутгийн байгаль орчин, нийгэм-эдийн засгийн төлөв байдлын товч танилцуулга .....</b>	<b>14</b>
Уур амьсгал .....	14
Геологийн тогтоц .....	14
Гадаргын болон газрын доорх ус .....	16
Газар доорх усны горим, урсгалын нөхцлүүд .....	19
Зөөвч овоо талбай дахь газрын доорх усны нөхцлүүд .....	20
Хөрсөн бүрхэвч .....	21
Ургамлан нөмрөг .....	22
Амьтны аймаг .....	22
Тусгай хамгаалалттай газар нутаг .....	22
Нийгэм эдийн засаг .....	23
<b>3. Төслийн гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллийн товч тодорхойлолт .....</b>	<b>24</b>
Байгаль орчны нөхцөл, БОННУ .....	24
Түүнчлэн БОННУ-ний тухай хууль, Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яамны сайдын баталсан БОННУ-ний журам болон бусад холбогдох хууль тогтоомжийн дагуу “Эко Бүтээмж” ХХК БОННУ-ний нэмэлт тодотголын талбайн ажлыг 2020 онд эхлүүлж, 2021 оны 7-р сард БОАЖЯ-аар хянан батлагдсан. ....	24
<b>4. Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний гол зорилт, хамрах хүрээ .....</b>	<b>28</b>
Үйл ажиллагааны үеийн болзошгүй нөлөөлөл .....	28
<b>5. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....</b>	<b>29</b>
Агаар .....	29
Ус .....	29
Усны хэрэглээ .....	29
Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд нэмэлтээр ашиглах усны тооцоо .....	30

Хөрсөн бүрхэвчид учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	32
Ургамлын аймаг, ургамлын нөмрөгт учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	32
Амьтны аймагт учруулах сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	32
<b>6. Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө .....</b>	<b>32</b>
Талбайн нөхөн сэргээлт.....	33
Нөхөн сэргээлт хүлээлцэх.....	34
<b>7. Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө.....</b>	<b>35</b>
“Тэрбум мод” үндэсний хөтөлбөр.....	36
<b>8. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө .....</b>	<b>37</b>
<b>9. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....</b>	<b>37</b>
<b>10. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө.....</b>	<b>37</b>
Химийн бодис ашиглалт .....	37
<b>11. Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө .....</b>	<b>42</b>
Ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хог хаягдал.....	42
Үйлдвэрлэлийн хог хаягдал.....	42
Нарийвчилсан хайгуул болон торлол өрөмдлөгийн үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдал .....	42
Бага цацраг идэвхт хаягдал.....	44
Үйлдвэрийн шингэн хуримтлуулах сан.....	45
<b>12. Байгаль Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр .....</b>	<b>45</b>
Хөрсний дээж .....	45
Усны дээж.....	46
Агаарын чанарын хяналт шинжилгээний хөтөлбөр .....	47
Хөрсөн бүрхэвчийн хяналт шинжилгээний хөтөлбөр.....	48
Усан орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр.....	51
Ургамлан нөмрөгийн хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр.....	54
<b>13. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө .....</b>	<b>55</b>
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө .....	55
Байгаль орчны сургалт, сурталчилгаа.....	55
<b>14. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө.....</b>	<b>55</b>
<b>15. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө.....</b>	<b>56</b>
Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	58
Газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөгт учруулах сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	60
Усан орчинд буюу гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга .....	62
Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	64
Нийгэмд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	65

Дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө (2026) .....	70
“Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөнтэй уялдсан тариалалтын арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	73
Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө.....	76
Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн төлөвлөгөө .....	78
Түүх, соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө .....	80
Химийн бодис, осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө .....	84
Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө .....	88
Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага, зохион байгуулалтын төлөвлөгөө .....	92
Тухайн жилийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө .....	94

## **ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ**

<i>Хүснэгт 1. Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг.....</i>	<i>7</i>
<i>Хүснэгт 2. Холбогдох алба, хэлтсийн мэдээлэл.....</i>	<i>7</i>
<i>Хүснэгт 3. Цооног өрөмдлөгийн ажлын хэмжээ хүснэгтээр .....</i>	<i>12</i>
<i>Хүснэгт 4. Төслийн үйл ажиллагааны талбайн усны чанарын үзүүлэлт .....</i>	<i>18</i>
<i>Хүснэгт 5. Тайлан мэдээллийн жагсаалт .....</i>	<i>25</i>
<i>Хүснэгт 6. Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд нэмэлтээр ашиглах усны тооцоо .....</i>	<i>31</i>
<i>Хүснэгт 7. Байгаль орчны нөхөн сэргээлтийн зардлын мэдээлэл .....</i>	<i>35</i>
<i>Хүснэгт 8. Химийн бодисийн хэрэглээ .....</i>	<i>38</i>
<i>Хүснэгт 9. Өрөмдлөгт хэрэглэх химийн бодис .....</i>	<i>38</i>
<i>Хүснэгт 10. Технологийн өрөмдлөгт хэрэглэх химийн бодис .....</i>	<i>39</i>
<i>Хүснэгт 11. Лабораторид хэрэглэх химийн бодис .....</i>	<i>40</i>
<i>Хүснэгт 12. Агаарын чанарын хяналт шинжилгээний хөтөлбөр.....</i>	<i>47</i>
<i>Хүснэгт 13. Хөрсөн орчны хяналт шинжилгээ явуулах үзүүлэлт .....</i>	<i>48</i>
<i>Хүснэгт 14. Хөрсний мониторингийн сайжруулсан төлөвлөгөө.....</i>	<i>50</i>
<i>Хүснэгт 15. Хөрсний мониторингийн цэгийн байршил.....</i>	<i>51</i>
<i>Хүснэгт 16. Усан орчны хяналт-шинжилгээний төлөвлөгөө .....</i>	<i>53</i>
<i>Хүснэгт 17. Ургамлын орчны хяналт шинжилгээ явуулах үзүүлэлт .....</i>	<i>54</i>
<i>Хүснэгт 18. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний эхний 5 жилийн зардал жил тус бүрээр.....</i>	<i>57</i>
<i>Хүснэгт 19. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө.....</i>	<i>58</i>
<i>Хүснэгт 20. Газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөгт учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнүүд .....</i>	<i>60</i>
<i>Хүснэгт 21. Усан орчинд буюу гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....</i>	<i>62</i>
<i>Хүснэгт 22. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөө.....</i>	<i>64</i>
<i>Хүснэгт 23. Нийгэмд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө ...</i>	<i>65</i>
<i>Хүснэгт 24. Уурхайн нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээний зардлын төлөвлөлт (2026).....</i>	<i>69</i>

Хүснэгт 25. Биологийн төрөл зүйлд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө.....	71
Хүснэгт 26. Говийн бүсэд тохиромжтой мод, бутны төрөл .....	75
Хүснэгт 27. “Тэрбум мод” хөтөлбөрийн хүрээнд хэрэгжүүлэх тариалалтын хэмжээ, усны хэрэгцээ, зардлын нэгтгэсэн тооцоо (2026 он).....	75
Хүснэгт 28. Нүүлгэн шилжүүлэлт нөхөн олговор олгох төлөвлөгөө .....	77
Хүснэгт 29. Тусгай хамгаалалттай газар нутаг .....	78
Хүснэгт 30. Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн хамгаалалтын арга хэмжээ .....	79
Хүснэгт 31. Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн төлөвлөгөө.....	80
Хүснэгт 32. Соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө.....	82
Хүснэгт 33. Химийн бодисын эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зардал.....	84
Хүснэгт 34. Химийн бодисын импорт, тээвэр, хадгалалт, ашиглалт, устгалын эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний зардал.....	86
Хүснэгт 35. Эрүүл мэнд, галын аюулгүй байдал, онцгой байдлын эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө.....	88
Хүснэгт 36. Хог хаягдлын менежментийн үед авах арга хэмжээ .....	90
Хүснэгт 37. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө.....	91
Хүснэгт 38. Байгаль орчны менежментийн хүрээнд хэрэгжүүлэх ажил .....	93
Хүснэгт 39. БОМТ, түүний хэрэгжилтийг тайлагнах, хэлэлцүүлэх төлөвлөгөө .....	94
Хүснэгт 40. Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний зардал .....	96

#### **ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ**

Зураг 1. Ашиглалтын 3-н тайлбайн байршил .....	7
Зураг 2. Туришилтын тайлбайн байршил .....	8
Зураг 3. Зөөвч овоо туришилтын үйлдвэр, шинэ торлолын байршил.....	11
Зураг 4. Зөөвч овоо талбайд 2026 онд өрөмдөх нарийвчилсан хайгуулын цооногуудыг байршил.....	11
Зураг 5. Өрөмдлөгийн шаврын хаягдлын сангийн төлөвлөлтийн зураг .....	13
Зураг 6. Ордын геологийн дэвсгэр зураг .....	15
Зураг 7. Зөөвч овоогийн талбайн гидрогеологийн давхарга зүйн бүдүүвч .....	16
Зураг 8. K <sub>2</sub> Ss <sub>2</sub> формацын бэд ½ уст үеийн ураны агуулгын зураг (тг/л) .....	18
Зураг 9. Зөөвч овоо талбайн K <sub>2</sub> Ss <sub>2</sub> формацын бэд-2 уст үеийн гидроизопьезын зураг.....	20
Зураг 10. Зөөвч овоо ордын гүний усны сүлжээг дайрсан ББУ-33Х.....	21
Зураг 11. Улаанбадрах сумын хүн амын тоо .....	23
Зураг 12. Өрөмдлөгийн цооног.....	34
Зураг 13. Зөөвч овоо үрсэлгээ бойжуулалтын талбай .....	36
Зураг 14. Улаанбадрах сумын ногоон байгууламж .....	36

## 1. ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА

### *Төслийн нэр*

Зөөвч овоо /MV-018915/, Өмнөт /MV-018914/, Дулаан Уул /MV-018916/ цацраг идэвхт ашигт малтмалын ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбай.

### *Компанийн товч танилцуулга*

Төслийг “Бадрах Энержи” ХХК хэрэгжүүлж байгаа бөгөөд 2017 оны 6 дугаар сард Монгол улсын төрийн өмчит компани Мон-Атом ХХК 34%-ийг болон Бадрах Энержи ХХК 66%-ийн хувьцаа эзэмшигчийн гэрээнд гарын үсэг зурснаар үйл ажиллагаа явуулах эрх нь баталгаажсан.

Бадрах Энержи ХХК нь Зөөвч овоо, Дулаан Уул, Өмнөт гэсэн 3 ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайд ураны нарийвчилсан хайгуул, олборлолт, ашиглалтын чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг.

### *Ажлын зорилго*

**Үйлдвэрлэлийн туршилтын зорилтууд дараах байсан ба зорилгодоо бүрэн хүрсэн болно:**

1. Ордын гидродинамик болон геологийн нөхцөлөөс хамаарч олборлолтын үзүүлэлт нь өөр өөр байдаг тул Зөөвч овоо ордын гидродинамик нөхцөл болон геологийн жигд бус байдлаас ураны олборлолт, хүхрийн хүчлийн хэрэглээ ямар байхыг тооцож гаргахаар төлөвлөсөн. Тухайлбал туршилтаар уст давхаргын шаварлаг ул хэсгийн өлгүү эрдэсжилтийн байршил болон харьцуулах зорилгоор уст давхаргын ул хэсэгт орших эрдэсжилтийг судалсан.
2. Өмнөх ГДУО ажиллагаанууд, геологийн загвар, лабораторийн туршилт ба ураны ГДУО-г загварчилсан олон загвараас авсан туршлага дээр үндэслэж газрын доор уусган олборлох ажиллагааны оновчлолыг урьдчилан тооцсон ба түүнийгээ баталгаажуулав.
3. Гүний усанд төвлөрч, хүчлээр ГДУО туршилтын байгаль орчин дахь нөлөөг үнэлэн, 2010-2011 оны Өмнөтийн талбайд хийгдсэн ГДУО туршилтын дараа Дулаан уулын ордод ажиглагдсан байгалийн аясаар нөхөн сэргээлтийн эерэг үр дүнг хяналтын ажлаар баталсан ба ажил үргэлжлэн хийгдэж байна.
4. Туршилтын үйл ажиллагааны (бэлтгэл, үйл ажиллагаа, туршилтын өмнөх, туршилтын явц, туршилтын дараах байгаль орчны хяналт) хяналтад нутгийн иргэд болон бусад мэргэжлийн байгууллага судлаачдыг оролцуулав..
5. Ураныг экспортлох зохион байгуулалт ба хууль тогтоомжийн хязгаарлалтуудыг үнэлэх судлах ажлыг хийж байна. Шар нунтагийг талбай дээр аюулгүй хадгалж байна.

**Дараагийн зорилтууд:**

1. Уул уурхайн ашиглалтын үндсэн үйл ажиллагааг эхлүүлэхэд шаардлагатай судалгаануудыг хийх, зөвшөөрлүүдийг авах, ашиглалтыг эхлүүлэх
2. Улмаар барилга, дэд бүтцэд шаардлагатай геотехник болон геодезийн ажлуудыг эхлүүлэх бэлтгэлийг хангах, цооногийн талбайн өрөмдлөгийн ажлуудыг эхлүүлэх
3. Зөвч овоо ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайд нарийвчилсан хайгуул өрөмдлөгийн ажил хийж нөөцийн хэмжээг нэмэгдүүлэх

---

**2026 оны ажлын төлөвлөгөө**

---

1. Технологийн цооног өрөмдлөг, тоноглолын ажил

Технологийн 269 цооног өрөмдөж, 3 олборлолтын блок бэлтгэх ба туршилтын үйлдвэртэй холбоно.

Үүнээс эхний ээлжинд Зөвч овоогийн үйлдвэрлэлийн туршилт явуулсан талбайд үндсэн олборлолтын торлолын хэмжээгээр /42 м радиустай/ зөв зургаан өнцөгт хэлбэртэй 2 торлол өрөмдөж тоноглон ашиглалтанд оруулна. Шинээр байгуулах 2 торлолыг Зөвч овоо ордын үйлдвэрийн туршилт явуулсан торлолоос 150-200 м зайд байгуулна. Энэ ажил нь 2025 оны уулын ажлын төлөвлөгөөнд төлөвлөгдсөн байсан боловч ЦЭТХ-ийн 34.1-д заасан улсын байцаагчийн зөвшөөрлийн явц удааширснаас шалтгаалан хийгдэж амжаагүй тул дахин төлөвлөгөөнд оруулсан ба техникийн мэдээллийг Уулын ажлын төлөвлөгөөнд тусгасан. Дагалдах шаврын хаягдлын сан зэргийг Уулын ажлын төлөвлөгөөний дагуу байгуулна.

2. 2026 онд нарийвчилсан хайгуулын болон гидрогеологийн өрөмдлөг түүний дагалдах ажлууд болох цооногийн каротаж, хайгуулын өрөмдлөгийн хяналт болон дагалдах хяналт судалгааны ажлуудыг хийхээр төлөвлөж байна.
3. Барилга, дэд бүтцийн бүтээн байгуулалтын дараах ажлууд хийгдэж эхлэнэ.
  - ✚ Цахилгааны шугам барих
  - ✚ Зам барилга, угсралт
  - ✚ Боловсруулах үйлдвэр болон ажилчдын кэмпийн барилгын зураг төсөл батлуулах
  - ✚ Зөвч овоо талбайд ажилчдын кэмпийн өргөтгөлийг барьж, ашиглалтанд оруулах
4. Зөвч овоогийн үйлдвэрийн туршилтын үед байгуулсан хяналтын цооногуудыг хяналтын үйл ажиллагаанд үргэлжлүүлэн ашиглана.
5. Туршилтын дараах БО-ны хяналт шинжилгээний ажлыг БОМТ-ний дагуу гүйцэтгэх: ТЗ-ийн нийт 3-н талбайн хүрээнд үргэлжлүүлэх /дээжлэлт, хэмжилт, ажиглалт хяналт, туршилт гм/
6. Үйлдвэрлэлийн төслийн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ-г батлуулах, бусад судалгааны ажлуудыг гүйцэтгэх
7. Тэр бум мод төсөл: тариалалтын ажлыг үргэлжлүүлнэ.

**Хүснэгт 1. Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг**

Төслийг хэрэгжүүлэгч ААН	ААН бүртгэлийн дугаар	Үйл ажиллагааны чиглэл	Бадрах Энержи ХХК-ийн хаяг байршил
Бадрах Энержи ХХК	9011302095	Цацраг идэвхт ашигт малтмалын хайгуул олборлолт	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Жамьян гүний гудамж, ИСС цамхагийн 5-р давхар
<b>Холбоо барих утас: 976-70110675, 976-11-320698, Факс: 976-11-329037</b>			

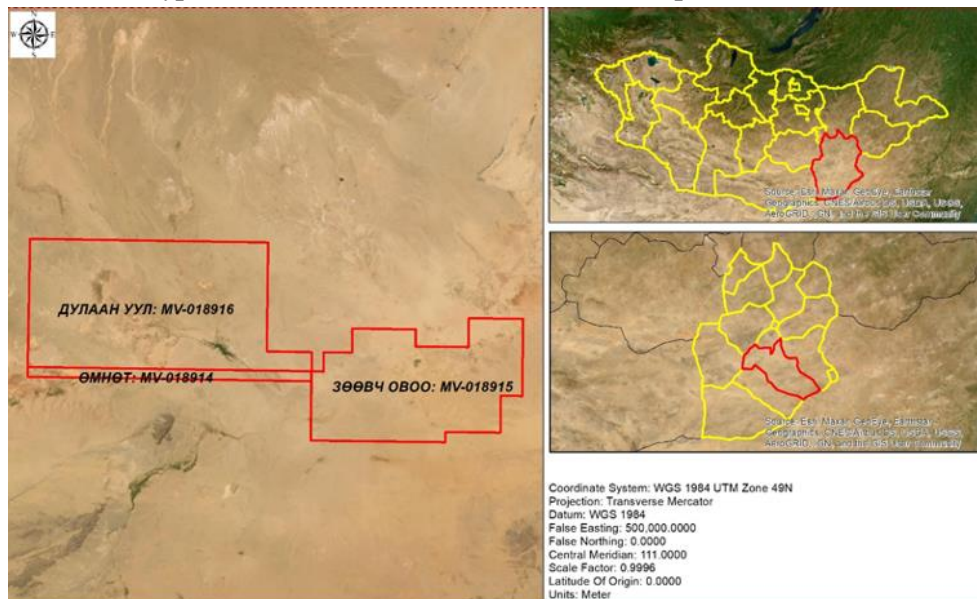
**Хүснэгт 2. Холбогдох алба, хэлтсийн мэдээлэл**

№	Овог, нэр	Албан тушаал
1	Корали Прин	Гүйцэтгэх Захирал
2	Цэрэндорж Энхжаргал	БОХАБЦХТХ хариуцсан Захирал
3	Нэргүй Нансалмаа	БО-ны Менежер
4	Оргодолбаатар Батмягмар	БО-ны Мэргэжилтэн
5	Бямбадорж Золбаяр	БО-ны Мэргэжилтэн
6	Наранбямба Төгөлдөр	БО-ны Усны мэргэжилтэн
7	Г.В. Цезарь	Ерөнхий инженер
8	Батбаатар Мөнх-Эрдэнэ	Ерөнхий геологи

**Төслийн талбайн Засаг захиргааны харьяалал**

Зөөвч овоо MV-018915, Өмнөт MV-018914, Дулаан Уул MV-018916 дугаартай ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий талбай нь засаг захиргааны хуваарлалтаар Дорноговь аймгийн Улаанбадрах (L-49-136, L-49-137 хавтгайд) сумын нутагт оршдог.

**Зураг 1. Ашиглалтын 3-н тайлбайн байршил**



Улаанбаатар хотоос зүүн урагш 560 км, Сайншанд хотоос баруун урагш 90 км, Зүүнбаян тосгоноос урагш 45 км, Улаанбадрах сумын төвөөс баруун хойш 67 км-т байрладаг.

### **Зөөвч овоо туршилтын талбайн мэдээлэл**

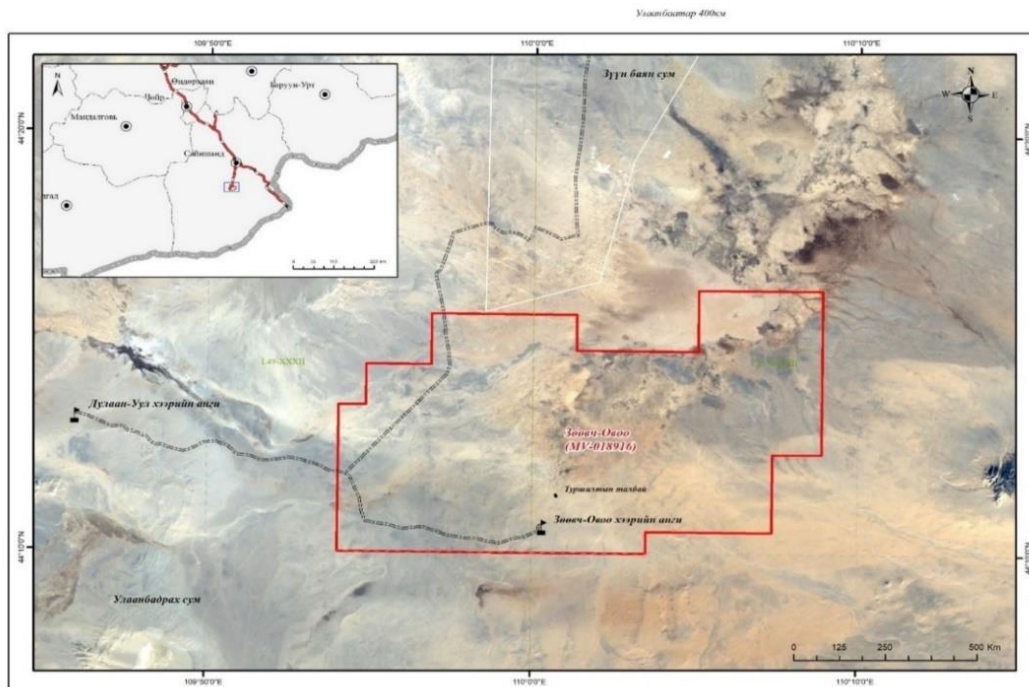
2017-2018 онуудад туршилтын бэлтгэл ажлын хүрээнд барилга угсралт, тоног төхөөрөмж суурилуулалт, цооногийн өрөмдлөг, талбайн бэлтгэлийг хийж дууссан.

Туршилтыг хоорондоо 470 м зайтай орших зөв зургаан өнцөгт хэлбэрийн 2 торлолд гүйцэтгэсэн. Торлолын зургаан өнцөгт шахах цооног, торлолын төвд олборлох цооногийг байрлуулсан. Торлол бүрийн гадна болон дотор талд газрын доорх усны хяналтын 15 цооногийг усны шүүрлийн чиглэлийн дагууд өөр өөр уст үеүдэд өрөмдөж тоногловсон. Нэмэлтээр мөн 2 цооног байгуулж, шингэн хуримтлуулах сангийн хяналтыг оруулаад нийт 34 хяналтын цооногоор БО-ны хяналтыг хийдэг. Туршилтын үйлдвэрийн байгууламж 1,4 га талбайг хамарсан.

Монгол Улсын холбогдох байгууллагуудын зөвшөөрөлтэйгээр 2010-2011 онд Өмнөтийн талбайн (MV-018914) ГДУО туршилтаар олборлосон урантай давирхайг 2020 оны 11 дүгээр сарын 5-нд Зөөвч овоо боловсруулах үйлдвэрт элюцлэснээр туршилт эхлэв. Өмнөтийн урантай давирхайн боловсруулалтыг 2021 оны 7 дугаар сарын 27-нд дуусгалаа.

2021 оны 7-р сарын 11-нд усны эргэлтийг  $6\text{м}^3/\text{ц}$  урсгалтай дахин эхлүүлсэн. Хойд ГДУО торлол дахь туршилтын хүчилжилтийг тэр өдөр буюу 2021 оны 7-р сарын 11-нд эхлүүлсэн бөгөөд хойд торлолын шахах цооногуудын ажлын уусмалд агууламж нь 10 г/л хүртэл хүхрийн хүчил нэмсэн. Хүчилжилтийн төлөвлөгөө 2021 оны 7-р сарын 28-нд биелсэн ба энэ өдрөөс хойш хойд ГДУО торлолоос уран уусгах, боловсруулах ажил эхэлж 2022 оны 3-р сарын 31-нд дууссан.

**Зураг 2. Туршилтын тайлбайн байршил**



Зөөвч овоо туршилтын хойд ГДУО торлолын ажиллагаа дуусмагц 2022 оны 3-р сарын 31-нд урд ГДУО торлолд хүчилжүүлэлтийн ажлыг эхлүүлж, 5-р сарын 8-нд хүчилжүүлэлтийн төлөвлөгөө биелэв.

Зөөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

Үйлдвэрлэлийн туршилтаар уусган олборлосон урантай уусмалыг буюу үйлдвэрлэлийн уусмалыг үйлдвэрийн шингээх хэсэгт ион солилцооны давирхайнд бэхжүүлэн, улмаар боловсруулах хэсэгт ураныг давирхайнаас салгасан. Боловсруулалтын дараах үе шатуудад туршилтын эцсийн бүтээгдэхүүн болох шар нунтаг (аммонийн диурат химийн хэлбэртэй) гаргахын тулд давирхайнаас салсан ураныг агуулсан элюат уусмалаас ураныг нь тунадасжуулан шүүж, 210 литр төмөр торхуудад савласан.

Зөөвч овоо туршилтын үйлдвэрийн үйл ажиллагаа 2022 оны 12 дугаар сарын 25-ны өдөр дууссан бөгөөд 2023 оны эхний улиралд ажлын дараах цэвэрлэгээ, аюулгүй байдлыг хангах ажил хийгдсэн.

Өнөөдрийн байдлаар нийт 123 торх 10.4тн шар нунтагийг туршилтын талбайн хяналтын бүсэд тусгай зөвшөөрлийн дагуу аюулгүй хадгалж, хяналтыг хийж байна.

Үйлдвэрлэлийн туршилтын талбайг, ялангуяа газрын доорх усыг туршилт дууссаны дараа ч үргэлжлүүлэн хянаж байна.

---

***Ажлын ерөнхий төлөвлөгөө - 2026***

---

“БАДРАХ ЭНЕРЖИ” ХХК нь Зөөвч овоо болон Дулаан Уулын ураны ордуудыг газрын доор уусган олборлох аргаар ашиглах үйлдвэрийн техник-эдийн засгийн үндэслэлийн тодотголд тусгасны дагуу дэд бүтэц, бүтээн байгуулалтын шатанд Зөөвч овоо ордын талбайд ирээдүйн олборлолтын торлолын радиустай ижил /42 м радиустай/ хэмжээгээр зөв зургаан өнцөгт хэлбэртэй 2 торлол өрөмдөж тоноглон үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааны эхний шатны ажлыг эхлүүлнэ. Шинээр байгуулах 2 торлолыг өмнөх Зөөвч овоо үйлдвэрийн туршилтыг явуулсан торлолоос 150-200 м зайд, өмнөх 2 торлолынхтой адил геологийн үе давхаргад байгуулна.

Энэхүү ажил нь өмнө явуулсан Зөөвч овоогийн туршилтын үйлдвэр, дэд бүтэцэд түшиглэн, ирээдүйн металлургийн үйлдвэрийн оператор, техникчдыг дадлагжуулж мэргэшүүлэх давхар зорилготой. Бүрэн хэмжээний сургалт зохион байгуулах ба үйлдвэрлэлийн сайтад хэрэгжүүлж болохуйц химийн бодистой холбоотой бүхий л ажиллагаа, процессын ажилбаруудыг сургалтанд багтаах юм.

2026 онд “Зөөвч овоо” ашиглалтын талбай дахь баруун төв, баруун өмнөд хэсгийн хүдрийн биетийн эрдэсжилтийг нарийвчлах, ордын төвийн хэсгийн нөөцийн зэргийг ахиулахад шаардлагатай мэдээлэл цуглуулахын тулд өрөмдлөгийн торыг нягтруулж 141х141м торлолоор өрөмдлөгийн ажил хийнэ.

---

***Ажлын нарийвчилсан төлөвлөгөө***

---

Ашиглалтын бэлтгэл ажил: Бага хэмжээний олборлолт, бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл

Холбогдох зөвшөөрлүүдийг авсаны дараа 2021-2023 онд туршилт явуулсан 2 жижиг торлолд нэгэн зэрэг 2 сарын хугацаанд /2026 оны 5 сараас эхлэнэ/ олборлолт хийхээр төлөвлөж байна. Үүний зорилго нь 2 торлолын ашиглалтын давхаргын гидрогеологийн орчин, уул геологийн нөхцөл, олборлолтын болон үйлдвэрийн үйл ажиллагааг шалгах явдал юм.

Зөөвч овоо туршилтыг үйлдвэрийн хүчин чадал хамгийн ихдээ 30м<sup>3</sup>/цаг урсгалын хурдаар ажиллах тул жижиг 2 торлолын үйл ажиллагааг зогсоож, шинээр байгуулсан 2 олборлолтын торлолыг Б

Зөөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

давхаргын торлолоос эхлэн 1 сарын зайтайгаар хүчилжүүлнэ. Ингэснээр суурь хэсгийн эрдэсжилтийн 2 /В, А/давхаргад ихэр торлолоор нэгэн зэрэг ашиглалт явуулна.

2026 онд 10.46 тонн уран олборлож 26.8 тонн аммонийн диуранат үйлвэрлэхээр төлөвлөж байна.

Бид экспортын хууль эрхзүйн орчин, тээвэр ложистикийн нөхцөлийг судлах ажлын хүрээнд 2026 онд холбогдох зөвшөөрлийг авч Зөөвч овоогийн үйлдвэрлэлийн туршилтаар 2020-2023 онд үйлдвэрлэсэн 10.445 тонн уран бүхий бүтээгдэхүүн аммонийн диуранат болон 2026 оны 5-10 сард үйлдвэрлэх 6.81 тн уран бүхий бүтээгдэхүүн аммонийн диуранатыг (чийгтэй шар нунтаг) Франц улсад (Малвези үйлдвэрт хүргэх) экспортлохоор төлөвлөж байна.

Зөөвч овоогийн үйлдвэрийн туршилтын үед байгуулсан хяналтын цооногуудыг хяналтын үйл ажиллагаанд үргэлжлүүлэн ашиглана.

---

***2026 оны торлолын өрөмдлөгийн ажил төлөвлөлт***

---

Үндсэн үйлдвэрлэлийн эхний жилийн бэлтгэлд олборлолтын 3 блок буюу 269 технологийн цооног өрөмдөж, тоноглоно. Технологийн цооногийн өрөмдлөгийг гэрээт компани гүйцэтгэнэ.

Эхний ээлжинд 2026 онд олборлолт явуулах үндсэн олборлолтын торлолын хэмжээгээр /42 м радиустай/ зөв зургаан өнцөгт хэлбэртэй А болон В түвшний 2 торлолын 14 цооног өрөмдөж тоноглон ашиглалтанд өгнө. Олборлох 2 торлолыг Зөөвч овоогийн туршилтын үйлдвэртэй холбох шугам хоолойн холболтын ажлыг хийнэ. (шахах шугамын урт- 3 км, олборлох/сорох шугам- 0.5км, шугам хоолойг суурилуулах, суваг ухаж булах).

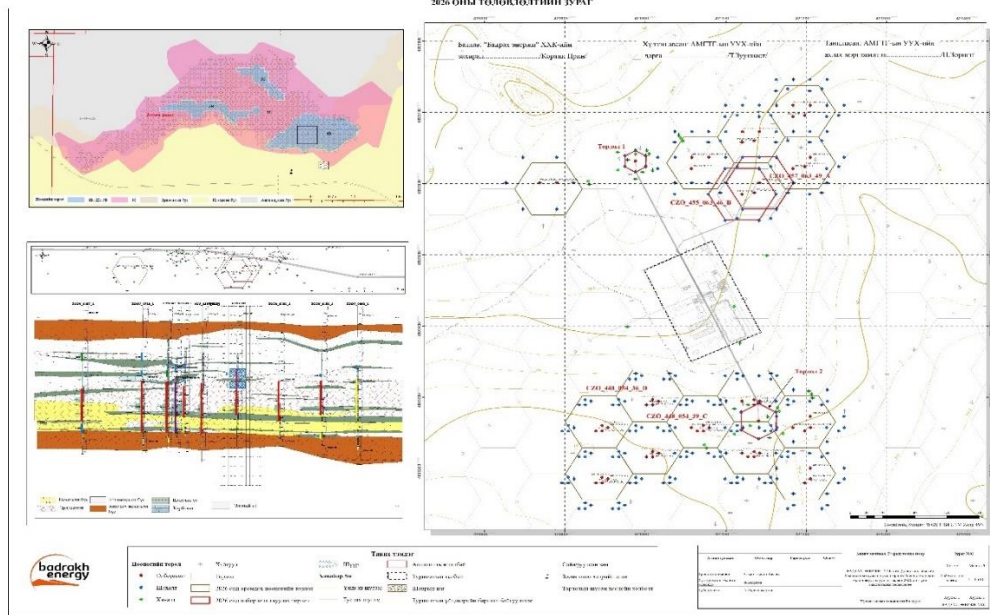
2026 онд дэд бүтцийн усан хангамжинд зориулж /Баянширээгийн давхаргад 3, сайншандын Бэд-3 давхаргад 8/ нийтдээ 11 усны худаг, гидрогеологийн туршилт, судалгаанд сайншандын Бэд-2 давхаргад 3-6 технологийн цооног, усны региональ хяналт мониторингийн 5 цооног өрөмдөж бэлтгэнэ. Тус ажил нь эрдэсжсэн бүсэд явагдахгүй ба энгийн усны худгийн ажил болно.

Цооногийн өрөмдлөгийн ажилд SH9000 маркийн 3 ш өрмийн машин ашиглана.

