

# Сайншанд – Цагаан суварга чиглэлийн цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын төсөл

Байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийн

2025 ОНЫ 12 ДУГААР САР

## 7 Агаарын чанар

### 7.1 Танилцуулга

- 7.1.1 Энэ бүлэгт төслийн бүс нутгийн агаарын чанарт үзүүлж болзошгүй нөлөөллийн талаар танилцуулав. Энэхүү бүлэгт БОНИНУ-ний хүрээний тайлангийн нэг хэсэг болгон үзүүлсэн нөлөөллийн үнэлгээг танилцуулсан. Энэ нь барилгын үе шат дахь бохирдуулагчдын ялгаруулалтаар хязгаарлагдах бөгөөд үйл ажиллагааны явцад ямар нэгэн нөлөөлөл байхгүй.

### 7.2 Хууль тогтоомжийн хүрээ, бодлого ба зааварчилгаа

- 7.2.1 **Хүснэгт 71-д** энэхүү үнэлгээтэй холбоотой хууль тогтоомж, бодлого, зааварчилгааг нэгтгэсэн үзүүлэв.

*Хүснэгт 7-1 Агаарын чанарт хамаарах хууль тогтоомж, бодлого, зааварчилгааны тойм*

Түвшин	Гол хууль тогтоомж / бодлого / зааварчилгаа
Олон улсын	ЕСБХБ ГШ1 Байгаль орчин, нийгмийн эрсдэл, нөлөөллийн үнэлгээ ба удирдлага ЕСБХБ ГШ3 Нөөцийн үр ашигтай хэрэглээ, бохирдлоос сэргийлэх ба хянах ЕСБХБ ГШ4 Эрүүл мэнд, аюулгүй байдал ба хамгаалалт Удирдамж 2011/92/EU (Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ - БОНУ Удирдамж) <sup>1</sup> Зам, гүүрний зураг төслийн гарын авлага (DMRB) LA105 Агаарын чанарын стандарт <sup>2</sup>  Агаарын чанарын менежментийн институт (2024) Тоосны үнэлгээний удирдамж нураалт ба барилга <sup>3</sup>
Үндэсний хууль	Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль, 1995 Агаарын тухай хууль, 2012
Үндэсний стандартууд	Үндэсний агаарын чанарын стандарт MNS 4585:2025 Агаарын чанар <sup>4</sup> . Техникийн ерөнхий шаардлага Үндэсний Агаарын Чанарын Стандарт MNS 6063:2010 Олон нийтийн орчинд агаар мандлын агаарын бохирдуулагч элементүүдийн хүлээн зөвшөөрөгдөх хэмжээ <sup>5</sup> .

<sup>1</sup> Авах боломжтой: Европын Холбоо. (2011 оны арванхоёрдугаар сарын 13). Европын Холбооны хуульд хандах. eur-lex-ээс авсан: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2011/92/oj/eng>

<sup>2</sup> Үндэсний хурдны замууд. (2020, 03 31). Зам, гүүрний загварын гарын авлага (DMRB). Үндэсний хурдны замуудаас авсан: <https://nationalhighways.co.uk/suppliers/design-standards-and-specifications/design-manual-for-roads-and-bridges-dmrb/>

<sup>3</sup> IAQM. (2024 оны нэгдүгээр сарын 1). Удирдлага. IAQM-аас авсан: <https://iaqm.co.uk/wp-content/uploads/2013/02/Construction-Dust-Guidance-Jan-2024.pdf>

Монголын хууль. (2016). MNS 4585:2016. Монголын хуулиас авсан: <https://www.mongolialaws.org/p-210893-mns-45852016.aspx>

Монголын хууль. (2010). MNS 6063:2010. MongoliaLaws: <https://www.mongolialaws.org/p-215998-mns-60632010.aspx?сайтаас> авсан.<sup>5</sup>

- 7.2.2 Монголын Үндэсний Агаарын Чанарын Стандарт MNS 4585:2025 нь азотын давхар исэл (NO<sub>2</sub>), диаметр нь 10 микроноос бага ширхэглэг (PM<sub>10</sub>), диаметр нь 2.5 микрон-оос бага ширхэглэг (PM<sub>2.5</sub>) зэрэг янз бүрийн бохирдуулагчийн хязгаарын утгуудыг (LV) тодорхойлсон бөгөөд эдгээр нь тээврийн хөдөлгөөний гол бохирдуулагчид юм. Мөн хүхэрлэг хий (SO<sub>2</sub>) хязгаарын утгыг багтаасан. SO<sub>2</sub> нь Их Британид хөдөлгөөний гол бохирдуулагч биш ч, Монгол Улсад шатахууны хүхрийн агууламж өндөр тул энэ үнэлгээнд авч үзсэн. Энэ үнэлгээтэй холбоотой агаарын чанарын босгуудыг Хүснэгт 72-д танилцуулсан. Европын орчны агаарын чанар болон Европын цэвэр агаарын тухай ЕХ-ын 2024/2881<sup>6</sup> удирдамжид заасан хязгаарлалтын утгууд ч мөн багтсан бөгөөд эдгээр босгууд бага байдаг.
- 7.2.3 Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллагын 2021 оны агаарын чанарын удирдамжийг<sup>6</sup> мөн авч үзэж байна. Эдгээр удирдамжууд нь стандарт эсвэл хууль эрх зүйн заавал биш ч, одоогийн шинжлэх ухааны нотолгооны мэргэжилтнүүдийн үнэлгээнд тулгуурлан агаарын бохирдлын эрүүл мэндийн нөлөөг бууруулах заавар өгөх зорилготой. Эдгээр удирдамжууд нь олон улсын шинжлэх ухааны нотолгоог агуулсан тул дэлхийн олон төрлийн нөхцөлд хамааралтай, агаарын чанарын менежментийн өргөн хүрээний бодлогын сонголтуудыг дэмжих боломжтой болгодог. Эдгээр нь түүхэндээ Европын Холбооны хэрэгжүүлсэн түвшинд ихэвчлэн доогуур зорилготой түвшинд тогтоогдсон.

Хүснэгт 7-2 Үнэлгээний хувьд холбогдох агаарын чанарын босго

Бохир дуулагч	Дундажлах хугацаа	Монгол Улсын хязгаарлалтын утга (µg/m³)* MNS4585:2016	Европын Холбооны Хязгаар Утга** (µg/m³)	ДЭМБ-ын удирдамж
NO <sub>2</sub>	Жилийн	40	20	10
	24 цагийн турш	50	50 (жилд 18-аас олон удаа хэтрүүлэхгүй)	25
	1 цаг	-	200 (жилд 3-аас олон удаа хэтрүүлэхгүй)	-
PM <sub>10</sub>	Жилийн	50	20	15
	24 цагийн турш	100	45 (жилд 18-аас олон удаа хэтрүүлэхгүй)	45
PM <sub>2.5</sub>	Жилийн	25	10	5
	24 цагийн турш	50	25 (жилд 18-аас олон удаа хэтрүүлэхгүй)	15
SO <sub>2</sub>	Жилийн	20	20	-
	24 цагийн турш	50	50 (жилд 18-аас олон удаа хэтрүүлэхгүй)	40
	1 цаг	-	350 (жилд 3-аас олон удаа хэтрүүлэхгүй)	-
	20 минут	450	-	-
*Монгол Улсын хязгаарын утгууд MNS 4585:2025-аас **Европын Парламент болон Зөвлөлийн 2024 оны аравдугаар сарын 23-ны Удирдамж (EU) 2024/2881-д зориулсан орчны агаарын чанар, цэвэр агаарын тухай шаардлага.				

- 7.2.4 Агаарын чанарын үнэлгээг дараах удирдамжийг үндэслэн дотоодын удирдамжийн оронд хийсэн:
- Зам, гүүрний зураг төслийн гарын авлага (DMRB)<sup>6</sup> LA 105 Агаарын чанарын стандарт – барилгын үе шат болон ашиглалтын шатны хөдөлгөөнийг урьдчилан үнэлэх зорилготой.
  - Агаарын чанарын менежментийн хүрээлэн (IAQM) Нураалт болон барилгын үеийн тоосыг үнэлэх - барилгын үеийн ялгаруулалтыг хянах зорилгоор барилгын тоосны эрсдэлийн үнэлгээний арга зүйг тодорхойлох зорилготой<sup>7</sup>.

## 7.3 Үнэлгээний арга зүй

### Хамрах хүрээ

- 7.3.1 Төслийн барилгын үе шат нь барилгын тээврийн хэрэгсэл болон тоосны ялгаруулалтаас үүдэн түр хугацаагаар агаарын чанарт нөлөөлөл үзүүлж болзошгүй. Төслийн ашиглалтын үе шат нь тээврийн хэрэгслийн ялгаруулалтаас үүдэлтэйгээр агаарын чанарт нөлөөлөл үзүүлж болзошгүй.
- 7.3.2 Үндэсний хурдны замуудын DMRB LA105 нь дараах урсгалд суурилсан шалгууруудын аль нь ч нийцээгүй бол тээврийн хэрэгслийн ялгарлыг үнэлгээнээс хасах боломжтой гэж заасан:
- Жилийн дундаж өдөр тутмын хөдөлгөөн (AADT) 1000 ба түүнээс дээш өөрчлөлт,
  - Хүнд даацын тээврийн хэрэгсэл (HDV) AADT 200 ба түүнээс дээш болсон,
- 7.3.3 Ижил төстэй төслийн үндэслэн үзвэл барилгын болон ашиглалтын урсгал эдгээр үзүүлэлтээс хэтрэхгүй байх төлөвтэй байна. Иймд тээврийн хэрэгслийн ялгарлыг хоёр үе шатнаас хассан.
- 7.3.4 Барилгын шатны тоос ялгаруулалтын хувьд IAQM-ийн тоосны зааварчилгааг ашиглан барилгын тоосны эрсдэлийн үнэлгээ болон барилгын үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй ялгарлыг багасгах төлөвлөгөөг боловсруулахад ашигласан бөгөөд үүнд шороо, шавар эсвэл бусад хог хаягдлыг асфальтан гадаргуу руу санамсаргүйгээр шилжүүлэх зэрэг үйл ажиллагааны ялгарлыг багасгах зорилготой. Тоосны эрсдэлийн үнэлгээний зорилго нь төслийн тоосны хяналтын хүрээнд хэрэгжүүлэх шаардлагатай бууруулах арга хэмжээг эрсдэлийн түвшин болон зохистой харьцаанд тулгуурлан тодорхойлох явдал юм.
- 7.3.5 Төслийн хүрээнд нураалт хийгдэхгүй гэж ойлгогдсон тул IAQM-ийн арга зүйн энэ хэсгийг хассан.
- 7.3.6 Төслийн ашиглалтын явцад агаарын чанарт ноцтой нөлөөлөл үзүүлэхгүй гэж үзэж байгаа тул

<sup>6</sup> National Highways. (2020, 03 31). *Design Manual for Roads and Bridges (DMRB)*. Retrieved from National Highways: <https://nationalhighways.co.uk/suppliers/design-standards-and-specifications/design-manual-for-roads-and-bridges-dmr/>

<sup>7</sup> IAQM. (2024 оны нэгдүгээр сарын 1). Удирдлага. IAQM-аас авсан: <https://iaqm.co.uk/wp-content/uploads/2013/02/Construction-Dust-Guidance-Jan-2024.pdf>



ашиглалтын үеийн нөлөөллийн нэмэлт үнэлгээ хийх шаардлагагүй болсон.

## Судалгааны бүс

- 7.3.7 Барилгын явцад тоосыг хянахад шаардлагатай бууруулах арга хэмжээний түвшинг тогтоох зорилгоор тоосны эрсдэлийн үнэлгээ хийсэн. Энэхүү үнэлгээг IAQM-ийн барилгын тоосны удирдамжид заасан аргачлалын дагуу гүйцэтгэсэн.
- 7.3.8 IAQM барилгын тоосны зааварчилгааны дагуу барилгын үеийн тоосны эрсдэлийн үнэлгээний судалгааны бүс нь:
- Өртөгч хүмүүс: Барилга болон газар шорооны ажлаас 250 м хүртэлх зайд; Экологийн өртөгчид: Барилга болон газар шорооны ажлаас 50 м хүртэлх зайд.
  - Барилгын тээврийн хэрэгсэл ашиглаж буй замууд: Нийтийн авто замын хажуугийн 50 м хүртэлх зайд, мөн тээврийн хэрэгсэл шороон зам эсвэл түр замаас гарч буй цэгээс дагууд 250 м хүртэлх зайд.

## Аргазүй

### Барилгын шат

- 7.3.9 Тоосны эрсдэлийн бууруулаагүй түвшинг (мөн холбогдох хяналтын арга хэмжээг) тодорхойлох арга нь чанарын шинжтэй. Энэ нь голчлон барилгын ажилтай холбоотой мэдээллийг цуглуулж, мэргэжлийн үнэлгээ хийхэд тулгуурладаг.
- 7.3.10 IAQM-ийн удирдамжид барилга, нураалт, машины дугуйгаар шороо, шавар, хог хаягдал зөөгдөх болон газар шорооны ажилтай холбоотой бууруулаагүй тоосны ялгарлын хэмжээг тухайн орчны мэдрэмтгий байдлыг харгалзан үнэлэхийг мэргэжилтнээс шаарддаг. Энэ үйл явц нь үйл ажиллагаа тус бүрийн тоосны эрсдэлийг тодорхойлох боломжийг олгодог бөгөөд эдгээр эрсдэлийн түвшинг барилгын хугацаанд хэрэгжүүлэх зохистой бууруулах арга хэмжээг тодорхойлох үндэс болгон ашигладаг.
- 7.3.11 Тоосны нөлөөнд мэдрэмтгий байдлыг IAQM барилгын тоосны зааварчилгааны дагуу бага, дунд эсвэл өндөр мэдрэмтгий гэж тодорхойлж болно. Тоосны нөлөөлөлд рецепторын мэдрэмтгий байдлыг тодорхойлох нөлөөлөх хүчин зүйлс дараах байдалтай:
- Өндөр – өртөгч хүн удаан хугацаанд тасралтгүй оршин байх, жишээ нь байшин сууцууд,
  - Дунд – хэрэглэгчид зохистой түвшний тав тух, үнэ цэнийг мэдрэхийг хүлээдэг бөгөөд тоос шороо бохирдуулснаар (жишээ нь цэцэрлэгт хүрээлэн, ажлын газрууд) үнэ цэнийг бууруулж болно. Орон нутгийн хамгаалалттай экологийн газар нутгуудыг тодорхойлсон.
  - Бага – энд тав тухтай зүйлс хүлээгдэхгүй, тодорхой хугацаанд явган хүний зам, худалдааны гудамж, автомашины зогсоол гэх мэт. Орон нутгийн хамгаалалттай экологийн газар нутгуудыг тодорхойлсон.
- 7.3.12 Ажлын хэмжээ, шинж чанар нь жижиг, дунд эсвэл том тоосны хэмжээг тодорхойлдог. Тоосны ялгарлын потенциал хэмжээг тодорхойлох холбогдох шалгууруудад дараах хүчин зүйлсийг харгалзан үздэг:

- Жижиг – нураалтын эзэлхүүн  $12,000\text{м}^3$ -аас доош, нураалтын ажил газрын түвшнээс 6 м-ээс бага, нийт талбай  $18,000\text{м}^2$ -аас бага, хөрсний төрөл том ширхэгтэй, нийт барилгын эзэлхүүн  $12,000\text{м}^3$ -аас бага, тоос гаргах магадлал багатай барилгын материал, өдөрт 20-аас бага хүнд даацын машин зорчих, шороон замын урт 50м-ээс бага гэх мэт.
- Дунд зэрэг нураалтын эзэлхүүн  $12,000\text{м}^3$  -  $75,000\text{м}^3$ , нураалтын ажил газрын түвшнээс 6м – 12м хооронд, нийт талбай  $18,000\text{м}^2$  –  $110,000\text{м}^2$ , дунд зэргийн тоостой хөрсний төрөл, тоостой байж болзошгүй барилгын материал, нийт барилгын эзэлхүүн  $12,000\text{м}^3$  -  $75,000\text{м}^3$ , өдөрт 20-50 хүнд даацын машин зорчих, шороон замын урт 50 – 100м гэх мэт.
- Том – газар дээр нь бутлах, шигших, нураалтын эзэлхүүн  $75,000\text{м}^3$ -аас их, газрын гадаргаас 12 метрээс дээш нураах ажиллагаа, нийт талбай  $110,000\text{м}^2$ -аас их, нэг дор 10-аас дээш хүнд даацын газар шорооны ажлын тээврийн хэрэгсэл идэвхждэг, нийт барилгын эзэлхүүн  $75,000\text{м}^3$ -аас дээш, газар дээр нь бетон боловсруулах, элсээр буудах, өдөрт 50-аас дээш хүнд даацын тээврийн хэрэгсэл зорчдог, шороон замын урт 100м-ээс дээш, гэх мэт.

7.3.13 Барилга, газар шорооны ажил болон нураалтын тоосны эрсдэлийг тухайн орчны мэдрэмтгий байдлыг харгалзан ялгарлын хэмжээг чанарын аргаар үнэлж тодорхойлно. Үүссэн эрсдэлийн түвшинд үндэслэн тус бүрийн үйл ажиллагаанд тохирох бууруулах арга хэмжээг тодорхойлдог.

## Мэдрэмтгий рецепторууд

7.3.14 Мэдрэмтгий рецепторуудыг IAQM бүтцийн зааварчилгаанд дараах байдлаар тодорхойлсон:

- IAQM-ийн тодорхойлолтоор өртөгч хүн гэдэг нь агаарт тархсан тоос, тоосны хуримтлал, эсвэл тоосонцорт өртөх нь агаарын чанарын зорилтод хамаарах хугацаанд хүн болон эд хөрөнгөд нөлөөлж болох аливаа байршлыг хэлнэ. Төслийн талбайд энэ нь байнгын орон сууц (жишээлбэл, айл өрхүүд) болон улирлын чанартай орон сууц (жишээлбэл, өвөлжөө/хаваржаа) багтана.
- IAQM-ийн тодорхойлолтоор экологийн хүлээн авагч гэдэг нь тоосны нөлөөнд өртөх мэдрэмтгий амьдрах орчныг хэлнэ. Үүнд ургамал болон усны экосистем дээр тоос шууд хуримтлагдах нөлөө, мөн амьтдад шууд бус нөлөө (жишээлбэл, хоол тэжээлийн орчны өөрчлөлт) багтдаг. Төслийн талбай нь байгалиасаа цөл шинжтэй тул нутгийн ургамал, амьтад тоостой орчинд дасан зохицсон гэж үздэг бөгөөд түр зуурын тоосны хуримтлалд Их Британид байрлах экологийн хүлээн авагчдаас (IAQM-ийн удирдамж шууд хамаарах орчин) илүү мэдрэмтгий биш гэж тооцогддог.

7.3.15 Хүснэгт 7-3 нь ЦДАШ-ийн 250 м дотор байрлах, тоос үүсгэх үйл ажиллагааны нөлөөлөлд өртөх магадлалтай өртөгч айл өрхийг нэгтгэн харуулсан. Өрхийн ID цэг бүр дээрх гэрийн тоог Google Earth-ийн түүхэн хиймэл дагуулын зураглал ашиглан тогтоосон. Шинжилгээгээр зарим байршил дахь гэрийн тоо 2020–2025 оны хооронд өөрчлөгдөж байсан нь тогтоогдсон.

Хүснэгт 7-3 Агаарын чанарын судалгааны бүс дэх мэдрэмтгий рецепторуудын тойм

Гэр бүлийн ID	ЦДАШ трассаас (м) зай	Сумын нэр	Багийн нэр	Суурингийн төрөл
НН01	207	Сайншанд	Чандмань баг	1-2 гэртэй өвөлжөө, малын өвөлжөөний саравч, түгжсэн амбаар, эвдэрсэн машин

Гэр бүлийн ID	ЦДАШ трассаас (м) зай	Сумын нэр	Багийн нэр	Суурингийн төрөл
HH02	151	Сайншанд	Чандмань баг	Өвөлжөө, малын өвөлжөөний саравч, дугуйтай чингэлэг, гэр
HH03	232	Сайншанд	Чандмань баг	Өвөлжөө, ачааны машин, эвдэрсэн амбаар, амбаар, гэр, жижиг гэр
HH04	810	Сайншанд	Чандмань баг	Гэр, блоккон хашаа
HH05	932	Сайншанд	Далайшанд баг	Өвөлжөө, гэр, киоск, малын саравч
HH06	716	Сайншанд	Далайшанд баг	Өвөлжөө, малын блоккон хашаа саравч, амбаар, нарны зайн хураагуур, гэр
HH07	543	Сайншанд	Далайшанд баг	Өвөлжөө, малын өвөлжөө, эвдэрсэн машины сэг, киоск
HH08	652	Сайншанд	Хайрхан баг	Зуслан, байшин, нарны зай хураагуур, киоск, малын хашаа-2 машин, мотоцикл
HH09	525	Сайншанд	Хайрхан баг	Өвөлжөө, киоск, машины сэг, малын өвөлжөө
HH10	346	Сайншанд	Зүүнбаян баг	Өвөлжөө, усны сав, дугуйгаар хийсэн хашаа
HH11	558	Сайншанд	Зүүнбаян баг	Өвөлжөө, эвдэрсэн автобус, 2 киоск, өвлийн сууц, болон усны том сав
HH12	140	Сайншанд	Зүүнбаян баг	Өвөлжөө, гэр, тэмээний хашаа, усны сав
SCSWS01	692	Сайншанд	Чандмань баг	Зуслан, гэр, малын хашаа
SCSWS02	854	Сайншанд	Чандмань баг	Зуслан, гэр, малын өвөлжөөний саравч
SCSWS03	210	Сайншанд	Далайшанд баг	Зуслан, гэр
SCSWS04	1125	Улаанбадрах	Аргалант баг	Зуслан, гэр, машин, малын нүүдлийн хашаа
SCS02	1,100	Сайншанд	Сайншанд	Намаржаа – байгууламж байхгүй

## Ач холбогдлын шалгуур

### Барилгын шат

- 7.3.16 IAQM-ийн барилгын тоосны удирдамж нь хүний эрүүл мэнд болон тав тухад үзүүлэх тоосыг бууруулах арга хэмжээ аваагүй эрсдэлийг ангилдаг бөгөөд энэ нь нөлөөллийн цар хүрээг тогтоохоос илүүтэйгээр үлдэгдэл нөлөөллийг бага байлгахын тулд тоосны шаардлагатай бууруулах арга хэмжээг тодорхойлох зорилготой юм. Тоосны эрсдэлийн үнэлгээ өндөр байх

тусам үлдэгдэл нөлөөллийг бууруулах эсвэл арилгах илүү хатуу арга хэмжээ шаардагдана. Эрсдэлийн ангиллууд нь Барилгын Тоосны Эрсдэлийн Үнэлгээний Аргачлалын В хавсралтын В1-6-аас В1-8 хүснэгтэд дэлгэрэнгүй өгөгдсөн байдаг.

- 7.3.17 БОНИНУ-г дэмжих зорилгоор боловсруулж буй БОНУТ-д тусгагдсан бууруулах арга хэмжээг IAQM-ийн эрсдэлийн шалгуурт үндэслэн зохистой хэмжээгээр хэрэгжүүлнэ. Жишээлбэл, барилгын ажил гүйцэтгэж буй газраас 250 метрийн радиуст хүлээн авагч байхгүй тохиолдолд тоосны нөлөөллийн эрсдэл маш бага байна. Ийм нөхцөлд бууруулах арга хэмжээг эрсдэлийн түвшин болон хүлээн авагчийн ойр байдалд тохируулан хэрэгжүүлнэ.

## Хязгаарлалт ба таамаглал

- 7.3.18 Дараах таамаглалууд агаарын чанарын үнэлгээнд хамаарна:

- Санал болгож буй ЦДАШ-ийн чиглэлд тоосны ялгаралт үүснэ гэж таамаглагдаж байгаа тул энэ цэгээс 250 метрийн доторх хүлээн авагчдыг тодорхойлж, үнэлгээнд оруулсан.
- Нураах ажлыг санал болгоогүй гэж үзсэн тул барилгын тоосны эрсдэлийн үнэлгээнд авч үзээгүй.
- Судалгааны бүс нь говь цөлийн томоохон хуурай, салхитай бүс бөгөөд ургамал, амьтад ийм орчинд маш сайн дасан зохицсон тул экологийн рецепторууд нь мэдрэмтгий хүлээн авагч биш гэж үздэг. Төслийн экологич энэ байр суурийг баталсан. Төслийн биологийн олон янз байдалд үзүүлэх нөлөөний талаар дэлгэрэнгүй мэдээллийг **9-р бүлэг: Биологийн олон янз байдал, ургамал ба амьтан** багтаасан байна.
- Төслийн барилгын ажилд ашиглах зам дагуу барилгын шатны тээврийн хөдөлгөөний тоо жилд дунджаар өдөрт 1000 тээврийн хэрэгсэл буюу 200 хүнд даацын тээврийн хэрэгсэл (AADT-ийн хувьд) -ээс хэтрэхгүй гэж үздэг.

- 7.3.19 Дараах хязгаарлалтууд энэхүү агаарын чанарын үнэлгээнд хамаарна:

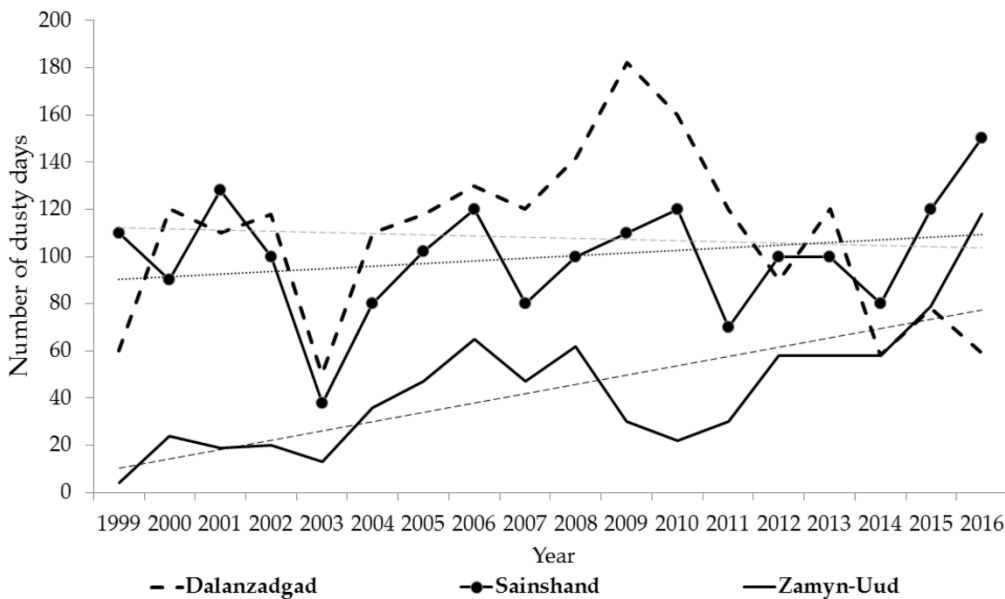
- Судалгааны талбай нь хуурай бөгөөд салхитай нөхцөлтэй тул байгалиасаа тоостой орчин бүрдүүлдэг. Харин IAQM-ийн тоосны удирдамж нь Их Британид ашиглах зорилготой бөгөөд тэндхийн уур амьсгал нь сэрүүн, чийглэг тул орчны тоосны агууламж харьцангуй бага байдаг. Иймээс уг удирдамжийг байгалиасаа тоостой орчинд хэрэглэхэд болгоомжтой хандах хэрэгтэй гэж үзэж болох юм. Гэсэн хэдий ч тоосны эрсдэлийн үнэлгээний зорилго нь шаардлагатай бууруулах арга хэмжээний түвшин, цар хүрээг тодорхойлох бөгөөд эдгээрийн олонхийг төслийг хариуцлагатайгаар хэрэгжүүлэхийн тулд хялбархан хэрэгжүүлэх боломжтой.
- ЦДАШ трассын дагуу албан ёсоор тогтоосон шороон замын мэдээлэл байхгүй байна. Иймд барилгын тээврийн хэрэгсэл болон өөрөө явагч хэрэгслийг тодорхойлсон айл өрхүүдээс дор хаяж 100 метрийн зайтай байлгахыг зөвлөмж болгож байна.

## 7.4 Суурь нөхцөл байдал

### Одоо байгаа өгөгдөл

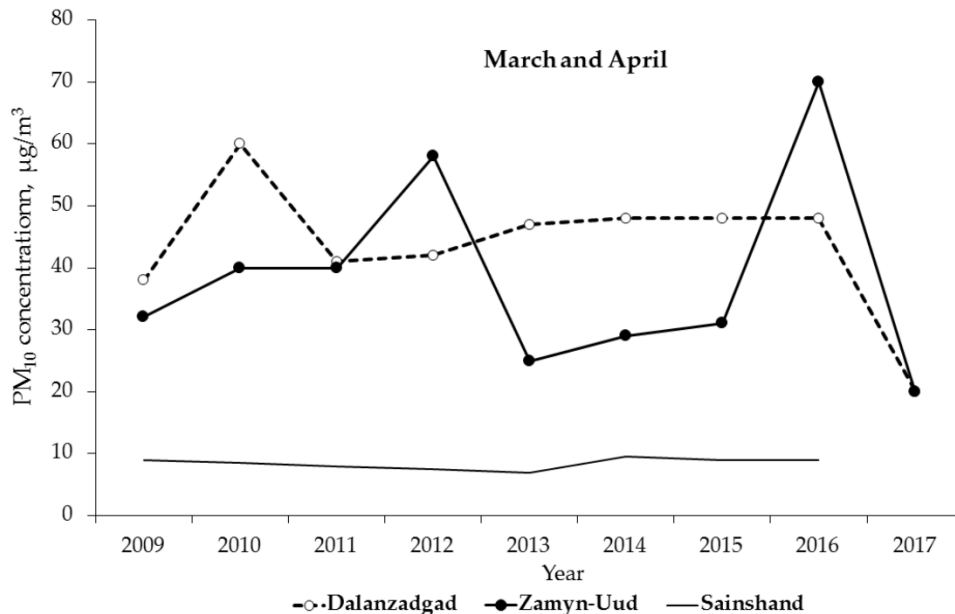
Агаарын чанартай холбоотой уур амьсгалын нөхцөл

- 7.4.1 Судалгааны талбай нь говь цөлд байрладаг бөгөөд өргөн уудам тэгш газар, сийрэг ургамалжилттайгаараа онцлог. Хүчтэй шороон шуурга нь харагдах орчныг эрс бууруулж, барилгын ажил болон хөдөлгөөний аюулгүй байдалд сөргөөр нөлөөлдөг. Удаан үргэлжилсэн шороон шуурга нь амьсгалын замын эрүүл мэндэд ч бас сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй.
- 7.4.2 Шороон шуурга ихэвчлэн хаврын улиралд, агаарын чийг багатай үед болон зуны борооноос өмнө, хөрсний чийг багатай үед тохиолддог. Судалгааны талбай нь цөлийн хээрийн бүсэд оршдог бөгөөд жилд 180 хүртэлх тоостой өдөр тохиолдож болохыг 7-1 дүгээр зурагт харуулсан байна.



Зураг 7-1 1999–2016 оны хооронд Даланзадгад, Сайншанд, Замын-Ууд дахь тоос шороотой өдрүүдийн тоо

- 7.4.3 Монголын Үндэсний Стандартын MNS4585:2025-д зааснаар тоос шороотой өдрүүд нь  $PM_{2.5}$ -50  $ug/m^3$  болон  $PM_{10}$ -100  $ug/m^3$ -аас давсан 24 цагийн дундаж үзүүлэлт юм. Монголын хуурай болон хагас хуурай бүсэд эдгээр тохиолдлууд 1999 оноос хойш нэмэгдсэн.



Зураг 7-2 2009–2017 оны гуравдугаар сар, дөрөвдүгээр сард Даланзадгад, Сайншанд, Замын-Үүд дахь  $PM_{10}$ -ийн сарын дундаж өгөгдлийн багц

7.4.4 Монгол Улсад шороон шуурга гурав болон дөрөвдүгээр сард бусад саруудтай харьцуулахад илүү олон тохиолддог. Үүнтэй уялдан, 2009–2017 оны хооронд Даланзадгад, Сайншанд, Замын-Үүдэд хэмжсэн  $PM_{10}$  тоосонцорын сарын дундаж агууламж эдгээр саруудад өндөр байсан (7-2 дугаар зурагт үзүүлсэн). Шороон шуурганы давтамж нэмэгдсэн нь  $PM_{10}$ -ийн өндөр агууламжтай шууд холбоотой байх магадлалтай.

## Одоогийн агаарын чанарын мониторинг

7.4.5 Сайншанд хотын төвд автомат агаарын чанарын монитор байдаг (what3words ///starlet.foliage.survives) бөгөөд Сайншандаас өмнөд зүгт байрлах ЦДАШ-ын эхлэлээс хойд зүгт ойролцоогоор 4.4 км зайд. Энэ монитор нь олон төрлийн бохирдуулагч бодисыг дээж авч, AQL.in вэбсайтад байршуулдаг<sup>8</sup>.  $NO_2$ ,  $SO_2$ ,  $PM_{10}$  болон  $PM_{2.5}$ -ийн сүүлийн үеийн мэдээллийг Хүснэгт 7-3-т товчхон танилцуулсан.

Хүснэгт 7-4 Сайншандад холбогдох бохирдуулагчийн сүүлийн үеийн агаарын чанарын хяналтын концентраци

Бохирдуулагч	Дээжилсэн хугацаа	Дундаж агууламж ( $\mu g/m^3$ )
$NO_2$	01/05/2024-31/12/2024	17
	01/01/2025-30/06/2025	16
$SO_2$	01/05/2024-31/12/2024	11
	01/01/2025-30/06/2025	7
$PM_{10}$	01/01/2022-31/12/2022	33
	01/01/2023-31/12/2023	20

<sup>8</sup> AQL.In. (2025). Сайншандын агаарын чанарын индекс. AQL-аас авсан:  
<https://www.aqi.in/dashboard/mongolia/dornogovi/saynshand/saynshand>

Бохирдуулагч	Дээжилсэн хугацаа	Дундаж агууламж ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
PM <sub>2.5</sub>	01/01/2024-31/12/2024	35
	01/01/2025-30/06/2025	58
	01/01/2022-31/12/2022	30
	01/01/2023-31/12/2023	17
	01/01/2024-31/12/2024	21
	01/01/2025-30/06/2025	20

- 7.4.6 7-4-р хүснэгтэд Сайншанд дахь NO<sub>2</sub> ба SO<sub>2</sub> агууламж нь Монгол болон ЕХ-ны жилийн хязгаараас доогуур байгааг харуулсан.
- 7.4.7 2022 онд PM<sub>10</sub>-ын мониторинг эхэлснээс хойш Сайншанд хотод PM<sub>10</sub>-ийн жилийн дундаж агууламж ЕХ-ны хязгаарлалтын утга болох 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -ээс давсан байна. 2025 он (одоогийн байдлаар 2025 оны долдугаар сар) онцгой муу жил болж байна, учир нь энэ жил Монгол Улсын жилийн дундаж хязгаарлалтын утга 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -аас давсан.
- 7.4.8 PM<sub>2.5</sub> агууламж нь 2022 онд PM<sub>2.5</sub> мониторинг эхэлснээс хойш жилийн дундаж ЕХ-ын хязгаарлалтын утга болох 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -ээс давсан байна. Монгол Улсын PM<sub>2.5</sub>-ийн жилийн дундаж хязгаарлалтын утга зөвхөн 2022 онд давсан байна.
- 7.4.9 Сайншанд хотын хэмжилтийн станцаас авсан мониторингийн мэдээллээр тоосонцорын (PM<sub>10</sub> болон PM<sub>2.5</sub>) агууламж жилээс жилд хэлбэлзэж байгаа боловч тодорхой чиг хандлага ажиглагдахгүй байна. Энэ хэлбэлзэл нь тухайн жилүүдийн цаг агаарын нөхцөлтэй холбоотой байх магадлалтай бөгөөд хуурай, салхитай үед тоос дахин сэвэгдэх нь нэмэгдэж, тоосжилт ихэсдэг.

## Төслийн онцлогтой мониторинг

- 7.4.10 Төслийн орчмын агаарын чанарын өнөөгийн байдлыг тодорхойлох зорилгоор төслийн онцлогт нийцсэн агаарын чанарын мониторинг хийсэн. Төслийн барилгын явцад нөлөөлөлд өртөж болох мэдрэмтгий рецепторуудын нөлөөллийг тодорхойлох зорилгоор сонгосон зургаан газарт хяналт хийсэн. Хэмжилтийг Aeroqual Series 500 зөөврийн хяналтын төхөөрөмжөөр хийсэн. Тус бүрийн байршилд PM<sub>10</sub> ба PM<sub>2.5</sub>-ийн агууламжийг 24 цагийн турш тасралтгүй бүртгэгдсэн.
- 7.4.11 PM<sub>2.5</sub> ба PM<sub>10</sub>-ын мониторингийн үр дүнг Хүснэгт 7-5-д, хяналтын байршлуудыг доорх Зураг 7-3-д үзүүлэв.

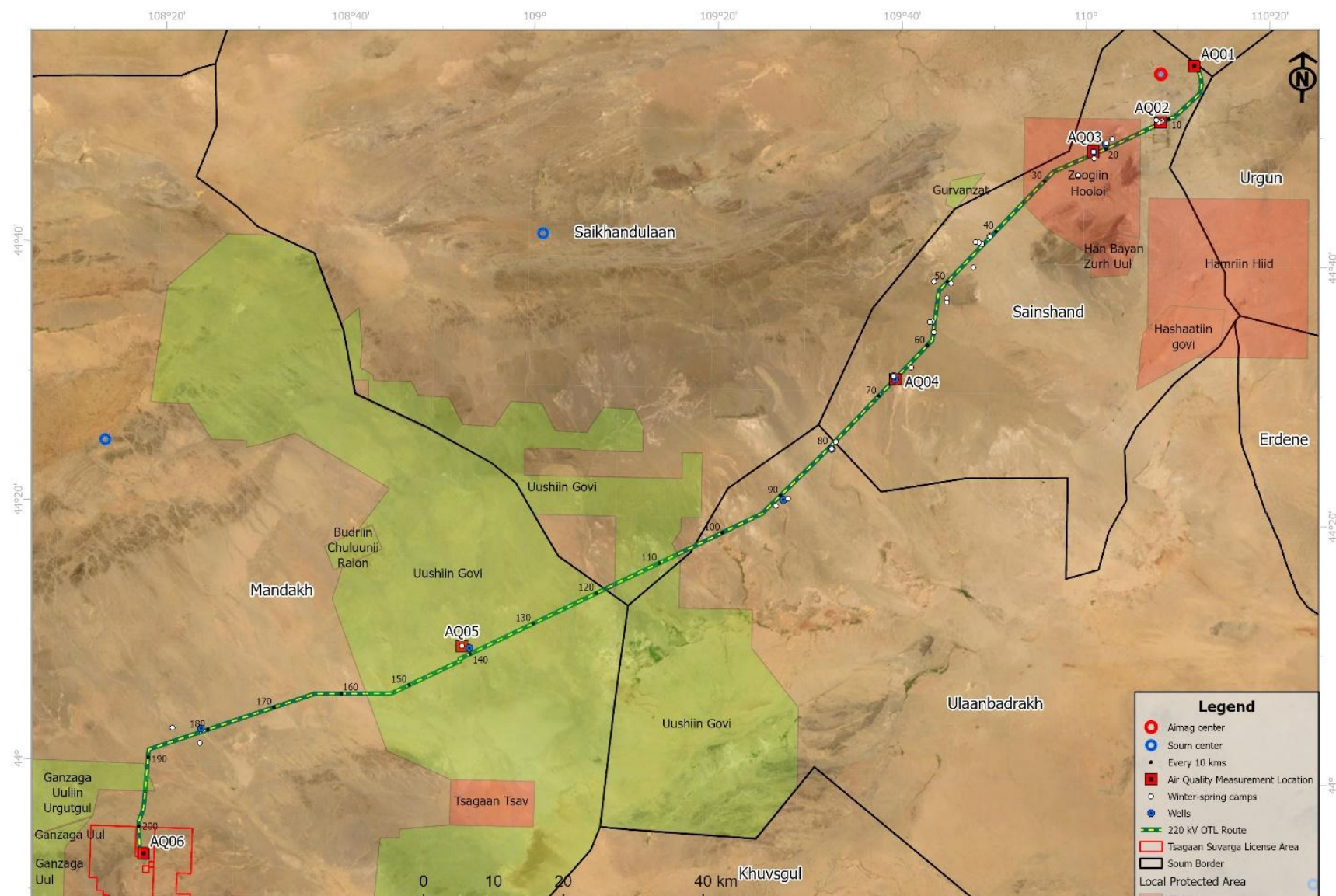
Хүснэгт 7-5 Төслийн онцлог PM<sub>10</sub> ба PM<sub>2.5</sub> концентраци

Сайт ын ID	Газрын тайлбар	Координатууд, Decimel degree		PM <sub>10</sub>		PM <sub>2.5</sub>	
		№	Е°	Дундаж агууламж (24 цагийн хэмжилт), $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Хамгийн их утга (24 цагийн хэмжилт), $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Дундаж агууламж (24 цагийн хэмжилт), $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Хамгийн их утга (24 цагийн хэмжилт), $\mu\text{g}/\text{m}^3$

AQ1	Сайншанд дэд станц барих газар	44.93	110.20	8.9	33	5	11
AQ2	ЦДАШ трассаас (Сайншандаас) ойролцоогоор 12 км зайд, малчин өрхийн гадна	44.85	110.14	7.4	22	4.7	9
AQ3	Ойролцоогоор 22 км (Сайншандаас эхлэн) ЦДАШ трассын дагуу Жирэм худгийн ард	44.81	110.02	16.7	84	6.1	8.6
AQ4	ЦДАШ трассын дагуу ойролцоогоор 67 км, Модон шанд худагны зүүн талд	44.52	109.66	15.4	98	5.4	41
AQ5	ЦДАШ трассын дагуу ойролцоогоор 141 км, өрх айлын урд талд	44.16	108.90	7.5	59	4.5	11
AQ6	Цагаансуварга дэд станцын талбайн ард	43.88	108.34	8.1	87	4.6	17

7.4.12 7-5 дугаар хүснэгтэд 24 цагийн турш хийсэн хэмжилтийн явцад  $PM_{10}$  болон  $PM_{2.5}$  тоосонцорын агууламж нь Монгол Улсын Үндэсний Агаарын Чанарын Стандарт болон ДЭМБ-ын тогтоосон хязгаарлалтын утгаас доогуур байгааг харуулсан (7-2 дугаар хүснэгтэд үзүүлсэн). Гэсэн хэдий ч тухайн бүс нутагт жилийн туршид олон давтамжтай, хүчтэй цороон шуурга тохиолддог бөгөөд төслийн хүрээнд зөвхөн нэг удаагийн 24 цагийн хэмжилт хийгдсэн тул энэхүү үр дүнг жилийн дундажтай харьцуулж болохуйц, жилийн дундаж хязгаарын утгыг төлөөлж байна гэж үзэх боломжгүй.





Зураг 7-3 Агаарын чанарын мониторингийн цэгүүдийн байршил

## 7.5 Болзошгүй нөлөөлөл ба нөлөөнүүд

### Барилгын үе шат

- 7.5.1 Барилгын тоосны эрсдэлийн үнэлгээ болон түүний аргачлалыг **Барилгын тоосны эрсдэлийн үнэлгээний аргачлал гэсэн В хавсралтад** дэлгэрэнгүй тусгасан. Энэхүү үнэлгээг IAQM-ийн барилгын тоосны удирдамжийн дагуу хийсэн бөгөөд уг удирдамж нь болгоомжлолын үүднээс хамгийн өндөр мэдрэмж болон эрсдэлийн ангиллыг ашиглан “хамгийн муу тохиолдлын” аргачлалыг баримталдаг. IAQM-ийн удирдамж нь голчлон нэг газарт төвлөрсөн барилгын талбайн тоосны ялгарлыг хянахад чиглэсэн тул төслийн барилгын үе шатны түр зуурын шинж чанарыг (жишээлбэл, нэгэн зэрэг хэд хэдэн цамхаг дээр ажиллаад дараагийн цамхаг руу шилжих) харгалзан мэргэжлийн дүгнэлт хийсэн.
- 7.5.2 Нийт барилгын хугацаа хоёр жил үргэлжлэхээр төлөвлөгдсөн бөгөөд хүн ам цөөнтэй бүс нутагт хэрэгжих юм. Барилгын ажил нь газарзүйн болон цаг хугацааны хувьд түр зуурын шинжтэй тул аливаа барилгын үйл ажиллагаа нь аливаа хүлээн авагчийн 250 метрийн радиуст маш бага байх төлөвтэй байна.

### Тоосны ялгарлын хэмжээ

- 7.5.3 Болзошгүй тоосны ялгарлын хэмжээг IAQM-ийн барилгын тоосны удирдамжийн дагуу дараах үйл ажиллагаанд үнэлсэн: газар шорооны ажил, барилга угсралт, болон замын тоосжилт (trackout). Төслийн хүрээнд нураалтын ажил төлөвлөгдөөгүй тул үнэлгээнд цаашид авч үзээгүй. 7-6 дугаар хүснэгтэд газар шорооны ажил, барилга угсралт болон замын тоосжилтын тоосны ялгарлын хэмжээг нэгтгэн харуулсан.

Хүснэгт 76 Барилгын тоос – Ялгарлын хэмжээ

Үйл ажиллагаа	Тоос ялгаруулалтын хэмжээ
Нураах	Нураах санал байхгүй – цаашид авч үзэхгүй
Газар шорооны ажлууд	Бага
Барилга угсралт	Бага
Дугуйн мөрөөр тархах бохирдол	Дундаж

- 7.5.4 Газар шорооны ажлын тоосны ялгарлыг бууруулаагүй тохиолдолд бага гэж ангилсан. Энэ ангиллыг үндэслэхдээ тухайн байршилд хийгдэх газар шорооны ажил харьцангуй бага талбайг хамрах бөгөөд голчлон талбайг тэгшлэх болон цамхагийн суурийг ухах ажил багтдаг. Мөн нэгэн зэрэг 250 метрийн радиуст таван буюу түүнээс олон хүнд даацын газар шорооны машин ажиллах магадлал бага гэж үзсэн.
- 7.5.5 Барилга угсралтын үйл ажиллагаа (жишээлбэл, бүтцийг босгох) нь мөн бага хэмжээний тоосны ялгаруулалттай гэж тооцогдсон. Энэ нь ЦДАШГ-ын цамхагуудыг металл материалаар барихаар төлөвлөсөнтэй холбоотой бөгөөд металл нь тоос ялгаруулах шинж чанар бага материал юм. Бетон суурийг урьдчилан үйлдвэрлэсэн байна гэж үзэж байна. Нэмж хэлэхэд, хоёр жилийн барилгын хугацаанд олон цамхаг барих шаардлагатай тул нэг цамхагийн талбай

дээрх барилгын ажил харьцангуй богино хугацаанд үргэлжлэх төлөвтэй.

- 7.5.6 Замын тоосжилтын (trackout) тоосны ялгарлыг бууруулаагүй тохиолдолд дунд гэж ангилсан. Энэ ангиллыг үндэслэхдээ ЦДАШ-ын дагуух гадаргуу нь хуурай, тоостой, ургамалгүй шинж чанартай байгааг харгалзсан. Тухайн ажлын талбайд хэдэн удаагийн хүнд даацын тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн гарах нь тодорхойгүй боловч нэг өдөрт 20-иос олон удаа гарах магадлал бага гэж үзэж байна.

### Талбайн мэдрэмтгий байдал

- 7.5.7 Талбайн мэдрэмтгий байдал нь судалгааны бүсэд багтсан рецептор(ууд)-уудын төрөл, тоо, зайнаас хамаарна. Хамгийн мэдрэмтгий рецепторууд нь оршин суугчид (жишээ нь гэрүүд) юм.

Хүснэгт 7-6 Орчны мэдрэмтгий байдлын тойм

Болзошгүй нөлөөлөл	Орчны мэдрэмтгий байдал			
	Нураах	Газар шорооны ажил	Барилга угсралт	Дугуйн мөрөөр бохирдол тархах
Тоос шороо хуримтлал	N/A	Бага мэдрэмтгий	Бага мэдрэмтгий	Бага мэдрэмтгий
Хүний эрүүл мэнд	N/A	Бага мэдрэмтгий	Бага мэдрэмтгий	Бага мэдрэмтгий

- 7.5.8 Тухайн байршилд ЦДАШ-ын трассын 250 метрийн радиуст эсвэл тээврийн маршрутын 50 метрийн радиуст багтах хүлээн авагчдын тоо 10-аас бага, ихэнх тохиолдолд таваас ч бага байх төлөвтэй. Хүлээн авагчдын ихэнх нь трассаас 100–250 метрийн зайд байрлаж байгаа тул эрсдэл нь ойр байрласан тохиолдлоос бага байна.
- 7.5.9 Удирдамжийн дагуу тухайн бүс нутгийн мэдрэмжийг тоосны хуримтлал болон хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөллийн хувьд бага гэж үзсэн. Энэ нь хүлээн авагчидтай харьцангуй хол зайтай байдал болон хүлээн авагчдын нягтрал бага байгааг харгалзсан ангилал юм.
- 7.5.10 Замын тоосжилтын хувьд тээврийн маршрутууд хараахан тодорхой болоогүй байна. ЦДАШ-ын трассыг үндсэн авто замтай холбосон хатуу хучилттай зам байхгүй тул тээврийн хэрэгслүүд хүн ам сийрэг, газар тариалан эрхлээгүй газраар зохион байгуулалтгүйгээр хөдөлж, хүлээн авагчдын 20 метрийн радиуст дайран өнгөрөх магадлалтай гэж үзэж байна. Тоосжилтыг бууруулахын тулд тээврийн маршрутыг хүлээн авагчдаас аль болох хол байлгах, боломжтой тохиолдолд 100 метр буюу түүнээс их зай барихыг зөвлөж байна.

### Тоосны эрсдэлийн тооцоолол (Бууруулаагүй тохиолдолд)

- 7.5.11 Тоосны эрсдэлийг бууруулаагүй тохиолдолд бүх үйл ажиллагаанд бага гэж үнэлсэн. Иймээс тоосны нөлөөлөл мэдэгдэхүйц бус байлгахын тулд ерөнхий арга хэмжээнүүд болон газар шорооны ажил, барилга угсралт, замын тоосжилтод зориулсан бага эрсдэлтэй төсөлд тохирсон арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Энэ дүгнэлтийг болгоомжлолын байр суурь гэж үзэж болох бөгөөд учир нь ЦДАШ-ын трассын ихэнх хэсэгт 250 метрийн радиуст хүлээн авагч байхгүй. Зөвлөмж болгож буй арга хэмжээнүүдийг 7.6 дугаар хэсэг: Бууруулах ба сайжруулах арга хэмжээ гэсэн хэсэгт танилцуулсан.

Хүснэгт 7-7 Судалгааны бүсийн эрсдэлийн тойм

Болзошгүй нөлөөлөл	Боломжит эрсдэл			
	Нураах	Газар шорооны ажлууд	Барилга угсралт	Дугуйн мөрөөр бохирдол тархах
Тоос шорооны хуримтлал	N/A	Бага эрсдэл	Бага эрсдэл	Бага эрсдэл
Хүний эрүүл мэнд	N/A	Бага эрсдэл	Бага эрсдэл	Бага эрсдэл

- 7.5.12 Судалгааны бүсийн харьцангуй хязгаарлалт багатай нөхцөл байдлыг харгалзан барилгын тоосжилтыг бууруулах арга хэмжээнд ухаалаг, бодитой хандлага хэрэглэх шаардлагатай. Хэрэв тухайн барилгын үйл ажиллагаанаас 250 метрийн радиуст хүлээн авагч байхгүй бол хуульд заасан шаардлагаас давсан нэмэлт арга хэмжээ авах үүрэггүй. Гэсэн хэдий ч эрчим хүчний салбарт мөрдөгдөж буй барилгын норм дүрмийг дахаад зогсохгүй, ажилчдын эрүүл мэндийг хамгаалах болон тоосонд өртөх эрсдэлийг бууруулах зорилгоор арга хэмжээг шилдэг туршлагын түвшинд хэрэгжүүлэхийг зөвлөж байна.

## 7.6 Бууруулах ба сайжруулах арга хэмжээ

### Барилгын үе шат

- 7.6.1 IAQM-ийн барилгын тоосны удирдамжид бага эрсдэлтэй талбайд зориулан зөвлөсөн бууруулах арга хэмжээнүүдийг 7-9 дүгээр хүснэгтэд үзүүлэв. Энэхүү удирдамж нь Их Британи улсад хэрэглэхээр боловсруулагдсан бөгөөд Монголын говь цөлийн нөхцөл байдлаас эрс ялгаатай тул хэрэгжих боломжгүй эсвэл бодит бус зарим арга хэмжээг хассан болно.

Хүснэгт 7-8 IAQM-ийн барилгын тоосны удирдамжид үндэслэн санал болгож буй тоос бууруулах арга хэмжээнүүд

Бууруулах арга хэмжээ	Дунд эрсдэлийн бууруулах арга хэмжээнүүд. H=Маш их зөвлөмж болгож буй. D=Хүссэн
Харилцаа холбоо	
Орон нутгийн иргэд болон төлөвлөсөн ажлын 250 м радиуст байрлах малчдын бууцтай хамтран ажиллах харилцаа холбооны төлөвлөгөө боловсруулж хэрэгжүүлэх.	D

Бууруулах арга хэмжээ	Дунд эрсдэлийн бууруулах арга хэмжээнүүд. H=Маш их зөвлөмж болгож буй. D=Хүссэн
<b>Талбайн удирдлага</b>	
Тоос болон агаарын чанартай холбоотой бүх гомдлыг бүртгэж, шалтгааныг тогтоон, ялгарлыг бууруулах арга хэмжээг цаг тухайд нь авч, хэрэгжүүлсэн арга хэмжээг тэмдэглэх.	H
Тоосны гомдлын бүртгэл хөтлөх.	H
Тоос болон/эсвэл агаарын ялгарлыг үүсгэсэн онцгой тохиолдлыг талбай дотор болон гадна бүртгэж, асуудлыг шийдвэрлэхийн тулд авсан арга хэмжээг тэмдэглэх.	H
<b>Мониторинг</b>	
Хүлээн авагч (зам зэрэг) ойр орших газарт тоосжилтыг хянах үзлэг хийж, үр дүнг тэмдэглэх.	D
Бууруулах арга хэмжээний хуваарьт нийцэж буй эсэхийг тогтмол талбайн үзлэгээр хянах.	H
<b>Талбайг бэлтгэх, арчлах</b>	
Машин техник болон тоос үүсгэх үйл ажиллагааг хүлээн авагчаас аль болох хол байрлуулах байдлаар талбайн зохион байгуулалтыг төлөвлөх.	H
Тоосжилт ихтэй үйл ажиллагаа эсвэл талбайн хашааны эргэн тойронд хатуу хаалт, хашаа барьж, тэдгээр нь талбай дээрх овоолгоос дор хаяж өндөр байх ёстой, ялангуяа барилгын ажил удаан үргэлжилж, хүлээн авагч ойр орших тохиолдолд.	H
Тоос үүсгэх магадлалтай материалыг талбайгаас аль болох хурдан зайлуулж, хэрэв дахин ашиглах бол зохих ёсоор хучих.	D
Овоолго материалыг салхиар хийсэхээс сэргийлж хучих, үр тарих эсвэл хашаа барих.	D
<b>Тээврийн хэрэгсэл, машин техник ба тогтвортой зорчих</b>	
Бүх тээврийн хэрэгсэл зогссон үедээ хөдөлгүүрээ унтраах; сул зогсолт хийхийг хориглох.	H
<b>Үйл ажиллагаа</b>	
Зүсэх, нунтаглах, хөрөөдөх тоног төхөөрөмжийг зөвхөн усан цацлага зэрэг тоос дарах арга хэрэгсэлтэй хамт ашиглах.	H
Тоос дарах, тоосонцрыг бууруулахад зориулж талбайд хангалттай усны нөөцтэй байх, боломжтой тохиолдолд ундны бус ус ашиглах.	H
Хаягдал болон материалын контейнерийг битүү тагтай болон хучлагатайгаар ашиглах.	H
Конвейер, ачигч, хоппер болон бусад тоног төхөөрөмжөөс материал буулгах өндрийг багасгаж, шаардлагатай тохиолдолд нарийн усан цацлага ашиглах.	H
Хуурай асгарсан материалыг цэвэрлэх тоног төхөөрөмжийг талбайд бэлэн байлгаж, асгарсан тохиолдолд аль болох хурдан нойтон аргаар цэвэрлэх.	D
<b>Хог хаягдлын менежмент</b>	
Ил гал түлэх болон хог хаягдлыг шатаахыг хориглох.	H
<b>Барилга угсралт</b>	
Бетон гадаргууг гэмтээх үйл ажиллагаанаас аль болох зайлсхийх.	D
Элс болон бусад дүүргэгчийг хамгаалалттай бүсэд хадгалж, хуурайшихаас сэргийлэх. Хэрэв тодорхой процессын шаардлагаар хуурай байлгах бол нэмэлт хяналтын арга хэмжээг хэрэгжүүлэх.	D
<b>Замын тоосжилт (Trackout)</b>	
Том талбайг хуурайгаар шүүрдэхээс зайлсхийх.	D
Тээврийн хэрэгсэл талбайд орж гарахдаа материалыг алдагдуулахгүй байхаар хучлагатай байх.	D



Бууруулах арга хэмжээ	Дунд эрсдэлийн бууруулах арга хэмжээнүүд. H=Маш их зөвлөмж болгож буй. D=Хүссэн
Гэр болон барилгын тээврийн хэрэгсэл, өөрөө явагч машин механзим хооронд дор хаяж 100 м зай барих.	D

## 7.7 Үлдэгдэл нөлөөлөл

7-9 дүгээр хүснэгтэд дурдсан бууруулах арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлсэн тохиолдолд тоос үүсгэх бүх үйл ажиллагааны үлдэгдэл нөлөөлөл нь бага эрсдэл гэсэн ангиллаас мэдэгдэхүйц бус түвшинд шилжинэ гэж тооцоолж байна.

## 8 Дуу шуугиан ба доргио чичиргээ

### 8.1 Танилцуулга

- 8.1.1 Энэ бүлэгт төслийн ажлын явцад гарах дуу шуугиан, чичиргээнээс үүсэх боломжтой нөлөөг танилцуулсан. Энэхүү бүлэгт төслийн барилга болон ашиглалтын үе шатанд гарч болзошгүй нөлөөллүүдийг танилцуулсан.

### 8.2 Хууль тогтоомжийн хүрээ, бодлого ба удирдамж

- 8.2.1 **Хүснэгт 8-1** энэхүү үнэлгээтэй холбоотой хууль тогтоомж, бодлого, удирдамжийг нэгтгэсэн болно.

*Хүснэгт 8-1 Дуу шуугиан, чичиргээтэй холбоотой хууль тогтоомж, бодлого, зааварчилгааны тойм*

Түвшин	Үндсэн хууль тогтоомж / бодлого / зааварчилгаа
Олон улсын	<p>Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллага (WHO)-ын Олон нийтийн дуу шуугианы удирдамж (1999)</p> <p>ДЭМБ(WHO)-ын шөнийн дуу шуугианы удирдамж (2009)</p> <p>Олон улсын санхүүгийн корпораци (IFC) Дэлхийн Банк Групп (World Bank Group) – ийн Байгаль орчин, Эрүүл мэнд, Аюулгүй Ажиллагааны (EHS) Удирдамж (2007)</p> <p>Европын Холбооны (EX) EIA Удирдамж (2014/52/EU)</p> <p>Европын Сэргээн босголт, Хөгжлийн Банк (EBRD)-ийн Гүйцэтгэлийн шаардлага 1 (PR1): Байгаль орчин, нийгэмд гарах нөлөөллийн асуудлуудыг үнэлэх, удирдах</p> <p>ЕБPP PR3: Нөөцийн үр ашиг, бохирдлоос урьдчилан сэргийлэх ба хяналт тавих</p> <p>ЕБPP PR4: Олон нийтийн эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагаа болон аюулгүй байдал</p> <p>Британийн Стандартын Газар: (BSI) BS 5228-1 2009 (+A1:2014): Барилгын болон задгай талбайд гарах дуу шуугиан, чичиргээний стандарт дүрэм: 1-р хэсэг Дуу шуугиан</p>
Монголын Улсын Хууль	<p>Байгаль Орчныг Хамгаалах Тухай Хууль 1995</p> <p>Агаарын тухай хууль, 2012</p> <p>Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний тухай хууль 1998 онд батлагдаж, 2002, 2012 онд тус тус засварласан</p>
Монголын Улсын Стандартууд	<p>MNS 4585:2016: Агаарын Чанар. Ерөнхий техникийн шаардлага</p> <p>MNS 5003:2000. Дуу шуугианы хэмжилтийн ерөнхий шаардлага</p> <p>MNS 5002:2000. Ажлын байранд тавигдах аюулгүй ажиллагаа, эрүүл мэнд, дуу шуугиан. Ерөнхий аюулгүй байдлын шаардлага.</p>

## 8.3 Үнэлгээний арга зүй

### Хамрах хүрээ

8.3.1 Дуу шуугиан ба чичиргээний үнэлгээг хамарна:

#### Барилгын ажил

- Төслийн явцад чанга дуутай тоног төхөөрөмжийн болон барилгын ажлын шуугианаас үүдэн түр зуурын дуу шуугианы нөлөө үүсгэх боломжтой.
- Ердийн хөдөлгөөнт барилгын тоног төхөөрөмж болон CFA суурь тавилтын ажлын үед гарах дуу шуугиан, чичиргээний түвшин ажил явагдаж байгаа газраас ойролцоогоор 20 метрээс хол зайд ихэвчлэн мэдэгддэггүй. Чичиргээ их хэмжээгээр үүсгэдэг тоног төхөөрөмжийг ямар ч дуу шуугианы мэдрэмтгий хүлээн авагчаас 20 метрээс доош зайд удаан хугацаанд байрлуулахгүй. Тиймээс барилгын чичиргээнээс болж ноцтой сөрөг нөлөө гарахгүй.

#### Үйл ажиллагааны

Цагаан Суварга дэд станцын цахилгаан үүсгүүрээс үүссэн дуу шуугиан ба чичиргээ

- Цагаан Суварга дэд станцын шинэ ЦДАШ-ийг сүлжээнд тохируулахад шаардлагатай нэмэлт трансформатор болон бусад цахилгаан үүсгүүрийн ажиллагаа нь хамгийн ойрын дуу шуугианы мэдрэг хүлээн авагчид дээр дуу шуугианы нөлөө үзүүлж болзошгүй.
- Нэмэлт цахилгаан үүсгүүрээс үүсэх чичиргээний нөлөөг шалгаж үнэлгээний хүрээнээс хассан.

Corona noise: Өндөр хүчдэлтэй дамжуулагчийн орчинд агаар иончлогдож шаржигнах, шажигнах, исгэрэх маягийн дуу шуугиан үүсдэг.

- Их Британи Улсын (UK) Үндэсний Цахилгаан Сүлжээ National Grid зэрэг бусад цахилгаан хангамжийн байгууллагуудаас гаргасан одоогийн зөвлөмж, мөн корона дуу шуугиантай холбоотой хийгдсэн судалгаануудыг харгалзан үзсэн. асуудлыг судалсан судалгааг авч үзсэн. Корона дуу шуугиан нь дамжуулагчийн гадаргуу дээр үүсэх цахилгаан орны нөлөөгөөр агаар ионжиж (цэнэгтэй бөөмс үүсэх) задарснаас үүдэлтэй бөгөөд шаржигнах, исгэрэх хэлбэрийн дуу шуугианаар илэрдэг.
- Тодруулбал, одоогийн Үндэсний Сүлжээ цахилгаан ЦДАШ-ийн дуу шуугиан нь дамжуулагчийн гадаргуугийн хүчдэлийн градиент эсвэл цахилгааны хүчдэлийн түвшинд ойролцоогоор 17-20 киловольт/сантиметр (кВ/см) дээр үүсдэг гэж мэдээлсэн. Цахилгааны өндөр хүчдэл 220 кВ (220kV) шийдэнд ирэхэд 17-20 kV/cm-ээс мэдэгдэхүйц бага байх бөгөөд эдгээр шийдэнд бараг дуу шуугиан үүсэхгүй..
- Мөн RPS-ийн хийсэн хэмжилтийн судалгааны ажиглалтаар (EirGrid Evidence Based Environmental Studies Study 8: Noise, 2016 оны тавдугаар сар) *"110kV болон 220kV агаарын цахилгааны тулгуурын ойролцоо ноцтой дуу шуугианы нөлөө үүсэх магадлал багатай гэдгийг харуулж байна. Үүний үндсэн дээр 110kV болон 220kV цахилгааны шугам төлөвлөлтийг дуу шуугианы асуудлаас үүдэн ихээхэн хязгаарлах ёсгүй". Энэхүү баримт бичиг нь "дамжуулах шугамын байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний талаар тухайн бүс нутагт ажилладаг мэргэжилтнүүдэд ашиглах" зорилготойгоор бүтээгдсэн бөгөөд "ирээдүйн энэ дэд бүтцийн төлөвлөлтөд шилдэг туршлагыг тодорхойлох зорилготой байв".*



- Төсөл нь 220kV ЦДАШ тул ямар ч орчинд, мөн UK National Grid-ийн зөвлөмжийн дагуу үнэлгээний энэ талыг ЦДАШ-ээс үүсгэсэн дуу шуугианыг үнэлэх шаардлагагүй гэж дүгнэх нь зүйтэй.

## Судалгааны бүс

8.3.2 Судалгааны бүсийг тухайн орчны түвшнээс дуу шуугианы өөрчлөлт дуу шуугианы мэдрэг рецепторуудад нөлөөлж болзошгүй бүсийн хэмжээнд үндэслэн тодорхойлсон.

8.3.3 Дуу шуугианд мэдрэг хүлээн авагчдыг **доорх Хүснэгт 8-2-д** дурдсан байна.

## Арга зүй

### Барилгын ажил

8.3.4 Барилгын ажлын явцад үүсэх боломжит дуу шуугианы нөлөөг *Британийн стандарт (BS) 5228:2009 (+A1:2014)-ын дагуу авч үзсэн: Барилгын болон задгай талбайд дуу шуугиан, чичиргээ хянах дүрэм; 1-р хэсэг Дуу шуугиан.*

8.3.5 Энэхүү үнэлгээг хийх үед төслийн хүрээнд үүссэн дуу шуугианы нөлөөг нарийвчлан үнэлэх тодорхой барилгын мэдээлэл (үргэлжлэх хугацаа, хөтөлбөр, барилгын байршил, нарийвчилсан үйл ажиллагааны дэлгэрэнгүй төлөвлөгөө гэх мэт) байхгүй байна.

8.3.6 Гэсэн хэдий ч **энэ БОНИНУ-ийн 2-8-р хэсэг нь** Монгол Улс болон Их Британи улсын ижил төстэй төслүүд дээр үндэслэн барилгын ажил гүйцэтгэгчид шаардлагатай тоног төхөөрөмжийн төрлүүдийг жагсаасан бөгөөд эдгээр нь төслийн барилгын ажлаас үүдэн гарах дуу шуугианы үнэлгээг хийхэд ашиглагдсан.

### Ашиглалт

8.3.7 Ашиглалтын үе шат дахь дуу шуугианы нөлөөллийг үнэлэхдээ Монгол Улсын Орчны Дуу Шуугианы Стандарт MNS 4585:2016 Агаарын Чанар (Air Quality)-д заасан *Ерөнхий техникийн* шаардлага ба Олон улсын санхүүгийн корпорацийн (IFC) Ерөнхий байгаль орчин, эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагааны (EHS) удирдамж<sup>9</sup> - д заасны дагуу шөнийн дуу шуугианы хязгаарын хамгийн хатуу шаардлагыг баримтлан тодорхойлно.

8.3.8 Энэхүү үнэлгээг хийх үед трансформаторын эх үүсвэрийн дуу шуугианы түвшний тодорхой мэдээлэл байхгүй бөгөөд ашиглалтын дуу шуугианы нөлөөг үнэлэх боломжгүй байна. Гэсэн хэдий ч Их Британи GIP - д ижил төстэй схемүүдийн туршлагыг үндэслэн энэ төрлийн станц нь 1 метрийн зайд 85 дБ(А) орчимд байх магадлалтай гэж таамаглаж болно. Иймээс үйл ажиллагааны үнэлгээ нь энэ тоон утгаар хийгдэж байна.

<sup>9</sup> Зааварчилгааны утгууд нь гадаа хэмжигдсэн дуу шуугианы түвшинд хамаарна. Эх сурвалж: Олон нийтийн дуу шуугианы удирдамж, Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллага (WHO), 1999

## Мэдрэмтгий рецепторууд

8.3.9 Санал болгож буй төслийн зам дагуу дуу чимээнд мэдрэмтгий хүлээн авагчдыг тодорхойлох зорилгоор хиймэл дагуулын зураг ашиглан ширээний судалгаа хийсэн бөгөөд үүнийг орон нутгийн БОНИНУ-ийн баг баталсан. Ерөнхийдөө цахилгаан дамжуулах шугамын дагуу маршрут нь хүн ам цөөн суурьшсан, мөн говь цөлийн ургамал давамгайлсан бүс нутгаар дамждаг.

8.3.10 Дуу шуугианы хувьд мэдрэмтгий гэж тооцогддог боломжит рецепторууд (camps) нь:

Table 8-2 Details of Identified Noise Sensitive Receptors

Хүлээн авагчийн тоо	Рецепторын төрөл (Camp)	Project ЦДАШ хүртэлх зай ойролцоогоор	Координат (Хойд ба Зүүн) - WGS 84 / Псевдо- Меркатор проекц ESPG:3857)	Хүлээн авагчийн тоо	Рецепторын төрөл (Camp)	Төсөл ЦДАШ хүртэлх ойролцоогоор зай	Координатууд (Хойд ба Зүүн) - WGS 84 / Псевдо- Меркатор Проекц ESPG:3857)
HH01	Өвөл	0.2	44°51'14.76" N 110°08'21.91" E	HH11	Өвөл	0.5	44°31'55.61" N 109°41'33.11" E
HH02	Өвөл	0.1	44°51'08.18" N 110°08'09.56" E	HH12	Өвөл	0.1	44°26'08.09" N 109°33'20.84" E
HH03	Өвөл	0.2	44°51'08.18" N 110°08'01.00" E	SCSWS01	Зун	0.5	44°51'30.71" N 110°08'17.84" E
HH05	Өвөл	0.9	44°49'48.63" N 110°02'59.89" E	SCSWS02	Зун	0.6	44°51'34.56" N 110°08'11.94" E
HH06	Өвөл	0.7	44°49'28.38" N 110°02'19.72" E	SCSWS03	Зун	0.2	44°42'12.24" N 109°49'49.19" E
HH07	Өвөл	0.6	44°48'17.98" N 110°01'01.45" E	HH08	Зун	0.6	44°41'40.50" N 109°48'40.25" E
HH09	Өвөл	0.6	44°38'28.36" N 109°45'42.91" E	SCSWS04	Зун	1.1	44°21'39.00" N 109°28'31.62" E
HH10	Өвөл	0.2	44°35'29.57" N 109°43'44.47" E	SCS02	Намар	1.0	44°41'42.29" N 109°48'17.78" E

8.3.11 Зарим түр зуурын зун/намрын зуслангууд дээрх хүснэгтэд заасан байршилд оршин суугчид байрлахгүй байх магадлалтайг анхаарах хэрэгтэй. Мөн ширээний судалгаа болон орон нутгийн БОНИНУ багийн гэр бүлийн судалгаа хийгдсэнээс хойш оршин суугчид суурьшсан нэмэлт зуслангууд байж магадгүй.

8.3.12 Эдгээр хязгаарлалтаас үл хамааран ЦДАШ дамжин өнгөрөх бүс нь хүн ам цөөнтэй бөгөөд оршин суугчид хүсвэл бусад бүс нутаг руу шилжин нүүх боломжтой (гол төлөв зуслантай гэртэй айлууд) байна.

## Нөлөөллийн ач холбогдлын шалгуур

### Барилгын ажлын үе шат

8.3.13 Барилгын үйл ажиллагааны нөлөөллийн ач холбогдлыг Орчны Агаарын Чанарын Стандарт (MNS 4585:2016 Агаарын Чанар. Ерөнхий техникийн шаардлага) – д тусгасан Монгол Улсын дуу шуугианы стандартын дагуу тодорхойлно. Иймд барилгын ажлын явцад өдрийн цагийн дуу шуугианы Монгол Улсын зөвшөөрөгдөх хязгаарт хүрсэн эсвэл давсан тохиолдлыг ач холбогдол бүхий нөлөөлөл гэж үзнэ.:

- Өдрийн цаг 07:00-22:00 (15 цаг) хооронд 60 дБ ба түүнээс дээш.

8.3.14 Энэ үнэлгээний үед тодорхой мэдээлэл байхгүй тул барилгын үйл ажиллагаа зөвхөн өдрийн цагаар явагдана гэж таамаглаж байна (07:00 – 19:00).

8.3.15 Дээр дурьдсан Монгол Улсын стандартад үндэслэн нөлөөллийн ач холбогдлыг тодорхойлохоос гадна, барилгын ажлын үеийн дуу шуугианы ач холбогдлын босго түвшинг Их Британийн BS 5228:2009 (+A1:2014) удирдамжид тулгуурлан авч үзсэн болно. Доорх хүснэгтэд үзүүлэв. Энэхүү Их Британийн удирдамжийн дагуу барилгын дуу шуугианы ач холбогдлын босго түвшинг BS5228:2009 (+A1:2014) стандартын 'ABC аргачлал' – н дагуу тодорхойлох бөгөөд оршин суугчдад үзүүлэх нөлөөллийг үнэлэхд тохиромжтой.

Хүснэгт 8-3 Барилгын дуу шуугианаас орон сууцанд нөлөөлөх хязгаар (BS 5228-1:2009+A1:2014)

Үнэлгээний ангилал ба дээд үнэлгээний хугацаа	Threshold Value, in decibels (dB)		
	Ангилал А <sup>A)</sup>	Ангилал В <sup>B)</sup>	Ангилал С <sup>C)</sup>
Шөнө (23:00 – 07:00)	45	50	55
Орой болон амралтын өдрүүд <sup>D)</sup>	55	60	65
Өдрийн цагаар (07:00 – 19:00) мөн Бямба гараг (07:00 – 13:00)	65	70	75
<sup>A)</sup> А ангилал нь орчны дуу шуугианы түвшин (хамгийн ойрын 5dB болгож дугуйруулбал) дараах үнэлгээнээс бага байвал ашиглах хязгаар утгууд юм. <sup>B)</sup> В ангилал нь орчны дуу шуугианы түвшин (хамгийн ойрын 5dB болгон дугуйруулбал) А ангиллын утгуудтай ижил байх үед ашиглах хязгаарын утгууд юм. <sup>C)</sup> С ангилал нь орчны дуу шуугианы түвшин (хамгийн ойрын 5dB болгон дугаардвал) А ангиллын утгаас өндөр байх үед ашиглах хязгаарын утгууд юм. <sup>D)</sup> 19.00–23.00 Ажлын өдрүүдэд, 13.00–23.00 Бямба гариг болон 07.00–23.00 Ням гариг			

8.3.16 Барилгын үеийн дуу шуугианы босго түвшинг тодорхойлох Их Британи Улсын стандарт BS5228 'ABC аргачлал'-ын дагуу, мөн 8.4 – р бүлэгт танилцуулсан судалгаагаар тогтоосон

суурь дууны түвшний хэмжилтийн үр дүнг ашиглан дараах хязгаарууд хамаарна:

- Төслийн дагуух суурь дуу шуугианы нөхцөлтэй харьцуулан барилгын үеийн зохистой босго түвшинг тогтоосноор, А ангиллын шалгуур хамаарах нь тогтоогдсон. Уг ангиллаар барилгын өдрийн цагийн дуу чимээ 65 dB(A) – хүрсэн эсвэл давсан тохиолдлыг ач холбогдол бүхий нөлөөлөл гэж авч үзнэ.

8.3.17 Монголын Улсын стандарт болон Их Британийн BS5228 стандартын ABC аргачлалыг ашиглан тодорхойлсон ач холбогдол бүхий нөлөөллүүдийг харгалзан үзсэний үндсэн дээр 07:00 – 19:00 цагийн хооронд үйлчлэх боломжит дуу шуугианы хязгаарын хувьд Монгол Улсын стандартын дагуу үнэлэх нь хамгийн таагүй хувилбарыг илэрхийлж байна гэж дүгнэв. Энэхүү бүлэгт танилцуулж буй үнэлгээнд ач холбогдол бүхий нөлөөллийг тодорхойлоход Монгол Улсын стандартыг баримтлан ашигласан болно.

### Ашиглалтын үе шат

8.3.18 Шөнийн цагийн дуу шуугианы хувьд Монгол Улсын зөвшөөрөгдөх хязгаарууд (эдгээр нь мөн IFC – ийн Ерөнхий Байгаль орчин, Эрүүл мэнд, Аюулгүй ажиллагааны (EHS) удирдамжтай нийцдэг) давсан тохиолдолд ач холбогдол бүхий нөлөөлөл гэж тодорхойлно.

- шөнийн цаг 22:00-07:00 (9 цаг) 45 дБ-тай.

8.3.19 Дээр дурдсан стандарт, удирдамжийн дагуу шөнийн цагаар илүү мэдрэг гэж тооцогддог тул шөнийн үеийн ач холбогдлын шалгуур нь өдрийн үеийнхээс илүү хатуу байна. Иймд илүү хатуу шөнийн шалгуурыг хангаж чадсан тохиолдолд өдрийн цагаар ач холбогдол бүхий нөлөөлөл автоматаар үүсэхгүй гэж үзнэ. Тиймээс энэхүү үнэлгээнд зөвхөн шөнийн үеийн шалгуурыг авч үзэхэд хангалттай юм.

### Хязгаарлалт ба таамаглал

8.3.20 Төслийн дуу шуугианы үнэлгээний үндэс болох дараах таамаглал, хязгаарлалтууд бий:

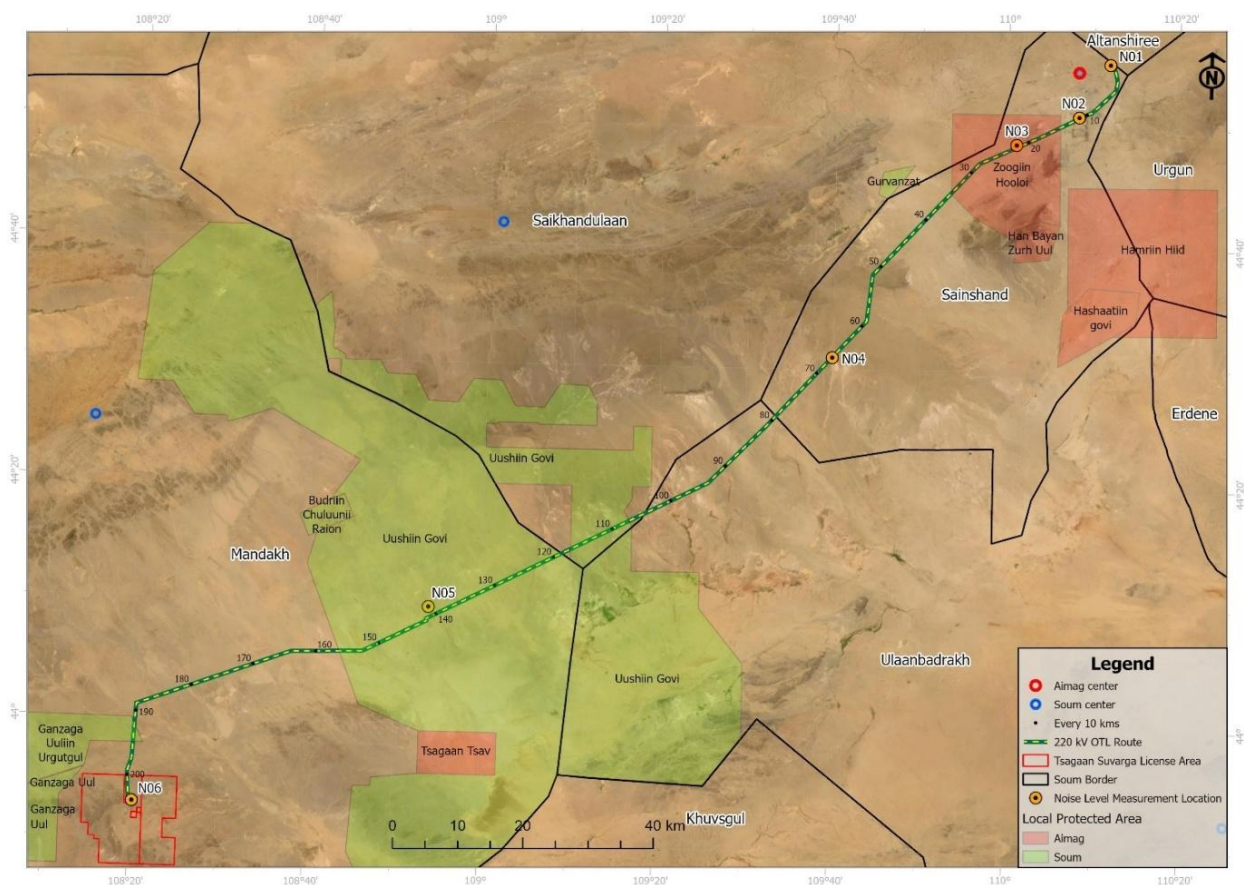
- Барилгын ажил зөвхөн өдрийн цагаар (07:00-19:00) явагдах бөгөөд энэ цагуудаас өөр цагт ямар ч барилгын ажил явагдахгүй.
- Энэ бүлгийн төслийн үнэлгээ нь хиймэл дагуулын зураг болон орон нутгийн БОНИНУ багийн цуглуулсан мэдээллийг ашиглан ширээний суурьтай хяналт дээр үндэслэдэг; Мөн бүх тодорхойлогдсон рецепторууд дуу шуугиантай холбоотой мэдрэмтгий гэдгийг анхаарах хэрэгтэй.
- 8-2-р хүснэгтэд **Table 8-2** мэдрэмтгий рецептор (сургууль, коллеж, эмнэлгийн байгууламж гэх мэт) илрээгүй.

## 8.4 Үндсэн нөхцөл байдал

- 8.4.1 Эко Тренд компани 2025 оны зургаадугаар сарын 22-28-ны хооронд 204 км урт, давхар тойрогтой 220 кВ агаарын цахилгаан дамжуулах шугамын ЦДАШ маршрутын дагуу орчны дуу шуугианы суурь нөхцлийг тогтоох зорилгоор төлөөлөх байршлуудад суурь дуу шуугианы судалгааг хийсэн.
- 8.4.2 Хэмжилтүүдийг ЦДАШ-ийн санал болгож буй маршрутын дагуу мэдрэмтгий рецепторуудыг төлөөлүүлэхээр сонгогдсон зургаан хяналтын цэгт хийсэн. Хяналтгүй хэмжилтүүдийг 24 цагийн турш тасралтгүй хийж, өдрийн (07:00 – 23:00) болон шөнийн (23:00 – 07:00) хугацааны өгөгдлийг авсан. 24 цагийн хяналтын хугацаанд тус бүрийн байршилд хэмжилтийг тасралтгүй 10 минутын интервалаар хийдэг байв.
- 8.4.3 Судалгааны явцад цаг агаарын нөхцлийг хянаж, хүчтэй салхи (5м/с-ээс дээш) болон их борооны үед авсан хэмжилтүүдийг судалгааны дараа боловсруулсны дараа цуглуулсан өгөгдлөөс хасах боломжтой болсон. Хэмжилтүүд хэрэв:
- Салхины хурд 5м/сек-ээс доош;
  - Одоогийн замууд хуурай; мөн
  - Бороо байхгүй.
- 8.4.4 Дуу шуугианы хяналтын явцад салхины хурд 0.4-2.7м/сек хооронд хэлбэлзэж, агаарын температур хамгийн бага 26.0°C-ээс 40.1°C хүртэл хэлбэлзэж, бороо ороогүй. Иймээс судалгааны ямар ч мэдээллийг хасах шаардлагагүй байв.
- 8.4.5 24 цагийн дуу шуугианы хяналтыг N01 – N06 гэсэн зургаан газарт хийсэн. Хяналтын байршил бүрийн сүлжээний координатуудыг Table 8-4 4-д үзүүлсэн бөгөөд байршлыг **Зураг 8-1**.

Table 8-4 Coordinates of Noise Monitoring Points

Ref. No.	Координатууд (Хойд ба Зүүн) - WGS 84 / Псевдо-Меркатор проекц ESPG:3857		Тайлбар
	N	E	
N01	44°55'30.11" N	110°11'47.62" E	Сайншанд дэд станцын барилгын талбайд байрладаг.
N02	44°51'07.92" N	110°08'11.76" E	Сайншандаас дамжих агаарын дамжуулах шугамны маршрутаас(ЦДАШ) ойролцоогоор 12 км зайд, малчин айлтай ойр байрладаг.
N03	44°48'47.88" N	110°00'58.48" E	Сайншандаас дамжих агаарын дамжуулах шугамны маршрутаас (ЦДАШ) ойролцоогоор 22 км зайд, Жирэм худагны ард байрладаг.
N04	44°31'00.41" N	109°39'50.98" E	Сайншандаас дамжих агаарын дамжуулах шугамын маршрутаас (ЦДАШ) ойролцоогоор 67 км зайд, Модон Шанд худгийн зүүн талд байрладаг.
N05	44°09'41.44" N	108°53'49.24" E	Сайншандаас дамжих агаарын дамжуулах шугамын маршрутаас (ЦДАШ) ойролцоогоор 141 км зайд, малчин айлын яг урд талд байрладаг.
N06	43°52'59.41" N	108°20'22.78" E	Цагаан Суварга дэд станцын ойролцоо байрладаг.



Зураг 8-1 Дуу чимээг хянах байршил



8.4.6 Error! Not a valid bookmark self-reference. **Хүснэгт 8-6** 24 цагийн хяналтын байршлуудын дуу шуугианы хэмжилтүүдийг харуулсан.

8-5 Өдрийн үеийн дуу шуугианы хяналтын үр дүн (07:00 – 23:00)

Ref. No.	24 цагийн судалгаа Огноо, эхлэх цаг	24 цагийн судалгаа Огноо, дуусах цаг	Хэмжилтүүд Өдрийн dB(A) хамгийн бага	Хэмжилтүүд Өдрийн dB(A) хамгийн их	Хэмжилтүүд Өдрийн тэмдэглэлийн дундаж (22:00-07:00) dB(A)
N01	14:11 (22.06.25)	14:11 (23.06.25)	32.6	54.6	44.1
N02	14:47 (23.06.25)	14:47 (24.06.25)	34.3	57.1	44.8
N03	15:21 (24.06.25)	15:11 (25.06.25)	34.9	59.1	44.1
N04	16:15 (25.06.25)	16:15 (26.06.25)	32.7	51.2	42.5
N05	17:53 (26.06.25)	17:53 (27.06.25)	30.3	47.8	42.1
N06	19:26 (27.06.25)	19:26 (28.06.25)	35.8	55.0	47.1

Хүснэгт 8-6 Шөнийн үеийн дуу шуугианы хяналтын үр дүн (23:00 – 07:00)

Ref. No.	24 цагийн судалгаа Огноо, эхлэх цаг	24 цагийн судалгаа Огноо ба дуусах цаг	Хэмжилтүүд Шөнийн dB(A) хамгийн бага	Хэмжилтүүд Шөнийн dB(A) хамгийн их	Хэмжилтүүд Шөнийн лог дундаж (22:00-07:00) dB(A)
N01	14:11 (22.06.25)	14:11 (23.06.25)	31.5	44.8	39.1
N02	14:47 (23.06.25)	14:47 (24.06.25)	31.8	45.4	38.5
N03	15:21 (24.06.25)	15:11 (25.06.25)	31.7	45.5	38.4
N04	16:15 (25.06.25)	16:15 (26.06.25)	31.4	44.8	38.8
N05	17:53 (26.06.25)	17:53 (27.06.25)	29.4	44.0	36.8
N06	19:26 (27.06.25)	19:26 (28.06.25)	36.2	48.6	44.2

8.4.7 N01-ээс N06 хүртэлх зургаан 24 цагийн хяналтын байршилд хийсэн суурь дуу шуугианы хэмжилтээр өдрийн болон шөнийн дуу шуугианы түвшин Монголын Үндэсний Агаарын Чанарын Стандарт MNS 4585:2016 болон IFC-ийн Ерөнхий EHS Удирдамжид зөвшөөрөгдөх хязгаараас тогтмол доогуур байгааг харуулж байна.

## 8.5 Болзошгүй нөлөөлөл ба үр дагавар

## Барилгын ажлын үе шат

- 8.5.1 Барилгын ажлын үеийн дуу шуугианы үнэлгээний хүрээ нь дуу чимээ үүсгэх тоног төхөөрөмж болон барилгын үйл ажиллагаанаас үүсэж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг дуу чимээнд мэдрэг рецепторуудад үнэлэхэд чиглэгдсэн:
- Газар шорооны болон барилгын суурийн ажил
  - Цамхаг болон тулгуур босгох; мөн,
  - Барилгын үйл ажиллагаатай холбоотой чичиргээний нөлөөг авч үзэх.
- 8.5.2 Барилгын дуу шуугианы судалгааны бүс нь одоо байгаа орчны дуу шуугианы түвшин болон тогтоосон барилгын дуу шуугианы босго хязгаараас үүсэх өөрчлөлтүүдээр дамжуулан дуу чимээнд мэдрэг рецепторуудад хэр их сөрөг нөлөө үзүүлж болохыг илэрхийлдэг. Өдрийн цагаар барилгын дуу шуугианы судалгааны бүс нь төлөвлөж буй барилгын үйл ажиллагаанаас 300 метрийн зайд хязгаарлагдана.
- 8.5.3 Амьтанд болон барилгын ажилчдад үзүүлэх дуу шуугианы нөлөөллийг (ажлын байрны эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагаа) энэ бүлгийн хүрээнээс гадуур авч үзсэн бөгөөд энэхүү БОНИНУ-ийн холбогдох хэсэгт тусгагдсан болно.

## Барилгын ажлын үе

- 8.5.4 Ийм төрлийн агаарын дамжуулах шугамын барилгын төслийн үеэр (2.8-р бүлэгт дурьдсан) ашиглагдах ердийн тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл болон тэдгээрийн дууны түвшин (BS5228-1:2009 (+A1:2014) стандартын дагуу) доорх 8.7-р хүснэгтэд үзүүлсэн байна.
- 8.5.5 Үнэлгээний хугацаанд тоног төхөөрөмж тус бүрийн ажиллах хугацааны хувийг Их Британид төстэй төслүүдийн барилгын үнэлгээнд тулгуурлан авч үзсэн. Төстэй схемүүд дээрх өмнөх туршлагаас үзвэл, энэхүү үнэлгээнд бүх тоног төхөөрөмж, үйл ажиллагаанд 25% - ийн ажиллах хугацаа (on time) тооцоологдсон бөгөөд энэ нь эдгээр үйл ажиллагааны тасралтгүй шинж чанарыг тооцоолох зорилготой.

Table 8-7 List of typical activities, construction plant, and associated noise level

Барилгын үйлдвэр	BS5228 Хүснэгтийн лавлах	Үйл ажиллагааны эквивалент тасралтгүй дууны даралтын түвшин, dB 10м-д
<b>Шороон байгууламж ба суурь</b>		
Гинжит экскаватор	Хүснэгт C.2 (3)	72.0
Хүнд даацын ачигч машин	Хүснэгт C.4 (8)	50.0
Генератор (цахилгаан үүсгүүр)	Хүснэгт C.4 (76)	55.0
Компрессор (Агаар шахагч машин)	Хүснэгт C.3 (19)	69.0
Хөрс нягтруулагч машин - Ride on roller	Хүснэгт C.5 (20)	69.0



Барилгын үйлдвэр	BS5228 Хүснэгтийн лавлах	Үйл ажиллагааны эквивалент тасралтгүй дууны даралтын түвшин, dB 10м-д
Хөрс нягтруулагч машин - Ramax roller	Хүснэгт C.2 (41)	74.0
Хөдөлгүүрт нягтруулагч хавтан Whacker Plate (Excavator)	Хүснэгт C.2 (42)	72.0
Суурь багана, пиллинг, гүн суурь бэлдэх техник (Soilmec CM45)	Хүснэгт C.12 (42)	71.0
<b>Шороон байгууламж ба суурь (Нийт)</b>		<b>78.6</b>
<b>Барилгын тулгуур багана босгох</b>		
Телескоп хэлбэрийн ачигч машин	Хүснэгт C.4 (54)	73.0
Дугуйтай хөдөлгөөнт телескоп кран (400т)	Хүснэгт C.4 (38)	72.0
<b>Тулгуур багана босгох (нийт)</b>		<b>75.5</b>

8.5.6 **Table 8-8** барилгын үйл ажиллагааны дуу шуугианы түвшинг олон зайд харуулсан (хатуу хөрс, барилгын үйл ажиллагаа болон дуу шуугианы мэдрэмтгий хүлээн авагчийн хооронд үр дүнтэй скрин байхгүй бол) хамгийн муу тохиолдлын үнэлгээг илэрхийлнэ).

8.5.7 Танилцуулсан дуу шуугианы түвшин нь чөлөөт талбайтай гэж тооцогдож, Монгол Улсын удирдамжид заасан дуу шуугианы хязгаартай харьцуулах боломжийг олгодог. **Table 8-8** үзүүлснээр 90 м хүртэлх зайд өдөр (07.00-19.00) дуу шуугианы Монгол Улсын босго 60 dB түвшинг давж болох магадлалтай бөгөөд үүний дагуу Best Practicable Means (BPM) буюу боломжит хамгийн сайн арга хэмжээг авч бууруулах боломжтой гэж заасан.

Table 8-8 Indicative construction activity and associated noise level over varying distances

Барилгын үйл ажиллагаа	Барилгын үйл ажиллагаа Дуу шуугианы түвшин dB LAeq,T хүлээн авагч (m) дээр									
	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m
Газар шорооны болон суурийн ажил	78.6	72.6	69.1	66.6	64.6	63.1	61.7	60.6	59.5	58.6
Тулгуур багана босгох	75.5	69.5	66.0	63.5	61.5	60.0	58.6	57.5	56.4	55.5
Барилгын үйл ажиллагаа	Барилгын үйл ажиллагаа Дуу шуугианы түвшин dB LAeq,T хүлээн авагч (m) дээр									
	125m	150m	175m	200m	225m	250m	275m	300m	325m	350m
Газар шорооны болон суурийн ажил	56.7	55.1	53.8	52.6	51.6	50.7	49.8	49.1	48.4	47.7
Тулгуур багана	53.6	52.0	50.7	49.5	48.5	47.6	46.7	46.0	45.3	44.6

босгох										
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## Барилгын дуу шуугианы нөлөөллийн үнэлгээ

- 8.5.8 Барилгын үйл ажиллагааны үеэр дуу шуугианы түвшинг тодорхойлох урьдчилсан таамаглалын аргууд байдаг ч тухайн үед байгаа мэдээллээр ийм таамаглалын нарийвчлал хязгаарлагддаг.
- 8.5.9 Энэхүү үнэлгээг хийх үед барилгын гүйцэтгэгч томилогдоогүй байсан тул барилгын машин тоног төхөөрөмж, аргачлал, хуваарийн нарийвчилсан мэдээлэл одоогоор байхгүй байна. Гэсэн хэдий ч төсөлтэй төстэй өмнөх туршлагад үндэслэн, барилгын ажилтай холбоотой түр зуурын дуу шуугианы нөлөөллийн боломжийг үнэлэх зорилгоор чанарын болон тоон үнэлгээ хийгдсэн. Энэ үнэлгээг хийхдээ тухайн үед ашиглах боломжтой төстэй бүх мэдээлэл, туршлага, мэргэжлийн дүгнэлтэнд үндэслэв.
- 8.5.10 Түр зуурын дуу шуугианы нөлөөлөл нь машин төхөөрөмжийн ашиглалт, газар шорооны ажил, материал/ажилтнуудын хөдөлгөөнөөс үүснэ. Төлөөлөх машин төхөөрөмж ба барилгын үйл ажиллагааны дуу шуугианы түвшинг Үйлдвэр болон барилгын үйл ажиллагааны шуугианы түвшинг дээр дурьдсан **Table 8-7** харуулав. Хамгийн их дуу чимээ гаргах барилгын ажил нь тулгуур баганын суурь бэлтгэх ажил юм.
- 8.5.11 Материалыг барилгын талбайд хүргэх болон талбайгаас тээвэрлэх шаардлага гарсан тохиолдолд одоо ашиглагдаж буй авто зам, чиглэлүүдээр нэмэгдсэн тээврийн хөдөлгөөн үүсч, барилгын ажлын шууд коридороос гадуур нөлөөлөл үзүүлэх боломжтой. Гэсэн хэдий ч барилгын тээврийн хэрэгслийн ихэнх нь төслийн footprint -н хүрээнд зорчихоор төлөвлөгдсөн бөгөөд үүний улмаас ажлын талбай болон тээврийн зам олон хэсэгт давхцах тул төслийн талбайгаас гаднах тээврийн нөлөөлөл хязгаарлагдмал байна.
- 8.5.12 Урьдчилан бэлтгэсэн бетон суурь ашиглан ил уурхайгаас чулуулаг олборлох шаардлагагүй тул дуу шуугианы нөлөөлөл гарахгүй гэж үзэж байна. (**2.8.15-р догол хэсгийг үзнэ үү**).
- 8.5.13 Санал болгож буй агаарын өндөр хүчдэлийн дамжуулах шугам (**ЦДАШ**) – ын маршрут нь ихэвчлэн хүн амын нягтаршил маш бага, цөлийн бүс нутгаар дайран өнгөрөх бөгөөд зарим отрын малчин айл, отог байрлаж байна. (**Table 8-2**). Барилгын ажил нь түр хугацаанд явагдах тул ажлын цагийн хуваарь болон суурьшлын байршлаас шалтгаалан оршин суугчдад үзүүлж болзошгүй саад, нөлөөлөл хязгаарлагдмал байна.
- 8.5.14 8.3-р хэсэгт 8.3 холбогдлын үнэлгээг болон **Table 8-8** заасан түвшинг лавлагаа болгон авч үзвэл ашиглагдах барилгын машин, тоног төхөөрөмжийн төрлөөс хамааран барилгын ажлын үйл ажиллагаанаас 90 м хүртэлх зайд 60 дБ – ээс дээш дуу чимээ үүсэх боломжтой. Иймд барилгын ажлын үеийн урьдчилан тооцоолсон дуу шуугианы түвшин нь барилгын үйл ажиллагаатай холбоотой их дуу чимээ гаргах эх үүсвэрээс ойролцоогоор 90 м – ийн радиуст байрлах хүлээн авагчдад (receptors) ихээхэн сөрөг нөлөө үзүүлэх эрсдэлтэй байна.
- 8.5.15 Барилгын ажлын үеийн дуу шуугианаас ихээхэн сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх боломжтой гэж үзсэн. 90 м (0.09 km) – н радиуст, маршрутын тэнхлэгийн дагуу дуу чимээнд мэдрэмтгий хүлээн авагч (noise sensitive receptors) одоогоор тогтоогдоогүй байна. Гэсэн хэдий ч тухайн бүс нутгийн

оршин суугчид зөөврийн гэр сууцанд нүүдэллэн амьдардаг тул орон нутгийн БОНИНУ-ийн баг газар дээрх судалгааг гүйцэтгэсэн хугацаанаас хойш агаарын өндөр хүчдэлийн дамжуулах шугам (ЦДАШ)- н маршрутаас 90 м – ийн дотор шинээр суурьшсан зарим оршин суугч байж болзошгүй. Ийм тохиолдолд барилгын ажлын дуу шуугианы ихээхэн сөрөг нөлөөнд өртөх боломжтой оршин суугчдын тоог нарийвчлан тогтоох боломжгүй боловч бодитойгоор авч үзвэл бол тоо маш бага байх ёстой.

## Ашиглалтын үе шат

- 8.5.16 Ашиглалтын үеийн тоног төхөөрөмжөөс үүсэх дуу шуугианы түвшинг тодорхойлох урьдчилсан тооцооллын арга байдаг хэдий ч, тухайн үед ашиглах боломжтой мэдээллээс хамааран эдгээр тооцооллын нарийвчлал хязгаарлагдмал байна.
- 8.5.17 Барилгын ажлын үеийн дуу шуугианы нөлөөллийг үнэлсэнтэй адил, Цагаан суваргын дэд станцад нэмэлт трансформаторуудаас үүсэх дуу шуугианы болзошгүй нөлөөллийг үнэлэх зорилгоор шалгуур, тоон болон чанарын үнэлгээ хийгдсэн. Энэхүү үнэлгээг хийхдээ тухайн үеийн боломжтой байсан мэдээлэл, өмнөх ижил төстэй ажлын туршлага болон мэргэжлийн үнэлгээнд бүрэн тулгуурласан болно.
- 8.5.18 Эх үүсвэрийн дуу шуугианы түвшин 1м – ийн зайд 85 dB (A) гэж тооцоолж, мөн нэг нэмэлт цэгийн трансформатор ийм түвшинд дуу тараахыг тооцвол, уг эх үүсвэрээс ойролцоогоор 100 метрийн радиуст байрлах бүс нутгийн оршин суугчид шөнийн дуу шуугианы 45 dB-ээс дээш түвшинд ихээхэн сөрөг нөлөөлөлд өртөх магадлалтай. Гэсэн хэдий ч энэхүү үнэлгээг хийх үеэр энэ зайд мэдрэмтгий хүлээн авагчид тогтоогдоогүй бөгөөд хамгийн ойрын хүлээн авагч нь дэд станцаас 2 км – аас хол зайд байгаа юм.

## 8.6 Нөлөөллийг бууруулж, сайжруулах арга зам

### Барилгын ажлын үе шат

- 8.6.1 **8.5**дэлгэрэнгүй дурьдсанаар 8.3
- 8.6.2 Барилгын ажлын үе шатанд дараах нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ:
- Тусгайлан заасан, худалдан авсан, ашиглаж буй барилгын техник, тоног төхөөрөмж нь холбогдох стандартын зөвшөөрөгдсөн дуу чимээ, доргионы түвшинд ажиллах эсвэл шаардлагатай тохиолдолд дуу бууруулах төхөөрөмжөөр тоноглогдсон байх бөгөөд ингэснээр техник, тоног төхөөрөмжийн дуу ялгаруулалт улсын стандарттай нийцэх болно.
  - Тээврийн хэрэгсэл, техник тоног төхөөрөмжийн дуу ялгаруулалтыг тогтмол шалгаж, засвар үйлчилгээний хугацаанд саатал үүсэхээс сэргийлж, дуу чимээг нэмэгдүүлэхгүй байх
  - Ажил явагдаж байгаа барилгын талбайд дуу шуугианы тогтмол хяналт тавьж, дууны түвшинг улсын холбогдох стандарттай харьцуулан үнэлэх
  - Маршрут дагуу оршин суугаа нутгийн малчин айлуудад өндөр дуу чимээ, доргио чичиргээ үүсгэх үйл ажиллагааны талаар урьдчилан мэдээлэх ба дуу, чичиргээг хянах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Энэхүү Байгаль Орчин, Нийгмийн Нөлөөллийн Үнэлгээ

(БОНИНУ)- ний 6 – р бүлэгт заасан гомдол мэдүүлэх механизм ажиллаж, орон нутгийн иргэд асуудлаа хялбараар шийдүүлэх боломжтой болно.

- Барилгын ажлын цагийг дуу шуугианы нөлөөллийг хянах гол арга болгон, зөвхөн өдөрт :
  - Даваа-Баасан гарагт 07:00 – 19:00 цагийн хооронд ажиллуулна

## Ашиглалтын үе шат

- 8.6.3 Цагаан Суварга дэд станцыг холбогдох стандарт, шаардлагад нийцүүлэн барина.
- 8.6.4 Цагаан Суварга дэд станцын бүс орчимд хэдэн барилгууд болон үйл ажиллагаа явагдаж байдаг. Эдгээрийн зарим нь уул уурхайтай холбоотой. Ирээдүйд тухайн бүсэд шинээр баригдах орон сууц, сууцны байгууламжийг шөнийн дуу шуугианы зөвшөөрөгдсөн хязгаарт (мөн шаардлагаар өдрийн цагийн түвшинд) нийцэх байдлаар байрлуулах хэрэгтэй. Энэ нь Монгол Улсын MNS 4585:2016 Агаарын Чанарын Стандарт болон (IFC)-ийн Байгаль Орчин, Эрүүл Мэнд, Аюулгүй Ажиллагааны Ерөнхий (EHS) Удирдамжтай нийцүүлэн хэрэгжүүлнэ. Тухайн стандартын зорилтыг хэрэгжүүлэх нэг арга нь шинээр баригдах орон сууцыг Цагаан Суварга дэд станцаас ойролцоогоор 100 м – ээс хол зайд байрлуулах хэрэгтэй.

## 8.7 Бусад нөлөөлөл

### Барилгын ажлын үе шат

- 8.7.1 Шилдэг практик арга (BPM)-д үндэслэн гаргасан нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсэн тохиолдолд, тодорхой үйл ажиллагаанд барилгын дуу шуугианы түвшинг 20 дБ, ерөнхий барилгын үйл ажиллагаанд 10 дБ хүртэл бууруулах боломжтой. Иймд барилгын ажлын дуу чимээ, чичиргээг зохистой хянах замаар сөрөг нөлөөллийг бүрэн арилгаж болно.

### Ашиглалтын үе шат

- 8.7.2 8.6-р хэсэгт дэлгэрэнгүй заасан **бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсэн тул** үйл ажиллагааны дуу чимээ болон чичиргээг тохиромжтой хянаж, бүх чухал сөрөг нөлөөг арилгаж болно.
- 8.7.3 Ирээдүйн бүх орон сууцыг дэд станцаас дор хаяж 100 метрийн зайд байрлуулахыг зөвлөж байна, ингэснээр ноцтой нөлөө үүсэхээс сэргийлэх боломжтой.

## 9 Биологийн олон янз байдал, Ургамлан нөмрөг ба Амьтны аймаг

### 9.1 Танилцуулга

- 9.1.1 Энэ бүлэгт Төслийн барилгын болон ашиглалтын үе шатанд экологи, биологийн олон янз байдалд үзүүлэх боломжит нөлөөллийг танилцуулж байна. Үнэлгээнд хамрагдсан биологийн олон янз байдал, ургамал, амьтны гол онцлогт тусгай хамгаалалттай газар, амьдрах орчин болон зүйлүүд багтсан. Энэхүү үнэлгээг боловсруулахад суурин болон талбайн судалгаа хослон хийгдсэн болно.
- 9.1.2 Биологийн олон янз байдлын хүлээн авагчдад үзүүлэх боломжит нөлөөллийг БОННУ-ний Хамрах Хүрээний Тайланд тодорхойлж, нарийвчилсан БОННУ-г боловсруулахад чиглэсэн санал болгосон судалгааны аргачлалтай хамтатган танилцуулсан бөгөөд уг нарийвчилсан БОННУ-г энд танилцуулж байна.

### 9.2 Хууль эрхзүйн үндэслэл, Бодлого болон Зааварчилгаа

- 9.2.1 **Хүснэгт 9-1**-т энэхүү үнэлгээнд хамаарах хууль тогтоомж, бодлого болон зааварчилгааг нэгтгэн харуулав.

*Хүснэгт 9-1 Биологийн олон янз байдал, ургамлан нөмрөг ба амьтны аймагт хамаарах хууль тогтоомж, бодлого болон зааварчилгааны тойм*

Түвшин	Гол хууль тогтоомж/Бодлого/Удирдамжууд
Олон улсын	<p>ЕСБХБ-ны Гүйцэтгэлийн Шаардлага 1: Байгаль орчин, нийгмийн эрсдэл ба нөлөөллийн үнэлгээ, менежмент</p> <p>ЕСБХБ-ны Гүйцэтгэлийн Шаардлага 6: Биологийн олон янз байдлыг хамгаалах ба амьд байгалийн нөөцийг тогтвортой ашиглах менежмент</p> <p><b>2011/92/EU удирдамж (Байгаль орчинд нөлөөлөх нөлөөллийн үнэлгээ – БОННУ Удирдамж)</b></p> <p>2000/60/EU удирдамж (Усны суурь удирдамж)</p> <p>2009/147/ЕС удирдамж (Шувуудын удирдамж)</p> <p>92/43/ЕЕС удирдамж (Амьдрах орчны удирдамж)</p> <p>Байгаль орчны асуудлаар мэдээлэл авах, шийдвэр гаргахад оролцох, зөрчигдсөн эрхийг сэргээх тухай Аархусын конвенц</p> <p>Хил дамнасан нөхцөл байдлын байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай Эспүүгийн конвенц</p>

Түвшин	Гол хууль тогтоомж/Бодлого/Удирдамжууд
Үндэсний хууль тогтоомж	<p>Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль (1995, 2012 онд нэмэлт өөрчлөлт орсон)</p> <p>Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль (1998, 2012 онд нэмэлт өөрчлөлт орсон)</p> <p>Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн тухай хууль (1994, 2004 онд нэмэлт өөрчлөлт орсон)</p> <p>Амьтны тухай хууль (2000, 2012 онд нэмэлт өөрчлөлт орсон)</p> <p>Байгалийн ургамлын тухай хууль (1995, 2015 онд нэмэлт өөрчлөлт орсон)</p> <p>Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хууль (2012)</p> <p>Усны тухай хууль (олон удаа нэмэлт өөрчлөлт орсон)</p>
Үндэсний стандартууд	<p>MNS 6515:2015: Тал хээр болон Говийн бүсэд авто болон төмөр зам дагуу зэрлэг амьтдын гарц байгуулах талаар тусгай зааварчилгаа өгсөн бөгөөд энэ нь амьдрах орчны хуваагдлыг бууруулж, биологийн олон янз байдлыг хамгаалахад чиглэдэг.</p> <p>Хөрс, ус, агаарын чанарын үндэсний стандартууд: Янз бүрийн зүйлийн амьдрахад шаардлагатай экосистемийн чанарыг хадгалснаар биологийн олон янз байдлыг шууд бус байдлаар дэмждэг.</p>

## 9.3 Аргазүй

### Хамрах хүрээ

- 9.3.1 Энэхүү үнэлгээний хамрах хүрээ нь төлөвлөж буй ЦДАШ-ын барилга угсралт болон ашиглалтын үе шатанд экологийн болон биологийн олон янз байдалд үзүүлж болзошгүй нөлөөллийг үнэлэхэд чиглэгдэнэ.

### Судалгааны талбай

- 9.3.2 Суурин судалгааны нэг хэсэг болгон Дорноговь аймгийн нутаг дэвсгэр дэх тусгай хамгаалалттай газар нутаг, зайлшгүй хамгаалалт шаардлагатай бүс нутгуудыг тодорхойлсон бөгөөд орон нутгийн түвшинд тодорхойлогдсон газрууд болон амьдрах орчныг зөвхөн 5 км-ийн судалгааны бүсэд хязгаарлан хамруулсан. Мөн уг суурин судалгаанд Дорноговь аймагт тохиолдох боломжтой ургамал болон амьтны аймгийн зүйлийг хамруулсан.
- 9.3.3 Нөлөөллийн бүс (AoI) нь төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой нөлөөллийн замууд болон экологийн хүлээн авагчдаас шалтгаалан өөр өөр байна. Нөлөөллийн бүс нь ерөнхийдөө төслийн ул мөр (ЦДАШ-ын трасс болон түүнд холбогдох ажлын талбайнууд) болон ойролцоох амьдрах орчныг (ойролцоогоор 250–500 м хүртэл) хамарсан гэж үздэг. Иймээс судалгааны ажлыг уг Нөлөөллийн бүсэд төвлөрүүлж, энэхүү бүлэгт 'Судалгааны талбай' гэж нэрлэсэн. Харин өргөн уудам нутагт нүүдэллэдэг хөхтөн амьтан болон шувууд зэрэг хөдөлгөөний идэвхи өндөртэй зүйлүүдийн хувьд судалгааны талбайг 5 км-ийн радиусаар өргөтгөсөн.

## Аргазүй

### Мэдээлэл цуглуулах

- 9.3.4 Энэхүү Байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээг (БОННУ) боловсруулах зорилгоор төслийн нөлөөлөлд өртөж болзошгүй экологи болон биологийн олон янз байдлын хүлээн авагчдын суурь мэдээллийг цуглуулсан. Суурь мэдээлэл цуглуулсан Судалгаа болон Судалгааны талбайг дээрх хэсэгт танилцуулсан
- 9.3.5 Суурь мэдээллийг төрөл бүрийн эх сурвалжаас цуглуулан, нэгтгэсэн ба өмнө хийгдсэн судалгаа болон талбайд хийсэн судалгаануудад тулгуурласан болно.

### Суурин судалгаа

- 9.3.6 Суурин судалгаанд олон нийтэд нээлттэй эх сурвалжуудын мэдээлэл болон Экотрэнд (экологийн судалгааны дотоодын зөвлөх компани)-ийн судалгааны талбайгаас цуглуулсан мэдээллийг ашигласан. Дараах бүтээлүүдийг судалгаанд ашигласан болно:
- Монгол Улсын Тусгай Хамгаалалттай Газар нутгийн тухай хууль (1994). Тусгай хамгаалалттай газруудын тухай хууль. Хандсан: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/mon77268E.pdf> (Хандсан: 2025 оны 6 сар)
  - Хамгааллын стандартууд (2021). Монгол Улсын хамгаалалттай газруудын төлөвлөлтийн удирдамж. Хандсан: <https://www.conservationstandards.org/2021/03/01/protected-area-planning-guidance-for-mongolia/> (Хандсан: 2025 оны 5 сар)



- Sustainability East Asia (SEA) and Wildlife Science and Conservation Center of Mongolia (WSCCM) (2022) Spring Avian Survey Report for Proposed 220 Kv Overhead Power Line between Sainshand and Tsagaan Suvarga. August. (Accessed: July 2025).
- Olson, K.A. and van der Ree, R. (2015) 'Railways, roads and fences across Kazakhstan and Mongolia threaten the survival of wide-ranging wildlife', in van der Ree, R., Smith, D.J. and Grilo, C. (eds.) Handbook of Road Ecology. Chichester: John Wiley & Sons, pp. 472–481. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/305357988> (Accessed: July 2025).
- Arcadis (2024) 214km Double Circuit 220kV Overhead Line between Sainshand and Tsagaan Suvarga – Autumn Avian Surveys October and November 2024. May. (Accessed: June 2025).
- Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яам - Монгол Улс (2014). Монгол Улсын биологийн олон янз байдлын конвенцид тав дахь үндэсний тайлан. Хандсан: <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/8947> (Хандсан: 2025 оны 7 сар)
- Keighery, B.J. (1994) Bushland Plant Survey: A Guide to Plant Community Survey for the Community. Nedlands, WA: Wildflower Society of Western Australia (Inc.). (Accessed: July 2025).
- Монголын ургамлын Улаанданс (2012). I боть. Улаанбаатар. (Хандсан: 2025 оны 7 сар)
- Монголын ургамлын Улаанданс (2019). II боть. Улаанбаатар. (Хандсан: 2025 оны 7 сар)
- Монгол улсын Улаан ном (2014)
- IUCN (2025) *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2025-1*. Available at: <https://www.iucnredlist.org> (Accessed: August 2025).
- Legal Info Mongolia (2012). Ховор ургамлын жагсаалт. Хандсан: <https://legalinfo.mn/mn/detail?lawId=202964> (Хандсан: 2025 оны 7 сар)
- Legal Info Mongolia (1995). Нэн ховор ургамлын жагсаалт. Хандсан: <https://legalinfo.mn/mn/detail?lawId=200002&showType=1> (Хандсан: 2025 оны 7 сар)
- Clark, E. L., Мөнхбат, Ж., Дуламцэрэн, С., Baillie, J. E. M., Батсайхан, Н., Самъяа, Р., Stubbe, M. эмхтгэгчид ба редакторууд. (2006). Монгол улсын хөхтөн амьтны Улаан данс. Бүс нутгийн улаан дансны цуврал. Боть 1. (Хандсан: 2025 оны 6 сар)
- Gombobaatar, S. and Monks, E.M. (eds.) (2011) *Mongolian Red List of Birds*. Edited by R. Seidler, D. Sumiya, N. Tseveenmyadag, S. Bayarkhuu, J.E.M. Baillie, Sh. Boldbaatar, Ch. Uugangayar. (Accessed: July 2025).
- Terbish, K., Clark, K., Monks, J., Munkhbaatar, E., Borkin, J., Samiya, N. and Semenov, R. (2006). *Mongolian Red List of Reptiles and Amphibians*. Available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/294121468061495033/pdf/627660WP0Mong00Box0361493B0PUBLIC0.pdf> (Accessed Aug. 2025).
- European Bank of Reconstruction and Development (2014) *Environmental and Social Policy, EBRD Performance Requirement 6, Paragraph 14*. (Accessed: July 2025).
- International Finance Corporation (2014, updated 2019) Guidance Note 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources. (Accessed: July 2025).
- BirdLife International (2013) *Global IBA Criteria. Mongolia*. (Accessed: June 2025).
- Professional Biological Society of Mongolia (2019). *Tavan Tolgoi Power Plant Project Biodiversity Baseline Survey*. (Accessed: July 2025).
- The Nature Conservancy Mongolia program (2013) *Identifying Conservation Priorities in the Face of Future Development: Applying Development by Design in the Mongolian Gobi*. Available at: <https://www.tncmongolia.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/mongolia/Gobi-ERA-report-eng.pdf> (Accessed August 2025).
- King, S.R.B. & Kaczensky, P. (2024) *Equus hemionus Green Status Assessment* (Accessed: May 2025).
- Spitzenberger, F., Strelkov, P.P., Winkler, H. and Haring, E. (2006). A preliminary revision of the genus *Plecotus* (Chiroptera, Vespertilionidae) based on genetic and morphological results. *Zoologica Scripta*, 35(3), pp.187–230. (Accessed: July 2025)



## Талбайн судалгаа

- 9.3.7 Энэхүү БОННУ-г мэдээллээр хангах зорилгоор талбайн судалгааг мөн хийсэн. Үүнд төлөвлөж буй ЦДАШ-ын боломжит нөлөөллийн замуудыг тодорхойлох зорилготой урьдчилан танадалтын (reconnaissance) судалгаа, түүнчлэн ургамал (амьдрах орчныг хамруулсан) болон амьтны аймгийн нарийвчилсан судалгаануудыг хийсэн.
- 9.3.8 Судалгааны талбай дахь амьдрах орчны ерөнхий бүрэлдэхүүн болон төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой боломжит нөлөөллийн замуудыг тодорхойлох зорилгоор урьдчилсан тандан судалгаа хийгдсэн. Уг судалгааг Ричард Андертон (MSc, MCIEEM) болон Экотрэнд компанийн экологичдын хамт 2025 оны тавдугаар сард гүйцэтгэсэн. Эдгээр судалгаа нь төслийн хэрэгжилтийн шатанд цаашид нарийвчлан үнэлэх шаардлагатай экологийн онцлог шинжүүдийг тодорхойлоход шаардлагатай байв.
- 9.3.9 Судалгааны талбайн хүрээнд амьдрах орчин, ургамал болон амьтны аймгийг тодорхойлох зорилготой нарийвчилсан судалгааг Экотрэнд компанийн экологичид гүйцэтгэсэн. Ургамал, амьтан болон амьдрах орчны судалгааг 2025 оны 6 дугаар сарын 22-ноос 29-ний өдрүүдэд гүйцэтгэсэн. Эдгээр судалгааны зорилго нь судалгааны талбай дахь ургамал, амьтны зүйлийн бүрэлдэхүүн, экологийн бүрдэл болон амьдрах орчны төрлийн талаар дэлгэрэнгүй өгөгдөл цуглуулахад чиглэгдсэн.

### Амьдрах орчин ба Ургамлын нөмрөгийн судалгаа

- 9.3.10 Амьдрах орчин болон ургамлын судалгааг орон нутгийн ургамлын ургалтын улиралтай давхцуулан төлөвлөсөн бөгөөд энэ нь ургамлыг илүү сайн таних, тодорхойлох боломжийг бүрдүүлсэн. Түүнчлэн, төлөөлөхүйц дээжүүдийг ургамалжилтын ялгаатай хэвшинжүүд болон бичил амьдрах орчноос цуглуулсан.
- 9.3.11 Судалгааны талбайн ургамалжилтын үндсэн нэгжүүдийг тодорхойлохын тулд талбайг төлөөлөхүйц 23 дээж талбай (10м x 10м хэмжээтэй)-д судалгаа хийсэн. Эдгээр талбайнуудыг доорх **Зураг 9.1-т** үзүүлсэн ба эдгээрээс 22 нь цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын (ЦДАШ) дагуу байрласан бол үлдсэн нэг талбай нь Сайншандын дэд станц барихаар төлөвлөсөн талбайд байрласан. Талбайн хооронд орших ургамлын бүлгэмдлийн ойролцоох тархалтыг хээрийн судалгааны үеэр зурагласан.
- 9.3.12 Судалгааны талбай бүрт суурь нөхцөл байдлыг тодорхойлох зорилгоор 10x10 м талбайгаас дараах мэдээллүүдийг цуглуулсан:
- Keighery (1994)-ийн боловсруулсан ангиллын схемийг ашиглан ургамалжилтын нөхцөл байдал (Vegetation condition)-ыг хээрийн нөхцөлд үнэлж, суурин боловсруулалт хийсэн;
  - Ургамлын зүйлийн жагсаалтыг хээрийн мэдээлэлд үндэслэн гаргасан;
  - Ургамлын төрөл зүйлийн арвийг хээрийн нөхцөлд үнэлж, суурин боловсруулалт хийсэн;
  - Ургамлын бүрхэц ба нүцгэн газар, чулуутай талбайн харьцааг хээрийн нөхцөлд үнэлж, суурин боловсруулалт хийсэн;
  - Зонхилогч зүйлүүдээр ургамлын бүлгэмдлийг хээрийн нөхцөлд тодорхойлж, ургамлын бүлгэмдлийн гар зургийг гаргаж, суурин боловсруулалт хийсэн;
  - Бичиглэл хийсэн цэг бүрт 1x1 м хэмжээтэй талбайгаас ургамлын биомассын дээжийг авч, биомассыг лабораторид хатаах шүүгээнд хатааж, хуурай жинг тодорхойлсон;
  - Хээрийн судалгаагаар тодорхойлсон ургамлын зүйлүүдийг үйл ажиллагааны бүлгээр ангилсан;

- Нэн ховор, ховор ургамлын зүйлүүдийг тодорхойлж, тохиолдсон байршлыг тэмдэглэж, гэрэл зургийг авч, арвийг үнэлсэн;
- Ургамлын зүйлүүдийн ДБХХ-ны болон Бүс нутгийн Улаан дансны үнэлгээг гаргаж, нийт зүйлүүдийн арви элбэгшлийг хээрийн судалгааны үед тодорхойлсон.

9.3.13 Мөн 10х10 м талбай бүрт ургамлын биомассын дээж авах зорилгоор 1х1м дэд талбайг байгуулсан бөгөөд доорх **Фото 9.1-т** үзүүлсэн. Биомассын дээжүүдийг лабораторийн хатаах шүүгээнд 60°C хэмд 48 цагийн турш хатаасны дараа нийт хуурай жинг тодорхойлсон.

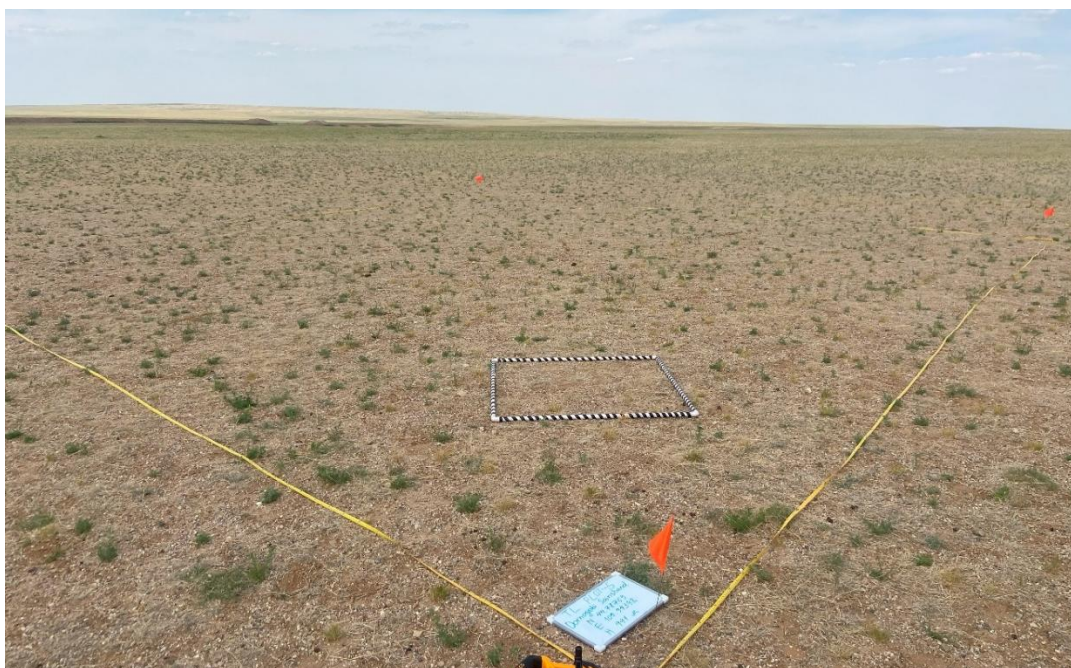


Фото 9-1 Ургамлын судалгааны талбай

9.3.14 Талбай бүрийн ургамлын зүйлүүдийн арвийг Друде-ийн шатлалыг ашиглан үнэлсэн. Уг шатлалын ангилалыг дараах хүснэгтэд үзүүлэв (**Хүснэгт 9-2**).

Хүснэгт 9-2 Друде-ийн арви, элбэгшлийн шатлал

Арви элбэгшлийн ангилал	Тодорхойлолт
Un +	Талбайд зөвхөн ганц нэг тохиолдоно
Rr<1	Талбайд маш ховор тохиолдоно
Sol 1	Талбайд маш цөөн тоогоор буюу бүлгэмдэлд 1%-иас бага тохиолдоно
Sp (1-10%)	Талбайд тус зүйлийн бүрхэц 1-10%-ийн хооронд буюу таруу
Cop1 (10-25%)	Талбайд тус зүйлийн бүрхэц 10-25%-ийн хооронд
Cop2 (25-50%)	Талбайд тус зүйлийн бүрхэц 25-50%-ийн хооронд
Cop3 (50-100%)	Талбайд тус зүйлийн бүрхэц 50-100%-ийн хооронд
Soc (100%)	Талбайд тус зүйлийн бүрхэц 100% хүртэл

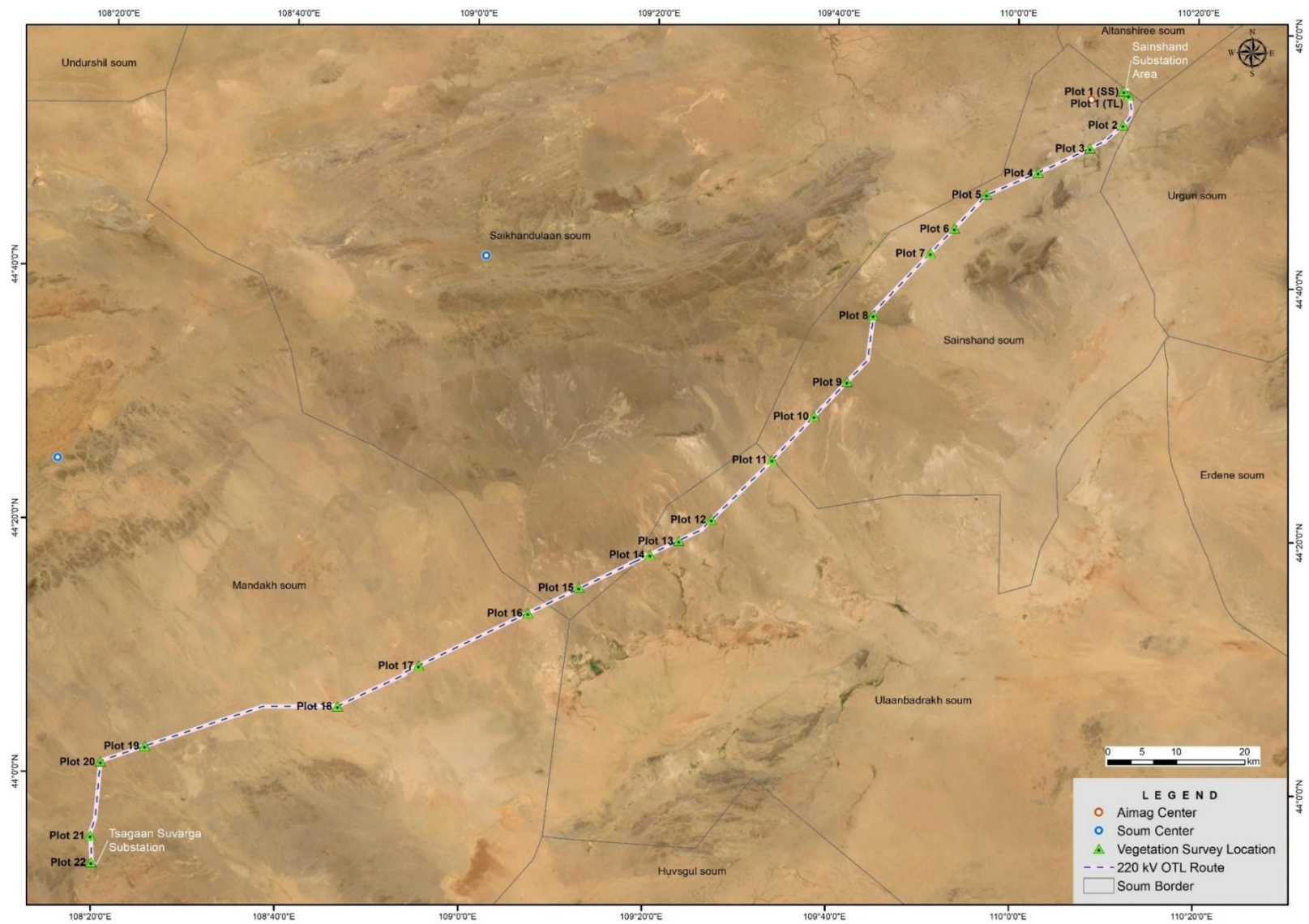
9.3.15 Судалгааны 23 талбайн ургамалжилтын нөхцлийг Keighery (1994)-ийн ангилалыг ашиглан үнэлсэн ба **Хүснэгт 9-3-т** үзүүлэв.

*Хүснэгт 9-3 Keighery (1994)-ийн боловсруулсан ургамалжилтын нөхцлийг үнэлэх ангилал*

Ангилал	Тодорхойлолт
Онгон (1)	Онгон байгалиараа эсвэл бараг онгон. Сөрөг нөлөөлөлд өртсөн шинж тэмдэг ажиглагдаагүй
Онц сайн (2)	Ургамлын бүтэц бүрэн хадгалагдсан. Хэрэв сөрөг нөлөө байгаа бол зөвхөн нөлөөлөлд ойр зүйлүүдэд нөлөөлсөн байна. Хэрэв хөл газрын ургамал байгаа бол тэдгээр нь түрэмгий биш зүйлүүд байна.
Маш сайн (3)	Ургамалжилтын бүтцэд өөрчлөлт орсон. Тодорхой сөрөг нөлөөллийн ул мөр илэрсэн. Жишээлбэл, давтамжтай гал түймэр, хөл газрын ургамлууд түрж ургасан, хөрсний өвчин үүсгэгчид, мод бэлтгэл болон мал бэлчээрлэлтээс шалтгаалж ургамалжилтын бүтцэд өөрчлөлт орсон.
Сайн (4)	Ургамлын бүтэц олон удаагийн сөрөг нөлөөллөөс шалтгаалан мэдэгдэхүйцээр өөрчлөгдсөн боловч үндсэн бүтцээ хадгалах эсвэл дахин сэргээх чадвартай хэвээр байна. Жишээлбэл: олон удаагийн давтамжтай гал түймэр, хөл газрын ургамлууд өндөр нягтшилтай тархсан, хэсэгчилсэн цэвэрлэгээ, хаталт, мод бэлтгэл болон мал бэлчээрлэлтийн нөлөөгөөр ургамлын бүтцэд өөрчлөлт орсон.
Доройтсон (5)	Ургамалжилтын үндсэн бүтэц сөрөг нөлөөллөөс шалтгаалан ихэд алдагдсан. Эргэж нөхөн сэргэх боломж байгаа ч эрчимтэй менежментгүйгээр сайн төлөвт ойртох боломжгүй. Жишээлбэл: давтамжтай гал түймэр, хөл газрын ургамал өндөр нягтшилтай түрж ургасан байдал, хэсэгчилсэн цэвэрлэгээ, хаталт, мод бэлтгэл болон мал бэлчээрлэлтийн нөлөөгөөр ургамалжилтын бүтэц алдагдсан.
Бүрэн доройтсон (6)	Ургамалжилтын бүтэц бүрэн алдагдсан бөгөөд тухайн газар нутгийн уугуул ургамал бараг байхгүй буюу бүрэн устсан. Ийм газруудыг ихэвчлэн “цэцэрлэгт хүрээлэнгийн цэвэрлэгдсэн талбай” гэж тодорхойлдог бөгөөд тус бүсэд ургамлын бүрдэл нь гол төлөв хөл газрын ургамал эсвэл тариалангийн ургамлаас бүрдсэн, цөөн тооны тусгаарлагдсан уугуул мод эсвэл бут сөөгүүд үлдсэн байдаг.



# АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД



Зураг 9-1 Ургамлын судалгаа хийсэн цэгүүдийн байршил

# АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД

Амьтны судалгаа

- 9.3.16 Хээрийн судалгаа нь хүлээн авагч амьтдад мөн төвлөрч хийгдсэн. Энэхүү суурь судалгаа нь төлөвлөгдөж буй цахилгаан дамжуулах өндөр хүчдэлийн шугам (ЦДАШ) болон холбогдох дэд бүтцийн байгууламжуудын нөлөөлөлд өртөж болзошгүй амьтдын төрөл зүйл, тэдгээрийн тархалт, амьдрах орчны онцлог, экологийн ач холбогдлын талаарх суурь мэдээллийг өгөх юм. Мөн олон улсын болон бүс нутгийн Улаан дансанд багтсан, эсвэл олон талт оролцогчдын зүгээс хамгаалалт шаардлагатай гэж хүлээн зөвшөөрөгдсөн хамгааллын өндөр статустай амьтдын төрөл зүйлүүдийн байршил болон тоо хэмжээг энд тэмдэглэсэн. Цуглуулсан мэдээлэл нь байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээнд дэмжлэг үзүүлж, экологийн хамгаалалтын арга хэмжээг тодорхойлоход чухал ач холбогдолтой. Амьтдын бүлэг тус бүрт зориулсан мэдээлэл цуглуулах аргачлалуудыг доорх хэсэгт танилцуулсан бөгөөд эдгээрийн байршлыг **Зураг 9-2-т** дэлгэрэнгүй үзүүлсэн.

Хөхтөн

- 9.3.17 Хөхтөн амьтны судалгаанд дараах 5 аргыг ашигласан:
- Камер трап
  - Конус
  - Гэрэлтүүлэг
  - Амьд баригч
  - Трансект

- 9.3.18 Судалгааны талбайд том хөхтөн амьтдыг бүртгэх зорилгоор хоёр ширхэг камер трап суурилуулсан. Нэгийг нь Өөшийн говь Орон нутгийн хамгаалалттай газар (ОНХГ)-т суурилуулсан. Тус байршлыг сонгох болсон шалтгаан нь Өөшийн говь ОНХГ нь зэрлэг амьтдыг хамгаалах зорилгоор байгуулагдсан ба Хар сүүлт (*Gazella subgutturosa*), Цагаан зээр (*Procapra gutturosa*), Хулан (*Equus hemionus*) зэрэг нүүдлийн туруутан амьтад амьдрахад таатай амьдрах орчин болдог. Хоёрдахь камер трапыг төлөвлөж буй ЦДАШ-ын төгсгөл буюу Цагаан суваргын талд толгодын бэлд байрлуулсан (**Фото 9-2**). Эдгээрийн байршлыг сонгохдоо малчдын бууц, малын бэлчээр болон бусад саад болох хүчин зүйлсээс аль болох хол, алслагдмал газруудыг сонгосон.



Фото 9-2 Камер трап байрлуулсан байдал



- 9.3.19 Конусыг Орог зусаг (*Phodopus campbelli*) болон Шар чичүүл (*Meriones meridianus*) зэрэг жижиг хөхтөн амьтдыг илрүүлэх зорилгоор ашигласан. Конусыг эдгээр 2 байршилд байрлуулсан: төлөвлөж буй ЦДАШ-ын трассын 65 дахь км-т байрлах Хайлаас мод (*Ulmus pumila*)-той хуурай сайранд болон ЦДАШ-ын трассын 122-123 км-ийн хооронд байрлах бүйлс (*Amygdalus pedunculata*) бүхий хуурай сайранд (Фото 9-3). Амьтдыг конус руу чиглүүлэх, баригдах магадлалыг нэмэгдүүлэхийн тулд конусыг налуу байрлуулсан торон хашлагатай хослуулан байрлуулсан. Налуу торон хашлагыг конусны дээгүүр болон дагуу байрлуулсан бөгөөд зэрэгцээ байрлуулсан конусуудыг уг торон хашлага нь холбож өгдөг. Торон хашлагуудыг 20–30 см өндөртэйгээр барьж, тухайн орчны хөрсийг ашиглан суурь хэсгийг булсан. Конусны дээд ирмэгийг орчны газрын гадаргатай ижил түвшинд доош суулган байрлуулснаар амьтад нүхнээс хазайх, зайтай хэсгээр зугтах боломжгүй болгож, баригдах нөхцөлийг бүрдүүлсэн.



Фото 9-3 Конус байрлуулсан байдал

- 9.3.20 Трансект судалгааг Хар сүүлт (*Gazella subgutturosa*), Цагаан зээр (*Procapra gutturosa*), Хулан (*Equus hemionus*) зэрэг нүүдлийн туруутан амьтдын илрүүлэх зорилгоор хийсэн. Эдгээр амьтдын бодгалийн тоог бүртгэх болон зураг авах зорилгоор трансектийн дагуу алхах аргыг ашиглан судалгааг хийсэн.
- 9.3.21 Гэрэлтүүлгийг явганаар хийсэн (Фото 9-4). Шөнийн судалгааны үеэр гар чийдэн ашиглан үүрийн болон шөнийн идэвхтэй амьтдын төрөл зүйлүүд болох жирх, туулай, үнэг, зараа зэрэг амьтдыг ажиглах боломжтой. Энэхүү арга нь говь болон тал хээрийн бүсэд амьтдын нүдний гэрэл ойх байдал болон хөдөлгөөнийг илрүүлэх зарчимд тулгуурладаг.





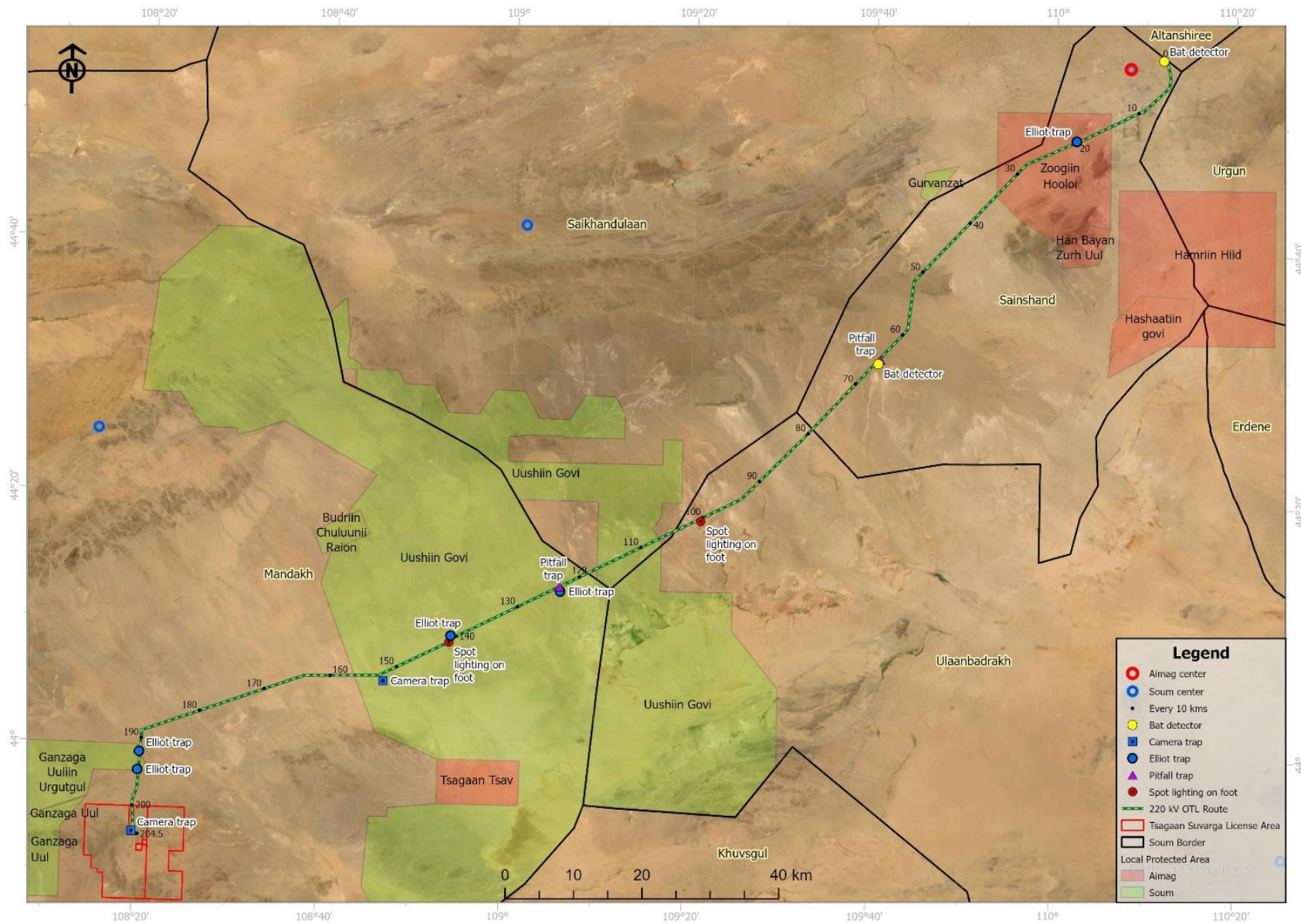
Фото 9-4 Гэрэлтүүлгийн судалгаа

9.3.22 Судалгааны талбайг төлөөлөхүйц амьдрах орчны байршлуудад нийт таван ширхэг амьд баригч (Elliot trap) байршуулсан (**Фото 9-5**). Эдгээрийг орой нь суурилуулаад, дараагийн өглөө нь шалгаж байв. Амьд баригчийн байршлуудыг **Зураг 9-2**-т үзүүлсэн. Амьд баригчид баригдсан жижиг хөхтөн амьтдыг баримтжуулж, тодорхойлсны дараа байгальд нь буцаан тавьсан.

Фото 9-5 Амьд баригч байрлуулсан байдал



# АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД



Зураг 9-2 Амьд баригч, камер трап, гэрэлтүүлэг, конус болон детектор байрлуулсан байршлууд

# АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД



Сарьсан багваахай

- 9.3.23 Сарьсан багваахай байгаа/байхгүй эсэхийг тодорхойлох зорилгоор акустик буюу дууны давтамжийг бичих судалгааг хийсэн. Сарьсан багваахайн дуу авиаг Mini Bat 2 төхөөрөмж ашиглан бичсэн бөгөөд уг төхөөрөмж нь 8–120 кГц-ийн давтамжийн хүрээнд дуу авиаг бүртгэх чадвартай. Энэхүү мэдрэгч төхөөрмжийг хоёр байршилд суурилуулсан. Эхний удаад төхөөрөмжийг 2025 оны 6 дугаар сарын 22-ны өдөр Сайншандын төлөвлөсөн дэд станцын байршилд суурилуулсан (**Фото 9-6**), хоёр дахь удаад төхөөрөмжийг 2025 оны 6 дугаар сарын 23-ны өдөр төлөвлөж буй ЦДАШ-ын дагуу 65 км орчим зайд орших хуурай сайранд ургаж буй Хайлаас модонд суурилуулсан. Сарьсан багваахайн дуу авиаг мэдрэгч төхөөрөмжийг тухайн байршилд шөнийн турш байрлуулж, дараагийн өдөр нь шинэ байршилд шилжүүлсэн. Бичигдсэн дууны бичлэгүүдийг Kaleidoscope Pro программ хангамж ашиглан анализ хийсэн.



*Фото 9-6 Сарьсан багваахай илрүүлэгч төхөөрөмж суурилуулсан байдал*

Шүвүүд

- 9.3.24 Шувуудын нүүдлийн үеийн хөдөлгөөн, нислэгийн өндөр болон мөргөлдөх эрсдэлийг тодорхойлох зорилгоор хаврын (Састайнбилити Ийст Эйжия ХХК (SEA) болон Монголын Зэрлэг Амьтан Судлах, Хамгаалах Төв (WSCCM), 2022) болон намрын (Arcadis, 2024) улиралд Цэгэн ажиглалтын (VP) судалгааг гүйцэтгэсэн. Эдгээр судалгааны аргачлалыг холбогдох тайланд дэлгэрэнгүй тусгасан болно.
- 9.3.25 Хаврын болон намрын судалгааны үеэр Жороо тоодог (*Chlamydotis macqueenii*)-ийн боломжит амьдрах орчныг тодорхойлсон. Уг зүйл нь зуны улиралд нүүдэллэн ирдэг ба цахилгаан дамжуулах агаарын шугамтай мөргөлдөх эрсдэл өндөртэй, Олон улсын байгаль хамгаалах холбооны (IUCN) Улаан дансны жагсаалтад "Эмзэг" ангилалд багтсан бөгөөд Монгол Улсын "Шувуудын Улаан дансны жагсаалт" (2011)-д мөн Эмзэг ангиллаар бүртгэгдсэн тул тус зүйлд чиглэсэн үржлийн үеийн шувуудын судалгааг хийхийг зөвлөсөн.
- 9.3.26 Уг зүйлийн боломжит амьдрах орчныг Цэгэн ажиглалтын 4 болон 5 дугаар цэгүүдийн (намрын шувуудын судалгааны үеэр ашигласан) хооронд илрүүлсэн. Үржлийн үеийн шувуудын трансект судалгааг уг амьдрах орчны дагуу өглөө эрт болон нар жаргахын өмнөх цагуудад гүйцэтгэсэн. Учир нь өдрийн цагт агаарын хэм 34°C хүрч, амьтад идэвхгүй байдалд ордог. Жороо тоодогийн боломжит амьдрах орчны байршлуудыг доорх **Зураг 9-3-т** үзүүлсэн.
- 9.3.27 Судалгааны талбайн бусад хэсгүүдэд трансектийн дагуу судалгаа хийх явцад үржлийн шувуудын идэвхтэй байдал ажиглагдсан. Ялангуяа чийглэг газар эсвэл хуурай сайруудын орчимд ургаж буй хайлаас мод болон том сөөгнүүдэд шувуудын үүрлэлтийн ажиглалтыг хийсэн.

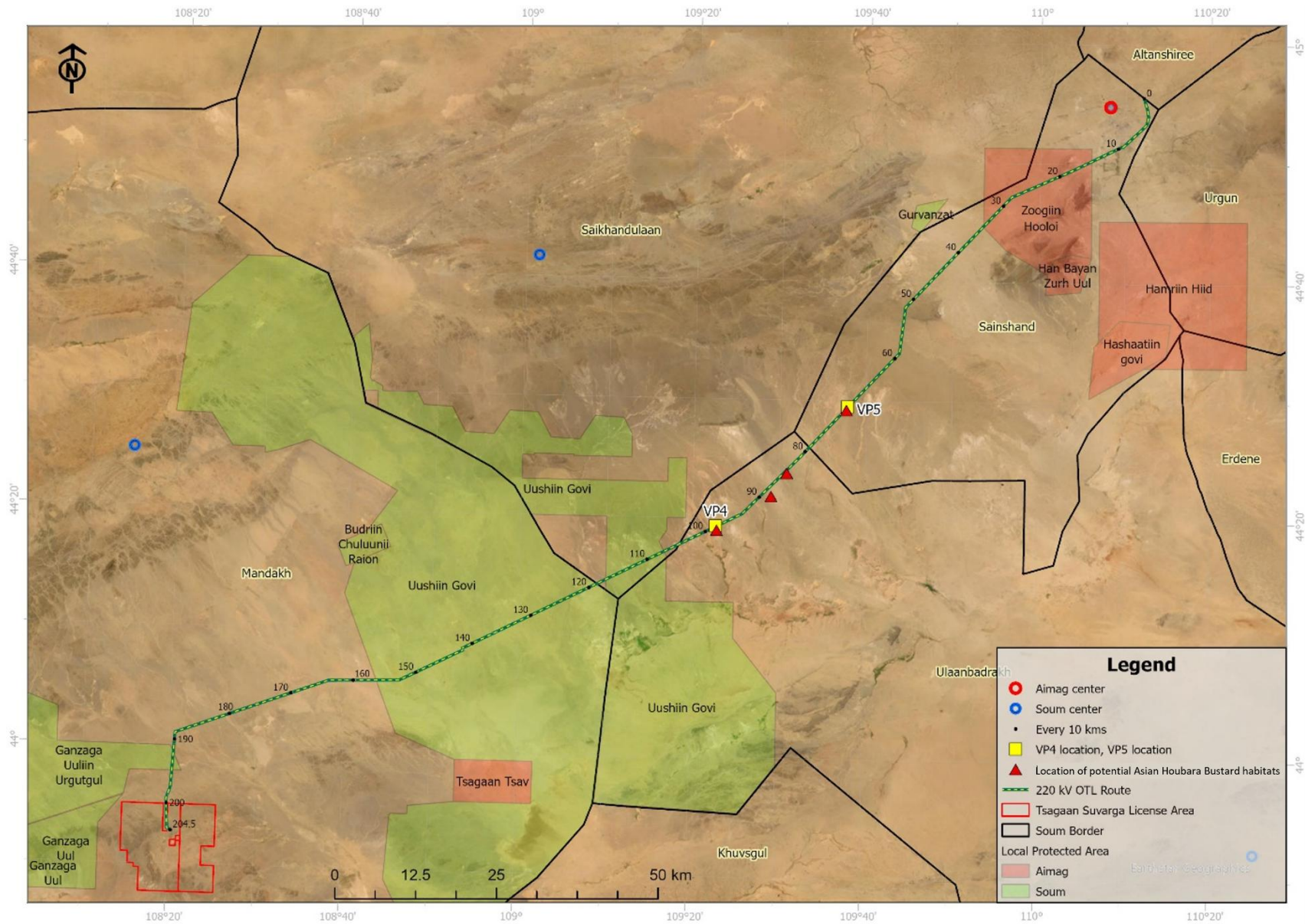
#### Мөлхөгч болон Хоёр нутагтан

- 9.3.28 Мөлхөгч, хоёр нутагтан зэрэг амьтдын судалгааг мөн дээр дурдсан конусыг ашиглан гүйцэтгэсэн. Судалгааны мэдээллийг трансектийн дагуу явганаар хийсэн ерөнхий ажиглалтаар нэмэлтээр баяжуулсан. Ажиглагдсан хоёр нутагтан болон мөлхөгч амьтдын GPS байршлыг тэмдэглэж, газрын зурагт үзүүлсэн.

#### Сээрнуруугүйтэн

- 9.3.29 Хоёр нутагтан болон мөлхөгч амьтдын адил конус болон ерөнхий ажиглалтын аргыг хослуулан ашиглаж, сээрнуруугүйтэн амьтдыг бүртгэсэн.

# АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД



Зураг 9-3 Жороо тоодог (*Chlamydotis macqueenii*)-ийн судалгааны байршилүүд

# АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД

- 9.3.30 **Хүснэгт 9-4**-т амьтдын бүлгүүдийн талбайн судалгааны үеэр ашигласан үндсэн болон нэмэлт аргачлалуудын дэлгэрэнгүйг үзүүлсэн. Үндсэн аргачлалууд нь амьтдын оршин байгаа эсэх болон элбэгшлийн мэдээлэл өгөх, нэмэлт аргууд нь үр дүнг тодотгож сайжруулахад чиглэгдэнэ.

*Хүснэгт 9-4 Амьтдыг илрүүлэхэд ашигласан гол арга, техникүүд*

Амьтдын бүлэг	Конус	Амьд баригч	Трансект	Гэрэлтүү лэг	Ул мөрөөр хайх	Дуу авианы судалгаа	Камер трап
Жижиг хөхтөн	X	X	X	S	S		S
Том хөхтөн			X	S	S		X
Сарьсан багваахай						X	
Шувуу			X		S		S
Мөлхөгч болон Хоёр нутагтан	X		X		S		
Сээрнууруугүйтэн	X		X				
Тайлбар: Үндсэн илрүүлэх аргуудыг "X" тэмдэглэгээгээр, Нэмэлт аргуудыг "S" тэмдэглэгээгээр илэрхийлэв							

## Үнэлгээний аргачлал

- 9.3.31 Энэ хэсэгт тухайн төслийн экологийн болон биологийн олон янз байдлын хүлээн авагчдад нөлөөлж болзошгүй хүчин зүйлсийг үнэлэхэд ашигласан аргачлалыг танилцуулж байна.
- 9.3.32 Дээр дурдсан суурь судалгааны мэдээлэлд үндэслэн төслийн хүрээнд нөлөөлж болзошгүй, экологийн хувьд чухал ач холбогдолтой шинжүүдийг тодорхойлсон. Эдгээр шинжүүд нь Байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээ (БОННУ)-ний тайланд тусгагдсан бөгөөд төслийн нөлөөлөлд өртөх магадлалтай, экологийн үнэ цэнэтэй элементүүд гэж үзсэн.
- 9.3.33 Хүлээн зөвшөөрөгдсөн нөлөөллийн үнэлгээний аргачлалын дагуу, эхлээд экологи болон биологийн олон янз байдлын хүлээн авагч бүрийн үнэ цэнийг тодорхойлох шаардлагатай. Экологийн хүлээн авагчийн үнэ цэнийг ихэвчлэн газарзүйн цар хүрээгээр тодорхойлдог. Төслийн барилга угсралт болон ашиглалтын үеийн экологи, биологийн олон янз байдалд үзүүлэх нөлөөллийг үнэлэхэд дараах шалгуур үзүүлэлтүүдийг ашигласан: хүлээн авагчийн үнэ цэнэ (мэдрэмтгий байдал), нөлөөллийн цар хүрээ, нөлөөллийн ач холбогдол гэх мэт шалгуур үзүүлэлтүүдийг **Хүснэгт 9-5**-аас **Хүснэгт 9-7**-д үзүүлсэн. Үнэлгээний хүрээнд дамжуулах шугамын тулгуур багануудын загвар, багана бүрийн суурийн дундаж хэмжээ, дэд станцын техникийн үзүүлэлт, барилгын аргачлал зэрэг хүчин зүйлсийг харгалзан үзсэн.
- 9.3.34 Экологийн боломжит нөлөөлөл болон үр дагаврыг тодорхойлох, үнэлэх зорилгоор дараах шинж чанаруудыг авч үзсэн:



- Эерэг эсвэл сөрөг
- Цар хүрээ
- Нөлөөллийн эрчим
- Үргэлжилэх хугацаа
- Давтамж ба цаг хугацааны хамаарал
- Эргэж сэргэх боломж

9.3.35 Эдгээр шинж чанарууд нь дараах баримт бичгээс иш татсан болно: CIEEM (2018) - Их Британи болон Ирландын экологи нөлөөллийн үнэлгээний зааварчилгаа: Газар, цэнгэг ус, эрэг орчим, далайн орчинд хамаарах хувилбар 1.3. Экологи, байгаль орчны менежментийн мэргэжлийн хүрээлэн, Винчестер. Хэдийгээр уг баримт бичиг нь Их Британийн зааварчилгаа боловч экологийн нөлөөллийг тодорхойлох, үнэлэх ерөнхий аргачлал нь найдвартай бөгөөд экологийн хүлээн авагчдад үзүүлэх боломжит нөлөөллийг авч үзэх логик, системтэй үйл явцыг санал болгодог. Эдгээр шинж чанар (aspects) тус бүрийг авч үзэх нь хүлээн авагч бүрт үзүүлэх нөлөөллийн цар хүрээг чанарын хувьд тоон утгаар илэрхийлэх боломжийг бүрдүүлдэг. Үүнийг **Хүснэгт 9-6** -д үзүүлээ.

9.3.36 Экологийн хүлээн авагчдыг тодорхойлж, тэдгээрийн үнэ цэнийг үнэлсний дараа, боломжит нөлөөллийн шинж чанар болон цар хүрээг тоон болон чанарын хувьд тодорхойлсон. Үүний үндсэн дээр нийт нөлөөллийн ач холбогдлыг **Хүснэгт 9-7**-д үзүүлсэн матрицыг ашиглан тодорхойлсон.

*Хүснэгт 9-5 Хүлээн авагчийн үнэ цэнэ (Мэдрэмтгий байдал) ба Тодорхойлолтууд*

Хүлээн авагчийн Үнэ цэнэ (Мэдрэмтгий байдал)	Түгээмэл Тодорхойлолт
<b>Маш өндөр</b>	Ач холбогдол маш өндөр, ховор тохиолдоно; олон улсын түвшинд хамаарах бөгөөд орлуулах боломж маш хязгаарлагдмал
<b>Өндөр</b>	Ач холбогдол өндөр, ховор тохиолдоно; үндэсний түвшинд хамаарах бөгөөд орлуулах боломж хязгаарлагдмал
<b>Дунд</b>	Ач холбогдол дунд эсвэл өндөр, ховор тохиолдоно; бүс нутгийн түвшинд хамаарах бөгөөд орлуулах боломж хязгаарлагдмал
<b>Бага/ Үл мэдэгдэхүйц</b>	Ач холбогдол бага эсвэл дунд, ховор тохиолдоно; орон нутгийн түвшинд хамаарах; Ач холбогдол маш бага, ховор тохиолдоно; орон нутгийн түвшинд хамаарах

*Хүснэгт 9-6 Нөлөөллийн эрчим ба Тодорхойлолтууд*

Эрчим		Түгээмэл тодорхойлолтууд
<b>Өндөр</b>	Сөрөг	Нөөц, түүний чанар болон бүрэн бүтэн байдал алдагдах; нөлөөлөл нь үндэсний эсвэл олон улсын түвшинд хүрнэ.
	Эерэг	Нөөцийн чанарт томоохон хэмжээний сайжруулалт хийгдэх; нөхөн сэргээлт, нэмэлт үр ашиг бий болох; нөлөөлөл нь үндэсний эсвэл олон улсын түвшинд хүрнэ.



Эрчим		Түгээмэл тодорхойлолтууд
Дунд	Сөрөг	Нөөцийн чанар болон бүрэн бүтэн байдалд хэмжигдэхүйц өөрчлөлт гарах; гол шинж чанаруудын дунд зэргийн алдагдал; нөлөөлөл нь бүс нутгийн түвшинд хүрнэ.
	Эерэг	Гол шинж чанаруудын дунд зэргийн нэмэлт үр ашиг эсвэл нэмэгдэл; нөлөөлөл нь бүс нутгийн түвшинд хүрнэ.
Бага	Сөрөг	Нэг буюу хэд хэдэн шинж чанарт бага хэмжээний алдагдал эсвэл сөрөг өөрчлөлт гарах; нөлөөлөл нь орон нутгийн түвшинд эсвэл ойр орчимд хязгаарлагдана.
	Эерэг	Гол шинж чанарт бага хэмжээний нэмэлт үр ашиг эсвэл нэмэгдэл гарах; нөлөөлөл нь орон нутгийн түвшинд эсвэл ойр орчимд хязгаарлагдана.
Маш бага	Сөрөг	Одоогийн нөхцөл байдалд ямар ч өөрчлөлт гарахгүй.
	Эерэг	

Хүснэгт 9-7 Нөлөөллийн ач холбогдлыг тодорхойлох матриц

Нөлөөллийн эрчим	Хүлээн авагчийн мэдрэг байдал			
	Маш өндөр	Өндөр	Дунд	Бага
Өндөр	Их	Их	Их	Дунд
Дунд	Их	Их	Дунд	Бага
Бага	Их	Дунд	Бага	Үл мэдэгдэхүйц
Маш бага	Дунд	Бага	Үл мэдэгдэхүйц	Үл мэдэгдэхүйц

9.3.37 Нэмэлт бууруулах болон сайжруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлээгүй нөхцөлд үүсэж болзошгүй нөлөөллийг тодорхойлсны дараа, энэхүү нөлөөллийн үнэлгээний хүрээнд нэмэлт бууруулах арга хэмжээ болон сайжруулалтын боломжуудыг тодорхойлсон. Эдгээр арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараах төслийн үлдэгдэл нөлөөллийг дараах хэсэгт танилцуулсан болно.

#### Барилгын үе шат

9.3.38 Төслийн барилгын үе шатанд экологи болон биологийн олон янз байдлын хүлээн авагчдад үзүүлж болзошгүй нөлөөллийг тодорхойлохын тулд хэд хэдэн аргачлалыг ашигласан. Судалгааны хүрээнд тухайн бүс нутагт байрлах одоо байгаа цахилгаан дамжуулах шугамын маршрутаар явж, барилгын ажлын амьдрах орчин болон зүйлүүдэд үзүүлэх боломжит нөлөөлөл, тэдгээрийн тэсвэрлэх чадвар зэргийг үнэлсэн.

9.3.39 Мөн Монгол дахь зөвлөх байгууллага болох Экотрэнд нь маршрутын дагуух орон нутгийн удирдлагуудтай уулзалт зохион байгуулж, тэдний мэдэж буй барилгын ажлаас үүдэлтэй боломжит нөлөөллүүдийн талаар хэлэлцсэн. Эдгээр уулзалтаар дараах байгаль орчны нөлөөлөл, болгоомжлолуудыг тодорхойлсон:

- Тоосжилт, хог хаягдал, хөрсний доройтол зэрэг байгаль орчны сөрөг нөлөөлөл.

9.3.40 Төслийн төлөвлөгөө болон барилгын ажлыг гүйцэтгэх магадлалтай арга барилуудыг хянан үзэж, боломжит нөлөөллийг тодорхойлсон. Энэхүү үнэлгээг Arcadis-ийн зөвлөхүүд, Монгол Улсын Эрчим хүчний яам болон төслийн инженерүүдийн хооронд зохион байгуулсан уулзалтуудаас авсан мэдээллээр нэмэлтээр баталгаажуулсан.

9.3.41 Холбогдох тохиолдолд, хамгаалалттай газар нутгийн жагсаалт, Монгол Улсын Биологийн Олон Янз Байдлын Конвенцийн 5 дахь Үндэсний Тайлан (Байгаль Орчин, Ногоон Хөгжлийн Яам, 2014), Монголын улаан жагсаалт зэрэг баримт бичгүүдийг судалж, Монгол дахь мэдрэмтгий хүлээн авагчдад нөлөөлж буй гол дарамтуудыг тодорхойлж, улмаар төслийн барилгын үеийн нөлөөллийн боломжит замуудыг илрүүлсэн.

#### Ашиглалтын үе шат

9.3.42 Монгол дахь зөвлөх байгууллага болох Экотрэнд дахин орон нутгийн удирдлагуудтай уулзалт зохион байгуулж, тэдний мэдлэгт тулгуурлан төслийн ашиглалтын үеийн боломжит нөлөөллийн талаар зөвлөмж өгсөн. Орон нутгийн удирдагчид биологийн олон янз байдлын талаарх болгоомжлолыг илэрхийлж, ялангуяа Говийн цөлд орших өвөрмөц нүүдлийн зүйлүүд, түүний дотор шувуудын урт хугацааны нүүдэл хөдөлгөөнд үзүүлэх нөлөөллийг онцолсон. Хамгийн гол болгоомжлол нь шувууд цахилгаан дамжуулах шугамтай мөргөлдөж эрсдэх байв.

9.3.43 Төлөвлөж буй цахилгаан дамжуулах агаарын шугам (ЦДАШ)-ын зураг төслийг хянан үзэж, боломжит нөлөөллийг тодорхойлсон. Энэхүү үнэлгээг Arcadis-ийн зөвлөхүүд, Монгол Улсын Эрчим хүчний яам болон төслийн инженерүүдийн хооронд зохион байгуулсан уулзалтуудаас авсан мэдээллээр баталгаажуулсан.

9.3.44 Мөн хамгаалалттай газар нутгийн жагсаалт, Монголын Улаан данснууд зэрэг баримт бичгүүдийг судалж, Монгол дахь мэдрэмтгий хүлээн авагчдад нөлөөлж буй гол дарамтуудыг тодорхойлсон. Үүний үндсэн дээр ашиглалтын үеийн нөлөөллийн боломжит замуудыг тодорхойлж, өмнө хэрэгжсэн ижил төстэй төслүүд болон тэдгээрийн нөлөөллийн талаарх судалгааг нэмэлтээр хийсэн.

## Хязгаарлалтууд ба Таамаглалууд

9.3.45 Талбайн судалгаанууд хязгаарлагдмал хугацаанд, зөвхөн ЦДАШ-ын дагуух тодорхой цэгүүдэд хийгдсэн. Гэсэн хэдий ч судалгааны бүсийн байгаль орчин ерөнхийдөө ижил төстэй шинж чанартай байсан тул ургамал, амьтны аймгийн үр дүнг ЦДАШ-ын бүх маршрутад төлөөлөхүйц гэж үзэж болно. Мөн эдгээр судалгаануудыг орон нутгийн ургамлын ургалтын улиралд хийсэн тул танихад хялбар байсан бөгөөд тухайн бүсийн нутгийн амьтны аймаг сайн судлагдсан. Иймд, эдгээр судалгаануудыг тус БОННУ-ний суурь мэдээллийг хангалттай бүрдүүлсэн гэж үзэв.

## 9.4 Төлөв байдал

### Хамгаалалттай газрууд

#### Олон улсын хамгаалалттай газрууд

- 9.4.1 Төслийн маршрут нь Рамсарын конвенцид багтсан хамгаалалттай газар, Зүүн Азийн–Австралийн нүүдлийн шувуудын зам болон түүний сүлжээ бүсүүд зэрэг олон улсын хамгаалалттай газар нутгийг дайран өнгөрөхгүй болно.
- 9.4.2 Судалгааны бүсэд "Шувуудад Чухал Газар" (Important Bird Area, IBA) болох Их Нартын чулуу (олон нийтэд "Их Нарт" гэж танигдсан) оршдог. Энэ газар нь байгалийн нөөц газар хэмээн улсын хамгаалалтад орсон (олон улсын хамгаалалттай биш) (BirdLife International, 2013). Их Нарт нь Сайншанд хотоос баруун хойд зүгт ойролцоогоор 120 км зайд байрладаг. Уг ШЧГ нь Даланжаргалан, Айраг сумдын нутаг дэвсгэрт байрладаг бөгөөд мөн Гурвансайхан сумын нутагт багахан хэсэг нь хамаардаг (жижиг хэсэг нь зурагт дүрслэгдээгүй). Их Нартын байршлыг **Зураг 9-4**-т үзүүлсэн.

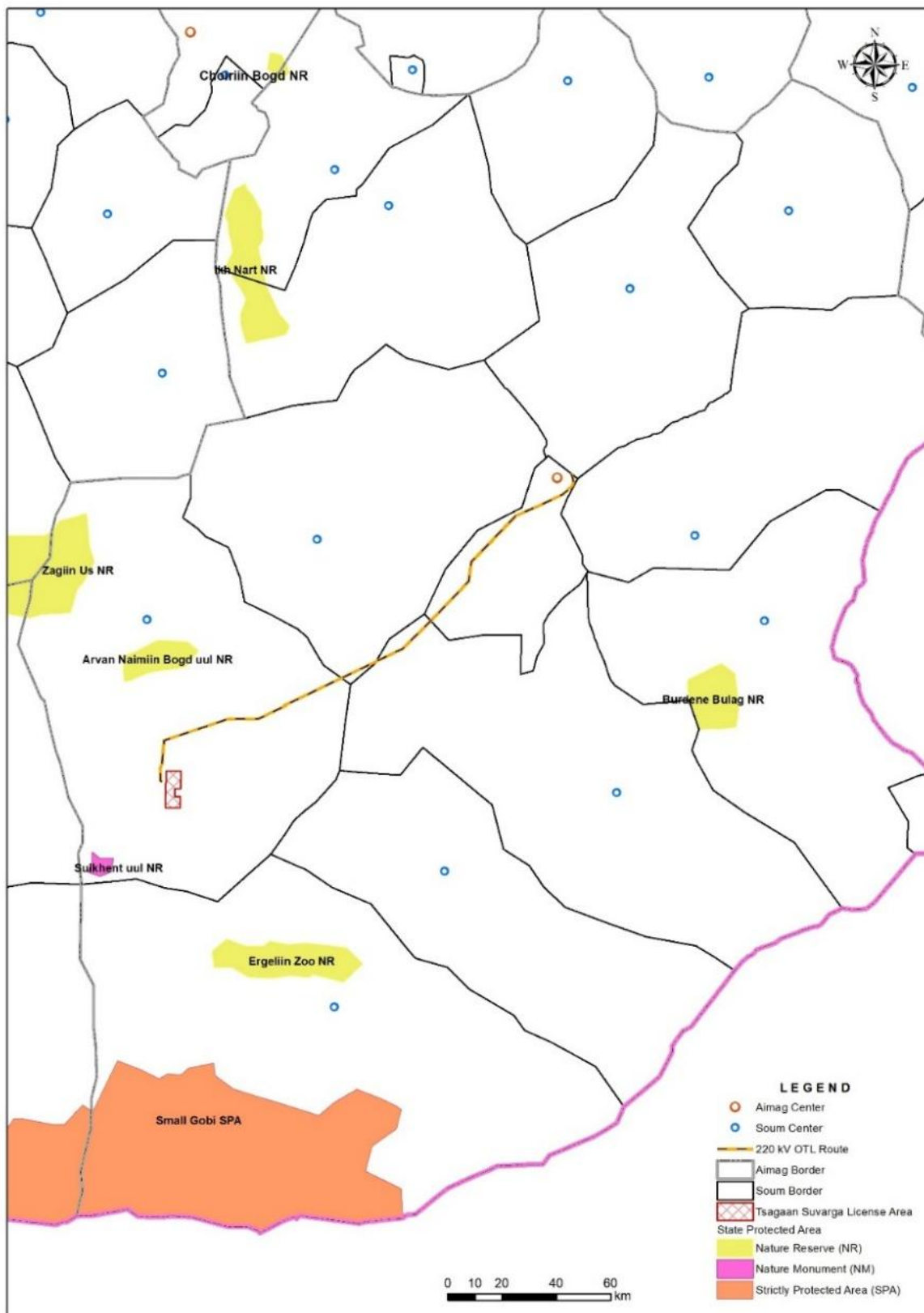
#### Улсын тусгай хамгаалалттай газрууд

- 9.4.3 Монгол Улсад улсын хэмжээнд хамгаалагдсан бүх газар нутгийг "Улсын тусгай хамгаалалттай газар" гэж нэрлэдэг бөгөөд эдгээр нь хамгаалалтын түвшнээрээ дараах дөрвөн ангилалд хуваагддаг (Монгол Улсын Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн тухай хууль, 1994; Хамгаалалтын стандарт, 2021):
- Дархан цаазат газар - Хамгаалалтын хамгийн өндөр түвшинд хамаарна
  - Байгалийн цогцолборт газар;
  - Байгалийн нөөц болон
  - Байгалийн дурсгалт газар-Хамгаалалтын хамгийн бага түвшинд хамаарна.
- 9.4.4 Дорноговь аймагт Улсын тусгай хамгаалалттай нийт найман газар тодорхойлогдсон бөгөөд үүнд: Дархан цаазат газар-1, Байгалийн нөөц газар-6, Байгалийн дурсгалт газар 1 байна. ЦДАШ нь эдгээр газруудын алийг нь ч дайран өнгөрөхгүй бөгөөд ихэнх нь ЦДАШ-аас 50 км-ээр алслагдсан байна. Харин 50 км-ийн радиуст багтаж буй хоёр газрын дэлгэрэнгүй мэдээллийг **Хүснэгт 9-8**-д үзүүлсэн. Дорноговь аймагт байрлах Улсын тусгай хамгаалалттай газруудыг **Зураг 9-4**-т үзүүлсэн.

*Хүснэгт 9-8 Дорноговь аймаг дахь улсын тусгай хамгаалалттай газрууд*

УТХГ	Талбайн хэмжээ (гаha)	ЦДАШ-аас алслагдсан зай (км)	Ангилал	Байршил	Хамгаалалтад авсан үндэслэл
Сүйхэнт уул	4827.35	33.4	<b>Байгалийн Дурсгалт Газар</b> УИХ-ын 1996 оны 43	Сүйхэнт уул нь Дорноговь аймгийн Мандах сумын нутагт байрладаг	Монгол оронд төдийлөн элбэг тохиолддоггүй чулуужсан мод байдаг байгалийн ховор газар юм. Зарим модны урт нь 4 м бөгөөд хожуул нь 76-189 см диаметртэй. Чулуужсан эдгээр мод нь эрт дээр үед энэ нутаг

УТХГ	Талбайн хэмжээ (гага)	ЦДАШ-аас алслагдсан зай (км)	Ангилал	Байршил	Хамгаалалтад авсан үндэслэл
			дугаар тогтоол		ойтой байсныг илтгэдэг. Сүйхэнтийн чулуужсан модны үлдэгдлүүд бага хэмжээтэй боловч сүүлийн жилүүдэд аймаг, сумын төв рүү зөөх явдал ихэсч, нөөц нь багсаж байгаа
Арваннаймын Богд уул	25670.29	23.0	<b>Байгалийн Нөөц Газар</b> УИХ-ын 2011 оны 04 дүгээр тогтоол	Тус газар нь бүхэлдээ Дорноговь аймгийн Мандах сумын нутаг дэвсгэр байрладаг	Богд уул, түүний орчмын нутгийн унаган төрх, экологийн тэнцлийг хадгалан хамгаалах, ховор, ховордсон ан амьтны нөхөн үржих нөхцлийг бүрдүүлэх зорилгоор УИХ-ын 2011 оны 04 дүгээр тогтоолоор Байгалийн нөөц газрын ангиллаар улсын тусгай хамгаалалтад авсан.
Эх сурвалж: <i>National SPA Database</i>					



Зураг 9-4 Дорноговь аймгийн Байгалийн нөөц газар, Байгалийн дурсгалт газар болон Дархан цаазат газар

## Нэн тэргүүнд хамгаалах шаардлагатай газрууд

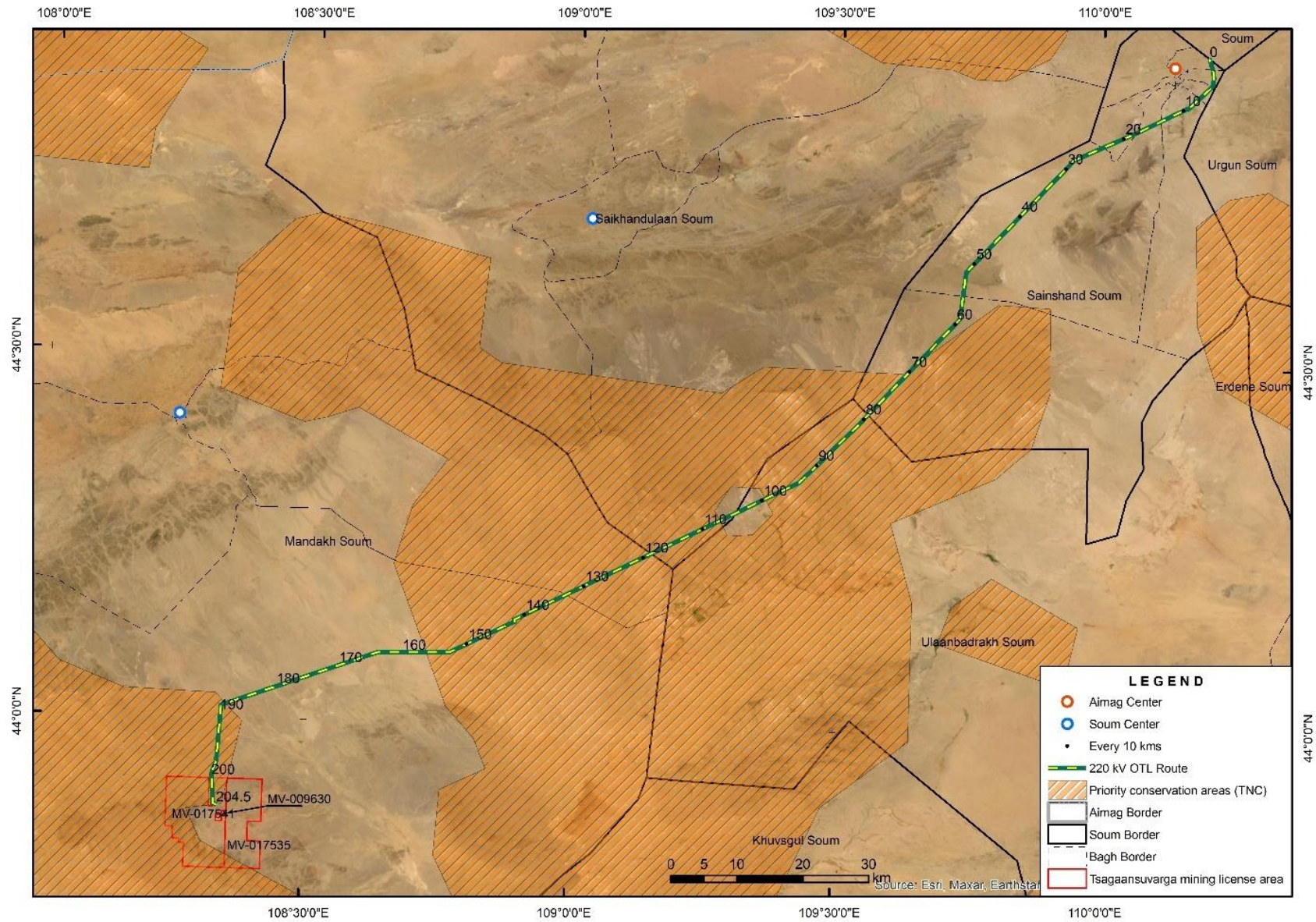
- 9.4.5 Улсын Их Хурлаас 1998 онд баталсан "Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн үндэсний хөтөлбөр" болон 2008 оны Улсын Их Хурлын 13 дугаар тогтоолоор Монгол Улсын нутаг дэвсгэрийн 30 хүртэлх хувийг тусгай хамгаалалтад авах зорилт тавьсан. Энэхүү зорилгыг дэмжих үүднээс Дэ Нэйче Консерванси (TNC) байгууллага экологийн бүс нутгийн үнэлгээг хийсэн. Уг үнэлгээ нь хамгаалалтад нэн тэргүүнд авах шаардлагатай газар нутгуудыг тодорхойлох, хамгаалалтын одоогийн дутууг нөхөх зорилготой байв. Үнэлгээг Баруун бүс, Өмнийн говь, Тал хээр, Хангай-Хөвсгөл гэсэн дөрвөн экологийн бүс нутагт хийсэн бөгөөд үүний үр дүнд эдгээр бүс нутгуудад ирээдүйд хамгаалалтад авах шаардлагатай газар нутгуудыг тодорхойлсон.
- 9.4.6 Дамжуулах шугамын дагуух газар нутаг нь Монголын Өмнийн говийн экологийн бүс нутагт хамаарагдах бөгөөд Олон улсын байгууллага болох Дэ Нэйче Консерванси-ийн тодорхойлсноор тус бүс нутагт ирээдүйд хамгаалалтад авах шаардлагатай 195,000 км<sup>2</sup> газар нутаг оршдог бөгөөд энэ нь Нэн тэргүүнд хамгаалах шаардлагатай газар (НТХШГ) хэмээн тодорхойлогджээ. Тус НТХШГ-ын цар хүрээг **Зураг 9-5**-д үзүүлсэн.
- 9.4.7 НТХШГ-уудыг тодорхойлсны үр дүнд судалгааны бүс дэх экологийн үндэслэлээр орон нутгийн хамгаалалттай хоёр газар тодорхойлогдсон нь Өөшийн Говь болон Ганзага Уулын Өргөтгөл. Эдгээр орон нутгийн хамгаалалттай газруудын талаар доор дэлгэрэнгүй тайлбарласан болно.

## Орон нутгийн хамгаалалттай газрууд

- 9.4.8 Төслийн бүсээс 5 км-ийн радиуст орон нутгийн хамгаалалттай 3 газар тодорхойлогдсон (**Зураг 9-6**), бөгөөд ЦДАШ нь эдгээр газруудыг дайран өнгөрнө. Эдгээр ОНХГ-ууд нь Зоогийн хоолой, Ганзага Уулын Өргөтгөл болон Өөшийн Говь. Эдгээр хамгаалалттай газруудын зарим хэсгийг хамгаалалтын статусаас чөлөөлсөн бөгөөд энэ талаар доорх хэсэгт дэлгэрэнгүй тайлбарласан болно.
- 9.4.9 **Зоогийн хоолой нь** аймгийн хамгаалалтад хамаарах орон нутгийн хамгаалалттай газар бөгөөд 2019 оны 4 дүгээр сарын 8-ны өдөр Дорноговь аймгийн Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын 10/11 дугаар тогтоолоор хамгаалалтад авсан. Тус газар нь нийт 27,756.77 га талбайг хамардаг бөгөөд ЦДАШ-ын трассын 32.8 км нь тус газраар дайран өнгөрнө. Хамгаалалтад авсан үндэслэл нь тогтоолд тодорхой заагдаагүй боловч Зоогийн хоолойг экологийн бус, харин түүх, соёлын өвийн үүднээс хамгаалалтад авсан гэж тэмдэглэсэн байдаг. Монгол Улсын Байгаль орчны мэдээллийн сангийн цахим хуудасны мэдээллээр, тус газар нутгийг анх 2014 оны 7 дугаар сарын 30-нд хамгаалалтад авсан бөгөөд 2019 оны 7 дугаар сарын 30-нд хамгаалалтаас чөлөөлсөн байна. Харин хамгаалалтаас чөлөөлсөн шалтгаан нь олон нийтэд тодорхой мэдээлэгдээгүй болно.

