

БАТЛАВ:  
БОАЖЯ-НЫ ЕРӨНХИЙ ШИНЖЭЭЧ



Г. НЯМДАВАА

ШҮҮМЖ БИЧСЭН:  
БОАЖЯ-НЫ ШИНЖЭЭЧ

**БАЯНХОНГОР АЙМГИЙН БӨМБӨГӨР СУМЫН НУТАГТ ОРШИХ “ЭРДЭНЭ ЦАГААЧ” ХХК-ИЙН “ЦАХИР ЖАЛГЫН ХӨВ АЛТНЫ ШОРООН ОРДЫГ ИЛ АРГААР АШИГЛАХ” ТӨСЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ НӨЛӨӨЛЛИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ТАЙЛАН**

/MV-020998/

ҮНЭЛГЭЭ ХИЙСЭН МЭРГЭЖЛИЙН БАЙГУУЛЛАГА  
“АШИД-АНАНДА” ХХК, ЗАХИРАЛ



С.УНДРАХ

ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ  
“ЭРДЭНЭ ЦАГААЧ” ХХК, ЗАХИРАЛ



Х.ТОГМИД

УЛААНБААТАР ХОТ 2018 ОН

БАТЛАВ:

БОАЖА-НЫ ЕРӨНХИЙ ШИНЖЭЭЧ



Г. НЯМДАВАА

**БАЯНХОНГОР АЙМГИЙН БӨМБӨГӨР СУМЫН НУТАГТ ОРШИХ “ЭРДЭНЭ ЦАГААЧ” ХХК-ИЙН “ЦАХИР ЖАЛГЫН ХӨВ АЛТНЫ ШОРООН ОРДЫГ” ИЛ АРГААР АШИГЛАХ” ТӨСЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

/Ашиглалтын 2 жил/

ҮНЭЛГЭЭ ХИЙСЭН МЭРГЭЖЛИЙН БАЙГУУЛЛАГА

“АШИД-АНАНДА” ХХК, ЗАХИРАЛ



С.УНДРАХ

ТӨСӨЛ ХӨРӨГЖҮҮЛЭГЧ

“ЭРДЭНЭ ЦАГААЧ” ХХК, ЗАХИРАЛ



A handwritten signature in black ink.

Х.ТОГМИД

УЛААНБААТАР ХОТ 2018 ОН

**АГУУЛГА**

<b>БҮЛЭГ 1. ТАЙЛАНГИЙН ТЕХНИКИЙН БУС ХУРААНГУЙ.....</b>	<b>8</b>
1.1. Төслийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах зохих зөвшөөрлүүд .....	8
1.2. Байгаль орчны өнөөгийн байдлын товч мэдээлэл.....	8
1.3. Төслийн товч тодорхойлолт .....	15
1.4. Төслийн гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл.....	16
1.5. Сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээний талаар 17	
1.6. Эрсдэлийн үнэлгээ буюу төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх болзошгүй нөлөөлөл.....	18
<b>БҮЛЭГ 2. ОРШИЛ .....</b>	<b>19</b>
2.1.Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний гол зорилго .....	19
2.2. БОННУ-ны хүрээнд гүйцэтгэсэн ажлууд .....	19
2.2.1.Мэдээлэл цуглуулах бэлтгэл ажил .....	19
2.2.2.Хээрийн судалгаа шинжилгээний ажил.....	20
2.3.Төслийн болзошгүй болон гол сөрөг нөлөөллийг тодорхойлох.....	20
<b>БҮЛЭГ 3. ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ХАМРАХ ХҮРЭЭ .....</b>	<b>21</b>
3.1.Байгаль орчны хууль, эрх зүйн шинэчлэл.....	21
3.2.Хууль, эрх зүйн шинэчлэлийн төсөлд хамаарах зүйлүүд .....	22
3.3.Төслийн нийгмийн харилцааны хамрах хүрээ .....	24
3.4.БОННУ-н дэх олон нийтийн оролцоо .....	25
3.5.Төслөөс орон нутгийн төсөвт төвлөрөх орлого.....	26
3.6.Төслийг хэрэгжүүлэх явцад мөрдөх шаардлагатай стандартууд .....	27
3.6.1.Хүрээлэн буй орчныг хамгаалах стандарт .....	27
3.6.2.Эрүүл мэнд, аюулгүй байдлыг хангахад мөрдөх стандартууд.....	29
<b>БҮЛЭГ 4. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ .....</b>	<b>32</b>
4.1.Ерөнхий мэдээлэл .....	32
4.2.Төслийн байршил .....	33
4.3.Газар ашиглалт .....	35
4.4 Ордын геологийн нөөцийн тооцоо .....	36
4.5 Уурхайн ашиглалтын системийн сонголт .....	36
4.6 Уурхайн ажиллах горим ба ашиглалтын хугацаа.....	39
4.7 Уурхайн талбайн нээлт.....	40
4.8 Овоолгын аж ахуй .....	41
4.9 .....	42
Хүдэр баяжуулах уурхайн хүчин чадал ба ажлын горим.....	42
4.10 Төслийн техник, тоног төхөөрөмж .....	44
4.11.Уурхайн усан сангийн далан, үерийн далан .....	45
4.12.Уурхайн ус хангамж ба технологийн усны хэрэгцээ .....	45
4.12.1.Цахир жалгын хөв алтны шороон ордын гидрогеологийн нөхцөл.....	45
4.12.2.Уурхайн ус хэрэглээ .....	47
4.13 Дэд бүтэц, барилга байгууламжууд .....	50
4.14 Хүний нөөц.....	52
4.15.Уурхайн тээвэр.....	52
4.16.Хог хаягдлын нэр, төрөл, эх үүсвэр .....	52

4.16.1.Хатуу хог хаягдлын эх үүсвэр .....	54
4.16.2.Шингэн хог хаягдлын эх үүсвэр .....	56
4.16.3.Хийн хаягдлын эх үүсвэр .....	57
4.16.4.Шатах тослох материалыг ашиглах, хадгалах, хаягдал.....	58
4.17.Төслийн эдийн засгийн үр ашиг, зардал.....	59
<b>БҮЛЭГ 3. ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ, ҮНЭЛГЭЭ .....</b>	<b>62</b>
5.1.Төслөөс үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн шалгуур үзүүлэлтүүд.....	62
5.1.1.БОНЕУ-ний дүгнэлтийн шаардлага .....	62
5.1.2.Төслөөс нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх болзошгүй нөлөөлөл .....	65
5.2.Төслөөс байгаль орчин, нийгэмд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл .....	65
5.2.1.Байршилтай холбоотой төслийн нөлөөллийн цар хүрээ .....	65
5.2.2.Эдэлбэр газарт үзүүлэх сөрөг нөлөө .....	66
5.2.3.Газрын хэвлийд үзүүлэх нөлөө .....	67
5.2.4.Агаар, агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөө.....	67
5.2.5 Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх сөрөг нөлөө.....	68
5.2.6.Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөө .....	68
5.2.7.Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөө .....	69
5.2.8. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөө .....	70
5.2.9.Түүх, соёлын өвд үзүүлэх сөрөг нөлөө.....	70
5.2.10.Тусгай хамгаалалттай газар нутагт үзүүлэх сөрөг нөлөө.....	70
.....	71
5.2.11.Төслийн үйл ажиллагаанаас нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх нөлөө .....	72
5.2.12.Нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээ.....	73
5.2.13.Байгаль орчны үнэлгээний нэгтгэл .....	74
5.3.Байгаль орчны хохирлын нөхөн төлбөрийг тооцох.....	76
5.3.1 Амьдрах орчны үнэлгээний аргачлалаар тооцсон .....	76
5.3.2. Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн учруулах байгаль орчны хохирол.....	77
<b>БҮЛЭГ 4. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ, АРИЛГАХ.....</b>	<b>79</b>
<b>АРГА ХЭМЖЭЭ.....</b>	<b>79</b>
6.1. Цаг уур, уур амьсгалд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ, зөвлөмж .....	82
6.2. Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ .....	82
6.3. Усны нөөцөд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ.....	84
6.4. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ.....	87
6.5. Зэрлэг амьтдад үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ.....	89
6.6. Газар, хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ .....	90
6.6. Хатуу хог хаягдлын менежментийн зөвлөмж.....	90
6.7. Ариун цэврийн байгууламж байгуулах зөвлөмж .....	91
6.8.Шатахуун нөөцлөн түгээх байгууламжийн аюулгүй ажиллагааны зөвлөмж	92
6.9. Түүх, соёлын дурсгалт зүйлст үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах	93
6.10. Нийгэм эдийн засагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ, зөвлөмж .....	93
6.11. Уурхайн хөдөлмөрийн аюулгүй байдал эрүүл ахуй.....	94
6.12. Шороон ордын ашиглалтын аюулгүй ажиллагааны шаардлага .....	103

6.13. Эмнэлгийн тусламж.....	104
6.14. АВААР УСТГАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ БОЛОВСРУУЛАХ ЗААВАР.....	104
6.15. Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах.....	105
6.15.1. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний зөвлөмж .....	110
6.16. Уурхайн хаалт, нөхөн сэргээлтийн зөвлөмж.....	112
6.16.1. Эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээх арга хэмжээний ерөнхий зөвлөмж.....	113
6.17. Байгаль орчныг хамгаалах .....	113
6.18. Нөхөн сэргээлтийн ажилд хэрэглэгдэх техник тоног төхөөрөмжүүд .....	114
6.18.1. Нөхөн сэргээлт хийх арга аргачлал, технологи .....	114
6.18.2. Техникийн нөхөн сэргээлт хийх аргачлал .....	115
6.18.3. Биологийн нөхөн сэргээлт хийх арга аргачлал .....	115
6.18.4. Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах.....	116
6.18.5. Нөхөн сэргээлтийн ажлын зардлын тооцоо .....	116
<b>БҮЛЭГ 5. ТӨСЛИЙН ЭРСДЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ, МЕНЕЖМЕНТ.....</b>	<b>120</b>
7.1. Байгалийн гамшигт үзэгдэл, түүнтэй холбоотой болзошгүй эрсдэл.....	120
7.1.1. Хүчтэй шороон ба цасан шуурга .....	120
7.1.2. Аянга, цахилгаан.....	121
7.1.3. Гал түймэр .....	122
7.1.4. Үер .....	122
7.2. Үйлдвэрлэлийн болзошгүй аюул осол.....	123
7.3. Осол аюулын эрсдэлийн үнэлгээ.....	125
7.4. Эрсдэлийн дүн шинжилгээний матриц .....	127
7.5. Эрсдэлийн хор хөнөөлийг бууруулах, арилгах талаар авах арга хэмжээний зөвлөмж .....	133
7.6. Эрсдэлийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	134
7.7. Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдэлийн үнэлгээ.....	135
<b>БҮЛЭГ 8. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....</b>	<b>141</b>
8.1.Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө .....	142
8.1.1.Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө.....	143
8.2.Осол, эрсдэл, удирдлага зохион байгуулалтын менежментийн төлөвлөгөө ...	146
8.3.Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө .....	147
8.4.Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ.....	148
8.5.Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр.....	149
8.6.Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө.....	152
8.7. Нөхөн сэргээх арга хэмжээний төлөвлөгөө .....	153
8.8. БОМТ-г орон нутагт танилцуулах, хэлэлцүүлэх ажлын зардал. ....	154
<b>ГОЛ ҮР ДҮНГҮҮД БА НЭГДСЭН ДҮГНЭЛТ .....</b>	<b>156</b>
<b>АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ .....</b>	<b>158</b>

## ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Зураг 1. Засаг захиргааны зураг .....	9
Зураг 2. Төслийн талбай орчмын үнэмлэхүй өндөр .....	11
Зураг 3. Газрын гадаргын хэвгийг .....	12
Зураг 4. Төсөл талбайн байршлын зураг .....	33
Зураг 5. Төсөл талбайн агаар, сансрын зураг .....	34
Зураг 6. Төслийн газар ашиглалтын төлөвлөлт .....	35
Зураг 7. Уулын ажлын календар төлөвлөлт .....	39
Зураг 8. Баяжуулах үйлдвэрийн технологийн ерөнхий схем .....	42
Зураг 9. Техник тоног төхөөрөмжийн сонголт .....	44
Зураг 10. Төслийн талбай орчмын хамгаалалттай газар нутгийн байршил .....	71
Зураг 11. Төслийн талбайн районы орон нутгийн тусгай хамгаалалттай газар нутгууд .....	72
Зураг 12. Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн үйл ажиллагаанаас .....	78
Зураг 13. Цэвэр усны сав .....	85
Зураг 14. Хуванцар савны тэмдэглэгээ .....	86
Зураг 15. Хуванцар саванд үр цуглуулах	Зураг 16. Бусад больцоос шүүрээр салгах
.....	.....
.....	.....
Зураг 17. А) Буурцаг, хонхорцогоос үрийг салгах	Зураг 18. Б) Үрийг цаасан уутанд хадгалах .....
.....	.....
.....	.....
Зураг 19. QY DL-24 загварын хог хаягдал зайлуулах бункер .....	91
Зураг 20. Санал болгож буй сайжруулсан нүхэн жорлон .....	91
Зураг 21. MV-20998 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй талбайн үйл ажиллагаанаас хуримтлагдах нөлөөллийн эрчим .....	108
Зураг 22. Дүйцүүлэн хамгаалах шаардлагатай газрыг сонгох .....	109
Зураг 23. Хамгаалалтанд авсан булаг .....	111
Зураг 24. Булгийн эхийг тохижуулах .....	111
Зураг 25. Нөхөн сэргээлтийн бүдүүвч .....	115
Зураг 26. Орчны хяналт шинжилгээний мониторингийн цэгийн зураг .....	151



## ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 1. Шинэчилсэн найруулга хийсэн болон шинээр батлагдсан хуулиуд .....	22
Хүснэгт 2. Байгаль орчны салбарын хуулийн шинэчлэлийн төсөлд холбогдох заалтууд ....	23
Хүснэгт 3. Ус ашиглахтай холбоотой хууль, эрх зүйн шаардлага .....	24
Хүснэгт 4. Газрын тухай хуулиар зохицуулсан харилцаа .....	25
Хүснэгт 5. Байгаль орчны шинэчилсэн хуулиудын Засаг дарга нарт хамаарах заалтууд ....	25
Хүснэгт 6. Хуулийн дагуу төсөвт төвлөрөх орлогын хуваарилалт .....	27
Хүснэгт 7. Хүрээлэн буй орчны төлөв байдлыг хянахад мөрдөх стандартууд .....	28
Хүснэгт 8. Нөхөн сэргээлтийн ажилд мөрдөх үндэсний стандарт .....	29
Хүснэгт 9. Эрүүл мэнд, хөдөлмөрийн аюулгүй байдлыг хангах стандартууд .....	29
Хүснэгт 10. MV-020998 тоот тусгай зөвшөөрлийн талбайн газарзүйн солбицол.....	33
Хүснэгт 11. Уурхайн газар ашиглалтын төлөвлөлт .....	35
Хүснэгт 12. “Цахир жалгын хөв” ордын геологийн нөөц .....	36
Хүснэгт 13. Ашиглалтын технологийн схем .....	37
Хүснэгт 14. Ашиглалтын системийн үндсэн үзүүлэлтүүд .....	37
Хүснэгт 15. Уурхайн хүрээ хязгаар, үндсэн хэмжээсүүд .....	37
Хүснэгт 16. Үйлдвэрлэлийн нөөцийн тооцооны нэгдсэн хүснэгт .....	38
Хүснэгт 17. Уурхайн ажиллах горим.....	39
Хүснэгт 18. Уурхайн ажиллах горим.....	39
Хүснэгт 19. Уулын ажлын календарьчилсан төлөвлөгөө .....	41
Хүснэгт 20. Хөрсний овоолгын талбай эзлэхүүний тооцоо .....	41
Хүснэгт 21. Тоо чанар технологийн хүснэгт .....	43
Хүснэгт 22. Бүтээгдэхүүн гаргалтын тооцоо .....	44
Хүснэгт 23. Төслийн техник тоног төхөөрөмжийн хүчин чадлын тойм үзүүлэлтүүд .....	45
Хүснэгт 24. Худгийн усны химийн шинжилгээний үзүүлэлт.....	47
Хүснэгт 25. Угаан баяжуулах цехийн технологийн усны хэрэгцээ.....	48
Хүснэгт 26. Тоосжилт бууруулахад шаардагдах усны хэрэглээ.....	49
Хүснэгт 27. Биологийн нөхөн сэргээлтийн ус хэрэглээ .....	49
Хүснэгт 28. Унд, ахуйн хэрэглээний ус .....	50
Хүснэгт 29. Усны нийт хэрэглээний тооцоо .....	50
Хүснэгт 30. “Эрдэнэ цагаач” ХХК-ийн алтны шороорн ордын ил уурхайн үндсэн ажиллах хүчний нөөцийн тооцоо .....	52
Хүснэгт 31. Уурхайн үйл ажиллагаагаар үүсэх хог хаягдал .....	53
Хүснэгт 32. Хатуу хог хаягдлын хэмжээ.....	55
Хүснэгт 33. Шингэн хог хаягдал.....	57
Хүснэгт 34. Үндсэн тоног төхөөрөмжүүдийн ажиллах үед ялгарах хорт хийн хэмжээ.....	57
Хүснэгт 35. Уурхайн түлш, шатах тослох материалын нийт хэмжээ .....	58
Хүснэгт 36. Уурхайн хөрөнгө оруулалтын зардал .....	59
Хүснэгт 37. Ил уурхайн ашиглалтын зардлын тооцоо .....	60
Хүснэгт 38. Төсөвт төвлөрүүлэх татвар төлбөрүүдийн тооцоо .....	60
Хүснэгт 39. Төслийн эдийн засгийн үр ашгийн нэгдсэн тооцоо .....	61
Хүснэгт 40. БОННУ-ний гол шалгуурууд болон сөрөг нөлөө үүсэх нөхцөлүүд .....	62
Хүснэгт 41. Төслөөс орон нутгийн нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх болзошгүй нөлөөлөл .....	65
Хүснэгт 42. Байршилтай холбоотой төслийн нөлөөллийн үзүүлэлт.....	66

Хүснэгт 43.Эдэлбэр газарт үзүүлэх нөлөөллийн эрчим .....	67
Хүснэгт 44.Газрын хэвлийд үзүүлэх нөлөөллийн эрчим.....	67
Хүснэгт 45.Агаарт үзүүлэх нөлөөллийн эрчим .....	68
Хүснэгт 46.Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөөллийн эрчим.....	68
Хүснэгт 47.Хөрсөнд үзүүлэх нөлөөллийн эрчмийн зэрэглэл.....	69
Хүснэгт 48. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөллийн эрчим, үнэлгээ .....	69
Хүснэгт 49.Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөллийн эрчим, үнэлгээ.....	70
Хүснэгт 50. Орон нутгийн ТХГН-т үзүүлэх нөлөөлөл, эрчим.....	72
Хүснэгт 51.Судалгаанд оролцогсдын саналыг эрэмбэлсэн байдал .....	73
Хүснэгт 52.Төслийн нийгмийн нөлөөллийн дүн шинжилгээ.....	73
Хүснэгт 53.Төслөөс орон нутгийн нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх нөлөө.....	74
Хүснэгт 54.Байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийн эрчим, түүний үнэлгээ .....	74
Хүснэгт 55.Технологийн тодорхой үе шаттуудад үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн үнэлгээ .....	75
Хүснэгт 56.Байгаль орчинд учруулах сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ .....	79
Хүснэгт 57. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах зөвлөмж.....	82
Хүснэгт 58. Цэвэр усны нөөцийн сав .....	85
Хүснэгт 59. Хог хаягдал зайлуулах бункерийн техникийн үзүүлэлт .....	91
Хүснэгт 60.Экосистемийн ховор байдал.....	106
Хүснэгт 61. Амьдрах орчны төрөл.....	106
Хүснэгт 62. Ландшафтын эрүүл байдал .....	106
Хүснэгт 63.Экологийн эрүүл байдал .....	106
Хүснэгт 64. Төслийн хугацааны нөлөөлөл.....	107
Хүснэгт 65. Нөлөөлөлд өртсөн газар.....	107
Хүснэгт 66. Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сум дахь нөлөөлөлд өртөх экосистем .....	107
Хүснэгт 67. Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ.....	110
Хүснэгт 68. Нөхөн сэргээлтэд ажиллах техникийн үзүүлэлтүүд .....	116
Хүснэгт 69. Техникийн нөхөн сэргээлт болон нэмэлт зардлын тооцоо.....	117
Хүснэгт 70. Нөхөн сэргээлтийн ажлын зардлын тооцоо .....	118
Хүснэгт 71. Хаалтын зардлын тооцоо .....	119
Хүснэгт 72. Аюулт үзэгдэл ба төслийн орчимд тохиолдох магадлал .....	120
Хүснэгт 73. Осол эрсдэлийн нөлөөлөх хүч, тохиолдох магадлал .....	125
Хүснэгт 74. Тохиолдлын давтамжийн индекс .....	126
Хүснэгт 75. Нийтийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал .....	127
Хүснэгт 76. Экологийн аюулгүй байдал .....	127
Хүснэгт 77. Төслийн технологийн үйл ажиллагаа .....	127
Хүснэгт 78. Үр дагаврын индекс.....	127
Хүснэгт 79. Хүний эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд учирч болзошгүй.....	128
Хүснэгт 80.Байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэгт учирч.....	128
Хүснэгт 81.Төслийн үйл ажиллагаанд учирч болзошгүй эрсдэлийн давтамж, эрчим .....	129
Хүснэгт 82.Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ил аргаар олборлох төслийн эрдсийн үнэлгээ .....	130
Хүснэгт 83.Эрсдэлийг бууруулах, арилгах чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ .....	134
Хүснэгт 84. Аюултай хог хаягдлын жагсаалт.....	136
Хүснэгт 85. Түлш, бензиний хоруу чанар ба нөлөөллийг бууруулах зөвлөмж.....	139



Хүснэгт 86. БОМТ-г хэрэгжүүлэх арга хэмжээний нийт зардал .....	142
Хүснэгт 87. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах үйл ажиллагааны зардал .....	143
Хүснэгт 88. Осол, эрсдэл, удирдлага зохион байгуулалтын менежментийн төлөвлөгөө ..	146
Хүснэгт 89. Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө .....	147
Хүснэгт 90. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ .....	148
Хүснэгт 91. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр .....	149
Хүснэгт 92. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө .....	152
Хүснэгт 93. Нөхөн сэргээлт хийх зардлын тооцоо.....	153
Хүснэгт 94. БОМТ, түүний хэрэгжилтийг оролцогч, сонирхогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлэх хуваарь.....	154

## БҮЛЭГ 1. ТАЙЛАНГИЙН ТЕХНИКИЙН БУС ХУРААНГУЙ

Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сумын нутагт орших Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланг “Эрдэнэ цагаач” ХХК-тай байгуулсан гэрээний дагуу “Ашид-Ананда” ХХК боловсруулав.

Тухайн ажлыг гүйцэтгэхдээ хоёр талын байгуулсан гэрээг удирдлага болгон ажилласны зэрэгцээ Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2014 оны 04 дүгээр сарын 10-ний өдрийн А-117 дүгээр тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх аргачлал”-ыг ашигласан болно.

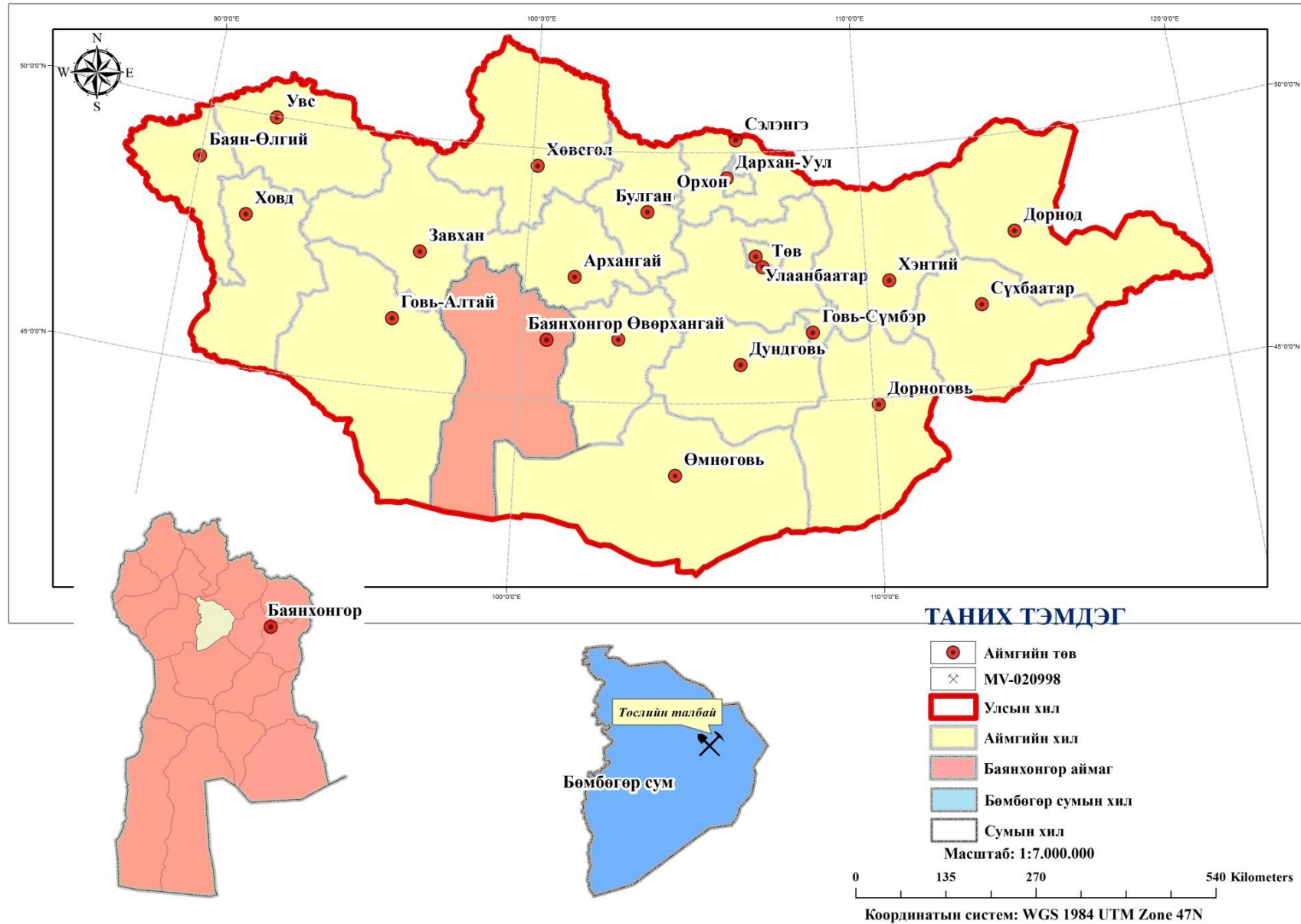
### 1.1. Төслийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах зохих зөвшөөрлүүд

Уг төслийг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай дараах зөвшөөрлүүд холбогдох төрийн захиргааны төв байгууллага болон орон нутгийн захиргааны байгууллагуудаас олгогдсон байна.

- “Эрдэнэ цагаач” ХХК
  - Улсын бүртгэлийн дугаар: 9011560067
  - Регистрийн дугаар: 5979374
- Ашигт малтмалын, газрын тосны газраас олгосон ашигт малтмал ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл
  - MV-020998 411.88 га
- 2017 оны 09-р сарын 11-ний өдрийн Н/79 дугаартай Ашигт малтмалын газрын даргын нөөц хүлээн авч, бүртгэсэн тухай тушаал;
- 2017 оны 07-р сарын 25-ний өдрийн ХХ-13-18 дугаартай Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн яам ашигт малтмал, газрын тосны газар эрдэс баялгийн мэргэжлийн зөвлөлийн дүгнэлт;
- 2018 оны 05-р сарын 11-ны өдрийн Т/18-05-06 дугаартай Уул уурхай хүнд үйлдвэрийн яам ашигт малтмал, газрын тосны газар эрдэс баялгийн мэргэжлийн зөвлөлийн дүгнэлт, тушаал;
- БОАЖЯ-аас гаргасан 2017 оны 11-р сарын 14-ний өдрийн 2017/Т-197 дугаартай Байгаль орчны ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт;
- 2018 оны 04-р сарын 16-ний өдрийн 066/2360 дугаартай Ой ус тусгай хамгаалалттай газрын кадастрын хэлтсийн лавлагаа;
- 2018 оны 05 сарын 21-ны өдрийн 03 дугаартай Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сумын 2 багийн Иргэдийн нийтийн хурлын тогтоол, тэмдэглэл;
- Уг төсөл хэрэгжихтэй холбоотой 2018 оны 06-р сарын 13-ны өдрийн 1/266 дугаар бүхий Монгол-Ус ТӨААТҮГ- аас Усны ашиглах боломжит нөөцийн дүгнэлтийг гаргуулсан болно;

### 1.2. Байгаль орчны өнөөгийн байдлын товч мэдээлэл

Цахир жалгын хөв алтны шороон орд нь Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сумын нутагт байрлах бөгөөд Улаанбаатар хотоос баруун зүгт 700 орчим км-т, Баянхонгор аймгийн төвөөс баруун тийш 100 км-т, Бөмбөгөр сумын төвөөс зүүн тийш 22 км зайд оршино.



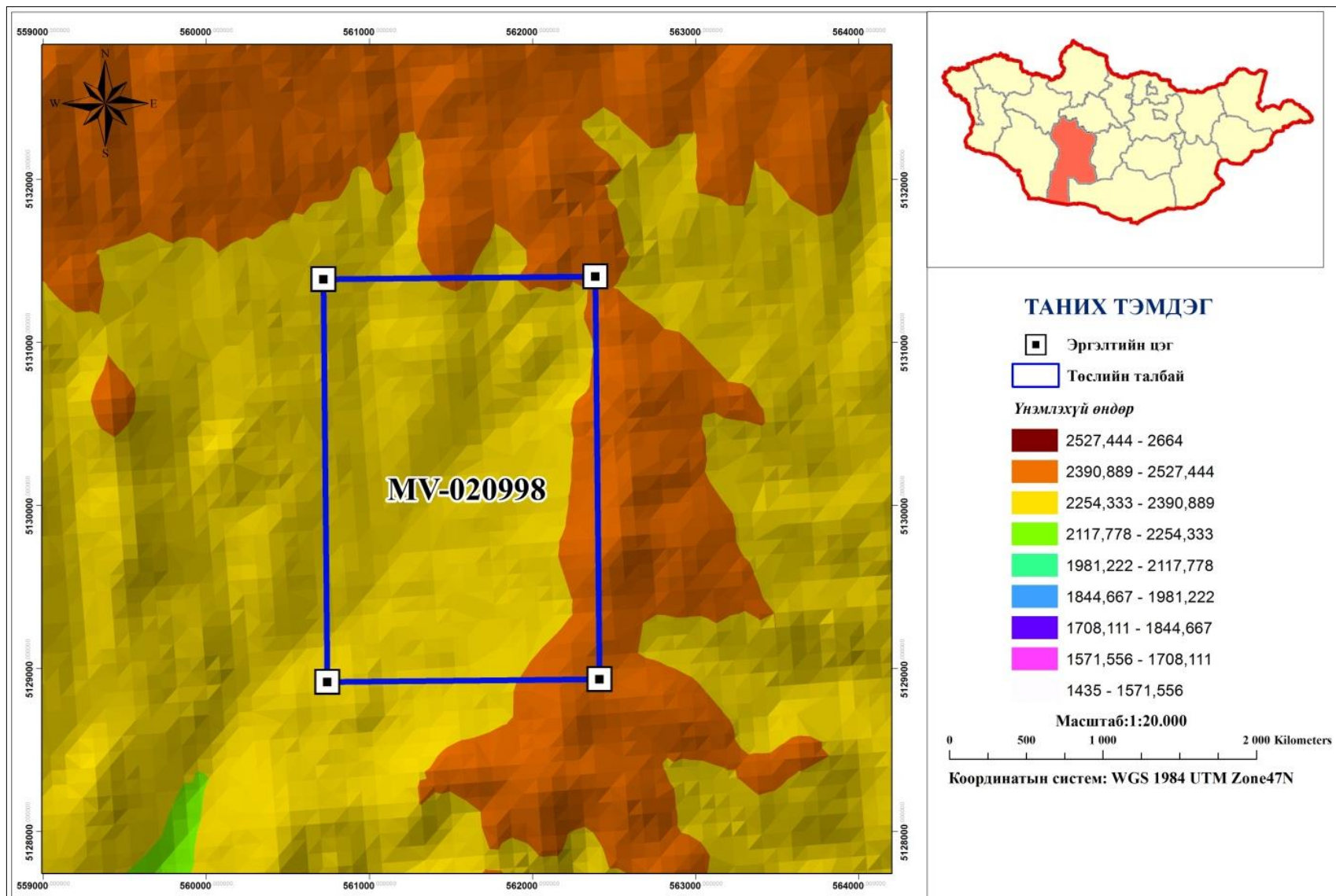
Зураг 1. Засаг захиргааны зураг

Газарзүйн мужлал: Цахир жалгын хөв алтны шороон ордын орших энэхүү талбай нь Монгол орны газар зүй-байгалийн мужлалаар Хангай-Хэнтийн уулархаг Их мужийн баруун өмнөд болон Говийн Их мужийн хойд хэсгүүдийг хамрах Хангайн нурууны өндөр уулын бүсийн өмнөд хэсэгт Жаргалантын нуруу, түүний урд талын дунд өндөрлөг уулстай намхан толгодорхог, говь хээрийн талархаг бүсийн нутагт байрлана.

Газрын гадаргуу: Бүс нутгийн уулс нь говийн хотгорын баруун хойд ба зүүн өмнөд гэсэн хоёр уулсын муж үүсгэсэн байдаг. Баруунхойд уулсын хэсэгт төслийн талбай багтах бөгөөд олон тооны жалга, идэгдлээр хуваагдсан харьцангуй налуу хажуутай уулс зонхилоно. Уулсын налуу хажуу, энгэрээр бул чулуу, асга, хадан гарш элбэгтэй. Хадан гарш (ургаа хад) нь 5м хүртэл өндөртэй. Талбайн хэмжээн дэх уулсын төв ба зүүн талын хэсгүүд нь харьцангуй налуу энгэртэй бөгөөд жалга, ам, гуунд арай бага идэгдсэн ажиглагддаг. Үнэмлэхүй өндөр нь 1800-2200м-ийн хооронд хэлбэлздэг бол харьцангуй өндрийн зөрүү 200-250метр хэлбэлзэнэ.

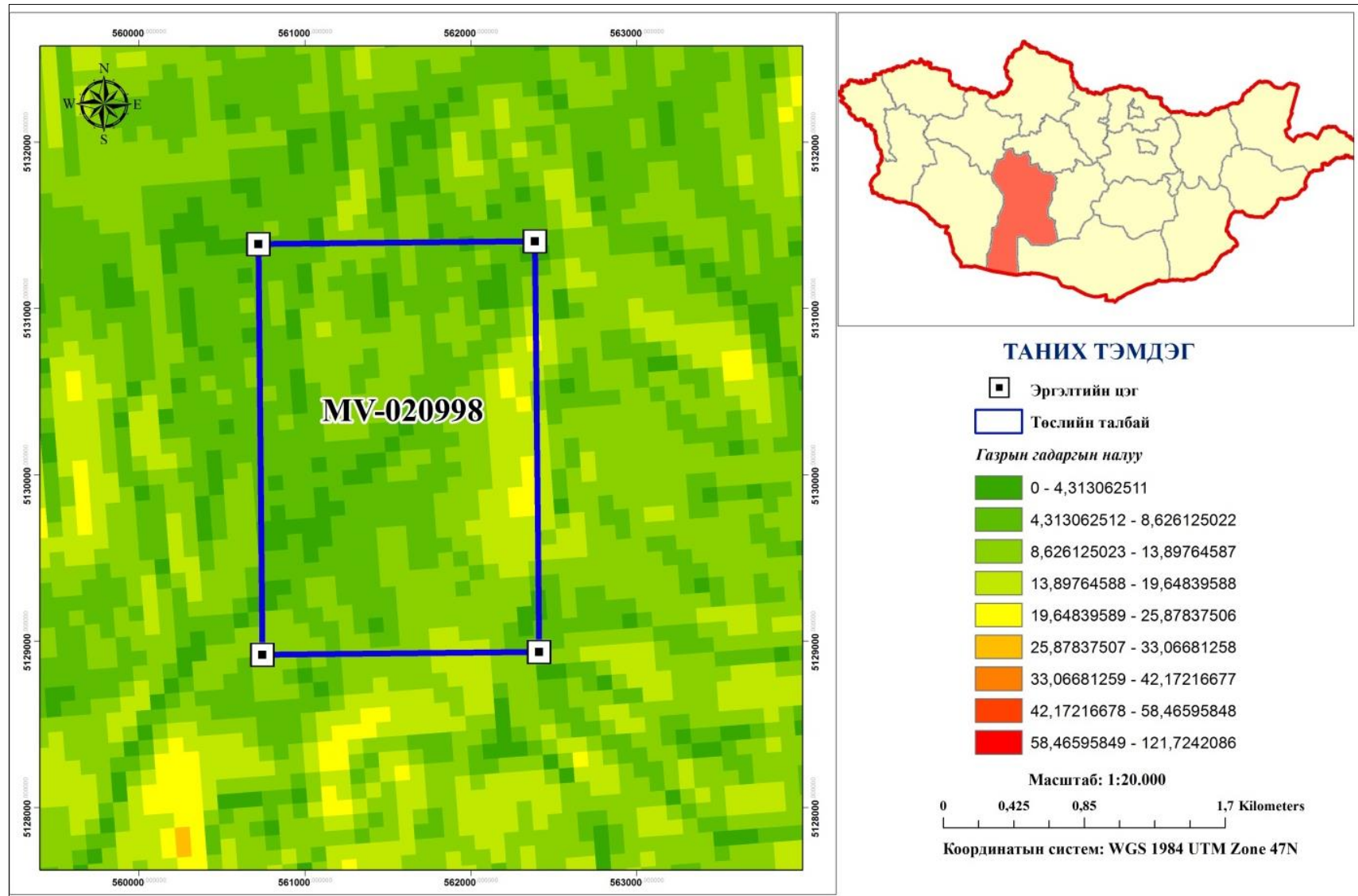
Тусгай зөвшөөрлийн талбай нь Хангайн нурууны өвөр бэлийн дунд өндөрлөгт уулсын бүсэд байрлана. Дүүрэг нутгийн хамгийн нам цэг нь талбайн өмнөд хэсэгт орших Тогоотын хөндий (1880 м) бол хамгийн өндөр цэг нь Бумбат уул (2243 м) бөгөөд ордыг талбайн амны зүүн хэсэгт байрладаг. Цахир жалгын хөвийн алтны шороон орд нь Бумбат уулын баруун хажууд орших жижиг жалгын хүрээнд (2088 м-ийн өндөртэй хэсэгт) оршино.

Баруун хойд уулсын энгэрээр өргөөшөө 10 метр хүртэл, уртаашаа хэдэн зуун метр хүртэл үргэлжилсэн тэгширсэн дэнжтэй. Цахир жалгын хөв орд байрлах Сайрын худгийн хөндий нь зүүн хойноос баруун урагш чиглэлтэй, 50-200м өргөнтэй, 5км орчим урттай нарийн U хэлбэрийн хөндий бөгөөд тус тусгай зөвшөөрлийн талбайн хэмжээнд урт нь 2.3км, өргөн нь 100-250м хүртэл өргөссөн байдаг. Төслийн талбайн район далайн түвшнээс дээш 2250-2530 метрийн үнэмлэхүй өндөрт байрлана. Харин газрын гадаргын налуу буюу хэвгийн 4.0-15.0 (градус) байна



Зураг 2. Төслийн талбай орчмын үнэмлэхүй өндөр





Зураг 3. Газрын гадаргын хэвгий



Цаг уур, уур амьсгал: Өвөл. Тус нутагт өвөл 11 дүгээр сарын 25-аас дараа жилийн 3 дугаар сарын 11 хүртэл 119 өдөр үргэлжилдэг. Энэ нь тус улсын хойд нутгийнхаас даруй 1 сараар богино юм. Өвлийн улиралд агаарын температур  $-5^{\circ}\text{C}$ -аас  $-36^{\circ}\text{C}$ -ийн хооронд. Өвлийн хамгийн хүйтэн сар болох 1 дүгээр сард агаарын температур дунджаар  $-16.3^{\circ}\text{C}$  байх ба цасан бүрхүүл дунджаар 5 см хүрдэг.

Хавар. Энэ улирал нийтдээ 51 хоног үргэлжилдэг. Агаарын температур энэ улиралд  $-5^{\circ}\text{C}$   $+4^{\circ}\text{C}$ -ын хооронд хэлбэлзэх ба заримдаа  $-27^{\circ}\text{C}$  хүртэл хүйтэрч,  $+27^{\circ}\text{C}$  хүртэл дулаарах тохиолдол бий. Мөн түүнчлэн энэ улирал маш хуурай ба салхитай. Үндсэндээ нийт өдрүүдийн 50%-д агаарын чийгшил 30%-аас доош байх ба шороон болон элсэн шуургатай байдаг. Энэхүү улиралд салхины хамгийн их хурд нь 34 м/с хүрч салхилна. Заримдаа шороон болон элсэн шуурга 3-5 өдөр үргэлжлэх нь бий. Энэхүү үзэгдэл нь хайгуул, олборлолтын ажлыг явуулахад хүндрэлтэй байдлыг бий болгоно.

Зун. Энэ улирал 5 дугаар сарын 1-нээс эхэлж, 9 дүгээр сарын 27 хүртэл нийтдээ 149 хоног үргэлжилдэг. Энэ улирлын агаарын температур  $+10^{\circ}\text{C}$  -аас  $+36.3^{\circ}\text{C}$  хүртэл хэлбэлзэх ба хамгийн ихдээ  $37.5^{\circ}\text{C}$  хүрнэ. Зуны эхэнд маш халуун, хуурай боловч зуны сүүлээр бороошиж, илүү чийглэг болдог. Энэхүү улирлын нөхцөл нь машин техник ажиллах хэвийн нөхцөлд нөлөөлнө.

Намар. Энэ улирал 9 дүгээр сарын 27-ноос эхэлж, 11 дүгээр сарын 12 хүртэл нийтдээ 46 хоног үргэлжилнэ. Энэхүү хугацаанд агаарын температур  $+10^{\circ}\text{C}$  -ээс  $-5^{\circ}\text{C}$  -ийн хооронд хэлбэлзэнэ. Энэ улирал эхэн үедээ халуун байх ба сүүл рүүгээ сэрүүсдэг. Жилийн энэ үе геологи хайгуул болон олборлолт явуулахад илүү тохиромжтой байдаг

Хөрс: Алтны шороон орд газар нь Хөрс газарзүйн мужлалтаар хөрс - био уур амьсгалын Говь-Хангайн мужийн өндрийн бүсшил бүхий Говь-Хангайн өмнөдийн хэвшинж бүхий тойрогт хамрагдана (ШУА, Газарзүйн хүрээлэн, 2009). Төслийн талбай нэлэнхийдээ Сайр чулуурхаг цайвар хүрэн хөрстэй, байгалийн үржил шимээр хэвийн, чанарын үзүүлэлтээр дунд үнэлгээтэй байна. Газрын гадаргын хувьд ухаа толгод тал хосолсон геоморфологийн тогтоцтой байна.

Ус зүй: Төслийн талбайн баруун, баруун хойд хэсгээр Төв Азийн гадагшаа урсгалгүй ай савд хамаарах Байдраг, Өлзийт, Уртын зэрэг байнгын урсгал устай томоохон голуудтайгаас гадна талбайд байнгын урсгал устай жижиг гол горхи, булаг шандууд үл тохиолдоно. Гол, горхи, булаг шандын үндсэн тэжээгдтэл нь гүний ба хур тунадасны усаар явагдана. Голын усны урсац, зарцуулалт нь тухайн жилийн хур тунадасны хэмжээнээс шууд хамааралтай. Хур бороо элбэг жил байнгын урсгал устай гол горхинуудаас гадна зарим нэг хуурай сайрууд устай байдаг бол гантай жилд томоохон голуудаас бусад нь ширгэж хуурай сайр болдог байна. Гадаргын усны дийлэнх нь 30-100 мг/л эрдэсжилттэй учир зөөлөн усанд тооцогдоно.

Байнгын усны урсгалтай ба тогтмол усны урсгалгүй хөндийнүүд гэсэн 2 хөндий байдгаас гадаргын урсгалгүй нь хамгийн түгээмэл тааралддаг. Тусгай зөвшөөрлийн талбай орчмын хөндийн чиглэл нь бүс нутгийн үндсэн бүтцийн чиглэл болох урагш чиглэл рүү түлхүү хөгжсөн. Энэ бүс нутаг дахь устай горхиуд нь талбайгаас зүүн 5км-т байрлах Бумбатын булаг, түүний зүүн цутгалан болох Тогоотын булаг бөгөөд талбайн баруун урд булангаас 1км зайд Сайрын худаг байрлана.

Ургамал: Ботаник газар зүйн хувьд энэ газар нь Дагуур - Монголын уулын зөл-хээрийн мужид хамрагдах бөгөөд жижиг уулс, намхан толгодуудаар хүрээлэгдсэн байна

Судалгааны талбайд 18 төрлийн 20 зүйлийн Эх чулуулаг ил гарсан боролз, таана, ортууз оролцсон хазаар өвс-шарилж-харганат ургамлан бүлгэмдэл тархсан байна. Га-гийн ургац 1.3-1.8 цн. Энэхүү бүлгэмдлийн ургамлын ерөнхий бүрхэц 20-40%, ургамлын зүйлийн тоо 10 м<sup>2</sup> талбайд 8-15, 1 м<sup>2</sup> талбайдаа 2-3 байна. Төслийн талбайд зүүн гарын хазаар өвс, сайрын хялгана, агь, ахар навчит баглуур, бор бударгана, хуурайсаг шарилж, дэрс, таана, харган зэрэг зонхилон ургасан байна.

Амьтан: Амьтаны аймгаас тарвага, хулгана, зурам, туулай, алаг даахай, үхэр оготно, үнэг, чоно зэрэг зэрлэг амьтад: могой, мэлхий, гүрвэл зэрэг мөлхөгчид, хөх бух, тагтаа, улаан хошуут, шаазгай, хэрээ, хадны цохируул, ятуу болон нуур, цөөрөм, голд нугас, ангир, галуу, хун, цахлай мэтийн жигүүртэн шувууд, давстай нуурын асманы төрлийн жижиг могой загас байдаг.

Хүн ам: Тус сум нийт 2924 хүн амтай. Сумын төвд 731, хөдөө 2193 хүн ам суурьшдаг. Нийт эрэгтэй 1464, нийт эмэгтэй 1460. Өрхийн тоо 840. Суурин оршин суугч 2910, түр оршин суугч 14. Хүн амын 30 хувь нь сумын төвд амьдардаг нь сумын ихэнх ард иргэд мал аж ахуй эрхлэн хөдөөд амьдарч амьдрал ахуйгаа авч явдагтай холбоотой.

Тус сумын хүн амын насны байдлыг авч үзвэл 43 хувь нь хүүхэд, 30 хувь нь залуучууд, 17 хувь нь дунд насны, 11 хувь нь ахмад үе байна

Бөмбөгөр сум нь нийт 4 багтай.

**Улаан сайр 1-р баг** нь тус сумын нутгийн хойд хэсгийн хангай нурууны байдраг, Өлзийт голын сав дагуу нутгийг хамран оршдог. Нийт 1033 хүн амтай, 270 өрхтэй мал аж ахуй эрхэлдэг. 2015 оны жилийн эцсийн мал тооллогоор 86499 толгой мал тоологдсон байна. Мал сүргийн 50 хувь нь улаан ямаа байна. Тус баг нь байгалийн үзэсгэлэнт газар ихтэй, алт эрдэнэсээр баялаг, буга, аргал, янгир ан амьтан байдаг Багийн төв нь Сумаас 55 км зайд оршдог. Тус багт аймгийн аварга малчин 14, сумын сайн малчин 33 байдаг. Шинэ хот айл 1. Багийн даргаар Р.Амарбаяр ажиллаж байна.

**Хөх толгой-н 2-р баг** нь тус сумын нутгийн урд хэсгийн говь тал хээрийн бүсэд оршдог. 2015 оны жилийн эцсийн мал тооллогоор нийт 63550 толгой мал тоологдсон байна. Хөх толгой баг нь сум орон нутгийн хөгжил цэцэглэлтэнд өөрсдийн хөдөлмөр зүтгэлээ өргөж хөгжил дэвшлийн тэргүүн эгнээнд манлайлж бидний бахархан дуурайх олон алдартан гавьяатнуудыг салбар салбарт төрүүлсэн өгөөж буян өлзий бэлэгтэй сайхан нутаг билээ. “Улсын аварга малчин” Ц.Жоов, Ж.Наваанчогдон, “Аймгийн аварга малчин”-ууд Д.Дэлгэр, “Улсын тууварчин” Д.Авирмэд, 14, “Улсыг сайн малчин” Г.Тогтохбаяр гэсэн сайхан хөдөлмөрч малчин ард түмэн ажиллаж хөдөлмөрлөдөг. Багийн даргаар Н.Пүрэвсүрэн ажиллаж байна.

**Бургас 3-р баг** нь хүнсний ногооны 80 орчим хувийг тариалдаг хуучин Баянхонгор аймгийн 70 гаруй хувийг ургуулдаг газар тариалангийн гол түшиц газар байсан. 2015 оны жилийн эцсийн мал тооллогоор нийт 43802 толгой мал тоолуулсан. Тус багийн даргаар Р.Бодьжаргал ажиллаж байна.

**“Задгай” 4 дүгээр баг** нь тус сумын төвд байрладаг. Нийт 733 хүн амтай 213 өрхтэй. 18108 толгой малтай малчин өрх 49 байдаг. Багийн төвд Засаг даргын тамгын газар, “Гэрэл” дунд сургууль, эрүүл мэндийн төв, “Очхон” цэцэрлэг, Соёлын төв, Цагдаагийн хэсэг, холбоо, мал эмнэлэг, ХААН банк, Төрийн банк, Хар ат хадгаламж

зээлийн хоршоо зоогийн газар 5, талх нарийн боовны цех 1, блокны үйлдвэр 3, оёдлын цех 4, “Шүр кашмер” сүлжмэлийн цех 1, мужааны цех 2, дугуй засвар 5 ажилладаг.

Эдийн засаг, дэд бүтэц: Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сумын нутагт харьяалагдана. Талбайн төв нь Улаанбаатар хотоос 700 км алслагдсан ба үүнээс засмал замаар 620 км, сайжруулсан болон шороон замаар 80 км явна. Талбайн зүүн урд 20 км зайд Бөмбөгөр сумын төв оршино. Мөн Улаанбаатараас-Говь-Алтай чиглэлийн төв зам тус сумын төвийн урдуур өнгөрдөг. Зэргэлдээ орших Бууцагаан, Галуут, Баян-Овоо, Баянцагаан сумын төвүүдтэй шороон замаар холбогдоно. 2010 онд улсын төсвийн хөрөнгөөр Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сумыг 15кВ-ын цахилгаан дамжуулах шугам, дэд станц, өндөр хүчдэлийн шугамд холбогдсон. 2007 онд Skytel, 2008 онд G-Mobile, Unitel сүлжээг ашиглалтанд оруулсан байдаг. Бөмбөгөр сумын нутаг дэвсгэр дээр Өлзийт гол, Далт-2, Дөрөлжийн худаг, Хөхбулгийн хөндий, Гүний хөндий, Бумбатын бүлэг орд, Цагаан дэнж, Лхамсүрэнгийн тохой, Буйлсангийн ам зэрэг орд газарт гадаад, дотоодын компаниуд алтны шороон ордын олборлолтын ажлууд хийгдэж байна. Энэ бүхэн нь тус хайгуулын талбай Баянхонгор аймгийн газарзүй-эдийн засгийн үйлдвэрлэл хөгжиж буй тааламжтай цогцолбор дэд бүтцийн нутагт оршиж байгааг харуулна.

### 1.3. Төслийн товч тодорхойлолт

“Эрдэнэ цагаач” ХХК-ын Цахир жалгын хөв алтны шороон орд нь засаг захиргааны нэгжийн хувьд Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сумын нутагт харьяалагдана. Цахир жалгын хөв алтны шороон орд нь Баянхонгорын алт агуулсан хүдрийн бүсэд оршино. Уг бүс нь Хангайн нурууны өмнөд хэсэгт баруун хойшоо чиглэсэн 600км урт 80-100км өргөн талбайг хамарна. Энэ бүсийн алтны үндсэн хүдэржилт болон алтны шижирмэгийн хуримтлал нэлээн хэмжээгээр илэрсэн байна. Баянхонгорын алтны хүдрийн бүсийн геологийн бүтцийн хувьд Төв Монголын атираат системийн Байдрагийн цухуйц, палеозойн үед үүссэн Хангайн синклинорын завсрын бүст байрладаг. Энэ бүс нь ихэвчлэн баруун хойш чиглэлтэй региональ хагарлуудаар хэрчигдсэн венд-доод кембрийн шохойлог, галт уулын, дээд ордовик, силур-девон, карбон пермийн настай терриген тунамал хурдсаас тогтсон байна. Мөн доод цэрдийн нуурын бөгөөд терриген хурдсууд, палеоген, неогений дөрөвдөгчийн настай эх газрын хурдсууд тархсан байна. Алттай давхаргын нөөцийн хүрээний урт 2.01 км, жалгын хамгийн өргөн хэсэг нь 80 м, нарийн хэсэг нь 40 м, дундаж өргөн нь 60 м, хучаасны дундаж зузаан 2.0м, ашигт давхаргын дундаж зузаан 0.8 м, алтны дундаж агуулга 678 мг/м<sup>3</sup>, ордын алтны нөөцийг бодитой В зэргээр шлихээр 30.68 кг, химийн цэврээр 24.75кг, боломжит С зэргээр шлихээр 2.41кг, химийн цэврээр 1.95кг, нийт нөөц В+С зэргээр шлихээр 33.09 кг, химийн цэврээр 26.69кг-аар тогтоосон.

“Эрдэнэ цагаач” ХХК нь Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сумын нутаг орших Цахир жалгын хөв нэртэй MV-020998 дугаартай тусгай зөвшөөрлийн талбай бүхий ордод хайгуулын ажлыг хийж АМГ-ын ГУУКХ-ийн даргын 2017 оны 09-р сарын 11-ний өдрийн Н/79 тоот тушаалаар Цахир жалгын хөв шороон ордын алтны нөөцийг УУХҮЯ, АМГ-н Эрдэс баялгийн мэргэжлийн зөвлөлийн хурлын 2017 оны 07-р сарын 25-ны өдрийн ХХ-13-18 тоот дүгнэлтээр батлагдсан нөөцийг улсын нэгдсэн бүртгэлд бүртгүүлжээ.

#### 1.4. Төслийн гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

Байгаль экокосистемийн өөрчлөлт: Цахир жалгын хөв алтны шороон орд нь дунджаар 2.4 м зузаантай хөрсний үеэр хучигдсан, дунджаар 0.6 м зузаан алт агуулсан элсний давхарга бүхий, уул-технологийн хувьд хялбар тогтоцтой тул ил уурхайн аргаар ашиглах нь зайлшгүй юм.

Ашиглалтын системийн хувьд бульдозер, экскаватор ба автосамосвалын хослол ашигласан тээвэртэй ба тээвэргүй ашиглалтын системээр ажиллана.

Шимт хөрсний давхаргыг бульдозероор түрж уурхайн хүрээний дагуу овоолго үүсгэнэ. Хөрс болон элсний давхаргыг экскаватор ашиглан олборлож автосамосвалаар тээвэрлэн хөрсний овоолгод хураах болон баяжуулах үйлдвэрийн хүлээн авах бункерт хүргэнэ.

Ордын геологийн тогтоц, уул-техникийн нөхцөлөөс хамааруулан ил уурхайн аргаар хөрсний дотоод овоолготой авто тээвэртэй ашиглалтын системээр ашиглахаар төсөлд тусгасан байна.

Хөрс хуулалтыг ордын тогтоцоос хамааран гадаад болон дотоод овоолгод тээвэрлэн түр овоолго үүсгэнэ. Төсөл хэрэгжих хугацаанд 198.89 мян.м<sup>3</sup> хөрс хуулж, 58.12 мян м<sup>3</sup> элс олборлоно. Элс олборлолтын ажил В'-01 блокоос Hyundai-320LC-7 маркийн экскаватор, HOWO маркийн автосамосвалын хослолоор эхлүүлэх ба эхний жилд В'-01-ээс В'-05 блокийн элсийг олборлоно.

Иймд геологийн тогтцыг эвдэж өөрчлөх, газрын нөөц баялгийг ашиглах явцад бий болох ихэнх нөлөөлөл нь шууд нөлөөлөлд хамаарна. Тухайн орон нутгийн байгаль-экокосистемийн бүрэлдэхүүн хэсэг болох геологийн тогтоц, хөрс, бэлчээрийн ургамалд шууд нөлөөлж буй бөгөөд эдгээр нь урт хугацааны хүчтэй нөлөөлөлд хамрагдах бөгөөд ихэнхдээ буцалтгүй шинжтэй байна. Түүнчлэн зэрлэг ан амьтад үргэн дайжих, тоос шороо дэгдэн бичил уур амьсгалын нөхцөл богино хугацаагаар бага зэрэг өөрчлөгдөж болох юм.

Байгалийн баялаг, нөөц ашиглалт: Уурхайн үндсэн зорилго нь байгалийн баялгийг ашиглахад чиглэсэн бөгөөд нөлөөлөл нь мөн шууд, буцалтгүй шинжтэй юм. Иймд Монгол улсын Газрын хэвлийн хууль, Ашигт малтмалын хууль, Байгаль хамгаалах хуульд заасан арга хэмжээг хэрэгжүүлэх, байгалийн баялгийг алдагдал хаягдалгүй бүрэн ашиглах, байгаль орчныг нөхөн сэргээх ажлыг жил бүр үйлдвэр санхүүгийн төлөвлөгөөндөө тусгаж хэрэгжүүлж байх үүрэг уг уурхайд ногдож байгаа юм.

Байгаль орчны чанарын өөрчлөлт: Төслийн үйл ажиллагааны үр дүнд геологи хайгуулын үед уурхайн ашиглалтын давхаргад шатах тослох материал, тэсрэх бодисын хэрэглээтэй холбоотойгоор газрын доорх усны чанарт өөрчлөлт орох магадлалтай юм. Энэ нөлөөлөл нь урт хугацаанд /газрын доорх усанд нэвчсэн шатах тослох материалын задрал нарны энерги байхгүй учир удаан байна /буцалттай/ хэдийн задрал удаан боловч тодорхой хугацааны дараа ус цэвэрших боломжтой/ удаан хугацаанд шатах тослох материалаар бохирдсон уснаас мал, амьтан, хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөллийн үр дагавар нь дунд зэрэг учир эрчим нь дунд зэрэг байна.

Байгалийн өнгө төрх, түүх соёлын дурсгалт зүйл, археологи, палеонтологийн олдвор: Байгалийн тогтоц буюу газрын гадаргын хэлбэршилд сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх бөгөөд энэ

нөлөөлөл нь тусгай зөвшөөрлийн талбайтай харьцуулбал бага хэдийн ч байгалийн бус Уурхайн олборлолтын үйл ажиллагаанаас 8.8 га талбай бүхий нийт 256.9 мян.м<sup>3</sup> уулын цулын ажил хийгдэх бөгөөд энэ нь тухайн нутгийн ландшафтыг хүчтэй өөрчлөлтөд оруулна.

Нийгэм, эдийн засаг: Уг төсөл хэрэгжсэнээр ашигт малтмалыг олборлох үйл ажиллагаа нь улс орон нутгийн төсөвт тодорхой хэмжээний орлого оруулах, нийт 24 хүнийг ажлын байраар хангана, тэдний амьжиргаанд тус нэмэр болж буй сайн талтай юм. Эдгээр нь шууд бөгөөд богино хугацааны эерэг нөлөөлөлд хамаарна.

Төслийн байршилтай холбоотой нөлөөлөл: Тус уурхай нь тал хээрийн экосистем бүхий нутагт байрлах бөгөөд алт олборлох технологийн бүхий л үе шатанд тоос шороо дэгдэхээс хамгаалах, олон салаа зам гаргах зэргээр хөрсний эвдрэлийг ихэсгэхээс болгоомжлох шаардлагатай болно. Ил аргаар байгалийн эрдэс баялгийг олборлодог уурхайн хувьд онц аюултай хүчтэй салхи, уруйн үер (хүчтэй аадар борооны дараах) зэрэг аюулт үзэгдэлд нэрвэгдэж болох талтай.

Төслийн шийдэл, төлөвлөгөөтэй холбоотой байгаль орчны асуудал: Цахир жалгын хөв алтны шороон орд газрыг ашиглах ТЭЗҮ-ийг Монгол улсын Ашигт Малтмалын Газрын Эрдэс баялгийн мэргэжлийн зөвлөлийн хурлаар баталгаажуулсан нь технологийн хувьд хамгийн оновчтой хувилбар гэж үзсэний баталгаа болох юм. “Ил уурхайн аюулгүй ажиллагааны нэгдсэн дүрэм”-д заагдсан хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны заалтуудыг хэрэгжүүлэх зорилгоор энэ чиглэлийн мэргэжилтэн авч ажиллуулан, улирал тутам ил уурхайд ажиллах ажилчдын дунд сургалт явуулж шалгалт авч байхаар ТЭЗҮ-д тусгасан байна. Мөн БОННУ-ний тайлангийн эрсдэлийн үнэлгээний хэсэгт тодорхойлсон аюул ослын үнэлгээний үр дүн, Монгол улсын хууль эрхзүйн баримт бичгийн заалт бүрийг хангаж ажиллах хэрэгтэй.

Барилга байгууламж барих, үйлдвэрийн аюулгүй ажиллагаатай холбогдож гарах байгаль орчны асуудал: Тус уурхайн олборлолтын үйл ажиллагаанд угаан баяжуулах төхөөрөмж, тээвэрлэлт, тээврийн хэрэгсэлд ШТМ ашиглана.

Төслийг ерөнхийд нь хянаж үзэх шалгуурууд:

Төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг өмнөх хэсэгт авч үзсэнийг нэгтгэвэл 28 үзүүлэлтээр нөлөөллийн эрчмийг тодорхойлсноос эдэлбэр газар 10.6%, агаарын чанар 18.4%, газрын хэвлий, гадаргын болон газрын доорх ус, ургамлан нөмрөгт тус тус 13.1%, амьтны аймаг, хөрсөн бүрхэвч болон ургамлан нөмрөгт тус тус 15.8 %- ийг эзэлж байна.

Төслөөс байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийн 5.3% нь тодорхой нөлөөгүй байхад, 23.7% нь бага, 42.1% нь дунд, 28.9% нь их эрчимтэй байгаа ба газрын хэвлий, хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн эрчим байгаль орчны бусад бүрдэл хэсгүүдээс их байна.

## **1.5. Сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээний талаар**

“Эрдэнэ цагаач” ХХК-ний “Цахир жалгын хөв” алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн үйл ажиллагаанаас хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах,

түүнээс урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагаандаа БОННУ-ний тайлангийн Бүлэг 6-д зөвлөмж болгосон арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх хэрэгтэй.

#### **1.6. Эрсдэлийн үнэлгээ буюу төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх болзошгүй нөлөөлөл**

Эрсдэлийн дүн шинжилгээний матрицын үр дүнгээс төсөл хэрэгжих хугацаанд үүсэж болзошгүй эрсдэлүүд нь ихэвчлэн хүний буруутай үйл ажиллагаанаас үүсэх магадлалтай байна. Байгалийн давагдашгүй хүчин зүйл буюу газар хөдлөлт, үер, аянга цахилгаан, хог хаягдлаас үүдэлтэй эрсдэлээс нийгмийн эрүүл мэнд, байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг болон төслийн үйл ажиллагаанд нөлөөлөх магадлал бага байна.

Хүний эрүүл мэндэд нөлөөлж болзошгүй эрсдэлээс хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагаа, байгалийн давагдашгүй хүчин зүйлтэй холбоотой эрсдэл харьцангуй өндөр байна. Иймд эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмжийг хэрэгжүүлж ажиллах шаардлагатай.

Гал түймрийн аюул, байгалийн давагдашгүй хүчин зүйл болон хүний санамсар болгоомжгүй үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй нөлөөллөөр байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэгт учирч болох эрсдэл харьцангуй өндөр байна. Мөн шатамхай бодис алдагдаж байгаль орчныг бохирдуулах, тэсэрч дэлбэрэхтэй холбоотой эрсдэл өндөр байна.



## БҮЛЭГ 2. ОРШИЛ

### 2.1. Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний гол зорилго

БОННУ-ний гол зорилго нь байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэнд заасан чиглэл, хуваарийн дагуу Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сумын нутагт орших “Эрдэнэ цагаач” ХХК-ийн Цахир жалгын хөв нэртэй MV-020998 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй алтны шороон ордыг ил уурхайн аргаар ашиглах төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх эерэг болон сөрөг нөлөөллийг тодорхойлох, хүний эрүүл мэнд, байгаль орчин, эдийн засгийн үр ашигт учруулах эрсдэлийг тодорхойлох, сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг тодорхойлох юм.

### 2.2. БОННУ-ны хүрээнд гүйцэтгэсэн ажлууд

“Эрдэнэ цагаач” ХХК-ийн хүсэлтийн дагуу “Ашид Ананда” ХХК нь гэрээ байгуулан, “Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ил аргаар олборлох” төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлыг эхэлсэн болно. Төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлыг Монгол улсын Байгаль орчин ногоон хөгжлийн яамнаас гаргасан Байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэд заасан чиглэл хуваарийн дагуу хийж гүйцэтгэв.

“Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ил аргаар олборлох” төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлж болзошгүй нөлөөллийг тодорхойлж, үнэлгээ өгөх, оновчтой хувилбаруудыг боловсруулах, сөрөг нөлөөллийг бууруулах зохистой арга хэмжээ, түүний менежментийг төлөвлөх, мониторингийн үзүүлэлтийг тодорхойлох, тайлан боловсруулах, тайланг орон нутгийн иргэдийн нийтийн хурлаар хэлэлцүүлэх зэрэг дарааллын дагуу энэхүү байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажил гүйцэтгэгдсэн болно.

Мөн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний явцад төслийн техник, технологийн шийдэл, хүчин чадал, онцлог, нөгөө талаас байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүд, хүний эрүүл мэнд, нийгэм-эдийн засаг, хууль эрх зүйн асуудлыг хамарсан бөгөөд эдгээрийг цогц байдлаар нэгтгэн үзэж, дүн шинжилгээ хийх үндсэн дээр байгаль орчны нөлөөллийг илрүүлэн тодорхойлсон.

Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээг дараах үе шаттайгаар хийж гүйцэтгэв. Үүнд:

#### 2.2.1. Мэдээлэл цуглуулах бэлтгэл ажил

Энэ үе шатанд судалгааны талбай тодорхойлох, судалгааны талбай, түүний орчмын байгаль орчин, нийгэм-эдийн засгийн мэдээллийг цуглуулах, төслийн техник эдийн засгийн үзүүлэлттэй холбоотой мэдээллийг цуглуулах зэрэг ажлууд гүйцэтгэгдсэн болно. Судалгааны талбайг 1:100 000 байрзүйн зураг зэргийг газарзүйн мэдээллийн системд оруулан боловсруулалт хийж тодорхойлов.

Төсөл хэрэгжих талбайн байгаль орчин, нийгэм-эдийн засгийн мэдээллийг Монгол улсын үндэсний атлас /2009 он/, байгалийн хам бүрдлийн суурин судалгааны ажлын үр дүнгүүд /ШУА-ын Газарзүйн хүрээлэн, Биологийн хүрээлэн, Гео экологийн хүрээлэн, Геологийн фонд/, хайгуулын ажлын үр дүнгийн тайлан, Мандах сумын нийгэм-эдийн

засгийн мэдээллийг Монгол улсын статистикийн эмхэтгэл, сумын албан ёсны вэб хуудас зэргээс хүлээн авав.