Торлолуудыг үйлдвэрлэлийн туршилтын бүстэй ойролцоо, өмнөх 2 торлолынхтой адил геологийн давхаргад байгуулна. Торлол бүрийн гадна талд хяналтын 4н цооногийг газрын доорх усны шүүрлийн чиглэлийн дагууд өөр өөр уст үеүдэд өрөмдөж тоноглох бөгөөд өмнөх Зөөвч овоогийн туршилтын үед байгуулсан хяналтын цооногуудыг үйл ажиллагааны явцад үргэлжлүүлэн ашиглана. Өрөмдлөгийн ажлыг гэрээт компаниар хийж гүйцэтгүүлнэ.

Олборлолтын блокууд бэлтгэх, технологийн цооног өрөмдөхөд зориулж эхний ээлжинд 60000м<sup>3</sup> хэмжээтэй өрмийн шаврын хаягдлын санг байгуулна. Холбогдох хууль журмын хүрээнд өрөмдлөгийн шаврын хаягдлын сангийн зураг төсөл, угсралтын ажлыг мэргэжлийн компаниар гүйцэтгүүлнэ.

**Зураг 3. Зөөвч овоо туршилтын үйлдвэр, шинэ торлолын байршил**

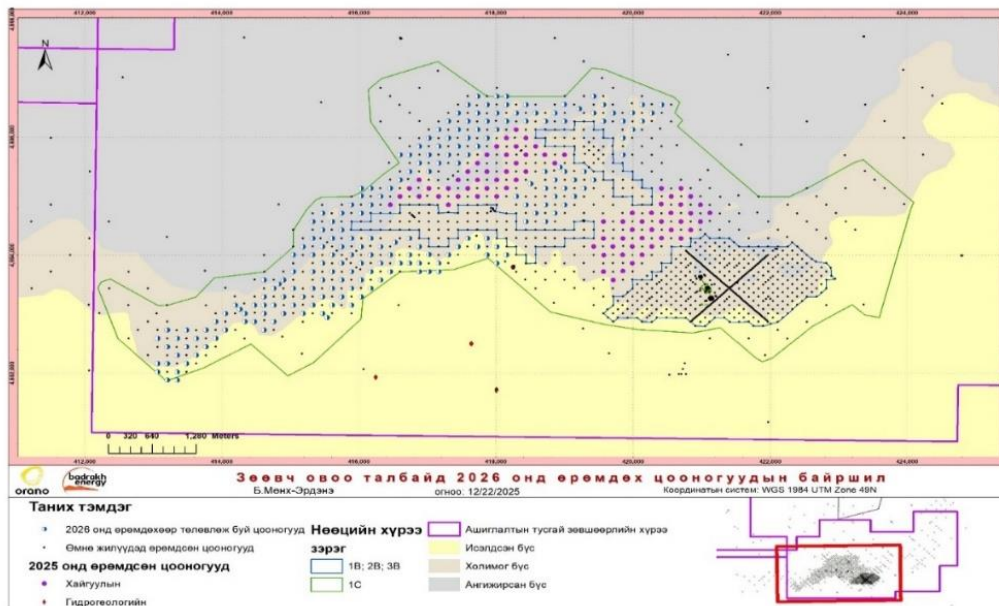


Бэлтгэл ажлын хүрээнд 1 ТУЗ буюу 1 цооногийн байгууламж (1 блокийн цооногуудыг хүчилжүүлэх, удирдах технологийн хэсэг) угсарч бэлтгэнэ.

Шинэ 2 торлолыг Зөөвч овоогийн туршилтын үйлдвэртэй холбох шугам хоолойн холболт хийгдэнэ.

**Нарийвчилсан хайгуул**

**Зураг 4. Зөөвч овоо талбайд 2026 онд өрөмдөх нарийвчилсан хайгуулын цооногуудыг байршил**



Ордын нөөцийн зэрэг ахиулах нарийвчилсан хайгуулын ажлын хүрээнд 200 цооног буюу 40000 тууш метр. Үүнээс 12000 т/м кернтэй, 28000 т/м буталгаат өрөмдлөгөөр хийнэ.

Зөөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

Мөн гидрогеологийн хяналт, туршилтын 24 цооног өрөмдөж тоноглохоор төлөвлөсөн. Эдгээр цооногуудаас дэд бүтцийн барилга, шинээр барих ажилчдын кэмийн усан хангамжинд зориулж /Баянширээгийн давхаргад 5, сайншандын Бэд-3 давхаргад 8/ нийтдээ 13 усны худаг, гидрогеологийн туршилт, судалгаанд сайншандын Бэд-2 давхаргад 6 цооног, олборлолтын хяналт мониторинг хийх 5 цооног сайншандын Бэд-2 давхаргад өрөмдөж тоноглоно.

Ингэснээр Зөөвч овоо ашиглалтын талбайд нийт 43050 тууш метр өрөмдлөгийн ажил 2026 онд хийж гүйцэтгэнэ.

---

***Ажлын хуваарь***

---

2026 & 2027 онд: 269 цооногийн өрөмдлөгийн ажлыг 3-10 сард /8 сарын турш/ 1 гэрээт компанийн 6 өрмийн машинаар гүйцэтгүүлнэ.

2026 онд нарийвчилсан хайгуулын 200 цооног, гидрогеологийн судалгааны 24 цооног өрөмдөж тоноглон, дагалдах цооногийн каротажийн хэмжилт, сорьцлолт, лабораторийн шинжилгээ, байгаль орчны хяналт судалгааны ажлууд хийгдэнэ Энэ жилийн нарийвчилсан хайгуулын ажилтай холбоотойгоор 3-11 дүгээр сарын хооронд хийж хэрэгжүүлнэ.

***Хүснэгт 3. Цооног өрөмдлөгийн ажлын хэмжээ хүснэгтээр***

<b>Зөөвч овоо талбай</b>	<b>Цооногийн тоо</b>
<b>Торлолын цооног шахалтын</b>	<b>213</b>
<b>Олборлолтын цооног</b>	<b>56</b>
<b>Пьезометрийн хяналтын цооног, гидрогеологийн туршилтын цооног</b>	<b>11</b>
<b>Дэд бүтцийн барилга, шинээр барих ажилчдын хээрийн ангийн усан хангамжийн худаг</b>	<b>11</b>
<b>Нарийвчилсан хайгуул</b>	<b>200</b>
<b>Нийт</b>	<b>491</b>

---

***Уурхайн үйл ажиллагаа, голлох барилга байгууламжууд***

---

**Цахилгаан хангамж**

ТЭЗҮ-ийн тодотголд тусгасны дагуу Зөөвч овоо ордын дэд бүтцийн бүтээн байгуулалтын хүрээнд 2026-2027 онд Сайншанд -Зөөвч овоо чиглэлд 95 км урт 110кВ ЦДАШ, Зөөвч овоо дэд станц барих ажлыг эхлүүлнэ.

2026 оны Зөөвч овоо ордын бага хэмжээний олборлолт, ашиглалтын үйл ажилгааны хувьд туршилт явуулсан үйлдвэрийн дэд бүтцийг ашиглах тул цахилгаан хангамжийг цахилгаан үүсгүүрээр хангана.

**Зам**

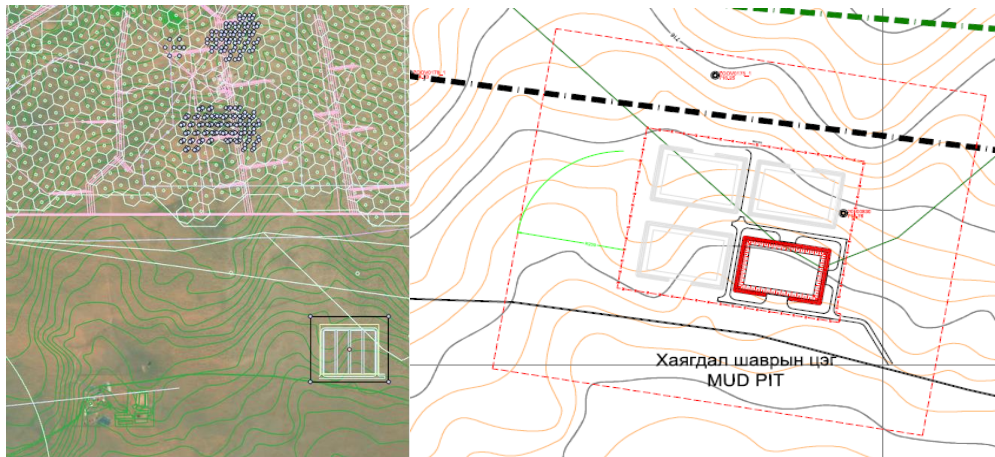
ТЭЗҮ-ийн тодотголд тусгасны дагуу Зөөвч овоо ордын дэд бүтцийн бүтээн байгуулалтын хүрээнд Зүүнбаян-Зөөвч овоо чиглэлийн авто зам барих барилгын ажлыг 2026 онд эхлүүлнэ. Зөөвч овоогийн

талбай, ажилчдын амьдрах байраас хамгийн ойр орших суурин газар болох Зүүнбаян хүртэл замаар холбогдсон бөгөөд Дулаан уул ба Зөөвч овоо суурин анги хоорондын замаас Донгшен компанийн технологийн асфальтан зам хүртэлх Зөөвч овоо-Донгшен ХХК-ийн хоорондох 14км хөрсөн замыг үйл ажиллагаандаа ашиглах орон нутгийн зөвшөөрөлтэйгээр ашигладаг.

### **Өрөмдлөгийн шаврын хаягдлын санг шинээр байгуулах**

Үндсэн олборлолтын блокуудыг өрөмдөж бэлтгэхэд зориулж 60000м<sup>3</sup> хэмжээтэй өрмийн шаврын хаягдлын санг эхний ээлжинд байгуулах шаардлагатай байгаа. Холбогдох хууль журмын хүрээнд өрөмдлөгийн шаврын хаягдлын сангийн зураг төсөл, угсралтын ажлыг мэргэжлийн компаниар гүйцэтгүүлнэ.

**Зураг 5. Өрөмдлөгийн шаврын хаягдлын сангийн төлөвлөлтийн зураг**



---

### **Зөөвч овоо туршилтын талбайн уст давхаргуудын нөхөн сэргэлт ба боломжит туршилтын мэдээлэл**

---

ГДУО явц нь ГДУО талбайгаас тодорхой зайн хязгаар дотор гүний усанд нөлөөлнө. ГДУО ажиллагаа дуусмагц уст давхаргын хяналт нь нөхөн сэргээх явцын чухал алхмуудын нэг болдог.

#### **1. Байгалийн горимоор нөхөн сэргэх явцыг хянах**

Химийн, биологийн ба физикийн явцуудаас бүрдэж, гүний усанд байгалийн горимоор явагддаг. Ураны уусгалтын улмаас гүний усанд үүсч чөлөөлөгдсөн бодисуудын агууламжийг бууруулна. Нөхөн сэргэлтийн энэ хувилбар нь арваас илүү жил үргэлжилнэ.

2011 онд Өмнөд ордод туршилтын ажиллагааг дуусгахад нөхөн сэргэлтийн энэ сонголтыг мөн хэрэгжүүлсэн. ГДУО туршилтын үйлдвэрлэлийн үе шатанд рН 1.13 руу огцом буурсан бол туршилтын төгсгөлөөс хойш нэг жилийн дараа рН нь олборлолтын хэсэгт (ГДУО талбай) 4 орчим, олборлолтын торлолын орчинд 5.5 болоод, түүнээс хойш олон жил өнгөрөх тусам бага зэрэг аажмаар өсчээ.

Уран ба радий байгалийн аясаар нөхөн сэргээгдсэн. Уран нь хоёр жилийн дараа байгалийн агууламждаа (0.3 мг/л) буцаж хүрсэн ба <sup>226</sup>Ra-гийн хэмжигдсэн агууламж нь олборлолтын үед төсөөлсөн 10 хувийн агууламжаас илүү болсонгүй.

## **2. Түргэвчилсэн нөхөн сэргээлтийг турших боломж**

Байгалийн горимоор нөхөн сэргэх явцыг түргэсгэхийн тулд түргэвчилсэн нөхөн сэргээлтийг турших боломжтой ба энэ нь рН-ийн өсөлтийг түргэвчлэхэд чиглэгдсэн химийн ба биологийн боловсруулалтаас бүрдэнэ.

Бид тухайн бүс нутагт Байгалийн горимоор нөхөн сэргэх явцыг түргэвчлэх арга нь хир зохицох, мөн үр дүнтэй болох эсэхийг туршиж үзэхээр төлөвлөж байна. Ингэхдээ эхний ээлжинд өөрийн лабораторийн туршилтыг ШУА-ны химийн хүрээлэнд амжилттай туршсан билээ. Цаашид газар дээр нь туршилт хийснээр түүнийг цаашид хэрхэн боловсронгуй болгох тал дээр хамтран ажиллаж, сайжруулалтыг дараа дараагийн шатанд хийх боломж бүрдэнэ. Газар дээр турших тохиолдолд шаардлагатай зөвшөөрлийг авч, мэдээллээр хангаж ажиллана. Тухайн туршилтын талаарх мэдээллийг 2022 онд БОАЖЯ-ны холбогдох мэргэжилтнүүдэд албан ёсоор танилцуулсан байдаг.

### *Хяналтын цооногууд*

Зөөвч овоо үйлдвэрлэлийн туршилтын талбайд олборлолтын өмнөх болон олборлох явцыг, түүнчлэн олборлолтын дараах явцыг тогтмол хянах, усны түвшинг хэмжих, дээж авч чанарын шинжилгээгээр хянах зорилгоор олборлолтын 2 торлолын дотор болон гадна талд, 4 өөр уст давхаргад шахах цооногуудын эргэн тойронд нийт 32 хяналтын цооногийн сүлжээ байгуулсан. (Дээд Сайншанд давхаргын K2ss2 U2 үед 20 цооног; K2Ss2 U3 үед 2 цооног; K2Bs-Баянширээ давхаргад 8 цооног; Q-Дөрөвдөгчийн уст давхаргад-2 цооног). Нэмэлтээр 2 хяналтын цооног өрөмдсөн болно.

Хяналтын цооногууд нь шахах цооногуудаас хэдхэн метрээс 10-50 метр хүртлэх зайд байрласан. Ихэнх цооног нь хүдрийг агуулагч (K2Ss2) уст давхаргад (газрын түвшнээс 150-190 м орчим) байрлах ба зарим нь дээд (K2Bs) давхаргад (газрын түвшнээс 1-100 м) байгаа. Энэ хяналтын цооногууд нь туршилтын байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн нэг хэсэг байна.

## **2. ТӨСӨЛ ХЭРЭГГИЖ БУЙ НУТГИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГЭМ-ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА**

### *Уур амьсгал*

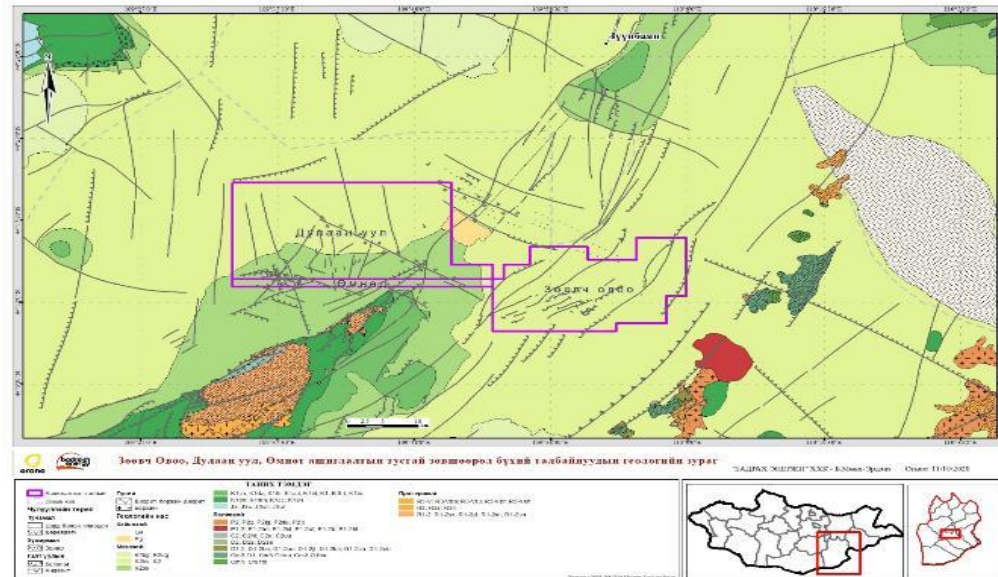
Төслийн талбай орших нутаг дэвсгэр нь уур амьсгалын хувьд Говийн бусад бүс нутгуудтай ижил эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай бөгөөд хавар, намар нь богинохон, өвөл, зуны улирал нь урт үргэлжилдэг, халуун хүйтний хэлбэлзэл ихтэй. Дэлхийн цаг уурын дулаарлын өөрчлөлт, нөлөө МУ даяар мэдрэгдэх болсон нь говийн эмзэг уур амьсгал бүхий нутагт ч ихээр илэрч байна.

### *Геологийн тогтоц*

2002 -2018 онуудад Монголын зүүн-өмнөд хэсэгт юра, цэрдийн үеийн хурдсаар дүүргэгдсэн Сайншандын сав газарт хийсэн хайгуулын ажлын үр дүнд Үнэгтийн хотгорт Дулаан уулын, Зүүнбаянгийн хотгорт Зөөвч овоогийн ураны гидроген гаралтай, ролл фронт төрлийн ордыг нээн илрүүлсэн юм. Үнэгт, Зүүнбаянгийн хотгорын структур бүтэц нь ЗХЗ-БӨБ-аас ЗХ-БӨ чиглэлтэй

хагарлын бүсийн дагуу байрладаг. Энэхүү хагарал нь юрийн болон мезозойн өмнөх интрузив, мета тунамал чулуулаг бүхий үндсэн гарштай зэрэгцэн оршдог. Үнэгт, Зүүнбаянгийн дэд хотгорууд нь ЗХ-БУ чиглэсэн сунал бүхий, бүсийн шинжтэй, хойд Зүүнбаянгийн гүний хагарлаар хуваагддаг.

**Зураг 6. Ордын геологийн дэвсгэр зураг**



Сайншандын хотгоруудын тунамал хурдсын үндсэн формацуудын стратиграфийг доороос дээш дарааллаар жагсаавал:

- ✚ Цагаанцав (Юрийн, 50-100 м зузаан): брекчи, хүрмэн чулуу, үнсэн нимгэн саарал давхаргууд үелэн тогтсон рифт үүсэлтэй галт уулын хурдсан формац.
- ✚ Хөх тээг ( $K_1$  Kh – Доод цэрдийн, >150 м зузаан): элсэн чулуу, гравелит, аргиллит, алевролит, шавар, конгломерат, нүүрсэжсэн алевролит, мергель, элсэн чулуу, нүүрсний нарийн үеүдээс тогтсон формац.
- ✚ Сайншанд ( $K_2Ss_1$ ,  $K_2Ss_2$  – Сеноманаас Туроны үе, 150-300 м зузаан): өргөн тархсан органик бодис, исэлдэл ангижралын зааг, ховор тархсан сульфид, карбонатлаг цементжилт бүхий бэхжээгүй, элс зонхилсон гол, гүехэн нуурын хурдсаас (конгломерат, элс, силт, шавар) бүрдсэн формац. Үл нийцлэлээр Хөх тээг формацаас тусгаарлагддаг.
- ✚ Баянширээ  $K_2Bs$  (Дээд цэрдийн, >200 м зузаан): тохойрсон голын систем дэх исэлдсэн элс, элсэн чулуу, гравелит, конгломерат, алевролит, шавраас (дээшлэх тусам шаврын хувь ихэсдэг) тогтсон формац. Үл нийцлэлээр Сайншанд формацаас тусгаарлагддаг.

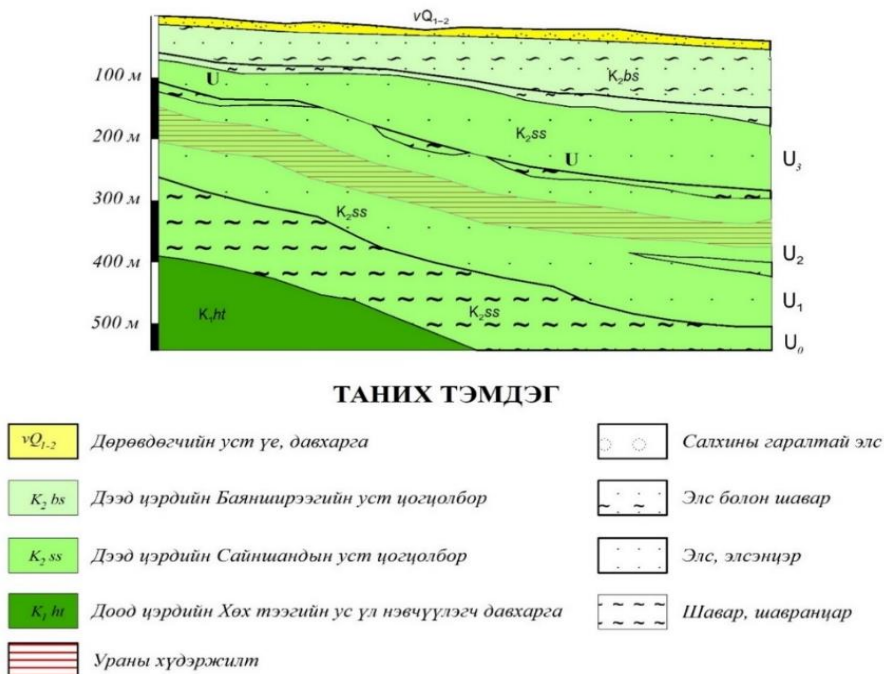
Ураны хүдэр дээд Сайншанд  $K_2Ss_2$  формацад ихэвчлэн тохиолдоно. Уг формацыг стратиграфийн 4 Бэдэд (Үнэгтийн хотгорт Бэд 1, Бэд 2, Бэд 3, Бэд 4, Зүүнбаянгийн хотгорт Бэд 0, Бэд 1, Бэд 2, Бэд 3) хуваадаг.  $K_2Ss_2$  - ын бэдүүд нь Дулаан Уул орчмын хүдрийн биетийг агуулдаг. Зөөвч овоо ордын ураны хүдэр ихэнхдээ дээд Сайншандын 1, 2-р бэдэд (бэд 0-д цөөн илэрц олдсон) 100-230 метрийн гүнд байршдаг. Ураны дундаж агуулга нь эрдэсжсэн үе /бэд-2т/ 230 г/т байдаг. Бэд 2 нь гол төлөв элсэрхэг бөгөөд дунд болон бүдүүн, маш бүдүүн мөхлөгтэй элснээс бүрддэг. Ураны хүдэр нь исэлдэл ангижралын заагт пиритлэг органик бодисын үйрмэг, кофинит, фосфо-кофинит, ураноториттой холилдон ураны сулавтар ислээс бүрддэг.

**Гадаргын болон газрын доорх ус**

Орд орчмын нутаг нь Говийн их мужид хамаарагддаг тул задгай гол, горхи байхгүй. Талбайн хойд хэсэгт тогтоол ус нуур, тойром байх ба ихэнхдээ хур бороогүй гантай жилдээ хуурай нуурын шалыг үүсгэдэг боловч ихэнхдээ хэд хоногийн дотор ширгэдэг. Нутгийн иргэд дунджаар 2.0-15.0 м гүнтэй гар худгийн усыг унд ахуйдаа хэрэглэдэг. Талбайн хэмжээнд гүний ба гар худаг цөөн тэмдэглэгдсэн. Талбайд хамгийн ойр байрлах гадаргын усны илэрц нь Зөөвч овоо тусгай зөвшөөрлийн талбайн хилээс баруун хойш 9.0 км, үйлдвэрлэлийн туршилтын талбайгаас баруун хойш 19.0 км-т, Дулаан-Уул тусгай зөвшөөрлийн талбайн зүүн хойд хэсэг байрлах Баруун баян булаг юм.

**Гидрогеологийн давхарга зүй:** Судлаачид тухайн бүс нутагт газрын доорх усны Дөрөвдөгчийн цаг үед үүссэн 1 уст үе, ( $vQ_{1-II}$ ) болон Дээд цэрдийн цаг үед үүссэн Баянширээ ( $K_2Bs$ ), Дээд цэрдийн Сайншанд уст бүрдлийг ( $K_2Ss_2$ ) ялгасан байдаг. Ураны эрдэсжилтийг агуулагч дээд цэрдийн Сайншандын уст бүрдлийг ( $K_2Ss_2$ ) доороос дээш  $U_1$ ,  $U_2$ ,  $U_3$  ба  $U_4$  хэмээн нэрлэж, дугаарласан ба тэдгээрт агуулагддаг газрын доорх ус нь Үнэгтэйн хотгорын дагуу баруу урдаас зүүн хойш чиглэлд жилд 2-10 м орчим хурдтайгаар шилжин урсаж байдаг болохыг тогтоожээ.

**Зураг 7. Зөөвч овоогийн талбайн гидрогеологийн давхарга зүйн бүдүүвч**



Дөрөвдөгчийн уст давхаргын ус агуулагч хурдас тэдгээрийн бүтэц бүрэлдэхүүн, зузаан, ус дамжуулах шүүрүүлэх чадвар, усжилтын зэрэг нь талбайн хэмжээнд харилцан адилгүй бөгөөд гадаргууд илрэх гүн нь тухайн уст цэгийн байрлаж байгаа газрын гадаргын байрлалаас шалтгаалан 2.7-8.0 м-т, газрын доорх ус нь чөлөөт гадаргуутай, ундрага нь 0.2-0.6 л/сек, эрдэсжилт нь 0.3-1.1 г/л байдаг болно. Химийн найрлага нь тэжээгдэл, хуримтлалын нөхцөл, ус солилцооны горимоос хамааран янз бүр, химийн найрлагад гидрокарбонат, гидрокарбонат-хлор, хлор-гидрокарбонатын анионууд зонхилно. Уг уст бүрдлийн усны химийн найрлаганд нь хлор, гидрокарбонатын анион, натрийн катион зонхилно.

Дээрх давхаргын доогуур 60-100 м зузаантайгаар уллаж тогтсон Дээд цэрдийн Баянширээ формацийн уст бүрдэл нь ( $K_2Bs$ ) гидрогеологийн хувьд хамгийн сайн судлагдсан, усны нөөц сайтайгаараа онцлогтой. Энэ уст давхаргад малчны зарим худгууд байрлана.

Баян Монгол, Бор довны ус малчдын худаг юм. Эдгээр худгуудын өгөгдлөөр уг уст давхарга нь чөлөөт гадаргуутай, усны тогтонги түвшин 2.9-23,9 м, ундрага 1.9-4.9 л/с, шавхалтын үеийн түвшний бууралт 2.5-9.9 м. Баянширээ формацийн уст давхарга нь талбайн зүүн хойд хэсэгт дээд хэсэгтээ бага зэргийн түрэлтгүй, харин талбайн баруун ур хэсэгт шаврын зузаалаг байхгүй хэсэгтээ чөлөөт гадаргуутай түрлэггүй.

Зөөвч овоо талбайд тархсан Баянширээ формацийн ( $K_2Bs$ )-д уст давхарга нь жигд тархалттай илүү тогтвортой зузаантай. Энэ давхаргад 6 гидрогеологийн цооног байршуулсан. Үүнд: PTZO\_0013, PTZO\_0014, PZOV\_0018, PZOV\_0019, ZOW\_0001, ZOW\_0002.

Баянширээ уст цогцолборын доор 80-230 м-ийн гүнд Ролл фронт төрлийн ураны хуримтлал агуулсан Дээд цэрдийн Сайншандын уст бүрдэл байрлана. Энэ давхарга нь ( $K_2Ss_2 - U_0, U_1, U_2, U_3$ ) даралтат гадаргуутай устай байх ба өндөр эрдэсжилтгүй (1.5-8.0 г/л) селен, хүнцэл, хар тугалга зэрэг олон тооны хүнд элементүүдийг ихээр агуулсан байдаг.

Дээрх уст үе, давхарга болон бүрдлүүд нь өөр хоорондоо гидравлик холбоогүй, ус үл нэвтрүүлэх шаврын үеүдээр тусгаарлагдсан тул ураны хүдрийг газар доор уусган олборлох төслийн цаашдын хэрэгжилтэд нэн тохиромжтой.

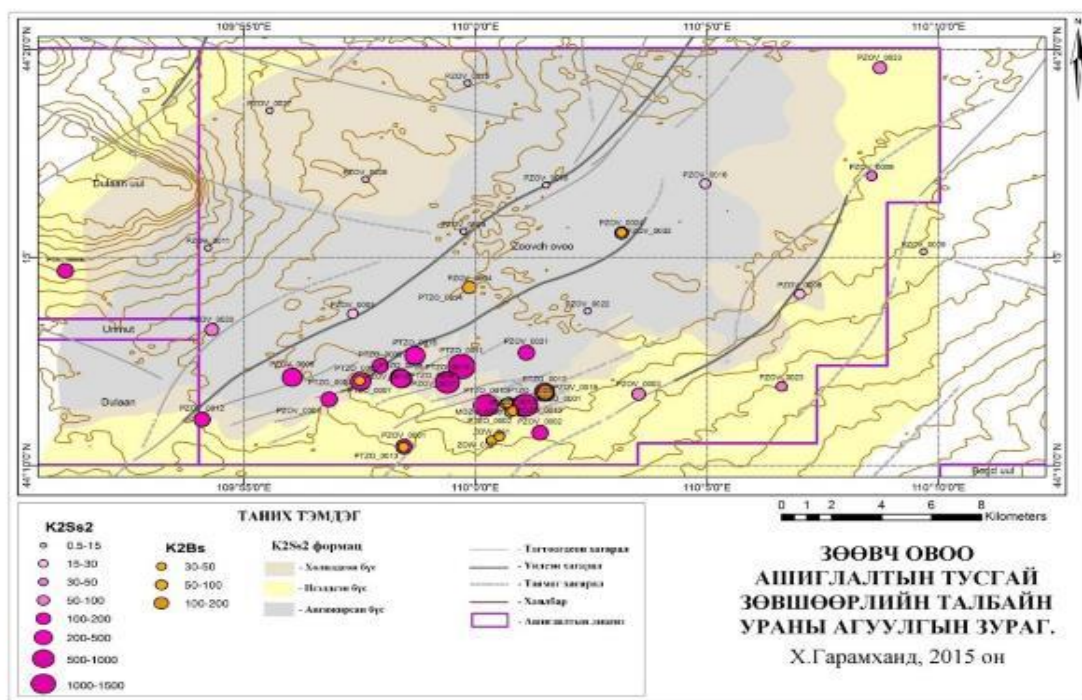
Дээд цэрдийн Сайншанд формац ( $K_2Ss_2$ ) нь ураны эрдэсжилтийг агуулах ба Үнэгтийн хотгортой адил элс зонхилсон жигд бус зузаалагтай үл нэвчүүлэгч шаврын нимгэн үеүдээр тусгаарлагдсан түрэлтэт гадаргатай уст давхаргууд юм.

Ерөнхийдөө бүх уст давхаргуудын зузаан нь талбайн баруун урд талаас төв хэсэг тийш нэмэгдэнэ. Энэ нь элсэн давхарга сунал болон зузаалаг нь нэмэгдэж буй завсрын шавран давхаргын хувьд ч ижил байдаг.

Зөөвч овоо ордын ус нь Зүүнбаянгийн хотгорт байрлах бөгөөд гидрогеохимийн нөхцөлийн хувьд зэргэлдээх Үнэгтийн хотгорын  $K_2Ss_1$ ,  $K_2Ss_2$  формацын уст давхрагын устай адил сульфатлаг, натри хлорын төрлийн ус байх ба химийн найрлагаараа өөр хоорондоо нэлээд адил шинж чанартай байна.

Дээд Сайншанд формацийн бэд- $U_1/U_2$  уст үе нь (Зураг 1-5)-д үзүүлснээр нь ураны эрдэсжилтийг агуулна.

**Зураг 8. K2Ss2 формацын бэд ½ уст үеийн ураны агуулгын зураг (мг/л)**



Гүний усны дээжид хийсэн шинжилгээгээр Төслийн талбай дахь гүний ус нь натри хлорид болон сульфаттай давсархаг төрлийн ус болох нь тогтоогдсон. Зонхилох анион нь ойролцоогоор 600 – 3,600 мг/л байх хлорид ба хамгийн их концентраци нь ангижирсан орчинд ажиглагдсан. Мөн сульфатын концентраци исэлдэл ангижралын нөхцөлөөс хамаарч ойролцоогоор 450 – 1,800 мг/л хооронд байна.

Төслийн талбайн гүний усны чанарын судалгаагаар бор, фтор, манган, селени, натри болон уран зэрэг элементийн концентраци байгалиасаа өндөр байдгийг тогтоосон. Нийт альфа цацраг идэвхийн аномали мөн ажиглагддаг. Энэ харьцуулалтын зарим хэсгийг хүснэгтээр үзүүлэв.

**Хүснэгт 4. Төслийн үйл ажиллагааны талбайн усны чанарын үзүүлэлт**

Үзүүлэлт	Стандарт MNS 0900:2018	Хэмжих нэгж	Лавлагаа	Зөвшөөрөгдсөн дүнгээс хэтэрсэн хувь		Давсан үзүүлэлт
				U1/U2 уст давхарга (Гүн)	Ус уст давхарга (Өнгөц)	
<b>Хуурай үлдэгдэл</b>	1000	мг/л	MNS 0900:2018	100%	43%	x9
<b>Хлорид</b>	350	мг/л	MNS 0900:2018	100%	14%	x11
<b>Фтор</b>	1.5	мг/л	MNS 0900:2018	59%	100%	x3
<b>Натрий</b>	200	мг/л	MNS 0900:2018	100%	100%	x16
<b>Бор</b>	2.4	мг/л	MNS 0900:2018	20%	20%	x3

Зөөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

<b>Селен (S)</b>	0.04	мг/л	MNS 0900:2018	10%	10%	x2
<b>Уран (U)</b>	0.03	мг/л	MNS 0900:2018	42%	50%	x23
<b>Нийт альфа</b>	0.5	Бк/л	WHO 2011 / ДЭМБ	100%	43%	x20

Дээрх үр дүн нь ролл фронт төрлийн ураны ордуудын орчим тохиолдох нь хэвийн үзэгдэл ба газар доорх усан дахь ураны өндөр агууламж нь тухайн ус агуулагч чулуулагт ураны эрдэжилт байгааг харуулна.