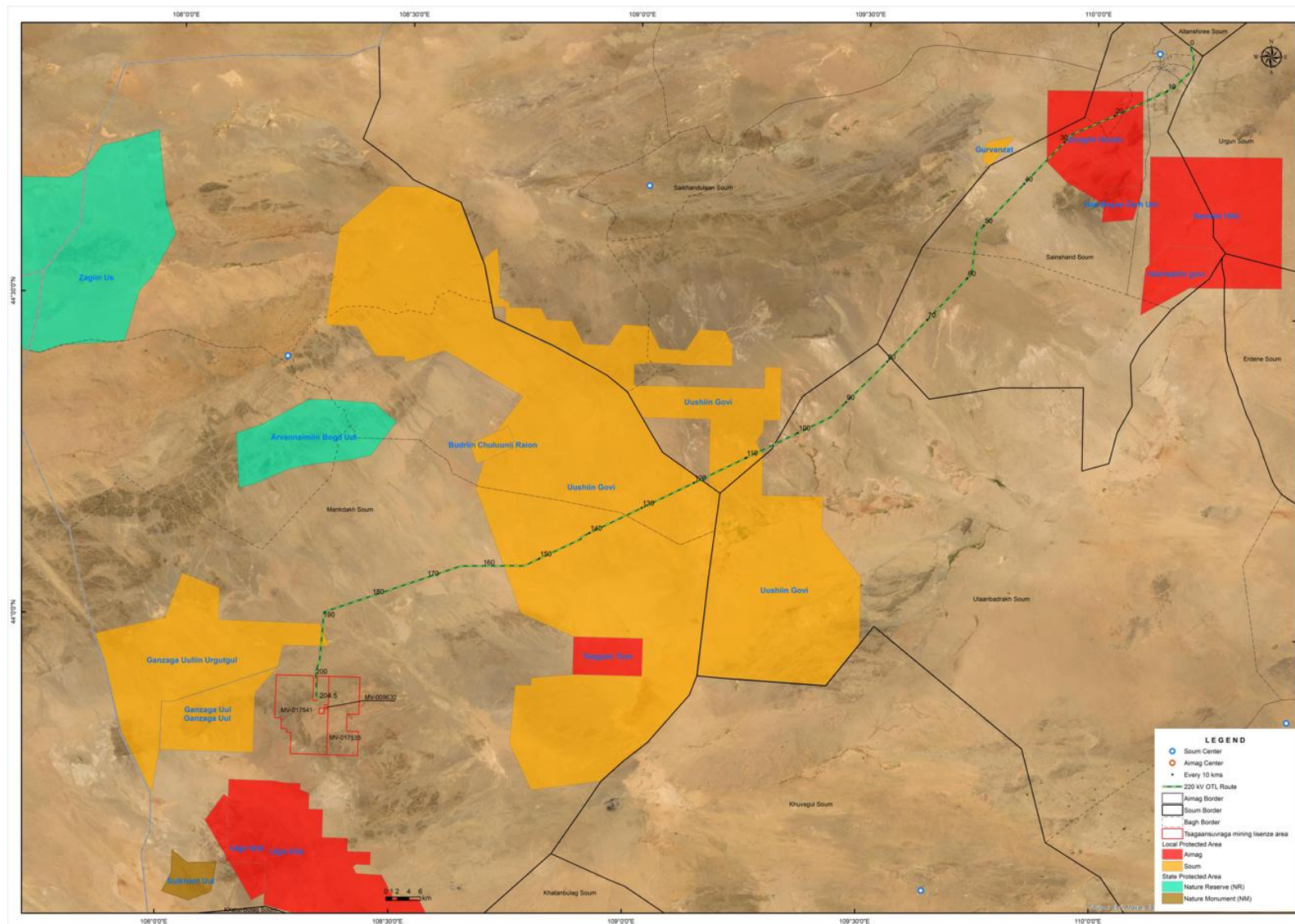
- 9.4.10 **Өөшийн говь нь** ТНС байгууллагаас хэрэгжүүлсэн экологийн бүс нутгийн үнэлгээгээр нэн тэргүүнд хамгаалах шаардлагатай газар хэмээн тодорхойлогдсон тул орон нутгийн хамгаалалттай газраар бүртгэгдсэн. Өөшийн Говь болон түүний орчмын газар нутаг нь дунд зэргийн өндөрлөг ухаа гүвээ бүхий нөмөр нөөлөг ихтэй, салхинаас хамгаалагдсан газарзүйн тогтоцтой тул нүүдлийн туруутан амьтад болох хулан, цагаан зээр, хар сүүлт зэрэг амьтдын амьдрах таатай орчин гэж үзсэн. Иймд тус газар нутгийг хамгаалалтад авах шийдвэрийг Дорноговь аймгийн Хөвсгөл сумын Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурал (2018 оны 1 дүгээр сарын 23-ны өдрийн 07/02 дугаар тогтоол), Мандах сумын Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурал (2018 оны 1 дүгээр сарын 5-ны өдрийн 06/3 дугаар тогтоол)-аар тус тус гаргасан. Энэхүү хамгаалалттай бүс нутаг нь Дорноговь аймгийн Хөвсгөл, Мандах, Сайхандулаан, Улаанбадрах сумдын нутаг дэвсгэрийг хамардаг бөгөөд нийт талбай нь 468,076.27 га бөгөөд дараах байдлаар хуваарилагдсан болно:
- Сайхандулаан сум - 46,666.94 га (2017 оны 2 дугаар сарын 9-ний өдрийн 04/03 дугаар тогтоол)
  - Улаанбадрах сум - 78,588.43 га (2016 оны 7 дугаар сарын 5-ны өдрийн 79 дүгээр тогтоол)
  - Мандах сум - 275,715.62 га (2018 оны 1 дүгээр сарын 5-ны өдрийн 06/03 дугаар тогтоол)
  - Хөвсгөл сум - 67,105.28 га (2018 оны 1 дүгээр сарын 3-ны өдрийн 07/02 дугаар тогтоол)
- 9.4.11 Өөшийн Говь ОНХГ нь нийт дөрвөн хэсгээс бүрдэх ба эдгээрээс хоёр нь ЦДАШ-ын маршруттай огтлолцож байна:
- Сайхандулаан сум - ЦДАШ-ын 10 км нь хамгаалалттай газар нутгаар дайран өнгөрдөг
  - Мандах сум - ЦДАШ-ын 38 км нь хамгаалалттай газар нутгаар дайран өнгөрдөг
- 9.4.12 Энэхүү орон нутгийн хамгаалалттай газрын зарим хэсгийг хамгаалалтын статусаас чөлөөлсөн байна. Тухайлбал, Сайхандулаан сумын хэсгийг 2022 онд хамгаалалтаас гаргасан бол Улаанбадрах сумын хэсгийн хамгаалалт дууссан огноо тодорхойгүй байна. Мөн хамгаалалтаас чөлөөлсөн шалтгаан нь олон нийтэд мэдээлэгдээгүй. Харин Мандах сумын хэсэг нь одоогоор идэвхтэй хамгаалалттай бүсэд хамаарч байна.
- 9.4.13 **Ганзага уулын өргөтгөл нь** Ганзага уулын үргэлжлэл бүхий газар нутаг юм. Энэхүү өргөтгөсөн хэсгийг 2016 оны 12 дугаар сарын 15-ны өдөр Дорноговь аймгийн Мандах сумын Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын 2/10 дугаар тогтоолоор орон нутгийн хамгаалалттай газар болгон тодорхойлсон. Уг бүс нь нийт 52,315.62 га талбайг хамардаг бөгөөд ЦДАШ нь тус бүсээр 2.7 км-ээр дайран өнгөрдөг. Хамгаалалтын хугацаа нь 20 жил бөгөөд 2036 онд хамгаалалтаас чөлөөлөхөөр төлөвлөгдсөн байна. Тус газар нь “Дэ Нэйче Консерванси” (TNC) байгууллагын экологийн бүс нутгийн үнэлгээгээр Нэн тэргүүнд хамгаалах шаардлагатай газар нутаг хэмээн тодорхойлогдсон тул хамгаалалтад авсан. Мөн Мандах сумын Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын 2016 оны 12 дугаар сарын 10-ны өдрийн 2/10 дугаар тогтоолоор тус газар нь экологийн болон байгаль орчны өндөр ач холбогдолтой бүс хэмээн тодорхойлогдсон.
- 9.4.14 Орон нутгийн хамгаалалттай газар нутгууд нь тусдаа хамгаалалтын захиргаа болон тодорхойлсон орчны бүс байхгүй. Эдгээр газар нутгийн хамгаалалтын дэглэмийг аймаг болон сумын Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурал (ИТХ) тогтоох эрхтэй боловч, өнөөг хүртэл тусгайлсан хамгаалалтын дэглэм батлагдаагүй байна.





Зураг 9-5 Нэн тэргүүнд хамгаалах шаардлагатай газрууд





Зураг 9-6 ЦДАШ-ын маршрут дайран өнгөрч буй Орон нутгийн хамгаалалттай газрууд, мөн Дорноговь аймагт байрлах бусад Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгууд

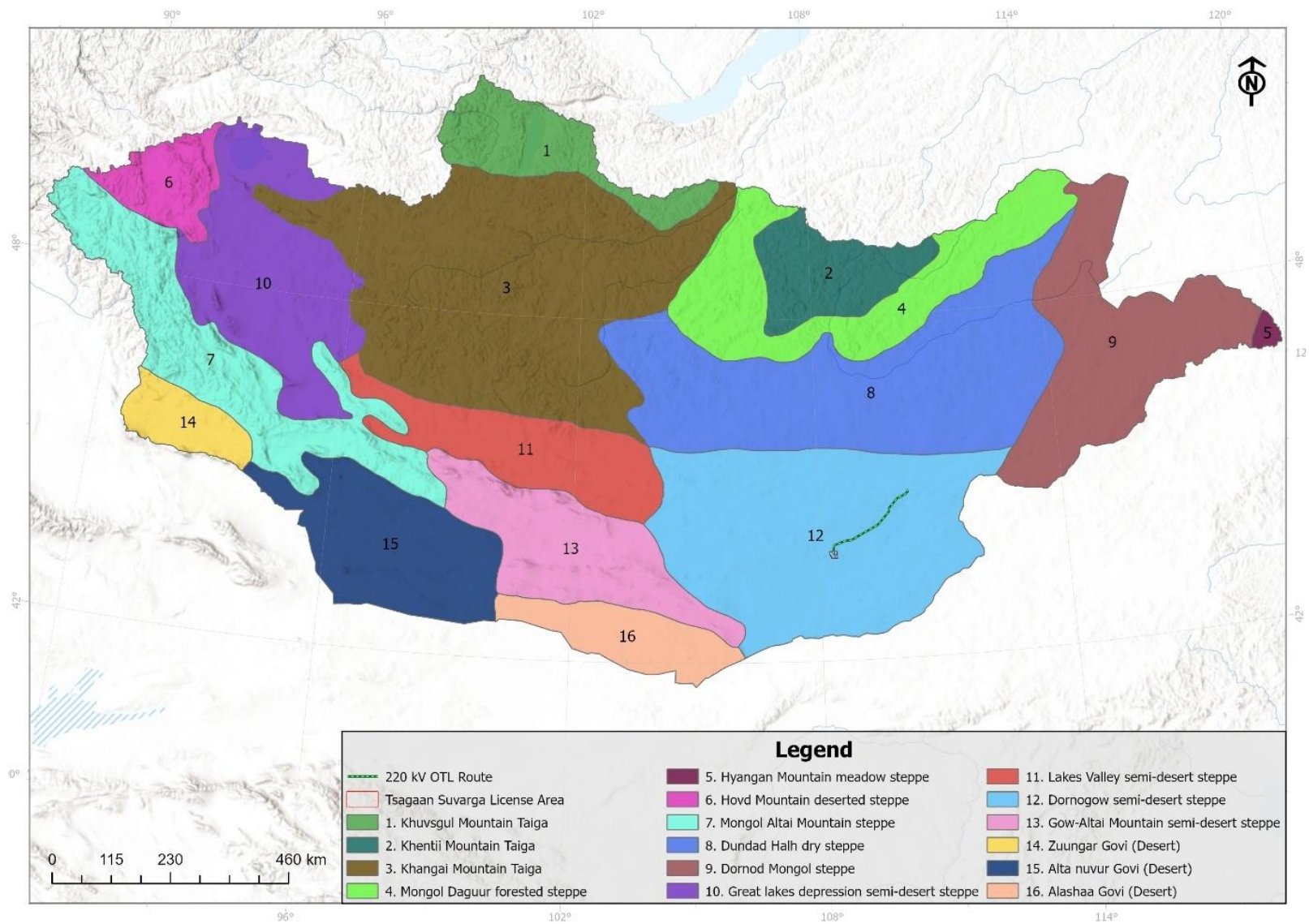
## Амьдрах орчин ба ургамлан нөмрөг

### Монголын говийн амьдрах орчны тойм

- 9.4.15 Монгол Улс нь биологийн олон янз байдлын хувьд өвөрмөц тогтоцтой бөгөөд Сибирийн тайгын ой, Төв Азийн хээр тал, Алтайн нуруу болон Говийн цөл зэрэг экосистемүүд огтлолцон оршдог. Монгол Улсад нийт 5,682 ургамлын зүйл бүртгэгдсэн бөгөөд үүнд 2,950 зүйл гуурст ургамал, 445 зүйл хөвд, 999 зүйл хаг болон 1,288 зүйл замаг багтдаг (Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яам, 2014).
- 9.4.16 Монголын Говь нь Монгол улсын нийт газар нутгийн гуравны нэг (32%) буюу нутгийн өмнөд хэсгийн 510,000 км<sup>2</sup> талбайг эзлэнэ. Дурьдсан бүс нутаг нь эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай, урт хүйтэн өвөлтэй сэрүүн цөлд хамаарна. Алтайн-өвөр говийн хэт гандуу цөлд жилд унах хур тунадасны хэмжээ 40 мм-ээс хэтрэхгүй бол хил залгаа орших Говь-Алтайн уулсаар 200 мм-ээс илүү хур тунадас унадаг. Гэвч жилийн хур тундасны хэмжээ харилцан адилгүй бөгөөд зарим газарт хур тунадас огт унахгүй байх агаад, маш их хэлбэлздэг. Агаарын олон жилийн дундаж температурын үзүүлэлт 1 дүгээр сард -20 градусаас илүү хүйтэн байдаг бол 7 дугаар сард 33 хэмээс илүү халдаг (Дэ Нэйче Консерванси, 2013).
- 9.4.17 Судалгааны бүс нь Монгол орны амьтны аймгийн газарзүйн мужлалаар Дорнод говийн тойрогт хамаардаг бөгөөд ургамал-газарзүйн мужлалаар Дорноговийн цөлөрхөг хээрийн бүсэд хамаарагдана (**Зураг 9-7**). Энэхүү ангилал нь Монголын улсын Хөхтөн амьтны Улаанданс (2006) болон Монгол орны Шувууны Улаанданс (2011)-нд тодорхойлсон экологийн бүсүүдэд үндэслэсэн болно. Хуурай уур амьсгалтай энэхүү Говийн бүс нь зэрэгцээ орших нам толгод бүхий газрын тогтоцтой бөгөөд ургамалжилт нь сийрэг байдгаараа онцлогтой.

### Ургамлын суурин судалгаа

- 9.4.18 Дорнодговийн бүсэд тархсан ургамлын онцлох зүйлүүд нь хуурай нөхцөлд тэсвэртэй сөөгүүд болох Сөөгөн боролз (*Ajanía fruticulosa*), Баглуур Anabasis (*Anabasis brevifolia*), Алтан харгана (*Caragana leucophloea*), Нарийн навчит харгана (*Caragana stenophylla*), Говийн хялгана (*Stipa gobica*), Таана (*Allium pollyrizum*), Өргөст бударгана (*Salsola passerina*), болон Зүүнгарын Улаанбударгана бөгөөд эдгээр нь Говийн цөлийн хуурай бүсэд дасан зохицсон байдаг.
- 9.4.19 Дорнод говийн бүс нутагт дараах ховор ургамлын зүйлүүд тохиолдож болзошгүй ба эдгээрт Потанины Хотир (*Zygophyllum Potaninii*), Грубовын Хөөндий (*Spongiocarpella grubovii*), Монгол Догар (*Caryopteris mongolica*), Цөлийн аргамжин цэцэг (*Cistanche deserticola*), Монгол бүйлс (*Amygdala mongolica*) болон Толбот бэрээмэг (*Arnebia gutata*) багтах бөгөөд эдгээр ургамлууд нь Монгол Улсын эрх зүйн зохицуулалтаар Нэн ховор зүйлд хамаардаг (Legal Info Mongolia, 2012).



Зураг 9-7 Монгол орны ургамал-газарзүйн мужлал ба Төлөвлөж буй Цахилгаан дамжуулах агаарын шугам



## Тандан судалгаа

- 9.4.20 Тандан судалгааны үеэр тухайн бүс нутгийн ерөнхий амьдрах орчны талаар тэмдэглэл хөтөлсөн. Энэ бүсэд нийтлэг тохиолддог амьдрах орчин нь хээрийн бүс бөгөөд хуурай уур амьсгалын улмаас хөрсний ил гарсан хэсэг дунд зэрэг хувийг эзэлдэг. Маршрутын дагуух бут сөөгний тархалт харилцан адилгүй боловч хуурай сайр, үерийн усаар тэжээгддэг хөндий орчимд илүү зонхилсон байдалтай байв. Мөн эдгээр газарт хайлаас мод цөөн тохиолдсон. Маршрутын дагуу баруун өмнө зүг рүү ахих тусам үетэн болон өвслөг ургамлын бүрхэц багасаж, элсэрхэг газрууд тохиолдоно.
- 9.4.21 Онцлох амьдрах орчны нэг нь Сайншанд хотоос өмнө зүгт байрлах намгархаг газар бөгөөд цахилгаан дамжуулах агаарын шугам дайран өнгөрдөг замын баруун талд оршдог. Судалгааны үеэр тус намгархаг газар нь харьцангуй бохирдсон байдалтай байсан бөгөөд сансрын зургаас харахад тус газрын ус нь хойд хэсэгт байрлах бохир ус цэвэрлэх байгууламжаас нийлдэг байж болзошгүй нь тогтоогдсон. Маршрутын дагуу жижиг бут сөөг, хатсан мод бүхий хуурай сайр ч мөн ажиглагдсан. Тандан судалгааны үеэр газар дээр очиж үзээгүй боловч агаарын зураглалын дагуу ЦДАШ-аас ойролцоогоор 100 метрийн зайд, өмнө зүгт түр зуурын устай үүсмэл нуур байх магадлалтай байршил тэмдэглэгдсэн. Эдгээр амьдрах орчныг цаашдын нарийвчилсан амьдрах орчны судалгаанд хамруулах шаардлагатай гэж үзсэн.
- 9.4.22 Ховор ургамлын зүйл болох Зүүнгарын гоёо (*Cynomorium songaricum*) нь судалгааны явцад ажиглагдсан бөгөөд уг зүйл нь Монголын Улаан ном (2014) болон 2004 оны 165 дугаар тогтоолоор батлагдсан Ховор ургамлын жагсаалтад багтдаг. Мөн уг зүйл нь Монголын Ургамлын Улаанданс (2019, хоёр дахь хэвлэл)-нд Эмзэг ангилалаар бүртгэгдсэн байдаг. Үүнээс гадна Нэн ховор ургамлын зүйл болох Толбот Бэрээмэг (*Arnebia guttata*) бүртгэгдсэн. Энэ ургамал нь Монгол Улсын Байгалийн ургамлын тухай хуулийн хавсралт болох Нэн ховор ургамлын жагсаалтад (Legal Info Mongolia, 1995) орсон. Гэвч уг зүйл нь Монголын ургамлын Улаанданс (2012, эхний хэвлэл)-нд Анхааралд өртөхөөргүй хэмээн ангилагдсан байдаг.
- 9.4.23 Нийтдээ хуурай хээрийн болон элсэрхэг орчны 18 зүйл ургамал бүртгэгдсэн: Сайрын хялгана *Stipa glareosa*, Умардын оготны сүүл *Enneapogon borealis*, Намхан гишүүнэ *Rheum nanum*, Саарал шарилж *Artemisia glauca*, Саман ерхөг *Agropyron cristatum*, Таана *Allium polyrrhizum*, Ганц навчит хунчир *Astragalus monophyllus*, Монгол хамхуул *Corispermum mongolicum*, Өргөст бударгана *Salsola pestifera*, Харлаг үмхий өвс *Peganum nigellastrum*, Зузаан навчит багдай *Dontostemon crassifolius*, Хөмүүл *Allium mongolicum*, Саваан булган сүүл *Chloris virgata*, Бунгийн хавраг *Ferula Bungeana*, Дэрвээн хазаар өвс *Cleistogenes squarrosa*, Гмелиний тайжийн жинс *Echinops Gmelinii*, болон Арзгар согсоот *Heteropappus hispidus*.
- 9.4.24 Нийт 10 зүйл сөөг болон жижиг мод бүртгэгдсэн: Өргөст ортууз *Oxytropis aciphylla*, Орог тэсэг *Eurotia ceratoides*, Нарийн навчит харгана *Caragana stenophylla*, Монгол хулан хойрго *Potania mongolica*, Гоолиг бадаргана *Kalidium gracile*, Шар хотир *Zygophyllum xanthoxylon*, Давссаг заг *Haloxylon ammodendron*, Ахар навчит баглуур *Anabasis brevifolia*, Хуурайсаг шарилж *Artemisia xerophytica* болон Одой хайлаас *Ulmus pumila*.

## Амьдрах орчин болон Ургамлын нарийвчилсан судалгаа

9.4.25 Амьдрах орчны болон Ургамлын судалгаагаар 11 ургамлын бүлгэмдэл тодорхойлсон бөгөөд эдгээр нь тусгайлсан амьдрах орчныг бүрдүүлдэг ба эдгээрийг **Хүснэгт 9-9**-д үзүүлээ. Мөн тэдгээрийн тархалтын хэвшинжийг харуулахын тулд судалгааны талбайн хэмжээнд тархалтын зураглалыг боловсруулсан (**Зураг 9-9 болон 9-10**-ийг харна уу). Эдгээр бүлгэмдлүүд нь цөлөрхөг хээрийн бүсэд түгээмэл тохиолддог.

Хүснэгт 9-9 Судалгааны талбай дахь Ургамлын бүлгэмдлүүд ба Амьдрах орчин

Ургамлын бүлгэмдлийн нэр	Амьдрах орчин
<i>Шарилж-Сэдэргэнэт</i> ( <i>Artemisia – Convolvulus ammanii</i> )	Тэгш талаар (Сайншанд дэд станц барих талбай болон ЦДАШ-ын эхлэлийн цэг). Элсэнцэр/хайргархаг хөрстэй хуурай хээрийн бүсэд түгээмэл. Намхан бутлаг ургамал ургаж болно.
<i>Баглуур – шарилж-хазаар өвс- Зүүнгарын улаанбударганат</i> ( <i>Anabasis brevifolia- Artemisia sp-Cleistogenes squarrosa- Reaumuria soongorica</i> )	Элсэнцэр/хайргатай хөрстэй, ургамал багатай хуурай хээрийн тэгш талаар түгээмэл
<i>Бударгана-Хармаг-Дэрсм</i> ( <i>Reaumuria soongorica-Nitraria sibirica-Achnatherum splendens</i> )	Намгархаг газар – бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн хаягдал ус эсвэл Сайншандын дэд бүтцийн усны урсацаас үүдэлтэй. Улирлын чанартай ус чийгтэй, элсэнцэр хөрстэй газар
<i>Намгийн Ноцоогоном</i> ( <i>Xanthium sibiricum</i> )	Бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн хаягдал ус эсвэл Сайншандын дэд бүтцийн урсацын улмаас үүссэн намгархаг газар. Улирлын усны эх үүсвэрийн ойролцоох эвдэрсэн хөрстэй, элсэн/шаварлаг хөрс, сийрэг ургамалтай
<i>Зүүнгарын улаанбударгана-Баглуур- Хазаар өвс</i> ( <i>Reaumuria soongorica-Anabasis brevifolia-Cleistogenes squarrosa</i> )	Тэгш талын элсэнцэр/хайргатай хөрстэй, хур тунадас багатай, ургамал сийрэг хуурай хээрийн бүсэд түгээмэл
<i>Хялгана-Хазаар өвс-Зүүнгарын улаанбударганат</i> ( <i>Stipa gobica-Cleistogenes squarrosa-Reaumuria soongorica</i> )	Тэгш тал болон нам толгод бүхий, хайргатай/том ширхэгт хөрстэй, хүчтэй салхитай, хуурай хээрийн бүсэд түгээмэл
<i>Хотир -Харгана-Баглуур-Зүүнгарын улаанбударганат</i> ( <i>Zygophyllum xanthoxylon-Caragana microphylla Caragana stenophylla-Reaumuria soongorica</i> )	Салхи ихтэй, хур тунадас багатай, элсэрхэг хөндийд түгээмэл.
<i>Тэсэг-Баглуур-Хазаар өвс</i> ( <i>Eurotia ceratoides- Anabasis brevifolia-Cleistogenes squarrosa</i> )	Хуурай, салхитай, хур тунадас багатай хайргатай/том ширхэгт хөрстэй хээрийн бүсэд түгээмэл.
<i>Хотир-Хулан хойрго-Баглуурт</i> ( <i>Zygophyllum xanthoxylon-Potania Mongolia-Anabasis brevifolia</i> )	Задгай салхитай, хуурай хөндийд орших элсэн/чулуулаг бутлаг ургамалтай газар нутагт түгээмэл.
<i>Хармаг-Шарилж-Баглуур-Зүүнгарын улаанбударгана</i> ( <i>Nitraria sibirica-Artemisia-Anabasis brevifolia-Reaumuria soongorica</i> )	Элсэнцэр/хайргатай хөрстэй, чийглэг хөндийд түгээмэл. Энэ хэсэгт улирлын чанартай түр нуур байдаг
<i>Баглуур -Толбот бэрээмэг</i> ( <i>Anabasis brevifolia- Arnebia guttata</i> )	Хуурай, элсэн тал бүхий намхан толгод/хөндийд, хур тунадас багатай нөхцөлд түгээмэл.

- 9.4.26 Тандан судалгаагаар цаашид нарийвчилсан судалгаа хийхээр тодорхойлсон амьдрах орчныг газрын зурагт үзүүлсэн болно. Намгархаг газар нь судалгааны 3-р талбайд, хуурай сайрууд 9 болон 16-р талбайд, үүсмэл нуур 18-р талбайн орчимд байрлаж байна. Намгархаг газарт чийглэг нөхцөлд ургадаг ургамлууд ажиглагдсан боловч зүйлийн олон янз байдал бага, усны чанар муу байсан. Учир нь усны эх үүсвэр нь бохир ус цэвэрлэх байгууламжаас гардаг. Энэ нь байгалийн усны эх үүсвэр биш тул байнгын устай гэж үзэхгүй. Энэ амьдрах орчны дээрээс авсан зургийг **Фото 9-7**-д үзүүлсэн. Судалгааны явцад Сайншандын засмал замын зүүн талд намгархаг ургамлын тархалт илүү байгааг тэмдэглэсэн (**Зураг 9-9**-д үзүүлсэн). Тэнд тогтоол ус байгаагүй бөгөөд бохир усны байгууламжийн хаягдал шууд урсаж очдоггүй ч, Сайншандын бусад дэд бүтцээс борооны үед урсаж очдог нь илт байсан тул уг бүсэд бохирдуулагч бодис агуулагдаж байх магадлалтай



*Фото 9-7 Сайншандын зам дагуух намгархаг газар (зургийг өмнө зүг рүү харуулан авсан)*

- 9.4.27 Ус агуулах боломжтой байгалийн онцлог шинжүүдтэй холбоотойгоор, хуурай сайрууд нь нэлээд удаан хугацаанд хуурай байсан гэж үздэг. Гэсэн хэдий ч бут сөөг, жижиг модод ургаж байгаагаас харахад газрын доорх ус гадаргууд ойрхон байж болзошгүй. Эдгээр амьдрах орчны агаарын зураглалыг **Фото 9-8** болон **Фото 9-9**-д үзүүлсэн. Үүсмэл нуур нь зөвхөн удаан үргэлжилсэн, их хэмжээний борооны үед л ус агуулах боломжтой гэж үзсэн. Энэ амьдрах орчны агаарын зураглалыг **Фото 9-10**-д үзүүлэв.



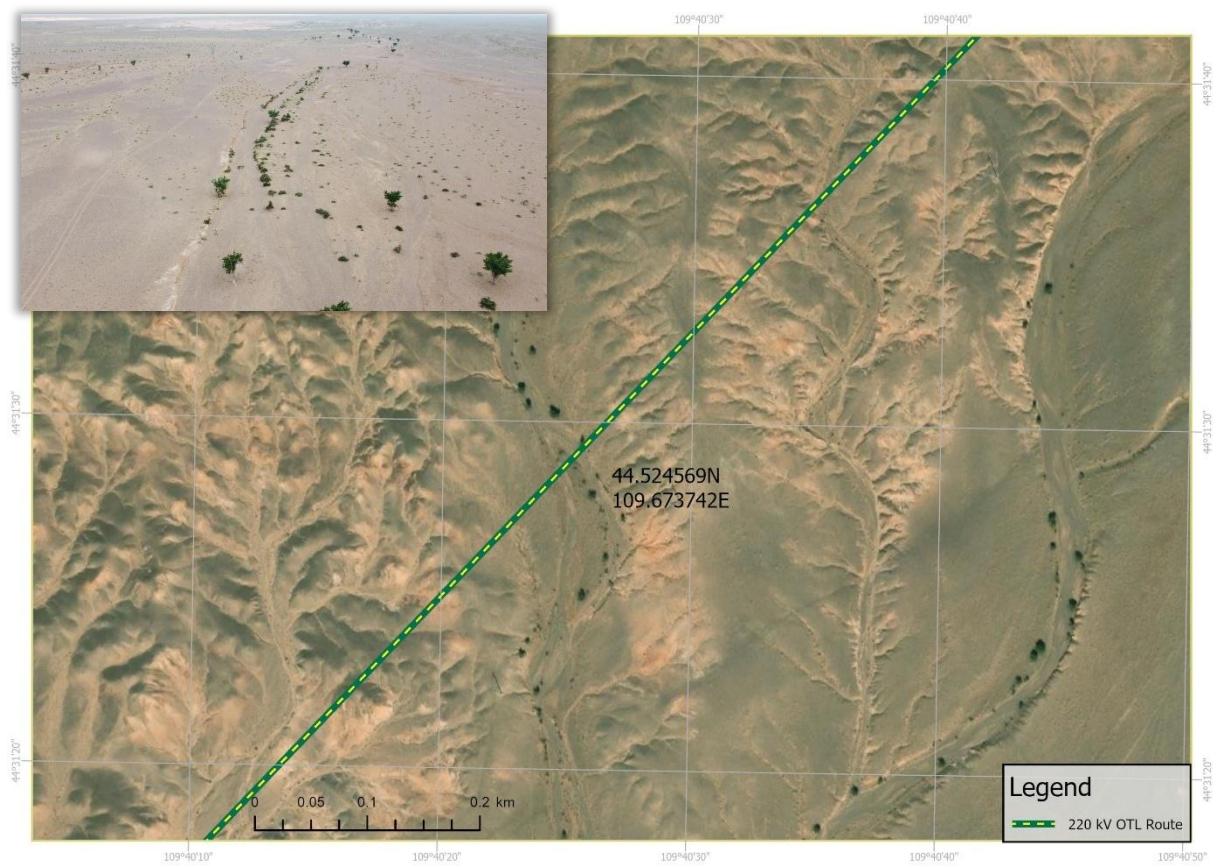


Фото 9-8 Хуурай сайрын дроны зураг ба Судалгааны талбай-9

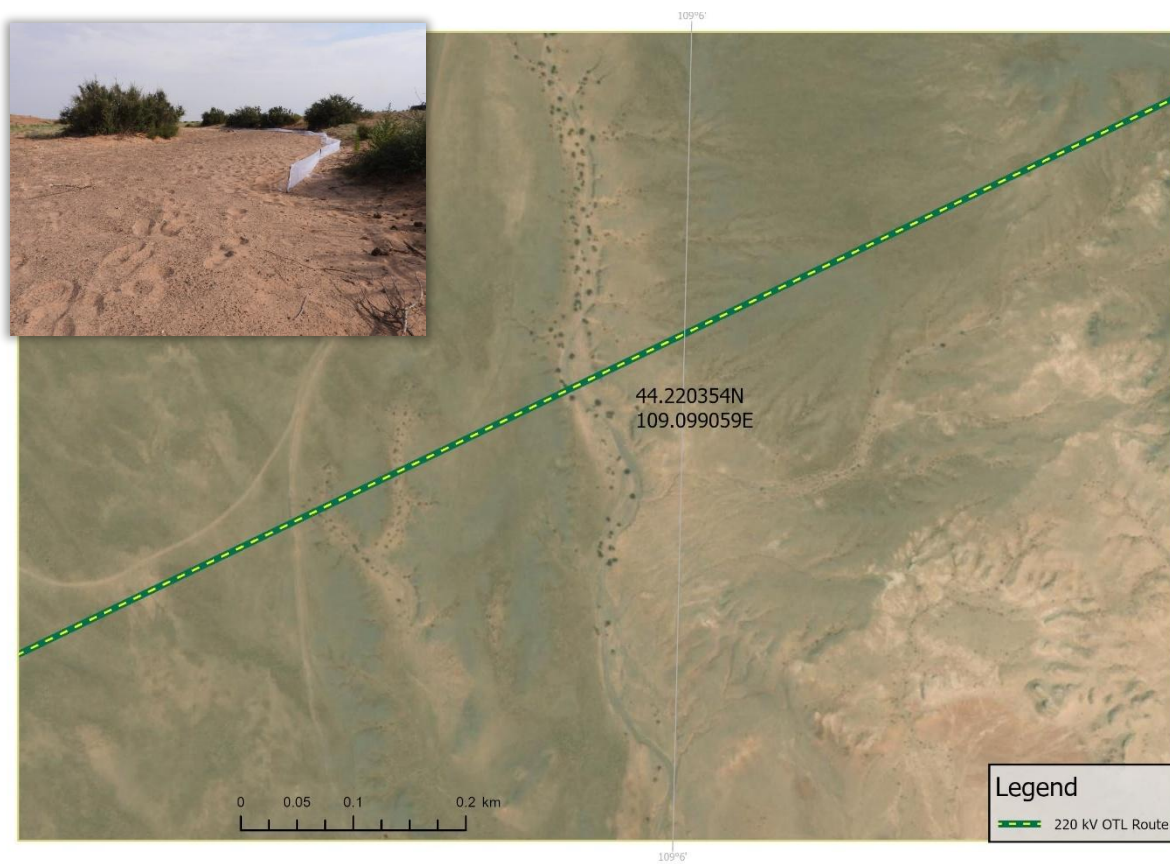


Фото 9-9 Хуурай сайрын дроны зураг ба Судалгааны талбай-18

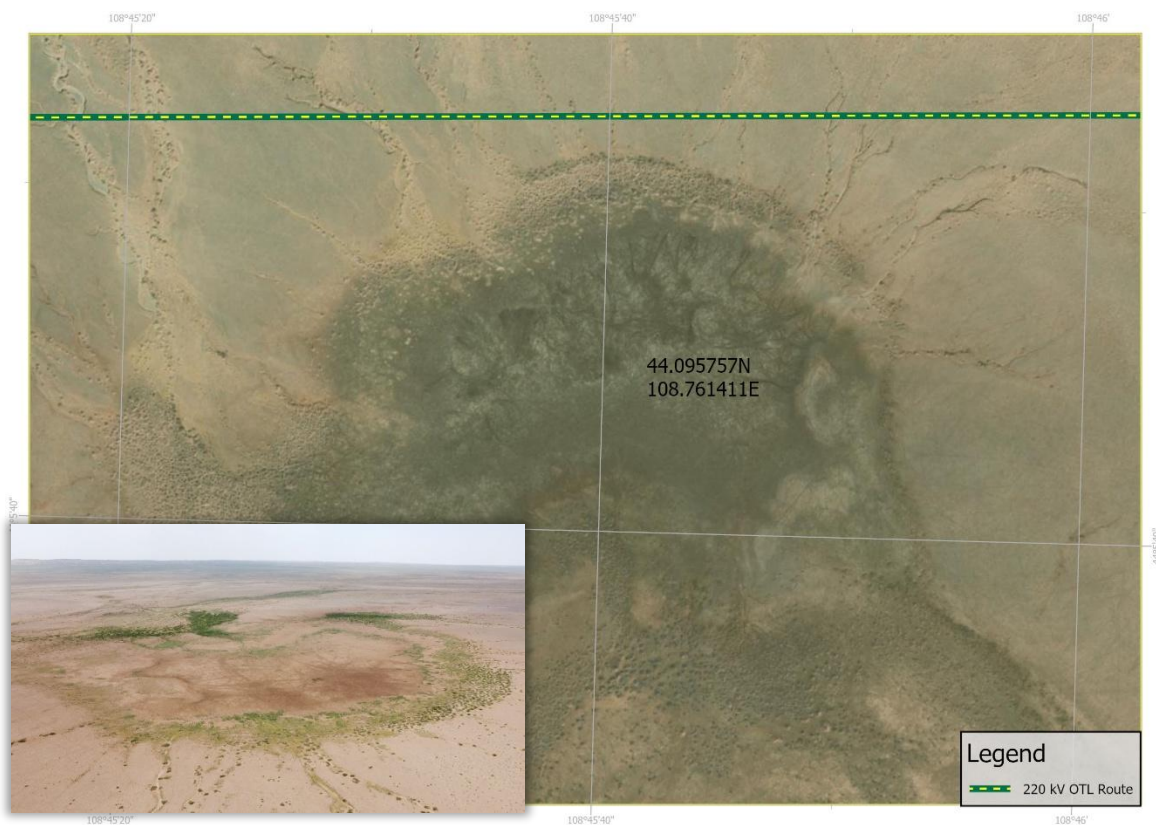


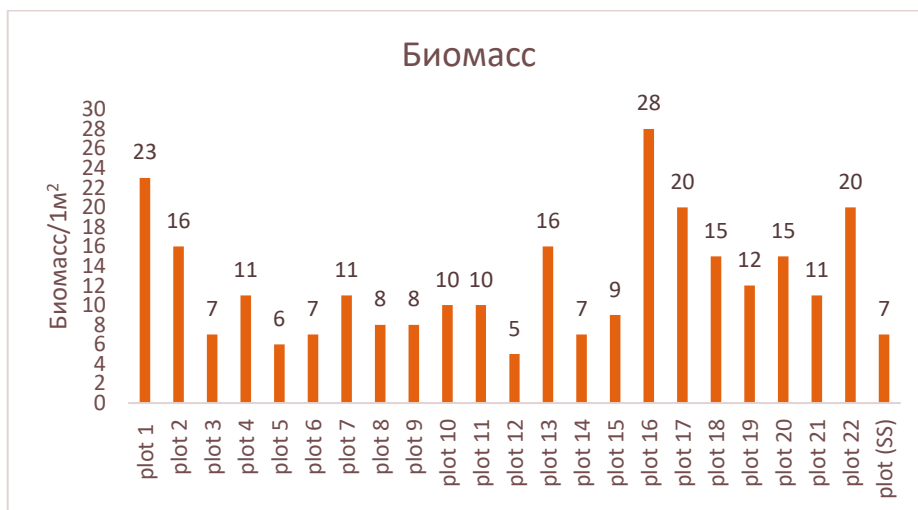
Фото 9-10 Үүсмэл нуурын дроны зураг

9.4.28 Судалгааны үр дүнгээс үзэхэд талбайн ургамалжилтын 69.6% (23 талбайн 16 нь) сайн нөхцөлтэй, 26.1% (23 талбайн 6 нь) доройтсон, 4.3% (23 талбайн 1 нь) бүрэн доройтсон байдалтай байв. Бүрэн доройтсон талбай нь байршил болон газрын ашиглалтын онцлогоос шалтгаалан хэт бэлчээрлэлт, хүний үйл ажиллагааны нөлөөгөөр үүссэн гэж үзсэн. Тус мэдээллийг **Хүснэгт 9-10**-д үзүүлсэн.

Хүснэгт 9-10 Маршрутын дагуух Ургамалжилтын нөхцөл

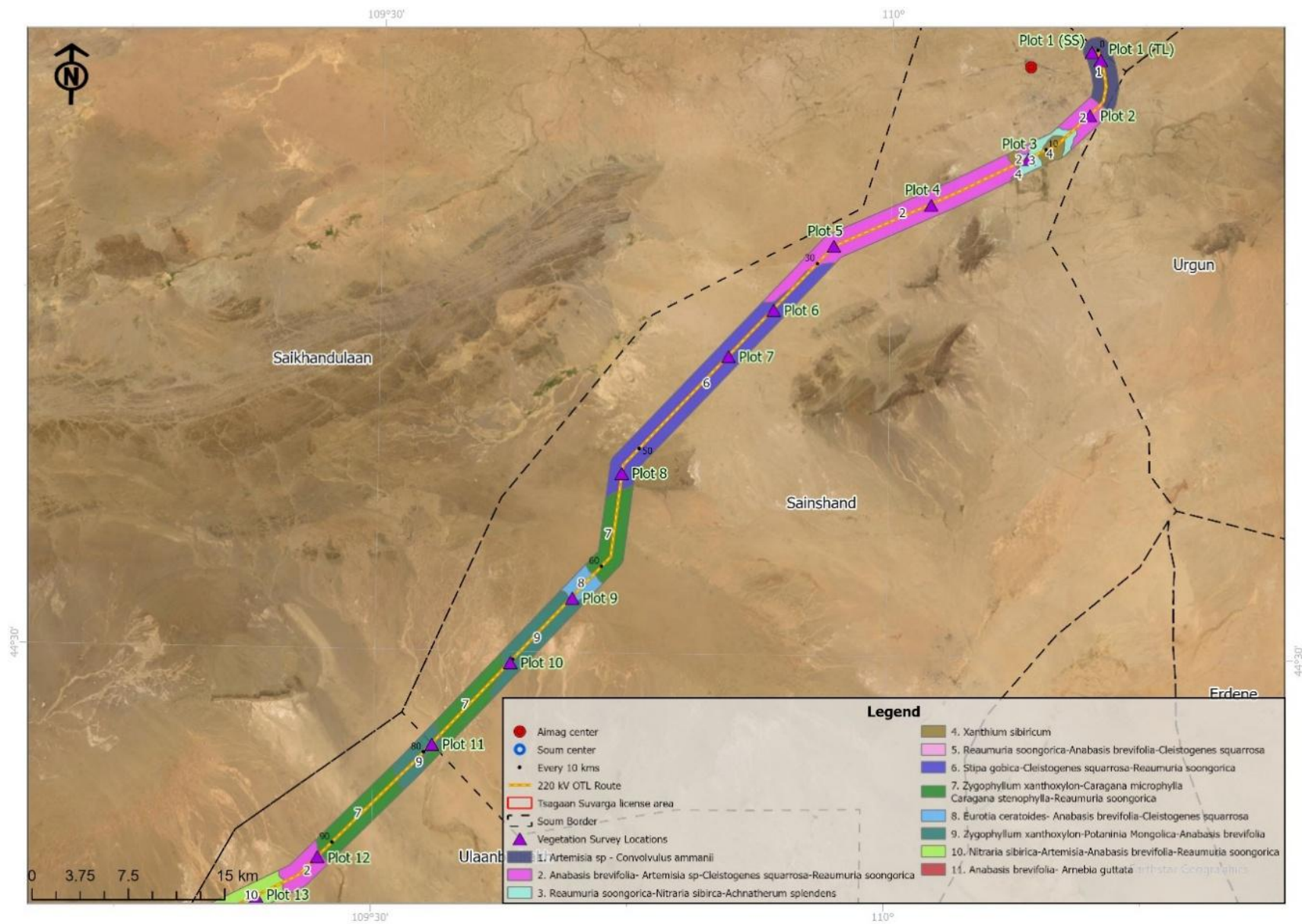
Plot No.	Талбайн тодорхойлолт	Ургамалжилтын нөхцөл
Plot1 (TL)	Толгод хоорондын хөндийд, морин уралдааны талбайн ойролцоо	Бүрэн доройтсон
Plot1 (SS)	Толгодын хажуу, налуу	Доройтсон
Plot2	Чулуурхаг тэгш тал	Доройтсон
Plot3	Мараалаг хөрстэй, дэрстэй хөндий	Сайн
Plot4	Толгодын хажуу, налуу	Сайн
Plot5	Хээр тал дахь чулуурхаг газар	Доройтсон
Plot6	Толгодын орой	Сайн
Plot7	Толгод хоорондын өргөн хөндий	Доройтсон
Plot8	Толгодын дунд	Сайн
Plot9	Атираат толгодын налуу	Сайн
Plot10	Хээр тал	Сайн
Plot11	Сөөглөг ургамалжилттай элсэрхэг хөндий	Сайн
Plot12	A hilly area with stony soil Чулуурхаг хөрстэй толгод	Сайн
Plot13	Заг-Хармаг ( <i>Haloxylon Ammodendron-Nitraria Sibirica</i> ) зонхилсон хөндий	Сайн
Plot14	Чулуурхаг хөндийн тэгш тал	Сайн
Plot15	Хотир-Говийн тост-Зүүнгарын улаанбударгана ( <i>Zygophyllum xanthoxylon-Brachanthenium gobica-Reaumuria soongorica</i> ) зонхилсон хөндийн тэгш тал	Сайн
Plot16	Толгодын налуу	Сайн
Plot17	Элсэрхэг хөрстэй, чулуутай цөлөрхөг тэгш тал	Сайн
Plot18	Толгодын хажуу налуу	Сайн
Plot19	Тэгш тал	Сайн
Plot20	Чулуурхаг хөрстэй хөндий	Сайн
Plot21	Толгодын бэл болон налуу	Доройтсон
Plot22	Толгодын хоорондох налуу	Доройтсон

9.4.29 Ургамлын биомассын дээжийг 1х1 м хэмжээтэй дэд талбайгаас авсан ба дээжийг лабораторид хатааж, хуурай жинг тодорхойлсон. Дээж авсан 23 талбайн дундаж биомасс нь  $12.3 \text{ г/м}^2$ , хамгийн их нь  $28 \text{ г/м}^2$ , хамгийн бага нь  $5 \text{ г/м}^2$  байна. Үүнийг доорх **Зураг 9-8**-т дүрслэн үзүүлсэн.

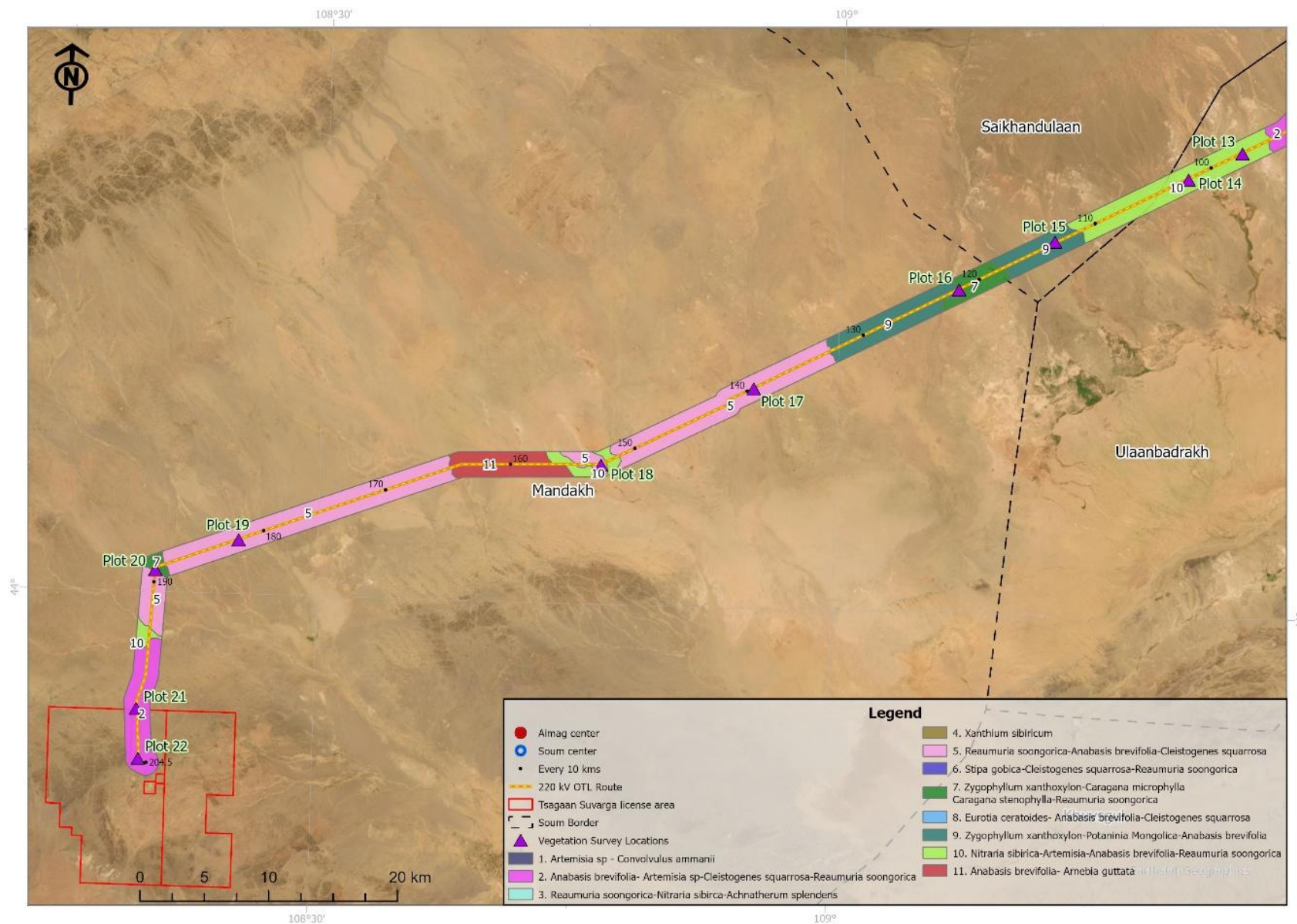


Зураг 9-8 Талбай бүрийн ургамлын биомассын хуурай жин





Зураг 9-9 Судалгааны талбайн ургамлын бүлгэмдэл (Хэсэг-1)



Зураг 9-10 Судалгааны талбайн ургамлын бүлгэмдэл (Хэсэг-2)



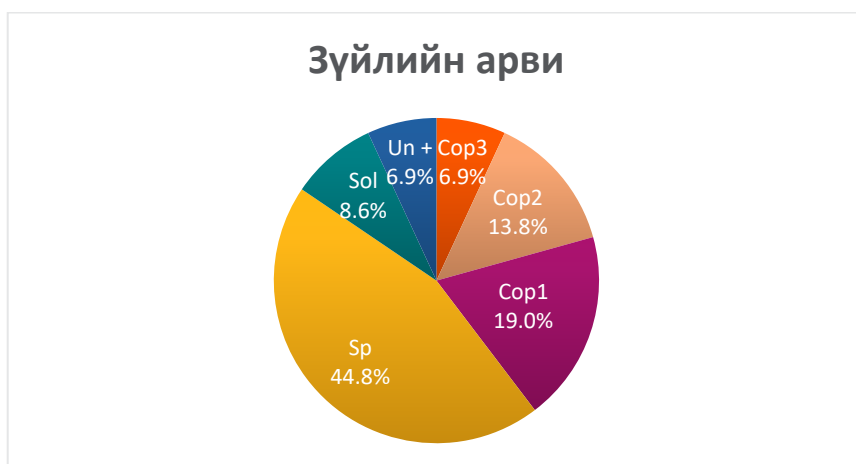
9.4.30 Судалгааны талбайд нийтдээ 58 зүйл ургамал бүртгэгдсэн ба эдгээрийн хоёр зүйл нь Нэн ховор: Говийн тост *Brachanthemum gobica* (Фото 9-11) болон Толбот бэрээмэг *Arnebia guttata* (Фото 9-12), 4 зүйл нь Ховор: Зүүнгарын гоёо *Cynomorium songaricum* (Фото 9-13), Монгол хулан хойрго *Potania Mongolica* (Фото 9-14), Өргөст ортууз *Oxytropis aciphylla* (Фото 9-15) болон Эгэл нишингэ *Phragmites communis* (Фото 9-16). Үүнд тандалтын судалгааны үеэр ажиглагдсан ховор зүйлүүд мөн багтсан. Ургамлын зүйлийн жагсаалтыг Хүснэгт 9-11-д үзүүлсэн.

Хүснэгт 9-11 Ургамлын зүйлийн жагсаалт

Зүйлийн шинжлэх ухааны нэр	Үйл ажиллагааны бүлэг					
	Сөөг	Алаг өвс	Үетэн	Улалж	Мод	Шимэгч
<i>Achnatherum splendens</i>			+			
<i>Ajania achileodes</i>		+				
<i>Allium polyrhizum</i>		+				
<i>Anabasis brevifolia</i>	+					
<i>Arnebia fimbriata</i>		+				
<i>Arnebia guttata</i>		+				
<i>Artemisia frigida</i>	+					
<i>Artemisia rutifolia</i>		+				
<i>Artemisia scoparia</i>		+				
<i>Asparagus gobicus</i>	+					
<i>Astragalus galactites</i>		+				
<i>Astragalus monophyllus</i>		+				
<i>Atraphaxis frutescens</i>		+				
<i>Bassia dasyphylla</i>		+				
<i>Brachanthemum gobicum</i>		+				
<i>Calligonum mongolicum</i>	+					
<i>Caragana microphylla</i>	+					
<i>Caragana spinosa</i>	+					
<i>Caragana stenophylla</i>	+					
<i>Carex duriuscula</i>				+		
<i>Cleistogenes squarrosa</i>			+			
<i>Convolvulus ammanii</i>		+				
<i>Convolvulus arvensis</i>		+				
<i>Crepis flexuosa</i>		+				
<i>Cynomorium songaricum</i>						+
<i>Dontostemon crassifolius</i>		+				
<i>Dracocephalum foetidum</i>		+				
<i>Echinops gmelinii</i>		+				
<i>Eridium tibetanum</i>		+				

Зүйлийн шинжлэх ухааны нэр	Үйл ажиллагааны бүлэг					
	Сөөг	Алаг өвс	Үетэн	Улалж	Мод	Шимэгч
<i>Erigeron minor</i>			+			
<i>Eurotia ceratoides</i>	+					
<i>Ferula bungeana</i>		+				
<i>Gypsophila desertorum</i>		+				
<i>Haloxyton ammodendron</i>					+	
<i>Haplopyllum dauricum</i>		+				
<i>Halogeton glomeratus</i>		+				
<i>Heteropappus altaicus</i>		+				
<i>Kalidium foliatum</i>	+					
<i>Kalidium gracile</i>	+					
<i>Lappula intermedia</i>		+				
<i>Nitraria sibirica</i>	+					
<i>Olgeae leucophylla</i>	+					
<i>Orobancha coerulescens</i>						+
<i>Oxytropis aciphylla</i>	+					
<i>Panzeria lanata</i>		+				
<i>Peganum nigellastrum</i>		+				
<i>Phragmites communis</i>			+			
<i>Potania mongolica</i>	+					
<i>Reaumuria soongorica</i>	+					
<i>Rheum nanum</i>		+				
<i>Salsola passerina</i>	+					
<i>Scorzenera pseudodivaticata</i>		+				
<i>Stipa glareosa</i>			+			
<i>Stipa gobica</i>			+			
<i>Ulmus Pumila</i>					+	
<i>Xanthium sibiricum</i>		+				
<i>Zygophyllum pterocarpus</i>		+				
<i>Zygophyllum xanthoxylon</i>	+					
<b>Нийт тоо</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Эх сурвалж:</b> Монгол орны гуурст ургамлын хураангуйлсан нэрийн жагсаалт, 2011, Ногоон алт төсөл <a href="https://github.com/inaturalist/inaturalist">https://github.com/inaturalist/inaturalist</a>						

- 9.4.31 Нэн ховор 2 зүйл нь МУ-ын Байгалийн ургамлын тухай хууль (1995)-ийн хавсралт, Нэн ховор ургамлын жагсаалтад; 4 зүйл нь Засгийн газрын 1995 оны 153 болон 2004 оны 165 дугаар тогтоолын хавсралт “Ховор” ургамлын жагсаалтад бүртгэгдсэн.
- 9.4.32 Монгол орны ургамлын ихэнх зүйлүүд ДБХХ-ны Улаандансны жагсаалтад ороогүй буюу үнэлгээ хийгдээгүй. Судалгааны талбайд бүртгэгдсэн нэн ховор, ховор зүйлүүдээс зөвхөн Эгэл нишингэ (*Phragmites communis*) ДБХХ-ны Улаандансны жагсаалтад бүртгэгдсэн ба Анхааралд өртөхөөргүй гэж үнэлэгдсэн. Харин Бүс нутгийн Улаандансны жагсаалтад ороогүй байна. Монголын ургамлын Улаандансны үнэлгээгээр Говийн тост (*Brachanthemum gobica*), Монгол хулан хойрго (*Potania Mongolica*) Ховордож болзошгүй, Зүүнгарын гоёо (*Synotrium songaricum*) Эмзэг; Толбот бэрээмэг (*Arnebia guttata*), Өргөст ортууз (*Oxytropis aciphylla*) Анхааралд өртөхөөргүй гэж үнэлэгдсэн. Нэн ховор, ховор ургамлын зүйлүүдийн байршлыг **Зураг 9-12**-т үзүүлэв.
- 9.4.33 Судалгааны талбайд бүртгэгдсэн ургамлын зүйлүүдийг үйл ажиллагааны бүлгээр ангилахад: 6 зүйл үетэн, 1 зүйл улалж, 30 зүйл алаг өвс, 17 зүйл сөөг, 2 зүйлийн мод болон 2 зүйл шимэгч ургамал байна. Зүйлүүдийн арвийг Друде-ийн шатлалаар үнэлсэн ба нийт зүйлийн 44.8% нь таруу (Sp) буюу тухайн талбайд 1-10%-ийн бүрхэцтэй, 19.0% нь элбэгдүү (Cor1), 13.8% элбэг (Cor2), 6.9% арвин (Cor3), 8.6% нь ховор (Sol), үлдсэн 6.9% (Un) нь ганц нэг тохиолдох арвитай байна (**Зураг 9-11**).



Зураг 9-11 Друде-ийн шатлалаар үнэлсэн зүйлийн арви

- 9.4.34 **Зураг 9-12**-т үзүүлсэнчлэн, Цагаан Суваргын лицензийн талбайд Толбот бэрээмэг *Arnebia guttata* тэмдэглэгдсэн бөгөөд ЦДАШ-ын дагуу мөн хоёр өөр байршилд бүртгэгдсэн байна. Харин Говийн тост *Branchanthemum gobica* зөвхөн Өөшийн говь ОНХГ-т бүртгэгдсэн бөгөөд тухайн газар нутагтаа маш элбэг тохиолдсон. Ховор ургамлын зүйлүүд төлөвлөж буй ЦДАШ-ын дагуу тохиолдсон бөгөөд ихэвчлэн таруу (Sp) эсвэл элбэг (Cor2) гэсэн арвитай, харин Өргөст ортууз *Oxytropis aciphylla* гурван цэгт ганц нэг (Un) арвитай тохиолдсон.





Фото 9-11 Говийн тост-*Brachanthemum gobica*



Фото 9-12 Толбот бэрэмэг-*Spotted Arnebia*



Фото 9-13 Зүүнгарын гоёо-*Synotrium songaricum*



Фото 9-14 Монгол хулан хойрго *Potania Mongolia*

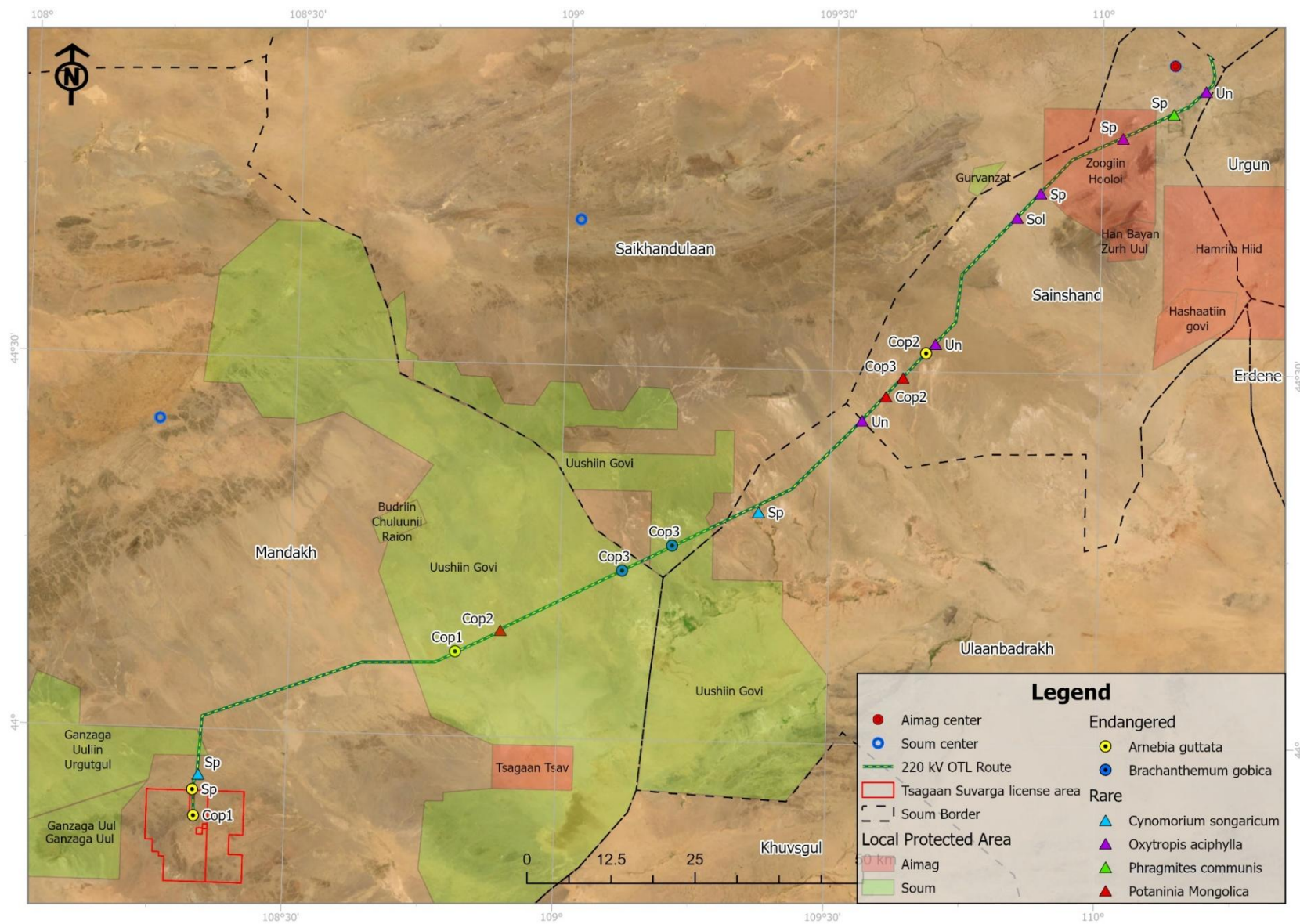


Фото 9-15 Өргөст ортууз-*Oxytropis aciphylla*



Фото 9-16 Эгэл нишингэ-*Phragmites communis*





Зураг 9-12 Судалгааны талбайд бүртгэгдсэн Нэн ховор болон Ховор ургамлуудын байршил

## Том болон Жижиг хөхтөн амьтад

### Суурин судалгаа

- 9.4.35 Талбайн судалгааны өмнөх суурин судалгаагаар, судалгааны талбайд тохиолдох боломжтой том хөхтөн амьтдын зүйлд Хар сүүлт зээр Goitered Gazelle, Цагаан зээр Mongolian Gazelle, Хулан Asiatic Wild Ass, Хавтгай тэмээ wild Bactrian Camel (*Camelus ferus*), Шар үнэг Red Fox (*Vulpes vulpes*), Хярс үнэг Corsac Fox (*Vulpes corsac*) болон Саарал чоно (*Canis lupus*) багтаж байна. Монгол улсын Хөхтөн амьтдын Улаан данс (2006)-нд Хавтгай тэмээ, Хар сүүлт зээр, болон Хулан “Устаж болзошгүй”; Цагаан зээр “Эмзэг”, Шар үнэг, Хярс үнэг болон Саарал чоно “Ховордож болзошгүй” ангилалд багтдаг. Олон улсын Улаандансны жагсаалтад Хавгай тэмээ нь “Устаж байгаа”, Цагаан зээр нь “Эмзэг”, Хулан “Ховордож болзошгүй”, харин Хар сүүлт зээр, Шар үнэг, Хярс үнэг, Саарал чоно “Анхааралд өртөхөөргүй” ангилалд багтсан.
- 9.4.36 Судалгааны талбайд тохиолдох боломжтой жижиг хөхтөн амьтдад Бор туулай (*Lepus tolai*), Эрээн хүрнэ (*Vormella peregusna*), Өмхий хүрнэ (*Mustela eversmanni*), Монгол даахай (*Stylodipus andrewsi*), Өөхөн сүүлт атигдаахай (*Saplingotus crassicauda*), Козловын атигдаахай (*Salpingotus kozlovi*), Бозлог зурам (*Spermophilus erythrogenys*), Дэлдэн зараа (*Hemiechinus auritus*), Таван хуруут атигдаахай (*Allactaga sibirica*), Соотон алагдаага (*Euchoreutes naso*) орно.
- 9.4.37 ДБХХ-ны Улаан дансанд эдгээр зүйлүүд "Анхааралд өртөхөөргүй" гэж ангилагдсан байдаг. Харин Монголын улсын Хөхтөн амьтны Улаандансанд бүс нутгийн хэмжээнд ихэнх нь "Анхааралд өртөхөөргүй" гэж бүртгэгдсэн бөгөөд зөвхөн Соотон алагдаага "Эмзэг" ангилалд орсон. Харин Эрээн хүрнэ, Өөхөн сүүлт атигдаахай (*Saplingotus crassicauda*), Козловын атигдаахай (*Salpingotus kozlovi*), мөн Говийн алагдаахай "Мэдээлэл дутмаг" ангилалд багтсан.

### Тандан судалгаа

- 9.4.38 Тандан судалгааны үеэр Хавтгай тэмээ (*Camelus bactrianus*), Хар сүүлт зээр болон Цагаан зээр хэд хэдэн удаа ажиглагдсан. Гэрийн хоёр бөхт тэмээ тухайн бүс нутагт өргөн тархсан байна. Харин жижиг хөхтөн амьтад судалгааны явцад ажиглагдаагүй.

### Хөхтөн амьтны нарийвчилсан судалгаа

- 9.4.39 Судалгааны талбайд нийтдээ 8 зүйл хөхтөн бүртгэгдсэн. Эдгээрээс 3 зүйл нь нүүдлийн туруутан, 3 зүйл мэрэгч, нэг зүйл туулай хэлбэртэн, нэг зүйл зараа байна.
- 9.4.40 Нүүдлийн туруутан амьтад нь Хар сүүлт зээр (**Фото 9-17**), Хулан (**Фото 9-18**) болон Цагаан зээр (**Фото 9-19**) юм. Хар сүүлт болон Хулан нь хамгийн олон удаа ажиглагдсан (тус бүр 48 болон 20 удаа), эдгээр нь голчлон Өөшийн говь болон Ганзага Уулын өргөтгөл ОНХГ-т байршиж байсан ба **Зураг 9-16** болон **Зураг 9-17**-д үзүүлсэн. Нэг дор хамгийн олон тоогоор ажиглагдсан Хар сүүлт зээрийн тоо 9, Хулангийн тоо 13 байв. Харин Цагаан зээр нэг удаа ажиглагдсан ба ЦДАШ-ын 122 км-т (Өөшийн говийн ОНТХГ-т) бүртгэгдсэн бөгөөд **Зураг 9-18**-д үзүүлэв.





Фото 9-17 Хар сүүлт зээр-Goitered Gazelle

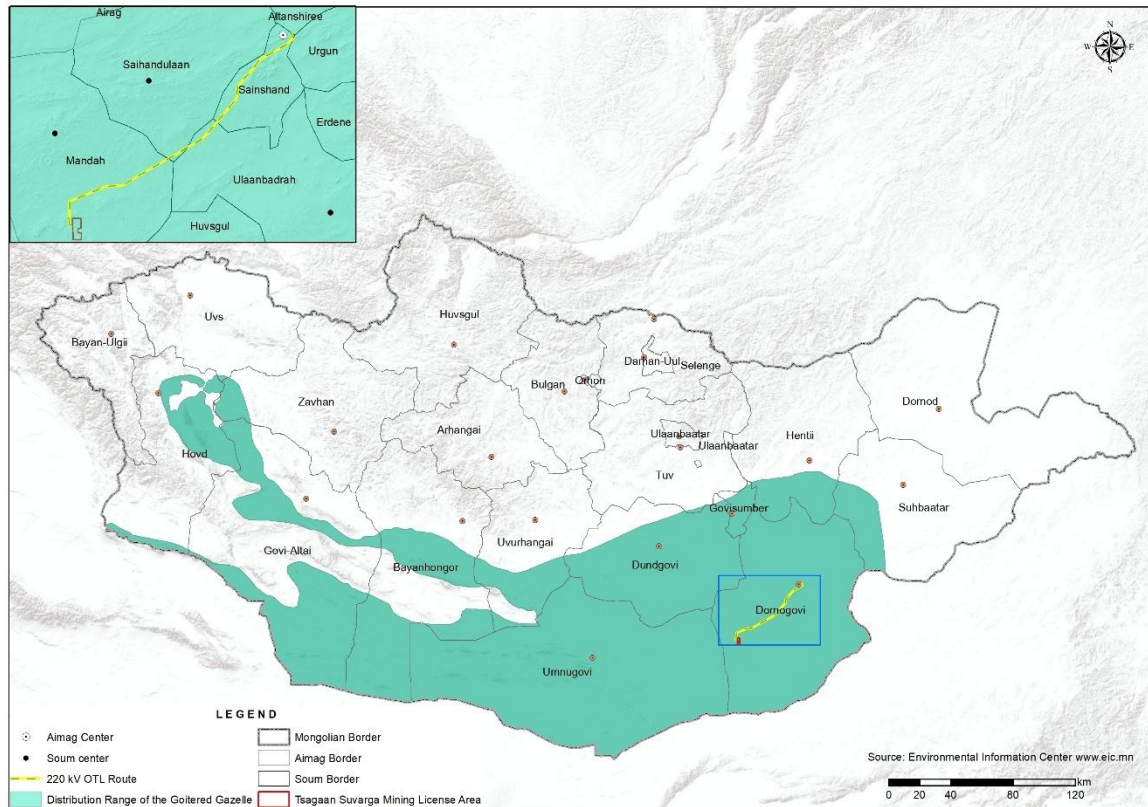


Фото 9-18 Хулан-Asiatic Wild Ass

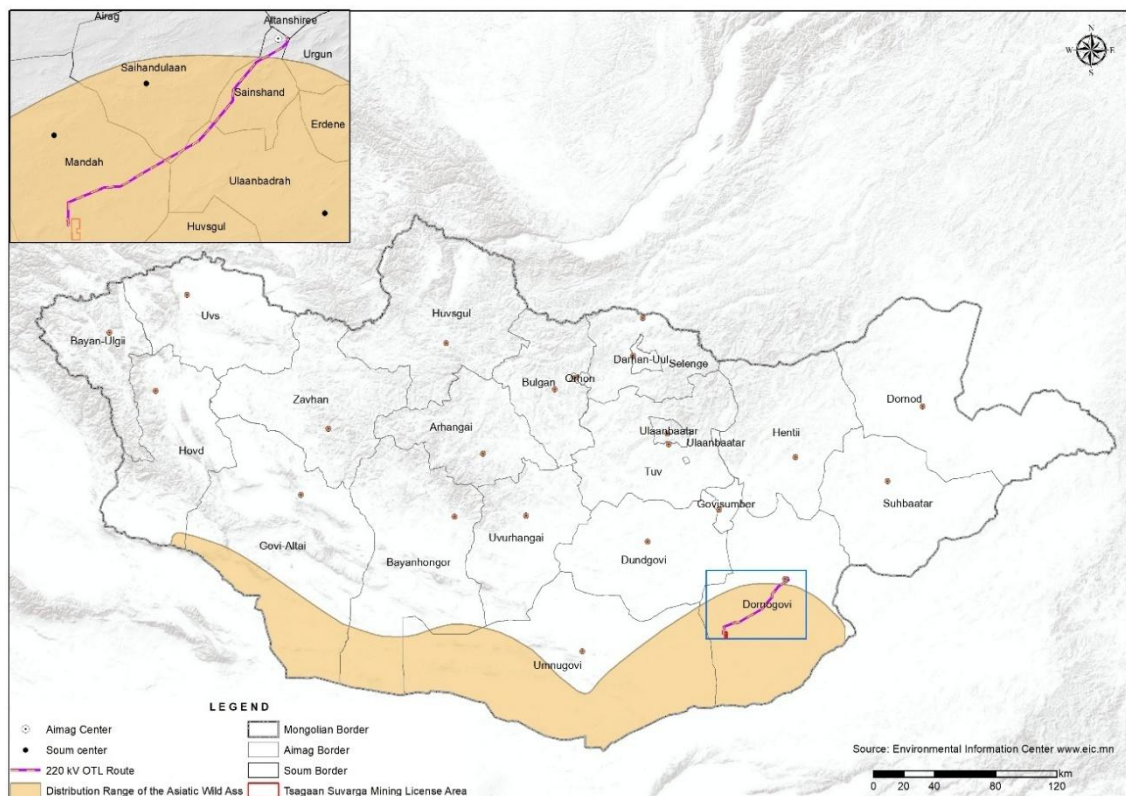


Фото 9-19 Цагаан зээр-Mongolian Gazelle

- 9.4.41 Эдгээр нүүдлийн туруутан амьтдын хамгааллын статусыг **Хүснэгт 9-11**-т үзүүлсэн. Хар сүүлт (*Gazella subgutturosa*) нь ДБХХ-(2025.01)-ны болон Бүс нутгийн Улаан данс (2006)-ны үнэлгээгээр Эмзэг гэж үнэлэгдсэн. Хулан (*Equus hemionus*) нь ДБХХ-(2025.01)-ны Улаан дансанд Ховордож болзошгүй, Бүс нутгийн Улаан данс (2006)-ны үнэлгээгээр Устаж болзошгүй гэж үнэлэгдсэн. Мөн 2024 оны 6 сарын 17-нд хийсэн Ногоон үнэлгээгээр Хулан (*Equus hemionus*) нь Ихэд хорогдсон хэмээн үнэлэгджээ. "Ногоон статусын үнэлгээ" нь тухайн зүйлийн хамгааллын өнгөрсөн, одоо болон ирээдүйн хамгааллын амжилт, мөн бодит эсвэл боломжит сэргэлтийн үр нөлөөг үнэлдэг үзүүлэлт юм. Цагаан зээр (*Procapra gutturosa*) ДБХХ-(2025.01)-ны Улаан дансанд Анхааралд өртөхөөргүй, Бүс нутгийн Улаан данс (2006)-ны үнэлгээгээр Устаж болзошгүй гэж үнэлэгдсэн. Бүс нутгийн үнэлгээний хувьд 1996 оноос 2011 оны хооронд популяци дээрх шалтгаануудаас 50 гаруй хувиар буурна гэж үзээд энэ зүйлийг А4сde шалгуураар үнэлэн устаж болзошгүй гэсэн ангилалд оруулсан ба хил залгаа улсаас мэдэгдэхүйц нүүдэл, суурьшил тодорхойгүй тул бүс нутгийн үнэлгээг хэвээр үлдээсэн байна (Mongolian Red List of Mammals, 2006).
- 9.4.42 Хулан (*Equus hemionus*), Хар сүүлт зээр (*Gazella subgutturosa*) нь Засгийн газрын 2012 оны 7 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт болох "Ховор амьтны жагсаалт"-д орсон. Тус хоёр зүйл нь мөн Монгол улсын Улаан ном (2014)-нд орсон. Түүнчлэн, Хулан (*Equus hemionus*) Зэрлэг амьтан ба ургамлын аймгийн ховордсон зүйлийг олон улсын хэмжээнд худалдаалах тухай конвенц (CITES)-ийн II хавсралт болон Зэрлэг амьтдын нүүдлийн зүйлүүдийг хамгаалах тухай конвенцийн II хавсралтад хоёуланд нь багтсан. Хар сүүлт зээр (*Gazella subgutturosa*) болон Цагаан зээр (*Procapra gutturosa*) Зэрлэг амьтдын нүүдлийн зүйлүүдийг хамгаалах тухай конвенцийн II хавсралтад багтсан байна. Эдгээр хөхтөн амьтад нь Амьтны тухай хууль (2012)-ийн Нэн ховор амьтны жагсаалтад ороогүй байна.
- 9.4.43 Хар сүүлт зээр, Цагаан зээр болон Хулан нь өргөн тархацтай, чөлөөтэй нүүдэллэдэг зүйлүүд бөгөөд тэдгээрийн тархцыг **Зураг 9-13, 9-14 болон 9-15**-д үзүүлэв.

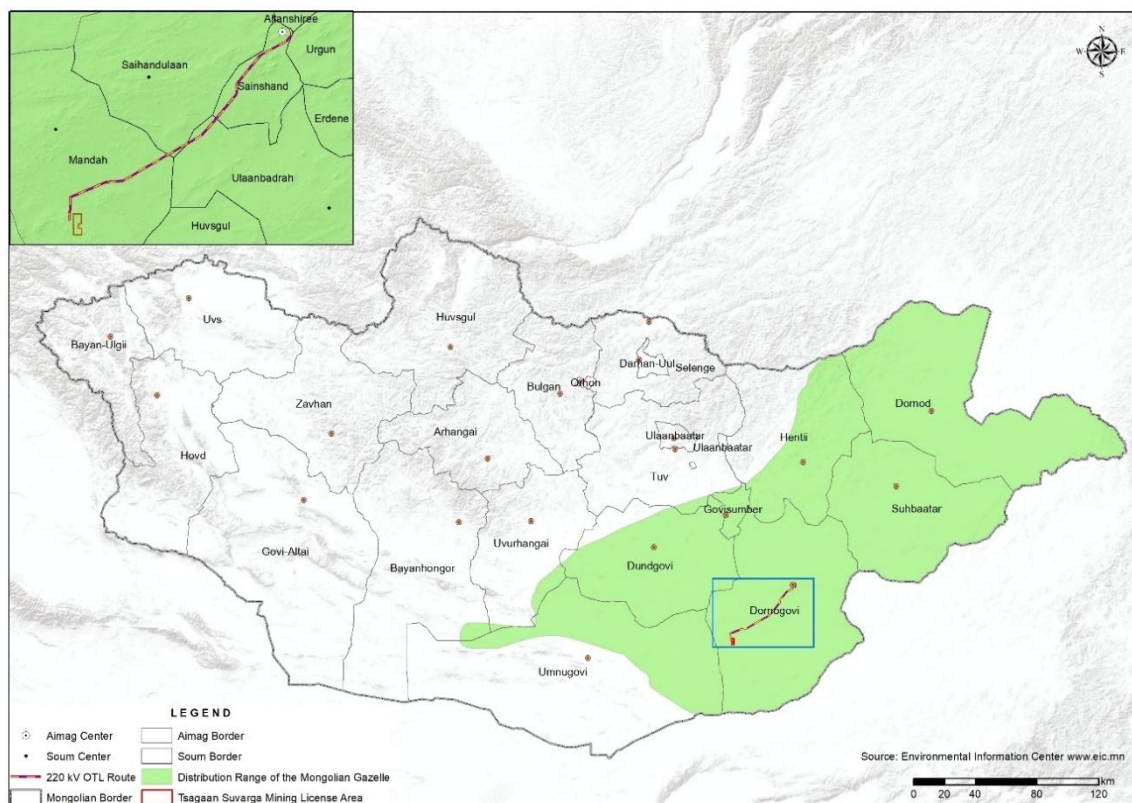


Зураг 9-13 Хар сүүлт зээрийн тархцын зураг



Зураг 9-14 Цагаан зээрийн тархцын зураг





Зураг 9-15 Хулангийн тархцын зураг

9.4.44 Судалгааны талбайд дараах жижиг хөхтөн амьтад бүртгэгдсэн (**Зураг 9-18**). Говийн алагдаага нь шөнийн идэвхитэй мэргч бөгөөд гэрэлтүүлгийн аргаар бүртгэгдсэн (**Фото 9-20**). Орог зусаг *Phodopus campbelli* болон Шар чичүүл *Meriones meridianus* нь конус-ын аргаар бүртгэгдсэн (**Фото 9-21, 9-22**). Бор туулай (*Lepus tolai*) трансектийн дагуух ажиглалтаар (**Фото 9-23**), мөн зарааны арьс тааралдсан (**Фото 9-24**). Эдгээр зүйлүүд бүгд ДБХХ-ны болон Бүс нутгийн Улаан данс (2006)-ны үнэлгээгээр Анхааралд өртөхөөргүй, харин Говийн алагдаага (*Allactaga bullata*) нь ДБХХ-ны Улаан дансанд Анхааралд өртөхөөргүй, Бүс нутгийн Улаанданс (2006)-нд Мэдээлэл дутмаг ангилалд багтсан. Бүртгэгдсэн хөхтөн амьтдын жагсаалтыг **Хүснэгт 9-12**-т үзүүлэв.



Фото 9-20 Говийн алаг даага



Фото 9-21 Орог зусаг



Фото 9-22 Шар чичүүл

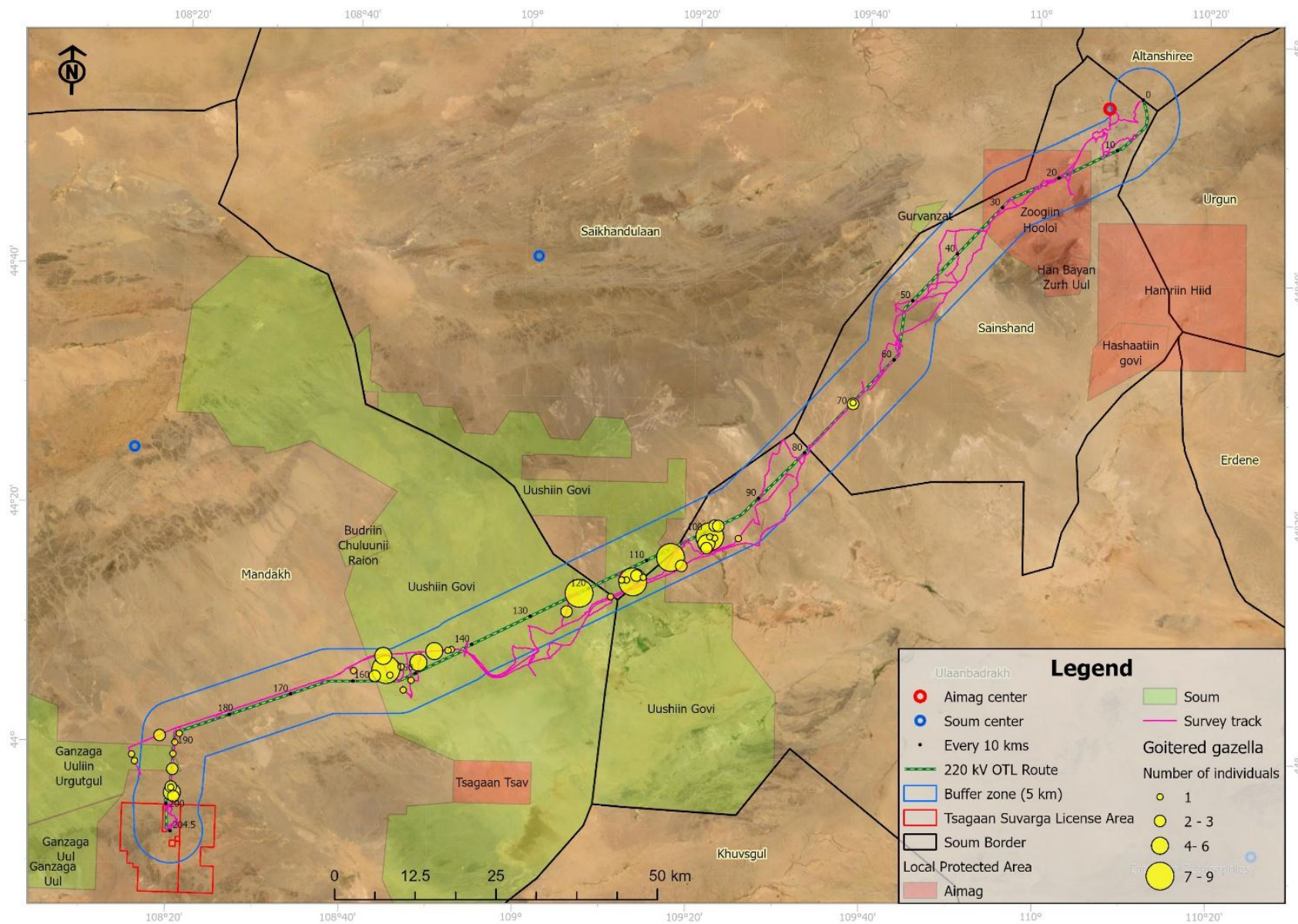


Фото 9-23 Бор туулай



Фото 9-24 Зарааны арьс

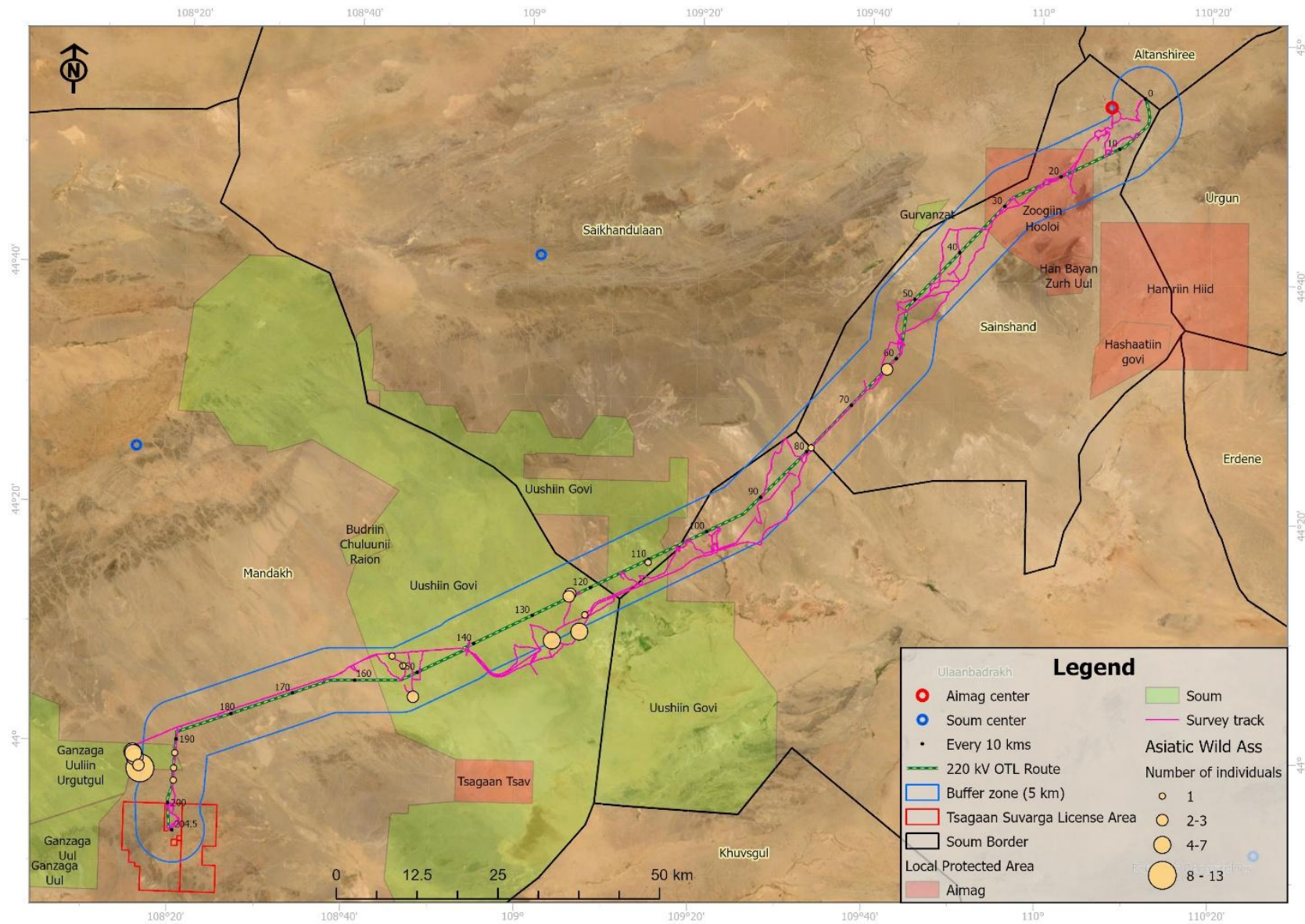




Зураг 9-16 Хар сүүлт зээрийн бүртгэгдсэн байдал



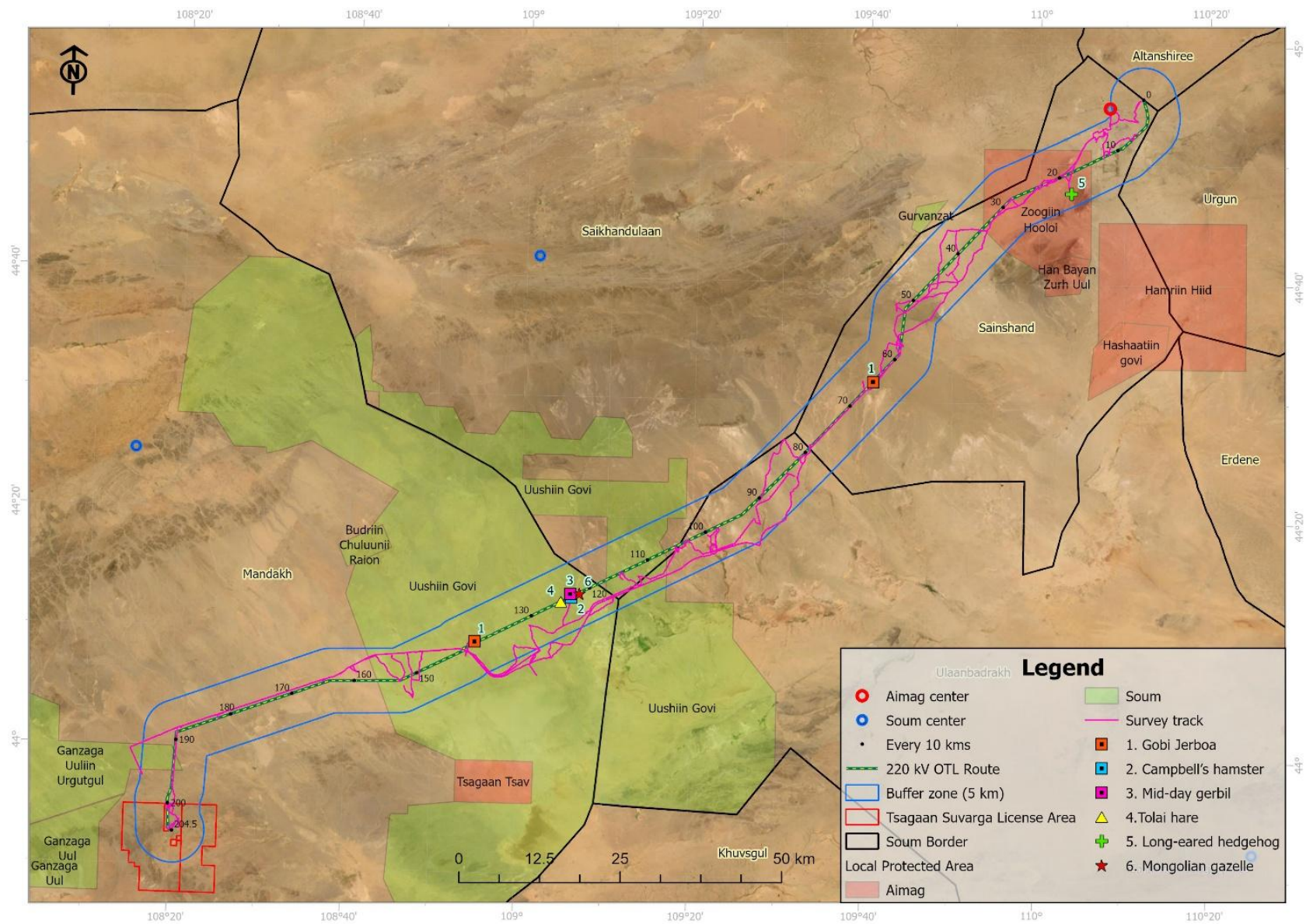
# АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД



Зураг 9-17 Хулангийн бүртгэгдсэн байдал

# АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД





Зураг 9-18 Хөхтөн амьтдын бүртгэгдсэн байдал

АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД

Хүснэгт 9-12 Судалгааны үр дүнд бүртгэгдсэн хөхтөн амьтдын хамгааллын статус

Хөхтөн амьтны зүйлийн нэр	Хамгааллын статус						Ажиглагдсан тоо	Нэг дор ажиглагдсан хамгийн их тоо
	Засгийн газрын 2012 оны 7 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт, Ховор амьтны жагсаалт	Монгол улсын Улаан ном, 2014	Улаанданс		CITES I, II, III	CMS I, II		
			Олон улсын (ДБХХ-ны Улаанданс, 2025.01)	Бүс нутгийн (Монгол улсын Хөхтөн амьтны Улаанданс, 2006)				
Говийн алаг даага Gobi Jerboa <i>Allactaga bullata</i>	-	-	АӨ	МД			2	1
Орог зусар Campbell's Hamster <i>Phodopus campbelli</i>	-	-	АӨ	АӨ			1	2
Шар чичүүл Mid-day Gerbil <i>Meriones meridianus</i>	-	-	АӨ	АӨ			1	1
Бор туулай Tolai Hare <i>Lepus tolai</i>	-	-	АӨ	АӨ			1	1
Дэлдэн зараа Long-eared Hedgehog <i>Hemiechinus auritus</i>	-	-	АӨ	АӨ			1	2
Хар сүүлт зээр Goitered Gazelle <i>Gazella subgutturosa</i>	Ховор	+	ЭМЗЭГ	ЭМЗЭГ		II	48	9
Хулан Asiatic Wild Ass <i>Equus hemionus</i>	Ховор	+	ХБ (Улаандансны үнэлгээ)	УБо	II	II	20	13
			Ихэд хорогдсон (Ногоон статусын үнэлгээ)					
Цагаан зээр	-	-	АӨ	УБо		II	1	1

АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД

АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД

Хөхтөн амьтны зүйлийн нэр	Хамгааллын статус						Ажиглагдсан тоо	Нэг дор ажиглагдсан хамгийн их тоо
	Засгийн газрын 2012 оны 7 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт, Ховор амьтны жагсаалт	Монгол улсын Улаан ном, 2014	Улаанданс		CITES I, II, II	CMS I, II		
			Олон улсын (ДБХХ-ны Улаанданс, 2025.01)	Бүс нутгийн (Монгол улсын Хөхтөн амьтны Улаанданс, 2006)				
Mongolian Gazelle <i>Procapra gutturosa</i>								

АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД



## Сарьсан багваахай

### Суурин судалгаа

- 9.4.45 Бүс нутагт тохиолдож болох Сарьсан багваахайн зүйлийн хувьд Говийн сармаахай (*Eptesicus gobiensis*), Хээрийн багваахай (*Myotis mystacinus*), Саарал соотгой (*Plecotus kozlovi*) болон Буурал сармаахай (*Vespertilio murinus*) багтана. Эдгээр зүйлүүд бүгд ДБХХ-ны болон Бүс нутгийн Улаандансанд “Анхааралд өртөхөөргүй” гэж ангилагдсан. Харин Саарал соотгой нь тархалт, популяцын хэмжээ, хандлага, болон боломжит аюул заналын талаарх мэдээлэл дутмаг тул бүс нутгийн хэмжээнд “Мэдээлэл дутмаг” гэж үнэлэгдсэн байна.

### Тандан судалгаа

- 9.4.46 Төлөвлөж буй ЦДАШ-ын орчимд газар нутгийн нээлттэй, нэгэн төрлийн шинж чанартай байдал нь сарьсан багваахайн үүрлэх боломжит орчныг тогтоох боломжийг хязгаарласан. Гэсэн хэдий ч тэнд хоол тэжээл хайх болон нүүдэллэх зорилгоор сарьсан багваахайнууд байж болох магадлалыг үгүйсгэж чадахгүй. Байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээ (БОННУ)-ний Хамрах хүрээний тайланд сарьсан багваахайнуудын ЦДАШ-тай мөргөлдөх эрсдэлийг боломжит нөлөөлөл гэж тодорхойлсон тул сарьсан багваахайн идэвхжилийг судлах зорилгоор суурин илрүүлэгч төхөөрөмж ашиглан судалгаа хийсэн.



### Сарьсан багваахайн нарийвчилсан судалгаа

- 9.4.47 Мэдээлэл цуглуулсан хугацаанд ердөө хоёр сарьсан багваахайн дуудлага бүртгэгдсэн байна. Нэг удаагийн бичлэгт Саарал соотгой (*Plecotus kozlovi*) Сайншандын дэд станц орчимд байрлуулсан сарьсан багваахай илрүүлэгч төхөөрөмжинд бүртгэгдсэн бол нөгөө нэг удаагийн бичлэгээр Говийн сармаахай (*Eptesicus gobiensis*) бүртгэгдсэн ба ЦДАШ-ын 65-66 км-т буюу хоёр дахь байршилд бүртгэгджээ. Эдгээрийг **Хүснэгт 9-13** болон **Зураг 9-19**-т үзүүлсэн. Судалгааны талбай нь тус хоёр зүйлийн тархалтын зүүн захад байрлаж байгааг **Хүснэгт 9-14**-т үзүүлэв.
- 9.4.48 Говийн сармаахай нь ганцаараа эсвэл цөөн тоотой бүлгээр амьдарч, хадны ан цав, барилга байгууламж, заримдаа агуй зэрэг сүүдэртэй газарт үүрлэдэг бөгөөд модонд үүрлэхгүй. Харин Саарал соотгой нь хадны ан цавд үүрлэх магадлалтай. Саарал соотгой (*Plecotus kozlovi*)-ийг Монголын хөхтөн амьтдын Улаан жагсаалт (2006)-д уг зүйлийг “*Plecotus austriacus* буюу саарал урт чихт сарьсан багваахай” гэж нэрлэсэн байдаг. Учир нь уг эх сурвалж нь генетикийн шинжилгээ (Spitzenberger нар, 2006)-ээс өмнө хэвлэгдсэн бөгөөд одоо Саарал соотгой (*Plecotus kozlovi*)-г дэд зүйл биш, тусдаа зүйл гэж үздэг болсон. Судалгааны явцад ховор эсвэл нэн ховор зүйл ажиглагдаагүй.

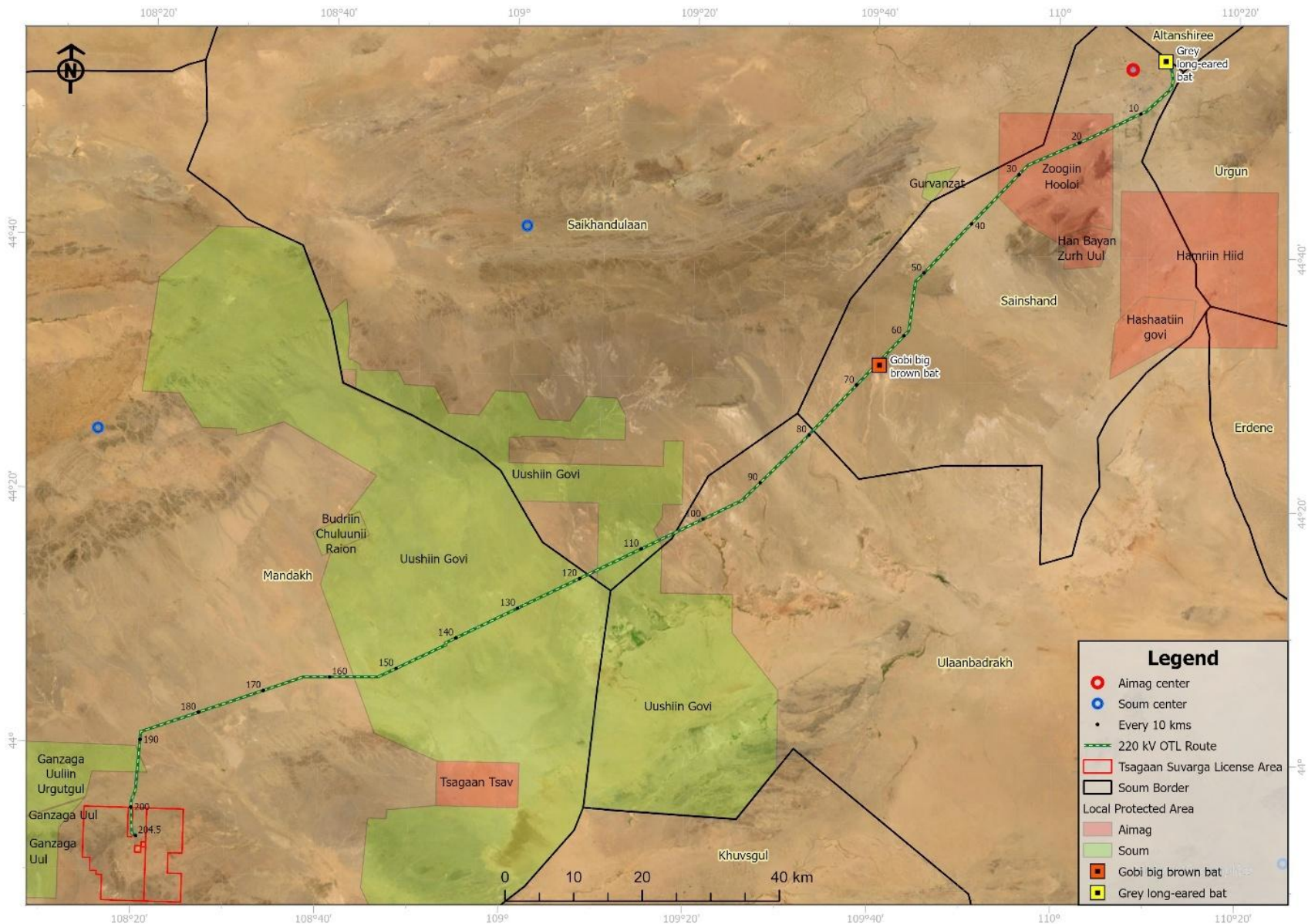
Хүснэгт 9-13 Аудио бичлэгийн анализын үр дүн (Kaleidoscope Pro)

Зүйлийн нэр	Огноо	Бүртгэгдсэн цаг	Байршил	Улаанданс	
				Олон улсын (ДБХХ-ны Улаанданс, 2025.01)	Бүс нутгийн (МУ-ын Хөхтөн амьтны Улаанданс, 2006)
Саарал соотгой <i>Plecotus kozlovi</i>	6/22/2025	22:10:20	Сайншандын дэд станц (44.925194, 110.196941)	АӨ	МД
Говийн сармаахай <i>Eptesicus gobiensis</i>	6/24/2025	22:19:14	ЦДАШ 65-66 км-т (44.526443, 109.678931)	АӨ	АӨ

Хүснэгт 9-14 Илэрсэн сарьсан багваахайнуудын дэлхийн болон бүс нутгийн тархалт

Зүйлийн нэр	ШУ-ны нэр	Тархац	
		*Дэлхийн	**Бүс нутгийн
Саарал соотгой	<i>Plecotus kozlovi</i>	***Монгол (голчлон Говь-Алтай, Нууруудын хөндий, Алтайн цаад говь, Зүүнгарын Сав болон Хяргас нуур, Хара хот хүртэлх Их нууруудын хотгор), Шинжаан Уйгарын Кашгар, мөн Хятадын Чинхай муж дахь хуурай уур амьсгалтай Күайдамын хотгор.	Монгол Алтайн нуруу, Зүүнгарын говь, Алтайн цаад говь, Говь-Алтайн нуруу, Их нууруудын хотгор, Нууруудын хөндий, Алашань говь, <b>мөн Дорнод говийн баруун хэсэг.</b> 
Говийн сармаахай	<i>Eptesicus gobiensis</i>	Оросын Холбооны Улс, Афганистан, Пакистан, Хятад (Шинжаан болон Түвд), Энэтхэг, Монгол	Монгол Алтайн нуруу, Их нууруудын хотгор, Нууруудын хөндий, Говь-Алтайн нуруу, Хангайн өмнөд нуруу, Дундад халхын өмнөд хээр, Хойд говь, <b>Өмнөд говь</b> , Зүүнгарын говь, Алтайн цаад говь, Алашань говь 
<b>Эх сурвалж:</b> *IUCN 2025. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2025-1. <a href="https://www.iucnredlist.org">https://www.iucnredlist.org</a> **Clark, E. L., Мөнхбат, Ж., Дуламцэрэн, С., Baillie, J. E. M., Батсайхан, Н., Самъяа, Р., Stubbe, М. эмхтгэгчид ба редакторууд). (2006). Монгол улсын хөхтөн амьтны Улаан данс. Бүс нутгийн улаан дансны цуврал. Лондоны амьтан судлалын нийгэмлэг. ***Spitzenberger et al. 2006, Dolch et al. 2007, Kruskop et al. in press			

## АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД



Зураг 9-19 Сарьсан багваахайн бүртгээгдсэн байршил

## АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД

Шувууд

Суурин судалгаа

- 9.4.49 Өмнө нь дурдсанчлан, судалгааны бүс нутагт хавар болон намрын нүүдлийн шувуудын судалгааг өмнө нь хийсэн. 2022 онд "Састэйнабилити Ист Эйша" (SEA) болон Монголын Зэрлэг Амьтан Судлах, Хамгаалах Төв (WSCCM) хамтран хаврын шувуудын судалгааг явуулсан бол 2024 онд "Аркадис" болон "ЭкоТрэнд" байгууллагууд намар болон өвлийн эхэн үеийн шувуудын судалгааг хийсэн. Эдгээр судалгаа нь тухайн бүс нутгийн шувуудын бүртгэлтэй холбоотой хамгийн ач холбогдолтой мэдээллийг агуулж байна.
- 9.4.50 2022 оны судалгааны үр дүнд нийт 128 зүйлийн шувуу бүртгэгдсэн. Үүнээс 90 зүйл нь нүүдлийн шувууд, 22 зүйл нь суурин, 14 зүйл нь өндөглөн зусдаг шувууд байв. Зүйлийн тохиолдлын давтамж харилцан адилгүй байсан ба нүүдлийн шувууд нийт бүртгэгдсэн тохиолдлын 17 хувийг эзэлсэн бол суурин шувууд хамгийн өндөр хувь буюу 48 хувийг эзэлж, өндөглөн зусдаг шувууд 35 хувийг эзэлсэн. Хамгийн олон тохиолдсон зүйлүүдэд Хар хэрээ (Corvus corax), Монгол ногтруу (Syrrhaptes paradoxus), Турлиах (Corvus frugilegus), мөн Нөмрөг тас (Aegypius monachus) багтаж байв.
- 9.4.51 2024 оны намар болон өвлийн эхэн үеийн судалгааны үр дүнд судалгааны бүс нутагт нийт 37 зүйлийн шувуу бүртгэгдсэн. Үүнээс онцлох зүйлүүдэд Идлэг шонхор (Falco cherrug), Нөмрөг тас (Aegypius monachus), Умардын хавтгаалж (Vanellus vanellus), мөн Цармын бүргэд (Aquila chrysaetos) багтсан.
- 9.4.52 Хоёр удаагийн судалгаагаар илрүүлсэн шувуудаас ДБХХ-ны болон Монгол Улсын Шувууны Улаан дансанд буюу олон улсын болон бүс нутгийн хэмжээнд ховордсон зүйлүүдийг **Хүснэгт 9-15-д** үзүүлсэн болно. Эдгээр судалгааны үеэр бүртгэгдсэн шувуудын талаарх дэлгэрэнгүй мэдээллийг хаврын (WSCCM, 2022) болон намрын (Arcadis, 2024) шувууны судалгааны тайлангаас дэлгэрүүлэн үзэх боломжтой.

Хүснэгт 9-15 2022 болон 2024 оны судалгаагаар судалгааны талбайд бүртгэгдсэн ховордсон шувуудын зүйл

Зүйлийн нэр	ДБХХ-ны Улаанданс	Монгол орны Шувууны Улаанданс, 2011	Бүртгэгдсэн жилүүд
Saker Falcon Идлэг шонхор <i>Falco cherrug</i>	УБо	ЭМЗЭГ	2022 & 2024
Steppe Eagle Хээрийн/Тарважи бүргэд <i>Aquila nipalensis</i>	УБо	АӨ	2022 & 2024
Swan Goose Хошуу галуу <i>Anser cygnoides</i>	УБо	ХБ	2022



Зүйлийн нэр	ДБХХ-ны Улаанданс	Монгол орны Шувууны Улаанданс, 2011	Бүртгэгдсэн жилүүд
Common Pochard Улаанүзүүт шумбуур <i>Aythya ferina</i>	ЭМЗЭГ	АӨ	2022
European Turtle Dove Өрнийн хүүрзгэнэ <i>Streptopelia turtur</i>	ЭМЗЭГ	МД	2022
Ferruginous Duck Ундар шумбуур <i>Aythya nyroca</i>	ХБ	ЭМЗЭГ	2022
Cinereous Vulture Нөмрөг тас <i>Aegypius monachus</i>	ХБ	АӨ	2022 & 2024
Eurasian Curlew Морин тутгалжин <i>Numenius arquata</i>	ХБ	АӨ	2022
Black-tailed Godwit <i>Limosa limosa</i> Морин цууцал	ХБ	АӨ	2022
Northern Lapwing Умардын хавтгаалж	ХБ	АӨ	2022 & 2024
Common Crane Хархираа тогоруу <i>Grus grus</i>	АӨ	ХБ	2022
Saxaul Sparrow Загийн бор шувуу <i>Passer ammodendri</i>	АӨ	ХБ	2022 & 2024
Mongolian Ground Jay <i>Podoces hendersoni</i> Монгол хулан жороо	АӨ	ЭМЗЭГ	2022 & 2024
Falcated Duck Гээзэгт нугас <i>Anas falcata</i>	АӨ	ХБ	2022

## Тандан судалгаа

- 9.4.53 Мэдээлэл цуглуулах зорилгоор хийсэн тандан судалгаагаар ЦДАШ-ын дагуу үүрлэж буй шувуудын ул мөр ажиглагдсан. Одоо байгаа ЦДАШ-ын тулгуур дээр хэрээний 2 үүр, мөн Цагаан Суваргын дэд станц дээр гурав дахь үүр тэмдэглэгдсэн. Мөн тус дэд станцын орчимд жижиг махчин шувуудын хос (магадгүй Начин шонхор – *Falco tinnunculus*) байнга дуугарч, нисэн харилцаж байсан тул үржих боломжтой гэж тэмдэглэсэн. Намгархаг газарт (амьтан, ургамлын хэсэгт дэлгэрэнгүй дурдсан) хэд хэдэн Хондон ангир (*Tadorna ferruginea*) ажиглагдсан бөгөөд энэ бүс нь тус зүйлийн хувьд үржихэд тохиромжтой амьдрах орчин гэж үзэж, үржих боломжтой гэж ангилсан. Мөн ЦДАШ-ын 195 км орчимд нэг Идлэг шонхор (*Falco cherrug*) нисэж, шугам дээр сууж байгаань ажиглагдсан боловч үржлийн ул мөр ажиглагдаагүй.

## Шувуудын нарийвчилсан судалгаа

- 9.4.54 Судалгааны аргачлалын хэсэгт дурдсанчлан, үржлийн шувуудын судалгаа нь голчлон Жороо тоодог (*Chlamydotis undulata*) үржиж буй эсэхийг тогтооход чиглэсэн. Гэвч судалгааны явцад энэ зүйл шувуу ажиглагдаагүй болно.
- 9.4.55 Үржлийн шувуудын трансект судалгаа болон бусад амьтны судалгааны трансектийн дагуу нийт 33 зүйл шувуу бүртгэгдсэн. Судалгааны талбайд хамгийн олон удаа ажиглагдсан зүйлүүд нь Дэрсний жиргэмэл (*Alaudala cheleensis*), Монгол ногтруу (*Syrrhaptes paradoxus*), болон Цөлийн чогчиго (*Oenanthe deserti*) байв. Эдгээр шувуудыг судалгааны бүс нутагт үржиж байгаа гэж үзсэн. **Зураг 9-20 болон Зураг 9-21-т** ЦДАШ-ын маршрутын дагуу ажиглагдсан шувуудын байршлыг үзүүлсэн болно.
- 9.4.56 Хуурай сайрын дагуу ургасан хайлаас модонд Нөмрөг тас (*Aegyrius monachus*) үүрлэсэн нь ажиглагдсан ба үүрлэлтийн зан төрхийг доорх зураг **Фото 9-25 болон 9-26-д** үзүүлэв. Мөн Шилийн сар (*Buteo hemilasius*) ажиглагдсан бөгөөд нэг үүр нь одоо байга ЦДАШ-ын тулгуур дээр байрлаж байгааг **Фото 9-27-д** үзүүлсэн. Эдгээр үүрний байршлыг **Зураг 9-20 болон 9-21-т** үзүүлсэн болно.
- 9.4.57 Энэхүү судалгаа нь 2025 оны 6-р сарын 22-ноос 29-ний хооронд явагдсан бөгөөд энэ хугацаанд шувуудын нүүдлийн оргил үе аль хэдийн өнгөрсөн байсан тул бүртгэгдсэн шувуудыг суурин, үржлийн эсвэл өндөглөн зусдаг шувууд гэж үзсэн. Иймд эдгээр шувууд судалгааны талбайд болон түүний орчимд үржих боломжтой гэж үзэхээр байна. Харин дэлхэц нутгийн хэмжээ томтой зүйлүүд зөвхөн судалгааны талбайд идэш тэжээл хайж ирсэн байж болзошгүй.



Фото 9-25 Нөмрөг тасын үүр

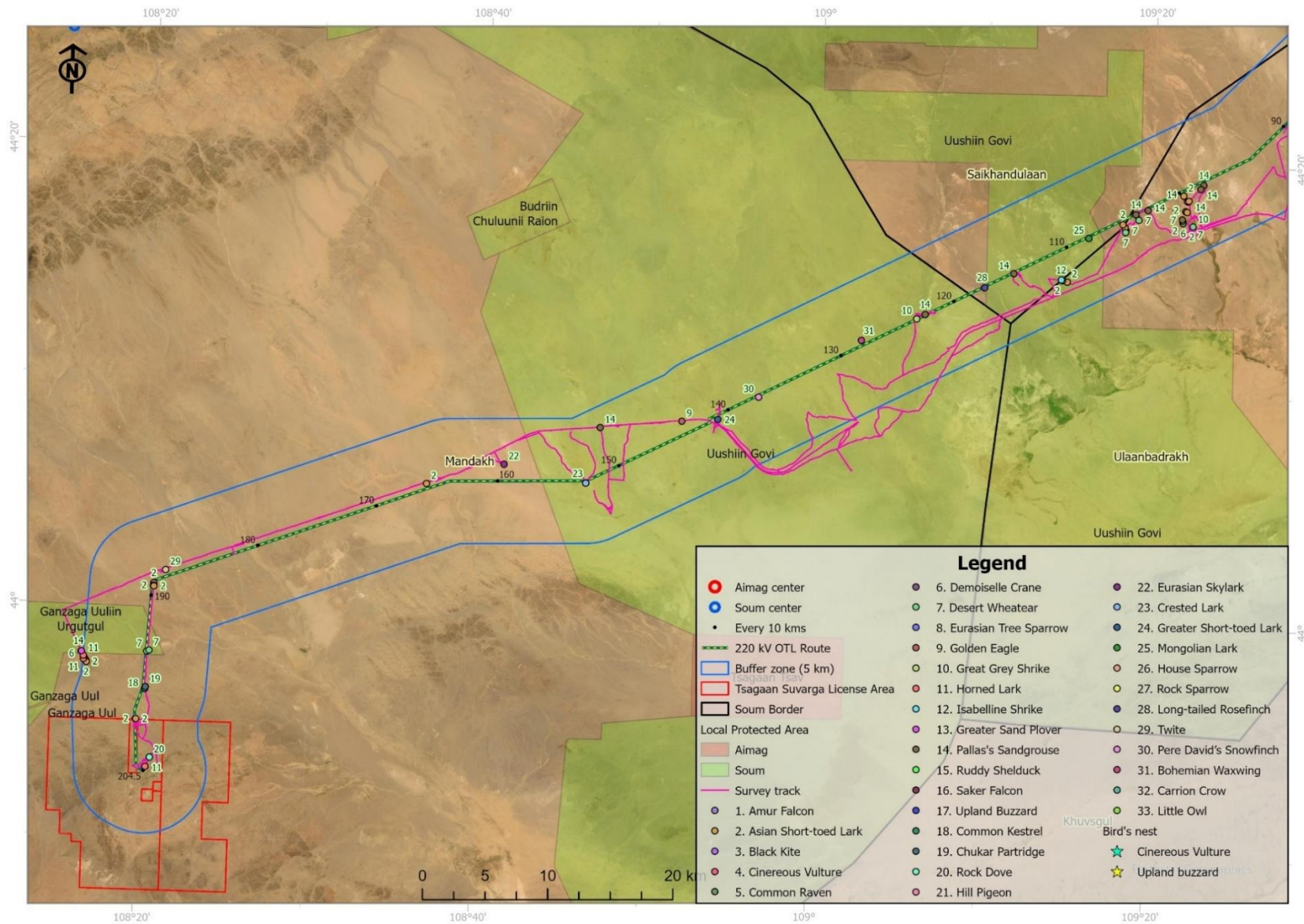


Фото 9-26 Нөмрөг тасын үүр болон ангаахай



Фото 9-27 Шилийн сарны үүр

# АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД

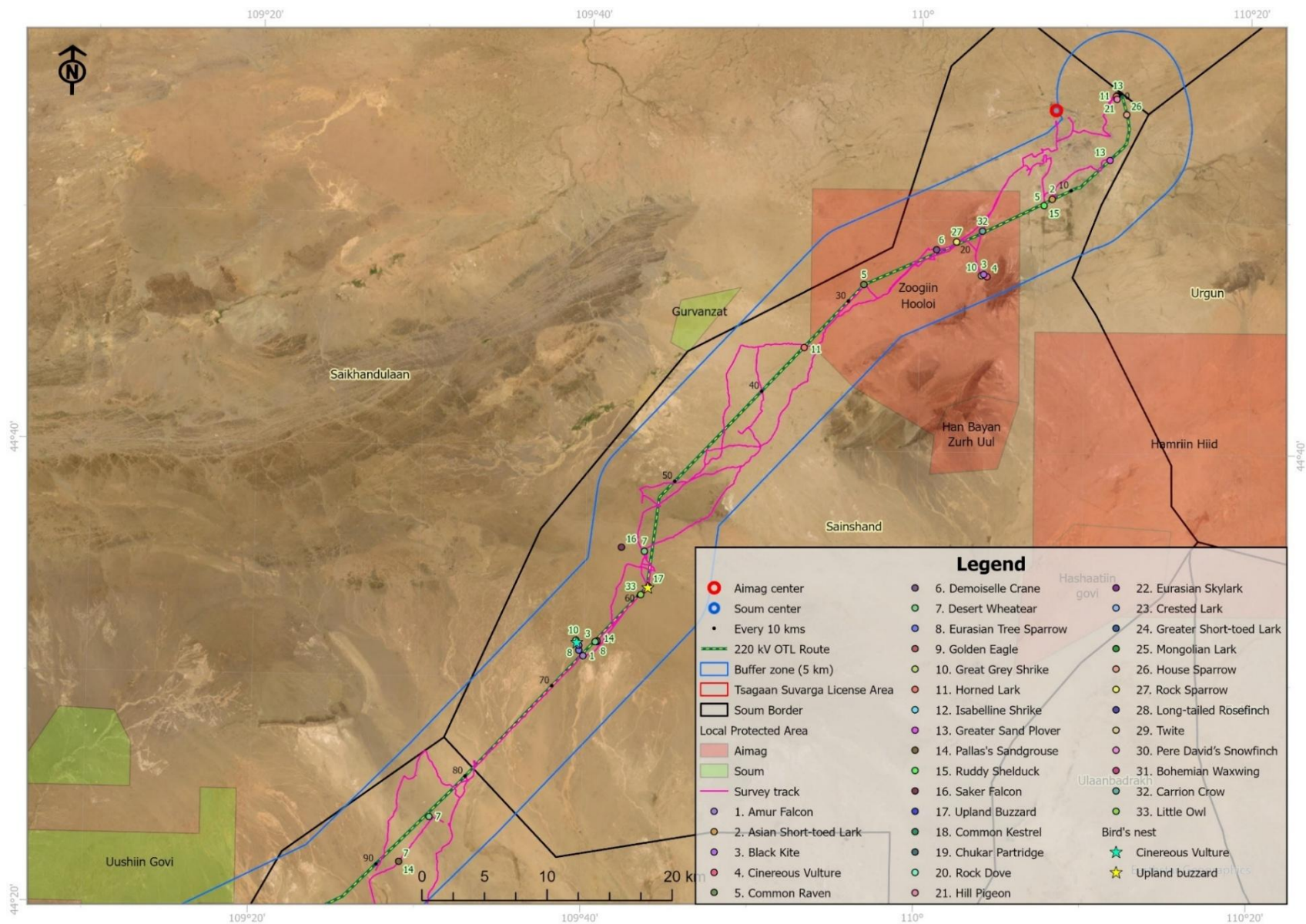


Зураг 9-20 Шулууудын зүйлийн бүртгэгдсэн байдал (хэсэг-1)

# АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД



# АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД



Зураг 9-21 Шувуудын зүйлийн бүртгэгдсэн байдал (хэсэг-2)

# АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД

9.4.58 Идлэг шонхор (*Falco cherrug*) ДБХХ-ны Улаанданс (2025.01)-нд Устаж болзошгүй, Бүс нутгийн Улаандансанд "Эмзэг"; Нөмрөг тас (*Aegypius monachus*) Бүс нутгийн Улаандансанд Ховордож болзошгүй; бусад 31 зүйл шувууд аль алинд Анхааралд өртөхөөргүй ангилалд багтсан **(Хүснэгт 9-16)**. Монгол улсын Улаан ном (2014); Амьтны тухай хууль (2012)-ийн "Нэн ховор амьтны жагсаалт" болон Засгийн Газрын 7 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт болох "Ховор амьтны жагсаалт"-д орсон зүйл байхгүй. Мөн Зэрлэг амьтан ба ургамлын аймгийн ховордсон зүйлийг олон улсын хэмжээнд худалдаалах тухай конвенц (CITES)-ийн болон Зэрлэг амьтдын нүүдлийн зүйлүүдийг хамгаалах тухай конвенц (CMS)-ийн хавсралтуудад орсон зүйл байхгүй байна.

Хүснэгт 9-16 2025 оны Үржлийн шувуудын судалгаагаар бүртгэгдсэн шувуудын Хамгааллын статус

Зүйлийн нэр	Улаанданс		Ажиглагдсан тоо	Нэг дор ажиглагдсан хамгийн их тоо
	Олон улс (ДБХХ-ны Улаанданс, 2025.01)	Бүс нутаг (Монгол орны Шувууны Улаанданс, 2011)		
Амрын шонхор <i>Falco amurensis</i>	АӨ	АӨ	1	6
Идлэг шонхор <i>Falco cherrug</i>	УБо	Эмзэг	1	1
Начин шонхор <i>Falco tinnunculus</i>	АӨ	АӨ	1	1
Эрээн хавирга хахилга <i>Alectoris chukar</i>	АӨ	АӨ	1	2
Хөхвөр тагтаа <i>Columba livia</i>	АӨ	АӨ	1	3
Хадны тагтаа <i>Columba rupestris</i>	АӨ	АӨ	1	2
Little Owl <i>Athene noctua</i>	АӨ	АӨ	1	1
Сохор элээ <i>Milvus migrans</i>	АӨ	АӨ	4	2
Нөмрөг тас <i>Aegypius monachus</i>	ХБ	АӨ	1	1
Цармын бүргэд <i>Aquila chrysaetos</i>	АӨ	АӨ	1	1
Шилийн сар <i>Buteo hemilasius</i>	АӨ	АӨ	2	1
Боролзой богширго <i>Alauda arvensis</i>	АӨ	АӨ	1	1
Согсоот божирго <i>Galerida cristata</i>	АӨ	АӨ	1	1
Талын жиргэмэл <i>Calandrella brachydactyla</i>	АӨ	АӨ	1	2
Монгол болжмор <i>Melanocorypha mongolica</i>	АӨ	АӨ	1	3
Хадны бор шувуу <i>Petronia petronia</i>	АӨ	АӨ	1	2
Оронгийн бор шувуу <i>Passer domesticus</i>	АӨ	АӨ	1	2
Хээрийн бор шувуу <i>Passer montanus</i>	АӨ	АӨ	2	4
Pallas's Sandgrouse <i>Syrhaptes paradoxus</i>	АӨ	АӨ	16	9
Дэрсний жиргэмэл	АӨ	АӨ	20	7

Зүйлийн нэр	Улаанданс		Ажиглагдсан тоо	Нэг дор ажиглагдсан хамгийн их тоо
	Олон улс (ДБХХ-ны Улаанданс, 2025.01)	Бүс нутаг (Монгол орны Шувууны Улаанданс, 2011)		
<i>Alaudala cheleensis</i>				
Шоорон Эвэрт болжмор <i>Eremophila alpestris</i>	АӨ	АӨ	6	3
Үүрэн сүүлт занг <i>Uragus sibiricus</i>	АӨ	АӨ	1	1
Улаан цэгцүүхэй <i>Linaria flavirostris</i>	АӨ	АӨ	1	2
Монгол божирго <i>Pyrgilauda davidiana</i>	АӨ	АӨ	1	1
Шивэр энхэт бялзуухай <i>Bombycilla garrulus</i>	АӨ	АӨ	1	1
Зэвэн хиазат <i>Charadrius leschenaultii</i>	АӨ	АӨ	3	10
Цөлийн чогчиго <i>Oenanthe deserti</i>	АӨ	АӨ	14	4
Тольт дунхай <i>Lanius isabellinus</i>	АӨ	АӨ	1	1
Үнсэн дунхай <i>Lanius excubitor</i>	АӨ	АӨ	4	6
Хар хэрээ <i>Corvus corax</i>	АӨ	АӨ	2	5
Хон хэрээ <i>Corvus corone</i>	АӨ	АӨ	1	2
Хондон ангир <i>Tadorna ferruginea</i>	АӨ	АӨ	1	2
Өвөгт тогоруу <i>Anthropoides virgo</i>	АӨ	АӨ	3	2

## Мөлхөгч болон Хоёр нутагтан

### Суурин судалгаа

- 9.4.59 Мөн бүс нутагт тохиолдож болох хоёр нутагтан амьтны нэг нь Монгол бах (*Strauchbufo raddei*) юм. Энэ зүйл нь ДБХХ-ны Улаандансны жагсаалтад "Анхааралд өртөхөөргүй" ангилалд багтдаг. Монгол бах (*Strauchbufo raddei*) нь тал хээр болон цөлөрхөг орчинд дасан зохицсон бөгөөд хуурай нөхцөлд тэсвэртэй байдаг.
- 9.4.60 Бүс нутагт хийсэн судалгаагаар (Монголын Биологийн Мэргэжлийн Нийгэмлэг, 2019) Монголын зүүн-өмнөд хэсэгт 10 гаруй зүйл гүрвэл амьдардаг болохыг тогтоожээ. Тэдгээрийн дотор түгээмэл тохиолддог зүйлүүд нь Цоохор хонин гүрвэл (*Phrynoscephalus versicolor*), Могой гүрвэл (*Eremias multiocellata*), Говийн гүрвэл (*Eremias przewalskii*), хортой могой болох Бамбай хоншоорт могой (*Gloydus halys*) юм. Уг бүс нутгийн судалгаанд ДБХХ-ны болон Монголын Улаандансны жагсаалтад багтсан ховордсон гүрвэлийн зүйл бүртгэгдээгүй байна (Монголын Хоёр нутагтан, мөлхөгчдийн Улаанданс, 2006).



## Тандан судалгаа

- 9.4.61 Талбайн тандан судалгааны үеэр Цоохор хонин гүрвэл (*Phrynoscephalus versicolor*) нь элсэрхэг хөрстэй амьдрах орчинд тогтмол ажиглагдсан. Үүнээс өөр хоёр нутагтан болон мөлхөгч ажиглагдаагүй болно.

## Мөлхөгчдийн нарийвчилсан судалгаа

- 9.4.62 Суурь судалгаагаар судалгааны талбайд Могой гүрвэл (*Eremias multiocellata*) (**Фото 9-28**) болон Цоохор хонин гүрвэл (*Phrynoscephalus versicolor*) (**Фото 9-29**) гэсэн 2 зүйл бүртгэгдсэн, эдгээр амьтдын бүртгэгдсэн байршлыг **Зураг 9-22**-д үзүүлэв. Цоохор хонин гүрвэл (*Phrynoscephalus versicolor*) нь маршрутын дагуу, нийт 15 өөр байршилд ажиглагдсан бөгөөд нэг байршилд дунджаар хоёр амьтан бүртгэгджээ. Харин олон нүдт гүйлгэх гүрвэл нь зөвхөн нэг удаа, нэг бодгаль ажиглагдсан байна (**Хүснэгт 9-17**). Судалгааны явцад хоёр нутагтан амьтад бүртгэгдээгүй болно.
- 9.4.63 Бүртгэгдсэн 2 зүйл гүрвэл нь ДБХХ (2025)-ны болон Бүс нутгийн Улаан данс (2006)-ны үнэлгээгээр Анхааралд өртөхөөргүй ангилалд бүртгэгдсэн. Мөн эдгээр зүйлүүд нь Амьтны тухай хууль (2012)-ийн Нэн ховор амьтны жагсаалт болон Засгийн газрын 2012 оны 7 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт болох "Ховор амьтны жагсаалт"-д бүртгэгдээгүй.



Фото 9-28 Могой гүрвэл

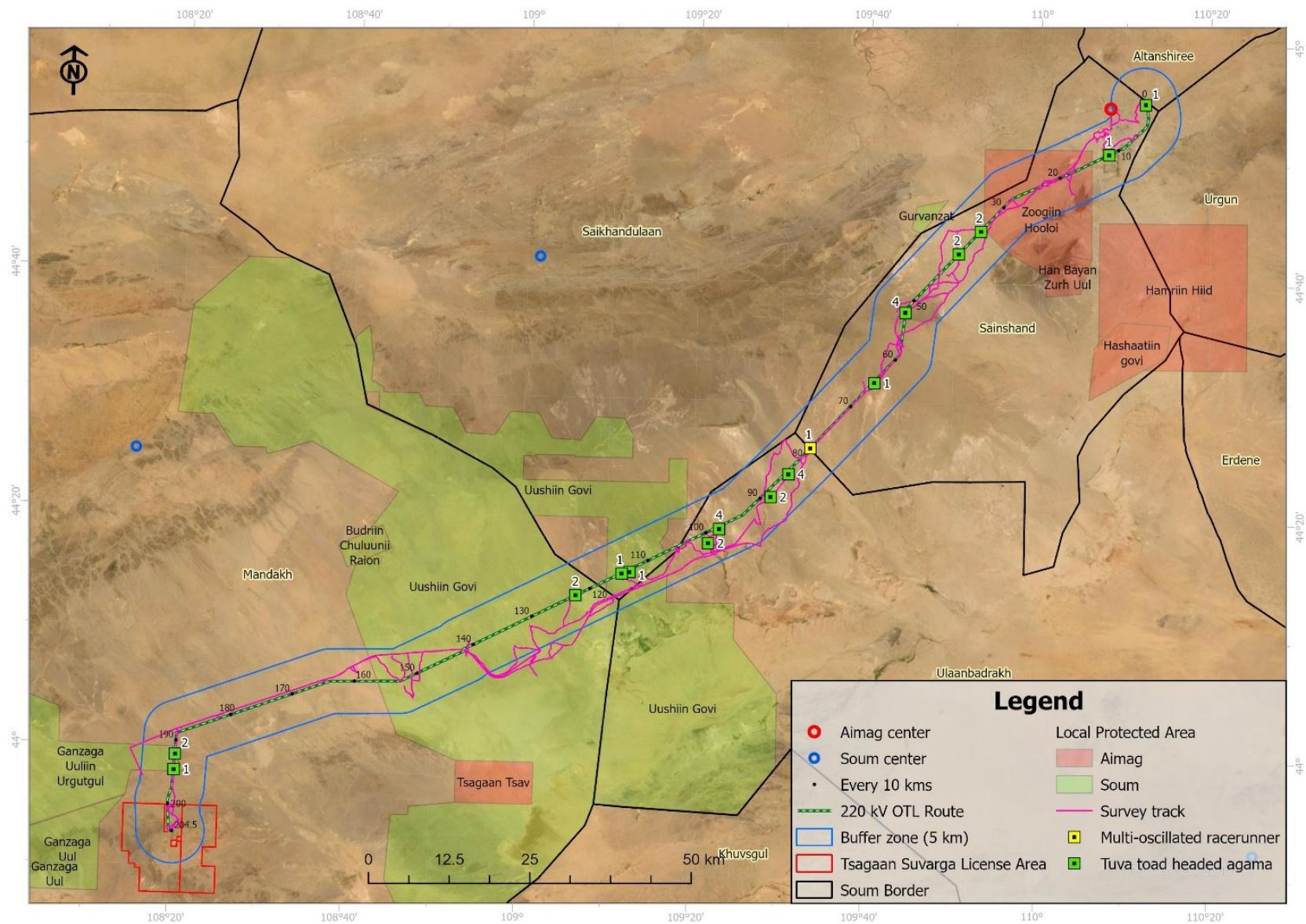


Фото 9-29 Цоохор хонин гүрвэл

Хүснэгт 9-17 Суурь судалгаагаар бүртгэгдсэн мөлхөгчид

Зүйлийн нэр	Улаанданс		Ажиглагдсан тоо	Нэг дор ажиглагдсан хамгийн их тоо
	Олон улсын (ДБХХ-ны Улаанданс, 2025.01)	Бүс нутгийн (Монгол улсын Хоёр нутагтан, мөлхөгчдийн Улаанданс 2006)		
Цоохор хонин гүрвэл <i>Phrynoscephalus versicolor</i>	АӨ	АӨ	15	4
Могой гүрвэл <i>Eremias multiocellata</i>	АӨ	АӨ	1	1





Зураг 9-22 Мөлхөгчдийн байршлын зураг

## Сээрнууруугүйтэн

### Суурин судалгаа

- 9.4.64 Говь цөлийн бүсэд сээрнууруугүй амьтдын 340 гаруй зүйл бүртгэгдсэн (McCarthy нар, 2022). Иймд судалгааны талбай дахь сээр нуруугүй амьтдын зүйлийн бүрдлийг тодорхойлох нэмэлт судалгааг хийхийг зөвлөсөн болно.

### Сээрнууруугүйтний нарийвчилсан судалгаа

- 9.4.65 Нийт зургаан төрөл сээр нуруугүй амьтад судалгааны үеэр бүртгэгдсэн. Үүнээс хоёр төрлийн цох болон нэг төрөлийн шавжны авгалдайг конусаар илрүүлсэн. Нэг төрлийн царцаа, ялаа болон нэг төрөл хар цох бусад зэрлэг амьтдын судалгааны үед ажиглагдсан. Эдгээр сээр нуруугүй амьтад Монгол Улсад хамгаалалтын ач холбогдолтойд тооцогдоогүй байна.

## 9.5 Ирээдүйн суурь нөхцөл

- 9.5.1 Төсөл хэрэгжээгүй тохиолдолд судалгааны талбайн ирээдүйн суурь нөхцөл нь одоогийн нөхцөл байдалтай ерөнхийдөө төстэй байх магадлалтай. Гэсэн хэдий ч уур амьсгалын дулаарал нь хуурайшилтыг нэмэгдүүлж, мал аж ахуйн дарамт нь амьдрах орчныг доройтуулах эрсдэлтэй. Ирээдүйн суурь нөхцөл нь дараах байдалтай байх төлөвтэй байна:

- Төлөвлөж буй ЦДАШ болон түүний дагуух замын дагуух ургамлан нөмрөг болон амьдрах орчин нь өөрчлөгдөхгүй хэвээр үлдэнэ. Гэвч бэлчээрлэлт, цөлжилт, хүний үйл ажиллагаа зэрэг үргэлжилж буй дарамтууд нь амьдрах орчныг доройтуулах магадлалтай.
- Ургамлууд нь барилгын үйл ажиллагаанаас үүсэх тоосжилтод өртөхгүй бөгөөд энэ нь фотосинтез болон ургалтад саад учруулахгүй.
- Унаган ургамлыг шахан гаргах чадвартай түрэмгий зүйлүүдийн нэвтрэлт, тархалт маш бага байх магадлалтай.
- Ургамлыг тэжээж байдаг хөрс нь хүнд машин механизм болон барилгын үйл ажиллагаанд өртөхгүй тул ургамлын үндсээрээ шим тэжээлээ авах байгалийн чадвар нь хадгалагдана.
- Хөндөгдөөгүй экосистемүүд нь уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох илүү сайн боломжтой. Харин амьдрах орчны сүйтгэл нь тэдгээрийн тэсвэрлэх чадварыг бууруулдаг.
- Температур нэмэгдэж, хур тунадас багасах, цаг агаарын гамшигт үзэгдлүүд нь хөрсний чанарыг муутгаж, газрын доорх усны түвшинг бууруулж, ургамлан бүрхэвчийг багасган, цөлжилтөд өртөмтгий байдлыг нэмэгдүүлнэ.
- Унаган ургамал нь уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицоход хүндрэлтэй байж болох бөгөөд харин түрэмгий зүйлүүд илүү амжилттай дасан зохицож, экологийн тэнцвэрт байдлыг алдагдуулж болзошгүй.
- Уур амьсгалын өөрчлөлт нь ховор ургамлын эмзэг байдлыг нэмэгдүүлж, устах эрсдэлийг дагуулж болзошгүй.

## 9.6 Экологийн Чухал Хүлээн Авагчдыг Тодорхойлох

- 9.6.1 Болзошгүй нөлөөллийг бүрэн гүйцэд үнэлэхийн тулд тухайн төслөөс нөлөөлөлд өртөх магадлалтай экологийн гол хүлээн авагчдыг тодорхойлсон. Эдгээр хүлээн авагчдыг тодорхойлсноор гол нөлөөллийн замууд дээр төвлөрч, үнэлгээг илүү нарийвчилсан байдлаар хийх боломж бүрдэнэ.

## Хамгаалагдсан газрууд

- 9.6.2 Төслийн хүрээнд олон улсын болон үндэсний хэмжээнд хамгаалагдсан газар нутгууд нь ЦДАШ-аас 20 км-ээс дээш зайд байрлаж байгаа тул сөрөг нөлөөлөлд өртөх магадлал байхгүй гэж үзэж байна.
- 9.6.3 Гэсэн хэдий ч ЦДАШ нь НТХШГ (Нэн Тэргүүнд Хамгаалах Шаарлагатай Газар)-аар тодорхойлогдсны дараа хамгаалалтад авсан, одоо ч хамгаалалтад идэвхитэй байгаа ОНХ-тай хоёр газраар дамжин өнгөрдөг. Эдгээр ОНХГ-ууд нь Өөшийн говь болон Ганзага Уулын Өргөтгөл юм. Харин Зоогийн хоолой ОНХГ нь экологийн үндэслэлээр хамгаалалтад ороогүй бөгөөд 2019 онд хамгаалалтаас гарсан тул цаашид авч үзээгүй болно.
- 9.6.4 Өөшийн говь (Сайхандулаан сумын хэсгийг оруулаагүй ба учир нь хамгаалалтаас гарсан) нь хээрийн бүсийн бутлаг ургамалтай, харьцангуй хамгаалагдсан газар нутаг юм. Амьтны аймгийн судалгааны үеэр энэ бүс нь туруутан амьтдын гол ажиглагдсан бүс болох нь тогтоогдсон бөгөөд энэ нь тус ОНХГ-г хамгаалах үндэслэл болдог. Иймд тус газрыг Дунд үнэлгээтэй хүлээн авагч, бүс нутгийн ач холбогдолтой, орлуулах боломж хязгаарлагдмал гэж үнэлсэн.
- 9.6.5 Ганзага уулын өргөтгөл нь хөхтөн (ялангуяа туруутан амьтад) болон шувуудын олон янз байдлыг тэтгэдэг болох нь тогтоогдсон. Иймд уг газар нь бүс нутгийн ач холбогдолтой, орлуулах боломж хязгаарлагдмал Дунд үнэлгээтэй хүлээн авагч гэж үнэлэгдэж байна.

## Чухал Амьдрах Орчин

- 9.6.6 Чухал амьдрах орчин гэж тодорхой зүйл, экосистем, эсвэл эволюцийн үйл явцын дүнд оршин тогтноход чухал ач холбогдолтой, биологийн олон янз байдал өндөртэй газар нутгийг хэлнэ (Европын Сэргээн Босголт Хөгжлийн Банк, 2014; Олон Улсын Санхүүгийн Корпораци, 2019). Газар нутаг нь дараах шалгуурын аль нэгийг хангасан тохиолдолд Чухал Амьдрах Орчин гэж тооцогдож болно:

### 1. Устаж байгаа (CR) болон Устаж болзошгүй (EN) зүйлүүд

а) Дэлхийн түвшинд ач холбогдолтой, ДБХХ-ны Улаандансны жагсаалтад Устаж болзошгүй (УБо) эсвэл Устаж байгаа (УБ) төрөл зүйлийн төвлөрөлт бүхий газар нутгууд (дэлхийн популяцийн  $\geq 0.5\%$  төвлөрсөн ЭСВЭЛ  $\geq 5$  үржлийн нэгжтэй УБ эсвэл УБо зүйлүүд).

б) ДБХХ-ны Улаандансны жагсаалтад Эмзэг гэж ангилагдсан зүйлүүдийн төвлөрөлийг дэлхийн хэмжээнд дэмждэг газар нутгууд, эдгээр зүйлүүд алдагдсанаар тухайн зүйлийн статусыг Устаж болзошгүй (УБо) эсвэл Устаж байгаа (УБ) болгон өөрчлөхөд хүргэх бөгөөд дээр дурдсан босго үзүүлэлтүүдийг хангасан байх.

с) Шаардлагатай тохиолдолд, үндэсний болон бүс нутгийн Улаандансны жагсаалтад орсон Устаж болзошгүй (УБо) эсвэл Устаж байгаа (УБ) төрөл зүйлийн чухал төвлөрөл бүхий бүс нутгууд.

## 2. Эндемик болон Тархалт-хязгаарлагдмал Зүйлүүд

а) Зүйлийн дэлхийн нийт популяцийн  $\geq 10\%$ -ийг тогтмол хадгалдаг ЭСВЭЛ  $\geq 10$  үржлийн нэгжтэй зүйлүүд бүхий газар нутгууд.

## 3. Нүүдлийн болон Нэг дор олноор цуглардаг Зүйлүүд

а) Зүйлийн амьдралын мөчлөгийн аль ч үе шатанд, давтагддаг эсвэл тогтмол байдлаар, тухайн нүүдлийн эсвэл нэг дор олноор цуглардаг зүйлүүдийн дэлхийн нийт популяцийн  $\geq 1$  хувийг тогтмол хадгалдаг гэж мэдэгдсэн газар нутгууд.

б) Хүрээлэн буй орчны стрессийн үед тухайн зүйлийн дэлхийн нийт популяцийн  $\geq 10$  хувийг урьдчилан тэтгэдэг газар нутгууд.

## 4. Аюул заналд ихээр өртсөн болон Өвөрмөц экосистемүүд

а) ДБХХ-ны Устаж байгаа (УБ) эсвэл Устаж болзошгүй (УБо) гэсэн статус бүхий шалгуурыг хангаж, экосистемийн дэлхийн нийт тархалтын  $\geq 5$  хувийг төлөөлдөг газар нутгууд

б) ДБХХ-гоор хараахан үнэлэгдээгүй боловч бүс нутгийн эсвэл үндэсний системтэй хамгаалалтын төлөвлөлтөөр хамгаалалтанд өндөр ач холбогдолтой гэж тодорхойлогдсон бусад газар нутгууд.

## 5. Эволюцийн гол үйл явцууд

а) Товчхондоо, энэ нь тухайн бүс нутгийн топографи, геологи, хөрс, температур, ургамалжилт зэрэг бүтэцийн шинж чанарууд болон эдгээр хувьсагчдын хослолыг хэлдэг бөгөөд эдгээр нь зүйлийн тархалт, экосистемийн онцлог зэрэг бүс нутгийн биологийн зохион байгуулалтад нөлөөлдөг эволюцийн үйл явцад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг.

9.6.7 Судалгааны талбай нь Мандах, Улаанбадрах, Сайхандулаан, Сайншанд сумдыг хамарч, хамгаалалт шаардлагатай хэд хэдэн зүйлийн амьдрах орчинтой огтлолцож байна. Гэсэн хэдий ч одоогийн мэдээлэлд үндэслэн эдгээр газар нутгууд нь Чухал амьдрах орчны үнэлгээ (ЧАОҮ)-ний босго үзүүлэлтүүдийг өдөөх магадлалгүй гэж үзэж байгаа бөгөөд энэ талаар доорх **Хүснэгт 9-18**-д дэлгэрэнгүй тусгасан. Иймд нөлөөллийн үнэлгээнд Чухал Амьдрах Орчны хүлээн авагчийг үнэлээгүй болно.



## Хүснэгт 9-18 Чухал Амьдрах Орчны Шалгуурын Тойм

Чухал амьдрах орчны шалгуур	Талбайн төлөв байдал ба үндэслэл тайлбар
<b>1. Устаж байгаа эсвэл Устаж болзошгүй Зүйлүүд</b>	
<p>а) ДБХХ-ны Улаандансны жагсаалтад Устаж болзошгүй (УБо) эсвэл Устаж байгаа (УБ) төрөл зүйлийн төвлөрөлт бүхий газар нутгууд (дэлхийн популяцийн <math>\geq 0.5\%</math> төвлөрсөн ЭСВЭЛ <math>\geq 5</math> үржлийн нэгжтэй УБ эсвэл УБо зүйлүүд)</p>	<p><b>Шалгуур хангаагүй</b></p> <p>Устаж байгаа зүйл бүртгэгдээгүй. Судалгааны явцад ДБХХ-ны Улаандансны жагсаалтад багтсан хоёр зүйл болох Идлэг шонхор болон Хээрийн бүргэд бүртгэгдсэн боловч тус бүр зөвхөн нэг бодгаль ажиглагдсан тул эдгээрийн тоо хэмжээ нь Чухал амьдрах орчны үнэлгээ (ЧАО)-ний босго үзүүлэлтүүдийг хангахгүй байна.</p>
<p>б) ДБХХ-ны Улаандансны жагсаалтад Эмзэг гэж ангилагдсан зүйлүүдийн төвлөрөлийг дэлхийн хэмжээнд дэмждэг газар нутгууд, эдгээр зүйлүүд алдагдсанаар тухайн зүйлийн статусыг Устаж болзошгүй (УБо) эсвэл Устаж байгаа (УБ) болгон өөрчлөхөд хүргэх бөгөөд дээр дурдсан босго үзүүлэлтүүдийг хангасан байх.</p>	<p><b>Шалгуур хангаагүй</b></p> <p>Судалгааны явцад ДБХХ-ны Улаандансны жагсаалтад Эмзэг (VU) ангилалд багтсан Хар сүүлт зээр (9), Улаанхүзүүт шумбуур (1), Өрнийн хүүрзгэнэ (1) бүртгэгдсэн. Эдгээр зүйлүүдийн хамгийн их ажиглагдсан тоог хаалтанд үзүүлсэн. Эдгээр зүйлүүдийн тоо толгой цөөн байгаа тул ЧАО-ны шалгуурыг хангаагүй болно.</p>
<p>с) Шаардлагатай тохиолдолд, үндэсний болон бүс нутгийн Улаандансны жагсаалтад орсон Устаж болзошгүй (УБо) эсвэл Устаж байгаа (УБ) төрөл зүйлийн чухал төвлөрөл бүхий бүс нутгууд.</p>	<p><b>Шалгуур хангаагүй</b></p> <p>Хэдийгээр судалгааны явцад Говийн тост (<i>Brachanthemum gobicum</i>) болон Толбот бэрээмэг (Spotted Arnebia) тэмдэглэгдсэн боловч эдгээр нь Монгол Улсын “Байгалийн ургамлын тухай хууль” (1995)-ийн хавсралтад Нэн ховор ангилалд багтсан ч Монгол орны ургамлын Улаан дансанд “Ховордож болзошгүй” болон “Анхааралд өртөхөөргүй” гэж ангилагдсан байна. Иймээс эдгээр зүйлийн хамгааллын статус Монгол Улсад зөрүүтэй байна. Мөн эдгээр зүйлийн тархалтыг “чухал нягтрал” гэж үнэлээгүй болно.</p> <p>Судалгааны явцад Хулан (13) болон Цагаан зээр (1) тэмдэглэгдсэн бөгөөд эдгээр нь хоёулаа Монгол орны хөхтөн амьтдын Улаан дансанд Устаж болзошгүй ангилалд багтдаг. Дээрх тооллогын үр дүнг хаалтанд тэмдэглэв. Эдгээр зүйлийн тоо толгой цөөн байсан тул “чухал нягтрал” гэж үнэлэгдээгүй болно.</p>
<b>2. Эндемик болон Тархалт хязгаарлагдмал зүйлүүд</b>	
<p>а) Зүйлийн дэлхийн нийт популяцийн <math>\geq 10\%</math>-ийг тогтмол хадгалдаг ЭСВЭЛ <math>\geq 10</math> үржлийн нэгжтэй зүйлүүд бүхий газар нутгууд</p>	<p><b>Шалгуур хангаагүй</b></p> <p>Судалгааны ажлын үед эндемик болон тархалт хязгаарлагдмал зүйлүүд тохиолдоогүй.</p>
<b>3. Нүүдлийн болон Нэг дор олноор цуглардаг зүйлүүд</b>	
<p>а) Зүйлийн амьдралын мөчлөгийн аль ч үе шатанд, давтагддаг эсвэл тогтмол байдлаар, тухайн нүүдлийн эсвэл нэг дор олноор цуглардаг</p>	<p><b>Шалгуур хангаагүй</b></p>

Чухал амьдрах орчны шалгуур	Талбайн төлөв байдал ба үндэслэл тайлбар
зүйлүүдийн дэлхийн нийт популяцийн $\geq 1$ хувийг тогтмол хадгалдаг гэж мэдэгдсэн газар нутгууд	<p>Судалгааны ажлын үед нүүдлийн туруутан болон шувууд бүртгэгдсэн хэдий ч эдгээрийн тоо толгой нь ЧАО-ны шалгуурт хүрээгүй. ЦДАШ-ын орчимд олон улсын Шувуудад Чухал Газар байхгүй болно</p> <p>Судалгааны явцад нүүдлийн туруутан амьтад болон шувууд бүртгэгдсэн хэдий ч тэдгээрийн тоо толгой нь ЧАО-ны шалгуурт хүрээгүй. ЦДАШ-ын орчимд олон улсын Шувуудад Чухал Газар байхгүй болно.</p>
b) Хүрээлэн буй орчны стрессийн үед тухайн зүйлийн дэлхийн нийт популяцийн $\geq 10$ хувийг урьдчилан тэтгэдэг газар нутгууд	<p><b>Шалгуур хангаагүй</b></p> <p>Судалгааны явцад нүүдэллэдэг болон нэг дор олноор цуглардаг зүйлүүдийг стрессийн үед дэмжихэд чухал ач холбогдолтой гэж тооцогдох ямар ч амьдрах орчин илрээгүй. Хуурай уур амьсгалтай бүс нутагт ийм орчинд байнгын эсвэл түр усны эх үүсвэрүүд, ялангуяа маш халуун, хуурай цаг агаарын үед хоргодож болох байсан. Гэвч ийм усны эх үүсвэрүүд тухайн бүс нутагт байхгүй байв. Мөн ЦДАШ-ын орчимд ийм нөхцөлд чухал амьдрах орчин болж чадах олон улсын хэмжээнд чухалд тооцогдох шувуудын тархац бүсүүд байхгүй. Үүнээс гадна, бүртгэгдсэн зүйлүүдийн тоо нь дэлхийн нийт популяцитай харьцуулахад маш бага байлаа.</p>
<b>4. Аюул заналд ихээр өртсөн болон Өвөрмөц экосистемүүд</b>	
a) ДБХХ-ны Устаж байгаа (УБ) эсвэл Устаж болзошгүй (УБо) гэсэн статус бүхий шалгуурыг хангаж, экосистемийн дэлхийн нийт тархалтын $\geq 5$ хувийг төлөөлдөг газар нутгууд	<p><b>Шалгуур хангаагүй</b></p> <p>Монгол орны экосистемүүдийг ДБХХ-ны шалгуураар хараахан үнэлээгүй байна.</p>
b) ДБХХ-гоор хараахан үнэлэгдээгүй боловч бүс нутгийн эсвэл үндэсний системтэй хамгаалалтын төлөвлөлтөөр хамгаалалтанд өндөр холбогдолтой гэж тодорхойлогдсон бусад газар нутгууд	<p><b>Шалгуур хангаагүй</b></p> <p>Судалгааны бүс болон түүний 20 км-ийн радиуст олон улсын болон үндэсний хэмжээнд хамгаалалттай гэж тодорхойлогдсон газар нутаг байхгүй. НТХШГ-ын тодорхойлолтын үр дүнд судалгааны бүсэд хоёр идэвхтэй орон нутгийн хамгаалалттай газар тодорхойлогдсон боловч эдгээр нь богино хугацааны хамгаалалттай бөгөөд үндэсний хэмжээнд өндөр үнэлгээтэй экосистемийг хамгаалах бус, орон нутгийн түвшинд хамаарах хамгаалалт юм.</p> <p>“Өөшийн говь” нь ховор эсвэл өвөрмөц экосистем бус, харин туруутан амьтдын тархац нутаг гэдгээрээ хамгаалалттай гэж тодорхойлогдсон. “Ганзага уулын өргөтгөл”-ийн хамгаалалтын үндэслэлийн талаарх мэдээлэл хязгаарлагдмал боловч “Өөшийн говь”-той төстэй амьдрах орчин, зүйлүүдийг тэтгэдэг. Мөн ОНХГ-ын доторх амьдрах орчин нь гаднах орчинтой ерөнхийдөө ижил тул тухайн бүс нутагт өвөрмөц гэж тооцогдохгүй. Судалгааны явцад бүртгэгдсэн ОНХГ-т хамаарах туруутан амьтдын зүйлүүд нь өргөн тархацтай бөгөөд тэдгээрийн тоо толгой нь нийт популяцитай харьцуулахад бага байв.</p>
<b>5. Эволюцийн гол үйл явцууд</b>	
a) Бүс нутгийн бүтэц, шинж чанарыг газарзүйн хэлбэржилт, геологи,	<b>Шалгуур хангаагүй</b>

Чухал амьдрах орчны шалгуур	Талбайн төлөв байдал ба үндэслэл тайлбар
хөрсний бүтэц, температур, ургамалжилт зэрэг хувьсагчдын нийлбэрээр тодорхойлдог бөгөөд эдгээр хүчин зүйлсийн хослол нь тухайн бүс нутгийн зүйлүүдийн бүрдэл болон экологи шинж чанаруудыг бий болгоход нөлөөлдөг эволюцийн үйл явцад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг.	Судалгааны талбай нь ОУСК-ийн Удирдамжийн энэ шалгуурт зориулсан жишээгээр дурдагдсан эволюцийн үйл явцтай холбоотой орон зайн онцлог шинжүүдийг төлөөлөхүйц биш байна.

### Амьдрах орчин ба Ургамлын аймаг

- 9.6.8 ЦДАШ-ын дагуух амьдрах орчныг судалсны үр дүнд хуурай хээр болон цөлөрхөг нөхцөлд хамаарах нийтлэг экосистемүүд бүртгэгдсэн. Судалгааны явцад онцгой хамгаалалт шаардсан өндөр ач холбогдол бүхий амьдрах орчин илрээгүй болно. Гэсэн хэдий ч нийт амьдрах орчны 69.6% нь сайн нөхцөлд хадгалагдаж байгаа бөгөөд тухайн бүс нутгийн ургамал газарзүйн онцлогийг сайн төлөөлж байна. Эдгээр амьдрах орчин нь судалгаагаар тогтоосон олон төрлийн амьтдыг дэмждэг. Иймд эдгээр амьдрах орчныг Дунд зэргийн үнэлгээтэй, бүс нутгийн хэмжээнд ач холбогдолтой, орлуулах боломж хязгаарлагдмал гэж үзэж байна.
- 9.6.9 Маршрутын дагуу бүртгэгдсэн ихэнх ургамлын төрөл зүйл нь харьцангуй түгээмэл гэж тооцогддог бөгөөд Дунд зэргийн үнэлгээтэй хүлээн авагч гэж ангилагдсан (эдгээр ургамлууд нь тухайн амьдрах орчны үндсэн бүрэлдэхүүн хэсэг тул амьдрах орчны нөлөөллийн үнэлгээнд багтсан). Харин хоёр зүйл ургамал нь Нэн ховор гэж ангилагдсан (*Brachanthemum gobica* болон *Arnebia guttata*), мөн дөрвөн зүйл ургамал нь Ховор жагсаалтад бүртгэгдсэн (*Cynomorium songaricum*, *Potania mongolica*, *Oxytropis aciphylla*, *Phragmites communis*). Эдгээр зургаан зүйл ургамал нь Өндөр үнэлгээтэй хүлээн авагч гэж тооцогдож, улсын хэмжээнд ач холбогдолтой, ховор, орлуулах боломж хязгаарлагдмал гэж үзэж байна.

### Амьтны аймаг

- 9.6.10 Судалгааны талбайд олон төрлийн амьтад бүртгэгдсэн. Бүртгэгдсэн амьтдаас дараах онцлох хөхтөн амьтад байна: Хар сүүлт зээр (*Gazella subgutturosa*) нь ДБХХ-ны болон Бүс нутгийн Улаандансанд “Эмзэг” гэж үнэлэгдсэн; Хулан (*Equus hemionus*) ДБХХ-ны Улаан дансанд “Ховордож болзошгүй” гэж үнэлэгдсэн бөгөөд 2024 оны 7-р сарын 17-ны “Ногоон үнэлгээ”-нд “Ихэд хорогдсон” гэж тэмдэглэгдсэн; Цагаан зээр (*Procapra gutturosa*) ДБХХ-(2025.01)-ны Улаан дансанд Анхааралд өртөхөөргүй гэж үнэлэгдсэн боловч Бүс нутгийн Улаан данс (2006)-ны үнэлгээгээр Устаж болзошгүй гэж үнэлэгдсэн. Хулан (*Equus hemionus*) болон Хар сүүлт зээр (*Gazella subgutturosa*) нь Монгол улсын Улаан номонд мөн орсон. Үүнээс гадна, Хулан (*Equus hemionus*) нь CITES болон CMS-ийн II хавсралтад бүртгэгдсэн. Цагаан зээр (*Procapra gutturosa*) болон Хар сүүлт зээр (*Gazella subgutturosa*) нь CMS-ийн II хавсралтад багтсан. Иймд эдгээр хөхтөн амьтад нь Өндөр үнэлгээтэй хүлээн авагч гэж тооцогдож, улсын хэмжээнд ач холбогдолтой, ховор, орлуулах боломж хязгаарлагдмал гэж үзэж байна. Харин бүртгэгдсэн жижиг хөхтөн амьтад нь хамгаалалтын ач холбогдол багатай, орон нутгийн хэмжээнд түгээмэл тул зөвхөн орон нутгийн ач холбогдлоор Бага үнэлгээтэй хүлээн авагч гэж үнэлэгдсэн болно.

- 9.6.11 Хавар болон намрын нүүдлийн үеийн судалгаа, мөн үржлийн шувуудын судалгааны явцад олон зүйл шувууд бүртгэгдсэн. Шувуудад үзүүлэх гол нөлөөллийн зам нь мөргөлдөх эрсдэл бөгөөд ялангуяа нислэгийн үед чиглэлээ өөрчлөх чадвар багатай том биетэй зүйлүүд усны шувууд, эргийн шувууд, тогоруунууд болон махчин шувууд илүү өртөмтгий байдаг. Бор шувууны багийн шувууд нь ЦДАШ-тай мөргөлдөх эрсдэл багатай гэж ихээхэн хүлээн зөвшөөрдөг. Иймд мөргөлдөх эрсдэл өндөртэй эдгээр шувуудын зүйлүүдэд онцгой анхаарал хандуулсан. Эдгээрийн дотор хамгаалалтын ач холбогдолтой (дэлхий болон бүс нутгийн хэмжээнд) шувууны зүйлүүдийг Хамгийн өндөр үнэлгээтэй хүлээн авагч гэж үзсэн. Үүнд: идлэг шонхор, хошуу галуу, Улаанхүзүүт шумбуур, Ундар шумбуур, Нөмрөг тас, Морин тутгалжин, Морин цууцал, Умардын хавтгаалж, Хархираа тогоруу болон Гээгт нугас зэрэг багтана (эдгээр зүйлүүдийн хамгаалалтын статусыг үр дүнгийн хэсгээс харна уу). Эдгээр зүйлүүд нь улсын хэмжээнд ач холбогдолтой, ховор бөгөөд орлуулах боломж хязгаарлагдмал тул Өндөр үнэлгээтэй хүлээн авагч гэж тооцогддог. Харин хамгааллын ач холбогдолгүй, эсвэл мөргөлдөх эрсдэлтэй бүлэгт хамаарахгүй шувуудын зүйл нь бүс нутгийн хэмжээнд ач холбогдолтой, орлуулах боломж хязгаарлагдмал тул Дунд зэргийн үнэлгээтэй хүлээн авагч гэж ангилагдсан болно.
- 9.6.12 Судалгааны явцад хоёр зүйл сарьсан багваахай, хоёр зүйл мөлхөгч, зургаан төрөлийн сээрнуруугүйтэн бүртгэгдсэн. Гэсэн хэдий ч хамгааллын ач холбогдолтой зүйл бүртгэгдээгүй. Мөлхөгчид нь харьцангуй түгээмэл бөгөөд сээрнуруугүй амьтдын үр дүн нь чухал бүлэглэлийн оршин байх магадлалыг илтгэхгүй байна. Хоёр зүйл сарьсан багваахай нь зөвхөн нэг удаа бүртгэгдсэн бөгөөд энэ нь Судалгааны талбай нь тэдний тархалтын хязгаарт оршдог, мөн тухайн газар нутагт үүрлэх боломж хомс байгаатай холбоотой байж болзошгүй. Иймд эдгээр зүйлүүдийг зөвхөн орон нутгийн хэмжээнд ач холбогдолтой гэж үзэн Бага үнэлгээтэй хүлээн авагч хэмээн үнэлсэн болно.
- 9.6.13 Экологийн хүлээн авагчдыг доорх **Хүснэгт 9-19**-д нэгтгэн харуулсан болно. Чухал хүлээн авагчдад Дунд болон Өндөр үнэлгээтэй хүлээн авагчдыг хамааруулдаг.

*Хүснэгт 9-19 Хүлээн авагчид болон Тэдгээрийн Мэдрэг байдлын Хураангуй*

Хүлээн авагчид	Үнэ цэнэ
<b>Хамгаалагдсан Газрууд</b>	
Өөшийн Говь ОНХГ	Дунд
Ганзага Уулын Өргөтгөл ОНХГ	Дунд
<b>Амьдрах орчин &amp; Ургамлын аймаг</b>	
(Амьдрах орчин ба түгээмэл ургамлууд)	Дунд
Ховор/ Нэн ховор ургамлууд	Өндөр
<b>Амьтны аймаг</b>	



Хүлээн авагчид	Үнэ цэнэ
Том хөхтөн амьтдын бүлэг	Өндөр
Жижиг хөхтөн амьтдын бүлэг	Бага
Сарьсан багваахай	Бага
Хамгаалалт шаардлагатай шувууд ( мөн мөргөлдөх эрсдэлтэй зүйлүүд)	Өндөр
Хамгаалалт шаардлагагүй шувууд (эсвэл мөргөлдөх эрсдэлтэй бүлэгт хамаарахгүй зүйлүүд)	Дунд
Мөлхөгчид	Бага
Сээрнууруугүйтэн	Бага

## 9.7 Болзошгүй нөлөөллүүд ба үр дагаварууд

### Барилгын үе шат

9.7.1 Барилгын үе шатанд үүсэж болзошгүй гол нөлөөллийн замууд дараах байдалтай байна (дэлгэрэнгүйг ‘Нөлөөллийн үнэлгээ’ хэсэгт тайлбарласан болно):

- Амьдрах орчин болон ургамлын устгал, доройтол
- Ургамлын цэвэрлэгээ, тээврийн хэрэгслийн мөргөлдөөнөөс үүдэлтэй амьтдын хорогдол
- Барилгын үеийн дуу чимээ, орчны харагдах байдал нь амьтдад саад учруулах
- Барилгын үеийн агаарын чанар болон газрын доорх усанд нөлөөлөх бохирдлын тохиолдлууд
- Хүний хүчин зүйлээс үүдэлтэй сөрөг нөлөөллүүд, үүнд:
  - Замын барилгын ажилчдын хууль бус ан агнуур.
  - Ховор ургамал түүх.
  - Түрэмгийлэгч ургамал, амьтан нэвтрүүлэх
  - Замын барилгын ажилчид хог хаягдал (хоолны үлдэгдэл зэрэг) хаях.
- Түймрийн эрсдэл нэмэгдэх.

### Ашиглалтын үе шат

9.7.2 Ашиглалтын үе шатанд нөлөөлөл үүсэж болзошгүй гол замууд:

- Засвар үйлчилгээний замаар дамжин амьдрах орчин болон ургамал доройтох, устгах.
- Өндөр хүчдлийн шугамтай мөргөлдсөнөөс шувууд болон сарьсан багваахай хорогдох
- Засвар үйлчилгээний явцад тээврийн хэрэгслийн мөргөлдөөн болон цахилгааны шугамнаас шувууны үүрийг зайлуулах үйлдлээс үүдэлтэй амьтад х□□рогдох.
- Тархацын саад бий болсноор амьдрах орчны хуваагдал үүсэх.
- Засварын ажил гүйцэтгэх үед үүсэх дуу чимээ болон харагдах орчны саад амьтдад нөлөө үзүүлэх
- Засварын үеийн бохирдлын тохиолдлууд
- Байнгын байгууламж барьснаар усны горимд үзүүлэх өөрчлөлт

- Хүний хүчин зүйлээс үүдэлтэй сөрөг нөлөөллүүд, үүнд:
- Замын барилгын ажилчдын хууль бус ан агнуур
- Ховор ургамал түүх
- Түрэмгийлэгч зүйлийг нэвтрүүлэх
- Замын барилгын ажилчдын хог хаягдал (хоолны үлдэгдэл зэрэг)
- Түймрийн эрсдэл нэмэгдэх.

## 9.8 Нөлөөллийн үнэлгээ

- 9.8.1 Энэхүү БОННУ-ний энэ хэсэгт Төслийн хүрээнд тодорхойлогдсон экологийн чухал шинж чанарууд дээр үүсэж болзошгүй нөлөөллүүдийг тус бүрээр нь үнэлсэн болно. Энэхүү үнэлгээг ямар нэгэн бууруулах арга хэмжээг оруулж тооцолгүй хийсэн болно.

### Барилгын үе шат

#### Амьдрах орчин болон Ургамлын устгал, доройтол

- 9.8.2 Төлөвлөж буй ЦДАШ-ын дагуу барилгын ажлын явцад тээврийн хэрэгслийн ашиглалт, хөрс ухалт болон тулгууруудыг суурилуулах малталтын улмаас амьдрах орчин болон ургамлын шууд алдагдал, доройтол үүсэж болзошгүй. Гэсэн хэдий ч, ЦДАШ-ын барилгын ажлын ул мөр харьцангуй бага бөгөөд төслийн орчимд орших амьдрах орчны нийт талбайн маш бага хувийг эзлэхээр байна. Төслийн хүрээнд төлөвлөсөнтэй ижил хэмжээтэй одоо байгаа цамхагуудыг урьдчилсан судалгааны үеэр шалгасан. Судалгааны үр дүнд цамхагуудыг суурилуулах үеийн малталт нь зөвхөн дөрвөн тулгуур хөл орчимд хязгаарлагддаг бөгөөд ургамалжилт тухайн орчимд сайн сэргэж байгааг тогтоосон. Мөн ажлын талбайн дагуух шугам болон багануудын орчимд амьдрах орчны урт хугацааны доройтол, устгалын шинж тэмдэг илрээгүй. Эдгээр газруудад амьдрах орчин сайн сэргэж, засвар үйлчилгээний замууд ч бараг мэдэгдэхгүй болсон байв (ялангуяа олон зориулалттай замуудаас хол газарт). Гэсэн хэдий ч, анхны нөлөөллийн эрчим нь Дунд зэргийн сөрөг гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө амьдрах орчин болон түгээмэл амьтдын хувьд Дунд зэргийн Сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.
- 9.8.3 Амьдрах орчин болон ихэнх ургамлын хувьд нөлөөллийн хэмжээ Бага гэж үзэж байгаа боловч, Ховор болон Нэн ховор ургамлуудын хувьд тархалтын хүрээ хязгаарлагдмал, мэдрэмтгий чанар өндөр тул барилгын ажлын явцад шууд устгах нь тухайн бүс нутгаас бүрмөсөн алга болох эрсдэлтэй. Учир нь илүү өргөн тархалттай популяциас нөхөн сэргэх магадлал бага байдаг. Нэмж дурдахад, Монгол Улсын Ургамлын Улаандансны жагсаалтад багтсан ургамлуудын хувьд амьдрах орчны доройтол, устгал нь гол заналхийлэлд тооцогддог. Иймд Ховор болон Нэн ховор ургамлын хувьд нөлөөллийн эрчим Өндөр (сөрөг) гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө Их хэмжээний Сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.
- 9.8.4 Амьдрах орчны устгал болон доройтол нь тухайн орчинд амьдарч буй амьтдад, тэр дундаа энэхүү судалгааны явцад илэрсэн бүх амьтдын зүйлд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй. Амьдрах орчны алдагдал нь том хөхтөн амьтад, ялангуяа энэхүү бүс нутагт хамгаалалтад авах шаардлагатай туруутны зүйлүүд гол заналхийлэлд өртөнө. Гэсэн хэдий ч, дээр дурдсанчлан, ЦДАШ-ын барилгын ажлын ул мөр харьцангуй бага бөгөөд төслийн орчимд орших амьдрах орчны нийт талбайн маш бага хувийг эзлэх тул байгалийн аргаар урт хугацаанд нөхөн сэргэх

боломжтой гэж үзэж байна. Иймд эдгээр зүйлүүдийн хувьд нөлөөллийн эрчим Бага (сөрөг) гэж үнэлэгдэж байна. Нийт дүнгээр авч үзвэл, амьдрах орчны устгал болон доройтол нь амьтдад бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө Дунд зэргийн Сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.

## Амьтдын үхэл, хорогдол

- 9.8.5 Ургамлыг цэвэрлэх үйл ажиллагааны явцад хөдөлгөөн удаан эсвэл тодорхой газар нутагт хамааралтай амьтад хорогдож болзошгүй. Энэ төрлийн үйл ажиллагаанд хамгийн их эрсдэлд өртөх зүйлүүд нь үүрлэж буй шувууд бөгөөд ялангуяа газрын гадаргуу дээр үүрлэдэг шувуудын үүр нь ургамлыг цэвэрлэх бүсэд байж болзошгүй. Судалгааны явцад бүртгэгдсэн өндөр ач холбогдол бүхий шувуудаас зөвхөн Нөмрөг тас (*Aegypius monachus*) үүрлэж буй нь тогтоогдсон. Тус зүйлийн хамгааллын статусыг харгалзан үзвэл, барилгын ажлын явцад Нөмрөг тасны үүр устгах нь Өндөр эрчимтэй сөрөг нөлөөлөл гэж тооцогдож байна. Энэ нь бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө Их хэмжээний Сөрөг үр дагавар үүсгэх магадлалтай. Харин хамгааллын ач холбогдол багатай шувуудын үүр устгах нь Дунд зэргийн нөлөөлөл гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд энэ нь бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө Бага хэмжээний сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.
- 9.8.6 Ургамлыг цэвэрлэх үйл ажиллагааны явцад жижиг хөхтөн амьтад, мөлхөгчид болон шавж зэрэг амьтдын хорогдож болзошгүй. Гэсэн хэдий ч эдгээр зүйлүүд нь хөдөлгөөн сайтай тул барилгын ажлын нөлөөллөөс байгалийн жамаар зайлсхийх магадлалтай. Иймд эдгээр зүйлүүдийн хувьд нөлөөллийн эрчим Бага (сөрөг) гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө Маш бага сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.
- 9.8.7 Замын нэвтрэх хэсэг болон барилгын бүс дагуух тээврийн хэрэгслийн мөргөлдөөн нь том хөхтөн амьтдад, ялангуяа хамгаалалтад авах шаардлагатай зүйлүүд болох Хар сүүлт зээр, Цагаан зээр болон Хулан зэрэг амьтдад сөргөөр нөлөөлж болзошгүй. Эдгээр зүйлүүдийн тархсан бүс нь албан ёсны бус, шороон замаар нэвтэрдэг тул тухайн бүсэд тээврийн хэрэгслийн хурд бага байх шаардлагатай. Судалгааны явцад эдгээр зүйлүүд нь тээврийн хэрэгсэл ойртохоос өмнө байгалийн жамаар холдож буй нь ажиглагдсан. Шөнийн цагаар ажил гүйцэтгэх нь амьтдын хорогдлыг нэмэгдүүлэх эрсдэлтэй ч, уг төсөлд шөнийн ажил төлөвлөгдөөгүй болно. Иймд эдгээр зүйлүүдийн хувьд нөлөөллийн эрчим Бага (сөрөг) гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд нийт дүнгээр авч үзвэл бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө Дунд зэргийн Сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.

## Саад учруулалт

- 9.8.8 Барилгын ажлын явцад амьтдад харагдах орчны болон дуу чимээний саад учрах магадлалтай. Тайлангийн **8-р бүлэгт “Дуу чимээ ба доргио чичиргээ”** сэдвээр газар шорооны ажил (малталт) болон цамхагуудыг босгох үед дуу чимээ, доргилтын нөлөөлөл үүсэж болзошгүйг дурдсан бөгөөд үүнээс хамгийн их дуу чимээтэй нь цамхагийн суурийн газар шорооны ажил юм. Дуу чимээ, доргилтын бүрэн загварчлал нь уг бүлэгт тусгагдсан бөгөөд 100 метрийн хамгаалалтын бүсэд газар шорооны ажлын үеийн дуу чимээний түвшин 58.6 дБ гэж загварчлагдсан бол 350 метрийн (загварчлалын хамгийн алслагдсан зай) зайд 47.7 дБ хүртэл буурсан байна. Сүүлийнх нь ерөнхийдөө бага түвшний дуу чимээ гэж тооцогддог.
- 9.8.9 Энэхүү нөлөөлөлд хамгийн мэдрэмтгий нь үржлийн улиралд өмнө нь нам гүм байсан нутаг дэвсгэрт үүрлэсэн махчин шувууд гэж үзэж байна. Махчин шувууд нь их хэмжээний саад учирсан тохиолдолд үүрээ орхих магадлалтай. Өндөр үнэлгээтэй шувуудын дундаас зөвхөн

Нөмрөг тас (Cineros Vulture) үүрлэж байгаагаар тэмдэглэгдсэн. Дуу шуугианы загварчлалаар 350 метрийн зайд чимээний түвшин бага байхыг харуулсан ч, өмнөх судалгаагаар Нөмрөг тасын үүрэнд учрах саад нь маш мэдрэмтгий бөгөөд ижил хэмжээний барилгын ажлаас 500 метрийн зайд хүртэл нөлөөлж болзошгүйг тогтоосон. Бүртгэгдсэн Нөмрөг тасын үүр нь ЦДАШ-аас ойролцоогоор 1 км зайд байрлаж байгаа тул уг зайн гадна оршиж байна. Гэсэн хэдий ч уг зүйлийн хамгааллын статус нь өндөр тул барилгын ажлын явцад Нөмрөг тасын үүрэнд учрах саад, үүрээ орхих байдал нь Өндөр нөлөөллийн цар хүрээтэй гэж тооцогдож, нийт дүнгээрээ “Ноцтой сөрөг нөлөөлөл” гэж үнэлэгдэж байна. Бор шувууны багийн шувууд нь саад учирснаар үүрээ орхих магадлал бага боловч үүр бүтэлгүйтэх эрсдэлийг үгүйсгэх боломжгүй. Дунд үнэлгээтэй шувуудын хувьд үүрээ орхих, саад учрах нь “Дунд зэргийн эрчимтэй” гэж тооцогдож байгаа бөгөөд бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө “Дунд зэргийн сөрөг нөлөөлөл” үүсэхээр байна.

- 9.8.10 Судалгааны талбай болон түүний орчмын газар нутгийн амьдрах орчин нь ерөнхийдөө ижил төстэй бүтэцтэй бөгөөд бүртгэгдсэн зүйлүүдийн тархалт өргөн хүрээтэй байна. Иймд барилгын ажлын явцад харагдах орчин, дуу чимээ болон доргилтоос үүдэлтэй саад нь шувуунаас бусад амьтдыг чухал бүс нутгаас шахан гаргах нөлөө үзүүлэхгүй гэж үзэж байна. Төслийн орчимд эдгээр амьтдыг дэмжих боломжтой өргөн хүрээний тохиромжтой амьдрах орчин оршиж байгаа. Жишээлбэл, том хөхтөн амьтад нь байгалийн жамаар 350 метрийн дуу чимээний бүсээс цааш байрлах өөр амьдрах орчин руу тархах магадлалтай. Иймд шувуунаас бусад амьтдын хувьд саад учруулах нөлөөллийн эрчим Бага (сөрөг) гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд нийт үр дагавар нь тухайн амьтдаас хамааран Дунд зэргийн сөрөгөөс Үл мэдэгдэхүйц хооронд хэлбэлзэнэ.

## Бохирдлын тохиолдлууд

- 9.8.11 **7-р бүлэг “Агаарын чанар”**-ын хэсэгт хийгдсэн тоосжилтын үнэлгээг хянасан болно. Уг үнэлгээгээр газар шорооны ажил, барилгын ажил болон зам дагуух тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний хувьд тоосжилтын нөлөөллийн хэмжээ Бага, харин замын хөдөлгөөний хувьд Дунд гэж үнэлсэн. ЦДАШ-аас 250 метрийн радиуст орших хүлээн авагч орчны мэдрэмтгий байдал нь Бага гэж үнэлэгдсэн. Энэхүү цөлөрхөг бүс нь салхитай учир элс, тоос байгалийн жамаар тогтмол тархдаг. Тухайн бүсэд орших ургамал нь ийм нөхцөлд дасан зохицсон байдаг. Уг бүлэгт тооцоолсон, бууруулах арга хэмжээг тооцолгүйгээр тоосжилтын эрсдэл нь Бага гэж үнэлэгдсэн бөгөөд энэ нь энд дурдсан нөлөөллийн хэмжээнд ч хамаарна.
- 9.8.12 Тээврийн хэрэгсэл болон тоног төхөөрөмжийг шатахуун түгээх станцаас бусад талбай дээр, цэнэглэх тохиолдолд тос, түлшний асгаралт үүсэж болзошгүй. Энэ нь тухайн орчны амьдрах орчин, ургамал, мөн газрын доорх усанд сөргөөр нөлөөлөх эрсдэлтэй. Гэсэн хэдий ч, төлөвлөсөн барилгын ажлын шинж чанарыг харгалзан үзвэл их хэмжээний тос/түлшний асгаралт гарах магадлал бага гэж үзэж байна. Иймд нөлөөллийн хэмжээ нь Дунд (сөрөг) гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд Амьдрах орчинд Дунд зэргийн сөрөг үр дагавар, Ховор болон Нэн ховор ургамалд Их хэмжээний сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.