### **2.2.2.Хээрийн судалгаа шинжилгээний ажил**

Хээрийн судалгааны ажлыг 2018 оны 03 дугаар сарын 24-ны өдөр хийж гүйцэтгэв. Хээрийн судалгааны үеэр холбогдох аргачлалын дагуу 1 цэгт хөрсний зүсэлт хийж агрохимийн 2 дээж авсан. Мөн MNS 5667-11:2000 (Гүний уснаас дээж авах зөвлөмж) стандартыг баримтлан унд, ахуйн уснаас 1 сорьц авсан. Дээж тус бүрийг ШУА-ийн Газарзүй Геоэкологийн хүрээлэнгийн хөрс судлалын лабораторид шинжлүүлэв.

### **2.3.Төслийн болзошгүй болон гол сөрөг нөлөөллийг тодорхойлох**

“Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ил аргаар олборлох” төслийн бүх үйл ажиллагаа нь энэхүү байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланд тусгагдсан хууль эрхзүйн хэм хэмжээгээр хязгаарлагдана. Мөн тус төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажил ч эдгээр хууль эрхзүйн хүрээнд гүйцэтгэгдсэн болно.

Тус төслийн бүх үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх нөлөөллийг тодорхойлохдоо БОНХЯ-ны 2014 оны 04-р сарын 10-ны өдрийн А-117 тоот тушаалаар батлагдсан аргачлалд тусгагдсан нөлөөллийн үнэлгээний аргачлал, НҮБХХБ болон Байгаль орчин аялал жуулчлалын яамны хамтран хэрэгжүүлж буй Монгол улсын Байгаль орчны засаглалыг бэхжүүлэх нь төслийн хүрээнд боловсруулсан аргачлалыг тус тус ашиглав.

Төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх боломжит нөлөөллийг тодорхойлохдоо магадлан жагсаах арга, оронзайн дүн шинжилгээний аргууд зэргийг ашигласан бөгөөд оронзайн дүн шинжилгээний аргыг математик загварын аргатай хам байдлаар ашиглан шууд болон шууд бус нөлөөлөлд өртөх байгалийн хам бүрдлийг тодорхойлов. Эдгээр аргаар тодорхойлсон нөлөөллийг тоон хэлбэрт шилжүүлэхдээ Байгаль орчны засаглалыг бэхжүүлэх нь төслийн хүрээнд боловсруулсан аргачлалын шалгуур утгууд, техноген ачааллын модуль зэргийг ашиглав.

### БҮЛЭГ 3. ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ХАМРАХ ХҮРЭЭ

“Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ил аргаар олборлох” төсөл нь Монгол Улсын нутаг дэвсгэр дээр хэрэгжих тул Монгол Улсын холбогдох хууль тогтоомж, дүрэм журам, стандартыг дагаж мөрдөнө.

**Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд дагаж мөрдөх шаардлагатай Монгол Улсын хуулиуд:**

Төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээг хийхэд Монгол улсад хүчин төгөлдөр хэрэгжиж буй бүх хууль тогтоомж, журам, дүрэм стандарт, шийдвэрүүд болон бусад хууль эрхийн баримт бичгүүдийг ашигласан бөгөөд эдгээр нь зөвхөн нарийвчилсан үнэлгээ хийх явцад ашиглаад зогсохгүй тухайн төслийн цаашдын үйл ажиллагааг явуулахад өдөр тутмын хэрэгцээнд мөрдөх тулгуур баримт бичгүүд болно. Үүнд:

- “Ашигт малтмалын тухай” хууль;
- “Агаарын тухай хууль” (шинэчилсэн найруулга) 2012. 05.17;
- “Амьтны тухай” (шинэчилсэн найруулга) 2012.05.17;
- “Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай” (шинэчилсэн найруулга) 2012.05.17;
- “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль” (шинэчилсэн найруулга) 2012.05.17;
- “Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль” (шинэчилсэн найруулга) 2012.05.17;
- “Газрын тухай хууль” 2002.06.07 (шинэчилсэн найруулга);
- “Хог хаягдлын тухай хууль” (шинэчилсэн найруулга) 2012. 05.17;
- “Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хууль” 2012.05.17;
- “Усны тухай хууль” (шинэчилсэн найруулга) 2012. 05.17;
- “Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай” 2012. 05.17;

#### **3.1.Байгаль орчны хууль, эрх зүйн шинэчлэл**

Байгаль орчны багц хуулийг 2012 оны 5 дугаар сарын 17-нд шинэчлэн баталж, байгаль орчны салбарын 33 хуулиас 18-ын давхардлыг арилган бодлогын хувьд цоо шинэ агуулгатай 8 хууль болгон нэгтгэж, шинээр 2 хуулийг боловсруулан баталсан.

Байгаль орчны багц хууль эрх зүйн болон бодлогын хэд хэдэн шинэчлэл агуулж байгаа бөгөөд олон жижиг хуулийг нэгтгэн, нэг системийн хууль болгосон нь хэрэглэхэд хялбар болсон. Тухайлбал, “Байгалийн ургамал ашигласны төлбөрийн тухай”, “Ус, рашааны нөөц ашигласны төлбөрийн тухай”, “Агнуурын нөөц ашигласны төлбөр, ан амьтан агнах, барих зөвшөөрлийн хураамжийн тухай”, “Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн орлогоос байгаль орчныг хамгаалах, байгалийн нөөцийг нөхөн сэргээх арга хэмжээнд зарцуулах хөрөнгийн хувь, хэмжээний тухай” гэсэн таван хуулийг нэгтгэн “Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай” хууль болгон шинэчилсэн.

Мөн “Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай”, “Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай” хуулиудыг шинээр боловсруулан баталсан. Хөрс хамгааллын асуудлыг хууль, эрх зүйн түвшинд тавьж, хөрсний элэгдэл, эвдрэл, цөлжилт үүсгэж байгаа сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бохирдлыг бууруулах зэрэг асуудлыг бодлогоор зохицуулж өгсөн.

Хүснэгт 1. Шинэчилсэн найруулга хийсэн болон шинээр батлагдсан хуулиуд

#	Батлагдсан хууль	Хуулийн бүтэц	Хуулиар зохицуулах харилцаа
Шинэчилсэн найруулга хийсэн хуулиуд			
1	“Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай” хууль /Шинэчилсэн найруулга/	7 бүлэг, 25 зүйл	Иргэн, ААНБ-д нөөц ашигласны төлбөрийг ногдуулах, түүнийг төсөвт төвлөрүүлэх, тайлагнах, байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн орлогоос байгаль орчныг хамгаалах, байгалийн нөөцийг нөхөн сэргээх арга хэмжээнд зарцуулах хөрөнгийн хувь, хэмжээг тогтоох;
2	“Агаарын тухай” хууль /Шинэчилсэн найруулга/	5 бүлэг, 31 зүйл	Хүрээлэн байгаа агаарыг хамгаалах, бохирдохоос урьдчилан сэргийлэх, агаар бохирдуулах бодисын хаягдлыг бууруулж, хяналт тавих;
3	“Хог хаягдлын тухай” хууль	5 бүлэг, 24 зүйл	Хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлэх хортой нөлөөллийг арилгах, түүнээс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор хог хаягдлыг бууруулах, ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, хадгалах, дахин боловсруулах, эргүүлэн ашиглах, устгах, экспортлох болон хог хаягдлыг импортлох, хил дамжуулан тээвэрлэхийг хориглох;
4	“Ойн тухай” хууль /Шинэчилсэн найруулга/	7 бүлэг, 47 зүйл	Ойг хамгаалах, нөхөн сэргээх, үржүүлэх, эзэмших, ашиглах, ой хээрийн түймрээс урьдчилан сэргийлэх;
5	“Амьтны тухай” хууль /Шинэчилсэн найруулга/	5 зүйл	Амьтныг хамгаалах, өсгөн үржүүлэх, түүний нөөцийг зохистой ашиглах;
6	“Усны тухай” хууль /Шинэчилсэн найруулга/	6 бүлэг, 33 зүйл	Усны нөөц, түүний сав газрыг хамгаалах, зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх;
7	“Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хууль /Шинэчилсэн найруулга/	5 бүлэг, 20 зүйл	Байгаль орчныг хамгаалах, хүний үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны тэнцвэрт байдал алдагдахаас сэргийлэх, байгаль орчинд сөрөг нөлөө багаайгаар байгалийн нөөц ашиглалт явуулах, бүс нутаг, салбарын хэмжээнд баримтлах бодлого, хэрэгжүүлэх хөгжлийн хөтөлбөр, төлөвлөгөө болон аливаа төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлыг үнэлэх, хэрэгжүүлэх эсэх талаар дүгнэлт, шийдвэр гаргах, оролцогч талуудын харилцааг зохицуулах.
		Зүйл 7	Нөлөөллийн үнэлгээ - БОНЕУ-ий дүгнэлт - БОННУ-ний тайлан
		Зүйл 9 Зүйл 19 Зүйл 20	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө Хууль тогтоомж зөрчигчид хүлээлгэх Хохирлыг нөхөн төлүүлэх
		Зүйл 18	БОННУ-нд олон нийтийн оролцоог хангах тухай харилцааг зохицуулсан
Шинээр боловсруулсан хуулиуд			
8	“Хөрс хамгаалах, цөлжилт-өөс сэргийлэх тухай” хууль	13 зүйл	Хөрсийг доройтлоос хамгаалах, нөхөн сэргээх, цөлжилтөөс сэргийлэх;
9	“Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай” хууль	10 зүйл	Иргэн, аж ахуй нэгж байгууллагад ус бохирдуулсны төлбөр ногдуулах, төлбөрийг төсөвт төлөх;

Жич: \* - Төсөл хэрэгжүүлэхэд үүсэх харилцаанд хамаарах асуудлуудыг түүвэрлэв.

### 3.2.Хууль, эрх зүйн шинэчлэлийн төсөлд хамаарах зүйлүүд

Байгаль орчны салбарын шинэчлэн батлагдсан хуулиуд Цахир жалгын хөв алтны шороон ордын үйл ажиллагаанд ихээхэн хамааралтай. Энэ нь Монгол Улсын бусад хууль тогтоомж уг төслийн үйл ажиллагаатай холбогдохгүй гэсэн үг биш юм.

Төслийн үйл ажиллагаа, төслөөс үүсэх нийгмийн харилцааг зохицуулахад байгаль орчны талаасаа түлхүү үүрэг гүйцэтгэх хуулиудын төсөлтэй холбоотой байдлыг дараах байдлаар тодорхойлж байна.

Хүснэгт 2. Байгаль орчны салбарын хуулийн шинэчлэлийн төсөлд холбогдох заалтууд

№	Шинэчлэн батлагдсан хуулиуд	Төсөлд хамаарах зүйлүүд	Төсөлд хамаарах агуулга
1	“Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай” хууль /шинэчилсэн найруулга/	Зүйл-6. Ус, рашааны нөөц ашигласны төлбөр ногдуулах Зүйл-15. Усны нөөц ашигласны төлбөрийн хувь, хэмжээ Зүйл-20. Усны нөөц ашигласны төлбөрөөс чөлөөлөх, хөнгөлөх Зүйл-25. Хууль тогтоомж зөрчигчид хүлээлгэх хариуцлага	Үйлдвэрийн технологи болон унд-ахуйн хэрэглээнд ус ашиглах
2	“Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хууль /шинэчилсэн найруулга/	Зүйл 7. Нөлөөллийн үнэлгээ Зүйл-9. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө Зүйл 19. Хууль тогтоомж зөрчигчид хүлээлгэх хариуцлага Зүйл-20. Хохирлыг нөхөн төлүүлэх	БОНЕУ-ий дүгнэлт БОННУ-ний тайлан
3	“Агаарын тухай” хууль, /шинэчилсэн найруулга/	Зүйл 9. Аж ахуй нэгж, байгууллага, иргэний эрх, үүрэг Зүйл 12. Агаарын чанарын тухай мэдээлэл Зүйл 16. Агаарын чанарыг сайжруулах бүсэд хориглох зүйл Зүйл 18. Агаарын бохирдлын томоохон суурин эх үүсвэр ашиглах зөвшөөрөл Зүйл 19. Агаарын бохирдол, физик сөрөг нөлөөлөл ноцтой нэмэгдсэн үед авах арга хэмжээ Зүйл 20. Агаарт бохирдуулах бодис гаргах, физикийн сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхийг хязгаарлах Зүйл 21. Барилга байгууламж барих, үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхлэхэд агаар хамгаалах талаар тавигдах шаардлага Зүйл 22. Суурин газар барьж байгуулахад агаар хамгаалах талаар тавих шаардлага Зүйл 23. Агаарын бохирдлын томоохон суурин эх үүсвэр тоноглох Зүйл 24. Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох, түүний сөрөг нөлөөллийг бууруулах Зүйл 25. Озоны үе давхаргыг хамгаалах Зүйл 29. Агаарын бохирдлын төлбөр Зүйл 31. Агаарын тухай хууль тогтоомж зөрчигчид хүлээлгэх хариуцлага	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хайрган хучилттай зам ашиглах</li> <li>• Суурьшлын бүс үүсэх</li> <li>• Агаар бохирдуулах</li> </ul>
4	“Усны тухай” хууль, /шинэчилсэн найруулга/	Зүйл 5. Усны хайгуул, судалгаа Зүйл 22. Усны нөөцийг хамгаалах Зүйл 23. Ган, цөлжилт, хуурайшилтын үед усны нөөцийг хамгаалах, зохистой ашиглах Зүйл 24. Усны нөөцийг бохирдохоос хамгаалах Зүйл 25. Ус бохирдуулсны болон хомсдуулсны төлбөр, нөхөн төлбөр тогтоох Зүйл 26. Ус ашиглах зориулалт, төрөл Зүйл 28. Ус ашиглагчдад олгох зөвшөөрөл Зүйл 29. Ус ашиглах гэрээ байгуулах, цуцлах Зүйл 30. Ус ашиглагчийн үүрэг, ус ашиглалтад тавигдах шаардлага Зүйл 31. Ус ашигласны төлбөр Зүйл 33. Хууль тогтоомж зөрчигчид хүлээлгэх хариуцлага	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Гидрогеологийн хайгуулын шаардлага</li> <li>• Усны ашиглалт</li> <li>• Хаягдал ус</li> </ul>
5	“Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай” хууль	Зүйл 4. Ус бохирдуулсны төлбөр төлөгч, түүнийг бүртгэх Зүйл 5. Төлбөр ногдох зүйл Зүйл 6. Төлбөр тооцох үзүүлэлт Зүйл 8. Төлбөрөөс чөлөөлөх хөнгөлөх	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ус ашиглалт</li> <li>• Уурхайн хаягдал ус</li> <li>• Ахуйн хаягдал ус</li> </ul>

№	Шинэчлэн батлагдсан хуулиуд	Төсөлд хамаарах зүйлүүд	Төсөлд хамаарах агуулга
		Зүйл 9. Төлбөрийг төлөх тайлагнах Зүйл 10. Хууль тогтоомж зөрчигчид хүлээлгэх хариуцлага	
6	“Хог хаягдлын тухай” хууль	Зүйл 5. Хог хаягдлын өмчлөх эрх Зүйл 9. Хог хаягдлын талаар иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын нийтлэг эрх, үүрэг Зүйл 11. Хог хаягдал хаях Зүйл 12. Хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх Зүйл 13. Хог хаягдал устгах Зүйл 14. Хог хаягдлыг эгнүүлэн ашиглах, дахин боловсруулах Зүйл 16. Хог хаягдлын төвлөрсөн цэг байгуулахыг хориглох газар Зүйл 23. Хууль тогтоомж зөрчигчид хүлээлгэх хариуцлага Зүйл 20. Хохирлыг нөхөн төлүүлнэ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ахуйн хатуу хог хаягдал</li> <li>• Үйлдвэрийн хатуу хаягдал</li> <li>• Хаягдлын менежмент</li> </ul>
7	“Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай” хууль	Зүйл 7. Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх арга хэмжээ Зүйл 9. Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх талаар иргэн, хуулийн этгээдийн эрх, үүрэг Зүйл 12. Хөрсөнд учруулсан хохирлын нөхөн төлбөр Зүйл 13. Хууль тогтоомж зөрчигчид хүлээлгэх хариуцлага	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хаягдлын сан</li> <li>• Газар ашиглалт</li> </ul>

*Хүснэгт 3. Ус ашиглахтай холбоотой хууль, эрх зүйн шаардлага*

Хууль, эрх зүйн шаардлагууд	Хязгаарлах актын нэр, заалт
<p><u>Ус ашиглахад тавигдах шаардлага:</u> Ус ашиглахаар хүсэлт гаргагч иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага дараах шаардлагыг хангасан байна. Үүнд:</p> <p>24.1.1. Ус ашиглалтын явцад ялгарах бохир усаа стандартын түвшинд хүртэл цэвэршүүлэх барилга байгууламжтай байх;</p> <p>24.1.2. Хаягдал усыг дахин ашиглах, хэмнэлттэй зарцуулах технологитой байх;</p> <p>24.1.3. Усны нөөц ашигласны төлбөрийг бүрэн гүйцэд төлөх;</p> <p>24.1.5. Ус ашиглагч, хэрэглэгч нь ашигласан усны үйлчилгээний хөлсөө төлөх.</p>	Усны тухай хууль 24.1
<p><u>Усны нөөц, чанарыг хамгаалах:</u> 31.8. Иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага ашиглаж дууссан цооногоо битүүмжлэн, сум, дүүргийн Засаг даргад хүлээлгэж өгнө.</p>	Усны тухай хууль 31.8
<p><u>Усны нөөцийг хэмнэх, хомсдохоос хамгаалах:</u> 33.2. Усны нөөцийн байгалийн жамаар нөхөн сэргэх, цэвэрших чадвар буурсан тохиолдолд мэргэжлийн байгууллагын дүгнэлтийг үндэслэн үйлдвэрлэлийн зориулалтаар ус ашиглахыг зогсоож, усны орчныг нөхөн сэргээх арга хэмжээг сум, дүүргийн Засаг дарга ус ашиглагч байгууллагатай хамтран авч хэрэгжүүлнэ.</p>	Усны тухай хууль 33.2;
<p><u>Усыг бохирдохоос хамгаалах:</u> 34.2. Ус ашиглагч иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага нь ахуйн бохир ус зайлуулах цэгээ эрүүл мэндийн болон байгаль орчны асуудал эрхэлсэн Засгийн газрын гишүүний тогтоосон журмын дагуу ус тусгаарлагчаар доторлож, тохижуулсан байна.</p>	Усны тухай хууль 34.2;

**3.3.Төслийн нийгмийн харилцааны хамрах хүрээ**

Төслийг хэрэгжүүлэх нийгмийн харилцааны үндсэн эрх зүйн зохицуулалтад дараах зүйлсийг авч үзнэ. Үүнд:

- БОННУ-нд олон нийтийн оролцоог хангах зарчим, эрх зүйн харилцааны зохицуулалтууд;
- Нийгмийн эрүүл мэндийг хамгаалах, алтны шороон ордын үйл ажиллагааны аюулгүй байдлыг хянах, мөрдөх стандарт, норм, нормативууд;



Газар ашиглалттай холбоотой асуудлаар Байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагын бүрэн эрхийн хүрээнд төсөл хэрэгжүүлэгчид дараах шаардлагыг тавина.

*Хүснэгт 4. Газрын тухай хуулиар зохицуулсан харилцаа*

Хамрах хүрээ	Хуулийн заалт	Агуулга
Газарт учирсан хохирлыг арилгуулах	62 дугаар зүйл	Газрын элэгдэл, эвдрэлийн зэрэглэл, цөлжилтийн төрөл, ангиллыг тогтоох, тэдгээртэй тэмцэх, нөхөн сэргээх аргачлал, заавар, журмыг боловсруулж мөрдүүлэхэд “Газарт учирсан хохирол мэдэгдэж байхад уг газрыг эзэмшилдээ шилжүүлэн авсан иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага уг хохирлыг өөрийн хөрөнгөөр барагдуулна.”
Хянан баталгаа хийх	58 дугаар зүйл	“Газрын тухай” хуульд заасны дагуу газрын төлөв байдал, чанарын хянан баталгааг өөрийн хөрөнгөөр санхүүжүүлэн, мэргэжлийн байгууллагаар хуульд заасан хугацаанд тогтмол хийлгэж, дүгнэлт гаргуулна. Газар эзэмшигч, ашиглагч нь газрынхаа төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгааг өөрийн хөрөнгөөр, санхүүжүүлнэ.

Ашигт малтмал ашиглах тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч нь орон нутгийн байгууллагатай хэрхэн зохицож харилцахыг Ашигт малтмалын тухай хуульд зааж, хуулийн холбогдох хэсгүүдэд 2009, 2012, 2014 онуудад нэмэлт өөрчлөлтүүдийг оруулсан байна. Үүнд:

- 42 дугаар зүйл. Нутгийн захиргааны байгууллагатай харьцах;
- 45 дугаар зүйл. Уурхайг хаах үед тавигдах шаардлагуудыг улам тодорхой болгон нэмж өөрчилсөн байна.

Хуулийн эдгээр шинэчлэлээр ашигт малтмал ашиглах тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч нь байгаль орчныг хамгаалахаас гадна уурхай ашиглах, үйлдвэр байгуулахтай холбоотой асуудлаар орон нутгийн захиргааны байгууллагатай гэрээ байгуулах, олон нийтийн хэлэлцүүлэг зохион байгуулах, хяналт тавих үүрэг бүхий иргэдийг орон нутгаас сонгон ажиллуулах зэрэг харилцааг зохицуулсан байна.

### 3.4.БОННУ-н дэх олон нийтийн оролцоо

Байгаль орчны хууль, эрх зүйн шинэчлэлээр орон нутгийн иргэд оршин суугаа газар нутгийнхаа байгаль орчныг хариуцан хамгаалдаг, байгалийн нөөцийг ашиглаж, эзэмшдэг, ажлын байр бий болгож, орлогын нэмэгдэл эх үүсвэрийг хүртэх боломжтой болж, байгаль орчинд бохирдол, доройтол үүсэхэд хариуцах тодорхой эзэнтэй буюу төр болон орон нутгийн удирдлагууд бохирдуулагчидтай хариуцлага тооцох механизм бүрдсэн.

*Хүснэгт 5. Байгаль орчны шинэчилсэн хуулиудын Засаг дарга нарт хамаарах заалтууд*

#	Шинэчлэн баталсан хуулиуд	Засаг дарга нарт холбогдох зүйл заалтууд
1	“Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуульд нэмэлт өөрчлөлт оруулах тухай” хууль	Зүйл 1. Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуульд бүлэг, зүйл, хэсэг, заалт нэмсэн: • 6/16-1’6. Шинээр томилогдсон Засаг даргад байгалийн нөөцийн санг бүртгэж хүлээлгэн өгөх ... • 15/31-8. гэм буруутай этгээдийн байгаль орчинд учруулсан хохирлыг нөхөн төлүүлэх, хариуцлага хүлээлгэхийг Засаг дарга, байгаль орчны хяналтын улсын байцаагчаас шаардах
2	“Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх	Зүйл 8-8.4 Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх талаар төрийн байгууллагын бүрэн эрх,

#	Шинэчлэн баталсан хуулиуд	Засаг дарга нарт холбогдох зүйл заалтууд
	тухай” хууль	
3	“Агаарын тухай” хууль /шинэчилсэн найруулга/	Зүйл 8. Нутгийн өөрөө удирдах болон нутгийн захиргааны байгууллагын бүрэн эрх Зүйл 15. Агаарын чанарыг сайжруулах бүс Зүйл 19. Агаарын бохирдол, физикийн сөрөг нөлөөлөл ноцтой нэмэгдсэн үед авах арга хэмжээ
4	“Агаарын бохирдлын төлбөрийн тухай хуульд нэмэлт, өөрчлөлт оруулах тухай” хууль “Агаарын төлбөрийн тухай” хууль	1/5-р зүйлийн 5.5 дахь хэсэг: Агаарын бохирдлын томоохон суурин эх үүсвэрээс агаарт бохирдуулах бодисыг бохирдуулах бодисын хаягдлын стандартад заасан хэмжээнээс хэтрүүлэн гаргасан тохиолдолд мэргэжлийн байгууллагын дүгнэлтийг үндэслэн байгаль орчны байцаагч, сумын Засаг дарга учирсан хохирлыг арилгуулж, хохирлын хэмжээг гурав дахин нэмэгдүүлсэнтэй тэнцэх хэмжээгээр агаарын бохирдлын нөхөн төлбөр ногдуулан, төлөлтөд нь хяналт тавина. Зүйл 7. Төлбөрийн хувь хэмжээ
5	“Амьтны тухай” хууль /шинэчилсэн найруулга/	Зүйл 5. Амьтныг хамгаалах, өсгөн үржүүлэх, зохистой ашиглах талаар төрийн болон өөрөө удирдах байгууллагын бүрэн эрх Зүйл 25. Агнуурын амьтан агнах, барих зөвшөөрөл Зүйл 38. Зөрчил илрүүлсэн, мэдээлэл өгсөн иргэнийг урамшуулах
6	“Усны тухай” хууль /шинэчилсэн найруулга/	Зүйл 13. Сум, дүүргийн Засаг даргын бүрэн эрх Зүйл 22. Усны нөөцийг бохирдлоос хамгаалах
7	“Хог хаягдлын тухай” хууль	Зүйл 22. Хог хаягдалтай холбогдох үйл ажиллагаанд хяналт тавих Зүйл 23. Хууль тогтоомж зөрчигчид хүлээлгэх хариуцлага

Мөн төрийн өмч болсон байгалийн баялгийн халдашгүй байдлыг хангахад бүх шатны Иргэдийн төлөөлөгчдийн хурал, Засаг даргын үүргийг тодорхойлж, хуулиар хүлээсэн үүргээ биелүүлээгүй бол хариуцлага хүлээлгэхээр заасан байна. Үүрэгт ажлынх нь дөрвөн жилд хууль бусаар байгалийн баялаг олборлож, ухаж төнхвөл Засаг дарга шүүхэд нэхэмжлэл гаргах эрхтэй бөгөөд хуульд заасан энэ үүргээ биелүүлээгүй Засаг дарга өөрөө хариуцлага хүлээх болсон. Нөгөөтээгүүр иргэн, төрийн бус байгууллага байгаль орчныг бохирдуулж доройтуулсан, хууль бусаар ашигласан иргэн, байгууллагыг шүүхэд өгөх эрх нь нээгдсэн гээд олон өөрчлөлт орсон байна.

“Соёлын өвийг хамгаалах тухай” хууль 2014 оны 05 дугаар сарын 15-нд шинэчлэн батлагдсан ба өнгөрсөн хугацаанд өөрчлөлт ороогүй, одоогоор хүчин төгөлдөр мөрдөж байгаа дараах хуулиудыг төсөл хэрэгжүүлэгч цаашид үргэлжлүүлэн мөрдөж ажиллах нь зүйтэй. Үүнд:

- “Газрын хэвлийн тухай” хууль
- “Байгалийн ургамлын тухай” хууль
- “Ургамал хамгааллын тухай” хууль
- “Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн тухай” хууль
- “Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн орчны бүсийн тухай” хууль
- “Газрын төлбөрийн тухай” хууль

### 3.5.Төслөөс орон нутгийн төсөвт төвлөрөх орлого

Байгаль орчны шинэчлэн батлагдсан багц хуулиар Монгол Улсын иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын оролцоог маш тодорхой болгож, байгаль орчноо хамгаалахын зэрэгцээ амьдрал ахуйгаа сайжруулах, хөрөнгийн эх үүсвэрээ нэмэгдүүлэхийн тулд

зохистой ашиглах, орчныг бохирдуулахгүй нөхөн сэргээх талаар тодорхой заасан. Хуульд заасан төсөвт төвлөрөх орлогын хуваарилалтыг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 6. Хуулийн дагуу төсөвт төвлөрөх орлогын хуваарилалт

#	Төслийн хэрэгцээ	Төлбөр ногдох зүйл	Тайлбар
Нэг. “Газрын төлбөрийн тухай” хуулиар			
1	Газрын нөөцийн төлбөр	Эзэмшилд авсан газрын жилийн төлбөрийн 0.01-0.03 хувь	Төлбөрийн орлого нь аймаг, сумын төсөвт орно.
Хоёр. “Ашигт малтмалын тухай” хуулиар			
2	Тусгай зөвшөөрлийн төлбөр /хайгуулын/	Тусгай зөвшөөрлөөр эзэмшиж байгаа талбайн га тутамд 0.1-1.5 ам.долл, 10-12 дахь жилд 5 ам.долл	Сум орон нутагт 25%, аймаг, нийслэлд 25%, улсын төсөвт 50% нь хуваарилагдана.
3	Тусгай зөвшөөрлийн төлбөр /ашиглалтын/	Тусгай зөвшөөрлийн талбайн га тутамд 15 ам.долл.	Сум орон нутагт 25%, аймаг, нийслэлд 25%, улсын төсөвт 50% нь хуваарилагдана.
4	Ашигт малтмалын нөөц ашигласны төлбөр	Борлуулалтын үнийн дүнгийн 5 хувь	Сум орон нутагт 10%, аймаг, нийслэлд 20%, улсын төсөвт 70% нь хуваарилагдана.
Гурав. “Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай” хууль			
5	Хүн амын унд ахуйн ус	Төлбөрийн хязгаар газрын доорх усанд 5-20 хувиар	Орлогын 30 хувийг усыг нөхөн сэргээхэд зориулна
6	Ашигт малтмал олборлох, баяжуулах үйлдвэрлэлийн зориулалтаар ашиглах ус	Төлбөрийн хязгаар газрын доорх усанд 40-60 хувиар	
7	Эрчим хүчний үйлдвэрлэлийн зориулалтаар ашиглах	Төлбөрийн хязгаар газрын доорх усанд 15-30 хувиар	

### 3.6.Төслийг хэрэгжүүлэх явцад мөрдөх шаардлагатай стандартууд

“Стандарт” нь бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний үзүүлэлт, шаардлагын хэм хэмжээг зохих журмын дагуу сонирхогч талууд зөвшилцөн боловсруулж, эрх бүхий байгууллагаас баталсан норматив-техникийн баримт бичиг тул, ялангуяа заавал мөрдөх стандартуудыг үйл ажиллагаандаа эс мөрдвөөс хуульд заасан хариуцлага хүлээх тогтолцоотой. Иймээс үйлдвэр-бизнесийн үйл ажиллагааг стандарт, зөвшилцлийн баримт бичгийг хэрэглэхгүйгээр явуулах боломжийг хуулиар хязгаарласан байдаг байна.

#### 3.6.1.Хүрээлэн буй орчныг хамгаалах стандарт

“Цахир жалгын хөв” алтны шороон ордыг ил аргаар олборлох” төслийг хэрэгжүүлэх явцад баримталж ажиллах хүрээлэн буй орчныг хамгаалах стандартуудыг товч тайлбарын хамт оруулав. Хүрээлэн буй орчинд хүний хүчин зүйлийн үзүүлж байгаа сөрөг нөлөөллийг багасгах арга хэмжээний үр дүнд үнэлэлт, дүгнэлт өгөх, хяналт тавихад дараах стандартуудыг ашиглана.

Хүснэгт 7. Хүрээлэн буй орчны төлөв байдлыг хянахад мөрдөх стандартууд

#	Стандартын			Төлөвлөж буй төсөлд хэрхэн мөрдөх
	Дугаар	Нэр	Хамрах хүрээ	
1	MNS 900:2005	Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ	Энэхүү стандарт нь төвлөрсөн ба төвлөрсөн бус ус хангамжийн эх үүсвэрээс (ус олборлох, нөөцлөх, чанарыг сайжруулах, түгээх, зөөвөрлөх, савлах) хэрэглэгч хүртэлх шат дамжлагад хүн амын унд-ахуйн зориулалтаар (цаашид “Ундны усны” гэх) ашиглах усны эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын хяналт, үнэлгээг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны бүх хүрээг хамарна.	Үйл ажиллагааны туршид
2	MNS 6148:2010	Усны чанар. Газар доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ	Энэхүү стандартаар газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг тогтоох бөгөөд энд заасан хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд тухайн усыг бохирдсон гэж үзнэ. Хүний үйл ажиллагаатай холбоотой үйлдвэрлэл болон ахуйгаас үүссэн бохирдлыг тогтооход энэхүү стандартыг хэрэглэнэ.	Үйл ажиллагааны туршид
3	MNS 4943:2015	Усны чанар. Хаягдал ус.	Байгалд хаях үйлдвэр, ахуйн хаягдал бохир усны бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд агууламж, бусад үзүүлэлтийн хязгаарыг тогтооно. Байгалд хаяхын өмнө хаягдал бохир усанд тавих шаардлагыг хянахад хэрэглэнэ.	Үйл ажиллагааны туршид
4	MNS (ISO) 5667-10:2001	Усны чанар. Дээжлэлт. 10-р хэсэг: Хаягдал уснаас дээжлэлт хийх удирдамж	ISO 5667 стандартын энэ хэсэг нь ахуйн болон үйлдвэрийн хаягдал уснаас дээж авах төлөвлөгөөний бүтэц, дээж авах арга техникийн талаар нарийвчлан авч үзнэ. Энэхүү стандартад үйлдвэрийн хаягдал ус, цэвэршүүлээгүй болон цэвэршүүлсэн ахуйн бохир ус зэрэг хаягдал усны бүх төрөл, хэлбэр хамрагдана.	Үйл ажиллагааны туршид
5	MNS 5850:2008	Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ	Энэ стандартаар Монгол орны нутаг дэвсгэр дээрх хөрсөнд агуулагдаж болох бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх (хүлцэх) дээд хэмжээг тогтоох бөгөөд тус стандартад заасан хэмжээнээс давсан тохиолдолд тухайн хөрсийг бохирдолд орсон гэж үзнэ.	Үйл ажиллагааны туршид
6	MNS 3297:1991	Хөрс. Хот, суурин газрын хөрсний ариун цэврийн үнэлгээний үзүүлэлтийн норм, хэмжээ	Энэ стандарт нь хот, суурин, пионерын зуслан, рашаан сувилал, амралт, сургууль, хүүхдийн байгууллага бүс газар, усан хангамжийн эх булаг, үйлдвэрийн ариун цэврийн хамгаалалтын бүс, зам тээвэр, хөдөө аж ахуй, ойн эдлэн газар, худалдаа, үйлчилгээний байгууллагын нутаг дэвсгэрийн хөрсний ариун цэврийн үзүүлэлтүүдийн норм, хэмжээг тогтооно.	Үйл ажиллагааны туршид
7	MNS 3298:1991	Хөрс. Шинжилгээн ий дээж авахад	Энэхүү стандарт нь МУ-ын нэгдмэл сан хөмрөгт хамаарах бүх төрлийн хөрсний бохирдолт, ариун цэврийн байдлыг үнэлэх шинжилгээнд хөрсний дээж авахад тавих	Үйл ажиллагааны туршид

#	Стандартын			Төлөвлөж буй төсөлд хэрхэн мөрдөх
	Дугаар	Нэр	Хамрах хүрээ	
		тавигдах ерөнхий шаардлагууд	шаардлагыг тогтооно. Энэ стандартаар физик, нян, вирус, шимэгч судлал, цацрагийн шинжилгээний шаардлага гарсан тохиолдолд хөрснөөс дээж авна.	
8	MNS 4585:2016	Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага	Энэхүү стандарт хот суурин, орон сууц, албан тасалгаа, үзвэр, нийтийн үйлчилгээний газар, иргэний барилга, байгууламжийн төлөвлөлт, ашиглалтын явц дахь гадаад болон дотоод орчны агаарын чанарыг тандах, үнэлэх, хянахад хамаарна.	Урьдчилан тогтоосон үйлдвэрлэлийн нөлөөллийн бүсийн агаар орчин хамаарахгүй.
9	MNS 5885:2008	Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ. Техникийн ерөнхий шаардлага	Энэхүү нь стандарт гадаад орчны агаар бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээг тандах, үнэлэх, хянахад хамаарна.	Үйл ажиллагааны туршид

Эдгээрээс гадна нөхөн сэргээлтийн үр дүнг хянах, төслийн үйл ажиллагааны аюулгүй байдлын үнэлгээг тогтоох байгаль орчны дараах стандартуудыг мөрдөх шаардлагатай.

*Хүснэгт 8. Нөхөн сэргээлтийн ажилд мөрдөх үндэсний стандарт*

#	Стандартын нэр	Тэмдэглэгээ
1	Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага	MNS 4586 - 1998
2	Байгаль орчин. Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын ангилал.	MNS 5915 - 2008
3	Байгаль орчин. Газар шорооны ажлын үед шимт хөрс хуулалт, хадгалалт	MNS 5916 - 2008
4	Байгаль орчин. Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт.	MNS 5917 - 2008
5	Байгаль орчин. Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах техникийн ерөнхий шаардлага	MNS 5918 - 2008

**3.6.2. Эрүүл мэнд, аюулгүй байдлыг хангахад мөрдөх стандартууд**

Аж ахуй нэгж, байгууллага нь өөрийн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд аюулгүй байдлыг хангахад холбогдох стандартыг мөрдөж, тэдгээрийн заалтуудыг мөрдүүлэхийн тулд ажиллагсадаа сургалт явуулж ажиллах шаардлагатай.

*Хүснэгт 9. Эрүүл мэнд, хөдөлмөрийн аюулгүй байдлыг хангах стандартууд*

Д/д	Стандартын нэр	Тэмдэглэгээ
<b>Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй</b>		
1.	ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцоо	OHSAS 18001:2012
2.	ХААЭА. Нэр томьёо, тодорхойлолт	MNS 4967:2000
3.	ХААЭА. Ерөнхий шаардлага	MNS 4968: 2000
4.	ХААЭА. Сургалтын зохион байгуулалт үндсэн дүрэм	MNS 4969: 2000
5.	ХААЭА. Ажлын байрны орчин, эрүүл ахуйн шаардлага	MNS 4990: 2000
6.	ХАБҮЭА. Хөдөлмөрийн нөхцөл, түүний ангилал, хүчин зүйл,	MNS 5080: 2001



	хөдөлмөрийн нөхцөлийн үнэлгээ	
7.	ХААЭА. Эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүсийн хэмжээ, ерөнхий шаардлага	MNS 5105: 2001
8.	ХАБҮЭА. Хөдөлмөрийн физиологи, мэдрэл сэтгэхүйн ачааллыг үнэлэх үзүүлэлтүүдийн норм	MNS 5106: 2001
9.	ХАБҮЭА. Хөдөлмөрийн физиологи, биеийн хүчний ажлын ачааллыг үнэлэх үзүүлэлтүүдийн норм тодорхойлох арга	MNS 5107: 2001
10.	ХАБХЭА. Ачиж буулгах аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага	MNS 5076: 2001
11.	ХААЭА. Өргөх зөөх ачааны массын зөвшөөрөх дээд хэмжээ	MNS 4970: 2000
12.	Аюулгүй ажиллагааны тэмдэг ба дохионы өнгө	MNS 4643: 1998
13.	Хөдөлмөрийн хамгаалах хэрэгсэл. Ерөнхий шаардлага	MNS 4931: 2000
<b>Цахилгаан</b>		
14.	ХАБҮЭА. Цахилгааны аюулгүй ажиллагаа. Ерөнхий шаардлага	MNS 5150: 2002
15.	ХАБҮЭА. Цахилгааны аюулгүй ажиллагаа, Нэр томьёо, тодорхойлолт	MNS 5151: 2002
16.	ХАБҮЭА. Цахилгааны аюулгүй ажиллагаа, Хамгаалах газардуулга тэглэлт	MNS 5146: 2002
17.	Цахилгааны галын аюулгүй байдал. Ерөнхий шаардлага	MNS 5390: 2004
18.	ХАБҮЭА. Цахилгааны аюулгүй ажиллагаа, Хүрэх хүчдэл ба гүйдлийн зөвшөөрөгдөх дээд түвшин	MNS 5145: 2002
<b>Гал түймэр</b>		
19.	Галын аюулгүй байдал. Нэр томьёо, тодорхойлолт	MNS 0640: 1989
20.	Галын аюултай бүтээгдэхүүний ангилал, зэрэглэл	MNS 4999: 2000
21.	Хөдөлмөр хамгааллын стандартын систем, Галын аюулгүй байдал ерөнхий шаардлага	MNS 4244: 1994
22.	Галын аюулаас хамгаалах. Аж ахуйн нэгж, байгууллага барилга байгууламжид гал унтраах анхан шатны багаж хэрэгслийн зайлшгүй байх шаардлага, норм	MNS 5566: 2005
23.	Цахилгааны галын аюулгүй байдал. Ерөнхий шаардлага	MNS 5390: 2004
24.	Шатамхай тосны тэсрэлт. Галын аюулгүй байдал. Ерөнхий техникийн шаардлага	MNS 0012-105: 1994
<b>Хамгаалалтын хувцас</b>		
25.	ХААЭА. Хамгаалалтын хувцас ерөнхий шаардлага	MNS ISO 13688: 2000
26.	Хөдөлмөрийн хамгаалах хэрэгсэлд тавих ерөнхий шаардлага	MNS 4931: 2000
27.	Толгой хамгаалах хэрэгсэл, сонсгол хамгаалах хэрэгсэл. / чихэвч, бөглөө /	MNS 5388: 2004
28.	Толгой хамгаалах хэрэгсэл, нүд хамгаалах хэрэгсэл, нүдний шил	MNS 5389: 2004
29.	Толгой хамгаалах хэрэгсэл. Дуулга	MNS 5621: 2006
30.	Толгой хамгаалах хэрэгсэл. Нүүрэвч /химийн хорт бодис, механик биет, дулаан гэрлээс хамгаалах нүүрэвч/	MNS 5624: 2006
31.	Амьсгалын замыг хамгаалах хэрэгсэл / хошуувч, шүүлтүүртэй баг, тусгаарласан агаартай бүтэн баг/	MNS 5620: 2006
32.	Гарын хамгаалалт бээлий. Ерөнхий шаардлага	MNS 5622: 2011
33.	Хөлний хамгаалалт. Ажлын тусгай гутал	MNS 5623: 2006
<b>Агаар, гэрэлтүүлэг</b>		
34.	ХААЭА. Ажлын байрны гэрэлтүүлгийн норм, хэмжих аргад тавигдах ерөнхий шаардлага	MNS 4996: 2001
35.	Ажлын байрны агаар, ажлын байрны агаарын урсгалын хурдыг хэмжих	MNS 5077: 2001
36.	ХААЭА. Ажлын байрны агаар дахь тоосны агуулгыг хэмжих аргад тавигдах ерөнхий шаардлага	MNS 510: 2001
37.	Ажлын бүсийн агаар дахь хорт бодисын концентрацийн хэмжих аргачлалд тавих шаардлага	MNS 4991: 2000
38.	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй.	MNS 5078: 2001

	Үйлдвэрлэлийн барилгын салхивч, агааржуулалтын системд тавих ерөнхий шаардлага	
39.	Үйлдвэрлэлийн барилгын салхивч, агааржуулалтын системд тавих ерөнхий шаардлага	MNS 5078: 2001
<b>Дуу шуугиан</b>		
40.	ХААЭА. Ажлын байрны шуугиан, норм аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага	MNS 5002: 2000
41.	ХААЭА. Шуугианыг хэмжихэд тавигдах ерөнхий шаардлага	MNS 5003: 2000
42.	Хэт өндөр дуу, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага	MNS 121016 : 88
<b>Доргио, чичиргээ</b>		
43.	ХААЭА. Ажлын байрны доргионы норм, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага	MNS 4994: 2000
44.	ХААЭА. Доргиог хэмжихэд тавигдах ерөнхий шаардлага	MNS 4995: 2000

## БҮЛЭГ 4. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

### 4.1.Ерөнхий мэдээлэл

*Төслийн нэр:*

- Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр суманд орших “Цахир жалгын хөв” алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төсөл

*Төсөл хэрэгжүүлэх аж ахуй нэгж, байгууллагын нэр:*

- “Эрдэнэ цагаач” ХХК,
  - Улсын бүртгэлийн дугаар- 9011560067,
  - Регистрийн дугаар- 5979374

*Лицензийн дугаар:*

- MV – 020998

*Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг:*

- Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 18-р хороо, 13-р хороолол, 37-53 тоот
- (976)-99111745, (976)-88118482

*Төслийн товч тодорхойлолт:*

- MV-020998 дугаартай тусгай зөвшөөрлийн талбай бүхийн ордод хайгуулын ажлыг хийж 2017 оны 7 дугаар сарын 25 өдрийн ЭБМЗөвлөлийн хуралдаанаар хэлэлцүүлж, АМГТГ-н даргын 2017 оны 09 дүгээр сарын 01-ний өдрийн тушаалаар нөөцийг улсын нэгдсэн бүртгэлд бүртгүүлжээ.
- Төсөлд үйлдвэрлэлийн нөөцийг бодохдоо ашиглалтын үеийн бохирдол 34.3 % (11.7 мян.м<sup>3</sup>) гэж тооцсон ба ордын нийт нөөцийг 2 жилийн хугацаанд ашиглах бөгөөд энэ хугацаанд 198.77 мян.м<sup>3</sup> хөрс хуулж, мадагласан В үйлдвэрлэлийн нөөцөд шилжүүлэн 58.1 мян.м<sup>3</sup> элс олборлон баяжуулахаар төлөвлөсөн байна. Жилийн хүчин чадал 29.1 мян.м<sup>3</sup> бөгөөд хөрс хуулалтын итгэлцүүр 3.42 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> байна.
- Цахир жалгын хөв алтны шороон орд бүхий “Бумбат” хайгуулын талбайд мезопротерозойн настай тунамал ба хувирмал чулуулаг, кайнозойн настай сэвсгэр хурдас тархжээ. Эдгээрүүдээс нилээд өргөн хэмжээгээр тархсан чулуулгууд нь мезопротерозойн хувирмал чулуулаг, пермийн настай гүний судлын чулуулаг юм.

*Төслийн зорилго*

Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сумын нутагт орших Цахир жалгын хөв MV-020998 тоот тусгай зөвшөөрлийн талбайн 22.73 кг алтад тулгуурлан уг ордыг ашиглах төсөл боловсруулан ордыг аж ахуйн эргэлтэд оруулж улс орны төсөвт өөрийн хувь нэмрээ оруулах, шинээр ажлын байр бий болгох, уул уурхайн салбарын хөгжүүлэх зэрэгт оршино.

*Төсөл хэрэгжих хугацаа:*

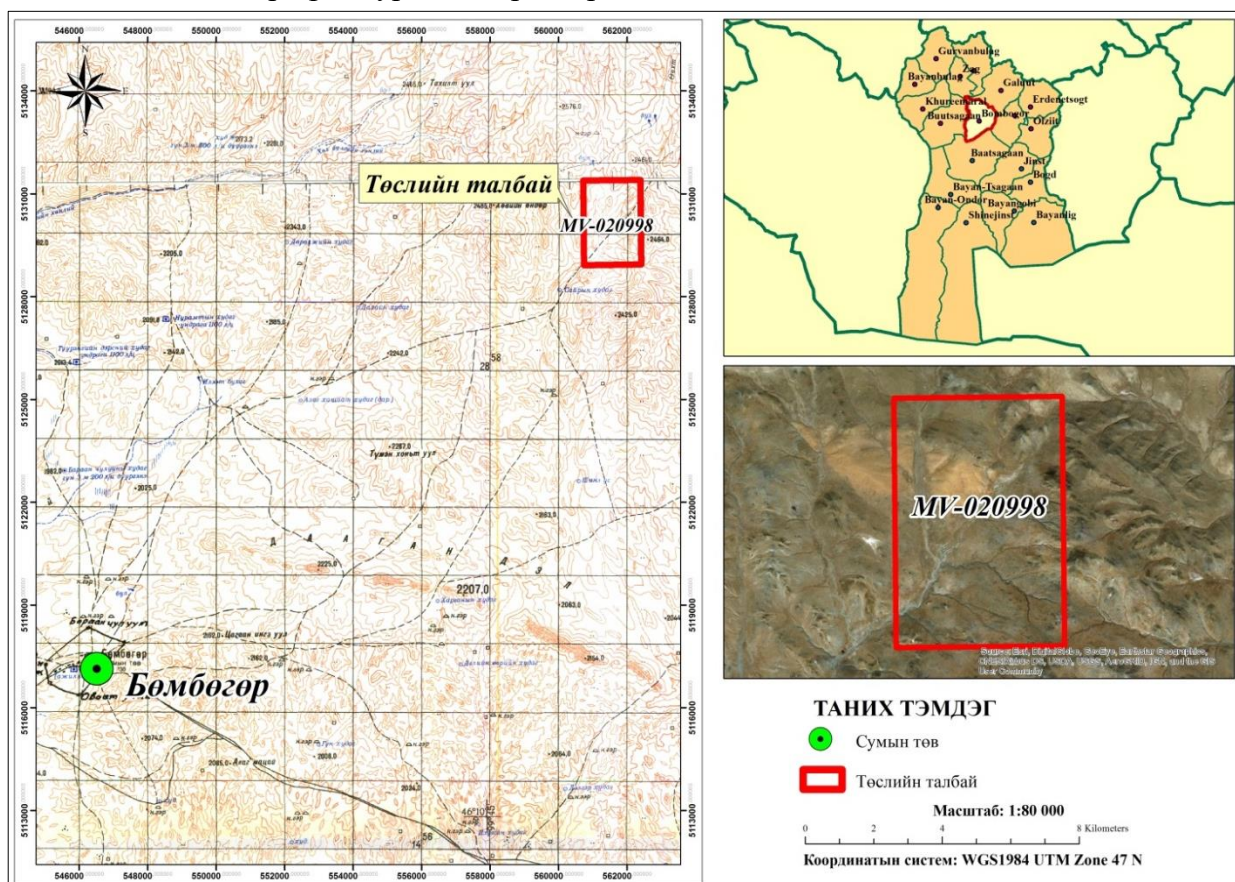
- 2 жил ашиглана

### 4.2.Төслийн байршил

Цахир жалгын хөв алтны шороон орд нь Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сумын нутагт байрлах бөгөөд Улаанбаатар хотоос баруун зүгт 700 орчим км-т, Баянхонгор аймгийн төвөөс баруун тийш 100 км-т, Бөмбөгөр сумын төвөөс зүүн тийш 22 км зайд оршино.

Талбайн хэмжээ: 411.88 гектар

Талбайн байр зүйн зургийн нэрэлбэр: L - 47 – 68

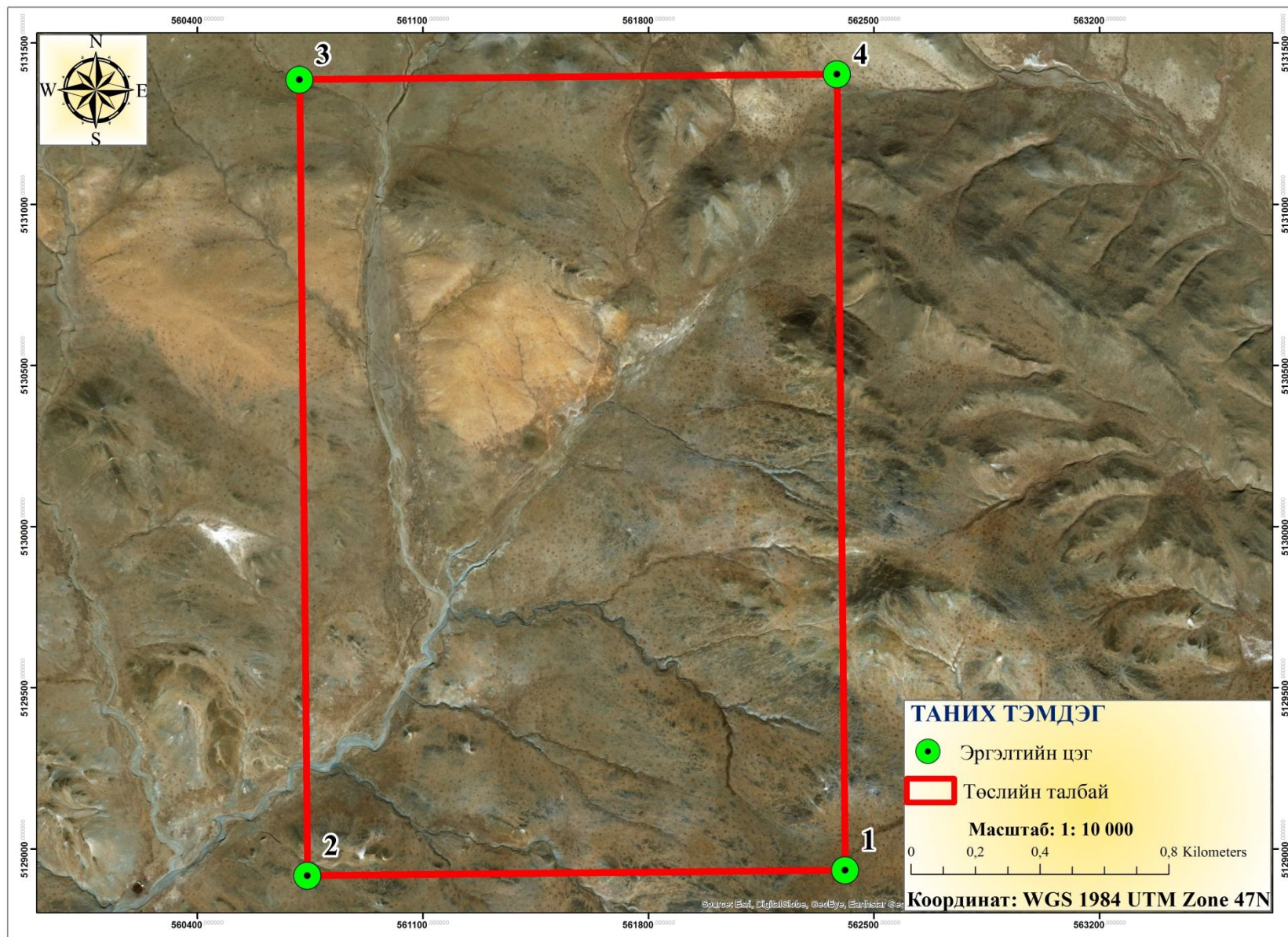


Зураг 4. Төсөл талбайн байршилын зураг

Хүснэгт 10. MV-020998 тоот тусгай зөвшөөрлийн талбайн газарзүйн солбицол

Тусгай зөвшөөрлийн дугаар	Талбайн булангийн эргэлтийн цэгийн солбицол (WGS-84 эллипсоидод)		Тэгш өнцгийн солбицол (UTM тусгалд)		Талбайн хэмжээ (га)	Тусгай зөвшөөрөл олгосон огноо
	Уртраг	Өргөрөг	х	у		
MV-020998	99° 48' 38"	46° 18' 40"	5128934.245	562411.51	411.88	2018/01/02
	99° 47' 20"	46° 18' 40"	128917.40	560742.14		
	99° 47' 20"	46° 20' 00"	5131386.575	560717.55		
	99° 48' 38"	46° 20' 00"	131403.40	562385.14		



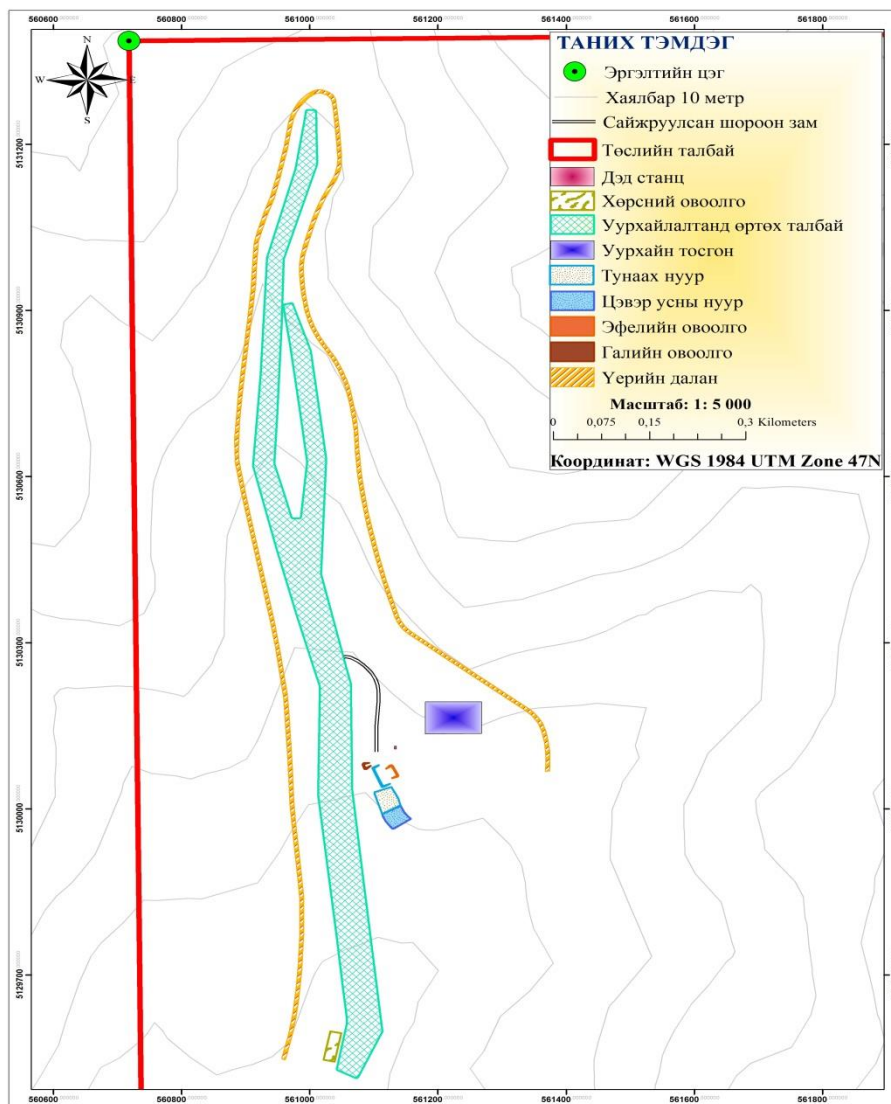


Зураг 5. Төсөл талбайн агаар, сансрын зураг



### 4.3.Газар ашиглалт

Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн газар ашиглалтын ерөнхий төлөвлөгөөнд ил уурхайн ухаш (8.8 га), хөрсний овоолго (0.12 га), цэвэр болон бохир усны нуур (0.8 га), дотоод тээврийн зам (0.12 га), тосгон 0.7га нийт 10.2 га талбай ашиглахаар ТЭЗҮ-тайлан тусгасан байна.



Зураг 6.Төслийн газар ашиглалтын төлөвлөлт

Хүснэгт 11. Уурхайн газар ашиглалтын төлөвлөлт

№	Талбайн нэр	Х.нэгж	Тоон утга
1	Уурхайлалтаар эвдрэлд өртсөн талбай	га	8.7
2	Үерийн далан	га	1.9
3	Цэвэр усны нуур	га	0.1
4	Тунаах нуур	га	0.1
5	Хөрсний овоолго	га	0.1
6	Эфель, гаалийн овоолго	га	0.01
7	Уурхайн зам	га	0.1
8	Тосгон	га	0.5
	Нийт дүн	га	11.5

#### 4.4 Ордын геологийн нөөцийн тооцоо

“Цахир жалгын хөв” алтны шороон ордын алттай давхаргад геологийн нөөцийн 12, үүнээс бодитой (В) зэргээр 9, боломжтой (С) зэргээр 3 блок тус тус ялган нөөцийн тооцоог үйлдсэн байна.

Хайгуулын ажлын явцад нийт 13 хайгуулын шугаманд 60 шурф малтаж, эдийн засгийн хувьд ашигтай байх бодитой (В) нөөцийн ангилалд хамрагдах 12 хэсэгшилд 26.69 кг алт (химийн цэврээр)-ны нөөцийг тогтоожээ. Ордын өргөний хил заагийг жишигийн захын агуулга бүхий малталт болон түүнтэй зэрэгцээ орших ядуу агуулгатай малталт хоорондын зайн хагасаар хязгаарласан байна.

“Цахир жалгын хөв” алтны шороон орд нь бага гүнд байрлах, харьцангуй бага уналтай, тууз маягийн тогтоцтой хөндийг дагаж тогтсон пролюви-делювийн гаралтай хуурай сайрын сэвсгэр хурдсанд хуримтлагдсан тууз хэлбэрийн энгийн тогтоцтой юм. Ордын алттай давхаргын алтны (дундаж агуулга) тархац харьцангуй жигд, хучаас хурдас, ашигт давхаргын зузаан ордын хэмжээнд жигд үзүүлэлттэй, ордын хайгуулын торын нягтрал нь 200x20 м байгаа нь нөөцийг үйлдвэрийн В+С зэргээр тооцох үндэслэлийг бүрдүүлсэн байна.

Хүснэгт 12. “Цахир жалгын хөв” ордын геологийн нөөц

№	Блокийн дугаар, нөөцийн зэрэг	Блокийн талбай, мян.м <sup>2</sup>	Зузаан, м		Эзлэхүүн, мян.м <sup>3</sup>		Дундаж агуулга, мг/м <sup>3</sup>	Металлын нөөц, кг		
			Хучаас	Давхарга	Хучаас	Давхарга		Алт, кг /Шлихээр/	Сорьц	Алт, кг /Химийн цэврээр/
1	1-С	3.4	1.7	0.7	5.8	2.4	422.9	1.0	807.0	0.8
2	2-В	9.7	2.1	0.8	20.3	7.3	610.8	4.4	807.0	3.6
3	3-В	9.7	2.5	0.8	23.8	7.3	634.3	4.6	807.0	3.7
4	4-В	8.6	2.6	0.8	22.0	6.5	619.8	4.0	807.0	3.2
5	5-В	9.1	3.2	0.8	29.2	7.3	709.9	5.2	807.0	4.2
6	6-В	11.3	2.8	0.6	31.0	6.8	752.0	5.1	807.0	4.1
7	7-В	5.1	2.2	0.4	11.2	2.0	955.2	1.9	807.0	1.6
8	8-В	4.9	2.4	0.4	11.8	2.0	867.9	1.7	807.0	1.4
9	9-В	4.3	2.2	0.4	9.4	1.7	1041.8	1.8	807.0	1.4
10	10-В	3.7	1.9	0.5	7.0	1.8	1056.1	1.9	807.0	1.6
11	11-С	1.5	2.4	0.6	3.6	0.9	902.0	0.8	807.0	0.7
12	12-С	1.5	2.6	0.4	3.8	0.6	1024.8	0.6	807.0	0.5
-	В зэргээр	66.3	-	-	165.5	42.6	-	30.7	-	24.8
-	С зэргээр	6.4	-	-	13.2	3.9	-	2.4	-	1.9
-	Нийт В+С зэргээр	72.7	-	-	178.7	46.5	-	33.1	-	26.7

#### 4.5 Уурхайн ашиглалтын системийн сонголт

“Цахир жалгын хөв” алтны шороон орд нь дунджаар 2.4 м зузаантай хөрсний үеэр хучигдсан, дунджаар 0.6 м зузаан алт агуулсан элсний давхарга бүхий, уул-технологийн хувьд хялбар тогтоцтой тул ил уурхайн аргаар ашиглах нь зайлшгүй юм.

Ашиглалтын системийн хувьд бульдозер, экскаватор ба автосамосвалын хослол ашигласан тээвэртэй ба тээвэргүй ашиглалтын системээр ажиллана.

Шимт хөрсний давхаргыг бульдозероор түрж уурхайн хүрээний дагуу овоолго үүсгэнэ. Хөрс болон элсний давхаргыг экскаватор ашиглан олборлож автосамосвалаар

тээвэрлэн хөрсний овоолгод хураах болон баяжуулах үйлдвэрийн хүлээн авах бункерт хүргэнэ.

Хүснэгт 13. Ашиглалтын технологийн схем

Ашиглалтын систем	Үндсэн ажил	Технологийн процесс
Авто тээвэртэй ашиглалтын систем	Хөрс хуулалт	Ухаж ачих
		Тээвэрлэх (Гадаад ба Дотоод овоолго)
	Элс олборлолт	Ухаж ачих
		Тээвэрлэх (Угаах үйлдвэр)

Ашиглалтын системийн үндсэн үзүүлэлтүүд

Авто тээвэр бүхий ил ашиглалтын системд доголын өндөр, орлын өргөн, мөргөцөг дэх ажлын талбайн өргөн, догол дахь фронтын урт гэсэн үндсэн хэмжээснүүд байна.

Хүснэгт 14. Ашиглалтын системийн үндсэн үзүүлэлтүүд

№	Үндсэн үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Утга
1	Элс олборлолтын ажлын доголын өндөр	м	0.6
2	Хөрс хуулалтын ажлын доголын өндөр	м	0.15
	Өнгөн хөрс хуулалтын үе		
	Хөрс хуулалтын үе	м	2.5
3	Элс олборлолтын ажлын доголын хажуугийн өнцөг	град	45-50
4	Экскаваторын орлын өргөн	м	10.00
5	Экскаваторын ажлын фронтын урт	м	30 ≤
6	Автозамын налуу	%	80.00
7	Автозамын өргөн	м	8.00

Уурхайн хүрээ хязгаар, үндсэн хэмжээсүүд

Ил уурхайн хүрээ хязгаарыг нөөцийн блокийн хилээр тогтоосон бөгөөд ил уурхайн ашиглалт явуулах гүний хэмжээг нөөцийн блокийн гүнээр буюу 3 метрийн гүнээр хязгаарлан тогтоосон болно.

Хүснэгт 15. Уурхайн хүрээ хязгаар, үндсэн хэмжээсүүд

№	Үндсэн үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Хөрсний доголын өндөр	м	2.5
2	Олборлолтын доголын өндөр	м	0.7
3	Доголын налууугийн өнцөг	Град	45-50
4	Ажлын талбайн өргөн	м	10-15
5	Уурхайн ёроолын хэсгийн хамгийн бага өргөн	м	30.00
6	Уурхайн хэмжээснүүд: (Газрын гадаргаар)		
	Уурхайн нийт урт	м	1740
	Уурхайн дундаж өргөн	м	40

Уурхайн үйлдвэрлэлийн нөөц

Уг ордыг ашиглах үйлдвэрлэлийн элсний нөөцийн хэмжээ 58.12 мян.м<sup>3</sup>, дундаж агуулга 569.47 мг/м<sup>3</sup>, алтны хэмжээ химийн цэврээр 26.71 кг байна. Ордын үйлдвэрлэлийн нөөцийг Уул уурхайн сайдын 2015 оны 9-р сарын 11-ны өдрийн 203 тоот тушаалаар батлагдсан “Ашигт малтмалын баялаг, ордын нөөцийн ангилал, заавар”-ын дагуу тооцоолсон байна.