Тиймээс судалгааны талбайн хүрээнд орших газрын доорх ус нь нийт талбайн хэмжээнд ураны агуулга өндөр, цацраг идэвхит элементүүд илэрдэг бөгөөд байгалаасаа ундны усны стандарт нормд тохирдоггүй тул зөвхөн үйлдвэрийн технологийн хэрэгцээнд ашиглах боломжтой байдаг.

Тунамал гаралтай ураны ордуудын хувьд ГДУО технолгиор олборлох учраас гидрогеологийн судалгаа хамгийн чухал байдаг. Гидрогеологийн нөхцөлийг тодорхойлох зорилгоор ордын талбайд 2010 оноос хойш газар доорх усны хяналтын цооногуудын (90 орчим) сүлжээг байгуулсан. Эдгээр хяналтын цооногуудыг ордын талбайн газар доорх усны урсгалын нөхцөл болон уст давхаргуудын гидравлик шинж чанар, тэдгээрийн хоорондын гидравлик холбоог тодорхойлоход ашиглаж байна. Мөн эдгээр хяналтын цооногуудаас газар доорх усны сорьц авч лабораторийн шинжилгээ хийлгэж тухайн уст давхаргын гидрогеохимийн шинж чанарыг тодорхойлж, байнгын мониторинг хийж байна.

---

***Газар доорх усны горим, урсгалын нөхцлүүд***

---

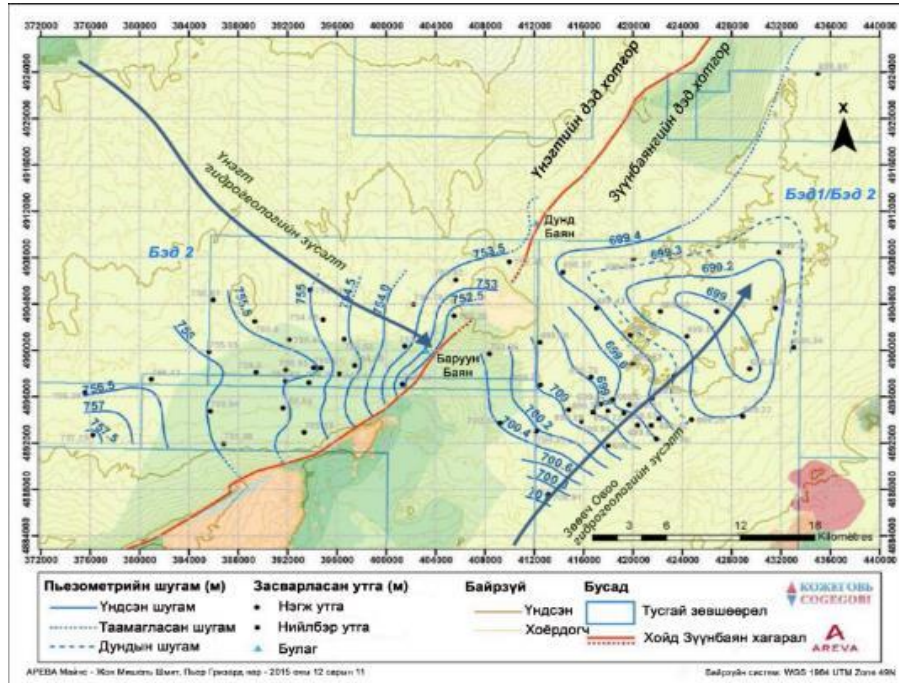
Үнэгтийн болон Зүүнбаянгийн хотгорын K2Ss2 формацийн уст давхаргын бэд 2 уст үеийн региональ потенциометрийн зургийг доор үзүүлэв.

Үнэгтийн хотгорт бэд-2 уст үеийн усны урсгал нь зүүн зүг чиглэгдсэн. Усны гидравлик градиент нь 0.01 ба 0.03 хооронд хэлбэлздэг ба гүний усны урсацын хурд нь жилд 1.5-10 м байна.

Зүүнбаян хагарлын дагуу цөөн хэдэн булаг (Баруун Баян ба Дунд Баян) оргилж гарсан байдаг. Эдгээр булгуудаас цааш үргэлжилж байгаа потенциометрийн шугамуудын хэлбэр болон хоёр хотгорын усны урсгалын чиглэлийн өөрчлөлт 50 м орчим байгааг үзвэл энэ хагарал нь усны гидравлик хаалт болж байна.

Зөөвч овоо ордын талбайд буюу Зүүнбаян хотгорт бэд-2 уст үеийн усны урсгал нь зүүн хойшоо чиглэлтэй, ба ордоос зүүн хойш 8 км орчимд байрлах Цагаан элсний хотгорт цугларсан байдалтай байна. Энэ хотгорт усны түрэлт газар доор хэдхэн сантиметрт байх ба тус сүлжээний ундарга нь дээшээ чиглэсэн урсац ба ууршлаар явагдана. Усны гидравлик градиент нь маш бага буюу 0.01 хэмийн хэмжээнд байдаг.

**Зураг 9. Зөөвч овоо талбайн K2Ss2 формацын бэд-2 уст үеийн гидроизопьезын зураг**



### ***Зөөвч овоо талбай дахь газрын доорх усны нөхцлүүд***

Зөөвч овоо ордын газар доорх усны сүлжээг дайрсан ББУ-ЗЗХ хөндлөн зүсэлтийг зургаар харуулав:

- ✚ **Баянширээ (K2Bs) уст давхарга** нь талбайн зүүн хойд хэсэгт дээгүүрээ шаврын үеэр хучигдсан тохиолдолд хагас даралтат, харин талбайн баруун урд хэсэгт шаврын зузаалаг байхгүй, элэгдсэн хэсэгт чөлөөт гадаргатай байна. K2Bs уст давхаргын урсацын градиент нь сул  $\sim 0,15\%$ , элэгдсэн хэсэгт чөлөөт гадаргатай хэсэгт хур тунадасны усаар шууд тэжээгддэг байх боломжтой. Уг илэрцийн бүсэд мөн ууршилт явагддаг. Усны давсжилт нь багаас дунд зэрэг (ерөнхийдөө 1 г/л-ээс бага). Энд цөөн хэд малчдын худаг байдаг (Зөөвч овоо талбайд хоёр худаг бий).
- ✚ **Дээд Сайншанд (K2Ss2) формацын бэд-1/бэд-2 уст үе** нь хоорондоо шаврын нимгэн үеэр тусгаарлагдсан боловч зарим хэсэгтээ шаврын үе нь тасалдсан тул хоорондоо гидравлик холбоотой учраас нэг уст үе (бэд- 1/2 ) гэж үзэж байгаа. Дээд Сайншанд K2Ss2 формацын бэд- 1/2 уст үеийн урсацын градиент нь сул  $\sim 0,1\%$  байна.

Мөн бэд-1/2 уст үе нь ураны эрдэсжилтийг агуулна. Энэ уст үе дээд уст үе рүүгээ шүүрэх илэрцийн бүс нь БХ-ЗУ чиглэлтэй хагарлын бүсийн таатай нөлөөн дор явагдаж байх магадлалтай ба уст үе шууд шүүрлээр тэжээгдэх боломжгүй ба харин дээд уст давхаргын шууд бус шүүрлээр тэжээгдэнэ.

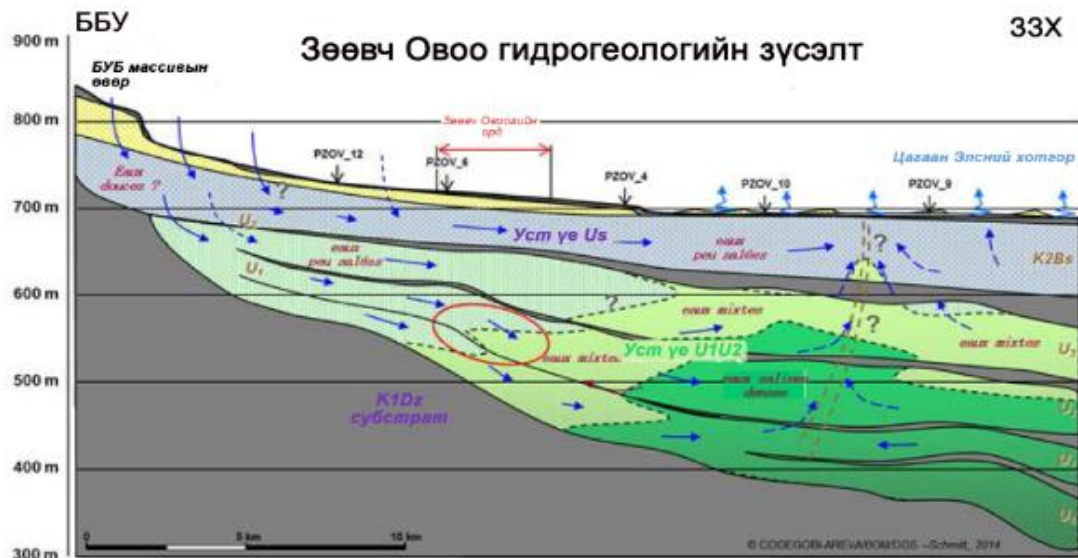
Уг уст давхарга нь Зүүнбаянгийн хотгорын төв хэсэг рүүгээ артезийн бүс буюу газрын гадаргын түвшнээс усны тогтсон түвшин дээр байрладаг.

Давсжилт нь дунд зэргээс их (гэхдээ K2Bs -дээд уст давхаргаас үргэлж 3 дахин их) болсон ба хотгорын гүн рүүгээ доод уст давхаргын илүү давст устай үелчлэх хандлагатай байна.

K2Bs ба K2Ss2 уст давхаргууд хоорондоо шаварлаг үеэр тусгаарлагдсан тул хоорондоо гидравлик холбоогүй.

- ✚ Доод цэрд Зүүнбаянгийн (K1Dz) шаварлаг үл нэвчүүлэгч хурдас 100м гаруй зузаан тархсан нь уст давхаргын ул хэсэг болж байна.
- ✚ K2Ss2 бэд-2 уст үе нь ураны эрдэсжилтийг агуулдаг бөгөөд энэ уст үеийг шавхалтын туршилтаар тодорхойлсон. Шавхалтын туршилтыг цооногоос ус соруулан хийдэг ба хяналтын пьезометрээр тухайн уст давхаргын талаарх мэдээллийг харьцангуй өргөн хэмжээнд авч, гидравлик дамжуулалтын хэлбэлзэл хэвтээ болон заримдаа босоо чиглэлд хэрхэн өөрчлөгддөгийг тогтоосон. Төслийн талбайд хийсэн шавхалтын туршилтын тооцоогоор гидравлик дамжуулалтын хэмжээ нь ойролцоогоор  $10^{-4}$  м/с орчим байна. Энэхүү хэмжээг нягтрал багатай элсэн үе дэх их хэмжээний гидравлик дамжуулах чадварын боломжит үнэлгээ гэж тооцно. Төслийн талбайд хийсэн индикатор уусмалын туршилтаар бодит сүвшилтийг 15-20 % хувь хүртэл хэлбэлзэнэ гэж тодорхойлсон. Усны гидравлик градиент нь 0.01 % буюу  $10^{-4}$  м/с, мөн хэвтээ ус дамжуулах чадвар буюу бодит сүвшил нь 15% гэсэн утга дээр үндэслэн гүний усны тогтсон хурд нь Зөөвч овоо талбайд 2 м/жилд орчим (жилд 1.6 м - 6 м хооронд) гэж тооцоолсон.

**Зураг 10. Зөөвч овоо ордын гүний усны сүлжээг дайрсан ББУ-33Х**



Судалгааны талбайд олон тооны хагарлын бүс илэрсэн ба үндсэн 2 чиглэлтэй. Үүнд: баруун өмнөөс зүүн хойш, зүүн өмнөөс баруун хойш. Эдгээр бүтцүүдийн хооронд гидравлик харилцан холбоо байхгүй бөгөөд гидравлик дамжуулалтын хуваарилалт буюу усны түвшинг өнөөг хүртэл ажиглаж байна. Одоогоор уран агуулагч гүний уст давхарга болон өнгөн хөрсний уст давхаргын хооронд ямар нэгэн гидравлик холбоо ажиглагдаагүй болно.

### Хөрсөн бүрхэвч

Төслийн талбайд говийн хайргархаг элс, дайргархаг-элсэрхэг хөрс тархсан байх бөгөөд энэхүү хөрс нь ялзмаг багатай чийг хадгалалт муутай байдаг. Хонхор хотгор газар тогтоол нуур тойрмын орчмоор давсархаг хөрс, хужир марз элбэг тархсан байна. Төслийн талбайд говийн цайвар бор хөрс

зонхилох боловч нуур тойром хотгор газраар цөлөрхөг хээрийн нугат бор хөрс алаг цоог байдлаар, шал хөрс нилээд их тархсан.

---

### ***Ургамлан нөмрөг***

---

Монгол орны ургамал-газарзүйн мужлалаар тухайн төслийн талбай нь Дорноговийн цөлөрхөг хээрийн тойрогт хамаарагддаг. Ус чийг багатай хуурай салхи ихтэй байдаг учир ургамлан нөмрөг тачир сийрэг. Энд орчны нөхцөлд зохицсон ус чийг бага шаарддаг ганд тэсвэртэй заг мод, бут сөөг зонхилдог.

Судалгааны объект болох Зөөвч овоо туршилтын талбай нь ургамал газарзүйн мужлалаар Евразийн хээрийн мужийн Умард говийн цөлөрхөг хээрийн хошуу, Дорноговийн цөлөрхөг хээрийн тойрог (Юнатов 1984, Өлзийхутаг 1989) дахь загт бэлчээрт хамаарагдана.

---

### ***Амьтны аймаг***

---

Энэ нутаг ан амьтны аймгийн хувьд харьцангуй баялаг бөгөөд туурайтнаас аргал, хулан, цагаан зээр, хар сүүлт, янгир, махчин амьтдаас чоно, үнэг, хярс, өмхий хүрэн, жигүүртнээс тас, бүргэд, сар, элээ, хэрээ, тоодог, тогоруу, харцага, болжмор, тагтаа, ногтруу, хулан жороо, өвөөлж, хэвлээр явагчдаас могой, гүрвэл, мэрэгчдээс бозлог, алаг даага, оготно зэрэг амьтадтай.

---

### ***Тусгай хамгаалалттай газар нутаг***

---

Төслийн талбай буюу Зөөвч овоогийн лиценз бүхий талбай орших бүс нутагт Улсын тусгай хамгаалалтанд авсан 5 газар байна. Эдгээрийг дурдвал Загийн ус, Арван наймын Богд уул, Бүрдэнэ булаг, Эргэлийн зоогийн байгалийн нөөц газрууд болон Сүйхэнт уулын байгалийн дурсгалт уул байна. Лицензийн талбайгаас Загийн ус баруун зүгт ойролцоогоор 138 км, Сүйхэнт баруун өмнөд зүгт 138.5 км, Эргэлийн зоо 103 км, Арван наймын Богд уул баруун зүгт 100 орчим км, Бүрдэнэ булаг зүүн зүгт 50 орчим км зайд тус тус оршиж байгаа ба төслийн талбайд улсын тусгай хамгаалалттай газар байхгүй.

Харин тус талбай нь Улаанбадрах суманд бүртгэлтэй орон нутгийн тусгай хамгаалалттай 2 газар нутагтай ойролцоо байдаг. Үүнд:

1. Баянбогд уул (1997 онд аймгийн тусгай хамгалалтанд авсан. Хамгаалалтанд авах болсон үндэслэл: аргал хонь нутагшдаг, байгалийн үзэсгэлэнт газар)
2. Аргалант уул (1997 онд Улаанбадрах сумын ИТХ-ын 3/3 дугаар тогтоолоор хамгаалалтанд авсан. Хамгаалалтанд авсан үндэслэл: Байгалийн өвөрмөц тогтоцтой газар)

Мөн орон нутгийн хамгаалалттай Хар загийн 2512 га байгалийн нөөц талбай нь Зөөвч овоогийн газрын доор уусган олборлох туршилтын төслийн талбайтай хил залгаа тусдаа оршиж байгааг төслийн БОННУ-д дурдсан байна.

**Нийгэм эдийн засаг**

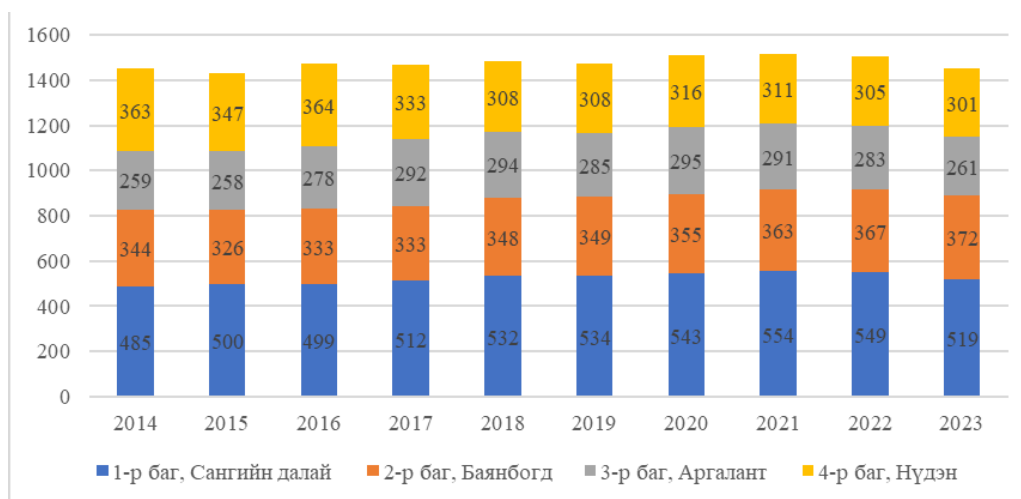
**Байршил:**

Улаанбадрах сум Сайншанд хотоос баруун урагш 127 км, Улаанбаатар хотоос зүүн урагш 577 км зайтай тус тус орших ба баруун талаараа Хөвсгөл, Мандах сумдтай, хойд талаараа Сайхандулаан, Сайншанд сумдтай, зүүн талаараа Эрдэнэ сумтай тус тус хиллэх ба зүүн урд талаараа БНХАУ-тай хиллэдэг. Тус сум 1 сая 371.3 мянган га нутаг дэвсгэртэйгээс 1 сая 060.0 мянган га нь бэлчээрийн талбай байна.

**Хүн ам:**

Тус суманд 2024 оны байдлаар 1477 хүн оршин сууж байна. Сумын хүн амын тоо сүүлийн 30 жилийн байдлаар тогтсон түвшинд байгаа бөгөөд эрэгтэй, эмэгтэй хүйсийн харьцаа нь 53/47 харьцаатай байна.

**Зураг 11. Улаанбадрах сумын хүн амын тоо**



**Эх сурвалж - Үндэсний статистикийн хороо**

1990 онд хүн ам нь 1484 хүн, хүйсийн харьцаа 52/48 байсан байна. Энэ нь хүн амын өсөлтийн хувь 0% буюу тогтмол хэмжээнд байгааг харуулж байна. Гэвч цаашид уул уурхай, үйлдвэрлэл, дэд бүтэц дагасан шилжилт хөдөлгөөн ирээдүйд нэмэгдэх боломж бүрдсэн болно.

**Дэд бүтэц:** Сумын төв бусад суурин газруудтай байгалийн шороон замаар холбогдсон бөгөөд иргэд Сайншанд хот болон бусад сум уруу явахдаа өөрсдийн болон хувь хүний унаагаар үйлчлүүлдэг. Иргэд өөрсдийн боломжоос хамааран өргөн хэрэглээний бараагаа сумын төв, Сайншанд, Замын-Үүдээс авдаг. Улаанбадрах сум нь төвийн эрчим хүчинд холбогдсон, үүрэн телефоны үйлчилгээ бүрэн нэвтэрсэн бөгөөд 240 хүүхдийн суудалтай ЕБС, 52 ортой дотуур байртай, 40 ортой хүн эмнэлэг, 30 ортой хүүхдийн цэцэрлэг, 200 суудалтай соёлын төв ажилладаг. Тус нутаг нь Баян богд, Аргалант, Тахиатын уулс, Хонгор Шавагтай, Рашаантын үргэлжилсэн өндөрлөгүүд, Гурван баян, Лхүндэв, Гурван бяруу, Эргий бүдүүний хөндий зэрэг говиудтой ба Магнай, Жаргалант, Шар довон, Сангийн Далай, Цайдам, Цэвүүн, Гурван жаргалант гэсэн 120 гаруй км үргэлжилсэн элс манхантай.

**Зүүнбаян** – Таван толгой чиглэлийн төмөр зам нутгийн хойд хэсгээр дамжин өнгөрөх ба Зүүнбаянтай шороон замаар холбогдоно.

Тус сумын нутагт Зүүнбаянгийн болон Цагаан элсний нефтийн ордууд, мөн уран, шохойн чулууны асар их нөөц бий. Байгалийн баялаг дагасан уул уурхай үйл ажиллагаа өргөжиж байгаа.

Сумын төвд худалдаа үйлчилгээ эрхэлдэг 16 аж ахуй нэгж, иргэн ажиллаж байна. Сумын иргэдэд Хаан банк болон Төрийн банк мөнгөн гүйлгээ, хадгаламж, зээлийн үйлчилгээ үзүүлдэг. Мөн Ник ХХК болон Төгөлдөр Говь ХХК-ний шатахуун түгээх станц ажиллаж байна. Сумын төвд үүрэн телефоны Жи-Мобайл, Мобиком, Юнител сүлжээтэй.

Төслийн Зөөвч овоо кемпийг Дулаан-Уул кемптэй холбосон 22 км урт 9 метр өргөн гадаргыг тэгшилж сайжруулсан шороон замтай. Төслийн талбай дээгүүр сум хооронд явдаг гол зам байхгүй бөгөөд малчид нүүдэллэх болон сумын төв, багийн төв рүү явдаг байгалийн шороон замууд элбэг байдаг. Сайншандаас Хөвсгөл сум уруу төслийн талбайн баруун талаар, Улаанбадрах сум руу төслийн талбайн зүүн талаар дамжин өнгөрдөг гол замтай.

### **3. ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТӨВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ**

#### ***Байгаль орчны нөхцөл, БОННУ***

Зөөвч Овоо талбайн Туршилтын үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаатай холбогдох БОТБҮ-2, БОННУ - 2-ийг тус тус хийлгэж баталгаажуулсан байдаг.

Зөөвч овоо төслийн ГДУО-х үйлдвэрлэлийн туршилтын Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээг Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ хийх эрх бүхий “Энвайрон” ХХК хийж 2016 онд Байгаль Орчин, Ногоон Хөгжлийн Ямаар батлуулсан байдаг.

Түүнчлэн БОННУ-ний тухай хууль, Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яамны сайдын баталсан БОННУ-ний журам болон бусад холбогдох хууль тогтоомжийн дагуу “Эко Бүтээмж” ХХК БОННУ-ний нэмэлт тодотголын талбайн ажлыг 2020 онд эхлүүлж, 2021 оны 7-р сард БОАЖЯ-аар хянан батлагдсан.

**Хүснэгт 5. Тайлан мэдээллийн жагсаалт**

№	Тайлангийн нэр	Батлагдсан он
1	Зөөвч овоо хайгуулын талбайн байгаль орчин, нийгэм эдийн засгийн суурь судалгаа	2012 он
2	Зөөвч овоо Ураны ордын талбайд газар доор уусган олборлох туршилтын төслийн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ	2015/2016 он
3	Зөөвч овоо ашиглалтын талбайн Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ	2021 он
4	“Зөөвч овоо ордын талбайд ураныг газар дор уусган олборлох, боловсруулах үйлдвэрлэлийн туршилт” төслийн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний нэмэлт тодотгол	2020/2021 он
5	Дулаан уул, Өмнөт талбайн Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ	2024 он

**БОННУ-ний гол үр дүнг доорх байдлаар дүгнэсэн:**

Дуу чимээ, агаарын чанарт нөлөөлөх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, түүнийг бууруулах арга хэмжээ:

- ✚ Дуу чимээний түвшин болон агаарын чанарт нөлөөлөх нөлөөллийн хэмжээ нь маш бага байна.
- ✚ Тээврийн хэрэгсэл, хүнд машин механизмын хөдөлгөөнөөс тоосжилт үүсэх тул зохицуулалтыг сайн хийх
- ✚ Барилгын ажлаас тоосжилт үүсэх тул шаардлагатай бол усалгааг хийх
- ✚ Хүнд машин механизм засварын газар, машины зогсоол дахь машин, техникүүд агаар орчныг бохирдуулж болзошгүй нөлөөлөл – хяналтыг хэрэгжүүлэх
- ✚ Тээвэрлэлтээс үүссэн тоосжилт, агаарын бохирдол үүсэх – замыг хусаж янзлах
- ✚ Агаар дахь цацрагийн болон тоос тоосонцорын хяналтыг хийх

Усны нөөц, чанарт нөлөөлөх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл :

- ✚ Газар доорх ус нь нөлөөлөлд өртөх байгалийн бүрэлдэхүүн хэсгийн нэгт зүй ёсоор орно. Усны химийн найрлагад нөлөөлөх нөлөөлөлийн хэмжээ нь дунд түвшинд байна гэж тооцоолсон.
- ✚ Усны менежментийн төлөвлөлтийг зөв оновчлоогүйгээс усны нөөц хомсдох, нөөцөд хохирол учрах
- ✚ Хүдэржилт бүхий давхаргын газар доорх ус нь төслийн үйл ажиллагааны нөлөөлөлд шууд өртөнө. Тиймээс тус давхаргын усыг унд болон ахуйн зорилгоор хэрэглэхийг хориглоно.
- ✚ Усны нөөцийн хувьд, үйлдвэрлэлийн пилот туршилтад хэрэглэх усны хэмжээ нь үйлдвэрлэлийн зорилгоор ашиглах боломжтой газар доорх усны нөөцтэй харьцуулахад маш бага байна.
- ✚ Газар доорх шугам хоолой гэмтэснээс үйлдвэрийн болон ахуйн ус хөрсөнд нэвчиж, газрын доорх усны найрлага, шинж чанарт нөлөөлөх
- ✚ Бохир ус бохирын системээс алдагдаж хөрсний бохирдол үүсэж, газрын доорх усны найрлага, шинж чанарт нөлөөлөх
- ✚ Хаягдлийн сангийн уснаас нэвчилт үүсэх
- ✚ процессийн ус алдагдаж, хөрсөөр дамжин газрын доорх усыг бохирдуулж болзошгүй
- ✚ Зам барилгын ажлын усны ашиглалтын улмаас гүний усны нөөц хомсдох

- ✚ Зам барих, ашиглах үед гадаргын болон гүний усны эх үүсвэр бохирдох
- ✚ Эцэст нь, төслийн үйл ажиллагаа нь гадаргын усны чанар, малчдын худгийн ундны усны чанар, орон нутгийн иргэдийн эрүүл мэнд, мал сүрэг, хэвлээр явагчид, сүүн тэжээлтэн, жигүүртэн шувууд, тусгай хамгаалалттай газрууд, түүх дурсгал болон соёлын өв, дурсгалт эд өлгийн газруудад нөлөөлөл үзүүлэхгүй гэж үзсэн.

Газрын хэвлийд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл :

- ✚ Үйл ажиллагаагаар газрын гадаргад овоолго үүсэхгүй ба гадаргын хэлбэр дүрс өөрчлөгдөхгүй
- ✚ Зам, барилга байгууламж баригдаж газрын гадарга эвдэгдэх үед эвдрэлийн аль болох бага хэмжээнд байлгах шаардлагатай.
- ✚ Хаягдлын сан, ШТС, Химийн бодисын агуулах зэргээс боис алдагдсанаар газрын гадарга, хэвлийг бохирдуулах сөрөг нөлөөлөл үүсэх эрсдэлтэй

Хөрсөн бүрхэвчинд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл :

- ✚ Үйлдвэрлэлийн пилот туршилтын барилга угсралт болон барилгын суурь, шугам, хоолойн малталтын ажлын улмаас газрын хөрс нөлөөлөлд өртөнө
- ✚ Газар ашиглалтын үед хөрсөн бүрхэвч алдагдах
- ✚ Шимт хөрсийг зүй зохистой хадгалаагүйгээс салхинд хийсэн, үржил шим алдагдах.

Ургамлын аймаг, ургамлан нөмрөгт учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл :

- ✚ Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн, бүтээн байгуулалт зэргээс байгалийн бүрэлдэхүүн хэсгийн нэг болох ургамлын аймаг нь төсөл хэрэгжүүлэх хугацаанд хамгийн их хэмжээгээр нөлөөлөлд өртөх магадлалтай. Гэхдээ, төслийн дунд шатанд нөлөөллийн хэмжээ аажимдаа буурах тул тэдгээр гэмтсэн хөрс, ургамал байгалийн аясаар нөхөн сэргээгдэнэ гэж тодорхойлсон байна.
- ✚ Заган ой нь үйл ажиллагааны нөлөөлөлд өртөх дараагийн байгалийн бүрэлдэхүүн хэсэг болно.

Амьтны аймагт нөлөөлөх гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл :

БОННУ-ээр төслийн үйл ажиллагааны улмаас амьтны аймагт үзүүлж болзошгүй дараах нөлөөллийг тодорхойлж, бууруулах арга хэмжээг төлөвлөсөн. Үүнд:

- ✚ Амьдрах орчны хомсдол – хязгаарагдмал
- ✚ Уурхайн үйл ажиллагаанаас үргэж дайжихаас үүдсэн зэрлэг амьтдын амьдрах орчны шууд бус хомсдол
- ✚ Шууд үхэл хорогдол (амьтад тээврийн хэрэгсэлд дайруулах, шувууд цахилгаанд цохиулах, цахилгааны утас мөргөх гэх мэт)
- ✚ Хууль бус ан болон ургамал түүж ашиглахаас шалтгаалсан дам нөлөөлөл

### **Үнэлгээний гол дүгнэлт:**

Бадрах Энержи ХХК-ийн Зөөвч овоо ордын талбайд ураныг газар доор уусган олборлохуйлдвэрлэлийн туршилтын төслөөс байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэгт болох агаарын чанар, цацраг идэвх, усан орчин, хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөг, амьтны аймагт үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, нөлөөллийн эрчим, цар хүрээг суурь судалгаа болон хээрийн судалгааны хэмжилтийн мэдээ, лабораторийн дээж шинжилгээнд үндэслэн тодорхойлсныг нэгтгэхэд нийт үнэлгээний 50% нь бага, 37.5% нь дунд нөлөөтэй, 12.5% нь их нөлөөлөлтэй гэсэн ангилалд хамрагдаж байгааг үндэслэн уг төслөөс байгаль орчинд нөлөөлөх нөлөөллийг “БАГА” гэж дүгнэж байна. Гэхдээ дээрх нөлөөллүүдийн ихэнх хувь нь үйлдвэрлэлийн туршилтын төслийн ашиглалтын үед үүсэх нөлөөлөл тул БОННУ тусгасан зөвлөмж болон байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлж ажилласнаар төслийн үйл ажиллагаанаас улмаас байгаль орчинд учруулах сөрөг нөлөөллүүдийг тодорхой хэмжээгээр багасгаж, таслан зогсоох боломжтой байна гэж дүгнэсэн.

Мөн Зөөвч овоо ГДУО туршилт нь байгаль орчин болон хүн амд ямар нэг аюул, сөрөг нөлөөгүйгээр явагдах боломжтой ба үйл ажиллагааны явцад хяналтыг сайтар хийж дараах арга хэмжээнүүдийг авах шаардлагатайг БОННУ-ний нэмэлт тодотголын тайланд тусгасан:

- ✚ Тусгаарлалт, ажлын байр болон ангийн технологийн хэсэгт агааржуулалт болон хийн зохицуулалтыг сайтар төлөвлөж, хамгийн тохиромжтой байдлаар гүйцэтгэх
- ✚ Олборлолтын үед аюулгүй ажиллагааны болон байгаль орчин хамгаалалын процедурыг чанд сахиулах
- ✚ Химийн бодисуудыг шинж чанар, заавар, төлөвлөгөөний дагуу аюулгүй хэрэглэх, хадгалах
- ✚ Аюулгүй ажиллагаа, аюулгүй байдал, олборлолтын эцсийн бүтээгдэхүүн болон химийн бодисуудын хадгалалт, тээвэрлэлтийн үеийн аюулгүй байдал болон байгаль орчны хамгаалалтыг хамгийн өндөр түвшинд байлгах
- ✚ Төслийн үеэр цацраг идэвхийн түвшинг тогтмол хянаж урьдчилсан сэргийлэх арга хэмжээг авч байх
- ✚ Төслийн үеэр гарсан бага түвшний, хортой болон энгийн хог хаягдлуудыг хуулийн шаардлагуудын дагуу аюулгүй зохицуулалт хийх
- ✚ Цацраг идэвхт бодисын ашиглалт, хадгалалт, тээвэрлэлтийн үеэр Монгол Улсын болон Олон улсын атомын энергийн агентлагийн стандарт, заавар, зөвлөмжүүдийг дагаж мөрдөх
- ✚ Байгаль орчны мониторинг болон төслийн ажилчдын эрүүл мэндийн хяналтын үеэр олон нийтийн оролцоог хангаж ажиллах
- ✚ Төслийн бүх л шатанд байгаль орчны болон нийгмийн менежментийн төлөвлөгөөг анхааралтай хэрэгжүүлэх

ГДУО-х туршилтын ажлын хүрээнд байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг тус бүрээр ажлыг төлөвлөн, болзошгүй нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлж арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүлэн ямар нэгэн осол болон БО-д бохирдолгүй ажилласан. Цаашид ч мөн тус ажлуудаа үргэлжлүүлэх ба ажлын төлөвлөлтийг хүснэгт мэдээллийн хэсгээс харна уу.