## Барилгын ажилчдын дарамт



- 9.8.13 Монгол улсын Хөхтөн амьтны Улаандансанд дурдсанаар, судалгааны талбайд тохиолдсон хөхтөн амьтдын хувьд хамгааллын гол дарамт нь хууль бус агнуурын улмаас үүсэх зориудын хорогдол юм. Хууль бус агнуур, худалдаа нь ялангуяа Хулангийн популяцид хүчтэй нөлөөлдөг бөгөөд сүүлийн жилүүдэд хууль сахиулах ажиллагаа сайжирснаар энэ нөлөөлөл буурч байгаа. Гэсэн хэдий ч, ЦДАШ-ын дагуу ажиллах барилгын ажилчдын зүгээс ийм төрлийн үйл ажиллагаа гарах магадлалыг бүрэн үгүйсгэх боломжгүй. Иймд энэхүү нөлөөллийн эрчим Бага (сөрөг) гэж үнэлж байгаа бөгөөд энэ нь Дунд зэргийн сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.
- 9.8.14 Барилгын ажилчдын байршил, мөн барилгын үе шатанд ашиглагдах сайжруулсан нэвтрэх замууд нь хүрээлэн буй орчинд хандах боломжийг нэмэгдүүлснээр ховор ургамлыг зөвшөөрөлгүй түүх үйлдэл суурь түвшнээс нэмэгдэх эрсдэлтэй. Хүний гараар ургамал түүх нь Монгол орны Ургамлын Улаандансны жагсаалтад багтсан ховор ургамлуудад заналхийлж байгаа ч, амьдрах орчны устгал, доройтлын хэмжээнд хүрэхгүй. Нэмж дурдахад, ЦДАШ-ын маршрут нь алслагдмал бүс нутагт байрлаж байгаа тул хууль бус ургамал түүх үйлдэл гарах магадлал харьцангуй бага. Иймд энэхүү нөлөөллийн эрчим Бага (сөрөг) гэж үнэлж байгаа бөгөөд энэ нь Дунд зэргийн сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.
- 9.8.15 Барилгын ажилчид болон тээврийн хэрэгслүүдийн байршил нь түрэмгийлэгч ургамлын зүйлүүдийг нэвтрүүлэх эрсдэлтэй бөгөөд эдгээр нь нутгийн ургамлыг дарангуйлж, тархах боломжтой. Энэ нь хувцас, гутал, тээврийн хэрэгслээр дамжин халдварт ургамлын үр, материал санамсаргүйгээр зөөвөрлөгдөх замаар тохиолдож болзошгүй. Судалгааны явцад тухайн бүс нутагт аль хэдийн тархсан түрэмгийлэгч ургамлын зүйл бүртгэгдээгүй бөгөөд барилгын ажлын явцад тэдгээрийн тархалт нэмэгдэх магадлал бага байна. Мөн шинээр түрэмгийлэгч ургамал нэвтрэх магадлал Бага гэж үзэж байгаа тул энэхүү нөлөөллийн эрчмийг Бага (сөрөг) гэж үнэлсэн бөгөөд Үл мэдэгдэхүйц сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.
- 9.8.16 Барилгын ажилчдаас үүсэх хог хаягдал, ялангуяа хоолны үлдэгдлийг зохих ёсоор хадгалах, устгахгүй байвал амьтад ажлын талбай руу татагдах эрсдэлтэй бөгөөд энэ нь хүн-амьтны зөрчил үүсгэх нөхцөл болдог. Энэхүү нөлөөллийн эрчмийг Бага (сөрөг) гэж үнэлсэн бөгөөд хүлээн авагчаас хамааран Бага зэргийн сөрөгөөс Дунд зэргийн сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.
- 9.8.17 Барилгын ажилчдын тамхи татах, хоол бэлтгэх, дулааны эх үүсвэр ашиглах зэрэг үйлдлээс үүдэн галын аюул нэмэгдэх эрсдэлтэй гэж үзэж байна. Мнгол Улсад тамхи татах нь харьцангуй түгээмэл бөгөөд ойн болон хээрийн түймэр тогтмол гардаг нь байгаль орчинд ихээхэн хохирол учруулж болзошгүй. Төслийн бүс нь хуурай, хагас цөлийн уур амьсгалтай, дулаан, салхитай, мөн хуурай модлог ургамалтай тул ил гал санамсаргүйгээр гарсан тохиолдолд түймэр үүсэх магадлал Өндөр байна. Гал гарсан тохиолдолд экосистем бүхэлдээ үүнд амьдрах орчин, ургамал, амьтан өртөх боломжтой. Иймд энэхүү нөлөөллийн эрчмийг Өндөр (сөрөг) гэж үнэлж байгаа бөгөөд хүлээн авагчаас хамааран Их хэмжээний сөрөгөөс Дунд зэргийн сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.

## Ашиглалтын үе шат

### Амьдрах орчин болон Ургамлын устгал, доройтол

- 9.8.18 ЦДАШ нэгэнт ашиглалтад орсны дараа засвар үйлчилгээний зам шаардлагатай болно. Урьдчилсан судалгааны үеэр ажиглагдсан одоо байгаа ЦДАШ-уудын дагуу эдгээр замууд нь албан ёсны бус шороон замууд бөгөөд дугуйны мөр дагуу ургамал ургадаггүй ч, замын хоёр талаар болон мөр хооронд ургамал ургасан байдалтай байна. Тухайн бүс нутгийн амьдрах орчны хуурай нөхцөл байдлаас шалтгаалан халцгай газрын эзлэх талбай өндөр хувьтай байдаг (12-р бүлэг “Хөрс ба Байгалийн аюул” хэсэгт дурдсанаар халцгай газрын хэмжээ 70–90% байна). Иймээс засвар үйлчилгээний үед үүсэх замаас үзүүлэх нөлөөлөл бага гэж үзэж байна. Цамхагуудын орчимд засварын ажлын талбай шаардлагатай байж болох ч, одоо байгаа цамхаг/тулгууруудын суурийн орчимд амьдрах орчин сайн нөхөн сэргэж, засварын үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй илэрхий сөрөг нөлөөлөл ажиглагдаагүй тул энэхүү нөлөөллийн эрчмийг Бага (сөрөг) гэж үнэлж байгаа бөгөөд энэ нь Бага зэргийн сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.
- 9.8.19 Засвар үйлчилгээний зам нэгэнт байгуулагдсаны дараа тухайн бүсэд Нэн ховор болон Ховор ургамал тархах магадлал Маш бага гэж үзэж байна. Учир нь одоо байгаа дугуйны мөр дагуу ургамал ургадаггүй, ургалгүй хэвээр байдаг. Засварын ажлын талбай нь тогтмол бус, зөвхөн тодорхой асуудал үүссэн газруудад хийгдэх хандлагатай тул ирээдүйд эдгээр газарт Ховор, Нэн ховор ургамал байршиж болзошгүйг бүрэн үгүйсгэх боломжгүй. Гэсэн хэдий ч засварын ажил нь барилгын ажилтай харьцуулахад илүү бага саадтай гэж үздэг бөгөөд ийм үйл явдлын давтамж бага байх төлөвтэй. Иймд ховор болон Нэн ховор ургамалд үзүүлэх нөлөөллийн эрчим нь Дунд (сөрөг) гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд энэ нь Их хэмжээний сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.
- 9.8.20 Амьтдын хувьд, ялангуяа том хөхтөн амьтдын амьдрах орчны хүртээмжийн хувьд, ЦДАШ-ын ашиглалтын улмаас үүсэх нөлөөллийн ул мөр нь орчны амьдрах орчны хүртээмжтэй харьцуулахад Үлэмж бага гэж үзэж байна. Ажлын талбайн орчмын амьдрах орчин нь өмнө дурдсанчлан сайн нөхөн сэргэх төлөвтэй. Гэсэн хэдий ч замын хүртээмж сайжрах нь том хөхтөн амьтдад заналхийлж болзошгүй. Учир нь энэ нь тухайн бүс рүү малын тоо толгой нэмэгдэхэд хүргэж, улмаар бэлчээрийн хэт ашиглалт үүсэж, хөрсний үржил шим буурах, элэгдэл нэмэгдэх, улмаар газар нутаг нь хатуу ган гачиг болон уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй байгаль орчны стрессүүдэд тэсвэргүй болох эрсдэлтэй. Гэсэн хэдий ч, уг засвар үйлчилгээний зам нь хучилгүй шороон зам байх бөгөөд одоо байгаа шугамуудын дагуух замтай төстэй байх төлөвтэй. Мөн зарим хэсэгт одоо байгаа замыг хамтран ашиглах магадлалтай. Иймд уг төсөл нь тухайн бүсэд малын бэлчээрлэлт нэмэгдэх шалтгаан болохгүй гэж үзэж байна. Иймд амьтдын амьдрах орчны устгал/доройтлын нөлөөллийн эрчим нь Маш бага гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд энэ нь Бага зэргийн сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.

### Мөргөлтөөс үүдэлтэй үхэл, хорогдол

- 9.8.21 Шувуудын мөргөлдөх эрсдэлийг тодорхойлох зорилгоор хавар, намар болон үржлийн улирлын шувуудын судалгаа хийгдсэн. Ерөнхийдөө судалгааны үр дүнгээр шувууд мөргөлдөх эрсдэлтэй өндөрт нисэх тохиолдол бага байгааг харуулсан бөгөөд хаврын судалгаагаар нийт нислэгийн 12%, намрын судалгаагаар 21% нь уг өндөрт хамаарч байжээ. Өндөр үнэ цэнэ бүхий хүлээн авагч шувуудын зүйлүүдийг дээрх хэсэгт тодорхойлсон. Эдгээр шувуудын ажиглалт нь ихэвчлэн ганц нэг удаа буюу маш бага давтамжтай байсан бөгөөд Нөмрөг тас анхаарал татахуйц байв. Тус зүйл нь хаврын судалгаанд тогтмол бүртгэгдсэн бөгөөд намрын судалгааны үеэр нийт 49 удаагийн ажиглалт хийгдсэн ба эдгээрийн 26% нь мөргөлдөх эрсдэл өндөрт хамаарч байв. Намрын тайланд дурдсанаар, Нөмрөг тасын мөргөлдөх эрсдэлтэй өндөрт ниссэн нийт хугацаа нь 14 минут байсан нь нийт судалгааны хугацаатай харьцуулахад бага гэж үзэж байна. Энэ тоо нь 2 км өргөн судалгааны радиус доторх ажиглалтад хамаарах бөгөөд төлөвлөж буй өндөр хүчдэлийн шугамын агаарын зай нь үүнээс харьцангуй бага талбайг хамарна. Нэмж дурдахад, шувууд нь том тулгуур багануудтай ЦДАШ-ыг байгалийн жамаар тойрч нисэх хандлагатай байдаг (тус төслийн хүрээнд санал болгож буй тулгууруудын хувьд). Шувуудын ЦДАШТ-тай мөргөлдөх үйл явц нь ихэвчлэн намхан ЦДАШ-ууд нуурууд, ус намгархаг бүсийн ойролцоо байрласан үед, мөн манантай, үзэгдэх орчин муутай цаг агаарт тохиолддог. Иймд шувуудын тойрч нисэх зан төлөвийг үнэлгээнд тусгасны үндсэн дээр, Нөмрөг тасын тогтмол ажиглалт байгааг үл харгалзан, мөргөлдөх эрсдэл болон нөлөөллийн эрчим нь Бага (сөрөг) гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд энэ нь Дунд зэргийн сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.
- 9.8.22 Бүртгэгдсэн шувуудын ихэнх нь хамгаалалтын статус багатай болон мөргөлдөх эрсдэл харьцангуй бага тул Дунд үнэ цэнэ бүхий хүлээн авагч гэж ангилагдсан. Эдгээр зүйлүүдийн дундаас Монгол ногтруу Pallas's Sandgrouse нь мөргөлдөх эрсдэлтэй өндөрт хамгийн удаан хугацаагаар ниссэн бөгөөд нийт 11 минут бүртгэгдсэн. Энэ нь Нөмрөг тасын Cinereous Vulture ниссэн хугацаанаас бага бөгөөд шувуудын тойрч нисэх зан төлөвийг харгалзан үзвэл, эдгээр зүйлүүдийн хувьд нөлөөллийн эрчим нь Бага (сөрөг) гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд энэ нь Бага зэргийн сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.
- 9.8.23 Төслийн хүрээнд төлөвлөж буй ЦДАШ-аас бага оврын ЦДАШ-ууд тухайн бүс нутагт аль хэдийн баригдсан байгаа тул хуримтлагдах нөлөөллийг энэ хэсэгт авч үзэж байна. Төлөвлөж буй ЦДАШ-ууд нь хамгийн багадаа 50 метрийн зайтай байрлана гэж ойлгогдож байгаа. Ийм хэмжээний (эсвэл түүнээс их) зай барих нь шувууд нислэгийн өндрөө тохируулж, өөр өөр өндөртэй кабель хооронд аюулгүйгээр чиглэн нисэх боломжийг олгодог тул ашигтай гэж үзэж байна. Түүнчлэн тухайн газар нутаг нь нам дор, задгай орчинтой тул сайн цаг агаарын үед ЦДАШ-ууд тод харагддаг бөгөөд энэ нь хуримтлагдах нөлөөллийг бууруулах нэг хүчин зүйл болдог. Иймд хуримтлагдах нөлөөллийн хувьд нөлөөллийн хэмжээнд нэмэлт өөрчлөлт хийх шаардлагагүй гэж үзэж байна.
- 9.8.24 Хавар болон намрын судалгааны тайланд шувуудын идэвхжил бусад бүсүүдээс өндөр байсан тодорхой газар нутгууд/амьдрах орчинг онцолсон. Эдгээрийн зарим нь төлөвлөж буй загвартай давхцаж байгаа бөгөөд (жишээлбэл, хаврын тайланд дурдсан нэг бүс нь ЦДАШ-аас 3 км-ээс алслагдсан байрлалтай) нөлөөллийг бууруулах стратегид зайлшгүй тусгах шаардлагатай. Эдгээр бүсүүдэд дараах газрууд багтана:
1. Толгодорхог газар (N 43.940135, E 108.338126) - Цагаан Суваргын хойд хэсэгт байрладаг (ЦДАШ-ын дагуу 195-200 км-ийн хооронд). Уг бүсэд Нөмрөг тасыг (Cinereous Vulture) оролцуулаад хэд хэдэн шувуу бүртгэгдсэн.

2. Үүсмэл нуур (N 44.09575, E 108.76141) Энэхүү тайланд өмнө нь дурдагдсан бөгөөд өндөр хүчдэлийн шугамын 153-155 км-ийн хооронд байрлана. Судалгааны үеэр уг нуурт ус байгаагүй, үүнтэй холбоотойгоор шувуудын тоо мэдэгдэхүйц байгаагүй боловч чийгтэй цаг агаарын үед усны шувууд болон бусад зүйлүүдийг татах боломжтой тул мөргөлдөх эрсдэл нэмэгдэх магадлалтай. Хаврын судалгааны үеэр судалгааны талбайгаас гадуур (>3 км ЦДАШ-аас алслагдсан) орших өөр нэг үүсмэл нууранд усны шувуудын нүүдлийн үед ихээхэн тоогоор цугларч байгааг ажигласан нь дээрх таамаглалыг баталгаажуулж байна.
  3. Хуурай сайр (N 44.524569, E 109.673742)- Энэхүү тайланд өмнө нь дурдагдсан бөгөөд өндөр хүчдэлийн шугамын 65-66 км-ийн хооронд байрлана. Уг бүсэд шувуудын хэд хэдэн зүйл бүртгэгдсэн бөгөөд Нөмрөг тасын үүр байрласан газар юм. Мөн Нөмрөг тасын нислэгийн хамгийн Өндөр идэвхжил энэ байршилд бүртгэгдсэн.
  4. Толгодорхог газар (N 44.636039, E 109.746701) - Намхан толгодын орчимд байрлах бөгөөд өндөр хүчдэлийн шугамын 50-54 км-ийн хооронд оршдог. Уг бүс нь Нөмрөг тасын хувьд онцгой ач холбогдолтой бөгөөд мөргөлдөх эрсдэлтэй өндөрт хамгийн удаан хугацаагаар ниссэн ажиглалт энд бүртгэгдсэн.
  5. Намгархаг газар (N 44.855439, E 110.148310) - Сайншандын урд хэсэгт байрлах бөгөөд энэхүү тайланд өмнө нь дурдагдсан (өндөр хүчдэлийн шугамын 5-13 км-ийн хооронд). Намгархаг нөхцөл байдал нь Хондон ангир-ыг татсан бөгөөд усны шувууд болон бусад зүйлүүдийг ч мөн татах боломжтой. Уг бүс нь нүүдлийн шувуудын хувьд тохиромжтой түр саатах газар гэж онцлогдсон. Мөн Нөмрөг тас энд ажиглагдсан.
- 9.8.25 ЦДАШ-тай мөргөлдөх эрсдэлтэй өөр нэгэн амьтны бүлэг бол сарьсан багваахай юм. Судалгааны явцад зөвхөн хоёр удаагийн дуудлага бүртгэгдсэн. ЦДАШ-ын орчимд сарьсан багваахайн үүрлэх тохиромжтой орчин хомс байгаа нь тэдгээр нь судалгааны талбайд олноор идэш тэжээл хайх магадлал багатай болохыг илтгэж байна. Энэ үнэлгээг ажиглалтын хомс байдал баталгаажуулж байна. Нэмж дурдахад, сарьсан багваахайнууд өөр өөр өндөрт нисэж идэш тэжээлээ хайх чадвартай бөгөөд дууны долгионоор орчныг мэдрэх (эхолокаци) замаар саадтай мөргөлдөхөөс зайлсхийдэг. Иймд тохиолдлын шинжтэйгээр гарч ирдэг сарьсан багваахайнууд мөргөлдөх магадлал Маш бага гэж үзэж байна. Иймд энэхүү нөлөөллийн эрчмийг Бага (сөрөг) гэж үнэлж байгаа бөгөөд энэ нь Үл мэдэгдэхүйц сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.

## Амьтдын үхэл, хорогдол

- 9.8.26 Тээврийн хэрэгсэлтэй мөргөлдөхөөс үүдэлтэй нөлөөлөл нь барилгын үе шатанд тайлбарлагдсан нөлөөлөлтэй ерөнхийдөө төстэй боловч засвар үйлчилгээний үеийн тээврийн хэрэгслийн тоо болон давтамж нь барилгын үеийнхээс бага байх төлөвтэй. Иймд энэхүү нөлөөллийн эрчмийг Бага (сөрөг) гэж үнэлж байгаа бөгөөд амьтны зүйлээс хамааран Маш багаас Дунд зэргийн сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.
- 9.8.27 Зарим шувууны зүйлүүд (ялангуяа ангуучилдаг болон хэрээний овгийн шувууд) нь цамхаг дээр үүрлэх тохиолдол байдаг бөгөөд төсөлд санал болгож буй торон бүтэцтэй цамхагуудыг илүүд үздэг хандлагатай. Засвар үйлчилгээний үеэр идэвхтэй үүрийг цамхагаас зайлуулсан тохиолдол бүртгэгдэж байсан бөгөөд энэ нь өндөг болон дэгдээхэйн хорогдолд хүргэдэг. Хэрвээ энэ нь хамгаалалтын ач холбогдол өндөртэй шувууны зүйлд тохиолдвол, Их хэмжээний сөрөг нөлөөлөл гэж үзэгдэж, Ноцтой сөрөг үр дагавартай гэж үнэлэгдэнэ. Харин



хамгаалалтын ач холбогдол багатай шувууны зүйлүүдийн үүр хорогдох тохиолдолд, Дунд зэргийн сөрөг нөлөөлөл гэж үзэж, Дунд зэргийн сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.

## Амьдрах орчны хуваагдал

- 9.8.28 Зарим нөхцөлд ЦДАШ-ыг суурилуулах нь хоёр газрын хооронд тархалтын саад болж, улмаар амьдрах орчны хуваагдал үүсгэх эрсдэлтэй. Шувуудын нислэгийн зан төлөвийг хавар болон намрын судалгааны тайлан, мөн мөргөлдөх эрсдэлийн хэсэгт дэлгэрэнгүй авч үзсэн. Ажиглагдсан нислэгүүдийн ихэнх нь төлөвлөж буй цахилгааны утасны доогуур эсвэл дээгүүр хамаарах өндөрт хийгдсэн байжээ. Мөн тухайн газар нутаг нь задгай, амьдрах орчин нь харьцангуй нэг төрлийн бүтэцтэй тул ЦДАШ-ыг байрлуулах нь чухал ач холбогдол бүхий амьдрах орчныг тусгаарлах эсвэл таслах нөлөөтэй гэж үзэхгүй байна. Хавар болон намрын нүүдлийн шувуудын судалгаагаар мөргөлдөх эрсдэл бага гэж тогтоогдсон тул нүүдлийн шувуудын тархалтад саад учруулах нөлөөлөл гарахгүй гэж үзэж байна. Иймд энэхүү нөлөөллийн эрчим Маш бага гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд Бага зэргийн сөрөгөөс Үл мэдэгдэхүйц сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.
- 9.8.29 Нүүдлийн туруутан амьтад нь амьдрах орчны хуваагдалд мэдрэмтгий байдаг. Энэ нь голчлон зэрлэг амьтдад зориулсан гарцгүй эсвэл хязгаарлагдмал замуудын барилга байгууламжтай холбоотой бөгөөд нүүдэллэж буй амьтдыг тусгаарлах нөлөөтэй. Гэсэн хэдий ч том хөхтөн амьтад нь ЦДАШ-ын доогуур чөлөөтэй нэвтэрч чаддаг. Судалгааны явцад ажиглагдсан амьтдын хувьд тухайн бүсэд байгаа ЦДАШ-ууд нь тархалтад саад болж байгаагүй бөгөөд төлөвлөж буй ЦДАШ нэмэгдсэн ч энэ байдалд өөрчлөлт орохгүй гэж үзэж байна. Иймд том хөхтөн амьтдын тархалтад саад учруулах нөлөөлөл гарахгүй гэж үзэж байгаа бөгөөд нөлөөллийн эрчим Маш бага гэж үнэлэгдэж, Бага зэргийн сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.

## Саад учруулалт

- 9.8.30 Засвар үйлчилгээний үеэр амьтдын хүлээн авагч зүйлүүдэд харагдах байдал болон дуу чимээнээс үүдэлтэй саад, түгшүүр үүсэж болзошгүй. Гэсэн хэдий ч **8-р бүлэг: Дуу чимээ ба доргио чичиргээ**-хэсэгт дурдсанаар, ашиглалтын үеийн дуу чимээ болон чичиргээ нь бага түвшинд байх бөгөөд голчлон тээврийн хэрэгслээс үүдэлтэй байх төлөвтэй.
- 9.8.31 Махчин шувууд нь үржлийн улиралд цамхаг дээр үүрлэх боломжтой. Өмнө дурдсанчлан, саад тотгорын түвшин өндөр байвал эдгээр шувууд үүрээ орхих хандлагатай байдаг. Засварын үеэр тээврийн хэрэгсэл нэг удаа өнгөрөх нь нөлөөлөл үүсгэхгүй гэж үздэг боловч үүрний орчимд удаан хугацааны туршид засварын ажил хийх нь саад учруулах эрсдэлтэй. Хэрвээ энэ нь өндөр ач холбогдол бүхий шувууны зүйлд тохиолдвол, нөлөөллийн хэмжээ Өндөр (сөрөг) гэж үнэлэгдэж, Ноцтой сөрөг үр дагавар үүсгэх магадлалтай. Харин дунд ач холбогдол бүхий шувууны зүйлд тохиолдсон тохиолдолд, нөлөөллийн эрчим Дунд (сөрөг) гэж үнэлэгдэж, Дунд зэргийн сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.
- 9.8.32 Шувуунаас бусад амьтдад үзүүлэх засвар үйлчилгээний үеийн саад, үзэгдэх орчны нөлөөлөл нь барилгын үе шатанд тайлбарлагдсан нөлөөлөлтэй ерөнхийдөө төстэй. Судалгааны талбай болон түүний орчмын газар нутаг нь нэг төрлийн бүтэцтэй амьдрах орчинтой бөгөөд бүртгэгдсэн зүйлүүдийн тархалт өргөн хүрээтэй байна. Засварын ажил нь үзэгдэх орчин болон дуу чимээний нөлөөгөөр амьтдыг чухал ач холбогдол бүхий тусгай бүсээс шахан гаргах нөлөөтэй гэж үзэхгүй. Төслийн орчимд эдгээр амьтдыг дэмжих боломжтой өргөн хүрээтэй

тохиромжтой амьдрах орчин оршиж байна. Иймд шувуунаас бусад амьтдад үзүүлэх саад, үзэгдэх орчны нөлөөллийн эрчим нь Бага (сөрөг) гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд ихэнх зүйлүүдийн хувьд Үл мэдэгдэхүйц сөрөг нөлөө, харин зарим зүйлүүдийн хувьд Дунд зэргийн сөрөг нөлөө үүсэх боломжтой.

### Бохирдлын тохиолдлууд

- 9.8.33 Ашиглалтын үеийн тоосжилтын нөлөөллийг **7-р бүлэг “Агаарын чанар”**-т тусгаагүй бөгөөд энэ нь үйл ажиллагааны эрсдэл Маш бага байгаатай холбоотой гэж үзэж байна. Засвар үйлчилгээний үеийн тээврийн хэрэгслийн тоо болон хэмжээ нь барилгын үеийнхээс мэдэгдэхүйц бага байх төлөвтэй. Энэ нөхцөл байдал, мөн амьдрах орчин болон ургамлын агаараар тархах элс, тоосонд тэсвэртэй байдал нь засварын тээврийн хэрэгсэл ашигласнаар тоосжилтоос үүдэлтэй сөрөг нөлөөлөл үүсэхгүй гэсэн дүгнэлтэд хүргэж байна. Иймд энэхүү нөлөөллийн хэмжээ Маш бага гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд амьдрах орчинд тоосжилтоос үүдэлтэй сөрөг нөлөө гарахгүй гэж үзэж байна.
- 9.8.34 Засвар үйлчилгээний үеэр тос, түлш асгарах эрсдэл нь барилгын үеийнхээс бага гэж үзэж байгаа боловч асгаралт гарсан тохиолдолд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл нь ижил түвшинд байх магадлалтай. Иймд энэхүү нөлөөллийн эрчим Бага (сөрөг) гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд бага зэргийн сөрөгөөс Дунд зэргийн сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.

### Гидрологи/Усны горим

- 9.8.35 Ус зайлуулах горимд гарсан өөрчлөлтүүд нь амьдрах орчин болон ургамлын усны хүртээмжид нөлөөлж болзошгүй. Цамхагууд зэрэг дэд бүтцийн байгууламжууд нь ус нэвтрүүлэхгүй гадаргуугийн хэмжээ нэмэгдэх шалтгаан болж, борооны дараах урсацын хэмжээ болон хурд нэмэгдэх эрсдэлтэй. Гэсэн хэдий ч өргөн цар хүрээтэй хатуу суурьтай талбай төлөвлөгдөөгүй бөгөөд цамхагийн суурийн эзлэх газар нутгийн хэмжээ нь орчмын газар нутгийн цар хүрээтэй харьцуулахад үлэмж бага юм. Иймд гидрологид үзүүлэх нөлөөллийн эрчим Маш бага гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд Бага зэргийн сөрөгөөс Үл мэдэгдэхүйц сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.

### Засвар, үйлчилгээний ажилчдын дарамт

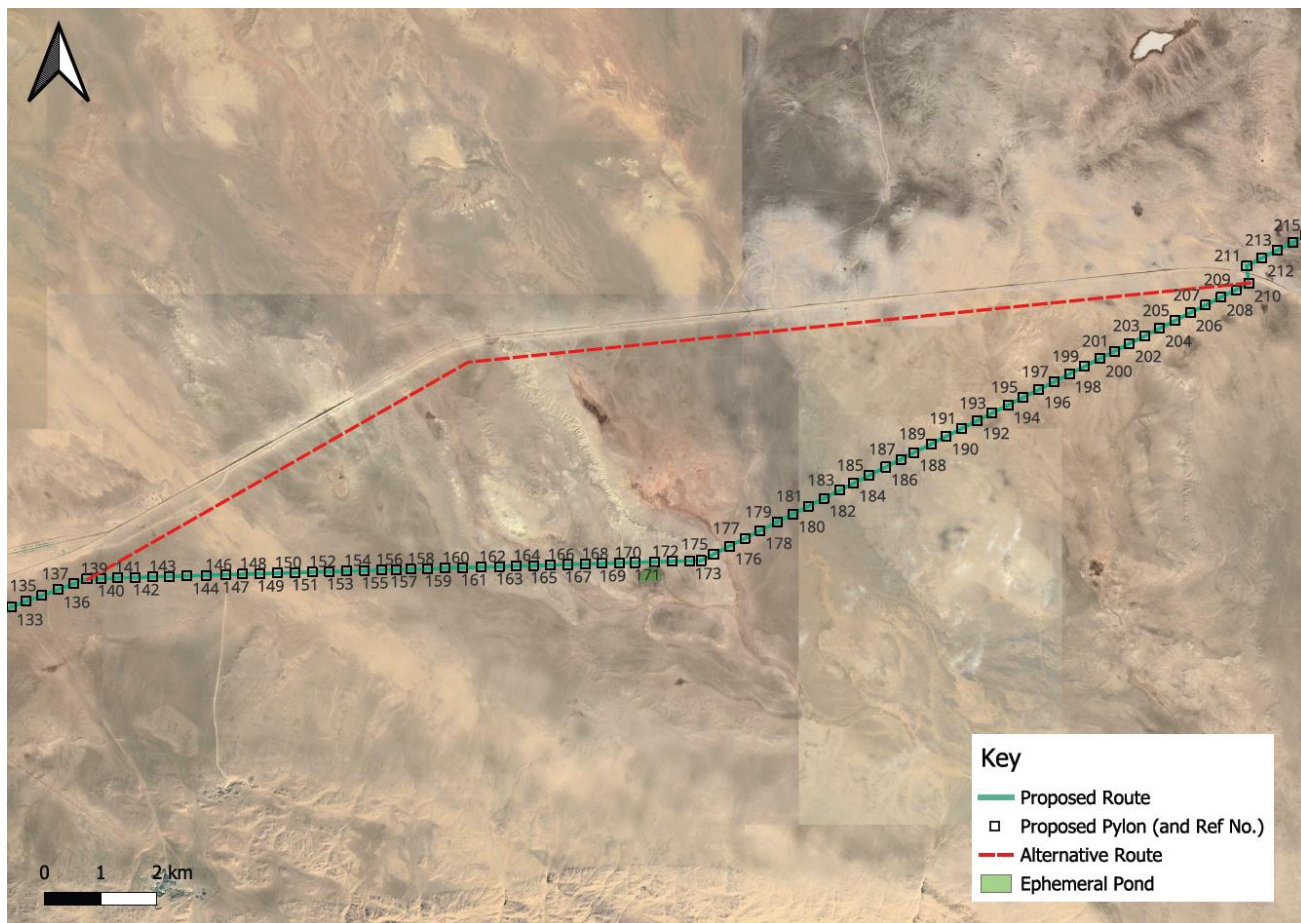
- 9.8.36 Засвар үйлчилгээний ажилчдаас үүдэлтэй нөлөөлөл нь барилгын үе шатанд тайлбарлагдсан нөлөөлөлтэй ерөнхийдөө төстэй. Гэсэн хэдий ч засварын үеийн ажиллах хүчний хэмжээ бага, мөн засварын шалгалтуудын давтамж ховор байх төлөвтэй. Түймрээс бусад тохиолдолд, засварын ажилчдаас үүдэлтэй нөлөөллийн хэмжээ Бага (сөрөг) гэж үнэлэгдэж байна. Харин засварын шалгалт ховор хийгддэг ч, түймрийн нөлөөллийн эрчим Өндөр (сөрөг) гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд хүлээн авагчаас хамааран Ноцтой сөрөгөөс Үл мэдэгдэхүйц сөрөг үр дагавар үүсэх боломжтой.

## 9.9 Бууруулах болон Сайжруулах Арга хэмжээнүүд

- 9.9.1 Энэ хэсэгт экологийн чухал шинж чанарууд дээр үүсэж болзошгүй ноцтой нөлөөллийг багасгах, улмаар тэдгээрийг ноцтой нөлөөлөл болгохоос урьдчилан сэргийлэхэд шаардлагатай бууруулах болон сайжруулах арга хэмжээг дэлгэрэнгүй тайлбарласан болно.
- 9.9.2 Тус төсөл нь экологийн чухал хүлээн авагчийг үр дүнтэй хамгаалахын тулд бууруулах арга хэмжээний шатлалыг (зайлсхийх, бууруулах, нөхөн сэргээх, дүйцүүлэх) дагана. Эдгээр арга хэмжээг төслийн хэрэгжилтэд нэгтгэснээр сөрөг нөлөөллийг бууруулж, бүс нутгийн биологийн олон янз байдлыг хамгаалахад хувь нэмэр оруулна.
- 9.9.3 Бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөнд нарийвчлан тусгасан "Биологийн олон янз байдлын менежментийн төлөвлөгөө" (БОЯБМТ) боловсруулагдана. Энэхүү төлөвлөгөө нь төслийн бүх үе шатанд (барилгын болон ашиглалтын үе шатуудыг багтаасан) хэрэгжих бөгөөд тогтмол хяналт, уян хатан менежментээр эдгээр арга хэмжээний үр дүнг хангана.

### Төслийн дизайн

- 9.9.4 ЦДАШ-ынн баруун төгсгөлд (ойролцоогоор 165-190 км-ийн хооронд), санал болгож буй чиглэл нь шинээр баригдсан төмөр замын дагуу байрлана. Чиглэл болон төмөр замын хоорондох амьтны амьдрах орчин (ургамлын судалгаанд хамрагдаагүй хэсэг) нь төмөр замын барилгын ажилтай холбоотойгоор ихээхэн доройтсон бөгөөд уг газрыг байнгын нэвтрэх зам болгон ашигласаар байна. ЦДАШ нь энэ доройтсон амьдрах орчны захын дагуу байрлах тул тухайн бүс дэх амьдрах орчин болон ургамалд үзүүлэх нийт нөлөөлөл бага гэж үзэж байна. Мөн ЦДАШ-ын барилгын үеэр одоо байгаа нэвтрэх замыг ашигласнаар сайн нөхцөлд хадгалагдаж буй ойр орчмын ургамалд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах боломжтой.
- 9.9.5 Гэсэн хэдий ч ЦДАШ нь төмөр замын шугамаас ойролцоогоор 22 км орчим хазайж, сайн нөхцөлтэй амьдрах орчныг дайран өнгөрөх бөгөөд өмнө нь тайланд дурдсан үүсмэл нуурын 100 метрийн дотор байрлана. Бууруулах арга хэмжээний шатлалын эхний алхам нь нөлөөллөөс зайлсхийх тул эдгээр сайн нөхцөлтэй амьдрах орчныг (мөн Өөшийн Говийн Хамгаалалттай Газар нутгийн нэг хэсэг болдог) зайлсхийхийг зөвлөж байна. Үүнийг төмөр замын дагуу үргэлжлүүлэн чиглүүлж, төмөр замын барилгын ажилтай холбоотойгоор ихээхэн доройтсон амьдрах орчныг дагуулан явуулснаар, төмөр замыг хөндлөн гаргах шаардлагатай цэг хүртэл ЦДАШ-ын чиглэлийг тохируулах замаар хэрэгжүүлж болно. Энэхүү өөр хувилбарын чиглэлийг доорх **Зураг 9-23 -г** үзүүлсэн, тулгуур баганын дугаар 139 ба 210-ын хооронд харуулсан бөгөөд энэ хувилбар нь нэмэлт эргэлтийн цэг үүсгэхгүй (мөн урт нь 22 км).
- 9.9.6 Сайн нөхцөлтэй амьдрах орчин болон ургамлыг нөлөөлөлд өртөхөөс зайлсхийхээс гадна, энэхүү чиглэлийн өөрчлөлт нь үүсмэл нуурыг ч мөн нөлөөлөлд өртөгдөхөөс зайлсхийж байгаа бөгөөд уг нуур нь (усархаг үед) олон тооны шувуудыг тэтгэх боломжтой гэж мөргөлдөх эрсдэлийн үнэлгээнд онцолсон. Иймд энэхүү онцлог бүхий газрын шувуудтай холбоотой мөргөлдөх эрсдэлээс сэргийлэх боломжтой болно.



Зураг 9-23 Санал болгож буй чиглэлийн өөрчлөлт

## Барилгын үе шат

### Амьдрах орчин ба Ургамалд үзүүлэх нөлөөллийг Бууруулах арга хэмжээ

9.9.7 Барилгын үе шатанд амьдрах орчин болон ургамалд үзүүлэх барилгын ажлын нөлөөллийг бууруулахын тулд дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай:

- Нөлөөлөл багатай барилгын арга, техник хэрэгслийг ашиглах, жишээлбэл, хөрсийг нягтруулахгүй, ойр орчмын ургамлыг хамгаалах зориулалттай ачааллыг жигд хуваарилдаг машин, тоног төхөөрөмж ашиглах.
- Барилгын талбай, түр байршуулалтын бүс, нэвтрэх замыг мэдрэмжтэйгээр байрлуулах, аль болох эвдрээгүй амьдрах орчин, ургамалд нөлөөлөхөөс зайлсхийх. Үүнд тухайн газрын одоо байгаа замыг ашиглах боломж багтана.
- Барилгын явцад тулгуур багануудыг нарийн байрлуулах (micro-siting), тулгууруудыг амьдрах орчин болон ховор/нэн ховор ургамалд хамгийн бага нөлөө үзүүлэх газарт, боломжит хазайлтын хязгаарт багтаан байрлуулах.



- **12-р бүлэгт (Хөрс ба Байгалийн аюул)** тусгасан саармагжуулах арга хэмжээг дагах, үүнд хөрсний менежментийн төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх багтсан бөгөөд элэгдэл, доройтол, нягтрал, бохирдлоос үүдэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах зорилготой.
- Хөрсийг сэргээх арга хэмжээг хэрэгжүүлэх, барилгын ажлаас болж доройтсон амьдрах орчинд (ажлын талбай, түр байршуулалтын бүс, түр зам) хэрэгжүүлнэ. Одоо байгаа амьдрах орчинд ил хөрс их хувийг эзэлдэг тул дахин үрслүүлэхээс илүүтэйгээр хөрсийг сэргээх арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр байгалийн жамаар нөхөн сэргэх боломжтой (ЦДАШ-ийн одоо байгаа чиглэлд ажиглагдсантай ижил).
- Намгархаг газар болон хуурай голын савд ажиллах үед (гүний ус гадаргууд ойр байж болзошгүй) **11-р бүлэгт (Ус)** тусгасан арга хэмжээг дагах, үүнд Ус, Бохир ус, Дренажийн менежментийн төлөвлөгөө багтсан бөгөөд байгалийн усны урсгалын хэв маягийг хадгалах талаар мэдээлэл багтсан.
- Түлш цэнэглэх зориулалттай тусгай бүс байгуулах, хөрс хамгаалах зохистой арга хэмжээ, асгаралтаас сэргийлэх иж бүрдэлтэй байх. Хөрсний менежментийн төлөвлөгөөнд бохирдлоос сэргийлэх арга хэмжээ мөн тусгагдсан.
- **7-р бүлэгт (Агаарын чанар)** тусгасан саармагжуулах арга хэмжээг дагах ба тоосжилт болон тээврийн хэрэгслийн ялгаруулалтаас үүдэх нөлөөллийг бууруулах (тоос дарах арга техник багтсан).
- Ховор болон нэн ховор ургамлыг устахаас зайлсхийх зорилгоор тулгуурууд болон барилгын ажлыг мэдрэмжтэйгээр байрлуулах, мэдэгдэж буй байршлыг тэмдэглэж, ойролцоох ургамлын эргэн тойронд ~2 метрийн ажлын хориотой бүс тогтоох.
- Ховор болон устаж буй ургамалд нөлөөлөхөөс зайлсхийх боломжгүй тохиолдолд ургамлыг шилжүүлэн суулгах ажлыг мэргэжлийн, туршлагатай хүмүүсээр гүйцэтгүүлэх.
- Барилгын ажилчдад ховор болон устаж буй ургамлын байршил, таних шинж тэмдгийн талаар зааварчилгаа өгөх, ингэснээр судалгаанд бүртгэгдээгүй ургамлын байршлыг илрүүлж, хамгаалах боломжтой болно.
- Гербицид ашиглахгүй байх.
- Ургамал түүх зэрэг зөвшөөрөлгүй үйл ажиллагааг хянах, зөрчил гаргасан тохиолдолд хатуу арга хэмжээ авах. Барилгын ажилчдад ховор ургамал түүхийг хориглосон бодлогын талаар сургалт зохион байгуулж, хатуу мөрдүүлэх.
- Барилгын тоног төхөөрөмж, хувцсыг шалгаж, цэвэрлэх ба харь ургамлын төрөл зүйлийг нэвтрүүлэхээс сэргийлэх. Барилгын явц болон дараа нь түрэмгий ургамал илэрсэн тохиолдолд нэн даруй устгах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх.
- Галын аюулаас урьдчилан сэргийлэх болон удирдлагын хяналтыг хэрэгжүүлэх, үүнд тамхи татах болон хоол хийх бүсүүдийг тусгаарлаж, хяналттай байлгах, тамхи, асаагуур зэрэг хог хаягдлыг зориулалтын саванд хаях нөхцөлийг бүрдүүлэх, тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээ, аюулгүй байдал, хяналтыг сайжруулах арга хэмжээ багтана.
- Барилгын ажилчдад ой хээрийн түймрийн эрсдэлийн талаар зааварчилгаа өгөх, аюулгүй ажиллах журам мөрдөхгүй байгаа тохиолдолд хариуцлага тооцох арга хэмжээг хэрэгжүүлэх.
- Барилгын ажилчдыг ажилд авах үеэр хог хаяхыг тэвчих бодлогыг тодорхой ойлгуулах, хог хаягдлын менежментийн хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх. Үүнд хог хаягдлыг ангилан ялгах, аюулгүй хадгалах, хугацаанд нь зайлуулах зориулалтын байгууламжаар хангах шаардлагатай. Мөн хяналт тавьж, шаардлагатай тохиолдолд хог цэвэрлэх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ.

## Хөхтөн амьтанд нөлөөлөх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнүүд

9.9.8 Барилгын үе шатанд хөхтөн амьтдад үзүүлэх барилгын ажлын нөлөөллийг бууруулахын тулд дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай:

- Ургамлыг цэвэрлэх эсвэл газар ухах ажлыг эхлэхээс өмнө тухайн газрыг явганаар шалгаж, хөхтөн амьтад болон бусад амьтан (гүрвэл, шавьж гэх мэт)-ыг гаргах. Дараа нь цэвэрлэх ажлыг системтэйгээр (жишээлбэл, нэг талаас нөгөө тийш чиглэн) гүйцэтгэж, амьтад ажлын бүсээс холдох боломжийг олгоно.
- Ухалт хийх үед тухайн газарт илэрсэн амьтны үүр, нүхнээс зайлсхийх.
- Тээврийн хэрэгслийн хурдны хязгаарыг бууруулж мөргөлдөх эрсдэлийг багасгах.
- Шөнийн цагаар ажил гүйцэтгэхээр төлөвлөөгүй тул хиймэл гэрэлтүүлэг шаардлагагүй. Хэрэв энэ төлөв өөрчлөгдвөл, гэрлийн асгаралт нь ойр орчмын хөхтөн амьтдад саад учруулахгүй байх зохистой аргачлал хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Үүнд бага гэрэлтүүлэгтэй чиглүүлсэн гэрэл болон шөнийн жолоодлогын стратеги багтаж болно.
- Хөхтөн амьтад ажлын бүсээс байгалийн жамаар холдож, өөр газар нутагт шилжих магадлалтай. Гэсэн хэдий ч дуу чимээ болон чичиргээний нөлөөллийг бууруулахын тулд **8-р бүлэгт (Дуу чимээ ба Доргио чичиргээ)** тусгасан бууруулах зөвлөмжийг дагах шаардлагатай.
- Ажлын өдрийн эхэнд тухайн бүсэд хүрэлцэн ирэх үед том хөхтөн амьтад усны эх үүсвэрийг ашиглаж буй нь илэрвэл барилгын ажлыг түр зогсоож, эдгээр амьтад байгалийн жамаар холдох хүртэл хүлээх. Үүнтэй адил, том хөхтөн амьтад ойр орчмын усны эх үүсвэрт хүрэхийн тулд ажлын бүс рүү ойртож эхэлбэл, тэдгээр амьтад дор хаяж 350 метрийн зайд тархаж холдох хүртэл барилгын ажлыг түр зогсооно. Энэ аргачлал нь Өөшийн Говь болон Ганзага уулын өргөтгөл Орон нутгийн Хамгаалалттай Газар нутагт онцгой чухал бөгөөд эдгээр газарт Улаандансны жагсаалтад орсон том хөхтөн амьтдын гол тархалт судалгаагаар тогтоогдсон (Өөшийн Говь нь эдгээр зүйлийг дэмждэг гэдгээрээ хамгаалалттай бүсэд хамаардаг).
- Барилгын ажилчдад тухайн бүсэд амьтад (ялангуяа том хөхтөн амьтад) байх магадлалтайг тайлбарлаж, хэрэв илэрвэл ямар арга хэмжээ авах талаар зааварчилгаа өгөх.
- Хууль бус агнуурыг хатуу хориглох. Энэ хоригийг ажилчдыг ажилд авах үеэр тодорхой ойлгуулах шаардлагатай. Хоригийг хэрэгжүүлэх, хянах үүрэг бүхий талбайн менежер томилогдох ёстой.

## Шувуудад нөлөөлөх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнүүд

9.9.9 Барилгын үе шатанд шувуудын амьдрах орчин болон зан төлөвт үзүүлэх барилгын ажлын нөлөөллийг бууруулахын тулд дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай:

- Нөмрөг тас шувуу үүрлэдэг хайлаас моддыг хадгалан үлдээх шаардлагатай.
- Нам дор ургамлыг арилгах ажил нь шувуудын үржлийн улирал (3-р сараас 8-р сар хүртэл) давхцахгүй байвал зохино. Хэрэв зайлшгүй давхцах бол тухайн газрыг урьдчилан явганаар шалгаж, үүр байгаа эсэхийг нягтлах хэрэгтэй. Хэрэв идэвхтэй үүр (баригдаж байгаа / том шувуу асарч байгаа / өндөг эсвэл дэгдээхтэй) илэрвэл үүрний эргэн тойронд дор хаяж 10 метрийн ажлын хориотой бүс тогтоож, бүх дэгдээхтэй үүрнээс нисэн явах хүртэл ажил хийхийг хориглоно. Энэ бүсийг тодорхой тэмдэглэж тэмдэглэгээ хийх шаардлагатай. Идэвхтэй үүрнээс 10 метрийн гаднах ургамлыг арилгах ажил үргэлжилж болох ч үүр болон ойр орчмын ургамлыг зөвхөн шувуу үржлийн мөчлөгөө дуусгасны дараа арилгаж болно.

- **8-р бүлэгт (Дуу чимээ ба Доргио чичиргээ)** тодорхойлсон их дуу чимээтэй барилгын ажил (ухалт, тулгуур багана босгох гэх мэт) нь идэвхтэй махчин шувуудын үүрнээс 350 метрийн радиуст багтах үед зайлсхийх шаардлагатай. Ялангуяа хамгаалалт шаардлагатай зүйлүүдийн үүрэнд (хар тас үүрлэсэн нь бүртгэгдсэн) энэ хязгаарлалт хамаарна. Энэ зүйл шувууны үүр нь 350 метрийн гадна байрладаг боловч шинээр илэрсэн үүр эсвэл өндөр ач холбогдолтой махчин шувуудын үүрэнд мөн адил 350 метрийн хориотой бүс тогтоох шаардлагатай. Энэ бүсийг тодорхой тэмдэглэж, анхааруулах тэмдэг байрлуулах хэрэгтэй. Үүрлэлт дуусмагц уг бүсэд ажил үргэлжилж болно.
- Хэрэв барилгын ажил нь зайлшгүй 350 метрийн хориотой бүсэд хийгдэх шаардлагатай бол мэргэжлийн, туршлагатай экологичийг оролцуулж, үүрийг хянах, шувууг сэтгэл түгшээх, саад учруулахгүй байх нөхцөлийг хангах хэрэгтэй. Экологич нь тухайн бүсэд ажлын хязгаар тогтоож болно.
- Үүрлэж буй шувуудын дуу чимээ, чичиргээнд өртөх нөлөөллийг бууруулахын тулд 8-р бүлэгт тусгасан бууруулах арга хэмжээг дагах шаардлагатай.

## Ашиглалтын үе шат

- 9.9.10 Нөлөөллийн үнэлгээнд дурдсаны дагуу, шугамын засвар үйлчилгээний хяналт шалгалтад тээврийн хэрэгсэл ашиглах нь экологийн хүлээн авагчид үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн хэмжээ бага гэж үздэг. Харин нэмэлт тээврийн хэрэгсэл болон ажлын талбай шаардсан засвар/арчилгааны ажил нь илүү өндөр түвшний нөлөөлөл үзүүлэх боломжтой юм.
- 9.9.11 Барилгын үе шатанд хэрэгжүүлэхээр тусгасан саармагжуулах арга хэмжээг, тохирох тохиолдолд ашиглалтын үеийн засвар үйлчилгээний ажилд мөн адил хэрэгжүүлэхийг зөвлөж байна. Иймд ашиглалтын үеийн саармагжуулалт нь голчлон энэ үе шатанд онцгой илэрдэг нөлөөллүүдэд чиглэгдэнэ.

## Шувуудад нөлөөлөх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнүүд

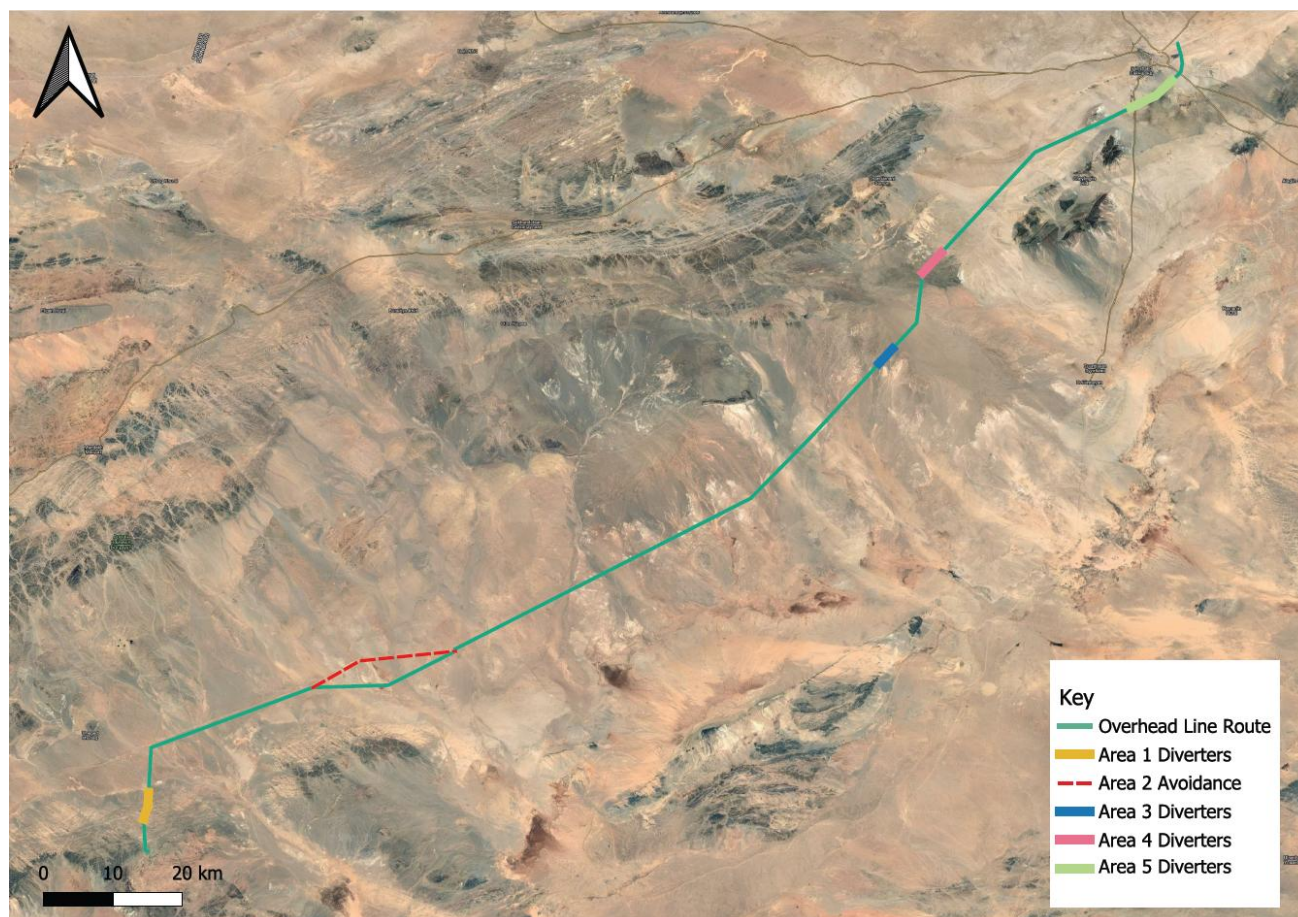
### Мөргөлдөх эрсдэл

- 9.9.12 Мөргөлдөж эрсдэх тохиолдол нь ашиглалтын үеийн гол нөлөөлөл бөгөөд анхаарч үзэх шаардлагатай. Орон нутгийн удирдагчид уг төслөөс үүдэн шувууд үхэж болзошгүй талаар санаа зовниж байгаагаа илэрхийлсэн бөгөөд өмнөх ижил төслүүдийн хүрээнд шувуудын үхэл бүртгэгдэж байсан тул бууруулах арга хэмжээний стратеги хэрэгжүүлэхийг зөвлөж байна.
- 9.9.13 Нөлөөллийн үнэлгээнд дурдсаны дагуу, судалгааны үр дүнгээс харахад мөргөлдөх эрсдэл бага гэж үзэж байгаа хэдий ч, таван бүс нутагт бусад газруудтай харьцуулахад шувууд (өндөр үнэлгээтэй хүлээн авагчдыг багтаасан) илүү олноор төвлөрсөн байдал ажиглагдсан тул эдгээр бүсүүдийг бууруулах арга хэмжээний стратегид хамруулсан болно.
- 9.9.14 9.8.24-р хэсэгт тодорхойлсон **2-р талбайд** үүсмэл нуур багтдаг. Уг нуур нь чийгтэй үед шувууд олноор цуглардаг онцлогтой тул шувуудын мөргөлдөх эрсдэлээс зайлсхийхийн тулд дээр дурдсан ЦДАШ-ын чиглэлийг өөрчлөх санал (төслийн зураг төслөөр дамжуулан хэрэгжүүлэх зайлсхийх арга хэмжээ) хэрэгжүүлэхийг зөвлөж байна.
- 9.9.15 **1, 3, 4 болон 5-р талбайн** амьдрах орчныг тойруулан ЦДАШ-ын чиглэлийг өөрчлөх боломжит

хувилбар байхгүй тул шувуудын мөргөлдөх эрсдэлийг бууруулах зорилгоор шувуу үргээгч төхөөрөмж суурилуулахыг санал болгож байна. Суурилуулахад хамгийн хялбар бөгөөд засвар үйлчилгээ бараг шаарддаггүй шувуу үргээгч нь өнгө бүхий дамжуулагч тусгаарлагч (line spacer) юм. Хэрэв эдгээр тусгаарлагчийг ЦДАШ-ын техникийн тодорхойлолтод тусгавал шувуу үргээгчийн хувьд хамгийн тохиромжтой сонголт болно. Үүний өөр хувилбаруудад пүрш хэлбэрийн үргээгч (coil), унжсан “туг” болон бөмбөрцөг хэлбэрийнх багтдаг бөгөөд ихэвчлэн газардуулгын утсанд бэхлэгддэг. Пүрш хэлбэрийн үргээгч нь бат бөх чанараараа Говийн нөхцөлд хамгийн тохиромжтой байж болох бол, бөмбөрцөгүүд нь Монгол дахь зам давсан ЦДАШ-уудад аль хэдийн ашиглагдаж буйг харж болно. Мэдрэмтгий бүс нутгийг бүрэн хамруулахын тулд шувуу үргээгч төхөөрөмжүүдийг хамгийн сайн туршлагад нийцүүлэн (ихэвчлэн 10 метр тутамд) дараах тулгууруудын хооронд суурилуулах шаардлагатай:

- **Талбай-1** Тулгуур No. 18-аас 32
- **Талбай-3** Тулгуур No. 462 -оос 472
- **Талбай-4** Тулгуур No. 513-аас 526
- **Талбай-5** Тулгуур No. 643-аас 667

9.9.16 Эдгээр талбай бүрийн байршил болон шувуу үргээгчийн хамрах хүрээг харуулсан зураглалыг доорх **Зураг 9-24 -т үзүүлсэн** болно.



Зураг 9-24 Санал болгож буй чиглэлийн өөрчлөлт



## Үүрний байршил дахь шувуудын үхэл, хорогдол

- 9.9.17 Тулгуур баганан дээр үүрлэсэн идэвхтэй шувууны үүрийг засварын ажил гүйцэтгэх явцад устгах эрсдэл бий. Ийм нөхцөл үүсэхээс сэргийлэхийн тулд хэд хэдэн арга хэмжээ авах шаардлагатай. Юуны өмнө ЦДАШ-ын засварын ажилтнуудад ийм үүрийг устгахгүй, саад учруулахгүй байх чухлыг ойлгуулж, хэрэв ийм үүр илэрвэл ямар арга хэмжээ авах талаар сургалт, зааварчилгаа өгөх хэрэгтэй. Боломжтой бол засварын ажлыг шувуудын үржлийн улирал (3–8 дугаар сар) давхацуулахгүйгээр төлөвлөх нь зүйтэй. Хэрэв энэ боломжгүй бол, урьдчилсан үзлэгийн үеэр илэрсэн идэвхтэй үүрийг дэгдээхэй бүрэн нисэж гарах хүртэл хэвээр нь үлдээж, саад учруулахгүй байх ёстой. Зөвхөн үүнээс хойш засварын ажлыг эхлүүлж, шаардлагатай бол үүрийг зайлуулах боломжтой. Мөн барилгын үеийн бууруулах арга хэмжээнд заасан зайнд нийцүүлэн эдгээр үүрийн эргэн тойронд ажлын бүсээс тусгаарласан хамгаалалтын бүс тогтоох шаардлагатай.

## 9.10 Үлдэгдэл нөлөөлөл

- 9.10.1 Үлдэгдэл нөлөөлөл нь барилгын болон ашиглалтын үе шатанд хэрэгжүүлсэн бууруулах арга хэмжээний дараах нөлөөллийн ач холбогдлыг харуулж байна. Эдгээрийг **Хүснэгт 9-20**-д нэгтгэн үзүүлсэн. Уг хүснэгтэд үзүүлснээр, бууруулах арга хэмжээний дараах үлдэгдэл нөлөөлөл нь **“Бага” эсвэл “Үл мэдэгдэхүйц”** гэж үнэлэгдсэн байна. Иймд санал болгож буй бууруулах арга хэмжээ нь бүх хүлээн авагч хүчин зүйлсийн хувьд нөлөөллийн ач холбогдлыг мэдэгдэхүйц бууруулсан гэж үзэж байна.
- 9.10.2 Уг хүснэгтэд Өөшийн Говь болон Ганзага уулын өргөтгөл орон нутгийн хамгаалалттай газар нутгийн хүлээн авагч хүчин зүйлсийг тусгаагүй бөгөөд энэ нь тэдгээрийн хамгаалалтын тодорхойлолтын талаарх мэдээлэл хязгаарлагдмал байгаатай холбоотой (гэхдээ Өөшийн Говь нь туруутан амьтдын талаарх мэдээллийг агуулдаг). Мөн эдгээр газрууд нь амьдрах орчин, газарзүйн тогтоц болон тэдгээрт орших амьтдын хослолын үндсэн дээр хамгаалалтад авсан байх магадлалтай. Иймд Хүснэгт 1-19-д эдгээр хамгаалалттай газар нутгийн хувьд чухал хүлээн авагч хүчин зүйлсийг хамруулсан гэж үзэж байна. Иймээс бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараах үлдэгдэл нөлөөлөл нь эдгээр ОНХГ-уудад “Бага”-аас хэтрэхгүй гэж тооцоолж байна.
- 9.10.3 Барилгын болон ашиглалтын үе шатанд бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр экологийн нөлөөллийг мэдэгдэхүйц хэмжээнд багасгах боломжтой. Бүрэн хэмжээний бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө нь Биологийн олон янз байдлын менежментийн төлөвлөгөө (БОЯБМТ)-нд багтсан бөгөөд уг төлөвлөгөөнд хяналт-шинжилгээ болон уян хатан менежментийн талаарх дэлгэрэнгүй мэдээлэл мөн тусгагдсан болно.

Хүснэгт 9-20 Үлдэгдэл нөлөөллийн хураангуй

Хүлээн авагчид	Хүлээн авагчийн үнэ цэнэ	Үе шат	Болзошгүй нөлөөлөл	Нөлөөллийн эрчим	Нөлөөллийн ач холбогдол (Бууруулах арга хэмжээний өмнө)	Бууруулах арга хэмжээний хураангуй	Нөлөөллийн эрчим (Бууруулах арга хэмжээний дараа)	Үлдэгдэл нөлөөлөл (Бууруулах арга хэмжээтэй)
Амьдрах орчин (ОНХГ нутгуудыг оролцуулаад)	Дунд	Барилгажилт	Шууд алдагдал, доройтол	Дунд	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Үүсмэл нуурын ойролцоох амьдрах орчноос зайлсхийх</li><li>Дэд бүтцийн нарийвчилсан байршлын төлөвлөлт</li><li>Хүлээн авагчийг хамгаалах арга хэмжээ</li><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Бага	<b>Бага</b>
			Бохирдлын тохиолдлууд	Дунд	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>
			Барилгын ажилчдын дарамт	Өндөр*	Их	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li><li>Үйл ажиллагааны хяналт</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>
		Ашиглалт	Шууд алдагдал, доройтол	Бага	Бага	<ul style="list-style-type: none"><li>Хүлээн авагчийг хамгаалах арга хэмжээ</li><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>
			Бохирдлын тохиолдлууд	Бага	Бага	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>
			Усны зайлуулах системийн өөрчлөлтүүд	Маш бага	Үл мэдэгдэхүйц	-	-	-
			Барилгын ажилчдын дарамт	Өндөр	Их	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сураглт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li><li>Үйл ажиллагааны хяналт</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>
Ховор/ Нэн ховор ургамал	Өндөр	Барилгажилт	Шууд алдагдал, доройтол	Өндөр	Их	<ul style="list-style-type: none"><li>Дэд бүтцийн нарийвчилсан байршлын төлөвлөлт</li><li>Хүлээн авагчийг хамгаалах арга хэмжээ</li><li>Нүүлгэн шилжүүлэх (сүүлчийн арга хэмжээ) Ажилчдын сураглт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>

Хүлээн авагчид	Хүлээн авагчийн үнэ цэнэ	Үе шат	Болзошгүй нөлөөлөл	Нөлөөллийн эрчим	Нөлөөллийн ач холбогдол (Бууруулах арга хэмжээний өмнө)	Бууруулах арга хэмжээний хураангуй	Нөлөөллийн эрчим (Бууруулах арга хэмжээний дараа)	Үлдэгдэл нөлөөлөл (Бууруулах арга хэмжээтэй)
			Бохирдлын тохиолдлууд	Дунд	Их	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
			Барилгын ажилчдын дарамт	Өндөр*	Их	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li><li>Үйл ажиллагааны хяналт</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
		Ашиглалт	Шууд алдагдал, доройтол	Дунд	Их	<ul style="list-style-type: none"><li>Хүлээн авагчийг хамгаалах арга хэмжээ</li><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
			Бохирдлын тохиолдлууд	Бага	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
			Усны зайлуулах системийн өөрчлөлтүүд	Маш бага	Бага	-	-	-
			Засвар үйлчилгээний ажилчдын дарамт	Өндөр	Их	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li><li>Үйл ажиллагааны хяналт</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
Том хөхтөн амьтад	Өндөр	Барилгажилт	Амьдрах орчны алдагдал, доройтол	Бага	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага, урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
			Амьтдын үхэл хорогдол	Бага	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага, урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
			Саад учруулалт	Бага	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага, урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
			Барилгын ажилчдын дарамт	Өндөр*	Их	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li><li>Үйл ажиллагааны хяналт</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
		Ашиглалт	Амьдрах орчны алдагдал, доройтол	Маш бага	Бага	-	-	-
			Амьтдын үхэл хорогдол	Бага	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
			Амьдрах орчны хуваагдал	Маш бага	Бага	-		

Хүлээн авагчид	Хүлээн авагчийн үнэ цэнэ	Үе шат	Болзошгүй нөлөөлөл	Нөлөөллийн эрчим	Нөлөөллийн ач холбогдол (Бууруулах арга хэмжээний өмнө)	Бууруулах арга хэмжээний хураангуй	Нөлөөллийн эрчим (Бууруулах арга хэмжээний дараа)	Үлдэгдэл нөлөөлөл (Бууруулах арга хэмжээтэй)
			Саад учруулалт	Бага	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
			Засвар үйлчилгээний ажилчдын дарамт	Өндөр	Их	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li><li>Үйл ажиллагааны хяналт</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
Жижиг хөхтөн	Бага	Барилгажилт	Амьдрах орчны алдагдал, доройтол	Бага	Үл мэдэгдэхүйц	-	-	-
			Амьтдын үхэл хорогдол	Бага	Үл мэдэгдэхүйц	-	-	-
			Саад учруулалт	Бага	Үл мэдэгдэхүйц	-	-	-
			Барилгын ажилчдын дарамт	Өндөр*	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li><li>Үйл ажиллагааны хяналт</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>
		Ашиглалт	Амьдрах орчны алдагдал, доройтол	Маш бага	Үл мэдэгдэхүйц	-	-	-
			Саад учруулалт	Бага	Үл мэдэгдэхүйц	-	-	-
			Засвар үйлчилгээний ажилчдын дарамт	Өндөр	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li><li>Үйл ажиллагааны хяналт</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>
Сарьсан багваахай	Бага	Ашиглалт	Мөргөлтөөс үүдэлтэй үхэл, хорогдол	Бага	Үл мэдэгдэхүйц	-	-	-
Хамгаалалт шаардлагатай шувууд	Өндөр	Барилгажилт	Амьдрах орчны алдагдал, доройтол	Бага	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
			Амьтдын үхэл хорогдол	Өндөр	Их	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажлын өмнөх үзлэг, шалгалт</li><li>Хүлээн авагчийг хамгаалах арга хэмжээ</li><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
			Саад учруулалт	Өндөр	Их	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажлын өмнөх үзлэг, шалгалт</li><li>Хүлээн авагчийг хамгаалах арга хэмжээ</li><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>



Хүлээн авагчид	Хүлээн авагчийн үнэ цэнэ	Үе шат	Болзошгүй нөлөөлөл	Нөлөөллийн эрчим	Нөлөөллийн ач холбогдол (Бууруулах арга хэмжээний өмнө)	Бууруулах арга хэмжээний хураангуй	Нөлөөллийн эрчим (Бууруулах арга хэмжээний дараа)	Үлдэгдэл нөлөөлөл (Бууруулах арга хэмжээтэй)
		Ашиглалт	Барилгын ажилчдын дарамт	Өндөр*	Их	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li><li>Үйл ажиллагааны хяналт</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
			Амьдрах орчны алдагдал, доройтол	Маш бага	<b>Бага</b>	-	-	-
			Мөргөлтөөс үүдэлтэй үхэл, хорогдол	Бага	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Шувуудын элбэгшил өндөртэй амьдрах орчноос зайлсхийх</li><li>Шувуудын элбэгшил өндөртэй байршилд шувуу үргээгч төхөөрөмж суурилуулах</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
			Үүрлэлтийн үхэл хорогдол	Өндөр	Их	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажлын өмнөх үзлэг, шалгалт</li><li>Хүлээн авагчийг хамгаалах арга хэмжээ</li><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
			Амьдрах орчны хуваагдал	Маш бага	Бага	-	-	-
			Саад учруулалт	Өндөр	Их	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажлын өмнөх үзлэг, шалгалт</li><li>Хүлээн авагчийг хамгаалах арга хэмжээ</li><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
			Засвар үйлчилгээний ажилчдын дарамт	Өндөр	Их	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li><li>Үйл ажиллагааны хяналт</li></ul>	Маш бага	<b>Бага</b>
Хамгаалалт шаардлагагүй шувууд	Дунд	Барилгажилт	Амьдрах орчны алдагдал, доройтол	Бага	Бага	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>
			Амьтдын үхэл, хорогдол	Дунд	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажлын өмнөх үзлэг, шалгалт</li><li>Хүлээн авагчийг хамгаалах арга хэмжээ</li><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>
			Саад учруулалт	Дунд	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажлын өмнөх үзлэг, шалгалт</li><li>Хүлээн авагчийг хамгаалах арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>

Хүлээн авагчид	Хүлээн авагчийн үнэ цэнэ	Үе шат	Болзошгүй нөлөөлөл	Нөлөөллийн эрчим	Нөлөөллийн ач холбогдол (Бууруулах арга хэмжээний өмнө)	Бууруулах арга хэмжээний хураангуй	Нөлөөллийн эрчим (Бууруулах арга хэмжээний дараа)	Үлдэгдэл нөлөөлөл (Бууруулах арга хэмжээтэй)
						<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>		
			Барилгын ажилчдын дарамт	Өндөр*	Их	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li><li>Үйл ажиллагааны хяналт</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>
		Ашиглалт	Амьдрах орчны алдагдал, доройтол	Маш бага	Үл мэдэгдэхүйц	-	-	-
			Мөргөлтөөс үүдэлтэй үхэл, хорогдол	Бага	Бага	<ul style="list-style-type: none"><li>Шувуудын элбэгшил өндөртэй амьдрах орчноос зайлсхийх</li><li>Шувуудын элбэгшил өндөртэй байршилд шувуу үргээгч төхөөрөмж суурилуулах</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>
			Үүрлэлтийн үхэл хорогдол	Дунд	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажлын өмнөх үзлэг, шалгалт</li><li>Хүлээн авагчийг хамгаалах арга хэмжээ</li><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>
			Амьдрах орчны хуваагдал	Маш бага	Үл мэдэгдэхүйц	-	-	-
			Саад учруулалт	Дунд	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажлын өмнөх үзлэг, шалгалт</li><li>Хүлээн авагчийг хамгаалах арга хэмжээ</li><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>
			Засвар үйлчилгээний ажилчдын дарамт	Өндөр	Их	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li><li>Үйл ажиллагааны хяналт</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>
Мөлхөгчид	Бага	Барилгажилт	Амьдрах орчны алдагдал, доройтол	Бага	Үл мэдэгдэхүйц	-	-	-
			Амьтдын үхэл, хорогдол	Бага	Үл мэдэгдэхүйц	-	-	-
			Саад учруулалт	Бага	Үл мэдэгдэхүйц	-	-	-
			Барилгын ажилчдын дарамт	Өндөр*	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li><li>Үйл ажиллагааны хяналт</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>

Хүлээн авагчид	Хүлээн авагчийн үнэ цэнэ	Үе шат	Болзошгүй нөлөөлөл	Нөлөөллийн эрчим	Нөлөөллийн ач холбогдол (Бууруулах арга хэмжээний өмнө)	Бууруулах арга хэмжээний хураангуй	Нөлөөллийн эрчим (Бууруулах арга хэмжээний дараа)	Үлдэгдэл нөлөөлөл (Бууруулах арга хэмжээтэй)
		Ашиглалт	Амьдрах орчны алдагдал, доройтол	Маш бага	Үл мэдэгдэхүйц	-	-	-
			Саад учруулалт	Бага	Үл мэдэгдэхүйц	-	-	-
			Засвар үйлчилгээний ажилчдын дарамт	Өндөр	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li><li>Үйл ажиллагааны хяналт</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>
Сээрнууруугүйтэн	Бага	Барилгажилт	Амьдрах орчны алдагдал, доройтол	Бага	Үл мэдэгдэхүйц	-	-	-
			Амьтдын үхэл, хорогдол	Бага	Үл мэдэгдэхүйц	-	-	-
			Барилгын ажилчдын дарамт	Өндөр*	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li><li>Үйл ажиллагааны хяналт</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>
		Ашиглалт	Амьдрах орчны алдагдал, доройтол	Маш бага	Үл мэдэгдэхүйц	-	-	-
			Засвар үйлчилгээний ажилчдын дарамт	Өндөр	Дунд	<ul style="list-style-type: none"><li>Ажилчдын сургалт, зааварчилгаа болон сайн туршлага/урьдчилан сэргийлэх ажлын арга хэмжээ</li><li>Үйл ажиллагааны хяналт</li></ul>	Маш бага	<b>Үл мэдэгдэхүйц</b>

\*хамгийн муу тохиолдлыг авч үзсэн

## 10 Соёлын өв

### 10.1 Танилцуулга

- 10.1.1** Энэхүү бүлэгт төслийн барилга болон ашиглалтын үед соёлын өвд үзүүлэх болзошгүй нөлөөллийг танилцуулж байна. Энэ бүлэгт үнэлэгдсэн гол соёлын өвийн хүлээн авагчид нь соёлын дурсгалт газар, биет болон биет бус соёлын өв багтдаг. Энэхүү үнэлгээг бэлтгэх зорилгоор суурин судалгаа хийсэн.

### 10.2 Хууль тогтоомжийн цар хүрээ, бодлого ба удирдамж

- 10.2.1** Хүснэгт 8-1 энэ үнэлгээтэй холбоотой хууль тогтоомж, бодлого, удирдамжийг нэгтгэсэн байна.

*Хүснэгт 10-1 Соёлын өвтэй холбоотой хууль тогтоомж, бодлого, удирдамжийн тойм*

Түвшин	Гол хууль тогтоомж / бодлого / удирдамж
Олон улсын	<p>Дэлхийн соёлын болон байгалийн өвийг хамгаалах тухай конвенц Энэхүү конвенцыг НҮБ 1972 онд баталсан бөгөөд Монгол Улс 1990 онд нэвтрүүлсэн. Конвенц нь Дэлхийн соёлын болон байгалийн өвийн газруудыг тогтоох үндэс суурь нь болж өгдөг. Конвенц нь оролцогч улсуудад соёлын болон байгалийн өвийг хамгаалах, хадгалах, дэлгэрүүлэх үүргийг хүлээдэг бөгөөд дараах байдлаар хэрэгжүүлэхийг шаарддаг Үүнд: Өвийг хамгаалах бодлого боловсруулах, Холбогдох хууль, шинжлэх ухаан, санхүү, болон захиргааны арга хэмжээг хэрэгжүүлэх, Дээрх зорилгыг хэрэгжүүлэх байгууллагуудыг байгуулах, Өвд үзүүлэх эрсдлийг бууруулах судалгааг, хөгжүүлэх, Соёлын өвийг хамгаалах, хадгалах чиглэлээр сургалтын төвүүдийг байгуулах</p> <p>Соёлын үнэт зүйлсийн хууль бус импорт, экспорт, өмчлөл шилжүүлэхийг хориглох, урьдчилан сэргийлэх тухай конвенц (1970) - Энэхүү конвенцыг НҮБ 1970 онд баталсан бөгөөд Монгол Улс 1991 онд нэвтрүүлсэн. Конвенцид оролцогч улсууд нь дараах үүрэг хүлээдэг. Үүнд: Соёлын үнэт зүйлсийг хууль бусаар худалдаалах; шилжүүлэхийг хамгаалах хууль батлах;Хамгаалагдсан соёлын үнэт зүйлсийг үндэсний бүртгэлд бүртгэх, хадгалах; Археологийн малтлагыг хянах, зохион байгуулах; Соёлын үнэт зүйлсийг оршин байгаа газарт нь (in situ) хадгалах нөхцлийг хангах</p> <p><b>Соёлын илэрхийллийн олон янз байдлыг хамгаалах, дэмжих тухай 2005 оны конвенц</b> – Энэхүү конвенцийг НҮБ 2005 онд баталсан бөгөөд 2007 онд Монгол Улс хэрэгжүүлж эхэлсэн.Конвенц нь дараах гол зорилгыг агуулдаг, Үүнд: Соёлын илэрхийллийн олон янз байдлыг хамгаалах; Соёлын үйл ажиллагааны онцгой, өвөрмөц шинж чанар тэдгээрийн бүтээгдэхүүн үйлчилгээ, таних тэмдэг, үнэт зүйлс, утга учрыг хүлээн зөвшөөрөх, сурталчлах; Ялангуяа хөгжиж буй орнуудад соёл ба хөгжлийн холбооны ач холбогдлыг таниулах; мөн аймгуудын нутаг дэвсгэрт соёлын олон янз байдлыг хамгаалах, дэмжих, хадгалах бодлогыг хэрэгжүүлэх эрхийг батлах.</p> <p><b>2003 оны Биет бус соёлын өвийг хамгаалах конвенц</b> - Энэхүү конвенцыг НҮБ 2003 онд баталсан бөгөөд гишүүн орнуудад биет бус соёлын өвийг хамгаалах үндэсний зорилго, зорилтоо тодорхойлохыг шаарддаг. Олон улсын түвшинд энэхүү конвенц нь улс орон хоорондоо мэдээлэл, туршлагаа солилцож, түүнчлэн хамтарч санаачилга гарган хэрэгжүүлэх хамтын ажиллагааг дэмжинэ.</p>



Түвшин	Гол хууль тогтоомж / бодлого / удирдамж
	<p><b>Соёлын өвийн барилга, дурсгалт газар, бүс нутгийн орчныг хамгаалах тухай Сиань (Xi'an) - ийн тунхаглал (2005 он)</b> - Сиань тунхаглалыг Олон улсын Ерөнхий Ассамблейгаар баталсан 2005 онд Дурсгалт газруудын зөвлөл (ICOMOS). Тунхаг нь цуврал зарчмууд, зөвлөмжүүдээс бүрддэг бөгөөд зорилго нь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Өв соёлын дурсгалт газрууд, бүс нутгийн ач холбогдлыг хүлээн зөвшөөрөх;</li> <li>• Өөр өөр нөхцөл, орчинд орших соёлын өвийг ойлгож, баримтжуулж, тайлбарлах;</li> <li>• Орчныг хадгалах, удирдах төлөвлөлтийн хэрэгсэл, практик боловсруулах;</li> <li>• Өөрчлөлтийг хянаж, тохиргоонд нөлөөлөх; мөн</li> <li>• Орон нутгийн, олон салбарын болон олон улстай хамтран ажиллаж, орчныг хадгалах, удирдах ажлын ойлголт бий болгох</li> </ul> <p>ЕБPP PR 8 Соёлын өв</p> <p>Олон улсын дурсгалт газар, дурсгалт газруудын зөвлөл (ICOMOS) 'Дэлхийн өвийн хүрээнд нөлөөллийн үнэлгээний удирдамж ба хэрэгслийн багц' 2022</p>
Үндэсний хууль	<p><b>Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль (2016).</b> 27.8-р догол заалтад "Урьдчилсан хайгуул, судалгааг мэргэжлийн палеонтологи, археологи эсвэл угсаатны шинжлэх ухааны байгууллагууд суурьшил, барилга, шинэ зам тавих, усан цахилгаан станц байгуулах, хөдөө аж ахуй, уурхай хайх, ашиглахтай холбоотой эдийн засгийн үйл ажиллагаанд зориулан газар олгохоос өмнө үнэлгээний зорилгоор гүйцэтгэнэ."</p> <p><b>Соёлын тухай хууль (2021)</b></p> <p>Музейн тухай хууль (2021)</p>
Үндэсний стандартууд	<p>MNS 5634:2006 Урлаг, гар урлалын эд зүйлс Шаардлага ба үйлчилгээний музей</p> <p>MNS 6981:2022 Хэрэглэгчийн үйлчилгээ. Соёлын төв ба Соёлын ордон. Орчин ба үйлчилгээний ерөнхий шаардлага</p>

10.2.2 ЕБPP PR 8 нь бодит соёлын өвийг археологийн (түүхийн өмнөх), палеонтологи, түүх, соёл, урлаг, гоо зүйн болон шашны үнэт зүйлтэй хөдөлгөөнт эсвэл хөдөлгөөнгүй эд зүйлс, эд хөрөнгө, газар, байгууламж эсвэл байгууламжийн бүлгүүд гэж тодорхойлдог. Байгалийн орчны өвөрмөц шинж чанарууд нь соёлын үнэт зүйлсийг илэрхийлдэг эсвэл онцгой сүнслэг ач холбогдолтой гэж тооцогддог. Эдгээр байгалийн элементүүд болон хамгаалагдсан газар "амьд" бодит өв гэж нэрлэдэг бөгөөд сүнслэг зорилгоор баригдсан байгууламжуудтай хамт байдаг. Монголд ихэвчлэн амьд бодит соёлын өв дараах элементүүдээс бүрддэг:

- Овоо (мөн овоо гэж нэрлэдэг), энэ нь дараах байж болно:
  - Түүхэн, соёл, шашны чухал газруудыг тэмдэглэх зорилгоор босгосон чулуун байгууламж. Эдгээрийг мөн тахилгын овоо (worship cairn) гэж нэрлэдэг; эсвэл
  - Бусад уул нуруудаас тусдаа байрлах тодорхой уул эсвэл толгод (өөрөөр хэлбэл байгалийн онцлог) юм.
- Ступа нь тоосго, шавар, мод болон бусад материалаар хийсэн шашны дурсгалын газар юм.

## ICOMOS-ийн удирдлага

- 10.2.3 2024 онд ICOMOS *'Биет бус соёлын өвтэй газруудын олон улсын гэрээ ба удирдамж'*-ыг нийтэлсэн. Тус байгууллагын зорилго нь материаллаг бус соёлын өвийг газар нутгийн өвийн салшгүй хэсэг гэж хүлээн зөвшөөрөхийг дэмжих, ICOMOS-ийн гишүүдийг илүү интеграцчилсан бодит үл соёлын өвийн практикт чиглүүлэх, мөн тэдний ажлыг 2003 оны Биет бус соёлын өвийг хамгаалах конвенцтэй уялдуулахад оршино. Энэхүү Хартия нь биет бус соёлын өв нь ихэвчлэн бодит өвийн зарим хэсэгтэй зэрэгцэн оршдог гэдгийг сануулж байна. Материаллаг бус соёлын өв нь практик, төлөөлөл, илэрхийлэл, мэдлэгийн систем, ур чадвар болон холбогдох эд зүйлс, архив, баримт бичгүүдийг багтаадаг. Ийм амьд соёлын илэрхийллийн үнэ цэн нь таних тэмдэгтэй холбоотой; дурсамж ба дурсамж; итгэл ба бэлгэдэл; байгаль ба байгаль орчин; мэдлэгийн системүүд ба сайтууд. Ийм биет бус соёлын өв нь орон нутгийн орчин, байгальтай харилцан үйлчлэл, түүхийн харилцан үйлчлэлд хариу үйлдэл үзүүлж, дамжуулж, сэргээгддэг. Нийгэмлэгүүд өөр газар нүүж, өөрсдийн биет бус соёлын өвийн илэрхийллийг өөр газарт хадгалж болно. Эдгээр газрууд нь ихэвчлэн өөр өөр соёлын бүлгүүдийн хооронд хуваалцдаг орон зай болдог.
- 10.2.4 Олон улсын дурсгалт газрууд ба газруудын зөвлөл (ICOMOS) 2022 онд *'Дэлхийн өвийн орчинд нөлөөллийн үнэлгээний удирдамж, хэрэгслийн багц'*-ыг хэвлүүлж, өмнөх 2011 оны удирдамжаа шинэчилсэн. Энэхүү баримт бичиг нь өвтэй холбоотой хэд хэдэн хэрэгтэй тодорхойлолтыг агуулсан бөгөөд эдгээрийг энэ үнэлгээнд ашигладаг. Голчлон үүнд соёлын өвийн хүлээн авагчийн ач холбогдлыг өвийн үнэт зүйлсээр хэрхэн тодорхойлдог тухай тайлбар багтдаг. Өв соёлын үнэт зүйлс нь (гэхдээ үүгээр хязгаарлагдахгүй): гоо зүй, архитектур, биологийн, экологийн, түүхийн, геологийн, нийгмийн болон сүнслэг зүйлсийг багтаах боломжтой.
- 10.2.5 ICOMOS өмнө нь 2011 оны *'Соёлын Дэлхийн Өвийн Хөрөнгийн Өвийн Нөлөөллийн Үнэлгээний Удирдамж'*-ыг хэвлэн нийтэлж байсан. Энэ баримт бичигт Дэлхийн өвд багтаагүй соёлын өвийн хүлээн авагчдын ач холбогдлыг тайлбарлах хэрэгтэй хүснэгт агуулсан. Энэхүү баримт бичиг нь 2022 оны шинэчлэгдсэн ба дахин хэвлэгдээгүй. Гэсэн хэдий ч ашигтай учраас агуулгыг нь энэ ESIA-д ашигладаг бөгөөд **Хүснэгт 10-2** үзүүлсэн.

## Тохиргооны зааварчилгаа

- 10.2.6 Энэ тайланд орчин нь соёлын өвийн хүлээн авагчийн ач холбогдлыг хэрхэн дэмжиж болохыг өнөөгийн Англи хэл дээр гарсан зааварчилгааг ашиглан үнэлсэн бөгөөд энэ сэдвээр Монголын зааварчилгаа байхгүй. Энэхүү тайлан нь Historic England-ийн *'Түүхэн орчны сайн туршлагын зөвлөгөө, Төлөвлөлтийн тэмдэглэл 3 (Хоёрдугаар хэвлэл): Өвийн хөрөнгийн орчин'* (цаашид 'GPA 3' гэсэн утгатай) зааварчилгааг ашигласан.).
- 10.2.7 Ач холбогдол олгох байрлалын хувь нэмрийг тодорхойлоход GPA3 нь "юу чухал, яагаад" тодорхой тодорхойлохыг дэмждэг. Зааварчилгаанд үнэлгээ хийхэд авч үзэж болох хөрөнгийн физик орчны элементүүдийн (бүрэн бус) шалгах жагсаалт багтсан бөгөөд үүнд: газарзүй, бусад өв соёлын рецептор, ногоон орон зай, үйл ажиллагааны харилцаа болон цаг хугацааны явцын өөрчлөлтийн түвшин багтсан.

- 10.2.8 ГРАЗ нь мөн хүлээн авагчийн туршлагатай холбоотой үнэлгээний явцад харгалзаж болох үзэмж, зориуд харилцан харагдах байдал, тайван байдал, хаалттай байдлын мэдрэмж, хандах боломж, ховор байдал болон газрын ашиглалт зэрэг хүчин зүйлсийг тодорхойлдог.
- 10.2.9 ГРАЗ-д шаталсан хандлага тодорхойлогдсон:
- 1-р алхам нь ямар соёлын өвийн рецепторууд болон тэдгээрийн орчинд нөлөөлж байгааг тодорхойлох явдал юм.
  - 2-р алхамд тохиргоо нь рецепторуудын ач холбогдлыг хэрхэн үнэлж байгаа эсэх, эсвэл тэдний ач холбогдлыг үнэлэх боломж олгодог эсэхийг үнэлэх явдал юм.
  - 3-р алхам нь санал болгож буй хөгжлийн рецептор(ууд)-ийн ач холбогдлыг үнэлэх явдал юм.
  - 4-р алхам нь 'сайжруулалтыг хамгийн ихээр нэмэгдүүлж, хор хөнөөлийг багасгах аргуудыг судлах' явдал юм.
  - 5-р алхам нь 'шийдвэр гаргаж, баримтжуулж, үр дүнг хянах' юм..
- 10.2.10 5-р алхамыг соёлын өвийн тайлангий хязгаараас гадуур, төлөвлөлтийн өргөдөл гаргах үйл явцын хүрээнд гүйцэтгэж болно.

## Бусад эх сурвалж, судалгааны материал

- 10.2.11 Дараах эх сурвалжуудыг мөн судалсан:
- Энхбат, Г., ба Даваатцэрэн, Б. (2010). Монголын түүхэн ба соёлын дурсгалт газрууд: IV боть, Дорногови муж (Г. Соёл-Эрдэнэ ба А. Мөнгөнцог, Иллюс.; Б. Алтансух, Дизайн; Б. Цолмон, Орчуулсан). Соёлын өвийн төв. ISBN 978-99929-61-32-5
  - Дорноговь Аймгийн Соёл, Урлаг, Аялал жуулчлал, Залуучуудын хэлтэс. (2025, зургаадугаар сарын 4). *Sainshand–Tsagaan Suvarga 220 kV дамжуулах шугам болон дэд станцын өргөтгөлийн төслийн соёлын өвийн үнэлгээ* (No114)).

## 10.3 Үнэлгээний арга зүй

## Хамрах хүрээ

- 10.3.1 Энэхүү үнэлгээний хамрах хүрээ нь төслийн барилга болон үйл ажиллагааны үр дүнд соёлын өвийн хүлээн авагчдад үзүүлэх боломжит нөлөөтэй холбоотой. Төслийн барилгын үе шат нь соёлын өвийн хүлээн авагчдад байнгын физик нөлөө үзүүлэх боломжтой. Төслийн үйл ажиллагааны үе шат нь соёлын өв соёлын орчинд сөрөг өөрчлөлт орсноор байнгын физик бус нөлөөг үзүүлж болзошгүй..

## Судалгааны бүс

- 10.3.2 Судалгааны хамрах хүрээ нь Дорноговь аймаг бөгөөд нөлөөллийн бүс (Aol) нь агаарын цахилгаан дамжуулах шугамын трасс/маршрут (OHTL) – н хоёр талд тус бүр 500 метрийн өргөнтэй бүсийг хамардаг.

## Арга зүй

- 10.3.3 Үндсэн шугамд авч үзсэн соёлын өвийн төрлүүд нь:

- Археологийн дурсгалт газрууд гэдэг нь эртний болон түүхэн цаг үеийн хүний үйл ажиллагаа, суурьшлын биет ул мөр бөгөөд ихэнх тохиолдолд газар доорх нөөц, үлдэц агуулдаг бөгөөд заримдаа гадаргуу дээрх олдвор, барилгын үлдэгдлээр илэрдэг. Үүнд эртний булш, эртний суурин, шавран эдлэлийн тархмал олдворууд зэрэг багтана.
- Палеонтологийн дурсгалт газрууд нь палеонтологийн үнэ цэнэтэй бүс нутаг эсвэл объект гэж тодорхойлогддог. Эдгээр нь Монгол Улсын хуулийн дагуу үл хөдлөх түүх, соёлын дурсгалт дурсгалууд байж болно. Палеонтологийн газруудыг малтах зөвшөөрлийг төв болон мужийн засгийн газрууд зохицуулдаг.
- Дурсгалт газрууд нь олон нийтийн ач холбогдолтой болон/эсвэл түүхэн ач холбогдолтой газрын дээрх байгууламжууд, тухайлбал шашны дурсгалууд гэх мэтээр тодорхойлогдсон.
- Биет бус соёлын үнэт газрууд болон эд зүйлс нь орчин үеийн хүн амын сүнслэг эсвэл соёлын амьдрал, нүүдэлчин мал аж ахуй, ардын домгийн нэг хэсэг болох газрууд гэж тодорхойлогддог. Биет бус соёлын өв гэдэг нь уламжлалт аман зохиол, нийгмийн дадал заншил, ёслол, баярын арга хэмжээ, байгаль болон орчлон ертөнцийн талаарх мэдлэг, практик, эсвэл уламжлалт гар урлал үйлдвэрлэх мэдлэг, ур чадварыг хэлнэ. Эдгээр уламжлал, зан үйл, итгэл үнэмшил нь ард түмэн эсвэл бүс нутгийг онцгой, нийгмийн хувьд нэгдмэл болгодог. Биет бус соёлын үнэт газрууд нь ихэвчлэн түүхэн дурсгалт газар, археологийн дурсгалт газрууд, түүхэн газар зэрэг уламжлалт соёлын өвийг багтаадаг боловч байгалийн онцлогийг ч агуулсан байж болно.

## Биет бус соёлын өв



10.3.4 Монгол Улс нь биет бус соёлын өвөөр баялаг бөгөөд зарим нь ЮНЕСКО-гийн соёлын өвийн жагсаалтад орсон байдаг. Соёлын өвийг хамгаалах үндэсний хууль байдаг ч биет бус соёлын өвийг бүхэлд нь хамарсан үндэсний хууль, тусгай хууль байхгүй. ЕБРР-ийн гүйцэтгэлийн шаардлагын дагуу биет бус соёлын өвийн ач холбогдлыг хүлээн зөвшөөрч, энэ нөөцөд томоохон нөлөөгөөс сэргийлэх шаардлагатай байдаг. ЮНЕСКО-оос хүлээн зөвшөөрсөн биет бус соёлын өвийн зарим жишээ нь<sup>10</sup>:

- Морин Хуур уламжлалт хөгжим (2008): Морин Хуур Уламжлалт хөгжим нь нүүдэлчин Монголын нийгэмд ёслол, баяр ёслол, өдөр тутмын үйл ажиллагааны салшгүй хэсэг бөгөөд долоон зуу гаруй жилийн турш Монгол Улсын соёлд байр сууриа эзэлсээр ирсэн. Морин Хуур нь дээд үзүүрт нь гоёлын морьны толгойтой, хоёр чавхдастай хөгжмийн зэмсэг юм.
- Urtiin Duu, уламжлалт ардын уртын дуу (2008), (Олон Улсад сонгогдож Хятадтай хамт оролцсон): Уртын дуу нь Монголын хөгжмийн урлагийн хамгийн эртний жанруудын нэг бөгөөд 13-р зуунаас эхтэй мэргэжлийн сонгодог урлаг юм. Уртын дуу нь нарийн төвөгтэй, удаан үргэлжилсэн хоолойн дуу авиа тоглолтыг харуулдаг. Энэ нь өргөн уудам, өргөн орон зайг илэрхийлдэг бөгөөд дуучдын амьсгалын чадвар, хоолойн дуулах техникийн ур чадвар, авьяас шаарддаг.
- Хөөмий (2010) Монголын уламжлалт урлаг юм: Хөөмий нь баруун Монгол, Алтайн уулсаас гаралтай дуулалтын нэг төрөл юм. Гүйцэтгэгч нь байгалийн дуу авиаг дуурайж, хоёр өөр дуу хоолойг зэрэг гаргадаг: тасралтгүй дронтой хамт дуучин гармоник аялгууг бүтээдэг. Хөөмий гэдэг нь үгчилбэл *pharynx* гэсэн утгатай бөгөөд шувуунаас сурсан гэж үздэг, тэдний сүнс нь бөөгийн практикийн гол хэсэг юм. Монгол дахь олон төрлийн Хөөмий техникүүд нь хоёр үндсэн хэв маягт хуваагддаг: *хархираа* (гүн Хөөмий) ба *исгэрээ* Хөөмий (шүгэлдэх Хөөмий). *Kharkhiraа* дуунд дуучин энгийн хоолойгоор дроныг дуулж, доод тон эсвэл субгармоник хэсгийг нэг октавын доор онцолдог. *Исгэрээ Хөөмийд* дроны үндсэн нотын дээрх обертоныг онцлогдож, өндөр давтамжтай шүгэл үүсгэдэг. Аль аль тохиолдолд дрон нь маш чанга дууны уясаар гардаг бөгөөд аялгууг амны хөндий хэмжээ, хэлбэрийг зохицуулж, уруулыг нээж, хаах, хэлээ хөдөлгөх замаар үүсгэдэг. Хөөмийг Монгол нүүдэлчид олон төрлийн нийгмийн арга хэмжээнд, төрийн ёслолоос эхлээд гэр бүлийн баярын арга хэмжээнд тоглодог. Хөөмийг мал хариулах үед болон гэр дотор нярай хүүхдүүдийг унтуулах зорилгоор дуулдаг. Уламжлалт ёсоор Хөөмий нь аман дамжуулалтаар дамжуулагддаг бөгөөд хөөмийчнөөс суралцагч руу дамжуулдаг.
- Наадам, Монголын уламжлалт баяр (2010): Наадам бол жил бүрийн долдугаар сарын 11-13-нд Монгол орон даяар зохион байгуулагддаг үндэсний баяр бөгөөд морин уралдаан, бөх, сур харваа гэсэн гурван уламжлалт спортын тоглоом байдаг. Монголын Наадам нь Төв Азийн өргөн уудам тал нутагт олон жил мал аж ахуй эрхэлдэг монголчуудын нүүдэлчин соёл иргэншилтэй салшгүй холбоотой. Аман уламжлал, тайзны урлаг, үндэсний хоол, гар урлал, уртын дуу, Хөөмий аялгуутай дуулалт, Бие биелгээ бүжиг, Морин хуур зэрэг соёлын хэлбэрүүд мөн Наадамд онцгой байр суурь эзэлдэг. Монголчууд баярын үеэрээ өвөрмөц үндэсний хувцас өмсөх, өвөрмөц спортын багаж, хэрэгсэл ашигладаг. Баяр наадамд өрсөлдөж буй тамирчин, тамирчин хүүхдүүдийг хүндэлдэг бөгөөд түрүүлсэн тамирчдад цол олгодог. Ёслолын магтаалын дуу, шүлгүүд оролцогч тамирчдад зориулагдсан байдаг. Бүх хүн Naadam-д дуртайяа оролцдог бөгөөд ингэснээр олон нийтийн оролцоо, хамтын ажиллагааг дэмжлэгтэйгээр явагддаг. Эдгээр эрийн гурван наадам нь монголчуудын амьдралын хэв маяг, амьдралын нөхцөлтэй шууд холбоотой бөгөөд уламжлалт ёсоор гэр бүлийн гишүүдийн гэрийн сургалтаар дамждаг ч сүүлийн үед бөх болон сур харвааны албан

<sup>10</sup> Available at: [https://ich.unesco.org/en/lists?text=&country\[\]=00147&multinational=3#tabs](https://ich.unesco.org/en/lists?text=&country[]=00147&multinational=3#tabs).

ёсны бэлтгэлийн хөтөлбөрүүд бий болсон. Наадмын ёслол, зан үйл, байгаль болон байгаль орчинд хүндэтгэл үзүүлэхийг онцолдог.

- Монгол Гэрийн уламжлалт ур ухаан ба түүнтэй холбоотой зан заншил (2013): Монгол гэр урлал нь гэр бүл эсвэл хэсэг бүлгийг хамарсан уламжлалт үйл ажиллагаа бөгөөд эрчүүд нь гэрийн модоо сийлбэрлэж, эмэгтэйчүүд, эрэгтэйчүүд нь гэрийн модоо будаж, гэрийн бүрээсээ оёж, эсгийгээ хийж ажилд оролцдог. Гэр нь хана, багана, тооно, унь, хаалга хэсгээс бүрдэх бөгөөд даавуун бүрээс болон эсгийгээр бүрхэж, олсоор чангалдаг. Энэ нь нүүдэлчдэд зөөхөд хялбар; эвхэж, баглахад амархан; мөн гэрээ буулгаад дахин барихад маш бат бөх байдаг. Гэр нь Монголын хүчтэй хаврын салхийг тэсвэрлэж чадна. Гэрийн бүтэц нь улс даяар ижил: уламжлалт чимэглэлээр будагдсан, чимэглэсэн модон хүрээтэй, цагаан даавуун бүрээстэй, амьтны сүүл үсээр хийсэн олс, гараар оёсон эсгийгээр хийсэн шал, хивс, тавилгатай. Уламжлалт гэрийн мод бэлтгэх ур чадварыг залуу үеийнхэнд голчлон ахмад гар урчууд зааж сургадаг. Гэрийг дахин барьж буулгаж хураахад гэр бүлийн гишүүд бүгд оролцдог бөгөөд хүүхдүүд ахмад настнуудаа ажиглаж тэднээс суралцдаг. Хоньны ноос самнах, бэлтгэх, эсгий хийх, даавуу оёх, модон урлал хийх эдгээр бүгдийг ихэвчлэн гэр бүл айл саахалтаараа хамтдаа хийдэг. Уламжлалт сууц болох Монгол Гэр нь нүүдэлчин гэр бүлүүдийн нийгэм, соёлын харилцаанд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг бөгөөд бүгд маш хүндэтгэлтэй ханддаг.
- Монголчуудын шагайн харваа (2014): Монголчууд малынхаа ясны тодорхой хэсгийг хүндэтгэж, шашны ёслол, жүжиг, уламжлалт тоглоомд ашигладаг. Ийм алдартай багийн тоглоомуудын нэг нь шагайн харваа юм. Зургаагаас найман тоглогчтой багууд нь гучин домино шиг гантг хавтанг гөлгөр модон гадаргуу дээр шидэж, хоньны ясны байг руу шидэж, буучид уламжлалт буудлагын аялгуу, дуу дуулна. Тус бүр буудлагын хэрэгсэл, багаж хэрэгсэлтэй бөгөөд цол, гавьяанаас хамааран онцлог шинж чанартай хувцас өмсдөг. Багийн гишүүд нягт холбоотой бөгөөд харилцан хүндэтгэл, нэр төрийн ёс зүйн дүрмийг дагадаг. Шагайн харваатай холбоотой ёслол, мэдлэг, ур чадвар, техник, ур чадвар, мөн багаж, дагалдах хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжийн ур чадвар нь дадлага хийх замаар дамждаг. Хошууны буудлага нь багийн амжилт, нийгмийн сайн сайх, хөгжилд хувь нэмэр оруулж, бусдыг дэмжиж, суралцаж эхэлдэг таатай орчныг бүрдүүлдэг. Энэхүү уламжлал нь янз бүрийн гаралтай багийн гишүүдийг ойртуулж, ахмад настнууд болон бие биедээ харилцан үйлчлэл, хүндэтгэлийг дэмжиж, нийгмийн эв нэгдлийг нь сайжруулдаг.
- Falconry, амьд хүний өв (2021): (олон улсын нэр дэвшил). Хар бүргэд, шонхор болон бусад ангийн шувуудыг сургах, нисэх уламжлалт урлаг юм. Энэ нь 4000 гаруй жилийн турш хэрэгжиж ирсэн. Эртний болон дундад зууны үеийн хар агнуурын практик дэлхийн олон хэсэгт баримтжуулагдсан. Анх хүнс олж авах арга байсан ч цаг хугацааны явцад өөр үнэт зүйлсийг олж авч, нийгэм, амралтын практик болон байгальтай холбогдох арга болгон олон нийтэд нэгтгэгдсэн. Өнөөдөр олон улсад бүх насны хүмүүс хар агнуурыг практиклуулж байна. Эдгээр олон орнуудад чухал соёлын бэлгэ тэмдэг болох бөгөөд энэ нь олон төрлийн арга хэмжээгээр дамждаг, үүнд багтана, гэр бүлийн дотор болон сургалтын клубууд багтана. Орчин үеийн хар агнуурын практик нь хар хорхой, уурхай, амьдрах орчныг хамгаалахад төвлөрдөг. Шувууны бүрэлдэхүүнд янз бүрийн гаралтай боловч шувууны үржүүлэлт, сургалт, асрах арга барил, ашигладаг тоног төхөөрөмж, шувуу ба шувууны хоорондын холбоо зэрэг нийтлэг үнэт зүйлс, уламжлал, заншлуудыг хуваалцдаг. Хар асрагны нийгэмлэгт бүрхүүлийн эмнэлэг, үржүүлгийн төвүүд, байгаль хамгааллын агентлагууд болон уламжлалт тоног төхөөрөмж үйлдвэрлэгчид зэрэг дэмжих байгууллагууд багтдаг.
- Монголын нүүдэлчин нүүдэлчин нүүдэлчин шилжилт ба түүнтэй холбоотой дадал (2024): Монголын нүүдэлчин соёл нь бэлчээр, мал аж ахуй, мал аж ахуйн хоорондын харилцан хамааралтай амьдралын хэв маяг юм. Малын сайн сайх, малчдын тогтвортой байдлыг хангахын тулд бэлчээрийн зөв ашиглалт маш чухал. Эдгээр гэр бүлүүд бэлчээрийн хооронд

шилждэг бөгөөд өвсний хэмжээ, газарзүй, уур амьсгал, улирал зэрэг хүчин зүйлээр ангилагддаг. Энэ арга нь дэлхийд дахин сэргэх цаг олгох зорилгоор үе дамжин дамжин ирсэн. Өрхийн тэргүүн нүүлгэн шилжих огноог сонгож, гэр бүлийн бүх гишүүд нүүлгэн шилжихэд бэлдэхийн тулд ёслол хийдэг. Үүнд талбайг цэвэрлэх, хог хаягдлыг хаях, тэрэг барих, амьтдыг бэлдэх зэрэг орно. Нүүдлийн үед эхнэр хамгийн гоё хувцсаа өмсөж, Эх Байгальд талархаж, хүндэтгэл үзүүлдэг. Хүүхдүүд нүүдэлчин амьдралын хэв маягт чухал ур чадваруудыг бага наснаасаа сурч эхэлдэг. Үүнд мал асарч, сонгох, нүүдлийн замыг сурах, юрта угсарч задлах зэрэг орно. Гэр бүлийн бүх гишүүд оролцдог. Энэ нүүдэлчин соёлын зан заншил, хэв маяг нь малчдын дунд харилцааг дэмжиж, хамтын нийгэмлэгийн гүн гүнзгий мэдрэмжийг бий болгодог. Тэд мөн байгаль орчны хамгаалалт, мэдлэг түгээлт, энх тайван хамтын оршихуйг дэмждэг.

## Археологийн судалгаа

- 10.3.5 Энэ үнэлгээ археологийн судалгаагаар үндэслэгдээгүй. 2025 оны зургаадугаар сарын 4-нд PIU нь Дорногови аймагын Соёл, Урлаг, Аялал жуулчлал, Залуучуудын хэлтсээс захидал хүлээн авч, аймаг нь төслийн маршрутыг хянаж, замын ойролцоох соёлын өвийн мэдээллийн санд түүхэн болон соёлын үл хөдлөх дурсгалт газрууд бүртгэгдсэн эсэхийг тодорхойлсон. Хяналт нь одоогоор төлөвлөгдсөн маршрутын ойролцоо бүртгэлтэй түүхэн болон соёлын хөдөлгөөнгүй дурсгалт газрууд байхгүй гэдгийг баталсан.
- 10.3.6 Гэсэн хэдий ч төслийн цаашид үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө Соёлын өвийг хамгаалах тухай хуулийн 27.8-р зүйлийн 27.8-р зүйлд мөрдөх шаардлагатай гэж тэмдэглэсэн байна. 27.8-р зүйлд заасан: *урьдчилсан хайгуул, судалгаа хийгдэж, мэргэжлийн палеонтологи, археологи эсвэл угсаатны шинжлэх ухааны байгууллагууд үнэлгээ хийх ёстой бөгөөд суурьшил, барилга, шинэ зам тавих, усан цахилгаан станц байгуулах, ургамал тариалах, уурхайн хайгуул, ашиглалттай холбоотой эдийн засгийн үйл ажиллагаанд зориулан газар олгохоос өмнө үнэлгээ хийнэ.* 27.8 дугаар зүйлд зааснаар Яамны яам нь палеонтологи, археологи болон угсаатны судалгаа явуулах мэргэжлийн байгууллагыг ажилд авах үүрэгтэй. Иймээс энэ ESIA-ийн хүрээнд судалгаа хийгдээгүй. Эдгээр судалгааны үр дүнд бий болсон хохирол урах арга хэмжээг газар дээрх барилгын арга барилд багтаах болно.

## Төслийн таних дугаарууд (Төслийн ID)

- 10.3.7 Энэхүү тайлангийн зорилгоор үндэсний хэмжээнд тодорхойлогдсон Археологийн дурсгалт газрууд болон дурсгалт газруудад Аркадис төслийн ID дугаар олгосон. Эдгээр нь 'AM' урьдчилсан тоон таних тэмдэгтүүд юм, жишээ нь AM01, AM02 гэх мэт.
- 10.3.8 Энэхүү үнэлгээ нь 5-р бүлэг: ESIA-д **зориулсан ерөнхий ESIA-ийн аргачлалын дагуу** явагддаг бөгөөд ICOMOS-ийн нөлөөллийн үнэлгээний зааварчилгаа, мөн өв соёлын хөрөнгийн орчинд үнэлгээний англи хэлний зааварчилгаанд тулгуурласан (Монголд тэнцүү зааварчилгаа байхгүй үед).
- 10.3.9 Соёлын өвийн хүлээн авагчдын "ач холбогдол"-ыг харуулсан. Рецепторын ач холбогдлыг түүний үнэт зүйлсээр илэрхийлдэг (жишээ нь, гоо зүй, архитектур, биологийн, экологи, түүхэн, геологийн, нийгэм, сүнслэг зэрэг.).

Хүснэгт 10 2 Соёлын өвийн хүлээн авагчдын ач холбогдол

Ач холбогдол	Археологи ба Палеонтологи	Барилгын өв	Түүхэн дурсгалт газар	Биет бус соёлын өв эсвэл холбоо
Маш өндөр	<p>Олон улсын чухал газруудыг Дэлхийн өвд бүртгэгдсэн газрууд.</p> <p>WH өмчийн Онцгой Универсал Үнэ Цэнийг (OUV) илэрхийлдэг хувь хүний шинж чанарууд.</p> <p>Олон улсын хүлээн зөвшөөрөгдсөн судалгааны зорилгод чухал хувь нэмэр оруулах боломжтой хөрөнгө.</p>	<p>Олон улсын ач холбогдолтой газрууд эсвэл байгууламжууд нь WH өмчөөр бүх нийтийн ач холбогдолтой гэж бүртгэгдсэн.</p> <p>WH өмчийн OUV-ийг илэрхийлэх хувь хүний шинж чанарууд.</p> <p>Олон улсын ач холбогдолтой бусад барилга байгууламжууд болон хотын ландшафтууд.</p>	<p>Олон улсын ач холбогдолтой байгаль орчны газруудыг WH-ийн өмчөөр бүртгэсэн.</p> <p>WH өмчийн OUV-ийг илэрхийлэх хувь хүний шинж чанарууд.</p> <p>Олон улсын үнэ цэнтэй түүхэн ландшафтууд, тодорхойлсон эсэхээс үл хамааран.</p> <p>Маш сайн хадгалагдсан түүхэн ландшафтууд, онцгой уялдалтай, цаг хугацааны гүн болон бусад чухал хүчин зүйлс.</p>	<p>Үндэсний бүртгэлд нотлогдсон материаллаг бус соёлын өвийн үйл ажиллагаатай холбоотой бүсүүд.</p> <p>Тодорхой шинэчлэл, техникийн болон шинжлэх ухааны хөгжил эсвэл дэлхийн ач холбогдолтой хөдөлгөөнүүдтэй холбоотой.</p> <p>Дэлхийн ач холбогдолтой тодорхой хүмүүстэй холбоо</p>
Өндөр	<p>Улсын талын хуулиар хамгаалагдсан үндэсний хэмжээнд тодорхойлогдсон археологийн дурсгалт газрууд.</p> <p>Тодорхойлох чанартай, чухал газруудыг тодорхойлох боломжгүй газрууд.</p> <p>Үндэсний судалгааны зорилтуудад чухал хувь нэмэр оруулах боломжтой хөрөнгө оруулалтууд.</p>	<p>Улсын хэмжээнд тодорхойлогдсон барилгууд, үлдсэн үлдэгдэлтэй.</p> <p>Бусад барилгууд нь бүтэц нь онцгой чанартай эсвэл түүхэн холбоотой, хууль эрх зүйн хамгаалалтад хангалттай тусгагдаагүй.</p> <p>Тодорхой үндэсний ач холбогдолтой тодорхойгүй байгууламжууд.</p>	<p>Үндэсний хэмжээнд онцгой сонирхолтой түүхэн ландшафт.</p> <p>Онцгой сонирхолтой тодорхойгүй ландшафтууд.</p> <p>Өндөр чанартай, чухал, үндэсний үнэ цэнтэй тодорхойлогдаагүй ландшафтууд.</p> <p>Well preserved historic landscapes, exhibiting Ихээхэн уялдаа, цаг хугацааны гүн болон бусад чухал хүчин зүйлс.</p>	<p>Дэлхийд чухал Бодит бус соёлын өвийн үйл ажиллагаатай холбоотой үндэсний хэмжээнд тодорхойлсон бүсүүд эсвэл үйл ажиллагаа.</p> <p>Үндэсний ач холбогдолтой тодорхой шинэчлэл, техникийн болон шинжлэх ухааны хөгжүүлэлт, хөдөлгөөнүүдтэй холбоо.</p> <p>Үндэсний ач холбогдолтой тодорхой хүмүүстэй холбоо.</p>
Дунд	Бүс нутгийн судалгааны зорилгод ихээхэн хувь нэмэр оруулах боломжтой тодорхойлсон эсвэл тодорхойгүй хөрөнгүүд.	<p>Бүс нутгийн зориулалттай барилгууд.</p> <p>Түүхэн (бүртгэлд ороогүй) барилгууд нь бүс нутгийн</p>	<p>Тусгай түүхэн ландшафт гэж тодорхойлсон.</p> <p>Тусгай түүхэн ландшафтын тодорхойлолт өгөх</p>	Орон нутгийн бүртгэлээр материаллаг бус соёлын өвийн үйл ажиллагаатай холбоотой бүсүүд.



Ач холбогдол	Археологи ба Палеонтологи	Барилгын өв	Түүхэн дурсгалт газар	Биет бус соёлын өв эсвэл холбоо
		хэмжээнд тодорхойлогдсон барилгатай адил чанар эсвэл түүхэн холбоотойг харуулж болох.	үндэслэлтэй түүхэн ландшафтууд. Бүс нутгийн үнэ цэнтэй ландшафтууд. Дунд зэргээр сайн хадгалагдсан түүхэн ландшафтууд, зохистой уялдаан, цаг хугацааны гүн болон бусад чухал хүчин зүйлс.	Тодорхой шинэчлэл, бүс нутгийн болон орон нутгийн ач холбогдолтой хөгжүүлэлтүүдтэй холбоотой. Бүс нутгийн ач холбогдолтой тодорхой хүмүүстэй холбоо.
Бага	Орон нутгийн ач холбогдолтой тодорхойлсон эсвэл тодорхойгүй хөрөнгүүд.  Муу хадгалалт болон/эсвэл контекст холбооны муу оршин тогтнолтоос болж хөрөнгийн хөрөнгүүд. Хязгаарлагдмал үнэ цэнтэй боловч орон нутгийн судалгааны зорилгод хувь нэмэр оруулах боломжтой хөрөнгүүд.	Орон нутгийн зориулалттай барилгууд.  Түүхэн (бүртгэлд ороогүй) барилгууд нь архитектур болон түүхэн холбоотойгоор бага зэрэг чанартай.	Бат бөх, тодорхойгүй түүхэн ландшафтууд.  Орон нутгийн сонирхлын бүлгүүдэд чухал ач холбогдолтой түүхэн ландшафтууд. Муу хадгалалт болон/эсвэл контекст холбооны тогтворгүй байдалтай холбоотой үнэ цэнийг хязгаарласан түүхэн ландшафтууд.	Орон нутгийн ач холбогдолтой материаллаг бус соёлын өвийн үйл ажиллагаа.  Орон нутгийн ач холбогдолтой тодорхой хүмүүстэй холбоотой. Үйл ажиллагаа явагддаг эсвэл холбогдсон физик бүсийн муу оршин тогтнох байдал.
Маш бага	Археологийн сонирхол бага эсвэл огт хадгалагдахгүй эд хөрөнгүүд.	Архитектургүй барилга эсвэл хотын ландшафт historical гавьяа; Идэвхтэй шинжтэй барилгууд.	Түүхэн сонирхол бага эсвэл огт байхгүй байгаль.	Цөөн холбоо эсвэл бодит бус соёл! Өв соёлын ул мөр хадгалагдаж байна.
Тодорхойгүй боломж	Энэ хөрөнгийн ач холбогдол тодорхойгүй байна.	Түүхэн ач холбогдолтой нууц (жишээ нь, хүрэхэд боломжгүй) боломжтой барилгууд.	n/a	Энэ бүс нутгийн ICH-ийн талаар маш бага мэдэгдэх, бүртгэгдсэн байдаг..

10.3.10 2011 оны ICOMOS-ийн удирдамжаас авсан дараах хүснэгтийг мэргэжлийн үнэлгээтэй хамт соёлын өвийн хүлээн авагчид үзүүлэх нөлөөг тодорхойлоход ашигласан.

Хүснэгт 10-2 Соёлын өвийн хүлээн авагчдад үзүүлэх нөлөөг үнэлэх гарын авлага

Нөлөөллийн хэмжээ	Археологи	Барилгын өв	Түүхэн дурсгалт газар	Биет бус соёлын өв (ICH) буюу холбоо
Гол	<p>WH шинж чанарын OUV-г илэрхийлэх шинж чанаруудын өөрчлөлтүүд.</p> <p>Ихэнх эсвэл бүх гол археологийн материалууд, үүнд OUV-д хувь нэмэр оруулж, нөөцийг бүрэн өөрчлөх боломжтой.</p> <p>Хөрөнгийн ач холбогдлыг ихээхэн нөлөөлөх эсвэл бууруулсан тохиргооны иж бүрэн өөрчлөлтүүд.</p>	<p>OUV-д хувь нэмэр оруулдаг түүхэн барилгын гол элементүүдэд өөрчлөлт оруулж, нөөцийг бүрэн өөрчлөх.</p> <p>Орчинд ихээхэн өөрчлөлт оруулж, хөрөнгийн ач холбогдлыг ихээхэн нөлөөлөх эсвэл бууруулах.</p>	Түүхэн ландшафтын гол элементүүд, хэсгүүд эсвэл бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг ихэнх эсвэл бүгдийг нь өөрчлөх; хэт хүчтэй дүрслэлийн эффектүүд; дуу чимээний ноцтой өөрчлөлт эсвэл дууны чанарт өөрчлөлт орсон; ашиглах эсвэл хандах үндсэн өөрчлөлтүүд; үүний үр дүнд түүхэн ландшафтын шинж чанартай нэгж рүү бүрэн шилжиж, OUV-ийг алдсан.	ICH-ийн үйл ажиллагаа, холбоо, харааны холбоо, соёлын үнэлэмжид нөлөөлсөн томоохон өөрчлөлтүүд.
Дунд зэргийн	<p>Олон гол археологийн материалд өөрчлөлт орж, нөөцийг тодорхой өөрчлөгдсөн.</p> <p>Тохиргоонд ихээхэн өөрчлөлт орсон нь хөрөнгийн ач холбогдлыг нөлөөлсөн.</p>	<p>Түүхэн барилгын гол элементүүдэд өөрчлөлт орж, нөөцийг ихээхэн өөрчлөгдсөн.</p> <p>Түүхэн барилгын орчинд ихээхэн өөрчлөлт орсон нь.</p>	Түүхэн ландшафтын гол элементүүд, хэсгүүд эсвэл бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд өөрчлөлт хийх; түүхэн ландшафтын олон гол талуудыг харааны өөрчлөлтөд; дуу чимээ эсвэл дууны чанарын ялгаа мэдэгддэг; ашиглалт, хандалтад ихээхэн өөрчлөлт орсон; Үүний үр дүнд дунд зэргийн өөрчлөлтүүд гарсан historic landscape character.	ICH-ийн үйл ажиллагаа, холбоо, харааны холбоо, соёлын үнэлэмжид нөлөөлсөн бүс нутагт ихээхэн өөрчлөлтүүд гарсан.
Бага зэрэг	<p>Гол археологийн материалд өөрчлөлт орсон тул хөрөнгийн ач холбогдол бага зэрэг өөрчлөгдсөн.</p> <p>Хөрөнгийн ач холбогдлыг бага зэрэг нөлөөлсөн тохиргооны өөрчлөлтүүд.</p>	<p>Түүхэн барилгын гол элементүүдэд өөрчлөлт оруулж, хөрөнгийн ач холбогдлыг бага зэрэг бууруулсан.</p> <p>Түүхэн барилгын орчинд өөрчлөлт орж, түүний ач холбогдлыг бага зэрэг бууруулах.</p>	Түүхэн ландшафтын гол элементүүд, хэсгүүд эсвэл бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд өөрчлөлт хийх; түүхэн ландшафтын цөөн хэдэн гол хэсэгт бага зэрэг дүрслэх өөрчлөлт орсон; дуу чимээний түвшин болон дууны чанарт хязгаарлагдмал өөрчлөлт; ашиглах эсвэл хандах бага зэрэг өөрчлөлтүүд; үүний үр	ICH-ийн үйл ажиллагаа, холбоо, харааны холбоо, соёлын үнэлэмжид нөлөөлсөн бүс нутгийн өөрчлөлтүүд.

Нөлөөллийн хэмжээ	Археологи	Барилгын өв	Түүхэн дурсгалт газар	Биет бус соёлын өв (ICH) буюу холбоо
			дүнд түүхэн ландшафтын онцлог бага зэрэг өөрчлөгдсөн.	
Маш бага	Гол археологийн материал эсвэл орчинд маш бага зэрэг өөрчлөлт орсон.	Түүхэн барилгын элемент эсвэл орчинд бага зэрэг өөрчлөлт орсон нь түүний ач холбогдлыг бараг нөлөөлөх юм.	Түүхэн ландшафтын гол элементүүд, хэсгүүд эсвэл бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд маш бага зэрэг өөрчлөлт орсон; харааны эффектүүд бараг өөрчлөгдөөгүй; дуу чимээний түвшин эсвэл дууны чанарын маш бага зэрэг өөрчлөлтүүд; ашиглах болон хандах маш бага зэрэг өөрчлөлтүүд; Үүний үр дүнд түүхэн ландшафтын онцлог маш бага өөрчлөгдсөн.	ICH-ийн үйл ажиллагаа, холбоо, харааны холбоо болон соёлын үнэлэмжид нөлөөлсөн маш жижиг өөрчлөлтүүд.
Өөрчлөлт байхгүй	Өөрчлөлт алга. Ач холбогдлыг өөрчлөхгүй тохиргоонд шилжүүлэх.	Даавуу болон тохиргоонд өөрчлөлт байхгүй. Ач холбогдлыг өөрчлөхгүй тохиргоонд шилжүүлэх.	Элемент, багц эсвэл бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд өөрчлөлт байхгүй; харааны болон дууны өөрчлөлт байхгүй; Тав тух болон нийгмийн хүчин зүйлсэд өөрчлөлт байхгүй.	Өөрчлөлт байхгүй..

## Мэдрэмтгий рецепторууд

- 10.3.11 Мэдрэмтгий хүлээн авагчид бодит соёлын өв болон материаллаг бус соёлын өв багтдаг. Одоогийн байдлаар ОНТЛ дамжин өнгөрдөг соумуудад 22 соёлын өвийн рецептор илэрсэн байна. Эдгээр рецепторуудын ихэнх нь ОНТЛ-ээс зайтай учраас мэдрэмтгий гэж тооцогддоггүй. Зөвхөн нэг хүлээн авагч болох Hiimoriin Ovoo нь ОНТЛ-ээс 1 км дотор байрладаг. Энэ тоо МоЕ-ийн захиалгаар хийсэн судалгааны үр дүнгээр нэмэгдэх магадлалтай бөгөөд доор дэлгэрэнгүй тайлбарлана.

## Ач холбогдлын шалгуур

- 10.3.12 Соёлын өвийн хүлээн авагчдад үзүүлэх нөлөөг **Хүснэгт 10-2** болон мэргэжлийн үнэлгээгээр тодорхойлсон. Дараа нь нөлөөллийн ач холбогдлыг Error! Reference source not found. 5-р бүлгийн **53-р хүснэгтээр тодорхойлсон.**

## Хязгаарлалт ба таамаглал

- 10.3.13 Энэхүү судалгаа бичигдэж байх үед археологи, палеонтологи, этнологийн судалгаа хийгдээгүй бөгөөд эдгээр судалгааг Монголын Үндэсний Их Сургуулийн Антропологи, Археологийн Факультет, Палеонтологийн Хүрээлэн, Түүх, Түүх, Арьс Судлалын Институт гэх мэт) Соёлын өвийн тухай хуулийн дагуу Яамны Яамнаас захиалсан байгууллагууд гүйцэтгэнэ. 27.8-р зүйл болон Газрын тухай хууль, 31.4-р зүйлд зориулагдсан бөгөөд барилгын зориулалтаар газар олгохоос өмнө палеонтологи, археологи, угсаатны судалгааны чиглэлээр мэргэжлийн байгууллагууд явуулж, зөвшөөрөл авах ёстой.
- 10.3.14 Одоогоор зөвхөн ширээний мэдээллийг ашиглаж, талбарт оролцогчдын оролцоогоор нэмэгдүүлж байна. Иймээс одоогоор тодорхойгүй археологийн, материаллаг бус өв эсвэл палеонтологийн рецепторууд байгаа бөгөөд төслийн барилгын улмаас нөлөөлөлд өртсөн байж болзошгүй.

## 10.4 Үндсэн нөхцөл байдал



- 10.4.1 Дорногови аймагын өмнөд зүүн бүс нь Уланбадрах, Сайншанд, Мандах, Сайхандулаан сумуудыг багтаасан нь баялаг, олон талт соёлын орчинтой. Тал нутаг даяар эртний хийдийн үлдэгдэл, хүрэл болон төмрийн үеийн оршуулгын газрууд, хадны сийлбэр, эртний суурьшлын байгууламжууд тархсан байдаг. Эдгээр газрууд нь тухайн бүс нутгийн хуучин оршин суугчдын сүнслэг итгэл үнэмшил, нийгмийн зохион байгуулалт, урлагийн уламжлалыг тусгасан. Доор орон нутгийн мэдлэгт тулгуурласан дөрвөн сум дахь гол соёлын өвийн дурсгалт газруудын товч тоймыг танилцуулж байна.
- 10.4.2 Дээр дурдсанчлан, Dornogovi аймагын дагуу одоогоор төлөвлөгдсөн маршрутын ойролцоо бүртгэгдсэн түүхэн болон соёлын хөдөлгөөнгүй дурсгалт газрууд байхгүй (тодорхой хамрах бүс заагдаагүй ч ESIA-ийн багийн аймаг төлөөлөгчтэй харилцан хэлэлцсэнээр энэ нь ихэвчлэн маршрутаас дор хаяж 1 км, ерөнхийдөө 10км хүртэлх зайг хамардаг). ESIA-ийн баг (соёлын өвийн мэргэжилтэн оруулахгүйгээр) маршрутын дагуу талбайн судалгааны айлчлал хийсэн бөгөөд зам болон түүний RoW-д ямар ч шинж чанаруудыг илрүүлээгүй. ННХ болон КИ-ээр дамжуулан соом түвшинд рецепторуудыг тодорхойлсон бөгөөд эдгээрийг доор тайлбарласан.

## Дэлхийн өвийн дурсгалт газрууд

- 10.4.3 Улсын хэмжээнд Монгол нь Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагын Боловсрол, Шинжлэх Ухаан, Соёлын Байгууллагын (ЮНЕСКО) Дэлхийн өвийн жагсаалтад багтсан зургаан газрыг хүлээн авдаг. Эдгээр газруудын аль нь ч Дорногови *аймагт* байрладаггүй тул Аол-д ойрхон байрладаг. Гэсэн хэдий ч Ханбаянзурх уул нь ЮНЕСКО-гийн түр жагсаалтад багтсан бөгөөд Монголын Ариун Уулсын нэг хэсэг юм. Ханбаянзурх уул нь Сайншанд суумд байрладаг бөгөөд Сайншандаас баруун өмнө зүгт ойролцоогоор 34 км, Аол-аас зүүн өмнөд зүгт 13 км зайд байрладаг бөгөөд 1995 онд Улсын Ариун Уул хэмээн зарлагдсан. Ууланд гурван модон сүм байдаг бөгөөд Монголд мөргөлчид, жуулчдын дунд алдартай шүтэн бишрэгч газар юм<sup>11</sup>.
- 10.4.4 Их цайны замын Монгол хэсгийг 2025 оны дөрөвдүгээр сард ЮНЕСКО-гийн түр жагсаалтад оруулсан<sup>12</sup>. Энэ түүхэн чухал зам нь Хятадыг Европтой холбож, Монголоор дамжин өнгөрдөг байв. ЮНЕСКО-гийн жагсаасан маршрутын дагуух байршлуудын дунд Хух ус (Хух дерс) тээврийн буудал нь төслийн бүсэд хамгийн ойрхон, Сайншандаас хойд зүгт ойролцоогоор 30 км зайд байрладаг.
- 10.4.5 Монголын Гоби цөл нь дэлхийн хамгийн том динозаврын чулуужсан сан бөгөөд ялангуяа Кретас үеийн чулуужсан олдворуудын хувьд юм. Үүнийг Монголын Гоби дахь Кретас үеийн динозаврын чулуужсан газруудыг ЮНЕСКО-гийн түр жагсаалтад багтаасан нь хүлээн зөвшөөрдөг<sup>13</sup>. Хонгил Цав палеонтологийн дурсгалт газар нь Дэлхийн өвийн түр хугацааны дурсгалт газрын нэг хэсэг бөгөөд Аол-аас зүүн тийш ойролцоогоор 2 км зайд байрладаг. Хонгил Цав нь хамгийн баялаг динозаврын чулуужсан газруудын нэг юм. Энд байгаа чулуужсан олдворууд ихэвчлэн Хожуу Кретасын үед хамаарах.

## Газрын ашиглалт, газарзүй ба геологи

<sup>11</sup> UNESCO. 2015. Sacred Mountains of Mongolia. Available at: <https://whc.unesco.org/fr/listesindicatives/6068/>

<sup>12</sup> ЮНЕСКО. 2025 он. Их цайны замын Монгол хэсэг. Дараах хаягаас авах боломжтой: <https://whc.unesco.org/fr/listesindicatives/6817/>

- 10.4.6 Төслийн талбайн эргэн тойрон дахь бүс нь Их Гоби бүсийн Зүүн Гоби хонхор бүсэд байрладаг бөгөөд энэ нь Монголын физик газарзүйн ангилалд заасан байдаг. Энэхүү ландшафт нь голчлон 1,000 метрээс доош өндөрт орших өргөн уудам тал газар, ихэвчлэн 1,000-аас 1,100 метр хүртэлх намхан толгодоор ээлжлэн оршдог. Энэ бүс нутгийн уулын онцлог нь ихэвчлэн бөмбөгөр хэлбэртэй оройтой, харин эргэн тойрны налуу нь хөндийгээр гүн сийлсэн нь энэ бүс нутгийн олон янзын, бартаат газарзүйн онцлогийг харуулдаг.
- 10.4.7 Монголын Гоби цөлийн онцлог ландшафт нь голчлон далайн түвшнээс дээш өндөр, хүрээлэгдсэн уулс, далайн нөлөөгөөс хол байснаараа тодорхойлогддог. Эдгээр газарзүйн болон уур амьсгалын нөхцөл байдал нь зуны хур тунадасны бага хэмжээ, шуурга байнга тохиолддог маш их хуурай хуурай уур амьсгалтай эх газрын хуурай уур амьсгалыг бий болгодог.
- 10.4.8 Гоби бүс нь талын бүсээс өмнө зүгт үргэлжилж, баруун Их нуурын хонхор болон Нуурын хөндийгөөс эхлэн Монголын зүүн үндэсний хил хүртэл өргөн зурвас үүсгэдэг. Энэ бүс нутаг нь ихэвчлэн хагас цөлийн ландшафтуудаас бүрддэг бөгөөд эдгээр нь Гоби орчныг хамтад нь тодорхойлдог. Тал нутаг болон цөлийн экосистемийн онцлогтой Гоби нь шилжилтийн ландшафтын бүсийг илэрхийлдэг. Анх хуурай, цөл шиг нөхцөлд холбогддог байсан ч орчин үеийн газарзүйн хувьд "Гоби" нь жинхэнэ цөлийн бүсээс хойд талд өвөрмөц экологийн байрлалыг эзэлдэг бие даасан байгалийн бүс гэж хамгийн зөв ойлгоно.
- 10.4.9 Төслийн бүс нь Хаалгяд уул (1,060.8м), Унегед уул (986м), Хууврин Улан уул (1,069м), Суурин Хурен уул (1,015.4м), Угалзат Толгой (1,010.5м), Олон Шанд уул (1,011.7м), Улзиит уул (1,069.8м) зэрэг хэд хэдэн намхан уулыг хамардаг. Эдгээр газрын хэлбэрүүд нь ихэвчлэн орчны тал газраас 40-100 метрийн өндөрт харьцангуй өндөр байдаг. Геоморфологийн хувьд эдгээр уулсын зарим нь элэгдсэн хадтай хадархааг онцлог бол зарим нь элсээр бүрхэгдсэн гөлгөр хэлбэртэй, элсээр бүрхэгдсэн оройтой бөгөөд энэ нь цаг агаарын нөлөөллийн янз бүрийн түвшний нөлөөллийг илэрхийлдэг.

## Зөвлөгөө

- 10.4.10 Одоогийн байдлаар орон нутгийн хамт олнуудтай харилцан үйлчлэл дараах рецепторуудыг илрүүлсэн:
- Хэд хэдэн ариун уулс, тухайлбал Чойлин уул болон Сайншанд сум дахь хийд; Сайншанд сумд байрлах Хаалга уул, Их-Узитийн ариун чулуулга, мөн Сайхандулаан сумын Улааншорот Багх дахь Бага-Улзиит уулс.
  - Хаалга Спринг; Хаала Спринг нь аймгийн (Аймаг) хамгаалалттай бүсэд байрладаг бөгөөд мужийн төв Сайншандаас баруун өмнө зүгт ойролцоогоор 18-19 км зайд байрладаг.
  - Хамрин Хийд.
  - Улаанбадрахх соом дахь палеонтологийн дурсгалт газрууд - Хоёр заан /Монгол хэлээр / палеонтологийн дурсгалт газар. Тушаал No. Боловсрол, Соёл, Шинжлэх ухаан, Спортын сайдын 2020 оны гуравдугаар сарын 30-ны А/161 дугаар хуулбараар муж болон нийслэлийн түвшинд хамгаалагдсан түүх, соёлын дурсгалт газруудын жагсаалтад /<https://ncch.gov.mn> тушаалын хавсралтаар багтсан/.

<sup>13</sup> ЮНЕСКО. 2024. Монголын Гоби дахь Кретасын үеийн динозаврын чулуужсан газрууд. Авах боломжтой: <https://whc.unesco.org/en/tentativelists/5944/> <https://whc.unesco.org/fr/listesindicatives/6817/>

## Палеонтологи

10.4.11 Дээр дурдсанчлан, ЮНЕСКО-гийн түр жагсаалтад багтсан Монголын Гоби дахь Кретас үеийн динозаврын чулуужсан газрууд нь төслийн өмнөд зүгт ойролцоогоор 104 км зайд байрладаг. Төслийн бүсэд палеонтологийн рецепторууд байх магадлалтай бөгөөд энэ нь төслийн барилгын явцад нөлөөлөгдөх боломжтой. Палеонтологийн судалгаа хийгдээгүй. ОНТЛ чиглэл болон 500м судалгааны талбайг палеонтологийн судалгааг хийж, цамхагийн эцсийн байрлалыг тодорхойлох, нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнд хүргэх шаардлагатай. Эдгээрийн яг цар хүрээ, арга зүйг энэ бүлэгт өмнө дурдсан тусгай байгууллагууд үндэсний хууль тогтоомжийн дагуу боловсруулна.

## Археологийн судалгаа

10.4.12 Археологийн судалгаа хийгдээгүй. ОНТЛ зам болон 500м судалгааны талбайн археологийн судалгааг хийж, цамхагийн эцсийн байрлалыг тодорхойлох, археологийн бууруулалтыг дэмжих шаардлагатай. Эдгээрийн яг цар хүрээ, арга зүйг энэ бүлэгт өмнө дурдсан тусгай байгууллагууд үндэсний хууль тогтоомжийн дагуу боловсруулна.

## Бодит соёлын өвийн хүлээн авагчид

10.4.13 Талбайн судалгаа болон орон нутгийн мэдлэгийн үндсэн дээр Төслийн бүсэд тодорхойлсон түүх, соёлын хөдөлгөөнгүй дурсгалт газрууд (Археологийн дурсгалт газрууд ба дурсгалт газрууд) нь **Хүснэгт 10-4-д** жагсаагдсан бөгөөд **доорх Зураг 10-1-д** үзүүлсэн.

*Хүснэгт 10-3 Archaeological Sites and Monuments in the wider region around the Project Site*

Дугаар	Сум	Археологийн дурсгалт газар ба дурсгалын нэр	Төслийн зай ойролцоогоор (км)
AM07	Сайншанд	Khiimoriin Ovoo	0.8
-	Сайншанд	Choilin Mountain and Monastery	5.2
-	Сайншанд	Khaalga Mountain	5.2
AM08	Mandakh	Tumen Ulzii Ovoo	6.2
AM04	Saikhandulaan	The stone monuments of Khoshootiin Khooloi	18
AM02	Mandakh	The Khavtsgain Am rock carvings	20.5
AM06	Сайншанд	The Khongil Tsav paleontological site	20.4
-	Сайншанд	Dechinlundeov ovoo	24.6
AM01	Mandakh	Temeetiin toirom burials site	28.2
AM03	Сайхандулаан	Olon Khuree Monastery ruins site	28.5

Дугаар	Сум	Археологийн дурсгалт газар ба дурсгалын нэр	Төслийн зай ойролцоогоор (км)
	Сайхандулаан	Бага дулаан овоо	56.5
-	Мандах	Өлгийн хийдийн туурь	32.7
AM05	Сайншанд	Хамрын хийд	32.2
-	Сайхандулаан	Их Өлзийт уул	37.9
-	Мандах	Сүйхэнт уулын чулуужсан мод	38.2
-	Сайхандулаан	Шинэ усны худаг палеолонтологийн дурсгалт газар	41.3
-	Улаанбадрах	Шар заг	41.4
-	Сайхандулаан	Буурал уул /Загал овоо	48.4
-	Сайхандулаан	Их Дулаан Овлл	51.9
-	Улаанбадрах	Тахиат уул	58.5
-	Улаанбадрах	Аргалант уул	62.6
-	Сайхандулаан	Баян ОВoo	71.1





## Мандах Сум

- 10.4.14 Төслийн бүсэд Мандах сумд хоёр соёлын өвийн дурсгалт газар тодорхойлогдсон. Темеэтин Тойромын оршуулгын газар ОНТЛ замаас ойролцоогоор 28 км зайд байрладаг бол Хавцгайн Ам хадны сийлбэрүүд ойролцоогоор 20 км зайд байрладаг. Эдгээр газрууд нь тухайн бүс нутгийн эртний оршуулгын ёслол болон эртний урлагийн илэрхийллийг ойлгоход чухал ач холбогдолтой.

### Тэмээтийн Тойромын хиргисүүр (AM01)

- 10.4.15 Сумын төвөөс ойролцоогоор 6-7 км өмнөд зүгт, Темеэтин Тойром гэж нэрлэгддэг газарт эртний оршуулгын газрууд байдаг. Энэхүү оршуулгын цогцолбор нь Project ONTL маршрутаас ойролцоогоор 28 км байрладаг.



Хавтан 10-1 Temeetiin toirom булшнууд (зүүн талаас харсан)

Хавтан 10-2 Темеэтин тойромын оршуулагууд (өмнөөс харсан)

Зураг устсан хийх

### Хавцгайн Ам хадны сүг зургууд (AM02)

- 10.4.16 Сум төвөөс зүүн өмнө зүгт ойролцоогоор 22 км зайд, Хавцгайн Ам голын зүүн эрэг дээр эртний петроглиф бүхий баруун тийш харсан гөлгөр хадны гадаргуу бий. Эдгээр сийлбэрүүд нь хүмүүс ан хийх, тулалдаж оролцож, цасан ирвэс буга хөөцөлдөх, гүрвэл болон антилопын сүрэг хөдөлгөөнтэй зэрэг тод дүрслэлүүдийг харуулдаг.



Хавтан 10-3 Хавцгайн Амын хадны сийлбэрүүд (баруун талаас харсан)



Хавтан 10-4 Хавцгайн Ам хадны сийлбэрүүд



Хавтан 10-5 Хавцгайин Ам хадны сийлбэрүүд



Хавтан 10-6 Хавцгайин Ам хадны сийлбэрүүд

## Сайхандулан сум

- 10.4.17 Төслийн бүсийн Сайхандулаан сумд хоёр соёлын өвийн дурсгалт газар тодорхойлогдсон. Олон Хури хийдийн балгас нь түүхэн ач холбогдолтой шашны цогцолбор бөгөөд ОНТЛ төслийн маршрутаас ойролцоогоор 28.5 км зайд байрладаг. Хосотиин Хулоигийн чулуун дурсгалт газрууд нь эртний дурсгалын байгууламжуудыг багтаасан бөгөөд ойролцоогоор 18 км зайд байрладаг. Эдгээр газрууд нь бүс нутгийн гүн гүнзгий сүнслэг болон соёлын уламжлалыг тусгаж, түүхэн судалгаа болон өвийг хамгаалахад чухал ач холбогдолтой.

### Олон Хури хийдийн балгас (АМ03)

- 10.4.18 Сумын төвөөс баруун өмнө зүгт 20 км орчим, ОНТЛ төслийн замаас баруун хойд зүгт 26.5 км зайд Олон Хури хийдийн балгас оршдог. Хожуу үед газар нь хүний өргөн хүрээний малтлагаар ихээхэн эвдэрч, гэмтэл учруулсан.



Хавтан 10-7 Олон Хури хийдийн балгас (өмнөөс харсан)



Хавтан 10-8 Олон Хури хийдийн балгас (өмнөөс харсан )

### Хошоотийн Хулоигийн чулуун дурсгалууд (АМ04)

- 10.4.19 Сум төвөөс зүүн өмнө зүгт 30 км, Project OHTL замаас баруун хойд зүгт 18 км зайд, Хошоотийн Хулоигийн баруун эрэгт чулуун хөшөө байдаг. Гадаргуу дээр нь харагдах сийлбэр, тэмдэг байхгүй энэ стелерийг дараа нь урвуугаар нь дахин босгожээ.

*Хавтан 10-9 The stone monuments of Khoshootiin Khooloi (viewed*



*from the west Энэ зураг хөдөлсөн*

## Сайншанд сум

- 10.4.20 Сайншанд сум нь соёл, шинжлэх ухааны хувьд чухал бүс бөгөөд Камар хийдийн балгас (OHTL замаас зүүн өмнө зүгт 32.2 км) болон Хонгил Цав палеонтологийн дурсгалт газар (20.4 км өмнөд зүгт) зэрэг гол өвийн дурсгалт газруудыг агуулдаг. Эдгээр дурсгалт газрууд нь бүс нутгийн түүхэн, сүнслэг болон байгалийн баялаг өвийг онцолж байна.

### Камар хийдийн балгас (AM05)

- 10.4.21 Мужийн төвөөс өмнө зүгт ойролцоогоор 40 км, төслийн OHTL замаас 32.2 км өмнөд зүүн өмнө зүгт Камар хийд байрладаг бөгөөд үүнийг хүндэт Гоби мэргэжилтэн, язгууртан лама Данзанравжаа байгуулсан. Хийд 1930-аад оны сүүлээр хаагдсан боловч 1990-ээд оны эхээр оршин суугчдын дэмжлэгээр шашны үйл ажиллагаа нь дахин сэргэжээ. Өнөөдөр Камар хийдийн сүм, залбирлын танхим, ступаг дахин барих ажил явагдаж байна.



*Хавтан 10-10 Шинээр баригдсан сүм (баруун өмнөөс харсан)*



*Хавтан 10-11 "Саран Хууу" театрын балгас (өмнөөс харсан)*



*Хавтан 10-12 Шинээр баригдсан ступа (өмнөөс харсан)*

### Хонгил Цав палеонтологийн дурсгалт газар (AM06)

10.4.22 Хонгил Цав палеонтологийн талбай нь хуучин Зуунбаян сумын төвөөс баруун хойд зүгт ойролцоогоор 12 км, ОНТЛ төслийн замаас 20.4 км зүүн өмнө зүгт байрладаг.



*Хавтан 10-13 Хонгил Цав палеонтологийн дурсгалт газар (зүүн талаас харсан)*



*Хавтан 10-14 Хонгил Цав палеонтологийн дурсгалт газар (баруунаас харсан)*

### **Уланбадрах соум**

10.4.23 Улаанбадрахх суумын дотор ОНТЛ-ийн ойролцоо ямар ч соёлын өвийн дурсгалт газар илэрээгүй байна..

## **10.5 Болзошгүй нөлөөлөл ба нөлөө**

## Барилгын үе шат

- 10.5.1 Барилгын үйл ажиллагаа нь булшлагдсан археологи, барилгын өв, түүхэн ландшафтын онцлог зэрэг соёлын өвийн хөрөнгийн сөрөг байнгын физик нөлөө үүсгэх магадлалтай. Энэ нь шууд биеийн сүйрэл, тасрах (хэсгийг салгах) эсвэл холбогдох нөлөөлөл, тухайлбал газар хөдөлгөөн, чичиргээгээр байж болно.
- 10.5.2 Газар шорооны болон суурь байгуулалттай бүх ажил нь өмнө нь тодорхойлогдсон эсвэл тодорхойгүй соёлын соёлын хөрөнгийн хохирол учруулж болзошгүй. Үүнд ОНТЛ болон орон сууцны лагерь барих багтана. ОНТЛ-ийн барилгын үеэр орон нутгийн бус ажилчдын оролцоо нь мэдэгдсэн болон одоогоор мэдэгдээгүй соёлын өвд физик хохирол учруулж болзошгүй, жишээ нь санамсаргүй гэмтэл учруулж болно.
- 10.5.3 Төслийн ОНТЛ чиглэлээс найман объектын зайтай тул шууд болон шууд бус нөлөөлөл хүлээгдэж байна. Иймээс соёлын өвийн нөөцөд ноцтой сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй байна.
- 10.5.4 Археологийн болон палеонтологийн судалгаа (мөн магадгүй этнографийн судалгаа) хийгдсэний дараа ноцтой сөрөг нөлөөгөөс сэргийлэхийн тулд нэмэлт арга хэмжээ шаардлагатай эсэхийг хянах шаардлагатай. PR 8: Соёлын өв (12-р параграф)-ийн дагуу Нөлөөллийг зайлсхийх) *'Хэрэв төслийн хөгжүүлэлтийн эхний шатанд боломжит нөлөөг илрүүлбэл, зураг төсөл болон байршил сонгох үе шатанд сөрөг нөлөөг зайлсхийхийг илүүд үзэх ёстой.'*
- 10.5.5 Хэрэв ийм онцлог шинж чанарууд илэрсэн тохиолдолд барилгын явцад эдгээр хөрөнгийг санамсаргүй гэмтэл (хамгаалалтын хашаа, саад) хамгаалах нэмэлт арга хэмжээг зохион байгуулах шаардлагатай бөгөөд эдгээрийг Соёлын өвийн удирдлагын төлөвлөгөөнд дэлгэрэнгүй тайлбарлаж, MoE/PIU болон тэдний тусгай зөвлөхүүд бэлтгэх ёстой. Соёлын өвийн рецепторуудыг in situ хадгалах шаардлагагүй бол тохирох археологийн/палеонтологийн малтлага, бүртгэл хийх шаардлагатай засгийн газрын зөвшөөрөлтэйгээр хийх ёстой. Соёлын өвийн менежментийн төлөвлөгөө нь CESMP-ийн нэг хэсэг бөгөөд гэрээт гэрээнд Соёлын өвийн удирдлагын төлөвлөгөөнд нийцэх шаардлага багтна.

## Үйл ажиллагааны үе шат

- 10.5.6 Төслийн ажиллагааны үе шатанд нөлөөлөл нь барилгын үе шаттай холбоотой тодорхойлсон үр дагавартай хэвээр үлдэнэ. Нэмэлт физик нөлөө гарахгүй бөгөөд ОНТЛ-ийн оршин тогтнолын улмаас хөрөнгийн тохиргооны өөрчлөлтүүд байнгын болно (гэхдээ одоогоор ийм хөрөнгийг тодорхойлоогүй байна)).

## 10.6 Бууруулах ба сайжруулах арга хэмжээ



## Барилгын үе шат

- 10.6.1 Төслийн одоогийн ойлголт болон төслийн байршлыг үндэслэн, мэдэгдсэн соёлын өвийн нөөцид сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй гэж үнэлсэн. Тиймээс ямар ч хөнгөлөх арга хэмжээ шаардлагагүй. Хэрэв төслийн загвар өөрчлөгдсөн эсвэл нэмэлт судалгааны явцад шинэ хөрөнгө илэрвэл энэ үнэлгээ өөрчлөгдөж магадгүй.
- 10.6.2 Хэрэв цаашид судалгааны явцад төслийн замд археологи/палеонтологийн ямар нэгэн хөрөнгийг илэрвэл бууруулах гол арга нь зайлсхийх явдал юм. Хэрэв тодорхой археологийн/палеонтологийн хөрөнгийн нөлөөг сэргийлж, загварын бууруулах арга хэмжээ амжилтгүй бол археологийн/палеонтологийн бүртгэл, малтлага хийх үе шат шаардлагатай. Эдгээр арга хэмжээний нарийвчилсан мэдээллийг Соёлын өвийн менежментийн тусгай төлөвлөгөө болон Санамсаргүй олдлын журамд багтаадаг, үүнийг Яамны яам/тэдний тусгай зөвлөхүүд боловсруулна. Chance Finds журам нь 'EBRD-ийн гүйцэтгэлийн шаардлага 8: Соёлын өв'-д бүрэн нийцсэн байх ёстой. Соёлын өвийн менежментийн төлөвлөгөө болон Аз олдворын журам нь CESMP-ийн нэг хэсэг бөгөөд PIU нь эдгээр төлөвлөгөөг гүйцэтгэгчидтэй хийсэн бүх гэрээнд дагах шаардлагыг багтаах болно.
- 10.6.3 Соёлын өвийн удирдлагын төлөвлөгөө нь барилга болон O&M шатны үед материаллаг бус соёлын өвд нөлөөлөх нөлөөг багасгах тодорхой журмыг тодорхойлно. Үүнд, жишээлбэл, тайван бүсэд дуу чимээний нөлөөг сэргийлэх арга хэмжээнүүд; чухал зам, бүс нутгийг чухал үед (жишээ нь, наадамд) хаахгүй байхыг хангах; мөн материаллаг бус өвд чухал байр суурь эзлэх газруудад барилгын болон байрлах лагерь байрлуулахыг зайлсхийх.
- 10.6.4 Боломж олдсон журамыг барилгын үеэр болон газар хөрсний эвдрэл, саад учруулах ажлын үед хэрэгжүүлэх ёстой. Ийм ажил эхлэхээс өмнө Барилгын гүйцэтгэгч нь Соёлын өвийн мэргэжилтнээр төлөвлөгөө, журмын талаар сургалт явуулахыг баталгаажуулна. Үүнд, жишээ нь, барилгын ажилтнуудтай хийсэн toolbox ярилцлага орж болно. Газар дээрх саад учруулах ажиллагааны үеэр Chance Finds журмын дагуу хяналтын товч бичиг хэрэгжих болно.
- 10.6.5 Олдсон тохиолдлын олдворуудыг Соёлын өвийн мэргэжилтэн Chance Finds журмын дагуу зохицуулна. Үүнд олдворыг удирдах тохиромжтой арга барилыг тохиролцох хүртэл ажлыг зогсоох багтаж болно. Бүх зөвлөлдөлт нь Stakeholder Engagement Plan (SEP)-ийн дагуу явагдан, хүйсийг багтаасан аргаар явагдана. Бүх уулзалтуудыг бичиж, шаардлагатай үед зөвшөөрлийг баримтжуулна.
- 10.6.6 Хэрэв боломжийн олдворын эзэмшил/ашиглалт тодорхой бол эзэмшигчтэй шууд гэрээ байгуулна. Хэрэв олдворын эзэд эсвэл хэрэглэгчид эмзэг байдалтай бол SEP-ийн дагуу тодорхой арга хэмжээ хэрэглэгдэж, жишээ нь тухайн хүмүүст тохиромжтой газруудад уулзалт зохион байгуулагдах.
- 10.6.7 Шаардлагатай тохиолдолд багх түвшинд оролцож, орон нутгийн багх удирдагчтай хамтран ажиллаж, шаардлагатай бол (олдворын эзэнтэй тохиролцсон тохиолдолд) багхийн уулзалт, тухайлбал Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Уулзалтуудад орон нутгийн иргэдэд ил болно.
- 10.6.8 Хэрэв соёлын өвийн бусад холбогдох оролцогчид, тухайлбал аймаг мэргэжилтнүүд, ТББ-тай уулзах шаардлагатай бол энэ уулзалт зорилттой зохион байгуулагдах болно.

- 10.6.9 Chance Finds-ийг Chance Finds Процедурын дагуу баримтжуулж, Барилгын Гэрээт Компани долоо хоног, сар болон жилийн тайланд PIU-д тайлагнана. Үүнд, шаардлагатай тохиолдолд тохиолдлын олдворуудыг үндэсний түвшинд бүртгэх багтана. Chance Find процедур нь дагах үйл явцыг бүрэн дэлгэрэнгүй тайлбарлана.

10.6.10

## Ашиглалтын үе шат

- 10.6.11 Үйл ажиллагааны үеэр физик нөлөөллийг тооцоогүй, учир нь барилгын үе шатанд тохиолдох байсан тул өв соёлын хөрөнгийг аль хэдийн хэсэгчлэн эсвэл бүрэн устгасан тул дахин нөлөөлж болохгүй. Соёлын өвийн удирдлагын төлөвлөгөөнд дэлгэрэнгүй заасан хамгаалалтын арга хэмжээ үргэлжлэн үргэлжилнэ.

## 10.7 Үлдэгдэл үр дагавар

### Барилгын үе шат

- 10.7.1 Энэ бүлэгт тодорхойлогдсон соёлын өвийн рецепторуудтай харьцуулахад одоогоор үлдэгдэл нөлөө таамаглагдаж байна. Гэсэн хэдий ч МоЕ-аас хийх археологийн болон палеонтологийн судалгаа (мөн шаардлагатай тохиолдолд этнографийн судалгаа) дараа нөлөөллийг илрүүлэх боломж бий.

### Үйл ажиллагааны үе шат

- 10.7.2 VҮйл ажиллагааны фазын үлдэгдэл үр дагавар таамаглаж байхгүй. Гэсэн хэдий ч төлөвлөгдсөн этнографийн судалгааны дараа нөлөөллийг илрүүлэх боломж бий.

## 11 Газрын гадарга болон харагдах орчин

### 11.1 Танилцуулга

11.1.1 Энэ бүлэгт Төслийн барилга угсралт болон ашиглалтын үе шатны байгаль орчны байдал, үзэгдэх орчинд үзүүлэх магадлалтай нөлөөллийг танилцуулна. Энэхүү бүлэгт үнэлэгдсэн байгаль орчны болон үзэгдэх орчны хүлээн авагчид нь төслийн орчмын байгалийн дүр төрх, мөн тухайн орчинд амьдарч буй, зочилж буй болон дамжин өнгөрч буй хүмүүсийн үзэгдэх орчны таашаал багтана.

### 11.2 Хууль эрх зүйн үндэслэл, бодлого болон удирдамж

11.2.1 **Хүснэгт 11-1**-т энэхүү үнэлгээнд хамаарах хууль тогтоомж, бодлого болон удирдамжийг нэгтгэн харуулж байна.

*Хүснэгт 11-1 Байгаль орчны дүр төрх болон үзэгдэх орчны асуудалд хамаарах хууль тогтоомж, бодлого, удирдамжийн нэгтгэл*

Түвшин	Гол хууль тогтоомж / бодлого / удирдамж
Олон улсын	<p>Европын Байгаль Орчны Газрын гадаргын Конвенц, 2004<sup>14</sup> 1 дүгээр зүйлд “дүр төрх” гэдгийг “хүнээр мэдрэгдэж буй, шинж чанар нь байгалийн болон/эсвэл хүний хүчин зүйлийн үйлчлэл, харилцан үйлчлэлийн үр дүн болсон газар нутаг” гэж тодорхойлсон. Конвенцийн оршилд “дүр төрх нь хаа сайгүй хүмүүсийн амьдралын чанарын чухал хэсэг бөгөөд хот суурин, хөдөө орон нутаг, доройтсон бүс нутаг, өндөр чанартай бүс нутаг, онцгой үзэсгэлэнт газар болон өдөр тутмын орчинд адилхан үнэ цэнэтэй” гэж дурдсан.</p> <p>Мөн 1 дүгээр зүйлд “Газрын гадаргын хамгаалалт”-ыг “байгалийн бүтэц болон/эсвэл хүний үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй өвийн үнэ цэнээр зөөтгөгдсөн, дүр төрхийн онцлог шинжийг хадгалж хамгаалах үйл ажиллагаа” гэж тодорхойлсон.</p>
Монгол улсын хууль	<p>Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн тухай хууль, 1994 (сүүлд 2023 онд нэмэлт өөрчлөлт орсон)</p> <p>Энэхүү хуулийн зорилго нь тусгай хамгаалалттай газар нутгийн ашиглалт, ангиллыг зохицуулж, Монгол орны байгалийн дүр төрхийг хамгаалах, хадгалах явдал юм. Хуулиар байгалийн өвөрмөц онцлогийг хадгалах, ховор болон нэн ховор амьтан, ургамлыг хамгаалах, түүх, соёлын дурсгалт газрыг хамгаалах, байгалийн үзэсгэлэнт газрыг хадгалах зорилт тавьсан.</p> <p>Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийг дөрвөн ангилалд хуваадаг: дархан цаазат газар, үндэсний парк, байгалийн нөөц газар, дурсгалт газар. Энэ ангилал нь байгалийн болон соёлын өвийг иж бүрэн хамгаалах арга барилыг хангадаг</p>
	<p>Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль, 2012 (сүүлд 2024 онд нэмэлт өөрчлөлт орсон)</p>
	<p>Монгол Улсын Үндсэн хуулийн 16.2 дугаар зүйлийг хэрэгжүүлэх зорилготой. Байгаль орчныг хамгаалах, хүний үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй экологийн тэнцвэргүй байдлыг</p>

<sup>14</sup> The European Landscape Convention, 2004, <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list?module=treaty-detail&treatynum=176> (Accessed 16/07/2025)

Түвшин	Гол хууль тогтоомж / бодлого / удирдамж
	урьдчилан сэргийлэх, ашигт малтмалыг байгаль орчинд хамгийн бага сөрөг нөлөөтэйгээр ашиглах, хөгжлийн бодлого, төлөвлөгөө, хөтөлбөр, төслийн байгаль орчинд нөлөөллийг үнэлэх, хэрэгжүүлэх эсэх талаар шийдвэр гаргах, дүгнэлт хийх, оролцогч талуудын уялдаа холбоог зохион байгуулах зорилготой.
	Газрын тухай хууль, 2002 (сүүлд 2024 онд нэмэлт өөрчлөлт орсон) Иргэн, хуулийн этгээд, байгууллагын газар эзэмших, ашиглах харилцааг зохицуулдаг. Энэхүү хууль нь Монгол Улсын Үндсэн хууль, Иргэний хууль болон бусад холбогдох хууль тогтоомжийн хамт хэрэгждэг. Мөн газрын болон байгалийн баялгийн ашиглалт, хамгаалалттай холбоотой асуудлыг (газар доорх баялаг, ой, ус, агаар, ургамал, амьтан) холбогдох хууль тогтоомжийн дагуу зохицуулж, газар ашиглалт болон байгаль орчны хамгаалалтын бүх талыг хамардаг.

### 11.3 Үнэлгээний аргачлал

#### Хамрах хүрээ

- 11.3.1 Энэ бүлгийн хамрах хүрээ нь Төслийн барилга угсралт болон ашиглалтын явцад байгаль орчны дүр төрхийн онцлог болон харааны таашаалын хүлээн авагчидад үзүүлэх боломжит нөлөөллийг үнэлэхэд чиглэнэ.

#### Судалгааны талбай

- 11.3.2 Судалгааны талбай нь төслийн байгаль орчны дүр төрх болон харааны хүлээн авагчид (visual receptors)-д үзүүлэх нөлөөллийг үнэлэх зорилгоор мэдээлэл цуглуулсан орон зайн бүсийг илэрхийлнэ. Энэхүү үнэлгээний судалгааны талбай нь Дорноговь аймгийг хамарна.
- 11.3.3 Нөлөөллийн бүс нь судалгааны талбайн доторх, төслийн ажил гүйцэтгэлийн бодит цар хүрээ (төсөлд түр болон байнгын ашиглах, худалдан авах газрын хилийн зааг) болон суурь орчны шинж чанарыг харгалзан үзэж, мэдэгдэхүйц нөлөөлөл үүсэх боломжтой бүх хэсгийг хамарна.
- 11.3.4 Байгаль орчны дүр төрх болон харааны үнэлгээний нөлөөллийн бүсийг тогтоохын тулд онолын харагдах бүсийн (ОХБ) төлөвлөгөө боловсруулдаг. Гэвч судалгааны талбайн байгаль орчны харьцангуй том цар хүрээ, энгийн бүтэц, төлөвлөсөн агаарын өндөр хүчдэлийн шугамын нэг төрлийн байдал, мөн харааны хүлээн авагчид ихэвчлэн хол зайд байрлах тул ОХБ-ийн төлөвлөгөө боловсруулах шаардлагагүй гэж үзсэн.
- 11.3.5 Иймээс байгаль орчны дүр төрх болон харааны үнэлгээний нөлөөллийн бүсийг өмнөх судалгааны туршлага, талбайн судалгаа болон үнэлгээний туршлагад тулгуурлан тогтоосон.
- 11.3.6 Нэгдүгээрт, ийм асуудлаар орон нутгийн удирдамж байхгүй тул анхны өргөн хүрээтэй нөлөөллийн бүсийг Их Британи дахь Natural Resources Wales байгууллагын (тэдний ‘GN46: Using LANDMAP in Landscape and Visual Impact Assessments’ нийтлэлд) хийсэн судалгаанд тулгуурлан тогтоосон. Уг удирдамжид ЦДАШ-ийн цамхагууд газрын гадаргаас 26м–49м өндөр байх тохиолдолд төв шугамын хоёр талд 2–5 км-ийн зайг нөлөөллийн бүсийн эхний хэмжээнд

тохиромжтой гэж заасан байдаг.

- 11.3.7 Судалгааны талбайн байгаль орчны харьцангуй нээлттэй байдал, Дорноговь аймгаар дайрах ЦДАШ-ийн чиглэл дагуух өндөрлөг газрын давтамжийг харгалзан GN46 удирдамжид өгсөн зайны хамгийн их утга буюу төв шугамын хоёр талд 5 км зайг нөлөөллийн бүсээр сонгосон.
- 11.3.8 Энэ зайнаас төслийн хамгийн өндөр ЦДАШ цамхагууд (газрын гадаргаас 45м өндөр) харааны хүлээн авагчийн хувьд ойролцоогоор 5.5 мм-ийн “харагдах өндөр”-тэй байх бөгөөд энэ нь Их Британийн ‘Wind Turbines & Pylons - Guidance on the Application of Separation Distances from Residential Properties’ (2014 онд хэвлэгдсэн) удирдамжид өгсөн томъёогоор тооцоологдсон бөгөөд мэдэгдэхүйц нөлөөлөл үүсгэх магадлал багатай гэж үзсэн.
- 11.3.9 Гэсэн хэдий ч ЦДАШ-ээс 5–10 км зайд байрлах өндөр мэдрэмжтэй хүлээн авагчдад үзүүлэх нөлөөллийг, мэдэгдэхүйц нөлөөлөл үүсэх боломжтой гэж үзсэн тохиолдолд нэмэлтээр үнэлсэн.

## Аргачлал

- 11.3.10 Энэхүү үнэлгээний аргачлал нь Байгаль орчны дүр төрх болон харааны нөлөөллийн үнэлгээний удирдамж – Гуравдугаар хэвлэл (GLVIA3)-д тусгагдсан зааварчилгаанд үндэслэсэн.,
- 11.3.11 GLVIA3-д өгөгдсөн удирдамжид тулгуурлан, төслийн боломжит нөлөөллийн цар хүрээ болон шинж чанарт тохирсон аргачлалыг боловсруулсан.
- 11.3.12 Эхний шатанд төслийн байгаль орчны дүр төрх болон харааны хүлээн авагчдыг тодорхойлох зорилгоор ширээний судалгаа болон талбайн судалгааг хийсэн.
- 11.3.13 Судалгааны талбайн байгаль орчны дүр төрхийн үнэлгээ нь улс, бүс нутаг, орон нутгийн түвшинд нийтлэгдээгүй тул ширээний судалгаанд өргөн хүрээний газарзүйн хэвлэл, зураглалын эх сурвалжууд болох Монгол Улсын Үндэсний Атлас, Монгол орны байгалийн газарзүй, Монгол Улсын Дижитал Үндэсний Атлас зэрэг эх сурвалжууд, мөн ижил төстэй үнэлгээний суурь судалгаанууд (жишээлбэл, Чойр–Сайншандын дамжуулах шугамын үнэлгээ) ашигласан.
- 11.3.14 Цуглуулсан мэдээлэлд ерөнхий газарзүйн тогтоц, бусад байгалийн онцлог, суурин газрууд, байнгын сууц (гэрүүд), мөн төмөр зам, бусад өндөр хүчдэлийн агаарын шугам (ЦДАШ), нарны цахилгаан станц, салхин цахилгаан станц, хатуу хучилттай болон сайжруулсан зам зэрэг одоо байгаа дэд бүтцийн тодорхойлолт багтсан.
- 11.3.15 Талбайн судалгааг 2025 оны 6 дугаар сард хийсэн. Үүнд байгаль орчны мэргэжилтнүүд судалгааны талбайгаар аялж, алсаас ландшафтын архитекторуудын удирдамжаар байгаль орчны онцлогийг нарийвчлан ойлгож, харааны хүлээн авагчдыг тодорхойлсон. Зураг авалтыг дараах байршлуудад хийсэн: төслийн гол хэсгүүдийн төлөвлөсөн байршилд (өөрөөр хэлбэл, одоо байгаа болон төлөвлөж буй дэд станцуудад холбогдох цэгүүдэд); төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн шугам одоо байгаа дэд бүтцийг (зам, төмөр зам, бусад ЦДАШ) огтлох газруудад; дүр төрхийн тодорхой өөрчлөлт ажиглагдсан газруудад; мөн ариун дагшин газар, амралт зугаалгын бүс зэрэг мэдрэмж өндөртэй харааны хүлээн авагчдын ойролцоох байршлуудад.



11.3.16 Төслийн цар хүрээ болон судалгааны талбайн харьцангуй энгийн дүр төрхийг харгалзан зураг авалтыг хамгийн ихдээ 40 км тутамд хийсэн. Байгаль орчныг аль болох өргөн хүрээнд ойлгох зорилгоор зураг авалтын ихэнхийг 50–250 м өндөрт нисгэгчгүй төхөөрөмж (дрон)-оор хийсэн.

### Хүлээн авагчдын мэдрэмж/үнэ цэнэ

11.3.17 “Хүлээн авагч” гэх нэр томъёог нөлөөллийн бүсийн байгаль орчны дүр төрхийн шинж чанар болон төслөөс нөлөөлөл хүлээж болох хүн амын бүлгүүдийг (жишээлбэл, оршин суугчид, байгаль орчныг үнэлэх зорилгоор тухайн газарт зочилж буй хүмүүс, мөн нөлөөллийн бүсээр дамжин өнгөрч буй зорчигчид) тодорхойлоход ашигласан.

11.3.18 GLVIA3 удирдамжийн дагуу, эдгээр хүлээн авагчдын мэдрэмжийг тэдний өөрчлөлтөд өртөмтгий байдал болон үнэ цэнийг хослуулан тодорхойлсон. Хэрэглэсэн мэдрэмжийн ангиллууд болон тэдгээрийн жишээ тайлбаруудыг **Хүснэгт 11.2** болон **Хүснэгт 11.3-т** үзүүлэв.

Хүснэгт 11-2 Байгаль орчны дүр төрхийн хүлээн авагчдын мэдрэмжийн байдал

Мэдрэмжийн түвшин	Жишээ тайлбар
Өндөр (High)	Байгаль орчны дүр төрхийн гол шинж чанар, чанарууд нь үнэлэгдэж буй төслийн төрөл, цар хүрээнээс хамааран маш их өөрчлөлтөд өртөмтгий; эсвэл тухайн байгаль орчны дүр төрх өндөр үнэ цэнэтэй. Гол шинж чанарууд нь маш эмзэг бөгөөд төслийг хүлээн авах боломжгүй, дүр төрхөд мэдэгдэхүйц үр дагавар авчирна.
Дунд (Medium)	Байгаль орчны дүр төрхийн зарим гол шинж чанар, чанарууд нь төслийн төрөл, цар хүрээнээс хамааран өөрчлөлтөд өртөмтгий; эсвэл тухайн байгаль орчны дүр төрх дунд зэрэг үнэ цэнэтэй. Байгаль орчин нь зохистой байршил, зохион байгуулалттай хөгжлийг тодорхой хэмжээнд хүлээн авч чадна, гэхдээ шинэ зохисгүй шинж чанар бий болгох, эсвэл дүр төрхийн өөрчлөлтөд хүргэж болзошгүй. Зарим тодорхой нөхцөлд төслийг хүлээн авч, дүр төрхөд мэдэгдэхүйц өөрчлөлт, сөрөг нөлөө үүсгэхгүй байх боломжтой.
Бага (Low)	Байгаль орчны дүр төрхийн гол шинж чанар, чанарууд нь бат бөх эсвэл доройтсон бөгөөд өөрчлөлтөд өртөмтгий биш; эсвэл тухайн байгаль орчны дүр төрх бага үнэ цэнэтэй. Үнэлэгдэж буй төслийн төрөл, цар хүрээ нь байгаль орчинд сөрөг нөлөө үзүүлэх магадлал бага.

Хүснэгт 11-3 Харааны хүлээн авагчдын мэдрэмж

Мэдрэмжийн түвшин	Жишээ тайлбар
Маш өндөр	Олон улсын ач холбогдол бүхий газрууд, байршлууд, замнал дээр байрлах, өргөнөөр ашиглагддаг, сурталчлагдсан, сайн танигдсан, тогтвортой эсвэл хөдөлгөөнт харааны гол үзэмжийг санал болгодог байршилд буй зочид болон орон нутгийн иргэд. Эдгээр үзэмж нь байгаль орчны туршлагын гол хэсэг бөгөөд тухайн нийгэмлэгийн орчныг мэдэгдэхүйц хэмжээнд тодорхойлдог.
Өндөр	Үндэсний ач холбогдол бүхий газрууд, байршлууд, замнал дээр байрлах, өргөнөөр ашиглагддаг, сурталчлагдсан, сайн танигдсан, тогтвортой эсвэл хөдөлгөөнт харааны үзэмжийг санал болгодог байршилд буй зочид болон орон нутгийн иргэд. Эдгээр үзэмж нь байгаль орчны туршлагын чухал хэсэг бөгөөд тухайн нийгэмлэгийн орчныг ихээхэн хэмжээнд тодорхойлдог.

Мэдрэмжийн түвшин	Жишээ тайлбар
Дунд	Бүс нутгийн ач холбогдол бүхий газрууд, байршлууд, замнал дээр байрлах, тогтвортой эсвэл хөдөлгөөнт харааны үзэмжийг санал болгодог байршилд буй зочид болон орон нутгийн иргэд. Эдгээр үзэмж нь байгаль орчны туршлагын дунд зэрэг чухал хэсэг бөгөөд тухайн нийгэмлэгийн орчныг тодорхой хэмжээнд тодорхойлдог.
Бага	Орон нутгийн ач холбогдол бүхий газрууд, байршлууд, замнал дээр байрлах, зарим тогтвортой эсвэл хөдөлгөөнт харааны үзэмжийг санал болгодог байршилд буй зочид болон орон нутгийн иргэд. Мөн хүмүүсийн үзэмжийг харах боломж нь хязгаарлагдмал (жишээлбэл, зорчих хурд ихтэй эсвэл анхаарал нь өөр зүйлд төвлөрсөн үед).
Маш бага	Маш бага ач холбогдол бүхий газрууд, байршлууд, замнал дээр байрлах, цөөн тогтвортой эсвэл хөдөлгөөнт харааны үзэмжийг санал болгодог байршилд буй зочид болон орон нутгийн иргэд. Мөн хүмүүсийн үзэмжийг харах боломж нь хязгаарлагдмал (жишээлбэл, зорчих хурд ихтэй эсвэл анхаарал нь өөр зүйлд төвлөрсөн үед).

## Өөрчлөлтийн цар хүрээ

- 11.3.19 Энэ нь төслийн үр дүнд байгаль орчны дүр төрх болон харааны хүлээн авагчдад үүсэх магадлалтай өөрчлөлтийн шинж чанарыг, хэрэгжүүлсэн бууруулах арга хэмжээг хамтад нь авч үзэн, тухайн өөрчлөлт нь эерэг эсвэл сөрөг шинжтэй эсэхийг тодорхойлоход чиглэнэ.
- 11.3.20 GLVIA3 удирдамжийн дагуу, хүлээн авагчдад үзүүлэх өөрчлөлтийн цар хүрээг түүний хэмжээ ба масштаб, газарзүйн хамрах хүрээ, үргэлжлэх хугацаа болон буцаах боломжтой эсэхийг харгалзан тодорхойлно. Эдгээр шинжүүдийг хамтад нь авч үзэн, **хүснэгт 11.4** болон **хүснэгт 11.5**-д өгөгдсөн шалгуур үзүүлэлтүүдэд тулгуурлан хүлээн авагч бүрийн өөрчлөлтийн нийт таамагласан цар хүрээг гаргана.

*Хүснэгт 11-4 Байгаль орчны дүр төрхийн хүлээн авагчдад үзүүлэх өөрчлөлтийн цар хүрээ*

Цар хүрээний түвшин	Жишээ тайлбар
Том	Байгаль орчны дүр төрхийн хүлээн авагчид өргөн талбайд мэдэгдэхүйц өөрчлөлтөд өртөх, эсвэл хязгаарлагдмал талбайд эрчимтэй өөрчлөлт гарч, суурь орчны элемент, дүр төрх, чанарт хүчтэй үр дагавар авчирна.
Дунд-Том	Төсөл нь давамгайлсан элемент болж, суурь нөхцөл байдал үндсээрээ өөрчлөгдөж, өөр дүр төрхийн шинжийг бий болгох боломжтой.
Дунд	Байгаль орчны дүр төрхийн хүлээн авагчид өргөн талбайд ихээхэн өөрчлөлтөд өртөх, эсвэл хязгаарлагдмал талбайд мэдэгдэхүйц өөрчлөлт гарч, суурь орчны элемент, дүр төрх, чанарт нөлөөлнө.
Дунд-Бага	Төсөл нь байгаль орчны дүр төрхийн тодорхой элемент болж, суурь нөхцөл байдалд мэдэгдэхүйц өөрчлөлт авчирна.
Бага	Байгаль орчны дүр төрхийн хүлээн авагчид өргөн талбайд мэдэгдэхүйц өөрчлөлтөд өртөх, эсвэл хязгаарлагдмал талбайд илэрхий өөрчлөлт гарч, суурь орчны элемент, дүр төрх, чанарт тодорхой үр дагавар авчирна.

Цар хүрээний түвшин	Жишээ тайлбар
Үл мэдэгдэхүйц	Байгаль орчны дүр төрхийн хүлээн авагчид өргөн талбайд бага хэмжээний өөрчлөлтөд өртөх, эсвэл хязгаарлагдмал талбайд үл ялиг мэдэгдэхүйц өөрчлөлт гарч, суурь орчны элемент, дүр төрх, чанарт маш бага үр дагавар авчирна.
Өөрчлөлтгүй	Байгаль орчны дүр төрхийн хүлээн авагчид өргөн талбайд бараг өөрчлөлтөд өртөхгүй, суурь орчны элемент, дүр төрх, чанарт бодитой үр дагавар гарахгүй.

Хүснэгт 11-5 Харааны хүлээн авагчдад үзүүлэх өөрчлөлтийн цар хүрээ

Цар хүрээний түвшин	Жишээ тайлбар
Том	Төсөл нь харааны хүлээн авагчдын туршлагад давамгайлсан элемент болж, одоо байгаа үзэмжийн дүр төрх, чанарт огцом өөрчлөлт авчирна. Ихэвчлэн төсөл маш ойр зайд харагдаж, үзэмжийн ихэнх хэсэг нь хаалт, шүүлтүүр, эсвэл арын дэвсгэргүйгээр шууд нөлөөлнө. Төсөл нь нийтлэг үзэмжийг давамгайлж, урт хугацаанд олон хүнд харагдах боломжтой.
Дунд-Том	Төсөл нь харааны хүлээн авагчдын туршлагад тодорхой давамгайлсан шинж чанартай болж, одоо байгаа үзэмжийн дүр төрх, чанарт мэдэгдэхүйц өөрчлөлт авчирна. Ихэвчлэн төсөл ойр зайд харагдаж, үзэмжийн ихэнх хэсэгт нөлөөлөх бөгөөд бага хэмжээний хаалт, шүүлтүүр, арын дэвсгэртэй байна. Төсөл нь нийтлэг үзэмжийн гол төвд нөлөөлж, урт хугацаанд олон хүнд харагдах боломжтой.
Дунд	Төсөл нь харааны хүлээн авагчдын туршлагад илэрхий элемент болж, одоо байгаа үзэмжийн дүр төрх, чанарт мэдэгдэхүйц өөрчлөлт авчирна. Ихэвчлэн төсөл дунд зэрэг зайд харагдаж, үзэмжийн тодорхой хэсэгт нөлөөлөх бөгөөд дунд зэрэг хаалт, шүүлтүүр, арын дэвсгэртэй байна. Төсөл тодорхой харагдаж, сайн тодорхойлогдоно. Мөн дунд хугацаанд харьцангуй олон хүнд харагдах боломжтой.
Дунд-Бага	Төсөл нь харааны хүлээн авагчдын туршлагад бага хэмжээний элемент болж, одоо байгаа үзэмжийн дүр төрх, чанарт үл ялиг өөрчлөлт авчирна. Ихэвчлэн төсөл холын зайд харагдаж, үзэмжийн багахан хэсэгт нөлөөлөх бөгөөд өндөр түвшний хаалт, шүүлтүүр, арын дэвсгэртэй байна. Төсөл харагдах боловч тодорхой бус эсвэл хэсэгчлэн хаагдсан байна. Зөвхөн богино хугацаанд, цөөн хүнд харагдана.
Бага	Төсөл нь харааны хүлээн авагчдын туршлагад мэдэгдэхүйц боловч харьцангуй үл анзаарагдам өөрчлөлт авчирна. Ихэвчлэн төсөл холын панорам үзэмжийн нэг хэсэг болж харагдах, эсвэл үзэмжийн маш бага хэсэгт нөлөөлөх бөгөөд өндөр түвшний хаалт, шүүлтүүр, арын дэвсгэртэй байна. Төсөл үл ялиг харагдах эсвэл хэсэгчлэн хаагдсан байна. Зөвхөн богино хугацаанд, цөөн хүнд харагдана.
Үл мэдэгдэхүйц	Харааны хүлээн авагчдын туршлагад бараг мэдэгдэхгүй өөрчлөлт гарч, одоо байгаа үзэмжийн дүр төрх, чанарт үр дагавар авчрахгүй. Төсөл бараг харагдахгүй бөгөөд хөгжлийн дараа суурь үзэмж үндсэндээ өөрчлөгдөөгүй мэт харагдана.
Өөрчлөлтгүй	Харааны өөрчлөлт гарахгүй гэж тооцогдсон нөхцөл.

11.3.21 Өөрчлөлт (эсвэл нөлөөлөл)-ийн үргэлжлэх хугацааны талаар, энэхүү ESIA-ийн **5-р бүлэгт** дараах тодорхойлолтыг өгсөн байна:

- Маш богино хугацаа: 2 жилээс бага
- Богино хугацаа: 2–5 жил
- Дунд хугацаа: 5–10 жил
- Урт хугацаа: 10–15 жил
- Маш урт хугацаа: 15 жилээс дээш

### **Бууруулах арга хэмжээ**

11.3.22 Сөрөг нөлөөллийг урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, мөн ЕСБХБ болон ОУСТ-ийн шаардлагыг хангахын тулд бууруулах арга хэмжээг дараах шатлалын дагуу авч үзнэ:

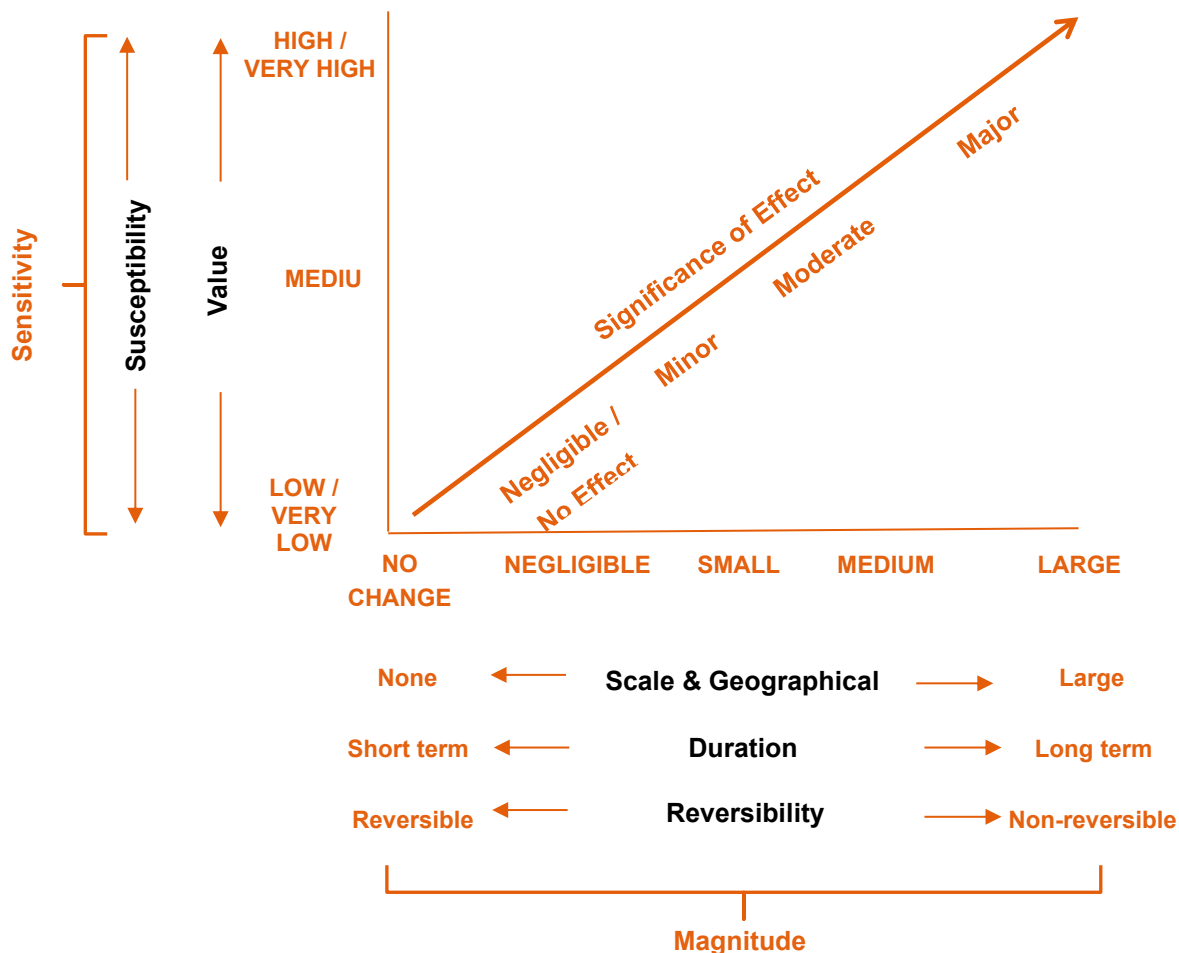
- **Зайлсхийх** – Байгаль орчны тодорхой элементийн сөрөг нөлөөллөөс зайлсхийхийн тулд төслийн загвар эсвэл байршлыг өөрчлөх.
- **Бууруулах** – Байгаль орчны эмзэг зохион байгуулалт, шийдлээр дамжуулан сөрөг нөлөөллийг багасгах.
- **Сэргээх**– Барилгын явцад эсвэл дараа нь нөлөөлөл гарсан газрыг засварлаж, сэргээж, өмнөх нөхцөл байдалд нь буцаах арга хэмжээ авах.
- **Нөхөн олговор/тэнцвэржүүлэх**– Зайлсхийх эсвэл бууруулах арга хэмжээ боломжгүй тохиолдолд нөхөн олговор, тэнцвэржүүлэх арга хэмжээ авах боломжтой. Гэхдээ нөхөн олговрын арга хэмжээ нь анхны сөрөг нөлөөллийг арилгахгүй, харин түүнд харьцангуй эерэг үр нөлөөгөөр тэнцвэржүүлэхийг зорьдог.
- **Сайжруулах арга хэмжээ**– Төслүүд нь сөрөг нөлөөллөөс гадна эерэг үр нөлөөтэй байж болох бөгөөд төслийн бэлтгэл шатанд шинэлэг зохион байгуулалтаар эдгээр эерэг шинж чанарыг нэмэгдүүлэх боломжтой.

