

БАТЛАВ. БОАЖЯ-ны
ЕРӨНХИЙ ШИНЖЭЭЧ:

Ц.УРАНЧИМЭГ

ХЯНАСАН. БОАЖЯ-ны
ШИНЖЭЭЧ:

О. АМАРСАНАА

**УЛААНБААТАР ХОТЫН ХАН-УУЛ ДҮҮРГИЙН 21-Р ХОРООНД
ХЭРЭГЖИХ “ЗАЛУУС-1” 5616 АЙЛЫН ОРОН СУУЦНЫ ХОРООЛОЛ
ТӨСЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ
НӨЛӨӨЛЛИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ТАЙЛАН**

ТАЙЛАН БОЛОВСРУУЛСАН:

“ГРИЙН СОЛЮШН КОНСАЛТИНГ” ХХК

ЗАХИРАЛ

Б. ТУНСАГ

ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ:
ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ

“ТӨРИЙН ОРОН СУУЦНЫ КОРПОРАЦИ” ТӨХХК
Л.БАТЖАРГАЛ

БАТЛАВ. БОАЖЯ-НЫ
ЕРӨНХИЙ ШИНЖЭЭЧ:

Ц.УРАНЧИМЭГ

**УЛААНБААТАР ХОТЫН ХАН-УУЛ ДҮҮРГИЙН 21-Р ХОРООНД
ХЭРЭГЖИХ “ЗАЛУУС-1” 5616 АЙЛЫН ОРОН СУУЦНЫ ХОРООЛОЛ
ТӨСЛИЙН” БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ
ОРЧНЫ ХЯНАЛТ, ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР**

2023 он-2027 он

ТАЙЛАН БОЛОВСРУУЛСАН:

“ГРИЙН СОЛЮШН КОНСАЛТИНГ” ХХК

ЗАХИРАЛ

Б. ТУНСАГ

ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ:
ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ

“ТӨРИЙН ОРОН СУУЦНЫ КОРПОРАЦИ” ТӨХХК
Л.БАТЖАРГАЛ



АГУУЛГА

Товчилсон үгсийн жагсаалт	6
ОРШИЛ.....	7
ТАЙЛАНГИЙН ТЕХНИКИЙН БУС ХУУРАНГУЙ	8
НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ. ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ХҮРЭЭ	13
1.1. Төслийн хэрэгжилтийн хүрээнд авч үзэх хүний эрхийн асуудлууд	13
1.2. Төслийг хэрэгжүүлэхэд мөрдөж ажиллах стандартууд	21
ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ. ТӨСЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ	26
2.1. Төслийн ерөнхий мэдээлэл	26
2.2. Төслийн төлөвлөлтийн үндсэн үзүүлэлтүүд	29
2.2.1. Жишиг суурьшлийн бүсийн барилга, байгууламжийн төлөвлөлт.....	29
2.3. Инженерийн дэд бүтцийн одоогийн төлөв байдал болон төлөвлөлт	42
2.3.1. Цахилгаан хангамж.....	42
2.3.2. Дулаан хангамж	42
2.3.3. Усан хангамж, ариутгах татуурга.....	43
2.3.4. Газар хөдлөлийн анхааруулах систем.....	46
2.6. Төслийн үйл аиллагаанаас гарах хог хаягдлын менежмент	46
2.6.1. Ахуйн хог хаягдал.....	46
ГУРАВДУГААР БҮЛЭГ. ТӨСЛИЙН БОЛЗОШГҮЙ БОЛОН ГОЛ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛҮҮД.....	50
3.1. Байгаль орчинд үзүүлж болзошгүй нөлөөллийн хэлбэр, үргэлжлэх хугацаа, эрчим.....	50
3.1.1. Төслийн болзошгүй нөлөөллийн хэлбэр, үргэлжлэх хугацаа, эрчим	50
3.1.2. Төслийн үйл ажиллагааны үе шаттай холбоотой болзошгүй нөлөөлөл.....	53
3.2. Гол сөрөг нөлөөллийн үнэлгээ.....	53
3.2.1. Агаарын чанарт нөлөөллөх байдлын үнэлгээ	53
3.2.2. Хөрсөн бүрхэвчид нөлөөлөх байдлын үнэлгээ	60
3.2.3. Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөөлөл	69
3.2.4. Ургамлан нөмрөгт нөлөөлөх байдлын үнэлгээ.....	71
3.2.5. Нийгэм эдийн засагт нөлөөлөх байдлын үнэлгээ	72
3.2.6. Төслийн болзошгүй нөлөөллийн үнэлгээний нэгтгэл.....	73
ДӨРӨВДҮГЭЭР БҮЛЭГ. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛӨӨС УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ, БУУРУУЛАХ, АРИЛГАХ АРГА ХЭМЖЭЭ	75
4.1. Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	75
4.2. Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээ	77
4.3. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээ	78



4.4. Гадаргын болон, газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх бууруулах арга хэмжээ.....	84
4.6. Хог хаягдлын талаарх зөвлөмж.....	86
4.7. Удирдлага зохион байгуулалтын, хөдөлмөрийн аюулгүй байдлын арга хэмжээний зөвлөмж.....	89
4.7.1. Барилгын талбайн ахуйн түр барилга /бие засах газар/.....	93
ТАВДУГААР БҮЛЭГ. ТӨСЛИЙН ЭРСДЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ, МЕНЕЖМЕНТ.....	96
5.1. Осол, аюулын эрсдлийн үнэлгээ.....	96
5.1.1. Осол, аюулын давтамжийн индексийг тооцох.....	96
5.1.2. Аюул ослын эрсдэлээс үүсэж болох үр дагаврын индексийг тогтоох.....	96
5.1.3. Эрсдэлийн матриц.....	98
5.2. Байгалийн гамшгаас үүсч болзошгүй осол.....	99
5.3. Барилга угсралтын үйл ажиллагаатай холбоотой аюул осол.....	101
5.3.1 Хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны дүрэм, эрүүл ахуй.....	104
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	108
1. Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө.....	110
1.1. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө.....	110
1.2. Ногоон байгууламжийн төлөвлөгөө.....	116
1.3. Биологийн олон янз байдлын дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө.....	118
1.4. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох төлөвлөгөө.....	118
1.5. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө.....	118
1.6. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө.....	119
1.7. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө.....	123
1.8. БОМТ, түүний хэрэгжилтийг оролцогч, сонирхогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлэх хуваарь.....	125
1. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР (ОХШХ).....	126
1. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ НИЙТ ЗАРДАЛ.....	129
ГОЛ ҮР ДҮНГҮҮД БА НЭГДСЭН ДҮГНЭЛТ.....	130
АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ.....	132



Зургийн жагсаалт

Зураг 2.1. Төслийн талбайн байршил.....	26
Зураг 2.2. Төслийн талбайн одоогийн байгаа байдал.....	27
Зураг 2.3. Жишиг суурьшлын сууцны төрлүүд.....	29
Зураг 2.4. 1-р блокийн ерөнхий төлөвлөгөө.....	32
Зураг 2.5. 2-р блокийн ерөнхий төлөвлөгөө.....	33
Зураг 2.6. 3-р блокийн ерөнхий төлөвлөгөө.....	36
Зураг 2.7. 4-р блокийн ерөнхий төлөвлөгөө.....	39
Зураг 2.8. 5-р блокийн ерөнхий төлөвлөгөө.....	41
Зураг 2.9. Усан хангамж, ариутгах татуургын одоогийн байдал.....	45
Зураг 2.10. Хог хаягдлыг зайлуулах схем.....	49
Зураг 3.1. Хүхэрлэг хийн бохирдуулагчийн дээд хэмжээ	54
Зураг 3.2. Азотын давхар ислийн бохирдлын хэмжээ.....	54
Зураг 3.3. Том ширхэгт тоосонцорын бохирдлын судалгаа / Нисэх /.....	55
Зураг 3.4. PM2.5 буюу жижиг хэмжээт тоосонцорын бохирдол / Нисэх /.....	55
Зураг 3.5. а) агаар соруулах насос б) зориулалтын шингээгч гуурс в) спектрофотометр.....	56
Зураг 3.6. Агаар дахь тоос хэмжигч багаж DustTrak 8530.....	57
Зураг 3.7. Агаарын чанарын шинжилгээ.....	59
Зураг 3.8. Төслийн талбай орчмын хөрсөн бүрхэвч.....	62
Зураг 3.9. Сайрхаг, хархүрэн хөрсний гадаргын ба үе давхаргын төлөв.....	63
Зураг 3.10. Сайргархаг элсэнцэр Хархүрэн хөрсний гадаргын ба үе давхаргын төлөв.....	64
Зураг 3.11. Хөрсний дээж авсан цэгүүдийн байршил.....	65
Зураг 3.12. Төслийн талбайн гадаргын ус.....	69
Зураг 3.13. Төсөл хэрэгжих газар орчмын ургамлын бүлгэмдэл.....	71
Зураг 4.1. Ачаа тээврийн үйл ажиллагааны аюулгүй байдлын ерөнхий шаардлага /машин механизмын дугуй угаах 2 төрөл/	76
Зураг 4.2. Ногоон байгууламжийн схем.....	79
Зураг 4.3. Мод ургамлууд.....	81
Зураг 4.4. Мэдрэгчтэй крант.....	85
Зураг 4.5. Экомакс суултуур.....	86
Зураг 4.6. Хогийн цэгийн ангилан ялгах сав.....	88
Зураг 4.7. Барилгын талбайн ахуйн түр сууц.....	94
Зураг 4.8. Зөөврийн ариуйн цэврийн байгууламж ашиглалт.....	95
Зураг 5.1. Ажлын байрны орчин нөхцөл.....	102

Хүснэгтийн жагсаалт

Хүснэгт 1.1. Хууль эрхзүйн тогтоол, тушаалын баримт бичиг.....	14
Хүснэгт 1.2. Төслийг хэрэгжүүлэхэд мөрдөж ажиллах норм дүрэм стандартууд.....	21
Хүснэгт 2.1. Төслийн талбайн координат.....	26
Хүснэгт 2.2. төслийн төлөвлөлтийн үндсэн үзүүлэлтүүд.....	28
Хүснэгт 2.3. Жишиг суурьшлыг төлөвлөсөн блокууд.....	30
Хүснэгт 2.4. Жишиг суурьшлын барилгын тоо.....	31
Хүснэгт 2.5. Сууцууд дахь өрөөний тоо.....	31



Хүснэгт 2.6. Барилгажилт ба барилгын м ²	31
Хүснэгт 2.7. 1-р блокийн төлөвлөлтийг үндсэн үзүүлэлтүүд.....	31
Хүснэгт 2.8. 1-р блокийн барилгажилтын үзүүлэлтүүд.....	32
Хүснэгт 2.9. 1-р блокийн суурьшлын үзүүлэлт.....	32
Хүснэгт 2.10. 2-р блокийн төлөвлөлтийн үндсэн үзүүлэлтүүд.....	33
Хүснэгт 2.11. 2-р блокын барилгажилтын төлөвлөлт.....	33
Хүснэгт 2.12. 2-р блокийн суурьшлын үзүүлэлт.....	34
Хүснэгт 2.13. 2-р блокийн нийгмийн дэд бүтцийн хангамж.....	34
Хүснэгт 2.14. 3-р блокийн төлөвлөлтийн үндсэн үзүүлэлтүүд.....	35
Хүснэгт 2.15. 3-р блокийн барилгажилтын үзүүлэлтүүд.....	35
Хүснэгт 2.16. 3-р блокийн суурьшлын үзүүлэлт.....	36
Хүснэгт 2.17. 3-р блокийн нийгмийн дэд бүтцийн хангамж.....	36
Хүснэгт 2.18. 4-р блокийн төлөвлөлтийн үндсэн үзүүлэлтүүд.....	37
Хүснэгт 2.19. 4-р блокийн барилгажилтын үзүүлэлтүүд.....	37
Хүснэгт 2.20. 4-р блокийн суурьшлын үзүүлэлт.....	38
Хүснэгт 2.21. 4-р блокийн нийгмийн дэд бүтцийн хангамж.....	39
Хүснэгт 2.22. 5-р блокийн төлөвлөлтийн үндсэн үзүүлэлт.....	40
Хүснэгт 2.23. 5-р блокийн барилгажилтын үзүүлэлт.....	40
Хүснэгт 2.24. 5-р блокийн суурьшлын үзүүлэлт.....	41
Хүснэгт 2.25. 5-р блокийн нийгмийн дэд бүтцийн хагамж.....	41
Хүснэгт 2.26. Орон сууцны барилга угсралтын усны хэрэглээ.....	44
Хүснэгт 2.27. Ашиглалтанд орсны дараахь усны хэрэглээ.....	44
Хүснэгт 2.28. нийт усны хэрэглээ.....	44
Хүснэгт 2.29. Залуус-1 хорооллын хог хаягдлын эх үүсвэр.....	47
Хүснэгт 2.30. Хатуу хог хаягдлын хэмжээ.....	48
Хүснэгт 3.1. Төслийн болзошгүй нөлөөллийн магадлан жагсаах аргаар үнэлсэн үнэлгээ.....	51
Хүснэгт 3.3. Улаанбаатар хотын 2022 оны 04 дүгээр сарын 25-аас 5 дугаар сарын 01-ний өдөр /2021 оны мөн үетэй харьцуулснаар/.....	56
Хүснэгт 3.4. Агаар бохирдуулагчийн эх үүсвэр, хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх хор уршиг.....	57
Хүснэгт 3.5. Нөлөөллийн шинжилгээний матриц.....	59
Хүснэгт 3.6. Хөрсний судалгаа хийгдсэн цэгүүдийн ерөнхий мэдээлэл.....	60
Хүснэгт 3.7. Хөрсний агро хими шинж чанар.....	66
Хүснэгт 3.8. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн.....	67
Хүснэгт 3.9. Хөрсний хүнд металлын үзүүлэлт.....	67
Хүснэгт 3.10. Нөлөөллийн шинжилгээний матриц.....	68
Хүснэгт 3.11. Нийт усны хэрэглээ.....	69
Хүснэгт 3.12. Нөлөөллийн шинжилгээний матриц.....	70
Хүснэгт 3.13. Нөлөөллийн шинжилгээний матриц.....	72
Хүснэгт 3.14. Нөлөөллийн шинжилгээний матриц.....	73
Хүснэгт 4.1. Дотоод орчны агаарын чанарыг хэмжих багаж.....	75
Хүснэгт 4.2. Залуус-1 хорооллын ногоон байгууламжийн талбайн үзүүлэлт.....	79
Хүснэгт 4.3. Барилга байгууламж, инженерийн шугам сүлжээнд ногоон байгууламжийн ойртох зай, хэмжээ.....	81
Хүснэгт 4.4. Хог хаягдлыг ангилан ялгах.....	89



<i>Хүснэгт 5.1. Осол аюулын давтамж.....</i>	<i>96</i>
<i>Хүснэгт 5.2. Үр дагаварын индекс</i>	<i>96</i>
<i>Хүснэгт 5.3. Эрсдэлийн матриц (Хүний эрүүл мэнд).....</i>	<i>98</i>
<i>Хүснэгт 5.4. Эсдэлийн матриц (экосистемийн эрүүл мэнд).....</i>	<i>99</i>
<i>Хүснэгт 5.5. Барилгын материалаас дотоод орчны агаарт ялгарах дэгдэмхий органик нэгдлийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ.....</i>	<i>103</i>
<i>Хүснэгт 5.6. Хүний эрүүл мэндэд учирч болзошгүй эрсдлийн үнэлгээ.....</i>	<i>107</i>



Товчилсон үгсийн жагсаалт

БОАЖЯ – Байгаль орчин аялал жуулчлалын яам
БОННУ – Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ
БОТБҮ – Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ
БНМАУ – Бүгд найрамдах монгол ард улс
БНХАУ – Бүгд найрамдах хятад ард улс
ДЦС – Дулааны цахилгаан станц
ДБХХ – Дэлхийн байгаль хамгаалах хороо
ИНХ – Иргэдийн нийтийн хурал
ИТХ – Иргэдийн төлөөлөгчдийн хурал
МУ – Монгол Улс
ОХУ – Оросын холбооны улс
ЦЭХ – Цахилгаан эрчим хүч
ТЭЗҮ – Техник эдийн засгийн үндэслэл
ХХК – Хязгаарлагдмал хариуцлагатай компани
ШУА – Шинжлэх ухааны академи
ШУТИС – Шинжлэх ухаан технологийн их сургууль
УБЦТС – Улаанбаатар цахилгаан түгээх станц



ОРШИЛ

Улаанбаатар хотын Хан-уул дүүргийн 21-р хороонд хэрэгжих “Залуус-1” 5616 айлын орон сууцны хороолол” төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланг “ТӨРИЙН ОРОН СУУЦНЫ КОРПОРАЦИ” ТӨҮГ-тай байгуулсан ажил гүйцэтгэх гэрээний дагуу “Грийн солюшн консалтинг” ХХК боловсруулав.

Энэхүү гэрээ, захиалга, гүйцэтгэлийн ажлын үндэс нь Монгол улсын “Байгаль орчныг хамгаалах тухай” багц хуулиуд, “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хууль, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны шинжээчийн 2022 оны 11-р сарын 18-ны өдрийн 2022/ОА-139 дугаар бүхий ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт зэрэг болно.

БОННУ-ний ажлыг хээрийн болон суурин боловсруулалтын үе шаттайгаар хийж, уг ажилд өөрийн компанийн холбогдох мэргэжлийн экспертүүдийг оролцуулан төслийн хэрэгжүүлэх газар орчмын суурь үнэлгээг газар дээр нь гүйцэтгэж, суурин боловсруулалтын ажилд нэгтгэн дүгнэсний үр дүнд энэхүү тайланг боловсруулав.

Тус тайлан нь агуулга бүтцийн хувьд:

1. БОННУ-ний тайлан нь төслийн үйл ажиллагааны улмаас үүсч болзошгүй сөрөг нөлөөллүүдийг байгаль орчны бүрэлдэхүүн тус бүрээр авч үзэх бөгөөд үүнд төсөл хэрэгжих газар нутгийн агаар, хөрс, ус, ургамал, амьтан багтсан ба мөн төслийн талбайн ойролцоох нутгийн иргэдийн нийгэм, эдийн засаг, амьжиргаанд гарч болох нөлөөллүүд,
2. Төслийг хэрэгжүүлэх явцад түүний дээр тодорхойлогдсон гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд, байгаль орчны бүрэлдэхүүн тус бүрээр нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг тодорхойлсон дүнг тусгана.
3. Төслийг хэрэгжүүлэх явцад учирч болзошгүй байгалийн аюул, гамшиг, үйлдвэрлэлийн осол, эрсдэлийн үнэлгээг хийж, түүнээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг тодорхойлох
4. Гол үр дүнгүүд ба нэгдсэн дүгнэлт

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлын хүрээнд тухайн төсөл хэрэгжих нутгийн байгаль орчны суурь судалгаа, байгаль орчинд учруулж болзошгүй нөлөөллийг тодорхойлох, сөрөг нөлөөллийг багасгах болон арилгах арга хэмжээ, түүнд шаардагдах зардлыг төлөвлөж, сөрөг нөлөөллийг бууруулах талаар зөвлөмж боловсруулах, төслийг хэрэгжүүлэх явцад мөрдөж ажиллах байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр боловсруулсан.



ТАЙЛАНГИЙН ТЕХНИКИЙН БУС ХУУРАНГУЙ

1) Үйл ажиллагааны хүрээ

Улаанбаатар хотын Хан-уул дүүргийн 21-р хороонд хэрэгжих “Залуус-1” орон сууцны хороолол төслийг хэрэгжүүлэх явцад мөрдөж ажиллах Монгол улсын хууль тогтоомж, дүрэм, журам, стандартын жагсаалт, Монгол Улсын нэгдэн орсон Олон улсын конвенци, тэдгээртэй адилтгах эрхзүйн баримт бичгүүдийн холбогдох заалтуудыг БОННУ -ний тайланд тодорхой тусгав. Үүнд:

1. Монгол Улсын Үндсэн хууль, Засгийн газар, Засаг захиргаа;
2. Үндэсний болон бүс нутгийн засаг захиргаа;
3. Байгаль орчныг хамгаалах, ажилтны эрүүл мэнд болон аюулгүй ажиллагаа, хөдөлмөр эрхлэлтийн менежмент болон эд хөрөнгийн эрхтэй холбогдох Монгол Улсын хууль тогтоомжууд;
4. Байгаль орчин, хүний эрүүл мэнд болон аюулгүй ажиллагаатай холбогдох стандартууд;
5. Холбогдох олон улсын гэрээ, хэлэлцээрүүд хамаарна.

2) Төслийн тодорхойлолт

Төслийн үндэслэл:

1. Барилга хот байгуулалтын сайд, Нийслэлийн засаг дарга бөгөөд Улаанбаатар хотын захирагчийн 2021 оны 02 дугаар сарын 26-ны өдөр баталсан Морингийн даваа дахь “Залуус-1” орон сууцны хорооллын Техник эдийн засгийн урьдчилсан судалгаа, эх загвар зураг /эскиз/ боловсруулах зөвлөх үйлчилгээний ажлын даалгавар,
2. 2021 оны 06 сард батлагдсан “Морин даваа” дахь “Залуус-1” орон сууцны хорооллын Техник эдийн засгийн урьдчилсан судалгаа, Барилгажилтын төсөл, эх загвар зураг

Жишиг суурьшлын бүсийг төлөвлөхдөө хамгийн бага өрхүүд бүхий суурьшлыг бага багаар нийгмийн дэд бүтцийн нөхцөлийг нэмэгдүүлэх байдлаар өргөжүүлж 5 өөр түвшинд /блок/ төлөвлөж нийт 5616 айлын 20218 хүн амьдрах орон сууцны хороолол барихаар төлөвлөсөн. Блок тус бүрийн барилга байгууламжийн төлөвлөгөөг 2-р бүлэгт дэлгэрэнгүй оруулсан.

Сууцыг сонгохдоо хэт өндөр давхраас зайлсхийсэн ба дундаж ба нам давхрын сууцуудыг сонгон авсан. Энэ нь өнөөгийн хэт нягтралтай байдаг өндөр давхрын сууцуудаас зайлсхийж нягтрал бага үүсгэдэг нам ба дундаж давхруудыг голчилж авч үзсэн байна

3) Байгаль орчин, нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх гол нөлөөллүүдийн хураангуй

Төслөөс агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл

- Төслийн бүтээн байгуулалтын газар шорооны ажлын үед тоосжилт, дуу чимээ үүсэх
- Хатуу хучилт хийгдээгүй зам талбайд автомашин, тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнөөр тоосжилт үүсэх
- Барилгын материал тээвэрлэх том оврын автомашин болон бусад тээврийн хэрэгслийн хөдөлгүүрээс үүсэх хорт хий агаарт тархах.



- Хог хаягдлыг ил задгай хаяснаас задрал явагдаж агаар бохирдуулах

Төслөөс хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл

- Орон сууцны барилгын бүтээн байгуулалт хийгдэх газар шорооны ажлын үед газрын гадаргыг хөндөх, хөрс хуулах, газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвчийг эвдэж, өөрчлөх
- Төслийн талбайн хашаанд барилга байгууламжаар ашиглагдаагүй талбай хүний үйл ажиллагаа, машин техникийн нөлөөгөөр хөрс элэгдэж эвдрэх
- Хог хаягдлаа ил задгай хаяснаас хөрсний бохирдол үүсэх

Төслөөс гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл

- Хог хаягдлыг ил задгай хаявал бороо, цасны усаар зөөгдөн бохирдол урсаж тархах, хөрсөнд нэвчиж улмаар газрын доорх усыг бохирдуулах
- Ус зайлуулах хоолой, суваг зэргийг зураг төслийн дагуу хийгээгүйн улмаас зам талбай усанд автах, барилгын суурийн хийцлэлд сөргөөр нөлөөлөх
- Газрын доорх усны нөөцөд ачаалал үзүүлэх

Төслөөс нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх эерэг ба сөрөг нөлөөлөл

Төслийн үйл ажиллагаанаас нийгэм эдийн засагт эерэг нөлөөллүүдээс дурдвал:

- Ажлын байр нэмэгдэх
- Улсын болон орон нутгийн төсөвт татвар хураамж, газар ус ашигласны төлбөр хураамж төлөх,
- Хорооны иргэдийн оролцоо нэмэгдэж, орлого өсөх
- Иргэдийн ая тухтай амьдрах орчноор хангагдах

Дараах сөрөг нөлөөллүүдийг үзүүлж болзошгүй. Үүнд:

- Бүтээн байгуулах үйл ажиллагаа үргэлжлэх хугацаанд дуу чимээ, агаарын бохирдол ихсэх
- Гэнэтийн аюул осол гарах, хүний эрүүл мэнд амь нас хохирох
- Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал алдагдах
- Төслийн бүтээн байгуулалтын шатанд дуу чимээ, тоосжилт нэмэгдэж, хүн болон мал амьтны эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх

4) Төслийн сөрөг нөлөөллийг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний хураангуй

Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ

- ✓ Барилгын ажлын талбайд 5 км/цагаас ихгүй хурдны хязгаар тогтоох.
- ✓ Хүнд даацын тээврийн хэрэгслийн ачилт/ буулгалт, газар шорооны ажлыг зохих хяналтан дор гүйцэтгэх
- ✓ Барилгын ажилд ашиглагдах тээврийн хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжөөс ялгарах хийн хаягдлыг багасгах:
 - Тогтмол засвар үйлчилгээнд хамрагдана;



- Үйлдвэрлэгчийн удирдамжийн дагуу ашиглах;
 - Тээврийн хэрэгслийн нөхцөл байдал, хүлээн зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтэрсэн түвшинд хүртэл доройтсон нөхцөлд солино.
 - Шаардлагагүй тохиолдолд хөдөлгүүрийг сул зогсоохоос зайлсхийнэ.
 - Тээврийн хэрэгслээс их хэмжээний хар утаа ялгарч буй ажиглагдсан тохиолдолд тухайн төхөөрөмжийг аюулгүй ажиллагааны журмын дагуу унтрааж, шаардлагатай засвар үйлчилгээг хийнэ.
- ✓ Ажилчдын ахуйн хэрэглээнээс гарах органик хаягдал хуримтлуулах цэг /хоолны үлдэгдэл, ногооны хаягдал г.м/ болон ахуйн шингэн хаягдал цуглуулах цэгт ариутгал халдваргүйжүүлэлтийг мэргэжлийн байгууллагаар дулааны улиралд хийлгэж байх

Барилгын ажилд ашиглах бүх тээврийн хэрэгслийг үзлэг оношилгоонд тогтмол хамруул

Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээ

- ✓ Орон сууцны барилга угсралтын үед газар шорооны ажил хийгдэж газрын гадарга хөрсөн бүрхэвчинд сөрөг нөлөөлөл илэрдэг боловч тухайн барилга байгууламж, шугам сүлжээг суурилуулахдаа хөрс хуулалт болон ухлагын ажлыг тухайн хөрс, грунтын инженер-геологийн нөхцөлд зохицуулан холбогдох норм дүрмийн дагуу гүйцэтгэж ухмалыг эргүүлж булсны дараа зохих хэмжээнд нь хүртэл сайтар нягтруулж өгсөн тохиолдолд сөрөг нөлөөлөл бага байх боломжтой.
- ✓ Барилгын болон ажилчдын ахуйн хэрэглээний хог хаягдлыг ачиж тээвэрлэх эрх бүхий аж ахуй нэгжтэй гэрээ байгуулан, шилжүүлэх, үйлчилгээний хөлсийг төлөх.
- ✓ Ажлын талбайд тэмдэг, тэмдэглэгээг байрлуулах (тээврийн хэрэгсэл зорчих, хог хаягдал хуримтлуулах цэг г.м)
- ✓ Ажлын талбайд ил хадгалах барилгын материал, тэдгээрийн хураалт зэргийг эмх цэгцтэй байлгаж, хөрсний элэгдэл, эвдрэлийг бага байлгах үүднээс суурин дээр байрлуулах. Жишээлбэл арматур төмөр, шугам хоолой г.м

Ногоон байгууламж байгуулах зөвлөмж

Хамгаалалтын ногоон зурвасыг байгуулж хотын нутаг дэвсгэрийн цасны хунгарлалт, хөрс, элсний нүүлтээс хамгаалах арга хэмжээг төлөвлөлтөд тусгав. Салхины хүчийг бууруулах найдвартай хамгаалалт нь салхины дээд хэсэгт барих ногоон хэрэм байна. Мөн эгнээгээр тарьсан мод сөөг салхины хүчийг сарниулж, түүний хурдыг хэд дахин бууруулдаг.

- Цэцэрлэгт хүрээлэн, цэцэрлэгт талбай, ногоон байгууламжид явган зорчих зам талбайг төлөвлөсөн ба үйлдвэрийн панель, блокууд барилга байгууламжуудын хоорондох орон зайг ногоон байгууламжаар холбосон ногоон орон зай, ногоон хэрмийг байгуулна.
- Явган хүн зорчих, амрах ая тухтай нөхцөлийг бүрдүүлэхийн тулд цэцэрлэгт гудамж, ажиллагсад зориулагдсан ногоон ургамал бүхий цэцэрлэгт байгууламж байгуулна.
- Цэвэрлэх байгууламжинд цэвэршүүлсэн бохир усыг /саарал ус/ үйлдвэрийн зам талбайг цэвэрлэх, ногоон байгууламжийг услахад ашиглана.
- Хурдан ургадаг модлог ургамлыг салхины хурдыг багасгах, цасны хунгарлалтаас хамгаалах зорилгоор хамгаалалтын ногоон бүсэд тарьж ургуулна. Тусгай бүсэд мод үржүүлгийн газарт



шилмүүст мод, навчит мод, бут сөөгийг тарьж бэлтгэн ногоон ургамлын нөөцийг бий болгоно.

Хог хаягдлын талаарх зөвлөмж

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь Монгол улсын Хог хаягдлын тухай хуулийн 10.2-т заасан дараах үүргийг хүлээнэ. Үүнд:

- ✓ Энгийн хог хаягдлаа ангилан ялгах
- ✓ Шаардлага хангасан хогийн савтай байх
- ✓ Хог хаягдал цуглуулах, Морингийн даваа хог хаягдлын төвлөрсөн цэг рүү тээвэрлэх
- ✓ Нийтийг хамарсан цэвэрлэгээ, иргэдийн бүлгээс зохион байгуулсан үйл ажиллагаанд оролцох
- ✓ Хог хаягдлыг бууруулах, ангилах, дахин ашиглах, зүй зохистой хаях дадал зуршлыг хэвшүүлэх
- ✓ Орон сууц баригдсаны дараа иргэдэд хог хаягдлын менежментийн талаар сургалт зохион байгуулж, зохих мэдлэгийг дээшлүүлэх, дадал зуршлыг хэвшүүлэх,

Суурьшлын бүсийн хүрээнд үүсэх хог хаягдлын эх үүсвэрийн хэмжээг тооцвол сард 1594 тн буюу жилдээ 19128 тн орчим хог хаягдал үүсэх ба хог ачилтыг өдөр бүр хийж гүйцэтгэх болно.

Хог хаягдлын менежментийн дараах 2 хувилбарын дагуу төлөвлөсөн болно.

1-р хувилбар: Ашиглагдахгүй хог хаягдлыг айл өрх, албан байгууллага буюу эх үүсвэрээс нь шууд ачиж, Морингийн даваа дахь хог хаягдлын цэгт ландфил хийнэ.

2-р хувилбар: Айл өрхийн ангилан ялгасан хог хаягдлыг Морингийн даваа дахь төлөвлөгдсөн хог хаягдал дахин боловсруулах үйлдвэрт нийлүүлнэ.

Барилгын талбайн ахуйн түр барилга /бие засах газар/ байгуулах зөвлөмж

Барилгын үйлдвэрлэлд бэлтгэх ажлын хүрээнд, барихаар төлөвлөж байгаа барилга байгууламжийн зураг төслийн баримт бичгийг нарийвчлан судалж, барилгын ажил гүйцэтгэх нөхцөл, байдалтай танилцсаны үндсэн дээр барилгын талбайд ажилчдад үйлчлэх захиргаа, аж ахуй болон үйлдвэрлэл, ахуйн үйлчилгээ, орон сууцны түр барилга байгууламжийг барих шаардлагатай бөгөөд ажилчдын эрүүл аюулгүй байдлыг хангах зорилготой. Удаан хугацаагаар үргэлжлэх хотхон төслийн барилгын ажлаас бусад нөхцөлд мөн барилгын ажил үргэлжлэх хугацаанаас хамаарч зөврийн бие засах газар байрлуулах шаардлагатай.

5) Эрсдэлийн үнэлгээ

Аливаа төслийг хэрэгжүүлэх явцад байгалийн болон бусад хүчин зүйлүүдийн нөлөөгөөр тухайн төслийн үйл ажиллагаа, төсөл хэрэгжих орчинд ямар нэгэн байдлаар осол, эрсдэл үүсэж болзошгүй. Энэ нь төсөл хэрэгжүүлэгчийн хувьд санхүүгийн алдагдалд орохоос гадна хүний эрүүл мэнд, амь нас эрсдэх, хөдөлмөрийн чадвараа алдах зэрэг сөрөг нөлөөллүүдийг өөртөө дагуулна.

“ТӨРИЙН ОРОН СУУЦНЫ КОРПОРАЦИ” ТӨҮГ -ийн 5,616 айлын орон сууц болон үйлчилгээний төв байгуулах төслийн барилга угсралтын үе шатанд үүсч болзошгүй осол аюулын эрсдэлийг дараах 3 хэсэгт авч үзлээ. Үүнд:

- Байгалийн үзэгдлээс шалтгаалсан осол аюул



- Хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх эрсдэл (барилгын материалын чанар болон ахилгаан соронзон орны нөлөө)
- Барилга угсралтанд ашиглах машин механизм, тоног төхөөрөмжийн гаралтай осол аюул буюу хүний буруутай үйл ажиллагаа, анхаарал болгоомжгүй байдлаас үүдэлтэй болзошгүй эрсдэлийг тооцож, үнэлэн, тэдгээрээс урьдчилан сэргийлэх зөвлөмжийг боловсруулав.

б) Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд эхний жил 2023 онд нийт 42.56 сая.төг үүнээс сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнд 4.2 сая.төг, ноггон байгууламжийн төлөвлөгөөнд 31.18 сая.төг, осол эрсдлийн менежментийн төлөвлөгөөнд 3.4 сая.төг, хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд 3.2 сая.төг, 5 жилд хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөнд сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнд 10.2 сая.төг, ноггон байгууламжийн төлөвлөгөөнд 161.6 сая.төг, осол эрсдлийн менежментийн төлөвлөгөөнд 13.0 сая.төг, хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд 8.5 сая.төг, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт 2.7 сая.төг нийт 2023-2027 оны хэрэгжүүлэх арга хэмжээнд 196.0 сая.төгрөгийг зарцуулахаар тооцож тусгасан бөгөөд энэхүү хөрөнгийг жил бүрийн менежментийн төлөвлөгөөнд тухайлан заасан үйл ажиллагаанд хуваарилан зарцуулж, хэрэгжилтийг зохих журмын дагуу Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яаманд тайлагнаж ажиллана.

7) Дүгнэлт

Түүнчлэн төсөл хэрэгжүүлэгчийн харьяалагдах засаг захиргааны нэгж болон холбогдох байгууллагуудтай нягт уялдаатай ажиллах хэрэгтэй бөгөөд энэ нь ирээдүйд учирч болох үл ойлголцлыг зөвшрүүлэх нөхцөл болно. Тус тайланд тусгасан нөлөөллийн үнэлгээ, нэгтгэл, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө, сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зөвлөмж, эрсдэлийн үнэлгээг бүрэн хэрэгжүүлж ажиллах нөхцөлтэйгөөр уг төслийг “ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ БОЛОМЖТОЙ” гэж үзэв.



НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ. ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ХҮРЭЭ

Монгол улсын нутаг дэвсгэрт үйл ажиллагаа явуулж буй төслүүд нь байгаль орчны хуулиудаар тогтоосон хэм хэмжээ ба төрийн захиргааны байгууллагаас баталгаажуулсан стандарт, нормын шаардлагад нийцүүлэн хэрэгжих ёстой. Улаанбаатар хотын Хан-уул дүүргийн 21-р хороонд хэрэгжих “Залуус-1” орон сууцны хороолол төслийн үйл ажиллагаанд мөрдөх үндэсний болон олон улсын бодлого, эрх зүйн зохицуулалтыг тоймлон өгүүлэв. Энд:

3. Монгол Улсын Үндсэн хууль, Засгийн газар, Засаг захиргаа;
4. Үндэсний болон бүс нутгийн засаг захиргаа;
5. Байгаль орчныг хамгаалах, ажилтны эрүүл мэнд болон аюулгүй ажиллагаа, хөдөлмөр эрхлэлтийн менежмент болон эд хөрөнгийн эрхтэй холбогдох Монгол Улсын хууль тогтоомжууд;
6. Байгаль орчин, хүний эрүүл мэнд болон аюулгүй ажиллагаатай холбогдох стандартууд;
7. Холбогдох олон улсын гэрээ, хэлэлцээрүүд хамаарна.

1.1. Төслийн хэрэгжилтийн хүрээнд авч үзэх хүний эрхийн асуудлууд Эдийн засаг, нийгэм, соёлын эрх

Газар эзэмших эрх: Иргэд, оршин суугчдын одоогийн эзэмшиж буй газрыг нийгмийн зайлшгүй хэрэгцээг үндэслэн төрийн мэдэлд авах, газар түүн дээр буй үл хөдлөх хөрөнгө, бизнесийн өмчид үнэлгээ хийх, газрыг нөхөн олговортойгоор чөлөөлөх хууль, эрх зүйн орчин бүрдээгүйгээс мал аж ахуй, газар тариалан эрхэлдэг иргэд, аж ахуйн нэгж, байгууллагууд газраа булаалган, газраасаа шахагдан гарч байна. Монгол заншлаар эдэлж ирсэн эрхийн дагуу малчдын бууц нь өвөг дээдсээс үр хүүхэддээ өвлүүлж үлдээсэн үндсэн хөрөнгө бөгөөд түүнд үнэлгээ хийхгүй, нөхөн олговор олгохгүйгээр газраас нь зайлуулснаас дэд бүтэцгүй, өвлүүлэх хөрөнгөгүй, нүүдлийн мал маллагааны ёс заншлаа залгамжлах боломжгүй болсон өрхийн тоо өссөөр байна.

Хөдлөх, үл хөдлөх хөрөнгө шударгаар олж авах, эзэмших, өмчлөх, өв залгамжлах эрх: Монгол Улсын үндсэн хуулийн 16.3-т “Монгол Улсын иргэн хөдлөх, үл хөдлөх хөрөнгө шударгаар олж авах, эзэмших, өмчлөх, өв залгамжлуулах эрхтэй. Хувийн өмчийг хууль бусаар хураах, дайчлан авахыг хориглоно.

Хүн амын түүх, соёлын өвийг хамгаалуулах, залгамжлуулах эрх: Нүүдэлчин ахуйн зан заншил, өв уламжлал нь маш үнэ цэнэтэй, онцлог чанартай ард түмэн бөгөөд түүгээрээ хойч үе нь тэтгэгдэж ахуй амьжиргаа нь оршин тогтнож ирсэн. Түүний нэг нь бууц ашиглалт бөгөөд мал үржүүлэх үндсэн хөрөнгө болох олон жилийн хуримтлуулсан бууц нь өвөл хөлдөхгүй болдог онцлогтой. Гэтэл газар чөлөөлснөөр бэлчээрийн даац, хөрзөн буулгасан хөлдүү газрын сөрөг нөлөөллийг тооцож, үнэлгээ хийдэггүй байна.

Эрүүл мэндээ хамгаалуулах эрх Уул уурхай, бүтээн байгуулалтын томоохон төслүүдийн хэрэгжилтээр бүртгэлтэй хүн ам өсөөгүй боловч төсөл хэрэгжих орчны хүн амын механик өсөлт хэд дахин нэмэгдэх ч сум, суурин газруудын төсөв, нийгмийн үйлчилгээний хүчин чадал нэмэгдэггүй



байна. Үүний үр дүнд эрүүл мэндийн төв, эмнэлгийн үйлчилгээ хүндэрч, эрүүл мэндээ хамгаалуулах эрх зөрчигдөх нөхцөл бүрддэг байна.

Мэдээлэл авах, шийдвэр гаргалтад оролцох эрх Ихээхэн хэмжээний газар, талбай чөлөөлсөн стратегийн ордуудыг ашиглаж ирсэн жишээнээс үзвэл Үндсэн хуулийн 16.12 дахь заалтыг зөрчиж, орон нутгийн иргэдийн эсэргүүцлийг үл харгалзан лиценз олголт явагдаж, орон нутгийн иргэдийн оролцоо хяналтгүй явж ирсэн жишээнүүд олон байдаг. Энэ нь Үндсэн хуульд заасан “...төрийн байгууллага, албан тушаалтанд өргөдөл, гомдлоо гаргаж шийдвэрлүүлэх эрхтэй” гэсэн заалтыг, мөн Байгаль орчин ба хөгжил Риогийн тунхаглалын 10 дугаар зарчимд заасан “... шүүх ба захиргааны журмаар үр бүтээлтэй шийдвэрлэх, түүний дотор эрхийг сэргээх, хохирлыг барагдуулах нөхцөлийг бүрдүүлнэ.” гэсэн заалтуудыг зөрчиж ирснийг харуулж байна.

Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2014 оны 01 дүгээр сарын 06 -ны өдрийн А-03 тоот тушаалаар “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээнд олон нийтийн оролцоог хангах журам” батлагдсан. Гиймээс цаашид төслийн хэрэгжилтийг хангах үйл ажиллагаанд олон нийтийн оролцоог хангах харилцааг энэхүү журмаар зохицуулна.

Хүснэгт 1.1. Хууль эрхзүйн тогтоол, тушаалын баримт бичиг

№	Хуулийн нэр	Батлагдсан огноо	Хамгийн сүүлд өөрчлөлт орсон огноо	Хууль эрхзүйн зохицуулалт
Хууль тогтоомж				
1	Барилгын тухай	2016-02-05	2022-11-11	Барилгын үйл ажиллагаа эрхлэх, барилгын материал үйлдвэрлэх, барилгын ажил гүйцэтгэх, түүнд хяналт тавих, ашиглалтанд оруулахтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.
2	Хот суурин усан хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай	2011-10-06	2022-12-09	Хот суурины хэрэглэгчийг стандартын шаардлагад нийцсэн цэвэр усаар хангах, хэрэглээнээс гарсан бохир усыг татан зайлуулах, цэвэрлэх зориулалттай инженерийн барилга байгууламжийг өмчлөх, ашиглахтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.
3	Хот суурин газрыг дахин хөгжүүлэх тухай	2015-06-26	2022-11-11	Иргэдийн эрүүл, аюулгүй таатай орчинд амьдрах эрхийг хангах зорилгоор хот суурин газрыг дахин хөгжүүлэх үйл ажиллагааны хүрээнд хот, суурин газрын барилгажсан хэсэг, нийтийн эдэлбэрийн газрыг дахин төлөвлөн байгуулах, ашиглалтын шаардлага хангахгүй барилга байгууламжийг буулган шинээр барих, гэр хорооллын газрыг дахин зохион байгуулах, дахин төлөвлөн



				барилгажуулахтай холбогдон үүсэх харилцааг зохицуулахад оршино.
4	Орон сууцны тухай	1999-04-22	2022-11-11	Орон сууцны талаарх төрийн байгууллагуудын бүрэн эрхийг тогтоож, орон сууц төлөвлөх, орон сууц хөгжүүлэх үйл ажиллагааг санхүүжүүлэх нийтийн зориулалттай орон сууцны байшингийн зориулалтыг өөрчлөх болон орон сууц ашиглахтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.
5	Байгаль орчныг хамгаалах тухай	1995-03-30	2017-12-07	Энэ хуулийн зорилт нь хүний эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах эрхийг хангах, нийгэм эдийн засгийн хөгжлийг байгаль орчны тэнцэлтэй уялдуулах, өнөө болон ирээдүйн үеийнхний ашиг сонирхлын үүднээс байгаль орчныг хамгаалах, түүний баялгийг зохистой ашиглах, жам ёсны боломжтойг нь нөхөн сэргээхтэй холбогдож төр, иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын хооронд үүсэх харилцааг зохицуулахад оршино. Төсөл хэрэгжүүлэгч нь тус хуулийн 6, 7, 9, 10, 21, 31, 49-р зүйлийг үйл ажиллагаандаа мөрдлөг болгоно.
6	Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай	2012-05-17	2017-02-02	Энэ хуулийн зорилт нь Монгол Улсын Үндсэн хуулийн 16-р зүйлийн 2 дахь заалтыг хэрэгжүүлэх, байгаль орчныг хамгаалах, хүний үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны тэнцвэрт байдал алдагдахаас сэргийлэх, байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл багатайгаар байгалийн нөөц ашиглалт явуулах, бүс нутаг, салбарын хэмжээнд баримтлах бодлого, хэрэгжүүлэх хөгжлийн хөтөлбөр, төлөвлөгөө болон аливаа төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлыг үнэлэх, хэрэгжүүлэх эсэх талаар дүгнэлт, шийдвэр гаргах, оролцогч талуудын харилцааг зохицуулахад оршино. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль нь төсөл хэрэгжүүлэгчийн үйл ажиллагаандаа зайлшгүй мөрдөж ажиллах хууль тогтоомжуудын нэг болно.
7	Хог хаягдлын тухай	2017-05-12	-	Төсөл хэрэгжүүлэгч нь тус хуулийн Дөрөвдүгээр бүлэг Энгийн хог хаягдлыг цэвэрлэх, цуглуулах, тээвэрлэх, сэргээн ашиглах, дахин боловсруулах, устгах, булшлах, Тавдугаар бүлэг Аюултай хог хаягдлыг савлах, түр хадгалах, тээвэрлэх,



				цуглуулах, хадгалах, дахин боловсруулах, устгах үйл ажиллагааг тусгасан зүйлүүдийг үйл ажиллагаандаа мөрдөж ажиллана.
8	Хөдөлмөрийн тухай	1999-05-14	2021-07-02	Энэ хуулийн зорилт нь хөдөлмөрийн гэрээний үндсэн дээр хөдөлмөрийн харилцаанд оролцогч ажилтан, ажил олгогчийн нийтлэг эрх, үүрэг, хамтын гэрээ, хэлэлцээр, хөдөлмөрийн ганцаарчилсан ба хамтын маргаан, хөдөлмөрийн нөхцөл, удирдлага, хяналт болон хууль тогтоомж зөрчигчид хүлээлгэх хариуцлагыг тодорхойлж талуудын харилцан эрх тэгш байдлыг хангахад оршино.
9	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай	2008-05-22	2022-11-11	Энэ хуулийн зорилт нь хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн талаархи төрийн бодлого, үндсэн зарчмыг тодорхойлж, төрийн байгууллагын удирдлага, хяналтын тогтолцоо, ажлын байранд тавигдах хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн шаардлага, стандартыг хангах, ажилтан, хөдөлмөр эрхлэгч иргэнийг эрүүл, аюулгүй орчинд ажиллах нөхцөлийг бүрдүүлэхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино. Төсөл хэрэгжүүлэгч нь тус хуулийн 6, 12, 14, 17, 27, 28, 29, 30, 35-р зүйлийг мөрдөж ажиллана.
10	Газрын тухай	2002-06-07	2022-11-11	Төслийн үйл ажиллагаанд Газрын тухай хуулийн 10 дугаар зүйлд заасан Монгол Улсын газрын сангийн үндсэн ангиллаар 13 дугаар зүйл Зам, шугам сүлжээний газарт хамаарна. <i>Төслийн бүтээн байгуулалт болон үйл ажиллагаа нь энэ хуулиар зохицуулагдах болно. Газрын тухай хуулийн хүрээнд төслийн нөлөөлд өртсөн гуравдагч этгээдийн газар ашиглалт болон өмчлөх эрхийг зөв ойлгох нь маш чухал юм.</i>
11	Газрын төлбөрийн тухай	1997-04-24	2022-07-05	Энэ хуулийн зорилт нь иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад төрийн өмчийн газрыг эзэмшиж, ашигласны төлөө төлбөр ногдуулах, уг төлбөрийг төсөвт төлөхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.