#### **4. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ, ХАМРАХ ХҮРЭЭ**

---

Байгаль орчныг хамгаалах менежментийн төлөвлөгөөг БО-ны багц хуулиуд, холбогдох дүрэм журам, стандартуудыг мөрдлөг болгож боловсруулсан ба төслийн явцад БО-д учруулж буй гол нөлөөлөл болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээг тодорхойлж, түүнд шаардагдах хөрөнгө зардлыг баталгаатай байлгах үндэслэл болдог. Энэхүү төлөвлөгөөний гол агуулга нь тухайн жилд хийхээр төлөвлөж буй ажлыг олон улсын чанар стандартад нийцүүлэн үр дүнтэй гүйцэтгэх, техник аюулгүй ажиллагааг хангах, байгаль орчныг хамгаалах, орон нутгийн засаг захиргааны байгууллагуудтай хамтран ажиллах, үйл ажиллагааг зөв төлөвлөж зохион байгуулахад оршдог.

Түүнчлэн туршилтын төслийн ажлын дараа хийхээр төлөвлөж, батлагдсан хөтөлбөрт тусгагдсан ажлуудыг үндэслэн байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээний тухайн жилийн менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулав. Тус төлөвлөгөө нь хөдлөшгүй акт, баримт биш бөгөөд шаардлагатай тохиолдолд сайжруулан нэмэлт өөрчлөлт оруулах ба энэ тохиолдолд дахин хянуулах болно. Тодорхой шалтгаанаар ажлын төлөвлөгөөнд үйл ажиллагааны явцад өөрчлөлт орох буюу бүтээн байгуулалт болон бусад үйл ажиллагаанд өөрчлөлт орсон тохиолдолд дагалдах Байгаль орчныг хамгаалах ажлуудад өөрчлөлт ордог ба жилийн эцсийн ажлыг гүйцэтгэлээр, дэлгэрэнгүй тайлбар мэдээлэлтэйгээр тайлагнана. Мөн тухайн жилийн үйл ажиллагаа хэрэгжээгүй, газрын хэвлийд ямар нэгэн нөлөө үзүүлээгүй тохиолдолд сөрөг нөлөөллийг бууруулах болон бусад дагалдах ажил гүйцэтгэгдэхгүй тохиолдол байдаг. Үүнийг жилийн эцсийн биелэлтийн тайланд албан ёсоор тайлагнан оруулна.

Зарим судалгаа болон таниулах ажлууд нь БО-д нөлөөлөх бус харин илүүтэй мэдлэг мэдээлэл олгох, ил тод байдлыг хангахад чиглэгдэх тул тулгарч буй бэрхшээл, зарцуулсан цаг хугацааг орон нутгийн хяналтын байгууллагууд харгалзан үзэж, хэрэгжүүлсэн ажлыг бодитоор үнэлж дүгнэх нь зүйтэй. 2025 оны хувьд нийт талбайн БО-ны болон ЦАА-ны хяналтыг бүс нутгийн болон ТЗ-ийн талбайн хэмжээнд, үйл ажиллагааны талбайн хэмжээнд, туршилтын үйлдвэрийн хэмжээнд гэсэн шатлалаар хийнэ. Тухайлбал, ирээдүйн уул уурхайн төслийн бэлтгэл болох геотехникийн, өрөмдлөгийн ажлыг гүйцэтгэх, Өмнөтийн талбайд шингэн хуримтлуулах санг хааж аюулгүй байдлыг хангах, сургалт туршилт хийх, малчны худгуудын чанарыг хянах гэх мэт.

Тухайн жилийн ажлын гүйцэтгэлийг тайлагнаж ажиллана.

---

##### *Үйл ажиллагааны үеийн болзошгүй нөлөөлөл*

---

Ураныг ГДУО-х туршилтын үйл ажиллагааны дараах хянацыг хийх, үйлдвэрийн аюулгүй байдлыг хангах, геотехникийн ажил гүйцэтгэх, шингэн хуримтлуулах санг хааж ажлын хүрээнд гарч болзошгүй нөлөөллийг тодорхойлвол:

- ✚ Химийн бодис урвалж хадгалах ба ашиглахад гарч болох асгаралт, түүнээс үүдэлтэй бохирдол
- ✚ Бүтээгдэхүүн хадгалалтын аюулгүй байдал
- ✚ Тээвэрлэлтийн аюулгүй байдал, түлш ашиглахад гарч болзошгүй асгаралт ба бохирдол
- ✚ Геотехникийн ажлын аюулгүй байдал, болзошгүй бохирдол
- ✚ Нөхөн сэргээлтийн ажлын аюулгүй байдал

## **5. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

ГДУО-х туршилтын төслийн дараагийн шатны хяналтын ажлуудыг хийж хэрэгжүүлнэ. Үүнд: Зөөвч овоо ураны ордоос газар доор уусган олборлох туршилтын төслийн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ-г удирдамж болгон үйл ажиллагаагаа явуулна.

### *Агаар*

2026 онд үйл ажиллагаа харьцангуй нэмэгдэх тул агаар дахь тоос металл, хийн нэгдлүүдийн концентрац зохих түвшингээр нэмэгдэнэ. Өрөмдлөг болон байрилга байгууламжийн үед байгалийн гаралтай хөрс шорооноос үүдэлтэй тоос тоосонцороос бусад төрлийн агаарт үүсэх сөрөг нөлөө бага.

Агаарын чанар нь түлшний хэрэглээ, автомашины хэрэглээ-тээвэр (20), цахилгаан болон халаалт, агааржуулалт, өрөмдлөгийн машин (2), усны болон том оврын машин (5), цаг уурын нөхцөл (салхи шуурга), хог хаягдлын менежмент, хүнсний хангамж зэргээс шууд хамаарна.

### *Ус*




Зөөвч овоо болон Өмнөт туршилтын талбайн ойр орчимд задгай гол, горхи байхгүй. Туршилтын талбайд гадаргын усны урсгал байхгүй тул гадаргын гидрологи, гадаргын усны чанарт үзүүлэх нөлөөлөл байхгүй. Суурь судалгааны мэдээллээс иш татвал гүний усанд бор, фтор, селени, натри, уран зэрэг хэд хэдэн элементийн концентрац өндөр, мөн нийт альфа цацрагийн аномали ажиглагдсан ба туршилтын талбайн гүний усны чанар байгалаасаа Монгол улсын ба ОУ-ын ундны усны чанарын стандартыг хангахгүй байна.

Туршилтын явцад хүдэржилт бүхий давхаргад хүчилжүүлсэн уусмал шахсанаар сульфатын концентрац ихсэж, рН буурч усны чанар тухайн орчинд өөрчлөгдсөн боловч энэ нь торлолын хүрээнээс гадагш нөлөөлөл багатай байна. Өмнөтийн ГДУО-х туршилтын 11 жилийн дараах хяналтын үр дүнгээс харахад ГДУО уусмал нь цаг хугацааны явцад шаврын эрдэсүүдтэй уялдан сульфатаар баялаг орчинд шинэ эрдэсүүд үүсгэн байгалийн жамаар саармагжиж байна. Ингэснээр рН нэмэгдэж, шахсан уусмалын концентрац буурч байгаа нь хяналтаар батлагдсан.

Дээрх талбайнуудын хяналтыг ирээдүйн нөхөн сэргээлийн ажлыг төлөвлөх хүрээнд үргэлжлүүлэн хийх ба хөтөлбөрийг тусад нь гаргаж, холбогдох байгууллагуудад тайланг хүргүүлж ажиллах ба үүнд ГӨДГСГазрын захиргаанд хүргүүлж ажиллана.

Малчдын худаг болон бусад хяналтын цооногуудыг хянах болон тайлагнах ажил үргэлжилнэ.

### *Усны хэрэглээ*

-  Зөөвч овоогийн хээрийн ангийн усан хангамжинд ZOWS\_0001
-  Ногоон байгууламж, геотехник, хайгуулын өрөмдлөг болон барилга байгууламж ZOWS\_0002
-  Аюулгүй байдлын усан хангамж, цаашид төслийн талбайн гүний усны хяналтын цооног болгон ашиглах ZOWS\_0003

Зөөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

- ✚ Байгууламж (үйлдвэр) -ийн усан хангамжид ZOWS\_0004 худгийг тус тус ашиглана. Ус ашиглах худаг тус бүр тоолуураар тоноглогдсон байх ба усны зарцуулалтыг бодит утгаар нь тоолуурын заалтаар тооцож төлбөрийг сум орон нутгийн холбогдох дансанд байршуулж ажилладаг.
- ✚ Төслийн талбайд шаардлагатай усны хэрэглээнд шинээр ашиглалтын худаг өрөмдөх ба хэрэглэх хэмжээ болон байршил тодорхой болмогц холбогдох зөвшөөрлийг авч ажиллана.

---

***Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд нэмэлтээр ашиглах усны тооцоо***

---

Зөөвч овоо төслийн батлагдсан ТЭЗҮ болон БОННУ тайланд технологийн цооногуудыг 2027 оноос өрөмдөхөөр тусгасан боловч үйлдвэр ашиглалт ороход технологийн цооногуудыг бэлэн байлгах үүднээс 2026 оноос өрөмөж эхлэхээр Уулын ажлын 2026 оны төлөвлөгөөнд тусгаж батлуулсан. Тиймээс ус хэрэглээнд нэмэлт ус ашиглах болсон тул тооцоог шинэчлэн доорх хүснэгтээр үзүүлж байна

**Хүснэгт 6. Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд нэмэлтээр ашиглах усны тооцоо**

Ус ашиглалтын төрөл	2026				Тайлбар
	Ажлын хэмжээ	Ажиллах өдөр	м3/жил	м3/хон	
Уурхайн ажилчдын унд ахуй	106 хүн/жил	365	5,800.00	15.9	БОННУ тусгасан
Барилгын ажилчдын унд ахуй	516 хүн/жил	365	28,415.30	77.85	БОННУ тусгасан
Унд ахуй нийт	<b>625</b>		<b>19,615.2</b>	<b>53.75</b>	БОННУ тусгасан
Нарийвчилсан хайгуулын өрөмдлөг	40000 т.м	250	4,000.00	16	БОННУ тусгасан
Хяналтын цооног	3050 т.м	70	823.5	11.76	БОННУ тусгасан
Технологийн цооногийн өрөмдлөг	62820 т.м	270	20,358.00	75.4	2027 онд өрөмдөхөөр төлөвлөсөн 269 технологийн цооногуудыг 2026 онд өрөмдөхөөр өөрчлөлт оруулж 2026 оны уулын ажлын төлөвлөгөөнд тусгаж батлуулсан. Уулын ажлын төлөвлөгөөнд тооцсон усны хэрэглээ нь цооногийн тооноор тооцсон тул нэмэлт өрөмдлөгийн усны хэмжээг нормоор тооцож БОННУ-д тусгаснаар оруулав.
Өрөмдөл нийт	<b>105870 т.м</b>		<b>25,181.50</b>	<b>103.2</b>	
Бүтээн байгуулалт, барилгын ажил	91243.9 м2	365	72,995	200	
Барилга барихад нийт	<b>91243.9 м2</b>	<b>365</b>	<b>72,995.1</b>	<b>200</b>	
Лаборатори болон цэвэрлэгээ		270	1,678	6.2	Нэмэлтээр тусгав
Үйлдвэрт нийт		<b>270</b>	<b>1,678.30</b>	<b>6.22</b>	<b>Үгдсэн үйлдвэр 2028 онд ашиглалтад орох бөгөөд энэ нь туршилтын жижиг үйлдвэрийн хэрэглээ юм</b>
Зам талбай услах усны хэрэглээ	60000 м2	180	3000	16.67	
Ногоон байгууламжийн усалгаа	15000 ш	180	108,000	600	Шинээр нэмж тарих 5000ш суулгацыг Улаанбадрах сумын төвд тарихаар төлөвлөсөн тул одоо төслийн талбайд байгаа 15000ш таримын усалгаагаар тооцов
<b>НИЙТ</b>			<b>230,470.12</b>	<b>979.82</b>	

---

*Хөрсөн бүрхэвчид учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө*

---

Ботаник - Газарзүйн мужлалаар говийн цөлөрхөг мужид багтана. Энд говийн хайргархаг элс, дайргархаг-элсэрхэг хөрс тархсан байх бөгөөд энэхүү хөрс нь ялзмаг багатай чийг хадгалалт муутай байдаг. Хонхор хотгор газар нуур тойрмын орчмоор давсархаг хөрс, хужир марз элбэг тархсан. Ус чийг багатай, хуурай салхи ихтэй учир ургамлын бүрхэвч тачир сийрэг гэж БОННУ-д тодорхойлсон байна. Хяналтыг хийж, заасан цэгүүдээс дээж авч харьцуулан дүгнэж ажиллана. Цацрагийн хяналтыг хийнэ.

---

*Ургамлын аймаг, ургамлын нөмрөгт учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө*

---

ГДУО-х туршилтын төслийн БОННУ-ний ургамлын бүлэгт “туршилтын талбай орчимд бэлчээр тэжээлийн үнэт ургамал цагаалж Хялгана, зүүнгарын Хазаар өвс, гялгар Дэрс, зайсангийн Заг, төлөгчдүү Боролзой, Харгана, бор бударгана зэрэг ургамлууд бий. Эдгээр ургамлуудын өсөлт хөгжилт, үзэгдэл зүй, ургал ба үржлийн найлзуур өсөх үе шат зэрэгт нь шаврын агуулах, тээвэрлэх замаас бусад газарт туршилтын ажиллагаа шууд нөлөөлөхгүй хэмээн тэмдэглэгдсэн байна. Хяналтыг хийж, заасан цэгүүдээс дээж авч харьцуулан дүгнэж ажиллана. Цацрагийн хяналтыг хийнэ.

---

*Амьтны аймагт учруулах сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө*

---

Нийт ураны хайгуул, олборлолтын үйл ажиллагаа хэрэгжиж байгаа говийн бүс нутаг эрс тэс уур амьсгалтай хэдий ч улсын тусгай хамгаалалтанд орсон ан, амьтан нүүдэллэн амьдарч байдаг. Туршилтын үйл ажиллагаанаас эдгээр амьтдын амьдрах орчин, тоо толгой, тархац, нүүдэл шилжилтэд бараг нөлөө үзүүлэхгүйг судлан тогтоосон. Учир нь хамрах хүрээ нь маш бага 470 м урт, 250 м өргөн талбайг хамарсан. Гэвч учирч болзошгүй нөлөөллийг тогтоох зорилт тавьж, тохиолдлын бүртгэл хөтлөн ажиллана.

## **6. НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

---

Талбайд биологийн нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө энэ жилийн ажлын хүрээнд байхгүй ба хяналтыг үргэлжлүүлнэ.

Нийт нарийвчилсан болон ашиглалтын 493 цооног өрөмдлөгийн ажил хийгдэнэ. Нөхөн сэргээлтийн ажлыг чанартай хийж гүйцэтгэснээр байгаль орчинд нөлөөлөх байдлыг хамгийн бага хэмжээнд хязгаарлах боломжтой байдаг.

Өрөмдлөгийн үйл ажиллагааны үед хүдэржилт бүхий давхаргад ашигласан өрмийн шаврын менежментийг тусад нь хийж, цацрагийн аюулгүй ажиллагааг хангаж ажиллана.

Цооногийн орчны нөхөн сэргээлтийг дараах шат дараалалтай хийж гүйцэтгэнэ:

1. Цооног өрөмдлөгийн ажил дуусмагц 1x1м хэмжээтэй, 1.2м-ийн гүнтэй зүмп доторх өрмийн угаалгын шингэн шаврыг соруулан авч шавар хуримтлуулах цэгрүү зөөвөрлөх
2. Зүмхийг ухах үед гарсан шороогоор нь буцаан дүүргэж, нягтруулна
3. Гар аргаар өнгөн хөрсөөр хучилт, тэгшлэлт хийж газрын гадаргын ерөнхий хэв шинжээр хэлбэршүүлнэ
4. Хог хаягдалыг түүж ойр орчим гарсан замыг дарах, тармуур, шүүрээр шүүрдэх ажил хийгдэнэ.
5. Цооногийн амсарыг дарж битүүмжлэл хийгдэнэ.

Ингэхдээ Байгаль орчин ашигт малтмал эрж хайх ажлын явцад эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт, техникийн шаардлага /MNS 4915 : 2000/ стандартыг баримталж ажиллана.

---

### ***Талбайн нөхөн сэргээлт***

---

Гэрээлэгч байгууллага нь тухайн цооногийн өрөмдлөг дууссанаас хойш 1-2 хоногийн дотор талбайн техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлыг гүйцэтгэх ба доорх зааврыг мөрдөж ажиллана:

- ✚ Өрмийн шаврыг насосоор соруулж машинаар тээвэрлэн хаягдлын санд асгана. Хүдэржилт бүхий давхаргын шаврын менежментийн тусад ний хийж хуримтлуулна. Цацрагийн хяналтыг хийнэ.
- ✚ Шаврын зүмхийг битүүлэхдээ гар болон техник хэрэгслэл ашиглана
- ✚ Битүүлэлт хийсний дараа тусгайлан хуулсан өнгөн хөрсөөр хучилт хийж, байгалийн аясаар нөхөн сэргэх боломжтой болгон үлдээнэ
- ✚ Ажлын талбай дээр нэг ч хог хаягдал орхихгүй
- ✚ Тос, тослох материал болон түлшний асгаралт байх ёсгүй
- ✚ Захиалагч компанийн цооногийн нөхөн сэргээлтийн акт баримтын дагуу талбайг албан ёсоор хүлээлгэж өгнө

### **Ус эргүүлэн ашиглах технологи:**

Энэ технологи нь өргөн диаметрээр өрөмдөхөд ( нефть/усны өрөмдлөгөд) ашиглагдаад удаж байгаа билээ. Гэвч хайгуулын өрөмдлөгт зориулж өөрчилсөн хэлбэр нь Монгол улсад анхдагч болсон юм. Энэ арга нь цооногоос гарч буй шламыг багасган өрөмдлөгийн уусмалыг дахин эргэлдүүлэх боломжийг олгодог юм. Шламыг хөдөлгөөнт шигшигчээр механик аргаар шигшэн багасгасны дараа өрөмдлөгийн уусмалыг цооног руу дахин явуулж эргэлдүүлж байгаа бөгөөд энэ процессын үр дүнд 25 микроноос дээш хэмжээтэй элементүүд нь хаягддаг. Энэ мөчлөг байнгын эргэлттэй бөгөөд өрөмдлөгийн уусмалыг ойр ойрхон солихгүйгээр удаан хугацааны туршид ижил хэмжээний тууш метрийг өрөмдөх боломжийг олгодог

### **Цооногийн битүүмжлэл**

Өрмийн цооногийн хаяг нь дараах металл тэмдэглэгээнээс бүрдэнэ :

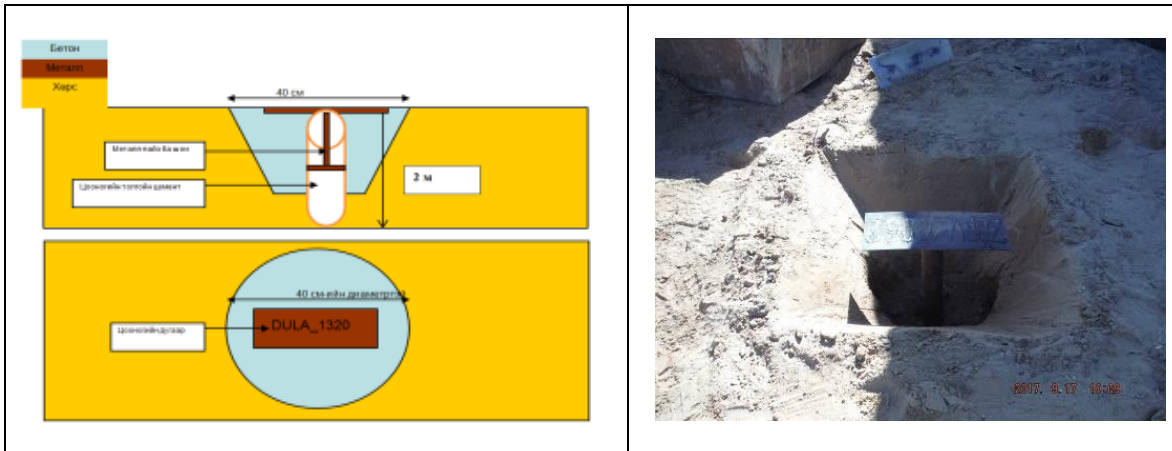
- ✚ Цооногийн дугаарыг сийлсэн тэгш өнцөгт пайз
- ✚ Бетон сууринд металл хаягийг бэхлэхэд зориулсан Т хэлбэртэй шон.

Өрмийн ажилтан төмөр пайзыг бэхлэхийн тулд сууринд нүх гаргаж бетоноор цутгана. Бетоныг конус хэлбэртэйгээр 40 см орчим диаметртэй цутгана. Энэхүү тэмдэглэгээний давуу тал нь :

- ✚ Аюулгүй байдлыг илүү хангасан (тээврийн хэрэгсэлээр дээгүүр нь зорчиж болно)

Олон жилийн хугацаанд тэмдэглэгээ нь элсэнд дарагдах боловч GPS-ийн заалтуудын тусламжтайгаар тэмдэглэгээг тодорхой олох боломжтой.

**Зураг 12. Өрөмдлөгийн цооног**



---

### ***Нөхөн сэргээлт хүлээцэх***

---

Байгаль орчны ажилтан нөхөн сэргээлтийн гүйцэтгэлийг дараах мэдээллийг багтаасан акт, баримтын дагуу хүлээн авна.

- ✚ Талбайн тусгай зөвшөөрлийн дугаар болон нэр
- ✚ Гэрээлэгч компаний нэр болон өрөмдлөгийн багийн тодорхойлолт
- ✚ Цооногийн координат ба дугаар
- ✚ Өрөмдлөг эхэлсэн болон дууссан огноо
- ✚ Цооногтой холбоотой техникийн талын мэдээллүүд
- ✚ Нөхөн сэргээлт хийсэн талбайн хэмжээ
- ✚ Бохирдол болон хог хаягдлыг шалгасан байдал (асгаралт, ургамлан нөмрөгт нөлөөлсөн байдал гэх мэт)
- ✚ Нөхөн сэргээлтийн гүйцэтгэлийн дүгнэлт
- ✚ Өрөмдлөг эхлэхийн өмнөх, өрөмдлөг явагдаж байх үеийн болон нөхөн сэргээлтийн дараах цооногийн гэрэл зураг

Эдгээрт үндэслэн Байгаль орчны талбайн ажилтан нөхөн сэргээсэн өрөмдлөгийн талбайг албан ёсоор хүлээн авч Байгаль орчны мэдээллийн санд оруулна.

**Хүснэгт 7. Байгаль орчны нөхөн сэргээлтийн зардлын мэдээлэл**

Ажлын нэр	Нийт эвдрэлд өртсөн газрын тоо, хэмжээ	Зардал /мян.төг/
Төслийн талбайн болон хяналтын цооногуудын нөхөн сэргээлт	491 цооног Нэгж эвдрэл 0.04 Нийт эвдрэл 19га	30.0
<b>Хийгдэх ажил:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Өнгөн хөрсийг хуулах, хадгалах, хамгаалах ажлын зардал</li> <li>- Талбайг тэгшлэх ажлын зардал</li> <li>- Зумп гэх мэт туслах байгууламж байгуулахад үүссэн овоолгыг тэгшлэх ажлын зардал</li> <li>- Өнгөн хөрсөөр хучих ажлын зардал</li> </ul>		

## 7. БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг төлөвлөхдөө юуны өмнө үйл ажиллагаа явуулж буй бүс нутгийн биологийн олон янз байдалд учирч болох нөлөөллийг шатлалтайгаар багасгах зарчмыг баримтална. Энэ нь биологийн олон янз байдалд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулахдаа нэн түрүүнд тэрхүү нөлөөллөөс зайлсхийх, бууруулах, нөхөн сэргээх арга замаар хийгдэнэ.

Төслийн БОННУ-ний тайланд тусгагдсан Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний бэлтгэл ажлыг Бадрах Энерж ХХК гүйцэтгэж дууссан.

Дараах үе шаттайгаар тус ажлыг гүйцэтгэсэн болно.

- ✚ Бэлтгэл ажлыг 2017 онд эхлүүлсэн, үүнд мэргэжлийн туслалцаа үзүүлэх EGIS байгаль орчны судалгаа, төлөвлөлтийн компанитай хамтран судалгаа хийсэн. 2018 оны 6 дугаар сард Өмнөговь аймагт очиж дүйцүүлэн хамгааллын ажил хэрэгжүүлж байгаа ААНБ-ын туршлагыг судалсан байдаг.
- ✚ 2019 онд туршилтын тариалалтын талбайн төлөвлөгөө гарган ажилласан ба үүний дагуу 2020 онд хүлэмж байгуулах ажлыг дуусгаж, тариалалтын талбайг эхний байдлаар сонгох ажлуудыг хийж хэрэгжүүлсэн.
- ✚ Талбайн хөрсний нөхцөл судлах ажлыг МУИС-ийн ойн тэнхимийн харьяа “Ойн биологийн олон янз байдлын төв”-тай хамтран хэрэгжүүлсэн. Улмаар 2021 онд тус ажлыг өргөжүүлэн нөхөн сэргээлт, дүйцүүлэн хамгаалах чиглэлийн мэргэжлийн байгууллагатай гэрээ байгуулан хамтран ажилласан.

**Дүйцүүлэн хамгаалал – Заг тариалалт, үрсэлгээний хүлэмж**

2020 онд ашиглалтанд оруулсан бүрэн автомат 6х20м хэмжээтэй хүлэмж Зөөвч овоо хээрийн ангийн хойно байрлах ба Дүйцүүлэн хамгаалах ажлын гол бааз суурь болсон. Тус хүлэмжний хашаалсан талбайд үрсэлгээ хийх болон үрсэлгээг бойжуулах бүхий л ажлыг хийсэн ба одоо ч Тэр бум мод төслийн үйл ажиллагаанд үргэлжлүүлэн ашиглаж байна. Нийт үндсэн 2, гэрээт 3-н ажилтаны бүрэлдэхүүнтэй байнгын ажиллагаатай ажиллаж байна.

**Дүйцүүлэн хамгаалах талбайд хийгдсэн ажлууд:**

- ✚ Үрээр тариалалт хийх туршилтын ажил, үүнд: хайлаас, харгана, заг, сухай, жигд
- ✚ Заг үрсэлгээ, бойжуулалт

- ✚ Тухайн орчны ургамлын түүх, хатаах, хаягжуулах
- ✚ Үрийн сан үүсгэх – хадгалахад бэлдэх, шигших, самнах, хатаах
- ✚ Хүлэмжний талбайн ногоон байгууламж нэмэгдүүлж тариалах, арчлах
- ✚ Задгай талбайн тариалалт, бэлтгэл ажил, хөрс боловсруулалт

**Зураг 13. Зөвч овоо үрсэлгээ бойжуулалтын талбай**



---

**“Тэрбум мод” үндэсний хөтөлбөр**

---

Дэлхий дахинд уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг буруулах, цөлжилт, газрын доройтолтой тэмцэх, ой мод, ойн санг нэмэгдүүлэх, усны эх үүсвэр, нөөцийг хамгаалах, экологийн тэнцвэрт байдлыг хангах зорилгоор Монгол Улсын Ерөнхийлөгч У.Хүрэлсүхийн санаачлан өрнүүлж байгаа Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөнийг дэмжин 5 сая мод тарих амлалт авсан ба нийт уурхайн ашиглалтын хугацаанд тарихаар төлөвлөсөн. Үүний дагуу материаллаг бааз суурь болох хүлэмж, үрсэлгээ бойжуулах талбай, үрийн фонд зэргээ нэмэгдүүлэхээр ажиллаж байна.

**Зураг 14. Улаанбадрах сумын ногоон байгууламж**



2025 онд Улаанбадрах сумын ногоон бүсэд тариалалтаа эхлүүлж, талбайг нөхөн сэргээх болон өмнөх тариалалтын талбайд нөхөн тариалалт арчилгаа хийж эхэлсэн энэ ажил 2026 онд үргэлжлэн хийгдэнэ. Жилийн эцэст тус ажлын хүрээнд хийгдсэн ажлын тайлан мэдээлэл гарах ба БОМТ-ний тайлангийн нэг хэсэг байна.

## **8. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

---

Байхгүй

## **9. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

---

“Соёлын Өвийг Хамгаалах” тухай Монгол улсын хуулийн 6 дугаар бүлгийн 17 дугаар зүйлийн 10-т заасныг үндэслэн Шинжлэх ухааны академи, Палеонтологи геологийн хүрээлэнтэй гэрээлэн Зөөвч овоогийн тусгай зөвшөөрлийн талбайд нарийвчилсан Палеонтологийн хайгуул судалгааны ажлын хээрийн судалгааг 2016 онд хийж гүйцэтгэсэн. Судалгааны ажлын тайланд тусгагдсан зөвлөмж шаардлагын дагуу Зөөвч овоо \MV- 018915\ талбайд орших олдворт газрыг хэсэгчлэн буцаасан болно.

## **10. ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

---

Төслийн үйл ажиллагааны үеийн осол эрсдэлийг тодорхойлохоор Химийн эрсдэлийн үнэлгээ, Цацрагийн эрсдэлийн үнэлгээнүүдийг хийж мөрдлөг болгон ажилладаг.

Цацрагийн АА-ны төлөвлөгөөг ЦЭТ хуулийн дагуу боловсруулж, тайлагнаж ажилладаг.

Химийн бодисын хувьд Монгол улсын хууль дүрэм журмын дагуу зөвшөөрлийг авч, эрсдэлийн үнэлгээг хийж, хяналт тавин ажиллаж байна.

Ажилтнууд цацрагийн болон химийн бодистой ажиллах сургалтанд хамрагддаг ба нэг бүрийн хамгаалах хэрэгсэлээр ханган ажилладаг.

Яаралтай нүүлгэн шилжүүлэх төлөвлөгөөтэй ба шаардлагатай сургуулилтыг 9 дүгээр сард төлөвлөсөн.

---

### ***Химийн бодис ашиглалт***

---

2026 оны Зөөвч овоо ГДУО үйлдвэрлэлд ашиглах химийн бодисын хэрэглээг доорх хүснэгтээр үзүүлэв.

**Хүснэгт 8. Химийн бодисийн хэрэглээ**

Химийн бодисын нэр, томьёо	Агуулга, %	Хэмжих нэгж	Хэмжээ
Хүхрийн хүчил, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	93%	тн	981.4
Натри хлорид, NaCl	98%	тн	97.4
Аммонийн гидроксид, NH <sub>4</sub> OH	25%	тн	36.9
Ион солилцооны давирхай	Синтетик полимер	м3	18
Флокулант	98% < 1 000 μм	кг	15

Замын-Үүдээс изо танкуудад 30 тн-оор савласан хүхрийн хүчлийг Бадрах Энержи ХХК-ийн Дорноговь аймгийн Улаанбадрах суманд байрлах Зөөвч овоо туршилтын талбайд хүргэнэ.

Аюултай ачаа тээвэрлэх тусгай зөвшөөрөлтэй, гэрээт компанийн 40 тн даацын ачааны автомашинаар аюултай ачаа тээвэр хийлгэхээр гэрээ байгуулж ажиллана.

Үйлдвэрийн талбайд байрлах хүхрийн хүчлийн агуулахад 20 м3 багтаамж бүхий 3 ISO танкинд (нийтдээ 60 м3 буюу 90 тонн орчим) хүхрийн хүчил хадгална. Аммонийн гидроксидыг талбай дахь 20 м3 орчим багтаамжтай 2 ISO танктай агуулахад хадгална.

Туршилтад ашиглах натри хлоридыг үйлдвэрээс ирсэн савлагаатайгаар Зөөвч овоо үйлдвэрийн талбайд чингэлэгт хадгална.

Уран шингээх, элюци хийхэд ион солилцооны давирхай (60 м3 орчим, PUROLITE PFA600 эсвэл адил төрлийн) хэрэглэнэ. Давирхай нь дахин ашиглагддаг.

MAGNAFLOC 351 маркийн флокулантыг аммонийн диуранат буюу шар нунтгийн биетүүдийг тунадасжуулалтын дараа өтгөрүүлэхэд хэрэглэнэ.

Лабораторид хэрэглэх химийн бодис

Зөөвч овоо үйлдвэрийн үйл ажиллагааны шат дамжлага бүрийг технологийн дагуу явагдаж байгааг хянах зорилгоор үйлдвэрийн дэргэд лаборатори ажиллана. Тус лабораторийг ЭсЖиЭс ХХК туслан гүйцэтгэгч гэрээгээр хариуцаж ажиллана.

Лабораторид дараах бага хэмжээний, олон төрлийн химийн бодисыг өдөр тутмын олборлолт болон боловсруулах процессын химийн шинжилгээнд хэрэглэнэ (Хүснэгт 4.3-3).