### **Нөлөөллийн ач холбогдлыг тодорхойлох**

11.3.23 Нөлөөллийн ач холбогдлыг тодорхойлохдоо өөрчлөлтийн цар хүрээг хүлээн авагчийн мэдрэмжтэй уялдуулан авч үзсэн бөгөөд бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсэн нөхцөлд энэ нь **11.1-р зурагт** үзүүлсэн байдлаар хийгдсэн.

11.3.24 Энэ нь төслийн нөлөөллийг тодорхойлох бөгөөд нөлөөллийг хангалттай бууруулахын тулд дагаж мөрдөх ёстой бие даасан Байгаль орчны болон Нийгмийн Менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулах үндэс суурь болно.

*Зураг 11-1 Нөлөөллийн ач холбогдол*



- 11.3.25 **11.1-р зурагт** үзүүлсэн жишээний дагуу нөлөөллийг “их” (major), “дунд” (moderate), “бага эсвэл үл мэдэгдэхүйц/нөлөөлөлгүй” (minor or negligible/no effect) болон эдгээрийн завсрын зэрэглэлүүдээр ангилсан.
- 11.3.26 “Их” болон “Их/Дунд” нөлөөлөл нь ерөнхийдөө, гэхдээ зөвхөн түүнд хязгаарлагдахгүйгээр, олон улсын болон үндэсний ач холбогдолтой хүлээн авагчидтай холбоотой бөгөөд хамгийн их хохирол учруулж, нөөцийн бүрэн бүтэн байдлыг алдагдуулах магадлалтай. Иймээс эдгээр нь “чухал” нөлөөлөлд тооцогдоно, ялангуяа урт хугацааны, байнгын болон буцаах боломжгүй тохиолдолд.
- 11.3.27 “Дунд/Бага”, “Бага” нөлөөлөл нь орон нутгийн хүчин зүйлүүдийн хүрээнд гарч болох боловч шийдвэр гаргах үйл явцад голлох ач холбогдолтой байх магадлал багатай. “Үл мэдэгдэхүйц/Нөлөөлөлгүй” нөлөөлөлтэй хамт эдгээрийг “чухал бус” гэж үзнэ.
- 11.3.28 “Дунд” нөлөөлөл нь чухал гэж тооцогдох боловч шийдвэр гаргах үйл явцад голлох ач холбогдолтой эсэх нь тодорхой бус байж болно. Иймээс мэргэжлийн үндэслэлтэй дүгнэлт ашиглан эдгээрийг “чухал” эсвэл “чухал бус” гэж ангилна.
- 11.3.29 Бүх нөлөөллийн шинж чанарыг эерэг (ашигтай), сөрөг (сөрөг нөлөөтэй) эсвэл саармаг (төсөлд үүсэх эерэг ба сөрөг нөлөөлөл харьцангуй тэнцвэржих) гэж тодорхойлно.



## Хязгаарлалт ба таамаглал

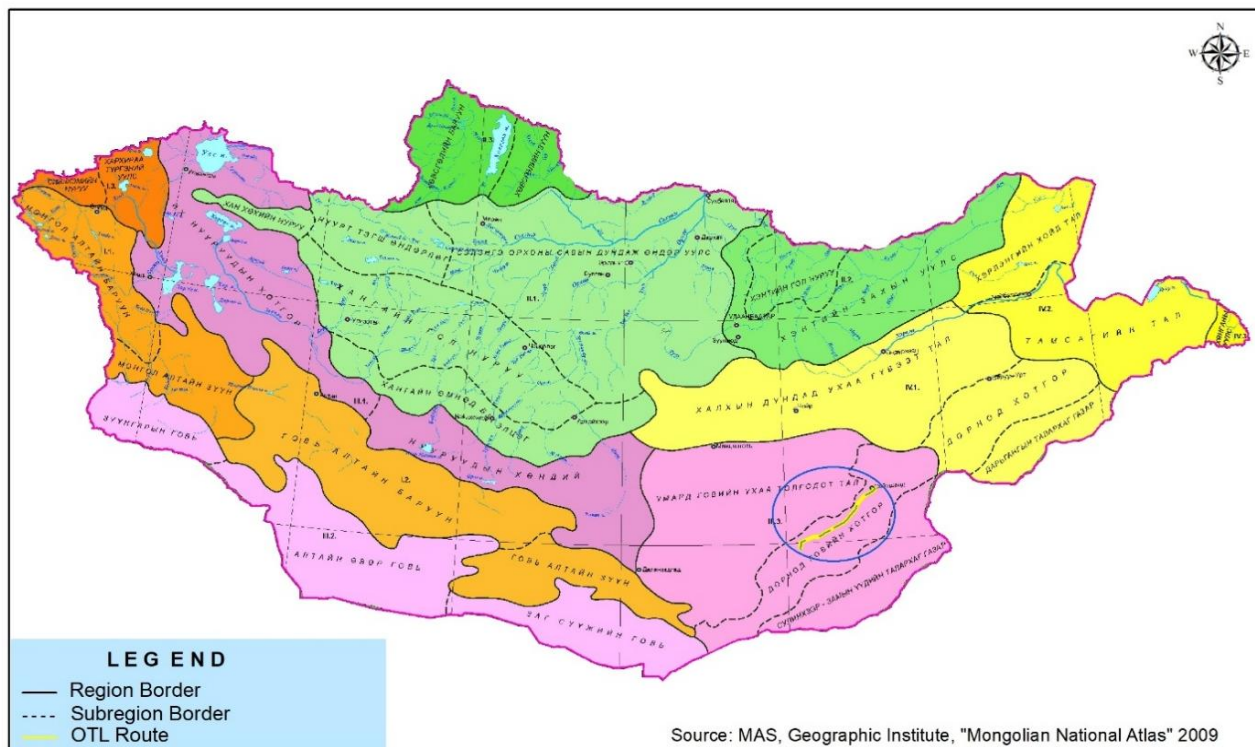
11.3.30 Энэхүү үнэлгээнд хамаарах хязгаарлалт болон таамаглалууд дараах байдалтай байна:

- Үнэлгээг тухайн үеийн төслийн загварын мэдээлэлд үндэслэн хийсэн.
- Үнэлгээний бүх ажилд урьдчилан сэргийлэх зарчмыг баримталсан. Өөрөөр хэлбэл, төслийн саналын талаарх мэдээлэл хязгаарлагдмал тохиолдолд бодитой хамгийн муу хувилбарыг үнэлсэн.
- Үнэлгээ нь барилгын үеийн нөлөөллийг авч үзэх үед төлөвлөсөн цамхаг болон ЦДАШ бүрэн баригдаагүй гэж таамагласан. Харин барилгын үеийн нөлөөлөл нь түр барилгын талбайн байгууламжууд (тээврийн хэрэгслийн зогсоол, материалын агуулах), түр замууд болон ажлын талбай (техник хэрэгслийн байрлал, хөдөлгөөн) зэргээс үүссэн гэж үзсэн.
- Барилгын үеийн нөлөөллийн үнэлгээ нь хамгийн муу хувилбарыг авч үзсэн бөгөөд төслийн барилгын ажлын оргил түвшин нь үнэлэгдэж буй хүлээн авагчид хамгийн ойр байрлаж байгаа гэж таамагласан.
- Судалгааны талбайн харьцангуй том цар хүрээ, энгийн дүр төрх, төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн нэг төрлийн байдал, мөн олон харааны хүлээн авагчид хол зайд байрлах тул ZTV төлөвлөгөө боловсруулаагүй.
- Талбайн судалгааг байгаль орчны мэргэжилтнүүд хийсэн тул харааны төлөөлөх цэгүүд цуглуулаагүй. Гэсэн хэдий ч энэхүү тайланд багтсан дроноор авсан зурагнууд нь харааны нөлөөллийг үнэлэхэд хангалттай гэж үзсэн.
- Төслийн нөлөөллийг соёлын өвийн үнэт зүйлсийн бүрэн бүтэн байдал болон орчинд үзүүлэх нөлөөллийн талаарх үнэлгээ нь 10-р бүлэгт (Соёлын өв) тусгагдсан.
- Судалгааны талбайн байгаль орчны дүр төрхийн үнэлгээ нь улс, бүс нутаг, орон нутгийн түвшинд нийтлэгдээгүй байна.
- Үнэлгээ нь Чойр–Сайншандын ЦДАШ болон Сайншандын дэд станц нь төслийн барилгын ажлыг эхлэхээс өмнө ашиглалтад орсон байх магадлалтай гэж таамагласан.
- Төслийг эдгээр дэд станцуудад холбохын тулд Цагаан Суваргын одоо байгаа дэд станц болон төлөвлөсөн Сайншандын дэд станцын footprint-оос гадна нэмэлт газар авах шаардлагагүй. Зөвхөн нэмэлт трансформатор болон холбогдох тоног төхөөрөмжийг эдгээр дэд станцын дотор байрлуулах шаардлагатай.

## 11.4 Төлөв байдлын нөхцөл

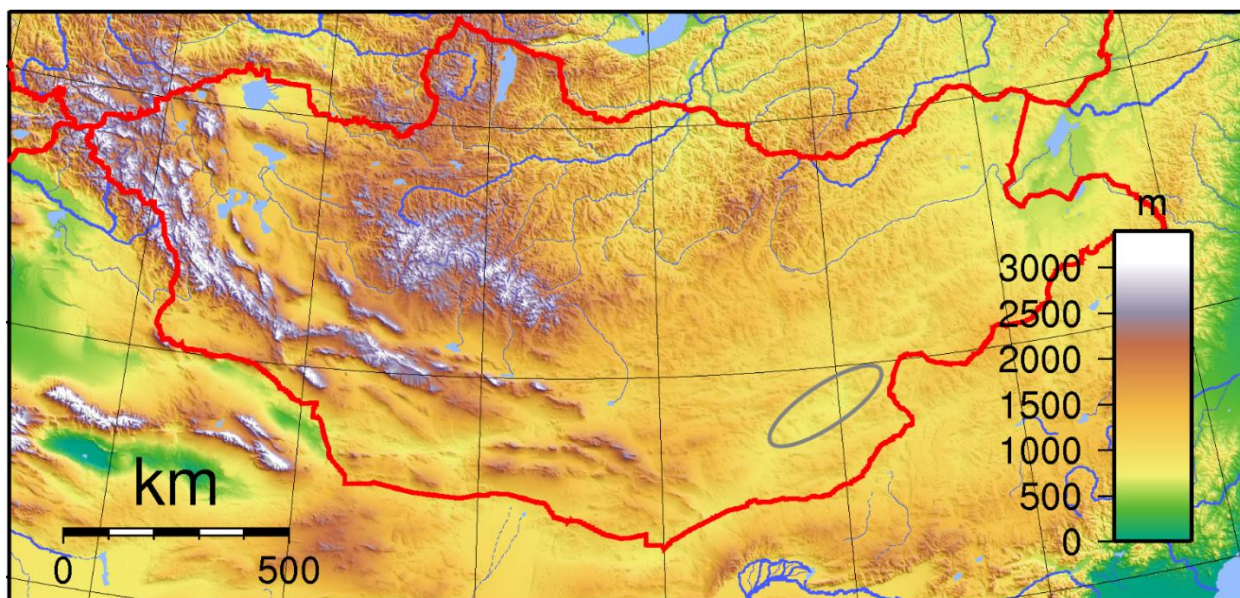
### Судалгааны талбай

11.4.1 Судалгааны талбай нь Монгол Улсын байгалийн газарзүйн ангилалд (**Зураг 11.1**-д үзүүлсэн) тодорхойлогдсон “Их Говь”-ийн хагас цөл/тал хээрийн бүсийн нэг хэсэг болох “Зүүн Говийн хотгорын бүс”-ийн өргөн хүрээнд байрлана.



Зураг 11-1 Монгол Улсын байгалийн газарзүйн бүсүүд болон ЦДАШ-ын (шар шугамаар тэмдэглэсэн) маршрутын байршил

11.4.2 Өргөн уудам байгаль орчны дүр төрх нь далайн түвшнээс дээш 1,000 метрээс доогуур өндөрлөгт орших тэгш талуудаар тодорхойлогдоно. Эдгээр тал нь ихэвчлэн нээлттэй, хуурай тал хээр бөгөөд гадаргын ус, мод болон бусад ургамал маш ховор. Талын дунд 400 метр хүртэл өндөрлөгдөх намхан газрын хэлбэрүүд сүлжилдэн оршино. Эдгээр нь ихэвчлэн бөөрөнхий элсэн довцог эсвэл элэгдсэн чулуурхаг тогтоц бөгөөд ихэвчлэн хойд зүүнээс өмнө баруун чиглэлд байрласан байдаг. Цаашид өндөрлөг нь Монголын өмнөд төв хэсэгт (Говь-Алтайн нурууны хэсэг) болон өмнө зүгт Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улсын нутаг руу чиглэн нэмэгддэг (Зураг 11.2 болон Зураг 11.3-ыг үзнэ үү).

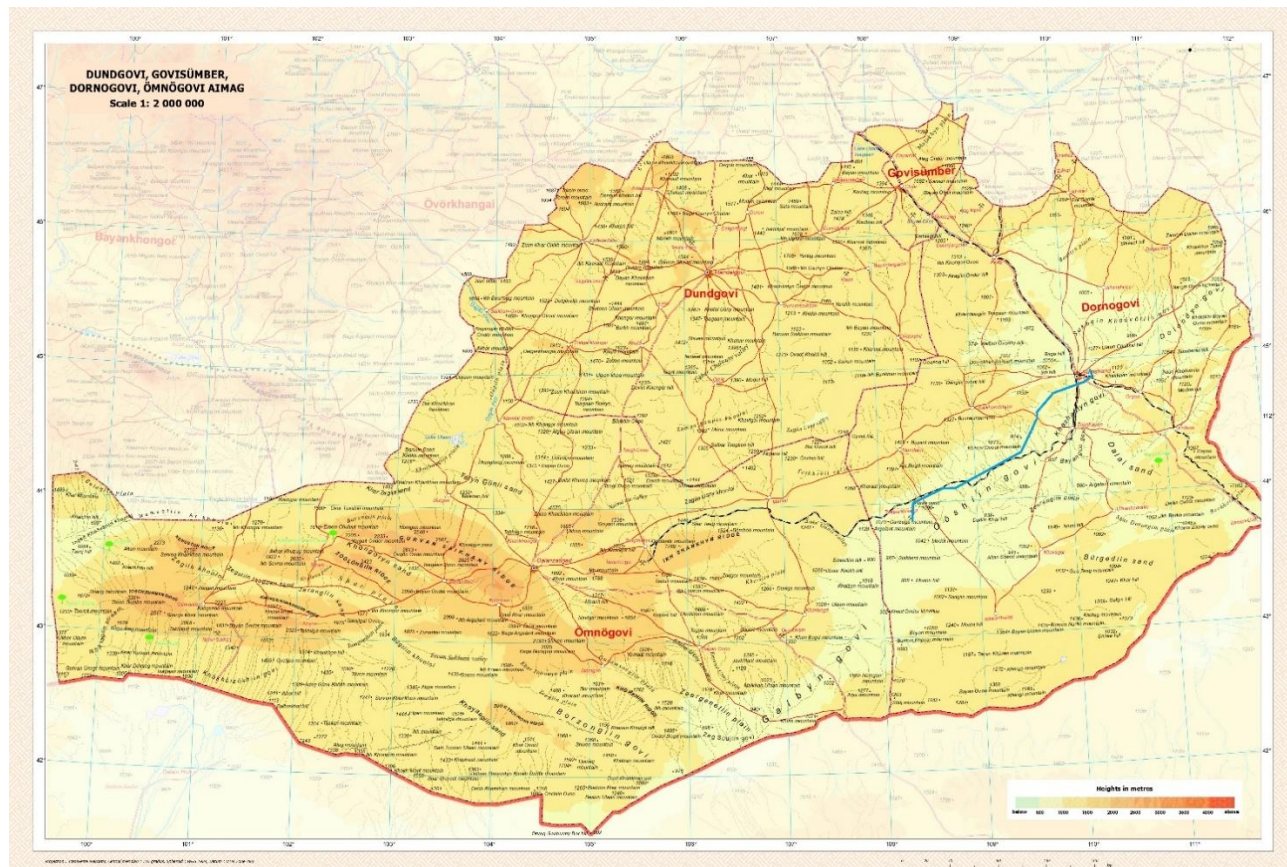




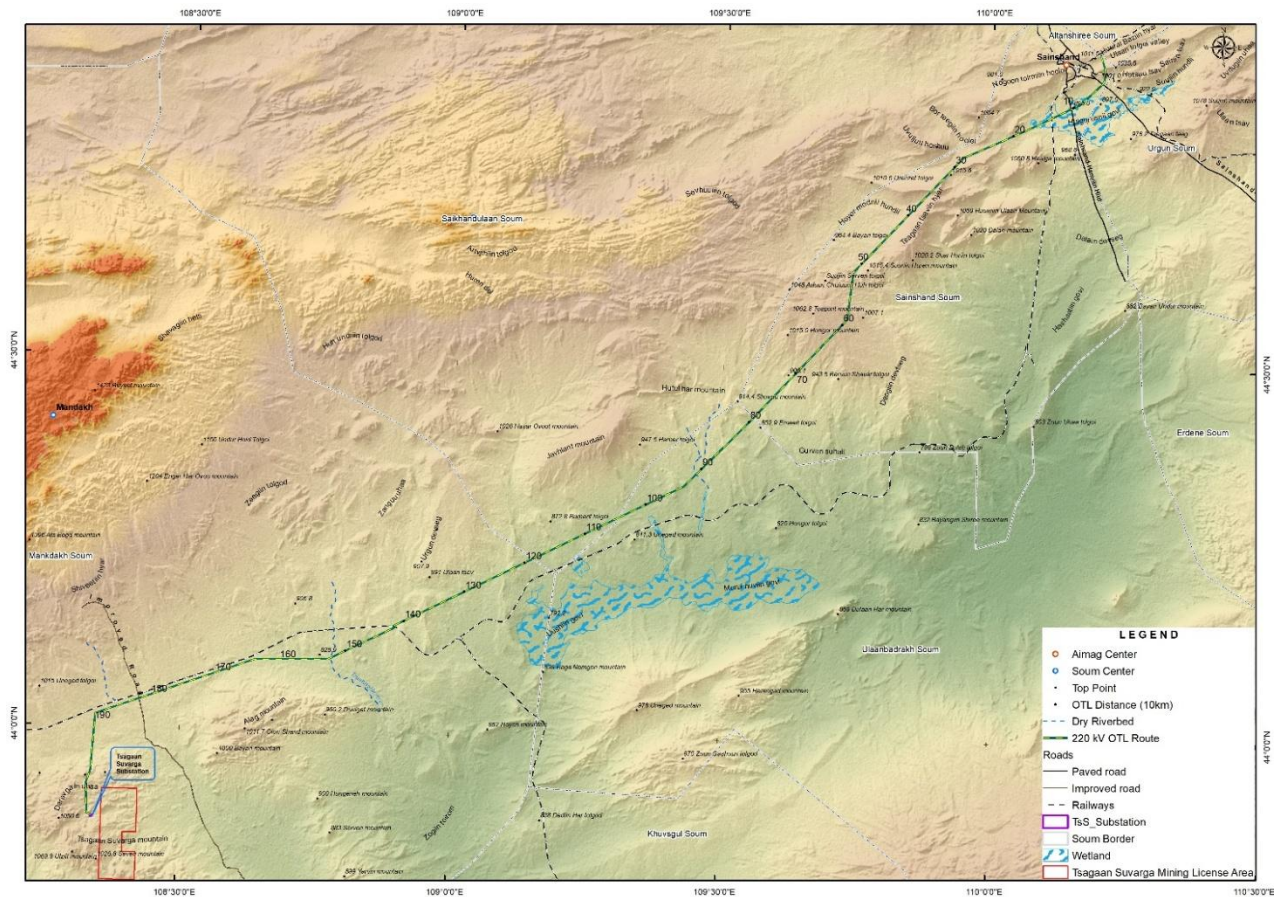
Зураг 11-2 Монгол орны газарзүйн тогтоц (эх сурвалж

[https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Mongolia\\_Topography.png](https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Mongolia_Topography.png)), Project area shown by grey oval

11.4.3 Судалгааны талбай нь мөн энэ байгаль орчны хүрээнд хойд зүүнээс өмнө баруун чиглэлд сунаж байрласан газарзүйн бүсийг хамарч байна (**Зураг 11.3**-ыг үзнэ үү).



Зураг 11-3 Дундговь, Говьсүмбэр, Дорноговь болон Өмнөговь аймгуудын бүс нутгийн газарзүйн тогтоц, суурин газрууд, байгаль орчны онцлог, авто зам болон төмөр замын сүлжээ (Эх сурвалж: Digital National Atlas of Mongolia (2025), (Project shown with blue line



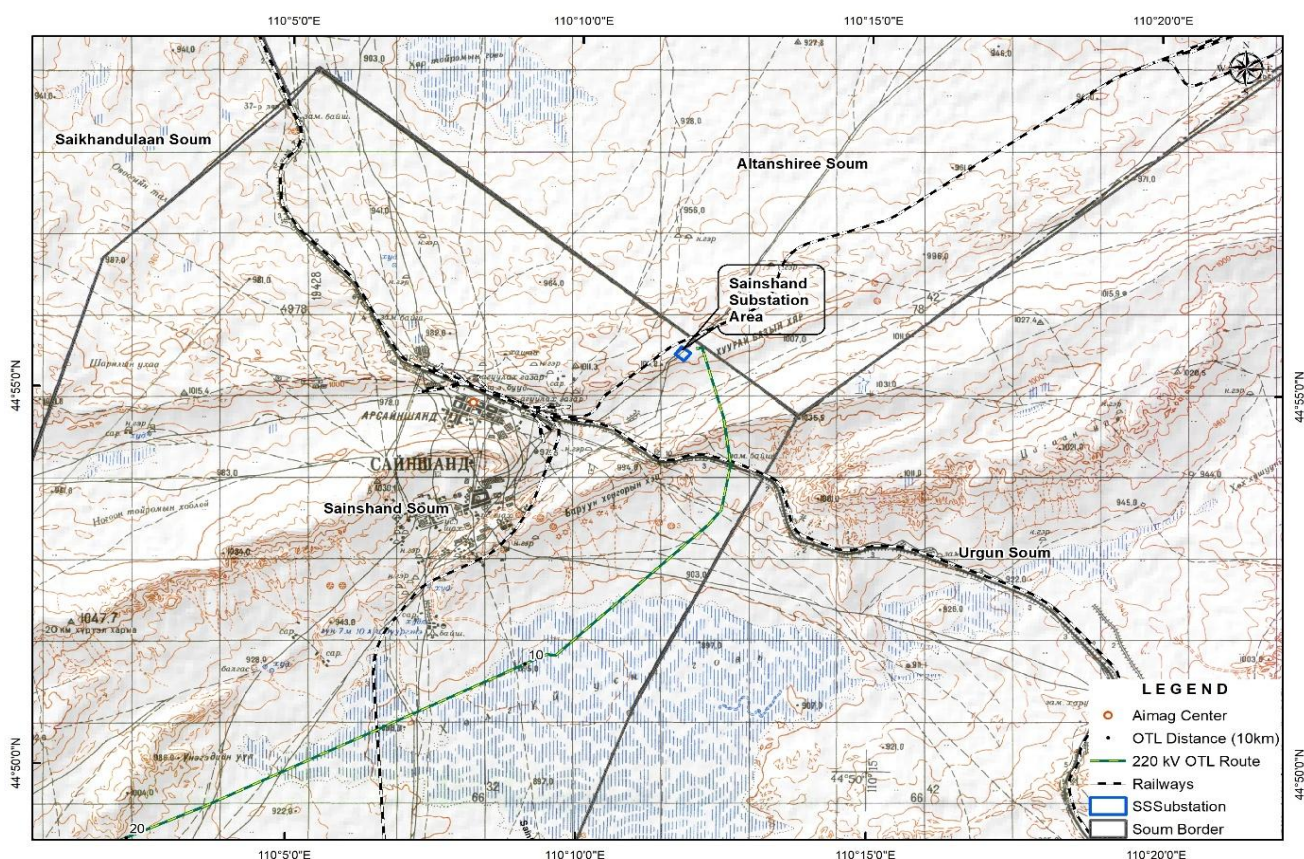
Зураг 11-4 Судалгааны талбайн газарзүйн тогтоц, 204 км урт ЦДАШ-ын маршрут (ногоон шугамаар тэмдэглэсэн)

11.4.4 Төслийн зүүн хэсэг нь далайн түвшнээс дээш ойролцоогоор 950–1,050 м өндөрт өргөгдсөн, элсэн бүрхүүлтэй намхан боловч тодорхой дов толгодын цувралаас эхэлдэг бөгөөд эдгээр нь Сухайн Хооворын говийг Хашаатын говиос тусгаарладаг. Сайншанд суурингийн захад ойролцоогоор 4.4 км зайд орших энэ бүсийн байгаль орчны дүр төрх нь хүний хөгжлийн давхаргуудтай хослон тодорхойлогдоно (**Зураг 11.5**-ыг үзнэ үү). Үүнд:

- 66 га талбай бүхий “Говь” нарны цахилгаан станц;
- 140 м өндөр (роторын үзүүр хүртэл) 25 ширхэг турбин бүхий Сайншандын салхин цахилгаан станц;
- Нарны болон салхин цахилгаан станцаас гарсан агаарын өндөр хүчдэлийн шугамууд;
- Транс-Монголын төмөр замын үндсэн болон салаа шугамууд;
- Азийн хурдны замын 3-р чиглэл (Монголын хойд хил Алтанбулагийг ОХУ-тай, өмнөд хил Замын-Үүдийн боомтоор БНХАУ-тай холбодог);
- Сайншандын төв рүү чиглэн салаалсан жижиг замууд;
- Эдгээр зам дагуу байрласан шатахуун түгээх станц зэрэг тасалдсан хэлбэрийн хөгжлийн байгууламжууд.



- 11.4.5 Суурингаас хойшоо ойролцоогоор 7.3 км зайд Сайншандын нисэх онгоцны буудал, зүүн талд ойролцоогоор 13.4 км зайд Монголын газрын тосны үйлдвэр байрлана.
- 11.4.6 Энэ бүлгийн “Хязгаарлалт ба Таамаглал” хэсэгт дурдсаны дагуу, батлагдсан боловч хараахан баригдаагүй байгаа Чойр–Сайншандын ЦДАШ холболтын хамгийн өмнөд хэсэгт байрлах 220 кВ-ын цахилгаан дамжуулах шугам болон дэд станцыг энэ бүсэд баригдсан гэж үнэлгээнд таамагласан. 6.3 га талбай бүхий дэд станц нь далайн түвшнээс дээш ойролцоогоор 1,010 м өндөрт орших Хуурай Базын Хярд байрлана (**Зураг 11.5**-ыг үзнэ үү).



Зураг 11-5 Төслийн хойд зүүн хэсгийн орчмын газарзүйн тогтоц, байгаль орчны дүр төрх болон суурин газрууд (ногоон өнгөөр тэмдэглэсэн)



- 11.4.7 Төлөвлөсөн Сайншандын дэд станцын баруун талд малчид болон уяачдын хувьд ариун дагшин газар болох Хийморийн овоо оршдог (**Зураг 11.1**-ийг үзнэ үү). Түүний өмнө талд байрлах Улаан Толгой нэртэй намхан хөндий нь Сайншанд сумын уламжлалт хурдан морины уралдаан болон Дорноговь аймгийн бүсийн Наадмын спортын арга хэмжээний зарим хэсэгт тогтмол ашиглагддаг.



*Фото 11-1 Хийморийн овоо руу зүүн тийш харсан үзэмж (мөргөцгийн баруун талд салхин цахилгаан станц харагдана)*



Фото 11-2 Төлөөлсөн Сайншандын дэд станцын талбайн дроноор авсан үзэмж – алсад Сайншанд суурин харагдана





*Фото 11-3 Төлөвлөсөн Сайншандын дэд станцын талбайн гадаргын түвшний үзэмж – алсад Сайншанд суурин харагдана*

- 11.4.8 Төлөвлөсөн Сайншандын дэд станцын талбайгаас өндөр хүчдэлийн агаарын шугам өмнө зүгт Улаан Толгойн хөндий рүү чиглэн, дараагийн довцог хүртэл өгсөх бөгөөд (далайн түвшнээс дээш ойролцоогоор 1,035 м өндөрт), дараа нь уруудан бууж, Транс-Монголын төмөр замыг (зарим хэсэг нь газрын дээгүүр далан дээр байрласан) гатална.
- 11.4.9 Дараа нь ЦДАШ нь Сайншанд суурингийн зүүн өмнөд захыг тойрон цагийн зүүний дагуу эргэлт хийж (суурингийн баригдсан захад ойролцоогоор 4.4 км зайтай үлдэнэ), Сайншанд–Замын-Үүд чиглэлийн авто зам болон тухайн бүсийн жижиг хэмжээний агаарын цахилгаан дамжуулах шугамыг гаталсны дараа баруун-өмнө баруун чиглэлд шулуун тэнхлэгээ тогтооно.



*Фото 11-4 Төлөвлөсөн Сайншандын дэд станцаас эхлэн ойролцоогоор 5 км зайд, Сайншанд–Замын-Үүд чиглэлийн авто зам болон Транс-Монголын төмөр зам (зарим хэсэг нь далан дээр байрласан)-ыг гаталж буй ЦДАШ-ийн байршлыг зүүн хойш чиглэлд дронеор авсан үзэмж – дунд болон алслагдсан хэсэгт нарны болон салхин цахилгаан станцууд харагдана*

- 11.4.10 Төлөвлөсөн өндөр хүчдэлийн агаарын шугам (ЦДАШ) дараагийн маршрутдаа ойролцоогоор эхлэлээсээ 10 км зайд Хөлгуй усны говийн хагас намгархаг бүсийг гаталж, Сайншанд–Хамарын хийд болон Сайншанд–Зүүнбаян чиглэлийн авто зам, мөн Зүүнбаян руу урагш чиглэн үргэлжлэх төмөр замыг давна. Эдгээр нь бүгд далайн түвшнээс дээш ойролцоогоор 900 м өндөрт оршино. Энэ бүс нутаг нь ихэвчлэн хүн амьдардаггүй бөгөөд зөвхөн улирлын чанартай бууц, жишээлбэл Энкүүнд байрлах бууц (өргөрөг 44.852350, уртраг 110.13490) нь төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн урд талд ойролцоогоор 150 м зайд, мөн өөр нэг бууц нь өмнө зүгт 1.7 км зайд (өргөрөг 44.84800, уртраг 110.14741) оршдог.



*Фото 11-5 Төлөвлөсөн ЦДАШ нь Сайншанд–Зүүнбаян чиглэлийн авто замыг ойролцоогоор 11 км-т гаталж буй байршлыг баруун хойш чиглэлд дронеор авсан үзэмж – дунд хэсэгт Хөлгуй усны говийн хагас намгархаг бүс болон Энкүүн улирлын бууц харагдана*



- 11.4.11 Ойролцоогоор 17–35 км-ийн хооронд төлөвлөсөн ЦДАШ хүн амьдардаггүй, алслагдсан Хаалгын уулын хөндийд орно. Энэ хөндий нь зүүнээс баруун тийш 920–1,060 м хүртэл өндөрлөгдөж сунасан байдаг. Хөндийг тойрон намхан газрын хэлбэрүүд болон довцог толгодууд байрлах бөгөөд тэдгээр нь ихэвчлэн элсэн бүрхүүлтэй бөөрөнхий хэлбэрийн довцог (хойд талд 960–1,040 м хүртэл өндөрлөгдсөн) болон элэгдсэн чулуурхаг тогтоц (өмнөд талд ижил өндөрт хүрдэг) юм. Өмнөд хэсгийн газрын хэлбэрүүдийн дунд ариун дагшин газар болох Хан Баянзүрх уул оршдог (өргөрөг 44.694109, уртраг 110.04488) бөгөөд энэ нь ЦДАШ-ийн хамгийн ойрын цэгээс зүүн өмнө зүгт 13 км зайд байрлана.



*Фото 11-6 Төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн маршрутын ойролцоогоор 13 км-т, Сайншанд–Зүүнбаян чиглэлийн төмөр замыг (хоёр талаар нь одоо байгаа агаарын цахилгаан дамжуулах шугамуудтай) гаталж буй байршлыг баруун өмнө зүгт дроноор авсан үзэмж – алсад Хаалга болон Хан Баянзүрх уулс харагдана*



- 11.4.12 Эхлэлээс ойролцоогоор 28 км зайд төлөвлөсөн ЦДАШ баруун өмнө зүг рүү чиглэлээ өөрчилж, далайн түвшнээс дээш ойролцоогоор 1,070 м өндөртэй намхан довцог давсны дараа алслагдсан, хүн амьдардаггүй, улирлын урсгалтай гол горхинд хуваагдсан өргөн хөндийд орно. Энэ хөндий нь “Хоёр модны хөндий” хэмээн нэрлэгддэг бөгөөд аль хэдийнэ агаарын цахилгаан дамжуулах шон, цамхагийн шугам бүхий байгууламжтай байна.



*Фото 11-7 Төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн маршрутын ойролцоогоор 28 км-т, чиглэлээ бага зэрэг өөрчилж буй байршлыг баруун өмнө зүгт дронеор авсан үзэмж – дунд болон алслагдсан хэсэгт одоо байгаа агаарын цахилгаан дамжуулах шонгууд харагдана*

11.4.13 Цагаан Цавын довцог (хамгийн өндөр цэг нь ойролцоогоор 1,060 м) нь төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн дараагийн хэсгийн зүүн өмнөд талд 20–50 м-ээр өргөгдөн байрлана. Эхлэлээс ойролцоогоор 52 км зайд ЦДАШ нь довцгийн баруун доод салааг гаталж (одоогийн агаарын цахилгаан дамжуулах шон, цамхагийн шугамтай хамт) Сүүрийн хүрэн орчимд (ойролцоогоор 1,015 м) хүрээд, өмнө зүгт 8 км үргэлжлэн дунд зэрэг өндөрлөг том тавцан руу орно. Тавцангийн дунд хэсэгт, ойролцоогоор 59 км-т ЦДАШ-ийн шугам баруун өмнө зүгт чиглэлээ өөрчилж, одоо байгаа агаарын цахилгаан дамжуулах шон, цамхагийн шугамын дагуу үргэлжилнэ. Харин 65–70 км-ийн хооронд хөндийгөөр намсан, далайн түвшнээс дээш ойролцоогоор 875 м өндөртэй хөндийд орно.



*Фото 11-8 Төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн маршрутын ойролцоогоор 52 км-т, чиглэлээ бага зэрэг өөрчилж буй байршлыг баруун өмнө зүгт дроноор авсан үзэмж – дунд хэсэгт Сүүрийн хүрэн орчим дахь Цагаан Цавын довцгийн баруун доод салаа, мөн ойр, дунд болон алслагдсан хэсэгт одоо байгаа агаарын цахилгаан дамжуулах цамхаг, шонгууд харагдана*





*Фото 11-9 Төлөөлөсөн ЦДАШ-ийн маршрутын ойролцоогоор 59 км-т, чиглэлээ бага зэрэг өөрчилж, өндөрлөг том тавцанг гаталж буй байршлыг баруун өмнө зүгт дроноор авсан үзэмж – дунд болон алслагдсан хэсэгт одоо байгаа агаарын цахилгаан дамжуулах шонгууд харагдана*

- 11.4.14 Төлөвлөсөн өндөр хүчдэлийн агаарын шугам (ЦДАШ) дараагийн маршрутдаа Өөшийн говийн хойд талд, Өөшийн говьд орших, хүн амьдардаггүй, бага зэрэг давхцсан өргөн цөл хөндийгөөр (заримдаа уул уурхайн ажил явагддаг хэсгүүдээс бусад) үргэлжилнэ.
- 11.4.15 Энэ хэсэгт ЦДАШ-ийн маршрут ойролцоогоор 85 км үргэлжлэх бөгөөд Жавхлант уул (хойд талд) болон Үнэгэд уул (өмнөд талд)-ын хооронд байрлана. Шугам нь ойролцоогоор 94 км-т баруун-өмнө баруун чиглэлд бага зэрэг өөрчлөгдөж, 153 км-т илүү баруун чиглэлд шилжинэ.
- 11.4.16 165 км-т ЦДАШ нь дахин баруун-өмнө баруун чиглэлд орж, Сайншанд–Цогтцэций чиглэлийн төмөр замтай (зарим хэсэг нь далан дээр баригдсан) ойрхон зэрэгцэн үргэлжилнэ. Харин 189 км-т ерөнхийдөө өмнө зүгт эргэн, Цагаан суваргын уурхайн бүс рүү чиглэнэ.



*Фото 11-10 Төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн маршрутын ойролцоогоор 78 км-т, Өөшийн элсний хойд талд орших Өөшийн говийн цөл хөндийг гаталж буй байршлыг баруун өмнө зүгт дронеор авсан үзэмж – урд хэсэгт хуурай голын сайр харагдана*





Фото 11-11 Төлөөлсөн ЦДАШ-ийн маршрутын ойролцоогоор 94 км-т, чиглэлээ бага зэрэг өөрчилж, Өөшийн элсний хойд талд орших Өөшийн говийн цөл хөндийг гаталж буй байршлыг баруун өмнө зүгт дронеор авсан үзэмж



Фото 11-12 Төлөөлсөн ЦДАШ-ийн маршрутын ойролцоогоор 118 км-т, Өөшийн элсний хойд талд орших Өөшийн говийн цөл хөндийг гаталж буй байршлыг баруун өмнө зүгт дронеор авсан үзэмж”



*Фото 11-13 Төлөөлсөн ЦДАШ-ийн маршрутын ойролцоогоор 142 км-т, Сайншанд–Цогтцэций чиглэлийн төмөр замыг (зарим хэсэг нь далан дээр баригдсан) гаталж буй байршлыг баруун өмнө зүгт дроноор авсан үзэмж*



- 11.4.17 142–175 км-ийн хооронд төлөвлөсөн ЦДАШ Аргалант уул / Алаг уулын хойд талд орших алслагдсан, хүн амьдардаггүй цөл хөндийгөөр дайран өнгөрөх бөгөөд газрын гадарга аажмаар 860 м-ээс 900 м хүртэл өндөрснө. Ойролцоогоор 153 км-т шугам нь Цуурайт голыг гатална. Энэ гол нь ихэнх хугацаанд хуурай сайр боловч зуны их борооны үеэр улирлын чанартай усждаг. 175–189 км-ийн хооронд ЦДАШ нь Цагаан суваргын уурхайн хойд талд орших өөр нэг алслагдсан, хүн амьдардаггүй цөл хөндийгөөр дайран өнгөрөх бөгөөд газрын гадарга бага зэрэг өндөрлөгдөж (900–920 м) байрлана.



Фото 11-14 Төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн маршрутын ойролцоогоор 153 км-т, Цуурайт голын ихэнхдээ хуурай сайрыг гаталж буй байршлыг баруун өмнө зүгт дроноор авсан үзэмж



Фото 11-15 Төлөөлсөн ЦДАШ-ийн маршрутын ойролцоогоор 164 км-т, чиглэлээ бага зэрэг өөрчилж буй байршлыг баруун өмнө зүгт дроноор авсан үзэмж



Фото 11-16 Төлөөлсөн ЦДАШ-ийн маршрутын ойролцоогоор 182 км-т, Мандах–Хатанбулаг чиглэлийн сайжруулсан авто замыг гаталж буй байршлыг өмнө зүгт дроноор авсан үзэмж



- 11.4.18 189 км-т төлөвлөсөн ЦДАШ огцом өмнө зүгт эргэн, Цагаан суваргын уурхайн бүс рүү чиглэнэ. Газрын гадарга 920 м-ээс 912 м хүртэл бага зэрэг намсаж, дараа нь элэгдсэн чулуурхаг тогтоц бүхий намхан довцуудыг (950–975 м хүртэл өндөрлөгдсөн) гатална. Энэ хэсэгт шугам нь уурхайн гадна байрлах зарим байгууламжуудын хажуугаар өнгөрөх бөгөөд тэдгээрт агаарын цахилгаан дамжуулах цамхаг, шонгийн шугам, нисэх зурвас, “сайжруулсан авто зам”, агуулахын талбай зэрэг багтана.



*Фото 11-17 Төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн маршрутын ойролцоогоор 182 км-т, одоо байгаа Цагаан суваргын дэд станц руу чиглэж буй байршлыг өмнө зүгт дроноор авсан үзэмж – урд, дунд болон алслагдсан хэсэгт одоо байгаа агаарын цахилгаан дамжуулах шонгууд харагдана*





*Фото 11-18 Одоо байгаа Цагаан суваргын дэд станцаас төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн шугамын дагуу хойш чиглэсэн дроноор авсан үзэмж – дунд болон алслагдсан хэсэгт одоо байгаа агаарын цахилгаан дамжуулах цамхаг, шонгууд харагдана*

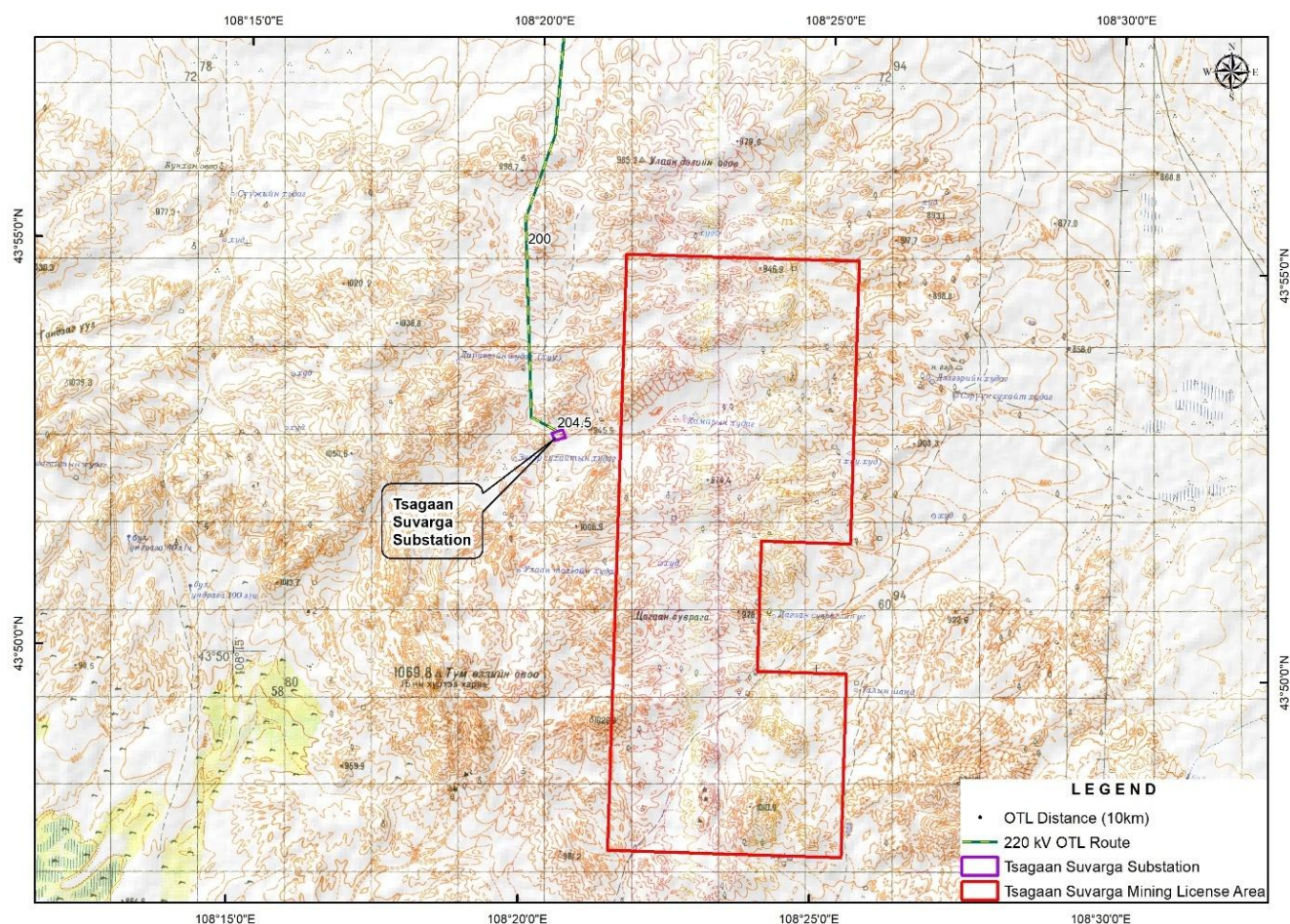
11.4.19 Төлөвлөсөн ЦДАШ нь далайн түвшнээс дээш ойролцоогоор 960 м өндөрт байрлах одоо байгаа Цагаан суваргын дэд станцад хүрч дуусна. Энэ нь өргөн хүрээтэй уурхайн барилга байгууламжийн баруун хойд захад оршино.





Фото 11-19 Одоо байгаа Цагаан суваргын дэд станц болон өргөн хүрээтэй уурхайн барилга байгууламжийн бүс – урд хэсэгт одоо байгаа агаарын цахилгаан дамжуулах цамхаг, шонгууд (Ханбогдоос ирсэн 22кВ-ын шугамыг багтаасан) харагдана

11.4.20 Дэд станц болон уурхайн бүсийн эргэн тойрон дахь байгаль орчин нь 1,000–1,050 м хүртэл өндөрлөгдсөн намхан довцуудтай бөгөөд улирлын урсгалтай гол горхины элэгдлээр бий болсон нарийн хавцлуудаар хуваагдсан байдаг. Эдгээр довцуудын харьцангуй өндөр нь 20–60 м-ийн хооронд хэлбэлзэнэ.



Зураг 11-6 Цагаан суваргын дэд станцын талбай болон түүний орчмын газрын гадаргын тойм зураг – ЦДАШ-ыг ногоон өнгөөр тэмдэглэгдсэн

## Газрын гадаргын төрхийг хүлээн авагч

11.4.21 Судалгааны бүсийн байгаль орчны дүр төрхийн үнэлгээ нь улс, бүс нутаг, орон нутгийн түвшинд нийтлэгдсэн эх сурвалжаар илрээгүй байна. Иймээс дээр дурдсан судалгааны бүсийн шинжилгээнд үндэслэн, төслийн нөлөөнд өртөж өөрчлөгдөх магадлалтай үнэт шинж чанарууд нь:

- Хагас цөлийн тал хээрийн харьцангуй алслагдсан, нам гүм орчин, хиймэл гэрлийн эх үүсвэр маш цөөн, заримдаа барилга байгууламжийн элементүүдээр тасалдуулсан байдал;
- Хагас цөлийн тал хээрийн уудам, нээлттэй орон зай, өргөн уудам хөндийгүүд нь зөөлөн налуу, элсэн бүрхүүлтэй бөмбөгөр толгод болон элэгдсэн чулуурхаг тогтоцын хооронд орших бөгөөд барилга байгууламжийн элементүүдээр зөвхөн хааяа тасалдуулдаг;

- Нээлттэй хөндийгүүд болон толгодын оройгоос харагдах урт панорам үзэмжүүд нь заримдаа босоо шугаман эрчим хүч дамжуулах дэд бүтэц, сэргээгдэх эрчим хүчний байгууламж, суурин газруудаар тасалдуулж, саатуулагддаг;
- Зарим улирлын чийглэг газар болон усны урсгал бүхий хэсгүүд нь хуурай уур амьсгал давамгайлсан ч толгодын хэлбэр, зарим хөндийн ёроолыг тодорхойлоход нөлөөлж, сийрэг ургамал, амьтдад чухал усны эх үүсвэр болдог;
- Орон нутгийн соёл, нийгмийн ач холбогдол бүхий цөөн байршлууд, тухайлбал Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн морин уралдааны талбай/бүс нутгийн спортын талбай.

## Харааны хүлээн авагч

11.4.22 Дээр дурдсан судалгааны бүсийн шинжилгээнд үндэслэн, төслийн үр дүнд мэдэгдэхүйц нөлөөлөлд өртөх боломжтой харааны хүлээн авагчид дараах байдлаар тодорхойлогдоно:

### Суурин газрууд

- 11.4.23 Судалгааны нөлөөллийн бүс нь хүн ам цөөнтэй бөгөөд ихэнх хэсэг нь огт хүн амьдардаггүй болох нь тогтоогдсон. Төслийн нөлөөнд мэдрэмтгий байж болох цорын ганц байнгын суурин нь Сайншанд хот юм.
- 11.4.24 Сайншандын иргэд төслийг суурингийн зүүн болон өмнөд зах хэсгээс (ойролцоогоор 4.4 км зайд байрлах) болон хотын баруун өмнөөс хойт зүг чиглэлтэй нуруудын оройгоос ажиглах боломжтой.
- 11.4.25 Төслийн хамгийн ойрын бусад байнгын суурин газрууд болох Зүүнбаян болон Мандах нь тус тус ойролцоогоор 26 км, 44 км зайд байрладаг тул төслийг тэднээс харах боломжгүй гэж үзэн үнэлгээнээс хасагдсан.
- 11.4.26 Зүүнбаяны ойролцоох Оюутны Цэргийн Сургалтын Төвд (төсөлд ойролцоогоор 22 км зайд) оршин суугчид болон Оршуулгын газрын ойролцоох зочид (төсөлд ойролцоогоор 17 км зайд) мөн адил шалтгаанаар үнэлгээнээс хасагдсан.
- 11.4.27 Цагаан суваргын уурхайн бүсэд түр хугацаагаар оршин суугчид нь ихэвчлэн ажлын үйл ажиллагаандаа төвлөрдөг бөгөөд төслийн шинж чанартай төстэй одоо байгаа дэд бүтцийн харааны нөлөөлөл аль хэдийн байгаа тул үнэлгээнээс хасагдсан.
- 11.4.28 Судалгааны нөлөөллийн бүсэд байнгын малчдын бууц байхгүй мэт харагдаж байна. Түр болон улирлын чанартай бууц (жишээлбэл, гэрүүд – **3-р бүлэг: Төслийн тодорхойлолт, Зураг 11.5-д** үзүүлсэн) нь түр хугацааны шинж чанартай тул үнэлгээнд хамрагдаагүй.

### Амралт, нийгэм, соёлын ач холбогдол бүхий газруудад зочлогчид



- 11.4.29 Хийморийн овоо (**Зураг 11-1**-д үзүүлсэн) нь нутгийн малчид, уяачдын хувьд тахилын ариун газар болох нь тогтоогдсон. Түүний өмнөд талд орших Улаан толгойн хөндийн хэсэг нь Сайншанд сумын уламжлалт хурдан морины уралдаан болон Дорноговь аймгийн наадмын спортын арга хэмжээнд тогтмол ашиглагддаг. Эдгээр газарт зочлогчид төслийг ойролцоогоор 100–500 м зайнаас ажиглах боломжтой.
- 11.4.30 Сайншандын хойд талын хамгийн өндөрлөг нурууны оройд Танктай овоо (англиар “tank pile”, өргөрөг 44.902937, уртраг 110.13482) байрлана. Энэ нь олон нийтэд нээлттэй газар бөгөөд хоёрдугаар дэлхийн дайнд ашиглагдсан танкны дурсгал, хөшөөтэй. “Овоо” хэмээх нэрнээс нь харахад уг байршил нь соёл, шашны хувьд үнэ цэнтэй газар бөгөөд хүмүүс зорьж очдог. Танктай овооны олон нийтийн талбайгаас хотын өмнөд хэсгийн байгаль орчны дүр төрх харагддаг. Төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн маршрут 0–20 км-ийн хооронд, ойролцоогоор 4.75–15 км зайд байрлах бөгөөд энэ байршлаас Сайншандын барилга байгууламжийн урд болон дунд хэсэгт харагдана.
- 11.4.31 Сайншандын төв хэсгээс, тухайлбал олон хүн зорьж очдог Шанд плаза олон нийтийн задгай талбайгаас төслийг харах боломжгүй. Учир нь уг талбай нь хотын дундуур үргэлжилсэн нуруудын хооронд байрладаг.
- 11.4.32 Орчин үеийн судалгаануудын (жишээлбэл, 2021 онд Японы Олон улсын хамтын ажиллагааны агентлагаас хийсэн судалгаа) дагуу мөргөлчид, жуулчдын хувьд ариун бөгөөд өргөнөөр зоригддог газруудын нэг нь Хан баянзүрх уул буюу Хан баянзүрх хайрхан (өргөрөг 44.694109, уртраг 110.04488) юм. Энэ нь Сайншандаас баруун өмнө зүгт ойролцоогоор 34 км зайд байрлана. Уулын орой дахь чулуун овооноос, хүмүүс уулын бэлд байрлах авто зогсоолоос өгсөж ирсний дараа цуглардаг бөгөөд төслийн хоёр жижиг хэсэг харагдана:
- 0–10 км-ийн хоорондох хэсэг, хойд зүүн зүгт, ойролцоогоор 20–28 км зайд;
  - 32–40 км-ийн хоорондох хэсэг, хойд баруун зүгт, ойролцоогоор 13 км зайд.

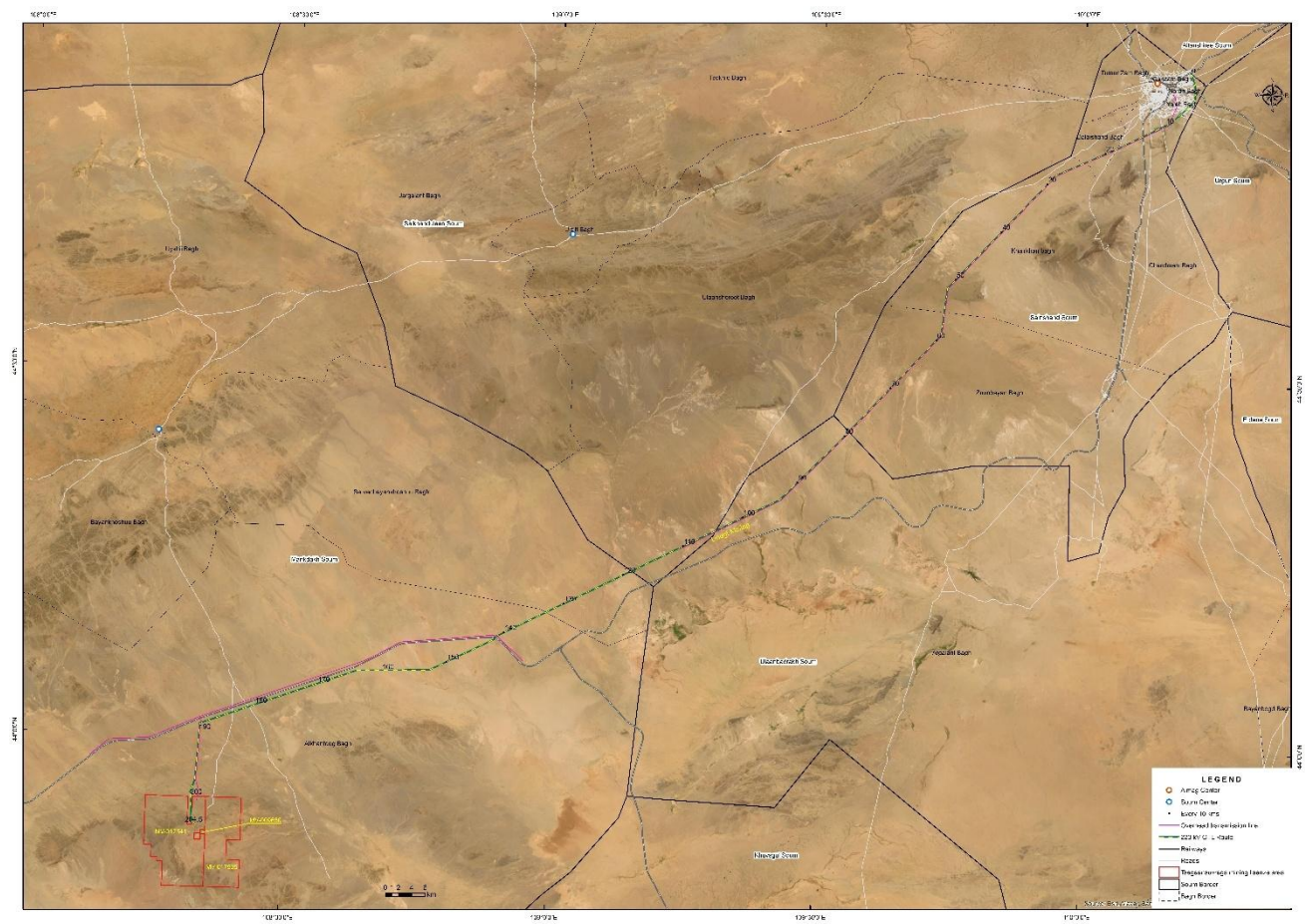
- 11.4.33 Хан баянзүрх уулын оройгоос харагдах бусад бүх үзэмж нь газрын гадаргын завсрын хэлбэрүүдээр хаагдана. Үүнд Хаалгын уулын хөндийн өмнөд хэсгийг хүрээлсэн ижил нурууны тогтоцууд багтана. Уулын бэлд байрлах зочдын авто зогсоол, орой руу өгсөх шат/замууд болон уулын бэлд байрлах сүмүүд нь газрын гадаргын өмнөд талд байрладаг тул эдгээр газарт байгаа зочид төслийг харах боломжгүй.
- 11.4.34 Төслийг ойролцоох бусад ариун бөгөөд өргөнөөр зоригддог газруудаас харах боломжгүй гэж үзэж байна. Үүнд Хамарын хийд, Буддын сүм болон “Дэлхийн энергийн төв”, Бясалгалын агуйн хэсэг, мөн Сайншанд–Зүүнбаян чиглэлийн зам болон Хамарын хийдийн замын уулзвар дахь жуулчны баазууд (эдгээр газруудад зочдод зориулсан байр сууц бүхий) багтана. Эдгээр нь төслөөс 20–25 км зайд байрлах бөгөөд ихэнхдээ Хан баянзүрх уулын газрын тогтоцоор тусгаарлагдсан байдаг.
- 11.4.35 Мөн адил, төслийг Өлөгэй хийд / Өлгий хийд Буддын сүм, хийдээс харах боломжгүй гэж үзэж байна. Учир нь энэ нь Цагаан суваргын уурхайгаас баруун өмнө зүгт 31 км зайд байрлах бөгөөд өндөр газрын тогтоцоор тусгаарлагдсан байдаг.
- 11.4.36 Нэмж хэлэхэд, Цагаан суваргын уурхайн бүс нь үнэ цэнтэй бөгөөд олон хүн зорьж очдог Цагаан суваргаас ойролцоогоор 200 км зайд байрлана.

#### Амралтын маршрутын хэрэглэгчид

- 11.4.37 Судалгааны нөлөөллийн бүсээр дамжин өнгөрөх буюу түүний орчимд үндэсний, бүс нутгийн болон орон нутгийн хэмжээнд тогтоогдсон амралтын зам, жим байхгүй байна.

#### Авто зам болон төмөр замын хэрэглэгчид

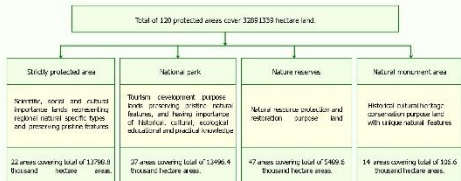
- 11.4.38 Судалгааны нөлөөллийн бүсэд зорчигч тээвэрлэдэг төмөр замын шугамууд (ингэснээр төслийн нөлөөнд өртөж болох харааны хүлээн авагчидтай) нь Сайншандаар баруун хойноос зүүн өмнө чиглэлтэйгээр дайран өнгөрөх Транс-Монголын төмөр зам, мөн Сайншандаас Зүүнбаян болон Сайншандаас Монголын газрын тосны үйлдвэр рүү чиглэсэн салаа шугамууд юм (**Зураг 11-5, Зураг 11-6**-г үзнэ үү). Харин гурав дахь шугам (Зүүнбаян–Тавантолгой / Таван толгойн уурхай хооронд) нь төслийн ЦДАШ-ийг хоёр удаа гаталж, ойролцоогоор 90 км-ийн турш зэрэгцэн байрлах бөгөөд зөвхөн ачаа тээвэрлэлтэд ашиглагддаг.
- 11.4.39 **Зураг 11-6**-д мөн судалгааны нөлөөллийн бүсийн гол авто замуудыг харуулсан. Үүнд Азийн хурдны зам №3, Сайншанд–Хамарын хийд / Зүүнбаян чиглэлийн авто зам, Мандах–Цагаан суваргын уурхай болон Хатанбулагийн хоорондох сайжруулсан авто замууд багтана. Мөн Сайншанд–Үнэгэт уурхайн бүс, Сайншанд–Хан баянзүрх уулын хооронд шороон замууд оршдог.
- 11.4.40 Эдгээр төмөр зам, авто замын хэрэглэгчид төслийн бүсээр түр зуур дайран өнгөрөх бөгөөд тэдний анхаарал зөвхөн орчны дүр төрхөд төвлөрөхгүй тул харааны тав тухад үзүүлэх нөлөөллийг үнэлгээнээс хассан.



Зураг 11-7 Одоо байгаа авто зам, төмөр зам болон агаарын цахилгаан дамжуулах шугамын байршил

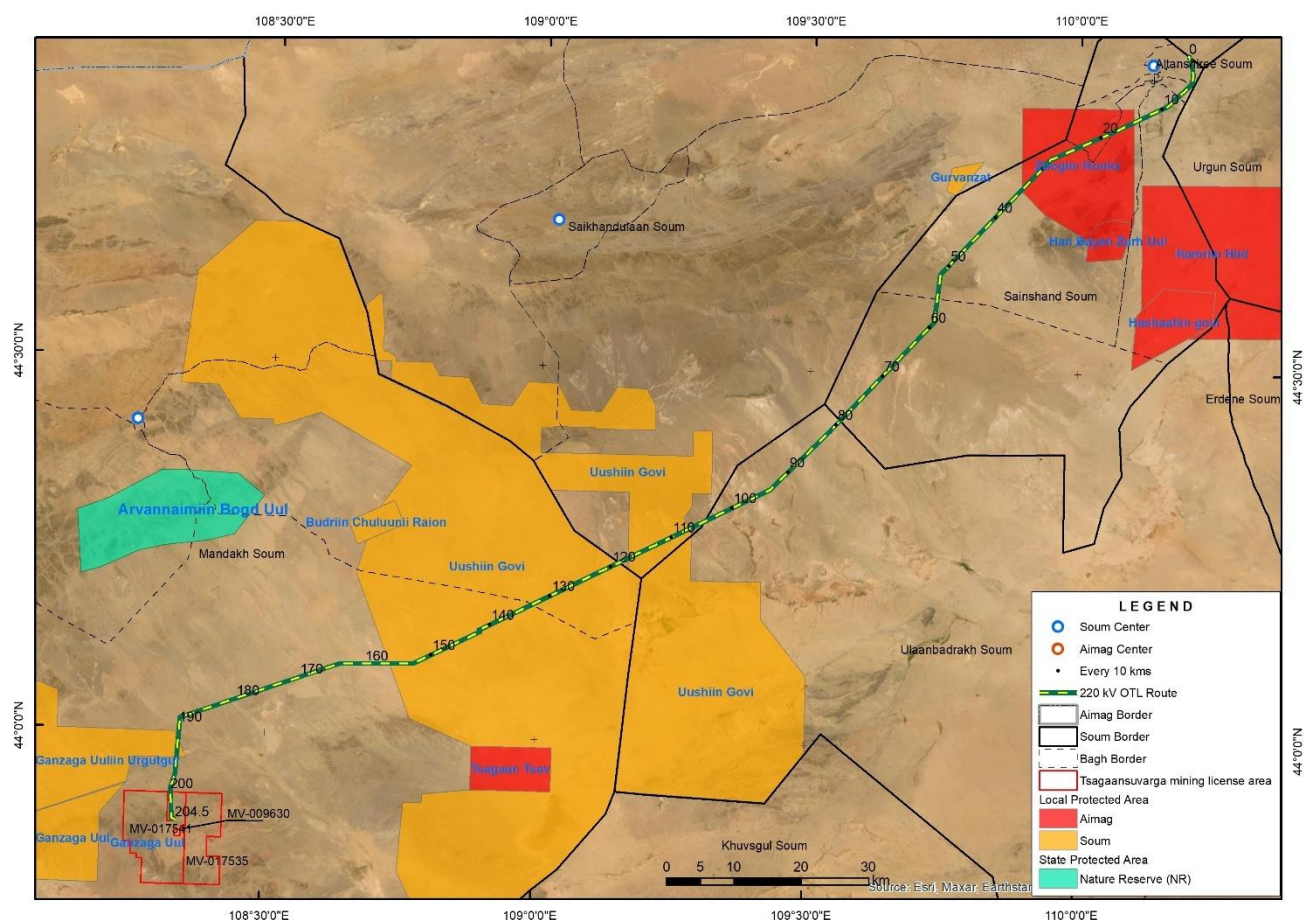
Бусад хүлээн авагчид

Зураг 11-8 Монгол Улсын хамгаалалттай газар нутаг (эх сурвалж: Монголын Үндэсний Дижитал Атлас, 2025)  
(Төслийн бүсийг цэнхрээр тэмдэглэсэн)





11.4.42 **Зураг 11-9**-д Арван наймын богд уулын байгалийн газрын төслийн байршилтай харьцуулсан байршлыг харуулсан. Мөн төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн маршрут дайран өнгөрөх болон ойролцоо орших “Орон нутгийн хамгаалалттай газар”-уудыг харуулсан. Эдгээр орон нутгийн хамгаалалттай газрууд нь голчлон экологийн болон соёлын үнэ цэнээр тогтоогдсон байдаг. Соёл, нийгмийн ач холбогдол бүхий газруудад зочлогчдын харааны тав тухыг тодорхойлж, үнэлгээнд хамруулсан. Төслийн улмаас харааны тав тух мэдэгдэхүйц нөлөөлөлд өртөх боломжтой гэж үзсэн цорын ганц газар нь Хан баянзүрх уул бөгөөд энэ нь Хан баянзүрх уулын орон нутгийн хамгаалалттай газарт байрлана.



Зураг 11-9 Улсын болон орон нутгийн тусгай хамгаалалттай газар нутаг

## 11.5 Болзошгүй нөлөөлөл ба үр дагавар

11.5.1 Судалгааны нөлөөллийн бүсийн суурь нөхцөлийн шинжилгээгээр дараах хүлээн авагчдыг үнэлгээнд хамруулах шаардлагатай гэж тогтоов:

Байгаль орчны дүр төрхийн хүлээн авагч

- Судалгааны бүсийн нийтлэг байгаль орчны дүр төрх, үүнд:
  - Хагас цөлийн тал хээрийн харьцангуй алслагдсан, нам гүм орчин, хиймэл гэрлийн эх үүсвэр маш цөөн, хааяа барилга байгууламжийн элементүүдээр тасалдуулсан байдал;
  - Хагас цөлийн тал хээрийн уудам, нээлттэй орон зай, өргөн уудам хөндийгүүд нь зөөлөн налуу, элсэн бүрхүүлтэй бөмбөгөр толгод болон элэгдсэн чулуурхаг

тогтоцын хооронд орших бөгөөд барилга байгууламжийн элементүүдээр зөвхөн хааяа тасалдуулдаг;

- Нээлттэй хөндийгүүд болон толгодын оройгоос харагдах урт панорам үзэмжүүд нь заримдаа босоо шугаман эрчим хүч дамжуулах дэд бүтэц, сэргээгдэх эрчим хүчний байгууламж, суурин газруудаар тасалдуулж, саатуулагддаг;
  - Зарим улирлын чийглэг газар болон усны урсгал бүхий хэсгүүд нь хуурай уур амьсгал давамгайлсан ч толгодын хэлбэр, зарим хөндийн ёроолыг тодорхойлоход нөлөөлж, сийрэг ургамал, амьтдад чухал усны эх үүсвэр болдог;
  - Орон нутгийн болон бүс нутгийн соёл, нийгмийн ач холбогдол бүхий цөөн байршлууд, тухайлбал Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбай.
- Харааны тав тухын хүлээн авагчид
  - Сайншандын оршин суугчид болон зочид, Танктай овоог ашиглагчид багтана;
  - Хан баянзүрх уулын оройд зочлогчид;
  - Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбайд зочлогчид, хэрэглэгчид.

#### 11.5.2 Дараагийн хэсэгт:

- Эдгээр хүлээн авагчдын мэдрэмтгий байдлыг;
- Төслийн барилга угсралт болон ашиглалтын явцад тэдэнд үзүүлэх өөрчлөлтийн магадлалыг;
- Тэдгээрт үзүүлэх эцсийн үр дагаврыг тайлбарлана.

## Хүлээн авагчийн мэдрэмтгий байдал

### Байгаль орчны дүр төрхийн хүлээн авагч

- 11.5.3 Судалгааны нөлөөллийн бүс болон түүний ойролцоох орчны байгаль орчны дүр төрх нь Монголын цөлийн тал хээрийн бусад хэсгүүдийн адил албан ёсоор хамгаалалтын ангилалд хамрагдаагүй. Үүнээс гадна уг бүс нутагт байгаль орчны соёл, нийгмийн үнэ цэнтэй цөөн хэдэн газар (жишээлбэл, Хан баянзүрх уул, Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбай) оршдог.
- 11.5.4 Энэ бүсийн цөлийн тал хээрийн гол шинж чанар, үнэт чанарууд (жишээлбэл, алслагдсан, нам гүм орчны мэдрэмж, уудам нээлттэй байдал) нь төслийн хүрээнд төлөвлөсөн шинэ агаарын цахилгаан дамжуулах шугамын улмаас өөрчлөгдөхөд өртөмтгий үнэт шинж чанарууд юм.
- 11.5.5 Гэсэн хэдий ч судалгааны нөлөөллийн бүсийн байгаль орчин нь эдгээр шинж чанар, үнэт чанарт мэдэгдэхүйц хохирол учруулахгүйгээр бусад шугаман хөгжлийг (жишээлбэл, төмөр замын шугам, сайжруулсан болон хатуу хучилттай авто зам, бусад агаарын цахилгаан дамжуулах шугам, дэд станцууд) шингээж чадсан байна. Уул уурхай болон материал боловсруулах бүсүүдтэй харьцуулахад (газрын хэлбэрийг өөрчилж, дуу чимээ болон харааны идэвхтэй орчныг бий болгодог), ийм төрлийн шугаман хөгжил нь зөв байршуулсан тохиолдолд энэ байгаль орчинтой харьцангуй зохицож чаддаг.

- 11.5.6 Судалгааны нөлөөллийн бүсийн байгаль орчин нь хэмжээ, хэлбэр, нөхцөл байдлын хувьд хангалттай бат бөх гэж үзэгдэж байгаа тул ийм төрлийн цаашдын шугаман хөгжлийг нэгтгэн шингээх чадвартай.
- 11.5.7 Иймд судалгааны нөлөөллийн бүсийн байгаль орчны дүр төрх нь **дунд/бага мэдрэмтгий** гэж үзэж байна.

### **Харааны хүлээн авагчид**

#### Сайншандын орон нутгийн иргэд

- 11.5.8 Сайншандын орон нутгийн хамт олон (оршин суугчид болон зочид) үзэж буй байгаль орчны дүр төрх нь голчлон зөвхөн орон нутгийн үнэ цэнэтэй гэж тооцогддог, өөрөөр хэлбэл аймаг, сумын иргэдийн хувьд ач холбогдолтой. Танктай овооноос харагдах үзэмж нь арай илүү нийгмийн болон соёлын үнэ цэнэтэй боловч бусад ихэнх үзэмжүүд нь бүс нутаг болон улсын хэмжээнд өргөн ач холбогдолтой биш байна.
- 11.5.9 Үзэгдэх орчинд багтах зүйлс нь: хотын гудамжуудын дагуух үзэмжүүд (энд хотын хэлбэржилт, хүмүүс болон тээврийн хөдөлгөөн давамгайлдаг); мөн хотын зах хэсгээс болон Сайншандын дамжин өнгөрдөг хоёр нурууны өндөрлөг цэгүүдээс харагдах өргөн уудам байгаль орчны дүр төрх юм. Ийм үзэмжийг ажиглагчид одоогоор хотын захын нам нягтралтай хөгжлийн холимог (аж үйлдвэр, орон сууц), хатуу хучилттай/сайжруулсан авто замын сүлжээ, төмөр зам, агаарын цахилгаан дамжуулах шугам, зүүн талд орших Говь нарны цахилгаан станц болон Сайншандын салхин цахилгаан станц (мөн батлагдсан боловч хараахан баригдаагүй 220 кВ-ын цахилгаан дамжуулах шугам, дэд станц – Чойр–Сайншанд ЦДАШ холбоосын хамгийн өмнөд хэсэгт), түүнчлэн нээлттэй цөлийн тал хээр болон алс холын элэгдсэн чулуурхаг тогтоц бүхий уулс багтдаг. Иймээс эдгээр хүлээн авагчид нь ихэнх үзэмжид төслийн хүрээнд төлөвлөсөн шинэ барилга байгууламжид харьцангуй бага мэдрэмтгий байна.
- 11.5.10 Иймд Сайншандын орон нутгийн хамт олны харааны тав тух нь **дунд/бага мэдрэмтгий** гэж үзэж байна..

#### Хан баянзүрх уулын оройд зочлогчид

- 11.5.11 Хан баянзүрх уулын оройд зочлогчдын үзэж буй байгаль орчны дүр төрх нь бүс нутгийн ач холбогдолтой гэж тооцогддог. Үзэгдэх орчин нь зочлох гол шалтгааны нэг бөгөөд уг байршил нь нутгийн иргэдийн төдийгүй жуулчдын хувьд өргөнөөр зоригддог, сурталчлагдсан газар бөгөөд тодорхой соёлын болон нийгмийн үнэ цэнэтэй.
- 11.5.12 Уулын оройгоос харагдах үзэмжүүд нь бүх чиглэлд хол хүрээтэй. Уулын бэлд байрлах авто зогсоол, газарт хүрэх шат болон замууд, уулын өмнөд талын бэлд байрлах сүм хийд, тахилын байгууламжаас бусад барилга байгууламж харагдахгүй. Мөн төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн энэ байршлаас хамгийн ойр зай нь ойролцоогоор 13 км гэдгийг харгалзан үзвэл, эндэхийн хүлээн авагчид төслийн хүрээнд төлөвлөсөн шинэ барилга байгууламжид дунд/бага мэдрэмтгий гэж үзэж байна.
- 11.5.13 Иймд Хан баянзүрх уулын оройд зочлогчдын харааны тав тух нь **дунд/өндөр** мэдрэмтгий гэж тооцогдож байна.

#### Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбайд зочлогчид.

хэрэглэгчид

- 11.5.14 Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбайд зочлогчдын үзэж буй байгаль орчны дүр төрх нь орон нутгийн болон бүс нутгийн ач холбогдлын хослолтой гэж тооцогддог. Хан баянзүрх уулын адил нутгийн иргэд, жуулчдын зорьж очдог газар болгон сурталчлагдаагүй боловч Улаан толгойн хөндийн ойролцоох хэсэг нь Дорноговь аймгийн бүс нутгийн арга хэмжээнүүд (хурдан морины уралдаан болон жил бүрийн наадмын спортын зарим хэсэг) зохион байгуулагддаг байршил болж ашиглагддаг.
- 11.5.15 Нэмж хэлэхэд, Хийморийн овоонд зочлогчдын хувьд орчны үзэмж харьцангуй чухалд тооцогддог боловч Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбайг ашиглагчдын хувьд тийм ч чухал биш гэж үзэж байна. Өөрөөр хэлбэл, Говь нарны цахилгаан станц, Сайншандын салхин цахилгаан станц болон холбогдох агаарын цахилгаан дамжуулах шугамууд (батлагдсан боловч хараахан баригдаагүй 220 кВ-ын цахилгаан дамжуулах шугам, дэд станц – Чойр–Сайншанд ЦДАШ холбоосын хамгийн өмнөд хэсэгт) тодорхой харааны нөлөөтэй байсаар байхад ч хурдан морины уралдаан, спортын арга хэмжээнүүд тасралтгүй зохион байгуулагдсаар байна.
- 11.5.16 Иймд Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбайд зочлогчид, хэрэглэгчдийн харааны тав тух нь **дунд мэдрэмтгий** гэж тооцогдож байна.

**Өөрчлөлтийн хэмжээ****Барилгын үе шат**

- 11.5.17 Төслийн барилгын үе шатанд түр хугацаанд дараах зүйлс бий болно:
- Барилгын талбайн түр байгууламжууд болон агуулах бүсүүд, зарим хиймэл гэрэлтүүлэгтэй;
  - Материалын нөөцийн овоолго;
  - Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн;
  - Түр газар шорооны ажил (жишээлбэл, ЦДАШ-ийн цамхагийн суурийн ухалт, хаягдал хөрсний овоолго, ажил дууссаны дараах түвшний дахин тэгшилгээ);
  - Хандалтын/барилгын замууд, тэмдэглэгээтэй;
  - Ажилчдын байрлах түр кэмпүүд, зарим хиймэл гэрэлтүүлэгтэй;
  - Цамхаг, шон угсралт болон агаарын шугам таталт.
- 11.5.18 Барилгын үе шат 2026 онд эхлэхээр төлөвлөгдсөн бөгөөд хөдөлгөөнийг эхлүүлэх, бэлтгэл ажил, туршилт болон ашиглалтад хүлээлгэн өгөхийг багтаан ойролцоогоор 24 сарын хугацаанд үргэлжилнэ.
- 11.5.19 Энэ хугацаанд ажил бүх маршрутын дагуу нэгэн зэрэг явагдахгүй, харин нэг үзүүрээс эхлэн нөгөө үзүүр хүртэл шат дараатайгаар хийгдэнэ.
- 11.5.20 Барилгын үе шат дууссаны дараа барилгатай холбоотой бүх байгууламжууд (баригдсан ЦДАШ-ийн цамхгийн хэсгээс бусад) буулгагдаж, нөлөөлөлд өртсөн газрууд ихэвчлэн анхны нөхцөл байдалдаа сэргээгдэнэ.



Газрын гадаргын шинж чанар

- 11.5.21 Нөлөөллийн бүсийн харьцангуй нээлттэй орчныг харгалзан үзвэл, барилгын үйл ажиллагаа нь уг бүсийн байгаль орчны дүр төрхөд шинэ элемент болж нэмэгдэнэ. Түүний оршин тогтнол (мөн түүнээс гарах харааны болон сонсголын идэвхтэй үйл ажиллагаа) нь нөлөөллийн бүсийн харьцангуй алслагдсан, нам гүм байдлыг алдагдуулна.
- 11.5.22 Эдгээр өөрчлөлт нь сөрөг шинж чанартай боловч: тухайн үед зөвхөн нөлөөллийн бүсийн хязгаарлагдмал хэсэгт тохиолдох; түр хугацааны; эргүүлэн сэргээх боломжтой; богино хугацаанд үргэлжлэх; мөн аль хэдийн хааяа барилга байгууламжийн элементүүдтэй байгаль орчинд явагдах болно.
- 11.5.23 Нээлттэй хөндийгүүдийн дагуух урт панорам үзэмж болон толгодын оройгоос харагдах үзэмжүүд, улирлын чанартай чийглэг газар болон усны урсгал бүхий хэсгүүдийн шинж чанар ихэвчлэн өөрчлөлтгүй үлдэнэ.
- 11.5.24 Бүс нутгийн/орон нутгийн соёл, нийгмийн ач холбогдол бүхий байршлууд, тухайлбал Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбай нь ЦДАШ-ийн маршрутыг зохистой төлөвлөх замаар шууд хохирлоос зайлсхийж, барилгын үйл ажиллагаанаас хамгаалагдаж чадна.
- 11.5.25 Нөлөөлөл нь зөвхөн нөлөөллийн бүсийн байгаль орчны зарим шинж чанарт тохиолдох бөгөөд бусад нь ихэвчлэн өөрчлөлтгүй үлдэх, мөн өөрчлөлтүүд нь түр хугацааны, эргүүлэн сэргээх боломжтой, богино хугацааны шинжтэй тул **барилгын үе шатанд байгаль орчны дүр төрхийн хүлээн авагчид үзүүлэх өөрчлөлтийн хэмжээ нь бага, сөрөг гэж тооцогдож байна.**

Харааны тав тух

*Сайншандын орон нутгийн иргэд*

- 11.5.26 Төслийн барилгын үйл ажиллагааны зарим хэсэг нь Сайншандын орон нутгийн хамт олонд хотын захын зүүн, өмнөд болон зүүн өмнөд чиглэлд, мөн хотын дундуур үргэлжилсэн нурууны олон нийтэд нээлттэй хэсгүүдээс (жишээлбэл, Танктай овоо) харагдана. Харин төслийн барилга нь бусад хэсгээс, тухайлбал орон сууцны ихэнх бүс, хотын төв болон Шанд плазаас харагдахгүй.
- 11.5.27 Барилгын үйл ажиллагаа хотын захын хамгийн ойр цэгээс ойролцоогоор 2 км зайд (өөрөөр хэлбэл, төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн 1–4 км-ийн хооронд) байрлана. Энэ зайд, газрын гадаргын хэлбэр болон одоо байгаа дэд бүтцийг харгалзан үзвэл, хүлээн авагчид барилгын үйл ажиллагааг тодорхой харахгүй, харин цамхаг угсралтын үеэр ялангуяа хааяа ажиглагдах дүр төрхийг харна. Нэмж хэлэхэд, үйл ажиллагааны ихэнх хэсэг нь бусад одоо байгаа эрчим хүчний дэд бүтцийн үзэмжээр дамжин харагдаж, алс холын газрын хэлбэрийн дэвсгэрт багтана.
- 11.5.28 Иймээс төслийн барилга нь хүлээн авагчдын нийт харааны туршлагын зөвхөн багахан хэсэгт мэдрэгдэж, харьцангуй үл анзаарагдам байх болно. Мөн өөрчлөлт нь түр хугацааны шинжтэй, эргүүлэн сэргээх боломжтой, богино хугацаанд үргэлжилнэ.

- 11.5.29 Иймд Сайншандын орон нутгийн хамт олны харааны тав тухад барилгын үе шатанд үзүүлэх өөрчлөлтийн хэмжээ нь бага, сөрөг гэж тооцогдож байна.

*Хан баянзүрх уулын оройд зочлогчид*

- 11.5.30 Төслийн барилгын үйл ажиллагааны зарим хэсэг нь Хан баянзүрх уулын оройд зочлогчдын хувьд баруун хойд болон хойд зүүн чиглэлд харагдана. Үйл ажиллагаа нь эдгээр чиглэлд ойролцоогоор 13 км болон 20–28 км зайд байрлана. Харин уулын бусад олон нийтэд түгээмэл хэсгүүдээс, тухайлбал уулын бэлд байрлах авто зогсоол, орой руу хүрэх шат/замууд болон уулын бэлд байрлах сүм хийдүүдээс төслийн барилга харагдахгүй, учир нь эдгээр нь газрын хэлбэрийн эсрэг талд байрлаж байна.
- 11.5.31 Харагдах зайг харгалзан үзвэл барилгын үйл ажиллагаа нь маш бага хэмжээгээр ажиглагдаж, хүлээн авагчдын нийт харааны туршлагын маш жижиг хэсгийг бүрдүүлнэ. Мөн өөрчлөлт нь түр хугацааны шинжтэй, эргүүлэн сэргээх боломжтой, богино хугацаанд үргэлжилнэ. Ийм үндэслэлээр төслийн барилга нь одоо байгаа үзэмжийн шинж чанар, чанарт маш бага нөлөө үзүүлнэ гэж тооцогдож байна.
- 11.5.32 Иймд Хан баянзүрх уулын оройд зочлогчдын харааны тав тухад барилгын үе шатанд үзүүлэх өөрчлөлтийн хэмжээ нь **үл мэдэгдэхүйц бага**, сөрөг гэж тооцогдож байна.

*Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбайд зочлогчид, хэрэглэгчид*

- 11.5.33 Төслийн ЦДАШ-ийн төлөвлөсөн шугам нь Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбайн хооронд байрлах бөгөөд энэ газрын харьцангуй нээлттэй орчныг харгалзан үзвэл барилгын үйл ажиллагаа нь эдгээр байршлыг ашиглагчдад ойрын зайд тодорхой харагдана.
- 11.5.34 Гэсэн хэдий ч барилгын үйл ажиллагаа нь эдгээр газруудаас харагдах бүх үзэмжид нөлөөлөхгүй бөгөөд харагдах үедээ ихэнх үйл ажиллагаа нь бусад одоо байгаа эрчим хүчний дэд бүтэц болон хааяа тохиолдох газрын хэлбэрийн дэвсгэрт харагдана. Мөн өөрчлөлт нь түр хугацааны шинжтэй, эргүүлэн сэргээх боломжтой, богино хугацаанд үргэлжилнэ.
- 11.5.35 Иймд Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбайд зочлогчид, хэрэглэгчдийн харааны тав тухад барилгын үе шатанд үзүүлэх өөрчлөлтийн хэмжээ нь дунд, сөрөг гэж тооцогдож байна.

## **Ашиглалтын үе шат**

- 11.5.36 Төслийн ашиглалтын үе шатанд дараах зүйлс хэрэгжих болно:

- Нийт 690 ширхэг ЦДАШ цамхаг, өндөр нь 36–45 м хооронд хэлбэлзэх бөгөөд ойролцоогоор 280 м зайтайгаар байршуулна. Эдгээр нь нийт 204 км урттай төслийн шугамын дагуу, төлөвлөсөн Сайншандын дэд станцаас (батлагдсан боловч хараахан баригдаагүй Чойр–Сайншанд ЦДАШ холбоосын хүрээнд) эхлэн Цагаан суваргын уурхайн дэд станц хүртэл байрлана.
- Сүлжээг хэвийн ажиллуулахын тулд цамхаг болон агаарын шугамын үе үе засвар үйлчилгээ хийгдэнэ. Үүнд: агаарын шугамын хэсгүүдийн тусгаарлагчийг солих, зэврэлтийг арилгах болон цамхгийн эд ангиудыг дахин будгах, таслуур болон

хамгаалалтын системийн үзлэг, засвар үйлчилгээ зэрэг багтана.

Газрын гадаргын шинж чанар

- 11.5.37 Нөлөөллийн бүсийн харьцангуй нээлттэй байдлыг харгалзан үзвэл, төлөвлөсөн ЦДАШ нь уг бүсийн байгаль орчны дүр төрхийн зарим хэсэгт шинэ, байнгын боловч тогтвортой элемент болж нэмэгдэн, харьцангуй алслагдсан, нам гүм байдлыг алдагдуулна.
- 11.5.38 Харин бусад олон хэсэгт, тухайлбал Сайншандын зүүн талд, Сайншанд–Зүүнбаян болон Зүүнбаян–Тавантолгой уурхайн төмөр замын дагуу, мөн Цагаан суваргын уурхайн орчимд байгаа эрчим хүчний дэд бүтэц болон шугаман байгууламжууд (жишээлбэл: Транс-Монголын төмөр зам; Сайншанд–Зүүнбаян, Сайншанд–Монгол газрын тосны үйлдвэр, Зүүнбаян–Тавантолгой уурхайн төмөр замууд; Азийн хурдны зам-3; Сайншанд–Хамарын хийд/Зүүнбаян чиглэлийн авто зам; Мандах–Хатанбулагийн сайжруулсан авто зам) оршдог тул төслийн нөлөөллөөс үүдэх өөрчлөлт харьцангуй бага байна.
- 11.5.39 Хүлээн авагч байгаль орчны том хэмжээ, энгийн шинж чанар болон ЦДАШ-ийн цамхгуудын харьцангуй нарийн хэлбэрийг харгалзан үзвэл, нээлттэй хөндийгүүдийн дагуух болон толгодын оройгоос харагдах урт панорам үзэмжүүд ихэвчлэн өөрчлөлтгүй үлдэнэ. Мөн улирлын чанартай чийглэг газар болон усны урсгал бүхий хэсгүүд бүрэн хадгалагдана.
- 11.5.40 Үүн дээр нэмээд, бүс нутгийн/орон нутгийн соёл, нийгмийн ач холбогдол бүхий байршлууд, тухайлбал Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбай нь ЦДАШ-ийн маршрутыг зохистой төлөвлөх, цамхгуудыг зөв байрлуулах замаар шууд хохирлоос зайлсхийж чадна.
- 11.5.41 Энэ байгаль орчны том хэмжээ, энгийн шинж чанар, шугаман дэд бүтцийг (одоогийн төмөр зам, авто зам, сэргээгдэх эрчим хүчний байгууламжууд) зохистой төлөвлөсөн тохиолдолд хүлээн авах чадвар нь нотлогдож байгаа, мөн хамгийн мэдэгдэхүйц өөрчлөлт нь зөвхөн нөлөөллийн бүсийн харьцангуй жижиг хэсэгт тохиолдох тул **ашиглалтын үе шатанд байгаль орчны дүр төрхийн хүлээн авагчид үзүүлэх өөрчлөлтийн хэмжээ нь дунд, сөрөг гэж тооцогдож байна.**

Харааны тав тух

*Сайншандын иргэд*

- 11.5.42 Төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн зарим хэсэг нь Сайншандын орон нутгийн хамт олонд хотын захын зүүн, өмнөд болон зүүн өмнөд чиглэлд, мөн хотын дундуур үргэлжилсэн нурууны олон нийтэд нээлттэй хэсгүүдээс (жишээлбэл, Танктай овоо) байнга харагдана. Харин төслийн шугам нь бусад хэсгээс, тухайлбал орон сууцны ихэнх бүс, хотын төв болон Шанд плазаас харагдахгүй.
- 11.5.43 ЦДАШ нь хотын захын хамгийн ойр цэгээс ойролцоогоор 2 км зайд (өөрөөр хэлбэл, ЦДАШ-ийн эхлэлээс 1–4 км-ийн хооронд) байрлана. Энэ зайд, газрын хэлбэр болон одоо байгаа дэд бүтцийг харгалзан үзвэл, мөн төлөвлөсөн төмөр торон бүтцийн харьцангуй нарийн, нэвт харагдах шинж чанарыг тооцоход хүлээн авагчид төслийг тодорхой харахгүй, харин хааяа ажиглагдах дүр төрхийг, голчлон цамхгийн орой хэсгийг л харна. Нэмж хэлэхэд, харагдах ЦДАШ-ийн ихэнх хэсэг нь бусад одоо байгаа эрчим хүчний дэд бүтцийн үзэмжээр дамжин харагдаж, алс холын газрын хэлбэрийн дэвсгэрт багтана.

- 11.5.44 Иймээс төслийн шугам нь хүлээн авагчдын нийт харааны туршлагын зөвхөн багахан хэсэгт мэдрэгдэж, харьцангуй үл анзаарагдам байх болно.
- 11.5.45 Иймд Сайншандын орон нутгийн хамт олны харааны тав тухад ашиглалтын үе шатанд үзүүлэх өөрчлөлтийн хэмжээ нь бага, сөрөг гэж тооцогдож байна.

*Хан баянзүрх уулын оройд зочлогчид*

- 11.5.46 Төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн зарим хэсэг нь Хан баянзүрх уулын оройд зочлогчдын хувьд баруун хойд болон хойд зүүн чиглэлд байнга харагдана. Гэвч эдгээр үзэмжүүд нь тус тус ойролцоогоор 13 км болон 20–28 км зайд байрлах бөгөөд уулын бусад олон нийтэд түгээмэл хэсгүүдээс, тухайлбал уулын бэлд байрлах авто зогсоол, орой руу хүрэх шат/замууд болон уулын бэлд байрлах сүм хийдүүдээс огт харагдахгүй. Учир нь эдгээр нь төслийн байрлалаас газрын хэлбэрийн эсрэг талд оршдог.
- 11.5.47 Харагдах зайг харгалзан үзвэл, мөн төлөвлөсөн төмөр торон бүтцийн харьцангуй нарийн, нэвт харагдах шинж чанарыг тооцоход ЦДАШ нь маш бага хэмжээгээр ажиглагдаж, хүлээн авагчдын нийт харааны туршлагын маш жижиг хэсгийг бүрдүүлнэ. Ийм үндэслэлээр төслийн шугам нь одоо байгаа үзэмжийн шинж чанар, чанарт маш бага нөлөө үзүүлнэ гэж тооцогдож байна.
- 11.5.48 Иймд Хан баянзүрх уулын оройд зочлогчдын харааны тав тухад ашиглалтын үе шатанд үзүүлэх өөрчлөлтийн хэмжээ нь үл мэдэгдэхүйц бага, сөрөг гэж тооцогдож байна.

*Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбайд зочлогчид, хэрэглэгчид*

- 11.5.49 Төслийн төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн шугам нь Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбайн хооронд байрлах бөгөөд энэ газрын харьцангуй нээлттэй орчныг харгалзан үзвэл ЦДАШ нь эдгээр байршлыг ашиглагчдад ойрын зайд тодорхой харагдана.
- 11.5.50 Гэсэн хэдий ч төсөл нь эдгээр газруудаас харагдах бүх үзэмжид нөлөөлөхгүй бөгөөд харагдах үедээ ихэнх байгууламжууд нь бусад одоо байгаа эрчим хүчний дэд бүтэц (ЦДАШ-үүдийг багтаан) болон хааяа тохиолдох газрын хэлбэрийн дэвсгэрт харагдана.
- 11.5.51 Иймд Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбайд зочлогчид, хэрэглэгчдийн харааны тав тухад төслийн ашиглалтын үе шатанд үзүүлэх өөрчлөлтийн хэмжээ нь дунд/бага, сөрөг гэж тооцогдож байна.

## 11.6 Бууруулах болон сайжруулах арга хэмжээ

- 11.6.1 The Project's current design features a number of embedded mitigation measures to avoid and minimise the adverse impacts to landscape and visual receptors that have been identified.
- 11.6.2 These measures are mostly based upon the guidance set out in documents such as the Holford Rules published by the UK's National Grid (and others such as the Australian Energy Regulator and the United States's Federal Energy Regulatory Commission) which predominantly focus on



minimising visual impact, avoiding sensitive landscapes, and considering the overall landscape context, including the presence of other infrastructure.

- 11.6.3 The aspects of these guidance documents that have been applied to the current design of the Project include:
- 11.6.4 Төслийн одоогийн загварт байгаль орчны дүр төрх болон харааны хүлээн авагчдад үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг зайлсхийх, багасгах зорилготой хэд хэдэн суурилсан сааруулах арга хэмжээг тусгасан.
- 11.6.5 Эдгээр арга хэмжээ нь ихэвчлэн Их Британийн Үндэсний Сүлжээнээс нийтэлсэн Holford Rules болон Австралийн Эрчим хүчний зохицуулагч, АНУ-ын Холбооны Эрчим хүчний зохицуулах комисс зэрэг байгууллагын баримт бичгүүдэд тусгагдсан зөвлөмжид тулгуурласан. Эдгээр нь голчлон харааны нөлөөллийг багасгах, эмзэг байгаль орчныг зайлсхийх, мөн бусад дэд бүтцийн оршин тогтнолыг багтаасан нийтлэг байгаль орчны нөхцөлийг харгалзан үзэхэд чиглэдэг.
- 11.6.6 Эдгээр зөвлөмжийн баримт бичгүүдийн дараах үзэл баримтлалуудыг төслийн одоогийн загварт хэрэгжүүлсэн байна:
- Бүс нутгийн хамгаалагдсан газар нутгууд (жишээлбэл, Үндэсний паркууд болон Байгалийн тусгай хамгаалалттай бүсүүд) болон өндөр үнэлэмжтэй бусад газрууд (суурин газрууд болон соёл, нийгмийн үнэ цэнэтэй гэж хүлээн зөвшөөрөгдсөн ихэнх бүсүүд)-ыг зайлсхийж, хүн ам хамгийн бага суурьшсан байгаль орчныг сонгон маршрутыг төлөвлөх;
  - Төлөвлөсөн ЦДАШ нь тэнгэрийн хаяанд давамгайлсан шинж чанартай харагдахаас сэргийлэхийн тулд нурууны шугам дагуу чиглүүлэхээс зайлсхийж, налууг ташуугаар огтлон гарах;
  - Газрын хэлбэрүүдийн ойролцоо (жишээлбэл, Цагаан Цавын нуруу, Жавхлант болон Үнэгэдийн уулын нурууд, мөн Хаалын уулын хөндийн хоёр талаар) маршрутыг төлөвлөж, төслийн алсын үзэмжид ЦДАШ-ийг газрын хэлбэрийн дэвсгэрт шингээх боломжийг ашиглах;
  - Төслийн эхлэл ба төгсгөлийн цэгүүдийн хооронд харьцангуй шууд маршрутыг сонгож, ЦДАШ-ийн нийт уртыг болон цамхгуудын тоог багасгах, харааны хувьд сөрөг нөлөөтэй огцом чиглэл өөрчлөлтөөс зайлсхийх, мөн ихэвчлэн бусдаасаа том байдаг “өнцгийн цамхгуудын” тоог бууруулах;
  - Боломжтой тохиолдолд бусад шугаман дэд бүтцийн дагуу маршрутыг уялдуулах (жишээлбэл, Зүүнбаян болон Тавантолгой / Таван Толгойн уурхайн чиглэлд нийт 204 км-ийн 90 км орчимд).
- 11.6.7 Дараагийн шатны зураг төсөлд дараах нэмэлт сааруулах арга хэмжээнүүдийг багтаах төлөвтэй байна:
- Барилгын үе шат
- Соёл, нийгмийн үнэ цэнэтэй гэж тодорхойлогдсон газруудын ойролцоо (жишээлбэл, Хийморийн овоо болон хурдан морины уралдаан, жил бүрийн наадмын спортын зарим хэсэг зохион байгуулагддаг Улаан толгойн хөндийн хэсэг) явагдах барилгын хамгийн эрчимтэй ажлуудыг тухайн газрууд хамгийн ихээр зоригддог/ач холбогдолтойд тооцогддог улирал, цаг хугацаатай давхцахаас зайлсхийж төлөвлөх;
  - Харааны хувьд зохицолгүй элементүүдийг (жишээлбэл, түр байгууламжууд, материалын овоолго, ажилчдын байрлах бүс) хамгийн бага талбай эзлэх байдлаар төлөвлөж, эмзэг

- хүлээн авагчид ашигладаг газруудаас (жишээлбэл, Хийморийн овоо болон Сайншандын орон сууцны бүсүүд) хол байрлуулах;
- Гэрэлтүүлгийн хэрэглээг аюулгүй байдлыг хангахад шаардлагатай хамгийн бага хэмжээнд хязгаарлаж, гэрлийн тархалт, тэнгэрийн гэрэлтэлт, ойролцоох эмзэг хүлээн авагчдад тусах хурц гэрлийг багасгах;
  - Газрын хэлбэрийг алдагдуулсан хэсгүүдийг шаардлагатай тохиолдолд анхны хэлбэрт нь сэргээх.  
Ашиглалтын үе шат
  - Төлөвлөсөн ЦДАШ-ийн маршрутыг нарийвчлан төлөвлөж, одоо байгаа агаарын шугамтай огтлолцох үед “утасны торон дүр төрх” (wirescape) үүсэхээс зайлсхийх;
  - Төлөвлөсөн цамхгуудыг эмзэг хүлээн авагчид оршин суудаг/зорьдог газруудаас (жишээлбэл, Сайншандын орон сууцны бүсүүд, Хийморийн овоо болон хурдан морины уралдаан, жил бүрийн наадмын спортын зарим хэсэг зохион байгуулагддаг Улаан толгойн хөндийн хэсэг) хол байрлуулах нарийвчилсан төлөвлөлт хийх.

## 11.7 Үлдэгдэл нөлөөлөл

- 11.7.1 Хүлээн авагчдын мэдрэмжийг тодорхойлж, төслийн тэдэнд үзүүлэх өөрчлөлтийн хэмжээг харгалзан үзсэний дараа, дээр дурдсан суурилсан болон төлөвлөсөн сааруулах арга хэмжээг тооцон, тус бүрийн хүлээн авагчид үзүүлэх нөлөөллийг **11-1 дугаар диаграм** болон мэргэжлийн үнэлгээг ашиглан тодорхойлох боломжтой.

## Барилгын үе шат

### Газрын гадаргын шинж чанар

- 11.7.2 Нөлөөллийн бүсийн байгаль орчны дүр төрхийн **мэдрэмжийг “дунд-бага”** гэж тодорхойлсон. Учир нь уг орчин нь хэмжээ, хэлбэр, нөхцөл байдлын хувьд хангалттай бат бөх тул санал болгож буй шугаман хөгжлийг өөртөө нэгтгэх боломжтой бөгөөд түүний шинж чанар, чанарт мэдэгдэхүйц доройтол учруулахгүй.
- 11.7.3 **Өөрчлөлтийн хэмжээг** сөрөг боловч **“бага”** гэж үзсэн. Учир нь нөлөөлөл нь байгаль орчны зарим шинж чанарт л тохиолдох бөгөөд бусад нь ихэвчлэн өөрчлөлтгүй үлдэх, мөн өөрчлөлт нь түр хугацааны, эргүүлэн сэргээх боломжтой, богино хугацааны шинжтэй.
- 11.7.4 Иймд төслийн барилгын үе шатанд нөлөөллийн бүсийн байгаль орчны **дүр төрхөд үзүүлэх нөлөөллийн ач холбогдол нь бага** хэмжээний сөрөг гэж үнэлэгдэж байна.

### Харааны тав тух

#### Сайншандын иргэд

- 11.7.5 Сайншандын орон нутгийн хамт олны мэдрэмжийг “дунд/бага” гэж тодорхойлсон. Учир нь хүлээн авагчид нь ихэнх үзэмжид санал болгож буй шинэ байгууламжид харьцангуй бага харааны өртөмтгий бөгөөд зөвхөн орон нутгийн ач холбогдлоос давсан үзэмжүүд байхгүй гэж үзсэн.
- 11.7.6 Өөрчлөлтийн хэмжээг сөрөг боловч “бага” гэж тооцсон. Учир нь төсөл нь хүлээн авагчдын

нийт харааны туршлагын зөвхөн багахан хэсэгт мэдрэгдэж, харьцангуй үл анзаарагдам байх бөгөөд өөрчлөлт нь түр хугацааны шинжтэй, эргүүлэн сэргээх боломжтой, богино хугацаанд үргэлжилнэ.

- 11.7.7 Иймд барилгын үе шатанд Сайншандын орон нутгийн хамт олны харааны тав тухад үзүүлэх нөлөөллийн ач холбогдол нь бага хэмжээний сөрөг гэж үнэлэгдэж байна.

Хан баянзүрх уулын оройд зочлогчид

- 11.7.8 Хан баянзүрх уулын оройд зочлогчдын мэдрэмжийг “дунд/өндөр” гэж тодорхойлсон. Учир нь уг байршил нь бүс нутгийн хэмжээнд үнэлэгдсэн, олон нийтээр байнга зоригддог боловч Нөлөөллийн бүсээс нэлээд зайтай оршдог.
- 11.7.9 Өөрчлөлтийн хэмжээг сөрөг боловч “үл мэдэгдэхүйц” гэж үзсэн. Учир нь ажиглагдах зайг харгалзан үзвэл барилгын үйл ажиллагаа маш бага хэмжээгээр л харагдаж, хүлээн авагчдын нийт харааны туршлагын маш жижиг хэсгийг бүрдүүлнэ. Мөн өөрчлөлт нь түр хугацааны шинжтэй, эргүүлэн сэргээх боломжтой, богино хугацаанд үргэлжилнэ.
- 11.7.10 Иймд барилгын үе шатанд Хан баянзүрх уулын оройд зочлогчдод үзүүлэх төслийн нөлөөллийн ач холбогдол нь бага хэмжээний сөрөг гэж үнэлэгдэж байна.

Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбайд зочлогчид, хэрэглэгчид

- 11.7.11 Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбайд зочлогчид, хэрэглэгчдийн мэдрэмжийг “дунд” гэж тодорхойлсон. Учир нь уг байршил нь орон нутгийн болон бүс нутгийн хэмжээнд үнэлэгддэг боловч бүх хүлээн авагчид байгаль орчны үзэмжийг үнэлэх зорилгоор тэнд байдаггүй бөгөөд тэдгээр нь одоо байгаа эрчим хүчний дэд бүтцийн нэлээд их хэмжээгээр харааны хувьд танил болсон байдаг.
- 11.7.12 Өөрчлөлтийн хэмжээг сөрөг бөгөөд “дунд” гэж үзсэн. Учир нь барилгын үйл ажиллагаа нь бүх үзэмжид нөлөөлөхгүй бөгөөд харагдах үедээ ихэнх нь бусад одоо байгаа эрчим хүчний дэд бүтэц болон хааяа тохиолдох газрын хэлбэрийн дэвсгэрт харагдана. Мөн өөрчлөлт нь түр хугацааны шинжтэй, эргүүлэн сэргээх боломжтой, богино хугацаанд үргэлжилнэ.
- 11.7.13 Иймд барилгын үе шатанд Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбайд зочлогчид, хэрэглэгчдэд үзүүлэх төслийн нөлөөллийн ач холбогдол нь дунд зэргийн сөрөг гэж үнэлэгдэж байна. Гэвч энэ нь “значим бус” гэж тооцогдож байгаа бөгөөд учир нь эдгээр байршлын ойролцоо явагдах барилгын хамгийн эрчимтэй ажлуудыг тухайн газрууд хамгийн ихээр зоригддог/ач холбогдолтойд тооцогддог улирал, цаг хугацаатай давхцахаас зайлсхийж төлөвлөх боломжтой.

## Ашиглалтын үе шат

### Газрын гадаргын шинж чанар

- 11.7.14 Нөлөөллийн бүсийн байгаль орчны дүр төрхийн мэдрэмжийг “дунд-бага” гэж тодорхойлсон. Учир нь уг орчин нь хэмжээ, хэлбэр, нөхцөл байдлын хувьд хангалттай бат бөх тул санал болгож буй шугаман хөгжлийг өөртөө нэгтгэх боломжтой бөгөөд түүний шинж чанар, чанарт мэдэгдэхүйц доройтол учруулахгүй.
- 11.7.15 Өөрчлөлтийн хэмжээг сөрөг бөгөөд “дунд/бага” гэж үзсэн. Учир нь уг байгаль орчны том хэмжээ, энгийн шинж чанар нь шугаман дэд бүтцийг зохистой төлөвлөсөн тохиолдолд хүлээн авах чадвартай болохыг харуулж байгаа бөгөөд хамгийн мэдэгдэхүйц өөрчлөлт нь зөвхөн нөлөөллийн бүсийн харьцангуй жижиг хэсэгт тохиолдоно.
- 11.7.16 Иймд ашиглалтын үе шатанд төслийн нөлөөллийн бүсийн байгаль орчны дүр төрхөд үзүүлэх нөлөөллийн ач холбогдол нь бага/дунд зэргийн сөрөг гэж үнэлэгдэж байна.
- 11.7.17 Үнэлгээгээр 200 км гаруй урттай агаарын дамжуулах шугам болон бараг 700 ширхэг ган торон цамхгийг алслагдсан, нам гүм бүсэд шинээр нэвтрүүлэх нь зайлшгүй сөрөг нөлөө үзүүлэхийг харуулсан. Гэсэн хэдий ч хүлээн авагч байгаль орчин нь хэмжээ, хэлбэр, нөхцөл байдлын хувьд хангалттай бат бөх тул төслийн барилга, ашиглалтыг өөртөө нэгтгэх боломжтой бөгөөд шинж чанар, чанарт мэдэгдэхүйц доройтол учруулахгүй. Иймд нөлөөлөл хамгийн ихдээ бага/дунд зэргийн, сөрөг боловч “значим бус” гэж тооцогдож байна.
- 11.7.18 ЦДАШ-ийн маршрутад суурилуулсан сааруулах арга хэмжээнүүдийн үр дүнд бүс нутгийн хамгаалагдсан газар нутгууд (жишээлбэл, Арван наймын богд уулын байгалийн тусгай хамгаалалттай бүс) болон өндөр үнэлэмжтэй бусад газрууд, тухайлбал суурин газрууд (Сайншанд, Зүүнбаян, Мандах) болон соёл, нийгмийн үнэ цэнэтэй газрууд (жишээлбэл, Хамарын хийд болон түүнтэй холбоотой газрууд)-ыг зайлсхийсэн.
- 11.7.19 Мөн ЦДАШ нь тэнгэрийн хаяанд давамгайлсан шинж чанартай харагдахаас сэргийлж, маршрутыг нурууны шугам дагуу төлөвлөхөөс зайлсхийж, налууг ташуугаар огтлон гарсан. Нэмж хэлэхэд, Цагаан Цавын нуруу, Жавхлант болон Үнэгэдийн уулын нурууд, Хаалын уулын хөндийн хоёр талаар зэрэг газрын хэлбэрүүдийг төслийн алсын үзэмжид ЦДАШ-ийг дэвсгэр болгон ашигласан.
- 11.7.20 Төлөвлөсөн Сайншандын дэд станцын байршил болон одоо байгаа Цагаан суваргын уурхайн дэд станцын хооронд харьцангуй шууд маршрутыг сонгосноор төсөл нь харааны хувьд сөрөг нөлөөтэй огцом чиглэл өөрчлөлтөөс зайлсхийж, ЦДАШ-ийн нийт урт болон цамхгуудын тоог багасгасан. Эцэст нь, ЦДАШ-ийг боломжтой тохиолдолд бусад шугаман дэд бүтцийн дагуу уялдуулснаар (жишээлбэл, Зүүнбаян–Тавантолгой / Таван Толгойн уурхайн төмөр замын дагуу нийт 204 км-ийн 90 км орчимд) нөлөөллийн цар хүрээг хязгаарлаж, төслийг энэ байгаль орчинтой харьцангуй зохицох боломжтой болгож байна.



## Харааны тав тух

### Сайншандын иргэд

- 11.7.21 Сайншандын орон нутгийн хамт олны мэдрэмжийг “дунд/бага” гэж тодорхойлсон. Учир нь хүлээн авагчид нь ихэнх үзэмжид санал болгож буй шинэ байгууламжид харьцангуй бага харааны өртөмтгий байдаг.
- 11.7.22 Өөрчлөлтийн хэмжээг сөрөг боловч “бага” гэж үзсэн. Учир нь төсөл нь хүлээн авагчдын нийт харааны туршлагын зөвхөн багахан хэсэгт мэдрэгдэж, харьцангуй үл анзаарагдам байх болно.
- 11.7.23 Иймд ашиглалтын үе шатанд Сайншандын орон нутгийн хамт олонд үзүүлэх төслийн нөлөөллийн ач холбогдол нь бага хэмжээний сөрөг гэж үнэлэгдэж байна.

### Хан баянзүрх уулын оройд зочлогчид

- 11.7.24 Хан баянзүрх уулын оройд зочлогчдын мэдрэмжийг “дунд/өндөр” гэж тодорхойлсон. Учир нь уг байршил нь бүс нутгийн хэмжээнд үнэлэгдсэн, олон нийтээр байнга зоригддог боловч Нөлөөллийн бүсээс нэлээд зайтай оршдог.
- 11.7.25 Өөрчлөлтийн хэмжээг сөрөг боловч “үл мэдэгдэхүйц” гэж үзсэн. Учир нь ажиглагдах зайг харгалзан үзвэл төлөвлөсөн төмөр торон бүтцийн харьцангуй нарийн, нэвт харагдах шинж чанар нь ЦДАШ-ийг маш бага хэмжээгээр л ажиглагдах боломжтой болгож, хүлээн авагчдын нийт харааны туршлагын маш жижиг хэсгийг бүрдүүлнэ.
- 11.7.26 Иймд ашиглалтын үе шатанд Хан баянзүрх уулын оройд зочлогчдод үзүүлэх төслийн нөлөөллийн ач холбогдол нь бага хэмжээний сөрөг гэж үнэлэгдэж байна.

### Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбайд зочлогчид, хэрэглэгчид

- 11.7.27 Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбайд зочлогчид, хэрэглэгчдийн мэдрэмжийг “дунд” гэж тодорхойлсон. Учир нь уг байршил нь орон нутгийн болон бүс нутгийн хэмжээнд үнэлэгддэг боловч бүх хүлээн авагчид байгаль орчны үзэмжийг үнэлэх зорилгоор тэнд байдаггүй бөгөөд тэдгээр нь одоо байгаа эрчим хүчний дэд бүтцийн нэлээд их хэмжээгээр харааны хувьд танил болсон байдаг.
- 11.7.28 Өөрчлөлтийн хэмжээг сөрөг бөгөөд “дунд” гэж үзсэн. Учир нь төсөл нь эдгээр газруудаас харагдах бүх үзэмжид нөлөөлөхгүй бөгөөд харагдах үедээ ихэнх байгууламжууд нь бусад одоо байгаа эрчим хүчний дэд бүтэц (ЦДАШ-үүдийг багтаан) болон хааяа тохиолдох газрын хэлбэрийн дэвсгэрт харагдана.
- 11.7.29 Иймд ашиглалтын үе шатанд Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбайд зочлогчид, хэрэглэгчдэд үзүүлэх төслийн нөлөөллийн ач холбогдол нь дунд зэргийн сөрөг гэж үнэлэгдэж байна. Гэвч энэ нь “значим бус” гэж тооцогдож байгаа бөгөөд учир нь цамхгуудын байршлыг нарийвчлан төлөвлөснөөр эдгээр газруудаас харагдах гол үзэмжид шууд нөлөөлөхөөс зайлсхийж, мөн одоо байгаа эрчим хүчний дэд бүтцийн хамт “утасны торон дүр төрх” (wirescape) бий болохоос сэргийлэх боломжтой.

- 11.7.30 Дээрх үнэлгээгээр зарим оршин суугчид болон зочлогчдын харааны тав тухад зайлшгүй сөрөг нөлөө үзүүлэх нь тогтоогдсон. Гэсэн хэдий ч энэ нь ихэвчлэн Сайншандын захын хэсгүүд болон Хан баянзүрх уулын оройгоос харагдах цөөн байршилд хязгаарлагдана.
- 11.7.31 Ихэнх хүлээн авагчдын үзэмжид аль хэдийн тодорхой хэмжээний эрчим хүчний дэд бүтэц (жишээлбэл, агаарын дамжуулах шугам, салхин болон нарны цахилгаан станцууд) багтсан байдаг бөгөөд төсөл нь тэдний харааны туршлагад давамгайлсан, хэтэрхий ноёрхсон хэсэг болохооргүйгээр хангалттай зайтай байрлана. Харааны нөлөө хамгийн ихээр илэрсэн газруудад, тухайлбал Хийморийн овоо болон Улаан толгойн хөндийн хурдан морины уралдааны талбайд зочлогчид, хэрэглэгчдийн үзэмжид, санал болгож буй сааруулах арга хэмжээ (цамхгуудын байршлыг нарийвчлан төлөвлөж шууд нөлөөллөөс зайлсхийх) нь энэ хохирлыг хүлээн зөвшөөрөгдөх түвшинд хязгаарлана.

## 12 Хөрс ба байгалийн аюулт үзэгдэл

### 12.1 Танилцуулга

- 12.1.1 Энэ бүлэгт тухайн төслийн хүрээнд хөрс ба байгалийн аюулт үзэгдэлд үзүүлэх нөлөөллийг үнэлэхэд шаардлагатай хууль эрх зүйн зохицуулалт, бодлого, хөрсний суурь мэдээлэл, үнэлгээний аргачлал, мөн хөрсөнд болон байгалийн гамшигт үзүүлэх боломжит ноцтой нөлөөллүүдийг дэлгэрэнгүй танилцуулна. Мөн сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг тусгасан болно.
- 12.1.2 Энэ бүлэгт “хөрс” гэх нэр томъёо нь хөдөө аж ахуй болон байгалийн амьдрах орчныг дэмждэг хөрс (болон газар)-ийг илэрхийлнэ. Харин төслийн трасст байрлах шороон замуудтай холбоотой материалыг хамруулахгүй бөгөөд эдгээр замуудын барилгын анхдагч материал тодорхойгүй, мөн бохирдсон эсвэл хиймэл хөрс байж болзошгүй эрсдэлтэй тул хасагдсан болно.

### 12.2 Хууль эрхзүйн орчин, бодлого, удирдамж

- 12.2.1 Энэхүү үнэлгээнд хамаарах хууль тогтоомж, бодлого, удирдамжийн хураангуйг **Хүснэгт 12-1**-т үзүүлэв.

Хүснэгт 12-1 Хөрс болон байгалийн аюулт үзэгдэлтэй холбоотой хууль тогтоомж, бодлого, зааварчилгын хураангуй

Түвшин	Гол хууль тогтоомж / бодлого / удирдамж
Олон улсын	<p>ЕХ-ны 2030 оны Хөрсний Стратеги<sup>15</sup> нь хөрсийг хамгаалах, нөхөн сэргээх, тогтвортой ашиглах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх суурь хүрээг тодорхойлдог. Энэхүү стратеги нь 2050 он гэхэд эрүүл хөрстэй болох алсын хараа, зорилгыг тодорхойлж, 2030 он хүртэл хэрэгжүүлэх тодорхой үйл ажиллагааг тусгасан.</p> <p>Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай заавар (заавар 2011/92/EU, 2014/52/EU нэмж засварласан)<sup>16</sup> нь Хөгжүүлэгчийн гаргах байгаль орчинд нөлөөллийн үнэлгээ (БОНУ)-ний тайланд хөрстэй холбоотой дараах зүйлийн 5 шаардлагуудыг хавсралт IV-д заасан болно.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Хайрцаг 4: Заавар 2011/92/EU, 2014/52/EU нэмж засварласан <ul style="list-style-type: none"> <li>Хөгжүүлэгчийн гаргах мэдээлэлд дор хаяж дараах зүйлс багтсан байх ёстой [...]. Төслийн тайлбар, үүнд байршил, зураг төсөл, хэмжээ болон төслийн бусад холбогдох онцлогийн талаарх мэдээлэл....</li> <li>Барилга угсралт болон ашиглалтын үе шатанд үүсэх хаягдал, ялгарлын төрөл, тоо хэмжээний тооцоо (жишээлбэл: ус, агаар, хөрс болон хөрсний гүний бохирдол, дуу чимээ, чичирхийлэл, гэрэл, дулаан, цацраг) болон үйлдвэрлэгдэх хог хаягдлын төрөл, тоо хэмжээ.</li> </ul> </li> </ul>

<sup>15</sup> European Commission, Brussels, 17.11.2021 COM (2021) 699 final. EU Soil Strategy for 2030, Reaping the benefits of healthy soils for people, food, nature and climate.

<sup>16</sup> European Commission: Directorate-General for Environment, COWI, Milieu, McGuinn, J., Lukacova, Z. et al., *Environmental impact assessment of projects – Guidance on the preparation of the environmental impact assessment report (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)*, Publications Office, 2017, <https://data.europa.eu/doi/10.2779/41362> [Accessed 21/07/25]

Түвшин	Гол хууль тогтоомж / бодлого / удирдамж
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Хайрцаг 5: Практикт – 2014 оны төслийн тайлбар дахь нэмэлт өөрчлөлт. <ul style="list-style-type: none"> <li>Хаягдал болон ялгарлын тооцооны жагсаалт нь одоо бүрэн бус болсон бөгөөд хөрсний гүнийг бохирдлын нэг төрөл болгож нэмсэн.</li> </ul> </li> <li>Хайрцаг 8: Суурь нөхцөл байдлын хувьд авч үзэх мэдээллийн төрлүүд <ul style="list-style-type: none"> <li>Байгалийн: Топограф, геологи, хөрсний төрөл ба чанар, гадаргын, гүний болон эргийн усны чанар, бохирдлын түвшин, цаг уурын нөхцөл, уур амьсгалын хандлага гэх мэт.</li> </ul> </li> <li>Хайрцаг 12: Заавар 2011/92/EU (2014/52/EU нэмж засварласан) <ul style="list-style-type: none"> <li>Хаягдал болон ялгарлын тооцооны жагсаалт нь бүрэн бус болсон бөгөөд хөрсний гүнийг бохирдлын төрөлд нэмж оруулсан.</li> </ul> </li> <li>Зүйл 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ нь тухайн тохиолдолд тохирсон байдлаар дараах хүчин зүйлсэд үзүүлэх шууд болон шууд бус, ноцтой нөлөөллийг тодорхойлж, тайлбарлаж, үнэлэх ёстой: (с) газар, хөрс, ус, агаар, уур амьсгал</li> </ul> </li> <li>Хайрцаг 21: Заавар 2011/92/EU (2014/52/EU нэмж засварласан) <ul style="list-style-type: none"> <li>Хавсралт IV, 1(с)</li> <li>Төслийн тайлбар, ялангуяа: (с) төслийн ашиглалтын үе шатанд үндсэн шинж чанаруудын тайлбар (ялангуяа үйлдвэрлэлийн процесс), тухайлбал эрчим хүчний хэрэгцээ ба хэрэглээ, ашиглах материал болон байгалийн нөөцийн шинж чанар ба тоо хэмжээ (ус, газар, хөрс, биологийн олон янз байдал орно).</li> <li>Хавсралт IV, заалт 5(b) Төслийн хүрээнд байгаль орчинд үзүүлж болзошгүй ноцтой нөлөөллийн тайлбар, тухайлбал дараах хүчин зүйлсийн үр дүнд үүсэх нөлөөлөл: b) Байгалийн нөөцийн ашиглалт, ялангуяа газар, хөрс, ус болон биологийн олон янз байдлыг ашиглахтай холбоотой нөлөөлөл, эдгээр нөөцийн тогтвортой хүртээмжийг аль болох харгалзан үзэх</li> </ul> </li> </ul> <p>ГШ 3: Нөөцийг үр ашигтай ашиглах, бохирдлоос урьдчилан сэргийлэх болон хяналт тавих тухай шаардлагууд дараах байдлаар тодорхойлогдсон байна:</p> <p><i>“Байгаль орчин болон нийгмийн үнэлгээний үйл явц нь тухайн төсөлтэй холбоотой нөөцийг үр ашигтай ашиглах боломжууд болон хувилбаруудыг ОУСТ (Олон улсын сайн туршлага)-ын дагуу тодорхойлно. Үүний хүрээнд захиалагч нь эрчим хүч, ус болон бусад нөөц, материалын хэрэглээг бууруулах, үр ашгийг нэмэгдүүлэх, мөн төслийг хэрэгжүүлэх явцад үүсэх хог хаягдлыг дахин ашиглах, сэргээх, өөр зориулалтаар ашиглах боломжийг хангах техникийн болон санхүүгийн хувьд боломжтой, зардал багатай арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ.</i></p> <p><i>Захиалагч нь бүтээгдэхүүний загвар болон үйлдвэрлэлийн үйл явцад нөөцийг үр ашигтай ашиглах арга хэмжээ, цэвэр үйлдвэрлэлийн зарчмуудыг тусган, түүхий эд, эрчим хүч, усыг хэмнэх, хог хаягдлыг багасгах, аль болох зайлсхийх зорилго тавина.</i></p> <p>ГШ 3-д мөн бохирдлоос урьдчилан сэргийлэх хүрээнд хөрсийг хамруулсан болохыг (Тэмдэглэл 31) дурдсан.</p>
Монгол улсын хууль	<p>Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хууль – Хөрсний доройтол, нөхөн сэргээлт болон цөлжилтөөс урьдчилан сэргийлэхтэй холбоотой харилцааг тогтоодог.</p> <p>Газрын тухай хууль – Газар эзэмших, ашиглахтай холбоотой харилцааг зохицуулдаг.</p>



Түвшин	Гол хууль тогтоомж / бодлого / удирдамж
	<p>Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль – Хөрсийг багтаасан байгалийн нөөцийг хамгаалах, зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх үйл ажиллагааг зохицуулдаг.</p> <p>Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль – БОУ-ний үйл явц, шаардлагыг тодорхойлдог.</p>
Монгол улсын стандарт	<p>MNS 6522:2015 35-750 кВ-ын хүчдэлийн цахилгаан дамжуулах агаарын шугам. Барьж байгуулахад тавигдах шаардлага</p> <p>MNS 3236:1989 55-550 кВ-ын ил хуваарилах байгууламжийн төмөр бетон эдлэл. Техникийн шаардлага</p> <p>MNS IEC TS 61463:2022. Цахилгааны оруулгын газар хөдлөлтийг тэсвэрлэх чадварын үнэлгээ</p> <p>MNS IEC 62305-4:2022. Аянгын хамгаалалт. Дөрөвдүгээр хэсэг: Барилга байгууламж доторх цахилгаан, электрон системийн хамгаалалт</p> <p>MNS IEC 62305-2:2023. Аянгын хамгаалалт – Бүлэг 2: Эрсдэлийн менежмент</p> <p>Эрчим хүчний сайдын 2014 оны 5 дугаар тушаалын 2 дугаар хавсралт, “Цахилгаан техникийн байгууламжийг суурилуулах журам”</p> <p>Эрчим хүчний сайдын 2025 оны 6 дугаар сарын 2-ны өдрийн А/124 дүгээр тушаалын хавсралтаар батлагдсан “Цахилгаан техникийн байгууламжийг суурилуулах аюулгүй ажиллагааны журам”</p> <p>Эрчим хүчний сайдын 2022 оны А/194 дугаар тушаалын 3 дугаар хавсралтаар батлагдсан “Цахилгаан дамжуулах агаарын шугам болон дэд станцын газардуулгын эсэргүүцлийг хэмжих технологийн ажлын карт”</p>

## 12.3 Үнэлгээний аргачлал

### Хамрах хүрээ

- 12.3.1 Хөрс болон байгалийн аюулт үзэгдлийн үнэлгээ нь хөрс болон байгалийн аюулт үзэгдлийн мэдээллийг цуглуулах аргачлал, Үнэлгээний шалгуур үзүүлэлтүүдийг тогтоох, хөрс болон байгалийн аюулт үзэгдлийн суурь мэдээллийг танилцуулах, төслийн барилга угсралт болон ашиглалтын үе шаттай холбоотойгоор үүсч болзошгүй ноцтой нөлөөллийг тодорхойлох, мөн хөрс / байгалийн аюулт үзэгдлийг бууруулах арга хэмжээг тодорхойлох чиглэлүүдийг хамарна.

### Судалгааны талбай

- 12.3.2 Хөрсний үнэлгээний судалгааны талбай нь **БОНИНУ-ний 5-р бүлэгт тодорхойлсон** төслийн нөлөөллийн ул мөрийг багтаана. Төслийн төлөвлөсөн ажлын бодит хэмжээнээс давсан нөлөөлөл байхгүй тул нэмэлт нөлөөллийн бүс тодорхойлоогүй болно.
- 12.3.3 Төслийн төлөвлөсөн чиглэл нь ойролцоогоор 204 км урттай. Энэ чиглэл дагуу нийт 690 ширхэг тулгуур бүхий цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын дэд бүтэц төлөвлөгдсөн. Төслийн хүрээнд чиглэл болон өндөршил өөрчлөгдөх нөхцөлд тохируулан таван төрлийн тулуур

ашиглагдах бөгөөд дэлгэрэнгүй мэдээллийг **2-р бүлэгт (Төслийн тодорхойлолт)** тусгасан.

- 12.3.4 ЦДАШ-ын хоёр төгсгөлд байрлах дэд станцууд нь хөрсний үнэлгээний хүрээнд хамаарахгүй. Эдгээрийн нэг нь тусдаа төслийн хүрээнд шинээр баригдаж байгаа (Сайншанд), нөгөө нь аль хэдийн ашиглалтад орсон (Цагаан суварга) болно.
- 12.3.5 Байгалийн аюул (Үер, шороон шуурга зэрэг) нь төслийн ул мөрийн гаднаас үүсэх боломжтой тул байгалийн аюулын судалгааны бүс нь Дорноговь аймгийг хамарна.

## Аргачлал

### Барилгажилтын үе шат

- 12.3.6 Хөрсний суурь мэдээллийг өмнөх судалгаа болон талбайн шинжилгээг хослуулан боловсруулсан. Төслийн чиглэл дагуух гол хөрсний төрлүүдийг тодорхойлох, мөн хөрсний судалгааг хийх байршлуудыг урьдчилан тогтоох зорилгоор Монгол улсын хөрсөн бүрхэвчийн тархалтын зураглалын мэдээллийг ашигласан.
- 12.3.7 Төслийн трассын дагуух хөрсний үндсэн төрлүүдэд хамаарах нийт 12 байршилд нарийвчилсан хээрийн судалгаа хийсэн. Үүнд дэд станцууд тус бүрт нэг байршил болон цахилгаан дамжуулах шугамын дагуух 10 байршил багтсан. Судалгааны явцад гэрэл зургууд авч, хөрсний онцлогийг тодорхойлсон морфологи бичиглэл үйлдэж, дээж цуглуулан лабораторид шинжилүүлсэн. Үүний хүрээнд дараах мэдээллийг боловсруулсан:
- Газар ашиглалт болон ургамлан нөмрөг;
  - Хөрсний үе давхаргын тодорхойлолт;
  - Химийн шинж чанарын лабораторийн шинжилгээ, үүнд: рН-ийн хэмжээ, шим тэжээлийн бодисын агууламж, ялзмаг, хүнд металлын агууламж
- 12.3.8 Байгалийн аюулт үзэгдлийн суурь мэдээллийг өмнөх судалгааны материалуудад тулгуурлан боловсруулсан бөгөөд үүнд яамны мэдээлэл болон цахим эх сурвалжуудын тойм багтсан. Энэ нь голчлон инженерийн асуудал боловч үнэлгээ нь төслийн байгалийн аюулт үзэгдлүүдээс үүсч болзошгүй нөлөөллийн өргөн хүрээний дүн шинжилгээг хамарна. Төслийн уур амьсгалд үзүүлэх боломжит нөлөөллийг **18-р бүлэгт (Уур амьсгал)**, харин үертэй холбоотой нөлөөллийг **13-р бүлэгт (Усны орчин)** тусгасан.

### Ашиглалтын үе шат

- 12.3.9 Тулгууруудад зэв дарагч бодис хэрэглэх болон будгийн ажилтай холбоотойгоор хөрс бохирдох боломж байж болзошгүй. Мөн дэд станцын талбайд нүүрсустөрөгч болон тос хөрсөнд нэвчих эрсдэл байж болох ч эдгээр нөлөөллийг ноцтой гэж үзээгүй тул үнэлгээний хамрах хүрээнээс хассан болно. Төслийн ашиглалтын үе шатанд хөрсөнд шууд нөлөөлөх ноцтой нөлөөлөл үүсэхээр төлөвлөгдөөгүй тул ашиглалтын үеийн үнэлгээний аргачлал тодорхойлоогүй болно.
- 12.3.10 Барилгажилтын үе шатанд дурдсанчлан, байгалийн гамшигтай холбоотой үнэлгээ нь төслийн үйл ажиллагаанд байгалийн гамшиг учруулж болзошгүй нөлөөллийг өргөн хүрээнд хянан үзсэн болно. Төслийн уур амьсгалд үзүүлэх боломжит нөлөөллийг **18-р бүлэг: Уур амьсгал**-д авч үзсэн. Харин үерийн нөлөөлөлтэй холбоотой үнэлгээг **13-р бүлэг: Усны орчин** -д тусгасан болно.

## Мэдрэмтгий хүлээн авагчид

- 12.3.11 Тус Төслийн хүрээнд тодорхойлсон хөрсний хүлээн авагч нь хөдөө аж ахуй болон байгалийн амьдрах орчныг дэмждэг хөрс (болон газар)-ийг хамарна. Хөрсний суурь нөхцөл байдлын талаарх дэлгэрэнгүй мэдээллийг **12.5-р хэсэгт - Суурь нөхцөл байдал**-д тусгасан болно.
- 12.3.12 Байгалийн гамшигтай холбоотой мэдрэмтгий хүлээн авагчид нь Төслийн өөрийг нь, мөн барилгын болон ашиглалт, засвар үйлчилгээний ажилтнуудыг хамрах ба Төслийн улмаас байгалийн гамшиг нэмэгдсэн тохиолдолд орон нутгийн иргэд, малчдад үзүүлэх дам нөлөөллийг ч багтаана.

## Ач холбогдлын шалгуур

### Барилгажилтын үе шат

- 12.3.13 Барилгын явцад хөрсөнд үзүүлэх төслийн нөлөөллийг үнэлэхдээ үнэ цэнэ (мэдрэмтгий байдал), нөлөөллийн цар хүрээ, үр дагаврын ач холбогдлыг тодорхойлохдоо 5-р бүлгийн 8-р хэсэгт — Нөлөөллийн үнэлгээний аргачлалд танилцуулсан шалгуурыг ашигласан болно.
- 12.3.14 Дээр дурдсанчлан, байгалийн гамшгийн нөлөөллийг үнэлэхэд илүү дэлгэрэнгүй авч үзсэн болно.

### Ашиглалтын үе шат

- 12.3.15 Төслийн шууд үр дүнд хөрсөнд үйл ажиллагааны үеийн ноцтой нөлөөлөл үүсэхээр төлөвлөгдөөгүй тул үйл ажиллагааны үе шатанд ач холбогдлын шалгуур тодорхойлоогүй болно.
- 12.3.16 Дээр дурдсанчлан, байгалийн гамшгийн нөлөөллийг үнэлэхэд илүү өргөн хүрээтэй авч үзсэн болно.

## Хязгаарлалт ба таамаглал

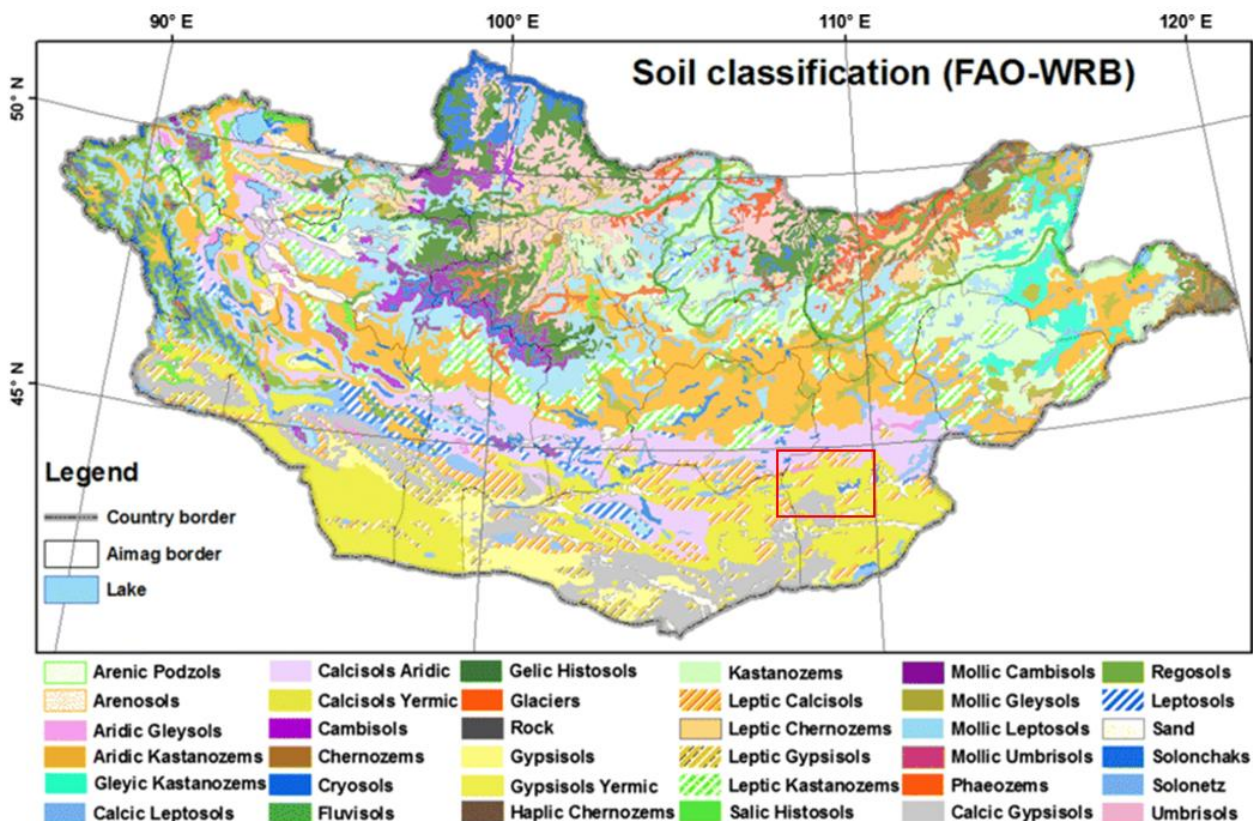
- 12.3.17 Хөрсний суурь мэдээллийг бүс нутгийн болон улсын хэмжээний хөрсний том масштабтай зураг болон хөрсөн бүрхэвчийн урьдчилсан судалгаанд үндэслэн тогтоосон. Иймд үнэлгээнд илүү жижиг масштабтай хөрсний төрөл, нөхцөл байдал бүрэн тусгагдаагүй байж болзошгүй.
- 12.3.18 Байгалийн гамшгийн талаарх мэдээллийг олон эх сурвалжаас цуглуулсан бөгөөд нэгтгэсэн, цогц лавлагаа мэдээлэл байхгүй. Төслийн зураг төсөлд тухайн талбайн байгалийн гамшгийн эрсдэлийг бүрэн тооцсон гэж үзэж байгаа бөгөөд нэмэлт мэдээлэл (нарийвчилсан хөрсний судалгаа зэрэг) цуглуулах, барилгын үеийн нарийвчилсан байршил тогтоох замаар шийдвэрлэхээр төлөвлөсөн.

## 12.4 Суурь нөхцөл

### Одоо байгаа мэдээлэл

#### Хөрс

- 12.4.1 1 Дэлхийн хөрсний нөөцийн ангиллын лавлах (World Reference Base for Soil Resources) нь судалгааны талбайд тархсан хөрсийг голчлон гипсийн агууламтай (гадаргуугаас 100 см гүнд хөрс гипсийн давхаргатай), калцийн агууламж өндөртэй (шохой ихтэй) Кальцит Гипсисол, Кальцисол (хуурай бүс нутагт тохиолддог шохойн агууламж өндөртэй) гэж тодорхойлсон (**Зураг 12-1**). Эдгээр хөрсийг Оросын бүс нутгийн ангилалд “Цөлийн хөрс” гэж нэрлэдэг бөгөөд хур тунадас нь ууршилтаас эрс бага байдаг хагас хуурай бүс нутагт тохиолддог. Гипсийн давхарга хөрсний аль хэсэгт байрлаж байгаагаас болон гипс/шохойн агууламжийн түвшнээс хамааран, хэрэв усалгааг хангаж чадвал эдгээр хөрсийг тариалангийн зориулалтаар ашиглах боломжтой. Гэсэн хэдий ч, эдгээр газрыг ихэвчлэн малын бэлчээр болгон ашигладаг.



Зураг 12-1 Бүс нутгийн хөрсний зураг. Улаан хүрээ нь төслийн талбай орчмыг зааж байна. .

- 12.4.2 Байгаа мэдээллийн эх сурвалжууд болон зураглалын дагуу, төсөл нь маш хуурай, чулуурхаг хөрстэй бүсэд байрлаж байгаа бөгөөд эдгээр хөрс нь давсны агууламж их, хэврэг бүтэцтэй, хуурай уур амьсгалын улмаас тариалангийн зориулалтаар тохиромжгүй байх магадлалтай.
- 12.4.3 Эдгээр хөрс нь элэгдэлд өртөх өндөр эрсдэлтэй байж болох бөгөөд ялангуяа ургамалжилт муутай, цас хайлалтын улмаас гадаргын урсац нэмэгдэх эрсдэлтэй газруудад илүү мэдрэмтгий байдаг. Агаарын зураглалд хөрсний шилжилт, хуримтлалын тодорхой шинж



тэмдгүүд илэрч байна.

- 12.4.4 Төслийн судалгааны талбайн газар нутаг нь голчлон тэгш тал газрууд бөгөөд зарим намгархаг газкар, нам уулс, элсэн хөндий болон хээр талууд багтана. Нийтдээ 6 зүйлийн өвс, 1 зүйлийн сийрэг ургамал, 30 зүйлийн олон наст ургамал, 17 бут сөөг, 2 модны төрөл, 2 шимэгч ургамлын зүйл тодорхойлогдсон (9-р бүлгийг үзнэ үү: **Биологийн олон янз байдал, ургамал ба амьтан**). Газар ашиглалт нь голчлон малын бэлчээрийн зориулалттай бөгөөд зарим газар нь ашигт малтмалын лицензтэй бүсэд хамаардаг (3-р бүлгийг үзнэ үү: **Төслийн тодорхойлолт**).

**Байгалийн аюулт үзэгдэл**

- 12.4.5 Монгол улс үер, шороон шуурга, ган, ой хээрийн түймэр, газар хөдлөлт зэрэг олон төрлийн байгалийн гамшгийн эрсдэлд өртөмтгий орон юм. Монгол орны нутаг дэвсгэр нь газар хөдлөлтийн идэвхтэй бүсэд байрладаг. Сүүлийн жилүүдэд Монголд нөлөөлсөн гол гамшигт цас болон шороон шуурга, аянга, үер, газар хөдлөлт, ган, ой хээрийн түймэр, халдварт өвчин, зуд зэрэг багтана<sup>17</sup>. Зуд, ган, түймэр нь хээрийн экосистем болон хүн амын амьжиргаатай нарийн уялдаатай тул гамшгийн шинжтэй хохирол учруулсан. Үерийн эрсдэлийн талаарх мэдээллийг **13-р бүлэгт (Усан орчин)** тусгасан болно.
- 12.4.6 Сүүлийн 10 жилийн хугацаанд Монгол Улсад цаг агаарын хүчин зүйлтэй холбоотой 1,212 гамшиг бүртгэгдсэн бөгөөд үүний 41.3% нь хүчтэй ширүүн бороо, үерээс үүдэлтэй байсан. Эдгээр гамшиг нь 54 хүний амь нас хохирох, 4,200 гаруй айл өрхийн орон байр эвдрэх, 51,000 толгой мал хорогдох, нийт 44.4 сая төгрөгийн хохирол учруулах шалтгаан болсон.
- 12.4.7 Сүүлийн 10 жилийн хугацаанд ажиглагдсан байгалийн гамшгийн өөрчлөлт болон чиг хандлагын тоймыг **12-2 хүснэгтэд** үзүүлэв.

*Хүснэгт 12-2 Сүүлийн 10 жилийн байгалийн гамшгийн өөрчлөлтийг 30 жилийн дунджаатай харьцуулсан байдал*

Цаг уурын үзэгдэл	Сүүлийн 10 жилийн хугацаанд ажиглагдсан өөрчлөлтүүдийг 30 жилийн дунджаатай харьцуулсан байдал
Их хэмжээний цас, бороо, аадар бороо	Бороо орсон өдрийн тоо (аадар бороотой өдрүүдийг багтаасан) 2–5 өдрөөр нэмэгдсэн бөгөөд цас орсон өдрүүд 1–3 өдрөөр өссөн.  Хамгийн ихдээ 36 өдөр бороо, аадар бороо орсон бол 39 өдөр цас орсон байна.  Жилийн хамгийн их хур тунадас нь 2024 онд Сайншандад 243.3 мм, 1998 онд Мандах станцад 267.6 мм бүртгэгдсэн.  Хоногт орсон хамгийн их хур тунадас нь Сайншанд, Мандахад тус бүр 52.8 мм, Сайхандулаанд 70.4 мм байжээ.
Мөндөр, аянга, цахилгаан	Хур тунадас нэмэгдсэн боловч мөндөр орсон өдрийн тоо бараг өөрчлөгдөөгүй, зөвхөн 1 өдрөөр нэмэгдсэн. Аянгатай өдрүүд Сайхандулаан, Сайншанд орчимд 1–2 өдрөөр, Мандах суманд 3 өдрөөр нэмэгдсэн. Хамгийн ихдээ 13–29 өдөр аянгатай, 3 өдөр мөндөр орсон байна.

<sup>17</sup> Зуд гэдэг нь олон хүчин зүйлсийн нийлмэл нөлөөгөөр үүсдэг гамшгийн шинжтэй үзэгдэл бөгөөд зун ган болж, нөөцлөх тэжээл хангалтгүй байх, улмаар өвлийн их хэмжээний цас болон их хүйтэн байдаг онцлогтой.

Цаг уурын үзэгдэл	Сүүлийн 10 жилийн хугацаанд ажиглагдсан өөрчлөлтүүдийг 30 жилийн дунджаатай харьцуулсан байдал
Хаврын цасны хайлалт, гэнэтийн үер, хөрсний гэсэлт	Хүчтэй бороотой өдрүүдийн тоо нэмэгдсэн нь гэнэтийн үерийн эрсдэлийг нэмэгдүүлж байна. Энэ нь хөрсний чийгийн агууламж огцом нэмэгдэхэд хүргэдэг. Хөрсний хөлдөлтийн стандарт гүн нь хөрсний төрөл, байршлаас хамааран 1.99–3.07 метрийн хооронд хэлбэлздэг.
Хүчтэй салхи, шороон шуурга, цасан шуурга, манан	Цасан шуургатай өдрүүд 3–4 өдрөөр, шороон шуургатай өдрүүд 1–2 өдрөөр нэмэгдсэн. Хамгийн ихдээ 12–23 өдөр цасан шуурга, 17–65 өдөр шороон шуурга, 11–33 өдөр хүчтэй салхи бүртгэгдсэн. Салхины хурд 25–40 м/сек хүрдэг.
Мөсөрхөг шуурга	In this region, there is typically 1 day with wet snow, 1 day with frost, and 1 to 2 days with observed icing. Энэ бүс нутагт ихэвчлэн 1 өдөр нойтон цас, 1 өдөр хяруу, 1–2 өдөр мөсөрхөг байдал ажиглагддаг.
Хүйтэн	Арваннэгдүгээр сараас гуравдугаар сар хүртэл төслийн талбайд -25°C буюу түүнээс доош температуртай өдрүүд хамгийн олон тохиолддог. Бүртгэгдсэн хамгийн бага температур нь Сайншандад -41.4°C, Мандахад -34.6°C, Сайхандулаанд -35.5°C байна.

Эх сурвалж: Дорноговь аймгийн Сайншанд, Мандах сумын цаг уурын өртөө болон Сайхандулаан сумын харуулын мэдээлэлд үндэслэн

12.4.8 Сүүлийн жилүүдэд Дорноговь аймагт цаг агаарын эрсдэлүүд эрчимжих хандлагатай болж, ялангуяа цасан шуурга, шороон шуурга, хүчтэй салхи хэлбэрээр илэрч байна. 2023 болон 2024 оны цаг уурын баримтад дурдсанаар энэ бүс нутагт олон удаа удаан үргэлжилсэн цасан шуурга тохиолдож, зарим нь 24 цагаас дээш үргэлжилж, салхины хурд аюултай босго болох секундэд 25–30 метрийг давсан байна. Эдгээр үзэгдэл нь харагдах орчныг эрс бууруулж, тээврийн хөдөлгөөнийг саатуулан, олон нийтийн аюулгүй байдал болон дэд бүтцийн найдвартай байдалд ноцтой сорилт учруулсан байна.

12.4.9 2023 онд Дорноговь аймагт тохиолдсон аюултай болон гамшигт цаг агаарын үзэгдлийн талаарх тайлангийн дагуу:<sup>18</sup>

- 2023 оны 11 дүгээр сарын 4–5-нд Дорноговь аймагт нийт 16.7 мм цас орсон. Салхины хурд секундэд 10–19 метрийн хооронд хэлбэлзэж, цасан шуурга 29 цаг 26 минут хүртэл үргэлжилсэн бөгөөд Дорноговь аймгийн Дэлгэрэх суманд 24 цаг 32 минутын турш бүртгэгдсэн байна. Харагдах орчин 500 метр хүртэл буурч, аюултай цаг агаарын үзэгдлийн босгыг давсан.
- 2023 оны 3 дугаар сарын 21-нд Дорноговь аймаг даяар салхины хурд секундэд 18–27 метр хүрч, заримдаа 28–31 м/с хүртэл нэмэгдсэн нь хүчтэй шороон шуурга үүсгэсэн. 2023 оны 3 дугаар сарын 21–22-нд салхины хурд секундэд 16–22 метр хүрч, заримдаа 24–26 м/с хүртэл нэмэгдсэн бөгөөд 1–9 мм цас орсон. Цасан шуурга 1–10 цаг үргэлжилж, аюултай нөхцөлд тооцогдсон.
- 2023 оны 5 дугаар сарын 18–19-нд Дорноговь аймагт салхины хурд секундэд 16–24 метр хүрч, заримдаа 26–32 м/с хүртэл нэмэгдсэн нь хүчтэй салхи, шороон шуурга үүсгэж, аюултай цаг агаарын үзэгдэлд ангилагдсан. 2023 оны 5 дугаар сарын 18–19-ний шөнө ижил нөхцөл үргэлжилж, 5 дугаар сарын 19-нд салхины хурд дахин секундэд 16–26 метр хүрч, заримдаа

<sup>18</sup> Хандах холбоос: <https://namem.gov.mn/d/danger/283>

32 м/с хүртэл нэмэгдсэн нь аюултай үзэгдлийн ангиллыг хадгалсан.

12.4.10 2024 онд Дорноговь аймагт тохиолдсон аюултай болон гамшигт цаг агаарын үзэгдлийн талаарх тайланд дурьдсанаар:<sup>19</sup>

- 2024 оны 3 дугаар сард Цаг уур, орчны шинжилгээний үндэсний агентлагаас Дорноговь аймаг зэрэг Өмнөговийн бүсийн аймгуудад салхины хурд секундэд 17 м/с (61 км/ц)-ээс давсан хүчтэй салхи, шороон шуурганы талаар анхааруулга гаргасан.
- 2024 оны 4 дүгээр сарын 13-нд салхины дундаж хурд секундэд 18–25 метр хүрч, заримдаа 31 м/с хүртэл ширүүссэн нь аймгийн хэмжээнд шороон шуурга үүсгэж, аюултай цаг агаарын нөхцөл бүрдүүлсэн.

12.4.11 Бусад бүс нутгуудтай харьцуулахад Дорноговь аймагт хээрийн түймэр харьцангуй ховор тохиолддог ч хуурай үеийн үед гарч болзошгүй. Ийм түймэр нь ургамлыг устгаж, хөрсний эвдрэлд хүргэхийн зэрэгцээ шороон шуурга үүсэх эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг. Хээрийн түймэр болон шороон шуурганы давхцал, харилцан бэхжүүлэх нөлөө нь нэмэлтээр ноцтой, давхарласан гамшигийг бий болгож болзошгүй юм.

## Хөрсний судалгаа

### Ургамлан нөмрөг

12.4.12 Судалгааны талбайн ургамлан нөмрөг нь жилийн хур тунадасны хэмжээ багатайгаас шалтгаалан сийрэг байдаг. Ургамлан нөмрөг ерөнхийдөө бага (ихэвчлэн 5%-аас 30% хооронд) боловч бутлаг ургамлын төрөл зүйлүүд нь элсэн хөрсийг тогтворжуулах, салхины элэгдлийг бууруулахад чухал үүрэг гүйцэтгэнэ (жишээ нь, **Зураг 12-1**).

---

<sup>19</sup> Хандах холбоос: <https://namem.gov.mn/d/news/160>

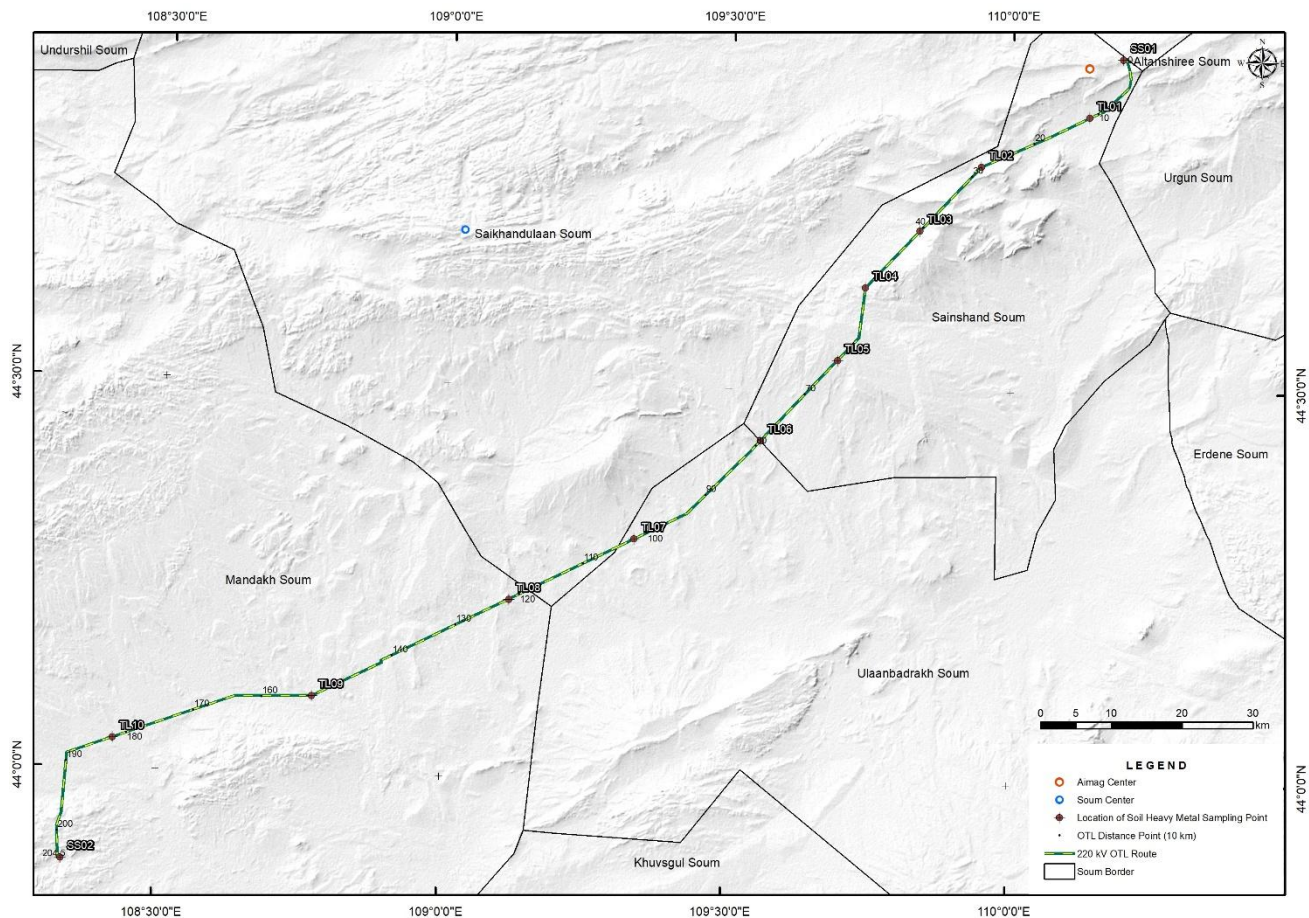


*Фото 12-1 Хөрсний судалгааны үеэр авсан гэрэл зураг, элсэн хуримтлалтай гадаргуу болон бутлаг ургамлын төрөл зүйлүүдийг харуулж байна.*

## **Хөрс**

- 12.4.13 Судалгааны талбайд хөрсний судалгааг 2025 оны 6 дугаар сард хийсэн бөгөөд бүрэн тайланг Хавсралт Е-д тусгасан болно. Зураг 12-2 нь ЦДАШ-ын трассын дагуух дээж авсан цэгүүдийн байршлыг харуулж байна. тодорхойлсон мэдээллийн товч агуулгыг дараах хэсгүүдэд танилцуулна.
- 12.4.14 ЦДАШ-ын трассын дагуух газар нутаг нь голчлон элс болон/эсвэл хайргаас бүрдсэн байв. Судалгааны багийнхан мөн маршрутын дагуух ихэнх хэсэгт элс, хайрга, жижиг чулуунаас бүрдсэн 1 см хүртэл зузаантай ширхэглэг хатуу хуяг үүссэн байгааг тэмдэглэсэн. Энэ давхарга нь салхи, борооны удаан хугацааны үйлчлэлээр гадаргуу дээр үүссэн бөгөөд хөрсний бүтэц дэх онцгой бүрэлдэхүүн хэсэгт тооцогдоно. Түүний бүтэц нь хөрсийг салхи, усны элэгдлээс тодорхой хэмжээгээр хамгаалж, ууршилтаар үүсэх усны алдагдлыг бууруулах боломжтой.





Зураг 12-2 Төлөвлөсөн цахилгаан дамжуулах шугамын чиглэлийн дагуух хөрсний судалгааны цэгүүдийн байршил.

#### Хөрсний үе давхаргын тодорхойлолт

12.4.15 Бичиглэлээс үзэхэд хөрсний давхаргууд зуны улиралд ордог хүчтэй борооны улмаас үүссэн тунамал хуримтлал болон хүчтэй салхиар зөөгдөж хотгор газар хуримтлагдсан элсний нөлөөгөөр ихээхэн өөрчлөгдсөн байна.

12.4.16 Судалгааны талбайд хөрсөн бүрхэвчийн 10 дэд хэвшинжийг тодорхойлсон бөгөөд эдгээр нь хөрсний 3 үндсэн ангилалд хамаарна. Үүнд:

- Цөлөрхөг хээрийн хүрэн хөрс:
  - Элсэрхэг ердийн хүрэн хөрс
  - Хужир мараалаг бор хөрс
  - Чулуурхаг нимгэн хүрэн хөрс
  - Элстэй хучаастай ердийн хүрэн хөрс
- Цөлөрхөг хээрийн цайвар хүрэн хөрс:
  - Чулуутай, нимгэн цайвар хүрэн хөрс
  - Элсэрхэг цайвар хүрэн хөрс
  - Элсэн хучаастай цайвар хүрэн хөрс
  - чулуурхаг нимгэн цайвар хүрэн хөрс
- Цөлийн бор саарал хөрс:

- Ердийн бор саарал хөрс
- Нимгэн бор саарал хөрс

12.4.17 ЦДАШ-ын трассын дагуух газар нутагт хөрсний гурван үндсэн хэв шинжийн хөрс төлөөлөгдсөн бөгөөд ихэнх нь нимгэн, элсэрхэг эсвэл элсэнцэр хөрснөөс бүрдсэн, зарим хэсэгт хэмхдэс чулуутай байв.

12.4.18 TL01 дээжийн цэг (**Зураг 12-2**) нь давстай намагт хөрсөн дээр байрласан бөгөөд энэ нь элсэрхэг хөрснөөс ялгаатай юм. Талбай дээр хийсэн тодорхойлолтоор уг хөрс нь нягтарсан шавранцар бүтэцтэй, чулуугүй, ойролцоогоор 50%-ийн ургамлан нөмрөгтэй байв. Хэдийгээр ширхэгийн хэмжээний тархалтын шинжилгээгээр уг хөрсийг элсэрхэг гэж ангилсан ч бусад хөрстэй харьцуулахад шаврын агууламж өндөр байсан нь ус барих чадварыг нэмэгдүүлж, улмаар ургамал ургах боломжийг сайжруулах хандлагатай юм.



Фото 12-2 Хөрсний судалгаанаас: TL01 хөрсний цэг дээрх газрын гадарга ба хөрсний зүсэлт

12.4.19 TL03 судалгааны цэг дээрх хөрс нь элсэн бүрхүүлтэй ердийн хүрэн хөрс бөгөөд цөлөрхөг хээрийн хүрэн хөрсний нэг хэвшинжид хамаарна. Ургамлын үндэс нь 2–13 см-ийн давхаргад ажиглагдсан бөгөөд уг давхарга нь хуурай, элсэрхэг бүтэцтэй байв (**Зураг 12-3**).



Фото 12-3 Хөрсний судалгаанаас: TL03 хөрсний цэгийн газрын гадарга ба хөрсний зүсэлт

12.4.20 Цөлөрхөг хээрийн цайвар хүрэн хөрс нь ЦДАШ-ын маршрутын дагуу ойролцоогоор 51 км–165 км-ийн хооронд тархсан бөгөөд TL04 (**фото 12.4**)-д хайргатай, нимгэн цайвар хүрэн хөрс багтсан байна. Талбайн тодорхойлолтоор энэ нь нүх сүвтэй шавранцар үетэй бөгөөд хад чулуурхаг гэж тэмдэглэгдсэн.





Фото 12-4 TL04 Хөрсний судалгаанаас: TL04 хөрсний цэгийн газрын гадарга ба хөрсний зүсэлт

12.4.21 Цөлийн бор саарал хөрс нь ЦДАШ-ын маршрутын дагуу ойролцоогоор 165 км–205 км-ийн хооронд тархсан бөгөөд түгээмэл бор саарал болон нимгэн бор саарал хөрсийг багтаасан. TL10 (Фото 12.5)-д бүртгэгдсэн хөрс нь түгээмэл бор саарал хөрс бөгөөд сүвэрхэг бүтэцтэй, хуурай гэж тодорхойлогдсон.



Фото 12-5 Хөрсний судалгаанаас: TL10 хөрсний цэгийн газрын гадарга ба хөрсний зүсэлт



## Шинжилгээний үр дүн

- 12.4.22 Лабораторийн шинжилгээгээр 12 хөрсний бүх дээж нь элс эсвэл элсэнцэр бүтэцтэй болохыг баталсан (TL01 нь бусад хөрсний давхаргуудтай харьцуулахад шаврын агууламж өндөртэй байв).
- 12.4.23 Хөрсний дээжүүдийн химийн шинжилгээний үр дүнг **Хүснэгт 12-3**-т үзүүлсэн. Дээд давхаргын органик бодис (“ялзмаг”)-ын агууламж бага байсан (0.2%–1.4%), харин pH-ийн хэмжээ өндөрөөс маш өндөр (8.45–9.95) байв.
- 12.4.24 Ургамалд ашиглагдах боломжтой шим тэжээлийн бодисын хэмжээг илэрхийлэх хөдөлгөөнт фосфор ( $P_2O_5$ ) болон кали ( $K_2O$ )-ийн агууламжийг тодорхойлсон. Монголын лабораторид хэрэглэсэн ялгаруулах арга нь Их Британид ашиглагддаг аргуудаас ялгаатай байх магадлалтай ч, хөрсний судалгаанаас илэрсэн агууламжууд (**Хүснэгт 12-3**) нь  $P_2O_5$ -ийн хувьд ойролцоогоор Индекс 0,  $K_2O$ -ийн хувьд Индекс 1-т хамаарах хэмжээнд байгаа гэж үзэж болно. Их Британид тариалангийн хөрсөнд Индекс 2-ыг зөвлөдөг<sup>20</sup>.
- 12.4.25 Лабораторийн үр дүн нь урьдчилсан судалгаагаар тодорхойлсон шим тэжээлийн бодис багатай, шүтлэг орчинтой болохыг баталгаажуулсан.

Хүснэгт 12-3 Хөрсний 12 дээжид хийсэн лабораторийн шинжилгээний үр дүн

No.	Зүсэлтийн дугаар	Гүн (см)	pH <sub>H2O</sub> (1:2.5)	CaCO <sub>3</sub> (%)	Ялзмаг (%)	ЦДЧ EC <sub>2.5</sub> (dS/m)	Шим тэжээлийн бодис (мг/100г хөрс)	
							P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1	TL01	0-5	9.07	3.47	1.020	13.2	0.72	12.9
2	TL02	0-5	8.76	0.00	1.447	0.259	0.83	13.7
3	TL03	0-13	8.88	0.00	0.533	0.100	0.57	11.1
4	TL04	0-3	8.99	1.40	0.881	0.157	0.69	12.5
5	TL05	0-7	8.93	0.00	0.571	0.100	0.62	11.6
6	TL06	0-12	9.00	0.00	0.544	0.074	0.54	10.9
7	TL07	0-6	9.95	4.93	0.365	0.363	0.37	8.1
8	TL08	0-15	9.21	1.52	0.251	0.110	0.30	7.6
9	TL09	0-5	8.45	4.85	0.245	1.062	0.25	5.4
10	TL10	0-10	9.16	1.49	0.425	0.140	0.75	8.4
11	SS01	0-12	8.72	0.00	1.093	0.101	0.34	12.8
12	SS02	0-8	9.49	4.13	0.252	0.170	0.44	7.5

<sup>20</sup> AHDB Nutrient Management Guide, RB209 (2023)

## 12.5 Болзошгүй нөлөөлөл ба үр дагавар

### Барилгажилтын үе шат

#### Хөрс

- 12.5.1 Хөрсөнд үзүүлэх болзошгүй нөлөөлөл нь тулгууруудыг барих болон ЦДАШ-ын шугамыг татахтай холбоотой. Болзошгүй нөлөөлөлд дараах зүйлс хамаарна:
- Төслийн байгууламжуудад зориулан газрыг түр хугацаагаар ашиглах (жишээлбэл, түр замууд, үндсэн болон түр байгууламжууд/ажилчдын суурин);
  - Малын бэлчээрээс газар хасагдах;
  - Тулгууруудын суурийг барих зорилгоор хөрс ухах.
- 12.5.2 Төслийн байгууламжууд байрлах хэсгүүдэд хөрс түр хугацаагаар эвдрэх төлөвтэй бөгөөд энэ нь нэвтрэх зам болон замын суурь хэсгүүдийг бэлтгэх, хөрсийг овоолох үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй. Судалгааны талбайн хөрсний тогтвортой байдалд бутлаг ургамал болон байгалийн чулуун хучаас (**12.4.14-р догол мөр**) зохих хэмжээгээр нөлөөлдөг бөгөөд эдгээр нь элэгдлийн эрсдэлийг бууруулдаг. Эдгээр хүчин зүйлс алдагдсан тохиолдолд хөрсний элсэрхэг бүтэц болон органик бодисын агууламж багатай байдал нь салхи, усны элэгдэлд өртөмтгий болгодог. Ийм хөрс нь тэжээллэг бодис багатай, тухайн бүс нутагт хур тунадас бага ордог тул ургамал ургах чадвар хязгаарлагдмал бөгөөд байгалийн хөрсний бүтэц дахин бүрэлдэхэд удаан хугацаа шаарддаг.
- 12.5.3 Барилгын үе шатанд үүсч болзошгүй сөрөг нөлөөлөлд дараах зүйлс хамаарна:
- Элэгдэл – хөрсийг хуулах, овоолох, дахин дэвсэх үед, ялангуяа ургамлан нөмрөг багатай газарт элэгдэл үүсэх магадлалтай. Хүчтэй салхи, аадар бороо нь хөрсийг элэгдүүлэх шалтгаан болдог;
  - Эвдрэл – тулгууруудын суурийг ухах явцад хөрс гэмтэж, доройтох эрсдэлтэй;
  - Шахалт – ажилчдын түр суурин (шаардлагатай бол) болон нэмэлт замууд нь тухайн хэсгийн хөрсийг шахаж, нягтруулах нөлөө үзүүлж болзошгүй;
  - Бохирдол – барилгын тоног төхөөрөмж, машин механизмын ашиглалт, хадгалалт, түлшээр цэнэглэх явцад тос, химийн бодис санамсаргүй асгарах тохиолдолд хөрс бохирдох эрсдэлтэй. Энэ нь бохирдлоос сэргийлэх, хяналтын арга хэмжээ хангалтгүй байсантай холбоотой байж болно.
- 12.5.4 Хиймэл дагуулын зураглалаар судалгааны талбай дахь газар ашиглалт нь голчлон өвсөөр бүрхэгдсэн бэлчээрийн зориулалттай газар байгааг харуулсан. Хөрсний судалгаагаар сийрэг бутлаг ургамал тархсан байгааг баталсан. Төслийн нөлөөнд өртсөн хөрс нь судалгаа болон лабораторийн шинжилгээгээр хуурай, тэжээллэг бодис багатай, pH өндөртэй болох нь тогтоогдсон бөгөөд энэ нь эрүүл ургац авахад тохиромжгүй хөрс юм. Иймд эдгээр хөрсийг “чанар багатай” гэж ангилсан бөгөөд судалгаа болон урьдчилсан судалгааны үр дүнгээс үзэхэд тухайн орчинд орлуулах боломжтой хөрс байж болзошгүйг харуулж байна. Иймд **5-р бүлгийн 5-2-р хүснэгт** “Хүлээн авагчийн мэдрэмжийг тодорхойлох жишээ”-д заасны дагуу төслийн чиглэлийн дагуух газар болон түүний хөрсийг мэдрэмж багатай гэж үзнэ.
- 12.5.5 Таван төрлийн тулгуурын нарийвчилсан суурийн хэмжээ одоогоор тодорхойгүй байгаа ч, **2-р бүлэгт** өгөгдсөн мэдээлэлд үндэслэн баганын доорх газрын талбайг 10м x 10м гэж тооцоолж,

хамгийн муу хувилбарыг үнэлэхэд бүх тулгуурын доорх газар бэлчээрийн зориулалтаар ашиглах боломжгүй болно гэж үзсэн. Нийт 690 тулгуур байхаар тооцоход хамгийн муу хувилбараар байнгын газар ашиглалт нь ойролцоогоор 6.9 га байна.

- 12.5.6 Дээрх 6.9 га газрын байнгын алдагдал нь Монгол Улсын нийт хөдөө аж ахуйн газрын (2021 оны хамгийн сүүлийн мэдээллээр 1.13 сая га) ойролцоогоор 0.0006%-тай тэнцэнэ. Тулгуур барихад ухагдсан хөрсийг боломжтой тохиолдолд дахин ашиглах бөгөөд ихэвчлэн төслийн чиглэлийн дагуух ойролцоох газарт нэмэлт өнгөн хөрс болгон ашиглагдах тул уг хөрс нь гарал үүсэлтэйгээ ойр орчинд хөрсний экосистемийн үйлчилгээ үзүүлсээр байх боломжтой. Иймд төслийн сөрөг нөлөөллийн цар хүрээг бага гэж үзнэ.
- 12.5.7 Төслийн трассын чиглэлийн дагуух хөрсний мэдрэмтгий байдал бага, төслийн нөлөөллийн цар хүрээ бага тул хөрсөнд үзүүлэх нөлөөлөл нь **маш бага** бөгөөд ач холбогдол багатай гэж үзнэ.

### Байгалийн аюулт үзэгдэл

- 12.5.8 **Хүснэгт 12-2**-т тодорхойлсон цаг уурын гол үзэгдлүүдтэй холбоотой ерөнхий нөлөөллүүдийг **Хүснэгт 12-4**-т онцолсон болно. Барилгын үе шатанд үүсч болзошгүй гол нөлөөлөл нь байгалийн гамшигтай холбоотой бөгөөд эдгээр нь барилгын үйл ажиллагаанд - тухайлбал талбайд нэвтрэх боломж, тулгуур баганын суурийг ухах чадвар, ажилчдын эрүүл мэнд ба аюулгүй байдалд нөлөөлж болзошгүй юм. Ялангуяа Судалгааны талбайн газар нутаг нь ил задгай шинжтэй тул (**17-р бүлэг: Хөдөлмөр ба ажлын нөхцөлтэй** танилцна уу) энэ нь эрсдэлийг нэмэгдүүлнэ. Барилгын ажил зуны улиралд явагдах төлөвтэй байгаа тул цас орсон болон хаврын цас хайлалтын үеийн болзошгүй нөлөөллөөс зайлсхийх боломжтой. Нөлөөллийн тодорхой эрсдэл болон цар хүрээ нь тухайн цаг уурын үзэгдлийн шинж чанар, барилгын үеийн удирдлагын арга хэмжээнээс хамаарна. Гэвч хэрэв оновчтой менежмент хийгдээгүй тохиолдолд байгалийн гамшиг нь барилгын ажилчдад ноцтой сөрөг үр дагавар авчрах эрсдэлтэй.

Хүснэгт 12-4 Байгалийн гамшигийн болзошгүй нөлөөллүүд

Цаг уурын үзэгдэл	Үзүүлэлтүүд ба нөлөөлөл
Хүчтэй цас, бороо, аадар бороо, хүчтэй бороо	If snowfall exceeds 7mm or rainfall exceeds 15mm in continuous twelve (12) hour period, it reduces visibility, obstructs and damages roads and open areas, causes loss of working hours, and hinders the operation of project machinery and equipment.
Мөндөр, аянга, цахилгаан	Хүчтэй бороо болон мөндөр нь харагдах орчныг хязгаарлаж, зам болон ил задгай талбайг гэмтээх, машин техникүүдийн хөдөлгөөнийг саатуулах зэрэг сөрөг нөлөө үзүүлдэг бөгөөд төслийн барилгын үйл ажиллагаанд ноцтой саад учруулж болзошгүй. Аянга нь цахилгаан дамжуулах шугам болон дэд станцуудад хамгийн аюултай цаг уурын үзэгдэлд тооцогддог.
Хаврын цасны хайлалт, гэнэтийн үер, хөрсний гэсэлт	Хэрэв хөрс нь чийгээр ханасан байдалтай байвал шаварлаг хөрсөнд 35 см, хүрэн хөрсөнд 25–28 см, бараан хөрсний өнгөн хэсэгт 16–18 см, шаварлаг элсэн хөрсөнд 27 см гүнд хүрэх үед тээврийн хэрэгслүүд суух эрсдэлтэй бөгөөд энэ нь барилгын ажлыг хүндрүүлж болзошгүй. Үүнээс гадна шаварлаг урсац нь цахилгаан дамжуулах болон түгээх шугамд сөргөөр нөлөөлж, гэмтэл учруулж болзошгүй.

Цаг уурын үзэгдэл	Үзүүлэлтүүд ба нөлөөлөл
Хүчтэй салхи, шороон шуурга, цасан шуурга, манан	Салхины хурд 15 м/с-ээс давсан үед цасан шуурга, шороон шуурга болон манангийн үед харагдах орчин мэдэгдэхүйц багасч, зам болон ажлын талбайг харахад хүндрэлтэй болдог. Энэ нь барилгын ажлыг сааталд хүргэхээс гадна зарим тохиолдолд хүнд машин механизмтай холбоотой осол гарах эрсдэлтэй. Мөн цахилгаан түгээх шонгууд унах, дэд станцуудад гэмтэл учрах шалтгаан болж болзошгүй.
Мөсөрхөг шуурга	Мөсөөр хучигдсан зам дээр цас бага хэмжээгээр орсон үед хөдөлгөөн саатаж (ажлын цаг алдах шалтгаан болдог), зарим тохиолдолд тоормослох зай нэмэгдэж, осол гарах эрсдэлтэй. Мөсжилт, хяруу, нойтон цасны үед цахилгааны тусгаарлагчийн үйл ажиллагаа алдагдаж, эрчим хүчний алдагдал нэмэгдэхээс гадна дамжуулах шугамд нэмэлт ачаалал үүсч, шугам унах эрсдэлтэй.
Хүйтэн	Агаарын температур -25°C буюу түүнээс доош үед техникийн үйл ажиллагаанд сөргөөр нөлөөлдөг. Их хүйтэн нөхцөлл нь эрчим хүчний хэрэглээг нэмэгдүүлдэг бөгөөд энэ нь тоног төхөөрөмжийн халаалт, дулаан хадгалах шаардлага нэмэгдэж байгаатай холбоотой юм.

Эх сурвалж: Дорноговь аймгийн Сайншанд, Мандах станц, Сайхандулаан харуулын цаг уурын мэдээлэлд үндэслэв<sup>21</sup>

## Ашиглалтын үе шат

### Хөрс

- 12.5.9 Ашиглалтын үе шатанд ашиглагдах бүх газар нь барилгын үе шатанд анхны төлөв байдлаасаа өөрчлөгдсөн байх тул ашиглалтын явцад газар ашиглалт дээр нэмэлт нөлөөлөл үүсэхгүй.
- 12.5.10 Тулгууруудын зэвний хамгаалалт болон будгийн ажилтай холбоотойгоор хөрс бохирдох, мөн дэд станцын талбайд нүүрсустөрөгч болон тос хөрсөнд нэвчих боломж байж болзошгүй. Гэсэн хэдий ч эдгээр нөлөөллийг ач холбогдол багатай гэж үзсэн тул үнэлгээний хамрах хүрээнээс хассан болно.
- 12.5.11 Төслийн ашиглалтын үе шатанд хөрсөнд шууд нөлөөлөх ноцтой үр дагавар үүсэхгүй гэж тооцоолж байна.

### Байгалийн аюулт үзэгдэл

- 12.5.12 Дээрх хүснэгт 12-4-т тэмдэглэснээр, төслийн дэд бүтцэд тодорхой нөлөө үзүүлж болзошгүй хэд хэдэн үйл явдал байж болох бөгөөд үүнд:
- Төслийн тоног төхөөрөмж, машин механизмын ажиллагаанд үзүүлэх нөлөөлөл. Жишээлбэл, хэт хүйтэн нөхцөлд тоног төхөөрөмжийн ажиллагаа алдагдах
  - Дамжуулах шугамын нуралт. жишээлбэл, их хэмжээний цас, салхины хурдны улмаас.

<sup>21</sup> Data from: FNC-2024, Mongolia: Fourth National Communication on Climate Change Assessment, Ministry of Environment and Tourism, Ulaanbaatar, 2024; Jambaajamts, Climate of Mongolia, State Publishing House, Ulaanbaatar, 1989; Jugder, M. Tsoozol, Ya. Otgonsuren, Marketing and Economic Efficiency of Meteorological Services, NUM Publishing House, Ulaanbaatar, 2006; Tsoozol, S. Erdenesukh, Meteorology and Climate Practicum, NUM Publishing House, Ulaanbaatar, 2003.



- 12.5.13 2024 оны 3 дугаар сарын 21-ний өдөр хүчтэй салхины улмаас 220 кВ-ын Мандалговь–Тавантолгой чиглэлийн дамжуулах шугамын 32 дугаар тулгуур нурж, зарим тулгуурт гэмтэл учирсан нь тэмдэглэгдсэн.
- 12.5.14 Цамхагуудын нуралт нь төслийн дэд бүтцэд шууд сөрөг нөлөө үзүүлэхээс гадна орон нутгийн иргэд, малчид болон гэмтлийг засах үүрэгтэй ашиглалт, засвар үйлчилгээний ажилтнуудын эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд эрсдэл учруулж болзошгүй. Мөн эдгээр аюулыг урьдчилан тооцоолоогүй тохиолдолд дэд станцуудад ажиллаж буй ашиглалт, засвар үйлчилгээний ажилтнууд болон тогтмол засвар үйлчилгээ гүйцэтгэж буй ажилтнуудад ч эрсдэл үүсгэх магадлалтай.

## 12.6 Сөрөг нөлөөллийг бууруулах болон сайжруулах арга хэмжээ

### Барилгажилтын үе шат

#### Хөрс

- 12.6.1 Хөрсний судалгаагаар судалгааны талбай дахь хөрс нь ихэвчлэн элсэнцэр бүтэцтэй, органик бодис болон шим тэжээлийн бодис багатай, шүлтлэг шинжтэй бөгөөд гадаргуу нь хатуурсан бүрхүүлтэй, бутлаг ургамалтай байгаа нь тогтоогдсон. Энэ нь салхи болон усны элэгдлээс үүсэх эрсдэлийг идэвхтэй бууруулж байна. Төслийн хүрээнд хөрсөнд үзүүлэх нөлөөлөл бага гэж үнэлэгдсэн боловч барилгын үе шатанд хөрсний хамгаалалтын арга хэмжээг авч хэрэгжүүлснээр аливаа сөрөг нөлөөллийг хамгийн бага түвшинд байлгах шаардлагатай. Хөрсний чанарын доройтлоос сэргийлэх, хөрсний хаягдлыг багасгах, дахин ашиглах боломжийг бүрдүүлэх нь тус төслийн хөрсний нөлөөллийг бууруулах үндсэн зорилт болно.
- 12.6.2 Барилгын үе шатанд хөрсний чанарыг хамгаалахад шаардлагатай хөрс боловсруулах арга хэмжээг дараах байдлаар тодорхойлно. Хэдийгээр Европын Холбоо болон Монгол Улсад хөрс хамгаалалтын стандарт заавар байхгүй ч, доорх шаардлагууд нь Европын Холбооны 2030 он хүртэлх Хөрсний Стратеги болон Монгол Улсын “Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хууль”-тай нийцэж байна.
- Барилгын өмнөх төлөвлөлт
    - Барилгын ажил эхлэхээс өмнө **Хөрс хадгалалт ба сэргээн ашиглах менежментийн Төлөвлөгөө** боловсруулах;
    - Хөрсний мэргэжилтэн талбайн менежер эсвэл томилогдсон төлөөлөгчид сургалт орох.
  - Талбайн бэлтгэл
    - Барилгын талбайг зохион байгуулалттайгаар төлөвлөх. Энэ нь хөрс доройтох магадлалтай талбайн хэмжээг бууруулна;
    - Өнгөн хөрснөөс ургамлыг цэвэрлэх;
    - Зам, түр байр, хөрсний овоолгын байршлыг зохион байгуулах.
  - Хөрс хуулалт
    - **Хавсралт Е**-д заасан хөрсний давхаргын зузаан болон хөрсний төрөлд үндэслэн, давхаргуудыг аль болох бага холих нөхцөлтэйгээр хуулна;
    - Бороо орж буй үед болон чийгтэй хөрсөнд хөрс хуулалт хийхгүй байх;
    - Тоосжилт болон лагтай урсац үүсэх эрсдэлийг багасгах.

