

ЭЦСИЙН ТАЙЛАН

УВС АЙМАГ, ЗАВХАН СУМ, ХЯРГАС НУУРЫН БЦГ-ЫН ОРЧНЫ БҮСЭД ПЕРЕВОЗ /ГАТЛАГА ОНГОЦ/ БАРИХ ХЭРЭГЦЭЭ, ШААРДЛАГА, ҮЗЭЛ БАРИМТЛАЛ БОЛОВСРУУЛАХ ЗӨВЛӨХ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ АЖИЛ

ЗАХИАЛАГЧ:



САНХҮҮЖҮҮЛЭГЧ:



ЗӨВЛӨХ:

Дөрвөн тэнхлэг ХХК



Хяргас нуурын БЦГ-ын (Увс аймгийн Завхан сум) орчны бүсэд перевоз /гатлага онгоц/ барих хэрэгцээ, шаардлага, үзэл баримтлалыг боловсруулах зөвлөх үйлчилгээний ажил



ЗАХИАЛАГЧ: БАЙГАЛЬ ОРЧИН, УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН ЯАМ



САНХҮҮЖҮҮЛЭГЧ: ГЕРМАНЫ СЭРГЭЭН БОСГОЛТ, ЗЭЭЛИЙН БАНК



ЗӨВЛӨХ: “ДӨРВӨН ТЭНХЛЭГ” ХХК



**УВС АЙМАГ, ЗАВХАН СУМ, ХЯРГАС НУУРЫН БЦГ-ЫН ОРЧНЫ
БҮСЭД ПЕРЕВОЗ /ГАТЛАГА ОНГОЦ /БАРИХ ХЭРЭГЦЭЭ
ШААРДЛАГА, ҮЗЭЛ БАРИМТЛАЛ БОЛОВСРУУЛАХ ЗӨВЛӨХ
ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ АЖИЛ
(ЭЦСИЙН ТАЙЛАН)**

“ДӨРВӨН ТЭНХЛЭГ” ХХК ЗАХИРАЛ



Б.ЭНХБАТ

УЛААНБААТАР ХОТ 2025 ОН

ГАРЧИГ

ХУРААНГУЙ	5
ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТОЙМ	6
ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ТҮҮВЭР.....	7
СУДАЛГААНД ХАМРАГДСАН НУТАГ ДЭВСГЭР	8
Хяргас нуур	8
Айраг нуур	10
СУДАЛГААНЫ АГУУЛГА.....	15
Судалгаа хийх хэрэгцээ, шаардлага	15
Судалгааны зорилго	15
ТАЛБАЙН ГЭРЭЛ ЗУРГУУД.....	16
БҮЛЭГ 1. ОРШИЛ	18
1.1 Оршил.....	18
1.2 Хайгуул судалгаа.....	19
1.3 Маршрут.....	19
1.4 Эргийн судалгаа	21
БҮЛЭГ 2. ӨНӨӨГИЙН БАЙДЛЫН ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ.....	24
2.1 Монгол орны ижил төстэй нөхцөлд гол мөрөн хөндлөн гарахад ашиглаж буй перевоз, жижиг энгийн хийцтэй гүүр байгуулж ашиглаж буй туршлага, асуудал, зорилтууд	24
2.1.1 ПЕРЕВОЗ	24
2.1.1.1 Хийц, загвар, технологи	24
2.1.1.2 Барилгын үеийн эдийн засгийн давуу ба сул тал.....	25
2.1.1.3 Ашиглалтын үеийн эдийн засгийн давуу ба сул тал	25
2.1.2 ХӨВДӨГ ГҮҮР	26
2.1.2.1 Хийц, загвар, технологи	26
2.1.2.2 Барилгын үеийн эдийн засгийн давуу ба сул тал.....	30
2.1.2.3 Ашиглалтын үеийн эдийн засгийн давуу ба сул тал	31
2.1.3 ТӨМӨР КАРКАЗ ГҮҮР	32
2.1.3.1 Хийц, загвар, технологи	32
2.1.3.2 Барилгын үеийн эдийн засгийн давуу ба сул тал.....	39
2.1.3.3 Ашиглалтын үеийн эдийн засгийн давуу ба сул тал	39
2.2 ХЯРГАС – АЙРАГ НУУРЫН ХООЛОЙД ОДОО АШИГЛАЖ БАЙГАА ПЕРЕВОЗНЫ ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ	40
2.2.1 Загвар, технологийн шийдэл, хийц	40
2.2.2 Ашиглалтын өнөөгийн байдал (ашиглалтын зохион байгуулалт, төлбөр хураамж, хүн хүч, дүрэм журам, тогтоол шийдвэр).....	42
2.2.3 Засвар үйлчилгээ.....	43
2.2.4 Байгаль, нийгэм, эдийн засгийн үр ашиг.....	43
2.2.5 Цаашид ашиглах боломж,.....	43
2.2.6 Монгол улс болон олон улсад мөрдөгдөж буй стандартад нийцэж байгаа байдал	43



2.2.7 ХАБЭА-д нийцэж байгаа байдал	45
2.2.8 Уг перевозыг шинэчлэн сайжруулах, хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх боломжууд.....	45
БҮЛЭГ 3. СОНГОСОН ЗАГВАРУУДЫН ТЕХНОЛОГИЙН	
ШИЙДЭЛ БОЛОН ХЭРЭГЦЭЭ ШААРДЛАГА	46
3.1 ДҮҮЖИН ГҮҮР	46
3.1.1 135 м алгасал бүхий дүүжин гүүрийн тойм зураг	46
3.1.2 Дүүжин гүүрний техникийн үзүүлэлтүүд	47
3.1.3 Гүүрийн материалын түүвэр.....	47
3.1.4 135 м дүүжин гүүр барих тойм төсөв	47
3.1.5 Гүүрний давуу болон сул талууд	48
3.1.6 Эдийн засаг, нийгэм, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл.....	49
3.1.7 Тус байгууламжийн хэрэгцээ шаардага.....	49
3.2 ТӨМӨР КАРКАЗ ГҮҮР	50
3.2.1 Туре-200 загварын металл каркас гүүрийн тойм зураг	50
3.2.2 Метал каркас Туре-200 гүүрний техникийн үзүүлэлтүүд.....	51
3.2.3 Гүүрийн материалын түүвэр.....	51
3.2.4 60м металл карказ гүүрийн тойм төсөв /Bailey bridge/.....	52
3.2.5 Байгууламжийн давуу болон сул талууд	53
3.2.6 Эдийн засаг, нийгэм, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл.....	54
3.2.7 Тус байгууламжийн хэрэгцээ шаардлага.....	54
3.3 12х6м ПЕРЕВОЗ /Комплект/	55
3.3.1 Перевозын тойм зураг	55
3.3.2 12х6 хэмжээтэй перевозын техникийн үзүүлэлтүүд	55
3.3.3 12 м перевозны ерөнхий бүтэц	55
3.3.4 12 м урттай перевоз барих тойм төсөв.....	56
3.3.5 Перевозны давуу болон сул талууд.....	57
3.3.6 Эдийн засаг, нийгэм, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл.....	58
3.3.7 Тус байгууламжийн хэрэгцээ шаардлага.....	58
3.4 12х6м УГСАРДАГ ПЕРЕВОЗ	59
3.4.1 Перевозын тойм зураг	59
3.4.2 12м х 6м хэмжээтэй угсардаг хөвөгч перевозны техникийн үзүүлэлтүүд	59
3.4.3 12 м угсардаг перевозны ерөнхий бүтэц.....	60
3.4.4 12 м урттай угсардаг перевоз барих тойм төсөв	60
3.4.5 Перевозны давуу болон сул талууд.....	61
3.4.6 Эдийн засаг, нийгэм, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл.....	62
3.4.7 Тус байгууламжийн хэрэгцээ шаардлага.....	62
3.5 14м ПЕРЕВОЗ /5ш хөвөгчтэй/	63
3.5.1 Перевозын тойм зураг	63
3.5.2 14м х 8м хэмжээтэй хөвөгч перевозны техникийн үзүүлэлтүүд	64
3.5.3 14 м перевозны ерөнхий бүтэц	64
3.5.4 14 м урттай перевоз барих тойм төсөв.....	65



3.5.5 Байгууламжийн давуу болон сул тал	66
3.5.7 Тус байгууламжийн хэрэгцээ шаардага.....	66
3.5.6 Эдийн засаг, нийгэм, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл.....	67
3.6 64 М УРТТАЙ ХӨВӨГЧ ГҮҮР	68
3.6.1 64 м хөвөгч гүүрний техникийн үзүүлэлтүүд	68
3.6.2 64 м урттай гүүрний ерөнхий бүтэц.....	68
3.6.3 Гүүрийн материалын түүвэр.....	72
3.6.4 64 урттай хөвөгч гүүр барих зардалын тооцоолол	73
3.6.5 Эдийн засаг, нийгэм, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл.....	75
3.7 116 М УРТТАЙ ХӨВӨГЧ ГҮҮР	75
3.7.1 116 м Хөвөгч гүүрний техникийн үзүүлэлтүүд	75
3.7.2 116 м хөвөгч гүүрний ерөнхий бүтэц	76
3.7.3 116 м гүүрийн материалын түүвэр	77
3.7.4 116 м хөвөгч гүүр барих зардалын тооцоолол	78
3.7.5 Гүүрний давуу болон сул талууд	79
3.7.6 Эдийн засаг, нийгэм, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл.....	80
3.7.8 Байгаль, хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх нөлөөлөл түүнийг бууруулах арга зам.....	81
3.7.9 Гүүрэн байгууламжийн барилгын ажил явагдаж байх үеийн байгаль хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах	89
3.7.10 Гүүрэн байгууламжийн ашиглалтын үеийн байгаль хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах	91
3.7.11 Гүүрэн Байгууламжийг ашиглахтай холбоотой ТХГН-ийн хамгаалалтын захиргаа, сумын боловсон хүчин, хүчин чадал, анхаарах асуудлууд.....	92
БҮЛЭГ 4. НИЙГЭМ ЭДИЙН ЗАСГИЙН СУДАЛГААНЫ ТАЙЛАН	93
4.1 Судалгаа хийх үндэслэл	93
4.2 Хөдөлгөөний эрчмийн шинжилгээ	96
4.3 Төслийн эдийн засгийн зардал – үр ашгийн шинжилгээ	98
4.4 Төслийн нийт зардлын тооцоо	101
4.5 Төслийн орлогын тооцоо	105
4.6 Хөрөнгө оруулалтын үр ашиг, өнөөгийн цэвэр үнэ	107
БҮЛЭГ 5. БУСАД.....	113
5.1 Хөдөлгөөний аюулгүй байдал	113
5.2 Хабза дүрэм, журам.....	113
5.3 Хөдөлмөр хамгаалал аюулгүй ажиллагааны журам	114
5.4 Хоноглох отоглох цэг, аялал жуулчлалын угтвар үйлчилгээ, хоолны газар, ариун цэврийн байгууламж	115
5.5 Тендер бэлтгэхэд анхаарах асуудлууд	116
5.6 Цахилгаан хангамж асуудал	117
Техникийн нөхцөл.....	117
Ажлын зураг төсөл боловсруулах.....	117
Шинээр цахилгаан татах ажил	117
ДҮГНЭЛТ	117



Гүүрийн хувилбаруудын үнэлгээний явцад тодорхойлсон ерөнхий хэрэгцээ шаардлага	117
Санал болгож буй төхөөрөмжүүдийг суурилуулснаар гарах үр дүн	118
Байгаль орчинд гарах үр нөлөө	118
Нийгмийн үр нөлөө	119
Шаардагдах төсөв, Эдийн засгийн үр нөлөө	119
Байгууламжийг ашиглахтай холбоотой ТХГН-ийн хамгаалалтын захиргаа, сумын боловсон хүчин, хүчин чадал, анхаарах асуудлууд	120
Худалдан авалт, суурилуулалт хийх үед анхаарах асуудлууд тэдгээрийг шийдвэрлэх.....	121
Ашиглалт, эзэмшил, өмчлөлийг сайжруулах талаар	121
Ашиглалтын үеийн урсгал болон засвар үйлчилгээний зардлыг хангах, бууруулах талаар	122
Суурилуулсан байгууламжийн ашиглалтаас орлого олох боломжууд, тэдгээрийг сайжруулах талаар	123
Цаашид хэрэгжүүлэх талаар санал болгож буй арга хэмжээний төлөвлөгөө	124
Төслийн удирдлага ба зохион байгуулалт	124
Инженерчлэл ба дизайн	125
Барилгын ажил.....	125
Чанарын хяналт ба аюулгүй байдал	125
Ашиглалтад оруулах ба засвар үйлчилгээ	125
Хяналт, тайлан, санхүүжилт.....	125
ГҮҮРЭН БАЙГУУЛАМЖИЙН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД, ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮР ӨГӨӨЖИЙН ТООЦООЛОЛ.....	126
ТЕНДЕРТ БЭЛТГЭХЭД АНХААРАХ АСУУДЛУУДЫН ТАЛААР ЗӨВЛӨМЖ:.....	128
ХАВСРАЛТ:	134
Орон нутгийн иргэд, болон байгаль орчны улсын байцаагчаас авсан асуулга.....	149



ХУРААНГУЙ

Байгаль орчин, уур амьсгалын өөрчлөлтийн яамны төрийн нарийн бичгийн даргын 2024 оны 9-р сарын 23-ны өдөр баталсан Хяргас нуурын БЦГ-ын (Увс аймгийн Завхан сум) орчны бүсэд перевоз (гатлага онгоц) барих хэрэгцээ шаардлага, үзэл баримтлалыг боловсруулах БОЯБХУАӨДЗТөсөл/20240904017 дугаартай Ажлын даалгаварын дагуу боловсруулав.

Төслийн зорилго нь Монгол орны ТХГН-ийн сүлжээнд (Орчны бүс нутаг болон Орон нутгийн захиргаад, иргэд) чухал ач холбогдол бүхий газруудын үр ашигт байдал, тогтвортой менежментийг сайжруулах, нутгийн иргэдийн тогтвортой амьжиргааны шинэ эх үүсвэрүүдийг бий болгоход дэмжлэг үзүүлэх юм. Зорилгын хүрээнд “Хяргас нуурын БЦГ-ын хязгаарлалтын бүсэд орших Айраг нуур-Хяргас нуурыг холбодог хоолойн гарам дээрх перевозын өнөөгийн байдалд үнэлгээ хийж цаашид сайжруулах хэрэгцээ шаардлага, үзэл баримтлалыг боловсруулах ажил хийгдэнэ.

Первозын хүчин чадал хөдөлгөөн нэвтрүүлэх чадварыг сайжруулснаар ТХГН-ийн орчны бүсийн иргэд төрийн болон эрүүл мэндийн үйлчилгээг хурдан шуурхай авах боломжийг нэмэгдүүлэх, малаас өөр орлогын эх үүсвэр бий болгох, мал аж ахуйн бус үйлдвэрлэл, аялал жуулчлалын үйлчилгээг хөгжүүлэх, уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох чадавхтай болох, түүгээр зорчигчдын аюулгүй байдал сайжирч, орон эдийн засагт тодорхой хувь нэмэр оруулах юм.

Эхлэлийн тайланд дурьдагдаж байсан авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, төлөвлөгөөг үргэлжлэл болгон түүний дагуу суурин боловсруулалтын ажлыг гүйцэтгэв. Төлөвлөгөөнд:

- ❖ Эхлэлийн шатанд хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаа-уулзалт ярилцлагууд, судлах бичиг баримт, хэрэгжиж байсан сайн туршлагаууд
- ❖ Судалгаа хийх арга аргачлал-Хээрийн судалгаа хийх аргачлал, орон нутгийн нөхцөл байдлыг судлах аргачлал зэрэг багтаж байлаа.

Эхлэлийн тайлангаар бүрдүүлэх бичиг баримтын иж бүрдэл нь эцсийн тайлантай уялдан үргэлжлэл болох учир эдгээр мэдээлэлийг тайландаа оруулсан болно. Мөн Хяргас нуурын байгалийн цогцолборт газрын МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ -нд тусгагдсан стратегитай уялдуулах нь зүйтэй гэж үзэж байна.

Стратеги 1	Зорилтууд
Аялал жуулчлалын менежментийг сайжруулах	- Хариуцан хамгаалж буй ТХГН-уудад Эко аялал жуулчлалыг хөгжүүлсэн байна. - Хяргас нуурын БЦГ-т Эко ариун цэврийн байгууламжуудын тоог нэмэгдүүлсэн байна.
Стратеги 2	Зорилтууд
Судалгааны ажлыг өргөжүүлэх, мэдээллийн сан бий болгох	- 2026 он гэхэд Хяргас нуурын БЦГ-ын биологийн олон янз байдлын судалгааны ажлыг өргөжүүлж, мэдээллийн санг бүрдүүлэн түүнд суурилсан байгаль хамгааллын төлөвлөлтийг боловсруулж хэрэгжүүлдэг болсон байна.
Стратеги 3	Зорилтууд
Бэлчээрийн менежментийг сайжруулах, хяналт шалгалтын ажлыг өргөжүүлэх	- Хяргас нуурын БЦГ-т бэлчээрийн зохистой менежмент бий болгох замаар бэлчээрийн доройтлыг бууруулсан байна. - 2026 он гэхэд ТХГН-т зөрчигддөг хуулийн зөрчлийг 30 хувиар бууруулсан байна



ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТОЙМ

1.Улсын нэр:	Монгол улс
2.Төслийн нэр:	Хяргас нуурын БЦГ-ын (Увс аймгийн Завхан сум) орчны бүсэд перевоз (гатлага онгоц) барих хэрэгцээ шаардлага, үзэл баримтлалыг боловсруулах зөвлөх үйлчилгээний ажил
3.Захиалагч байгууллага:	Байгаль орчин, уур амьсгалын өөрчлөлтийн яам
4.Төслийн зорилго:	БОУАӨЯ-ны төслийн хүрээнд сум, ТХГН-ийн хамгаалалтын захиргаа хоорондын хамтын ажиллагаа, итгэлцлийг бэхжүүлэх зорилгоор биологийн олон янз байдлыг хамгаалах, ТХНГ-ийн менежментийг сайжруулах, байгалийн нөөцийг тогтвортой ашиглах, аялал жуулчлал хөгжүүлэхэд чухал ач холбогдол бүхий тодорхой газруудад сум орон нутгийн хөгжлийн бодлоготой уялдуулан дэмжлэг үзүүлэх бодлоготой уялдуулах зорилготой.
5. Судалгаан хамрагдах нутаг:	Увс аймаг, Завхан сум, Хяргас-Айраг нуурыг холбосон Галбын хоолой
6. Хөдөлгөөний эрчим	2024он 2000 маш/хон болж өссөн.
7. Үзэл баримтлалын ерөнхий агуулга болон гүүрийн урьдчилсан хувилбарууд	(1) Эргийн хайгуул судалгаа, эргийн хувилбар Судалгаанд хамрагдах хоолойн эргийн голидролд 3 цэг хамгийн боломжит байгаа юм. Үүнд: ❖ 1-р цэг Одоо ажиллаж байгаа перевозын голидрол нь 112м өргөнтэй 2 тал руу нь автомашин хүн перевозоор зөөж гаргаж байгаа. ❖ 2-р цэг Эргийн голидролын өргөн нь 150м өргөнтэй байна. ❖ 3-р цэг Эргийн голидролын өргөн нь 52м-ийн өргөнтэй урьд нь гатлах оролдлого хийж байсан. Хэцүү хад руу чиглэсэн Өндөр хүчдэлийн шугамтай. Эдгээр 3 хувилбар эргийн голидролоос 52м-ийн өргөнтэй хэсэгт гүүр, перевоз байгуулах нь эдийн засгийн хувьд ашигтай байх тул энэ эргийг үзэл, баримтлал боловсруулах ажлын цаашдын тооцоонд ашиглаж боловсруулсан болно. (2) Гүүрэн байгууламжуудын хувилбар Судалгааны тус бичиг баримтын хэрэгцээ шаардлагын хүрээнд уламжлалт гүүр болон хөвөгч төрлийн гүүрүүдийг санал болгож харьцуулалт хийв.Үүнд: ❖ Дүүжин гүүр ❖ Металл каркас гүүр ❖ Хөвөгч гүүр ❖ Перевоз гэсэн 4 төрөлд эдийн засгийн тооцоо судалгаа, тойм төсөв боловсруулав. (3) Нийгэм,Эдийн засгийн судалгаа, үр өгөөж Эдийн засгийн судалгааны хэсэгт дараах ❖ Гүүрэн байгууламжийн тойм төсөв ❖ Гүүрэн байгууламжийн хөрөнгө оруулалтын өгөөж ❖ Гүүр барьснаар байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээ
8. ХАБЭА дүрэм журамд нийцүүлэх	
9. Монгол улс, олон улсын Далайн захиргааны холбогдох стандартад нийцүүлэх	
10. Тухайн гармын орчимд аялал жуулчлалд шаардлагатай төлбөр хураах, отоглох, хоноглох, угтвар үйлчилгээ, хоол хүнс, орон нутгийн брэнд худалдаалах цэг гэх зэрэгт үзэл баримтлал хэрэгцээ шаардлагыг тодорхойлох	
11. Дүгнэлт ба зөвлөмж	Тус судалгаагаар уг хоолойгоор гатлах гэсэн хэрэгцээ шаардлага гарч байгаа нь Завхан сумын нутгаар дайран өнгөрч байгаа жуулчдийн статистек тоон үзүүлэлтээс тодорхой харагдана. Зөвлөх баг эцсийн тайлангийн дэлгэрэнгүй судалгааны зөвлөмжүүд боловсруулагдсаны эцэст дүгнэлтийг өгөх болно.

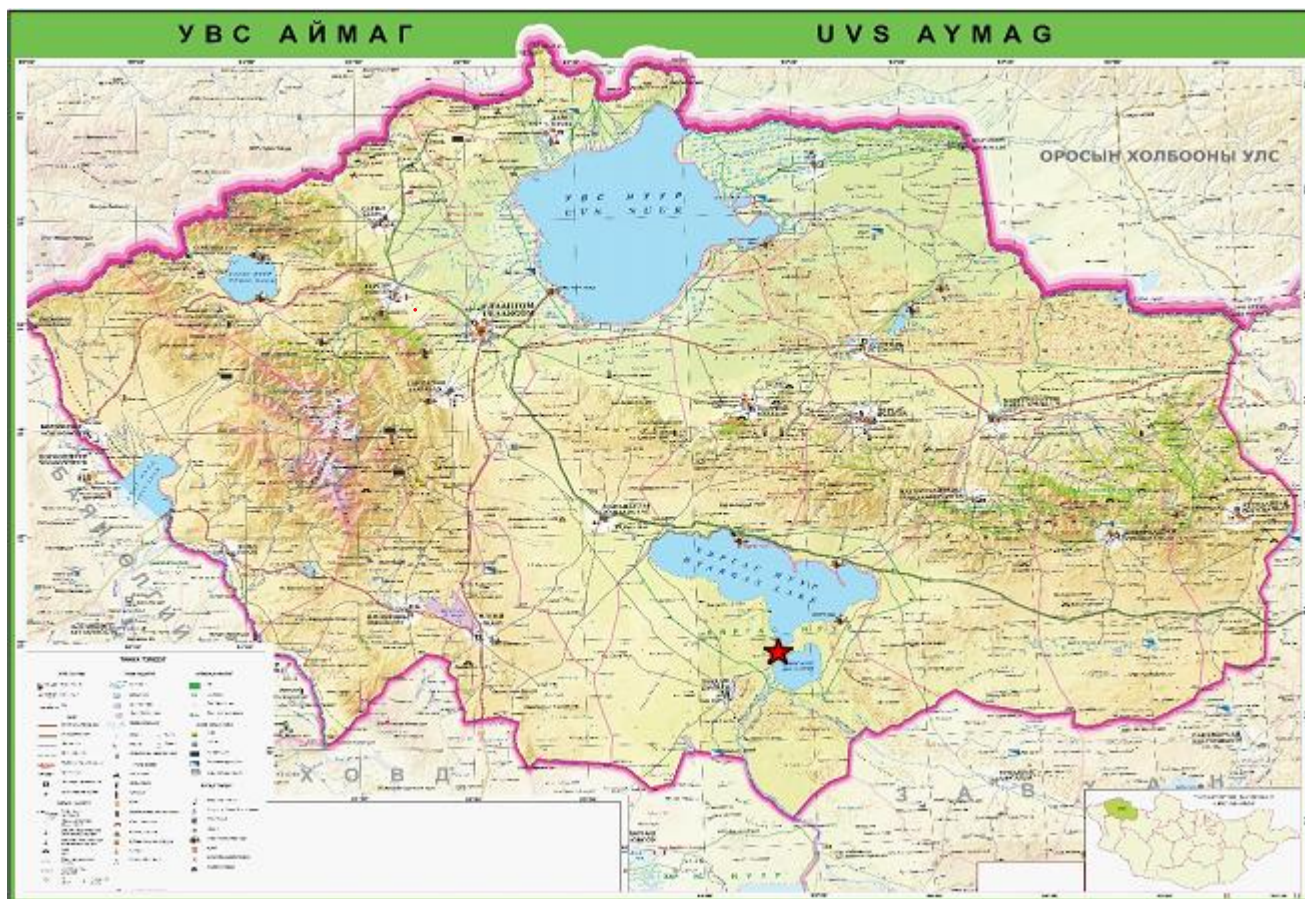


ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ТҮҮВЭР

БЦГ	Байгалийн цогцолборт газар
БОЯБХУАӨДЗТөсөл	Биологийн олон янз байдлыг хамгаалах,уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох төсөл
KfW	Германы сэргээн босголт, Зээлийн банк
ТХГН	Тусгай хамгаалалттай газар нутаг
БОУАӨЯ	Байгаль орчин уур амьсгалын өөрчлөлтийн яам
ЗДТГ	Засаг даргын тамгын газар
ОНХСангийн	Орон нутгийн хөгжлийн сан
УТХГН	Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг
ХНХЯ	Хөдөлмөр нийгмийн хамгаалалын яам
СХЗГ	Стандарт хэмжил зүйн газар
ЗТХЯ	Зам, тээвэр хөгжлийн яам
ТЗДТБЗГ	Төмөр зам
ХАБЭА	Хөдөлмөр аюулгүй байдал, Эрүүл ахуй
ХЗ	Хамгаалалтын захиргаа
O&M	Ашиглалт засвар үйлчилгээ
ТХН	Төсөл хэрэгжүүлэгч нэгж
ЗБ	Зөвлөх баг
БОНМБ	Байгаль орчин, нийгмийн менежментийн бодлого



СУДАЛГААНД ХАМРАГДСАН НУТАГ ДЭВСГЭР



Зураг 1. Судалгаа хийгдэж буй газар нутгийн зураг

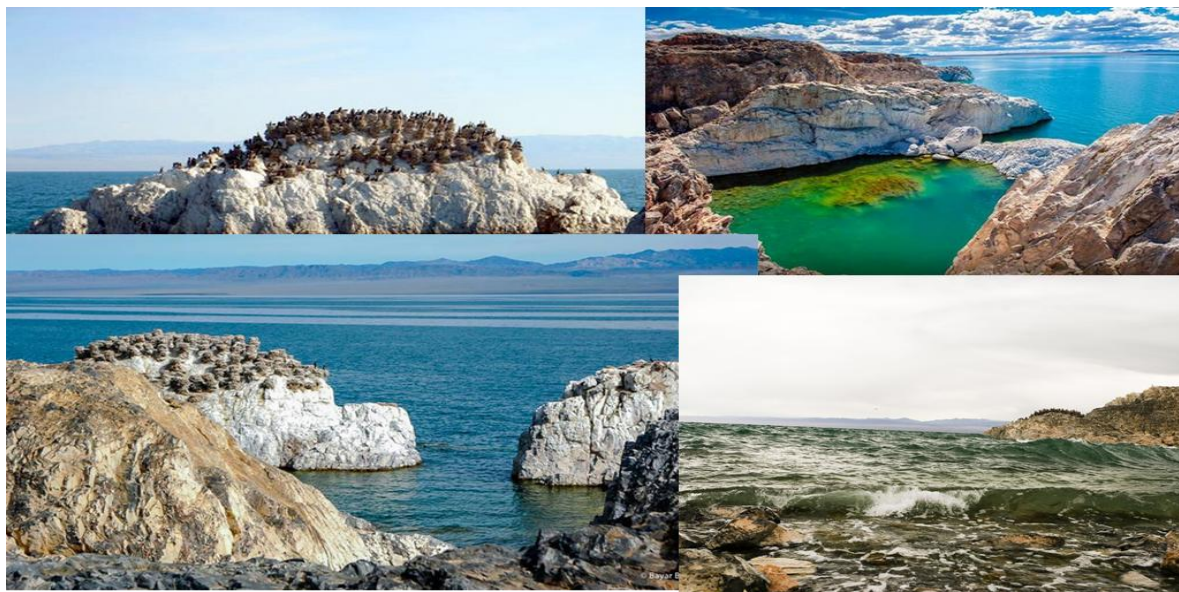
Хяргас нуур

Хяргас нуурын байгалийн цогцолборт газар нь Увс аймгийн Завхан, Наранбулаг, Малчин, Хяргас, Цагаанхайрхан сумдын нутгийг хамарсан 341 302 га талбайтай.



Хяргас нуур нь д.т.д.1028 м-ийн өндөрт орших тектоник гаралтай эртний нуур юм. 1406,8 км² талбайтай, 75 км урт, 31 км өргөн, эргийн шугамын урт 253,2 км, усны дундаж гүн 47 м, Чацарганы шугамын ойролцоо 92 м. Усны эзлэхүүн 66,034 сая м³. Хяргас нуурын хотгор нь Хан Хөхийн нурууны суналын дагуу бараг өргөргийн дагуу чиглэлтэй тогтсон ба хотгорын ёроол нь хойд хэсэг рүүгээ 3 талаасаа налуу байх ба энэхүү хэсэгт Хяргас нуур байрлана. Хяргас нуур нь Хар-Ус нуурын системийн дотор хамгийн нам орших том нуур бөгөөд Алтай, Хангайн уулархаг нутгаас эх авч Их нууруудын хотгор руу урсах бүх голуудын элэгдлийн эцсийн суурь болдогоороо онцлогтой.





Зураг 2. Хяргас нуурын БЦГ-ын байгалийн үзэсгэлэнт газрууд

Орчин нь цөлөрхөг, нуурын араар үргэлжлэх Хан Хөхийн нурууны өмнөд бэл хурын усанд эвдэрч, эрэг ганга, гуу жалга, сархиа садраа элбэгтэй. Нуурт Хүнгүй, Завхан, Ховд голууд том жижиг нуур дамжиж цутгадаг. Ерөнхий эрдэсжилт харилцан адилгүй, гадаргад 8,4 г/л, 50 м-ийн гүнд 8,5 г/л байдаг. Эргэн тойронд нь анагаах рашаан ус, эрдэст нууртай.

Хяргас нуурын өөрийнх нь гадаргын нийт талбай 1406,8 км² бөгөөд тус БЦГ-ын нийт нутаг дэвсгэрийн 31.4 хувийг эзэлнэ. Хяргас нуурт Хан Хөхийн нуруунаас ирдэг жижиг голууд болон Айраг нуураар дамжин Завхан, Хүнгүй голууд цутгана. Хяргас нуурын БЦГ нь 341302 га талбайтай үүнээс ХАА-н зориулалтын газар 182426 га, усан сан 151769 га, зам, шугам сүлжээний газар 1575 га талбайтай.

Биологийн олон янз байдал

Ус зүй: Цогцолборт газар нь гадаргын усаар баялаг бөгөөд нийт нутгийн 41.2 хувийг нуурын ус эзэлнэ. Хяргас нууранд Айраг нуураар дамжин Завхан, Хүнгүй голууд цутгадаг. Цогцолорт газрын баруун хойд хэсэг буюу Хан Хөхийн өмнө талын салбар уулсад Цагаан, Хар усны болон Хөх булгийн гол зэрэг багахан голууд, булаг шандууд байна. Хяргас нуурын БЦГ-т Хар тэрмэс, Таваг чулууны булаг, Хойд хэсэгт Чоно долоохын булаг, Рашааны булаг, Буцалдаг булаг, Могойн булаг зэрэг рашаан, булаг цөөнгүй байна.

Амьтны аймаг: Хяргас нуурын БЦГ-т 23 зүйлийн хөхтөн амьтан тэмдэглэгдсэн байдаг. Үүнээс Монгол улсын Улаан номонд ховор амьтны ангиллаар орсон нэг зүйл болох Таван хуруут атигдаахай (*Cardiocranius paradoxus Satunin, 1903*) бүртгэгдсэн байна.

Хөхтөн амьтан: Хяргас нуурын орчимд нутагт үнэг чоно, хярс, бор туулай, мануул, янгир байхаас гадна Завхан сумын нутагт цөөн тооны цагаан зээр нутагшиж байна.

Шувуу: Хяргас, Айраг нууруудад 15 багийн 34 овог, 103 төрөл хамаарах 183 зүйлийн шувуу байна. Үүнээс Айраг нуур орчмоор Монгол улсын амьтны тухай хуулийн нэн ховор ангилалд багтсан 6 зүйл, ховор ангилалд багтсан 12 зүйл шувуу байна. Айраг нууранд нэн ховор шувуудаас борцгор хотон (*Pelecanus crispus*), усны нөмрөг бүргэд (*Haliaeetus leucoryphus*), халбаган хушуут (*Platalea leucorodia*), реликт цахлай (*Larus relircus*), бор бүргэд (*Aquila clanga*) зэрэг шувууд бий.

Загас: Хяргас, Айраг нууруудад Алтайн сугас (*Orioleuciscus potanini*), Нохой сугас (*Oreoleuciscus angusticephalus*), Монгол хадран (*Thymallus brevirostri*) зэрэг загастай.

Ургамлын аймаг: 16 овогт хамаарах 77 төрлийн 221 зүйлийн ургамал ургадагаас байгалийн ургамлын тухай хуулиар нэн ховор ургамлын жагсаалтанд бүртгэгдсэн 6 зүйл, ховор 13 зүйл ургамал,

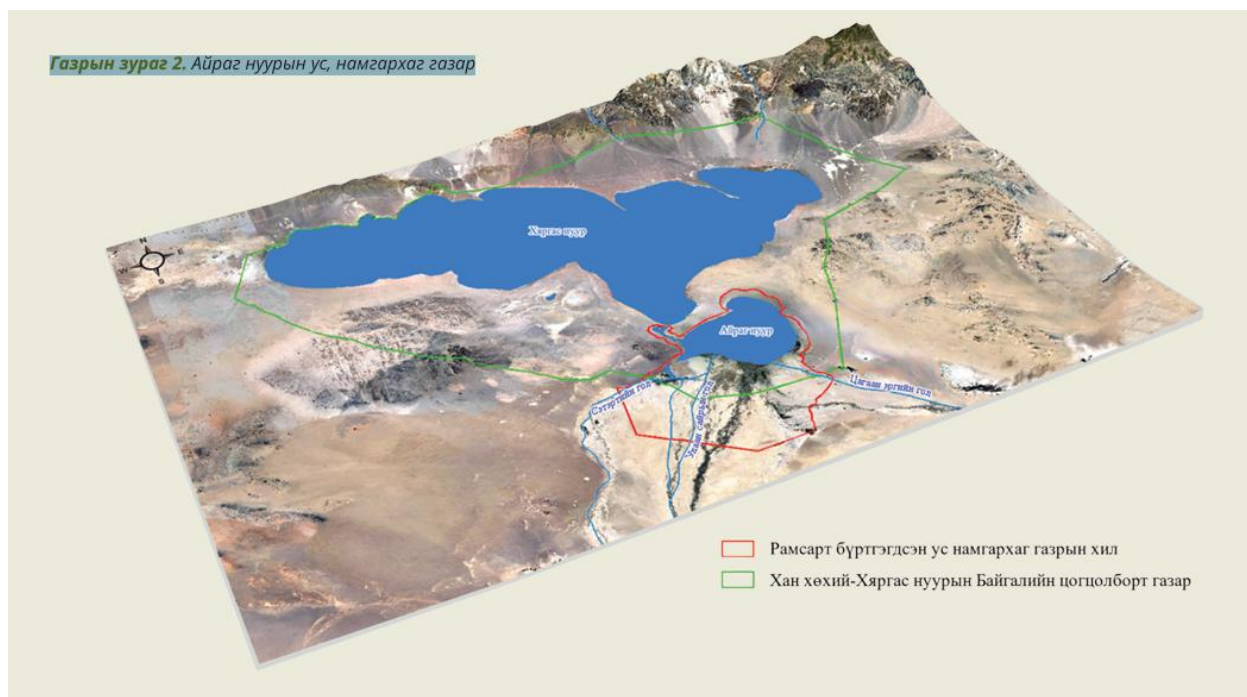


Монгол улсын Улаан номонд орсон 5 зүйл ургамал байна. Ургамалан бүрхэвчид гол төлөв үетэн-заримдаг сөөгөнцөр, сөөгөнцөр, бутлаг-үетэнт, таанат элссэг үетэн-алаг өвст бүлгэмдэл зонхилно.

Айраг нуур

Их нууруудын хотгорын цэнгэг уст нууруудын нэгэн гайхалтай төлөөлөл болох Айраг нуур нь Хяргас нуурын хотгорт орших хамгийн том цэнгэг уст нуур юм. Баруун талаараа Монгол Алтай, хойд талаараа Сажаны нуруу, зүүн талаараа Хангайн нуруу, өмнө талаараа Говь-Алтайн нуруугаар хүрээлэгдсэн. Эдгээр уулс нь далайн төвшнөөс дээш 3000-4000м өргөгдсөн байдаг бол тус хотгор нь 1000-1200м өндөрт оршдог. Айраг нуурыг эрт цагт Хяргас нууртай нэг савд байсан гэж үздэг. Айраг нуурт Завхан, Хүнгүйн голууд цутгах бөгөөд цутгал голуудын усны төвшнөөс нуурын усны төвшин хамаарна. Айраг нуурын илүүдэл ус 5км урт 200-300м өргөн хоолойгоор дамжин Хяргас нуурыг тэтгэдэг. Энэ хоолой нь зарим хэсгээрээ 5-7м гүнд хүрдэг ба өвөл хөлддөггүй онцлогтой.

Нуурын дундаж гүн 5.7м бол хамгийн гүндээ 10.5м хүрдэг. Хур тунадас 6-8 дугаар саруудад хамгийн их ордог боловч жилийн турш ерөнхийдөө бага байдаг. Хур бороо ихтэй жилүүдэд усны төвшин жирийн үеийнхээс 1м-ээр дээшлэн нуурын эрэг усанд автаж нуурын талбай тэлэгддэг. Айраг нуур орчим нь сийрэг ургамалтай заримдаг цөлийн хэв шинжтэй. Нуур ёроолын амьтан ургамлаар их ядуу, зоопланктоны зонхилох хэсгийг сэлүүр хөлт хавч хэлбэртэн эзэлнэ. Төв суурин газраас алслагдмал хол тул аялал жуулчлал маш муу хөгжсөн. Айраг нуур нь бусад нууруудыг бодвол усны тунгалагшил багатай буюу (3м) булингар ихтэй. Нуурын ёроолд элс хайргаас гадна гүн хонхорт хүхэр, устөрөгчийн сулавтар үнэртэй хар өнгөтэй лаг шавар тунасан байдаг.



Зураг 3. Судалгаа хийгдэж буй газар нутгийн зураг

Биологийн олон янз байдлын баялаг байдал

Тус бүс нутагт 23 зүйлийн хөхтөн амьтан бүртгэгдсэн. Эдгээрээс Монгол улсын улаан номонд ховор ангиллаар бүртгэгдсэн Таван хуруут атигдахай (*Cardiocranius paradoxus*), Дэлхийн байгаль хамгаалах холбоо (IUCN)-ны Улаан дансны шалгуураар бүс нутгийн хэмжээнд ховор ангилалд орсон Мануул мий (*Otocolobus manul*), Цагаан зээр (*Procapra gutturosa*), Саарал чоно (*Canis Lupus*) зэрэг хөхтөн амьтад бүртгэгдсэн байдаг. Мөн Цагаан үен (*Mustela erminea*), Өмхий хүрэн (*Mustela eversmanni*), Бор туулай (*Lepus tolai*), Шар үнэг (*Vulpes vulpes*), Дэлдэн зараа (*Hemiechinus auritus*), Монгол чичүүл (*Meriones unguiculatus*), Сүүлэрхэг шишүүхэй (*Cricetulus longicaudatus*), Орог зусаг (*Phodopus campbelli*) зэрэг мэрэгч болон хөхтөн амьтад тохиолдоно.



Шувуу: Айраг нуурын ус, намгархаг газарт 15 баг, 34 овог, 103 төрөлд хамаарагдах 183 зүйл шувууд бүртгэгдсэн байдаг бөгөөд энэ нь Монгол орны хэмжээнд бүртгэгдсэн нийт шувуудын зүйлийн 36 орчим хувь юм. Нийт бүртгэгдсэн зүйлүүдийг оршин амьдрах хэлбэрээр нь ангилж үзвэл 114 зүйл нь нүүдлийн өндөглөдөг, 21 нь суурин, 32 зүйл нь дайран өнгөрдөг, 4 нь зусдаг, 5 нь өвөлждөг, 2 нь тохиолдлын тааралддаг зүйлүүд байна. Түүнчлэн Монгол улсын амьтны тухай хуулиар 12 зүйл ховор шувуу, 6 зүйл ховордож болзошгүй шувууд, Зэрлэг амьтан ба ургамлын аймгийн ховордсон зүйлийг олон улсын хэмжээнд худалдаалах тухай конвенцын (CITES) I хавсралтад орсон 5 зүйл, II хавсралтад орсон 23 зүйл, Зэрлэг амьтдын нүүдлийн зүйлийг хамгаалах тухай конвенцын (CMS) I хавсралтад орсон 3 зүйл, II хавсралтад орсон 26 зүйл шувуу тус тус бүртгэгдсэн байдаг. Айраг нууранд ирэх нүүдлийн шувуудаас Усны бухшувуу (*Botaurus stellaris*), Хошуу галуу (*Anser cygnoides*), Усны нөмрөгбүргэд (*Haliaeetus leucoryphus*), Цагаансүүлт нөмрөгбүргэд (*Haliaeetus albicilla*), Борцгор хотон (*Pelecanus crispus*), Азийн цууцил (*Limnodromus semipalmatus*), Реликт цахлай (*Larus relictus*), Хархираа тогоруу (*Grus grus*) зэрэг нь ус намгархаг газрын ховор шувууд мөн Жороо тоодог (*Chlamydotis macqueenii*), Хулан жороо (*Podoces hendersoni*) зэрэг говь цөлийн ховор шувууд тохиолддог.

Загас, усны амьтад: Айраг нууранд 5 зүйл загас бүртгэгдсэн байдаг. Энэ нь харьцангуй бага тоо ч гэсэн эдгээр загас нь бүгд Баруун Монголын эндемик зүйлүүд байдгаараа онцлогтой. Эдгээрээс “ДБХХ”-ны Улаан дансны шалгуур үзүүлэлтээр бүс нутгийн хэмжээнд “эмзэг” ангилалд орсон Нохой сугас (*Oreoleuciscus angusticephalus*), Давжаа сугас (*Oreoleuciscus humilis*), “ховордож болзошгүй” ангилалд орсон Монгол хадран (*Thymallus brevirostris*) тус тус бүртгэгдсэн байна. Тусгай хамгаалалттай газрын хуулийн дагуу судалгаа шинжилгээ хийлгэсний үндсэн дээр Айраг нуур болон Галбын хоолойгоос сүргийн бүтцийг зохицуулах зорилгоор жилд 20 тонн загас олборлох боломжтой болохыг тооцоолон гаргаж байсан



Зураг 4. Судалгаа хийгдэж буй газар нутгийн зураг

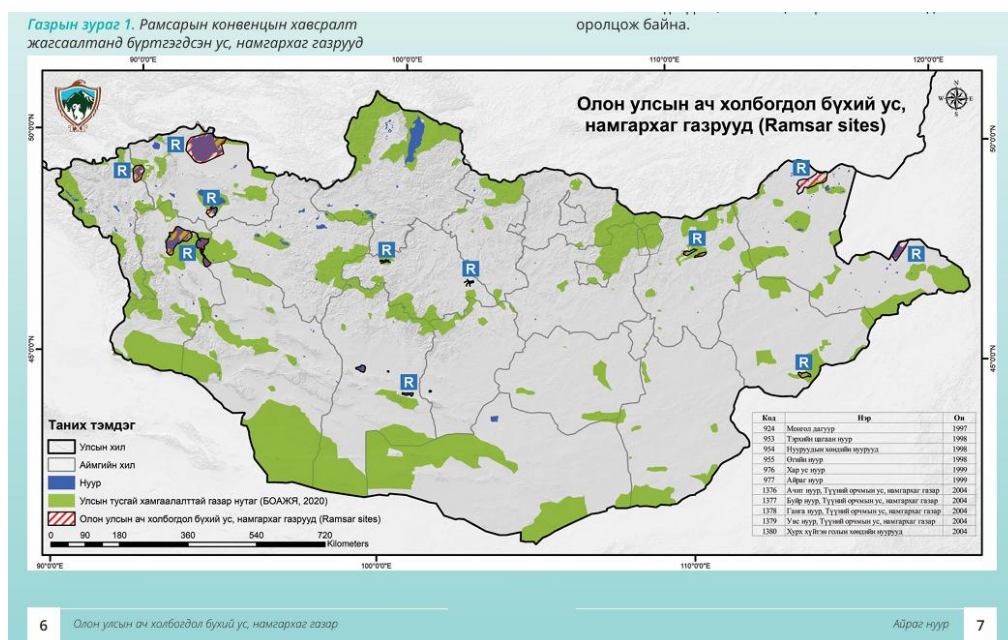
Ургамал: Тус бүс нутагт 16 овогт хамаарах 77 төрлийн 221 зүйлийн ургамал бүртгэгдсэнээс: Байгалийн ургамлын тухай хуулиар нэн ховор ургамлын жагсаалтанд бүртгэгдсэн 6 зүйл, ховор 13 зүйл ургамал, Монгол улсын улаан номонд орсон 5 зүйл ургамал байдаг. Айраг нуур орчмын ургамлан бүрхэвч нь бүслүүрлэг шинжтэй бөгөөд Сөөгөн лууль (*Chenopodium frutescens*), Лавай (*Asterothamnus* spp.) оролцсон юмуу зонхилсон Баруун Монголын унаган бүлгэмдлүүд тааралддаг. Мөн түүнчлэн Баруун хойт Говь Баруун Монголын заримдаг сөөгөнцөр-сайрын хялганат, шарилж-ерхөг-сайрын хялганат бүлгэмдэл түгээмэл тархана. Нуурын эргэн тойрон заримдаг сөөгөнцөрт, гэхдээ гол төлөв баглуурт хээржүү цөл

тархах ба хотгорын баруун болон зүүн урд хэсгээр өдлөг хялгана-шарилжит хээржүү цөлийн элссэг хувилбарт хамаарах бүлгэмдэл элбэг тааралдана. Орчин тойрны голуудын хөндий дагуу хус, бургас, улиас элбэгтэй. Эмийн ургамлаас Жавхаалаг башир (*Dianthus superbus*), Алтан гагнуур (*Rhodiola Rosea*), Алтан хундага (*Adonis Sibirica*), Эмийн бамбай (*Valeriana Officinalis*), Ягаан цээнэ (*Paeonia Anomala*) элбэг ургадаг. Мөн Үхрийн нүд (*Ribes nigrum*), Өргөст тошлой (*Grossularia acicularis*), Хад (*Ribes altissimum*), Аньс (*Vaccinium vitis-idaea*), Гүзээлзгэнэ (*Fragaria orientalis*) зэрэг жимс жимсгэнэтэй. Нуурын усанд Бага жагмаа (*Typho minima*) хэмээх Монгол оронд ховор усны ургамал ургана.

Рамсарын конвенцын хавсралт жагсаалтад бүртгэгдсэн үндэслэл

Айраг нуурын ус, намгархаг газар нь Их нууруудын хотгорт байрлах гүехэн нууруудын том төлөөлөл төдийгүй олон улсын хэмжээнд ховордлын зэрэгт багтсан олон зүйл шувууд үүрлэх, өндөглөх, нүүдлийн үедээ бууж амрах, зусах таатай орчин болдог бөгөөд Айраг нуурт жилд дунджаар 20,000 гаруй усны шувууд үүрлэж, өндөглөн зусдаг. Мөн олон улсын хувьд ховордсон хөхтөн амьтад, өвөрмөц ургамлын зүйлүүдтэй төдийгүй Баруун Монголын эндемик зүйл загас бүртгэгдсэн байдаг онцлогтой. Рамсарын конвенцын нийт 9 шалгуураас I, II, III, IV гэсэн дөрвөн шалгуурыг хангадаг. Иймээс Айраг нуурын ус, намгархаг газрыг Рамсарын конвенцын хавсралт жагсаалтанд 1999 оны 4 дүгээр сарын 06-ны өдөр албан ёсоор бүртгэсэн.

Рамсарт хамрагдсан нийт газар нутгийн хэмжээ 45,000га бөгөөд үүнээс Айраг нуурын мандал 14,330га талбайг эзэлдэг. Рамсарын бүртгэлийн дугаар: 977



Газрын зураг 1. Рамсарын конвенцын хавсралт жагсаалтад бүртгэгдсэн ус, намгархаг газрууд

Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн сулжээнд хамрагдсан эсэх

Айраг нуурын ус, намгархаг газар нь Хан Хөхийн нуруу, Хяргас нуурын БЦГ-ын нутаг дэвсгэрт бүхлээрээ хамрагддаг бөгөөд уг бүс нутаг нь нууруудын хотгорыг зааглах ба цөл, хээрийн бүс нэмэгдэх үйл явцыг хязгаарладаг экологийн тэнцлийн хувьд чухал ач холбогдолтой газар юм. Мөн олон улсын Гео-Биосферийн судалгааны бүсэд багтдаг. Хангайн нурууны хамгийн баруун талын салбар уулс болох Хан Хөхийн нуруу, нөгөө талаас Хяргас, Айраг нуур, Завхан, Хүнгүй голуудын адаг, тэдгээрийн эргэн тойрны цөлөрхөг ландшафт бүхий гандуу хуурай орчныг хамарсан ландшафтын эрс тэс хэв шинж тод ялгаран хосолсон, хангай нь говьтойгоо зэрэгцэн, цөлөрхөг, гандуу хуурай орчин нуур устай хоршин өвөрмөц орчин үүсгэсэн энэ нутгийг хамгаалах, зохистой ашиглах, аялал жуулчлал хөгжүүлэх зорилгоор 221.598га талбай газар

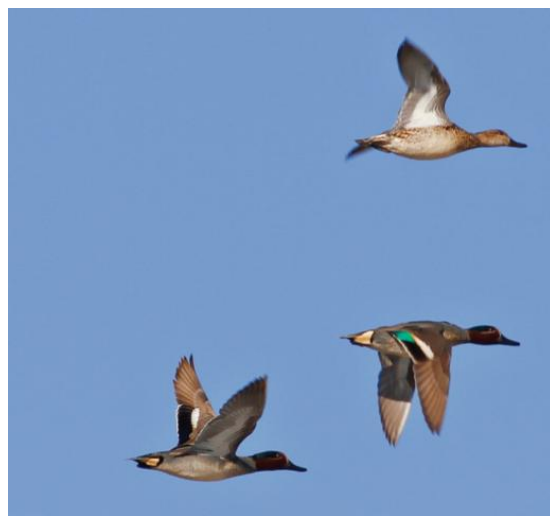


нутгийг УИХ-ын 2000 оны 29 дүгээр тогтоолоор байгалийн цогцолборт газрын ангиллаар улсын тусгай хамгаалалтанд авсан.