**Хүснэгт 9. Өрөмдлөгт хэрэглэх химийн бодис**

Төрөл	Цооногийн тоо	Бентонит		Полимер (cetco super gel)		Хөөдөг шавар (wetronit)		CR-650	
		Тоо	Нийт (тн)	Тоо	Нийт (кг)	Тоо	Нийт (кг)	Тоо	Нийт (кг)
хайгуул	200	1600	40	1	25	200	5000		

Зөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

гидро	20	400	10	1	25	120	3000	10	150
-------	----	-----	----	---	----	-----	------	----	-----

**Хүснэгт 10. Технологийн өрөмдлөгт хэрэглэх химийн бодис**

Нэр	Химийн томьёо	Нэгж	Тоо	Палет бүрт ноогдох нэгж	Палет
<b>MI-BIO Biocide (non aldehyde based)</b>	C9H21N3O3	20 l can	16	24	1
<b>XCD Xanthan gum derivative (biopolymer viscosifier)</b>	(C8H14Cl2N2O2)n	25 kg sack	313	320	8
<b>STARCH MK</b>	(C6H10O5)n	25 kg sack	1755	1760	44
<b>Calcium Carbonate</b>	CaCO3	25 kg sack	1566	1600	40
<b>CMC LV Carboxymethyl Cellulose – Low Viscosity</b>	[(C6H7O2(OH)3-x (OCH2COONa)x]n	25 kg sack	54	80	2
<b>CMC HV Carboxymethyl Cellulose – High Viscosity</b>	[(C6H7O2(OH)3-x (OCH2COONa)x]n, higher n and higher molecular weight	25 kg sack	130	160	4
<b>POLYPLUS DRY Partially Hydrolyzed Polyacrylamide (PHPA)</b>	CONH2(CH2-CH)n	25 kg sack	65	90	3
<b>DRYHIB Shale inhibitor</b>	[-C6H3(OH)-CH2-]n	25 kg sack	216	216	9
<b>Caustic Soda</b>	NaOH	25 kg sack	62	80	2
<b>RF-DEFOAM</b>	[(CH2-CHn-SiO)x	20 l can	31	48	2

**Хүснэгт 11. Лабораторид хэрэглэх химийн бодис**

№	Олон улсын нэршил	Монгол нэр	Химийн томьёо	Хэрэглэх хэмжээ	Хэмжих нэгж
1	Acetic acid	Цууны хүчил	CH <sub>3</sub> COOH	10	л
2	Ammonium acetate	Аммоны ацетат	CH <sub>3</sub> COONH <sub>4</sub>	8	кг
3	Hydroxylamine Hydrochloride	Гидроксиламин	H <sub>3</sub> NO HCl	1	Кг
4	Phenanthroline 1,10 chlorhydrate indicateur d'oxydo-reduction (reactif du fer (II)) monohydrate	Фенантролин	C <sub>12</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub> .HCl * H <sub>2</sub> O	100	Гр
5	Fer standart solution a 1000 ppm SPEX in HNO <sub>3</sub> A 2%	Төмрийн стандарт 1000ppm	Fe, 1000ppm	0.12	л
6	Buffer solution pH7	Буфер уусмал pH7		6	л
7	Buffer solution pH4	Буфер уусмал pH4		6	л
8	Uranium standart 1000 µg/ML DANS 2.5 % HNO <sub>3</sub>	Ураны стандарт уусмал 1000 ppm	U, 1000ppm	0.2	л
9	Diphenyl-1,3-propanedione-1,3 for synthese (DBM)	ДБМ-1,3-Дифинил-1,3- пропандион	C <sub>15</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	1	кг
10	Tri-n-octylphosphine oxide (TOPO)	ТОПО-Триоктил фосфины давс	[CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>7</sub> ] <sub>3</sub> P(O)	1.3	кг
11	Pyridine	Пиридин	C <sub>5</sub> H <sub>5</sub> N	9	л
12	Sodium fluorure	Натрийн фторид	NaF	0.5	кг
13	Propanol	Пропанол	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHOH	300	л
14	Kerosene	Керосин		300	л
15	Sodium oxalate	Натрийн оксалат	Na <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	39	кг
16	Sulfuric acid 95-97%	Хүхрийн хүчил 95-97%	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	6	л
17	Ammonium ferrous sulphate /Mohrs salt/	Морын давс	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> Fe(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O	0.24	кг
18	Potassium bichromate	калийн бихромат	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	0.6	кг
19	Orthophosphoric acid d=1.70	Фосфорын хүчил	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	180	л
20	Sulfamic acid	Аминосульфоны хүчил	H <sub>3</sub> NO <sub>3</sub> S	0.7	кг
21	Sulfate ferreux	Төмрийн сульфат	FeSO <sub>4</sub> *7H <sub>2</sub> O	3.5	кг
22	Molybdate d'ammonium	Аммоны молибдат	(NH <sub>4</sub> ) <sub>6</sub> Mo <sub>7</sub> O <sub>24</sub> *4H <sub>2</sub> O	0.2	кг
23	Vanadyle sulfate a 5 molecules water	Ванадил сульфат	VO <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> *5H <sub>2</sub> O	1	кг
24	Barium chloride dehydrate	Барийн хлорид дигидрат	BaCl <sub>2</sub> *2H <sub>2</sub> O	3.4	кг

Зөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

25	Nitric acid	Азотын хүчил ,60%	HNO <sub>3</sub>	300	л
26	Perchloric acid	Перхлорын хүчил	HClO <sub>4</sub>	10	л
27	Hydrochloric acid 37%	Давсны хүчил 37%	HCl	3.4	л
28	Hydrofluoric acid	Хайлууур хүчил	HF	5	л
29	Hydrogen peroxyde 50%	Устөрөгчийн хэтисэл, 30%	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	0.3	л
30	Ammonium cerium (IV) sulphate dihydrate PM=632,55	Сульфат аммоны серийн давс	Ce(NH <sub>4</sub> ) <sub>4</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>4</sub> · 2H <sub>2</sub> O	0.3	кг
31	Silver nitrate 0.1N sol	Мөнгөний нитрат, 0.1N	AgNO <sub>3</sub>	22	л
32	Chloride standard solution 1g/L	Хлорын стандарт уусмал 1гр/л	Cl - 1000ppm	0.9	л
33	Sodium hydroxyde en solution 0.1 Mol/L titrisol	Натрийн гидроксид, 0.1N	0.1Mol/L NaOH - фиксонал	65	л
34	stantard U Fe 10mg/L	Төмөр,ураны стандарт уусмал 10мг/л	U,Fe - 10ppm	10.5	л
35	Standard buffer solution 427 mV & 220 mV	427 mV & 220 mV-ын Буфер уусмал		2	л
36	Calcium chlorite (drying)	Силика гель	dessicator gel	3	кг
37	Sodium carbonate (neutralizing)	Натрийн би карботат	NaCO <sub>3</sub>	400	кг
38	Acetone (cleaning)	Ацетон	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>	7.5	л




## **11. ХОГ, ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

### *Ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хог хаягдал*

ГДУО үйлдвэрлэлийн пилот туршилтын үйл ажиллагаанаас гарсан ахуйн хог хаягдлыг цуглуулан Зөөвч овоо хээрийн ангийн талбай руу тээвэрлэсэн. Аюултай хог хаягдлын менежментийг Монгол Улсын хог хаягдлын тухай хуулийн дагуу хог хаягдал зохицуулах тусгай зөвшөөрөлтэй аж ахуйн нэгж, байгууллагатай хамтран гүйцэтгэнэ.

#### **Ахуйн хог хаягдал:**

Анхан шатны эх үүсвэрт нь ахуйн гаралтай хог хаягдлыг дахин ашиглагдах болон дахин ашиглагдахгүй төрлүүдээр ангилж, дахин ашиглагдах хог хаягдлыг нутгийн иргэдийн хүсэлтийн дагуу олгож, ашиглагдахгүй орон нутгийн зөвшөөрөл захирамжийн дагуу хаягдлыг хээрийн ангийн хэрэгцээнд гаргасан хогийн цэгт нийлүүлнэ. Дараах зарчмыг баримтална.

-  Туршилтын талбайн хэмжээнд хог хаягдалгүй байлгах
-  Хаягдлыг орон нутгийн заасан нэгдсэн цэгт зөвөөрлөн нийлүүлэх ба холбогдох гэрээг байгуулж, төлбөрийг барагдуулж ажиллана.
-  Ахуйн хаягдал усны хяналтыг хэрэгжүүлэх, зохих түвшинд барих

### *Үйлдвэрлэлийн хог хаягдал*

Барилга угсралт, өрөмдлөг, олборлолтын үйл ажиллагаанаас гарах шатааж болохгүй, бохирдоогүй, овор ихтэй материалууд орно. Үйлдвэрлэлийн хог хаягдлыг аль боломжтой хэмжээгээр дахин ашиглаж, боловсруулна. Үлдэгдэл хаягдлыг талбай дээрх зориулалтын газарт хадгалах эсвэл зөвшөөрөлтэй, дахин боловсруулах байгууламжууд руу тээвэрлэж хүргэнэ. Үйлдвэрлэлийн хог хаягдлын жишээнээс дурьдвал бохирдолгүй хоолой, тоног хэрэгсэл, ашигласан мод, гипсэн хана, дугуй зэрэг болно. Барилга байгууламжийн ажлыг гүйцэтгэх гэрээт компани нь ажлын үед гарах хог хаягдлыг нэгтгэх төвлөрүүлэх гэрээг Улаанбадрах сум эсвэл Зүүнбаян багтай байгуулж, төлбөрийг зохих журмын дагуу төлж ажиллана. Үүнд гарах хог хаягдлын хэмжээ, төрөл, эх үүсвэр, түр нэгтгэх талбай зэргийг нарийн тодорхойлсон байна.

### *Нарийвчилсан хайгуул болон торлол өрөмдлөгийн үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдал*

Өрөмдлөгийн үйл ажиллагаанаас дараах төрлийн хог хаягдал гарна. Үүнд:

- A. Ахуйн хог хаягдал
- B. Өрмийн шавар
- C. Өрмийн чөмгөн дээж

Ахуйн хог хаягдал: Өрөмдлөг, судалгааны ажлын үед гарах ажилчдын хэрэглэсэн хоолны үлдэгдэл, цаас, ундаа жүүсний тетропак, болон хуванцар сав зэргийг хэлнэ.

Өрмийн шавар: Өрмийн цооногийг нуралтаас хамгаалах, үртэс гадагшлуулах, өрмийн хушууг тослох, өрмийг гацсан үед хэрэглэдэг зуурамтгай чанар бүхий бентонит натрийг хэлнэ. Зарим тохиолдолд PAC L төрлийн полимер нэгдлийг хэрэглэнэ.

Өрмийн чөмгөн дээж: Газрын хэвлий буюу гүнд байгаа хурдас, чулуулгийн геологийн тогтоц, түүний хил зааг, анх үүссэн орчин нөхцөл, нас, химийн болон эрдсийн найрлага зэргийг судлахын тулд өрөмдлөгийн тусламжтай гарган авсан кернийг хэлнэ.

#### **Хог хаягдлын зохицуулга**

##### Хадгалалт:

- А. Ахуйн хог хаягдлыг хайгуул, судалгааны талбар дээр буюу эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгах ажлыг хийж гүйцэтгэх бөгөөд үүнд зориулсан баглаа боодлыг бэлтгэн байрлуулж ажиллана.
- В. Өрөмдлөгийн үед гарсан өрмийн шаврыг тусгайлан бэлдсэн зумпэд цуглуулна. Цуглуулсан шаврыг шавар зуурах автомат холигчийн дамжлагаар оруулж дахин ашиглах ба дахин ашиглах боломжгүй өтгөрсөн хэсгийг шингэн зүйл нэвтрэх боломжгүй уут саванд хийнэ. Хүдрийн биет рүү нэвтрэх үед ашигласан шаврыг бусад шавраас тусад ялгаж хадгална.
- С. Өрөмдлөгийн ажлын явцад гарсан өрмийн чөмгөн дээж буюу кернийг бүртгэн МХЕГ-ын Улсын ахлах байцаагчийн 2015.10.16-ны өдрийн № 01\074\02 тоотой ирүүлсэн зөвлөмжийн дагуу төвлөрүүлэн хадгалж, цас, борооны ус болон салхинаас хамгаалж бүтээж хадгалдаг ба цаашид энэхүү ажлыг үргэлжлүүлэн хийнэ.

##### Тээвэрлэлт:

- А. Ангилан ялгасан ахуйн гаралтай хог хаягдлыг ээлж солигдох, өрөмдлөгийн болон судалгааны ажил дуусах үед төв анги руу тээвэрлэн хог хаягдал түр хадгалах цэгт төвлөрүүлнэ.
- В. Өрөмдлөгийн ажил дууссаны дараа зумпэд цуглуулсан шингэн шаврыг зориулалтын цистерн бүхий авто машинаар тээвэрлэн шаврын сангийн нэгдсэн цэгт хуримтлуулна. Хэрэв тухайн машиныг өрмийн шавар зөөхөөс өөр зориулалтаар ашиглах бол заавал цацрагийн хэмжилт хийж баталгаажуулсан байна.
- С. Үндэслэлгүй шарлага үүсгэхгүй байх үүднээс өрмийн чөмгөн дээжүүдийг pick up буюу гаднаа тэвштэй машинаар тээвэрлэнэ. Тухайн тээврийн хэрэгслүүдэд холбогдох цацрагийн хэмжилтүүдийг хийнэ.

##### Хяналт:

- А. Ахуйн хог хаягдлын ангилан ялгалт, сав баглаа, тоо бүртгэл, түр хадгалах цэгийн дүүргэлт зэрэг дээр компанийн Кемп менежер, БО-ны баг болон гэрээлэгч өрмийн компанийн ахлах ажилчид хяналтыг явуулж баримтжуулна.
- В. Өрмийн шаврын тээвэрлэлтийн үед компанийн REF OHS\_PRO\_003 журмыг дагаж мөрдөж ажиллана. Мөн тухайн цооног өрөмдлөгийн үйл ажиллагаа эхлэхийн өмнө болон дууссаны дараа “Компанийн ашиглаж буй өрөм угаасан шаврыг төвлөрүүлэн хураах шаврын сангийн хяналт”-ын дагуу **шаврын сан** бүрээс дээж авч шинжилгээнд хамруулан харьцуулалт хийн тайланг төрийн захиргааны хяналтын байгууллагад хүргүүлнэ.
- С. Өрмийн чөмгөн дээжүүдийн бүртгэлийг геологийн албанаас хийж, тогтсон хэсэгт төвлөрүүлэн хадгална. Чөмгөн дээжүүдийг хадгалах хэсэг нь хяналтын бүсэд хамаарагддаг бөгөөд бүсийн ойролцоо тусгайлан сонгож авсан цэг дээр сард 2 удаагийн давтамжтай цацрагийн хэмжилтийг хийж гүйцэтгэнэ.

##### Устгал:

- А. Ахуйн хог хаягдлыг компанийн түр хуримтлуулах цэгээс орон нутгийн зөвшөөрөгдсөн цэгт тээвэрлэн нийлүүлж ажиллана.
- В. Өрмийн шаврыг хуримтлуулан, хадгалах нэгдсэн сангийн дүүргэлт зохих хэмжээнд хүрсэн тохиолдолд хаах, нөхөн сэргээх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ.
- С. Компанийн цаашдын судалгааны ажилд шаардлагагүй чөмгөн дээжүүдийг хяналтын байгууллагын зөвшөөрөл, хяналтан дор холбогдох олон улсын болон үндэсний дүрэм, журам, стандартын дагуу устгалд оруулна.

## **Бага цацраг идэвхт хаягдал**

### **Тодорхойлолт**

“Захиргааны байгууллагаас тогтоосон тодорхойлох түвшнээс өндөр идэвхжилтэй юмуу концентрацитай цацраг идэвхт нуклид агуулсан юмуу цацраг идэвхт нуклидаар бохирдсон хаягдлыг БЦИХ гэнэ” гэж хуулиар болон зохицуулах зорилгоор тодорхойлсон. Энэ тодорхойлолтын дагуу тодорхойлох түвшинээс бага юмуу тэнцүү идэвхтэй концентрацитай материалууд нь биет байдлаар цацраг идэвхтэй боловч цацраг идэвхийн аюул маш бага гэж үзэж болно.

ОУАЭА-ийн ангилалтай адилаар мөн энэхүү Пилотийн туршилтын зорилгод нийцүүлэн 1Бк-ээс 100 Бк хүртэлх идэвхжилтэй хаягдлыг (Пилотийн туршилтын хувьд Уран 238) бага түвшний цацраг идэвхт хаягдалд тооцно.

Туршилтын үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас үүсэх бага цацраг идэвхт хаягдал нь шингэн болон хатуу хэлбэртэй байсан. Илүүдэл шингэнийг үйлдвэрийн шингэн хуримтлуулах санд хуримтлуулан ууршуулж, харин санд ууршилтаас үлдсэн хатсан шавар хаягдлын цацрагийн хяналтыг хийж ангилж хадгална.

Туршилтын үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас гарсан БЦИ хатуу хаягдалд үйлдвэрлэлийн уусмал дамжсан, хүрэлцсэн, эсхүл тэдгээрээр бохирдсон хатуу биет материалууд орно. Эдгээрийг туршилтын үйлдвэрийн хяналтын бүсэд байрлах БЦИХ хадгалах зориулалтын хавтан дээр тоногдсон 20 тонн-ы чингэлэгт хадгалж байна. Ингэхдээ Зөөвч овоо төслийн ГДҮО туршилтын ажил, Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө-AMS-DSIT-HESRP-ENV-NI-0001 болон Бага цацраг идэвхт хог хаягдлыг зохицуулах журмыг баримталдаг.

### **Бага цацраг идэвхт хаягдлын талбайн хяналт**

БЦИХ хадгалах байгууламжид олон давхар хамгаалалтын зарчмыг дараах байдлаар баримтална. БЦИХ-д тооцогдох хаягдлыг тусгай саванд савлаж, зориулалтын чингэлэгт хадгална. Чингэлэгийн шалыг хамгаалалтын бүрээсээр доторлосон, Радон 222 цацраг идэвхт хийг устгах зорилгоор чингэлэгт агааржуулах системтэй. Чингэлэгийг 1 хэмийн налуугаар шингэн хуримтлуулах сан руу чиглэсэн байрлалтай бетон хавтан дээр суурилуусан. БЦИХ хадгалах байгууламжийг тойруулан хашаа барьж, цацрагийн тун хэмжигч суурилуулсан. Байгууламжийг тогтмол хугацаанд хянаж, мониторинг хийдэг ба хяналтын бүсэд байрлана.

### **Үйлдвэрлэлийн хасах зарчим үйлчлэх хог хаягдал:**

ОУАЭА-ийн Аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа: Хасах, Чөлөөлөх, Цэвэрлэх  
Зарчмуудын хэрэглээ (RS-G-1.7)-нд дурдсанаар 1 Бк/г цацрагийн концентрац бүхий байгалийн гаралтай радионуклейдуудад (кали 40-с бусад) Хасах зарчим үйлчилж болно гэжээ. Энэхүү хэмжээ НҮБ-ын Цөмийн цацрагийн нөлөө судлах шинжлэх ухааны хорооноос (UNSCEAR) 2000 онд гаргасан дэлхийн хэмжээний хөрсний цацрагийн концентрацын үр дүнд үүсэх хувийн (радон орохгүй) тун жилд 1мЗв-ээс хэтрэхгүй. 1 Бк/г-аас бага цацрагийн концентрацтай байгалийн цацраг идэвхт материалыг (кали 40-өөс бусад) зохицуулах шаардлагагүй. Байгалийн ураны хувьд 1 Бк/г цацрагийн концентрац ойролцоогоор 80 мг/кг концентрацтай адил юм. Энэ удаагийн ГДҮО туршилтын ажилд хэрэглэгдэх 1 Бк/г бага цацрагийн концентрац бүхий материалууд нь лабораторийн тоног төхөөрөмж, геомембран доторлогоо, бохирдсон хөрс, ууршуулсны дараа

Үйлдвэрлэлийн хаягдал усны санд үлдсэн шавар зэрэг юм. Гэхдээ ГДУО туршилтын хугацаанд гарах тухайн хог хаягдалд хасах зарчим үйлчлэх эсэхийг батлахын тулд цацрагийн болон физик шинж чанарыг нь тодорхойлж байх хэрэгтэй. Өмнөтийн талбайн шингэн хуримтлуулах санг хаах ажлыг зөвлөмжийн дагуу ЦАА-г хангаж гүйцэтгэнэ.

---

### *Үйлдвэрийн шингэн хуримтлуулах сан*

---

Үйлдвэрийн процессын үед гарах технологийн илүүдэл шингэнийг зохицуулахын тулд шингэн хуримтлуулах санг байгуулсан. (Технологийн үйл явцад хамаарах модулиуд, барилга байгууламжуудаас гарсан гадаргуугийн бүх усыг шалан доорх хоолойгоор дамжуулан шингэн хуримтлуулах санд шилжүүлсэн. Хувцас солих өрөө-ариун цэврийн өрөө, лабораторийн модулиудын үлдэгдэл усыг шаазан, ган угаалтуурын ёроолын сифоноор дамжуулан технологийн модулиудын адилаар дээрх санд зайлуулна. Мөн МБЦИХ-ын түр хадгалах талбайд цуглах хурын усыг тус санд хуримтлуулсан).

Сан нь 3000м<sup>3</sup> багтаамжтай ба шингэний багтаамжийг өвлийн саруудад ойролцоогоор 1500 м<sup>3</sup> -ээс хэтрүүлэхгүй байхаар төлөвлөсөн. Санг 1.5мм зузаантай өндөр нягтшилтай полиэтилен (HDPE) геомембранаар дэвсэж доторлосон. Геомембраны доор ус тусгаарлах үүднээс оёогүй геотекстилийг (500 г/м<sup>2</sup>) дэвсэж тавьсан. Санг тойруулан элснээс хамгаалах 2 м өндөр хашаа барьж, шувуу үргээгч суулгасан ба тус санг хянах зориулалтаар 2 хяналтын цооног байгуулсан байдаг. Шингэн хуримтлуулах сангийн хэмжээг /урт-57м, өргөн- 23м, гүн аажим налууугаар 4-8м/ өөрчлөх, өргөтгөх ажил хийхгүй.

Үер, усны болзошгүй ослын үед ОБЕГ-ын дэргэдэх уул уурхайн аврах ангиар хянуулж батлуулсан уурхайн аюулын үед хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөг дагаж ажиллана.

Хяналтын ажлыг үргэлжлүүлнэ.

## **12. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР**

---

Туршилтын үйл ажиллагааны өмнөх үеийн суурь мэдээлэл хөрсний шинж чанарын суурь үзүүлэлтийг тодорхойлох зорилгоор 7 цэгээс, усны чанарын хяналтын 7, ургамлын 4 цэгээс тус тусын аргазүйн дагуу авч мэргэжлийн итгэмжлэгдсэн лабораторийн шинжилгээнд өгч, үр дүнг харьцуулна. Цаашид ажлын хүрээнд орчны агаар, хөрс, усанд агуулагдах хүнд металл болон ерөнхий үзүүлэлтүүдийг тодорхойлж цаашид жил бүрийн хувьсах чанарыг харьцуулан дүгнэхээр төлөвлөж байна. Ажлын дэлгэрэнгүйг Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр хэрэгжүүлэх хавсралт хүснэгт болон төлөвлөлтийн схем зургаас харна уу.

---

### *Хөрсний дээж*

---

Дээж авахдаа тухайн цэг дээр 20см х 20см хэмжээтэй байхаар талбайг сонгоно. Үүний дараа тухайн талбайг 4 тэнцүү хэсэгт хувааж, хуваасан хэсэг тус бүрээс 250гр өнгөн хөрснөөс 2 дээж авч сайтар холин уутална. Ууталсан дээж тус бүрт дээжний шошго зүүж, Геологийн Төв Лаборатори болон Цөмийн Судалгааны Төв зэрэгт хүргүүлж, шинжилгээнд оруулах ба шинжилгээний дүнг нэгтгэн өмнөх жилүүдийн үр дүнтэй харьцуулан тухайн жилийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайланд тусгана.

### **Усны дээж**

Газрын доорх усны хяналт мониторинг хийх зорилгоор ГДУО-х туршилтын талбайд дахь пьезометрийн цооногуудаас дээж авч цацраг идэвхт изотопыг тодорхойлох шинжилгээнд хамруулна.

- ✚ Дээжийг 500-1000 мл-ийн хуванцар саванд авна.
- ✚ Дээжний савыг тухайн усаар 3 удаа зайлсны дараа амсрыг нь дүүргэн дээж авч, тагийг сайтар бөглөнө.
- ✚ Дээж авах үед протоколийг тогтмол хөтөлж, фото зураг авч баримтжуулна.
- ✚ Дээжийг тусгай маягтын дагуу хаяглаж дээжний саванд бүрэн гүйцэт наана.
- ✚ Хаяглаж битүүмжилсэн дээжийг  $-8^{\circ}\text{C}$  -  $(-15)^{\circ}\text{C}$ -ийн температур бүхий зориулалтын хөргүүрт юмуу мөстэй дулаан тусгаарлагч дээжний саванд лабораторид хүргэхийн өмнө 15 цагаас ихгүй хугацаанд хадгална.
- ✚ Дээжийг тээвэрлэхийн өмнө дээж дагалдах бичгийг маягтын дагуу гаргаж, хавсаргана.
- ✚ Бүх дээжний сав, таг, битүүмжлэл болон бүрэн бүтэн байдлыг сайтар шалгасны дараа, хагарч гэмтэх, задрахаас хамгаалсан зориулалтын дээж тээвэрлэх саванд тээвэрлэнэ.

Энэхүү хөтөлбөрт төслийн нөлөөлөлд өртөх болон өртөж болзошгүй байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүд, тэдгээрийн төлөв байдлыг тодорхойлох гол үзүүлэлтүүдийг багтаасан болно. Мөн төслийн талбайд амьдардаг орон нутгийн иргэдийн амьжиргаа, нийгмийн болон эрүүл мэндийн байдлыг илтгэх үзүүлэлтүүд, тэдгээрт хийх хэмжилт, дээжлэлт, шинжилгээний аргачлал, хяналтын цэгийн байршил, давтамжийг тодорхойлон тусгасан.

**Агаарын чанарын хяналт шинжилгээний хөтөлбөр**

**Хүснэгт 12. Агаарын чанарын хяналт шинжилгээний хөтөлбөр**

№	Хяналт-шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Байгаль орчны бүрэлдэхүүнд үзүүлэх нөлөөлөл	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Нэгжийн зардал (мян.төг)	Нийт зардал (мян.төг)	Баримтлах стандарт, аргачлал
1	Уур амьсгалын үзүүлэлт /Температур, харьцангуй чийг/	Байгалийн гамшиг, агаар-усны өөрчлөлт	Цаг уурын станц эсвэл талбайн ойролцоо	Үйл ажиллагааны турш, улиралд 1 удаа			MNS 4585:2025 «Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага»
2	Агаарын тоосны шинжилгээ /Нийт PM10, PM2.5, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , TPS/	Үйл ажиллагаанаас тоосжилт үүсэх, тархах	Хяналтын цэг тогтооно (төсөл, талбай ойролцоох)	Сард 1 удаа	100	6,000	MNS 4585:2016 болон холбогдох аргагүй
3	Дуу, шуугиан, гэрэл	Өрөмдлөг, машин механизмын ажиллагаа, хөдөлгөөнөөр дуу, шуугиан үүсэх	Хяналтын цэг тогтооно (ажлын талбайн ойролцоо)	Үйл ажиллагааны эрчмээс хамаарч жилд 2-4 удаа	500	5,000	MNS 6245-1:2015 «Дуу чимээ. Аж ахуйн нэгжийн дотоод орчин» (жишээ)

### Хөрсөн бүрхэвчийн хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

Төслийн талбайд ураныг газрын дор уусган олборлох болон боловсруулах үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас шалтгаалан хөрсөн бүрхэвчид эвдрэл, бохирдол, доройтол үүсэх эрсдэлтэй тул тогтмол хяналт-шинжилгээ хийх шаардлагатай. Хяналт-шинжилгээний зорилго нь хөрсний бүтцийн өөрчлөлт, химийн найрлага, үржил шимийн түвшин, цацрагийн болон хүнд элементийн агууламжид гарч болох өөрчлөлтийг тогтоож, төслийн үйл ажиллагааны нөлөөллийг үнэлэхэд оршино. Үүний хүрээнд тодорхой хугацаанд хөрсний дээж авч, цацрагийн агууламж, хүнд металл, агрохимийн болон физик-химийн үзүүлэлтүүдийг шинжилж, өмнөх үр дүнтэй харьцуулан дүгнэлт гаргана.

Хөрсний найрлага улирлын чанартай (хуурайшилт/хур бороо) уусах болон тунадасжих үзэгдлээс хамаарч, хувьсан өөрчлөгддөг. Химийн найрлага нь байгалийн үзэгдлээс шалтгаалан, өөрчлөгдөх тул олборлолтын үйл ажиллагаатай холбоотой болзошгүй нөлөөллийг үндсэндээ цацрагийн хяналтаар тодорхойлох боломжтой юм. Уурхайн бүсийн гадаргуу нь олборлолтын явцад нөлөөлөлд хялбар өртөх боломжтой; иймд судалгааг идэвхтэй цооногийн талбайн захад, 250 м өргөн зурвас дотор санамсаргүй байдлаар сонгон авсан цэг дээр явуулах нь зүйтэй. Хяналт-шинжилгээний үзүүлэлтүүдийг дараах хүснэгтэд харуулав.

**Хүснэгт 13. Хөрсөн орчны хяналт шинжилгээ явуулах үзүүлэлт**

№	Хэмжих нэгж	Зөвшөөрөгдөх стандарт хэмжээ	Зардлын хэмжээ
	<b>Хэмжилт хийх үзүүлэлтүүд</b>		
1	Механик бүрэлдэхүүн	%	-
2	Ялзмагт үеийн зузаан	см	-
3	Ялзмаг	%	-
4	Карбонат	%	21
6	Хүнд элементийн бохирдол	мг/100 гр	1.8
7	Бусад бохирдлын үзүүлэлтүүд	мг/100 гр	-
8	Цацрагийн хэмжилт, байгалийн изотопын хэмжилт	Bq/m <sup>2</sup>	

Нэмэлт: \*- цацрагийн хэмжилт болон өнгөн хөрсөнд хүнд элемент, цацрагийн хэмжилт хийх

Хяналт-шинжилгээг үйлдвэрийн үйл ажиллагааны туршид жилд 1–2 удаа тогтмол хийж байх нь зүйтэй. Мөн осол, бохирдлын эх үүсвэр шинээр үүссэн тохиолдолд нэмэлт хэмжилт, шинжилгээ хийх шаардлагатай.

Хяналтын цэгийг дараах байршлуудад сонгох нь тохиромжтой:

- Үйлдвэрийн гол талбай,
- Нөлөөллийн бүсийн хязгаар,
- Автозамын орчим,
- Ажилчдын суурины бүс,
- Шаврын хаягдлын сан,
- Байгалийн нөлөөнд өртөөгүй хяналтын суурь цэг.

Хяналт-шинжилгээний үзүүлэлтүүдийг дараах хүснэгтэд харуулав.

**Хүснэгт 14. Хөрсний мониторингийн сайжруулсан төлөвлөгөө**

№	Хяналтын үзүүлэлт	Хяналтын зорилго	Хяналтын байршил	цэгийн	Хугацаа, давтамж	Нэгжийн зардал	Жилийн зардал	5 жилийн нийт зардал	Баримтлах стандарт
						(мян.төг)	(мян.төг)	(мян.төг)	
1	Хөрсний физик шинжилгээ (механик бүрэлдэхүүн, нягт, бүтэц, ялзмаг)	Барилга, тээвэр, дэд бүтцийн нөлөөгөөр үүсэх эвдрэл, нягтаршлыг илрүүлэх	Үйлдвэр, кемп, авто зам, авто зогсоол, хогийн цэг, лицензийн талбай, нөлөөллийн бүсийн гадна		2026-2028 - 2 удаа	2,000	6,000	30,000	MNS 5914:2008
2	Химийн ерөнхий шинжилгээ (рН, давсжилт, карбонат, N, P, K)	Химийн бодис, исэлдэл, давсжилтын өөрчлөлтийг хянах	Үйлдвэр, кемп, авто зам, автозогсоол, хогийн цэг, лицензийн талбай, нөлөөллийн бүсийн гадна		2029/2030 жилд 3 удаа (хавар, зун, намар)	2,000	4,000	20,000	MNS 3297:1991
3	Хүнд элемент (U, Pb, Cd, As, Cu, Zn)	Уусгалт, химийн бодис, хаягдлаас шалтгаалах бохирдлыг эрт илрүүлэх	Үйлдвэрийн бүс, шаврын сан, химийн бодисын агуулах, суурь цэг		БОМТ-д заасан цэгүүд	2,000	4,000	20,000	MNS 6190:2010
4	Цацрагийн хяналт ( $\gamma$ , $\alpha$ , $\beta$ , байгалийн изотоп)	ГДУО-той холбоотой цацрагийн эрсдэлийг хянах	Үйлдвэр, шаврын сан, ажилчдын бүс, суурь хяналтын цэг			2,500	7,500	37,500	MNS 5626:2006
5	Агрохимийн шинжилгээ (ялзмаг, шим тэжээл, микроэлемент)	Нөхөн сэргээлтийн үр дүн, хөрсний нөхөн төлжилтийг үнэлэх	Нөхөн сэргээлтийн талбай, дүйцүүлэн хамгааллын бүс			1,500	3,000	15,000	MNS 5851:2008

Хяналтын цэгийг дараах байршлуудад сонгох нь тохиромжтой ба дэд бүтэц байгуулахаас өмнөх талбайн байгалийн цацрагийн түвшингийн хяналтыг хийж баталгаажуулсан.

**Хүснэгт 15. Хөрсний мониторингийн цэгийн байршил**

№	Байршил	Цэг	Тайлбар
1	Ажилчдын суурин, ногоон байгууламж, авто зогсоол, хог хаягдлын цэг.	3	Ажилчдын тогтмол байрших сууц орчимд хөрсний бохирдол үүсэхээс сэргийлэх, орчны тэнцэл алдагдахаас сэргийлэх
2	Үйлдвэрийн талбай, уурхайн бүс	3	Уусган баяжуулах технологиос асгаралт үүсэхээс сэргийлэх, үйлдвэрээс байгаль орчинд үзүүлж буй нөлөөлөл буй эсэхийг тодорхойлох
3	Шаврын хаягдлын сангуудын орчим	4	Өрмийн хаягдал болон бусад уурхайн үйл ажиллагаанаас гарч буй хог хаягдалд агуулагдах хүнд элемент болон цацраг идэвхт изотоп агууламжийг тодорхойлох
4	Химийн бодис хадгалах байрны хэсэгт	2	
5	Нөлөөллийн бүсээс гадна талбай	3	Лицензийн талбайн гадна
6	Лицензийн талбай тус бүрд	3	

**Хяналтын хугацаа, давтамж**

Хавар (4-р сард) болон Зун намар (8-9-р сарын үед)-ын улиралд (хавар болон зун, намрын хөрсний чийгийн хамгийн идэвхтэй) хугацааг тааруулах нь түүний шинж чанарыг бүрэн илэрхийлэх боломжтой. Хуурай хээрийн бүсийн говийн хөрс нь газар гэсэх үед гэсэлтээр үүссэн ус хөрсний үе давхаргуудаар нэвчихдээ эрдэс бодис, шим тэжээлийн бодисыг зөөвөрлөдөг. Түүнчлэн намар 9-р сард хөрс агаарын чийг буурах үед хээрийн чийг багтаамж хүртлээ чийг нөөцлөн хадгалдаг.