12	Хөрс цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хууль	хамгаалах, сэргийлэх	2012-05-17	2022-11-11	Энэ хуулийн зорилт нь хөрсийг доройтлоос хамгаалах, нөхөн сэргээх, цөлжилтөөс сэргийлэхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино. Төсөл хэрэгжүүлэгч тус хуулийн 7 дугаар зүйл-Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх арга хэмжээ, 9 дүгээр зүйлд заасан Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх талаар иргэн, хуулийн этгээдийн эрх үүргийг хэрэгжүүлж, үйл ажиллагаандаа мөрдлөг болгоно.
13	Агаарын тухай		2012-05-17	2018-01-12	Энэ хуулийн зорилт нь хүрээлэн байгаа агаарыг хамгаалах, бохирдохоос урьдчилан сэргийлэх, агаар бохирдуулах бодисын хаягдлыг бууруулж, хяналт тавихтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино. Төсөл хэрэгжүүлэгч тус хуулийн 9, 12, 13 дугаар зүйлийг мөрдөж ажиллана.
14	Агаарын бохирдлын төлбөрийн тухай	бохирдлын	2010-06-24	2018-01-12	Энэ хуулийн зорилт нь агаар бохирдуулагч этгээдэд агаарын бохирдлын төлбөр ногдуулах, төлөхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.
15	Усны тухай		2012-05-17	2022-11-11	Энэ хуулийн зорилт нь усны нөөц, түүнийг сав газрыг хамгаалах, зохистой ашиглах, нөхөн сэргээхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.
16	Галын аюулгүй байдлын тухай	аюулгүй байдлын	2015-07-02	2015-12-04	Энэ хуулийн зорилт нь галын аюулгүй байдлыг хангах талаар аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэний эрх, үүрэг, тэдгээрийг хэрэгжүүлэхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино. Төсөл хэрэгжүүлэгч тус хуулинд заасан Галын аюулгүй байдлыг хангах талаар аж ахуйн нэгж байгууллагын эрх үүргийг биелүүлж, Галын аюулгүй байдлыг хангах ерөнхий шаардлагуудыг үйл ажиллагаандаа мөрдөж ажиллана.
17	Эрүүл ахуйн тухай		2016-02-04	2017-05-11	Энэ хууль нь хүний эрүүл, аюулгүй амьдрах таатай орчин, нөхцөлийг бүрдүүлэх, хүрээлэн байгаа орчны хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, түүнийг бууруулах, арилгахтай холбогдсон харилцааг зохицуулна.
18	Эрүүл мэндийн тухай		2011-05-05	2018-01-19	Энэ хуулийн зорилт нь эрүүл мэндийн талаар төрөөс баримтлах бодлого, үндсэн



				зарчмыг тодорхойлж, иргэний эрүүл мэндээ хамгаалуулах, эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээ авах эрхийг хангахад аж ахуйн нэгж, байгууллага, албан тушаалтан, иргэний гүйцэтгэх үүрэг, эрүүл мэндийн байгууллага, ажилтны үйл ажиллагаатай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.
19	Иргэний хууль	2002-01-10	2018-06-21	<p>Энэ хуулийн зорилт нь эрх зүйн этгээдийн хооронд үүсэх эдийн болон эдийн бус баялагтай холбоотой харилцааг зохицуулахад оршино.</p> <p>Иргэний хууль тогтоомж нь иргэний эрх зүйн харилцаанд оролцогчдын эрх тэгш, бие даасан байдал, өмчийн халдашгүй байдал, гэрээний эрх чөлөө, хувийн хэрэгт хөндлөнгөөс оролцохгүй байх, иргэний эрх үүргийг ямар нэг хязгаарлалтгүйгээр хэрэгжүүлэх, зөрчигдсөн эрхийг сэргээлгэх, шүүхээр хамгаалуулах зарчимд үндэслэнэ.</p> <p>Хуульд өөрөөр заагаагүй бол татвар, төсөв, санхүү зэрэг захиргааны хууль тогтоомжоор зохицуулах болон захиргааны талаар нэг этгээд нөгөөдөө захирагдах эдийн болон эдийн бус баялагтай холбоотой харилцаанд энэ хууль үйлчлэхгүй.</p>
Бусад холбогдох тогтоол, тушаал				
Улсын их хурлын тогтоол				
1	УИХ-ын №52 тогтоолоор батлагдсан “Алсын хараа 2050”	2020-05		Монгол улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого нь 2020-2050 оны хооронд хөгжлийн талаар баримтлах суурь бодлогын баримт бичиг юм.
2	“Монгол улсын засгийн газрын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр батлах тухай” улсын их хурлын тогтоол	2020-08-28		<p>6-р бүлгийн “НИЙСЛЭЛ БА БҮС, ОРОН НУТГИЙН ХӨГЖЛИЙН БОДЛОГО”-ын хүрээнд Улаанбаатар хотын орон сууцжуулалтыг дараахь байдлаар тусгасан:</p> <p>1. Улаанбаатар хотын гэр хорооллын дахин төлөвлөлтийн төслүүдийг эрчимжүүлж, соёл, боловсрол, худалдаа үйлчилгээ, орон сууц, нийгмийн болон</p>



				<p>инженерийн дэд бүтцийн хангамж бүхий Баянхошуу, Сэлбэ, Дамбадаржаа, Дэнжийн 100, Толгойт, Шархад, Дарь-Эх дэд төвүүдийг шинээр байгуулна.</p> <p>2. Хотыг дахин хөгжүүлэх төслийн хүрээнд орон сууцны хангамжийг нэмэгдүүлж, гэр хорооллын газрыг шинэчлэн зохион байгуулж, ногоон орон сууц, шинэ суурьшлын бүсийн бүтээн байгуулалтын ажлыг эрчимжүүлнэ.</p>
Засгийн газрын тогтоол				
3	Засгийн газрын тогтоолоор батлагдсан “Төрөөс барилгын салбарын талаар баримтлах бодлого”	2019-02		Тус бодлогын гол зорилго нь бүс нутаг, хот байгуулалтын хөгжлийн чиг хандлага, бүтээн байгуулалтын томоохон төсөл, хөтөлбөрийн хэрэгцээ шаардлагатай уялдуулан барилгын салбарын хөгжлийг эрчимжүүлэх замаар хүн амын эрүүл, аюулгүй орчин таатай нөхцөлийг бүрдүүлэхэд чиглэгдэж байна.
4	МУ-ын засгийн газраас 202-р тогтоолоор баталсан “150 мянган айл орон сууц” үндэсний хөтөлбөр	2019-05		Тус хөтөлбөрийн зорилго нь төв, суурин газарт амьдардаг нийт өрхийн дийлэнх олонхын худалдан авах чадварт нийцсэн, Монгол орны цаг уурын нөхцөлд тохирсон, эрүүл ахуй, аюулгүй байдлын шаардлага хангасан, инженерийн бүрэн хангамжтай орон сууцтай болох нөхцөлийг бүрдүүлэхэд оршиж байна.
5	Засгийн газрын 317-р тогтоолын хавсралт “Барилга байгууламжийг ашиглалтанд оруулах дүрэм”	2018-10-24		Энэ дүрмийн зорилго нь Монгол улсын нутаг дэвсгэрт баригдсан барилга байгууламжийг Барилгын тухай хуульд заасны дагуу ашиглалтад оруулахтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.
6	Засгийн газрын 106-р тогтоолын хавсралт “Барилга байгууламжийн норм, нормативын баримт бичгийн ерөнхий тогтолцоо”	2019-03-21		Барилга, ус, эрчим хүч, харилцаа холбоо, нефтийн барилга байгууламжийн норм, нормативын баримт бичгийн ерөнхий тогтолцоо-ны зорилго нь иргэдийн эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах, ажиллах нөхцөлийг бүрдүүлэхийн тулд барилга байгууламжийг найдвартай, бат бэх, ашиглалтын болон угсралтын үеийн өртөг зардал багатай, үр ашигтай байдлаар төлөвлөх, барьж байгуулах, барилгын



				материал, бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх буюу барилгын үйл ажиллагаанд шаардагдах стандартчилал, нормчлолын үндсэн чиглэл, бүрдлийг тогтооход оршино.
7	Засгийн газрын тогтоолоор “Барилгын ажлын захиалагчийн дүрэм”	2017-06-14	2018	Энэхүү дүрмийн зорилго нь Барилгын тухай хуульд заасан барилгын ажлын захиалагчийн чиг үүргийг хэрэгжүүлэх, барилгын ажлыг зохих зөвшөөрөл, зураг төсөл, стандарт, тухникийн нөхцөлийн дагуу гүйцэтгүүлэх болон барилгын ажлын явцад хяналт тавьж, гүйцэтгэлийг баталгаажуулах хөрөнгө оруулалт, санхүүгийн эх үүсвэрийг үр ашигтай зарцуулах, материал, тоног төхөөрөмжийн нийлүүлэлтийг оновчтой зохион байгуулах, барилга байгууламжийн ашиглалтад оруулахтай холбогдсон харилцааг зохицуулахад оршино.
8	Засгийн газрын 108 дугаар тогтоолын хавсралт “Барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах, магадлал хийх дүрэм”	2019-03-21		Барилга байгууламжийн зураг төсөлд тавигдах шаардлагыг хангуулах, инженер хайгуулын судалгаа хийх, зураг төслийг үе шатны дагуу боловсруулах, зөвшилцөх, батлах, магадлал хийх, хадгалахтай холбоотой үйл ажиллагаанд энэ дүрмийг мөрдөнө.
Сайдын тушаал				
9	Барилгын норм дүрэм шинэчлэн батлах тухай	2022-10-20		
10	Хот тосгоны төлөвлөлт, барилгажилтын норм ба дүрэм	2004-07-01		Энэхүү норм ба дүрмийг шинээр барих, сэргээн шинэчлэх хот, тосгоны төлөвлөлт барилгажилтын ерөнхий төлөвлөгөө болон үе шатны төсөл зохиоход дагаж мөрдөнө.
10	“Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний аргачлал” – Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын А-117 дугаар тушаалын 2 дугаар хавсралт	2014-04-10		Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх аргачлал нь байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ, ерөнхий үнэлгээ, нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө, байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланд шинжилгээ хийх аргачлал гэсэн 5 хэсгээс бүрдэнэ. Төсөл хэрэгжүүлэгч нь төлөв байдлын үнэлгээ, нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг байгаль орчны эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлнэ. Харин төсөл хэрэгжүүлэгч нь жил бүрийн 12 дугаар сарын 10-ны



				дотор тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн хэрэгжилтийн тайланг төлөвлөгөөнд тусгасан арга хэмжээний дагуу гаргаж, дараа оны БОМТ-ний төсөлтэй хамтатган ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллагад ирүүлнэ.
11	“Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам” – Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29 өдрийн А/618 дугаар тушаалын хавсралт	2019-10-29		Төсөл хэрэгжүүлэгч иргэн, хуулийн этгээдийн байгаль орчныг хамгаалах талаар хүлээсэн үүргээ биелүүлэх, тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулах, түүнийг хянан батлах, хэрэгжилтийг тайлагнахтай холбогдсон харилцааг зохицуулна. Ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллагын хянаж баталсан тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь төслийн үйл ажиллагааг эхлүүлэх, үргэлжлүүлэхийг зөвшөөрсөн байгаль орчны үндсэн баримт бичиг болно.

1.2. Төслийг хэрэгжүүлэхэд мөрдөж ажиллах стандартууд

Хүснэгт 1.2. Төслийг хэрэгжүүлэхэд мөрдөж ажиллах норм дүрэм стандартууд

№	Стандарт		
	Дугаар	Нэр	Хамрах хүрээ
Барилга байгууламж барих норм дүрэм			
1	БНБД 30-01-04		Хот, тосгоны төлөвлөлт, барилгажилтын норм ба дүрэм
2	БНБД 30-01-04		Хот, суурины гудамж, зам төлөвлөлт
3	УББ 11-202-00		Хот суурины ерөнхий төлөвлөгөө боловсруулах аргачилсан заавар
4.	УББ 30-201-09		Хот суурин газарт хот байгуулалтын иж бүрэн үнэлгээ өгөх аргачилсан заавар
Бусад холбогдох баримт бичгийн стандарт			
13	MNS 5029:2008	Байгаль орчин. Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах. Техникийн шаардлага	Энэхүү стандарт нь эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах арга ажиллагаанд тавих ерөнхий шаардлагыг тогтооно. Мөн эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээх төсөл, төлөвлөгөө, боловсруулах, тэдгээрийн хэрэгжилтэд хяналт тавихад ашиглана.



№	Стандарт		
	Дугаар	Нэр	Хамрах хүрээ
15	MNS 5914:2008	Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Нэр томьёо, тодорхойлолт	Энэ стандартын зорилго нь үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээх асуудалтай холбогдолтой нэр томьёо, тодорхойлолтыг тогтооход оршино.
17	MNS 5885:2008	Агаар бохирдуулагч бодисын хүлцэх хэм хэмжээ	Хүн амын эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлэх, экосистемийн тэнцлийг хангах зорилгоор гадаад орчны агаар бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээг тогтооход оршино.
18	MNS 4585:2007	Агаар бохируулагч бодисын зөвшөөрөгдөх хэм хэмжээ	Монгол улсын хүн амын эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах, ажиллах, сурах нөхцөлийг бүрдүүлэх, экосистемийн тэнцлийг хангах зорилгоор гадаад, дотоод орчны агаар дахь хими, физикийн гаралтай түгээмэл бохирдуулагчийн зөвшөөрөгдөх хэмжээг тогтооход оршино.
19	MNS 5850:2019	Хөрс бохирдуулагч бодисын 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.
20	MNS 4919:2000	Байгаль орчин. Эвдэрсэн газарт хучилт хийх хөрс. Техникийн шаардлага	Энэхүү стандарт нь эвдэрсэн газарт хучилт хийх хөрсөнд тавих шаардлагыг тогтооно. Мөн эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээх төсөл, төлөвлөгөө боловсруулах, тэдгээрийн хэрэгжилтэд хяналт тавихад ашиглана.
21	MNS 4920:2000	Байгаль орчин. Эвдэрсэн газрын хажуугийн Техникийн шаардлага	Энэхүү стандарт нь эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээхэд ургамалжуулах зорилгоор суурь гадарга бэлтгэхэд зөвшөөрөгдөх налуугийн хэмжээг тодорхойлоход оршино. Энэ стандартыг уул уурхайн ашигт малтмалыг олборлох явцад эвдэрсэн газрыг нөхөн сэргээх төсөл, төлөвлөгөө боловсруулах, тэдгээрийн хэрэгжилтэд хяналт тавихад ашиглана.
22	MNS4943-2011	Усны чанар, хаягдал бохир ус.	Энэхүү стандарт нь ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хэрэглээнээс гарсан бохир усыг цэвэршүүлэн шууд болон ариутгах татуургын байгууламжаар дамжуулан хүрээлэн буй орчинд нийлүүлж байгаа иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага, үйлдвэр, үйлчилгээний газарт хамаарах ба тэдгээр нь хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх цэвэршүүлсэн бохир усыг энэхүү ерөнхий шаардлагад нийцүүлэн цэвэршүүлэх үүрэг хүлээнэ. Цэвэршүүлсэн бохир усыг хүрээлэн буй орчинд хаяхын өмнөх хяналт тавих үйл ажиллагаанд мөрдөгдөнө.
23	MNS 0017-0-0-06:1979	Байгаль орчны хамгааллын стандартын систем. Үндсэн дүрэм	Энэхүү стандарт нь байгаль орчныг хамгаалах, байгалийн нөөцийг зохистой ашиглахад чиглэгдсэн стандартын системийг боловсруулж, нэвтрүүлэхэд мөрдөх үндсэн журмыг тогтооно.
24	MNS 0017-5-1-13:1980	Эвдэрсэн газрын сэргээн сайжруулалт. Нэр томьёо, тодорхойлолт	-
25	MNS 0017-5-1-18:1983	Сэргээн сайжруулах. Эвдэрсэн газрын ангилал	Энэ стандарт нь сэргээн сайжруулах эвдэрсэн газрын ангилал ба сэргээн сайжруулсны дараа түүнийг ашиглах чиглэлийг тогтооно.



№	Стандарт		
	Дугаар	Нэр	Хамрах хүрээ
26	MNS 0017-5-1- 19:1992	Эвдэрсэн газарт нөхөн сэргээлт хийхэд тавигдах ерөнхий шаардлага	Энэ стандарт нь ашигт малтмалын ордыг зүй зохистой ашиглах, геологи хайгуулын болон газрын хэвлийг ашиглах явцад эвдэрсэн газрыг улс ардын аж ахуйн хэрэгцээнд ашиглаж болохуйцаар засаж тохижуулах, нөхөн сэргээх талаар инженер техникийн ажлын зураг, төсөлд тусгагдах ерөнхий шаардлагуудыг тогтооно.
27	MNS 3473:1983	Байгаль хамгаалал, Газар. Газар эдэлбэр. Газар ашиглалт. Нэр томьёо. Тодорхойлолт	Энэ стандарт нь хөдөө аж ахуйн үндсэн хэрэгсэл, газарт эзний ёсоор хайр гамтай хандах, зохистой ашиглах, газрын хууль зүйг чанд сахих, газрын харилцааны талаар улс ардын аж ахуйн салбарт шинжлэх ухаан-техникийн бүтээл, эрдэм шинжилгээний тайлан өгүүлэл, сургалтын сурах бичиг, гарын авлага, лавлах, бичигт тусгагдсан нэр томьёо, тодорхойлолтыг батлагдсан байдлаар хүчин төгөлдөр хадгална.
28	MNS 4191:1993	Байгаль орчны хамгааллын систем. Монгол орны уур амьсгал. Үндсэн үзүүлэлт.	Энэ стандарт монгол орны уур амьсгалын үндсэн үзүүлэлт /агаарын температур, хур тунадас, чийг, даралт, салхины хурд, нарны гийгүүлэл/-ийн сар жилийн дунджийг сүүлийн 30 жилээр тогтооно.
29	MNS 4219:1994	Байгаль орчны хамгааллын систем. Аж ахуйн нэгжийн экологийн паспорт. Үндсэн дүрэм.	Энэхүү стандарт нь аж ахуйн нэгжээс байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөг тодорхойлох, аж ахуйн үйл ажиллагааны явцад байгаль орчныг хамгаалах хууль, норм, дүрмийн мөрдөлтөд тавих хяналтыг сайжруулах зорилгоор экологийн паспортыг бий болгох, түүнийг бүрдүүлэх, агуулгыг тодорхойлоход тавигдах үндсэн шаардлагуудыг тогтооно.
30	MNS (ISO) 4226:2000	Агаарын чанар. Ерөнхий ухагдахуун, хэмжих нэгж	Энэхүү стандарт нь агаарын чанарын хэмжилтүүдийн үр дүнг мэдээлэхдээ ашиглах нэгжүүд болон тэмдэглэгэе тогтооно.
31	MNS 4585:2007	Агаар орчны чанарын үзүүлэлт, ерөнхий шаардлага	Энэхүү стандарт нь хүний эрүүл орчинд амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлэх, экосистемийн тэнцлийг хангах зорилгоор агаар орчны чанарын шаардлагыг тогтооход хамаарна.
32	MNS 0017-2-3- 16:1988	Байгаль орчны хамгаалал. Агаар мандал. Хот суурин газрын агаарын чанарыг хянах журам	Энэ стандарт нь одоо байгаа болон шинээр барьж байгуулах хот суурин газрын агаарын чанарыг хянах журмыг тогтооно.
33	MNS 4586:1998	Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага	Энэхүү стандарт нь хүний эрүүл орчинд амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлэх, экосистемийн тэнцлийг хангах зорилгоор усан орчны чанарын шаардлагыг тогтооход хамаарна.
34	MNS 4867:1999	Усны чанар. Дээж авах 3-р хэсэг. Дээжийг боловсруулах, хадгалах зөвлөмж	Энэхүү стандартын энэ хэсэгт усны дээжийг зөөвөрлөх болон хадгалахтай холбоотой анхаарвал зохих арга хэмжээний талаарх ерөнхий зөвлөмж өгөгдсөн.
35	MNS 3342:1982	Байгаль орчны хамгаалал. Усан мандал. Газар доорх усыг бохирдлоос	Энэ стандарт нь газрын доорх усыг бохирдлоос хамгаалах ерөнхий шаардлагыг тогтооно.



№	Стандарт		
	Дугаар	Нэр	Хамрах хүрээ
		хамгаалах. Ерөнхий шаардлага	
36	MNS ISO 5667-11:2000	Усны чанар. Дээж авах. 11-р бүлэг. Гүний уснаас дээж авах зөвлөмж	ISO 5667 тоот олон улсын стандартын энэ хэсэг нь физик, хими, микробиологийн үнэлгээ өгөх зорилгоор гүний уснаас авсан дээжид боловсруулалт, техникийн шаардлага хангасан дээж авах хөтөлбөрийн загвар зөвлөмжийг хангахад оршино. Гүний усан хангамжийн чанарын судалгаанд бохирдлыг үнэлэх ба тодорхойлох, гүний усны эх үүсвэрийн менежментийн оролцоо зэргийг тусгасан байна. Түүнээс гадна ISO 5667 тоот олон улсын стандартын энэ хэсгийн зарчмууд дотор нарийвчилсан ухагдахууныг тусгасан болно.
37	MNS 0899:1992	Унд ахуйн зориулалттай усны төвлөрсөн хангамжийн эх булгийг сонгох журам ба эрүүл ахуйн шаардлага	Энэ стандарт нь түгээгүүрийн сүлжээгээр дамжуулан унд, ахуй, техникийн хэрэгцээнд хослон ашиглах төвлөрсөн усан хангамжийн системийн эх булгийг хүн амын эрүүл мэндийг хамгаалах эрх ашигт нийцүүлэн сонгож авах эрүүл ахуйн шаардлагыг тогтооход хамаарна.
38	MNS 0900:2018	Ундны усны эрүүл ахуйн шаардлага, түүнд тавих хяналт	Энэ стандарт нь төвлөрсөн усан хангамжийн эх булгаас түгээгүүрийн сүлжээгээр дамжуулан унд ахуйн болон унд-ахуй, техникийн хэрэгцээнд хослон ашиглах усны эрүүл ахуйн шаардлага, чанарын хяналт тогтооход хамаарна.
39	MNS 3297:2019	Байгаль хамгаалал. Хөрс. Хот суурин газрын хөрсний ариун цэврийн үнэлгээний үзүүлэлтийн норм	Энэ стандарт нь хот, суурин, пионерийн зуслан, рашаан сувилал, амралт, эмнэлэг, сургууль, хүүхдийн байгууллагын бүс газар, усны 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.
40	MNS 3298:1990	Байгаль хамгаалал. Хөрсний шинжилгээнд дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлагууд	Энэ стандарт нь Монгол улсын нэгдмэл сан хөмрөгт хамаарах бүх төрлийн хөрсний бохирдолт, ариун цэврийн байдлыг үнэлэх шинжилгээнд хөрсний дээж авахад тавих шаардлагыг тогтооно.
41	MNS 5013:2009	Бензин хөдөлгүүртэй автомашин. Утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга,	Бензин хөдөлгүүртэй автомашины хөдөлгүүрийн ачаалалгүй, сул ажиллагааны горимд тахир голын эргэлтийн хамгийн бага ба ихэсгэсэн (2500 эргэлт/мин \pm 200 эргэлт/мин) давтамжид, түүний утааны хамт агаарт хаягдаж байгаа бохирдуулах бодис (СО, СН)-ын стандартын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, хэмжих арга, аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг тодорхойлоход хамаарна.
42	MNS 5014:2009	Дизель хөдөлгүүртэй автомашин. Утааны тортогжилтын зөвшөөрөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга	“Автомашинь дизель хөдөлгүүрийн утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга” стандарт нь дизель хөдөлгүүртэй автомашинд хамаарах бөгөөд дизель хөдөлгүүрийн утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, түүнийг хэмжих арга, хэмжих хэрэгсэлд тавих техникийн болон аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг тодорхойлоход хамаарна.

Улаанбаатар хотын Хан-уул дүүргийн 21-р хороонд хэрэгжих “ТӨРИЙН ОРОН СУУЦНЫ
КОРПОРАЦИ” ТӨҮГ-ийн “Залуус-1” 5616 айлын орон сууцны хороолол төслийн байгаль орчны
нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан



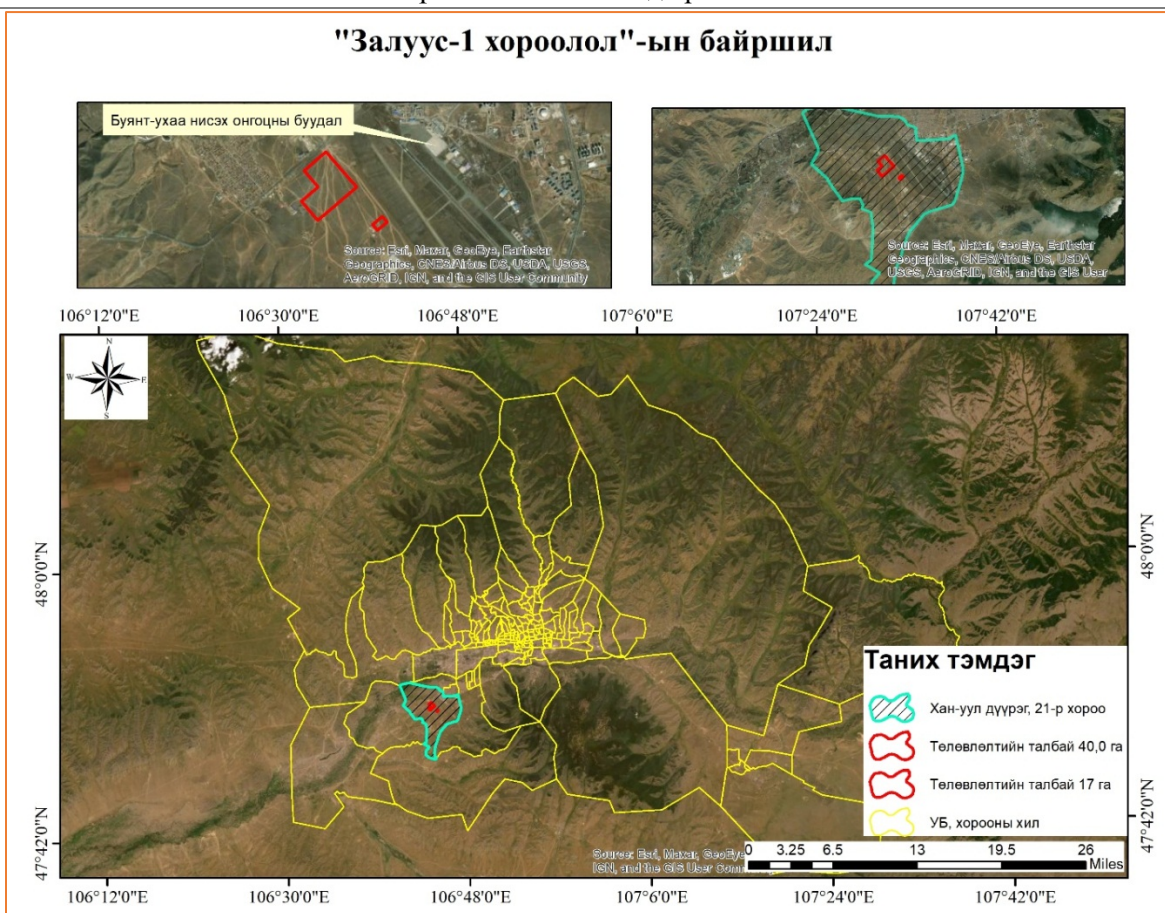
Эх үүсвэр: <http://www.estandard.gov.mn/>



ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ. ТӨСЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

2.1. Төслийн ерөнхий мэдээлэл

Төслийн нэр:	“Залуус-1” 5616 айлын орон сууцны хороолол төсөл
Төсөл хэрэгжүүлэгч:	“ТӨРИЙН ОРОН СУУЦНЫ КОРПОРАЦИ” ТӨҮГ, Улсын бүртгэлийн дугаар:9011791119, Регистрийн дугаар:5745535
Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг:	Улаанбаатар хот, Чингэлтэй, 6-р хороо, их тойруу 1, Утас:318846
Төслийн байршил:	Улаанбаатар хот, Хан-уул дүүрэг 21-р хороо, Морин даваа
Төслийн зорилго:	Улаанбаатар хотын иргэдийн зорилтот бүлэгт чиглэсэн, орлогод нийцсэн жишиг орон сууцаар хангах шинэ суурьшлын бүсийг бий болгоход оршино.



Зураг 2.1. Төслийн талбайн байршил

Эх үүсвэр: БОННУ-ний зөвлөх багийн судалгаа, 2022 он

Хүснэгт 2.1. Төслийн талбайн координат

№	Талбай, га	Талбайн солбилцлууд	
		Уртраг	Өргөрөг
1	17.0	106°45'8.53"E	47°50'29.19"N
2		106°45'11.86"E	47°50'26.52"N



3		106°45'4.90"E	47°50'22.74"N
4		106°45'1.62"E	47°50'25.48"N
Төлөвлөлтийн талбай 40, га			
1	40.0	47°50'43.76"N	106°44'24.27"E
2		47°50'51.58"N	106°44'14.77"E
3		47°51'0.16"N	106°44'30.26"E
4		47°50'57.98"N	106°44'32.98"E
5		47°50'55.77"N	106°44'35.70"E
6		47°50'53.59"N	106°44'38.41"E
7		47°50'51.38"N	106°44'41.08"E
8		47°50'49.20"N	106°44'43.80"E
9		47°50'46.99"N	106°44'46.56"E
10		47°50'45.70"N	106°44'48.16"E
11		47°50'43.32"N	106°44'51.06"E
12		47°50'40.99"N	106°44'46.80"E
13		47°50'38.62"N	106°44'42.58"E
14		47°50'37.46"N	106°44'40.42"E
15		47°50'35.13"N	106°44'36.21"E
16		47°50'31.59"N	106°44'29.88"E
17		47°50'28.10"N	106°44'23.51"E
18		47°50'37.20"N	106°44'12.41"E



Зураг 2.2. Төслийн талбайн одоогийн байгаа байдал

Төсөл хэрэгжих газар нь Хан-уул дүүргийн 21-р хороонд Буянт-ухаа нисэх онгоцны буудлын баруун талд байрлах бөгөөд барилга байгууламжийн бүтээн байгуулалтын үйл ажиллагаанд газрын гадарга, хөрсний эвдрэл элэгдэл өртөөгүй харин шороон замын элэгдэл үүссэн байна.

Төслийн үндэслэл:



3. НИТХ-ын Тэргүүлэгчдийн хурлын 2011 оны 119 дүгээр тогтоолоор батлагдсан “Шинэ яармаг” суурьшлын бүсийн эхний ээлжийн VII хэсгийн хэсэгчилсэн ерөнхий төлөвлөгөө,
4. Морин даваа орчмын шинэ суурьшлын бүсийн хэсэгчилсэн ерөнхий төлөвлөгөө, /”Нью урбанизм” ХХК, 2017 он/
5. Морин даваа орчмын шинэ суурьшлын бүсийн эхний ээлж, Барилгажилтын төсөл /ХТСИнститут”, 2021 он/
6. Барилга хот байгуулалтын сайд, Нийслэлийн засаг дарга бөгөөд Улаанбаатар хотын захирагчийн 2021 оны 02 дугаар сарын 26-ны өдөр баталсан Морингийн даваа дахь “Залуус-1” орон сууцны хорооллын Техник эдийн засгийн урьдчилсан судалгаа, эх загвар зураг /эскиз/ боловсруулах зөвлөх үйлчилгээний ажлын даалгавар,
7. 2021 оны 06 сард батлагдсан “Морин даваа” дахь “Залуус-1” орон сууцны хорооллын Техник эдийн засгийн урьдчилсан судалгаа, Барилгажилтын төсөл, эх загвар зураг

Хүснэгт 2.2. төслийн төлөвлөлтийн үндсэн үзүүлэлтүүд

№	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Хугацаа			
			Төлөвлөлтийн хугацаа 2025 он	Үүнээс эхний ээлж 2023 он		
Газрын хэмжээ		Га	57	8.8		
1	Газрын балакс	Орон сууцны бүс	21.31	3.62		
		Олон нийтийн бүс	24.08	3.13		
		Инженерийн шугам сүлжээ болон зам тээврийн бүс	8.12	2.19		
		Ногоон байгууламж, амралт аялал жуулчлалын бүс	3.5	-		
2	Хүн ам	Хүн ам	20,218	3,370		
	Өрх	Өрх	5,616	936		
Ажлын байр		Ажилтан	4800			
3	Барилга талбай	Орон сууцны барилга	м ²	434,678.4	72,446.4	
		Олон нийтийн барилга	м ²	176,657.2	21,036.0	
		Нийгмийн үйлчилгээний барилга	м ²	58,657.0	10,714.0	
4	Авто замын урт	Хотын чанартай гол зам /14 м/	км	2.89		
		Хотын чанартай туслах зам /10.5 м/	км	3.32	0.68	
		Хорооллын чанартай зам /7м/	км	4.77	0.55	
		Хорооллын чанартай зам /6м/	км	5.14	0.57	
5	Бусад	Дулаан зогсоол	Автомашин	4090		
		Ил зогсоол	Автомашин	837		
		Тохижолттой ногоон байгууламж	Га	16		
	Дулаан хангамж	Ачаалал		Гкал/цаг		80
		Шугам сүлжээ	Голч	мм	89 мм – Ф350мм	
			Урт	км	6785.526	0.523
	Усан хангамж	ДДТ		Тоо	5	1
		Хэрэглээ		м ³ /хон	7553.2	1505.59
		Шугам сүлжээ	Голч	мм	Ф150-ф315 мм	
Урт	км		3.3	2.85		
Усан сан		м ³ /хон	1000			



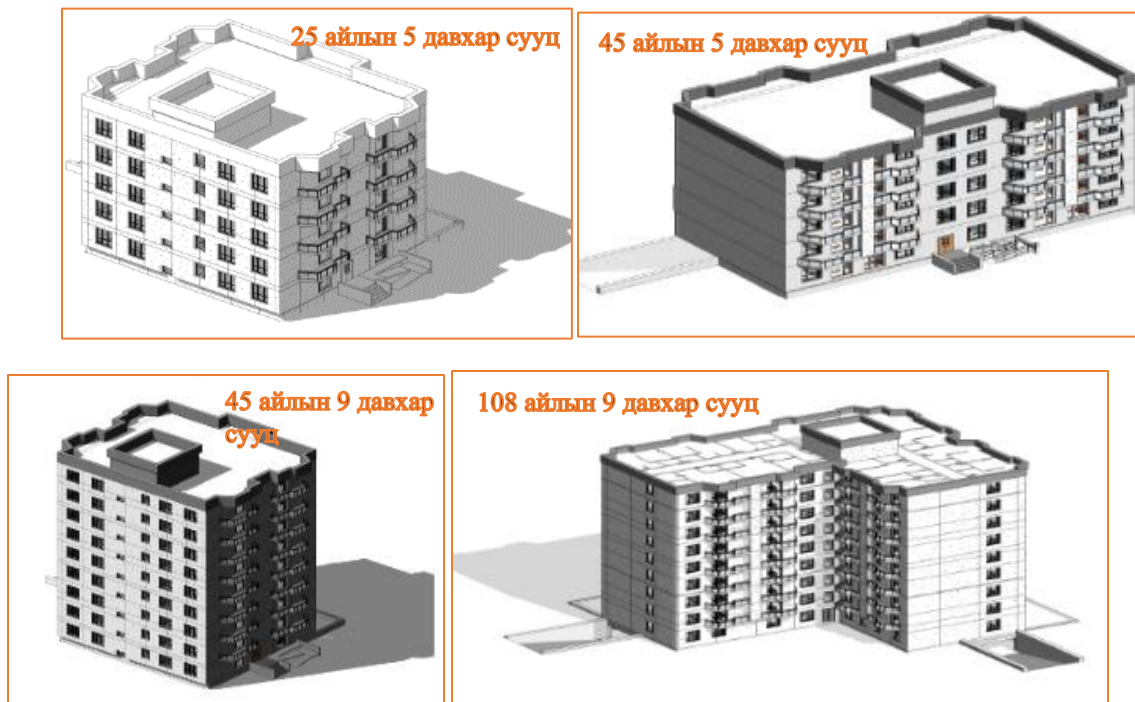
6	Инженерийн шугам сүлжээ	Ариутгах татуурга	Насос станц		м ³ /цаг	150			
			Нийт		м ³ /хон	7553.2	1505.59		
		Шугам сүлжээ	Голч	мм	Ф150-ф600				
			Урт	км	5.283	1.73			
		Цахилгаан хангамж	Ачаалал		мВт	21.2	6.42		
			Шугам сүлжээ	Голч	мм	10 кв			
				Урт	км	28.6	5.3		
			Хуваарилах байгууламж		Тоо	4	2		
			Дэд өртөө		Тоо	27	4		
			Дэд станц		Ком	1			
ЦДШ		км	4.5						

2.2. Төслийн төлөвлөлтийн үндсэн үзүүлэлтүүд

2.2.1. Жишиг суурьшлын бүсийн барилга, байгууламжийн төлөвлөлт

Жишиг суурьшлын бүсийг төлөвлөхдөө хамгийн бага өрхүүд бүхий суурьшлыг бага багаар нийгмийн дэд бүтцийн нөхцөлийг нэмэгдүүлэх байдлаар өргөжүүлж 5 өөр төвшинд төлөвлөж авч үзсэн байна. Ингэж төлөвлөсөн 5 түвшинээ блокууд гэж нэрлэж блок тус бүрд барилгууд, түүнд шаардлагатай инженерийн дэд бүтцийн хамт төлөвлөж байна.¹ Бүх блок нь хот төлөвлөлтийн үндсэн норм болох 460 хүн/га-с хэтрээгүй болно.

Сууцыг сонгохдоо хэт өндөр давхраас зайлсхийсэн ба дундаж ба нам давхрын сууцуудыг сонгон авсан. Энэ нь өнөөгийн хэт нягтралтай байдаг өндөр давхрын сууцуудаас зайлсхийж нягтрал бага үүсгэдэг нам ба дундаж давхруудыг голчилж авч үзсэн байна.



Зураг 2.3. Жишиг суурьшлын суцны төрлүүд

¹ Морингийн даваа дахь “Залуус-1” орон сууцны хорооллын техник эдийн засгийн урьдчилсан судалгаа



Жишиг суурьшлийн бүсийн 5 блок барилга нь хот төлөвлөлтийн норм дүрэм стандарт хангасан ерөнхий төлөвлөгөөтэй байгаагаас гадна цахилгаан автомашиныг дэмжих цэнэглэгч станцуудыг ил ба дулаан гаражид 10 зогсоол тутамд 1 байхаар төлөвлөснөөрөө онцлогтой болно.

Дээрх нөхцөлүүдийг багтаан дараахь байдлаар жишиг суурьшлын 5 блокыг төлөвлөснийг нэгтгэн үзүүлж байна.

Хүснэгт 2.3. Жишиг суурьшлийг төлөвлөсөн блокууд

Нэгдсэн үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Блокууд				
		1-р блок	2-р блок	3-р блок	4-р блок	5-р блок
Талбайн хэмжээ	Га	0.67	2.38	9.80	16.17	23.9
Хүн ам	Тоо	306	1040	4469	7344	10710
Хүн амын нягтрал	Хүн/га	456.72	437.14	455.88	454.17	448.12
5 давхар 45 айлын сууц	Барилгын тоо	2	2	4	10	18
9 давхар 45 айлын сууц	Барилгын тоо			6	14	16
9 давхар 108 айлын сууц	Барилгын тоо		2	8	10	15
Барилгажилгын талбай /дугуйн зам ороогүй/	м ²	2,923.80	12,355.94	40,981.45	55,928.29	90,121.50
Барилга нийт	м ²	5,655.60	21,860.74	109,358.64	189,651.96	282,913.63
Ногоон байгууламж	м ²	2,601.90	10,459.42	55,802.55	92,632.81	128,920.71
Тоглоомын талбай	м ²	728.0	1,724.0	6,475.0	11,211.0	15,141.0
Дудаан гараж тоо	Автомашин	18	70	280	434	648
Автозогсоол тоо	Автомашин	22	80	218	423	572
Ил цэнэглэгч станц	Тоо	2	8	18	30	38
Гараж цэнэглэгч станц	Тоо	2	6	26	44	64
Явган зам	М	153.0	520.0	980.0	1,036.0	2,524.0
Авто зам урт	М	490.6	1,330.2	2,973.1	1,668.0	6,413
Үйлчилгээний талбай	м ²	-	-	2,688.62	4,564.76	8,358.35
Сууцны нийт талбай	м ²	3,409.90	12,293.36	56,566.26	94,629.58	135,215.37
1 өрх сууцны талбай	м ²	37.89	40.17	43.05	43.81	42.93
1 хүнд ноогдох сууцны талбай	м ²	11.14	11.82	12.66	12.89	12.63
Өрхийн эмнэлэг	Үзлэг өдөр		35		80	90
2-р шатлалын эмнэлэг	Ор			30	60	100
Цэцэрлэг	Ор		100	150	200	200
Сургууль	Сурагч			320	640	960



Дугуйн зам	М	113.47	541.33	1,095.27	2,969.20
------------	---	--------	--------	----------	----------

Доорх хүснэгтүүдэд жишиг суурьшлууд дахь орон сууцны үзүүлэлтүүдийг нэгтгэн үзүүлээ.

Хүснэгт 2.4. Жишиг суурьшлын барилгын тоо

№	5 давхар	5 давхар	9 давхар	9 давхар	Нийт барилгын тоо
1-р блок		2			2
2-р блок		2		2	4
3-р блок		4	6	8	18
4-р блок		10	14	10	34
5-р блок		18	16	15	49

Хүснэгт 2.5. Сууцууд дахь өрөөний тоо

Байр тоо	1-р блок	2-р блок	3-р блок	4-р блок	5-р блок
1 өрөө байр	12	30	96	150	243
2 өрөө байр	58	218	924	1482	2170
3 өрөө байр	20	58	294	528	737
Нийт сууц тоо	90	306	1314	2160	3150

Хүснэгт 2.6. Барилгажилт ба барилгын м²

№	5 давхар	5 давхар	9 давхар	9 давхар	Нийт барилгажилт м ²	Барилга м ² /зоорь орсон/	Барилга м ² /зоорь орсон/
1-р блок	0	942.6	0	0	942.6	5,655.0	4,713.0
2-р блок	0	942.6	0	1435.6	2,378.20	20,011.60	17,633.40
3-р блок	0	1885.2	2214	5742.4	9,841.60	90,875.20	81,033.60
4-р блок	0	4713	5166	7178	17,057.0	151,718.0	134,661.0
5-р блок	0	8483.4	5904	10767	25,154.40	217,610.40	192,456.0

1-р блокийн төлөвлөлт

Жишиг суурьшлын 1-р блок нь 0.67 га талбайтай байхаар төлөвлөгдсөн ба үүнд нэг бүр нь 5 давхар 2 блок барилгад 90 өрхийн 306 хүн суурьшиж нягтралыг 456.72 хүн/га байлгаж хот байгуулалтын нормыг хангасан жишиг суурьшлын төлөвлөлтийг хийлээ.

1 хүнд 8 м2 ногоон байгууламж төлөвлөгдсөн нь нийт нутаг дэвсгэрийн 37.55% буюу 2,525.52 м2 болж байна.

Хүснэгт 2.7. 1-р блокийн төлөвлөлтийг үндсэн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлт	Талбай, м ²	Талбай, га	Эзлэх хувь
Нийт эдэлбэр газар	6725	0.67	100
Барилгажилтын талбай	942.60	0.09	14.02
Ногоон байгууламж	2,601.90	0.26	38.69
Төхижуулсан явган зам	1,226.50	0.12	18.24
Тоглоомын талбай	728	0.07	10.83
Зогсоолын талбай	308	0.03	4.58
Авто зам	918	0.09	13.65



Зураг 2.4. 1-р блоккийн ерөнхий төлөвлөгөө

Тус жишиг суурьшилд 1 бүр нь 5 давхар, 45 өрх бүхий 2 орон сууцыг төлөвлөсөн ба барилга бүр нь зоорийн давхартаа автомашины зогсоолтой байх юм.

Автомашины 18 дулаан гаражтай байх ба энэ нь барилгуудын доор байхаар тооцсон. Нийт өрхийн 20% нь автомашины дулаан зогсоолоор, 24% нь ил зогсоолоор, нийтдээ 40 зогсоол төлөвлөгдсөн нь нийт өрхийн 44%-д нь хүрэлцэж байна.

Хүснэгт 2.8. 1-р блоккийн барилгажилтын үзүүлэлтүүд

№	Барилгажилтын үзүүлэлтүүд	Суурийн талбай /м ² /	Тоо хэмжээ	Нийт барилгажих талбай /м ² /	Давхрын тоо	Нийт талбай /м ² /
1	5 давхар (суурийн талбай)	471.3	2	942.60	5	4,713.0
2	Дулаан гараж	-	18	-	-	-
3	Явган зам	-	-	1,226.50	-	1,226.50
4	Доторх авто зам	-	-	918.0	-	918.0
5	Тохижуулсан талбай /тоглоом	-	-	728.0	-	728.0
6	Тохижуулсан талбай /ногоон/	-	-	2,601.90	-	2,601.90
7	Авто машины ил зогсоол	14.0	22	308.0	1	308.0

Хүүхэд багачууд чөлөөт цагаа өнгөрүүлэх хүүхдийн тоглоомын талбай болон спорт талбайг 728 м² байхаар шийдэл гаргасан нь нормоор тооцогдсон 92 хүүхдийн хэрэгцээнд бүрэн хүрэлцэх буюу 1 хүүхдэд 8 м² талбай ногдохоор тооцож төлөвлөсөн байна.