Олон улсын бусад гэрээ, конвенцид бүртгэгдсэн байдал

Дэлхийн байгаль хамгаалах сан (WWF)-гаас зайлшгүй хамгаалах шаардлагатай 200 эко бүсийн жагсаалт:

Монгол орны шувуудад чухал газарт (MN012): Зайлшгүй хамгаалах шаардлагатай 200 эко бүс нутгийн нэг болох Алтай Соёны экобүс нутагт Айраг нуурын ус, намгархаг газар багтдаг. Алтай Соёны экобүс нь бие биенээсээ эрс ялгарах өндөр уулс, өргөн тал, говь цөл, нуур ус намгархаг газрын байгалийн энэхүү өвөрмөц тогтолцоог хамгаалахад оршино. Алтай Соёны экобүс нутаг нь Монгол, ОХУ, Казахстан, БНХАУ-ын нутгийг дамнан оршдог онцлогтой. Нийт нутгийн хэмжээ 862,000км², түүнээс Монголд 29%, ОХУ-д 62%, Казахстан-д 5%, БНХАУ-д 4% тус тус байна. Борцгор хотонгийн (*Pelecanus crispus*) Зүүн Азийн популяцийн үржлийн зарим өндөглөдөг цөөхөн хос үүрлэж газруудын нэг бөгөөд олон улсын хэмжээнд ховордож байгаа Цагаантолгойт ямаансүүл (*Oxyura leucoccephala*) (EN), Хошуу галуу (*Anser cygnoides*) (VU), Азийн цууцил (*Limnodromus semipalmatus*) (NT), Реликт цахлай (*Larus relictus*) (VU), Усны нөмрөгбүргэд (*Haliaeetus leucoryphus*) (EN) тэмдэглэгдсэн, Евразийн хээр ба цөлийн биомын төлөөлөгчид зонхилсон. Нүүдлийн үед Отгот шунгуур (*Podiceps cristatus*), Улаан хошуут биваан (*Netta rufina*), Умардын хавтгалж (*Vanellus vanellus*), Зэвэн хиазат (*Charadrius leschenaultii*), халбагант (*Platalea leucorodia*), Цагаантолгойт ямаансүүл (*Oxyura leucoccephala*), Хондон ангир (*Tadorna ferruginea*) зэрэг шувууд олноор тоологдсон нь шувуудад чухал газрын А1, А3, А4i, А4iii шалгууруудыг хангаснаар Айраг нуур, түүний орчмын 73,348га талбайг Монгол орны шувуудад чухал газар нутгуудад бүртгэсэн байна. Зүүн Ази Австрали Азийн нүүдлийн замналын сүлжээнд (EAAF129): Айраг нуур нь Хяргас нуурын хамтаар Зүүн Ази-Австрали Азийн нүүдлийн замналын сүлжээнд бүртгэгдсэн байдаг. Эдгээр нуурт жилд дунджаар 30,000 гаруй усны шувууд үүрлэж, өндөглөн зусдаг төдийгүй намрын нүүдлийн үеэр нэг удаад 6,700 бодгаль Зэрлэг нугас (*Anas platyrhynchos*) тоологддог.



Зураг 5. Борцгор хотон болон зэрлэг нугас

Мөн дэлхийн популяцийн 1%-тай тэнцэх тоотой тогтмол үзэгддэг олон зүйлс шувууд тоологдож байсан нь Тураг гогой (*Phalacrocorax carbo*) 4670 бодгаль (3.9%), Цагаагчин халбаганат (*Platalea leucorodia*) 739 бодгаль (6.9%), Гангар хун (*Cygnus cygnus*) 502 бодгаль (1.4%), Хондон ангир (*Tadorna ferruginea*) 893 бодгаль (1.5%), Бор галуу (*Anser anser*) 368 бодгаль (0.27%), Зэрлэг нугас (*Anas platyrhynchos*) 6729 бодгаль (0.31%), Бор нугас (*Mareca strepera*) 3484 бодгаль (0.45%), Улаан хүзүүт шумбуур (*Aythya ferina*) 2680 бодгаль (0.64%) хавар, намрын нүүдлийн үеэрээ тоологддог. Эдгээр нь Зүүн Ази-Австрали Азийн замналын сүлжээний нүүдлийн шалгуур үзүүлэлтээс а.- (II, V, VI), б.- (I, II)-р шалгуурыг тус тус хангаж 2016 онд энэ сүлжээнд хамруулсан байдаг.

Рамсарын конвенцийн хамгаалалтад багтсан нутаг дэвсгэрүүд нь ихэвчлэн усан намгархаг газар, нуур, гол мөрний эргэн тойрон байдаг тул мал аж ахуй эрхлэх нь байгаль орчинд ихээхэн нөлөө үзүүлэх эрсдэлтэй, тухайлбал: .



Бэлчээрийн талхагдал, хөрсний элэгдэл

- ❖ Малын тоо толгой хэтэрвэл бэлчээрийн даац хэтрэх, ургамлын бүрхэвч устгах аюултай.
- ❖ Малын хөлд гишгэгдсэн газарт хөрс сийрэгжиж, усан сан, нуурын бохирдол нэмэгддэг.

Усны бохирдол

- ❖ Малын өтөг бууц, ялгас усанд орвол нуур, голын бохирдол, замагжилт үүснэ.
- ❖ Мал усан эх үүсвэрт орж байнга уувал нуурын зах шаварлагдаж, гүн багасах эрсдэлтэй.

Зэрлэг амьтдын амьдрах орчны алдагдал

- ❖ Мал сүрэг ихсэхэд зэрлэг амьтад хоол тэжээл, усны хомсдолд орж нутаг сэлгэнэ.
- ❖ Чоно, ирвэс зэрэг махчин амьтад хүнтэй зөрчилдөх магадлал өндөрсдөг.

Аялал жуулчлал, судалгаанд сөрөг нөлөө

- ❖ Мал ихтэй бүсэд байгалийн үзэмж алдагдах, шувуу ажиглалт, экотуризм хөгжихөд саад учрах боломжтой.
- ❖ Судалгааны ажил хийхэд усны чанар, хөрсний өөрчлөлт зэрэг асуудлууд нэмэгдэнэ.



Зураг 6. Ус намгархаг газрын хаталт

Зурагт Булган аймгийн Баян нуурын ус намгархаг газар нь 5 жилийн дотор малын тоо толгой хэт олширсоноос болж хэрхэн хатаж байгааг харуулав. Эхний зурагийг 2006 оны 6-р сард авсан бол удаах зураг 2011 оны 6-р сард авсан байна.

Тиймээс орон нутгийн засаг захиргаа дараах зүйлсийг анхаарах хэрэгтэй юм:

- ❖ Зөв зохистой мал аж ахуй эрхэлвэл байгальд ээлтэйгээр ашиглах боломжтой.
- ❖ Хяналтгүй, зохицуулалтгүй мал аж ахуй нь экосистемд ихээхэн сөрөг нөлөө үзүүлнэ.
- ❖ Малын тоо толгой, усны хэрэглээ, бэлчээрийн менежмент дээр онцгой анхаарах хэрэгтэй.
- ❖ Байгаль хамгааллын бодлоготой уялдуулан зохицуулбал мал аж ахуй, экосистемийн тэнцвэрт байдал хадгалагдана.
- ❖ Орон нутгийн хөгжлийн бодлого нь ус намгархаг газрын хамгаалалтад нийцэж байгаа эсэхийг хянах.

СУДАЛГААНЫ АГУУЛГА

Хяргас нуурын БЦГ-ын (Увс аймгийн Завхан сум) орчны бүсэд перевоз (гатлага онгоц) барих хэрэгцээ шаардлага, үзэл баримтлалыг боловсруулах зөвлөх үйлчилгээний ажил

- ❖ Судалгаа хийгдэх хугацаа 2024-11-28 наас 2025-02-27
- ❖ Захиалагч байгууллага: БОУАӨЯам

Судалгаа хийх хэрэгцээ, шаардлага

Хяргас нуурын БЦГ дахь (Увс аймгийн Завхан сумын нутаг) Хяргас нуур, Айраг нуурыг холбодог хоолойг гаталгах перевоз(гатлага онгоц) нь ТХГН-ийн хамгаалал, аялал жуулчлалын хөгжил, орон нутгийн зам тээвэр, холбоо харилцаанд чухал үүрэгтэй усан тээврийн байгууламж юм. 2023 оны байдлаар, Монгол Улсад бүртгэлтэй усан тээврийн 172 байгууламж, хэрэгслийн 2,9% нь Увс аймагт байна. 2014 онд Увс аймгийн Завхан сумын ЗДТГ-аас ОНХСангийн 30 сая төгрөгийн санхүүжилтээр Хяргас нуур, Айраг нуурын хоолойн 112м өргөнтэй хэсэгт дээрх перевозыг барьж ашиглалтад оруулсан бөгөөд орлого багатай өрхүүдтэй гэрээ байгуулан хариуцуулан ажиллуулдаг. 2014-2024 он хүртэлх хугацаанд давхардсан тоогоор 10 иргэнийг ажлын байраар хангаж, жил бүр 17,500,000 төгрөгийн орлого олж байна. 2022 онд уг перевозыг засах засвар үйлчилгээний 90 сая төгрөгийн төсөвтэй тендер зарлагдаж уг тендерт “Бэст Вүүдэн Хаус” ХХК ялж дараах ажлыг хийсэн байна.

Гэвч нуурын усны түвшний улирлын хэлбэлзлээс шалтгаалан зарим үед эргийн хоёр талын зогсоол дээр перевоз эрэгт ойртож зогсох үед зогсоолын тавцангийн түвшний тохируулга сайн хийгдээгүйгээс жижиг машин орж гарахад хүндрэл үүсдэг, машины доод эд анги болон машины гуперийг гэмтээх зэрэг асуудал үүсгэдэг, эргийн 2 талд аялагч жуулчдын машинууд дор хаяж нэг хоног дугаарлан хүлээж цаг алддаг, намрын улиралд операторын ажиллах нөхцөл хүндэрч байнга усан дунд ажиллах, зорчигчдын аюулгүй байдлын баталгаа сул зэрэг хүндрэлтэй асуудлууд тулгарсаар байна.

Хан Хөхийн УТХГН-ын хамгаалалтын захиргаа болон Увс аймгийн Завхан сумын ЗДТГ-ын зүгээс дээрх тулгамдсан асуудлыг шийдвэрлэх, уг перевозыг сайжруулахад дэмжлэг үзүүлэх талаар төслийн багтай удаа дараа хэлэлцэж байжээ.

Тус гүүрэн байгууламжийг байршуулахад 3 төрлийн зорчигчдын хэрэгцээ, шаардлагыг хангах учиртай.

1. Орон нутгийн малчид, иргэдийн тээврийн хэрэгсэл
2. Увс аймагт ирэх жуулчидын тээврийн хэрэгсэл
3. Дайран өнгөрөх бусад иргэдийн тээврийн хэрэгсэл

Иймд Хяргас нуурын БЦГ-ын (Увс аймгийн Завхан сум) орчны бүсэд перевоз/гатлага онгоц/ барих хэрэгцээ шаардлагыг тодорхойлж, дэд төслийн үзэл баримтлалыг боловсруулахад дэмжлэг үзүүлэхээр БОЯБХУАӨДЗ Төслийн 2024 оны үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд тусгасан нь энэхүү ажил үйлчилгээний утга учир оршино.

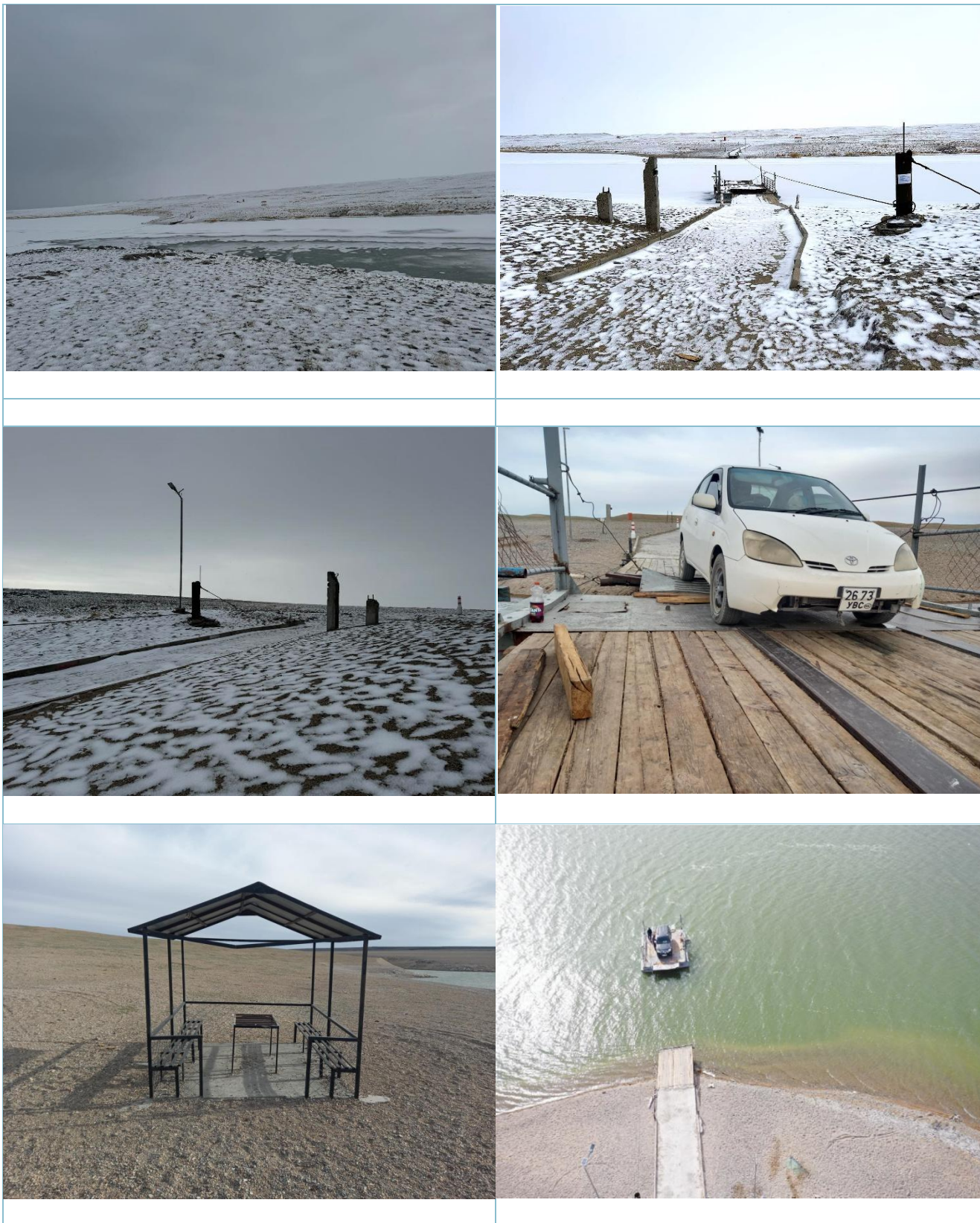
Судалгааны зорилго

- ❖ Хээрийн хайгуул судалгаагаар боломжит 3 эргийн хувилбар, одоо байгаа перевозын ашиглалтын түвшин анализ хийж, засвар үйлчилгээ хийгээд болчих юмуу эсвэл бүрэн шинэчлэх шаардлагатай эсэхэд үнэлгээ хийж дүгнэлт, зөвлөмж гаргах
- ❖ Шинээр перевоз байршуулах боломжийн судалгаа хийх
- ❖ Хөвдөг гүүр байршуулж болох эргийн хувилбарт судалгаа хийх
- ❖ Захын тулгуур бүхий металл каркас гүүр барих боломж байгаа эсэх судалгаа хийх
- ❖ Дүүжин гүүр байршуулж болох эргийн хувилбарт судалгаа хийх гэх зэрэгт хийж суурин боловсруулалтаар төслийн агуулганд багтсан зүйлүүдийг боловсруулах юм.



ТАЛБАЙН ГЭРЭЛ ЗУРГУУД





Зураг 3. Талбайн гэрэл зургууд



1.1 Оршил

Байгаль орчин, уур амьсгалын өөрчлөлтийн яамнаас баримталж буй бодлого урт хугацааны бодлого нь тогтвортой аялал жуулчлалыг хөгжүүлэх байгалийн цогцолборт газар, ТХГН-т аялал жуулчлалыг дэмжих дэд бүтцийн барилга, байгууламж, авто зам барих, хог хаягдал, байгаль хамгааллын асуудлыг цогцоор нь шийдэх зорилгыг баримталж байна.

ТХГН-ийн хувьд аялал жуулчлалыг хөгжүүлэх чиглэлээр дараах бодлогуудыг баримталж байна:

- Байгаль орчинд ээлтэй, тогтвортой аялал жуулчлалыг хөхиүлэн дэмжих: ТХГН-ийн онгон байгаль, экосистемийг хамгаалахын зэрэгцээ аялагчдад таатай орчин бүрдүүлэхэд анхаарч байна.
- Орон нутгийн иргэдийн амьжиргааг дээшлүүлэх: Аялал жуулчлалаас орох орлогыг нутгийн иргэдэд хүртээмжтэй хуваарилах, тэднийг ажлын байраар хангах замаар ядуурлыг бууруулахад хувь нэмэр оруулах.
- Соёлын өвийг хадгалах, сурталчлах: ТХГН-ийн баялаг соёлын өвийг хамгаалж, аялагчдад танилцуулах, ингэснээр орон нутгийн өвөрмөц соёлыг хойч үедээ өвлүүлэн үлдээх.
- Дэд бүтцийг сайжруулах: Аялал жуулчлалын гол бүс нутгуудад зам, тээвэр, байр сууц, ариун цэврийн байгууламж зэрэг дэд бүтцийг боловсронгуй болгох.
- Жуулчдын аюулгүй байдлыг хангах: Онцгой байдлын үеийн менежментийг сайжруулж, эрсдэлийг бууруулах, шаардлагатай үед тусламж үйлчилгээ үзүүлэх чадавхийг бэхжүүлэх.
- Хариуцлагатай аялал жуулчлалыг төлөвшүүлэх: Аялагчдын зан үйлийг зохистой болгох, байгаль орчныг хайрлан хамгаалах ухамсарыг төлөвшүүлэх сургалт, сурталчилгааг өргөжүүлэх.
- Олон улсын хамтын ажиллагааг өргөжүүлэх: Аялал жуулчлалын салбарт олон улсын туршлага солилцох, хөрөнгө оруулалт татах, хамтарсан төсөл хэрэгжүүлэх замаар салбарын хөгжлийг түргэтгэх бодлогуудыг баримталдаг.

Тогтвортой аялал жуулчлалын эрин үе нь аялал жуулчлалын салбарын ирээдүйн чиг хандлагыг тодорхойлох чухал ойлголт юм. Энэ нь байгаль орчин, нийгэм, эдийн засгийн тэнцвэртэй байдлыг хангасан, урт хугацааны тогтвортой хөгжлийг бий болгоход чиглэсэн аялал жуулчлалыг хөгжүүлэх зорилготой.

Тогтвортой аялал жуулчлалын гол зарчмууд:

- Байгаль орчныг хамгаалах: Аялал жуулчлалын үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй сөрөг нөлөөллийг бууруулж, байгалийн нөөцийг зохистой ашиглах, хог хаягдлыг багасгах, биологийн олон янз байдлыг хадгалах.
- Нийгмийн хариуцлагыг дээшлүүлэх: Орон нутгийн иргэдийн амьдралын чанарыг сайжруулах, тэдний соёл, зан заншлыг хүндэтгэх, жендерийн тэгш байдлыг хангах, хүний эрхийг дээдлэх.
- Эдийн засгийн үр ашгийг нэмэгдүүлэх: Аялал жуулчлалаас орох орлогыг орон нутгийн эдийн засагт үр ашигтай хуваарилах, жижиг дунд бизнесийг дэмжих, ажлын байрыг нэмэгдүүлэх.
- Уян хатан байдлыг бэхжүүлэх: Уур амьсгалын өөрчлөлт, гамшиг, цар тахлын нөлөөнд тэсвэртэй байх, эрсдэлийг удирдах чадавхийг бэхжүүлэх, хямралын дараах сэргэлтийг түргэтгэх.
- Инновацыг дэмжих: Дижитал технологи, ногоон дэд бүтэц, ухаалаг үйлчилгээг нэвтрүүлэх замаар аялал жуулчлалын салбарын өрсөлдөх чадварыг дээшлүүлэх.
- Хариуцлагатай аялагчдыг төлөвшүүлэх: Аялагчдын байгаль орчин, нийгмийн хариуцлагын ухамсарыг дээшлүүлэх, зохистой зан үйлийг төлөвшүүлэх, соёлын мэдрэмжтэй байдлыг нэмэгдүүлэх зэрэг байх болно.



1.2 Хайгуул судалгаа

Зөвлөх баг хээрийн судалгаа хийхээр Увс аймаг, Завхан сумын чиглэлд Дөрвөн тэнхлэг ХХК-ний 3 гишүүд 2024-11-30 наас 2024-12-06ны өдрүүдэд Хяргас-Айраг нуурыг холбосон хоолойд Завхан сумын БОУлсын байцаагч Батмөнхийн хамт газар дээр нь очиж танилцан ажиллав.

Уг судалгаагаар одоо ажиллаж байгаа бирваазын ашиглалтын байдалд үнэлэлт дүгнэлт өгөх, Сум орон нутгийн удирдлага, Хан хөхий ТХГН-ийн захиргааны удирдлагын санал болгож буй гармын байршлуудад судалгаа үзлэг хийж танилцлаа.

Мөн нутгийн иргэдээс аялал жуулчлалын чиглэл, иргэдийн хөдөлгөөн зэрэгт аман асуулга хийсэн болно.

Одоо байгаа бирвааз голидролын өргөн-112м (524650.22 m E 5421565.40 m N)

Нутгийн удирдлагаас санал болгосон байршилд голидролын урт -150-200м (525502.05m E5420553.29 m N)

Нутгийн удирдлагаас санал болгосон байршилд голидролын урт -52м (525915.74 m E 5419273.78 m N) гэсэн хувилбаруудыг цаашдын харьцуулалтад хамруулах болов.

Эргийн судалгааны фото зурагнуудыг хавсралтаас үзнэ үү !

1.3 Маршрут

Завхан голын баруун талдаа 75км зайтай тод цэнхэрээ үзүүлсэн. Голын зүүн талдаа 66км туулж төмөрбетон гүүрэнд хүрч очдог. Үндсэндээ 141км газрыг шороон замаар туулж сумын төрийн үйлчилгээг авдаг байна. Хэрэв Галбын хоолойгоор гарамтай болбол Багийн айлуудын амьдрах зайнаас хамаараад 50-



67км-ыг туулаад л сумандаа очихоор байна. Тус сум 1800 орчим хүн амтай бөгөөд үүний тал нь шахуу мал аж ахуй эрхэлж Айраг нуурын зүүн Хүнгүй голын эргээр нутаглан амьдарч байна. Хэрэв хоолойд гарамтай болбол нэг талдаа 90 км зайг хэмнэхээр байна.

Мөн Хяргас нуураа тойрч Увс чиглэлийн авто замтай нийлсэн маршрутаар зорчдог тухай нутгийн ард иргэд судалгааны явцад ярьж хэлж байв. Жишээ нь Хэцүү хад чиглэлд явж шороон замаар 62км явж төв засмалтай нийлээд 152км явж байж Завхан суманд хүрэн очдог байна. Энэ алслагдмал байдал нь эдийн засаг, цаг хугацааны хувьд асар их хүндрэлийг ард

иргэдэд үүсгэдэг нь ойлгомжтой байна.

Зураг 1. Завхан голын гүүр

- Завхан сумаас Хяргас нуураа тойрон засмал зам /Улсын чанартай авто зам/ хүртэл-78км
- Улсын чанартай засмал авто замаар-80км
- Шороон замаар-42км

Нийт-200км тойрдог маршрут байх ба хэцүү хад чиглэлд жуулчид, нутгийн иргэдийн хөдөлгөөн бирваазын очер дараалалаас хамааран уг маршрутаар зорчилт хийсээр байна.

Сумын иргэд шороон замаар 141км явж хүрэх бөгөөд гүүр баригдах нөхцөлд 67км явж суманд очино. Дөтлөх зай 74км байна. Жишээ нь: 100км-т 12литр бензин зарцуулалтай байна гэж тооцоо хийж үзэхэд 74 км –т 8.88литр шатахуун зарцуулахаар байна. Сум болон Айраг нуурын зүүн талын иргэд хоногт 1 удаа зорчдог гэж үзвэл сардаа 267литр, жилдээ 3197 литр шатахуун хэмнэхээр байна.

Зуны жуулчлалын тоо оргил үедээ 06-15наас 08-15 хүртэл 2000машин Галбын хоолой болон Улсын чанартай авто замаар дайран өнгөрч Хэцүү хад чиглэлд аялж байна. Завхан сумаас нуураа тойроход 200км байх бөгөөд гүүр баригдах нөхцөлд 40 км яваад хэцүү хаданд хүрнэ.

Жишээ нь: 100км-т 12литр бензин зарцуулалтай байна гэж тооцоо хийж үзэхэд 160км –т 19.2 л шатахуун зарцуулахаар байна. 2000машины 60 хувь нь Улсын чанартай авто замынг сонгодог гэж үзвэл



19.2х1200маш=23040литр шатахуун хэрэглэхээр байсныг хэмнэхээр байна. Жилээс жилд гадаад дотоодын жуулчдын тоо нэмэгдэж байгаа тул зайлшгүй хөдөлгөөнийг хурдан шуурхай нэвтрүүлэх гүүрэн байгууламжийн хэрэгцээ шаардлага үүссэн гэж дүгнэгдэж байна.



Зураг 5. Хяргас нуурын тойруу маршрут

Аялал жуулчлал их өсч байгаа өнөө үед гадаадын гэхээсээ илүү дотоодын аялагчдын тоо эрс өсөх хандлагатай болсон. Үүнийг дагаад үйлчилгээний жижиг дунд бизнесийн таатай орчин бүрдэж ажлын байр ихээр нэмэгдэж байна.

Үүнээс гадна Байгаль орчин аялал жуулчлалын яамнаас баталж өгч байсан Маршрутын дагуу аялал жуулчлалын компаниуд батлагдсан чиглэлийн дагуу аялалыг түлхүү зохион байгуулах болсон. Үүнээс:

- ❖ Өлгий хот-Улаангом-Алтай таван богд ул-Хурган нуур-Сагсай сум
- ❖ Өлгий хот-Цагаан нуур сум- Үүрэг нуур- Түргэн сум- Улаан гом
- ❖ Улаанбаатар хот- Хархорин сум-Цэцэрлэг хот-Тосонцэнгэл сум- Түдэвтэй сум-Улаангом хот
- ❖ Улаанбаатар-Өвөрхангай-Баянхонгор-Говь-Алтай-Ховд-Баян-Өлгий гэх мэт чиглэлүүдээс төслийн цэгийг дайран өнгөрөх сонирхол, оролдлого ихэссэнийг тэмдэглэх хэрэгтэй.

Эдгээр чиглэлүүдээс нилээд тооны жуулчид Хяргас нуурын Үзэсгэлэнт газрууд, Хэцүү хад, Хар тэрмэс зэрэгийг үзэж сонирхохоор чиглэл үүсгэсэн.

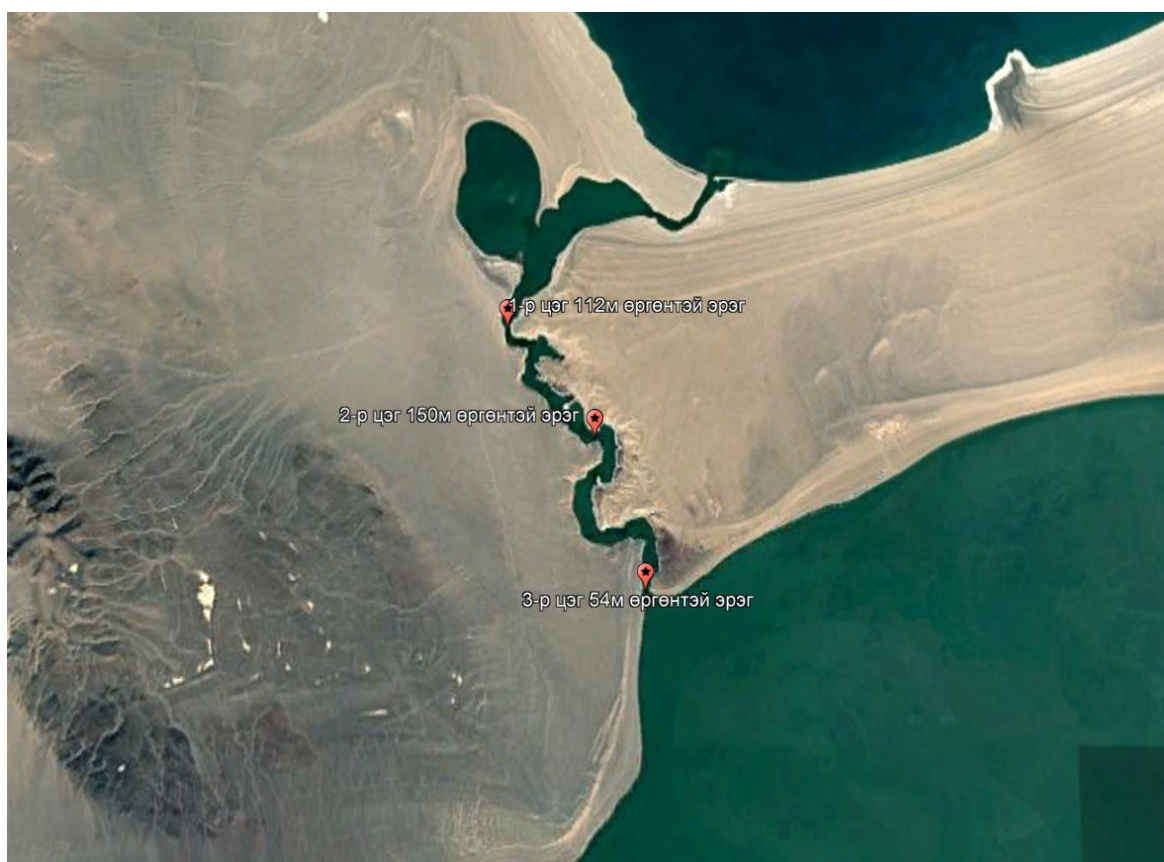




Зураг 6. Хяргас нуурын дөт маршрут

1.4 Эргийн судалгаа

Хяргас нуур болон Айраг нуур нь хоорондоо 5 км гаран урттай 60-300 м өргөнтэй Галбын хоолойгоор холбогдсон байдаг. Уг төслийн судалгааны зорилго нь Галбын хоолойг гатлахад тохиромжтой усан тээвэр болон гүүрэн байгууламжуудыг судлахад оршино. Гүүрэн байгууламжуудын судалгаа хийхээс өмнө эргийн судалгаа хийхийн тулд хээрийн судалгаа зохион байгуулан явуулсан болно.



Зураг 7. Галбын хоолойд хийгдсэн эргийн судалгаагаар сонгосон 3 цэгийн байршил.

		Эргийн 1-р цэг	Эргийн 2-р цэг	Эргийн 3-р цэг
1	Эргийн голдирол	112м 	150м 	52м 
2	Өвлийн улиралд усны төлөв байдал	Хөлддөг	Хөлддөг	Хөлддөггүй / харзлана /
3	Эргийн байдал	2 талын эрэг хэвгий багатай Эргийн өндөр: 0.7м 	Эргийн 2 тал өндөр цавчим хадархаг Эргийн өндөр: 5-6м 	Завхан сум талдаа өндөр хадан эргэтэй Эргийн өндөр: 4м 
4	Цахилгааны эх үүсвэр	Өндөр хүчдэлийн шугамнаас 2700 м алсдагдсан	Өндөр хүчдэлийн шугамнаас 1800 м алсдагдсан	Өндөр хүчдэлийн шугам явж буй хэсэг
5	Хөрс	Хоёр талын эрэг элсэрхэг	Чулуурхаг	Хадархаг, чулуурхаг
6	Усны гүн	8м	11м	7м
7	Усны урсгал	0,09м/с	0,05м/с	0,03м/с
8	Гүүрийн трасс	Төвөгшил бага	Төвөгшил их	Төвөгшил дунд
9	Замын урт Гүүрийн урт Нийт	Замын урт – 278 м Гүүрийн урт – 120м Нийт 398м	Замын урт – 240 Гүүрийн урт – 170 м Нийт 410 м	Замын урт - 398 Гүүрийн урт – 60м Нийт 458 м
10	Нийгэм эдийн засгийн нөлөөлөл	Газар чөлөөтэй, гэрэл цахилгааны шон шилжүүлэх шаардлага байхгүй Одоо ашиглагдаж байгаа замыг ашиглах боломжтой Дунд	Газар чөлөөтэй, гэрэл цахилгааны шон шилжүүлэх шаардлага байхгүй Гүүрийн орчим шинэ зам гаргана Дунд	Газар чөлөөтэй, гэрэл цахилгааны шон шилжүүлэх шаардлага байхгүй Гүүрийн орчим шинэ зам гаргана Дунд



11	Барилгын ажлын зардал	Эргийн газар шорооны ажил бага Гүүрийн зардал өндөр <i>Дунд</i>	Эргийн газар шорооны ажил ихтэй Гүүрийн зардал өндөр <i>Муу</i>	Эргийн газар шорооны ажил ихтэй Гүүрийн зардал бага <i>Сайн</i>
12	Байгаль орчны нөлөөлөл	Усны шувуудыг гол төвлөрдөг намгархаг гүехэн газраас 1890 м зайд оршино <i>Сайн</i>	Усны шувуудыг гол төвлөрдөг намгархаг гүехэн газраас 1750 м зайд оршино. <i>Дунд</i>	Усны шувуудын гол төвлөрдөг хэсэгтэй хамгийн ойрхон байрлалтай буюу 1560 м тул зорчих иргэдэд анхааруулах сануулах, тэмдэг тэмдэглэгээ тавих шаардлагатай <i>Муу</i>
	Дүгнэлт	Эдийн засгийн хувьд үр өгөөж дунд зэрэг, өвлийн улиралд энэ хэсэг хөлддөг тул хөвөгч гүүр байрлуулсан тохиолдолд хураах хэрэгтэй болно, усны шувуудын төвлөрдөг намгархаг хэсгээс хол орших тул байгаль орчинд ээлтэй, цахилгаан эрчим хүч татах нэмэлт зардал гарна. <i>Дээрх үзүүлтүүдээс судалгааны баг энэ эргийн цэгийг ашиглах боломжтой гэж санал болгож байна.</i>	Эдийн засгийн хувьд нөгөө 2 цэгтэй харьцуулбал үр өгөөж харьцангуй муу, өвлийн улиралд энэ хэсэг хөлддөг тул хөвөгч гүүр байрлуулсан тохиолдолд хураах хэрэгтэй, цахилгаан эрчим хүч татах нэмэлт зардал гарна. <i>Дээрх үзүүлтүүдээс судалгааны баг энэ эргийн цэгийг ашиглах боломжгүй гэж санал болгож байна.</i>	Эдийн засгийн хувьд хамгийн үр өгөөжтэй, энэ эргийн цэг өвөл харзлан хөлддөггүй тул хөвөгч гүүр байрлуулсан тохиолдолд илүү урт хугацаанд ашиглах боломжтой, усны шувуудын төвлөрдөг намгархаг хэсэгтэй ойрхон байрлалтай шууд ашиглах боломжтой эрчим хүчний эх үүсвэртэй, <i>Дээрх үзүүлтүүдээс судалгааны баг энэ эргийн цэгийг ашиглах боломжтой гэж санал болгож байна.</i>



2.1 Монгол орны ижил төстэй нөхцөлд гол мөрөн хөндлөн гарахад ашиглаж буй перевоз, жижиг энгийн хийцтэй гүүр байгуулж ашиглаж буй туршлага, асуудал, зорилтууд

2.1.1 ПЕРЕВОЗ

2.1.1.1 Хийц, загвар, технологи

ХЭНТИЙ АЙМАГ, ОНОН ГОЛЫН БИРВААЗ		
1		
2	Хийцлэл загвар	9х8м хэмжээтэй 2 том завь бүхий хөвөгчтэй
3	Тээвэрлэх тавцан	Модон хийцлэлтэй
4	Хайс	Модон хийцлэлтэй
5	Татлага тросс	D150
6	Технологи, ажиллах зарчим	Татлага троссоор голын урсгалын хурднаас хамаарч нөгөө эрэгт хүрнэ.

ХӨВСГӨЛ АЙМАГ, ШИШГЭД ГОЛЫН БИРВААЗ		
1		
2	Хийцлэл загвар	5х8м хэмжээтэй 2 танк завь бүхий хөвөгчтэй
3	Тээвэрлэх тавцан	Модон хийцлэлтэй
4	Хайс	Төмөр хийцлэлтэй
5	Татлага тросс	D180

6	Технологи, ажиллах зарчим	Татлага троссоор голыг гатлахдаа гараар татаж гаргадаг.
ХЭНТИЙ АЙМАГ, ДАДАЛ СУМ, БАЛЖИЙН ГОЛЫН БИРВААЗ		
1		
2	Хийцлэл загвар	9х7м хэмжээтэй 2 завь бүхий хөвөгчтэй
3	Тээвэрлэх тавцан	Модон хийцлэлтэй
4	Хайс	Төмөр хийцлэлтэй
5	Татлага тросс	D180
6	Технологи, ажиллах зарчим	Татлага дамар бүхий троссоор голын усны урсгалын хурдыг ашиглаж гаргадаг.

2.1.1.2 Барилгын үеийн эдийн засгийн давуу ба сул тал

Давуу талууд:

- Зардал бага: Угсралтын ажлыг хурдан гүйцэтгэх боломжтой тул материал болон хөдөлмөрийн зардал бага байх нь тодорхой.
- Уян хатан байдал: Барилгын явцад болон төслийн явцад өөрчлөлт хийх боломжтой.
- Хурдан гүйцэтгэл: Барилгын цаг хугацаа бага 50 хоног тул, хурдан шуурхай ашиглалтад оруулж болно. /тээвэрлэлтийн хугацаа орсон/
- Технологийн давуу тал: Орчин үеийн барилгын технологи, стандартуудыг баримтлан хийгддэг. Хөдөлгөөний эрчим бага үед ашиглахад нэн тохиромжтой.

Сул талууд:

- **Чанарын асуулт:** Зарим тохиолдолд хэрэглэгдэх материалыг хэмнэхийн тулд чанарын стандартаас өөрчлөлт хийдэг.
- **Байршил :** Урсгалын хурд, эргийн голидрол, усны түвшингийн өөрчлөлт зэрэгт байршил сонгоход хүндрэлтэй.
- **Ажлын нөхцөл:** ХАБЭА-ийн байнга мөрдөгдөхгүй байгаа нь амь насанд аюултай ажлын төрөлд орно.
- **Угсралт, засварын асуудал:** Шинэ угсралтыг эрчимтэй хийж чаддаг ч, засвар үйлчилгээний зардал ойр ойрхон гарч болно.

2.1.1.3 Ашиглалтын үеийн эдийн засгийн давуу ба сул тал

Давуу талууд:

- Богино хугацаандаа анхны хөрөнгө оруулалтаа нөхөх боломжтой.
- Боломжийн үнээр 1 удаадаа гармыг гатлах боломжтой.
- Өдөр бүр засвар арчлалт хийх шаардлагагүй.
- Хүчин чадлыг нэмэгдүүлж угсрахад зардал бага байх

Сул талууд:



- Чанарын асуудал: Зарим тохиолдолд зөөврийн барилга, байгууламжуудын чанар стандарт дээрх шаардлагад нийцэхгүй байх магадлалтай.
- Арчилгаа, засвар үйлчилгээ: Перевозын байгууламжийн тогтмол арчилгаа, үйлчилгээний зардал өндөр байж болно.
- Нийгмийн хүлээлт: Нэг газар удаан хугацаагаар байрлахгүй байх нь зарим хэрэглэгч, оршин суугчдын сэтгэл ханамжид сөргөөр нөлөөлж мэднэ.
- Байрлал хязгаарлалт: Зарим газарт зөөврийн байгууламжийг ашиглахад тохиромжтой газар хомс байдаг.
- Тусгай зөвшөөрөл шаардлага: Зарим муж, улс оронд зөөврийн барилгатай холбоотой тусгай зөвшөөрөл авах шаардлагатай байж болзошгүй.

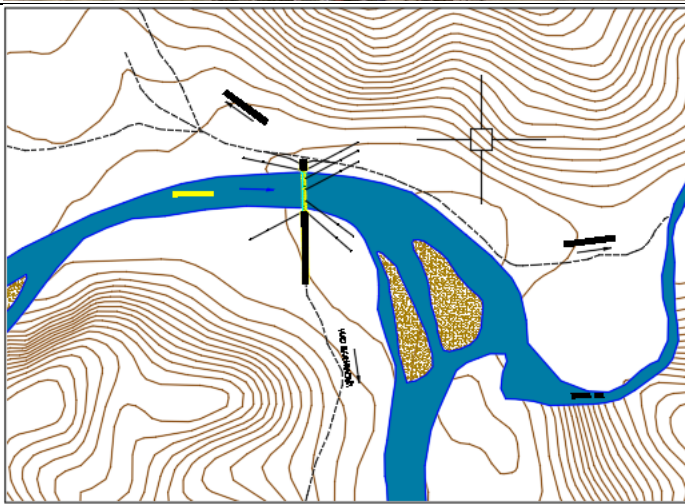
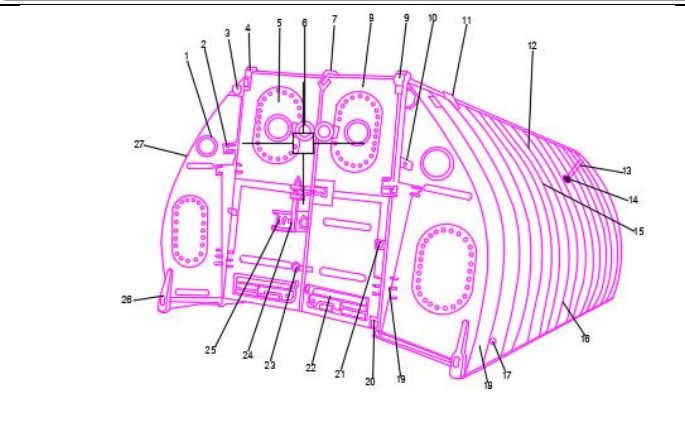
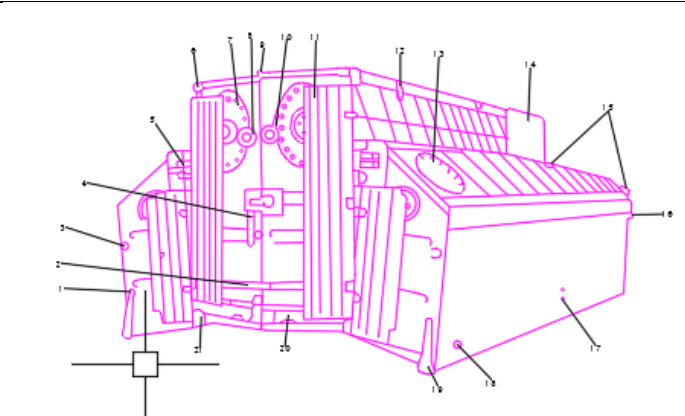
2.1.2 ХӨВДӨГ ГҮҮР

2.1.2.1 Хийц, загвар, технологи

Хөвсгөл аймаг, Баянзүрх сум, Дэлгэрмөрөн дээр тавигдсан 90м понтон гүүр

1		2017 он ,Мянган хонин агуй, Дэлгэрмөрөн 90м Хөвөгч гүүр, энэ хэсэгт перевоз ажиллаж байсан.
2		2024он Одоо ажиллаж буй Хөвөгч гүүр -90м

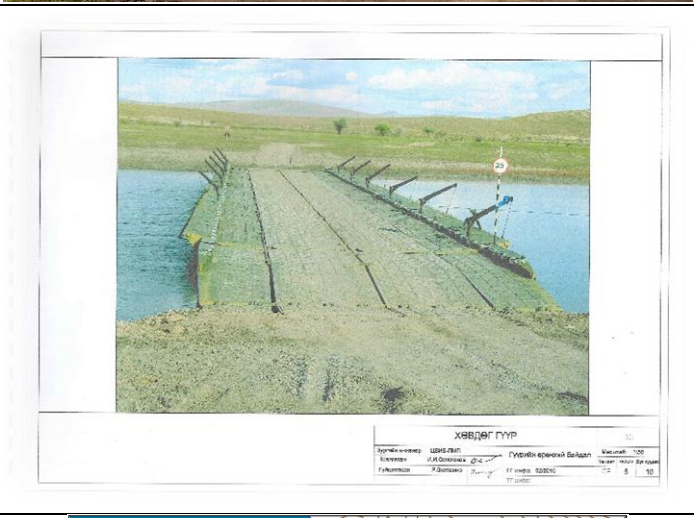
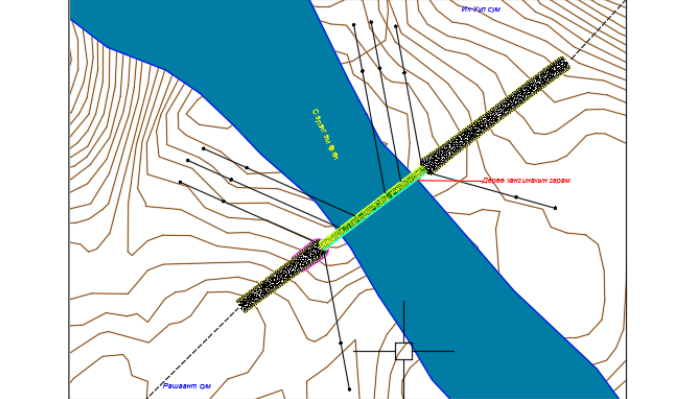


3		2011-нийг хүртэл ашиглаж байлаа. Хөвсгөл аймаг, Баянзүрх сум Дэлгэрмөрөн 1000 хонины агуйн хуучин бирвааз
4		2015 тухайн цэгт 90м хөвөгч гүүр тавигдаж одоо хүртэл ажиллаж байна.
5		Дунд хөвөгчийн байдал
6		Эргийн хөвөгчийн байдал



Хөвсгөл аймаг, Их уул сум, Сэлэнгэ мөрөн дээр тавигдсан 108м понтон гүүр

1		2017 он Дөрөөхангинахын гарам, Сэлэнгэмөрөн 108м Хөвөгч гүүр
2		1980-2000 он Хуучин ажиллаж байсан перевоз
3		Мал машин гаргаж буй байдал

4		Маш болхи хийцтэй байгаа нь харагдана. Хайс хашлагагүй.
5		ОХУ-аас ЗТЯамтай зөвшилцсөний дагуу тээвэрлэлт хийж Монгол улс руу нэвтрүүлж байв.
6		Голидролд байршуулсан байдал
7		10% хангамжшилтай үед 1100м³/с ус дайран өнгөрдөг.



Давуу талууд:

- Хямд өртөг: Хөвдөг гүүр нь уламжлалт гүүртэй харьцуулахад барихад хялбар, материал бага шаардагддаг тул өртөг багатай.
- Богино хугацаанд баригддаг: Энгийн загвар, цөөн тооны бүрэлдэхүүн хэсэгтэй учраас 50хоногт угсарч дуусгах боломжтой.
- Зөөвөрлөхөд хялбар: Хөвдөг гүүрийг задлан зөөвөрлөж, өөр газарт дахин угсрах боломжтой.

Сул талууд:

- Бат бэх чанар муу: Усны урсгал ихтэй, том оврын машин явахад тохиромжгүй, ачаалал даах чадвар хязгаарлагдмал.
- Ашиглалтын хугацаа богино: Тогтмол усанд байдаг учраас зэврэлт, элэгдэлд амархан өртдөг, засвар үйлчилгээ их шаардана.
- Цаг агаараас хамаарна: Хэт хүчтэй салхи, үерийн улмаас эвдрэх, хазайх эрсдэлтэй.
- Нэвтрүүлэх чадвар бага: Нэг удаа цөөн тооны хүн, жижиг машин л гарах боломжтой, олон хүн зэрэг гарахад хүндрэлтэй.

2.1.2.3 Ашиглалтын үеийн эдийн засгийн давуу ба сул тал**Давуу талууд:**

- Богино хугацаандаа анхны хөрөнгө оруулалтаа нөхөх боломжтой.
- Боломжийн үнээр 1 удаадаа гармыг гатлах боломжтой.
- Өдөр бүр засвар арчлалт хийх шаардлагагүй.
- Хүчин чадлыг нэмэгдүүлж угсрахад зардал бага байх

Сул талууд:

- Байнгийн чиглүүлэгч дохио өгөх хүн ажиллуулах
- Олон машин нэгэн зэрэг гаргах боломжгүй
- Тросс бэхэлгээнд өдөр тутам үзлэг хийх, зардал гарч болно.
- Шөнөөр ажиллуулахыг хориглодог.
- Өвлийн цагт ашиглагдахгүй.



2.1.3 ТӨМӨР КАРКАЗ ГҮҮР

2.1.3.1 Хийц, загвар, технологи

Баян-Өлгий аймаг, Хотон-Хурган нуурыг холбосон Сыргалийн хоолой Металл гүүр

1		Хотон, Хурган нуурыг холбосон Сыргалийн хоолой дээрх гүүр
2		Шинээр баригдсан гүүрийн урт- 102м Гүүрийн өргөн-3.28м Гүүрийн зориулалт-Аялал жуулчлал, аж ахуйн
3		2023оны 9-р сар Шинээр баригдаж буй гүүрийн металл тулгуур гагнаж буй байдал
4		2023оны 9-р сар Шинээр баригдаж буй гүүрийн металл тулгуур, дам нурууг зэврэлтээс хамгаалж будаж байгаа байдал
5		2023оны 9-р сар Шинээр баригдаж буй гүүрийн металл тулгуур гагнаж буй байдал



A wide-angle photograph of a long, multi-span wooden bridge crossing a large body of water. The bridge has a metal railing and is supported by numerous wooden piers. In the background, a range of mountains with patches of snow is visible under a bright blue sky filled with fluffy white clouds. The shoreline is a mix of green grass and brown, dry vegetation.

Гүүр ийм байдалтай ажиллаж байгаад 2022 оны хавар үерт автаж эвдэрсэн.

ГҮҮРИЙН ДЭЛНИЙ ТӨЛӨВ/Б/Т

ГҮҮРИЙН ДЭЛНИЙ ТӨЛӨВ

ПЛАН

ФАСАД

ПЛАН

ТАЙЛБАР:

- Бариал: Хатанг Харсан нугны хайрхан Саргалзун гол дотор зүүр
- Гүрвэл эвэрхэг: L=24м-ийн
L=16м-ийн
- Гүрвэл гүн: L=0.25м
- Гүрвэл өргөн: 3.2м
- Гүрвэл хамар: Гол дон мөрдөл зүүр
- Гүрвэл баруунд: Агаар муруулж, аж олгох

ХАМГААГАХ, ЗАСВАР, ХАМГААГАХ, ХАМГААГАХ, ХАМГААГАХ							Төр
	Исний	Сүлжээ	Засах		ТУУХАЯА ХАМГААГАХ		ХАМГААГАХ
	Исний	Сүлжээ	Засах				
	Исний	Сүлжээ	Засах				
	Исний	Сүлжээ	Засах				
							17 дүрс 23.76.