**Баримтлах стандарт, аргачлал:**

- УСТ 3298-90 Хөрснөөс шинжилгээнд дээж авахад тавигдах шаардлага
- УСТ 3297-91 Хөрсний ариун цэврийн үнэлгээний үзүүлэлт
- MNS 5850-2008-Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодисын ЗДХ
- MNS 3310-91 -Хөрс. Хөрсний агрохимийн үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох

**Усан орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр**

Компанийн байгаль орчны хяналт-шинжилгээний үндсэн чиглэлүүдийн нэг нь усан орчны чанар, найрлага, цацрагийн аюулгүй байдлыг тогтмол хянах, түүний өөрчлөлтийн хандлагыг үнэлэхэд чиглэж байна. Энэхүү зорилтын хүрээнд 2025 онд “Бадрах Энержи” ХХК-ийн гидрогеологийн баг уурхайн бүс болон нөлөөллийн орчмын нийт 114 усны цэгээс дээж авч,

химийн болон цацрагийн нарийвчилсан шинжилгээнд зориулан 177 дээжийг лабораторид шинжлүүлсэн болно.

Хяналт-шинжилгээний ажлын үндсэн зорилго нь уурхайн үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй гадаргын болон газрын доорх усны чанарын өөрчлөлт, бохирдлын түвшин, усны түвшин болон найрлагын хэлбэлзлийг тогтоох, мөн цацрагийн нөлөөлөл үүсэх эрсдлийг илрүүлэхэд чиглэнэ. Судалгаанд хамрагдсан усны цэгүүдэд гадаргын ус, газрын доорх ус, худгийн ус, булаг шанд, уурхайн технологийн усны эх үүсвэрүүд багтсан бөгөөд дээж авах, хадгалах, тээвэрлэх, шинжилгээ хийх бүхий л шатанд MNS ISO 5667 стандарт болон холбогдох аргазүйг мөрдөж ажилласан.

**Хүснэгт 16. Усан орчны хяналт-шинжилгээний төлөвлөгөө**

№	Хяналт-шинжилгээний үзүүлэлт	Байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Нэгжийн зардал, мян.төг	Нийт зардал, мян.төг	Баримтлан стандарт, аргачлал
1	Усны түвшин, температур, рН, ЕС, TDS	Гидрогеологийн горим, усны чанарын өөрчлөлт	А: газрын доорх усны хяналтын худгууд гадаргын ус – сав газрын хяналтын худгууд	Улирал бүр	150	9,500	MNS 6148:2010; MNS ISO 5667-3
2	Анион, катион (Ca, Mg, Na, K, Cl, SO <sub>4</sub> , HCO <sub>3</sub> )	Усны химийн найрлага, уусалтын нөлөө	Уурхайн талбай, шаврын сан, нөлөөллийн худгууд	Жилд 2 удаа	150	11,700	MNS 0900:2005; MNS 6148
3	Хүнд металл (U, Mn, Fe, Cu, Pb, Zn, Ni)	Химийн бодис, уусалт, шүүрлийн эрсдэл	Технологийн ус, хаягдлын ус	Жилд 3 удаа (IV, VII, IX)	200	16,200	MNS ISO 11885; MNS 5850
4	Цацрагийн үзүүлэлт (U-238, Ra-226, Th-232, α/β)	Цацрагийн болзошгүй нөлөөлөл	Технологийн ус, хаягдлын ус	Жилд 3 удаа (IV, VII, X)	220	17,490	MNS 6148; IAEA RS-G-1.8
5	Биологийн шинжилгээ (замаг, фитопланктон, бичил биет)	Усны экосистемийн өөрчлөлт, биоиндикатор	Гадаргын ус, булаг	Жилд 2 удаа (VI, IX)	120	5,000	MNS ISO 5667-18; MNS 5885
6	Нийт хатуулга (CaCO <sub>3</sub> )	Эрдэсжилт, технологийн усны чанар	Уурхайн усны систем	Улиралд 1 удаа (Жилд 4 удаа)	100	3,000	MNS 0900:2005
7	Аммиак, нитрит, нитрат, фосфат	Органик бохирдол, тэжээлийн горим	Технологийн ба гадаргын ус	Улиралд 1 удаа (Жилд 2 удаа)	120	5,010	MNS ISO 7150-1; ISO 7890-3

Зөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

- Хяналтын цэгүүд:
  - Зөвч овоогийн хэсэгт ГДҮО туршилт хийсэн талбайд ISRZ\_0001 - ISRZ\_0015 хяналтын цооногуудад
  - Газрын доорх усны БО-ны ГӨДСГ-ын хамтарсан хяналт : PDL0026, PDL\_0031, PDL\_0035, PDL0037, PDL\_0046 / PTZO13, PZOV8/14/21/24
  - Ашиглалтын худгууд: PDL\_00015/14, Ordgeo, Well1 / ZOWS\_0001 - ZOWS\_0004,
- Шинээр ашиглалтад оруулах худгууд
  - Өмнөдийн талбай: ISRZ\_0001, ISRZ\_0005-0007, 11, 12, 14,
  - Гадаргын ус – Баруун баян булаг
  - Малчны худгууд: Баян Монгол, Бордов, Гүн сухайт, Даагат, Хонгор, Дэнгийн ус, Булаг шанд, Наймаа
  - Шаврын цэгийн хяналтын цооног: DUMU1-3, ZOMU1 болон шинээр байгуулах сангуудын хяналт

**Ургамлан нөмрөгийн хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр**

Уурхайн бүтээн байгуулалт, тээвэрлэлтийн явцад ургамал бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг (бэлчээрийн доройтол, ургамлын гэмтэл гэх мэт) тогтмол хянах нь чухал. Төслийн үйл ажиллагааны дараа ургамалжлын судалгаа хийж, нөлөөллийн бүсийн ургамалжлын төлөв байдал, доройтлын түвшинг газрын хянан баталгааны судалгааны суурь мэдээлэлтэй харьцуулан дүгнэлт гаргах шаардлагатай. Үүнд:

**Хүснэгт 17. Ургамлын орчны хяналт шинжилгээ явуулах үзүүлэлт**

№	Мониторинг хийх ургамал бүлгэмдэл / хяналтын цэг	Шинжилгээний төрөл	Хугацаа	Давтамж	Нийт зардал, (мян.төг)	Баримтлах стандарт / аргачлал
1	Тарьсан модны өсөлт, амьдралын тооллого	Модны өсөлт, амьдралын үржилтийн судалгаа	Үйл ажиллагааны турш	Жилд 1 удаа	үйл ажиллагааны зардал	Тэрбум мод хөтөлбөр; хээрийн судалгааны аргачлал
<b>Нийт</b>						

**Үр дүнгийн бүртгэл, тайлан:** Хяналт шинжилгээний бүртгэл, тайланг эрх бүхий байгууллагаас гаргасан маягтаар гаргаж, зөвшөөрөгдөх хэмжээтэй харьцуулна. Судалгааны үр дүнг байгаль хамгаалах ажлын жилийн тайланд хавсаргаж, мэргэжлийн хяналтын байгууллага болон орон нутгийн засаг захиргаанд хүргүүлнэ.

### **13. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

#### *Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө*

Бид дараах зорилго, ач холбогдол бүхий Байгаль Орчны Менежментийн Төлөвлөгөө боловсруулан төрийн захиргааны төв байгууллагаар хянан батлуулж, мөрдлөг болгон ажиллаж байна. Байгаль Орчны Менежментийн Төлөвлөгөө (БОМТ) гэж манай компанийн явуулж буй үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, нийгэмд учруулж буй нөлөөллийг тогтоох, багасгахад чиглэсэн багц арга хэмжээг хэлнэ.

БОМТ – ний гол зорилгууд нь :

- ✚ Байгаль орчин болон нийгмийн талаар компаний хүлээсэн үүрэг, хариуцлага тэдгээрт нийцүүлэн хэрэгжүүлж буй ажилд хяналт тавих
- ✚ Төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой байгаль орчны асуудлуудыг тухай бүрт тодруулж тэдгээрийг зохицуулах төлөвлөгөө болон процедурыг боловсруулах
- ✚ Байгаль орчны ажлын дарааллыг тогтоож, гүйцэтгэлд нь хяналт тавих
- ✚ Байгаль орчны хяналт шинжилгээний ажлыг хэрэгжүүлэх
- ✚ Шаардлагатай судалгааны ажлуудын гүйцэтгэлд хяналт тавих
- ✚ Иргэдийн оролцоог хангаж, ил тод зарчмыг баримтлах

#### *Байгаль орчны сургалт, сурталчилгаа*

Байгаль Орчны Менежментийн Төлөвлөгөө болон Байгаль Орчны Эрсдлийн Удирдлага, түүний зааварчилгааны хүрээнд мэдээллийг Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны сургалт, зааварчилгааны үеэр үндсэн болон гэрээлэгч ажилчдад ХАБ-ын багтай хамтран сургалт явуулна.

### **14. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙГ НӨЛӨӨЛЛИЙН БҮСИЙН ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

Дорноговь аймгийн иргэдтэй бид олон жилийн өмнөөс хамтран ажиллаж ирсэн ба манай ашиглалтын талбай дээрхи өдөр тутмын ажил болон төсөлтэй холбоотой богино, дунд хугацааны төлөвлөгөө мэдээллийг цаг алдалгүй өгч, хамтын хяналтыг хийж ажилладаг. Цаашид ГДУО-х туршилтын ажлын талаар нэмэлт мэдээллийг өгөх ажлаа үргэлжлүүлнэ.

- Багийн хурлуудад оролцож мэдээлэл өгөх
- Хамтын зөвлөлөөр мэдээлэл өгөх
- Айлуудаар явж мэдээлэл өгөх
- Шаардлагатай бол хэлэлцүүлэг, уулзалт зохион байгуулах
- Сайт, үйл ажиллагаатай танилцах ажлыг үргэлжлүүлэн зохион байгуулах

## **15. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө (БОМТ) нь ураныг газрын доор уусган олборлох (ГДУО) үйлдвэр төслийг 2026–2030 онд хэрэгжүүлэх явцад төслийн талбай болон түүний нөлөөллийн бүсэд байгаль орчныг хамгаалах, байгалийн баялгийг зүй зохистой ашиглах, болзошгүй сөрөг нөлөөллийг урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, хянах, үе шаттайгаар нөхөн сэргээх арга хэмжээг тодорхойлох зорилготой баримт бичиг юм.

БОМТ нь төслийн техник, эдийн засгийн үндэслэл (ТЭЗҮ)-д тусгагдсан 2026–2030 оны үе шаттай ажлуудын жил бүрийн төслийн ажлын төлөвлөлт хэмжээнд тулгуурлан боловсруулж Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ (БОННУ)-г баталсан төрийн захиргааны төв байгууллага болох Байгаль орчин Уур амьсгалын өөрчлөлтийн ямаар батлуулан тухайн жилд мөрдөн ажиллах эрх зүйн гол баримт бичиг юм.

ТЭЗҮ-д тусгагдсан барилга угсралт, цахилгаан, зам, бүтээн байгуулалтын бүх ажлууд нь тус бүрнээ өөрсдийн үйл ажиллагаанд уялдсан Байгаль хамгаалах төлөвлөгөөтэй байх бөгөөд байгаль орчны менежмент, хяналт-шинжилгээ, нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээг “давхар хэрэгжилт” хэлбэрээр хэрэгжүүлэх нөхцөлийг бүрдүүлж өгөх давуу талтай. Ингэснээр төслийн хэрэгжилтийн явцад байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг цаг алдалгүй хамгийн бага түвшинд барихад чиглэгдэнэ. Иймд төсөл хэрэгжүүлэгч нь бүх гэрээт ажлуудад хамтран ажиллах байгууллага тус бүрээс байгаль хамгаалах төвлөгөөг гаргуулан авах үүрэг хүлээх ба жилийн эцэст нэгдсэн байдлаар талбайд хэрэгжүүлсэн Байгаль орчны ажлын тайлан мэдээллийг хүргүүлж албан ёсоор баталгаажуулна.

Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө нь төслийн хэрэгжилтийн явцад байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг хамгаалах, байгалийн баялгийг зүй зохистой ашиглах, хүний үйл ажиллагаанаас үүдэх болзошгүй сөрөг нөлөөллийг урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах, нөхөн сэргээх арга хэмжээг нэгдсэн байдлаар хэрэгжүүлэхэд чиглэсэн баримт бичиг юм.

БОМТ нь дараах үндсэн хэсгүүдээс бүрдэнэ. Үүнд:

### **Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө**

1. Байгаль орчны нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө
2. Барилга угсралт болон ашиглалтын явцад хэрэгжүүлэх нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ
3. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээ
4. Химийн бодис

5. Осол, эрсдэлийн менежмент
6. Хог хаягдлын менежмент
7. Удирдлага, зохион байгуулалтын арга хэмжээ

**Байгаль орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр**

1. Газрын доорх ус, хөрс, ургамлын хяналт мониторинг
2. Агаарын болон усан орчны хяналт
3. Хяналт-шинжилгээний давтамж, аргачлал, үр дүнг баталгаажуулах, тайлагнах процесс

Төслийн БОННУ-д “Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө”-ний хүрээнд төслийн хэрэгжилтийн үе шат бүрт авч хэрэгжүүлэх үндсэн арга хэмжээ, үйл ажиллагааны зардлыг урьдчилсан байдлаар тооцож, эхний 5 жил (2026–2030 он)-д хэрэгжих арга хэмжээг хамруулсан байдаг. Байгаль хамгаалах зардлыг ТЭЗҮийн хамрах хугацаа буюу 5 жилээр тооцож нийт **1'241'300'000.00** төгрөгийг төсөтлөсөн байдаг ба үүнийг төслийн явцын үе шатанд хамруулан дараах хүснэгтэд жил бүрээр төлөвлөсөн.

**Хүснэгт 18. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний эхний 5 жилийн зардал жил тус бүрээр**

<b>БОМТ-ний төлөвлөгөөний төсөв 5 жилд зарцуулах хувиар</b>					
№	Он	Үйл ажилгааны товч	Нийт төсөв хувиарлалт		Байгаль орчны барьцаа хөрөнгө
			<b>1,241,300,000.00</b>		
1	2026	Төслийн үйл ажиллагааны эхний үе шат	248,260,000.00	993,040,000.00	<b>124,130,000.00</b>
2	2027	Төслийн үйл ажиллагааны бүтээн байгуулалтын эхний үе шат	248,260,000.00	744,780,000.00	<b>124,130,000.00</b>
3	2028	Төслийн үйл ажиллагааны бүтээн байгуулалтын үе шат	248,260,000.00	496,520,000.00	<b>124,130,000.00</b>
4	2029	Төслийн үйл ажиллагааны бүтээн байгуулалтын үе шат	248,260,000.00	248,260,000.00	<b>124,130,000.00</b>
5	2030	Төслийн үйл ажиллагааны бүтээн байгуулалтын сүүлийн үе шат	248,260,000.00	0.00	<b>124,130,000.00</b>

***Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө***

Зөвч овоо, Дулаан уулын ордын үйлдвэрлэлийн төслийн хэрэгжилтийн явцад байгаль орчин, хүн ам, экосистемд үзүүлэх болзошгүй сөрөг нөлөөллийг урьдчилан тодорхойлох, бууруулах, хянах, нөхөн сэргээх арга хэмжээг үе шаттай, системтэйгээр хэрэгжүүлнэ.

Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ нь Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө (БОМТ)-ийн салшгүй хэсэг бөгөөд гадаргын доорх ус, хөрс, ургамал, агаарын чанар, цацрагийн түвшний хяналт шинжилгээг тогтмол хэрэгжүүлж, холбогдох төрийн байгууллагад тайланд тусгана.

Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг төслийн үе шаттай уялдуулан хэрэгжүүлэх бөгөөд 2026–2028 онд барилга байгууламж, дэд бүтцийн бүтээн байгуулалт, өрөмдлөг, бага хэмжээний ашиглалттай холбоотой, 2029–2030 онд олборлолт, нөхөн сэргээлт, хяналт-мониторингийн арга хэмжээг түлхүү хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж ажиллана. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

***Хүснэгт 19. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө***

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Нэгжийн зардал (мян.төг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (мян.төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	Барилга угсралт, талбай бэлтгэлийн үеийн тоосжилт (гадарга хуулах, тэгшлэх)	Ус шүршилт хийх, ажлын талбайг үе шаттай ашиглах, салхитай үед ажлыг хязгаарлах	Барилга, дэд бүтцийн талбай	100	10	1,000	2026–2028, тогтмол	Агаарын тухай хууль, MNS 4585:2016
2	Шороон зам, дотоод тээврээс үүсэх тоосжилт	Зам услах, хурд $\leq 30$ км/цаг хязгаарлах, замын арчилгаа хийх	Уурхайн дотоод зам	–	–	–	Төслийн турш	Замын стандарт, ХАБЭА
3	Техник, тоног төхөөрөмжийн шаталтаас үүсэх хий (NOx, CO, PM)	Техникийн үзлэг, стандарт хангасан машин ашиглах, дизель шүүлтүүр суурилуулах	Уурхайн талбай	500	4	2,000	2026–2030	MNS 4585:2016, ХАБЭА

Зөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

4	Насос, генераторын ажиллагаанаас үүсэх агаарын бохирдол	Агааржуулалт сайжруулах, байршлыг төлөвлөх, хяналт шинжилгээ хийх	Үйлдвэр, насосны бүс	500	2	1,000	Жилд 2–6 удаа	MNS 4585:2016, WHO
5	Кемп, ажлын байрны дотоод орчны агаар бохирдох	Агааржуулалтын системийг тогтмол ажиллуулах, засвар үйлчилгээ хийх	Кемп, ажлын байр	50	4	200	Төслийн турш	ХАБЭА
6	Техник, тоног төхөөрөмжийн эвдрэлээс хий, уур алдагдах	Алдагдал илрүүлэх хяналт (SCADA), автоматаар зогсоох систем	Үйлдвэр, шугам хоолой	500	1	500	Осол үүсэх үед	Осол, эрсдэлийн төлөвлөгөө
7	Шатахуун, тос тосолгооны материалын алдагдлаас уурших хий	Битүүмжлэл шалгах, асгаралтын үед тусгаарлах, саармагжуулах	Агуулах, шатахуун цэг	500	1	500	Осол үүсэх үед	ХАБЭА
8	Галын ослын үед утаа, хорт хий ялгарах	Гал илрүүлэх, унтраах систем, сургалт, бэлэн байдал	Үйлдвэр, кемп	500	2	1,000	Тогтмол	Галын аюулгүй байдлын дүрэм
9	Хүчтэй салхи, шуурганы үед хоёрдогч тоосжилт	Ил задгай талбайг хучих, салхинаас хамгаалах зохион байгуулалт	Төслийн талбай	1,500	1	1,500	Цаг агаарын эрсдэлтэй үед	Гамшгийн үед авах арга хэмжээ
10	Онц ноцтой цаг уурын үзэгдлээс агаарын огцом бохирдол	Үйл ажиллагааг түр зогсоох, ажилчдыг хамгаалах, мэдээлэх	Төслийн бүс	–	–	–	Гамшгийн үед	Гамшгийн хууль
<b>Нийт</b>						<b>7,700.0</b>		

**Газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөгт учруулах сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө**

**Хүснэгт 20. Газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөгт учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнүүд**

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Нэгжийн зардал (мян.төг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (мян.төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	Үржил шимт хөрсний үе эвдрэх/алдах (талбай бэлтгэх, суурь ухалт, зам, өрөмдлөгийн талбай)	Үржил шимт хөрсийг давхаргаар нь хуулж, шошголож түр хадгалах; овоолгыг салхи, усны элэгдлээс хамгаалж (нам өндөр, налуу тогтвортой), нөхөн сэргээлтэд буцаан ашиглах	Барилга, зам, өрөмдлөгийн талбай	НС-ийн зардалд тусгана	—	—	2026–2028 (шаардлагатай үед 2029–2030)	MNS 5914:2008, MNS 5918:2008, Газрын тухай хууль 50.1.1
2	Хөрсний нягтаршил, талхлагдал (хүнд техник, авто тээвэр)	Тээврийн хөдөлгөөнийг тогтсон маршрутаар; зөвшөөрөгдсөн талбайгаас гадуур явахыг хориглох; тэмдэглэгээ/хаалт; шаардлагатай хэсэгт геотекстиль/хайрга дэвсэлт	Уурхайн дотоод зам, байгууламжийн орчим	500	1	500	Төслийн турш, тогтмол	Хөрс хамгаалах тухай хууль, АМТХ
3	Тос, түлш асгаралт → хөрс бохирдох (шТС, засвар, агуулах)	Хоёрдогч хамгаалалттай талбай (drip-tray, bund); spill-kit байрлуулах; бохирдсон хөрсийг тусгаарлан цуглуулах, аюултай хогт ангилан зайлуулах	Шатахуун цэг, засварын хэсэг, кемп	500	1	500	Тогтмол; асгаралт бүрд	Аюултай хог хаягдлын тухай хууль
4	Газрын гадарга хөндөх, микро-рельеф өөрчлөгдөх (суурь ухалт, суваг, шугам)	Ухалт/суваг, шугам хоолойг зураг төслийн дагуу, хамгийн бага зурвасаар; ажлын дараа тэгшилж хэлбэршүүлэх, хөрс буцаан дэвсэх	Уурхайн талбай	3,000	0.2	600	2026–2028, ажлын дараа	MNS 5918:2008, Нөхөн сэргээлтийн аргачлал

Зөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

5	Шугам хоолой, технологийн шугам алдагдах → хөрс/ургамал бохирдох	Шугамын даралт/урсгалын хяналт, битүүмжлэл шалгах; leak-detection; хамгаалалтын коридорт тогтмол үзлэг	Шугам хоолойн дагуу	2,000	0.2	400	Төслийн турш, тогтмол	MNS 5072:2001, Газрын тухай хууль
6	Өрөмдлөгийн талбайн бохирдол/үлдэгдэл (цэгэн эвдрэл)	Өрөмдлөгийн талбайг цэвэрлэх; хатуу хучилт/дэвсгэр; ажлын дараа техникийн нөхөн сэргээлт	Өрөмдлөгийн цэгүүд	800	0.2	160	Өрөмдлөг бүрийн дараа	MNS 5918:2008
7	Ахуйн хаягдал, тос тосолгооны хог → хөрс бохирдох/тархах	Хог хаягдлыг ангилан цуглуулах, өдөр тутмын цэвэрлэгээ; түр хадгалалтыг ус нэвтрэхгүй талбайд; гэрээт тээвэрлэлтийн бүртгэл	Уурхайн талбай, кемп	300	24	Хог хаягдлын менежментийн зардалд тусгав.	Тогтмол; сард 2 удаа тээвэрлэлт	Хог хаягдлын тухай хууль, Аюултай хог хаягдлын тухай хууль
8	Химийн бодисын сав, шошго, хадгалалт буруу → хөрс бохирдох	Сав, савлагааг буцаан татан авах/тушаах; агуулахад шошгололт; асгаралтын хамгаалалттай тавцан	Агуулах, хэрэглээний талбай	400	0.8	320	Жилд 2 удаа; тогтмол хяналт	Аюултай хог хаягдлын тухай хууль
9	(ГДУО онцлог) Уран агуулсан уусмал/давирхай, NORM материал алдагдах эрсдэл → хөрс бохирдох	Ажлын бүсийн цацрагийн хяналт, гадаргуугийн бохирдлын хэмжилт; ослын үед тусгаарлах, цэвэрлэгээ, бохирдсон хөрсийг аюултай/цацрагт хогт шилжүүлэх	Үйлдвэр, технологийн бүс	1,000	0.4	400	Олборлолтын үед; жилд 1 удаа + шаардлагатай үед	Цөмийн энергийн тухай хууль; MNS 5090:2017; MNS 5626:2006
10	Хөрсний чанар доройтох/бохирдлын эрсдэл (түлш-химийн хэрэглээ, техникийн талбай)	Хөрсний суурь зураглал + хяналтын цэгүүд; хамгаалалтын бүс; түлш/химийн талбайн битүүмжлэл, хоёрдогч хамгаалалт; тогтмол үзлэг	Төслийн талбай	8,500	0.4	3,400	2026–2030, жил бүр	MNS 3297:1991, MNS 5851:2008, MNS 6190:2010, MNS 5937:2008
<b>Нийт</b>				<b>6,280.0</b>				

**Усан орчинд буюу гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга**

**Хүснэгт 21. Усан орчинд буюу гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөө**

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Нэгжийн зардал (мян.төг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (мян.төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	K2ss (Сайншанд формац) уст цогцолборын усны найрлагад өөрчлөлт гарах	Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийн дагуу сорьц авах, шинжилгээ хийх; мониторингийн сүлжээний цэгүүдийг тогтоох, үр дүнг суурь түвшинтэй харьцуулах	Олборлолт/уусгалтын талбай, шахалтын бүс	50	86 сорьц	ОХШХ	2026 бүтээн байгуулалт үед улирал тутам	Усны тухай хууль (24), MNS 4596:1998
2	Баянширээ формац + Дөрөвдөгчийн уст үеийн найрлагад өөрчлөлт гарах	Хяналтын худгууд дээр сорьц авах; химийн + цацрагийн шинжилгээ хийх; өөрчлөлтийг бүртгэж тайлбарлах	Хяналтын худгууд, олборлолтын талбай	50	36 сорьц	1.800	2026 улирал тутам	Усны тухай хууль (24), MNS 4596:1998
3	“Зөөвч-1” усны ордын нөөцөд хомсдол үүсэх	Ус хэмнэх горим; тоолуур; алдагдлын шалгалт; жил бүр ус ашиглалтын дүгнэлт гаргуулах	Усны эх үүсвэрийн бүс	Үйл ажиллагааны жилийн зардалд	-	-	Жил бүр	Усны тухай хууль (22,24)
4	“Зөөвч-2” усны ордын нөөцөд хомсдол үүсэх	Ус ашиглалтын хяналтыг сайжруулах; тоолуур; хэрэглээг оновчлох	Төслийн талбай	Үйл ажиллагааны жилийн зардалд	-	-	Жил бүр	Усны тухай хууль (22,30)
5	Үер/шуурганы уснаас гадаргын ус бохирдох	Үерийн эрсдэлийн зураглал; ус зайлуулах, шүүрэлтээс хамгаалах байгууламж; цаг уурын мэдээг ашиглах	Үйлдвэрийн талбай, хаягдлын бүс	10,000	0.2	2,000	2026 (барилга угсралт)	Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, MNS 4596:1998

Зөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

6	Баруун баян булгийн (гадаргын ус) чанарт өөрчлөлт гарах	Булгийн усны чанарын мониторинг, эрүүл ахуйн хяналт	Булгийн орчим	50	12 сорьц	ОХШХ тусгав	2026 улирал тутам	Усны тухай хууль, MNS 4596:1998
7	Усны хэрэглээ зохисгүй → нөөцийн хомсдол	Ус хэмнэх, дахин ашиглалт (reuse), усны менежментийн журам	Уурхайн талбай	—	—	—	Төслийн турш	Усны тухай хууль (24–31), MNS 4943:2015
8	Бохир усны менежмент муу → хөрс/ус бохирдох	Бохир ус цэвэрлэх байгууламж барих; боловсруулсан усыг усалгаа/НС-д ашиглах	Уурхайн талбай	ТЭЗҮ-д туссан	—	—	2026–2028 барьж ашиглалтад оруулах	MNS 4943:2015, Усны тухай хууль
9	Шаврын сан/аялгуутаас шүүрэл → бохирдол	Дренаж control систем	Хаягдлын/сангийн талбай	ТЭЗҮ-ийн CAPEX-д туссан	—	—	2026–2028 барих	Аюултай хог хаягдлын тухай хууль, MNS 4943:2015
10	(ГДУО онцлог) Технологийн/химийн бодисоор газрын доорх ус бохирдох	Битүүмжлэл, алдагдал илрүүлэх мэдрэгч/систем; үзлэг-баталгаажуулалт	Уурхайн талбай	40,000	0.2	8,000	2026–2028 суурилуулах; 2029–2030 ашиглах	Усны тухай хууль, MNS ISO 5667-11:2018
<b>Нийт</b>				<b>11,800.0</b>				

**Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөө**

**Хүснэгт 22. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөө**

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Нэгжийн зардал (мян.₮)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (мян.₮)	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
3	Барилга, дэд бүтцийн нөлөөллөөс амьтад дайжих (дуу, гэрэл, тоос)	Хашаа, хамгаалалтын бүс тогтоох; аюултай нүх, байгууламжийг хаах	Үйлдвэр, кемп, цооногийн бүс	20,000	0.2	4,000	2026	ХАБЭА, Амьтны тухай хууль
4	Авто замаас шалтгаалсан дайралт, шилжилтийн тасалдал	Анхааруулах тэмдэг, хурд хязгаарлалт, жолоочийн сургалт	Дотоод болон холбогдох зам	18,000	0.2	3,600	2026	Замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлын тухай хууль
5	Хууль бус агнуур нэмэгдэх эрсдэл	Орон нутгийн байгаль хамгаалагч, ИТХ-тай хамтарсан хяналт, мэдээлэл солилцоо	Төслийн орчим, хамгаалалтын бүс	2,000	1	2,000	2026	Амьтны тухай хууль (18-р зүйл)
6	Зэрлэг амьтдын тоо толгойн өөрчлөлтийг үнэлэх	Жил бүрийн мониторинг (тоо толгой, тархалт, үхэл эндэгдэл)	Хяналтын бүс	6,000	1	6,000	Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээнд тусгав	Амьтны тухай хууль, ISO 14001
7	Орон нутгийн оролцоо сулрах	Судалгааны үр дүнг иргэд, сургуульд танилцуулах, сургалт сурталчилгаа	Орон нутаг	3,000	1	3,000	2026	Байгаль хамгаалах тухай хууль
<b>НИЙТ (2026 онд)</b>			<b>мян.₮</b>	<b>18,600.0</b>				

Төслийн эхний 5 жилд амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг тал хээрийн экосистемийн шүхэр зүйл болох хуланд суурилуулан төлөвлөсөн. Арга хэмжээнүүд нь ус, идэш тэжээлийн хүртээмжийг сайжруулах, шилжилт хөдөлгөөнийг хадгалах, хууль бус агнуурыг бууруулах, жил бүрийн мониторингийг тогтмол хэрэгжүүлэхэд чиглэсэн бөгөөд дүйцүүлэн хамгааллын зарчмыг баримталсан болно.

***Нийгэмд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө***

Зөөвч овоо болон Дулаан уул ордын нутагт ураныг газар доор уусган олборлох төслийн нөлөөллийн бүсэд цөөн тооны малчин өрх амьдарч байгаа бөгөөд хамгийн ойр өрх нь үйлдвэрийн талбайгаас 2.5 км-ийн зайд оршиж байна.