Хүснэгт 2.9. 1-р блоккийн суурьшлын үзүүлэлт

№	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Сууц тоо	Өрх тоо	90
2	Хүн тоо	Хүн ам	306
3	Хүүхдийн тоо	Хүүхэд	92
4	Суурьшлын нягтрал	Хүн/га	456.72
5	1 өрхөд ногдох хүн ам	Хүн	3,4
6	Барилгын нийт талбай	м ²	4,713.0
7	Барилгын ашигтай талбай	м ²	4,081.60
8	1 өрхөд ногдох талбай	м ²	45.35



9	1 хүн ногдох талбай	м ²	13.34
---	---------------------	----------------	-------

Суурьшлын үзүүлэлтийг авч үзэхэд 1-р блокийн 90 өрхийн 306 хүний суурьшилтай тус блокод 1 өрх нь дунджаар 45.35 м² талбайтай орон сууцанд амьдрахаар төлөвлөгдсөн ба 1 хүнд 13.34 м² орон сууцны талбай ногдож байхаар тус тус төлөвлөсөн нь 1 хүнд 13.5 м² байх ёстой хот байгуулалтын нормыг бүрэн хангасан болохыг илтгэж байна.

2-р блокын төлөвлөлт

Жишиг хорооллын 2-р блок нь 2.38 га талбайтай байхаар төлөвлөгдсөн ба үүнд нэг бүр нь 5 болон 9 давхар 4 блок барилгад 306 өрхийн 1,040 хүн суурьшиж нягтралыг 437.14 хүн/га байлгаж хот байгуулалтын нормыг хангасан жишиг суурьшлын төлөвлөлтийг хийсэн байна.

Хүснэгт 2.10. 2-р блокийн төлөвлөлтийн үндсэн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлт	Талбай, м ²	Талбай, га	Эзлэх хувь
Нийт эдэлбэр газар	23,832.9	2.38	100
Барилгажилтын талбай	3,302.77	0.33	13.86
Ногоон байгууламж	10,459.42	1.05	44.07
Тохижуулсан явган зам	3,325.40	0.33	13.95
Тоглоомын талбай	1,724	0.17	7.23
Зогсоолын талбай	1,677.20	0.17	7.04
Авто зам	3,120	0.31	13.09



Зураг 2.5. 2-р блокийн ерөнхий төлөвлөгөө

Тус жишиг суурьшилд 1 бүр нь 5 давхар, 45 өрх бүхий 2 ширхэг орон сууц болон 1 бүр нь 9 давхар, 108 өрх бүхий 2 ширхэг орон сууцыг тус тус төлөвлөсөн ба барилга бүр нь зоорийн давхартаа автомашины зогсоолтой байх юм. Автомашины 70 дулаан гаражтай байх ба энэ нь барилгуудын доор байхаар тооцсон. Нийт өрхийн 23% нь автомашины дулаан зогсоолоор, 29% нь ил зогсоолоор, нийтдээ 159 зогсоол төлөвлөгдсөн нь нийт өрхийн 52%-д нь хүрэлцэж байна.

Хүснэгт 2.11. 2-р блокын барилгажилтын төлөвлөлт



№	Барилгажилтын үзүүлэлтүүд	Суурийн талбай /м ² /	Тоо хэмжээ	Нийт барилгажих талбай /м ² /	Давхрын тоо	Нийт талбай /м ² /
1	5 давхар (суурийн талбай)	471.3	2	942.60	5	4,713.0
2	9 давхар (суурийн талбай)	717.80	2	1,435.60	9	12,920.40
3	Дулаан гараж	-	70	-	-	-
4	Явган зам	-	-	3,325.40	-	3,325.40
5	Доторх авто зам	-	-	3,120.0	-	3,120.0
6	Тохижуулсан талбай /тоглоом	-	-	1,724.0	-	1,724.0
7	Тохижуулсан талбай /ногоон/	-	-	10,459.42	-	10,459.42
8	Авто машины ил зогсоол	37.80	89	1,677.20	-	1,677.20
9	Дугуйн зам	-	-	-	-	170.20
10	Дугуйн зогсоол	-	-	-	-	54.0
11	Өрхийн эмнэлэг	751.67	1	751.67	2	1,503.80
12	Цэцэрлэг	172.90	1	172.90	2	345.80
Нийт		2,375.67		23,832.99	20	40,012.76

Хүүхэд багачууд чөлөөт цагаа өнгөрүүлэх хүүхдийн тоглоомын талбай болон спорт талбайг 1,724 м² байхаар шийдэл гаргасан нь нормоор тооцогдсон 312 хүүхдийн хэрэгцээнд бүрэн хүрэлцэх буюу 1 хүүхдэд 5.5 м² талбай ногдохоор тооцож төлөвлөсөн байна.

Хүснэгт 2.12. 2-р блокийн суурьшлын үзүүлэлт

№	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Сууц тоо	Өрх тоо	306
2	Хүн тоо	Хүн ам	1040
3	Хүүхдийн тоо	Хүүхэд	312
4	Суурьшлын нягтрал	Хүн/га	437.14
5	1 өрхөд ногдох хүн ам	Хүн	3,4
6	Барилгын нийт талбай	м ²	18,947.52
7	Барилгын ашигтай талбай	м ²	15,577.30
8	1 өрхөд ногдох талбай	м ²	50.91
9	1 хүн ногдох талбай	м ²	14.98

Суурьшлын үзүүлэлтийг авч үзэхэд 2-р блокийн 306 өрхийн 1,040 хүний суурьшилтай тус блокод 1 өрх нь дунджаар 50.91 м² талбайтай орон сууцанд амьдрахаар төлөвлөгдсөн ба 1 хүнд 14.98 м² орон сууцны талбай ногдож байхаар тус тус төлөвлөсөн нь 1 хүнд 13.5 м² байх ёстой хот байгуулалтын нормыг бүрэн хангасан болохыг илтгэж байна.

Хүснэгт 2.13. 2-р блокийн нийгмийн дэд бүтцийн хангамж

№	Нийгмийн дэд бүтцийн хангамж	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж хүчин чадал	Нийт хүчин чадал
1	Өрхийн эмнэлэг	Үзлэг/өдөр	1	35	35
2	Цэцэрлэг	Ор	1	100	100

Хот байгуулалтын нормын дагуу 100 хүүхдийн 1 цэцэрлэг, 35 үзлэг өдөр бүхий өрхийн эмнэлэг байгуулахаар төлөвлөснөөрөө онцлогтой байна.

3-р блокийн төлөвлөлт

Жишиг хорооллын 3-р блок нь 9.8 га талбайтай байхаар төлөвлөгдсөн ба үүнд нэг бүр нь 5 ба 9 давхар нийт 18 блок барилгад 1,314 өрхийн 4,468 хүн суурьшиж нягтралыг 455.88 хүн/га байлгаж хот байгуулалтын нормыг хангасан жишиг суурьшлын төлөвлөлтийг хийжээ.



Хүснэгт 2.14. 3-р блокийн төлөвлөлтийн үндсэн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлт	Талбай, м ²	Талбай, га	Эзлэх хувь
Нийт эдэлбэр газар	97,758.0	9.78	100
Барилгажилтын талбай	17,200.85	1.72	17.60
Ногоон байгууламж	55,802.55	5.58	57.08
Тохижуулсан явган зам	7,432.80	0.74	7.60
Тоглоомын талбай	6,475.0	0.65	6.62
Зогсоолын талбай	3,992.80	0.40	4.08
Авто зам	5,880.0	0.59	6.01
Дугуйн зам	812.0	0.08	0.83
Дугуйн зогсоол	162.0	0.02	0.17

Тус жишиг суурьшилд 1 бүр нь 5 давхар, 45 өрх бүхий 4 ширхэг орон сууц, 1 бүр нь 9 давхар, 45 өрх бүхий 6 ширхэг орон сууц болон 1 бүр нь 9 давхар, 108 өрх бүхий 8 ширхэг орон сууцыг тус тус төлөвлөсөн ба барилга бүр нь зорийн давхартаа автомашины зогсоолтой байх юм. Автомашины 280 дулаан гаражтай байх ба энэ нь барилгуудын доор байхаар тооцсон. Нийт өрхийн 21,31% нь автомашины дулаан зогсоолоор, 16,59% нь ил зогсоолоор, нийтдээ 498 зогсоол төлөвлөгдсөн нь нийт өрхийн 37.90%-д нь хүрэлцэж байна.

Хүснэгт 2.15. 3-р блокийн барилгажилтын үзүүлэлтүүд

№	Барилгажилтын үзүүлэлтүүд	Суурийн талбай /м ² /	Тоо хэмжээ	Нийт барилгажих талбай /м ² /	Давхрын тоо	Нийт талбай /м ² /
1	5 давхар (S-471.3 м ²)	471.3	4	1,885.20	5	9,426.0
2	9 давхар (S-369 м ²)	369	6	2,214.0	9	19,926.0
3	9 давхар (S-717.8 м ²)	717.8	8	5,742.40	9	51,681.60
4	Автомашины ил зогсоол 1	14.0	122	1,708.0	1	1,708.0
5	Автомашины ил зогсоол 2	23.80	96	2,284.80	1	2,284.8
6	Дулаан гараж	-	280	-	-	-
7	Явган зам	-	-	7,432.8	-	7,432.8
8	Доторх авто зам	-	-	5,880.0	-	5,880.0
9	Тохижуулсан талбай /тоглоом	-	-	6,475.0	-	6,475.0
10	Тохижуулсан талбай /ногоон/	-	-	55,802.55	-	56,020.83
11	Дугуйн зам	-	-	812.0	-	812.0
12	Дугуйн зогсоол	-	-	162.0	-	162.0
13	Сургууль (320 суудал)	2,400.0	1	2,400.0	3	7,200.0
14	Цэцэрлэг (150 ортой)	1,125.0	2	2,250.0	2	4,500.0
15	2-р шатлалын эмнэлэг (30 ор)	1,364.94	1	1,364.94	3	4,094.82
16	Худалдаа үйлчилгээ	1,344.31	1	1,344.31	2	2,688.62+
	Нийт	7,830.15	-	97,758.0	20	185,508.91



Зураг 2.6. 3-р блокийн ерөнхий төлөвлөгөө

Хүүхэд багачууд чөлөөт цагаа өнгөрүүлэх хүүхдийн тоглоомын талбай болон спорт талбайг 6,475 м² байхаар шийдэл гаргасан нь нормоор тооцогдсон 1,340 хүүхдийн хэрэгцээнд бүрэн хүрэлцэх буюу 1 хүүхдэд 4.83 м² талбай ногдохоор тооцож төлөвлөсөн байна.

Хүснэгт 2.16. 3-р блокийн суурьшлын үзүүлэлт

№	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Сууц тоо	Өрх тоо	1314
2	Хүн тоо	Хүн ам	4468
3	Хүүхдийн тоо	Хүүхэд	1340
4	Суурьшлын нягтрал	Хүн/га	455.88
5	1 өрхөд ногдох хүн ам	Хүн	3,4
6	Барилгын нийт талбай	м ²	87,224.04
7	Барилгын ашигтай талбай	м ²	71,862.86
8	1 өрхөд ногдох талбай	м ²	54.69
9	1 хүн ногдох талбай	м ²	16.08

Суурьшлын үзүүлэлтийг авч үзэхэд 3-р блокийн 1,314 өрхийн 4,468 хүний суурьшилтай тус блокод 1 өрх нь дунджаар 54.69 м² талбайтай орон сууцанд амьдрахаар төлөвлөгдсөн ба 1 хүнд 16.08 м² орон сууцны талбай ногдож байхаар тус тус төлөвлөсөн нь 1 хүнд 13.5 м² байх ёстой хот байгуулалтын нормыг бүрэн хангасан болохыг илтгэж байна.

Хүснэгт 2.17. 3-р блокийн нийгмийн дэд бүтцийн хангамж



№	Нийгмийн дэд бүтцийн хангамж	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж хүчин чадал	Нийт хүчин чадал
1	2-р шатлалын эмнэлэг эмнэлэг	Ор	1	30	30
2	Цэцэрлэг	Ор	2	150	300
3	Сургууль	Сурагч	1	320	320
4	Худалдаа үйлчилгээний төв	м ²	1	2,282.38	2,282.38

4-р блокийн төлөвлөлт

Жишиг хорооллын 4-р блок нь 16.17 га талбайтай байхаар төлөвлөгдсөн ба үүнд нэг бүр нь 5 ба 9 давхар 34 блок барилгад 2,160 өрхийн 7,344 хүн суурьшиж нягтралыг 454.17 хүн/га байлгаж хот байгуулалтын нормыг хангасан жишиг суурьшлын төлөвлөлтийг хийсэн байна.

1 хүнд 12.69 м² ногоон байгууламж төлөвлөгдсөн нь нийт нутаг дэвсгэрийн 57.65% буюу 93,205.75 м² болж байна.

Хүснэгт 2.18. 4-р блокийн төлөвлөлтийн үндсэн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлт	Талбай, м ²	Талбай, га	Эзлэх хувь
Нийт эдэлбэр газар	161,685.0	16.17	100
Барилгажилтын талбай	31,327.59	3.13	19.38
Ногоон байгууламж	92,632.81	9.32	57.65
Тохижуулсан явган зам	10,012.70	1.0	6.19
Тоглоомын талбай	11,211.0	1.12	6.93
Зогсоолын талбай	8,372.0	0.84	5.18
Авто зам	6,216.0	0.62	3.84
Дугуйн зам	1,642.90	0.16	1.02
Дугуйн зогсоол	270.0	0.03	0.17

Тус жишиг суурьшилд 1 бүр нь 5 давхар, 45 өрх бүхий 10 ширхэг орон сууц, 1 бүр нь 9 давхар 45 өрх бүхий 14 ширхэг орон сууц ба 1 бүр нь 9 давхар 108 өрх бүхий 10 ширхэг орон сууцыг тус тус төлөвлөсөн ба барилга бүр нь зоорийн давхартаа автомашины зогсоолтой байх юм. Автомашины 434 дулаан гаражтай байх ба энэ нь барилгуудын доор байхаар тооцсон.

Нийт өрхийн 20.09% нь автомашины дулаан зогсоолоор, 19.58% нь ил зогсоолоор, нийтдээ 857 зогсоол төлөвлөгдсөн нь нийт өрхийн 39.68%-д нь хүрэлцэж байна.

Хүснэгт 2.19. 4-р блокийн барилгажилтын үзүүлэлтүүд

№	Барилгажилтын үзүүлэлтүүд	Суурийн талбай /м ² /	Тоо хэмжээ	Нийт барилгажих талбай /м ² /	Давхрын тоо	Нийт талбай /м ² /
1	5 давхар (S-471.3 м ²)	471.3	10	4,713.0	5	23,565.0
2	9 давхар (S-369 м ²)	369	14	5,166.0	9	46,494.0
3	9 давхар (S-717.8 м ²)	717.8	10	7,178.0	9	64,602.0
4	Автомашины ил зогсоол 1	14.0	173	2,422.0	-	2,422.0
5	Автомашины ил зогсоол 2	23.80	250	5,950.0	-	5,950.0
6	Дулаан гараж	-	434	-	-	-
7	Явган зам	-	-	10,012.70	-	10,012.70
8	Доторх авто зам	-	-	6,216.0	-	6,216.0
9	Тохижуулсан талбай /тоглоом	-	-	11,211.0	-	92,632.81



10	Тохижуулсан талбай /ногоон/	-	-	92,632.81	-	11,211.0
13	Сургууль (320 суудал)	2,400.0	1	2,400.0	3	7,200.0
14	Цэцэрлэг (200 ортой)	1,500.0	2	4,500.0	2	9,000.0
15	2-р шатлалын эмнэлэг (60 ор)	2,296.39	1	2,296.39	4	9,185.56
16	Худалдаа үйлчилгээ 1	967.05	1	967.05	2	1,934.10
17	Худалдаа үйлчилгээ 2	1,315.33	1	1,315.33	2	2,630.66
Нийт		12,866.40	-	161,685.0		302,052.37

Хүүхэд багачууд чөлөөт цагаа өнгөрүүлэх хүүхдийн тоглоомын талбай болон спорт талбайг 11,211 м² байхаар шийдэл гаргасан нь нормоор тооцогдсон 2203 хүүхдийн хэрэгцээнд бүрэн хүрэлцэх буюу 1 хүүхдэд 5 м² талбай ногдохоор тооцож төлөвлөсөн байна.

Хүснэгт 2.20. 4-р блокийн суурьшлын үзүүлэлт

№	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Сууц тоо	Өрх тоо	2160
2	Хүн тоо	Хүн ам	7344
3	Хүүхдийн тоо	Хүүхэд	2203
4	Суурьшлын нягтрал	Хүн/га	454.17
5	1 өрхөд ногдох хүн ам	Хүн	3,4
6	Барилгын нийт талбай	м ²	145,193.04
7	Барилгын ашигтай талбай	м ²	119,225.84
8	1 өрхөд ногдох талбай	м ²	55.20
9	1 хүн ногдох талбай	м ²	16.23

Суурьшлын үзүүлэлтийг авч үзэхэд 4-р блокийн 2160 өрхийн 7344 хүний суурьшилтай тус блокод 1 өрх нь дунджаар 55.20 м² талбайтай орон сууцанд амьдрахаар төлөвлөгдсөн ба 1 хүнд 16.23 м² орон сууцны талбай ногдож байхаар тус тус төлөвлөсөн нь 1 хүнд 13.5 м² байх ёстой хот байгуулалтын нормыг бүрэн хангасан болохыг илтгэж байна.



Зураг 2.7. 4-р блокийн ерөнхий төлөвлөгөө
Хүснэгт 2.21. 4-р блокийн нийгмийн дэд бүтцийн хангамж

№	Нийгмийн дэд бүтцийн хангамж	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж хүчин чадал	Нийт хүчин чадал
1	2-р шатлалын эмнэлэг	Ор	1	60	60
2	Өрхийн эмнэлэг	Үзлэг өдөр	1	80	80
2	Цэцэрлэг	Ор	2	200	600
3	Сургууль	Сурагч	1	640	640
4	Худалдаа үйлчилгээний төв	м ²	2	4,564.76	4,564.76

Хот байгуулалтын нормын дагуу 200 хүүхдийн 3 цэцэрлэг, 640 хүүхдийн 1 сургууль, 60 ор бүхий 2-р шатлалын эмнэлэг, 80 үзлэг өдөр бүхий өрхийн эмнэлэг байгуулахаар төлөвлөснөөрөө онцлогтой юм.

Түүнчлэн суурьшлын бүсийн иргэдэд зориулан 2 байршилд бизнес үйлчилгээний төвийг төлөвлөж тухайн жишиг суурьшлын иргэд өөрийн нутаг дэвсгэрт иж бүрэн нийгмийн дэд бүтцийн үйлчилгээ, ажлын байртай байх боломжтойгоор төлөвлөсөн.

5-р блокийн төлөвлөлт

Жишиг хорооллын 5-р блок нь 23.9 га талбайтай байхаар төлөвлөгдсөн ба үүнд нэг бүр нь 5 ба 9 давхар 49 блок барилгад 3,150 өрхийн 10,710 хүн суурьшиж нягтралыг 448.12 хүн/га байлгаж хот байгуулалтын нормыг хангасан жишиг суурьшлын төлөвлөлтийг хийсэн байна.



1 хүнд 12.31 м² ногоон байгууламж төлөвлөгдсөн нь нийт нутаг дэвсгэрийн 55.15% буюу 131,839.20 м² болж байна.

Хүснэгт 2.22. 5-р блокгийн төлөвлөлтийн үндсэн үзүүлэлт

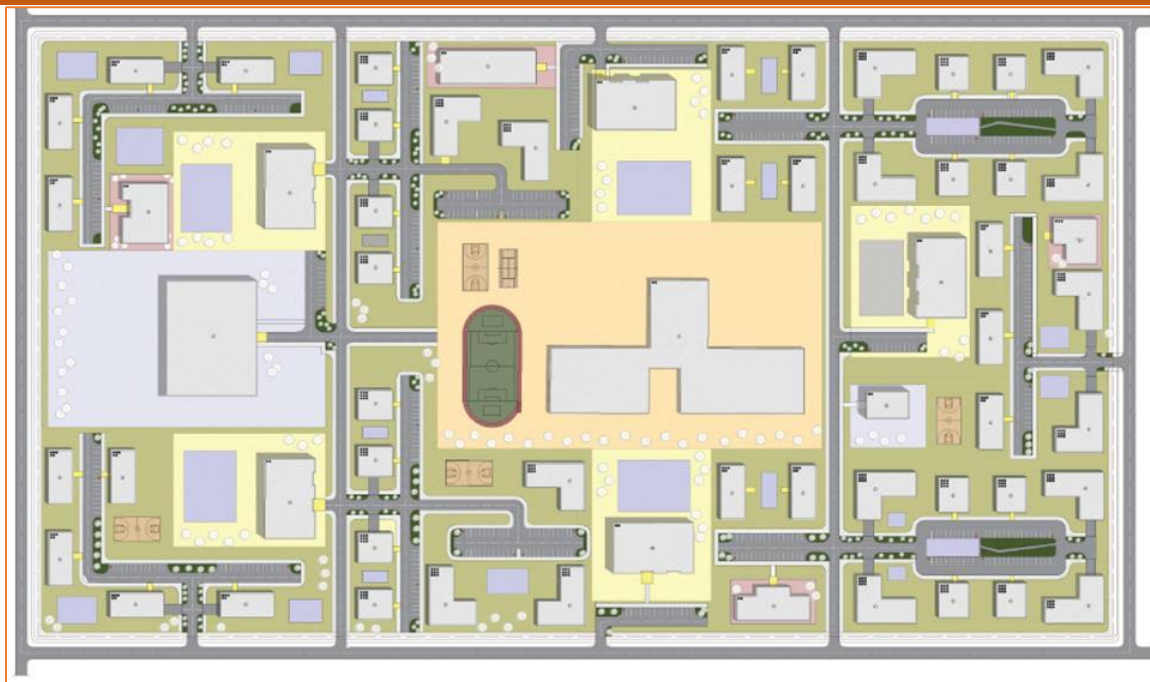
Үзүүлэлт	Талбай, м ²	Талбай, га	Эзлэх хувь
Нийт эдэлбэр газар	239,069.01	23.91	100
Барилгажилтын талбай	48,036.20	4.80	20.09
Ногоон байгууламж	128,920.71	12.89	53.93
Тохижуулсан явган зам	16,032.50	1.60	6.71
Тоглоомын талбай	15,141.0	1.51	6.33
Зогсоолын талбай	10,908.80	1.09	4.56
Авто зам	15,144.0	1.51	6.33
Дугуйн зам	4,453.80	0.45	1.86
Дугуйн зогсоол	432.0	0.04	0.18

Тус жишиг суурьшилд 1 бүр нь 5 давхар, 45 өрх бүхий 18 ширхэг орон сууц, 1 бүр нь 9 давхар, 45 өрх бүхий 16 ширхэг орон сууц болон 1 бүр нь 9 давхар, 108 өрх бүхий 15 ширхэг орон сууцыг тус тус төлөвлөсөн ба барилга бүр нь зоорийн давхартаа автомашины зогсоолтой байх юм.

Автомашины 648 дулаан гаражтай байх ба энэ нь барилгуудын доор байхаар тооцсон. Нийт өрхийн 20.57% нь автомашины дулаан зогсоолоор, 18.16% нь ил зогсоолоор, нийтдээ 1220 зогсоол төлөвлөгдсөн нь нийт өрхийн 38.73%-д нь хүрэлцэж байна.

Хүснэгт 2.23. 5-р блокгийн барилгажилтын үзүүлэлт

№	Барилгажилтын үзүүлэлтүүд	Суурийн талбай /м ² /	Тоо хэмжээ	Нийт барилгажих талбай /м ² /	Давхрын тоо	Нийт талбай /м ² /
1	5 давхар (S-471.3 м ²)	471.3	18	8,483.40	5	42,417.0
2	9 давхар (S-369 м ²)	369	16	5,904.0	9	53,136.0
3	9 давхар (S-717.8 м ²)	717.8	15	10,767.0	9	96,903.0
4	Автомашины ил зогсоол 1	14.0	276	3,864.0	-	3,864.0
5	Автомашины ил зогсоол 2	23.80	296	7,044.80	-	7,044.80
6	Дулаан гараж	-	648	-	-	-
7	Явган зам	-	-	16,032.50	-	16,032.50
8	Доторх авто зам	-	-	15,144.0	-	15,144.0
9	Тохижуулсан талбай /тоглоом	-	-	15,141.0	-	15,141.0
10	Тохижуулсан талбай /ногоон/	-	-	128,920.71	-	128,920.71
13	Сургууль (960 суудал)	7,200.0	1	7,200.0	3	21,600.0
14	Цэцэрлэг (200 ортой)	1,500.0	5	7,500	2	15,000
15	2-р шатлалын эмнэлэг (100 ор)	3,891.64	1	3,891.64	5	19,458.20
16	Өрхийн эмнэлэг (90 үзлэг өдөр)	443.34	1	443.34	2	886.68
17	Худалдаа үйлчилгээ 1	967.05	1	967.05	2	1,934.10
18	Худалдаа үйлчилгээ 2	1,315.33	1	1,315.33	2	2,630.66
19	Худалдаа үйлчилгээ 3	664.71	1	664.71	3	1,994.13
20	Худалдаа үйлчилгээ 4	820.88	1	820.88	2	1,641.76
	Нийт	18,477.70	-	239,069.01		448,792.04



Зураг 2.8. 5-р блокийн ерөнхий төлөвлөгөө

Хүүхэд багачууд чөлөөт цагаа өнгөрүүлэх хүүхдийн тоглоомын талбай болон спорт талбайг 15,141 м² байхаар шийдэл гаргасан нь нормоор тооцогдсон 3213 хүүхдийн хэрэгцээнд бүрэн хүрэлцэх буюу 1 хүүхдэд 4.71 м² талбай ногдохоор тооцож төлөвлөсөн байна.

Хүснэгт 2.24. 5-р блокийн суурьшлын үзүүлэлт

№	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Сууц тоо	Өрх тоо	3150
2	Хүн тоо	Хүн ам	10,710
3	Хүүхдийн тоо	Хүүхэд	3,213
4	Суурьшлын нягтрал	Хүн/га	448.12
5	1 өрхөд ногдох хүн ам	Хүн	3,4
6	Барилгын нийт талбай	м ²	207,412.11
7	Барилгын ашигтай талбай	м ²	170,197.11
8	1 өрхөд ногдох талбай	м ²	54.03
9	1 хүн ногдох талбай	м ²	15.89

Суурьшлын үзүүлэлтийг авч үзэхэд 5-р блокийн 3,150 өрхийн 10,710 хүний суурьшилтай тус блокод 1 өрх нь дунджаар 54.03 м² талбайтай орон сууцанд амьдрахаар төлөвлөгдсөн ба 1 хүнд 15.89 м² орон сууцны талбай ногдож байхаар тус тус төлөвлөсөн нь 1 хүнд 13.5 м² байх ёстой хот байгуулалтын нормыг бүрэн хангасан болохыг илтгэж байна.

Хүснэгт 2.25. 5-р блокийн нийгмийн дэд бүтцийн хагамж

№	Нийгмийн дэд бүтцийн хангамж	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж хүчин чадал	Нийт хүчин чадал
1	2-р шатлалын эмнэлэг эмнэлэг	Ор	1	100	100
2	Өрхийн эмнэлэг	Үзлэг өдөр	1	90	90
2	Цэцэрлэг	Ор	5	200	1000
3	Сургууль	Сурагч	1	960	960



4	Худалдаа үйлчилгээний төв	м ²	4	8,358.35	8,358.35
---	---------------------------	----------------	---	----------	----------

Хот байгуулалтын нормын дагуу 200 хүүхдийн 5 цэцэрлэг, 960 хүүхдийн 1 сургууль, 100 ор бүхий 2-р шатлалын эмнэлэг, 90 үзлэг өдөр бүхий өрхийн эмнэлэг байгуулахаар төлөвлөснөөрөө онцлогтой юм. Түүнчлэн суурьшлын бүсийн иргэдэд зориулан 4 байршилд бизнес үйлчилгээний төвийг төлөвлөж тухайн жишиг суурьшлын иргэд өөрийн нутаг дэвсгэрт иж бүрэн нийгмийн дэд бүтцийн үйлчилгээ, ажлын байртай байх боломжтойгоор төлөвлөсөн.

2.3. Инженерийн дэд бүтцийн одоогийн төлөв байдал болон төлөвлөлт

2.3.1. Цахилгаан хангамж

Төслийн 57га талбайн суурьшлын бүсээс 600м зайд гэр хороолол, цэцэрлэг, сургууль, өрхийн эмнэлэг, үйлчилгээний төвүүдтэй. Дээрх суурьшлын бүсийн цахилгаан хэрэглээг 6кВ-ын 2 хэлхээт АС-50 утастай, 3.7км урттай Шувуу-1 ЦДАШ-аас холбогдсон 6/0,4кВ-ын 2 ХТП, 9 АТП, 20 КТПН-ээс хангаж байна.

Судалгаа хийгдсэн төслийн 57га талбайн орчимд хувийн болон түгээх сүлжээний 6/0,4кВ-ын дэд өртөөнүүд хэвийн ажиллаж байна.

Дамжуулах сүлжээний байдал: 110кВ-ын “Сонгино-Зайсан” цахилгаан дамжуулах агаарын шугамаас салбарлуулан, 4км орчим урттай 110кВ-ын 2 хэлхээ цахилгаан дамжуулах агаарын шугам 4 км зайтай.

Түгээх шугам сүлжээний байдал: Морин даваа, Нисэх орчмын 6,10 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугам 1-5 орчим км зайтай боловч чадал хязгаарлагдмал байдалтай.

Морингийн давааны шинэ суурьшлын бүсийн 34 га талбайн төлөвлөлтийн дагуу Буянт-Ухаа 110/35/10 кВ-ын дэд станцаас холбогдох 10кВ-ын кабел шугамаар холбон 10 кВ-ын хуваарилах байгууламж барих зураг төсөл батлагдсан байна.

2.3.2. Дулаан хангамж

Төлөвлөлт хийх талбайд одоогийн байдлаар дулаан хангамжийн эх үүсвэр болон шугам сүлжээ байхгүй. 2016 онд хийгдсэн Яармагийн ХЕТ-ны 8-р бүсэд тус байршил нь байрлаж байна. Уг ХЕТ-гээр 8-р бүсэд 2341 өрхийн орон сууц, олон нийтийн барилга байхаар төлөвлөсөн байна.

Төслийн байршилд Q=19.5 Гкал хүчин чадалтай хийн түлшээр ажилладаг дулааны зуухтай байхаар төлөвлөсөн байна.

Төслийн байршлын орчим дахь дулаан хангамжийн системийн судалгаа

Морингийн даваа хороолол нь одоогийн байдлаар 129 га нутаг дэвсгэрт 842 айл өрхийн 3000 орчим хүн ам гэр хороололд оршин суудаг. Эдгээр айл өрхүүд нь инженерийн дэд бүтэц, шугам сүлжээнд холбогдоогүй ба бие даасан халаалтын эх үүсвэр ашиглаж байна. Төлөвлөж буй шинэ суурьшлын бүсийн талбайн ойролцоо Хэсэгчилсэн Инженерийн Хангамжийн Удирдах Газрын /ХИХУГ/ харьяаны 2016 онд ашиглалтад орсон 1.4 МВт хүчин чадалтай БНХАУ-ын DZL-1.4 маркын хатуу түлшний 2 ширхэг дулааны зуухтай.



2.3.3. Усан хангамж, ариутгах татуурга

Усан хангамж: Төлөвлөлтийн талбайн зүүн хойд хэсэг газрын доорх усны “Буянт-Ухаа” эх үүсвэр (батлагдсан нөөц 22 500м³/хон) байрлаж байгаа ба цэвэр усны төвлөрсөн шугам сүлжээтэй. “Буянт-Ухаа” эх үүсвэрээс 2659м³/хон -ийг олборлон төвлөрсөн ус хангамжийн системд нийлүүлдэг, эх үүсвэрийн V=2x2800м³ усан сан, насос станцтай.

Ариутгах татуурга: Морингийн давааны хоногт 20 000 м³ бохир ус хүлээн авч цэвэрлэх хүчин чадалтай цэвэрлэх байгууламж хойд хэсэгт нь байрлаж байна. Морингийн давааны цэвэрлэх байгууламж нь 3500-4000 м³ усыг хоногт хүлээн авч цэвэрлэдэг.²

Судалгааны талбайн баруун хойд хэсэгт “НОСК” ХК-аас хэрэгжүүлж буй Морингийн давааны жишиг суурьшлын бүсийн эхний ээлжийн барилгажилтын төслийн инженерийн дэд бүтцийн хангамжийн ажлын зургийг “UDC” ХХК -д 2019 онд боловсруулсан байна. Тус ажлын зурагт одоо байгаа “Буянт-Ухаа” эх үүсвэрийн усан сангийн хажууд байрлах насос станцын барилгаас холболт авч 2Ф315мм голч бүхий шугамаар дамжуулан цэвэр усны V=2x1000м³ багтаамжтай усан санд өгөхөөр төлөвлөсөн. Бохир усаа Морингийн давааны цэвэрлэх байгууламжид 2ш бохир усны насос станцаар дамжуулан холбохоор тусгасан.

Төлөвлөлтийн шатанд тус ажлын зурагт тусгасан цэвэр усны 2Ф315мм голч бүхий шугамаас холболт авч цэвэр усаар хангах ба бохир усыг өөрийн урсгалаар цуглуулан Морингийн давааны цэвэрлэх байгууламжид холбогдож буй одоо байгаа бохир усны Ф600мм голчтой шугамын худагт холбон зайлуулах боломжтой.

2.3.3.1. Усны хэрэглээ

Жишиг суурьшлын бүсийг төлөвлөхдөө хамгийн бага өрхүүд бүхий суурьшлыг бага багаар нийгмийн дэд бүтцийн нөхцөлийг нэмэгдүүлэх байдлаар өргөжүүлж 5 өөр төвшинд төлөвлөж авч үзсэн байна. Ингэж төлөвлөсөн 5 түвшинээ блокууд гэж нэрлэж блок тус бүрд барилгууд, түүнд шаардлагатай инженерийн дэд бүтцийн хамт төлөвлөсөн байна. Блок тус бүрийн хүн ам болон ногоон байгууламжид ус хэрэглэнэ.

(БОНХАЖЯ-ын сайдын 2015 оны А/301 дүгээр тушаалын 6 дугаар хавсралт барилгын усны норм аргачлалын дагуу тооцов)

1. Орон сууцны барилга угсралтын үеийн усны хэрэглээ

Орон сууцны барилга угсралтын үеийн усны хэрэглээг тооцохдоо ашиглалтын дундаж хэмжээ тооцох үзүүлэлтүүдийг Морингийн даваа дахь “Залуус-1” орон сууцны хорооллын техник эдийн засгийн үндэслэлийн урьдчилсан судалгааны тайлангийн 381 хуудсан дахь Хүснэгт 175-ын үзүүлэлтүүдийг ашиглав.

² УСУГ-ын 2018-2020 оны тайлан мэдээ



Хүснэгт 2.26. Орон сууцны барилга угсралтын усны хэрэглээ

Зориулалт	Усны норм	Ашиглалтын дундаж хэмжээ тооцох үзүүлэлт		Усны хэрэглээ м ³		Нийт м ³
		Эхний ээлж 2023 он м ²	Төлөвлөлтийн хугацаа 2025 он м ²	Эхний ээлж 2023 он	Төлөвлөлтийн хугацаа 2025 он	
Орон сууцны барилга угсралт	1.5 м ³ / ган бүтэц м ² /	72,446.4	434,678.4	108669.6	652017.6	760687.2
Олон нийтийн барилга	1.5 м ³ / ган бүтэц м ² /	21,036.0	176,657.2	31554	264985.8	296539.8
Нийгмийн үйлчилгээний барилга	1.5 м ³ / ган бүтэц м ² /	10,714.0	58,657.0	16071	87985.5	104056.5
Нийт						1161283.5

2. Орон сууцны барилга ашиглалтанд орсны дараах усны хэрэглээ

(БОНХАЖЯ-ын сайдын 2015 оны А/301 дүгээр тушаалын 12 дугаар хавсралт дагуу тооцов)

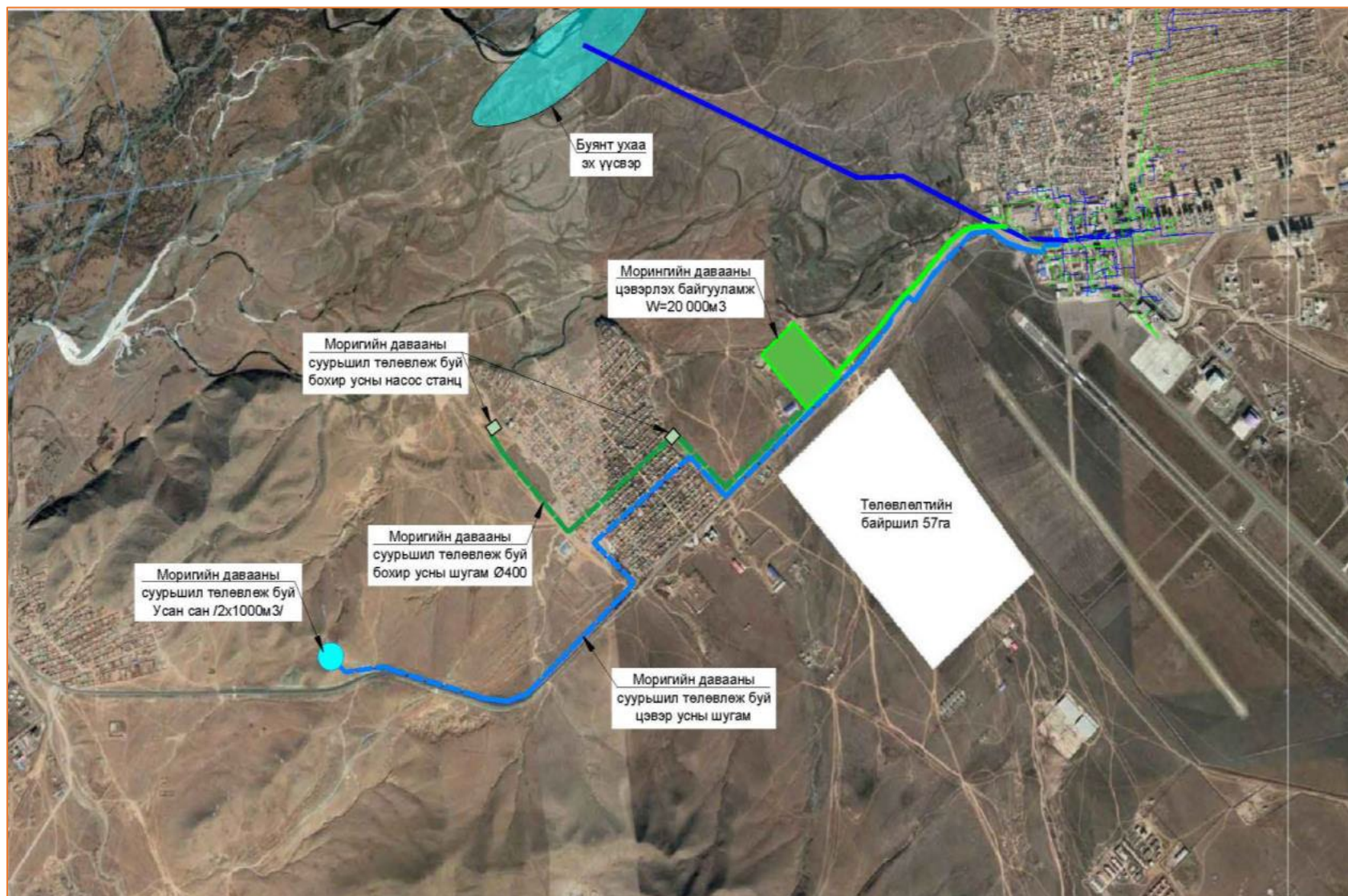
Хүснэгт 2.27. Ашиглалтанд орсны дараахь усны хэрэглээ

Зориулалт	Усны норм	Ашиглалтын дундаж хэмжээ тооцох үзүүлэлт		Усны хэрэглээ м ³		Нийт м ³
		Эхний ээлж 2023 он	Төлөвлөлтийн хугацаа 2025 он	Эхний ээлж 2023 он	Төлөвлөлтийн хугацаа 2025 он	
Хүн ам	200 л/хон	3,370	20,218	674	40436	47176
Ногоон байгууламж	4.0 л/м ²	-	35000 м ²	-	140	140
Нийт						47316

Нийт 2025 он хүртэлх усны хэрэглээ

Хүснэгт 2.28. нийт усны хэрэглээ

№	Зориулалт	Усны хэрэглээ м ³
1	Ашиглалтанд орохоос өмнөх	1161283.5
2	Ашиглалтанд орсны дараахь	47316
Нийт		1208599.5



Зураг 2.9. Усан хангамж, ариутгах татуургын одоогийн байдал



2.3.4. Газар хөдлөлийн анхааруулах систем

Төлөвлөж буй байршил нь Сонгино-Сонсголонгийн газар хөдлөлийн идэвхтэй бүсэд хамрагдах учир газар хөдлөлийн гамшгаас амжиж анхааруулах системийн зарлан мэдээлэх дуут дохиоллын цамхаг төлөвлөх шаардлагатай.

“Улаан” түвшний буюу 7 баллын хүчтэй чичирхийлэл үүсэхэд газар хөдлөлтийн амжиж анхааруулах систем автоматаар ажиллан нийслэлийн дуут дохиоллын 60 цамхаг дуугарч иргэдэд сэрэмжлүүлэг мэдээллийг хүргэнэ.

Түүнчлэн сэрэмжлүүлэг мэдээллийг 19 телевиз, 6 FM радио, 4 кабелин телевиз, үүрэн холбооны 4 оператор, нийслэлийн хэмжээнд үйл ажиллагаа явуулдаг 7 лед дэлгэц, e-mongolia аппликейшнээр нэгэн зэрэг иргэдэд мэдээлж ажиллана.

2.6. Төслийн үйл аиллагаанаас гарах хог хаягдлын менежмент

Хатуу шингэн хог хаягдал нь хүн ам, үйлдвэрлэлд хэрэгцээт газрын нойцийг багасгах, хөрс, ус, агаарыг хорт бодис, хүнд металл, нян вирусээр бохирдуулагч гол эх үүсвэр болдог. Хатуу хог хаягдал нь удаан задарч бодисын эргэлтэнд аажмаар орох ба задрах хугацаа нь удаан байдаг учраас байгаль орчинд хор хөнөөлтэй.

Төслийн үйл ажиллагааны явцад гарах хог хаягдал нь ахуйн болон технологийн үйл ажиллагаанаас үүснэ. Хэлбэрээр нь:

1. Хатуу
2. Шингэн
3. Хийн гэж ангилна.

Хатуу хог хаягдлын менежментийн үндсэн зарчим нь эх үүсвэрийг хязгаарлах, хаягдлыг тусгайлсан горимын дагуу байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөгүй хэлбэрээ цуглуулах, хог хаягдлыг богино хугацаанд зайлуулан, орчныг цэвэрлэх зэрэг арга хэмжээнд тулгуурлана. Хатуу хог хаягдал нь удаан задарч бодисын эргэлтэд аажмаар орох ба задрах хугацаа нь удаан байдаг учраас байгаль орчинд их хөнөөлтэй. Жишээлбэл, модон хаягдал 15 жилийн дараа бүрэн задарч дуусдаг бөгөөд будагтай бол задралд орох хугацаа нь бүр ч удааширдаг. Шил болон түүний хэмхдэс нь 400 гаруй жилийн хугацаанд байгальд тогтвортой оршин, орчныг бохирдуулсаар байдаг. Хөнгөнцагаан сав болон металл лааз нь устаж үгүй болтлоо 10-100 жил зарцуулдаг бол ердийн цаас доод тал нь 3 сарын турш нар, усанд автаж байж задарч устдаг байна.

Хатуу хог хаягдлыг ангилах, хадгалах, цуглуулах, дахин боловсруулах, эргүүлэн ашиглах, зохистой устгах үйл ажиллагаа нэгдсэн зөв менежментгүй, ангилалгүйгээр зориулалтын бус тээврийн хэрэгслээр зөөж, зохистой боловсруулалтгүйгээр хот суурингийн орчимд ландфил технологиор дарж, булах болон заагдсан цэгт асгадаг бөгөөд зориулалтын бус газар хаясан хууль бус хогийн талбай улам бүр тэлж байгаагаас гадна хөрсний бохирдол тэр чинээгээр ихэсгэдэг.

2.6.1. Ахуйн хог хаягдал

Хатуу хог хаягдал: Залуус-1 орон сууцны бүтээн байгуулалт, барилга байгууламж барих ажлын явцад гарах чулуулаг болон хөрс хуулалт, суурьшлын өдөр тутмын циклээс гарах гарах ахуйн болон бүтээн байгуулалтын хаягдал, үйлчилгээний байгууллагуудын хуурай, шингэн хаягдлын эх үүсвэр, тээвэрлэлт, устгал зэрэг ажилбаруудыг багтаасан байна. Мөн төслийн авто зам, зогсоол, усны цооногийн талбай, ус хагамжийн шугам хоолой байгуулах, төслийн дэд бүтцийн барилгын



ажил болон спорт цогцолборын үндсэн объектуудын бүтээн байгуулалтаас аюултай болон аюулгүй ахуйн хог хаягдлын аль аль нь үүсч болох юм.

Хүснэгт 2.29. Залуус-1 хорооллын хог хаягдлын эх үүсвэр

Эх үүсвэрийн төрөл	Шийдэл
Бүтээн байгуулалтын шатанд үүсэх барилгын хог хаягдал	Ангилан ялгаж цуглуулж Морин даваа хогийн цэгрүү зайлуулах
Үйл ажиллагааны явцад үүсэх ахуйн хаягдал	Морин даваа хогийн цэгрүү зайлуулах

Төлөвлөлтийн шинэ суурьшлын бүсийн хатуу хог хаягдлын төлөвлөлтийн шийдлийг “Улаанбаатар хотыг 2040 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө”-ний баримт бичигт тусгасан “Хог хаягдлын цогц менежмент”-ийн төлөвлөлтийн шийдэлтэй уялдуулан хог хаягдал ангилан ялгах, дамжуулан тээвэрлэх анхан шатны үйлдвэр байгуулснаар хог хаягдлын менежмент бүрэн хэрэгжинэ.

Улаанбаатар хотын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөнд тусгагдсан хог хаягдлын менежментийн төлөвлөлттэй уялдуулан тухайн хаяа хотын хог хаягдлын талаар авах арга хэмжээний төлөвлөлтийн саналыг боловсруулав. Хаяа хотын хатуу хог хаягдлыг юуны өмнө ахуйн хэрэглээнээс гарч буй хог, барилгын хог, тусгай хог, аюултай хог гэж ангилахаас гадна хадгалах, цуглуулах, дахин боловсруулах, эргүүлэн ашиглаж, хог хаягдлыг эдийн засгийн эргэлтэд оруулах үүднээс хуримтлагдсан хог хаягдлыг түүхий эд болгон дахин ашиглаж цахилгаан эрчим хүч үйлдвэрлэх, зам барилгын материалд ашиглах, ахуйн хэрэгцээний цаас болон бусад бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ахуйн хэрэгцээний хийн түлш болгон ашиглах технологийг нэвтрүүлэх чиглэлээр алс хэтийн бодлогыг тусгах нь зүйтэй юм.

Суурьшлын бүсийн орон сууц хороолол, олон нийтийн бүс, ажил хэргийн бүсийн дотор хог ангилан ялгах хогийн сав байрлуулах, хогийн зөөвөрлөх авто замын сүлжээний маршрутыг дараах зураглалын дагуу төлөвлөсөн.

Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт, тэдгээрийн /БОАЖ-ын сайдын 2017 оны 12 дугаар сарын 12 өдрийн А/349 дугаар тушаалын хавсралт/ зэрэглэлийг тогтоосон.

Хүснэгт 2.1. Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт, тэдгээрийн зэрэглэл

20	Ахуйн хог хаягдал	20 01	Ангилж цуглуулсан хог хаягдал			
				T01 01	Цаас, кардон	
				T01 02	Шил	
				T01 03	Биозадралд ордог хоол, хүнсний бүтээгдэхүүний хаягдал	
				T01 04	Хувцас	
				T01 05	Нэхмэл эдлэл	
				T01 06	Уусгагч	А
				T01 07	Хүчил	А
				T01 08	Шүлт	А
				T01 09	Фотохимийн бодис	А
				T01 10	Пестицид	А



				T01 11	Өдрийн гэрэл болон бусад мөнгөн ус агуулсан хаягдал	A
				T01 12	Хлорфторт нүүрстөрөгчид агуулсан хаягдал тоног төхөөрөмж, хэрэгсэл	A
				T01 13	Хүнсний өөх тос	
				T01 14	T01 13-д зааснаас бусад төрлийн өөх тос	A
				T01 15	Хортой бодис агуулсан бусад, бэх, цавуу, резин	X
				T01 16	T 01 15-д зааснаас бусад төрлийн будаг, бэх, цавуу, резин	
				T01 17	Хортой бодис агуулсан угаалгын бодис, нунтаг	X
				T01 18	T 01 17-д зааснаас бусад төрлийн угаалгын бодис, нунтаг	
				T01 19	Цитотоксик, цитостатик эм	A
				T01 20	T 01 19-д зааснаас бусад төрлийн эм бэлдмэл	
				T01 21	Ө 06 01, Ө 06 02, Ө 06 03-д заасан батерей, аккумулятор болон ангилж ялгаагүй эдгээр батерей, аккумуляторын холимог	A
				T01 22	T 01 21-д зааснаас бусад төрлийн батерей, аккумулятор	
				T01 23	T 01 11, T 01 12-д зааснаас бусад төрлийн хортой бодис агуулсан хаягдал цахилгаан болон цахим	A
				T01 24	T 01 11, T 01 12, T 01 23-д зааснаас бусад төрлийн хаягдал цахилгаан болон цахим төхөөрөмж,	
				T01 25	Хортой бодис агуулсан мод, модон эдлэл	X
				T01 26	T 01 25-д зааснаас бусад төрлийн мод, модон эдлэл	
				20 01 99	Тусгайлсан заагдаагүй бусад хог хаягдал	

Хүснэгт 2.30. Хатуу хог хаягдлын хэмжээ

№	Эх үүсвэрийн төрөл	Хэмжих нэгж	Нэгжид ногдох хаягдлын хэмжээ, хоногийн дундаж	Хог хаягдлын эх үүсвэрийн хэмжээ	
				Сард, тн	Жилд, тн
1	Өрхийн хог хаягдал	Кг/өрх	0.5	84.24	1,010.88
2	Ахуйн хог хаягдал (үйлчлүүлэгчид)	Кг/хүн	1.917	1,437.75	17,253.0
3	ААНБ-ын хог хаягдал	Кг/ажилтан	0.5	72	864.0
4	Тээвэрлэх рейс тоо			319	3,826
Нийт				1,594	19,128



Суурьшлын бүсийн хүрээнд үүсэх хог хаягдлын эх үүсвэрийн хэмжээг тооцвол сард 1594 тн буюу жилдээ 19128 тн орчим хог хаягдал үүсэх ба хог ачилтыг өдөр бүр хийж гүйцэтгэх болно.

Хог хаягдлын менежментийн дараах 2 хувилбарын дагуу төлөвлөсөн болно.

1-р хувилбар: Ашиглагдахгүй хог хаягдлыг айл өрх, албан байгууллага буюу эх үүсвэрээс нь шууд ачиж, Морингийн даваа дахь хог хаягдлын цэгт ландфил хийнэ.

2-р хувилбар: Айл өрхийн ангилан ялгасан хог хаягдлыг Морингийн даваа дахь төлөвлөгдсөн хог хаягдал дахин боловсруулах үйлдвэрт нийлүүлнэ.



Зураг 2.10. Хог хаягдлыг зайлуулах схем



ГУРАВДУГААР БҮЛЭГ. ТӨСЛИЙН БОЛЗОШГҮЙ БОЛОН ГОЛ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛҮҮД

Төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, нийгэм эдийн засагт үзүүлж болзошгүй болон гол сөрөг нөлөөллийг үнэлэхдээ өмнөх шатанд тодорхойлогдсон болзошгүй болон гол сөрөг нөлөөллүүд, түүний үйлчлэлд өртөх нутаг дэвсгэрийн байгаль орчин, нутгийн оршин суугчид, түүх, соёлын өвд бий болох сөрөг үр дагавар, түүний эрчим, цар хүрээ, шууд болон шууд бус нөлөөллүүд, болзошгүй нөлөөллийг Монгол улсын хууль тогтоомжид заасан болон олон улсын нийтлэг аргуудыг ашиглан үнэлж, тайланд тусгав.

Магадлан жагсаах арга:

Аливаа үйлдвэрлэл, үйлчилгээ явуулах үйл ажиллагаанаас тухайн орон нутгийн байгаль орчны төлөв байдал, нийгэм эдийн засаг болон хүн амын амьдрах орчинд хэрхэн нөлөөлөх, тэдгээр нөлөөллийн хэлбэр, үргэлжлэх хугацаа, эрчимшил зэргийг тогтооход магадлан жагсаах буюу хяналтын хуудсын аргыг өргөн хэрэглэдэг.

Магадлан жагсаах арга нь байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн төрлийг жагсаан тэдгээрийг төсөлтэй холбоотойгоор харьцуулан тодорхойлсон хүснэгт бүрдүүлэх арга юм.

3.1. Байгаль орчинд үзүүлж болзошгүй нөлөөллийн хэлбэр, үргэлжлэх хугацаа, эрчим

Тус төслийн үйл ажиллагааны улмаас хүрээлэн буй орчинд учирч болзошгүй нөлөөллийг тогтоохдоо байгаль орчны суурь нөхцөл, урьд өмнө хийгдсэн байгаль, нийгэм, эдийн засгийн холбогдолтой судалгааны материалууд, судалгаа явуулсан мэргэжлийн экспертүүдийн дүгнэлтүүдийг үндэслэн тодорхойлов. Төслийн үйл ажиллагаанаас сөрөг нөлөөлөлд өртөгдөх байгалийн үндсэн тусагдахуун нь газрын хэвлий, газрын гадарга, агаар, хөрс, ургамал, амьтан юм. Нөлөөллийг тодорхойлохдоо экосистемийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд болон төслийн байршил, шийдэлтэй холбоотой болзошгүй нөлөөлөл гэсэн үндсэн 2 хэсэгт хувааж үзэв.

3.1.1. Төслийн болзошгүй нөлөөллийн хэлбэр, үргэлжлэх хугацаа, эрчим

Төслийн болзошгүй нөлөөллийг тогтоохдоо магадлан жагсаах аргыг ашиглаж, үр дүнг дараах хүснэгтэд үзүүлэв. Энэ арга нь төсөл хэрэгжих үед тухайн нөлөөлөл байгаа эсэх дээр тулгуурладаг ба хэрэв тухайн нөлөөлөл байвал "х"-ээр тэмдэглэдэг. Ингэхдээ тухайн нөлөөллийн хэлбэр, үргэлжлэх хугацаа, эрчим зэргийг тодруулах, мөн уг нөлөөлөл байгаль орчин, экосистемийн тэнцвэрт байдал, орон нутгийн нийгэм-эдийн засагт хэрхэн нөлөөлөх (шууд, шууд бус, эргэж нөлөөлөх, буцалтгүй нөлөөлөх, давхардах эсэх) байдлыг үзүүлдэг. Төслийн байгаль орчинд үзүүлэх болзошгүй нөлөөллийн үнэлгээг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.



Хүснэгт 3.1. Төслийн болзошгүй нөлөөллийн магадлан жагсаах аргаар үнэлсэн үнэлгээ

Байгаль орчны үзүүлэлтүүд	Нөлөөлөл			Хугацаа		Давталт		Эрчим		
	Шууд	Шууд бус	Өөрөө зохицуулах	Богино хугацааны	Урт хугацааны	Буцаж нөлөөлөх	Будалтгүй нөлөөлөх	Хүчтэй	Дунд зэрэг	Бага зэрэг
1. Байгалийн экосистемийн өөрчлөлт										
1. Газрын доорх урсацын өөрчлөлт										
2. Хөрсний элэгдэл, эвдрэл	X				X		X			X
3. Ургамлын бүтцийн өөрчлөлт	X				X		X		X	
4. Зэрлэг амьтдын орон зай		X			X		X			X
5. Уур амьсгалын бичил өөрчлөлт										
2. Байгалийн нөөц ашиглалт										
6. Газрын доорх усны нөөц	X				X		X			X
7. Эрчим хүчний нөөц	X			X			X			X
3. Байгаль орчны чанарын өөрчлөлт										
8. Газрын доорх усны чанарын өөрчлөлт		X			X		X			X
9. Аюултай болон хорт бодис усаар дамжин хүн, мал амьтанд нөлөөлөх		X			X	X		X		
10. Агаарын бохирдол	X			X			X			X
11. Хөрсний бохирдол	X			X			X			X
12. Дуу чимээ, шуугианы нөлөө	X				X		X			X
4. Байгалийн өнгө төрх, түүх соёлын дурсгалт зүйл, археологи, палентологийн олдвор										
13. Байгалийн үзэсгэлэнт өнгө төрх										
14. Ландшафтын хэлбэр, өнгө өөрчлөгдөх	X				X		X			X
15. Тусгай хамгаалалттай газар нутагт										
16. Түүх соёлын дурсгалт зүйлд нөлөөлөх										
17. Археологи, палентологийн олдворт										
5. Эдийн засаг, нийгмийн асуудал										
18. Ажлын байр нэмэгдэх	X				X		X			X
19. Орон нутгийн орлого нэмэгдэх	X				X		X		X	
20. Хувийн өмчийн болон татварын орлого	X				X		X			X
21. Ядуурлыг бууруулахад дэмжлэг болох	X			X			X			X
22. Улирлын чанартай эрэлт хэрэгцээ	X				X		X		X	
23. Хүн амын эрүүл мэндэд нөлөөлөх		X			X		X			X
6. Бусад нөлөөлөл										
24. Ажлын нөхцөл ажиллагсдын эрүүл мэндэд нөлөөлөх	X				X		X			
25. Ахуйн бохир ус хөрсөнд нэвчиж, хөрс ба грунтын усыг бохирдуулах	X			X			X			X
26. Ахуйн хаягдал, хогийн цэгийн зохих шаардлагын дагуу зайлуулж, устгаагүйгээс байгаль орчин бохирдох, эвгүй үнэр гаргах, шавьж үржих	X			X		X				X



27. Хүчтэй салхи, тоосжилт, байгалийн гамшиг		X		X		X				X
Дүн	16	5		7	15	3	19	1	4	16

Байгалийн экосистемийн өөрчлөлт

Төслийн цар хүрээ хэдийгээр бага байгаа ч гэсэн тухайн орон нутгийн байгаль-экосистемийн бүрэлдэхүүн хэсэг болох хөрс, бэлчээрийн ургамалд шууд нөлөөлж буй бөгөөд эдгээрт нь богино хүчтэй нөлөөлөлд хамрагдах бөгөөд ихэнхдээ буцалтгүй шинжтэй байна.

Байгалийн баялаг, нөөц ашиглалт

“Залуус-1” орон сууцны хороолол төслийн хүрээнд ахуйн хэрэгцээнд ашиглагдах усыг төслийн талбайн зүүн хойд хэсэг газрын доорх усны “Буянт-Ухаа” эх үүсвэрээс авч хэрэглэнэ. Иймд төслийн үйл ажиллагаанаас газрын доорх усны нөөцөд үзүүлэх нөлөөлөл нь **шууд бус** хэлбэрээр **урт хугацаанд дунд** зэргийн эрчимтэй байна.

Байгаль орчны чанарын өөрчлөлт

Төслийн бүтээн байгуулалтын үйл ажиллагаанаас хөрс бохирдох, хөрс бохирдсоноор дам байдлаар газрын доорх усны чанарт нөлөөлөх, хүн мал амьтны эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй.

Байгалийн өнгө төрх, түүх соёлын дурсгалт зүйл, археологи, палентологийн олдвор

Төсөл хэрэгжих газрын орчимд түүх соёлын дурсгалт зүйлс илрээгүй.

Эдийн засаг нийгмийн асуудал

Төслөөс нийгэм эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл эерэг ба сөрөг хэлбэрээр илэрнэ. Төсөл хэрэгжсэнээр ажлын байр нэмэгдсэнээр иргэдийн амьжиргааны түвшин дээшилж ядуурлыг бууруулахад дэмжлэг болох, иргэдийн ая тухтай амьдрах орчноор хангах зэрэг урт хугацаанд, шууд хэлбэрээр нөлөөлнө.

Бусад нөлөөлөл

“Залуус-1 орон сууцны хороолол” төслийн хүрээнд ажиллах нөхцөлөөс шалтгаалан барилга байгууламж барих үед үүсч болзошгүй аюул ослоос ажиллагсдын эрүүл мэндэд урт хугацааны туршид сөргөөр нөлөөлж болзошгүй. Мөн хог хаягдлыг зохих ёсоор устгах, хадгалах, зайлуулаагүйгээс үнэрийн бохирдол, хортон шавьж үржих зэрэг сөрөг нөлөөллүүд үүсч болзошгүй.

Шууд нөлөөлөл, үргэлжлэх хугацаа, эрчим

Төслөөс үзүүлэх нийт нөлөөллийн 78.5% нь шууд нөлөөлөлд хамрагдаж, тэдгээрийн 18% нь нийгэм эдийн засагтай холбоотой эерэг нөлөөлөл, бусад нь байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх сөрөг нөлөөллүүд байна.

Шууд бус нөлөөлөл, үргэлжлэх хугацаа, эрчим

Төслийн үйл ажиллагаанаас үзүүлэх нийт нөлөөллийн 21.5% нь шууд бус, сөрөг нөлөөллүүд байх ба энэ нь төслийн үйл ажиллагаанд ашиглагдах усыг үйлдвэрийн нэгдсэн системээр хангагдахтай холбогдон газрын доорх усны нөөц болон чанарт шууд бусаар, урт хугацаанд бага зэргийн эрчимтэй нөлөөлөх, орон сууц барих үед шатах тослох материал санамсаргүй байдлаар



хөрсөнд нэвчиж улмаар газрын доорх усыг бохирдуулах, хүн ба мал амьтдын эрүүл мэндэд сөргөөр, урт хугацаанд буцаж хүчтэй нөлөөлж болзошгүй.

Нөлөөллийн эрчим

Төслөөс байгаль орчин, нийгэм эдийн засагт үзүүлж болзошгүй гэж үзсэн нийт нөлөөллийн 25% нь бага, 50% нь дунд, 25% нь хүчтэй нөлөөлөл байна.

3.1.2. Төслийн үйл ажиллагааны үе шаттай холбоотой болзошгүй нөлөөлөл

Тухайн төслийн үйл ажиллагаа болон түүнийг хэрэгжүүлэх явцад байгаль орчинд учруулах эерэг, сөрөг нөлөөллийг харилцан уялдаа холбоотойгоор авч үзэж, нөлөөллийг бүрэн тодорхойлоход матрицын аргыг ашиглана. Төслийн үйл ажиллагаатай шууд хамааралтай асуудлууд болон байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдтэй холбоотой асуудлыг матрицын босоо, хэвтээ шугамын дагуу ангилан байрлуулж харилцан үйлчлэлийг нь матрицын хүснэгт дээр тэмдэглэнэ.

Төслийн үйл ажиллагааны үе шатуудтай холбоотой байгаль орчны болон нийгмийн болзошгүй нөлөөллийн асуудлыг Леопольдын матрицын аргаар тодорхойлов. Энэ аргын онцлог нь мэргэжлийн экспертүүдийн өгсөн дүгнэлтийг үндэслэн тухайн авч үзсэн байгаль орчны тогтолцоо ба хүн ам, түүний дотор нийт ажиллагсдын эрүүл мэндийн байдалд технологийн үе шат бүрийн үйл ажиллагаанаас үзүүлэх болзошгүй нөлөөллийг авч үздэгт оршино. Хэрэв нөлөөлөл үзүүлэхээр байвал хүснэгтийн түүнд харгалзах нүдийг диагональдан хувааж дээд талд нь болзошгүй нөлөөллийн эрчмийг 1-10 баллаар, доод талд нь нөлөөллийн чухал байдлын үнэлгээг мөн 1-10 баллаар дүгнэж тавих бөгөөд нөлөөлөл хамгийн бага бол 1, хамгийн их бол 10 баллаар үнэлнэ.

Төслийн үйл ажиллагааны үе шат бүрээс байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд үзүүлж болзошгүй нөлөөллүүдийг Леопольдын матрицаар үнэлсэн үнэлгээнээс харахад хөдөлмөрийн аюулгүй байдал алдагдах, санамсар болгоомжгүй байдлаас үүдэн байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд хүчтэй сөрөг нөлөө үзүүлэхээр байна.

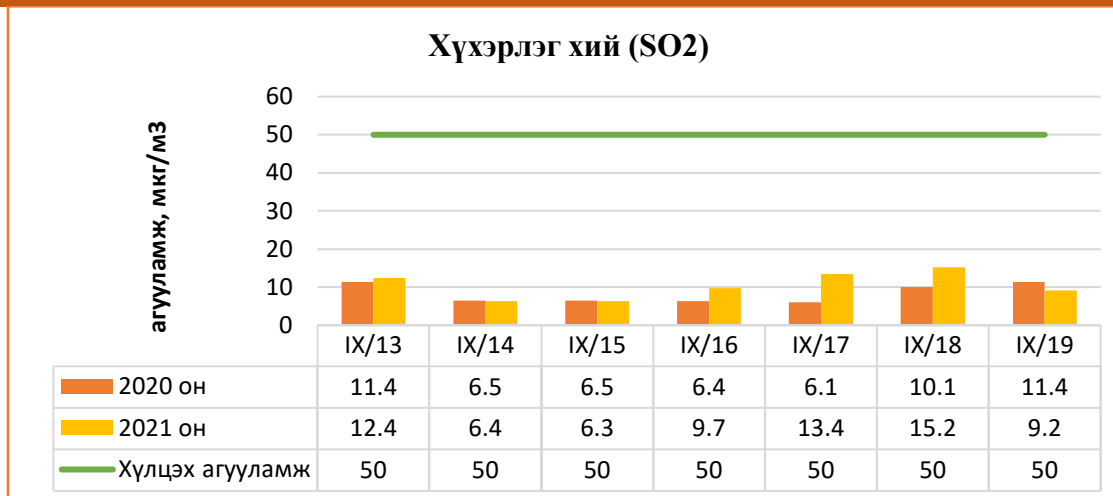
3.2. Гол сөрөг нөлөөллийн үнэлгээ

Төслийн үйл ажиллагааны үед сөрөг нөлөөлөлд хамгийн хүчтэй өртөх байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг нь газар, хөрсний элэгдэл эвдрэл, агаарын чанар байна.

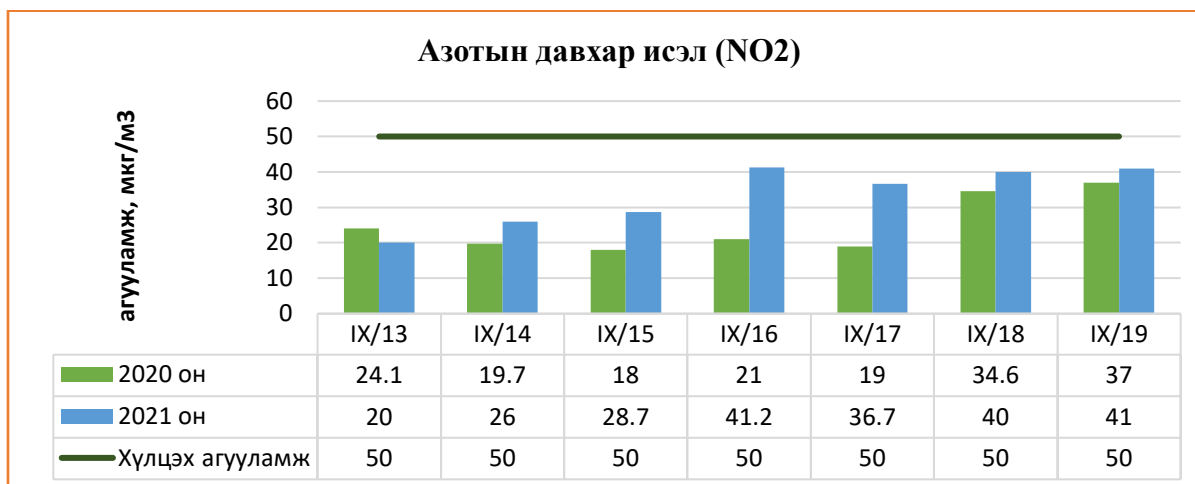
3.2.1. Агаарын чанарт нөлөөллөх байдлын үнэлгээ

Төслийн хэрэгжих орчны агаарын чанарын өнөөгийн төлөв байдал

Доорх зураглалаас авч үзэхэд төслийн үйл ажиллагаа явуулах талбайн байршилд 9 дүгээр сарын дунд үе болох 9 дүгээр сарын 13-19 хооронд хүхэрлэг хийн бохирдолт хүлцэх хэмжээнээс давж бохирдоогүй байх бөгөөд хамгийн их утга нь 9 дүгээр сарын 18-нд бүртгэгдсэн ба 15.2 мкг/м^3 бохирдолттой буюу хүлцэх хэмжээнээс даваагүй бохирдолттой байсан. Харин тухайн долоо хоногийн дүн мэдээнээс авч үзэхэд хамгийн бага хүхэрлэг хийн бохирдолттой байсан хугацаа нь 9 дүгээр сарын 17-ны өдөр өглөөний 8 цаг болон өдрийн 13 цаг, оройн 19 цагийн байдлыг дундажлан авч үзэхэд 6.3 мкг/м^3 хэмжээтэй хүхэрлэг хийн бохирдолттой байсан байна.

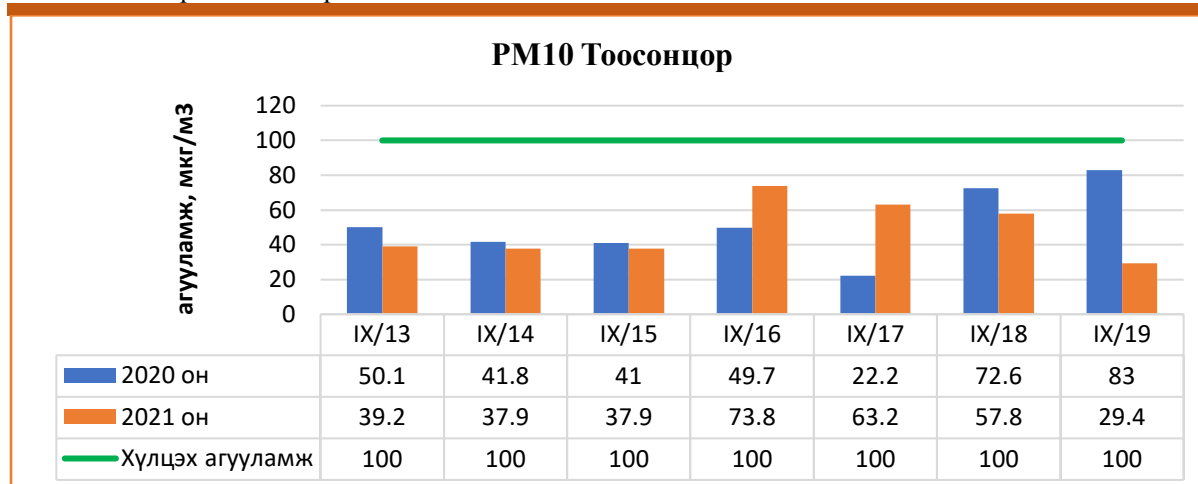


Зураг 3.1. Хүхэрлэг хийн бохирдуулагчийн дээд хэмжээ



Зураг 3.2. Азотын давхар ислийн бохирдлын хэмжээ

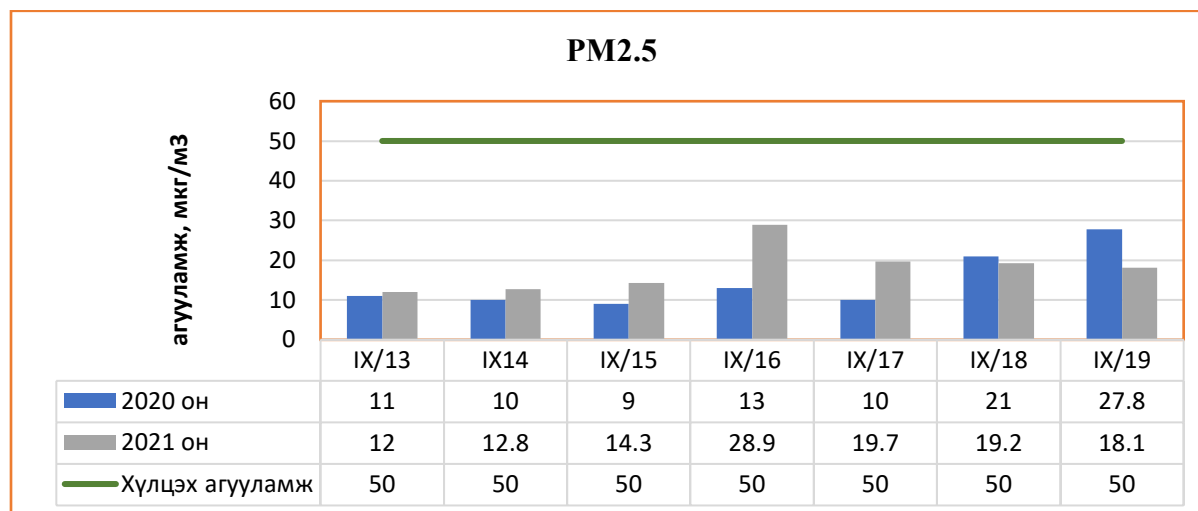
Энэхүү зураглалаас авч үзэхэд төслийн үйл ажиллагаа явуулах талбайн байршилд 9 дүгээр сарын дунд үе болох 9 дүгээр сарын 13-19 хооронд азотын давхар исэлийн бохирдолт хүлцэх хэмжээнээс давж бохирдоогүй байх бөгөөд хамгийн их утга нь 9 дүгээр сарын 16-нд бүртгэгдсэн ба 41.2 мкг/м³ бохирдолттой буюу хүлцэх хэмжээнээс даваагүй бохирдолттой байсан. Харин тухайн долоо хоногийн дүн мэдээнээс авч үзэхэд хамгийн бага хүхэрлэг хийн бохирдолттой байсан хугацаа нь 9 дүгээр сарын 13-ны өдөр өглөөний 8 цаг болон өдрийн 13 цаг, оройн 19 цагийн байдлыг дундажлан авч үзэхэд 20 мкг/м³ хэмжээтэй хүхэрлэг хийн бохирдолттой байсан байна. Мөн энэхүү агаарын шинжилгээг дээрх харуулсан байдлаар 2021 оны 7 хоног бүрийн мэдээллийг 2020 оны 7 хоног бүрийн мэдээлэлтэй харьцуулан авч үзэж байгаа бөгөөд өмнөх оны агаарын чанартай харьцуулахад 30.4 %-иар өссөн байна.



Зураг 3.3. Том ширхэгт тоосонцорын бохирдлын судалгаа / Нисэх /

Дээрх зураглал мөн тухайн төслийн байршилд том ширхэгт тоосонцорын бохирдол хүлцэх хэмжээнд хүрч бохирдоогүй байгааг харж болохоор байна. Хамгийн их бохирдолтой байсан хугацаа нь 9 дүгээр сарын 16-ны өдөр 73.8 мкг/м³ бохирдолтой байсан бол 2020 оны тус өдөр 49 мкг/м³ бохирдолтой байсан ба энэхүү үзүүлэлт өмнөх оныхоос илүү их бохирдуулах хэмжээ ихтэй байжээ хэмээн дүгнэж болохоор байна.

Харин хамгийн бага бохирдолтой байсан хугацаа нь 29.4 мкг/м³ буюу 9 дүгээр сарын 19-ны өдөр байсан байна. Энэ үзүүлэлтийг өмнөх оныхтой нь харьцуулахад 83 мкг/м³ буюу эрс 65%-иар буурсан үзүүлэлттэй байна.



Зураг 3.4. PM2.5 буюу жижиг хэмжээт тоосонцорын бохирдол³ / Нисэх /

Төслийн үйл ажиллагаа явуулах талбайн байршилтай хамгийн ойр байх агаар чанарын харуулын цэгээс авсан дүн мэдээнээс авч үзэхэд хамгийн бохирдолтой байсан хугацаа нь тус сарын 16нд байсан бөгөөд хүлцэх хэмжээнд хүрч бохирдоогүй хэдий ч өмнөх жилийнхтэй харьцуулахад

³ Цэвэр агаар сан 2022 оны 4-5 дугаар сарын дүн мэдээлэл



13-28.9 мкг/м³ болтлоо өссөн байна. Харин хамгийн бага бохирдолттой байсан үе нь 12 мкг/м³ буюу өмнөх оныхтой харьцуулахад мөн л өссөн үзүүлэлттэй байна.

УБ хотын агаарын чанарын өнөөгийн байдал

Хүснэгт 3.2. Улаанбаатар хотын 2022 оны 04 дүгээр сарын 25-аас 5 дугаар сарын 01-ний өдөр /2021 оны мөн үетэй харьцуулснаар/

№	Бохирдуулах Бодисын нэр	MNS 4585:2016	7 хоногийн Агууламж, мкг/м ³		24 цагийн дундажаар хамгийн их агууламж, мкг/м ³		Стандартаас давсан хагийн их агууламж илэрсэн харуул
			2021 он	2022 он	2021 он	2022 он	
1	Хүхэрлэг хий (SO ₂)	50	22	45	77	209	Нисэх орчим АЧС-аас 4.1 дахин их
2	Азотын давхар исэл (NO ₂)	50	18	37	38	77	Баруун 4-н орчим АЧС-аас 1.5 дахин их
3	PM ₁₀ тоосонцор	100	46	77	160	266	Нисэх орчим АЧС-аас 2.6 дахин их
4	PM _{2.5} тоосонцор	50	13	19	71	62	Хайлааст орчим АЧС-1.2 дахин их
5	Нүүрсгөрөгчийн дутуу исэл (CO)	10000	655	880	3361	6242	Давсан тохиолдол байхгүй
6	Озон (O ₃)	100	66	51	109	99	Давсан тохиолдол байхгүй

Агаарын чанарын хяналт шинжилгээний дүнгээр төслийн талбайн Нисэх орчмын Хүхэрлэг хийн агууламж АЧС-аас 4.1 дахин их, PM₁₀ тоосонцрын агууламж АЧС-аас 2.6 дахин их байна.

Агаарын чанарын хэмжилт

Хий төлөвт бохирдуулагчдын сорьц авах, хэмжилт хийх багаж төхөөрөмжүүд. Орчны агаар дахь хүхэрлэг хий, азотын давхар ислийн агууламжийг харгалзан MNS 17.2.5.11, MNS 17.2.5.12 аргачлалуудаар тодорхойлсон бөгөөд агаараас хийн сорьц авахад АНУ-н SKC компанийн AirCheck2000 багаж, лабораторийн химийн шинжилгээнд гэрэл зүйн нягтыг хэмжихэд АНУ-н Thermo Fisher компанийн Genesys 20 спектрофотометрийг тус тус ашигласан.



Зураг 3.5. а) агаар соруулах насос б) зориулалтын шингээгч гуурс в) спектрофотометр



Тоос тоосонцор. Агаар дахь тоосны агууламжийг DustTrak 8530 загварын зөөврийн автомат багажуудаар тодорхойлсон бөгөөд энэ төрлийн багаж нь агаар дахь нийт тоос, PM10, PM4.0, PM2.5, PM1.0 хэмжээтэй тоосыг хугацааны өргөн завсарт хэмжиж, хэмжилтийн хугацаанд тоосны агууламжийн хамгийн их, хамгийн бага, дундаж утгыг тодорхойлох боломжтой.

Зураг 3.6. Агаар дахь тоос хэмжигч багаж DustTrak 8530



Судалгаанд ашиглагдсан тоос хэмжигч багажууд нь АНУ-ын TSI корпорацийн бүтээгдэхүүн бөгөөд DustTrak 8530 загварын хувьд агаар дахь тоос тоосонцрыг ширхэглэлийн хэмжээнээс нь хамааруулан сонгомол хэлбэрээр тодорхойлдог.

Уг багажийн ажиллах зарчим нь агаарын сорьцыг сорох төхөөрөмжийн тусламжтайгаар соруулан оптик системээр нэвтрүүлэхэд лазер гэрлийн сарнил тухайн агшинд оптик систем дундуур өнгөрч буй агаар дахь тоосны агууламжтай шууд хамааралтай байдагт үндэслэдэг. Харин сарнисан гэрлийн эрчимшил нь тоос тоосонцрын ширхэглэлийн тухай мэдээллийг өгдөг.

Дуу шуугиан. Шуугианы хэмжилтийг MNS 5003:2000 аргачлалын дагуу Япон улсад үйлдвэрлэсэн JEC Type 1015 загварын зөөврийн багажаар хийж гүйцэтгэсэн.

Агаарыг бохирдуулагч эдгээр хими, физик, биологийн сөрөг хүчин зүйлүүд хүний амьсгалах агаартай хамт уушгиар дамжин цусаар тархаж мэдрэл, сэтгэхүй, зүрх судас, амьсгалын эрхтэн болон бусад эрхтэн систем, эд эсэд дагнасан болон хавсарсан нөлөөлөл үзүүлж хурц архаг өвчин үүсгэж хүний эрүүл мэндийг хохироох, амь насыг хөнөөх хүртэл нөлөөлөл үзүүлдэг юм. Иймээс эдгээр агаарыг бохирдуулагчийг хүний эрүүл мэндэд хэрхэн нөлөөлдгийг, цаашлаад ямар эрхтэн системийг гэмтээдгийг доорх хүснэгтээр үзүүлэв.

Хүснэгт 3.3. Агаар бохирдуулагчийн эх үүсвэр, хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх хор уршиг

Бохирдуулагч бодис	Эх үүсвэр	Хор нөлөө/ Хүлээн авах орчин
Хүхэрлэг хий (SO_2)	Нүүрс болон хүхэр агуулсан эрдэс тосны шаталт-эрчим хүч, дулааны үйлдвэрлэл, үйлдвэрлэлийн процесс	Хүний эрүүл мэнд (амьсгалын зам, зүрх судас), хүчиллэг тунадас
Азотын ислүүд (NO)	Түлшний шаталт-ялангуяа өндөр температурт явагдах шаталт	Хүний эрүүл мэнд (амьсгалын зам, уушиг), хүчиллэг тунадас
Нүүрсхүчлийн хий буюу угаарын хий (CO)	Дутуу шаталт-автотээврийн хэрэгсэл, гэр хороолол, уурын зуух	Хүний эрүүл мэнд (зүрх судас, хоолой)
Тоос, тоосонцор, тортог	Түлшний шаталт-дутуу шаталт, дизель хөдөлгүүр	Хүний эрүүл мэнд (амьсгалын зам, зүрх судас), Үзэгдэх орчин
Нүүрхүчлийн давхар исэл (CO_2)	Хүн, мал амьтны амьсгал	Хүний эрүүл мэнд (зүрх судас, хоолой), хүчиллэг тунадас



“Залуус-1 орон сууцны хороолол” төслийн байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний хээрийн судалгаагаар төсөл хэрэгжих талбай ямар нэгэн үйл ажиллагаа явагдаж эхлээгүй байсан учраас азотын давхар исэл, хүхэрлэг хийн шинжилгээ хийгдээгүй, тухайн орчны төлөөлөх 2 цэг сонгон авч тоос, тоосонцорын хэмжилт хийсэн.

Хүснэгт 3.1. Төслийн талбайд хийсэн агаарын тоосонцрын шинжилгээний дүн.

№	Сорьц авсан цэг	АЧШ цэгийн дугаар	Солбицол		Он, сар өдөр 2022.11.21	Темпера гур / 0С	Сал хи м/с	SO2 Мгк/ мг3	NO2 Мк г/м3	PM10 Мкг/ м3
			Уртраг	Өргөрөг						
1	“Залуус-1 хороолол” 40 га талбайд	АЧД-1	106°44'24.27"E	47°50'43.76"N	-	3.4	3.8	46	37	82
2	“Залуус-1 хороолол” 17 га талбайд	АЧД-2	106°45'7.14"E	47°50'27.09"N	-	3.4	3.9	34	42	78
Агаарын чанарын стандарт MNS: 4585 2016 / 24 цагийн дундаж /								50	50	100

Хан-уул дүүргийн 21-р хороо Морингийн даваанд байрлах төслийн талбайн агаарын чанарын шинжилгээний дүнгээс /60 минутын дундаж/ харахад агаар дахь хүхрийн хүчил болон азотын давхар ислийн агууламж харьцангуй бага илэрсэн байна. Энэ нь төсөл хэрэгжих орчин автомашины хөдөлгөөн бага, гэр хороолол айлууд бага байгаатай холбоотой юм. Харин PM10 тоос тоосонцорын агууламж хүлцэх хэм хэмжээнээс даваагүй байгаа хэдий ч өндөр байгаа нь төслийн талбайд шинжилгээ хийх өдөр салхитай байсантай холбоотой.



Зураг 3.7. Агаарын чанарын шинжилгээ

Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөллийн үнэлгээ

Төслийн үйл ажиллагаанаас агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөллийн шинжилгээг харилцан үйлчлэлийн матрицаар нэгтгэн үзүүлбэл:

Хүснэгт 3.4. Нөлөөллийн шинжилгээний матриц

д/д	Нөлөөлөл	Үр дагаврын чанарын үнэлэгээ				
		Нөлөөгү й	Бага	Дунд	Их	Аюулга й
Гол сөрөг нөлөөлөл						
1	Тээврийн хэрэгслийн дуу чимээ, шуугиан		MT			
2	Барилгын материал тээвэрлэх тээврийн хэрэгслээс хорт хий ялгарах			ST		
3	Төслийн бүтээн байгуулалтын газар шорооны ажлын үед тоосжилт, дуу чимээ үүсэх		MT			
4	Хог хаягдал ил задгай хаягдсанаар агаарт задрал явагдах, бохирдол үүсгэх		MT			
	Нийт	0	3	1	0	0



Эзлэх хувь, %	75%	25%		
Дүгнэлт.	Нийт нөлөөллийн 75% нь бага, 25% нь дунд зэргийн ангилалд багтаж байгаа учир төслөөс агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөллийг ДУНД гэж дүгнэж байна.			

Тайлбар:

LT – урт хугацааны нөлөөлөл (10 жилээс дээш)		шууд нөлөөлөл
MT – дунд хугацааны нөлөөлөл (3-10 жил)		болзошгүй нөлөөлөл
ST - богино хугацааны нөлөөлөл (3 хүртэл жил)		хам нөлөөлөл

3.2.2. Хөрсөн бүрхэвчид нөлөөлөх байдлын үнэлгээ

Хөрсөн бүрхэвчийн элэгдэл, эвдрэл, бохирдлын өнөөгийн түвшин

Улаанбаатар хотын 21-р хороонд баригдах “ТӨРИЙН ОРОН СУУЦНЫ КОРПОРАЦИ” ТӨҮГ-ийн “Залуус-1” орон сууцны хорооллын хөрс нь Монгол орны хөрс газарзүйн мужлалаар авч үзвэл Хангайн био уур амьсгалын их мужийн хагас чийглэг өндөршлийн бүсчлэл бүхий Хэнтийн өмнөт тойрогт багтана. БогдХан уулын баруун талд орших тус газар хархүрэн хөрс тарсан байна.

Судалгааны аргазүй

Багаж хэрэгсэл: Хөрсний талбайн судалгаанд хүрз, метр, дээжний уут, 10%-ийн давсны хүчил, хөрсний өнгө тодорхойлох ном (Soil Munsell Chart), хөрсний суурь зураг, дээжний хутгуур, фото аппарат, GPS зэрэг багаж хэрэгслүүдийг ашигласан.

Хээрийн судалгаа: Талбайн судалгааны явцад 2-н цэгээс шимт хөрсний буюу 0-30 см гүнээс дээжлэлт хийж 11 ширхэг дээж авсан. Дээжийг авахдаа “Шинжилгээний дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлагууд MNS 3298:1990” стандартыг баримталсан. Энэ жилийн дээж авсан цэгүүд болон өмнөх жилүүдийн дээж авсан цэгүүдийн ерөнхий мэдээллийг (Хүснэгт 3.6.)-д, харууллаа.

Хүснэгт 3.5. Хөрсний судалгаа хийгдсэн цэгүүдийн ерөнхий мэдээлэл

№	Цэгийн дугаар	Ерөнхий байрлал	Хөрсний төлөв	Координат	
				Өргөрөг	Уртраг
1	Дээж-1	Төслийн талбайд	Ердийн	47°54'36.82"	106°48'12"
2	Дээж-2	Төслийн гаднах талбайд	Ердийн	47°50'50"	106°48'47"

Лабораторийн задлан шинжилгээ: Хээрийн судалгаагаар авсан хөрсний дээжүүдийг Инженер геодезийн Хөрс судлалын лабораторид хуурай нөхцөлд хатааж 2 мм-ээр шигшиж лабораторийн задлан шинжилгээнд зориулан бэлдлээ. Хөрсний ерөнхий шинж чанарын үзүүлэлтүүдийг Газарзүй Геоэкологийн хүрээлэнгийн Хөрс судлалын лабораторид (рН, карбонат, ялзмаг, цахилгаан дамжуулах дамжуулах чанар, механик бүрэлдэхүүн, хөдөлгөөнт элементүүд-фосфор, кали,) зэргийг тодорхойлуулсан.

Хүснэгт 3.2. Хөрсний дээжид задлан шинжилгээ хийсэн арга, нарийвчлал

Үзүүлэлт	Арга зүй	Стандарт
Дээж хатаах	Агаарын хуурай нөхцөлд	

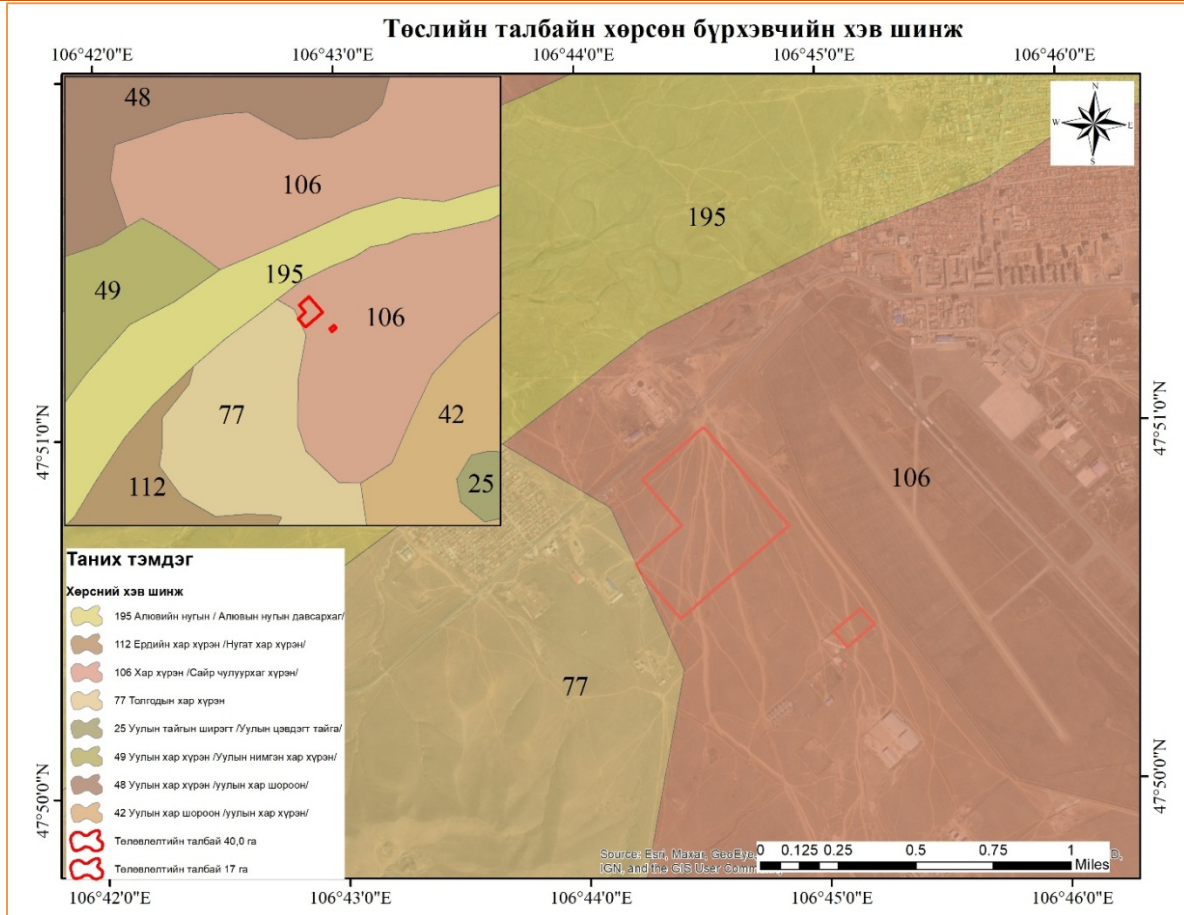


Дээж шигших	2 мм	ISO 11464:2006: Soil quality - Pretreatment of samples for physico-chemical analysis
Урвалын орчин (pH)	Хөрс:ус (1:2.5), pH метр	Хөрсний чанар. pH-ыг тодорхойлох MNS ISO 10390-2001
Карбонат	Кальциметр, эзлэхүүний	Хөрс. Хөрсний агрохимийн үзүүлэлтийг тодорхойлох арга, MNS 3310:1991
Хялбар уусах давсжилт	Хөрс:ус (1:2.5), ЕС метр	
Ялзмаг	Тюрины, Бихроматын исэлдэлт	Хөрс. Хөрсний агрохимийн үзүүлэлтийг тодорхойлох арга, MNS 3310:1991
Хөдөлгөөнт Кали	Фосфор, Мачигины арга	Хөрс. Хөрсний агрохимийн үзүүлэлтийг тодорхойлох арга, MNS 3310:1991
Механик бүрэлдэхүүн	Пипеткийн арга	ISO11277:2009 Soil quality-Determination of particle size distribution in mineral soil material-Method by sieving and sedimentation

Зураглал: Дээж авсан цэгүүдийн байршил, хөрсөн бүрхэвчийн тархалтын зургийг ArcGIS 10.4 программын ArcMap дээр Esri Map-ийн мэдээ, Монгол орны хөрсний 1:500000-ын суурь зураг, талбайн Drone-ний зураг зэрэг мэдээ материалууд болон хээрийн судалгааны ба лабораторийн шинжилгээний үр дүнгүүдэд тулгуурлан хийж гүйцэтгэсэн. Хэвлэлийн эхийг А4 цаасан дээр 1:1500 масштабтайгаар хийсэн.