- Хөрс овоолох
  - Овоолгыг үерийн эрсдэлтэй бүс, усны урсгал, газрын нам дор хэсгээс зайлсхийж зохистой байршилд байрлуулах;
  - Түр ажлын зураг төслийн дагуу хөрсийг тусгайлан тогтоосон овоолгын талбайд овоолох;
  - Өнгөн хөрс болон доод хөрсний материалыг тус тусад нь овоолж, **Е хавсралтад** заасны дагуу тодорхой тэмдэглэгээ хийх.
- Хөрсний овоолгын арчилгаа
  - Судалгааны талбайд салхины элэгдлийн эрсдэл өндөр тул хөрсийг удаан хугацаагаар овоолохоос зайлсхийх;
  - Боломжтой тохиолдолд овоолгыг арчилгаа багатай өвсний үрээр үрслүүлж, хөрсний элэгдэл болон тоосжилт малын бэлчээрт тархах эрсдэлийг бууруулах.
- Хөрсийг нөхөн сэргээх
  - Шаардлагатай тохиолдолд хөрсийг дахин ашиглахын өмнө нөхөн сэргээж, зориулалтын дагуу ашиглахад тохиромжтой байдалд оруулах.
  - Хөрсний бохирдлоос сэргийлэх
  - Хүнд даацын тээврийн хэрэгсэл зөвшөөрөгдсөн маршрутаар явахыг баталгаажуулах зорилгоор авто замын дагууд мэдээлэх тэмдэг тэмдэглэгээг байрлуулах;
  - Ахуйн болон аюултай хог хаягдлыг цуглуулах тусгай цэгүүдийг байгуулах. Барилгын материал болон ахуйн хог хаягдлыг зөвшөөрөгдсөн цэгт хаях;
  - Тулгуур барихад ашиглагдах тоног төхөөрөмж, машин механизмын засвар үйлчилгээг хөрс болон байгаль орчинд сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй байршилд гүйцэтгэх;
  - Тос хадгалах, түгээх үйл ажиллагаа нь “Газрын тосны бүтээгдэхүүний хангамжийн технологи, үйл ажиллагааны аргачлал MNS 4633:2006” болон “Шатахуун түгээх станц, тоног төхөөрөмжийн техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4633:2006” зэрэг холбогдох стандартын дагуу явагдах ёстой.
- Хөрсийг нөхөн сэргээх
  - Түр хугацаанд ашигласан газраас хуулсан хөрсийг барилгын ажил дууссаны дараа анхны төлөвт нь буцаан сэргээх.
- Хөрсийг дахин ашиглах
  - Илүүдэл өнгөн хөрсийг ландшафтын тохижилт зэрэг зориулалтаар дахин ашиглаж, түүний үнэ цэнэ, боломжийг бүрэн ашиглах.

## Байгалийн аюулт үзэгдэл

12.6.3 **Climate**, the following measures are recommended: **Хөдөлмөрийн нөхцөл (17-р бүлэг)** болон **Уур амьсгал (18-р бүлэг)**-д тусгагдсан шаардлагуудтай нийцүүлэн дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхийг зөвлөж байна:

- Барилгын гүйцэтгэгч байгууллага Онцгой байдлын бэлэн байдлын төлөвлөгөө боловсруулж, хэрэгжүүлж, тогтмол шинэчилж байх;
- Барилгын ажлыг эхлэхээс өмнө цаг агаарын төлөвийг ажиглаж, шаардлагатай тохиолдолд ажлын хуваарийг өөрчлөх;
- Барилгын ажилтнуудад хэт халалтаас үүсэх эрсдэлийг бууруулах зориулалттай хувийн хамгаалах хэрэгсэл (XXX) олгох. Үүнд хөнгөн, агаар нэвтрүүлдэг, чийг татахгүй даавуун хувцас багтана. Нарны хэт ягаан туяаны нөлөөллийг багасгахын тулд UV хамгаалалттай хувцас, сүүдэрлэлт, нарны тос хэрэглэх, мөн хангалттай хэмжээний цэвэр ус олгох

шаардлагатай;

- Барилгын ажил эхлэхээс өмнө бүх ажилтнуудад эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын сургалт зохион байгуулах. Сургалтад халалтын ядаргаа болон холбогдох эрүүл мэндийн шинж тэмдгүүд, байгалийн гамшиг, галын урьдчилан сэргийлэлт болон унтраах арга хэмжээ, түймэр гарсан тохиолдолд эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын эрсдэлийг хэрхэн бууруулах талаарх мэдээлэл багтсан байх ёстой;
- Барилгын гүйцэтгэгч байгууллага шатамхай материалыг ажилчдын байнга ашигладаг бүсээс хол байрлуулж, галын тархах эрсдэлийг бууруулах ёстой. Мөн эдгээр бүсээс шатамхай ургамал болон материалыг зайлуулж, ажилтнуудад гал унтраах тоног төхөөрөмж олгох шаардлагатай.
- Ажил эхлэхээс өмнө барилгын гүйцэтгэгч байгууллага нарийвчилсан эрсдэлийн үнэлгээ хийх бөгөөд үүнд байгалийн аюулын хүчин зүйлсийг тусган авч үзнэ.

## Ашиглалтын үе шат

### Хөрс

- 12.6.4 Зарим тохиолдолд засвар үйлчилгээ хийх шаардлага гарч болзошгүй бөгөөд энэ нь тулгууруудын зэвний хамгаалалт болон будах ажлын явцад хөрс бохирдох, мөн дэд станцын талбайд нүүрсустөрөгч болон тос хөрсөнд нэвчих эрсдэлийг дагуулж болзошгүй. Гэсэн хэдий ч эдгээр нөлөөлөл нь маш бага түвшинд байх төлөвтэй бөгөөд засварын ажил гүйцэтгэх үед эдгээр материалыг хадгалах, зохицуулахтай холбоотой сайн туршлагуудыг мөрдөх.
- 12.6.5 Тулгуурууд болон агаарын шугамыг тэдгээрийн ашиглалтын тодорхой хугацаанд шинэчлэх шаардлага гарна. Мөн тулгуурууд болон ЦДАШ-тай холбоотой урьдчилан тооцоолоогүй нөхцөл байдалд хариу арга хэмжээ авах зорилгоор яаралтай засвар хийх шаардлага гарч болзошгүй. Эдгээр үйл ажиллагаа нь хөрсийг хэсэгчлэн эвдэх магадлалтай боловч ихэвчлэн жижиг цар хүрээтэй (жишээлбэл, жил бүр нийт цамхгуудын 10%-ийг нарийвчлан шалгах шаардлагатай гэж тооцоолж байна) бөгөөд богино хугацаанд хийгдэнэ. Хөрсөнд үзүүлэх нөлөөллийг 12.6-р хэсэгт дурдсан хөрс боловсруулах сайн туршлагуудыг ашигласнаар үр дүнтэйгээр бууруулах боломжтой.

### Байгалийн аюулт үзэгдэл

- 12.6.6 In line with the requirements also identified in **Chapter 17: Labour and Working Conditions** and **Chapter 18: Climate**, the following measures are recommended:
- The final design will be developed in accordance with relevant regulations and norms, especially those with reference to weather conditions.
  - The final design should consider the following:
    - Increasing the tension of the transmission line to reduce wind-induced oscillation.
    - Windbreaks may also be utilised in higher risk areas to reduce potential impacts associated with windblown debris.
    - Sag monitoring techniques, such as infrared laser systems, photographic monitoring, or numerical modelling, should be used regularly to assess sag and proactively maintain the OHTL.
    - Utilising hydrophobic coatings and other low-ice adhesion materials to reduce ice and snow accumulation on conductors. Line monitoring systems can also be utilised to monitor and address accumulation early.

- Installing current-limited fuses to allow for automatic interruption of power flow to prevent arcing, minimising fire risk.
- Ensure that surface drainage is regularly maintained to reduce water accumulation on paved surfaces, reducing the risk of freeze-thaw. Consider elevating substations and installing water pumps or other drainage infrastructure to reduce the risk of water attenuation. Hydrophobic coatings and other low-ice adhesion materials may also be used to reduce the risk of water ingress to power lines and conductors, further reducing the risk of electrical fires.
- O&M should consider:
  - A risk assessment that can be incorporated into the O&M ESMP, which covers consideration of natural hazards.
  - A proactive maintenance regime to ensure that potential faults are identified and repaired early.
  - Avoid carrying out maintenance works during periods of high wind speed or other high risk weather events, particularly tasks that require staff to work at height.
  - Ensuring that vegetation is heat and fire resistant and regularly maintained to reduce the volume of flammable material near assets.
  - Staff should be provisioned with appropriate PPE to mitigate risks of overheating, including lightweight, breathable, and moisture-wicking fabrics. UV exposure should be limited through UV-protected clothing, shading, and sun screen, and sufficient potable water should be provided to prevent risks associated with dehydration.
  - Health and safety training should be delivered to all staff prior to beginning work, and should include information on the signs of heat exhaustion and related health impacts.
- A Project-specific **O&M Emergency Preparedness and Response Plan** should be developed and implemented by NPTG. This should include monitoring of weather forecasts prior to undertaking work and reschedule works where possible.

12.6.7 In line with the requirements also identified in **Chapter 17: Labour and Working Conditions** and **Chapter 18: Climate**, the following measures are recommended:

- The final design will be developed in accordance with relevant regulations and norms, especially those with reference to weather conditions.
- The final design should consider the following:
  - Increasing the tension of the transmission line to reduce wind-induced oscillation.
  - Windbreaks may also be utilised in higher risk areas to reduce potential impacts associated with windblown debris.
  - Sag monitoring techniques, such as infrared laser systems, photographic monitoring, or numerical modelling, should be used regularly to assess sag and proactively maintain the OHTL.
  - Utilising hydrophobic coatings and other low-ice adhesion materials to reduce ice and snow accumulation on conductors. Line monitoring systems can also be utilised to monitor and address accumulation early.
  - Installing current-limited fuses to allow for automatic interruption of power flow to prevent arcing, minimising fire risk.
  - Ensure that surface drainage is regularly maintained to reduce water accumulation on paved surfaces, reducing the risk of freeze-thaw. Consider elevating substations and installing water pumps or other drainage infrastructure to reduce the risk of water attenuation. Hydrophobic coatings and other low-ice adhesion materials may also be used to reduce the risk of water ingress to power lines and conductors, further reducing the risk of electrical fires.
- O&M should consider:



- A proactive maintenance regime to ensure that potential faults are identified and repaired early.
- Avoid carrying out maintenance works during periods of high wind speed or other high risk weather events, particularly tasks that require staff to work at height.
- Ensuring that vegetation is heat and fire resistant and regularly maintained to reduce the volume of flammable material near assets.
- Staff should be provisioned with appropriate PPE to mitigate risks of overheating, including lightweight, breathable, and moisture-wicking fabrics. UV exposure should be limited through UV-protected clothing, shading, and sun screen, and sufficient potable water should be provided to prevent risks associated with dehydration.
- Health and safety training should be delivered to all staff prior to beginning work, and should include information on the signs of heat exhaustion and related health impacts.
- A Project-specific **O&M Emergency Preparedness and Response Plan** should be developed and implemented by NPTG. This should include monitoring of weather forecasts prior to undertaking work and reschedule works where possible.

## Байгалийн аюулт үзэгдэл

12.6.8 Хөдөлмөрийн **нөхцөл (17-р бүлэг)** болон **Уур амьсгал (18-р бүлэг)**-д тусгагдсан шаардлагуудтай нийцүүлэн дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхийг зөвлөж байна:

- Эцсийн зураг төслийг холбогдох хууль, норм дүрэм, ялангуяа цаг агаарын нөхцөлтэй холбоотой заалтуудыг харгалзан боловсруулна.
- Эцсийн зураг төсөлд дараах хүчин зүйлсийг тусгах шаардлагатай:
  - Салхины нөлөөгөөр үүсэх хэлбэлзлийг бууруулахын тулд дамжуулах шугамын таталтыг нэмэгдүүлэх;
  - Салхины нөлөөллөөс үүдэлтэй хог хаягдлын эрсдэлийг бууруулах зорилгоор өндөр эрсдэлтэй бүсэд салхины хаалт ашиглах;
  - Дамжуулах шугамын унжилтыг тогтмол хянах зорилгоор инфра улаан туяаны лазер систем, гэрэл зурагт суурилсан хяналт, тоон загварчлал зэрэг аргуудыг ашиглах;
  - Цас, мөсний хуримтлалыг багасгахын тулд гидрофоб бүрхүүл болон мөс наалдац багатай материал ашиглах. Мөн хуримтлалыг эрт илрүүлж, засварлах зорилгоор шугамын хяналтын системийг ашиглаж болно;
  - Галын эрсдэлийг бууруулахын тулд цахилгаан нум үүсэхээс сэргийлж, гүйдэл хязгаарлагчтай гал хамгаалагч суурилуулах;
  - Хатуу хучилттай гадаргуу дээр ус хуримтлагдахаас сэргийлэхийн тулд гадаргуугийн ус зайлуулах системийг тогтмол арчлах. Дэд станцуудыг өндөрлөн барих, усны насос болон ус зайлуулах бусад дэд бүтцийг суурилуулахад анхаарах. Мөн цахилгаан дамжуулагч болон шугамд ус нэвтрэх эрсдэлийг бууруулахын тулд гидрофоб бүрхүүл болон мөс наалдац багатай материалыг ашиглаж, цахилгааны галын эрсдэлийг багасгана.
- Ашиглалт, засвар үйлчилгээнд дараах зүйлсийг тусгах шаардлагатай:
  - Байгалийн аюулын хүчин зүйлсийг хамруулсан, ашиглалт, засвар үйлчилгээний БОНМТ-д нэгтгэн оруулах боломжтой эрсдэлийн үнэлгээ.
  - Болзошгүй гэмтлийг эрт илрүүлж, засварлах зорилгоор урьдчилан сэргийлэх засвар үйлчилгээний хөтөлбөр хэрэгжүүлэх;
  - Салхины хурд өндөртэй болон цаг агаарын эрсдэлтэй үед, ялангуяа өндөрт ажиллах шаардлагатай ажлуудыг хийхээс зайлсхийх;
  - Хөрөнгө, дэд бүтцийн ойр орчмын шатамхай материалын хэмжээг бууруулахын тулд ургамлыг халуунд болон галд тэсвэртэй байхаар сонгож, тогтмол арчилж байх.

- Ажилтнуудад хэт халалтаас сэргийлэх хувийн хамгаалах хэрэгсэл (XXX) олгох. Үүнд хөнгөн, агаар нэвтрүүлдэг, чийг татахгүй даавуун хувцас багтана. Нарны хэт ягаан туяаны нөлөөллийг багасгахын тулд UV хамгаалалттай хувцас, сүүдэрлэлт, нарны тос хэрэглэх, мөн хангалттай хэмжээний ундны ус олгох шаардлагатай;
- Ажил эхлэхээс өмнө бүх ажилтнуудад эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын сургалт зохион байгуулах. Сургалтад халалтын ядаргаа болон холбогдох эрүүл мэндийн шинж тэмдгүүдийн талаарх мэдээлэл багтсан байх ёстой.
- NPTG байгууллага төслийн онцлогт тохирсон **Үйл ажиллагаа, засвар үйлчилгээний үеийн Онцгой байдлын бэлэн байдлын төлөвлөгөө** боловсруулж, хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Үүнд ажлыг эхлэхээс өмнө цаг агаарын төлөвийг хянаж, шаардлагатай тохиолдолд ажлын хуваарийг өөрчлөх зохицуулалт багтсан байх ёстой.

## 12.7 Үлдэгдэл нөлөөлөл

### Барилгажилтын үе шат

#### Хөрс

- 12.7.1 Хөрсөнд үзүүлэх төслийн нөлөөлөл нь хөрс хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа **маш бага** түвшинд хадгалагдана.

#### Байгалийн аюулт үзэгдэл

- 12.7.2 Барилгын үе шатанд байгалийн гамшгийг төслийн үйл ажиллагаа болон ажиллах хүчинд үзүүлэх боломжит нөлөөллийг урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээгээр бууруулах боломжтой. Тухайн эрсдэл болон нөлөөллийн цар хүрээ нь үйл явдлын шинж чанараас хамаарна. Гэсэн хэдий ч зохих эрсдэлийн удирдлагын арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр эдгээр нөлөөлөл нь ач холбогдол багатай түвшинд хадгалагдана гэж үзэж байна.

### Ашиглалтын үе шат

#### Хөрс

- 12.7.3 Хөрсөнд үлдэгдэл нөлөөлөл илрээгүй болно.

#### Байгалийн аюулт үзэгдэл

- 12.7.4 Зохистой зураг төсөл болон урьдчилан сэргийлэх ашиглалт, засвар үйлчилгээний арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр байгалийн гамшгийн төслийн үйл ажиллагаа болон ажиллах хүчинд үзүүлэх боломжит нөлөөллийг бууруулах боломжтой. Нөлөөллийн тодорхой эрсдэл болон цар хүрээ нь эцсийн зураг төслөөс хамаарах боловч ЦДАШ болон зарим төрлийн байгалийн гамшигтай холбоотой зайлшгүй эрсдэл байсаар байгаа тул эцсийн зураг төсөл болон ашиглалт, засвар үйлчилгээний хөтөлбөрөөс хамааран байгалийн гамшигтай холбоотойгоор төслийн үйл ажиллагаанд ноцтой нөлөөлөл үүсч болзошгүй гэж үзэж байна.

## 13 Усан орчин

### 13.1 Танилцуулга

- 13.1.1 Энэ бүлэгт төслийн усан орчинд үзүүлж болзошгүй нөлөөллийг барилга, ашиглалтын явцад усны чанар, гидроморфологи, хөрсний ус зайлуулах, газар доорх ус, үерийн эрсдэл болон одоо байгаа ус ашиглалтын байдал (усны хангамж)-ыг авч үзсэн.
- 13.1.2 **2-р бүлэг: Төслийн тодорхойлолтод** дэлгэрэнгүй дурдсанчлан, төслийг бүхэлд нь хаах тодорхой төлөвлөгөө байхгүй тул энэ хэсгийг байгаль орчны үнэлгээнээс хассан байна.

### 13.2 Хууль тогтоомжийн хүрээ, бодлого ба зааварчилгаа

- 13.2.1 Холбогдох хууль тогтоомж, бодлого, зааварчилгааны дэлгэрэнгүй мэдээллийг 4-р бүлэг: Стандарт, хууль тогтоох ба бодлогын орчинд тайлбарласан. **хүснэгт 13-1-д** энэ үнэлгээтэй холбоотой зүйлсийг товч агуулсан.

*Хүснэгт 13-1 Усан орчинд хамаарах хууль тогтоомж, бодлого, удирдамжийн тойм*

Түвшин	Гол хууль тогтоомж / бодлого / зааварчилгаа
Олон улсын	<ul style="list-style-type: none"> <li>ГШЗ: Нөөцийн үр ашигтай хэрэглээ, бохирдлоос сэргийлэх ба хянах Европын Холбооны 2000/60/Усны хүрээний удирдамж</li> </ul>
Үндэсний хууль	<ul style="list-style-type: none"> <li>Монголын байгаль орчин, нийгмийн хууль: "Усны хууль"</li> <li>Монголын байгаль орчин, нийгмийн хууль: "Хог хаягдлын хууль"</li> <li>Монголын байгаль орчин, нийгмийн хууль: "Усны бохирдлын хураамжийн хууль"</li> </ul>
Үндэсний стандартууд	<ul style="list-style-type: none"> <li>MNS 17.1.1.10:1979. Ус. Ус ашиглалт ба хамгаалалт. Нэр томъёо ба тодорхойлолт.</li> <li>MNS 17.1.1.14:1980. Гидросфер. Усны хэрэглээний ангилал. Ерөнхий шаардлага</li> <li>MNS 4047:1988. Гидросфер. Гадаргын усны чанарыг хянах журам</li> <li>MNS 4586:1998. Усны чанар. Ерөнхий шаардлага</li> <li>MNS ISO 5667-14:2000. Байгаль орчны усны дээж авах, ашиглах чанарын баталгаажуулалтын удирдамж</li> <li>MNS ISO 5667-3:1999. Усны чанар. Дээж авна. 3-р хэсэг: Дээжийг боловсруулах, хадгалах зааварчилгаа</li> <li>MNS ISO 5667-11:2000. Усны чанар. Дээж авна. 4-р хэсэг: Газрын доорх усны дээж авах зааварчилгаа</li> <li>MNS ISO 5667-6:2001. Байгаль орчин. Усны чанар. 6-р хэсэг: Гол болон горхины дээж авах зааварчилгаа</li> <li>MNS 6148:2010. Усны чанар – Газрын доорх усны бохирдуулагчийн хамгийн их зөвшөөрөгдсөн концентраци</li> <li>MNS 0900:2018. Ундны ус – Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ</li> </ul>

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MNS 0900:2005. Уух ус. Ариун цэврийн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ</li> </ul> |
|--|--|

## 13.3 Үнэлгээний аргазүй

### Хамрах хүрээ

- 13.3.1 Үнэлгээний хамрах хүрээ нь гидрологид (тухайлбал хур тунадасны урсацын горим, ус зайлуулах систем, сувгийн морфологи), үерийн эрсдэл, усны чанар, газрын доорх усны нөөц болон одоо байгаа ус ашиглалт, ашиг сонирхолд үзүүлэх боломжит нөлөөллийг хамарна.
- 13.3.2 Үнэлгээ нь төслийн нөлөөлөл нь бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа эерэг, сөрөг эсвэл саармаг байх магадлалтай эсэхийг үнэлж, мөн эдгээр нөлөөлөл нь мэдэгдэхүйц гэж тооцогдох эсэхийг урьдчилан таамаглана.

### Судалгааны бүс

- 13.3.3 Усан орчны үнэлгээний Судалгааны Хамрах Хүрээ нь **2-р бүлэгт** тайлбарласан төсөлд санал болгож буй өндөр хүчдэлийн дамжуулах шугам (ОНТЛ) болон холбогдох тулгуур багануудыг хамарч, төслийн ул мөрийн эргэн тойронд ойролцоогоор 1 км-ийн буфер бүхий Нөлөөллийн Хамрах Хүрээ (AoI) хүртэл өргөжнө. Энэхүү хамрах хүрээг төслийн барилга угсралт болон ашиглалтын үйл ажиллагааны шинж чанар, мөн ижил төстэй төслүүдийн техникийн мэдлэгт үндэслэн тохиромжтой гэж үзэж байна. Усны орчны судалгааны хамрах хүрээг 13-1 дүгээр зурагт харуулсан болно.

### Аргазүй

- 13.3.4 Энэхүү үнэлгээг Байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээний (БОНИНУ) аргачлалын ерөнхий хүрээнд, 5-р бүлэгт (“БОНИНУ-ний арга барил”) тодорхойлсон дагуу хэрэгжүүлэв. Үнэлгээ нь Их Британийн Зам ба гүүрний зураг төслийн гарын авлага (DMRB) LA 113: Замын ус зайлуулах болон усан орчин хэмээх удирдамжид тулгуурласан бөгөөд энэ нь замын төслүүдийн усны нөлөөлөгчид үзүүлэх нөлөөллийг үнэлэх Их Британийн стандарт юм. Хэдийгээр уг аргачлал нь замын төслүүдэд зориулан боловсруулагдсан боловч бусад шугаман дэд бүтцийн төслүүдэд мөн тохиромжтой бөгөөд Их Британид эрчим хүч дамжуулах олон төслийн байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээнд өргөнөөр ашиглагдсан байдаг.
- 13.3.5 Усан орчны суурь нөхцөлийг 2025 оны 6 дугаар сард хийсэн суурин судалгаа болон талбайн үзлэгийн үеэр цуглуулсан мэдээлэлд үндэслэн тодорхойлсон. Суурин судалгаагаар бүс нутгийн топографийн шинжилгээгээр хуурай голын сайр тогтоох, гадаргын усны онцлогийг тодорхойлох, газрын доорх усны худгуудын байршлыг тогтоох, тэдгээрийн ашиглалт болон Судалгааны Хамрах Хүрээний геологийн онцлогийг тодорхойлох зорилгоор хийгдсэн. Талбайн үзлэгийн үеэр гадаргын усны онцлогуудыг шалгаж, хуурай голын сайруудыг бүртгэж, зураг авсан. Газрын доорх усны эх үүсвэр бүрийг шалгаж, боломжтой тохиолдолд усны дээж авч усны суурь чанарыг тогтоосон. Намгархаг газрын дээж авах төлөвлөгөөтэй байсан боловч талбайн үзлэгийн үеэр бүрэн хуурайшсан байсан тул дээж авах боломжгүй болсон.



## Мэдрэмтгий өртөгчид

- 13.3.6 Судалгааны бүсийн усны орчны онцлогуудыг тодорхойлж, эдгээр үзүүлж буй шинж чанар, үйлчилгээг цуглуулсан үндсэн өгөгдлийн багцаар тодорхойлсон (дэлгэрэнгүй мэдээллийг **доорх 13.4-р** Error! Reference source not found. үзнэ үү). Энэ мэдээллийг усны онцлогт **13-2**. Эдгээр утгуудыг DMRB LA 113-ийн 3.70 хүснэгтэд үндэслэсэн.

13-2 Өртөгчдийн мэдрэмтгий байдлыг тодорхойлох шалгуурууд.

Өртөгчдийн мэдрэмтгий байдал	Жишээнүүд
Маш их	Байнгын урсгалтай усан орчин. Олон нийтийн ундны усны хангамжийг дэмждэг. Өндөр үнэ цэнэтэй усан орчин, усанд орох болон усны бодисны спортын тогтмол практик хийдэг газруудыг багтаадаг. Үерт маш эмзэг бүс нутгууд. Ундны усны хангамжид ашиглагддаг усан хангамж
Их	Улирлын урсгалтай усны биет. Дунд зэргийн үнэ цэнтэй усны биет, үүнд нийтийн цэцэрлэгт хүрээлэн, завиар аялал, холбоогүй усан спорт, усны урсгалын хажууд байрлах алдартай явган замууд, орон сууцны хорооллууд/хотын төвүүдээр урсдаг усны урсгалууд багтана. Үерт илүү эмзэг бүсүүд. Уух боломжгүй усны давхарг, жишээ нь амьтдад ашиглагддаг.
Дунд	Усны биет зөвхөн маш их борооны үед урсдаг. Зөвхөн орон нутгийн нийгмийн сонирхолгүй усан биет. Бага үнэ цэнтэй, зөвхөн энгийн хандалттай усны биет. Үерт 'бага эмзэг' эсвэл 'усанд нийцдэг' бүсүүд. Хөдөө аж ахуй болон үйлдвэрлэлийн зориулалттай, гадаргын устай хязгаарлагдмал холбоотой.
Бага	Нийгмийн сонирхолгүй усан биет. Үерийн эрсдэлгүй бүсүүд. Үр бүтээлгүй давхарга.

## Нөлөөллийн эрчим

- 13.3.7 Нөлөөллийн хэмжээ болон үр дагаврын ач холбогдлыг хэмжих шалгуурыг төслийн барилга угсралт болон ашиглалтын үе шатанд тууштай хэрэглэсэн. Нөлөөллийн хэмжээг тодорхойлох шалгуур нь **13-3 хүснэгтэд** (DMRB, LA 113-ийн 3.71 хүснэгтээс авсан) тусгагдсан бөгөөд энэ нь урьдчилан таамагласан өөрчлөлтийн цар хүрээ/хамрах хүрээ, мөн нөлөөллийн шинж чанар ба үргэлжлэх хугацааг харгалзан үздэг

Хүснэгт 13-3 Нөлөөллийн эрчмийг тодорхойлох шалгуур

Нөлөөллийн эрчим	Нөлөөллийн төрөл	Ангилал
Их	Сөрөг	Шинж чанарын алдагдал
	Эерэг	Шинж чанарын чанарыг үндэсний болон олон улсын түвшинд сайжруулах, чанарын томоохон ахиц

Нөлөөллийн эрчим	Нөлөөллийн төрөл	Ангилал
Дунд	Сөрөг	Бүтцийн бүрэн бүтэн байдлын алдагдал эсвэл шинж чанарын хэсэгчилсэн алдагдал
	Эерэг	Шинж чанарын чанарыг бүс нутгийн түвшинд дунд зэрэг сайжруулах, чанарын дунд зэрэг ахиц
Бага	Сөрөг	Жижиг нөлөөлөл / шинж чанарын чанарын бага зэрэг бууралт
	Эерэг	Орон нутгийн буюу шууд орчны түвшинд шинж чанарын чанарыг бага зэрэг сайжруулах, одоогийн гол шинж чанарт нэмэлт оруулах
Маш бага	Тодорхойлогдоогүй	Хэрэглээ болон бүтцийн бүрэн бүтэн байдалд нөлөөлөхгүй, үл мэдэгдэх шинж чанарын алдагдал

Цар хүрээний шалгуур

13.3.8 Цар хүрээг 13-4 дүгээр хүснэгтэд үзүүлсэн матрицыг ашиглан тодорхойлсон. Төслийн нөлөөлөл нь тухайн усан орчны нэгээс илүү шинж чанарт нөлөөлөх боломжийг харгалзан, нөлөөлөл бүрийн хувьд нийт цар хүрээний түвшинг дүгнэсэн.

Хүснэгт 13-4 Нөлөөллийн эрчмийн цар хүрээ.

Нөлөөллийн эрчим	Өртөгчийн мэдрэмтгий байдал			
	Маш их	Их	Дунд	Бага
Их	Их	Дунд	Бага	Маш бага
Дунд	Дунд	Бага	Бага	Маш бага
Бага	Бага	Бага	Маш бага	Маш бага
Маш бага	Маш бага	Маш бага	Маш бага	Маш бага

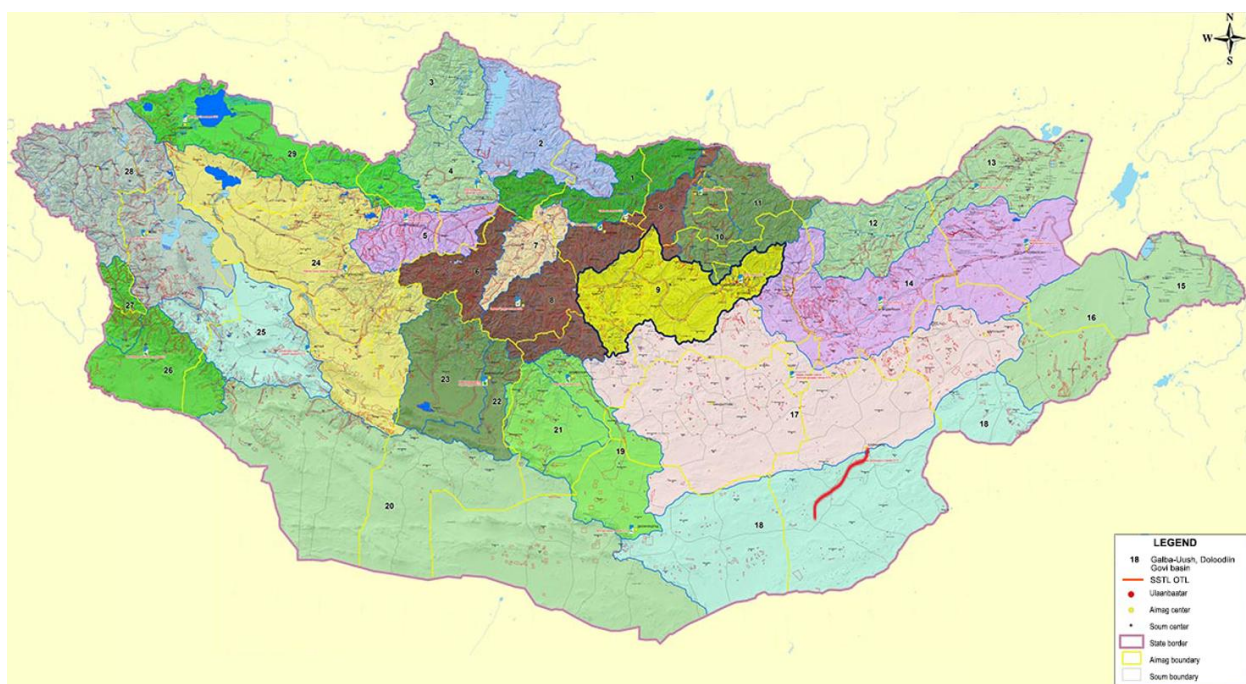
Хязгаарлалт ба таамаглал

13.3.9 Үндсэн мэдээллийн чанар болон хүртээмжээс тодорхой бус байдал үүсч болох бөгөөд төслийн хугацаанд эдгээр нөхцөл байдал цаг хугацааны өөрчлөлттэй холбоотойгоор тодорхой бус байдал дагалдаж болзошгүй. Жишээлбэл, уур амьсгалын өөрчлөлтөөс шалтгаалан. Тодорхой бус байдал байгаа тохиолдолд усан орчинд үзүүлэх нөлөөллийн үнэлгээнд урьдчилан сэргийлэх хандлагыг баримталж, боломжит хамгийн таагүй хувилбарыг тайлагнасан.

## 13.4 Төлөв байдлын тойм

### Ерөнхий тойм

- 13.4.1 Судалгааны бүс нь Монгол Улсын нутаг дэвсгэрийн ойролцоогоор 65 хувийг хамардаг Төв Азийн сав газарт байрлана. Төв Азийн дотоод ус зайлуулах сав газар нь эндорейк шинжтэй бөгөөд энэ нь тухайн бүс нутгийн гол, нуур нь гадна тал руу урсаж гардаггүй гэсэн үг юм. Төв Азийн сав газарт Говь цөл оршдог бөгөөд Судалгааны талбай нь түүгээр дайран өнгөрдөг. Жилийн дундаж хур тунадас 38 мм, жилийн дундаж температур 8.5°C байна. Судалгааны бүс болон гол голын сав газруудыг **13-1 зурагт** үзүүлэв.



Зураг 13-1 Сайншанд Цагаан суварга чиглэлийн ЦДАШ-ын трасс болон Галба Өвш Долоодын говийн сав газар

### Гадаргын усны шинж чанар

- 13.4.2 **Зураг 13-1-т** үзүүлсэнчлэн, төлөвлөж буй ЦДАШ-ын маршрут нь нэг голын сав газрыг дамнан байрлаж байна. Судалгааны талбайд хэд хэдэн усны онцлог шинжүүд оршдог бөгөөд үүнд хуурай сайр, ундны усны худаг, намгархаг газар багтана. Сайрууд нь хатсан хуурай байдалтай байсан тул **13-2-т** заасны дагуу мэдрэмтгий байал нь Дунд гэж үнэлэгдсэн. Харин ундны усны худаг нь хүний хэрэглээнд зориулагдсан, намгархаг газар нь амралт, чөлөөт цагийн ач холбогдолтой тул эдгээр хоёр онцлогт мэдрэмтгий байдал нь Маш өндөр гэж үнэлсэн. Усны онцлог шинжүүд болон тэдгээрт оноосон мэдрэмтгий байдлын тоймыг доорх **Хүснэгт 13-5-д** үзүүлсэнХүснэгт 13-5:

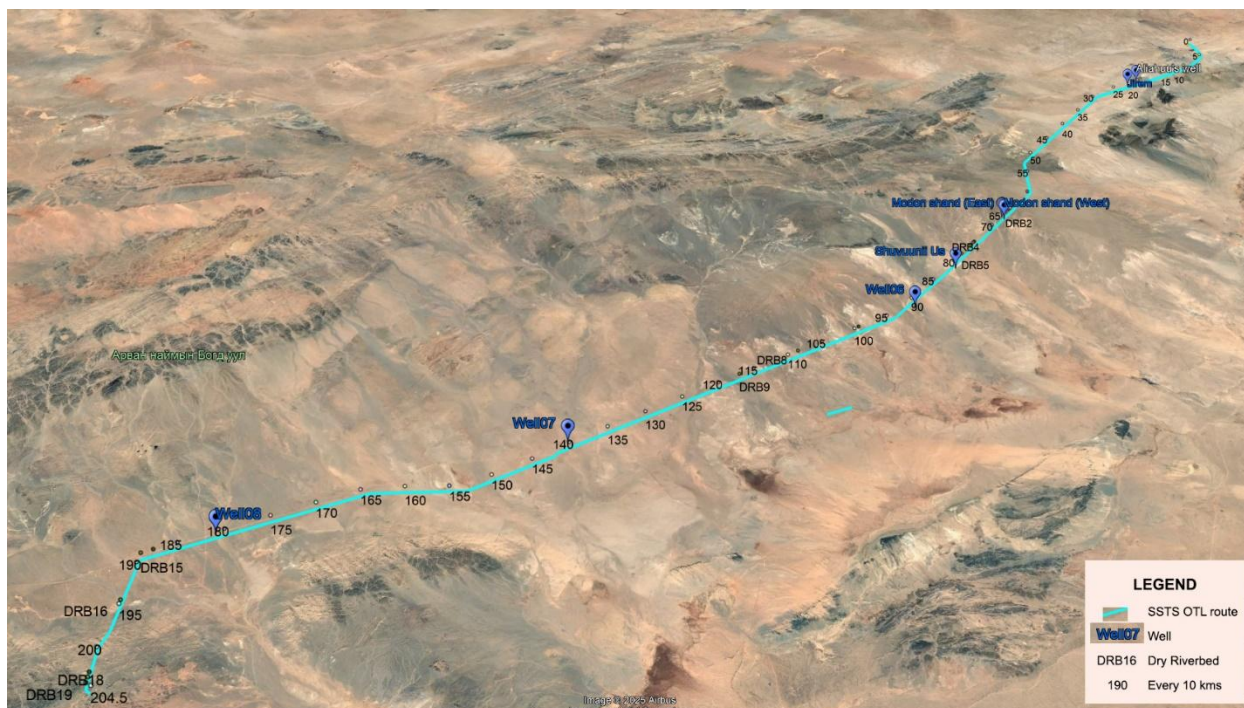
Хүснэгт 13-5 Гадаргын усны онцлог шинжүүд ба хүлээн авагчийн мэдрэг байдал

Гадаргын усны төрөл	Хүлээн авагчийн мэдрэг байдал
Хуурай сайрууд	Дунд

Гадаргын усны төрөл	Хүлээн авагчийн мэдрэг байдал
Ундны усны худгууд*	Маш өндөр
Намгархаг газар	Маш өндөр

\*Талбайн анхан шатны судалгааны үеэр хэд хэдэн худаг тааралдсан боловч тэдгээрийн зориулалт тодорхойгүй байсан. Иймд эдгээр худгуудыг ундны хэрэгцээнд ашигладаг гэж таамагласан болно.

13.4.3 Төслийн маршрут нь **Зураг 13-2-т** үзүүлсэнчлэн 5–80 км-ийн өргөнтэй 14-өөс олон хуурай сайрыг хөндлөн гардаг. Эдгээр сайрууд нь ихэвчлэн хатсан байдалтай байдаг ч, хүчтэй борооны дараа түр урсац үүсгэх эсвэл үерлэх боломжтой бөгөөд бүс нутгийн газрын ус зайлуулах үүрэг гүйцэтгэдэг. Судалгааны талбайд, Сайншанд хотын ойролцоо байрлах намгархаг газар байх бөгөөд энэ нь гүний усаар тогтмол тэжээгддэг байж болзошгүй гэж үздэг. Гэвч талбайн анхан шатны үзлэг, судалгааны үеэр удаан үргэлжилсэн хуурайшилтын улмаас уг намгархаг газар нь хуурай байсан. Намгархаг газрын талаарх дэлгэрэнгүй мэдээллийг **Бүлэг 9: “Биологийн олон янз байдал, Ургамал ба Амьтан”** хэсгээс үзнэ үү.



Зураг 13-2 Сайруудын байршил

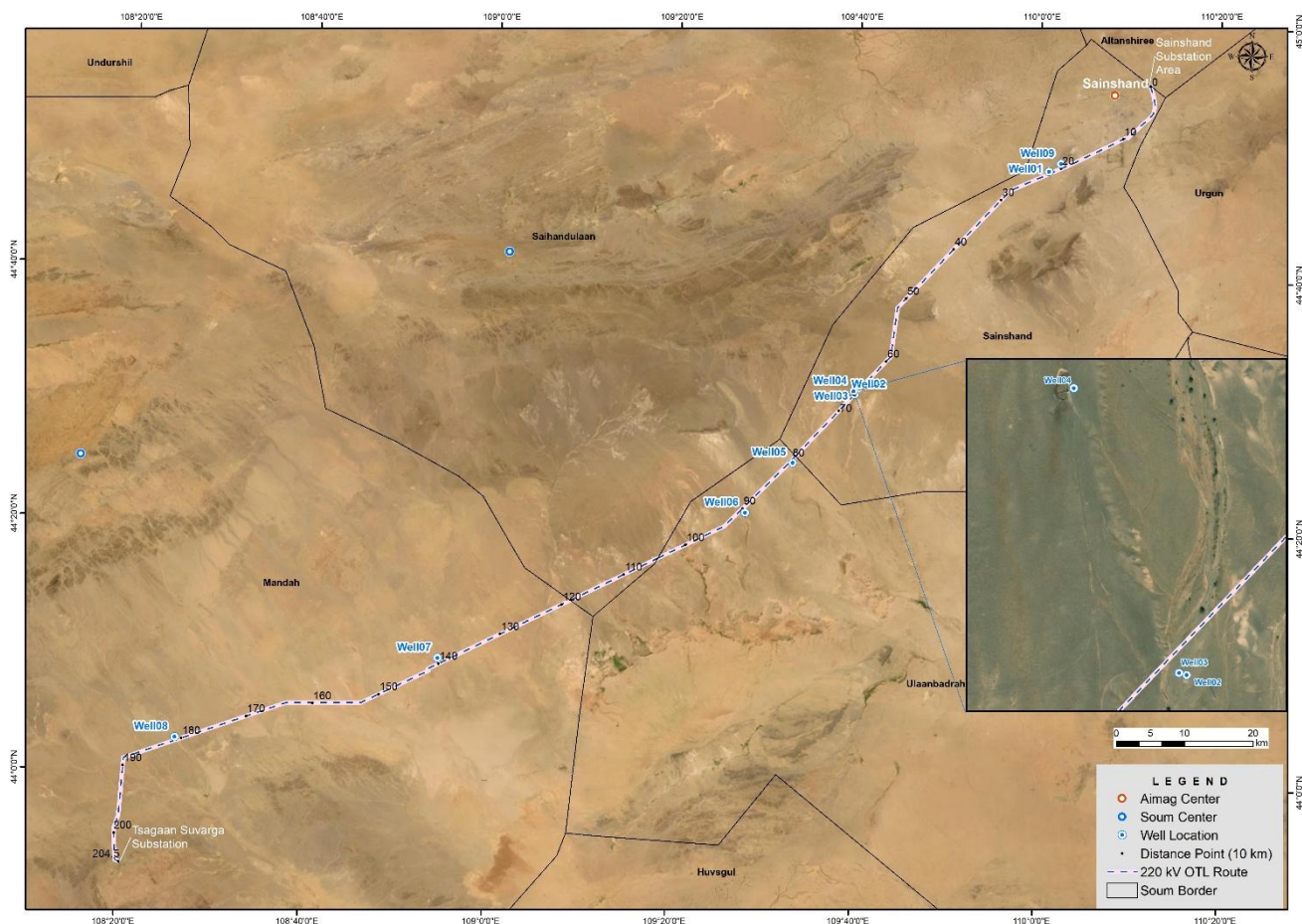
## Усны нөөц

13.4.4 Судалгааны талбайд одоогоор нийт есөн худаг байрлаж байгаа бөгөөд тэдгээрийн байршлыг **Зураг 13.3-т** үзүүлсэн. Эдгээр худгуудын усны хэрэглээний зориулалт болон холбогдох мэдээллийн тоймыг **Хүснэгт 13.6-т** тусгасан болно.



Хүснэгт 13-6 Худгуудын нэр болон Зориулалт

Но.	Худгийн нэр	ХӨ	ЗУ	ЦДАШ-аас алслагдсан зай, м	Зориулалт
1	Худаг01	44.81299	110.01580	953 m	Унд болон малын усалгаанд
2	Худаг02	44.51672	109.66397	959 m	Унд болон малын усалгаанд
3	Худаг03	44.51675	109.66381	960 m	
4	Худаг04	44.52088	109.66157	973 m	Тодорхойгүй — Судалгааны үеэр эзэмшигч нь байгаагүй тул мэдээлэл авах боломжгүй байв.
5	Худаг05	44.425652	109.55187	842 m	Унд болон малын усалгаанд
6	Худаг06	44.35902	109.46652	825 m	Тодорхойгүй — Судалгааны үеэр эзэмшигч нь байгаагүй тул мэдээлэл авах боломжгүй байв
7	Худаг07	44.15948	108.91027	859 m	Тодорхойгүй — Судалгааны үеэр эзэмшигч нь байгаагүй тул мэдээлэл авах боломжгүй байв
8	Худаг08	44.04614	108.43514	902 m	Тодорхойгүй — Судалгааны үеэр эзэмшигч нь байгаагүй тул мэдээлэл авах боломжгүй байв
9	Худаг09	44.82330	110.03775	Unknown	Тодорхойгүй — Судалгааны үеэр эзэмшигч нь байгаагүй тул мэдээлэл авах боломжгүй байв



Зураг 13-3 Судалгааны талбай дахь Худгуудын байршил

## Үерийн эрсдэл ба Ус зайлуулалт

- 13.4.5 Сүүлийн 10 жилийн хугацаанд Монгол Улсад нийт 501 үерийн тохиолдол албан ёсоор бүртгэгдсэн байна. Голын сав газрын экосистемийн өөрчлөлтүүд, тухайлбал хөрс, ургамалжилтын доройтол болон цөлжилт нь гадаргын усны урсацыг нэмэгдүүлж, үерийн эрсдэлийг нэмэгдүүлэх гол хүчин зүйлс болсон гэж үздэг<sup>22</sup>.
- 13.4.6 Одоогийн байдлаар төлөвлөж буй ЦДАШ-ын дагуу шороон зам болон байгалийн хөрс бүхий гадаргуу оршиж байна. Хур тунадас нь хөрсөнд шингэх эсвэл, хөрс усаар ханасан үед эсвэл хур тунадас маш эрчимтэй орох үед, гадаргын урсац үүсэж, одоо байгаа газрын хэлбэржилт, тухайлбал хуурай сайруудын дагуу урсдаг. Иймд гадаргын усны үерийн эрсдэл нь эдгээр урсгалын зам болон газрын нам дор цэгүүдтэй холбоотой байх магадлалтай.
- 13.4.7 Одоогийн байдлаар хуурай сайрууд нь улирлын чанартай урсацтай бөгөөд хур тунадасны дараа түр урсац үүсдэг. Эдгээр сайруудаас үүсэх үерийн эрсдэл нь ихэвчлэн хүчтэй, богино хугацааны борооны дараа илэрдэг бөгөөд энэ нь эргийн хөвөөг даван урсах нөхцөл бүрдүүлж болзошгүй тул эдгээр онцлог шинжүүдээс үүсэх эрсдэл Өндөр гэж тооцогддог. Монгол Улс нь далайд гарцгүй орон бөгөөд далайн түвшнээс дунджаар 1,528 метрийн өндөрт оршдог. Судалгааны талбай нь далайгаас зүүн тийш 900 гаруй км-ийн зайд байрладаг тул далайн үерийн эрсдэлд өртөхгүй болно.

- 13.4.8 Газрын доорх усны үер нь газрын доорх усны түвшин газрын гадаргууд хүрэх үед тохиолддог. Энэ нь өвлийн улиралд болон/эсвэл удаан үргэлжилсэн эсвэл хүчтэй борооны дараа үүсэж болзошгүй. Газрын доорх усны үер нь ерөнхийдөө хоёр хэлбэртэй байдаг: (i) “ундарга болон булаг хэлбэрийн үер” - шохойн чулуу зэрэг ус нэвчдэг суурь чулуулагтай бүсэд, газрын доорх усны түвшин гадаргууд хүрэх үед үүсдэг; (ii) “гол–газрын доорх усны харилцан үйлчлэл” — голын үндсэн урсац нь голын хөндийн нэвчдэг гадаргуугийн хуримтлалтай харилцан үйлчилж, голын хөвөө давалгүйгээр алслагдсан бүсүүдэд үер үүсгэдэг. Судалгааны бүсийн геологийн тогтоц нь Цэрдийн галавын мезозойн тунамал чулуулаг бөгөөд голчлон элсэн чулуу, шохойн чулуу, занар зэрэг материалыг агуулдаг. Төслийн маршрутын дагуу тогтмол урсгалтай гол байхгүй тул гол–газрын доорх усны харилцан үйлчлэлээс үүдэлтэй үер Судалгааны талбайд тохиолдохгүй гэж үзэж байна.
- 13.4.9 Усан сангийн үерийн эрсдэл нь том хэмжээтэй, далантай усан сангууд эвдэрч, доош чиглэлтэйгээр их хэмжээний ус гадагшлах үед үүсдэг. Судалгааны талбайд байнгын усан сан эсвэл нуур байхгүй. Гэсэн хэдий ч, зарим хуурай сайрууд нь хүчтэй борооны дараа урсгал үүсгэхээс илүүтэйгээр нам гүн, түр зуурын нуурууд үүсгэх хандлагатай байдаг. Судалгааны талбайд үерийн эрсдэл үүсгэж болзошгүй хиймэл эх үүсвэрүүд, тухайлбал суваг, ус дамжуулах дэд бүтэц, бохир усны шугам илрээгүй болно.

## Усны чанар

- 13.4.10 2025 оны 7 дугаар сард хийсэн талбайн судалгааны үеэр гурван худгаас усны чанарын дээж авсан. Тухайн байршал бүрээс нэг удаагийн дээж авсан ба судалгааны явцад усны pH, цахилгаан дамжуулах чанар болон нийт ууссан хатуу бодисын хэмжээ зэрэг үзүүлэлтүүдийг хэмжсэн. Эдгээр үзүүлэлтүүдийг MNS 0900:2018 (Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ) болон MNS 6148:2010 (Усны чанар. Газрын доорх ус бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ) зэрэг үндэсний стандартуудтай харгалзах мэдээллийг харьцуулсан болно. Дээжний мэдээллийг доорх **Хүснэгт 13-7**-т үзүүлэв.

Хүснэгт 13-7 Худгуудын усны чанарын гол үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Нэгж	Дээж авсан худгууд			Үндэсний стандартууд	
		Худаг05	Худаг03	Худаг01	MNS 0900:2018	MNS 6148:2010
pH	-	8.10	7.97	7.63	6.5-8.5	6.5-8.5
Цахилгаан дамжуулах чанар	µS/cm	740	1100	1760	-	-
TDS (нийт ууссан хатуу бодис)	ppm	445	660	1056	-	-

- 13.4.11 Дээжүүдэд хүнд элементийн шинжилгээ хийсэн ба шинжилсэн ихэнх үзүүлэлтүүдийн агууламж нь лабораторийн илрүүлэх хязгаарын түвшинд, эсвэл түүнтэй ойролцоо байв. Харьцангуй өндөр агууламжтай илэрсэн хүнд элементүүдийн мэдээллийг Хүснэгт 13 8-д үзүүлсэн бөгөөд MNS 0900:2018 (Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ) стандартад заасан байгаль орчны чанарын үзүүлэлтүүдтэй харьцуулан үзүүлсэн болно.

Хүснэгт 13-8 Хүнд элементийн үзүүлэлтүүд ба MNS стандарт

Элемент	Нэгж	Дээж авсан худгууд			Үндэсний стандарт
		Худаг05	Худаг03	Худаг01	MNS 0900:2018
Хүнцэл (As)	мг/л	0.02	0.01	0.07	0.01
Төмөр (Fe)	мг/л	0.08	0.09	1.79	0.30
Мангани (Mn)	мг/л	0.02	0.02	0.19	0.10
Молибден (Mo)	мг/л	0.01	0.01	0.14	0.07
Натри (Na)	мг/л	208	138	300	200
Хартугалга (Pb)	мг/л	<0.02	<0.02	0.15	0.01

\* Улаанаар тэмдэглэсэн үзүүлэлтүүд нь үндэсний стандартаас хэтэрсэн байна.

- 13.4.12 Шинжилгээний үр дүнгээс харахад Худаг05 болон Худаг02 худгийн ус нь гидрокарбонатын төрөл, натрийн бүлэгт хамаарах бөгөөд 1-р төрөлийн ус гэж ангилагдаж байна. Эдгээр худгуудын гол химийн үзүүлэлтүүдийн ихэнх нь MNS 0900:2018 үндэсний стандартад заасан шаардлагыг хангаж байна. Харин Худаг01 худгийн ус нь холимог төрөл, натрийн бүлэгт хамаарах бөгөөд мөн I-р төрөл гэж ангилагдаж байна. Гэсэн хэдий ч эрдэс бодис болон натрийн ионы агууламж нь MNS 0900:2018 стандартад заасан хязгаараас хэтэрсэн байна.
- 13.4.13 Газрын доох ус нь ундны усны эх үүсвэр болж байгаа тул газрын доорх усны чанарт нөлөөлөх нөлөөллийн мэдрэмтгий байдлыг “Маш өндөр” гэж үнэлсэн болно.
- 13.4.14 Талбайн судалгааны үеэр намгархаг газар нь хуурай байдалтай байсан тул усны чанарын дээж авах боломжгүй байв.

## Гидроморфологи

- 13.4.15 Судалгааны талбайд орших хуурай сайрууд болон намгархаг газар нь аливаа ус зайлуулах эсвэл үерийн хамгаалалтын зориулалтаар ямар нэгэн өөрчлөлтөд ороогүй болно. Гэсэн хэдий ч эдгээр нь улирлын чанартай үерийн үед үерлэх боломжтой. Иймд гидроморфологийн мэдрэмтгий байдлыг “Дунд” гэж үнэлсэн болно.



## 13.5 Болзошгүй нөлөөллүүд ба Үр дагавар

### Барилгын үе шат

#### Үерийн эрсдэл ба Ус зайлуулалт

- 13.5.1 Одоогийн байдлаар ус зайлуулах горим нь топографи болон хөрс, суурь геологийн нэвчих чанараар тодорхойлогдож байна. Барилгын ажлын үеэр одоо байгаа ус зайлуулах систем болон хур тунадасны урсацын горимд нөлөөлөх болзошгүй эрсдэл үүсэж болзошгүй.
- 13.5.2 Хөрс хуулалт, газар шорооны ажил болон цамхаг зэрэг байгууламж барих нь ус нэвтрүүлдэггүй гадаргуугийн хэмжээ нэмэгдэх эрсдэлтэй бөгөөд энэ нь хур тунадасны үед үүсэх гадаргын усны урсацын хэмжээ болон хурдыг нэмэгдүүлэх магадлалтай. Барилгын ажлын явцад гадаргын усны хяналтгүй гадагшлуулалт нь доош урсгалын бүсэд үерийн эрсдэлийг нэмэгдүүлэхгүй гэж үзэж байна. Жилийн хур тунадасны дундаж хэмжээ бага байдаг нь хүлээн зөвшөөрөгдсөн ч судалгааны талбайд гэнэтийн үерүүд тохиолддог нь мэдэгдэж байгаа. Иймд барилгын материалыг хуурай сайранд болон түүний ойролцоо байрлуулахгүй байх шаардлагатай.
- 13.5.3 Судалгааны талбайд орших хуурай сайрууд нь дээр дурдсан шинж чанаруудын хүрээнд “Дунд” мэдрэмтгий хүлээн авагч орчин гэж тооцогдож байна. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө, нөлөөллийн хэмжээ нь “Дунд зэргийн сөрөг” гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд нийт үр дагаврын ач холбогдол нь **“Бага зэргийн сөрөг”** гэж тодорхойлогдож байна..
- 13.5.4 Хуурай сайруудыг гатлах барилгын түр байгууламжууд нь усны урсгалыг саатуулах хүчин зүйл болж, урсгалын хурд, элэгдэл, мөн дээд урсгалын бүсэд үерийн эрсдэлийг нэмэгдүүлэх орон нутгийн өөрчлөлтүүдийг үүсгэж болзошгүй. Тодорхойгүй хуурай сайрын дотор тулгуур зэрэг байгууламж суурилуулах нь тухайн байгууламжийн бүтцийн тогтвортой байдалд сөргөөр нөлөөлж, гадаргын усны гидроморфологид нөлөөлөх эрсдэлтэй.
- 13.5.5 Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө, суваг доторх шинэ байгууламжууд (байнгын болон түр), гадаргын урсацын замд үүсэх түр саад болон өөрчлөлт, мөн ус нэвтрүүлдэггүй гадаргуугийн хэмжээ нэмэгдэх болон барилгын үйл ажиллагаа нь “Их хэмжээний сөрөг нөлөөлөлтэй” гэж үнэлэгдэж байна. Эдгээр нөлөөллийг “Дунд” мэдрэмтгий усны хүлээн авагч орчинтой уялдуулан үнэлэхэд, төслийн эдгээр шинж чанарт үзүүлэх нийт үр дагавар нь **“Бага зэргийн сөрөг үр дагавартай”** гэж үнэлэгдэж байна.

#### Усны чанар

- 13.5.6 Хуурай сайруудыг гатлах ажил төлөвлөгдөж байгаа бөгөөд энэ нь суваг доторх бүтээн байгуулалтын ажил шаардагдах магадлалтай. Хэрэв эдгээр ажлуудыг зохих ёсоор удирдаж зохицуулахгүй бол металл, химийн бодис зэрэг бохирдуулагч бодисын ялгаралаас шалтгаалан усны чанарт сөргөөр нөлөөлөх, мөн нутгийн уугуул бус буюу түрэмгий ургамал, амьтны зүйлүүдийн тархалт (INNS- invasive non-native species) бий болох эрсдэлтэй.
- 13.5.7 Барилгын ажилчид болон түр байгууламжуудын өдөр тутмын байршил нь бохир ус болон ахуйн хог хаягдал үүсгэх бөгөөд эдгээр нь намгархаг бүс, гүний усны түвшин болон хуурай

сайрууд руу нэвчих эрсдэлтэй. Энэ нь усны чанарт сөргөөр нөлөөлөх магадлалтай. Хяналтгүйгээр бохирдсон ус гадагшлуулах нь гадаргын болон гүний усны чанарыг доройтуулах эрсдэлтэй бөгөөд энэ нь одоо ашиглагдаж буй ундны усны худгууд болон намгархаг газрын тогтвортой байдалд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй.

- 13.5.8 Барилгын тоног төхөөрөмж ашиглах нь гадаргын усны бохирдсон урсац үүсгэж, энэ нь намгархаг газар, хуурай сайрууд болон хөрсөнд нэвчих эрсдэлтэй. Энэ эрсдэл нь хур тунадас ихтэй үед нэмэгддэг.
- 13.5.9 Мөн тос, химийн бодисын хадгалалт болон хэрэглээнээс, түүнчлэн санамсаргүй асгаралтаас үүдэлтэй бохирдлын эрсдэл үүсэж болзошгүй. Энэ нь гадаргын ус руу шууд нэвчих, эсвэл газар болон авто замаар дамжин урсах, мөн гүний ус руу шүүрэн орох замаар усны бохирдлын зам бий болж, гадаргын ус, намгархаг газрын чанар болон ундны усны худгуудын найдвартай байдалд сөргөөр нөлөөлөх эрсдэлтэй.
- 13.5.10 Газрын доорх усны түвшин болон холбогдох ундны усны худгуудын усны чанарын шинж чанарууд нь “Маш өндөр” мэдрэмтгий байдалтай гэж үнэлэгдсэн. Намгархаг газар “Өндөр” мэдрэмтгий, харин хуурай сайрууд нь “Бага” мэдрэмтгий гэж тус тус үнэлэгдэж байна. Барилгын ажлуудын өргөн хүрээтэй үйл ажиллагаа нь эдгээр хүлээн авагч орчинд бохирдол үүсгэх өндөр эрсдэлтэй бөгөөд сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө, нөлөөллийн хэмжээ “Их” гэж үнэлэгдэж байгаа бөгөөд үүний үр дүнд **“Ихээс” болон “Бага” зэргийн сөрөг үр дагавар** үүсэж болзошгүй.

## Усны нөөц

- 13.5.11 Барилгын явцад ажилчдын хэрэгцээ, түр кемпүүдийн ахуйн үйлчилгээ, мөн бетон зуурах, тоос дарах зэрэг барилгын үйл ажиллагаанд ус шаардлагатай болно. Төслийн усны хэрэглээний нарийвчилсан мэдээлэл одоогоор байхгүй боловч цаг уурын нөхцөл, уур амьсгалаас хамааран нэг хүнд өдөрт 80-180 литр ундны ус шаардагдаж болзошгүй. Барилгын үйл ажиллагаанд шаардагдах усны хэмжээ нь янз бүр байдаг ч гол хэрэглээ нь бетон зуурах (жишээлбэл, 1 м³ бетон зуурмагт 250 литр ус), материал норгож бэлтгэх, болон тоос дарах зорилгоор ашиглагдана. Одоогийн байдлаар урьдчилан үйлдвэрлэсэн бетон суурийг талбайд тээвэрлэн авчрах төлөвтэй байгаа тул талбай дээрх усны хэрэглээ багасах хандлагатай байна.
- 13.5.12 Барилгын гүйцэтгэгч нь усны хэрэглээний үр ашигтай байдлыг илүү өргөн хүрээний байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нэг хэсэг болгон авч үзэх шаардлагатай. Төслийн хэрэгцээт усны хэмжээ их байгааг харгалзан, ус хангамжийг гадаргын болон гүний усны нөөцөөс хангах төлөвтэй бөгөөд энэ нь холбогдох эрх бүхий байгууллагын зөвшөөрлийн нөхцөлтэйгээр хэрэгжинэ.
- 13.5.13 Барилгын ажлын явцад, ундны усны худгуудын ойролцоо хийгдэх үйл ажиллагаа болон гүний усны хэрэглээ нэмэгдэх нь худгийн дэд бүтцэд санамсаргүй гэмтэл учруулах эрсдэлтэй бөгөөд энэ нь гүний усны нөөцөд хандах боломжид сөргөөр нөлөөлж болзошгүй.
- 13.5.14 Одоогийн усны нөөцүүд нь “Маш өндөр” мэдрэмтгий байдалтай гэж үнэлэгдсэн. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө, ундны усны хүртээмж болон чанар буурах эрсдэл нь “Их хэмжээний сөрөг үр дагавартай” гэж тооцогдож байна. Иймд нийт үр дагавар нь **“Ихээхэн сөрөг үр дагавартай”** гэж үнэлэгдэж байна.

## Гидроморфологи

- 13.5.15 Төслийн барилгын явцад, хуурай сайруудыг гатлах ажлын хүрээнд тухайн сайруудын ёроол болон эрэгт түр хугацааны биет өөрчлөлт үүсгэж болзошгүй. Аливаа хуурай сайруудын голдиролд түр хугацааны хоолой тавих нь аливаа голдиролын гидроморфологийн шинж чанарт өөрчлөлт оруулах эрсдэлтэй. Мөн суваг доторх байгууламжууд нь урсгалыг саатуулах саад болж, урсгалын хурд орон нутгийн хэмжээнд өөрчлөгдөх, улмаар элэгдэл болон хуримтлалын үйл явц нэмэгдэх нөхцөл бүрдүүлж болзошгүй.
- 13.5.16 Судалгааны талбайд орших хуурай сайруудын урсгалуудын гидроморфологийн шинж чанарууд нь “Дунд” мэдрэмтгий байдалтай гэж үнэлэгдэж байна. Сайруудын эх үүсвэрийн урсгалыг гатлах барилгын ажил болон сайруудын эх үүсвэрт түр хоолой тавих үед үүсэх түр хугацааны биет өөрчлөлтүүдийн нөлөөлөл нь “Дунд зэргийн” хэмжээтэй гэж тооцогдож байгаа бөгөөд нийт үр дагавар нь **“Бага зэргийн сөрөг”** гэж үнэлэгдэж байна.

## Ашиглалтын үе шат

- 13.5.17 Сайншанд – Цагаан суварга төслийн Байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээний хамрах хүрээний тайлан (Хавсралт А)-д тусгагдсаны дагуу, усан орчны хүлээн авагчдын төслийн үйл ажиллагааны үеийн дараах нөлөөллүүдийг үнэлгээнээс хассан болно:
- ЦДАШ-уудаас үүдэлтэйгээр хуурай сайруудад үерийн эрсдэл нэмэгдэх боломжтой.
  - Хуурай сайруудын урсгалын горим болон гидроморфологид ус зайлуулах үйл ажиллагаанаас өөрчлөлт орж болзошгүй.
- 13.5.18 Үнэлгээнд багтсан нөлөөллүүдийг доорх хэсэгт нарийвчлан үнэлсэн болно.

## Үерийн эрсдэл

- 13.5.19 Голдиролуудын дотор эсвэл тэдгээрийн ойролцоо байрлах цамхагууд нь үерийн дараах усны горимд өөрчлөлт оруулах эрсдэлтэй. Үүний улмаас үерийн усны урсгалын чиглэл өөрчлөгдөж, ойр орчмын малчин өрхүүд болон доош урсгалын суурьшлын бүсүүдэд сөргөөр нөлөөлөх магадлалтай.
- 13.5.20 Төслийн ашиглалтын хугацаанд, цамхагуудын байршилтай холбоотой үерийн усны шилжилт нь “Дунд” мэдрэмтгий байдалтай гэж үнэлэгдэж байна. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө, уг нөлөөлөл нь “Өндөр эрчимтэй” гэж тооцогдож байгаа бөгөөд нийт үр дагавар нь **“Бага зэргийн сөрөг”** гэж үнэлэгдэж байна.

## Усны чанар

- 13.5.21 Төслийн ашиглалтын хугацаанд, гадаргын усны урсгал болон гүний усанд бохирдол үүсгэх нөлөөллийн замууд харьцангуй хязгаарлагдмал байна. Учир нь барилгын ажлын дууссаны дараа газар нутгийг нөхөн сэргээх бөгөөд ЦДАШ-аас гадаргын ус эх үүсвэрт ямар нэгэн үйл ажиллагааны үеийн хаягдал ус гадагшлуулахгүй юм.
- 13.5.22 Төслийн ашиглалтын хугацаанд, тээврийн хэрэгсэл болон засварын газрын үйл

ажиллагаанаас үүдэн тос, түлш санамсаргүйгээр асгарах эрсдэл байж болзошгүй. Энэ нь ундны усны худгууд болон намгархаг газрыг бохирдуулах эрсдэлийг үүсгэж болзошгүй.

- 13.5.23 Төслийн ашиглалтын хугацаанд, бохирдсон гадаргын усны урсацад өртөх магадлалтай гүний усны эх үүсвэрүүд нь “Маш өндөр” мэдрэмтгий байдалтай гэж үнэлэгдэж байна. Төслөөс үүдэлтэй усны чанарт үзүүлэх нөлөөлөл нь “Их” хэмжээтэй гэж тооцогдож байгаа бөгөөд энэ нь ундны усны чанарт сөргөөр нөлөөлөх эрсдэлтэй. Иймд нийт үр дагавар нь “**Их зэргийн сөрөг**” гэж үнэлэгдэж байна.

## 13.6 Бууруулах болон Сайжруулах арга хэмжээнүүд

- 13.6.1 Төслийн барилгын болон ашиглалтын үед үүсэж болзошгүй нөлөөллүүдээс зайлсхийх болон бууруулах зорилгоор дараах арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэхийг санал болгосон. Эдгээр арга хэмжээнүүд нь төслийн төлөвлөлтөд тусгагдсан арга хэмжээ, мөн сайн туршлагад тулгуурласан арга хэмжээ, болон нэмэлтээр хэрэгжүүлэх шаардлагатай арга хэмжээ гэсэн гурван ангилалд хуваагдана.

### Барилгын үе шат

- 13.6.2 Барилгын ажлын үе шат эхлэхээс өмнө, барилгын гүйцэтгэгч нь төслийн Байгаль орчин, нийгмийн удирдлагын төлөвлөгөө (БОНУТ)-г боловсруулна. Энэ төлөвлөгөөнд дараах хэсгүүдэд дурдсан сайн туршлагад тулгуурласан бүх арга хэмжээг багтаах болно.

### Үерийн эрсдэл ба Ус зайлуулалт

- 13.6.3 Суваг шуудуу доторх бүтээн байгуулалтын ажил нь үерийн эрсдэлийг нэмэгдүүлэхээс сэргийлэх зорилгоор дараах нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхийг зөвлөж байна:
- Хаягдал ус болон гадаргын усны урсацын эх үүсвэр, замналуудыг зохицуулах **Ус, Бохир ус болон Ус зайлуулах менежментийн нарийвчилсан төлөвлөгөө**-г боловсруулж, хэрэгжүүлнэ.
  - Барилгын менежер нь цаг агаарын урьдчилсан төлөвийг тогтмол тандаж, гэнэтийн үер болох магадлалтай үед нүүлгэн шилжүүлэх хангалттай хугацаа байгааг баталгаажуулна.
  - Гадаргын усны үерийн эрсдэлийг бууруулах, одоо байгаа урсацын замналуудыг хаахаас сэргийлэх зорилгоор түр ус зайлуулах системүүдийг хэрэгжүүлнэ.
  - Гадаргын ус болон үерийн нөлөөнд өртөх магадлалтай бүх талбайн эргэн тойронд үерээс хамгаалах шуудуу (барилгын ус зайлуулах байгууламж) татна.
  - Байгалийн ус зайлуулах хэв маягийг аль болох хадгалж, саад болохгүй байх ёстой. Үүнд барилгын ажилчдын түр байр болон материалын талбайн байршлыг сонгох үед гэнэтийн үерийн анхааруулгын дараа нүүлгэн шилжих хангалттай хугацаа байх шаардлагатай.
  - Түр гатлалтуудыг үерийн анхааруулгын үед салгаж болохуйц байдлаар барьж байгуулах, эсвэл үерт автагдсан тохиолдолд доош урсгалд эрсдэл учруулахгүй байхаар төлөвлөнө.



## Усны нөөц

- 13.6.4 Ундны усны худагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн эрсдэлийг бууруулахын тулд дараах бууруулах арга хэмжээнүүдийг санал болгож байна:
- Төслийн хүрээнд хийгдэх ажилд зориулан **Ус, бохир ус болон ус зайлуулах менежментийн нарийвчилсан төлөвлөгөөг** боловсруулна. Энэхүү төлөвлөгөөнд одоо байгаа усны эх үүсвэрүүдийг тодорхойлж, төслийн усны хэрэгцээний тооцооллыг гаргаж, талбай дээрх усны хэрэглээний үр ашгийг нэмэгдүүлэх арга хэмжээг тусгах шаардлагатай. Гадаргын болон газрын доорх усыг зөвшөөрөлгүйгээр ашиглахгүй. Барилгын ажилчдыг баталгаажсан эх үүсвэрээс авсан ундны усаар хангана. Төлөвлөгөөнд усны хэрэглээг багасгах, боломжтой тохиолдолд усыг дахин ашиглах боломжийг судлах, мөн сургалтаар дамжуулан усны үр ашигтай хэрэглээг дэмжих арга хэмжээг тусгах шаардлагатай. Төслийн талбай болон түүний ойролцоох малчдын хэрэглэдэг худгуудыг газрын зураг дээр байрлуулна. Барилгын ажлын ойролцоох малчдын худгуудыг тэмдэглэж, эвдрэлээс хамгаална. Хэрэв малчдын хэрэглэж байсан худаг байхгүй болох тохиолдолд орлуулах худаг гаргаж өгнө.

## Усны чанар

- 13.6.5 Барилгын үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй усны чанарт нөлөөлөх эрсдэлийг бууруулахын тулд дараах бууруулах арга хэмжээнүүдийг санал болгож байна:
- Намгархаг газар болон одоо ашиглагдаж буй ундны усны худаг орчимд ажиллах үед усны чанарын зохистой хяналт тавих. Талбайгаас газрын доорх болон гадаргын ус руу шууд болон шууд бусаар хаягдал ус нийлүүлэхийг хориглох бөгөөд бохир усыг тусгай машинаар талбайгаас зөөвөрлөнө.
  - Бүх ажилд хамаарах байгаль орчны холбогдох зөвшөөрлийг бүрдүүлэх.
  - Санамсаргүй асгаралт болсон тохиолдолд богино хугацаанд цэвэрлэх боломжтой асгарсан бодис цэвэрлэх иж бүрдлийг бэлэн байлгах.
  - Шатахуун, тос, шатамхай шингэн болон химийн бодисуудыг усны мэдрэмтгий хүлээн авагчдаас хол, зохистой нөхцөлд хадгалах. Шатахуун шахах, тослох болон химийн бодис хэрэглэх үед дуслын тавиур ашиглах ба асгарсан тохиолдолд нэн даруй цэвэрлэх.
  - Тээврийн хэрэгсэл болон дугуйг зөвшөөрөгдсөн тусгай бүсэд угаах ба угаалгын усыг цэвэрлэхгүйгээр хуурай сайр руу урсгах, эсвэл газрын хөрсөнд шингээхээс зайлсхийх.
  - Барилгын үе шатанд **Яаралтай тусламжийн бэлэн байдал ба хариу арга хэмжээний төлөвлөгөө** боловсруулна. Үүнд цаг агаарын аюултай үзэгдэл болон бохирдлын осол зэрэг, төлөвлөөгүй нөхцөл байдал үүссэн тохиолдолд хэрэгжүүлэх арга хэмжээг тодорхойлсон журам бүхий төлөвлөгөө боловсруулна.
  - Талбай дээрх бие засах газруудыг ус шингээх материалаар доторлож, намгархаг газар, худаг орчим болон хуурай сайр руу асгарах эрсдэлтэй бүсээс гадуур байрлуулна.

## Гидроморфологи

- 13.6.6 Барилгын үйл ажиллагаанаас голдиролын гидроморфологид нөлөөлөх эрсдэлийг бууруулах зорилгоор дараах бууруулах арга хэмжээг санал болгож байна:
- Хүнд машин механизм нь зөвшөөрөгдсөн түр гарцын байршлаас бусад жижиг сайрыг хөндлөн гарахгүй байх.

- Барилгын түр үйл ажиллагааны улмаас өөрчлөгдсөн суваг, шуудууг анхны байдалд оруулан нөхөн сэргээнэ.

## Ашиглалтын үе шат

### Үерийн эрсдэл

13.6.7 Усан орчны усны чанарт нөлөөлөх эрсдэлийг бууруулах зорилгоор дараах бууруулах арга хэмжээг санал болгож байна:

- Цамхагуудыг ойролцоох голдиролуудтай ойр байрлуулахгүй буюу урсгалыг өөр чиглэлд шилжүүлэх боломжгүй байхаар төлөвлөнө.

### Усны чанар

13.6.8 Усан орчны усны чанарт нөлөөлөх эрсдэлийг бууруулах зорилгоор дараах арга хэмжээг санал болгож байна:

- Төслийн барилгын дараах үе шатанд нийтийн усан хангамжийн худгуудын усны чанарт хяналт тавих бөгөөд энэ нь Төслийн өмнөх суурь нөхцөлтэй харьцуулах зорилготой ба тохиролцсон хугацаанд хийгдэнэ.
- Засвар үйлчилгээний тээврийн хэрэгслээс асгаралт үүсэх эрсдэлийг бууруулах зохистой арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ. Үүнд шаардлагатай тохиолдолд шатахуун шахах ажиллагааг хуурай сайрын голдиролууд, худаг болон намгархаг газраас хол зайд гүйцэтгэх ба асгарсан тохиолдолд ашиглах зориулалтын цэвэрлэгээний иж бүрдлийг бэлэн байлгана.

## 13.7 Үлдэгдэл нөлөөлөл

### Барилгын үе шат

13.7.1 Дээр дурдсан сөрөг нөлөөллийг бууруулах болон сайжруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа дараах үлдэгдэл нөлөөллүүд үлдэх төлөвтэй байна:

- Үерийн эрсдэл ба Ус зайлуулалт – Барилгын ажлын талбайгаас үүсэх гадаргын урсацаас хуурай сайруудад нөлөөлөх нөлөөлөл нь **“Бага сөрөг (мэдэгдэхүйц)”** түвшнээс **“Маш бага (мэдэгдэхүйц бус)”** түвшин рүү буурна.
- Үерийн эрсдэл ба Ус зайлуулалт – Сувагт шинээр байгууламжууд баригдах, түр зуурын хаагдал, гадаргын урсгалын чиглэл өөрчлөгдөх боломж, мөн хөрс хуулалт болон барилгын үйл ажиллагаанаас үүсэх ус нэвтрүүлэхгүй гадаргын нэмэгдэл нь **“Бага сөрөг (мэдэгдэхүйц)”** түвшнээс **“Маш бага (мэдэгдэхүйц бус)”** түвшин рүү буурна.
- Усны чанар– нөлөөлөл нь **“Их сөрөг (мэдэгдэхүйц)”** түвшнээс **“Бага сөрөг (мэдэгдэхүйц)”** болон эцэст нь **“Маш бага (мэдэгдэхүйц бус)”** түвшин хүртэл буурна.
- Усны нөөц – нөлөөлөл нь **“Их сөрөг (мэдэгдэхүйц)”** түвшнээс **“Бага сөрөг (мэдэгдэхүйц бус)”** түвшин хүртэл буурна.
- Гидроморфологи – Нөлөөлөл нь **“Бага сөрөг (мэдэгдэхүйц бус)”** түвшинд хэвээр үлдэнэ.

## Ашиглалтын үе шат

13.7.2 Дээр дурдсан сөрөг нөлөөллийг бууруулах болон сайжруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа дараах үлдэгдэл нөлөөллүүд үлдэх төлөвтэй байна:

- Үерийн эрсдэл – нөлөөлөл нь “**Бага сөрөг** (мэдэгдэхүйц)” түвшнээс “**Маш бага** (мэдэгдэхүйц бус)” түвшин рүү буурна.
- Усны чанар– нөлөөлөл нь “**Их сөрөг** (мэдэгдэхүйц)” түвшнээс “**Маш бага сөрөг** (мэдэгдэхүйц бус)” түвшин хүртэл буурна.

## 14 Нийгэм ба олон нийт

### 14.1 Танилцуулга

14.1.1 Энэ бүлэгт төслийн нийгэм, олон нийтэд үзүүлэх болзошгүй мэдэгдэхүйц нөлөөллүүдийг тайлбарлав. Барилга угсралтын үе шат болон ашиглалтын үе шатны нөлөөллийг хамрууллаа.

### 14.2 Хууль тогтоомжийн хүрээ, бодлого ба зааварчилгаа

14.2.1 14-1 дүгээр хүснэгтэд энэхүү үнэлгээнд холбогдох хууль тогтоомж, бодлого, удирдамжийг нэгтгэн харууллаа.

Хүснэгт 14-1 Нийгэм, олон нийтийн асуудалд холбогдох хууль тогтоомж, бодлого, удирдамжийн тойм

Түвшин	Гол хууль тогтоомж / бодлого / зааварчилгаа
Олон улсын	ЕСБХБ ГШ4 Эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагаа, аюулгүй байдал Жендэрийн тэгш байдлыг дэмжих ЕСБХБ-ны стратеги 2021-2025 ЕСБХБ PR10 Мэдээлэл илчлэх, оролцогчдын оролцоо Бизнесийн чиглүүлэх зарчмууд, Нэгдсэн Үндэстний Байгууллага, Хүний Эрх (2011)
Үндэсний хууль	Иргэний хууль, 2002 Хөдөлмөрийн хууль, шинэчилсэн хувилбар, 2021 Хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын тухай хууль, 2008 Эрүүл мэндийн хууль, 2011 Нийгмийн даатгалын тухай ерөнхий хууль, 2023 Жендэрийн тэгш байдлыг хангах хууль, 2011 Гэр бүлийн хүчирхийлэлтэй тэмцэх хууль, 2016 Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүмүүсийн хүний эрхийн тухай хууль, 2016 Бизнесийн үйл ажиллагаанд хүний эрхийг хамгаалах, хүний эрхийн зөрчлийг урьдчилан сэргийлэх, зөрчлийг сэргээх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө (2023-2027)" (Парламентын тогтоол No231, 2023 оны зургаадугаар сарын 14)

### 14.3 Үнэлгээний аргазүй

#### Хамрах хүрээ

14.3.1 Цаг хугацааны хүрээний хувьд энэ нөлөөллийн үнэлгээ нь төслийн барилга болон ашиглалтын үе шатыг хамардаг.

14.3.2 Техникийн хамрах хүрээний хувьд, нийгэм-эдийн засгийн профайлд багтаж болох олон талт хэмжигдэхүүн, үзүүлэлтүүд байдаг. Энд танилцуулж буй нийгэм-эдийн засгийн суурь нөхцөл нь төслийн хэрэгжилтээс эерэг болон сөрөг байдлаар хамгийн ихээр нөлөөлөх магадлалтай хэмжигдэхүүнүүдэд төвлөрсөн болно. Эдгээрийг үнэлгээнд холбогдох суурь нөхцөл, ирээдүйн хяналт-шинжилгээний үзүүлэлтүүдийг бүрдүүлэх шаардлагатай гэж үзсэн. Үнэлгээ дараах



нөлөөллийг хамарна:

- Эрүүл мэнд, сайн сайхан байдал, үүнд замын хөдөлгөөний аюулгүй байдал;
- Олон нийтийн аюулгүй байдал, хамгаалалт; мөн
- Нийгмийн дэд бүтэц ба үйлчилгээ.

14.3.3 Нийгэм-эдийн засгийн бусад сэдвүүдийг энэхүү БОНиНҮ тайлангийн дараах бүлгүүдэд авч үзсэн:

- **15-р бүлэг:** Эдийн засаг, хөдөлмөр эрхлэлт ба амьжиргаанд нөлөөлөх нөлөөлөл;
- **16-р бүлэг:** Газар ашиглалт, эзэмшил, биет болон эдийн засгийн агуулгаар нүүлгэн шилжүүлэлт;
- **17-р бүлэг:** Хөдөлмөр эрхлэлт ба ажиллах нөхцөл.

14.3.4 Энэ бүлэгт ажилчдын шилжилт хөдөлгөөн болон орон нутгийн олон нийтийн хүрээнд хамаарах жендэрт суурилсан хүчирхийлэл, дарамт (ЖСХД)-ийг тусгайлан авч үзсэн. Харин хөдөлмөрийн асуудал болон барилга угсралт, ашиглалт-засвар үйлчилгээний ажиллах хүчтэй холбоотой ЖСХД-ийг **17-р бүлэгт** авч үзсэн.

## Судалгааны бүс нутаг

14.3.5 Төслийн бүс нутагт Дорноговь аймаг болон төвийн эрчим хүчний системд багтдаг бөгөөд баригдах цахилгаан дамжуулах агаарын шугам (ЦДАШ) нь ТЭХС-д холбогдоно. Нөлөөллийн бүс (НБ) нь төслийн бүх үйл ажиллагааны ул мөр болон хамгаалалтын зурвасыг (ХЗ) хамарна. 220 кВ-ын агаарын шугамын хувьд хамгаалалтын зурвас нь хөдөө орон нутагт төв шугамын хоёр талаас тус бүр 25 метр, хот суурин газарт хоёр талаас тус бүр 6 метр өргөнтэй байна. Мөн дэд станцуудын эргэн тойронд 25 метрийн хамгаалалтын бүс тогтооно.

## Аргазүй

### Болзошгүй нөлөөллийг тодорхойлох

14.3.6 5-р бүлэгт заасан аргачлалын дагуу нийгэм-эдийн засгийн нөлөөллийн үнэлгээний үйл явц дараах гол алхмуудаас бүрдэнэ: (i) Төслийн рецепторуудад үзүүлсэн нөлөөг тодорхойлох; (ii) Нөлөөллийн цар хүрээг үнэлэх; (iii) Бууруулах арга хэмжээг боловсруулах; мөн (iv) үлдэгдэл нөлөөний цар хүрээг урьдчилан таамаглах.

14.3.7 Эдгээр алхмууд дээр тулгуурласан нийгэм-эдийн засгийн нөлөөллийг үнэлэх ерөнхий хүрээг доор танилцуулсан бөгөөд энэ нь дараах зүйлсийг тусгасан; олон улсын шилдэг туршлага; мэргэжлийн шийдвэр; сэдвийг онцлог журам, стандартуудтай харьцуулах; мөн ижил төстэй төслүүд дээрх туршлагатай харьцуулах, оролцогч талуудтай зөвлөлдөх зэрэг юм.

14.3.8 Нөлөөллийн цар хүрээг тодорхойлох нь дараах хүснэгтэд заасан шалгуур дээр үндэслэн мэргэжлийн дүгнэлтээр шийдэгдсэн. Боломжтой нөхцөлд дүрэм, стандартуудтай харьцуулах, ижил төстэй төслүүд дээрх туршлага, шалгуур, босгуудыг харьцуулах зэргийг ашиглан энэхүү дүгнэлтийг дэмжсэн.

## Рецепторын мэдрэмтгий байдал

14.3.9 Бүх нийгмийн үнэлгээний (энэ бүлэг, 15, 16-р бүлэг) рецепторын мэдрэмтгий байдлыг **14-2-р хүснэгтэд** нийцүүлэн тодорхойлсон.

*Хүснэгт 14-2 Рецепторын мэдрэмтгий байдлыг тодорхойлох жишээ*

Рецепторын мэдрэмтгий байдал	Рецепторын мэдрэмтгий байдлын жишээ
Өндөр	<p>Нийгэмлэг нь нөлөөлсөн нөөц(үүд)-аас хамааралтай бөгөөд ойролцоох өөр сонголт байхгүй.</p> <p>Нэвтрэх боломжийн газар нутгийг бүрэн байнгын алдах нь орон нутгийн амьжиргаа, орлогод хүлээн зөвшөөрөгдөшгүй хэмжээнд нөлөөлнө (ажлын байр, орлогын байнгын алдагдал, орлого нь өөр нөөц/орлогогүй).</p> <p>Төслийн бүс нутаг болон өргөн бүс нутагт байнгын болон сэргээн засах боломжгүй байгаль орчин, эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, нийгмийн нөлөө (жишээ нь, газар доорх усны бохирдол нь хүний томоохон өвчин/үхэлд хүргэх зэрэг эрүүл мэндийн хэлтэсийн мэдээллээр илэрч байна).</p> <p>Олон оролцогч талууд нөлөөллийн талаар өндөр түвшинд санаа зовж байна.</p> <p>Үндэсний болон олон улсын байгаль орчны хязгаарлалтыг зөрчсөн нь эрүүл мэндийн асуудалтай хүмүүс, эмзэг байдал, ахмад настнууд зэрэг эмзэг бүлгүүдэд илүү их нөлөө үзүүлдэг ариун цэврийн хил хязгаарыг тогтоосон.</p>
Өндөр	<p>Нийгэмлэг нь нөлөөлсөн нөөцөөс хамаарах боловч ойролцоох өөр сонголтууд бий.</p> <p>Газар эзэмших эрхээ алдаж, орон нутгийн орлого, амьжиргалтын орлогыг алдах (10-20 гаруй өрхөд нөлөөлнө).</p> <p>Зарим гэр бүл болон бизнес эрхлэгчид/үйл ажиллагаа эрхлэгчид, өөрчлөлт нь тэдний амьдралын эх сурвалж, нөөц нөөц, чанарыг хадгалах чадварт нь нөлөөлнө гэж үздэг (&gt; 3 жил).</p> <p>Эрүүл мэнд, сайн сайхны урт хугацааны эрсдэл, Төслийн үүсгэсэн өөрчлөлтүүдээс үүдэлтэй орон нутгийн саад бэрхшээл (хөдөлгөөн нэмэгдсэн, хонхор, дуу чимээ, агаар, газрын доорх ус, нэвтрэх эрхийн хязгаарлалт, үнэр) нь бүх насанд хүрэгчдэд ойлгогдож, сэргээхэд хүндрэлтэй.</p>
Дунд	<p>Нийгэмлэг нь нөлөөлсөн нөөцөөс хамаарах боловч ойролцоох өөр сонголтууд бий.</p> <p>Орон сууц, хөдөө аж ахуйн талбайд хэсэгчилсэн хандах эрхээ алдах нь түр хугацаанд орон нутгийн орлого эсвэл амьдралын эх үүсвэр алдагдана.</p> <p>Зарим гэр бүл болон бизнес эрхлэгчид/операторууд өөрчлөлт нь тэдний амьжиргуул, нөөцийн нөөц, чанарыг түр хугацаанд (2-3 жил) хадгалах чадварт нөлөөлнө гэж үздэг.</p> <p>Зарим өрхүүд хөдөлмөрийн урсгалд аюул учруулж, барилгын ажилчдын орон сууцыг нийгмийн эсрэг зан авир, зөрчилдөөний эх үүсвэр гэж үздэг.</p> <p>Эрүүл мэнд, сайн сайхны дунд зэрэг эрсдэл, Төслийн үүсгэсэн өөрчлөлтүүдээс үүдэлтэй орон нутгийн саад бэрхшээл (хөдөлгөөн нэмэгдсэн, хонхор, дуу чимээ, агаар, газрын доорх ус, нэвтрэх эрхийн хязгаарлалт, үнэр) нь бүх насанд хүрэгчдэд ойлгогддог боловч тодорхой хугацаанд сэргээх боломжтой.</p>
Бага	<p>Хувь хүн, гэр бүл (НН) эсвэл нөлөөлсөн нөөцийг ашигладаг олон нийт ойр орчмын хувилбаруудад хандах боломжтой бөгөөд эдгээрийг ашиглах нь хязгаарлагдмал сөрөг бус нөлөө үүсгэж болзошгүй.</p>

Рецепторын мэдрэмтгий байдал	Рецепторын мэдрэмтгий байдлын жишээ
	Эрүүл мэнд, сайн сайхны бага түвшний эрсдэл, тодорхой хугацаанд мэдрэгдэж, богино хугацаанд (1 жил) эдгэрэх орон нутгийн төвөг хор хөнөөлтэй. Цөөн хэдэн оролцогч хохирол авсан олон нийтийн нөлөөнд санаа зовж байгаагаа илэрхийлсэн.

## Нөлөөллийн ноцтой байдал

14.3.10 Нөлөөллийн ноцтой байдлыг гурван үндсэн үзүүлэлтээр тодорхойлно: хэмжээ, үргэлжлэх хугацаа, магадлал. Доорх 14-3 дугаар хүснэгтэд эдгээр хүчин зүйлсийг харгалзан ноцтой байдлыг үнэлэх удирдамжийг үзүүлэв.

*Хүснэгт 14-3 Нөлөөллийн ноцтой байдлыг тодорхойлох жишг*

Рецепторын мэдрэмтгий байдал	Рецепторын мэдрэмтгий байдлын жишээ
Маш өндөр сөрөг	Газрын эзэмшигчид болон хэрэглэгчдийн газраа ашиглах чадварыг байнгын бууруулж, төсөлд өртсөн нийгэмлэгт 30 гаруй хувь хүн, өрхийн эдийн засгийн шилжилт нөлөөлдөг. Гэр бүл/хувь хүмүүс шинэ нөхцөлд дасан зохицож чадахгүй байж магадгүй. 20 гаруй өрхийн бие махбодийн шилжилт. Олон хүний амь нас барахад хүргэдэг хүсээгүй үйл явдал юм.
Маш өндөр эерэг	Үндэсний түвшинд нийгэм-эдийн засгийн нөхцлийг томоохон эсвэл томоохон сайжруулах; дэд бүтцийн ихээхэн сайжруулалт, илүү сайн үйлчилгээ, орон нутгийн иргэдэд томоохон ажлын байр олгох боломжууд.
Өндөр сөрөг	Газрын эзэмшигчид болон хэрэглэгчдийн газраа ашиглах чадварыг байнгын бууруулж, эдийн засгийн шилжилт 20-30 гаруй хувь хүн, өрхөд нөлөөлдөг. Хөдөлмөрийн урсгал (1,000 гаруй олон улсын ажилчид) орон сууцны бүсийн ойролцоо байрлах барилгын ажилчдын байр (300 м-ээс бага) холбоотой. Гэр бүл/хувь хүмүүс дасан зохицож чадах ч удаан хугацаа шаардна. Хүсээгүй үйл явдал нь нас баралт эсвэл байнгын хөгжлийн бэрхшээлд хүргэдэг.
Өндөр эерэг	Орон нутгийн түвшинд нийгэм-эдийн засгийн нөхцөл байдлыг сайжруулах; Бүс нутгийн дэд бүтцийн сайжруулалт, илүү сайн үйлчилгээ, орон нутгийн иргэдэд бүс нутгийн түвшинд ажлын байр олгох боломжууд.
Дунд сөрөг	Газрын эзэмшигчид болон хэрэглэгчдийн газраа ашиглах чадварыг байнга бууруулж, эдийн засгийн шилжилт цөөн хэдэн өрхөд (5 хүртэл) нөлөөлнө. Өрхүүд болон хувь хүмүүс газар алдах эсвэл ашиглалтаа өөрчлөхөд дасан зохицох боломжтой байж болох ч шилжилтийн үе зарим өрх/хувь хүмүүст (5 хүртэл) хүнд байх болно. Барилгын ажилчдын суурин 500 метрээс дээш зайд байрлах нь 1,000-аас бага ажилтантай холбоотой их хэмжээний хөдөлмөрийн урсгал (1,000-аас бага). Тухайн тохиолдлоор түр хугацааны хөгжлийн бэрхшээл эсвэл 5 хоногоос дээш

Рецепторын мэдрэмтгий байдал	Рецепторын мэдрэмтгий байдлын жишээ
	хугацаа алдагдах шалтгаан болдог хүсээгүй үйл явдал.
Дунд эерэг	Жижиг хэмжээнд нийгэм-эдийн засгийн нөхцөл байдал болон ажлын боломжийн хувьд бага зэрэг давуу тал олгодог.
Бага сөрөг	Газар эзэмшигчид болон хэрэглэгчдийн газар болон бусад нөөцөө ашиглах чадварын зарим талд түр зуурын (<1 жил) эсвэл үе үе сөрөг өөрчлөлтүүд үүссэн нь амьдрал, эдийн засгийн боломж, амьдралын түвшинг сайжруулах боломжуудад нөлөөлдөг боловч ихэнх хувь хүн/өрхүүд харьцангуй амархан дасан зохицох боломжтой гэж хүлээгдэж байна.  Энэ нь 1 хоногоос 5 хоног хүртэл алдагдсан хүсээгүй үйл явдал.
Бага эерэг	Нэг буюу хэд хэдэн шинж чанар, шинж чанар, элементүүдэд маш бага ашиг эсвэл эерэг нэмэлт үзүүлэлт.
Өөрчлөлт байхгүй	Төслийн одоогийн нийгэм-эдийн засгийн орчинд өөрчлөлт гараагүй (өөрчлөлтгүй).  Тохиолдлын улмаас цаг алдагдаагүй.

## Мэдрэмтгий рецепторууд

14.3.11 Боломжит мэдрэмтгий рецепторууд нь:

- Малчид болон тэдний өвөлжөө, ус хангамжийн худаг
- Төслийн нөлөөлөлд өртсөн орон нийт
- Нийгмийн болон бусад дэд бүтэц
- ТЭХС-ийн хэрэглэгчид
- Эмэгтэйчүүд ба эмзэг хүмүүс/бүлгүүд



- 14.3.12 Эдгээр онцлог шинж чанарууд болон төслийн маршруттай холбогдох байршлыг доорх 14.4-р хэсэгт болон **16-р бүлгийн "Газрын ашиглалт, эзэмшил, физик болон эдийн засгийн шилжилт"** хэсэгт дэлгэрэнгүй тайлбарласан.

## Ач холбогдлын шалгуур

- 14.3.13 Тус бүрийн үр нөлөөний ач холбогдлыг нөлөөллийн хүч, нөөц/рецепторын ач холбогдол/мэдрэмтгий байдлыг 5-р бүлэгт дурдсанаар тодорхойлсон.

## Хязгаарлалт ба таамаглал

- 14.3.14 Энэхүү үнэлгээг бичиж байх үед Барилгын гүйцэтгэгчид томилогдоогүй бөгөөд барилгын бааз, удирдлагын төлөвлөгөө зэрэг гэрээт гүйцэтгэгчийн шаардлагуудтай холбоотой мэдээлэл хяналтад байхгүй байна. Иймээс ашиглагдаж болох барилгын үйлдвэрийн тоо, төрөл, байршил, нэвтрэх зам, тээврийн хэрэгслийн дугаар, ажлын хүчний дугаар, байр сууцны зохион байгуулалт, барилгын материал нийлүүлэгчдийн талаар бараг мэдээлэл байгаагүй. Иймд санал болгож буй төслийн голчлон чанартай, мэргэжлийн үнэлгээ хийгдсэн бөгөөд энэ нь боломжит мэдээлэл болон мэргэжлийн үнэлгээнд тулгуурласан.
- 14.3.15 2-р бүлгийн **2.10.2-2.10.8-д** тодорхойлогдсон, мөн БОНУТ-д тодорхойлсончлан, түр ажлын талбайн талбай, нэгдлийн талаар илүү их мэдээлэл гарсны дараа Барилгын гүйцэтгэгч нь боломжит нөлөөг шийдвэрлэхийн тулд дараах үйл ажиллагааг гүйцэтгэх шаардлагатай:
- Түр зуурын газруудыг (жишээ нь, ажилчдын орон сууцны бааз, хадгалах бүс гэх мэт) байгаль орчны болон нийгмийн шалгалтыг гүйцэтгэх, БОНУТ-д олгогдсон E&S шалгалтын хэрэгслийн дагуу ЭХЯ/ТХН болон ЕСБХБ-ийн зөвшөөрлөөр хийнэ;
  - Барилгын төгсгөлд газар шилжүүлэхийг хөнгөвчлөх зорилгоор газар орох болон гарах журам/протокол боловсруулах;
  - БОНУТ-д заасан барилгын өмнөх судалгааг гүйцэтгэх, үүнд мэдрэмтгий рецепторуудын видео/зураг тайлбарыг авах зорилгоор барилгын өмнөх судалгаа хийх; мөн
  - Барилгын БОНУТ (СБОНУТ)-ийг бүрдүүлэх нарийвчилсан удирдлагын төлөвлөгөөг боловсруулж, түр байршлын байршлыг байгаль орчны болон нийгмийн шинжилгээний үр дүнд нэмэлт арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ.

## 14.4 Үндсэн нөхцөл байдал

- 14.4.1 Нийгмийн болон олон нийтийн суурь мэдээллийг хоёрдогч өгөгдлийн эх сурвалжуудаас (текстэд дурдсан шиг), үүнд Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO) болон аймаг түвшний статистикийн өгөгдөл, мөн анхдагч өгөгдлийн эх сурвалжууд болох нийгмийн судалгаа, оролцогч талуудын оролцоо багтана:
- БОНИНУ БОНИНУ-ийн суурь/нөлөөллийн оролцоо (2025 оны зургаадугаар сарын 23-28 ба 7-8 долдугаар сарын 7-8);
  - Гэр бүлийн судалгаа (зургаадугаар сарын 23-28).

- 14.4.2 NSO-ийн мэдээллийг монгол болон англи хэл дээр нийлүүлсэн вэбсайт дээр хадгалдаг: **Үндэсний статистикийн хороо**. Өгөгдөл нь шинэчлэгдсэн боловч ихэвчлэн өгөгдлийг баг түвшинд биш, сум эсвэл аймаг түвшинд нэгтгэдэг. Өгөгдөл нь ихэвчлэн 2024 он болон өмнөх жилүүдэд хамаардаг бөгөөд 2020 оны сүүлийн хүн амын тооллогоос бусад мэдээлэл байдаг. Aimag буюу soum түвшний статистикийн өгөгдөл бүс нутгууд хооронд мэдэгдэхүйц ялгаатай; 2024 болон өмнөх жилүүдийн өгөгдөл байгаа тохиолдолд энэ нь орон нутгийн нөхцөл байдлыг бүрдүүлэхэд ашиглагддаг. Төслийн aimag, soums болон баг-д зориулсан өгөгдөл өгөгдсөн гэдгийг анхаарна уу. Өгөгдөл нь Дорноговь болон төслийн маршрутын байршилд багтсан бусад сумуудыг багтаахгүй.
- 14.4.3 БОНИНУ-ийн хугацаанд дараах үйл ажиллагаа явагдсан:
- 2025 оны зургаадугаар сарын 23-28-нд Sainshand, Saikhandulaan, Ulaanbadrakh болон Mandakh сумуудын гол мэдээллийн ярилцлага (KIs) болон орон нутгийн засаг захиргааны албан тушаалтнуудтай уулзалт хийгдсэн;
  - Төслийн дөрвөн сумд эмэгтэйчүүд, ахмад настнууд, жижиг бизнес эрхлэгчид болон бусад оролцогчидтой хамтран зохион байгуулагдсан FGD-үүд; мөн
  - 10 өрхийн судалгаа (HHS).
- 14.4.4 Оролцооны талаар дэлгэрэнгүй мэдээллийг **6-р бүлэг: Оролцогчдын харилцан үйлчлэлд өгнө**. Судалгааны үйл явц болон дээжийн профайлын дэлгэрэнгүй мэдээлэл **F ба G хавсралтад** багтсан.

## Засаглал ба захиргааны бүтэц

- 14.4.5 Монгол нь парламентын бүгд найрамдах улс юм. Монголын захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгжүүдийн засаглал нь өөрөө засаглал болон төв засгийн газрын зарчмуудыг хослуулан зохион байгуулдаг. Улсын түвшинд Улсын Их Хурал гэж нэрлэгддэг. Аймаг (аймаг), сум (дүүрэг) түвшний өөрөө удирдах байгууллагуудыг Иргэний Төлөөлөгч Хурал (CRK) буюу хурал гэж нэрлэдэг. Баг түвшинд (дэд дүүрэг) өөрөө удирдах байгууллагыг Баг Ерөнхий Хурал гэж нэрлэдэг. Сум болон дүүргийн CRK-ийн эрх мэдэлд *"Ерөнхийлөгч, Их Хурал, Засгийн газар, яам, агентлаг, дээд түвшний CRK болон бусад эрх бүхий төрийн албан тушаал, албан тушаалтны эрх мэдлээс бусад эдийн засаг, нийгэм, байгууллагын аливаа асуудлаар хэлэлцэж, шийдвэр гаргах эрх"* багтдаг.<sup>23</sup>
- 14.4.6 Аймаг түвшинд төрийн байгууллагууд нь үндэсний түвшний байгууллагуудтай адилхан байдаг. Орон нутгийн засаг захиргааны бүх түвшний төв байгууллага нь Захирагч юм. Захирагч нь мужийн төлөөлөгч бөгөөд тухайн дээд түвшний захирагчдад шууд тайлагнадаг. Тус бүрийн аймаг дахь Захирагчийн алба нь захирагч, дэд захирагч болон захирагчийн албаны даргаас гадна дараах хэлтэсүүдээс бүрдэнэ: Аймгийн захиргааны удирдлагын хэлтэс (Төрийн үйлчилгээний мэдээллийн төвтэй); Хууль эрх зүйн хэлтэс, Бүс нутгийн болон орон нутгийн хөрөнгө оруулалт, бодлого ба төлөвлөлтийн хэлтэс; Салбарын хяналт, зохицуулалтын хэлтэс; Санхүү, Сангийн яам; Хяналт, үнэлгээний хэлтэс; мөн Нийгмийн бодлогын хэлтэс.<sup>24</sup>
- 14.4.7 Аймаг захирагчийн албанд орон нутгийн засаг захиргааны албан тушаалын хамгийн их тоог

<sup>23</sup> Хурал Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Үүрэг. <http://www.khural.mn/en-us/n/8xyy>.

<sup>24</sup> Засгийн газрын тогтоол #37. 2025 оны нэгдүгээр сарын 29.

Засгийн газрын тогтоолоор 41, 51, 57 гэж тодорхойлсон бөгөөд энэ нь нутаг дэвсгэрийн хэмжээ, хүн ам, эдийн засаг, үйлдвэрлэлийн хэмжээ зэрэг орон нутгийн онцлог шинж чанараас хамааран янз бүрийн аймагуудад хамаарна.

- 14.4.8 Мөн захирагчийн удирдлага дор байгаль орчин, хөдөө аж ахуй, хүнс, газрын менежмент, хөдөлмөр ба нийгмийн халамж, эрүүл мэнд, боловсрол, татвар, мал эмнэлгийн үйлчилгээ, статистик; мужийн бүртгэл; Яаралтай тусламж, цагдаа; төрийн худалдан авалт зэрэг олон төрлийн худалдан авалт.
- 14.4.9 Сумын түвшинд сумын захирагчийн албан тушаалын тоо нь сумын хүн ам, нутаг дэвсгэрийн хэмжээ, үйлчилж буй өрх, бизнес, байгууллагын тооноос хамаарна. Иймд сумын захирагчийн албанд хамгийн их ажилтны тоо 1,500 хүртэлх хүн амтай сумуудад 13, хүн ам 1,501-3,000 сумд 15, хүн ам 3,001-5,000 сумд 16, 5,001-10,000 хүн амтай сумуудад 18, 10,001-20,000 хүн амтай сумуудад 21 хүн байна. 23 нь 2,000 гаруй хүн амтай сумд зориулагдсан<sup>25</sup>. Сум захиргааны түвшинд ердийн албан тушаалд санхүүгийн хариуцлагатай ажилтнууд орно; Сангийн хябар; нийгмийн бодлого; Жижиг бизнес, худалдаа, үйлчилгээ; байгаль орчин; хөдөлмөр; хөдөө аж ахуй; хууль зүйн мэргэжилтэн; хүний нөөц; мөн архив, мөн захирагч, дэд захирагч, захирагчийн газрын дарга.
- 14.4.10 Баг түвшинд баг захирагч болон хэсгийн удирдагчид байдаг. Баг-ийн төсөв нь тус бүрийн сумын төсөвт багтсан.
- 14.4.11 Төсөл нь Монголын өмнөд зүүн хэсэгт, төв бүсэд орших Дорноговь аймагт байрладаг бөгөөд 109,500 км<sup>2</sup> талбайг хамардаг. Аймгийн төв нь Сайншанд хот юм.
- 14.4.12 Дорноговь аймаг нь 14 сумаас бүрддэг бөгөөд эдгээр нь 65 баг хуваагддаг. Сумууд нь Айраг, Алтанширээ, Даланжаргалан, Дэлгэрэх, Иххэт, Замын-Үүд, Мандах, Өргөн, Сайншанд, Сайхандулаан, Хатанбулаг, Хөвсгөл, Улаанбадрах, Эрдэнэ, Сайншанд, Улаанбадрах, Сайхандулаан, Мандах сумууд багтдаг.
- 14.4.13 **14-4-р хүснэгтэд** захиргааны хил хязгаарыг төслийн хүрээнд харуулсан. Сайншанд сум нь найман баг хуваагдсан бөгөөд үүнээс долоо нь НБ-д баглана; Улаанбадрах сум нь дөрвөн багтай бөгөөд нэг нь төслийн НБ-д багтдаг; Сайхандулаан сумд дөрвөн баг байдаг бөгөөд нэг нь НБ-д багтдаг; Мандах сумд таван баг байдаг бөгөөд үүнээс хоёр нь НБ-д багтдаг.

Хүснэгт 14-4 Төслийн захиргааны хил хязгаар

Аймаг	Сум	Баг
Дорноговь	Сайншанд	Далайшанд Чандмань Ялалт Ганзам Зүүнбаян Хайрхан Наран
	Улаанбадрах	Аргалант

25 Засгийн газрын тогтоол #13, 2009 оны нэгдүгээр сарын 14. 2017, 2018 онд засварласан.

Аймаг	Сум	Баг
	Сайхандулаан	Улааншороот
	Мандах	Сэрвэнбаянхошуу Алхантаг

14.4.14 Монголд албан бус засаглалын үйл явц байхгүй. Ерөнхийдөө төрийн бус байгууллагын (ТББ) үйл ажиллагаа сул байна. Залуучуудад чиглэсэн иргэний оролцооны ТББ-ууд илүү идэвхтэй байдаг ч байгаль орчны ТББ-ууд хааяа үйл ажиллагаа явуулж, ихэвчлэн нэг хүний эргэн тойронд төвлөрдөг, институцийн бүтэцгүй<sup>26</sup>.

## Хүн ам зүй

### Хүн амын нягтрал

14.4.15 Төслийн аймаг болон soums-ийн өргөн газарзүйн онцлог, хүн амын нягтралыг **14-5-р хүснэгтэд** нэгтгэсэн байна. 2024 онд Дорноговь аймгийн хүн амын нягтрал нь зүүн өмнөд Монголын цөл болон хагас цөлийн бүс нутагт байдаг нэг квадрат километр (км<sup>2</sup>) тутамд 0.7 хүн байв. 2024 онд Сайншанд сумд хүн амын нягтрал 1 км<sup>2</sup> тутамд 12.2 хүн байсан нь Уланбадрах, Сайхандулаан, Мандах сумуудаас мэдэгдэхүйц өндөр үзүүлэлт юм. Sainshand soum нь цорын ганц хотын төв юм. Энэ нь мужийн нийслэл, эдийн засгийн үйл ажиллагаа, олон нийтийн үйлчилгээний гол төв болох үүргийг илэрхийлдэг. Мөн захиргааны хуваарилалтын хувьд хамгийн том сум бөгөөд найман багай.

14.4.16 Үүний эсрэгээр, Уланбадрах, Сайхандулаан, Мандах сумууд нь хүн ам цөөнтэй хөдөө орон нутгууд бөгөөд хүн амын нягтрал нь нэг км<sup>2</sup> тутамд ердөө 0.1 хүн байгаа нь маш тархсан суурьшлын хэв маяг юм. Эдгээр сумууд нь баг цөөн (тус бүр 4–5) бөгөөд өргөн уудам газар нутгийг хамардаг.

Хүснэгт 14-5 Дорноговь аймгийн хэмжээнд мөн сумууд, Төслийн бүс ба хүн амын нягтрал, 2024

Аймаг/Сумс	Багуудын тоо	Хэмжээ (км <sup>2</sup> )	Хүн амын нягтрал (Нэг км <sup>2</sup> тутамд хүн тоо)	Эх
<b>Нийт, Дорноговь аймаг</b>	<b>65</b>	<b>109,500</b>	<b>0.7</b>	
Сайншанд сум	8	28,492	12.2	
Улаанбадрах сум	4	11,400	0.1	
Сайхандулаан сум	4	9,558	0.1	
Мандах сум	5	12,6601	0.1	

сурвалж: NSO.[www.1212.mn](http://www.1212.mn)

<sup>26</sup> KII, Дорногов аймаг аялал жуулчлалын холбооны дарга. 2025 оны зургаадугаар сарын 23.



Хүн ам

14.4.17 Төслийн аймаг болон сумын оршин суугчдын тоо 14-6-р хүснэгтэд үзүүлэгдсэн. Дорноговь аймгийн оршин суугч хүн ам 71,969 (2024 он) байсан бөгөөд үүнээс 51% нь эрэгтэй байв. 2024 онд Сайншанд сумын хүн ам 28,492 байсан бөгөөд үүнээс 47.8 нь эрэгтэй байв. Сайхандулаан сумын хүн ам 2024 онд 1,358 байсан бөгөөд тэдний 539% нь эрэгтэй байв. 2024 онд Уланбадрах сумын хүн ам 1,476 байсан бөгөөд үүнээс 51.4% нь эрэгтэй байв. 2024 онд Мандах сумын хүн ам 1,654 байсан бөгөөд үүнээс 58.3% нь эрэгтэй байв.

14-6 түвшинд хүйсээр хүн ам<sup>27</sup>, 2020-2024

Администраторын нэгж	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Дорноговь аймаг</b>					
Нийт	71,233	72,113	71,812	71,414	71,969
Эрэгтэй	35,856	36,449	36,213	36,372	36,664
Эмэгтэй	35,377	35,664	35,599	35,042	35,305
<b>Сайншанд сум</b>					
Нийт	26,558	27,405	28,097	28,194	28,492
Эрэгтэй	12,820	13,222	13,541	13,488	13,635
Эмэгтэй	13,738	14,183	14,556	14,706	14,857
<b>Мандах сум</b>					
Нийт	1,573	1,550	1,536	1,523	1,654
Эрэгтэй	811	809	809	832	964
Эмэгтэй	762	741	727	691	690
<b>Сайхандулаан сум</b>					
Нийт	1,384	1,411	1,404	1,396	1,358
Эрэгтэй	750	757	760	753	733
Эмэгтэй	634	654	644	643	625
<b>Улаанбадрах сум</b>					
Нийт	1,509	1,519	1,504	1,453	1,476
Эрэгтэй	775	787	784	766	774
Эмэгтэй	734	732	720	687	702

<sup>27</sup> NSO-ийн тодорхойлолт 2024: Монголын оршин суугч хүн ам нь Монголын ердийн оршин суугчдын нийт тоо бөгөөд үүнд Монголын иргэн, гадаад иргэн, иргэншилгүй хүмүүс багтдаг бөгөөд ихэвчлэн 183 хоног буюу 6 сараас дээш оршин суудаг.

Эх сурвалж: [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

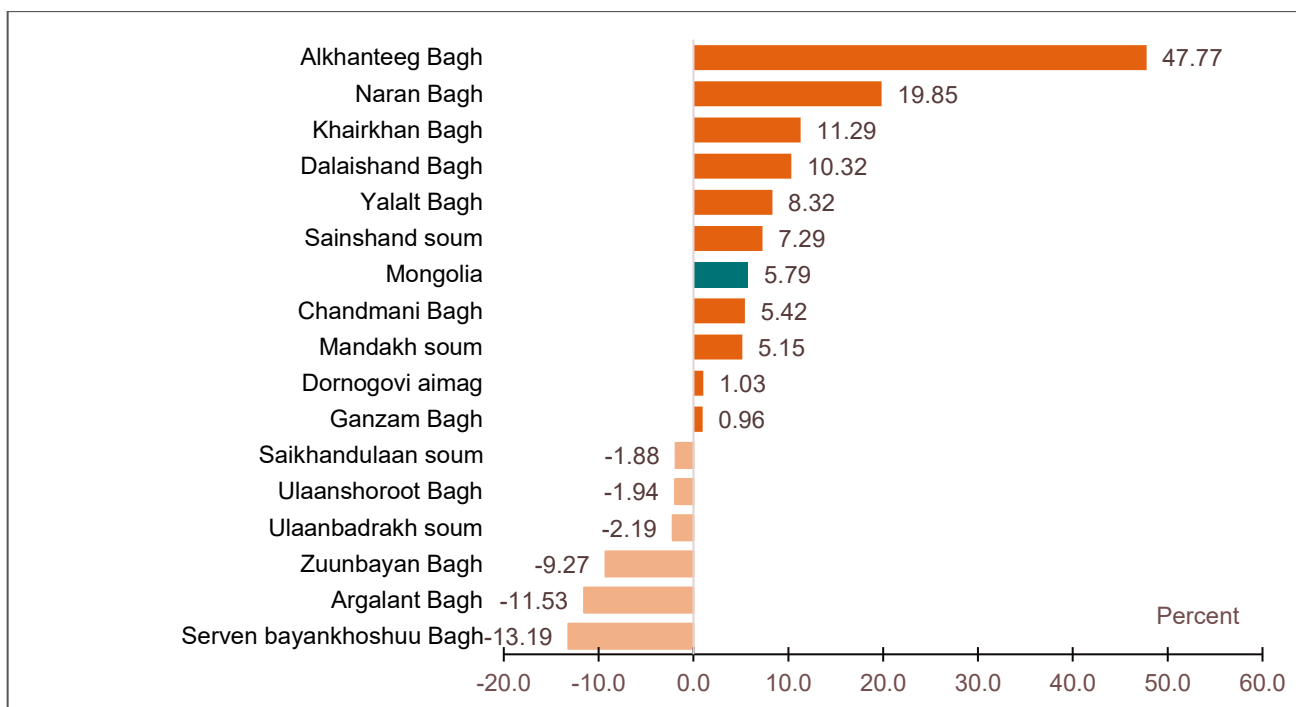
- 14.4.18 Сүүлийн 5 жилд Дорноговь аймгийн хүн ам 736 хүнээр буюу 1.03%-иар өссөн (**Хүснэгт 14-7**). Гэсэн хэдий ч хүйсийн ялгаа ажиглагдсан: эрэгтэй хүн ам 808 хүнээр (+2.25%) өссөн бол эмэгтэй хүн ам 72 хүнээр (-0.2%) бага зэрэг буурсан байна.
- 14.4.19 Сумын түвшинд Сайншанд сум нь аймагт хамгийн их хүн амын өсөлтийг үзүүлж, 1,934 хүнээр (+7.29%) нэмэгдсэн. Энэ өсөлтөд хоёр хүйс хувь нэмэр оруулсан: эрэгтэйчүүд 6.37%, эмэгтэйчүүд 8.15%-иар өссөн. Тэгэх зуур, Мандах сум 81 хүнээр (+5.15%) өссөн ч хүйсийн хуваарилалт маш их тэнцвэргүй байсан; Эрэгтэйчүүдийн хүн ам 18.88%-иар, эмэгтэйчүүдийнх 9.45%-иар буурсан байна.
- 14.4.20 Үүний эсрэгээр, Сайхандулаан болон Улаанбадрахсумууд хоёулаа хүн амын бууралт үзүүлж, тус тус -1.88% ба -2.19%-иар буурсан. Эдгээр сумд эрэгтэйчүүдийн хүн ам харьцангуй тогтвортой байсан (эсвэл бага зэрэг буурсан), эмэгтэйчүүдийн тоо илүү эрс буурсан бөгөөд ялангуяа Улаанбадрах(-4.36%) болон түүний Баг III, Аргалант (-18.06%) бүс нутагт эмэгтэйчүүд илүү хотжилсон бүс рүү шилжсэн болохыг илтгэнэ.

Хүснэгт 14-7 Захиргааны нэгж болон хүйсээр хүн амын өөрчлөлт (2020–2024)

Администраторын нэгж	Поп 2020	Поп 2024	Өөрчлөлт (дугаар)	Өөрчлөлт (%)	Эрэгтэйн (дугаар)	Эрэгтэй өөрчлөлт (%)	Эмэгтэйн (дугаар)	Эмэгтэйчүүдийн өөрчлөлт (%)
<b>Монгол</b>	325328 <sub>3</sub>	344159 <sub>8</sub>	188315	+5.79%	93568	+5.83	94747	+5.74
<b>Дорноговь аймаг</b>	71233	71969	736	+1.03%	808	+2.25	-72	-0.2
<b>Сайншанд сум</b>	26558	28492	1934	+7.29%	815	+6.37	1119	+8.15
Далайшанд баг	3982	4393	411	+10.32%	138	+7.4	273	+12.91
Чандмань баг	5337	5626	289	+5.42%	174	+7.01	115	+4.03
Ялалт баг	3484	3774	290	+8.32%	134	+8.27	156	+8.37
Ганзам баг	2804	2831	27	+0.96%	12	+0.85	15	+1.08
Зүүнбаян баг	2006	1820	-186	-9.27%	-103	-9.67	-83	-8.82
Хайрхан баг	3189	3549	360	+11.29%	174	+11.14	186	+11.41
Наран баг	3062	3670	608	+19.85%	222	+15.26	386	+24.03
<b>Мандах сум</b>	1573	1654	81	+5.15%	153	+18.88	-72	-9.45
Алхантаг баг	247	365	118	+47.77%	130	+95.59	-12	-10.81
Сэрвэнбаянхошуу баг	273	237	-36	-13.19%	1	+0.78	-37	-25.52
<b>Сайхандулаан сум</b>	1384	1358	-26	-1.88%	-17	-2.27	-9	-1.42
Улааншороот	412	404	-8	-1.94%	-1	-0.44	-7	-3.78
<b>Улаанбадрах сом</b>	1509	1476	-33	-2.19%	-1	-0.13	-32	-4.36
Аргалант	295	261	-34	-11.53%	-8	-5.3	-26	-18.06

Эх сурвалж: Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO)-ийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

14.4.21 Баг түвшинд сумуудын дунд болон дотор ихээхэн ялгаа байдаг. Sainshand soum-д хамгийн их өсөлт нь Наран багт бүртгэгдсэн бөгөөд нийт хүн амын өсөлт +19.85%, эмэгтэйчүүдийн дунд +24.03% өссөн нь эрэгтэйчүүдийн өсөлтөөс (+15.26%) хамаагүй түрүүлсэн. Хайрхан Баг болон Далайшанд Баг зэрэг бусад Сайншанд багууд ч мөн хүн амын өсөлтийг тус тус +11.29% ба +10.32%-иар өссөн бөгөөд хүйс аль аль нь хувь нэмэр оруулсан. Үүний эсрэгээр, Зүүнбаян Баг нь эр, эм зэрэгт нь -9.27%-иар огцом буурсан. Мандах сумд Алхантаг Баг нь өгөгдлийн сангаас хамгийн өндөр харьцангуй өсөлт үзүүлсэн бөгөөд +47.77%, бараг бүхэлдээ эрэгтэйчүүдийн +95.59%-ийн өсөлт, харин эмэгтэй хүн ам үнэндээ буурсан (-10.81%). Үүний эсрэгээр, Сэрвэнбаянхошуу баг нь -13.19%-иар буурсан нь эмэгтэйчүүдийн бууралт (-25.52%)-аас үүдэлтэй. Сайхандулаан сумд Улааншорот Баг нь хүн амын хамгийн бага бууралт (-1.94%) үзүүлсэн бөгөөд энэ өөрчлөлтийн улмаас хүйсийн хуваарилалт харьцангуй тэнцвэртэй болсон.



Зураг 14-1 Захиргааны нэгжээр нийт хүн амын өөрчлөлт (2020–2024)<sup>28</sup>Эх сурвалж: Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO)-ийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

<sup>28</sup> Энэ хэвтээ зурвасан график нь 2020-2024 оны хооронд Дорноговь аймаг болон Монголын сонгогдсон захиргааны нэгжүүдийн нийт хүн амын хувь нэмэр өөрчлөлтийг харуулж байна. Эерэг үзүүлэлтүүд өсөлт, сөрөг үзүүлэлтүүд нь хүн амын бууралтыг илтгэнэ.

Хүйсийн харьцаа

14.4.22 2020-2024 оны хооронд Монголын үндэсний хүйсийн харьцаа ихэвчлэн тогтвортой хэвээр үлдэж, 97.17-оос 97.3 (+0.1) болж бага зэрэг өссөн ч хүн амын бүтэцт эмэгтэйчүүдийн давамгайлал бага зэрэг хэвээр байв. Үүний эсрэгээр, Дорноговь нь 2020 онд 101.4-өөс 2024 онд 103.8 болж (+2.5) өссөн. Энэ удаан хугацааны дундаж үзүүлэлтээс тогтвортой зөрөлт нь харьцангуй эрэгтэйчүүд давамгайлсан хүн амын бүтэцтэй бөгөөд энэ нь бүс нутгийн хүн амын динамикийг үндэсний нормоос ялгаатай илэрхийлж байна (**Хүснэгт 14-8**).

14-8 Хүйсийн харьцаа, Монгол, Дорноговь аймаг болон сонгогдсон төслийн сум, баг (%)

Администраторын нэгж	2020	2021	2022	2023	2024	Өөрчлөлт (2020–2024)
<b>Монгол</b>	<b>97.2</b>	<b>97.2</b>	<b>97.0</b>	<b>97.3</b>	<b>97.3</b>	+0.1
<b>Дорноговь аймаг</b>	<b>101.4</b>	<b>102.2</b>	<b>101.7</b>	<b>103.8</b>	<b>103.8</b>	+2.5
<b>Сайншанд сум</b>	<b>93.3</b>	<b>93.2</b>	<b>93.0</b>	<b>91.7</b>	<b>91.8</b>	-1.5
Далашанд баг	88.4	90.4	85.4	84.0	84.0	-4.3
Чандмань баг	86.9	85.5	86.0	86.9	89.4	+2.5
Ялалт баг	87.0	88.0	87.8	86.5	86.9	-0.1
Ганзам баг	101.0	103.3	112.8	106.1	100.8	-0.2
Зүүнбаян баг	113.2	111.6	108.3	113.9	112.1	-1.1
Хайрхан баг	95.9	94.0	95.9	92.7	95.6	-0.2
Наран баг	90.5	90.5	87.8	85.9	84.1	-6.4
<b>Мандах сум</b>	<b>106.4</b>	<b>109.2</b>	<b>111.3</b>	<b>120.4</b>	<b>139.7</b>	+33.3
Алхантаэг баг	122.5	128.7	135.2	186.3	268.7	+146.2
Сэрвэнбаянхошуу баг	88.3	95.6	100.8	106.9	119.4	+31.2
<b>Сайхандулаан сум</b>	<b>118.3</b>	<b>115.7</b>	<b>118.0</b>	<b>117.1</b>	<b>117.3</b>	-1.0
Улааншороот баг	122.7	119.1	123.4	121.6	127.0	+4.3
<b>Улаанбадрах сум</b>	<b>105.6</b>	<b>107.5</b>	<b>108.9</b>	<b>111.5</b>	<b>110.3</b>	+4.7
Аргалант баг	104.9	104.9	112.8	123.1	121.2	+16.3

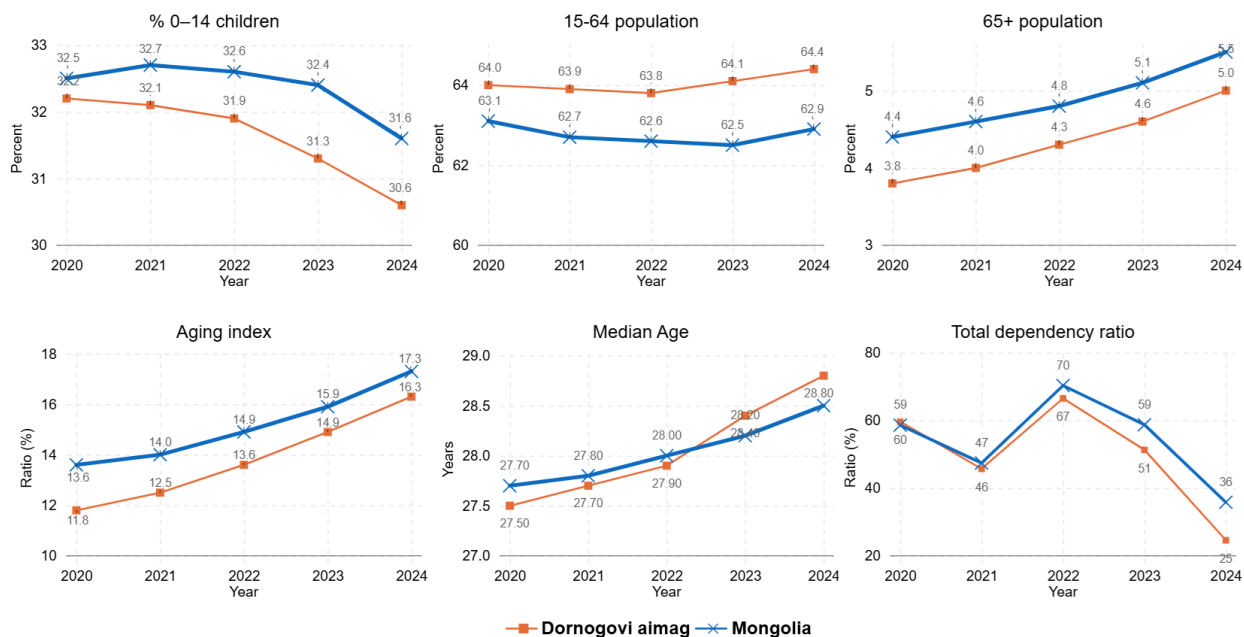
Эх сурвалж: Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO)-ийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.1212.mn](http://www.1212.mn)



- 14.4.23 Сум түвшинд аймаг төв болон эргэн тойрны хөдөө орон нутгийн хооронд тодорхой ялгаа ажиглагддаг. Sainshand soum-д хүйсийн харьцаа 2020 онд 100 эмэгтэйд 93.3 эрэгтэй байсан бол 2024 онд 91.8 болж буурсан. Үүний эсрэгээр, хөдөө орон нутгийн сумууд харьцангуй өндөр ба өсч буй хүйсийн харьцаатай байв. Мандах сумд 100 эмэгтэй тутамд эрэгтэйчүүдийн тоо 106.4-өөс 139.7 (+33.3) болж мэдэгдэхүйц өссөн. Сайхандулаан сум өндөр харьцаатай байж, 118.3-аас 117.3 болж бага зэрэг буурсан бол Улаанбадрахын сумд 105.6-аас 110.3 болж бага зэрэг өсөлт үзүүлсэн. Эдгээр загварууд нь хөдөө орон нутагт хүйсийн бүтэц улам бүр тэнцвэргүй болж байгааг харуулж, эрэгтэйчүүд хүн амын хувьд өсч байна.
- 14.4.24 Эдгээр сум түвшний динамикийг баг түвшинд илүү тодорхой болгож, илүү орон нутгийн ялгаа илэрдэг. Sainshand Soum-д ихэнх багууд таван жилийн хугацаанд эрэгтэй тосгоноос бага тохиолсоор байсан. Жишээ нь, Далаишанд баг мужид 100 эмэгтэй тутамд 88.4-өөс 84.0 эрэгтэй болж буурсан. Үүний эсрэгээр, Зүүнбаян баг тогтмол илүү олон эрэгтэй бүртгэгдсэн бөгөөд 2020 онд 113.2, 2024 онд 112.1 харьцаатай байв.
- 14.4.25 Хөдөө орон нутагт сүүлийн таван жилд хэд хэдэн баг эрэгтэй хүйсийн харьцаа улам бүр давамгайлж буй нь мэдэгдэхүйц өөрчлөлт үзүүлсэн. Хамгийн эрс өөрчлөлт нь Мандах сумын Алхантаг баг дүүрэгт гарсан бөгөөд хүйсийн харьцаа 2020 онд 100 эмэгтэй тутамд 122.5 эрэгтэй байсан бол 2024 онд 268.7 болж хоёр дахин нэмэгдсэн бөгөөд үүний үр дүнд +146.2 эргийн өсөлт үзүүлсэн. Мөн энэ сумд Сэрвэнбаянхошуу баг-д хүйсийн харьцаа 88.3-аас 119.4 болж өссөн бөгөөд энэ нь +31.1-ээр ихээхэн өсөлтийг илэрхийлж байна. Үүнтэй адил, Улаанбадрах сумын Аргалантын баг +16.3-аар өөрчлөгдөж, хүйсийн харьцаа 104.9-аас 121.2 болж өссөн. Сайхандулаан сумын Улааншороот баг мөн +4.3-аар дунд зэргийн өсөлттэй болж, 122.7-оос 127.0 болж өссөн.

### Хүн амын насны бүтэц

- 14.4.26 2020-2024 оны хооронд Монголын насны бүтэц хүн амын хувьд аажмаар хөгшрөлтийн шинж тэмдэг гарсан (**Зураг 14-2**). 0–14 насны хүүхдийн хувь 2020 онд 32.5%-иас 2024 онд 31.6% болж буурсан бол 65+ насны ахмад настнуудын хувь 4.4%-аас 5.5% болж өссөн. Үүний үр дүнд хөгшрөлтийн индекс (65+ насны 100 хүүхдийн тоо) 13.6-аас 17.3 болж мэдэгдэхүйц өссөн. Дундаж болон дундаж нас мөн тогтвортой өссөн бөгөөд тус тус 28.5-аас 29.6, 27.7-оос 28.5 хүртэл өссөн нь хүн ам аажмаар хөгширч байгааг илэрхийлдэг.
- 14.4.27 Дорноговьаймагт ижил төстэй хөгшрөлтийн чиг хандлага ажиглагддаг ч энэ хурд улсын түвшнээс арай удаан байна. Хүүхдийн хүн ам 32.2%-иас 30.6% болж, ахмад настнууд 3.8%-иас 5.0% болж өссөн. Хөгшрөлтийн индекс таван жилийн хугацаанд 11.8-аас 16.3 болж өссөн. Онцлох нь, Дорноговьын ажилтан насны хүн ам (15–64) илүү тогтвортой, улсын түвшнээс бага зэрэг өндөр байсан (2024 онд 64.4% ба үндэсний хэмжээнд 62.9%). Дорноговьд дундаж нас (28.3-аас 29.6 хүртэл) болон дундаж нас (27.5-аас 28.8 хүртэл) өссөн нь үндэсний дунджаас арай залуу хүн ам зүйг харуулж байна.



Зураг 14-2 Монгол ба Дорногов Аймаг дахь гол хүн амын насны бүтцийн үзүүлэлтийн чиг хандлага (2020–2024)  
Эх сурвалж: Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO)-ийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

14.4.28 Сумын түвшний чиг хандлагыг **хүснэгт 14-9-д** харуулж, доор тайлбарласан.

14-9 Гол насны бүтцийн үзүүлэлтүүдийн өөрчлөлтүүд, Монгол, Дорногов аймаг болон төслийн сонгогдсон сум, баг (2020-2024)

Администраторын нэгж	% насжилт 0–14	% нас 65+	Насжилтын индекс	Нийт хамааралтай байдал	Дундаж нас
<b>Монгол</b>	32.5  31.6	4.4  5.5	13.6  17.3	58.6  59.0	27.7  28.5
<b>Дорноговь аймаг</b>	32.2  30.6	3.8  5.0	11.8  16.3	56.3 → 55.4	27.5  28.8
Сайншанд сум	33.7  33.0	4.4  5.8	13.1  17.5	61.7  63.4	26.8  27.6
Мандах сум	28.7  23.3	6.0  6.7	20.9  28.8	53.0  42.8	28.6  29.4
Сайхандулаан сум	30.7  29.9	3.8  4.6	12.2  15.5	52.6  52.8	27.0  27.8
Улаанбадрах сум	27.4  26.3	6.3  7.9	22.9  29.9	50.9  51.9	29.8  30.6
Далайшанд баг	33.9  35.7	4.8  5.6	14.3  15.6	63.3  70.3	26.4  27.2
Чандмань баг	34.7  32.7	5.2  6.6	15.1  20.0	66.5  64.7	27.0  27.8
Ялалт баг	35.3  35.2	5.2  5.5	14.8  15.6	68.0  68.7	27.4  28.2
Ганзам баг	27.5 → 27.5	7.1 → 7.1	25.9 → 25.9	53.0  53.0	28.0  28.8
Зүүнбаян баг	28.1 → 28.1	5.5  5.6	19.7  19.8	50.7 → 50.7	28.2  29.0
Хайрхан баг	32.8 → 32.8	5.0 → 5.0	15.2  15.3	60.9  60.8	27.6  28.4
Наран баг	36.3 → 36.3	5.3  5.2	14.6  14.4	71.2  71.1	26.5  27.3
Алхантаг баг	15.6 → 15.6	4.1 → 4.1	26.3 → 26.3	24.5  24.6	32.1  32.9
Сэрвэнбаянхошуу баг	24.1 → 24.1	6.7  6.8	27.9  28.1	44.5  44.6	28.4  29.2
Улааншорот баг	26.2 → 26.2	5.5 → 5.5	21.0  20.8	46.5  46.4	28.7  29.5
Аргалант баг	22.6 → 22.6	10.3 → 10.3	45.6  45.8	49.0  49.1	30.9  31.7

Тэмдэглэл: Чиглэлийн сум нь өсөлт , бууруулалт эсвэл өөрчлөлтгүй гэсэн үзүүлэлтийг илэрхийлнэ→

Эх сурвалж: Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO)-ийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

- 14.4.29 **Sainshand Soum** 2020–2024 онд хамгийн залуу хүн амын бүтэцийг хадгалсан. Хүүхдийн тоо (0–14 нас) тогтвортой хэвээр үлдсэн—2020 онд 33.7%-иас 2022 онд 33.9% болж бага зэрэг өссөн бөгөөд 2024 онд 33.0%-д тогтвортой болсон нь бүх сумуудын дунд хамгийн өндөр үзүүлэлт юм. Хөдөлмөрийн насны хүн ам (15–64) 61.0–61.9%-ийн ойролцоо багахан хэлбэлзсэн бол ахмад настнуудын хувь 4.4%-иас 5.8% болж тогтвортой өссөн нь хөгшрөлтийн индекс 13.1-ээс 17.5 болж мэдэгдэхүйц өссөн. Дундаж нас (28.1 → 28.9) болон дундаж нас (26.8 → 27.6) нь бага зэрэг өсөлт үзүүлсэн нь хүн ам аажмаар хөгширч байгаа ч харьцангуй залуу байгааг илтгэнэ. Нийт хамааралтай байдал 61.7-оос 63.4 болж өссөн бөгөөд голчлон ахмад настнуудын хамааралтай байдал 7.2-оос 9.4 болж өссөн. Хүүхдийн хамааралтай харьцаа харьцангуй өндөр хэвээр үлдэж, 54.5-аас 53.9 байсан нь тогтвортой үржил тогтвортой байдал, хотын төвд хүн ам ам зүйг шинэчлэх чадвар үргэлжилж байгааг харуулж байна.
- 14.4.30 **Mandakh soum** нь төслийн бүс нутагт хамгийн тод хөгшрөлтийн хэв маягийг харуулсан. Хүүхдийн хүн амын хувь 2020 онд 28.7%-иас 2024 онд 23.3% болж буурч, 5.4 хувийн нэгжээр буурсан үзүүлэлт юм. Үүний зэрэгцээ, ахмад настнуудын тоо мэдэгдэхүйц өндөр хэвээр байсан бөгөөд 2021, 2023 онд 7.5%-д хүрч, 2024 онд бага зэрэг буурч 6.7% болсон. Үүний үр дүнд хөгшрөлтийн индекс 20.9-өөс 28.8 болж өссөн нь Дорноговь аймагт Уланбадрахын дараа хоёрдугаарт бичигддэг. Хөдөлмөрийн насны хүн ам тогтвортой өссөн нь 65.3%-иас 70.0% болж өссөн нь залуучуудын шилжилт үүсэх боломжтой, үржил багатай байгааг илтгэнэ. Үүний үр дүнд хүүхдийн хамааралтай байдал 43.9-өөс 33.3 болж огцом буурсан бол ахмад настнуудын хамаарал хэлбэлзсэн ч өндөр хэвээр үлдсэн. Дундаж нас 30.0-аас 30.8 хүртэл, дундаж нас 28.6-аас 29.4 болж өссөн нь Мандах нь хамгийн эртний, демографийн хувьд тэнцвэргүй сумуудын нэг болж, залуу хамааралтай хүмүүсийн тоо цөөрч байна.
- 14.4.31 **Сайхандулаан сум** дунд зэргийн хүн амын хөгшрөлтийг туулсан. 0–14 насны хүүхдийн хувь 2020 онд 30.7%-иас 2024 онд 29.9% болж бага зэрэг буурсан бол ахмад настнуудын хувь 3.8%-аас 4.6% болж өссөн. Хөгшрөлтийн индекс 12.2-оос 15.5 болж өссөн нь хүн амын аажмаар хөгширч байгааг илтгэж байгаа ч Мандах эсвэл Улаанбадрах ажиглагдсан түвшнээс доогуур хэвээр байна. Ажлын насны хүн ам таван жилийн хугацаанд 64.7–65.5% орчимд хэлбэлзэж байв. Нийт хамааралтай харьцаа бараг өөрчлөгдөөгүй (52.6-аас 52.8 хүртэл) нь хүн амын тогтвортой байдлыг илэрхийлсэн. Дундаж болон дундаж нас аль аль нь бага зэрэг өссөн (28.4 → 29.2; 27.0 → 27.8), ахмад настнуудын хамааралтай харьцаа 2023 онд 9.4-д хүрч, 2024 онд 7.1 болж буурсан. Ерөнхийдөө Saikhandulaan нь харьцангуй тэнцвэртэй насны бүтэцтэй, хөгшрөлтийн эхний шинж тэмдэгтэй.
- 14.4.32 **Улаанбадрахх сүмд** хөгшрөлтийн үзүүлэлтүүд хамгийн хурдан өссөн байна. Ахмад настнуудын тоо 6.3%-иас 7.9% болж мэдэгдэхүйц өссөн бол хүүхдийн хүн ам 27.4%-иас 26.3% болж буурч, хөгшрөлтийн индекс 22.9-аас 29.9 болж эрс өсөж, бүс нутгийн хамгийн өндөр үзүүлэлт 2024 онд үзүүлсэн. Дундаж нас 31.2-оос 32.0 хүртэл, дундаж нас 29.8-аас 30.6 хүртэл өссөн нь сумын аймагт хамгийн өндөр настай хүн гэдгийг баталсан. Ахмад настнуудын хамааралтай харьцаа 9.5-аас 11.9 болж өссөн бол хүүхдийн хамааралтай харьцаа анх удаа 40-аас доогуур унасан (2024 онд 39.9). Эдгээр чиг хандлага нь урт наслалт нэмэгдэх, залуучуудын шилжилт магадлалтайг илэрхийлж, залуу суурь багасч, хүн амын пирамид хөгширч байна.

- 14.4.33 Төслийн бүсийн багууд даяар (дээрх **хүснэгт 14-9**) хэд хэдэн нийтлэг хүн амын чиг хандлага илэрч байна. Ихэнх багууд 2020-24 оны таван жилийн хугацаанд харьцангуй залуу хүн амын бүтэцтэй байсан бөгөөд 0–14 насны хүүхдүүдийн хувь өндөр, насжилтын индекс харьцангуй бага байв. Энэ хэв маяг нь ялангуяа Далайшанд, Ялалт болон Наран багуудад тодорхой байсан бөгөөд хүүхдийн хувь тогтмол 35%-иас давж, хөгшрөлтийн индекс бага хэвээр байв.
- 14.4.34 Хөгшрөлтийн чиг хандлага нь Чандмань, Ганзам баг зэрэг багуудад илүү тод ажиглагддаг байв. Чандмань баг ахмад настнуудын хувь аажмаар өсч, хөгшрөлтийн индекс 2020 онд 15.1-ээс 2024 онд 20.0 болж өссөн. Ганзам баг нь бүх багуудын дунд хамгийн өндөр хөгшрөлтийн индексүүдийн нэгийг тогтмол бүртгэж, 2020, 2024 онд 25.9-д хүрсэн бөгөөд хүүхдийн хүн амын хувь харьцангуй бага орчим 27–28%-тай байв.
- 14.4.35 Онцгой тохиолдлуудын дунд Алхантаг баг нь 2024 онд дундаж нас 32.9 настай, хүүхдүүдийн хувь тогтвортой бага (15.6%) онцлог байв. Энэ баг дахь хөгшрөлтийн индекс 26-аас давсан нь насны тэнцвэргүй бүтэц болон үе дамжуулах хугацааны хязгаарлагдмал шинэчлэлтийг харуулж байна. Үүнтэй адил, Аргалант баг нь ахмад настнуудын хувь тогтмол өндөр (ойролцоогоор 10%) бөгөөд бүх багуудаас хамгийн өндөр хөгшрөлтийн индекс буюу 2024 онд 45.8-д хүрсэн нь хүн амын гүн хөгшрөлтийн баазыг илтгэж байна.
- 14.4.36 Зүүнбаян болон Хайрхан багууд тогтвортой, харьцангуй тэнцвэртэй насны бүтэцтэй байв. Хоёр баг нь хүүхдийн хүн амын хувь 28-аас дээш, хөгшрөлтийн индекс 20-оос доош тогтвортой, дундаж нас жилд хамгийн бага хэлбэлзэлтэй байв. Эдгээр бүсүүд нь хүн амын тэнцвэрийг тусгасан бөгөөд хэт залуу нас, ахисан хөгшрөлт байхгүй.
- 14.4.37 Ерөнхийдөө, баг түвшний өгөгдөл нь төслийн бүс нутгийн хүн ам зүйг холимог байдлаар харуулж байна. Хотын болон төв багууд ихэвчлэн залуу насны профайлыг хадгалдаг бол зарим жижиг эсвэл алслагдсан багууд хүн амын хөгшрөлтийг эхлүүлж байгаа эсвэл аль хэдийн мэдэрч байна. Энэ өөрчлөлт нь орон нутгийн үйлчилгээний хэрэгцээ, ажилчдын бүрэлдэхүүн болон урт хугацааны хөгжлийн төлөвлөлтэд нөлөөлдөг.

## Хамаарлын харьцаа

- 14.4.38 Хүн амын хамааралтай байдал нь хамааралтай хүүхдүүд (0–14) болон ахмад (65+) хүмүүсийн хөдөлмөрийн насны хүн ам (15–64) харьцаатай харьцуулахад чухал демографийн үзүүлэлт юм. Энэ нь нийгмийн үйлчилгээ, боловсрол, эрүүл мэнд, хөдөлмөрийн хүчний тогтвортой байдлын эрэлтэд нөлөөлдөг. Хүүхэд, ахмад настнуудын хамаарал цаг хугацааны явцад хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг ойлгох нь үр дүнтэй төлөвлөлт болон зорилтот оролцоонд чухал үүрэгтэй.
- 14.4.39 Сүүлийн таван жилд (2020-24) Монгол улс тогтвортой нийт хамааралтай харьцаа үзүүлж, 100 ажилчны насны хүн тутамд ойролцоогоор 59 хамааралтай байна. Гэсэн хэдий ч энэ тогтвортой байдал нь хамааралтай бүтэц дэх томоохон бүтэцийн өөрчлөлтүүдийг нуусан (**Хүснэгт 14-10**). Хүүхдийн хамааралтай харьцаа 52-оос 50 болж буурч, 4.0%-иар буурсан нь Монголын хүн ам зүйн өсөлт багасах чиглэлд шилжиж байгааг илтгэж байна. Үүний зэрэгцээ, насны хамааралтай харьцаа 7-оос 9 болж өссөн нь 28.6%-иар өссөн нь хүн амын хөгшрөлтийн эхний шатыг илтгэнэ. Энэ хоёр талын чиг хандлага нь Монгол улс хүн амын дивидендийн цонхоор дамжин ахиц дэвшил гаргаж, төрөлт буурч, амьдралын дундаж өсөлт нь боломж, сорилтуудыг бий болгож байгааг илэрхийлдэг. Улсын дундаж нас 26.9 жил нь харьцангуй залуу нийгэм гэж үздэг ч хөгшрөлтийн чиг хандлага хурдан нэмэгдэн ирээдүйн хүн ам зүйд бэлтгэл



шаардлагатай гэдгийг харуулж байна. Монголын дундаж наслалт 2025 онд 70.91 жилд хүрч, ахмад настнуудын хамааралтай байдал аажмаар нэмэгдэхэд хувь нэмэр оруулдаг бол хотжилт болон нийгэм-эдийн засгийн өөрчлөлтүүд үржил шимийн бууралтад нөлөөлдөг.

Хүснэгт 14-10 Хамааралтай харьцааны төрөл бүрийн өөрчлөлт, Монгол, Дорноговь аймаг болон Төслийн сонгогдсон сум, баг (2020-2024)

Администраторын нэгж	Хүүхдийн хэлтэс (хуудас)	Δ Ахмад Дэп. (хуудас)	Δ Нийт Хэлтэс (хуудас)
Монгол	-1.3	1.7	0.4
Дорноговь аймаг	-2.8	1.9	-0.9
Сайншанд сум	-0.6	2.2	1.7
Далашанд баг	5.4	1.6	7
Чандмань баг	-3.9	2.1	-1.8
Ялалт баг	0.2	0.5	0.7
Ганзам баг	0	0	0
Зүүнбаян баг	-0.1	0.1	0
Хайрхан баг	-0.1	0	-0.1
Наран баг	0	0	-0.1
Мандах сум	-10.6	0.5	-10.2
Алхантаг баг	0.1	0	0.1
Сэрвэнбаянхошуу баг	0	0.1	0.1
Сайхандулаан сум	-1.2	1.4	0.2
Улааншороот баг	0	-0.1	-0.1
Улаанбадрах сум	-1.5	2.4	1
Аргалант баг	0	0.1	0.1

Эх сурвалж: Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO)-ийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

- 14.4.40 Дорноговь-ийн хүүхдийн хамааралтай харьцаа 50-аас 48 болж буурсан (**дээрх хүснэгт 4-10**), харин насны хамааралтай харьцаа 6-аас 8 болж өссөн нь улсын хөгшрөлтийн чиг хандлагыг дагаж байна. Сум түвшинд хүн амын хувьд чухал ялгаа илэрч, Сайншанд нийт хамааралтай харьцаа 62-оос 63 болж (1.6%-ийн өсөлт) дунд зэргийн өссөн бол Мандах 53-аас 43 болж (18.9%-ийн бууралт) эрс буурсан байна. Сайншанд-ийн хотын төв нь хүүхдийн хамааралтай харьцаа өндөр (54-56), ахмад настнуудын хамааралтай байдал (7-9) өсдөг. Хөдөө орон нутгийн сумууд ялгаатай хэв маягтай байна: Мандахын хүүхдийн хамааралтай харьцаа 44-өөс 33 болж буурсан (25%-иар буурсан) нь залуучуудын ихээхэн гаралтыг илтгэж байгаа бол Сайхандулаан сум тогтвортой байдал хадгалагдсан (нийт хамааралтай байдал 53-д өөрчлөгдөөгүй). Улаанбадрах сумд нийт өөрчлөлт маш бага боловч ахмад настнуудын хамааралтай харьцаа хамгийн өндөр (10-аас 12 болж өссөн) тохирсон нь ажилтай насны оршин суугчид сонгон цагаачлалт хийж байгааг илтгэнэ, харин ахмад настнууд үлдсэн.
- 14.4.41 Баг түвшинд хүн амын хамааралтай чиг хандлага нь тодорхой орон нутгийн динамик болон шилжилтийн урсгалыг тусгасан маш их орон нутгийн хэв маягийг илрүүлдэг (**дээрх хүснэгт 4-10**). Сайншанд Сум дахь хотын багууд ихэвчлэн хүүхдийн хамааралтай харьцаа өндөр (54-62) ба ахмад настнуудын хамааралтай байдал дунд зэргийн өсөлттэй байдаг нь хотын гэр бүлийн төвлөрлийн хэв маягтай нийцдэг. Далайшанд баг нь хамааралтай байдал хамгийн эрчимтэй өссөн бол хөдөө орон нутгийн багууд маш их хэлбэлзэлтэй бөгөөд Мандах дахь Сэрвэнбаянхошуу нь хүн амын хувьд маш их буурч, хамааралтай харьцаа 49-өөс 25 болж буурсан. Үүний эсрэгээр, Улаанбадрахдахь Аргалант бүрэн тогтвортой хэвээр байв.

### Хот болон хөдөө орон нутгийн хүн ам

- 14.4.42 2020-2024 оны хооронд Монголд хотжилтын үйл явц хурдасаж, улсын хотын хүн амын хувь 68.02%-иас 70.33% болж өссөн. Үүний эсрэгээр, Дорноговь аймаг хотын хүн амын эзлэх хувь 64.12%-иас 65.10%-д илүү бага зэрэг өссөн байна. Энэ зөрүү нь нийслэл давамгайлсан үндэсний түвшин болон Дорноговь зэрэг мужийн бүс нутгийн хөгжлийн загварын ялгааг илэрхийлдэг.
- 14.4.43 Улсын хэмжээнд хотын хүн ам таван жилийн хугацаанд (2020-24) 9.38%-иар өссөн бол хөдөөний хүн ам 1.86%-иар буурсан. Дорогови аймаг нь хотын хүн амын тоо 2.58%, хөдөө орон нутгийн хүн ам 1.73%-иар буурсан (**Хүснэгт 14-11**). Эдгээр чиг хандлага нь үндэсний хотын өсөлт нь хүн амын хувь болон абсолют өсөлтийн хувьд Дорноговь аймгаас ихээхэн илүү байсныг харуулж байна.

Хүснэгт 14-11 Хот-Хөдөө орон нутгийн хүн амын чиг хандлагын харьцуулалт (2020-2024)

Захиргааны түвшин	2020 оны хотын хувь	2024 оны хотын хувь	Хотын өөрчлөлт (хуудас)	2020 оны хөдөө орон нутгийн хувь	2024 оны хөдөө орон нутгийн хувь	Хөдөө орон нутгийн өөрчлөлт (хуудас)	Хотын хүн амын өсөлтийн хувь	Хөдөө орон нутгийн хүн амын өсөлтийн хувь	Нийт Популяцийн Өсөлтийн хувь
Монгол	68.02	70.33	+2.31	31.98	29.67	-2.31	9.38	-1.86	5.79
Дорноговь аймаг	64.12	65.10	+0.98	35.88	34.90	-0.98	2.58	-1.73	1.03

Эх сурвалж: Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO)-ийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

Цагаач хүн ам

- 14.4.44 2020-2024 оны хооронд Монголд дотоод цагаачлалт харьцангуй тогтвортой өсөлт үзүүлсэн. 2020 онд 59,563 хүн нүүж, 2024 онд 62,627 болж, 5.1%-ийн өсөлттэй байна. Гэсэн хэдий ч 2021 онд COVID-19 цар тахлын нөлөөтэй холбоотойгоор тоо 44,023 болж буурсан нь огцом буурсан явдал байв. Цагаачлалын түвшин аажмаар сэргэж, 2024 онд оргилдоо хүрсэн. Улсын хэмжээнд жилд дунджаар 55,438 хүн нүүсэн нь нийт хүн амын ойролцоогоор 1.6%-ийг эзэлж байна. Энэ хөдөлгөөнт түвшин нь хөгжиж буй орны онцлог шинж чанарыг тусгаж, эдийн засгийн шилжилт, хотжилт, боловсролын эрэлт зэрэг хүчин зүйлсээр хөтлөгддөг.
- 14.4.45 2024 оны дотоод цагаачлалын шинжилгээ (**Хүснэгт 14-12**) эдийн засгийн сэдэл гол хүчин зүйл хэвээр байгааг баталж байна. Хүйсийн ялгаа нь илт бөгөөд эрэгтэйчүүд ажил хайх, орлого олох, албан ёсны албан тушаалын улмаас илүү их хөдөлгөөнтэй байдаг. Тодруулбал, албан тушаалд шилжсэн хүмүүсийн 70.3%, мэргэжлийн салбартаа ажиллах 66.1%, амьдралын нөхцлийг сайжруулахад 65.4% эзэлсэн нь бүх тохиолдлын хамгийн том шилжилтийн ангилал бөгөөд нийт тохиолдлуудын 23.5%-ийг бүрдүүлдэг. Үүний эсрэгээр, эмэгтэйчүүд асрах (65.0%) болон боловсролын (55.0%) зорилгоор шилжин шилжих магадлалтай байсан нь гэр бүл болон академийн орчинд уламжлалт хүйсийн үүргийг илэрхийлдэг. Бүх цагаачлалын тохиолдлуудын 73.0% нь "Бусад шалтгаан" ангилалд багтдаг бөгөөд үүнд гэрлэлт, орон сууцны өөрчлөлт, эрүүл мэндийн тусламжийн боломж, байгаль орчны шилжилт, гэр бүлийн нэгдэл багтана.

Хүснэгт 14-12 Дотоод шилжилтийн шалтгаанаар хүйсийн тархалт, Монгол, 2024

Шалтгаан	Нийт		Эмэгтэй		Эрэгтэй	
	Тооллогч	%	Тооллогч	%	Тооллогч	%
Амьдралын нөхцлийг сайжруулах зорилготой	55,490	23.5	19,199	34.6	36,291	65.4
Мэргэжлийн салбарт ажиллах	3,544	1.5	1,201	33.9	2,343	66.1
Ажлын хуваарилалт	1,820	0.8	538	29.6	1,282	70.4
Тусламж үзүүлэх	1,607	0.7	940	58.5	667	41.5
Боловсролоо үргэлжлүүлэх/бүрэн дуусгах	806	0.3	387	48.1	419	51.9
Сургуульд элсэх	339	0.1	174	51.6	165	48.4
Бусад шалтгаанууд	172,778	73.1	80,687	46.7	92,091	53.3
Нийт	236,384	100.0	103,126	43.6	133,258	56.4

Эх сурвалж: Шилжилтийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.dornogovi.gov.mn](http://www.dornogovi.gov.mn)

## Дорноговь аймаг

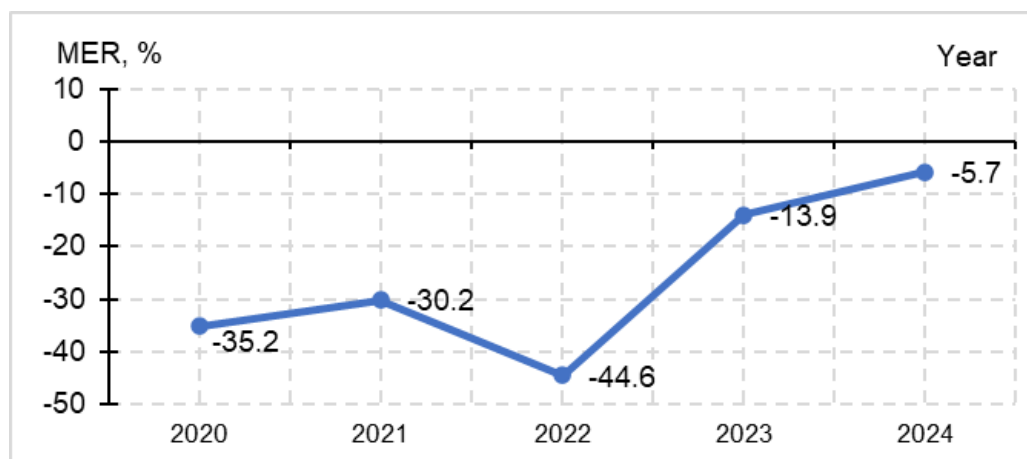
14.4.46 Сүүлийн таван жил (2020-2024) Дорноговьаймаг дотоод шилжилтийн хэв маягт мэдэгдэхүйц өөрчлөлт хийж, өндөр цэвэр цагаачлалын бүсээс демографийн тэнцвэр рүү ойртож буй бүс нутаг руу шилжсэн (**Хүснэгт 14-13**). Энэ шилжилт нь дэд бүтцийн хөрөнгө оруулалт, хил дамнасан худалдааны өргөжилт, эдийн засгийн төрөлжүүлэлтийг илэрхийлж байна – ялангуяа тээвэр, уул уурхайн салбарт. 2020-2024 оны хооронд цагаачлалт 8.4%-иар буурсан (2,071-ээс 1,898 хүн хүртэл), харин цагаачлалт 70.7%-иар (992-аас 1,693 хүн хүртэл) өссөн. Хамгийн хурдан цагаачлалын өсөлт 2023-2024 оны хооронд ажиглагдсан. Үүний үр дүнд аймгийн цэвэр шилжилтийн алдагдал 2020 онд 1,079 хүнээс 2024 онд ердөө 205 болж буурсан нь 80%-иар буурсан үзүүлэлт юм.

Хүснэгт 14-13 Дорноговь Аймагын шилжилтийн үр ашиг хүчин чадал, 2020–2024

Жил	Гадаад шилжилт	Цагаачлал	Net Шилжилт	Нийт шилжилт	MER (%)
2020	2,071	992	-1,079	3,063	-35.2%
2021	1,887	1,011	-876	2,898	-30.2%
2022	2,099	805	-1,294	2,904	-44.6%
2023	2,035	1,539	-496	3,574	-13.9%
2024	1,898	1,693	-205	3,591	-5.7%

Эх сурвалж: Шилжилтийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.dornogovi.gov.mn](http://www.dornogovi.gov.mn)

14.4.47 Эдгээр шилжилтүүд нь шилжилтийн үр ашигтай харьцаа (MER)-д тусгагдсан бөгөөд 2020 онд -35.2%-иас 2024 онд -5.7% болж тогтвортой сайжирсан. Хамгийн бага үр ашиг нь 2022 онд (-44.6%) бүртгэгдсэн бөгөөд энэ нь цагаачлалын түр хугацааны бууралтаас үүдэлтэй (**Зураг 14-3**). Гэсэн хэдий ч 2023, 2024 он гэхэд урсгал нэмэгдэж, гарах урсгал буурснаар хүн амын тэнцвэртэй солилцоонд шилжсэн.



Зураг 14-3 Дорноговь аймаг дахь шилжилтийн үр ашиг (2020–2024)

Эх сурвалж: Шилжилтийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.dornogovi.gov.mn](http://www.dornogovi.gov.mn)



- 14.4.48 Эерэг чиг хандлага нь голчлон Тавантолгой–Зүүнбаян төмөр замын коридорт стратегийн хөрөнгө оруулалт хийх, Замын-Ууд болон Ханги боомтуудад хил орчмын худалдааны дэд бүтцийг сайжруулсантай холбоотой. Эдгээр хөгжүүлэлтүүд нь Дорноговь аймгийн зүүн өмнөд Монгол дахь логистик, аж үйлдвэрийн гол төв болох байр суурийг бэхжүүлсэн.
- 14.4.49 Орон зайн тархалтынхаа хувьд, 2024 оны мэдээллээр цагаачдын 44.3% нь Улан Батор, 10.2% нь Сүхбаатар аймагаас ирсэн. Үүнтэй адил, гадаад цагаачдын 37% нь Улаанбаатар руу, 5-7% нь Сүхбаатар болон Сэлэнгэ аймгууд руу шилжсэн. Эдгээр урсгалууд нь Дорноговь аймаг нь нийслэл болон ойр орчмын бүс нутгуудтай хүн ам зүй, эдийн засгийн нягт холбоотойг харуулдаг. Насыг ангилсан өгөгдлөөр 0–14 насны хүүхдүүд цагаачид хамгийн их хувь (39.0%) эзэлж байгаа нь гэр бүлийн удирдлагатай шилжилтийг илтгэнэ. Үүний зэрэгцээ 15–34 насны хүмүүс хамгийн том цагаач бүлэг (35.8%) байсан нь томоохон хотын боловсрол, ажлын байрын чиглэлээр урамшсан залуучуудын шилжилтийг илэрхийлж байна. 35 ба түүнээс дээш насны насанд хүрэгчид орж ирэх болон гарах урсгалын цөөн хувийг эзэлж байсан бөгөөд буцаж шилжих эсвэл ахмад настнуудын суурьшлын нотолгоо цөөн байв.

## Төслийн сумууд

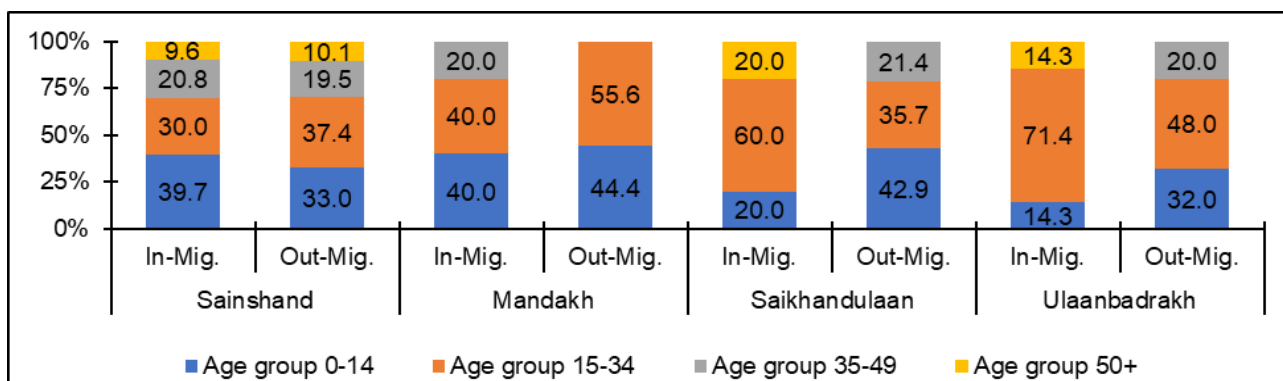
- 14.4.50 2024 онд Дорноговь аймгийн дөрвөн төслийн суумын дотоод шилжилтийн хэв маяг нь хүн амын хөдөлгөөний хэмжээ болон насны онцлог урсгалын ялгааг харуулсан. Сайншанд сум нь мужийн нийслэл бөгөөд хамгийн их шилжилтийн эргэлттэй бөгөөд 701 гадаад цагаач, 544 хүн орж ирсэн нь 157 хүний цэвэр алдагдалтай болсон. Харин хөдөө орон нутгийн сумууд нөөц хэмжээ багассан ч шилжилтийн үр ашигт илүү их ялгаатай байв. Эдгээр тоонуудыг **14-4-р хүснэгтэд** товчхон харуулсан.

14-14 Шилжилтийн үр ашигтай харьцаа Project Soum, 2024

Сум	Гадаад шилжилт	Цагаачлал	Net Шилжилт	Нийт шилжилт	MER (%)
Сайншанд	701	544	-157	1,245	-12.6%
Мандах	18	15	-3	33	-9.1%
Сайхандулаан	14	5	-9	19	-47.4%
Уланбадрах	25	7	-18	32	-56.3%

Эх сурвалж: Soum түвшний шилжилтийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон, 2024 он. [www.dornogovi.gov.mn](http://www.dornogovi.gov.mn)

- 14.4.51 Sainshand-ийн шилжилтийн үр ашиг -12.6% нь голчлон 15-34 насны бүлгийн дунд зэргийн цэвэр цагаачлалт байгааг илтгэнэ, энэ нь гадагш цагаачдын 37.4%-ийг эзэлдэг бол энэ насны ангилалд зөвхөн 30% байна. Энэ чиг хандлага нь боловсролтой залуучуудын томоохон хотын төвүүд рүү тасралтгүй шилжиж байгааг илэрхийлдэг.
- 14.4.52 Мандах сумд, цагаачлалын тоо бага (18 хүн, 15 инч) ч шилжилтийн үр ашиг -9.1% нь харьцангуй хүн амын тогтвортой байдлыг илтгэнэ. Цагаачдын ихэнх хувь (40%) нь 15-34 насны залуучууд байсан бөгөөд энэ нь Tavantolgoi–Zuunbayan төмөр замын коридорын ойролцоох стратегийн байршил болон холбогдох дэд бүтцийн боломжуудтай холбоотой байж магадгүй.
- 14.4.53 Үүний эсрэгээр, Сайхандулаан болон Улаанбадрах сумууд хүн амын эрс бууралттай бөгөөд шилжилтийн үр ашиг -47.4% ба -56.3% байв. Бүх насны бүлгүүд цэвэр цагаачлалт үзүүлсэн бөгөөд ялангуяа хүүхэд, залуучуудын дунд алдагдал гарсан. Эдгээр динамикүүд нь хөдөө орон нутгийн хүн амын бууралттай холбоотой байж болох бөгөөд үүнд байгаль орчны муудалт, малчны амьжиргалтын тогтворгүй байдал болон үйлчилгээний боломж муу.
- 14.4.54 Сум бүрийн цагаачдын насны бүтэц нь **14-4-р зурагт** үзүүлсэн бөгөөд энэ нь эдгээр нийт чиг хандлагын үндэс болсон насны онцлог урсгал, гарах урсгалын ялгаатай хэв маягийг онцолж байна.



Зураг 14-4 Сонгогдсон сумуудад орж ирэх, гарах шилжилтийн насны хуваарилалт (2024)

Эх сурвалж: Сум түвшний шилжилтийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон, 2024 он. [www.dornogovi.gov.mn](http://www.dornogovi.gov.mn)

## Суурингууд

- 14.4.55 2020-2024 оны хооронд Монголын өрхийн тоо тогтвортой өсч, 908,712-аас 997,023 өрх болж өссөн. Хотын өрхийн тоо 611,670-аас 691,305 болж өссөн бол хөдөөний өрх 297,042-аас 305,718 болж бага зэрэг өссөн (**Хүснэгт 14-15**). Энэ нь хот, суурин дахь өрхийн тоо 12.99%-иар өссөн бөгөөд таван жилийн хугацаанд хөдөө орон нутгийн өрхийн өсөлт ердөө 2.92%-иар өссөн байна. Үүний үр дүнд хот-хөдөө орон нутгийн өрхийн харьцаа 2020 онд 2.06-аас 2024 онд 2.26 болж өссөн нь хотын төвлөрөл хурдан байгааг харуулж байна.

## 14-15 Монгол болон Дорногов Аймаг дахь хотын ба хөдөө орон нутгийн өрхийн өсөлт (2020–2024)

Байршил	2020 оны Хотын НН	2024 оны Хотын НН	Хотын НН өсөлт (%)	2020 оны хөдөөний НН	2024 оны хөдөөний НН	Хөдөө орон нутгийн НН өсөлт (%)	2020 оны UR харьцаа	2024 оны UR харьцаа
Монгол	611,670	691,305	12.99	297,042	305,718	2.92	2.06	2.26
Дорноговь аймаг	12,264	13,412	9.38	8,235	8,389	1.87	1.49	1.60

Эх сурвалж: Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO)-ийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

14.4.56 Дорноговь аймагт өрхийн нийт тоо 2020 онд 20,499-аас 2024 онд 21,801 болж өссөн<sup>29</sup>. Хотын өрхийн тоо ижил хугацаанд 12,264-аас 13,412 болж өссөн бол хөдөө орон нутгийн өрхийн тоо 2023, 2024 онд 8,389-д тогтвортой хэвээр үлдсэн. Энэ нь сүүлийн жилүүдэд бүх өрхийн өсөлт аймгийн хотын бүсэд, ялангуяа Сайншанд хотод төвлөрсөн болохыг илтгэнэ. Дорноговь аймгийн хот-хөдөө орон нутгийн өрхийн харьцаа 2020-2024 оны хооронд 1.49-аас 1.60 болж өссөн нь дунд зэргийн боловч тасралтгүй хотжилт байгааг харуулж байна. Гэсэн хэдий ч улсын хэмжээний мэдээлэлтэй харьцуулахад Дорноговьг хотын суурьшил руу шилжих үйл явц удаан явагдаж байна.

14.4.57 Дорноговьаймаг дахь өрхийн орон зайн тархалт нь энэ хэв маягийг илүү тодорхой харуулж байна (**Хүснэгт 14-16**). 2020 онд Дорноговь аймгийн өрхийн ойролцоогоор гуравны нэг нь аймаг төв (Сайншанд хот)-д байрлаж байсан бол үлдсэн хоёр гуравны нэг нь хот, сум төв, хөдөө орон нутагт тархсан. 2024 он гэхэд аймаг төвийн өрхийн тоо 6,877-аас 7,920 болж өссөн нь 15.2%-ийн өсөлттэй байна. Хот, тосгоны өрхийн тоо мөн 5,385-аас 5,492 болж өссөн. Үүний эсрэгээр, сум төвүүдэд оршин суудаг өрхийн тоо 2,978-аас 2,880 болж бага зэрэг буурсан бол хөдөө орон нутгийн өрхийн өрх харьцангуй өөрчлөгдөөгүй, 5,254-өөс 5,509 болсон.

14.4.58 Сайншанд сум нь бүхэлдээ хотын өрхүүдээс бүрдсэн бөгөөд 2020-2024 оны хооронд 7,435-аас 8,471 өрх болж өргөжсөн. Энэ нь өрхийн тоо 13.9%-иар өссөн бөгөөд энэ нь аймагт хамгийн хурдан өсч буй суурин гэдгийг баталж байна. Үүний эсрэгээр, судалгаанд оролцсон бусад сумууд болох Мандах, Сайхандулаан, Уланбадрах нь таван жилийн хугацаанд 100% хөдөө орон нутгийн өрхийн бүрэлдэхүүнтэй хэвээр байв. Мандах сумын өрхийн тоо 500-аас 511 болж бага зэрэг өссөн бол Сайхандулаан ба Улаанбадрах өрхийн тоо бага зэрэг буурсан эсвэл тогтвортой түвшинд хүрсэн бөгөөд өрхийн тоо энэ хугацаанд 460-533 хооронд хэлбэлзсэн.

## 14-16 Дорногов аймаг дахь Сумын өрхийн хуваарилалт (2020–2024)

Сум	2020 НН	2024 НН	Хотын НН 2024	Хөдөө орон нутгийн НН 2024	НН дахь өөрчлөлт	Өсөлт (%)
Сайншанд сум	7,435	8,471	8,471	0	+1,036	13.94
Мандах сум	500	511	0	511	+11	2.20
Сайхандулаан сум	467	460	0	460	-7	-1.50

<sup>29</sup> Боломжтой: **Статистикийн мэдээллийн нэгдсэн сан**

Сум	2020 НН	2024 НН	Хотын НН 2024	Хөдөө орон нутгийн НН 2024	НН дахь өөрчлөлт	Өсөлт (%)
Улаанбадрах сум	520	533	0	533	+13	2.50

Эх сурвалж: Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO)-ийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

14.4.59 Баг түвшинд (**Хүснэгт 14-17**) Сайншанд сумд байрлах бүх хотын багууд — жишээ нь Далашанд, Хайрхан — судалгааны хугацаанд өрхийн тасралтгүй өсөлттэй байв. Жишээ нь, Чандмань баг өрхийн тоо 2020 онд 1,510-аас 2024 онд 1,679 болж өссөн бол Хайрхан баг өрхийн тоо 909-аас 1,110 болж өссөн. Үүний эсрэгээр, Serven Bayankhoshuu, Ulaanshoroot, Argalant зэрэг хөдөө орон нутгийн багууд хамгийн бага өөрчлөлттэй байсан бөгөөд өрхийн тоо бүх жилд 160-аас доош хэвээр байв.

14-17 Гэр бүлийн өсөлт сонгогдсон Багууд (2020–2024)

Баг	2020 НН	2024 НН	Δ НН	Өсөлт (%)
Далашанд баг	1,117	1,245	+128	+11.5
Чандмань баг	1,510	1,679	+169	+11.2
Ялалт баг	963	1,125	162	+16.8
Ганзам баг	752	820	68	+9.0
Зүүнбаян баг	558	551	–7	-1.3
Хайрхан баг	909	1,110	+201	+22.1
Наран баг	854	1,071	217	+25.4
Алхантаг баг	80	87	7	+8.8
Сэрвэнбаянхошуу баг	81	83	+2	+2.5
Улааншороот баг	148	157	+9	+6.1
Аргалант баг	117	116	–1	-0.9

Эх сурвалж: Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO)-ийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

Малчдын гэр бүлүүд ба малчид

14.4.60 2020-2024 оны хооронд Монгол улсын мал аж ахуйтай өрхийн тоо 7,427 (+3.1%-иар) өссөн бол малчин 9,957 (+3.3%-иар) өссөн нь аж ахуйн үйл ажиллагааны улсын хэмжээнд бага зэрэг өргөжиж байгааг харуулж байна. Үүний эсрэгээр, Дорногов аймагт мал аж ахуйн өрхийн тоо (–2.1%) болон малчинд (–6.1%) бага зэрэг буурсан бөгөөд хүйсийн харьцаа өссөн (100 эмэгтэй тутамд 137.4-аас 145.2 эрэгтэй), 15–34 насны залуу малчдын тоо (–27.7%), 55+ насныханд бага зэрэг өссөн (+10.8%) байв.

14.4.61 **Хүснэгт 14-18-д** сум бүрийн гол малчдын үзүүлэлтүүдийг харуулж, орон нутгийн ялгаатай чиг хандлагыг онцолсон. Харж байгаачлан, сум түвшний хэв маяг ялгаатай байна: Сайншандын малчдын өрхийн тоо 13%-иар, малчид 25%-иар буурсан бөгөөд залуу малчдын огцом буурсан (15–34 насны бүлэгт –55%), хүйсийн харьцаа огцом өссөн (+20 хувийн цэг). Мандах өрхийн түвшинг хадгалсан ч малчдын 2%-ийг алдсан бол Сайхандулаан малчдыг 3%-иар өсгөж, эмэгтэйчүүдийн оролцоо (+13%) болон ахмад малчдын оролцоо (+16%)-ийг мэдэгдэхүйц нэмэгдүүлсэн. Уланбадрахэд өрхийн болон ахмад малчдын өсөлт бага зэрэг байсан ч нийт малчдын тоо 6%-иар буурсан.



Хүснэгт 14-18 Мал аж ахуйн өрхийн болон малчдын динамикийн сонгомол үзүүлэлтүүд: Project Aimag and Soums (2020-2024)

Индикатор	Дорноговь аймаг	Сайншанд	Мандах	Сайхандулаан	Уланбадрах
НН_with_livestock 2020	5653	484	388	343	376
НН_with_livestock 2024	5534	421	388	338	389
Δ НН_with_livestock	-119	-63	0	-5	+13
Хоньчин 2020	7308	480	620	464	529
Хоньчин 2024	6861	362	608	478	494
Δ Малчид	-447	-118	-12	+14	-35
Эмэгтэй 2020	3078	209	262	173	214
Эмэгтэй 2024	2798	145	252	195	188
Δ Эмэгтэй	-280	-64	-10	+22	-26
Хүйсийн харьцаа 2020	137.4	129.7	136.6	168.2	147.2
Хүйсийн харьцаа 2024	145.2	149.7	141.3	145.1	162.8
Δ Хүйсийн харьцаа	+7.8	+20	+4.7	-23.1	+15.6
15-34 2020	2088	123	210	170	157
15-34 2024	1511	55	160	133	113
Δ 15-34	-577	-68	-50	-37	-44
35-54 2020	4064	283	307	234	290
35-54 2024	4077	223	339	271	284
Δ 35-54	13	-60	+32	+37	-6
55+ 2020	1150	73	101	60	81
55+ 2024	1274	84	109	74	97
Δ 55+	124	+11	+8	+14	+16
НН хэмжээ 2024	3.24	3.35	2.85	2.95	2.75

Эх сурвалж: Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO)-ийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

14.4.62 **Хүснэгт 14-19 нь өгөгдөл** зөвшөөрсөн баг бүрт мал аж ахуйн өрх болон малчдын тоог харьцуулсан. Багуудын дунд ихэнх нь малчдын тоо буурсан бөгөөд ялангуяа Зүүнбаян (-38%), Ганзам (-43%), Ялалт (-21%), харин Улааншорот нь 14%-иар өсөлтөөр чиг хандлагыг зөрчсөн. Мал аж ахуйн багуудын өрхийн хэмжээ 2.43-аас 3.42 хүн хүртэл хэлбэлздэг бөгөөд хамгийн их нь Чандманьд, хамгийн бага нь Сэрвэнбаянхошуу-д байдаг.

14-19 малчны тоолол (2020 → 2024)

Баг	НН_НЛ 2024	Хоньчин 2020	Хоньчин 2024	Δ Малчид	НН хэмжээ 2024
Далайшанд баг	48	42	37	-5	3.26
Чандмань баг	55	43	35	-8	3.42
Ялалт баг	64	70	55	-15	3.25
Ганзам баг	30	63	36	-27	3.20
Зүүнбаян баг	78	102	63	-39	3.28
Хайрхан баг	66	65	54	-11	3.13
Наран баг	56	72	59	-13	3.34

Баг	НН_НЛ 2024	Хоньчин 2020	Хоньчин 2024	Δ Малчид	НН хэмжээ 2024
Алхантаг баг	76	121	115	-6	2.68
Сэрвэнбаянхошуу баг	72	133	134	+1	2.48
Уланшороот баг	121	155	177	+22	2.43
Аргалант баг	96	144	125	-19	2.61

Эх сурвалж: Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO)-ийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

14.4.63 2-р бүлгийн 2-11-р зурагт **харуулсанчлан**, ОНТЛ нь Sainshand хотын захад эхэлдэг бөгөөд хамгийн ойрын цэг нь хотоос ойролцоогоор 4.4 км зайд, санал болгож буй дэд станцын байршилд байрладаг. Бусад хамгийн ойрын байнгын суурингууд болох Зүүбаян болон Мандах дахь суурингууд нь төслийн маршрутаас ойролцоогоор 26 км болон 43 км зайд байрладаг. Dzүйбаян орчимд (төслийн маршрутаас 22 км) Оюутны цэргийн сургалтын төв байдаг. Цагаан Суварга дэд станцад уурхайн хөгжүүлэлтэй холбоотой барилгууд бий.

14.4.64 Маршрутын дагуу нийт 16 малчны лагерь 1 км зайд Сайншанд (15) болон Улаанбадрах(1) сумд байрладаг. Эдгээр нь wineg, намрын, зуны зуслангийн холимог бөгөөд **16-р бүлэг: Газрын ашиглалт, эзэмшил ба шилжүүлэлтэд** илүү дэлгэрэнгүй авч үзсэн. Эдгээр суурингуудын жишээг **14-1-р хавтас дээр харуулсан**.