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлын хүрээнд тодорхойлсон “М Зөөвч овоо болон Дулаан уул ордын нутагт ураныг газар доор уусган олборлох” төслийн үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй нийгэм, хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг 3-р бүлэгт тодорхойлж, тэдгээр нөлөөллийг бууруулах чиглэлээр хийх шаардлагатай арга хэмжээнүүдийг доорх хүснэгтэд харуулав. *Хүснэгт 23. Нийгэмд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө*

№	Сөрөг нөлөөлөл	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Давтамж, тоо хэмжээ	Нийт зардал	Хугацаа	Хариуцах байгууллага	Хамрах хүрээ	Баримтлах хууль, стандарт
1	Орон нутгийн иргэдийн аюулгүй байдал	Уурхайн ажилчдын байр, барилга байгууламжийг барихдаа орон нутгийн хүн амын хөдөлгөөнд саад болохооргүй газарт төлөвлөх, орон нутгийн удирдлагуудтай зөвшилцөх, барилгын ажил эхлэхээс өмнө орон нутгийн иргэдэд мэдээллийг үнэн зөвөөр өгөх	Тогтмол мэдээлэх	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах	2026 онд барилгын ажлын өмнө	“Бадрах Энержи” ХХК, Улаанбадрах сумын ЗДТГ	Төслийн ажилчдын байр барих талбай	БОНБУ-ийн тухай хууль (9.6), Газрын тухай хууль
2	Зам тээврийн нөлөө, орон нутгийн иргэдийн	Төслийн зам тээвэр нь хурдны хязгаартай ажиллах. Төслийн дэд бүтэц, замуудад хурдны хязгаарын тэмдэг, тэмдэглэгээ байршуулах	Уурхайн тээвэр явах бүх маршрутын дагуу	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах	2026-2030	“Бадрах Энержи” ХХК, бүх жолоочид	Нөлөөллийн бүсийн өрхүүд,	Иргэний хууль, БОНБУ-ийн тухай хууль

Зөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

	аюулгүй байдал							
3		Уурхайн талбайд байрлах тэмдэгүүд нь харааны түвшинд байх ёстой. Төслийн талбайд болон тодорхой зайд "Барилгын ажил хийгдэж байна" эсвэл "Хурдаа сааруул, барилгын ажил хийгдэж байна" гэх мэт тэмдэг байрлуулах.	Тогтмол мэдээлэх	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах	2026-2030	“Бадрах Энержи” ХХК	Төслийн талбай	Газрын тухай хууль,  Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө
4	Ажилчдын байр	Ажилчдын байрыг орон нутгийн иргэд үйл ажиллагаанд саад учруулахааргүй төлөвлөж, тухайн орон нутгийн иргэдийн норм дүрэм тогтсон хэв маяг ёсыг хүндэтгэн дагаж мөрдөнө	Ажилчдад тогтмол мэдээллэж хэрэгжүүлэх		2026-2030	“Бадрах Энержи” ХХК	Төслийн талбай	MNS 4968: 2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Ерөнхий шаардлага
5		Ажилчдын кэмпиин менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулж, дагаж мөрдөх	2026 он	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах	2026-2030	“Бадрах Энержи” ХХК	Төслийн ажилчдын байр	MNS 4968: 2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Ерөнхий шаардлага
6		Ажилчдын эрүүл ахуйн тав тухтай байлгахын тулд Эрүүл ахуйн шаардлага хангасан ариун цэврийн байгууламж, хаягдлын менежмент, цэвэрлээний системтэй байна. Шингэн хаягдал	Үйл ажиллагааны турш	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах	2026-2030	“Бадрах Энержи” ХХК	Төслийн ажилчдын байр	MNS 4968: 2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Ерөнхий шаардлага

Зөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

		цуглуулах цэгийг бохир газрын хөрсөнд нэвтрэхгүйгээр, битүүмжлэл сайтай болгож тохижуулах, хаягдлын цооног хийх /хэдэн хүнтэй түр сууцаас хамааруулан бохирын танкны хэмжээг сонгох жнь: 20-30 хүн 10м3 багтаамжтай танк суурилуулах/					
7	Хөдөлмөрийн нөхцөл	Гэрээ, ажлын цаг, ХАБЭА, ажилтны харилцаа, гомдол өргөдөл барагдуулахад авах арга хэмжээ, зохицуулалтыг Хөдөлмөрийн тухай хуультай нийцүүлэн тусгасан байх	Хөдөлмөрийн гэрээнд тусган хэрэгжүүлэх	2026-2030	“Бадрах Энержи” ХХК	Төслийн ажилчдын байр	MNS 4968: 2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Ерөнхий шаардлага
8		Төсөл хэрэгжүүлэгч нь хүний нөөцийн бодлого болон Кемпийн менежментийн төлөвлөгөө нь бүх ажилтнуудын хялбархан ойлгож, хүртээмжтэй байх, тэдний эрхийг тодорхой зааж, ажилчдын байгууллагад элсэх болон хамтын хэлэлцээр хийх эрхийг хангана	Хөдөлмөрийн гэрээнд тусган хэрэгжүүлэх	2026-2030	“Бадрах Энержи” ХХК	Төслийн ажилчдын байр	MNS 4968: 2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Ерөнхий шаардлага
9		Гүйцэтгэгч нь хөдөлмөрийн хуулиуд болон дүрмүүдэд гарсан өөрчлөлтүүдийг дагаж мөрдөхийн тулд Кемпийн менежментийн төлөвлөгөөг	Хөдөлмөрийн гэрээнд тусган хэрэгжүүлэх	2026-2030	“Бадрах Энержи” ХХК	Төслийн ажилчдын байр	MNS 4968: 2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Ерөнхий шаардлага

Зөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

		тогтмол шинэчилж, харгалзан үзэх шаардлагатай						
<b>10</b>		Ажилчдын аюулгүй ажиллах нөхцөлийг хангах, хувийн хамгаалах хэрэгсэлээр хангах, ажилчдын эрүүл мэнд, цацраг идэвхи, химийн бодист өртөлтийн шинжилгээг тогтмол хийх	Өдөр бүр мэдрэгчээр хэмжиж, мэдээллийг цуглуулах	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах	2026-2030	“Бадрах Энержи” ХХК	Төслийн ажилчдын байр	MNS 4968: 2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Ерөнхий шаардлага
<b>11</b>	Олон нийтийн эрүүл мэнд	Аргалант багийн иргэдэд эрүүл мэндийн сургалт зохион байгуулах	Жил бүр	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах	2026-2030	“Бадрах Энержи” ХХК	Төслийн ажилчдын байр	Иргэний хууль, БОНБУ-ийн тухай хууль
<b>12</b>	Нийгмийн сөрөг хандлага	Нийгэмд шинжлэх ухааны үндэслэлтэй, үнэн бодитой мэдээлэл түгээх, төслийн талаарх мэдээллийг тогтмол хүргэж байх	Үйл ажиллагааны мэдээллийг тогтмол хүргэх,		2026-2030	“Бадрах Энержи” ХХК	Төслийн ажилчдын байр	Нийтийн мэдээллийн ил тод байдлын тухай хууль, БОНБУ-ийн тухай хууль

**Хүснэгт 24. Уурхайн нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээний зардлын төлөвлөлт (2026)**

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Нэгжийн зардал (мян.₮)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (мян.₮)	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах стандарт, эрх зүйн баримт бичиг
1	Хөрсний үржил шим алдагдах (барилга, зам, дэд бүтэц)	Шимт хөрсийг стандартын дагуу хуулж усны урсгалаас хамгаалах	Үйлдвэр, кемп, зам, дэд бүтэц	18,000	1	18,000	2026–2028, бүтээн байгуулалтын үед	MNS 5914:2008, MNS 5918:2008, Газрын тухай хууль
2	Түр хогийн овоолго, барилгын хаягдлаас шалтгаалсан бохирдол	Барилгын хаягдлыг бүрэн цэвэрлэж, талбайг тэгшлэн хөрсөөр хучих	Түр хогийн цэг, барилгын талбай	6,500	0.4	2,600	2026–2030, жил бүр	Аюултай хаягдлын хууль хог тухай, 4943:2015 MNS
3	Ахуйн болон аюултай хог хаягдлын түр хадгалалтын дараах нөлөөлөл	Түр хадгалалтын талбайг цэвэрлэж, хөрс сэргээх, халдваргүйжүүлэх	Кемп, агуулах	3,900	1	3,900	2026–2030, жил бүр	Аюултай хаягдлын хууль хог тухай, ХАБЭА
4	Гэнэтийн эвдрэл, үер, шуурганы дараах нөлөөлөл	Шуурхай нөхөн сэргээлт, хөрс тэгшлэлт, тариалалт	Бүх талбай	4,000	1	4,000	Шаардлагатай үед	Гамшгаас хамгаалах тухай хууль
<b>НИЙТ (2026 онд)</b>				<b>мян.₮</b>			45'380	

Төслийн эхний 5 жилд олборлолтын хаалт хэрэгжихгүй боловч барилга байгууламж, дэд бүтцийн бүтээн байгуулалт, түр талбай, зам, хог хаягдлын хадгалалттай холбоотойгоор газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвчид хэсэгчилсэн эвдрэл үүсэх тул нөхөн сэргээлтийг урьдчилан болон үе шаттайгаар хэрэгжүүлэхээр төлөвлөв. Нөхөн сэргээлтийн зардлыг шимт хөрс хамгаалалт, талбай тэгшлэлт, тариалалт, барилгын болон ахуйн хог хаягдлын дараах талбайн сэргээх ажлуудад чиглүүлсэн бөгөөд холбогдох стандарт, хууль тогтоомжид нийцүүлэн тооцсон болно.

---

### ***Дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө (2026)***

---

Монгол Улсын “Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тухай” хуульд зааснаар “биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах” нь төслийн үйл ажиллагааны улмаас зайлшгүй өртөж, унаган хэв шинж, амьдрах орчноо алдсан биологийн олон янз байдлыг өөр газарт нөхөн сэргээж, хамгаалах арга хэмжээг хэлнэ (БОННУ-ийн тухай хуулийн 3.1.11). Мөн уг хуульд уул уурхай, цацраг идэвхт ашигт малтмалын ашиглалтын төслүүдэд байгаль орчны нөлөөллийг бууруулах, нөхөн сэргээх болон дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгах шаардлагыг тогтоосон байдаг.

#### **Үлдэгдэл нөлөөлөл**

Төслийн барилга байгууламж, кемп, дэд бүтэц, зам, шугам хоолой, цооногийн талбайн төлөвлөлттэй холбоотойгоор нөлөөллийг зайлсхийх, бууруулах, урьдчилан сэргийлэх болон хэсэгчилсэн нөхөн сэргээх арга хэмжээг бүрэн хэрэгжүүлсэн хэдий ч ургамлын бүрхэвчийн хэсэгчилсэн алдагдал, тал хээрийн туруутан амьтдын шилжилт хөдөлгөөний хязгаарлалт, усны эхийн эмзэгжилт зэрэг үлдэгдэл нөлөөлөл үүсэх боломжтой гэж үнэлэгдсэн. Иймд дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг дээрх үлдэгдэл нөлөөллийг нөхөх, экосистемийн үйлчилгээг тэнцвэржүүлэх зорилгоор төлөвлөсөн болно.

#### **Арга зүйн үндэслэл**

Дүйцүүлэн хамгааллыг олон улсад мөрдөгддөг “Avoid – Minimize – Restore – Offset” дарааллын дагуу, нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнүүдийг бүрэн хэрэгжүүлсний дараах үлдэгдэл нөлөөллийг нөхөх хэлбэрээр төлөвлөсөн. Дэд бүтцийн шинжтэй нөлөөлөл давамгай тул дүйцүүлэн хамгаалах талбайг 1:1.5 харьцаагаар (шаардлагатай тохиолдолд 1:2 хүртэл) төлөвлөх зарчмыг баримтална.

#### **Хугацаа, хамрах хүрээ**

Энэхүү төлөвлөгөө нь төслийн эхний 5 жил (2026–2030)-ийг хамарч, барилга байгууламжийн үе (2026–2028) болон олборлолт эхлэх үе (2029–2030)-ийн нөлөөлөлд уялдуулан хэрэгжинэ.

#### **Хэрэгжилт ба хариуцлага**

Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг “Бадрах Энержи” ХХК хэрэгжүүлж, биологийн судалгаа, нөхөн сэргээлтийн чиглэлээр мэргэшсэн байгууллагаар гүйцэтгүүлнэ. Орон нутгийн төрийн байгууллага, байгаль хамгаалах нөхөрлөлүүдтэй хамтран ажиллана.

### Мониторинг ба шинэчлэл

Хэрэгжилтийн үр дүнг жил бүрийн мониторингийн дүнгээр үнэлж, шалгуур үзүүлэлт (KPI)-д хүрээгүй тохиолдолд арга хэмжээг өргөтгөх, байршлыг өөрчлөх, давтамж нэмэгдүүлэх замаар тухайн жилийн БОМТ-д тусган шинэчилнэ.

#### *Хүснэгт 25. Биологийн төрөл зүйлд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө*

№	Гол/болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Арга хэмжээ (5 жилд хийх ажил)	Хамрах хүрээ	Нэгжийн зардал (мян.₮)	Тоо хэмжээ	Нийт (мян.₮)	Хугацаа/давтамж (2026–2030)	Баримтлах эрх зүй/стандарт
1	Ургамлын бүрхэвч доройтож, элсэн хөрсний тогтвортой байдал алдагдах	Нутгийн үрээр нөхөн тарих (үр цацалт/суулгалт, хамгаалалтын зурвас, түр хашаалалт, арчилгаа)	Сумын төв болон одоо байгаа тариалалтын талбайн арчилгаа Талбайн нөхөн сэргээлт	60,000	төсөл	12,000	Жил бүр	MNS 5918:2008, Байгаль орчны тухай хууль
2	Ургамлын төрөл зүйлийн олон янз байдал алдагдах (ховор ургамал)	Ховор ургамал тариалах туршилтыг эхлүүлэх (үр /суулгац, талбай сонголт, хамгаалалт, мониторинг)	Сонгосон 1–2 цэг	12,000	0.4 багц	4,800	2026–2027 байгуулах, 2028–2030 жил бүр мониторинг	Байгаль орчны тухай хууль, БОННУ аргачлал
3	Амьтдын амьдрах орчин доройтох, ус/идэш тэжээлийн хомсдол	Усан цэг хамгаалах боломжтой эсэхийг судлах, сэргээх	Дүйцүүлэн хамгаалах бүс	35,000	0.2 цэг	7,000	2026–2028 байгуулах, 2029–2030 арчилгаа	Усны тухай хууль, Амьтны тухай хууль

Зөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

4	Хулан/хар сүүлт/цагаан зээрийн нүүдэл, шилжилт хөдөлгөөнд саад учрах	Нүүдлийн коридор тогтоох, замын эрсдэлийг бууруулах багц (хурд хязгаарлалт, тэмдэглэгээ, “no-go” бүс, гэрэлтүүлгийн зохицуулалт)	Зам, кемп-үйлдвэрийн орчим	8,000	0.2 багц	1,600	2026–2028 суурилуулалт, 2029–2030 мөрдөлт/шинэчлэлт	Замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлын тухай хууль
5	Ховор шувуудын үүрлэлт, амьдрах орчинд нөлөөлөх	Үүрлэлт амжилтын мониторинг, хамгаалалтын дэглэм (үүрлэлт бүс тогтоох, улирлын хязгаарлалт, шаардвал хиймэл үүр)	Тогтоогдсон 1–2 бүс	6,000	0.4 жил	2,400	2026–2030 жил бүр (улирлын)	Байгаль хамгаалах тухай хууль
6	Хууль бус агнуур, хүн амьтны сөргөлдөөн	Орон нутгийн хамтарсан хяналт-сургалт (малчид/сургууль, мэдээлэх сувгууд, ухуулга, хамтарсан эргүүл)	Орон нутаг, хамгаалалтын бүс	2,000	1 жил	2,000	2026–2030 жил бүр	Амьтны хууль тухай (18-р зүйл)
7	Шүхэр зүйл (Хулан) ба туруутны тоо толгой/тархалтын өөрчлөлт	Шүхэр зүйлд суурилсан мониторинг (тооллого, тархалтын зураглал, боломжтой бол хүзүүвчлэх/камер-трап)	Шууд/шууд бус нөлөөллийн бүс	10,000	0.6 жил	6,000	2026–2030 жил бүр	Амьтны тухай хууль, ISO 14001:2016
<b>Нийт (2026 он)</b>			<b>мян.₮</b>			<b>35.800.0</b>		

Энэхүү дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө нь төслийн эхний 5 жилд үүсэх үлдэгдэл нөлөөллийг нөхөхөд чиглэсэн, хууль, аргачлалд нийцсэн, хэмжигдэхүйц шалгуур үзүүлэлттэй, БОМТ-той уялдсан төлөвлөгөө болно.

---

**“Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөнтэй уялдсан тариалалтын арга хэмжээний төлөвлөгөө**

---

“Бадрах Энержи” ХХК нь төслийн хэрэгжилтийн явцад байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах, дүйцүүлэн хамгаалах, экосистемийн тогтвортой байдлыг дэмжих зорилгоор Монгол Улсын “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөн-тэй уялдуулан тариалалтын арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ.

Төслийн талбай нь говийн болон цөлжүү хээрийн бүсэд хамаарах тул тариалалтын бус, экологийн хувьд зохистой тариалалтын (бутлаг ургамал, говийн модлог ургамал)-д тулгуурласан арга зүйг баримтална. Энэхүү төлөвлөгөө нь тариалалтын бус, нөхөн сэргээлт, дүйцүүлэн хамгаалал, элсний тогтворжилт, амьтдын амьдрах орчныг дэмжих зорилготой юм.

### **1. Тариалалтын талбай ба байршлын сонголт**

Тариалалтын талбайг дараах шалгуураар сонгоно. Үүнд:

1. Дүйцүүлэн хамгаалах болон нөхөн сэргээхээр тогтоосон талбай;
2. Усны эх үүсвэрт ойр, эсхүл усалгааг зохистой шийдвэрлэх боломжтой хэсэг;
3. Элсний нүүдэл, хөрсний элэгдэлд өртөмтгий, тогтворжилт шаардлагатай бүс;
4. Амьтдын амьдрах орчныг дэмжих ач холбогдолтой байршил.

Тариалалтын ажлыг ойн мэргэжилтэн, мэргэжлийн байгууллагын удирдлага дор хэрэгжүүлж, талбайн сонголт, тарих төрөл, арчилгааны арга зүйг шинжлэх ухааны үндэслэлтэйгээр тодорхойлно. Мөн орон нутгийн иргэдийг ажил гүйцэтгэх үйл явцад татан оролцуулснаар уламжлалт мэдлэгийг ашиглах, тариалалтын арчилгааг тогтвортой үргэлжлүүлэх, нийгэм эдийн засгийн эерэг үр нөлөөг бий болгохыг зорино.

### **2. Технологи, арга зүй**

Тариалалтын технологи, арга зүйг говийн бүсийн хуурай уур амьсгал, хөрсний бүтэц, усны хомсдол, нутгийн ургамлын биологийн онцлогт нийцүүлэн сонгож, ургамлын амьдрах чадварыг дэмжих, ус ашиглалтыг хэмнэх зарчимд тулгуурлан хэрэгжүүлнэ.

**Үр бэлтгэл-** Загийн үрийг жил бүр 10-р сарын дундаас 11-р сарын эх хүртэл нутгийн эх үүсвэрээс цуглуулж, механик гэмтэл, хольцоос цэвэрлэсний дараа лабораторийн түвшинд соёлолтын чадвар, чийгшил, жин зэрэг чанарын шалгалт хийнэ. Шаардлага хангасан үрийг агааржуулалттай, хуурай нөхцөлд хадгалж, дараагийн тариалалтад ашиглана.

**Суулгац бойжуулалт-** Суулгацыг ус, шим тэжээлийн алдагдлыг багасгах, үндэсний хөгжил жигд явагдах нөхцөлийг хангах зорилгоор дараах аргаар бойжуулна. Үүнд:

- 0.08 мм зузаантай нийлэг бортог ашиглах;

- Нэг бортогт 2–3 ширхэг үрийг 0.7–1.0 см гүнд суулгана;
- Усалгааг дуслын аргаар, хөрсний чийгийн горимд тохируулан өдөрт дунджаар 1 удаа гүйцэтгэж, илүүдэл ус алдагдахаас сэргийлнэ;
- Бойжуулалтын хугацаанд суулгацыг салхи, температурын огцом хэлбэлзлээс хамгаалах хучлага, түр хүлэмжийг ашиглана.

**Шилжүүлэн суулгалт-** Ил талбайд шилжүүлэн суулгалтыг:

- 2–3 настай, үндэсний тогтолцоо бүрэлдсэн, говийн нөхцөлд дасан зохицсон суулгацаар;
- Ил талбайд шилжүүлэхээс өмнө дасгалжуулалтын үе шат (усалгааг багасгах, салхинд ил гаргах, температурын ачаалалд аажмаар дасгах) заавал гүйцэтгэсний дараа;
- Хавар эсхүл намрын улиралд, хөрсний чийгийн нөхцөл харьцангуй тааламжтай үед хэрэгжүүлнэ.

**Арчилгаа, хамгаалалт-** Суулгацын амьдрах чадварыг хангах зорилгоор:

- Эхний 2 жилд тогтмол усалгаа, хөрс сийрүүлэх, хашаалалт хийх;
- Мэрэгч, шувууны идэшлэлээс хамгаалах хамгаалалтын хэрэгсэл, тор, тэмдэглэгээ ашиглах;
- Ургамлын өсөлт тогтворжсон тохиолдолд усалгааг үе шаттайгаар багасгаж, байгалийн чийгийн горимд шилжүүлэх арга хэмжээг авна.

**Ус ашиглалтын хязгаарлалт-** Говийн бүсийн усны нөөц хязгаарлагдмал байдлыг харгалзан тариалалтын явцад 1 га талбайд жилд 100–150 м<sup>3</sup>-ээс их ус ашиглахгүй байх зарчмыг мөрдөнө. Ус ашиглалтыг хянах тоолуур, бүртгэлийн системийг ашиглан усны хэрэглээг тогтмол бүртгэж, шаардлагатай тохиолдолд ус хэмнэх арга хэмжээг нэмэлтээр хэрэгжүүлнэ.

### **Тарих мод, бутны сонголт**

Говийн бүс нь хур тунадас багатай, ууршилт өндөр, хөрсний органик бодисын агууламж бага, салхи, элсний нүүдэлд өртөмтгий онцлогтой тул нутгийн унаган, ганд тэсвэртэй, ус бага шаарддаг, үндэсний систем сайн хөгжсөн мод, бутыг сонгон тарих нь хамгийн тохиромжтой гэж үзэв. Иймд тариалалтанд заг, хармаг, жигд, сухай, тоорой зэрэг говь-цөлийн экосистемд дасан зохицсон, элсний нүүдлийг тогтоох, хөрс хамгаалах, амьтдын идэш тэжээл, орогнох нөхцөлийг дэмжих экологийн ач холбогдол өндөр ургамлуудыг ашиглахаар төлөвлөсөн. Сонголтыг байгалийн бүс бүслүүрээр ангилан дараах хүснэгтэд харуулав.

**Хүснэгт 26. Говийн бүсэд тохиромжтой мод, бутны төрөл**

Байгалийн бүс	Сонгох ургамал
Цөлжүү хээр	Заг, жигд, сухай, хармаг
Заримдаг цөл	Заг, тоорой, сухай
Жинхэнэ цөл	Заг, хармаг, жигд

**Хүснэгт 27. “Тэрбум мод” хөтөлбөрийн хүрээнд хэрэгжүүлэх тариалалтын хэмжээ, усны хэрэгцээ, зардлын нэгтгэсэн тооцоо (2026 он)**

№	Үзүүлэлт	Тооцооллын үндэслэл	Жилийн хэмжээ	1 жилийн нийт
1	Тарих мод, бутны тоо	Жилд дунджаар 5,000 ширхэг	5,000 ш (+1000 ш Амьдралын хэлбэр хэвийн болгоход шаардагдах)	5000 ш
2	Суулгац, бортогийн зардал	5,000 ш × 3,500 ₮	17,500,000 ₮	17,500,000 ₮
3	Усны хэрэгцээ (эхний 1–2 жил)	1 мод/бут ≈ 40–60 л/жил	2,000–2,400 м <sup>3</sup>	10,000–12,000 м <sup>3</sup>
4	Усалгааны зардал	БОМТ-ын үйл ажиллагааны зардалд тусган хэрэгжүүлнэ	–	–
5	Арчилгаа (хөрс сийрүүлэх, дахин тарих)	Эхний 2 жилд төвлөрнө	–	–
6	Хашаалалт, хамгаалалт (мэрэгч, шувуу)	Дүйцүүлэн хамгааллын төлөвлөгөөтэй уялдуулна	–	–
7	Хяналт, мониторинг	Амьдрах чадвар, ус ашиглалтын хяналт	–	–
<b>Нийт зардал, мян.төг</b>			<b>21,000.0 ₮</b>	

- Тариалалтын ажлыг 2026–2030 онд жил бүр тогтмол 5,000 ширхэг мод, бут тарих байдлаар үе шаттай хэрэгжүүлнэ. Тарьц суулгацын ургалтыг жил бүр үнэлж тооллого хийнэ. Хэрэв тарьсан тарьц суулгацын ургалт 80%-аас бага хувь ургасан бол нөхөн тарилтыг тухайн жилд нь хийнэ.
- Эхний 3 жилийн усалгаа, арчилгааны дараа амьдралын хувь 80%-аас дээш тохиолдолд орон нутгийн ойн санд хүлээлгэн өгнө.
- Усалгааг зөвхөн эхний 3 жилд хийж, цаашид байгалийн чийгийн горимд шилжүүлэх зарчмыг баримтална.
- Усалгааны болон арчилгааны зардлыг Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө (БОМТ), харин хамгаалалт, хашаалалтыг Дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөөтэй уялдуулан санхүүжүүлэхээр төлөвлөсөн.
- Мод, бутны нэгж үнийг Монгол Улсын зах зээлийн бодит үнэд (3,500 ₮/ш) тулгуурлан тооцсон.

---

***Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө***

---

Зөвч овоо болон Дулаан уул ордын нутагт ураныг газар доор уусган олборлох төслийн нөлөөллийн бүсэд цөөн тооны малчин өрх амьдарч байгаа бөгөөд хамгийн ойр өрх нь үйлдвэрийн талбайгаас 2.5 км-ийн зайд оршиж байна.

Төсөл эхлэх үе шатанд олборлолтын талбай өргөжих, дэд бүтцийн байгууламж нэмэгдэх зэргээс хамаарч иргэдийн өмчлөл, эзэмшил, ашиглалтын газарт нөлөөлөх боломж үүсч болзошгүй тул дараах арга хэмжээг төлөвлөнө:

1. Нөлөөлөлд өртөж болзошгүй өрхүүдийг эртнээс бүртгэж, мэдээллийн сан бүрдүүлэх
2. Хуулийн хүрээнд гурвалсан хэлэлцээр (төсөл хэрэгжүүлэгч–орон нутгийн захиргаа–өрх) байгуулах
3. Хэрэв шаардлагатай бол нөхөн олговор олгох, сайн дурын нүүлгэн шилжүүлэлт хийх ажиллагааг “Газрын тухай хууль”, “Иргэний хууль”, “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний тухай хууль”-ын дагуу хэрэгжүүлэх
4. Нүүлгэн шилжүүлэлт, нөхөн олговрын бүх үйл ажиллагаанд оролцогч талуудын тэгш оролцоог хангаж, олон нийттэй нээлттэй харилцах
5. Орон нутгийн иргэдийн аж амьдрал, орлогын эх үүсвэр, мал аж ахуйн нөхцөлд нөлөөлөл үзүүлэхгүй байх бодлогыг баримтлах

Эдгээр арга хэмжээг хэрэгжүүлэхдээ олон улсын сайн туршлагыг ашиглаж, орон нутгийн иргэдийн эрх ашгийг дээдлэх зарчим баримтална.

**Хүснэгт 28. Нүүлгэн шилжүүлэлт нөхөн олговор олгох төлөвлөгөө**

№	Зорилт	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Хугацаа	Хариуцах байгууллага	Хамрах хүрээ	Баримтлах хууль, стандарт
1	Нөлөөлөлд өртөж болзошгүй өрхүүдийг тодорхойлох	Уурхайн нөлөөллийн бүсэд амьдарч буй өрхийн тоо, байршил, амьжиргааны судалгаа хийх, мэдээллийн сан бүрдүүлэх	2026–2027	“Бадрах Энержи” ХХК, Улаанбадрах сумын ЗДТГ	Зөвч овоо, Дулаан уул орд орчмын бүс	БОНБУ-ийн тухай хууль (9.6), Газрын тухай хууль
2	Нүүлгэн шилжүүлэлтийн нарийвчилсан төлөвлөгөө боловсруулах	Болзошгүй нөлөөлөл үүссэн тохиолдолд нүүлгэн шилжүүлэх төлөвлөгөө боловсруулах, орон сууц, бэлчээрийн нөхөн олговрын хувилбар гаргах	2026 он буюу төслийн бүтээн байгуулалт эхлэхээс өмнө	“Бадрах Энержи” ХХК, БОНХАЖЯ, аймаг/сумын ЗДТГ	Болзошгүй нөлөөллийн талбай	Газрын тухай хууль, Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө
3	Нүүлгэн шилжүүлэлт, нөхөн олговрын явцад иргэдийн оролцоог хангах	Хэлэлцүүлэг, зөвлөлдөх уулзалт, санал асуулга зохион байгуулах, иргэдийн оролцооны бүртгэл хөтлөх	2026–2030	“Бадрах Энержи” ХХК, Орон нутгийн ЗДТГ	Төслийн нөлөөллийн бүс	НҮБ-ын “Сайн дурын нүүлгэн шилжүүлэлтийн зарчим”, Иргэний оролцооны хуулийн хүрээнд
4	Нүүлгэн шилжүүлэлт, нөхөн олговрын үр дүнг хянах	Хяналт-шинжилгээ, үнэлгээний тайлан жил бүр гаргаж, БОАЖЯ болон орон нутгийн байгууллагад хүргүүлэх	2026–2030	“Бадрах Энержи” ХХК	Төслийн бүх үе шат	БОНБУ-ийн тухай хууль (9.6), MNS ISO 14001:2016
<b>Нийт 2026 онд</b>			<b>10,000.0 мян.төг</b>			

**Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн төлөвлөгөө**

**Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн нөхцөл байдал**

Зөөвч овоо, Дулаан уул ордын лицензийн талбай болон түүний нөлөөллийн бүсэд улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг байхгүй боловч аймаг, сумын түвшинд тусгай хамгаалалтад авсан дараах газар нутгууд оршиж байна. Эдгээр газар нутгийн байршил, хамгаалалтын зэрэг, төслийн талбайгаас алслагдсан байдал, хамгаалалтад авсан үндэслэлийг Хүснэгт 10-д нэгтгэн үзүүлэв.

**Хүснэгт 29. Тусгай хамгаалалттай газар нутаг**

№	Газар нутгийн нэр	Хамгаалалтын зэрэг	Лицензийн талбайгаас зай (км)	Хамгаалалтад авсан үндэслэл
1	Баянбогд уул	Аймгийн тусгай хамгаалалттай газар (1997)	95 км / талбайн гадна	Аргаль хонь нутагшдаг, байгалийн үзэсгэлэнт тогтоц
2	Аргалант уул	Сумын тусгай хамгаалалттай газар (1997)	40 км / талбайн гадна	Байгалийн өвөрмөц тогтоцтой бүс
3	Хар загийн БНГ	Аймгийн тусгай хамгаалалттай газар (2014, 2019 онд сунгасан)	Зөөвч овоо талбайд хэсэгчлэн давхцалтай	Загийн ой, говийн бүсийн унаган ургамлын экосистемийг хамгаалах; дүйцүүлэн хамгаалал, нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ хэрэгжүүлэх боломжит бүс

Хар загийн байгалийн нөөц газар нь төслийн Зөөвч овоо талбайтай хэсэгчлэн давхцаж байрладаг бөгөөд уг бүс нь загийн ой, говийн бүсийн унаган ургамлын экосистемийг хамгаалах зорилготой. Төслийн үйл ажиллагаа нь тус хамгаалалттай бүсэд холбогдох хамгаалалтын дэглэмийг зөрчихгүйгээр, зөвхөн зөвшөөрөгдсөн хүрээнд, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг хамгийн бага түвшинд барих зарчмаар хэрэгжинэ.

Мөн төслийн барилга байгууламж, зам тээврийн үйл ажиллагаатай холбоотойгоор ойр орчмын экосистемд шууд болон шууд бус нөлөөлөл үүсэх магадлалтай тул уг бүсийг дүйцүүлэн хамгааллын боломжит бүс гэж үзэн, урьдчилан сэргийлэх болон хамгаалалтын тодорхой арга хэмжээг төлөвлөсөн болно.

### Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн хамгаалалтын арга хэмжээ

Төслийн үйл ажиллагаанаас тусгай хамгаалалттай газар нутагт үзүүлэх болзошгүй нөлөөллийг урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, хянах зорилгоор дараах хамгаалалтын арга хэмжээг төлөвлөж байна. Эдгээр арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр тусгай хамгаалалттай бүсэд үзүүлэх үлдэгдэл нөлөөлөл нь бага түвшинд хадгалагдана.

**Хүснэгт 30. Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн хамгаалалтын арга хэмжээ**

№	Арга хэмжээний зорилт	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Хугацаа	Хариуцах байгууллага	Хамрах хүрээ
1	Тусгай хамгаалалттай газрын хил, хамгаалалтын дэглэм зөрчихөөс сэргийлэх	GPS тэмдэглэгээ, заагийн хашаа, мэдээллийн самбар байрлуулах	2026–2027	“Бадрах Энержи” ХХК, УБДСГ, Аймгийн БОАЖГ	Хар загийн нөөц газар орчим
2	Хамгаалалттай бүсийн ургамал, амьтны төрөл зүйлийг дүйцүүлэн хамгаалах	Заг, сухай, тоорой зэрэг нутгийн ургамлыг нөхөн тарих; мониторингийн 5 цэг байгуулж жил бүр хяналт хийх	2026–2030	“Бадрах Энержи” ХХК	20–30 га талбай
3	Хамгаалалттай бүсийн мэдээллийг нийтэд сурталчлах	“Байгаль орчны өдөр”, “Ногоон долоо хоног” арга хэмжээ зохион байгуулах	Жил бүр	“Бадрах Энержи” ХХК	Аймаг, сумын түвшинд

**Хүснэгт 31. Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн төлөвлөгөө**

№	Арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Нэгжийн өртөг (мян.төг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (мян.төг)	Хугацаа/ Давтамж	Тайлбар
1	Хамгаалалттай газрын хил, зааг тэмдэглэгээ хийх (GPS байрлуулах, мэдээллийн самбар, анхааруулах тэмдэг)	20 км		ҮАЗ		2026-2027	Хээрийн хэмжилт, самбар, багийн зардал багтсан
2	Хар загийн байгалийн нөөц газарт дүйцүүлэн хамгааллын ургамалжуулах ажил (заг, сухай, тоорой тарих, хашаажуулах, усалгааны системтэй)	Үржүүлгийн газарт		Дүйцүүлэн хамгааллын зардалд тусгасан		2026–2030	Усалгааны систем, үр, хамгаалалт багтсан
3	Байгаль орчны өдөр, танин мэдэхүйн сурталчилгаа	5 жил		ҮАЗ		Жил бүр	Аймаг, суманд хамтран зохион байгуулах
<b>Нийт</b>				<b>2,000 мян.төг</b>			

***Түүх, соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө***

**Археологийн судалгаа:** Шинжлэх ухааны академийн Археологийн хүрээлэн, Палеонтологийн төвтэй хамтран 2014 онд хийгдсэн археологийн судалгаагаар түүх, соёлын дурсгалт зүйл ухаж хөндсөн, гэмтээсэн тохиолдол илрээгүй.

Ирээдүйд нэмэлт дэд бүтэц, өргөтгөл хийгдэх тохиолдолд урьдчилсан соёлын өвийн судалгаа, хайгуулыг заавал хийж, БСШУСЯ-ны Соёлын өвийн газрын зөвшөөрөл авах нөхцөлтэй.

**Палеонтологийн судалгаа:** 2016 онд ШУА-ийн Палеонтологи, Геологийн хүрээлэнгийн баг нарийвчилсан судалгаа хийж, олдворт газруудыг тусгай хамгаалалтад хамруулах, олборлолтын төлөвлөгөөнөөс хасах зөвлөмж гаргасан. Үүний дагуу олдворт бүсийн хэсгийг буцаан хамгаалалтад авсан.