Судалгааны үр дүн

Төслийн талбайн дундаж өндөржилт нь далайн түвшнээс дээш 1269-1270 м орших бөгөөд өнөөгийн байдлаар орон нутгийн чанартай зориулалттай ердийн замын нөлөөгөөр хөрсөн бүрхэвчид тодорхой хэмжээний нөлөөлөл үзүүлсэн байна. Төслийн талбайд чулуурхаг чулуурхаг элсэнцэр Хархүрэн хөрс 56%, сайргархаг элсэнцэр Хархүрэн хөрс 30.5%, ердийн шороон замаар талхагдсан хөрс 13.5% тус тус тархсан байна (Зураг 3.2.). Чулуурхаг хөрс нь гадаргын үл мэдэг өндөрлөг хэсгээр, сайргархаг ба элсэнцэр төрлийн хөрс нь үл мэдэг хотгордуу буюу хуримтлал үүсэх боломжтой газарт тус тус тархаж байна. Хархүрэн хэвшинжийн хөрс нь ерөнхий үржил шимийн түвшин дунд зэрэг, машин техникийн хөдөлгөөн гэх мэт хөрсний гадаргад үүсэх механик нөлөөллөөр амархан эвдэрч талхагдахгүй, байгалийн аясаараа нөхөн сэргэх чадамж дунд зэрэг буюу хөрсний бүтцийн тогтворшилт дунд ангилалд ордог. Ингээд төслийн талбайд зонхилон тархсан хөрсний төрлүүдийн гадаргын ба үе давхаргын морфологи шинж чанар болон хөрсний

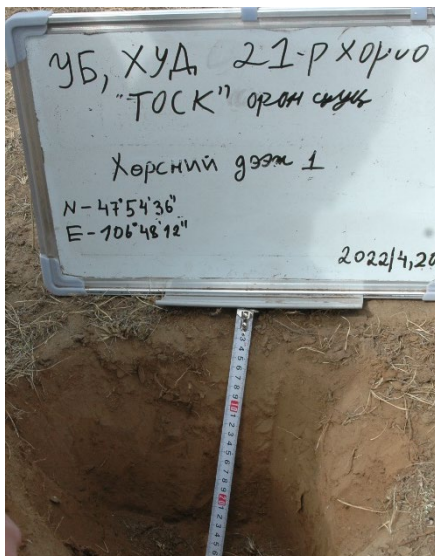


Зураг 3.8. Төслийн талбай орчмын хөрсөн бүрхэвч

үржил шим ба хими физик шинж чанарын талаар дараах хэсгүүдэд дэлгэрэнгүй орууллаа.

Зонхилох хөрснүүдийн гадаргын ба үе давхаргын морфологи шинж чанар

Хөрсний зүсэлт: 1





Зураг 3.9. Сайрхаг, хархүрэн хөрсний гадаргын ба үе давхаргын төлөв

Сайргархаг элсэнцэр Хархүрэн хөрс (Зүсэлт:БӨ-1): Энэ хөрс талбайд 30% орчим тархалттай хөрс бөгөөд газрын гадарга дээр хайрга, чулуун бүрхэц 20-30%, хялгана шарилжит бүлгэмдэлтэй, ургамлын бүрхэц 30-40%, давсжилт ба элсжилт байхгүй, хөрсний доройтол бага, ил хог хаягдлын бохирдол байхгүй байна. Хөрсний үе давхаргууд нь: А (0-20 см), В (20-35 см), ВС (35-50 см) гүнтэй (Зураг 3.9.).

А (0-20 см) Хар хүрэн өнгөтэй, чийгэрхүү, элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй, хэврэг бөөмөрхөг бүтэцтэй, сийрэгдүү нягтшилтай, үндэсний тархалт дунд зэрэг, шинээр үүссэн зүйл байхгүй, чулуу 5-10%, карбонатгүй, үе давхаргын шилжилт бүтцээр болон үндсээр тод.

В (20-35 см) Хар хүрэндүү өнгөтэй, чийгтэй, элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй, жижиг бөөмөрхөг бүтэцтэй, нягтавтар нягтшилтай, үндэсний тархалт цөөн, шинээр үүссэн зүйл байхгүй, чулуу 10-20%, карбонатгүй, үе давхаргын шилжилт өнгөөр тод.

ВС (35-50 см) Бордуу өнгөтэй, өлөн чийгтэй, элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй, үйрмэг бүтэцтэй, нягтавтар нягтшилтай, үндэсний тархалт цөөн, шинээр үүссэн зүйл байхгүй, жижиг чулуу 30-40%, карбонатгүй, үе давхаргын шилжилт өнгөөр аажим.

Зүсэлтийн дугаар. NA-1 /Улаанбаатар хот, Хан-уул дүүрэг 21-р хороо, Морингийн даваа /

Байрлал : N 47°54'36.82"N
E 106°48'12"E

Өндөр : 1395 м д.т.дээш

Гадаргын бичиглэл:

Газрын гадарга : Хажуугийн дээд хэсэг

Гадаргын налуу : 5-8 (градус)

Зүг зовхис : 3X, X

Гадаргын чулуу: 30-40%

Ургамал бүрхэц: 50-60%

Ургамалын өндөр: 0-5 см

Зонхилох ургамал: Шивээт хялгана (*Stipa Krylovii*),

Хүйтсэг агь (*Artemisia frigida Willd*)

Хазаар өвс (*Eragrostis minor Host*).

Ялзмагт давхаргын зузаан (A + AB), см: 35

Хөрс: Хар хүрэн

Гүн(см): A 0-20

Хар хүрэн өнгөтэй (7.5 YR 3/2), хуурай, бутрамтгай бөөмөрхөг бүтэцтэй, элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй, нягтавтар нягтшилтай, 0-5 см-т ургамлын бүдүүн үндэс жигд тархсан, 5 см-с доош ургамлын нарийн үндэс бага зэрэг тархсан, жижиг үйрмэг чулууны агууламж 20-30%, 10%-ийн HCl-д буцлахгүй, үе давхаргын шилжилт үндсээр тод.

Хөрсний зүсэлт: 2



Зураг 3.10. Сайргархаг элсэнцэр Хархүрэн хөрсний гадаргын ба үе давхаргын төлөв

Зүсэлтийн дугаар. NA-2 /Улаанбаатар хот, Хан-уул дүүрэг 21-р хороо, Морингийн даваа /
Байрлал : 47°50'50"N
106°48'47"E
Өндөр : 1395 м д.т.дээш

Гадаргын бичиглэл:

Газрын гадарга : Хажуугийн дээд хэсэг
Гадаргын налуу : 5-8 (градус)
Зүг зовхис : ЗХ, Х
Гадаргын чулуу: 30-40%
Ургамал бүрхэц: 50-60%
Ургамалын өндөр: 0-5 см

Зонхилох ургамал: Шивээт хялгана (*Stipa Krylovii*),
Хүйтсэг агь (*Artemisia frigida Willd*)
Хазаар өвс (*Eragrostis minor Host*).

Ялзмагт давхаргын зузаан (A + AB), см: 35

Хөрс: Хар хүрэн Гүн (см): A 0-20

Хар хүрэн өнгөтэй (7.5 YR 3/2), хуурай, бутрамтгай бөөмөрхөг бүтэцтэй, элсэнцэр механик бүрэлдхүүнтэй, нягтавтарт нягтшилтай, 0-5 см-т ургамлын бүдүүн үндэс жигд тархсан, 5 см-с доош ургамлын нарийн үндэс бага зэрэг тархсан, жижиг үйрмэг чулууны агууламж 20-30%, 10%-ийн HCl-д буцлахгүй, үе давхаргын шилжилт үндсээр тод. Хөрсний өнгөн хэсэг нь ургамлын үлдэгдлээр хучигдсан, 10-20%.



Зураг 3.11. Хөрсний дээж авсан цэгүүдийн байршил

Хөрсний үржил шимийн түвшин ба хими шинж чанар

Хөрсний үржил шимийн түвшнийг тодорхойлдог голлох үзүүлэлт болох хөрсний ялзмаг, хөдөлгөөнт фосфор, кали болон хөрсний хими шинж чанарын үзүүлэлт болох хөрсний урвалын орчин (pH), карбонатын агууламж, хөрсний хялбар уусах давсжилт (ЕС) гэсэн үзүүлэлтүүдийг тодорхойлсон бөгөөд үзүүлэлт тус бүрийн үр дүнгийн талаар доор дэлгэрэнгүй тайлбарласан болно.

Хөрсний урвалын орчин (pH)

Энэ үзүүлэлт нь хөрсний хүчиллэг болон шүлтлэгийг тодорхойлох үзүүлэлт болдог. Хөрсний pH-ээс тухайн хөрсөнд явагдах химийн үйл явцууд шууд болон урвуу хамааралтай байдаг. Хөрсний урвалын орчин 5.6-6.0 бол дунд зэрэг хүчиллэг, 6.1-6.5 сул хүчиллэг, 6.6-7.3 саармаг, 7.4-7.8 сул шүлтлэг, 7.9-8.4 дунд зэрэг шүлтлэг, 8.5-9.0 хүчтэй шүлтлэг гэж үздэг. Ерөнхийдөө хөрсний урвалын орчин сул хүчиллэгээс сул шүлтлэг буюу 6.5-7.5 байхад ургамал ургахад тохиромжтой гэж үздэг. Судалгааны үр дүнгээс харахад хөрсний урвалын орчин 6.8-7.2 хооронд буюу саармаг орчинтой байгаа нь ургамал ургахад нэн тохиромжтой байна (Хүснэгт 3.7).

Хөрсний карбонатжилт



Хөрсний карбонат гэдэг нь нүүрстөрөгчийн гуравч исэлтэй (CO₃)-тэй нэгдсэн газрын металлуудын (Ca, Mg) давс юм. Хөрсөнд янз бүрийн анхдагч болон хоёрдогч карбонатууд байдаг. Эдгээрээс Хамгийн түгээмэл хэлбэр нь кальцит (CaCO₃) болон доломит [CaMg (CO₃)₂] юм. Карбонат нь хөрсний рН-ийн орчин суурьлаг буюу шүлтлэг шинж чанартай байгааг илэрхийлдэг. Карбонатын тархалт, хэмжээ нь хөрсний үржил шим, элэгдэлд гэсвэртэй байдал, боломжит чийгийн багтаамжид нөлөөлдөг. Хөрсийг карбонатын агууламжаар нь 0% карбонатжаагүй, 0-2% сул карбонатжсан, 2-10% дунд зэрэг карбонатжсан, 10-25% хүчтэй карбонатжсан, >25% маш хүчтэй карбонатжсан гэж үнэлдэг. Хөрсний карбонатын агууламж дунд зэрэг буюу <10% байхад тохиромжтой гэж үзнэ. Судалгааны үр дүнгээс харахад дээж авсан цэгүүдэд хөрсний дээд болон доод аль ч үе давхарга карбонатжилтгүй байна (Хүснэгт 3.7). Хөрс хэт карбонатгүй байх нь хөрсний бүтцийн тогтворшилт муу байх үндэс болно.

Хөрсний ялзмагийн агууламж

Хөрсний ялзмаг гэдэг нь ургамал болон амьтны гаралтай үлдэгдэл материалын задарлаас хөрсөнд үүсдэг бараан өнгөтэй, эрдэс органикийн нийлмэл бодис юм. Ялзмаг нь өөртөө маш олон төрлийн шим тэжээлийн бодисыг (ялангуяа азотыг) агуулж байдаг учраас хөрсний үржил шимийн хамгийн чухал үзүүлэлт болдог. Ялзмагийн бодис нь ойролцоогоор 60% нүүрстөрөгч, 6% азот болон фосфор, хүхэр зэрэг макро микро элементүүдийг өөртөө агуулж байдаг. Хөрсийг ялзмагийн агууламжаар нь <0.5% хэт бага, <1% маш бага, 1-2% бага, 2-5% дунд зэрэг, >5% их ялзмагтай гэж үнэлдэг. Судалгааны үр дүнгээс харахад хөрсний ялзмагийн агууламж дээд үе давхаргуудад 2.0-3.0% буюу дунд зэрэг агууламжтай байна (Хүснэгт 3.7).

Хүснэгт 3.6. Хөрсний агро хими шинж чанар

Зүсэлтийн дугаар	Гүн (см)	рН (1:2.5)	Ялзмаг, %	ЦДЧ, dS/m	CaCO ₂ %	NO ₃ , мг/100 г	P ₂ O ₅ мг/100 г	K ₂ O мг/100 г	Ca ⁺² экв/100 гр	Mg ⁺² эк в/100 гр
Na-1	0-30	7.0	2.22	0.101	0.0	0.33	5.1	12	16	4
Na-2	0-30	6.86	2.41	0.078	0.0	0.22	4.3	14	19	14

Хөрсний хялбар уусах давсжилт (ЕС)

ЕС буюу хөрсний цахилгаан дамжуулах чанар нь хөрсөн дэх усанд хялбар уусах давсны хэмжээг (хөрсний давсжилт) тодорхойлдог үзүүлэлт юм. Энэ нь хөрсний чанарын чухал үзүүлэлт болдог бөгөөд ЕС нь ургамлын ургац, ургамалд тохиромжтой байдал, ургамлын тэжээллэг чанар, хөрсний бичил биетний үйл ажиллагаанд нөлөөлдөг. Хөрсөн дэх илүүдэл давс нь хөрс-усны тэнцвэрт байдалд нөлөөлж ургамлын өсөлтийг сааруулдаг. Мөн хөрсний ЕС-ийн үр дүнд тулгуурлан хөрсний давсжилтыг хянах, давсжсан хөрсийг сайжруулах зэрэг ажлыг хийдэг. Хөрсийг ЕС_{1:2.5}-ээр нь 0.0-0.26 dS/m сул давсархаг, 0.26-0.77 dS/m дунд зэрэг давсархаг, 0.77-1.78 dS/m их давсархаг, 1.78-3.55 dS/m маш их давсархаг, >3.55 dS/m хэт их давсархаг гэж үнэлдэг. Судалгааны үр дүнгээс харахад ихэнх хөрсний хялбар уусах давсжилт 0.04-0.06 dS/m буюу маш сул давсжилттай байна (Хүснэгт 3.7).



Хөрсний хөдөлгөөнт фосфор, калийн хангамж

Хөрсний азот, фосфор, кали (N,P,K) нь ургамлын шим гэжээлийн хамгийн чухал анхдагч макро элементүүд бөгөөд эдгээрээс нэг нь л дутагдахад ургамал ургах боломжгүй болдог. Фосфор (P) нь ургамлын эрүүл өсөлтөд шаардлагатай олон тооны чиг үүрэг гүйцэтгэж, бүтцийн чадавх, ургацын чанар, үрийн гарц зэрэгт илүү хувь нэмэр оруулдаг. Хөрсөн дэх фосфорын пентоксид (P₂O₅) нь ургамалд хамгийн хялбар ашиглагддаг. Фосфорын пентоксидаг агууламжаар нь <1мг/100г бол бага хангамжтай, 2-3 мг/100г бол сайн хангамжтай гэж үнэлдэг. Харин кали (K) нь ихэвчлэн "чанарын элемент" гэж нэрлэгддэг бөгөөд ургамлын чанар, хэмжээ, хэлбэр, өнгө, амт гэх мэт олон шинж чанаруудад нөлөөлдөг. Хөрсөн дэх калийн исэл (K₂O) нь ургамалд хамгийн хялбар ашиглагддаг. Калийн исэл (K₂O)-ийг агууламжаар нь <10 мг/100г бол бага хангамжтай, 10-20 мг/100г бол сайн хангамжтай гэж үнэлдэг. Судалгааны үр дүнгээс харахад хөрсний хөдөлгөөнт фосфорын хангамж хөрсний дээд үе давхаргад 1.7-2.2 мг/кг буюу багаас дунд зэрэг хангамжтай байна. Хөдөлгөөнт калийн хангамж дээд үе давхаргадаа 21-23 мг/кг буюу сайн хангамжтай байна (Хүснэгт 3.7,).

Хөрсний механик бүрэлдэхүүн

Хөрсний ус-физик шинж чанарууд ерөнхийдөө хөрсний механик бүрэлдэхүүнээс ихээхэн хамааралтай байдаг бөгөөд механик бүрэлдэхүүн нь 1 мм-ээс жижиг ширхэгтэй элс, тоос, шавар гэсэн хатуу хэсгүүдийн харьцаагаар илэрхийлэгдэх бөгөөд эдгээрээс аль фракц нь зонхилж байгаагаас хамаарч тухайн хөрсний механик бүрэлдэхүүний нэршил хамаардаг. Элсэнцэр болон элсэн механик бүрэлдэхүүнтэй хөрс нь ус чийг тогтоон барих чадвар муутай, ургамалд хялбар ашиглагдах үржил шимээр ядмаг байдаг байдаг ч ургамлын үндэс чөлөөтэй ургаж хөгжих боломжоор илүү байдаг. Судалгааны үр дүнгээс харахад элс тоос гэсэн том ширхэгтэй фракц давамгайлсан буюу элсэнцэр бүрэлдэхүүнтэй байна (Хүснэгт 3.8). Энэ нь тухайн бүс нутагт хүчтэй салхины нөлөөгөөр хөрсний өнгөн үе давхарга дахь нарийн ширхэгтэй тоос болон шаварлаг хэсгүүд ихээхэн алдралд орж байдагтай холбоотой байдаг.

Хүснэгт 3.7. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн

Дээжний дугаар	Гүн, см	Ширхэгийн хэмжээ, % (мм-ээр)						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
Na-1	0-30	6.4	66.7	9.8	4.9	6.4	5.8	17.1
Na-2	0-30	6.2	53.5	18.2	7.4	5.2	9.5	22.1

Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд элс 58.5%, тоос 29.6%, шавар 11.9% буюу дунд болон том ширхэгтэй фракц давамгайлсан хөнгөн шавранцар бүрэлдэхүүнтэй байна.

Хүснэгт 3.8. Хөрсний хүнд металлын үзүүлэлт

Дээжний дугаар	Дээж авсан гүн	Хөрсний хүнд металлын агууламж, мг/кг					
		Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
Na-1	0-30	37.2	29.6	0.0	38.3	17.4	28.5
Na-2	0-30	45.7	40.9	0.0	57.1	20.4	30.4
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ							



Элсэрхэг хөрс	60	50	1	100	60	60
Шавранцар хөрс	100	70	1.5	150	80	100
Шаварлаг хөрс	150	100	3	300	100	150

Хөрсний гадаргын эвдрэл, доройтол.

Төслийн талбайд өнөөгийн байдлаар ихээхэн хэмжээний талбайг хамарсан, хүчтэй эвдрэл доройтолд орсон хөрсөн бүрхэвч байхгүй бөгөөд зөвхөн орон нутгийн шинж чанартай ердийн шороон замын нөлөөгөөр бага зэрэг талхагдсан газар 0.58 га буюу 3%-ийг эзэлж байна.

Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх болзошгүй ба гол сөрөг нөлөөллийн үнэлгээ

Хүснэгт 3.9. Нөлөөллийн шинжилгээний матриц

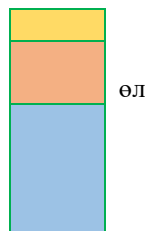
д/д	Нөлөөлөл	Үр дагаврын чанарын үнэлэгээ				
		Нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Аюултай
Болзошгүй сөрөг нөлөөлөл						
1	Орон сууцны барилга байгууламжийн бүтээн байгуулалтын үед хөрс хуулах				LT	
2	Хог хаягдлыг ил задгай хаяснаар хөрсний бохирдол үүсэх			MT		
3	Байгууллагын эзэмшлийн хашаанд барилга байгууламжаар ашиглагдаагүй талбай хүний үйл ажиллагаа, машин техникийн нөлөөгөөр хөрс элэгдэж эвдрэх			LT		
4	Барилгын материал тээвэрлэх машин механизмууд, техникийн бүрэн байдал алдагдаж нефтийн бүтээгдэхүүн, тос масло хөрсөнд асгарах нэвчих			MT		
5	Хөрсний элэгдэл, эвдрэл үүсгэснээр байгалийн ус, салхины эвдрэлийг эрчимжүүлэх		ST			
	Дүгнэлт.	Нийт нөлөөллийн нь бага 20%, 60% нь дунд, 20% их бөгөөд ДУНД зэргийн сөрөг нөлөөлөл үзүүлж болзошгүй.				

Тайлбар.

LT – урт хугацааны нөлөөлөл (10 жилээс дээш)

MT – дунд хугацааны нөлөөлөл (3-10 жил)

ST - богино хугацааны нөлөөлөл (3 хүртэл жил)



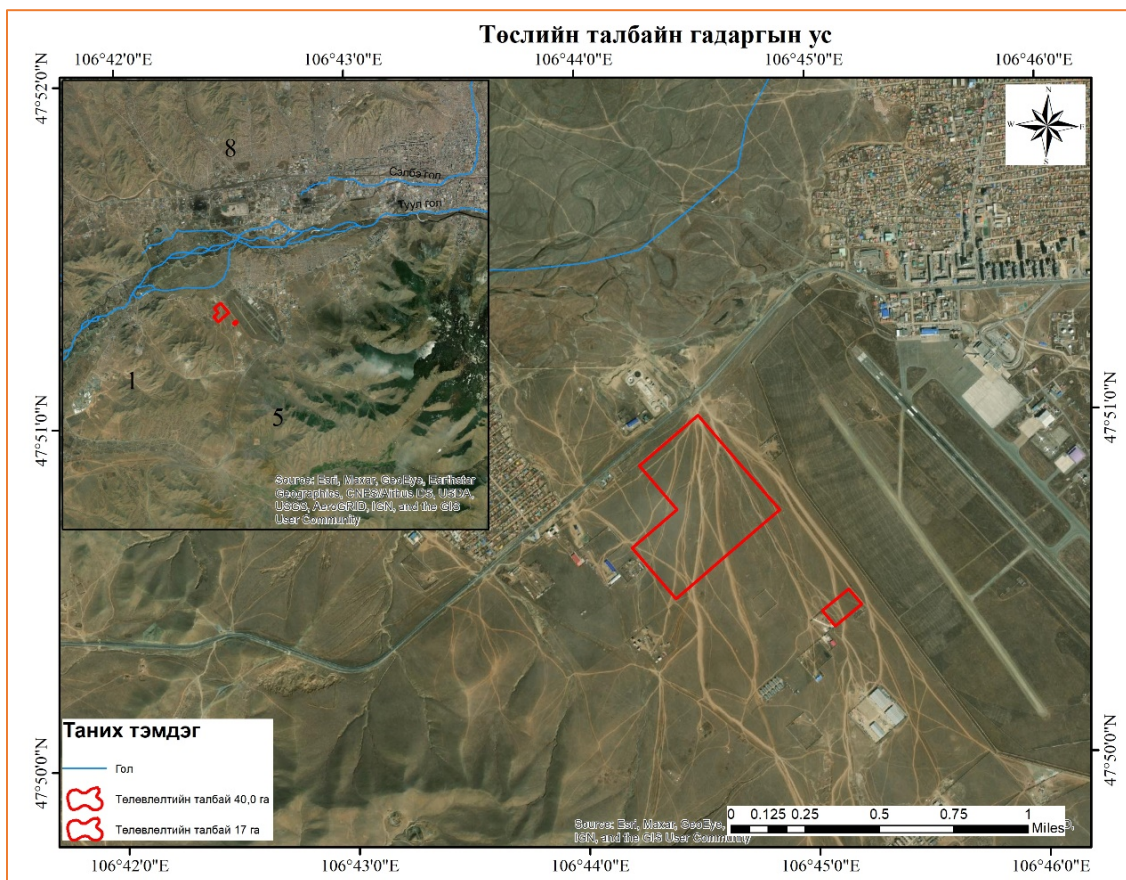
шууд нөлөөлөл
болзошгүй нөлөөлөл

хам нөлөөлөл



3.2.3. Гадаргын болон газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөөлөл

Богдхан уул нь ус зүйн хувьд хойд мөсөн далайн ай савын Туул голын савд багтах бөгөөд олон жилийн дундаж урсац нь 100 мм-ээс их нутагт хамаарагдана. Богдхан уулын эргэн тойрны 20 амнаас жижиг гол, горхи эх авч урсах бөгөөд зарим нь Туул голд цутгах бөгөөд уулын хаяа хормой хотгор гүдгэрийн сэвсгэр хурдсанд шургадаг. Хаврын шар усны үер болон зуны хур борооны хугацаанд устай, бусад үед тогтмол урсацгүй 22 жижиг гол бий. Эдгээр гол горхийн ус хураах талбай нь 404 кв/км бөгөөд түүний талаас илүү хувь ойтой байдгаас гол горхины урсацад чухал нөлөөтэй байна. Ус хураах нийт талбайн талаас илүү хувь нь ойтой байгаагаас гол горхины урсацыг тогтмол барихад чухал үүрэгтэй гандуу хуурай жил ч гол горхи булгууд ширгэж хатдаггүй байна



Зураг 3.12. Төслийн талбайн гадаргын ус

Нийт 2025 он хүртэлх усны хэрэглээ

Хүснэгт 3.10. Нийт усны хэрэглээ

№	Зориулалт	Усны хэрэглээ м ³
1	Ашиглалтанд орохоос өмнөх	1161283.5
2	Ашиглалтанд орсны дараахь	47316
Нийт		1208599.5

Төслийн үйл ажиллагаанаас гүний усны нөөцөд 2025 он хүртэлх хугацаанд 1208599.5 м³ ус ашиглахаар байна.



Хүснэгт 3.11. Нөлөөллийн шинжилгээний матриц

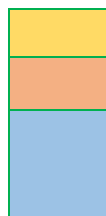
д/д	Нөлөөлөл	Үр дагаврын чанарын үнэлэгээ				
		Нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Аюултай
Гол сөрөг нөлөөлөл						
1	Ахуйн хог хаягдлыг ил задгай хаяснаар хур борооны ус, шар усны үерээр гадаргын усанд сөргөөр нөлөөлөх			MT		
2	Барилгын материалыг тээвэрлэн зөөх, ачих, буулгах үедээ санамсаргүй алдаж асгах, техник хэрэгслийн нефтийн бүтээгдэхүүн, тос масло хөрсөнд асгарах зэргээр хөрсийг бохирдуулан газрын доорх усны чанарт нөлөөлөх			ST		
3	Газрын доорх усны нөөцөд ачаалал үзүүлэх			LT		
Дүгнэлт.	Төслөөс усны чанарт үзүүлэх гол нөлөөлөл нь хөрс бохирдуулснаас үүсэх бөгөөд эдгээр нөлөөлөлд байгаль орчинд дунд зэргийн сөрөг үр дагавартай гэж дүгнэж байна.					

Тайлбар.

LT – урт хугацааны нөлөөлөл (10 жилээс дээш)

MT – дунд хугацааны нөлөөлөл (3-10 жил)

ST - богино хугацааны нөлөөлөл (3 хүртэл жил)



шууд нөлөөлөл

болзошгүй нөлөөлөл

хам нөлөөлөл

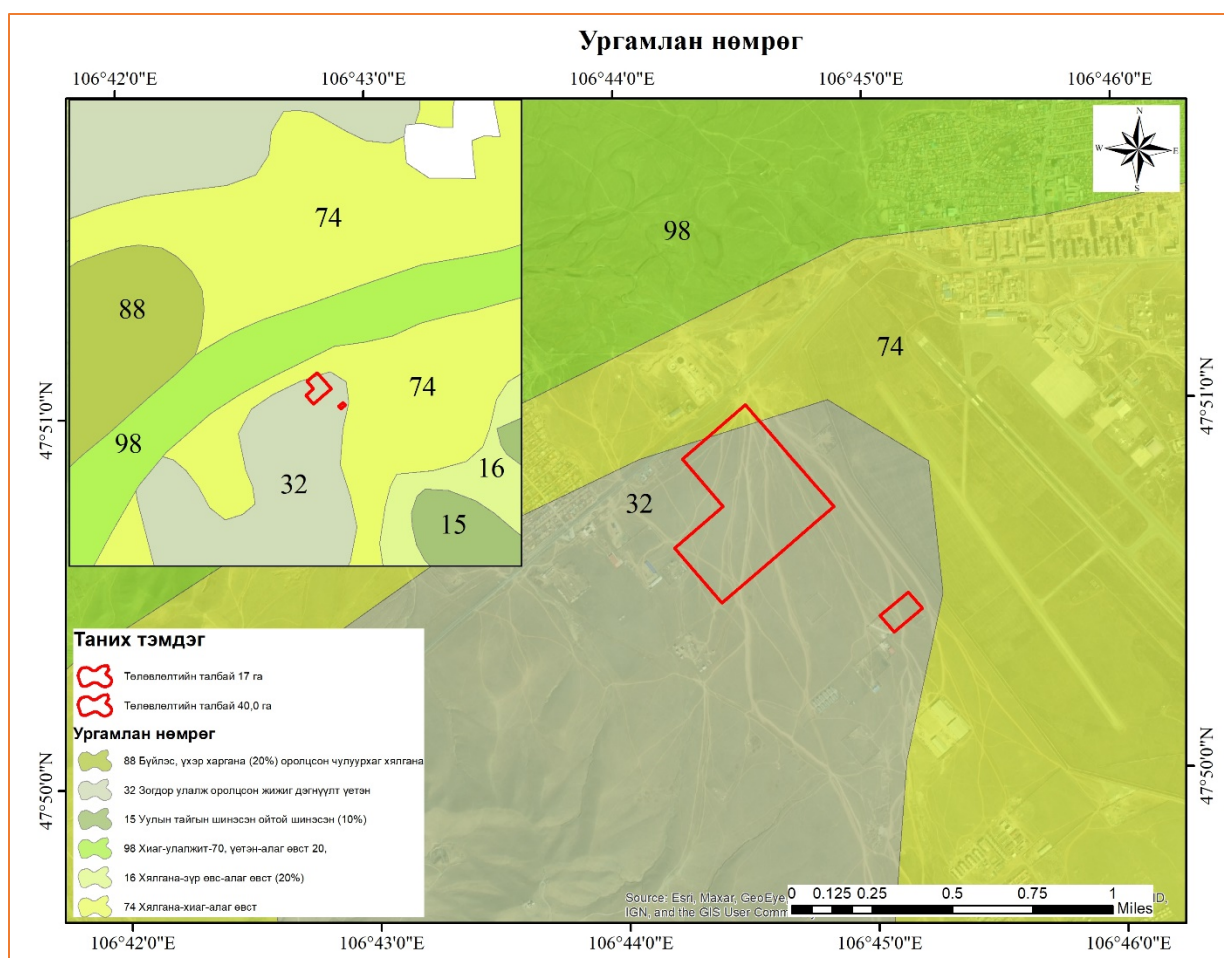


3.2.4. Ургамлан нөмрөгт нөлөөлөх байдлын үнэлгээ

Судалгааны талбай орчмын ургамлан нөмрөгийн төлөв байдал

Дархан цаазат Богдхан уул нь Монгол орны ургамал-газарзүйн мужлалаар Хэнтийн уулархаг тайгын урд, Монгол Дагуурын ойт хээрт оршдог. Эндэхийн ургамал аймагт бүхэлдээ Өмнөд Сибирийн тайга, өндөр уулын элементүүд гол үүрэг гүйцэтгэнэ. Богдхан уулын ургамлыг бүслүүрээр хувааж үзвэл уулын хээр 28.8%, ой 52%, өндөр уул 19.3% байна.

Богдхан уул зүүнээс баруун тийш чиглэсэн гол нуруу, түүний салбар уулсаас бүрдэнэ. Олон амуудаар зүсэгдэн ихээхэн хэрчигдсэн, уулсын хажуу нь ихээхэн эгц огцом байх ба тэнд хад чулуун нураг асга их байх нөхцлийг бүрдүүлжээ. Богдхан уул нийт 34 ам салаатай, 30 гаруй гол горхи, булаг шандтай учир ургамлын тархалтын олон янзын орчин бүрдсэн байна.



Зураг 3.13. Төсөл хэрэгжих газар орчмын ургамлын бүлгэмдэл



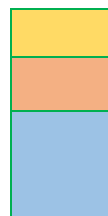
Хүснэгт 3.12. Нөлөөллийн шинэжилгээний матриц

д/д	Нөлөөлөл	Үр дагаврын чанарын үнэлэгээ				
		Нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Аюултай
Гол сөрөг нөлөөлөл						
1	Барилга байгууламж баригдах үед санамсаргүй байдлаар шатах тослох материал хөрсөн дээр асгарах, хаягдсанаас ургамал гэмтэх, хордох		MT			
2	Төслийн талбайн тэмдэглэгдсэн 28 зүйл ургамал түүний дотор ховор болон нэн ховор ургамлууд тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн, шороон замаас үүссэн тоосжилтын улмаас ургамал тоосонд дарагдах, талхлагдах, ховордож улмаар устаж болзошгүй.		MT			
3	Төслийн талбай орчимд ургамлан нөмрөг талхлагдаж ургамлын бүрхэц буурах, устах зэргээс орчны хөрсөн бүрхэвч элэгдэл, эвдрэлд өртөмхий болох		ST			
	Дүгнэлт.	Төслийн талбай болон орчны ургамлан бүрхэвч нь устах, зайлуулагдах, халцрах, тоосонд дарагдах зэргээр нөлөөлөлд өртөж доройтсон ба нөлөөллийн үр дагаврын магадлал нь дундаас их эрчимтэй байхаар байна. Цаашид төсөл хэрэгжүүлэх хугацаанд орчныг тохижуулах, нөхөн сэргээлт хийх зэргээр нөлөөллийг бууруулах, сэргийлэх боломжтой тул төслөөс үзүүлэх нөлөөллийг бага зэрэг гэж үзэж болно.				

LT – урт хугацааны нөлөөлөл (10 жилээс дээш)

MT – дунд хугацааны нөлөөлөл (3-10 жил)

ST - богино хугацааны нөлөөлөл (3 хүртэл жил)



шууд нөлөөлөл

болзошгүй нөлөөлөл

хам нөлөөлөл

3.2.5. Нийгэм эдийн засагт нөлөөлөх байдлын үнэлгээ

Төслөөс нийгэм эдийн засагт үзүүлэх гол сөрөг нөлөөлөл нь ажилчдын эрүүл мэнд, аюулгүй байдалтай холбоотой асуудлууд байх ба эерэг нөлөөллүүд нь хүн амын орлого нэмэгдэх, төсвийн орлогыг нэмэгдүүлэх, ажлын байр нэмэгдэх, иргэд ая тухтай амьдрах орчноор хангагдах зэрэг болно.

Төслөөс нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх нөлөөллийн гол эх үүсвэр нь хөдөлмөрийн аюулгүй байдал алдагдах, санамсар болгоомжгүйгээр үүсэж болзошгүй аюул эрсдэл байна. Иймд хөдөлмөрийн аюулгүй байдлыг хангаж, тогтмол хяналт тавьж ажилласнаар эдгээр нөлөөллийг бууруулах боломжтой.



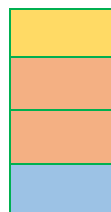
Хүснэгт 3.13. Нөлөөллийн шинжилгээний матриц

д/д	Нөлөөлөл	Үр дагаврын чанарын үнэлэгээ				
		Нөлөөгүй	Бага	Дунд	Их	Аюултай
<i>Эерэг нөлөөлөл</i>						
1	Төслийн үйл ажиллагааны явцад нутгийн иргэдээс авч ажиллуулах ба хөдөлмөр эрхлэгчдийн тоо өсөх		MT			
2	Иргэд ая тухтай амьдрах орчноор хангагдах		MT			
<i>Сөрөг нөлөөлөл</i>						
1	Төслийн бүтээн байгуулалтын үед хөдөлмөрийн аюулгүй байдал мөрдөж ажиллаагүйгээс бэртэж гэмтэх		ST			
2	Техник, тоног төхөөрөмжийн аюулгүй ажиллагаа алдагдсанаас, ажиллагсад бэртэж гэмтэх, эрүүл мэнд, амь насаар хохирох		ST			
3	Төслийн бүтээн байгуулалтын шатанд дуу чимээ, тоосжилт нэмэгдэж, хүн болон мал амьтны эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх		ST			
	Дүгнэлт.	Төслөөс нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх эерэг нөлөөтэй. Төслийн нийгэм эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл багаас дунд зэрэг байна.				

LT – урт хугацааны нөлөөлөл (10 жилээс дээш)

MT – дунд хугацааны нөлөөлөл (3-10 жил)

ST - богино хугацааны нөлөөлөл (3 хүртэл жил)



шууд нөлөөлөл

болзошгүй нөлөөлөл

хам нөлөөлөл

3.2.6. Төслийн болзошгүй нөлөөллийн үнэлгээний нэгтгэл

Төсөл хэрэгжих үед байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүд, хүний эрүүл мэндэд үзүүлж буй болзошгүй болон гол нөлөөллийн шинжилгээний матрицуудыг нэгтгэж үзүүлбэл:

Хүснэгт 3.3. Төслийн голлох нөлөөллийн үнэлгээний нэгтгэл

№	Гол сөрөг нөлөөлөл	Нөлөөллийн зэрэг
1	Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөлөл	ДУНД сөрөг
2	Газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх нөлөөлөл	ИХ сөрөг
3	Гадаргын болон газрын доорх усны нөөц, чанарт үзүүлэх нөлөөлөл	ДУНД сөрөг



4	Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөлөл	БАГА сөрөг
5	Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл	БАГА сөрөг
6	Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн нийгэм, эдийн засгийн байдалд үзүүлэх нөлөөлөл	ДУНД сөрөг

Төслийн үйл ажиллагаанаас үзүүлэх нөлөөллийг нэгтгэн авч үзвэл ДУНД зэргийн СӨРӨГ нөлөөлөлтэй гэж дүгнэж байна. Иймд төсөл хэрэгжүүлэгчийн зүгээс байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө, болзошгүй болон гол сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах зөвлөмжүүдийг жил бүрийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөндөө тусган ажиллаж, холбогдох арга хэмжээнүүдийг урьдчилан авч хэрэгжүүлснээр сөрөг нөлөөллийг бууруулах боломжтой.

Гол сөрөг нөлөөлөл, үргэлжлэх хугацаа, эрчим

Төслийг хэрэгжих явцад байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийн түвшинг тогтоох зорилгоор эерэг болон сөрөг нөлөөллүүдийг жагсааж нөлөөллийн үргэлжлэх хугацаа, үйлчлэх хүрээг шинжилж хувийн жинг тодорхойлох замаар шинжилгээ хийв. Нийт нөлөөллийн 78.5% нь шууд, 21.5 % нь шууд бус буюу болзошгүй сөрөг нөлөөлөлд хамаарна. Нөлөөллийн 48 % нь дунд хугацааны нөлөөлөлд 24.5% нь урт хугацааны, 17.5 % нь богино хугацааны сөрөг нөлөөлөлд хамаарна. Нөлөөллийн шинжилгээнээс үзэхэд нийт нөлөөллийн 22.5% нь эерэг, 37.5% нь бага зэргийн хүчтэй, 27.5% нь дунд зэргийн хүчтэй, 12.5 % нь их хүчтэй нөлөөлөлд тус тус хамаарч байна. Төслийн үйл ажиллагааны явцад байгаль орчинд үзүүлэх бүх төрлийн нөлөөлөлүүдийг нэгтгэн хувийн жинг тодорхойлсоныг дараахь байдлаар График 3.1-д үзүүлэв.

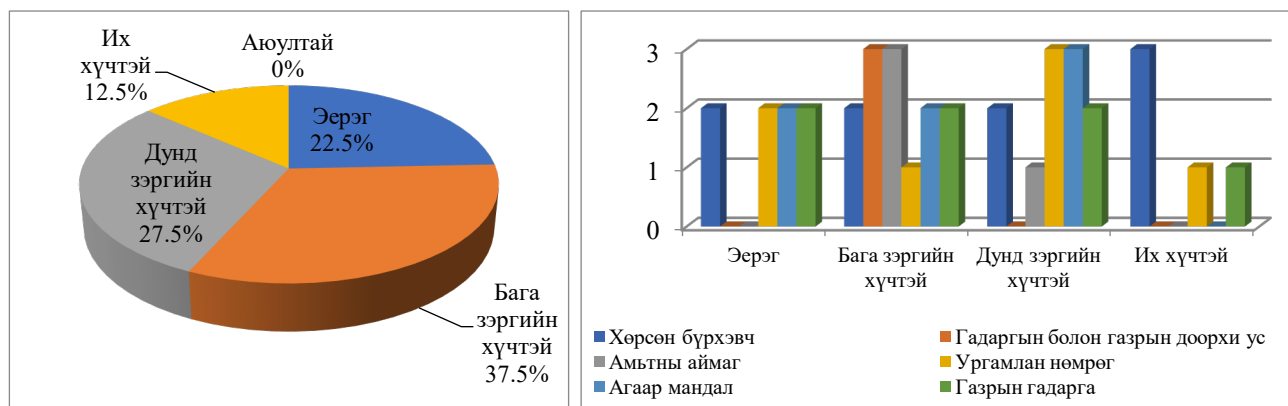


График 3.1. Төслийг хэрэгжих явцад илрэх эерэг ба сөрөг нөлөөллийн эзлэх хувь, нөлөөллийн харьцуулсан шинжилгээ

Төслийн нөлөөлөл багаас их хүчтэй сөрөг нөлөөлөлд хамаарна. Үйл ажиллагааны явцад аюултай сөрөг нөлөөлөл илрэхгүй.

Төслийн үйл ажиллагааны явцад сөрөг нөлөөлөл орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдээс агаар мандал, газрын хэвлий, хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөг, усан орчин, газрын гадарга, амьтны аймагт илэрч байна. Эдгээрээс хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөг хамгийн их хэмжээгээр нөлөөлөлд өртөж байгаа бөгөөд сөрөг нөлөөлөлүүдийн дийлэнх хувийг эзэлж байна. Төслийн хэрэгжилтийн явцад орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүд харилцан адилгүй нөлөөлөлд өртөж байгаа бөгөөд нөлөөллийн эх үүсвэр, эрчимийг шинжилгээний матрицаас дэлгэрэнгүй харж болно.



ДӨРӨВДҮГЭЭР БҮЛЭГ. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛӨӨС УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ, БУУРУУЛАХ, АРИЛГАХ АРГА ХЭМЖЭЭ

Тухайн төслөөс байгаль орчин, нийгэм, хүн амын эрүүл мэндэд үзүүлэх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийг тодорхойлж үнэлсний дараа тэдгээр нөлөөллийн цар хүрээ, эрчим, үргэлжлэл давтагдал, шинж чанарын онцлогт тулгуурлан бууруулах, үр дагаврыг арилгах, нөхөн сэргээх арга хэмжээний зөвлөмж боловсруулах нь байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлын гол үр дүн, чухал хэсэг юм.

Төсөл хэрэгжүүлэгч “ТӨРИЙН ОРОН СУУЦНЫ КОРПОРАЦИ” ТӨҮГ нь төслийн үйл ажиллагаатай холбогдох хууль, дүрэм, журам, стандартын шаардлагыг хангаж ажиллах хэрэгтэй.

4.1. Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ

Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулахдаа Монгол улсын Агаарын тухай хууль /2012 он/, агаарын чанарын стандартуудыг баримтлан ажиллах хэрэгтэй. Төслийн үйл ажиллагаанаас агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөө бага, хамрах хүрээ нь хязгаарлагдмал байх боловч цаг агаарын нөхцөл байдал тааламжгүй байх, уур амьсгалын ерөнхий өөрчлөлттэй давхардах зэрэг тохиолдолд бохирдлын хэмжээ харьцангуй өндөр байх магадлалтай.

Барилгын ажлын байрны дотоод орчны агаарын чанарыг хэмжих дараах төхөөрөмжийг авч суурилуулахыг санал болгож байна.

Хүснэгт 4.1. Дотоод орчны агаарын чанарыг хэмжих багаж

№	Техникийн үзүүлэлт	
1	Үйлдвэрлэсэн газар	БНХАУ, Бээжин хот
2	Загварын дугаар	KGs-PMHONH3
3	Бүтээгдэхүүний нэгжийн үнэ	126 ам.доллар*
4	Брэндийн нэр	KAGOO
5	Бүрэлдэхүүн	Үндсэн хяналтын багаж+ PM, CO ₂ , NH ₃ , O ₃ monitor
6	Давуу тал	Аль ч байдлаар хосолж болно. Үндсэн 4 функцтэй. Энэ нь: i. Мониторинг буюу агаар дахь бохирдуулагч бодисыг хянах, i. Дохио: Стандартаас давсан тохиолдолд анхааруулах дохио өгнө. i. Цэвэршүүлэлт: стандартаас давсан үед сөрөг ионоор цэвэршүүлэгч автоматаар ажиллана. v. Ухаалаг. Энэ нь төхөөрөмжийг хянах, тохируулга хийхдээ зайнаас хийх боломжтой. Автоматжуулсан, цэвэршүүлдэг. Өгөгдөлд боловсруулалт хийх давуу талуудтай.
7	Хэмжээ	290*210*70 мм



8	Зураг	 
9	Баталгаа	2 жил
10	Гүйдэл	1А
11	Гэрлийн өнгө	7 өнгөөр солих боломжтой
12	Материал	ABS and PC
13	Жин	960 гр
14	Хүчин чадал	Сард 10000 багц хэмжилт хийх боломжтой.

Ачаа тээврийн үйл ажиллагааны аюулгүй байдлын ерөнхий шаардлага /машин механизмын дугуй угаах⁴

Барилгын үйлдвэрлэлд бэлтгэх ажлын хүрээнд, барилгын ажил гүйцэтгэх нөхцөл, байдалтай танилцсаны үндсэн дээр барилгын ажилд том оврын ачаа тээврийн машин механизмын дугуй угаах замаар авто замын тоосжилт, эвдрэл гэмтлийг бууруулах, орчны бохирдол, ажилчдын болоод ойр ормын иргэдийн эрүүл аюулгүй байдлыг хангах зорилготой.