Хүснэгт 16. Үйлдвэрлэлийн нөөцийн тооцооны нэгдсэн хүснэгт

№	Ордын геологийн нөөц									Бохирдолт					Бортоос нэмэгдэх хөрс хуулалт, мян.м <sup>3</sup>	Үйлдвэрлэлийн нөөц						
	Блоккийн дугаар, нөөцийн зэрэг	Блоккийн талбай, мян.м <sup>2</sup>	Хөрсний зузаан, м	Элсний зузаан, м	Хөрсний эзлэхүүн, мян.м <sup>3</sup>	Элсний эзлэхүүн, мян.м <sup>3</sup>	Дундаж агуулга, гр/м <sup>3</sup>	Алт, кг /Шлихээр/	Алт, кг /Химийн цэврээр/	Улнаас (0.1 м), мян.м <sup>3</sup>	Таазнаас (0.1 м), мян.м <sup>3</sup>	Бортоос, мян.м <sup>3</sup>	Нийт, мян.м <sup>3</sup>	Нийт, %		Блоккийн дугаар, нөөцийн зэрэг	Блоккийн талбай, мян.м <sup>2</sup>	Хөрсний эзлэхүүн, мян.м <sup>3</sup>	Элсний эзлэхүүн, мян.м <sup>3</sup>	Дундаж агуулга, мг/м <sup>3</sup>	Алт, кг /Шлихээр/	Алт, кг /Химийн цэврээр/
1	<b>1-С</b>	3.4	1.7	0.7	5.8	<b>2.4</b>	422.9	1.0	0.8	0.3	0.2	0.1	0.6	24.8	0.6	<b>В'-01</b>	3.4	6.3	<b>3.0</b>	338.8	1.0	0.8
2	<b>2-В</b>	9.7	2.1	0.8	20.3	<b>7.3</b>	610.8	4.4	3.6	1.0	0.2	0.2	1.4	18.9	1.8	<b>В'-02</b>	9.7	21.9	<b>8.6</b>	513.8	4.4	3.6
3	<b>3-В</b>	9.7	2.5	0.8	23.8	<b>7.3</b>	634.3	4.6	3.7	1.0	0.2	0.2	1.4	19.3	2.2	<b>В'-03</b>	9.7	25.7	<b>8.7</b>	531.7	4.6	3.7
4	<b>4-В</b>	8.6	2.6	0.8	22.0	<b>6.5</b>	619.8	4.0	3.2	0.9	0.3	0.2	1.3	20.0	2.2	<b>В'-04</b>	8.6	23.9	<b>7.8</b>	516.4	4.0	3.2
5	<b>5-В</b>	9.1	3.2	0.8	29.2	<b>7.3</b>	709.9	5.2	4.2	0.9	0.3	0.2	1.4	19.7	3.3	<b>В'-05</b>	9.1	32.2	<b>8.7</b>	593.3	5.2	4.2
6	<b>6-В</b>	11.3	2.8	0.6	31.0	<b>6.8</b>	752.0	5.1	4.1	1.1	0.3	0.3	1.7	24.7	4.8	<b>В'-06</b>	11.3	35.5	<b>8.4</b>	602.9	5.1	4.1
7	<b>7-В</b>	5.1	2.2	0.4	11.2	<b>2.0</b>	955.2	1.9	1.6	0.5	0.2	0.1	0.8	39.3	1.4	<b>В'-07</b>	5.1	12.4	<b>2.8</b>	685.8	1.9	1.6
8	<b>8-В</b>	4.9	2.4	0.4	11.8	<b>2.0</b>	867.9	1.7	1.4	0.5	0.2	0.1	0.8	42.7	2.4	<b>В'-08</b>	4.9	13.9	<b>2.8</b>	608.3	1.7	1.4
9	<b>9-В</b>	4.3	2.2	0.4	9.4	<b>1.7</b>	1041.8	1.8	1.4	0.4	0.2	0.1	0.7	41.6	1.3	<b>В'-09</b>	4.3	11.5	<b>2.4</b>	735.5	1.8	1.4
10	<b>10-В</b>	3.7	1.9	0.5	7.0	<b>1.8</b>	1056.1	1.9	1.6	0.4	0.2	0.1	0.6	35.1	1.1	<b>В'-10</b>	3.7	7.9	<b>2.5</b>	781.5	1.9	1.6
11	<b>11-С</b>	1.5	2.4	0.6	3.6	<b>0.9</b>	902.0	0.8	0.7	0.1	0.2	0.1	0.5	50.4	0.9	<b>В'-11</b>	1.5	4.3	<b>1.3</b>	599.7	0.8	0.7
12	<b>12-С</b>	1.5	2.6	0.4	3.8	<b>0.6</b>	1024.8	0.6	0.5	0.1	0.3	0.0	0.4	75.5	0.9	<b>В'-12</b>	1.5	4.4	<b>1.0</b>	584.0	0.6	0.5
-	<b>Нийт</b>	<b>72.7</b>	-	-	<b>178.7</b>	<b>46.5</b>	-	<b>33.1</b>	<b>26.7</b>	<b>7.3</b>	<b>2.8</b>	<b>1.5</b>	<b>11.7</b>		<b>22.9</b>	<b>Нийт</b>	<b>72.7</b>	<b>198.8</b>	<b>58.1</b>	-	<b>33.1</b>	<b>26.7</b>
	<b>Дундаж</b>	-	<b>2.4</b>	<b>0.6</b>	-	-	<b>712.3</b>	-	-	-	-	-	-	<b>34.3</b>	-	<b>Дундаж</b>	-	-	-	<b>569.5</b>	-	-

#### 4.6 Уурхайн ажиллах горим ба ашиглалтын хугацаа

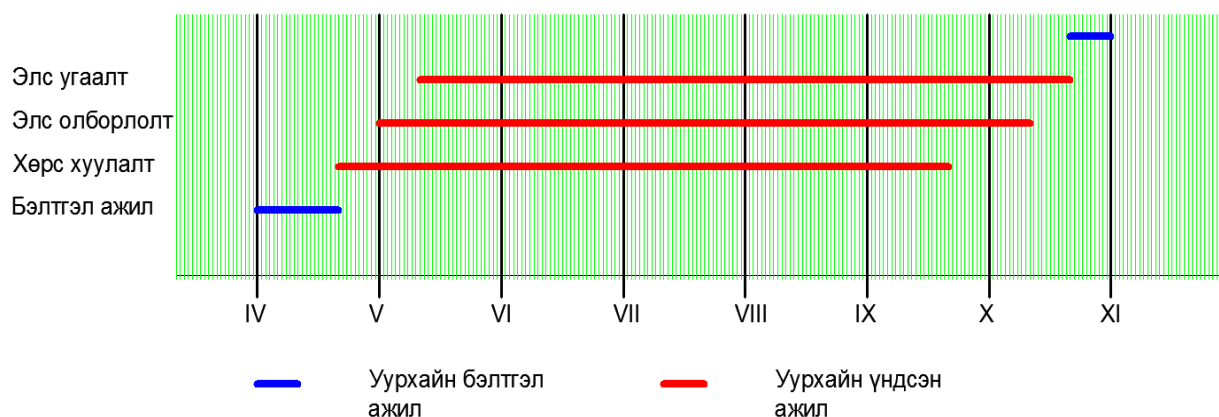
Уурхайн хүчин чадал, ажиллах горим, ашиглалтын хугацаа

Уурхайн хүчин чадал

Уурхайн хүчин чадлыг “Эрдэнэ цагаач” ХХК-ийн техникийн даалгаврын дагуу жилд 29.0 мян.м<sup>3</sup> элс угаах хүчин чадлаар тооцсон ба ийм хүчин чадлаар ажиллахад ордын нийт батлагдсан нөөцийг 2 жилийн хугацаанд олборлох юм.

Уурхайн ажиллах горим

Уг ордын уулын ажил нь улирлын чанартай явагдах бөгөөд 4-р сарын 15-наас 5-р сарын 01-нийг хүртэл бэлтгэл ажил, 5-р сарын 01-нээс 09-р сарын 30-ныг хүртэл хөрс хуулалт, элс олборлолт, баяжуулах үйлдвэрийн үйл ажиллагаа явагдах буюу жилд нийтдээ 5 сар ажиллах юм.



Зураг 7. Уулын ажлын календар төлөвлөлт

Уурхайн олборлолтын үйл ажиллагаа нь хоногт 8 цагийн 1 ээлжээр ажиллах горимыг барина. Ингэснээр уг уурхай нь жилдээ 153 хоног буюу 1102 цаг ажиллах юм.

Хүснэгт 17. Уурхайн ажиллах горим

д/д	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Хэмжээ	
			Хөрс хуулалт	Элс олборлолт
1	Ээлжийн үргэлжлэх хугацаа	цаг	10	10
2	Хоног дахь ээлжийн тоо	ээлж/хоног	1	1
3	Жилд ажиллах хоногийн тоо	хоног/жил	150	150
4	Жилд ажиллах сарын тоо	Сар/жил	6	6
4	Жилийн ажлын цагийн хэмжээ	цаг/жил	1500	1500

Хүснэгт 18. Уурхайн ажиллах горим

№	Горимын үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Утга	Тайлбар
1	Жилийн хуанлийн хоног	Хоног	365	-
2	Өвлийн улирлын сул зогсолт	Хоног	182	10-р сарын 01-ээс 03-р сарын 30 хүртэл
3	Уурхайн ажиллах хоног	Хоног	183	04-р сарын 01-ээс 09-р сарын 30 хүртэл
4	Баяр ёслолын амралт	Хоног	6	Хөдөлмөрийн тухай хуулийн 76.1.4, 76.1.5-р зүйлийн дагуу
5	Цаг агаарын саатал	Хоног	10	-
6	Засвар үйлчилгээ	Хоног	14	Төлөвлөгөөт ба төлөвлөгөөт бус
7	Жилд ажиллах бодит хоног	Хоног	153	-
8	Хоногт ажиллах ээлжийн тоо	Ээлж	1	-



№	Горимын үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Утга	Тайлбар
9	Нэг ээлжийн үргэлжлэх хугацаа	Цаг	8	-
10	Цаг ашиглалтын коэффициент	-	0.9	90%
11	Нэг ээлжин дэх цэвэр ажлын цаг	Цаг	7.2	Цаг ашиглалт тооцсон
12	Хоногт ажиллах бодит цаг	Цаг	7.2	Цаг ашиглалт тооцсон
13	Жилд ажиллах бодит цаг	Цаг	1102	Цаг ашиглалт тооцсон
14	Уурхайн цагийн хүчин чадал	м <sup>3</sup> /цаг	26.38	Цаг ашиглалт тооцсон
15	Уурхайн ээлжийн хүчин чадал	м <sup>3</sup> /ээлж	189.93	Хоногт 8 цагийн 1 ээлжээр ажиллана
16	Уурхайн хоногийн хүчин чадал	м <sup>3</sup> /хоног	189.93	
17	Уурхайн жилийн хүчин чадал	м <sup>3</sup> /жил	29059	Жилд нийтдээ 153 хоног ажиллана

Уурхай нь хоногт 8 цагийн 1 ээлжээр ажиллах ба цаг ашиглалтын итгэлцүүр 0.9 байна гэж үзвэл хоногт нийт 7.2 цаг ажиллах юм. Жилд 5-р сарын 01-нээс 09-р сарын 30 хүртэл нийт 183 хоног ажиллах бөгөөд 153 хоногт нь цэвэр олборлолт, баяжуулалтын үйл ажиллагаа явуулахаар тооцлоо.

Уурхайн ажиллах горимд үндэслэн тооцоход хоногийн хүчин чадал 189.93 м<sup>3</sup>, цагийн хүчин чадал 26.38 м<sup>3</sup> байхаар тооцоо гарч байна.

#### 4.7 Уурхайн талбайн нээлт

Эхний жилд уул техникийн нөхцөлөөс хамааран ордын урд талаас В'-01 (1-С), В'-02 блокоос олборлолтын ажлыг эхлэхээр төлөвлөсөн ба энд 24.2 мян м<sup>3</sup> гадаад овоолго, м3 элсний нөөц бүрдэх ба үүний дараа В'-03 блокоос В'-12 блок хүртэлх талбайн хөрсийг дотоод овоолго үүсгэх байдлаар явна.

Ордын элсний давхаргын хэвгий тогтоц нь дотоод овоолго хийх уул-геологийн таатай нөхцөлийг бүрдүүлж, тус ордод ашиглалтын эхнээс эхлэн техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлыг хийж, байгаль орчны дүр төрхийг богино хугацаанд буцаан сэргээх боломжтой болгож байгаа давуу талтай болно. Элс олборлолтын ажлыг авто тээвэртэй ашиглалтын системээр гүйцэтгэх ба угаах төхөөрөмжийн хажууд автосамосвалаар алт агуулсан элсний овоолго үүсгэнэ. Элс олборлолтын ажил ордын В'-01 блокоос Hyundai-320LC маркийн экскаватор, HOWO- ZZ3257 маркийн автосамосвалын хослолоор эхлүүлэх ба В'-01 блокийн элсийг олборлон блокийн хажуу талбайд бэлдэц овоолго хийнэ.

#### Хөрс хуулалт

Уурхайн ерөнхий төлөвлөлтийн дагуу ордын В'-01 блокоос олборлолтын ажил хийгдэнэ. Тухайн ордын байршил, тогтоц, геологи хайгуулын ажлын мэдээллээс харахад тус уурхайн хувьд тусгайлан хуулагдах шимт хөрс байхгүй байна.

Харин элс олборлолтын ажлын өмнө хучдас хөрсийг эхэлж хуулна.

Эхний жилийн нийт: Элс олборлолт –29.06 мян.м<sup>3</sup>

Хөрс хуулалт - 99.39 мян.м<sup>3</sup>

Хөрс хуулалтын итгэлцүүр - Кхөрс = 3.42 м<sup>3</sup> / м<sup>3</sup> байна.

#### Уулын ажлын календарьчилсан төлөвлөгөө

Хөрс хуулалтыг ордын тогтцоос хамааран гадаад болон дотоод овоолгод тээвэрлэн түр овоолго үүсгэнэ. Төсөл хэрэгжих хугацаанд 198.89 мян.м<sup>3</sup> хөрс хуулж, 58.12 мян м<sup>3</sup> элс олборлоно. Элс олборлолтын ажил В'-01 блокоос Hyundai-320LC-7 маркийн экскаватор, HOWO маркийн автосамосвалын хослолоор эхлүүлэх ба эхний жилд В'-01-ээс В'-05 блокийн элсийг олборлоно. Түүнчлэн эфель ба галиас өдөр бүр 2-оос доошгүй удаа дээж авч шалган хаягдал гарч байгаа эсэхийг тогтмол хянаж байна. Үүний

зэрэгцээгээр талбайн ус зайлуулах суваг татах, зам талбай байгуулах зэрэг ажлуудыг цаг тухайд нь хийж гүйцэтгэнэ. Элсийг бүрэн авах зорилгоор давхаргын дээр 0.15м, доор 0.15м, хажуу хананд 0.7м хоосон чулуулгийг ашиглалтын нөөцийн тооцоонд оруулсан болно. Элс угаах ажил 4-р сарын 15-ээс 10-р сарын 15 хүртэлх хугацаанд үргэлжилнэ. Хөрс хуулалтын ажил элс олборлолтын ажлаас 15 хоногоос багагүй хугацаагаар түрүүлж явах юм.

Цахир жалгын хөвийн ордоос 198.8 мян.м<sup>3</sup> хөрс хуулж, 58,12 мян.м<sup>3</sup> элс олборлон баяжуулахаар байгаа бөгөөд хөрс хуулалтын дундаж коэффициент 3.42 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> байна. Ашиглалтын хугацаанд уурхайгаас дунджаар 590.96 мг/м<sup>3</sup> агуулгатай, технологийн хаягдал тооцоод химийн цэврээр 26 кг алт олборлон борлуулахаар тооцоолов. Уурхайн ашиглалтын хугацааг 2 жил байхаар төлөвлөлөө. Дараах хүснэгтүүдэд уурхайн календарьчилсан төлөвлөгөөг үзүүллээ.

Хүснэгт 19. Уулын ажлын календарьчилсан төлөвлөгөө

№	Үзүүлэлтүүд	Ашиглалтын жилүүд		Нийт
		1-р жил	2-р жил	
1	Олборлолтонд өртөх талбай, мян.м <sup>2</sup>	36.34	36.34	72.68
2	Уулын цул, мян.м <sup>3</sup>	128.45	128.45	256.89
3	Хөрс хуулалт, мян.м <sup>3</sup>	99.39	99.39	198.77
4	Элс олборлолт, мян.м <sup>3</sup>	29.06	29.06	58.12
5	Хөрс хуулалтын коэффициент, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	3.42	3.42	3.42
6	Элс боловсруулалт, мян.м <sup>3</sup>	29.06	29.06	58.12
7	Дундаж агуулга, мг/м <sup>3</sup>	504.51	634.43	569.47
8	Алт шлихээр, кг	14.66	18.44	33.10
9	Сорьц	807	807	-
10	Алт хими цэвр, кг	11.83	14.88	26.71
11	Метал авалт, %	85.1	85.1	-
12	Бүтээгдэхүүн гаргалт (Алт-Шлихээр), кг	12.48	15.69	28.16
13	Бүтээгдэхүүн гаргалт (Алт-Химийн цэврээр), кг	10.07	12.66	22.73

#### 4.8 Овоолгын аж ахуй

Уурхайн хөрсийг гадаад ба дотоод овоолгод байршуулна. Гадаад овоолго нь уурхай нээгдэх үед буюу В'-01, В'-02 блокын элсийг олборлох бэлтгэл болж хуулагдах ба цаашид В'-03 блокоос хуулагдах хөрс В'-01, В'-02 блокын хоосон орон зайд дотоод овоолго хэлбэрээр гэх мэтээр олборлолт явагдсан орон зайд дараа дараагийн хуулагдах хөрс дотоод овоолгоор хийгдэнэ гэж тооцлоо. Гадаад овоолгыг ордын элсний нөөцийн хилээс гадагш, уурхайн баруун талд 50 м зайд байгуулахаар төлөвлөв. Гадаад овоолгын талбайн урт 300 м, өргөн нь 16 м, өндөр нь 6 м-ээс ихгүй байна. Энд 0.5 га талбай гадаад овоолгод эзлэгдэх тооцоо гарч байна.

Хүснэгт 20. Хөрсний овоолгын талбай эзлэхүүний тооцоо

№	Хурдас	цулаар м <sup>3</sup>	Кс	Сийрэгжсэн эзлэхүүн, м <sup>3</sup>	Овоолгын өндөр м	Талбай	
						мян. м <sup>2</sup>	га
1	Ордын хэмжээнд гадаад овоолгод байршуулах хөрс	24.2	1.2	29.0	6	4.8	0.5

#### 4.9 Хүдэр баяжуулах уурхайн хүчин чадал ба ажлын горим

Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг 2 жил ашиглахаар төлөвлөж ТЭЗҮ-д тусгасан. Жилд 29.06 мян.м<sup>3</sup>, хоногт 190 м<sup>3</sup> алтны хүдэр баяжуулна. Хүдэр баяжуулах үйлдвэр нь жилд 1 ээлжээр 153 хоног ажиллах бөгөөд ээлжинд уурхайн техникийн операторууд, жолооч, туслах ажилчид болон ИТА 8 цаг ажиллана.

#### Гравитациар баяжуулах хэсгийн технологийн горим

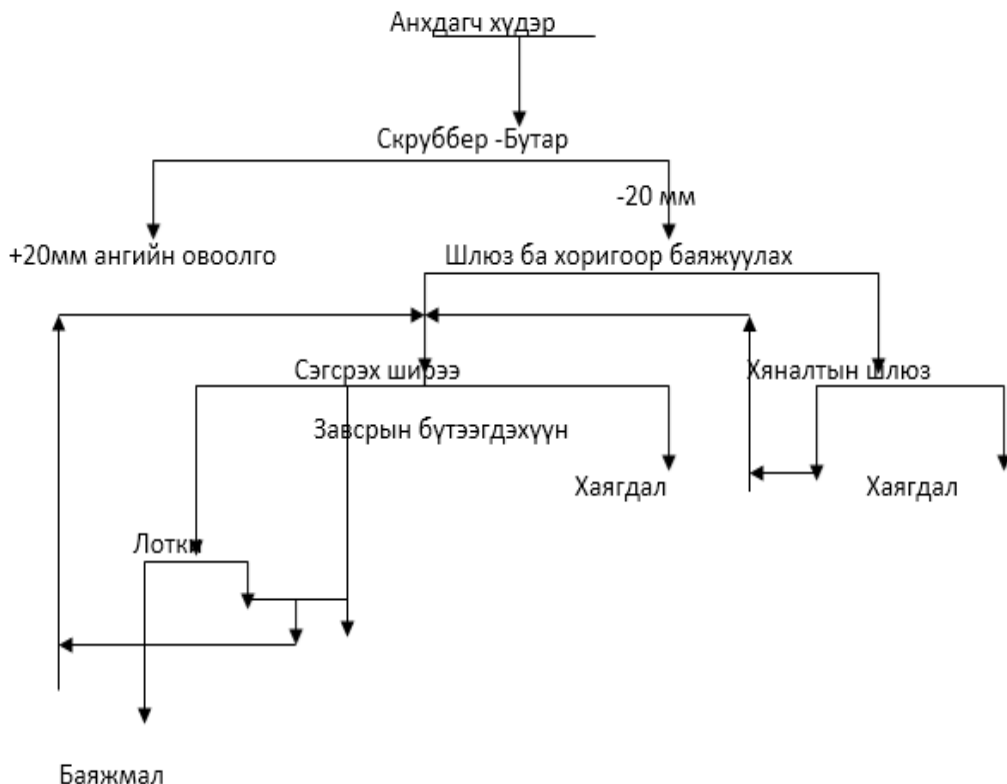
Гравитацийн баяжуулах хэсгийн үйл ажиллагааг геологийн төв лабораторид хийсэн туршилт судалгаа, санал болгож буй схемийг харгалзан тухайн нөхцөл байдалд нь тохируулан технологийн дамжлага, тоног төхөөрөмжийг сонгосон байдаг.

Үйлдвэрлэлийн технологийн шат:

- ~ Хүдэр хүлээн авах
- ~ Шигших
- ~ Шлюзээр баяжуулах
- ~ Сэгсрэгч ширээн дээр баяжуулах

Хаягдлын санд хуримтлагдсан шламын хатуу үлдэгдлийг ачигч техникийн тусламжтайгаар хаягдлын овоолгод зөөвөрлөнө.

Уурхайгаас олборлосон элсийг санал болгосон схемийн дагуу 100 кг-ын багтаамжтай тэргэнцрээр зөөвөрлөн хүдэр хүлээн авах 1м<sup>3</sup> эзлэхүүнтэй бункерт хийн хүдрийг скруббер-бутараар ангилна. Ангилуураас гарсан том бүхэллэгтэй буюу +20 том бүхэллэгтэй овоолгод хураагдаж, бага анги буюу -20 мм –ийн ширхэгтэй ангийг гравитацийн аргаар 6 м урттай үндсэн шлюзэн дээр баяжуулна. Үндсэн шлюзнээс гарсан хаягдлыг 3 м-ийн урттай хяналтын шлюзэнд баяжуулна. /Энэ шат нь санал болгож буй схемд ороогүй бөгөөд төсөл боловсруулж буй мэргэжилтнүүдийн санал болгосноор хяналтын шатыг нэмж оруулан тооцооллыг хийсэн байна.



Зураг 8. Баяжуулах үйлдвэрийн технологийн ерөнхий схем

Хүснэгт 21. Тоо чанар технологийн хүснэгт

Бөмбөрийн алтны шороон ордын хүдрийг баяжуулах технологийн тоо-чанарын схемийн тооцоо											
Орсон нь						Гарсан нь					
Б/д	Бүтээгдэхүүний нэр	Q	β	γ	ε	Б/д	Бүтээгдэхүүний нэр	Q	β	γ	ε
<b>I. УГААН АНГИЛАЛТ</b>											
1	Анхдагч элс	19.37	100	321.000	100	2	Бул чулуу	5.06	26.11	321.00	26
						3	Угаагдсан бүтээгдэхүүн	14.3	73.89	434.430	100
	Нийт	<b>19.37</b>	100	321.000	100		Нийт	<b>19.37</b>	100.00	434.430	100
<b>II. ХОРИГООР БАЯЖУУЛАЛТ</b>											
3	Угаагдсан бүтээгдэхүүн	14.315	73.9	434.430	100	4	Баяжмал /хориг/	1.65	11.50	2380.98	85.30
						5	Хаягдал-1	12.67	62.39	74.630	14.70
	Нийт	<b>14.31</b>	73.89	434.43	100		Нийт	<b>14.31</b>	73.89	434.43	100
<b>III. ТУНААН БАЯЖУУЛАЛТ</b>											
4	Баяжмал /хориг/	1.65	11.50	2380.98	85.3	6	Баяжмал /тунаалт/	0.09	5.27	5,195.69	85.30
						7	Хаягдал-2	1.56	6.23	5,618.04	14.70
	Нийт	<b>1.65</b>	11.50	5618.04	100.0		Нийт	<b>1.65</b>	11.50	5,618.04	100
<b>IV. ШИРЭЭГЭЭР БАЯЖУУЛАЛТ</b>											
6	Баяжмал /тунаалт/	0.09	5.27	5,195.69	85.30	9	Баяжмал	0.0181	1.10	24,833.73	85.10
10	Завсрын бүтээгдэхүүн	0.05	2.90	232.45	2.10	10	Завсрын бүтээгдэхүүн	0.05	2.90	232.45	2.10
						11	Хаягдал-3	0.07	4.17	15.3957	0.20
	Нийт	<b>0.1345</b>	8.17	3433.95	87.40		Нийт	<b>0.1345</b>	8.17	3,433.95	87.40

Хүснэгт 22. Бүтээгдэхүүн гаргалтын тооцоо

№	Үзүүлэлтүүд	Ашиглалтын жилүүд		Нийт
		1-р жил	2-р жил	
1	Элс боловсруулалт, мян.м <sup>3</sup>	29.06	29.06	58.12
2	Дундаж агуулга, мг/м <sup>3</sup>	504.51	634.43	569.47
3	Алт шлихээр, кг	14.66	18.44	33.10
4	Сорьц	807	807	-
5	Алт хими цэвэр, кг	11.83	14.88	26.71
6	Метал авалт, %	85.1	85.1	-
7	Бүтээгдэхүүн гаргалт (Алт-Шлихээр), кг	12.48	15.69	28.16
8	Бүтээгдэхүүн гаргалт (Алт-Химийн цэврээр), кг	10.07	12.66	22.73

**4.10 Төслийн техник, тоног төхөөрөмж**

Уулын үйлдвэрлэлийн ажилд шаардлагатай үндсэн техник, тоног төхөөрөмжүүдийг сонгохдоо тэдгээр техник тоног төхөөрөмжийн бүтээл, жилд гүйцэтгэх уулын ажлын хэмжээ зэргээс хамааруулан гол төлөв сонгох ба энэхүү төсөлд төсөл хэрэгжүүлэгч байгууллагын санал болгосон болон үүнтэй адил хэмжээний шороон ордууд дээр сонгон хэрэглэж буй туршлагаас үзэн дараах техникүүдийг сонгон авч төслийн үйл ажиллагаанд хэрэглэхээр тусгаж байна.

Ашиглалтын үеийн үйлдвэрлэлийн нөөцийн тооцооноос жилд 58.12 мян.м<sup>3</sup> элс угаан баяжуулах ажилд *скруббер 1ш*, хөрс хуулах болон элс олборлолтын ажилд 1.3 м<sup>3</sup> багтаамж бүхий Hyundai 320LC-7 маркийн *экскаватор 1ш*, элс олборлолт болон хөрс хуулалтын ажилд 25тн-ийн HOWO маркийн *автосамосвал 3 ш* /ил уурхайн хөрс тээвэрлэх дундаж зай 1.5км, элс тээвэрлэх дундаж зай 1.5 км т /, *скрубберийг* элсээр тэжээх болон угаагдаж гарсан эфель, галийг автосамосвалд ачих зэрэг ажиллагаанд БНХАУ-д үйлдвэрлэсэн ZL50 маркийн 3.0м<sup>3</sup> шанаганы багтаамж бүхий *утгуурт ачигч 1ш*, шимт хөрс хуулах, хөрсний овоолго түрж тэгшлэх, хуулсан хөрсийг ашигласан орон зайд түрж оруулах тэгшлэх, нөхөн сэргээлтэнд ажиллах, зам засах зэрэг ажлуудад БНХАУ-д үйлдвэрлэсэн SD-16 *бульдозер 1ш* байхаар тооцонд сонгож авсан байна.



HOWO ZZ3257 маркийн автосамосвал



Hyundai 320LC-7 маркийн экскаватор



ZL50 маркийн утгуурт ачигч



SD-16 маркийн бульдозер

Зураг 9. Техник тоног төхөөрөмжийн сонголт



Хүснэгт 23. Төслийн техник тоног төхөөрөмжийн хүчин чадлын тойм үзүүлэлтүүд

№	Техникийн нэр төрөл	Техникийн марк	Тоо хэмжээ, ш	Техникийн үзүүлэлт		
				Түлш зарцуулалт /л/цаг/	Нэгж ажлын багтаамж	Явах хамгийн их хурд, км/цаг
1	Скруббер	СБ-20	1		20м <sup>3</sup> /цаг	
4	Эксковатор	320LC-7	1	100км/17-22л	1.3 м <sup>3</sup>	5.2
5	Утгуурт ачигч	ZL-50	1	15 л/цаг	3.0 м <sup>3</sup>	13.4
6	Бульдозер	SD-16	1	18. 2л/цаг	5.0 м <sup>3</sup>	10.0
7	Автосамосвал	HOWO	3	100км/32л	25тн	80.0

#### 4.11.Уурхайн усан сангийн далан, үерийн далан

##### Далангийн хийц, ажлын хэмжээ

Хүдэр баяжуулах бичил үйлдвэрийн төсөл 2018 оноос эхлэн хэрэгжих ба 2018 онд үндсэн үйлдвэрийн үйл ажиллагаа эхлэх бөгөөд 2018-2019 оны хооронд 84.9 мг/м<sup>3</sup> агуулгатай 58063.67 м<sup>3</sup> шлам хаягдал гарна. Уг хаягдал шламыг үйлдвэрийн гадна байрлах хаягдлын даланд хуримтлуулна.

Угаан баяжуулах цехийн хаягдал /шлам/ хадгалах шүүх байгууламжийг байгуулах талбайн ургамлын өнгөн хөрсийг хуулж, зөөж овоолсны дараа далангийн суурийг сайтар тэгшилж, нягтруулж бэлдэнэ. Нуур далан байгуулах талбай нь нэлээд хэвгий тул далангийн овоолго хийх хөрсийг сангийн хэвгий талыг тэгшилж ухаш хийх бөгөөд гарсан хөрсийг далан барихад ашиглана. Далангийн овоолгод ашиглах хөрсний ширхэглэлийн хамгийн том хэмжээ нь 150 мм-ийн диаметр байна. Хаягдал /шлам/ хадгалах байгууламжийн сангийн ёроолоос шавар хөрсийг ялган авч, далангийн дээд ирмэгийн налуу дээр буулган, хэвтээ чиглэлд 5м өргөн, 0.3м зузаан үеэр тарааж нягтруулан шавар үеийг хийнэ. Далангийн дээд ирмэгийн налуу дээр хийх шавар үеийн зузаан нь далангийн налуутай перпендикуляр чиглэлт 1 м-ээс багагүй зузаан байна. Шавар үед ашиглах хөрсний хамгийн том ширхэглэл нь 5 мм-ээс бага байна.

Нуур даланг хавсралт зурагт заасны дагуу бохир усны /шламтай ус/, цэвэр усны гэсэн хэсэгтэй хийх ба дунд нь тусгаарлах далан байна. Мөн тусгаарлах даланд халианы хоолой суулгаж өгнө.

#### 4.12.Уурхайн ус хангамж ба технологийн усны хэрэгцээ

##### 4.12.1.Цахир жалгын хөв алтны шороон ордын гидрогеологийн нөхцөл

Судалгаа явуулсан дүүргийн гидрогеологийн шинж чанар нь геологийн тогтцын нийлмэл байдал гадаргуугийн төрх болон цаг уурын нөхцөл зэргээр тодорхойлогдоно.

Уг бүс нутагт хөдөө аж ахуйн болон хот суурингийн усан хангамжийг сайжруулах зорилгоор Архангай, Баянхонгор, Өвөрхангай аймгуудын Усны Аж Ахуйн Удирдах газрууд, Баянхонгорын геологи-гидрогеологийн экспедиц зэрэг байгууллагууд тодорхой газруудад гидрогеологийн нарийвчилсан судалгаа гүйцэтгэсэн байдаг.

Цаг уурын ажиглалтаас харахад 7,8-р сард хур тунадас их ордог учраас том жижиг голын болон булаг шанд худгуудын усны түвшин харьцангуй нэмэгддэг байна.

Судалгааны материал дээр үндэслэн найрлага тэдгээрийн гарал үүсэл, ус хуримтлагдсан нөхцөл, тархалтын байдал зэрэгт тулгуурлан дараах бүрдлүүдийг ангилжээ. Үүнд:

- Протерозойн метаморф хурдасын уст бүрдэл
- Неогений вулканоген чулуулгийн уст бүрдэл

- Дөрөвдөгчийн сэвсгэр хурдасын уст бүрдэл

- Бүх төрлийн гүний чулуулгийн уст бүрдэл

Протерозойн метаморф хурдасын уст бүрдэл: -мезопротерозойн Бүрдийн гол групп, Хөхбулаг формацын занар, занар-карбонат-элсэн чулуу зэрэг хурдасуудыг хамааруулсан ба тэдгээр нь судалгааны талбайн хэмжээнд нэлээд томоохон талбайг эзлэн тархжээ.

Ус агуулагч дээрх хурдас чулуулаг нь ногоон занарын хувиралд хүчтэй заримдаа амфиболитийн фацид хувирсан занар, гнейс, мета элсжин, элсэн чулуу кварцитийн нарийн үеүдээс тогтоно.

Неогений вулканоген чулуулгийн уст бүрдэл: Талбайн зүүн хойт хэсэгт бага хэмжээгээр тархсан байдаг. Уг уст бүрдлийг бүрдүүлэгч хурдас нь неогений оройн үндсэндээ хэвтээ байрлалтай сул шүлтлэг базальт оливин пироксент базальтаас тогтоно.

Хурдасны ан цавархаг байдал муу боловч янз бүр. Гүний хагарлуудын уулзвар хэсэг эсвэл хагарлуудын дагуу байрласан хэсэгт эвдэрлүүдийг дагаад ан цав нэлээд хүчтэй үүссэн байна.

Дөрөвдөгчийн сэвсгэр хурдасын уст бүрдэл: Талбайн хэмжээнд дөрөвдөгчийн хурдас нь талбайн нийт хэсэгт ихээхэн өргөн тархсан ба хүн малын ундаанд өргөн хэрэглэдэг усны нөөцөд хамаарна.

Ус агуулагч хурдас нь гарал үүслийн хувьд голын, аллювийн, аллюви-пролювийн, нуурын гаралтай хурдасууд, уулархаг районд уулын хажуугийн делювийн хурдасаас бүрдэх бөгөөд Түйнгол, Шаргалжуутын гол, Нарийн гол зэрэг голуудын гольдрол хөндийг дагаж тогтсон байна. Ус агуулагч чулуулгууд нь янз бүрийн ширхэгтэй элс, сайн ялгарч мөлгөржсөн хайрга, дайрга, хайрганцаруудаас бүрдэнэ.

#### ***Дүүргийн гидрогеологийн нөхцөл:***

Ордын талбай нь гидрогеологийн хувьд энгийн нөхцөлтэй, олборлолтын ажил явуулахад усан хангамжийг худгаас авах ба Баянхонгорын хагарлын бүс нь гидрогеологийн нөхцөл муутай, усжилтаар сулхан бүс нутагт хамрагдана.

Байдраг голын адаг хэсэг нь хагас цөлийн халуун хуурай цаг ууртай, Байдраг голоос бусад газарт гүний ус төдийлөн элбэг бус, ус ховор нутаг юм. И.С.Богуславский нарын (1963) өмнөх судлаачид ус агуулагч гол чулуулаг нь боржин, шохойн болон элсжин, хагшмал, дарагдмал, байран сэвсгэр хурдсууд, зарим ус агуулсан конгломерат гэж үзээд огт усгүй хурдаст ногоон занарын формаци, мөн Байдрагийн өргөгдлийн тоналит - гнейс, мигматит, гантиг, кварцитаас бүрдсэн хувирмал чулуулгийн формаци, рифей, доод палеозойн боржин, офиолит эвшлийг оруулсан байдаг. Харин тэднийг зүссэн тектоник хагарлуудаар гүний ус байх боломжтой гэж үзсэн байдаг.

Гүний усны тэжээгч нь агаарын чийгшилт, хур тунадасны хэмжээнээс хамаардаг. Гэтэл энэ бүс нутаг нь хур тунадасын унах хэмжээ тун багатай жилд дунджаар 276 мм, үүний 85 - 90% нь зуны улиралд буудаг учраас газрын доорх ус багатай, тэжээгчгүй байна. Мөн газрын доорх усны тэжээлийн нэгэн хэсэг нь Байдраг, Таацын голын гадаргын усыг нэвтрүүлэн шүүрүүлэгч хагшмал хурдас болно. Газрын доорх усны чанар янз бүр. Энэ бүс нутагт байх ус нь гол төлөв гидрокарбонат сульфатаар баяжсан ус юм.

Хайгуулын талбайн гадна газрын доорх усны ундарга ерөнхийдөө бага, дунджаар 0.1-12 л/сек хүрэх бөгөөд Байдраг голын эхэнд Байдраг сумын төвөөс хойш нэгэн булаг 4 л/сек, Уртын голын хөндийд 5 л/сек байх жишээтэй.

Нутгийн оршин суугчид хагшмал хурдсын хөрсний ус болон голын усыг ашиглаж байна. Зуны улиралд 6-8 сард борооших үед усны алдагдал эрс ихэсдэг. Байдраг болон бусад голын ус гидрокарбонат-кальций зонхилсон цэнгэг, химийн найрлага нь Курловын томъёогоор:

НС370 SO415

M0.3= Ca50 Mg26 (Na + K)18

Усны ерөнхий хатуулаг нь 2.5мг экв/л болно.

Гүний усны найрлага нь гидрокарбонат сульфат, мөн натри-магнийн эрдэсжилттэй нягт нь 0.7-4.9г/л байхаас гадна нилээд олон худагт усны нягтралын үлдэц нь 13.6г/л хүртэл өндөржсөн, хлори-сульфат, магни-натригаар баяжсан байдаг. Хайгуулын ажлын үед Тогоотын амны дээд хэсэгт ордын баруун талд 3 гүний худаг өрөмдсөн. Эдгээр худгийн ундарга 1.5-2.5л/сек байна. /Худгийн паспортыг хавсаргав/

Хээрийн судалгааны үед худгаас авсан усны дээжид химийн ерөнхий шинжилгээг “Эрдэм-Ирээдүй ТББ”-ний усны шинжилгээний лабораторид шинжлүүлсэн. Усны шинжилгээний үр дүнг MNS 0900:2005 (Ундны ус, эрүүл ахуйн шаардлага, түүнд тавих хяналт) стандарттай харьцуулсан.

Хүснэгт 24. Худгийн усны химийн шинжилгээний үзүүлэлт

№	Химийн шинжилгээний үзүүлэлтүүд	Худгийн ус	MNS 0900: 2005
1	Усан орчны (pH)	6.94	<b>6.5-8.5</b>
2	Cl <sup>-</sup>	35.5	<b>350.0</b>
3	SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	720.7	<b>500.0</b>
4	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0.03	-
5	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	8.0	-
6	CO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	-	-
7	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	274.5	-
8	Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	72.2	
9	Ca <sup>++</sup>	164.0	<b>100.0</b>
10	Mg <sup>++</sup>	113.5	<b>30.0</b>
11	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.0	-
12	Fe <sup>++</sup>	0.0	-
13	Fe <sup>+++</sup>	0.2	-

Шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд химийн бүрэлдэхүүнээрээ сульфатын ангийн магни-зальцийн бүлгийн, II төрлийн найрлагатай, саармаг орчинтой, их эрдэсжилттэй, өндөр хатуулагтай ус болохын хамт бохирдолтын илрэл багатай байна. Тухайн уст цэгийн ус “Ундны ус эрүүл ахуйн шаардлага түүнд тавих хяналт (MNS 0900:2005) стандартын агууламжаар хангахгүй байна. Иймд төсөл хэрэгжүүлэгч нь цэвэршүүлэн унд, ахуйд ашиглах шаардлагатай.

#### 4.12.2. Уурхайн ус хэрэглээ

Ордын ашиглалтын нөөцөд тулгуурлан алт агуулсан элсийг 2 жилийн хугацаанд угаан баяжуулахаар тооцоолсон байна.

Алтны шороон ордын угаан баяжуулах үйлдвэрийн технологийн усан хангамжид байгаль орчин хамгаалах болон цэвэр усны нөөцийг хэмнэх үүднээс хэрэглэгдэх усыг хуримтлуулж, цэвэршүүлэх замаар эргүүлэн ашиглах юм. Битүү эргэлтийн системээр усыг ашиглахад хаягдлын болоод цэвэр усны санг байгуулна. Үүний тулд технологийн усыг эргэлтийн усан санд хуримтлуулан тунгааж, процесст эргүүлэн хэрэглэнэ.

Алт олборлож байгаа үйлдвэрүүдийн туршлага түүнчлэн тус ордын элс баяжуулах технологийн тооцоог баримталж шаардагдах усны 20%-ийг цэвэр усаар сэлбэх ба 80%-ийг технологийн эргэлтийн усаар хангах юм. Цахир жалгын хөв алтны шороон ордын унд ахуй болон технологийн усыг өрөмдмөл худгаар хангана.

**Угаан баяжуулах цехийн технологийн усны хэрэглээ**

Уурхай нь 2 жилийн хугацаанд нийт 58.12 мян.м<sup>3</sup> элс угаан баяжуулах ба элс угаах, баяжуулалтын ажилд цагт 20 м<sup>3</sup> элс угаах хүчин чадалтай СБ-20 маркийн нэг ширхэг угаах төхөөрөмжийг ажиллуулахад нэг ээлжээр жилд 153 хоногт угаан баяжуулна.

БОАЖНХЯ-ны сайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/301 тоот тушаалаар баталсан ус хэрэглээний нормын дагуу тн элс угаан баяжуулахад 4 м<sup>3</sup> ус хэрэглэнэ гэсэн нормоор усны хэрэгцээг тодорхойлбол.

**Баяжуулах үйлдвэрийн хоногийн усны хэрэглээ:**

Эхний жилд 29.06 мян.м<sup>3</sup> элсийг нийт 153 хоногт угаан баяжуулна. Иймд хоног 189.9 м<sup>3</sup> элсийг угаан баяжуулна гэсэн үг юм. Үүнд:

- Элс угаан баяжуулах цехийн технологид хоногт  $189.9 \text{ м}^3 * 4 \text{ м}^3 = 759.6 \text{ м}^3$  үүний 70 хувийг (531.72 м<sup>3</sup>/хоног) эргэлтээр, 30 хувийг (227.88 м<sup>3</sup>/хоног) нөхөн сэлбэлтээр авч ашиглана.
- $759.6 \text{ м}^3 + (227.88 \text{ м}^3/\text{хоног} * 152 \text{ хоног}) = 35,397.36 \text{ м}^3/\text{жил}$  ус ашиглана.

Хоёр дахь жилд 29.06 мян.м<sup>3</sup> элсийг нийт 153 хоногт угаан баяжуулна. Иймд хоног 189.9 м<sup>3</sup> элсийг угаан баяжуулна гэсэн үг юм. Үүнд:

- Элс угаан баяжуулах цехийн технологид хоногт  $189.9 \text{ м}^3 * 4 \text{ м}^3 = 759.6 \text{ м}^3$  үүний 70 хувийг (531.72 м<sup>3</sup>/хоног) эргэлтээр, 30 хувийг (227.88 м<sup>3</sup>/хоног) нөхөн сэлбэлтээр авч ашиглана.
- $759.6 \text{ м}^3 + (227.88 \text{ м}^3/\text{хоног} * 152 \text{ хоног}) = 35,397.36 \text{ м}^3/\text{жил}$  ус ашиглана

Хүснэгт 25. Угаан баяжуулах цехийн технологийн усны хэрэгцээ

Элс угаах боломжит хоног	Баяжуулах элс, мян. м <sup>3</sup>		Зарцуулагдах усны хэмжээ, мян. м <sup>3</sup> /жил	Технологийн усны 70% эргэлтийн усны хэмжээ м <sup>3</sup> /жил	30% нөхөн сэлбэлтийн усны хэмжээ		
					м <sup>3</sup> /жил	м <sup>3</sup> /хон	л/сек
153 хоног	1-р жил	29.06	35.39	531.32	34637.76	227.88	2.6
153 хоног	2-р жил	29.06	35.39	531.32	34637.76	227.88	2.6
Бүгд		58.12	70.79	1062.6	69275.5	-	-
дунджаар		29.06	35.39	531.32	34637.76	227.88	2.6

**Баяжуулах цехийн эргэлтийн усан сан**

Угаан баяжуулах хэсгийн хажууд цэвэр болон бохир усны нуурыг байгуулах ба далан нуураас угаах төхөөрөмж рүү цагт 115 м<sup>3</sup>-ийн хүчин чадалтай К-150-125-250а маркийн шахуурга хэрэглэхээр сонголоо. Тунаах нуур нь уурхайн хилээс 10м зайд байрлана. Нуур нь 1300 м<sup>2</sup> талбай бүхий 2.5-3.5 м гүнтэй байна. Технологийн эргэлтийн усан сангийн багтаамжийг тооцохдоо уурхайн усны хэрэглээний 14 хоногийн нөөцийг хангахаар тусгалаа. Уурхайн хоногийн усны хэрэгцээ нь 768 м<sup>3</sup> гэвэл усан сангийн багтаамж 10750 м<sup>3</sup> байхаар ТЭЗҮ-д тооцжээ. /ТЭЗҮ хуудас 96,2018 он/

### Зам талбайн усалгаанд

БОАЖНХЯ-ны сайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/301 тоот тушаалаар баталсан ус хэрэглээний нормын дагуу  $1 \text{ м}^2$  зам талбайг 2.0 л усаар усална гэсэн нормоор усны хэрэгцээг тодорхойлбол. Уурхайн 1.5 км технологийн зам талбай услах ажилд нэг удаагийн усалгаанд  $15,000 \text{ м}^2 \cdot 2.0 \text{ л} = 30.0 \text{ м}^3/\text{хоног}$ , зам талбай усалгаанд жилд 100 хоног усална гэж үзвэл нийт  $30.0 \text{ м}^3/\text{хоног} \cdot 100 \text{ хоног} = 3,000.0 \text{ м}^3/\text{жил}$  ус ашиглана гэж тооцлоо.

Хүснэгт 26. Тоосжилт бууруулахад шаардагдах усны хэрэглээ

Ашиглалтын жил	Жилд услах зам, $\text{м}^2$	1 удаагийн усалгаанд шаардагдах ус, литр	$\text{м}^3/\text{хоног}$	$\text{м}^3/\text{жил}$	Ундарга, л/сек
1 дахь жил	15,000	2.0	30.0	3,000.0	0.34
2 дахь жил	15,000	2.0	30.0	3,000.0	0.34
Нийт	-	-	-	6,000.0	-

### Биологийн нөхөн сэргээлтийн ус хэрэглээ:

Төслийн үйл ажиллагаанаас нийтдээ 11.4 га талбай нөлөөлөлд өртөх ба үүнийг уурхай хаагдахад бүрэн нөхөн сэргээж үлдээнэ.

Нөхөн сэргээлтэнд зарцуулагдах усыг БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны 07 дугаар сарын 30-ны А/301 дугаар тушаалын 11-р хавсралтын дагуу 2 настай навчит модыг 40 л/мод нормоор, олон наст ургамлаар нөхөн сэргээсэн талбайг  $4 \text{ л}/\text{м}^2$  нормоор услахаар тооцлоо. Усалгааг 7 хоногт 1 удаа хийнэ. Тус уурхай нь нөхөн сэргээлтийг олборлолтын ажил дууссан дараа жилээс хийнэ.

БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны А-301 дугаар тушаалаар батлагдсан нөхөн сэргээлтийн аргачлалын дагуу тарилт, суулгалт хийсний дараа нөхөн сэргээлтэд тарьсан ургамлыг бие даан ургах чадвартай болтол нь усалж арчилна гэж заасан байдаг. Усалгааг газрын гадаргын налуу, хэлбэржилт, байрлал, цаг уурын нөхцөл зэрэг олон хүчин зүйлээс шалтгаалан хийх ба ялангуяа нөхөн сэргээлтийн эхний жилд хөрсний чийгийн горимыг барихын тулд хийх усалгааны тоо 7 хоногт 1 удаа, сард 4 удаа, жилд 12 удаа байна.

Хүснэгт 27. Биологийн нөхөн сэргээлтийн ус хэрэглээ

Шимт хөрсөөр хучилт эхлэх үеэс тоолсон хугацаа	Жилд нөхөн сэргээлт хийх талбай, га	1 удаагийн усалгаанд шаардагдах ус, $\text{м}^3$	1 сард, $\text{м}^3$	1 жилд, $\text{м}^3$	Ундарга, л/сек
1-р жил	5.65	226.0	904.0	2712.0	2.6
2-р жил	5.65	226.0	904.0	2712.0	2.6
Бүгд	11.4	452	1808.0	5424.0	-
Дунджаар	5.65	226.0	904.0	2712.0	2.6

### Унд, ахуйн усны хэрэглээ

Тус уурхай нь унд, ахуйн хэрэгцээний усаа гүний худгаас хангана.

Унд, ахуйн усны хэрэглээг БОНХАЖЯ-ны сайдын 2015 оны А/301-р тушаалын хавсралт 12-д заасан нормоор хүйтэн ус хангамж, ариутгах татуургын системд холбогдсон байр, ус халаагууртай, усанд орох онгоцтой орон сууц 1 хүн хоногт 150 л ус хэрэглэнэ гэж тооцов. Тус уурхайд 24 хүн ажиллах ба жилд 183 хоног ажиллахаар төсөлд тусгасан байна. Эндээс унд ахуйн усны тооцоог хийж үзвэл.



**Хоногт хэрэглэх усны тооцоо:**

➤  $24 \text{ хүн} \cdot 150 \text{ л/хон} = 3.6 \text{ м}^3/\text{хоног}$  буюу  $0.04 \text{ л/с}$

**Жилд хэрэглэх усны тооцоо:**

➤  $24 \text{ хүн} \cdot 150 \text{ л/хон} \cdot 183 \text{ хоног} = 658.8 \text{ м}^3/\text{жил}$

Төслийн ашиглалтын 2 жилийн хугацаанд унд, ахуйн хэрэгцээнд нийт  $1317.6 \text{ м}^3$  ус хэрэглэх ба уг ус нь эрүүл ахуйн шаардлага хангасан байх ёстой.

Хүснэгт 28. Унд, ахуйн хэрэглээний ус

Ашиглалтын жил	Ажилчдын тоо	м <sup>3</sup> /хоног	м <sup>3</sup> /сар	м <sup>3</sup> /жил	Ундарга, л/сек
1 дахь жил	24	3.6	108	658.8	0.04
2 дахь жил	24	3.6	108	658.8	0.04
Нийт				1317.6	

**Нийт усны хэрэглээ**

Хүснэгт 29. Усны нийт хэрэглээний тооцоо

№	Үзүүлэлтүүд	Усны зарцуулалт			Усны эх үүсвэр
		м <sup>3</sup> /жил	м <sup>3</sup> /хон	л/сек	
1	Баяжуулах цехийн технологийн усны хэрэглээ /нөхөн сэлбэлтээр/	34,637.76	227.88	2.6	Гүний худгаас хангана
2	Зам талбайн усалгаа	3,000.0	30.0	0.34	
<b>Нийт</b>		<b>37,637.76</b>	<b>257.88</b>	<b>2.94</b>	
3	Унд ахуйн усны хэрэглээ	658.8	3.6	0.04	Гүний худгаас хангана
Уурхай хаагдсаны дараа нөхөн сэргээлтийг хийж гүйцэтгэнэ					
4	Биологийн нөхөн сэргээлтийн	2712.0	226.0	2.6	Гүний худгаас хангана

Баяжуулах цехийн хэрэглээнд нөхөн сэлбэлтээр хоногт  $227.88 \text{ м}^3$  ус ( $2.6 \text{ л/с}$ ), зам усалгаанд хоногт  $30.0 \text{ м}^3$  ус ( $0.34 \text{ л/с}$ ) буюу нийт технологийн хэрэгцээнд хоногт  $257.88 \text{ м}^3$  ( $2.94 \text{ л/с}$ ) усыг төсөл хэрэгжүүлэгч нь өөрийн эзэмшлийн уурхайн зориулалттай 3 худгаас хангахаар төлөвлөсөн (худгийн нийт ундарга  $4.8 \text{ л/с}$ , худгийн паспортыг хавсралтаар хавсаргав). Харин унд, ахуйн хэрэгцээнд хоногт  $3.6 \text{ м}^3$  ус ( $0.04 \text{ л/с}$ )-ыг унд, ахуйн зориулалттай өөрийн эзэмшлийн нэг худгаас хангахаар төлөвлөсөн (худгийн ундарга  $1.5 \text{ л/с}$ , худгийн паспортыг мөн хавсралтаар хавсаргав).

**4.13 Дэд бүтэц, барилга байгууламжууд**

Уул уурхайн салбарт том жижиг гэлтгүй үйл ажиллагаа явуулахад дэд бүтцийн асуудал маш чухал байр суурийг эзэлдэг. Үүнд: Зам тээвэр, цахилгаан эрчим хүч, захиргаа аж ахуй, ажилчдын амрах байр, хоолны газар, ус, хүнс, дулаан, түлш хангамж, холбоо харилцаа, эмнэлэг гэх мэт олон хүчин зүйл нөлөөлдөг.

**Зам харилцаа**

Тус уурхай зам харилцааны хувьд Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сумын төвтэй  $22 \text{ км}$  зайд энгийн шороон замаар холбогдсон тул ямар нэг асуудал байхгүй юм. Мөн бусад сум суурин газартай орон нутгийн энгийн шороон замаар холбогдсон байдаг

**Уурхайн төсгөн**

“Цахир жалгын хөв”-ийн алтны ил уурхайд  $24 \text{ хүн}$  тогтмол ажиллах тул тэдгээрийн ая тухтай амьдрах, хөдөлмөрлөх орчныг юу нь түрүүнд анхаарах ёстой юм.

Уурхай нь 1-рт улирлын чанартай ажиллана.

2-рт ажиллах хугацаа богино,

3-рт барилга байгууламжийн үнэ өртөг хямд, угсарч тээвэрлэхэд хялбар зэргийг харгалзан орчин үед ихээхэн дэлгэрээд байгаа контейнер хаус, монгол гэр зэрэг байгууламжаар энэ асуудлыг зохицуулахаар шийдвэрлэлээ.

Үүнд:

- Захиргааны байр /контейнер/ – 1 ширхэг
- Ажиллагсдын сууц /гэр/ – 7 ширхэг
- Ажилчдын гуанз /сэндвич/ – 1 ширхэг
- Халуун ус, угаалгын газар- 1 ширхэг
- Засварын цех /бмхбм-ийн саравч/- 1 ширхэг
- Агуулахын аж ахуй /контейнер/ - 1 ширхэг
- Гүний худаг - 3 ширхэг
- Шатахуун түгээх станц 1 ширхэг тус тус байна.

### **Барилга байгууламж**

Захиргаа үйлчилгээний объектуудад уурхайн удирдлагуудын контор (ажлын өрөө), нард – даалгавар авах өрөө, ажилчдын хувцас солих, усанд орох байр, хоолны зэрэг газрууд орно.

Элс олборлох, боловсруулах үйл ажиллагаанд шаардлагатай техник тоног төхөөрөмж, цахилгаан багаж хэрэгсэл зэргийг засварлах, хэвийн ажиллагааг хангах зорилгоор засварын газар байгуулна. Засварын газрыг дараах төхөөрөмжүүдээр тоноглоно:

- Токарь, өрмийн цахилгаан машин
- Өргөх төхөөрөмж, слесарийн бусад багажууд
- Гагнуурын зориулалтын талбай бусад багажууд

Эдгээр төхөөрөмжүүдийг вагончикт байрлуулах боломжтой бөгөөд дэргэд нь автомашин, экскаватор, утгуурт ачигч зэргийн засвар хийх боломжтой зориулалтын зарим тоног төхөөрөмжөөр тоноглон задгай талбай барьж байгуулна. Эдгээрийн нийт зардлыг тооцоолон хөрөнгө оруулалтын зардалд тусгасан болно. Сэлбэг хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжийн түр агуулахад 20 тн–ын багтаамжтай контейнер ашиглана.

Шатах тослох материалын агуулах нь торон хашаагаар хүрээлэгдсэн задгай талбайд үйлдвэрлэлийн цогцолбороос 50 метрээс доошгүй зайд ашиглалтын зөвшөөрөл бүхий талбайн хүрээнд барьж байгуулна. Энд зөөврийн жижиг оврын шатахуун түгээх цэг байгуулах бөгөөд тосолгооны материал, түлшний уурхайн 10-15 хоногийн ажлыг хангах хэрэгцээний түлшний багтаамжтай байна.

### **Уурхайн цахилгаан хангамж**

Уурхайн цахилгааны гол хэрэглэгчид нь угаах төхөөрөмж түүнийг усаар хангах усны шахуурга, шүүрүүлэх насос, засварын цех, уурхайн тосгон болон бусад жижиг хэрэглэгчид байна.

Орд газар нь төвийн эрчим хүчнээс алслагдсан бүсэд орших учир уурхайн цахилгаан хэрэглэгчдийг дизель станцаас цахилгаан эрчим хүчээр хангахаар тооцлоо.

Ил уурхайн уулын ажил явагдах нийт ажлын талбай, үйлдвэр, цехийн байр, ажиллаж байгаа машин техникийн ойр орчим, ажилчдын байнга явах зам зэрэг талбайг харанхуй үед зайлшгүй гэрэлтүүлэх шаардлагатай.

Алт угаах Хятад улсад үйлдвэрлэсэн NIAN FENG маркийн төхөөрөмж байна. Харин уурхайн тосгонд зөвхөн гэрэлтүүлэг, хоолны газар болон бусад бага хэмжээний хэрэглэгчидтэй учир 150кВт хүчин чадалтай дизель станц нь тэдгээрийг цахилгаанаар хангах боломжтой.

#### Дулаан хангамж

Уурхайн жилийн ажлын үргэлжлэх хугацаа 183 хоног тул хүмүүсийн оршин суух байрууд болон засварын зориулалттай вагончик зэргийг ердийн галлагаагаар дулаан хангамжийн асуудлыг шийдвэрлэнэ.

#### 4.14 Хүний нөөц

Уурхайд ажиллах хүчийг “Эрдэнэ цагаач” ХХК-ийн инженер техникийн ажиллагсдын баг, орон нутгийн иргэдээс бүрдүүлнэ. Уурхай нь хүчин чадал бага, бүтэц зохион байгуулалтын хувьд нүсэр биш учир 24 хүн ажиллах ба үүнээс ИТА-6 байна.

*Хүснэгт 30. Эрдэнэ цагаач” ХХК-ийн алтны шороррн ордын ил уурхайн үндсэн ажиллах хүчний нөөцийн тооцоо*

№	Процесс		Тоног төхөөрөмж	Ажиллах хүч, мэргэжил	Хүн хүчний хэрэгцээг тодорхойлох нөхцөл
1	Уурхай	Ухаж ачих	Экскаватор	Экскаваторын оператор	Ээлжийн тоо-1 Оператор 1
		Тээвэрлэх	Автосамосвал	Хүнд даацын жолооч	Ээлжийн тоо-1 жолооч 3
		Овоолго	Бульдозер	Оператор	Ээлжийн тоо-1 Оператор- 1

#### 4.15.Уурхайн тээвэр

Уурхайн хөрс, элс тээвэрлэх ажилд 20 м<sup>3</sup>-ийн тэвшний багтаамжтай БНХАУ-д үйлдвэрлэсэн HOWO маркийн автосамосвалуудыг ажиллуулахаар төлөвлөв. Иймд дээрх автосамосвалын бүтээлийн тооцоог “Бүтээлийн нэгдсэн норм” болон автосамосвалын техникийн үзүүлэлтүүдэд тулгуурлан доорх байдлаар тодорхойлсон. Ил уурхайн хөрс, элс тээвэрлэх дундаж зай 1.5 км тус тус байна.

#### 4.16.Хог хаягдлын нэр, төрөл, эх үүсвэр

Төсөл хэрэгжих үйл ажиллагааны хүрээнд дараах хаягдлууд ялгарна.Үүнд:

- Газар шорооны ажлын ачих зөөвөрлөх явцад агаарт том жижиг хэмжээний тоос ихээр хаягдах.
- Ажилчдын суурин болон машин хэрэгслийн засвар үйлчилгээнээс янз бүрийн хатуу шингэн хог хаягдал гарах
- Хөрс хуулалтаас үүсэх сул шороон болон чулуун овоолго үүсэж хатуу хог хаягдлын ихэнхийг эзэлнэ.
- Төсөл хэрэгжих явцад ажилчдын суурин, ажлын контор, засварын цех зэрэг бусад барилга байгууламжийг барих үед цемент шохой зэрэг барилгын материалын үлдэгдлээр хөрс бохирдоно.

- Автомашин техникийн хөдөлгүүр, цахилгаан үүсгэгч мотор зэргээс хорт хий агаарт хаягдах.
- Ажилчдын ахуйн хэрэглээнээс хатуу болон шингэн хог хаягдал ялгарна.
- Автомашин техникийн хөдөлгүүр, цахилгаан үүсгэгч мотор зэргээс газрын тосны бүтээгдэхүүн, хийн хаягдал.
- Экскаватор, автомашин зэрэг хөдөлгүүрээс шатах, тослох материал задгай талбайд хөрсөнд шууд нэвчих, шатахуунаар бохирдсон даавуу, материал зэрэг хортой хаягдал ялгарна.
- Мөн хүний буруутай үйл ажиллагааны улмаас түлш түгээх, юүлэх үед шатахуун хальж асгарах замаар шингэн хаягдал үүсэх боломжтой.

Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд Монгол улсын хууль болон стандартуудыг баримтална. Төслөөс энэхүү үүргүүдээ биелүүлэхдээ эцсийн байдлаар үүсэх хог хаягдлын хэмжээг бууруулах үүднээс хийсэн менежментийн сонголтыг үнэлж дүгнэх, хог хаягдлын дараах эрэмбэлсэн арга барилыг хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Үүнд:

*Багасгах:* Боломжтой бол хог хаягдлыг үүсгэхээс зайлсхийх. Үүсэх хог хаягдлаас зайлсхийх үүднээс тухайн ажилчин нь хэрэглэж буй бүтээгдэхүүн материалыг аль болох байж болох боломжит дээд утгаар нь дуустал хэрэглэх шаардлагатай юм.

*Дахин ашиглах:* Боломжтой хаягдал хог, материалыг дахин ашиглана. Иймд тухайн материалыг хэрэглэж буй хүн хаягдал бага гарган ашиглах бүх арга замуудыг эрэлхийлэх шаардлагатай.

*Дахин боловсруулан ашиглах:* Хаягдал мөн боловч дахин ашиглах боломжгүй цаас, мод, төмөр, хуванцар, шил гэх мэт материал буюу барааг дахин боловсруулах боломжтой ба энэхүү дахин боловсруулалтыг уурхай дээр нь, ойр орчмын сууринуудад, эсвэл тухайн бүс нутагт явуулах боломжтой.

*Ангилан ялгах:* Инерт, аюултай болон аюулгүй хог хаягдлыг ялгана. Мод, төмөр, хуванцар, инерт материал зэргийг ялгах нь хог хаягдлыг устгах зардлыг хэмнэж, иргэдэд ашиг тусаа өгөх зэрэг давуу талуудтай тул энэ нь эн тэргүүний зорилт байх ёстой.

*Сэргээх:* Хэрэв материалыг дахин ашиглах буюу дахин боловсруулах боломжгүй бол, эцэст нь сэргээн ашиглах асуудлуудыг авч үзэж болно.

*Устгах:* Дээрх аргуудын аль нь ч боломжгүй тохиолдолд хог хаягдлыг хяналтад устгалын газарт илгээж болох ба, энэ тохиолдолд төслийн хог хаягдлын менежментийн төв байх юм. Бусад арга замуудыг ашиглах боломжгүй нөхцөлд хог хаягдлыг ландфил дэх буюу булаах аргыг хэрэглэнэ.

Хүснэгт 31. Уурхайн үйл ажиллагаагаар үүсэх хог хаягдал

Бүлгийн код	Хог хаягдлын бүлэг	Хог хаягдлын төрлийн код	Хог хаягдлын төрөл	Аюулын зэрэг
01	Ашигт малтмалын хайгуул, олборлолт, боловсруулалтаас гарах хаягдал	01 01 01	Металлын хүдрийн олборлолтын хаягдал	
		01 02 03	01 02 01, 01 02 02-д зааснаас бусад төрлийн хаягдал чулуу	
13	Хаягдал тос ба шингэн түлш /Хүнсний тос, Д ба Л бүлгийн тос	13 02 05*	Хөдөлгүүр, хурдны хайрцагны болон тосолгооны бусад тос	А
		13 0 501*	Түлшний тос, дизель	А

Бүлгийн код	Хог хаягдлын бүлэг	Хог хаягдлын төрлийн код	Хог хаягдлын төрөл	Аюулын зэрэг
	хамаарахгүй/	13 0 502*	Бензин	А
16	Бусад хог хаягдал	16 01 01	Ашиглалтаас гарсан дугуй	
		16 01 02	Ашиглалтаас гарсан автомашин	А
		16 01 03	Шингэн болон хортой бодис агуулаагүй ашиглалтаас гарсан автомашин	
		16 01 04	Тосны шүүр	А
		16 01 08*	Асбест бүхий тоормосны жийргэвч /наклада/	А
		16 01 09	16 01 08*-д зааснаас бусад жийргэвч /накладка/	
		16 01 10*	Тоормосны шингэн	А
		16 06 01*	Хар тугалгатай батерей, аккумулятор	А
20	Ахуйн хог хаягдал /түүнтэй найрлага, бүтцийн хувьд ижил үйлдвэр, үйлчилгээ, албан байгууллагын хог хаягдал/	20 01 01	Цаас, картон	
		20 01 02	Шил	
		20 01 03	Био задралд ордог хоол, хүнсний бүтээгдэхүүний хаягдал /гал тогоо, гуанз, ресторан, кафе, гэх мэт/	
		20 01 18	20 01 17*-д зааснаас бусад төрлийн угаалгын бодис, нунтаг	
		20 01 27	Хуванцар	
		20 01 29*	Зуухны доод үнс, яндангийн хөө	Х

#### 4.16.1.Хатуу хог хаягдлын эх үүсвэр

Уул уурхайн тосгоны хувьд ахуйн гаралтай хатуу хог хаягдлын эх үүсвэрт

- ажиллагсдын амрах байр: /пиво, ундааны шил, лааз сав, сонин цаас, сав баглаа боодол/
- гал зуух /хүнсний бүтээгдэхүүний үлдэгдэл, боловсруулалтын үед гарах хаягдал/
- ажлын байр: /техник тоног төхөөрөмж, дугуй, төмөр/ гэсэн үндсэн томоохон объектуудаас гарах болно.

#### Хатуу хог хаягдлын хэмжээ:

Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сумын нутагт орших “Цахиур жалгын хөв”-ийн алтны шороон ордыг ашиглах төслийн хүрээнд нийт 24 ажилтан 183 хоног ажиллах ба 1 хүнээс хоногт 0.3 кг / Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын тооцоогоор нэг өдөрт ахуйн хог 0.290 кг хог ялгаруулж хаядаг гэсэн тооцоо байдаг/ 1371.6 кг хатуу хог хаягдал цугларна.



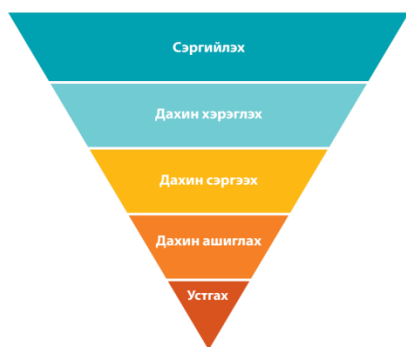
Энэ ялгарсан хатуу хог хаягдлын 30% чийг, 25-30% шатах хэсэг, 30-35% үндсэн хаягдал байна. 10-12% дахин ашиглагдах боломжтой хаягдал ялгарна. Хатуу хог хаягдлын бүрэлдэхүүнд чийг ихтэй 10-30% хоолны хаягдал агуулагдаж болно.

Хүснэгт 32. Хатуу хог хаягдлын хэмжээ

Ажиллах хүч	Ажиллах хоног	Ялгарах хог хаягдал		Хог хаягдлын чийг /30%/ кг	Шатах хэсэг /30%/ кг	Үндсэн хаягдал /30%/ кг	Дахин ашиглах /10%/ кг
		Нэг өдөрт /кг/	Тухайн жилд /кг/				
24 хүн	183	7.2	1317.6	395.3	395.3	395.3	131.7

Гал тогооны ялзрах хог хаягдал: Гал тогооноос гарч байгаа хатуу шингэн хог хаягдлыг эх үүсвэрт нь ялгаж боловсруулалт хийх шингэн хаягдал дахь тосыг хамж авах, том хаягдлуудыг шүүх, хатуу хог хаягдал шил, цаас, хүнсний үлдэгдэл гэх мэтээр ялгах болон зах зээлд нийлүүлэх замаар шийдвэрлэнэ. Хүнсний зүйлийг хэрэглэхийн өмнө зөв хадгалж, муутгаж хаяхгүй байх, илүүдэл материал гаргахгүй тооцоотой, арвич байж эрүүл аюулгүй хүнсийг зөв хэрэглэж сурах, гал тогооны хогонд ялгалт, шүүх ажиллагааг сайтар хийх шаардлагатай.

Хатуу хог хаягдлын хадгалалт, зайлуулах, устгах:



" Эрдэнэ цагаач " ХХК нь аль болох бага хог хаягдал үүсгэх, боломжтой бол дахин ашиглах, дахин боловсруулах гэсэн хог хаягдлыг багасгах зарчмыг баримтлан хог хаягдлыг зүй зохистой удирдан зохицуулахыг зөвлөж байна.