Хавтан 14-1 Төслийн маршрут дагуух малчдын суурингууд

## Соёл, зан заншил ба хүйс

- 14.4.65 Монгол үндэстэн нь монгол хүн амын бараг 97%-ийг эзэлдэг. Тэд монгол хэлний аялгуугаар ялгагддаг. Халкчууд монгол үндэстний хүн амын 86%-ийг эзэлдэг. Үлдсэн 14% нь Ойрат, Бурят болон бусад жижиг үндэстэн юм. Турк хэлтэй казахууд нь Монголын хүн амын 3.9%-ийг эзэлдэг. Монгол дэд бүлгүүдийн үндэстний ялгаа харьцангуй бага бөгөөд хэл болон овгийн ялгаа нь улс төр, нийгмийн асуудал биш.
- 14.4.66 Дорноговь аймагт оршин суугчдын 96.5% нь Халха бөгөөд дараа нь Дариганга (1.4%), Дурвуд (0.5%), Буриадууд 0.3%, казах, баяд (тэнцүү 0.2%), үлдсэн нь бусад үндэстэн юм<sup>30</sup>.
- 14.4.67 Шашны хувьд, Монголын хүн амын ойролцоогоор 94% нь Төвдийн буддизмыг баримталдаг. Зургаан хувь нь сунни мусульманчууд бөгөөд голчлон турк цөөнхийн гишүүд юм. Хоёр хувь нь бүс нутгийн уламжлалт итгэл үнэмшлийн системийг дагаж шаманист шашинтнууд юм. Хүн амын тооллогод аймаг түвшинд эсвэл түүнээс доош мэдээлэл байхгүй.
- 14.4.68 Дэлхийн Банк-Монголын Хүйсийн Үнэлгээ (2024)-ийн дагуу<sup>31</sup>, 2014-2024 оны хооронд Дэлхийн Эдийн Засгийн Форумын (WEF)-ийн Дэлхийн Хүйсийн Ялгааны Индексэд Монгол улс 146 орныхоос, 19 Зүүн Ази, Номхон далайн орноос 42-р байрнаас 85-р байрт, 4-р байрнаас 7-р байр руу буурсан байна. Үнэлгээнд улс орны эрэмбэлэл улс төрийн чадавх, эдийн засгийн оролцоо, боломжийн чиглэлээр буурсан бол боловсролын түвшин, эрүүл мэнд, амьд үлдэх үзүүлэлтээр хүчтэй хэвээр байгааг дурдсан байна. Эмэгтэйчүүд, Бизнес ба Хууль зүйн индекс<sup>32</sup> сүүлийн таван жилд Монголын хувьд сайжирсан байдлыг харуулж, улс улс дэлхийн болон EAP-ийн дундажаас өндөр байр эзэлсээр байна. Жишээ нь, Хөдөлмөрийн хууль, Сонгуулийн хууль, Улс төрийн намын хуульд шинэчлэл хийх чухал ахиц гаргасан. Хууль тогтоомж сайжирч байгаа ч ажлын байранд эмэгтэйчүүдийг дэмжих, эмэгтэйчүүдийн хүчирхийлэл, дарамтаас аюулгүй байдлыг хангах боломжийг бэхжүүлэх шаардлагатай. Мөн эмэгтэйчүүд хүүхдээ асрах ёстой гэсэн уламжлалт итгэл Монголын нийгэмд одоо ч хүчтэй байдаг. Дундаж Монгол эмэгтэй долоо хоногт ойролцоогоор 28 цаг гэрийн ажлыг хийдэг.
- 14.4.69 Монголд мал аж ахуйг ихэвчлэн "эрэгтэй" үйл ажиллагаа гэж үздэг бөгөөд өрхийн судалгаагаар эрэгтэйчүүдийг ихэвчлэн "гол малчин" гэж тодорхойлдог. Гэхдээ мал аж ахуйн өрхийн эмэгтэйчүүдийн 80%-иас дээш нь малын аж ахуйн үйл ажиллагаанд оролцож, өдөрт эрэгтэйчүүдээс ойролцоогоор гуравны хоёр минутын зайтай гэж мэдээлдэг. "Эмэгтэй малчин: Монголын мал аж ахуйн өрхийн эмэгтэйчүүдийн үүрэг ба хэлэлцээрийн хүч" хэмээх судалгаагаар<sup>33</sup> эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүс мал аж ахуйтай холбоотой өргөн хүрээний үйл ажиллагаанд ижил хэмжээгээр оролцох магадлалтай бөгөөд эмэгтэйчүүд эдгээр хамтын ажиллагаанд эрчүүдээс илүү их цаг зарцуулдаг болохыг харуулсан.

<sup>30</sup> 2020 оны хүн ам ба орон сууцны тооллогын Дорноговь Аймаг. Улан Батор 2020.

<sup>31</sup> Боломжтой: **Дэлхийн Банкны Баримт бичиг**

<sup>32</sup> Эмэгтэйчүүд, Бизнес ба Хууль Зүйн Индексийн Оноо (Шкал 1-100) – Монгол (2024 оны зургаадугаар сарын 14-нд хандсан), 2024 оны зургаадугаар сарын 14-нд хандсан. Авах боломжтой: <https://data.worldbank.org/indicator/SG.LAW.INDX?locations=MN>.

<sup>33</sup> Эмэгтэй малчин: Монголын мал аж ахуйн өрхийн эмэгтэйчүүдийн үүрэг ба хэлэлцээрийн хүч. Амаржаргал А., Отгонтүгс Б., Мягмарсүрэн Б., Жоржиа Пояцис. Төв Азийн Судалгаа, 41-р боть, 2022, 1-р дугаар.

- 14.4.70 Швейцарийн Хөгжил, Хамтын Ажиллагааны Агентлаг болон Бэлчийн Ногоон Алтны Агентлаг судалгаагаар Монгол эмэгтэйчүүдийн жилийн дундаж өдөр тутмын ажлын ачаалал 11.1 цаг, эрэгтэйчүүдийнх 9.2 цаг байна<sup>34</sup>. Гэсэн хэдий ч эмэгтэйчүүдийн хувь нэмэр, үүрэг нь гэр бүлийн гол зардал, худалдан авалт, олон нийтийн үйл ажиллагаанд оролцох, манлайлалын зэрэг бусад хэсэгт хангалттай хүлээн зөвшөөрөгддөггүй бололтой. Өрхийн хөрөнгийн хяналтын хувьд үл хөдлөх хөрөнгийг ихэвчлэн нөхрийн нэрээр бүртгэдэг.
- 14.4.71 Соёл, сүнслэг эсвэл өвийн дурсгалт газруудтай холбогдуулан гэр бүлийн судалгаанд оролцогчид Чоилин уул ба хийд, Хаалга уул, Хаалгагийн рашаан, Камар хийдийг тодорхойлсон. Мөн бусад байгалийн болон түүхэн газрууд — уул, рашаан, хийдүүд — орон нутгийн иргэдийн дунд соёлын өв гэж үздэг гэж мэдэгдсэн. Бүх оролцогчид эдгээр соёлын өвийн дурсгалт газруудыг ахмад настнаасаа аман дамжуулалтаар мэдсэн гэж мэдээлсэн<sup>11</sup>. Эдгээр цэгүүдийн аль нь ч төслийн маршрутын ойролцоо байхгүй. Дэлгэрэнгүй дэлгэрэнгүй мэдээллийг **10-р бүлэг: Соёлын өв болон 11-р бүлэг: Байгаль ба Харааны зурагт өгсөн.**

## Эмзэг бүлгүүд

- 14.4.72 EBRD-ийн эмзэг хүмүүсийн тодорхойлолтод үндэслэн энэ ангилалд "хүйсийн таних марга, бэлгийн чиг баримжаа, шашин, угсаатны гарал, уугуул статус, нас, хөгжлийн бэрхшээл, эдийн засгийн хохирол эсвэл нийгмийн статусын үндэслэлээр төслийн нөлөөнд бусадтай харьцуулахад илүү сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй, төслийн ашиг тусыг авах чадвар хязгаарлагдмал байж болох хүмүүс" багтана. Эмзэг хүмүүст ядуурлын шугамаас доогуур амьдарч буй хүмүүс, газар нутггүй, ахмад настнууд, эмэгтэйчүүд, хүүхдүүдийн толгойлсон өрхүүд, дүрвэгсэд, дотоод дүрвэгсэд ирсэн, үндэстний цөөнх, байгалийн нөөцөөс хамааралтай нийгэмлэгүүд болон бусад дүрвэгсэд багтаж болно.
- 14.4.73 Нийгмийн суурь судалгааны явцад эмзэг бүлгүүд болон эмзэг байдлын шалгуурыг орон нутгийн захиргаануудтай хэлэлцсэн. Дараах эмзэг бүлгүүдийг энэ төслийн хүрээнд хамаарах гэж тодорхойлсон бөгөөд энэ нь ЕБРБ-ийн тодорхойлолт болон 2012 онд батлагдсан Монголын Нийгмийн Халамжийн Хуульд нийцүүлэн байна:
- Зөвхөн ахмад настнуудад зориулсан өрхүүд
  - Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүмүүс
  - Архаг өвчтэй Пёпле
  - Өнчин хүүхдүүд
  - 18-аас доош насны дөрвөн болон түүнээс дээш хүүхэдтэй өрхүүд
  - Ганц эмэгтэй толгойлсон өрхүүд
- 14.4.74 Herders бүлэг нь Project Aol-ийн хүрээнд эмзэг гэж тооцогддоггүй, хэрвээ тэд дээр дурдсан ангилалд багтдаггүй.

<sup>34</sup> Монгол дахь мал аж ахуйн хүйсийн шинжилгээ. Швейцарийн Хөгжил, Хамтын ажиллагааны агентлаг ба Бэлчээр-Ногоон Алт, Улан-Батор, 2015.

Ахмадууд

14.4.75 2024 оноос хойш зөвхөн ахмад настнуудад зориулсан өрхийн тоо 2020 оноос хойш Мандахаас бусад бүх төслийн сумд өссөн (**Хүснэгт 14-20**) нь ахмад настнуудын тоо өсч байгааг илтгэнэ. Өрхийн судалгаагаар арван өрхийн хоёрт нь ахмад настай хүмүүс байсан.

Хүснэгт 14-20 Ахмад настнуудын тоо (60+ эрэгтэй, 55+ эмэгтэй) **зөвхөн** Гэр бүлүүд, Сумс ба БАГС төсөл, 2020-2024

Сум / Баг	2020	2021	2022	2023	2024	Өөрчлөлтийн хувь (2020-2024)
<b>Сайншанд сум</b>	<b>408</b>	<b>372</b>	<b>442</b>	<b>545</b>	<b>543</b>	<b>+33.1</b>
Далайшанд баг 1	77	69	91	114	90	+16.9
Чандмань баг 2	79	41	45	77	78	-1.3
Ялалт баг 3	57	62	73	74	71	+24.5
Ганзам баг 4	43	24	28	33	62	+44.1
Зүүнбаян баг 5	22	41	39	35	42	+90.9
Хайрхан баг 6	42	35	59	56	76	+81.0
Наран баг 8	63	66	86	85	81	+28.5
<b>Мандах сум</b>	<b>42</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>10</b>	<b>39</b>	<b>-7.1</b>
Алхантаг баг	2	2	2	2	2	0
Сэрвэнбаянхошуу баг	9	8	6	10	8	-11.1
<b>Сайхандулаан сум</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>32</b>	<b>+23.1</b>
Улааншороот	6	11	21	10	18	+200.0
<b>Уланбадрах сум</b>	<b>36</b>	<b>49</b>	<b>27</b>	<b>12</b>	<b>43</b>	<b>+19.4</b>
Аргалант	8	16	8	12	16	+100.0

Эх сурвалж: Дорноговь аймгийн Статистикийн газар, <https://dornogovi.nso.mn/>

Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүмүүс

14.4.76 2024 онд нийт 1,302, 80, 77, 52 хөгжлийн бэрхшээлтэй хүн (PWD) тус тус Сайншанд сум, Мандах сум, Сайхандулаан сум, Уланбадрах сумд бүртгэгдсэн (Хүснэгт 14-22). Энэ нь Сайншанд сум болон Сайхандулаан сумын өсөлт байсан ч Мандах сум болон Уланбадрах сумын хэмжээ буурсан явдал байв. Баг-ийн түвшинд PWD-ийн хэлбэлзэл зарим баг-д илүү тод байсан; Sainshand баг нь хөгжлийн бэрхшээлтэй хүмүүсийн хамгийн өндөр түвшинг бүртгэсэн.

Хүснэгт 14-21 Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн тоо, төслийн сум, багуудын тоо, 2020-2024

Сум / Баг	2020	2021	2022	2023	2024	Өөрчлөлтийн хувь (2020-2024)
<b>Сайншанд сум</b>	<b>1020</b>	<b>973</b>	<b>1354</b>	<b>1341</b>	<b>1302</b>	<b>+27.6</b>
Далайшанд баг 1	169	152	196	200	205	+21.3
Чандмань баг 2	181	175	284	286	295	+63.0
Ялалт баг 3	124	127	191	183	172	+38.7
Ганзам баг 4	112	129	150	149	130	+16.1



Сум / Баг	2020	2021	2022	2023	2024	Өөрчлөлтийн хувь (2020-2024)
Зүүнбаян баг 5	89	75	86	86	72	-19.1
Хайрхан баг 6	126	129	196	184	171	+35.7
Наран баг 8	140	106	149	155	160	+14.2
<b>Мандах сум</b>	<b>84</b>	<b>79</b>	<b>88</b>	<b>84</b>	<b>80</b>	<b>-4.8</b>
Алхантаг баг	13	8	8	10	10	-23.1
Сэрвэнбаянхошуу баг	6	7	8	6	6	0
<b>Сайхандулаан сум</b>	<b>61</b>	<b>52</b>	<b>77</b>	<b>80</b>	<b>77</b>	<b>+26.2</b>
Улааншороот	22	13	26	28	29	+31.8
<b>Уланбадрах сум</b>	<b>55</b>	<b>51</b>	<b>54</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>-5.5</b>
Аргалант	10	8	5	6	9	-10.0

Эх сурвалж: Дорноговь аймгийн Статистикийн газар, <https://dornogovi.nso.mn/>

## Өнчин хүүхдүүд

14.4.77 Бүрэн өнчин хүүхдүүдийн тоо **14-22-р хүснэгтэд үзүүлсэн байна**; Эдгээр хүснэгтүүдэд зөвхөн Төслийн маршрут дайран өнгөрдөг багууд хүснэгтэд орсон гэдгийг анхаарна уу. Зарим сумд баг илүү олон байдаг тул нийт сум тоо нь багийн өгөгдлийн нийлбэр биш юм. Sainshand болон Mandak төслийн сумд бүрэн өнчин хүүхдүүдийн тоо 2020 оноос буурсан бөгөөд Saikhandulaan болон Ulaanbadrakh сумуудад тогтвортой хэвээр үлдсэн бөгөөд 2020 онд зөвхөн Zuunbayan баг-д өсөлт ажиглагдсан. Гэсэн хэдий ч хагас өнчин хүүхдүүдийн тоо (**Хүснэгт 14-23**) зарим тохиолдолд мэдэгдэхүйц өссөн бөгөөд 2020-2024 оны хооронд I Project soums and баг. Үүнээс ганц онцгой тохиолдол бол Сэрвэнбаянхошуу баг бөгөөд 2021 онд тохиолдол бага байсан (хоёр) бөгөөд 2024 онд нэг болж буурсан.

Хүснэгт 14-22 Бүрэн өнчин хүүхдүүдийн тоо, Soums ба БАГ төслийн 2020-2024 он

Сум / Баг	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Сайншанд сум</b>	27	31	25	25	21
Далайшанд баг	6	6	5	4	4
Чандман баг	4	6	4	6	5
Ялалт баг	5	8	4	5	3
Ганзам баг	4	3	4	4	5
Зүүнбаян баг	1	1	1	1	2
Хайрхан баг	0	4	3	2	0
Наран баг	3	2	2	2	2
<b>Мандах сум</b>	2	2	1	1	1
Алхантаг баг	0	0	0	0	0
Сэрвэнбаянхошуу баг	2	2	1	1	1
<b>Сайхандулаан сум</b>	2	2	2	2	2
Улааншороот	0	0	0	0	0
<b>Уланбадрах сум</b>	1	1	1	1	1
Аргалант	0	0	0	0	0

Эх сурвалж: Дорноговь аймгийн Статистикийн газар, <https://dornogovi.nso.mn/>

Хүснэгт 14-23 Төслийн хагас өнчин хүүхдүүдийн тоо, Soums ба Баг төслийн 2020-2024 он

Сум / Баг	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Сайншанд сум</b>	301	323	327	<b>389</b>	879
Далайшанд баг	52	58	47	69	205
Чандмань баг	46	40	55	40	106
Ялалт баг	31	31	32	35	116
Ганзам баг	34	41	43	44	44
Зүүнбаян баг	37	55	48	46	118
Хайрхан баг	46	43	39	63	142
Наран баг	26	25	33	36	72
<b>Мандах сум</b>	15	11	12	<b>8</b>	39
Алхантаг баг	0	0	0	<b>2</b>	4
Сэрвэнбаянхошуу баг	2	0	0	0	1
<b>Сайхандулаан сум</b>	19	26	30	<b>7</b>	40
Улааншороот	5	5	10	5	8
<b>Улаанбадрах сум</b>	16	17	14	<b>3</b>	42
Аргалант	2	3	3	1	4

Эх сурвалж: Дорноговь аймгийн Статистикийн газар, <https://dornogovi.nso.mn/>

## Дөрвөн буюу түүнээс дээш хүүхэдтэй өрхүүд

14.4.78 18 наснаас доош насны дөрвөн ба түүнээс дээш хүүхэдтэй өрхийн тоог **Төслийн сумууд болон холбогдох** төслийн багуудын хүснэгт 14-24-д үзүүлсэн байна.Энэ нь Мандах сумыг эс тооцвол бүх Project soum-д 2020 оноос хойш өсөлт гарсан. Баг түвшинд зарим багууд 2020-2024 оны хооронд тоо ихээхэн өссөн (жишээ нь Далайшанд баг болон Зүүнбаян баг), харин бусад нь 2020-2204 оны хооронд буурсан (жишээ нь Сэрвэнбаянхошуу баг, Чандмань баг).

Хүснэгт 14-24 Тоо 18-аас доош наснаас доош насны дөрөв ба түүнээс дээш хүүхэдтэй өрхийн тоо, Soums ба БАГ төслийн заавар, 2020-2024

Сум / Баг	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Сайншанд сум</b>	306	318	375	<b>408</b>	<b>463</b>
Далайшанд баг	39	41	51	71	106
Чандмань баг	68	78	97	91	57
Ялалт баг	44	42	59	58	61
Ганзам баг	29	31	25	27	31
Зүүнбаян баг	18	15	15	26	62
Хайрхан баг	43	44	46	48	65
Наран баг	30	30	42	41	45
<b>Мандах сум</b>	24	25	24	<b>16</b>	<b>19</b>
Алхантаг баг	4	4	5	<b>2</b>	<b>6</b>
Сэрвэнбаянхошуу баг	12	12	11	1	1
<b>Сайхандулаан сум</b>	19	26	28	<b>32</b>	<b>24</b>
Улааншороот	6	6	5	5	4

Уланбадрах сум	13	15	16	19	25
Аргалант	2	2	2	2	3

Эх сурвалж: Дорноговь аймгийн Статистикийн газар, <https://dornogovi.nso.mn/>

## Ганц бие эмэгтэй өрхүүд

14.4.79 **14-25 дугаар хүснэгтийн** харахад, 2020-2024 оны хооронд төслийн сумд ганц бие эмэгтэй өрх (18-аас доош насны хүүхэдтэй) өссөн бөгөөд Мандах сумын тоо 30-аас 19 болж буурсан. Дээр дурдсан шиг, Project баг түвшинд зарим баг өсөлт үзүүлсэн (жишээ нь Далашанд баг, Зүүнбаян баг), зарим нь тухайн үед буурсан (жишээ нь Чандмань баг), зарим нь өөрчлөлтгүй (жишээ нь Улааншорот баг).

Хүснэгт 14-25 18-аас доош насны хүүхэдтэй ганц бие эмэгтэй өрхийн тоо, *Soums and Баг төслээр, 2020-2024*

Сум / Баг	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Сайншанд сум</b>	394	390	385	<b>454</b>	411
Далайшанд баг	55	60	64	80	97
Чандмань баг	87	60	50	54	47
Ялалт баг	51	47	50	74	53
Ганзам баг	16	15	30	31	17
Зүүнбаян баг	43	48	51	63	54
Хайрхан баг	67	60	56	59	60
Наран баг	24	58	57	58	44
<b>Мандах сум</b>	30	31	27	16	19
Алхантаг баг	0	0	0	0	0
Сэрвнбаянхошуу баг	5	4	3	4	1
<b>Сайхандулаан сум</b>	19	29	23	29	23
Улааншороот	4	6	5	8	4
<b>Улаанбадрах сум</b>	20	24	20	24	22
Аргалант	1	1	2	1	2

Эх сурвалж: Дорноговь аймгийн Статистикийн газар, <https://dornogovi.nso.mn/>

14.4.80 Өрхийн гурван санал асуулгад оролцсон хүн ахмад настнууд байсан. Нэг хариуцагч ганц толгойлсон гэр бүл байсан. Бусад эмзэг байдал бүртгэгдээгүй.

Эрүүл мэнд ба сайн сайхан байдал

Амьдралын дундаж хугацаа

- 14.4.81 Төрөх үеийн амьдралын дундаж хугацаа нь одоогийн нас баралтын түвшин үргэлжилж байвал нярай хүүхдийн дундаж насны хугацааг хэмждэг. Энэ нь нийт хүн амын эрүүл мэндийн гол үзүүлэлт бөгөөд эмнэлгийн тусламж авах боломж, амьдралын түвшин, халдвар болон халдваргүй өвчний ачааг тусгасан. 2020-2024 оны хооронд Монгол болон Дорноговь аймаг аль аль нь амьдралын дундаж хугацааг тогтвортой өсгөж, төслийн бүс улсын дунджаас тогтмол илүү амжилттай ажиллаж байна.
- 14.4.82 **14-26-р хүснэгтэд** Монгол болон Дорноговь аймгийн таван жилийн хугацаанд төрсний нийт, эрэгтэй, эмэгтэй амьдралын дундаж хугацааг харуулсан. Монголд амьдралын дундаж урт 2020 онд 70.7 жилээс 2024 онд 71.8 жил болж өссөн нь 1.1 жилээр өссөн бөгөөд эрэгтэйчүүдийн нас 66.7-оос 67.9 жилд, эмэгтэйчүүдийнх 76.2-аас 77.1 жилд хүрсэн. Дорноговьын аймаг илүү өндөр урт наслалттай байж, ижил хугацаанд 72.0-оос 73.1 жил хүртэл өссөн бөгөөд эрэгтэй, эмэгтэй хүний хүлээлтийн хугацаа тус тус 67.4-өөс 68.7 жил, 78.0-аас 78.8 жил хүртэл сайжирсан. Эмэгтэйчүүдийн урт наслах давуу тал аль аль нөхцөлд таван жилээс бага зэрэг багассан. Улсын хэмжээнд энэ зай 9.5 жилээс 9.2 жил болж буурсан бол Дорноговь аймагт 10.6-аас 10.1 жил болж багассан. Төслийн бүсийн илүү мэдэгдэхүйц бууралт нь эрэгтэй хүний амьд үлдэлтийн харьцангуй сайжиралтыг илтгэж байна.

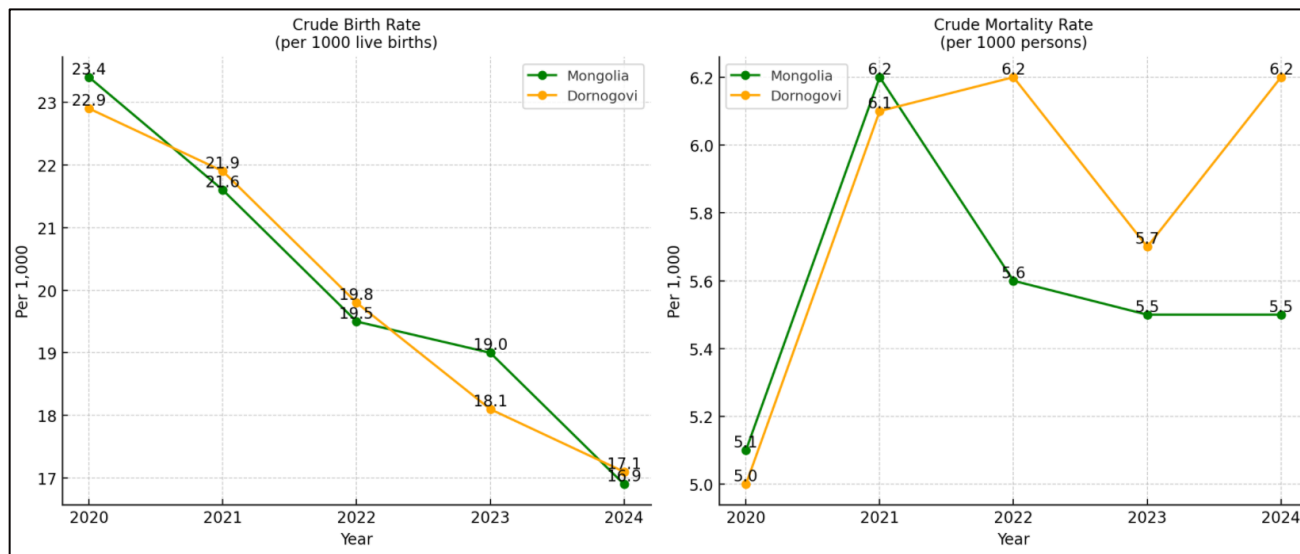
14-26 Төрсөн үеийн дундаж наслалт (Жилүүд), Монгол ба Дорноговь Аймаг (2020 → 2024)

Нэгж	2020	2021	2022	2023	2024	Өөрчлөлт (2020-2024)
Монгол	70.7	71.0	71.3	71.5	71.8	+1.1
Дорноговь аймаг	72.0	72.2	72.7	72.9	73.1	+1.1

Эх сурвалж: Үндэсний Статистикийн Алба (NSO), [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

Төрөх түвшин, нас баралтын хувь

- 14.4.83 Түүхий төрөлтийн хувь нь хүн амын 1,000 хүн тутамд жил бүрийн амьд төрсөн хүүхдийн тоог илэрхийлдэг. Түүхий үхлийн хувь буюу Түүхий үхлийн хувь нь жилийн дунд үед 1,000 хүн амд тохиолдсон нас баралтын тоог илэрхийлдэг.
- 14.4.84 2020-2024 оны хооронд Монгол болон Дорноговь аймагт түүхий төрөлтийн түвшин тасралтгүй, мэдэгдэхүйц буурсан (**Зураг 14-5**). Монголын үзүүлэлт 2020 онд 1,000 хүний тутамд 23.4-өөс 2024 онд 1,000 тутамд 17.1 болж буурч, 6.3 нэгжээр буурсан үзүүлэлт юм. Дорноговь ижил чиг хандлагыг дагаж, 1,000 хүн тутамд 22.9-аас 16.9 болж буурсан нь 6 нэгжээр буурсан үзүүлэлт юм. Энэ буурлын чиг хандлага нь улс даяар үржил шимийн бууралтыг илтгэж байгаа бөгөөд энэ нь үндэсний болон мужийн түвшинд тогтвортой.



Зураг 14-5 Монгол болон Дорноговь Аймаг дахь түүхий төрөлт, нас баралтын түвшний чиг хандлага, 2020–2024

Эх сурвалж: Үндэсний Статистикийн Алба (NSO), [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

- 14.4.85 Түүхий нас баралтын хувь нь төрөлтийн тооноос илүү хэлбэлзэлтэй байсан. Монголд нас баралтын хувь 2020 онд 5.1-ээс 2021 онд 6.2-д хүрсэн нь COVID-19-ийн нөлөөг илэрхийлсэн байж магадгүй бөгөөд 2023, 2024 онд аажмаар буурч, 1,000 хүнд 5.5-д тогтвортой болсон. Дорноговьч мөн адил эхний өсөлтийг үзүүлж, 2020 онд 5.0-оос 2021, 2022 онд 6.2 болж өссөн. Гэсэн хэдий ч улсын түвшнээс ялгаатай нь, мужийн нас баралтын хувь 2023 онд 5.7 болж буурсан ч 2024 онд 6.2 болж сэргэв.
- 14.4.86 **Доорх хүснэгт 14-27 нь** дөрвөн төслийн сумын төрөлт, нас баралтын энгийн чиг хандлагыг харуулж, үржил шимийн бууралт болон нас баралтын янз бүрийн хэв маягийг харуулсан. Дөрвөн сум бүгдэд таван жилийн хугацаанд төрөх түвшин эрс буурсан. Мандах сум хамгийн хурц үржил шимийн бууралттай (1,000 хүний тутамд –10.5), дараа нь Сайхандулаан сум (–9.4) ба Сайншанд сум (–7.7) орсон. Уланбадрахкийн сум 2020 онд хамгийн бага түүхий тооцооны төрөлттэй байсан ч 5.2 нэгжээр буурсан. Нас баралтын түвшин ялгаатай хэв маягтай байв: Улаанбадрах сумд нас баралт огцом өссөн (1,000 хүнд +6.2), харин Сайншанд сумд бага зэрэг өссөн (+0.9). Үүний эсрэгээр, Мандах сум болон Сайхандулаан сум нас баралтыг бууруулсан (–0.7 ба –2.2).
- 14.4.87 Төслийн сумууд нь үндэсний үржил шимийн бууралт чиг хандлагыг тусгасан боловч нас баралтын хэв маягт илүү хувьсах байдлыг харуулж байна. Үндэсний нас баралтын хувь 1,000 хүний тутамд 5.0 орчим тогтвортой байсан бол 2024 онд сум түвшний хувь 1,000 тутамд 5.7–8.9 байсан нь орон нутгийн хүчин зүйлс нас баралтын үр дүнд ихээхэн нөлөөлж байгааг харуулж байна. Sainshand soum, Mandakh soum, Saikhandulaan soum нь энэ үеийг улсын дунджаас дээш төрлийн түвшинтэй эхэлсэн бол Ulaanbadrakh soom нь дунджаас доогуур эхэлсэн ч ижил бууралттай чиглэлд хүрсэн.

14-27 Суумын тоо (2020-2024) нь түүхий төрөлт, нас баралтын чиг хандлага

Сум	CBR 2020	CBR 2024	Δ CBR	CDR 2020	CDR 2024	Δ CDR
Сайншанд	25.2	17.5	–7.7	5.5	6.4	+0.9
Мандах	25.6	15.1	–10.5	6.4	5.7	–0.7

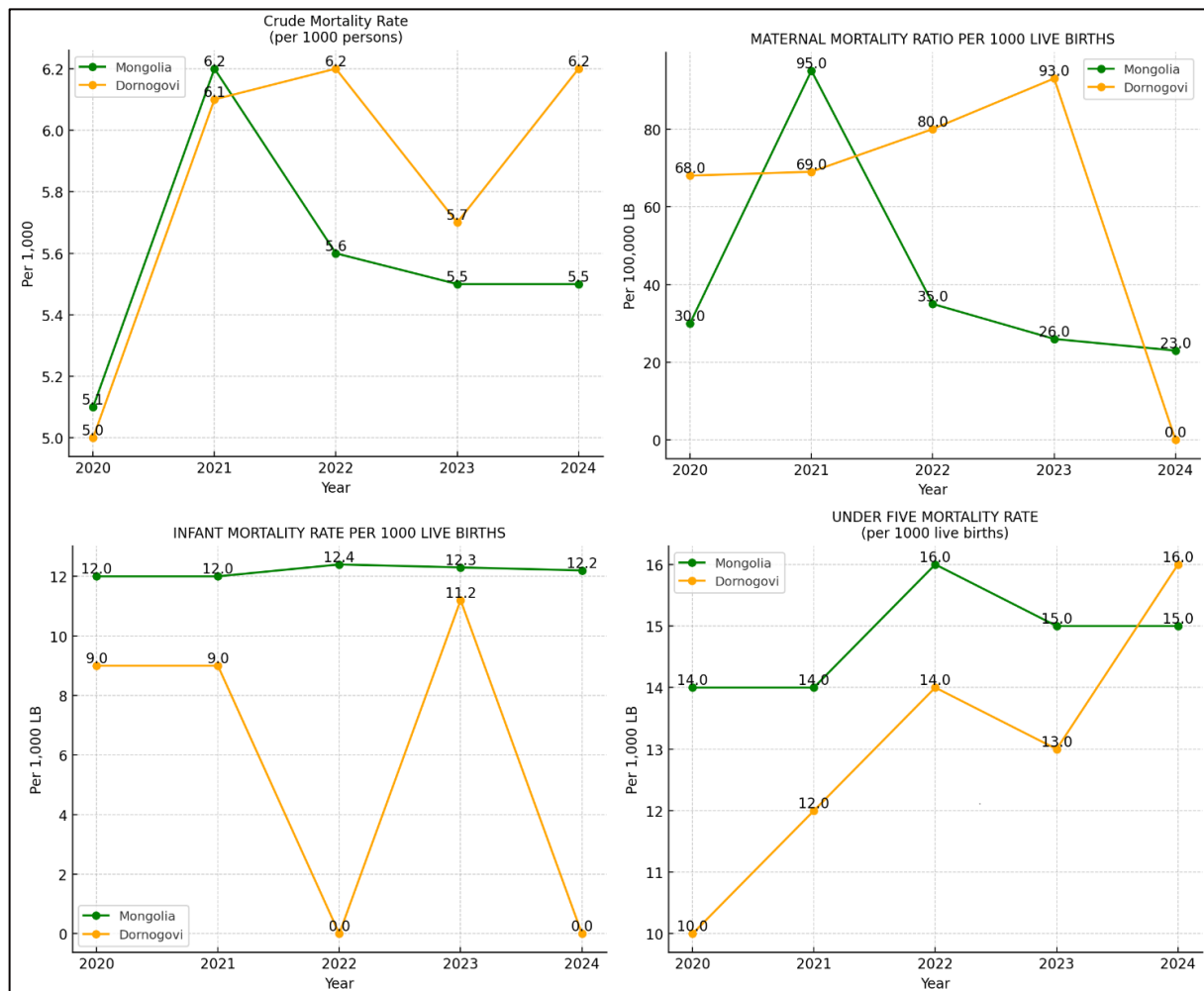


Сум	CBR 2020	CBR 2024	Δ CBR	CDR 2020	CDR 2024	Δ CDR
Сайхандулаан	24.7	15.3	-9.4	8.0	5.8	-2.2
Уланбадрах	16.8	11.6	-5.2	2.7	8.9	+6.2

Эх сурвалж: Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO)-ийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

**Эх ба хүүхдийн эрүүл мэнд**

- 14.4.88 Монголд 2021 онд эхийн нас баралт огцом өссөн (100,000 амьд төрсөн хүүхдийн тутамд 95), 2024 он гэхэд тогтвортой буурч 23 болсон. Харин Дорноговь нь 2023 он хүртэл үргэлжилсэн өсөлттэй байсан (93), дараа нь 2024 онд гэнэт 0 болж унасан (**Зураг 14-6**). 2024 оны үзүүлэлт нь мэдээлэл дутуу эсвэл өгөгдлийн алдааг илэрхийлж болох ч, урт хугацааны хандлага нь ялангуяа цар тахлын сэргээн босголтын жилүүдэд эхийн эрүүл мэндийн эрсдэлд санаа зовж байгааг харуулж байна.
- 14.4.89 Монгол улсын нярайн нас баралтын хувь тогтвортой хэвээр үлдэж, 1,000 амьд төрсөн тутамд 12.0-12.4 хүртэл хэлбэлзэж байв. Дорноговь-ийн өгөгдөл нь онцгой хэв маягийг харуулж байна: 2021 он хүртэл 9.0 дээр тогтвортой, 2022 онд гэнэт 0 болж, 2023 онд 11.2 оргил, 2024 онд дахин 0 болж буурсан.
- 14.4.90 Монголд таван наснаас доош насны нас баралтын хувь 2022 онд 1,000 хүнд 16 хүрч, дараа нь бага зэрэг буурч, 15 болсон. Дорноговьаймаг 2020 онд 10-оос 2022 онд 14 болж өссөн бөгөөд 2023 онд 13 болгож, 2024 онд дахин 16-д хүрсэн.



Зураг 14-6 Монгол болон Дорноговой Аймак дахь нас баралттай холбоотой эрүүл мэндийн үзүүлэлтийн чиг хандлага (2020–2024)

Эх сурвалж: Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO)-ийн өгөгдөлд үндэслэсэн зохиогчийн тооцоолол, [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

## Нас баралтын шалтгаан

14.4.91 Хүснэгт 14-28 нь өвчнөөс үүдэлтэй нийт үхлийн хэмжээг Монгол болон Дорноговь аймагт зориулсан зүрх судасны өвчин, гадаад шалтгаан (гэмтэл/хордлох), ходоод гэдэсний өвчин, амьсгалын амьсгалын өвчин, хорт хавдар зэрэг дөрвөн тэргүүлэх ангилалыг харуулж байна. 2020-2024 оны хооронд Монгол улсын нийт өвчний нас баралт 10,000 хүнд 3.6-аар бага зэрэг өссөн нь голчлон амьсгалын амьсгалын өвчин (+1.06) болон гадаад шалтгааны (+1.3) өсөлттэй холбоотой бөгөөд зүрх судасны нас баралт 0.7-оор өссөн байна. Дорноговь аймагт нийт өвчний нас баралт 10,000 хүний тутамд 8.3-аар огцом өссөн. Зүрх судасны үхэл 3.4-ээр буурсан ч амьсгалын үхэл (+4.01), хорт хавдар (+3.15), ходоод ходоодны өвчин (+1.89) эрс нэмэгдсэн.

Хүснэгт 14-28 Өвчнөөр хамаарах 10,000 хүн амын үхлийн хувь (2020-2024)

Индикатор	Монгол 2020	Монгол 2024	Δ Монгол	Дорноговь 2020	Дорноговь 2024	Δ Дорноговь
Нийт	49.4	53	3.6	47.2	55.5	8.3
Зүрх судасны системийн өвчин	16.2	16.9	0.7	12.6	9.2	-3.4
Гадаад шалтгаанууд	8.5	9.8	1.3	8.1	10.7	2.6
Хоол боловсруулах систем	3.34	3.59	0.25	4.11	6	1.89
Амьсгалын систем	1.84	2.9	1.06	2.27	6.28	4.01
Хорт хавдар	12.9	13.3	0.43	12.05	15.2	3.15
Бусад	6.62	6.41	996	8.08	8.09	787

Эх сурвалж: Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO)-ийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

14.4.92 **Хүснэгт 14-29 нь** сум бүрийн өвчнөөс үүдэлтэй нийт нас баралтын түвшинг дэлгэрэнгүй харуулж, муж доторх чиг хандлагын олон төрлийн ялгааг харуулсан. Sainshand Soum-ийн өвчний нас баралт 10,000 хүнд 9.4-ээр өссөн нь зорилготой түвшин өссөнтэй зэрэгцэн байна. Mandakh soum нь өвчний хяналтыг амжилттай хянах эсвэл эрүүл мэндийн хандлагыг сайжруулсныг илэрхийлсэн нь 7.0-оор мэдэгдэхүйц буурсан байна. Сайхандулаан сумд өвчний нас баралт хоёр дахин нэмэгдсэн (+22.0), харин Улаанбадрах сумд хамгийн огцом абсолют өсөлт (+48.6) гарсан нь эдгээр хөдөө орон нутагт яаралтай анхаарал хандуулах шаардлагатай олон нийтийн эрүүл мэндийн хямрал үүсэхийг илтгэж байна.

14-29 Soum (2020-2024) нь 10,000 хүнд ногдох нийт өвчний нас баралт

Сум	Нийт 2020	Нийт 2024 он	Δ Нийт
Сайншанд	58.3	67.7	+9.4
Мандах	44.8	37.8	-7.0
Сайхандулаан	14.3	36.3	+22.0
Уланбадрах	40.2	88.8	+48.6

Эх сурвалж: Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO)-ийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

14.4.93 **Хүснэгт 14-30 нь** сумууд болон цаг хугацааны явцад шалтгаанаар онцлогтой нас баралтын загварын ихээхэн ялгааг харуулсан. Sainshand soum нь тогтмол хамгийн өндөр нийт нас баралтын түвшинг үзүүлдэг бөгөөд 2021 онд 10,000 хүн тутамд 81.9 хүрч оргилдоо хүрсэн. Мандах сумд 2023 онд нас баралтын өсөлт (10,000 хүний 98.1) голчлон амьсгалын өвчнөөс (10,000 хүнд 45.78) үүдэлтэй байв. Сайхандулаан болон Уланбадрахкийн хөдөө орон нутгийн сумууд илүү тогтворгүй хэв маягтай бөгөөд 2024 онд Улаанбадрах нь амьсгалын үхэл өссөн (10,000 хүнд 47.81) тул огцом өссөн (10,000 хүн тутамд 88.8).

Хүснэгт 14-30 30 хувийн өөрчлөлт, Project soum

Администраторын нэгж	Sainshand 2024	Өөрчлөлт (%)	Мандах 2024	Өөрчлөлт (%)	Сайхандулаан 2024	Өөрчлөлт (%)	Улаанбадрах2024	Өөрчлөлт (%)
10,000 хүний нэг бүрт нас баралт	67.7	+16.1	37.8	-15.6	36.3	-37.5	88.8	+120.9

Администраторын нэгж	Sainshand 2024	Өөрчлөлт (%)	Мандах 2024	Өөрчлөлт (%)	Сайхандулаан 2024	Өөрчлөлт (%)	Улаанбадрах2024	Өөрчлөлт (%)
10,000 хүн тутамд зүрх судасны эмнэлэг	11.3	-27.6	12.6	-50.8	7.3	-49.7	27.3	+103.7
10,000 тутамд гадны шалтгаан	7.1	+16.4	6.3	-1.6	14.5	-50.2	0	-100.0
10,000 тутамд хоол боловсруулах хоол	8.47	+23.5	6.3	0	7.26	0	6.83	0
10,000 хүн тутамд амьсгалын амьсгалын систем	6.7	+59.9	12.59	+96.7	0	0	47.81	0
10,000 хүн тутамд хорт хавдар	21.52	+37.7	0	-100.0	7.26	-0.1	0	-100.0
Бусад 10,000 тутамд	12.7	+27.9	0	0	0	-100.0	5.89	-12.1

Эх сурвалж: Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO)-ийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

- 14.4.94 **Нийт шалтгаанаар тодорхой нас баралт.** Sainshand Soum-ийн нийт өвчний нас баралт бага зэрэг өссөн (+16.1%), харин Уланбадрах сумын үхэл хоёр дахин нэмэгдсэн (+120.9%) нь эрүүл мэндийн хурц хүндрэлүүдийг илтгэж байна. Мандах сум (–15.6%) ба Сайхандулаан сум (–37.5%) нь мэдэгдэхүйц бууралт үзүүлсэн.
- 14.4.95 **Зүрх судасны үхэл.** Эдгээр гурван сум (Сайншанд, Мандах, Сайхандулаан) зүрх судасны үхлийг 28–51%-иар бууруулсан. Улаанбадрахх сумд салж, зүрх судасны нас баралт хоёр дахин нэмэгдсэн (+103.7%).
- 14.4.96 **Гадаад шалтгаанууд.** Sainshand soum хэсэгт гэмтлийн улмаас нас баралтын тоо 16.4%-иар өссөн; Мандах сум бага зэрэг буурсан (–1.6%); Сайхандулаан сум хурдыг хоёр дахин бууруулсан (–50.2%); Улаанбадрахх сум нь гадна шалтгааны үхлийг арилгасан.
- 14.4.97 **Ходоод гэдэсний өвчин.** Sainshand Soum-ийн ходоод гэдэсний өвчний нас баралт бараг дөрөвний нэгээр (+23.5%) өссөн. Мандах сумын 2024 оны ханш 2020 оноос өөрчлөгдөөгүй.
- 14.4.98 **Амьсгалын амьсгалын өвчин.** Амьсгалын амьсгалын үхэл Sainshand soum (+59.9%) болон Mandakh soum (+96.7%) хоёуланд нь огцом өсч, 2024 онд Уланбадрах сумд огцом оргилдоо хүрсэн (10,000 хүний тутамд 47.81).
- 14.4.99 **Хорт хавдар.** Sainshand soum-д хорт хавдрын нас баралт 37.7%-иар өссөн. Мандах сум болон Улаанбадрахх сум нь 2024 онд хорт хавдартай холбоотой нас баралтыг бүрэн арилгасан гэж мэдээлсэн бөгөөд энэ нь мэдээллийн гажигдлал эсвэл маш цөөн тохиолдлын тоог илэрхийлж байна. Сайхандулаан сумын хорт хавдрын нас баралт үндсэндээ өөрчлөгдөөгүй (–0.1%).
- 14.4.100 **Бусад шалтгаанууд.** "Бусад" шалтгаан нь Сайншанд сумд (+27.9%) өсч, Уланбадрах сумд (-12.1%) бага зэрэг буурсан бол Мандах сум болон Сайхандулаан сумд 2024 онд бусад шалтгаанаар нас баралт байхгүй гэж мэдээлэгдсэн.

Гэмтэлтэй холбоотой тохиолдол ба нас баралт

- 14.4.101 2020-2024 оны таван жилийн хугацаанд Дорноговьаймаг нь 10,000 хүн амд бүх төрлийн ослоос үүдэлтэй гэмтлийн тохиолдол ихээхэн хэлбэлзсэн. 2020 онд гэмтлийн хувь 401.6 байсан бол 2021 онд 304.0 болж буурсан (**Хүснэгт 14-31**). Үзүүлэлт 2022 онд мэдэгдэхүйц өсч 442.4-д хүрсэн бөгөөд дараа нь 2023 онд 429.4, 2024 онд 420.8 болж бага зэрэг буурсан. 2020 оны үндсэн түвшинтэй харьцуулахад 2024 оны үзүүлэлт 19.2 пунктээр өсч, нийт дунд зэргийн өсөлт ойролцоогоор 4.8%-иар байна.
- 14.4.102 Аймаг түвшинд гэмтэл болон ослоос үүдэлтэй нас баралтын хувь ч мөн хэлбэлзэж байв. 2020 онд 10,000 хүний тутамд 8.1 байсан бол 2021 онд бага зэрэг буурч, 2022 онд 10.0 болж, 2023 онд 11.9-д хүрч, 2024 онд 10.7 болж буурсан. Энэ нь таван жилийн хугацаанд гэмтлийн улмаас нас баралт 2.6 пункт (+32.1%)-аар цэвэр өссөн үзүүлэлт юм.

Хүснэгт 14-31 Гэмтэл ба ослоос холбоотой үзүүлэлтүүд, Дорноговь болон Төслийн сонгогдсон сумууд (2020–2024)

Сонгогдсон үзүүлэлт	Аймаг/сум	2020	2021	2022	2023	2024	Өөрчлөлтийн хувь (2020-2024)
Нийт гэмтэл (10,000 тутамд)	Дорноговь аймаг	401.6	304.0	442.4	429.4	420.8	+4.8
	Сайншанд сум	197.8	172.3	300.9	207.8	178.2	-9.9
	Мандах сум	467.1	691.4	505.5	680.2	547.9	+17.3
	Сайхандулаан сум	348.8	322.1	419.0	250.0	174.3	-50.0
	Улаанбадрах сум	234.6	270.8	502.6	439.8	280.1	+19.4
Гэмтлийн улмаас нас барсан тоо (10,000 тутамд)	Дорноговь аймаг	8.1	7.5	10.0	11.9	10.7	+32.9
	Сайншанд сум	4.2	4.8	3.6	6.8	4.6	+9.4
	Мандах сум	12.8	6.4	19.4	19.6	6.3	-50.8
	Сайхандулаан сум	29.1	0.0	35.5	14.3	29.0	-0.1
	Улаанбадрах сум	0.0	6.6	19.8	0.0	0.0	0

Эх сурвалж: Зохиогчийн тооцоолол, Дорноговь Эрүүл Мэндийн Төвийн өгөгдөл дээр үндэслэн



- 14.4.103 Сумын түвшинд гэмтлийн тохиолдол ба нас баралтын хувь нь цаг хугацааны явцад болон газар нутаг бүрт ихээхэн өөрчлөгдөж байв. Хамгийн том хотын төв болох Сайншанд сумд гэмтлийн хувь 10,000 хүн тутамд 172.3-аас 300.9 хооронд хэлбэлздэг байв. 2022 онд оргилдоо хүрч, 2023, 2024 онд дахин буурч, 2020 оныхоос бага түвшинтэй дууссан. Гэмтлийн улмаас нас баралт ижил хугацаанд 3.6-аас 6.8 хүртэл хэлбэлзсэн бөгөөд тодорхой өсөх эсвэл буурах чиг хандлага ажиглагдаагүй нь харьцангуй тогтвортой гэмтлийн үр дүнг харуулж байна.
- 14.4.104 Мандах сум бүх сумуудаас хамгийн өндөр гэмтлийн түвшинтэй байв. Үнэ 2020 онд 467.1-ээс 2021 онд 691.4 болж өссөн бөгөөд дараагийн жилүүдэд өөрчлөгдөж, 2024 онд 547.9-д хүрсэн. Гэмтлийн нас баралт 2023 онд 19.6-д хүрч, 2022 онд 19.4-д хүрсэн ч 2024 онд огцом буурч, 2021 оны түвшинд ойрхон 6.3 болсон. Энэ огцом бууралт нь яаралтай тусламжийн бодит сайжруулалт эсвэл тухайн жилд хамаарах гажуудтай холбоотой байж магадгүй.
- 14.4.105 Saikhandulaan soum-д гэмтлийн хувь 2020 онд 348.8-аас эхэлж, 2021 онд 322.1 болж буурсан, 2022 онд 419.0 болж, 2024 он гэхэд 174.3 болж буурсан. Энэ сумд гэмтлийн улмаас нас баралт маш өндөр хэвээр байсан бөгөөд 14.3-аас 35.5 хүртэл хэлбэлзсэн бөгөөд 2022 онд оргилдоо хүрсэн. 2024 онд ч нас баралтын хувь 29.0 байсан нь бусад сумуудаас мэдэгдэхүйц өндөр үзүүлэлт юм.
- 14.4.106 Улаанбадрах сум нь тогтворгүй чиг хандлага үзүүлсэн. Гэмтлийн хувь 2020 онд 234.6-аас 2022 онд 502.6 болж, 2024 онд 280.1 болж буурсан. Нас баралт зөвхөн 2021 болон 2022 онд бүртгэгдсэн бөгөөд 10,000 хүнд тус тус 6.6, 19.8 нас баралт байв. Үлдсэн жилүүдэд гэмтэлтэй холбоотой нас баралт бүртгэгдээгүй.
- 14.4.107 Дүгнэхэд, гэмтэлтэй холбоотой эрүүл мэндийн ачаалал Дорноговь аймаг дээр, ялангуяа Мандах, Сайхандулаан зэрэг хөдөө орон нутгийн суумуудад өндөр хэвээр байгаа бөгөөд энд тохиолдол ба нас баралт аймаг болон улсын дунджаас давсан байна.

## Зам тээврийн осол

- 14.4.108 ОНТЛ чиглэлийн ихэнх хэсэг нь одоогийн гол замуудаар үйлчлүүлдэггүй ч Барилгын гүйцэтгэгч болон ажилчид орон нутгийн замын сүлжээгээр материал тээвэрлэхэд ашиглана. Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллагын Замын Аюулгүй байдлын Дэлхийн Төлөв Байдлын Тайланд, 2016 онд, Монголд зам тээврийн хэрэгслийн улмаас 499 нас барсан тохиолдол буюу 100,000 хүн амд 16.5 нас барсан гэж тооцоолсон.<sup>35</sup> Дорногов аймагт зам тээврийн ослын оролцоо дунд зэргийн өсч, 2020 онд 10,000 хүн тутамд 72.15-аас 2024 онд 10,000 хүн тутамд 76.86 болж өссөн нь 6.5%-иар өссөн байна. Илүү санаа зовох зүйл нь нас баралт эрс өссөн явдал бөгөөд 2020 онд 10,000 хүн тутамд 2.27-аас 2024 онд 10,000 хүн тутамд 3.35 болж өссөн нь таван жилийн хугацаанд нас баралт 47.6%-иар өссөн байна.

14-32 Замын хөдөлгөөний заагч, Дорноговь болон Төслийн сонгогдсон сумууд (2020–2024)

Сонгогдсон үзүүлэлт	Аймаг/сум	2020	2021	2022	2023	2024	Өөрчлөлтийн хувь (2020-2024)
РТА-д оролцсон хүмүүс (10,000 тутамд)	Дорноговь аймаг	72.2	54.7	65.3	70.1	76.9	+6.5
	Сайншанд сум	29.0	24.8	25.9	28.8	30.7	+6.0
	Мандах сум	128.0	179.3	116.7	111.2	100.8	-21.3

<sup>35</sup> ХЭН. Сэтгэцийн эрүүл мэндийн атлас 2020. Монгол.

Сонгогдсон үзүүлэлт	Аймаг/сум	2020	2021	2022	2023	2024	Өөрчлөлтийн хувь (2020-2024)
RTA-гаас болж нас барсан тоо (10,000 тутамд)	Сайхандулаан сум	174.4	200.4	92.3	28.6	58.1	-66.7
	Улаанбадрах сум	127.3	85.9	138.9	121.8	88.8	-30.3
	<b>Дорноговь аймаг</b>	<b>2.3</b>	<b>1.7</b>	<b>2.4</b>	<b>4.5</b>	<b>3.3</b>	<b>+47.6</b>
	Сайншанд сум	1.5	1.1	0.7	1.8	0.7	-53.7
	Мандах сум	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
	Сайхандулаан сум	7.3	0.0	0.0	0.0	7.3	-0.1
	Улаанбадрах сум	0.0	6.6	6.6	0.0	0.0	0

Эх сурвалж: Дорноговь Эрүүл Мэндийн Төвийн тооцоолсон шүүхийн өгөгдөл

Тэмдэглэл: RTA – Зам тээврийн осол

14.4.109 Сайншанд сум нь бүх захиргааны нэгжүүдийн дунд хамгийн бага ослын оролцоог хадгалж байгаа бөгөөд 2020 онд 10,000 хүн тутамд 28.97-аас 2024 онд 10,000 хүнд 30.70 (6.0%-иар өссөн) бага зэрэг өссөн байна. Онцлох нь, энэ сум нь замын аюулгүй байдлын нас баралт мэдэгдэхүйц сайжирсан бөгөөд нас баралт 2020 онд 10,000 хүн тутамд 1.52 байсан бол 2024 онд 10,000 хүн тутамд 0.71 болж буурсан нь 53.3%-иар буурсан үзүүлэлт юм.

14.4.110 Мандах сум нь онцгой аюулгүй байдлын профайлтай бөгөөд осол орцлог өндөр боловч таван жилийн хугацаанд бүртгэгдсэн хүн бүртгэгдээгүй. Сумд ослын түвшин сайжирч, 2020 онд 10,000 хүн тутамд 127.96 байсан бол 2024 онд 10,000 хүн тутамд 100.76 болж буурсан нь 21.3%-иар буурсан байна.

14.4.111 Сайхандулаан сумын ослын тоо 2020 онд 10,000 хүн тутамд 174.42 байсан бол 2024 онд 10,000 хүнд 58.10 болж буурч, 66.7%-иар буурсан үзүүлэлт юм. Гэсэн хэдий ч нас баралтын хувь санаа зовох хэвээр байгаа бөгөөд 2020 онд 10,000 хүн тутамд 7.27 байсан бол 2024 онд 10,000 хүнд 7.26 болж бараг өөрчлөгдөөгүй.

14.4.112 Уланбадрахкийн сүмд ослын түвшин дунд зэрэг сайжирч, 2020 онд 10,000 хүн тутамд 127.35-аас 2024 онд 10,000 хүн тутамд 88.80 болж буурсан нь 30.3%-иар буурсан байна. Сум-ийн нас баралтын хэв маяг тогтворгүй байсан бөгөөд 2021-2022 онд нас баралт төвлөрсөн ч 2020, 2023, 2024 онд нас баралт бүртгэгдээгүй.

## Амиа хорлолт

14.4.113 2021 оны байдлаар Монголд 100,000 хүн амд амиа хорлох тохиолдлын дундаж тоо 15.0 байсан нь дэлхийн дунджаас (10.6), бүс нутгийн дунджаас (10.2)-аас өндөр бөгөөд Монгол улс Баруун Номхон далайн бүс нутагт амиа хорлолтоор 5-р байрт орсон<sup>36</sup>. Амиа хорлолт нийт нас баралтын багахан хувийг эзэлдэг ч энэ хувь насны бүлгээр ялгаатай бөгөөд залуу насны бүлгүүдэд онцгой түгээмэл байдаг.

14.4.114 2020-2024 оны таван жилийн хугацаанд (**Хүснэгт 14-33**) Дорноговь аймаг нь 100,000 хүн амд амиа хорлох оролдлого болон амиа хорлохоос үүдэлтэй нас баралт тогтворгүй боловч өсөлттэй байв. Амиа хорлох оролдлого 2020 онд 24.10-аас 2024 онд 39.06 болж өссөн бөгөөд энэ нь 14.96 пункт буюу ойролцоогоор 62.1%-иар өссөн үзүүлэлттэй байна. Жилийн хамгийн хурц өсөлт 2022-2024 оны хооронд гарсан бөгөөд ялангуяа 2022 онд хамгийн бага 18.06

<sup>36</sup> ХЭН. Сэтгэцийн эрүүл мэндийн атлас 2020. Монгол.

байсан. Үүнтэй адил, амиа хорлох нас баралтын хувь хэлбэлзэлтэй байсан бөгөөд 2020 онд 18.43-аас эхэлж, 2021 онд 11.16 болж буурч, 2024 онд 22.32-д хүрсэн. 2020 оны үндсэн онтой харьцуулахад амиа хорлох нас баралтын хувь 3.89 пунктээр өсч, 21.1%-иар өссөн байна.

14-33

Сонгогдсон үзүүлэлт	Аймаг/сум	2020	2021	2022	2023	2024	Өөрчлөлтийн хувь (2020-2024)
Амиа хорлох оролдлогууд (100,000 тутамд)	<b>Дорноговь аймаг</b>	<b>24.10</b>	<b>32.09</b>	<b>18.06</b>	<b>30.72</b>	<b>39.06</b>	<b>+62.1</b>
	Сайншанд сум	3.81	22.24	3.60	10.66	14.11	+270.2
	Мандах сум	0	0	0	65.40	62.97	0
	Сайхандулаан сум	0	0	0	0	0	0
	Улаанбадрах сум	0	0	132.28	0	0	0
Амиа хорлох нас баралт (100,000 тутамд)	<b>Дорноговь аймаг</b>	<b>18.43</b>	<b>11.16</b>	<b>22.23</b>	<b>16.76</b>	<b>22.32</b>	<b>+21.1</b>
	Сайншанд сум	7.62	3.71	3.60	7.11	10.58	+38.8
	Мандах сум	63.98	64.02	129.62	130.80	62.97	0
	Сайхандулаан сум	218.02	0	71.02	142.86	72.62	-66.7
	Улаанбадрах сум	67.02	0	66.14	0	0	0

Эх сурвалж: Зохиогчийн тооцоолол, Дорноговь Эрүүл Мэндийн Төвийн өгөгдөл дээр үндэслэн

14.4.115 Sainshand soum нь амиа хорлох зан үйлийн харьцангуй бага, тогтвортой хэв маягийг харуулсан. Оролдлогын хувь 2020 онд 100,000 хүнд 3.81-ээс 2024 онд 14.11 болж аажмаар өссөн. Sainshand soum-д амиа хорлох нас баралт таван жилийн турш 11-д 100,000 тутамд 11-ээс доош хэвээр байсан бөгөөд тогтвортой өсөлт, буурсан чиг хандлага ажиглагдаагүй.

14.4.116 Үүний эсрэгээр, Мандах сумд 2020-2022 онд амиа хорлох оролдлого бүртгэгдээгүй бөгөөд дараа нь 2023, 2024 онд тус тус 100,000 хүн тутамд 65.40, 62.97 болж өссөн. Ялангуяа Мандах мужид амиа хорлох нас баралт тогтвортой өндөр байсан бөгөөд 2020 онд 63.98-аас эхэлж, 2023 онд 130.80-д хүрсэн. 2024 онд 62.97 болж буурсан ч энэ хугацаанд нас баралт тогтвортой өссөн хэвээр байна.

14.4.117 Saikhandulaan soum нь амиа хорлох оролдлого бүртгэгдээгүй тохиолдлын хэв маягийг танилцуулсан. Амиа хорлох нас баралтын хувь 2020 онд маш өндөр байсан (218.02), 2021 онд байхгүй байсан бөгөөд дараагийн жилүүдэд 71.02-аас 142.86 хүртэл хэлбэлзсэн.

14.4.118 Улаанбадрах сум ч мөн адил үзүүлэлттэй байсан бөгөөд 2022 оныг эс тооцвол ямар ч жил амиа хорлох оролдлого бүртгэгдээгүй, тэр үед оролдлогын хувь 100,000 хүнд 132.28-д хүрсэн. Амиа хорлох тохиолдол 2020 (67.02), 2022 (66.14) онуудад бүртгэгдсэн боловч үлдсэн жилүүдэд байгаагүй.

## Халдварт өвчин ба бэлгийн замаар дамждаг өвчин

14.4.119 2020-2024 оны хооронд Дорноговь аймагт 10,000 хүн амд халдварт өвчний тохиолдол ихээхэн хэлбэлзэлтэй болсон (**Хүснэгт 14-32**). 2020 онд нийт бүртгэгдсэн тохиолдлуудын тоо 10,000 тутамд 129.6 байсан бол 2021 онд огцом өссөн нь 2,883.2 болсон. Энэ өсөлт нь COVID-19-тэй холбоотой дэгдэлтийг илэрхийлэх магадлалтай. Дараагийн жилүүдэд энэ тохиолдол эрс буурч, 2022 онд 1,282.9, 2023 онд 230.8, эцэст нь 2024 онд 136.3-д хүрсэн.

14.4.120 10,000 хүн тутамд бүртгэгдсэн бэлгийн замаар дамждаг халдвар (STI) нь бага зэрэг өөрчлөлттэй үед илүү тогтвортой байдалтай байв. STI-ийн хувь 2020 онд 62.2 байсан бол 2021 онд 35.9 болж мэдэгдэхүйц буурч, 2022 онд аажмаар 47.1, 2024 онд 44.1 болж өссөн. Сумууд дахь STD чиг хандлага тогтвортой бууралттай байсан бөгөөд Мандах сумд хамгийн эрс бууралт буюу 96.9%-ийн үзүүлэлт үзүүлж, үр дүнтэйгээр хасагдах түвшинд ойртсон. Sainshand soum нь STDD-ийн түвшинг 58.6%-иар бууруулсан бол Saikhandulaan болон Ulaanbadrakh сумууд тус тус 55.7% болон 38.8%-иар илүү зөөлөн бууралттай байв.

Хүснэгт 14-34 Халдварт өвчин ба БЗЗП тархалт, Дорноговь болон Project soums (2020–2024)

Сонгогдсон үзүүлэлт	Аймаг/сум	2020	2021	2022	2023	2024
Халдварт өвчин	Дорноговь аймаг	129.6	2883.2	1282.9	230.8	136.3
	Сайншанд сум	7.6	3138.1	1426.3	121.2	43.7
	Мандах сум	351.9	2439.2	1795.2	104.6	81.9
	Сайхандулаан сум	0.0	2455.3	1100.9	78.6	0.0
	Улаанбадрах сум	6.7	2199.5	687.8	20.3	82.0
STI тохиолдол	Дорноговь аймаг	62.2	35.9	47.1	42.5	44.1
	Сайншанд сум	58.7	40.8	42.5	74.3	24.3
	Мандах сум	51.2	25.6	32.4	19.6	12.6
	Сайхандулаан сум	65.4	35.8	7.1	28.6	29.0
	Улаанбадрах сум	33.5	6.6	26.5	6.8	20.5

Эх сурвалж: Дорноговь Эрүүл Мэндийн Төвийн өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон

## Гэмт хэрэг ба нийгмийн эмгэнэлт байдал

14.4.121 2024 онд Монгол даяар нийт 44,673 гэмт хэрэг бүртгэгдсэн (Улаанбаторт 72% нь гэмт хэрэг бүртгэгдсэн бөгөөд үүний ихэнх нь (87.2%) нь жижиг хэрэг, 12.8% нь ноцтой хэрэг байв.<sup>37</sup> 2023 оны цагдаагийн тайланд дурдсанаар, согтуу үедээ 4,979 гэмт хэрэг үйлдсэн (2,165 нь Улан Баторт, 2,814 нь аймагт).

14.4.122 Project soums-ийн бүртгэгдсэн гэмт хэргийн тоо **14-35-р хүснэгтэд** үзүүлсэн. 2024 оны эцсээр Дорноговь аймагт нийт 828 гэмт хэрэг бүртгэгдсэн бөгөөд ихэнх нь жижиг (649 буюу 78%) байв<sup>38</sup>. Аймагт бүртгэгдсэн бүх гэмт хэргийн ойролцоогоор гуравны нэг нь нэг сум болох Сайншанд (345 бүртгэгдсэн тохиолдол) хамаардаг. Дорноговь аймагт согтуу үед 239 гэмт хэрэг бүртгэгдсэн бөгөөд 2023 онд согтуу үед нэг хэрэг, нэг тохиолдол нь бүлэглэл үйлдсэн байна<sup>39</sup>.

<sup>37</sup> Авах боломжтой: [www.1212.mn](http://www.1212.mn).

<sup>38</sup> Үндэсний Цагдаагийн Агентлаг. <https://police.gov.mn>-аас авах боломжтой.

<sup>39</sup> Улсын цагдаагийн газар. 2024 онд бүртгэгдсэн гэмт хэрэг. Онлайнгаар авах боломжтой.

14-35 Бүртгэгдсэн гэмт хэргийн тоо, төслийн сумуудаар, 2020-2024

Индикатор	Захиргааны нэгж	2020	2021	2022	2023	2024
Гэмт хэргийн тоо	Дорноговь аймаг, нийт	318	490	621	677	828
	Сайншанд сум	119	193	381	198	345
	Улаанбадрах сум	4	5	12	122	10
	Сайхандулаан сум	10	11	Байхгүй (Үгүй)	39	21
	Мандах сум	10	14	Үгүй	3	9
Тэдгээр: бага зэрэг	Дорноговь аймаг, нийт	244	402	520	570	649
	Сайншанд сум	89	157	315	160	258
	Улаанбадрах сум	3	4	12	102	8
	Сайхандулаан сум	7	7	Үгүй	33	17
	Мандах сум	7	8	Үгүй	2	7
Ноцтой	Дорноговь аймаг, нийт	74	88	101	107	179
	Сайншанд сум	30	36	66	38	87
	Улаанбадрах сум	1	1	0	20	2
	Сайхандулаан сум	3	4	0	6	4
	Мандах сум	3	6	0	1	2

Эх сурвалж: [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

14.4.123 2023 оны байдлаар Монголд мансууруулах бодис болон психотроп бодисыг хууль бусаар хэрэглэсэн нийт 238 тохиолдол бүртгэгдсэн бөгөөд үүнээс 204 (2023 онд бүртгэгдсэн бүх гэмт хэргийн 0.8%) нь Улан-Баторт, 34 нь аймагт бүртгэгдсэн байна. Эдгээр гэмт хэргүүдийн 1.3% нь архи, 13.9% нь бүлгээр, 84.0% нь мансуурсан үед (мансуурсан) байв.<sup>40</sup> аймаг эсвэл сум түвшинд өгөгдөл байхгүй.

14.4.124 Мэдээлэл байгаа төслийн сумд байгаа аллагын тоо **14-36 дугаар хүснэгтэд** үзүүлсэн. Дорноговьаймаг дахь ханш 2020 оноос хойш тогтвортой өссөн бөгөөд 2023-24 оны хооронд бага зэрэг буурсан. 2023 онд Sainshand сум-д нэмэгдсэн бол 2024 онд бага зэрэг буурсан байна.

14-36 Төслийн сумд гарсан аллагын тоо, 2020-2024

Захиргааны нэгж	2020	2021	2022	2023	2024
Дорноговь аймаг, нийт	5	6	3	12	11
Сайншанд сум	1	2	3	8	3
Сайхандулаан сум	Үгүй	Үгүй	Үгүй	Үгүй	Үгүй

<sup>40</sup> Үндэсний Цагдаагийн Агентлаг. 2023 онд цагдаагийн бүртгэгдсэн гэмт хэрэг, зөрчил. Улан Батор 2024.



Захиргааны нэгж	2020	2021	2022	2023	2024
Улаанбадрах сум	1	Үгүй	Үгүй	Үгүй	Үгүй
Мандах сум	Үгүй	Үгүй	Үгүй	Үгүй	Үгүй

Эх сурвалж: Дорноговь аймаг, мөн Сайншанд, Уланбадрах, Сайхандулаан, Мандах сумс цагдаагийн газрууд

14.4.125 Төслийн талбайн ашиглалтыг харгалзан мал хулгайлах тайлангийн тоог **14-37-р хүснэгтэд танилцуулсан**. Харагдаж байгаачлан, 2020 оноос хойш аймаг түвшинд мал хулгайлах тухай мэдээлэл нийтдээ буурсан ч Sainshand soum-ын хэмжээ бага зэрэг өссөн байна. 2020-2024 оны хооронд илүү хөдөө орон нутгийн Төслийн сумуудад түвшин харьцангуй тогтвортой байна.

14-37 Мал хулгай, төслийн сумуудаар, 2020-2024

Захиргааны нэгж	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Дорноговь аймаг, нийт</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>14</b>
Сайншанд сум	3	2	3	1	5
Сайхандулаан сум	3	2	1	0	0
Мандах сум	0	1	0	0	1
Улаанбадрах сум	Үгүй	1	1	1	2

Эх сурвалж: Дорноговь аймаг, мөн Сайншанд, Уланбадрах, Сайхандулаан, Мандах сумс цагдаагийн газрууд.

14.4.126 Хүйсийн суурилсан хүчирхийлэл, дарамт (ЖСХД)-ийн нийлбэр статистик мэдээлэл одоогоор Монголд тайлагдаагүй байна. Дэлхийн Банк: Монголын Хүйсийн Үнэлгээ (2024) мэдээлснээр<sup>41</sup>, сүүлийн үеийн хууль тогтоомжид гэмт хэрэг гэж үзсэн ч гэр бүлийн хүчирхийлэл нь Монголд эмэгтэйчүүдийн эсрэг хүчирхийллийн хамгийн түгээмэл хэлбэр хэвээр байна. Тус судалгаанд эмэгтэйчүүдийн гуравны нэг (35%) нь сүүлийн жил эсвэл одоогийн харилцаандаа биеийн, бэлгийн эсвэл эдийн засгийн хүчирхийлэлд өртсөн гэж мэдээлсэн бөгөөд бүх эмэгтэйчүүдийн тал гаруй хувь (59.7%) нь амьдралынхаа туршид ийм хүчирхийлэл амссан<sup>42</sup> гэжээ. Арван эмэгтэйн нэг нь 15 нас хүрэхээсээ өмнө хүчирхийлэл амссан гэж мэдэгдсэн<sup>43</sup>.

14.4.127 **14-38-р хүснэгтэд** төслийн аймаг болон soum түвшинд гэр бүлийн хүчирхийллийн бүртгэлүүдийг харуулсан. 2021 оны түвшин өмнө нь COVID-19 болон түүнтэй холбоотой хаалттай холбоотой гэж тодорхойлогдсон боловч энэ чиг хандлага 2024 онд ч мөн ажиглагдсан. Ерөнхийдөө, дээр дурдсан Монголын Хүйсийн Үнэлгээний (2024) үр дүнг авч үзвэл тайлангуудын тоо ихэвчлэн төлөөлөлгүй байх магадлалтай.

Хүснэгт 14-38 Гэр бүлийн хүчирхийлэл, Project soums, 2020-2024

Захиргааны нэгж	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Дорноговь аймаг, нийт</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>5</b>

<sup>41</sup> Боломжтой: Дэлхийн Банкны Баримт бичиг

<sup>42</sup> Энд байна: Gender Data Portal, 2022, World Bank, Washington, DC (2024 оны зургаадугаар сарын 14-нд хандсан), <https://genderdata.worldbank.org/en/economies/mongolia>

<sup>43</sup> Монголын хүйсийн үнэлгээ. Дэлхийн Банкны Групп, 2024 оны зургаадугаар сар.

Сайншанд сум	1	3	1	4	1
Сайхандулаан сум	Үгүй	Үгүй	Үгүй	Үгүй	1
Мандах сум	0	1	0	0	0
Улаанбадрах сум	Үгүй	Үгүй	1	Үгүй	Үгүй

Эх сурвалж: Дорноговь аймаг, мөн Сайншанд, Уланбадрах, Сайхандулаан, Мандах сумс цагдаагийн газрууд.

14.4.128 Дэлхийн банкны Монголын хүйсийн үнэлгээ (2024)-ийн дагуу<sup>44</sup> Монгол хүүхдүүд дотоод болон олон улсын хэмжээнд бэлгийн мөлжлөгийн зорилгоор худалдааны эрсдэлтэй байдаг. Тайланд Монголыг Өмнөд Солонгос, Япон, Малайз зэрэг ойр орнууд болон Герман, Швед, АНУ зэрэг бусад орнуудад бэлгийн зорилгоор худалдаанд өртсөн хүүхдүүдийн эх үүсвэрийн улс гэж ангилсан гэж дурдсан. 14 ба түүнээс дээш насны эмэгтэйчүүд, охидыг наймааны хамгийн эмзэг гэж үздэг.

14.4.129 Ажлын хүчний ЖСХД-тэй холбоотой GVBH-ийн статистик нь 17-р бүлэгт мэдээлэгдэж байна.

Нийгмийн дэд бүтэц ба үйлчилгээ

Эрчим хүчний хангамж

14.4.130 Дорноговь аймаг нь CES-тэй холбогдсон. Гол өндөр хүчдэлийн шугамууд нь Баганур–Сайншанд 220 кВ, Сайншанд–Замын-Ууд 110 кВ, Сайншанд–Зүүнбаян 35 кВ шугамууд юм. Томоохон аж үйлдвэрийн байгууламжуудыг дэмжих зорилгоор Altanshire soum дахь газрын тос боловсруулах үйлдвэрт нийлүүлэх зориулалттай 18.3 км урт 110 kV дамжуулах шугам болон дэд станц баригдаж байгаа бөгөөд 2026 онд шинэ 220 кВ Choir–Sainshand дээвэр дамжуулах шугамыг барихаар төлөвлөж байна.

14.4.131 Энэхүү аймаг нь сэргээгдэх эрчим хүч үйлдвэрлэлийн эрчим хүчний Үйл ажиллагааны төслүүдэд 15 МВт-ын Гегин нарны станц (Шигемицу Шожи, Шарп корпораци, Эрчим Теег ХХК-ийн хамтын ажиллагаа), 30 МВт-ын Эрдэне нарны станц, Desert Solar Power One LLC-ийн 30 МВт-ын Гоби нарны станц, 55 МВт-ын Сайншанд салхин парк багтана. Эдгээр байгууламжууд нь CES-д тэжээгддэг бөгөөд системийн тэсвэртэй байдлыг нэмэгдүүлж, урт зайны дамжуулалтын алдагдлыг бууруулдаг.

14.4.132 2020-2024 оны хооронд Дорноговь аймагт гэр бүлийн цахилгаан хангамж 99.2%-иас 99.5% болж бага зэрэг өссөн нь бараг бүх нийтийн цахилгаанжуулалтыг харуулж байна. Сайншанд сумд нэвтрэх боломж 100%-д хүрсэн бол хөдөө орон нутгийн сумд цахилгаан хангамж бага зэрэг бага байна (Мандах - 92.0%, Сайхандулаан - 93.0%, Улаанбадрах - 91.3%). Эдгээр сайжруулалт нь сүлжээг өргөтгөх, нарны PV мини-сүлжээ болон салхи-дизель гибрид зэрэг төвлөрсөн бус системүүдийг суурилуулснаар дэмжигдсэн (Хүснэгт 14-39).

Хүснэгт 14-39 Гэр бүлийн цахилгаан болон төвлөрсөн халаалт (2020–2024)

Захиргааны нэгж	Төвлөрсөн халаалт 2020 (%)	Төвлөрсөн халаалт 2024 (%)	Өөрчлөлт (2020-2024)	Цахилгаан нэвтрэх 2020 (%)	Цахилгаан хүртээмж 2024 (%)	Өөрчлөлт (2020-2024)
Сайншанд	91.9	92.9	+1.0	99.8	100.0	+0.2

<sup>44</sup> Боломжтой: Дэлхийн Банкны Баримт бичиг

Захиргааны нэгж	Төвлөрсөн халаалт 2020 (%)	Төвлөрсөн халаалт 2024 (%)	Өөрчлөлт (2020-2024)	Цахилгаан нэвтрэх 2020 (%)	Цахилгаан хүртээмж 2024 (%)	Өөрчлөлт (2020-2024)
Мандах	5.3	6.0	+0.7	91.4	92.0	+0.6
Сайхандулаан	6.2	6.8	+0.6	92.3	93.0	+0.7
Уланбадрах	5.7	6.4	+0.7	90.5	91.3	+0.8
<b>Аймаг дундаж</b>	<b>32.1</b>	<b>33.8</b>	<b>+1.7</b>	<b>99.2</b>	<b>99.5</b>	<b>+0.3</b>

Эх сурвалж: 2020 оны хүн амын тооллого болон 2021–2024 оны судалгааны өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон.

Дорноговь аймгийн Статистикийн Алба, <https://dornogovi.nso.mn/>

14.4.133 Үүний эсрэгээр, төвлөрсөн халаалт нь ихэвчлэн хотын төвүүдэд хязгаарлагддаг. 2024 онд Сайншанд хотын өрхийн 92.9% нь дүүргийн халаалтад хандах боломжтой байсан бол Мандах (6.0%), Сайхандулаан (6.8%), Улаанбадрах (6.4%) сүмүүд 7%-иас доош хамрах хүрээтэй гэж мэдээлсэн (**Дээрх хүснэгт 14-39**). 2020–2024 оны хооронд мужийн дундаж 32.1%-иас 33.8% болж бага зэрэг өссөн ч өндөр зардал, дэд бүтцийн хязгаарлалтаас шалтгаалан хөдөө орон нутгийн өргөжилт маш бага байв. Ихэнх хөдөө орон нутгийн өрхүүд уламжлалт хатуу түлшний шаталт, жишээ нь баас ашигласаар байсан.

14.4.134 2024 оны цахилгаан хангамжийн эх үүсвэрүүд хот-хөдөө орон нутгийн тэнцвэргүй байдлыг харуулж байна (**Хүснэгт 14-40**). Сайншанд-д өрхийн 97.5% нь CES-ээр нийлүүлэгдсэн бөгөөд зөвхөн 1.9% нь сэргээгдэх эрчим хүч, 0.4% нь нөөц генератор ашиглаж байв. Үйлчилгээ үзүүлээгүй өрхүүд ердөө 0.2%-ийг эзэлж байв. Үүний эсрэгээр, Мандах (41.3%), Сайхандулаан (38.3%), Уланбадрах (44.1%) сумууд нь сэргээгдэх эрчим хүчний нийлүүлэлттэй өрхийн хувь нь төвлөрсөн бус нарны болон гибрид системд хамааралтай байгааг харуулж байна. Гэсэн хэдий ч Уланбадрах сумын өрхийн 1.0% хүртэл үйлчилгээгүй хэвээр үлдсэн нь сүүлийн милийн холболтын байнгын асуудлуудыг илтгэж байна.

14-40

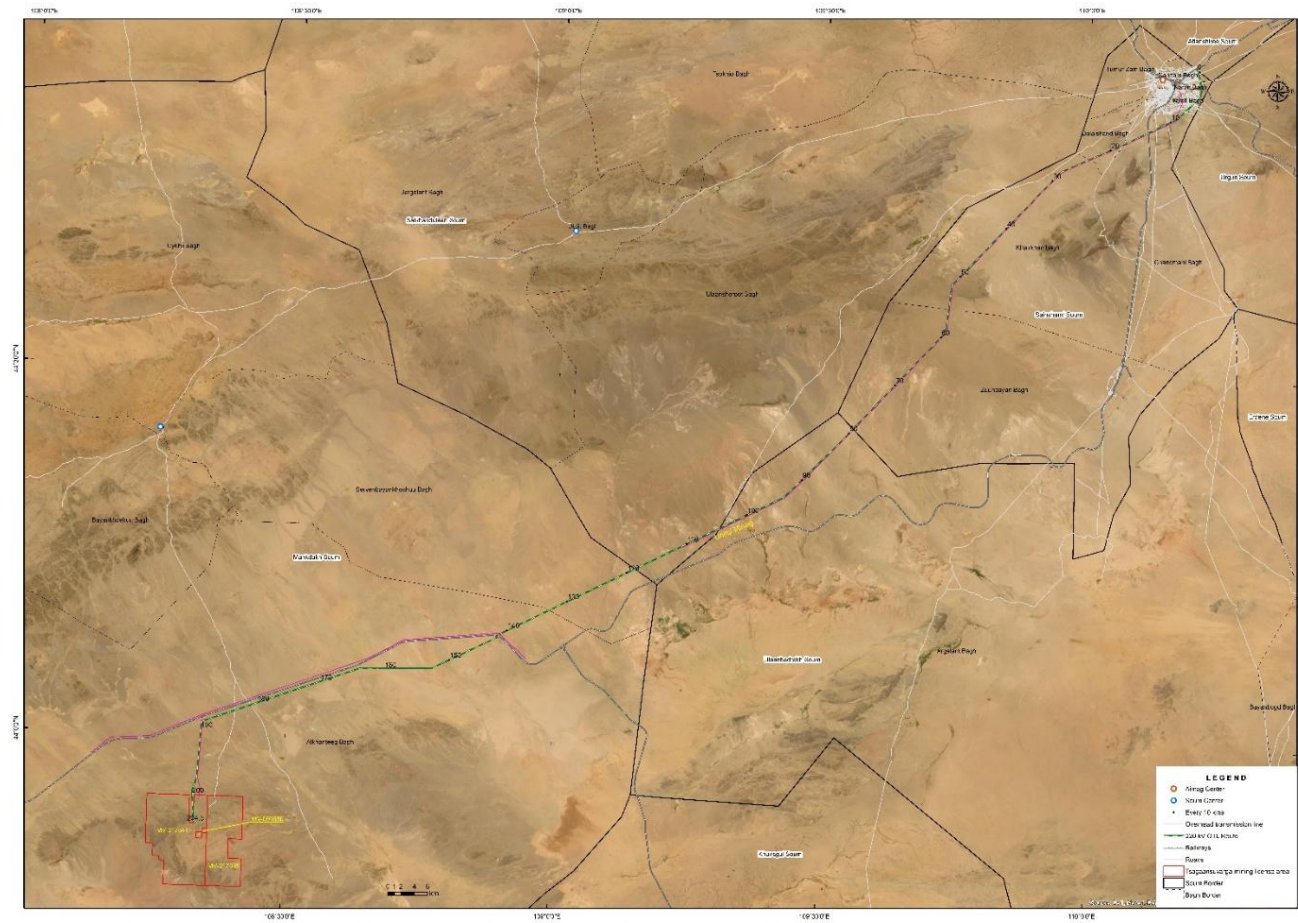
Захиргааны нэгж	CES (%)	Сэргээгдэх эрчим хүч (%)	Генераторууд (%)	Үйлчилгээгүй (%)
<b>Дорноговь</b>	66.2	31.4	1.8	0.6
Сайншанд	97.5	1.9	0.4	0.2
Мандах	56.4	41.3	1.9	0.4
Сайхандулаан	58.7	38.3	2.3	0.7
Уланбадрах	52.1	44.1	2.8	1.0

Эх сурвалж: Судалгааны өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон. Дорноговь аймгийн Статистикийн Алба, <https://dornogovi.nso.mn/>

**14.4.135** Ерөнхийдөө Дорноговьаймаг цахилгаан эрчим хүчний нэвтрүүлэгт сайн гүйцэтгэл үзүүлж байгаа ч тэгш халаалтын хангамжид хүндрэлтэй тулгарсаар байна. Хотын өрхүүд найдвартай, сүлжээнд суурилсан үйлчилгээнээс ашиг хүртдэг бол хөдөө орон нутгийн оршин суугчид илүү хуваагдсан, үр ашиггүй эрчим хүчний системд найдаж байна.

## Тээврийн холбоос

- 14.4.136 Дорноговь аймаг нь Улан Батортой асфальтан А0101 болон А0102 замаар холбогддог бөгөөд эдгээр нь Азийн 3-р хурдны зам (АНЗ)-ийн нэг хэсэг юм. АНЗ нь Монголын хойд хилийг Оростой Алтанбулагт, өмнөд хилийг Хятадын Ард Улсын Замын-Ууд хотод холбодог.
- 14.4.137 Сүүлийн таван жилийн хугацаанд (2020–2024) Дорноговь аймагийн тээврийн сүлжээ – ялангуяа Сайншанд, Мандах, Сайхандулаан, Улаанбадрах сумууд – орон нутгийн холболтыг сайжруулах, эдийн засгийн үйл ажиллагааг дэмжих чиглэлээр тогтвортой сайжирч байна. Аймаг төв болон сум төвүүд бүгд асфальтан замтай боловч төслийн сумууд хоорондоо асфальтан замууд (АНЗ дагуух сум) болон асфальтгүй (шороор) замууд (Сайншандаас бусад аймаг хотууд руу) холимог замаар холбогддог. Төслийн шууд асфальтан нэвтрэх боломжгүй (Зураг 14-7-г үзнэ үү).
- 14.4.138 Транс-Монголын төмөр зам нь Оросын Улан-Удэ хотоос Хятадын Эренхот (Эрлин) болон Бээжин рүү нийслэл Улаанбаатараар дамжин Транссибирийн төмөр замыг холбодог. Энэ шугамын Монгол хэсэг нь 1,110 км үргэлжилдэг. Сайншанд нь Транс-Монголын төмөр замын чухал төмөр замын төв юм. 27 км урт аж үйлдвэрийн зориулалтын төмөр замын шугам нь Сайншандыг Дорноговь аймаг дахь Алтаншири сумтай холбодог бөгөөд энэ нь Алтаншири сумд баригдаж буй Монголын газрын тос боловсруулах үйлдвэрийг хөгжүүлэх боломжийг олгодог. Шинэ экспорт, импортын хаалга болох 226.9 км урттай Зүүнбаян-Ханги төмөр замын шугам 2024 оны арванхоёрдугаар сараас үйл ажиллагаагаа явуулж байна. Төслийн маршрут нь эдгээр төмөр замыг өөрийн маршрутаараа гаталдаг бөгөөд **дээрх зураг 14-7-д болон 2-р бүлэгт дурдсан.**



Зураг 14-7 Санал болгож буй ONTL чиглэлийн дэд бүтэц



Харилцаа холбоо

14.4.139 Харилцаа холбооны үйлчилгээ нь орчин үеийн нийгмийн дэд бүтцийн чухал бүрэлдэхүүн хэсэг юм. Дорноговьаймагт 2020-2024 оны хооронд гар утасны хэрэглээ, интернетэд ихээхэн ахиц гаргасан. Таван харилцаа холбооны үйлчилгээ үзүүлэгч (Монголын харилцаа холбоо, Mobicom, Skytel, Unitel, G-mobile) нь Дорноговь аймагт 66 салбартай. Бүх үйлчилгээ үзүүлэгч компаниуд Сайншанд, Мандах болон Сайхандулаан сумд үйл ажиллагаа явуулдаг бол дөрвөн үйлчилгээ үзүүлэгч Уланбадрах сумд үйл ажиллагаа явуулж байна. Гар утасны сүлжээний дохио бүх сум төвүүд болон ихэнх багуудад хүрдэг тул хамгийн алслагдсан өрхүүд ч дор хаяж нэг гар утасны операторт хандах боломжтой. Тогтмол утасны интернет ихэвчлэн хот төвтэй хэвээр байгаа ч Сайншандаас гадна гар утасны өргөн зурвасын гол хэрэгсэл болсон.

14.4.140 Гар утасны эзэмшил (**Хүснэгт 14-41**) нийт өндөр хэвээр байгаа бөгөөд 2020 онд 95.4%-иас 2024 онд 97.6% болж өссөн (+2.3 хувийн нэгж). Сайншанд хот 98.8%-ийн хэрэглээгээр тэргүүлж байгаа бол Сайхандулаан (90.7%), Мандах (90.0%), Уланбадрах (89.0%) зэрэг хөдөөний сумууд ч мөн хүчтэй хамрах хүрээтэй байна. Хот болон хөдөөний сумын хоорондын харьцангуй нарийн зөрүү нь ердөө 9.8 хувийн нэгж.

14-41 Дорногов аймаг болон төслийн сумууд дахь гэр бүлийн харилцаа холбооны үйлчилгээнд хандах боломж, 2020–2024 (өрхийн %)

Сонгогдсон үзүүлэлтүүд	Администраторын нэгж	2020	2021	2022	2023	2024	Өөрчлөлт (2020-2024)
Гар утасны ашиглалт (%)	Дорноговь	95.4	96.0	96.5	97.1	97.6	+2.3
	Сайншанд	97.2	97.6	98.1	98.5	98.8	+1.6
	Мандах	87.3	88.0	88.5	89.2	90.0	+3.1
	Сайхандулаан	88.0	88.5	89.3	90.0	90.7	+3.1
	Уланбадрах	86.5	87.0	87.6	88.4	89.0	+2.9
Суурин утасны ашиглалт (%)	Дорноговь	22.3	21.5	20.7	19.8	19.1	-14.3
	Сайншанд	28.6	27.3	26.1	25.0	24.2	-15.4
	Мандах	12.0	11.5	11.0	10.4	10.0	-16.7
	Сайхандулаан	13.2	12.8	12.2	11.7	11.3	-14.4
	Уланбадрах	11.8	11.2	10.7	10.2	9.8	-16.9
Радио эзэмшил (%)	Дорноговь	50.1	49.8	49.5	48.9	48.2	-3.8
	Сайншанд	53.3	52.9	52.1	51.3	50.5	-5.3
	Мандах	41.5	41.2	41.0	40.6	40.1	-3.4
	Сайхандулаан	43.0	42.5	42.0	41.3	40.9	-4.9
	Уланбадрах	42.7	42.2	41.7	41.1	40.7	-4.7
Интернэт холболт (%)	Дорноговь	91.0	94.5	90.9	98.2	92.6	+1.8
	Сайншанд	78.7	80.1	81.3	82.4	83.0	+5.5
	Мандах	31.2	32.4	33.7	34.6	35.2	+12.8
	Сайхандулаан	32.5	33.1	34.2	35.0	35.7	+9.8
	Уланбадрах	29.4	30.3	31.5	32.8	33.5	+13.9

Эх сурвалж: 2020 оны хүн амын тооллого болон 2021–2024 оны судалгааны өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон.  
Дорноговь аймгийн Статистикийн Алба, <https://dornogovi.nso.mn/>

- 14.4.141 Гэсэн хэдий ч интернэтэд илүү их зөрүү харагдаж байна. Аймаг даяар нэвтрэх боломж 91.0%-иас нийт 92.6% хүртэл дунд зэрэг өссөн ч хот болон хөдөө орон нутгийн хооронд мэдэгдэхүйц ялгаатай байв. Сайншанд 2020 онд 78.7%-иас 2024 онд 83.0% болж өссөн (+4.3 хувийн цэг), харин Мандах 31.2%-иас 35.2% (+4.0), Сайхандулаан 32.5%-иас 35.7% (+3.2), Улаанбадрах 29.4%-иас 33.5% (+4.1) болж өссөн. Үүний үр дүнд хот-хөдөө орон нутгийн интернет холболтын зай 49.5 хувийн хэвээр байна.
- 14.4.142 Sainshand Soum нь бүх таван операторын бүрэн үйлчилгээний хамрах хүрээ, бүх Project баг даяар шилэн кабелийн холболттой бөгөөд өндөр дижитал төхөөрөмжийн эзэмшил (79.0%) болон тогтвортой интернет холболтын өсөлтийг дэмждэг. Үүний эсрэгээр, Мандах, Сайхандулаан, Улаанбадрахсуумууд өргөн гар утасны хамрах хүрээтэй бөгөөд гар утасны хэрэглээ 89.0%-аас 90.7%-ийн хооронд байдаг ч интернэт холболтын түвшин нь дунд зэргийн хэвээр байна. Mandakh болон Saikhandulaan soum нь сумын төвүүдэд 4G, ойр орчмын багуудад 3G-ийн хамрах хүрээтэй бөгөөд таван оператор бүгд идэвхтэй, шилэн кабелийн холболтыг өргөжүүлэх төлөвлөгөө үргэлжилж байна. Уланбадрах сум нь дөрвөн үйлчилгээ үзүүлэгчээр үйлчилдэг бөгөөд Mongolian Telecom одоогоор орон нутгийн дэд бүтцээ шинэчилж байна.
- 14.4.143 Уламжлалт харилцаа холбооны дэд бүтэц Дорноговь аймаг даяар тогтвортой буурч байна. Суурин утасны хэрэглээ 22.3%-иас 19.1% (-14.3%) болж буурсан бөгөөд хамгийн огцом бууралт Уланбадрахэд (-16.9%) ажиглагдсан. Энэ нь VoLTE болон VoIP үйлчилгээг багтаасан гар утасны шилжүүлэгт илүү өргөн хүрээний шилжилтийг илэрхийлж байна. Радиогийн эзэмшил ч мөн 3.8 хувь (50.1%-иас 48.2%-д) буурсан бөгөөд залуу болон дунд насны оршин суугчид уламжлалт нэвтрүүлгийн оронд гар утасны стриминг платформ болон дижитал медиа ашиглаж байна.
- 14.4.144 Гар утасны сүлжээ бүх бүс нутагт улам хүчирхэг, хүртээмжтэй болж байна. "Digital Nation" үндэсний санаачилга болон Universal Service Duty Fund-ийн санхүүжилтээр 2024 он гэхэд бүх сум төвүүдэд 4G сүлжээг нэвтрүүлэх боломжийг олгосон. Эдгээр хүчин чармайлт болон тэтгэлэгтэй төхөөрөмжийн хөтөлбөрүүд нь ухаалаг гар утасны хэрэглээг нэмэгдүүлж, ялангуяа Мандах, Сайхандулаан зэрэг хөдөө орон нутгийн суумуудад нөлөөлсөн.
- 14.4.145 Ерөнхийдөө Дорноговь-ийн харилцаа холбооны салбар 2024 онд бараг бүх нийтийн гар утасны хандалт, интернет дунд зэргийн өргөжилт, уламжлалт утас, радио зэрэг хуучин системүүдийн аажмаар бууралттай онцлогтой. Гар утасны үйлчилгээний боломж нь аймаг даяар харьцангуй ижил боловч интернетэд хот-хөдөө орон нутгийн дижитал ялгааг арилгах нь инклюзив хөгжлийн чухал тэргүүлэх ач холбогдолтой хэвээр байна.

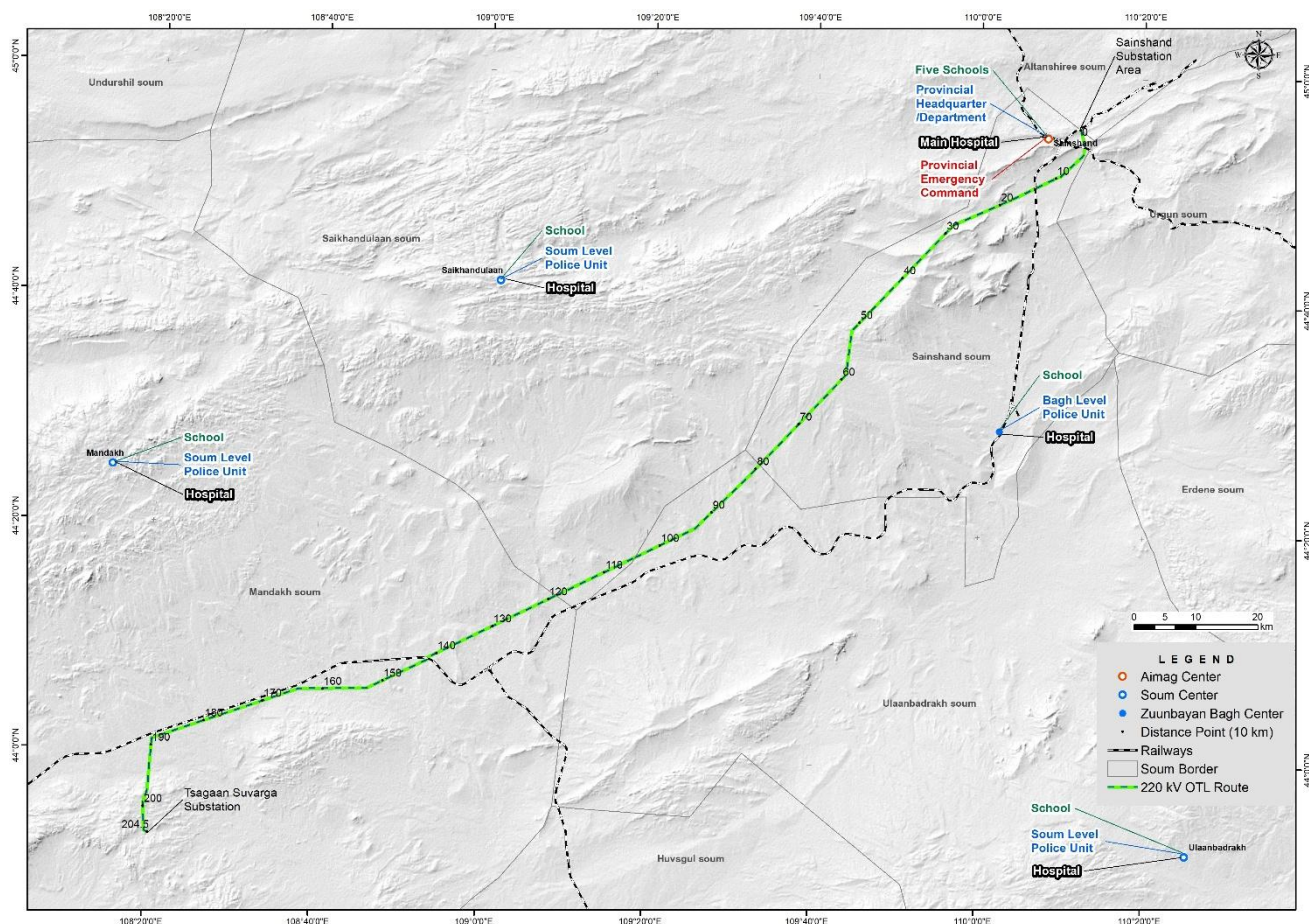
## Онцгой байдлын үйлчилгээ

## Цагдаа

14.4.146 Сумд нэг цагдаагийн газар байдаг бөгөөд энэ нь 14-42-р хүснэгтэд заагдсан. Эдгээр байгууламжуудын байршлыг **Зураг 14-8-д** харуулсан.

*Хүснэгт 14-42 Судалгааны бүсийн цагдаагийн хэсгүүд*

Үгүй.	Захиргааны нэгж	ОНТЛ-ээс зай	Бүтэц	Тоо	Тайлбар
1	Сайншанд хот/Сум/Дорноговь мужийн төв	Дэд станцын байршлаас 4.4 км зайтай	Мужийн төв/Хэлтэс	1	Төв байр
2	Улаанбадрах сум	93км	Сум Левел Цагдаагийн Нэгж	1	Нэг (1) сумын түвшний нэгжийн төлөөлөгч, (2) нэг цагдаа, нийт хоёр (2) офицер
3	Сайхандулаан сум	50.6км	Сум Левел Цагдаагийн Нэгж	1	Нэг (1) сумын түвшний нэгжийн төлөөлөгч, (2) нэг цагдаа, нийт хоёр (2) офицер
4	Мандах сум	44 км	Сум Левел Цагдаагийн Нэгж	1	Нэг (1) сумын түвшний нэгжийн төлөөлөгч, (2) нэг цагдаа, нийт хоёр (2) офицер
5	Зүүнбаян баг	26км	Баг Левел Цагдаагийн Нэгж	1	Нэг (1) баг түвшний цагдаагийн байцаагч



Зураг 14-8 Нийгмийн дэд бүтцийн байршил

14.4.147 2020-2024 оны хооронд Дорноговь аймагийн цагдаагийн хүч 87-аас 124 тангараг өргөсөн болон иргэний албан хаагч болж өсч, таван жилийн хугацаанд 37 офицероор өсч, 43%-иар өссөн байна. 14-43 дугаар **хүснэгт дэх нэг хүнд дадах хамрах үзүүлэлтүүд** нь 2020-2024 оны хооронд Дорноговьаймагт цагдаагийн үйлчилгээний хүртээмж тогтвортой сайжирч байгааг харуулж байна. Энэ хугацаанд 100,000 оршин суугчдын албан хаагчдын тоо мэдэгдэхүйц өсч, 1,233-аас 1,730 болж өссөн.

14-43 Нийт цагдаагийн ажилтан болон нэг хүнд ногдох хамрах мэдээлэл, 2020–2024

Жил	Нийт бүрэлдэхүүн	Net Change ба 2020	2020 оны харьцуулахад % өөрчлөлт	Офицер бүрт хүн тоо	100,000 оршин суугчид тутамд алба хаагч тоо
2020	87	—	—	811	1,233
2021	103	+16	+18%	695	1,440
2022	112	+25	+29%	642	1,556
2023	119	+32	+37%	607	1,650
2024	124	+37	+43%	578	1,730

**Эх сурвалж:** Тооцоолсон OpenDataLab.mn (2020–2023) ба CSC.gov.mn (2024).

14.4.148 Хүч өргөжихийн хэрээр үйл ажиллагааны бүрэлдэхүүн нь фронтын үйлчилгээ үзүүлэлт рүү эрс шилжсэн. Экологийн гэмт хэрэг, гэр бүлийн хүчирхийлэл, хүүхэд хамгаалах, мал хулгайг хамарсан сэдвийн мөрдөгчийн үүргүүд 2020 онд таван албан тушаалаас (5 ажилтан) 2023 онд арван гурван (13 ажилтан) болж хоёр дахин өссөн бөгөөд 2024 онд нэмэлт өсөлт байгаагүй<sup>45</sup>. Эдгээр нийт ахиц гаргасан ч офицеруудын хуваарилалт хотын төвүүдэд ихээхэн хандсан хэвээр байна. 2023 он гэхэд бүх фронтын офицеруудын 55% нь Sainshand хотод, 15% нь Zamyun-Uud логиستيкийн төвд байрлаж байсан бөгөөд аймгийн хүн амын 43%-ийг эзэлдэг арван хоёр хөдөөний сум нь зөвхөн 29% офицер байв.

**Онцгой байдлын үйлчилгээ**

14.4.149 Монгол дахь аймаг төв бүрт онцгой байдлын командлал байдаг. Энэхүү командлал нь бэлэн байдал, гамшгийн эрсдэлийг бууруулах (DRR), хариу арга хэмжээ, сэргээх үйл ажиллагааг аймаг түвшинд зохицуулж, удирддаг. Дорноговь аймагийн яаралтай тусламжийн үйлчилгээний байршлыг **14-44-р хүснэгтэд** харуулсан. Төслийн гол нэгж нь Sainshand хотод байрладаг.

Хүснэгт 14-44 Нэгжийн байршил ба газарзүйн хамрах хүрээ

Нэгж	Байршил	Идэвхтэй ажилтнууд	Тооцоолсон хамрах хүрээ (км²)
Мужийн Онцгой Байдлын Командлал	Сайншанд хот	3	—
Гал сөнөөх, аврах анги No17	Zamyun-Uud soum	4	~54,736
Гал сөнөөх, аврах анги No23	Айраг сум	4	~54,736

14.4.150 2024 оны байдлаар Дорноговьаймгийн яаралтай тусламжийн үйлчилгээ нь 167 албан тушаалаас зөвхөн 11 идэвхтэй ажилтан ажиллаж байгаа тул ажилтны ашиглалтын түвшин ердөө 6.6% байна. Ажиллах хүчин чадал нь 100,000 оршин суугчдад 15.3 хүн байгаа нь хөдөө орон нутгийн 100,000 тутамд 50 хүн гэсэн зөвлөмжтэй олон улсын жишиг үзүүлэлтээс ихээхэн бага байна. Энэ хүний нөөцийн дутагдал нь мужийн стандарт хариу үйлдлийн хугацааг хангах чадварыг шууд алдаж байгаа бөгөөд ялангуяа төслийн өргөн хүрээтэй нутаг дэвсгэрийн (~109,472 км²) харгалзан үзвэл.

**Эрүүл мэндийн байгууламжууд**

14.4.151 Монгол улсын эрүүл мэндийн үйлчилгээ нь гурван түвшний эрүүл мэндийн систем бөгөөд анхан шатны тусламж үйлчилгээ (Улан-Батор хот болон бусад томоохон хотуудад гэр бүлийн эрүүл мэндийн төвүүд, сум, тосгоны эрүүл мэндийн төвүүд), аймаг болон дүүргүүдэд хоёрдогч шатны эрүүл мэндийн төвүүдтэй, мөн зөвлөх эсвэл гуравдугаар түвшний үндэсний түвшний тусгай төвүүд (жишээ нь, Зүрх судасны төв, Үндэсний хорт хавдрын төв, Халдварт өвчний үндэсний төв гэх мэт).

14.4.152 Сумд нэг эмнэлэг байдаг бөгөөд дээрх **зураг 14-8-д** харуулсан . Хамгийн ойрын яаралтай тусламжийн эмнэлэг нь Sainshand хотод байрладаг. Энэхүү эмнэлэг нь хүүхдийн эмнэлэг, дотоод эмчилгээ, мэдрэлийн эмчилгээ, мэс засал ба гэмтэл, эх барих ба эмэгтэйчүүдийн эмчилгээ, халдварт өвчин ба сүрьеэ, яаралтай эмнэлэг, өдөр асрах эмчилгээ зэрэг олон

<sup>45</sup> Сибил Портал. (2024). CMM тойм: Монгол 2024. <https://cybilportal.org/projects/cmm-review-mongolia-2024/>



хэлтэст тусгай тусламж үзүүлдэг.

14.4.153 2020-2024 оны хооронд Монголын эрүүл мэндийн систем байгууллагын хүчин чадал болон үйлчилгээний ашиглалтын хувьд тогтвортой өссөн. **14-45-р хүснэгтэд** үзүүлсэнээр, улс даяар лицензтэй эрүүл мэндийн байгууллагуудын нийт тоо 38.1%-иар өссөн бөгөөд 4,575-аас 6,316 болсон. Үүний үр дүнд үндэсний байгууламжийн нягтрал 100,000 хүн амын тутамд 141.9-өөс 195.8 болж өссөн нь 38.0%-иар өссөн байна. Үүний эсрэгээр, Дорноговьаймагт лицензтэй байгууллагуудын тоо ердөө 31.0%-иар өссөн (87-аас 114 хүртэл), байгууламжийн нягтрал 100,000 хүн амд 2.7-аас ердөө 3.5 болж өссөн.

Хүснэгт 14-45 Байгууламжийн хүртээмж ба ашиглалтын үзүүлэлтүүд — Монгол ба Дорноговой Аймак (2020–2024)

Сонгогдсон үзүүлэлтүүд	Администраторын нэгж	2020	2021	2022	2023	2024	2020-2024, Δ %
Лицензтэй эрүүл мэндийн байгууллагуудын тоо	Монгол	4575	4952	4998	6267	6316	+38.1
	Дорноговь аймаг	87	76	93	116	114	+31.0
Байгууламжийн нягтрал (100000 хүн амын тутамд)	Монгол	141.9	153.5	155	194.3	195.8	+38.0
	Дорноговь аймаг	2.7	2.4	2.9	3.6	3.5	+29.6
Эмнэлгийн орны тоо	Монгол	27083	35310	29629	29443	30117	+11.2
	Дорноговь аймаг	523	540	550	549	553	+5.7
Хэвтэн эмнэлгийн тоо	Монгол	836277	934986	1005916	1042835	1039624	+24.3
	Дорноговь аймаг	16863	20618	19377	19353	19632	+16.4
Орны нягтрал (10000 хүн амын тутамд)	Монгол	84	107.6	88.7	87	88.1	+4.9
	Дорноговь аймаг	74.1	75.3	76.4	76.7	77.1	+4.0
Эмнэлгийн хэрэглээний түвшин (1000 хүн амын тутамд)	Монгол	259.3	284.8	301.1	308.3	304.1	+17.3
	Дорноговь аймаг	239	287.7	269.3	270.2	273.8	+14.6

Эх сурвалж: NSO Монгол дээр үндэслэн тооцоолсон.[www.1212.mn](http://www.1212.mn); 2020 оны эмнэлгийн орны тоо болон Монголын Үндэсний Эрүүл Мэндийн Хөгжлийн Үндэсний Төв (NCHD)-ийн өгөгдлийг ашиглан

14.4.154 Эмнэлгийн орны багтаамж улс даяар 11.2%-иар өсч, 27,083-аас 30,117 ортой болсон.

Дорноговь аймгийн орны тоо 5.7%-иар бага зэрэг өссөн бөгөөд 523-аас 553 ортой болсон. Энэ өсөлт нь 2024 онд 10,000 хүн амд 77.1 орны нягтрал болж, улсын дундаж 88.1-ээс илт доогуур хэвээр байна. Хэрэглээний үзүүлэлтүүд ч мөн адил энэ ялгааг тусгаж байна: Монгол улсын хэвтэн эмнэлгийн эмнэлгийн хувь 24.3%-иар, хэрэглээний түвшин 17.3%-иар өссөн бол Дорноговьаймгийн үзүүлэлтүүд тус тус 16.4% болон 14.6%-иар өссөн.

14.4.155 Улсын хэмжээнд эмч ногдох дундаж хүн 2020 онд 259.4-өөс 2024 онд 214.1 болж буурсан нь эмч нарын хамрах хүрээ сайжирсныг илтгэнэ. Үүний эсрэгээр, Дорноговьаймаг илүү хэлбэлзэлтэй хэв маягтай байсан бөгөөд 2022 онд 277.8 дээр оргилдоо хүрч, 2024 онд 248.1 болж буурсан нь улсын түвшнээс өндөр хэвээр байна.

14.4.156 Дорноговьаймаг 2020-2024 оны хооронд эрүүл мэндийн системийн ахиц бага зэрэг үзүүлэлт үзүүлсэн ч өсөлт нь хотын төвд төвлөрсөн хэвээр байгаа бөгөөд үндэсний үзүүлэлтээс ихээхэн хоцорч байна. Хөдөө орон нутгийн нийгэмлэгүүд эрүүл мэндийн дэд бүтэц болон мэргэжлийн үйлчилгээний хүрээнд бүтцийн сул талтай хэвээр байна. **14-46-р хүснэгтэд** энэ зөрүү сумын түвшинд хуваахад илүү тодорхой болдог. Сайншанд сум нь захиргааны төвийн хувьд аймаг дахь байгууламжийн бараг бүх өсөлтийг бүрдүүлж, лицензтэй эрүүл мэндийн байгууллагуудын тоо 36.5%-иар өссөн (74-өөс 101 хүртэл). Харин Мандах, Сайхандулаан, Уланбадрах зэрэг хөдөө орон нутгийн суумууд таван жилийн хугацаанд тус бүр нэг л лицензтэй эрүүл мэндийн байгууллага хадгалсан нь хөдөө орон нутгийн захын байгууллагын цэвэр өсөлт тэг байгааг илтгэж байна.

Хүснэгт 14-46 Байгууламжийн хүртээмж ба ашиглалтын үзүүлэлтүүд — Дорноговь аймгийн сонгогдсон сумууд (2020–2024)

Сонгогдсон үзүүлэлтүүд	Администраторын нэгж	2020	2021	2022	2023	2024	2020-2024, Δ %
Лицензтэй эрүүл мэндийн байгууллагуудын тоо	Сайншанд сум	74	63	80	103	101	+36.5
	Мандах сум	1	1	1	1	1	0
	Сайхандулаан сум	1	1	1	1	1	0
	Улаанбадрах сум	1	1	1	1	1	0
Эмнэлгийн орны тоо	Сайншанд сум	327	346	356	355	359	+9.8
	Мандах сум	8	9	9	9	9	+12.5
	Сайхандулаан сум	6	7	7	7	7	+16.7
	Улаанбадрах сум	7	8	8	8	8	+14.3
Хэвтэн эмнэлгийн тоо	Сайншанд сум	11437	13624	12998	12252	12171	+6.4
	Мандах сум	229	359	240	312	276	+20.5
	Сайхандулаан сум	137	187	192	265	269	+96.4
	Улаанбадрах сум	196	268	200	204	278	+41.8
Орны нягтрал (10000 хүнд тутамд)	Сайншанд сум	124.6	128.2	128.3	126.1	126.7	+1.7
	Мандах сум	51.2	57.6	58.3	58.9	56.7	+10.7
	Сайхандулаан сум	43.6	50.1	49.7	50.0	50.8	+16.5
	Улаанбадрах сум	46.9	52.8	52.9	54.1	54.6	+16.4
Эмнэлгийн хэрэглээний хувь (1000 хүн)	Сайншанд сум	436.0	504.9	468.4	435.3	429.4	-1.5
	Мандах сум	146.5	229.8	155.5	204.1	173.8	+18.6
	Сайхандулаан сум	99.6	133.9	136.4	189.3	195.4	+96.2
	Улаанбадрах сум	131.4	177.0	132.3	138.0	189.9	+44.5

Эх сурвалж: NSO Монгол ашиглан тооцоолсон.[www.1212.mn](http://www.1212.mn); 2020 оны эмнэлгийн орны тоо Монголын Үндэсний Эрүүл Мэндийн Үзүүлэлтүүдийн 2020 оны мэдээлэл.

14.4.157 Эмнэлгийн орны хуваарилалт ижил хэв маягаар явагдсан. Сайншанд 2020-2024 оны хооронд 32 шинэ ор нэмсэн (+9.8%), үүний үр дүнд 10,000 хүн амд ойролцоогоор 126.7 ортой тогтвортой орны нягтрал бий болсон. Үүний эсрэгээр, хөдөө орон сууцанд орны тоо бага зэрэг өссөн (жишээ нь, +1-ээс +2 ор) гарсан нь бага зэрэг сайжирсан ч хангалтгүй хэвээр байсан хэвлэлийн нягтрал нь 10,000 хүний тутамд 50.8-аас 56.7 хүртэл байв. Жишээ нь, 2024 онд Мандахын орны нягтрал 56.7 байсан нь Sainsand soum-ийн үзүүлэлтээс тал бага байна.

Боловсролын байгууламжууд

14.4.158 Дараах хүснэгт нь Монголын улсын улсын дундаж болон Дорноговь аймгийн хоорондох боловсролын дэд бүтцийг харуулсан бөгөөд төслийн сумуудын нэмэлт хуваарилалттай. Энэхүү өгөгдөл нь 2021-2025 оны хооронд боловсролын байгууламжийн тархалт, тэдгээрийн хүчин чадал, дэд бүтцийн чанарыг тусгаарласан байна.

14-47 Харьцуулсан боловсролын дэд бүтэц, Монгол ба Дорноговь ба сонгогдсон сумууд (2021–2025)

Дэд бүтцийн үзүүлэлт	Үндэсний дундаж	Дорноговь аймаг	Сайншанд сум	Мандах сум	Сайхандулаан сум	Улаанбадрах сум
Цэцэрлэгийн дэд бүтэц						
Цэцэрлэгийн тоо (2021-2022)	1,475	42	14	1	2	1
Цэцэрлэгийн тоо (2024-2025)	1,598	40	14	1	2	1
Цэцэрлэгийн багтаамжийн ашиглалт (%)	112.3	117.4	123.6	109.3	101.2	107.5
Инклюзив цэцэрлэгүүд (%)	38.2	42.5	57.1	0.0	50.0	0.0
Ерөнхий боловсролын дэд бүтэц						
Сургуулиудын тоо (2021-2022)	839	21	6	1	1	1
Сургуулиудын тоо (2024-2025)	856	21	6	1	1	1
Олон ээлжээр ажиллаж буй сургуулиуд (%)	68.4	70.5	100.0	0.0	0.0	0.0
Дотуур байртай сургуулиуд (%)	72.3	76.2	33.3	100.0	100.0	100.0
Дотуур байрны багтаамж (ор)	-	1,115	240	80	60	60
Дотуур байрны эзлэх хувь (%)	83.7	62.5	87.5	70.0	73.3	60.0
Дижитал дэд бүтэц						
Өргөн зурвасын интернеттэй сургуулиуд (%)	92.7	95.2	100.0	100.0	0.0	100.0
Оюутан-компьютерийн харьцаа	12	10	8	15	18	12
Дижитал тоног төхөөрөмжтэй анги танхимууд (%)	65.3	72.4	87.6	60.0	40.0	55.0
Байгууламжийн байдал						
Засвар шаардлагатай сургуулиуд (%)	23.5	19.0	16.7	0.0	100.0	0.0

Дэд бүтцийн үзүүлэлт	Үндэсний дундаж	Дорноговь аймаг	Сайншанд сум	Мандах сум	Сайхандулаан сум	Улаанбадрах сум
Хөгжлийн бэрхшээлтэй сурагчдад зориулсан хүртээмжтэй байгууламжтай сургуулиуд (%)	41.2	47.6	66.7	0.0	0.0	100.0

**Эх сурвалж:** Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (2021-2022, 2024-2025); Дорноговь аймгийн боловсролын тайлан (2021–2025). <http://dornogovibg.edu.mn/>

14.4.159 Сумд нэг цэцэрлэг, нэг дунд сургууль байдаг. Сумын төвүүд хүртэлх зай нь:

- Sainshand – дэд станцын байршлаас 4.4 км
- Мандах – 44км
- Сайхандулаан – 50.6км
- Уланбадрах – 93км

**14.4.160** Дорноговь аймгийн боловсролын салбар 2021–2025 оны хооронд тогтвортой сайжирч, цэцэрлэгийн өмнөх сурагчдын элсэлт 92.7%, үндсэн боловсролын тоо 96.2%-д хүрсэн бол багшийн мэргэжлийн тоо 48.3%-иас 56.4% болж өссөн. Статистикийн өгөгдлөөр хот-хөдөө орон нутгийн тэнцвэргүй байдал тодорхой байгаа бөгөөд Сайншанд нь сурагчдын бараг тал хувийг хүлээн авч, Уланбадрах зэрэг хөдөө орон нутгийн орчмын харьцаа 23.3 бөгөөд 9.1 нь илүү таатай байна.

**14.4.161 14-48-р хүснэгтэд** Монгол, Дорноговь аймаг, Төслийн сумууд даяар боловсролын үйлчилгээний хүртээмжийг харуулж, 2021-2025 оны хооронд боловсролын хандалтын дэвшил болон тогтвортой ялгааг харуулсан гол үзүүлэлтүүдийг онцолсон. Дорноговь нь 2021-2025 оны хооронд боловсролын үйлчилгээний хүртээмжийн чиглэлээр ихээхэн ахиц гаргасан бөгөөд зарим үзүүлэлтүүд улсын дунджаас давсан байна. Цэцэрлэгийн өмнөх сурагчдын элсэлт 80.2%-иас 92.7% болж эрс өссөн нь 2024-2025 онд улсын дундаж 88.7%-ийг давсан.

14.4.162 Оюутан-багшийн харьцаа нь үйлчилгээний чанарт нөлөөлдөг хот-хөдөө орон нутгийн тэнцвэргүй байдлыг харуулдаг. Сайншанд 23.3 өндөр харьцаатай байгаа бол Улаанбадрах(9.1), Мандах (11.3) зэрэг хөдөөний сумууд илүү таатай харьцаатай.

14.4.163 Тусгай боловсролын үйлчилгээ холимог хандалтын хэв маягийг харуулдаг. Хөгжлийн бэрхшээлтэй сурагчдын 0.7% нь аймаг даяар ерөнхий сургуулиудад нэгтгэгдсэн боловч нөөцийн өрөөнүүдийн хуваарилалт жигд бус байна. Улаанбадрахнь сургуулиудын 100% нь нөөц өрөөтэй, харин Мандах болон Сайхандулаан нь нөөц өрөөгүй.

14-48 Монгол, Дорноговь, сонгогдсон сумд боловсролын үйлчилгээний хүртээмж (2021–2025)

Үйлчилгээний Хүртээмжийн Үзүүлэгч	Үндэсний дундаж	Дорноговь аймаг	Сайншанд	Мандах	Сайхандулаан	Уланбадрах
<b>Сургуулийн өмнөх боловсрол</b>						
Цэцэрлэгийн насны сурагчдын элсэлтийн хувь (2021–2022) (%)	80.5	80.2	85.6	78.3	76.5	75.8

Үйлчилгээний Хүртээмжийн Үзүүлэгч	Үндэсний дундаж	Дорноговь аймаг	Сайншанд	Мандах	Сайхандулаан	Уланбадрах
Сургуулийн өмнөх сурагчдын элсэлтийн хувь (2024–2025) (%)	88.7	92.7	96.3	89.1	88.4	87.2
Цэцэрлэгийн боловсролын хөгжлийн бэрхшээлтэй хүүхдүүд (%)	1.2	0.8	1.1	0.0	0.5	0.0
Цэцэрлэгийн багш- хүүхдийн харьцаа	1:23	1:24	1:26	18	1:19	1:17
Үндсэн боловсрол						
Бага боловсролын элсэлт (2021-2022) (%)	96.8	97.3	98.1	96.5	95.8	96.2
Анхан шатны элсэлтийн хувь (2024–2025) (%)	98.2	101.0	101.5	100.2	99.5	100.0
Үндсэн боловсролын элсэлт (2021-2022)	93.5	93.9	95.2	92.8	91.5	92.3
Үндсэн боловсролын элсэлт (2024-2025)	95.1	96.	97.5	94.8	93.6	94.1
Дунд сургуулийн бүрэн элсэлт (2024-2025)	63.8	65.6	68.3	62.5	60.2	61.8
Сурагч-багшийн харьцаа	21.5	21.8	23.3	11.3	22.8	9.1
Багшийн мэргэжлийн зэрэглэл						
Ахисан түвшний мэргэжлийн багш нар (2021-2022) (%)	45.7	48.3	54.2	42.1	40.5	38.7
Ахисан түвшний зэрэгтэй багш нар (2024) (%)	52.8	56.4	59.0	51.2	48.5	47.3
Магистрын зэрэгтэй багш нар (%)	11.2	13.6	16.8	8.3	7.1	9.5
Тусгай боловсролын үйлчилгээ						
Ерөнхий сургуулийн хөгжлийн бэрхшээлтэй сурагчид (%)	0.8	0.7	0.9	0.5	0.3	0.6
Тусгай хэрэгцээнд зориулсан нөөцийн өрөөнүүдтэй сургуулиуд (%)	38.5	42.9	66.7	0.0	0.0	100.0
Нэмэлт боловсролын үйлчилгээ						
Сургуулийн бус хөтөлбөрүүд (%)	92.3	95.2	100.0	100.0	100.0	100.0



Үйлчилгээний Хүртээмжийн Үзүүлэгч	Үндэсний дундаж	Дорноговь аймаг	Сайншанд	Мандах	Сайхандулаан	Уланбадрах
Мэргэжлийн зөвлөгөөний боломжит байдал (%)	76.5	81.0	100.0	0.0	0.0	100.0
Эрх бүхий оюутнуудад дотуур байрны үйлчилгээнд хандах боломж (%)	83.7	100.0	100.0	100.0	100.	100.0

**Эх сурвалж:** Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (2021-2022, 2024-2025); Дорноговь аймгийн боловсролын тайлан (2021–2025). <http://dornogovibg.edu.mn/>

14.4.164 Дорноговь аймаг нь боловсролын нөөц, чанар, үр дүнгийн хувьд хот-хөдөө орон нутгийн тэнцвэргүй зөрүүтэй бөгөөд Сайншанд хот (аймаг төв) нь боловсролын нөөцийн бараг тал хувийг төвлөрүүлдэг. Оюутны тоо ихээхэн гажуудсан бөгөөд аймгийн сурагчдын 45.2% нь Сайншанд дахь сургуульд суралцдаг бол Улаанбадрахх зэрэг хөдөө орон нутгийн сумууд нийт сурагчдын зөвхөн 1.5%-ийг эзэлдэг. Энэ төвлөрлийн хэв маяг багш нарын хуваарилалд ч мөн адил тусгагдсан бөгөөд бүх багш нарын 41.8% нь Сайншанд-д ажилладаг. Оюутан-багшийн харьцаа нь нөөцийн хуваарилалд сонирхолтой парадокс илрүүлдэг. Сайншанд 23.3 өндөр хувьтай байгаа бол Уланбадрах (9.1), Мандах (11.3) зэрэг хөдөө орон нутгийн бүс нутагт илүү таатай харьцаа байна.

14.4.165 Тусгай боловсролын үйлчилгээнд хандах боломж нь хот-хөдөө орон нутгийн огцом ялгаатай байдаг. Сайншанд сургуулиудын 100% нь шинжлэх ухааны лаборатори, сэтгэл судлалын үйлчилгээтэй боловч сонгогдсон хөдөө орон нутгийн хэмжээнд эдгээр байгууламжууд бүрэн байхгүй. Мөн Сайншанд сургуулиудын 83.3% нь хэлний лабораторитэй бол хөдөө орон нутагт ямар ч лаборатори байхгүй. Улаанбадрах нь мэргэжлийн зөвлөх үйлчилгээний онцгой тохиолдол бөгөөд Сайншанд-ийн 100% хүртээмжтэй тэнцэж, бусад хөдөө орон нутгийн хэмжээнд ямар ч боломж байхгүй.

## Усны хангамж

14.4.166 2020-2024 оны хооронд Дорноговь аймагт төвлөрсөн усны хангамжийн хамрах хүрээ 31.3%-иас 33.2% болж өссөн нь 1.9 хувийн нэгжийн цэвэр өсөлт, 2020 оны суурь түвшнээс 6.1%-иар өссөн үзүүлэлт байна (**Хүснэгт 14-49**). Сайншанд дахь хотын холболт 87.9%-иас 89.2% болж өссөн (+1.3 хувийн цэг, 1.5%-ийн өсөлт), харин хөдөө орон нутгийн сүмүүд харьцангуй их харьцангуй их өсөлт үзүүлсэн ч бага зэрэг абсолют өөрчлөлт үзүүлсэн: Мандах сум 10.0%-иас 10.5% болж (+0.5 хувийн цэг, +5.0%), Сайхандулаан сум 13.5%-иас 14.3% болж (+0.8 хувийн цэг, +5%), Уланбадрахх сум 12.3%-иас 13.0% болж (+0.7 хувийн пункт, +5.7%).

*Хүснэгт 14-49 Төвлөрсөн системийн хамрах хүрээ жил болон байршлаар (өрхийн хувь)*

Жил	Дорноговь (%)	Sainshand (Хот) (%)	Мандах (хөдөө орон) (%)	Сайхандулаан (хөдөө орон) (%)	Улаанбадрах (Хөдөө) (%)
2020	31.3	87.9	10.0	13.5	12.3
2021	31.5	88.3	10.3	13.7	12.6
2022	30.9	88.7	10.2	13.9	12.5
2023	32.5	88.9	10.4	14.0	12.8
2024	33.2	89.2	10.5	14.3	13.0

Жил	Дорноговь (%)	Sainshand (Хот) (%)	Мандах (хөдөө орон) (%)	Сайхандулаан (хөдөө орон) (%)	Улаанбадрах (Хөдөө) (%)
%Өөрчлөлт (2020–2024)	+6.1	+1.5	+5.0	+5.9	+5.7

Эх сурвалж: 2020 оны хүн амын тооллого болон 2021–2024 оны судалгааны өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон. Дорноговь аймгийн Статистикийн Алба, <https://dornogovi.nso.mn/>

**14.4.167** Аймагт зөөврийн эх үүсвэр (худаг, рашаан, цистерна-ачааны машин) гэр бүлийн хэрэглээ 2021 онд 67.9%-иас 2024 онд 66.2% болж буурсан (–2.5%) боловч хөдөө орон нутагт 88.8%-д давамгайлсан. Хувийн системүүд 0.6%-д тогтвортой хэвээр үлдсэн (**Хүснэгт 14-50**). 2024 онд бүх өрхийн 57.1% нь шууд хоолой холболт эсвэл лангуугаар усанд хүрсэн бөгөөд Sainshand-д 91.2% нь хөдөө орон нутгийн Project soum бүрт 13.0% буюу түүнээс бага байна. Мандах, Сайхандулаан, Улаанбадрах дахь өрхийн 70%-иас дээш нь хамгаалалтгүй гадаргын эх үүсвэрт найдаж байсан бөгөөд Мандах мөн 9.2%-ийг цистерн ачааны машинд ашиглаж байна (**Хүснэгт 14-51**). Эдгээр үзүүлэлтүүд нь 2020 оныхтой харьцуулахад нийт аймаг хамрах хүрээ зургаан хувиар сайжирсан ч хөдөө орон нутгийн өргөтгөл хотын шинэчлэлээс хоцорч байгааг харуулж байна.

Хүснэгт 14-50 өрхийн усны эх үүсвэр болон хот-хөдөөний хуваарилалт, 2021–2024

Эх сурвалжийн төрөл	2021 оны нийт тоо (%)	2024 оны нийт (%)	% өөрчлөлт (2021–2024)	Хотын (2024) (%)	Хөдөө орон (2024) (%)
Зөөврийн ус (худаг, рашаан, ачааны машин)	67.9	66.2	–2.5%	52.1	88.8
Төвлөрсөн систем	31.5	33.2	+5.4%	47.1	11.0
Бие даасан (хувийн) системүүд	0.6	0.6	0.0%	0.8	0.3

Эх сурвалж: 2021–2024 оны судалгааны өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон. Дорноговь аймгийн Статистикийн Алба, <https://dornogovi.nso.mn/>

14-51 Орон сууцны усны эх үүсвэрүүдийн төрөл, байршлаар Дорноговь аймаг, 2024

Усны эх үүсвэр	Дорноговь (ННс)	Дорноговь (%)	Sainshand (%)	Мандах (%)	Сайхандулаан (%)	Уланбадрах (%)
Төв ба хувийн хоолойн холболтууд	6 037	30.0	47.3	0.8	0.0	0.2
Хоолойтой усны лангуунууд	5 450	27.1	43.9	7.2	13.9	5.8
Хамгаалагдсан худагууд	2 858	14.2	2.1	6.5	15.0	19.7
Хамгаалагдсан рашаанууд	13	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2
Савласан ус	336	1.7	1.6	0.0	0.0	0.0
Холбогдоогүй хоолойтой ("нээлттэй" товч)	494	2.5	4.4	0.0	0.2	0.0
Цистерна-ачааны машин хүргэлт	259	1.3	0.1	9.2	0.0	2.2
Гадаргуугийн эх үүсвэрүүд (гол, далан, хамгаалалтгүй)	4 668	23.2	0.6	76.3	70.9	71.9

Эх сурвалж: Дорноговь аймгийн Статистикийн Газар, Бохир ус цэвэрлэх ба хог хаягдлын менежмент

14.4.168 Өрхийн судалгаагаар арван өрхийн долоо нь нийтийн худаг ашигладаг гэж үзсэн; мөн гурван өрх усны эх үүсвэртээ хувийн худаг ашигладаг. Зөөлөн өрх нэг худагыг ундны ус болон мал усалахад ашигладаг. Дөрвөн өрх ундны болон услах малдаа янз бүрийн төрлийн усны эх үүсвэр ашигладаг.

14.4.169 Зургаан оролцогчийн үзэж байгаагаар, нэг ус уух болон мал услахад ашигладаг бөгөөд хамгийн ойрын худаг руу дундаж зай 1.6 км бөгөөд хамгийн ойрын худаг нь 0.1 км, хамгийн хол худаг нь 3 км зайтай. Уух болон мал аж ахуйд тусдаа ус ашигладаг дөрвөн өрхийн хувьд ундны усны худаг хүртэл дундаж зай 8.2 км бөгөөд хамгийн ойрын худаг нь 5 км, хамгийн хол нь 15 км зайтай. Мал аж ахуйн хувьд дундаж зай нь 4.8 км, хамгийн ойрын худаг нь 4 км, хамгийн хол нь 5 км байна.

Хүснэгт 14-52 Усны эх үүсвэр: малчдын баазаас зай, км

Худаг хүртэлх зай	Ижил усны эх үүсвэрийг ашигладаг өрхүүд, км	Өөр өөр усны эх үүсвэрийг ашигладаг өрхүүд, км	
		Архи уух	Мал аж ахуй
Хамгийн ойр	0.1	5	4.8
Хамгийн хол	3	15	4
Дундаж	1.6	8.2	5

## Бохир ус цэвэрлэх ба хог хаягдлын менежмент

14.4.170 2020-2024 оны хооронд Дорноговьаймаг ариун цэврийн дэд бүтцийг өргөжүүлэхэд аажмаар ахиц гаргасан. Хамгийн онцлох үйл явдал нь 2022 оны дунд үед Sainshand хотод төвлөрсөн бохир ус цэвэрлэх байгууламж (WWTP)-ийг ашиглалтад оруулсан явдал бөгөөд өдөрт 3,000 м³ боловсруулах хүчин чадалтай байв. Chandmani Ilch LLC-ийн удирдлага дор энэ байгууламж төвлөрсөн бохир усны хамгаалалтад аажмаар өсөлт авчирсан. Эдгээр ахиц дэвшлээс үл хамааран, хөдөө орон нутгийн бүс нутаг нь ихэвчлэн газар дээрх систем болон албан бус хог хаягдлын арга барилд найдаж байв. Sainshand болон бусад soum-уудын үйлчилгээний хандалтын ялгаа нь нийтийн эрүүл мэндийн чухал дэд бүтцийн орон зайн тэгш бус байдлыг харуулж байна.

14.4.171 2020-2024 оны хооронд Дорноговьаймаг дахь төвлөрсөн бохир усны системд холбогдсон өрхийн хувь 30.2%-иас 31.8% болж өссөн нь 2020 оны суурь түвшнээс 1.6 хувийн пункт буюу 5.3%-иар өссөн үзүүлэлт болсон (**Хүснэгт 14-53**). Энэ өсөлтийг голчлон Sainshand хариуцаж, хувь 65.4%-иас 67.1% (+1.7 хувийн цэг буюу +2.6%) болж өссөн. Үүний эсрэгээр, хөдөө орон нутгийн сумууд илүү их хувь нэмэлт үзүүлсэн - Мандах (+125%), Сайхандулаан (+34.8%), Уланбадрах (+27.3%) - гэхдээ бүх тохиолдолд бүрэн хамрах хүрээ 4%-иас доош хэвээр үлдсэн.

14-53

Жил	Дорноговь	Sainshand (Хотын бүс)	Мандах (хөдөө орон)	Сайхандулаан (хөдөө орон)	Уланбадрах (Хөдөө орон)
2020	30.2	65.4	0.8	2.3	2.2
2021	30.4	65.7	1.0	2.5	2.3
2022	31.4	66.0	1.2	2.8	2.5

2023	31.2	66.3	1.5	2.9	2.6
2024	31.8	67.1	1.8	3.1	2.8
Δ % (2020–2024)	+5.3%	+2.6%	+125.0%	+34.8%	+27.3%

Эх сурвалж: 2020 оны хүн амын тооллого болон 2021–2024 оны судалгааны өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон.  
Дорноговь аймгийн Статистикийн Алба, <https://dornogovi.nso.mn/>

14.4.172 **14-54-р хүснэгтэд** үзүүлсэнээр, Sainshand soum-д өрхийн 45.0% нь төвлөрсөн бохир усны системд холбогдсон бол зөвхөн 11.0% нь цэвэрлэгдээгүй бохир ус гаргасан. Үүний эсрэгээр, Мандах сум (68.2%), Сайхандулаан сум (66.8%) болон Уланбадрах сумын (71.4%) өрхийн гуравны хоёр нь ямар ч эмчилгээгүйгээр шууд уяаг ашиглаж байв. Нүдний цоомог болон нүхний ариун цэврийн өрөө нь хоёрдогч арга байсан бөгөөд ялангуяа төвлөрсөн системүүд байхгүй үед ашиглагддаг байв. Бие даасан эсвэл хувийн бохир усны системүүд ховор, аймаг өрхийн 1%-иас багаг хэсгийг эзэлж байв. Эдгээр үзүүлэлтүүд нь хотын бүсэд аюулгүй бохир усны менежментийн үйлчилгээ төвлөрч байгааг харуулж байгаа бөгөөд хөдөө орон нутгийн бүс нутагт дэд бүтэц хязгаарлагдмал байснаас болж олон нийтийн болон байгаль орчны эрүүл мэндийн өндөр эрсдэлтэй хэвээр байна.

Хүснэгт 14-54 Гэр ахуйн бохир усыг цэвэрлэх аргуудын бүс нутгаар (2024)

Арга	Гэр бүлүүд	Дорноговь (%)	Sainshand (%)	Мандах (%)	Сайхандулаан (%)	Уланбадрах (%)
Нүх / Нүхний ариун цэврийн өрөө	7,970	36.5	42.9	26.3	28.4	25.8
Төвлөрсөн бохир усны систем	6,947	31.8	45.0	1.8	3.1	2.8
Нээлттэй ялгаралт (эмчилгээ байхгүй)	6,735	30.9	11.0	68.2	66.8	71.4
Бие даасан / хувийн систем	177	0.8	1.1	3.2	1.7	0.0

Эх сурвалж: Дорноговь аймгийн Статистикийн Газрын өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон  
<https://dornogovi.nso.mn/>

14.4.173 Гэр бүлийн хатуу хог хаягдлыг хаяглах албан ёсны эрхтэй хаягдлын цэг эсвэл тогтмол үйлчилгээ үзүүлэгчийн цуглуулга ашиглах боломж 2020 онд 23.3%-иас 2024 онд 24.5% болж бага зэрэг өссөн. Sainshand хамрах хүрээ тогтвортой өндөр хэвээр үлдэж, 31.1%-иас 32.2% хүртэл өссөн бол хөдөө орон нутгийн бүх сумууд 15%-иас доош хэвээр байна (**Хүснэгт 14-55**).

Хүснэгт 14-55 Хатуу хог хаягдлын албан ёсны хаягдлын хамрах хүрээ он болон байршил (өрхийн хувь)

Жил	Дорноговь (%)	Sainshand (%)	Мандах (%)	Сайхандулаан (%)	Уланбадрах (%)
2020	23.3	31.1	11.0	13.5	12.3
2021	23.4	31.4	11.3	13.7	12.5
2022	23.7	31.6	11.5	13.9	12.7
2023	23.9	31.9	11.6	14.0	12.8
2024	24.5	32.2	11.8	14.2	13.0
Δ % (2020–2024)	+5.2%	+3.5%	+7.3%	+5.2%	+5.7%

Эх сурвалж: 2020 оны хүн амын тооллого болон 2021–2024 оны судалгааны өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон.  
Дорноговь аймгийн Статистикийн Алба, <https://dornogovi.nso.mn/>

14.4.174 2024 оны өгөгдөл (Хүснэгт 14-56) нь бодит хог хаягдлын аргуудын ихээхэн ялгааг харуулж байна. Sainshand сум өрхийн 73%-иас дээш нь үйлчилгээ үзүүлэгчийн цуглуулгаас ашиг хүртдэг бол хөдөө орон нутгийн сумууд илүү их албан бус хаягдалд тулгуурладаг. Мандах сум (46.5%), Сайхандулаан сум (50.3%), Уланбадрах сум (44.1%) дахь өрхийн бараг тал нь хог хаягдлыг тодорхойгүй газарт хаяж, 13–16% нь хог хаягдлыг шатааж эсвэл булдаг. Эдгээр хэв маяг нь хатуу хог хаягдлын менежментийн системүүд бага зэрэг өргөжиж байгаа ч хөдөө орон нутгийн орон нутгууд аюулгүй, зохицуулалттай хог хаягдлыг хаяхад саад бэрхшээлтэй тулгарсаар байгааг баталж байна.

14-56 Гэр ахуйн хатуу хог хаягдлыг бүсээр нь устгах арга, 2024

Арга	Гэр бүлүүд	Дорноговь (%)	Sainshand (%)	Мандах (%)	Сайхандулаан (%)	Уланбадрах (%)
Үйлчилгээ үзүүлэгчийн цуглуулга	11,829	54.3	73.1	24.8	22.5	25.6
Зөвшөөрөгдсөн хогийн цэг	5,353	24.5	24.7	13.1	14.2	14.7
Тусгай талбай байхгүй (хог хаягдал)	3,517	16.1	1.9	46.5	50.3	44.1
Шатаасан эсвэл булшлагдсан	1,130	5.0	0.4	15.6	13.0	15.6

Эх сурвалж: Дорноговь аймгийн Статистикийн Газрын өгөгдлийг ашиглан тооцоолсон <https://dornogovi.nso.mn/>

14.4.175 Гэр бүлийн судалгааны түвшинд, зургаан өрх сум эсвэл аймаг төвд байрлах төв хогийн цэгээр дамжуулан зөв хог хаягдлыг ашигладаг. Тэд хог хаягдлыг цуглуулж хадгалж, сар бүр нэг удаа тээвэрлэж хаядаг. Гурав нь өөрсдийн баазын ойролцоо, нэг нь албан ёсны бус газарт хог хаягдлыг хаясан гэж мэдээлсэн.

## 14.5 Боломжит нөлөө ба үр дагавар

### Барилгын үе шат

Эрүүл мэнд ба сайн сайхан байдал



- 14.5.1 Барилгын явцад олон нийтийн эрүүл мэнд, сайн сайхны эрсдэл, нөлөөг харгалзан үзэх шаардлагатай. Эхний боломжит томоохон нөлөө нь ОНТЛ барилгын үйл ажиллагааны шууд геофизикийн нөлөөгөөс үүдэлтэй. Эдгээр үйл ажиллагаанд авто замын хөдөлгөөн нэмэгдэх, газар цэвэрлэгээ, шороон ажил ба малтлага, нөөцөллөх, дахин дүүргэлт, тэгшлэх, хамгаалалтгүй цамхагийн суурь ухалт (ялангуяа хүүхэд, малд эрсдэлтэй), барилгын ажилтнуудыг хөдөлгөх, ачааны машины материал, тоног төхөөрөмжийг тээвэрлэх, боловсруулах зэрэг орно. ОНТЛ болон түр замын дагуу барилгын тээврийн хэрэгслүүд хөдөлгөөн нь тоос болон дуу чимээг нэмэгдүүлж болох бөгөөд энэ нь голчлон малчинд сөрөг нөлөө үзүүлж болно.
- 14.5.2 Барилгын явцад олон нийтийн эрүүл мэнд, сайн сайхны эрсдэл, нөлөөг харгалзан үзэх шаардлагатай. Эхний боломжит томоохон нөлөө нь ОНТЛ барилгын үйл ажиллагааны шууд геофизикийн нөлөөгөөс үүдэлтэй. Эдгээр үйл ажиллагаанд авто замын хөдөлгөөн нэмэгдэх, газар цэвэрлэгээ, шороон ажил ба малтлага, нөөцөллөх, дахин дүүргэлт, тэгшлэх, хамгаалалтгүй цамхагийн суурь ухалт (ялангуяа хүүхэд, малд эрсдэлтэй), барилгын ажилтнуудыг хөдөлгөх, ачааны машины материал, тоног төхөөрөмжийг тээвэрлэх, боловсруулах зэрэг орно. ОНТЛ болон түр замын дагуу барилгын тээврийн хэрэгслүүд хөдөлгөөн нь тоос болон дуу чимээг нэмэгдүүлж болох бөгөөд энэ нь голчлон малчинд сөрөг нөлөө үзүүлж болно.
- 14.5.3 Эдгээр үйл ажиллагаа нь тоос, ялгаруулалтын түвшинг нэмэгдүүлж, амьсгалахад саад учруулах, нүд, амьсгалын олон төрлийн өвчин, мөн жижиг тоосны бөөмд хэт их өртсөн тохиолдолд халдвар үүсгэдэг. Эдгээр үйл ажиллагаа нь тоос нэмэгдсэн тохиолдолд өндөр давтамжтай угаалт, цэвэрлэгээнээс үүдэн сэтгэл түгшүүртэй, мөн амьтан, яриа, амралт, бодолд саад болсноор сэтгэл түгшүүр, стрессээр нөлөөлж, дуу чимээ, чичиргээ нэмэгдэхэд нөлөөлдөг. Улирлын онцлог нь дуу чимээ, тоосны түвшинг тодорхойлоход гол хүчин зүйл байх бөгөөд жилийн дулаан, хуурай саруудад хамгийн өндөр бөгөөд төслийн бүсэд асуудал үүсгэдэг.
- 14.5.4 Гэвч төслийн барилгын үүссэн ялгаруулалт, тоос, дуу чимээ, чичиргээ хүний эрүүл мэнд, сайн сайхан байдалд үзүүлэх нөлөө нь голчлон рецепторын ойролцоо байдал болон барилгын үйл ажиллагааны эх үүсвэрүүдэд өртсөн эрчим, үргэлжлэлээс хамаардаг. Агаарын чанар, тоос, ялгарлын хувьд нөлөөлөл ихэвчлэн барилгын үйл ажиллагааны 250-300м хүртэлх эсвэл нийтийн зам дээр барилгын холбоотой тээврийн хэрэгслүүдийн 50 метрийн зайд тохиолддог. Ерөнхийдөө барилгын машин механизмтай холбоотой төвөгтэй дуу чимээ нь тоног төхөөрөмжийн төрөл болон хамгийн ойрын хүлээн авагчийн зайнаас хамаардаг бөгөөд орон сууцны орон сууцны чимээний мэдрэг рецепторууд 90 метрийн дотор хамгийн их өртдөг.
- 14.5.5 Барилгын үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй эрүүл мэнд, сайн сайхны эрсдэл, үр дагавар нь тоос, дуу чимээ, саад бэрхшээл үүсгэдэг нь дараах олон хувьсагчаас хамаардаг; барилгын ажлын шинж чанар, цар хүрээ, үйлдвэрүүд нь хүн амын төвүүдэд ойрхон байдал, хөдөлмөрч хөдөлмөрийн хүчний хүлээн авагч хүн амтай харьцаа, мөн тухайн бүс нутгийн нутгийн хөдөлмөрийн хүчний хувь; Ажлын байрны зохион байгуулалт болон барилгын үеийн нийт хүн амын нягтрал. Эдгээр хувьсагчдын нарийн тодруулга нь Барилгын гүйцэтгэгч томилогдох хүртэл мэдэгдэхгүй боловч шугаман төслийн хувьд ОНТЛ-ийн зарим хэсгийг нэг дор нэг хэсэгт түр зуурын бөгөөд харьцангуй богино хугацааны нөлөө байх нь зүйтэй. Нийтдээ дунд хэмжээний нөлөөлөл хүлээгдэж байна.

- 14.5.6 Хүмүүс эдгээр нөлөөнд мэдрэмтгий боловч тоос (амьсгалын амьсгалын үхэл Sainshand soum (+59.9%) болон Mandakh soum (+96.7%) хоёуланд нь огцом өссөн бөгөөд 2024 онд Улаанбадрах сумд огцом оргилдоо хүрсэн (10,000 хүн тутамд 47.81), Төслийн дэд станц эсвэл ОНТЛ замын ойролцоо суурин байхгүй; хамгийн ойрын мэдрэмтгий суурьшлын хүлээн авагч нь Sainshand бөгөөд Tsagaan Suvarga уурхай болон хоёр дахь дэд станцын ажилчид юм. Иймээс орон нутгийн нийгэмлэгүүд төслийн бүсэд бага мэдрэмтгий хүлээн авагч болдог. Маршрутын дагуу ОНТЛ замаас 1 км радиуст 16 малчингийн лагерь байдаг бөгөөд ойрхон байснаас шалтгаалан малчдын өрхүүд дунд болон өндөр мэдрэмтгий хүлээн авагч гэж тооцогддог. Энэ нь **орон нутгийн иргэдэд** бага зэрэг сөрөг нөлөө, төлөвлөж буй ажлын ойролцоо мал малчдад дунд **зэргийн болон томоохон сөрөг** нөлөө үүсгэх болно . Эдгээр нөлөөлөл нь ахмад настнууд болон архаг эрүүл мэндийн өвчтэй хүмүүс (маш өндөр мэдрэмтгий) зэрэг эмзэг хүмүүст нөлөөлөх тохиолдолд нийт нөлөө нь **Томоохон сөрөг** байх болно гэж үздэг; ярилцлага авсан өрхийн хоёр нь ахмад настай хүнтэй байсан; гэр бүлийн гишүүд нь архаг эрүүл мэндийн өвчтэйгүй гэж үздэг.
- 14.5.7 Барилгын эрүүл мэндэд нөлөөлөх өөр нэг чухал нөлөө нь барилгын ажилчдын оролцоо юм. Гадаад, гадаад, бүс нутгийн ажилчдын урсгал нь халдвар тархах эрсдэлийг нэмэгдүүлж, гадаад дамжуулагчдын тоо нэмэгдэж, хүний харилцан үйлчлэл ихэссэнтэй холбоотой. Үүнд коронавирус, хатгалгаа, томуу зэрэг халдварт өвчнүүд, мөн бэлгийн замаар дамждаг өвчин (ХДХВ/ДОХ) болон эдгээр нь мэдэхгүй хамтрагчдад үүсгэж буй аюул багтдаг.
- 14.5.8 Барилгын ажилчдын урсгал нь орон нутгийн иргэдтэй зөрчил үүсгэж, нийгэмлэгийн эв нэгдлийг сөргөөр нөлөөлж болно. Ийм нөлөөллийн шалтгаан нь орон нутгийн иргэдийн дунд шинэ ирсэн барилгын ажилчид өөр амьдралын хэв маяг, соёл, хэл, үндэстний гаралтай байгаагаас үүдэлтэй уур бухимдал нэмэгдсэн байж болох юм. Урсгал нь орон нутгийн иргэд болон шинэ иргэдийн барилгын ажлын байрны төлөө өрсөлдөөн үүсгэж болзошгүй; ажилчид болон барилгын тээврийн хэрэгслүүд замын дагуу болон ойр орчмын бүсэд орон нутгийн оршин суугчдад саад учруулж буй хөдөлгөөн; мөн төслийн барилгын үйл ажиллагаа, цаг хугацаа, үргэлжлэх хугацаа, дуу чимээ, агаарын чанарын нөлөөллийн талаар бүрэн мэдлэггүй байдал нь барилгын ажилчдад сөрөг сэтгэл хөдлөл, санаа зовнил үүсгэж, орон нутгийн иргэдийн итгэлийг бууруулж болзошгүй. Энэ нь мөн хүйсийн суурилсан хүчирхийлэл, дарамт (ЖСХД)-ийн эрсдэлийг нэмэгдүүлж магадгүй.
- 14.5.9 Мөн өөр орноос хөдөлмөрийн хүч ирэхэд нийгмийн эв нэгдлийг хүндрүүлж, нэмж ирэх эрсдэлийг нэмэгдүүлж болно. Орон нутгийн ажилчид хөдөлмөрийн урсгал болон гадаадын барилгын ажилчид Төслийн бүс рүү нүүж ирэхээс болж аюултай эсвэл сул талын байдалд орсон байж магадгүй.

- 14.5.10 Төслийн хүрээнд ойролцоогоор 200 барилгын ажилчин шаардлагатай гэж тооцоолж байна. Барилгын гэрээт компани Sainshand-ийн ойролцоо ажилчдын байрны лагерь байгуулж, зам дагуу жижиг зуслангуудыг үйлчилгээний бүсүүд рүү шилжүүлэх төлөвтэй байна. Sainshand хот болон Дорноговьаймаг нь гадаад хөрөнгө оруулалтаар санхүүжүүлсэн олон үргэлжилж буй хөгжүүлэлт, уул уурхайн төслүүдтэй бөгөөд орон нутгийн хамт олнууд цагаач ажилчид (Хятад, Франц, Энэтхэг гэх мэт) болон тэдний соёл, зуршилтай илүү сайн танилцсан. Энэ нь 2020-2024 оны хооронд аймагт STI-ийн харьцангуй тогтвортой байдал үзүүлж байгаа бөгөөд 2020 онд 62.2-оос 2024 онд 44.1 болж буурсан. Сумуудын STI-ийн чиг хандлага ч энэ хугацаанд тогтвортой бууралттай байгааг харуулсан. Аймаг дахь одоогийн гэмт хэргийн ихэнх нь Сайншанд хот/сумын барилгын бүстэй холбоотой. Энэ хугацаанд Төслийн талбайд мал хулгай бага зэрэг нэмэгдсэн ч Сайншанд сум бага зэрэг нэмэгдсэн.
- 14.5.11 Иймээс Project-ийн урсгалын нөлөө бага эсвэл дунд хэмжээтэй гэж тооцогддог. Орон нутгийн хамт олнууд төслөөс хол байгаа тул, Sainshand нь өөрөө хот юм, ерөнхийдөө орон нутгийн олон нийт мэдрэмтгий мэдрэмж багатай хүлээн авагч гэж тооцогддог. ОНТЛ маршрут дагуух малчин гэр бүлүүд нь дунд зэргийн мэдрэмтгий хүлээн авагч гэж тооцогддог; Эмэгтэйчүүд, хүүхдүүдэд өндөр мэдрэмтгий байдаг. Ерөнхийдөө нийгмийн эв нэгдэл, соёл, эрүүл мэнд болон холбогдох сайн сайхны нөлөөг орон нутгийн нийгэмд **бага зэрэг сөрөг** эсвэл бага зэрэг сөрөг, **мал малчдад бага эсвэл дунд** зэргийн сөрөг, **эмэгтэйчүүд, хүүхдүүдэд** томоос дунд зэргийн нөлөө үзүүлдэг.

### Цахилгаан соронзон орон

- 14.5.12 Төслийн барилгын шатанд цахилгаан тоног төхөөрөмж цахилгаан тоног төхөөрөмж асаагдаагүй тул цахилгаан төслийн цахилгаан нөлөөлөл үүсэх магадлал байхгүй. Барилгын үеийн EMF-ийн нөлөөллийг БОНИНУ-д цаашид авч үзээгүй.

### Аюулгүй байдал ба хамгаалалт

- 14.5.13 Барилгын явцад олон нийтийн аюулгүй байдал, аюулгүй байдлын эрсдэл, нөлөөллийг харгалзан үзэх шаардлагатай бөгөөд үүнд, жишээлбэл, барилгын талбай болон ажлын орчимд орох хөдөлгөөн нэмэгдсэнтэй холбоотой олон нийтийн гэмтэл багтана; хамгаалалтгүй малтлага (ялангуяа хүүхэд болон малд эрсдэлтэй); мөн машин механизм эсвэл операторын хяналтаа алдаж байна.
- 14.5.14 Барилгын үйл ажиллагаа нь материал асгарах, цахилгаан цохих, тоног төхөөрөмжийг буруу барьсан, ухсан хонхор руу унасан зэрэг осол болон гэмтлийн эрсдэлтэй холбоотой бөгөөд эдгээр нь хамгийн ойр байрлалд байгаа хүмүүст хамгийн их тохиолдоно. Барилгын ажил болон тоног төхөөрөмжид зөвшөөрөлгүй нэвтрэх нь аюулгүй байдлын эрсдэлтэй боловч барилгын байгууламж, барилгын байгууламж, ажилчдын орон сууцыг аюулгүй байдлын үүднээс хашаагаар хамгаалах төлөвтэй. Барилгын ажил нь хязгаарлагдмал орчимд явагддаг тул олон нийтийн зам (Sainshand руу) болон төслийн маршрут руу чиглэсэн зам ашигласан барилгын хөдөлгөөн болон төслийн зам руу чиглэсэн гол аюулгүй байдлын эрсдэл байх магадлалтай.
- 14.5.15 Барилгын явцад түүхий эд, хог хаягдал, ажилтан, тоног төхөөрөмж тээвэрлэгчид барилгын цэгүүд рүү шилжих тул нийтийн зам, зам дээр тээврийн хэрэгслийн тоо нэмэгдэж, явган зорчигчид (болон тэдний мал), морь унагчид, жолооч нарт осол болон гэмтлийн эрсдэлийг зайлшгүй нэмэгдүүлж, хүнд жин, урт зогсолтын зайнаас үүдэлтэй ноцтой осол, гэмтлийн

эрсдэл нэмэгддэг. барилгын тээврийн хэрэгслүүд зам, төмөр замыг ашигладаг.

- 14.5.16 Эрүүл мэнд, сайн сайхны адил, барилгын аюулгүй байдал, аюулгүй байдлын эрсдэл, үр дагавар нь дараах олон хувьсагчаас хамаардаг; барилгын ажлын шинж чанар, цар хүрээ, барилгын төвүүдэд ойрхон байрлал, цагаач хөдөлмөрийн хүчний хүлээн авагч хүн амтай харьцаа, тухайн бүс нутгийн нутгийн хөдөлмөрийн хүчний харьцаа; хөдөлмөрийн орон сууцны зохион байгуулалт, мөн барилгын үеийн нийт хүн амын нягтрал. Төслийн байршлыг харгалзан үзвэл гол рецепторууд нь мал айдас байх бөгөөд энэ тохиолдолд тэд өндөр мэдрэмтгий гэж тооцогддог. Нөлөө нь дунд зэргийн байх магадлалтай бөгөөд нийт **Томоохон Сөрөг** Нөлөөтэй байх магадлалтай.
- 14.5.17 Ялангуяа аюулгүй байдал, хамгаалалт, хүйсийн хувьд Монголд ЖСХД, мөлжлөг, бэлгийн хүчирхийлэл, бэлгийн дарамт (SEAH) өндөр түвшинд байна. ЖСХД нь барилгын салбарт, ялангуяа орон нутгийн иргэдийн дунд эрэгтэй ажилчдын ихээр ирдэг үед эрсдэлтэй гэдгээрээ танигдсан. Ийм ажилчид ихэвчлэн гэр бүлгүй бөгөөд орон нутгийн иргэдтэй харьцуулахад их хэмжээний орлоготой тул бэлгийн дарамт, хүчирхийлэл, мөлжлөгийн харилцаанд эрсдэл учруулж болзошгүй. Энэ утгаараа эмэгтэйчүүд, хүүхдүүдийг маш өндөр мэдрэмтгий рецептор гэж үздэг. Ерөнхийдөө, барилгын ажилчдын тоо хэмжээ нь дунд зэрэг нөлөө үзүүлэхээр төлөвлөж байгаа бөгөөд **тохирох арга хэмжээ байхгүй бол** томоохон сөрөг нөлөө үүсэх магадлалтай гэж таамаглаж байна.

#### Дэд бүтэц ба үйлчилгээ

- 14.5.18 Барилгын санал болгож буй үйл ажиллагаа болон цагаач ажилчдын урсгалаас үүдэлтэй орон нутгийн хүн амын цэвэр өсөлт нь барилгын явцад орон нутгийн үйлчилгээ, дэд бүтцийн эрэлтийг нэмэгдүүлнэ. Тодруулбал, эрүүл мэнд, хоолны үйлчилгээ, захиргааны оролцоо, барилгын тоног төхөөрөмжийг дэмжих түлш, эрчим хүч, талбайн ажилчид болон ажилчдын барилгын баазад ус, бетон холих, усны шинжлэх зэрэг материал, процессын ус, хог хаягдал болон бохир усны менежментийн хэрэгцээг багтааж болно. Ажилчдын байрны зусланг ашиглах төлөвтэй бөгөөд ингэснээр орон нутгийн байрны эрэлт багасгах юм.
- 14.5.19 Эдгээр шаардлагын нөлөө, орон нутгийн дэд бүтэц, үйлчилгээний хангамжид саад учруулж, инфляцийн дарамт үүсгэх хандлага нь ажлын хүчний хэмжээ болон цагаач хөдөлмөрийн хүчний хүлээн авагч хүн ам болон уугуул хөдөлмөрийн хүчний харьцаанаас хамаарна. Мөн энэ нь орон нутгийн үйлчилгээ, дэд бүтцийн нууц хүчин чадал, барилгын хэмжээ, хугацаа, ажлын арга барил, орон нутгийн ус, эрчим хүчний хэрэгцээнээс хамаарна.
- 14.5.20 Ус болон эрчим хүчний хувьд, Барилгын гэрээт гүйцэтгэгч нь зөвхөн шаардлагатай, хүчин чадал байгаа үед үндэсний цахилгаан сүлжээг ашиглаж, зуслан, ажлын талбайд генератор эсвэл газрын тосны машин ашиглах бөгөөд усыг одоо байгаа ундны эх үүсвэрээс авах эсвэл ажлын талбайд ачааны машинаар хүргэх байх магадлалтай.
- 14.5.21 Хамгийн мэдрэмтгий зүйл нь Дорноговь-ийн онцгой байдлын алба нь осол дээр хариу үйлдэл үзүүлэх чадвар бөгөөд 167 албан тушаалаас зөвхөн 11 идэвхтэй ажилтан ажиллаж байгаа тул ажилтны ашиглалтын түвшин ердөө 6.6% байна.
- 14.5.22 Санал болгож буй ОНТЛ маршрутын дагуу, үндсэн шугам нь Sainshand хотын гадна байгаа хост нийгэмлэгийн нийгмийн дэд бүтцийн хүртээмж, хүчин чадал бага тул өндөр мэдрэмтгий

хүлээн авагч гэж тооцогддог. Энэхүү хөгжүүлэлтийн нөлөөллийн хэмжээ дунд зэргийн гэж тооцогддог бөгөөд үүний үр дүнд дэд бүтэц болон үйлчилгээний хандалтад нөлөөлөх томоохон сөрөг нөлөө үүсдэг.

- 14.5.23 Барилгын үе шатанд шаардлагатай тээврийн үйл ажиллагаа нь одоогийн замын сүлжээ, хөдөлгөөний урсгал, хэрэглэгчдэд нөлөөлж болно. Тээврийн хөдөлгөөн нэмэгдэх, тоног төхөөрөмж, ажилчдыг тээвэрлэх нь орон нутгийн тээврийн сүлжээнд сөрөг нөлөө үзүүлж болно. Sainshand хот руу орох/гарах гол гадаргуутай замууд нь автомашины хөдөлгөөнийг нэмэгдүүлэхээр төлөвлөгдсөнөөс ихээхэн нөлөөлөхгүй байх төлөвгүй бөгөөд эдгээр нь гол хурдны замууд юм. Орон нутагт шороон замаар энэ газарт хүрч болно; Үүний нөлөөг дээрх Эрүүл мэнд, Аюулгүй байдлын хэсэгт авч үзсэн байна. Ерөнхийдөө авто замын сүлжээнд таамаглаж буй нөлөө бага гэж тооцогдож, замын сүлжээний мэдрэмтгий байдал бага тул **үл тоомсорлох нөлөө** үзүүлдэг.
- 14.5.24 Төслийн боломжит нөлөөг зам гаталсан газарт одоогийн дэд бүтцэд үзүүлэх боломжит нөлөөг **16-р бүлэг: Газар ашиглалт, эзэмшил ба шилжүүлэлтэд** авч үзсэн байна.

## Үйл ажиллагааны үе шат

### Олон нийтийн эрүүл мэнд, сайн сайхан байдал

- 14.5.25 O&M үйл ажиллагаа нь орон нутгийн хэмжээнд (дуу чимээ, тоос, чичиргээ) үүсгэж болох бөгөөд ялангуяа ОНТЛ-ийн ойролцоох малчдад. Ерөнхийдөө, боломжит хяналтын арга хэмжээг харгалзан үзвэл, **мал малчдын өндөр мэдрэмтгий байдал, үйл ажиллагааны явцад эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд нөлөөлөх эрсдэл** маш бага тул Бага сөрөг нөлөө гэж тооцогддог.
- 14.5.26 Төсөл нь дамжуулах сүлжээний найдвартай байдал, тогтвортой байдлыг бэхжүүлэх бөгөөд энэ нь CES-ийн одоогийн хэрэглэгчдийн сайн сайхны байдалд эерэг нөлөө үзүүлэх болно. Ерөнхийдөө CES-ийн хэрэглэгчдийг дунд зэргийн мэдрэмтгий рецептор гэж үздэг бөгөөд нөлөө нь дунд зэрэг, бусад шинэчлэлтүүд нь **CES хэрэглэгчдийн сайн сайхны** сайн сайхны дунд зэргийн үр дүнтэй нөлөөтэй байх магадлалтай.

### Цахилгаан соронзон орон

- 14.5.27 Цахилгаан соронзон орон (EMF) нь байгалиар болон хүний үйл ажиллагааны үр дүнд үүсдэг. EMF нь хүний биед мэдрэлийн болон булчингийн үйл ажиллагаагаар байгалиар үүсдэг бөгөөд өргөн хүрээний орчинд үргэлж арын түвшинд байдаг. Мөн цахилгаан эсвэл электрон төхөөрөмж ажиллаж байх үед EMF үйлдвэрлэдэг. EMF нь статик цахилгаан, статик соронзон, цаг хугацаагаар өөрчлөгдөх цахилгаан, цахилгаан соронзон (радио долгион) орон бөгөөд давтамж нь 300 GHz хүртэл.
- 14.5.28 Бүх дээврийн цахилгаан шугамууд EMF үүсгэдэг. Ерөнхийдөө тэдний тээвэрлэдэг цахилгаан нь 50 эсвэл 60 Гц давтамжтай хувьсах гүйдэл (АС) юм. Үүний үр дүнд АС дамжуулдаг дэд станцын трансформатор болон цахилгаан шугамууд нь бага давтамжтай цахилгаан болон соронзон орон дээр хүрээлэгдсэн байдаг.
- 14.5.29 Цахилгаан орныг хүчдэл үүсгэдэг бөгөөд энэ нь цахилгаан урсгалыг түлхэж буй цахилгаан даралтыг илэрхийлдэг. Түүний бат бөх (эсвэл амплитуд) нь метр тутамд вольт (V/m)-ээр



хэмждэг бөгөөд хүчдэл нь шугам цахилгаан авах үед бараг тогтвортой байдаг.

- 14.5.30 Соронзон орон нь цахилгаан гүйдлийн урсгалаас үүсдэг бөгөөд метрт амперээр (A/m) хэмждэг. Гэсэн хэдий ч судлаачид ихэвчлэн урсгалын нягтралыг микротесла ( $\mu T$ ) эсвэл миллитесла (mT)-ээр илэрхийлдэг өөр хэмжилт болгон ашигладаг. Дамжуулах шугамд цахилгаан гүйдэл болон соронзон орон нь тухайн мөчид эрчим хүчний хэрэгцээнд хамааран хэлбэлздэг.
- 14.5.31 Цахилгаан болон соронзон талбайн хүч нь хүчдэл эсвэл гүйдлийн урсгал, дамжуулагчаас газар хүртэлх зай, шугамаас хүлээн авагч хүртэлх хажуугийн зайнаас хамаардаг. EMF нь ихэвчлэн шугамын яг доор өндөр байрладаг бөгөөд зай нэмэгдэхийн хэрээр хажуу тийш буурдаг. Эдгээр хоёр талбайн гол ялгаа нь цахилгаан орон нь амархан шингээж чаддаг бол соронзон орнууд ихэнх барилгад нэвтэрч чаддаг.
- 14.5.32 Эрчим хүчний сүлжээний холбооны (ENA)<sup>46</sup> мэдээлснээр, цахилгаан болон соронзон орон хоорондын нэг ялгаа нь цахилгаан талбайг барилга, хашаа, хашаа, модоор амархан хаалттай болгодог явдал юм. Гэрийн дотор цахилгаан шугамаас цахилгаан шугам маш бага байдаг. Үүний эсрэгээр, соронзон орон ихэнх барилгаар амархан дамжин өнгөрдөг.
- 14.5.33 EMF нь хүний эрүүл мэндэд аюул учруулж байгаа эсэх талаар ихээхэн маргаан өрнөж байна. Сүүлийн хорин жилийн турш хийсэн олон судалгаа тогтворгүй үр дүн гаргасан бөгөөд орон сууцанд EMF-д өртсөн нь хүний эрүүл мэндэд хортой гэдгийг баттай нотолгоо байхгүй.
- 14.5.34 Ионжуулагч бус цацрагийн хамгаалалтын олон улсын комисс (ICNIRP) нь ионжуулахгүй цацрагийн (NIR) байгаль орчин, эрүүл мэндийн нөлөөгөөр шинжлэх ухааны зөвлөгөө, удирдамж өгдөг бие даасан байгууллага бөгөөд NIR-ийн аюулгүй өртөлтийн хязгаарын талаар шинжлэх ухаанд суурилсан зааварчилгаа, үүнд EMF-ийг багтаадаг. Эдгээр удирдамжууд нь EMF-ийн давтамж, эрчимд тулгуурлан өртөлтийн хязгаарыг тогтоож, эрүүл мэндийн эрсдлээс хамгаалах зорилготой. ICNIRP нь шинэ судалгааг тусгасан зорилгоор удирдамжаа тогтмол хянаж, шинэчилдэг. 2020 онд тэд 5G болон бусад шинээр гарч ирж буй технологийн судалгааны өгөгдлийг шинэчилсэн.<sup>47</sup> Тэдний зөвлөмжүүд дэлхийн жишиг гэж өргөнөөр хүлээн зөвшөөрөгддөг.
- 14.5.35 ДЭМБ нь Олон улсын EMF төслөөр дамжуулан EMF болон тэдгээрийн эрүүл мэндийн боломжит нөлөөний дэлхийн судалгааг үнэлдэг. ДЭМБ нь өртөлтийн хязгаар тогтоодоггүй ч, аюулгүй EMF практикийг хэрэгжүүлэх зааварчилгаа өгдөг. ДЭМБ нь ихэвчлэн ICNIRP стандартыг дэмждэг боловч засгийн газарт урт хугацааны EMF өртөлтийн талаар цаашид судалгаа хийх, ялангуяа өндөр өртөлттэй орчинд, ялангуяа гар утасны цамхгуудын хувьд урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авч үзэхийг зөвлөдөг.
- 14.5.36 Европын Холбоо нь өөрийн EMF стандартыг баталдаг бөгөөд ихэвчлэн ICNIRP-ийн удирдамжаар суурилсан бөгөөд урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнд онцгой анхаарал хандуулдаг. Энэ нь ажилчид болон нийт олон нийтэд өртөлтийн хязгаарыг хэрэгжүүлдэг. Европын Холбооны 2013/35/EU зааварчилгаа нь мэргэжлийн өртөлтийг тусгайлан тусгайлж,

<sup>46</sup> ENA нь Их Британи болон Ирландын эрчим хүчний сүлжээг ажиллуулдаг компаниудыг төлөөлдөг ашгийн бус салбарын байгууллага юм.

<sup>47</sup> Боломжтой: [Дэлхийн EMF стандарт ба дүрэм журам](#)

өндөр EMF өртөлтэй орчинд ажилчдыг хамгаалах зааварчилгаа олгодог. ICNIRP-ийн олон нийтэд зориулсан 'лавлагааны түвшингүүд' нь:

- Соронзон оронд зориулсан 360 микротесла
- 9,000 вольт/метр цахилгаан талбайд

14.5.37 Тэдгээр нь өртөлтийн хугацаа чухал үед хэрэглэгддэг. Эдгээр удирдамжууд нь тогтсон эрүүл мэндийн нөлөөг урьдчилан сэргийлэх зорилготой боловч хорт хавдрын нотолгоог багтаасан бүх нотолгоог шалгасны дараа тогтоогдсон.

14.5.38 Дээд цахилгаан дамжуулалтын шугамаас Их Британийн газрын түвшний талбайн түвшин дараах доор харуулагдсан **Хүснэгт 14-57**. Энэ нь дэлхийн соронзон орчинтой ойролцоо бөгөөд хүн бүр байнга өртдөг бөгөөд ойролцоогоор 50  $\mu\text{T}$ ; мөн дэлхийн цахилгаан орон нь ихэвчлэн 100 В/м орчим байдаг ч аянга бороо олон мянган хүртэл өсөх боломжтой.

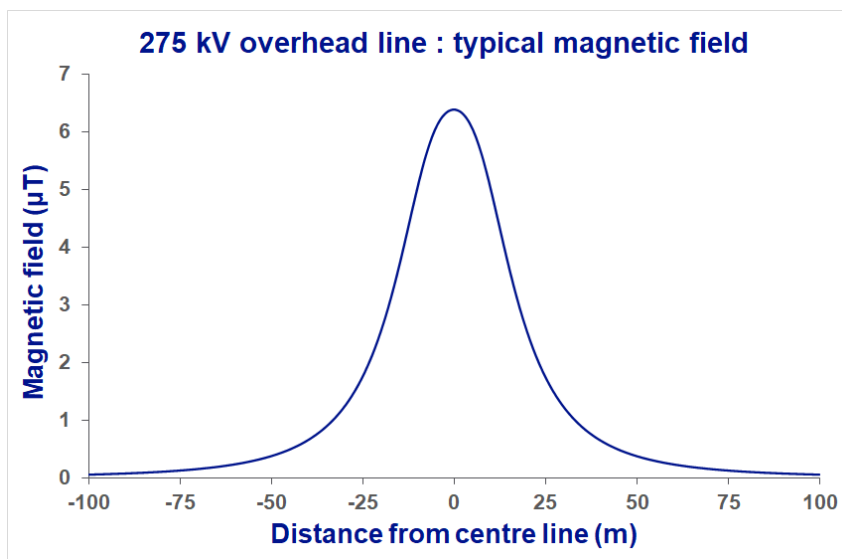
*Хүснэгт 14-57 Дээд цахилгаан шугамаас Их Британийн газрын түвшний талбайн түвшин*

		Соронзон талбай (микротесла, $\mu\text{T}$ )	Цахилгаан талбай (Вольт/метр, V/m)
<b>Хамгийн том ган тулгуурууд (275кВ ба 400 кВ)</b>	Ердийн талбар (доор нь)	5-10	3,000-5,000
	Ердийн талбай (50м тийш)	0.4 – 0.6	50 – 100
<b>Жижиг ган тулгуурууд (132кV)</b>	Ердийн талбар (доор нь)	0.5 – 2	500 - 3,000
	Ердийн талбай (50м тийш)	0.03 - 0.2	20 - 100

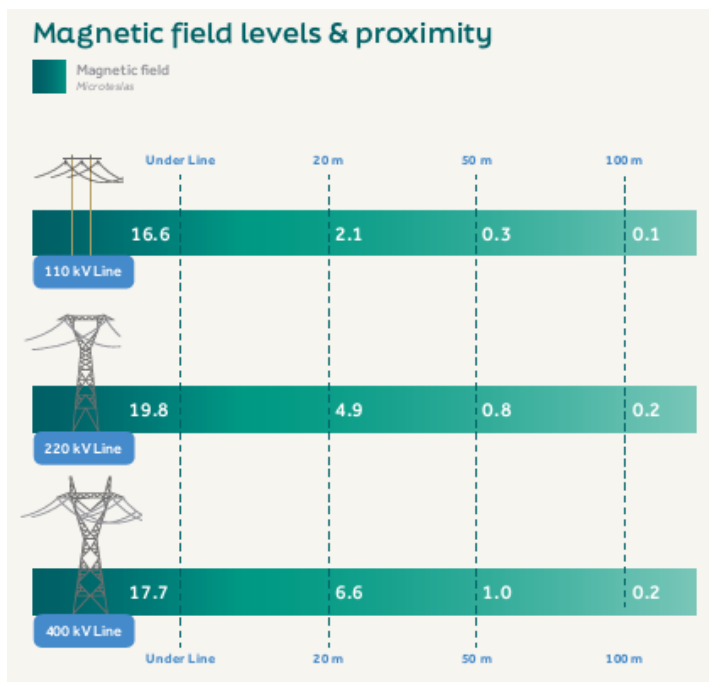
Эх сурвалж: ENA<sup>48</sup>

<sup>48</sup> Авах боломжтой: ENA EMFs THE FACTS\_V01 2025.pdf

- 14.5.39 Их Британид EMF-ийн үндэслэлээр байшин дээд шугамд хэр ойрхон байх хязгаарлалт байхгүй гэдгийг тэмдэглэсэн бөгөөд дээврийн шугамууд нь утасны яг доор ч ил гарцах хязгаарлалтад нийцдэг.
- 14.5.40 275 кВ шугамд тооцоолсон ердийн соронзон орон (өөрөөр хэлбэл төслийн санал болгож буй төслөөс өндөр хүчдэлтэй) **14-8 болон 14-9-р зурагт** үзүүлсэн. 275 кВ шугамд тооцоолсон ердийн цахилгаан орон зайны жишээг **14-10 болон 14-11-р зурагт** харуулсан.



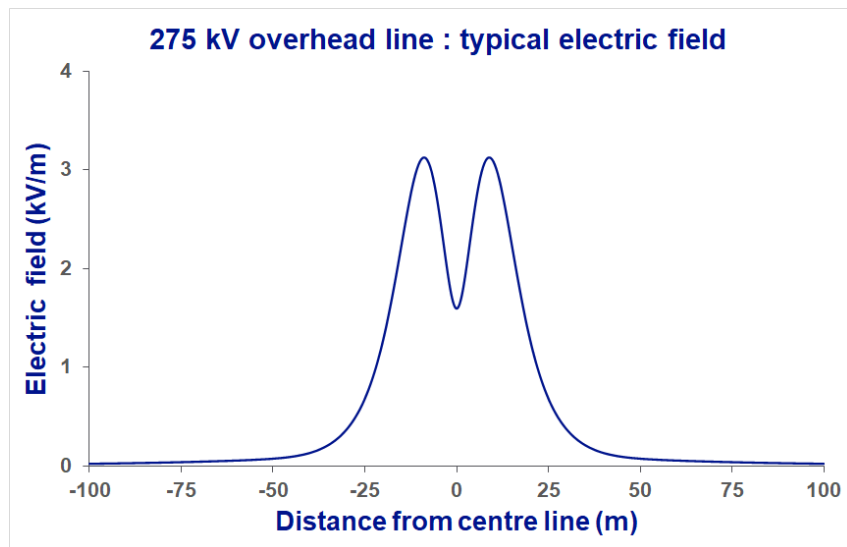
Зураг 14-9 275 кВ дээврийн шугамаар үүсдэг ердийн соронзон орон<sup>49</sup>



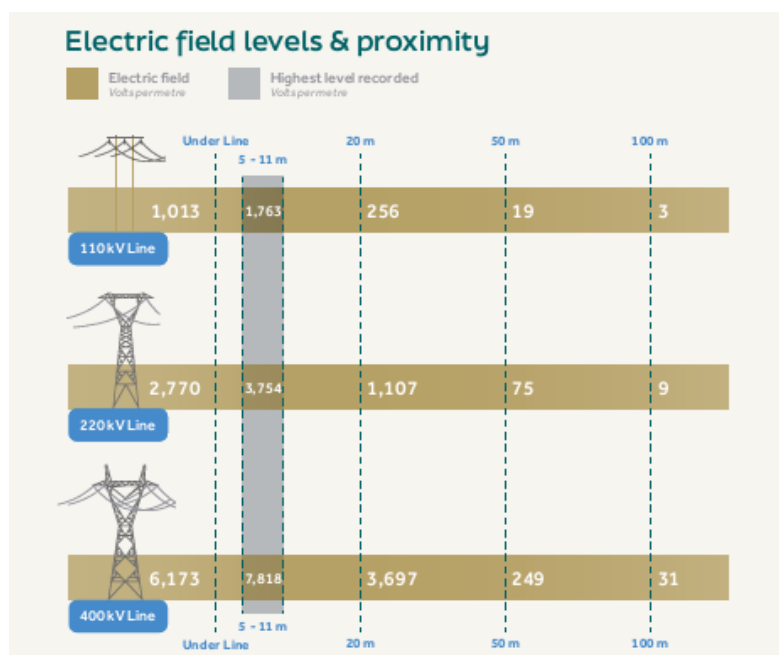
Зураг 14-10 Соронзон талбай ба ойр байдал – 220kV<sup>50</sup>

<sup>49</sup> Авах боломжтой: [Дамжуулах дээд шугамын цахилгаан болон соронзон орон | EMF](#)

<sup>50</sup> Дараах хаягаас авах боломжтой: [EMF-Information-Brochure-2024.pdf](#)



Зураг 14-11 275 кВ-ын дээшний шугамаар үүссэн ердийн соронзон орон<sup>51</sup>



Зураг 14-12 Цахилгаан талбай ба ойр байдал – 220kV<sup>52</sup>

<sup>51</sup> Үндэсний сүлжээ. Авах боломжтой: <https://www.emfs.info/electricity-system-and-sources/overhead-line/transmission#230548828-1756587807>. 2025 оны долдугаар сард хандсан.