Зураг 4.1. Ачаа тээврийн үйл ажиллагааны аюулгүй байдлын ерөнхий шаардлага /машин механизмын дугуй угаах 2 төрөл/

- ✓ Барилгын ажлын талбайд 5 км/цагаас ихгүй хурдны хязгаар тогтоох.
- ✓ Хүнд даацын тээврийн хэрэгслийн ачилт/ буулгалт, газар шорооны ажлыг зохих хяналтан дор гүйцэтгэх
- ✓ Барилгын ажилд ашиглагдах тээврийн хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжөөс ялгарах хийн хаягдлыг багасгах:
 - Тогтмол засвар үйлчилгээнд хамрагдана;

⁴ Барилга, замын ажил гүйцэтгэхэд иргэдийн аюулгүй байдлыг хангах ерөнхий шаардлага (UCS0001-01:2019)



- Үйлдвэрлэгчийн удирдамжийн дагуу ашиглах;
 - Тээврийн хэрэгслийн нөхцөл байдал, хүлээн зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтэрсэн түвшинд хүртэл доройтсон нөхцөлд солино.
 - Шаардлагагүй тохиолдолд хөдөлгүүрийг сул зогсоохоос зайлсхийнэ.
 - Тээврийн хэрэгслээс их хэмжээний хар утаа ялгарч буй ажиглагдсан тохиолдолд тухайн төхөөрөмжийг аюулгүй ажиллагааны журмын дагуу унтрааж, шаардлагатай засвар үйлчилгээг хийнэ.
- ✓ Ажилчдын ахуйн хэрэглээнээс гарах органик хаягдал хуримтлуулах цэг /хоолны үлдэгдэл, ногооны хаягдал г.м/ болон ахуйн шингэн хаягдал цуглуулах цэгт ариутгал халдваргүйжүүлэлтийг мэргэжлийн байгууллагаар дулааны улиралд хийлгэж байх
 - ✓ Барилгын ажилд ашиглах бүх тээврийн хэрэгслийг үзлэг оношилгоонд тогтмол хамруулах

Агаар орчны бохирдлыг бууруулах чиглэлээр дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Үүнд:

28. Хог хаягдлыг шатаах болон бусад зориулалтаар ил задгай гал гаргахыг хориглох • Уурших (нефтийн бүтээгдэхүүн агуулсан) шингэн хаягдал болон ахуйн хог хаягдлыг ил задгай хаяхгүй байх
29. Орон сууц, олон нийтийн барилга байгууламж, тэдгээрийн орон зайн орчны дуу чимээний хэмжээ, шуугианаас хамгаалах арга хэмжээг холбогдох норм дүрмийн дагуу төлөвлөх (БНБД 30.01.04)
30. Орон сууцны барилга болон ойролцоох чичиргээ, доргио үүсэх барилга хоорондын зайг оновчтой тогтоож, сууны барилга байгууламжид нь дуу чимээнээс тусгаарлах материал, хийц бүтээц төлөвлөх
31. Дотоод шаталтын хөдөлгүүртэй тээврийн хэрэгсэл, машин механизмуудаас ажлын үед гарах шатах тослох материалын агаар дахь ууршилт явагдахаас сэргийлэх
32. Төслийн хүрээнд ажиллах машин механизмын янданд шүүлтүүр тавих арга хэмжээг авах.
33. Ажлын байранд тоос тархахаас сэргийлж агааржуулалт, агаар сэлгэх төхөөрөмжийг зориулалт, зохих стандартын дагуу суурилуулж, ажиллуулах
34. Хатуу, шингэн хог хаягдлын төвлөрсөн цэгийг зохих журмын дагуу байгуулан ойр орчимд нь тогтмол ариутгал хийх, хог хаягдлыг аль болох хуримтлуулахгүйгээр зөвшөөрөгдсөн зориулалтын цэгт хаяж зайлуулах.
35. Тоос болон бусад агаарын бохирдлын үзүүлэлтүүдийн түвшнийг тодорхой давтамжтайгаар, сонгосон цэгүүд дээр хэмжин хянах, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх
36. Агаар бохирдуулагч зөвшөөрөгдөх агууламжаас хэтэрсэн тохиолдолд шалтгааныг тогтоож, бууруулах арга хэмжээг цаг алдалгүй авч хэрэгжүүлэх

4.2. Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээ

Хог хаягдлын буруу менежментээс үүдэлтэйгээр барилгын болон ахуйн хог хаягдал, нефтийн бүтээгдэхүүнээр газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвч бохирдож доройтох магадлалтай. Иймд төслийн үйл ажиллагаанаас газрын гадарга, хэвлийд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөлөөс урьдчилан сэргийлэх багасгахын тулд дараах арга хэмжээг авах шаардлагатай. Үүнд:

1. Орон сууцны барилга угсралтын үед газар шорооны ажил хийгдэж газрын гадарга хөрсөн бүрхэвчинд сөрөг нөлөөлөл илэрдэг боловч тухайн барилга байгууламж, шугам сүлжээг суурилуулахдаа хөрс хуулалт болон ухлагын ажлыг тухайн хөрс, грунтын инженер-



- геологийн нөхцөлд зохицуулан холбогдох норм дүрмийн дагуу гүйцэтгэж ухмалыг эргүүлж булсны дараа зохих хэмжээнд нь хүртэл сайтар нягтруулж өгсөн тохиолдолд сөрөг нөлөөлөл бага байх боломжтой.
2. Барилгын болон ажилчдын ахуйн хэрэглээний хог хаягдлыг ачиж тээвэрлэх эрх бүхий аж ахуй нэгжтэй гэрээ байгуулан, шилжүүлэх, үйлчилгээний хөлсийг төлөх.
 3. Ажлын талбайд тэмдэг, тэмдэглэгээг байрлуулах (тээврийн хэрэгсэл зорчих, хог хаягдал хуримтлуулах цэг г.м)
 4. Ажлын талбайд ил хадгалах барилгын материал, тэдгээрийн хураалт зэргийг эмх цэгцтэй байлгаж, хөрсний элэгдэл, эвдрэлийг бага байлгах үүднээс суурин дээр байрлуулах. Жишээлбэл арматур төмөр, шугам хоолой г.м
 5. Нефтийн бүтээгдэхүүн нь органик нэгдлүүдийн нийлмэл бөгөөд хөрсөнд нэвчсэн тохиолдолд түүний гүнд ихээхэн хэмжээний бохирдлыг бий болгон удаан хугацаагаар хадгалагддаг онцлогтой. Ингэж бохирдсон хөрсийг хуулан авч тусгаарлагч гадаргуу дээр овоолон 18-20%-ийн хлорамины уусмалаар бороожуулан ариутгаж, нефтийн бүтээгдэхүүний агуулга 0.07 мг/кг-аас ихгүй, 4 этилт хар тугалганы хэмжээ 0.05 мг/кг-аас ихгүй нөхцөлд буцаан байршуулж болно.
 6. Автомашин явах зам, зогсох талбайг нарийн тогтоож тэмдэгжүүлэх
 7. Түүхий эд, материал тээвэрлэх явцдаа олон салаа зам үүсэхээс сэргийлж тогтсон нэг маршрут бий болгох
 8. Шаардлагагүй тохиолдолд эрүүл хөрсийг хөндөхгүй, хог хаягдлаар бохирдуулахгүй байх хэрэгтэй.
 9. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт заагдсны дагуу хөрсний үржил шим, бохирдлын үзүүлэлтүүдийг тогтоосон хугацаанд хянах

4.3. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээ

Төслийн хэрэгжилттэй ургамлын нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах зорилгоор дараах арга хэмжээний зөвлөмжийг тусгав.

1. Орон сууц баригдах талбайн орчимд боломжтой талбайд ногоон байгууламж байгуулах
2. Автомашин, техникүүдийн янданд хэрэгжих оч баригчуудыг сайтар шалгах. Ингэснээрээ техникийн яндангаас хаягдах очноос үүдэлтэй гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх боломж
3. Нөхөн сэргээсэн болон ногоон байгууламжийн арчилгааг зөвлөмжийн дагуу гүйцэтгэх
4. Ургамалжуулахад хялбар арчилгаа бага шаардах болон зардал хямд нөхцлүүдийг тооцон олон наст ургамлууд болох ерхөг, согооворын үрийг суулгах нь илүү ач холбогдолтой.
5. Шатамхай хог хаягдлыг битүү тагтай, галд тэсвэртэй саванд түр хадгалах бөгөөд түүнийг ямар ч нөхцөлд хог хаягдлыг шатаахыг хатуу хориглох

Ногоон байгууламж байгуулах зөвлөмж

Монгол орны нөхцөлд үйлдвэрийн нутаг дэвсгэр дэх ногоон байгууламжийг:

- Цас хунгарлахаас хамгаалах

- Гал түймрийн аюулаас хамгаалах

- Шороо тоос, хүчтэй салхи шуурганаас хамгаалах



- Дуу шуугиан, бохирдлоос хамгаалах, тэдгээрийг багасгах зорилгоор тарьж ургуулна,

Байгаль орчинд ээлтэй, ногоон хөгжлийн үзэл баримтлалыг хот байгуулалтын бодлоготой уялдуулан оршин суугчдын амьдралын ая тухтай орчинг бүрдүүлэх зорилтын хүрээнд, оршин суугчдад зориулагдсан тав тухтай эрүүл, ногоон орчинг бий болгох зорилгоор хорооллын хэмжээнд байгуулах цэцэрлэгт хүрээлэн, ногоон байгууламж, цэцэгжүүлэлт нь нэг оршин суугчид 6,3 м.кв ногоон байгууламж оногдохоор төлөвлөлтөд тусгасан байна.

Хүснэгт 4.2. Залуус-1 хорооллын ногоон байгууламжийн талбайн үзүүлэлт

№	Зориулалт	Төлөвлөлтийн талбай /га/	Ургамлын тоо ширхэг		Ногоон зориулалт байгууламжийн
1	Нийтийн хэрэгцээний ногоон байгууламж	5.13			- Олон нийтийн барилга байгууламж - Эко коридор буюу цэцэрлэгийн гудамж
2	Хязгаарлагдмал зориулалттай ногоон байгууламж	3.84	3845	7687	Авто зам, явган зам дагуух буюу аюулгүйн тойргийн ногоон байгууламж
3	Тусгай зориулалттай ногоон байгууламж	1.4			-Үерийн далан, төмөр зам дагуух ногоон байгууламж, инженерийн хангамжийн эх үүсвэрийн бүс



Зураг 4.2. Ногоон байгууламжийн схем

Мод ургамлын хэлбэр дүрс

Хамгаалалтын ногоон зурвасыг байгуулж хотын нутаг дэвсгэрийн цасны хунгарлалт, хөрс, элсний нүүлтээс хамгаалах арга хэмжээг төлөвлөлтөд тусгав. Салхины хүчийг бууруулах найдвартай хамгаалалт нь салхины дээд хэсэгт барих ногоон хэрэм байна. Мөн эгнээгээр тарьсан мод сөөг салхины хүчийг сарниулж, түүний хурдыг хэд дахин бууруулдаг.

- Цэцэрлэгт хүрээлэн, цэцэрлэгт талбай, ногоон байгууламжид явган зорчих зам талбайг төлөвлөсөн ба үйлдвэрийн панель, блокууд барилга байгууламжуудын хоорондох орон зайг ногоон байгууламжаар холбосон ногоон орон зай, ногоон хэрмийг байгуулна.
- Явган хүн зорчих, амрах ая тухтай нөхцөлийг бүрдүүлэхийн тулд цэцэрлэгт гудамж, ажиллагсдад зориулагдсан ногоон ургамал бүхий цэцэрлэгт байгууламж байгуулна.



- Цэвэрлэх байгууламжинд цэвэршүүлсэн бохир усыг /саарал ус/ үйлдвэрийн зам талбайг цэвэрлэх, ногоон байгууламжийг услахад ашиглана.
- Хурдан ургадаг модлог ургамлыг салхины хурдыг багасгах, цасны хунгарлалтаас хамгаалах зорилгоор хамгаалалтын ногоон бүсэд тарьж ургуулна. Тусгай бүсэд мод үржүүлгийн газарт шилмүүст мод, навчит мод, бут сөөгийг тарьж бэлтгэн ногоон ургамлын нөөцийг бий болгоно.

- Нэг “га” талбайд тарих “ногоон ургамлыг” дараах байдлаар төлөвлөсөн. Үүнд:

- Хамгаалалтын зурвас- 1 га-д 1000 мод, 2500 сөөг
- Тусгай хамгаалалттай ногоон байгууламж- 1 га-д 1000 мод, 2500 сөөг
- Хязгаарлагдмал зориулалттай ногоон байгууламж- 1 га-д зориулалтаасаа хамаарч 100 мод, 500 сөөг
- Нийтийн эзэмшлийн зориулалттай ногоон байгууламж- 1 га-д 600 мод, 1800 сөөг
- Цэцэрлэгт талбай- 1 га-д 400-600 мод, 1200-1800 сөөг
- Цэцэрлэгт хүрээлэн- 1 га-д 600-800 мод, 1,800- 2,200 сөөг тарьж ногоон байгууламжийн нэгдсэн системийг бий болгоно.

“Ногоон хэрэм” буюу “Эко-коридор”-ыг бий болгож 1 га талбайд 1,000-1,500 мод, 2,500-3,500 сөөгийг тарьж ургуулахаар тооцов. “Ногоон хэрэм” буюу “Эко-коридор” нь үйлдвэрийн нутаг дэвсгэрийн орон зайн хэвтээ тэнхлэг, босоо тэнхлэгт хэсэг бүлэг үйлдвэрүүдийг тусгаарлан байрлана.

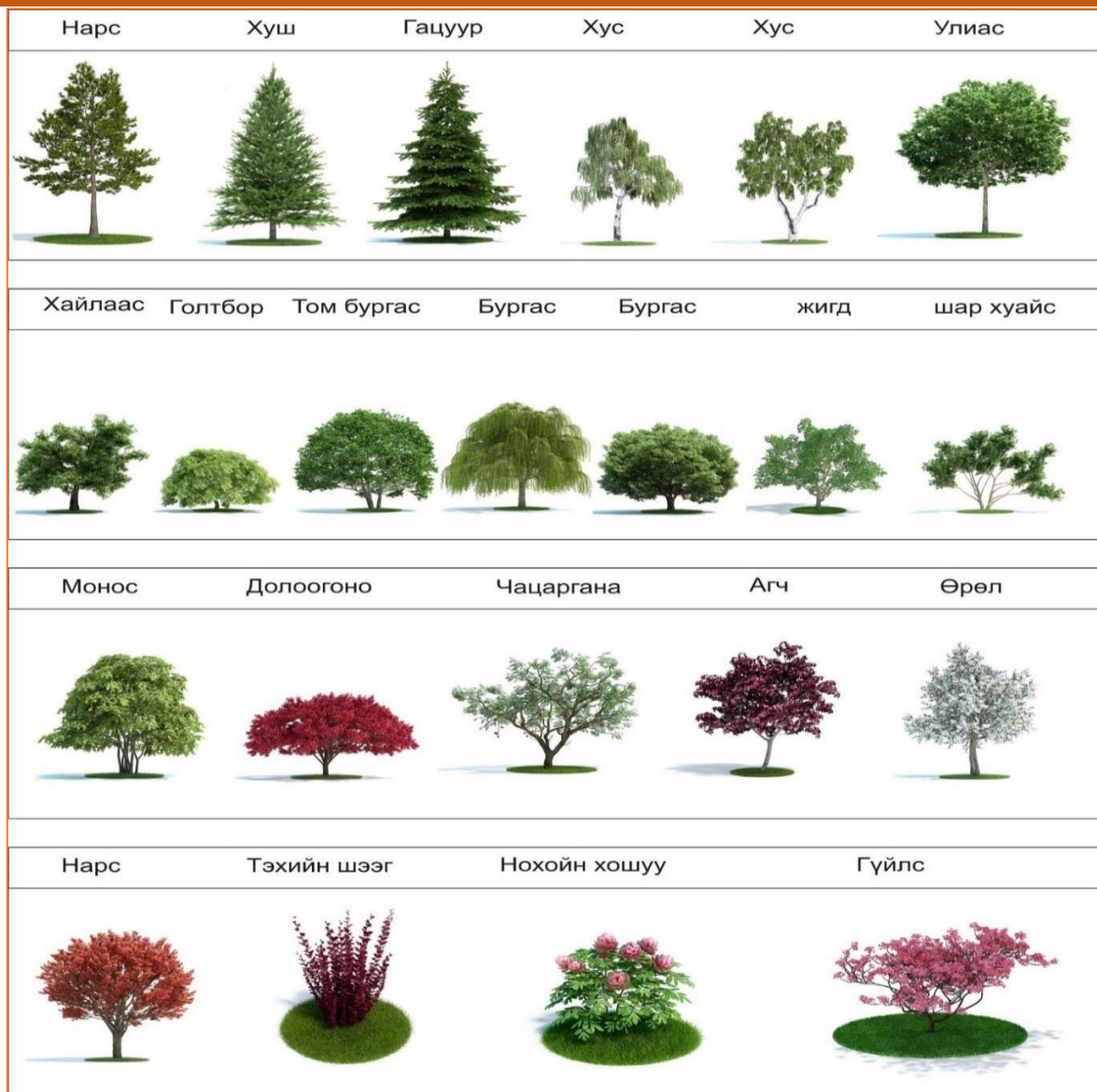
Ногоон байгууламж нь ариун цэвэр, гоо сайхны үнэлж баршгүй ач холбогдолтой бөгөөд агаарын бохирдол, ургамлын талхагдал, хөрсний бүтэц алдагдах зэрэг сөрөг нөлөөллүүдийг бууруулж хүний тав тухтай ажиллаж, эрүүл амьдрах орчныг бүрдүүлдэг. Ногоон байгууламж байгуулах ажил нь мэргэжлийн байгууллага, боловсон хүчний зөвлөгөө, оролцоотой ихээхэн хүч хөдөлмөр, цаг хугацаа, хөрөнгө зардал гаргаж үр дүнд хүрдэг тул төсөл хэрэгжүүлэгчийн зүгээс онцгой анхаарч ажиллах шаардлагатай.

Ногоон байгууламжийг үйлдвэрийн ерөнхий төлөвлөгөөтэй уялдуулж олон наст ургамал болон модлог ургамал тарих арга хэмжээ авах нь зүйтэй.

Төсөл хэрэгжих газарт усалгаагүй нөхцөлд 6-р сарын 2 дахь 10 хоногт, усалгаатай нөхцөлд 5-р сарын 2 дахь 10 хоногт тариалалт хийнэ.

Ургамалжуулалтанд соёлолт, цэвэршилтээр I, II ангид тэнцэх үрийг сонгох ба ургамалжуулах талбайн налуу 150-аас их бол налуугийн хөндлөөш, эсвэл тоонолжлон тарьна. Ургамлын үрийг 1 га-д дунджаар 18-20 кг байхаар тооцоолно.

Тарихын өмнө олон наст ургамлын 100 гр үрийг 200 мл усанд дэвтээж 6-8 цаг наранд байлган сэврээж соёлох чадварыг нь нэмэгдүүлнэ. Үрийг 2.0-2.5 см гүнд суулгана.



Зураг 4.3. Мод ургамлууд

Барилга байгууламж, инженерийн шугам сүлжээг төлөвлөхөд ногоон байгууламжийн ойртох зай, хэмжээ MNS 5973: 2009 стандарт нь барилга байгууламж, инженерийн шугам сүлжээг төлөвлөх, барьж байгуулахад ногоон байгууламжийн ойртох зай, хэмжээг тогтоож, хэрэгжүүлэхэд мөрдөх ба шинээр төлөвлөгдсөн барилга байгууламжийн нийт талбайн 20-оос доошгүй хувийг ногоон байгууламж байхаар ерөнхий төлөвлөгөөнд тусган хэрэгжүүлнэ.

Хүснэгт 4.3. Барилга байгууламж, инженерийн шугам сүлжээнд ногоон байгууламжийн ойртох зай, хэмжээ

№ д	Барилга байгууламж, зам, инженерийн шугам сүлжээ	Барилга байгууламж, зам, инженерийн шугам сүлжээний тэнхлэг	
		Шилмүүст болон навчит модны гувар, ишний хүртэл /метр/	навчит тэнхлэг Буг сөөг, сөөгөнцрийн гол хүртэл /метр/



1	Барилга байгууламжийн гадна хананаас	5.0	2.0
2	Явган зам, цэцэрлэгжсэн замын хашлагын	1.0	0.7
3	Авто машин, троллейбусны замын зах, хашлаганаас	1.5	0.6
4	Гудамжны зорчих хэсгийн ирмэг, замын хажуугийн хашлагаас	2.0	1.0
5	Түшиг ханын дотоод ирмэг буюу улнаас	1.5	0.6
6	Цамхаг ба тавцангийн баганын голоос	2.0	10
7	2 метр ба түүнээс өндөр хашааны хананаас	4.0	1.0
8	Газар дээрх болон доорх шугам сүлжээнээс.		
	Үүнд:		
	а/ Дулаан дамжуулах яндан хоолойноос	3.0	3.0
	б/ Цэвэр, бохир усны яндан хоолойноос	3.0	3.0
	в/ Цахилгаан дамжуулах кабель утаснаас	2.5	2.0
9	Таримал мод, ургамлын:		
	а/ Ургамал хоорондын зай	3.0- 4.0	0.7-1.5
	б/ Эгнээ хоорондын зай	2.5- 4.0	1.0- 1.5

Улиасыг эгнээ хооронд 4 м, мод хооронд 3 м (1 га-д 833 ш), хайлаасыг эгнээ хооронд 3 м, мод хооронд 3 м (1 га-д 1111ш), бүх төрлийн бургас болон гүйлс, буйлс, долоогоно, өрөл зэрэг бут сөөгийг эгнээ хооронд 2 м, ургамал хооронд 1.5-2 м (1 га-д 3333-2500 ш) зайтай суулгана.

Мод бут сөөгийг манай орны нөхцөлд 4-р сарын 20-ноос 5-р сарын 15-ны дотор тарьна. Мод, бут, сөөгийг намар газар хөлдөхөөс 20-оос доошгүй хоногийн өмнө буюу 10-р сарын 5-наас 20-ны хооронд нөхөн сэргээлттийн талбайд тарьж суулгаж болно.

Нөхөн сэргээлтэнд тарих модны суулгацын өндөр 1.5 м-ээс доошгүй, 2-3 буюу түүнээс дээш салаа мөчиртэй, жимс, жимсгэний суулгац 50 см-ээс өндөр, 2-3 салаа мөчиртэй, мод, бутны суулгацын үндэсний систем хэвийн, сайн хөгжилтэй байна. Ногоон байгууламжид тарих бүх төрлийн суулгац нь өвчин, хортонд нэрвэгдээгүй, хөлдөж гэмтээгүй эрүүл байх шаардлагатай.

Тариалсны дараа олон наст ургамлын соёлолт, бут, сөөг, суулгацын ургалтын байдлыг харгалзан нэмж тарих буюу шаардлагатай гэж үзвэл агротехникийн бусад арга хэмжээ авна. Биологийн нөхөн сэргээлт, ногоон байгууламжийн ажилд Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах. Техникийн ерөнхий шардлага MNS 5918:2008 стандартыг баримтлах шаардлагатай.

Орчны тохижилт ногоон байгууламжийг байгуулахад мод бут, сөөгийг тарьж ургуулах зөвлөмжийг доор орууллаа.

Талбай сонгож, холимог шороо бэлтгэх:

Объектын ерөнхий төлөвлөгөөтэй уялдуулан цаашид дахин ашиглагдахгүй байх газрыг сонгоно. Сонгосон талбайн хотгор, гүдгэрийг тэгшилж цэвэрлэх, хөрсийг хүрзээр гишгэж зөөллөх зэргээр дараагийн ажилд бэлтгэнэ. Суулгах мод сөөгний биологийн онцлог, өсөлт хөгжилтийн чадавхид тохируулан хоорондын зай хэмжээг тогтоож суулгах нүхийг ухна. Нүхний өнгөн хэсгийн ашиглаж болохоор үржил шимт шороог шигшиж ургамлын үндэс, чулуу бусад хольцоос цэвэрлэж дараа хэрэглэхээр овоолж нөөцөлнө.



Хайрга, чулуу, шавар зэргийг талбайн тэгшлэх, усалгааны тогоо хийх зэрэгт ашиглаж илүүдлийг хог хаягдлын хамт зөөж зайлуулна. Төсөл хэрэгжих талбай нь үржил шимийн хувьд муу биш боловч тусгайлан шимт холимог шороо зохиомлоор бэлтгэн ашиглах шаардлагатай гэж үзэв. Олдоц элбэг, үнэ хямдыг бодож өнжмөл бууц (хонины хөх бууц бол бүр ч илүү), аргал хөрзөнгийн үнс, бүдүүн ширхэгтэй элс зэргийг тодорхой харьцаагаар хольж холимог шороог бэлтгэх боломжтой. Мод, бут суулгах нэг нүхэнд 5-8 кг хонины хөх бууц, 4-6 кг бүдүүн ширхэгтэй элс орохоор тооцож, шигшиж нөөцөлсөн хөрсний өнгөн хэсгийн шороотой хольж холимог шороо бэлтгэнэ. Үүнд 2-3 кг аргал хөрзөнгийн үнс нэмж холих нь зүйтэй. Эдгээрийг сайтар хольж хүрэлцэх хэмжээгээр бэлтгэх нь мод бут тарих цаашдын ажилд ихээхэн дөхөмтэй байх болно.

Мод сөөг суулгах нүх ухах:

Мод сөөгийг ургуулахад нэг анхаарах зүйл бол суулгах нүхийг зөв ухаж бэлтгэх явдал байдаг. Мод сөөгний төрөл зүйлийн онцлогоос хамааран суулгах нүхний голч, гүн зэрэг нь янз бүр байдаг.

Навчит модыг 0.7-1.0 м голчтой 0.6 м гүн, сөөг бутны нүхийг 0.6 м голчтой 0.5 м гүн ухаж бэлтгэнэ. Мод сөөг суулгах нүхний хэмжээ нь харьцангуй ойлголт бөгөөд үржил шим хомс хайрга чулуурхаг газарт нүхний хэмжээг томсгон ухсанаар шимт холимог шороог нэлээдгүй хэмжээгээр хийх боломжтой болох юм.

Сүүлийн жилүүдэд суулгацны үндэсний орчинд ус чийгийг тогтоон барих зорилгоор нүхний ёроол болон ханыг услаж чийглэх, элсэрхэг хайрган бүтэцтэй нүхний ёроолыг шар шавраар доторлох, химийн хорт нөлөөгүй нийлэг материал дэвсэхийн зэрэгцээ, циолит хийх зэрэг дэвшилтэт технологийг өргөн ашиглаж суулгацын зохицон амьдрах чадварыг харгалзан ажиллаж байна. Ус чийг барих зориулалтаар шар шавраар хашлага хийхдээ (доторлохдоо) модны нүхэнд 15 см, сөөгний нүхэнд 5-6 см зузаан хийнэ.

Суулгацыг сонгож авах:

Сонгож авсан суулгацаас мод бутны өсөлт хөгжилт хэмжээ ихээхэн хамаарах тул стандартын шаардлагыг хангасан сортын суулгацыг сонгон авна. Суулгацны үндэс саглаг, сайн хөгжилтэй, иш бадриун, мөчрийн салаалиг ихтэйн зэрэгцээ, цэх шулуун холтос хальс нь гэмтээгүй, өвчин хортонд нэрвэгдээгүй, тухайн орчны уур амьсгалын орчинд бойжсон зэргийг чухалчлан үзэж сонгож авах нь зүйтэй.

Суулгац худалдан авахад дараах зарчмыг баримтална. Үүнд:

Навчит (улиас, хайлаас) модны суулгац: Мөчрийн салаалиг ихтэй, цэх шулуун иштэй, үндэсний систем сайн хөгжилтэй, өвчин хортонд нэрвэгдээгүй, хатаж, гэмтээгүй 2-3 настай, 1.5-2.0 метр өндөртэй байх

Сөөг бут (нохойн хошуу,сухай, шар хуайс)-ны суулгац: Үр болон ногоон мөчрөөр үржүүлсэн, бойжуулах талбайд шилжүүлээд 2-3 жил болсон 0.5-1.0 метр өндөртэй, бутлалт сайтай, залуу найлзуур ихтэй, сортын баталгаатай байх.

Мод сөөг суулгах:

Мод сөөгийг суулгахын өмнө бэлтгэсэн нүхийг ханатал услаж чийгшүүлэн холимог шороог нүхний 2/3 хүртэл хийж ялимгүй хонхойлгоод дээр нь суулгацыг нэг хүн барьж нөгөө нь үндсийг нугалахгүйгээр тал бүр салбарлуулан нямбай тараан дээрээс нь шороо бага багаар хийж гараар дарж нягтруулна.



Суулгацны ишийг дээш нь зөөлөн татаж хөдөлгөхөд үндэсний завсраар шороо сайтар орж чигжигдэнэ. Ингэж суулгах явцдаа нүхний ханан талыг сайн чигжиж өгөх нь усыг үр ашиггүй алдагдахаас сэргийлэх сайн талтай байдаг.

Суулгацны үндэсний хүзүү газрын гадаргаас 7-8 см доор байхаар суулгаж хүзүүг 4-5 см зузаан шороогоор дарж өгөөд шороог гишгэж сайтар нягтруулна. Ингэхдээ суулгацны үндэс орчмыг өлмийгөөрөө зөөлөн гишгэнэ. Хүчтэй гишгэвэл үндэс гэмтэж тасарч болзошгүй тул анхаарал болгоомжтой ажиллана.

Үүний дараа нөөцөлсөн шороогоор 10-15 см өндөртэй тогоо хийж хүрээр давтах, өлмийгөөрөө гишгэх зэргээр нягтруулна. Тогоо нь услах үед усыг гадагшаа урсахгүй тогтоохын зэрэгцээ нэг удаа ахиухан ус хийх боломж олгодог. Тарьж суулгасан өндөр модыг (1.5 м-ээс дээш) гурван талаас нь тулгуур хийх, эсвэл нарийн бөх уяагаар бэхэлнэ. Суулгасан модонд хийх тулгуурыг хэтэрхий доор хийснээс мод салхинд найгаж, хазайх зэргээр хөдөлгөөнд орж үндэс ил гарах шороотойгоо барьцалдахгүй болох ээрэг сөрөг үзэгдэл гарахаас болгоомжлох нь зүйтэй.

Мод сөөгийг усалж арчлах:

Мод сөөгийг суулган шороог гишгэж сайтар нягтруулсны дараа нэг модонд 70-80 л, нэг сөөгөнд 20-30 л ноогдохоор бодож тарьсан өдөрт нь багтаан услана. Мод сөөгний үндэсний өсөлт, амьдрах чадварыг сайжруулах зорилгоор БИ-24 болон БИН-13 зэрэг био идэвхжүүлэх бодисын 20 л уусмалыг суулгац бүрт хийнэ. Усалгааны үед ил гарсан үндсийг булах хазайсан суулгац, модны нүхний тогоон дотор үүссэн хонхрыг тэгшлэх ажлыг цаг алдалгүй хийх суулгацыг орчинд дасгаж ургуулахад зайлшгүй чухал байдаг. Үүнээс 2-3 хоногийн дараа 2 дахь усалгааг нэг модонд 30-40 л сөөгөнд 20-25 л ус ноогдохоор бодож цаашид 7 хоногт 1 удаа услана. Намрын цэнэг усалгааг навч унаж дууссаны дараа мод бут өвлийн тайван байдалд бүрэн шилжсэн үед буюу 10-р сарын сүүлийн хагаст багтаан хийнэ. Мод бутыг өглөө, оройн сэрүүнд уславал шингэц сайн, ууршилт алдагдал бага байдаг. Мод бутны навч мөчрийг зөөлөн шүршиж оройн хэсгээс услахад сэрүүцүүлэх, навчин дээр тогтсон шороо, тоосыг угаах зэрэг ач холбогдолтой.

Усалгааны дараа мод сөөгний суулгацыг тойруулан тогоон дотор хонины хөх бууцыг 3-4 см зузаантай хучихад ус чийгийн алдагдал багасдаг. Мод сөөгний үндэсний тархалт орчмын агаарын солилцоог эрчимжүүлэх, чийгийн алдагдлыг багасгах ус чийг, шимт бодисын үйлчлэх нөхцлийг сайжруулах зорилгоор мод сөөгний тогоон доторх хөрсийг усалгаа бүрийн дараа 4-8 см гүнд сийрүүлнэ.

4.4. Гадаргын болон, газрын доорх усанд үзүүлэх нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх бууруулах арга хэмжээ

Гадаргын болон газрын доорхи усны нөөц, чанарт үзүүлж болзошгүй нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, нөлөөлөл үүсэж болзошгүй угтвар нөхцлүүдийг арилгах, нөлөөллийг бууруулах дараах арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлж, байнгын үйл ажиллагаандаа хэвшүүлэн ажиллах шаардлагатай юм. Үүнд:

1. Орон сууц баригдах үед ус ашиглахаар байгаа учир усны нөөцийг зөв зохистой, алдагдал багатай ашиглах
2. Хөрсөнд асгасан бензин шатахуун нь хөрсөөр дамжин газрын доорхи усанд нэвтэрснээр хүхрийн оксид үүсгэн усыг идэмхий шинж чанартай, түүгээр ч зогсохгүй усанд удаан



хадгалагддаг дөрвөн этилт хар тугалгыг бий болгох тул хөрсөн дээр нефтийн бүтээгдэхүүн асгаж гоожуулахгүй байх

3. Барилгын дээвэр болон гадаа зам талбайн борооны ус зайлуулах хоолойг батлагдсан зураг төсөл, холбогдох норм дүрмийн дагуу холболт хийж, суурилуулах
4. Цэвэр, бохир ус дамжуулах шугамын угсралт, шахалт, холболтыг хот суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалт, үйлчилгээ хариуцсан байгууллагын хяналтын инженерийг байлцуулж ил, далд ажлын акт хөтөлнө
5. Ус хэмнэлттэй ашиглах сүүлийн үеийн сан техникийн техник, технологийн суурилуулах.
 - *Мэдрэгчтэй крант суурьлуулах. Энэхүү крант нь автоматаар ажиллах тул гараар нээж хаадаг крантнаас илүү ус хэмнэлттэй*



Зураг 4.4. Мэдрэгчтэй крант

- Усыг хэмнэгч суултуур. Энгийн суултуур 7.8-12 л хүртэл усны хэрэглээтэй бол ТОТО брендийн суултуур 3.8 л ус зарцуулттай байдаг ба усыг 50% хүртэл хэмнэх боломжтой.



Зураг 4.5. Экомакс суултуур

6. Зам байгууламжийн усалгааны зориулалтаар гадаргын болон цэвэршүүлсэн бохир ашиглах талаар боломжийг судалж, төлөвлөлтийг хийх
7. Хог хаягдлыг ил задгай хаяж аадар бороо, цасны ус, салхины нөлөөгөөр зөөвөрлөгдөн гадаргын болон гүний усыг бохирдуулах эх үүсвэр бий болгохгүй байх.
8. Бохир усны нөөц сав, дамжуулах шугам хоолойн бат бөх хадгалах, дамжуулах хоолойг чанартай материалаар хийж гүйцэтгэх.
9. Зөвшөөрөлгүй гүний худаг өрөмдөж үйл ажиллагаандаа ашиглахыг хориглох
10. Хаягдал бохир усанд MNS4943:2015 “Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх цэвэршүүлсэн бохир ус. Ерөнхий шаардлага” стандартын шаардлагыг баримтлах
11. Нефтийн бүтээгдэхүүн, бусад аюултай бодисын асгаралтыг хянах, гэнэтийн ослын төлөвлөгөө боловсруулж, хэрэгжүүлэх
12. Шатах тослох материал болон цемент, бетон зэрэг асгарсан бол тухай бүр цэвэрлэн саармагжуулах

4.6. Хог хаягдлын талаарх зөвлөмж

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь Монгол улсын Хог хаягдлын тухай хуулийн 10.2-т заасан дараах үүргийг хүлээнэ. Үүнд:

1. Энгийн хог хаягдлаа ангилан ялгах
2. Шаардлага хангасан хогийн савтай байх
3. Хог хаягдал цуглуулах, Морингийн даваа хог хаягдлын төвлөрсөн цэг рүү тээвэрлэх
4. Нийтийг хамарсан цэвэрлэгээ, иргэдийн бүлгээс зохион байгуулсан үйл ажиллагаанд оролцох
5. Хог хаягдлыг бууруулах, ангилах, дахин ашиглах, зүй зохистой хаях дадал зуршлыг хэвшүүлэх
6. Орон сууц баригдсаны дараа иргэдэд хог хаягдлын менежментийн талаар сургалт зохион байгуулж, зохих мэдлэгийг дээшлүүлэх, дадал зуршлыг хэвшүүлэх,
7. Үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдлыг ангилан ялгах, хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, шатаах, устгах эрх бүхий байгууллагад шилжүүлэх, эдгээр үйл ажиллагаатай холбоотой гэрээ байгуулах, гэрээний хэрэгжилтэд хяналт тавих,



байгууллагын дотоод болон гадна орчны цэвэрлэгээг хариуцах үүрэг бүхий нэгж, эсхүл ажилтантай байх;

8. Аж ахуйн нэгж, байгууллага нь хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд хог хаягдлаас үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах шаардлагатай арга хэмжээг авах, аюулгүй ажиллагааг хангах.

Хог хаягдлын тухай хуулийн 10.3-р зүйлд аж ахуйн нэгж байгууллагад хог хаягдалтай холбоотой дараах үйл ажиллагааг хориглоно гэж заасан байна. Үүнд:

1. Хог хаягдлыг дэд бүтцийн шугам хоолойд хаях
2. Нийтийн эдэлбэр газар, ногоон бүс, үерийн далан сувагт хог хаягдал хаях
3. Хог хаягдлыг ил задгай шатаах
4. Гэрийн болон нам даралтын зууханд нийлэг материалтай хог хаягдлыг шатаах
5. Хог хаягдлыг хогийн сав болон тогтоосон цэгээс бусад газарт хаях
6. Хөрс бохирдуулагчгүй жорлон байгуулах

Төсөл хэрэгжүүлэгчийн зүгээс төслийн үйл ажиллагаанаас гарах хог хаягдлаас үүсэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах дараах арга хэмжээнүүдийг зөвлөж байна. Үүнд:

1. Хог хаягдлын цэг байгуулах зөвлөмж

Монгол улсын Хог хаягдлын тухай хууль, Европын холбооны улсын хог хаягдлын олон улсын ангилал зэргийг үндэслэн тус төслийн үйл ажиллагаанаас гарах хатуу хог хаягдлыг ангилж, ангиллын дагуу хог хаягдлыг төрлийн кодоор ангилан ялгаж, тээвэрлэлт хийх хэрэгтэй. Иймд нэгдсэн түр хог хаягдлын цэг байгуулахад хог хаягдлыг дахин ашиглах болон дахин ашиглахгүй, аюултай хог хаягдал гэж ангилах боломж бүхий байхаар төлөвлөж өгөх хэрэгтэй.

Хог хаягдлыг ангилахад 4 тасалгаа бүхий хог хаягдлын тусгай зориулалтын сав хэрэгтэй болно.



Зураг 4.6. Хогийн цэгийн ангилан ялгах сав

Хог, хаягдлын эх үүсвэрийг хязгаарлах, хаягдлыг тусгайлсан горимын дагуу байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөгүй хэлбэрээр цуглуулах, хог хаягдлыг богино хугацаанд зайлуулах, орчныг цэвэрлэх арга хэмжээ авах шаардлагатай.

Суурьшлын бүсийн хүрээнд үүсэх хог хаягдлын эх үүсвэрийн хэмжээг тооцвол сард 1594 тн буюу жилдээ 19128 тн орчим хог хаягдал үүсэх ба хог ачилтыг өдөр бүр хийж гүйцэтгэх болно.

Хог хаягдлын менежментийн дараах 2 хувилбарын дагуу төлөвлөсөн болно.

1-р хувилбар: Ашиглагдахгүй хог хаягдлыг айл өрх, албан байгууллага буюу эх үүсвэрээс нь шууд ачиж, Морингийн даваа дахь хог хаягдлын цэгт ландфил хийнэ.

2-р хувилбар: Айл өрхийн ангилан ялгасан хог хаягдлыг Морингийн даваа дахь төлөвлөгдсөн хог хаягдал дахин боловсруулах үйлдвэрт нийлүүлнэ.

Хогны менежментийг боловсронгуй болгох

Шинэ суурьшлын бүсийн хог хаягдлыг ангилан, ялах, нэгдсэн хогийн цэгт зөөж устгах арга зүйн дараалал, байгаль орчинд ээлтэй дэвшилтэд технологийн дагуу хогийг устгах арга хэмжээ авна.

- Хатуу хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгаж савлах, төвлөрсөн нэг цэгт товлосон цагт хаях үйлчилгээг нэвтрүүлж хэвшүүлэх
- Аюултай хог хаягдлын байгаль орчинд хал багатайгаар зайлуулж аюултай хаягдал хуримтлагдахаас сэргийлэх;



- Хүн амд ногоон хэрэглээний соёл, хог хаягдлыг ангилан ялгах, амьдрах орчны эрүүл ахуйн зөв дадлыг төлөвшүүлэх замаар амьдралын тав тухтай орчин бүрдүүлэх
- Хог хаягдлыг дахин боловсруулах, эргүүлэн ашиглах, эрчим хүч гаргах зэрэг нэмүү өртөг шингэсэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх замаар байгальд булж зайлуулах хаягдлын хэмжээг бууруулах.
- Үйлдвэрийн аюултай хог хаягдал, тэсэрч дэлбэрэх аюултай хог хаягдлыг төвлөрсөн цэгт хаяхаас болгоомжлох
- Хорооллын орчинд хур хог үүсгэж, амьдрах орчноо бохирдуулж, элдэв халдварт өвчин үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх
- Нэгж хорооллын орон сууц болон албан байгууллагын барилга байгууламжийн гадна том, хогийн анилах ялгах бага оврын хогийн сав, аж ахуйн нэгж үйлдвэрийн барилгын гадна солих контейнер байршуулан хогийн цэгт тээвэрлэн зөөх нөхцөлийг бүрдүүлэх

Хог хаягдлыг ангилж, Морингийн даваа орчим дахь төлөвлөгдсөн анхан шатны боловсруулах үйлдвэрт хүргэж, дамжуулан тээвэрлэх төвөөр дамжуулан хог боловсруулах үйлдвэрт хүргэн дахин боловсруулалтад оруулах юм.

Хүснэгт 4.4. Хог хаягдлыг ангилан ялгах

Хоны ангилал	Хогны төрөл	Савалгаа	Хүргэгдэх цэг
Шатах хог	Шатамхай чанартай дахин ашиглагдах боломжгүй хог хаягдал	Хогны уутанд хийж хог хүлээн авах төвлөрсөн цэгт хаях	Анхан шатны цэгээс дамжуулан тээвэрлэх төвөөр дамжин хог устгах цэгт хүргэх
Дахин боловсруулах хог	Дахин ашиглагдах хог хаягдал Овор ихтэй хог хаягдал (цахилгаан бараа, тавилга гэх мэт)	Ангилан ялгаж, хогны уутанд хийж төвлөрсөн цэгт хаях	Анхан шатны хог ялган, дамжуулах үйлдвэрт ангилан ялгаж, шахаж нягтруулан, дахин боловсруулах үйлдвэрт хүргэнэ
Бусад хог	Овор ихтэй хог хаягдал	Сав баглаа боодолгүй	Хог дахин боловсруулах үйлдвэрт хүргэх

4.7. Удирдлага зохион байгуулалтын, хөдөлмөрийн аюулгүй байдлын арга хэмжээний зөвлөмж

1. Барилгын бүх ажиллагсад байгаль орчныг хамгаалах, болзошгүй аюул ослын үед авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний талаар сургалт зохион байгуулах



2. Ажиллагсдыг жил бүрийн эрүүл мэндийн **ҮЗЛЭГТ** хамруулах
3. Аюулгүй ажиллагааны дотоод журам боловсруулж, хэрэгжилтийг хангаж ажиллах
4. Ажлын байрны дотоод орчныг тогтмол хянах
5. Бээлий, нүдний шил, амны хаалт, дуу чимээтэй нөхцөлд чихний бөглөө зэрэг нэг бүрийн болон хамтын хамгаалах хувцас хэрэгслээр хангах
6. Орчны тохижилтын ажлыг хийхдээ байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхгүй байх талаас нь анхаарч цахилгааны хэрэгцээг хангахад сэргээгдэх эрчим хүч /нар, салхи/-ийг ашиглах нь зүйтэй.
7. Барилга байгууламжийг барих ажлыг батлагдсан зураг төслийн дагуу гүйцэтгэх, газар шорооны ажлыг цэгцтэй явуулж, ажил дууссаны дараа эвдэрсэн газрыг тэгшлэх, нөхөн сэргээх, ургамалжуулах зэрэг арга хэмжээг авах, шаардлагатай хэсгийг цементэлж цардах зэрэг арга хэмжээг төслийн техникийн даалгаварт оруулах,
8. Барилгын зураг төсөлд Барилга байгууламж, инженерийн шугам сүлжээг төлөвлөхөд ногоон байгууламжийн ойртох зай, хэмжээ, MNS 5973:2009 стандартын шаардлагыг мөрдөж ажиллахад хяналт тавих, хэрэгжилтийг хангах
9. Төслийн эзэмшлийн газар болон ойр орчимд ногоон ургамал тарих, мод суулгаж, суулгасан модны ургалтын байдлыг тогтмол хянаж, ургахгүй байвал нөхөн суулгах ажлыг зохион байгуулах хэрэгтэй.