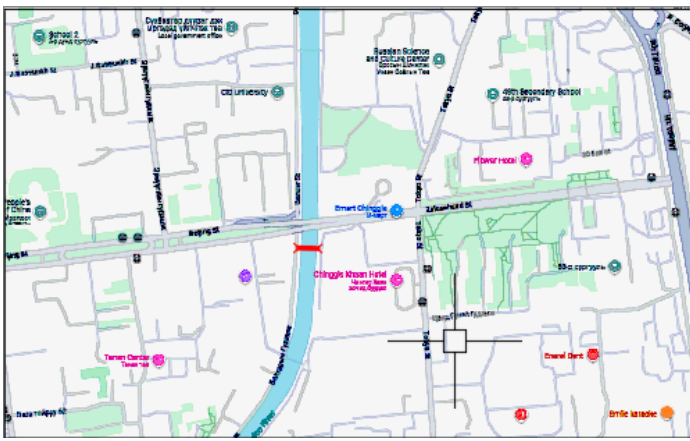
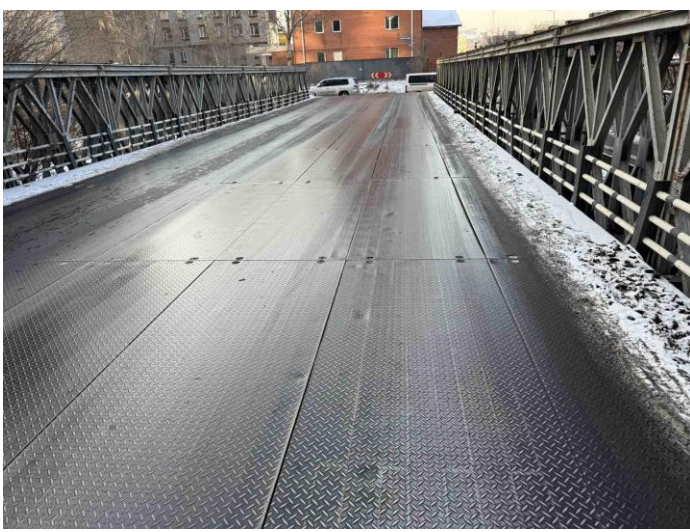
Хотон нуурын хоолойн гүн
хамгийн багадаа 1м, усны
түвшин үерлэх үед 70см-ээр
нэмэгддэг .

Завсрын тулгууруудыг бага
суулгалттай байхаар тооцож
байрлуулсан.

[illegible]

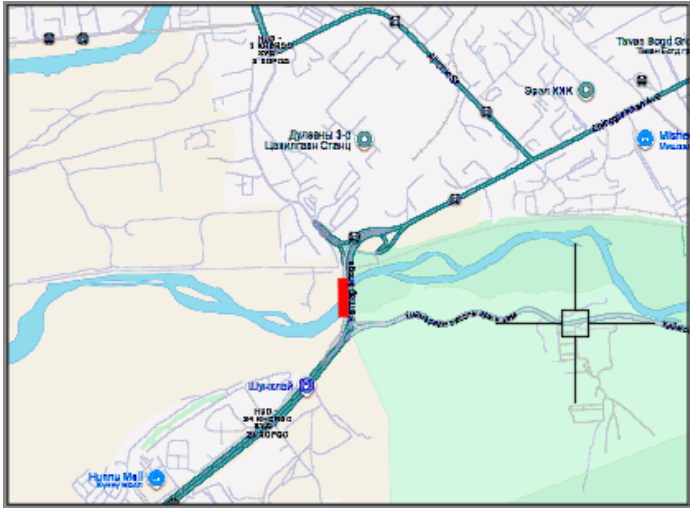
Дам нурууны хэлхээс, гагнаас



1		Гүүрийн байршил
2		8м өргөн зорчих хэсэгтэй 30м алгасалтай Металл гүүр
3		1,5м өргөн Явган замын хэсэгтэй Металл гүүр Гүүрийн даац 8тн

4		Резинен тулах хэсэгтэй
5		Гүүрийн хажуугийн байдал
6		Захын тулгуурыг байгуулсан байдал

7		Гүүрийг хүчитгэсэн байдал 2м тутам двутавр бэхэлсэн
8		Гүүр замын уулзвар хэсэг
9		Дам нурууг квадратаар гагнаж 5см тутамд байршуулсан Метал гүүр зэврэлтэд их өртсөн байна. Хамгаалах будаг хийж насыг уртасагх шаардлагатай.
		УБ хот, дунд гол

1		8м өргөн зорчих хэсэгтэй 30м алгасалтай, Металл гүүр
2		8.0м өргөн , 2 талдаа явган замтай Металл гүүр Гүүрийн даац 8тн
3		4ш завсрын тулах хэсэгтэй

4		Гүүрийн доод эд ангийн байдал
5		Завсрын тулгуурыг хүчитгэсэн байдал
6		Захын тулгуурын ерөнхий байдал Газар хөдлөлийн хязгаарлагч хийгдээгүй.

7		Гүүр замын уулзвар хэсэг
8		Завсрын тулгуурыг хүчитгэсэн байдал

2.1.3.2 Барилгын үеийн эдийн засгийн давуу ба сул тал

Давуу тал: • Хялбар үйлдвэрлэх боломж • Хүчний олон янз байдал • Тээвэрлэлт • Чийгэнд тэсвэртэй • Шавьж, хортон шавьжид тэсвэртэй • Байгаль орчинд ээлтэй	Сул тал: • Галд өртөмтгий, тэсвэр муу • Тусгаарлагчийн шаардлага • Зэврэлтэнд өртөмтгий
---	--

2.1.3.3 Ашиглалтын үеийн эдийн засгийн давуу ба сул тал

Давуу тал: • Маш ашигтай материал бөгөөд үндсэн гүүр бүхий жижиг гүүрний хувьд хэмнэлттэй шийдэл юм. • Ашиглалтын хугацаа хөвөгч гүүрийг бодвол харьцангуй урт • Төмөр хийц нь барилгын хувьд харьцангуй хурдан байдаг нь угсралтын хугацааг хэмнэх бөгөөд 80 хоногт ашиглалтад оруулах боломжтой.	Сул тал: • Дулаан дамжилтын илтгэлцүүр • Засвар арчлалтын хугацаа харьцангуй богино • Материалын чанар /ган/
---	---



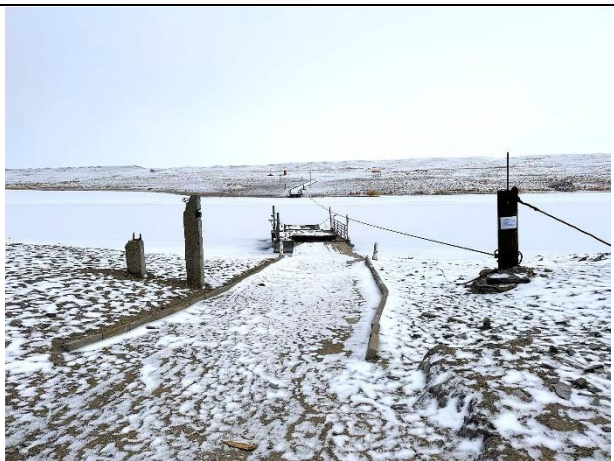
2.2 ХЯРГАС – АЙРАГ НУУРЫН ХООЛОЙД ОДОО АШИГЛАЖ БАЙГАА ПЕРЕВОЗНЫ ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

2.2.1 Загвар, технологийн шийдэл, хийц

2014 онд Завхан сумын ЗДТГазраас ОНХСангийн хөрөнгөөр Хяргас нуур-Айраг нуурын хоолойн 112м өргөнтэй хэсэгт перевозийг ашиглалтад оруулж одоог хүртэл ашигласаар байна. 2022 онд зэврэлтээс хамгаалж будах, гараар эргүүлдэг дамартай татлага тросс, замын орох болон гарах хэсэгт бетонон хучилттай болгосон. Сүүдрэвч-2ш, ариун цэврийн байгууламж 2ш-ийг барьж байгуулж байсан байна. 12-р сард нуур хөлдөж эхлэх үеэр судалгаа хийгдсэн тул фото зурагууд бүдэг гарсан болно.

Нуурын усны хэлбэлзэл нь 70см байсан ба перевозын тавцанг стандарт бус хийсэн нь эргийн тавцанд шилжих хөдөлгөөн хийхэд аюулгүй байдал хангагдахгүй жуулчид 1 хоног дугаарлан хүлээж цаг алддаг байна.







2.2.2 Ашиглалтын өнөөгийн байдал (ашиглалтын зохион байгуулалт, төлбөр хураамж, хүн хүч, дүрэм журам, тогтоол шийдвэр)

Одоо ажиллаж байгаа перевозын байршил цэгт 112м өргөнтэй бөгөөд Зөвлөх багийн гишүүд судалгаагаар тодорхойлсоноор одоогийн байгаа бирваазыг 2014 онд аж ахуйн аргаар угсарч стандартын бус байдлаар ашигладаг. Одоогийн перевозыг хэмжихэд 5х7 хэмжээтэй , 2 хөвөгч бүхий танктай. Аюулгүй байдал хангагдахгүй, ямар ч тооцоолол хийгдээгүй баримжаагаар хийцийг гагнаж хийсэн, гагнаас стандартын шаардлага хангахгүй, төмрийн 1ш машин багтах төдий багтаамж муутай, гар дамраар бирваазыг татаж нөгөө эрэгт хүргэдэг, хайс хашлага стандартын бус, усны түвшин өөрлөгдөх үед тээврийн хэрэгсэл болон иргэдийг гаргах зориулалтын нугас бүхий тавцангүй, зэврэлт ихтэй үзэмжгүй, жил болгон засвар үйлчилгээ хийх шаардлагатай. Аялал жуулчлалын гол маршрут болж байгаа нь хөдөлгөөний эрчим нэмэгдэх нь тодорхой тул хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх нь зайлшгүй. Эдгээр хүчин зүйлүүдээс харахад уг перевозоос татгалзах эсвэл бүрэн шинэчлэх нь зүйтэй гэж үзэж байна. Энэ хэсэгт хөвдөг гүүр болон өөр төрлийн гүүрэн байгууламж байгуулах боломжтой голидролд тооцогдоно.

**2014 ОНООС 2024 ОНД АЙРАГ ХЯРГАС НУУРЫН БИРБААЗААР ГАРСАН МАШИН
МОТОЦИКОЛИЙН СУДАЛГАА**

Он	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Тоо											
Жуулчин,иргэд /гадаад/	2800	3120	3970	4060	4600	5000	6300	7050	7900	8600	10000
Машин											
гадна	Дотоод-200	124	194	112	120	200	100	100	100	120	200
	360	500	600	700	820	800	1160	1310	1480	1600	1800
мотоцикл	50	80	100	110	95	78	88	105	96	82	75
Нийт хураамж	9450000	11640000	14440000	15720000	18075000	18390000	24640000	26725000	31080000	33610000	38375000
Орон нутагт орлого	945000	1164000	1444000	1572000	1807500	1839000	2464000	2672500	3108,000	3361000	3837500

ХЯНАСАН: ЗАСАГ ДАРГА  М.ЦОВООХУУСУДАЛГАА ГАРГАСАН  Б.БАТМӨНХ

2.2.3 Засвар үйлчилгээ

Засвар үйлчилгээнд нийт хураамжийн орлогоос жилд 4 000 000төгрөг зарцуулдаг тухай нутгийн удирдлагууд танилцуулсан. Энэ зардал нь будах, гагнах, Эргийн тавцангийн эвдрэл засах, хог хаягдал зөөвөрлөх зардал төдийд зарцуулагддаг. Перевозоос буулгах тавцангууд стандарт бус учир байнга шинэчилдэг тухай ярилцлагын явцад хэлж ярьж байлаа. 2022 онд 90сая төгрөгийн тендер зарлагдаж:

- Зэврэлтээс хамгаалж будсан.
- Татлага троссыг гараар эргүүлэх дамар суурилуулсан
- Гармын огцом эрэгтэй хэсгийг намсган өргөсгөж, замын орох хэсгийг бетон хучилт хийсэн
- Сүүдрэвч-1ш
- Ариун цэврийн байгууламж 2ш барьжээ.

2.2.4 Байгаль, нийгэм, эдийн засгийн үр ашиг

Байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл багатай

ТХГН-ийн бүсийн иргэд төрийн үйлчилгээ авахад хугацаа алддаг. 1тээврийн хэрэгсэл татаж гаргахад хамгийн багадаа 30мин зарцуулж байна. Мөн гар аргаар татдаг. Давхардсан тоогоор 10 иргэн ажлын байраар хангагддаг.

2.2.5 Цаашид ашиглах боломж,

Одоо ашиглагдаж буй перевоз / гатлага онгоц/ нь Усан замын тээврийн тухай хуулийн дараах зүйл заалтыг хангахгүй үйл ажиллагаа явуулж жилийн жилд хүний амь нас эрсдсэн тохиолдлууд гарч байна. Ашиглах боломжгүй гэсэн дүгнэлт гарч байна.

2.2.6 Монгол улс болон олон улсад мөрдөгдөж буй стандартад нийцэж байгаа байдал

Далай ашиглах тухай хуулийн 6-р зүйл, Монгол улсын далайн захиргааны эрх, үүрэгийн нэг ч заалтуудтай уялдахгүй байна. Далай ашиглах тухай хууль /шинэчилсэн найруулга/

Усан замын тээврийн тухай хууль-иас

12.2.Тээвэрлэгч дараахь үүрэг хүлээнэ:



12.2.1.өөрийн тээвэрлэлтийн үйлчилгээний талаархи үнэн зөв мэдээллээр тээвэрлүүлэгчийг хангах, зорчигчийн амь нас, эрүүл мэнд, ачаанд аюул, хохирол учруулахгүй, байгаль орчныг бохирдуулахгүй байх;

12.2.2.тээвэрлэлтийн нөхцөл, техникийн шаардлага хангасан усан замын зориулалтын тээврийн хэрэгслээр зорчигчийг тав тухтай, аюул, осолгүй тээвэрлэх, аюул ослын үед зорчигчийг авран хамгаалах хэрэгсэл, багаж, төхөөрөмжөөр хангах;

Мөн түүнчлэн “ Зам, тээврийн хөгжлийн сайдын 2020 оны А/179 дугаар тушаал”- ын хавсралт дээр дурьдсан дараах заалтуудыг хангахгүй болох нь хээрийн судалгааны үеэр тогтоогдсон болно. Тус перевозны / гатлага онгоцны/ тээвэр хийж байгаа хоолойн хэсгийн гүн 10-15 м ба өргөн нь 112м тул усанд унасан тохиолдолд тээврийн хэрэгсэл шууд живэх аюултай.

Зам, тээврийн хөгжлийн сайдын 2020 оны А/179 дугаар тушаал-аас

7.3. Үл живэх чанарт тавих шаардлага

7.3.1. Усан замын тээврийн хэрэгслийн дотор талд аваар осол, эвдрэл гэмтлийн улмаас ус орох тохиолдолд хөвөх чанар, тэнцвэрээ хадгалах эерэг нөөцтэй байх ёстой. Үүнийг хангахын тулд усан замын тээврийн хэрэгслийн их биеийн уртын дагуу жигд тараан хуваарилж, түүний аль болох дээд хэсэгт нь байрлуулсан, дотроо агаар бүхий ус үл нэвтрүүлэх хайрцагууд, бин битүү тасалгаанууд болон хөвөгч блокуудаар тоноглож төхөөрөмжлөх ба тэдгээрийг усан замын тээврийн хэрэгслийг ачаалах үед илүү хүнд ачаа байрлуулах байриилд нийцүүлсэн байна.

7.3.2. Усан замын тээврийн хэрэгслийн хуванцар их бие, байгууламжийн дотор нь агуулагдаж буй байдлаар үйлдвэрлэгдсэн агаарын хайрцагыг хатуу хөөсөнцөрөөр (пенопласт) дүүргэсэн байх ёстой.

7.3.3. Усан түрц нь усан замын тээврийн хэрэгсэл дээр ажиллах ёстой багийн бүрэлдэхүүн болон тээвэрлэх зорчигчдийн жин ба нийт усан түрцийн хоорондох ялгавартай тэнцүү байх үед долгион давалгаагүй усанд усаар дүүргэсэн (туришилт хийх зорилгоор зориудаар живүүлсэн) байдалд байгаа усан замын тээврийн хэрэгсэл нь дараахь шаардлага хангасан байна. Үүнд:

7.3.3.1. усан замын тээврийн хэрэгслийг усны мандал дээр тогтоон барих хөвөх чанарын нөөц болон түүний даацын 10 -аас доошгүй хувийг бүрдүүлж буй хөвөх чанарын илүүдэл нөөцтэй байх ба энэ тохиолдолд тавцангийн хажуу хана (борт)-ын ирмэг буюу усан замын тээврийн хэрэгслийн хажуу хана (борт)-ын дунд хэсгийн ирмэг усны мандалд хүрэх ёсгүй.

7.3.3.2. ус үл нэвтрүүлэгч ханаар тусгаарлагдсан тасалгаанд хуваагдсан усан замын тээврийн хэрэгслийн дурын аль нэг тасалгааг усаар дүүргэсэн тохиолдолд түүнийг усны мандал дээр тогтоон барих хөвөх чанарын нөөцтэй байх ба энэ үед аваарийн усны шугам, тавцан болон тавцангаас ус зайлуулах нүх сувгаас доошоо 75 мм-ээс багагүй зайд өнгөрч буй гүний шугамтай огтлолцох ёсгүй.

7.3.3.3. даацынх нь 5 хувьтай тэнцэх хүчээр дурын хажуу хана (борт) -ын дунд хэсгийн хавтгайд үйлчлэл үзүүлэхэд усан замын тээврийн хэрэгсэл хөмрөхгүй байх аваарийн хангалттай тэнцвэртэй байна.

7.4. Ус үл нэвтрүүлэгч ханаар тусгаарлагдсан тасалгаануудын дурын аль нэг нь эвдэрч гэмтэж усаар дүүрсэн үед 7.3.3-т заасан дүүрэн ачаалсан усан замын тээврийн хэрэгсэл нь хөвөх эерэг чанараа хэвээр хадгалах ёстой.

7.5. Техникийн тодорхойлолтод заасан түли, шатахууны бүрэн нөөц, хүмүүс, тоног төхөөрөмж, хөдөлгүүрийн иж бүрдлийн (өөрөөр хэлбэл, дүүрэн ачаалсан) хамт усаар дүүргэсэн (усанд бүрэн живүүлсэн) усан замын тээврийн хэрэгсэл нь хөвөх эерэг чанар болон тэнцвэрээ хадгалах ёстой.

7.6. Усан замын тээврийн хэрэгсэл дээрх дотроо агаар бүхий хөндий хоосон хайрцагууд нь бин битүү байх ёстой ба хөвөгч блокуудад техникийн баримт бичигт заасан материал агуулагдаж байх ёстой.

Нөгөө талаас одоо ашиглагдаж байгаа перевоз / гатлага онгоц / нь нэг явалтандаа 1 машин л тээвэрлэдэг тул хоёр талдаа ачаалал үүсгэн машинуудыг хонон өнжин хүлээлгэж байна. Тус перевозыг гар ажиллагаатай биш цахилгааны тусламжтай тээвэрлэлт хийдэг болговол мөн л нэг л машин тээвэрлэх тул



ачааллыг нэг их багасгахгүйн дээр 1 машин тээвэрлэх зардал нэмэгдэх юм. Тиймээс перевоз / гатлага онгоц/ -ны тээвэрлэлтийн зардалыг багасгахын тулд 1 удаагийн явалтандаа ядаж 4 машин тээвэрлэдэг байвал эдийн засгийн хувьд үр өгөөжтэй ба ачаалал үүсгэхгүй байх боломтжой юм.

2.2.7 ХАБЭА-д нийцэж байгаа байдал

Далай ашиглах тухай хуулийн аюулгүй ажиллагаа, хөдөлмөрийн харилцаатай огт нийцээгүй.
/шинэчилсэн найруулга/ ХАБЭА-ийн сургалт явуулах болон шалгалт явуулах журам хэрэгжихгүй байна.

2.2.8 Уг перевозыг шинэчлэн сайжруулах, хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх боломжууд

Одоо байгаа перевозыг хэрэв ашиглах бол бүрэн шинэчлэх шаардлагатай:

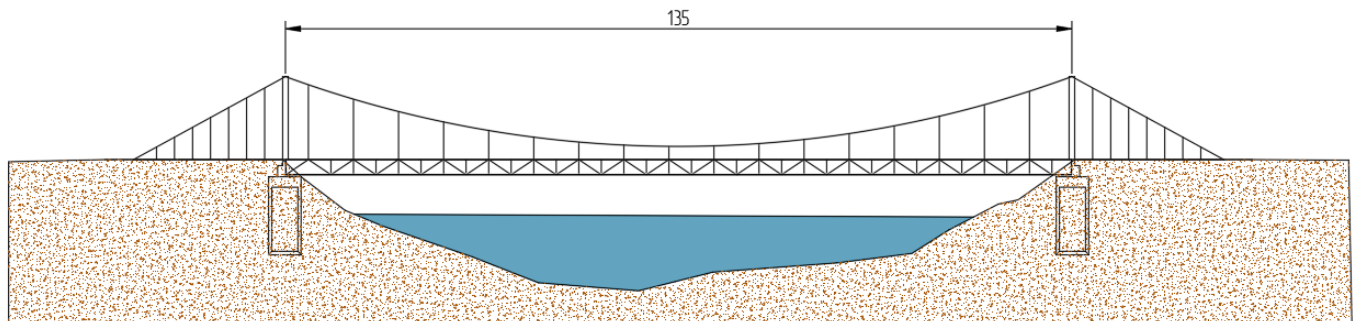
Учир нь:

1. 2014 онд уг перевозыг барьсан нь металл хийцийн шинж чанар алдагдсан.
2. Нэвтрүүлэх чадвар
3. Стандартын бус габарит хэмжээтэй
4. Даацын стандартын шаардлага хангаагүй
5. Троссыг гараар татаж гаталгадаг
6. Стандартын бус өнгөтэй
7. Зориулалтын бус 2 танктай
8. Хайс хашлага стандартад нийцээгүй
9. Стандартын бус эргийн тавцантай
10. Аюулгүй байдал хангагдаагүй.
11. Урсгал засвар ихтэй зэргээс харахад цаашид ашиглах боломжгүй гэсэн дүгнэлт гаргаж байна.
Иймд цаашид уламжлалт төрлийн гүүр эсвэл хөвөгч төрлийн гүүрийн хувилбаруудыг судлан үзэх шаардлагатай.



3.1 ДҮҮЖИН ГҮҮР

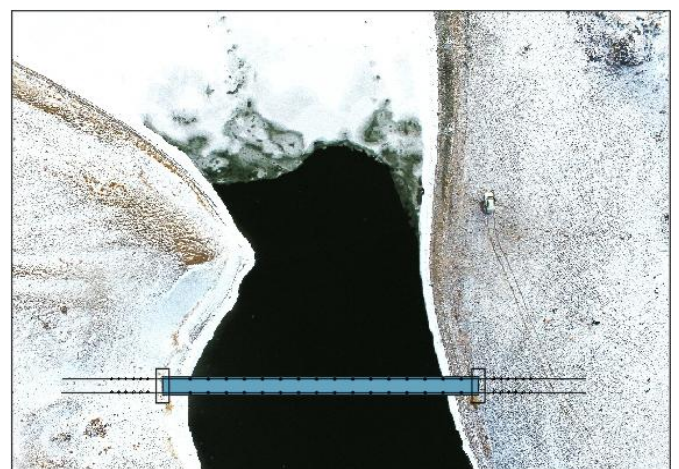
3.1.1 135 м алгасал бүхий дүүжин гүүрийн тойм зураг



Зураг 7. Гүүрийн дагуу огтлол / эскиз /



Зураг 8. Гүүрийн схем зураг



Зураг 9. Гүүрийн план зураг / эскиз /

3.1.2 Дүүжин гүүрний техникийн үзүүлэлтүүд

Гүүрний урт : 135 м
 Гүүрний өргөн : 6.5 м
 Гүүрний хүчин чадал : 20 тонн
 Явган хүн зам : 1 талдаа
 Явган хүний замын өргөн: 1,5 м
 Каркас дам нуруут-135м
 Давхар хүчитгэлтэй
 Зорчих хэсэг-Асфальтобетон
 Зэврэлтээс хамгаалах будаг
 Троссон татлага бүхий
 Бетонон захын тулгууртай

3.1.3 Гүүрийн материалын түүвэр

Хүснэгт 1. Материалын урьдчилсан түүвэр (135 м урт)

№	Материал	Тоо ширхэг	Нэгжийн жин, тн	Нийт жин, тн
1	Босоо тулгуурын бетон В40	8	678	5426
2	Тулгуурын хөндлөвч бетон В40	4	43.2	173
3	Суурийн богино тулгуур бетон В40	4	292.5	1170
4	Ростверка бетон В30	2	296.5	593
5	Каркасны двутавр	ком	0.0675	395
6	Тросс D250	600м	0.065	39.5
7	Болт гайка	2000ш	0.190	0.39
Нийт				7797

3.1.4 135 м дүүжин гүүр барих тойм төсөв

Хүснэгт 2. Нэгдсэн төсвийн тооцоо

№	Зардлын нэр	Бүгд өртөг /төгрөг/
1	Ажилчдын цалин	2,041,425,496
2	Тээврийн жолоочийн цалин	112,670,633
3	Машин механизмын операторчидын цалин	112,776,862
4	Нүүлгэн шилжүүлэх ажлын цалин	0
5	Ажилчдын нэмэгдэл цалин	342,297,822
6	ИТА-ны цалин	385,368,408
7	Алслалтын нэмэгдэл цалин	795,672,420
8	НИЙТ ЦАЛИН	3,790,211,641
9	Нийгмийн даатгалын шимтгэл	549,580,688
10	Материалын зардал	11,744,598,393
11	Тээврийн зардал	1,182,394,116
12	Машин механизм тоног төхөөрөмжийн зардал	1,183,508,905
13	Ажлын багаж, хэрэгслийн элэгдлийн зардал	138,816,934



14	Авто замын барилга, арчлалт, засварын ажлын талбайд ажиллах ажилтнуудад үйлчлэх зардал	561,122,752
15	Нүүлгэн шилжүүлэх зардал	0
16	Түр барилгын элэгдэл	0
17	ШУУД ЗАРДЛЫН ДҮН	19,150,233,427
18	Удирдлагын зардал	1,901,532,405
19	Ашиг	2,150,079,161
20	ХАБЭА-н үйл ажиллагааны зардал	478,755,836
21	Ажиллагсадын даатгал	0
22	Барилга угсралтын даатгал	0
23	Машин механизм, тоног төхөөрөмжийн даатгал	0
24	БАРИЛГА УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ТӨСВИЙН ДҮН	23,680,600,829
25	Техник, технологийн хяналт, зөвлөх үйлчилгээний зардал	0
26	Захиалагчийн хяналтын зардал	383,004,669
27	Магадлашгүй ажлын зардал	473,612,017
28	Нэмэгдсэн өртгийн албан татвар	2,368,060,083
29	Норм, нормативийн сангийн шимтгэл	94,722,403
30	НИЙТ ТӨСӨВТ ӨРТӨГ	27,000,000,000

Магадлашгүй зардлаар санхүүжүүлэх нэмэлт тоног төхөөрөмж

№	Зардлын төрөл	Зах зээлийн үнэ
1	Авто пүү	3500000
2	Автомат хаалт	2500000
3		
4		

3.1.5 Гүүрний давуу болон сул талууд

Дүүжин гүүр нь дараах давуу талуудтай:

- ❖ Дам нуруу нь хол зайтай байх боломжтой: Дүүжин гүүр нь маш том зайг туулах боломжтой бөгөөд голдуу гол мөрөн, нуур, хавцал, хөндий зэрэг саад бэрхшээлийг даван туулахад ашигладаг.
- ❖ Бат бөх, найдвартай: Зохион бүтээсэн материалаас хамаарч дүүжин гүүр нь маш бат бөх, удаан эдэлгээтэй байдаг.
- ❖ Үзэмжтэй: Дүүжин гүүр нь үзэсгэлэнтэй, архитектурын өвөрмөц шийдэл болж чаддаг.
- ❖ Барилгын ажил хялбар: Дүүжин гүүрийг барихад тулгуур багана, суурь зэрэг их хэмжээний бетон шаарддаггүй тул барилгын ажил харьцангуй хялбар байдаг.

Гэхдээ дүүжин гүүрт дараах сул талууд байдаг:

- ❖ Өндөр өртөг: Дүүжин гүүрийг барихад өндөр чанартай кабель, троссон материал шаарддаг тул өртөг өндөр байдаг.
- ❖ Аюулгүй байдлын эрсдэл: Дүүжин гүүр нь салхи, чичиргээнд өртөмтгий бөгөөд эвдрэл гэмтэл гарвал аюултай байж болзошгүй.
- ❖ Засвар үйлчилгээ: Дүүжин гүүрийн кабель, татлагыг тогтмол шалгаж, солих шаардлагатай нь засвар үйлчилгээний зардлыг нэмэгдүүлдэг.
- ❖ Хязгаарлагдмал даац: Дүүжин гүүр нь хүнд даацын тээврийн хэрэгсэл, их хэмжээний хөдөлгөөнийг даахад тохиромжгүй байж болно.



Иймд дүүжин гүүрийг барихдаа эдгээр хүчин зүйлсийг сайтар тооцоолох, аюулгүй байдлыг хангах нь чухал юм. Мөн засвар үйлчилгээг тогтмол хийх шаардлагатай.

3.1.6 Эдийн засаг, нийгэм, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл

❖ Байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл

Тус дүүжин гүүрийг гүн усанд тулгуур байгуулахгүйгээр эргийн хуурай эрэгт захын тулгууруудыг байгуулж болох тул гол усны эко системийг бүхлээр авч үлдэх онцлогтой гэж үздэг. Жилийн 4 улиралд гүүрийг ашиглах нь тодорхой бөгөөд насжилт өндөртөйд тооцогдоно. Голын дундуур тулгуур хийх шаардлагагүй тул загасны амьдралын мөчлөгт хор нөлөө үзүүлэхгүй.

❖ Нийгэм эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл

Тус гүүрний ашиглалтын хугацаа 50-100 жилээс дээш бөгөөд жилийн 4 улиралд ашиглах боломжтой. Алслагдсан бүсэд амьдрах орон нутгийн иргэд өвөл намрын улиралд ч төрийн үйлчилгээ авахад дөхөм болно. Мөн өвлийн улиралд хөдөө орон нутагт түгээмэл тохиолддог осол болох хөлдсөн гол нууран дээгүүр зорчиж байгаад цөмрөх аюулаас бүрэн сэргийлнэ.

Увс аймаг нь орон нутагтаа “Тогтвортой аялал жуулчлал II” хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж байгаа тул жилийн 4 улиралд ашиглах боломжтой гүүр барих нь өвлийн аялал жуулчлалын хөгжүүлэх боломж олгох болно.

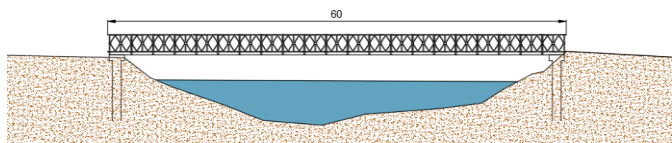
3.1.7 Тус байгууламжийн хэрэгцээ шаардаг

1. Гол, хавцал, жалга нуурын хоолой зэрэг газруудыг холбоход: Дүүжин гүүр нь усаар зааглагдсан хоёр эргийг холбох, зам тээврийн саад бэрхшээлийг даван туулахад маш тохиромжтой сонголт юм.
2. Уулархаг, ойт хээрийн бүс нутагт: Ийм газар нутагт уламжлалт гүүр барих нь их хэцүү, өртөг өндөртэй байдаг тул дүүжин гүүр илүү хямд, хялбар шийдэл болдог.
3. Аялал жуулчлалын бүс нутагт: Дүүжин гүүр нь байгалийн үзэсгэлэнт орчинд тохирсон, жуулчдыг татах нэг хэрэгсэл болдог. Архитекторын шийдэл
4. Цэргийн зориулалтаар: Дүүжин гүүр нь хурдан босгох боломжтой, хөнгөн, зөөврийн учраас цэргийн ажиллагаанд өргөн ашигладаг.
5. Газар хөдлөлтийн эрсдэлтэй бүс нутагт: Дүүжин гүүр нь газар хөдлөлтөд тэсвэртэй, найдвартай байдаг тул эрсдэл өндөртэй газруудад тохиромжтой.
6. Ногоон байгууламжийг хамгаалахад: Дүүжин гүүр нь газрын гадаргууг бага эвдэж, экологид ээлтэй байдаг тул байгаль орчныг хамгаалахад тустай зэргийг харгалзан үзвэл дүүжин гүүр барих хэрэгцээ шаардлагыг хангаж байна гэж дүгнэж байна.

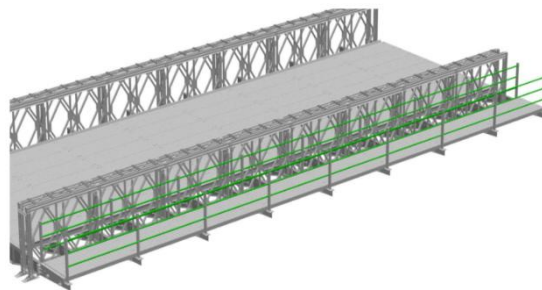


3.2 ТӨМӨР КАРКАЗ ГҮҮР

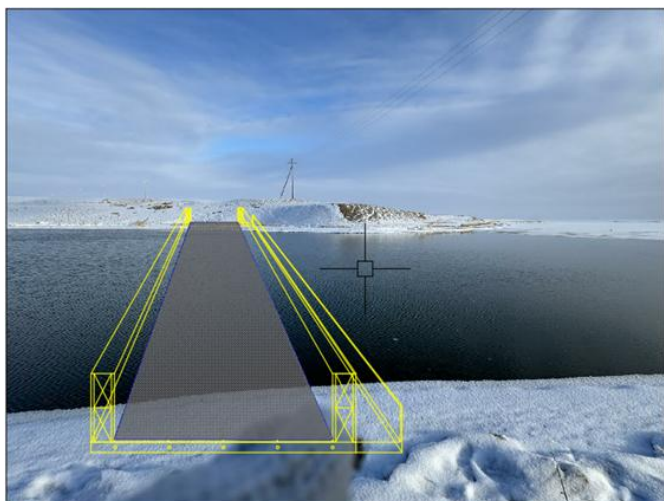
3.2.1 Туре-200 загварын металл каркас гүүрийн тойм зураг



Зураг 10. Гүүрийн дагуу огтлол /эскиз/ Зураг



Зураг 12. Гүүрийн план зураг /эскиз/



13. Гүүрийн схем зураг Зураг



14. 54 м урттай голдирол

3.2.2 Метал каркас Type-200 гүүрний техникийн үзүүлэлтүүд

Гүүрний урт : 60,96 м
 Гүүрний өргөн : 7.35 м
 Гүүрний хүчин чадал : 10 тонн
 Явган хүн зам : 1 талдаа
 Явган хүний замын өргөн: 1,5 м
 Дан дам нуруут
 3 давхар хүчитгэлтэй
 Дан зорчих хэсгийн хавтантай
 Зэврэлтээс хамгаалах бүрхүүлтэй

3.2.3 Гүүрийн материалын түүвэр

Хүснэгт 3. Автомашин зорчих хэсгийн материалын түүвэр (DSR, 60.96 м урт)

№	Эд ангийн нэрс	Тоо ширхэг	Нэгжийн жин, кг	Нийт жин, кг
1	Хавтан	120	308	36960
2	Бэхэлгээ төмөр	234	90	21060
3	Бэхэлгээ төмрийн болт	940	1.5	1410
4	Төмрийн хадаас	490	3	1470
5	Хажуугийн каркас	41	1000	41000
6	Хажуугийн каркасны болт	250	1	250
7	Бэхэлгээ	160	21	3360
8	Бэхэлгээний болт	326	0.4	130.4
9	Хэвтээ рам	40	51	2040
10	Хэвтээ рамны болт	490	0.8	392
11	Босоо рам	38	53	2014
12	Босоо рамны болт	228	0.8	182.4
13	Холбоос хавтан	4	5	20
14	Холбоос хавтангийн болт	12	0.8	9.6
15	Төмөр хавтан	140	315	44100
16	Төмөр хавтангийн болт	566	0.5	283
17	Залгаас хавтан	14	15	210
18	Залгаас хавтангийн болт	28	0.3	8.4
19	Хашлага	40	45	1800
20	Хашлаганы болт	82	0.35	28.7
21	Эм холбогч	6	85	510
22	Эр холбогч	6	80	480
23	Тулаас	12	15	180
24	Суурь хавтан	12	7	84
25	Металл хайрцаг	7	75	525
Нийт				158507.5
Нийт (будагтай)				161677.65



Хүснэгт 4. Явган хүний замын материалын түүвэр

№	Эд ангийн нэрс	Тоо ширхэг	Нэгжийн жин, кг	Нийт жин, кг
1	Хажуугийн каркас	11	70	770
2	Хажуугийн каркасны болт	68	1	68
3	Төмөр хавтан	10	471	4710
4	Төмөр хавтангийн болт	44	0.5	22
5	Залгаас хавтан	2	21	42
6	Залгаас хавтангийн болт	4	0.3	1.2
7	Босоо багана	22	17	374
8	Баганы болт	46	0.3	13.8
9	Хашлага	246	3.9	959.4
10	Хашлаганы холбогч	40	1.5	60
11	Металл хайрцаг	1	75	75
Нийт				7095.4
Нийт (будагтай)				7237.308

3.2.4 60м металл карказ гүүрийн тойм төсөв /Bailey bridge/

Хүснэгт 5. Нэгдсэн төсвийн тооцоо

№	Зардлын нэр	Бүгд өртөг /төгрөг/
1	Ажилчдын цалин	174,362,668
2	Тээврийн жолоочийн цалин	9,623,448
3	Машин механизмын операторчидын цалин	9,632,521
4	Нүүлгэн шилжүүлэх ажлын цалин	0
5	Ажилчдын нэмэгдэл цалин	29,236,414
6	ИТА-ны цалин	32,915,168
7	Алслалтын нэмэгдэл цалин	67,960,142
8	НИЙТ ЦАЛИН	323,730,362
9	Нийгмийн даатгалын шимтгэл	46,940,903
10	Материалын зардал	1,003,132,135
11	Тээврийн зардал	100,990,898
12	Машин механизм тоног төхөөрөмжийн зардал	101,086,114
13	Ажлын багаж, хэрэгслийн элэгдлийн зардал	11,856,661
14	Авто замын барилга, арчлалт, засварын ажлын талбайд ажиллах ажилтнуудад үйлчлэх зардал	47,926,736
15	Нүүлгэн шилжүүлэх зардал	0
16	Түр барилгын элэгдэл	0
17	ШУУД ЗАРДЛЫН ДҮН	1,635,663,809
18	Удирдлагын зардал	162,414,090
19	Ашиг	183,643,018
20	ХАБЭА-н үйл ажиллагааны зардал	40,891,595
21	Ажиллагсадын даатгал	0
22	Барилга угсралтын даатгал	0



23	Машин механизм, тоног төхөөрөмжийн даатгал	0
24	БАРИЛГА УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ТӨСВИЙН ДҮН	2,022,612,513
25	Техник, технологийн хяналт, зөвлөх үйлчилгээний зардал	0
26	Захиалагчийн хяналтын зардал	32,713,276
27	Магадлашгүй ажлын зардал	40,452,250
28	Нэмэгдсэн өртгийн албан татвар	202,261,251
29	Норм, нормативийн сангийн шимтгэл	8,090,450
30	НИЙТ ТӨСӨВТ ӨРТӨГ	2,306,129,740

Магадлашгүй зардлаар санхүүжүүлэх нэмэлт тоног төхөөрөмж

№	Зардлын төрөл	Зах зээлийн үнэ
1	Авто пүү	3500000
2	Автомат хаалт	2500000
3		
4		

3.2.5 Байгууламжийн давуу болон сул талууд

Давуу талууд

- ❖ Ижил техникийн шинж чанартай тэгш өнцөгт эд ангиудаас бүрдсэн тус гүүр нь тээглүүр эсвэл боолтоор холбогдсон байдаг. Эд анги бүр стандартын дагуу хийгдсэн байдаг тул угсархад хялбар.
- ❖ Босоо ачаалал даах чадвар сайн.
- ❖ Нэвтрүүлэх чадвар өндөр.
- ❖ Газар хөдлөлтөнд тэсвэртэй
- ❖ Гүүрийн системийн бүтэц нь завсарын тулгуурын шаардлагыг багасгана.
- ❖ Өнгө үзэмж сайтай
- ❖ Харьцангуй богино хугацаанд буюу 80хоногт барьж байгуулж болно. /Тээвэрлэлтийн хугацааг тооцсон/

Сул талууд

- ❖ Орчины нөлөөнд автаж амархан зэврэнэ.
- ❖ Ашиглалтын техник үйлчилгээний зардал харьцангуй өндөр



3.2.6 Эдийн засаг, нийгэм, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл

❖ Байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл

Тус каркасан гүүрийн 3-5 удаа барьж буулган тээвэрлэх боломжтой тул олон улсад байгаль орчинд ээлтэй гэж үздэг. Байгалын гамшигийн үед гүүрийг буулган өөр шаардлагатай газарт шилжүүлэн барьж аврах ажиллагаанд ашиглах боломжтой.

Голын дундуур тулгүүр хийх шаардлагагүй тул усны бохирдолт үүсгэхгүйгээс гадна голын экосистемд нөлөө үзүүлэхгүй давуу талтай.

❖ Нийгэм эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл

Тус гүүрний ашиглалтын хугацаа 30 жилээс дээш бөгөөд жилийн 4 улиралд ашиглах боломжтой. Алслагдсан бүсэд амьдрах орон нутгийн иргэд өвөл намрын улиралд ч төрийн үйлчилгээ авахад дөхөм болно. Мөн өвлийн улиралд хөдөө орон нутагт түгээмэл тохиолддог осол болох хөлдсөн гол нууран дээгүүр зорчиж байгаад цөмрөх аюулаас бүрэн сэргийлнэ.

Увс аймаг нь орон нутагтаа “Тогтвортой аялал жуулчлал II” хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж байгаа тул жилийн 4 улиралд ашиглах боломжтой гүүр барих нь өвлийн аялал жуулчлалын хөгжүүлэх боломж олгоно.

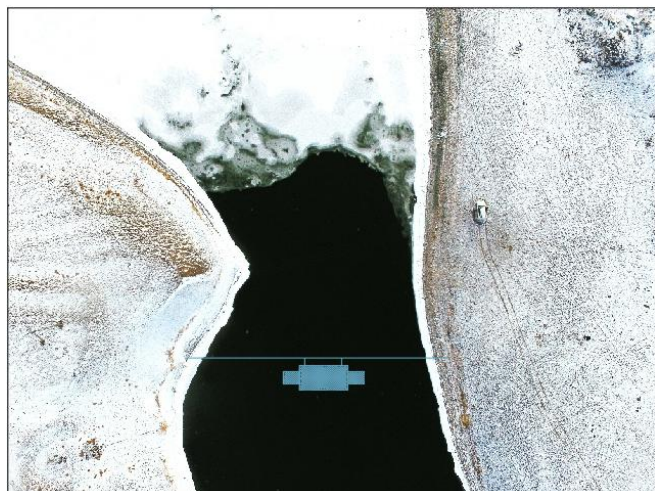
3.2.7 Тус байгууламжийн хэрэгцээ шаардлага

1. Хурдан угсрах шаардлагатай үед: Металл каркасыг үйлдвэрлэж, урьдчилан бэлтгэсний дараа барилгын талбайд хурдан угсарч болдог тул 60 болон түүнээс бага хоногийн хугацаанд ашиглалтад оруулах боломжтой. /Гадаад болон дотоод тээвэр тооцоогүй/
2. Зардал хэмнэх шаардлагатай үед: Металл карказ гүүр нь бетон гүүртэй харьцуулахад хямд өртөгтэй, богино хугацаанд барьж дуусгах боломжтой тул төсвийн хязгаарлалттай төслүүдэд тохиромжтой.
3. Дулаан, хүйтэн уур амьсгалтай бүс нутагт: Металлыг хүйтэн, халуунд тэсвэртэй материалаар бүрдэг тул эрс тэс уур амьсгалтай газруудад ашиглахад тохиромжтой.
4. Галт тэрэгний гүүрэнд: Металл карказ нь галт тэрэгний ачааллыг даах чадвартай, найдвартай байдаг тул төмөр замын гүүрэнд өргөн ашигладаг.
5. Авто замын салбарт: Металл карказ гүүр нь хөнгөн, бат бөх, удаан эдэлгээтэй тул автозамын салбарт өргөн хэрэглэгддэг.
6. Дизайны уян хатан байдлыг шаарддаг үед: Металлыг янз бүрийн хэлбэр, загварт оруулах боломжтой тул архитектурын онцгой шийдэл шаардсан төслүүдэд металл карказ гүүр ашиглах нь тохиромжтой зэрэгээс харахад тус хоолойд уг төрлийн гүүрийг барих хэрэгцээ шаардлага байна гэж үзэж байна.



3.3 12х6м ПЕРЕВОЗ /Комплект/

3.3.1 Перевозын тойм зураг



Зураг 14. 12 м перевозны план зураг

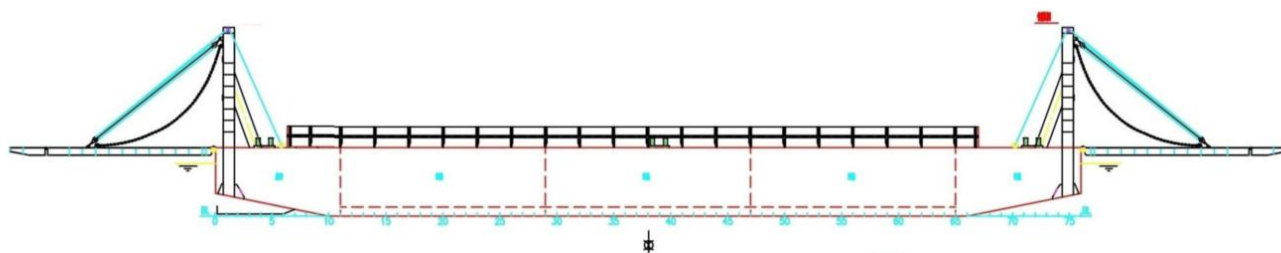
3.3.2 12х6 хэмжээтэй перевозын техникийн үзүүлэлтүүд

Перевозны урт: 12 м
Перевозны өргөн: 6.0 м
Перевозны зузаан: 1.6 м
Перевозны усанд суух хэмжээ: 0.4 м
Перевозны усанд суух дээд хэмжээ: 1.0 м
Перевозны даац: 2-15тн
Перевозны хувийн жин: 45тн
Эргийн тавцангийн хэмжээ: 4м х 3м

3.3.3 12 м перевозны ерөнхий бүтэц

Reida Machinery Group компаний санал болгож байгаа 3ш танк бүхий хөвөгч перевозны өөрийн жин 45 тн, 4х3 м хэмжээтэй 2ш эргийн тавцан нь эргийн өндөр ямар байсан тээврийг хэрэгслийг аюулгүй буулгаж суулгах боломжийг олгоно. Хамгаалагч хайсны өндөр 1.05 м. 2ш зангуу, аврах цагариг-10ш, гал унтраагч 5ш, анхны тусламжийн хайрцаг 1 ш, хайгч гэрэл 1ш, дуу авиа гаргагч 1ш, бүх шаардлагатай гэрлүүдийг байршуулсан.





Зураг 15. 12 м урттай перевозны ерөнхий бүтэц

3.3.4 12 м урттай перевоз барих тойм төсөв

Хүснэгт 6. Нэгдсэн төсвийн тооцоо/ /Peida Machinery Group/

№	Зардлын нэр	Бүгд өртөг /төгрөг/
1	Ажилчдын цалин	8,678,571
2	Тээврийн жолоочийн цалин	1,778,529
3	Машин механизмын операторчидын цалин	1,991,110
4	Нүүлгэн шилжүүлэх ажлын цалин	0
5	Ажилчдын нэмэгдэл цалин	1,879,680
6	ИТА-ны цалин	2,116,196
1	Алслалтын нэмэгдэл цалин	4,369,322
8	НИЙТ ЦАЛИН	20,813,407
9	Нийгмийн даатгалын шимтгэл	3,017,944
10	Материалын зардал /лебёдкийн үнэ багтсан/	261,037,300
11	Тээврийн зардал	20,442,858
12	Машин механизм тоног төхөөрөмжийн зардал	22,886,325
13	Ажлын багаж, хэрэгслийн элэгдлийн зардал	590,143
14	Авто замын барилга, арчлалт, засварын ажлын талбайд ажиллах ажилтнуудад үйлчлэх зардал	2,489,225
15	Нүүлгэн шилжүүлэх зардал	0
16	Түр барилгын элэгдэл	0
17	ШУУД ЗАРДЛЫН ДҮН	331,277,202
18	Удирдлагын зардал	10,441,994
19	Ашиг	11,806,853
20	ХАБЭА-н үйл ажиллагааны зардал	8,281,930
21	Ажиллагсадын даатгал	0
22	Барилга угсралтын даатгал	0
23	Машин механизм, тоног төхөөрөмжийн даатгал	0
24	БАРИЛГА УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ТӨСВИЙН ДҮН	361,807,979
25	Техник, технологийн хяналт, зөвлөх үйлчилгээний зардал	0



26	Захиалагчийн хяналтын зардал	6,625,544
27	Магадлашгүй ажлын зардал	7,236,160
28	Нэмэгдсэн өртгийн албан татвар	36,180,798
29	Норм, нормативийн сангийн шимтгэл	1,447,232
30	НИЙТ ТӨСӨВТ ӨРТӨГ	413,297,713

Магадлашгүй зардлаар санхүүжүүлэх нэмэлт тоног төхөөрөмж

№	Зардлын төрөл	Зах зээлийн үнэ
1	Авто пүү	3500000
2	Автомат хаалт	2500000
3		
4		

3.3.5 Перевозны давуу болон сул талууд

Перевоз гатлага онгоцны давуу талууд:

1. Хямд өртөг: Гатлага онгоцоор зорчих нь бусад тээврийн хэрэгслээс ихэвчлэн хямд байдаг. Ялангуяа богино зайд аялахад тохиромжтой.
2. Хурдан хүрэх: Гол, мөрөн, нуурын хоёр эрэг хооронд шууд зорчих боломжтой тул цаг хугацаа хэмнэдэг.
3. Үзэсгэлэнт байгаль: Усан замаар аялах нь байгалийн үзэсгэлэнт орчин, хот суурины дүр зургийг ажиглах боломж олгодог.
4. Ачаа тээвэрлэх: Гатлага онгоцоор хүн болон ачаа тээвэрлэх боломжтой бөгөөд энэ нь алслагдсан бүс нутагт чухал ач холбогдолтой.
5. Амралт зугаалгын боломж: Зарим гатлага онгоц нь зорчигчдод зориулсан амрах, хооллох, үзвэр үйлчилгээ үзүүлдэг.