<sup>52</sup> Дараах хаягаас авах боломжтой: [EMF-Information-Brochure-2024.pdf](#)

- 14.5.41 Дээр дурдсан зүйлээс үүдэн санал болгож буй дамжуулалт нь төв шугамаас ойролцоогоор 20м буюу түүнээс бага зайтай бүсэд хязгаарлагдсан эрүүл мэндийн эрсдэл үүсгэж болзошгүй. 100м гэхэд EMF нь лавлагааны түвшинд хүрч, ихэнх гэрийн хэвийн дэвсгэр түвшинтэй төстэй байж болно. Мөн дамжуулах цамхгийн гадна ирмэгээс 25 метрийн зайд өрхүүдийг оруулахыг зөвшөөрөхгүй. Хамгийн ойрын малчны лагерь нь төв шугамаас 100 метрийн зайд байрладаг; тиймээс шугамаас хол байгаа тул EMF-ийн ноцтой сөрөг нөлөө харагдахгүй байна. Мал малчид шууд шугамын доор мал бэлчээх шаардлагагүй тул мал бэлчээр урт хугацааны өртөлтөд өртсөн нь эрсдэл гэж тооцогдохгүй. Ерөнхийдөө, ICNIRP-ийн бодлогын заавраас давсан өндөр түвшний богино хугацааны EMF-д өртөлтөх боломж маш бага. Мөн EMF-ийн янз бүрийн амьтдад үзүүлсэн боломжит нөлөөг хэд хэдэн удаа судалсан бөгөөд EMF-ийн илэрхий нөлөө илрээгүй байна. Иймд мал айдасчдыг өндөр мэдрэмтгий рецептор гэж үзэж болох ч дээрх өгөгдөлд үндэслэн нөлөөлөл маш бага. Иймээс EMF-тэй харьцуулахад үл тоомсорлох нөлөө таамаглагддаг. Гэсэн хэдий ч EMF-үүдийг олон нийтэд ерөнхийдөө ойлгодоггүй тул ОНТЛ-ийн сөрөг нөлөө нь орон нутгийн нийгэмд мэдлэг олгох кампанит ажил шаардагдах магадлалтай гэдгийг хүлээн зөвшөөрдөг.
- 14.5.42 Жижиг цахилгаан түгээх дэд станцууд ихэвчлэн хашааны хашааны ойролцоо 2 микротесла хүртэл үйлдвэрлэдэг бөгөөд ихэвчлэн огт цахилгаан оронгүй. Талбайнууд зай тусам хурдан унадаг бөгөөд ердийн дэд станцаас 1-2м зайд түүнтэй холбоотой талбайнууд ихэвчлэн гэрийн бусад талбайгаас ялгагдахгүй байдаг. Том хэмжээний цахилгаан дамжуулах дэд станцууд өөрсдөө маш том талбайг үйлдвэрлэдэггүй (ихэвчлэн микротеслагаас бага); ойролцоох талбайнуудыг голчлон цахилгаан дамжуулах шугам болон тэдгээрт орох кабелиар үйлдвэрлэдэг. Дэд станцуудын ойролцоо 250 метрийн зайд орон сууцны үл хөдлөх хөрөнгө байхгүй. Мэргэжлийн нөлөөг **17-р бүлэг: Хөдөлмөр ба ажлын нөхцөлд авч үзсэн.**

### **Аюулгүй байдал ба хамгаалалт**

- 14.5.43 Олон нийтэд тохиолдох эрсдэлүүдэд: цахилгаанд цохиулах эрсдэл, уналтаас үүдэлтэй гал гарах эрсдэл, цахилгаан үүсэх эрсдэл; унах болон/эсвэл савлаж буй зүйлүүд; тусгаарлагчийн утас механик эвдрэлээс болж амьд цахилгаан дамжуулагч унасан эсвэл дамжуулагч өөрөө тасарсан; мөн багана/цамхгуудын нурах магадлалтай; мөн EMF. Дэд станцуудын байршилд тос, түлш болон бусад шатах бүтээгдэхүүн байгаа, хадгалах, ашиглах нь галын дэгдэлт үүсгэж болзошгүй. Зөвшөөрөлгүй ажилтнууд дэд станцууд руу нэвтрэх нь цахилгаан цохилтод өртөж, үхэлд хүргэж болох бөгөөд цамхаг руу авирах, эсвэл дээвэр шугамд хүрэхэд ч мөн аюултай байж болно.
- 14.5.44 Төслийн загварт эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын зохистой арга хэмжээг багтаасан гэж үзэж байна. Бүх бүтцүүд хангалттай газар газардуулж, газардуулалтын кабель ашиглана. Дэд станцуудыг хашаагаар хамгаалж, олон нийтээс хамгаалах бөгөөд зөвшөөрөлтэй нэвтрэх зөвшөөрөл олгоно. Цахилгаан суурилуулалтын үйл ажиллагааны дүрэм – 2014 оны 101 дүгээр тушаалын дагуу, "Авирч болохгүй! "Dangerous" гэсэн бичиг нь зөвшөөрөгдсөн авиралтын бүсийн хажууд цамхагийн доод хэсэгт байрлуулна. Самбар нь 390×280 мм хэмжээтэй, цагаан дэвсгэртэй, гадна хүрээ нь 5 мм өргөн хар өнгөтэй (доор үзнэ үү). Энэ нь 1000V-аас дээш хүчтэй, 2.5-3м өндөрт байрлах дээвэр дамжуулах шугамын тулгуур бүтэц дээр суурилуулах байнгын анхааруулах самбар юм. Хотын болон төв бүсийн бүх шон дээр, мөн тэдгээрийн гаднах хоёр дахь шон бүрт суурилуулах ёстой.





- 14.5.45 Оролцогчдын оролцоог ерөнхийдөө олон нийтэд ОНТЛ-ийн эрсдэлийг сайн ойлгож байгааг ойлгож байна. Гэсэн хэдий ч ялангуяа хүүхдүүд илүү эрсдэлтэй гэж үзэж болно. Судалгааны бүс ерөнхийдөө хүн ам цөөн боловч хүүхдүүдийг өндөр мэдрэмтгий хүлээн авагч гэж үздэг. Хэрэв мөргөлдөөн гарвал ноцтой гэмтэл эсвэл үхэлд хүргэх магадлалтай тул өндөр цохилт гэж тооцогддог. Эрсдэл бага гэж тооцогддог ч нийтдээ төсөл **аюулгүй байдалд** томоохон сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй.
- 14.5.46 Морь унагчид болон мал ОНТЛ-ийн маршрутаар чөлөөтэй хөдөлдөг. Төслийн оршихуй нь ажиллагааны явцад хөдөлгөөнийг хязгаарлахгүй. Зам дагуу хааяа О&М тээврийн хэрэгслүүд засвар үйлчилгээ хийх боломжтой боловч энэ үйл ажиллагааны давтамж, шинж чанар нь сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй гэж тооцогддог.
- 14.5.47 Аюулгүй байдал, хамгаалалт, хүйсийн хувьд зарим барилгын ажилчид тухайн бүсэд үлдэж болох ч, ерөнхийдөө Төслийн бүсэд ажилчдын тоог байнгын нэмэгдүүлэх шаардлагагүй. Эмэгтэйчүүд, хүүхдүүдийг ЖСХД болон SEAH-тай харьцуулахад өндөр мэдрэмтгий рецептор гэж үздэг. Гэсэн хэдий ч О&М-ийн үеэр төслийн урсгал байхгүй тул үүний нөлөө маш бага, бараг бага гэж тооцогддог тул дунд зэргийн эсвэл бага сөрөг нөлөө үүсэх магадлалтай.

## Дэд бүтэц ба үйлчилгээ

- 14.5.48 Дэд станц болон ОНТЛ-д ажиллах эрсдэлтэй холбоотой осол, осол үүсэх магадлал нь яаралтай тусламжийн үйлчилгээний үйл ажиллагааны явцад дарамт учруулж болзошгүй. Орон нутгийн эрүүл мэндийн дэд бүтэц харьцангуй муу байдалтай байгаа бөгөөд эрүүл мэнд, яаралтай тусламжийн үйлчилгээний хүчин чадал ажилтнуудын тоо, нөөцийн хувьд хязгаарлагдмал тул эдгээр үйлчилгээний мэдрэмтгий байдал өндөр гэж тооцогддог. О&М үйл ажиллагаанд зориулсан тохирох сургалт, удирдлагын арга хэмжээ хэрэгжиж байх төлөвтэй бөгөөд барилгын үе шатанд гарах магадлал мэдэгдэхүйц буурч магадгүй. Иймээс ийм тохиолдол эсвэл ослын нөлөө харьцангуй бага гэж тооцогддог. Ерөнхий нөлөө нь **яаралтай тусламж болон эрүүл мэндийн үйлчилгээний** үйлчилгээнд дунд зэргийн сөрөг нөлөө үзүүлдэг.
- 14.5.49 Үйл ажиллагааны явцад ус, бохир ус гэх мэт маш бага хэмжээний ус, бохир ус гэх мэт ерөнхий О&М үйл ажиллагаанд хамаарах төлөвтэй. Иймээс төслийн энэ холбогдох дэд бүтцэд үзүүлэх нөлөө маш бага гэж тооцогддог.
- 14.5.50 Үйл ажиллагааны үед төслийн хувьд маш бага хэмжээний хөдөлгөөн үүсгэж, цамхаг, ОНТЛ болон дэд станцуудын засвар үйлчилгээ, засвар үйлчилгээтэй холбоотой аялал хийсэн. Иймээс үйл ажиллагааны хөдөлгөөний замын сүлжээнд үзүүлсэн нөлөө маш бага гэж тооцогддог .

- 14.5.51 Төслийн боломжит нөлөөг зам гаталсан газарт одоогийн дэд бүтцэд үзүүлэх боломжит нөлөөг **16-р бүлэг: Газар ашиглалт, эзэмшил ба шилжүүлэлтэд** авч үзсэн байна.
- 14.5.52 Эерэг талаас авч үзвэл, төсөл нь дамжуулах сүлжээний найдвартай байдал, тогтвортой байдлыг бэхжүүлж, CES дахь цахилгаан эрчим хүчний системийн хүчин чадлыг сайжруулна. Ерөнхийдөө энэ нь **цахилгаан эрчим хүчний сүлжээнд дунд зэргийн ашигтай нөлөө үзүүлж, CES-ийн хэрэглэгчдэд эерэг** нөлөө үзүүлэх магадлалтай.

## 14.6 Бууруулах ба сайжруулах арга хэмжээ

### Барилгын үе шат

#### Эрүүл мэнд ба Сайн сайх, Аюулгүй байдал ба Хамгаалалт

- 14.6.1 Барилгын агаар, дуу чимээ, чичиргээний нөлөөг тохирох менежмент, инженерийн арга барил, арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр мэдэгдэхүйц бууруулах боломжтой бөгөөд эдгээр арга хэмжээг энэ тайлангийн Агаарын чанар ба Дуу чимээний бүлгүүд (**7, 8-р бүлэг**)-д илүү дэлгэрэнгүй тайлбарласан.
- 14.6.2 Өргөн хүрээнд энэ нь Барилгын гүйцэтгэгч нь Барилгын БОНУТ (СБОНУТ)-ийн нарийвчилсан төлөвлөгөөг боловсруулж, **Агаарын чанар, Дуу чимээ ба чичиргээ, Хөдөлгөөн, Ус, Бохир ус, Дренажийн удирдлагын төлөвлөгөөг** олон улсын хүлээн зөвшөөрөгдсөн сайн туршлагын стандартад нийцүүлэн боловсруулж, эдгээрийн дагуу замын гэрээт байгууллагад тогтмол тайлагнаж, аудит хийх, мөн бүх барилгын дэд гүйцэтгэгчид болон ажилчдыг гэрээний дагуу эдгээр төлөвлөгөөг дагаж мөрдөх үүрэгтэй байх шаардлагатай.
- 14.6.3 Эдгээр төлөвлөгөөнд дараах арга хэмжээг багтаасан боловч хязгаарлагдахгүй; мал аж ахуйн өрхийн ойролцоо материалын нөөцийг салхины цохилтоос сэргийлэх; тоос үүсгэгч машины ойролцоо усны тоос дарагч ашиглах; хуурай саруудад тогтмол талбайн үзлэг; малчны өрхийн ойролцоо дуу чимээтэй үйл ажиллагаанд зориулсан ажлын цагийг хязгаарласан; тээврийн хэрэгсэл болон тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээний хэв маяг; шороон зам дээр барилгын хөдөлгөөний замыг тодорхойлсон бөгөөд энэ нь малчдын өрхийг тойрч, ашиглах боломжтой замын хязгаарлалтыг тогтоосон; барилгын тээврийн хэрэгслийн сул зогсолт болон хурдны хязгаарлалт; дуу чимээ, чичиргээний стандарт, зааварчилгаанд нийцсэн тоног төхөөрөмж, машин механизм ашиглах; мөн ашиглагдаагүй үед үйлдвэр, машин механизмыг зогсоох.
- 14.6.4 Усны нөөцийн хувьд, холбогдох зохицуулагч болон/эсвэл орон нутгийн олон нийт, худаг эзэмшигчээс урьдчилан зөвшөөрөлгүйгээр гадаргуу болон газар доорх усыг ашиглахгүй. Барилгын ажилчдад зөвшөөрөгдсөн эх үүсвэрээс ундны ус өгнө; Барилгын ажилчдын баазууд ч мөн адил. **Ус, бохир ус, дренажийн удирдлагын төлөвлөгөө** нь усны хэрэглээг багасгах, боломжтой бол усны дахин ашиглалтын боломжийг судлах арга хэмжээг багтаасан бөгөөд сургалтаар дамжуулан усны үр ашигтай байдлыг дэмжих болно. Төслийн хүрээ болон төслийн ажлын хажууд орших орон нутгийн малчдын худагуудыг зураглаж, барилгын ажлын хажууд байрлах малчдын худагуудыг тодорхойлж, гэмтлээс хамгаална. Орон нутгийн малчдын ашигладаг худаг алдагдсан тохиолдлыг нөхөх болно; Шаардлагатай үед засварын явцад өөр усны хангамжийг хангана. Дэлгэрэнгүй дэлгэрэнгүй мэдээллийг **13-р бүлэг "Ус"** хэсэгт өгсөн. Ажилчдын байрлах лагерьт ус хэрэглэх асуудлыг **Хөдөлмөр ба Ажлын нөхцөлүүдийн 17-р**

**бүлэгт** авч үзсэн.

- 14.6.5 Барилгын хөдөлгөөний дуу чимээ, тоос, уяаг бууруулах зэрэг нөлөөллийг бууруулахын адил **Хөдөлгөөний Удирдлагын Төлөвлөгөө** нь ослын эрсдэлийг бууруулахад чухал үүрэгтэй. Эдгээр төлөвлөгөөнд малчны гэр бүл болон орон нутгийн нэвтрэлтийг саад учруулж болзошгүй сайн ашиглагддаг замуудаас зайлсхийх барилгын хөдөлгөөний замыг тодорхойлж, тодорхойлох ёстой. Тодорхойлсон герүүд болон барилгын холбоотой тээврийн хэрэгслүүдийн хооронд 100 метрийн зайг хадгалахыг зөвлөж байна . Ийм газраас зайлсхийх боломжгүй тохиолдолд бүх төслийн ажилчид болон тээврийн үйлчилгээ үзүүлэгчдийг гэрээний үүргийн хүрээнд төслийн суурин газруудын ойролцоо өнгөрөхдөө хурдыг хатуу хязгаарлахыг шаардах бөгөөд хэрвээ гэрээг биелүүлээгүй бол зогсоох эсвэл цуцлагдах ёстой. Төслийн орон нутгийн эрх баригчид энэ үүргийг мэдэгдэхийн тулд гэрээт гүйцэтгэгчид болон ажилтнуудыг хариуцлага хүлээхэд туслах ёстой. Ямар ч байсан, бүх барилгын тээврийн хэрэгслүүдэд хурдны хязгаарлалт тавигдах болно.
- 14.6.6 Барилгын гүйцэтгэгч нь Агаарын чанар, дуу чимээ, хөдөлгөөн, ус, бохир ус, ус дренажийн удирдлагын төлөвлөгөөнд багтах Төслийн нийгэмлэгийн гишүүдэд нөлөөлсөн гол арга хэмжээг багтаасан Орон нутгийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын төлөвлөгөөг боловсруулна. мөн барилгын хуваарьт дуу чимээтэй, тоос шороосон барилгуудыг онцолсон. Энэ арга хэмжээнд дараах арга хэмжээнүүд орно:
- Барилгын талбай, үүнд нээлттэй малтлага, нөөц, барилгын тоног төхөөрөмжийг багтаасан хаалтууд нь ажилчид болон олон нийтийг хамгаалахын тулд анхааруулах тэмдэгтэй хаалтаар хүрээлэнэ.
  - Барилгын цогцолборуудын талбайн аюулгүй байдлыг хангана.
  - Барилгын гүйцэтгэгчийн ашиглах аюулгүй байдлын ажилтнуудын талаарх мэдээлэл одоогоор байхгүй байгаа ч, хамгаалалтын ажилтнууд барилгын талбайд байрлуулж байгаа тул барилгын гүйцэтгэгч нь аюулгүй байдлын ажилтнуудыг шаардлагатай лиценз, туршлага, сургалттай, шалгалттай эсэхийг шалгах шаардлагатай.

- 14.6.7 Олон нийтийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, аюулгүй байдлын удирдлагын төлөвлөгөөг дэмжих, бэхжүүлэх зорилгоор Барилгын гүйцэтгэгч нь Төслийн гаднаас ирсэн ирэлтийн эрсдэл, боломжит нөлөөг, ялангуяа Төслийн гаднаас ирсэн хүмүүсийн шилжилтийг шийдвэрлэх Урсгалын удирдлагын төлөвлөгөөг боловсруулж, хэрэгжүүлнэ. Урсгалын удирдлагын төлөвлөгөө нь дараах зорилготой: урсгалын боломжийг багасгах зорилготой; урсгалтай холбоотой нөлөөг бууруулах; мөн төслийн үлдсэн урсгалыг хянадаг.
- 14.6.8 Эрүүл мэнд болон урсгалын нөлөөллийн хувьд, голчлон орон нутгийн хөгжлийг дэмжихэд чиглэсэн ч, халдварт өвчний эрсдэлийг хамгийн үр дүнтэй бууруулах арга нь барилгын гүйцэтгэгч орон нутгийн ажилчдыг элсүүлэхийг дэмжих явдал юм. Энэ нь Барилгын гүйцэтгэгчийн **Хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөө** болон **Орон нутгийн ажил эрхлэлт, худалдан авалтын төлөвлөгөөг** боловсруулж, хэрэгжүүлэх замаар хэрэгжих болно (**15-р бүлэг: Эдийн засаг, Хөдөлмөр, Амьдралын** эх үүсвэр **ба 17-р бүлэг: Хөдөлмөр ба Ажлын Нөхцөл**)). Сүүлийнх нь орон нутгийн ажил эрхлэлт болон орон нутгийн агуулгын шаардлагыг тодорхойлж, үндсэн хүнсний ачаалалаас зайлсхийж, инфляцийн дарамтыг удирдахад туслах зорилгоор үндсэн барааны хэрэгцээ, нийлүүлэлтийг харгалзан үзнэ. Ажилд авах албан тушаалуудыг Төслийн оршин суугчдад ил болгож, ажилч, чадвартай бүх орон нутгийн иргэдэд нээлттэй байх бөгөөд орон нутгийн ажлын байрны тэргүүлэх чиглэлийг тэргүүлэх болно, үүнд шаардлагатай шаардлагатай зохистой сургалтын үйлчилгээг багтаасан. Дэлгэрэнгүй дэлгэрэнгүй мэдээллийг **Хөдөлмөр ба Ажлын нөхцөлүүдийн 17-р бүлэгт өгсөн**.
- 14.6.9 Халдварт өвчний эрсдэлийг (мөн цагаач ажилчид болон олон нийтийн гишүүдийн хоорондох нийгмийн зөрчилдөөн) бууруулахын тулд Барилгын гэрээт компани ажилчдын байрны лагерьт цагаач ажилчдад байр болон тав тухтай үйлчилгээг илүүд үзэх ёстой. **17-р бүлэг: Хөдөлмөр ба Ажлын нөхцөлд** тодорхойлсончлан, **Барилгын гэрээт гүйцэтгэгч Ажилчдын Зуслангийн Удирдлагын Төлөвлөгөөг** боловсруулж, хэрэгжүүлнэ. Орон сууц болон бусад боломжит орон нутгийн байгууламжийг ашиглах боломжийг гүйцэтгэгчид ашиглах эсэхийг нямбай авч үзэх шаардлагатай, ингэснээр орон нутгийн иргэд болон гэрээт ажилтнуудын хооронд нийгмийн зөрчил үүсэхээс сэргийлэх шаардлагатай. Ажилчдын байрны лагерь нь тодорхой тодорхойлогдсон, одоогийн суурингуудын гадна байрлах бөгөөд **ЕСБХБ/IFC-ийн (2009) Зааварчилгааны тэмдэглэл: Ажилчдын орон сууц: үйл явц ба стандартын**<sup>53</sup> дагуу байгуулагдах ёстой. Ажилчдын байрлах лагерь нь одоо байгаа орон сууцны суурин, малчны гэр бүл/зуслангаас дор хаяж 1 км зайд байх ёстой. Барилгын ажилчдын байр нь бүх ажилчдад зориулсан эрүүл мэндийн үйлчилгээний байгууламжуудыг ачаалахаас сэргийлэхийн тулд бүх ажилчдад зориулсан эрүүл мэндийн үйлчилгээний байгууламжуудыг ачаалахаас сэргийлэх болно.
- 14.6.10 Тусдаа SEP-д тодорхойлсноор **2026 оны эхээр Төслийн БОНИНУ-ийн илчлэлийн багцыг** 120 хоногийн хугацаанд зарлах бөгөөд энэ нь ЕСБХБ-ийн шаардлагыг хангах юм. Энэхүү ил тод байдлын хугацааг DEIA-ийн олон нийтийн зөвлөмжийн хугацаатай аль болох уялдуулна. Ил тод байдлын хугацааны дараа **Олон нийтийн зөвлөмжийн товч тайлан (PCR)** бэлтгэгдэж, олон нийтэд ил болно. Шаардлагатай тохиолдолд шинэчлэгдсэн БОНИНУ-ийн тайлан болон холбогдох баримт бичгүүдийг мөн бэлтгэж, EBRD-ийн вэбсайт дээр гаргана; мөн aimag болон soum түвшинд шинэчлэгдсэн NTS-ийг нийлүүлсэн
- 14.6.11 Барилгын явцад Барилгын гүйцэтгэгч нь Төслийн Сонирхогч Оролцооны Төлөвлөгөөтэй нийцсэн **Барилгын Оролцогчдын Харилцах Төлөвлөгөөг (CSEP)** бэлтгэж, хэрэгжүүлнэ. Үүнд орон нутгийн иргэд болон малчдын гэр бүлүүдтэй хамтран ажиллах сонирхолтой хөтөлбөр багтна. Олон нийтийн харилцах офицер (CLO) томилогдоно.

- 14.6.12 Барилгын гүйцэтгэгч барилгын гүйцэтгэгч нь барилгын орон нутгийн гомдлын асуудлыг энгийн гомдол, шийдвэрлэх, тайлагнах үйл явцаар дамжуулан барилгын эрүүл мэнд, сайн сайхан байдлын асуудлыг илэрхийлэх хангалттай сувгийг хангах ёстой.
- 14.6.13 CSEP болон **Олон нийтийн гомдлын механизмыг** Барилгын гэрээт компани өргөн хүрээнд илчилж, олон нийтийн гишүүдэд нээлттэй болгож, эрүүл мэндтэй холбоотой эсвэл бусад зөрчлийг бүртгэх, шалгах, нөхөн засварлахад дэмжлэг үзүүлэх ёстой. Дэлгэрэнгүй дэлгэрэнгүй мэдээллийг **6-р бүлэг** болон **тусдаа SEP-д өгсөн**. Ил тод илчилсэн арга барил:
- Орон нутгийн постер / Орон нутгийн мэдээллийн самбарууд (шаардлагатай бол)
  - Оролцогч болон олон нийтийн уулзалт;
  - Хуралчууд болон захирагчдад мэдээлэл өгөх; мөн
  - Facebook зэрэг хэвлэл мэдээлэл.
- 14.6.14 **Эмзэг хүмүүст** хандахад, барилгын гүйцэтгэгч нь барилгын шатанд нөлөөлж болзошгүй тохиолдолд нэмэлт арга хэмжээ авна. Үүнд, жишээ нь, сонирхогчдод тохиромжтой байршилд зорилтот оролцогчдын оролцоо, ажилд орох өргөдөлд дэмжлэг үзүүлэх дэмжлэг, хандалттай гомдол гаргах сувгууд, тээврийн үйл ажиллагаанд дэмжлэг үзүүлэх орно.
- 14.6.15 Орон нутгийн сайн сайхны сөрөг нөлөөг бууруулахын тулд Барилгын гүйцэтгэгч CLO нь CSEP-д заасан оролцооны хөтөлбөрийн дагуу орон нутгийн иргэдтэй тогтмол зөвлөлдөх болно. Эдгээр уулзалтууд нь өртсөн орон нутгийн орон нутгийн сургуулиуд болон хүүхэдтэй малчны өрхүүдэд эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, аюулгүй байдлын асуудлуудыг (жишээ нь, барилгын талбайд орох эрхгүй, барилгын хөдөлгөөн гэх мэт) талаар мэдлэг нэмэгдүүлэх болно. Ажил эхлэхээс өмнө орон нутгийн иргэд болон одоогийн шороон замын хэрэглэгчид барилгын ажил болон холбогдох эрсдлийн талаар мэдээллийг хангахын тулд орон нутгийн олон нийтийн харилцаа явуулна; мөн түүнээс хойш жил бүр, эсвэл оролцогч талуудтай тохиролцсон давтамжтай. Холбогдох замын дагуу тохирох газруудад анхааруулах тэмдэг байрлуулна.
- 14.6.16 Барилгын хугацаанд аюулгүй байдлын эрсдэлийг бууруулахын тулд Барилгын гүйцэтгэгч нь олон улсын хүлээн зөвшөөрөгдсөн шилдэг туршлагын стандартад нийцсэн **Онцгой байдлын бэлэн байдлын төлөвлөгөөг** боловсруулах шаардлагатай. Төслийн талбайнууд яаралтай тусламжийн байгууламжаас хол байгаа тул барилгын осол гарсан тохиолдолд төслийн ажилчид болон олон нийтийн үйлчилгээг хариуцах тусгай арга хэмжээ авах шаардлагатай. Төлөвлөгөө нь үндэсний хууль болон ЕСБХБ PR4-ийн шаардлагыг хамарч, бүх ослын урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг нарийвчлан тодорхойлох бөгөөд үүнд боломжит эрсдэл, онцгой байдлын тохиолдлыг (жишээ нь алдалт, гал, мөргөлдөөн, ажилчны гэмтэл; Тодорхойлогдсон эрсдэл, онцгой байдлын нөхцөлд хариу арга хэмжээ авах үүрэг, хариуцлага, процедурууд; онцгой байдлын хариу өгөх тоног төхөөрөмжийн шаардлага; мөн хамгийн ойрын эмнэлгийн эмчилгээний төвүүдийн байршил. Үндэсний Онцгой Байдлын Удирдлагын Агентлаг болон түүний хянагчид ч мөн аудит хийх шаардлагатай эсвэл явуулж болох нь тэмдэглэгдсэн. 2017 оны Гамшгийн хамгаалалтын тухай хуулийн дагуу аливаа байгууллага нь гамшгийн хамгаалалтын үйл ажиллагаа, гамшиг, аюултай нөхцөл байдлын талаарх мэдээллийг дээд түвшний байгууллагууд болон онцгой байдлын байгууллагуудад цагтаа хүргэх, шаардлагатай баримт бичиг, баримт бичиг баримтыг өгөх ёстой. Төслийн онцгой байдлын хариу арга хэмжээний сургуулилтуудыг дор хаяж сар тутамд хийнэ. Бүх ажилтнууд эдгээр сургуулилтад оролцох ёстой. Мөн орон нутгийн иргэд болон сум/баг засгийн газартай үе үе яаралтай сургуулилтууд зохион байгуулагдаж, нүүлгэн шилжүүлэх журам, харилцаа холбооны урсгал,



анхны хариу үзүүлэх чадамж, оролцогчдын зохицуулалтын механизмыг шалгана. Онцгой байдлын хариу арга хэмжээний сургуулилтын үр дүнг баримтжуулж, сурсан сургалтын мэдээнд эсвэл зохицуулагчидтай холбогдох талуудтай хуваалцана. Дэлгэрэнгүй мэдээллийг **17-р бүлэг: Хөдөлмөр ба Ажлын Нөхцөлд өгөгдсөн.**

- 14.6.17 Бүх барилгын ажилчдад Ёс зүйн дүрэм **олгогдож**, гарын үсэг зурах шаардлагатай бөгөөд соёлын мэдрэмж болон талбайн аюулгүй байдлын журам (жишээ нь тээврийн хэрэгслийн хурдны хязгаар, тоосны түдгэлзэлтийг бууруулах зориулалттай замуудыг ашиглах шаардлагатай) элсүүлнэ.
- 14.6.18 ЖСХД болон бэлгийн мөлжлөлт, хүчирхийлэл, бэлгийн дарамт (SEAH)-ийн **хүрээнд бүх талууд** Олон улсын байгууллагын ажлын байранд хүчирхийлэл, дарамтыг арилгах тухай Олон улсын байгууллагын No190 конвенц, мөн ЕСБХБ, IFC, CDC бүлгүүдийн ЖСХД – "Барилгын салбарт хүйсийн суурилсан хүчирхийлэл ба дарамтыг (ЖСХД)-ийг шийдвэрлэх"<sup>54</sup> болон "Олон нийтийн тээврийн салбарт хүйсийн суурилсан хүчирхийлэл, дарамтыг (ЖСХД)-ийн шийдвэрлэх" гэсэн салбарын товч танилцуулгыг хүлээн зөвшөөрөх болно<sup>55</sup>.
- 14.6.19 PIU дараах байдлаар ажиллана:
- ЖСХД болон хүйсийн эрсдэлийн үнэлгээг хяналт хийнэ.
  - Төслийн Ялгаварлан гадуурхалт, дарамтын бодлогыг боловсруулах.
  - ЖСХД болон хүйсийн эрсдэлийн үнэлгээ дээр тулгуурласан бие даасан Хүйсийн тэгш байдал ба ЖСХД үйлдлийн төлөвлөгөөг боловсруулах. Үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтийг дэмжих идэвхтэй арга хэмжээг багтаана.
  - Төслийн ажилтнууд, нийлүүлэгчид, гэрээт гүйцэтгэгчдэд ЖСХД болон SEAH-тай холбоотой эрсдлийн талаар сургалт явуулах.
  - ЖСХД болон SEAH-ийн асуудлын талаар хүйсийн мэдлэгийн материалуудыг ил тод хэлэлцүүлэг хийхийг дэмжинэ.
  - Төсөл болон ажилчдын гомдлын үр дүнтэй механизмыг сургах, хэрэгжүүлэх.
  - PIU дотоод, Барилгын гүйцэтгэгч болон тэдний нийлүүлэлтийн сүлжээгээр төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг хянаана.
  - Ажилтан болон гэрээт ажилчдын хүйсийн ангиллын мэдээллийг хадгалах.
- 14.6.20 Барилгын гүйцэтгэгч нь:
- Төслийн Ялгаварлан гадуурхалт, дарамтын бодлого болон Хүйсийн тэгш эрх, ЖСХД үйлдлийн төлөвлөгөөг дагаж мөрдөх.
  - Хүйс болон ЖСХД-ийн эрсдэлийн талаарх ойлголтыг дээшлүүлэх, мөн хөдөлмөрийн аюулгүй байдлыг хангах шаардлагатай арга хэмжээнүүд.
  - ЖСХД болон SEAH-ийн асуудлуудыг ил тод хэлэлцүүлэг хийх, хүйсийн мэдлэгийн материал/сургалтыг илчилж, төсөл болон ажилтны гомдлын үр дүнтэй механизмыг хэрэгжүүлэх замаар дэмжинэ.
  - Ёс зүйн дүрэм болон ЖСХД-ийн сургалтад хамрагдах / дэмжлэг үзүүлнэ.
  - Хүйсийн ангиллын ажилчдын мэдээллийг хадгалж, сар бүрийн тайлангийн нэг хэсэг болгон

<sup>54</sup> Авах боломжтой: <https://assets.cdcgroup.com/wp-content/uploads/2020/07/14193353/Addressing-ЖСХД-in-the-construction-sector.pdf>

<sup>55</sup> Авах боломжтой: <https://assets.cdcgroup.com/wp-content/uploads/2020/07/14193354/Addressing-ЖСХД-in-the-public-transport-sector.pdf>

ЭХЯ/ТХН-д хүргэх.

- 14.6.21 ЖСХД болон SEAH-ийн хувьд, Олон нийтийн гомдол гаргах механизм нь нэрээ нууцалсан мэдээлэл олгох боломжийг олгож, "амьд үлдэгчдэд төвлөрсөн" арга барилыг баримталж, амьд үлдсэн хүмүүс болон гэрчүүдийн шууд болон тасралтгүй аюулгүй байдлыг (цаашдын хор хөнөөл, өшөө авалтаас хамгаалах), амьд үлдэгчид болон гэрчүүдийн нууцлал, таних эрхийг үргэлж хамгаалах, баталгаажуулах системүүдийг багтаана. Амьд үлдсэн хүмүүст дэмжлэг үзүүлэх сонголтуудыг санал болгох, мөн мэдээллийг шүүмжлэлгүй, ялгаварлан гадуурхалтгүй хариу үйлдэл үзүүлэх тодорхой протоколуудыг багтаасан. Хэрвээ гэмтсэн тал нэрээ нууцлахыг хүсэхгүй бол нэрээ нууцалж буй тайлан авах боломжтой.
- 14.6.22 Дээрх хэмжүүлэлтүүд нь мөн **17-р бүлгийн Хөдөлмөр ба Ажлын** нөхцөл, мөн ажлын байранд ЖСХД-ийн нэмэлт хяналтын арга хэмжээнүүдтэй хамт тодорхойлогдсон.
- 14.6.23 Аюулгүй байдлын ажилтнуудыг ашиглах болон орон нутгийн иргэдэд үзүүлэх нөлөөтэй холбоотой асуудлуудыг харгалзан Барилгын гүйцэтгэгч нь **Аюулгүй байдлын удирдлагын төлөвлөгөөг** боловсруулж, хэрэгжүүлнэ. Барилгын гүйцэтгэгч нь аюулгүй байдлын компаниуд (хэрэв ийм компаниуд оролцсон бол) болон ажилтнууд (боломжтой бол боломжтой) өнгөрсөн хүчирхийллийн түүхгүй эсэхийг шалгах шаардлагатай шалгалт хийнэ. Аюулгүй байдлын ажилтнуудыг хүч хэрэглэх болон холбогдох хуулиудад сургалтад хамрагдах бөгөөд ингэснээр үндэсний хууль тогтоомжийг, үүнд ЖСХД-ийг зөрчихгүй байх болно. Сургалт нь мөн хүчний хэрэглээг зөвхөн хамгаалалтын зорилгоор, аюулын шинж чанар, цар хүрээтэй тохируулан хэрэглэх зарчмыг хамарна. Хамгаалалтын хамгаалагчид Барилгын Гэрээт Гүйцэтгэгчийн бодлогын дагуу шууд ажиллаж, зөвсөглөхгүй.
- 14.6.24 Дээр дурдсан бүх зүйлээр Барилгын гүйцэтгэгч нь Барилгын гүйцэтгэгчийн гэрээнд тодорхойлогдсон үе үеийн байгаль орчин, нийгмийн тайлангийн хүрээнд ЭХЯ/ТХН-д тайлагнах үүрэгтэй. Аудитыг Хяналтын инженер болон PIU үе үе хийнэ. Барилгын гүйцэтгэгч нь хууль бус нэвтрэх тохиолдол болон ийм тохиолдолд хэрэгжиж буй арга хэмжээг мэдээлэх үүрэгтэй.

## Дэд бүтэц ба үйлчилгээ

- 14.6.25 Барилгын гүйцэтгэгч нь ЭХЯ/ТХН/ЦДҮС-тэй хамтран дэд бүтцийн эзэмшигчидтэй харилцан ажиллах, дэд бүтцийн хохирлыг урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагааг хамарсан дэд бүтцийн стратеги боловсруулах үүрэгтэй. Энэ нь дараах үйл ажиллагааг хамарч болно:
- Холбогдох эрх бүхий байгууллагууд болон хөрөнгийн эзэмшигчидтэй хамтран ОНТЛ замын огтлолцлыг бусад дэд бүтцтэй тодорхойлох, ОНТЛ огтлолцол/гарцуудын техникийн шаардлага, нөхцөл болон барилгын удирдлагын шаардлагыг баталгаажуулах. Бүх зөвлөлдөлт албан ёсны харилцааг багтаана..
  - Дэд станц болон ОНТЛ-ийн барилгын явцад тохиромжгүй барилгын үйл ажиллагаанаас (жишээ нь, машин хөдөлгөөн) одоо байгаа дэд бүтэц, үйлчилгээний хэрэгслүүдэд гэмтэл учруулахыг сэргийлэх. Хэрэв ямар нэгэн гэмтэл гарвал сэргээн засварлах болон/эсвэл нөхөн олговорын ажлыг Барилгын гүйцэтгэгч гүйцэтгэнэ.
  - Усны удирдлагын төлөвлөгөөг боловсруулж, хэрэгжүүлэх, үүнд ундны болон уух боломжгүй усны эх үүсвэрийг тодорхойлох, шаардлагатай хэмжээг тооцоох, бусад ус хэрэглэгчдэд үзүүлэх нөлөө, усны хэрэглээг багасгах арга хэмжээ, чанарыг төслийн шаардлагад нийцүүлэх арга хэмжээг тодорхойлох. Төслийн нэмэлт усны хэрэгцээг хангахын тулд холбогдох усны үйлчилгээний компани(ууд)-тай хамтран ажиллана.

- Бохир усыг хамгийн ойрын WWTP-д хаяах эсвэл бусад зохицуулалтыг зохицуулах шаардлагатай усны үйлчилгээний компанитай хамтран ажиллана.
- Тухайн төвтэй хамтран ажиллах эсвэл хатуу хог хаягдлыг цуглуулж, хамгийн ойрын зөвшөөрөгдсөн хогийн цэг рүү тээвэрлэх мэргэжлийн хувийн гүйцэтгэгч хөлсөл.
- Аюултай хог хаягдлыг цуглуулах зорилгоор хувийн гэрээт гүйцэтгэгчтэй хамтран ажиллах.
- Дээр дурдсанчлан, ямар ч тээврийн үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө Хөдөлгөөн ба Тээврийн Төлөвлөгөөг боловсруулж, хэрэгжүүлж, тээврийн үйл явцыг зөв, зохистой удирдахыг баталгаажуулна.
- Индукцийн сургалтын хүрээнд бүх ажилчдад төслийн талбайд ийм дэд бүтцийн элементүүд байгааг онцлон тэмдэглэх ёстой. Мөн бүх үйл ажиллагааг зөвхөн тодорхойлсон бүсэд хязгаарлах ёстой бөгөөд ийм элементүүд болон түүний хамгаалалтын бүсэд ойртохыг хатуу хориглодог.

14.6.26 Дээр дурдсан үйл явцын дагуу Барилгын гүйцэтгэгч орон нутгийн ажилд оруулалтыг тэргүүлэх зорилгоор орон сууц, хооллол, үйлчилгээний хэрэгцээг хязгаарлагдмал газруудад бууруулж, нийлүүлэгчид, зохицуулагчидтай хамтран ус болон эрчим хүчний хэрэгцээг дэлгэрэнгүй бэлтгэх ёстой.

14.6.27 Онцгой байдлын бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөний **хүрээнд** Барилгын гэрээт компани орон нутгийн эрүүл мэндийн байгууллагуудтай хамтран ажиллах хүчний эрүүл мэндийн хэрэгцээ оршин суугч хэрэглэгчдэд сөргөөр нөлөөлөхгүй байхыг хангахын тулд тохиромжтой эрүүл мэндийн байгууламжуудыг тодорхойлох шаардлагатай.

## Үйл ажиллагааны үе шат

### Эрүүл мэнд ба Сайн сайх, Аюулгүй байдал ба Хамгаалалт

14.6.28 Үйл ажиллагааны явцад хамгийн чухал нөлөө нь дэд станц болон ОНТЛ-ийн оршин суухтай холбоотой олон нийтийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал байх болно. Оролцогчдын оролцоог ерөнхийдөө олон нийтэд ОНТЛ-ийн эрсдэлийг сайн ойлгож байгааг ойлгож байна. Гэсэн хэдий ч ялангуяа хүүхдүүд илүү эрсдэлтэй гэж үзэж болно.

14.6.29 Төслийн эцсийн загварт эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, хамгаалалтыг шийдвэрлэх нэмэлт арга хэмжээг авч үзүүлэх ёстой, жишээ нь хангалттай газардуулсан, газардуулалтын кабель, тэмдэглэгээ, хашаа болон өргөст утас зэрэг бусад саад. Олон нийтэд авиралтаас хамгаалах хаалт эсвэл өргөст утас зэрэг саад ашиглан цамхаг руу авирахыг хориглох арга хэмжээ авна. Үндэсний хууль болон олон улсын шилдэг практикийн дагуу шаардлагатай анхааруулах тэмдгүүдийг цамхагууд дээр байрлуулж, амь насны эрсдэлийг анхааруулна. Дэд станцуудыг үргэлж аюулгүй болгож, зөвшөөрөлгүй хүмүүсийг газраас хол байлгах болно. Дэд станцуудад тохирох гал унтраах байгууламжууд байх болно. RoW дотор гал ашиглахыг хориглоно.

14.6.30 ЦДҮС нь орон нутгийн иргэд болон мал аж ахуйн өрхүүдтэй эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын талаар харилцах харилцааны стратеги **боловсруулж, хэрэгжүүлнэ**. Энэ нь өндөр хүчдэлийн шугамын аюулгүй байдал, эрсдэлтэй холбоотой орон нутгийн иргэд болон мал аж ахуйн өрхүүдтэй хамтран зохион байгуулсан боловсролын уулзалтуудыг багтаах, мөн хязгаарлалттай бүсийн шаардлагын талаарх орон нутгийн олон нийт, малчдын мэдлэгийг сэргээх болно. Энэ нь шинэ шугам эхлэхээс шууд өмнө хийх ёстой; ажиллагааны дараах нэг жил; мөн ноцтой осол, ослын дараа болно. Мөн гомдол гаргах механизм нь орон нутгийн

иргэдэд тусгаарлагдсан, хялбар хандах боломжтой байх болно.

- 14.6.31 Хөдөлмөр ба Ажлын нөхцөлүүдийн 17-р бүлэгт заасан **17-р бүлгийн дагуу О&М ажилчдад тохирох сургалт, PPE-г ЦДҮС болон тэдний гэрээт** ажилчид олгох бөгөөд энэ нь осол, осолын эрхийг бууруулах зорилготой.
- 14.6.32 Ялангуяа ОНТЛ-ийн ойролцоох малчдад О&М үйл ажиллагаатай холбоотойгоор орон нутгийн саад (чимээ, тоос, чичиргээ) багасгахын тулд ЦДҮС нь О&М БОНУТ бэлтгэх эсвэл энэ БОНИНУ-ийн илчлэлийн баримтад заасан арга хэмжээг одоо байгаа О&М-ийн гарын авлагад оруулахыг баталгаажуулна.
- 14.6.33 Төслийн загвар нь EMF-д онцгой нөлөө үзүүлэхгүй гэж үздэг ч, төслийн загвар нь үндэсний хууль тогтоомж, олон улсын шилдэг практикт нийцүүлэн хөдөлмөр болон хүний эрүүл мэндийн өртөлтийн хүлээн зөвшөөрөгдсөн зааварчилгаанд нийцсэн EMF-ийн түвшинд нийцэх ёстой. Цамхагуудыг микро-байрлуулахад малчны баазаас 100 метрээс хэт ойрхон байрлуулахыг зайлсхийж, баазаас үргэлж 25м RoW-г хадгалах хэрэгтэй.
- 14.6.34 Хэрэв шаардлагатай гэж үзвэл (жишээ нь, гомдол) ЦДҮС нь хил хязгаарын нөхцөл, жишээ нь газрын геометри, дамжуулагч, гүйдлийн урсгал зэрэг нөхцөлд өртөлтийн түвшинг загварчлах ёстой. Ихэнх тохиолдолд хоёр хэмжээст загвар хангалттай. Хэрэв бусад параллель эсвэл огтлолцох шугамууд байгаа тохиолдолд, эсвэл шулуун шугамаас хазайж байгаа тохиолдолд рецепторын ойролцоо гурван хэмжээст загвар шаардлагатай байж болно.
- 14.6.35 Эцэст нь, тоног төхөөрөмжийн аюулгүй байдлыг хангахын тулд эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын эрсдэлийг бууруулахын тулд тасралтгүй засвар үйлчилгээ шаардлагатай. Онцгой байдлын тохиолдолд, жишээ нь ОНТЛ-д салхины гэмтэл гарч, утаснуудыг олон нийтэд хүргэх боломжтой болзошгүй, мэргэшсэн ажилтнуудыг газардуулгын утсанд хурдан байрлуулж, гэмтлийг засах шаардлагатай протоколууд хэрэгжиж байна.
- 14.6.36 ЦДҮС үйл ажиллагааны явцдаа:
- PIU-аас бэлтгэсэн Төслийн Ялгаварлан гадуурхалт, дарамтын бодлого дээр тулгуурлан **Ялгаварлан гадуурхалт, дарамтын бодлогыг** боловсруулж, хэрэгжүүлэх.
  - PIU-ийн **Хүйсийн Тэгш Байдал болон ЖСХД-ийн Үйл ажиллагааны Төлөвлөгөөг О&М зорилгоор тохируулж**, төслийн ажилтнууд, нийлүүлэгчид, гэрээт ажилтнуудад ЖСХД болон SEAH-тай холбоотой эрсдлийн талаар сургалтыг хамарсан.
  - ЖСХД болон SEAH-ийн асуудлуудыг ил тод хэлэлцүүлэг хийх, хүйсийн мэдлэгийн материал/сургалтыг илчилж, төсөл болон ажилтны гомдлын үр дүнтэй механизмыг хэрэгжүүлэх замаар дэмжинэ.
  - ЖСХД-ийн ажилтнууд болон нийлүүлэгчдэд сургалт явуулах.
  - Ажилтнуудын ангилсан мэдээллийг хадгалах.
- 14.6.37 Бүх О&М гүйцэтгэгчид дээр дурдсан нөхцөлд нийцэх үүрэгтэй.

## Дэд бүтэц ба үйлчилгээ

14.6.38 ЦДҮС нь **О&М Онцгой байдлын бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөг** хэрэгжүүлж, хэрэгжүүлэхийг баталгаажуулна; мөн холбогдох эрүүл мэндийн үйлчилгээ нь онцгой байдлын асуудлыг хэрхэн шийдэх талаар оролцож, өндөр хүчдэлийн шугам болон дэд станцтай холбоотой осол, осолд онцгой анхаарал хандуулсан. Орон нутгийн болон үндэсний хэмжээнд ямар эмнэлгүүд ийм үйлчилгээг үзүүлдэг талаар тодорхой зааварчилгаа байх ёстой. Барилгын адил, дэд станцуудад сар бүр онцгой байдлын хариу арга хэмжээний сургуулилтууд явагдана. Бүх ажилтнууд эдгээр сургуулилтад оролцох ёстой. Мөн орон нутгийн иргэд болон сум/баг засгийн газартай үе үе яаралтай сургуулилтууд зохион байгуулагдаж, нүүлгэн шилжүүлэх журам, харилцаа холбооны урсгал, анхны хариу үзүүлэх чадамж, оролцогчдын зохицуулалтын механизмыг шалгана. Онцгой байдлын хариу арга хэмжээний сургуулилтын үр дүнг баримтжуулж, сурсан сургалтын мэдээнд эсвэл зохицуулагчидтай холбогдох талуудтай хуваалцана. Дэлгэрэнгүй дэлгэрэнгүй мэдээллийг **Хөдөлмөр ба Ажлын нөхцөлүүдийн 17-р бүлэгт** өгсөн.

## 14.7 Үлдэгдэл үр дагавар

### Барилгын үе шат

14.7.1 Дээрх бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа дараах үлдэгдэл үр дагавар үргэлжлэх төлөвтэй байна:

- Эрүүл мэнд ба сайн сайхан байдал – барилгын үйл ажиллагааны үр дагавар (тоос, дуу чимээ, төвөгтэй байдал гэх мэт) нь орон нутгийн орон нутгийн иргэдэд бага зэрэг сөрөг эсвэл үл тоомсорлох (чухал биш) нөлөөг бага зэрэг бууруулна; Төлөвлөж буй үйлдвэрийн ойролцоо мал малчдад дунд зэргийн сөрөг (Чухал) нөлөөгөөс бага (Мэдэгдэхүйцгүй) эсвэл дунд зэргийн сөрөг (Чухал) нөлөө; мөн эмзэг мал айдасны өрхийн гишүүдэд Томоохон сөрөг (Чухал) нөлөөгөөс Дунд зэргийн сөрөг (Чухал) нөлөөг эцсийн хэмжүүрээс хамааран хөтөлдөг.
- Эрүүл мэнд ба сайн сайхан байдал - төслийн урсгалтай холбоотой нөлөө орон нутгийн олон нийтэд Жигүүрээс бага эсвэл Бага Сөрөг (Чухал биш) хэвээр үлдэнэ; мал малчдад бага зэргийн сөрөг, бага зэрэг сөрөг (Чухал биш) руу бууруулна; мөн эмэгтэйчүүд, хүүхдүүдийн хувьд томоохон (Чухал) түвшнээс Дунд (Чухал) руу буурч, Дунд (Чухал), Бага (Чухал биш) руу бууруулна.
- Аюулгүй байдал ба хамгаалалт – аюулгүй байдал, аюулгүй байдлын эрсдэлтэй холбоотой нөлөөг Томоохон сөрөг (Чухал) -аас Бага сөрөг (Чухал биш) болгон бууруулна.
- Хүйсийн аюулгүй байдал ба хамгаалалт – үр дагавар нь эцсийн хэрэгжүүлсэн арга хэмжээнээс хамааран Том сөрөг (Чухал) -аас Дунд (Чухал) эсвэл Бага сөрөг (Чухал биш) хүртэл буурна.
- Дэд бүтэц ба үйлчилгээ (нийгмийн дэд бүтэц) - үр нөлөөг эцсийн хэрэглээнээс хамааран Томоохон сөрөг (Чухал)-аас Дунд (Чухал) эсвэл Бага сөрөг (Чухал биш) хүртэл бууруулна.
- Дэд бүтэц ба үйлчилгээ (тээврийн дэд бүтэц) - үр дагавар нь үл тоомсоргүй (чухал биш) хэвээр үлдэнэ.



## Үйл ажиллагааны үе шат

14.7.2 Дээрх бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа дараах үлдэгдэл үр дагавар үргэлжлэх төлөвтэй байна:

- Цахилгаан хэрэглэгчдийн эрүүл мэнд, сайн сайхан байдал - үр дүн нь дунд зэргийн ашигтай (чухал) хэвээр үлдэнэ.
- O&M үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй эрүүл мэнд, сайн сайхан байдал – Бага зэрэг сөрөг (Чухал биш) -аас Үл тоомсорлох (Чухал биш) болгон буурна.
- Шугамын ойролцоох малчдын өрхийн эрүүл мэнд, сайн сайхан байдал (EMF) - нөлөө үл тоомсоргүй (Чухал биш) хэвээр үлдэнэ.
- Аюулгүй байдал ба хамгаалалт - нөлөөг Том сөрөг (Чухал) -аас Бага сөрөг (Чухал биш) болгон бууруулна, хэрэв аюулгүй нэвтрэх зэрэг аюулгүй байдлын арга хэмжээ хэрэгжиж байгаа бол.
- Хүйсийн аюулгүй байдал ба хамгаалалт – нөлөө нь Дунд зэргийн сөрөг (Чухал) -аас Бага зэрэг сөрөг эсвэл үл тоомсорлох (Чухал биш) хүртэл буурна.
- Дэд бүтэц ба үйлчилгээ - цахилгаан сүлжээний сайжруулалттай харьцуулахад дунд зэрэг ашигтай (Чухал) үр дагавар хэвээр үлдэнэ.
- Дэд бүтэц ба үйлчилгээний нөлөөг эмнэлгийн үйлчилгээний хувьд Дунд зэргийн сөрөг (Чухал) -аас Бага зэрэг сөрөг (Чухал биш) болгон бууруулна.
- Дэд бүтэц, үйлчилгээний нөлөө нь ус болон бохир ус зэрэг үйлчилгээний хувьд маш бага (чухал биш) хэвээр үлдэнэ.

## 15 Эдийн засаг, хөдөлмөр эрхлэлт, амьжиргаа

### 15.1 Танилцуулга

15.1.1 Энэхүү бүлэгт төслийн Эдийн засаг, хөдөлмөр эрхлэлт, амьжиргаанд үзүүлэх магадлалтай чухал нөлөөлөл болон барилга, ашиглалтын үе шатуудын нөлөөллийг авч танилцуулна.

### 15.2 Хууль эрх зүйн орчин, бодлого, удирдамж

15.2.1 **Хүснэгт 15-1**-д энэхүү үнэлгээнд хамаарах хууль тогтоомж, бодлого, удирдамжийг нэгтгэн хураангуйлав.

*Хүснэгт 15-1 Эдийн засаг, хөдөлмөр эрхлэлт, амьжиргаагаар холбоотой хууль тогтоомж, бодлого, удирдамжийн хураангуй*

*Хүснэгт 15-2 Эдийн засаг, хөдөлмөр эрхлэлт, амьжиргаагаар холбоотой хууль тогтоомж, бодлого, удирдамжийн хураангуй*

Түвшин	Гол хууль эрх зүй / бодлого / удирдамж
Олон улс	ЕСБХБ ГШ5 Газар чөлөөлөлт, газар эзэмших, ашиглах эрхийн хязгаарлалт, албадан нүүлгэн суурьшуулалт ЕСБХБ Жендэрийн тэгш байдлыг хангах стратеги 2021–2025 2021-2025 ЕСБХБ ГШ10 Мэдээллийг ил тод болгох, талуудын оролцоог хангах
	Олон улсын хөдөлмөрийн байгууллага (ОУХБ)-ын конвенц: <ul style="list-style-type: none"> <li>Эвлэлдэн нэгдэх эрх чөлөө болон байгууллага байгуулах эрхийг хамгаалах тухай конвенц, 1948 (№87)</li> <li>Зохион байгуулах, хамтын хэлэлцээ хийх эрхийн тухай конвенц, 1949 (№98)</li> <li>Албадан хөдөлмөрийн тухай конвенц, 1930 (№29) (2014 оны Протоколтой хамт)</li> <li>Албадан хөдөлмөрийг устгах тухай конвенц, 1957 (№105)</li> <li>Хөдөлмөрийн насны доод хязгаарын тухай конвенц, 1973 (№138)</li> <li>Хүүхдийн хөдөлмөрийн тэвчишгүй хэлбэрийн тухай конвенц, 1999 (№182)</li> <li>Тэгш шан хөлсний тухай конвенц, 1951 (№100)</li> <li>Алагчилахгүй байх (ажил мэргэжил, хөдөлмөр эрхлэлт) тухай конвенц, 1958 (№111)</li> </ul>
	Бизнес ба хүний эрхийн чиглэлээр баримтлах НҮБ-ын Удирдах зарчмууд (2011)
Улсын хууль	Монгол улсын Үндсэн хууль, 1992 Иргэний хууль, 2002 Газрын тухай хууль, 2002 Монгол улсын иргэнд газар өмчлүүлэх тухай хууль, 2002 Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль 2016, нэмэлт өөрчлөлт орсон Хөдөлмөрийн тухай хууль, 2021 Хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээний тухай хууль, 2010 Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль, 2008

## 15.3 Үнэлгээний арга зүй

### Хамрах хүрээ

- 15.3.1 Энэхүү нөлөөллийн үнэлгээ нь цаг хугацааны хамрах хүрээнд барилгын ажил, ашиглалтын үе шатыг хамарна. Энэхүү бүлэг нь эдийн засаг, хөдөлмөр эрхлэлт, амьжиргаанд төвлөрсөн болно.

### Судалгааны талбай

- 15.3.2 Талбайн хамрах хүрээнд төслийн бүс нь Дорноговь аймгийн эдийн засаг болон ЦДАШ холбогдох Төвийн бүсийн эрчим хүчний систем (ТБЭХС) хамарна. Нөлөөллийн бүс нь Төслийн бүх үйл ажиллагааны ул мөр, түүнчлэн ДЦАШ трассын дагуу Монгол улсад 220кВ-ын агаарын дамжуулах шугамд хөдөө орон нутагт тулгуураас хоёр тийш тус бүр 25 м, хот суурин газарт тус бүр 6 м өргөнтэй хамгаалалтын зурвас, дэд станцад 25 м радиустай бүс, мөн төслийн нөлөөлөлд өртөх газар ашиглагчдыг хамруулна.

### Арга зүй

- 15.3.3 Арга зүй нь **14-р бүлэгт** тодорхойлсныг баримтлав.

### Мэдрэмтгий рецепторууд

- 15.3.4 Боломжит мэдрэмтгий рецепторууд нь:
- Төслийн нөлөөнд өртсөн орон нутгууд, бизнесүүд
  - Малчид
  - Төслийн маршрутаар гаталсан газар болон дэд бүтцийн эзэмшигчид (уурхайн лицензийн бүсүүд, төмөр зам, замууд)
  - ТБЭХС-ийн үйлчлүүлэгчид
  - Барилгын ажилчид
  - Эмэгтэйчүүд ба эмзэг хүмүүс/бүлгүүд

### Нөлөөллийн ач холбогдлын шалгуур

- 15.3.5 Нөлөөллийн ач холбогдлын шалгуурыг 14-р бүлэгт тодорхойлсон болно.

### Хязгаарлалт, таамаглал

- 15.3.6 Хязгаарлалт, таамаглалыг **14-р бүлэгт** тусгагдсан байдлаар тодорхойлогдсон болно.

## 15.4 Суурь нөхцөл

### Мэдээллийн эх сурвалж

- 15.4.1 Эдийн засаг, хөдөлмөр эрхлэлт, амьжиргааны суурь мэдээллийг хоёрдогч эх сурвалж (эх сурвалжид дурдсан)-аас нэгтгэсэн бөгөөд үүнд Үндэсний статистикийн хороо (ҮСХ), аймаг, сумын түвшний статистикийн мэдээллийг хамруулав. Мөн нийгмийн судалгаа болон 2025 оны 6 дугаар сарын 23-28-ны хооронд зохион байгуулсан талуудын оролцооны үйл ажиллагаа зэрэг анхдагч эх сурвалжуудыг ашигласан болно.
- 15.4.2 БОНИНУ-ний хүрээнд төрийн албан хаагчидтай хийсэн ганцаарчилсан ярилцлага (KIs) болон дөрвөн сумд фокус бүлгийн хэлэлцүүлэг зохион байгуулав. Дэлгэрэнгүй мэдээллийг Талуудын оролцоог хангах төлөвлөгөө (ТОХТ)-д тусгасан болно.
- 15.4.3 Төслийн хоёр суманд нийт арван өрхийн судалгаа хийв. Судалгааны явц болон үр дүнгийн дэлгэрэнгүй мэдээллийг **Хавсралт D, болон Хавсралт E**-д тусгав.

### Эдийн засаг

- 15.4.4 Монгол улс 2024 онд дунджаас дээш орлоготой улсын ангилалд орсон. 2024 онд нэг хүнд ногдох дотоодын нийт бүтээгдэхүүн (ДНБ) 23,381.55 мянган төгрөгт хүрсэн нь өмнөх жилүүдтэй харьцуулахад өсөлттэй байна. 2025-2026 онд эдийн засгийн өсөлт дунджаар 6.3% байна гэж таамаглаж байгаа бөгөөд уул уурхайн салбарын үйлдвэрлэлийн мэдрэгдэхүйц өсөлттэй хамааралтай байна. Гэвч эдийн засаг нь уул уурхайд хэт хамааралтай хэвээр байгаа бөгөөд хөдөө аж ахуй, мал аж ахуйд нөлөөлж буй цаг уурын эрс тэс нөхцөлд эмзэг байна<sup>56</sup>. Нэг хүнд ногдох ДНБ сүүлийн 45 жилд улсын дунджаас 101.4%-иар өссөн бол Дорноговь аймагт 40.42%-иар өссөн. Өсөлтийн түвшин орон нутгийн түвшинг улсын түвшинтэй харьцуулахад харьцангуй бага байгаа ч гэсэн ихээхэн өссөн хэвээр байна.

Хүснэгт 15-3 Монгол улс, Дорноговь аймгийн нэг хүнд ногдох ДНБ, мянган төгрөг, 2020-2024

Бүс	2020	2021	2022	2023	2024	2020-2024 Δ%
Монгол улс	11,612.90	13,267.90	16,121.03	16,121.03	23,384.55	101.37
Дорноговь аймаг	7,270.80	8,437.10	9,112.07	11,519.31	10,209.98	40.42

Эх сурвалж: [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

<sup>56</sup> Mongolia Overview: Development news, research, data | World Bank

- 15.4.5 2020-2024 оны хооронд Монгол улсын ДНБ зах зээлийн үнээр хоёр дахин нэмэгдсэн бөгөөд 37.5 их наяд 80.0 их наяд төгрөг болж 113.5%-иар өссөн. Дорноговь аймаг эдийн засгийн өсөлт үзүүлсэн ч 42.7%-ийн удаан өсөлттэй байсан бөгөөд ДНБ 2020 онд 512.9 тэрбум төгрөг байсан бол 2024 онд 732.0 тэрбум төгрөг болж өссөн байна.
- 15.4.6 2023 онд Дорноговь аймгийн нийт ДНБ 824.9 тэрбум төгрөг болсон (**Хүснэгт 15-3**). Үйлчилгээний салбар нь хамгийн том салбар хэвээр үлдэж, ДНБ-ийн 57.46%-ийг буюу 474.0 тэрбум төгрөгийг эзэлж байв. 2024 онд Дорноговь аймгийн ДНБ 732.0 тэрбум төгрөг болж буурсан. **Хүснэгт 15-3**-аас харахад, улсын хэмжээнд 2020-2024 оны хугацаанд үйлчилгээний салбар ДНБ-д хамгийн их хувь нэмэр оруулж байгаа бөгөөд үүний араас аж үйлдвэр, хөдөө аж ахуй бага хувь нэмэр оруулагч хэвээр үлдэж, энэ хугацаанд 13%-иас 7% болж буурсан байна.
- 15.4.7 Аймгийн түвшинд тус салбаруудын ДНБ-д оруулсан хувь нэмэр харилцан адилгүй олон янз байдаг. 2020-2024 оны хугацаанд үйлчилгээний салбар нь ДНБ-д хамгийн өндөр хувьтай хэвээр байна. Хөдөө аж ахуйн ДНБ-ийн хувь 2020-2023 онд улсын түвшнээс өндөр байсан ч 2024 онд 2020 онд 32%-иас 2024 онд 6% болж эрс буурсан байна. Хөдөө аж ахуйн салбарт улс аймгийн түвшинд мал аж ахуй хамгийн их хувийг эзэлдэг. Нийтдээ салбар ДНБ-ийн хувь 2020-2024 оны хооронд харьцангуй тогтвортой хэвээр байсан бөгөөд 2020, 2024 онд тус тус 16%-иас 19% болж өссөн. Аж үйлдвэрийн салбарын дотор, мэдээллийн дагуу 2020-2023 оны хооронд барилгын үйлдвэрлэл хоёр дахин өсч, улсын хэмжээнд 62.7%-ийн өсөлттэй харьцуулахад 117%-иар өссөн байна. Уул уурхай ч мөн хурдан өсөлт үзүүлж, 2020-2023 оны хооронд 186.2%-иар өссөн бөгөөд уул уурхайн салбар 2023 онд Дорноговь аймгийн ДНБ-д 7.27%-иар хувь нэмэр оруулсан (2024 оны мэдээллийг дэд салбаруудаар ангилаагүй). 2024 онд үйлчилгээний салбар эрс нэмэгдүүлж, аймгийн ДНБ 75.17%-д хүрсэн (хамгийн их хувь нь 'Тээвэр, мэдээлэл, харилцаа холбоо' байна).



Хүснэгт 15-4 ДНБ одоогийн зах зээлийн үнээр, Монгол улс, Дорноговь аймаг, тэрбум төгрөг, 2020-2024

Аж үйлдвэр /Монгол улс, Дорноговь/	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Монгол улс</b>					
<b>ДНБ зах зээлийн үнээр</b>	<b>37,453,275.33</b>	<b>43,555,484.41</b>	<b>53,851,544.46</b>	<b>70,441,515.81</b>	<b>79,956,293.30</b>
<b>Хөдөө аж ахуй</b>	<b>4,807,615.81</b>	<b>5,669,646.87</b>	<b>6,911,445.53</b>	<b>6,897,630.28</b>	<b>5,828,561.90</b>
Тариалан	353,153.97	561,121.14	614,949.80	777,893.50	-
Мал аж ахуй	4,438,752.61	5,071,250.48	6,245,125.87	6,111,782.12	-
Бусад хөдөө аж ахуй	15,709.23	37,275.25	51,369.86	7,954.66	-
<b>Аж үйлдвэр</b>	<b>15,070,053.93</b>	<b>17,425,673.92</b>	<b>20,537,818.74</b>	<b>29,353,264.50</b>	<b>32,245,220.5</b>
Уурхай	9,037,196.68	11,053,908.08	12,682,487.30	20,201,492.03	-
Үйлдвэрлэл	3,439,759.06	3,682,205.74	4,635,483.46	5,171,848.03	-
Цахилгаан, хий, уурын хангамж; усан хангамж; бохир ус, хог хаягдлын менежмент ба нөхөн сэргээлтийн үйл ажиллагаа	1,020,302.03	1,076,901.48	1,129,411.94	1,420,404.52	-
Барилга	1,572,796.16	1,612,658.62	2,090,436.04	2,559,519.92	-
<b>Үйлчилгээ</b>	<b>17,575,605.58</b>	<b>20,460,163.62</b>	<b>26,402,280.19</b>	<b>34,190,621.04</b>	<b>41,882,510.9</b>
Худалдаа, зочид буудал ба ресторан	5,853,836.07	7,184,434.76	9,351,353.81	12,851,859.78	-
Тээвэр, мэдээлэл, харилцаа холбоо	2,204,672.92	2,720,569.98	3,219,316.55	5,404,940.88	-
Санхүү, бусад бизнес үйл ажиллагаа	4,681,269.95	5,231,431.10	6,335,627.16	8,008,470.01	-
Бусад үйлчилгээ	4,835,826.65	5,323,727.78	7,495,982.67	7,925,350.36	-
<b>Дорноговь аймаг</b>					
<b>ДНБ зах зээлийн үнээр</b>	<b>512,928.89</b>	<b>604,714.30</b>	<b>655,731.83</b>	<b>824,932.16</b>	<b>731,968.70</b>
<b>Хөдөө аж ахуй</b>	<b>165,221.34</b>	<b>211,112.87</b>	<b>243,026.15</b>	<b>188,232.05</b>	<b>43,193.30</b>
Тариалан	1,466.26	2,348.33	1,732.37	2,547.64	-
Мал аж ахуй	163,732.42	207,895.14	241,208.53	185,684.42	-
Бусад хөдөө аж ахуй	22.66	869.41	85.25	0	-
<b>Аж үйлдвэр</b>	<b>82,080.57</b>	<b>85,457.01</b>	<b>77,095.84</b>	<b>162,669.15</b>	<b>138,551.30</b>
Уурхай	20,944.26	25,426.97	6,227.28	59,942.32	-
Үйлдвэрлэл	34,526.49	38,415.61	47,361.67	59,599	-
Цахилгаан, хий, уурын хангамж; усан хангамж; бохир ус, хог хаягдлын менежмент ба нөхөн сэргээлтийн үйл ажиллагаа	13,874	10,838.92	13,094.39	15,493.04	-
Барилга	12,735.83	10,775.52	10,412.50	27,634.78	-
<b>Үйлчилгээ</b>	<b>265,626.97</b>	<b>308,144.41</b>	<b>335,609.85</b>	<b>474,030.96</b>	<b>550,224.10</b>
Худалдаа, зочид буудал ба ресторан	31,072.33	31,690.89	32,456.98	48,328.94	-
Тээвэр, мэдээлэл, харилцаа холбоо	109,944.14	130,681.92	137,251.36	230,373.18	-
Санхүү, бусад бизнес үйл ажиллагаа	42,949.54	56,743.69	60,419.58	59,909.47	-
Бусад үйлчилгээ	81,660.97	89,027.92	105,481.94	135,419.37	-

Эх сурвалж: [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

- 15.4.8 Статистикийн мэдээлэл сумын түвшинд олдоогүй болно.
- 15.4.9 2024 онд Монгол улс нийт 163 улстай арилжаа хийсэн бөгөөд гадаад худалдааны нийт эргэлт 27.4 тэрбум ам.долларт хүрч үүнээс 81 оронд экспорт 15.8 тэрбум АНУ, импорт 11.6 тэрбум ам.доллар байв. Нийт борлуулалтын хэмжээ 2023 оноос 3.0 тэрбум АНУ-ын доллараар (12.1%) өссөн. 2024 онд экспортын 596.5 сая ам.долларын өсөлт нь голчлон зэсийн хүдэр болон баяжмаар 693.4 сая ам.доллар, алт 161.4 сая ам.доллар, төмрийн хүдэр болон концентратын 152.8 сая ам.долларын өсөлттэй холбоотой. Гэвч нүүрсний экспорт 200.5 сая ам.доллар, лаазалсан махны бүтээгдэхүүний экспорт 46.0 сая ам.доллараар буурсан. Импортын импорт өмнөх оноос 2.4 тэрбум ам.долларын өсөлт нь голчлон автомашины 395.6 сая ам.доллар, ачааны машин 288.6 сая ам.доллар, дизель үйлдвэрлэлийн 186.0 сая ам.доллар, бульдозер, грейдер, экскаваторын 147.7 сая ам.долларын өсөлт, бензин 120.7 сая ам.долларын өсөлттэй холбоотой юм.
- 15.4.10 Гадаад худалдааны ихэнх нь Хятад, Орос улстай явагддаг бөгөөд ихэнх худалдаа нь авто зам болон төмөр замаар (голчлон уул уурхайн төмөр замаар явдаг) явагддаг. 2024 онд нийт экспортын 45.6% нь Гашуун сухайт, нийт экспортын 19.7% нь Замын-Үүд, нийт экспортын 12.9% нь Шивээхүрэнд бөгөөд энэ нь нийт экспортын 78.1%-ийг эзэлж байв. 2024 онд нийт импортын 51.8%, Сүхбаатар дахь нийт импортын 21.3%-ийг эзэлсэн нь нийт импортын 73.1%-ийг эзэлж байв (ҮСХ, Мэдээний мэдэгдэл, 2025 оны 1 дүгээр сарын 15).

## Хөдөлмөр эрхлэлт, салбар

### Хөдөлмөр эрхлэлт

- 15.4.11 2024 онд Монгол улсад эдийн засгийн идэвхтэй 1,441,091 хүн байсан бөгөөд үүнээс эрэгтэйчүүдийн 65.4%, эмэгтэйчүүдийн 50.5% нь хөдөлмөр эрхэлдэг (**Хүснэгт 15-4**), эрэгтэйчүүдийн 5.9%, эмэгтэйчүүдийн 5.4% нь хөдөлмөр эрхэлдэггүй (**Хүснэгт 15-6**). Хөдөлмөрийн зах зээлд эрэгтэйчүүдийн хувь эмэгтэйчүүдээс арай өндөр байсан; 65.4% нь эмэгтэйчүүдийн 50.5% байв. Ажиллах хүчний оролцооны түвшин нийт 61.3%, эрэгтэйчүүдийнх 69.70%, эмэгтэйчүүдийнх 53.5% байв (**Хүснэгт 15-5**)<sup>57</sup>.
- 15.4.12 2024 онд Дорноговь аймагт эдийн засгийн идэвхтэй 30,473 хүн байсан бөгөөд үүнээс эрэгтэйчүүдийн 64.1%, эмэгтэйчүүдийн 58.2% нь хөдөлмөр эрхэлдэг (**Хүснэгт 15-4**), 5.4% нь хөдөлмөр эрхэлдэггүй (**Хүснэгт 15-6**). Эрэгтэйчүүдийн хувь эмэгтэйчүүдээс арай илүү байв. Ажиллах хүчний оролцооны түвшин нийт 64.5%, эрэгтэйчүүдийнх 69.3%, эмэгтэйчүүдийнх 60.1% байв. Дорноговь эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөрийн оролцоо улсын дунджаас илүү их үзүүлэлттэй байна (**Хүснэгт 15-5**)<sup>58</sup>.
- 15.4.13 Ажиллах хүчний оролцооны чиг хандлагын хувьд (**Хүснэгт 15-5**), Дорноговь аймаг 2020 оноос хойш тогтвортой буурч байна. Эрэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоо эмэгтэйчүүдийнхээс өндөр байдаг. Нийтдээ улсын дундаж индекс 0.33%, эрэгтэйчүүдийн хувьд 1.46%, эмэгтэйчүүдийнх 1.11%-иар буурсан бол Дорноговь аймаг нийт бууралт 10.17%, эрэгтэйчүүдийнх 11.94%, эмэгтэйчүүдийнх 7.96%-иар буурсан байна<sup>59</sup>.

<sup>57</sup> National Statistical Office of Mongolia. Available at: [www.1212.mn](http://www.1212.mn).

<sup>58</sup> Available at: [https://1212.mn/en/statistic/statcate/573055/table-view/DT\\_NSO\\_0400\\_020V2](https://1212.mn/en/statistic/statcate/573055/table-view/DT_NSO_0400_020V2)

<sup>59</sup> Available at: [Mongolia Overview: Development news, research, data | World Bank](#)

15.4.14 Сумын түвшинд хөдөлмөр эрхлэлтийн мэдээлэл байхгүй болно.

Хүснэгт 15-5 Эдийн засгийн идэвхтэй хүн ам, Монгол улс, Дорноговь аймаг, 2020-2024

Year		2020	2021	2022	2023	2024	2020-2024 Δ%
Монгол улс %	Эрэгтэй	64.0	61.2	63.1	63.8	65.4	+2.19
	Эмэгтэй	50.5	47.7	50.3	49.5	50.5	0.00
Дорноговь %	Эрэгтэй	74.4	69.2	65.2	70.1	64.1	-13.84
	Эмэгтэй	63.4	54.0	55.6	57.4	58.2	-8.20

Эх сурвалж: [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

Хүснэгт 15-6 Ажиллах хүчний оролцооны түвшин, хүйсээр, аймгаар

Бүс	Хүйс	2020	2021	2022	2023	2024	2020-2024 Δ%
Монгол улс	Нийт	61.1	59.1	60.3	59.5	61.3	0.33
	Эрэгтэй	68.7	67	68.1	67.9	69.70	1.46
	Эмэгтэй	54.1	51.8	53.1	51.9	53.50	-1.11
Дорноговь	Нийт	71.8	63.5	60.7	65.9	64.5	-10.17
	Эрэгтэй	78.7	70.4	66.1	72.9	69.3	-11.94
	Эмэгтэй	65.3	56.6	55.6	58.8	60.1	-7.96

Эх сурвалж: [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

Хүснэгт 15-7 Дорноговь аймгийн хөдөлмөрийн түвшин ба харьцуулалт, 2020 - 2024

	Бүс	2020	2021	2022	2023	2024	2020-2024 Δ%
Хөдөлмөрийн дутуу ашиглалтын нийлмэл хэмжүүр, %	Монгол улс	11.7	13.6	10	8.5	7.8	-33.33
	Дорноговь	4.8	3	1.7	4.4	7.7	+60.42
Ажилгүйдлийн түвшин, %	Монгол улс	6.7	8.3	6.4	5.3	5.9	-11.94
	Дорноговь	4.2	2.9	0.7	3.2	5.4	+28.57
Цаг хугацаанаас хамаарсан дутуу ажил, ажилгүйдлийн нийлмэл түвшин, %	Монгол улс	7.1	8.8	7	5.8	6.2	-12.68
	Дорноговь	4.2	2.9	0.8	3.2	5.4	+28.57
Ажилгүйдэл ба боломжит хөдөлмөрийн хүчний нийлмэл түвшин, %	Монгол улс	11.3	13.1	9.4	8	7.5	-33.63
	Дорноговь	4.8	3	1.6	4.4	7.7	+60.42

Эх сурвалж: [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

15.4.15 2024 онд Дорноговь аймагт хөдөө аж ахуй, уул уурхай, үйлдвэрлэлийн салбаруудад албан бус хөдөлмөр эрхлэгчдийн тоо дараах байдлаар бүртгэгдсэн байна: 560, 0, 107, болон 0. Үүнийг улсын дундажтай харьцуулахад хөдөө аж ахуйд 179,811, уул уурхайд 735, үйлдвэрлэлд 27,201, бусад салбарт 79 хүн албан бус хөдөлмөр эрхэлж байна.

## Ажилгүйдэл

15.4.16 2024 онд Монгол Улсад нийт 85,424 хүн ажилгүй байсан бөгөөд үүнээс 2,388 нь Дорноговь аймагт бүртгэгдсэн байна. Энэ нь 2020 онд 1,613 байсан үзүүлэлтээс өссөн байна. Нийт улсын хэмжээнд 2024 онд ажилгүйдлийн түвшин 5.9% байсан (**Хүснэгт 15-7**). Үндэсний дундажтай харьцуулахад, хөдөө орон нутаг болох Дорноговь аймагт ажилгүйдлийн түвшин 5.4% байгаа нь харьцангуй бага бөгөөд төслийн сумдын хэмжээнд 0.7%-аас 2.8% хүртэл хэлбэлзэж байна.<sup>60</sup>

*Хүснэгт 15-8 Ажилгүй хүмүүс<sup>61</sup>, төслийн аймаг болон харьцуулалт, 2020-2024*

	Province	2020	2021	2022	2023	2024	2020-2024 Δ%
Хөдөлмөрийн дутуу ашиглалт	Монгол улс	164,779	189,610	141,180	118,919	113,957	-30.84
	Дорноговь аймаг	1,613	951	506	1,379	2,388	+48.05
Ажилгүй хүн	Монгол улс	90,371	109,434	87,466	72,573	85,424	-5.47
	Дорноговь аймаг	1,416	943	213	1,011	1,653	+16.74
Цаг хугацаанаас хамаарсан бүрэн бус хөдөлмөр эрхлэгч	Монгол улс	4,897	6,754	8,376	6,505	4,315	-11.88
	Дорноговь аймаг	0	0	30	0	0	0.00
Боломжит ажиллах хүч	Монгол улс	69,511	73,422	45,338	39,841	24,219	-65.16
	Дорноговь аймаг	197	8	263	368	735	+273.10

Эх сурвалж: <https://www.1212.mn/>

15.4.17 Дорноговь аймагт цаг хугацаанаас хамаарсан бүрэн бус хөдөлмөр эрхлэгчдийн түвшин 0 байсан бол улсын хэмжээнд 4,315 байв. Хөдөлмөрийн дутуу ашиглалт (хөдөлмөрийн нийлүүлэлт болон эргэлтийн зөрүү буюу хөдөлмөрийн насны хүн амын хөдөлмөр эрхлэлтийн хэрэгцээ хангагдахгүй байхыг ойлгоно) Дорноговь аймагт 2,388 байсан бол улсын хэмжээнд 113,957 байжээ.<sup>62</sup>

15.4.18 Сумын түвшинд ажилгүйдлийн мэдээлэл байхгүй болно.

## Салбарын хөдөлмөр эрхлэлт

15.4.19 **Хүснэгт 15-8**-аас үзэхэд Дорноговь аймагт түүхэн хугацаанд хамгийн өндөр хувьтай хөдөлмөр эрхлэлт хөдөө аж ахуйн салбарт бүртгэгдсэн бөгөөд 2024 онд 6,473 ажиллагсадтай байсан байна. Үүний дараагаар төрийн захиргаа ба батлан хамгаалах, тээвэр ба агуулах, бөөний болон жижиглэн худалдааны салбарууд орж, тус тус 2,776, 5,259, 2,273 ажиллагсадтай байв. Уул уурхай ба олборлолт, боловсролын үйлчилгээ, эрүүл мэнд ба нийгмийн халамжийн салбарууд мөн нийт хөдөлмөр эрхлэлтийн чухал хэсгийг бүрдүүлж, тус бүр 2024 онд мянга гаруй хүнийг ажиллуулсан байна. Эдгээр салбаруудын дунд хөдөө аж ахуйн салбар ажиллагсдын тоо 54.16%-иар буурсан бөгөөд үүнтэй адил төрийн захиргаа ба батлан

<sup>60</sup> Available at: [https://1212.mn/en/statistic/statcate/573070/table-view/DT\\_NSO\\_2800\\_007V1](https://1212.mn/en/statistic/statcate/573070/table-view/DT_NSO_2800_007V1)

<sup>61</sup> ҮСХ-ны тодорхойлолтоор, бүртгэлтэй ажилгүйдэл гэдэг нь хөдөлмөрийн насны хүн амын дундаас одоогоор цалинтай ажил эрхлээгүй эсвэл өөрөө хөдөлмөр эрхлээгүй, ажил хайж байгаа бөгөөд Монгол Улсын хууль тогтоомжийн дагуу хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын үйлчилгээний нэгж болон хөдөлмөрийн биржид бүртгүүлсэн хэсгийг хэлнэ.

<sup>62</sup> Available at: Source: <https://www.1212.mn/>

хамгаалах салбар 43.46%-иар, бөөний болон жижиглэн худалдааны салбар 14.8%-иар буурсан байна. Харин уул уурхай ба олборлолтын салбар ажиллагсдын тоо 13.48%-иар өссөн бол барилгын салбар 332.71%-ийн өсөлттэй байжээ.

- 15.4.20 Дорноговь аймгийн Хөгжлийн бодлого, төлөвлөлт, хөрөнгө оруулалтын газрын даргын мэдээлснээр, аймаг нь уул уурхайн салбараараа онцлог бөгөөд Цагаан суварга, Алаг толгой, Даланжаргаланд байрлах нүүрсний орд зэрэг багтдаг. Айраг суманд хайлуур жоншны уурхай байдаг. Аймагт нүүрс, хайлуур жонш, зэс, төмрийн хүдэр, ураны ордууд бий. Дорноговь аймгийн хойд хэсэг нь хөдөө аж ахуйн бүс нутаг бөгөөд Сайншанд сумын хүнсний ногооны хэрэгцээг хангадаг.

*Хүснэгт 15-9 Салбарын хөдөлмөр эрхлэлт, Дорноговь аймаг*

Салбар	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Нийт</b>	<b>32,041</b>	<b>31,229</b>	<b>29,754</b>	<b>30,233</b>	<b>28,820</b>
Хөдөө аж ахуй, ойн аж ахуй, загас агнуур	14,118	9,409	12,349	7,843	6,473
Уул уурхай, олборлолт	1,965	976	2,057	1,032	2,230
Боловсруулах үйлдвэр	61	884	313	889	578
Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалтын хангамж	515	1,735	739	472	585
Усны хангамж; бохир усны систем, хог хаягдлын менежмент, цэвэрлэгээний үйл ажиллагаа	91	0	0	0	0
Барилга	428	268	660	342	1,852
Бөөний болон жижиглэнгийн худалдаа; Автомашин болон мотоциклийн засвар	2,668	3,718	2,895	2,868	2,273
Тээвэрлэл, хадгалалт	3,277	5,649	5,019	7,626	5,259
Орон сууц, хоолны үйлчилгээ	112	278	828	1,124	938
Мэдээлэл, харилцаа холбоо	298	124	53	213	405
Санхүү, даатгал	204	1,039	205	282	410
Үл хөдлөх хөрөнгийн үйл ажиллагаа	0	0	0	0	0
Мэргэжлийн, шинжлэх ухаан, техникийн үйл ажиллагаа	96	171	54	40	98
Захиргааны болон дэмжлэгийн үйлчилгээний үйл ажиллагаа	330	0	136	371	50
Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах; Нийгмийн Даатгал	4,909	3,891	1,426	4,424	2,776
Боловсролын үйлчилгээ	1,487	1,936	2,018	931	2,624
Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн ажлын үйл ажиллагаа	778	928	670	592	1,507



Салбар	2020	2021	2022	2023	2024
Урлаг, соёл, үзвэр үйлчилгээ ба амралт	488	91	252	218	416
Бусад үйлчилгээ	99	133	77	966	346
Өрхийн ажил олгогчийн үйл ажиллагаа	113	0	0	0	0
Гадаад байгууллага	0	0	0	0	0

Эх сурвалж: [https://www.1212.mn/en/statistic/statcate/573055/table-view/DT\\_NSO\\_0400\\_035V7](https://www.1212.mn/en/statistic/statcate/573055/table-view/DT_NSO_0400_035V7)

15.4.21 Төслийн сумын түвшинд статистикийн өгөгдөл байхгүй байсан ч, дараах мэдээллийг KII-аас авсан болно:

- Сайншанд суманд хөдөө аж ахуйг гол салбар гэж тэмдэглэсэн. Гэвч 2022 онд Аж үйлдвэрийн стратегийн төлөвлөгөө батлагдаж, аймгийг газарзүйн байршлаар нь гурван бүс, таван тойрогт хуваасан. Энэ төлөвлөгөөнд хүнд үйлдвэр болон уул уурхайтай уялдуулан дунд болон хөнгөн үйлдвэрийн хөгжлийг тодорхойлж хөнгөн үйлдвэрт хүнсний боловсруулах, хувцас үйлдвэрлэл, арьс шир боловсруулах зэрэг хамруулсан байна.
- Улаанбадрах суманд уул уурхай нь гол эдийн засгийн салбар байна. Идэвхтэй үйл ажиллагаа явуулж буй уул уурхайн компаниудад: “Бадрах Энержи” – нефтийн үйл ажиллагаа; “Ариун хад” – уул уурхай; “Тээхийн шонхор” – уул уурхай зэрэг болно. Улаанбадрах суманд үйлдвэр байхгүй боловч жижиг дэлгүүр, бизнесүүд байдаг.
- Сайхандулаан суманд мал аж ахуй нь гол эдийн засгийн салбар байна. Зөвхөн цагаан чулууны нэг уурхай бага хэмжээгээр ажиллаж, Япон руу экспортолдог.
- Мандах суманд уул уурхай, төмөр зам, мал аж ахуйг гол эдийн засгийн салбар байна. Мандах суманд “Түмэн хурд”, “Мандах нуур”, “Түмэн говь”, “Их говь” зэрэг таван нүүрсний уурхай байдаг. Мөн дэд станц байрладаг “Цагаан суварга” зэс, молибдений уурхай энэ суманд оршдог. Суманд олон жижиг, дунд үйлдвэр (ЖДҮ) байдаг боловч зөвхөн 3–4 нь тогтмол үйл ажиллагаа явуулдаг. Ерөнхийдөө сумын эдийн засаг мал аж ахуйд суурилсан гэж тэмдэглэсэн байна.

## Амьжиргаа, орлого, зарцуулалт

15.4.22 Улсын хэмжээнд (Хүснэгт 15-9) өрхийн сарын дундаж орлого 2024 онд 2,409,836 төгрөг байсан бөгөөд энэ нь 2020 оноос 72.86%-иар өссөн байна. Хөдөө орон нутагт амьдарч буй өрхийн сарын дундаж орлого 1,729,754 төгрөг байсан нь хотын дундаж орлогын 63.33%-тай тэнцэж байна.

Хүснэгт 15-10 Өрхийн сарын дундаж орлого эх үүсвэр болон бүс нутгаар (төгрөгөөр), 2020–2024

Бүс	Орлогын төрөл, төгрөгөөр	2020	2021	2022	2023	2024	2020-2024 Δ%
Монгол улс	Мөнгөн орлого	1,394,136	1,500,995	1,728,919	2,021,952	2,409,836	+72.86
	Цалин хөлс, шагнал урамшуулал	754,492	694,576	860,693	1,083,367	1,360,216	+80.28
	Тэтгэвэр, тэтгэмж	294,996	441,046	452,833	480,455	549,924	+86.42

Бүс	Орлогын төрөл, төгрөгөөр	2020	2021	2022	2023	2024	2020-2024 Δ%
	Өрхийн бизнесээс олсон орлого	203,898	223,982	247,788	304,262	323,170	+58.50
	Бусад	140,750	141,391	167,605	153,868	176,526	+25.42
	Бусдаас үнэ төлбөргүй авсан орлого	52,142	41,603	58,817	52,796	61,399	+17.75
	Хувийн байгууллага, аж ахуйн нэгжээс хэрэглэсэн хүнсний бүтээгдэхүүн	62,559	78,856	72,848	87,594	96,654	+54.50

Эх сурвалж: [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

15.4.23 Улсын хэмжээнд (**Хүснэгт 15-10**) өрхийн сарын дундаж зарлага 2024 онд 2,626,520 төгрөг байсан бөгөөд энэ нь 2020 оноос 72.36%-иар өссөн байна. Аймгийн төвийн дундаж зарлага мөн адил түвшинд өссөн бөгөөд 2020 онд 1,486,466 төгрөг байсан нь 2024 онд 2,536,988 төгрөг болж, 70.67%-иар өссөн байна. Сумын төвийн дундаж зарлага ч мөн адил өсөлттэй байсан бөгөөд 2020 онд 1,364,763 төгрөг байсан нь 2024 онд 2,285,711 төгрөг болж, 67.48%-иар өссөн байна. Ерөнхийдөө улсын дундаж хамгийн өндөр өсөлттэй байсан бол сумын төвийн дундаж хамгийн бага өсөлттэй байсан бөгөөд бүх дундаж өсөлт ойролцоогоор 70% байна.

Хүснэгт 15-11 Өрхийн сарын дундаж зардал (төгрөгөөр), 2020–2024

Байршил	2020	2021	2022	2023	2024
Улсын дүн	1,523,887	1,489,318	1,816,777	2,183,779	2,626,520
Аймгийн төв	1,486,466	1,520,087	1,832,273	2,180,730	2,536,988
Сумын төв	1,364,763	1,414,487	1,610,366	1,862,992	2,285,711

Эх сурвалж: [https://1212.mn/en/statistic/statcate/573058/table-view/DT\\_NSO\\_0800\\_029V1](https://1212.mn/en/statistic/statcate/573058/table-view/DT_NSO_0800_029V1);  
[https://1212.mn/en/statistic/statcate/573051/table-view/DT\\_NSO\\_0300\\_004V1](https://1212.mn/en/statistic/statcate/573051/table-view/DT_NSO_0300_004V1)

15.4.24 2020 онд нэг хүнд ногдох улсын төсвийн зарлага улсын хэмжээнд 940,337.3 төгрөг, Дорноговь аймагт 1,159,438 төгрөг байсан. Харин 2024 онд эдгээр үзүүлэлтүүд улсын хэмжээнд 2,046,385.6 төгрөг, Дорноговь аймагт 2,127,316 төгрөг болж өссөн байна. Дундаж өсөлт нь ойролцоогоор 170 хувь байна. (**Хүснэгт 15-11**).

Хүснэгт 15-12 Нэг хүнд ногдох улсын төсвийн зарлага (төгрөгөөр), 2020–2024

Бүс	2020	2021	2022	2023	2024
Улсын дүн	940,337.3	1,026,810.9	844,239.0	1,237,268.7	2,046,385.6
Дорноговь аймаг	1,159,438.0	1,228,780.9	1,209,851.1	1,861,364.4	2,127,316.0

Эх сурвалж: [https://1212.mn/en/statistic/statcate/573058/table-view/DT\\_NSO\\_0800\\_029V1](https://1212.mn/en/statistic/statcate/573058/table-view/DT_NSO_0800_029V1);  
[https://1212.mn/en/statistic/statcate/573051/table-view/DT\\_NSO\\_0300\\_004V1](https://1212.mn/en/statistic/statcate/573051/table-view/DT_NSO_0300_004V1)

15.4.25 2020 онд улсын хэмжээнд нэг хүнд ногдох улсын төсвийн зарлага 940,337.3 төгрөг байсан бол Дорноговь аймагт 1,159,438 төгрөг байжээ. 2024 онд эдгээр тоо улсын хэмжээнд 2,046,385.6 төгрөг, Дорноговь аймагт 2,127,316 төгрөг болж өссөн байна. Дундаж өсөлт ойролцоогоор 170% байна (**Хүснэгт 15-12**).

*Хүснэгт 15-13 Өрхийн сарын дундаж орлогын бүтэц эх үүсвэрээр (%), 2024*

Орлогын төрөл, төгрөгөөр	Монгол улс
<b>Мөнгөн орлого - Нийт</b>	<b>100.00</b>
Цалин хөлс, шагнал урамшуулал	56.44
Тэтгэвэр, тэтгэмж	22.82
Өрхийн бизнесээс олсон орлого	13.41
Бусад	7.33
Бусдаас үнэ төлбөргүй авсан орлого	2.55
Хувийн байгууллага, аж ахуйн нэгжээс хэрэглэсэн хүнсний бүтээгдэхүүн	4.01

Эх сурвалж: [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

15.4.26 Монгол Улсын бүх аймгуудын хэмжээнд 2020–2024 оны хооронд өрхийн сарын дундаж орлогын бүтэцэд цалин хөлсний эзлэх хувь 56.44%, бусдаас үнэ төлбөргүй авсан орлогын эзлэх хувь 2.55%, хувийн байгууллага, аж ахуйн нэгжээс хэрэглэсэн хүнсний бүтээгдэхүүний орлогын эзлэх хувь 4.01% байсан байна.

15.4.27 Улсын хэмжээнд 2024 онд нийт 531,800 хүн (15.2%) нийгмийн халамжийн тэтгэвэр, тэтгэмж авч, нийт дүн нь 292,449.6 сая төгрөг болсон байна. Хүн амын амьжиргааны доод түвшин (нэг хүнд ногдох, сарын) 2024 онд Дорноговь аймгийг багтаасан Төвийн бүсэд 198,300 төгрөг байсан бол Улаанбаатарт 230,000 төгрөг байжээ<sup>63</sup>.

15.4.28 Мал өсгөх, борлуулах замаар орлого олох нь орон нутгийн зах зээлийн нөхцөл байдлаас ихээхэн хамааралтай бөгөөд тогтворгүй, удаан хугацаанд орлогогүй байх үе тохиолддог. Иймээс малчид амьжиргаагаа залгуулахын тулд ноос, сүүн бүтээгдэхүүнээ борлуулдаг. Сумдын хэмжээнд төрийн алба болон төмөр замын салбарын ажил эрхлэлт нь тогтмол орлогын гол эх үүсвэр болдог. Дорноговь аймагт 2024 онд нийт 17,932 хүн нийгмийн халамжийн тэтгэвэр, тэтгэмж авч, нийт дүн нь 58,400,000 мянган төгрөг болсон байна<sup>64</sup>.

15.4.29 Улсын хэмжээнд өрхийн сарын дундаж хэрэглээний зарлага (**Хүснэгт 15-13**) 2024 онд 2.6 сая төгрөг байсан бөгөөд энэ нь өмнөх оноос 435,074 төгрөгөөр буюу 19.8%-иар өссөн байна<sup>65</sup>.

<sup>63</sup> Available at: [https://1212.mn/mn/statistic/statcate/573074/table-view/DT\\_NSO\\_2200\\_001V1](https://1212.mn/mn/statistic/statcate/573074/table-view/DT_NSO_2200_001V1)

<sup>64</sup> Available at:

[https://www.dornogovi.gov.mn/files/article/attach/orig/1679295330181\\_72de8190c801588a9571efd77c53fc2b.pdf](https://www.dornogovi.gov.mn/files/article/attach/orig/1679295330181_72de8190c801588a9571efd77c53fc2b.pdf)

<sup>65</sup> Available at: [https://1212.mn/en/statistic/statcate/48171310/table-view/DT\\_NSO\\_1900\\_002V2](https://1212.mn/en/statistic/statcate/48171310/table-view/DT_NSO_1900_002V2)

15.4.30 Аймгийн түвшинд 2024 онд нийт зарлагын дундаж бүтэц нь: мөнгөн зарлага 96.3%, бусдаас үнэ төлбөргүй авсан орлого 2.7%, хувийн аж ахуй эсвэл аж ахуйн нэгжээс хэрэглэсэн хүнсний бүтээгдэхүүн 1.03% байв. Харин сумын түвшинд нийт зарлагын дундаж бүтэц арай бага бөгөөд: мөнгөн зарлага 90.7%, бусдаас үнэ төлбөргүй авсан орлого 3.4%, хувийн байгууллага, аж ахуйн нэгжээс хэрэглэсэн хүнсний бүтээгдэхүүн 5.8% байжээ.

Хүснэгт 15-14 Өрхийн сарын дундаж орлого ба зарлага

Бүс	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Өрхийн сарын дундаж зардал</b>					
Улсын дүн	1,456,883	1,526,617	1,877,075	2,309,473	2,721,263
Аймгийн төв	1,511,603	1,490,646	1,982,524	2,345,046	2,606,850
Сумын төв	1,342,914	1,496,770	1,664,769	1,967,562	2,322,609
<b>Өрхийн сарын дундаж орлого</b>					
Улсын дүн	1,424,598	1,642,915	1,846,967	2,308,110	2,641,671
Аймгийн төв	1,358,766	1,568,352	1,911,622	2,210,654	2,443,063
Сумын төв	1,268,197	1,518,994	1,614,845	1,959,046	2,205,222

Эх сурвалж: [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

15.4.31 Дорноговь аймаг болон төслийн сумын түвшинд мэдээлэл байхгүй. Өрхийн судалгааны дэлгэрэнгүй мэдээлэл **15.4.40 дэх хэсгээс** эхлэн тусгагдсан болно.

15.4.32 Төслөөс хамгийн ихээр нөлөөлөх магадлалтай бүлэг болохын хувьд малчдын амьжиргааны талаар дэлгэрэнгүй мэдээлэл өгөгдөв. Үндэсний статистикийн хорооны ангиллын дагуу малчин өрхүүд дараах байдлаар ялгагдана:

- Малчин өрх гэдэг нь хувийн өмчийн мал сүргээс олсон ашиг орлогоосоо ихэнх орлогоо бүрдүүлдэг өрхийг хэлнэ. Малчин өрх нь нэгээс олон малчнаас бүрдэх боломжтой.
- Малтай өрх гэдэг нь мал эзэмшдэг өрхийг хэлнэ. Үүнд малчин өрхүүд багтдаг. Тэд ихэвчлэн сум, аймгийн төвд амьдардаг бөгөөд өөрсдөө мал малладаггүй. Харин ихэвчлэн малчин хамаатан, өргөжсөн малчин гэр бүлийн гишүүдээр малаа маллуулдаг, зарим тохиолдолд гэрээт малчдад даатгадаг.

15.4.1 Төслөөс хамгийн ихээр нөлөөлөх магадлалтай бүлэг болохын хувьд малчдын амьжиргааны талаар дэлгэрэнгүй мэдээлэл өгөгдөв. Үндэсний статистикийн хорооны ангиллын дагуу малчин өрхүүд дараах байдлаар ялгагдана<sup>66</sup>. **Хүснэгт 15-14** төслийн сумдын малчид болон малчин өрхийн тоог нэгтгэн харуулав.

Хүснэгт 15-15 Малчид болон малчин өрхийн нийт тоо, сумаар, тоогоор, 2024

<sup>66</sup> NSO. Available at: [https://1212.mn/en/statistic/statcate/48171307/table-view/DT\\_NSO\\_1001\\_026V1](https://1212.mn/en/statistic/statcate/48171307/table-view/DT_NSO_1001_026V1)

	Нийт өрхийн тоо (#)	Малтай өрхийн нийт тоо (#)	Малчин өрхийн тоо (#)	Нийт малчдын тоо (#)
Дорноговь аймаг	21,801	5,510	4,410	6,861
Сайншанд	8471	421	271	362
Улаанбадрах	533	389	326	494
Сайхандулаан	460	338	294	478
Мандах	511	388	355	608

Эх сурвалж: ҮСХ. [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

15.4.2 2024 оны эцсийн байдлаар Дорноговь аймагт нийт 1,452,223 толгой мал тоологдсон байна. Үүнд: 58,119 тэмээ, 107,109 адуу, 71,681 үхэр, 554,781 хонь, 660,533 ямаа багтжээ (Хүснэгт 15-15). Нийт малын тоо өмнөх онтой харьцуулахад 842,592-аар буюу ойролцоогоор 37%-иар буурсан байна. Мал сүргийн хамгийн их хувийг ямаа (38%) болон хонь (ойролцоогоор 45.5%) эзэлж байгаа бол адуу 7%, үхэр 5%-иас бага, тэмээ 4%-ийг тус тус эзэлж байна.

15.4.3 Төслийн сумдад ямаа, хонь, адуу нь гол мал сүрэг юм. Сайхандулаан суманд малын тоо сүүлийн хэдэн жилд нэмэгдэж байгаа бол төслийн дөрвөн суманд дараалан хоёр жил зуд<sup>67</sup> тохиолдсоны улмаас 2023, 2024 онд ямааны тоо буурсан байна. Ямааны бүтээгдэхүүн (сүү, сүүн бүтээгдэхүүн, мах)-ийн ихэнхийг аймаг болон сумын зах дээр борлуулдаг бөгөөд зөвхөн багахан хэсгийг үйлдвэрлэсэн өрхүүд өөрсдөө хэрэглэдэг.

Хүснэгт 15-16 Малын тоо, төрлөөр, (мянган толгой), төслийн сумуудаар, 2020-2024

Аймаг/сум	Малын төрөл	2020	2021	2022	2023	2024
Дорноговь аймаг	Нийт	2,551.545	2706.795	2,909.698	2,294.815	1,452.223
	Адуу	165.032	183.849	202.203	171.706	107.109
	Үхэр	103.747	118.062	131.499	108.077	71.681
	Тэмээ	45.381	48.335	52.631	54.537	58.119
	Хонь	1,069.688	1,158.465	1,245.05	997.722	554.781
	Ямаа	1,167.697	1,198.084	1,278.315	962.773	660.533
	Нийт	139.827	141.662	138.489	92.366	62.173

<sup>67</sup> Зуд нь хүнд өвлийн нөхцөл байдлаас үүдэн малын хорогдол ихээр тохиолддог байгалийн гамшиг юм. Энэ нь ихэвчлэн зуны ган гачигтай хавсарч, бэлчээр хангалтгүй болох, өвлийн их цас, хүчтэй салхи, маш хүйтэн температур зэрэг нөхцөлүүдийг багтаадаг. Ийм нөхцөлд мал хоол тэжээлээ олж идэхэд хүндрэлтэй болж, хатуу өвлийг даван туулах боломжгүй болдог тул малын хорогдол өргөн хүрээтэй гарч, малчдын амьжиргаанд хүчтэй нөлөөлдөг.



Аймаг/сум	Малын төрөл	2020	2021	2022	2023	2024
Сайншанд сум	Адуу	9.806	10.38	10.514	9.025	5.707
	Үхэр	5.909	7.057	6.592	4.811	3.531
	Тэмээ	3.529	3.572	3.586	3.715	3.794
	Хонь	53.428	54.507	52.912	36.757	22.892
	Ямаа	67.155	66.146	64.885	38.058	26.249
Улаанбадрах сум	Нийт	170.758	186.753	198.088	144.857	112.618
	Адуу	13.835	16.384	18.979	17.91	12.348
	Үхэр	8.471	9.797	11.229	11.029	7.914
	Тэмээ	5.573	5.672	6.151	5.79	6.194
	Хонь	60.234	68.259	71.398	46.35	35.087
	Ямаа	82.645	86.641	90.331	63.778	51.075
Сайхандулаан сум	Нийт	199.263	202.411	213.751	169.549	144.571
	Адуу	12.647	13.424	14.16	12.143	9.92
	Үхэр	8.474	9.69	10.392	7.083	5.827
	Тэмээ	4.763	4.873	5.386	5.833	6.415
	Хонь	84.364	86.772	88.737	72.677	58.35
	Ямаа	89.015	87.652	95.076	71.813	64.059
Мандах сум	Нийт	191.018	188.517	201.726	162.315	145.428
	Адуу	9.887	10.585	11.594	9.611	9.284
	Үхэр	4.405	4.479	5.196	3.903	4.067
	Тэмээ	8.528	9.281	10.195	10.626	11.474
	Хонь	61.013	60.499	59.288	49.065	40.919
	Ямаа	107.185	103.673	115.453	89.11	79.684

Эх сурвалж: [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

- 15.4.4 Мандах суманд сумын удирдлагаас малчид зээл авах зорилгоор хоршоод байгуулах хандлага нэмэгдэж байгааг “Шинэ хоршооны хөдөлгөөн”-ийг Засгийн газар эхлүүлснээс хойш тодорхойлов. Одоогийн байдлаар Мандах суманд есөн хоршоо байгуулагдсан бөгөөд 3–4 хоршоо байгуулах үйл явц явагдаж байна. Судалгааны дүнгээр иргэд мал худалдан авч, махыг уул уурхайн ханган нийлүүлэлтэд зориулан хөлдөөгчид бэлтгэж байгаа бөгөөд мөн сүүн бүтээгдэхүүн худалдаанд гаргахаар бэлтгэж байна.
- 15.4.5 Сайншанд суманд хүчтэй өвлийн шуурга болон зудын улмаас тэмээний тоо 64,000-аас 24,000 болж буурсанд хариу арга хэмжээ болгон “Ботгонд бонус” хөтөлбөрийг хэрэгжүүлсэн байна. Үүний үр дүнд 2024 он гэхэд тэмээний тоо 58,000 болж нэмэгджээ.
- 15.4.6 Монгол Улсад ядуурал тогтвортой байгаа бөгөөд ядуурлын тархалт хөдөө орон нутагт өндөр байна. 2022 оны байдлаар хүн амын 27.1% нь үндэсний ядуурлын шугамаас доогуур амьдарч байсан. Ядууралд өртсөн хүмүүсийн ихээхэн хэсэг нь хот суурин газарт, ялангуяа Улаанбаатар хотод төвлөрч байна. Дорноговь аймаг нь улсын болон бүсийн дундажтай харьцуулахад ядуурлын түвшний хувьд харьцангуй бага байна. Сумдын дотор 2024 онд Сайншанд сумын хүн амын хэрэглээ ядуурлын шугамаас доогуур байгаа хувь хамгийн бага буюу (15.9) байсан бол Мандах болон Сайхандулаан суманд (тус бүр 19.2), Улаанбадрах суманд (19.4) байна.
- 15.4.7 Ядуурлын зөрүү гэдэг нь ядуурлын шугамаас доогуур байгаа дундаж алслалыг ядуурлын шугамын хувь хэмжээгээр илэрхийлсэн үзүүлэлт бөгөөд энэ нь бүх хүн амын дунд тооцогддог. Ядууралд өртөөгүй хүмүүсийн хувьд ядуурлын зөрүүг тэг гэж тооцно. Ядуурлын зөрүү хамгийн бага нь Сайншанд суманд (4.3) байсан бол дараагаар нь Сайхандулаан (5.2) болон Улаанбадрах (5.3) сумууд байна.
- 15.4.8 2024 оны ядуурлын гүнзгийрэл (ядуурлын хүн амын дундах хэрэглээний тархалт) нь ижил чиг хандлагыг харуулж, Дорноговь аймагт 1.9 байсан байна. Ядуурлын гүнзгийрэл хамгийн бага нь Сайншанд суманд (1.8) байсан бол дараагаар нь Мандах болон Сайхандулаан (тус бүр 2.1), Улаанбадрах (2.2) сумууд байна<sup>68</sup>.

## Өрхийн судалгаа

- 15.4.9 Google Earth ашиглан нийт 23 байгууламжийг хамгаалалтын зурвас (RoW)-д байж болзошгүй гэж тодорхойлсон байна. Үүний дараа газар дээр нь очиж байгууламжийн оршин байгаа эсэх, байршил болон төрлийг баталгаажуулах, мөн өрхийн судалгаа (HHS) хийв. Хамгаалалтын зурваст хөрөнгөтэй гэж бүртгэгдсэн 13 малчин өрхөөс нийт 10 өрхтэй ярилцлага хийсэн. Энэ бүлэгт холбогдох мэдээллийг доор үзүүлэв.
- 15.4.10 Судалгаанд хамрагдсан бүх өрхүүд Дорноговь аймгийн Сайншанд, Сайхандулаан суманд байрлаж байв. Нийт есөн өрх гэрт амьдардаг бөгөөд зөвхөн нэг өрх Сайншанд сумын 2-р баг (Чандмань)-д байшиндаа амьдардаг байна.
- 15.4.11 Судалгаанд хамрагдсан бүх өрх малтай байсан бөгөөд **Хүснэгт 15-16**-д тусгав. Нийт таван өрх 200 хүртэл толгой малтай бөгөөд тэдгээрийн дотор 50 толгой малтай өрх багтсан. Харин

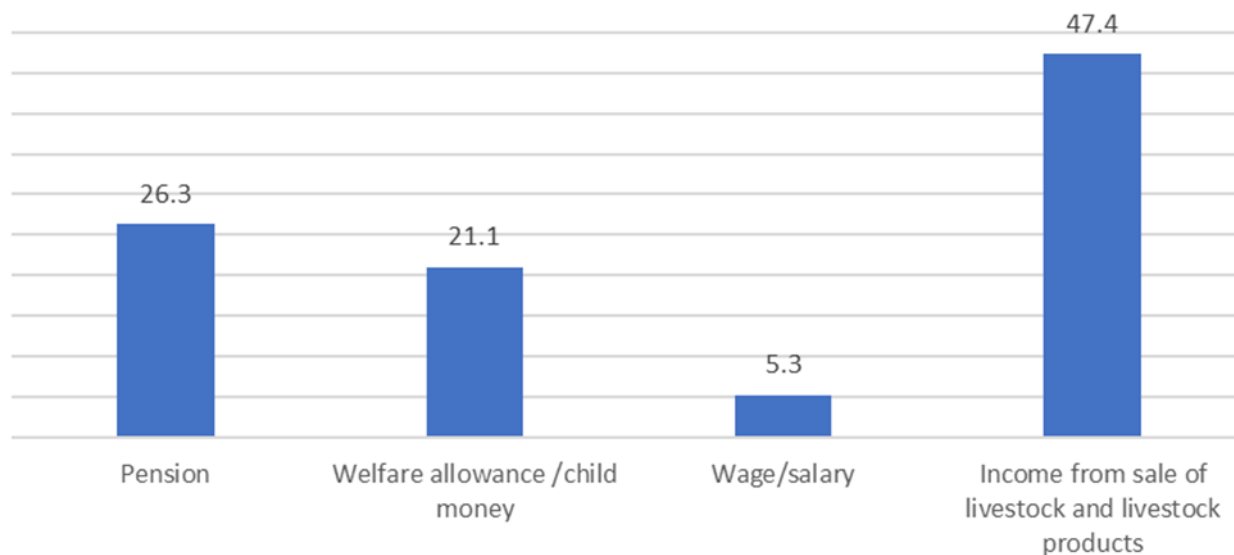
<sup>68</sup> NOW. Available at: [Статистикийн мэдээллийн нэгдсэн сан](#).

гурван өрх 500-аас дээш толгой малтай байна.

Хүснэгт 15-17 Малын тоо, судалгаанд хамрагдсан өрхийн мэдээллээр

Малын тоо толгой	Өрхийн тоо	Хувь
200 хүртэлх	5	50.0
200-500	2	20.0
500+	3	30.0
<b>Нийт</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>

15.4.12 Мал болон малын гаралтай бүтээгдэхүүн борлуулсан орлого нь судалгаанд хамрагдсан өрхийн ихэнх (47.4%) гол орлогын эх үүсвэр болж байна (**Зураг 15-1**). Өрхийн хариултын дагуу өрхийн орлогын хоёр дахь гол эх үүсвэр нь тэтгэвэр (26.3%) бөгөөд дараагаар нь халамжийн тэтгэмж буюу хүүхдийн мөнгө (21.1%) байна.



Зураг 15-1 Өрхийн орлогын эх үүсвэрийн төрөл, % Судалгаанд хамрагдсан өрхийн ихэнх нь (ихэнх хувь) хоёр буюу түүнээс олон орлогын эх үүсвэртэй байна. Үүнд мал болон малын гаралтай бүтээгдэхүүн борлуулсан орлого, тэтгэвэр зэрэг орно.

15.4.13 Нийт таван өрх тэтгэвэр авч байгаа бөгөөд дундаж нь 863,800 төгрөг байна (**Хүснэгт 15-17**). Дөрвөн өрх халамжийн тэтгэмж болон хүүхдийн мөнгөнөөс ашиг хүртэж байгаа бөгөөд дундаж нь 209,000 төгрөг байна. Бүх өрх мал болон малын гаралтай бүтээгдэхүүн борлуулснаар орлого олдог бөгөөд дундаж нь 2,007,000 төгрөг байна.

Хүснэгт 15-18 Өрхийн сарын дундаж орлого, эх үүсвэрээр

Эх үүсвэрийн төрөл	Өрхийн тоо	Дундаж орлого, мянган төгрөг
Тэтгэвэр	5	863.8
Мал, малын гаралтай бүтээгдэхүүний борлуулалт	10	2,007.0
Халамжийн тэтгэмж / хүүхдийн мөнгө	4	209.0
Цалин/хөлс	1	2,000.0

15.4.14 Нийт дөрвөн өрх сарын 1–2 сая төгрөгийн орлоготой байна (**Хүснэгт 15-18**). Хоёр өрх 2–2.5 сая төгрөгийн орлоготой байсан бол дөрвөн өрх сарын дундаж орлого нь 2.5 сая төгрөг буюу түүнээс дээш байна.

*Хүснэгт 15-19 Сарын дундаж орлого, төгрөгөөр*

	Давтамж	Хувь
1.0-2.0 сая төгрөг	4	40.0
2.0-2.5 сая төгрөг	2	20.0
2.5+ сая төгрөг	4	40.0
Нийт	10	100.0

15.4.15 Судалгаанд хамрагдсан өрхийн сарын дундаж хүнсний зардал 460,000 төгрөг байна (**Хүснэгт 15-19**). Нийт гурван өрх цахилгааны зардалтай бөгөөд дундаж нь 340,000 төгрөг байна. Найман өрх шатахуун зэрэг тээврийн зардалтай бөгөөд дундаж нь 741,300 төгрөг байна. Долоон өрх эрүүл мэндийн үйлчилгээний зардалд сарын дундажаар 285,700 төгрөг зарцуулдаг. Мөн дөрвөн өрх боловсролтой холбоотой зардалтай бөгөөд дундаж нь сарын 285,700 төгрөг байна.

*Хүснэгт 15-20 Өрхийн сарын дундаж зардал, төрлөөр*

Өрхийн зардлын төрөл	Өрхийн тоо	Дундаж, мянган төгрөг
Хүнс	10	460.0
Цахилгаан	3	340.0
Тээвэр	8	741.3
Боловсрол	4	262.5
Эрүүл мэнд	7	285.7
Бусад	4	405.0

15.4.16 Судалгааны үр дүнгээс харахад хоёр өрх сарын 0.5 сая төгрөг хүртэлх зардалтай байна (**Хүснэгт 15-20**). Гурван өрх сарын 0.5–0.99 сая төгрөгийн зардалтай, харин хоёр өрх сарын 1.0–1.99 сая төгрөгийн зардалтай байна. Үүний зэрэгцээ судалгаанд хамрагдсан өрхийн 2 хувь нь сарын дундаж зардал нь 2.0 сая төгрөгөөс давсан байна. Судалгаанд оролцогчдын зардлын түвшин харьцангуй өргөн хүрээтэй байв.

*Хүснэгт 15-21 Сарын дундаж зардал, төгрөгөөр*

	Давтамж	Хувь
0.5 сая хүртэлх төгрөг	2	20.0
0.5-0.99 сая төгрөг	3	30.0
1.0-1.99 сая төгрөг	2	20.0
2.0-2.99 сая төгрөг	1	10.0
3.0 сая төгрөг ба түүнээс дээш	2	20.0
Нийт	10	100.0

## 15.5 Болзошгүй нөлөөлөл, үр дагавар

### Барилгын үе шат

#### Хөдөлмөр эрхлэлт, жендер

- 15.5.1 Барилгын үе шат ойролцоогоор 24 сарын хугацаанд үргэлжлэхээр тооцоологдсон байгаа бөгөөд энэ хугацаанд богино хугацааны шууд ажлын байр бий болох төлөвтэй байна. ЦДАШ-ын барилгын ажилд холбогдох хөдөлмөр эрхлэлт нь нийгэм, эдийн засгийн хувьд эерэг бөгөөд чухал нөлөө үзүүлэх боломжтой. Үүнд олгогдох цалин хөлс нь тухайн салбарын дундажтай ойролцоо байх бөгөөд орон нутгийн албан бус эдийн засгийн бусад салбарын орлогоос давсан байх төлөвтэй байна. Энэ нь орон нутгийн хөдөлмөрийн насны иргэдийн орлого болон зарцуулах боломжтой мөнгийг мэдэгдэхүйц нэмэгдүүлэх боломжтой.
- 15.5.2 Мөн төслийн барилгын ажил нь ажилчдад ур чадвараа дээшлүүлэх боломжтой. Үүнд зайлшгүй хийх танилцуулгын сургалт болон ухах, тэгшлэх, нягтруулах, тээврийн хэрэгсэл болон тоног төхөөрөмж ашиглах зэрэг илүү практик богино хугацааны сургалтууд багтана. Ийм сургалт, түүнчлэн зам дээр ажилласан дараах туршлага нь ажилчдын шилжүүлэн ашиглаж болох ур чадварыг нэмэгдүүлж, тэдний ирээдүйн хөдөлмөр эрхлэлт болон орлого олох боломжоор хангана.
- 15.5.3 Барилгын ажлын шууд хөдөлмөр эрхлэлтийн ихэнх боломж нь ур чадваргүй ажилчид болон хагас ур чадвартай машин механизмын операторын ажлууд байх төлөвтэй бөгөөд эдгээрийг ихэвчлэн эрэгтэйчүүд гүйцэтгэнэ гэж тооцоолж байна. Гэсэн хэдий ч барилгын гүйцэтгэгч болон ажилчдын орон нутгийн бараа бүтээгдэхүүн, дэмжих захиргаа, зочломтгой үйлчилгээ, тээвэр, хөрөнгө, хатуу бараа, хэрэглээний зүйлс зэрэг үйлчилгээний худалдан авалт нь шууд болон шууд бус “нэмэлт” хөдөлмөр эрхлэлтийг бий болгоно. Иймээс орон нутгийн эмэгтэйчүүдэд барилгын ажилтай холбоотой үйлчилгээ болон худалдан авалтаас шууд болон шууд бус хөдөлмөр эрхлэлт, орлого олох боломж бүрдэх бөгөөд үүнд хоолны үйлчилгээ, худалдаа, үл хөдлөх хөрөнгө түрээс, менежмент болон захиргааны туслалцаа зэрэг багтана.
- 15.5.4 There are no projections of construction employment numbers, and it is unlikely that these will be definitively known prior to contractor appointment. However, based on similar projects it is anticipated that this could be in the region of 200 staff, though the composition of the staff is likely to require more skilled than unskilled staff. Given the rural location of the Project site, it is unlikely that a there will be significant direct employment from people within the local community. Барилгын ажлын хөдөлмөр эрхлэлтийн тоо хэмжээний урьдчилсан тооцоо байхгүй бөгөөд гүйцэтгэгчийг томилохоос өмнө тодорхой мэдэгдэх магадлал бага байна. Харин ижил төстэй төслүүдийн туршлагад үндэслэн ойролцоогоор 200 ажилтан шаардлагатай байх төлөвтэй байна. Төслийн талбайн хөдөө орон нутгийн байршлыг харгалзан үзвэл орон нутгийн иргэдээс шууд ажлын байр их хэмжээгээр нэмэгдэх магадлал бага байна.
- 15.5.5 2024 онд Монгол Улсын хэмжээнд ажилгүйдлийн түвшин 5.9%, харин Дорноговь аймагт 5.4% байсан. Ихэвчлэн хөдөө орон нутаг давамгайлсан бүс нутаг тул энэ түвшин харьцангуй бага бөгөөд төслийн сумдын хэмжээнд 0.7%-аас 2.8% хооронд хэлбэлзэж байна. Дорноговь аймагт 2024 онд хөдөлмөрийн хүчний оролцооны түвшин 64.5% байсан бөгөөд өмнөх жилүүдтэй



харьцуулахад бага зэрэг буурсан байна. Мөн Дорноговь аймагт эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөрийн оролцоо улсын дунджаас өндөр байна. Фокус бүлгийн хэлэлцүүлэг (ФБХ)-ээр тухайлбал, Сайхандулаан сумын төвд цөөн тооны ажилгүй иргэд байгааг тогтоосон. Цаг хугацаанаас хамаарсан бүрэн бус хөдөлмөр эрхлэгчдийн тоо 2024 онд Дорноговь аймагт 0 байсан бол улсын хэмжээнд 4,315 байв. Харин хөдөлмөрийн дутуу ашиглалт (хөдөлмөрийн нийлүүлэлт ба эрэлт хоорондын зөрүү, хөдөлмөрийн насны хүн амын ажил эрхлэх хэрэгцээ хангагдаагүй байдал) Дорноговь аймагт 2,388, улсын хэмжээнд 113,957 байв. Улсын хэмжээнд өрхийн сарын дундаж орлого 2024 онд 2,409,836 төгрөг байсан бөгөөд энэ нь 2020 оноос 72.86%-иар өссөн байна. Судалгаанд хамрагдсан 10 өрхийн 6 нь сарын дундаж орлогоо 2 сая төгрөгөөс дээш гэж мэдээлсэн. Иймд төслийн бүс нутаг болон орон нутгийн хүн ам нь хөдөлмөр эрхлэлтийн хэрэгцээний хувьд бага мэдрэмжтэй гэж үзэж болох бөгөөд аймгийн зарим газарзүйн хэсэгт хэрэгцээ харьцангуй өндөр байгаа ба ихэвчлэн аймгаас шилжин явах хандлагатай залуу үеийн хувьд дунд зэргийн мэдрэмжтэй гэж тооцогдож байна.

- 15.5.6 Нөлөөллийн цар хүрээ нь барилгын гүйцэтгэгчийн ажилтан сонгон шалгаруулах болон бараа, үйлчилгээ худалдан авах бодлогоос хамаарна. Орон нутгийн ажилтан болон бараа, үйлчилгээний худалдан авалт бага түвшинд хэрэгжвэл шууд болон шууд бус орон нутгийн амьжиргаанд үзүүлэх ашиг хязгаарлагдана. Гэсэн хэдий ч энэ нь орон нутгийн иргэдэд эерэг нөлөө үзүүлж, амьжиргааны баталгаанд хувь нэмэр оруулах болно. Эцэст нь, ур чадвар дамжуулах урт хугацааны ашиг бий болгож чадах боловч нөлөөлөл нь гол төлөв богино хугацааны шинжтэй байна.
- 15.5.7 Нэгтгэн дүгнэхэд ажил эрхлэлт, түүний дотор жендэрийн оролцооны хувьд багаас **дунд зэрэг эерэг нөлөө гарна** гэж тооцоологдож байна (сайжруулах арга хэмжээнээс өмнө). Оролцогч талуудтай хийсэн хэлэлцүүлгийн үр дүнд зарим сумдад бусад газраас хүмүүс ирж, хөгжлийн төслүүдийн хүрээнд ажилд орохын тулд тухайн нутагт оршин суугч болж “байрших” тохиолдлууд гарч байгааг мэдээлсэн. Иймд орон нутгийн иргэдийн боломжийг хамгийн ихээр хангахын тулд болгоомжтой бууруулах арга хэмжээ шаардлагатай байна.

## Бүс болон орон нутгийн эдийн засаг

- 15.5.8 Барилгын явцад барилгын ажилчдын тээвэр, хөрөнгө, хатуу бараа болон хэрэглээний зүйлсэд зарцуулсан зардал нь орон нутгийн эдийн засагт эерэг нөлөө үзүүлнэ. Ялангуяа барилгын гүйцэтгэгчийн худалдан авалтын шаардлагад орон нутагт үйлдвэрлэсэн сүү, мах, хүнсний ногоо багтсан тохиолдолд орон нутгийн эдийн засгийг идэвхжүүлж, үйлдвэрлэгч болон борлуулагчдын орлогыг нэмэгдүүлэх боломжтой. Үүнээс гадна барилгын гүйцэтгэгчийн төслийн материал, хүнсний хангамж болон үйлчилгээний шууд эрэлт нь бүс нутгийн хэмжээнд эдийн засгийн эерэг нөлөөг улам нэмэгдүүлнэ.
- 15.5.9 Төслийн талбай нь голчлон уул уурхай болон хөдөө аж ахуйн салбараас бүрддэг бөгөөд төслийн сумдын эдийн засаг нь ихэвчлэн мал аж ахуйд тулгуурлаж байна. Эдийн засаг нь малын нөхцөл байдлаас хамаарч өөрчлөгдөх бөгөөд жишээлбэл, 2024 оны зудын (хатуу өвөл) үед сөргөөр нөлөөлсөн байна. Аймгийн хэмжээнд бизнесийн салбарын хөгжил харьцангуй доогуур байгаа бөгөөд Дорноговь аймаг нь улсын хэмжээнд цаашид хөгжүүлэх шаардлагатай бүс хэмээн тодорхойлогдсон. Дүгнэвэл барилгын үе шатнаас голчлон ашиг хүртэх орон нутгийн эдийн засаг болон бизнесийн мэдрэмжийг **дунд зэрэг** гэж үзэж байна. Барилгын бүх төсөл эерэг нөлөөтэй байдаг ч нөлөөллийн цар хүрээ нь материал болон бараа бүтээгдэхүүний худалдан авалтаас хамаарна. Иймд барилгын хугацаанд орон нутгийн эдийн засагт дунд зэрэг эерэг нөлөө үзүүлэхээр таамаглагдаж байгаа бөгөөд үйлчилгээ, бараа

бүтээгдэхүүний худалдан авалтаас хамааран бүс нутгийн эдийн засагт **бага зэрэг зэрэг нөлөө** үзүүлэх төлөвтэй байна. Гэсэн хэдий ч нөлөөлөл нь гол төлөв богино хугацааны шинжтэй байна.

## Амьжиргаа

- 15.5.10 Дээр дурдсанчлан, барилгын үе шатны хөдөлмөр эрхлэлт нь орон нутгийн хөдөлмөрийн насны иргэдийн орлого болон зарцуулах боломжтой мөнгийг мэдэгдэхүйц нэмэгдүүлж, амьжиргааг сайжруулахад хувь нэмэр оруулах боловч энэ нь хязгаарлагдмал хугацаанд үргэлжилнэ. Барилгын ажилчид сургалт болон хөдөлмөр эрхлэлтийн явцад мэргэшил, туршлага хуримтлуулж, ирээдүйд барилгын салбарт илүү тогтвортой хөдөлмөр эрхлэх боломжийг нэмэгдүүлэх төлөвтэй байна. Дээр дурдсанчлан, орон нутагт үйлдвэрлэсэн сүү, мах, хүнсний ногоо худалдан авах нь малчин өрхийн орлогыг нэмэгдүүлэхэд хувь нэмэр оруулна. Эдгээр амьжиргааны ашиг тус нь барилгын хугацаанд дор хаяж нөлөөллийг өдөөх төлөвтэй байна. Дүгнэж үзэхэд орон нутгийн амьжиргаа нь дунд зэрэг мэдрэмжтэй гэж тооцогдож байгаа бөгөөд нөлөөллийн цар хүрээ нь **багаас дунд зэрэг** гэж үнэлэгдэж байна. Иймд багаас дунд зэрэг зэрэг нөлөө гарна гэж таамаглаж байна.

## Амьжиргааны зардал

- 15.5.11 Орон нутгийн илүүдэл нөөц, үйлдвэрлэлийн хүчин чадал болон хариу үйлдлээс хамааран түр хугацааны хөдөлмөрийн урсгал нэмэгдсэнээр бараа, үйлчилгээний эрэлт мэдэгдэхүйц өсч, хэрэв хөдөлмөр, бараа, үйлчилгээний нийлүүлэлт хангагдахгүй бол орон нутгийн инфляцийн дарамт болон амьжиргааны зардал нэмэгдэх эрсдэлтэй. Дорноговь аймагт орон нутгийн эдийн засаг болон өрхийн дундаж орлого харьцангуй өндөр тул ийм инфляцийн дарамтад үзүүлэх мэдрэмжийг бага гэж үзэж байна. Энэ нөлөөллийн цар хүрээ нь орон нутгийн нөөцийн ашиглалт, хүртээмжээс хамааран багаас дунд зэрэг байх төлөвтэй бөгөөд үүний үр дүнд **үл мэдэгдэхүйцээс бага зэрэг сөрөг** нөлөө гарна гэж тооцогдож байна.

## Ашиглалтын үе шат

### Хөдөлмөр эрхлэлт

- 15.5.12 Төслийн барилгын үе шат дууссаны дараа барилгын ажилчид өөр хөдөлмөр эрхлэх боломж хайх шаардлагатай болно. ЦДАШ-ийн ашиглалт, засвар үйлчилгээний шууд хөдөлмөр эрхлэлт харьцангуй хязгаарлагдмал байх төлөвтэй бөгөөд энэ нь одоо байгаа ЦДҮС-ээр ажиллуулах юм. Одоогийн байдлаар ЦДҮС-ийн одоогийн ажилчдыг нэмэгдүүлэхийн тулд нэмэлт ажилтан эсвэл гүйцэтгэгч шаардлагатай эсэх нь тодорхойгүй байна. Төслийн бүс нутгийн хөдөлмөр эрхлэх боломжийн хувьд мэдрэмжийг харьцангуй багаас дунд зэрэг гэж үзэж байгаа бөгөөд энэ нь төслийн бүс нутагт ажилгүйдлийн түвшин бага байгаа болон төлөвлөгдөж буй хөгжлийн төслүүдтэй холбоотой. Ашиглалт, засвар үйлчилгээд хөдөлмөрийн хэрэгцээ хязгаарлагдмал тул нөлөөллийн цар хүрээ үл мэдэгдэхүйц гэж тооцогдож, үүний үр дүнд **бага зэрэг сөрөгөөс үл мэдэгдэхүйц** нөлөө гарна. Цаашид, хэрэв төсөл нь төслийн бүс нутагт хөгжлийг идэвхжүүлэхэд хувь нэмэр оруулбал шууд бус байдлаар нэмэлт хөдөлмөр эрхлэх боломжууд (жишээлбэл, Цагаан суварга уурхай) бий болж, цаг хугацааны явцад **бага зэрэг зэрэг** нөлөө үзүүлэх боломжтой.

## Бүс болон орон нутгийн эдийн засаг

- 15.5.13 Одоогийн байдлаар төслийн талбай болон ТБЭХС нь цахилгаан дамжуулах сүлжээний хүчин чадлын хомсдол, найдвартай эрчим хүчний хангамжийн асуудалтай байна. Төсөл нь шинэ болон одоо байгаа хэрэглэгчдэд цахилгаан нийлүүлэлт, түгээлтийг шууд нэмэгдүүлэхгүй боловч Сайншанд–Цагаан суварга 220 кВ-ын хоёр хэлхээтэй дамжуулах шугам нь Улаанбаатар–Багануур–Чойр болон одоогоор барилгын өмнөх шатанд байгаа Чойр–Сайншанд шугам, мөн Улаанбаатар–Мандалговь–Тавантолгой–Оюу Толгой–Цагаан суварга коридорыг холбож, тойрог хэлбэрийн дамжуулах сүлжээ бий болгоно. Энэхүү хаалттай систем нь ТБЭХС-ийн эрчим хүчний хангамжийн найдвартай байдал, тогтвортой байдлыг мэдэгдэхүйц сайжруулах юм. Иймд төсөл нь эрчим хүчний салбар дахь Засгийн газрын стратегид шууд хувь нэмэр оруулж, бүс нутгийн аж үйлдвэрт найдвартай эрчим хүчний хангамжийг бий болгох замаар Засгийн газрын эдийн засгийн өсөлтөд чиглэсэн урт хугацааны хөгжлийн хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай дэд бүтцийг хангах болно.
- 15.5.14 ТЭБХС-ийн эрчим хүчний хангамжийн найдвартай байдал, тогтвортой байдал сайжирснаар Дорноговь аймаг болон ТЭБХС-ийн хэмжээнд үйл ажиллагаа явуулж буй бизнесүүдэд эерэг нөлөө үзүүлж, дамжуулах сүлжээний хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх замаар цахилгааны өсөн нэмэгдэх болон ирээдүйн эрэлтийг хангахад дэмжлэг үзүүлнэ. Энэ нь Монгол Улсын “Алсын хараа-2050: Урт хугацааны хөгжлийн бодлого”, “Шинэ сэргэлтийн бодлого”-той уялдаж, мөн Монгол Улсын Засгийн газрын 2024–2028 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрт тусгагдсан Сайншанд–Цагаан суварга коридорын дагуух 220 кВ-ын агаарын шугам болон дэд станцын төслийн баримт бичгийг боловсруулах зорилтыг хангаж байна. Дамжуулах үйлчилгээний сайжруулалт нь төслийн бүс нутагт шинэ бизнесүүдийн хөгжлийг өдөөж, орон нутгийн эдийн засагт (үйлчилгээний эрэлт нэмэгдэх) шууд нөлөөлөхийн зэрэгцээ бүс нутгийн болон улсын хэмжээнд орлого бүрдүүлэхэд хувь нэмэр оруулна.
- 15.5.15 Эдгээр хөгжлийн чиглэлд жишээлбэл Цагаан суварга уурхайн өргөтгөл, бүс нутагт хөдөө аж ахуйг (тахианы аж ахуй гэх мэт) дэмжих анхаарлыг нэмэгдүүлэх, мөн Хөвсгөл сум дахь “Гэрэлт говь” аж үйлдвэрийн цогцолбор багтаж болно. Ганцаарчилсан ярилцлагаар (KII) Дорноговь аймгийн төлөөлөгчид төслийг хэрэгжүүлсэн тохиолдолд хувийн хэвшлийн түншүүдтэй хамтран Мандах суманд 100 кВ-ын цахилгаан станц, Сайншанд хотод 70 МВт-ын дулааны цахилгаан станц, Алтанширээ суманд 60 МВт-ын төсөл гэх зэрэг дөрвөн томоохон эрчим хүчний төслийг хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж байгаагаа дурдсан.
- 15.5.16 Дээр дурдсан зүйлсээс гадна барилгын ажилчдын сургалт, мэргэшил болон дадлага нь орон нутгийн эдийн засагт дэмжлэг болно.
- 15.5.17 Орон нутгийн эдийн засаг болон бизнесийн мэдрэмжийг дунд зэрэг гэж үзэж байгаа бөгөөд нөлөөллийн цар хүрээ нь **багаас дунд зэрэг байх** төлөвтэй байна. Иймд эдийн засгийг дэмжихэд хувь нэмэр оруулах дэд бүтцийн хангалтад багаас дунд зэрэг эерэг нөлөө үзүүлэхээр таамаглагдаж байна.
- 15.5.18 Одоогийн байдлаар бүс нутгийн эдийн засаг болон бизнесийн мэдрэмжийг бага гэж үзэж байгаа боловч хөгжлийн түвшин нэмэгдсэн тохиолдолд дунд зэрэг болж өөрчлөгдөх боломжтой (жишээлбэл, цахилгааны эрэлт нэмэгдэх нь эдгээр бизнесийг эрчим хүчний хангалт муу байдалд илүү эмзэг болгоно). Нөлөөллийн цар хүрээ нь дунд зэрэг гэж тооцогдож

байгаа тул эдийн засгийг дэмжихэд хувь нэмэр оруулах дэд бүтцийн хангалтад **бага зэрэг зэрэг нөлөө** үзүүлэхээр таамаглаж байна. Эрчим хүчний салбарын өргөн хүрээний хөгжлийн нэг хэсэг болгон энэ нь урт хугацаанд **дунд зэрэг зэрэг нөлөө** үзүүлэх боломжтой.

## Амьжиргаа

- 15.5.19 Бэлчээрийн газарт нэвтрэх боломж хязгаарлагдахтай холбоотой боломжит нөлөөллийг 16-р бүлэг: “**Газар ашиглалт, өмчлөлт, нүүлгэн шилжүүлэлт**”-д авч үзсэн болно.
- 15.5.20 Төслийн барилгын үе шат дууссаны дараа барилгын ажилчид өөр ажлын байр хайх шаардлагатай болно. Барилгын ажилчдын сургалт, мэргэшил болон туршлага нь бүс нутаг дотор болон гадна хэрэгжих хөгжлийн төслүүдэд хөдөлмөр эрхлэх боломжийг эрэлхийлэхэд дэмжлэг үзүүлнэ.
- 15.5.21 Төсөл нь Дорноговь аймагт илүү найдвартай цахилгаан эрчим хүч нийлүүлэх бөгөөд бодлогод заасны дагуу энэ нь бүс нутгийн хөгжлийг дэмжих зорилготой юм. Мөн уг төсөл нь Цагаан суварга уурхайн өргөтгөлийг шууд дэмжинэ. Эхний боловсруулах үйлдвэр баригдаж дууссан бөгөөд тайлан бичигдсэн үеэс хойш 6 сарын дотор ашиглалтад орох төлөвтэй байна. Хоёр дахь боловсруулах үйлдвэр баригдаж байгаа бөгөөд 18 сарын дотор ашиглалтад орох юм. Өргөтгөсөн уурхай нь 1,300 шууд ажлын байр, 5,000–7,000 шууд бус ажлын байр бий болгох төлөвтэй бөгөөд одоогоор 140 хүн ажиллаж байна. Ажлын байрны ихэнхийг Дорноговь аймаг болон сумдаас гадна иргэд эзлэх магадлалтай боловч оролцогч талуудтай хийсэн уулзалтаар одоо байгаа уурхайнууд нь орон нутгийн малчдад амьжиргааны эх үүсвэр болж байгааг тэмдэглэсэн. Тухайлбал, Мандах сумын төлөөлөгчид малчид мах, сүү зэрэг бүтээгдэхүүнээ уурхайнуудтай гэрээгээр нийлүүлж, амьжиргаагаа сайжруулж байгааг мэдээлсэн. Энэ нь богино болон урт хугацаанд шууд бус нөлөөллийг өдөөх төлөвтэй байна. Ажлын байрны өсөлт нь эцэстээ орон нутгийн захиргааны татварын баазыг нэмэгдүүлж, боловсрол, ур чадварын олголт болон нийгмийн дэд бүтэц, үйлчилгээний хөгжлийг дэмжих болно. Шууд бус нөлөө боловч цаг хугацааны явцад бүс нутгийн хөгжил, хөдөлмөр эрхлэлтийн төрөлжилт нь залуу хөдөлмөрийн насны иргэдийн шилжилт хөдөлгөөнийг удаашруулах, эсвэл бууруулахад хувь нэмэр оруулж чадна.
- 15.5.22 Ерөнхийд нь авч үзвэл, эрчим хүчний салбар болон орон нутгийн бизнесийн хөгжилтэй уялдан дамжуулалтын сайжруулалт нь эрчим хүчний хангамжийг сайжруулж, энэ нь орон нутгийн эдийн засагт хувь нэмэр оруулан, улмаар амьжиргаанд эерэг нөлөө үзүүлэх болно. Орон нутгийн иргэдийн мэдрэмжийг дунд зэрэг гэж үзэж байгаа бөгөөд нөлөөллийн цар хүрээ нь шууд бус боловч цаг хугацааны явцад багаас дунд зэрэг байх төлөвтэй байна. Иймд **багаас дунд зэрэг зэрэг нөлөө** гарна гэж таамаглаж байна.

## Амьжиргааны зардал

- 15.5.23 Төслийн ашиглалтын үе шатанд амьжиргааны зардалд шууд, тогтмол нөлөө үзүүлэх магадлал бага бөгөөд энэ нь төслийн хүрээнд орон нутгийн хөдөлмөр эрхлэлт шаардлагагүй тул хүн амын шилжилт хөдөлгөөн бий болох боломж хязгаарлагдмал байна. Зарим барилгын ажилчид тухайн бүс нутагт үлдэх эсвэл төслийн бүс дэх өөр хөгжлийн ажилд шилжиж болох боловч Дорноговь аймаг нь сүүлийн жилүүдэд хэд хэдэн хөгжлийн төслүүдийн нөлөөнд аль хэдийн орсон тул орон нутгийн эдийн засаг энэ түвшний шилжилт хөдөлгөөнд зохицсон байх магадлалтай. Төсөл нь хэрэглэгчдэд цахилгаан түгээхтэй шууд холбоогүй бөгөөд тарифыг хууль тогтоомжийн дагуу зохицуулдаг. Иймд төслийн хүрээнд эцсийн хэрэглэгчдийн

цахилгааны тарифт шууд болон заавал шууд бус нөлөө үзүүлэхгүй гэж үзэж байна. Тиймээс ашиглалтын үе шатанд амьжиргааны зардалд үзүүлэх нөлөө **үл мэдэгдэх** гэж тооцогдож байна.

## 15.6 Нөлөөллийг бууруулах болон сайжруулах арга ХЭМЖЭЭ

### Барилгын үе шат

#### Хөдөлмөр эрхлэлт, жендер

15.6.1 **17-р бүлэг: Хөдөлмөр ба ажлын нөхцөлд** дурдсаны дагуу хөдөлмөрийн удирдлагын хүрээг бүрдүүлэхийн тулд ЭХЯ/ТХН дараах арга хэмжээг боловсруулж, хэрэгжүүлэх болно:

- **Төслийн ялгаварлан гадуурхалт болон дарамт шахалтын эсрэг бодлогыг** гүйцэтгэгчид чанд мөрдөх шаардлагатай;
- **Төслийн жендерийн тэгш байдал болон ЖСХД-ын үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг** ЖСХД болон жендерийн үнэлгээг боловсруулсны үндсэн дээр боловсруулж гүйцэтгэгчид чанд мөрдөн ажиллах шаардлагатай. Үүнд эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих арга хэмжээг хамруулна;
- **Төслийн ёс зүйн дүрэмд** жендерийн тэгш байдал болон ЖСХД-тай холбоотой арга хэмжээг оруулах бөгөөд гүйцэтгэгчид чанд мөрдөн ажиллах шаардлагатай;
- **Төслийн нийлүүлэлтийн сүлжээний бодлого болон Нийлүүлэлтийн сүлжээний удирдлагын төлөвлөгөөг** гүйцэтгэгчид чанд мөрдөх шаардлагатай;
- **Төслийн хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөөг** гүйцэтгэгчид заавал мөрдөх шаардлагатай бөгөөд ТХН-ийн ажилчдыг хамруулж, төслийн гүйцэтгэгчид тавих стандартын түвшинг тогтооно. Төслийн хөдөлмөрийн менежментийн төлөвлөгөөнд дараах арга хэмжээг оруулна:
  - Ил тод, шударга ажилчин авах үйл явцыг хангах
  - Тэгш боломж болон ялгаварлан гадуурхахгүй байх зарчмыг баримтлах
  - Нийлүүлэлтийн үйл явцад мөлжлөгийн шинжтэй практик болон хүүхдийн хөдөлмөрөөс зайлсхийх
  - Гүйцэтгэгчид өнгөрсөн ялгаварлан гадуурхалтыг арилгах, эсвэл орон нутгийн хөдөлмөр эрхлэлтийн боломжийг дэмжих тусгай хамгаалалт, тусламжийн арга хэмжээг хэрэгжүүлэхийг хангах (жишээлбэл, эмэгтэйчүүд гэх зэрэг төлөөлөл багатай бүлгээс өргөдөл хүлээн авах)
  - Техникийн, эрүүл мэнд ба аюулгүй байдал, гар ажиллагааны сургалтын боломжийг тохиромжтой тохиолдолд олгох
  - Эмэгтэйчүүд болон эрэгтэйчүүд ижил үнэ цэнэтэй ажилд ижил цалин авахыг хангах (цалин хөлс нь ажилтны ур чадвар, туршлага, хариуцлага болон бусад хүйсийн ялгаатай бус хүчин зүйлд үндэслэнэ)
  - Гэрээнд БОН болон ХЭМАА гүйцэтгэлийн шаардлагыг хэрэгжүүлэхийг хангах
  - ТХН болон гүйцэтгэгч, түүний туслан гүйцэтгэгчдээр хөдөлмөрийн аудит хийх шаардлагыг тогтоох
  - Орон нутгийн хөдөлмөр эрхлэлт, эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтийн тоо зэрэг гол сэдвүүдийн зорилтыг тогтоож, гол гүйцэтгэлийн үзүүлэлтүүд (ГГҮ)-ээр орон нутгийн ажилтнуудын хувь, эмэгтэйчүүд болон төлөөлөл багатай бусад бүлгийн хувь хэмжээг хянаж, тайлагнах



**15.6.2** Дээрхийг ЕСБХБ-ийн “Үйлчлүүлэгчдэд зориулсан ялгаварлан гадуурхахгүй байх болон тэгш боломжийн удирдамж”-тай нийцүүлэн боловсруулж, 2023 онд батлагдсан Эрчим хүчний салбарын жендэрийн бодлого (2023–2032) болон түүний хэрэгжилтийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг үр дүнтэй хэрэгжүүлэхийг хангах ёстой. Гүйцэтгэгчдийн гэрээний баримт бичигт тусгагдах БОН болон ХЭМАА-ны шаардлагуудаас гадна, **17-р бүлэг: Хөдөлмөр ба ажлын нөхцөлд** заасны дагуу ТХН нь гүйцэтгэгчдэд аудит хийх бөгөөд үүгээр барилгын үеийн худалдан авалтын үйл явц нь мөлжлөгийн шинжтэй практик болон хүүхдийн хөдөлмөрийг зайлсхийж байгаа эсэхийг бусад асуудлуудын хамт хянана.

**15.6.3** Барилгын гүйцэтгэгч дараах шаардлагыг биелүүлэх үүрэг хүлээнэ:

- **Төслийн ялгаварлан гадуурхалт болон дарамт шахалтын эсрэг бодлогыг** мөрдөж, тэгш боломжийг хангах;
- **Төслийн жендэрийн тэгш байдал болон ЖСХД-ын үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг** мөрдөх; жендэрийн талаарх мэдээлэл түгээх замаар ЖСХД болон БМХД-ын асуудлаар нээлттэй хэлэлцүүлэг өрнүүлэх; ТХН-ийн зохион байгуулсан Ёс зүйн дүрэм болон ЖСХД-ын сургалтад оролцох/дэмжлэг үзүүлэх;
- Барилгын **Хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөөг** боловсруулж, хэрэгжүүлнэ. Уг төлөвлөгөө нь Төслийн хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөөтэй нийцсэн байх бөгөөд, холбогдох хөдөлмөрийн хууль тогтоомж болон, ЕСБХБ-ны ГШ2-ыг дагаж мөрдөн хөдөлмөрийн үйл явцыг удирдахад чиглэнэ. Үүнд бусад сэдвүүдийн хамт дараах зүйлсийг агуулна:
  - Ил тод, шударга ажилд авах үйл явцын дэлгэрэнгүй мэдээлэл.
  - Ажлын байрны боломжуудыг хэрхэн сурталчлах талаар дэлгэрэнгүй мэдээлэл (ЭХЯ болон гэрээт гүйцэтгэгчийн вэбсайтууд, сум, багийн Засаг даргын албаны мэдээллийн самбар, фэйсбүүк, телевизээр зар сурталчилгаа байршуулах, сум, багийн уулзалтад мэдээлэл өгөх зэрэг арга хэмжээг ашиглах).
  - Ялгаварлан гадуурхахгүй байх үндсэн дээр ажил эрхлэлтийг дэмжих тодорхой арга хэмжээний дэлгэрэнгүй мэдээлэл, эмэгтэйчүүд зэрэг төлөөлөл багатай бүлгүүдээс өргөдөл хүлээн авахыг баталгаажуулах.
  - Шаардлагатай бол техникийн, эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, гар ажиллагаатай холбоотой сургалтын боломжуудын дэлгэрэнгүй мэдээлэл.
- **Орон нутгийн хөдөлмөр эрхлэлт болон худалдан авалтын бодлого, төлөвлөгөө** нь тохирох ур чадвартай орон нутгийн ажилчдыг ажиллуулахад нэн тэргүүнд ач холбогдол өгөхөд чиглэнэ;
- **Сургалтын төлөвлөгөө**, ажилчдын ур чадварыг дээшлүүлэх, ажил гүйцэтгэхэд шаардлагатай сургалыг хангах.
- **Төслийн нийлүүлэлтийн сүлжээний бодлогыг** мөрдөж, **Төслийн нийлүүлэлтийн сүлжээний удирдлагын төлөвлөгөөтэй** нийцсэн Нийлүүлэлтийн сүлжээний удирдлагын төлөвлөгөөг боловсруулж, хэрэгжүүлэх. Ингэснээр нийт туслан гүйцэтгэгчид үндсэн барилгын гүйцэтгэгчийн адил холбогдох хууль тогтоомж, ЕСБХБ-ны ГШ-ыг дагаж мөрднө.

- 15.6.4 **Орон нутгийн хөдөлмөр эрхлэлт болон худалдан авалтын төлөвлөгөөний** хүрээнд тохирох ур чадвартай бол орон нутгийн ажилтныг авахад нэн тэргүүний ач холбогдол өгөхөд чиглэнэ. Төлөвлөгөө нь орон нутгийн хөдөлмөр эрхлэлтийг идэвхтэй дэмжих бөгөөд ялангуяа нийгмийн захын болон эмзэг бүлгийн иргэдийг хамруулах, төслийн нөлөөлөлд өртсөн бүс нутгийн өргөдөл гаргагчдыг ажилд авах, ур чадварыг нь дээшлүүлэхэд шаардлагатай сургалтыг зохион байгуулах арга хэмжээг хамруулна. Барилгын гүйцэтгэгч нь боломжтой тохиолдолд бараа бүтээгдэхүүнийг орон нутгаас малчдын өрхийн нийлүүлэх түргэн муудах чанартай бүтээгдэхүүн болон бусад барааг худалдан авна. Харин хууль бусаар олж авсан бараа, буюу ан агнуураас гарсан мах зэрэгт хамаарахгүй болно. Орон нутгийн бизнесийг дэмжихийн тулд төлөвлөгөөнд улс, бүс, орон нутгийн хэмжээнд үйл ажиллагаа явуулж буй жижиг, дунд аж ахуйн нэгжүүдийн зураглал хийх ажлыг хамрах бөгөөд нийлүүлэлтийн сүлжээнд орон нутгийн малчдын хоршоог оролцуулна.
- 15.6.5 Төлөвлөгөөнд улс, бүс, орон нутгийн түвшинд байгаа ур чадварын шинжилгээнээс эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөр эрхлэлт, ашиглалтын үйл явц, түүнчлэн орон нутгийн бараа, үйлчилгээний хэрэглээг дэмжих хүртэлх бүх талыг хамарна. Мөн орон нутгийн ахлах сургуулиудтай хамтран дадлагажигч болон төгсөгчдийн хөтөлбөрийг хөгжүүлэх боломжийг авч үзнэ. Төлөвлөгөөнд худалдан авалтын үйл явц мөлжлөгийн шинжтэй практик болон хүүхдийн хөдөлмөрийг зайлсхийхийг хангах арга хэмжээг тусгана. Тухайлбал: ажилтан авах үйл явцын хариуцагчдад сургалт зохион байгуулах шаардлага, ажилтан болон дэд гүйцэтгэгчдэд зориулсан гэрээний заалтуудыг тусгах, хөдөлмөрийн аудит хийх шаардлага зэргийг агуулсан байна (дэлгэрэнгүй мэдээллийг **17-р бүлэг: Хөдөлмөр ба ажлын нөхцөл** хэсгээс үзнэ үү).
- 15.6.6 Төлөвлөгөөнд мөн Төслийн хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөөнд тусгагдсан зорилтуудтай нийцсэн ажилтан авах зорилт болон ГГҮ-г агуулсан байна. ГГҮ-ний тайлагнал буюу жөндөрээр ангилсан ажилтны мэдээлэл агуулах бөгөөд орон нутгийн хөдөлмөр эрхлэлт, эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтийн тоо зэрэг гол сэдвүүдийн талаар ЭХЯ/ТХШ-д сар бүрийн тайланд тусган хүргүүлнэ.
- 15.6.7 Төлөвлөгөө, ажилтан сонгон шалгаруулах үйл явц болон ажлын байрны мэдээллийг төслийн нөлөөлөлд өртсөн баг, сумдын иргэдэд олон нийтэд ил тод мэдээлж, тухайн орон нутгийн хөдөлмөрийн насны, ажиллах чадвартай бүх хүнд, эмэгтэйчүүдийг ч багтаан, нээлттэй байх болно.
- 15.6.8 Орон нутгийн иргэдэд давуу эрхтэйгээр ажлын байр олгохыг дэмжихийн тулд тухайн газар түр хугацаагаар оршин суухыг төлөвлөж буй иргэд орон нутгийн захиргаанд бүртгүүлнэ. Учир нь төслийн ажил эхлэхээс өмнө гаднаас ажилчид төслийн бүс нутагт шилжин ирж ажилласан түүхтэй тул барилгын гүйцэтгэгч нь орон нутгийн захиргаатай хамтран ажиллаж, төслийн бүс нутагт удаан хугацаагаар оршин сууж буй орон нутгийн иргэдийг давуу эрхтэйгээр ажилд авахыг хангах шаардлагатай.
- 15.6.9 Барилгын гүйцэтгэгчийг орон нутгийн ажилчдыг ажилд авахыг урамшуулж, орон нутгийн иргэдээс зохих мэргэжлийн ур чадвартай, туршлагатай өргөдөл гаргагчдад давуу эрх олгох замаар, мөн орон нутгийн захиргаатай хамтран тохиромжтой нэр дэвшигчдийг тодорхойлох ажлыг зохион байгуулахыг шаардана. Мөн Барилгын гүйцэтгэгч нь барилгын ажилчдад сургалт явуулах Сургалтын төлөвлөгөө боловсруулж хэрэгжүүлэх үүрэгтэй байна.

15.6.10 Төслийн ТОХТ-д заасны дагуу барилгын гүйцэтгэгч нь орон нутгийн иргэдтэй хөдөлмөрийн боломжийн талаар харилцаа холбоо тогтоох, хамтын ажиллагааг хөнгөвчлөх зорилгоор олон нийттэй харилцах ажилтан (ОНХА)-ыг томилно. Орон нутгийн иргэдийн түвшинд хийсэн харилцаа, зөвлөлдөх уулзалтуудын үр дүнд дараах арга хэмжээг орон нутгийн иргэдэд хүрч ажиллахад ашиглах шаардлагатай гэж үзжээ:

- Орон нутгийн зарлал, мэдээллийн самбар
- Олон нийтийн мэдээллийн хэрэгсэл: Facebook, телевизээр олон нийтэд мэдээлэл түгээх, байгууллагын дотор Telegram болон Viber ашиглах
- Баг, сумын иргэдийн хурал дээр мэдээлэл хуваалцах
- Сумын төлөөлөгчдийн орон нутгийн малчидтай хийдэг тогтмол харилцааг ашиглах

15.6.11 Барилгын гүйцэтгэгч нь орон нутгийн иргэд, оролцогч талууд санал, гомдлоо илэрхийлэх хангалттай сувгийг бүрдүүлэхийн тулд **Олон нийтийн гомдол шийдвэрлэх механизмыг** боловсруулж, хэрэгжүүлнэ. Дэлгэрэнгүй мэдээллийг энэхүү тайлангийн **6-р бүлэг** болон **төслийн ТОХТ**-д тусгагдсан болно.

## Бүс, орон нутгийн эдийн засаг, амьжиргаа

15.6.12 Дээр дурдсаны дагуу барилгын гүйцэтгэгч дараах үүргийг хэрэгжүүлнэ:

- Төслийн Нийлүүлэлтийн сүлжээний бодлогыг мөрдөх
- Төслийн Хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөөг мөрдөх
- Төслийн Нийлүүлэлтийн сүлжээний бодлоготой нийцсэн барилгын салбарт зориулсан Нийлүүлэлтийн сүлжээний удирдлагын төлөвлөгөөг боловсруулах, хэрэгжүүлэх

15.6.13 Барилгын ажлын орон нутгийн хөгжилд үзүүлэх үр өгөөжийг нэмэгдүүлэх, дагалдах ажлын байр бий болгохыг дэмжихийн тулд барилгын гүйцэтгэгч болон туслан гүйцэтгэгчид бараа, үйлчилгээний худалдан авалтыг орон нутгаас хийхэд нэн тэргүүнд анхаарах шаардлагатай. Энэ хүрээнд барилгын гүйцэтгэгч нь **Орон нутгийн хөдөлмөр эрхлэлт ба худалдан авалтын төлөвлөгөө** боловсруулж хэрэгжүүлнэ. Орон нутгийн захиргаа болон бизнес эрхлэгчтэй хамтран цогц, хурдан муудах шинжтэй хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүн, хоол хүнсний үйлчилгээ, цэвэрлэгээ зэрэг орон утгаас хангах боломжтой үйлчилгээний агуулгын шаардлагыг тодорхойлж загварчлал гаргана. Төслийн шууд нөлөөлөлд өртсөн малчдаас бараа, бүтээгдэхүүн худалдан авахыг мөн хамруулна. **(16-р бүлэг: Газрын ашиглалт, өмчлөл ба шилжилт** хэсгийг үзнэ үү).

15.6.14 **17-р бүлэг: Хөдөлмөр ба ажлын нөхцөлд** дурдсаны дагуу барилгын гүйцэтгэгч нь нийлүүлэлтийн сүлжээний нарийвчилсан үнэлгээг хийх (эсвэл гуравдагч этгээдийн нийлүүлэлтийн сүлжээний нарийвчилсан үнэлгээний тайланг авах) бөгөөд энэ нь боломжит нийлүүлэгчдийн албадан хөдөлмөр, хүүхдийн хөдөлмөр, эсвэл ХЭМАА-ны зөрчил гарсан эсэхтэй холбоотой итгэмжлэлийг баталгаажуулахад оршино. Томилогдсоны дараа барилгын гүйцэтгэгч нь нийлүүлэлтийн сүлжээний удирдлагын төлөвлөгөөтэй нийцүүлэн туслан гүйцэтгэгчдийн үйл ажиллагаанд сар бүр шалгалт хийнэ.

- 15.6.15 All construction workers will be provided with a reference/confirmation of employment letter and a skills/training log, to enhance their employment prospects post-construction. This will be a benefit for both a local and migrant workforce. Барилгын ажилчдад барилгын ажил дууссаны дараах хөдөлмөр эрхлэх боломжийг нэмэгдүүлэхийн тулд ажил эрхлэлтийн лавлагаа/ баталгаажуулалтын бичиг болон ур чадвар, сургалтын бүртгэлийн дэвтэр олгоно. Энэ нь орон нутгийн болон шилжин ирсэн ажиллах хүчинд дэмжлэг болно.

## Амьжиргааны зардал

- 15.6.16 Орон нутгийн нийлүүлэлтийн сүлжээг дэмжихээс гадна, Орон нутгийн хөдөлмөр эрхлэлт ба худалдан авалтын төлөвлөгөө нь үндсэн бараа бүтээгдэхүүний орон нутгийн эрэлт, нийлүүлэлт болон үнийн чиг хандлагыг хянах шаардлагыг багтаана. Ингэснээр хүнсний бүтээгдэхүүнд дарамт үүсэхээс сэргийлэх, инфляцийн дарамтыг зохицуулахад тусална. Амьжиргааны зардал нэмэгдсэн тохиолдолд бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай болно.

## Ашиглалтын үе шат

### Хөдөлмөр эрхлэлт, жендэр

- 15.6.17 Төслийн хүрээнд хэрэгжүүлэх бууруулах арга хэмжээ болон сайжруулах боломжууд хязгаарлагдмал байна. ЦДҮС нь төслийн онцлогт тохирсон **Үйл ажиллагааны хүний нөөцийн бодлого болон Хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөө** боловсруулж (ЕСБХБ-ын PR2-т нийцсэн), бүх ажилчдад ойлгомжтой, хүртээмжтэй байдлаар хүргэж ажилчдыг удирдах арга барилыг тодорхойлохын зэрэгцээ Монгол улсын хөдөлмөр, ажил эрхлэлтийн хуулиар олгогдсон эрх, ажилчдын байгууллагад нэгдэх болон хамтын хэлэлцээр хийх эрхийг тусгана.
- 15.6.18 Үргэлжилж буй бизнесийн үйл ажиллагааны хүрээнд ЭХЯ болон ЦДҮС нь 2023 онд батлагдсан Эрчим хүчний салбарын жендэрийн бодлого (2023–2032) болон түүний Хэрэгжилтийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг<sup>69</sup> үр дүнтэй хэрэгжүүлэхийг хангах ёстой. Мөн ЭХЯ болон ЦДҮС нь шинэчлэгдсэн Хөдөлмөрийн хуультай нийцүүлэн жендэрт мэдрэмжтэй ажлын байрны бодлогыг хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Ийм бодлогын удирдамжийг Хөдөлмөр, нийгмийн түншлэлийн гурвалсан үндэсний хороо<sup>70</sup> баталсан бөгөөд уг тогтоолын дагуу төрийн байгууллагууд болон хувийн хэвшлийн компаниудыг хамруулсан бүх түнш байгууллагууд өөрсдийн жендэрт мэдрэмжтэй ажлын байрны бодлогыг боловсруулж, хэрэгжүүлэх үүрэгтэй.
- 15.6.19 ЦДҮС-ний одоо мөрдөж буй Хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөө эсвэл төслийн онцлогт тохируулсан Үйл ажиллагааны хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөө нь дараах агуулгатай байна:
- Ил тод, шударга ажилтан сонгон шалгаруулах үйл явцын дэлгэрэнгүй мэдээлэл
  - Орон нутгийн иргэдэд зориулсан ажлын байрны боломжийн дэлгэрэнгүй мэдээлэл (тухайлбал: ашиглалт, засвар үйлчилгээ)
  - Ажлын байрны боломжийг хэрхэн зарлах талаарх дэлгэрэнгүй мэдээлэл (тухайлбал: ЭХЯ/ЦДҮС-ний вэбсайт дээрх зарууд)

<sup>69</sup> Order by the State Secretary of the MoE. Order No. B/3516, 20 October 2023.

<sup>70</sup> The Resolution No.38 by the National Tripartite Committee on Labor and Social Partnership, 12 December 2022.

- 15.6.20 ЦДҮС нь гадны нийлүүлэгч ашиглах тохиолдолд одоогийн мөрдөж буй Нийлүүлэлтийн сүлжээний удирдлагын төлөвлөгөөг шинэчлэх, эсвэл уг төлөвлөгөө байхгүй бол үйл ажиллагааны шатанд хамрах шинэ **Нийлүүлэлтийн сүлжээний удирдлагын төлөвлөгөө** боловсруулж, хэрэгжүүлэх ёстой бөгөөд дараах дараах агуулгыг оруулсан байх шаардлагатай:
- Ажилтан сонгон шалгаруулах аливаа үйл явцад хөдөлмөрийн доод насны хязгаар, хэвийн ажлын цаг, хамтын хэлэлцээр хийх эрх чөлөө, сайн ажлын нөхцөл, албадан хөдөлмөрийн эрсдэлийг арилгах тухай заалт болон бодлогыг тусгах
  - Худалдан авалтын гэрээнд хөдөлмөрийн удирдлагын заалтуудыг багтаах
  - Нийлүүлэгчдийн гүйцэтгэлийг тасралтгүй хянах, эрсдэлийн үнэлгээ хийх замаар гуравдагч этгээдийн гүйцэтгэл нь үндэсний хөдөлмөрийн хууль тогтоомж болон ЕСБХБ-ны ГШ2-т нийцэж буйг хангах
- 15.6.21 ЦДҮС нь дараах баримт бичгийг боловсруулж, хэрэгжүүлнэ:
- **Ялгаварлан гадуурхалт болон дарамт шахалтын эсрэг бодлого**, тэгш боломжийг дэмжих.
  - **Жендерийн тэгш байдал болон ЖСХД-ын үйл ажиллагааны төлөвлөгөө**, жендерийн тэгш байдлыг дэмжих
- 15.6.22 Сүүлд дурдсан баримт бичиг нь ЦДҮС эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөр эрхлэлтийн боломжийг хэрхэн дэмжихийг тодорхойлно. ЦДҮС нь ажиллах хүчнийхээ жендэрээр ангилсан мэдээллийг хадгалж, жил бүр тайлагнана.
- 15.6.23 Хөдөлмөрийн гомдол шийдвэрлэх механизм мөн хэрэгжиж, ажилтнуудад ажилд орох үе болон ажиллах явцад жил бүр сургалтаар танилцуулна.
- 15.6.24 Олон нийтийн гомдол шийдвэрлэх механизм мөн хэрэгжиж, орон нутгийн иргэдэд танилцуулах бөгөөд хөдөлмөр эрхлэлтийн боломжтой холбоотой аливаа гомдлыг гаргах боломжтой болно. Нэрээ нууцлан гомдол гаргах боломжтой байх бөгөөд гомдол барагдуулах механизмыг орон нутгийн зарлал, уулзалт, оролцогч талуудын арга хэмжээ зэрэг олон төрлийн сувгаар өргөнөөр буюу Төслийн талуудын оролцоог хангах төлөвлөгөөнд тусгасны дагуу танилцуулна.

## **Бүс, орон нутгийн эдийн засаг, амьжиргаа**

- 15.6.25 Бүс нутгийн эдийн засагт үзүүлэх эерэг нөлөөлөл нь ихэвчлэн шууд бүс байх бөгөөд бүс нутгийн эдийн засагт авах нэмэлт арга хэмжээ тодорхойлогдоогүй байна.
- 15.6.26 ЭХЯ нь тухайн бүс нутгийн уурхай зэрэг орон нутгийн хөгжилтэй хамтран ажиллаж, барилгын ажлын хүчний тодорхой хэсгийг орон нутгийн төслүүдэд ажиллуулах боломжийг бүрдүүлэх ёстой бөгөөд энэ нь төслийн ажил дууссаны дараа орон нутгийн эдийн засагт ашиг тустай байх бөгөөд ур чадвартай ажиллах хүчний нөөц бий болох юм.

## **Амьжиргааны зардал**

- 15.6.27 Үйл ажиллагааны шатанд бууруулах арга хэмжээ ороогүй болно.



## 15.7 Үлдэх нөлөөлөл

### Барилгын үе шат

15.7.1 Дээрх бууруулах болон сайжруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа хүлээгдэж буй үлдэх нөлөөллүүд:

- Хөдөлмөр эрхлэлт, жендер - нөлөөлөл бага, дунд зэрэг ашигтай түвшнээс **дунд зэрэг-их ашигтай** (ач холбогдолтой) түвшинд сайжирна.
- Бүс нутгийн эдийн засаг – нөлөөлөл бага зэрэг ашигтай түвшнээс **дунд зэрэг ашигтай** (ач холбогдолтой) түвшинд сайжирна.
- Орон нутгийн эдийн засаг – нөлөөлөл дунд зэрэг ашигтай түвшнээс **дунд зэрэг боломжит ихээхэн ашигтай** (ач холбогдолтой) түвшинд хугацааны явцад сайжирна.
- Амьжиргаа – нөлөөлөл **бага** (ач холбогдолгүй) түвшнээс **дунд зэрэг ашигтай** (ач холбогдолтой) түвшинд үлдэнэ.
- Амьжиргааны зардал – нөлөөлөл **бага сөрөг** түвшнээс **үлэмж бага–үлэмж бага** түвшинд буурна.

### Ашиглалтын үе шат

15.7.2 Монгол улсын стандарт болон ЕСБХБ-ны ГШ2-т нийцсэн удирдлагын тогтолцоог хэрэгжүүлж, санал болгосон сайжруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсэн тохиолдолд, дээрх бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа үлдэхээр хүлээгдэж буй үлдэх нөлөөллүүд:

- Хөдөлмөр эрхлэлт, жендер – хязгаарлагдмал шууд ашиглалт, засвар үйлчилгээний боломжуудыг харгалзан үзвэл нөлөөлөл нь **бага зэргийн ашигтайгаас үл мэдэгдэх** (ач холбогдолгүй) түвшинд үлдэнэ.
- Бүс нутгийн эдийн засаг - нөлөөлөл бага (ач холбогдолгүй) түвшнээс **дунд зэрэг ашигтай** (ач холбогдолтой) түвшинд сайжирч, цахилгаан дамжуулалтын найдвартай байдал сайжирснаар хөгжлийн эерэг үр нөлөө дагалдан цаг хугацааны явцад дунд зэрэг ашигтай (ач холбогдолтой) түвшинд хадгалагдана.
- Орон нутгийн эдийн засаг – нөлөөлөл дунд зэрэг ашигтай (ач холбогдолтой) түвшинд үлдэж, цаг хугацааны явцад **ихээхэн ашигтай** (ач холбогдолтой) түвшинд хүрэх боломжтой.
- Амьжиргаа – нөлөөлөл **багаас дунд зэрэг ашигтай** (ач холбогдолтой) түвшинд үлдэнэ.
- Амьжиргааны зардал – нөлөөлөл **үл мэдэгдэх** түвшинд хадгалагдана.

## 16 Газар ашиглалт, өмчлөл ба нүүлгэн шилжүүлэлт

### 16.1 Танилцуулга

16.1.1 Энэ бүлэгт төслийн газрын ашиглалт, өмчлөл болон шилжилт хөдөлгөөний чиглэлээр үзүүлэх боломжит чухал нөлөөллийг авч үзнэ. Үнэлгээнд барилга угсралтын болон ашиглалтын үе шатнаас үүсэх нөлөөллийг хамруулсан болно.

### 16.2 Хууль тогтоомжийн хүрээ, бодлого ба зааварчилгаа

16.2.1 **16-1-р хүснэгт** нь энэ үнэлгээтэй холбоотой хууль тогтоомж, бодлого, зааварчилгааг нэгтгэсэн.

*16-1 Газрын ашиглалт, эзэмшил, шилжүүлэлтэд хамаарах хууль тогтоомж, бодлого, зааварчилгааны тойм*

Түвшин	Гол хууль тогтоомж / бодлого / зааварчилгаа
Олон улсын	ЕСБХБ ГШ5 Газар чөлөөлөх, газар ашиглахыг хориглох, албадан нүүлгэн суурьшуулах Жендэрийн тэгш эрхийг дэмжих ЕСБХБ-ийн стратеги 2021-2025 ЕСБХБ ГШ10 Мэдээллийг ил болгох, талуудын оролцоог хангах
	Олон улсын хөдөлмөрийн байгууллага (ILO)-ийн конвенцууд: <ul style="list-style-type: none"> <li>Холбоо тогтоох эрх чөлөө ба зохион байгуулах эрхийг хамгаалах тухай 1948 оны конвенци (No87)</li> <li>Зохион байгуулах эрх ба хамтын хэлэлцээрийн конвенци 1949 (No98))</li> <li>Албан хөдөлмөрийн конвенци 1930 (No. 29) (and its 2014 Protocol)</li> <li>1957 оны Албадан хөдөлмөрийн хурал цуцлах тухай (No105)</li> <li>1973 оны Хөдөлмөрийн хамгийн бага насны конвенци (No138))</li> <li>Хүүхдийн хөдөлмөрийн хамгийн муу хэлбэрүүдийн тухай 1999 оны чуулган (No182)).</li> <li>1951 оны Цалин хөлсний тэгш байдлын тухай конвенци (No100)</li> <li>Ялгаварлан гадуурхах (Ажил эрхлэлт, мэргэжилт) Конвенци 1958 (No111))</li> </ul>
	Бизнес Удирдах Зарчмууд, Нэгдсэн Үндэстний Байгууллага, Хүний Эрх (2011)
Дотоодын хууль	Монгол Улсын Үндсэн хууль, 1992 Иргэний хууль, 2002 Газрын тухай хууль, 2002 Монгол Улсын иргэнд газар өмчлүүлэх тухай хууль, 2002 Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль 2014 Хөдөлмөрийн хууль, 2021 Хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээний тухай, 2010 Хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын хууль, 2008

## 16.3 Үнэлгээний арга зүй

### Хамрах хүрээ

16.3.1 Цаг хугацааны хүрээний хувьд энэ нөлөөллийн үнэлгээ нь төслийн барилга болон үйл ажиллагааны үе шатыг хамардаг. Энэ бүлэг нь газрын ашиглалт, эзэмшил болон физик, эдийн засгийн шилжилтийн талаар төвлөрсөн.

### Судалгааны бүс

16.3.2 Орон зайн хүрээний хувьд төслийн бүсэд Дорноговь аймаг аймаг эдийн засаг болон ЦДАШ холбогдох Төв Эрчим Хүчний Систем багтдаг. НБ нь бүх төслийн үйл ажиллагааны хүрээг багтаадаг бөгөөд хамгаалалтын зурвас ХЗ нь хөдөө орон нутагт ЦДАШ маршрутын дагуух цамхгуудын хоёр талд 25м, Монголын хотын бүсэд 6 метрийн урттай бөгөөд 220 кВ-ын дээвэр шугамтай; мөн дэд станцын орчимд 25м; мөн төслийн өртсөн газар хэрэглэгчид.

### Арга зүй

16.3.3 Арга зүй нь **14-р бүлэг: Нийгмийн ба олон нийт дээр тодорхойлсон аргазүйг дагаж.**

### Мэдрэмтгий рецепторууд

- Боломжит мэдрэмтгий рецепторууд нь:
- Төслийн өртсөн орон нутгууд
- Малчид
- Орон нутгийн бизнесүүд, үүнд дэд бүтцийн эзэмшигчид (уурхайн лицензийн бүсүүд, төмөр зам, зам) гаталсан
- Эмэгтэйчүүд ба эмзэг хүмүүс/бүлгүүд

### Ач холбогдлын шалгуур

16.3.4 Ач холбогдлын шалгуур нь **14-р бүлэг: Нийгмийн ба олон нийт дээр заасан.**

### Хязгаарлалт ба таамаглал

16.3.5 Хязгаарлалт ба таамаглал нь **14-р бүлэг: Нийгмийн ба олон нийт-д тодорхойлогдсон.**

## 16.4 Үндсэн нөхцөл байдал

### Өгөгдлийн эх сурвалжууд

- 16.4.1 Үндсэн газрын ашиглалт, эзэмшлийн болон боломжит эдийн засаг, биеийн шилжилтийг хоёрдогч өгөгдлийн эх сурвалжуудаас (текстэд дурдсан) Монголын Үндэсний Статистикийн Алба (NSO), аймаг болон сум түвшний статистикийн өгөгдөл, мөн ӨС болон 2025 оны зургаадугаар сарын 23-28-нд хийсэн оролцогчдын оролцоо зэрэг анхдагч өгөгдлийн эх сурвалжуудаас цуглуулсан.
- 16.4.2 ESIA-ийн хүрээнд 2025 оны зургаадугаар сарын 23-28-нд гол мэдээллийн ярилцлага (KIs) болон орон нутгийн засгийн газрын албан тушаалтнуудтай бүлгийн уулзалтууд хийгдэж, дөрвөн сумд фокус бүлгийн хэлэлцүүлэг (FGD) зохион байгуулагдсан. Дэлгэрэнгүй дэлгэрэнгүй мэдээллийг Stakeholder Engagement Plan (SEP)-д өгсөн байна.
- 16.4.3 Арван өрхийн судалгааг хоёр төслийн сумд хийсэн. Судалгааны үйл явц болон үр дүнгийн дэлгэрэнгүй мэдээлэл нь тус **тус F болон G хавсралтад** багтсан байна.

### Төслийн бүсийн газрын ашиглалт

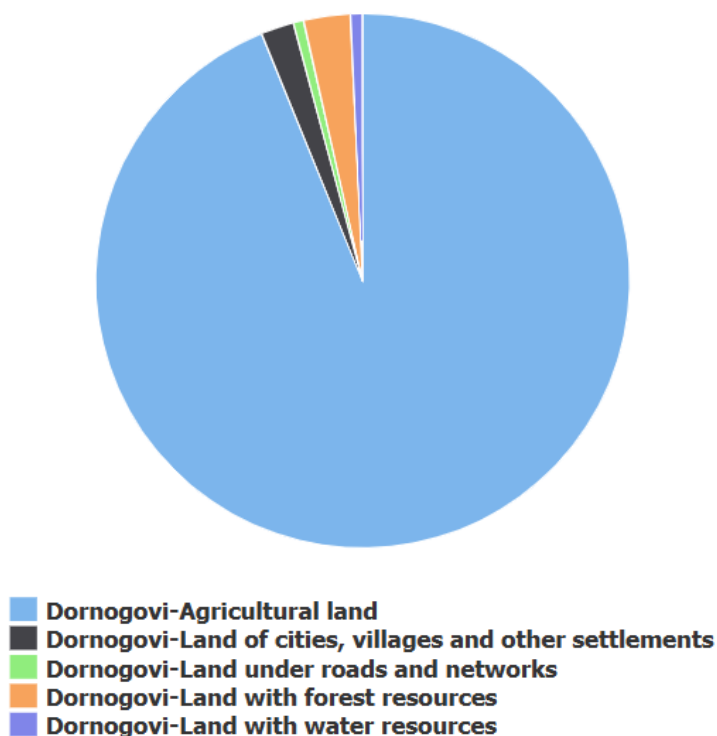
- 16.4.4 Газрын тухай хуулийн дагуу аймагууд болон сумууд өөрсдийн нутаг дэвсгэрт газрын ашиглалтыг хуваарилах үүрэгтэй. Засгийн газрын үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнүүд, үүнд үндэсний түвшний төслүүдэд зориулсан газрын шаардлагыг аймаг хөгжлийн төлөвлөгөөнд тусгаж, бүс нутгийн хөгжлийн менежмент, зохицуулалтыг хөнгөвчлөх шаардлагатай.
- 16.4.5 Газрын ашиглалтыг 'хөдөө аж ахуйн газар', 'хот, тосгон болон бусад суурингууд', 'зам ба сүлжээний доорх газар', 'ой модны нөөцтэй газар', 'усны нөөцтэй газар', 'тусгай төрийн хэрэгцээнд зориулсан газар' гэж ангилдаг. Дорноговь аймгийн эдгээр газрын төрлийн тархалт болон хөдөө аж ахуйн газрын хуваарилалтыг **2020-2024** оны хүснэгт 16-1, **2024 оны** зураг 16-1-д үзүүлсэн байна.
- 16.4.6 Дорноговь аймгийн гол газар ашиглалт нь хөдөө аж ахуйн газар бөгөөд "бэлчээр" нь аймгийн газрын ашиглалтын бараг тал хувийг эзэлдэг. ЦДАШ-ийн ихэнх хэсэг нь бэлчээрийн зориулалттай бэлчээрийн талбай юм.

16-2 Газар ашиглалт, Дорноговь аймаг, 2020-2024, мянган га\*

Нэгдсэн газар нутаг дэвсгэр	2020	2021	2022	2023	2024
Нийт	10,947.2	10,947.2	10,947.2	10,947.2	10,947.2
Хөдөө аж ахуйн газар	9,534	9,515	9,490.6	10,272	10,271
Тэдгээр: Бэлчээрүүд	9,106.3	9,087.2	9,062.6	9,833.9	9,833.1
Хот, тосгон болон бусад суурингуудын газар	168.6	187.4	211.4	218.6	219.3
Тэдгээр: Барилгын талбайд зориулсан газар	2.3	2.3	2.5	-	-
Олон нийтийн орон зайны газар	13.8	13.7	13.5	-	-
Аж үйлдвэрийн газруудын газар	9	9.1	9.2	-	-
Уурхайн газруудын газар	140.2	158.9	182.8	-	-
Гэр дүүргийн газар нутаг	3.4	3.4	3.5	-	-
Замын доорх газар ба сүлжээ	62.5	62.7	63	68.1	68.1

Нэгдсэн газар нутаг дэвсгэр	2020	2021	2022	2023	2024
Замын газар	35.5	35.6	35.6	38.5	38.5
Төмөр замын газар	11.2	11.2	11.2	13	13
Агаарын тээврийн газар	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
Бүс нутгийн сүлжээний газар нутаг	11.7	11.8	12.1	12.5	12.5
Ой модны нөөцтэй газар	158.5	158.6	158.6	309.4	309.4
Тэдгээр: Ой модны газар	115.5	115.5	115.5	-	-
Усны нөөцтэй газар	27.8	27.8	27.8	79.1	79.1
Тэдгээр: Голын газар ба голын сав газар	0.4	0.4	0.4	-	-
Тэдгээр: Голын газар ба голын сав газар	25.7	25.7	25.7	-	-
Тэдгээр: Горхи, булагийн орон	1.6	1.6	1.6	-	-
Тусгай хэрэгцээнд зориулсан газар	995.9	995.9	995.9	-	-
Тэдгээр: Улсын тусгай хамгаалалттай бүсүүд	656.7	656.7	656.7	-	-
Бүтээгдэхүүн хуваалцах гэрээний дагуу газрын тосны хайгуулын зориулалттай бүс	23.4	23.4	23.4	-	-
Чөлөөт бүс	0.9	0.9	0.9	-	-

Source: [www.1212.mn](http://www.1212.mn) [https://www.1212.mn/en/statistic/statcate/573072/table-view/DT\\_NSO\\_2400\\_015V4](https://www.1212.mn/en/statistic/statcate/573072/table-view/DT_NSO_2400_015V4) <https://www.eic.mn/statistics>



Зураг 16-1 Дорноговь аймаг аймаг дахь газрын ашиглалтын төрөл, 2024, гол төрлүүдээр

Source: [https://www.1212.mn/en/statistic/statcate/573072/table-view/DT\\_NSO\\_2400\\_015V4](https://www.1212.mn/en/statistic/statcate/573072/table-view/DT_NSO_2400_015V4)



- 16.4.7 Төслийн сумуудын газрын ашиглалтыг **16-3-р хүснэгтэд** заасан. Газрын ашиглалт нь бэлчээрээр давамгайлдаг. Төслийн бүсийн өмнөд хэсэгт газар нь голчлон тэмээний бэлчээр ашиглагддаг. Бэлчээрийн талбайг ашиглах нь улирлын нөхцөлд, тухайлбал ган гачиг эсвэл дзууд (ширүүн өвөл) дээр хамаардаг. Байнгын газрын маргаан ховор тохиолддог ч, мал малчид тэжээлийн дутагдалтай үед илүү сайн тэжээлийн газрууд руу нүүх үед зөрчил үүсэж болно.

16-3 Төслийн сумд газрын ашиглалт

Сум нэр	Хөдөө аж ахуй Газар	Хотын болон Суурьшлын газар	Замын доорх газар ба сүлжээнүүд	Ой мод Сангийн газар	Ус Сангийн газар	Тусгай Зорилгот ой газар	Бүс, тэр
Сайншанд	1,437,109.3	332,053.0	2,283.7	3,552.5		11,043.7	1,786,042.3
Мандах	18,614,816.9	61,118.1	2,913.2	21,349.4			18,700,197.7
Сайхандулаан	32,134,199.1	10,627.6	2,289.6				32,147,116.3
Улаанбадрах	1,491,842.2	142,971.6	3,233.6	28,118.1	30.8		16,66,196.4
<b>Нийт</b>	<b>53,677,967.6</b>	<b>546,770.3</b>	<b>10,720.2</b>	<b>53,020.1</b>	<b>30.8</b>	<b>11,043.7</b>	<b>54,299,552.7</b>

- 16.4.8 KII-ийн мэдээлснээр, Мандах сумын 70%-иас дээш нь бэлчээр, Сайхандулаан сумын 98% нь бэлчээрийн талбай юм. Сайхандулаан сум-д ярилцлагад оролцогчид бэлчээрийн ашиглалтад томоохон асуудал байгаагүй гэж хэлсэн. Ган гачиг, ширүүн өвлийн үед бусад бүс нутгийн малчид түр хугацаанд нүүж ирдэг ч мөргөлдөөн үүсдэггүй. Улаанбадрах сумд ярилцлага авсан хүмүүс бэлчээрийн талбай хэт их бэлчэртэй, хүндрэлтэй тулгарч байгааг тодорхойлсон бөгөөд хойд хэсэг нь зэрлэг морь, гүрвэлийн байнга хөдөлгөөнөөс болж хохирол учруулж байна.