Дотоод хяналт үзлэг шалгалтын хүрээнд

- ✓ Ажлын байрны үзлэгийг сард нэг удаа ХАБЭА-н албаны үзлэгийг мөн сард нэг удаа ажлын байрны үзлэгийг 7 хоногт нэг удаа гэсэн давтамжтайгаар инженерүүдийн багийн хамт хийж илэрсэн зөрчлүүдийг тогтоосон хугацаанд нь арилгуулах
- ✓ Талбайн тойрох үзлэгийг өглөө өдөр, орой гэсэн давтамжтайгаар Галын аюулгүй байдал, Талбайн эмх цэгц, Хийгдэж буй ажлуудын аюулгүй байдал, Түр амрах байр, Гал тогоо, Түр 00, Цахилгааны аюулгүй ажиллагаа, Нэг бүрийн хамгаалах хэрэгслийн ашиглалт, Өргөх болон бусад тоног төхөөрөмжийн аюулгүй ажиллагаа гэсэн үзүүлэлтээр өдөр бүр хийх

Галын аюулгүй байдлыг хангах чиглэлээр

- ✓ Галын аюулгүй байдлыг хангуулах сар бүр галын хор шалгах баталгаажуулах
- ✓ Галын аюулгүй байдлыг хангуулах, ажилчдын галын аюулгүй байдлын мэдлэгийг дээшлүүлэх, онцгой байдлын үед ажиллах дадлага сургалтыг зохион байгуулах
- ✓ Төслийн талбай дээр байршуулсан галын гарцын тэмдэглэгээ, галын хорнуудын тэмдэглэгээ, аврах гарцын бүдүүвч байрлуулах

Эрүүл ахуйг хангах чиглэлээр

- ✓ Компаний нийт ажилчдыг эрүүл мэндийн үзлэгт хамруулах
- ✓ Долоо хоног бүр туслан гүйцэтгэгч компаниудын гал тогоонд эрүүл ахуйн хяналт тавьж үзлэг хийх
- ✓ Компаний нийт ажилчдыг хор саармагжуулах бүтээгдэхүүнээр хангах
- ✓ Анхны тусламж үзүүлэх зааварчилгааны самбар, эмийн сангийн бүрдлийг шалгаж, нэмэлт шаардлагатай хэрэгслийг нэмж байршуулах

Машин механизм , тоног төхөөрөмжийн аюулгүй ажиллагаа

- ✓ Өргөх, зөөх, тээвэрлэх машин механизмтай холбогдох бичиг баримт бүрдүүлэх, төслийн талбайд шаардлага хангасан бүрэн бүтэн техник хэрэгсэл ажиллаж байгаа эсэхэд хяналт тавьж ажиллах

Цахилгааны аюулгүй ажиллагаа

- ✓ Төслийн талбай дээрхи түр тэжээлийн самбаруудын тэмдэг тэмдэглэгээ, дохио санамж, хаягжуулалт, цахилгааны холболтын схемд тодотгол хийж, сайжруулах

Цахилгааны ерөнхий самбарын газардуулгыг мэргэжлийн байгууллагаар баталгаажуулалт хийлгэх, газардуулгын акт гаргуулах

Бичиг баримт бүрдүүлэлт, боловсруулалт, хөтлөлт

- ✓ Төрөл бүрийн тайланг чиглэл тус бүр дээр нь гаргаж удирдлагуудыг мэдээллээр хангах
- ✓ Жил бүр хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн төлөвлөгөөнд тодотгол хийх
- ✓ Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хуулийн 26 дугаар зүйлийн 26.2-т зааснаар ... аж ахуйн нэгж, байгууллага эрсдэлийн түвшингээс хамааран үйлдвэрлэл, үйлчилгээний зардлын 1.5 хувиас доошгүй хэмжээний хөрөнгийг хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн болон үйлдвэрлэлийн осол, хурц хордлого, мэргэжлээс шалтгаалсан өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнд зарцуулахаар төсөвлөж, жил бүрээр боловсруулж батлуулах
- ✓ ХАБЭА-н бүх төрлийн бичиг баримтын хөтлөлтийг стандартын дагуу хөтлөж хэвших



Ажилчдыг чадваржуулах, ХАБЭА-н сургалт зохион байгуулах ажлын хүрээнд /байгууллага дотооддоо/

- ✓ Онцгой байдлын үед ажиллах сургалт
- ✓ Ослын үед ажиллах арга барил, ослын судалгаа хийх аргачлал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөө боловсруулах сургалт
- ✓ Нийт ажилтаны ХАБЭА-н сургалт
- ✓ Шинэ ажилтаны сургалт
- ✓ Барилга үйлдвэрлэлийн талбайн аюулыг илрүүлэх, мэдээлэх, арилгах аян зохион байгуулах

Мэргэжлийн байгууллагаас авах сургалт

- ✓ Өндрийн сургалт
- ✓ Онцгой байдлын үед ажиллах сургалт

Хаалт хашилт тэмдэг тэмдэглэгээний чиглэлээр

- ✓ Бүх блокуудын задгай ирмэгт хаалт хашилт хийх, налуу саравчуудыг стандартуудын дагуу байршуулах, задгай ирмэгээс 1.5 метр зайд 1.2 метрээс багагүй өндөр хөдөл хоорондын зай 50 см-ээс ихгүй байхаар тооцож хатуу хаалт хийсэн байх. Налуу саравчийг 2-3 давхар тутамд 6 метр налуу саравчийг хийж байршуулсан байх
- ✓ Талбайд байршуулах түр амрах байр, гал тогоо, түр оффис, түр 00, галын сараа, хогийн цэгүүд, бэлдэцийн талбай, цахилгааны шитүүд, нэг бүрийн хамгаалах хэрэгслийн бүрдүүлэлт, цуглах цэг, нарядын талбайг тэмдэгжүүлэлтийг шалгаж, шаардлагатай бол сайжруулах
- ✓ Давхар дундын салхивчны нүх, дээрээс эд зүйл унах нөхцлүүдийг тухай бүрд нь хааж байх, салхивчны нүхийг угсралтын явцад арматураар хаадаг системийг бүрдүүлэх

Нэг бүрийн болон тусгай, нийтийн хамгаалах хэрэгслийг бүрдүүлэх чиглэлээр

- ✓ Бүх ажилчдын нэг бүрийн хамгаалах хэрэгслийн хангалт хийхэд шаардлагатай төсөв тооцоог хийж түгээх, бүртгэл хөтлөх

Цутгамал төмөр бетоны ажлын аюулгүй байдлын дүрэм

- ✓ Цутгамал төмөр бетоны ажилд 18 нас хүрсэн бетончин, арматурчин, барилгын мужааны мэргэжилтэй аюулгүйн техникийн ерөнхий болон давтан зааварчилгаа авсан ажилчид ажиллана. Ажилчидын аюулгүйн техникийн мэдлэгийг 12 сар дутамд шалгаж давтан зааварчилга өгвөл зохино.
- ✓ Талбайд үйлчилдэг болон ажлын байранд материал хүргэдэг кран ба бусад машин механизмын дуут ба гэрлэн дохиог байнга анхааралтай сонсож ажиллавал зохино.
- ✓ Өргөж байгаа ачаан дээр болон тэвшин дээр сууж тээвэрлэхийг хориглоно.
- ✓ Ажлын байранд дуулга малгай байнга өмсөх ба ажилчид явахыг тогтоосон заалт тэмдэг бүхий зам орц гарцыг заавал ашиглах ёстой.
- ✓ Аюултай бүс тогтоосон тэмдэгт, хүрээ хязгаарын гадна гарахыг хориглоно.

Краны машинч нь дараахь зүйлийг мэддэг байх хэрэгтэй

- ✓ Краныг аюулгүй ашиглах заавар



- ✓ Краны бүх механизмууд ба цахилгаан төхөөрөмж, хэрэгслийг ажилуулж түүнд үйлчилгээ хийж сурсан байх хэрэгтэй.
- ✓ Краны эд анги хэсгүүдэд хэрэглэгдэх тослох материалын зориулалт төрлийг мэддэг байх
- ✓ Оосорлогч, дохиочинтой харьцах журмыг мэддэг байх
- ✓ Өргөх ачааны жинг тодорхойлж түүнийг оосорлох аргыг мэддэг байх
- ✓ Краны зам газардуулгад тавигдах шаардлагыг мэддэг байх

Оосорлогч, дохиочны аюулгүй ажиллагаа

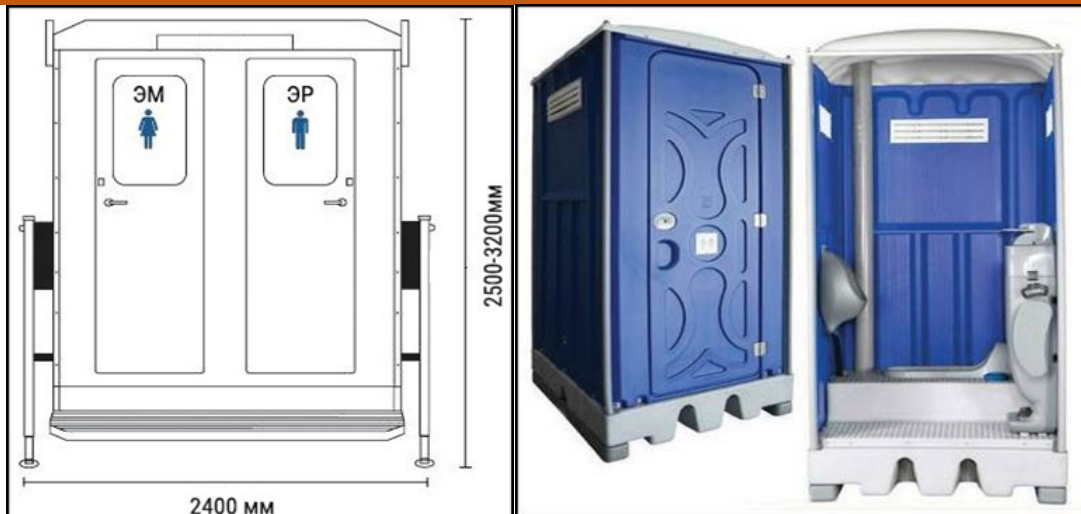
- ✓ Ачаа өргөх краны оосорлогчоор зохих хөтөлбөрийн дагуу бэлтгэгдсэн мэргэжлийн комиссоос эрхийн үнэмлэх олгогдсон 18 насанд хүрсэн хүн ажилуулна.
- ✓ Ачаа өргөх машины ажиллаж байгаа орчин нь машинчийн бүхээгээс бүрэн харагдах боломжгүй бай машинч нь оосорлогчын хооронд харилцах радио ба телефон холбоогүй тохиолдолд дохиочинг томилж ажилуулна.
- ✓ Зөвхөн шалгалт өгч тэнцсэн оосорлогчоор дохиочин хийлгэнэ.
- ✓ Ээлжит шалгалтыг 12 сард нэг удаа өгнө.

Бетон зуурмагийн шахуургат төхөөрөмжийг ажиллуулах үеийн аюулгүй ажиллагаанд тавигдах шаардлага

- ✓ Бетон зуурмагийн шахуургат төхөөрөмжийг цахилгаан дамжуулах шугам, шатамхай бодис, тэсэрч дэлбэрэх зүйлийн орчинд байрлуулах болон газар доор байх далд нүх, худаг, шугам, сүлжээн дээр тулгуурыг тулж болохгүй.
- ✓ Төхөөрөмжийн тулгуурын хязгаараас гадагш хааш хаашаа 1м-ээс багагүй зайтай талбайг чөлөөтэй байлгана.
- ✓ Бетон зуурмаг нийлүүлэгч машины зуурмаг өгөх хоолойн түвшин нь төхөөрөмжийн хүлээн авах бункерын амны орох боломжийг хангасан байхаар түүний зогсоолын түвшинг шийдсэн байна.
- ✓ Зуурмаг тээвэрлэгч машин ухран зогсох газар дугуй хязгаарлагч тависан байна.
- ✓ Тулгуурыг эргийн ирмэгийн ойролцоо байрлуулах нөхцөлд тулгуур нь эргийн доод ирмэгээс алслагдах зай нь түүний өндрөөс багагүй байх ба хэрэв эрэг нь бага нягтралтай сэвсгэр хөрстэй нөхцөлд түүний өндрийг хоёроор үржүүлсэн хэмжээнээс багагүй зайд байрлуулна.

4.7.1. Барилгын талбайн ахуйн түр барилга /бие засах газар/

Барилгын үйлдвэрлэлд бэлтгэх ажлын хүрээнд, барихаар төлөвлөж байгаа барилга байгууламжийн зураг төслийн баримт бичгийг нарийвчлан судалж, барилгын ажил гүйцэтгэх нөхцөл, байдалтай танилцсаны үндсэн дээр барилгын талбайд ажилчдад үйлчлэх захиргаа, аж ахуй болон үйлдвэрлэл, ахуйн үйлчилгээ, орон сууцны түр барилга байгууламжийг барих шаардлагатай бөгөөд ажилчдын эрүүл аюулгүй байдлыг хангах зорилготой. Удаан хугацаагаар үргэлжлэх хотхон төслийн барилгын ажлаас бусад нөхцөлд мөн барилгын ажил үргэлжлэх хугацаанаас хамаарч зөврийн бие засах газар байрлуулахыг зөвлөж байна.



Зураг 4.7. Барилгын талбайн ахуйн түр сууц

Техникийн ерөнхий шаардлага

1. Барилгын ажилчдыг орон сууц, хоол хүнс, соёл-ахуйн зориулалттай түр барилга байгууламжаар хангах төлөвлөгөө нь барилгын зохион байгуулалтын төсөл /ЗБТ/ -д тодорхой зааж тусгагдсан байна.
2. Түр барилгыг дараах байдлаар ангилна. Үүнд:
 - Үйлдвэрлэлийн (арматурын, бетон хольцын, зуурмагийн, мужааны цех тасаг г.м)
 - Агуулахын (ил ба цоожтой, саравч г.м)
 - Ахуйн (контор, ажилчдын хувцас солих өрөө, гуанз цайны газар, сууц, эмнэлгийн цэг, жорлон, соёлын, дулаацах байр г.м)
 - Инженерийн сүлжээ (түр ус, ариутгах татуурга, эрчим хүч, дулаан ба шахсан агаарын г.м)
 - Эдгээр түр барилга байгууламж нь тухайн барилгын төлөвлөлтийн норм ба дүрмийн шаардлагыг (барилгын галын аюулгүйн, эрүүл ахуйн) бүрэн хангасан байвал зохино.
 - Түр барилга байгууламжийн тоо, хүчин чадлыг ЗБТ болон барилгын талбайн зохион байгуулалтын зураг төсөлд стандартын дагуу тооцоогоор тодорхойлж тусгаж өгнө.
 - Барилгын захиалагч, гүйцэтгэгчийн зүгээс хаягдлыг ачих, цуглуулах, тээвэрлэх, бохир усыг цэвэрлэх, зайлуулах мөн ялгадасны лагийн менежментийг гарган ажиллана.

Бохир задлагч, үнэр дарагч бодисыг стандартын дагуу хэрэглэнэ.

Бүтээцийн шаардлага

- Түр ариун цэврийн байгууламжийн бүрдэл хэсгийг холбож угсрахад хялбар мөн эвдэрсэн нөхцөлд солих буюу засварлахад энгийн байвал зохино.
- Түр ариун цэврийн байгууламжид нөлөөлөх салхины хурд, салхины ба цасны ачааллыг тооцож бат бэх хийвэл зохино /БНБД 2.01.01-93, БНБД 2.01.07-90/.
- Шалыг халтирдаггүй материалаар хийвэл зохино.
- Түр ариун цэврийн байгууламжийг цельсийн -10 градусаас хүйтэн нөхцөлд гадна орчинд хэрэглэхгүй байвал зохино.

Бэхэлгээ суурилуулалт



- Барилгын ажлын явцад ашиглах түр барилгын хэмжээ хүрэлцээ нь барилгын ажлын цар хүрээг бүрэн хангах хэмжээнд байх бөгөөд ажил дууссаны дараа бүрэн нүүлгэн шилжүүлнэ.
- Барилгын ажил дууссаны дараа түр барилга байгууламжийг нүүлгэх бөгөөд гарсан хог хаягдлыг заавал зайлуулна.
- Түр ариун цэврийн байгууламжийн арчлалтыг хариуцах үйлчилгээний компаниудтай гэрээ хийж, гүйцэтгэлийн стандартыг мөрдөж ажиллавал зохино.



Зураг 4.8. Зөөврийн ариун цэврийн байгууламж ашиглалт



ТАВДУГААР БҮЛЭГ. ТӨСЛИЙН ЭРСДЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ, МЕНЕЖМЕНТ

Аливаа төслийг хэрэгжүүлэх явцад байгалийн болон бусад хүчин зүйлүүдийн нөлөөгөөр тухайн төслийн үйл ажиллагаа, төсөл хэрэгжих орчинд ямар нэгэн байдлаар осол, эрсдэл үүсэж болзошгүй. Энэ нь төсөл хэрэгжүүлэгчийн хувьд санхүүгийн алдагдалд орохоос гадна хүний эрүүл мэнд, амь нас эрсдэх, хөдөлмөрийн чадвараа алдах зэрэг сөрөг нөлөөллүүдийг өөртөө дагуулна.

“ТӨРИЙН ОРОН СУУЦНЫ КОРПОРАЦИ” ТӨҮГ -ийн 5,616 айлын орон сууц болон үйлчилгээний төв байгуулах төслийн барилга угсралтын үе шатанд үүсч болзошгүй осол аюулын эрсдэлийг дараах 3 хэсэгт авч үзлээ. Үүнд:

- Байгалийн үзэгдлээс шалтгаалсан осол аюул
- Хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх эрсдэл (барилгын материалын чанар болон ахилгаан соронзон орны нөлөө)
- Барилга угсралтанд ашиглах машин механизм, тоног төхөөрөмжийн гаралтай осол аюул буюу хүний буруутай үйл ажиллагаа, анхаарал болгоомжгүй байдлаас үүдэлтэй болзошгүй эрсдэлийг тооцож, үнэлэн, тэдгээрээс урьдчилан сэргийлэх зөвлөмжийг боловсруулав.

5.1. Осол, аюулын эрсдлийн үнэлгээ

Аюул гэж үер, газар хөдлөлт, гал түймэр, цаг агаарын хүчин зүйл гэх мэт байгалийн хүчин зүйлийн улмаас үүсэх системийн хэвийн бус ажиллагааг хэлнэ.

Осол гэж тоног төхөөрөмжийн эвдрэл, аваар осол, хүний алдаатай үйл ажиллагаатай холбоотойгоор үүсэх системийн хэвийн бус ажиллагааг хэлнэ.

Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх гол эрсдэл нь галын аюул, үер ус, хүний алдаатай үйл ажиллагаатай холбоотой үүснэ.

5.1.1. Осол, аюулын давтамжийн индексийг тооцох

Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэж болох эрсдэлийн давтамжийн индексийг доорх хүснэгтэд үзүүлсэн байдлаар тооцов.

Хүснэгт 5.1. Осол аюулын давтамж

Төхиолдол/жил	Давтамж		Давтамжийн индекс
365	Өдөр бүр	Тохиолдох магадлал маш их	6
52	7 хоног	Тохиолдох магадлал их	5
12	Сар	Тохиолдоно	4
1	Жилд 1 удаа	Тохиолдох боломжтой	3
1/10	10 жилд 1 удаа	Тохиолдох магадлал бага	2
1/100	100 жилд 1 удаа	Бараг тохиолдохгүй	1

5.1.2. Аюул ослын эрсдэлээс үүсэж болох үр дагаврын индексийг тогтоох

Үүсэж болох аюул, ослын эрсдэлээс гарч болох үр дагаврын индексийг тогтоохдоо доорх хүснэгтэд үзүүлсэн шалгуур үзүүлэлтийг ашиглалаа.

Хүснэгт 5.2. Үр дагаврын индекс

	Үр дагаврын индекс				
	А	Б	В	Г	Д
	Маш бага	Бага	Дунд зэрэг	Их	Маш их



Хүн	Хүн амын аюулгүй байдал (хүний тоо)	Эрүүл мэндийн тусламж шаардлагагүй	Нөхөн сэргээлт/эмнэлгийн тусламж шаардлагатай	1 болон түүнээс дээш хүн хөдөлмөрийн чадвараа 50%-аас дээш алдах	1 үхэл эсвэл 1-50 хүн хөдөлмөрийн чадвараа 50%-аас дээш алдах	Олон хүн амь насаа алдах эсвэл 50-иас дээш хүн хөдөлмөрийн чадвараа 50%-аас дээш алдах
	Хүн амын эрүүл мэнд (хүний тоо)	байхгүй	1-10 хүн хорт хавдар үүсгэдэггүй химийн бодист өртөх	10-100 хүн хорт хавдар үүсгэдэггүй химийн бодист өртөх	100-аас их хүн хорт хавдар үүсгэдэггүй химийн бодист өртөх эсвэл 100-аас бага хүн хавдар үүсгэдэг химийн бодист өртөх	100-аас их хүн хавдар үүсгэдэг химийн бодист өртөх
Байгаль орчин	Усны амьд организм (гадаргын ус)	Байхгүй	Голын урсац 0,5 км-ээс бага эсвэл/ 50 га-аас бага нуур, усан сан бохирдох	Голын урсац 0,5-2 км эсвэл 50-100 га нуур, усан сан бохирдох	Голын урсац 2 км-ээс их эсвэл/ 100 га-аас ихнуур, усан сан бохирдох	
	Шувуу (агаар, ус)	Байхгүй	10 га-аас бага	10-100га	100 га-аас их	
	Амьтан (хөрс, ус)	Байхгүй	10 га-аас бага	10-100га	100 га-аас их	
Эдийн засаг	Үр тариа, хүнсний ногоо	Байхгүй	Айл өрхийн (<10 га)	Орон нутгийн (10-100 га)	Бүс нутгийн (100 га-аас их)	
	Мал	байхгүй	Айл өрх (<10 га)	Орон нутгийн (10-100 га)	Бүс нутгийн (100 га-аас их)	



5.1.3. Эрсдэлийн матриц

Осол, аюулын үед үүсэж болох эрсдлийг давтамжийн индекс болон түүнээс үүсэх үр дагаврын индексээс хамаарсан эрсдэлийн матрицаар илэрхийлэн, дүр зураг нэг бүрээр (хүний эрүүл мэнд, экосистемийн эрүүл мэнд, үйл ажиллагаа) гаргалаа.

Эрсдэлийн матрицад тусгасан ослын тохиолдлыг эрсдэлийн хэлбэрээр нь маш бага эрсдэлтэй, хүлцэж болох эрсдэл, эрсдлийг бууруулж болохуйц, эрсдлийг бууруулах зайлшгүй шаардлагатай эрсдэл гэх мэтээр зэрэглэж ангилдаг. Эрсдэл бууруулах арга хэмжээ заавал авах шаардлагатай гэж үзсэн тохиолдолд үүнийг төсөл хэрэгжүүлэгчид зөвлөмж болгох бөгөөд түүгээр эрсдлийг хүлээн зөвшөөрөхүйц түвшинд нийцүүлэх шаардлага тавьдаг.

Хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх эрсдэлийн матрицаар үүсэж болох 46 эрсдэлийн 13 нь маш их эрсдэлтэй буюу эрсдлийг зайлшгүй бууруулах, 25 нь дунд зэргийн эрсдэлтэй буюу эрсдлийг бууруулж болохуйц, 8 нь бага буюу хүлцэж болохуйц эрсдэлтэй байна.

Хүснэгт 5.3. Эрсдэлийн матриц (Хүний эрүүл мэнд)

Давтамжийн индекс			Үр дагаврын индекс				
Тохио-дол/жил	Давтамж		А	Б	В	Г	Д
			Маш бага	Бага	Дунд зэрэг	Их	Маш их
365	Өдөр бүр	Тохиолдох магадлал маш их		1.2.1, 7.2.3,	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 2.1.1, 2.1.2, 3.3.3, 3.5.1, 7.1.2, 7.2.2,	4.1.2, 4.2.1, 4.1.1, 4.5.1, 4.7.1,	3.1.2, 3.2.3,
52	7 хоног	Тохиолдох магадлал их		3.2.4,		3.4.1, 6.2.1,	
12	Сар	Тохиолдоно				4.4.1,	
1	Жилд 1 удаа	Тохиолдох боломжтой		3.1.3, 3.1.4, 3.2.1, 3.2.2, 7.2.1,	2.2.1, 4.4.1, 7.1.1, 7.1.3	3.3.1, 3.3.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.6.1, 6.1.1, 8.1.1, 8.1.3	3.1.1, 5.2.1, 8.1.2
1/10	10 жилд 1 удаа	Тохиолдох магадлал бага					4.8.1, 4.8.2, 5.1.1, 8.2.1
1/100	100 жилд 1 удаа	Бараг тохиолдохгүй					
Тэмдэглэгээ							
							Маш бага эрсдэлтэй
							Хүлцэж болох эрсдэлтэй
							Эрсдлийг бууруулж болохуйц
							Эрсдлийг зайлшгүй бууруулах



Экосистемийн эрүүл мэндэд үзүүлэх эрсдэлийн матрицаар үүсэж болох 18 эрсдэлийн 3 нь маш их эрсдэлтэй буюу эрсдлийг зайлшгүй бууруулах, 10 нь дунд зэргийн эрсдэлтэй буюу эрсдлийг бууруулж болохуйц, 4 нь бага буюу хүлцэж болохуйц, 1 нь маш бага эрсдэлтэй байна.

Хүснэгт 5.4. Эрсдэлийн матриц (экосистемийн эрүүл мэнд)

Давтамжийн индекс			Үр дагаврын индекс				
Тохио-дол/жил	Давтамж		А Маш бага	Б Бага	В Дунд зэрэг	Г Их	Д Маш их
365	Өдөр бүр	Тохиолдох магадлал маш их	1.2.1,	1.1.1,1.1.2, 1.1.3, 2.1.1,	2.1.2, 2.2.1,	3.5.1, 7.1.2, 7.2.3	
52	7 хоног	Тохиолдох магадлал их					
12	Сар	Тохиолдоно					8.1.1, 8.1.3
1	Жилд 1 удаа	Тохиолдох боломжтой			7.2.1,	8.1.3	8.1.2
1/10	10 жилд 1 удаа	Тохиолдох магадлал бага				7.1.1,	5.1.1, 8.2.1
1/100	100 жилд 1 удаа	Бараг тохиолдохгүй					
Тэмдэглэгээ							
			Маш бага эрсдэлтэй				
			Хүлцэж болох эрсдэлтэй				
			Эрсдлийг бууруулж болохуйц				
			Эрсдлийг зайлшгүй бууруулах				
/100	100 жилд 1 удаа	Бараг тохиолдохгүй					
Тэмдэглэгээ							
			Маш бага эрсдэлтэй				
			Хүлцэж болох эрсдэлтэй				
			Эрсдлийг бууруулж болохуйц				
			Эрсдлийг зайлшгүй бууруулах				

5.2. Байгалийн гамшгаас үүсч болзошгүй осол

Байгалийн гамшгаас үүсэх осолд газар хөдлөл, усны үер, салхи шуурга, аянга цахилгаан, гал түймэр зэрэг хамаарна.

Газар хөдлөл. 2005 оноос эхлэн Улаанбаатар хот болон түүний орчмын бүс нутагт газар хөдлөлтийн идэвхижилт огцом нэмэгдсэн бөгөөд хүнд мэдрэгдэм хүчтэй газар хөдлөлтүүд хэд хэдэн удаа болоод байна. Газар хөдлөлтийн төвийн тархалтаас үзэхэд “Чингис хаан” олон улсын нисэх буудлийн орчим, Эмээлт өртөөнөөс эхлээд Өлзийт хорооллыг хүртэлхи зурвас газар, Хустайн нурууны дагуу 60-70 км урт газар болон Улаанбаатар хотын



зүүн хойд хэсэгт Гацуурт тосгоны орчим идэвхижилт илүү хүчтэй явагдаж байгаа нь тогтоогдоод байна. 2008-2009 онуудад Улаанбаатар хот болон түүний орчимд болж буй газар хөдлөлтийн идэвхижилтийн бүсэд сейсмогеологи болон геофизикийн анхны урьдчилсан судалгааг Франц эрдэмтэдтэй хамтран гүйцэтгэсэн. Тус судалгаагаар Улаанбаатар хотоос баруун тийш 40-50 км зайд орших Хустайн структур нь идэвхитэй хагарал болохыг тогтоосон. Үүний зэрэгцээ Эмээлт өртөө орчмоос эхлэн урагшаа Өлзийт хорооллыг хүртэл идэвхтэй хагарал оршиж буйг шинээр илрүүлэн тогтоолоо. Эдгээр хагарлууд дээр судалгаа явуулснаар магнитуд 6-7.5 хүчтэй газар хөдлөлт болох боломжтой гэсэн дүгнэлтийг урьдчилсан байдлаар хийсэн.

2010 онд энэхүү хээрийн судалгааны ажлыг өргөжүүлж Франц, Португал, ОХУ-ын эрдэмтэдтэй хамтран 6-10 саруудад Улаанбаатар хот орчмын газар хөдлөлтийн идэвхжилт эрчимжиж буй бүс нутагт геолог, палеосейсмолог болон геофизикийн судалгааны өргөн хүрээтэй судалгааны ажлыг явуулсан аж. Тус хээрийн судалгааны ажлын хүрээнд Хустай болон Эмээлтийн идэвхитэй хагарлууд хийгдсэн судалгааг улам өргөжүүлэн тренчийн болон геофизикийн хээрийн хэмжилтүүдийг илүү өргөн талбайг хамруулан хийж гүйцэтгэжээ. Тус судалгааны ажлуудаар Хустайн хагарал нь Сонгинийн районоос эхлэн баруун тийш нийтдээ 100 орчим км урт газар нутгийг, Эмээлтийн хагарал нь Эмээлт өртөөний хойд хэсгээс эхлэн Өлзийт хороолол хүртэл 30 орчим км газрыг хамран оршиж буй нь тогтоогджээ. Хустайн хагарлын хувьд тус идэвхитэй бүсэд 2-3 хүчтэй газар хөдлөлт болсон байх магадлалтай болон ялангуяа Хустайн гол хагарал нь олон жижиг хагарлуудын системийг орчиндоо бий болгосон нь тус хагарал дээр хүчтэй газар хөдлөлт болсон тохиолдолд Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрт ихээхэн хэмжээний хохирол, аюулыг үзүүлэх магадлалтай байгааг тогтоосон. Үүний зэрэгцээ ОХУ-ын эрдэмтэдтэй хамтран хийсэн судалгаагаар хотын зүүн талд Гачуурт тосгоны ойролцоо Гүнжийн идэвхитэй хагарал оршиж буйг тогтоосон. Тус хагарал нь Гачуурт тосгоны хойд талаас эхлэн Гүнжийн амыг дайран 15 км газар нутгийг хамарч буйг одоогоор тогтоогоод байна. Гэхдээ тус хагарал нь үүнээс урт талбайг хамарсан байх боломжтой бөгөөд ялангуяа Туулын хөндийг нэвт огтолсон байх боломжтойг сүүлийн геофизикийн судалгааны урьдчилсан дүн харуулж байгаа аж. Улаанбаатар орчимд болж буй газар хөдлөлтийн төвийн тархалтаас үзэхэд хотын зүүн хойд хэсэгт идэвхижилт өндөр явагдаж буй нь харагдаж байсан ба урьдчилсан байдлаас үзэхэд энэ нь Гүнжийн хагаралтай холбоотой байх магадлалтай ажээ. Тус бүс нутагт урьдчилсан судалгаа явуулсны дүнд магнитуд нь 6-7 хүчтэй газар хөдлөлт үүсгэж болзошгүй голомтод бүс буйг шинээр тогтоожээ.

Улаанбаатар хот орчимд (46.5-49.5N, 104.8-109.8E) 2005 он хүртэл жилд дунджаар 200 орчим газар хөдлөлт бүртгэгддэг байсан бол 2005 оноос 2-3 дахин, 2012 онд 4 дахин, 2013 онд энэ тоо 10 дахин их болж өссөн байна. Улаанбаатар хот орчмын газар хөдлөлтийн сүүлийн жилүүдийн статистик үзүүлэлтээс үзэхэд 2013 онд 2184; 2014 онд 1126; 2015 онд 1084; 2016 онд 1589; 2017 онд 679, 2018 онд 943, 2019 онд 1010 газар хөдлөлт болсон бөгөөд өмнөх жилтэй харьцуулахад 77 газар хөдлөлтөөр ихэссэн байна.

Салхи, шуурга. Улаанбаатар хотод салхины жилийн дундаж хурд 4.3 м/сек байдаг. Жилийн явцыг авч үзвэл салхины хурдны их утга нь хавар, намрын улиралд ажиглагдаж 4.8-5.7 м/сек, бага утга нь өвлийн саруудад ажиглагдаж 3.7-4.0 м/сек байв. Салхины хамгийн их



хурд 42 м/сек хүрсэн байна. Харин 15 м/сек-ээс их ба тэнцүү салхитай өдөр Дөрвөлжин орчимд хамгийн олон, жилдээ 35 удаа тохиолддог байна. Тус нутгаар баруун хойд чиглэлийн салхи зонхилдог. Баруун хойд чиглэлийн салхины давтагдал 35.8%, салхины дундаж хурд нь 6.9 м/сек байдаг.

Үер. Төслийн талбай нь БогдХан уулын баруун хойно Буянт-ухаа станцын зүүн талд тэгшивтэр газар байрлана. Төслийн бүтээн байгуулатын үед хур тунадас их орсноор шар усны үер буух эрсдэлтэй тул тусгайлан уснаас хамгаалсан далан шуудуу татах шаардлагатай.

Аянга цахилгаан. Зуны улиралд, ялангуяа хур бороо элбэгтэй 7, 8 дугаар саруудад аянга цахилгааны үзэгдэл илүүтэй тохиолдоно. Зуны улиралд 20 орчим өдөр аянга цахилгаан буудаг, 1.0 км² талбайд 4-6 удаа ниргэлт болдог нь барилгын ажилчдын техник хэрэгсэл, хүмүүсийн үйл ажиллагаа, хөдөлмөрийн нөхцөлд түр саатал бэрхшээл учруулж, улмаар аюул осол тохиолдож болох магадлалтай. Иймээс шаардлагатай газарт аянга зайлуулагчийг байрлуулж, орон сууц баригдах үеийн үйл ажиллагааны явцад ажиллагсад металл хийц бүхий тоног төхөөрөмж, байгууламжаас аянга цахилгааны осолд өртөхөөс сэргийлэх шаардлагатай.

Цаг агаарын хатуу ширүүн нөхцөл. Цаг агаарын хатуу ширүүн нөхцөлд өвлийн цасан шуурга, зуны үер, шороон шуурга зэрэг орно. Хэт их хүйтрэл нь бүсийн өвлийн цаг уурын жирийн үзэгдэл бөгөөд барилга байгууламж баригдах үеийн үйл ажиллагаа нь ийм орчинд явагдах учир цаг агаарын эрс хүйтэн нөхцөлийг маш цөөн тохиолдолд онцгой байдалд холбогдуулж авч үзнэ.

5.3. Барилга угсралтын үйл ажиллагаатай холбоотой аюул осол

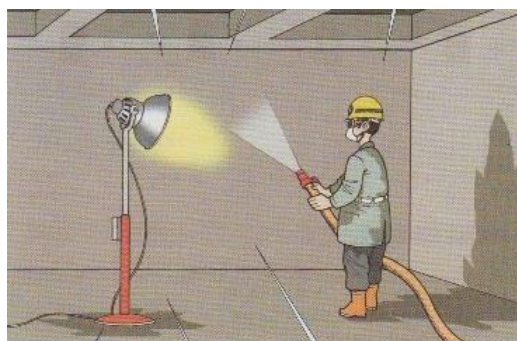
Барилга угсралтын үе шатанд гарч болзошгүй осол аваарыг ажлын байрны орчин нөхцөл, ашиглаж буй машин тоног төхөөрөмжтэй уялдуулан дараах үйл ажиллагаа тус бүрд ялган үнэлсэн болно. Үүнд:

- Хүний хүчин зүйл
- Эд материал
- Удирдлагын арга барил
- Машин механизм, тоног төхөөрөмж

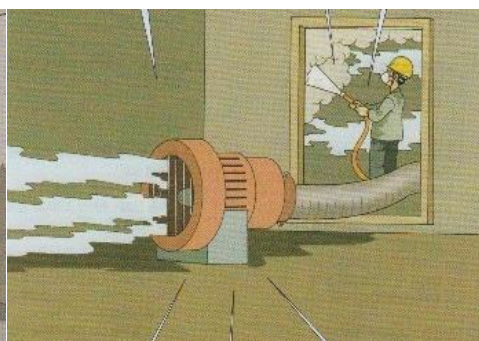
Барилгын ажлын үед гэрэлтүүлэг хангалтгүй, тоосжилт ихтэй, төрөл бүрийн хүчин зүйлийн улмаас ажил үйлчилгээ гүйцэтгэж байгаа ажилчдын эрүүл мэндэд хор хөнөөл учруулах хүчин зүйл маш их байдаг. Иймээс зоорийн давхар, хаалттай орчны агааржуулалт, гэрэлтүүлэг хангалтгүй газарт ажил үйлчилгээ гүйцэтгэж байгаа ажилчдын эрүүл мэндэд ноцтой хор хохирол учруулахгүй, ажлын байрны орчны нөхцлийг сайжруулах талаар идэвх зүтгэл гаргах шаардлагатай.



Гэрэлтүүлэг



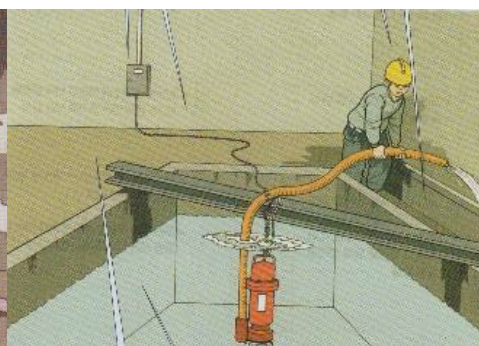
Агаар солилцоо



Тоосжилт



Ус зайлуулат



Зураг 5.1. Ажлын байрны орчин нөхцөл

Барилгын материалын чанараас хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх эрсдэл

Тодорхой орон зайгаар хязгаарлагдсан орчин буюу аливаа барилгын дотоод орчны агаарын чанар нь хүний эрүүл мэндэд чухал нөлөө үзүүлнэ. Энэ нь тухайн барилгад ашигласан материалын чанараас ихээхэн хамаарна. Эрүүл ахуйн тухай хуулийн 5 дугаар зүйлийн 5.4, 5.5 дах заалтыг үндэслэн ЭМ-ийн сайд, БХБ-ын сайдын 2018 оны 01 дүгээр сарын 10-ны өдрийн А/05,08 дугаар хамтарсан Барилгын материалын эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлтийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг батлах тухай тушаалаар Барилгын материалаас дотоод орчны агаарт ялгарах дэгдэмхий органик нэгдлийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ болон Барилгын материалаас дотоод орчны агаарт ялгарах хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг тус тус баталсан байна.

1-р хавсралтад барилгын материалаас дотоод орчны агаарт ялгаруулах хорт бодисын хэмжээг зааж өгсөн бөгөөд энэ нь барилгын материал үйлдвэрлэгчдэд хамаарах аж. Үйлдвэрлэгч барилгын материалыг туршилтын шүүгээнд 3 хоног болон 28 хоног хадгалсны дараа дотоод орчны агаарт ялгарах дөрвөн үзүүлэлтээр дэгдэмхий органик нэгдэл/дэгдэмхий органик нэгдлүүдийн нийт хэмжээ, хагас дэгдэмхий органик нэгдлүүдийн нийт хэмжээ, формальдегид, ацетальдегид/-ийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг тус тус хэмжих шаардлагатай.



Хүснэгт 5.5. Барилгын материалаас дотоод орчны агаарт ялгарах дэгдэмхий органик нэгдлийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ

Нэгдлийн нэр	Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ мкг/м ³		Шинжилгээний аргын стандарт	Ангилал ⁵
	3 хоногийн дараа	28 хоногийн дараа		
Дэгдэмхий органик нэгдлүүдийн нийт хэмжээ	3000	300	ISO 14965:2000 NIOSH 1500 NIOSH 1501 ISO 16017-1;2:2003	
Хагас дэгдэмхий нэгдлүүдийн нийт хэмжээ	-	100	ISO 14965:2000 NIOSH 1500 NIOSH 1501 ISO 16000-6:2011 ISO 16017-1;2:2003	
Формальдегид	50	50	ISO 14965:2000 NIOSH meyhod; 5700 NIOSH meyhod; 5700 ISO 16000-3:2011	Хавдар үүсгэгч 2 Хортой 3 Арьс үрэвсүүлэгч 1B Арьс мэдрэгжүүлэгч 1
Ацетилальдегид	50	50	ISO 14965:2000 ISO 16000-6:2011	Хавдар үүсгэгч 2 Нүд хүчтэй гэмтгэгч ба цочроогч бодис 2 Нэг удагийн нөлөөллөөр эрхтэн системийг хордуулдаг бодис 3

2-р хавсралтаар дотоод орчны агаар дахь дэгдэмхий органик бодисуудын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг заажээ. Нийт 98 хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг дараах төрлөөр ялгаж гаргасан.

Үүнд,

- Ароматик нүүрс ус төрөгчид /24 төрлийн бодис/,
- Терпений уламжлалууд /5 төрлийн бодис/,
- Алифатик нүүрс ус төрөгчид /8 төрлийн бодис/,
- Ароматик спиртүүд /20 төрлийн бодис/,
- Альдегидууд /10 төрлийн бодис/,
- Кетонууд /6 төрлийн бодис/,
- Органик хүчлүүд /2 төрлийн бодис/,
- Нийлмэл эфирүүд /15 төрлийн бодис/,
- Хлорт нүүрс ус төрөгчид /7 төрлийн бодис/ багтаж байна.

⁵ Химийн хорт болон аюултай бодисын ангилал батлах тухай. БОНХАЖЯ-ийн сайд, ЭМЯ-ны сайдын хамтарсан тушаал. 2015.10.08, Дугаар А/356/396



Дэгдэмхий органик бодистой орчинд урт богино хугацаагаар байсан тохиолдолд хүний эрүүл мэндэд харшил үүсгэх, хорт хавдар үүсгэх, амьсгалын замын архаг өвчтэй болгох, дотоод шүүрлийн эрхтнүүдийг гэмтээх сөрөг нөлөөтэй болохыг тогтоосон байдаг. Төсөл хэрэгжүүлэгч нь орон сууц, үйлчилгээний барилгыг барьж байгуулах шатанд ашиглах барилгын материалын чанарт онцгой анхаарал хандуулж, тухайн барилгад ашигласан материалаас хүний эрүүл мэндэд хортой нөлөөлөл үзүүлэхгүй байх, дэгдэмхий органик бохирдуулагчийн ялгарал хэвийн хэмжээнд байхаас гадна аливаа физик нөлөөлөл үүсгэхгүй байвал зохино. Мөн барилгыг ашиглалтанд оруулах буюу Улсын комисст хүлээлгэн өгөхийн өмнө блок тус бүрийн дотоод орчны агаарын чанарын хэмжилтийг итгэмжлэгдсэн лабораториор 1-2 удаагийн давтамжтайгаар хийлгэж дүгнэлт гаргуулах шаардлагатай.

5.3.1 Хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны дүрэм, эрүүл ахуй

“Залуус-1 орон сууны хороолол” баригдах үедээ хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн хууль эрх зүйн орчин менежментийн хөтөлбөрийг хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, хөдөлмөрийн тухай, эрүүл ахуй, галын аюулгүй байдал, гамшгаас хамгаалах тухай, нийгмийн даатгалын тухай гэх мэт хуулиуд болон ХАБЭА-н норм стандартуудыг баримтлан боловсруулж, хэрэгжүүлнэ. Төсөлтэй холбоотой ХАБЭА-ын зарим стандартуудыг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 5.1. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн стандартын жагсаалт

Д/д	Стандартын нэр	Стандартын тэмдэглэгээ
Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй		
1	ХАБЭА. Нэр томьёо, тодорхойлолт	MNS 4967 : 2000
2	ХАБЭА. Ерөнхий шаардлага	MNS 4968 : 2000
3	ХАБЭА. Сургалтын зохион байгуулалт үндсэн дүрэм	MNS 4969 : 2000
4	ХАБЭА. Ажлын байрны орчин, эрүүл ахуйн шаардлага	MNS 4990 : 2000
5	ХАБҮЭА. Хөдөлмөрийн нөхцөл, түүний ангилал, хүчин зүйл, хөдөлмөрийн нөхцөлийн үнэлгээ	MNS 5080 : 2001
6	ХАБЭА. Эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүсийн хэмжээ, ерөнхий шаардлага	MNS 5105 : 2001
7	ХАБҮЭА, Хөдөлмөрийн физиологи, мэдрэл сэтгэхүйн ачааллыг үнэлэх үзүүлэлтүүдийн норм	MNS 5106 : 2001
8	ХАБҮЭА, Хөдөлмөрийн физиологи, биеийн хүчний ажлын ачааллыг үнэлэх үзүүлэлтүүдийн норм тодорхойлох арга	MNS 5107 : 2001
9	ХАБЭА. Ачиж буулгах ажлын аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага	MNS 5076 : 2001
10	ХАБЭА. Өргөх зөөх ачааны массын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ.	MNS 4970 : 2000
11	Аюулгүй ажиллагааны тэмдэг ба дохионы өнгө	MNS 4643 : 1998
12	Хөдөлмөрийн хамгаалах хэрэгсэл. Ерөнхий шаардлага	MNS 4931 : 2000
Цахилгаан		
13	ХАБҮЭА. Цахилгааны аюулгүй ажиллагаа. Ерөнхий шаардлага	MNS 5150 : 2002
14	ХАБҮЭА. Цахилгааны аюулгүй ажиллагаа. Нэр томьёо, тодорхойлолт	MNS 5151 : 2002
15	ХАБҮЭА. Цахилгааны аюулгүй ажиллагаа. Хамгаалах газардуулга тэглэлт	MNS 5146 : 2002
16	Цахилгааны галын аюулгүй байдал. Ерөнхий шаардлага	MNS 5390 : 2004
17	ХАБҮЭА. Цахилгааны аюулгүй ажиллагаа. Хүрэх хүчдэл ба гүйдлийн зөвшөөрөгдөх дээд түвшин	MNS 5145 : 2002



Гал түймэр		
18	Галын аюулгүй байдал. Нэр томьёо ба тодорхойлолт	MNS 0640 : 1989
19	Галын аюултай бүтээгдэхүүний ангилал, зэрэглэл	MNS 4999:2000
20	Хөдөлмөр хамгааллын стандартын систем. Галын аюулгүй байдал ерөнхий шаардлага	MNS 4244 : 1994
21	Галын аюулаас хамгаалах. Аж ахуйн нэгж, байгууллага барилга байгууламжид гал унтраах анхан шатны багаж хэрэгслийн зайлшгүй байх шаардлага, норм	MNS 5566 : 2005
22	Цахилгааны галын аюулгүй байдал. Ерөнхий шаардлага	MNS 5390 : 2004
23	Шатамхай тосны тэсрэлт. Галын аюулгүй байдал. Ерөнхий техникийн шаардлага.	MNS 0012-105: 1994
Хамгаалалтын хувцас		
26	ХАБЭА. Хамгаалалтын хувцас ерөнхий шаардлага	MNS ISO 13688 : 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	Хөлийн хамгаалалт. Ажлын тусгай гутал	MNS 5623 : 2006
Агаар, гэрэлтүүлэг		
34	ХАБЭА. 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	ХАБЭА. Ажлын байрны агаар дахь тоосны агуулгыг хэмжих аргад тавигдах ерөнхий шаардлага.	MNS 510 : 2001
Дуу шуугиан		
37	ХАБЭА. Ажлын байрны шуугиан, норм аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага	MNS 5002 : 2000
38	ХАБЭА. Шуугианыг хэмжихэд тавигдах ерөнхий шаардлага	MNS 5003 : 2000
39	Хэт өндөр дуу, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага,	MNS 12.1.016-88
Доргио, чичиргээ		
40	ХАБЭА. Ажлын байрны доргионы норм, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага	MNS 4994 : 2000
41	ХАБЭА. Доргионыг хэмжихэд тавигдах ерөнхий шаардлага	MNS 4995 : 2000



№	Болзошгүй аюул осол	Болзошгүй нөлөөлөл	Үр дагавар	Тохиолдох магадлал	Зэрэглэл	Эрсдэлийн үнэлгээ
1	Газар хөдлөл	Хүний амь, эрүүл мэнд, амь нас эрсдэх, барилга байгууламж баригдсан үед эвдэрч сүйдэх эрсдэлтэй. Төслийн талбай нь газар чичирхийллийн MSK-64 шаталбарын 7 баллын бүсэд, газар хөдлөлтийн голомт үүсч болох бүсийн хил дотор оршино	3-Ноцтой	С-болзошгүй	С3-их	Их
2	Аянга цахилгаан	Гал түймэр гарах, түлш, шатах тослох материал тэсэрч дэлбэрэх, хүний амь нас эрсдэх аюултай. Цахилгаан хуваарилах байгууламж, трансформаторын систем, агаарын шугамууд хамгийн өндөр эрсдэлтэй объектуудад тооцогдоно.	3-ноцтой	Е-ховор	Е3 дунд	Дунд
3	Аадар бороо	Төслийн талбай түр хугацаанд үерлэх үед газрын хөрс, орон сууцны байгууламж эвдэрч сүйдэх, цахилгаан тасрах эрсдэлтэй.	2-Дунд зэрэг	Е-Ховор	Е2- Бага	Бага
4	Үер	Барилга байгууламж усанд автах х үний амь эрсдэх, бэртэж гэмтэх, эд хөрөнгөөр хохирох дэд бүтэц, барилга байгууламж үерт автан эвдэрч сүйдэх, төслийн эдэлбэр орчмын хөрс элэгдэх, цахилгааны богино холболт үүсч болзошгүй	3-Ноцтой	Е-Ховор	3- Дунд	Дунд
5	Шороон шуурга	Үзэгдэх орчин хязгаарлагдсанаар аваар, осол гарах нөхцөл бүрдэнэ. Хүчтэй шороон шуурга салхи нь ажилчдын эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд нөлөөлж, барилгажилтын үйл ажиллагааг зогсоох шаардлагатай.	2-Дунд зэрэг	D-Бага	D2- Бага	бага
6	Халдварт өвчин	Олон нийтийг хамарсан хүний амь нас, эрүүл мэндэд хохирол учруулж болзошгүй.	3-Ноцтой	Е-Ховор	Е3-Дунд	Дунд
7	Гал түймэр	Төсөл хэрэгжих бүс нутаг нь ойт хээрийн бүсэд хамаарагдах тул байгалийн гаралтай түймэр гарах магадлал бага. Гал түймэр гарснаар хүний эрүүл мэнд, байгаль орчин, эд хөрөнгөд ихээхэн хохирол учруулж болзошгүй.	3-Ноцтой	D-Бага	D3-Дунд	Дунд

Дээрх хүснэгтэд төслийн гэнэтийн осол эрсдэлийн үнэлгээгээр байгалийн гамшиг, барилга байгууламж барих үеийн осол болон хүний үйл ажиллагааны улмаас учирч болзошгүй эрсдэлийг тооцов. Үнэлгээний дүнгээр нийт 7 тохиолдол авч үнэлсний 4 дунд, 2 бага 1 их ангилалд хамаарч байна. Үүнээс үзэхэд аюул осол тохиолдох магадлал дунд түвшинд байхаар байна.