Соёлын өвийг хамгаалах тухай хуулиар олборлолт, газар шорооны ажил хийгдэх явцад хэрвээ санамсаргүй олдвор олдсон тохиолдолд төслийн үйл ажиллагааг түр зогсоон, аймаг, сум, орон нутгийн байгаль орчны мэргэжилтэн, цагдаад яаралтай дуудлага өгч мэргэжлийн байгууллагаар авран хамгаалах үйл ажиллагааг явуулах шаардлагатай. Санамсаргүй олдвор олдсон тохиолдолд олдворыг бүртгэх маягтыг Хавсралтад оруулав.

**Хүснэгт 32. Соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө**

№	Арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Нэгжийн өртөг (мян.төг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (мян.төг)	Хугацаа, давтамж	Холбогдох хууль
1	Археологийн судалгаагаар илэрсэн олдворуудыг тэмдэгжүүлэх	93 олдвор	Монголын үндэсний музейтэй гэрээ байгуулж хамтарч ажиллана			2026-2027	Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль
2	Археологи, палеонтологийн судалгаагаар илэрсэн олдворуудын талаарх мэдээллийг орон нутгийн иргэдт; тогтмол мэдээллэх	Улаанбадрах сум, Аргалант баг	Нийгэмд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнд тусгаснаар сум, багийн иргэдийн хурлаар хэлэлцүүлэх асуудалд оруулах			2026-2030	Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль
3	Төслийн ажилтнуудыг археологийн дурсгалт газруудын байршил, тэдгээрийг соёлын өв болгон хадгалах ач холбогдлын талаар мэдээлэл өгөх сургалтад хамруулах	Төслийн ажилчид	Үйл ажиллагааны зардалд тусгах			2026-2030	Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль
4	Төслийн үе шатуудад хийгдэх газар шорооны ажлын үед түүх соёлын өвд хамаарах ямар нэгэн олдвор илэрсэн тохиолдолд ажлыг түр зогсоон энэ тухай аймаг, сумын Засаг дарга, цагдаагийн болон уг асуудлыг хариуцсан байгууллагад нэн даруй мэдэгдэх, тэдгээрийг авран хамгаалах ажлын зардлыг төсөл хэрэгжүүлэгч гаргах	Тухайн археологийн дурсгалт зүйл илэрсэн орон зайн хэмжээнд	Илэрсэн археологийн Олдворын тоогоор (одоо тодорхойлох боломжгүй)			2026-2030	Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль
<b>Нийт 2026 онд</b>				<b>400 мян.төг</b>			

Зөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

Санамсаргүй олдворын мэдэгдэл		
Санамсаргүй олдворын дугаар:	.....	
Олдворын байршил:		
GPS Координат:		
Огноо, цаг:		
Санамсаргүй олдворын тодорхойлолт:		
Санамсаргүй олдворын үед хийгдэж байсан ажил:		
Санамсаргүй олдворын үед хийгдэж байсан ажлын тодорхойлолт:	<input type="checkbox"/> Шугам хоолойн шуудуу ухах <input type="checkbox"/> Барилга байгууламжын газар шорооны ажил <input type="checkbox"/> Авто замын газар шорооны ажил <input type="checkbox"/> Бусад .....	
Фото баримт	<input type="checkbox"/> Тийм <input type="checkbox"/> Үгүй	Үгүй бол яагаад?
Бусан баримт (Бичлэг, видео камер болон дрон, зураг гэх мэт)	<input type="checkbox"/> Тийм <input type="checkbox"/> Үгүй	Тийм бол яагаад?
Санамсаргүй олдворын ойролцоо ажил зогссон уу?	<input type="checkbox"/> Тийм <input type="checkbox"/> Үгүй	Үгүй бол яагаад?
Санамсаргүй олдворыг хамгаалахын тул хамгаалалтын бүс татсан уу?	<input type="checkbox"/> Тийм <input type="checkbox"/> Үгүй	Үгүй бол яагаад?
Төслийн Менежерт мэдэгдсэн	<input type="checkbox"/> Тийм <input type="checkbox"/> Үгүй	Үгүй бол яагаад?
Барилгын Менежерт мэдэгдсэн	<input type="checkbox"/> Тийм <input type="checkbox"/> Үгүй	Үгүй бол яагаад?
Байгаль орчин, нийгмийн менежерт мэдэгдсэн	<input type="checkbox"/> Тийм <input type="checkbox"/> Үгүй	Үгүй бол яагаад?
Инженер Тамгын газар эсвэл засаг даргад мэдэгдсэн?	<input type="checkbox"/> Тийм <input type="checkbox"/> Үгүй	Үгүй бол яагаад?

Инженер цагдаад мэдэгдсэн?	<input type="checkbox"/> Тийм <input type="checkbox"/> Үгүй	Үгүй бол яагаад?
Мэдэгдэл өгсөн огноо, цаг:		
Мэдэгдэл хүлээн авсан албан тушаалтны нэр:		
Мэдэгдэл хүлээн авсан албан тушаалтны утас:		
Судалгаа хийж буй хүрээлэнгийн нэр:		
Анхны шинжилгээний огноо:		
Археологичийн нэр:		
Палеонтологичийн нэр:		
Антропологичийн нэр:		
<input type="checkbox"/> Олдвор чухал ач холбогдолгүй – Нэмэлт судалгаа/ шинжилгээ шаардлагагүй. Ажил үргэлжлүүлэх тухай мэдэгдлийн огноо :	<input type="checkbox"/> Олдвор чухал ач холбогдолтой – Нэмэлт судалгаа/ шинжилгээ шаардлагатай. <b>Хуудсыг үргэлжлүүлэн бөглөнө үү</b>	
Нэмэлт судалгаа		
Санамсаргүй олдворын ач холбогдол:	<input type="checkbox"/> Ач холбогдолгүй <input type="checkbox"/> Бага ач холбогдол <input type="checkbox"/> Чухал ач холбогдол <input type="checkbox"/> Бусад.....	
Нэмэлт судалгаа/шинжилгээний ажлын тодорхойлолт:		
Нэмэлт судалгаа/шинжилгээний ач холбогдол:		
Эхэлсэн огноо:		
Дууссан огноо:		
Холбогдох мэргэжилтний нэр (археологич, палеонтологич, антропологич):		

Зөөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

Холбогдох мэдээлэл:		
Төслийн Байгаль орчин, нийгмийн менежер: Огноо: Гарын үсэг:	Төслийн Менежер: Огноо: Гарын үсэг:	Инженер: Огноо: Гарын үсэг:

Санамсаргүй олдворын бүргэл									
No	Санамсаргүй олдворын дугаар: (Хавсралт )	Санамсаргүй олдворын огноо	Координатууд	Мэдэгдэл хүлээн авсан албан тушаалтны нэр	Албан тушаалтанд мэдэгдсэн огноо	Албан тушаалтан, мэргэжилтний шийдвэр	Нэмэлт судалгааны огноо (Хэрэв боломжтой бол)	Статус нээлттэй эсвэл хаалттай	Нэмэлт мэдээлэл

***Химийн бодис, осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө***

Энэхүү “Химийн бодис, осол эрсдэлийн менежмент” хэсэг нь төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд ашиглагдах химийн бодисоос үүсэж болох эрсдэл, хор хөнөөл, түүний сөрөг нөлөөллийг урьдчилан таамаглах, бууруулах, хянах, удирдах арга хэмжээг тодорхойлж, хэрэгжилтийг зохион байгуулахад чиглэгдсэн болно. Тус төлөвлөгөө нь Монгол Улсын холбогдох хууль, дүрэм, стандарт, компанийн дотоод дүрэм журмыг үндэслэн, химийн бодисын хадгалалт, тээвэрлэлт, ашиглалт, устгал болон гэнэтийн осол, аварга гамшгийн үед авах арга хэмжээний зохицуулалтыг багтаасан болно. Мөн ажилчдын аюулгүй байдал, эрүүл мэндийг хамгаалах, байгаль орчныг бохирдлоос сэргийлэх, эрсдэлийг бууруулах үйл ажиллагааг системтэй хэрэгжүүлэхийг зорилго болгон боловсруулсан болно. Аливаа гэнэтийн аюул осол болон байгалийн гамшигт үзэгдлээс үүдэлтэйгээр бий болох химийн бодисын эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, тэдгээрийн нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнд шаардлагатай төсвийг хангаж ажиллана

***Хүснэгт 33. Химийн бодисын эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зардал***

№	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Хугацаа	Нэгж зардал, (мян.төг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, (мян.төг)	Хариуцагч
<b>Уусгалт явуулах үеийн эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ</b>						

Зөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

<b>1</b>	ГДУО-д ашиглаж буй гол уусгагч болох хүхрийн хүчлийн орж, гарч буй уусмалын хэмжээг хянах. Тэнцвэр алдагдсан тохиолдолд үйлдвэрийн ажлыг зогсоож, шалтгааныг тодруулах	Уусгалт бүрд	Технологийн хэсэг – үйл ажиллагааны зардал			Үйл ажиллагааны хэлтэс
<b>2</b>	Хаягдал болон үйлдвэрлэлээс гарч буй хортой аюултай бодис, нэгдлүүдийг саармагжуулах, зөв хадгалах, эрх бүхий байгууллагад шилжүүлэх	Ашиглалтын явцад	Хяналтын зардал: 10,000	1 жил	10,000	Үйл ажиллагааны хэлтэс
<b>3</b>	Шахах болон олборлох цооногийн насосны үйл ажиллагааг хянаж, эвдрэл гарвал нэн даруй засварлах. Засварын үеийн эрсдлийг тодорхойлж, бохирдлоос сэргийлэх	Шаардлагатай тохиолдолд	Гамшгийн эрсдэлийн зардал			Үйл ажиллагааны хэлтэс
<b>Технологийн бусад үе шатанд үүсэж болох эрсдэлийг бууруулах санал зөвлөмж</b>						
<b>4</b>	Шүүх процесст ашигласан шүүлтүүрийг зориулалтын зөвлөмжийн дагуу хаях, устгах	Шаардлагатай тохиолдолд	Гамшгийн эрсдэлийн зардал + 50,000			Үйл ажиллагааны хэлтэс
<b>Нийт 2026 он</b>		<b>20,000 мян.төг</b>				

Энэхүү төлөвлөгөө нь химийн бодисын ашиглалт, хадгалалт, устгалын явцад үүсэж болох осол, эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, эрсдэлийн нөлөөллийг бууруулах зорилготой. Арга хэмжээнүүд нь “Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хууль”, “Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль”, холбогдох журам, стандартад нийцсэн байх ба байгууллагын химийн бодисын менежментийн системийн нэг хэсэг болж хэрэгжих юм. Иймд төслийн хэрэгжилтийн хугацаанд химийн бодисын хяналт, хамгаалалт, ажиллагсдын аюулгүй ажиллагаа, байгаль орчны хамгааллыг хангах зорилгоор дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

**Хүснэгт 34. Химийн бодисын импорт, тээвэр, хадгалалт, ашиглалт, устгалын эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний зардал**

№	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Хугацаа	Нэгж зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг	Хариуцагч
1	“Химийн хорт болон аюултай бодисыг ашиглах зөвшөөрөл”-ийг авч үйл ажиллагаа явуулах	2026-2030	Үйл ажиллагааны зардал			Үйл ажиллагааны хэлтэс
2	Химийн бодис, материалын физик, химийн шинж чанар, хорын зэрэг, хадгалах нөхцөлд тохируулан зориулалтын байр, агуулахад хадгалах	Ашиглалтын явцад	Дотоод хяналтаар	Үйл ажиллагааны зардал		Үйл ажиллагааны хэлтэс
3	Зориулалтын сав баглаа боодолгүй химийн бодисыг агуулахад хурааж хадгалах, зөөвөрлөж тээвэрлэх, хяналт хийх	2026	Дотоод хяналтаар	Үйл ажиллагааны зардал + 10 000 000		Үйл ажиллагааны хэлтэс
4	Химийн бодисын шошго, аюулын тэмдэглэгээ, MSDS бэлтгэх, гал унтраах, саармагжуулах материал бэлэн байлгах	2026	1 000 000	1 жил	1 000 000	Үйл ажиллагааны хэлтэс
5	Ажилчдад химийн бодисын аюул, хамгаалах арга, анхны тусламжийн сургалт явуулах	жилд 2 удаа	Үйл ажиллагааны зардал			Үйл ажиллагааны хэлтэс
6	Химийн бодис алдагдаж, үрэгдсэн тохиолдолд шаардлагатай арга хэмжээ авах	Шаардлагатай тохиолдолд	Гамшгийн эрсдэлийн зардал, үйл ажиллагааны зардал			Үйл ажиллагааны хэлтэс
7	Барилга байгууламж, тоног төхөөрөмж, хамгаалалтын багаж, хувцасны бүрэн бүтэн байдлыг хангах, хяналт тавих	Улирал бүр	500 000	4 удаа	2 000 000	Үйл ажиллагааны хэлтэс
8	Ажиллагсдыг хамгаалах хэрэгсэл (хошуувч, баг, бээлий, нүдний шил) хангах, тогтмол хэрэглүүлэх	2026	800	6 удаа/жил	Үйл ажиллагааны зардал/ХАБ	Үйл ажиллагааны хэлтэс
9	Ажиллагсдыг жилд 1 удаа эмнэлгийн үзлэгт хамруулах	Жил бүр	350	1 удаа/жил* 300хүн	Үйл ажиллагааны зардал	Эмнэлэгт

Зөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

10	Химийн бодисын суларсан сав баглаа боодлыг хяналттай хадгалах, бүртгэл хөтлөх, устгах эргэлтэд оруулах	2026-2030	Үйл ажиллагааны зардал		Үйл ажиллагааны зардал	
11	Химийн бодисын хадгалалтын горимд өдөр бүр хяналт тавих	Өдөр бүр	Дотоод хяналтаар	365 удаа/жил	Үйл ажиллагааны зардал	Үйл ажиллагааны хэлтэс
12	Химийн бодисыг ахуйн зориулалтаар ашиглуулахгүй байх, устгалын гэрээ хийх	2026-2030	Дотоод хяналтаар	1 удаа/жил	Үйл ажиллагааны зардал	ТХ, Орон нутгийн удирдлага
13	Ажлын байранд гэнэтийн аваар, ослоос урьдчилан сэргийлэх багаж бэлтгэх, бэлтгэл хангах	Ашиглалтын хугацаагаар		1 удаа/жил	Үйл ажиллагааны зардал	Үйл ажиллагааны хэлтэс
<b>Нийт мян.төгрөг</b>				<b>16,400.00</b>		

Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө нь байгууллагын хэмжээнд эрсдэлийг тогтмол үнэлж, бууруулах, хяналт тавих, урьдчилан сэргийлэх цогц арга хэмжээг хэрэгжүүлэх зорилготой бөгөөд энэхүү хүснэгтэд хэрэгжүүлэх гол арга хэмжээг жагсаав.

Зөөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

**Хүснэгт 35. Эрүүл мэнд, галын аюулгүй байдал, онцгой байдлын эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө**

№	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Хугацаа	Нэгж зардал, мян.төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, мян.төг	Хариуцагч
1	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн удирдлагын тогтолцоог нэвтрүүлэх, хэрэгжилт, үр дүнд хяналт тавих	2030 он хүртэл	Дотоод үйл ажиллагаа			ХАБЭМ,БО,ЦХ
2	Эрүүл ахуйн асуудал хариуцсан ажилтан ажиллуулах (ЭМС А/142)	Тогтмол	ҮА зардал			Үйл ажиллагааны хэлтэс
3	Ажлын байрны хөдөлмөрийн нөхцөлийн үнэлгээ хийх	Жилд 1 удаа	2,000	1 жил	2,000	Үйл ажиллагааны хэлтэс
4	Хөдөлмөрийн хэвийн бус нөхцөлд ажил үүрэг гүйцэтгэх ажилтны дархлааг дэмжих, витаминжуулах	Жилд 2 удаа	500	1.2 удаа	600	Үйл ажиллагааны хэлтэс
5	Үйлдвэрлэлийн осол, хурц хордлогын шалтгааныг тогтоох акт, дүгнэлт гаргах байнгын комисс ажиллуулах	Тогтмол	1,000	1 жил	1,000	Үйл ажиллагааны хэлтэс
6	ХАБЭА-н дүрэм журмыг ажилтан бүрт хүргэх, сургалтад хамруулах	Жил бүр	ХАБ зардал			ТХ болон эрх бүхий сургалтын төв
7	Ажлын хувцасны материал, загвар ажлын онцлогт тохируулах	Тогтмол	ҮА зардал			Үйл ажиллагааны хэлтэс
8	Хувийн хамгаалах хэрэгслийн тохиороог үнэлэх, ажилтанд тохируулах	Тогтмол	ХАБ зардал			Үйл ажиллагааны хэлтэс
9	Агаарын харьцангуй чийглэгийг хянах, шаардлагатай газарт агаар чийгшүүлэгч суурилуулах	Тогтмол	1,500	1 жил	1,500	Үйл ажиллагааны хэлтэс
10	Геологийн хээрийн судалгаа хийх үед цаг агаарын нөхцөлд тохирсон ажлын хувцас олгох	Тогтмол	ХАБ зардал			Үйл ажиллагааны хэлтэс
<b>Нийт</b>			<b>5,100 мян.төг</b>			

***Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө***

Тус төлөвлөгөө нь “Бадрах Энержи” ХХК-ийн уурхайн төслийн хэрэгжилтийн үе шатанд үүсэх ахуйн, үйлдвэрлэлийн, барилгын, шингэн болон цацраг идэвхт хог хаягдлыг ангилан ялгах, түр хадгалах, дахин ашиглах, тээвэрлэх, устгах үйл ажиллагааг Монгол Улсын

холбогдох хууль тогтоомж болон олон улсын стандартын дагуу зохицуулах зорилготой. Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхдээ хог хаягдлын үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх, хасах, дахин ашиглах, дахин боловсруулах, эцсийн байдлаар устгах дарааллыг мөрдөнө.

## **Хог хаягдлын төрлүүд ба зохицуулалт**

### **1. Үйлдвэрлэлийн хог хаягдал**

Үйлдвэрлэлийн бүсээс гарах энгийн болон аюултай хог хаягдлыг зориулалтын цэгт ангилан хуримтлуулж, химийн бодис болон маш бага цацраг идэвхт хаягдлыг компанийн журмын дагуу хяналтын бүсэд зохицуулна. Шаардлагатай тохиолдолд тусгай зөвшөөрөлтэй байгууллагатай гэрээ байгуулж, устгуулна. Үйлдвэрлэлийн хаягдлыг дахин ашиглах боломжийг судалж, хог хаягдлын үүсэл, хөдөлгөөний бүртгэлийг тогтмол хөтөлнө.

### **2. Ахуйн хог хаягдал**

Ахуйн гаралтай хог хаягдлыг анхан шатандаа дахин ашиглагдах болон ашиглагдахгүй гэж ангилна.

1. Дахин ашиглагдах хаягдлыг орон нутгийн дахин боловсруулах иргэд, ААН-д тушаах;
2. Ашиглагдахгүй хаягдлыг орон нутгийн зөвшөөрсөн хогийн цэгт төвлөрүүлж, булж устгах.
3. Ажилчдад хог хаягдлын ангилалт, зохистой менежментийн талаар сургалт тогтмол зохион байгуулна.

### **3. Барилгын хог хаягдал**

Барилгын ажлын үеэр гарах бетон, мод, төмөр, хуванцар, сав баглаа боодол зэрэг хаягдлыг анхан шатандаа ялгаж, зөвшөөрөл бүхий хогийн цэгт зөөвөрлөн нийлүүлнэ. Барилгын гэрээт байгууллагуудад хог хаягдлын менежментийн шаардлагыг тусгаж, гүйцэтгэлд хяналт тавина.

### **4. Шингэн хаягдал**

Үйлдвэрийн үйл ажиллагааны явцад гарах технологийн болон ахуйн гаралтай шингэн хаягдлыг тусгай шингэн хуримтлуулах санд төвлөрүүлнэ.

Санг өндөр нягтшилтай полиэтилен (HDPE) геомембранаар доторлож, доод давхаргад ус тусгаарлах геотекстиль байрлуулна. Хяналтын цооногуудаас дээж авч, ус бохирдлын түвшинг тогтмол шинжилнэ.

### **5. Маш бага цацраг идэвхт хог хаягдал**

Олон улсын Атомын Эрчим Хүчний Агентлаг (ОУАЭА)-ийн заавар (RS-G-1.7; GSG-1)-ын дагуу 1 Бк/г-аас бага цацрагийн идэвхтэй материалд “хасах зарчим” үйлчилнэ.

Эдгээрт:

1. Лабораторийн тоног төхөөрөмж,
2. Геомембран доторлогоо,
3. Бага зэргийн бохирдолтой хөрс,
4. Шүүлтүүр, хамгаалалтын хэрэгсэл, хоолой, шавар, ус үлдэгдэл зэрэг хамаарна.

Хаягдлыг зориулалтын саванд хадгалж, компанийн үйлдвэрлэлийн бүсийн маш бага цацраг идэвхт хаягдал хадгалах байгууламжид (МБЦИХ) түр хадгална.

Цацрагийн хяналтын хэмжүүрийг тогтмол суурилуулж, хяналтын бүртгэл хөтөлнө.

**Хүснэгт 36. Хог хаягдлын менежментийн үед авах арга хэмжээ**

№	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Хугацаа	Хариуцагч
1	Хог хаягдлын ангилалт, цуглуулалт, хадгалалт, тээвэрлэлтийн журмыг мөрдүүлэх	Үйл ажиллагааны турш	Үйл ажиллагааны хэлтэс
2	Ахуйн хог хаягдлын ангилалт, дахин ашиглалтын сургалт зохион байгуулах	Жил бүр	ХАБЭА, Байгаль орчны баг
3	Барилгын хог хаягдлыг зөвшөөрөгдсөн цэгт нийлүүлэх гэрээ байгуулах	Ашиглалтын хугацаанд	Үйл ажиллагааны хэлтэс
4	Маш бага цацраг идэвхт хаягдлын түр хадгалах байгууламж байгуулах	2027-2028	Төслийн баг, ЦЭЖ
5	Хог хаягдлын бүртгэл, тайлагнал, мониторингийн систем ажиллуулах	Тогтмол	Байгаль орчны хэлтэс

**Хүснэгт 37. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө**

№	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэмжих нэгж	Нэгжийн зардал (мян.төг)	Тоо хэмжээ	Нийт зардал (мян.төг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
Энгийн хог хаягдал								
1	Хог ангилан ялгах, дахин ашиглагдах түүхий эдийг орон нутгийн зохих байгууллагад тушаах, дахин ашиглагдахгүйг нэгдсэн хогийн цэгт төвлөрүүлэх	Үйлдвэрлэлийн бүс	Тонн			Үйл ажиллагааны зардал	Жил бүр	Хог хаягдлын тухай хууль, 10-р зүйл
2	Ахуйн хаягдал цуглуулах цэгийг шинэчлэх, хашаалах, хуучин нүхийг дарж булж, талбайг эмхэтгэх	Үйлдвэрлэлийн бүс	Нэгж талбай			үйл ажиллагааны зардал	2026–2030	Хог хаягдлын улсын бүртгэлийн журам
3	Хог хаягдлын сургалт, сурталчилгаа	ХАБЭА сургалт, анхан шатны ангилалт, мэдээлэл	Нэгж			Үйл ажиллагааны зардал	Жил бүр	ХАБЭА, Байгаль орчны баг
4	Хог хаягдлын мониторинг, тайлагнал	Бүртгэл, хэмжилт, тайлан гаргах	Нэгж			Үйл ажиллагааны зардал	Жил бүр	Байгаль орчны баг
Шингэн хог хаягдал								
5	Үйлдвэрийн шингэн хуримтлуулах сангийн байгууламж	Сангийн доторлогоо (HDPE), агааржуулалт, хяналт, хашаа	Нэгж			Барилга байгууламжийн зардал	2027 он	Үйлдвэрлэлийн хэлтэс
6	Шингэн хуримтлуулах сангийн хяналтын цооногоос дээж авч, шаардлагатай тохиолдолд саармагжуулах	Үйлдвэрлэлийн талбай	Нэгж		2,000		Шаардлагатай үед	Үйлдвэрлэлийн хэлтэс Хог хаягдлын тухай хууль, 10-р зүйл
Аюултай хог хаягдал								
7	Аюултай хог хаягдлыг цуглуулах, тээвэрлэх, устгах тусгай	Үйлдвэрлэлийн бүс	Тонн			Үйл ажиллагааны зардал + Хяналт 2,000	Жил бүр	Аюултай хог

*Зөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө*

	зөвшөөрөлтэй байгууллагад шилжүүлэх, агуулахад хяналт тавих						хаягдлын менежментийн журам	
Маш бага цацраг идэвхт хог хаягдал								
8	Хаягдлын бүртгэл хөтөлж, зориулалтын талбайд хадгалах, цацрагийн хэмжилт хийх	МБЦИХ талбай	Ширхэг	Үйл ажиллагааны зардал			Тогтмол	ЦЭТХ, ОУАЭА RS-G-1.7
9	Маш бага цацраг идэвхт хаягдлын түр хадгалах байгууламж барих	Геомембран, сав, чингэлэг, хамгаалалтын төхөөрөмж	Ширхэг	хөрөнгө оруулалт, бүтээн байгуулалтын зардал			2027-2028	Төслийн баг, ЦЭГ
Бусад								
10	Гэрээт байгууллагуудын үйлчилгээ	Хог тээвэрлэлт, дахин боловсруулах, устгах үйлчилгээний төлбөр	Нэгж	Гэрээгээр			Жил бүр	Үйл ажиллагааны хэлтэс
11	Хог хаягдлын байгууламжийн засвар, шинэчлэл	Сав, тэмдэглэгээ, хамгаалалтын хэрэгслийн нөхөн хангалт	Нэгж	15,000	1	15,000	2 жил тутам	Үйл ажиллагааны хэлтэс
<b>Нийт</b>				<b>19,000 мян.төг</b>				

***Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага, зохион байгуулалтын төлөвлөгөө***

Төслийн хэрэгжилтийн үе шатанд Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө (БОМТ)-ний хэрэгжилт, хяналт-шинжилгээний чанар, үр нөлөөг хангах зорилгоор удирдлага, зохион байгуулалтын нэгдсэн тогтолцоог хэрэгжүүлнэ. Төсөл хэрэгжүүлэгч нь БОМТ-д тусгагдсан арга хэмжээг жил бүрийн үйл ажиллагаатай уялдуулан хэрэгжүүлж, хэрэгжилтийн тайланг холбогдох төрийн байгууллага болон орон нутгийн удирдлагад хүргүүлнэ. БОМТ-ний хэрэгжилтийг байгаль орчны асуудал хариуцсан ажилтан удирдан зохион байгуулж, хууль, стандарт, төлөвлөгөөний биелэлтийг хангана. Орон нутгийн төрийн байгууллага, иргэдтэй хамтран ажиллаж, мэдээллийн ил тод байдлыг хангана. Ажилтнуудыг байгаль орчин, ХАБЭА, цацрагийн хамгааллын чиглэлээр тогтмол сургаж, дотоод хяналт, хамтарсан үзлэгийг хэрэгжүүлнэ. Хэрэгжилтийн явцыг хяналт-шинжилгээний үзүүлэлтүүдэд тулгуурлан үнэлж, мониторингийн үр дүнд үндэслэн БОМТ-ыг сайжруулах уян хатан механизмыг хэрэгжүүлнэ.

**Хүснэгт 38. Байгаль орчны менежментийн хүрээнд хэрэгжүүлэх ажил**

№	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Хугацаа	Зардал (мян. төг)	Шаардлага
1. Хуулийн хэрэгжилтийг хангуулах				
1	БОМТ-д тусгасан байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийг нэвтрүүлэх алба-нэгжтэй ажиллуулах	Үйл ажиллагааны турш	ҮАЗ	“Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль”, 31.7 дугаар заалт
2	Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийг зориулалтын хугацаанд гүйцэтгэх; жилийн дүгнэлт гаргаж Байгаль орчны хяналтын байгууллагад илгээх	Жилд (11 сард) 5 жил	1,000	“Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хууль, 14.1.2-р заалт
3	Байгаль орчны төлөвлөгөөт аудитыг мэргэжлийн эрх бүхий байгууллагаар зохион байгуулах	2 жил тутам	Гэрээний үнийн дүнгээр	“Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль”, 101-р зүйл
4	Иргэдийн оролцоог идэвхжүүлэх: уулзалт, зөвлөгөөнийг жил бүр зохион байгуулж, тэдний санал, зөвлөмжийг БОМТ-д тусгах	Жил бүр (6 сард)	1,800	“Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээнд олон нийтийн оролцоог хангах тухай журам”
5	Хог хаягдлын тухай хуулиар хүлээсэн үүргийг биелүүлэх; хог хаягдлыг боломжийн хэмжээнд дахин ашиглах, дахин боловсруулах	Жил бүр	2,400	“Хог хаягдлын тухай” хууль, шинэчилсэн найруулга (2017)
6	Эдэлбэр газарт газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан-баталгааг мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлэх	5 жилд нэг удаа	Гэрээний үнийн дүнгээр	“Газрын тухай хууль”, 58-р зүйл
7	Экологийн паспорт хөтлөх	Төслийн нийт хугацаанд	400	“Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль”, 31.3-р заалт; MNS 4219:1994
8	Уурхайн нөхөн сэргээлт, хаалтын менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах	Уурхай хаагдахаас 3 жилийн өмнө	ҮАЗ	БОНБУ үнэлгээний тухай хуулийн 14.1.3-т заасан
9	Хөрсний онцгой байдал (ХөО)-ын гэрээнд заасан судалгаа, хяналтыг шат дараалалтайгаар үйл ажиллагаатай уялдуулан БОМТ-д тусган ажиллах	Төслийн нийт хугацаанд	4,000	ХөО-ын гэрээ

*Зөвөч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө*

2. Ажиллагсдыг чадавхжуулах				
10	Ажилчдыг хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, химийн бодистой харьцах сургалтад тогтмол хамруулах, чадавхжуулах	Жил бүр	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	“Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай” хууль 27.3.4, 28.1.8-р заалт; “Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай” хууль 13.6
11	Цацрагийн хамгаалалтын сургалтыг ажилчдад тогтмол хамруулах, чадавхжуулах	2 жил тутамд	Үйл ажиллагааны зардалд тусгагдсан	Цацрагийн хамгаалалт аюулгүй ажиллагааны үндсэн дүрэм
12	Орон нутгийн онцгой байдлын хэлтэстэй хамтран ажиллах гэрээ байгуулж, гэнэтийн осол, эрсдэлээс хамгаалах талаар сургалт зохион байгуулах	Жил бүр	1,000	“ХАБЭА сургалтын зохион байгуулалтын үндсэн дүрэм” MNS 4969:2000
13	Ажилчдын эрүүл мэндэд хор хөнөөл учрахаас сэргийлэн тэжээллэг, хордлого тайлах хүнсний бүтээгдэхүүнээр хангах	Өдөр бүр	100	—
<b>Нийт</b>		<b>12,900 мян.төг</b>		

*Тухайн жилийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө*

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь жил бүр БОМТ-ний хэрэгжилтийн талаар байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагад тайлан хүргүүлэх ба байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, орон нутгийн байцаагч, бүх шатны Засаг дарга, байгаль орчны төрийн бус байгууллагад тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайланг хагас жил тутамд хүргүүлнэ. Мөн төсөл хэрэгжиж буй нутаг дэвсгэрийн багийн иргэдийн нийтийн хуралд БОМТ-ний хэрэгжилтийн талаар танилцуулгыг жил тутамд хийнэ. БОМТ-ний хэрэгжилтийг тайлагнах, хэлэлцүүлэх хуваарийг доорх хүснэгтэнд харуулав. Байгаль орчны төлөвлөгөөт аудитыг 2 болон 4 дэх жилүүдэд эрх бүхий байгууллагаар хийлгэж байх, БОУАӨЯнд хүрүүлэх шаардлагатай.

**Хүснэгт 39. БОМТ, түүний хэрэгжилтийг тайлагнах, хэлэлцүүлэх төлөвлөгөө**

БОМТ, түүний хэрэгжилтийг тайлагнах, хэлэлцүүлэх байгууллагууд	Тайлагнах, хэлэлцүүлэх хэлбэр	Хугацааны тов	Хэлэлцүүлгээр санал авах чиглэл	Зохион байгуулах газар	Зардал мян.төг
--	-------------------------------	---------------	---------------------------------	------------------------	----------------

Зөвч овоо орд, Өмнөт, Дулаан Уул ашиглалтын талбайн  
2026 онд хэрэгжүүлэх Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

<b>Улаанбадрах сум, Аргалант багийн иргэд, ЗД, иргэдийн хурлын төлөөлөл</b>	ИТХ, Хэлэлцүүлэг, Илтгэл, Тайлан	Жил бүрийн 9 сард	БОХамгаалах, орон нутгийн иргэдийн санал	Улаанбадрах сум	5,000
<b>Дорноговь аймгийн Байгаль орчны газар</b>	Илтгэл, хэлэлцүүлэг	Жил бүрийн 10-11 сарын хооронд	БОХамгаалах, орон нутгийн санал	Аймгийн ЗДТГ, байгаль орчны газар	2,500
<b>БОУАӨЯ</b>	Тайлан	Жил бүрийн 12р сард	БОХамгаалах, орон нутгийн иргэдийн санал	БОУАӨЯ	5,000
<b>Нийт</b>				<b>2,500 мян.төг</b>	

**Хүснэгт 40. Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний зардал**

<b>№</b>	<b>Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээ</b>	<b>Нийт зардал, мян.төг</b>
1	Байгаль орчинд нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	57'780'000
2	Уурхайн хаалт нөхөн сэргээлт	45'380
3	Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ	35'800
4	Тэрбум мод тарих төлөвлөгөөний зардал	21'000
5	Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө*	10'000
6	Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн хамгаалалтын арга хэмжээ	2'000
	Түүх соёлын дурсгалыг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	400
7	Химийн бодис, осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	41'500
8	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	19'000
9	Удирдлага, зохион байгуулалтын чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний нийт зардал	12'900
10	БОМТ -г орон нутагт тайлагнах	2'500
<b>2026 оны Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний зардал</b>		<b>248'260</b>