Ажилтнуудынхаа дунд энэ зан үйлийг хэвшүүлэхийн тулд хог хаягдал гарах эх үүсвэр цэг бүрд тохирох төрлийн хогийн савнуудыг байрлуулж, энэ талаар мэдлэг олгох сургалтыг тодорхой давтамжаар явуулж байх шаардлагатай.

**Зөвлөмж:**

Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулж, түүндээ хог хаягдлыг ангилан ялгаж төрөлжүүлэх, дахин ашиглах, дахин боловсруулах, зайлшгүй устгах хог хаягдлын хэмжээг хамгийн бага байлгаж, хог хаягдлын өчүүхэн үлдэгдлийг ч байгаль орчинд хор аюул учруулахгүй нөхцөлд, тухайлбал эрх бүхий байгууллагаар зөвшөөрөгдсөн зориулалтын хогийн цэгт ландфил зэрэг байгальд ээлтэй аргаар зайлуулах, хогоор дүүрсэн талбайг стандартын дагуу нөхөн сэргээх, байгаль орчны төлөв байдлын бохирдлын хяналт шинжилгээ, үнэлгээ хийх, байгаль орчинд нөлөөлөх сөрөг эх үүсвэрүүдийг багасгах, бууруулах, хөрс агаар голын ус, гүний усны эх үүсвэр, газрын гүний хэвлийг бохирдол, аливаа сөрөг нөлөөнөөс сэргээгдэх, хамгаалах болзошгүй осол, эрсдэлийн үеийн авран хамгаалах ажлын бэлэн байдал, авч хэрэгжүүлэх ажлын удирдлага зохион байгуулалтын арга хэмжээ, түүнд зарцуулах санхүүгийн эх үүсвэрийг урьдчилан тооцоолж тухайн жилийн санхүүгийн эх үүсвэртээ тусгах, хугацаа, хариуцах эзэн, хамтран ажиллах байгууллагыг тодорхойлж дотоод хяналтыг хэн хариуцах зэрэг асуудлыг тусгана.

Гал зуухнаас гарах хүнсний бүтээгдэхүүний үлдэгдэл, боловсруулалтын үед гарах хоолны хаягдлыг ялгаж аваад хөрсний аргаар ялзмагжуулан нуруулан ялзмагжуулах овоолго хийж ялзмагжуулахад тухайн хог хаягдал өвчин үүсгэгч нян, шимэгч, вирус

устаж, ялмагдах хөрс бордох био бордоо боловсруулж хөрсний үржил шим сайжруулах ургац сайжруулахад ашиглаж болно. Ялмагжуулах овоолгыг байгуулахад суурьшлаа 3 м өргөн оройгоороо 1.5-2 м орчим өндөр нь 0,8-1 м өндөртэй налуу ханатай байна.

Ажилчдын орон сууц, хоолны газар, амралтын талбай, угаалга, бие засах газар, тосгоны ойр орчмын бүсэд нэвтрэх зам, чиглэлийн дагуу хог хийх ялгах бичиг тэмдэглэл бүхий өнгө өнгийн хогийн уут, жижиг хогийн савнуудыг байршуулан хог хаягдлыг төрөлжүүлэн цуглуулах нөхцөл боломжийг бүрдүүлж, үүссэн хог хаягдлыг тухай бүр хогийн түр цэгт төвлөрүүлэн авчрах ажилтнуудыг томилон хэрэгжилтэд нь байнга хяналт тавина. Тухайлбал цэнхэр өнгийн хогийн саванд зөвхөн хуванцар, цагаанд төмөр, металл сав баглаа боодол, ногоонд цаас картон, хард хүнсний хаягдал хаях гэх мэт зэргээр ангилан ялгах зориулалттай хогийн савыг байршуулан нийт ажиллагсад хогийг эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгаж цуглуулах журам гарган танилцуулж хэрэгжүүлж хэвшүүлэх хэрэгтэй

Уурхайн үйл ажиллагааны явцад гарах ахуйн ус, ундааны пластик сав, машин техникийн ахин ашиглах боломжгүй болсон дугуй, олгой хаймар, төмөр зэргийг хогийн цэгт төрөлжүүлэн тусгайлан хадгалж дахин ашиглах боломжтой хатуу хог хаягдлыг битүүмжлэл сайтай савлан чингэлэгт хадгалан, замын явцад хийс ч хаягдахааргүй тээвэрлэн дахин боловсруулах үйлдвэр, тухайн орон нутгийн хоёрдогч түүхий эд авах цэгт аваачиж тушааж байх хэрэгтэй. Эдгээрийг санаатай болон санамсаргүй байдлаар шатаахгүй байхыг анхаарах.

Дахин ашиглагдахгүй ердийн хог хаягдлыг тээвэрлэн аймгийн төв болон сумын эрх бүхий байгууллагаар зөвшөөрөгдсөн нэгдсэн хогийн цэг рүү зөөж, тус сумын холбогдох байгууллагатай хийсэн гэрээний нөхцөл, шаардлагын дагуу байгальд хор аюулгүйгээр ландфилийн аргаар устгах ажлыг хамтран зохион байгуулна.

Сумын нэгдсэн хогийн цэгийн хяналт хариуцсан харуул хамгаалалтын ажилтан эсвэл байгаль орчны дотоод хяналт хариуцсан ажилтан бүртгэн авч хяналт тавин хог хүлээн авсан тухай тусгай тэмдэглэл хөтөлж гарын үсэг зуралцана. Аюулгүй, хоргүй дахин ашиглах боломжгүй хогийг зориулалтын ухааж тохижуулсан талбайд асган нягтаршуулах болон хогоор дүүрсэн эхний хэсгийн талбайг мэргэжлийн байгууллагын хяналтын дор нөхөн сэргээлт хийх замаар техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлтийн ажлыг шатлан сумын захиргаатай хамтран хэрэгжүүлнэ. Эсвэл сумын захиргаатай хийх гэрээндээ дээрх ажилд шаардлагатай хөрөнгө зардлыг төсөл хэрэгжүүлэгч сумын хогийн менежментийн дансанд шилжүүлэхээр тохиролцож болохыг санал болгож байна.

#### 4.16.2. Шингэн хог хаягдлын эх үүсвэр

Уул уурхайн тосгоны хувьд ахуйн шингэн хог хаягдлын эх үүсвэрт

- Уурхайн үйл ажиллагааны явцад гарах булингартай ус
- Ажиллагсад болон тэдний цайны газраас хоногт хаягдах ахуйн бохир шингэн хаягдал
- Хүний биеэс ялгарч байгаа шингэн хаягдал орно.

Ажиллагсад болон тэдний цайны газраас хоногт хаягдах ахуйн бохир шингэн хаягдлыг тооцож үзвэл:

Ажилчдын хотхонд нийтдээ 24 хүн ажиллана.

$$24 \text{ хүн} \cdot 183 \text{ хоног} \cdot 150 \text{ л} = 658.8 \text{ м}^3 / \text{жил}$$

Нийт  $658.8 \text{ м}^3 / \text{жил}$  ус хэрэглэнэ гэж үзсэн бөгөөд үүнээс 70% нь шингэн хаягдал болно гэж үзвэл  $461.2 \text{ м}^3$  хаягдал ус төслийн хэмжээнд хоногт  $2.5 \text{ м}^3$  үүсэж байна.

Хүснэгт 33. Шингэн хог хаягдал

Ажиллах хүч	Хоногт хэрэглэх ус /л/	Нэг хоногт хэрэглэх ус /л/	Төслийн хугацаа /хоног/	Нийт хэрэглэх ус /м <sup>3</sup> /жил/	Шингэн хаягдал /70%/ /м <sup>3</sup> /	Хоногт ялгарах хаягдал шингэн /м <sup>3</sup> /
24 хүн	150	3600	183	658.8	461.2	2.5

Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын тооцоогоор нэг хүн өдөрт 200 гр өтгөн, шингэн ялгадас 1.5 литр ялгаруулж хаядаг гэсэн тооцоо байдаг. Үүнээс үзэхэд уурхайн 183 хоног ажиллахад жилд 878.4 кг өтгөн, 6588 л шингэн энэ хугацаанд ялгаран гарч байна.

**4.16.3.Хийн хаягдлын эх үүсвэр**

Агаарт тархах хорт хий болон утаа тоосны хэмжээ жилийн дөрвөн улиралд харилцан адилгүй байдаг. Эдгээр бохирдуулах нөхцөлөөс үзэхэд агаарын бохирдолтын хугацаа болон бохирдолтын хүлцэх агууламж MNS4585:2016-д заасан чанарын үзүүлэлтийг хангах шаардлагатай болно.

Уурхайн хувьд хийн хаягдал үүсэх гол эх үүсвэр нь автомашины утаа юм. Агаарын бохирдол, ялангуяа химийн бохирдол нь автомашины түлшний шаталтаас шууд үүсэлтэй байдаг. Автомашины утааны найрлага нь олон зүйлээс хамаарна. Үүнд хөдлөх бүрэлдэхүүний тоо, хөдөлгүүрийн чанар, техникийн байдал, түлшний найрлага шинж чанар, хөдөлгүүрийн ажиллагааны горим зэрэг хүчин зүйлээс хамаарч харилцан адилгүй хэмжээ үйлчлэлтэй байдаг.

Автомашины утааны найрлагад нийтдээ 200 гаруй төрлийн хорт бодис, химийн нэгдэл оролцдог. Зарцуулагдах түлшний жингийн 15% нь ашигтай зарцуулагдаж, үлдсэн 85% нь агаарт цацагддаг байна. Нэг кг түлш шатахдаа дизель хөдөлгүүр 80-100 гр хорт бодис ялгаруулдаг.

Хүснэгт 34. Үндсэн тоног төхөөрөмжүүдийн ажиллах үед ялгарах хорт хийн хэмжээ

№	Тоног төхөөрөмж	Хорт хий, мг/с		
		Нүүрстөрөгчийн исэл	Азотын исэл	Альдегид
1	Уурхайн тоног төхөөрөмж	150	50	8

Уурхайд ажиллах хүнд механизмуудын хөдөлгүүрийн утааны яндангаар ашиглалтын хугацаа хаягдах хорт хийн хэмжээг тооцвол

$$CO = 0.1 \text{ гр} * 76.6 = 7.66 \text{ гр}$$

$$CH = 0.03 \text{ гр} * 76.6 = 2.298 \text{ гр}$$

$$NO_2 = 0.04 \text{ гр} * 76.6 = 3.064 \text{ гр}$$

$$SO_2 = 0.02 \text{ гр} * 76.6 = 1.532 \text{ гр}$$

$$\text{Хөө тортог} = 15.5 \text{ кг} * 76.6 = 1187.3 \text{ кг}$$

$$\text{Бензапирин} = 0.32 \text{ гр} * 76.6 = 24.512 \text{ гр}$$

Тус бүс нутгийн цаг уурын үзүүлэлтээс үзэхэд өдөрт дунджаар 8 цаг, жилийн 90 хоногт салхитай байна. Энэхүү үзүүлэлтээр агаарт дэгдэх тоосны хэмжээг тодорхойлбол 273.2 тн/жил тоос дунджаар агаарт дэгдэнэ гэж тооцлоо.

#### 4.16.4.Шатах тослох материалыг ашиглах, хадгалах, хаягдал

Үйлдвэрийн үйл ажиллагааны явцад нефтийн бүтээгдэхүүн дизель түлш, бензин шатахуун хэрэглэх учир тэдгээрийн агуулгад байдаг зарим хортой нэгдлүүдийн шинж чанар, нөлөөлөл эрсдэл болон хор уршгийг бууруулах талаар зөвлөмжийг эрсдэлийн үнэлгээ хэсэгт оруулж өглөө.

Шатах тослох материалыг тусгай агуулах талбайд хадгалах, хөрсөнд шатах тослох материал алдахаас сэргийлж эвдрэлтэй машин техникийг талбайд гаргахгүй байх гидрийн болон түлшний систем бүрэн итгэмжлэгдээгүй машин механизмыг ажилд гаргахгүй байхыг анхаарч ажиллах хэрэгтэй.Тээврийн хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжийг засварлах, цэнэглэх, угааж цэвэрлэхдээ тосолгооны материал, шатахууныг хөрс, усанд оруулахаас сэргийлж, газар, хөрсөнд шингэхээс хамгаалсан зориулалтын бат бөх, чанарын шаардлага хангасан тусгай талбай, нөхцөлд ажиллана.

Үйлдвэрийн хэвийн ажиллагааг хангах зорилгоор (гараар зөөж хэрэглэх хэрэгцээнд) зарим хэмжээний тослох материал, керосин (төрөл бүрээс нь 20 кг-аас ихгүй хэмжээтэй байхаар)-ыг ажлын байранд хадгалахыг зөвшөөрнө. Тос, керосиныг нягт хаагддаг тагтай бидон саванд хийж төмөр хайрцаг буюу хаалгатай төмөр шүүгээнд хадгалах ёстой.

Шатах ба хялбар авалцан асах шингэний битүү агуулахын барилга нь зэргэлдээх барилга байгууламж, төхөөрөмжөөс нам байх ёстой. Агуулахын гадна, дотор хана, шал, тааз, тэрчлэн хаалга нь галд тэсвэртэй материалаар хийгдсэн байх ба хаалга нь гадагшаа гарах чиглэлд хялбар онгойдог байх ёстой. Шатах, тослох шингэнийг хадгалдаг байрны шал нь газрын гадаргуугаас доор байрласан, асгарсан шингэн цугларах хонхорхой буюу хаалга суусан хэсэгт нь өндөр босготой байна.

Шатахуун, түлш, тосолгооны материалын агуулах, хадгалах савны битүүмжлэлийг сайтар шалгаж, шүүрч гоожиж болзошгүй байршилд шингэнийг хөрсөнд алдагдахаас урьдчилан сэргийлж тусгай хураагуур байршуулах зэрэг санамсаргүй тохиолдолд эрсдэл үүсэхээс хамгаалан ажиллах шаардлагатай.

Битүү агуулахуудын галыг унтраах зорилгоор гал унтраагуул, элстэй хайрцаг, хүрзний хамт 2х2 м-ийн хэмжээний эсгий буюу брезент нь бүтээлэг зэргийг бэлтгэж тавина. Агуулахын дотор буюу агуулахын гадна эргэн тойрондоо 25 м-ийн радиус дотор тамхи татах, ил гал гаргахыг хориглоно.

Төсөл хэрэгжүүлэх хугацаанд нийт зарцуулагдах шатах тослох материал, түүний хаягдлыг тооцож доорх хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 35. Уурхайн түлш, шатах тослох материалын нийт хэмжээ

	Техник тоног төхөөрөмжийн нэрс	Марк, хүчин чадал	Техникийн түлш зарцуулалтын норм	Тоо	Нийт ДТ-ний хэмжээ(л)
1	Экскаватор	Hyundai 320LC-7	22 мото /цаг	1	20592.92
2	Автосамосвал	howo	18 л/100км	2	2642.31
3	Утгуурт ачигч	LG953	18 мото /цаг	1	21643.67
4	Бульдозер	SD-16	20 мото /цаг	1	8606.84
5	Үйлчилгээний машин	Hyundai	10 л/100 км	1	153.00
6	Усны машин	Dong Feng			658.80
7	Түлшний машин	Dong Feng			153.00
8	Дизель цахилгаан үүсгүүр	АД-40	12 мото/цаг	1	22032.00
9	Суудлын тэрэг				122.40
	Нийт түлшний зардал				<b>76604.95</b>
	Шатах тослох материал /Нийт түлшний 5%-аар тооцов/				3830.2

Техник тоног төхөөрөмжийн нэрс	Марк, хүчин чадал	Техникийн түлш зарцуулалтын норм	Тоо	Нийт ДТ-ний хэмжээ(л)
Шатах тослох материалын хаягдлын хэмжээ /Шатах тослох материалын 10%-аар тооцов/				383.0

Уурхайн үйл ажиллагааны явцад 383 литр шатах тослох материалын хаягдал гарч байна.

Тослох материал нь химийн гаралтай шингэн хаягдал болон гарч хүрээлэн буй орчныг бохирдуулах эх үүсвэр болдог тул ийм төрлийн хаягдлыг өндөр температурт шатааж устгадаг технологийг ашиглан устгах, эсвэл нийслэл хотод шинээр байгуулагдсан ажилласан тосыг дахин боловсруулах “Hi Vi Oil” ХХК, “Алтан оршихуй” ХХК зэрэг боловсруулах үйлдвэрүүдэд нийлүүлэхийг зөвлөж байна.

#### 4.17.Төслийн эдийн засгийн үр ашиг, зардал

**Хөрөнгө оруулалт.** Уг ордыг ашиглахад 838.0 сая төгрөгийн анхны хөрөнгө оруулалт шаардлагатай.

Хүснэгт 36. Уурхайн хөрөнгө оруулалтын зардал

№	Хөрөнгийн жагсаалт	Марк	Хүчин чадал	Тоо, ш	Нэгж үнэ, сая.төг	Нийт үнэ, сая.төг
Биет бус хөрөнгө						
	Зураг төсөл боловсруулах	-	-	-	25	25
	Судалгаа, үнэлгээ хийлгэх	-	-	-	15	15
-	Нийт дүн			-	40.00	40.00
Техник, тоног төхөөрөмж						
1	Экскаватор	Hyundai	320LC-7	1	250.00	250.00
2	Автосамосвал	HOWO	ZZ3257	3	70.00	210.00
3	Бульдозер	Shantui	SD16	1	35.00	35.00
4	Утгуурт ачигч	ZL50	3 м <sup>3</sup>	1	40.00	40.00
5	Усны машин	Dong Feng	10 тн	1	15.00	15.00
6	Түлшний машин	Dong Feng	5 тн	1	12.00	12.00
7	Материал хангах машин	Hyundai	-	1	10.00	10.00
8	Угаах төхөөрөмж /Скруббер/	GDS-308EX	-	1	65.00	65.00
9	Худгийн насос	ЭЦВ	-	3	3.00	9.00
10	Эргэлтийн усны насос	ЭЦВ	-	1	2.50	2.50
11	Дизель цахилгаан станц	-	150 кВт	2	35.00	70.00
12	Суудлын тэрэг	-	-	1	12.00	12.00
-	Нийт дүн			-	-	730.50
Дэд бүтэц, барилга байгууламж						
13	Ажилчдын байр, контор	Гэр	Ком	7	2.50	17.50
14	Ажилчдын хоолны газар	Гэр	Ком	2	2.50	5.00
15	Сэлбэг материалын агуулах	Контейнер	40 тн	2	5.00	10.00
16	Засварын цех	Сэндвич	32 м <sup>2</sup>	1	5.00	5.00
17	Гүний худаг	-	-	3	10.00	30.00
-	Нийт дүн			-	-	67.50
-	Нийт хөрөнгө оруулалт			-	-	838.00

#### Ашиглалтын зардал

Уурхай жилд үндсэн цалинд 198.8 сая төгрөгийн цалингийн зардал гарна. Нийгмийн даатгалд байгууллагаас жилд 30.81 сая төгрөг төлөх юм. Ашиглалтын



хугацаанд ажиллагсдын цалингаас жилд 16.0 сая төгрөгний ХХОАТ суутгаж, улсын төсөвт төлнө.

Жилд зарцуулах түлш, ШТМ-ын ашиглалтын хугацаанд 138.08 сая төгрөгийг түлш авахад зарцуулна. Нийт ашиглалтын хугацаанд 23.67 сая төгрөгний сэлбэг хэрэгсэл болон засвар үйлчилгээ хийнэ гэж тооцлоо.

Тус орд нь Бөөн цагаан нуур, Байдраг голын сав газарт хамаарах ба газар доорх 1 м<sup>3</sup> гүний усны экологи-эдийн засгийн суурь үнэлгээ Монгол Улсын Засгийн газрын 2011 оны 302 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралтад зааснаар газрын доорх ус ашигласны төлбөр 2352 төгрөг байна. Уул уурхайн зориулалтаар ашиглавал энэ сав газарт газар доорх усыг 1,4 коэффициентээр үржүүлэх ба газар доорх усанд 20%-иар тооцож төлбөр төлнө.

### Ашиглалтын зардлын тооцоо

Хүснэгт 37. Ил уурхайн ашиглалтын зардлын тооцоо

№	Үндсэн үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Ашиглалтын жилүүд		Нийт ашиглалтын хугацаанд	Нийт зардалд эзлэх хувь, %
			1-р жил	2-р жил		
-	Хөрс хуулалт	мян.м <sup>3</sup>	99.387	99.387	198.774	-
-	Элс олборлолт	мян.м <sup>3</sup>	29.059	29.059	58.117	-
	Алт үйлдвэрлэл (Химийн цэврээр)	кг	10.068	12.661	22.729	-
1	Цалингийн зардал	сая.төг	198.800	198.800	397.600	40.247
2	НДШ-ийн зардал (15.5%)	сая.төг	30.814	30.814	61.628	6.238
3	ЭХШ-ийн зардал	сая.төг	76.450	76.450	152.900	13.351
4	Түлш, шатах тослох материалын зардал	сая.төг	138.080	138.080	276.161	24.114
6	Сэлбэг, материалын зардал	сая.төг	23.665	23.665	47.330	4.133
7	Дугуйн зардал	сая.төг	3.127	3.127	6.254	0.546
9	ХАБЭА-н зардал	сая.төг	8.890	8.890	17.780	1.553
10	Захиргаа, аж ахуйн зардал	сая.төг	15.180	15.180	30.360	2.651
	Үйлдвэрлэлийн нийт зардал	сая.төг	493.946	493.946	987.893	100.000
	1 м <sup>3</sup> элс олборлолтын өөрийн өртөг	төг	16998.261	16998.261	16998.261	-

Эхний жилд ашиглалтын зардалд 493.946 сая ашиглалтын хугацаанд нийтдээ 987.893 сая төгрөг зарцуулахаар төлөвлөж байна. 1 м<sup>3</sup> элсний олборлолтын өөрийн өртөг дунджаар 16998.261 төгрөг байна. Цалингийн зардалд хамгийн их хувь буюу 40 хувийг, түлш шатахуун ШТМ –н зардал 24 хувийг, элэгдлийн зардал 14 хувийг эзэлж байна.

### Төсөвт төлөх татвар төлбөрүүд

Хүснэгт 38. Төсөвт төвлөрүүлэх татвар төлбөрүүдийн тооцоо

№	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Ашиглалтын жилүүд		Нийт ашиглалтын хугацаанд
			1-р жил	2-р жил	
-	Борлуулалтын орлого	Сая.төг	1044.562	1313.555	2358.116
1	ТГАМНАТ, 2.5%	Сая.төг	26.114	32.839	58.953
2	Тусгай зөвшөөрлийн төлбөр	Сая.төг	8.958	8.958	17.917
3	Газар ашигласны төлбөр	Сая.төг	20.594	20.594	41.188
4	Ус ашигласны төлбөр	Сая.төг	29.590	29.590	59.180
5	ХАОАТ	Сая.төг	16.082	15.479	31.561
6	Нийт НДШ, 28%	Сая.төг	55.664	55.664	111.328
7	ААНОАТ	Сая.төг	41.994	58.369	100.363

№	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Ашиглалтын жилүүд		Нийт ашиглалтын хугацаанд
			1-р жил	2-р жил	
8	АМӨЯХАТ	Сая.төг	0.420	0.420	0.840
-	Нийт улс болон орон нутгийн төсөвт төлөх татвар, төлбөрүүд	Сая.төг	<b>199.416</b>	<b>320.430</b>	<b>519.846</b>
-	Борлуулалтын орлогод эзлэх хувь	%	19.091	24.394	22.045

Төслийн эдийн засгийн үр ашгийн тооцоо

Хүснэгт 39. Төслийн эдийн засгийн үр ашгийн нэгдсэн тооцоо

№	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Ашиглалтын жилүүд		Нийт
			1-р жил	2-р жил	
1	Хөрөнгө оруулалт	Сая.төг	838.00	-	838.00
2	Жилд олборлох элсний хэмжээ	Мян.м <sup>3</sup>	29.059	29.059	58.117
3	Жилд борлуулах алт (Химийн цэврээр)	Кг	10.068	12.661	22.729
4	Алт борлуулах үнэ	Мян.төг/гр	103.750	103.750	-
5	Нийт борлуулалтын орлого	Сая.төг	1044.562	1313.555	2358.116
6	Үйлдвэрлэлийн зардал	Сая.төг	493.946	493.946	987.893
7	АМНАТ, 2.5%	Сая.төг	26.114	32.839	58.953
8	Тусгай зөвшөөрлийн төлбөр	Сая.төг	8.958	8.958	17.917
9	Газар ашигласны төлбөр	Сая.төг	20.594	20.594	41.188
10	Ус ашигласны төлбөр	Сая.төг	29.590	29.590	59.180
11	АМӨЯХАТ	Сая.төг	0.420	0.420	0.840
12	УТХХХА-ын нөхөн төлбөр	Сая.төг	10.000	10.000	20.000
13	Хаалт, нөхөн сэргээлтийн зардал	Сая.төг	25.000	25.000	50.000
14	Байгаль орчныг хамгаалах зардал	Сая.төг	10.000	10.000	20.000
15	Нийт ашиглалтын зардал	Сая.төг	<b>624.623</b>	<b>729.864</b>	<b>1354.487</b>
16	Татварын өмнөх ашиг	Сая.төг	419.939	583.690	1003.629
17	ААН-ийн орлогын албан татвар	Сая.төг	41.994	58.369	100.363
18	Татварын дараах цэвэр ашиг	Сая.төг	<b>377.945</b>	<b>525.321</b>	<b>903.266</b>
19	ЭХШ	Сая.төг	76.450	76.450	152.900
20	Бэлэн мөнгөний урсгал (Cash Flow)	Сая.төг	388.086	624.127	1012.214
21	Хуримтлагдах мөнгөн урсгал (Cash Flow)	Сая.төг	-383.605	218.166	-
22	Төслийн өнөөгийн үнэ цэнэ (NPV, i = 5%)	Сая.төг			133.89
23	Төслийн өнөөгийн үнэ цэнэ (NPV, i = 10%)	Сая.төг			65.83
24	Төслийн хөрөнгө оруулалтын дотоод өгөөжийн норм, IRR	%			54.00%
25	Хөрөнгө оруулалтаа нөхөн төлөх хугацаа	Жил			1.7
26	1 кг алт үйлдвэрлэлийн бүрэн өөрийн өртөг	Мян.төг/гр	62040	57648	59593

Тус уурхайг ажиллуулснаар 24 хүний шууд ажлын байр бий болгохын Нэг ажилтны сарын дундаж цалин 1065.0 мянган төгрөг болж байгаа нь манай өнөөгийн орон нутаг дахь цалингийн дундаж түвшинд нийцэж байгаа юм. Мөн улс, орон нутгийн төсөвт эхний жил 199.4 сая, 2 дах жилд 320.4 сая төгрөг оруулах боломжтой болох юм.

Нэг килограмм алт олборлох үйлдвэрлэлийн зардал 12.6 сая төгрөг болж байна. Нэг килограмм алт олборлох бүрэн өөрийн өртөг нь 57.6-62.0 сая төгрөг болж байна. Төслийн NPV (5%) нь 133.89 сая төгрөг, IRR нь 54.00% болж байгаа нь төсөл ашигтай болохыг гэрчилж байна. Анхны хөрөнгө оруулалтын зардлаа 1.7 жилд орох мөнгөний урсгалаараа төлөх боломжтой.

### БҮЛЭГ 3. ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ, ҮНЭЛГЭЭ

#### 5.1.Төслөөс үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн шалгуур үзүүлэлтүүд

##### 5.1.1.БОНЕУ-ний дүгнэлтийн шаардлага

Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сумын нутагт орших “Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ил аргаар олборлох” төслийн ТЭЗҮ болон төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчин, нийгмийн төлөв байдлын үнэлгээний тайланг үндэслэн БОНХАЖ-ын яамны шинжээчийн 2017 оны 11 дүгээр сарын 14-ны өдөр гаргасан 2017/Т-197 тоот байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтийг ерөнхий шинжээч 2017оны 11дүгээр сарын 16-ны өдрийн 13/6985 тоот албан бичгээр баталгаажуулсан байна.

БОНЕУ-ний дүгнэлтэд төслийн зорилго, цар хүрээ, техник, технологи, үйл ажиллагаа нь Монгол Улсад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа “Байгаль орчныг хамгаалах” болон “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хууль тогтоомж, төр засгийн холбогдох бодлого шийдвэртэй хэрхэн нийцэж байгаа эсэхийг тодорхойлж, төслийг хэрэгжүүлснээр байгаль орчинд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг урьдчилан тогтоон, сөрөг нөлөөлөл үүсэж болох нөхцөл, онцгойлон анхаарах зүйлсийг тусгасан байна.

БОНЕУ-ний дүгнэлтэд тусгасан гол шалгуурууд болон урьдчилан тодорхойлсон сөрөг нөлөөллийг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 40.БОНЕУ-ний гол шалгуурууд болон сөрөг нөлөө үүсэх нөхцөлүүд

Нөлөөллийг тодорхойлох шалгуур үзүүлэлтүүд	Сөрөг нөлөөлөл үүсэж болзошгүй нөхцөлүүд
<b>Төслийн байршилтай холбоотой шалгуурууд</b>	
Хуулиар хамгаалагдсан газар нутаг байгаа эсэх	<ul style="list-style-type: none"> <li>Төслийн талбайгаас хойд зүгт 65 км Хангайн нуруу БЦГ, баруун хойд зүгт 62.0 км Хүрэн бэлчир ДГ, баруун хойд зүгт 105 км Хүрээ мандал уул БНГ, хойд зүгт 115 км Заг байдраг БЦГ, урд зүгт 130 км Их богд уул БЦГ, урд зүгт 130км Их богд уул БЦГ, баруун урд зүгт Говийн их А хэсэг БЦГ 300 км-т тус тус байрлаж байна.</li> <li>ОНТХ төслийн талбайгаас урд зүгт Алаг толгойн шанаган 1км зайд, баруун урд зүгт Бөмбөгөр 8.5 км, баруун хойд зүгт Хөх хайрханы ам 15км, баруун урд зүгт Буйлсан 21.6км, баруун урд зүгт Тайн нуруу гэрэлт хөшөө 29.5км, баруун урд зүгт Гурван бараан буган хөшөө 31км зайд тус тус байршиж байна.</li> </ul>
Хүний нөлөө болон байгаль, цаг уурын өөрчлөлтөд эмзэг, эсэх	<ul style="list-style-type: none"> <li>Орон нутагт салхины нөлөө ихтэй</li> <li>Жилийн хур тунадасны хуваарилалт харилцан адилгүй, агаарын хуурайшилт ихтэй, гангийн давтагдал ихтэй бүс нутагт хамаарна</li> <li>Уруйн үер үүсэх эрсдэлтэй</li> </ul>
Орон нутгийн хэтийн хөгжилд ашиглахаар төлөвлөсөн газар байгаа эсэх	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ойрын хугацаанд төлөвлөсөн төлөвлөлт байхгүй.</li> </ul>
Болзошгүй хуримтлагдах нөлөөлөл үүсэх эсэх	<ul style="list-style-type: none"> <li>Төсөл хэрэгжих хугацаа богино, дотоод овоолгоор нөхөн дүүргэх технологиор ил аргаар олборлох бөгөөд уурхайг хаасны дараа нөхөн сэргээх бүрэн боломжтой.</li> <li>Ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрөл бүхий талбайн ойр орчимд хайгуулын тусгай зөвшөөрөл бүхий талбай 15, ашиглалтын</li> </ul>

Нөлөөллийг тодорхойлох шалгуур үзүүлэлтүүд	Сөрөг нөлөөлөл үүсэж болзошгүй нөхцөлүүд
	тусгай зөвшөөрөл бүхий талбай 9 ширхэг байгаа ба ихэнх нь идэвхтэй үйл ажиллагаа явуулдаг болно. Иймд ижил төстэй үйл ажиллагаа явуулдаг аж ахуй нэгжүүдээс хуримтлагдах нөлөөлөл үүсэх магадлал их байна
<b>Төслийн БО-ны нөлөөллийн урьдчилсан үнэлгээнд авч үзсэн асуудлууд</b>	
<p>Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөлөл:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Бохирдуулагч болон аюултай, хортой бодис ялгаруулах, эсэх</li> <li>- Дуу чимээ, доргио чичиргээ, дулааны нөлөөлөл, цахилгаан соронзон цацраг үүсгэх, эсэх</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уурхайн малталт,элсний овоолгууд, хөрс хуулалт, тээвэрлэлтээс тоос үүснэ</li> <li>• Шатах тослох материалаас үүдэлтэй агаарын бохирдол                     <ul style="list-style-type: none"> <li>CO =0.1 гр * 76.6= 7.66 гр</li> <li>CH = 0.03 гр*76.6= 2.298 гр</li> <li>NO<sub>2</sub>=0.04 гр*76.6= 3.064 гр</li> <li>SO<sub>2</sub>= 0.02 гр*76.6= 1.532 гр</li> <li>Хөө тортог =15.5кг*76.6= 1187.3 кг</li> <li>Бензапирин =0.32 гр*76.6= 24.512 гр</li> </ul> </li> <li>• Техник тоног төхөөрөмжийн дуу чимээ</li> <li>• Ахуйн хог хаягдал, бохирын үнэр</li> </ul>
<p>Усан орчинд үзүүлэх нөлөөлөл:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Усны нөөцөд хомсдол үүсэх, эсэх</li> <li>- Цэнгэг усны нөөцийг ашиглах, эсэх</li> <li>- Ус бохирдуулах, эсэх</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Унд, ахуйн хэрэглээний усыг гүний худгаас хангана.</li> <li>• Баяжуулах цехийн технологийн усны хэрэглээ /нөхөн сэлбэлтээр/ 46464 м<sup>3</sup>/жил ус ашиглана.</li> <li>• Унд, ахуйн хэрэглээнд жилд 658.8 м<sup>3</sup> ус хэрэглэх ба үүний 70 хувь буюу 461.2 м<sup>3</sup> хаягдал ус болно</li> </ul>
Газрын хэвлий	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ил уурхайн ухаш нийт 8.8 га байх ба 3.5 м гүн, 150-170м-ийн өргөнтэй 256.89 мян.м<sup>3</sup> хоосон орон зай үлдэхээр байна. Ил уурхайн аргаар нэвтэрч, хөрс хуулалт болон элс олборлолтын ажлыг гүйцэтгэхэд нийт 198.77 мян.м<sup>3</sup> хөрс хуулж 58.12 мян.м<sup>3</sup> элс олборлон баяжуулах юм. Өөрөөр хэлбэл уулын цулын хэмжээ 256.9 мян.м<sup>3</sup> байна.</li> </ul>
<p>Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх нөлөө:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Хөрс эвдрэх эсэх</li> <li>- Хөрс бохирдох эсэх</li> <li>- Хөрс доройтох цөлжих эсэх</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Төслийн үйл ажиллагаагаар нийт 198.77 мян.м<sup>3</sup> хөрсийг хуулж эвдэх, талхалж доройтуулах;</li> <li>• Ил уурхайн ухаш (8.8 га), үерийн далан (1.9 га), цэвэр усны нуур (0.1 га), тунаах нуур (0.1 га), уурхайн тосгон болон дэд станц (0.5 га), эфель гаалийн овоолго (0.01 га), хөрсний овоолго (0.1 га) нийт 11.4 га газрын хээрийн цайвар хүрэн хөрсөн бүрхэвч хөндөгдөнө.</li> <li>• Техник ашиглалт, засвар үйлчилгээ, шатах тослох материалын хэрэглээ, ахуйн хог хаягдал зэргээс хөрсний бохирдол үүсэж болзошгүй;</li> </ul>
<p>Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөө:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ургамлан нөмрөг, ой мод өртөх эсэх</li> <li>- Ховор, нэн ховор ургамлын төрөл зүйл өртөх эсэх</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хөрс хуулалт, дотоод гадаад тээвэрлэлтээс үүдэлтэй ургамлан нөмрөг биет хэмжээгээр сүйтгэгдэнэ.</li> <li>• Бэлчээрийн ашиглалтад сөргөөр нөлөөлж идэмжит ургамал түрэгдэнэ.</li> <li>• Түр суурьшил, техник парклат бүхий газруудад ургамлан нөмрөг талхлагдана.</li> <li>• Орчны бохирдол, доройтлын улмаас ургамлын ургах орчин хязгаарлагдмал хүрээнд муудна.</li> <li>• Ургамлан нөмрөг багасаж халцгай газрын талбай нэмэгдсэнээр хөрс, салхиар хийсэх, усанд урсах зэргээр газрын эвдрэл, элэгдэл нэмэгдэх</li> </ul>

Нөлөөллийг тодорхойлох шалгуур үзүүлэлтүүд	Сөрөг нөлөөлөл үүсэж болзошгүй нөхцөлүүд
<p>Ан, амьтанд үзүүлэх нөлөө:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Зэрлэг амьтдын амьдрах орчныг доройтуулах эсэх</li> <li>- Ховор болон нэн ховор амьтан өртөх эсэх</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уурхайн ажил эхэлж, өнгөн хөрсийг хуулснаар тухайн нутагт амьдардаг мэрэгчид, мөлхөгчид болон могой гэх мэт сээр нуруутан амьтдын амьдрах орчныг сүйтгэж, эдгээр амьтад нэг бол амьдрах орчноо сэлгэн нүүх, эсвэл үхэж хорогдох</li> <li>• Өнгөн хөрсийг хуулснаар шавайны амьдрах орчинд нөлөөлж, сээр нуруугүй амьтдын тоог бууруулах магадлалтай. Гэвч уурхайн үйл ажиллагаанаас үүдсэн экологийн нөхцөл байдал дахь өөрчлөлтийн улмаас зарим зүйлийн шавжийн тоо толгой өсөн нэмэгдэж болзошгүй</li> <li>• Дуу чимээ, гэрэл, тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн ба машин техникийн ажил эхэлж олборлох ажиллагаа эхлэхээр зэрлэг амьтад уурхайн талбайн ойр орчмоос дайжих</li> <li>• Биологийн төрөл зүйлийн нэгийг нөгөөгөөр орлуулж болдоггүй, бие биеийнхээ хэвийн амьдралаас шууд шалтгаалан экологийн тэнцэлд зохицон байдаг гинжин хэлхээ тасрахаар экологийн тэнцэл алдагдаж тэнд амьдралгүй болдог зүй тогтол үүсэх</li> <li>• Уурхайн ухаш, нүх, суваг шуудуунд мал, амьтан унах, ялангуяа салхи шуурганд уруудсан мал уурхайн ухашинд олноороо унаж, үхэж үрэгдэх</li> <li>• Шинээр ирж ажиллаж, суурьших хүмүүс зэрлэг ан амьтдыг хууль бусаар агнаж болзошгүй зэрэг болно.</li> </ul>
<p>Нийгмийн нөлөөллийн урьдчилсан үнэлгээнд авч үзсэн асуудлууд:</p>	
<p>Орон нутгийн оршин суугчдад үзүүлэх нөлөө:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Газар эзэмших, ашиглах эрх зөрчигдөх эсэх</li> <li>- Оршин суугчдын нийгмийн байдалд сөрөг нөлөөтэй эсэх</li> <li>- Нөлөөлөлд өртөж болзошгүй төв суурин газар байгаа эсэх</li> <li>- Нүүлгэн шилжүүлэх асуудал үүсэх эсэх</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Төслийн талбай нь Баянхонгор аймгийн төвөөс баруун тийш 100 км-г, Бөмбөгөр сумын төвөөс зүүн тийш 22 км зайд байрлана.</li> <li>• Ашигт малтмал, газрын тосны газраас MV-020998 тоот ашигт малтмал ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийг Эрдэнэ цагаач ХХК-нд 2017.12.28-наас 2047.12.28нд олгосон</li> <li>• Төслийн нөлөөллийн бүсэд суурьшил байхгүй тул нүүлгэн шилжүүлэх шаардлага үүсэхгүй.</li> </ul>
<p>Хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөлөл:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нутгийн иргэд, оршин суугчдад сөргөөр нөлөөлөх эсэх</li> <li>- Төслийн бүхий л үе шатанд хүний эрүүл мэнд, амь насанд сөргөөр нөлөөлөх эсэх</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Алтыг ил аргаар олборлож, угаах технологи нь хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөгүй.</li> <li>• Үйлдвэр технологийн үйл ажиллагаанд химийн хортой болон аюултай бодис хэрэглэхгүй.</li> <li>• Төслийн хэрэгжилтийн хүрээнд дагаж мөрдөх хөдөлмөр хамгааллын харилцааг төслийн ТЭЗҮ-д тусгайлан заасан байна.</li> </ul>
<p>Түүх, соёлын өвд үзүүлэх нөлөө</p>	
<p>Түүх, соёлын өвд үзүүлэх нөлөө:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сөрөг нөлөөлөлд өртөх түүх, соёлын үнэт зүйл бий эсэх</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Төсөл хэрэгжих талбайн ойр орчимд ямар нэг түүх, соёлын өв, дурсгал зүйлс байхгүй тул сөрөг нөлөө тодорхойлогдохгүй.</li> </ul>

Цахир жалгын хөв алтны шорооны ордыг ил аргаар ашиглах төслийг хэрэгжүүлснээр байгаль орчинд үзүүлэх болзошгүй сөрөг нөлөөлөл нь уулын ажлын технологийн явцад үүсэх бөгөөд тэдгээрийн дараах байдлаар авч үзэв.



### 5.1.2.Төслөөс нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх болзошгүй нөлөөлөл

Цахир жалгын хөв алтны шорооны ордыг ил аргаар ашиглах төсөл хэрэгжсэнээр орон нутгийн нийгэм-эдийн засагт дараах нөлөөллийг үзүүлэх боломжтой.

*Хүснэгт 41.Төслөөс орон нутгийн нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх болзошгүй нөлөөлөл*

Нийгэм-эдийн засгийн үзүүлэлт	Төслөөс үзүүлэх нөлөө
Ажил эрхлэлт	Төслийн үйл ажиллагааны үед орон нутагт түр ажлын байр бий болно.
Зах зээл	Ханган нийлүүлэх эрэлт ихээр үүсэх тул орон нутагт хуваарилах боломжтой. Үүнд: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Хүнсний хангамж</li> <li>• Ажлын хувцас, ахуйн хангамж</li> <li>• Түлш шатахуун, сэлбэг хэрэгсэл</li> </ul>
Татвар, төсөв	Орон нутгийн төсөвт дараах татваруудыг төлнө. Үүнд: <ul style="list-style-type: none"> <li>• НӨАТ</li> <li>• ХАОАТ-31.6 сая.төг</li> </ul> Байгаль орчны дараах төлбөр, хураамж төлнө. Үүнд: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Газар ашигласны төлбөр 41.2 сая.төг</li> <li>• Ус ашигласны төлбөр 59.2 сая.төг</li> <li>• Ашигт малтмалын нөөц ашигласны төлбөр 157.5 сая.төг</li> </ul>

### 5.2.Төслөөс байгаль орчин, нийгэмд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл

#### 5.2.1.Байршилтай холбоотой төслийн нөлөөллийн цар хүрээ

Төсөл хэрэгжүүлэх талбайн байршлыг тодорхойлсон БОТБҮ-ний тайлангаас үзвэл жилийн хур тунадасны хуваарилалт харилцан адилгүй, агаарын хуурайшилт ихтэй, гангийн давтагдал ихтэй бүс нутагт хамаарах ба газар ашиглалтын ямарваа зөрчил үүсэхгүй, нөлөөллийн бүс түүний орчинд суурин газар байхгүй, богино хугацаатай, энгийн технологитой тул төслийн үйл ажиллагаанаас сөрөг нөлөөлөл хуримтлагдах боломжгүй байна. Төслийн нөлөөллийн бүсэд тусгай хамгаалалттай газар нутаг хамрагдаагүй, төслөөс үзүүлэх нөлөө өөрөө зохицуулагдах хэлбэртэй, нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээгээр бага буюу сөрөг нөлөөгүй байна.

Хуулиар хамгаалагдсан талбай, түүх соёлын дурсгалт болон үнэт биет зүйлс төслийн талбайгаас хол байршилтай зэрэг нөхцөл байдлаас төслөөс үзүүлэх сөрөг нөлөө эрчим багатай, өөрөө цэгцрэн зохицуулагдах боломж ихтэй байна.

“Гол, мөрний урсац бүрэлдэх эх, усны сан бүхий газрын хамгаалалтын бүс, ойн сан бүхий газарт ашигт малтмал хайх, ашиглахыг хориглох тухай” хуулийн дагуу тогтоосон хориглосон бүсэд ороогүй байна.

Хүснэгт 42.Байришилтай холбоотой төслийн нөлөөллийн үзүүлэлт

Сөрөг нөлөөлөл	Нөлөөллийн хэлбэр			Нөлөөллийн үнэлгээ		
	Шууд	Шууд бус	Өөрөө зохицуулагдах	Бага буюу нөлөөгүй	Дунд	Эрчимтэй
Хуулиар хамгаалагдсан газар нутагт үзүүлэх нөлөө						
Төслийн талбайгаас хойд зүгт 65 км Хангайн нуруу БЦГ			х	х		
Баруун хойд зүгт 62.0 км Хүрэн бэлчир ДГ			х	х		
Баруун хойд зүгт 105 км Хүрээ мандал уул БНГ			х	х		
Хойд зүгт 115 км Заг байдраг БЦГ			х	х		
Урд зүгт 130 км Их богд уул БЦГ			х	х		
Урд зүгт 130км Их богд уул БЦГ			х	х		
Төслийн талбайгаас урд зүгт Алаг толгойн шанаган ОНТХГН 1км зайд байршина.			х		х	
Баруун урд зүгт Бөмбөгөр ОНТХГН 8.5 км зайд байршина.			х	х		
Баруун хойд зүгт Хөх хайрханы ам ОНТХГН 15км зайд байршина.			х	х		
Баруун урд зүгт Буйлсан ОНТХГН 21.6км			х	х		
Баруун урд зүгт Тайн нуруу гэрэлт хөшөө ОНТХГН 29.5км-д байршина.			х	х		
Баруун урд зүгт Гурван бараан буган хөшөө ОНТХГН 31км зайд байршина.			х	х		
Төсөл хэрэгжих нутгийн эмзэг байдалд үзүүлэх нөлөө						
Орон нутгийн салхи тогтворгүйгээс үүсэх нөлөө			х		х	
Жилд орох хур тунадасны хэмжээнээс үүсэх нөлөө		х	х	х		
Газар ашиглалтын байдалд үзүүлэх нөлөө						
Бүтээн байгуулалт төлөвлөсөн газар байхгүй			х	х		
Бэлчээр ашиглалтад үзүүлэх нөлөө	х				х	
Ойн модонд үзүүлэх нөлөө		х			х	
Нөлөөллийн хуримтлагдах байдал						
Төслийн үргэлжлэх хугацаа богино	х			х		
Нөхөн сэргээгдэх бүрэн боломжтой		х			х	
<b>ДҮН</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	

5.2.2.Эдэлбэр газарт үзүүлэх сөрөг нөлөө

Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн газар ашиглалтын ерөнхий төлөвлөгөөнд ил уурхайн Ил уурхайн ухаш (8.8 га), хөрсний овоолго (0.12 га), цэвэр болон бохир усны нуур (0.8 га), дотоод тээврийн зам (0.12 га), тосгон 0.7га нийт 11.4 га ТЭЗҮ-тайлан тусгасан байна.

Хүснэгт 43. Эдэлбэр газарт үзүүлэх нөлөөллийн эрчим

Нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийн эрчмийн зэрэглэл			
	Нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их
Газрын нэгдсэн санд үзүүлэх нөлөө		х		
Бусдын газар ашиглах, эзэмших эрхэд үзүүлэх нөлөө		х		
Бэлчээрийн ашиглалтад үзүүлэх нөлөө			х	
Газар ашиглах цаашдын төлөвлөлт, хөгжлийн хөтөлбөрт үзүүлэх нөлөө		х		
Дүгнэлт	Төслийн үйл ажиллагаанаас эдэлбэр газарт ерөнхийдөө бага зэргийн сөрөг нөлөө үзүүлж байна. Тоон үзүүлэлтээр авч үзвэл төслөөс эдэлбэр газарт нөлөө үзүүлж болох 4 үзүүлэлтээс 75.0 хувь нь бага, 25.0 хувь нь дунд зэргийн нөлөөтэй байгаа ба эндээс үзвэл төсөл хэрэгжиж дууссаны дараа сөрөг нөлөө үлдэхгүй газар ашиглалтын байдал аяндаа цэгцрэх төлөвтэй байна.			

**5.2.3. Газрын хэвлийд үзүүлэх нөлөө**

Ил уурхайн ухаш нийт 8.8 га байх ба 3.5 м гүнд газрын гүнд ил уурхайн аргаар нэвтэрч, хөрс хуулалт болон элс олборлолтын ажлыг гүйцэтгэхэд нийт 198.77 мян.м<sup>3</sup> хөрс хуулж 58.12 мян.м<sup>3</sup> элс олборлон элс олборлон баяжуулах юм. Өөрөөр хэлбэл уулын цулын хэмжээ 256.89 мян.м<sup>3</sup> байна.

Төсөл хэрэгжээд дууссаны дараа газрын хэвлийд үүссэн орон зайд дүүргэлт хийж нөхөн сэргээхэд шимт хөрсөөр хучилт хийх тул газрын давхарга дээд хэсэгтээ хадгалагдах боломжтой бөгөөд нөхөн сэргээгдсэн хэвлийн бүтэц, тогтоц цаашид цаг хугацааны хувьд нөхөн сэргээгдэх тул төслөөс үүсэх сөрөг нөлөөлөл үлдэж хуримтлагдахгүй.

Хүснэгт 44. Газрын хэвлийд үзүүлэх нөлөөллийн эрчим

Нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийн эрчмийн зэрэглэл			
	Нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их
Шимт хөрсний үе давхаргад үзүүлэх нөлөө			х	
Үндсэн хөрсний давхаргад үзүүлэх нөлөө			х	
Хурдас чулуулагт үзүүлэх нөлөө		х		
Газрын доорх уст давхаргад үзүүлэх нөлөө		х		
Газрын хэвлийн ашигласан орон зайн бүтэц, тогтоцод үзүүлэх нөлөө			х	
Дүгнэлт	Газрын хэвлийд үзүүлэх сөрөг нөлөөг 5 үзүүлэлтээр авч үзэхэд 40.0 хувь нь бага зэргийн нөлөөтэй, 60.0 хувь нь дунд зэргийн нөлөөтэй байгаагаас үзвэл төслөөс газрын хэвлийд үзүүлэх сөрөг нөлөө багаас дунд түвшинд үнэлэгдэж байна.			

**5.2.4. Агаар, агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөө**

Алт олборлох үйл ажиллагаанд эксковатор, автосамосвал, бульдозер, утгуурт ачигч зэрэг түлш шатахуун хэрэглэдэг өөрөө явагч тоног төхөөрөмж ашиглах бөгөөд дотоод тээвэрт хөрс болон элс тээвэрлэх ба тээвэрлэлтийн зай 1.5 км байна.

Эндээс хүрээлэн буй орчны агаар мандалд шаталтад хөдөлгүүрийн утаа, тээврийн хэрэгслээс гарах тоосны бохирдлын нөлөө үзүүлэх бөгөөд агаарт үүсгэх бохирдол нь салхи, шуурга зэргээр тархаж хамрах хүрээг тэлэх ба агаарт үзүүлэх бохирдлын хэмжээ ихсэх боломжтой.

Хүснэгт 45. Агаарт үзүүлэх нөлөөллийн эрчим

Нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийн эрчмийн зэрэглэл			
	Нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их
Шаталтад хөдөлгүүрээс ялгарах утаа тортгоос үүсэх бохирдлын нөлөө		х		
Уурхайлах болон тээвэрлэх, шороо ачих буулгах үйл ажиллагаанаас үүсэх тоосны бохирдлын нөлөө			х	
Ахуйн хог хаягдал, бохир ус, нийтийн жорлонгийн ашиглалтаас үүсэх орчны бохирдлын нөлөө		х		
Салхи, цаг уурын хүчин зүйлээс шалтгаалан агаарын бохирдлын орон зай, цар хүрээнд үзүүлэх нөлөө		х		
Дүгнэлт	Төслийн үйл ажиллагаанаас агаарт үзүүлэх сөрөг нөлөөг 4 үзүүлэлтээр авч үзэхэд бүгд бага зэргийн сөрөг нөлөөтэй байна. Энэ нь төслийн үйл ажиллагаа дууссанаар сөрөг нөлөө арилж, хуримтлагдахгүй болохыг харуулна.			

**5.2.5 Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх сөрөг нөлөө**

Хайгуулын талбайн гадна газрын доорх усны ундарга ерөнхийдөө бага, дунджаар 0.1-12 л/сек хүрэх бөгөөд Байдраг голын эхэнд Байдраг сумын төвөөс хойш нэгэн булаг 4 л/сек, Уртын голын хөндийд 5 л/сек байх жишээтэй. Нутгийн оршин суугчид хагшмал хурдсын хөрсний ус болон голын усыг ашиглаж байна. Гүний усны найрлага нь гидрокарбонат сульфат, мөн натри-магнийн эрдэсжилттэй нягт нь 0.7-4.9г/л байхаас гадна нэлээд олон худагт усны нягтралын үлдэц нь 13.6г/л хүртэл өндөржсөн, хлори-сульфат, магни-натригаар баяжсан байдаг. Хайгуулын ажлын үед Тогоотын амны дээд хэсэгт ордын баруун талд 3 гүний худаг өрөмдсөн. Эдгээр худгийн ундарга 1.5-2.5л/сек байна /ТЭЗҮ- хуудас 70/

Төслийн унд, ахуйн хэрэглээний усыг гүний худгаас хангана. Унд ахуйн болон технологийн хэрэгцээнд жилд 49602.8м<sup>3</sup> ус ашиглана. Унд ахуйн хэрэглээний усны 70 хувь нь хаягдал ус болно.

Хүснэгт 46. Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөөллийн эрчим

Нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийн эрчмийн зэрэглэл			
	Нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их
Гадаргын усны урсац, голдрилд үзүүлэх нөлөө	х			
Гадаргын ус бохирдуулах нөлөө	х			
Газрын доорх усны нөөцөд үзүүлэх нөлөө		х		
Газрын доорх ус бохирдуулах нөлөө		х		
Дүгнэлт	Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх сөрөг нөлөөг 4 үзүүлэлтээр авч үзвэл 50 хувь нь бага зэргийн, 50.0 хувь нь нөлөөгүй байна.			

**5.2.6. Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөө**

Судалгаа явуулсан Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сумын нутагт байрлалтай Цахир жалгын хөв алтны шороон орд нь Монгол орны хээрийн бүсэд багтах бөгөөд сайр чулуурхаг цайвар хүрэн хөрстэй, байгалийн үржил шимээр хэвийн, чанарын үзүүлэлтээр дунд үнэлгээтэй хөрс зонхилсон байна.

Хүснэгт 47.Хөрсөнд үзүүлэх нөлөөллийн эрчмийн зэрэглэл

Нөлөөлөл	Нөлөөллийн эрчмийн зэрэглэл			
	Нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их
Алт олборлох явцад уурхайн ухаш, овоолго зэрэг ашиглалтын талбайд үүсэх уурхайлалтаар нийт 11.4 га талбайн хээрийн цайвар хүрэн хөрсөн бүрхэвч эвдэрч, ургамлан нөмрөг талхлагдана.			х	
Уурхайн дотоод тээврийн замын нөлөөгөөр хөрсний бүтэц алдагдсанаас нарийн ширхэгтэй тоос агаарт дэгдэж тэр хэмжээгээр орчны газрын хөрс, ургамлан нөмрөгийг доройтолд оруулах		х		
Дүгнэлт:	Төслөөс хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөөг 2 үзүүлэлтээр авч үзвэл 50.0 хувь нь дунд, 50.0 хувь нь бага эрчимтэй зэрэглэлтэй байна. Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөө нь үр шимгүй болтлоо сүйтгэгдэх, бохирдох зэрэг сүйрлийн түвшний сөрөг нөлөө үгүй байна.			

**5.2.7.Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөө**

Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ил аргаар олборлох үйл ажиллагаанаас 11.4 га талбайн ургамлан нөмрөг шууд устах, хөрс хуулах үйл ажиллагаанаас ургамлан нөмрөг дарагдах, тоосжилтонд өртөх зэрэг гол сөрөг нөлөөллүүд үзүүлнэ. Цаашид ашиглалтын талбай нэмэгдэхийн хирээр ургамалд үзүүлэх сөрөг нөлөөний цар хүрээ тэлэх боловч нөлөөллийн эрчим өсөхгүй.

Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөллийн эх үүсвэр нь олборлолтын үйл ажиллагаанаас үүсэх ухаш, гадаад овоолго, алтны шороон орд орчимд олон салаа зам, ус цуглуулах зорилгоор татсан шуудуу болон бусад объектын нөлөөгөөр ургамлан нөмрөг устах буюу доройтолд орно. Байнгын тоосжилтын нөлөөгөөр ургамлын ургалтын хугацаанд тухайн орчны ургамлын зүйлүүдийн амсрын эс бөглөрч, физиологийн хэвийн үйл ажиллагаа алдагдах, фотосинтезийн эрчим буурах, ургамлын биомассын хэмжээ буурах, аажмаар үхэхэд хүргэж болзошгүй.

Ерхөг хялгана алаг өвст ба шарилж, хунчир оролцсон ерхөг хялгана алаг өвст ургамлан бүлгэмдэл бүхий газарт явагдана. Төслийн үйл ажиллагаагаар нийт эвдрэлийн хэмжээ 11.4 га болох ба энэ нь бэлчээрийн хэмжээг тодорхой хэмжээний ургацаар бууруулна.

Хүснэгт 48. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөллийн эрчим, үнэлгээ

Нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийн эрчмийн зэрэг				
	Нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Сүйрлийн
Уулын ажлын техник ажиллагаа, хөрс хуулалтаар ургамал биет хэмжээгээр сүйтгэгдэх			х		
Хуулж авсан шимт хөрсний агуулах дотор ургамлын ургал эрхтэн зөөвөрлөгдөн гэмтэх, амьдрах чадвараа алдах			х		
Уулын ажлын үед тээвэрлэлт, түр зам ашиглалт, орчны газар ашиглалтын дарамт, тоосжилтоос ургах орчин доройтох		х			
Ажилчдын түр байршил, кемп ашиглалт, техник парклалт зэрэг газрын орчимд ургамлан нөмрөг талхлагдана;		х			
Бэлчээрийн ургамлын төрөл зүйл ядуурч, багасахад үзүүлэх нөлөө		х			



Нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийн эрчмийн зэрэг				
	Нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Сүйрлийн
Дүгнэлт	Төслөөс ургамлан нөмрөгт үзүүлэх 5 нөлөөлөл байгаагийн 60.0 хувь нь бага, 40.0 хувь нь эрчимтэй байна. Ургамалд үзүүлэх сөрөг нөлөө нь тодорхой зүйл ургамал устаж үгүй болох хүртэл сүйрлийн түвшний сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй. Тиймээс ургамлан нөмрөгийг нөхөн сэргээж, зориудын аргаар ургамалжуулах шаардлагатай бөгөөд энэ нь аяндаа цэгцрэх үйл явцыг ихээхэн хэмжээгээр хурдасгана.				

### 5.2.8. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөө

“Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ил аргаар олборлох” төслийн үйл ажиллагаанаас амьтны аймагт дараах сөрөг нөлөөг үзүүлнэ.

Хүснэгт 49. Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөллийн эрчим, үнэлгээ

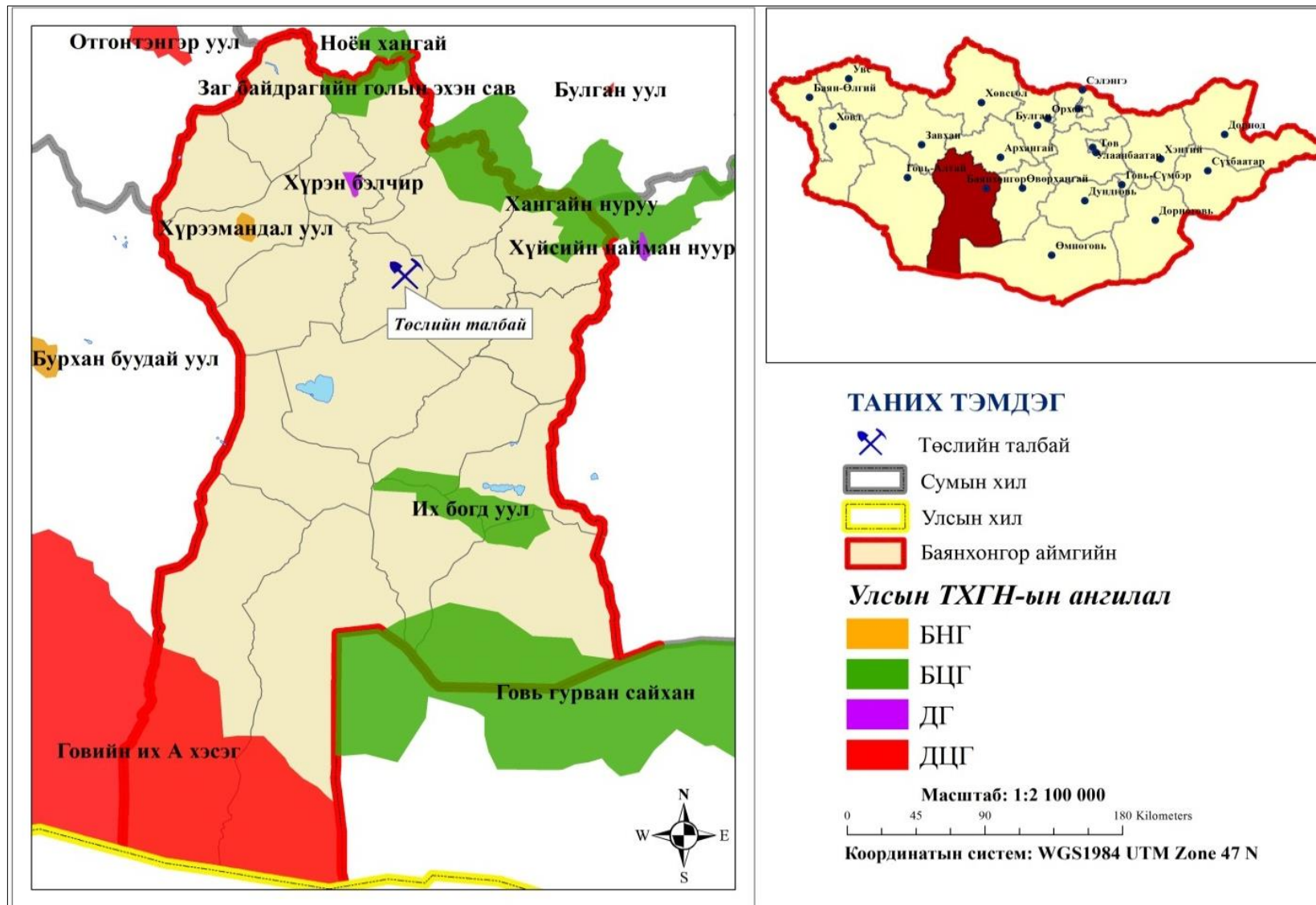
Нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийн эрчмийн зэрэг				
	Нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Сүйрлийн
Төслийн үйл ажиллагаа, машин техник, тоног төхөөрөмжийн дуу чимээ, хөдөлгөөнөөс амьтад дайжин амьдрах орчин өөрчлөгдөх		х			
Амьтдын амьдрах орчин, нутагшил, байршил, үржилд нөлөөлөх			х		
Орон нутгийн идээшилтэй бэлчээрийн хөхтөн амьтдад амьдрах орчин, үржилд үзүүлэх нөлөө		х			
Уурхайн үйл ажиллагаатай холбоотойгоор суурьшил бий болох үүнийг дагаад уурхайн ажиллагсад болон шинээр шилжин ирэгсэд ан амьтдыг хулгайгаар агнаж болзошгүй			х		
Дүгнэлт	Төслөөс амьтдад үзүүлэх 4 нөлөөлөл байгаагийн 50.0 хувь нь бага, 50.0 хувь нь дунд зэргийн эрчимтэй байна. Амьтдад үзүүлэх сөрөг нөлөө нь амьтдын амьдрах орчинд ноцтой сүйрлийн түвшинд хүртэл нөлөөлөхгүй. Ургамлан нөмрөгийг нөхөн сэргээж бэлчээр сэргэсний дараа аяндаа цэгцрэх тул үлдэгдэл нөлөө хуримтлагдахгүй.				

### 5.2.9. Түүх, соёлын өвд үзүүлэх сөрөг нөлөө

Төсөл хэрэгжих талбайн ойр орчимд ямар нэг түүх, соёлын өв, дурсгал зүйлс байхгүй тул сөрөг нөлөө тодорхойлогдохгүй. Хэрэв уурхайн үйл ажиллагааны үед Археологийн болон палеонтологийн ховор түүх соёлын дурсгалт олдворууд гарч ирвэл төрийн холбогдох байгууллагуудад заавал мэдэгдэх ёстой.

### 5.2.10. Тусгай хамгаалалттай газар нутагт үзүүлэх сөрөг нөлөө

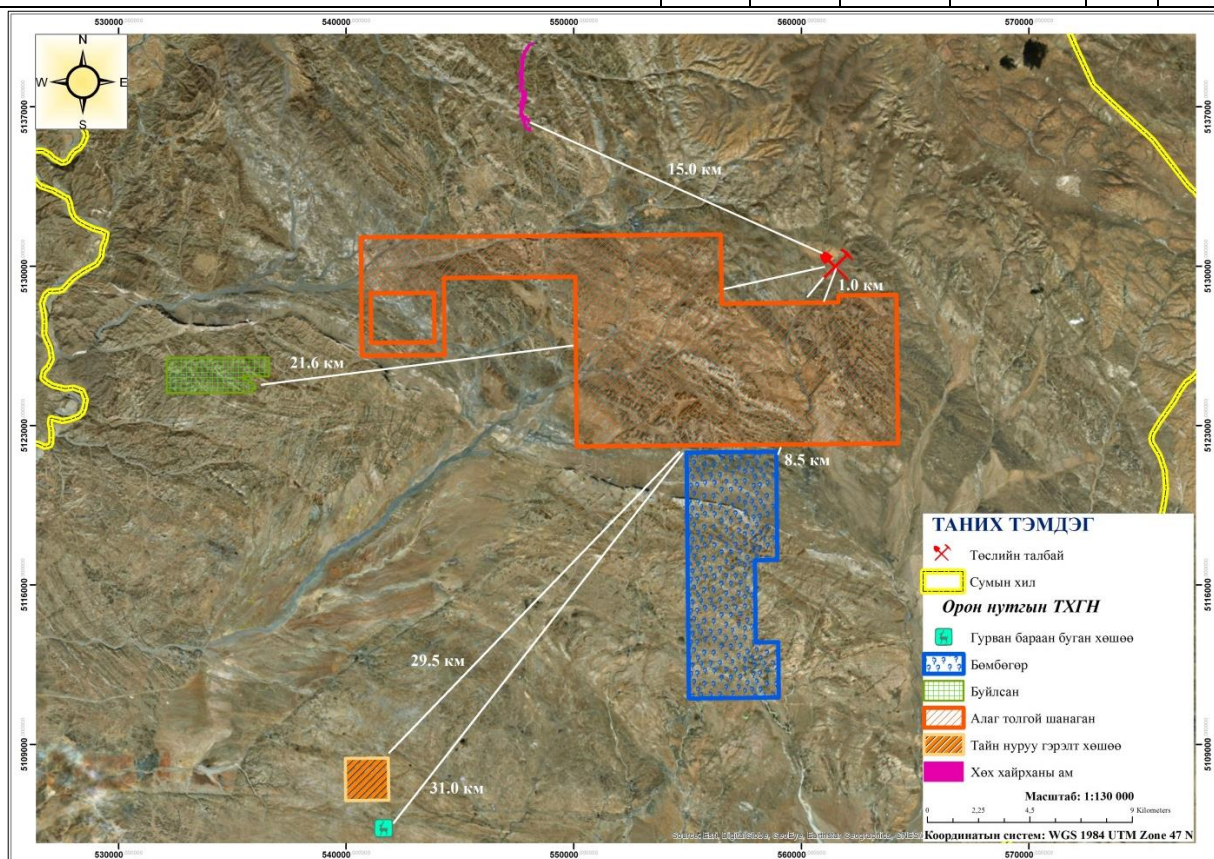
Төслийн талбайгаас хамгийн ойр зайд хойд зүгт 65 км Хангайн нуруу БЦГ, баруун хойд зүгт 62.0 км Хүрэн бэлчир ДГ, баруун хойд зүг 105 км Хүрээ мандал уул БНГ, хойд зүгт 115 км Заг байдраг БЦГ, урд зүгт 130 км Их богд уул БЦГ, урд зүгт 130км Их богд уул БЦГ, баруун урд зүгт Гөвийн их А хэсэг БЦГ 300 км-т тус тус байрлаж байгаа нь Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутагт үзүүлэх нөлөө багатай байна.