Сул талууд:

1. Цаг агаараас хамаарах: Хүчтэй салхи, давалгаа, мөсөн бүрхүүл зэрэг цаг агаарын таагүй нөхцөл нь гатлага онгоцны хөдөлгөөнд саад учруулж болзошгүй.
2. Хязгаарлагдмал чиглэл: Гатлага онгоц нь зөвхөн усан замаар л зорчих боломжтой тул газар зүйн байршлаас хамааран хязгаарлагдмал байдаг.
3. Багтаамж: Ихэнх гатлага онгоцны багтаамж харьцангуй бага байдаг тул олон зорчигч, их хэмжээний ачаа тээвэрлэхэд тохиромжгүй.
4. Техникийн эвдрэл: Гатлага онгоцны тоног төхөөрөмж эвдэрсэн тохиолдолд завь живэх, осол гарах эрсдэлтэй.
5. Аюулгүй байдал: Зарим гатлага онгоцонд аюулгүй байдлын стандарт хангалтгүй, авран хамгаалах хэрэгсэл дутмаг байдаг нь эрсдэл дагуулж болзошгүй.



3.3.6 Эдийн засаг, нийгэм, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл

❖ Байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл

Тус перевозыг өөр байршилд хөвүүлэх боломжтой тул олон улсад байгаль орчинд ээлтэй гэж үздэг. Байгалын гамшигийн үед өөр шаардлагатай газарт шилжүүлэн аврах ажиллагаанд ашиглах боломжтой.

Хоолойн усанд усны бохирдолт үүсгэхгүйгээс гадна голын экосистемд нөлөө үзүүлэхгүй давуу талтай.

❖ Нийгэм эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл

Тус гүүрний ашиглалтын хугацаа 10 жилээс дээш бөгөөд нуур хөлдөөгүй тохиолдолд ашиглах боломжтой. Алслагдсан бүсэд амьдрах орон нутгийн иргэд өвөл намрын улиралд ч төрийн үйлчилгээ авахад дөхөм болно.

Аялагчид болон нутгийн иргэд, аймгаар дайран өнгөрөх тээврийн хэрэгсэл цаг хугацаа, зардалаа хэмнэх бодит нөлөө үзүүлэх сайн талтай.

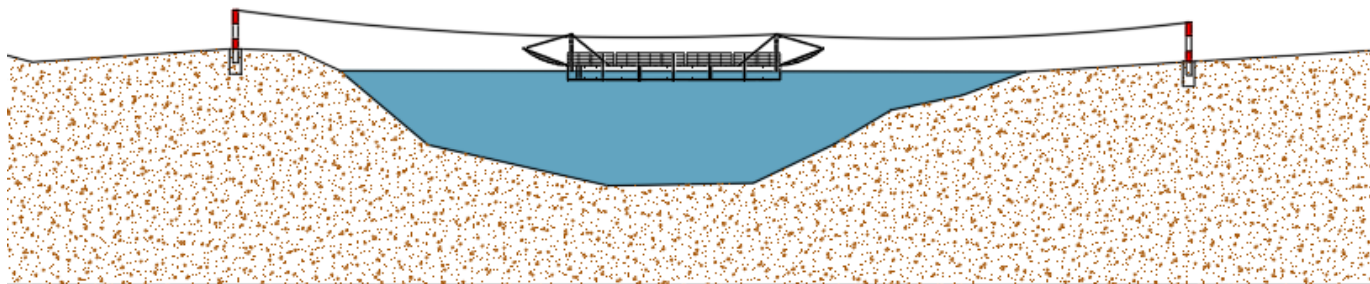
3.3.7 Тус байгууламжийн хэрэгцээ шаардлага

1. Жижиг гол, горхи, намаг, жалга зэрэг газруудыг холбоход: Перевоз гүүр нь жижиг усан саадыг даван туулахад хялбар, хямд өртөгтэй шийдэл болдог.
2. Хөдөө орон нутагт: Алслагдсан хөдөө орон нутагт дэд бүтцийн хөгжил харьцангуй муу байдаг тул перевоз гүүр нь энгийн, хямд өртөгтэй сонголт болдог.
3. Түр зуурын хэрэглээнд: Перевоз гүүрийг хурдан угсарч, задлан зөөвөрлөх боломжтой тул түр зуурын арга хэмжээ, үйл ажиллагаанд ашиглахад тохиромжтой.
4. Цэргийн зориулалтаар: Перевоз гүүр нь хөнгөн, зөөврийн, хурдан угсардаг тул цэргийн ажиллагаанд өргөн ашигладаг.
5. Аялал жуулчлалын бүс нутагт: Перевоз гүүр нь байгалийн үзэсгэлэнт орчинд тохирсон, жуулчдыг татах нэг хэрэгсэл болдог.
6. Малчдын хэрэгцээнд: Хөдөө орон нутагт малчид малаа бэлчээрлүүлэхэд перевоз гүүр ашиглах нь түгээмэл.
7. Онцгой байдлын үед: Байгалийн гамшиг, осол аваарын улмаас эвдэрсэн гүүрийг түр хугацаанд орлуулахад перевоз гүүр ашиглах нь тохиромжтой зэрэг хүчин зүйлсээс харахад тус хоолой перевозын хэрэгцээ шаардлага зайлшгүй гарсан гэж үзэж байна.



3.4 12х6м УГСАРДАГ ПЕРЕВОЗ

3.4.1 Перевозын тойм зураг



Зураг 16. 12 м перевозны план зураг

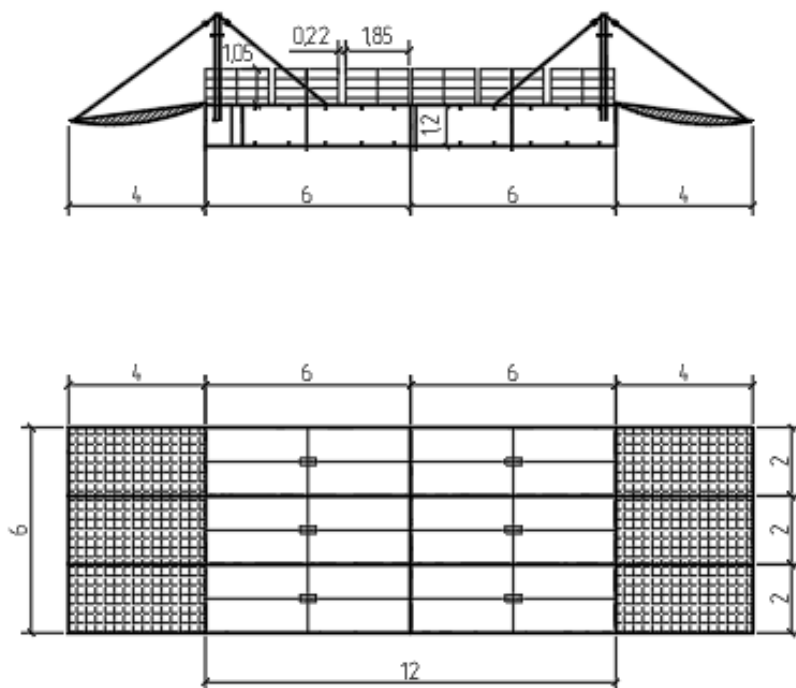
3.4.2 12м х 6м хэмжээтэй угсардаг хөвөгч перевозны техникийн үзүүлэлтүүд

Перевозны урт: 12 м
Перевозны өргөн: 6.0 м
Перевозны зузаан: 1.2 м
Перевозны усанд суух хэмжээ: 0.35 м
Перевозны усанд суух дээд хэмжээ: 0.75 м
Перевозны даац: 2-20тн
Перевозны хувийн жин: 26.2тн



3.4.3 12 м угсардаг перевозны ерөнхий бүтэц

- ❖ Перевозны их бие нь 6 ширхэг 6 м урттай дөрвөлжин хөвөгч эд анги, 12 ширхэг хайс, 4 ширхэг хашлага зэргээс бүрдэнэ.
- ❖ 6 м урттай хөвөгч эд ангийн хэмжээ 6 х 2.0 х 1.2 м ба тус бүр 3.8 тн жинтэй.
- ❖ Уг перевозонд 6 ширхэг эргийн тавцан 4 ширхэг эргийн тавцан өргөгч шаардагдана. Тавцангийн хэмжээ 4 х 1.98 х 0.25 м ба тус бүр 0.85 тн жинтэй.



Зураг 17. Перевозны ерөнхий бүтэц

3.4.4 12 м урттай угсардаг перевоз барих тойм төсөв

Хүснэгт 7. Нэгдсэн төсвийн тооцоо /6х2х1.2м тавцан бүхий/

№	Зардлын нэр	Бүгд өртөг /төгрөг/
1	Ажилчдын цалин	10,125,000
2	Тээврийн жолоочийн цалин	3,104,943
3	Машин механизмын операторчидын цалин	2,986,666
4	Нүүлгэн шилжүүлэх ажлын цалин	0
5	Ажилчдын нэмэгдэл цалин	2,448,708
6	ИТА-ны цалин	2,756,823
7	Алслалтын нэмэгдэл цалин	5,692,030
8	НИЙТ ЦАЛИН	27,114,170
9	Нийгмийн даатгалын шимтгэл	3,931,555
10	Материалын зардал /лебёдкийн үнэ багтсан/	418,064,109



11	Тээврийн зардал	35,689,000
12	Машин механизм тоног төхөөрөмжийн зардал	34,329,490
13	Ажлын багаж, хэрэгслийн элэгдлийн зардал	688,500
14	Авто замын барилга, арчлалт, засварын ажлын талбайд ажиллах ажилтнуудад үйлчлэх зардал	2,489,225
15	Нүүлгэн шилжүүлэх зардал	0
16	Түр барилгын элэгдэл	0
17	ШУУД ЗАРДЛЫН ДҮН	522,306,048
18	Удирдлагын зардал	13,603,059
19	Ашиг	15,381,097
20	ХАБЭА-н үйл ажиллагааны зардал	13,057,651
21	Ажиллагсадын даатгал	0
22	Барилга угсралтын даатгал	0
23	Машин механизм, тоног төхөөрөмжийн даатгал	0
24	БАРИЛГА УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ТӨСВИЙН ДҮН	564,347,855
25	Техник, технологийн хяналт, зөвлөх үйлчилгээний зардал	0
26	Захиалагчийн хяналтын зардал	10,446,121
27	Магадлашгүй ажлын зардал	11,286,957
28	Нэмэгдсэн өртгийн албан татвар	56,434,785
29	Норм, нормативийн сангийн шимтгэл	2,257,391
30	НИЙТ ТӨСӨВТ ӨРТӨГ	644,773,110

Магадлашгүй зардлаар санхүүжүүлэх нэмэлт тоног төхөөрөмж

№	Зардлын төрөл	Зах зээлийн үнэ
1	Авто пүү	3500000
2	Автомат хаалт	2500000
3		
4		

3.4.5 Перевозны давуу болон сул талууд

Перевоз гатлага онгоцны давуу талууд:

1. Хямд өртөг: Гатлага онгоцоор зорчих нь бусад тээврийн хэрэгслээс ихэвчлэн хямд байдаг. Ялангуяа богино зайд аялахад тохиромжтой.
2. Хурдан хүрэх: Гол, мөрөн, нуурын хоёр эрэг хооронд шууд зорчих боломжтой тул цаг хугацаа хэмнэдэг.
3. Үзэсгэлэнт байгаль: Усан замаар аялах нь байгалийн үзэсгэлэнт орчин, хот суурины дүр зургийг ажиглах боломж олгодог.
4. Ачаа тээвэрлэх: Гатлага онгоцоор хүн болон ачаа тээвэрлэх боломжтой бөгөөд энэ нь алслагдсан бүс нутагт чухал ач холбогдолтой.
5. Амралт зугаалгын боломж: Зарим гатлага онгоц нь зорчигчдод зориулсан амрах, хооллох, үзвэр үйлчилгээ үзүүлдэг.

Сул талууд:

1. Цаг агаараас хамаарах: Хүчтэй салхи, давалгаа, мөсөн бүрхүүл зэрэг цаг агаарын таагүй нөхцөл нь гатлага онгоцны хөдөлгөөнд саад учруулж болзошгүй.



2. Хязгаарлагдмал чиглэл: Гатлага онгоц нь зөвхөн усан замаар л зорчих боломжтой тул газар зүйн байршлаас хамааран хязгаарлагдмал байдаг.
3. Багтаамж: Ихэнх гатлага онгоцны багтаамж харьцангуй бага байдаг тул олон зорчигч, их хэмжээний ачаа тээвэрлэхэд тохиромжгүй.
4. Техникийн эвдрэл: Гатлага онгоцны тоног төхөөрөмж эвдэрсэн тохиолдолд завь живэх, осол гарах эрсдэлтэй.
5. Аюулгүй байдал: Зарим гатлага онгоцонд аюулгүй байдлын стандарт хангалтгүй, авран хамгаалах хэрэгсэл дутмаг байдаг нь эрсдэл дагуулж болзошгүй.

3.4.6 Эдийн засаг, нийгэм, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл

Перевоз гатлага онгоц барьснаар эдийн засаг, нийгэм, байгаль орчинд дараах нөлөөллийг үзүүлж болно:

Эдийн засгийн нөлөөлөл:

- ❖ Хөрөнгө оруулалт: Гатлага онгоц барихад их хэмжээний хөрөнгө оруулалт шаардагдах бөгөөд энэ нь барилгын салбарт эдийн засгийн өсөлтийг бий болгоно.
- ❖ Ажлын байр: Барилгын явцад болон ашиглалтын үед ажлын байр бий болно.
- ❖ Тээврийн зардал буурах: Гатлага онгоцоор тээвэр хийснээр тээврийн зардал буурч, худалдаа, аялал жуулчлалыг дэмжинэ.
- ❖ Бүс нутгийн хөгжил: Алслагдсан бүс нутгийн эдийн засгийн хөгжилд түлхэц үзүүлнэ.

Нийгмийн нөлөөлөл:

- ❖ Хүн амын шилжилт хөдөлгөөн: Гатлага онгоц нь хүн амын шилжилт хөдөлгөөнийг хөнгөвчилж, алслагдсан бүс нутгийн хүн амын амьдралын чанарыг дээшлүүлнэ.
- ❖ Эрүүл мэндийн үйлчилгээ: Эмнэлгийн яаралтай тусламж, эрүүл мэндийн үйлчилгээг хүргэхэд гатлага онгоц чухал үүрэг гүйцэтгэнэ.
- ❖ Боловсролын хүртээмж: Сурагчдын сургуульдаа очих, буцах асуудлыг шийдвэрлэж, боловсролын хүртээмжийг нэмэгдүүлнэ.
- ❖ Соёлын солилцоо: Гатлага онгоцоор зорчих нь орон нутгийн соёл, зан заншлыг танин мэдэх, соёлын солилцоог бэхжүүлэхэд тустай.
- ❖ Амьтны аймгийн нөлөөлөл: Усны амьтдын шилжилт хөдөлгөөнд саад учруулж, экосистемд нөлөөлж болзошгүй.
- ❖ Дуу чимээний бохирдол: Гатлага онгоцны хөдөлгүүрийн дуу чимээ нь усны амьтдад сөргөөр нөлөөлж болно.

Байгаль орчны нөлөөлөл:

Усны бохирдол: Гатлага онгоцны ашиглалт, засвар үйлчилгээнээс үүдэлтэй усны бохирдол үүсэх

3.4.7 Тус байгууламжийн хэрэгцээ шаардлага

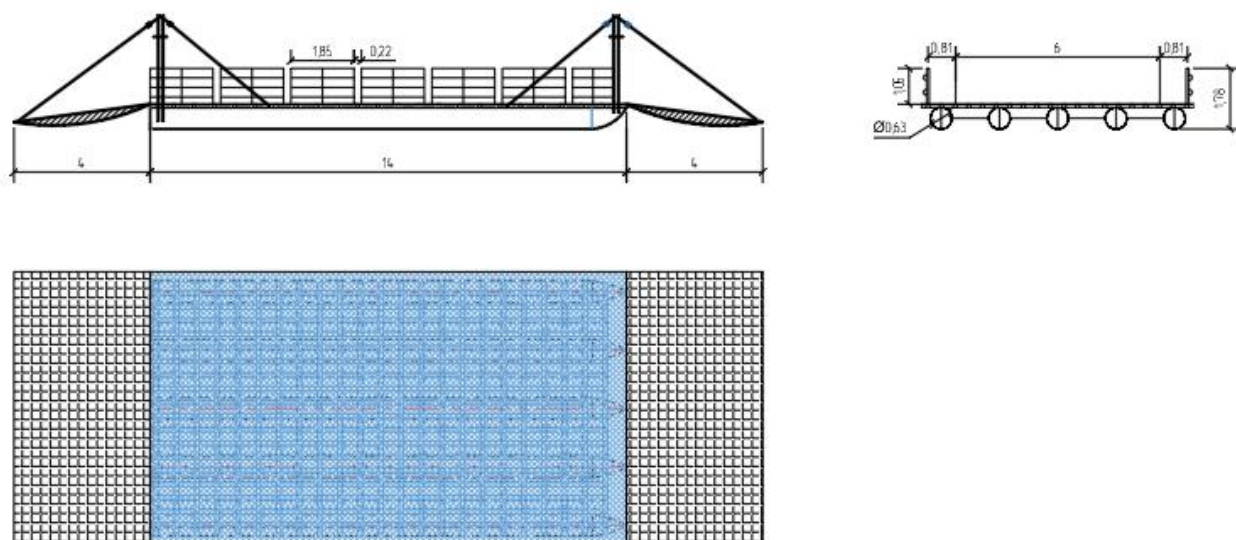
- ❖ Жижиг гол, горхи, намаг, жалга зэрэг газруудыг холбоход: Перевоз гүүр нь жижиг усан саадыг даван туулахад хялбар, хямд өртөгтэй шийдэл болдог.
- ❖ Хөдөө орон нутагт: Алслагдсан хөдөө орон нутагт дэд бүтцийн хөгжил харьцангуй муу байдаг тул перевоз гүүр нь энгийн, хямд өртөгтэй сонголт болдог.
- ❖ Түр зуурын хэрэглээнд: Перевоз гүүрийг хурдан угсарч, задлан зөөвөрлөх боломжтой тул түр зуурын арга хэмжээ, үйл ажиллагаанд ашиглахад тохиромжтой.



- ❖ Цэргийн зориулалтаар: Перевоз гүүр нь хөнгөн, зөөврийн, хурдан угсардаг тул цэргийн ажиллагаанд өргөн ашигладаг.
- ❖ Аялал жуулчлалын бүс нутагт: Перевоз гүүр нь байгалийн үзэсгэлэнт орчинд тохирсон, жуулчдыг татах нэг хэрэгсэл болдог.
- ❖ Малчдын хэрэгцээнд: Хөдөө орон нутагт малчид малаа бэлчээрлүүлэхэд перевоз гүүр ашиглах нь түгээмэл.
- ❖ Онцгой байдлын үед: Байгалийн гамшиг, осол аваарын улмаас эвдэрсэн гүүрийг түр хугацаанд орлуулахад перевоз гүүр ашиглах нь тохиромжтой зэрэг хүчин зүйлсээс харахад тус хоолой перевозын хэрэгцээ шаардлага зайлшгүй гарсан гэж үзэж байна.

3.5 14м ПЕРЕВОЗ /5ш хөвөгчтэй/

3.5.1 Перевозын тойм зураг



Зураг 18. 14м урттай перевозны ерөнхий байдал





Зураг 19. Перевозыг ашиглаж буй жишээ (фото зураг)

3.5.2 14м х 8м хэмжээтэй хөвөгч перевозны техникийн үзүүлэлтүүд

Перевозны урт: 14 м
 Перевозны өргөн: 8.0 м
 Перевозны зузаан: 1.78 м
 Перевозны усанд суух хэмжээ: 0.35 м
 Перевозны усанд суух дээд хэмжээ: 0.75 м
 Перевозны даац: 2-20тн
 Перевозны хувийн жин: 52.5тн

3.5.3 14 м перевозны ерөнхий бүтэц

Уг төрлийн перевозоор 4ш тээврийн хэрэгсэл нэгэн зэрэг гол гаталгахад шаардагдах техникийн тооцооллын Фошан Киндл ХХК үйлдвэрийн санал болгож буй хувилбар

- ❖ Перевозны их бие нь 5 ширхэг 14 м урттай Ø 0.63 м диаметртай труба хэлбэрийн хөвөгч эд анги, 14 ширхэг хайс, 2 ширхэг эргийн тавцан зэргээс бүрдэнэ.
- ❖ 14 м урттай хөвөгч эд анги тус бүр 360кг жинтэй, хайсын өндөр 1,05 м.
- ❖ Уг перевозонд 2 ширхэг эргийн тавцан 4 ширхэг эргийн тавцан өргөгч шаардагдана. Эргийн тавцангийн хэмжээ 4 х 2 х 0.15 м ба тус бүр 0.2 тн жинтэй.



3.5.4 14 м урттай перевоз барих тойм төсөв

Хүснэгт 8. Нэгдсэн төсвийн тооцоо / 5ш завь бүхий /

№	Зардлын нэр	Бүгд өртөг /төгрөг/
1	Ажилчдын цалин	21,950,000
2	Тээврийн жолоочийн цалин	1,723,855
3	Машин механизмын операторчидын цалин	2,322,962
4	Нүүлгэн шилжүүлэх ажлын цалин	0
5	Ажилчдын нэмэгдэл цалин	3,925,519
6	ИТА-ны цалин	4,419,459
7	Алслалтын нэмэгдэл цалин	9,124,883
8	НИЙТ ЦАЛИН	43,466,678
9	Нийгмийн даатгалын шимтгэл	6,302,668
10	Материалын зардал /лебёдкийн үнэ багтсан/	236,861,300
11	Тээврийн зардал	19,814,426
12	Машин механизм тоног төхөөрөмжийн зардал	26,700,713
13	Ажлын багаж, хэрэгслийн элэгдлийн зардал	1,492,600
14	Авто замын барилга, арчлалт, засварын ажлын талбайд ажиллах ажилтнуудад үйлчлэх зардал	2,489,225
15	Нүүлгэн шилжүүлэх зардал	0
16	Түр барилгын элэгдэл	0
17	ШУУД ЗАРДЛЫН ДҮН	337,127,610
18	Удирдлагын зардал	21,807,040
19	Ашиг	24,657,409
20	ХАБЭА-н үйл ажиллагааны зардал	8,428,190
21	Ажиллагсадын даатгал	0
22	Барилга угсралтын даатгал	0
23	Машин механизм, тоног төхөөрөмжийн даатгал	0
24	БАРИЛГА УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ТӨСВИЙН ДҮН	392,020,250
25	Техник, технологийн хяналт, зөвлөх үйлчилгээний зардал	0
26	Захиалагчийн хяналтын зардал	6,742,552
27	Магадлашгүй ажлын зардал	7,840,405
28	Нэмэгдсэн өртгийн албан татвар	39,202,025
29	Норм, нормативийн сангийн шимтгэл	1,568,081
30	НИЙТ ТӨСӨВТ ӨРТӨГ	447,373,313

Магадлашгүй зардлаар санхүүжүүлэх нэмэлт тоног төхөөрөмж

№	Зардлын төрөл	Зах зээлийн үнэ
1	Авто пүү	3500000
2	Автомат хаалт	2500000
3		
4		



3.5.5 Байгууламжийн давуу болон сул тал

Давуу талууд

- ❖ Ижил техникийн шинж чанартай тэгш өнцөгт эд ангиудаас бүрдсэн тус гүүр нь тээглүүр эсвэл боолтоор холбогдсон байдаг. Эд анги бүр стандартын дагуу хийгдсэн байдаг тул угсархад хялбар.
- ❖ Босоо ачаалал даах чадвар сайн.
- ❖ Нэвтрүүлэх чадвар өндөр.
- ❖ Газар хөдлөлтөнд тэсвэртэй
- ❖ Гүүрийн системийн бүтэц нь завсарын тулгуурын шаардлагыг багасгана.
- ❖ Өнгө үзэмж сайтай

Сул талууд

- ❖ Орчины нөлөөнд автаж амархан зэврэнэ.
- ❖ Ашиглалтын техник үйлчилгээний зардал харьцангуй өндөр

3.5.7 Тус байгууламжийн хэрэгцээ шаардлага

- ❖ Жижиг гол усыг гатлахад: Перевоз нь жижиг усан саадыг даван туулахад хялбар, хямд өртөгтэй шийдэл болдог.
- ❖ Хөдөө орон нутагт: Алслагдсан хөдөө орон нутагт дэд бүтцийн хөгжил харьцангуй муу байдаг тул перевоз гүүр нь энгийн, хямд өртөгтэй сонголт болдог.
- ❖ Түр зуурын хэрэглээнд: Перевоз гүүрийг хурдан угсарч, задлан зөөвөрлөх боломжтой тул түр зуурын арга хэмжээ, үйл ажиллагаанд ашиглахад тохиромжтой.
- ❖ Цэргийн зориулалтаар: Перевоз гүүр нь хөнгөн, зөөврийн, хурдан угсардаг тул цэргийн ажиллагаанд өргөн ашигладаг.
- ❖ Аялал жуулчлалын бүс нутагт: Перевоз гүүр нь байгалийн үзэсгэлэнт орчинд тохирсон, жуулчдыг татах нэг хэрэгсэл болдог.
- ❖ Малчдын хэрэгцээнд: Хөдөө орон нутагт малчид малаа бэлчээрлүүлэхэд перевоз гүүр ашиглах нь түгээмэл.
- ❖ Онцгой байдлын үед: Байгалийн гамшиг, осол аваарын улмаас эвдэрсэн гүүрийг түр хугацаанд орлуулахад перевоз гүүр ашиглах нь тохиромжтой зэрэг хүчин зүйлсээс харахад тус хоолой перевозын хэрэгцээ шаардлага зайлшгүй гарсан гэж үзэж байна.



3.5.6 Эдийн засаг, нийгэм, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл

Перевоз гатлага онгоц барьснаар эдийн засаг, нийгэм, байгаль орчинд дараах нөлөөллийг үзүүлж болно:

❖ Эдийн засгийн нөлөөлөл:

Хөрөнгө оруулалт: Гатлага онгоц барихад бага хэмжээний хөрөнгө оруулалт шаардагдах бөгөөд энэ нь барилгын салбарт эдийн засгийн өсөлтийг бий болгоно.

Ажлын байр: Барилгын явцад болон ашиглалтын үед ажлын байр бий болно.

Тээврийн зардал буурах: Гатлага онгоцоор тээвэр хийснээр тээврийн зардал буурч, худалдаа, аялал жуулчлалыг дэмжинэ.

Бүс нутгийн хөгжил: Алслагдсан бүс нутгийн эдийн засгийн хөгжилд түлхэц үзүүлнэ.

❖ Нийгмийн нөлөөлөл:

Хүн амын шилжилт хөдөлгөөн: Гатлага онгоц нь хүн амын шилжилт хөдөлгөөнийг хөнгөвчилж, алслагдсан бүс нутгийн хүн амын амьдралын чанарыг дээшлүүлнэ.

Эрүүл мэндийн үйлчилгээ: Эмнэлгийн яаралтай тусламж, эрүүл мэндийн үйлчилгээг хүргэхэд гатлага онгоц чухал үүрэг гүйцэтгэнэ.

Боловсролын хүртээмж: Сурагчдын сургуульдаа очих, буцах асуудлыг шийдвэрлэж, боловсролын хүртээмжийг нэмэгдүүлнэ.

Соёлын солилцоо: Гатлага онгоцоор зорчих нь орон нутгийн соёл, зан заншлыг танин мэдэх, соёлын солилцоог бэхжүүлэхэд тустай. эрсдэлтэй.

Амьтны аймгийн нөлөөлөл: Усны амьтдын шилжилт хөдөлгөөнд саад учруулж, экосистемд нөлөөлж болзошгүй.

Дуу чимээний бохирдол: Гатлага онгоцны хөдөлгүүрийн дуу чимээ нь усны амьтдад сөргөөр нөлөөлж болно.

Эрчим хүчний хэрэглээ: Гатлага онгоцны үйл ажиллагаанд их хэмжээний түлш шатахуун зарцуулагдаж, хүлэмжийн хийн ялгаралтыг нэмэгдүүлнэ.

❖ Байгаль орчны нөлөөлөл:

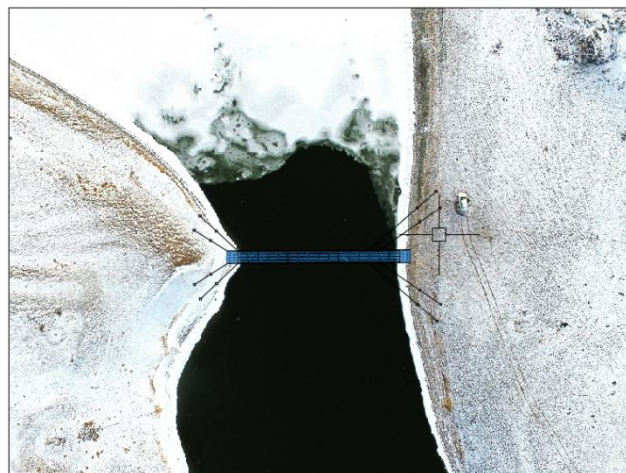
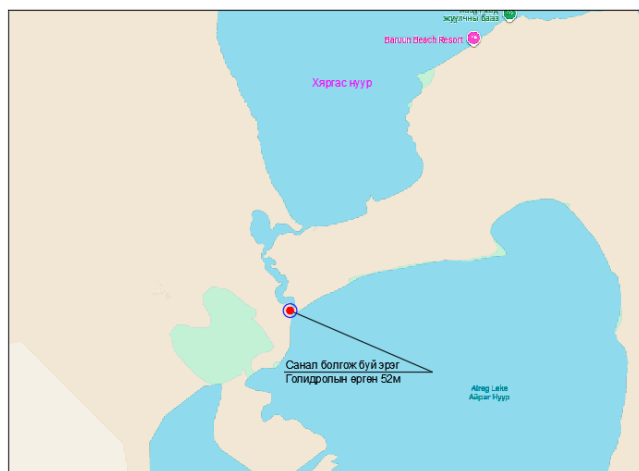
Усны бохирдол: Гатлага онгоцны ашиглалт, засвар үйлчилгээнээс үүдэлтэй усны бохирдол үүсэх



3.6 64 М УРТТАЙ ХӨВӨГЧ ГҮҮР

3.6.1 64 м хөвөгч гүүрний техникийн үзүүлэлтүүд

Гүүрний урт: 64 м
Гүүрний өргөн: 8.0 м
Зорчих хэсэг: 6 м
Хөвөгч гүүрний зузаан: 1.2 м
Хөвөгч гүүрний усанд суух хэмжээ: 0.35 м
Хөвөгч гүүрний усанд суух дээд хэмжээ: 0.75 м
Хөвөгч гүүрний даац: 2-20 тн
Тээврийн хэрэгсэл хоорондын аюулгүйн зай: 40 м
Урсгалын хурд: 1.5 м/с-ээс ихгүй
Салхи хурд: 10.8-13.8 м/с -ээс ихгүй



Зураг 20. 64 м гүүрийн план зураг / эскиз /

3.6.2 64 м урттай гүүрний ерөнхий бүтэц

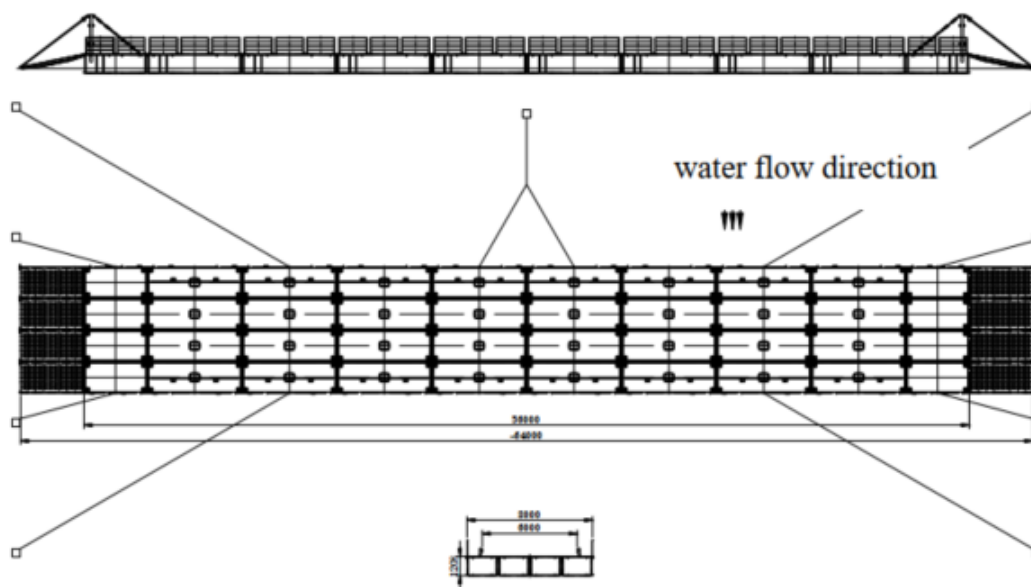
Тус хөвөгч гүүр нь туузан хэлбэрийн гүүр юм. Гүүрний тэнхлэгийн дагуу усны гадаргуу дээр залгуулан байрлуулсан хэд хэдэн ган хөвүүр байдаг бөгөөд хөвөгч эд ангиуд нь тусгай зориулалтын холболтоор холбогддог. Гүүрний хоёр талд хашлага, хэд хэдэн бэхлэгээний төхөөрөмж суурилуулсан



бөгөөд энэ нь хөвөгч гүүрийг диагональ хүчдэлийн системээр усан дээр бэхлэнэ. Голын хоёр талын орох, гарах хэсэг нь элс, хайрганы байгууламж эсвэл бетон эрэг байх шаардлагатай.

Гүүр нь дунд хөвөгч, эргийн тавцан ба эргийн тавцанг өргөх механизм, хэвтээ бэхэлгээний систем, туслах тоног төхөөрөмжүүдээс бүрдэнэ.

Гүүрний их бие нь 32 ширхэг 6 м урттай дөрвөлжин хөвөгч, 8 ширхэг 4 м урттай дөрвөлжин хөвөгч, 56 ширхэг хайс, 16 ширхэг хашлага зэргээс бүрдэнэ.



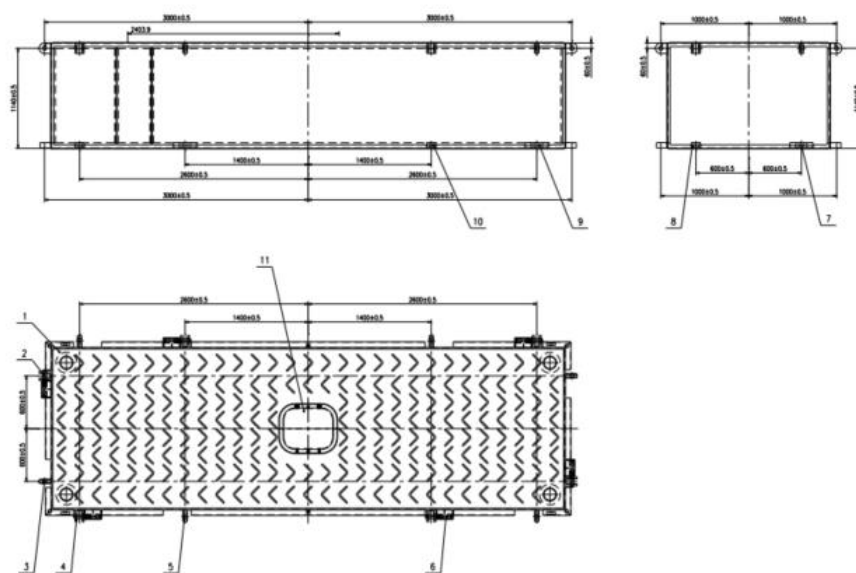
Зураг 21. 64 м урттай гүүрний ерөнхий бүтэц

Гүүр нь дунд хөвөгч, эргийн хөвөгч ба эргийн хөвөгчийг өргөх механизм, хэвтээ бэхэлгээний систем, туслах тоног төхөөрөмжүүдээс бүрдэнэ.

Гүүрний их бие нь 32 ширхэг 6 м урттай дөрвөлжин хөвөгч, 8 ширхэг 4 м урттай дөрвөлжин хөвөгч, 56 ширхэг хайс, 16 ширхэг хашлага зэргээс бүрдэнэ.

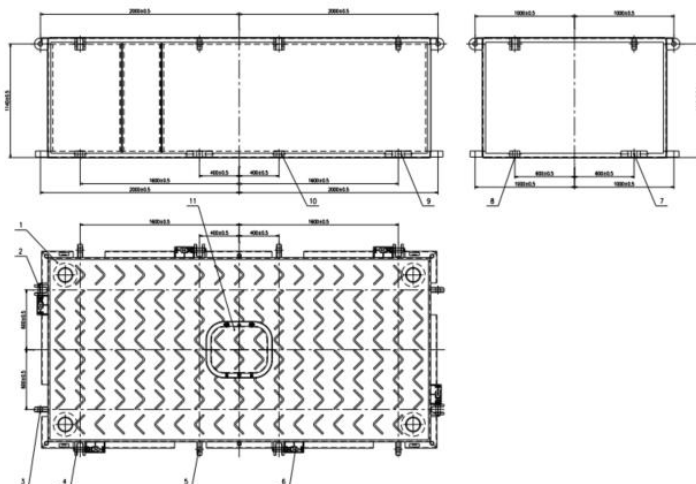
- ❖ 6 м урттай хөвөгч эд ангийн хэмжээ 6 x 2.0 x 1.2 м ба тус бүр 3.8 тн жинтэй.





Зураг 22. Их биений 6 м урттай хөвөгч эд анги

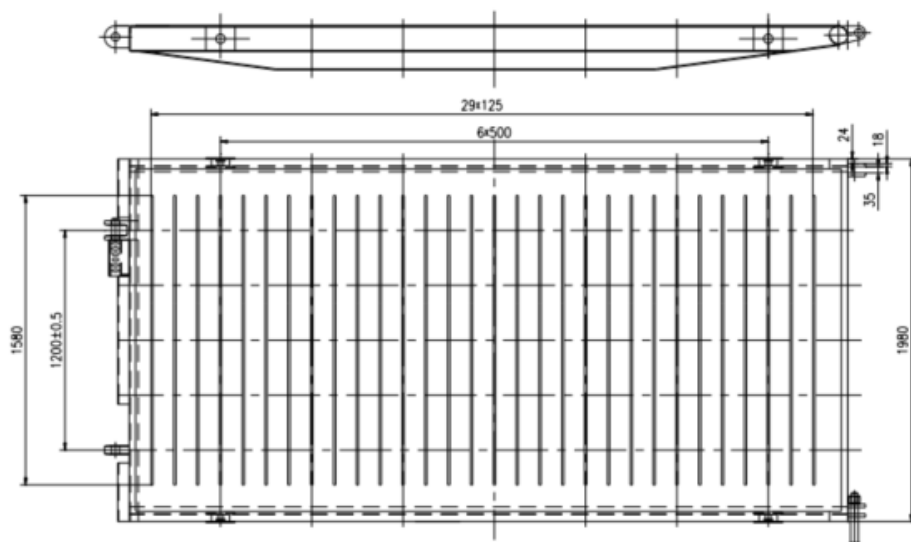
- ❖ 4 м урттай хөвөгч эд ангийн хэмжээ 4 х 2.0 х 1.2 м ба тус бүр 2.6 тн жинтэй.



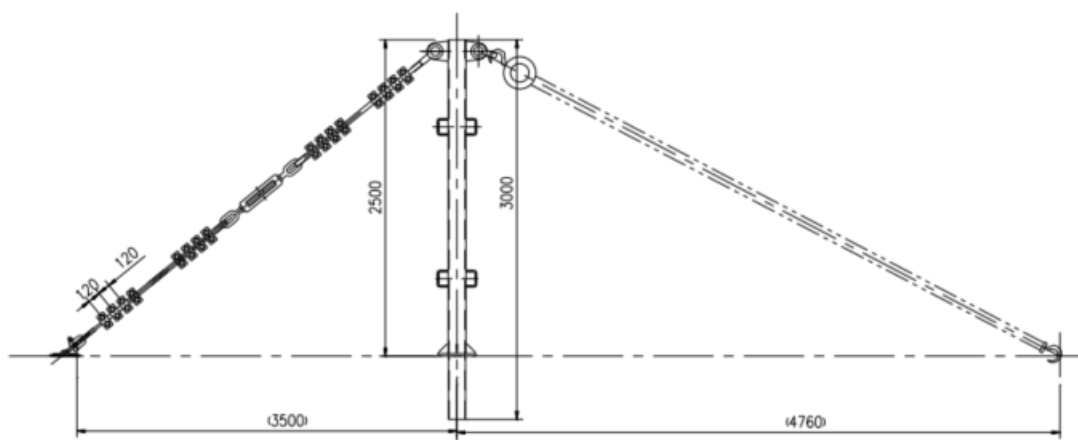
Зураг 23. Их биений 4 м урттай хөвөгч эд анги



64м урттай тус гүүрэнд 8 ширхэг эргийн тавцан 4 ширхэг эргийн тавцан өргөгч шаардагдана. Тавцангийн хэмжээ 4 х 1.98 х 0.25 м ба тус бүр 0.85 тн жинтэй.



Зураг 24. Эргийн тавцан.



Зураг 25. Эргийн тавцангийн өргөгч



1.3 Хэвтээ бэхэлгээний систем

Энэхүү хөвөгч гүүрний хэвтээ бэхэлгээ нь налуу чангалалт ба зангууны хослолыг ашигладаг. Налуу чангалгааны систем нь эргийн бетон бэхэлгээ, бэхэлгээний трос болон бусад бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг агуулдаг. Усны түвшин эсвэл урсгалын хурд өөрчлөгдөж гүүрний тэнхлэгийг тохируулах шаардлагатай үед мөн усны урсгалын хурд 1.5 м/с-ээс ихгүй байгаа үед ган тросыг чангалагчаар сулруулж эсвэл чангалж тохируулж болно. Усны урсгалын хурд 1.5 м/с-ээс давсан тохиолдолд бусад инженерийн машин механизм шаардлагатай.

3.6.3 Гүүрийн материалын түүвэр

Хүснэгт 9. 64 м хөвөгч гүүрний материалын түүвэр

№	Эд анги	Тоо ширхэг	Нэгжийн жин, тн	Нийт жин, тн	Тайлбар
I Хөвөгч эд анги					
1	6м хөвөгч эд анги	32	3.8	121.6	
2	4м хөвөгч эд анги	8	2.6	20.8	
3	Хашлага	16	0.35	5.6	
4	Хашлага угсралт	56	0.045	2.52	
5	Эргийн тавцан	8	0.85	6.8	
6	Эргийн тавцан өргөгч	4	0.1	0.4	
6.1	Багана угсралт	4	0.08	0.32	
6.2	Гар татлага 8тн	4			JB/T7334-94
6.3	Өргөгч гогцоо	4	0.004	0.016	
6.4	Анкер дэгээ (KOOD18-P)	4			CB/T3818
6.5	Трос гогцооны хавчаар	64			GB/T5976-86
6.6	Трос гогцоо	8			GB/T8918
6.7	Төмөр гогцоо	12			JB8112
7	Будаг	240	0.004	0.96	
II Хэвтээ бэхэлгээний систем					
1	Хэвтээ татлага бэхэлгээ	4			
1.1	Эргийн 10 тн бетон бэхэлгээ	4			
1.2	Эргийн гогцоо бэхлэгч	4			GB/T554-96
1.3	Ган трос Ø20	4			L=80м
1.4	Трос чангалагч 3тн	1			
1.5	Анкер дэгээ	4			CB/T 3818-1999
2	Босоо татлага бэхэлгээ	4			
2.1	Эргийн 5тн бетон бэхэлгээ	4			
2.2	Эргийн гогцоо бэхлэгч E250	4			GB/T554-96
2.3	Ган трос Ø20	4			L=50 м



2.4	3тн ган трос чангалагч	1			
2.5	Анкер дэгээ KUUD M20	4			CB/T 3818-1999
III Бэхэлгээний систем					
1	15тн бетон хүндрүүлэгч бэхэлгээ	1			
2	Зангууны трос Ø20	1			L=50 м
3	Эргийн гогцоот бэхлэгч E250	2			GB/T554-96
4	Анкер дэгээ KUUD M20	1			CB/T 3818-1999
IV Туслах эд анги					
1	Нейлон олс Ø20	12			L=30 м
2	Хулсан дэгээ	5			
3	Лоом	4			
4	Хөвөгч угсрагч	5			
5	Чангалагч түлхүүр	5			
6	Хөвөгч бөмбөлөг	5			
7	Аврах хантааз	5			
8	Аврах цагариг	4			
9	Моторын насос	1	I		30 м галын шлангтай
10	6 кг алх	2			

3.6.4 64 урттай хөвөгч гүүр барих зардалын тооцоолол

Хүснэгт 9. Нэгдсэн төсвийн тооцоо

№	Зардлын нэр	Бүгд өртөг /төгрөг/
1	Ажилчдын цалин	31,691,700
2	Тээврийн жолоочийн цалин	87,935,345
3	Машин механизмын операторчидын цалин	8,641,943
4	Нүүлгэн шилжүүлэх ажлын цалин	0
5	Ажилчдын нэмэгдэл цалин	19,368,617
6	ИТА-ны цалин	21,805,728
7	Алсгалтын нэмэгдэл цалин	45,022,415
8	НИЙТ ЦАЛИН	214,465,747
9	Нийгмийн даатгалын шимтгэл	31,097,533
10	Материалын зардал	2,235,669,000
11	Тээврийн зардал	176,482,800
12	Машин механизм тоног төхөөрөмжийн зардал	122,060,402
13	Ажлын багаж, хэрэгслийн элэгдлийн зардал	2,155,036
14	Авто замын барилга, арчлалт, засварын ажлын талбайд ажиллах ажилтнуудад үйлчлэх зардал	176,361,594



15	Нүүлгэн шилжүүлэх зардал	0
16	Түр барилгын элэгдэл	0
17	ШУУД ЗАРДЛЫН ДҮН	2,958,292,112
18	Удирдлагын зардал	107,596,516
19	Ашиг	121,660,313
20	ХАБЭА-н үйл ажиллагааны зардал	73,957,303
21	Ажиллагсадын даатгал	0
22	Барилга угсралтын даатгал	0
23	Машин механизм, тоног төхөөрөмжийн даатгал	0
24	БАРИЛГА УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ТӨСВИЙН ДҮН	3,261,506,243
25	Техник, технологийн хяналт, зөвлөх үйлчилгээний зардал	0
26	Захиалагчийн хяналтын зардал	59,165,842
27	Магадлашгүй ажлын зардал	65,230,125
28	Нэмэгдсэн өртгийн албан татвар	326,150,624
29	Норм, нормативийн сангийн шимтгэл	13,046,025
30	НИЙТ ТӨСӨВТ ӨРТӨГ	3,725,098,860

Магадлашгүй зардлаар санхүүжүүлэх нэмэлт тоног төхөөрөмж

№	Зардлын төрөл	Зах зээлийн үнэ
1	Авто пүү	3500000
2	Автомат хаалт	2500000
3		
4		



3.6.5 Эдийн засаг, нийгэм, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл

❖ Байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл

Тус каркасан гүүрийн 3-5 удаа барьж буулган тээвэрлэх боломжтой тул олон улсад байгаль орчинд ээлтэй гэж үздэг. Байгалын гамшигийн үед гүүрийг буулган өөр шаардлагатай газарт шилжүүлэн барьж аврах ажиллагаанд ашиглах боломжтой.

Голын дундуур тулгүүр хийх шаардлагагүй тул усны бохирдолт үүсгэхгүйгээс гадна голын экосистемд нөлөө үзүүлэхгүй давуу талтай.

❖ Нийгэм эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл

Тус гүүрний ашиглалтын хугацаа 30 жилээс дээш бөгөөд жилийн 4 улиралд ашиглах боломжтой. Алслагдсан бүсэд амьдрах орон нутгийн иргэд өвөл намрын улиралд ч төрийн үйлчилгээ авахад дөхөм болно. Мөн өвлийн улиралд хөдөө орон нутагт түгээмэл тохиолддог осол болох хөлдсөн гол нууран дээгүүр зорчиж байгаад цөмрөх аюулаас бүрэн сэргийлнэ.

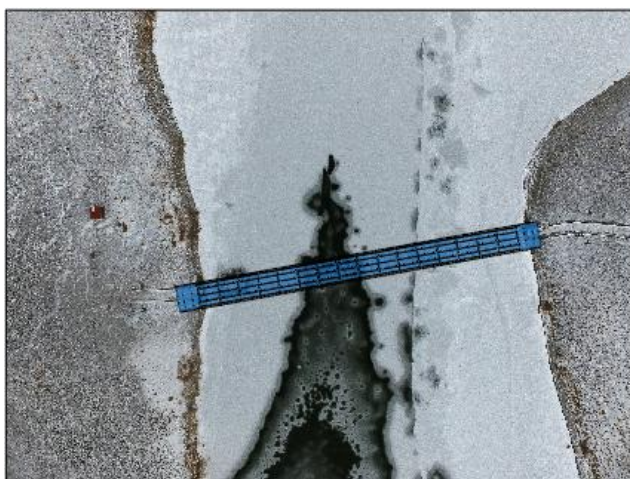
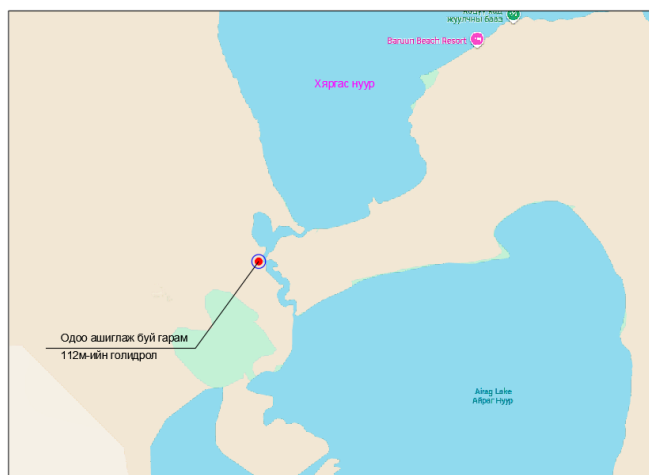
Увс аймаг нь орон нутагтаа “Тогтвортой аялал жуулчлал II” хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж байгаа тул жилийн 4 улиралд ашиглах боломжтой гүүр барих нь өвлийн аялал жуулчлалын хөгжүүлэх боломж олгоно.