Хүснэгт 5.6. Хүний эрүүл мэндэд учирч болзошгүй эрсдлийн үнэлгээ

№	Төслийн үйл ажиллагаа	Үүсэх эрсдэл	Сөрөг нөлөөллийн түвшин C1	Магадлал L2	Эрсдэл R3	Эрсдэлээс үүсэх үр дагавар
1	Орон сууцны барилга байгууламж газар хөдлөлтийн улмаас нурах	Ажилчид гэмтэж бэртэх	R	M	M	Ажилчид гэмтэж хөдөлмөрийн чадвар алдах
		Нуралтад орон сууцны иргэд өртөж хүний амь нас эрсдэх	R	M	M	
2	Бариллгын кранаас хүн унах	хүний амь нас эрсдэх	R	M	M	Хүний амь нас эрсдэх
3	Гал гарах,	Гал түймэр гарсны улмаас хүний амь эрсдэх	R	M	M	Галд өртөх эд хөрөнгө амь насаар хохирох
4	Төслийн талбай орчинд тоосжилт үүсэх	Хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлэх	R	M	M	Тоосжилтоос харшил үүсэх
5	Хатуу, шингэн хаягдал	Ажилчдын ахуйн хэрэглээнээс гарч буй хатуу шингэн хаягдлыг зохих журмын дагуу хадгалж, зайлуулаагүйгээс халдварт өвчин гарах	R	M	M	Хог хаягдлаас үүдэлтэй өвчлөл бий болох
	L-маш бага эрсдэл	M-болзошгүй	E-Дунд			R- Их



БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө (БОМТ) нь төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх үндсэн зорилго бүхий эрхзүйн баримт бичиг юм.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь байгаль хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрөөс бүрдэх бөгөөд байгаль хамгаалах төлөвлөгөөнд байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг багасгах, арилгах арга хэмжээ, дүйцүүлэн хамгаалал хийх, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх хугацаа, шаардагдах хөрөнгө зардлыг тусгасан байхаар, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрт төслийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны төлөв байдалд гарч байгаа өөрчлөлтийг хянах, шинжилгээ хийх, үр дүнг тайлагнах, түүнийг хэрэгжүүлэх арга хэлбэр, шаардагдах хөрөнгө, зардал, хугацааг тодорхойлон тусгасан агуулга бүтэцтэй байх шаардлагатай.

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 дугаар тушаалын 2 дугаар хавсралт “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.

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ний өдрийн А/618 тоот тушаалын хавсралт “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ын 2.2-т заасны дагуу Байгаль орчны нарийвчилсан үнэлгээний ажлын үр дүнгээр боловсруулсан байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг үнэлгээний мэргэжлийн зөвлөл хэлэлцэн баталснаас хойш төсөл хэрэгжүүлэгч 1 сарын дотор тухайн жилийн БОМТ-гөө боловсруулан ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллагад батлуулахаар хүргүүлнэ.

Төсөл хэрэгжүүлэгч “ТӨРИЙН ОРОН СУУЦНЫ КОРПОРАЦИ” ТӨҮГ нь үйл ажиллагаандаа Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2019 оны 10 дүгээр сарын 29-ний өдрийн А/618 дугаар тушаалын хавсралт “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ыг дагаж мөрдөнө.



Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулах. Төсөл хэрэгжүүлэгч нь байгаль орчныг хамгаалах хууль тогтоомж, батлагдсан байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тодорхойлсон сөрөг нөлөөг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зөвлөмж, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг үндэслэн жил бүрийн 12 дугаар сард багтаан дараа оны тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулна. Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ болон нэмэлт тодотгол үнэлгээний ажлын үр дүнгээр боловсруулсан байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг үнэлгээний мэргэжлийн зөвлөл хэлэлцэн баталснаас хойш төсөл хэрэгжүүлэгч 1 сарын дотор тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөгөө боловсруулан ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллагад батлуулахаар хүргүүлнэ.

Төсөл хэрэгжүүлэгч байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээх ажлын зардлыг бүрэн тооцож түүний 50 хувийн барьцааг байгаль орчны барьцаа хөрөнгийн, ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч байгаль орчны төрийн захиргааны төв байгууллагын байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээлтийн баталгааны тусгай дансанд тус тус байршуулна. Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд төсөл хэрэгжүүлэгчийн талаарх мэдээлэл, төслийн танилцуулга, төслийн хэрэгжилтийн явц, ашиглаж байгаа техник технологи, төсөл хэрэгжиж буй нутгийн байгаль орчин, нийгэм-эдийн засгийн төлөв байдлын товч танилцуулга, энэ журмын 1.5-д заасан бүрдэл хэсгүүд, баримтлах хууль тогтоомж, стандартын шаардлага болон авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний зардлыг тодорхой тусгана.

Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хянаж, батлах. Тухайн төсөлд хийсэн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тодорхойлсон сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зөвлөмж, батлагдсан байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд үндэслэн боловсруулсан тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллага хянан баталснаар төслийн тухайн жилийн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх эрх үүснэ. Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг энэхүү журамд заасан шаардлагыг хангаж боловсруулаагүй бол түүнийг хүлээн авч хянах, батлахаас татгалзах үндэслэл болно.

Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 9.8-д заасны дагуу төсөлд ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллага тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайланг хүлээн авч, түүнд хийсэн ажлын хэсгийн дүгнэлтийг үндэслэн биелэлтийг хянаж, дараагийн жилд хэрэгжүүлэх байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хянаж батална. Ашигт малтмал ашиглах, хайх, дэд бүтцийн барилга байгууламж барих зэрэг улирлын шинж чанартай үйл ажиллагаа явуулдаг төсөл хэрэгжүүлэгчийн тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг тэдгээрийн тухайн оны төлөвлөлттэй уялдуулан эхний улиралд багтаан хянаж, эцэслэн батална.



“ЗАЛУУС-1” ОРОН СУУЦНЫ ХОРООЛОЛ ТӨСЛИЙН 2023-2027 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

1. Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө

1.1. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг /сая.төг/	Нийт зардал /сая.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж					Баримтлах стандарт, аргачлал	
						2023	2024	2025	2026	2027		
Агаарын чанар												
1		Агаарын чанарыг тогтмол хянах, хэмжих	Орон сууцыг эхлэхээс өмнө болон дараа	ОХШХ тусгав.							Төсөл хэрэгжих хугацаанд	
2	Барилгын талбай бэлтгэх газар шорооны ажил болон машин техникийн хөдөлгөөний шилжилтээс тоосжилт үүсэх	Орон сууцыг барихдаа өрөөний агааржуулалтын системийн хэвийн ажиллагааг хангахаар төлөвлөх	Төслийн барилга байгууламж								Барилгын гүйцэтгэлийн шатанд	MNS 5010-2001 Тоос. Ажлын байрны агаар дахь тоосны агуулгыг хэмжихэд тавигдах ерөнхий шаардлага. MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага. MNS 5885:2008 Агаар бохирдуулагч бодисын хүлцэх хэм хэмжээг Арга Шуугианы норм, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага MNS 5002:2000
3		Барилга байгууламж баригдах үед гарч байгаа дуу чимээг стандартын түвшинд байлгах, давсан тохиолдолд эх үүсвэрийг тодорхойлж, багасгах арга хэмжээ авах.	Төслийн талбай	Хөрөнгө оруулалтын зардал							Барилгын гүйцэтгэлийн шатанд	
4		Авто машин, техникийн хөдөлгүүрээс үүсэх хийн бохирдол	Барилгын түүхий эд тээвэрлэх бүх тээврийн хэрэгслийн хурдны хязгаарлалт тавих	Төслийн хэмжээнд								Барилгын гүйцэтгэлийн шатанд
Гадаргын болон газрын доорхи ус, усны чанар												



№	Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг /сая.төг/	Нийт зардал /сая.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж					Баримтлах стандарт, аргачлал
						2023	2024	2025	2026	2027	
5	Ус зайлуулах хоолой, суваг зэргийг зураг төслийн дагуу хийгээгүйн улмаас зам талбай усанд автах, барилгын суурийн хийцлэлд сөргөөр нөлөөлөх	Барилгын дээвэр болон гадаа зам талбайн борооны ус, хөрсний ус зайлуулах хоолойг зураг төслийн дагуу холболт хийж суурьлуулах	Борооны ус зайлуулах хоолой, шугам		Хөрөнгө оруулалтын зардал	Барилгын гүйцэтгэлийн шатанд					БНБД 33-03-05 БНБД 33-05-09 БНБД 33-06-09 БНБД 22-02-08 БД 40-302-13
6	Газрын доорх усны нөөцөд ачаалал үзүүлэх	Орон сууцны хотхоны сан техникийн шугам сүлжээ, тоноглолын чанарт анхаарч, ус хамнэгч төхөөрөмжүүд суурьлуулах	Орон сууцны барилгуудад		Хөрөнгө оруулалтын зардал	Барилгын гүйцэтгэлийн шатанд суурилуулах					Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулийн 3.1.3, БД 40-302-13 БНБД 33-03-05 БНБД 33-06-09
7	Ундны ус стандартын шаардлага хангахгүй байх	“Буянт ухаа” төвлөрсөн цэвэр усны шугаманд холбогдсоны дараа орон сууцны айлын гал тогооны усанд шинжилгээ хийлгэх	Орон сууцны барилгы төвлөрсөн шугам		ОХШХ-т тусгагдсан	Барилга ашиглалтанд орсон үед 2 жилд нэг удаа					MNS 0900:2018
Ургамлан нөмрөг											
9	Төслийн талбай болон орчны талбай дахь хөрс, ургамлан нөмрөг нөлөөлөлд өртөх	Ургамлын мониторинг судалгааг мэргэжлийн байгууллагаар жилд 1-2 удаа хийлгэж, үр дагаврыг тогтмол хянах	Төслийн талбайн болон орчны бүсэд		Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт тусгав.	Жилд 1-2 удаа					Ургамлын мониторинг хийх гадаад ба дотоодын судлаачдын гаргасан аргачлал, аргазүйг баримтална.



№	Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг /сая.төг/	Нийт зардал /сая.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж					Баримтлах стандарт, аргачлал
						2023	2024	2025	2026	2027	
		Эдэлбэр газрын хэмжээнд талбайн тохижилтыг хийж, ногоон байгууламж байгуулах	Төслийн талбайд	Нөхөн сэргээлт, ногоон байгууламжийн төлөвлөгөөнд тусгав.	Дотоод төлөвлөлтөөр						
Газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвчийг хамгаалах арга хэмжээ											
10	Газрын гадарга, хөрсөн бүрхэвчийн доройтол	Хөрсний мониторинг судалгааг мэргэжлийн байгууллагаар жилд 1-2 удаа хийлгэж, үр дагаврыг тогтмол хянах	Төслийн талбайд	ОХШХ-т тусгав.	Жилд 1-2 удаа					Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, MNS 5850: 2019	
11	Тээврийн хэрэгсэл, машин механизмын хөдөлгөөнөөс тоосжилт үүсэх, хөрсний элэгдэл эвдрэл	Барилга баригдах үед тоосжилтыг бууруулах зорилгоор зам засвар аричилгаа хийх	Төслийн хэмжээнд	Дотоод төлөвлөлтөөр	Орон сууц баригдах үед					Хөрс хамгаалах цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хуулийн 7.2.1	
12	Хөрсний элэгдэл эвдрэл	Барилгын ажил гүйцэтгэх явцдаа тээврийн хэрэгслүүдийг тогтсон нэг замаар зорчуулж тэмдэг тэдэглэгээ байршуулах	Орон сууц баригдах үед	1,000.0	Төслийн эхний жил						
		Хог хаягдлын менежмент төлөвлөгөө боловсруулж мөрдөж ажиллах	“ТӨРИЙН ОРОН СУУЦНЫ	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд тусгав.	Төсөл хэрэгжих хугацаанд					Хог хаягдлын тухай хууль Эрүүл ахуйн тухай хуулийн 4.4.1, 13.1.7	



№	Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг /сая.т өг/	Нийт зардал /сая.т өг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж					Баримтлах стандарт, аргачлал
						2023	2024	2025	2026	2027	
13	Ахуйн хог хаягдлыг ил задгай хаяснаар хөрс бохирдох, түр бие засах газраас үнэр тархах	Хог хаягдлын цэг болон ажилчдын бие засах газар, гал тогоо, хооллох хэсэг зэрэгт хортон шавьж мэрэгчдэд ариутгал халдваргүйжүүлэтийг тогтмол хийх	КОРПОРАЦИ ” ТӨҮГ	2,000.0	6,000.0	Орон сууц ашиглалтанд орох хүртэл 2022-2025 онд					
14	Борооны ус, нар салхины нөлөөгөөр шинж чанар нь өөрчлөгддөг, барилгын материал санамсаргүй байдлаар асгарсан үед хөрс бохирдуулах, салхиар туугдан орчинд тархах магадлалтай	Савалгаатай барилгын материалын сав баглаа боодлын бүрэн бүтэн байдалд анхаарч, тусгайлан бэлтгэсэн чингэлэг агуулах зэрэгт хадгалах	цемент, цавуу, тосолгооны материал, будаг г.м								
Удирдлага, зохион байгуулалтын талаар авах арга хэмжээ											



№	Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгж ийн өртөг /сая.т өг/	Нийт зарда л /сая.т өг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж					Баримтлах стандарт, аргачлал
						2023	2024	2025	2026	2027	
1	Хүний эрүүл мэнд	Барилгын ажиллагсдыг хамгаалах хувцас хэрэгслээр хангах	Орон сууцны барилгад ажилладаг бүх ажилчид	Дотоод зардлаар		Ажилтан бүрийг тусгай хувцас хэрэгслээр тогтмол хангах					1. Хөдөлмөрийн тухай хууль 2. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль 3. Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Химийн хорт бодисын ангилал ба аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага MNS 4992:2000 4. Хамгаалалтын хувцас ерөнхий шаардлага. MNS (ISO) 13688:2000 Гал түймрээс хамгаалах. MNS 5566-2005
2		Барилгын нийт ажиллагсад хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн сургалт хийх		200.0	4,200.0	Орон сууц ашиглалтанд орох хүртэл сар бүр					
3		Эзэмшил талбайн хэмжээнд газрыг батлагдсан ерөнхий төлөвлөгөөний дагуу газрыг зөв зохистой ашиглах		Дотоод зардлаар		Үйл ажиллагааны туршид					
4	Төслөөс байгаль орчин, нийгэм эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл	Галын аюулгүй байдлын чанд мөрдөж ажиллах	Үйл ажиллагааны дотоод төлөвлөлтөөр	-	-	2 жил тутамд 1 удаа	-	-	-	Галын аюулгүй байдлын тухай хууль Галын аюулгүй байдлын дүгнэлт гаргах журам	



№	Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг /сая.төг/	Нийт зардал /сая.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж					Баримтлах стандарт, аргачлал
						2023	2024	2025	2026	2027	
5		Ажлын байрны хөдөлмөрийн нөхцөлд дүгнэлт гаргуулах	Үйл ажиллагааны дотоод төлөвлөлтөөр	-		Жил д 1 удаа	Жил д 1 удаа	Жилд 1 удаа	Жилд 1 удаа	Жилд 1 удаа	Хөдөлмөрийн сайдын 2015 оны А/223 дугаар тушаал, Ажлын байрны хөдөлмөрийн нөхцөлийн үнэлгээ хийх журам
6		Хан-уул дүүргийн 21-р хорооны ажил хөдөлмөр эрхэлдэггүй хүмүүсийг ажлын байраар хангах	Үйл ажиллагааны дотоод төлөвлөлтөөр	-							
СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ НИЙТ ЗАРДАЛ /сая.төг/					2023-2027 оны нийт зардал: 10.2 сая.төг						
					2023 оны зардал: 4.2 сая.төг						



1.2. Ногоон байгууламжийн төлөвлөгөө

Ногоон байгууламжийн зорилт	Ногоон байгууламжийн арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Нэгжийн өртөг	Нийт зардал /сая.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж					Баримтлах стандарт, аргачлал
					2023	2024	2025	2026	2027	
Залуус-1 орон сууцны хорооллын хэмжээнд байгуулах цэцэрлэгт хүрээлэн, ногоон байгууламж цэцэрлэгжүүлэлт нь нэг оршин суугчид 6.3 м2 ногоон байгууламж оногдохоор төлөвлөлтөнд тусгав	Нийтийн эзэмшлийн: ногоон байгууламж суурьшлын бүсийн оршин оршин суугчдын амралт чөлөөт цагаа өнгөрүүлэх цэцэрлэгт хүрээлэн, цэцэрлэгт талбай байх бөгөөд явган болон дугуйн замтай цэцэрлэгт гудамжаар өөр хоорондоо холбогдсон байхаар төлөвлөсөн +	5.13 га Тарих мод, сөөг: Шилмүүст мод /нарс, гацуур/, навчит мод /хайлаас/, бутгас, шар хуайс, тошлой	1 га-д 600 мод, 1800 сөөг 1суулгацын дундаж үнэ 6000 төгрөг ⁶	55,404.0	1.026 га	1.026 га	1.026 га	1.026 га	1.026 га	Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах. Техникийн ерөнхий шардлага MNS 5918:2008 Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хуулийн 7.2.4-р зүйл.

⁶ huree.mn/модны-суулгацын-үнэ-ханш-2022/



	Тусгай зориулалтын: ногоон байгууламжид суурьшлын бүсийн доторх гудамж замын дагуух хамгаалалтын зориулалттай цэцэрлэгжилт хамрагдана	6.8 га Тарих мод, сөөг: Шилмүүст мод /нарс, гацуур/, навчит мод /хайлаас/, бутгас, шар хуайс, тошлой	1 га-д 1000 мод, 2500 сөөг	102,000.0	1.36 га	1.36 га	1.36 га	1.36 га	1.36 га		
	Хязгаарлагдмал ашиглалттай: нийгмийн дэд бүтцийн барилга байгууламжийн эдэлбэр газрын ногоон байгууламж хамрагдана	1.4 га Тарих мод, сөөг: Шилмүүст мод /нарс, гацуур/, навчит мод /хайлаас/, бутгас, шар хуайс, тошлой	1 га-д 100 мод, 500 сөөг	4,200.0	-	0.35 га	0.35 га	0.35 га	0.35 га		
НОГООН БАЙГУУЛАМЖИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ НИЙТ ЗАРДЛЫН ДҮН:							2023-2027 оны нийт зардал: 161.6 сая.төг 2023 оны зардал: 31.18 сая.төг				



1.3. Биологийн олон янз байдлын дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө

Тус төслийг хэрэгжүүлэх явцад биологийн олон янз байдалд эргэн нөхөн сэргэхээргүй сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхгүй учраас биологийн олон янз байдлын дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө боловсруулах шаардлагагүй гэж үзлээ.

1.4. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох төлөвлөгөө

Тус төслөөс Хан-уул дүүргий 21-р хорооны иргэд, оршин суугчид, айл өрх, байгууллагыг нүүлгэн шилжүүлэх шаардлагагүй.

1.5. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө

Төслийн үйл ажиллагаанаас төсөл хэрэгжих орчны түүх, соёлын өв дурсгалд сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхгүй.



1.6. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөнд батлагдсан аргачлалын дагуу эрсдэлийн үнэлгээний дүнд осол эрсдэл гарахаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг хэрэгжүүлэх ажлын хэмжээ, шаардагдах зардал, баримтлах стандартыг энд тусгасан.

Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг 2023 он /сая.төг/	Нийт зардал 2023-2027 он /сая.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
Талбайн зохион байгуулалтын ажлын хүрээнд						
Талбайн зохион байгуулалт алдагдах	Барилга үйлдвэрлэлийн талбай болон түр байр, хооллох хэсгийн тохижилтыг норм дүрмийн дагуу байгуулах	Ажилчдын амрах, хооллох хэсэг	Үйл ажиллагааны зардал		Жил бүрийн барилгын ажил эхлэхийн өмнөх бэлтгэл	БНБД 12-01-09
Талбай дахь бараа материал хураалт зохион байгуулалтгүй байх, ажилчдад тавих хяналт сулрах	Төслийн талбай руу нэвтэрч буй ажилтан, техник хэрэгсэл, бараа материалуудад хяналт тавих, согтуурлын зэрэг шалгах	Барилгын талбай	1.0	5.0	Эхний жилд	Зөрчлийн тухай хуулийн 5.1.1, БНБД 81-10-04*10
Ажлын байрны осол эрсдэл нэмэгдэх	Талбайн гэрэлтүүлэг, камерийн бүтэн байдал, хашааны бүрэн бүтэн байдал, орц гарц, хаалт хашилт, тэмдэг тэмдэглэгээнд хяналт тавих, цаашид сайжруулах	Ажлын талбай	1.5	3.5	Тухайн жилийн барилгын ажил эхлэх бэлтгэл ажлын хүрээнд	,MNS 6423:2013
Галын аюулгүй байдлыг хангах чиглэлээр						



Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг 2023 он /сая.төг/	Нийт зардал 2023-2027 он /сая.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
Галын аюулын эсрэг бэлэн байдал хангалтгүй байх	Галын аюулгүй байдлыг хангуулах, галын сараа, галын хор шалгах, баталгаажуулах	Галын аюулгүй байдлын хэсэг		ХАБЭА-н зардал	Галын хорын үзлэгийг сар бүр хийх	MNS 4244:1994
Санамсаргүй байдлаас химийн бодисын бүрэн бүтэн байдал алдагдаж, асгарах	Ажилчдын галын аюулгүй байдлын мэдлэгийг дээшлүүлэх, онцгой байдлын үед ажиллах дадлага сургалтыг зохион байгуулах	Бүх ажилчид		ХАБЭА-н зардал	Дотоод сургалтыг тухайн жилийн ажил үргэлжлэх хугацаанд 2-оос доошгүй удаа	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хуулийн 28.1.8
	Талбайд галын гарцын тэмдэглэгээ, галын хорнуудын тэмдэглэгээ, аврах гарцын бүдүүвчийг байршуулах, цаашид тодотгол хийх	Барилгын талбай		ХАБЭА-н зардал	Тухайн жилийн барилгын ажил эхлэх бэлтгэл ажлын хүрээнд	
Гал түймэр	Гал түймэртэй тэмцэх багаж, хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж авах, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эмнэлгийн анхан шатны тусламж үйлчилгээний тоноглолуудыг зохих	Үйлдвэрийн хэмжээнд	0.9	4.5	Үйл ажиллагааны туршид	Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодисын шошго, анхааруулах



Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг 2023 он /сая.төг/	Нийт зардал 2023-2027 он /сая.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
	газарт байнга бэлэн байлгах					тэмдэг MNS 5029:2011
Цахилгааны аюулгүй ажиллагаа						
Талбайн тэмдэглэгээ, хаягжуулалт муу байснаас осол аваар гарах	Төслийн талбай дээрх түр тэжээлийн самбаруудын тэмдэг тэмдэглэгээ, дохио санамж, хаягжуулалт, цахилгааны холболтын схем хийж, цаашид тодотгол хийн сайжруулж байх	Барилгын талбайн тэмдэгжүүлэлт		ХАБЭА-н зардал	Тухайн жилийн барилгын ажил эхлэхийн өмнө	БНБД 12-03-04 БД 43-102-07 MNS 5834:2008 MNS 4643:1998
Зуны аянга цахилгаантай үед металл хийц бүхий арматур болон бусад төмөр тоног төхөөрөмжөөр дамжин ажиллагсад аянга цахилгааны осолд өртөж болзошгүй	Цахилгааны ерөнхий самбарын газардуулгыг мэргэжлийн байгууллагаар баталгаажуулалт хийлгэх, газардуулгын акт гаргуулах	Газардуул-га		ХАБЭА-н зардал	Хавар, намар	БНБД 81-87-16
Мэргэжлийн байгууллагаас авах сургалт						
Байгалийн давагдашгүй хүчин зүйл болон ажилчдын санамсаргүй байдлаас	Өндрийн сургалт	Өндөрт ажиллах ажилчид		ХАБЭА-н зардал	Тухайн жилийн барилгын ажил эхлэхийн өмнө	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хуулийн 28.1.7
	Онцгой байдлын үед ажиллах сургалт	Бүх ажилчид		ХАБЭА-н зардал	Тухайн жилийн барилгын ажил эхлэхийн өмнө	Гамшгаас хамгаалах тухай хуулийн 13.2.4

Улаанбаатар хотын Хан-уул дүүргийн 21-р хороонд хэрэгжих “ТӨРИЙН ОРОН СУУЦНЫ КОРПОРАЦИ” ТӨҮГ-ийн “Залуус-1” 5616 айлын орон сууцны хороолол төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан



Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг 2023 он /сая.төг/	Нийт зардал 2023-2027 он /сая.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
ОСОЛ ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ НИЙТ ЗАРДАЛ /сая.төг/				2023-2027 оны нийт зардал: 13.0 сая.төг 2023 оны нийт зардал: 3.4 сая.төг		



1.7. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Нэгжийн өртөг, мян.төг 2023 он	Нийт зардал, сая төг 2023-2027 он	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
Ахуйн хог хаягдал	Барилга байгууламж баригдах үед барилгын хог хаягдал, ахуйн хог хаягдал үүсэхээс сэргийлж хогийн сав байрлуулах	Хог хаягдлын цэг	3,000.0	6.0	Барилга ашиглалтанд орох хүртэл	Хог хаягдлын тухай хуулийн 10.2.2, 15-р зүйл
	Дүүргийн тохижилт үйлчилгээний байгууллагатай Хог хаягдлын гэрээ байгуулах, төлбөр төлөх	Хог хаягдал		Үйл ажиллагааны зардал	Төлбөрийг сар бүр төлөх	Хог хаягдлын тухай хуулийн 10 дугаар зүйлийн 10.2.3, 10.2.7
	Барилга ашиглалтанд орсны дараах үеийн айл өрх, үйлчилгээний газраас гарах хог хаягдлыг ангилан ялгах боломжтой байдлаар хогийн цэгийг төлөвлөж, байгуулах	Хотхоны хог хаягдал		Үйл ажиллагааны зардал	Зураг төсөлд нарийвчлан тусгаж, гадна зам талбайн тохижилтын ажил хамруулан гүйцэтгэх	Хог хаягдлын тухай хуулийн 15-р зүйл, Энгийн хог хаягдлыг цэвэрлэх, ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах журам ⁷
	Хоол хүнсний үлдэгдэл, ногооны хаягдлыг био уутанд цуглуулж, ялзмагжуулах	Органик хаягдал		Био уут үнэ (1 боодол 100ш) 20.0 10хайрцаг* 20.0=200.0	2.5	Орон сууц баригдах жилүүдэд

⁷ БОАЖ-ийн сайдын 2018.11.17 өдрийн А/443 тоот тушаалын хавсралт



Барилгын хог хаягдал	Барилгын хог хаягдлыг ангилан ялгаж, бүртгэл хөтлөх /мод, төмөр, бетон, чулуу, хуванцар материал г.м/	Барилгын хаягдал	Үйл ажиллагааны зардал	Барилгын ажлын бүтээн байгуулалтын үе шатанд	Хог хаягдлын тухай хуулийн 10.2.1
	Ангилан ялгасан хог хаягдлаас дахин ашиглах боломжтой хаягдлыг түүхий эдийн цэгт нийлүүлэх	Дахин ашиглах барилгын хаягдал	Үйл ажиллагааны зардал	Барилгын ажлын бүтээн байгуулалтын үе шатанд	Хог хаягдлын тухай хуулийн 10.2.1, 10.2.4
	Ажил дууссаны дараа талбайн бүх хог хаягдлыг цэвэрлэж, зайлуулах	Талбай бүхэлдээ	Үйл ажиллагааны зардал	Барилгын ажил дууссаны	Хог хаягдлын тухай хуулийн 10.2.18
ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ НИЙТ ЗАРДАЛ /сая.төг/			2023-2027 оны нийт зардал: 8.5 сая.төг		
			2023 оны зардал: 3.2		



1.8. 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
БОАЖЯам	Төсөл хэрэгжүүлэгч тухайн жилийн БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайлан, дараа оны БОМТ-ний төсөлтэй хамтатган БОАЖЯ-нд хүргүүлнэ.	БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайлан, гүйцэтгэл	Жил бүрийн 11 дүгээр сарын 1 –ний дотор илгээх	БОМТ-ийн хэрэгжилтийн тайланг хүлээн авч дүгнэлт гаргаж, дараагийн жилд хэрэгжүүлэх БОМТ-г хянан батална.	“ТӨРИЙН ОРОН СУУЦНЫ КОРПОРАЦИ” ТӨҮГ
Төсөл хэрэгжих Хорооны Засаг дарга	Хагас жилийн тайланг хүргүүлж, санал авах	Төлөвлөгөө, хөтөлбөрийн дагуу хэрэгжүүлсэн ажлуудын мэдээлэл	Хагас жил тутам	Тухайн жилийн БОМТ, түүний хэрэгжилт	
Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн багийн ИНХ	Танилцуулга хийх	БОМТ-ний хэрэгжилтийн талаар танилцуулга	Хагас жил тутамд	БОМТ-ний хэрэгжилтийг танилцуулж, санал авах	
Иргэд, олон нийт/дурын оролцогч, сонирхогч талууд	Санал хүсэлт хүлээн авч, төсөлтэй холбогдох гомдлыг шийдвэрлэж, барагдуулах	Байгаль орчны талаар гаргасан санал, гомдолтой холбогдол бүхий бүх төрлийн мэдээлэл	Төсөл хэрэгжих бүхий л хугацаанд	Сонирхогч, оролцогч талуудыг хүссэн мэдээллээр хангах	



1. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР (ОХШХ)

Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр нь төслийг хэрэгжүүлснээс үүдэн байгаль орчинд учруулах сөрөг нөлөөллийг тухай бүр илрүүлэх, түүнийг бууруулах зорилгоор байгаль орчны төлөв байдалд тодорхой орон зайд, тодорхой хугацааны дотор, тодорхой давтамжтайгаар ажиглалт, хэмжилт, хяналт явуулах үйл ажиллагааг тусгасан удирдамж юм.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь үйл ажиллагааныхаа явцад байгаль орчинд учруулж буй нөлөөлөл, түүний хэмжээ, цар хүрээ, байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд гарч буй өөрчлөлтийг хянаж, байгаль орчныг хамгаалах ажлын үр дүнд тулгуурлан цаашид авах арга хэмжээг нарийвчлан төлөвлөх зорилгоор ОХШХ-т тусгасан арга хэмжээг бүрэн хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Тус байгууллага нь байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн хяналт шинжилгээний үзүүлэлтийг Цаг уур шинжилгээний газрын харьяа БОХЗТ Лабораториор жил бүр хийлгэхийг зөвлөж байна.

Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Байршил	Хугацаа ба давтамж	Хяналт шинжилгээний ажлын хэмжээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /сая.төг/		Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал
						2023 он	5 жилд 2023-2027	
Агаарын чанар								
2. Хүхэрлэг хий (SO ₂) 3. Азотын ислүүд (NO _x) 4. PM 2.5 5. PM10 6. TSP нийт тоос 7. Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (CO)	мкг/м ³	a. Төслийн талбай 40 га b. Оффисын орчим c. Төслийн талбайн гадна	Жилд 2 удаа, 4, 9 сард	Гадаад орчны шинжилгээнд барилга баригдаж байх үед 2023 оноос 3 цэгт шинжлгээ хийж эхэлнэ.	Нэг удаа: 41.0 Нийт 3цэгт * 1 удаа = 123.0	0.250	0.750	MNS 4585-2007 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага, MNS 3384:1982 Сорьц авахад тавих ерөнхий шаардлага, MNS 4048:1988 Тоосны хэмжээг тодорхойлох жингийн арга MNS 0017-2-5-11:1988 Агаар дахь азотын давхар ислийн хэмжээг тодорхойлох фотоколориметрийн арга,
Хөрсний төлөв байдал, чанар								



Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Байршил	Хугацаа ба давтамж	Хяналт шинжилгээний ажлын хэмжээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /сая.төг/		Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал
						2023 он	5 жилд 2023-2027	
8. Хөрсний орчин 9. Ялзмагийн агууламж мг/кг 10. Карбонатын агууламж 11. Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүн 12. Хүнд металлын агууламж	Мг/кг	i. Төслийн талбайд i. Хог хаягдлын цэгт ii. Авто машины зогсоолын цэгт	Жилд нэг удаа, 6 сард	Нэг удаагийн шинжилгээнд мониторингийн 3 цэгээс дээж авч шинжлүүлнэ.	1 удаа * 3 цэгт * 110.0 = 330.0	0.330 0.0	1.75	MNS 3307:1991, MNS 3308:1991 Хөрс. Хөрсний химийн элементүүдийн нийт хэмжээг тодорхойлох арга, MNS 3309:1991 Хөрс. Хөрсний хялбар уусдаг давсны химийн найрлагыг тодорхойлох арга, MNS 3675:1984 Хөрсний органик бодисын хэмжээг тодорхойлох лабораторийн арга, MNS 4006:1987 Хөрс. Хөдөлгөөнт фосфор, калийг тодорхойлох Мачигины арга MNS 3298:1991 Хөрс. Шинжилгээний дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлагууд MNS ISO 11047:2001 Хөрсний чанар. Хөрсний усан орчны хандмалд кадми, хром, кобальт, зэс, хар тугалга, мангани, никель, цайрыг тодорхойлох. Дөлний болон цахилгаан дулааны атомын шингээлтийн спектрометрийн арга MNS 3675:1984 Хөрсний органик бодисын



Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Байршил	Хугацаа ба давтамж	Хяналт шинжилгээний ажлын хэмжээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /сая.төг/		Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал
						2023 он	5 жилд 2023-2027	
								хэмжээг тодорхойлох лабораторийн арга
Усны чанар								
13. Усны орчин рН 14. Эрдсийн бүрэлдэхүүн 15. Хүнд металлын агууламж 16. Микробиологи		1. Орон сууц ашиглалтанд орсны дараа орон сууцны төвлөрсөн шугамын усанд	Орон сууц ашиглалтанд орсон үеэс	Нэг удаагийн шинжилгээнд мониторингийн 1 цэгээс дээж авч шинжлүүлнэ.	1 дээж* 100.0 =100.0 төг	-	200.0	MNS (ISO) 4867:1999 Усны чанар. Дээжийг боловсруулах, хадгалах зөвлөмж MNS 4586:1998 Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага MNS (ISO) 5667-14:2000 Гадаад орчны уснаас сорьц авах болон тээвэрлэх, гарын авлагын зөвлөмж MNS 13.060.50 Усны чанарын стандарт MNS 0900: 018 Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, түүнд тавих хяналт
ТӨСЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙН НИЙТ ЗАРДЛЫН ДҮН /сая.төг/						2022-2026 оны нийт зардал: 2.7 сая.төг		
						2023 оны зардал: 0.580		



1. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ НИЙТ ЗАРДАЛ

№	Зардлын төрөл	Нийт дүн /сая.төг/	
		2023 он	2023-2027 он
1	Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө	41.98	193.3
	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	4.2	10.2
	Ногоон байгууламжийн төлөвлөгөө	31.18	161.6
	Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	3.4	13.0
	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	3.2	8.5
2	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	0.580	2.7
	Агаарын чанар	0	0.750
	Хөрсний төлөв байдал, чанар	0	1.75
	Усны чанар	0	0.2
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ НИЙТ ЗАРДАЛ /сая.төг/		42.56	196.0

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд эхний жил 2023 онд нийт 42.56 сая.төг үүнээс сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнд 4.2 сая.төг, ногтон байгууламжийн төлөвлөгөөнд 31.18 сая.төг, осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөнд 3.4 сая.төг, хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд 3.2 сая.төг, 5 жилд хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөнд сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнд 10.2 сая.төг, ногтон байгууламжийн төлөвлөгөөнд 161.6 сая.төг, осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөнд 13.0 сая.төг, хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд 8.5 сая.төг, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт 2.7 сая.төг нийт 2023-2027 оны хэрэгжүүлэх арга хэмжээнд 196.0 сая.төгрөгийг зарцуулахаар тооцож тусгасан бөгөөд энэхүү хөрөнгийг жил бүрийн менежментийн төлөвлөгөөнд тухайлан заасан үйл ажиллагаанд хуваарилан зарцуулж, хэрэгжилтийг зохих журмын дагуу Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яаманд тайлагнаж ажиллана.



ГОЛ ҮР ДҮНГҮҮД БА НЭГДСЭН ДҮГНЭЛТ

“Залуус-1” орон сууцны хороолол төслийн байгаль орчин, нийгэм эдийн засаг, хүн амд үзүүлэх болзошгүй нөлөөлөл, түүний дотроос гол сөрөг нөлөөллийг тодруулах зорилгоор байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг хийж гүйцэтгэв.

Үнэлгээний ажлын хүрээнд төслийн үйл ажиллагааны товч танилцуулга, тодорхойлолт болон төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн суурь төлөв байдлыг тодруулж төслийн үйл ажиллагааны явцад байгаль орчин, хүн амын эрүүл мэндэд үзүүлэх гол сөрөг нөлөөлөлүүд тэдгээрийн цар хүрээг тооцон сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх багасгах арга хэмжээний зөвлөмж, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулж, нарийвчилсан үнэлгээ хийсний үр дүнд дараах дүгнэлтийг хийж байна.

Жишиг суурьшлын бүсийг төлөвлөхдөө хамгийн бага өрхүүд бүхий суурьшлыг бага багаар нийгмийн дэд бүтцийн нөхцөлийг нэмэгдүүлэх байдлаар өргөжүүлж 5 өөр түвшинд /блок/ төлөвлөж нийт 5616 айлын 20218 хүн амьдрах орон сууцны хороолол барихаар төлөвлөсөн.

Төслөөс үзүүлэх нийт нөлөөллийн 78.5% нь шууд нөлөөлөлд хамрагдаж, тэдгээрийн 18% нь нийгэм эдийн засагтай холбоотой эерэг нөлөөлөл, бусад нь байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх сөрөг нөлөөллүүд байна.

Төсөл хэрэгжиж эхэлснээр байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсэг болон хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх гол сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх бууруулах арга хэмжээний зөвлөмжүүдийг товч дурдвал:

- ✓ Орон сууц, олон нийтийн барилга байгууламж, тэдгээрийн орон зайн орчны дуу чимээний хэмжээ, шуугианаас хамгаалах арга хэмжээг холбогдох норм дүрмийн дагуу төлөвлөх (БНБД 30.01.04)
- ✓ Орон сууцны барилга болон ойролцоох чичиргээ, доргио үүсэх барилга хоорондын зайг оновчтой тогтоож, сууны барилга байгууламжид нь дуу чимээнээс тусгаарлах материал, хийц бүтээц төлөвлөх
- ✓ Орон сууцны барилга угсралтын үед газар шорооны ажил хийгдэж газрын гадарга хөрсөн бүрхэвчинд сөрөг нөлөөлөл илэрдэг боловч тухайн барилга байгууламж, шугам сүлжээг суурилуулахдаа хөрс хуулалт болон ухлагын ажлыг тухайн хөрс, грунтын инженер-геологийн нөхцөлд зохицуулан холбогдох норм дүрмийн дагуу гүйцэтгэж ухмалыг эргүүлж булсны дараа зохих хэмжээнд нь хүртэл сайтар нягтруулж өгсөн тохиолдолд сөрөг нөлөөлөл бага байх боломжтой.
- ✓ Ажлын талбайд ил хадгалах барилгын материал, тэдгээрийн хураалт зэргийг эмх цэгцтэй байлгаж, хөрсний элэгдэл, эвдрэлийг бага байлгах үүднээс суурин дээр байрлуулах. Жишээлбэл арматур төмөр, шугам хоолой г.м
- ✓ Байгаль орчинд ээлтэй, ногоон хөгжлийн үзэл баримтлалыг хот байгуулалтын бодлоготой уялдуулан оршин суугчдын амьдралын ая тухтай орчинг бүрдүүлэх зорилтын хүрээнд, оршин суугчдад зориулагдсан тав тухтай эрүүл, ногоон орчинг бий болгох зорилгоор хорооллын хэмжээнд байгуулах цэцэрлэгт хүрээлэн, ногоон байгууламж, цэцэгжүүлэлт нь



нэг оршин суугчид 6,3 м.² ногоон байгууламж оногдохоор 6.8 га талбайд төлөвлөлтөд тусгасан.

Хог хаягдлын менежментийн дараах 2 хувилбарын дагуу төлөвлөсөн болно.

- ✓ 1-р хувилбар: Ашиглагдахгүй хог хаягдлыг айл өрх, албан байгууллага буюу эх үүсвэрээс нь шууд ачиж, Морингийн даваа дахь хог хаягдлын цэгт ландфил хийнэ.
- ✓ 2-р хувилбар: Айл өрхийн ангилан ялгасан хог хаягдлыг Морингийн даваа дахь төлөвлөгдсөн хог хаягдал дахин боловсруулах үйлдвэрт нийлүүлнэ.
- ✓ Удаан хугацаагаар үргэлжлэх хотхон төслийн барилгын ажлаас бусад нөхцөлд мөн барилгын ажил үргэлжлэх хугацаанаас хамаарч зөөврийн бие засах газар байрлуулахыг зөвлөж байна.

Орон сууцны хорооллын төсөлд Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд эхний жил 2023 онд 42.56 сая.төг, 5 жилд хэрэгжүүлэх нийт арга хэмжээнд 196.0 сая.төгрөгийг зарцуулахаар тооцож тусгасан бөгөөд энэхүү хөрөнгийг жил бүрийн менежментийн төлөвлөгөөнд тухайлан заасан үйл ажиллагаанд хуваарилан зарцуулж, хэрэгжилтийг зохих журмын дагуу Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яаманд тайлагнаж ажиллана.

Түүнчлэн төсөл хэрэгжүүлэгчийн харьяалагдах засаг захиргааны нэгж болон холбогдох байгууллагуудтай нягт уялдаатай ажиллах хэрэгтэй бөгөөд энэ нь ирээдүйд учирч болох үл ойлголцлыг зөвшрүүлэх нөхцөл болно. Тус тайланд тусгасан нөлөөллийн үнэлгээ, нэгтгэл, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө, сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний зөвлөмж, эрсдэлийн үнэлгээг бүрэн хэрэгжүүлж ажиллах нөхцөлтэйгөөр уг төслийг “ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ БОЛОМЖТОЙ” гэж үзэв.



АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

1. Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2014 оны 04 дүгээр сарын 10-ны өдрийн А-117 дугаар тушаалын 2 дугаар хавсралт “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх аргачлал”-ын 1-р хэсэг “Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ хийх аргачлал”
2. “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний журам” –ын 2-р хэсэг
3. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”
4. Байгаль орчны хуулийн эмхэтгэл, 2012 он
5. Морингийн даваа дахь “Залуус-1” орон сууцны хорооллын техник эдийн засгийн урьдчилсан судалгаа, ХОТ БАЙГУУЛАЛТ, БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН “ГОБИ ТРАВЭЛ” ХХК 2021 он
6. Хот тосгоны төлөвлөлт барилгажилтын нормба дүрэм БНБД 30.01.04
7. Батсайхан Н., Самьяа Р., Шар С., Кинг С.Р.Б. Монгол орны хөхтөн амьтад таних гарын авлага. Улаанбаатар 2010.
8. “Гашгийн эрсдлийн үнэлгээ хийх, эрсдэлийг бууруулах арга технологийн судалгаа / Гамшиг судлалын хүрээлэн /
9. Даваа Г. Г.Намхайжанцан. Монгол орны усны ууршил, түүнд нөлөөлөх уур амьсгалын хүчин зүйл. УЦУЭШХ. Бүтээл. “Даян дэлхийн өөрчлөлт - Говь цөл” симпозиумд хэлэлцүүлсэн эмхэтгэл. УБ. 1992
10. Монгол орны гадаргын усны горим нөөц УБ, 2015
11. БНМАУ-ын Уур амьсгал, гадаргын усны нөөцийн атлас, Улаанбаатар хот, 1975 он, хууд. 261
12. SRTM өндрийн тоон загвар, 2015
13. Sentinel -2, Landsat 8 OLi хиймэл дагуулын тоон мэдээ, 2019 оны 9 сар
14. БНМАУ-ын хадлан бэлчээр дэх тэжээлийн ургамлал таних бичиг
15. БНМАУ-ын Уур амьсгал, гадаргын усны нөөцийн атлас, Улаанбаатар хот, 1975 он, хууд. 261
16. Грубов В.И., 2008, Монгол орны гуурст ургамал таних бичиг, “МУИС” хөгжлийн сангаас ивээн тэтгэж хэвлүүлсэн
17. Д.Доржготов (2003), Монгол орны хөрс, Улаанбаатар.
18. Жамбаажамц. Б “ Монгол орны уур амьсгал” УБ. 1989 он 267х
19. Монгол орны гадаргын ус, УБ. 2000
20. Монгол улсын үндэсний атлас 2009
21. Жигж.С, Монгол орны хотгор гүдгэрийн үндсэн шинж. УБ, 1975 он
22. Ургамал.М ба бусад, Conspectus of the vascular plants of Mongolia. УБ, 2014 он
23. ШУА, Газарзүйн хүрээлэн, Хөрс судлалын лаборатори, Монгол орны хөрсний 1:500000-ын зураг, Улаанбаатар.
24. Ш.Цэгмид. Монгол орны физик газарзүй. УБ 1967 он.
25. Клибашев. К.П, Горошков. И. Ф Гидрологические расчеты, 1970, Ленинград
26. “Грийн солюшн консалтинг” ХХК-ийн мэдээллийн сан
27. www.econet.mn
28. <http://www.eic.mn>
29. www.1212.mn



-
30. www.arcgis.nso.mn
 31. www.nso.mn
 32. www.legalinfo.mn
 33. <http://en.wikipedia.org>