Зураг 10.Төслийн талбай орчмын хамгаалалттай газар нутгийн байриил

Хүснэгт 50. Орон нутгийн ТХГН-т үзүүлэх нөлөөлөл, эрчим

Сөрөг нөлөөлөл	Нөлөөллийн хэлбэр			Нөлөөллийн үнэлгээ		
	Шууд	Шууд бус	Өөрөө зохицуул агдах	Бага буюу нөлөөгүй	Дунд	Эрчимтэй
Хуулиар хамгаалагдсан газар нутагт үзүүлэх нөлөө						
Төслийн талбайгаас урд зүгт Алаг толгойн шанаган 1км зайд байршина.			x		x	
Баруун урд зүгт Бөмбөгөр 8.5 км,			x	x		
Баруун хойд зүгт Хөх хайрханы ам 15км			x	x		
Баруун урд зүгт Буйлсан 21.6км			x	x		
Баруун урд зүгт Тайн нуруу гэрэлт хөшөө 29.5км			x	x		
Баруун урд зүгт Гурван бараан буган хөшөө 31км			x	x		



Зураг 11. Төслийн талбайн районы орон нутгийн тусгай хамгаалалттай газар нутгууд

### 5.2.11.Төслийн үйл ажиллагаанаас нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх нөлөө

**Оролцогч талууд ба олон нийт.** Төсөл хэрэгжих нутагт байнга оршин суугчид нь төслийн нөлөөллийн бүсийн гадна, хэт алслалттай байрлаж байгааг уг төслийн БОНТБҮ-ний тайланд тэмдэглэсэн байна. Тиймээс нийгмийн нөлөөллийн судалгаанд төслийн талбай орчмын оршин суугчдын судалгаанд ердөө ганц өрх хамрагджээ. Судалгаанд оролцсон өрх “төслөөс тэдний ахуй амьжиргаанд үзүүлэх нөлөө байхгүй” Харин уурхайлалтын дараа сайн нөхөн сэргээлт хийж байх нь чухал гэсэн санал өгсөн байна.



Мөн Бөмбөгөр сумын Засаг дарга 2017 оны 4 дүгээр сарын 13-ны өдрийн 02/117 тоот албан бичгээр БОНХАЖЯ-нд өгсөн саналдаа тус сумын нутагт ашиглалтын MV-020998 тусгай зөвшөөрлөөр 411.88 га талбайг уул уурхайн зориулалтаар эзэмшиж байгаа “Эрдэнэ цагаач” ХХК-тай хамтран ажиллахад татгалзах зүйлгүй болохыг тэмдэглэсэн байна.

*Хүснэгт 51. Судалгаанд оролцогсдын саналыг эрэмбэлсэн байдал*

Судалгаанд оролцогсод	Төсөлд оруулах санал
Оршин суугчид	Төслийн үйл ажиллагаанаас ахуй амьжиргаанд үзүүлэх сөрөг нөлөө байхгүй. Нөхөн сэргээлтийг сайн хийх хэрэгтэй.
Засаг дарга	“Эрдэнэ цагаач” ХХК-тай хамтран ажиллахад орон нутгийн зүгээс татгалзах зүйл үгүй.

**Нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээний дүн шинжилгээ.**

Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ашиглах төслийг хэрэгжүүлэхэд үүсэх нийгмийн нөлөөлөлд дүн шинжилгээ хийж үзвэл төслийг хэрэгжүүлэхэд орон нутгийн нийгэм-эдийн засгийн байдал нь төслийн хэрэгжилтэд олон давуу байдлыг бий болгож байна. Мөн хөдөлмөр хамгааллын арга хэмжээг хөдөлмөр хамгаалал аюулгүй ажиллагааны дүрэм журам, стандартын дагуу зохион байгуулснаар эрсдэлийг арилгах боломж бас байна.

*Хүснэгт 52. Төслийн нийгмийн нөлөөллийн дүн шинжилгээ*

Давуу тал	Сул тал
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Төсөл хэрэгжих талбайн ойр орчимд айл, малын суурьшил байхгүй тул оршин суугчдын газрын эрх зөрчигдөхгүй.</li> <li>- Төслийн нөлөөллийн бүсэд төвлөрсөн суурьшил байхгүй тул нүүлгэн шилжүүлэх асуудал үүсэхгүй.</li> <li>- Технологийн үйл ажиллагаанд химийн хортой болон аюултай бодис хэрэглэхгүй тул хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх зүйлгүй.</li> <li>- Алтыг олборлох технологи нь хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө бага.</li> <li>- Төслийн үйл ажиллагааны үед орон нутагт түр ажлын байр бий болно.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Төсөл нь орон нутгийн замтай давхцаж байгаа уурхайн тойрч олон салаа зам гарах</li> </ul>
Боломж	Эрсдэл
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Орон нутгаас нийлүүлэх боломжтой хүнсний хангамж, ажлын хувцас, ахуйн хангамж, түлш шатахуун гэх мэт материаллаг эрэлт үүснэ.</li> <li>- Орон нутгийн төсөвт НӨАТ, ХАОАТ, газар, ус ашигт малтмалын нөөц ашигласны төлбөр, хураамж зэрэг орлого орно.</li> <li>- Уурхайг хаасны дараа байгаль орчныг нөхөн сэргээх бүрэн боломжтой.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Үйл ажиллагаандаа дагаж мөрдөх хөдөлмөр хамгааллын дүрэм журмыг тогтоосон ч түүнийг зөрчсөн тохиолдолд эрсдэл үүсэх нөхцөлтэй.</li> </ul>

Тус уурхайг ажиллуулснаар улс, орон нутгийн төсөвт жилд дунджаар 260.0 сая төгрөг төлөх ба энэ нь нийт борлуулалтын орлогын 22%-ийг эзэлж байна. Мөн нөхөн сэргээлтийн ажилд 197.18 сая төгрөг, уурхайн хаалт, нийт хаалт, нөхөн сэргээлтийн зардалд 240.61 сая төгрөг тус тус тооцоолж өгсөн.

**5.2.12. Нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээ**

БОНЕУ-ний дүгнэлт болон БОТБҮ-ний тайланд заасан нийгмийн нөлөөллийн урьдчилсан үнэлгээний гол шалгууруудыг тухайлан авч үзвэл төслийн үйл ажиллагааны үр дүнд үзүүлэх сөрөг нөлөөгүй байна. Төслийн талбай орчмын оршин суугчдад үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн эрчим маш бага, бараг нөлөөгүй түвшинд байх бол орон нутгийн

нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх нөлөө нь төлөвийн хувьд эерэг, эрчмийн хувьд дунд зэргийн түвшинд байна.

*Хүснэгт 53.Төслөөс орон нутгийн нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх нөлөө*

Нийгмийн нөлөөллийн үзүүлэлтүүд	Нөлөөллийн төлөв		Нөлөөллийн эрчим		
	Эерэг	Сөрөг	Нөлөөгүй буюу бага	Дунд	Хүчтэй
<b>Оршин суугчдад үзүүлэх сөрөг нөлөө</b>					
Төсөл хэрэгжих талбайн ойр орчимд айл, малын суурьшил үгүй		х	х		
Төслийн нөлөөллийн бүсэд төвлөрсөн суурьшил байхгүй		х	х		
<b>Хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх сөрөг нөлөө</b>					
Алт олборлох үйл ажиллагаа нь ил аргаар олборлож, угаах технологиор явагдана.		х	х		
Технологийн үйл ажиллагаанд химийн хортой болон аюултай бодис хэрэглэхгүй.		х	х		
Үйл ажиллагаандаа дагаж мөрдөх хөдөлмөр хамгааллын дүрэм журмыг тогтоох		х	х		
<b>Орон нутгийн нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх нөлөө</b>					
Төслийн үйл ажиллагааны үед орон нутагт түр ажлын байр бий болно.	х			х	
Орон нутгаас нийлүүлэх боломжтой хүнсний хангамж, ахуйн хангамж, түлш шатахуун нийлүүлэлт зэрэг материаллаг эрэлт үүснэ.	х			х	
Орон нутгийн төсөвт НӨАТ, ХАОАТ, газар, ус ашигт малтмалын нөөц ашигласны төлбөр, хураамж зэрэг орлого орно.	х			х	

Төслийн үйл ажиллагаанаас нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл бага эрчимтэй, дунд түвшнээс хэтрэхгүй байгаа нь төслийн үргэлжлэх хугацаа богино, хөрөнгийн эргэлт багатай холбоотой байна.

**5.2.13.Байгаль орчны үнэлгээний нэгтгэл**

“Эрдэнэ цагаач” ХХК-ийн Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг олборлох төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг өмнөх хэсэгт авч үзсэнийг нэгтгэвэл 30 үзүүлэлтээр нөлөөллийн эрчмийг тодорхойлсноос эдэлбэр газар, агаарын чанар, гадаргын болон газрын доорх ус, амьтны аймагт тус тус 13.4 хувь, газрын хэвлий, хөрсөн бүрхэвч болон ургамлан нөмрөгт тус тус 16.6 хувийг эзэлж байна.

Төслөөс байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийн 3.4 хувь нь тодорхой нөлөөгүй байхад, 50.0 хувь нь бага, 36.6 хувь нь дунд, 10.0 хувь нь их эрчимтэй байгаа ба газрын хэвлий, хөрсөн бүрхэвч болон ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн эрчим байгаль орчны бусад бүрдэл хэсгүүдээс их байна.

*Хүснэгт 54.Байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийн эрчим, түүний үнэлгээ*

№	Байгаль орчны бүрдэл хэсгүүд	Сөрөг нөлөөллийн эрчмийн зэрэг					Үнэлгээ	
		Нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Сүйрлийн	Тоо	Хувь
1	Эдэлбэр газарт үзүүлэх нөлөө		3	1			4	14.0
2	Газрын хэвлийд үзүүлэх нөлөө		2	3			5	18.0
3	Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөө		3	1			4	14.0



№	Байгаль орчны бүрдэл хэсгүүд	Сөрөг нөлөөллийн эрчмийн зэрэг					Үнэлгээ		
		Нөлөө-гүй	Бага	Дунд	Их	Сүйр-лийн	Тоо	Хувь	
4	Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөө	2	2				4	14.0	
5	Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх нөлөө		1	1			2	7.0	
6	Ургамал, ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөө		3	2			5	18.0	
7	Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөө		2	2			4	14.0	
Нөлөөллийн эрчмийн нийт үнэлгээ		<b>28</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>100.0</b>
		100.0	7.0	57.0	36.0	0	0		

Төслийг хэрэгжүүлснээр байгаль орчинд сүйрлийн хэмжээнд хүртэл сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй байгаа нь олборлолт дууссаны дараа бүрэн нөхөн сэргээснээр байгаль орчинд учруулсан сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах боломжтой байна.

Сөрөг нөлөөллийн эрчмийн үнэлгээгээр сөрөг нөлөөллийн илэрц төслийн технологийн тодорхой үе шаттуудад ямар ээлж дараатай байх нь тодорхой харагдахгүй тул Леопольдын матрицаар үнэлэв. Леопольдын матрицын арга нь мэргэжлийн экспертүүдийн өгсөн үнэлэлт, дүгнэлтийг үндэслэн технологийн үе шат бүрийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлж болох сөрөг нөлөөллийг үнэлэх онцлогтой. Энд нөлөөллийн харилцан үйлчлэлийг макро ба микро орчинд нь 2 хэмжээст матрицаар илэрхийлж, болзошгүй нөлөөллийн эрчмийг үнэлгээнд авч үзэх чухал байдалтай хослуулан үнэлнэ. Матриц дахь тоон утгын хүртвэрт нөлөөллийн эрчмийг, хуваарьт тухайн нөлөөллийг үнэлж үзэх чухал байдлыг тодорхойлно.

Алт олборлох богино хугацааны технологийн тодорхой 10 үе шатанд байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг үнэлсэн Леопольдын матрицаас үзвэл эдэлбэр газар, газрын хэвлий, амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөө технологийн 1-2 үе шатанд илэрч байгаа бол хөрс, ургамалд нөлөө технологийн 1-9 үе шатанд, агаарт үзүүлэх нөлөө бүхий л үе шатанд тодорхой илэрч байна.

Технологийн үе шатуудаас шимт хөрс хуулах, үйлдвэрлэлийн дотоод тээвэр хийх, эргэлтийн усан сан байгуулж ус хуримтлуулах үйл ажиллагаа хамгийн их эрчимтэй бол алт угаах, алттай элс олборлож ачиж буулгах үйл ажиллагаа харьцангуй бага эрчимтэй байна.

*Хүснэгт 55.Технологийн тодорхой үе шаттуудад үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн үнэлгээ*

Технологийн үе шат	Нөлөөлөлд өртөгчид								Дүн
	Эдэлбэр газар	Газрын хэвлий	Агаар	Газрын доорх ус	Гадаргын ус	Хөрс	Ургамал	Амьтан	
1 Кемп байгуулах, тоног төхөөрөмж угсрах	2/2	-	1/1	1/1	1/1	3/3	3/3	3/4	14/15
2 Үржил шимт хөрс хуулах	3/2	1/2	2/2	-	-	5/7	4/6	4/4	19/23
3 Үндсэн хөрс хуулах	-	4/5	2/3	-	-	2/2	2/1	-	10/11

Технологийн үе шат	Нөлөөлөлд өртөгчид								Дүн	
	Эдлэлээр газар	Газрын хэвлий	Агаар	Газрын доорх ус	Гадаргын ус	Хөрс	Ургамал	Амьтан		
4	Эргэлтийн усан сан байгуулж, ус хуримтлуулах	-	-	2/2	3/3	4/5	3/4	2/4	-	14/18
5	Элс олборлох, ачих, буулгах	-	2/3	2/2	-	-	1/1	-	-	5/6
6	Дотоод тээвэр	-	-	3/3	1/2	-	3/3	3/3	-	10/11
7	Алт угаах	-	-	1/1	3/3	4/5	-	-	-	8/9
8	Техник засвар үйлчилгээ	-	-	2/2	1/1	-	4/4	2/2	-	9/9
9	Кемп ашиглалт	-	-	1/1	1/1	-	3/4	3/4	-	8/10
10	Кемп болон тоног төхөөрөмж буулгах ачих	-	-	1/1	1/1	-	3/3	3/3	-	8/8
<b>Нийт</b>		<b>5/4</b>	<b>6/10</b>	<b>17/18</b>	<b>11/12</b>	<b>9/11</b>	<b>27/31</b>	<b>22/26</b>	<b>7/8</b>	<b>105/120</b>

Байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгээс хөрсөн бүрхэвч болон ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөө төслийн үе шаттуудаар үнэлсэн үнэлгээнд мөн үнэмлэхүй байр суурийг эзэлж, эрчим болон үнэлэмж ихтэйгээр үнэлэгдсэн нь нөлөөллийн эрчмийг үнэлсэн дээрх үнэлгээтэй тохирч байна. Тиймээс сөрөг нөлөөллийг бууруулах, улмаар арилгах арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр уурхайг хаасны дараа сөрөг нөлөө хуримтлагдахгүй байх боломжтой ба энэ нь уурхайг хаасны дараах нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээгээр хэрэгжинэ.

### 5.3. Байгаль орчны хохирлын нөхөн төлбөрийг тооцох

#### 5.3.1 Амьдрах орчны үнэлгээний аргачлалаар тооцсон

Байгаль орчны хохирлын нөхөн төлбөрийн хэмжээг БОНХАЖЯ-ны сайдын 2016 оны 01 дүгээр сарын 12-ны өдрийн А/14 тоот Ил уурхай, дэд бүтцийн төслөөс Байгаль орчинд учруулсан хохирлыг тооцох Түр аргачлал батлах тухай тушаалыг үндэслэн Амьдрах орчны үнэлгээний аргачлалын дагуу тооцлоо.

“Амьдрах орчны үнэлгээний аргачлал”-аар Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөрийг тооцох арга хэмжээ нь дараах дарааллын дагуу хэрэгждэг.

1. Амьдрах орчны үнэлгээний орон зайн мэдээллийг ашиглан хохирол учирсан газрын амьдрах орчны үнэлгээний оноог тодорхойлох
2. Амьдрах орчны үнэлгээг хянан баталгаажуулах хээрийн тодруулга судалгаа хийх
3. Амьдрах орчны үнэлгээний төлбөрийг тогтоох

Байгаль орчны хохирлын нөхөн төлбөрийн хэмжээг тогтоох

Байгаль орчны хохирлыг арилгах гэдэгт хохирол учирсан байгаль орчны хэв шинжийг хохирол учрахаас өмнөх нөхцөл байдалд хүргэх нөхөн сэргээх арга хэмжээг хэлэх ба нөхөн сэргээх арга хэмжээний зардлыг “бохирдуулагч нь төлдөг байх” зарчмын дагуу буруутай этгээд нөхөн төлнө.

Амьдрах орчны үнэлгээний аргаар тогтоосон төлбөрийн зарчимд үндэслэн байгаль орчны хохирлын төлбөрийг тооцох арга нь орон зайн мэдээллийн өгөгдөл дээр тулгуурлах

тул цаг хугацаа, хөрөнгө зардал хэмнэх ач холбогдолтой. Амьдрах орчны үнэлгээний нийт төлбөр нь тухайн амьдрах орчны хэв шинж тус бүрийн талбайг амьдрах орчны үнэлгээний онооны төлбөрөөр үржүүлж нэмсэн хэмжээтэй тэнцэх болно. Үүнийг томъёогоор илэрхийлбэл дараах хэлбэртэй байна:

$$C = \sum_{j=1}^n (PV_j \cdot A_j) \cdot C1$$

- C – амьдрах орчны үнэлгээний нийт төлбөр
- $PV_j$  - амьдрах орчны j хэв шинжийн үнэлгээний оноо
- $A_j$  - амьдрах орчны j хэв шинжийн хохиролд өртсөн талбай, га-гаар
- C1 – нэгж талбайн үнэлгээний төлбөр
- n – тухайн хохирол учирсан талбайд байх амьдрах орчны хэв шинжийн тоо

Амьдрах орчны тухайн j хэв шинжийн 1 га талбайн хохирлын нийт төлбөрийн хэмжээ нь хохирлыг арилгахад шаардлагатай техникийн нөхөн сэргээлтийн зардал болон амьдрах орчны үнэлгээний төлбөрөөс бүрдэнэ гэж үзвэл:

$$T_j = Cr j + Ch j$$

Энд:

$Cr j$  – амьдрах орчны тухайн j хэв шинжийн 1 га талбайн техникийн нөхөн сэргээлтийн зардал

$Ch j$  - амьдрах орчны тухайн j хэв шинжийн 1 га талбайн амьдрах орчны үнэлгээний онооны төлбөр бөгөөд дараах байдлаар бодож тогтоодог байна.

Амьдрах орчны үнэлгээний нэгж онооны төлбөрийг тооцоход Монгол орны хувьд “67 төгрөг/үнэлгээний оноо” байна. Энэ нь амьдрах орчны үнэ цэнийн нэгж онооны үнэлгээ бөгөөд уг аргаар 1 га талбайн хохирлын үнэлгээг дараах байдлаар тооцон гаргах боломжтой. 1 га талбайн хувьд амьдрах орчны үнэлгээний оноо нь **67 төгрөг/үнэлгээний оноо \* 10000 = 670000 төгрөг/га\*үнэлгээний оноо** болно.

Тус аргачлалыг боловсруулахад ашигласан орон зайн мэдээний нарийвчлалын нэгж нь 6.25 га байгаа тул нэгж талбайн төлбөр нь дараах байдлаар тооцогдсон байна. Үүнд:

C1 (нэгж талбайн үнэлгээний онооны төлбөр) = 6.25 га \* 670000 төгрөг/га \* үнэлгээний оноо = 4187500 төгрөг/үнэлгээний оноо болсон байна.

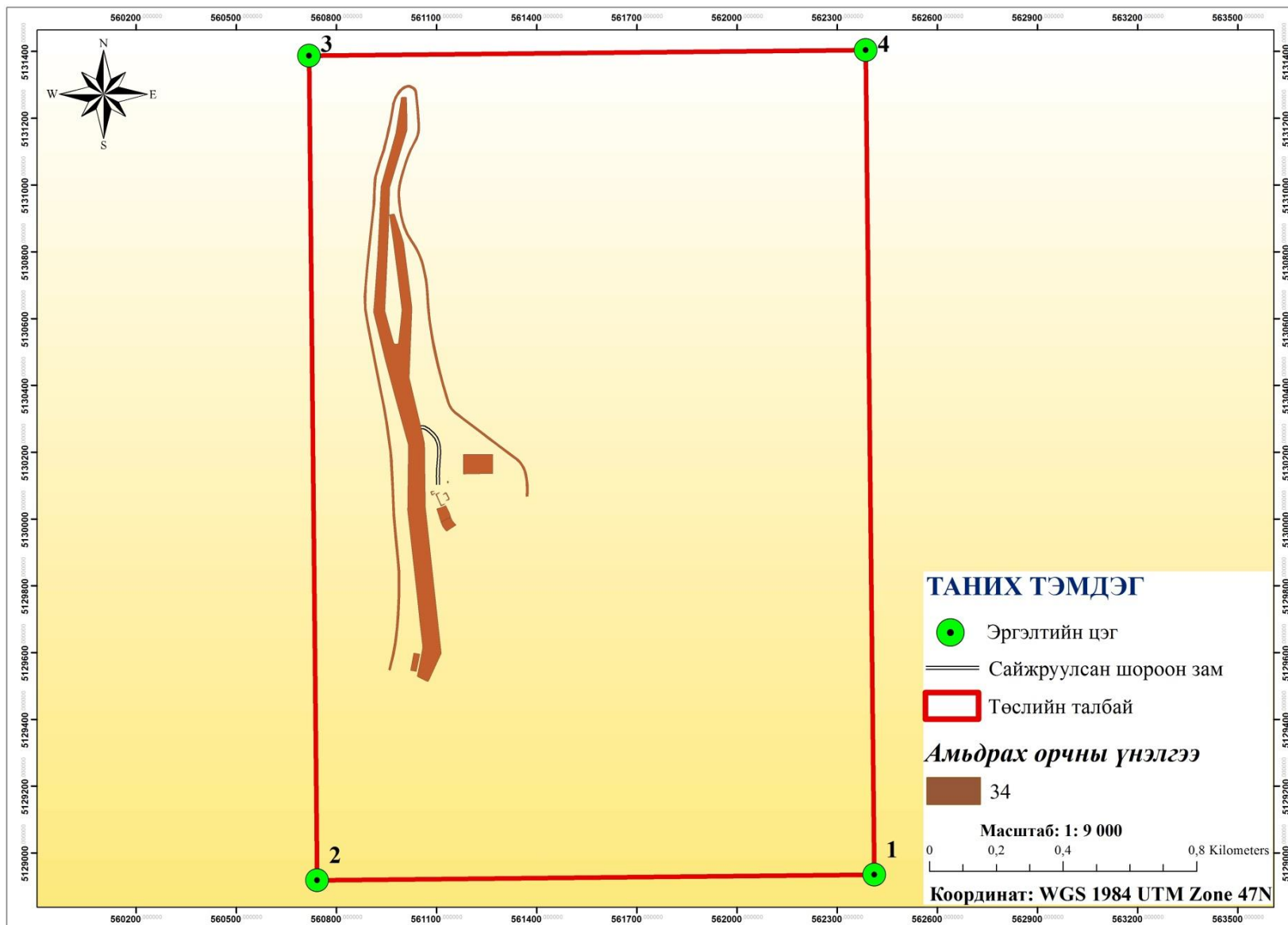
Хэрэв тухайн газар нь зөвхөн 1 хэлбэрийн амьдрах орчноос бүрдээгүй буюу 1-ээс илүү 2, 3 улмаар n хэлбэрийн амьдрах орчноос бүрдсэн бол тухайн газар орны нийт үнэлгээний төлбөр буюу хохирлын хэмжээ нь амьдрах орчны хэлбэр тус бүрийн үнэлгээний оноог нэгж талбайн үнэлгээний төлбөрөөр үржүүлээд нэмсэнтэй тэнцэх болно.

$$Ch = \sum_{j=1}^n A_i * PV_i * 670000$$

### 5.3.2. Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн учруулах байгаль орчны хохирол

Төслийн амьдрах орчны үнэлгээний төлбөрийг тооцоохдоо нөлөөлөлд өртөж байгаа талбайд хамаарах амьдрах орчны хэв шинж тус бүрийн талбайг орчны үнэлгээний онооны төлбөрөөр үржүүлэн нэмлээ.

Төслийн үйл ажиллагаанаас нөлөөлөлд өртөх амьдрах орчны үнэлгээний нийт төлбөр 231.95 сая.төг байна.



Зураг 12. Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх амьдрах орчны үнэлгээний зураг

## БҮЛЭГ 4. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ, АРИЛГАХ АРГА ХЭМЖЭЭ

“Эрдэнэ цагаач” ХХК-ийн Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний талаар дараах зөвлөмжийг өгч байна.

*Хүснэгт 56. Байгаль орчинд учруулах сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ*

Сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ
<b>1. Эдэлбэр газар үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулах</b>	
Газрын нэгдсэн санд үзүүлэх нөлөө	- Төслийг ТЭЗҮ-д заасан хугацаанд хэрэгжүүлж дуусгах
Бэлчээрийн ашиглалтад үзүүлэх нөлөө	- Нөхөн сэргээлтийг шаардлагын дагуу хийж төлөвлөсөн хугацаанд орон нутагт хүлээлгэн өгөх
Газрын гадаргуу эвдэрч талхлагдах	- Орчны гадаргуутай ландшафтын хэлбэршлийн хувьд нэгдмэл бүтэц бий болгоход анхаарах, ашиглалтын явцад дотоод овоолго хийх
<b>2. Газрын хэвлийд үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулах</b>	
Шимт хөрсний үе давхаргад үзүүлэх нөлөө	- Төсөл хэрэгжүүлэгч нь “Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт” MNS 5916:2008 стандартын дагуу хуулан авч хадгалах, нөхөн сэргээлтэд стандартын дагуу ашиглах.
Ил уурхайн ухааш нийт 8.8 га байх ба 3.5 м гүн, 150-170м-ийн өргөнтэй 256.89 мян.м <sup>3</sup> хоосон орон зай үлдэхээр байна.	- Үүссэн эвдрэл, ухашийг дотоод овоолгоор нөхөн дүүргэж, тараан тэгшлэн, нөөцөлсөн шимт хөрсийг дунджаар 0.2 м зузаантай хучилт хийх. - БОНХАЖ яамны сайдын 2015 оны А-138-р тушаалын хавсралт Уул уухайн үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орсон газарт техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийх аргачлалыг дагаж мөрдөх.
<b>3. Агаарт үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулах</b>	
Машин механизмаас ялгарах хорт хий, утаанаас үүсэх бохирдлын нөлөө	- Машин механизмын утаанаас агаарт ялгарах хорт хийн хэмжээг бууруулах арга хэмжээ авах, - Ашиглаж буй машин техникт үзлэг, засвар үйлчилгээг тогтмол хийх, шаардлагатай хяналтыг үйл ажиллагаандаа хэвшүүлэх байдлаар хэрэгжүүлэх;
Ахуйн хог хаягдал, бохир ус, бие засах газрын ашиглалтаас үүсэх орчны бохирдлын нөлөө	- Бие засах газар, хатуу хог хаягдлыг хадгалах сав, шингэн хаягдлын цооног зэрэгт мэргэжлийн байгууллагаар ариутгал хийлгэх, - Хатуу хаягдлыг цэг байгуулах, - Ариун цэврийн бүс тогтоох;
Уурхайлах болон тээвэрлэх, шороо ачих буулгах үйл ажиллагаанаас үүсэх тоосны бохирдлын нөлөө	- Уурхайн ашиглалтын явцад машин техникийг тогтоосон замаар явуулж, орчны тоосжилт үүсэхээс сэргийлж тогтмол усалж байх, ашиглахаа больсон замыг хааж, нөхөн сэргээх;
Салхи, цаг уурын хүчин зүйлээс шалтгаалан агаарын бохирдлын орон зай, цар хүрээнд үзүүлэх нөлөө	- Үржил шимт хөрс болон үндсэн хөрсний овоолгыг тохиромжтой газар байрлуулах, салхинд хийс ч тоосжилт үүсгэхээс сэргийлэх арга хэмжээ авах



Сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ
<b>4. Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах</b>	
Тунгаах нуурын усны ууршилт, бохирдолт, түвшин бууралт бий болох;	- Элс угаах баяжуулалтын хэсэгт усны ууршилт, алдагдлыг багасгах, бохир усны халиа гарч бохирдол үүсэхээс сэргийлэхийн тулд тунгаагуураас ашиглалтын явцад хуримтлагдсан хагшаасыг зайлуулж байх;
Гадаргын усны урсац бүрэлдэх нөхцөл доройтож, багасах	- Үерээс хамгаалах байгууламж, ус зайлуулах сувгийг стандартын дагуу байгуулах. Тосгон болон ордыг хаврын шар усны болон хур борооны үерээс хамгаалах арга хэмжээ авах. Мөн үерийн усны тоо хэмжээ, эрчимжлийг нарийвчлах
<b>5. Хөрсөнд үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулах</b>	
Хөрсний элэгдэл, эвдрэл, үржил шимийн доройтол, цөлжих үйл явц эрчимжих	- Хөрсний эвдрэл, доройтлыг нэмэгдүүлэхгүй байхын тулд ашиглалтын талбайд болон түүний орчимд олон салаа шороон зам гаргахгүй байх нөхцөлийг бүрдүүлэх
Уулын ажлын технологийн шаардлагаар шимт хөрсийг хуулж эвдрэл үүсгэх, мөн хөрсөн дээр овоолго үүсгэж хурдсаар дарах	- Уулын ажлын үеийн газар ашиглалтыг ТЭЗҮ-д заасны дагуу хийж, илүү газар эвдэхээс зайлсхийх
Уурхайн дотоод тээврээр хөрс, газар талхлагдах	- Замгүй газраар тээврийн хэрэгсэл явж талхагдал үүсгэх гол нөхцөл болдог тул үүсэх сөрөг нөлөөллийг бууруулахын тулд тээврийн хэрэгслүүдийн зорчих замыг нарийн зохион байгуулах; - Ашиглахаар төлөвлөсөн газар, дотоод тээврийн зам зэргээс өөр газарт талхагдал үүсгэхгүй байхын тулд ашиглалтын талбайг хязгаарласан тэмдэгжүүлэлд хийх;
Түр суурьшлаас эх үүсвэртэй хог хаягдлаар хөрс бохирдох, мөн ШТМ-ын ашиглалт, хадгалалтаас үүдэлтэй хөрсний бохирдол хязгаарлагдмал орчинд үүсэх	- Газрын гадарга, хөрсийг элэгдлээс хамгаалахын тулд уурхайн тосгонд олон наст тарих, ахуйн хог хаягдлыг тогтоосон цэгт хаяж байх; - ШТМ-ын агуулахын орчмын талбайг бохирдохоос сэргийлэх, бохирдсон тохиолдолд цэвэрлэж, саармагжуулж, нөхөн сэргээх;
Нөхөн сэргээлтэд ашиглах шимт хөрсний чанарт үзүүлэх нөлөө	- Шимт хөрсний овоолгыг элэгдэл хорогдлоос хамгаалах, мөн хөрсний микро организмын амьдралыг тэтгэх үүднээс шаардлагатай нөхцөлд ургамалжуулах арга хэмжээ авсан байх хэрэгтэй. - Нөхөн сэргээсэн талбай дахь ашигласан хөрсний шимт чанарыг бууруулахгүй тулд бууц, бордоог нөхөн сэргээлтэд ашиглах.
<b>6. Ургамал, ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөг бууруулах</b>	
Уулын ажлын техник ажиллагаа, хөрс хуулалтаар ургамал биет хэмжээгээр сүйтгэгдэх;	- Уулын ажлын үеийн газар ашиглалтыг ТЭЗҮ-д заасны дагуу хийж, илүү газар эвдэхээс зайлсхийх, олон салаа зам үүсэхгүй байх;
Хуулж авсан шимт хөрсний агуулах дотор ургамлын ургал эрхтэн зөөвөрлөгдөн гэмтэх, амьдрах чадвараа алдах;	- Шимт хөрсний овоолгыг элэгдэл хорогдлоос хамгаалах, мөн хөрсний микро организмын амьдралыг тэтгэх үүднээс шаардлагатай нөхцөлд ургамалжуулах арга хэмжээ авсан байх
Уулын ажлын үед тээвэрлэлт,	- Тоосжилтыг бууруулах, шаардлагатай үед дотоод тээврийн замыг услах арга хэмжээ авах

Сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ
орчны газар ашиглалтын дарамт, тоосжилтоос ургах орчин доройтох;	
Ажилчдын түр байршил, кемп ашиглалт, техник парклат зэрэг газрын орчимд ургамлан нөмрөг талхлагдах	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ордын ашиглалтын дараах нөхөн сэргээлтэд кемп байршуулсан, техник паркалсан талбайг хамруулан ургамалжуулах;</li> <li>- Олборлолтын үйл ажиллагааны улмаас зайлшгүй үүсэн бий болох газруудад болон нөлөөлөлд өртөхгүй газруудад хил хязгаар бий болгох, тэмдэгжүүлэх.</li> </ul>
Ордыг ашиглахтай холбоотой түр хугацааны олон салаа зам үүсэж газар, хөрс, ургамал талхлагдах	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ашиглалтын талбай дах үйл ажиллагааны нөлөөлөлд өртөхгүй хэсгээр машин, техник болон бусад тээврийн хэрэгслийг явуулахгүй байх, тогтоосон маршрутаар явуулах, олон салаа зам гаргахгүй байх, үйл ажиллагаатай холбоотой гол болон дотоод замыг тэмдэгжүүлэх, засаж сайжруулах.</li> <li>- Гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах</li> </ul>
Бэлчээрийн ургамлын төрөл зүйл ядуурч, багасахад үзүүлэх нөлөө	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Шимт хөрсний агуулахад орон нутагт тархацтай ховор, ховордуу ургамал, буурцагт ургамлыг ургуулах, орон нутгийн ургамлын үрийн цуглуулга хийж, нөхөн сэргээлтэд ашиглах.</li> </ul>
<b>7. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулах</b>	
Хээрийн, мэрэгч амьтдын нутагшил, байршилд үзүүлэх нөлөө;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Амьтдын амьдрах орчныг нөхөн сэргээх ажлыг олборлох үйл ажиллагаатай зэрэгцүүлэн хэрэгжүүлэх;</li> <li>- Хууль бус агнуур хийх, амьтны үр зулзага, үүр өндгийг сүйтгэх зэрэг зөрчлийг гаргуулахгүй байхад онцгой анхаарч ажиллах.</li> </ul>
Орон нутгийн идээшилтэй бэлчээрийн хөхтөн амьтдад үзүүлэх нөлөө	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Нөхөн сэргээлтийг шаардлагын түвшинд хүртэл хийж, орон нутагт хүлээлгэн өгөх</li> </ul>
Зэрлэг ан амьтдын амьдрах орчныг доройтуулан сүйтгэхэд үзүүлэх нөлөө	

Алтны шороон ордыг ил аргаар олборлох үйл ажиллагаанаас байгаль орчны төлөв байдалд гарч болох сөрөг нөлөөллийг бууруулах буюу арилгах, таслан зогсоох явдал нь төслийг хэрэгжүүлэх үеийн гол зорилго болно.

Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр суманд хэрэгжих тус төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний ажлын явцад хийсэн судалгаа, шинжилгээний ажил холбогдох мэргэжлийн экспертүүдийн гаргасан үнэлгээ, дүгнэлтүүдээс үзэхэд уг төслийг хэрэгжүүлснээр үйлдвэр орчмын экологийн тогтолцоонд тодорхой хэмжээний сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх юм. Иймээс төслийн сөрөг нөлөөллийг багасгах, арилгахын тулд дараах арга хэмжээнүүдийг цаг тухайд нь авч хэрэгжүүлэхийг төсөл хэрэгжүүлэгч компани удирдлагад зөвлөж байна.

Уурхайн үйл ажиллагаатай холбогдуулж байгаль орчинд үзүүлж буй сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах талаар төрөлжүүлсэн арга хэмжээний зөвлөмж боловсруулав.

### 6.1.Цаг уур, уур амьсгалд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ, зөвлөмж

#### Нөлөөллөөс зайлсхийх чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ:

- Монгол орон эрс тэс уур амьсгалтай жилийн дөрвөн улирлын хэв шинж тод илэрдэг тул гадна орчинд ажиллагсдын хөдөлмөр хамгаалал, ажлын нөхцөлийг харгалзан цалин, хангамжийг өндөр хэмжээнд байлгах;

#### Урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ:

- Орчны бичил уур амьсгалыг хэвийн байлгахын тулд тосгонд мод, сөөг суулгах, олон наст тарих ажлыг төлөвлөгөөтэйгөөр зохион байгуулах;
- Цаг уурын өдөр тутмын мэдээ хүлээн авч, аюулт үзэгдлийн тохиолдлыг бүртгэн, хяналт шинжилгээ хийх;
- Шороон болон цасан шуургатай үед ажилчдын хөдөлгөөнийг хязгаарлан, шуурга зогстол тээвэрлэлтийн үйл ажиллагааг түр хугацаагаар зогсоох;

### 6.2.Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ

Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөллийн хамгийн их утга 100-1000 м зайд нөлөөлөл буурах зай алгуур, түүнээс цааш нөлөөлөл бага байна. Иймд ялгаралтын хэмжээг бууруулж нөлөөллийн хамрах хүрээ, эрчмийг бууруулах нь орчны ургамлан нөмрөг, хөрсөн бүрхэвч, хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх ач холбогдолтой юм.

Хүснэгт 57. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах зөвлөмж

№	Нөлөөлөл	Бууруулах арга хэмжээ	Эрхзүйн баримт бичиг
1	Дотоод тээвэрлэлтээс үүсэх хийн нэгдэл /нүүрстөрөгчийн давхар исэл, азотын давхар исэл, нүүрстөрөгч, хүхэрлэг хий гэх мэт/	Уурхайн гол тоног төхөөрөмжийг сонгохдоо шатахуун зарцуулалт хамгийн бага байх нөхцөлийг харгалзан сонгох	MNS 5885:2008
		Яндангийн шүүлтүүрийг 1 жилд 1 удаа солих	MNS ISO 11841-2 - 2006 9X
		Тээврийн хэрэгсэл бүрийг техникийн улсын үзлэгт тогтмол хамруулж байх	Авто тээврийн тухай хууль Агаарын тухай хууль
2	Хөрсний овоолго	Хучаас материалаар хучих	
3	Дотоод тээвэрлэлтийн зам	Дотоод тээвэрлэлтийн замд салхины хурд ихтэй үед усалгаа хийж байх.	

#### Тээвэрлэлтийн замаас үүсэх тоосыг бууруулах арга, зөвлөмж

Тээвэрлэлтийн замаас үүсэх тоосыг бууруулахад тоос дарагч буюу ихэвчлэн ус ашигладаг. Мөн түүнчлэн сурфактант уусмал, давс, нефтийн эмульс, нийлэг материал, цавуурхаг материалуудыг ашигладаг. Хэдийгээр сайн чанарын материал ашиглан оновчтой шийдлээр барьсан зам нь хүнд даацын тээврийн хэрэгслүүдийн үүсгэх тоосыг бууруулахад ач холбогдолтой хэдий ч бусад аргуудыг мөн хэрэглэх шаардлагатай байдаг. Төслийн талбайн нөхцөлөөс хамааруулж тоосжилт дарах уусмалыг сонгох ба уусмалуудын тоосжилтыг бууруулах үр ашгийг сайжруулсан гадаргуутай болон сайжруулаагүй гадаргуутай замаас үүсэх тоосын агууламжаас хамааруулж дараах томъёогоор тодорхойлдог.

$$CE = (1 - T) * 100 \quad (23)$$

Энд: CE = Тоосжилтын бууруулах үр ашиг, %;

U = сайжруулаагүй замаас үүсэх тоосны агууламж, мг/м<sup>3</sup> ;

$T =$  сайжруулсан замаас үүсэх тоосны агууламж,  $mg/m^3$ .  
Тоосжилтыг бууруулах уусмалын үр ашиг өндөр байна гэдэг нь замаас үүсэх тоос бага байна гэсэн үг. Энэхүү бууруулах үр ашиг нь нийт тоосны хувьд илэрхийлэгдэнэ.

### **Замыг урьдчилан бэлтгэх.**

Ихэнх төрлийн тоос дарагчийг ашиглахын өмнө замыг сайтар бэлтгэх шаардлагатай байдаг. Тоос дарагчийг хэрэглэхэд замын грийдер, хөрс нягтруулагч, усны машин (ус шүршигч) зэрэг машин тоног төхөөрөмжүүд ашиглагддаг. Тоос дарагчийг ашиглахдаа сайтар төлөвлөх шаардлагатай ба зам бүрэн хатаж бэхжихэд нэлээд хугацаа шаарддаг. Тоос дарагчийг хэрэглэхийн өмнө замын хонхор нүх, дэржгэнүүрийг хусаж тэгшлэх, ус тогтохоос сэргийлж гүдгэр хэлбэрийг үүсгэх зэрэг бэлтгэл ажлуудыг хийх шаардлагатай. Энэхүү замыг урьдчилан бэлтгэх ажлыг сайтар хийх нь тоос дарагчийн тоос бууруулах үр ашиг хамгийн өндөр байх нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Давсны уусмал ашиглах тохиолдолд замын гадаргын 1-2 инч өнгөн хэсгийг сийрүүлж уусмалыг цацсаны дараа нягтруулж индүүлдэг. Тоос дарагч бүрэн хатаж хатуурах хүртэл замын хөдөлгөөнийг хязгаарлах шаардлагатай. Бүрэн хатуурах хугацаа тоос дарагчаас хамаарах ба ерөнхийдөө 24 цаг байдаг.

### **Усалгаа.**

Замыг услах нь тоос дарах хамгийн энгийн арга юм. Энэхүү аргыг хэрэглэхэд замыг урьдчилан бэлтгэх шаардлагагүй бөгөөд ус шүршигч машинаар замын гадаргууг усалж норгоно. Зам усалгааны машин нь усны нөөцлүүр, шахуурга, ус шүршигч цорготой байна. Цоргин хувьд ихэвчлэн машины арын хэсэгт байрласан байдаг. Усны нөөцлүүрийн багтаамж нь машины хүчин чадлаас хамааран янз бүр байдаг. Зарим усны машинд тоноглогдсон гидропульт нь операторын удирдлагаар эргэх боломжтой байх тул нурмаг боргино үүссэн байршлууд руу ус шүршин услах боломжтой байдаг. Ус шүршигч цорго нь хөдөлгөөнгүйгээр суурилагдсан байх хэдий ч цоргин хийц бүтцээсээ хамааран ихэвчлэн цацраг хэлбэрээр усыг шүршдэг. Тоос дарах усалгааны аргын дутагдалтай тал нь усалгааг тогтмол хугацаанд давтан хийх шаардлагатай байдаг. АНУБХА-с гаргасан зарим судалгааны дүнгээр 1 метр квадрат талбайд 0.6 л ус зарцуулан усалгааг хийсний дараа нийт тоосжилт 30 минутын турш 95%-иар буурч байсан бол усны хэмжээг нэмэгдүүлэн  $2л/м^3$  болгоход 3-4 цагийн турш нийт тоосжилт 74% буурах боломжтойг тогтоосон байдаг. Гэхдээ усалгааны аргын тоосжилт бууруулах үр ашиг нь замын материал, замын хөдөлгөөний ачаалал, цаг агаарын нөхцөлөөс хамааран нэлээд хэлбэлзэлтэй байдаг. Уурхайн замаас үүсэх тоосжилтыг бууруулахад шаардлагатай усны хэмжээг нормчилсон зөвлөмж материал байхгүй ч АНУБХА-н замаас үүсэх тоосонцрыг тооцох аргачлалд 0.254 мм хур тунадастай өдөр тоосжилт үүсэхгүй гэх үзсэн байдаг. Замын усалгааны тохиромжтой давтамжийг тодорхойлоход тухайн бүс нутгийн цаг уурын нөхцөл, замын ачаалал, нэг удаагийн усалгаанд шаардагдах ус хэмжээ зэргийг харгалзан үзнэ.

### **Давсны уусмал.**

Замаас үүсэх тоосжилтыг хянахад магни хлор зэрэг давсны уусмалуудыг өргөн ашигладаг. Мөн түүнчлэн үүнтэй төстэй шинж чанартай кальци хлор, шохойн гидрат, натри силикат зэрэг давсуудыг түгээмэл хэрэглэдэг. Кальци хлорид нь ус татах шинж чанараар орчны агаараас чийг шингээж замын гадаргуу чийгтэй байх нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Хэт хуурай уур амьсгалтай бүсэд давсны уусмалыг хэрэглэсний дараа давтамжтай усалгаа хийх шаардлагатай байдаг. Магни хлорид/кальци хлоридын уусмалыг хэрэглэхдээ дээр дурдсан замыг бэлтгэх аргачлалын дагуу хийнэ. Магни хлоридын

уусмалыг хэрэглэсний дараа тоос бууруулах үр ашиг 22 хоногийн турш дунджаар 95% байжээ. Давсны уусмалууд нь тоос дарах үр ашгийн бууралт нь замын ачаалал, хур тунадаснаас ихээхэн хамаарах ба хур бороо элбэг үед хлоридууд нь замын гадаргуугаас борооны усаар угаагдаж арилдаг. Энэ арга нь чийгээ хадгалах хугацаа харьцангуй урт, уусмалыг хэрэглэсний дараа зам хатуурахыг хүлээх шаардлагагүй, хүйтэн сэрүүн улиралд замын гадаргуу мөстөж, хөлддөггүй зэрэг олон давуу талуудтай боловч тоног төхөөрөмжийн зэврэлтийг нэмэгдүүлэх, ургамал бүрхэвч болон хүний арьс болон нүдэнд хүрсэн үед хортой нөлөө үзүүлэх шинж чанартай ба хур тунадасны усаар угагдсан давснууд нь ойр орчмын хөрс ургамалд удаан хугацааны турш сөргөөр нөлөөлөх зэрэг сул талуудтай [Midwest Research Institute 1981].

### **6.3. Усны нөөцөд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ**

- Усны тухай” хуулийн 4 дүгээр бүлгийн 33 дугаар зүйлийн 3 дахь заалтын дагуу усыг хэмнэлттэй ашиглах технологи нэвтрүүлэх, бохир ус цэвэрлэх технологийн горимыг мөрдүүлэх үүрэг бүхий усны хэрэглээ хариуцсан менежертэй байх. Тунгаах сан байгуулж, технологийн усны 60-с доошгүй хувийг битүү эргэлтээр ашиглах, усны нэвчилт, шүүрэлтийг багасгахын тулд нууруудын ёроолд шавар дэвсэх
- Алт угаах зорилгоор байгуулсан нуур цөөрмийн усны бохирдол нь газрын доорх усанд шууд нөлөөлөх тул газрын доорх усанд бохирдуулах бодис (хорт бодис, хог хаягдал, тос, шатахуун, бохир ус г.м) оруулахаас тогтмол урьдчилан сэргийлэх
- Далангаас ус алдаж болзошгүй тохиолдолд урьдчилсан арга хэмжээ авах, усан сангийн даланд хананы бэхлэгээ хийх, усан санг үерээс байнга хамгаалж байх
- Элс угаах баяжуулалтын хэсэгт усны ууршил, алдагдлыг багасгах, бохир усны халиа гарч бохирдол үүсэхээс сэргийлэхийн тулд усан сангийн ашиглалтын явцад хуримтлагдсан хагшаасыг намар зайлуулж, усан сангийн ёроолыг цэвэрлэж, далан хаалтыг өндөрсгөх
- Гадаргын ба газрын доорх усны горимын ажиглалтыг тогтмол хийж тайлан, мэдээг тогтоосон хугацаанд гаргаж байх
- Тосгон ба ордыг хаврын шар усны болон хур борооны үерээс хамгаалах арга хэмжээ авах
- Унд-ахуйн усны эх үүсвэрт ариун цэврийн хамгаалалтын бүс тогтоож, журамлах, хэрэв ус тээвэрлэхэд хүрвэл зориулалтын машин болон ус хадгалах сав ашиглах
- Тосгон болон үйлдвэрлэлийн ажлын үед гарах ахуйн бохир усыг цэвэрлэх, халдваргүйжүүлэх, эсвэл бохир ус хадгалах сан байгуулах, хэрэв бохир ус зөөвөрлөж хаях бол гадаргын урсац болон шүүрэлтээс ангид газарт сумын мэргэжлийн байгууллагын зөвшөөрлөөр зориулалтын машинаар гүйцэтгэх
- Ундны усыг цайртсан төмөр саванд буюу цэвэрлэж ариутгасан бусад саванд хадгална. Долоо хоногт 1-ээс доошгүй удаа ариутгаж байх
- Гүний худагт усны тоолуур тавих, зөвхөн тоолуурын заалтаар усны төлбөрийг тооцож байх
- Шинээр гаргасан худгийг усны мэдээллийн санд бүртгэх
- Газрын доорх усны судалгаа, мониторинг хийх
- Ахуйн хатуу, шингэн хог хаягдлыг цуглуулах, хадгалах, тээвэрлэн зайлуулах нэгдсэн арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх
- Ахуйн хатуу, шингэн хог хаягдлыг устгах зориулалтын, шаардлага хангасан цэгийг байгуулах



- Эргэлтийн усан сангаас авч шинжлүүлэх
- Үйл ажиллагаа дууссаны дараа ашиглаж байсан гүний худгуудыг орон нутгийн удирдлагууд болон Байдраг-Боонцагаан сав газрын захиргаанд хүлээлгэн өгөх

**Унд, ахуйн усны зөвлөмж**

Унд, ахуйн хэрэглээний усыг гүний худгаас хангана. Иймд цэвэр ус нөөцлөхдөө зориулалтын бус саванд хадгалснаас үүдэн усанд янз бүрийн бохирдол үүсдэг. Энэ нь усны чанар, хүмүүсийн эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлдэг байна.

Бидний зүгээс “Атмор” ХХК-ний монгол улсад үйлдвэрлэсэн эрүүл ахуй, чанарын шаардлага бүрэн хангасан цэвэр усны нөөцийн савыг санал болгож байна.

*Хүснэгт 58. Цэвэр усны нөөцийн сав*

Хэмжээ	Өндөр	Диаметр	Үйлдвэрлэсэн орон	Материал	Зориулалт
5 тонн	220 см	180 см	Монгол	Полэтилин	Ахуйн
3 тонн	200 см	150 см		Полэтилин	Ахуйн
2 тонн	175 см	125 см		Полэтилин	Ахуйн
400 литр	105 см	80 см		Полэтилин	Ахуйн
300 литр	90 см	75 см		Полэтилин	Ахуйн

**Давуу тал**

- Зэвэрдэггүй материалаар хийгдсэн;
- Савны гадаргыг барзгар хэлбэртэй хийсэн учир усны даралтыг өөртөө шингээнэ;
- Хямд үнэ, бат бөх чанартай;
- Хүйтний нөхцөлд хагарч гэмтэхгүй;
- Савны таг амсрын гадуур усыг барих чадвар сайтай;
- Нэмэлт шугам гаргах хоолой ашиглах боломжтой;



**Нэр төрөл: Цэвэр усны сав**

- Үйлдвэрлэсэн ус: Монгол улс
- Хэмжээ: 300 л-5 тн
- Материал: Полэтилин
- Хэрэглээ: Ахуйн
- Үнэ/₮/: 270,000-1,980,000

*Зураг 13. Цэвэр усны сав*

**Ундны усны зөөврийн болон хадгалах савны зөвлөмж**

- Усны сав нь усанд уусдаггүй, зэвэрдэггүй, эрүүл мэндэд хоргүй материалаар хийгдсэн байна;
- Ус хадгалах сав нь усыг тоос шороо бусад бохирдлоос хамгаалах зорилгоор сайн таглагддаг таглаатай байх ба амсар нь том дотор талыг нь цэвэрлэхэд хялбар байх;
- Гэрийн нөхцөлд ус хадгалах сав нь өрхийн хүн амын 3 хоногийн хэрэглээг хангахуйц хэмжээтэй байна;
- Гадаргын уснаас авах тохиолдолд цэвэр шанагаар хутгаж авах;
- Ундны усны савнаас ус авах тусгай цэвэр шанага хэрэглэх. Бохирдлоос хамгаалж өлгөдөг байх;

- Бохир гар, бохир шанагыг усанд дүрэхгүй байх;
- Гүний худаг, УТБ-аас ус авах тохиолдолд ус гоожих цоргыг цэвэр байлгаж авах;
- Ус зөөвөрлөх, хадгалах савыг 3-7 хоног тутамд цэвэрлэж байх;
- Ундны усыг тасалгааны температурт 3-7 хоногоос илүү хугацаагаар хадгалахад савны ёроолд үүссэн тунадсанд өвчин үүсгэгч нян үржих аюултай;
- Ус хадгалах сав нь ёроол хэсэгтээ цорготой байх нь бохирдлоос сэргийлдэг;
- Усны савыг гэрийн гэжээвэр амьтнаас хол байлгах;

**Ус зөөвөрлөх болон хадгалахыг хориглосон сав:**

- Хар тугалганы шилжилтийн хэмжээ нь стандартад заасан хэмжээнээс хэт их байгаа техникийн тос зэрэг бусад зориулалтаар ашиглагдаж буй савнууд;
- Хортой бодис агуулж байсан ямар ч савыг ус хадгалах зориулалтаар хэрэглэхийг хориглоно;
- Шилэн сав сайн талтай боловч тээвэрлэх, зөөвөрлөхөд амархан хагардаг, жин ихтэй тул төдийлөн тохиромжтой биш;
- Ус хадгалах, зөөвөрлөх саванд усны хуванцар савыг хэрэглэж байгаа тохиолдолд хуванцар саван дээр байгаа дахин боловсруулах тэмдэглэгээг сайтар судлан ашиглах нь зүйтэй;
- Хуванцар саван дээр 1,2,4,5 гэсэн тэмдэглэгээ байвал энэ савыг ус хадгалахад хэрэглэж болно;
- Дахин боловсруулах 7 тэмдэглэгээ бүхий (7PC) хуванцар савыг давирхайгаар доторлон ус хадгалах зөөвөрлөхөд хэрэглэж болно;



Зураг 14. Хуванцар савны тэмдэглэгээ

**Ундны ус, хадгалах сав, зөөврийн сав зэргийг ариутгах халдваргүйжүүлэх аргууд:**

Ундны ус ариутгах:

1. Буцалгах

- Усыг заавал буцалган халдваргүйжүүлэх шаардлагатай;
- Усыг 100<sup>0</sup>С-ын хэмд 3-5 минут буцалгаснаар өвчин үүсгэгч нянгууд нь устдаг;

2. Хлоржуулалт

- Хлоржуулалт нь бичил биетүүдийг үржих бололцоогүй болгож устгадаг; Өрхийн түвшинд шингэн болон шахмал хлорыг хэрэглэх нь тохиромжтой;
  - Шингэн болон шахмал хлорыг усанд хийж урвалд орох хугацааг хамгийн багадаа 30 мин байхаар тооцно;
  - Хлор нь металлыг зэврүүлдэг \исэлдүүлдэг\ тул хлоржуулалтыг будаггүй эсвэл доторлоогүй металл саванд хийж болохгүй. Пааландсан эсвэл будсан металл сав хэрэглэж болно. Харин хуванцар сав хэрэглэх нь хамгийн тохиромжтой;
3. Хэт ягаан туяа ашиглах
- Хэт ягаан туяаны лампыг яндан хоолойд суурилуулж дундуур нь ус урсгаж хэт ягаан туяагаар шарж усан дахь нянг устгадаг;
  - Лампын гадаргууг тогтмол цэвэрлэж байхын зэрэгцээ 1 жил ажилласны дараа лампыг солих;
4. Нарны энергийг ашиглах
- Нарны гэрлийн тусламжтайгаар өвчин үүсгэгч нянг устгадаг;
  - Булингар багатай бага хэмжээний усыг халдваргүйжүүлнэ;
  - Гол төлөв халдваргүйжүүлэх усыг өнгөгүй тунгалаг хуванцар саванд хийж нарны гэрэл шууд тусах газар тавьдаг;

**Ус хадгалах, зөөх савыг ариутгах:**

- Усны савыг 7 хоногт 1-2 удаа буюу шинээр ус авах тохиолдол бүрд хүнсний зориулалтын сав суулга, аяга таваг угаагч бодистой бага зэргийн усаар, богино зөөлөн үстэй сойзоор сайтар сойздон угааж цэвэрлэнэ;
- 50 орчим хэмийн халуун усанд зориулалтын сав угаагч шингэн эсвэл хүнсний содын 2% -ын уусмалаар угаах. Содын уусмал бэлтгэх арга 1 литр халуун бүлээн усанд 20 гр сода орохоор тооцох. Саваа эхлээд дотор талыг, дараа нь гадна тал гэсэн дарааллыг баримталж цэвэрлэх;
- Угаагч шингэн бодисыг савнаас бүрэн арилгахын тулд халуун, бүлээн цэвэр усаар 2-3 удаа зайлж, алчуураар арчихгүй, нарны гэрэлд 15-20 минут хатаах. Нар нь нянг устгах нөлөөтэй тул савыг бүрэн ариутгана;
- Усны савыг угаагч бодисоор угаасны дараа цэвэр усаар сайтар зайлж угаасан бодисыг бүрэн цэвэрлэсний дараа ундны усаа хийнэ. Усыг хутгах шанагыг усны савны нэгэн адил угааж цэвэрлэх бөгөөд зөвхөн усыг хутгах зориулалтаар хэрэглэж усны чанар аюулгүй байдлыг хангана;

**Ундны усны стандартууд:**

- Стандартын нэр: Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ (MNS 900:2005).
- Стандартын нэр: Унд, ахуйн зориулалттай усны төвлөрсөн хангамжийн эх булгийг сонгох журам ба эрүүл ахуйн шаардлага (MNS 899:1992).

**6.4. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ**

- Уурхайн орчмын ногоон байгууламжийн хувьд орон нутгийн байгалийн нөхцөлийг харгалзан, тухайн орчны онцлогт зохицсон, ган гачиг болон хүйтэнд тэсвэртэй ядуулаг ялзмагтай хөрсөнд ургах боломжтой ургамлын төрлийг сонгож, хөрсний бэхжилт ба усны алдагдлыг хамгаалахад ашиглах

- Техникийн нөхөн сэргээлт хийж байгаа хэсэгт хуулж нөөцөлсөн үржил шимт ялзмагт хөрсөөр аль болох их зузаантай /20 см-ээс багагүй/ хучиж хөрсжүүлэх ажлыг хийх
- Эхний ээлжинд хөрсний шинж чанарыг нэмэгдүүлэх, ургамлын ургах нөхцлийг сайжруулах зорилгоор бордоо хэрэглэнэ. Манай орны нөхцөлд сийрүүлсэн шимт хөрсийг өтөг бууц, хүлэр, эрдэс бордоогоор бордох нь тохиромжтой байдаг. Органик гаралтай бордооны тун 1 га талбайд 20-30 кг, кали 40-60 кг, азот 60-80 кг, фосфор 40-60 кг байхаар авах нь зүйтэй.
- Бордоонд туслах аж ахуйн, ялангуяа тахианы сангасыг ялзмаг үүсгэгчээр ашиглаж болно.
- Ургамалжуулалтын ажлыг нарийн мэргэжлийн ажилтан, эрдэмтдийн удирдлага, зохион байгуулалтын дор, урьд өмнө хийсэн туршлагыг нь үндэслэн зуны хур бороог угтуулан олон наст буурцагтан, үетэн зэргийг урьдаас бэлтгэсэн үрээр тарих шаардлагатай.
- Тарилт хийхийн өмнө үрийн соёолох болон дасан зохицох чадвар, ус чийг, хуурайшилд хир зэрэг тэсвэртэй болохыг судалсан, биологийн үндсэн онцлогийг сайн мэдэх үрийг сонгох
- Зам харгуйг зохисгүй ашиглах явдал нь хөрсний элэгдэл эвдрэлийг түргэтгэж, улмаар ургамлан нөмрөгийг гэмтээж болзошгүйг анхаарч замыг сайн зохион байгуулж, авто зогсоол байгуулан, заавал тэмдэгжүүлэх
- Ургамлан нөмрөгийг устгах, талхлагдахаас сэргийлж хүн, техникийн хөдөлгөөнд хязгаарлалт тавьж, авто замуудаар зорчих хөдөлгөөнийг хэвшүүлж хяналт тавьж ажиллах, шороон асгацууд бий болгохгүй байх, талбайн ашиглалтын зохион байгуулалтыг сайжруулах

### Үр түүх, хадгалах аргачлал, зөвлөмж

Ургамлын үрийг цуглуулахдаа эхлээд ямар ургамлын үр түүхээсээ шалтгаалан уут сав, эдгээрийн бүрэн бүтэн байдлыг шалгах хэрэгтэй. Үр бүхэн харилцан адилгүй хэлбэр дүртэй, хонхорцог, буурцган үр жимс нь гар хүрмэгц өөрөө нээгдэж цацагддаг. Үрийг гар хуруугаар удаан барьж биеийн илч дулааныг шингээвэл ургах чадвараа алдах тохиолдолд ч бий. Хуурай үрийг цаасан, давуун уут, таглаатай хуванцар сав эсвэл нягт тортой зориулалтын саванд цуглуулна. Дараа нь үрийг жимсний хальс бусад хольцоос нь цэвэрлэнэ.



Зураг 15. Хуванцар саванд үр цуглуулах



Зураг 16. Бусад хольцоос шүүрээр салгах

Хармаг, зээргэнэ мэтийн шүүслэг жимсний үрийг түүхдээ няцалж гэмтээхгүйгээр жимсний хамт цуглуулж, маараль, сиймхий даавуунд боож мушгиад



шүүсийг шахаж гаргана. Дараа нь сэрүүн газар хатааж бусад хольцоос цэвэрлэн цаасан уутанд хийж хадгална.



Зураг 17. А) Буурцаг, хонхорцогоос үрийг салгах Зураг 18. Б) Үрийг цаасан уутанд хадгалах

Үрийг тарихын өмнө заавал ариутгал цэвэрлэгээ хийж, амьдрах чадварыг нь шалгах учиртай. Шил саванд буцалгаж хөргөсөн усанд марганцийн хэдэн талст хийж сулавтар ягаан өнгөтэй болсны дараа үрийг хийж сайтар хутгаад 2-4 цаг тавихад хэсэг үр савны ёроолд, зарим хэсэг үр уусмалын гадаргууд ялгарсан байна. Уусмалын гадаргууд байгаа үр бол амьдрах чадвараа алдсан байдаг болохоор үүнийг ялгаж хаяна. Ёроолд тунаж хоцорсон үр нь тариалж болох амьдрах чадвартай үр учраас уусмалаас шүүж хатаана. Энэ үед уусмалын ягаан өнгө бараг арилсан байх тул асгана. Ингэж үрийн амьдрах чадвар, ариутгалыг хамт хийнэ. /Оюу толгой уурхайгаас гаргасан зөвлөмж/

#### **6.5.Зэрлэг амьтдад үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ**

- Монгол улсын Байгаль орчны холбогдох хуулиуд, ялангуяа амьтны аймгийн тухай хууль, ан агнуурын тухай хууль зэрэг амьтан, тэдгээрийн амьдрах орчныг хамгаалах тухай хуулиудын дагуу шууд үүрэг хүлээж ажиллах;
- Хууль бус агнуур хийх, амьтны үр зулзага, үүр өндгийг сүйтгэх зэрэг зөрчлийг гаргуулахгүй байхад онцгой анхаарч байх
- Ховор амьтдыг устахаас хамгаалж өөр газар шилжүүлэх болон биотехникийн арга хэмжээ авах талаар судалгаа хийх, шаардлагатай гэж үзвэл мэргэжлийн байгууллагын зөвлөмж авч хэрэгжүүлэх /дүйцүүлэн хамгаалахаар сонгож болно/
- Цахилгаан, холбооны шон дээр шувуу үүр засахаас сэргийлж хамгаалалт, үргээгч байрлуулах
- Шөнийн гэрэлтүүлгийн хэрэгсэлд шавж бөөгнөрч шатаж үхэхээс сэргийлэх хаалт хийх
- Төслийн орчимд элдэв халдварт өвчин тараах хэрээ, жунгаа гэх мэт шувуудыг хэт олшрохоос урьдчилан сэргийлж ил задгай хог хаягдал, хоол хүнсний үлдэгдэл хаяхгүй байх
- Ховор, нэн ховор амьтны амьдрах орчныг хамгаалах үүднээс тухайн газар орчимд үйл ажиллагаа явуулахгүй байх
- Төслийн талбайд мал амьтан орж, машин механизмд дайруулж хорогдохоос сэргийлж, байнгын хараа хяналт тавих



- Ус уухаар гол руу явах мал амьтад уурхайн карьер, хиймэл нуур цөөрөмрүү орж унаж гэмтэхээс урьдчилан сэргийлж хаалт хашилт хийх зэрэг ажлуудыг зайлшгүй авч ажиллах зэрэг болно.
- Зам дагуу амьтад хордож болох хог хаягдал хаях явдлаас сэргийлэх;
- Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сумын байгаль орчны улсын байцаагчид, тусгай хамгаалалттай газруудын мэргэжилтнүүд болон амьтан судлаач мэргэжилтний оролцоотойгоор уурхайн нийт ажиллагсдад энэ нутгийн зэрлэг амьтдын биологи, экологи, хамгааллын менежментийн тодорхой сэдвүүдээр семинар сургалт зохион байгуулах;
- Нутгийн иргэд, малчдын дунд уламжлагдан ирсэн ан амьтан хамгаалах уламжлал, ёс заншил, сүсэг бишрэл зэргийг уурхайн нийт ажиллагсдад таниулах;

#### **6.6. Газар, хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ**

Уурхайн үйл ажиллагаанаас эвдрэлд өртөх талбай 11.4 га байна. Иймээс хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл дундаас их түвшинд байгаа тул бүтээгдэхүүн тээвэрлэлт болон бусад дагалдах үйл ажиллагааны улмаас газар, хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах, хамгаалах арга хэмжээг дараах байдлаар төлөвлөн хэрэгжүүлэхийг санал болгож байна. Үүнд:

##### **Нөлөөллөөс зайлсхийх чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ:**

- Бүтээгдэхүүнийг зориулалтын бус замаар тээвэрлэх явдлыг бүрэн хориглох;

##### **Урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ:**

- Түлш, шатах тослох материал асгарах, хаягдахаас сэргийлэх;
- Шимт хөрсний хуулалт, хадгалалтыг стандартын дагуу хийж гүйцэтгэх;

##### **Нөлөөллийг багасгах чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ:**

- Газар ашиглалтад хяналт тавих,
- Овоолгуудад нөхөн сэргээлт хийж ургамалжуулах;
- Хөрсний бохирдлын болон эрүүл ахуйн мониторинг тогтмол хийлгэж байх;
- Нөхөн сэргээлтийг сайн хийх;

#### **6.6.Хатуу хог хаягдлын менежментийн зөвлөмж**

Хатуу хог хаягдлын менежментийн үндсэн зарчим нь эх үүсвэрийг хязгаарлах, хаягдлыг тусгайлсан горимын дагуу байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөгүй хэлбэрээр цуглуулах, ангилан хадгалах, хог хаягдлыг богино хугацаанд зайлуулан, орчныг цэвэрлэх зэрэг арга хэмжээнд тулгуурлана.

Хог хаягдлыг ангилахад 2 тасалгаа бүхий хог хаягдлын 3 тусгай зориулалтын бункер хэрэгтэй болно.



Зураг 19. QY DL-24 загварын хог хаягдал зайлуулах бункер

Хүснэгт 59. Хог хаягдал зайлуулах бункерийн техникийн үзүүлэлт

Загварын нэр	QY DL-24
Худалдаалагч орон	Хятад
Материал	Ган төмөр
Хэмжээс	2400 мм өргөн, 6000 мм урт
Хүчин чадал	1.0 тн

### 6.7. Ариун цэврийн байгууламж байгуулах зөвлөмж

Хүний биеэс ялгарч байгаа хаягдал болон ахуйн бохирыг байгаль орчинд халгүй байдлаар шийдэхийн тулд *сайжруулсан нүхэн жорлон, угаадасны нүх* барих шаардлагатай ба түүнд тавигдах шаардлага нь доор дурдсанчлан байна.