3.7 116 М УРТТАЙ ХӨВӨГЧ ГҮҮР

3.7.1 116 м Хөвөгч гүүрний техникийн үзүүлэлтүүд

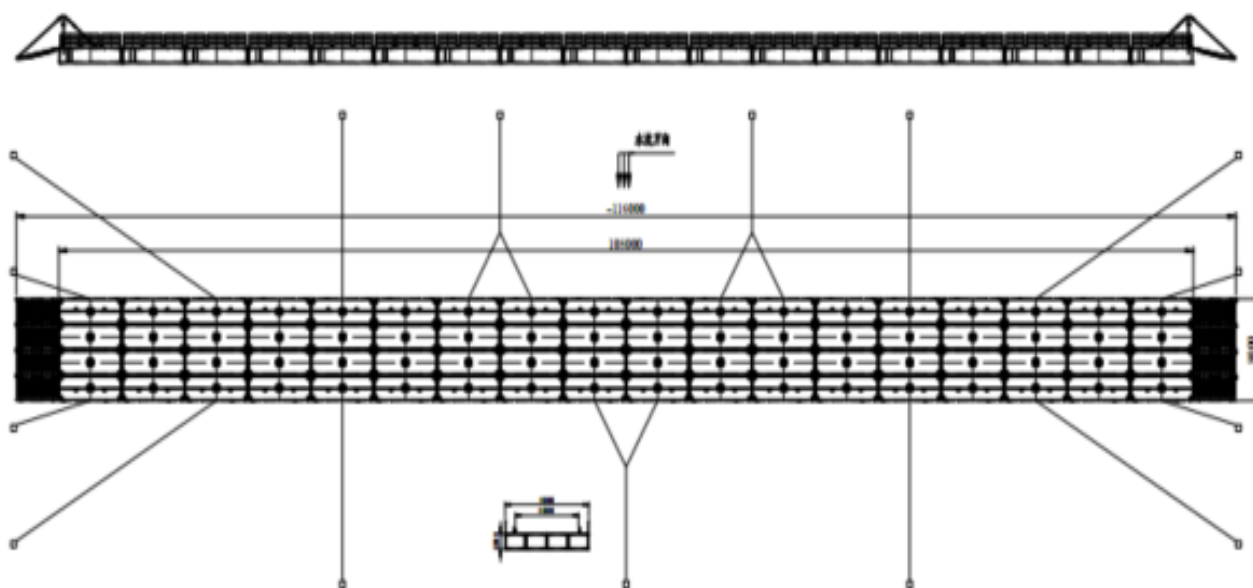
Гүүрний урт: 116 м
Гүүрний өргөн: 8.0 м
Зорчих хэсэг: 6 м
Хөвөгч гүүрний зузаан: 1.2 м
Хөвөгч гүүрний усанд суух хэмжээ: 0.35 м
Хөвөгч гүүрний усанд суух дээд хэмжээ: 0.75 м
Хөвөгч гүүрний даац: 2-20 тн
Тээврийн хэрэгсэл хоорондын аюулгүйн зай: 40 м
Урсгалын хурд: 1.5 м/с-ээс ихгүй
Салхи хурд: 10.8-13.8 м/с -ээс ихгүй





Зураг 26. 116 м гүүрний план зураг / эскиз /

3.7.2 116 м хөвөгч гүүрний ерөнхий бүтэц



Зураг 27. 64 м урттай гүүрний ерөнхий бүтэц

- ❖ Гүүрний их бие нь 72 ширхэг 6 м урттай дөрвөлжин хөвөгч, 108 ширхэг хайс, 36 ширхэг хашлага зэргээс бүрдэнэ.



3.7.3 116 м гүүрийн материалын түүвэр

Хүснэгт 10. 116м хөвөгч гүүрний материалын түүвэр

№	Эд анги	Тоо ширхэг	Нэгжийн жин, тн	Нийт жин, тн	Тайлбар
I Хөвөгч эд анги					
1	6м хөвөгч эд анги	72	3.8	273.6	
2	Хашлага	36	0.35	12.6	
3	Хашлага угсралт	108	0.045	4.86	
4	Эргийн тавцан	8	0.85	6.8	
5	Түгжээ угсралт	368	0.005	1.84	
5.1	Багана угсралт	4	0.08	0.32	
5.2	Гар татлага 8тн	4			JB/T7334-94
5.3	Өргөгч гогцоо	4	0.004	0.016	
5.4	Анкер дэгээ (KOD18-P)	4			CB/T3818
5.5	Трос гогцооны хавчаар	64			GB/T5976-86
5.6	Трос гогцоо	8			GB/T8918
5.7	Төмөр гогцоо	12			JB8112
6	Будаг	432	0.004	1.73	7
II Хэвтээ бэхэлгээний систем					
1	Хэвтээ татлага бэхэлгээ	4			
1.1	Эргийн 10 тн бетон бэхэлгээ	4			
1.2	Эргийн гогцоо бэхлэгч E250	4			GB/T554-96
1.3	Ган трос Ø20	4			L=80м
1.4	Трос чангалагч 3тн	1			
1.5	Анкер дэгээ KUUD M20	4			CB/T 3818-1999
2	Босоо татлага бэхэлгээ	4			
2.1	Эргийн 5тн бетон бэхэлгээ	4			
2.2	Эргийн гогцоо бэхлэгч E250	4			GB/T554-96
2.3	Ган трос Ø20	4			L=50 м
2.4	3тн ган трос чангалагч	1			
2.5	Анкер дэгээ KUUD M20	4			CB/T 3818-1999
III Бэхэлгээний систем					
1	15тн бетон хүндрүүлэгч бэхэлгээ	7			
2	Зангууны трос Ø20	7			L=50 м
3	Эргийн гогцоот бэхлэгч E250	14			GB/T554-96
4	Анкер дэгээ KUUD M20	7			CB/T 3818-1999



IV	Туслах эд анги				
1	Нейлон олс Ø20	12			L=30 м
2	Хулсан дэгээ	5			
3	Лоом	4			
4	Хөвөгч угсрагч	5			
5	Чангалагч түлхүүр	5			
6	Хөвөгч бөмбөлөг	5			
7	Аврах хантааз	5			
8	Аврах цагариг	8			
9	Моторын насос BJ6	2	2		30 м галын шланктай
10	6 кг алх	2			

3.7.4 116 м хөвөгч гүүр барих зардалын тооцоолол

Хүснэгт 11. Нэгдсэн төсвийн тооцоо

№	Зардлын нэр	Бүгд өртөг /төгрөг/
1	Ажилчдын цалин	40,979,100
2	Тээврийн жолоочийн цалин	87,935,345
3	Машин механизмын операторчидын цалин	8,641,943
4	Нүүлгэн шилжүүлэх ажлын цалин	0
5	Ажилчдын нэмэгдэл цалин	20,771,014
6	ИТА-ны цалин	23,384,586
7	Алслалтын нэмэгдэл цалин	48,282,292
8	НИЙТ ЦАЛИН	229,994,280
9	Нийгмийн даатгалын шимтгэл	33,349,171
10	Материалын зардал	3,913,780,050
11	Тээврийн зардал	282,514,128
12	Машин механизм тоног төхөөрөмжийн зардал	221,234,479
13	Ажлын багаж, хэрэгслийн элэгдлийн зардал	2,786,579
14	Авто замын барилга, арчлалт, засварын ажлын талбайд ажиллах ажилтнуудад үйлчлэх зардал	176,361,594
15	Нүүлгэн шилжүүлэх зардал	0
16	Түр барилгын элэгдэл	0
17	ШУУД ЗАРДЛЫН ДҮН	4,860,020,280
18	Удирдлагын зардал	115,387,112
19	Ашиг	130,469,207
20	ХАБЭА-н үйл ажиллагааны зардал	121,500,507
21	Ажиллагсадын даатгал	0
22	Барилга угсралтын даатгал	0



23	Машин механизм, тоног төхөөрөмжийн даатгал	0
24	БАРИЛГА УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ТӨСВИЙН ДҮН	5,227,377,107
25	Техник, технологийн хяналт, зөвлөх үйлчилгээний зардал	0
26	Захиалагчийн хяналтын зардал	97,200,406
27	Магадлашгүй ажлын зардал	104,547,542
28	Нэмэгдсэн өртгийн албан татвар	522,737,711
29	Норм, нормативийн сангийн шимтгэл	20,909,508
30	НИЙТ ТӨСӨВТ ӨРТӨГ	5,972,772,273

Магадлашгүй зардлаар санхүүжүүлэх нэмэлт тоног төхөөрөмж

№	Зардлын төрөл	Зах зээлийн үнэ
1	Авто пүү	3500000
2	Автомат хаалт	2500000
3		
4		

3.7.5 Гүүрний давуу болон сул талууд

Давуу талууд

- ❖ Уян хатан байдал: Хөвөгч гүүр нь усыг доогуур нь өнгөрүүлэх боломжтой.
- ❖ 60 хоногт барих боломжтой: Хөвөгч гүүрийг бусад төрлийн гүүртэй харьцуулахад илүү богино хугацаанд барьж дуусгаж болно. Хамгийн багадаа 45 хоногт оруулж болдог. /тээвэрлэлтийн хоног багтсан/
- ❖ Зардал багатай: Хөвөгч гүүр барихад шаардагдах материал, ажиллах хүчний зардал харьцангуй бага байдаг.
- ❖ Урт зайг туулах боломжтой: Хөвөгч гүүрийг уламжлалт гүүртэй харьцуулахад илүү урт зайг туулах боломжтой.

Сул талууд

- ❖ Тогтворгүй байдал: Хөвөгч гүүр нь салхи, давалгаа зэрэг байгалийн хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр тогтворгүй болж, хөдөлгөөнд орж болзошгүй.
- ❖ Насжилт богино: Хөвөгч гүүр нь уламжлалт гүүртэй харьцуулахад богино насжилттай гэж үздэг.
- ❖ Засвар үйлчилгээ их шаарддаг: Хөвөгч гүүрийн бүрэн бүтэн байдлыг хадгалахын тулд тогтмол засвар үйлчилгээ хийх шаардлагатай.
- ❖ Даацын хязгаарлалт: Хөвөгч гүүр нь уламжлалт гүүртэй харьцуулахад даацын хувьд даацын хязгаарлалттай байдаг.



3.7.6 Эдийн засаг, нийгэм, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл

Эдийн засгийн нөлөөлөл:

- ❖ Дэд бүтцийн хөгжил: Хөвөгч гүүр нь тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнийг хөнгөвчилж, нутгийн иргэд дот замаар төрийн үйлчилгээнд хүрч очих, аялал жуулчлал хөгжинэ. Ингэснээр орон нутгийн эдийн засгийн өсөлтийг дэмжих болно.
- ❖ Шинэ ажлын байр: Барилгын ажлын явцад болон ашиглалтын үед шинэ ажлын байрууд бий болно.
- ❖ Үл хөдлөх хөрөнгийн үнэ цэнэ: Гүүр баригдсанаар эргийн дагуу хөгжих боломжтой.

Нийгмийн нөлөөлөл:

- ❖ Нутгийн иргэдийн зорчилт хялбар болно: Хөвөгч гүүр нь хүмүүсийн аюулгүй байдал, хурдан шуурхай зорчих боломжийг бүрдүүлнэ. Ингэснээр хот, хөдөөгийн ялгааг багасгаж, хүн амын шилжилт хөдөлгөөнийг дэмжинэ.
- ❖ Нийгмийн үйлчилгээний хүртээмжийг сайжруулна: Эмнэлэг, сургууль, зах дэлгүүр нийгмийн бусад үйлчилгээг хүртэх шуурхай хүртэнэ.

Байгаль орчны нөлөөлөл:

- ❖ Усны экосистемд нөлөөлөх: Гүүр барих явцад болон ашиглалтын үед усны урсгалд өөрчлөлт орж, загас, бусад амьтдын амьдрах орчинд бага зэрэг сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй.



3.7.8 Байгаль, хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх нөлөөлөл түүнийг бууруулах арга зам

	Дүүжин гүүр болон Төмөр карказ гүүр		Хөвөгч гүүр		Перевоз	
	Барилгын үеийн	Ашиглалтын үеийн	Барилгын үеийн	Ашиглалтын үеийн	Барилгын үеийн	Ашиглалтын үеийн
Агаарын чанар	Барилгын үед тээврийн хэрэгсэл тоног төхөөрөмж ажилласны улмаас хийн бохирдол болох боломжтой	Нийт тээвэрлэлтийн эзлэхүүн нэмэгдэх тул тээврийн хэрэгслийн хийн хаягдал нэмэгдэнэ.	Агаарын чанарт нөлөөгүй гэж үзнэ	Нийт тээвэрлэлтийн эзлэхүүн нэмэгдэх тул тээврийн хэрэгслийн хийн хаягдал нэмэгдэнэ.	Агаарын чанарт нөлөөгүй гэж үзнэ	Нийт тээвэрлэлтийн эзлэхүүн нэмэгдэх тул тээврийн хэрэгслийн хийн хаягдал нэмэгдэнэ.
Усны чанар	Газар шорооны ажил явагдаж байх үед хөрс нь шавархаг тул хоолойн усны чанар булингартан муудах магадлалтай, ажилчдын байр, барилгын тоног төхөөрмжнөөс гарах ус мөн усны чанарт нөлөөлнө.	Зам дээр асгарсан техникийн тос масло болон гүүрэн байгууламж дээр тогтсон тоос шороо борооны үед хоолойн усруу урсан орон мөн усны чанарт нөлөөлнө.	Усны чанарт нөлөөлөхгүй гэж үзнэ	Зам дээр асгарсан техникийн тос масло болон гүүрэн байгууламж дээр тогтсон тоос шороо борооны үед хоолойн усруу урсан орон мөн усны чанарт нөлөөлнө.	Усны чанарт нөлөөлөхгүй гэж үзнэ	Зам дээр асгарсан техникийн тос масло болон гүүрэн байгууламж дээр тогтсон тоос шороо борооны үед хоолойн усруу урсан орон мөн усны чанарт нөлөөлнө.



Хог хаягдал	Илүүдэл шороо чулуу, Барилгын хог хаягдал гарна.	Орчинд нөлөөлөх хэмжээний хог хаягдал гарахгүй гэж үзнэ.	Орчинд нөлөөлөх хэмжээний хог хаягдал гарахгүй гэж үзнэ.	Орчинд нөлөөлөх хэмжээний хог хаягдал гарахгүй гэж үзнэ.	Орчинд нөлөөлөх хэмжээний хог хаягдал гарахгүй гэж үзнэ.	Орчинд нөлөөлөх хэмжээний хог хаягдал гарахгүй гэж үзнэ.
Хөрсний бохирдол	Техникийн хэрэгсэл болон барилгын тоног төхөөрөмжнөөс гоожих техникийн тос масло, бетонны уусмал хөрсийг бохирдуулах магадлалтай.	Орчинд нөлөөлөх хэмжээний хөрсний бохирдолт үүсгэхгүй гэж үзнэ.	Техникийн хэрэгсэл болон барилгын тоног төхөөрөмжнөөс гоожих техникийн тос масло, бетонны уусмал хөрсийг бохирдуулах магадлалтай.	Орчинд нөлөөлөх хэмжээний хөрсний бохирдолт үүсгэхгүй гэж үзнэ.	Техникийн хэрэгсэл болон барилгын тоног төхөөрөмжнөөс гоожих техникийн тос масло, бетонны уусмал хөрсийг бохирдуулах магадлалтай.	Орчинд нөлөөлөх хэмжээний хөрсний бохирдолт үүсгэхгүй гэж үзнэ.
Чимээ шуугиан	Тээврийн хэрэгсэл болон барилгын тоног төхөөрөмжний хэрэглээний үед дуу чимээ чичиргээ гарна.	Нийт тээвэрлэлтийн үзлэхүүн нэмэгдэх хэрээр дуу чимээ гарах нь мөн нэмэгдэнэ.	Тээврийн хэрэгсэл болон барилгын тоног төхөөрөмжний хэрэглээний үед дуу чимээ чичиргээ гарна.	Нийт тээвэрлэлтийн үзлэхүүн нэмэгдэх хэрээр дуу чимээ гарах нь мөн нэмэгдэнэ.	Тээврийн хэрэгсэл болон барилгын тоног төхөөрөмжний хэрэглээний үед дуу чимээ чичиргээ гарна.	Нийт тээвэрлэлтийн үзлэхүүн нэмэгдэх хэрээр дуу чимээ гарах нь мөн нэмэгдэнэ.
Муухай Үнэр	Барилгын ажлын үеэр гарах хог хаягдал, барилгын тоног төхөөрөмж, тээврийн хэрэгслээс гарах хий зэрэг нь үнэртэх магадлалтай.	Орчин нөлөөлөх хэмжээний үнэр гарахгүй гэж үзнэ.	Барилгын ажлын үеэр гарах хог хаягдал, барилгын тоног төхөөрөмж, тээврийн	Орчин нөлөөлөх хэмжээний үнэр гарахгүй гэж үзнэ.	Барилгын ажлын үеэр гарах хог хаягдал, барилгын тоног төхөөрөмж, тээврийн	Орчин нөлөөлөх хэмжээний үнэр гарахгүй гэж үзнэ.



			хэрэгслээс гарах хий зэрэг нь үнэртэх магадлалатай.		хэрэгслээс гарах хий зэрэг нь үнэртэх магадлалатай.	
Тусгай хамгаалалттай газар	Барилгын талбай бүхэлдээ ТХГ-т хамаарна.	Барилгын талбай бүхэлдээ ТХГ-т хамаарна.	Барилгын талбай бүхэлдээ ТХГ-т хамаарна.	Барилгын талбай бүхэлдээ ТХГ-т хамаарна.	Барилгын талбай бүхэлдээ ТХГ-т хамаарна.	Барилгын талбай бүхэлдээ ТХГ-т хамаарна.
Экосистем	Барилгын ажлын үеэр эко системд нөлөөлөх магадлалтай	Экосистемд нөлөөлөхгүй гэж үзнэ.	Экосистемд нөлөөлөхгүй гэж үзнэ.	Экосистемд нөлөөлөхгүй гэж үзнэ.	Экосистемд нөлөөлөхгүй гэж үзнэ.	Экосистемд нөлөөлөхгүй гэж үзнэ.
Гидрологи	Барилгын ажлын үеэр гидрологид нөлөөлөх магадлалтай	Гидрологид нөлөөлөхгүй гэж үзнэ.	Гидрологид нөлөөлөхгүй гэж үзнэ.	Гидрологид нөлөөлөхгүй гэж үзнэ.	Гидрологид нөлөөлөхгүй гэж үзнэ.	Гидрологид нөлөөлөхгүй гэж үзнэ.
Топограф болон геологи	Нөсөр хэмжээний хөрсний ажил хийгдэхгүй тул топографт нөлөөлөхгүй	Топографт нөлөөлөхгүй гэж үзнэ.	Топографт нөлөөлөхгүй гэж үзнэ.	Топографт нөлөөлөхгүй гэж үзнэ.	Топографт нөлөөлөхгүй гэж үзнэ.	Топографт нөлөөлөхгүй гэж үзнэ.
Нүүлгэн шилжүүлэлт	Хүн ам суурьшаагүй газар нутаг тул нүүлгэн шилжүүлэлт хийх шаардалаггүй		Хүн ам суурьшаагүй газар нутаг тул нүүлгэн шилжүүлэлт хийх шаардалаггүй		Хүн ам суурьшаагүй газар нутаг тул нүүлгэн шилжүүлэлт хийх шаардалаггүй	
Ядуурлын түвшин	Нутгийн иргэдийг хамруулах ажлын байр бий болох боломжтой	Нийгмийн үйлчилгээ авах боломжийг хялбарчилна, худалдаа үйлчилгээ явуулах боломжууд нээгдэнэ.	Нөлөө үзүүлэхгүй	Нийгмийн үйлчилгээ авах боломжийг хялбарчилна, худалдаа үйлчилгээ явуулах	Нөлөө үзүүлэхгүй	Нийгмийн үйлчилгээ авах боломжийг хялбарчилна, худалдаа үйлчилгээ явуулах



				боломжууд нээгдэнэ.		боломжууд нээгдэнэ.
Бүс нутгийн эдийн засаг / ажил эрхлэлт, амжиргааны түвшин	Орон нутгийн иргэд барилгын ажилд хамрагдах боложтой	ЭЗ-ийн нөхцөлийг идэвхижүүлэх тул ажлын байр бий болно, тойрч давхих замыг дөт болгох тул ЭЗ-ийн хэмнэлт гарна.	Нөлөө үзүүлэхгүй	ЭЗ-ийн нөхцөлийг идэвхижүүлэх тул ажлын байр бий болно, тойрч давхих замыг дөт болгох тул ЭЗ- ийн хэмнэлт гарна.	Нөлөө үзүүлэхгүй	ЭЗ-ийн нөхцөлийг идэвхижүүлэх тул ажлын байр бий болно, тойрч давхих замыг дөт болгох тул ЭЗ- ийн хэмнэлт гарна.
Газар ашиглалт	Ажилчдын хотхон, офисын байр, түхий эд бэлтгэх цех ажиллуулах зэрэгт газар ашиглана	Замын хураамж авах цэг ажиллуулах газар шаардлагатай.	Ажилчдын хотхон, офисын байр, түхий эд бэлтгэх цех ажиллуулах зэрэгт газар ашиглана	Замын хураамж авах цэг ажиллуулах газар шаардлагатай.	Ажилчдын хотхон, офисын байр, түхий эд бэлтгэх цех ажиллуулах зэрэгт газар ашиглана	Замын хураамж авах цэг ажиллуулах газар шаардлагатай.
Нийгмийн үйлчилгээ, дэд бүтэц	Сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй	Хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах арга хэмжээний зам тээврийн аюулгүй байдал сайжирна, иргэдийн хүлээлт цаг алдалт багасна	Сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй	Хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах арга хэмжээний зам тээврийн аюулгүй байдал сайжирна, иргэдийн хүлээлт цаг алдалт багасна	Сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй	Хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах арга хэмжээний зам тээврийн аюулгүй байдал сайжирна, иргэдийн хүлээлт цаг алдалт багасна



Сонирхолын зөрчилдөөн	Орон нутгийн иргэдийн хувьд сонирхолын зөрчилдөөн үүсэхгүй		Орон нутгийн иргэдийн хувьд сонирхолын зөрчилдөөн үүсэхгүй		Орон нутгийн иргэдийн хувьд сонирхолын зөрчилдөөн үүсэхгүй	
Соёлын өв	Соёлын өв дурсгалт газар эргэн тойронд байхгүй					
Ландшафт	Барилгын ажлын үед сөрөг нөлөөлнө	Орчны ландшафтанд нөлөөлөхгүй, гүүрний үзэмж орчныг илүү гоё харагдуулна	Нөлөө үзүүлэхгүй	Нөлөө үзүүлэхгүй	Нөлөө үзүүлэхгүй	Нөлөө үзүүлэхгүй
Хүүхдийн эрх	16-аас дээш насны иргэд хөдөлмөр эрхлэх эрхтэй тул хүүхдийн эрх зөрчигдөхгүй		16-аас дээш насны иргэд хөдөлмөр эрхлэх эрхтэй тул хүүхдийн эрх зөрчигдөхгүй		16-аас дээш насны иргэд хөдөлмөр эрхлэх эрхтэй тул хүүхдийн эрх зөрчигдөхгүй	
Хөдөлмөрийн нөхцөл	Хөдөлмөр хамгааллын аюулгүй байдлыг ханган ажилах хэрэгтэй	Хөдөлмөрийн нөхцөлд нөлөө үзүүлэхгүй	Хөдөлмөр хамгааллын аюулгүй байдлыг ханган ажилах хэрэгтэй	Тээвэрлэлтийн аюулгүй байдлыг хангаж явах хэрэгтэй	Хөдөлмөр хамгааллын аюулгүй байдлыг ханган ажилах хэрэгтэй	Тээвэрлэлтийн аюулгүй байдлыг хангаж явах хэрэгтэй
Аваари осол	Хөдөлмөр хамгааллын аюулгүй байдлыг ханган ажилах хэрэгтэй	Тээврийн нөхцөлийг сайжруулж байгаа тул авари осол багасна, нөгөө талаас тээвэрлэлтийн үзлэхүүн болон хурд нэмэгдэх тул	Хөдөлмөр хамгааллын аюулгүй байдлыг ханган ажилах хэрэгтэй	Тээврийн нөхцөлийг сайжруулж байгаа тул авари осол багасна,	Хөдөлмөр хамгааллын аюулгүй байдлыг ханган ажилах хэрэгтэй	Тээврийн нөхцөлийг сайжруулж байгаа тул авари осол багасна,



		гэнэтийн осол гарах магадлалтай				
Дэлхийн дулаарал	Барилгын тоног төхөөрөмж ажиллах үед CO2 ялгарах магадлалтай	Эргийн энэ цэг дээр CO2-ын ялгарал ихсэх магадлалтай ч бүс нутгийн хувьд иргэдийн тойрох замыг товчилж байгаа тул нийтдээ CO2-ын ялгарал багасна.	Барилгын тоног төхөөрөмж ажиллах үед CO2 ялгарах магадлалтай	Эргийн энэ цэг дээр CO2-ын ялгарал ихсэх магадлалтай ч бүс нутгийн хувьд иргэдийн тойрох замыг товчилж байгаа тул нийтдээ CO2-ын ялгарал багасна.	Барилгын тоног төхөөрөмж ажиллах үед CO2 ялгарах магадлалтай	Эргийн энэ цэг дээр CO2-ын ялгарал ихсэх магадлалтай ч бүс нутгийн хувьд иргэдийн тойрох замыг товчилж байгаа тул нийтдээ CO2-ын ялгарал багасна.



Агаарын бохирдол

Төсөл хэрэгжүүлэх газарын ойр орчимд эмнэлэг сургууль буюу суурин газар байхгүй тул агаарын бохирдлын асуудал ноцтой тавигдахгүй ч гэсэн байгаль орчинд нөлөө үзүүлэхгүй байхын тулд барилгын төлөвлөлт болон барилгын ажлыг агаарын чанарт хамгийн бага нөлөөлөхөөр сонгож явуулах хэрэгтэй. Нэн ялангуяа хий ялгаруулдаг тоног төхөөрөмжүүдийг үр ашиггүй ажилуулахгүй байх тал дээр анхаарах хэрэгтэй.

Усны бохирдол

Айраг нуурын ус цэнхэг харин Хяргас нуурын ус давстай эрдэсжилт ихтэй ба урсны урсгал Айраг нуураасаа Хяргас нуурын чиглэлд урсацтай. Нутгийн иргэдийн дунд явуулсан судалгаагаар Завхан сумын Айраг нуур баг, Хармагц баг, Хяргас нуур багийн иргэд болон тус нутгийн мал мөн Айраг нуурын усаар ундаалдаг байна. Хяргас нуур давстай тул зөвхөн мал ундаалдаг байна. Иймээс гүүрэн байгууламжийн барилгын ажлыг явуулахдаа усны бохирдолтыг хамгийн бага байлгах аргыг хэрэглэх шаардлагатай.

Хог хаягдал

Гүүрэн байгууламжийн барилгын явцад барилгын хог хаягдал, илүүдэл чулуулаг болон шорооны хаягдал гарах магадлалтай. Мөн түүнчлэн ажилчдын байр, үйл ажиллагаа явуулах ажлын байр зэргээс өдөр тутмын хог хаягдал гарна. Барилгын гаралтай хог хаягдал болон чулуу шорооны хаягдалыг аль болох дахин ашиглах төлөвлөгөө боловсруулах шаардлагатай харин дахин ашиглах боломжгүй техникийн хаягдал тос маслыг Хан Хөхий ТХГ-аас заасан зөвшөөрөлтэй газар аваачих хаях шаардлагатай. Ахуйн хог хаягдлыг цуглуулж байгаад Завхан сумын хогийн цэг рүү тээвэрлэн хаях шаардлагатай.

Хөрсний бохирдол

Тээврийн хэрэгсэл болон барилгын тоног төхөөрөмжнөөс гоожих техникийн тос масло нь хөрсний чанарт нөлөөлөх магадлалтай. Том маслын алдагдал нь тоног төхөөрөмжийн бүрэн бүтэн байдалтай шууд холбоотой тул үйл ажиллагаа явуулахдаа тээврийн хэрэгсэл болон тоног төхөөрөмжүүдийн үйл ажиллагааг тогмол нарийн шалгаж байх шаардлагатай. Төсөл хэрэгжүүлэх талбай өөрөө байгалийн тусгай хамгаалалтай газар оршихоос гадна Рамсарын конвенцид бүртгэлтэй ус намгархаг газраас 1-2 км орчимын зайд байрлах тул хөрсний бохирдолт үүсгэхгүй байх тал дээр хатуу анхаарах хэрэгтэй. Мөн гүүрийн барилгын ажил явуулах хэсэг, ажилчдын амралтын байр зэрэгт байгаль орчинд ээлтэй эко бие засах газар ашиглах дээр анхаарах хэрэгтэй. Мөн цаашид гүүрний ашиглалтын явцад эрэг орчим байгаль орчинд ээлтэй эко бие засах газруудыг байрлуулж өгөх хэрэгтэй юм.

Чимээ шуугиан чичиргээ

Гүүрэн байгууламжийн барилгын явцад тээврийн хэрэгсэл болон барилгын тоног төхөөрөмжнөөс дуу чимээ их гарна. Хүрээлэн буй орчин нь дуу чимээ шингээх мод бут барилга байгууламж байхгүй тул шувуудын төвлөрдөг 1-2 км зайд орших намгархаг газарт дуу чимээ их гарах болно. Иймээс барилгын ажиллагаанд аль болох дуу чимээ бага гардаг техник технологи ашиглах хэрэгцээтэй байна.

Үнэр

Таагүй үнэр нь гол төлөв удаан хадгалагдсан хог хаягдлаас үүсдэг тул ахуйн гаралтай хог хаягдлыг Завхан сумын тамгын газартай тохирон ойр ойрхон тогмол ачуулж байх хэрэгтэй.

Экосистем



Төсөл хэрэгжүүлэх гэж байгаа сонгосон цэг дээр устгах аюулд өртөх мод бут ургамал байхгүй, ерөнхий байдал нь элсэрхэг цөлөрхөг бүтэцтэй хуурай газар юм. Харин амьтадын хувьд Хяргас нуурын орчимд нутагт үнэг чоно, хярс, бор туулай, мануул, янгир байхаас гадна Завхан сумын нутагт цөөн тооны цагаан зээр нутагшиж байна. Монгол улсаас өөр ямар ч улсад байхгүй болж устаад байгаа Монгол бөхөнг Увс аймагт үзэх боломжтой юм.

Шувуудын тухайд 15 багийн 34 овог, 103 төрөл хамаарах 183 зүйлийн шувуу байна. Үүнээс Айраг нуур орчмоор Монгол улсын амьтны тухай хуулийн нэн ховор ангилалд багтсан 6 зүйл, ховор ангилалд багтсан 12 зүйл шувуу байна. Айраг нууранд нэн ховор шувуудаас борцгор хотон (*Pelecanus crispus*), усны нөмрөг бүргэд (*Haliaeetus leucoryphus*), халбаган хушуут (*Platalea leucorodia*), реликт цахлай (*Larus relucrus*), бор бүргэд (*Aquila clanga*) зэрэг шувууд бий.

Гидрологи

Санал болгож буй гүүрний байгууламжийн хувилбаруудад хоолойн голдиролын дунд /усан дотор/ тулгуургүй загваруудыг санал болгож байгаа. Энэ загварууд нь голын урсац болон голдиролд нөлөө үзүүлэхгүй.

Ландшафт

Гүүрийн байгууламжийн барилгын ажил явагдаж байх үед хүрээлэн буй орчны үзэгдэх байдалд сөргөөр нөлөөлнө. Харин гүүрийг барьж дууссаны дараа гүүрийн байгууламж орчныг чимэж өгдөг давуу талтай.

Хөдөлмөрийн нөхцөл болон хөдөлмөр хамгаалал

МУ-ын хөдөлмөр хамгааллын хууль дүрэм журамд бүрэн захирагдан үйл ажиллагаа явуулна. Хөдөлмөр хамгааллын ажилтан өдөр тутамд ажилчидад хөдөлмөр хамгааллын зааварчилгаа өгч байж ажилд гаргана мөн биечлэн хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгсэл (каски, бээлий, хамгаалалтын нүдний шил, гутал) нь бүрэн бүтэн байгааг шалгах үүрэгтэй.

Гэнэтийн осол, авари

Увс аймгийн хэмжээнд сүүлийн 5 жилийн хугацаанд гарсан авто тээврийн ослын тоо

Он	2019	2020	2021	2022	2023
Бүртгэгдсэн зам тээврийн осол	86	100	91	102	93
Зам тээврийн ослын улмаас нас барсан хүн	6	4	8	9	8

Улсын хэмжээний статистикийн мэдээллээс ослын 72% -ийг баруун талдаа хүрдтэй машинууд эзэлдэг бол хурд хэтрүүлсэнээс болж гарсан зам тээврийн осол 2,3% эзэлж байхад согтуугаар тээврийн хэрэгсэл жолоодсон – 2,2% харин хажуу хоорондын зай тохируулаагүйгээс 43,4% эзэлж байдаг байна.

Завхан сумын перевозны тухайд гэнэтийн осол их гардаг ба хүн мал, машинтайгаа живэх эмгэнэлтэй тохиолдууд гарсаар байна. 2024 оны хувьд мөн дараах эмгэнэлтэй тохиолдол гарчээ:

“Завхан сум. Шар булаг багийн “Нуурын хоолой” гэдэг газар /аймгийн төвөөс зүүн хойд зүгт 280 км-т, сумын төвөөс зүүн зүгт 45 км-т / Хяргас нуур, Айраг нуурын хоолойг бирвазаар гаталж байсан ачааны автомашин жолоочтойгоо ус руу унасан тухай дуудлагыг 07.23-ны өдрийн 22:25 цагт хүлээн авсан. Тус аймгийн Онцгой байдлын газрын Малчин сум дахь “Хяргас” нуурын сургалтын төв дээр ажиллаж байгаа Эрэн хайх, аврах салбарын алба хаагчид 120 км зам туулан



02:35 цагт, мөн тус аймгийн Онцгой байдлын газрын ЭХАС-ын алба хаагчид 280 км зам туулан 03:45 цагт тус тус очиход Увс аймгийн Завхан сумын Шар булаг багийн “Хэцүү хад” гэдэг газраас Завхан сумын чиглэлд зорчиж явсан иргэн Х/49 настай эрэгтэй/-ийн “Вонго” загварын бага оврын ачааны автомашин бирвазаас ус руу унасан байсныг татан гаргахаар ажиллаж 07.24-ний өдрийн 08:50 цагт иргэн Х/49 настай, эрэгтэй/-ийн цогцсыг 7 метрийн гүнээс гаргаж Цагдаагийн байгууллагад шилжүүлэн өгсөн. Автомашиныг мөн өдрийн 15:35 цагт 7 метрийн гүнээс татан гаргасан.

Нуурын экосистемийг хамгаалах үүднээс живсэн автомашиныг аль болох хурдан хугацаанд татан гаргах нь зүйтэй. Энэ нь нуурын усны чанар, амьд биетүүдийн амьдрах орчинд эерэгээр нөлөөлнө.

Гэнэтийн осол гаргахгүйн тулд аюулгүй байдлын дүрэм журмыг чандлан сахих шаардлагатай юм. Үүний тулд перевозны хүчин чадлыг ямагт тооцож зөвшөөрөгдөх хэмжээг хэтрүүлэхгүй байх, перевоз хөмрөх аюултай тул тээвэрлэж буй ачааны тэнцвэрийг алдагдуулахгүй тооцоолох, зорчигчидод аврах хантааз заавал өмсүүлэх ба аврах цагариг хангалттай тоогоор авч явах шаардлагатай. Перевозонд эвдрэл гэмтэл гарсан эсэхийг тогтмол шалгах, салхи, урсгалын хурд болон усны түвшин тохиромжтой байгаа эсэх, хөдөлгүүр ажиллагаатай байгаа эсэхийг тээвэрлэх хөдөлгөөн эхлэхийн өмнө тогтмол шалгаж байх хэрэгтэй. Тээвэрлэж буй бараа эд зүйлс сайн бэхлэгдсэн эсэхийг мөн шалгана. Усан тээвэр хийж байх үед зорчигчдын хөдөлгөөнийг хорих хэрэгтэй.

3.7.9 Гүүрэн байгууламжийн барилгын ажил явагдаж байх үеийн байгаль хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах

Агаарын чанар

Гүүрэн байгууламжийн барилгын үед тоног төхөөрөмжнөөс үүсэх тоос тоосонцор хийн бохирдол

1. Шаардлагатай тоног төхөөрөмжийг сонгож ашиглах ба засвар үйлчилгээг нь тогтмол хийнэ. Сул ажиллуулахгүй байх тал дээр анхаарна.
2. Тоос босгохгүйн тулд орчиныг байнга ус цацан чийгшүүлнэ.
3. Ашиглагдах болоогүй байгаа барилгын материалыг битүү хучиж таглан агаарт дэгдээхгүй байх хэрэгтэй.
4. Хяналт шалгалт өдөр тутамд тогтмол хийгдэнэ. Хүрээлэн буй орчины нөхцөл байдал урьдчилан тооцоолсноос огцом муудаж байгаа тохиолдолд шалтгааныг нь нэн даруй олж тогтоон шаардлагатай арга хэмжээнүүдийг авна.

Усны чанар

Барилгын ажлын үед бий болох усны бохирдолт

1. Шаардлагатай тоног төхөөрөмжийг сонгож ашиглах ба засвар үйлчилгээг нь тогтмол хийнэ. Сул ажиллуулахгүй байх тал дээр анхаарна.
2. Барилгын хаягдал усыг эргүүлэн хоолойн усруу цутгаж болохгүй элсэрхэг гуу жалганд шингээх хэрэгтэй.
3. Барилгын тоног төхөөрөмжийг голын усан дотор угааж болохгүй.
4. Хяналт шалгалт өдөр тутамд тогтмол хийгдэнэ. Хүрээлэн буй орчины нөхцөл байдал урьдчилан тооцоолсноос огцом муудаж байгаа тохиолдолд шалтгааныг нь нэн даруй олж тогтоон шаардлагатай арга хэмжээнүүдийг авна.

Хог хаягдал

Барилгын болон ахуйн хог хаягдал

1. Барилгын хог хаягдалыг ангилан боломжтой бол эргүүлэн ашиглах хэрэгтэй.



2. Дахин ашиглах боломжгүй хог хаягдлыг Завхан сумын тамгын газартай тохирон хогийн цэг дээр нь хаяна.
3. Ямарч төрлийн хог хаягдлыг голын усанд хаяхыг хориглоно.
4. Хяналтыг өдөр тутамд хийнэ.

Хөрсний бохирдол

Барилгын ажлын үед тоног төхөөрөмжнөөс гоожих техникийн тос тасло болон бетон зуурмагны уусмал.

1. Тоног төхөөрөмжиндөө шаардлагатай техникийн үйлчилгээг цаг тухайд нь хийж үйл ажиллагааг нь шалгаж байх шаардлагатай.
2. Хяналтыг өдөр тутамд хийнэ.

Дуу чимээ чичиргээ

Барилгын тоног төхөөрөмжийн ашиглалтын үед гарах дуу чимээ чичиргээ

1. Шаардлагатай тоног төхөөрөмжийг сонгож ашиглах ба засвар үйлчилгээг нь тогтмол хийнэ. Сул ажиллуулахгүй байх тал дээр анхаарна.
2. Аль болох бага дуу чимээ гаргах тоног төхөөрөмж сонгож ашиглах
3. Дуу чимээ хэт их байгаа тохиолдолд шаардлагатай гэж үзвэл дуу чимээ шингээгч дэлгэц ашиглах
4. Нутгийн ард иргэдэд барилгын ажил явагдана гэдгийг урьдчилан мэдэгдэх хэрэгтэй
5. Хяналт шалгалт тогтмол хийгдэнэ. Хүрээлэн буй орчины нөхцөл байдал урьдчилан тооцоолсноос огцом муудаж байгаа тохиолдолд шалтгааныг нь нэн даруй олж тогтоон шаардлагатай арга хэмжээнүүдийг авна.

Үнэр

Ахуйн хог хаягдал болон хийн алдагдлаас гарах эвгүй үнэр

1. Шаардлагатай тоног төхөөрөмжийг сонгож ашиглах ба засвар үйлчилгээг нь тогтмол хийнэ. Сул ажиллуулахгүй байх тал дээр анхаарна.
2. Ахуйн хог хаягдалаа тогтмол ачуулах шаардлагатай.
3. Хяналтыг өдөр тутамд хийнэ.

Экосистем

Төслийг хэрэгжүүлэх газарын онцлог нь зам чөлөөлөх ойг усгах, мод бут зайлуулах шаардлага байхгүй.

Гидрологи

Төслийг хэрэгжүүлэхийн тулд усны голдиролд нөлөө үзүүлэхгүй ба голын голдиролын дунд тулгуур босгохгүй тул хоолойн усны гидлогид онц нөлөө үзүүлэхгүй.

Газар ашиглалт

Гүүрийн байгууламжийг барих явцад хоолойн эргийн 2 талд захын тулгуур босгох шаардлагатай тул хөрснөөс шалтгаалах 5-20м орчим газар ухах хэрэгтэй болно. Судалгаа төлөвлөгөөний дагуу ажлыг хийж гүйцэтгэнэ.

Нийгмийн дэд бүтэцийн үйлчилгээ

1. Гүүрэн байгууламжийг барьж дууссаны дараа замын цагдаад бүртгүүлнэ.
2. Замын тэмдэг тэмдэглэгээ, мэдээллийн самбаруудыг байршуулах.



Хөдөлмөрийн нөхцөл

Барилгын ажлын үед үйлдвэрлэлийн осол гарах болзошгүй.

1. Аюулгүйн ажиллагааны дүрэм журам, зааварчилгаатай танилцуулах
2. Ажлын хувцас, ажлын гутал, каск, хамгаалалтын нүдний шил, бээлий ашиглах
3. Түргэн туслалмж үзүүлэх төлөвлөгөөг урьдчилан гаргасан байх.
4. Хяналтыг 7 хоног тутамд хийнэ.

Гэнэтийн аваари осол

Барилгын ажлын үед гэнэтийн аваари ослын гарах болзошгүй.

1. Аюулгүйн ажиллагааны дүрэм журам зааварчилгаатай танилцуулах
2. Ажилчидыг аюулгүй ажиллагааны техникт суралцуулах
5. Ажилчид аюулгүй байдлыг хангах үүднээс тогтмол ажлын хувцас, ажлын гутал, каск, хамгаалалтын нүдний шил, бээлий ашиглана.
3. Аюулгүй байдлыг тооцоолон мэдээллийн самбар, замын тэмдэг тэмдэглэгээ байршуулана.
4. Барилгын ажлын төлөвлөгөө олон нийтэд хүртээмжтэй байх шаардлагтай
5. Хяналтыг байнга хийнэ.

Дэлхийн дулаарал

CO2-ын ялгаруулалт

1. Шаардлагатай тоног төхөөрөмжийг сонгож ашиглах ба засвар үйлчилгээг нь тогтмол хийнэ. Сул ажиллуулахгүй байх тал дээр анхаарна.
2. Хяналт шалгалтыг өдөр тутамд тогтмол хийнэ.

3.7.10 Гүүрэн байгууламжийн ашиглалтын үеийн байгаль хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах

Агаарын чанар

Тээврийн хэрэгслээс гарах утааны бохирдолт

1. Тогтмол хяналт шинжилгээ хийх шаардлагатай. Хүрээлэн буй орчины нөхцөл байдал урьдчилан тооцоолсноос болон экологийн стандартаас огцом муудаж байгаа тохиолдолд шалтгааныг нь нэн даруй олж тогтоон шаардлагатай арга хэмжээнүүдийг авна. Шинжилгээг хагас жилд 1 удаа зохион байгуулах.

Усны чанар

1. Тогтмол хяналт шинжилгээ хийх шаардлагатай. Хүрээлэн буй орчины нөхцөл байдал урьдчилан тооцоолсноос болон экологийн стандартаас огцом муудаж байгаа тохиолдолд шалтгааныг нь нэн даруй олж тогтоон шаардлагатай арга хэмжээнүүдийг авна. Шинжилгээг хагас жилд 1 удаа зохион байгуулах.

Дуу чимээ чичиргээ

Замын хөдөлгөөний улмаас үүсэх дуу чимээ чичиргээ

1. Тогтмол хяналт шинжилгээ хийх шаардлагатай. Хүрээлэн буй орчины нөхцөл байдал урьдчилан тооцоолсноос болон экологийн стандартаас огцом муудаж байгаа тохиолдолд шалтгааныг нь нэн даруй олж тогтоон шаардлагатай арга хэмжээнүүдийг авна. Шинжилгээг хагас жилд 1 удаа зохион байгуулах.



2. Гүүрэн байгууламжинд эвдрэл гэмтэд гарсан тохиолд сэргээн засварлах шаардлагатай.

Гидрологи

Санал болгож буй гүүрэн байгууламжууд хоолойн усны гидрологид нөлөө үзүүлэхгүй.

Ландшафт

Санал болгож буй гүүрэн байгууламжууд хоолойн ландшафад нөлөө үзүүлэхгүй.

3.7.11 Гүүрэн Байгууламжийг ашиглахтай холбоотой ТХГН-ийн хамгаалалтын захиргаа, сумын боловсон хүчин, хүчин чадал, анхаарах асуудлууд

ТХГН-ийн хамгаалалтын захиргаа, сумын боловсон хүчин, хүчин чадлын талаар дараах зүйлсийг анхаарах нь зүйтэй:

- Хамгаалалтын захиргааны чадавхи: ТХГН-ийн хамгаалалтын захиргаа нь гүүрэн байгууламжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээ, хяналт шалгалтыг хариуцах чадавхи, туршлагатай байх шаардлагатай.
- Мэргэжлийн боловсон хүчин: Гүүрэн байгууламжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээнд шаардлагатай инженер, техникийн ажилтнууд, харуул хамгаалалтын ажилтнууд зэрэг мэргэжлийн боловсон хүчнийг бэлтгэх, давтан сургах нь чухал.
- Тоног төхөөрөмж, машин механизм: Гүүрэн байгууламжийн засвар үйлчилгээ, хяналт шалгалтад шаардлагатай тоног төхөөрөмж, машин механизмын хүрэлцээ, бэлэн байдлыг хангах хэрэгтэй.
- Санхүүгийн нөөц: Гүүрэн байгууламжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээ, хяналт шалгалтад шаардагдах санхүүгийн нөөцийг бүрдүүлэх, зарцуулалтыг оновчтой удирдах нь чухал.
- Орон нутгийн оролцоо: Гүүрэн байгууламжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээнд орон нутгийн иргэд, байгууллагуудын оролцоог хангаж, хамтын ажиллагааг бэхжүүлэх нь үр дүнтэй.
- Хууль эрх зүйн орчин: Гүүрэн байгууламжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээтэй холбоотой хууль тогтоомж, дүрэм журмыг боловсронгуй болгох, хэрэгжилтэд хяналт тавих шаардлагатай.
- Олон нийтийн мэдлэг, ухамсар: Гүүрэн байгууламжийн ач холбогдол, ашиглалтын журмын талаар олон нийтэд мэдлэг олгох, ухамсар төлөвшүүлэх нь чухал.
- Эрсдэлийн удирдлага: Гүүрэн байгууламжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээтэй холбоотой эрсдэлүүдийг урьдчилан тооцоолох, эрсдэлийн удирдлагын төлөвлөгөө боловсруулах нь зайлшгүй.
- Тогтвортой санхүүжилт: Гүүрэн байгууламжийн урт хугацааны ашиглалт, засвар үйлчилгээнд шаардлагатай санхүүжилтийн эх үүсвэрийг бүрдүүлэх, тогтвортой байдлыг хангах нь чухал.
- Технологийн дэвшил: Гүүрэн байгууламжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээнд орчин үеийн дэвшилтэт технологи нэвтрүүлэх, инновацыг дэмжих нь үр ашгийг дээшлүүлнэ.



4.1 Судалгаа хийх үндэслэл

Увс аймгийн Завхан сум

Увс аймгийн Завхан сум нь эртнээс Халхын Засагт Хан аймгийн Сэцэн засгийн хошуу, Богд Хаант Монгол улсын үед Сартуул Сэцэн вангийн хошуу, 1923 онд Хан Тайшир Уулын аймгийн Сэцэн Сарт уулын хошуу, 1925 онд анх Завхан нэртэйгээр байгуулагдаж байжээ. Тус сум нь Улаанбаатар хотоос 1345 км, аймгийн төвөөс 161 км зайд Малчин, Наранбулаг, Цагаанхайрхан, Хяргас сумуудтай залгаа оршдог, нийт 6800 км² газар нутагтай, үүнээс 40 орчим хувийг Хяргас нуурын БЦГ эзэлдэг.



Завхан сум нь 2023 оны байдлаар нийт 1861 хүн амтай, үүнээс эмэгтэй 928 эрэгтэй 935.1-18 насны хүүхэд 723 бол 18-аас дээш насны иргэд 1138 байна. Нийт хүүхдүүдийн 335 нь ЕБС-д хамрагддаг бол СӨБ эзэмшдэг 89 хүүхэд байдаг байна. Сумын хэмжэээнд

Зураг 28. Хүн амын тоо 4 багаар харьцуулсан байдал

нийт 521 өрхтэй бөгөөд мал аж ахуй эрхлэдэг өрхийн тоо 378 буюу нийт малчин иргэдийн тоо 658 юм. Нийт малын тоо 117133 бол үүнээс үхэр 1411, тэмээ 11037, адуу 5627, хонь 37761, ямаа 61297 байна.

Хүн амын тоог багаар нь харвал 1-р баг 317 хүн амтай, 2-р баг 366 хүн амтай, 3-р баг 380 хүн амтай, 4-р баг буюу сумын төв нь 798 хүн амтай.

Завхан сумын төв нь Хяргас нуураас урд зүгт 25 км зайд, Айраг нуураас баруун зүгт 18 км зайд орших бөгөөд нийт 1-р баг: Айраг нуур баг, 2-р баг: Хармагц баг, 3-р баг: Хяргас нуур баг, 4-р баг: Шар булаг баг зэрэг 4 багтай. Сумын 1, 2 болон 3-р багууд Айраг нуурынхаа зүүн урд хэсэгт байрлалтай байдаг ба 3 багийн хүн амын тоо 1063 бөгөөд сумын хүн амын 57%-ийг эзэлдэг бол ард иргэдэд төрийн үйлчилгээ үзүүлэх сумын төв нь нуурын баруун хойд талдаа байрлалтай байдаг байна. 1, 2 болон 3-р сумын талын тоо 84469 байгаа нь нийт сумын малын 72%-ийг эзэлдэг байна.





Зураг 29. Завхан сум болон багуудын байршил харуулсан зураг

Сумын захиргаанаас хийсэн судалгааг хархад жилдээ баг хоорондын албан ажлаар зорчих иргэдийн тоо 160 орчим байдаг ба мөн энгийн иргэд төрийн үйлчилгээ авах зорилгоор сумын төв орох хэрэгцээ шаардлага байнга гарч байдаг байна. 1,2,3-р багийн иргэд Хяргас нуураар тойрвол 215 км, Айраг нуураар тойрвол 160км байдаг бол тус хоолойгоор гарч явахад 68 км байдаг нь иргэдэд 92-147 км зам буюу 4-5 цаг хэмнэх боломж олгодог байна. Хан Хөхий ТХГН-аас нутгийн иргэдийн амьжиргааг дэмжих зорилгоор Хяргас нуурын эргийн Хэцүү хад орчмын бүсэд Завхан сумын иргэд худалдаа үйлчилгээ явуулах зөвшөөрөл олгодог байна. Одоогийн байдлаар 10 өрх айл жуулчин ирэх үеэр Хэцүү хад орчим, хоол хүнсний худалдаа, загас, ус ундаа борлуулж байна. Тус иргэд мөн л Галбын хоолойн перевозон тээврээр зорчдог бөгөөд мөн тус иргэдийн үйл ажиллагаа өргөжүүлэхэд хоолойн тээвэрлэлтийн хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх шаардлагатай байна. Иймээс тус Галбын хоолойгоор нэвтрэх тээвэрлэлтийн шаардлага стандарт хангасан байгууламж барьсанаар нутгийн ард иргэдийн амьдралын нөхцөлийг сайжруулж өгөх ач холбогдолтойгоос гадна бүс нутгийн хөгжилд хувь нэмэр оруулна.