Зураг 20. Санал болгож буй сайжруулсан нүхэн жорлон

- Агааржуулалттай
  - Үнэргүй, ялаагүй
  - Цэвэрлэхэд хялбар
  - Суллах, соруулах боломжтой
  - Аюулгүй, илүү тохь тухтай
  - Хүүхдийн бүхээг, суултууртай
  - Бохир усны цооногтой
  - Ажиллагсдын эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөгүй
- Байгаль орчинд сөрөг нөлөөгүй

Хамгийн тохиромжтой, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан бие засах газар нь “Агааржуулалттай бие засах газар” юм. Энэ нь үнэргүй, ялаагүй, аюулгүй, барилга нь хямд, гаднаас хүн харах, шагайх боломжгүй зэрэг давуу талуудтай байна. Бие засах газрын эзлэхүүний 70-80% дүүрсэн үед зориулалтын био ялзруулагч ашиглан техник хэрэгслээр соруулж, тогтоосон цэгт хаяна. Цооногт хатуу хог хаягдал хийхийг хориглоно.

**Сайжруулсан нүхэн жорлон:** Монгол улсын стандарт MNS 5924:2015 “Нүхэн жорлон, угаадасны нүх”-ийн ерөнхий шаардлагын дагуу дараах жорлонг барьж ашиглах нь зүйтэй.

- **Жорлонгийн бүхээг:** Хүмүүс бие засахад тохиромжтой хэмжээг хангасан, чанар, стандартын шаардлага хангасан материалаар хийсэн тоноглол хийц байна. Бүхээгний хана, дээвэр, тэдгээрийн уулзвар зай завсаргүй, хаалга нь бүрэн онгойж

хаагдаж байхаар, цэвэр, өнгө үзэмжтэй хийгдсэн, тааз, хана, хаалганы дотор, гадна талыг будаж шохойдсон байх ба халдваргүйтгэх, угааж цэвэрлэхэд тохиромжтой материалаар өнгөлгөө хийгдсэн байна.

- *Салхивчийн хоолой:* Жорлон угаадасны нүхнээс бохир агаарыг өөрийнх нь урсгалаар гадагш зайлуулах малгайв ч бүхий хоолой. Салхивчийн хоолой нь бүхээгийн ар талын ханын гадна талын дунд суудлын харалдаа байрлуулсан байна.
- *Жорлонгийн нүх:* Жорлонгийн нүхний эзлэхүүн их, бага байх нь ашиглах хүний тооноос хамаарах боловч, газрын хөрсний хөлдөлтийн түвшинтэй уялдуулж, гүнийг 3 метрээс багагүй байхаар тооцоолон ёроолыг зохих түвшинд хүртэл ухсан байна. Насанд хүрэгчдийн жорлонгийн бие засах нүхний амсрын урт 380 мм, өргөн нь 250 мм байхаар тооцож, зууван хэлбэрийн нүх гаргах бөгөөд кабины ар талаас нүхний ирмэг хүртэлх зай 180 мм-ээс багагүй байна (хүүхдийн жорлонгийн бие засах нүхний амсрын урт 280 мм, өргөн нь 180мм байна). Жорлонд цас, борооны ус орох, ялааны авгалдай хөрсөөр нэвтэрч гарахаас хамгаалан жорлонгийн эргэн тойрон 500 мм зайд цемент нь зуурмаг, чулуу тоосго, хайрга зэрэг материалаар жорлонгийн суурийг нүхний амсартай зай завсаргүй холбосон 100 мм зузаан, жорлонгоосоо гадагш налуу хаявч хийнэ.

#### **6.8.Шатахуун нөөцлөн түгээх байгууламжийн аюулгүй ажиллагааны зөвлөмж**

Төслийн үйл ажиллагааны явцад уурхайн машин техникүүдийг бензин шатахуун, шатах тослох материалаар хангах зориулалт бүхий шатахуун нөөцлөн түгээх байгууламж байгуулан ашиглах шаардлага зүй ёсоор тавигдана.

Уурхайн шатахуун нөөцлөн түгээх байгууламжаас орчныг бохирдуулах эх үүсвэрүүдийг байнгын ба тохиолдлын гэж хувааж үзнэ. Шатахуун нөөцлөн түгээх байгууламжийн шатахууны саванд юүлэлт-дүүргэлт хийх үед болон орчны агаарын даралт, температурын өөрчлөлтөөс шалтгаалан гарах их бага "амьсгалалт"-аас савны битүүмжлэл алдагдсантай холбоотой гарах агааржилтаас мөн тээврийн хэрэгсэлд шатахуун олгох үед шатахууны уур, агаарын холимог, тээврийн хэрэгслийн бак (шатахууны сав), цистерний савнаас түрэгдэн гарснаас, тээврийн хэрэгслийн яндангаас гарах хөө тортог агаар орчны бохирдолт үүсэх явцыг байнгын бохирдолтод хамааруулав. Иймд төслийн шатахуун нөөцлөн түгээх байгууламжийн нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний дараах зөвлөмжийг төсөл хэрэгжүүлэгчид өгч байна.

ШТС-ын агуулахын орчмын талбайг бохирдохоос сэргийлэх, бохирдсон тохиолдолд цэвэрлэж, саармагжуулж, нөхөн сэргээх шаардлагатай.

- ШТС-ын байр, түүний орчинд ил гал гаргах, тамхи татах, шатах тослох материал асгахыг хориглох санамж, тэмдэг тавих;
- Шатах тослох материал галын онц аюул бүхий бодис учраас үргэлж сонор сэрэмжтэй ажиллах, шатах тослох материал хадгалах савуудын дэргэд галын сарай, элс, хүрз, эсгий, гал унтраагуур ОПУ, ОУ-25, 40, 80 гэх мэтийг заавал байрлуулах;
- Галын аюулгүйн ажиллагааны талаар бүх хүмүүсээ сургалтанд хамруулах;
- Галын аюулаас урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах бүх хэрэгсэл, нөхцөлөөр хангах;
- Шатах тослох материал алдагдаж байгаа эсэхийг хянах бололцоотой буюу мэдээлэгчтэй байх;

- Түлш буулгах, хадгалах, түгээх үед гэнэтийн ослоор хөрсөнд алдагдах магадлалтай тул шатахуун буулгах, хадгалах талбайд хатуу хучилт хийж, түгээх талбайн хучилтыг сайжруулж, завсар зайгүй болгож засварлах, бохирдолгүй байлгах;
- ШТС орчимд олон салаа зам гаргахгүй байх, орох, гарах замыг тэмдэгжүүлэх ажлыг замын хөдөлгөөний дүрэм, хуульд нийцүүлэн яаралтай хийж байрлуулах;
- ШТС-ын цахилгаан тоног төхөөрөмж зураг төслийн дагуу холбогдож угсрагдсан, цахилгааны ашиглалт, аюулгүй ажиллагааны дүрмийн шаардлага хангасан байх;
- ШТС-ын тоног төхөөрөмжийн бүрэн бүтэн байдал, тохиргоо, аюулгүй ажиллагааг хангаж ажиллах;
- Шөнийн цагаар ажиллахдаа хэвийн байдал, осолгүй ажиллагааг хангахын тулд талбайг сайтар гэрэлтүүлэх;

#### **6.9. Түүх, соёлын дурсгалт зүйлст үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах**

Төслийн үйл ажиллагааны явцад анхаарал болгоомжтой ажиллаж, ямар нэгэн дурсгал, олдвор илэрсэн тохиолдолд нэн даруй сумын удирдлага, соёлын өв хариуцсан эрх бүхий этгээдэд мэдэгдэж ШУА-ийн Археологийн хүрээлэнд шууд хандахыг зөвлөж байна. Мөн амьтан, ургамлын үлдвэр илэрсэн тохиолдолд ШУА-ийн Палеонтологийн төвд хандаж, “Соёлын өвийг хамгаалах хууль”-ийн дагуу мэргэжлийн мониторинг хийлгэх ажил зохион байгуулахыг санал болгож байна.

#### **6.10. Нийгэм эдийн засагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ, зөвлөмж**

Төслийн үйл ажиллагаанаас нийгэм-эдийн засагт сөргөөр нөлөөлөхгүй. Харин байгаль цаг уур болон технологи, хөдөлмөр хамгааллын дэглэм зөрчсөнөөс үүсэх эрсдэлийн шинжтэй нөлөөллөөс зайлсхийх, эрсдэл үүсгэхгүй байх арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд төсөл хэрэгжүүлэгч үйл ажиллагаандаа дотоод хяналтыг төлөвшүүлэн нэвтрүүлэх хэрэгтэй.

Сөрөг нөлөөллийг бууруулах талаар

- Хүн амын эрүүл мэндийн боловсролыг дээшлүүлэх, хувь хүний дадал, хандлагыг зөв төлөвшүүлэхэд чиглэсэн сургалт, сурталчилгаа зохион байгуулах замаар нөлөөллийн бүсээс гадагшлуулах арга хэмжээ авах;
- Эрүүл мэндийн үйлчилгээний хангамж хүртээмжийг нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн дорвитой арга хэмжээг авах, эмнэлэг, эрүүл мэндийн үйлчилгээний зардлыг нэмэгдүүлэх;
- Нутгийн иргэдийг хэрэгжиж буй төслийн үйл ажиллагаа болон байгаль орчинд үзүүлж буй нөлөөллүүд, тэдгээрийг бууруулах арга хэмжээний хөтөлбөр, хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн үр дүнгийн талаарх үнэн зөв мэдээллээр тогтмол хангах;
- Олон нийттэй нээлттэй хэлэлцүүлэг хийх замаар тодорхойлсон иргэдийн хэрэгцээ шаардлагыг хангах үүднээс орон нутгийн засаг захиргаатай хамтран ажиллах;
- Төслийн талбай, түүний ойр орчмын харуул хамгаалалтыг сайжруулах, байнгын эргүүл хамгаалалт ажиллуулах, үйлдвэрийн дотоод журамд архи хэрэглэх, ялгаварлан гадуурхах, хүч хэрэглэх, биеэ үнэлэх явдлыг гаргахгүй байх талаар

уурхайн дотоод журамд хатуу чанга шаардлага тусгах, зөрчсөн тохиолдолд тооцох хариуцлагыг өндөржүүлэх;

### **6.11. Уурхайн хөдөлмөрийн аюулгүй байдал эрүүл ахуй**

Энэхүү бүлэгт Цахир жалгын хөв алтны шороон орд төслийн ХАБЭА-н менежментийн хөтөлбөрт зайлшгүй тусгах асуудал, хууль эрх зүйн орчин, стандарт норм, төслийн үйл ажиллагааны онцлогтой холбоотой хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны зөвлөмж, эрүүл ахуйн шаардлагыг оруулсан болно.

Монгол улсад уул уурхайн үйлдвэрлэл эрхэлж байгаа аж ахуй нэгж дараах MNS OHSAS 18001:2012 Монгол улсын Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал эрүүл ахуй / ХАБЭА/ стандартыг дагаж мөрдөх шаардлагатай. Үүнд:

#### **1. ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцооны шаардлага**

##### *Ерөнхий шаардлага*

Байгууллага нь ХАБЭА-н энэхүү стандартын шаардлагад нийцсэн ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцоог бий болгох, баримтжуулах, хэрэгжүүлэх, мөрдөх, тасралтгүй сайжруулах мөн эдгээр шаардлагыг хэрхэн хангаж ажиллаж байгаагаа тодорхойлно. Байгууллага нь өөрийн ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцооны хамрах хүрээг тогтоож баримтжуулна.

#### **2. ХАБЭА-н бодлого**

Байгууллагын дээд удирдлага нь ХАБЭА-н бодлогыг тодорхойлж, баталсан байх ба ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцооны хүрээнд дараах шаардлагыг хангасан байхыг хариуцна. Үүнд:

- Байгууллагын ХАБЭА-н эрсдэлийн мөн чанар, хэм хэмжээнд тохирсон байх;
- Гэмтэл болон эрүүл мэндийн хохирлоос урьдчилан сэргийлэх, ХАБЭА-н удирдлага болон гүйцэтгэлийг байнга сайжруулж байх үүргийг тусгасан байх;
- Тухайн байгууллагын хувьд үйл ажиллагааны онцлог ХАБЭА-н эрсдэлтэй холбоотойгоор заавал мөрдвөл зохих холбогдох хууль тогтоомжийн болон бусад шаардлагыг хангаж ажиллах тухай үүргийг тусгасан байх;
- ХАБЭА-н зорилтуудыг тогтоох, шаардлага гарвал түүнийг дахин хянах боломжтой байх;
- Баримтжуулагдсан, хэрэгждэг, мөрдөгддөг байх;
- ХАБЭА-тай холбоотой үүргийн талаар мэдлэг олгох үүднээс байгууллагын хяналт дор ажиллаж байгаа бүх ажилтнуудад танилцуулсан байх;
- Сонирхогч талуудад хүртээмжтэй байлгах;
- Байгууллагад хамааралтай болон нийцсэн хэвээр байгаа эсэхэд тогтмол дүн шинжилгээ хийдэг байна.

#### **3. Төлөвлөлт**

##### *Аюулыг тогтоох, эрсдэлийг үнэлэх, хяналтыг тодорхойлох*

Байгууллага нь аюулыг тогтоох, эрсдэлийг үнэлэх болон шаардлагатай хяналтыг тодорхойлох журмыг тогтоон, мөрдүүлж хэрэгжүүлнэ.

Аюулыг тогтоох, эрсдэлийг үнэлэх журамд дараах асуудлуудыг тусгасан байна. Үүнд:

- Байнгын болон байнгын бус үйл ажиллагаа;
- Ажлын байранд нэвтрэх эрх бүхий бүх ажилтнууд (гэрээгээр ажиллагсад болон зочилж байгаа хүмүүс энд хамаарна)- ын явуулах үйл ажиллагаа;
- Дадал зуршил, чадвар болон бусад хүний хүчин зүйлс;



- Байгууллагын хяналтад ажлын байрандаа байгаа хүмүүсийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд сөргөөр нөлөөлөх боломжтой гадны гаралтай тогтоогдсон аюулууд;
- Байгууллагын хяналт дор явагдаж байсан ажилтай холбоотой ажлын байрны орчинд үүсэх аюул;
- Тухайн байгууллагаас эсвэл өөр этгээдээс хангаж байгаа ажлын байр, дэд бүтэц, тоног төхөөрөмж, материал;
- Байгууллагын үйл ажиллагаанд эсвэл хэрэглэж байгаа материалд гарсан эсвэл гарах гэж байгаа өөрчлөлтүүд;
- ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцооны өөрчлөлт болон түр зуурын өөрчлөлтийн улмаас үйл явц, үйл ажиллагаа болон үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд үзүүлэх нөлөөлөл;
- Эрсдэлийн үнэлгээ болон шаардлагатай хяналтыг хэрэгжүүлэхэд хамааралтай хуулиар хүлээсэн холбогдох үүрэг;
- Ажлын байрны зохион байгуулалт, үйл явц, угсралтын ажил, машин тоног төхөөрөмж, үйл ажиллагааны журам, ажлын зохион байгуулалт ба тэдгээрийг хүний боломжид дасган нийцүүлсэн байдал.

***Аюулыг тогтоох, эрсдэлийг үнэлэхэд хэрэглэж байгаа аргачлал***

- Хамрах хүрээ, мөн чанар, цаг хугацааны тухайд хариу арга хэмжээ гэхээсээ илүү сэргийлэхэд чиглэсэн байна;
- Эрсдэлийг тогтоох, түүнийг зэрэглэх, баримтжуулах болон хяналтыг аль тохирсон хэлбэрээр хэрэгжүүлэхээр байна.

Байгууллага нь аливаа өөрчлөлт хийхээс өмнө түүнтэй холбоотойгоор ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцоо буюу үйл ажиллагаанд гарч болох ХАБЭА-н аюул болон эрсдэлийг тогтоосон байна.

Байгууллага нь эдгээр үнэлгээний үр дүнд үндэслэн хяналтаа тодорхойлно.

Хяналтыг тогтоохдоо эсвэл өөрчлөлт оруулахдаа дараах эрэмбээр эрсдэлийг бууруулна. Үүнд:

- бүр мөсөн арилгах;
- орлуулах;
- инженерийн хяналт хийх;
- дохио, санамж өгөх эсвэл захиргааны хяналт явуулах;
- хувийн хамгаалах хэрэгсэл ашиглах.

Байгууллага нь тогтоосон аюул, эрсдэлийн үнэлгээ болон хяналтын үр дүнг баримтжуулан, байнга шинэчилдэг байна.

Байгууллага нь ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцоог бий болгох, хэрэгжүүлэх, мөрдүүлэхдээ ХАБЭА-н эрсдэл ба түүний хяналтыг авч үзсэн байна.

***Хууль тогтоомжийн болон бусад шаардлага:*** Байгууллага нь хууль тогтоомж болон түүнтэй нийцсэн ХАБЭА-н бусад шаардлагыг олж мэдэх, хэрэглэх талаар журам тогтоон хэрэгжүүлж, мөрдөнө. Байгууллага нь мөрдвөл зохих эдгээр хууль тогтоомжийн болон бусад шаардлагыг ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцоог бий болгох, хэрэгжүүлэх, мөрдүүлэхдээ тусгасан байна. Байгууллага нь эдгээр мэдээллийг байнга шинэчилдэг байна. Байгууллага нь хууль тогтоомж болон бусад холбогдох шаардлагыг хяналтдаа

ажиллаж байгаа хүмүүс болон холбогдох бусад сонирхогч талуудад мэдээлж танилцуулах үүрэгтэй.

**Зорилтууд ба хөтөлбөр:** Байгууллага нь удирдлагын дотоод чиг үүрэг, түвшин бүрд нь тохирсон ХАБЭА-н зорилтуудыг баримтжуулан тогтоож, хэрэгжүүлж мөрдүүлнэ. Зорилтууд аль болох хэмжигдэхүйц, ХАБЭА-н бодлоготой нягт уялдсан байх ба аливаа гэмтэл, эрүүл мэндэд учруулах хохирлоос сэргийлэхэд чиглэсэн, мөрдвөл зохих хууль тогтоомж болон бусад шаардлагад нийцсэн, тогтолцоогоо байнга сайжруулах үүргийг тусгана.

Байгууллага нь зорилтуудаа тогтоох, тэдгээрт дүн шинжилгээ хийх явцдаа мөрдвөл зохих хууль тогтоомж болон бусад шаардлагыг ХАБЭА-д нөлөөлөх эрсдэлүүдийн хамт анхаарч үзнэ. Мөн технологийн онцлог, санхүү, үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаа болон бизнесийн шаардлагыг холбогдох сонирхогч талуудын санал бодлын хамт анхаарч авч үзнэ.

Байгууллага нь зорилтуудын биелэлтийг хангах хөтөлбөрийг боловсруулж, хэрэгжүүлж, мөрдүүлнэ. Хөтөлбөрт дараах асуудлуудыг заавал тусгана. Үүнд:

- байгууллагын удирдлагын дотоод чиг үүрэг, түвшин тус бүрд тохирсон зорилтуудын биелэлтийг хангах үүрэг хариуцлага, эрх мэдлийг тогтоосон байх;
- тухайн зорилтуудын биелэлтийг хангах хугацаа ба арга хэрэгсэл.

Хөтөлбөрийг тодорхой төлөвлөсөн хугацаанд тогтмол хянаж, зорилтуудын биелэлтийг хангуулахын тулд зарим шаардлагатай залруулгыг хийнэ.

#### **4. Хэрэгжүүлэлт ба үйл ажиллагаа**

##### ***Нөөц, үүрэг, хариуцлага, эрх мэдэл***

Байгууллагын дээд удирдлага нь ХАБЭА болон ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцооны эцсийн хариуцлагыг хүлээнэ.

Дээд удирдлага нь өөрийнхөө үүргийг дараах байдлаар тодорхойлно:

- ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцоог бий болгох, хэрэгжүүлэх, мөрдүүлэх болон тасралтгүй сайжруулахад зайлшгүй шаардлагатай нөөцийг бэлэн байлгах;

/Тайлбар: Нөөц гэдэгт хүний нөөц, мэргэжлийн ур чадвар, зохион байгуулалтын дэд бүтэц, технологи болон санхүүгийн нөөц хамаарна./

- ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцоог үр нөлөөтэй хэрэгжих явдлыг хангах зорилгоор үүргийг тодорхойлох, хариуцлагыг хуваарилах, эрх мэдэл олгох, эдгээр үүрэг, хариуцлага, эрх мэдлийг баримтжуулж холбогдох хүмүүст нь мэдэгдэж, танилцуулсан байна.

Байгууллага нь дээд удирдлагын бүрэлдэхүүнд хамаарах нэг (хэд хэдэн) ажилтныг эсвэл үндсэн чиг үүрэгтэй нь хавсруулан ХАБЭА-н асуудлыг тусгайлан хариуцуулж томилно. Энэ ажилтан (ажилтнууд) дараах эрх, үүрэгтэй байна. Үүнд:

- ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцоог OHSAS 18001:2012 стандартын шаардлагын дагуу бий болгож, мөрдүүлж, хэрэгжүүлнэ;
- ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцооны гүйцэтгэлийн талаарх тайланг дээд удирдлагад дүн шинжилгээ хийлгүүлэхээр танилцуулж, үр дүнг нь ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцоог сайжруулахад ашигладаг байхыг хариуцна.

/Тайлбар: Дээд удирдлагаас томилогдсон энэхүү ажилтан (ажилтнууд) (том байгууллагад, жишээ нь, гүйцэтгэх хорооны гишүүдийн Зөвлөл байж болно) зарим чиг

үүргээ доод албан тушаалтанд өөрийгөө төлөөлүүлэн шилжүүлдэг байж болно, гэхдээ энэ тохиолдолд хариуцлага нь өөрт хэвээр үлдэнэ./

Дээд удирдлагын энэхүү томилгоо бүхий ажилтан (ажилтнууд)-ын талаар байгууллагын хяналтын дор ажиллаж байгаа бүх хүмүүст мэдэгдсэн байна.

Удирдах чиг үүрэг бүхий бүх ажилтнууд ХАБЭА-н талаар хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагааг байнга сайжруулдаг байх талаар өөр өөрийн хүлээсэн үүрэгтэй болохыг нотлон харуулсан байх шаардлагатай.

Байгууллага нь ажлын байранд ажил гүйцэтгэж байгаа ажилтан нь ХАБЭА-тай холбоотой тогтоосон холбогдох шаардлагыг хангах үүрэгтэйн хувьд энэ талаарх хариуцлагыг бүрэн хүлээдэг байх нөхцөлийг бүрдүүлсэн байна.

### ***Ур чадвар, сургалт, мэдлэг***

Байгууллага нь өөрийн хяналтад байдаг ХАБЭА-н ажлыг гүйцэтгэдэг ажилтан нь тодорхой боловсрол эзэмшсэн байхаас гадна тэднийг энэ талаар сургалтад хамруулах эсвэл дадлагажин чадавхжуулах асуудлыг бүрэн хариуцахын зэрэгцээ, холбогдох бүртгэлийг хөтөлдөг байна.

Байгууллага нь ХАБЭА-н эрсдэл болон өөрийн хэрэгжүүлж байгаа ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцоонд хамаарах сургалтын хэрэгцээг судалж тогтоосон байна. Энэхүү хэрэгцээг хангах зорилгоор сургалт зохион байгуулах, холбогдох арга хэмжээг авах, түүний ач холбогдол болон үр ашгийг нь үнэлэх, холбогдох бүртгэлийг хөтөлдөг байна.

Байгууллага нь өөрийн хяналтад ажиллаж байгаа ажилтнууд нь дараах зүйлүүдийг мэддэг байх талаар журам тогтоон мөрдөн хэрэгжүүлнэ.

- Хэрэгжүүлж байгаа ажил, өөрсдийнх нь зан байдал нь ХАБЭА-д ямар бодит буюу болзошгүй үр дагаврыг үүсгэж болох тухай, мөн өөрийн хувийн манлайллаа сайжруулах нь ХАБЭА-д ямар ашигтай байж болох талаар;
- ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцооны шаардлага, ХАБЭА-н талаарх бодлого, журмуудын нөхцөл шаардлага болон, онцгой байдалд бэлэн байх, түүний дагуу авах арга хэмжээ хэрэгжүүлэхэд тавигдах шаардлага зэргийг хангаж ажиллахад тэдгээрийн үүрэг, хариуцлага болон ач холбогдлын талаар;
- Тогтоосон журмыг зөрчихөд гарч болох болзошгүй үр дагаврууд;
- Сургалтын журамд сургалтад хамрагдаж байгаа ажилтнуудад хамаарах дараах асуудлуудын талаар авч үзсэн байхыг тусгасан байна;
- Хариуцлага, боломж, хэлний мэдлэгийн түвшин;
- Эрсдэлтэй учрах магадлал.

### ***Харилцаа холбоо, оролцоо ба зөвлөгөө***

Байгууллага нь ХАБЭА-н эрсдэл болон ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцоог хэрэгжүүлэхтэй холбоотойгоор дараах асуудлуудыг хангах журам тогтоож, мөрдөн хэрэгжүүлнэ:

- Өөр чиг үүрэгтэй, өөр түвшний ажилтнуудад байгууллага дотроо харилцах нөхцөлийг хангах талаар;
- Гэрээгээр ажиллаж байгаа эсвэл байгууллагад зочилж байгаа хүмүүстэй харилцах нөхцөлийг хангах талаар;
- Гаднын сонирхогч талуудаас ирүүлсэн асуудлыг хүлээж авах, баримтжуулах,
- Хариу илгээх нөхцөлийг хангах талаар.

### **Ажилтнуудын оролцоо ба зөвлөгөө**

Байгууллага нь энэ асуудалтай холбоотой дараах үйл ажиллагаанд журам тогтоож, мөрдөн хэрэгжүүлнэ:

а) ажилтнууд нь дараах үйл ажиллагаанд заавал оролцдог байх

- өөрийн үйл ажиллагаатай холбоотой аюултай байдлыг илрүүлж тогтоох, эрсдэлийг үнэлэх болон хяналт тогтоох;
- эрх мэдлийн хүрээнд аюултай тохиолдлыг судлах;
- ХАБЭА-н бодлого, зорилтуудыг тогтоох;
- ХАБЭА-д нөлөөлөх аливаа өөрчлөлтийн талаар санал зөвлөгөө өгөх;
- ХАБЭА-н асуудлаар саналуудыг төлөөлөх.

Дээрх асуудлуудад оролцдог байх үүрэгтэйг болон ХАБЭА-н асуудлаар төлөөлөх ажилтны талаар ажилтнуудад мэдээлсэн байна.

б) гэрээгээр ажиллагсад тэдгээрийн ХАБЭА-д нөлөөлж болох аливаа өөрчлөлтүүдийн талаар мэдээлэл өгч холбогдох зөвлөгөөг өгсөн байх тухай.

Байгууллага нь шаардлагатай тохиолдолд холбогдох гаднын сонирхогч талуудад ХАБЭА-ын асуудлаар зарим тодорхой зөвлөмжийг өгөх талаар ч мөн зохицуулсан байна.

### **Баримт бичиг**

ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцооны талаарх дараах баримтжуулалтыг заавал хийсэн байна.

- ХАБЭА-н бодлого, зорилтууд;
- ХАБЭА-н хамрах хүрээний тухай тодорхойлолт;
- ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцооны гол элементүүд ба тэдгээрийн хоорондын харилцан үйлчлэлийн тодорхойлолт болон холбогдох баримт бичгийн иш таталт;
- ХАБЭА-н стандартад шаардлагатай баримт бичиг, бүртгэлүүд;
- Байгууллагаас ХАБЭА-н эрсдэлийг удирдах ажлын хүрээнд төлөвлөлт, үйл явцын хэрэгжилт болон хяналтыг үр дүнтэй хэрэгжүүлэх зорилгоор боловсруулж мөрдүүлэн хэрэгжүүлэхийг шаардсан баримт бичиг, бүртгэлүүд.

Тайлбар: Баримт бичиг нь байгууллагын хэмжээ, аюултай байдал болон эрсдэлийн мөн чанарт тохирсон, үйл ажиллагааг үр нөлөөтэй болон үр дүн сайтай байлгахад л хангалттай, аль болох цомхон байх нь чухал.

### **Баримт бичгийн хяналт**

ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцоо болон OHSAS-ын энэхүү стандартаар шаардсан бүх баримт бичиг хяналтад байна. Бүртгэл нь тусгай төрлийн баримт бичигт хамаарахын хувьд бүртгэлийн хяналтад өгсөн шаардлагын дагуу хянагдана.

Байгууллага нь дараах үйл ажиллагааныхаа хүрээнд зохицуулсан журам боловсруулан, мөрдүүлэн хэрэгжүүлнэ. Үүнд:

- баримт бичгийг хэвлэхээс нь өмнө түүний тохиромжтой эсэхийг нь хянаж, батлах тухай;
- шаардлагатай үед хянаж, сайжруулах, шинэчлэн батлах;
- баримт бичгийн шинэчилсэн төлөв байдлыг тусгах, түүнд оруулсан өөрчлөлтийг тодорхой харуулсан байх тухай;
- баримт бичгийн зохих хувилбар байх ёстой байрлалд байх тухай;
- баримт бичгийг ойлгомжтой, хялбархан олох боломжтой байлгах тухай;

- ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцоог төлөвлөж хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай гэж байгууллагаас авч үзсэн гаднын байгууллагаас ирсэн баримт бичгийг тэмдэглэх таних тэмдэглэх болон хаяглах, түгээлтийг нь хянах тухай;
- хуучирсан баримт бичгийг ямар нэг тодорхой зорилгоор ашиглаж байгаа бол түүнийг үйл ажиллагаандаа санамсаргүйгээр хэрэглэхээс сэргийлэх тэмдэг тэмдэглэгээний тухай.

#### **Үйл ажиллагааны хяналт**

Байгууллага нь тухайн илэрсэн аюултай байдалд ямар үйл ажиллагаанууд хамааралтай болохыг тогтоож түүнийг ХАБЭА-н эрсдэлийг удирдах боломжтой хэмжээнд хянана. Өөрчлөлтийн удирдлага үүнд хамаарна.

Байгууллага нь эдгээр үйл ажиллагааны талаар дараах хяналтын арга хэмжээг тогтоон, мөрдөж хэрэгжүүлнэ. Үүнд:

- үйл ажиллагааны хяналт - тухайн байгууллагын онцлог болон тухайн үйл ажиллагаанд тохируулсан байх. Байгууллага нь үйл ажиллагааны эдгээр хяналтыг ХАБЭА-н тогтолцоонд хамруулах;
- худалдан авсан бараа, тоног төхөөрөмж болон үйлчилгээнд хамаарах хяналт;
- гэрээгээр ажиллагсад болон ажлын байранд зочлогчдод хамаарах хяналт;
- ХАБЭА-н бодлого, зорилтуудыг зөрчихөд хүргэж болзошгүй нөхцөл байдлаас сэргийлэх баримтжуулсан журмууд;
- ХАБЭА-н бодлого, зорилтуудыг зөрчихөд хүргэж болзошгүй нөхцөл байдлаас урьдчилан сэргийлэхэд зориулсан үйл ажиллагааны шалгуур.

#### **Онцгой байдлын бэлэн байдал ба хариу арга хэмжээ**

- Байгууллага нь дараах үйл ажиллагааны журам тогтоон, хэрэгжүүлж, мөрдүүлнэ.
- онцгой байдал үүсэх магадлалыг илрүүлэх;
- онцгой байдлын нөхцөлд авах хариу арга хэмжээний тухай.
- Байгууллага нь онцгой нөхцөл байдлын дагуу зохих арга хэмжээг авч түүнээс гарах ХАБЭА-н сөрөг үр дагавраас урьдчилан сэргийлэх, бууруулах

Онцгой байдлын дагуу авах арга хэмжээг төлөвлөх үйл явцад онцгой байдлын болон бусад энэ чиглэлийн үйлчилгээний алба болон холбогдох сонирхогч талууд шаардлагатай байх талаар тусгасан байна.

Байгууллага нь онцгой байдлын үед авах арга хэмжээнүүдийн тохиромжтой байдалдаа аль болох холбогдох ба сонирхогч талуудыг оролцуулан, тодорхой хугацаанд сорилт шалгалтыг явуулна.

Байгууллага нь өөрийн онцгой байдалд бэлэн байх, энэ үед авах хариу арга хэмжээнүүдэд тогтмол үзлэг шалгалт явуулж, шаардлагатай, ялангуяа ээлжит сорилтын эсвэл онцгой байдал үүссэн тохиолдлын дараа, дахин хянадаг байна.

#### **5. Шалгах**

##### **Гүйцэтгэлийг хэмжих ба мониторинг хийх**

Байгууллага нь ХАБЭА-н талаарх хэрэгжүүлж байгаа үйл ажиллагааг тогтмол хянаж, түүнийг дүгнэж тооцдог байх талаар холбогдох журам тогтоож, мөрдөн хэрэгжүүлнэ. Энэхүү журам нь дараах боломжийг бүрдүүлсэн байна. Үүнд:

- байгууллагын хэрэгцээнд нийцсэн тоон болон чанарын хэмжигдэхүүнүүдийг тогтоох;
- байгууллагын ХАБЭА-н талаарх зорилтуудын биелэлтэд мониторинг хийх;



- хяналт (эрүүл мэндэд хамаарахыг аюулгүй байдалд хамаарахтай нь хамт яг ижил хэмжээнд авч үзнэ)- ын үр нөлөөтэй байдалд мониторинг хийх;
- ХАБЭА-н хөтөлбөрийн биелэлт, хяналтын болон үйл ажиллагааны шалгуурыг хангаж байгааг хянах гүйцэтгэлийн арга хэмжээнүүдийг санаачилгаараа хэрэгжүүлэх;
- эрүүл мэндийн хохирол, аюултай тохиолдол (осол болон осолд хүргэх дөхсөн үйл явдал гэх мэт энд хамаарна)-ууд болон ХАБЭА-н талаар хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагааны доголдолтой талууд бүхий урьд өмнө нь тохиолдож байсан бусад байдлуудыг хянах шууд бус хяналтын арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх;
- эдгээрийн дагуу залруулах болон сэргийлэх арга хэмжээнүүдийн дүн шинжилгээний ажлыг хөнгөвчлөхөд шаардлагатай хяналт, хэмжилтийн өгөгдөл болон үр дүнг бүртгэх;
- Хэрэв гүйцэтгэлийг хянаж хэмжихэд програм хангамж, тоног төхөөрөмж шаардлагатай бол байгууллага нь түүний засвар үйлчилгээ болон шалгалт тохируулгыг хийх талаар журам тогтоож, мөрддөг байна. Засвар, үйлчилгээ болон шалгалт тохируулгыг хийсэн үр дүнг бүртгэж хадгална.

#### **Нийцтэй байдлын үнэлгээ**

Байгууллага нь холбогдох хууль тогтоомжийн шаардлагад нийцэж ажиллаж байх тухай үүрэг зорилгынхоо дагуу үүнийгээ тогтмол үнэлдэг байх талаар журамлаж, мөрдөн хэрэгжүүлнэ.

Байгууллага нь тогтмол хийгддэг энэхүү үнэлгээний үр дүнг бүртгэж хадгалдаг байна.

Тайлбар: Үнэлгээний давтамж хууль тогтоомжийн тухайн шаардлагаас хамааран өөр өөр байж болно.

Байгууллага нь биелүүлсэн байвал зохих бусад шаардлагад нийцэж байгаагаа үнэлдэг байна. Байгууллага нь энэхүү үнэлгээг дурдсан хууль тогтоомжийн шаардлагын дагуу үнэлгээтэй хослуулан хийж болно, Эсвэл тус бүрд нь журамласан ч байж болно.

Байгууллага нь тогтмол явуулдаг үнэлгээний үр дүнг бүртгэж, хадгална.

Тайлбар: Энэхүү үнэлгээний давтамж нь тухайн тавигдаж байгаа шаардлагаас хамаарч янз бүр байдаг байна. Эдгээр судалгааны үр дүнг мэдээлж, үйл ажиллагаандаа хэрэглэх.

Судалгааг тодорхой хугацааны давтамжтай явуулдаг байх шаардлагатай. Залруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлага, сэргийлэх арга хэмжээг хэрэгжүүлэх боломжийг холбогдох заалтын дагуу авч үздэг байна. Аюултай тохиолдлын судалгааны үр дүнг баримтжуулж, хадгална.

#### **Үл тохирол, залруулах болон сэргийлэх арга хэмжээ**

Байгууллага нь бодит болон болзошгүй үл тохиролтой харьцах, залруулах болон сэргийлэх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх талаар журам тогтоон, мөрдөж хэрэгжүүлнэ. Дараах шаардлагуудыг энэхүү журамд тогтоосон байна. Үүнд:

- үл тохирол буюу үл тохирлуудыг илрүүлж, залруулах болон түүний ХАБЭА дах үр дагаврыг бууруулах;
- үл тохирлуудыг судалж, шалтгааныг нь тогтоож, тэдгээрийг дахин давтагдахаас сэргийлэх арга хэмжээ авах;
- үл тохирлыг илрэхээс сэргийлэх арга хэмжээний хэрэгцээг үнэлж, тэдгээрийг илрэхээс сэргийлэх зориулалт бүхий зохих арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх;

- залруулах болон сэргийлэх арга хэмжээг хэрэгжүүлсэн үр дүнг бүртгэж мэдээлэх
- хэрэгжүүлсэн залруулах болон сэргийлэх арга хэмжээний үр нөлөөтэй байдлыг хянаж үнэлэх.

Хэрэв залруулах болон сэргийлэх арга хэмжээний явцад шинэ буюу өөрчлөлт орсон аюултай байдал илэрч, шинэ буюу өөрчлөлт оруулсан хяналтын арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлага гарч ирсэн тохиолдолд эдгээр санал болгож байгаа арга хэмжээг нэвтрүүлэхээс өмнө эрсдэлийн үнэлгээг заавал хийсэн байх шаардлагыг журамд тусгасан байна.

Бодит болон болзошгүй үл тохирлыг арилгах зорилго бүхий залруулах буюу сэргийлэх аливаа арга хэмжээ нь асуудлын цар хүрээ болон тухайн ХАБЭА-н эрсдэлд тохирсон байна.

Байгууллага нь залруулах буюу сэргийлэх арга хэмжээний дагуу хийх аливаа өөрчлөлтийг ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцооны баримт бичигт заавал тусгах ёстой.

#### ***Бүртгэлийн хяналт***

Байгууллага нь бүртгэлүүдийг ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцооны “ХАБЭА“-н стандартын шаардлагад нийцүүлэн ажиллаж байгаагаа нотлон харуулах, мөн хүрсэн үр дүнгээ илэрхийлэх хэмжээнд бий болгож хөтөлдөг байна. Байгууллага нь өөрийн хөтөлдөг бүртгэлүүдийг хэрхэн хаяглах, кодлох, хадгалах, хамгаалах, нөхөн сэргээх, архивлах, устгах тухай журмыг тогтоон, мөрдүүлж хэрэгжүүлнэ.

Бүртгэлүүд нь ойлгомжтой, олоход хялбар, хэн, хэдийд, хаана тухайн бүртгэлийг хөтөлснийг тогтоох боломжтой хэмжээнд хадгална.

#### ***Дотоод аудит***

Байгууллага ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцооны дотоод аудитыг төлөвлөсөн хугацаанд дараах зорилгоор хэрэгжүүлдэг байна.

а) ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцоо нь:

- “ХАБЭА”-н энэхүү стандартын шаардлага зэрэг ХАБЭА-г удирдахад зориулан төлөвлөсөн арга хэмжээнүүдэд нийцсэн эсэх;
- зохих журмын дагуу хэрэгжиж мөрдөгдөж байгаа эсэхийг;
- байгууллагын бодлого, зорилтуудыг хангахуйц үр нөлөөтэй эсэх;
- удирдлагаас хэрэгжүүлж байгаа аудит үр дүнд зориулж мэдээллээр хангадаг эсэх.

Байгууллага нь аудитын хөтөлбөрийг байгууллагын үйл ажиллагаануудад хийсэн эрсдэлийн үнэлгээ болон өмнөх аудитын үр дүнд үндэслэн төлөвлөж боловсруулан, мөрдүүлж хэрэгжүүлнэ.

Дараах асуудлуудад хандсан аудитын журам тогтоож, мөрдүүлж хэрэгжүүлнэ:

- аудитыг төлөвлөх, хэрэгжүүлэх, үр дүнг тайлагнах болон холбогдох бүртгэлийг хадгалах үүрэг хариуцлага, ур чадвар болон шаардлага;
- аудитын шалгуур, хамрах хүрээ, давтамж болон аргын тодорхойлолт.

Аудиторуудыг сонгох, аудитыг явуулахдаа энэ нь бодитой, шударга байх нөхцөлийг бүрдүүлсэн байна.

#### **6. Удирдлагын дүн шинжилгээ**

Байгууллагын дээд удирдлага нь ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцооны зүй тохиромжтой, нийцтэй болон үр нөлөөтэй байдалд тодорхой хугацаанд дүн шинжилгээ хийдэг байна.

Дүн шинжилгээнд сайжруулах боломжийг үнэлэх, ХАБЭА-н бодлого, зорилтууд зэрэг ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцоонд өөрчлөлт оруулах хэрэгцээг тодорхойлох асуудлуудыг хамруулна.

Удирдлагын дүн шинжилгээний бүртгэлийг хөтөлнө.

Дараах асуудлуудыг удирдлагын дүн шинжилгээнд оруулж хэлэлцүүлнэ. Үүнд: дотоод аудит болон холбогдох хууль тогтоомжийн болон бусад биелүүлсэн байвал зохих шаардлагад нийцсэн байдлын тухай үнэлгээний дүнгүүд;

- ажиллагсдын оролцоо ба зөвлөгөө өгсөн талаарх үр дүнгүүд;
- Гадны сонирхогч талуудаас ирүүлсэн гомдол зэрэг мэдээлэл;
- байгууллагын ХАБЭА-н талаар хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагааны гүйцэтгэл;
- зорилтуудыг шалгуурт нийцүүлж хэрэгжүүлсэн байдал;
- аюултай тохиолдлын судалгаа хийсэн, залруулах болон сэргийлэх арга хэмжээ авсан байдал;
- өмнөх удирдлагын дүн шинжилгээний дагуу авсан арга хэмжээнүүд;
- ХАБЭА-д хамаарах хууль тогтоомжийн болон бусад шаардлагад орсон өөрчлөлт зэрэг хувьсамтгай нөхцөл байдлууд;
- сайжруулах санал;
- Удирдлагын дүн шинжилгээний гаралт нь байгууллагын гүйцэтгэлээ тасралтгүй сайжруулж байх үүрэг зорилгод нийцсэн байх ба дараах асуудлуудаар аливаа шийдвэр болон өөрчлөлт оруулах тухай тусгасан байна;
- ХАБЭА-н гүйцэтгэл;
- ХАБЭА-н бодлого ба зорилтууд;
- нөөц;
- ХАБЭА-н удирдлагын тогтолцооны бусад элементүүд;
- Удирдлагын дүн шинжилгээний холбогдох гаралтуудыг мэдээлэх эсвэл аливаа зөвлөгөө авах зорилгоор хүртээмжтэй байлгана.

Хөдөлмөрийн процесст хүний ажиллах чадвар, эрүүл мэндийг хэвээр хадгалж, аюулгүй ажиллагааг хангаж чадах нөхцөлийг бий болгоход чиглэсэн хууль тогтоомж, нийгэм эдийн засаг зохион байгуулалт, техник, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн цогцолбор арга хэмжээ авах нь хөдөлмөр хамгааллын гол зорилго юм.

Уурхайн хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны стандарт боловсруулан мөрдөж, дотоод хяналт шалгалт болон зааварчилгааг тогтмолжуулснаар аваар осолгүй ажиллах нь гол юм. Цаашид хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны дүрэм заавар журам боловсруулж бүх ажилчдад танилцуулахаас гадна доорх дүрэм, зааврыг үйлдвэрлэлд мөрдлөг болгон ажиллавал зохино.

- Ажлын байрны дуу шуугианы хэмжээ нь УСТ-12-1-008-85 /MNS/-д заасан шаардлагыг хангасан байна;
- Дуу шуугиантай орчинд ажиллагсдад чихэвч хэрэглүүлэх ба хөдөлмөр хамгааллын дагуу ажиллуулах зэргээр чих дүлийрэхээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах;
- Ажлын байранд байгалийн гэрэлтүүлгийн итгэлцүүр 1.5 хувиас багагүй байна;
- Гэрэлтүүлэг нь ажлын талбарт жигд тархсан гялбалт үүсэхгүй байх шаардлагатай ба гэрэлтүүлэгчийн үүсвэрийг тогтмол хугацаанд байнга цэвэрлэж байх;
- Ажлын тусгай хувцас, хамгаалах хэрэгсэл нь тухайн ажил мэргэжлийн онцлогт тохирсон материалаар хийгдсэн, хэв загвар нь аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан байна;

- Ажлын тусгай хувцасны чанарын үзүүлэлтийн жагсаалт /УСТ-0012.4016.89 MNS/ - ыг баримтлан ажлын хувцас хамгаалах хэрэгслийн жагсаалт, эдэлгээний хугацааг баталсан тогтоол шийдвэр гаргах ёстой.

Ажлын хувцас, хамгаалах хэрэгслийг шаардлагын дагуу угаах, ариутгах, цэвэрлэх нөхцөл боломжийг ажил олгогч хангасан байвал зохино.

Хөдөлмөр эрхлэх аюулгүй арга ажиллагаанд сургах, сургалт явуулах талаар зааварчилга өгөх тухайн мэргэжлийг эзэмшсэн эсэх болон ажлын дадлага туршлагыг үл харгалзан бүх ажилчдыг хамруулан зохион байгуулна.

## **6.12.Шороон ордын ашиглалтын аюулгүй ажиллагааны шаардлага**

Эргэлтийн усны сангийн урт ба өргөний харьцааг 5:1 байхаар тогтоож эргэлтийн усан дах тунадас суух, цэвэршилт явагдах нөхцөлийг бүрдүүлнэ.

Усан сан үерт автаж далан сэтрэх, халиа үүсэхээс сэргийлэх арга хэмжээг хэрэгжүүлэх. Усан сангийн далан болон бусад хэсэгт байнгын үзлэг хийж эвдрэл гарахаас сэргийлэх.

Үүнд:

- Хүйтний улиралд шахуургын станцын ажиллагааг зогсоохдоо хоолойнд үлдсэн усыг шавхсан байна;
- Баяжуулалтын хаягдал элс, хайргыг тогтмол зайлуулж хураан төхөөрөмжийн аюулгүй ажиллагааг хангана;
- Баяжуулах төхөөрөмжийн суурийг засаж байрлуулах асуудлыг төслийн шийдлээр хэрэгжүүлнэ;
- Баяжуулах элсийг нөөцлөх талбайд гэрэлтүүлэг, дохио, тэмдэг тавьж ачаа буулгах, түрэх ажлын аюулгүйн нөхцөлийг хангана;
- Ачаа ачих буулгах талбай, замын маршрутын дагуу халтиргаа гулгаа үүсэхээс сэргийлнэ;
- Ачаа буулгах хэсгийн сэлгээ хийх талбайг тэгш гадаргатай байлгавал зохино;
- Даралттай усны аюултай үйлчлэх бүсийн хүрээнд хүмүүс байхыг хориглоно;
- Өндөр даралттай усаар ажиллах усан бууны голыг найдвартай бэхлэгдсэн тулгуур дээр суулгаж холбосон байна. Шаардлагатай тохиолдолд усан бууны голын хөдөлгөөнийг хязгаарлаж болно;
- Уурхай болон овоолго дээрх нуранги орчин бүрдсэн хэсэгт аюултай болохыг заасан зааг, тэмдэг тавьж анхааруулна;
- Баяжуулах төхөөрөмжийн ашиглалт үйлчилгээг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах бүхээг, саравч, хаалт хамгаалалт бүхий шат, тавцангуудыг байрлуулж ашиглана;
- Баяжмал цугларах шлюз, тунаагуур зэргийг цоожилж хамгаалсан байна. Гүйцээн баяжуулах ажиллагааг тоноглогдсон байранд тусгай хамгаалалтын дор гүйцэтгэнэ;
- Уурхайн баяжуулах хэсгийн орчимд хамгаалалтын бүс байгуулж хүн, мал, амьтан осолдохоос сэргийлнэ;
- Уурхайн ашиглагдсан талбайд усаар дүүрсэн гүн цүнхээл үүсэхээс сэргийлж булж дарах ажлыг хэрэгжүүлнэ;

### 6.13.Эмнэлгийн тусламж

Цахир жалгын хөв алтны уурхай нь 24 ажилтантай учир үйлдвэр, уурхайд эмнэлгийн үзлэг, хяналтыг ойролцоо орших эмнэлгийн байгууллагаар гүйцэтгүүлж болно. Уурхайн цех, хэсэг болон уул, тээврийн тоног төхөөрөмж бүрд эмнэлгийн анхны тусламж үзүүлэх эм, боолтын материал бүхий аптектэй байна. Цех хэсэг дээр осолд өртсөн ажилтныг эмнэлэгт хүргэж өгөх дамнуурга байх ёстой.

Осолд өртсөн буюу ажлын байранд гэнэт өвчилсөн ажилтныг эмнэлэгт хүргэж өгөх зориулалтын машин байх бөгөөд уг машиныг өөр ажилд хэрэглэхийг хориглоно. Машинд өвчтөнийг хучих хөнжил, дулаан хувцас байвал зохино.

Эмнэлгийн анхны тусламж үзүүлэх байр нь утсан харилцаатай байх шаардлагатай.

### 6.14.Аваар устгах төлөвлөгөө боловсруулах заавар

Ил уурхай нь энэ зааврын дагуу боловсруулж, баталсан аваар устгах төлөвлөгөөтэй байх. Аваар устгах төлөвлөгөөнд дараах арга хэмжээнүүдийг заавал тусгасан байна. Үүнд:

- Ил уурхай дээр гарч болзошгүй аваар осол, хүний амь насанд аюул учруулж болох нөхцөл (гал түймэр, усны аюул гэх мэт)-үүд тэдгээрийн байрлал, гарч болох газар;
- Аваар осолд нэрвэгдсэн хүмүүсийг аврах арга хэмжээ;
- Аваар ослыг гарсан даруйд нь буюу эхний үе шатанд устгах арга зам, аваар ослын үед инженер техникийн болон бусад ажилтны ажил, үүргийн хуваарь, зохион байгуулалт;
- Аваар осол устгах ба хүмүүсийн амь насыг хамгаалах, аврахад зориулсан хамгаалах баг, хэрэгслийн байрлал, тоо хэмжээ;
- Осол аваар гарсан үед Уул уурхайн аврах алба (цаашид УУАА гэж товчлох)-ны аврагч, аврах ажлыг зохион байгуулах ажилтан нарын ажил, үүргийн хуваарь, аврах ажиллагаа зэрэг болно.

Ил уурхайн аваар устгах төлөвлөгөөг жилд 1 удаа уурхайн ерөнхий инженер боловсруулж, УУАА-аар хянуулан, мөрдөж эхлэхээс 30 хоногийн өмнө баталсан байх ёстой.

Ил уурхайн аваар устгах төлөвлөгөөнд тусгагдах асуудлууд:

*Шуурхай хэсэг*

- Гал түймэр унтраах материал хэрэгсэл, далан, шуудуу, хаалт хамгаалалт, ус хураагуур зэрэг бүх туслах байгууламжийн байршил, усны түвшин үзүүлсэн уулын ажлын дэвсгэр зураг;
- Уул, тээврийн үндсэн тоног төхөөрөмжийн байрлал, гарц орцуудыг үзүүлсэн тухайн жилийн ашиглалтын бүдүүвч зураг;
- Гал унтраах шугам хоолойн бүдүүвч;
- Гал унтраах болон цахилгаан хангамжийн бүдүүвч;
- Аваарын гэрэлтүүлгийн бүдүүвч;
- Аваар устгах ажилд оролцох ажилтан тус бүрийн гүйцэтгэх ажил, үүргийн хуваарь
- Аваар осол гарсан тухай мэдэгдэх, заавал мэдэгдэх аж ахуйн нэгж, байгууллага, удирдах болон хариуцлагатай ажилтны нэрсийн жагсаалт
- Аваар устгах төлөвлөгөө бүх хавсралтын хамт уурхайн ерөнхий инженер, УУАА-д байхаас гадна шуурхай хэсэг, уурхайн диспетчерийн ажлын байранд тус тус байвал зохино.



Аваар осол гарсан үед дуудагдах ажилтны нэрсийн жагсаалт үйлдвэр, уурхайн холбоон дээр байх ёстой. Аваар устгах ажлын хариуцлагатай удирдагч нь ил уурхайн ерөнхий инженер байх ба хариуцлагатай удирдагчийг хүрэлцэн иртэл уулын ажлыг удирдан явуулж байгаа ажилтан орлоно.

Уурхайн техник, технологийн горим, хөдөлмөрийн зохион байгуулалт шинэчлэгдэн, уулын үйлдвэр, уурхайн үйлдвэрлэлийн бодит байдал аваар устгах төлөвлөгөөнд тусгагдсанаас өөрчлөгдвөл аваар устгах төлөвлөгөөнд 24 цагийн дотор зохих нэмэлт өөрчлөлтийг оруулж энэ тухай холбогдох хэсэг, цех, ээлж, бригадын инженер техникийн болон нийт ажилчдад танилцуулсан байх ёстой.

### **6.15.Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах**

#### **Танилцуулга**

Хөгжлийн нөлөөллийг зохистой бууруулахын тулд нөлөөллөөс зайлсхийх, нөлөөллийг бууруулах болон нөхөн сэргээх арга хэмжээг хэрэгжүүлэхийн хамт үлдэгдэл нөлөөллийг дүйцүүлэн хамгаалах шаардлагатай. Ландшафтын төвшний төлөвлөлт буюу экологийн бүс нутгийн үнэлгээ нь нөлөөллийг бууруулах эдгээр алхмуудыг зохистой хэрэгжүүлэх үндэс болно. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ гэж дүйцүүлэн хамгаалахаар тогтоогдсон газар нутагт сонгон авсан биологийн олон янз байдлыг хамгаалах, сайжруулахад чиглэгдсэн хамгааллын менежментийн багц арга хэмжээ юм. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний үр дүнд тухайн газрын биологийн олон янз байдал хэвийн нөхцөлөөс илүүтэй сайжирсан байх нь дүйцүүлэн хамгааллын эцсийн зорилго оршино.

#### **Төслийн нөлөөлөлд өртөх газрын хэмжээг тогтоох**

Биологийн олон янз байдалд үзүүлэх нөлөөллийг харьцангуй бодитойгоор тогтоох нь ямар хэмжээний газарт, ямар төрлийн дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг, ямар хугацаанд хэрэгжүүлэх гэх мэт чухал асуудлуудыг тодорхойлохын үндэс болдог. Нөлөөлөлд өртөж болзошгүй амьтан, ургамлын зүйл тус бүрд ямар нөлөөлөл үзүүлэх, нөлөөлөлд ямар хариу үйлдэл үзүүлэх зэргийг нарийвчлан тогтоох боломжгүй байсан тул бид БОНХЯ-ны сайдын (хуучин нэрээр) 2014 оны 01 дүгээр сарын 10-ны өдрийн А-11 дүгээр тушаалын 2-дугаар хавсралтад заасан 3.3.6-ийн аргачлалын дагуу нөлөөллийн индексийг ашиглан амьдрах орчинд үзүүлэх төслийн нөлөөллийг тооцоолох “ГЗМС” дээр тулгуурласан “Нөлөөлөл орон зайд буурах функц”-ийг ашиглан нөлөөлөлд өртөх газрын хэмжээг тооцож гаргав.

**Судалгааны мэдээлэл боловсруулах арга:** ArcGIS 10.3 програмын MDT түүлийг ашиглан боловсруулсан.

#### **Судалгааны арга зүй:**

Төслийн нөлөөллийг тооцох алхмууд талбай болон эрчим:

1. Нөлөөллийн хамгийн хол зайг ашиглан газар ашиглалт болгоныг хүрээлэн шугам татах (бафер);
2. Газар ашиглалтаас үүсэх нөлөөлөл бүрийг оруулж нөлөөлөл буурах функц ашиглан тасралтгүй үргэлжлэх нөлөөллийн эрчмийг тооцох;
3. Газар ашиглалт болгоны үргэлжилсэн хүчин зүйлийн бүх эрчмийг нэгтгэж нөлөөллийн хуримтлагдсан талбай болон эрчмийг үүсгэх;
4. Төслийн хуримтлагдсан нөлөөллийн бүсийг эрчмийн гурван бүсэд ангилах: их, дунд, бага;

**Судалгааны үр дүн:**

MV-20998 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй талбайн дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний нэг жилийн зардал

- ✚ Харьцаан дээр тулгуурласан нийт дүйцүүлэн хамгааллын ажилд шаардагдах нэгж=2658
- ✚ Дүйцүүлэн хамгааллын зардал = \$5/unit
- ✚ Дүйцүүлэн хамгааллын нэг жилийн нийт зардал= \$13 290.0

Зардлын задаргаа

*Хүснэгт 60. Экоосистемийн ховор байдал*

Экоосистемийн ангилал						
Хүчин зүйлийн ангилал	Маш ховор (3)		Ховор (1.5)		Хэвийн (0.2)	
	Жинхэнэ (га)	ДХН	Жинхэнэ (га)	ДХН	Жинхэнэ (га)	ДХН
Их (1)	11.97	36	0	0	222.58	45
Дунд (0.66)	1.68	3	0	0	90.25	12
Бага (0.33)	5.07	5	0	0	365.95	24
Нийт ДНХ= 125						

*Хүснэгт 61. Амьдрах орчны төрөл*

Амьдрах орчны төрөл						
Хүчин зүйлийн ангилал	Чухал (3)		Хэвийн (1.5)		Өөрчлөгдсөн (0.2)	
	Жинхэнэ (га)	ДХН	Жинхэнэ (га)	ДХН	Жинхэнэ (га)	ДХН
Их (1)	0	0	234.55	352	0	0
Дунд (0.66)	0	0	91.93	91	0	0
Бага (0.33)	0	0	371.02	184	0	0
Нийт ДНХ =627						

*Хүснэгт 62. Ландшафтын эрүүл байдал*

Ландшафтын байршил						
Хүчин зүйлийн ангилал	Сайн (3)		Дунд (1.5)		Муу (0.2)	
	Жинхэнэ (га)	ДХН	Жинхэнэ (га)	ДХН	Жинхэнэ (га)	ДХН
Их (1)	227.49	682	7.06	11	0	0
Дунд (0.66)	80.79	160	11.14	11	0	0
Бага (0.33)	298.62	296	72.4	36	0	0
Нийт ДНХ = 45						

*Хүснэгт 63. Экологийн эрүүл байдал*

Экологийн эрүүл байдал						
Хүчин зүйлийн ангилал	Их (3)		Дунд (1.5)		Бага (0.2)	
	Жинхэнэ (га)	ДХН	Жинхэнэ (га)	ДХН	Жинхэнэ (га)	ДХН
Их (1)	0	0	234.55	352	0	0
Дунд (0.66)	0	0	91.93	91	0	0
Бага (0.33)	0	0	371.02	184	0	0
Нийт ДНХ = 335						

Хүснэгт 64. Төслийн хугацааны нөлөөлөл

Төслийн хугацаа		
Нөлөөллийн ангилал	Бага (0.2)	
	Бодит талбай (га)	ДХН
Их (1)	234	47
Дунд (0.66)	91	12
Бага (0.33)	371	24
Нийт ДХН= 84		

**Нөлөөллийн эх үүсвэр бүрийн үүсгэх нөлөөлөл**

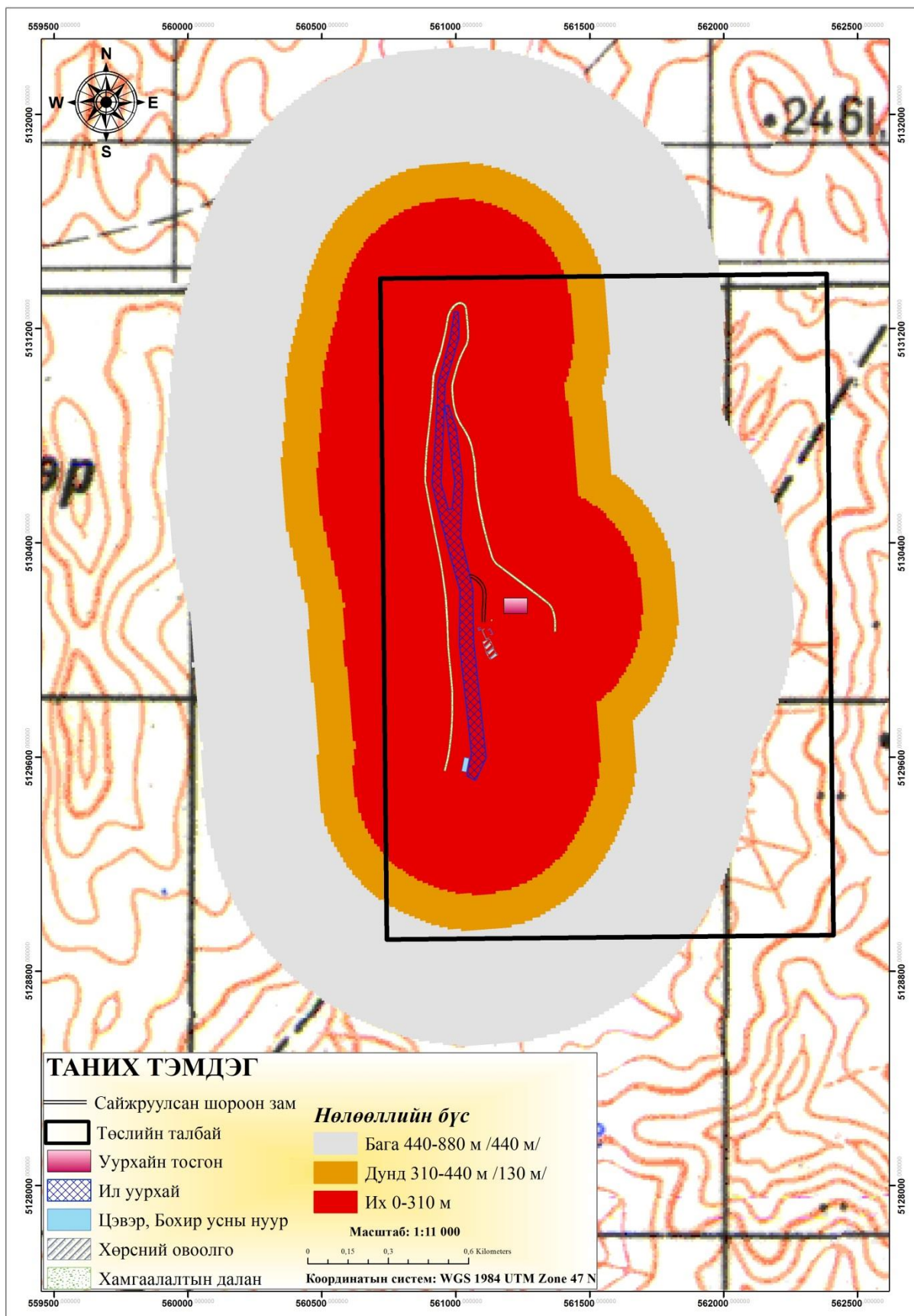
- Монгол орны Баруун бүс дэх нөлөөлөл 100%
- Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сум дахь нөлөөлөл 100%

Хүснэгт 65. Нөлөөлөлд өртсөн газар

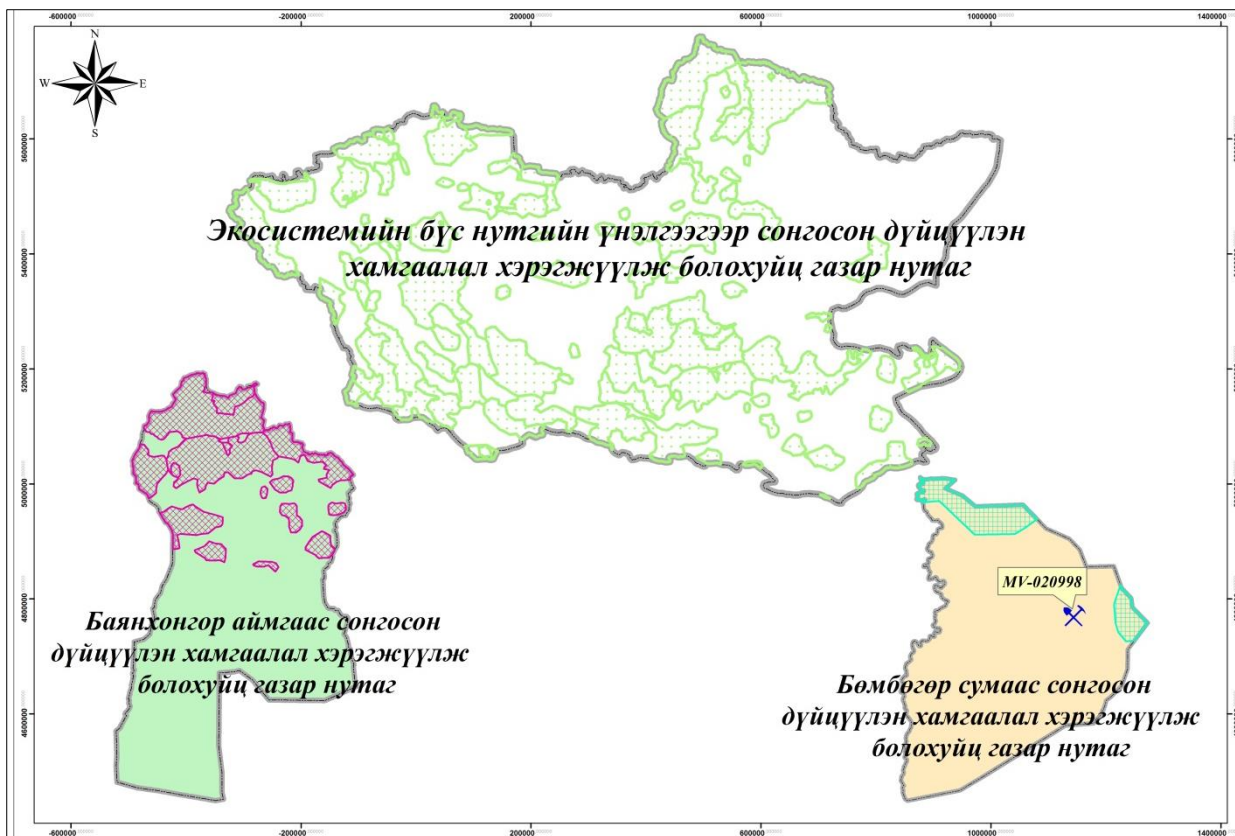
Нөлөөллийн ангилал	Га
Их	234
Дунд	91
Бага	371
Нийт нөлөөлөл: 696 га	

Хүснэгт 66. Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сум дахь нөлөөлөлд өртөх экосистем

ES код	ES ангилал	Нөлөөлөл га
16	Тал хээрийн (хуурай, дунд зэрэг)	678.92
65	Түр зуурын урсгалтай (хур бороогоор тэжээгддэг жижиг гол)	18.58



Зураг 21. MV-20998 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлтэй талбайн үйл ажиллагаанаас хуримтлагдах нөлөөллийн эрчим



Зураг 22. Дүйцүүлэн хамгаалах шаардлагатай газрыг сонгох

Гэвч дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх газрыг орон нутгийн захиргаа, иргэдтэй уулзаж санал авсны үндсэн дээр уг төсөл хэрэгжих Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр суманд ДХ-арга хэмжээг хэрэгжүүлэхээр санал, шийдвэрт хүрсэн тул бид дараах зөвлөгөөг өгч байна.

Дүйцүүлэн хамгааллын дараах боломжит хувилбаруудыг санал болгож байна.