Аялал жуулчлалын шинэ маршрут хөгжүүлэх

Завхан сумын иргэдийн баг хоорондын хийх хөдөлгөөнөөс гадна сүүлийн жилүүдэд нэн ялангуяа Ковидоос хойш Монгол улсын хэмжээнд дотоодын аялал жуулчлал эрчимтэй хөгжиж байгаатай холбоотойгоор Увс аймгийг зорин ирэх гадаад дотоодын жуулчны тоо жилээс жилд нэмэгдсээр байна. Увс аймаг нь Монгол улсын баруун хойд хэсэгт оршдог бөгөөд байгалийн үзэсгэлэнт газрууд, түүх соёлын дурсгалт зүйлс, ардын уламжлалт зан заншлаараа аялагчдыг татдаг. Тухайлбал, Увс нуур, Хяргас нуур, Хэцүү хад, Алтан элсний дархан цаазат газар, Чандмань уулын дархан цаазат газар зэрэг байгалийн үзэсгэлэнт газрууд олон жуулчдыг татдаг. Мөн Улаангом хот дахь Чандмань уулын дурсгалт газар, музей, Хархираа, Түргэний уулсаар аялах нь их.

Хяргас, Айраг нууруудад 15 багийн 34 овог, 103 төрөл хамаарах 183 зүйлийн шувуу байна. Үүнээс Айраг нуур орчмоор Монгол улсын амьтны тухай хуулийн нэн ховор ангилалд багтсан 6 зүйл, ховор ангилалд багтсан 12 зүйл шувуу байна. Айраг нууранд нэн ховор шувуудаас борцгор хотон (*Pelecanus crispus*), усны нөмрөг бүргэд (*Haliaeetus leucoryphus*), халбаган хушуут (*Platalea leucorodia*), реликт цахлай (*Larus relucrus*), бор бүргэд (*Aquila clanga*) зэрэг шувууд байдаг нь шувуу ажиглах аялалыг хөгжүүлэх боломжтой юм.



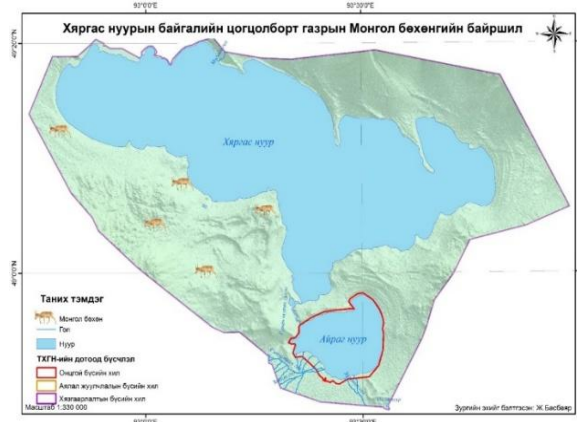


Зураг 30. Халбаган хушуут (*Platalea leucorodia*), борцгор хотон (*Pelecanus crispus*),

Хяргас нуурын БЦГ-т 23 зүйлийн хөхтөн амьтан тэмдэглэгдсэн байдаг. Үүнээс Монгол улсын Улаан номонд ховор амьтны ангиллаар орсон нэг зүйл болох Таван хуруут атигдаахай (*Cardiocranius paradoxus Satunin, 1903*) бүртгэгдсэн байна. Хяргас нуурын орчимд нутагт үнэг чоно, хярс, бор туулай, мануул, янгир байхаас гадна Завхан сумын нутагт цөөн тооны цагаан зээр нутагшиж байна. Монгол улсаас өөр ямар ч улсад байхгүй болж устаад байгаа Монгол бөхөнг Увс аймагт үзэх боломжтой юм.

Эдгээр Увс аймгийн аялал жуулчлалын үндсэн маршрутаас гадна сүүлийн жилүүдэд Баян-Өлгий аймгаар аялаж амарсан жуулчид Ховд аймгаар дамжин Завхан сумын баруун талаас орж ирэн Галбын

Зураг 31. Монгол бөхөн (*Saiga borealis*)



хоолойг гатлан Хяргас нуурын Хэцүү хадыг үзээд Хан хөхий БТХГ-аар аялах шинэ маршрутыг хөгжүүлж байна. Тус Галбын хоолойг гатлах байгууламжийн хүчин чадлыг нэмэгдүүлснээр Баян-Өлгий аймагт нэгэнт ирээд байгаа 26000 орчим, Ховд аймагт ирж байгаа 20000 орчим жуулчныг Увс аймаг өөртөө татах боломжтой юм. 2024 оны байдлаар эдгээр 2 аймагт ирсэн нийт 50000 орчим жуулчны 20% нь Галбын хоолойгоор дамжин Хэцүү Хад орчимоор аялаад буцсан судалгаа байна. 1700 гаруй км замыг туулан ирсэн жуулчид ялангуяа манай монгол аялагчидын аялах онцлогийн хувьд үзээд ирсэн замаараа буцаж аялалгүй шинэ зам сонгон буцах сонирхолтой байдаг тул энэ онцлогийг ашиглан жуулчдад тухайн чиглэлийг сурталчилан таньж мэдүүлэх замаар аялал жуулчлалаа хөгжүүлэх боломж харагдаж байна.

Хан Хөхий ТХГН-ын хог хаягдал тээвэр





Хяргас нуурын эргийн Хэцүү хад орчим жил бүр 6 сарын 1-ны өдрөөс эхлэн 8 сарын 20-ны өдрүүдийг хүртэл одоогийн байдлаар 30,000 жуулчин ирж амардаг ба энэ 3 сарын хугацаанд ойролцоогоор 40 тн орчим хог хаягдал Хэцүү хад орчим цуглардагийг Хан Хөхий УТХГ тогтмол цэвэрлэж долоо хоног бүр 1 т хогийг уг перевозоор Завхан сумын хогийн цэг рүү тээвэрлэдэг байна. Хог ачсан машин хогны тээврийг 2 нуурыг тойрон хийх боломжгүй бөгөөд зөвхөн перевозоор тээвэрлэдэг байна.

4.2 Хөдөлгөөний эрчмийн шинжилгээ

Галбын хоолойгоор хөндлөн гатлах тээврийн хэрэгсэл болон хүний хөдөлгөөний эрчмийг тогтоох судалгаа хийлээ.

Хоолойг хөндлөн гарах хөдөлгөөний эрчим нь өнөөгийн байдлаар орон нутгийн иргэдийн сумын төв орох нааш цааш холхих хөдөлгөөн болон Баян-Өлгий аймгаас орж ирэх жуулчдын урсгалаас бүрдэнэ. Одоо ашиглагдаж байгаа хоолойг гаталгах перевоз нь улирлын чанартай ажилдаг бөгөөд өвлийн улиралд нуурын ус хөлдөх үед перевозыг уснаас гаргадаг байна. Увс аймгийн Хяргас нуурын БЦГ -т зөвлөх баг 2024 оны 11 сарын 28-аас 12 сарын 3-ны хооронд хээрийн судалгаа хийхээр очих үед хоолойн гаталгах хөдөлгөөн бүрэн зогссон байдалтай байсан тул хөдөлгөөний эрчмийн тооллого явуулах боломжгүй болсон байлаа.

Хүснэгт 12. Завхан суманд бүртгэлтэй тээврийн хэрэгслийн тоо

№	Тээврийн хэрэгсэл	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг
1	Ачааны портер / кантер /	ширхэг	77
2	Суудлын автомашин	ширхэг	253
3	Мотоцикл	ширхэг	60
4	Ердийн хөсөг	ширхэг	50
	Нийт	ширхэг	440





Зураг 32. Галбын хоолой перевоз 2025.11.30

Тус перевозны үйл ажиллагааг хариуцдаг Завхан сумын засаг даргын тамгын газраас өгсөн мэдээллээс тус чиглэлд хөдөлгөөний эрчим 6 сарын 1-ээс эхлэн нэмэгддэг бөгөөд зуны саруудад ачаалал өндөр байж байгаад 8 сарын 20 гэхэд жуулчны хөдөлгөөний урсгал бүрэн зогсож харин орон нутгийн иргэдийн хөдөлгөөн үлдэж улмаар нуурын ус зайрмагтахад хоолой гатлах хөдөлгөөн бүрэн зогсдог байна.

Аялал жуулчлалаас үүсэх хөдөлгөөний эрчим

Хөдөлгөөний эрчмийн хэтийн өсөлт нь төслийн бүс нутгаар дайран өнгөрөх жуулчны урсгалын өсөлтөөс шууд хамааралтай. Ковидын цар тахлын улмаас гадаад дотоод аялал жуулчлал бүрэн зогссон боловч 2022 оноос эхлэн дотоодын аялал жуулчлалыг хөгжүүлэх бодлогын хэрэгжүүлж эхэлсэнтэй холбоотой сүүлийн жилүүдэд дотоодын аялал жуулчлал эрчимтэй хөгжиж байгаа ба цаашид улам өргөжих төлөвтэй байна. Монголын дотоодын жуулчид ихэвчлэн аялал жуулчлалын агентлаг ашиглахгүйгээр өөрсдөө майхнаа авч аялдаг тул, орон нутгийн эдийн засагт оруулах хувь нэмэр нь тийм ч их биш юм. Гэвч өнөөг хүртэл аялж чадаагүй өөрийн орны алдартай дурсгалт газруудаар зочилж, соёл уламжлалтайгаа танилцаж буй нь маш их ач холбогдолтой. Дотоодын жуулчдын дийлэнх нь өөрсдөө аяллаа зохион байгуулдаг. Үүнд, аялал жуулчлалын агентлагууд ашиг багатай дотоодын жуулчдад зориулсан аяллын бүтээгдэхүүн бэлтгэж гаргадаггүй, мөн байгалийн цогцолборт газар, дархан цаазат газарт майхнаа барьж хоноглоход зохих ёсоор нь журамлаж зохицуулдаггүй, тухайн орон нутагт тав тухтай, сэтгэл амар буудаллах газар байдаггүй гэх мэт олон хүчин зүйл нөлөөлж байна. Дотоодын жуулчид орон нутгийн эдийн засагт орлого бага оруулдаг гэдгээс гадна, жуулчдын тоо хурдацтай нэмэгдэж байгаатай холбогдуулан бие засах газрын асуудал болон байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн талаар санал гомдлууд гарах болсон. Нийтийн бие засах газар барих, отоглох цэг, майхан барьж хоноглох газрыг тогтоох зэрэг арга хэмжээг нэн даруй авч, гадаад дотоодын жуулчид тав тухтай, аюулгүй аялах боломжтой тогтолцоог бүрдүүлэхгүй бол Ковид-19 цар тахлын дараа аяллын зорих газарт сонгогдох өрсөлдөөнд ялагдах эрсдэлтэй юм.

Төсөл хэрэгжүүлэх бүс нутаг нь Монголын үзэсгэлэнт газруудын нэг болох Хяргас нуурын БЦГ -т байрладаг тул дэд бүтцийг хөгжүүлсэнээр гадаад дотоод жуулчдын урсгалыг татах бүрэн боломжтой юм. Увс аймагт суулийн жилүүдэд 40-45 мянган жуулчин амрахаар ирж байгаа бол зэргэлдээх Баян-Өлгий, Ховд аймагт сүүлийн жилүүдэд тус бүр 25-30 мянган жуулчин амарч аялахаар ирж байна.

Хүснэгт 13. Баян-Өлгий, Ховд аймгийг зорьж аялсан жуулчны тоо



Он	Баян-Өлгийн аймагт жуулчны тоо	Ховд аймагт ирсэн жуулчны тоо	Нийт жуулчны тоо (2 аймгийн нийлбэрээр)
2009	3100	1856	4956
2010	3600	2302	5902
2011	4300	2744	7044
2012	4800	3375	8175
2013	5200	3542	8742
2014	6300	4625	10925
2015	15000	4347	19347
2016	19400	5548	24948
2017	18700	7985	26685
2018	16600	10321	26921
2019	21700	15546	37246
2020	15000	5000	20000
2021	21000	13577	34577
2022	25000	21724	46724
2023	26000	25822	51822

4.3 Төслийн эдийн засгийн зардал – үр ашгийн шинжилгээ

Эдийн засгийн үнэлгээний үндсэн үзүүлэлт

Нийгмийн хямдруулалтын хувь (Social discount rate: SDR)

Төслийн эдийн засгийн шинжилгээний цэвэр өнөөгийн үнэ цэнийг тооцоолох нийгмийн хөнгөлөлтийн хувийг Монгол банкны бодлогын хүү буюу 10 хувиар тооцсон болно.

Төслийн эдийн засгийн зардал

Галбын хоолойн перевоз (гатлах онгоц)-ны төслийн эдийн засгийн зардалд дараах зардлууд багтана. Үүнд:

- ❖ Төслийн хөрөнгө оруулалтын зардал
- ❖ Первоз/ гүүрийн ашиглалтын үеийн засварын зардал



Төслийн хөрөнгө оруулалтын зардал

Зөвлөх үйлчилгээ үзүүлэх ажлын хүрээнд санал болгож буй төхөөрөмжүүдээс оновчтой шийдлийг сонгох зорилготой тул тус төслийн хөрөнгө оруулалтын зардал тооцохдоо нийт гарах зардлын төрлүүдээс зөвхөн Төхөөрөмж худалдан авах, тээвэрлэх, угсрах зардал болон Хураамж авах цэг байгуулах зардалуудыг тооцон оруулсан болно.

Хүснэгт 14. Төслийн хөрөнгө оруулалтын зардал

№	Зардалын төрөл	Гүүрний төрөл				Перевозны төрөл		
		Дүүжин гүүр, ₮	Төсөр карказ гүүр, ₮	Төмөр хөвдөг гүүр 64м, ₮	Төмөр хөвдөг гүүр 116м, ₮	12 м урттай, ₮	14 м урттай, ₮	12 м урттай угсардаг, ₮
1	Төхөөрөмж худалдалн авах, тээвэрлэх, угсрах зардал	27,000,000,000	2,306,129,740	3,725,098,860	5,972,772,273	413,297,713	447,373,313	644,773,110
2	Хураамж авах цэг байгуулах зардал	35,000,000	35,000,000	35,000,000	35,000,000	35,000,000	35,000,000	35,000,000
	Нийт зардал	27,035,000,000	2,341,129,740	3,760,098,860	6,007,772,273	448,297,713	482,373,313	679,773,110

Перевоз/ гүүрийн ашиглалтын үеийн засварын зардал

Хүснэгт 15. Ашиглалтын хугацаа буюу насжилт

№	Перевоз/ гүүрэн байгууламжийн нэр төрөл	Ашиглалтын хугацаа
1	Дүүжин гүүр	50-100 жил
2	Төмөр карказ гүүр	50 хүртэл жил
3	Хөвөгч потоон гүүр	15 хүртэл жил
4	12 м перевоз	10 хүртэл жил
5	14 м перевоз	10 хүртэл жил
6	18 м перевоз	10 хүртэл жил

Гүүрэн төрлийн байгууламжинд дараах төрлийн засвар арчилгаа хийгдэнэ, үүнд:

1. Гүүрийн суурийн суулт болон хэв гажилтанд ажиглалт хийж засвар арчлалтыг хийнэ
2. Тулгуурын үзлэг хийж засвар арчлалтыг хийнэ
3. Дам нурууны үзлэг хийж засвар арчлалтыг хийнэ
4. Зорчих хэсгийн байдал, хайс хашлаганд үзлэг хийж засвар арчлалтыг хийнэ

Перевоз (гатлах онгоц) төрлийн байгууламжинд дараах төрлийн засвар арчилгаа хийгдэнэ, үүнд:

1. Перевозны их биенд үзлэг хийж засвар арчлалтыг хийнэ
2. Эргийн тавцан, хайс хашлаганд үзлэг хийж засвар арчлалтыг хийнэ
3. Таталга, тросс, анкеруудад үзлэг хийж засвар арчлалтыг хийнэ

Байнгын арчилгаанд байгууламжийн эдэлгээнд мониторинг хийх, жижиг эвдрэл гэмтлүүдийг засах, тэмдэг тэмдэглэгээг сэргээх гэх мэт ажлууд орно.



Хугацаат засварт байгууламжийг зэврэлтээс хамгаалах будгаар будах, дам нуруу болон тулгуурыг хүчитгэх зэрэг ажлууд багтана.

Их засварт дам нурууг шинээр солих, тулгуур шинээр нэмж гүүрийн уртыг нэмэгдүүлэх ажлууд орно.



Зураг 7. Перевоз / гүүрний засвар арчилгааны график.

Урсгал засвар арчлалтын ажлын зардлыг Монгол Улсын Сангийн сайд, Зам, Тээврийн сайдын хамтарсан 2016 оны 04 сарын 26-ны өдрийн 152/101 дугаар тушаалаар батлагдсан “Авто зам, гүүрийн арчлалт, засварын ажлын зардлын суурь норматив ЗЗБД-84-021-2016” зам, замын байгууламжийн нормативыг баримтлах нь зүйтэй.

№	Авто зам, замын байгууламжийн нэр, төрөл		Хэмжих нэгж	Урсгал засвар, арчлалт /мян.₮/
1	Авто зам	Цементбетон хучилттай	1 км	7 246.6
		Асфальтбетон хучилттай	1 км	9 235.5
		Хайрган хучилттай	1 км	4 891.0
		Сайжруулсан хөрсөн	1 км	3 666.2
2	Гүүр	Төмөр бетон	м2	41.6
		Модон	м2	33.4

Засвар арчлалтын зардлын тооцоог доор үзүүлэв.

Хүснэгт 16. Гүүр болон перевозны засвар арчлалтын зардал



Зардал	Дүүжин гүүр	Хөвөгч гүүр	Төмөр карказ гүүр	12м перевоз	12м угсардаг перевоз	14м 5 хөвөгчтэй перевоз
Жил бүрийн урсгал засвар арчлалтын зардал						
Гүүрийн үзлэг / жилд 1 удаа /	₮ 1,500,000.00	₮ 1,500,000.00	₮ 1,500,000.00	₮ 1,500,000.00	₮ 1,500,000.00	₮ 1,500,000.00
Цэвэрлэгээ / жилд 1 удаа /	₮ 1,000,000.00	₮ 500,000.00	₮ 500,000.00	₮ 0.00	₮ 0.00	₮ 0.00
Гэрэлтүүлэг, тэмдэг тэмдэглэгээ засварлах	₮ 2,760,000.00	₮ 500,000.00	₮ 1,650,000.00	₮ 300,000.00	₮ 300,000.00	₮ 300,000.00
5 жил тутамд хийгдэх ээлжит засварын зардал / 1 жилд хуваарилсан дүн /						
Засвар арчлалт: нөхөх, будах	₮ 7,000,000.00	₮ 2,500,000.00	₮ 3,000,000.00	₮ 500,000.00	₮ 500,000.00	₮ 650,000.00
10 жилд хийгдэх их засварын зардал / 1 жилд хуваарилсан дүн /						
Холбоос эд анги солих	₮ 5,200,000.00	₮ 1,500,000.00	₮ 2,400,000.00	₮ 2,000,000.00	₮ 2,000,000.00	₮ 1,500,000.00
Магадлашгүй зардал	₮ 2,619,000.00	₮ 975,000.00	₮ 1,357,500.00	₮ 645,000.00	₮ 645,000.00	₮ 592,500.00
1 жилийн зардал	₮ 20,079,000.00	₮ 7,475,000.00	₮ 10,407,500.00	₮ 4,945,000.00	₮ 4,945,000.00	₮ 4,542,500.00
15 жилээр тооцсон зардал	₮301,185,000.00	₮112,125,000.00	₮156,112,500.00	₮ 4,175,000.00	₮4,175,000.00	₮68,137,500.00

4.4 Төслийн нийт зардлын тооцоо

Хүснэгт 17. Дүүжин гүүр байгуулах үеийн нийт зардал

		Дүүжин гүүр		
Он	Ашиглалтын жил	Хөрөнгө оруулалтын зардал	Засвар арчлалтын зардал, төгрөг	Нийт зардал
		₮27,035,000,000.00		₮27,035,000,000.00
2025	1		₮ 5,260,000.00	₮ 5,260,000.00
2026	2		₮ 5,260,000.00	₮ 5,260,000.00
2027	3		₮ 5,260,000.00	₮ 5,260,000.00
2028	4		₮ 5,260,000.00	₮ 5,260,000.00
2029	5		₮ 40,260,000.00	₮ 40,260,000.00
2030	6		₮ 5,260,000.00	₮ 5,260,000.00
2031	7		₮ 5,260,000.00	₮ 5,260,000.00
2032	8		₮ 5,260,000.00	₮ 5,260,000.00
2033	9		₮ 5,260,000.00	₮ 5,260,000.00
2034	10		₮ 92,260,000.00	₮ 92,260,000.00
2035	11		₮ 5,260,000.00	₮ 5,260,000.00
2036	12		₮ 5,260,000.00	₮ 5,260,000.00
2037	13		₮ 5,260,000.00	₮ 5,260,000.00
2038	14		₮ 5,260,000.00	₮ 5,260,000.00
2039	15		₮ 66,260,000.00	₮ 66,260,000.00
Магадлашгүй зардал			₮ 39,285,000.00	₮ 39,285,000.00
				₮ 27,336,185,000.00



Хүснэгт 18. Төмөр карказ гүүр байгуулах үеийн нийт зардал

Төмөр карказ гүүр				
Он	Ашиглалтын жил	Хөрөнгө оруулалтын зардал	Засвар арчлалтын зардал, төгрөг	Нийт зардал
		₮2,341,129,740.00		₮2,341,129,740.00
2025	1		₮ 3,650,000.00	₮ 3,650,000.00
2026	2		₮ 3,650,000.00	₮ 3,650,000.00
2027	3		₮ 3,650,000.00	₮ 3,650,000.00
2028	4		₮ 3,650,000.00	₮ 3,650,000.00
2029	5		₮ 18,650,000.00	₮ 18,650,000.00
2030	6		₮ 3,650,000.00	₮ 3,650,000.00
2031	7		₮ 3,650,000.00	₮ 3,650,000.00
2032	8		₮ 3,650,000.00	₮ 3,650,000.00
2033	9		₮ 3,650,000.00	₮ 3,650,000.00
2034	10		₮ 42,650,000.00	₮ 42,650,000.00
2035	11		₮ 3,650,000.00	₮ 3,650,000.00
2036	12		₮ 3,650,000.00	₮ 3,650,000.00
2037	13		₮ 3,650,000.00	₮ 3,650,000.00
2038	14		₮ 3,650,000.00	₮ 3,650,000.00
2039	15		₮ 30,650,000.00	₮ 30,650,000.00
Магадлашгүй зардал			₮ 20,362,500.00	₮ 20,362,500.00
				₮2,497,242,240.00

Хүснэгт 19. 116 м Хөвөгч гүүр байгуулах үеийн нийт зардал

Хөвөгч гүүр 116м				
Он	Ашиглалтын жил	Хөрөнгө оруулалтын зардал	Засвар арчлалтын зардал, төгрөг	Нийт зардал
		₮6,007,772,273.00		₮6,007,772,273.00
2025	1		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2026	2		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2027	3		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2028	4		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2029	5		₮ 15,000,000.00	₮ 15,000,000.00
2030	6		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2031	7		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2032	8		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2033	9		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2034	10		₮ 30,000,000.00	₮ 30,000,000.00
2035	11		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2036	12		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2037	13		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2038	14		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2039	15		₮ 22,500,000.00	₮ 22,500,000.00



Магадлашгүй зардал		₮ 14,625,000.00	₮ 14,625,000.00
			₮ 6,119,897,273.00

Хүснэгт 20. 64м Хөвөгч гүүр байгуулах үеийн нийт зардал

Он	Ашиглалтын жил	Хөвөгч гүүр 64м		
		Хөрөнгө оруулалтын зардал	Засвар арчлалтын зардал, төгрөг	Нийт зардал
		₮3,760,098,860.00		₮3,760,098,860.00
2025	1		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2026	2		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2027	3		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2028	4		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2029	5		₮ 8,750,000.00	₮ 8,750,000.00
2030	6		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2031	7		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2032	8		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2033	9		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2034	10		₮ 16,250,000.00	₮ 16,250,000.00
2035	11		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2036	12		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2037	13		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2038	14		₮ 2,500,000.00	₮ 2,500,000.00
2039	15		₮ 12,500,000.00	₮ 12,500,000.00
Магадлашгүй зардал			₮ 10,125,000.00	₮ 10,125,000.00
				₮ 3,837,723,860.00

Хүснэгт 21. Перевоз байгуулах үеийн нийт зардал

Он	Ашиглалтын жил	12 м перевоз		
		Хөрөнгө оруулалтын зардал	Засвар арчлалтын зардал, төгрөг	Нийт зардал
		₮ 448,297,713.00		₮ 448,297,713.00
2025	1		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2026	2		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2027	3		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2028	4		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2029	5		₮ 4,300,000.00	₮ 4,300,000.00
2030	6		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2031	7		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2032	8		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2033	9		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2034	10		₮ 24,300,000.00	₮ 24,300,000.00
2035	11		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2036	12		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2037	13		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2038	14		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00



2039	15		₮ 14,300,000.00	₮ 14,300,000.00
Магадлашгүй зардал			₮ 9,675,000.00	₮ 9,675,000.00
				₮ 522,472,713.00

Хүснэгт 22. Перевоз байгуулах үеийн нийт зардал

12 м угсардаг перевоз				
Он	Ашиглалтын жил	Хөрөнгө оруулалтын зардал	Засвар арчлалтын зардал, төгрөг	Нийт зардал
		₮ 679,773,110.00		₮679,773,110.00
2025	1		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2026	2		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2027	3		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2028	4		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2029	5		₮ 4,300,000.00	₮ 4,300,000.00
2030	6		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2031	7		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2032	8		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2033	9		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2034	10		₮ 24,300,000.00	₮ 24,300,000.00
2035	11		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2036	12		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2037	13		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2038	14		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2039	15		₮ 14,300,000.00	₮ 14,300,000.00
Магадлашгүй зардал			₮ 9,675,000.00	₮ 9,675,000.00
				₮ 753,948,110.00

Хүснэгт 23. Перевоз байгуулах үеийн нийт зардал

14 м перевоз 5 хөвөгчтэй				
Он	Ашиглалтын жил	Хөрөнгө оруулалтын зардал	Засвар арчлалтын зардал, төгрөг	Нийт зардал
		₮ 482,373,313		₮482,373,313.00
2025	1		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2026	2		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2027	3		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2028	4		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2029	5		₮ 5,050,000.00	₮ 5,050,000.00
2030	6		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2031	7		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2032	8		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2033	9		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2034	10		₮ 20,050,000.00	₮ 20,050,000.00



2035	11		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2036	12		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2037	13		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2038	14		₮ 1,800,000.00	₮ 1,800,000.00
2039	15		₮ 12,550,000.00	₮ 12,550,000.00
Магадлашгүй зардал			₮ 8,887,500.00	₮ 8,887,500.00
				₮ 550,510,813.00

4.5 Төслийн орлогын тооцоо

Перевоз (гатлах онгоц)-ны төслийн хувьд эдийн засгийн гол үр ашиг нь хувь хүн болон тээврийн хэрэгслийн гол ус нэвтрүүлэх хураамжаар тодорхойлогдоно.

Үүнээс гадна энэхүү төсөл хэрэгжсэнээр бүс нутагт аялал жуулчлалыг өргөжүүлэх, орон нутгийн иргэдийн орлогыг нэмэгдүүлэх, нутгийн иргэдийн төрийн үйлчилгээг хугацаа алдалгүй авах боломж олгох, бүс нутгийн хөгжилд эерэг нөлөөлөл үзүүлэх зэрэг нийгэм, эдийн засгийн олон эерэг нөлөөллүүдийг бий болгох юм.

Хүснэгт 24. 2014-2024 оны хооронд перевозоор орсон орлогын хэмжээ

Он	Нэвтэрсэн жуулчны тоо	Нэвтэрсэн орон нутгийн машины тоо	Нэвтэрсэн бусад аймгийн машины тоо	Мотоциклын тоо	Орлого, ₮	Гэрээний дагуу орлого
2014	2800	200	360	50	9450000	7560000
2015	3120	124	500	80	11640000	9312000
2016	3970	194	600	100	14440000	11552000
2017	4060	112	700	110	15720000	12576000
2018	4600	120	820	95	18075000	14460000
2019	5000	200	800	78	18390000	14712000
2020	6300	100	1160	88	24640000	19712000
2021	7050	100	1310	105	26725000	21380000
2022	7900	100	1480	96	31080000	24864000
2023	8600	120	1600	82	33610000	26888000
2024	10000	200	1800	75	38375000	30700000

2009-2023 оны жуулчны урсгалын дата болон 2014-2024 оны перевозын орлогын мэдээлэл дээр тулгуурлан Forecast.ETS-ийг ашиглан урьдчилсан тэдээллийг тооцоолон гаргав.

Forecast.ETS нь дата дахь тренд болон улирлын хэв маягийг автоматаар илрүүлдэг тул маш өргөн хэрэглэгддэг. Датаны төгс тогтмол интервал байхгүй байсан ч, эсвэл мэдээллийн цогц дүр зураг байхгүй байсан ч Forecast.ETS ажилладаг. Нарийвчлал нь өгсөн дата-ийн чанар болон улирлын өгөгдлийг хэр сайн зааж өгснөөс хамаардаг. Хэрэв дата-д хүчтэй давтагдах шинж ажиглагдаж байвал энэ функц илүү үр дүнтэй таамаглал өгөх болно. Энэ функцийг борлуулалт, замын хөдөлгөөний эрчимжилт, хувьцааны үнэ гэх мэт цаг хугацааны туршид давтагдах хандлагатай датаг таамаглахад ашиглаж болно. Ийм төрлийн дата нь ихэвчлэн өнгөрсөн үеийн хэв маягийг ирээдүйд үргэлжлүүлэх хандлагатай байдаг. Дараах мэдээллүүд шаардлагатай

target_date (шаардлагатай):

Таамаглал хийх хүссэн огноо (эсвэл цаг). Энэ нь таны цаг хугацааны дарааллын дараах цэг байх ёстой.



values (шаардлагатай):

Таны таамаглал хийхийг хүссэн түүхэн дата (тоон утгууд). Энэ нь ихэвчлэн таны таамаглахыг хүссэн цуваа утгууд (жишээ нь борлуулалтын тоо, температурын утга гэх мэт).

timeline (шаардлагатай):

Таны values-тай холбоотой огноонууд эсвэл цаг хугацаануудын жагсаалт. Энэ нь Excel-д таны дата-г цаг хугацааны явцад хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг ойлгоход тусалдаг (жишээ нь өдөр тутмын, долоо хоног тутмын, жил тутмын гэх мэт).

seasonality (заавал биш):

Таны дата-гийн улирлын шинж чанарыг тодорхойлох тоон утга (эсвэл хоосон). Улирлын шинж чанар нь таны дата-д давтагдах хэв маягийг илэрхийлдэг.

2014-2024 оны энэ хугацаанд перевозоор олсон орлогын мэдээлэл, 2009-2023 оны Баян-Өлгий аймагт ирсэн жуулчны тоо болон Дорнод аймагт аялахаар ирсэн жуулчны тоон мэдээлэл дээр үндэслэн 2025-2039 он хүртэлх орлогын урьдчилсан тооцооллыг гаргалаа. Одоо ашиглагдаж байгаа перевоз байгуулагдаад 10 жил болсон ба уг перевозны дата мэдээлэл 10 жилээр хязгаарлагдаж байгаа тул урьдчилсан прогнозыг үнэнээс хол гаргахгүйн тулд дээд дал нь 15 жилээр тооцоолов.

2024 оны байдлаар Баян-Өлгий аймаг болон Дорнод аймагт аялахаар ирсэн нийт 50000 орчим жуулчны 20% нь буюу 10000 орчим жуулчин манай перевоз дээр ирж гатлан Хэцүү хадын БЦГ-аар аялаад явсан мэдээлэл байна. Галбын хоолойг нэвтрэх нөхцөлийг сайжруулбал ирэх жуулчны тоог дахиад 20%-аар нэмэгдүүлж чадна гэж үзвэл орлогын хэмжээг дараах хүснэгтээр илэрхийллээ. Машины хураамжийг 2024 оны 12 сарын 12-ны өдрийн БОУАӨ-ийн сайдын тушаалын дагуу 9000₮ байхаар тооцов.



Хүснэгт 25. Төслийн орлогын урьдчилсан тооцоолол

Он	Өнөөгийн жуулчны урсгалаар орлого тооцвол	2 аймгийн жуулчны ургалын 100% орж ирнэ гэвэл орлого	2 аймгийн жуулчны ургалын 100% орж ирнэ гэвэл орлого
2025	30701467	107136546	52128776.2
2026	32647864	114067548	55461373.6
2027	34594261	120998550	58793971
2028	36540658	127929553	62126568.6
2029	38487055	134860555	65459166
2030	40433452	141791558	68791763.6
2031	42379849	148722560	72124361
2032	44326246	155653562	75456958.4
2033	46272643	162584565	78789556
2034	48219040	169515567	82122153.4
2035	50165437	176446570	85454751
2036	52111834	183377572	88787348.4
2037	54058231	190308575	92119946
2038	56004628	197239577	95452543.4
2039	57951025	204170579	98785140.8

4.6 Хөрөнгө оруулалтын үр ашиг, өнөөгийн цэвэр үнэ

Төслийн чиглэлийн эдийн засгийн шинжилгээг 3 аргаар тооцоолон хүснэгтээр илэрхийллээ

- ✚ Эргэн төлөгдөх хугацааны арга
- ✚ Цэвэр өнөөгийн үнэ цэнийн арга
- ✚ Өгөөжийн дотоод хувийн арга

Өмнө өгүүлсэн ашиглалтын t дэх жил буюу тооцоот 15 хүртэлх жилийн жил бүрийн хөнгөлөлтийн хувийг тооцсон нийт зардал ба ашгийн үнэлгээг ашиглан өнөөгийн цэвэр ашиг(өнөөгийн цэвэр санхүүжилт)-ийн хэмжээг доорх томъёогоор тодорхойлсон.

Энд n - дүн шинжилгээ (анализ) хийж байгаа тооцоот хугацаа
Өнөөгийн цэвэр үнэ, цэвэр ашиг гэдэг нь хөнгөлөлтийн хувийг нь тооцсон

$$NPV = \sum_{t=1}^N \frac{\text{Мөнгөн урсгал}_t}{(1+r)^t} - \text{Анхны ХО}$$

МУ – мөнгөн урсгал (ирээдүйн үнэ цэнээрх)

АХО – анхны хөрөнгө оруулалт /гарах зардал тул (-) тэмдэгтэйгээр авна/

r – хүү (зээл, инфляци, хадгаламж)

ирээдүйд зарцуулах хөрөнгө, эсвэл олох ашгийг тодорхойлсон үнэлгээ юм.
Дотоод өгөөжийн хувь (IRR) нь ашиглалтын тооцоот хугацаанд ашиг ба зардлын



өнөөгийн цэвэр үнийн харьцаа тэнцэж байх хөнгөлөлтийн хувиар тодорхойлогдоно. Эндээс дотоод өгөөжийн хувийг тодорхойлох томьёо:

$$\sum_{t=1}^N \frac{\text{Мөнгөн урсгал}_t}{(1 + \text{IRR})^t} - \text{Анхны ХО} = 0$$

Эдийн засгийн шинжилгээний тооцоонд хорогдуулгын хувийг Монгол Банкны 2024 оны 12 дугаар сарын 13-нд зарласан бодлогын хүүгийн хувь буюу 10%, ам,долларын ханшийг Монгол Банкны 2025 оны 01 дугаар сарын 29-ны өдрийн албан ханш болох 3443,25 төгрөгөөр тус тус авав.

Хүснэгт 26. Хөрөнгө оруулалтын үр ашиг, өнөөгийн цэвэр үнэ тооцоолол

Дүүжин гүүр

Он	Жил	Мөнгөн орлого, ₮	Мөнгөн зардал, ₮	В/С	NPV	IRR
Хөрөнгө оруулалтын зардал			27,035,000,000.00	0.04	-26805878971.29	-25.20%
2025	1	52,128,776.20	5,260,000.00			
2026	2	55,461,373.60	5,260,000.00			
2027	3	58,793,971.00	5,260,000.00			
2028	4	62,126,568.60	5,260,000.00			
2029	5	65,459,166.00	40,260,000.00			
2030	6	68,791,763.60	5,260,000.00			
2031	7	72,124,361.00	5,260,000.00			
2032	8	75,456,958.40	5,260,000.00			
2033	9	78,789,556.00	5,260,000.00			
2034	10	82,122,153.40	92,260,000.00			
2035	11	85,454,751.00	5,260,000.00			
2036	12	88,787,348.40	5,260,000.00			
2037	13	92,119,946.00	5,260,000.00			
2038	14	95,452,543.40	5,260,000.00			
2039	15	98,785,140.80	66,260,000.00			
Магадлашгүй зардал			39,285,000.00			
Нийт			1,131,854,377.40	27,336,185,000.00		



Төмөр карказ гүүр							
Он	Жил		Мөнгөн орлого	Мөнгөн зардал	В/С	NPV	IRR
Хөрөнгө оруулалтын зардал				₮2,341,129,740.00	0.45	-1966936211.29	-7.96%
2025	1		52,128,776.20	3,650,000.00			
2026	2		55,461,373.60	3,650,000.00			
2027	3		58,793,971.00	3,650,000.00			
2028	4		62,126,568.60	3,650,000.00			
2029	5		65,459,166.00	18,650,000.00			
2030	6		68,791,763.60	3,650,000.00			
2031	7		72,124,361.00	3,650,000.00			
2032	8		75,456,958.40	3,650,000.00			
2033	9		78,789,556.00	3,650,000.00			
2034	10		82,122,153.40	42,650,000.00			
2035	11		85,454,751.00	3,650,000.00			
2036	12		88,787,348.40	3,650,000.00			
2037	13		92,119,946.00	3,650,000.00			
2038	14		95,452,543.40	3,650,000.00			
2039	15		98,785,140.80	30,650,000.00			
Магадлашгүй зардал				20,362,500.00			
Нийт			1,131,854,377.40	2,497,242,240.00			

Хөвөгч гүүр 116 м							
Он	Жил		Мөнгөн орлого	Мөнгөн зардал	В/С	NPV	IRR
Хөрөнгө оруулалтын зардал				₮6,007,772,273.00	0.18	-5589591244.29	-15.28%
2025	1		52128776.20	2500000.00			
2026	2		55461373.60	2500000.00			
2027	3		58793971.00	2500000.00			
2028	4		62126568.60	2500000.00			
2029	5		65459166.00	15000000.00			
2030	6		68791763.60	2500000.00			
2031	7		72124361.00	2500000.00			
2032	8		75456958.40	2500000.00			
2033	9		78789556.00	2500000.00			
2034	10		82122153.40	30000000.00			
2035	11		85454751.00	2500000.00			
2036	12		88787348.40	2500000.00			
2037	13		92119946.00	2500000.00			
2038	14		95452543.40	2500000.00			
2039	15		98785140.80	22500000.00			
Магадлашгүй зардал				14625000.00			
Нийт			₮ 1,131,854,377.40	₮ 6,119,897,273.00			



Хөвөгч гүүр 64 м							
Он	Жил		Мөнгөн орлого	Мөнгөн зардал	В/С	NPV	IRR
Хөрөнгө оруулалтын зардал				₮3,760,098,860.00	0.29	-3307417831.29	-11.64%
2025	1		52128776.20	2500000.00			
2026	2		55461373.60	2500000.00			
2027	3		58793971.00	2500000.00			
2028	4		62126568.60	2500000.00			
2029	5		65459166.00	8750000.00			
2030	6		68791763.60	2500000.00			
2031	7		72124361.00	2500000.00			
2032	8		75456958.40	2500000.00			
2033	9		78789556.00	2500000.00			
2034	10		82122153.40	16250000.00			
2035	11		85454751.00	2500000.00			
2036	12		88787348.40	2500000.00			
2037	13		92119946.00	2500000.00			
2038	14		95452543.40	2500000.00			
2039	15		98785140.80	12500000.00			
Магадлашгүй зардал				10125000.00			
Нийт			₮ 1,131,854,377.40	₮ 3,837,723,860.00			

12 м бирвааз

Он	Жил		Мөнгөн орлого	Мөнгөн зардал	В/С	NPV	IRR
Хөрөнгө оруулалтын зардал				₮ 448,297,713.00	2.17	7833315.71	10.23%
2025	1		52128776.20	1800000.00			
2026	2		55461373.60	1800000.00			
2027	3		58793971.00	1800000.00			
2028	4		62126568.60	1800000.00			
2029	5		65459166.00	4300000.00			
2030	6		68791763.60	1800000.00			
2031	7		72124361.00	1800000.00			
2032	8		75456958.40	1800000.00			
2033	9		78789556.00	1800000.00			
2034	10		82122153.40	24300000.00			
2035	11		85454751.00	1800000.00			
2036	12		88787348.40	1800000.00			
2037	13		92119946.00	1800000.00			
2038	14		95452543.40	1800000.00			
2039	15		98785140.80	14300000.00			
Магадлашгүй зардал				9675000.00			
Нийт			₮ 1,131,854,377.40	₮ 522,472,713.00			



12 м угсардаг бирвааз

Он	Жил	Мөнгөн орлого	Мөнгөн зардал	В/С	NPV	IRR
Хөрөнгө оруулалтын зардал			₮ 679,773,110.00	1.50	-223642081.29	4.97%
2025	1	52128776.20	1800000.00			
2026	2	55461373.60	1800000.00			
2027	3	58793971.00	1800000.00			
2028	4	62126568.60	1800000.00			
2029	5	65459166.00	4300000.00			
2030	6	68791763.60	1800000.00			
2031	7	72124361.00	1800000.00			
2032	8	75456958.40	1800000.00			
2033	9	78789556.00	1800000.00			
2034	10	82122153.40	24300000.00			
2035	11	85454751.00	1800000.00			
2036	12	88787348.40	1800000.00			
2037	13	92119946.00	1800000.00			
2038	14	95452543.40	1800000.00			
2039	15	98785140.80	14300000.00			
Магадлашгүй зардал			9675000.00			
Нийт			1,131,854,377.40			

14м бирвааз

Он	Жил	Мөнгөн орлого	Мөнгөн зардал	В/С	NPV	IRR
Хөрөнгө оруулалтын зардал			₮ 482,373,313	2.06	20204784.29	9.42%
2025	1	52128776.20	1800000.00			
2026	2	55461373.60	1800000.00			
2027	3	58793971.00	1800000.00			
2028	4	62126568.60	1800000.00			
2029	5	65459166.00	5050000.00			
2030	6	68791763.60	1800000.00			
2031	7	72124361.00	1800000.00			
2032	8	75456958.40	1800000.00			
2033	9	78789556.00	1800000.00			
2034	10	82122153.40	20050000.00			
2035	11	85454751.00	1800000.00			
2036	12	88787348.40	1800000.00			
2037	13	92119946.00	1800000.00			
2038	14	95452543.40	1800000.00			
2039	15	98785140.80	12550000.00			
Магадлашгүй зардал			8887500.00			
Нийт			1,131,854,377.40			

Эдийн засгийн дотоод өгөөжийн түвшин 4 төрлийн гүүрэн дээр хасах гарч байгаа нь хөрөнгө оруулалтын хувьд үр өгөөжгүй бөгөөд хөрөнгө оруулалтаа нөхөн төлж чадахгүй харагдаж байгаа бол харин 3 төрлийн перевоз дээр эерэг гарч байгаа нь эдийн засгийн хувьд үр ашигтай ялангуяа 12м перевоз төрөл дээр 11,34%-тай гарсан нь үр өгөөж хамгийн өндөр байна.



Хөрөнгө оруулалтын цэвэр мөнгөн урсгалын өнөөгийн цэвэр үнэ цэнэ NPV нь 12см перевоз болон 14м перевоз дээр эерэг утгатай гарсан нь тус перевознууд эдийн засгийн хувьд ашигтай харагдаж байгаа бол санал болгож буй бусад байгууламжуудын хувьд NPV нь сөрөг гарсан нь үр ашиггүй харагдаж байна.



5.1 Хөдөлгөөний аюулгүй байдал

1. Замын хөдөлгөөний тэмдэг: Гүүр рүү орох, гарахад байрлуулсан хурдны хязгаар, жолооч нарт зориулсан анхааруулах тэмдгүүд.
2. Гэрэлтүүлэг: Гүүрийн гэрэлтүүлэг нь шаардлага хангасан, найдвартай ажилладаг байх ёстой.
3. Хурдны хязгаар: Гүүр дээрх хурдны хязгаарыг тодорхой байрлуулж, жолооч нарт мэдэгдэнэ.
4. Нэвтрэх хэсгийн өргөн: Гүүрийн нэвтрэх хэсгийн өргөн нь стандартад нийцсэн, хөдөлгөөнд саад учруулахааргүй байх.
5. Голын усны түвшин: Гүүрийн доогуур урсах голын усны түвшинг хянаж, үерийн үед аюулгүй байдлыг хангах арга хэмжээ авна.
6. Явган хүний зам: Гүүрийн хоёр талд аюулгүй, тохь тухтай явган хүний зам байгуулна.
7. Тусгай хэрэгцээт хүмүүст зориулсан тохижилт: Тэргэнцэртэй хүмүүст зориулсан налуу зам, харааны бэрхшээлтэй хүмүүст зориулсан дуут дохио зэргийг суурилуулна.
8. Засвар үйлчилгээ: Гүүрийн бүтцийн элементүүд, тоноглолын засвар үйлчилгээг тогтмол хийж, аюулгүй байдлыг хангана.

5.2 Хабза дүрэм, журам

ХАБЭА-н ерөнхий зааварчилгаа

- 1.ХАБЭА-н зааварчилгааг авч аюулгүй ажиллагааг мөрдөж ажиллах.
- 2.ХАБЭА-н өдөр тутмын зааварчилгааг албаны инженерүүд тухайн өдрийн ажилд тохируулан өгнө.
- 3.ХАБЭА-н давтан зааварчилгааг тогтсон хугацаанд ХАБЭА-н менежер өгнө.
- 4.ХАБЭА-н зааварчилгаа уншиж танилцалгүй ажилд гарахгүй байх.
- 5.Ажлын тусгай хувцас, хамгаалах хэрэгслийг нэг бүрчлэн өмссөн байх.
- 6.Ажилд гарахын өмнө тухайн өдөр хэрэглэх багаж хэрэгслээ шалгаж бэлдсэн байх.Льюлка болон цахилгаан тоног төхөөрмжийн аюулгүй ажиллагаа, бүрэн бүтэн байдлыг шалгаж ажиллуулах.
- 7.Цахилгаан ба гар багажнуудын хаалт хамгаалалтын бүрэн бүтэн байдлыг шалгаж үзсэний дараа ажиллуулах.
- 8.Өндөр дээр гарч ажиллах үед хамгаалах бүс заавал хэрэглэсэн байх.
- 9.Шат вандан дээр гарч ажиллахдаа шат вандангийн хөдөлгөөн хаалт хамгаалалтыг шалгасныдараа гарч ажиллах.
- 10.Шатыг өөр юмаар орлуулахгүй байх. Сунадаг шатыг байрлуулахдаа шат тулж буй шүргэлцэлийн цэгээс дээш 60-100 см гарсан байх бөгөөд налуу нь 75 градус буюу ¼ зайтайгаар байрлуулна.
- 11.Ямарч шат хэрэглэсэн бай заавал хүнээр бариулж байж гарах
- 12.Ачаа буулгах, өргөх, шилжүүлэх үед краны олс, тросс, ачааны тэнцвэр зэргийг шалгах, мөн ачааны 2 хажуу талаас авахыг хориглоно. Урд хойноос нь явах мөн ачаа болон краны сум дор хүн байхыг хориглоно.
- 13.Материалыг талбайд зөв байршуулах, талбайн эмх цэгц, ариун цэврийг сахих.
- 14.Лифт, нүх, хонгил уруу онцын шаардлагагүй бол тонгойж харахгүй байх. Хаалт хамгаалалт, анхааруулах тэмдэг тавьсан эсэхийг шалгасан байх.
- 15.Цас, бороо орж буй үед өндөр дээр ажиллах, гагнуур хийх, люлька болон гадна шат вандан дээр гарч ажиллахыг хориглоно.
- 16.Хийн баллон болон хөөс, амархан шатах материалын ойролцоо 10м-ээс дотогш ил гал гаргах, тамхи татахыг хориглоно.
- 17.Тоног төхөөрөмжийн тэжээлийн кабель, цахилгааны шитний газардуулга хийгдсэн эсэхийг шалгаж байх.



- 18.Шалбарч гэмтсэн цахилгааны утас, кабель дээр гишгэх, хамгаалалтгүйгээр барихыг хориглоно.
- 19.Цахилгааны шит болон цахилгаан тоног төхөөрөмжийг дураар залгах, салгахыг хориглоно.
- 20.Цахилгаан хөрөө рамыг дурын хүн ажиллуулахгүй байх.
- 21.Тоног төхөөрөмжийг хаалт хамгаалалтгүйгээр ажиллуулах, машин механизмд бэхэлгээ ивүүргүйгээр засвар үйлчилгээ хийхийг хориглоно.
- 22.Гэмтэлтэй багаж хэрэгсэл, шалгагдаагүй шат, вандан, зориулалтын бус зүйл хэрэглэхийг хориглоно.
- 23.Ухсан нүх, шуудууны дотор ханыг налж суухыг хориглоно. / нурах аюултай/
- 24.Ухсан нүх, шуудууны амсар ирмэгийн 1м-ээс дотогш зайд элдэв зүйл, барилгын материал өржхурахыг хориглоно.
- 25.Хөрсийг хөндийлөн ухахыг хориглоно.
- 26.Тоосжилт ихтэй орчинд ажиллахдаа амны хаалт, нүдний шил зүүж байх.
- 27.Осол гарсан тохиолдолд анхны тусламж үзүүлэх анхны мэдэгдэхүүнтэй байх, мөн удирдлагад түргэн шуурхай мэдэгдэх
- 28.ХАБЭА-н ажилтны аюулгүй ажиллагааг хангуулах, Инженерийн тавьсан шаардлагыг биелүүлж байх.
- 29.Ажлын талбайд согтуу болон согтууруулах ундаа хэрэглэсэн, үнэртүүлсэн хүн ажиллахыг хориглоно.
- 30.Ажил тарах үед тоног төхөөрөмжийг бороо уснаас хамгаалж цахилгаан тэжээлээс салгаж, хучиж бүтээсэн байх.
- 31.Ажлын цагаар ажлын байранд дэмий сэлгүүцэх, ноцолдох, зодолдох, гүйх, хөөцөлдөх, багажхэрэгсэлээ өөр хоорондоо шидэлцэж дамжуулахыг хориглоно.
- 32.Барилгын талбайд ухрах хөдөлгөөн хийхгүй байх./ унах аюултай./
- 33.Ажлын явцад хөдөлгөөнт тээврийн хэрэгслийн дохиог анхаарч биелүүлдэг байх.
- 34.Хориглох тэмдэгтэй, явахад зориулагдаагүй зам гарцаар гарахгүй байх. Өргөж, зөөж буй оосорлон дохиж байгаа ажилтан ба жолоочийн анхаарлыг сарниулахгүй байх.
- Ажил хялбарчлах зорилгоор ажлын технологийг зөрчин, хийх арга ажиллагааг өөрчлөхийг хориглоно.

5.3 Хөдөлмөр хамгаалал аюулгүй ажиллагааны журам

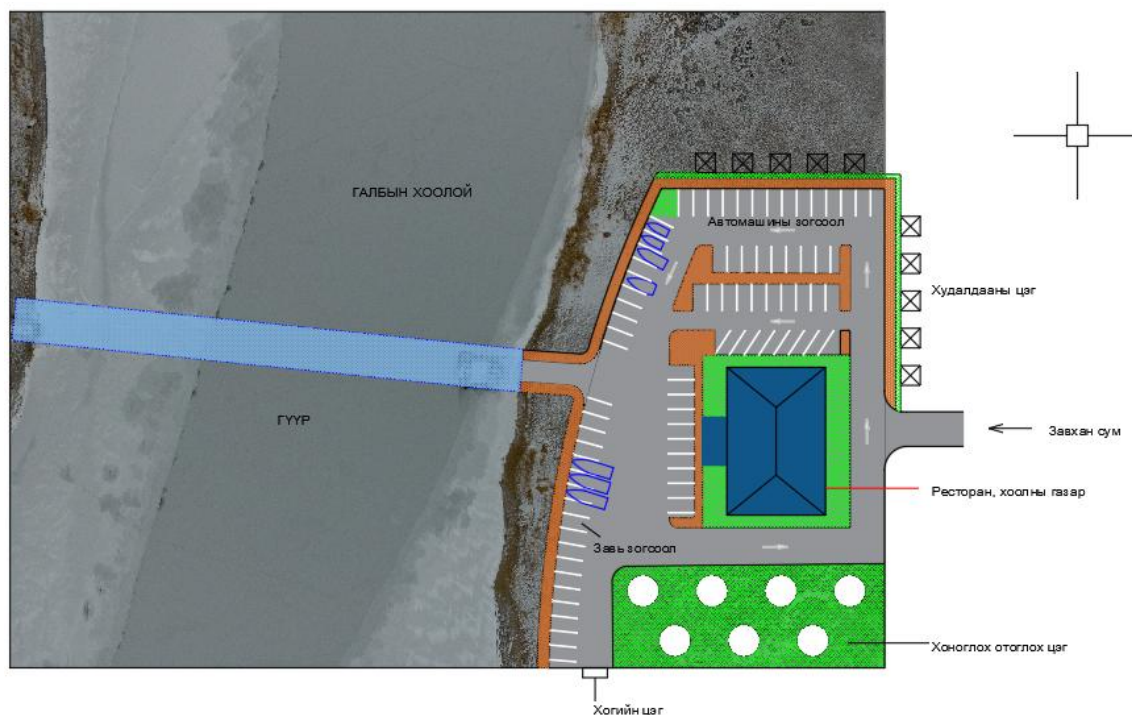
Гүүр, гүүрэн байгууламж барихад хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны дараах дүрэм журмуудыг мөрдөх шаардлагатай:

- Ажилчдыг аюулгүй ажиллагааны сургалтад хамруулах: Ажилчид аюулгүй ажиллагааны дүрэм, журмыг сайтар мэдэж, хэрэгжүүлэх ёстой.
- Хувийн хамгаалах хэрэгслийг заавал хэрэглэх: Ажилчид малгай, бүс, бээлий, нүдний шил зэрэг хувийн хамгаалах хэрэгслийг заавал хэрэглэх ёстой.
- Өндөрт ажиллах үеийн аюулгүй байдлыг хангах: Өндөрт ажиллахдаа зориулалтын хамгаалалтын тор, бүс ашиглах ба тэдгээрийг тогтмол шалгаж байх хэрэгтэй.
- Цахилгааны аюулгүй байдлыг хангах: Цахилгааны утас, тоног төхөөрөмжийг зөв холбох, ашиглах, тусгаарлах нь чухал.
- Машин механизм, тоног төхөөрөмжийн аюулгүй ажиллагааг хангах: Машины операторууд зохих сургалтад хамрагдсан байх ба машин техникийг тогтмол шалгаж, засвар үйлчилгээ хийх хэрэгтэй.
- Ажлын талбайг цэвэр, эмх цэгцтэй байлгах: Ажлын талбайг цэвэрхэн, эмх цэгцтэй байлгаснаар осол гэмтлээс урьдчилан сэргийлнэ.
- Яаралтай тусламжийн төлөвлөгөөтэй байх: Осол гэмтэл гарсан үед яаралтай тусламж үзүүлэх төлөвлөгөө, анхны тусламжийн хэрэгсэл бэлэн байх ёстой.



- Цаг агаарын нөхцөлийг харгалзах: Хүчтэй салхи, бороо, цас зэрэг таагүй нөхцөлд ажиллахгүй байх, шаардлагатай бол ажлыг түр зогсоох.
- Ажилчдын эрүүл мэндийг хянах: Ажилчдын эрүүл мэндийг тогтмол хянаж, шаардлагатай үед эмчийн үзлэгт хамруулах нь зүйтэй.
- Хөдөлмөр хамгааллын дүрэм журмыг тогтмол сахиулах: Удирдлагын зүгээс хөдөлмөр хамгааллын дүрэм журмыг тогтмол сахиулж, хяналт тавьж байх шаардлагатай. Эдгээр дүрэм журмыг чанд мөрдөх нь гүүр барилгын ажлын аюулгүй байдлыг хангаж, осол гэмтлээс урьдчилан сэргийлэхэд чухал ач холбогдолтой юм.

5.4 Хоноглох отоглох цэг, аялал жуулчлалын угтвар үйлчилгээ, хоолны газар, ариун цэврийн байгууламж



Зураг 33. Хоноглох отоглох цэгийн ерөнхий төлөвлөгөө

1. Хоноглох отоглох цэг:
 - Байршил сонголт: Байгаль орчинд ээлтэй, хөрсний элэгдэл бага үүсгэх газрыг сонгоно.
 - Дэд бүтэц: Машины зогсоол, гал тогооны талбай, хог хаягдлын цэг зэрэг дэд бүтцийг бүрдүүлнэ.
 - Аюулгүй байдал: Галын аюулаас сэргийлэх, ан амьтнаас хамгаалах арга хэмжээ авна.
2. Аялал жуулчлалын угтвар үйлчилгээ:
 - Мэдээллийн самбар: Аялагчдад зориулсан мэдээлэл, зураглал бүхий самбаруудыг байрлуулна.
 - Хөтөч, тайлбарлагч: Мэргэжлийн хөтөч, тайлбарлагчдыг ажиллуулж, аялагчдад үйлчилнэ.
 - Борлуулалтын цэг: Аялагчдад зориулсан бэлэг дурсгалын зүйлс, хүнсний бүтээгдэхүүн борлуулна.
3. Хоолны газар:
 - Аюулгүй байдал: Хоол хүнсний аюулгүй байдлыг хангаж, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан орчинд үйлчилнэ.



- Хүчин чадал: Аялагчдын тоонд тохирсон хүчин чадалтай, тав тухтай орчныг бүрдүүлнэ.
 - Үйлчилгээний соёл: Найрсаг, түргэн шуурхай үйлчилгээ үзүүлж, аялагчдын сэтгэл ханамжийг дээшлүүлнэ.
4. Ариун цэврийн байгууламж:
- Хүртээмж: Аялагчдад хүртээмжтэй байршилд, хангалттай тоогоор байгуулна.
 - Стандарт шаардлага: Эрүүл ахуйн болон байгаль орчны стандарт шаардлагыг хангасан байна.
 - Цэвэрлэгээ, ариутгал: Тогтмол цэвэрлэгээ, ариутгал хийж, ариун цэврийн нөхцөлийг хангана.



Зураг 34. Эко ариун цэврийн байгууламж

5.5 Тендер бэлтгэхэд анхаарах асуудлууд

1. Техникийн тодорхойлолт: Гүүрийн төрөл, урт, өргөн, даац, материал, угсралтын технологи зэрэг техникийн гол үзүүлэлтүүдийг нарийвчлан тусгана.
2. Зургийн даалгавар: Аль ч хувилбараар гүүрийн байгууламжийг байгуулахад зургийн даалгаврыг нийцүүлэн захиалагч байгууллага экспертийн удирдлаган дор боловсруулсан байна.
3. Ажлын зургийн багц: Гүүрийн ерөнхий ба дэлгэрэнгүй зураг, огтлол, хэсэглэл, арматур, бетоны ажлын тооцоо, тоног төхөөрөмжийн жагсаалт зэргийг бүрдүүлнэ.
4. Материалын орцын тооцоо: Шаардлагатай материалуудын тоо хэмжээг оновчтой тооцоолж гаргах талаар тусгах.
5. Ажиллах хүчний тооцоо: Гүүр барихад шаардагдах инженер, техникийн ажилтнууд, ажилчдын тоо, ур чадвар, техникийн шаардлага боловсруулах талаар тусгуулах
6. Санхүүгийн тооцоо: Нийт өртөг, санхүүжилтийн эх үүсвэр, төсвийн задаргааг боловсруулна төсвийн программаар гүйцэтгүүлэх талаар тусгах.
7. Ажил гүйцэтгэх хуваарь: Барилгын ажлын үе шатуудыг тодорхойлж, хугацааны график гаргаж, захиалагчийн зүгээс хугацаанд хяналт тавина.
8. Аюулгүй ажиллагаа: Барилгын талбайд мөрдөх аюулгүй ажиллагааны дүрэм, зааврыг боловсруулж, хангана.



9. Чанарын хяналт: Материал, ажлын чанарт тавигдах шаардлага, хяналтын арга хэмжээг тодорхойлно.
10. Байгаль орчны нөлөөлөл: Барилгын ажлаас байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ авах талаар даалгаварт тусгах
11. Монгол улсад мөрдөгдөж буй стандарт норм ба дүрмийн дагуу гүүр, гүүрийн байгууламжийн ажлын зургийг боловсруулах талаар тусгах
12. Зөвшөөрөл, лиценз: Тухайн гүүрэн байгууламжийн ажлын зураг төслийг боловсруулж чадах чадамж бүхий зөвшөөрөл, лицензүүдийг шаардах хэрэгтэй.

5.6 Цахилгаан хангамж асуудал

Техникийн нөхцөл

54м урт голидролын хэсгээр өндөр хүчдэлийн шон дайран өнгөрч хоолойн цаана Хэцүү хад кемпийн чиглэлд цахилгаанжуулсан байдаг. Гүүрийн ажлын зураг төсөл боловсруулах шатанд уг өндөрийн шугамыг хариуцагч байгууллагаар техникийн нөхцөл гаргуулж гүүрийн орчмыг цахилгаан, гэрэлтүүлэгтэй болгох боломжтой.

Ажлын зураг төсөл боловсруулах

Ажлын зураг төслийг цахилгаан,гэрэлтүүлгийн зураг төслийн тусгай зөвшөөрөл бүхий компаниар гүйцэтгүүлнэ.

Шинээр цахилгаан татах ажил

Хэрэв хоноглох, отоглох цэг, аялал жуулчлалын угтвар үйлчилгээ, худалдааны цэгийн байршил газрын асуудал шийдэгдсэн тохиолдолд цахилгааны хариуцагч байгууллагын техникийн нөхцөлийн дагуу цахилгааны угсралтын ажлыг ажлын зураг төслийн дагуу хэрэгжүүлнэ.

ДҮГНЭЛТ

Гүүрийн хувилбаруудын үнэлгээний явцад тодорхойлсон ерөнхий хэрэгцээ шаардлага

Гүүрийн хувилбаруудын үнэлгээний явцад дараах ерөнхий хэрэгцээ шаардлагуудыг тодорхойлсон:

- ✓ Нэвтрүүлэх чадвар: Гүүр нь хөдөлгөөний урсгалыг хангаж, замын хөдөлгөөний ачааллыг бууруулах ёстой.
- ✓ Аюулгүй байдал: Гүүр нь хэрэглэгчдийн аюулгүй байдлыг хангасан, ослын эрсдэлийг бууруулсан байх шаардлагатай.
- ✓ Техникийн шаардлага: Гүүр нь техникийн норм, стандартыг хангасан, даацын чадвар, тогтвортой байдал, удаан эдэлгээтэй байх ёстой.
- ✓ Эдийн засгийн үр ашиг: Гүүрийн өртөг, зардал нь эдийн засгийн хувьд үр ашигтай, хямд төсөр байх нь чухал.
- ✓ Байгаль орчинд ээлтэй байдал: Гүүр нь байгаль орчинд сөрөг нөлөө багатай, экосистемд ээлтэй байх ёстой.
- ✓ Архитектур, дизайн: Гүүр нь хотын өнгө төрх, ландшафтад нийцсэн, үзэмжтэй дизайнтай байх нь зүйтэй.



- ✓ Уян хатан байдал: Гүүр нь ирээдүйн хөгжил, өөрчлөлтөд дасан зохицох, өргөтгөх боломжтой байх хэрэгтэй.
- ✓ Хөдөлгөөний менежмент: Гүүр нь хөдөлгөөний урсгалыг зохицуулах, удирдах боломжтой байх ёстой.
- ✓ Засвар үйлчилгээ: Гүүрийн засвар үйлчилгээ, их засварын ажлыг хялбар, хямд өртгөөр хийх боломжтой байх хэрэгтэй.
- ✓ Хууль эрх зүйн шаардлага: Гүүр нь холбогдох хууль тогтоомж, дүрэм журмын шаардлагыг хангасан байх ёстой зэргийг харгалзан хэрэгцээ шаардлагыг тодорхойлсон.

Санал болгож буй төхөөрөмжүүдийг суурилуулснаар гарах үр дүн

Санал болгож буй гүүрэн байгууламж, төхөөрөмжүүдийг суурилуулснаар дараах үр дүн гарна гэж үзэж байна:

- ✓ Замын хөдөлгөөний ачаалал буурна: Шинэ гүүр ашиглалтад орсноор эрэгт дугаарлаж зогсохгүй хөдөлгөөний ачаалал буурч, хугацаа хэмнэ.
- ✓ Осол, аваарын тоо буурна: Гүүрэн байгууламжийн аюулгүй байдлыг сайжруулснаар осол, аварггүй байж, хүний амь нас, эд хөрөнгийн хохирол багасна.
- ✓ Эдийн засгийн үр ашиг нэмэгдэнэ: Шинэ гүүр нь орон нутгийн эдийн засгийн хөгжилд эерэг нөлөө үзүүлж, худалдаа, аялал жуулчлалыг дэмжинэ.
- ✓ Байгаль орчны тэнцвэрт байдал хадгалагдана: Гүүрэн байгууламжийг байгаль орчинд ээлтэй технологиор барьснаар экосистемд үзүүлэх сөрөг нөлөө багасна.
- ✓ Иргэдийн амьдралын чанар дээшилнэ: Шинэ гүүр нь нутгийн иргэдийн аюулгүй, тав тухтай зорчих нөхцөлийг бүрдүүлж, амьдралын чанарыг дээшлүүлнэ.
- ✓ Төлөвлөлтийн шийдэл: Гүүрэн байгууламж нь сум орон нутгийн хөгжил, төлөвлөлтөд шинэ боломжуудыг нээж, газар ашиглалтыг оновчтой түвшинд байлгана.
- ✓ Дэд бүтцийн хөгжил дэмжигдэнэ: Шинэ гүүр нь бусад дэд бүтцийн хөгжил (цахилгаан, дулаан, ус хангамж гэх мэт)-ийг дэмжиж, хөгжлийн түвшинг дээшлүүлнэ.
- ✓ Аялал жуулчлалын салбарт эерэг нөлөө үзүүлнэ: Гүүрэн байгууламж нь аялал жуулчлалын гол үзмэр, Галбын хоолойн төрхийг чимэглэх байгууламж болно.
- ✓ Хөрөнгө оруулалт нэмэгдэх магадлалтай: Шинэ гүүр нь хөрөнгө оруулагчдын сонирхлыг татаж, бүс нутагт хөрөнгө оруулалтын боломжийн нээнэ.
- ✓ Сум орон нутгийн нэр хүнд өснө: Гүүрэн байгууламж нь нуурын дүр төрх, имиджийг сайжруулж, аялал жуулчлалын хэмжээнд өрсөлдөх чадварыг дээшлүүлнэ.

Байгаль орчинд гарах үр нөлөө

Гүүр, гүүрэн байгууламж баригдсанаар байгаль орчинд дараах үр нөлөө гарч болзошгүй:

- ✓ Ургамал, амьтны аймагт нөлөөлөх: Гүүр барих явцад ургамал устаж, амьтдын амьдрах орчин өөрчлөгдөж болно.
 - ✓ Усны экосистемд нөлөөлөх: Голын урсацыг өөрчилж, усны чанарт сөргөөр нөлөөлж магадгүй.
 - ✓ Дуу чимээ, бохирдол үүсгэх: Барилгын ажил, машин тээврийн хөдөлгөөнөөс үүдэн дуу чимээ, агаарын бохирдол үүсэх магадлалтай.
 - ✓ Хог хаягдал бий болгох: Барилгын хог хаягдал, машин тээврийн хаягдлаас үүдэн хог хаягдал үүсэж болзошгүй.
 - ✓ Нутгийн иргэдийн амьдралд нөлөөлөх: Зарим тохиолдолд нутгийн иргэдийн уламжлалт амьдралын хэв маягт өөрчлөлт орж болно.
- Иймд гүүр барихдаа байгаль орчинд ээлтэй технологи ашиглах, нөхөн сэргээлтийн ажлыг хийх, орон нутгийн иргэдтэй зөвшилцөх зэргээр сөрөг нөлөөг бууруулах нь чухал юм.



Нийгмийн үр нөлөө

Гүүрэн байгууламж баригдсанаар нийгэмд дараах эерэг үр нөлөө үзүүлж болно:

- ✓ Зам тээврийн хөдөлгөөнийг хөнгөвчлөх: Гүүр нь гол, хавцал, хөндий зэрэг саад тотгорыг даван туулахад хялбар болгодог. Ингэснээр тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн хурдасч, ачаа тээвэрлэлт хөнгөвчлөгдөнө.
- ✓ Эдийн засгийн хөгжилд түлхэц үзүүлэх: Гүүр нь алслагдсан бүс нутгийг хот суурин газартай холбож, худалдаа наймаа, аялал жуулчлалыг хөгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлдэг. Үүний үр дүнд орон нутгийн эдийн засаг сайжирна.
- ✓ Хүн амын амьдралын чанарыг дээшлүүлэх: Гүүр нь эмнэлэг, сургууль, ажлын байр зэрэг үйлчилгээнд хүрэх боломжийг нэмэгдүүлснээр хүн амын амьдралын чанар дээшилдэг.
- ✓ Онцгой байдлын үед аврах ажиллагааг хөнгөвчлөх: Үер, газар хөдлөлт зэрэг байгалийн гамшгийн үед гүүр нь аврагчдад хүрэх, тусламж үзүүлэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг.
- ✓ Нийгмийн харилцаа холбоог сайжруулах: Гүүр нь хүмүүсийн харилцан зорчих, уулзах боломжийг нэмэгдүүлснээр нийгмийн харилцаа, соёл солилцоог бэхжүүлдэг.

Эдгээр нь гүүрэн байгууламжийн нийгэмд үзүүлэх зарим голлох эерэг нөлөө юм. Гэхдээ гүүр барихдаа орон нутгийн онцлог, хэрэгцээ шаардлагыг сайтар судалж, оролцоог хангах нь чухал.

Шаардагдах төсөв, Эдийн засгийн үр нөлөө

Эдийн засгийн дотоод өгөөжийн түвшин 4 төрлийн гүүрэн дээр хасах гарч байгаа нь хөрөнгө оруулалтын хувьд үр өгөөжгүй бөгөөд хөрөнгө оруулалтаа нөхөн төлж чадахгүй харагдаж байгаа бол харин 3 төрлийн перевоз дээр эерэг гарч байгаа нь эдийн засгийн хувьд үр ашигтай ялангуяа 12м перевоз төрөл дээр 11,34%-тай гарсан нь үр өгөөж хамгийн өндөр байна.

Хөрөнгө оруулалтын цэвэр мөнгөн урсгалын өнөөгийн цэвэр үнэ цэнэ NPV нь 12м перевоз болон 14м перевоз дээр эерэг утгатай гарсан нь тус перевознууд эдийн засгийн хувьд ашигтай харагдаж байгаа бол санал болгож буй бусад байгууламжуудын хувьд NPV нь сөрөг гарсан нь үр ашиггүй харагдаж байна.

Гүүрийн байгууламж нь хямд зардалтай, үр өгөөжийн хувьд үр ашигтай байхад эдийн засгийн үр нөлөө ихтэй байдаг. Гүүр барих нь:

- Зам тээврийн саадыг арилгаж, хүмүүс, бараа бүтээгдэхүүний урсгалыг сайжруулдаг. Ингэснээр худалдаа, аялал жуулчлалыг дэмжиж, орон нутгийн эдийн засгийн өсөлтийг хангадаг.
- Алслагдсан бүс нутгийг хот суурин газартай холбож, хөдөө аж ахуй, уул уурхай зэрэг салбарын хөгжилд түлхэц болдог.
- Ажлын байр бий болгож, орон нутгийн иргэдийн амьжиргааг дээшлүүлдэг.
- Урт хугацаандаа засвар үйлчилгээний зардлыг бууруулж, зам тээврийн зардлыг хэмнэдэг.
- Байгаль орчин, экосистемд ээлтэй шийдэл болж, усны урсацыг хадгалж, биологийн олон янз байдлыг хамгаалдаг.

Иймд гүүрийн байгууламж нь урт удаан хугацаандаа эдийн засгийн үр ашиг өгч, урт хугацааны хөрөнгө оруулалт болдог. Зөв төлөвлөж, чанартай барьсан гүүр нь улс орны хөгжил дэвшилд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Дөрвөн тэнхлэг ХХК-ний зөвлөх баг судалгааны ажлын үр дүнд “Хяргас нуурын БЦГ-ын орчны бүсэд перевоз /гатлага онгоц/ барих хэрэгцээ шаардлага “ төсөлд Галбын хоолойн эргийн 3-р цэг буюу 54м голидрол эрэг дээр төслийг хэрэгжүүлэхийг санал болгож байгаа бөгөөд 64м урттай металл карказ /bauley bridge/ гүүр хамгийн оновчтой хувилбар гэж үзэн санал болгож байна. Дүүжин гүүр нь нийгэм эдийн засгийн үр өгөөжийн хувьд хамгийн оновчтой хувилбар боловч барьж байгуулах зардал хэт өндөр тул эдийн хувьд үр өгөөжтэй гэж үзээд Металл карказ гүүрийг санал болгож байгаа юм. Эдийн засгийн үр өгөөжийн тооцооллын хувьд дотоод өгөөжийн түвшин IRR нь -7.9% гарсан нь үр ашиггүй харагдаж боловч тухайн санал болгож буй гүүрүүдтэй



харьцуулбал харьцангуй сайн үзүүлэлт юм. Гүүрийн насжилтын хувьд харьцангуй урт 50жил, Үйлдвэрээс угсрах зориулалттай бэлэн бэлдэц деталиуд богино хугацаанд тээвэрлэж авчраад угсрах учир барилгын ажлын хугацаа богино төвөгшил багатай. Гүүрний загварын хувьд нуурын хоолойн усанд тулгуур байгууламж байгуулах шаардлагагүй тул нуурын усны эко систем, гидрологийн байдалд сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй. Перевоз болон хөвөгч гүүртэй харьцуулбал металл гүүр нь жилийн 4 улиралд ашиглах боломжтой зэрэг олон давуу талтай. Мөн орон нутаг, бүс нутгийн хүн ардын хэрэгцээнд урт хугацаандаа өгөөж өгнө. Аялал жуулчлал жилээс жилд өсөн нэмэгдэх хандлагатай байгаа нь нотлогдсон.

Гүүрийг барьж байгуулахад дараах үзүүлэлтүүдийг зайлшгүй авч үздэг.

- Барьж байгуулах үнэ
- Барьж байгуулах хүндрэл, төвөгшил
- Барьж байгуулах хугацаа
- Ашиглалтын хугацаа насжилт
- Даац
- Үзэмж /архитектор шийдэл/ зэргийг бусад гүүртэй харьцуулахад зөвлөх компанийн зүгээс Металл карказ гүүрийг барьж байгуулахад зохимжтой гэж дүгнэж байна.

Байгууламжийг ашиглахтай холбоотой ТХГН-ийн хамгаалалтын захиргаа, сумын боловсон хүчин, хүчин чадал, анхаарах асуудлууд

ТХГН-ийн хамгаалалтын захиргаа, сумын боловсон хүчин, хүчин чадлын талаар дараах зүйлсийг анхаарах нь зүйтэй:

- ✓ Хамгаалалтын захиргааны чадавхи: ТХГН-ийн хамгаалалтын захиргаа нь гүүрэн байгууламжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээ, хяналт шалгалтыг хариуцах чадавхи, туршлагатай байх шаардлагатай.
- ✓ Мэргэжлийн боловсон хүчин: Гүүрэн байгууламжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээнд шаардлагатай инженер, техникийн ажилтнууд, харуул хамгаалалтын ажилтнууд зэрэг мэргэжлийн боловсон хүчнийг бэлтгэх, давтан сургах нь чухал.
- ✓ Тоног төхөөрөмж, машин механизм: Гүүрэн байгууламжийн засвар үйлчилгээ, хяналт шалгалтад шаардлагатай тоног төхөөрөмж, машин механизмын хүрэлцээ, бэлэн байдлыг хангах хэрэгтэй.
- ✓ Санхүүгийн нөөц: Гүүрэн байгууламжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээ, хяналт шалгалтад шаардагдах санхүүгийн нөөцийг бүрдүүлэх, зарцуулалтыг оновчтой удирдах нь чухал.
- ✓ Орон нутгийн оролцоо: Гүүрэн байгууламжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээнд орон нутгийн иргэд, байгууллагуудын оролцоог хангаж, хамтын ажиллагааг бэхжүүлэх нь үр дүнтэй.
- ✓ Хууль эрх зүйн орчин: Гүүрэн байгууламжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээтэй холбоотой хууль тогтоомж, дүрэм журмыг боловсронгуй болгох, хэрэгжилтэд хяналт тавих шаардлагатай.
- ✓ Олон нийтийн мэдлэг, ухамсар: Гүүрэн байгууламжийн ач холбогдол, ашиглалтын журмын талаар олон нийтэд мэдлэг олгох, ухамсар төлөвшүүлэх нь чухал.
- ✓ Эрсдэлийн удирдлага: Гүүрэн байгууламжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээтэй холбоотой эрсдэлүүдийг урьдчилан тооцоолох, эрсдэлийн удирдлагын төлөвлөгөө боловсруулах нь зайлшгүй.
- ✓ Тогтвортой санхүүжилт: Гүүрэн байгууламжийн урт хугацааны ашиглалт, засвар үйлчилгээнд шаардлагатай санхүүжилтийн эх үүсвэрийг бүрдүүлэх, тогтвортой байдлыг хангах нь чухал.
- ✓ Технологийн дэвшил: Гүүрэн байгууламжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээнд орчин үеийн дэвшилтэт технологи нэвтрүүлэх, инновацыг дэмжих нь үр ашгийг дээшлүүлнэ.



Худалдан авалт, суурилуулалт хийх үед анхаарах асуудлууд тэдгээрийг шийдвэрлэх

Гүүрийн худалдан авалт, суурилуулалтын үед дараах асуудлуудыг анхаарах шаардлагатай:

Нийлүүлэгчийн сонголт:

- ❖ Найдвартай, чанартай бүтээгдэхүүн нийлүүлдэг, туршлагатай нийлүүлэгчийг сонгох нь чухал.
- ❖ Шийдэл: Нийлүүлэгчдийн чадавхи, туршлагыг судлах, харьцуулах, гэрээний нөхцөлийг сайтар тохирох.

Тээвэрлэлт ба хадгалалт:

- ❖ Гүүрийн эд ангиудыг аюулгүй тээвэрлэж, зохистой хадгалах шаардлагатай.
- ❖ Шийдэл: Тээвэрлэлтийн маршрут, горимыг оновчтой төлөвлөх, хадгалалтын нөхцөлийг хангах.

Суурилуулалтын бэлтгэл:

- ❖ Суурилуулалтын талбайг бэлтгэх, шаардлагатай тоног төхөөрөмж, материалаар хангах нь чухал.
- ❖ Шийдэл: Суурилуулалтын төлөвлөгөө гаргаж, бэлтгэл ажлыг тогтмол хянах.

Мэргэжлийн суурилуулалт:

- ❖ Гүүрийг мэргэжлийн баг, зохих журмын дагуу суурилуулах шаардлагатай.
- ❖ Шийдэл: Туршлагатай суурилуулалтын багтай хамтран ажиллах, чанарын хяналт тавих.

Аюулгүй ажиллагаа:

- ❖ Суурилуулалтын явцад ажилчдын аюулгүй байдлыг хангаж, эрсдэлийг бууруулах нь чухал.
- ❖ Шийдэл: Аюулгүй ажиллагааны журам тогтоож, хэрэгжүүлэх, ажилчдыг сургаж, хяналт тавих.

Чанарын хяналт:

- ❖ Суурилуулалтын явцад чанарын хяналт тавьж, стандартыг хангах ёстой.
- ❖ Шийдэл: Чанарын хяналтын тогтолцоо нэвтрүүлж, тогтмол шалгалт хийх.

Цаг хугацааны менежмент:

- ❖ Суурилуулалтын ажлыг төлөвлөсөн хугацаанд багтаан гүйцэтгэх шаардлагатай.
- ❖ Шийдэл: Нарийвчилсан хуваарь гаргаж, тогтмол хянах, шаардлагатай тохиолдолд залруулга хийх.

Зардлын хяналт:

- ❖ Суурилуулалтын зардлыг төлөвлөсөн хэмжээнд барьж, хянах нь чухал.
- ❖ Шийдэл: Зардлын тайлан гаргаж, тогтмол хянах, шаардлагатай тохиолдолд залруулга хийх.

Баримтжуулалт:

- ❖ Суурилуулалтын явц, үр дүнг баримтжуулж, бүртгэх нь чухал.
- ❖ Шийдэл: Баримтжуулалтын систем нэвтрүүлж, тогтмол хөтлөх.

Ашиглалтад хүлээлгэн өгөх:

- ❖ Суурилуулалтын дараа гүүрийг ашиглалтад хүлээлгэн өгөхдөө шаардлагатай баримт бичиг, зааварчилгааг бүрдүүлэх хэрэгтэй.
- ❖ Шийдэл: Хүлээлгэн өгөх журам тогтоож, баримт бичгүүдийг бүрдүүлэх, сургалт явуулах.

Ашиглалт, эзэмшил, өмчлөлийг сайжруулах талаар

Гүүрийн ашиглалт, эзэмшил, өмчлөлийг сайжруулахын тулд дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх нь зүйтэй:

Тогтмол засвар үйлчилгээ:

- ❖ Гүүрийн бүрэн бүтэн байдал, аюулгүй байдлыг хангахын тулд тогтмол засвар үйлчилгээ хийх шаардлагатай.
- ❖ Шийдэл: Засвар үйлчилгээний хуваарь гаргаж, чанарын хяналт тавих, шаардлагатай сэлбэг хэрэгслийг бэлэн байлгах.

Ашиглалтын журам, зааварчилгаа:

- ❖ Гүүрийг зориулалтын дагуу ашиглах, ачаалал даах чадварыг хэтрүүлэхгүй байх нь чухал.



- ❖ Шийдэл: Ашиглалтын журам, зааварчилгааг боловсруулж, хэрэгжүүлэх, хэрэглэгчдэд таниулах.

Хяналт, мониторинг:

- ❖ Гүүрийн бүрэн бүтэн байдал, элэгдэл, эвдрэлийг тогтмол хянаж, шаардлагатай арга хэмжээ авах нь чухал.
- ❖ Шийдэл: Хяналт мониторингийн тогтолцоо нэвтрүүлж, өгөгдөл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх.

Эзэмшил, өмчлөлийн менежмент:

- ❖ Гүүрийн эзэмшил, өмчлөлийн асуудлыг тодорхой болгож, хариуцлагыг хуваарилах нь чухал.
- ❖ Шийдэл: Эзэмшил, өмчлөлийн журам боловсруулж, хэрэгжүүлэх, холбогдох талуудтай хамтран ажиллах.

Санхүүжилт ба төсөв:

- ❖ Гүүрийн засвар үйлчилгээ, шинэчлэлд шаардлагатай санхүүжилтийг төлөвлөж, хуваарилах нь чухал.
- ❖ Шийдэл: Урт хугацааны санхүүгийн төлөвлөгөө гаргаж, төсвийг оновчтой хуваарилах.

Мэдээллийн менежмент:

- ❖ Гүүрийн талаарх мэдээллийг нэгдсэн байдлаар цуглуулж, боловсруулж, хадгалах нь чухал.
- ❖ Шийдэл: Мэдээллийн сан бүрдүүлж, удирдлагын мэдээллийн систем нэвтрүүлэх.

Хүний нөөцийн менежмент:

- ❖ Гүүрийн ашиглалт, засвар үйлчилгээг хариуцсан ажилтнуудыг чадавхжуулах, сургах нь чухал.
- ❖ Шийдэл: Сургалтын хөтөлбөр боловсруулж, ажилтнуудын ур чадварыг дээшлүүлэх.

Оролцогч талуудын хамтын ажиллагаа:

- ❖ Гүүрийн ашиглалт, засвар үйлчилгээнд оролцогч талуудын хамтын ажиллагааг сайжруулах нь чухал.
- ❖ Шийдэл: Оролцогч талуудтай тогтмол уулзалт хийж, мэдээлэл солилцох, хамтын ажиллагааг бэхжүүлэх.

Дэвшилтэт технологи нэвтрүүлэх:

- ❖ Гүүрийн ашиглалт, засвар үйлчилгээнд дэвшилтэт технологи нэвтрүүлснээр үр ашгийг дээшлүүлэх боломжтой.
- ❖ Шийдэл: Судалгаа шинжилгээ хийж, тохиромжтой технологийг сонгон нэвтрүүлэх.

Хууль эрх зүйн орчин:

- ❖ Гүүрийн ашиглалт, засвар үйлчилгээтэй холбоотой хууль тогтоомжийг мөрдөж, шаардлагатай тохиолдолд санал, санаачилга гаргах нь чухал.
- ❖ Шийдэл: Хууль эрх зүйн орчныг судлах, шаардлагатай тохиолдолд санал, санаачилга гаргах.

Ашиглалтын үеийн урсгал болон засвар үйлчилгээний зардлыг хангах, бууруулах талаар

Гүүр, гүүрэн байгууламжийн ашиглалтын үеийн урсгал болон засвар үйлчилгээний зардлыг хангах, бууруулахын тулд дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх нь зүйтэй:

Төлөвлөлт ба менежмент:

- ❖ Урсгал болон засвар үйлчилгээний зардлыг урьдчилан тооцоолж, төлөвлөх нь чухал.
- ❖ Шийдэл: Урт хугацааны санхүүгийн төлөвлөгөө гаргаж, зардлыг оновчтой хуваарилах, хяналт тавих.

Засвар үйлчилгээний стратеги:

- ❖ Урьдчилан сэргийлэх засвар үйлчилгээг тогтмол хийснээр их засварын зардлыг бууруулах боломжтой.
- ❖ Шийдэл: Урьдчилан сэргийлэх засвар үйлчилгээний хуваарь гаргаж, чанарын хяналт тавих.



Материалын сонголт:

- ❖ Удаан эдэлгээтэй, чанартай материалыг сонгосноор засвар үйлчилгээний давтамжийг бууруулж, зардлыг хэмнэх боломжтой.
- ❖ Шийдэл: Материалын судалгаа хийж, тохиромжтой материалыг сонгох.

Технологийн дэвшил:

- ❖ Засвар үйлчилгээнд дэвшилтэт технологи нэвтрүүлснээр хүний хүчний зардлыг бууруулж, үр ашгийг дээшлүүлэх боломжтой.
- ❖ Шийдэл: Судалгаа шинжилгээ хийж, тохиромжтой технологийг сонгон нэвтрүүлэх.

Гэрээт засвар үйлчилгээ:

- ❖ Засвар үйлчилгээг мэргэжлийн байгууллагад гэрээгээр хариуцуулснаар зардлыг тогтмол болгож, эрсдэлийг бууруулах боломжтой.
- ❖ Шийдэл: Гэрээт засвар үйлчилгээний нөхцөлийг тохирч, гүйцэтгэлд хяналт тавих.

Даатгал:

- ❖ Гүүр, гүүрэн байгууламжийг даатгуулснаар гэнэтийн осол, гэмтлийн улмаас гарах зардлыг бууруулах боломжтой.
- ❖ Шийдэл: Даатгалын бодлого, нөхцөлийг судлах, тохиромжтой даатгалыг сонгох.

Хэрэглэгчийн төлбөр:

- ❖ Гүүр, гүүрэн байгууламжаар үйлчлүүлэгчдээс төлбөр авах замаар урсгал зардлыг нөхөх боломжтой.
- ❖ Шийдэл: Төлбөрийн тогтолцоог боловсронгуй болгох, хураамжийн хэмжээг оновчтой тогтоох.

Хамтын ажиллагаа:

- ❖ Оролцогч талуудын хамтын ажиллагааг сайжруулснаар зардлыг хуваалцах, хамтын хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэх боломжтой.
- ❖ Шийдэл: Оролцогч талуудтай тогтмол уулзалт хийж, хамтын ажиллагааг бэхжүүлэх.

Инновацийг дэмжих:

- ❖ Засвар үйлчилгээний шинэлэг арга, технологийг нэвтрүүлэх, судалгаа шинжилгээг дэмжих замаар зардлыг бууруулах боломжтой.
- ❖ Шийдэл: Судалгаа шинжилгээний төсөл, инновацын санаачилгыг дэмжих.

Стандартчилал:

- ❖ Засвар үйлчилгээний стандартыг нэвтрүүлснээр чанарыг хангаж, зардлыг бууруулах боломжтой.
- ❖ Шийдэл: Олон улсын болон үндэсний стандартуудыг судлах, тохиромжтой стандартыг нэвтрүүлэх.

Суурилуулсан байгууламжийн ашиглалтаас орлого олох боломжууд, тэдгээрийг сайжруулах талаар

Суурилуулсан гүүрэн байгууламжийн ашиглалтаас орлого олох боломжууд, тэдгээрийг сайжруулах талаар дараах саналуудыг дэвшүүлье:

Төлбөртэй зорчих:

- ❖ Гүүр, гүүрэн байгууламжаар зорчигчдоос төлбөр авах замаар орлого олох боломжтой.
- ❖ Сайжруулах: Төлбөрийн уян хатан тогтолцоог нэвтрүүлэх (жишээ нь: цаг хугацаа, ачааллаас хамаарсан тариф), төлбөр тооцооны хялбар системийг ашиглах.

Зар сурталчилгаа:

- ❖ Гүүр, гүүрэн байгууламж дээр зар сурталчилгаа байршуулах замаар орлого олох боломжтой.
- ❖ Сайжруулах: Зар сурталчилгааны орон зайг оновчтой ашиглах, дижитал зар сурталчилгааг нэвтрүүлэх, зар сурталчилгааны үнийг зах зээлийн нөхцөлд тохируулах.

Үйлчилгээ үзүүлэх:



- ❖ Гүүр, гүүрэн байгууламжийн ойролцоо үйлчилгээ үзүүлэх (жишээ нь: зогсоол, дэлгүүр, ресторан) замаар орлого олох боломжтой.
- ❖ Сайжруулах: Үйлчилгээний чанар, хүртээмжийг сайжруулах, үйлчилгээний нэр төрлийг олшруулах, түншлэлийг өргөжүүлэх.

Аялал жуулчлал:

- ❖ Гүүр, гүүрэн байгууламжийг аялал жуулчлалын үзмэр болгон ашиглах замаар орлого олох боломжтой.
- ❖ Сайжруулах: Аялал жуулчлалын дэд бүтцийг хөгжүүлэх (жишээ нь: үзвэрийн талбай, музей, дурсгалын дэлгүүр), аялал жуулчлалын багц үйлчилгээг санал болгох.

Тусгай арга хэмжээ:

- ❖ Гүүр, гүүрэн байгууламж дээр тусгай арга хэмжээ зохион байгуулах (жишээ нь: концерт, үзэсгэлэн, спортын арга хэмжээ) замаар орлого олох боломжтой.
- ❖ Сайжруулах: Арга хэмжээний давтамж, төрлийг нэмэгдүүлэх, арга хэмжээний зохион байгуулалтыг сайжруулах, арга хэмжээнд оролцогчдын тоог нэмэгдүүлэх.

Кино, медиа контент:

- ❖ Гүүр, гүүрэн байгууламжийг кино, медиа контентын зураг авалтад ашиглах замаар орлого олох боломжтой.
- ❖ Сайжруулах: Зураг авалтын таатай нөхцөлийг бүрдүүлэх, зураг авалтын зөвшөөрлийн процессыг хялбарчлах, зураг авалтын талбайн менежментийг сайжруулах.

Судалгаа, шинжилгээ:

- ❖ Гүүр, гүүрэн байгууламжийн талаарх судалгаа, шинжилгээний ажлыг санхүүжүүлэх, түүний үр дүнг ашиглах замаар орлого олох боломжтой.
- ❖ Сайжруулах: Судалгаа, шинжилгээний ажлын чанар, үр өгөөжийг дээшлүүлэх, судалгааны үр дүнг ашиглах боломжийг нэмэгдүүлэх.

Боловсрол, сургалт:

- ❖ Гүүр, гүүрэн байгууламжийн талаарх боловсрол, сургалтын хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлэх замаар орлого олох боломжтой.
- ❖ Сайжруулах: Сургалтын хөтөлбөрийн чанар, хүртээмжийг сайжруулах, сургалтын хөтөлбөрийн төрлийг олшруулах, сургалтын төвүүдтэй хамтран ажиллах.

Түрээс:

- ❖ Гүүр, гүүрэн байгууламжийн зарим хэсгийг түрээслүүлэх замаар орлого олох боломжтой.
- ❖ Сайжруулах: Түрээсийн нөхцөлийг оновчтой болгох, түрээслэгчдэд үйлчилгээний чанарыг сайжруулах, түрээсийн талбайн менежментийг сайжруулах.

Хөрөнгө оруулалт:

- ❖ Гүүр, гүүрэн байгууламжийн хөрөнгө оруулалтыг татах замаар орлого олох боломжтой.
- ❖ Сайжруулах: Хөрөнгө оруулалтын таатай орчныг бүрдүүлэх, хөрөнгө оруулагчдад үйлчилгээний чанарыг сайжруулах, хөрөнгө оруулалтын сангуудтай хамтран ажиллах.

Эдгээр боломжуудыг хослуулан ашигласнаар суурилуулсан гүүрэн байгууламжийн ашиглалтаас орлого олох, түүнийг нэмэгдүүлэх боломжтой. Үүний тулд нарийвчилсан бизнес төлөвлөгөө боловсруулж, оролцогч талуудтай хамтран ажиллах нь чухал юм.

Цаашид хэрэгжүүлэх талаар санал болгож буй арга хэмжээний төлөвлөгөө

Гүүр, гүүрэн байгууламж баригдсанаар цаашид хэрэгжүүлэх төслийн талаар дараах арга хэмжээний төлөвлөгөөг санал болгож байна:

Төслийн удирдлага ба зохион байгуулалт

- ❖ Төслийн нэгж байгуулах: Төслийг удирдан зохион байгуулах, хяналт тавих, тайлагнах үүрэг бүхий төслийн нэгжийг байгуулна.



- ❖ Оролцогч талуудтай хамтран ажиллах: Төслийн оролцогч талууд (захиалагч, гүйцэтгэгч, зөвлөх, холбогдох байгууллагууд)-тай идэвхтэй хамтран ажиллаж, тэдний оролцоог хангана.
- ❖ Төслийн төлөвлөгөө боловсруулах: Төслийн зорилго, хамрах хүрээ, үе шатууд, хугацаа, нөөц, эрсдэлийн талаар нарийвчилсан төлөвлөгөө боловсруулна.

Инженерчлэл ба дизайн

- ❖ Инженерийн судалгаа хийх: Гүүр, гүүрэн байгууламжийн инженерийн судалгааг хийж, техникийн шаардлага, стандартыг тодорхойлно.
- ❖ Дизайн боловсруулах: Гүүр, гүүрэн байгууламжийн архитектур, ландшафт, дотоод орчны дизайныг боловсруулна.
- ❖ Барилгын ажлын зураг төсөл боловсруулах: Барилгын ажлын нарийвчилсан зураг төслийг боловсруулж, материал, тоног төхөөрөмжийн жагсаалтыг гаргана.

Барилгын ажил

- ❖ Барилгын талбайг бэлтгэх: Барилгын талбайг бэлтгэж, шаардлагатай дэд бүтцийг бүрдүүлнэ.
- ❖ Суурь, хийц, угсралтын ажил хийх: Гүүр, гүүрэн байгууламжийн суурь, хийц, угсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэнэ.
- ❖ Цахилгаан, механик, технологийн ажил хийх: Гүүр, гүүрэн байгууламжийн цахилгаан, механик, технологийн ажлыг хийж гүйцэтгэнэ.

Чанарын хяналт ба аюулгүй байдал

- ❖ Чанарын хяналтын төлөвлөгөө боловсруулах: Барилгын ажлын чанарт хяналт тавих, шалгах, баталгаажуулах үйл явцыг тодорхойлсон чанарын хяналтын төлөвлөгөө боловсруулна.
- ❖ Аюулгүй ажиллагааны журам боловсруулах: Барилгын ажлын аюулгүй ажиллагааг хангах, осол, эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх журмыг боловсруулна.
- ❖ Чанар, аюулгүй байдлын хяналт хийх: Барилгын ажлын явцад чанар, аюулгүй байдлын хяналт шалгалтыг тогтмол хийж, илэрсэн зөрчил, доголдлыг арилгана.

Ашиглалтад оруулах ба засвар үйлчилгээ

- ❖ Ашиглалтад оруулах төлөвлөгөө боловсруулах: Гүүр, гүүрэн байгууламжийг ашиглалтад оруулах, турших, тохируулах үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулна.
- ❖ Засвар үйлчилгээний хуваарь гаргах: Гүүр, гүүрэн байгууламжийн засвар үйлчилгээ, их засварын ажлын хуваарийг гаргаж, хэрэгжүүлнэ.
- ❖ Ашиглалтын заавар, гарын авлага бэлтгэх: Гүүр, гүүрэн байгууламжийн ашиглалт, засвар үйлчилгээний заавар, гарын авлагыг бэлтгэнэ.

Хяналт, тайлан, санхүүжилт

- ❖ Төслийн хяналт, тайлангийн систем бүрдүүлэх: Төслийн хэрэгжилтэд хяналт тавих, тайлагнах, мэдээлэл солилцох системийг бүрдүүлнэ.
- ❖ Санхүүгийн төлөвлөлт, хяналт хийх: Төслийн санхүүгийн төлөвлөлт, хяналтыг хийж, зардлыг хянаж, төсвийн гүйцэтгэлийг хангуулна.
- ❖ Эрсдэлийн удирдлага хэрэгжүүлэх: Төслийн эрсдэлийг удирдах, эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ.

Дээрх арга хэмжээний төлөвлөгөөг үе шаттайгаар, цаг хугацааны хуваарийн дагуу хэрэгжүүлснээр гүүр, гүүрэн байгууламжийн төслийг амжилттай хэрэгжүүлэх боломжтой. Төслийн онцлог, хэрэгцээ шаардлагад нийцүүлэн төлөвлөгөөг уян хатан байдлаар өөрчилж, сайжруулах нь зүйтэй.



ГҮҮРЭН БАЙГУУЛАМЖИЙН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД, ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮР ӨГӨӨЖИЙН ТООЦООЛОЛ

Дүүжин гүүр	Метал каркас гүүр	64 м хөвөгч гүүр	Перевоз комплект	Угсардаг перевоз (12х6)	Хөвөгч хоолойнууд бүхий перевоз 14х8
Техникийн үзүүлэлтүүд					
Гүүрний урт : 135 м Гүүрний өргөн : 6.5 м Гүүрний хүчин чадал : 20 тонн Явган хүн зам : 1 талдаа Явган хүний замын өргөн: 1,5 м Каркас дам нуруут-135м Давхар хүчитгэлтэй Зорчих хэсэг-Асфальтобетон Зэврэлтээс хамгаалах будаг Троссон татлага бүхий Бетонон захын тулгууртай	Гүүрний урт : 60,96 м Гүүрний өргөн : 7.35 м Гүүрний хүчин чадал : 10 тонн Явган хүн зам : 1 талдаа Явган хүний замын өргөн: 1,5 м Дан дам нуруут 3 давхар хүчитгэлтэй Дан зорчих хэсгийн хавтантай Зэврэлтээс хамгаалах бүрхүүлтэй	Гүүрний урт: 64 м Гүүрний өргөн: 8.0 м Зорчих хэсэг: 6 м Хөвөгч гүүрний зузаан: 1.2 м Хөвөгч гүүрний усанд суух хэмжээ: 0.35 м Хөвөгч гүүрний усанд суух дээд хэмжээ: 0.75 м Хөвөгч гүүрний даац: 2-20 тн Тээврийн хэрэгсэл хоорондын аюулгүйн зай: 40 м Урсгалын хурд: 1.5 м/с-ээс ихгүй	Перевозны урт: 12 м Перевозны өргөн: 6.0 м Перевозны зузаан: 1.6 м Перевозны усанд суух хэмжээ: 0.4 м Перевозны усанд суух дээд хэмжээ: 1.0 м Перевозны даац: 2-15тн Перевозны хувийн жин: 45тн	Перевозны урт: 12 м Перевозны өргөн: 6.0 м Перевозны зузаан: 1.2 м Перевозны усанд суух хэмжээ: 0.35 м Перевозны усанд суух дээд хэмжээ: 0.75 м Перевозны даац: 2-20тн Перевозны хувийн жин: 26.2тн	Перевозны урт: 14 м Перевозны өргөн: 8.0 м Перевозны зузаан: 1.78 м Перевозны усанд суух хэмжээ: 0.35 м Перевозны усанд суух дээд хэмжээ: 0.75 м Перевозны даац: 2-20тн Перевозны хувийн жин: 52.5тн
Материалын түүвэр / нийт жин /					
7797 тн	168.91 тн		45тн	26.2тн	52.5тн
Нэгдсэн төсвийн тооцоо , ₮					
27,000,000,000 ₮	2,306,129,740 ₮	3,725,098,860 ₮	413,297,713 ₮	644,773,110 ₮	447,373,313 ₮
Төслийн хөрөнгө оруулалтын зардал					
27,035,000,000 ₮	27,035,000,000 ₮	3,760,098,860 ₮	448,297,713 ₮	679,773,110 ₮	482,373,313 ₮
Засвар арчлалтын зардал / 15 жилээр / , ₮					
301,185,000.00 ₮	156,112,500.00 ₮	112,125,000.00 ₮	74,175,000.00 ₮	74,175,000.00 ₮	68,137,500.00 ₮
Нийт зардал					
27,336,185,000.00	2,497,242,240.00	3,837,723,860.00	522,472,713.00	753,948,110.00	550,510,813.00
Эргэн төлөгдөх хугацааны арга B/C					
0.04	0.45	0.29	2.17	1.50	2.06
Цэвэр өнөөгийн үнэ цэнийн арга NPV					
-26805878971.29	-1966936211.29	-3307417831.29	7833315.71	-223642081.29	20204784.29
Өгөөжийн дотоод хувийн арга IRR					
-25.20%	-7.96%	-11.64%	10.23%	4.97%	9.42%



Гүүрэн байгууламжуудын үйлдвэрлэгч нарын зарим мэдээллээс

1	Металл карказ гүүр	Company name: Jiangsu Bailey Steel Bridge Co.,Ltd Address: NO.2 South Jingwu Road,Dingmao District,Zhenjiang,Jiangsu Contact person: Mr Sun Tel.: 8613655289012
2	Хөвдөг гүүр	Company name: China Harzone Industry Corp., Ltd. Address: No.5 Yangguang Road, Jiangxia Zone, Wuhan, Hubei, PRC. Contact Person: Julia Email: wuhuiyun@harzone.com.cn
3	12 м урттай комплект перевоз	Peida Machinery Group Co., LTD Address: City Anqing, Anhui Province, China Contact person: Beck Liu Email:liujianqi999@gmail.com Tel.:86 188 55615637
4	14 м урттай 5 хөвөгчтэй перевоз	Company name: Foshan Kindle Import & Export Co., Ltd Address: Jianping Road, Guicheng, Foshan, CN Guangdong, China Contact person: William Hsu Tel.: 86-0757-13763075823 http://www.kinocean.com
5	Лебедка үйлдвэрлэгч	Company name: HENAN MINE CRANE CO., LTD Address: Cross of Mine Road and Weisan Road, Changnao Crane Industry Zone, Changyuan City, Henan, China. Contact person: Amy He Tel.: +86 153 7872 6893 Email: sale24@hnkcrane.com



ТЕНДЕРТ БЭЛТГЭХЭД АНХААРАХ АСУУДЛУУДЫН ТАЛААР ЗӨВЛӨМЖ:

Хяргас нуурын БЦГ-ын (Увс аймгийн Завхан сум) орчны бүсэд перевоз (гатлага онгоц) барих хэрэгцээ шаардлага, үзэл баримтлалыг боловсруулах ажил дуусаад дараагийн шатанд тендерт бэлтгэх үйл явц явагдах болно.