Үүнд:

1. Бэлчээрийн даацыг сайжруулах чиглэлээр: Олон нийтийн оролцоог түлхүү оролцуулж бэлчээрийн даацыг сайжруулах тал дээр хамтран ажиллах. Бэлчээрийн менежментийг сайжруулах төсөл, хөтөлбөрт хамтран ажиллах санал тавьж хэрэгжүүлэх. Малчдын бүлэг байгуулж бэлчээрийг зөв зохистой ашиглах тал дээр хамтран ажиллах.
2. Уул уурхайн олборлолтын улмаас нөхөн сэргээгдээгүй орхигдсон газарт нөхөн сэргээлт хийх
3. Уст цэгийг нэмэгдүүлэх талаар: Аймаг, сумын засаг дарга, албаны бусад хүмүүс болон орон нутгийн иргэдтэй зөвлөлдөн уст цэг, булаг, шандын эх ундаргыг хашиж хамгаалах, худаг гаргах гэх мэт төсөл, хөтөлбөрт дэмжлэг үзүүлж хамтран ажиллах.
4. Ашигт малтмалын орд болон биологийн олон янз байдлын амьдрах орчны давхцал, уурхайн хөгжилтэй холбоотойгоор шилжин ирэгсдийн тоо нэмэгдсэнээр үүсэх ан амьтдын хууль бус агнуур ихсэх магадлал өндөр болдог. Үүнтэй холбоотойгоор хулгайн ангийн эсрэг үйл ажиллагаа зохион байгуулах.



5. Орон нутагт хэрэгжиж буй томоохон төсөл, хөтөлбөрүүдтэй хамтран ажиллах. Үүнд: Дэлхийн байгаль хамгаалах сан, Азийн хөгжлийн сан, БОНХАЖЯ, Тогтвортой хөгжлийн хөтөлбөр, тогтвортой амьжиргаа төсөл гэх мэт газруудаас явуулж буй төслүүдтэй хамтран уялдаа холбоотой ажиллах.
6. Биотехникийн арга хэмжээ: Амьтны тухай хуулийн 1-р бүлэг 4-р зүйл 4.1.5-д зааснаар "биотехникийн арга хэмжээ" гэж амьтны амьдрах болон идэш тэжээлийн нөхцөлийг сайжруулахад чиглэгдсэн үйл ажиллагааг хэлнэ гэж заасан байна. Өвөлжилт хүндрэхэд цас зудаас шалтгаалан идэш тэжээл хайж, суурьшлын бүс рүү орж ирдэг зэрлэг амьтдын дийлэнх нь нохойнд бариулж, багагүй хувь нь хүний үйл ажиллагааны золиос болж тоо толгой нь цөөрдөг. Биотехникийн арга хэмжээ нь уг нөхцөлийг арилгахад чухал нөлөөтэй юм. Иймд тус суманд тохиолдох аргаль хонь, цагаан зээр болон бусад зэрлэг амьтдад төсөл хэрэгжүүлэгч нь өвлийн улиралд өвс тэжээл, хужир мараа, өвс тавьж өгөх ажлыг орон нутгийн удирдлага болон амьтныг өсгөн үржүүлэх мэргэжлийн эрх бүхий байгууллагаар аргачлалын дагуу гүйцэтгүүлнэ хамтран зохион байгуулах;

### 6.15.1. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний зөвлөмж

Хүснэгт 67. Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ

Дүйцүүлэн хамгаалах зорилт	Хамгаалах арга хэмжээ	Нийт зардал (сая.төг)	Мониторинг	Биелэлтийн шалгуур	Хэрэгжилтэд хяналт тавих
Бэлчээрийн дахин төлөвлөлт хийх	Бэлчээрийн усан хангамжийг сайжруулах зорилгоор уст цэгийг нэмэгдүүлэх (уст цэг, булаг, шандын эх ундаргыг хашиж хамгаалах, худаг гаргах гэх мэт).	7.00	Жил бүр усны түвшний хэмжилт хийж байх	уст цэг, булаг, шандын эх ундаргын хамгаалалтын бүсийг байгуулсан байх	Орон нутгийн удирдлага
<b>Нийт дүн</b>		<b>7.00</b>			

### Булгийн ойролцоох газрыг хамгаалалтанд авах зөвлөмж:

Булаг нь газрын доорх ус хөрсөн дээр гарч ирж буй илрэл юм. Булгийн ус нь газар доорх шороо чулуугаар шүүгдэн гарч ирж буй учир бохирдолгүй байдаг. Гэхдээ газрын хөрсөн дээрээ гарч ирээд бохирдох магадлалтай. Булгийн ус нь дараах хүчин зүйлсээс бохирддог. Үүнд

- Булгийн ус булингартай юм уу шавартай бол газрын хөрсний бохир ус булаг руу орох
- Булгийн ойр орчимд бохирдлын эх сурвалж байвал. /Мал, амьтан, жорлон, цэвэрлэх байгууламжийн усан сан, химийн бодисын хэрэглээ, хүний үйл ажиллагаа/
- Булгийн ойролцоо 15 м-ийн зайд сул шороо элс их байвал бохирдсон ус газрын гүний ус руу орохоосоо өмнө шороонд шүүгдэх боломжтой.

Булгийг хамгаалалтанд авангуут тэндээсээ усыг хоолойгоор татаж айлуудад хүргэх боломжтой. Булгийг хамгаалахын тулд тойруулан хагшаа барьж, булгийн ойролцоо гоожих илүүдэл ус хаягдлыг зайлуулан шуудуу ухах хэрэгтэй. Ингэснээр амьтдыг булгаас хол байлгаж чадна. Булгийн ойр орчмыг хамгаалахын тулд нутгийн унаган мод ургамлыг тарь. Мод ургамал нь булгийн ойролцоох газрыг элэгдлээс хамгаалж усны орчмыг таатай болгоно.



Зураг 23. Хамгаалалтанд авсан булаг

**Ус хадгалах булгийн хайрцаг байгуулах:**

Булгийн хайрцаг гэдэг нь чулуу, тоосго, цементээр хийсэн булгийн усыг бохирдлоос хамгаалах зориулалттай таглаатай сав юм. Булгийн хайрцаг нь булгаас ус авах ажлыг хялбар болгохын зэрэгцээгээр усыг хадгалах сав руу чиглүүлж өгдөг. Булгийн хайрцагийг хэрхэн яаж хийх нь тухайн газрын хэв, хэрэглэх материалын олдцоос хамаардаг.



Зураг 24. Булгийн эхийг тохижуулах

## 6.16. Уурхайн хаалт, нөхөн сэргээлтийн зөвлөмж

**Хаалтын төлөвлөгөөний зорилго.** Үндсэн зорилго нь уурхайн нөхөн сэргээлт болон хаалтын үйл ажиллагааг зардал багатайгаар олборлолтын талбайг хэвийн байдалд оруулахад оршино.

Үүнд:

- Орд газрыг ашиглах үед эдийн засгийн хувьд үр өгөөжтэй байх
- Олон нийтийн буюу ажиллах хүчний эрүүл мэнд, аюулгүй байдлыг хангах
- Байгаль орчинд учруулах сөрөг нөлөөллийг багасгах
- Нийгэм, эдийн засагт учруулах сөрөг нөлөөллийг багасгах зэрэг юм.

Хаалтын төлөвлөгөөг чанд мөрдөж ажилласнаар уурхайн эдийн засаг болоод байгаль орчинд учруулах нөлөөллийн хувьд дараах давуу талуудтай

- Хаалтын асуудлууд өдөр тутмын үйл ажиллагаанд тусгагдах;
- Төлөвлөлтийн хэрэгжилт болон мониторинг нь байгаль орчны менежментийн байнгын үйл ажиллагаанд тусгагдах;
- Орд ашиглалтаас эхлэн гүйцэтгэсэн нөхөн сэргээлтийн аргачлал нь эцсийн хаалтын төлөвлөгөөнд эергээр нөлөөлөх;
- Зардал нь ашиглалтын турш хуваарилагдах ба уурхайн орлогоос нөхөгдөнө;
- Эцсийн хаалтын үйл ажиллагааны хугацаа богино болох зэрэг сайн талтай;

## Цахир жалгын хөв алтны уурхайн хаалтын төлөвлөлт

Хаалтын төлөвлөгөө нь төлөвлөлтийн чанарыг тодорхойлохоос гадна уурхайн үйл ажиллагаатай холбогдон гарах байгаль орчны өөрчлөлт, нөхөн сэргээлтийн болон уурхайн эдийн засгийн үр өгөөжийг хэрхэн удирдан зохион байгуулахыг тодорхойлно.

### Хаалтын төлөвлөлтийн үе шат

- *Анхан шатны хаалтын төсөл:* Шинээр уурхай эхлэх зөвшөөрөл авах үед хийгдэх ба хаалт хэрхэн хийгдэхийг тусгана.
- *Дэвшилтэт (шат дараалсан) үе:* Нөхөн сэргээлт хэзээ хийх боломжтой, тэр үед хийгдэнэ
- *Дунд шатны хаалтын төлөвлөлт:* Хуулийн өөрчлөлт эсвэл үйл ажиллагааны өргөжилттэй уялдан хийгдэнэ
- *Эцсийн хаалтын төлөвлөлт:* Уурхайн үйл ажиллагаа зогсохоос өмнө хийгдэнэ.

### Хаалтын менежмент

- *Уурхайн хаалт ба хаалтын ажиллагаа:* Цэвэрлэгээ, уурхайн байгууламж тоног төхөөрөмж, дамжлагуудыг буулгаж нүүлгэх
- *Эрчимт үйл ажиллагаа:* Уурхайн талбайн нөхөн сэргээлт хийх.
- *Эрчимт бус ажиллагаа:* Эрчимт үйл ажиллагааг үр дүнтэй болгох мониторинг явуулах.
- *Хаалтын үйл ажиллагаа:* Төрийн захиргааны байгууллагаас хаалт хэрхэн хийснийг батламжлах, түүнийг хаалтын тайланд дүгнэж оруулах.
- *Талбайг хүлээлгэж өгөх:* Ордыг эзэмшигч нь уурхайн талбайн талаарх асуудлыг шийдэж дуусгах

### **6.16.1. Эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээх арга хэмжээний ерөнхий зөвлөмж**

Эвдэгдсэн байгалийг нөхөн сэргээх ажил уг төслийн үйлдвэрийн талбайд хийгдэх бөгөөд энэ нь байгаль орчныг нөхөн сэргээх ажлын хүрээнд зайлшгүй авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ (тодорхой ажлын нэр төрөл, хэлбэр, хэмжээ), тэдгээрт шаардагдах хөрөнгийн хэмжээг тусгасан, эрх бүхий байгууллагаар батлагдсан төлөвлөгөөний дагуу хийх шаардлагатай байдаг.

Бүх төрлийн эвдэрсэн газар, түүний сөрөг нөлөөллийн улмаас үржил шимээ бүхэлд нь буюу хэсэгчлэн алдсан газарт нөхөн сэргээлт хийх зайлшгүй шаардлагатай бөгөөд энэ нь технологийн нэг үндсэн хэсэг болно.

Эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээх төсөл, төлөвлөгөө нь дараах стандарт болон заавруудын шаардлагыг хангаж ажиллах шаардлагатай

### **6.17. Байгаль орчныг хамгаалах**

Хэвтээ тогтоцтой гүн биш ордын ашигласан орон зайг хөрсөөр эргүүлэн булж нөхөн дүүргэх буюу дотоод овоолго байгуулан хэсэгчлэн нөхөн сэргээлт хийгдэж байх болно. Уг дотоод овоолгод тэгшлэлт хийн шимт хөрсөөр хучиж, олон наст ургамлын үр суулгах мод бут тарих замаар нөхөн сэргээлтийн ажлууд хийгдэнэ.

Биологийн нөхөн сэргээлтийн ажлыг:

- Олон наст ургамлын үр цацах
- Ус зүйн зохицуулалт хийх
- Суулгацыг арчлах машин механизм ашиглах
- Олон наст ургамлыг сонгон тарьж стандартын дагуу хийх
- Мод бут болон жимс жимсгэнийн мод тарих

Дээрх нөхөн сэргээлтийн ажлуудыг хийхэд цаг уурын нөхцөл, шимт хөрс, хөрсний чулуулгийн нөхөн сэргээлтэд тохирох байдлыг харгалзан хөрсжүүлэн шимт хөрсөөр талбайг хучих, нөхөн сэргээх хөрсийг шууд боловсруулж сайжруулах (шохойн чулуужуулах, эрдэс бордоог зохих жороор хэрэглэх) хөрсний омгийн идэвхжил бүхий бичил биет болон нунтаг бууц, идэвхжилтэй бэлдмэлүүд зэргийг хэрэглэх арга бий. Хөрс хуулалтын ажлын уялдаа маш нарийн зохион байгуулагдсан. Учир нь элсний болон хөрсний давхаргыг хооронд нь холихгүйгээр эргүүлэн хураан овоолно.

Алт олборлолтын экологийн асуудал нь Монгол улсын хүрээлэн байгаа орчноо хамгаалах, экологийн аюулгүй байдлаа хангах стратегийн бүрэлдэхүүн хэсэг юм. Эрдэс баялгийн экологийн асуудал хоёр үндсэн чиглэлээс бүрэлдэх бөгөөд нэг нь хүрээлэн байгаа орчны хамгаалалт, нөгөө нь байгалийн баялгийг бүрэн гүйцэд иж бүрэн ашиглахад оршино. Ашигт малтмалыг ашигласан газраа нөхөн сэргээж унаган төрхийг нь эргүүлэн тогтоож хонхор хотгорыг нь тэгшилж үүсмэл овгор гүдгэр овоолгыг тэгшилж, байгалийн унаган төрхөнд нь оруулах нь байгаль орчны хамгааллын үндсэн шаардлага юм.

Алтны шороон ордууд гол, горхи, тэдгээрийн голдирол гуу жалга, дэнж хөндийг дагаж тогтдог өвөрмөц шинжтэй. Иймэрхүү газар нь намагтай мөнхийн цэвдэгтэй байхаас гадна голын нуга, хөндий газар нь үржил шимтэй үнэт хөрстэй байдаг. Алттай элсийг ашиглахад шимт хар шороон хөрсийг хуулж тусгайд нь овоолох, уулын чулуулгийн

давхаргыг хуулах, үйлдвэрлэлийн усан хангамжийн далан, шуудуу татах, нунтаг хаягдлын цөөрөм, ус тунааж цэвэршүүлэх нуур байгуулах, технологийн зам, үйлдвэрлэлийн талбай засах, барилга байгууламж барих, хөрсний овоолгын талбай сонгох зэрэг бэлтгэл ажлууд хийнэ.

Шороон ордын ашиглалт нь бусад уул уурхайн олборлох үйлдвэрүүдийг бодвол байгаль орчинд харьцангуй бохирдолт багатай байдаг. Учир нь бусад баяжуулах үйлдвэрүүдтэй адил хорт бодис, хүчил зэрэг химийн элементүүдийг хэрэглэх шаардлагагүй.

Уурхайн үйл ажиллагаанаас үүдэн гарах бага хэмжээтэй боловч тогтмол шалгаж байх шаардлагатай бохирдолтын эх үүсвэрт:

- Уурхайн талбай болон шороон замуудаас босох тоос,
- Түлш, шатах тослох материалыг буруу хадгалж хаяснаас үүдэх нүүрс хүчлийн хийн ялгаралт,
- Бохирдсон усны болон хатуу материалын хаягдал,
- Ажилчдын тосгоноос ялгарах нүүрс, түлээний утаа зэрэг орно.

Эдгээр зүйлүүдийг шалгаж шинжлүүлэх болон гарсан үр дагаврыг арилгуулах, урьдчилан сэргийлэх зэрэг ажлуудыг хийнэ.

Тунаах цөөрмийг газар дээр усны урсгалын зайг ихэсгэх үүднээс цөөрмийг У хэлбэртэй хийх хэрэгтэй. Удаах шийдэлд том ширхэгтэй хаягдлаар юм уу хайргаар цөөрмийн шүүлтүүр маягийн урьдчилсан тунаагуур байгуулах. Эдгээр тунаагуурууд нь усанд орших тунадасны 95%-ийг зайлуулж чаддаг боловч байнгын цэвэрлэгээ шаарддаг. Том ширхэгтэй хаягдлаар хийгдсэн филтрүүдийг мөн тунгаах цөөрмүүдийн дунд байрлуулж болно. Ингэснээр усны цэвэрших хугацаа уртсаж тунаалтын чанар сайжирна.

Манай оронд мөн адил уурхайнууд нь цөөрмийн шүүрлийг зогсоох зорилготой ажиллах ёстой ба усыг тодорхой хэмжээгээр технологийн шаардлага хангахаар цэвэршмэгц түүнийг насосоор татан дахин ашиглана.

## **6.18.Нөхөн сэргээлтийн ажилд хэрэглэгдэх техник тоног төхөөрөмжүүд**

Уурхайн хаалт буюу нөхөн сэргээлтийн ажилд шаардлагатай үндсэн техник, тоног төхөөрөмжүүдийг сонгохдоо тэдгээр техник, тоног төхөөрөмжүүдийн бүтээл, жилд гүйцэтгэх нөхөн сэргээх талбай болон газар шорооны ажлуудын хэмжээ зэргийг үндэслэн уурхайд ашиглаж байсан техник тоног төхөөрөмжүүдийг ашиглахаар тооцооллоо.

- 3.0м<sup>3</sup> –н багтаамжтай шанагатай “LG953” маркийн утгуурт ачигч
- 12.0 м<sup>3</sup> –ийн тэвшний багтаамжтай HOWO автосамосвалууд
- SD-16 маркийн бульдозер
- Усалгааны авто цистерн зэрэг тоног төхөөрөмжүүд болно.

### **6.18.1. Нөхөн сэргээлт хийх арга аргачлал, технологи**

Уурхайн хаалт буюу нөхөн сэргээлтийн ажлаар ил уурхайг ашиглах явцад үүссэн орон зайд байрлах гадаад болон дотоод овоолгыг тэгшлэх, ухагдас, нүхийг хэлбэршүүлэн талбайг тэгшлэх, мөргөцгийн ханыг стандартын шаардлагад хүртэл налуулах, тэдгээрийн гадаргыг үржил шимт хөрсөөр хучих зэрэг техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлтийг хийнэ.

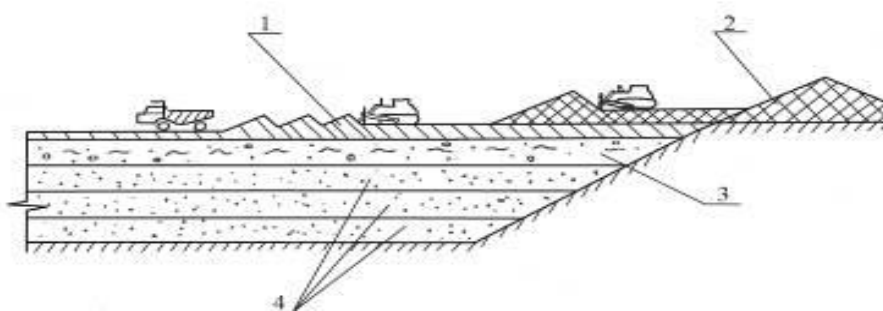


Түүнчлэн уурхайн талбай дахь бохир усны нүх, жорлон, хатуу хогийн цэг зэргийг эрүүл ахуй халдваргүйжүүлэлтийн шаардлагын дагуу ариутган булах, ашиглаж байсан зам талбайг хаах, шаардлагатай гэж үзвэл тусгайлсан анхааруулах тэмдэг тавих зэрэг ажил уурхайн хаалтад хамаарна.

Техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлтийг Монгол улсын Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2015 оны 03 сарын 30-ний өдөр баталсан “Уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орсон газарт техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийх аргачлал”-ын дагуу гүйцэтгэж нөхөн сэргээлтэд гарах зардлыг Байгаль орчин, аялал жуулчлал, ногоон хөгжлийн яамны сайдын хамтарсан 2015 оны 05 сарын 30-ны өдрийн А-138 дугаар тушаалын хавсралтын дагуу тооцоолж эдийн засгийн хэсэгт оруулав.

### 6.18.2. Техникийн нөхөн сэргээлт хийх аргачлал

Техникийн нөхөн сэргээлтийг хийхдээ дараах аргачлалыг баримтална. Техникийн нөхөн сэргээлтийг хийхэд дотоод болон гадаад овоолгын чулуулаг, элсний угаалгаас гарсан эфель, галь зэргийг ашиглан ухагдсан сул орон зайг дүүргэнэ.



Зураг 25. Нөхөн сэргээлтийн бүдүүвч

(1. Шимэрхэг хурдас, 2. Хөрсний шимт давхарга, 3. Ус үл нэвтрүүлэгч үе, 4. Зөөж авчирсан хурдас)

Нөхөн сэргээлтийг хөдөө аж ахуйн чиглэлийн хувьд нөхөн сэргээлтийн үе давхарга нь шимэрхэг болон үржил шимт хөрсний үе давхаргаас бүрддэг. Хэрэв тэгшилсэн овоолгын гадаргуу нь чанарын хувьд шимэрхэг буюу түүнтэй ойролцоо байвал тэдгээрийн дээгүүр шимт хөрсний үе давхаргаар шууд хучиж болох юм.

Химийн болон физик шинж чанараараа биологийн нөхөн сэргээлтэд тохиромжгүй чулуулгийн дээгүүр шимт хөрсний үе давхаргаар шууд хучих нь тохиромжгүй юм. Тухайн газрын цаашдын ашиглалтын хэлбэр, суурь чулуулгийн (овоолгын хөрсний) биологийн нөхөн сэргээлтэд нийцтэй эсэхээс хамааран нэг, хоёр, гурав хүртэл үет нөхөн сэргээлтийн үе давхарга хэлбэржүүлдэг болно.

### 6.18.3. Биологийн нөхөн сэргээлт хийх арга аргачлал

Биологийн нөхөн сэргээлтийн үе шатанд эвдэрсэн хөрсний үржил шимийг эргүүлэн сэргээх, тухайн газрыг ургамалжуулах, мал амьтны бэлчээрлэх таатай орчныг бүрдүүлэх, эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээх замаар төрөл бүрийн аж ахуйн чиглэлээр буцаан ашиглах үйл ажиллагаа хамаарна.

Нөхөн сэргээлтийн үйл ажиллагааны техникийн үе шат бүрэн дуусаж, овоолгын болон талбайн хөрс чулуулаг тогтворжиж, нягтаршсаны дараа шимт хөрсний овоолгод

хадгалагдаж байгаа үржил шимт хөрсийг эргүүлэн байршуулах замаар эвдэрсэн газрын биологийн нөхөн сэргээлтийг эхлүүлнэ.

Биологийн нөхөн сэргээлтийн гол зорилго нь техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн талбайг үржил шимт хөрсөөр хучиж ургамалжуулах явдал юм. Биологийн нөхөн сэргээлтийн ажлыг олборлолтын ажил эхлэхийн өмнө уурхайн эдэлбэрийн байгаль орчны суурь нөхцөл байдлыг тодорхойлох урьдчилсан судалгаа явуулах, дараа нь уг судалгааны үр дүн болон бусад мэдээ, мэдээлэлд үндэслэн ургамалжуулах ажлын чиглэлийг тогтоох, шимт хөрсний үе үүсгэн ургамалжуулалтыг байгалийн аясаар буюу зохиомлоор тарьж ургуулах гэсэн дэс дараалалтай гүйцэтгэнэ. Сонгон авсан ургамлын төрөлд тохируулан хөрс сайжруулах, орон нутгийн нөхцөлд илүү зохицсон бутлаг ба модлог ургамлууд тарих зэрэг ажлууд хийгдэнэ. Хар шороон хөрстэй бол нөхөн дүүргэж бэлтгэсэн овоолгын талбайг 0.3 м-ээс доошгүй зузаан хучилт хийж байгалийн аясаар ургамалжуулах нь хамгийн энгийн хялбар арга юм. Ургамалжуулахад хялбар, арчилгаа бага шаардах болон зардал хямд нөхцөлүүдийг тооцон олон наст ургамал болох ерхөг, согооврын үрийг суулгах нь нөхөн сэргээлтийн ажлыг хурдавчлах юм.

#### 6.18.4. Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах

Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулахад “Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах техникийн ерөнхий шаардлага” MNS 5918 : 2008 стандартыг баримтална. Эвдэрсэн газарт техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлыг бүрэн хийж дууссаны дараа хөрсний үржил шимийг сэргээх, ургамалжуулах зорилгоор агротехник, фитомелиорацийн ажил хийх буюу биологийн нөхөн сэргээлт хийнэ.

Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулахад тарих ургамлын төрөл зүйл, тарих арга, хөрсний бүтэц, найрлага, газрын гадаргын налуу, байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайланд тусгасан байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ зэрэг олон хүчин зүйлсийг харгалзан үзнэ.

#### 6.18.5. Нөхөн сэргээлтийн ажлын зардлын тооцоо

Ордын техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлтийг Байгаль орчин, аялал жуулчлал, ногоон хөгжлийн яамны сайдын хамтарсан 2015 оны 03 сарын 30-ны өдрийн А-138 дугаар тогтоолын хавсралтын дагуу тооцоолон эдийн засгийн хэсгийн тооцоонд оруулав.

Хүснэгт 68. Нөхөн сэргээлтэд ажиллах техникийн үзүүлэлтүүд

Техникийн нэр	Марк, ангилал	Хүчин чадал	Тоо	Ажиллах хүний тоо	Үнэ сая. төг	Түлш зарцуулалт	Ээлжийн бүтээл	Элэгдэл /жил/
Утгуурт ачигч	LG953	3м <sup>3</sup>	1	2	70	цаг/15л	1573.7	20%
Автосамосвал	FAW	25 тн	1	2	75	100км/31л	1178.3	20%
Бульдозер	CAT D10	18.3м <sup>3</sup>	1	2	1845	цаг/23л	21500	20%
Усны машин	цистерн		1	2	15	20л/100км		

Хүснэгт 69. Техникийн нөхөн сэргээлт болон нэмэлт зардлын тооцоо

Д/д	Зардлын утга	Хэмж их нэгж	Ажлын хэмжээ	Ашиглагдах техник, тайлбар	Нэгж ажлын зардал, төг	Нийт зардал, сая.төг
<b>1. Техникийн нөхөн сэргээлтийн ажил</b>						
1	Шимт хөрсний үе давхаргыг хуулах, ачих, хадгалах	мян.м <sup>3</sup>	26,30	Утгуурт ачигч, автосамосвал		уурхай нээх үеийн зардалд шингэсэн
2	Уурхайн малталтыг дүүргэж, тэгшлэх	мян.м <sup>3</sup>	58,30	автосамосвал, бульдозер	0,38	21,89
3	Овоолгын талбайг хэлбэржүүлэн тэгшлэх, нягтаршуулах	мян.м <sup>3</sup>	3,57	Бульдозер, грейдер	0,38	1,34
4	Шимт хөрсөөр талбайг хучих	мян.м <sup>3</sup>	20,60	Утгуурт ачигч, автосамосвал, бульдозер	1,94	41,20
5	Овоолгын хажууг хэвгийжүүлэх, дэвсэгжүүлэх	мян.м <sup>3</sup>	128,90	Бульдозер	0,66	84,46
6	Туслах байгууламж байгуулахад үүссэн овоолгыг тэгшлэх		0,44	Бульдозер, грейдер	0,38	0,17
7	Ургамалжуулахад бэлтгэн хөрсийг нягтаршуулах	м <sup>2</sup>	10,79	Бульдозер, грейдер, скрепер	0,38	4,05
8	Хөрс боловсруулах, сайжруулах	мян.м <sup>3</sup>	26,30	Бульдозер, грейдер	0,38	9,87
9	Шимт хөрсийг хадгалах, хамгаалах					
Техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлын дүн		сая.төг				162,98
<b>2. Биологийн нөхөн сэргээлтийн ажлын зардал</b>						
10	Бүрхэвч ургамал тарих	11,4 га		1 га талбайн биологийн нөхөн сэргээлтийн зардлыг 3.0 сая төгрөгөөр мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлнэ.		34,2
11	Олон наст ургамлын үр тарьж суулгах					
12	Ойжуулах					
13	Усалгаа, арчилгаа, тордолт хийх					
Биологийн нөхөн сэргээлтийн ажлын дүн		сая.төг				34.2
<b>3. Хаалтын дараах хяналт-шинжилгээний ажлын зардал</b>						
14	Уурхайн бүрэлдэхүүнийг нүүлгэх буулгах зардал	сая.төг				28,0
	Хамгаалалт цэвэрлэгээний зардал					
	Уурхайн хаалтын дараах хяналт шинжилгээний зардал					10,43
	Болзошгүй зардал					5,0
Хаалтын зардал нийт		сая.төг				43,43
Нөхөн сэргээлтийн ажлын нийт зардлын дүн		сая.төг				240,61
15	Жил тутам хуримтлуулах хөрөнгө	сая.төг				120,8

Хүснэгт 70. Нөхөн сэргээлтийн ажлын зардлын тооцоо

№	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ашиглагдах техник	Ажлын хэмжээ, мян.м <sup>3</sup>	Техникийн ээлжийн бүтээл	Гүйцэтгэх хугацаа, ээлжээр	Түлш зардал	Сэлбэг	Цалин	НДШ	Элэгдэл	Нийт зардал, сая төг	Нэгжийн зардал сая төг
1	Бульдозероор гадаад овоолгыг түрж тэгшлэх, ухашийг нөхөн дүүрэглт хийх	мян.м <sup>3</sup>	Бульдозер, CATD6R	58,30	2 036,40	28,63	18,10	1,15	1,17	0,15	1,31	21,89	0,38
2	Нөхөн дүүргэсэн талбайг тэгшлэх		Бульдозер, CATD6R	10,79	2 036,40	5,30	3,35	0,21	0,22	0,03	0,24	4,05	0,38
3	Овоолгууд байсан талбайг тэгшлэх	мян.м <sup>3</sup>	Бульдозер, CATD6R	3,57	2 036,40	1,75	1,11	0,07	0,07	0,01	0,08	1,34	0,38
4	Тосгон, зам талбайд өртсөн талбайг тэгшлэх, 20см	мян.м <sup>3</sup>	Бульдозер, CATD6R	0,44	2 036,40	0,22	0,14	0,01	0,01	0,00	0,01	0,17	0,38
5	Овоолгын талбайг хэлбэржүүлэн тэгшлэх, нягтаршуулах	мян.м <sup>3</sup>	Бульдозер, CATD6R	128,90	831,00	155,11	63,96	6,21	6,35	0,82	7,12	84,46	0,66
6	Шимт хөрсний овоолгоос шимт хөрс ухаж ачих, тээвэрлэн буулгаж, хучих ажил	мян.м <sup>3</sup>	Утгуурт ачигч ZL-50	26,30	832,00	31,61	13,03	1,27	1,29	0,17	1,45	17,21	0,65
7		мян.м <sup>3</sup>	автосамосвал HOWO	26,30	838,20	31,38	19,84	1,26	1,28	0,17	1,44	23,99	0,91
8		мян.м <sup>3</sup>	Бульдозер, CATD6R	26,30	2 036,40	12,91	8,17	0,52	0,53	0,07	0,59	9,87	0,38
	Техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлын дүн	сая төг					127,69	10,69	10,92	1,42	12,26	162,98	1,94
Биологийн нөхөн сэргээлтийн зардал													
1	Ургамалжуулах ажлын зардал		1 га талбайн биологийн нөхөн сэргээлтийн зардлыг 3 сая төгрөгөөр мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлнэ.								5,00		34,2
2	Цаашдын мониторинг хийх, орон нутагт үлдээх хөрөнгө	сая төг	Нөхөн сэргээлтийн зардлын тодорхой хувиар, орон нутагтай тохиролцон шилжүүлнэ. ХАА, бэлчээрийн зориулалтаар ашиглах учраас 10 %-иар, орон нутгийн онцлог тооцох коэффициентийг 0.8 гэж авна. $(184.37+69+19.5)*0.1*0.8$										24,86
	Нийт нөхөн сэргээлтийн ажлын дүн	сая төг											250,83

Хүснэгт 71. Хаалтын зардлын тооцоо

№	Хаалтын үйл ажиллагаа	Анхны үнэ	Тооцох хувь	Ажлын агуулга	Зардал, сая төг
<b>А. Уурхайн бүрэлдэхүүнийг буулгах, нүүлгэх</b>					
1	Уурхайн үндсэн техник, тоног төхөөрөмж	442.2	2.5	Тоног төхөөрөмжийн демонтаж, тээвэрлэлт	9.4
2	Дэд бүтцийн объектууд.	56.3	3	Цахилгааны шугам, төхөөрөмжүүдийг буулгах, тээвэрлэх	1.69
3	Бусад объектуудыг буулгах, зөөвөрлөх	64.8	5	Задлах ажил, тээвэрлэлт	0.91
4	Тухайн компанид дахин ашиглагдахгүй тоног төхөөрөмжүүдийг борлуулахтай холбоотой ажил	.		Зар сурталчилгаа, дахин засварлах, бичиг баримт бүрдүүлэлтийн гэх мэт	1.0
Дүн					13.0
<b>Б. Хамгаалалт, цэвэрлэгээний зардал</b>					
1	Орон нутагт хүлээлгэн өгөх, магадалшгүй ажлын зардал			Уурхайлалтын нөлөөнд өртөгдөж, эвдэрсэн зам харгуй, бусад зүйлсийг засварлан орон нутагт хүлээлгэн өгнө	15.00
Дүн					15.00
<b>В.Нөхөн сэргээлтийн зардал</b>					
1	Техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлын зардал	мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлнэ		Нөхөн дүүргэлт хийх, тэгшлэх, овоолгыг хэвгийжүүлэх, дэвсгэжүүлэх, шимт хөрсөөр хучих ажил	162.98
2	Биологийн нөхөн сэргээлтийн ажлын зардал			Хөрсжүүлэх, ургамалжуулах. Энд ургамалжуулах ажлыг мэргэжлийн байгууллагаар 1 га-д 3 сая төгрөгөөр гүйцэтгүүлнэ	34.2
3	Хаалтын дараах мониторингийн зардал			Нөхөн сэргээлтийн зардлын тодорхой хувиар, орон нутагтай тохиролцон шилжүүлнэ. ХАА, бэлчээрийн зориулалтаар ашиглах учраас 10 %-иар, орон нутгийн онцлог тооцох коэффициентийг 1.1 гэж авна.	15.43
Нийт хаалтын зардал					240.61
Жилд хуримтлуулах хөрөнгө					120.3

Нийт хаалт, нөхөн сэргээлтийн зардалд 240.61 сая төгрөг төлөвлөгдөж байгаа ба энэ хөрөнгийг үйл ажиллагааны зардалд жилд 120.3 сая төгрөг шингээж тооцлоо. Шимт хөрс хуулах, агуулах ажлын зардал үйлдвэрлэлийн зардалд тооцогдсон байгаа.



## БҮЛЭГ 5. ТӨСЛИЙН ЭРСДЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ, МЕНЕЖМЕНТ

### 7.1. Байгалийн гамшигт үзэгдэл, түүнтэй холбоотой болзошгүй эрсдэл

Манай орны хувьд тохиолдож болох аюулт үзэгдлүүдэд дараах зүйлс хамаарагдах бөгөөд тэдгээр нь тус “Эрдэнэ цагаач” ХХК-ийн “Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ил аргаар олборлох” төслийн орчимд болох магадлалтай юм.

Хүснэгт 72. Аюулт үзэгдэл ба төслийн орчимд тохиолдох магадлал

Аюулт үзэгдлийн жагсаалт	Магадлал	Шалтгаан
Хүчтэй шороон ба цасан шуурга	Тийм	Хүчтэй шороон шуургатай өдрийн тоо жилд 20-70 ба цасан шуурга болсон өдрийн тоо 7-14 байна.
Үер ба уруйн үер	Тийм	Бороотой өдрийн тоо жилд дунджаар 28.6-43.8 өдөр байна. Төслийн район нам хотос хонхор тэгш талыг хамран орших учир уруйн болон үерийн эрсдэл бага.
Мөндөр, дуу цахилгаантай өдрийн тоо	Тийм	Жилд тохиолдсон тоо 0.1-1.0 өдөр. Жилд унах хур тунадасны дундаж хэмжээ 244 мм байна.
Хэт цочир хүйтрэлд	Тийм	Нэн хүйтэн буюу $-30^{\circ}\text{C}$ -аас дээш температуртай өдрийн тоо 20-30
Их халуун	Тийм	Нэн халуун буюу $+30^{\circ}\text{C}$ -аас дээш температуртай өдрийн тоо 30-40
Газар хөдлөлт	Тийм	Газар хөдлөлийн идэвхтэй хагаралгүй, газар чичирхийллийн MSK-64 шатлалын баллаар 8 бөгөөд газар хөдлөлийн идэвх багатай бүсэд багтаж байна.
Хөрсний гулсалт	Тийм	Хөрсний гулсалт нь хөрсний тогтворжилт алдагдсанаас үүсдэг үзэгдэл юм. Хөрсний гулсалт нь хөрсний налуу, нормаль хүчдэл, хөрсний үрэлт зэргээс хамаардаг. Хөрсний гулсалт үүсэхгүй байх хязгаарын өнцөг $0-3^{\circ}$ юм. Төсөл хэрэгжих талбайн газрын гадаргын хэвгийг буюу налуу 4.3-121.7 (градус) байна.
Хорт бодисын тархалт	Үгүй	Төслийн үйл ажиллагаанд химийн бодис ашиглахгүй.
Тэсрэлт, дэлбэрэлт	Үгүй	Төслийн үйл ажиллагаанд тэсрэх бодис ашиглахгүй
Гал түймэр	Тийм	Шатах тослох материал, тэсрэх бодис зэргээс галын аюул үүсэж болно.
Дүрвэгсэд	Үгүй	Тайван бүс нутаг
Бослого, зэвсэгт мөргөлдөөн	Үгүй	Тайван бүс нутаг
Терроризм	Үгүй	Тайван бүс нутаг

Уурхайн үйл ажиллагаа, ажилчид болон орон нутгийн иргэд, байгаль орчин, эдийн засагт эрсдэл учруулдаг байгалийн аюул ослоуд, уурхайн үйл ажиллагаатай холбоотой аюул ослын систем/элементийн аль үе шаттай холбоотой, ямар нөлөөлөл үзүүлэх, нөлөөллийн учир шалтгаан, сөрөг үр дагавар, урьдчилан сэргийлэх боломж, аюул ослын үед авах арга хэмжээ, аюулын давтамж зэргийг авч үзье.

#### 7.1.1. Хүчтэй шороон ба цасан шуурга

Хаврын улиралд хүчтэй шороон шуурга ихэвчлэн болдог. Аливаа төслийн барилга байгууламж болон үйлдвэрийн талбай орчмын геоморфологийн нөхцөл зэргийг харгалзан байгуулах нь салхи шуурганы болзошгүй нөлөөллийг сааруулах, багасгахад чухал үүрэгтэй юм. 16 м/с, түүнээс хүчтэй салхи 12 цагаас дээш хугацаагаар үргэлжлэн хүчтэй

цасан болон шороон шуурга шуурах, цас, нойтон цас, хагас хоногт 15 мм-ээс их хэмжээгээр унавал онц аюултай үзэгдэл гэж үзнэ.

#### Хүчтэй салхи, шуурга болохоос өмнө

- Хүчтэй салхины талаарх сэрэмжлүүлэг мэдээг урьдчилан мэдэх бололцоотой байх;
- Болзошгүй аюул, гамшгийн үед цагийн байдлын талаар мэдээлэл цуглуулах, дамжуулах, холбоо харилцааны техник хэрэгслийг бэлэн байдалд байлгах;
- Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнийг түр хугацаагаар хязгаарлах;
- Гал унтраах хэрэгслийг байнгын бэлэн байлгах;
- Байгалийн давагдашгүй хүчин зүйлсийн даатгал хийлгэх;
- Гэр сууц мэтийн хөнгөн байрыг даруулах, аргамжих;
- Газар доорх хорогдох байранд шилжүүлэх;
- Боломжтой тохиолдолд нүүх;
- Нүүр, толгойн хэсгээ зузаан алчуур материалаар боох;
- Аюулт үзэгдлийн үед өөрийн болон бусдын эрүүл мэнд, амь насыг хамгаалах, аврах анхан шатны тусламж үзүүлэх мэдлэг дадлагатай болох;
- Хоол хүнс, ундны ус, түлш, анхны тусламж үзүүлэхэд шаардлагатай эм тариа, ариун цэврийн хэрэгсэл, дулаан хувцас бэлтгэх, гэр мэтийн хөнгөн сууцыг хүнд зүйлээр даруулах;

#### Хүчтэй цасан болон шороон шуурганы үед

- Сэрэмжлүүлэх мэдээг байнга хүлээн авч заавар, зөвлөмжийг биелүүлэх;
- Гэр, орон байраасаа гарахгүй байх;
- Гал түймрийн аюулаас болгоомжлох, шаардлагатай тохиолдолд цахилгааныг салгах;
- Аян замд гарахаас зайлсхийх;
- Замд зайлшгүй гарах тохиолдолд техникийн бүрэн бүтэн байдал, шатахууны нөөц, явах зам харгуй, жолоочийн туршлага, ур чадвар зэргийг харгалзан үзэх. Мөн зам тээврийн газрын зураг, луужин авч явах;
- Ойр дотнынхондоо мэдээлэх;
- Хохирол гарсан болон өөрт байгаа мэдээллийг холбогдох байгууллагад мэдээлэх;

#### Хүчтэй цасан болон шороон шуурганы дараа

- Цаг агаарын шинэчилсэн мэдээллийг тогтмол сонсох;
- Хүмүүсийн сэтгэл санааг тайван байлгах, тэдэнд туслах;
- Эрэн хайх, аврах, сэргээн босгох үйл ажиллагаанд оролцох;

#### **7.1.2. Аянга, цахилгаан**

Эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай, өдөр шөнийн буюу хоногийн температурын агууриг ихтэй манай орны хувьд дуу цахилгаантай аадар бороо орох нь бараг ердийн үзэгдэл байдаг юм. Аадар бороо нь богинохон хугацаанд, гол төлөв хэсэгхэн газар нутгийг хамардаг онцлогтой юм. Түр зуурын ийм аадар бороог аянга цахилгаан, мөндөр дагах нь олонтоо. Аадар борооны үеийн аянга цахилгаан хүн, малын амь эрсдэх нь байдаг ба төв суурин газруудад гол төлөв өндөр хүчдэлийн шугам, зуухны яндан, модонд буудаг. Ийнхүү гал түймрийн эх үүсвэр болох нь цөөнгүй. Энэ бүс нутагт бороошилттой, зуны улиралд тухайлбал, хамгийн их тунадастай 7,8 саруудад аянга цахилгаантай бороо ихээр тохиолддог.

Аянга цахилгааны аюулаас урьдчилан сэргийлэх:

- Барилга байгууламжийг барихад аянга цахилгаанаас хамгаалах, 2-оос доошгүй аянга зайлуулагч хийх зэргээр урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнүүдийг зайлшгүй авсан байх шаардлагатай;
- Аянга цахилгаантай үед утсан холбоо хэрэглэхгүй байх;
- Цахилгаанаар ажилладаг бүх тоног төхөөрөмжийг унтраах;
- Өндөрлөг газраас холдох;
- Байгалийн давагдашгүй хүчин зүйлийн даатгал хийлгэх;
- Үйл ажиллагааг байдал хэвийн байдалд шилжиж, зохих газраас зөвшөөртөл түр зогсоох;

### 7.1.3. Гал түймэр

Төслийн тоног төхөөрөмжийн цахилгаан холболтын алдаатай үйлдэл, ажиллагсдын болгоомжгүй үйл ажиллагаанаас, шингэн хаягдал ил задгай асгарах, татсан тамхины ишээ бүрэн унтраалгүй зориулалтын бус газарт хаях зэргээс үүдэн гал түймэр гарч, хээрийн түймэр болон дэгдэх магадлалтай.

Тоног төхөөрөмжтэй болгоомжтой харьцах зөвлөмж байршуулах, галын хор болон элс, ус, хувин гэх мэт гал унтраах хэрэгслүүдийг байнгын бэлэн байлгах, гал гарсан тохиолдолд холбогдох байгууллагуудад яаралтай мэдээлж, шуурхай арга хэмжээ авах хэрэгтэй.

Галын аюулгүй байдлыг хангах, техник зохион байгуулалтын арга хэмжээ:

Үүнд:

- Шаардлагатай хүн хүч, техник хэрэгсэлтэй галын нэгж байгууллагатай гэрээ байгуулан үйлчлүүлэх
- Галын аюулаас урьдчилан сэргийлэх, түүнтэй тэмцэх талаар мэргэжлийн байгууллагатай хамтран ажиллагсдын дунд сургалт зохион байгуулах
- Ажилчдын үйл ажиллагаанд галын аюулын аюулгүй байдлыг хангах дүрэм журмыг баримтлуулах
- Шатах тослох материалын орчимд
- Байгалийн давагдашгүй хүчин зүйлсийн даатгал хийлгэх
- Үйл ажиллагааг байдал хэвийн байдалд шилжиж, зохих газраас зөвшөөртөл түр зогсоох

### 7.1.4. Үер

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь үйлдвэрийг уруйн үерээс хамгаалах дараах арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.

Үүнд:

Үерийн аюул болохоос өмнө

- Эдэлбэр газрын урд хэсэгт ус зайлуулах суваг шуудуу татах. Уруйн үерийн онцлогийг харгалзан шаардлагатай тохиолдолд сувагт хуримтлагдсан сул шороог зайлуулах;
- Үерийн уснаас хамгаалах байгууламжийн зураг төслийг мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлсний үндсэн дээр барьж байгуулах;
- Байгалийн давагдашгүй хүчин зүйлийн даатгал хийлгэх;
- Гамшиг, аюул ослын үед ажиллах төлөвлөгөө гаргах;
- Ажилчдыг энэ чиглэлийн сургалтад хамруулах;

- Газар нутгийн налуууг тооцсоны үндсэн дээр ус урсан орж ирэх барилгын хонгил, барилгын суурь, газар доорх байгууламж зэргийг хэсэгчлэн болон тойруулан хаалт хийх;
- Үер усны аюулаас урьдчилан сэргийлэх сэрэмжлүүлэг мэдээ, дохио, хэвлэл мэдээллийн хэрэгсэл, мэдээллийн бусад эх сурвалжаас тогтмол хүлээн авч сэрэмжлүүлгийг бусдад дамжуулах;
- Цэвэр ус болон хүнсний нөөц, дулаан хувцсыг усанд автахааргүй орчинд хадгалах

#### Үерийн аюулын үед

- Байшингийн дээвэр, ургаа мод зэрэг аль ойрхон газар хүрэх
- Цахилгаан хэрэгслийг хүчдэлээс салгах
- Өрх гэрт гарсан хохирол болон өөрт байгаа мэдээллээ холбогдох байгууллагад мэдээлэх

#### Үерийн аюулын дараа

- Өөртөө болон бусдад туслах
- Эвдэрч нурсан газраас холдож аюулгүй газарт очих
- Шаардлагатай бол эмнэлгийн байгууллагад хандах
- Үерийн усаар халдварт өвчний нян тээгддэг тул цэвэрлэгээ хийх, энэ ажилд мэргэжлийн байгууллагаас туслалцаа авах
- Барилга байгууламжийн гадуур устай байвал дотогш оролгүй хүлээх
- Үерийн ус барилгын суурийг гэмтээж, барилга нурах аюултайг анхаарах
- Хийн шугам гэмтэх, алдагдах, цахилгаан дулаан болон цэвэр усны шугам сүлжээ эвдэрсэн байх магадлалтай тул холбогдох мэргэжлийн байгууллагаар шалгуулах
- Ундны усыг заавал буцааж хэрэглэх
- Булаг худгийн усыг шавхаж цэвэрлэх
- Үйл ажиллагааг байдал хэвийн байдалд шилжиж, зохих газраас зөвшөөртөл түр зогсоох

### **7.2. Үйлдвэрлэлийн болзошгүй аюул осол**

Болзошгүй аюул осол гэдэг нь үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааны ирээдүйн хэвийн тохиолдлуудын магадлал /давтамж/ юм. Аюул ослын нөлөөлөл гэдэг нь түүнээс үүсэн бий болох сөрөг үр дагаврууд ажээ. Энэ агуулгаар бид төсөл хэрэгжих явцад болон хаалтын дараа бий болох үйлдвэрлэлийн болон байгалийн гамшигт үзэгдлээс бий болох аюул осол, түүний нөлөөлөл, давтамж зэргийг нөлөөлөлд өртөх үйлдвэрийн ажилчид болон орон нутгийн ард иргэд, байгаль орчин, үйлдвэрлэлийн техник, технологийн үйл ажиллагаа зэрэгтэй уялдуулан тооцоолсон болно. Дээрх хэсгүүдэд төсөл хэрэгжих орчимд тохиолдож болох байгалийн гамшиг, түүнээс урьдчилан сэргийлэх талаар авч үзсэн бөгөөд доорх хүснэгтүүдэд эдгээр байгалийн гамшиг болон үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанаас бий болох аюул ослыг нэгтгэн дүгнэж үзүүлэв.

Үйлдвэрлэлийн аюул ослыг дараах төрлөөр ангилдаг байна.

- Механик гэмтэл;
- Халуун, дулааны гэмтэл;
- Химийн;
- Цахилгаан;
- Хордлого;
- Эрүүл мэнд;

- Бусад;

Үйлдвэрлэлийн ослыг шалтгаанаар нь:

- Техникийн;
- Зохион байгуулалтын;
- Эрүүл ахуйн гэж 3 ангилдаг.

Техникийн шалтгаан нь технологийн буруу үйл ажиллагаа, техник, багаж хэрэгслийн бүрэн бус байдал, цахилгаан, гэрэлтүүлэг, техник хэрэгслийн хаалт, хамгаалалт байхгүй зэргээс болж гарсан аваар ослын шалтгаанууд хамаарна.

Зохион байгуулалтын шалтгаанд хөдөлмөр зохион байгуулалтыг буруу зохицуулах, хөдөлмөрийн сахилга бат, ажил амралтын цагийг буруу сонгох зэрэг шалтгаан орно. Эрүүл ахуйн шалтгаанд цаг агаарын тааламжгүй нөхцөл /салхи, халуун хүйтэн, чийг гэх мэт/ болон агаарын бохирдол, дуу чимээ, газар хөдлөл, чичиргээ зэрэг шалтгаанууд ордог байна. Мэргэжлээс шалтгаалах өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх үүднээс мэргэжлийн өвчин судлалын төвтэй хамтран ажиллах, тодорхой хуваарийн дагуу нийт ажилчдыг эрүүл мэндийн үзлэгт жилд нэгээс доошгүй удаа хамруулах зэрэг арга хэмжээг авч хэрэгжүүлж байх шаардлагатай байдаг.

Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаа явуулж байх үед гарч болзошгүй гал түймэр, аянга цахилгаан, үер зэрэг аюул ослын талаар дээрх хэсгүүдэд авч үзсэн бөгөөд баяжуулах үйлдвэрийн технологийн үйл ажиллагааг аюулгүй ажиллах зааврын дагуу гүйцэтгээгүй, автомашин техникийн осол аваар зэрэг техникийн шалтгаантай аюул осол гарч болзошгүй юм.

### **Техник, технологийн үүдэлтэй болзошгүй осол, эрсдэл**

Алтны шороон ордын олборлох үйл ажиллагааны явцад төрөл бүрийн осол гарч болзошгүй бөгөөд гол төлөв хүмүүсийн өөрсдийнх нь болгоомжгүй үйл ажиллагаанаас үүдэн гардаг. Ажиллагсад ажлын хариуцлага алдах, технологийн горим, тоног төхөөрөмжийн үйл ажиллагааг хянах хяналт суларснаас элдэв осол гарч, улмаар байгаль орчныг бохирдуулах, уурхайн хэвийн үйл ажиллагаа саатах, ажиллагсад хөдөлмөрийн чадвараа алдаж, тахир дутуу болох цаашилбал, амь насаа алдах эрсдэлтэй тул уг асуудлыг онцгойлон анхаарч ажиллах шаардлагатай. Болзошгүй осол нь дараах хэлбэрээр гарна. Үүнд:

- Цаг агаарын болон байгалийн гэнэтийн аюултай үзэгдэл тохиолдох;
- Технологийн хэвийн ажиллагааны горим алдагдаж доголдол гарах;
- Хаягдал болон эргэлтийн усны далан нурах, сэтрэх, тунгаагуурын нуураас бохир ус алдагдах;
- Технологийн аргачлал, заавартай урьдчилан нарийвчилж танилцаагүйгээс осол аваарт орох;
- Аюулгүй ажиллагаа, хөдөлмөр хамгааллын дүрэм, горимыг зөрчсөнөөс осолд орох;
- Ажилтан, ажиллагсад янз бүрийн халдварт болон мэргэжлээс шалтгаалах өвчинд нэрвэгдэх, хөдөлмөрийн чадвараа алдах;
- Зам талбайг тэмдэгжүүлээгүйгээс автомашин, тээврийн хэрэгслийн осол гарах;
- Түлш агуулах босоо сав, түлш түгээх явцад гэмтэл гарч шатах тослох материал алдагдах, хэт халуунд уурших, халууны улмаас шатахууны эзлэхүүн нэмэгдэж савнаас хальж алдагдах;



- Цахилгааны тоног, төхөөрөмж, цахилгаан дамжуулах систем, трансформатор, агуулах зэрэг нь хамгийн их эрсдэл бүхий хэсэг бөгөөд хэрвээ техникийн горим, аюулгүй ажиллагааны дүрэм зөрчигдсөн тохиолдолд ноцтой эрсдэл, аюул учруулж болзошгүй.

Осол аваар гарсан үед түүний байршил, хугацаа, төрөл хэлбэр, хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд учруулах сөрөг нөлөөлөл, хамрах цар хүрээг тогтоосны үндсэн дээр шаардагдах хүн хүч, хөрөнгө зардлыг тодорхойлж, ослын үр дагаврыг яаралтай арилгах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх нь чухал. Ослын хор уршгийг арилгасны дараа түүний бүрэн арилсан эсэхэд судалгаа хийж, хяналт тавих шаардлагатай.

### 7.3. Осол аюулын эрсдэлийн үнэлгээ

“Осол” гэж тоног төхөөрөмжийн эвдрэл гэмтэл, аваар осол, хүний алдаатай үйл ажиллагаатай холбоотойгоор үүсэх системийн хэвийн бус ажиллагааг хэлэх бөгөөд үйлдвэрийн үйл ажиллагааны хүрээнд ирээдүйд үүсэж болзошгүй осол эрсдэлийг урьдчилсан таамаглан тодорхойлж байгаа болно.

Үйлдвэрийн үйл ажиллагааны явцад хүний үйл ажиллагаа, техник технологи, тоног төхөөрөмжийн эвдрэл гэмтэл болон байгалийн гамшиг, газар хөдлөл, үер, аянга цахилгаан хүчтэй шороон болон цасан шуурга зэрэг хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр аливаа осол эрсдэлээр үүсэж болзошгүй юм. Төслийн үйл ажиллагааны явцад үүсэж болзошгүй эрсдэлийн үед агуулахад ажиллаж буй 5 орчим ажилчид шууд өртөгчид болно.

Хүснэгт 73. Осол эрсдэлийн нөлөөлөх хүч, тохиолдох магадлал

№	Эрсдэлийн эх үүсвэр, хүчин зүйлс	Нөлөөллийн хүч					Тохиолдох магадлал				
		Нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц аюултай	Бараг тохиолдохгүй	Тохиолдох магадлал бага	Нэг удаа тохиолдож болох	Тохиолддог	Сар бүр
1	Технологийн хэвийн ажиллагааны горим алдагдаж доголдол гарах;			x					x		
2	Аюулгүй ажиллагаа, хөдөлмөр хамгааллын дүрэм, горимыг зөрчсөнөөс осолд орох;			x						x	
3	Цахилгаан хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжийн эвдрэл гэмтэл, богино холболт, ил галын улмаас галын аюул, осол үүсэх			x				x			
4	Хаягдал болон эргэлтийн усны далан нурах, сэтрэх, тунгаагуурын нуураас бохир ус алдагдах;		x				x				
5	Технологийн аргачлал, заавартай урьдчилан нарийвчилж танилцаагүйгээс осол аваарт орох;		x					x			
6	Ажилтан, ажиллагсад янз бүрийн халдварт болон мэргэжлээс шалтгаалах өвчинд нэрвэгдэх, хөдөлмөрийн чадвараа алдах;		x					x			

№	Эрсдэлийн эх үүсвэр, хүчин зүйлс	Нөлөөллийн хүч					Тохиолдох магадлал				
		Нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Онц аюултай	Бараг тохиолдохгүй	Тохиолдох магадлал бага	Нэг удаа тохиолдож болох	Тохиолдог	Сар бүр
7	Зам талбайг тэмдэгжүүлээгүйгээс автомашин, тээврийн хэрэгслийн осол гарах;		х					х			
8	Түлш агуулах босоо сав, түлш түгээх явцад гэмтэл гарч шатах тослох материал алдагдах, хэт халуунд уурших, халууны улмаас шатахууны эзлэхүүн нэмэгдэж савнаас хальж алдагдах;				х		х				
9	Цахилгааны тоног, төхөөрөмж, цахилгаан дамжуулах систем, трансформатор, агуулах зэрэг нь хамгийн их эрсдэл бүхий хэсэг бөгөөд хэрвээ техникийн горим, аюулгүй ажиллагааны дүрэм зөрчигдсөн тохиолдолд ноцтой эрсдэл, аюул учруулж болзошгүй.		х					х			
10	Гал түймрийн аюул үүсэх			х				х			
11	Газар хөдлөлтийн аюул учрах				х		х				
12	Аянга цахилгаан буух			х				х			
13	Үер усны аюул үүсэх			х					х		
Нийт эрсдэл (тоогоор)		0	5	6	2	0	3	7	2	1	0
Нийт эрсдэл (%-иар)		0	38	46	15	0	23	53	15	7	0

Болзошгүй осол, аюулын эрсдэлийн үнэлгээнээс харахад төслийн үйл ажиллагааны явцад үүсэж болзошгүй эрсдэлийн эрчим, нөлөөллийн хүч “Дунд”, тохиолдох магадлал “Бага” байна.

Дээрх аюул ослын тохиолдох давтамж буюу магадлалыг байгалийн гамшигт үзэгдлийн тохиолдох давтамжийг төсөл хэрэгжих орчимд хэмжсэн олон жилийн хэмжилтийн үр дүнд үндэслэн гаргасан болно.

Хүснэгт 74. Тохиолдлын давтамжийн индекс

Тохиолдлын давтамжийн индекс		Аюул осол					
Тохиолдол/жил	Давтамжийн индексийн тодорхойлолт	1	2	3	4	5	6
> 1	5. Давтагддаг						
1/10 to 1	4. Дахин давтагдах*						
1/100 to 1/10	3. Нэг удаа тохиолдох боломжтой*	+		+			
1/1000 to 1/100	2. Бараг тохиолдохгүй		+				
1/10000 to 1/1000	1. Тохиолдох магадлал бараг байхгүй*						

Үр дагаврын индексүүд

Үр дагаврын индексийг нийтийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, экологийн нөхцөл, үйлдвэрийн тоног төхөөрөмжийн үйл ажиллагаанд учруулах үр дагавар тус бүрээр нь гаргаж нэгтгэсэн.

*Хүснэгт 75. Нийтийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал*

Тохиолдлын давтамжийн индекс		Нийтийн эрүүл, аюулгүй байх нөхцөл				
Тохиолдол/жил	ДИ-ийн тодорхойлолт	(A) үл мэдэх бага	(B) Бага	(C) Дунд	(D) Их	(E) Маш их
> 1	5. Давтагддаг					
1/10 to 1	4. Дахин давтагдах*					
1/100 to 1/10	1. Нэг удаа тохиолдох боломжтой*			1, 3		
1/1000 to 1/100	2. Бараг тохиолдохгүй			2		
1/10000 to 1/1000	1. Тохиолдох магадлал бараг байхгүй*					

*Хүснэгт 76. Экологийн аюулгүй байдал*

Тохиолдлын давтамжийн индекс		Экологийн аюулгүй байдал				
Тохиолдол/жил	ДИ-ийн тодорхойлолт	(A) үл мэдэх бага	(B) Бага	(C) Дунд	(D) Их	(E) Маш их
> 1	5. давтагддаг					
1/10 to 1	4. Дахин давтагддаг					
1/100 to 1/10	3. 1 Удаа давтагдах магадлалтай		1, 3			
1/1000 to 1/100	2. Бараг тохиолдохгүй			2		
1/10000 to 1/1000	1. Тохиолдох магадлал бараг байхгүй					

*Хүснэгт 77. Төслийн технологийн үйл ажиллагаа*

Тохиолдлын давтамжийн индекс		Төслийн технологийн үйл ажиллагаа				
Тохиолдол/жил	ДИ-ийн тодорхойлолт	(A) үл мэдэх бага	(B) бага	(C) Дунд	(D) Их	(E) Маш их
> 1	5. давтагддаг					
1/10 to 1	4. Дахин давтагддаг					
1/100 to 1/10	3. 1 Удаа давтагдах магадлалтай			1, 3		
1/1000 to 1/100	2. Бараг тохиолдохгүй			2		
1/10000 to 1/1000	1. Тохиолдох магадлал бараг байхгүй					

*Хүснэгт 78. Үр дагаврын индекс*

Байран цэгийн анги	Үр дагаврын индекс				
	(A) үл мэдэх бага	(B) бага	(C) Дунд	(D) Их	(E) Маш их
Нийтийн эрүүл мэнд, аюулгүй байх нөхцөл			1, 2, 3		
Экологийн аюулгүй байдал		1, 3	2		
Төслийн технологийн үйл ажиллагаа			1, 2, 3		

**7.4. Эрсдэлийн дүн шинжилгээний матриц**

Эрсдэлийг уршгийн болон магадлалын үнэлгээний шалгуурын дагуу 5 зэрэглэлээр үнэлдэг. Уршгийн үнэлгээгээр эрсдэлд өртөгч хүн ам, эд хөрөнгө гэж ангилан уршгийг бууруулах, арилгах шийдэл гэсэн үзүүлэлтүүдийг харгалзан үздэг бол магадлалын үнэлгээнд эрсдэлийн эзлэх хувийг 5 зэрэглэлээр тогтоож, түүнд тулгуурлан эрсдэлийг баримжаалан тодорхойлно. Магадлалын болон уршгийн үнэлгээг нэгтгэн матриц үүсгэнэ. Эрсдэлийн үнэлгээний дүнг технологийн байгууламжаар ба болзошгүй осол, аюултай үзэгдлээр нэгтгэн гаргадаг.

Төсөл хэрэгжих хугацаанд үүсэж болзошгүй эрсдэлүүд нь ихэвчлэн хүний буруутай үйл ажиллагаанаас үүсэх магадлалтай байна. Байгалийн давагдашгүй хүчин зүйл буюу газар хөдлөлт, үер, аянга цахилгаан, хог хаягдлаас үүдэлтэй эрсдэлээс нийгмийн эрүүл мэнд, байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг болон төслийн үйл ажиллагаанд нөлөөлөх магадлал бага байна. Хүний эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд учирч болзошгүй эрсдэлийн давтамж, магадлал болон эрчмийг дараах хүснэгтүүдэд үзүүлэв.

Хүснэгт 79. Хүний эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд учирч болзошгүй эрсдэлийн давтамж, эрчим

Тохиолдлын давтамж		Эрсдэлийн эрчим				
Тохиолдол/жил	Давтамжийн индексийн тодорхойлолт	А Ялимгүй	В Бага	С Дунд	Д Их	Е Маш их
> 1	5.Давтагддаг					
1/10 - 1	4.Дахин давтагддаг	1,2,3	6.4		7.1	
1/100 - 1/10	3.1 Удаа давтагдах магадлалтай		5	4,6.2,6.3	7.2	
1/1000 - 1/100	2.Бараг тохиолдохгүй			6.1		
1/10000-1/1000	1.Тохиолдох магадлал бараг байхгүй					

Дээрх хүснэгтээс харахад хүний эрүүл мэндэд нөлөөлж болзошгүй эрсдэлээс хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагаа, байгалийн давагдашгүй хүчин зүйлтэй холбоотой эрсдэл харьцангуй өндөр байгаа нь харагдаж байна. Иймд эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмжийг хэрэгжүүлж ажиллах шаардлагатай.

Төсөл хэрэгжих явцад байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэгт учирч болзошгүй эрсдэлийн давтамж, магадлал болон эрчмийг хүснэгт 80-д үзүүлэв.

Хүснэгт 80.Байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэгт учирч болзошгүй эрсдэлийн давтамж, эрчим

Тохиолдлын давтамж		Эрсдэлийн эрчим				
Тохиолдол/жил	Давтамжийн индексийн тодорхойлолт	А Ялимгүй	В Бага	С Дунд	Д Их	Е Маш их
> 1	5.Давтагддаг					
1/10 - 1	4.Дахин давтагддаг	1,2,3	7.1	6.4		
1/100 - 1/10	3.1 Удаа давтагдах магадлалтай	4	7.2	5,6.2,6.3		
1/1000 - 1/100	2.Бараг тохиолдохгүй			6.1		
1/10000-1/1000	1.Тохиолдох магадлал бараг байхгүй					

Дээрх хүснэгтээс харахад гал түймрийн аюул, хаягдал болон эргэлтийн ус хадгалах байгууламж, байгалийн давагдашгүй хүчин зүйл болон хүний санамсар болгоомжгүй үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй нөлөөллөөр байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэгт учирч болох эрсдэл харьцангуй өндөр байна. Мөн шатамхай бодис алдагдаж байгаль орчныг бохирдуулах, тэсэрч дэлбэрэхтэй холбоотой эрсдэл өндөр байна.

Төслийн үйл ажиллагаанд учирч болзошгүй эрсдэлийн давтамж, магадлал болон хэмжээг хүснэгт 81-д үзүүлэв.

Хүснэгт 81.Төслийн үйл ажиллагаанд учирч болзошгүй эрсдэлийн давтамж, эрчим

Тохиолдлын давтамж		Эрсдэлийн эрчим /сая.төг/				
Тохиолдол/жил	Давтамжийн индексийн тодорхойлолт	А Яли мгүй	В Бага	С Дунд	Д Их	Е Маш их
> 1	5. Давтагддаг					
1/10 - 1	4. Дахин давтагддаг		1,2	3,6,4	7.1	
1/100 - 1/10	3.1 Удаа давтагдах магадлалтай		4	5	6.2,6.3,7. 2	
1/1000 - 1/100	2.Бараг тохиолдохгүй				6.1	
1/10000-1/1000	1.Тохиолдох магадлал бараг байхгүй					
Тайлбар:						
	Өчүүхэн бага эрсдэл					
	Хүлцэж чадах эрсдэл					
	Эрсдэлийг бууруулах зөвлөмжийг хэрэгжүүлэх хэрэгтэй					
	Эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ авах шаардлагатай					

Дээрх хүснэгтээс харахад хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагаа, байгалийн давагдашгүй хүчин зүйлээс үүдэлтэй эрсдэл хамгийн өндөр байна.

Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сумын нутагт орших Цахир жалгын хөв алтны шороон ордын алт олборлох төслийн үйл ажиллагааны явцад хүний эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, байгаль орчны төлөв байдал болон төслийн үйл ажиллагаанд учирч болзошгүй эрсдэлийг эх үүсвэр тус бүр дээр урьдчилсан байдлаар тогтоон хүснэгт 82-г нэгтгэн үзүүлэв.