- Аль ч гүүр сонгогдсоноос үл хамааран бүх гүүрүүдэд /перевоз, хөвөгч гүүр, металл карказ гүүр, дүүжин гүүр/-энд тусгай зөвшөөрөл бүхий компаниар инженерийн нарийвчилсан ажлын зураг төсөл гүйцэтгүүлэх ёстой.
- Захиалагчийн зүгээс санал болгож буй гүүрийн зургийн даалгаварыг зайлшгүй боловсруулах шаардлагатай байдаг.
- Гүүрийн барилгын ажлыг хурдан шуурхай явуулах зорилгоор тендерийг түлхүүр гардуулах гэрээний нөхцөлтэй зарлаж болдог. Мөн фидикийн гэрээг баримтлан Зураг төсөл, барилгын ажлыг зэрэг нэг хугацаанд хэрэгжүүлэх боломжийг олгодог.

Гүүрийн ажлын зураг төсөл боловсруулах ажлын даалгаварын
ЖИШЭЭ МАЯГТ

1	Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл	Аймгийн ИТХ-ын 2023 оны 12 дугаар сарын 02 өдрийн 17/04 дүгээр тогтоол
2	Байршил, нэр	Хяргас нуурын БЦГ-ын (Увс аймгийн Завхан сум) орчны бүсэд перевоз (гатлага онгоц) гүүрэн байгууламж барих ажлын зураг төсөл боловсруулах ажил
3	Хөрөнгө оруулалтын эх үүсвэр	Сэргээн босголт, Зээлийн банк KfW
4	Гүүрийн овор хэмжээ, техникийн ангилал, замын зэрэг, хүчин чадал	Тооцоогоор тодорхойлох
5	Гүүрийн бүтээц, хучилт	Санал болгож буй гүүрийн хийцлэлээр
6	Төлөвлөлтийн норм	Авто замын гүүр ба хоолой
7	Зураг төсөл зохиох үе шат, хугацаа	2025 оны 2-р улиралд багтаана
8	Зураг төсөл зохиогч байгууллага	Төрийн болон орон нутгийн өмчийн хөрөнгөөр бараа, ажил үйлчилгээ худалдан авах тухай хуулийн дагуу Гүүр, туннелийн зураг төсөл боловсруулах эрх бүхий компани
9	Захиалагч байгууллага	БОУАӨЯам
10	Зураг төслийн иж бүрдэл	Инженер геологийн судалгааны тайлан Геодезийн хэмжилт судалгаа тайлан /дрон/ Зургийн тайлбар бичиг Техникийн шаардлага Усны байдал, гидрологи,морфлогийн тооцоо Гүүрэн байгууламжийн инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл Ажил гүйцэтгэх аргачлал Ажлын нэр төрөл, тоо хэмжээ Барилгын ажлын хяналтын төсөв Зураг төслийн иж бүрдэл тус бүрийг баталгаажуулсан Магадлалын ерөнхий дүгнэлт Зам, гүүрийн барилгын ажилтай холбоотой газар олгосон орон нутаг, засаг захиргааны захирамж, холбогдох бичиг баримт бусад зөвшөөрлүүд
11	Онцгой нөхцөл ❖ Ачаалал ба үйлчлэл, БНБД 2-01-07-90 Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга төлөвлөх /БНБД 22-01-01/, “Авто зам, гүүрийн зураг төсөл, хайгуулын ажлын жишиг үнэ”	



	БНБД81-104-02, БНБД 30-01-04, Авто замын гүүр хоолой төсөллөх БНБД 32-02-12, ЗТХ сайдын дугаар тушаалаар батлагдсан “Авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөлд магадлал хийж дүгнэлт гаргах журам” болон бусад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй холбогдох норм дүрмийг баримтлах ❖ “Геодези зураг зүйн тухай” хуулийн 6.1.3 дугаар заалт, “Барилга байгууламжийн инженерийн судалгааны нийтлэг үндэслэл” БНБД11-07-04-ын II хэсэг инженер геодезийн ажил, “Геодезийн ажил” БНБД 3-01-03-88д тавигдах шаардлагын дагуу зураг төслийг боловсруулах. ❖ Гүүр баригдах газрын цаг уурын нөхцөл, ус зүйн судалгаа, инженер геологи, геотехникийн үзүүлэлтүүдийг тулгуур байрлах хэсэгт нарийвчлан гаргаж тайлан боловсруулах, дээрх үзүүлэлтүүдийг үндэслэн тулгуурын байрлал, буурь суурийн төрөл, хийцийн бат бэхийн тооцоогоор оновчтой тодорхойлон сонгох ❖ Гүүрийн загвар, хийцийг захиалагчийн санал болгож буй үзэл баримтлал бодлогын бичиг баримттай уялдуулж захиалагчид танилцуулж зөвшилцөх ❖ Сум орон нутгийн аялал, жуулчлалыг хөгжүүлэхэд чухал ач холбогдолтой тул сум орон нутгийн хөгжлийн бодлоготой уялдуулах ❖ Хэрэв цахилгааны эх үүсвэр шаардлагатай гэж үзвэл техникийн нөхцөл гаргуулж ажлын зураг төслийг боловсруулж хүлээлгэн өгөх ❖ Одоо ашиглаж байгаа эрэгт нарийвчилсан судалгаа явуулах, хэрэв гүүр барих боломжтой хувилбар гэж үзвэл тус эргийг ажлын зурагт ашиглах ❖ Усны тооцоог мэргэжлийн түвшинд хийж, усны урсгалын хурд, хүч, усны гүн гэх мэт гол үзүүлэлтүүдийг судлаж ажлын зурагт тусгах ❖ Зураг төсөл боловсруулах явцад захиалагч байгуулагтай зөвшилцөх /танилцуулах/ явцын тайлан хүргүүлэх ❖ Үзэл баримтлал боловсруулсан компанитай холбогдож ,байгаль орчинд сөрөг нөлөө багатай эко материал түлхүү хэрэглэх талаар зөвлөмж авах ❖ Нуурын орчмын бүс учир Монгол улсын далайн захиргаанаас мөрддөг норм стандарт дүрэм журмыг судлан зураг төсөлд тусгах ❖ Хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг ханган замын дагууд тэмдэг, тэмдэглэгээ, хөдөлгөөн зохион байгуулалтын тоноглолыг иж бүрнээр зураг төсөлд тусгана. ❖ Зураг төслийг дараах масштабтайгаар боловсруулна.Үүнд: Дэвсгэр зураг 1:500, Дагуу огтлол Хэвтээ 1:1000, Босоо 1:100, Хөндлөн огтлол 1:100, Уулзвар, огтлолцол 1:500, Бүтээц 1:20, ❖ Гүүрийн байгууламжийн ажлын зураг төсөлийг зураг төслийн иж бүрдэл хэсгийн дагуу хүлээлгэн өгөх ба орчны тоймыг харуулсан дроны зураг, бусад холбогдох бичиг баримтыг эх хувь 1ш, хуулбар хувь 1ш, тоон хэлбэрээр PDF-р болон CAD-р хүлээлгэн өгнө.
--	---

Барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэх гүйцэтгэгч нь

2.8.2.5.2 Бүх төрлийн гүүр, туннель, газар доогуур нүхэн гармын

арчлалт, урсгал засвар, ээлжит засварын ажил гүйцэтгэх эрх бүхий тусгай зөвшөөрөлтэй компани байна.



ХҮНИЙ НӨӨЦ

Инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн дагуу гүүр барих ажил тодорхой ажлын хуваарийн дагуу ажил явагдана. Гүйцэтгэгч компанийг шалгаруулахад захиалагч талаас шаардах бичиг баримтын иж бүрдлийг шаардана.

№	Албан тушаал	Хүний тоо	Мэргэжлээр ажилласан туршлага	Мэргэжи
1	Ерөнхий инженер	1	8 болон түүнээс дээш жил	Гүүрийн инженер, зөвлөх буюу мэргэшсэн зэрэгтэй
2	Авто замын инженер	1	5 ба түүнээс дээш жил	Авто замын инженер
3	Гүүр, хиймэл байгууламжийн инженер	1	5 ба түүнээс дээш жил	Гүүр, хиймэл байгууламжийн инженер
4	Геодезийн инженер	1	3 ба түүнээс дээш жил	Геодезийн инженер
5	ХАБЭА ажилтан	1	1 ба түүнээс дээш жил	ХАБЭА-ийн сургалтанд хамрагдсан гэрчилгээтэй байна
6	Бусад мэргэжлийн ажилчид	10	1 ба түүнээс дээш жил	Зам, гүүрийн туслах мэргэжил

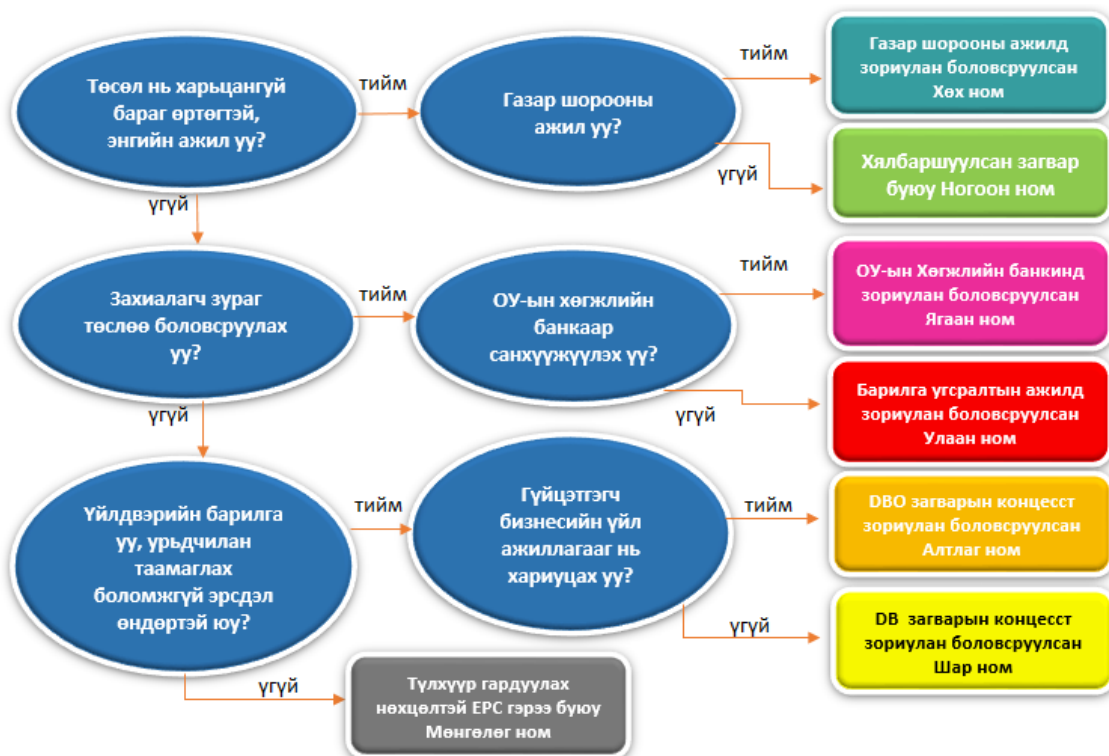
ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ

№	Машин механизм, тоног төхөөрөмжийн нэр	Тоо	Хүчин чадал
1	Экскаватор	1	0,65м3
2	Автогрейдер	1	250м.х
3	Ачигч	2	1,0м3
4	Доргиурт индүү	1	16 тн-с дээш
5	Өөрөө буулгагч	2	20тн-с дээш
6	Усны машин	1	10тн-с дээш
7	Авто кран / түрээсийн байж болно.	2	25тн-с дээш
8	Геодезийн иж бүрдэл /түрээсийн	1	-
9	ХАБЭА-ийн багаж хэрэгсэл	1	ком
10	Лабораторын тоног төхөөрөмж /түрээсийн	1	-

ФИДИКИЙН ГЭРЭЭ

ФИДИК буюу ОУЗИХ-ноос барилгын ажил гүйцэтгэхтэй холбоотой, тус бүртээ өөр өнгөтэй 7 төрлийн загвар гэрээг боловсруулан гаргасан байдаг бөгөөд уг гэрээнүүдээс төсөл хэрэгжүүлэгч нь өөрт тохирох загварыг хэрхэн сонгохыг дараах байдлаар схемчлэн харуулж болох юм.





Энэхүү схемийг товч тайлбарлавал:

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь нэн түрүүнд төслийн цар хүрээг тодорхойлсон байх шаардлагатай. Өөрөөр хэлбэл тухайн төслийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах санхүүжилтийн хэмжээ, барилга байгууламжийн төвөгшил, ажлын төрөл зэргийг нэн тэргүүнд тодорхойлж, хэрвээ харьцангуй бага өртөгтэй, эсхүл энгийн бөгөөд давтагдах шинжтэй ажил бол Хөх, эсвэл Ногоон номын загвар гэрээг хэрэглэх нь тохиромжтой байдаг. Харин Хөх болон Ногоон номын загвар гэрээний ялгааны тухайд Хөх ном нь барилгын буурь бэлтгэх ажилд зориулан тусгайлан боловсруулсан тул энэ төрлийн ажилд хэрэглэхэд тохиромжтой бөгөөд үүнээс бусад ажлын хувьд ногоон номын гэрээг хэрэглэх нь илүү зохимжтой.

Дээрхээс эсрэг, тодруулбал төслийн өртөг өндөр, барилга байгууламж төвөгшилтэй тохиолдолд зураг төслийг боловсруулах этгээдээс хамааран Ягаан, Улаан, Шар, Алтлаг болон Мөнгөлөг номнуудын аль нэг төрлийг сонгон хэрэглэнэ.

Хэрэв Захиалагч зураг төслийг боловсруулж байгаа бол Ягаан эсхүл Улаан номын загвар гэрээг ашиглана. Ингэхдээ тухайн төслийн санхүүжилтийг олон улсын хөгжлийн банкаар шийдсэн бол Ягаан номын загвар гэрээг хэрэглэж, үүнээс бусад тохиолдолд Улаан номын загвар гэрээг сонгон хэрэглэнэ.

Харин **Гүйцэтгэгч нь зураг төсөл боловсруулж, түүнийхээ дагуу ажлыг хийж гүйцэтгэх тохиолдолд**, үйлдвэрийн зориулалттай барилга байгууламж барих, эсхүл урьдчилан таамаглах боломжгүй хүчин зүйлсийн эрсдэл өндөр гэж үзвэл концессын зүйлд зориулан боловсруулсан Шар болон *Алтлаг номын* загвар гэрээний аль нэгийг сонгон хэрэглэнэ. Гүйцэтгэгч концессын зүйлийг өөрийн болон өөрийн боломжоор олсон хөрөнгөөр барьж ашиглалтад оруулан, гэрээнд заасан хугацаанд ашиглах замаар төсөлд оруулсан хөрөнгө оруулалтаа нөхөх нөхцөлтэй бол *Алтлаг номын загвар гэрээг*, ашиглах нөхцөлгүй буюу ашиглалтад оруулмагц захиалагчид хүлээлгэн өгөх бол Шар номын загвар гэрээг сонгох нь зүйтэй юм.

Төслийн өртөг өндөр бөгөөд зураг төслийг гүйцэтгэгч боловсруулах боловч урьдчилан таамаглах боломжгүй хүчин зүйлсийн эрсдэл харьцангуй бага гэж үнэлсэн, эсхүл дэд бүтцийн төсөлд Мөнгөлөг ном буюу түлхүүр гардуулах нөхцөлтэй ЕРС загвар гэрээг сонгох нь илүү оновчтой гэж мэргэжилтнүүд зөвлөдөг.

ОУЗИХ-ноос ажлын онцлог, санхүүжилтийн хэмжээ зэргээс шалтгаалан олон төрлийн гэрээг боловсруулан гаргасан боловч Улаан, Шар, Мөнгөлөг номын гэрээнүүд нь стандарт буюу



бүтцийн хувьд ижил байдгаас гадна дэлхий даяар хамгийн түгээмэл хэрэглэгддэг загвар гэрээнүүд юм.

ФИДИК-ийн жишиг гэрээний оролцогч талуудыг схемчлэн харуулбал:

Мөнгөлөг ном буюу EPC гэрээний оролцогч талууд



Улаан болон шар номны гэрээний оролцогч талууд



ФИДИК-ийн Улаан, Шар, Мөнгөлөг номын ялгаа.

Улаан болон Шар номын оролцогч талууд нь Захиалагч, Гүйцэтгэгч, Инженер гэсэн субъектүүд байдаг бол Мөнгөлөг ном нь Захиалагч болон Гүйцэтгэгч гэх субъектүүдтэй байдаг. Улаан болон Шар номоор Захиалагч нь Инженерийг заавал томилж, гэрээний хэрэгжилтийг хангуулах ажлыг зохион байгуулах шаардлагатай байдаг ба Инженер нь гүйцэтгэсэн ажлыг баталгаажуулах, гэрээний хугацааг сунгах, гэрээний үнийг нэмэгдүүлэх гэх мэт эрх, үүрэгтэй байдаг. Түүнчлэн Инженерийг Захиалагчаас томилох хэдий ч, уг субъект нь талуудтай төвийг



сахисан байр сууринаас харилцаж, аливаа асуудал үүсэх тухай бүрд талуудад тайлбарлах замаар маргаан үүсгэхгүй байхаар зохицуулах үүргийг давхар хүлээдэг. Өөрөөр хэлбэл Инженер нь дан ганц захиалагчийн эрх ашгийн үүднээс гүйцэтгэгчтэй харилцахгүй буюу төслийг амжилттай хэрэгжүүлж дуусгахын тулд талуудын эрх ашгийг тэнцвэртэй хангаж ажилладаг субъект юм. Харин мөнгөлөг номын тухайд тусдаа бие даасан инженер гэх субъект байхгүй бөгөөд аливаа инженер нь Захиалагчийн ажилтан, эсхүл түүний эрх ашгийг хангуулахаар гүйцэтгэгчид хяналт тавьж буй этгээд байдаг.

Мөн тус загвар гэрээнүүд нь зураг төсөл гаргах субъектээрээ ялгаатай байдаг. Тухайлбал, Шар болон Мөнгөлөг номоор Гүйцэтгэгч нь зураг төслийг боловсруулдаг бол Улаан номоор Захиалагч зураг төслийг боловсруулах үүрэгтэй ба боловсруулсан этгээд нь зураг төсөлтэй холбоотой эсхүл түүнээс үүдэн гарах бүх эрсдэлийг хариуцдаг.

Өөр нэг том ялгаа нь Улаан номын үнэ тогтоох арга нь нэгж үнэд суурилсан тоо хэмжээний нэхэмжлэлийн арга байдаг. Тодруулбал, зураг төслийг захиалагч боловсруулдаг тул ажлын цар хүрээ, тоо хэмжээг ч мөн захиалагч боловсруулах бөгөөд гүйцэтгэгч гүйцэтгэх ажлын цар хүрээ, тоо хэмжээнд нийцүүлэн нэгж үнийн санал өгч, талууд харилцан тохиролцдог. Ингэснээрээ төлбөр төлөх процесс ч мөн адил Мөнгөлөг болон Шар номноос ялгаатай болдог. Гүйцэтгэгч өөрийн хийж гүйцэтгэсэн хэмээн үзэж буй ажлынхаа тоо хэмжээ болон нэгж үнийг харуулсан дэлгэрэнгүй нэхэмжлэлийг инженерлүү илгээх ба инженер гүйцэтгэгчийн хийж гүйцэтгэсэн ажлыг хэмжиж, төлбөр зохих төлбөрийн дүнг тооцон, захиалагчид илгээсний үндсэн дээр төлбөрийг гүйцэтгэгчид шилжүүлдэг.

Мөнгөлөг болон шар номын тухайд гүйцэтгэгч зураг төслийг боловсруулдаг тул гэрээний үнийг нийт үнийн дүнгийн аргыг ашиглан тогтмол дүнгээр тохиролцдог учраас ажлын цар хүрээ, тоо хэмжээний эрсдэл эсрэгээрээ гүйцэтгэгчийн хариуцах эрсдэл болдог. Гэхдээ Мөнгөлөг номын тухайд гүйцэтгэгчээс ирүүлсэн төлбөрийн хүсэлтийг захиалагч хянан баталгаажуулах бол улаан номын хувьд инженер хянан баталгаажуулдаг.

Түүнчлэн төлбөр төлөх процессын хувьд хамгийн том ялгаа нь Мөнгөлөг ном анх гэрээ байгуулахдаа тохирсон хуваарь болон үнийн дүнгээр төлбөрийг төлж байхад, шар ном гүйцэтгэгчийн санал болгосон санхүүгийн саналд үндэслэн талууд харилцан тохиролцсон схемийн дагуу төлбөрийг төлдөг бол, улаан номны тухайд ажлын талбайд Инженерийн хийсэн бодит хэмжилтээрх тоо хэмжээнд үндэслэн төлбөр төлдөг.

Дээрх 3 гэрээний гол зохицуулалтуудыг хооронд нь товч байдлаар харьцуулбал:

Гол зохицуулалт	Улаан	Шар	Мөнгөлөг/ЕРС
Зураг төсөл боловсруулах	Захиалагч	Гүйцэтгэгч	Гүйцэтгэгч
Үнэ тогтоох арга	Нэгж үнийн арга	Нийт үнийн арга	Нийт үнийн арга
Төлбөр төлөх	Ажлын гүйцэтгэлд суурилна	Үнийн дүнгийн тодорхой хувиар	Төлбөрийн хуваарийн дагуу
Бие даасан инженер	Чухал үүрэгтэй	Чухал үүрэгтэй	Шаардлагагүй
Явцын туршилт	Олон тооны туршилтыг хийж гүйцэтгэдэг	Харьцангуй бага тооны хялбар туршилтыг хийж гүйцэтгэдэг	Харьцангуй бага тооны хялбар туршилтыг хийж гүйцэтгэдэг
Ажил хүлээн авах туршилт	Харьцангуй хялбар	Нарийвчилсан, цогц	Нарийвчилсан, цогц
Эрсдэл хуваарилалт	Захиалагч зураг төсөлтэй холбоотой эрсдэлийг хариуцна	Тэнцвэртэй хуваарилсан	Гүйцэтгэгч ихэнх эрсдэлийг хариуцна



ХАВСРАЛТ:

Эхлэлийн тайланд судлах зүйлийн мэдээллийг бүрдүүлсэн нь:

- Одоо ашиглагдаж байгаа перевозын ашиглалтын түвшин габарит, стандартад нийцэж байгаа эсэх, төхөөрөмжийн эд ангиудын найдвартай байдалд үнэлэлт өгөх
- Гүүрэн гарам байршуулж болохуйц гольдрол, эргийн судалгаа явуулах
- Гольдролын өргөн-112м-150м-52м
- Усны урсгалын хурд, хүч- 0,09м/с
- Тухайн голидролуудад усны гүн хэд байгааг судлах
- Эргийн ерөнхий гадаргуу, хөрсний байдал-фото зураг авалт хийсэн.
- Цөн түрдэг эсэх-Хоолой харзлах маягтай өвөлжих тул цөн түрэлт бага
- Халиа тошин гүйдэг эсэх-Үгүй
- Усны хамгийн их түвшин-7.14м
- Усны хамгийн бага түвшин-6.44м
- Эхний шатны судалгааны түвшний Усны зарцуулга м3/с- 29.3 м3/с
- Цаг уурын харуултай эсэх-үгүй
- Шугам сүлжээний асуудал-52м өргөнтэй хэсэгт 10квт өндөр хүчдэлтэй.
- Газар зохион байгуулалт, Тусгай хамгаалалтай газар нутагт үйл ажиллагаа явуулж болох эсэх-ТХГН-ийн хуулийн хүрээнд боломжтой. Хэрэгцээ шаардлагын хүрээнд
- Карьер шороон орд болон барилгын чулуун материалын олдоц байгаа эсэх-Карьер орд-5-10км т ажиглалт хийж үзэхэд боломжтой тогтоогдсон.
- Ирээдүйд гүүрийн барилгын ажилд зориулсан түр замын трассын судалгаа-Түр зам байгуулах боломжтой.
- Хүн ам, малын судалгаа-Судалгааг хүснэгтэлж оруулсан болно үзнэ үү.
- Тээврийн хэрэгслийн тоо ширхэг- Судалгааг хүснэгтэлж оруулсан болно үзнэ үү.
- Дайран өнгөрөх аялагчдын тоо- Судалгааг хүснэгтэлж оруулсан болно үзнэ үү.
- Тээврийн хэрэгслийн тах даац, жин-3тн даацтай

Цаг уур орчны шинжилгээний газар,

Архив мэдээллийн сангийн хэлтэс

Станцын нэр	Он	Сар	Агаарын дундаж температур°С	Салхины дундаж хурд, м/с	Хөрсний дундаж температур°С	Сарын нийлбэр тунадас, мм
Завхан	2014	1	-30.1	1.3	-29.9	1.2
Завхан	2014	2	-28.9	1.8	-27.9	2.1
Завхан	2014	3	-10.5	1.8	-9.2	ороогүй
Завхан	2014	4	8.0	3.5	12.0	0.0
Завхан	2014	5	12.8	4.4	17.5	10.6
Завхан	2014	6	19.8	3.5	26.7	8.7
Завхан	2014	7	23.3	3.3	30.5	1.0
Завхан	2014	8	20.2	2.7	25.8	3.2
Завхан	2014	9	12.2	2.6	16.2	1.6
Завхан	2014	10	5.9	4.4	6.8	0.0
Завхан	2014	11	-7.8	2.7	-7.5	0.9
Завхан	2014	12	-20.1	1.7	-20.1	0.2
Завхан	2015	1	-19.6	0.9	-19.1	0.0
Завхан	2015	2	-15.4	2.0	-13.6	0.0
Завхан	2015	3	-3.7	3.1	-0.8	0.4



Завхан	2015	4	7.8	4.4	11.8	5.5
Завхан	2015	5	14.4	4.4	21.2	0.0
Завхан	2015	6	20.0	4.2	26.3	24.8
Завхан	2015	7	23.8	4.5	30.5	3.9
Завхан	2015	8	21.6	4.1	26.8	7.7
Завхан	2015	9	12.0	4.4	16.3	4.5
Завхан	2015	10	3.7	3.5	5.6	6.5
Завхан	2015	11	-9.7	2.8	-8.0	3.2
Завхан	2015	12	-19.5	1.0	-17.6	0.9
Завхан	2016	1	-31.6	1.4	-29.3	2.8
Завхан	2016	2	-27.6	1.8	-24.2	1.3
Завхан	2016	3	-8.1	3.2	-5.5	14.0
Завхан	2016	4	8.0	4.7	12.4	0.6
Завхан	2016	5	11.8	5.1	18.0	0.0
Завхан	2016	6	21.0	4.7	27.5	20.4
Завхан	2016	7	23.9	4.1	29.9	9.6
Завхан	2016	8	19.7	4.6	25.8	11.2
Завхан	2016	9	15.2	3.7	19.3	38.7
Завхан	2016	10	1.5	4.0	4.2	0.5
Завхан	2016	11	-9.2	3.5	-7.7	0.9
Завхан	2016	12	-16.9	1.9	-15.0	0.7
Завхан	2017	1	-22.9	2.0	-21.5	0.5
Завхан	2017	2	-16.1	2.2	-13.5	ороогүй
Завхан	2017	3	-3.8	3.6	-0.9	13.5
Завхан	2017	4	9.4	4.3	13.8	1.6
Завхан	2017	5	16.1	5.3	22.0	0.9
Завхан	2017	6	22.6	4.2	29.8	1.8
Завхан	2017	7	24.1	4.6	31.2	5.0
Завхан	2017	8	19.6	4.4	24.6	34.7
Завхан	2017	9	12.5	4.2	16.4	0.1
Завхан	2017	10	1.9	3.5	4.4	0.0
Завхан	2017	11	-9.0	3.2	-7.9	0.4
Завхан	2017	12	-19.6	1.9	-18.5	2.1
Завхан	2018	1	-31.2	1.6	-28.8	0.3
Завхан	2018	2	-25.3	1.9	-22.4	0.9
Завхан	2018	3	-1.1	3.8	1.6	0.2
Завхан	2018	4	6.9	5.4	11.2	ороогүй
Завхан	2018	5	14.2	5.9	19.5	0.6
Завхан	2018	6	22.6	4.4	28.9	17.3
Завхан	2018	7	20.9	4.7	26.8	22.6
Завхан	2018	8	21.3	3.9	26.8	16.6
Завхан	2018	9	11.5	4.7	15.6	7.7
Завхан	2018	10	4.8	3.2	7.0	2.3
Завхан	2018	11	-8.6	3.3	-7.5	0.0



Завхан	2018	12	-22.2	2.5	-21.4	0.2
Завхан	2019	1	-27.8	2.1	-26.2	0.4
Завхан	2019	2	-25.2	2.0	-22.4	2.0
Завхан	2019	3	-6.7	2.9	-2.7	0.0
Завхан	2019	4	8.3	5.3	12.5	ороогүй
Завхан	2019	5	12.2	5.0	17.6	6.9
Завхан	2019	6	20.7	4.7	26.9	28.9
Завхан	2019	7	21.8	4.8	28.9	12.9
Завхан	2019	8	21.5	4.1	28.2	0.0
Завхан	2019	9	15.9	3.8	19.5	8.3
Завхан	2019	10	4.1	3.4	6.5	ороогүй
Завхан	2019	11	-8.4	3.4	-7.5	0.0
Завхан	2019	12	-19.2	2.1	-17.6	2.0
Завхан	2020	1	-27.9	1.6	-25.5	0.4
Завхан	2020	2	-17.8	2.3	-15.0	0.4
Завхан	2020	3	-3.8	4.0	0.0	1.8
Завхан	2020	4	9.5	3.7	15.0	0.0
Завхан	2020	5	16.4	4.7	22.7	3.0
Завхан	2020	6	19.7	4.6	26.1	9.6
Завхан	2020	7	22.2	4.9	28.0	39.2
Завхан	2020	8	18.3	3.7	22.9	57.4
Завхан	2020	9	12.3	3.7	16.7	4.5
Завхан	2020	10	1.5	3.4	4.0	0.3
Завхан	2020	11	-6.1	2.7	-5.1	0.0
Завхан	2020	12	-21.0	1.8	-19.9	0.0
Завхан	2021	1	-24.0	1.7	-22.8	0.9
Завхан	2021	2	-11.4	2.9	-9.1	ороогүй
Завхан	2021	3	-2.5	4.0	0.3	0.6
Завхан	2021	4	5.5	5.2	10.2	0.0
Завхан	2021	5	13.6	5.4	19.7	0.4
Завхан	2021	6	18.9	5.0	26.0	11.8
Завхан	2021	7	23.8	4.3	29.6	50.1
Завхан	2021	8	19.1	4.4	23.9	12.5
Завхан	2021	9	13.6	3.9	18.0	0.6
Завхан	2021	10	2.2	3.3	4.7	0.0
Завхан	2021	11	-8.3	3.7	-7.6	ороогүй
Завхан	2021	12	-17.7	2.0	-16.3	0.7
Завхан	2022	1	-25.9	1.6	-23.8	2.0
Завхан	2022	2	-28.7	2.0	-25.4	0.8
Завхан	2022	3	-6.3	3.5	-3.4	0.6
Завхан	2022	4	6.0	4.5	10.4	0.0
Завхан	2022	5	16.5	4.5	22.1	1.2
Завхан	2022	6	22.1	4.8	28.6	6.6
Завхан	2022	7	21.8	4.9	28.4	4.8



Завхан	2022	8	19.5	4.3	24.4	12.8
Завхан	2022	9	15.3	4.1	18.8	16.9
Завхан	2022	10	1.4	3.5	4.0	0.0
Завхан	2022	11	-8.3	3.3	-7.3	0.0
Завхан	2022	12	-21.6	2.3	-20.5	0.0
Завхан	2023	1	-21.7	2.3	-20.4	0.4
Завхан	2023	2	-19.9	2.1	-17.4	1.5
Завхан	2023	3	-2.3	3.8	1.0	0.0
Завхан	2023	4	3.0	5.4	7.2	0.0
Завхан	2023	5	10.8	5.0	16.6	16.4
Завхан	2023	6	21.8	4.9	28.8	0.7
Завхан	2023	7	23.6	4.8	30.0	5.4
Завхан	2023	8	22.4	3.9	27.8	5.7
Завхан	2023	9	13.6	4.1	16.6	47.2
Завхан	2023	10	7.0	3.2	9.0	0.0
Завхан	2023	11	-10.3	2.6	-9.1	5.1
Завхан	2023	12	-22.4	2.2	-21.9	2.6
Завхан	2024	1	-24.7	1.4	-23.6	0.5
Завхан	2024	2	-23.0	2.7	-20.9	2.2
Завхан	2024	3	-5.1	2.8	-2.1	ороогүй
Завхан	2024	4	7.1	5.0	11.8	3.7
Завхан	2024	5	18.0	5.0	23.7	1.7
Завхан	2024	6	21.7	4.4	28.2	10.4
Завхан	2024	7	24.6	4.3	30.0	15.7
Завхан	2024	8	23.5	4.1	28.9	2.4

Мэдээ гаргасан: АМСХ,
МНС,

Т.Туяа

Мэдээний
баталгаажуулалт:

2024-11-29

Хяргас-
Хартгэрмэс

Нуурын усны түвшин-Н,
/см/

Он/Сар	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	142	109	89	48	27	27	40	44	44	57
2	142	107	88	47	27	27	40	45	45	56
3	142	105	87	48	27	27	45	50	50	55
4	137	110	88	46	29	29	60	50	50	83
5	142	115	88	43	30	30	69	60	60	101
6	149	115	84	42	31	31	73	72	72	111
7	149	112	85	40	49	49	73	75	75	110
8	141	106	78	33	54	54	69	75	75	-
9	130	99	61	25	0	0	64	66	66	-
10	117	96	53	22	51	51	57	58	58	75
11	110	92	48	23	53	53	53	50	50	73



12	109	89	48	26	51	51	50	47	47	68
----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Завхан суманд бүртгэлтэй тээврийн хэрэгслийн тоо

Ачааны /портер, кантер/	77
Суудлын	253
Мотоцикл	60
Ердийн хөсөг	50
Нийт	440

МАЛЫН ТОО, төрлөөр, сумаар

Сум	малын төрөл	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Завхан	Бүгд	197380	104140	105840	126450	124830	130860	148680	168450	144300	117100
Завхан	Адуу	10240	5160	5380	6060	5710	5660	6190	7090	6700	5600
Завхан	Үхэр	10770	1110	1250	1530	1610	1490	1630	2090	1800	1400
Завхан	Тэмээ	7320	7040	7650	8520	9440	10040	10470	11010	11700	11000
Завхан	Хонь	84460	32430	33960	40460	41410	43240	49130	56300	48900	37800
Завхан	Ямаа	84590	58400	57600	69880	66660	70430	81260	91960	75200	61300

ХҮН АМ, сумаар

Сум	малын төрөл	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Завхан	Бүгд	1734	1803	1622	1843	1875	1857	1877	1913	1893	1840

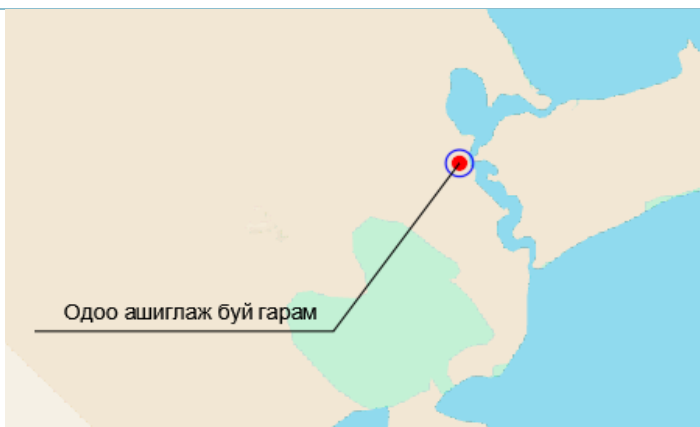
Жуулчдын тоо, сүүлийн 5 жилээр

Ангилал	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Дотоодын	4200	6100	6700	7500	8000	9000
Гадаадын	600	200	350	400	600	1000
Нийт жуулчин	4800	6300	7050	7900	8600	10000

1-р цэг Одоо ашиглагдаж байгаа эргийн судалгаа



1



2014-12-03
Одоо ашиглаж байгаа гар аргаар
хийгдсэн перевозын байршил

2



2014-12-03
Одоо ашиглаж байгаа гар аргаар
хийгдсэн перевозын байршил
Голидролын урт- 112м
Ус хамгийн бага түвшиндөө
байна.

3



2014-12-03
Завхан сум талаас галбын
хоолойн эргийн байдал Зохиомол
аж ахуйн аргаар хийгдсэн 2
тасалгаатай перевоз.



4



2014-12-03
Завхан сум талаас Эргийн
тавцангийн байдал
Түвшингийн зөрүү 70см

5



2014-12-03
Завхан сум талаас 5х7м
харьцаатай зохиомол банзан
тавцан Хэлбийсэн хайс хашлага
бүхий хийц

6



2014-12-03
Завхан сум талаас Эргийн
тавцанг стандартын шаардлага
хангаагүй тулгуур тулц хийж
гагнасан төмөр хэв гажилтанд
орсон



7



2014-12-03
Хөвөгч бирвааз Хайсны байдал

8



2014-12-03
Усын түвшингээс хамаарч эрэг
рүү тээврийн хэрэгсэл гаргахад
ашиглагддаг зохиомол дамжигч
хавтан төмөр мод банзаар
хамжиж тээврийн хэрэгслийг
зүтгүүлдэг.

9



2014-12-03
Судалгаа хийж байгаа баг



10



2014-12-03
Хэрэглэгддэг мод модон
материал

11



2014-12-03
2.5м орчим өргөн бетон хашлага
бүхий бетон зам
Троссын анкердсан байдал

12



2014-12-03
2.5м орчим өргөн бетон хашлага
бүхий бетон зам
Троссын анкердсан байдал



13



2014-12-03
Нуур орчмын температур
-10 градус нуурын хоолой
хөлдөж байгаа байдал
Хэрэв гүүр барихаар сонгогдвол
Эргийн 2 тал газар шорооны
ажил багатайд тооцогдоно.

14



2014-12-03
Ажлын даалгаварт дурьдагдаж
байсан гэрэлтүүлэг, амрах
саравчны байдал

15



2014-12-03
Эрэг тэр чигтээ элсэрхэг хөрстэй



16



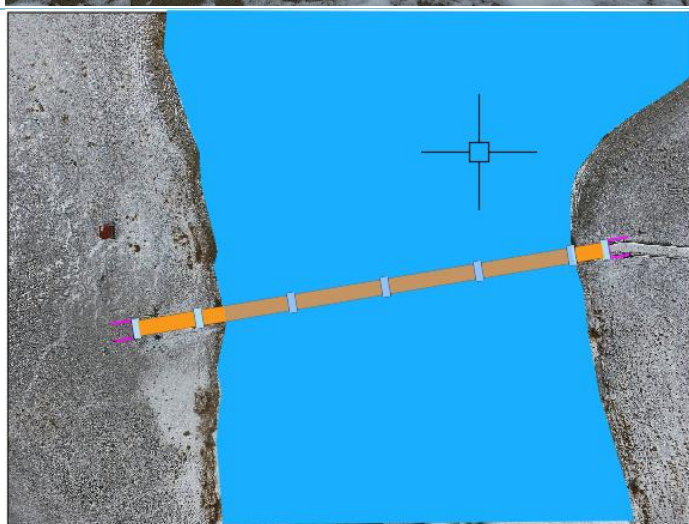
2014-12-03
Бирваазын
Чиглүүлэгч троссны байдал

17



2014-12-03
Хайгуул судалгааны цаг
хугацаанд Нар гараагүй нуурын
манан будантай цаг хугацаа
байлаа. 7 хоногийн турш наргүй
байв.

18



Эскиз зургийн хэмжээнд
голидролд гүүр байршуулсан
байдал
Усын гүн-8м (max)
Урсацын хурд 0.09м/с

2-р цэг Эргийн судалгаа, Санал болгож буй голидрол



1



2014-12-03
2-р цэг санал болгож буй гарам
Голдролын өргөн 150м

2



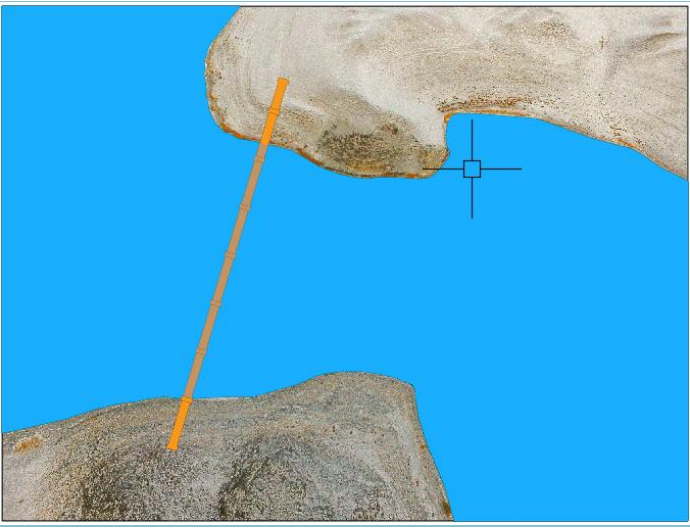
2014-12-03
Өндөр цавчим хадархаг эрэгтэй,
Гарам болох нэг боломж,
хувилбар

3



2014-12-03
Өндөр цавчим хадархаг эрэгтэй,
Гүүрийн трасс сонгоход хүндрэл
их



4		Эскиз зургийн хэмжээнд голидролд гүүр байршуулсан байдал Усын гүн-11м (max) Усны урсгалын хурд 0.05м/с
---	---	--

3-р цэг Эргийн судалгаа

1		2014-12-04 Санал болгож буй 3-р цэг эрэг Голидролын өргөн 52м хамгийн нарийн хэсэгт ийм өргөнтэй байв.
2		2014-12-04 Эргийн байдал, ус харзалсан хөлдөөгүй байдалтай



3



2014-12-04
Завхан сум талдаа Эргийн
байдал, Айраг нуур, Өндөр хадан
эрэгтэй

4



2014-12-03
4м орчим өндөр эрэгтэй
Галбын хоолойны хамгийн
нарийн хэсэг

5



2014-12-03
Хэцүү хадны чиглэлд тавьсан
Өндөр хүчдэлийн бетонон
шугамтай. Цахилгаан эх үүсвэр
авах боломж



6



2014-12-03

Энэ дэвсэг хэсэгт ЕТ
боловсруулж отоглох хоноглох
зэрэг даалгаварт заасны дагуу
байгуулах боломжтой

7



2014-12-03

12-р сард энэ хэсэг хөлдөхгүй
үлдэж харзалдаг.

8



2014-12-03

Эргийн дээд хэсэгт хадархаг
хөрстэй





Эскиз зургийн хэмжээнд
голидролд гүүр байршуулсан
байдал

Усын гүн-7м (max)
Усны урсгалын хурд 0.03м/с

Орон нутгийн иргэд, болон байгаль орчны улсын байцаагчаас авсан асуулга

1. Сум орон нутгаас автомашины тоо авах жижиг тэрэг, жип, ачааны тэрэг мотоцикл, хүнд даацын гэх мэт хэдэн машин байдаг вэ?
Манай статистикч гаргаж өгнө.
2. Сумын хэмжээнд хэдэн малтай вэ?
Бог, бод нийлээд-117133 гэж тоологдсон. Тэмээ ихтэй сум шүү дээ 11 000 байдгийн.
3. Хоолойн наана цаана малчин өрх амьдардаг эсэх
Хоолойн цаана /Айраг нуурын зүүн тал/ сумын иргэдийн бараг тал нь амьдарч байна.
4. Одоо ажиллаж байгаа бирваазын байршил хир оновчтой байдаг вэ? та нарын хэрэгцээ, ая тухтай байдлыг хангадаг уу?
Одоо ажиллаж байгаа бирвааз 2013 онд ард иргэдийн хүсэлтээр аж ахуйн аргаар орон нутгийн байгууллагаас санаачлан хийсэн. Ажиллах хугацаанд 3-4 удаа завсар үйлчилгээ хийсэн. Тухайн үеийн байдлаар хамгийн тохиромжтой байрлалд хийсэн гэж үздэг. Гэхдээ усны түвшингийн хэлбэлзлэлээс хамаарч аюултай байдал үүсдэг. 2024 онд 1машинтай хүн эндсэн.
Сүүлийн үед усны түвшин багасах, бирваз хуучирч, ашиглалтын хугацаа дуусч байгаа учраас шинэ байршилд бирвааз, гүүрийн асуудлыг байгуулж ая тухтай байдлыг хангах хэрэгтэй байна.
5. Өөр байршилд бирваазыг барьж байгуулахад малчин ард иргэд та бүхний амьдрах ая тухтай байдалд нөлөөлөх үү?
Бид аюулгүй зорчдог л бол хамаагүй, сумын төрийн үйлчилгээндээ хугацаа хэмнэж очмоор байдаг.
6. Бирваазаар мал гаргаж тээвэрлэдэг үү, Хэрэв тээвэрлэдэг бол бирваазаар хэдэн тооны мал гаргаж амьждаг вэ?
Мал гаргахад хүндрэл ихтэй байдаг. 100 орчим хонь,ямаа гаргадаг мал ус руу уначих гээд хэцүү байдаг.
7. Хоолойн наана цаана хэдэн малчин өрх байна вэ?
1-р баг 317хүн, 2-р баг 366, 3-р баг 380 хүн үндсэндээ мал маллаж нуурийн цаана зүүн талдаа бэлчээр даган амьдардаг юм.
Малчин өрх хоолойн цаана бүгд амьдардаг гэж хэлэхэд болно.Сумын төвд байх өрхийн ихэнх хэсэг нуурын наана цаана гарах хамаатан садандаа хүрч очих шаардлага гардаг. Бирваз зуны улиралд өдрийн цагаар ажиллаж зорчигч гаргаж байдаг.
Бирваазаар явахад нэг тал руугаа явах гэж нэг талдаа 30мин болдог. Салхи гарж байгаа үед хүндрэлтэй учраас 20м/с илүү салхитай үед бирваазаар гарж чаддаггүй.



Хяргас нуурын доод талын хоолойны хэсэг ойрхон боловч маш их сул элстэй учраас машин суух эрсдэлтэй байдаг.

8. Нуурын усны түвшин хэдийд нэмэгдэж байна вэ ?
Зун. Хамгийн ихдээ 1 метр нэмэгддэг. Завхан гол дээр усан цахилгаан станц, Тээлийн гол дээр усан цахилгаан станцууд байгаа учраас жилээс жилд усны түвшин буурч байгаа, мөн хур бороо сүүлийн жилүүдэд бага байгаа учраас сүүлийн жилүүдэд усны түвшин бага байгаа.
9. Завь чирсэн, жуулчид хэд гарч байна ?
Завьтай иргэд Хяргас нууран дээгүүр явдаг боловч бирвазан дээгүүр гараад байдаггүй. Сүүлийн үед хоёр нуурын хоолойд завь явуулж аялал жуулчлалыг нэвтрүүлэх зорилготой байгаа.
10. Хүнд даацын тэрэг гардаг уу
Гардаггүй.
11. Дээд тал нь хэдэн тн ын даацтай тэрэг гаргаж чадаж байна.
570марк машинаас доош буюу 3тн оос дээж машин гаргадаггүй. Том оврын машин гаргахад хоёр талын ирэг дээр тавцангууд нийлдэггүй тул гаргах боломжгүй болдог.
12. Мотоциклийн хэрэгцээ их гэж бодож байна. Хэдэн мотоцикл гарч байна?
Мотоциклтой 100 орчим хүн гардаг.
13. Оторлох нүүдлэх хэрэгцээ гардаг уу?
Гэр ачсан бонго машин гарч болдог. 1 явалтаараа 100 орчим бог мал гаргадаг.
14. Хавар цөн түрдэгүү? Эсвэл өөрөө задардаг уу?
Нууран дээрээ цөн түрдэг гэхдээ хоолойн хэсгийнх цөн төрдөггүй. Учир нь хоолойн хэсэгт харз байдаг учраас өвөлдөө хөлддөггүй.
15. Машин хэдэн төгрөгөөр, хүн мал хэдэн төгрөгөөр гаргадаг эсэх
Нутгийн иргэн тээврийн хэрэгслээс /тусгай орон нутгийн журмаар/ - 10000төгрөг
Гадны зорчигч тээврийн хэрэгслээс – 20000төгрөг хурааж авдаг тарифтай.
16. Яагаад одоо байгаа бирваазын байршлыг хэрхэн сонгосон тухай тайлбар өгөх үү?
2013 сонгохдоо хүнд машин механизм зам засч чадахгүй учраас өөрсдийн машин тэрэг явдаг гарц хэсгээр сонгож байгуулсан.
17. Цаашид бирваазын хүчин чадал шинэчлэл хийвэл сум орон нутагт ямар ямар бодитой нөлөөлөл үзүүлэх эсэх
Мэдээж иргэд нийгмийн халамжаа цаг алдахгүй хүртэнэ. Аялал жуулчлалч ихсэн байх
18. Нуурын ойролцоо өрхүүдэд хариуцуулан ажиллуулбал сонирхол бүхий иргэд байдаг уу?
Сүүлийн үед аялал жуулчлалын утгвар үйлчилгээг хийхэд нутгийн ард иргэд маш сонирхолтой байгаа.
19. Заавал бирвааз биш үргэлж хөвдөг гүүр /понтонны мост/ байршуулбал та бүхний санал
Металл гүүр байгуулбал та бүхний санал
Хувилбаруудаас харж байгаад орчин үеийн инженерийн зөв шийдэлээр урт удаан насжилттай байхаар сонголт хийлгэмээр байна.
20. Сум, орон нутгийн эдийн засагт яаж нөлөөлөх талаар ЗДТГазраас асуух
Иргэд төрийн үйлчилгээ, эрүүл мэндийн үйлчилгээг хурдан шуурхай авах боломжийг нэмэгдүүлэх, малаас өөр орлогын эх үүсвэр бий болж, аялал жуулчлал үйлчилгээг дагаад ажлын байр шинээр нээгдэх боломжтой гэж харж байна.