Хүснэгт 82.Цахир жалгын хөв алтны шороон ордыг ил аргаар олборлох төслийн эрдсийн үнэлгээ

#	Үйл ажиллагаа	Сөрөг үр дагавар үүсэх шалтгаан	Учирч болох уршиг	Үнэлгээ	Эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээ	Давтамж/жил	Хүний эрүүл мэнд, аюулгүй байдал	Экологийн аюулгүй байдал	Төслийн үйл ажиллагаа
1	Уурхайлалтын үйл ажиллагаанд саатал гарах	Уурхайн ашиглалтын технологийн буруу үйл ажиллагаа, техник, тоног төхөөрөмжийн бүрэн бус байдал, хаалт хамгаалалт байхгүй зэргээс гарсан аваар осол	Тодорхойгүй хугацаагаар үйл ажиллагаа тасалдах, төслийн үйл ажиллагаанд сөрөг үр дагавар үүсэх	Дунд	Ил уурхайн хөдөлмөр хамгаалал аюулгүй ажиллагааны дүрэм журам, зааврыг баримтлан ажиллах	1/5			
2	Тоног төхөөрөмж эвдрэх	Засвар үйлчилгээ тогтмол хийгээгүй, аюулгүй ажиллагааны дүрэм, журмыг мөрдөөгүй	Тоног төхөөрөмж эвдрэх, үйл ажиллагаа түр хугацаагаар зогсох	Бага	Тоног төхөөрөмжийн сэлбэг хэрэгслийг бэлэн байлгах, засвар үйлчилгээг тогтмол хийж байх, ажилчдыг сайтар дадлагажуулах	1/5			
3	Тунгаагуур болон эргэлтийн усан сангийн далан, хаалт сэтрэх, нурах	Хаягдал бохир ус халих, далан, суурийн хэсэгт ус шүүрэх, далан сэтрэх нурах, газрын эвдрэл үүсэх	Хаягдал бохир усаар хөрс болон газрын доорх ус бохирдох	Бага	Гидротехникийн инженер далан, хаалтад үзлэг шалгалт хийх, усны түвшин огцом багассан үед шалтгааныг тогтоож, холбогдох арга хэмжээ авах	1/5			
4	Автомашин осол, аваар	Уурхайн дотоод замын хөдөлгөөний аюулгүйн дүрмийг мөрдөөгүйгээс осол аваар гарах	Тээврийн хэрэгслээр мал, ан амьтан дайрч, нутгийн иргэд болон байгаль орчинд хор хохирол учруулах	Бага	Аюулгүйн ажиллагааны дүрмийг мөрдөх, ослын улмаас хүн бэртэж гэмтэх тохиолдолд эмнэлгийн түргэн тусламжийг үзүүлэх, ослын хохирлыг даатгалын журмаар зохицуулах, мал, амьтан дайрсан тохиолдолд, холбогдох нөхөн төлбөрийг төлж барагдуулах.	1/10			

#	Үйл ажиллагаа	Сөрөг үр дагавар үүсэх шалтгаан	Учирч болох уршиг	Үнэлгээ	Эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээ	Давтамж/жил	Хүний эрүүл мэнд, аюулгүй байдал	Экологийн аюулгүй байдал	Төслийн үйл ажиллагаа
5	Гал түймэр гарах	Галын аюулгүй ажиллагааны горим алдагдах, ажиллагсдын санамсар болгоомжгүй үйл ажиллагаанаас болон дэгдэмхий, шатамхай бодис хадгалагдаж буй газруудад гал түймэр гарах	Түлэгдэх, агаар, хөрс бохирдох	Бага	-Төслийн талбайд гал түймрээс сэргийлэх боломжтой бүх арга хэмжээг авах; -Галын дохиолол, гал унтраагуул, гал унтраах хоолойг зохих газруудад байрлуулах -Бүх ажлын талбайд галын дохиолол байрлуулах;	1/10			
6.1	Байгалийн давагдашгүй хүчин зүйл	<u>Газар хөдлөлт</u> Төсөл хэрэгжих газар нутаг 8 баллын газар хөдлөлтийн бүсэд хамаарагдана	Томоохон байшин барилга байхгүй тул хүний амь эрсдэх зүйлгүй, харин гэмтэж бэртэж болзошгүй, ажилчдын кемп, тоног төхөөрөмж эвдэрч сүйдэх, зам талбайд цууралд үүсэх,	Бага	Газар хөдлөлтийн зэрэглэлийг тогтоолгон урьдчилсан арга хэмжээ авсан байх.	1/10 0			
6.2		<u>Үерийн гамшиг</u> Богино хугацаанд их хэмжээний тунадас унаснаас үер усны аюул болох	Уурхай үерт автах, үйлдвэрлэл зогсох, гэмтэж бэртэх, дэд бүтэц эвдэрч сүйдэх	Бага	Гадаргын усны урсгалыг өөрчлөх, хүмүүст үерийн анхааруулга өгч хүний амь нас, дэд бүтцийг хамгаалах	1/10			
6.3		<u>Аянга цахилгаан</u> Хур борооны улиралд хүчтэй аадар борооноор аянга, цахилгаан буух	Уурхай үерлэх, газрын хөрс болон ажилчдын кемп эвдэрч сүйдэх	Бага	Газардуулгыг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгүүлж, аянга цахилгаанаас хамгаалах хэрэгслийн найдвартай ажиллагааг хангах	1/10			
6.4		Шороон болон цасан	Үйлдвэрлэл зогсох,	Бага	Ажиллагсдыг гэмтэж бэртэхээс	1/5			

#	Үйл ажиллагаа	Сөрөг үр дагавар үүсэх шалтгаан	Учирч болох уршиг	Үнэлгээ	Эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээ	Давтамж/жил	Хүний эрүүл мэнд, аюулгүй байдал	Экологийн аюулгүй байдал	Төслийн үйл ажиллагаа
		шуурга	эрүүл мэнд, аюулгүй байдал алдагдах, овоолго нурах		хамгаалах, тоос шороо хянах талаар арга хэмжээ авах				
7.1	Хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагаа	Дүрэм, журмыг зөрчиж, ажлын хариуцлага алдсан, нөхцөл байдлыг урьдчилан тооцоогүй, ажиллагсдын санамсар болгоомжгүй үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй үйлдлүүд	Үйл ажиллагааны явцад технологийн саатал гарах, тоног төхөөрөмж эвдрэх, хүний эрүүл мэнд хохирох	Бага	Аюулгүй ажиллагааны зааварчилгааг шаардлагатай газарт байрлуулах, ажилчдыг сургах	1/5			
7.2		Ажиллагсдын сэтгэл зүйн байдалтай холбоотой алдаанаас үүссэн осол, аюул	Түр сааталд орох, санамсаргүй дассан үйлдлээ давтан хийх, нэгэн хэв загварт дасах, багажийн заалтыг буруу ойлгох, үйлдэл хийх үедээ объектуудыг хольж хутгах, янз бүрийн системийг санамсаргүй залгах, хуурамч мэдээлэл, анхааруулгад дөжрөх	Бага	Ажиллагсдын санамсаргүй үйл ажиллагаа, сэтгэл зүйн нөхцөл байдлаас хамааран гарч болох осол, аюулаас сэргийлэхийн тулд ажиллагсдаас тусгай тестийн дагуу шалгалт авах.	1/15			
Тайлбар: 1/10-1/5 Нэг бус удаа давтагдах магадлалтай, 1/100-1/10 магадлал багатай.									

### **7.5. Эрсдэлийн хор хөнөөлийг бууруулах, арилгах талаар авах арга хэмжээний зөвлөмж**

- Байгалийн гамшиг, гэнэтийн болон бусад аюулаас сэргийлэх, тэмцэх тогтолцоо бий болгох;
- Хөдөлмөрийн болон орчны хамгаалалт, аюулгүй байдлын норм, стандартын шаардлагыг хангаж ажиллах;
- Уурхайн шат дамжлага бүрд ажиллаж байгаа ажиллагсдад хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны талаар тогтмол зааварчилгаа өгч байх;
- Ажиллагсдын аюулгүй ажиллагаа, хөдөлмөрийн нөхцөлийг хангаж ажиллах;
- Технологийн тоног төхөөрөмж, цахилгааны шугам сүлжээ, хэмжих-шалгах багаж хэрэгсэл, ажлын хувцас, хамгаалах хэрэгслийн бүрэн бүтэн байдлыг хангаж, тогтмол хяналт тавьж ажиллах;
- Гарч болзошгүй аваар ослын талаар ажиллагсдад урьдчилан ойлгуулж, түүнээс урьдчилан сэргийлэх, гэнэтийн аюул ослыг богино хугацаанд арилгах багаж хэрэгсэл, шаардлагатай зүйлсийг бэлтгэж, тусгай газарт байрлуулах, осол гарах тохиолдолд түүнийг арилгах арга хэмжээг авах байнгын бэлтгэл, хөрөнгийн баталгаатай байх;
- Болзошгүй эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, эрсдэлийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ, түүнд шаардагдах зардлыг байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөнд тусгасан учир жил бүр эрсдэлийг бууруулах талаар хийсэн ажлын биелэлтийг орон нутгийн холбогдох байгууллагуудад тайлагнаж байх;

#### *Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг ажиллуулахад мөрдөх аюулгүйн техникийн дүрэм*

- ✓ Аянгатай үед цахилгаан тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээг хийж болохгүй;
- ✓ Цахилгаан тоног төхөөрөмж нь зураг төслийн дагуу угсрагдсан, цахилгааны ашиглалт, аюулгүй ажиллагааны дүрмийн шаардлагыг хангасан байх;
- ✓ Аюулгүйн ажиллагааны үүднээс тоног төхөөрөмжүүдийг 1000 в-оос доош хэвийн хүчдэлтэй нөхцөлд ажиллуулах;
- ✓ Цахилгааны шит болон бүхий л тоног төхөөрөмжийн тусгаарлагчдыг солих, засварлах зэрэгт хүчдэлийг тасалж газардуулга хийж ажиллах;
- ✓ Хайламтгай хамгаалагчийг солих, засварлахад хүчдэлийг заавал салгах;
- ✓ Тоноглолын ажиллагааны горим алдагдаж, аюулгүйн техникийн дүрмийн зөрчил илэрсэн тухайд ажилчин бүр зөрчлийг арилгах арга хэмжээг даруй авах ба өөрийн хүчээр засварлаж чадахгүй тохиолдолд зохих албан тушаалын хүмүүст яаралтай мэдэгдэх үүрэгтэй.

#### *Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаанд тавигдах үндсэн шаардлагууд*

- ✓ Уурхайн шат дамжлага, машин, тоног төхөөрөмжийн ажиллагаа нь аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлагыг хангасан байх;
- ✓ Галын аюулгүй байдлыг хангах, дотоод дүрмийг сахих, кемпийн байраас бусад хэсгийн гал унтраах хэрэгсэл, тоноглолыг бэлэн байдалд байлгах, тэдгээрийг ажиллагсдад ашиглуулж сургах;
- ✓ Галын аюулгүй ажиллагааны болон эрүүл ахуйн тодорхой нөхцөлд баталгаажуагүй, эсвэл журмын дагуу үйлдвэрлээгүй шинэ бодис, материалыг үйлдвэрлэлийн тоног төхөөрөмжийн хийцэд хэрэглэхийг хориглох;

- ✓ Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны гурван шатны үзлэгт хамруулах;
  - Ээлж, бригад
  - Байгууллагын доторх нэгж, хэсгүүд
  - Байгууллагыг бүхэлд нь
- ✓ Уурхайн машин, тоног төхөөрөмжийн хэвийн ажиллагаа алдагдах үед анхааруулах дохио өгөх, аваар гарах, аюулд хүргэж болзошгүй горимоор ажиллах тохиолдолд автоматаар унтрах, цахилгааны эх үүсвэрээс салгагдах хэрэгсэлтэй байх, түүний хэвийн ажиллагаанд хяналт тавих;
- ✓ Баяжуулах тоног төхөөрөмжийн ажил гүйцэтгэх хэсэг, эд ангиуд нь тэдгээрийг ажиллуулах эрчим хүчний эх үүсвэр тасарснаас үүсэх аюул ослоос урьдчилан хамгаалах, эрчим хүчний эх үүсвэрийг дахин залгах үед өөрөө залгагдахгүй хэрэгслээр хангагдсан байхаар тоноглогдсон байх.

### 7.6. Эрсдэлийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Тус уурхай нь 2018 оноос үйл ажиллагаагаа жигдрүүлээд 1 жилийн хугацаатай ажиллах бөгөөд ил уурхайн ашиглалтын системээр гүйцэтгэнэ. Гэвч аливаа үйлдвэрлэл нь байгаль орчин болон ажиллагсдын эрүүл мэндэд тодорхой хэмжээгээр сөрөг нөлөө үзүүлдэг тул сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах чиглэлээр дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ.

Хүснэгт 83. Эрсдэлийг бууруулах, арилгах чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ

#	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Хугацаа	Зардал, мян.төг	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
1	Хаягдал болон эргэлтийн усан сангийн суурь, далан, хаалтыг үл нэвчүүлэх давхарга бүхий, барьж байгуулах, тохижуулах	Үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө болон үйл ажиллагааны туршид	Үйл ажиллагааны зардалд туссан	Усны тухай хууль: Зүйл 24-1.1, 1.2; Зүйл 30; Зүйл 31-1, 2, 3, 4, 5, 6, 8; Зүйл 33-1,2,3; Зүйл 34-1, 2; Ус бохирдуулсны төлбөрийн журам. Улсын байгаль орчны зөвлөлийн тушаал №6, 1992. Усны нөөцийг хамгаалах журам. БО болон ЭМ-ийн сайдын нарын хамтарсан тушаал 167/335/A171 MNS 4586:1998 Усан орчны чанарын үзүүлэлт. MNS 3342:1982 Газар доорх усыг бохирдлоос хамгаалах
2	Цахилгаан эрчим хүчний хэрэглэгдэх бүх тоног төхөөрөмжийг үйлдвэрийн стандартад нь заасны дагуу суурилуулж, бэхлэх	Үйл ажиллагаагаа эхлэхээс өмнө	Үйлдвэрийн засвар, үйлчилгээний зардалд тусгах	Хөдөлмөрийн хууль
3	ХХАА-ны зааварчилгаа, галын аюулаас хамгаалах, ослын уршиг арилгах журмыг бүх ажиллагсдад	Улирал тутам	Цалингийн санд тусгагдсан	Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Ерөнхий шаардлага MNS 4968:2000



#	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Хугацаа	Зардал, мян.төг	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	танилцуулах;			Ажлын байрны орчин. Эрүүл ахуйн шаардлага MNS 4990:2000
4	Болзошгүй аваар ослын үед яаралтай хэрэглэх анхны тусламжийн багаж хэрэгсэл, эм тариаг бэлэн байлгах;	Тогтмол	БОМТ-д тусгасан	
5	Ариун цэвэр, эрүүл ахуйн нөхцөлийг бүрдүүлэх арга хэмжээ авах;	Тогтмол	-	
6	Ажиллагсдыг ослын үед өөртөө болон бусдад эмнэлгийн анхны тусламж үзүүлэх арга барилд сургах	Жил бүр	Цалингийн санд тусгагдсан	
7	Аянга газардуулагчийг тодорхой газруудад тавьж өгөх,	Үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө	БОМТ-д тусгасан	Галын аюулгүй байдлын тухай: Зүйл 16-1, 2; Зүйл 18-1, 2; Зүйл 19-1, 2; Зүйл 20-1, 2; Зүйл 21-1, 2, 3
8	Тэсэрч дэлбэрэх аюултай түлш, шатах тослох материалыг нарны шууд тусгалаас хамгаалсан байгууламжид байрлуулах, хамгаалалтын чанга дэглэм тогтоох	Үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө	БОМТ-д тусгасан	Химийн хорт бодисоос хамгаалах тухай хууль: Зүйл 4-2.2, 2.8, 2.10, 3 Зүйл 6-1.2; Зүйл 8; Зүйл 9; Зүйл 10.1; Зүйл 12; Зүйл 14; Зүйл 15.1; Зүйл 16-1, 2, 3
9	Уурхайд гал түймэр гарахаас урьдчилан сэргийлэх, гал түймэр гарсан тохиолдолд түүнийг шуурхай унтраах багаж хэрэгслийн иж бүрдлийг бэлэн байлгах;	Үйл ажиллагааны туршид	БОМТ-д тусгасан	Галын аюултай бодис. Материал ангилал. MNS 4284:95
10	Гал түймрийн үед хэрхэн ажиллах талаар ажиллагсдын дунд сургалт явуулах	Жилд 1 удаа	Цалингийн санд тусгагдсан	

### 7.7. Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдэлийн үнэлгээ

Төсөл хэрэгжих явцад ямар нэгэн химийн хортой бодис хэрэглэхгүй тул энэ тал дээр эрсдэл гарахгүй юм.

“Цахир жалгын хөв” нэртэй алтны шороон ордыг ил уурхайн аргаар ашиглах төслөөс үүсэх хог хаягдлыг ахуйн гаралтай хог хаягдал, үйлдвэрлэлийн явцад гарах хог хаягдал гэж ангилж үзсэн ба төлөв байдлаар нь хатуу, шингэн, хийн гэсэн 3 төрлөөр авч үзсэн болно.

Мөн төслөөс гарах хог хаягдлуудыг 2017 оны 12 дугаар сарын 12-ны өдрийн А/349 дугаар тушаалаар баталсан “Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт, тэдгээрийн зэрэглэл”-т заасны дагуу доорх хүснэгтэд үзүүлээ.

Хүснэгт 84. Аюултай хог хаягдлын жагсаалт

Хог хаягдлын төрлийн код	Хог хаягдлын төрөл	Аюулын зэрэг
Аюултай хог хаягдал		
13 02 05*	Хөдөлгүүр, хурдны хайрцагны болон тосолгооны бусад тос	А
13 0 501*	Түлшний тос, дизель	А
13 0 502*	Бензин	А
16 01 02	Ашиглалтаас гарсан автомашин	А
16 01 04	Тосны шүүр	А
16 01 08*	Асбест бүхий тоормосны жийргэвч /наклада/	
16 01 10*	Тоормосны шингэн	А
16 06 01*	Хар тугалгатай батарей, аккумулятор	А
Энгийн хог хаягдал		
20 01 01	Цаас, картон	
20 01 02	Шил	
20 01 03	Биозадралд ордог хоол, хүнсний бүтээгдэхүүний хаягдал (гал тогоо, гуанз, ресторан, кафе гэх мэт)	
20 01 04	Хувцас	
20 01 05	Нэхмэл эдлэл	
20 01 13	Хүнсний өөх тос	
20 03 05	Бохир ус цэвэрлэгээнээс гарсан хаягдал	
20 01 27	Хуванцар	
20 01 28	Металл	
16 01 01	Ашиглалтаас гарсан дугуй	
16 01 03	Шингэн болон хортой бодис агуулаагүй ашиглалтаас гарсан машин	

### Шатах тослох материал

Шатах тослох материалыг хүлээж авах, хадгалах, түгээх үйл ажиллагааны үед гарч болох хамгийн аюултай осол гамшиг нь бензин асгарч алдах, гал түймэр гарах, дэлбэрэлт болох гэх мэт байна. Эдгээр аюул гамшигийн эх сурвалж нь хүлээн авах шугамын арматур, шахуурга фланцан холбоос болон галын дохиоллын системийн эвдрэл гэмтэл, ажиллагааны доголдол юм. Шатах, тослох материалын төрлийг уурхайд нийтлэг байдлаар ашиглагддаг бодисуудаас хүний эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, байгаль орчинд хор нөлөө учруулах магадлалаараа авто бензин, дизель түлш болон бусад шатах тослох материал нь хамгийн их аюултайд тооцогддог. Дээрх бодисуудыг засварлаж сайжруулаагүй замаар хол тээвэрлэх, автомашины засвар үйлчилгээ хангалтгүй хийгдэх зэргээр тэдгээр бодис алдагдах, асгарах эрсдэл үүснэ. Мөн ашиглалтын тоног төхөөрөмж, машин техникийн эд ангийн гэмтэл, засвар үйлчилгээ хангалтгүй хийгдэх, эд анги элэгдэх зэргээс үйл ажиллагааны доголдол үүсэж улмаар шатах тослох материал алдагдах, шүүрэх, асгарах тохиолдол гарч болзошгүй.

### Дизель түлш.

Дизель түлшний химийн томьёо нь  $C_{10}H_{24}$ , найрлагын 84,5% нь нүүрстөрөгч (C), 14,4% нь ус ( $H_2O$ ), 0,5% нь хүчилтөрөгч ( $O_2$ ), 0,1% нь азот (N), 0,5% нь хүхэр (S) байдаг. Дизель түлш хөрсөнд алдагдсанаас шүүрэлт, нэвчилт үүсэж, хөрсийг ихээр бохирдуулдаг.

Хөрсний хэв шинжээс хамаарч, нэвчилт нь харилцан адилгүй явагдах бөгөөд гадаргууд перпендикуляр чиглэлд хамгийн их, бусад чиглэлд харьцангуй бага нэвчилт өгдөг байна. Энэ нь туйлгүй урвалж бөгөөд түүнийг цуглуулагч болгон хэрэглэдэг. Флотацлийн процесст түүнийг цэврээр нь юм уу эсвэл 1-10% усан эмульс байдлаар хэрэглэдэг.

Дизелийн түлшний фракцын найрлага:

50% нь 20 <sup>0</sup> С-т нэрэгддэг	<280
96% нь 20 <sup>0</sup> С-т нэрэгддэг	<340
Кинематик зунгааралт (t=20 <sup>0</sup> С)	1.8-5.0
Царцах температур, 0 <sup>0</sup> С	<-35
Булингартах температур, 0 <sup>0</sup> С	<-25
Тэсрэх температур, 0 <sup>0</sup> С	<35
Хүхрийн эзлэх хувь, %	<0,2

Хүхэрт устөрөгч уусамтгай хүчил, шүлтүүд механик хольц ба усны агуулга үгүй  
20<sup>0</sup>С дахь нягт, кг/м<sup>3</sup> <840

Дизель түлш нь нефтийн бүтээгдэхүүний нэг төрөл бөгөөд түүний найрлагад метан, метанафтен, нафтен, нафтен-ароматик нүүрстөрөгч, хүчилтөрөгч, азот, хүхрийн нэгдлүүд бас оролцдог. Нефтийн бүтээгдэхүүн буюу дизель түлш усанд исэлдэх шинж чанартай ба исэлдэлтийн эрчим нь усан дахь хүчилтөрөгч болон микрофлорын агуулгаас хамаардаг.

#### **Бензин:**

Энэ нь өвөрмөц хурц үнэртэй шаргал өнгөтэй эсвэл өнгөгүй, усанд бараг уусдаггүй шингэн юм. Бензинийг нефтийн бүтээгдэхүүний хөнгөн фракцаас гарган авдаг. Усанд муу уусдаг. Химийн томьёо нь C<sub>18</sub>H<sub>13</sub>. Бензиний найрлагад нүүрстөрөгч /C/ 84%, устөрөгч /H<sub>2</sub>/ 15%, хүчилтөрөгч ба азот 0,02%, хүхэр 0,12% үлдэх хэсэг нь бусад хольц байна. Молекул жин нь 100-120 нэгж, 20<sup>0</sup>С дахь нягт нь 700-750 кг/м<sup>3</sup>, буцлах температур 45-205 градус /зарим хэвлэлд 35-195 гэж бичсэн байна/, хайлах температур -20<sup>0</sup>С-аас бага, шатах температур 20<sup>0</sup>С-аас бага, өөрөө шатах температур 220<sup>0</sup>С, харьцангуй нягт усанд 0,7-0,8 ба хийн харьцангуй нягт агаарт 4,0 мөн агаарт тэсрэх хязгаар нь 0,6-0,8% байна. Зарим төрлийн бензин хар тугалганы хортой хольцыг агуулсан байдаг.

Бензин нь амьсгалын замаар болон амаар дамжиж хүний биед шингээгдэх ба мэдрэлийн системийг гэмтээдэг. Хүний биеийн арьсыг хуурайшуулна. Шатамхай чанар өндөртэй учрах түүнтэй ажиллахад буюу түүний ойр орчинд гал, дөл гаргах, оч үсэргэх, тамхи татахыг хатуу хориглох шаардлагатай. Бензин агаарт тэсрэх чанартай байдаг тул далд систем, вентилятор, цахилгаан тоног төхөөрөмж зэргийг төхөөрөмжлөхдөө аюулгүй ажиллагааг хангах талаар онцгойлон анхаарах нь зүйтэй.

Бензин амьсгалын замаар хордуулбал толгой өвдөх, дотор муухайрах, бөөлжис хүрэх, толгой эргэх зэрэг байдал ажиглагдана. Иймээс түүнтэй ажиллахад вентилятор, амьсгалын замыг хамгаалах хэрэгсэл зэрэг наад захын зүйлсийг бэлэн байлгах хэрэгтэй. Бензинээр хордсон хүнийг цэвэр агаарт тайван байлгах, зохиомлоор амьсгалуулах, хэрэв шаардлагатай бол эмч дуудах, эмнэлэгт яаралтай хүргэнэ. Арьсаар дамжин хордохоос хамгаалах хамгаалалтын бээлий, хамгаалалтын хувцас хэрэглэх шаардлагатай.

Хэрэв арьсаар дамжин хордвол арьс улайдаг. Энэ үед бохирдсон хувцсыг тайлж, арьсыг их хэмжээний усаар угаах ба усаар шүршинэ. Хордлогын үед нүд улайж өвдөнө. Иймээс хамгаалалтын шил зүүж нүдийг их хэмжээний усаар угаагаад эмч яаралтай дуудах хэрэгтэй. Хэрэв бензинийг залгивал дотор муухайрч, бөөлжис хүрнэ. Энэ тохиолдолд амаа

сайтар угаах ба харин албадан бөөлжүүлж болохгүй. Эмч яаралтай дуудаж, эмнэлэгт хүргэх шаардлагатай.

Бензин нь агаар дахь хүчилтөрөгчийн агууламжийг бууруулах ба үүний зэрэгцээ нүүрстөрөгч, хүхэрт устөрөгч, аммиакийн агууламжийг ихэсгэх нөлөөтэй. Агаар дахь бензиний нөхцөлд удаан хугацаагаар байвал үхэлд хүргэх аюултай.


Бензин нь галын аюултай тэсрэмтгий чанартай тул түүнийг галын эх үүсвэрээс хол тусгаар хадгалахын дээр гал гарах үед унтраах багаж хэрэгсэл бусад зүйлсийг байнга бүрэн байлгахыг мартаж болохгүй. Мөн ажиллагсдад онцгой анхааруулж байнга хяналт тавьж байх шаардлагатай.

Бензиний хордуулах шинж чанар нь түүний найрлагад байгаа хүхэр, хар тугалга зэрэг элементийн агууламжаас хамаарна. Бензиний хордуулах шинж чанар нь төв мэдрэлийн системийг гэмтээж, зүрх судасны хэвийн үйл ажиллагааг алдагдуулах, элэгний үйл ажиллагааг муутгах явдал юм. Бензиний зөвшөөрөгдөх дээд агууламж  $1,5 \text{ мг/м}^3$  байна.

Хүснэгт 85. Тули, бензиний хоруу чанар ба нөлөөллийг бууруулах зөвлөмж

Бодис материал	Эрсдэлийн шинж чанар	Эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ	Эрсдэлийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ
Дизель түлш	Уураар амьсгалах нь аюултай. Их хэмжээгээр нөлөөлд өртвөл амьсгалын замын эрхтнүүдийг цочрооно. Төв мэдрэлийн системд нөлөөлөх ба толгой өвдөх, эргэх, тэнцвэрээ алдах, ухаан алдах, ухаангүй болох, амьсгал боогдох, улмаар үхэлд хүргэх	Халуундулаан, оч, ил галаас хол хадгалах,	Цэвэр агаарт гаргах, Амьсгалахгүй бол хүчилтөрөгчөөр амьсгалуулах, Эмнэлгийн тусламж яаралтай үзүүлэх
	Хэрэв удаан хугацаагаар эсвэл олон удаа өртсөн бол арьс цочирно. Мөн арьсанд шингэж хортой нөлөө үзүүлнэ.	Нарны шууд тусгалаас хол сэрүүн, хуурай газар хүчтэй исэлдүүлэгчээс хол хадгалах, Агуулахыг үргэлж хаалттай байлгах ба асгарч гоожсон эсэхийг шалгаж байх, Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн аюулгүй ажиллагааг тогтмол шалгах, Битүү орчинд ажиллах бол агааржуулалтын систем суурилуулах,	Бохирдсон хувцас, гутлыг тайлах, Бохирдсон хэсгийн 15 минут савантай усаар угаах, Арьс цочирч улаан толбо үүсвэл эмнэлгийн тусламж үзүүлнэ
	Нүдэнд орсон тохиолдолд бага зэргийн цочрол үүснэ	Хамгаалалтын шил зүүх, сайн чанарын резин нь материалаар хийсэн бээлий өмсөх, Агаар дахь ууршилтын хэмжээ их байгаа тохиолдолд хамгаалалтын маск зүүх, Ойр орчимд тамхи татахгүй байх, хожим нь тамхи татахын өмнө байнга гараа угаах,	Нүдний дээд, доод зовхийг нээж бага даралттай усаар 15 минут угаана
	Амьсгалахад хүндрэлтэй болох, уушги хүнд гэмтэх, амьсгал зогсох, хоол боловсруулах замыг цочролд оруулах, гүйлгэх, огиулах, бөөлжих, чичрэх, салганах, ухаан алдах, ухаангүй болох, амьсгал боогдох улмаар үхэлд хүргэнэ	Уг бодисын уур халуун нөхцөл, оч, ил гал бусад шаталт эхлүүлэх эх үүсвэрүүдтэй хүрэлцвэл маш хурдан шатна. Улмаар ил задгай орчинд шатаж битүү орчинд дэлбэрэх аюултай. Бохир усны системд алдагдвал гал авалцах, тэсрэх аюултай.	Шингэн зүйл өгч болохгүй, Гэнэт огъж эхэлбэл урагшаа тонгойлгож амьсгалын замаар хордлого авахаас сэргийлэх, Аmand орсон бага хэмжээний бодисыг аманд амтагдахгүй болтол нь усаар байн байн зайлах, Амьсгалахад түвэгтэй болж байгаа эсэхийг хянах, Эмнэлгийн тусламж яаралтай үзүүлнэ
			Гал унтраах хуурай химийн бодис, нүүрсхүчлийн хийн унтраагуур, зориулалтын хөөс, усаар шүршиж унтраана. Бодис асарсан газарт элс эсвэл инерийн материал асгаж тусгаарлана.



Бодис материал	Эрсдэлийн шинж чанар	Эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ	Эрсдэлийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ
Нефтийн гаралтай бүтээгдэхүүн	Хөрсөнд алдагдсанаар шүүрэлт, нэвчилт үүсгэж хөрс бохирдуулах	Хөдөлгүүрийн тосны тэмдэглэгээг хийх	- Техникийн бүрэн бүтэн байдлыг тогтмол шалгах
Бензин	Амьсгалын замаар хордвол толгой өвдөх, дотор муухайрах, бөөлжис хүрэх, толгой эргэх, төв мэдрэлийн систем гэмтэх	Хамгаалалтын бээлий, хамгаалалтын хувцас хэрэглэх Хамгаалалтын шил зүүх, Хаяг шошгонд “Шатамхай” гэсэн тэмдэглэгээг байрлуулах  	Вентилятор, амьсгалын замын хамгаалах хэрэгсэл болон наад захын зүйлсийг бэлэн байлгах Цэвэр агаарт тайван байлгах, хиймэл амьсгал хийх, Эмч дуудах
	Арьс үрэвсэх, улайх		Бохирдсон хувцсыг тайлж, их хэмжээний усаар угаах ба усаар шүрших Нүдийг их хэмжээний усаар угааж эмч яаралтай дуудах
	Нүд улайж өвдөх		
	Залгивал дотор муухайрч бөөлжис хүрэх, элэгний ажиллагааг муутгах улмаар үхэлд хүргэх		Амыг сайтар угаах ба албадан бөөлжүүлэхгүй, Яаралтай эмнэлгийн тусламж авна

## БҮЛЭГ 8. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, стратегийн үнэлгээний зөвлөмжийн хэрэгжилтийг хангах, нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх үндсэн зорилго бүхий эрх зүйн баримт бичиг юм.

Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сумын нутагт “Цахир жалгын хөв” нэртэй алтны шороон ордыг ил уурхайн аргаар ашиглах төслийн хүрээнд төсөл хэрэгжүүлэгчийн мөрдөн ажиллах байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” Монгол Улсын хууль, Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2014 оны 04 дүгээр сарын 10-ны өдрийн А-117 дүгээр тушаалын “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх аргачлал”, Засгийн газрын 2013 оны 374 дүгээр тогтоолын 2 дугаар хавсралт “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний журам” –ын 2-р хэсэгт тусгасны дагуу, байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний үр дүн зэрэгт тулгуурлан боловсруулав.

Энэхүү байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь төлөвлөж буй төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, хүн амд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллүүдээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээнүүдийг шаардагдах хөрөнгө зардал, хугацаа, давтамж, баримтлах дүрэм журам, стандартуудын хамт нэгтгэн үзүүлж буй төслийг хэрэгжүүлэгч “Эрдэнэ цагаач” ХХК-аас заавал хэрэгжүүлж, мөрдөж ажиллах ёстой баримт бичиг юм.

Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөг Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай Монгол Улсын хууль, БОНХЯ-наас /хуучин нэрээр/ 2014 онд гаргасан ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэд заасан шаардлагын дагуу боловсруулсан болно.

Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах зардлыг холбогдох журам, ерөнхий үнэлгээгээр тавигдсан шаардлагын дагуу урьдчилсан байдлаар тодорхойлж тусгав. Эдгээр зардлууд нь байгаль орчныг хамгаалах ажлын шууд зардлууд бөгөөд түүнтэй холбогдон гарах бусад зураг төслийн буюу туслах чанарын ажлуудын зардал ороогүй.

Төслийн төлөвлөлтөд өөрчлөлт оруулах бүрд төлөвлөгөөнд нэмэлт тодотгол хийлгэж байх шаардлагатай. Мөн төслийн хэрэгжилтийн бүхий л хугацааны туршид газрын доорх ус, хөрсний чанар, ургамалжилт, амьтны аймагт гарч байгаа өөрчлөлтүүдийг тухай бүрт нь шинжилж, холбогдох арга хэмжээг жил бүрийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөндөө тусган хэрэгжүүлж байх шаардлагатай.

БОМТ-ний хэрэгжилтийн талаарх тухайн жилийн хяналт, үзлэгээр төсөл хэрэгжиж буй нутаг дэвсгэр, түүний ойр орчмын нутаг дэвсгэр дэх бүх сөрөг өөрчлөлтүүдэд дүгнэлт хийх ажлыг байгаль орчны хяналт шинжилгээний ажлын үр дүнгүүдэд үндэслэн хийх, БОМТ-ний биелэлтийг дүгнэхдээ жилийн хяналт, үзлэгээр төрийн захиргааны төв болон орон нутгийн байгууллагуудын холбогдох хяналтын байцаагч нар, ард иргэдээс тавих шаардлага, хүсэлтийг хэрхэн хангасныг мөн авч үзэх ёстой.

БОМТ-ний биелэлтийн үр дүнгийн тайланг жил бүрийн 11 сарын 01-ний өдөр Баянхонгор аймгийн байгаль орчны газарт, 12 сарын 1-ний дотор БОАЖЯ-нд ирүүлж, орон нутгийн засаг захиргааны байгууллага, нутгийн оршин суугчдад танилцуулж, хэлэлцүүлэх ажлыг зохион байгуулах шаардлагатай.

*Хүснэгт 86. БОМТ-г хэрэгжүүлэх арга хэмжээний нийт зардал*

№	Ажлын нэр	Зардал /мян.төг/
1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	13 700.0
2	Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	5 900.0
3	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	5 500.0
4	Дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөөний зардал	7 000.0
5	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	1 240.0
6	Түүх соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө	-
7	Нөхөн сэргээлт, хаалтын зардал	240 610.0
8	БОМТ-г орон нутагт танилцуулах, хэлэлцүүлэх ажлын зардал	-
<b>Нийт зардал</b>		<b>273 950.0</b>

**8.1.Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө**

**Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө**

БОННУ-ний тайланд төслийн цар хүрээнд бий болох сөрөг нөлөөллийн эрчим нь багаас дунд түвшинд хэлбэлзэх бөгөөд сүйрлийн хэмжээнд хүрэх ноцтой сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй. Энэ нь төсөл хэрэгжүүлэх нутгийн байгаль, газарзүйн байршил, байгалийн нөөцийн нөхөн сэргэх чадавхтай холбоотой байх тул сөрөг нөлөөллийг бууруулах, улмаар арилгах боломжтой байна. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг төлөвлөхдөө ТЭЗҮ-д тусгагдаагүй, зайлшгүй хэрэгжүүлэх шаардлагатай арга хэмжээг байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг тус бүрээр авч үзлээ.

**8.1.1.Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө**

*Хүснэгт 87. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах үйл ажиллагааны зардал*

Болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Хугацаа ба давтамж	1 дэх жилийн зардал, мян.төг	2 дахь жилийн зардал	Нийт мян.төг	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
<b>Агаар орчин</b>						
Тоосжилтын эх үүсвэрүүд Эвдэрсэн газар, сул хөрстэй зам талбай, овоолгууд Шороон шуургатай үед уурхайн талбайгаас гарах тоосжилт нэмэгдэж болзошгүй	- Зам талбайг усалж байх	Үйл ажиллагааны турш	1 500.0	1 500.0	3 000.0	MNS 4585:2016” “Гадаад орчны агаарын түгээмэл бохирдуулагчийн хүлцэх агууламж болон зөвшөөрөгдөх түвшин стандарт MNS 5916:2008
	- Жил бүрийн орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн дагуу агаар, орчин дахь тоосны хэмжээг тодорхойлж байх	Жилд 2 удаа	Хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт тусгасан зардлаар			
Тоног төхөөрөмж, автомашины үйл ажиллагааны явцад агаар орчинд хорт хийн ялгарал үүснэ.	- Төсөлд хэрэглэгдэж буй тээврийн хэрэгслүүдэд оношилгоог тогтмол хийлгэж, тэдгээрт засвар үйлчилгээ хийж, түлшний зарцуулалтын үр ашгийг нэмэгдүүлэх	Авто машины тээвэр хийх үед	500.0	500.0	1 000.0	MNS 4585:2016” “Гадаад орчны агаарын түгээмэл бохирдуулагчийн хүлцэх агууламж болон зөвшөөрөгдөх түвшин стандарт MNS 5013:2003 Бензин хөдөлгүүрээс ялгарах бохирдуулагчид, MNS 5014:2003 Дизель хөдөлгүүрээс ялгарах бохирдуулагчид
<b>Газрын гадарга, хэвлий</b>						
Газрыг үр ашиггүй, зохисгүй ашигласнаар газрын шим тэжээл буурах	- Төлөвлөгөөнд тусгаагүй газар талбайд нөлөөлөл учруулахгүй байхаар уулын ажлын төлөвлөгөөний дагуу үйл ажиллагаагаа хянаж явуулах	Уурхайн ашиглалтын хугацаанд		Дотоод зардлаар		MNS 5916:2008 “Газар шорооны ажлын үеийн үржил шимт хөрсний хуулалт, хадгалалт” MNS 5917:2008 “Уул уурхайн үйлдвэрийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт” стандартууд
	- Шимт хөрсний үржил шимийг алдуулахгүй байх, нөхөн сэргээлтэнд бэлтгэх зорилгоор шимт хөрсийг олон наст ургамлаар ургамалжуулах	Шимт хөрсний овоолго хийсний дараа	Нөхөн сэргээлтийн зардал тусгасан			
	Газрын төлөв байдлын чанарын улсын хянан баталгаа хийлгэх	Төсөл хэрэгжихээс	5 000	-	5 000	Газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгаа хийх журам

Болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Хугацаа ба давтамж	1 дэх жилийн зардал, мян.төг	2 дахь жилийн зардал	Нийт мян.төг	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
		өмнө /2 жилд 1 удаа/				
Газрын доорх ус						
Усны эх үүсвэрийг хэт ашигласнаас газар доорх усны гидродинамик орон, нөөц горимд өөрчлөлт үүсэж болзошгүй	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Усны эх үүсвэр бүрт тоолуур суурилуулах</li> <li>- Ус ашиглалтын тайланг тоолуурын дүнд үндэслэн хийж, дүгнэлт гаргаж байх</li> <li>- Ус ашигласны төлбөрийн төсөвт оруулах</li> </ul>	Төсөл хэрэгжиж эхлэхэд	Дотоод зардлаар			
Усны эх үүсвэрт хамгаалалтын арга хэмжээ авахгүй бол бохирдож болзошгүй	- Усны эх үүсвэрт ариун цэврийн бүс байгуулж, хашаажуулж хамгаалалтанд байлгах	Усны эх үүсвэрийг ашиглахын өмнө	1 000.0	-	1 000.0	
Хөрсөн бүрхэвч						
Төслийн үйл ажиллагааны явцад ихээхэн талбайн хөрс баяжуулах үйлдвэр, бусад байгууламжуудын дор дарагдаж, уурхайн бусад үйл ажиллагаатай холбогдож элэгдэл, эвдрэлд өртөх	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уурхай болон бусад байгууламжуудыг байгуулахын өмнө өнгөн хөрсийг хуулан авах,</li> <li>- Хуулж авсан өнгөн хөрсийг тусгайлан овоолго байгуулан хадгалах</li> <li>- Хэлбэржүүлж зассан талбайг шимт хөрсөөр хучиж биологийн нөхөн сэргээлт хийхэд бэлтгэх</li> </ul>	Эхний үе шатанд, ашиглалт дууссан талбайд тухай бүрт	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөнд тусгасан зардлаар			Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай Монгол улсын хууль MNS 5914:2008 “Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. MNS 5916:2008 “Газар шорооны ажлын үед шимт хөрс хуулалт, хадгалалт”
Уурхайн замын ачааллаас хөрс элэгдэж, эвдрэлд орох	- Уурхайн эдэлбэр газрын хил хязгаарыг тэмдэгжүүлэлтийг сайжруулах, олон салаа зам гаргахгүй байх	Ашиглалтын явцад	750.0	750.0	1 500.0	Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай Монгол улсын хууль MNS 5914:2008 “Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт
Хог хаягдлаар хөрс бохирдож болзошгүй	- Хог хаягдлыг, тогтсон нэг цэгт төвлөрүүлж, ариутгах, зайлуулах арга хэмжээг төлөвлөсөн хугацаанд хийх	Тухай бүрт	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан			Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай Монгол улсын хууль



Болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Хугацаа ба давтамж	1 дэх жилийн зардал, мян.төг	2 дахь жилийн зардал	Нийт мян.төг	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
<b>Ургамлан нөмрөг</b>						
Уурхай, тээвэрлэлт, шорооны ажлын үед ургамал устгах, дарагдах, талхлагдах зэргээр хамгийн их нөлөөлөлд өртөх.	- Нөхөн сэргээлтэнд ашиглах хөрсний шимт хэсгийн овоолгыг стандартын дагуу тусгайлан овоолж, салхинд хийсэхээс хамгаалах	Шимт хөрс хуулалтын үед, зам, карьер болон бусад газрын ашиглалт дууссаны дараа, нөхөн сэргээлтийн үед	Нөхөн сэргээлтийн зардлаар			MNS 5916:2008 Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт. Хадгалалт MNS5918:2008 Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах техникийн ерөнхий шаардлага
	- Биологийн аргаар нөхөн сэргээх талбайд бэлчээрийн идэмжит ургамлыг тарих.					
	- Хаалтын дараа хяналт мониторинг хийж, нөхөн сэргээсэн талбайг орон нутагт хүдээлгэн өгөх					
Үйл ажиллагааны туршид тоосжилт үүсэх, энэ нь ойролцоох газрын ургамлын фотосинтезийн үйл ажиллагаанд нөлөөлөн ургалтын эрчмийг доройтуулах	- Тоосжилтоос үүсэх дам нөлөөг багасгах үүднээс шаардлагагүй замуудыг хаах, усалгаа хийх, байнгын хяналт тавьж байх	Тухайн үед, үйл ажиллагааны турш	Үйл ажиллагааны зардлаар			
	- Мониторинг хийх газруудыг барьж байгуулах үйл ажиллагаа эхлэх үед оновчтой сонгон нөлөөллийг хэрхэн бууруулах арга замыг боловсруулан шууд хэрэгжүүлж байх					
<b>Амьтны аймаг</b>						
Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл	- Орон нутгийн амьтан хамгаалах үйл ажиллагаанд оролцох	Төсөл хэрэгжих хугацаанд	дотоод зардлаар/			---*---
	- Цахилгаан дамжуулах шугаманд шувуу үргээгч суурилуулах	Төсөл эхлэхийн өмнө	200.0	-	200.0	
Нийт дүн			<b>9 950.0</b>	<b>3 750.0</b>	<b>13.700.0</b>	

## 8.2.Осол, эрсдэл, удирдлага зохион байгуулалтын менежментийн төлөвлөгөө

### Хүснэгт 88. Осол, эрсдэл, удирдлага зохион байгуулалтын менежментийн төлөвлөгөө

Нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	1 дэх жилийн зардал мян.төг	2 дахь жилийн зардал мян.төг	Нийт зардал мян.төг
Нийт уурхайчдад байгаль орчныг хамгаалах, байгалийг баялгийг хамгаалах талаар сургалт зохион байгуулах	750.0	750.0	1500.0
Болзошгүй осол аюулын үед орон нутгийн эмнэлэг болон бусад холбогдох байгууллагуудтай хамтран ажиллах талаар тохиролцож гэрээ байгуулж ажиллах	500.0	500.0	1000.0
Гал унтраах хэрэгслээр уурхай болон уурхайчдын ажлын байрыг хангах арга хэмжээг авах	1 000.0	-	1000.0
Гал түймрийн үед хэрхэн ажиллах талаар ажиллагсдын дунд сургалт зохион байгуулах	500.0	500.0	1 000.0
Ажлын байр, зам талбайд ХХАА-ны ба замын хөдөлгөөний дүрмийн тэмдэг, дохио, санамжуудыг хийж тавих (20*20000)	400.0	400.0	800.0
Ослын үед ажиллах ИТА, ажилчдын үйл ажиллагааны төлөвлөгөө гаргаж, сургалт явуулах	400.0	200.0	600.0
Болзошгүй осол, хүний амь насанд аюул учруулж болох нөхцөлүүдээс урьдчилан сэргийлэх		Дотоод зардлаар	
Нийт ажилчдад ХАБЭА хувцсаар бүрэн хангах		Дотоод зардлаар	
Ажилчдыг жилд 2-3 удаа хачигт халдвараас урьдчилан сэргийлэх тарилга тариулах		Дотоод зардлаар	
<b>Нийт зардал</b>	<b>3 550.0</b>	<b>2 350.0</b>	<b>5 900.0</b>

### 8.3. Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

Хүснэгт 89. Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж
Хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилах нь хог хаягдлыг дахин ялга	Хог хаягдал ангилан ялгаж хаях зориулалттай хогийн савнуудыг тосгон, захиргаа, цайны газар зэрэг шаардлагатай газруудад тавих	2,000.0	2018 он
	Хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгаж байх	-	Тухай бүрд
Хог хаягдлаар хөрс, газрын доорх ус бохирдож болзошгүй	Хог хаягдал түр хадгалах талбайг нэвчилт явагдахааргүй, ирмэг хөвөө бүхий цементэн суурьтай болгон тохижуулах	1000.0	2018 он
Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх ахуйн хатуу болон шингэн хог хаягдлаар хөрс, гадаргын болон газрын доорх ус бохирдуулах сөрөг нөлөөтэй	Хуванцар сав, шил, лааз, дугуй, модны хаягдал, автомашины сэлбэг, төмрийн хаягдал, цаасны хаягдал гэх мэт дахин ашиглах, дахин боловсруулах боломжтой хаягдлуудыг нэг дор цуглуулж хуримтлуулах, боломжтой бол хоёрдогч түүхий эд авах цэгт тушаах	Уурхайн дотоод төлөвлөлтөөр	Тухай бүрд
	Хөрс шатах тослох материалаар бохирдсон тохиолдолд бохирдсон хэсгийг ялган авч саармагжуулах		Тухай бүрд
	“Бэст Авто Тюнин” ХХК-ны өтгөн шингэнийг ялгадаг, хуурайшуулах шийдэлтэй ариун цэврийн байгууламжийг 1 ширхгийг суурилуулах.	1,500.0	2018 он
Ахуйн аюултай хог хаягдал болон шатах тослох материалаар хөрс, газрын доорх ус бохирдож болзошгүй	Хэрэглэсэн батарей, принтерийн хор гэх мэт ахуйн аюултай хог хаягдлыг уурхайн талбайд битүүмжлэл сайтай хадгалах	Уурхайн дотоод төлөвлөлтөөр	Тухай бүрд
	Үйл ажиллагаанаас гарсан ажилласан тос тосолгоо, шатах тослох материалыг тусгайлан битүүмжлэл сайтай саванд хуримтлуулан үйлдвэрийн тосгонд хадгалах		Тухай бүрд
	Ажилласан тос, тосолгооны материалыг битүүмжлэл сайтай саванд хуримтлуулан УБ хотод НВОil хаягдал тос боловсруулах		Тухай бүрд
<b>Нийт зардал</b>		<b>5,500.0</b>	

#### 8.4.Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ

Хүснэгт 90. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ

Дүйцүүлэн хамгаалах зорилт	Хамгаалах арга хэмжээ	Нийт зардал (сая.төг)	Мониторинг	Биелэлтийн шалгуур	Хэрэгжилтэд хяналт тавих
Бэлчээрийн дахин төлөвлөлт хийх	Бэлчээрийн усан хангамжийг сайжруулах зорилгоор уст цэгийг нэмэгдүүлэх (уст цэг, булаг, шандын эх ундаргыг хашиж хамгаалах,).	7.0	Жил бүр усны түвшний хэмжилт хийж байх	Унд, ахуйн ус, худаг гаргаж, хамгаалалтын бүсийг байгуулсан байх	Орон нутгийн удирдлага
<b>Нийт дүн</b>		<b>7.0</b>			

### 8.5.Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

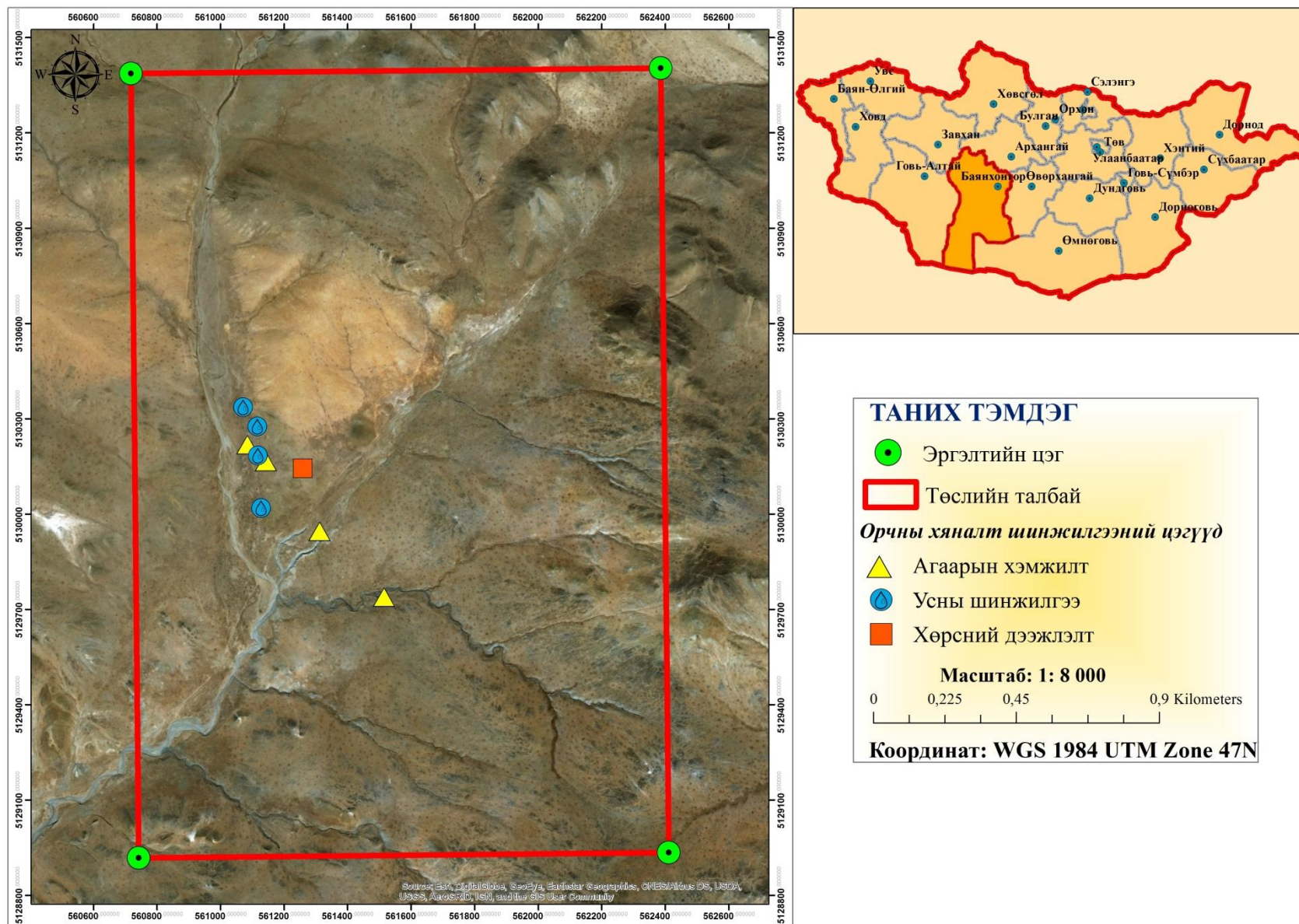
Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрт төсөл хэрэгжүүлэх явцад байгаль орчинд үүсэж болзошгүй өөрчлөлтийг хянах, шинжлэх объект, байршил, баримтлах стандарт, арга аргачлал, хугацаа, хариуцах этгээд, хяналт шинжилгээний үр дүнг тайлагнах талаар тодорхой тусгана” хэмээн “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ын 2.7-д заасан байна. Үүний дагуу бид байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайлангийн байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн дагуу энэхүү орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг боловсруулсан болно.

Хүснэгт 91. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

Хяналт-шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	1 дэх жилийн зардал мян.төг/жил	2 дахь жилийн зардал	Нийт зардал мян.төг	Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал
Агаарын чанар						
SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, Тоос	Уурхайн гол замын орчим, 0, 1, 2 км-ын зайн алслалтаар салхин доод талд, 4 орчим цэгт	Жилд 1 удаа	300.0	300.0	600.0	MNS4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
Агаар бохирдуулагч бодисуудын ялгарлын хэмжээг тогтоох	Ашиглагдаж буй тээврийн хэрэгслүүд	Жилд 1 удаа	Дотоод зардлаар			MNS 5013:2003 Бензин хөдөлгүүртэй автомашин, утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга MNS 5014:2003 Дизель хөдөлгүүртэй автомашин. Утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга
Усан хангамж						
Усны чанарын стандартад заасан үзүүлэлтүүд	Ашиглаж буй уст цэгүүдэд	Жилд 1 удаа	240.0	240.0	480.0	MNS 4586-98 Усан орчны чанарын үзүүлэлт



Хяналт-шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	1 дэх жилийн зардал мян.төг/жил	2 дахь жилийн зардал	Нийт зардал мян.төг	Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал
Хөрсний усны хяналт шинжилгээ: Усны чанар: PH, уусан нийт давс(жингийн аргаар), нийт хатуулаг NH4-N, NO2-N, NO3-N, PO4-P, Cl, F, SO4, Mn, Ni, Cu, Mo, Cd, Co, Pb, As, Cr, Cr6+ Zn, Hg, Эрдэс тос, фенол, ГИНБ, Benzo(a) pyren	Хаягдлын далан					MNS 9000:2005 Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, түүнд тавих хяналт
<b>Хөрсөн бүрхэвч</b>						
Хөрсний хүнд металлын бохирдол Pb, Cd, Cr, Zn, Ni,	Кемп орчимд Хөрсний механик бүрэлдэхүүн, ялзмаг – 20.0 мян.төг  Хөрсний хүнд металлын шинжилгээ – 20.0 мян.төг	Жилд 2 удаа	80.0	80.0	160.0	“Ариун цэврийн тухай” хууль: 7-р зүйл: 7.4, 7.5 MNS:3297:1991 Хот суурин газрын хөрсний ариун цэврийн үнэлгээний үзүүлэлтийн норм MNS 3473:1983 Газар. Газрын эдэлбэр. Газар ашиглалт. MNS 3297:1991 Хот суурин газрын хөрсний ариун Ариун цэврийн үнэлгээний үзүүлэлтийн норм хэмжээ
дүн			<b>620.0</b>	<b>620.0</b>	<b>1240.0</b>	



Зураг 26. Орчны хяналт шинжилгээний мониторингийн цэгийн зураг

### 8.6.Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Уурхайн ашиглалтын үйл явцад түүх соёлын дурсгалт зүйлс олдвол уурхайн үйл ажиллагааг түр зогсоон зохих байгууллагад мэдэгдэж, түүх соёлын дурсгалт зүйлсийг хамгаалах ажлыг зохион байгуулах болно.

Хүснэгт 92. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө

Нөлөөлөлд өртөх түүх, соёлын өвүүд	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Нэгжийн өртөг	Нийт зардал /сая.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
Уурхайн хөрс хуулалт болон олборлолтын үед Археологийн болон палеонтологийн ховор түүхийн дурсгалт олдворууд гарч ирж болзошгүй.	Хэрэв уурхайн үйл ажиллагааны үед археологийн болон палеонтологийн ховор түүхийн дурсгалт олдворууд гарч ирэхэд төрийн холбогдох байгууллагуудад заавал мэдэгдэх ёстой.	Уурхайн ашиглах нийт газрын хэмжээнд	-	Тухайн үед нь шийдэх	Үйл ажиллагааны турш	Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль /2014 оны 05 сарын 15-ны өдрийн шинэчилсэн найруулга/ , Бусад холбогдох салбарын яамнаас гаргасан дүрэм журмууд

### 8.7.Нөхөн сэргээх арга хэмжээний төлөвлөгөө

Нөхөн сэргээх арга хэмжээ. Төсөл хэрэгжих 2 жилд уурхай нь 11.4 га талбайд техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийнэ.

Хүснэгт 93.Нөхөн сэргээлт хийх зардлын тооцоо

Нөхөн сэргээлтийн зорилт	Нөхөн сэргээх арга хэмжээ	Арга, хэмжээний цар хэмжээ	Нийт зардал (сая.төг)	Баримтлах стандарт аргачлал
Уулын ажил болон уурхайн бусад үйл ажиллагааны явцад эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээхэд зогсохгүй байгалийн унаган төрхийг хэвээр хадгалах экосистемийн тэнцвэрт байдлыг хадгалах, хамгаалах нөхөн сэргээлтийн ажлуудыг цогц байдлаар хийх юм.	Техникийн нөхөн сэргээлт	Эвдрэлд өртсөн талбай	162.98	Байгаль орчин. Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Нэр томъёо, тодорхойлолт. MNS 5914:2008
	Биологийн нөхөн сэргээлтийн зардал	ХАА-ийн бэлчээрийн зориулалтаар нөхөн сэргээх	34.2	Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрсний хуулалт, хадгалалт MNS 5916:2008 Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт, Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 5917:2008 Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах, Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 5918:2008
Нийт нөхөн сэргээлтийн зардал			<b>197.18</b>	
Хаалтын зардал	Уурхайн бүрэлдэхүүнийг нүүлгэх буулгах зардал		13.00	
	Хамгаалалт цэвэрлэгээний зардал		15.00	
	Уурхайн хаалтын дараах хяналт шинжилгээний зардал		10.43	
	Нөхөн сэргээлтийн хянан магадалгааны зардал		5.0	
	Нийт		<b>44.43</b>	
Нийт зардал			<b>240.61</b>	

### 8.8.БОМТ-г орон нутагт танилцуулах, хэлэлцүүлэх ажлын зардал.

Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлсэн ажлын тайлан, мэдээг танилцуулж, хэлэлцүүлэх ажлыг зохион байгуулж байх.

Хүснэгт 94. БОМТ, түүний хэрэгжилтийг оролцогч, сонирхогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлэх хуваарь

БОМТ хэрэгжилтийг тайлагнах, хэлэлцүүлэх байгууллагууд	Тайлагнах, хэлэлцүүлэх хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Хугацааны тов	Хэлэлцүүлгээр санал авах чиглэл	Зохион байгуулах газар
Байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллага	Тайлан хүргүүлж тайлагнах	БОМТ-ний хэрэгжилтийн талаар	Жил бүрийн 11 сард	Цаашид анхаарах асуудал	БОНХЯ
Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, орон нутгийн байцаагч, Бүх шатны засаг дарга, байгаль орчны төрийн бус байгууллага	Танилцуулж, тайлагнах	Тухайн жилийн БОМТ-ний хэрэгжилтийн талаар	Хагас жил тутам буюу 6, 11 сард	Цаашид анхаарах асуудал	Засаг даргын тамгын газар
Төсөл хэрэгжиж буй нутаг дэвсгэрийн сум, багийн иргэдийн хуралд	Хэлэлцүүлэх	БОМТ-ний хэрэгжилтийн талаар - Төслийн гүйцэтгэлийг хянаж, шалгах болон бусад мэдээллийг	Хагас жил тутам буюу 6, 11 сард	Цаашид анхаарах асуудал	Сум багийн иргэдийн хуралд
Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, орон нутгийн байцаагч, Бүх шатны засаг дарга, байгаль орчны төрийн бус байгууллага	Тайлагнах	Үйл ажиллагааны явцад түүхт дурсгалт зүйлс болон соёлын олдвор олдсон тохиолдолд ямар арга хэмжээ авсан талаар	Тухай бүрд		Засаг даргын тамгын газарт
Төслийн ажилчид ба орон нутгийн	Тайлагнах	Төслийн ажилчид ба орон нутгийн иргэдээс гомдол, санал гарсан тохиолдолд цаг алдалгүй санал гомдлыг нь барагдуулах	Тухай бүрд	Цаашид анхаарах асуудал	Иргэдэд

БОМТ хэрэгжилтийг тайлагнах, хэлэлцүүлэх байгууллагууд	Тайлагнах, хэлэлцүүлэх хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Хугацааны тов	Хэлэлцүүлгээр санал авах чиглэл	Зохион байгуулах газар
иргэдэд		зорилгоор гомдол барагдуулах менежментийн төлөвлөгөөг тогтвортой хэрэгжүүлэх;			



## ГОЛ ҮР ДҮНГҮҮД БА НЭГДСЭН ДҮГНЭЛТ

Баянхонгор аймгийн Бөмбөгөр сумын нутагт орших “Эрдэнэ цагаач” ХХК-ийн Цахир жалгын хөв MV-020998 дугаартай тусгай зөвшөөрлийн талбай бүхий алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан нь БОАЖЯ-аас гаргасан Ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэд үндэслэсэн бөгөөд байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлын хүрээнд хийгдсэн судалгаа, үнэлгээний ажлаас дараах дүгнэлтийг хийж байна. Үүнд:

- Уурхай нь жилд 29.06 мян.м<sup>3</sup> элс олборлон боловсруулж химийн цэврээр 10.06-12.66 кг алт үйлдвэрлэх хүчин чадлаар ажиллах бөгөөд батлагдсан геологийн нөөцийг нийт 2 жилийн хугацаанд ашиглана.
- Үйл ажиллагаа явуулах ашиглалтын 2 жилийн хугацаанд 58.12 мян.м<sup>3</sup> элс олборлон химийн цэврээр 22.73 кг алт үйлдвэрлэнэ. Төслийн нийт хөрөнгө оруулалт нь 838.0 сая төгрөг байна.
- Төсөл хэрэгжих 2 жилийн хугацаанд 2358.12 сая төгрөгийн борлуулалт хийж, 987.893 сая төгрөгийн үйлдвэрлэл, үйл ажиллагааны зардал гарна. 1 кг алт үйлдвэрлэлийн бүрэн өөрийн өртөг нь дунджаар 59593 төгрөг байна.
- Уг төслийг хэрэгжүүлснээр нийт 24 хүний ажлын байр бий болох бөгөөд ажилчны сарын дундаж цалин 1065.0 мянган төгрөг болж байна.
- Төслийн үйл ажиллагааны нөлөөгөөр 11.05 га талбай нь ургамлан нөмрөг хөрсөн бүрхэвч эвдрэлд өртөж байна. Энэ нь уурхайн нийт талбайн 2.68 хувь нөлөөлөлд өртөж байна гэсэн үг юм.
- Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлангийн хуулийн хугацаа нь 5 жил бөгөөд цаашид хүдрийн биетийн нөөц болон хүчин чадал нэмэгдэх, технологи шинэчлэгдэх нөхцөлд уг тайланд дахин нэмэлт тодотголын ажил хийлгэх шаардлагатай.
- Олборлолт, баяжуулалтын ажиллагаа нь байгаль орчинд сөрөг нөлөө багатай байх нөхцөл нь дараах байдалтай холбоотой болно. Үүнд:
  - Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг тогтмол хугацаанд мөрдөн ажиллах;
  - Байгаль орчны нөхөн сэргээлтийн зардал хүрэлцээтэй хэмжээгээр төлөвлөгдсөн байх;
- Тус байгууллага нь “Цахир жалгын хөв алтны шороон орд”-ыг ил аргаар ашиглах төслийг хэрэгжүүлэхдээ, орд газрын байгаль орчны экологийн горимыг аль болохоор алдагдуулахгүй байх, нөхөн сэргээх ажлыг зохих түвшинд чанартай гүйцэтгэж, төслийн сөрөг нөлөөллийг багасгах, арилгах арга хэмжээний зөвлөмж, байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрт тусгагдсан арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлж ажиллах шаардлагатай.
- Төслийн сөрөг нөлөөллөөс байгаль орчныг хамгаалахад зориулагдан тус тайланд тусгагдан төлөвлөгдсөн өртөг зардлыг бүрэн хэмжээгээр гарган зарцуулах, зарцуулалтад орон нутгийн захиргаа, мэргэжлийн хяналтын байгууллагаас хяналт тавьж ажиллах хэрэгтэй.
- Орон нутгийн байгаль хамгаалах болон малчдын нөхөрлөл, нутгийн иргэдтэй хуулийн хүрээнд тогтмол хамтарч ажиллах шаардлагатай.

- Монгол улсын “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хуулийн 9 дүгээр зүйлийн 9.8 дахь заалтын дагуу төсөл хэрэгжүүлэгч жил бүрийн 12 дугаар сард багтаан Байгаль Орчныг Хамгаалах Төлөвлөгөө, Орчны Хяналт Шинжилгээний Хөтөлбөрийг боловсруулж Байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллагаар батлуулж байх шаардлагатай.
- Уг төслийг хэрэгжүүлэхдээ, орд газрын байгаль орчны экологийн горимыг аль болохоор алдагдуулахгүй байх, нөхөн сэргээх ажлыг зохих түвшинд чанартай гүйцэтгэж, төслийн сөрөг нөлөөллийг багасгах, арилгах арга хэмжээний зөвлөмж, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх, мөн төслийн үйл ажиллагаандаа Монгол улсын холбогдох хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдийг мөрдлөг болгон ажилласан тохиолдолд төслийг хэрэгжүүлэх боломжтой гэж үзэж байна.

## АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. Доржготов Д., (2003). Монгол орны хөрс. Улаанбаатар.
2. Аваадорж Д., Одгэрэл Б., Баттулга О., (2012). Хөрс судлалын дадлага ба лабораторийн ажил. Улаанбаатар. Бит Пресс.
3. Түвшинтогтох И., (2014). Монгол орны хээрийн ургамал. Улаанбаатар. Бэмби-сан.
4. ШУА. Газарзүйн хүрээлэн, (2009). Монгол улсын үндэсний атлас. Улаанбаатар.
5. Грубов В. И., (2007). Монголын гуурст ургамал таних бичиг. Улаанбаатар. Адмон.
6. Монголын бэлчээрийн менежментийн холбоо. (2011). Монгол орны гуурт дээд ургамлын хураангуйлсан нэрийн жагсаалт. Улаанбаатар. Баянхонгорпресс.
7. Аваадорж Д., (2014). Хөрс судлал. Улаанбаатар. Адмон.
8. Байгалийн ургамлын тухай хууль. (1995). Нэн ховор ургамлын жагсаалт. Улаанбаатар.
9. Монгол Улсын газрын тухай хууль
10. Минжмаа Б., (2014). Агаарын бохирдол, хамгаалал. Улаанбаатар. Солонго.
11. Чулуунбаатар Ц., Монгол орны ойг түймрээс хамгаалах. Улаанбаатар. Бит Пресс.
12. Дашжамц Д., Зулзагбаатаар Ж., Намхайжанцан Г., Биндэрьяа З., Монгол орны геотехникийн нөхцөл. Улаанбаатар.
13. Жефф Конант., Пам Фэдем., (2010). Орчны эрүүл мэндийн тухай. Улаанбаатар
14. [www.legalinfo.mn](http://www.legalinfo.mn)
15. [www.1212.mn](http://www.1212.mn)
16. Байгаль орчны мэдээллийн төв., [www.icc.mn](http://www.icc.mn)
17. Ус цаг уур, орчны шинжилгээний газрын цаг уурын мэдээ. (2004-2015)
18. “Мон слов”ХХК. (2017)., Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний тайлан. Улаанбаатар
19. Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний аргачлал. (2014)
20. Даваа Г., (1999). Монгол орны гадаргын ус. Улаанбаатар
21. Батсүх Н., (2012). Гидрогеологи. Улаанбаатар
22. Батсүх Н., (2008). Хээрийн гидрогеологи. Улаанбаатар
23. БОНХАЖЯ, (2016). Байгаль орчны хохирол тооцох Амьдрах орчны үнэлгээний аргачлалыг ашиглах гарын авлага. Улаанбаатар хот