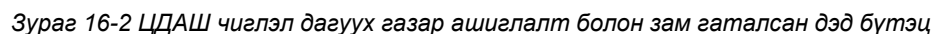
- 16.4.9 Бэлчээрийн талбай ихэвчлэн сумын дотор ашиглагддаг бөгөөд хоорондын бэлчээрийн эрхгүй. Аймаг жил бүр наймдугаар сард бэлчээр тээвэрлэх хүчин чадлын үнэлгээ хийдэг бөгөөд энэ нь тухайн жилийн ургацын ургац, өвөлжүүлэх мал амьтдын тоо, шинэхэн амьтдын тоогоор үнэлэгддэг. Эдгээр хүчин зүйлс нь малын тоонд хангалттай бэлчээр эсэхийг тодорхойлоход тусалдаг. 2024 онд өвлийн хүнд гамшиг (*dzud*) дараа бэлчээрийн нөхцөл таатай байсан (*dzud*-ийн үед малын ойролцоогоор 27–30% нь алдагдсан), гэхдээ ихэнх жилүүдэд бэлчээрийн эрэлт багтаамжаас таван дахин давсан байдаг. *Зудын* дараа, сум хоорондын нөөц бэлчээрийн бүсүүд байхгүй байсан тул соумуудад хамтарсан нөөц бэлчээрийн талбайг байгуулах үүрэг өгсөн. Дорноговь аймагт нийт 108 га газрыг энэ зориулалтаар баталсан. 2025 онд Эрдэнэ болон Хатанбулагийн сумд нэмэлт нөөц бүсүүд байгуулах төлөвлөгөөтэй бөгөөд нийт талбайг ойролцоогоор 210 га болгох юм.

## Дэд станцууд болон ЦДАШ чиглэлийн газар ашиглалт

- 16.4.10 Ерөнхийдөө ЦДАШ зам нь хүн ам цөөн, Говь цөлийн ургамлын шинж чанартай. Төслийн дэд станцуудтай ЦДАШ-ийн гарах, ирэх цэгүүдэд 6м ХЗ-д орон сууцны барилга байхгүй.
- 16.4.11 ЦДАШ дагуух газрын ашиглалт болон түүний 25м ХЗ нь **16-2 зурагт** үзүүлсэн байна. Үүнд:
- Мал аж ахуй, тэмээ бэлчлэх зориулалттай бэлчээрийн газар
  - Зөвшөөрөлтэй олборлох бүсүүд болон тэсрэх бодисын бүсүүд

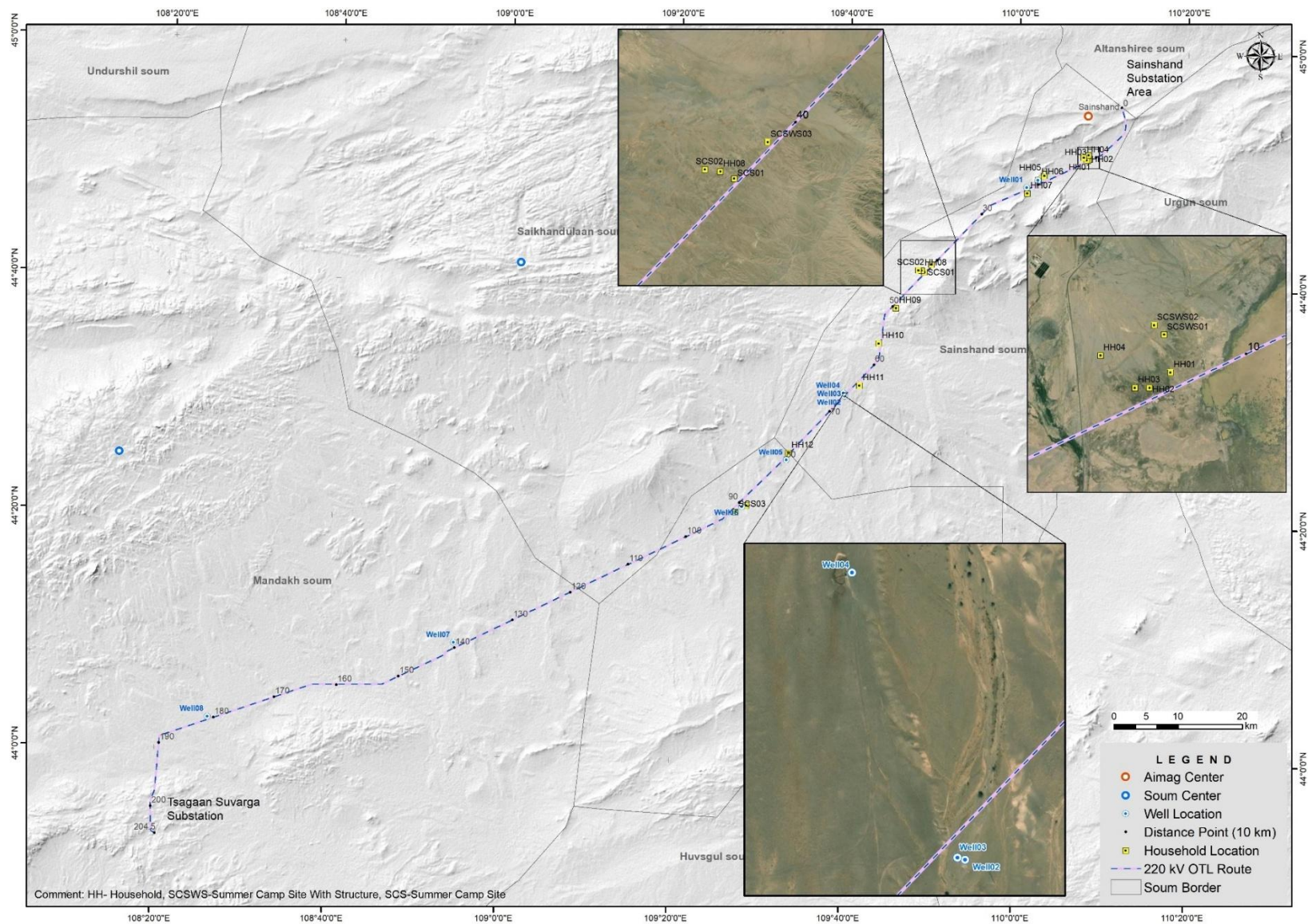
- Орон нутгийн хамгаалалттай бүсүүд (9-р бүлгийг үзнэ үү: Биологийн олон янз байдал, ургамал, амьтан)
- Хөгжүүлэлтэд хуваарилагдсан газар
- Дэд бүтэц, тухайлбал зам, төмөр зам, дамжуулалт/харилцаа холбооны шугамууд

16.4.12 Төлөвлөсөн маршрутаас 1 км радиуст хэд хэдэн малчингийн гэр бүлийн бааз, худагууд бий, гэхдээ 25м ХЗ-аас гадуур – **16-3-р зураг үзнэ үү**.





# АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД



Зураг 16-3 Малчин гэр бүлүүд болон худагууд санал болгож буй ЦДАШ маршрутаас 1 км дотор орших

# АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД

## Бэлчээрийн талбай

16.4.13 ЦДАШ замын дагуух болон ойр орчмын газар нь энэ хэсэгт болон дээрх **зураг 16-2-д** үзүүлсэн янз бүрийн нэмэлт нэршилтэй боловч голчлон мал бэлчлэх бэлчээр ашиглагддаг. Газрын тухай хуулийн дагуу өвлийн бэлчээр, бэлчээрийг *багхуудад* хуваарилж, хамтад нь ашиглах ёстой. Сумын түвшний газрын албанд хүсэлт гаргасан боловч өвлийн бэлчээрийн тодорхой газрын зураг гаргаагүй. Зуны болон намрын бэлчээрийн тодорхой бүс байхгүй бөгөөд жил бүр тэжээлийн нөхцөл, малын тоо, цаг агаар, мал аж ахуйн гэр бүлийн хэрэгцээнээс хамааран өөрчлөгддөг тул зуны болон намрын бэлчээрийг албан бус байдлаар явуулдаг. Бэлчээрийн талбайг **16-1 болон 16-2 дугаар фотонуудад харуулсан байна.**



Фото 16-1 Малын бэлчээр



Фото 16-2 Малын бэлчээр

## Малчдын өвөлжөө/бууц, хөрөнгө

16.4.14 Төслийн бүсийн малчид <sup>71</sup> жилийн улиралд хамааран өвөл, намар эсвэл зуны лагерьт амьдардаг. Гер нь хөдөлгөөнт бүтэц бөгөөд малчид нүүдэлчин амьдралын хэв маягт нийцүүлэхээр зохион бүтээсэн. Мал аж ахуйн өрхүүд жилийн турш нэг газарт амьдардаг нь ерөнхийдөө ховор бөгөөд малчдын хөдөлгөөн улирлын дагуу хамаардаг. Мал малчид ихэвчлэн жилд дор хаяж хоёр удаа нүүдэг бөгөөд хавар (цаг агаараас хамааран гуравдугаар сараас тавдугаар сар) болон өвлийн эхэнд (аравдугаар сараас арваннэгдүгээр сар) хүртэл нүүдэг. Гэсэн хэдий ч, илүү сайн бэлчээр, усны нөөцийг хайхын тулд илүү томоохон шилжүүлэлтүүд шаардлагатай болдог.

16.4.15 Малчдын гэр бүлүүд өвөлжөөг барьдаг. Салхинаас хамгаалах шаардлагатай тул өвөлжөө ихэвчлэн ус цугларч, гүехэн худаг байгуулах боломжтой толгодын ёроолд байрладаг. Эдгээр нь ихэвчлэн байнгын байгууллагууд байдаг. Зун, намрын улиралд бэлчээр ургах үед малчид *өөрийн бэлчээрийг* сайн бэлчээртэй газар руу шилжүүлдэг. Малчид ихэвчлэн ихэвчлэн ижил бүсүүдэд зуны бэлчээр ажилладаг ч, зуслангийн эцсийн сонголт нь жил бүрийн цаг агаар болон бэлчээрийн нөхцөлд хамаардаг. Зуслан болон намаржааг сонгох хамгийн чухал параметрууд нь бэлчээрийн ургац болон усны цэгүүд юм. Өвөлжөөний талбайг хамгаалахын тулд зуслан эсвэл намаржаа, бэлчээр нь өвөлжөөний талбайд халдлага оруулах ёсгүй гэж

<sup>71</sup> Гэр гэж нэрлэгддэг нь Монголын уламжлалт орон сууц бөгөөд Монголын нүүдэлчин амьдралын хэв маягт төгс тохиромжтой. Энэ нь модон хүрээтэй, эсфилт эсвэл даавуугаар бүрсэн зөөврийн эвхэгддэг майхан бөгөөд хялбар угсарч, задлахад тусалдаг.



хүлээн зөвшөөрдөг.

- 16.4.16 2025 оны ӨС-ийн мэдээлснээр, өвөлжөө болон зуслангийн дундаж зай 2.3 км, хамгийн богино нь 0.5 км, хамгийн хол нь 7 км юм.
- 16.4.17 2025 оны ESIA-ийн судалгааны үед ЦДАШ маршрутаас 1 км зайд нийт 10 өвлийн лагерь, таван зуслан, нэг намаржаа тодорхойлогдсон. Нэгийг эс тооцвол бүх бааз Сайншанд Сум-д байрлаж байсан (**хүснэгт 16-4-г** үзнэ үү). Эдгээр бааз, хөрөнгө нь 25 метрийн ХЗ-д байхгүй, хамгийн ойр нь ЦДАШ замаас 100 метрийн зайд хоёр бааз (2-р баг, Чандмани, 5-р баг, Зуунбаян, хоёулаа Сайншанд Сум-д) (**16-5-р хүснэгтийг үзнэ үү**).
- 16.4.18 Малчдын гэр бүлүүд өөрсдийн өвөлжөөний газрын дээрх байгууламж, хөрөнгийг эзэмшдэг. Гэрээс гадна амьтны орогнох байр, худаг, амьтны тэжээлийн агуулах, хашаа, цэцэрлэгийн бүтээгдэхүүн болон ургац багтаж болно. Ерөнхийдөө өвлийн лагерээс гарах үед малчдын гэр бүлүүд зөвхөн хэт хүнд эсвэл зөөвөрлөхөд хэцүү барилгууд л үлдээдэг (ихэвчлэн амьтны орогнох, агуулахын саравч, хашаа). Тодорхойлсон лагерь доторх хөрөнгүүдийг **16-5-р хүснэгтэд** тодорхойлж, **16-3-р хавтсанд** харуулсан. Судалгаа хийсэн лагерь болон хөрөнгийн зурагнуудыг **Н хавсралтад өгсөн байна**.

Хүснэгт 16-4 ЦДАШ маршрутаас 1 км радиуст тодорхойлсон малчдын өвөлжөө, бууцны тойм

Байршил (сум/баг)	Өвлийн	Намаржаа	Зуслан	Худаг	Өвөлжөөгүй бусад хөрөнгө
Сайншанд сум	10	1	4	2	1
Улаанбадрах	-	-	1	1	-
Мандах	-	-	-	-	-
Сайхандулаан	-	-	-	-	-

Хүснэгт 16-5 ЦДАШ маршрутаас 1 км дотор байрлах өвөлжөө

Хөрөнгийн ID	Сум	Баг	Төрөл	Газар эзэмшлийн хугацаа	Барилга байгууламжууд	ЦДАШ-ээс зай, км
НН01	Сайншанд	2-р баг, Чандмань	Өвөлжөө	-	Мал амьтны өвлийн орогнох, түгжээтэй саравч, эвдэрсэн машин	0.2
НН02	Сайншанд	2-р баг, Чандмань	Өвөлжөө	Эзэмшил	Мал амьтны өвлийн байр, дугуйтай саравч, гэр, эвдэрсэн машин, дугуйтай чиргүүл	0.1
НН03	Сайншанд	2-р баг, Чандмань	Өвөлжөө	Эзэмшил	Ачааны машин, эвдэрсэн хүүхэд, хүүхэд,	0.2
НН04	Сайншанд	2-р баг, Чандмань	Блок хашаа	-	Гэр, хашаа хашаа	0.8
НН05	Сайншанд	1-р Баг Далайшанд	Өвөлжөө	Эзэмшил	Гэр, киоск, малын өвлийн орогнох байр	0.9
НН06	Сайншанд	1-р Баг Далайшанд	Өвөлжөө	Эзэмшил	Мал аж ахуйн блок өвлийн орогнох, саравч, нарны хавтан, Гэр	0.7

Хөрөнгийн ID	Сум	Баг	Төрөл	Газар эзэмшлийн хугацаа	Барилга байгууламжууд	ЦДАШ-ээс зай, км
HH07	Сайншанд	6-р баг, Хайрхан	Өвөлжөө	Эзэмшил	Малын өвлийн орогнох байр, эвдэрсэн машины осол, киоск	0.6
HH08	Сайншанд	6-р баг, Хайрхан	зуслан	-	Гэр, нарны хавтан, киоск, малын хашаа-2 Машин, мотоцикл	0.6
HH09	Сайншанд	6-р баг, Хайрхан	Өвөлжөө	Эзэмшил	Киоск, машины осол, мал амьтны өвлийн орогнох байр	0.6
HH10	Сайншанд	5-р баг, Зуунбаян	Өвөлжөө	Эзэмшил	Усны сав, дугуйгаар хийсэн хашаа	0.2
HH11	Сайншанд	5-р баг, Зуунбаян	Өвөлжөө	Эзэмшил	Эвдэрсэн автобус, 2 киоск, өвлийн хоргодох байр, том усны сав	0.5
HH12	Сайншанд	5-р баг, Зуунбаян	Өвөлжөө	Эзэмшил	Гэр, тэмээний хашаа, усны сав	0.1
SCSWS01	Сайншанд	2-р баг, Чандмань	зуслан	-	Гэр, мал аж ахуйн хашаа	0.5
SCSWS02	Сайншанд	2-р баг, Чандмани	зуслан	-	Гэр, малын өвлийн орогнох байр	0.6
SCSWS03	Сайншанд	6-р баг, Хайрхан	зуслан	-	Хангалтууд	0.2
SCSWS04	Улаанбадрах	Аргалант	зуслан	-	Гэр, машин, мал зөөх хашаа	1
SCS02	Сайншанд	6-р баг, Хайрхан	Намаржаа	-	Намаржаа****	1



Өвөлжөө



Өвөлжөө



Өвөлжөө



Өвөлжөө



Намаржаа

Фото 16-3 ЦДАШ маршрутын дагуух баазууд



Зуслан

16.4.19 ЦДАШ маршрутын хоёр талд 1 км урттай коридорт есөн малчны худаг илэрсэн бөгөөд энэ нь **16-6-р** хүснэгтэд нэгтгэгдсэн бөгөөд **дээрх 16-3 зураг, доорх 16-4 дугаар** зурагт үзүүлсэн бөгөөд нэмэлт зураг **I хавсралтад багтсан.**

Хүснэгт 16-6 ЦДАШ маршрутаас 1 км доторх худагууд

No.	Худаг нэр	Өргөрөг	Уртраг	ЦДАШ маршрутаас зай (км)	Үйл ажиллагаа
1	Худаг01	44.81299	110.01580	0.95	Ундны ус ба мал аж ахуй.
2	Худаг02	44.51672	109.66397	0.95	Ундны ус ба мал аж ахуй.
3	Худаг03	44.51675	109.66381	0.96	
4	Худаг04	44.52088	109.66157	0.97	Тодорхойгүй- Талбайн эзэн судалгааны үед байгаагүй.
5	Худаг05	44.425652	109.55187	0.84	Ундны ус ба мал аж ахуй
6	Худаг06	44.35902	109.46652	0.82	Тодорхойгүй- Талбайн эзэн судалгааны үед байгаагүй.

No.	Худаг нэр	Өргөрөг	Уртраг	ЦДАШ маршрутаас зай (км)	Үйл ажиллагаа
7	Худаг07	44.15948	108.91027	0.85	Тодорхойгүй- Талбайн эзэн судалгааны үед байгаагүй.
8	Худаг08	44.04614	108.43514	0.90	Тодорхойгүй- Талбайн эзэн судалгааны үед байгаагүй.
9	Худаг09	44.82330	110.03775	0.90	Тодорхойгүй- Талбайн эзэн судалгааны үед байгаагүй.



ЦДАШ чиглэлийн 16-4 4-р хуудгууд

## Уурхай ба тэсрэх бодис

16.4.20 Төслийн бүсэд уул уурхайн үйл ажиллагаа явагддаг бөгөөд төслийн сумд нийт 96 идэвхтэй лиценз (хайгуул, уул уурхай) тодорхойлогдсон. 2025 оны байдлаар дараах олборлолтын лицензүүд 25м ХЗ-д хамааралтай бөгөөд 16-7-р хүснэгтэд (мөн **дээрх** 16-2-р зурагт үзүүлсэн)).

Хүснэгт 16-7 ХЗ доторх уул уурхайн лицензүүд

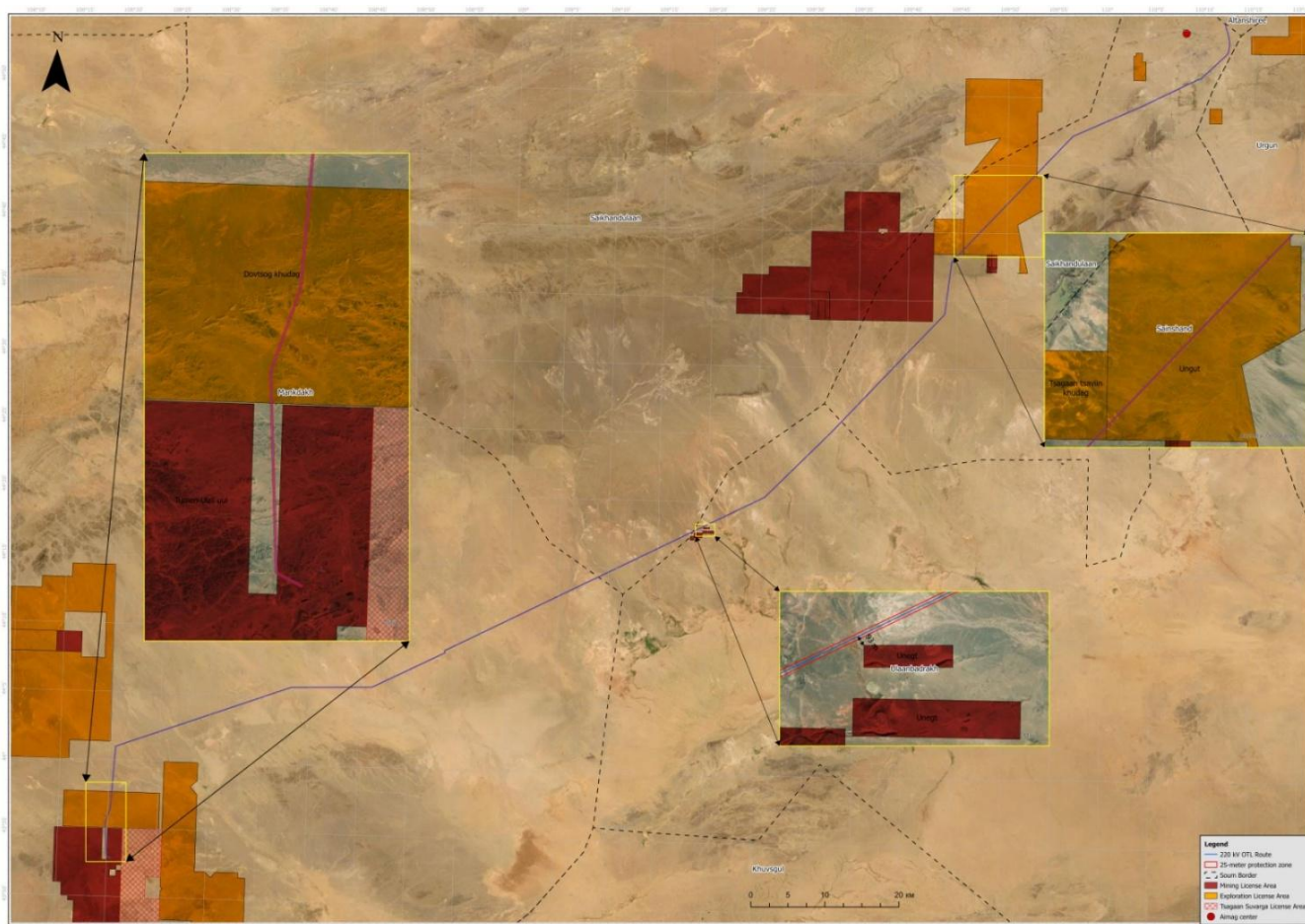
Лицензийн нэр	Сум	Лицензийн ID дугаар	Лиценз эзэмшигчийн бүртгэлийн дугаар	Төрөл	Огноо	Тайлбар
Өнгөт	Сөйншанд	XV-19251	5935288	Хайгуулын лиценз - Идэвхгүй болсон	05/11/2015 - 05/11/2027	Энэ газарт шууд талбайн шалгалт болон хиймэл дагуулын зураглалын шинжилгээний аль аль нь идэвхтэй хайгуулын шинж тэмдэг байхгүй.
Цагаан цавын худаг	Сайншанд	MV-19543	2000001088 5877539	Хайгуулын лиценз - идэвхгүй	26/08/2019 - 26/08/2049	Энэхүү газар нь хиймэл дагуулын зураглалын шинжилгээгээр идэвхтэй судалгааны үйл ажиллагааны нотолгоо илэрдэггүй.
Цагаан Суварга	Мандах		2095025	Уул	14/05/2014 - 14/05/2044	Цагаан Суварга уурхайн барилга 2014 онд эхэлж,



Лицензийн нэр	Сум	Лицензийн ID дугаар	Лиценз эзэмшигчийн бүртгэлийн дугаар	Төрөл	Огноо	Тайлбар
		MV-17535		уурхай		2026 онд бүрэн ажиллагаанд орж, одоогийн гэрээний дагуу дор хаяж 20-25 жил ажиллах төлөвтэй байна.

16.4.21 Зураг 16-4-д үзүүлсэн энэ замаас ойролцоогоор уурхайн лицензийн талбай нь км105 орчимд ойролцоогоор 93 метр зайтай гэдгийг тэмдэглэх хэрэгтэй. Мөн ЦДАШ чиглэл нь дэд станц руу орохдоо Цагаан Суварга лицензийн бүсийг гаталдаг.

16.4.22 Зураг 16-4-д харуулснаар, Цагаан Суварга лицензийн бүсийн яг хойд талд улбар шар бүс бий. Энэ газар нь Бласт нэртэй тэсрэх бодисын компанид харьяалагддаг. Тэд уул уурхайн компаниудад дэлбэлэх үйлчилгээ үзүүлдэг. Энэ талбайг хөгжүүлэх БОННУ зөвшөөрөгдсөн бөгөөд тэсрэх бодис хадгалах барилгын ажил явагдаж байна; гэхдээ энэ нь ЦДАШ-ийн санал болгож буй маршрутын бүс нутгуудыг багтаасан эсэх нь тодорхойгүй.



Зураг 16-4 ЦДАШ зам дагуух олборлолтын лицензийн байршил



## Хамгаалагдсан бүсүүд

- 16.4.23 Эдгээр төсөл нь Монголын Өмнөд Говь экологийн бүс болох тэргүүлэх хамгаалалтын бүс (РСА)-д багтдаг. Эдгээр газруудыг засгийн газар Монголын нутаг дэвсгэрийг хамгаалахад туслах зорилгоор тодорхойлсон. Энэхүү РСА-г тодорхойлсноор Өөшийн говь Говь болон Ганзага уулын өргөтгөл гэсэн хоёр Орон нутгийн хамгаалалттай бүс гэсэн хоёр газар тодорхойлсон бөгөөд эдгээрийг доор дэлгэрэнгүй тайлбарлана. Одоогийн LPA-аас гадуурх тэргүүлэх хамгаалалтын бүсүүд албан ёсоор хамгаалагдаагүй ч, ирээдүйд эдгээр бүсүүдэд хамгаалалт хэрэгжиж магадгүй.
- 16.4.24 Нийтдээ ЦДАШ зам нь дээрх 16-2 зурагт үзүүлсэн гурван орон нутгийн хамгаалалттай бүс (LPA) дайран өнгөрдөг:
- Зоогийн хоолой (түүх, соёлын өвийн газар)
  - Өөшийн говь Говь (тэргүүлэх хамгаалалтын бүс)\*\*\*
  - Ганзага Уулын Өргөтгөл (тэргүүлэх хамгаалалтын бүс)
- 16.4.25 Монголын Байгаль орчны мэдээллийн төвийн вэбсайтад мэдээлснээр, Зоогийн хоолой ОНТХГ нь 2014 оны долдугаар сарын 30-нд баталгаажсан бөгөөд 2019 оны долдугаар сарын 30-нд хамгаалалтаас чөлөөлсөн; Уушин Говийн зарим хэсгийг хамгаалалтаас чөлөөлсөн; мөн Ганзага Уулин Ургутгул LPA-г 2036 онд хамгаалалтаас чөлөөлөхөөр төлөвлөж байна. Гаргах шалтгаан нь тодорхойгүй байна.
- 16.4.26 Дэлгэрэнгүй мэдээллийг **9-р бүлэг: Биологийн олон янз байдал, ургамал ба амьтан ба 10-р бүлэг: Соёлын өв** дээр өгсөн. Өргөн хүрээний экологийн шалтгаанаар тодорхойлсон ч эдгээр газруудыг хүрээлээгүй, удирддаггүй бөгөөд малчид эдгээр газарт бэлчээр бэлчлэх зөвшөөрөгддөг. Эдгээр нэршлийг давахад south захирагчдын олгосон нэмэлт зөвшөөрөл шаардлагагүй.

## Хөгжлийн зориулалтаар хуваарилагдсан газар

- 16.4.27 Газрын агентлагийн Төслийн сумд өгсөн өгөгдлийн дагуу, хөгжүүлэлтийн зориулалтаар хуваарилагдсан хэд хэдэн бүс байгаа нь дээрх **Зураг 16-2-д** үзүүлсэн:
- Үйлдвэрлэл, технологийн паркт хуваарилагдсан газар (No13 **зураг 16-2**)
  - Худалдааны болон олон нийтийн үйлчилгээний байгууламж, төв, цогцолборуудад хуваарилагдсан газар (No33 **Зураг 16-2 дээр**)

16.4.28 Гэсэн хэдий ч эдгээр газруудыг хөгжүүлээгүй бөгөөд үүнийг **16-5 болон 16-6-р фотонуудаас харж болно.**



Фото 16-5 Газрын хэсэг #1



Фото 16-6 Газрын хэсэг #33

## Дэд бүтэц

16.4.29 Үүнээс гадна ЦДАШ чиглэл нь янз бүрийн асфальтан болон шороон зам, төмөр зам, дамжуулах болон харилцаа холбооны шугамуудыг гаталдаг бөгөөд **дээрх** зураг 16-2-д үзүүлсэн:

- Харилцаа холбоо болон мэдээлэл дамжуулах шугам – 9
- 10kV ЦДАШ – 3
- 35kV ЦДАШ – 5
- 110kV ЦДАШ – 4
- Шилэн кабелийн кабель – 6
- Асфальтан зам – 3
- Шороон зам – 6
- Төмөр зам – 3

16.4.30 Эдгээрийн нөлөөллийг 'Дэд бүтэц'-ийн **14-р бүлэг: Нийгмийн ба Нийгэмлэг хэсэгт дэлгэрэнгүй тайлбарласан байна.**

## Газрын эзэмшил

16.4.31 Монголд газрын эзэмшлийн гурван ангилал байдаг бөгөөд эдгээр нь Газрын тухай хуулиар (2003, 2004, 2006, 2009, 2010, 2012-2019, 2021) шинэчилсэн хувилбарууд):

- **Газрын эзэмшил.** Өмчлөх эрх нь Монголын иргэдэд хязгаарлагддаг бөгөөд газар удирдах, борлуулах эрхтэй. Ой мод, бэлчээрийн талбай, усны сав газрууд, тусгай хэрэгцээтэй/хамгаалагдсан газруудыг эзэмших боломжгүй байв. Монголын иргэд гэр бүлийн орон сууц болон/эсвэл худалдааны зориулалтаар газар эзэмших боломжтой.
- **Газар эзэмших.** Газрын эзэмшлийн гэрчилгээг Монголын иргэдэд 15–60 жилийн хугацаанд олгодог бөгөөд 40 жил хүртэл сунгах боломжтой. Бодит байдал дээр 15 жилийн турш өмчлөл олгох нь нийтлэг болсон. Эзэмшлийн эрх нь газрыг удирдах эрхийг багтаадаг. Өмчлөлийн эрхийг өв залгамжлалаар эсвэл анх эзэмшлийн эрхийг олгосон хууль ёсны эрхийн зөвшөөрлөөр шилжүүлж болно ч зарах боломжгүй.
- **Газрын ашиглалт.** Газрын ашиглалтын эрх нь тодорхой газрын онцлогийг ашиглах эрхийг олгодог бөгөөд газрыг шилжүүлэх эрхгүй. Газрын ашиглалтын гэрээг таван жилийн

хугацаатай, нэг удаа сунгадаг. Гадаад байгууллагууд ашиглах эрх авах боломжтой боловч газар тариалан, мал аж ахуйд ашиглах боломжгүй.

- 16.4.32 Хуульд өөрөөр заавал дараах төрийн газрын ангиллыг өмчлөл, ашиглалтаас үл хамааран төрийн байгууллагын хяналт, зохицуулалтад нийтлэг зориулалтаар ашигладаг:
- Бэлчээрийн талбай, бэлчээрийн усны цэгүүд, худаг, давсны газар;
  - Хот, тосгон болон бусад суурин дахь төрийн өмчлөлийн газар;
  - Зам болон сүлжээний доорх газар;
  - Ойн нөөцтэй газар; мөн
  - Усны нөөцтэй газрууд.
- 16.4.33 Муж нь бэлчээрийн эрхийн талаарх уламжлал хуулийг хүлээн зөвшөөрдөг. Одоогоор малчид хөдөлгөөний хязгаарлалтгүйгээр нүүдэлчин амьдралын хэв маягаа хадгалах боломжтой байна. Ерөнхийдөө бэлчээрийн газар нь төрийн газар бөгөөд хувийн өмч биш, нийтийн өмч юм. Бүх малчид бэлчээрийн газрыг ашиглах эрхтэй, зөвхөн хөдөө аж ахуйгаас өөр зориулалтаар (мал аж ахуй гэх мэт) болон эзэмшлийн гэрчилгээ шаардагдах газруудыг эс тооцвол.
- 16.4.34 Газрын тухай хуулийн дагуу өвөлжөөний газрыг эзэмших боломжтой. Эзэмшлийн гэрчилгээ бусад төрлийн лагерьт олгогдож болно. Газрын эзэмшил 60 жил хүртэл эсвэл 15 жил хүртэл үргэлжилж болох бөгөөд эзэмшигдсэн газрыг шилжүүлж эсвэл өвлөх боломжтой. Эзэмшлийн гэрчилгээг 40 жилээс хэтрүүлэхгүйгээр сунгаж болно. Дээр дурдсан лагерьудаас долоон малчин эзэмшлийн гэрчилгээтэй, нэг нь өвлийн баазын газрыг эзэмшдэг гэж мэдээлсэн. Гэсэн хэдий ч баталгаажуулах гэрчилгээ гаргаагүй тул эцэст нь сум бүрийн газрын алба газрын өмчлөл, эзэмшлийг Яамны яаманд баталгаажуулах шаардлагатай болно.
- 16.4.35 Газрын тухай хуулийн дагуу газрын өмчийн гэрчилгээтэй иргэд эзэмшлийн газарт худаг ухах эрхтэй. Иргэд болон бизнесийн нэгжүүд ус ашиглах хууль тогтоомжийн дагуу ус ашиглах эрхтэй, тодорхой зорилго, нөхцөлтэй гэрээний үндсэн дээр усыг ашиглах эрхтэй бөгөөд эдгээр нь Усны тухай хууль (2012)-ээр зохицуулагдсан. Усны хэрэглээ, хэрэглээний зорилгоос хамааран хоёр ангилал байдаг: ус хэрэглэгч<sup>72</sup> ба ус хэрэглэгч<sup>73</sup>. Хуульд заасан ёсоор усны хэрэглэгчид (өрхүүд) худагнаас ус хэрэглэх зөвшөөрөл авахыг хүсвэл ашиглах усны зорилго, хэмжээний мэдээлэл, газрын гэрчилгээний хуулбар (өмчлөл, эзэмшил эсвэл ашиглалт) болон худагны дэлгэрэнгүй мэдээллийг аймаг-ийн Байгаль орчны хэлтэст илгээх шаардлагатай. *Aimag-ийн* Байгаль орчны хэлтэс усны хэрэглээний худагуудыг усны мэдээллийн санд бүртгүүлж, "худагны паспорт" гаргадаг. Хуулиар усны байгууламж, худаг эзэмших, ашиглах эрхийг таван жил хүртэлх хугацаанд олгодог.
- 16.4.36 ЦДАШ-ийн тохиромжтой маршрутыг тохиролцохын тулд ЭХЯ-ийн маршрутыг тодорхойлсон MasterPoint LLC баг дараах байгууллагуудын гарын үсэгтэй хуудас авсан: ЦДҮС, Дорногови Аймаг, Монголын төмөр зам, Үндэсний Онцгой байдлын удирдлагын агентлаг, Үндэсний диспетчерийн төв, Баганур-Өмнөд Зүүн бүсийн эрчим хүч дамжуулалт, Газрын харилцаа, Хотын хөгжлийн агентлаг, Мэдээлэл, харилцаа холбооны сүлжээний Дорногови салбар.

<sup>72</sup> "Ус хэрэглэгч" гэдэг нь ус, усны орчин, эрдэс усыг үйлдвэрлэл, ашиг орлогын төлөө ашигладаг иргэн, бизнесийн нэгж эсвэл байгууллагыг хэлнэ (Усны тухай хууль, 2012 оны 3.1.27-р зүйл)

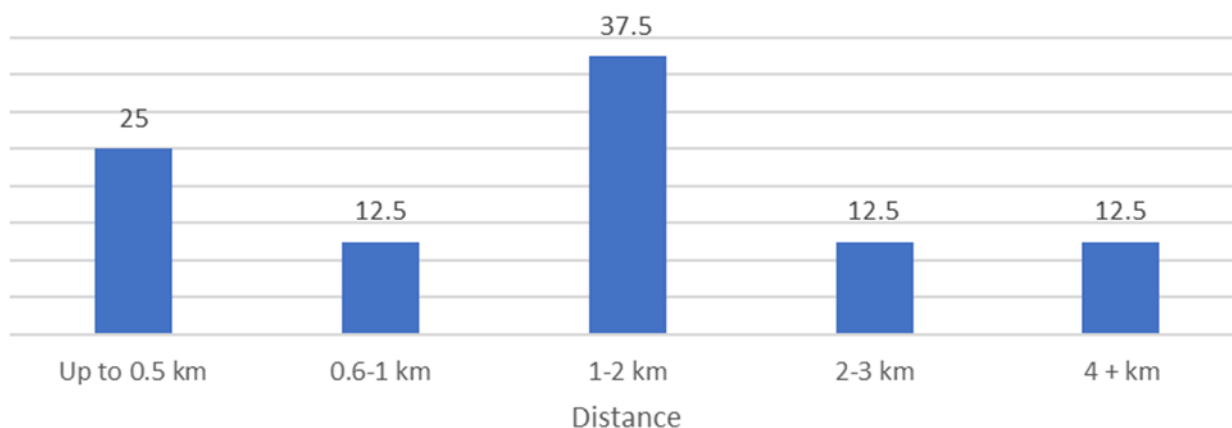
<sup>73</sup> "Усны хэрэглэгч" гэдэг нь ашиг олох зорилгогүйгээр ус болон усны орчныг уух, гэр бүл, гэр бүлийн хэрэгцээ, мал аж ахуй, хөдөө аж ахуйд ашигладаг хэрэглэгч (Усны тухай хууль, 2012 оны 3.1.28-р зүйл)

Монголын Засгийн газрын 2020 оны гуравдугаар сарын 18-ны 97 дугаар тогтоолын дагуу ЦДҮС нь газар нутгийг албан ёсоор төсөлд хуваарилахын тулд аймаг болон сум түвшний холбогдох захирагчдаас тогтоол авах шаардлагатай. Энэ нь PCA болон LPA зэрэг газрын нэршилүүдийг хамарна; мөн ашиглах зориулалттай газар хуваарилагдсан.

- 16.4.37 Ашигт малтмалын нөөц ба газрын тосны захиргааны мэдээлснээр, ЭХЯ/ЦДҮС нь уул уурхайн лиценз эзэмшигчид лицензийн бүсийг давахад "ямар ч эсэргүүцэлгүй" гэрээ авах шаардлагатай.
- 16.4.38 ЕСБХБ-ийн шаардлагын дагуу, орон нутгийн малчны бааз, хөрөнгийг нөлөөлсөн аливаа газар нь мөн эдгээр өрхүүдтэй харилцах шаардлагатай.

## Өрхийн судалгаа

- 16.4.39 Нийт 23 бүтэц ХЗ дотор байж болох магадлалтай байгууламжийг Google Earth ашиглан тодорхойлсон. Дараа нь байгууламжийн оршин тогтнол, байршил, төрлийг баталгаажуулж, ӨС-ийг удирдах зорилгоор талбайн аялал хийсэн. Талбайн судалгааны явцад нийт 16 лагерь, есөн худаг байгааг тогтоосон. Эдгээр хөрөнгийн нийт 13 эзэмшигч тодорхойлогдсон (зарим нь хэд хэдэн лагерьтэй); гэвч нэг бааз (SCSWS04) болон хашааны эзнийг тодорхойлох боломжгүй байв. Тодорхойлсон эзэмшигчдээс 10 малчны өрхөөс ярилцлага хийх боломжтой байв. Энэ бүлэгт хамаарах өгөгдлийг доор танилцуулсан байна.
- 16.4.40 Судалгаанд хамрагдсан бүх өрхүүд Сайншанд болон Уланбадрах сумд байрлаж байв. Герт есөн өрх амьдардаг бөгөөд зөвхөн нэг өрх нь Сайншанд соумын Баг #2 (Чандмани)-д амьдардаг. Судалгаанд оролцсон бүх өрхүүд өвөлжөө эсвэл намаржаа/хаваржаатай. Оролцогчид өвөлжөө болон зуслангийн дундаж зай 2.3 км, хамгийн богино нь 0.5км, хамгийн хол нь 7 км гэдгийг баталсан.



Зураг 16-5 Өвөлжөө болон зуслангийн хоорондын зай, %

- 16.4.41 Зөвхөн нэг өрх машингүй, дөрвөн өрх нэг машинтай, таван өрх хоёроос дээш машинтай. Нийт таван өрх хөргөгч/хөлдөөгчтэй байсан бол судалгаанд оролцсон бүх өрхүүдэд нарны хавтан, нэг эсвэл хоёр өрх суурилсан. Нийт найман өрх угаалгын машингүй, харин зургаан өрх телевизортэй.

Хүснэгт 16-8 Судалгаанд орсон өрхийн нийгмийн үзүүлэлтүүд

Нийгмийн үзүүлэлтүүд	Зүйлсийн тоо			
	1	2	3 ба түүнээс дээш	Байхгүй
Автомашин/хөнгөн тээврийн хэрэгсэл, ачааны машин	4	4	1	1
Мотоцикл	8	1	-	1
Хөргөгч/Хөлдөөгч	4	1	-	5
Угаалгын машин	2	-	-	8
Нарны хавтан	8	1	1	-
Телевизийн төхөөрөмж	6	-	-	4

16.4.42 Судалгаанд оролцсон бүх гэр бүлүүд мал амьтантай бөгөөд **16-9-р хүснэгтэд** үзүүлсэн. Таван өрхөд 200 хүртэл толгой мал (50), гурван өрх 500 гаруй толгой мал сүрэгтэй.

16-9 Хариулагчдын тодорхойлсон мал аж ахуйн тоо

Мал аж ахуйн тоо	Өрхийн тоо	Хувь
200 хүртэл	5	50.0
200-500	2	20.0
500+	3	30.0
<b>Нийт</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>

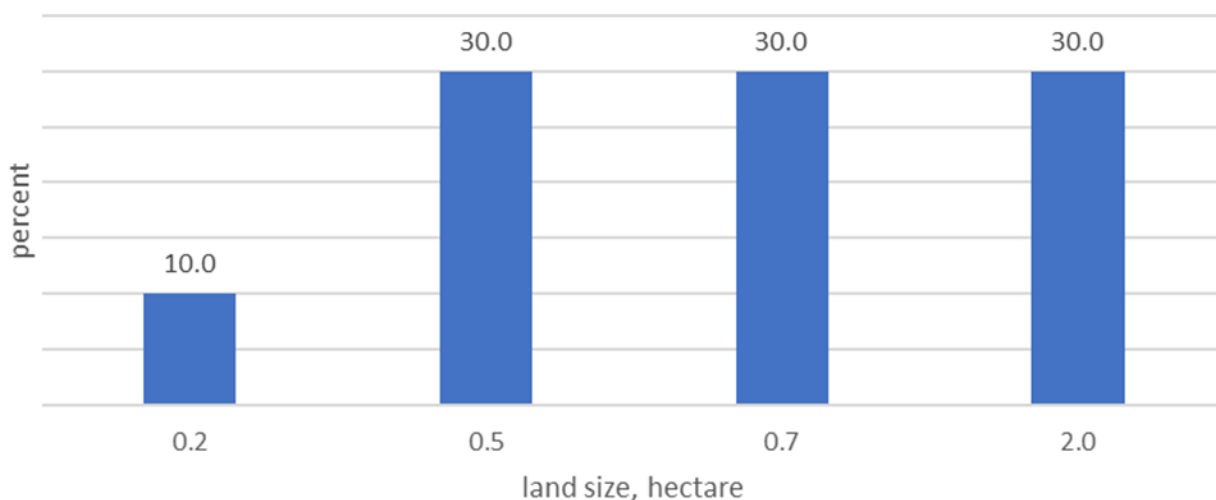
16.4.43 Долоон өрх нийтийн худаг ашигладаг бол гурван өрх усны эх үүсвэртээ хувийн худаг ашигладаг. Зөөлөн өрх нэг худагыг ундны ус болон мал усалахад ашигладаг. Нэг ус ашигладаг зургаан оролцогчийн үзэж байгаагаар хамгийн ойрын худаг хүртэл дундаж зай 1.6 км, хамгийн ойрын худаг 0.1 км, хамгийн хол нь 3 км зайтай. Тусдаа худаг ашигладаг дөрвөн өрхийн мэдээлснээр, ундны усны худаг хүртэлх дундаж зай 8.2 км бөгөөд хамгийн ойрын худаг нь 5 км, хамгийн хол нь 15 км зайтай. Мал аж ахуйн хувьд худаг руу дунджаар 4.8 км зайтай, хамгийн ойрын худаг нь 4 км, хамгийн хол нь 5 км зайтай. Бүх оролцогчид ЦДАШ нь малдаа услахад ямар ч саад учруулахгүй гэж мэдэгдсэн.

Хүснэгт 16-10 Усны эх үүсвэрийн зай, км

Худаг хүртэлх зай	Ижил усны эх үүсвэрийг ашигладаг өрхүүд, км	Өөр өөр усны эх үүсвэрийг ашигладаг өрхүүд, км	
		Архи уух	Мал услах
Хамгийн ойр	0.1	5	4.8
Хамгийн хол нь	3	15	4
Дундаж	1.6	8.2	5



16.4.44 Нийтдээ судалгаанд орсон арван өрх 9.8 га талбайг орон сууцны болон мал бэлчээр ашигладаг (**Зураг 16-6**). Судалгаанд орсон өрхийн дунд дөрвөн өрх 0.7 га хүртэлх газартай, гурван өрх яг 0.7 га, өөр гурван өрх тус бүр 2.0 га газартай. Газрын эзэмшлийн статусын хувьд, хоёр өрх газар эзэмшдэг, долоон өрх эзэмшлийн гэрчилгээтэй, гэр бүл албан ёсны эрхгүйгээр ашигладаг гэж мэдэгдсэн.



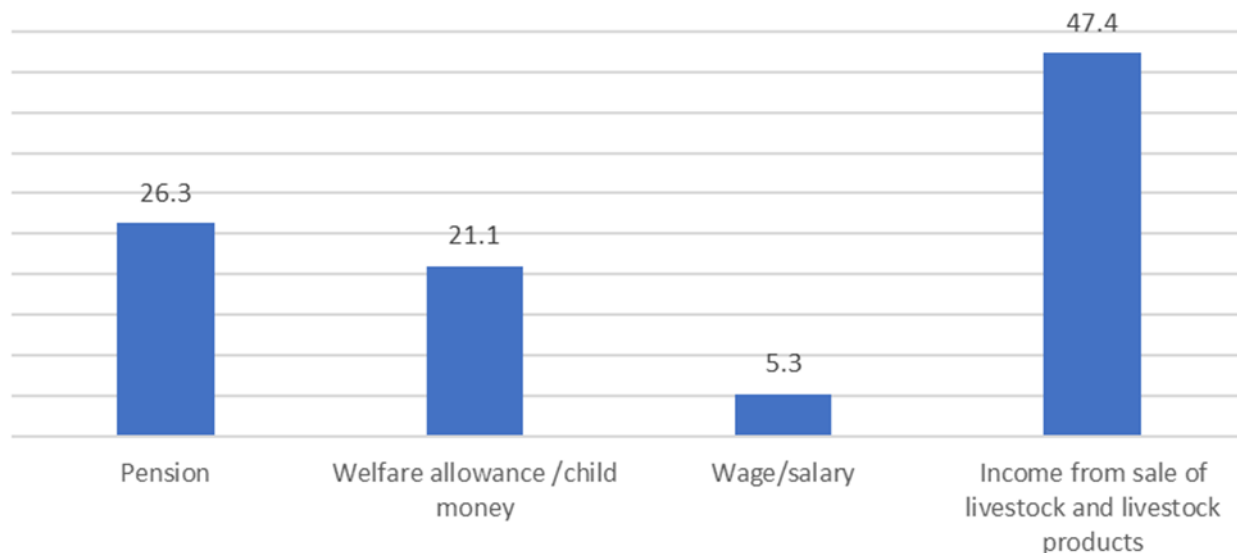
Зураг 16-6 Судалгаанд орсон өрхийн газрын хэмжээ

16.4.45 Судалгаанд орсон өрхүүдээс санал болгож буй өндөр хүчдэлийн ЦДАШ замын ойролцоох газрын ашиглалтын гол зорилгын талаар асуусан. Найман өрх мал бэлчээр, нэг өрх нь орон сууцны зориулалтаар газрыг ашигладаг, нэг өрх худагтай. Бүх өрхүүд энэ газрыг жилийн турш ашигладаг.

Хүснэгт 16-11 Өндөр хүчдэлийн дээвэр дамжуулах шугамын орчмын газрыг ашиглах зорилго ба давтамж

Өндөр хүчдэлтэй дамжуулах шугамын орчмын газрыг ашиглах зорилго	Давтамж	Хувь
Мал аж ахуй	8	80.0
Амьдрах/орон сууц	1	10.0
За	1	10.0
Нийт	10	100.0

16.4.46 Мал болон мал аж ахуйн бүтээгдэхүүний борлуулалтын орлого нь судалгаанд оролцсон өрхийн ихэнх нь (47.4%) гол орлогын эх үүсвэр юм. Хариуцагчдын хариултаас үзвэл, өрхийн орлогын хоёр дахь гол эх үүсвэр нь тэтгэвэр (26.3%) орлого, халамжийн тэтгэмж эсвэл хүүхдийн мөнгө (21.1%) юм.



Зураг 16-7 Өрхийн орлогын эх үүсвэрийн төрөл, %

16.4.47 Оролцогчдын ихэнх нь мал болон амьтны бүтээгдэхүүн борлуулалтын орлого, тэтгэвэр зэрэг хоёр буюу түүнээс дээш орлогын эх үүсвэртэй. Таван өрх тэтгэвэр авдаг бөгөөд дунджаар 863,800 MNT (**Хүснэгт 1-12**). Дөрвөн өрх халамжийн тэтгэмж болон хүүхдийн тэтгэмжээс дунджаар 209,000 мянган MNT авдаг. Бүх өрх мал болон мал аж ахуйн бүтээгдэхүүний борлуулалтаас орлого олдог бөгөөд дунджаар 2,007,000 MNT орлого ордог.

Хүснэгт 16-12 Өрхийн сарын дундаж орлого, эх сурвалжаар

Эх сурвалжийн төрөл	Өрхийн тоо	Дундаж орлого, мянган MNT
Тэтгэвэр	5	863.8
Мал болон мал аж ахуйн бүтээгдэхүүний борлуулалт	10	2,007.0
Халамжийн тэтгэмж / хүүхдийн мөнгө	4	209.0
Цалин	1	2,000.0

16.4.48 Өрхийн дөчин хувь нь 1-2 сая хүртэлх өрхтэй. MNT сарын орлого (**Хүснэгт 16-11**). Орлого нь 2 сая MNT-аас 2.5 сая хүртэл. MNT нь судалгаанд орсон өрхийн 20%-ийг эзэлж, нийт өрхийн 40% нь сарын дундаж орлого 2.5 сая. MNT эсвэл түүнээс дээш.

Хүснэгт 16-13 Сарын дундаж орлого, MNT

	Давтамж	Хувь
1.0-2.0 сая MNT	4	40.0
2.0-2.5 сая MNT	2	20.0
2.5+ сая MNT	4	40.0
Нийт	10	100.0

16.4.49 Судалгаанд оролцсон өрхийн дундаж хүнсний зардал 460,000 MNT байна. Гурван өрх цахилгаан эрчим хүчний зардалтай бөгөөд дунджаар 340,000 MNT зарцуулдаг. Найман өрх тээвэрлэлттэй холбоотой зардал (түлш гэх мэт) дунджаар 741,300 MNT гэж мэдээлсэн. Долоон өрх сард дунджаар 285,700 MNT зарцуулдаг эрүүл мэнд, эмнэлгийн үйлчилгээнд зарцуулдаг. Мөн дөрвөн өрх боловсролтой холбоотой зардалтай бөгөөд сард дунджаар 285,700 MNT зарцуулалт байна.

*Хүснэгт 16-14 Өрхийн сарын дундаж зардал, төрөл нь*

Гэр бүлийн зардлын төрөл	Өрхийн тоо	Дундаж, мянган MNT
Хоол	10	460.0
Цахилгаан	3	340.0
Тээвэр	8	741.3
Боловсрол	4	262.5
Эрүүл мэнд	7	285.7
Бусад	4	405.0

16.4.50 Өрхийн судалгааны үр дүнгээр хоёр өрхийн сар бүрийн зардал 0.5 сая MNT хүртэл байна. Сарын зардал 0.5-аас 0.99 сая MNT хүртэл хэлбэлздэг гурван өрх. Өөр хоёр өрх сар бүр 1.0-1.99 сая MNT зардал гаргадаг. Үүний зэрэгцээ, судалгаанд оролцсон өрхийн хоёр хувь сарын дундаж зардал 2.0 сая MNT-аас давсан байна. Хариуцсан хүмүүсийн зардал өргөн хүрээтэй байсан.

*16-15 Сарын дундаж зардал, MNT-д*

	Давтамж	Хувь
0.5 сая хүртэл. MNT	2	20.0
0.5-0.99 мин. MNT	3	30.0
1.0-1.99 мин. MNT	2	20.0
2.0-2.99 мин. MNT	1	10.0
3.0 сая MNT болон бусад	2	20.0
Нийт	10	100.0

## 16.5 Болзошгүй нөлөөлөл ба нөлөө

### Барилгын үе шат

#### Газрын ашиглалт

- 16.5.1 Төсөл нь голчлон мал бэлчлэх бэлчээрийн зориулалтаар ашиглагддаг газраар дамжин өнгөрдөг бөгөөд энэ газар нь уул уурхайн хайгуулын лиценз болон LPA-д зориулагдсан. Ихэнхдээ зам нь мужийн газар нутгаар дайран өнгөрдөг ч 1 км-ийн буфер дотор лагерьтэй долоон малчин эзэмшлийн гэрчилгээтэй, нэг нь өвөлжөөний газрыг эзэмшдэг гэж мэдэгдсэн (гэхдээ эдгээрийг батлах нотолгоо гаргаагүй). Мөн хөгжүүлэлтийн зориулалтаар хуваарилагдсан хэд хэдэн жижиг газар байдаг ч хөгжлийн шинж тэмдэг байхгүй; мөн хэд хэдэн гарц эсвэл ойр орчмын үйлчилгээ/дэд бүтэц.
- 16.5.2 Барилгын явцад ЦДАШ чиглэлийн дагуу аюулгүй барилгын ажиллагаанд нэвтрэх хязгаарлалтаас үүдэн одоогийн газрын ашиглалтад зарим саад үүсч болзошгүй. Ажлын талбай нь байнгын ХЗ-той төстэй, өөрөөр хэлбэл цамхагуудаас 25 метрийн зайд байх төлөвтэй. Одоогоор газар нь голчлон бэлчээрийн зориулалтаар ашиглагдаж байгаа тул бэлчээрийн хандалт хамгийн ихээр нөлөөлөх магадлалтай. Одоогоор ашиглагдаагүй байгаа тул газар ашиглах нь судалгаа, олборлолт эсвэл хуваарилагдсан хөгжүүлэлтэд нөлөөлөл гарах төлөвгүй байна. Газрыг LPA болгон ашиглахад ямар ч нөлөө үзүүлэхгүй гэж тооцогдож байна, учир нь эдгээр газруудыг одоогоор бэлчүүлгийн зориулалтаар ашиглаж байна.
- 16.5.3 Ажил нь эдгээр онцлогт ойрхон эсвэл гаталсан газарт газар ашиглах боломжтой, жишээ нь асфальтан болон шороон зам, төмөр зам болон бусад ЦДАШ/харилцаа холбооны шугамууд, зарим газарт нөлөөлөл байж болно; жишээ нь, хэрвээ шугамууд асфальтан замаар дамжин явж байх үед хөдөлгөөнийг түр зогсоох шаардлагатай бол.
- 16.5.4 Газар ашиглалтад нөлөөлж болзошгүй нэвтрэх хязгаарлалт нь богино хугацааны бөгөөд ихэвчлэн тухайн үед ажиллаж буй замын километрт хамаарах болно. Иймээс барилгын явцад одоогийн газрын ашиглалтад чухал нөлөө үзүүлэхгүй (шилжилтийн нөлөөллийг доор авч үзнэ). Одоогийн газрын ашиглалтын мэдрэмтгий байдал дунд болон бага гэж тооцогддог. Барилгын явцад газрын ашиглалд үзүүлэх нөлөөний хэмжээ бага гэж үздэг (барилгын үйл ажиллагаа өөрөө одоогийн газрын ашиглалтад өөрчлөлт оруулахгүй) бөгөөд газрын ашиглалтанд үзүүлсэн нийт нөлөө нь **Бага, Сөрөг эсвэл Үл тоомсоргүй**, түр зуурын шинж чанартай гэж тооцогддог.

#### Биеийн болон эдийн засгийн шилжилт

- 16.5.5 ЕСБХБ (2017)-ийн дагуу<sup>74</sup> **физик шилжилт гэдэг нь** газар худалдан авах эсвэл хураан авах үр дүнд оршин суух орон сууц болон холбогдох тогтмол хөрөнгийн алдагдлыг хэлнэ бөгөөд энэ нь тухайн үндсэн хөрөнгийг ашиглаж, эзэмшиж буй хүмүүс өөр газар руу нүүх шаардлагатай болдог. **Эдийн засгийн шилжилт** гэдэг нь хөрөнгө, нөөцийн алдагдал болон/эсвэл байгалийн нөөцийн нэвтрэх боломж алдагдсан тохиолдолд орлогын эх үүсвэр, амьдралын эх үүсвэрийг алдах явдал, байгалийн нөөцийн нэвтрэх эрхийг хязгаарласнаар

<sup>74</sup> EBRD (2017) Суурьшуулах удирдамж ба сайн туршлагын гарын авлага.

үүссэн явдал юм. Хүмүүс эсвэл аж ахуйн нэгжүүд эдийн засгийн хувьд шилжсэн байж болох бөгөөд бие биеийн шилжилтийг мэдэрдэггүй ч байж болно.

- 16.5.6 Төслийн үр дүнд физик шилжилт хүлээгдэхгүй; ЦДАШ зам болон түүний ХЗ-д ямар ч барилга байгууламж, орон сууцны зориулалт байхгүй. .
- 16.5.7 Барилгын явцад дараах хэсэгт нэвтрэх боломж алдагдаж эсвэл алдагдана: бэлчээрийн талбай, гурван уурхайн лицензийн бүсийн доторх газар (нэг идэвхтэй уурхай, хоёр хайгуулын талбай), нэг тэсрэх бодисын агуулахын талбай; CPA/LPA-д багтдаг газар; мөн ЦДАШ-ийн үйл ажиллагааны хүрээнд хөгжүүлэлтийн зориулалтаар хуваарилагдсан газар. Газрын алдагдлын ихэнх нь байнгын байх бөгөөд өөрөөр хэлбэл 25 метрийн ХЗ доторх газар алдагдал бөгөөд энэ нь барилгын үеэр түр ажиллах талбай гэж үзэж байна. Иймээс эдгээр байнгын газар/газар руу нэвтрэх боломжуудыг доорх 'Үйл ажиллагаа' хэсэгт авч үзсэн (энд уурхайн лицензийн бүс/тэсрэх бодис хадгалах талбайд орсон газар, CPA/LPA-д хөгжүүлэлтийн зориулалтаар хуваарилагдсан газрыг хэлэлцдэг). Барилгын явцад түр хугацааны газар алдагдах боломж нь бэлчээрийн талбайтай холбоотой бөгөөд доор авч үзсэн.
- 16.5.8 Мал аж ахуй ихэвчлэн өргөн талбайд (ӨС-д тодорхойлсон хэд хэдэн га) явдаг. ЦДАШ маршрутаас 1 км зайд арван зургаан малчингийн лагерь болон есөн худаг тодорхойлогдсон тул барилгын ажлын явцад түр зуурын нэвтрэх хязгаарлалттай тулгарч магадгүй. Нөлөөллийн хэмжээ нь хэд хэдэн хүчин зүйлээс хамаарна, үүнд малчид ажлын үед 1 км-ийн буферийн доторх лагерьт байгаа эсэх; барилгын нэвтрэх хязгаарлалт, хэрэв байсан бол; нэг дор явагдсан шугаман хөгжлийн хэмжээ; мал аж ахуйн эзэмшлийн тоо болон барилгын жилүүдэд бэлчээрийн тээврийн багтаамж. Барилгын ажил хавар/зун цаг агаарын нөхцөл илүү таатай байх үед явагдана гэж таамаглаж байна. Энэ нь ихэвчлэн мал малчид зуны бэлчээр рүү шилжихэд тохиолддог (1 км-ийн зайд тодорхойлогдсон ихэнх лагерь нь өвлийн лагерь байсан). Иймд малчид нэвтрэх боломж хязгаарлагдсан хугацаанд өөр бэлчээр олдох боломжтой гэж үздэг. Барилгын ажил замын дагуу хэсгээр явагдана гэж таамаглагдаж байгаа бөгөөд ингэснээр бүрэн хэмжээний нэвтрэх хязгаарлалт үүсэх магадлал буурна. Малчид дунд мэдрэмжтэй гэж тооцогддог бөгөөд төслийн бүсийн ихэнх малчуудын орлого улсын дунджаас сайн боловч бэлчээрийн чанар болон малын эрүүл мэндэд нөлөөлж болох цаг агаарын нөхцөлд хамаардаг. Барилгын явцад газар ашиглах боломж бэлчээрийн хандалтад үзүүлэх нөлөө бага гэж тооцогддог. Ерөнхийдөө идэвхтэй удирдлагагүй бол боломжит нэвтрэх хязгаарлалт нь газарт хандах **боломжид бага зэрэг сөрөг** нөлөө үзүүлж, улмаар амьдралын эх үүсвэрт нөлөөлж болзошгүй. Гэсэн хэдий ч, дээр дурдсанчлан, нэвтрэх хязгаарлалт, нөлөөлөл нь зөвхөн орон нутгийнх, богино хугацааны хамаарах болно.



- 16.5.9 Дээр дурдсан нь малчдын амьжиргаанд нөлөөлөх магадлалтай гэж тооцогддоггүй, учир нь мал бэлчлэх боломжтой хэвээр байна. Гэсэн хэдий ч барилгын явцад малчдын амьжиргаанд нөлөөлөх боломжит нөлөөгүүдэд барилгын ажлын хэсгээс гарсан тоосны ялгаралт нь ажлын бүсээс гадуур бэлчээрийн талбайд нэвтрэх боломжийг хязгаарлаж, малын эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй. Мөн ЦДАШ чиглэлийн мал аж ахуй харьцангуй чөлөөтэй явдаг тул барилгын хөдөлгөөн, ажил нь малд гэмтэл учрах эрсдэл өндөр бөгөөд эцсийн барилгын зам болон амьтдын нэвтрэх хязгаарлалтаас хамаарна. Хэрэв арга хэмжээ байхгүй бол эдгээр өөрчлөлтүүд малд гэмтэл учрах эрсдэлийг нэмэгдүүлж магадгүй. Ижил төстэй төслүүдийн KII-д мэдээлснээр, мал барилгын нүхэнд унаж үхэх эрсдэл нь мал аж ахуй болон мал аж ахуйд эрсдэл учруулдаг. Амьжиргалтын алдагдал нь зарим тохиолдолд, жишээлбэл эмзэг өрхүүд нь хүнсний аюулгүй байдлын эрсдэл үүсгэж болзошгүй. Малчдын амьдралын эмзэг байдал дунд зэрэг бөгөөд тохирох барилгын үйл ажиллагааны хяналтгүй бол (тоос, нээлттэй уурхай гэх мэт) нөлөөллийн хэмжээ дунд зэрэг бөгөөд үүний үр дүнд амьжиргааны орчинд **дунд** зэргийн сөрөг нөлөө үзүүлдэг.
- 16.5.10 Нөөцөд хандах боломжийн хувьд ЦДАШ барилгын боломжит үр дүн нь усны нөөцийн түр өөрчлөлттэй холбоотой. Тодруулбал, ийм өөрчлөлтүүдэд ус хураах, ашиглах замаар ус дуусах, мөн санамсаргүй асгарах, хөрсөнд алдагдах тохиолдолд бохирдол үүсэх эрсдлийг багтааж болно. Энэ нь орон нутгийн малчны худаг, мөн энэ газарт гадаргуу болон газрын доорх ус ашигладаг олон нийтийн нийгэмлэгүүдэд шууд бус нөлөө үзүүлж, ундны эх үүсвэр рүү бохирдол үүсэх боломжтой. Хэрэв арга хэмжээг бууруулах арга хэмжээ байхгүй бол эдгээр өөрчлөлтүүд нь зарим орон нутгийн гишүүдийн усны нөөцийн хүртээмжид нөлөөлж болно. Барилгын гүйцэтгэгчид орон нутгийн малчны худаг ашиглахыг зөвшөөрөхгүй. Дорноговь аймаг аймаг нь харьцангуй хуурай аймаг боловч төлөвлөж буй ажлууд нь барилгын талбайд усны нэвтрэлд бага түвшний саад учруулах магадлалтай. Малчдын гэр бүлийн усны мэдрэгчийн мэдрэмтгий байдал өндөр бөгөөд нөлөөллийн магадлал бага бөгөөд энэ нь **амьжиргалтын** орчинд дунд зэргийн сөрөг бус нөлөө үзүүлдэг.
- 16.5.11 Түр хугацааны газар эзэмших шаардлагатай бөгөөд барилгын ажилд:
- Барилгын материалын зам зөөх
  - Барилгын цогцолборууд
  - Барилгын ажилчдын орон сууцны бааз
- 16.5.12 Эдгээр талбайн байршлыг Барилгын гүйцэтгэгч тодорхойлох бөгөөд одоогоор тодорхойгүй байна. Гэсэн хэдий ч гэрээт гүйцэтгэгч нь соумын засгийн газар/захиргаатай хэлэлцээр хийх бөгөөд үүнд барилгын гэрээт хүн сумтай газар ашиглалтын гэрээ байгуулж, түр ашиглалтын төлбөр төлөх шаардлагатай. Ашиглах магадлалтай газрын мэдрэмтгий байдал бага гэж тооцогддог бөгөөд ихэнхдээ энэ нь мужийн газар байх болно. Нөлөөллийн хэмжээ мөн бага гэж үздэг тул түр газрын хэрэгцээтэй харьцуулахад өчүүхэн нөлөө үзүүлдэг.

## Үйл ажиллагааны үе шат

### Газрын ашиглалт

- 16.5.13 Эрчим хүчний тухай хууль болон Монголын Засгийн газрын 2020 оны гуравдугаар сарын 18-ны 97 дугаар тогтоолд заасан ёсоор ХЗ-д зарим үйл ажиллагаа хязгаарлагдсан бөгөөд үүнд *ger*, орон сууц, барилга болон сүлжээний эзэмшигчид эсвэл эзэмшигчдээс зөвшөөрөгдсөн бусад үйл ажиллагаа багтдаг. Энэ нь зарим газрын ашиглалтад байнгын нөлөө үзүүлнэ (мөн үр дүнд нь эдийн засгийн шилжилтийн боломжит нөлөөг доор дэлгэрэнгүй тайлбарлах болно).
- 16.5.14 ЦДАШ нь малчны өвөлжөө/бууцын газар болон маршрут дагуух худаг ашиглах газрыг өөрчлөхгүй, учир нь 25 метрийн ХЗ-д кемп, худаг байхгүй. ХЗ-д бэлчээр бэлчлэх зөвшөөрөгдөх хэвээр байгаа тул бэлчээрийн зориулалттай газрын ашиглалтад нөлөөлөх ямар ч нөлөөг таамаглаж байна..
- 16.5.15 Төсөл нь 25 метрийн ХЗ-д газрын ашиглалтыг хязгаарлаж, уул уурхайн лицензийн бүс болон тэсрэх бодис хадгалах талбайд нөлөөлнө. Ungut болон Tsagaan цавиин худаг аль аль нь идэвхтэй хайгуул хийдэггүй бөгөөд Ungut лицензийн хугацаа 2027 онд дуусна. Цагаан цавиин худаг лицензийн бүсийг ЦДАШ замын баруун өмнөд буланд нь бага зэрэг хөндлөн өнгөрдөг. Тиймээс одоогийн газрын ашиглалтад өөрчлөлт хийх төлөвгүй байна. ЦДАШ-ийн маршрутыг Цагаан Суварга уурхайд МАК-тай хамтран тохиролцсон тул уурхайн одоогийн олборлох газрын ашиглалтад өөрчлөлт байхгүй.
- 16.5.16 Төсөл нь гурван LPA/PCA-ийн доторх газар нутгийг байнга алдах боловч эдгээр бүсийг одоогийн ашиглалтанд өөрчлөлт оруулахгүй. Мөн эдгээр газруудад хамгаалалт чөлөөлөгдсөн эсвэл чөлөөлөгдөх гэж байгаа нь ойлгогддог..
- 16.5.17 Төслийн хүрээнд хөгжүүлэлтийн хуваарилагдсан талбайд газар нутгийг байнга алдах боловч эдгээр бүсийг одоогийн ашиглалтын арга барилд өөрчлөлт оруулахгүй.
- 16.5.18 Хэвийн ажиллагааны үед төсөл нь дамжин өнгөрдөг олон дэд бүтцэд нөлөөлөх магадлал хүлээгээгүй.
- 16.5.19 Ерөнхийдөө, дээр дурдсан газар ашиглалд үзүүлэх нөлөөний ерөнхий ач холбогдол маш бага гэж тооцогддог. Төслийн хүрээнд урт хугацааны үр дүнд хүрэх боломжтой бөгөөд энэ нь Төслийн бүсэд хөгжлийг нэмэгдүүлэх боломжтой боловч ямар ч хөгжүүлэлтийн цар хүрээ нь одоогоор тодорхойгүй байгаа олон хүчин зүйлээс хамаарна (жишээ нь, цахилгаан хангамжийн сайжруулалтаас гадна цахилгаан хангамжийн сайжруулалтаас хамаарах эсэх гэх мэт)).
- 16.5.20 Цагаан Суварга уурхайн хойд хэсэгт байрлах тэсрэх бодисын агуулахын хэсэгтэй холбогдох Тэсрэх бодисын хэсэгтэй холбоотойгоор Яамны яам Blast-тай хамтран ажилласан эсэх нь тодорхойгүй; энэ бүсийн төвөөр дайран өнгөрдөг ЦДАШ зам нь энэ газрыг тэсрэх бодис хадгалах зориулалтаар ашиглахад нөлөөлөх магадлалтай. Газрын ашиглалтын мэдрэмтгий байдал дунд зэргийн гэж тооцогддог бөгөөд нөлөөллийг дунд зэргийн гэж үздэг тул **бууруулахын өмнө дунд зэргийн сөрөг** нөлөө үүсгэдэг.
- 16.5.21 Онцгой байдлын үед (жишээ нь, шуурга) ЦДАШ-ийн эвдрэл ойр орчмын дэд бүтцэд нөлөөлөх магадлалтай. Жишээ нь, хэрвээ цахилгаан кабель салхилж, ойролцоох ЦДАШ-г татах эсвэл

төмөр замын шугам дээр унавал ажиллах боломжгүй бол. Ерөнхийдөө, ЦДАШ нь эвдрэлд шууд нөлөөлөхөөс сэргийлэх хангалттай зайд байрлуулна. Мөн аюулгүй байдлын үүднээс аливаа эвдрэл хурдан шийдэгдэх төлөвтэй байна. Эдгээр олон хүчин зүйлээс хамааран **онцгой байдлын нөхцөлд бусад дэд бүтцэд** дунд зэргийн сөрөг нөлөө үзүүлэх магадлалтай.

## Биеийн болон эдийн засгийн шилжилт

- 16.5.22 Сайншанд дэд станцын шаардлагатай газрыг ЕСБХБ Чойр-Сайншанд ЦДАШ төслийн хүрээнд ашигласан; энэ төслийг байрлуулахын тулд дэд станцад нэмэлт газар шаардлагагүй. Цагаан Суварга дахь дэд станц нь одоо байгаа дэд станцын дотор байрладаг бөгөөд нэмэлт газар шаардлагагүй. Иймээс дэд станцын аль ч байршилд шилжүүлэлтийн нөлөөлөл таамаглаж байхгүй байна.
- 16.5.23 Төслийн гол газар нь ЦДАШ-ийн цамхагийн суурь барих болон 25 метрийн гүүрийн хүчин чадлыг багтаах үүрэгтэй. Энэ газар нь 220kV ЦДАШ-тай холбоотой хамгаалалтын бүс болгон шаардлагатай бөгөөд газар ашиглалтын янз бүрийн хязгаарлалттай. ЦДАШ зам болон түүний ХЗ-д ямар ч байгууламж байхгүй тул физик шилжилт хүлээгдэж байхгүй.
- 16.5.24 25 метрийн ХЗ-д малчны лагерь, хөрөнгө байхгүй. Иймээс одоогийн ЦДАШ маршрутын дагуу мал аж ахуйн өрхийн газар эзэмшил, эзэмшил, газрын ашиглалттай холбоотой шилжилт байхгүй.
- 16.5.25 Бэлчээрийн талбайд хандах боломжгүй байдал нь малчдын амьжиргаанд нөлөөлж болзошгүйтэй холбоотойгоор; цамхагуудын талбай нь ойролцоогоор 9,340м<sup>2</sup> газарт нөлөөлнө. Энэ нь төслийн бүсийн бэлчээрийн нийт талбайтай харьцуулахад бага хэмжээ юм. Мөн ХЗ дотор мал бэлчлэх зөвшөөрөгдөх болно. Иймээс малчдын амьжиргааны эдийн засгийн өөрчлөлт төлөвгүй байна. Тээвэрлэлтийн болон эрчим хүчний хангамжийг сайжруулах, малчдын амьжиргааны хэрэгсэлд эерэг нөлөө үзүүлэх, энэ нь малчдын амьжиргаанд эерэг нөлөө үзүүлж болзошгүйг **15-р бүлэг: Эдийн засаг, Ажил эрхлэлт ба Амьжиргалтын орчимд авч үзсэн.**
- 16.5.26 ЦДАШ нь гурван уурхайн лицензийн бүсийг дайран өнгөрдөг. Эдгээрээс Цагаан Суварга уурхай ажиллаж байна. ЦДАШ болон түүний ХЗ нь уул уурхайн лицензийн бүсээр дайран өнгөрдөг газарт байнгын алдагдал маш бага бөгөөд энэ лицензтэй бүсийн ихэнх хэсэгт нөлөөлөхгүй. Энэ уул уурхайн бизнесийн мэдрэмтгий байдал бага, нөлөө маш бага гэж тооцогддог тул барилгын явцад МАК (уул уурхайн компани)-д бараг нөлөөлөх нөлөө үзүүлдэг. Үүний оронд цахилгаан дамжуулалтыг сайжруулснаар үр ашигтай нөлөө таамаглаж байгаа бөгөөд үүнийг **15-р бүлэг: Эдийн засаг, Ажил эрхлэлт ба Амьжиргалтын орчинд авч үзсэн.**

- 16.5.27 ЦДАШ зам нь Цагаан цавийн худаг хайгуулын бүсийн захад дайран өнгөрдөг бөгөөд шаардлагатай жижиг газар нь энэ бүсийн уул уурхайд нөлөөлөх магадлал багатай; гэхдээ одоогоор энэ газарт ямар ч үйл ажиллагаа явахгүй гэж тэмдэглэгдсэн. Гэсэн хэдий ч энэ зам нь Өнгөт олборлолтын лицензийн төвөөр дайран өнгөрдөг. Энэ нь ирээдүйд ашиглах боломжид нөлөөлөх магадлалтай ч лиценз одоогоор ашиглагдаагүй бөгөөд 2027 онд дуусах төлөвтэй байна. Ерөнхийдөө, эдгээр судалгааны лицензтэй холбоотой бизнесүүд одоогоор орлого олоогүй эсвэл хүмүүсийг ажиллуулж байгаа тул мэдрэмтгий мэдрэмж багатай хүлээн авагч гэж тооцогддог. Тухайн газруудад нөлөөлөл нь тус тус бага эсвэл дунд хэмжээтэй бөгөөд эдгээр **бизнесүүдийн орлогын эх үүсвэрийг алдах** магадлалтай харьцуулахад бараг эсвэл бага зэрэг сөрөг шилжилт үүсгэдэг.
- 16.5.28 ЦДАШ зам нь мөн Цагаан Суваргын хойд хэсэгт, баригдаж буй Бласт тэсрэх бодисын агуулахын төвөөр дайран өнгөрдөг. Хөгжүүлэлтийн цар хүрээний талаар дэлгэрэнгүй мэдээлэл хараагдаагүй байгаа ч, хамгийн муу хувилбарыг авч үзвэл ЦДАШ нь энэ талбайн (одоогийн эсвэл ирээдүйн) хөгжүүлэлтийг хязгаарлаж, бизнесийн орлогод нөлөөлөх магадлалтай. Энэхүү бизнес нь дунд зэргийн мэдрэмтгий гэж тооцогддог бөгөөд эдийн засгийн боломжит нөлөө нь дунд **зэргийн байж болох тул зэргийн** сөрөг нөлөө үүсэх боломжтой,
- 16.5.29** ОTHL замын газар (болон түүний 25 м Х3) газрыг Дорноговь аймгийн засгийн газар болон орон нутгийн сумууд тохиролцсон тул PCA/LPA-тай холбоотой байнгын физик болон эдийн засгийн шилжилт, тэр дундаа амьдралын эх үүсвэрт нөлөөлөх төлөвгүй байна; эдгээр нь бүгд чөлөөлөгдсөн эсвэл албан ёсоор чөлөөлөгдөх гэж байна. Экологид үзүүлэх нөлөөг **9-р бүлэг: Биологийн олон янз байдал, ургамал ба амьтан.**
- 16.5.30 Хөгжүүлэлтэд хуваарилагдсан хоёр газар нь ЦДАШ чиглэл тэдний дээгүүр өнгөрөх тул ашиглах боломжгүй болох магадлалтай; гэсэн хэдий ч эдгээр талбайд ямар ч хөгжүүлэлт хийгдээгүй эсвэл төлөвлөгдөж байгаа нь одоогоор ойлгогдож байна. Тиймээс шууд эдийн засгийн шилжилт хүлээгдэж байхгүй; гэхдээ шинэ газар авах төлбөртэй холбоотой эдийн засгийн шилжилт үүсэх магадлалтай. Төслийн бүсэд хөгжүүлэлт, дахин байрлах талбай байхгүй, нөлөөллийн орчны орчинд бага зэрэг мэдрэмжтэй байдал нь нийтдээ бага гэж тооцогддог бөгөөд **орлогын эх үүсвэрийг алдах** боломжтой харьцуулахад бага зэрэг сөрөг шилжилт үүсгэж байна.
- 16.5.31 Эцэст нь, төсөл нь дамжуулах шугам, зам, төмөр зам зэрэг бусад дэд бүтцэд байнгын шилжилтийн нөлөө үзүүлэхгүй гэж тооцогдоогүй. Төслийн үр дүнд эдгээр онцлогуудыг шилжүүлэх эсвэл задлах шаардлагагүй. Өмчийн яам эдгээр дэд бүтцийг гатлах зөвшөөрөл авахыг зорьсон бөгөөд ингэснээр шууд болон шууд бус эдийн засгийн шилжилт (жишээ нь, зам эсвэл төмөр зам алдагдаж, бизнесийн нэвтрэх эрхээ алдсан) байхгүй. Газар ашиглалтын хэсэгт тодорхойлсон тохиолдолд онцгой байдлын нөхцөлд эдийн засгийн нөлөө үүсч болзошгүй, энэ нь тодорхой таамаглах боломжгүй бөгөөд хэрэглээний хэрэглээний алдагдлыг холбогдох хууль тогтоомжтой холбоотой нөхөн олговорын эрхийн хүрээнд шийднэ.

## 16.6 Бууруулах ба сайжруулах арга хэмжээ

### Барилгын үе шат

#### Газрын ашиглалт

- 16.6.1 Газрын ашиглалтад ерөнхийдөө ямар нэгэн бууруулах арга хэмжээ санал болгоогүй байна. Гэсэн хэдий ч Барилгын гүйцэтгэгч нь **ажлын бүсээс гадуур үүсэх сөрөг нөлөөг хязгаарлах** Барилгын ESMP болон тохиролцсон маршрутын дотор барилга болон орон нутгийн хөдөлгөөнийг удирдах **Барилгын хөдөлгөөний удирдлагын төлөвлөгөөг** хэрэгжүүлнэ. Харилцаа холбоо нь орон нутгийн сум болон багх түвшинд, зам дагуух орон нутгийн малчдын өрхүүдтэй холбогдож, дэд бүтцийн эзэмшигчидтэй газар ашиглалтад нөлөөлж болзошгүй үйл ажиллагааг урьдчилан мэдэгдэх болно.
- 16.6.2 Тодруулбал, дэд бүтэц, үйлчилгээний салбарын хувьд, Яамны яам холбогдох байгууллагатай харилцан ажиллаж, эдгээр байгууламжуудыг огтлох эсвэл ойрхон ажиллах зөвшөөрөл авч, барилгын явцад ашиглахад саад учруулахыг багасгах үүрэгтэй.
- 16.6.3 Тэсрэх бодис хадгалах талбайг эзэмшдэг Блaстын хувьд, ЭХЯ одоогийн тодорхойлсон маршрутыг ашиглах зөвшөөрөл авах болно.

#### Биеийн болон эдийн засгийн шилжилт

- 16.6.4 Уул уурхай, хуваарилагдсан газар, PCA/LPA болон дэд бүтцийн асуудлыг доорх 'үйл ажиллагаа' хэсэгт авч үзсэн байна.
- 16.6.5 EBRRD-ийн шаардлагын дагуу, орон нутгийн малчны лагерь эсвэл хөрөнгийг нөлөөлсөн аливаа газар нь тухайн өрхүүдтэй харилцах шаардлагатай. ЭХЯ болон орон нутгийн сумууд нь ЦДАШ-ийн маршрутын талаар орон нутгийн малчдад мэдээлэл өгөхийг зөвлөж байна, ингэснээр ХЗ коридорт шинэ лагерь, байгууламж байгуулагдахаас сэргийлнэ. ХЗ-г байгууламжаас чөлөөтэй байлгах нь хууль ёсны шаардлага боловч төслийн талаар мэдлэг дутмаг тул шинэ хөгжүүлэлтийг зогсоохын тулд цаашид оролцох шаардлагатай.
- 16.6.6 Ямар ч байсан, сайн туршлагатай нийцүүлэн болон малчны зуны болон намаржааны түр зуурын шинж чанарыг харгалзан ЭХЯ/PIU болон Барилгын гэрээт ажилтан нь ЦДАШ-ийн маршрутын дагуу 25м ХЗ-ийн эцсийн чиглэлд байрлах байгууламжуудыг бүрэн судлах ёстой. ЕСБХБ PR5-ийн дагуу физик шилжилтийг боломжтой газраас зайлсхийх ёстой. Тиймээс физик шилжүүлэлт шаардлагагүй болгохын тулд эцсийн микро-байрлалыг хийхийг зөвлөж байна. Цаашид нарийвчилсан зураг төсөл хийгээгүй тул энэ шаардлагыг гэрээт гэрээт худалдан авалтын баримт бичигт оруулах ёстой. Ажлын бүсүүд нь зам дагуу тодорхойлсон бусад малчдын хөрөнгийг халдахгүй байхыг баталгаажуулах шаардлагатай.
- 16.6.7 Хэрэв барилгын өмнөх судалгааны дараа физик болон эдийн засгийн шилжилтийн нөлөө зайлшгүй гэж тогтоогдсон бол, Төслийн LARF-ийн дагуу амьдрах оршилт, газар, хөрөнгийн судалгааг багтаасан Суурьшлын үйл ажиллагааны төлөвлөгөө (RAP) эсвэл Амьдралын эх үүсвэр сэргээх төлөвлөгөө (LRP)-ийг төслийн хүрээнд бэлтгэнэ. LARF-ийг хэрэгжүүлж, дараа нь RAP болон/эсвэл LRP бэлтгэх нь газар худалдан авах, физик болон эдийн засгийн шилжилтийн үйл явцад тохирох арга хэмжээг багтаах болно. Үүнд дараах арга хэмжээнүүд



орно, хэрэв шаардлагатай бол:

- Орон нутгийн засаг захиргаа болон малчинтай харилцан ажиллах шаардлагатай, үүнд эцсийн коридорыг ашиглахгүй байх зорилгоор хугацааны хугацааг баталгаажуулах шаардлагатай. Замын нөлөөг судлах шаардлагатай бөгөөд шаардлагатай тохиолдолд хөрөнгийн үнэлгээг ЕСБХБ PR5 болон үндэсний шаардлагын дагуу судлах шаардлагатай. Боломжтой бол загварыг шинэчилж, шилжүүлэлтийн нөлөөг аль болох багасгах шаардлагатай;
- Шаардлагатай тохиолдолд мал бэлчээрийн хооронд аюулгүй нэвтрэх боломжийг бүрдүүлнэ.
- Хууль ёсны газар эзэмшигчид болон хэрэглэгчид (уламжлалт газрын эрхтэй хүмүүсийг оролцуулан) газар болон газрын бус хөрөнгийн алдагдлыг бүрэн нөхөн олборлох төлөв;
- Амьжиргаагаа сэргээх арга хэмжээ, амьжиргааны алдагдлыг нөхөх, түр болон байнгын эдийн засгийн шилжилттэй холбоотой орлогын алдагдлыг нөхөн төлбөр олгох;
- Холбогдсон газар эзэмшигчид, хэрэглэгчидтэй амьжиргаагаа сэргээх болон нөхөн олговрын арга хэмжээний талаар 'хэлэлцээрийн тохиролцоо'-д хүрнэ;
- Орлого болон газрын бус хөрөнгийн алдагдал болон газрын бус хөрөнгийн улмаас шууд болон шууд бус өртсөн албан бус бизнесүүдийн амьжиргалтын нөхөн төлбөр олгох, амьжиргаагаа сэргээх (үүнд, жишээ нь, төсөлд шилжсэн хүмүүсээс бараа худалдан авах зэрэг багтаж болно);
- Эдийн засгийн хувьд шилжилтийн дэмжлэг үзүүлэх шаардлагатай тохиолдолд орлого олох чадвар, үйлдвэрлэлийн түвшин, амьдралын түвшинг сэргээхэд шаардлагатай цаг хугацааг зохистой тооцоолол дээр үндэслэн үзүүлэх; мөн
- Төслийн нөхцөлд өртсөн хувь хүмүүсийн амьдралын эх үүсвэр төслийн өмнөх түвшинд хүрэхийн тулд газар худалдан авах болон амьдралын эх үүсвэр сэргээх үйл явцыг хянах.

16.6.8 Барилгын гүйцэтгэгч нь байгаль орчны болон нийгмийн хамгийн бага нөлөөг үндэслэн түр зуурын талбайн шаардлагыг сонгох ёстой бөгөөд үүнд уурхайн лиценз, PCA/LPA болон малчдын зуслангаас зайлсхийх; мөн эдийн засгийн болон бие махбодийн шилжилтээс зайлсхийх. Тэд PIU/ЭХЯ-ээр батлагдаж, ЕСБХБ-ээр хяналттай байх үед нөлөөллийн E&S шалгалт хийх шаардлагатай; энэ шалгаруулах загвар ESMP-д өгөгдсөн. Шаардлагатай тохиолдолд түр зуурын газруудын байршилд сөрөг нөлөөг бууруулах нэмэлт арга хэмжээг хэрэгжүүлж, Гүйцэтгэгч орон нутгийн захиргаа болон олон нийтийн хамт олонтой зөвлөлдөх болно. Хэрэв хүсээгүй байдлаар дахин суурьшуулах шаардлагатай бол, Барилгын гүйцэтгэгч нь LARF төслийн дагуу RAP/LRP бэлтгэж, дээр дурдсан 16.68 ба 16.6.9-р хэсэгт заасан зарчмуудыг дагана.

16.6.9 Барилгын ажлын цаг хугацаа нь малчдад нөлөөллийг багасгах зорилготой, жишээ нь зуны саруудад замын ойролцоо малчид цөөн байх үед байх болно. Бэлчээрийн ашиглалтад нөлөөлөх нэмэлт нөлөө үүсэхгүй байхыг хангахын тулд Барилгын гүйцэтгэгч:

- Ажил эхлэхээс өмнө орон нутгийн иргэд болон малчдад зөвлөгөө өгнө, ингэснээр тэд барилгын талбайд ойрхон байх эрсдэлтэй, жишээ нь мал амьтантай мөргөлдөх эрсдэл нэмэгддэг.
- Зөвшөөрөл болон барилгын ажлыг зөвхөн тодорхой ажлын бүсэд хязгаарла.
- Уух боломжгүй усны эх үүсвэрийг орон нутгийн усны хангамжид үзүүлэх нөлөөг багасгах зорилгоор тодорхойлогдсон бөгөөд барилгын ажилчдад ундны усыг савласан савнаас авч, барилгын цогцолбор руу хүргэх болно.

- Барилгын ажилчдад **зориулсан ёс зүйн дүрэм** нь орон нутгийн иргэдтэй эерэг харилцаа тогтоох, хадгалахын тулд барилгын ажилчид мөрдөх ёстой практик арга хэмжээг тодорхойлно.
- Бохирдлын урьдчилан **сэргийлэх төлөвлөгөө, энэ нь орон нутгийн амьжиргаанд нөлөөлж болзошгүй алдалт, бохирдолын эрсдэлийг удирдах** зорилготой.
- **Хог хаягдлын менежментийн** төлөвлөгөөг хэрэгжүүлж, хотын хог хаягдлыг холбогдох хотын захиргаа тусгаарлаж, цуглуулна.
- Гомдлын **механизм боловсруулж, оролцогч талуудад мэдээлэгдэх** болно .

## Үйл ажиллагааны үе шат

### Газрын ашиглалт

- 16.6.10 Барилгын өмнө ЭХЯ/ЦДҮС нь уул уурхайн лиценз эзэмшигчдэд өөрсдийн лицензийн бүсийг гатлах "эсэргүүцэлгүй" гэрээ байгуулна. Барилгын хувьд дээр дурдсан шиг, тэсрэх бодис хадгалах талбайг эзэмшдэг Blast-ийн хувьд, Яамны яам одоогоор тодорхойлсон маршрутыг ашиглах зөвшөөрөл авах болно.
- 16.6.11 Барилгын өмнө ЭХЯ/ЦДҮС болон хөгжүүлэлтийн хуваарилагдсан газруудын эзэмшигчид харилцаа холбоог гүйцэтгэж, хэрэв хөгжүүлэлт шаардлагатай хэвээр байвал хөгжүүлэлтэд тохиромжтой өөр байршлуудыг тодорхойлох ёстой.
- 16.6.12 Бусад дэд бүтцийн хувьд ЦДАШ-ийг хангалттай зайд байрлуулж, цамхаг нурах эсвэл кабель салсан тохиолдолд энэ дэд бүтцэд шууд нөлөөлөхөөс сэргийлэх ёстой. Аюулгүй байдлын үүднээс ямар ч алдааг хурдан засах төлөвтэй байна. ЭХЯ/ЦДҮС нь зам огтлолцсон газарт холбогдох дэд бүтцийн эзэмшигчидтэй тохиролцоонд хүрэхийг баталгаажуулна; мөн бүх холбогдох үйл ажиллагааны шаардлагыг төслийн хүрээнд хэрэгжүүлнэ.

### Биеийн болон эдийн засгийн шилжилт

- 16.6.13 Газрын шаардлага нь ажиллагааны явцад байнгын нөлөө үүсгэх боловч барилгын өмнө зарим арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай болно (доор дурдсан).
- 16.6.14 Эцсийн маршрутын хувьд, ЭХЯ/ЦДҮС нь төсөлд зориулан газар хуваарилах зорилгоор аймаг болон соом түвшний холбогдох захирагчдаас зарлиг авах шаардлагатай. Энэ нь PCA болон LPA зэрэг газрын нэршилүүдийг хамарна; мөн ашиглах зориулалттай газар хуваарилагдсан.
- 16.6.15 ЭХЯ/ЦДҮС нь уул уурхайн лиценз эзэмшигчид өөрсдийн лицензийн бүсийг гатлахын тулд "ямар ч эсэргүүцэлгүй" гэрээ байгуулах шаардлагатай. Мөн ЭХЯ/ЦДҮС нь Blast-аас тэсрэх бодис хадгалах төлөвлөгөөтэй газрыг гатлах зөвшөөрөл авах шаардлагатай. Энэ нь тухайн бүсэд сөрөг нөлөөгөөс сэргийлэхийн тулд цамхагуудыг нэмэлт байрлуулах шаардлагатай эсэхийг тодорхойлно..
- 16.6.16 Хэрэв хөгжүүлэлт шаардлагатай хэвээр байвал хөгжүүлэлтийн тохиромжтой өөр газруудыг тодорхойлох зорилгоор ЭХЯ/ЦДҮС болон эзэмшигчид холбоо тогтоох ёстой.
- 16.6.17 ЭХЯ/ЦДҮС нь зам бусад дэд бүтцийг огтлолцох үед холбогдох дэд бүтцийн эзэмшигчидтэй тохиролцоонд хүрэхийг баталгаажуулна; мөн бүх холбогдох үйл ажиллагааны шаардлагыг төслийн хүрээнд хэрэгжүүлнэ.

16.6.18 O&M үе шатанд олон зам үүсэхээс сэргийлэхийн тулд ЦДАШ руу нэвтрэх замыг тодорхой зааг тогтоох шаардлагатай.

## 16.7 Үлдэгдэл нөлөөлөл

### Барилгын үе шат

16.7.1 Дээрх бууруулах болон сайжруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа дараах үлдэгдэл үр дагавар гарах хүлээгдэж байна:

- Газар ашиглалт - газрын ашиглалтанд үзүүлсэн нөлөө Үл тоомсорлохоос Бага Сөрөг эсвэл Үл тоомсорлох (Мэдэгдэхүйц биш) болж буурна.
- Физик шилжилт - Төслийн үр дүнд физик шилжилт хүлээгдэхгүй; ЦДАШ зам болон түүний ХЗ-д ямар ч байгууламж байхгүй.
- Эдийн засгийн шилжилт: Бэлчээрийн талбайд түр зуурын хандах боломжгүй байдал болон малчдын амьжиргаанд нөлөөлөх нь - үр дагавар **нь бага зэрэг сөрөг** (Мэдэгдэхүйц биш) хэвээр үлдэх боловч эцсийн барилгын арга барилд хамааран өчүүхэн (Мэдэгдэхүйц биш) байж магадгүй.
- Эдийн засгийн шилжилт - Малчдын амьжиргаанд тоос, замын мөргөлдөөн болон бусад барилгын эрсдлээр түр зуурын нөлөө – зохистой **барилгын удирдлагын төлөвлөгөөг хэрэгжүүлснээр** Дунд зэргийн сөрөгөөс бага (Мэдэгдэхүйц биш) руу буурна.
- Эдийн засгийн шилжилт - Голчлон малчдад усны нөөцийн хандах боломжид түр зуурын нөлөө - **Зохистой барилгын удирдлагын төлөвлөгөөг хэрэгжүүлснээр** Дунд зэргийн сөрөг (Чухал) -аас бага зэрэг сөрөг (Мэдэгдэхүйц биш) хүртэл буурна.
- Физик эсвэл эдийн засгийн хөгжил: Барилгын гүйцэтгэгчийн талбайд хамаарах – Гүйцэтгэгч нь засгийн газар/захиргаатай гэрээ **хэлэлцээр хийх гэж үздэг тул Neom** нөлөө (Мэдэгдэхүйц биш) гэж таамаглаж байна.

### Үйл ажиллагааны үе шат

16.7.2 Удирдлагын системүүдийг Монголын стандарт болон ЕСБХБ PR2-д нийцүүлэн хэрэгжүүлж, сайжруулах санал болгосон арга хэмжээг хэрэгжүүлсэн бол дээрх бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа дараах үлдэгдэл үр дагавар үргэлжлэх төлөвтэй байна:

- Газрын ашиглалт - ЦДАШ нь зам дагуух малчны зуслангийн одоогийн газрын ашиглалтыг өөрчлөхгүй, учир нь 25 метрийн ойролцоо кемпүүд байхгүй.
- Газрын ашиглалт – Одоогийн уул уурхайн газрын ашиглалт, CPA/LPA болон хөгжүүлэлтэд хуваарилагдсан талбайд үзүүлсэн нийт нөлөө **маш бага** (Мэдэгдэхүйц биш) хэвээр үлдэнэ.
- Газар ашиглалт - тэсрэх бодис хадгалах зориулалтаар баригдаж буй газарт үзүүлсэн нөлөөг Дунд зэргийн сөрөг (Чухал) - аас **Үл** тоомсорлох (Мэдэгдэхүйц биш) болгон буурна (тохиролцоо эсвэл маршрутыг өөрчлөх шаардлагатай).
- Газар ашиглалт – онцгой байдлын нөхцөлд бусад дэд бүтцэд үзүүлэх нөлөөг зохистой **төлөвлөлт, дэд бүтцийн эзэмшигчидтэй харилцан** харилцан ажилласнаар Дунд зэргийн сөрөг (Чухал) -аас бага зэрэг сөрөг (Мэдэгдэхүйц биш) руу бууруулах болно.

- 16.7.3 Физик шилжилт - Төслийн үр дүнд физик шилжилт хүлээгдэхгүй; ЦДАШ зам болон түүний ХЗ-д ямар ч байгууламж байхгүй. Эдийн засгийн шилжилт – цамхгийн доорх бэлчээрийн талбайд хандах боломжгүй болсны нөлөө **маш бага** (Мэдэгдэхүйц биш) хэвээр үлдэнэ. Эдийн засгийн шилжилт – Цагаан Суварга уурхайд газрын өмчлөл, **ашиглалт, бизнесийн амжилтад** үзүүлэх байнгын нөлөө нь үл тоомсорлох (Мэдэгдэхүйц биш) хэвээр үлдэнэ. Эдийн засгийн шилжилт – байнгын газар нь Цагаан цавиин худаг болон Унгутын судалгааны зөвшөөрөлтэй газруудтай холбоотой газрын өмчлөл, ашиглалт эсвэл бизнесийн амжилтад нөлөөлөх **нь тус тус бага эсвэл бага сөрөг** (Мэдэгдэхүйц биш) хэвээр үлдэнэ. Эдийн засгийн шилжилт – Тэсрэх бөмбөгний тэсрэх бодисын агуулахын бүстэй холбоотой газрын өмчлөл, ашиглалт эсвэл бизнесийн амжилтад үзүүлэх байнгын нөлөөг Дунд зэргийн сөрөг (Чухал) **-аас Бага сөрөг эсвэл Үл тоомсорлох (Мэдэгдэхүйц биш) болгон** бууруулах болно (тохиролцоо хийгдсэн эсвэл маршрутыг өөрчлөх гэж үзэж байна). Эдийн засгийн шилжилт - хөгжлийн зориулалтаар хуваарилагдсан газарт байнгын газар эзэмших нөлөөг **Жижиг** сөрөг (Мэдэгдэхүйц биш) **-аас үл тоомсорлох** (Мэдэгдэхүйц биш) хүртэл буурах магадлалтай бөгөөд хэрэв бусад тохиромжтой бүсүүд хөгжүүлэлтэд тохиромжтой газар тодорхойлсон бол (эсвэл хөгжүүлэлтүүд шаардлагагүй болвол). Эдийн засгийн шилжилт - Төсөл нь дамжуулах шугам, зам, төмөр зам зэрэг бусад дэд бүтцэд шилжүүлэлтийн нөлөө үзүүлэхгүй гэж тооцогдоогүй. Төслийн үр дүнд эдгээр онцлогуудыг шилжүүлэх, задлах шаардлагагүй.

## 17 Хөдөлмөр ба ажлын нөхцөл

### 17.1 Танилцуулга

- 17.1.1 Энэ бүлэгт төслийн хөдөлмөр болон ажлын нөхцөлд үзүүлэх магадлалтай мэдэгдэхүйц нөлөөллүүдийг танилцуулна. Үүнд: хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагаа (ХЭМАА), жендэрт суурилсан хүчирхийлэл ба дарамт (ЖСХД), ажилчдын суурин, нийлүүлэлтийн сүлжээний эрсдэлүүд багтана. Үүнээс гадна төслийн барилгын үе шат болон ашиглалтын үе шатанд үзүүлэх нөлөөллийг хамарна.
- 17.1.2 Энэ бүлэгт төслийн хөдөлмөр болон ажлын нөхцөлд үзүүлэх магадлалтай мэдэгдэхүйц нөлөөллүүдийг танилцуулна. Үүнд хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал (ХЭМАА), хүйсийн болон бэлгийн хүчирхийлэл (ЖСХД), ажилчдын байрлах кэмпүүд, нийлүүлэлтийн сүлжээний эрсдэлүүд багтана. Мөн уг бүлэгт барилгын үе шат болон үйл ажиллагааны үе шатны нөлөөллийг хамтад нь авч үзнэ.

### 17.2 Хууль тогтоомжийн хүрээ, бодлого, удирдамж

- 17.2.1 *Хүснэгт 8-1* Холбогдох хууль тогтоомж, бодлого болон удирдамжийн дэлгэрэнгүй мэдээлэл нь 4-р бүлэгт тусгагдсан. **Хүснэгт 17-1**-т энэхүү үнэлгээнд холбогдох хууль тогтоомж, бодлого болон удирдамжийг нэгтгэн харуулав.17

Table 17-1 Хөдөлмөр ба ажлын нөхцөлтэй холбогдох хууль тогтоомж, бодлого болон удирдамжийн хураангуй

Түвшин	Гол хууль тогтоомж / бодлого /удирдамж
Олон улсын	<p>ЕСБХБ ГШ2 Хөдөлмөр эрхлэлт ба ажиллах нөхцөл</p> <p>ЕСБХБ ГШ4 Эрүүл мэнд, аюулгүй байдал ба хамгаалалт</p> <p>ЕСБХБ Жендэрийн тэгш байдлыг хангах стратеги 2021–2025</p> <p>ЕСБХБ ГШ10 Мэдээллийг ил тод болгох, талуудын оролцоог хангах</p> <p>Европын хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын тухай суурь удирдамж, 1989 (89/391/ЕЕС) болон холбогдох удирдамжууд</p> <p>Европын ажлын байрны шаардлагын тухай удирдамж, 1989 (Directive 89/654/ЕЕС)</p>
	<p>Олон улсын хөдөлмөрийн байгууллага (ОУХБ)-ийн конвенцууд:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Нэгдлийн эрх чөлөө ба зохион байгуулах эрхийг хамгаалах конвенц, 1948 (№87)</li> <li>Холбоо байгуулах эрх чөлөө болон зохион байгуулах эрхийг хамгаалах тухай конвенц, 1948 (№87)</li> <li>Зохион байгуулах эрх болон хамтын хэлэлцээрийн тухай конвенц, 1949 (№98)</li> <li>Ажилчдын төлөөлөгчдийн тухай конвенц, 1971 (№135)</li> <li>Албадан хөдөлмөрийн тухай конвенц, 1930 (№29) (2014 оны протоколтой)</li> <li>Албадан хөдөлмөрийг устгах тухай конвенц, 1957 (№105)</li> <li>Хамгийн бага насны тухай конвенц, 1973 (№138)</li> <li>Хүүхдийн хөдөлмөрийн хамгийн хүнд хэлбэрийн тухай конвенц, 1999 (№182)</li> <li>Тэгш цалин хөлсний тухай конвенц, 1951 (№100)</li> </ul>



Түвшин	Гол хууль тогтоомж / бодлого /удирдамж
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ажил эрхлэлт ба мэргэжлийн ялгаварлан гадуурхалтын тухай конвенц, 1958 (№111)</li> <li>Ажил эрхлэлтийн үйлчилгээний тухай конвенц, 1948 (№88)</li> <li>Ажил эрхлэлтийн бодлогын тухай конвенц, 1964 (№122)</li> <li>Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн мэргэжлийн сэргээн засалт ба хөдөлмөр эрхлэлтийн тухай конвенц, 1983 (№159)</li> <li>Хувийн хөдөлмөрийн зуучлалын агентлагийн тухай конвенц, 1997 (№181)</li> <li>Хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын тухай конвенц, 1981 (№155)</li> <li>Уул уурхайн хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын тухай конвенц, 1995 (№176)</li> <li>Эхийн хамгааллын тухай конвенц, 1952 (№103)</li> <li>Гурван талт зөвлөлдөх (олон улсын хөдөлмөрийн стандарт) тухай конвенц, 1976 (№144)</li> </ul> <p>Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагын Бизнес ба Хүний эрхийн удирдах зарчмууд (2011)</p> <p>Аюулгүй байдал, хүний эрхийн сайн дурын зарчмууд (2000)</p>
Улсын хууль	<p>Иргэний хууль, 2002</p> <p>Хөдөлмөрийн хууль, шинэчилсэн найруулга, 2021</p> <p>Хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын хууль, 2008</p> <p>Ажил эрхлэлтийг дэмжих тухай хууль, шинэчилсэн найруулга, 2011 Үйлдвэрийн осол болон мэргэжлээс шалтгаалах өвчний тохиолдолд Нийгмийн даатгалын сангаас олгодог тэтгэмжийн тухай хууль</p> <p>Эрүүл мэндийн тухай хууль, 2011</p> <p>Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль, 2008</p> <p>Эрүүл ахуйн тухай хууль, 2016</p> <p>Хамгийн бага цалин тогтоох тухай хууль, шинэчилсэн найруулга, 2010</p> <p>Нийгмийн даатгалын тухай ерөнхий хууль, 2023</p> <p>Нийгмийн даатгалын сангаас олгох тэтгэврийн тухай хууль, 2023</p> <p>Нийгмийн даатгалын сангаас олгох тэтгэмжийн тухай хууль, 2023</p> <p>Жендерийн эрх тэгш байдлыг хангах тухай хууль, 2011</p> <p>Хүүхдийн эрхийн тухай хууль, 2016</p> <p>Гэр бүлийн хүчирхийлэлтэй тэмцэх хууль, 2016</p> <p>Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн эрхийн тухай хууль, 2016</p> <p>Төрийн хяналт шалгалтын тухай хууль, 2003</p> <p>Зөрчлийн тухай хууль, 2017</p> <p>Ариун цэврийн тухай хууль, 2016</p> <p>Стандартчилал, техникийн зохицуулалт болон тохирлын үнэлгээний итгэмжлэлийн тухай хууль, 2017</p> <p>Хөдөлмөрийн маргаан шийдвэрлэх комиссын дүрэм, Засгийн газрын тогтоол №153, 2022 оны дөрөвдүгээр сарын 13-ны өдөр</p>

Түвшин	Гол хууль тогтоомж / бодлого /удирдамж
	<p>Хөдөлмөрийн маргааныг хөдөлмөрийн зуучлагчийн дэмжлэгтэйгээр шийдвэрлэх журам, Засгийн газрын тогтоол №04, 2023 оны 1 дүгээр сарын 4-ний өдөр</p> <p>Хөдөлмөрийн арбитрын дүрэм, Засгийн газрын тогтоол №05, 2023 оны нэгдүгээр сарын 4-ний өдөр</p> <p>Шалгалт хийх ерөнхий журмыг батлах, Засгийн газрын тогтоол №479, 2022 оны 12 дугаар сарын 28-ны өдөр</p> <p>Бизнесийн үйл ажиллагаанд хүний эрхийг хамгаалах, хүний эрхийн зөрчлийг урьдчилан сэргийлэх, зөрчлийг арилгах үйл ажиллагааны төлөвлөгөө (2023-2027)" (УИХ-ын тогтоол №231, 2023 оны 6 дугаар сарын 14)</p>

## 17.3 Үнэлгээний арга зүй

### Хамрах хүрээ

- 17.3.1 Хугацааны хамрах хүрээний хувьд энэхүү нөлөөллийн үнэлгээ нь төслийн барилгын болон ашиглалтын үе шатыг хамарна. Энэ бүлэг нь хөдөлмөр болон ажлын нөхцөлд төвлөрсөн болно.

### Судалгааны талбай

- 17.3.2 Талбайн хамрах хүрээнд төслийн бүс нь Дорноговь аймгийн эдийн засаг болон ЦДАШ холбогдох Төвийн бүсийн эрчим хүчний систем (ТБЭХС) хамарна. Нөлөөллийн бүс нь Төслийн бүх үйл ажиллагааны ул мөр, түүнчлэн ДЦАШ трассын дагуу Монгол улсад 220кВ-ын агаарын дамжуулах шугамд хөдөө орон нутагт тулгуураас хоёр тийш тус бүр 25 м, хот суурин газарт тус бүр 6 м өргөнтэй хамгаалалтын зурвас, дэд станцад 25 м радиустай бүс, мөн төслийн нөлөөлөлд өртөх газар ашиглагчдыг хамруулна.

### Арга зүй

- 17.3.3 Энэхүү арга зүй нь **14-р бүлэгт: Нийгэм ба олон нийтийн** тухай тогтоосон аргачлалыг дагаж мөрдөнө.
- 17.3.4 Энэхүү БОНИНУ-д тайлангийн бусад бүлгүүдэд дараах сэдвүүд тусгагдсан болно.
- **15-р бүлэг** нь эдийн засаг, хөдөлмөр эрхлэлт болон амьжиргаанд үзүүлэх нөлөөллийг хамарна.
  - **16-р бүлэг** нь газрын ашиглалт, өмчлөл, биетээр болон эдийн засгийн агуулгаар нүүлгэхэд үзүүлэх нөлөөллийг хамарна.
  - **17-р бүлэг** нь хөдөлмөр ба ажлын нөхцөлд үзүүлэх нөлөөллийг хамарна.

- 17.3.5 Тодруулбал ажилчдын шилжилт хөдөлгөөн болон орон нутгийн иргэдтэй холбоотой ЖСХД-ын асуудлыг 15-р бүлэгт авч үзсэн бол энэ бүлэгт хөдөлмөртэй холбоотой асуудлууд буюу хөдөлмөрийн хүрээнд ЖСХД-д төвлөрсөн болно.

## Мэдрэмтгий хүлээн авагчид

- 17.3.6 Мэдрэмтгий байж болзошгүй хүлээн авагчид нь дараахийг хамарна.

- Төслийн нөлөөлөлд өртсөн орон нутгийн иргэд
- Барилгын ажилчид
- Цагаач ажилчид
- Дэд станцын ажилчид
- Үйл ажиллагаа ба засварын ажилчид
- Гуравдагч талын нийлүүлэгчид
- Эмэгтэйчүүд болон эмзэг бүлгийн иргэд

## Хязгаарлалт ба таамаглал

- 17.3.7 Хязгаарлалт болон таамаглалууд нь **14-р бүлэг: Нийгэм ба олон нийт**-д тусгагдсан болно

## 17.4 Суурь нөхцөл

### Мэдээллийн эх сурвалж

- 17.4.1 Хөдөлмөр болон ажлын нөхцлийн суурь мэдээллийг хоёрдогч эх сурвалжаас нэгтгэн боловсруулсан бөгөөд голчлон Монгол Улсын Үндэсний статистикийн хороо (ҮСХ), аймгийн түвшний статистикийн мэдээлэл, мөн ЭХЯ, ТХН, ЦДҮС, орон нутгийн сумын удирдлагатай хийсэн ярилцлага зэрэгт тулгуурласан болно.
- 17.4.2 Хөдөлмөр болон ажлын нөхцөл, хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагаа (ХЭМАА) суурь нөхцлийг Монгол улсын холбогдох хууль тогтоомж болон практиктай уялдуулан авч үзсэн болно.

### Хөдөлмөр эрхлэлтийн нөхцөл

- 17.4.3 Хөдөлмөр эрхлэлтийн гол хууль нь Монгол Улсын Хөдөлмөрийн тухай хуулиар<sup>1</sup> тогтоогдсон байдаг. Шаардлагад дараах зүйлс багтана:
- Ажил олгогч эсвэл түүний эрх бүхий төлөөлөгч нь ажилд авах гэж буй хүнд ажлын үүрэг, ажлын нөхцөл, цалинг ажлын харилцаа үүсэхээс өмнө танилцуулна.
  - Ажил олгогч эсвэл түүний эрх бүхий төлөөлөгч нь ажилд авах гэж буй хүнтэй ажлын үүрэг, цалингийн хэмжээ болон бусад хөдөлмөрийн нөхцөлийг тохиролцох бөгөөд ажилтан ажлын үүргээ гүйцэтгэж эхэлснээр хөдөлмөрийн харилцаа эхэлнэ. Хэрэв ажил олгогч ба ажилтны харилцаа нь хөдөлмөрийн харилцааны шинжтэй бол хөдөлмөрийн гэрээнээс өөр гэрээ байгуулахыг хориглоно.
  - Ажил олгогч, ажилтан нар харилцан зөвшилцлийн үндсэн дээр хөдөлмөрийн гэрээ

байгуулна.

- Ажил олгогч нь хөдөлмөрийн гэрээг бичгээр үйлдэж, талууд гарын үсэг зурж баталгаажуулан, нэг хувийг ажилтанд өгөх үүрэгтэй.
- **Ажил олгогч нь ажил эрхлэлтийн харилцааны явцад ажилтны шаардлагатай мэдээллийг хүлээн авах, боловсруулах, хадгалах, ашиглах эрхтэй бөгөөд энэ нь ажилд авах болон ажилтантай харилцах зорилготой байна. Хэрэв ажилтны мэдээллийг гуравдагч этгээдээс авах шаардлага гарвал ажил олгогч нь уг шаардлага болон зорилгыг ажилтанд урьдчилан танилцуулна.**
- **Ажил олгогч нь ажилтны мэдээллийг хадгалах, хамгаалахтай холбоотой зардлыг хариуцах үүрэг хүлээнэ.**

17.4.4 Хөдөлмөрийн тухай хуулийн 43.2-р зүйлд ажил олгогч дараах үндсэн үүрэг хариуцлагыг хүлээх ёстой<sup>75</sup>:

- Ажлын үүрэгт тохирсон цалин хөлсийг хугацаанд нь олгох, хамтын гэрээ эсвэл хамтын хэлэлцээрт тусгагдаагүй бол зохистой хөдөлмөрийн норм тогтоох, байгууллага дахь цалингийн систем болон мөрдөж буй журамыг ажилтанд танилцуулах.
- Хөдөлмөрийн хууль тогтоомж, хамтын гэрээ, хамтын хэлэлцээр, хөдөлмөрийн гэрээ болон дотоод хөдөлмөрийн журмыг мөрдөх, ажлын байрны тодорхойлолт болон хөдөлмөрийн гэрээг баталгаажсан хуулбартайгаар ажилтанд өгөх.
- Энэ хуулийн дагуу хувь хүнтэй хөдөлмөрийн гэрээ байгуулах, Хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын тухай хуулийн шаардлага, стандартад нийцсэн, ялгаварлан гадуурхалт, дарамт, хүчирхийлэл, бэлгийн дарамтгүй ажлын байр олгох.
- Ажилтны эрх, эрх чөлөө, хууль ёсны ашиг сонирхол, нэр хүндийг хүндэтгэх.
- Ажилтны хувийн нууцыг задруулахгүй байх.
- Ажилтанд ажлын үүргээ гүйцэтгэхэд шаардлагатай ажил, тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл, баримт бичиг болон бусад зүйлс, зааварчилгааг хангах.
- Ажилтныг заавал даатгалд (нийгмийн болон эрүүл мэндийн даатгал) хамруулах, хуульд заасан хувь хэмжээгээр шимтгэлийг төлөх, тайлагнах, мөн шимтгэлийн төлбөрийг баримтжуулах.
- Ажлын байранд зайлшгүй шаардлагаар хяналтын төхөөрөмж ашиглаж байгаа тохиолдолд ажилтанд урьдчилан мэдээлэх, ашиглалтын журам боловсруулж мөрдүүлэх, мөн Хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын тухай хуулийн 3.1.15-д заасан ажлын байранд хяналтын төхөөрөмж байрлуулахгүй байх.
- Ажилтанд хууль тогтоомжийн дагуу ажлын үүрэгтэй холбоотой давтан сургалт болон мэргэжлийн ур чадвар дээшлүүлэх боломж олгох.
- Хөдөлмөрийн гэрээг цуцлах буюу дуусгавар болгох үндэслэлийг тайлбарлаж, танилцуулах.
- Хуульд тогтоосон ажлын цагийн дээд хязгаараас хэтрүүлэн ажиллуулахгүй байх.

<sup>75</sup> Available at: <https://legalinfo.mn/mn/detail?lawId=16230709635751>

- 17.4.5 Төв Азид хүүхдийн болон албадан хөдөлмөрийн тохиолдол харьцангуй өндөр байдаг. Энэ нь голчлон үйлдвэрлэлийн салбарт нийлүүлэлтийн сүлжээний хяналт сул байгаатай холбоотой боловч барилгын салбарт хүүхдийн болон албадан хөдөлмөр, ажлын байрны дарамт, мөлжлөгийн тохиолдлууд мөн бүртгэгдсэн. Зохих бууруулах арга хэмжээ авахгүй бол барилгын салбарын ажиллах хүчний хүрээнд хууль эрх зүй, хүний эрхийн зөрчил гарах эрсдэлтэй. Харин Монгол улсын соёлын орчинд хүүхдийн хөдөлмөрийг уламжлалт нүүдэлчин мал аж ахуйн соёлын салшгүй хэсэг гэж үзэх бөгөөд хөвгүүд мал маллах, морь унах, өвс хадах зэрэг ажил хийдэг бол охид хоол хийхэд туслах, дүү нараа харах зэрэг ажилд оролцдог. Ийм уламжлалт арга барил нь хүүхдүүдийг ирээдүйд үр бүтээлтэй амьдрахад шаардлагатай ур чадвартай болгодог гэж үздэг.
- 17.4.6 Монгол Улс албадан хөдөлмөр, хамтын хэлэлцээр, ялгаварлан гадуурхалт, хүүхдийн хөдөлмөр, эрүүл мэнд ба аюулгүй ажиллагаатай холбоотой ОУХБ-ын хэд хэдэн гол конвенцийг соёрхон баталсан. Монгол Улс 1990 онд Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагаас баталсан Хүүхдийн эрхийн тухай конвенцид нэгдэж, 1999 онд ОУХБ-ын Хүүхдийн хөдөлмөрийн тэвчишгүй хэлбэрүүдийн тухай” 182 дугаар конвенц, 2002 онд Хөдөлмөрийн насны доод хязгаарын тухай 138 дугаар конвенцийг соёрхон баталсан. Монгол Улс хүүхдийн хөдөлмөрийг устгах, хүүхдүүдийг хортой нөхцөл болон хөдөлмөрийн хамгийн хүнд хэлбэрт оролцохоос хязгаарлах, зогсоох чиглэлээр үндэсний бодлого боловсруулах, хэрэгжүүлэхэд онцгой анхаарал хандуулж ирсэн.
- 17.4.7 Монгол Улсад хөдөлмөр эрхлэх доод нас нь 16 байх боловч Хөдөлмөрийн тухай хуулиар эцэг эхийн зөвшөөрлөөр 15 наснаас хүүхэд ажиллахыг зөвшөөрсөн байдаг байна. Хөдөлмөрийн тухай хуулийн 142.3-д *“13–15 насны хүүхдийг хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан ажлын байранд, түүний хууль ёсны төлөөлөгч (эцэг, эх, асран хамгаалагч)–ийн зөвшөөрлөөр эрүүл мэнд, хөгжлийн хувьд сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй, сурлагад нь саад болохгүй энгийн ажил үүрэг гүйцэтгүүлэхээр ажиллуулж болно” гэж заасан. Харин 142.5-д “15 нас хүрээгүй хүнийг урлаг, спортын үзүүлбэр, зар сурталчилгаанд оролцуулахаар хууль ёсны төлөөлөгч (эцэг, эх, асран хамгаалагч, харгалзан дэмжигч)–ийн бичгээр гаргасан зөвшөөрөл, ажиллах цаг, хөдөлмөр эрхлэлтийн нөхцөлийг үндэслэн хүүхдийн эрхийн улсын байцаагч тухай бүр зөвшөөрөл олгосон бол хөдөлмөр эрхлүүлж болно” гэж заасан байдаг.*
- 17.4.8 2022 оны 6 дугаар сарын 10-ны өдөр Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын сайдын А/122 дугаар тушаалын хавсралтад насанд хүрээгүй хүмүүсийн ажлын байранд дараах хязгаарлалтуудыг тогтоосон байна<sup>76</sup>
- Хүүхдийн хүчирхийлэлд өртөх байдлыг хянах боломжгүй, гэр бүл болон хамт амьдарч буй хүмүүсээс нь тусгаарласан нөхцөлд ажиллуулахыг хориглоно;
  - Насанд хүрээгүйчүүдийг цахилгаан болон хий ашигладаг машин, тоног төхөөрөмж (цахилгаан хөрөө, өрөм зэрэг)-тэй ажиллуулахыг хориглоно;
  - Насанд хүрээгүйчүүдийг цахилгаан үүсгүүр, цахилгаан утас болон цахилгаан цохих эрсдэлтэй нөхцөлд ажиллуулахыг хориглоно;
  - Насанд хүрээгүйчүүдийг цахилгаан үүсгүүр, цахилгаан утас болон цахилгаан цохих эрсдэлтэй нөхцөлд ажиллуулахыг хориглоно;
  - Насанд хүрээгүйчүүдийг дамжуулах тууз, өрөм зэрэг өндөр хурдтай эргэлт болон долгионы

<sup>76</sup> Available at: <https://legalinfo.mn/mn/detail?lawId=16532151428791>



хөдөлгөөнтэй тоног төхөөрөмж дээр ажиллуулахыг хориглоно;

- Насанд хүрээгүйчүүдийг ажлын зааврыг сонсох боломжгүйгээр чанга дуу чимээтэй нөхцөлд ажиллуулахыг хориглоно;
- Насанд хүрээгүйчүүдийг хэт халуун эсвэл хүйтэн цаг агаарын нөхцөлд удаан хугацаагаар ажиллуулахыг хориглоно;
- Насанд хүрээгүйчүүдийг хөдөлмөрийн эрүүл ахуйн стандартад заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс 50 хувиас давсан сөрөг физик хүчин зүйлд өртөх нөхцөлд ажиллуулахыг хориглоно.;
- Насанд хүрээгүйчүүдийг эргономикийн эрсдэлтэй, гар аргаар өргөх зөвшөөрөгдөх дээд жингээс хэтэрсэн (эрэгтэй хүүхэд 8 кг, эмэгтэй хүүхэд 5 кг) болон давтагдсан, хүчээр хийдэг хөдөлгөөн шаардсан ажилд ажиллуулахыг хориглоно.

17.4.9 Барилгын салбарт хүүхдийн хөдөлмөр эрхлэлтийн хязгаарлалтыг А/122 дугаар тушаалаар дараах байдлаар тогтоосон байна:

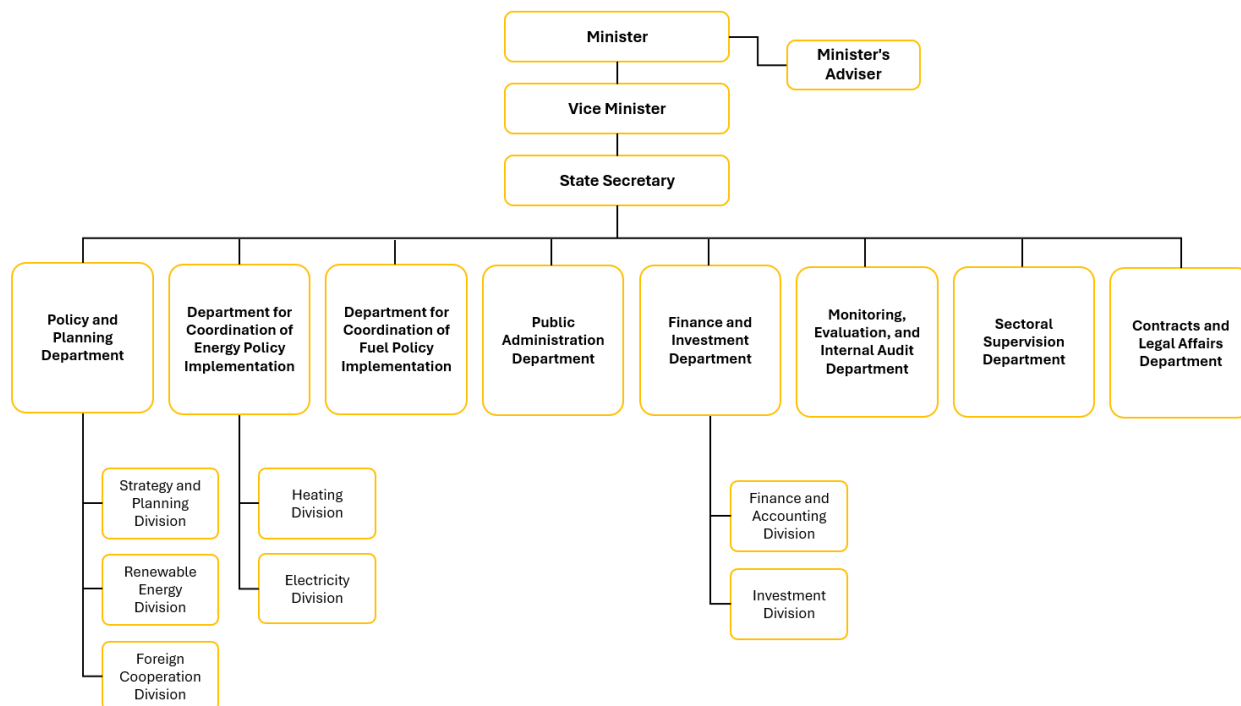
- Бүх төрлийн буулгалт болон нураалтын ажил
- Барилга байгууламжийн барилга угсралт болон засварын ажил
- Цахилгааны ажил
- Хэрэгсэл өнгөлөх, зүлгэх ажил
- Өрлөгийн ажил
- Чулуу хавтан зүсэх, бутлах ажил
- Цемент холих, зуурах, өнгөлөх ажил
- Гагнуур, өрөмдөх, төмөр боловсруулах ажил
- Барилгын материал тээвэрлэх ажил
- Барилгын бүтээцийг цэвэрлэх болон түүнтэй адил ажил
- Зуурмаг бэлтгэх, үйлдвэрийн бус орчинд цемент бөөнөөр савлах ажил
- Машин, тоног төхөөрөмжийн угсралт, суурилуулалт, холбогдох засвар үйлчилгээний ажил

17.4.10 Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын сайдын А/123 дугаар тушаалын хавсралтад 13 насанд хүрсэн хүн ямар төрлийн хөнгөн ажил эрхэлж болох болон хөдөлмөр эрхлэх нөхцөлийг тодорхойлсон байна. Үүнд 13-15 насны хүмүүсийг хүүхдийн сэтгэл санаа, бие бялдын хөгжил, амь нас, эрүүл мэндэд заналхийлж болзошгүй, хүмүүжил, ёс суртахуунд нь сөргөөр нөлөөлөх, хуульд насанд хүрээгүй хүнийг ажиллуулахыг хориглосон ажлын жагсаалтад багтаагүй хөнгөн ажилд эрхлүүлж болохыг заасан. 13-15 насны хүмүүсийг ажиллуулахдаа дараах хөдөлмөр эрхлэх нөхцөлийг хангах ёстой.

- Ажлын цаг: Сургалтын хугацаанд долоо хоногт 15 цагаас хэтрэхгүй, өдөрт 2 цаг, нийтдээ 10 цаг; гэрийн ажилд өдөрт 1 цагаас хэтрэхгүй, долоо хоногт 5 цаг хүртэл. Сургалтын амралтын хугацаанд долоо хоногт 20 цагаас хэтрэхгүй, Даваа–Баасан гарагт өдөрт 2 цаг, эсвэл амралтын өдрүүдэд 2 цаг; гэрийн ажилд долоо хоногт 8 цаг хүртэл ажиллуулж болно.
- Сургалтын болон амралтын хугацаанаас үл хамааран 13–15 насны хүүхдийг оройн 18:00–06:00 цагийн хооронд ажиллуулахыг хориглоно.
- Хөнгөн ажлын тасралтгүй ажлын цагийн явцад тогтмол завсарлага авах ёстой. Завсарлагааны үед түр амрах, уух ус, ариун цэврийн өрөө ашиглах нөхцөлийг хангана.
- 13–15 насны хүүхдийг долоо хоногт 5 өдрөөс илүүгүй ажиллуулна.
- 13–15 насны хүүхдийг хөдөлмөрийн эрүүл ахуй, аюулгүй байдлын шаардлага, стандарт болон насанд тохирсон ажлын нөхцөлийг хангаж буй хөнгөн ажилд ажиллуулна.
- 13–15 насны хүүхдийг дараах нөхцөлд ажиллуулахыг хориглоно:

- Насанд хүрсэн хүний байнгын, шууд хяналтгүйгээр ажиллуулах
- Ажлыг гүйцэтгэхэд шаардлагатай зохих сургалтгүйгээр ажиллуулах
- Гэр бүлээсээ удаан хугацаагаар, нэг өдрөөс дээш хугацаанд хол байлгах
- Удаан хугацаагаар ганцаарчилсан эсвэл тусгаарлагдсан байдлаар ажиллуулах
- Хүүхдийн хүсэл зоригийг харгалзахгүйгээр, зөвшөөрөлгүйгээр ажиллуулах

- 17.4.11 ҮСХ нь ОУХБ-ын дэмжлэгтэйгээр 2021/2022 онд хүүхдийн хөдөлмөр болон албадан хөдөлмөрийн талаарх судалгааг хийсэн. 2021–2022 оны мэдээлэлд тулгуурласан Хүүхдийн хөдөлмөрийн тайлангийн үр дүнгээс харахад 5–17 насны хүүхдийн 16.3 хувь буюу 138.5 мянган хүүхэд хөдөлмөр эрхэлж байна. Хөвгүүд охидоос илүү хөдөлмөр эрхлэх магадлалтай бөгөөд хөвгүүдийн хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин 19.9 хувь, охидынх 12.5 хувь байна. Насны ангиллаар авч үзвэл 5–12 насны хүүхдийн 16.8 хувь, 13–14 насныхны 12.7 хувь, 15–17 насныхны 17.0 хувь нь хөдөлмөр эрхэлж байна. Оршин суугаа бүс нутгийн хувьд 5–17 насны хүүхдийн 10.2 хувь нь хотод хөдөлмөр эрхэлж байгаа бол хөдөөд энэ тоо 30.0 хувьтай байна. Хүүхдийн хөдөлмөр эрхлэгчдийн дундаас 58.2 мянга (42.0%) нь аюултай ажил эрхэлж байгаа, 78.2 мянга (56.5%) нь хөнгөн ажил эрхлэх доод наснаас доош байгаа, харин 2.1 мянга (1.5%) нь 13–14 насных бөгөөд хөнгөн ажил биш ажил эрхэлж байна.
- 17.4.12 Олон улсын хөдөлмөрийн байгууллагын ‘Албадан хөдөлмөрийн тайлан5’-д дурдсанаар 2021-2022 оны хугацаанд Монгол Улсад 18 ба түүнээс дээш насны ойролцоогоор 3,575 хүн хувийн албадан хөдөлмөрийн нөхцөл байдалд орж байсан байна. Өөрөөр хэлбэл, тухайн хугацаанд насанд хүрсэн хүн бүрээс ойролцоогоор 1,000 хүн тутмын 2 нь хувийн албадан хөдөлмөрт өртсөн байна.
- 17.4.13 ЭХЯ нь төслийг хэрэгжүүлэх хариуцлагатай байгууллага байна. Байгууллагын бүтэц нь **Зураг 17-1**-т харуулав. ЭХЯ нь одоогоор байгаль орчин болон нийгмийн асуудлыг хариуцсан нэгжгүй байна. ЭХЯ нь ЕСБХБ-ны Чойр–Сайншанд ЦДАШ төслийг хэрэгжүүлэх зорилгоор яамны дэргэд ТХН-ийг байгуулсан бөгөөд ЕСБХБ нь энэхүү төслийг хэрэгжүүлэхдээ мөн уг ТХН-ийг ашиглах талаар ЭХЯ-тай хэлэлцэж байна.



Зураг 17-1 ЭХЯ-ны бүтэц

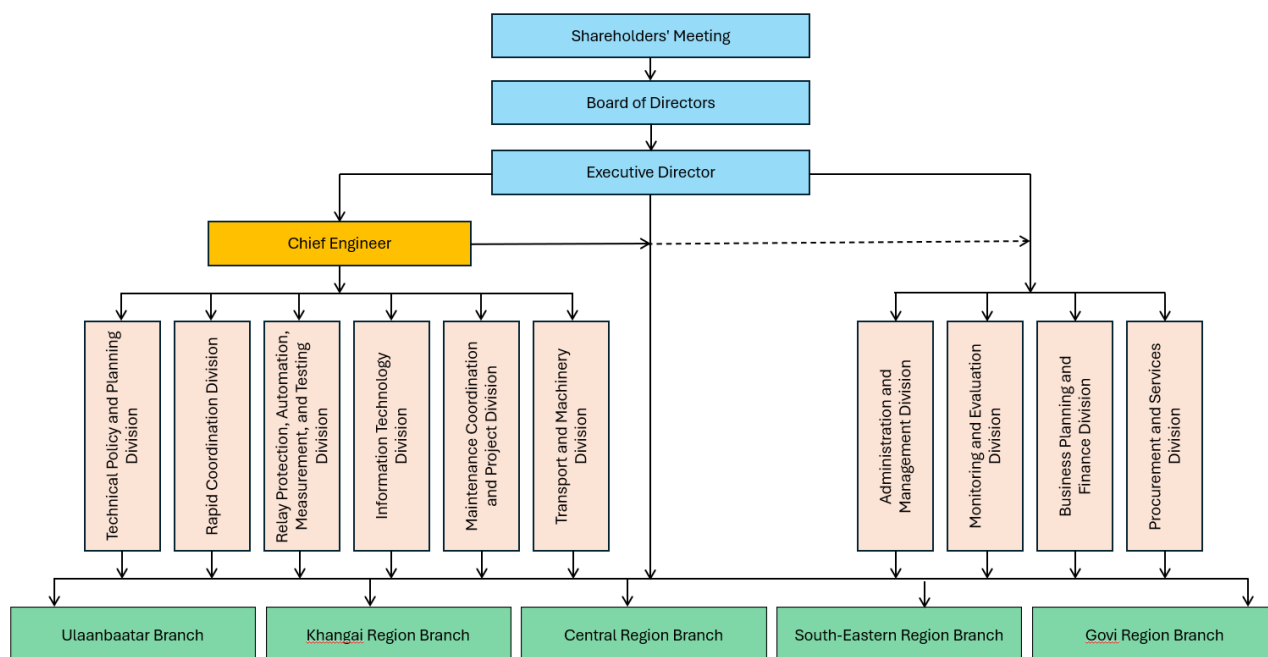
17.4.14 ЭХЯ нь өөрийн цахим хуудсанд ЭРХЭМ ЗОРИЛГО болон АЛСЫН ХАРААГАА нийтэлсэн. Үүнд:

Эрчим хүчний яамны эрхэм зорилго нь Монгол Улсын нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийг хангах эрчим хүчний бодлогыг хэрэгжүүлэх, иргэдийн эрүүл, аюулгүй, тав тухтай орчинд амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлэх, үйлдвэрлэл болон үйлчилгээний найдвартай, тогтвортой нөхцөлийг хангахад оршино.

17.4.15 ЭХЯ-тай хийсэн хэлэлцүүлгээс харахад тус яам нь Байгаль орчин, нийгмийн бодлого болон нийлүүлэлтийн сүлжээ зэрэг холбогдох бодлоготой бус, мөн Байгаль орчин, нийгмийн удирдлагын тогтолцоо (БОНУТо) одоогоор байхгүй байна. Харин ТХН нь ЦДАШ Чойр–Сайншанд төслийг хэрэгжүүлэх зорилгоор ийм тогтолцоог боловсруулж байна.

17.4.16 Хүний нөөцийн хувьд бүх төрийн байгууллагууд хөдөлмөрийн дүрэм, хүний нөөцтэй холбоотой чиг үүрэг, гүйцэтгэлийн удирдлагын тогтолцоо, ажилд авах журам зэрэг нь Төрийн албаны зөвлөлөөс тогтоогддог. Иймд ЭХЯ нь Төрийн албаны тухай хуулиар тогтоогдсон хүний нөөцийн бодлоготой. ЭХЯ-ны хүний нөөцийн бодлого, ажлын байрны зар, ажлын байрны тодорхойлолт, ажилд авах журам, Ёс зүйн дүрэм, Стратегийн төлөвлөгөө нь ЭХЯ-ны цахим хуудасны Монгол хэл дээрх хувилбарт байрлаж байна.

- 17.4.17 Хүүхдийн хөдөлмөр болон албадан хөдөлмөртэй холбоотой тусгай бодлого байхгүй боловч энэ нь Хөдөлмөрийн хууль болон Хүүхдийн эрхийн тухай хууль зэрэг бусад хуулиар зохицуулагдсан байдаг.
- 17.4.18 Төрийн албаны тухай хуулийн дагуу төрийн албан хаагчид хөдөлмөрийн гомдлоо шийдвэрлэх тусгай нэгжтэй Төрийн албаны зөвлөлд гаргах боломжтой. Харин бусад гомдол (иргэд, аж ахуйн нэгж, хамт олон гэх мэт)-ын хувьд ЭХЯ нь утас, цахим шуудангийн хаяг, хүсэлт, санал, гомдлыг цахимаар гаргах боломж бүхий системтэй бөгөөд Засгийн газрын төв гомдлын төв [www.11-11.mn](http://www.11-11.mn)-тэй хамт ашиглагддаг. ЭХЯ нь гомдлын талаарх жилийн тайланг нийтэлдэг. Гэвч яамны цахим хуудсанд яамтай холбоотой хөдөлмөрийн маргааны тоо хэмжээний талаарх мэдээлэл байхгүй байна.
- 17.4.19 Төслийн АЗҮ-ний хариуцагч байгууллага нь ЦДҮС байна. ЦДҮС нь нийслэл хотыг багтаан 15 аймагт таван салбартай бөгөөд нийт 1,307 хүнийг ажиллуулдаг. ҮЦДС нь түлхүүр мэдээлэлтэй ярилцлагын (KIs) үеэр 18 наснаас доош хүүхдийг ажиллуулдаггүй гэдгээ баталгаажуулсан.
- 17.4.20 Байгууллагын органограмм нь Зураг 17-2-д өгөгдсөн. Саяхан Засгийн газрын хуралдааны (2025 оны долдугаар сарын 2)-ны шийдвэрийн дагуу "Баруун бүс нутгийн эрчим хүчний систем" төрийн өмчит хувьцаат компани болон "Алтай-Улиастай эрчим хүчний систем" төрийн хувьцаат компани дахин зохион байгуулагдаж, ЦДҮС-тэй нэгтгэсэн байдаг. Одоогоор бүтэц долоон салаатай боловч шинэчлэгдсэн бүтэц хараахан олдоогүй болно.



173 зураг 17-2 ЦДҮС-ний бүтэц

- 17.4.21 ЦДҮС-тай хийсэн хэлэлцүүлгээс харахад тус байгууллага нь Байгаль орчин, нийгмийн бодлогогүй боловч ХАБЭА, хүний нөөц, дотоод ёс зүйн хороо, сургалт болон чадавхийг бэхжүүлэхтэй холбоотой бодлого, журамтай. Мөн ЦДҮС нь хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын удирдлагын тогтолцооны олон улсын стандарт болох ISO 45001-ийг нэвтрүүлсэн байна.
- 17.4.22 ЦДҮС нь ажлын төрөл бүрт стандарт ажиллагааны журмыг баталсан. Бодлого, эрсдэлийн үнэлгээ, хэрэгжилт, чанарын баталгаажуулалт болон хэрэглэгчийн үйлчилгээг Хяналтын газар хариуцдаг. Ажилчдын асуудлыг үйлдвэрчний эвлэлд хэлэлцдэг бөгөөд үйлдвэрчний эвлэл нь ХЭМАА-тай холбоотой асуудалд идэвхтэй оролцдог. Эрсдэлийн үнэлгээг жил бүр хийж, шинэчилдэг.
- 17.4.23 ЦДҮС нь одоогоор байгаль орчин, нийгмийн асуудлыг хариуцсан нэгжгүй байна. Харин дотоод Ёс зүйн хороо нь гомдлыг шийдвэрлэдэг. Иргэн бүр хөдөлмөрийн эрх болон хүний эрхийн зөрчилтэй холбоотой гомдлыг Хүний эрхийн үндэсний комисс болон шүүхэд гаргах эрхтэй. Хөдөлмөрийн маргааны тоо хэмжээний талаарх мэдээлэл байхгүй байна.

## Жендер

- 17.4.24 2022 онд Жендэрийн тэгш байдлын үндэсний хорооноос Монгол Улсад жендэрийн тэгш байдлыг дэмжих салбар хоорондын стратегийн төлөвлөгөө (2022–2031)-г баталсан. Төлөвлөгөөний зорилтуудын нэг (Зорилт 1.5) нь *“Жендэрт суурилсан хүчирхийлэлтэй тэмцэх салбар хоорондын уялдаа холбоо, хамтын ажиллагааг эрчимжүүлэх”-д чиглэсэн. ЭХЯ нь бусад яамдтай хамтран “Уул уурхай, дэд бүтэц, чөлөөт бүс зэрэг салбарт ажиллаж буй ажилчид болон тэдний гэр бүлд орон сууц, зохистой ажлын нөхцөлөөр хангах эрх зүйн болон бодлогын орчныг бүрдүүлэх”, мөн “Уул уурхай, барилга, хот байгуулалт, зам тээвэр, эрчим хүч болон бусад холбогдох салбарын дэд бүтцийн хөгжлийн төслүүдэд хүний эрх, жендэр, нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээ хийх, түүний үр дүнг бодлого төлөвлөлтийн үйл явцад тусгах” үүрэг хүлээсэн.*
- 17.4.25 Глобал жендэрийн ялгааны индексийн хувьд Монгол Улс 2024 онд 146 орноос 85-д жагссан нь 2023 оноос таван байр ухарсан үзүүлэлт юм<sup>77</sup>.
- 17.4.26 ЭХЯ-наас Жендэрийн үндэсний хороонд 2021 онд ирүүлсэн тайлангийн дагуу эрчим хүчний салбарын 32 аж ахуйн нэгж, компани нийт 11,691 ажилтан, ажилчидтай байсан бөгөөд үүнээс 8,412 (72.3%) нь эрэгтэй, 3,201 (27.7%) нь эмэгтэй байжээ. Эрчим хүчний салбарын жендэрийн бодлого болон хэрэгжилтийн төлөвлөгөөг 2023 онд баталсан. 2024 онд эрчим хүчний салбарын эрэгтэй давамгайлсан орчинд ойролцоогоор 3,000 эмэгтэй ажиллаж байсан гэж мэдээлэгдсэн<sup>78</sup>.
- 17.4.27 ЭХЯ-д нийт 91 орчим ажилтнаас 25 нь эмэгтэй байна. ТХН-ийн есөн мэргэжлийн ажилтнаас гурав нь эмэгтэй. Эрчим хүчний сайд болон Төрийн нарийн бичгийн дарга нь (одоогоор албан тушаалдаа байгаа) эрэгтэй бөгөөд хэлтэс, газрын дарга нарын 15.3 хувь нь эрэгтэй байна (2021 оны хамгийн сүүлийн үеийн мэдээлэл)<sup>79</sup>.
- 17.4.28 ЦДҮС-д нийт 560 ажилтнаас 2024 онд ойролцоогоор 40 хувь нь эмэгтэй байна. Мөн ЦДҮС нь жендэрийн асуудал хариуцсан ажилтантай бөгөөд бүх ажилтнуудад жендэрийн хууль болон бусад дүрэм журмын талаар сургалт зохион байгуулдаг.



- 17.4.29 Эмэгтэй ажилтанд ээлтэй ажлын нөхцөл дутагдалтай байх, хэвшмэл ойлголт, байгууллагуудад жендэрт мэдрэмжтэй хүний нөөцийн бодлого байхгүй, ажил олгогчид эмэгтэй ажилтныг нөхөн үржихүйн үүрэгтэй холбоотойгоор ажилд авах хүсэлгүй байх, ХЭМАА-ны хатуу нөхцөл зэрэг нь салбарт эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин бага байхад нөлөөлж байна.
- 17.4.30 2021 оны байдлаар Монголын барилгын салбарт эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин ойролцоогоор 15.8 хувь байсан. Энэ бага түвшний шалтгаан нь эмэгтэй ажилтанд ээлтэй ажлын нөхцөл дутагдалтай байх, хэвшмэл ойлголт, байгууллагуудад жендэрт мэдрэмжтэй хүний нөөцийн бодлого байхгүй, ажил олгогчид эмэгтэй ажилтныг нөхөн үржихүйн үүрэгтэй холбоотойгоор ажилд авах хүсэлгүй байх зэрэгтэй холбоотой гэж тогтоогдсон<sup>80</sup>.

## Жендэрт суурилсан хүчирхийлэл ба дарамт

- 17.4.31 Монгол Улсад жендэрт суурилсан хүчирхийлэл, дарамт (ЖСХД)-ын нэгдсэн статистик мэдээлэл одоогоор тайлагдаагүй байна. Монгол Улсын Хүний эрхийн үндэсний комисс 2021 онд “Ажлын байран дахь бэлгийн дарамтын талаарх мэдлэг, хандлага, тархалт – Төрийн захиргаа” сэдвээр судалгаа хийсэн. Судалгаанд нийт 3,000 төрийн захиргааны ажилтан оролцсон бөгөөд оролцогчдын 26.9 хувь буюу дөрөвний нэг нь нэг буюу хэд хэдэн төрлийн бэлгийн дарамтад өртсөн гэж хариулсан, харин 6 хувь нь хариулахыг хүсээгүй байна. Бэлгийн дарамтын төрлөөр авч үзвэл 23.4 хувь нь үгээр, 15.1 хувь нь бие махбодын, 12.5 хувь нь мөн бие махбодын дарамтад өртсөн байна. Ажилчид ажлын байрандаа үгээр дарамтад өртөх магадлал өндөр байна. Судалгаанд оролцогчдын 56 хувь нь удирдлагаасаа, 30 хувь нь хамт ажиллагсадаасаа, 12 хувь нь хамтран ажилладаг байгууллагын ажилтнаас, 2 хувь нь үйлчлүүлэгчээс, 0.5 хувь нь бусдаас дарамтад өртсөн гэжээ.
- 17.4.32 Эрчим хүчний салбарын жендэрийн тэгш байдлын тайланд дурдсанаар судалгаанд оролцсон ажилчдын 3 хувь нь ажлын байрандаа дээрэлхэлт болон ЖСХД-д өртсөн бөгөөд ихэнх нь эмэгтэйчүүд байсан. Судалгаанд оролцогчид ЖСХД-тэй холбоотой гомдлыг хэрхэн шийдвэрлэж байгаад сэтгэл хангалуун бус байжээ. Судалгаанд хамрагдсан байгууллагуудын ихэнх нь ажлын байран дахь аливаа дарамтыг урьдчилан сэргийлэх журамтай боловч тодорхой арга хэмжээ авдаггүй, тухайлбал мэдлэгийг нэмэгдүүлэх, сурталчилгаа хийх зэрэг эхний алхмаас эхлэн хэрэгжүүлдэггүй байна. Энэ нь ажлын байран дахь дарамтаас хамгаалах тогтолцоог бэхжүүлж, хэрэгжүүлэх шаардлагатайг харуулж байна.
- 17.4.33 Ганцаарчилсан ярилцлагын (KIs) үеэр Мандал суманд хүүхдийн бэлгийн хүчирхийллийн тохиолдол өндөр байгаа бөгөөд 2014 оноос хойш бага насны хүүхдийн эсрэг гурван тохиолдол бүртгэгдсэн байна. Ерөнхийд нь авч үзвэл ЖСХД нь бүртгэгдсэнээсээ бага хэмжээгээр тайлагдагдаж байгаа гэж үздэг. Бүх суманд архины хэт хэрэглээ болон гэр бүлийн хүчирхийлэл асуудал болж байна.

## Биеэ үнэлэгч, хүний наймаа

<sup>80</sup> Available at: Ministry of Energy, ADB, RWE, Mongolian Women Lawyers Association and MonEnregy LLC. Gender assessment of the energy sector. Research Report. Commissioned by the Ministry of Energy, 2022.

- 17.4.34 Хүн худалдаалах гэмт хэргийн хүрээнд бэлгийн мөлжлөг болон албадан хөдөлмөрийн тохиолдлуудыг цагдаагийн байгууллага 2018–2020 онд бүртгэсэн бөгөөд ийм төрлийн гэмт хэргийн тоо 2014 онд 26 байсан бол 2020 онд 40 болж өссөн байна. 2022 оны мэдээллээр цагдаагийн байгууллага нийт 30 Монгол иргэнийг хүн худалдаалах гэмт хэргийн хохирогчоор тогтоосон бөгөөд үүнээс 20 нь эмэгтэй, ес нь охид бэлгийн мөлжлөгт өртсөн, нэг нь эрэгтэй хөдөлмөрийн мөлжлөгт өртсөн байна. Энэ нь 56 бэлгийн мөлжлөгийн хохирогч (49 эмэгтэй, 7 охид)-той харьцуулахад буурсан үзүүлэлт юм. Цагдаад бүртгэгдсэн тохиолдлын тоо жилээс жилд нэмэгдэж байгаа нь гэмт хэрэг илрүүлэх байдал сайжирч байгаагийн эерэг шинж тэмдэг гэж үзэж болно. Харин хүний цус, эд эс, эрхтнийг хууль бусаар олж авахтай холбоотой гэмт хэрэг одоогоор бүртгэгдээгүй байна. Цагдаагийн бүртгэлтэй тоо баримт нь үйлчилгээ үзүүлэгч байгууллагын мэдээллээс ихээхэн ялгаатай байгаа нь олон тооны хүн худалдаалах гэмт хэрэг хууль сахиулах байгууллагад тайлагдагдаагүй байгааг харуулж байна. Жишээлбэл, хүн худалдаалах гэмт хэргийн хохирогчдод тусламж үзүүлдэг ТББ болох MГЕС нь 2003 онд зөвхөн гурван хохирогчид тусламж үзүүлж байсан бол сүүлийн жилүүдэд жилд дунджаар 30–40 үйлчлүүлэгчид тусламж үзүүлж байна.
- 17.4.35 Ганцаарчилсан ярилцлагын (KIs) үеэр Дорноговь аймгийн төлөөлөгчид аймгийн түвшинд биеэ үнэлэлтийн тохиолдол албан ёсоор бүртгэгдээгүй гэж мэдээлсэн. Харин сумын түвшинд ийм тохиолдол байгаа эсэхийг нотлох нь хүндрэлтэй байгааг хүлээн зөвшөөрсөн байна.

## Нийлүүлэлтийн сүлжээ

- 17.4.36 ЭХЯ болон ЦДҮС нь нийлүүлэлтийн сүлжээний удирдлагын журамгүй бөгөөд Монгол Улсад нийлүүлэлтийн сүлжээний аудит хийх үндэсний шаардлага байхгүй байна.
- 17.4.37 Бүх төрийн худалдан авах ажиллагааны адил ЭХЯ нь төслийн барилгын гүйцэтгэгчийг сонгон шалгаруулах худалдан авах ажиллагааг ЕСБХБ-ын худалдан авах ажиллагааны бодлогын дагуу, ФИДИК ашиглан зохион байгуулах нь хүлээгдэж байна. Монгол Улсын Худалдан авах ажиллагааны тухай хууль нь зөвхөн улсын болон орон нутгийн төсвөөс санхүүждэг ажил, үйлчилгээний худалдан авалтад хамаарна.
- 17.4.38 ЕСБХБ-аас дэмжигдэж буй одоогийн Чойр–Сайншанд ЦДАШ төслийн адил барилгын гүйцэтгэгчийг ЭХЯ урьдчилсан шалгаруулалтын шатны дараа сонгон шалгаруулж, тендерийн урилга гаргана. Сонгогдсон барилгын гүйцэтгэгч нь ЭХЯ-наас тендерийн явцад гаргасан техникийн шаардлагыг мөрдөх бөгөөд үүнийг бичгээр гэрээндээ баталгаажуулна.
- 17.4.39 Барилгын гүйцэтгэгч нь нийгмийн болон хөдөлмөрийн шаардлагыг тусгасан БОНУТ-г боловсруулж, хэрэгжүүлж, хадгалах үүрэгтэй. Гэвч Монгол Улсад ЕСБХБ-аас санхүүжүүлсэн бусад төслүүдийн туршлагаас харахад ийм төлөвлөгөөг мөрдөх байдал хангалтгүй, мөн хяналт хийх чадавхи, боломж дутагдалтай байна. Нийлүүлэлтийн сүлжээтэй холбоотой гол асуудлууд нь хөдөлмөр болон ажлын нөхцөлд төвлөрөх төлөвтэй байна.

## Хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал

- 17.4.40 Хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлыг зохицуулах гол хуулиудыг **Хүснэгт 17-1**-д дурдсан. Монгол Улсын Үндсэн хуульд иргэд таатай хөдөлмөрийн нөхцөлд ажиллах эрхтэй бөгөөд хөдөлмөрийн чадвар алдалт болон хуульд заасан бусад тохиолдолд материаллаг болон санхүүгийн тусламж авах эрхтэй гэж заасан. Эдгээр Үндсэн хуулийн заалтыг хэрэгжүүлэх гол хэрэгсэл нь Хөдөлмөрийн тухай хууль болон Хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын тухай хууль юм.
- 17.4.41 Монгол Улсын хууль тогтоомжийн дагуу ажил олгогч нь тухайн салбарын онцлог эрсдэл болон байж болох аюулын ангиллыг харгалзан үзэж, аюулгүй, эрүүл ажлын байрыг бүрдүүлэх, хадгалах шаардлагатай бүх арга хэмжээг авах үүрэгтэй. Ажилчид нь мөн хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлыг хангах зорилгоор авсан бүх арга хэмжээг дагаж мөрдөх, сахин биелүүлэх үүрэгтэй.
- 17.4.42 Монгол Улсын хуульд үйлдвэрчний эвлэл, ажлын цаг, тэтгэвэр, хөгжлийн бэрхшээл, цалин, эрүүл мэнд болон ялгаварлан гадуурхалт зэрэг олон асуудлыг хамарсан байдаг. Ажил олгогч дараах үүрэгтэй:
- Ажилтнуудад ажлын эрсдэл болон урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг мэдэгдэх. Ажил олгогч нь мэргэжлээс шалтгаалах өвчнөөс урьдчилан сэргийлэхийн тулд шаардлагатай бүх арга хэмжээг авах ёстой.
  - Ажилтнуудад тэдний хууль ёсны эрх, үүргийг мэдээлж, хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын шаардлагатай сургалтыг олгох.

- 17.4.43 Ажил олгогч нь аюулгүй ажлын орчныг бүрдүүлэх үүрэгтэй бөгөөд ажилчдад шаардлагатай бүх хувийн хамгаалах хэрэгслийг (XXX) үнэ төлбөргүйгээр хангах ёстой. Мөн ажил олгогч нь ажилчдад олгосон хувийн хамгаалах хэрэгсэл болон бусад хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын тоног төхөөрөмжийг тогтмол шалгаж, аудит хийж, хэвийн ажиллагаатай байлгах үүрэгтэй.
- 17.4.44 Байгууллага нь бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний өртгийн дор хаяж 0.5 хувийг хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй, үйлдвэрлэлийн ослоос урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнд зарцуулах шаардлагатай.
- 17.4.45 Аж ахуйн нэгж, байгууллагын захирлууд (ээсд) болон ажил олгогчид хөдөлмөрийн аюулгүй байдлыг хангах, ажлын нөхцөлийг сайжруулах, хууль тогтоомжийг хэрэгжүүлэх, хэрэгжилтэд хяналт тавих үүрэг хүлээнэ.
- 17.4.46 Барилгын үйл ажиллагаатай холбоотойгоор Монгол Улсын хууль тогтоомжид ажил олгогч нь аливаа барилгын ажил эхлэхээс өмнө хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын төлөвлөгөө (эсвэл түүнтэй дүйцэх баримт бичиг)-г боловсруулах шаардлагатай гэж заасан.
- 17.4.47 20-иос дээш ажилтантай аж ахуйн нэгж, байгууллага бүр Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн зөвлөл байгуулж, ажиллуулах үүрэгтэй.<sup>81</sup>
- 17.4.48 ЭХЯ нь одоогоор БОНУТ/ХЭМАА-г хариуцсан нэгжгүй байна. Харин ЭХЯ нь салбарын хяналт, мониторингийн газартай бөгөөд энэ нь үзлэг, аудит хийх, гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагаа зохион байгуулах, гамшгийн үед салбарын нэгдсэн удирдлага, зохион байгуулалт хангах, эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, эрсдэлийн үнэлгээ хийх үүрэгтэй. ЭХЯ-ны хэрэгжүүлж буй Хоир–Сайншанд ЦДАШ төсөлд ТХН байгуулагдсан бөгөөд энэхүү төслийн хэрэгжилт, ХЭМАА/БОНУТ-ын хяналт, хэрэгжилтийг хангахын тулд ижил бүтэц байгуулагдаж болзошгүй.
- 17.4.49 ЦДҮС нь ISO 45001 олон улсын стандартыг нэвтрүүлсэн бөгөөд энэ нь ХЭМАА удирдлагын тогтолцооны стандарт юм. Удирдлагын тогтолцооны хүрээнд ЦДҮС нь Хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын удирдлагын тогтолцооны бодлогыг баталсан. Энэхүү бодлогод зорилго тодорхойлогдож, түүнийг хэрэгжүүлэх арга замуудыг тусгасан. ХХХ-ын стандартуудыг 2019 онд баталсан<sup>82</sup>

<sup>81</sup> Available at: <https://legalinfo.mn/mn/detail/11653>

<sup>82</sup> Available at: <https://www.transco.mn/safety/10>

## 17.5 Боломжит нөлөө ба үр дагавар

### Барилгын үе шат

#### Хөдөлмөр эрхлэлт ба ажлын нөхцөл

- 17.5.1 ЭХЯ болон ТХН-тай хийсэн хэлэлцүүлгээс харахад барилгын ажилчдад албан ёсны гэрээ байгуулагдаж, ажлын цаг, ХЭМАА, ажилтан бус харилцаа болон гомдлын удирдлага, ажлын нөхцөл зэрэгт Монгол Улсын Хөдөлмөрийн тухай хуулийг дор хаяж мөрдөх юм. Ажилчдын байрны зохион байгуулалтын талаар тодорхой мэдээлэл одоогоор байхгүй бөгөөд энэ нь Барилгын гүйцэтгэгчийн хариуцлага байх болно. Гэсэн хэдий ч байршлын алслагдсан байдлыг харгалзан үзвэл ажилчдын байрны кемп шаардлагатай бөгөөд хамгийн боломжит байршил нь Сайншанд хотын ойролцоо байх төлөвтэй байна. Ажилчдад олгох байр нь тохиромжгүй байх эрсдэлтэй (жишээлбэл, ариун цэврийн шаардлага хангаагүй, хангалттай байгууламжгүй, эсвэл ажилчдын тоонд харьцуулахад хэт жижиг байх).
- 17.5.2 Хөдөлмөрийн тухай хууль нь бүх төрлийн ажлын нөхцөлийг хамарч чадахгүй тохиолдолд олон улсын сайн туршлагыг дагаж мөрдөх шаардлагатай. Хэрэв энэ туршлага болон хууль тогтоомжийн дагуу зохион байгуулагдахгүй бол мөлжлөгийн шинжтэй хөдөлмөрийн практик (жишээлбэл, хувийн баримт бичиг, паспорт хураах; гэрээ болон ажилчдын эрхийг тодорхойлох бусад баримт бичиг өгөхгүй байх; хэт их ажлын цаг, амралт, завсарлага хангалтгүй байх), хөдөлмөрийн гомдол, нийлүүлэлтийн сүлжээний асуудал, ХЭМАА-тай холбоотой эрсдэл (жишээлбэл, хангалтгүй Хувийн хамгаалах хэрэгсэл), хүүхдийн болон албадан хөдөлмөрийн эрсдэл үүсэх боломжтой. Мөн барилгын ажилд нийтлэг тохиолддогчлон ажилчид ажлын байрны үйл ажиллагааны онцлог, байгалийн аюул, алслагдсан байршилтай холбоотойгоор нэмэлт түвшний хувийн аюулгүй байдлын эрсдэлд өртөх магадлалтай. Харин ЭХЯ нь салбарын бодлогын хэрэгжилт, төслийн хэрэгжилтэд хяналт тавих, үр дүнг үнэлэх, дотоод аудит хийх үүрэгтэй Хяналт, мониторингийн газартай.
- 17.5.3 Энэхүү нөлөөллийн гол тодорхойлогч нь Барилгын гүйцэтгэгчийн хөдөлмөрийн удирдлагын зохион байгуулалт, практик бөгөөд шударга хөдөлмөрийн болон байрны нөхцөлийг хэрэгжүүлэх бэлтгэлтэй байдал, хүний эрхийн зөрчлийг урьдчилан сэргийлэх, аюулыг зайлсхийх, ажилчдын эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд учирч болзошгүй эрсдэлийг бууруулах хүчин чадал, мөн ЭХЯ/ТХН-ийн гэрээний үүргийн хэрэгжилтэд хяналт тавих чадавх юм.
- 17.5.4 Хүлээн авагчийн мэдрэмжийг дунд зэрэг гэж үзэж байна. Төслийн барилгын үе шат хугацаа болон цар хүрээгээрээ хязгаарлагдах боловч үр дагавар нь барилгын үе шатнаас цаашид үргэлжлэх боломжтой. Иймээс нөлөөллийн хүндрэлийг дунд зэрэг гэж үзэж байгаа бөгөөд бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө **“Дунд сөрөг нөлөө”** гэж үнэлэгдэж байна.



## Жендэр

- 17.5.5 Мэргэжлийн бус болон мэргэжлийн хөдөлмөрийн ихэнх ажлыг эрэгтэйчүүд гүйцэтгэхээр хүлээгдэж байгаа бөгөөд мэргэжлийн ажлыг ихэвчлэн гадаадын ажилчид хийх төлөвтэй байна. Гэсэн хэдий ч орон нутгийн эмэгтэйчүүдэд хоол үйлдвэрлэл, ажилчдын байрны кемп, үйлчилгээний салбар болон захиргааны ажилд оролцох боломж гарч болзошгүй. Мөн эмэгтэй мэргэжилтнүүд төслийн төлөвлөлт, зураг төсөл, зураглал зэрэг техникийн ажилд, жишээлбэл ТХН-ийн хүрээнд оролцох боломжтой. Эмэгтэйчүүдийг эрсдэл өндөр гэж үзэж байгаа бөгөөд барилгын ажилд эмэгтэйчүүдийн оролцоотой холбоотой сорилтуудыг бууруулахаас өмнө дунд зэрэг гэж үнэлсэн тул “Их хэмжээний сөрөг нөлөө” гэж тооцож байна.
- 17.5.6 Дэлхийн банкны тайланд дурдсанаар тухайн бүс нутагт гаднаас олон тооны эрэгтэй ажилчид орж ирэх үед ЖСХД-ийн эрсдэл нэмэгдэх нь тогтоогдсон бөгөөд ЖСХД ихэвчлэн хамтран ажиллагсад эсвэл барилгын удирдагчдаас үйлдэгддэг байна. ЖСХД-тэй холбоотойгоор нөлөөллийн магадлал болон хүндрэлийг өндөр гэж үзэж байгаа бөгөөд өндөр мэдрэмжтэй хослуулан үнэлэхэд бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө “Их хэмжээний сөрөг нөлөө” гэж тооцогдож байна.

## Нийлүүлэлтийн сүлжээ

- 17.5.7 Нийлүүлэлтийн сүлжээний удирдлагын журам боловсруулж, хэрэгжүүлээгүй тохиолдолд нийгмийн болон хөдөлмөрийн асуудлуудыг хангалттай хэмжээнд авч үзэхгүй байх эрсдэлтэй. Энэ нь Монгол Улсад хэрэгжсэн бусад төслүүдийн туршлагаас харахад олон улсын гүйцэтгэгч болон тэдний нийлүүлэлтийн сүлжээг удирдахад эрсдэл дагуулдаг болох нь мэдэгдсэн. Одоогийн байдлаар уг ажлыг үндэсний эсвэл олон улсын компаниар гүйцэтгүүлэх эсэх нь тодорхойгүй байна. Ихэвчлэн цагаач ажиллах хүч ашиглах нь нийлүүлэлтийн сүлжээнд хүүхдийн болон албадан хөдөлмөрийн эрсдэлийг нэмэгдүүлэх боломжтой. Нийлүүлэлтийн сүлжээний ажилчид Монгол Улсад эсвэл бусад улсад байрлаж болох бөгөөд тэд аюулгүй бус ажлын байранд илүү өртөмтгий байх магадлалтай. Төслийн ажилтнуудаас шууд хяналт тавихгүй тохиолдолд албадан болон хүүхдийн хөдөлмөр ашиглагдаж болзошгүй. Нийлүүлэлтийн сүлжээний ажилчдыг өндөр мэдрэмжтэй гэж үзэж байгаа бөгөөд стандарт хяналтын тогтолцоо байхгүй нөхцөлд нөлөөллийн хүндрэлийг дунд болон өндөр гэж үнэлж байгаа тул бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө “Их хэмжээний сөрөг нөлөө” гэж тооцогдож байна.

## Хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагаа

- 17.5.8 ХЭМАА-тай холбоотойгоор барилгын гүйцэтгэгч болон аливаа дэд гүйцэтгэгч нь төслийг хэрэгжүүлэхэд хангалттай ажиллах хүч, зохих сургалт, тоног төхөөрөмжтэй байх гэж үзэж байна. Гэсэн хэдий ч бүх барилгын талбайн адил ажилчид ажлын байрны үйл ажиллагаатай холбоотойгоор хувийн аюулгүй байдлын өндөр эрсдэлд өртөх боломжтой (жишээлбэл, голын ойролцоо эсвэл голын дотор ажил гүйцэтгэх үед живэх эрсдэл). Барилгын төслөөс үүдэлтэй аюулын хүрээ, төрөл нь ашиглаж буй барилгын аргачлал болон барилгын гүйцэтгэгч, дэд гүйцэтгэгчийн хэрэгжүүлж буй хяналтын түвшнээс ихээхэн хамаарна. Дэд станц болон ЦДАШ барилгын ерөнхий ХЭМАА эрсдэлд дараах зүйлс багтана:

- Хүнд тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл, материал ашиглах үед гэмтэх эрсдэл
- Өндөр хүчдэлийн тоног төхөөрөмжийн ойролцоо ажиллах үед цахилгаанд цохиулах, цахилгааны түлэгдэлт, гэмтэл
- Хаалттай орчин болон малталтанд ажиллах

- Өндөрт ажиллах
- Аюултай химийн бодис, уусгагч болон барилгын материалд өртөх
- Машин, тоног төхөөрөмжөөс үүсэх өндөр дуу чимээнд удаан хугацаагаар өртөх
- Алслагдсан газар ажиллах, өндөр температурт халуунтай холбоотой өвчлөл, хүйтэн нөхцөлд хүйтний стресс
- Химийн бодис, шатамхай материалд өртөх
- Хальтиргаа, уналт
- Барилгын машин, тоног төхөөрөмжтэй холбоотой осол
- Шатамхай материал, цахилгааны гэмтлээс үүдэлтэй гал, дэлбэрэлтийн эрсдэл
- Малталт, автомашины утаанаас тоос, хийд өртөх
- Хүнд тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл, материал ашиглах үед гэмтэх эрсдэл (давтагдсан)
- Зэрлэг амьтан, малын бэлчээрийн бүсэд ажиллах

- 17.5.9 Ажиллах хүчний ихэнх нь ижил төслүүд дээр ажиллаж байсан туршлагатай мэргэжилтэй ажилчид байх төлөвтэй. Гэсэн хэдий ч ХЭМАА эрсдэл хэвээр үлдэнэ, ялангуяа өндөрт ажиллах, цахилгаантай ажиллах, цөлд (халуун, тоос) ажиллахтай холбоотой. Төслийн талбай алслагдсан бөгөөд ойролцоох тосгон жижиг, томоохон осол, тохиолдлыг зохицуулах чадавхгүй. Талбай дээр осол гарсан тохиолдолд гэмтсэн хүн эмчилгээ авахын тулд хол зайд тээвэрлэгдэх шаардлагатай байж болно. Мэргэжилтэй ажилчид ЦДАШ төслийн эрсдэлийг мэддэг тул ХЭМАА нөлөөлөлд өртөх магадлал бага. Харин орон нутгийн ажилчид өмнө нь барилгын талбайд ажиллаж байгаагүй тул осол, тохиолдолд өртөх эрсдэл өндөр.
- 17.5.10 Түр барилгын ажилчдын байрны кемп нь ажилчдыг өвчлөх эрсдэлд өртүүлж болзошгүй. Гүйцэтгэгчид ажилчдын байрны төлөвлөгөө боловсруулах шаардлагатай бөгөөд үүнд: унтлагын өрөө; ариун цэврийн болон бие засах байгууламж; хоолны газар, хоол хийх, угаалга хийх байгууламж; хоол хүнсний аюулгүй байдал, тэжээллэг чанарын стандарт; эмнэлгийн үйлчилгээ; чөлөөт цаг, нийгмийн болон харилцаа холбооны байгууламжийг тусгах ёстой. Байрны төлөвлөгөөнд ариун цэвэр, аюулгүй байдал, хамгаалалтыг хариуцсан менежер байх шаардлагатай. Ажилчдаас байр болон холбогдох үйлчилгээний төлбөр авахгүй.
- 17.5.11 Судалгааны бүс нутаг нь хуурайшилт, үер, газар хөдлөлт зэрэг байгалийн аюулд өртөмтгий бөгөөд энэ нь **12-р бүлэг Хөрс ба Байгалийн аюулт үзэгдэл** болон **18-р бүлэг Уур амьсгал**-д дурдсан. Байгалийн аюулын улмаас тоосон шуурга, хэт халалт, үер, аянга зэрэг онцгой нөхцөл байдал үүсч болзошгүй.
- 17.5.12 Ажилчдын мэдрэмтгий байдал өндөр гэж үзэж байгаа бөгөөд барилгын аливаа төсөлд ажилчид байгалийн аюулыг багтаасан өндөр эрсдэлд өртөх боломжтой. Эрсдэлийн магадлал бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө дунд болон өндөр гэж үнэлэгдэж байна. Хэрэв аюул ажилчин (эсвэл олон нийтийн гишүүн)-д хохирол учруулбал нөлөөллийн ач холбогдлыг бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө **“Их хэмжээний сөрөг нөлөө”** гэж тооцож байна.

## Ашиглалтын үе шат

### Хөдөлмөр эрхлэлт ба ажлын нөхцөл

- 17.5.13 АЗҮ-ний ажилтнууд шаардлагатай бөгөөд ЭХЯ болон ЦДҮС-аас хангагдахаас гадна АЗҮ-ний гүйцэтгэгчидтэй байгуулсан гэрээгээр хангагдана. Төслийн АЗҮ-ний үйл ажиллагаанд нэмэлт ажиллах хүч шаардагдахгүй гэж үзэж байна.
- 17.5.14 ЭХЯ болон ЦДҮС нь Монгол Улсын Хөдөлмөрийн тухай хуулийг мөрдөж, байнгын болон түр ажилтнуудыг гэрээгээр хангах ёстой гэж үзэж байна. Мөн төслийн хүрээнд ажлын цаг, ажлын нөхцөл, хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, ажилтан бус харилцаа болон гомдлын удирдлагын асуудлаар Хөдөлмөрийн тухай хуулийг мөрдөх шаардлагатай. Ажилчид ЦДАШ болон дэд станцуудад ЦДҮС-ийн удирдлагын бодлого, төлөвлөгөө, журамд нийцүүлэн АЗҮ-ний ажлыг гүйцэтгэнэ. Гэвч зохих удирдлагагүй тохиолдолд нийлүүлэлтийн сүлжээ, хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, хүүхдийн болон албадан хөдөлмөртэй холбоотой эрсдэл үүсч болзошгүй. Мөн хүний нөөцийн бодлого, журам тодорхой бус байснаас ажилчдыг ялгаварлан гадуурхах эрсдэл бий.
- 17.5.15 Хөдөлмөр болон ажлын нөхцөлд учирч болзошгүй нөлөөллийг дунд зэргийн эрсдэлтэй гэж үзэж байгаа бөгөөд ажилчдыг өндөр мэдрэмжтэй гэж тооцож байна. Зохих бууруулах арга хэмжээ аваагүй тохиолдолд үйл ажиллагааны явцад **“Их хэмжээний сөрөг нөлөө”** гарч болзошгүй.

### Жендер

- 17.5.16 АЗҮ-ний шатанд нэмэлт ажилтан шаардагдахгүй гэж үзэж байна. Одоогийн байдлаар ЭХЯ болон ЦДҮС-д эрэгтэйчүүдээс илүү олон эмэгтэйчүүд ажиллаж байна. Эмэгтэйчүүдийн мэдрэмжийг дунд зэрэг гэж үзэж байгаа бөгөөд нөлөөллийн хүндрэлийг маш бага гэж тооцож байгаа тул бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө “Үл мэдэгдэх нөлөө” гэж үнэлэгдэж байна.
- 17.5.17 Үйл ажиллагааны явцад ажлын байранд ЖСХД-ийн эрсдэл бий. Монгол Улсад эмэгтэйчүүдийн ЖСХД-д өртөх мэдрэмж өндөр бөгөөд нөлөөллийн магадлал, хүндрэлийг дунд зэрэг гэж үзэж байгаа тул өндөр мэдрэмжтэй хослуулан үнэлэхэд бууруулах арга хэмжээ авахаас өмнө **“Их хэмжээний сөрөг нөлөө”** гэж тооцогдож байна.

### Нийлүүлэлтийн сүлжээ

- 17.5.18 ЦДҮС нь одоогоор АЗҮ-ний гүйцэтгэгчдийг нийгмийн болон хөдөлмөрийн асуудлын хүрээнд хянадаггүй бөгөөд худалдан авах гэрээнүүд нь голчлон хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал болон техникийн шаардлагад төвлөрдөг. АЗҮ-ний гүйцэтгэгчид ихэвчлэн Монголын компани байх төлөвтэй бөгөөд Монгол Улсын Хөдөлмөрийн тухай хуулийг мөрдөж, байнгын болон түр ажилтнуудыг гэрээгээр хангах ёстой. Гэвч зохих удирдлагагүй тохиолдолд нийлүүлэлтийн сүлжээ, хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, хүүхдийн болон албадан хөдөлмөртэй холбоотой эрсдэл үүсч болзошгүй. Хүлээн авагч (ажилчид)-ийн мэдрэмж өндөр бөгөөд эрсдэлийг дунд зэрэг гэж үнэлж байгаа тул зохих бууруулах арга хэмжээ аваагүй нөхцөлд үйл ажиллагааны явцад **“Их хэмжээний сөрөг нөлөө”** гарч болзошгүй.

### Хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагаа

- 17.5.19 ХЭМАА-тай холбоотой эрсдэлд цахилгаанд цохиулах; цахилгаан дамжуулах агаарын шугам унах болон аянгаас гал гарах; унах болон савлах объект; цахилгаанд цохиулах, цахилгааны цохилт, цахилгааны нумын осол; цамхаг нурж болзошгүй; өндөрт унах; цахилгаан соронзон орон (ЦСО); дэд станц дахь галын эрсдэл; химийн бодис, аюултай эсвэл шатамхай материалд өртөх; хүнд тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл, материалыг ашиглах үед гэмтэх эрсдэл багтана. Үйл ажиллагааны явцад ХЭМАА эрсдэл нь үйл ажиллагаанаас хамааран өндөр болон дунд зэрэгт хэлбэлзэнэ. Иймээс ажилтнуудад зохих сургалт өгөх шаардлагатай бөгөөд Монгол Улсын хууль болон олон улсын сайн туршлагын дагуу АЗҮ-ний үйл ажиллагааг гүйцэтгэхэд хангалттай сургалттай, тоноглогдсон ажиллах хүчийг хангана гэж үзэж байна.
- 17.5.20 Дэд станцын ЦСО-ыг ихэвчлэн тооцоолохоос илүү хэмждэг. Жишээлбэл, Их Британийн цахилгааны салбарын хэмжилтээр дэд станцын бүх хүчдэлд (хамгийн өндөр 400 кВ-аас хамгийн бага 11 кВ хүртэл) ЦСО нь зайнаас буурдаг бөгөөд хамгийн өндөр утга нь хашаа эсвэл хананы ойролцоо байдаг. ЦСО-ийн тухай удирдамж (2013/35/EU) нь хөдөлмөрийн өртөлтийн хязгаарыг тогтоож, ажил олгогчдод ЦСО-ны эрсдэлийг үнэлэхийг шаарддаг. ЦДАШ дагуу ажилчид ЦСО-д өртөх боломжтой. Тоног төхөөрөмжийн төрөл болон өндөр өртөлттэй бүсэд ажилласан хугацаанаас хамааран хөдөлмөрийн өртөлтийн хязгаарыг давж болзошгүй.
- 17.5.21 ХЭМАА-тай холбоотой нөлөөллийг дунд болон өндөр эрсдэлтэй гэж үзэж байгаа бөгөөд ажилчдыг дунд зэрэг мэдрэмжтэй гэж тооцож байна. Иймээс зохих бууруулах арга хэмжээ аваагүй тохиолдолд үйл ажиллагааны явцад **“Дунд болон их хэмжээний сөрөг нөлөө”** гарч болзошгүй.

## 17.6 Бууруулах, сайжруулах арга хэмжээ

### Барилгын үе шат

#### Хөдөлмөр, ажлын нөхцөл ба жендэр

- 17.6.1 ЭХЯ-д төслийг хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх зорилгоор ТХН байгуулагдана. Боломжтой тохиолдолд одоо ажиллаж буй ТХН-ийн ажилтнуудыг хамруулах нь тогтвортой байдал хангах, өмнөх туршлага, сургамжийг ашиглахад чухал. ТХН-ийн ажилтнууд нь байгаль орчин, нийгмийн болон ХЭМАА гүйцэтгэлийн удирдлагын чиглэлээр бүрэн чадамжтай байх ёстой. Тэдний үүрэг нь байгаль орчин, нийгмийн төлөвлөлт, хэрэгжилтийн бүх талд туслах, дотоод мониторинг, үнэлгээ хийх, ЭХЯ болон холбогдох төрийн байгууллагын ажилтнуудад байгаль орчин, нийгмийн үнэлгээ болон ЕСБХБ-ийн БОНБ-ын талаар сургалт зохион байгуулах явдал юм.
- 17.6.2 Хөдөлмөр болон ажлын нөхцөлтэй холбоотой сөрөг нөлөөллийг, хүүхдийн болон албадан хөдөлмөрийн эрсдэлийг бууруулах, арилгах зорилгоор ЭХЯ/ТХН дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ:
- Төслийн БОНУТ-ний хүрээнд төслийн бодлого боловсруулж, хэрэгжүүлэх бөгөөд дор хаяж дараах зүйлсийг хамарна:
    - Төслийн Байгаль орчин, нийгмийн бодлого
    - Төслийн Хүний нөөцийн бодлого, журам (хөдөлмөр, ажлын нөхцөл, олон нийтийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал болон жендэрийг хамарсан)
    - (Дэлгэрэнгүйг 17.6.9-р хэсэгт үзнэ үү)

- Төслийн **Хүний нөөцийн бодлого, журам** нь үндэсний хууль тогтоомж, ОУХБ-ын холбогдох стандарт, зөвлөмж болон ЕСБХБ-ийн ГШ2-т нийцсэн байх ёстой. Энэ төслийн хүрээнд хэрэгжүүлэх хүний нөөцийн бодлого, журамд ажилтан болон гүйцэтгэгчийг удирдах арга барилыг тодорхойлох бөгөөд Монгол Улсын хөдөлмөр, ажил эрхлэлтийн хуулийн дагуу ажилчдын эрх, ажилчдын байгууллагад нэгдэх, хамтын хэлэлцээр хийх эрхийг тусгах шаардлагатай. Мөн барилгын гүйцэтгэгч албадан хөдөлмөр ашиглахгүй, хүүхдийг боловсролд нь саад учруулах, хөгжлийг нь хохироох байдлаар мөлжлөгийн хэлбэрээр ажиллуулахгүй гэсэн тодорхой мэдэгдлийг багтаах ёстой.
- Төслийн **Ялгаварлан гадуурхалт ба дарамтын эсрэг бодлого** нь хууль эрх зүйн үүрэг болон ЕСБХБ-ийн PR2 шаардлагыг тусгаж, ажилчдыг ялгаварлан гадуурхах, дарамтлах явдлыг таслан зогсоох нөлөөлөлтэй, тэг тэвчээрийн зарчим бүхий үйл явцыг хэрэгжүүлэх ёстой. Энэ бодлогод зөвшөөрөгдөх зан үйлийг тодорхойлох, сургалтын шаардлагыг тусгах, гомдлыг шийдвэрлэх механизмын шаардлагыг багтаах бөгөөд бүх талуудыг шударга хандаж, үйл явцыг баримтжуулах ёстой.
- **Төслийн Ёс зүйн дүрэм** боловсруулах бөгөөд үүнд жендэрийн тэгш эрх, ЖСХД-ын эсрэг арга хэмжээг багтаах, орон нутгийн соёл, мансууруулах бодис болон архины хэрэглээ, нийгмийн эсрэг зан үйл, бэлгийн дарамт, халдлага, олон нийтийн аюулгүй байдлын талаарх хүлээлтийг тодорхойлох шаардлагатай.
- Төслийн Хөдөлмөрийн удирдлагын нэгдсэн төлөвлөгөө боловсруулах, хэрэгжүүлэх бөгөөд энэ нь ТХН-ийн ажилтнуудыг хамрахын зэрэгцээ төслийн гүйцэтгэгчдэд мөрдөх стандартыг тогтооно. Төлөвлөгөөнд дараах арга хэмжээг багтаана:
  - Ажиллах хүчийг удирдах арга барил, гуравдагч тал болон нийлүүлэлтийн сүлжээг хамруулах
  - Ажилчдын харилцааны удирдлага
  - Ажилчдын байгууллагад нэвтрэх боломж
  - Хүний эрх болон ЖСХД
  - Ажлын нөхцөл, хөдөлмөрийн гэрээний нөхцөл
  - Хүүхдийн болон албадан хөдөлмөрийн бодлого, худалдан авалт нь мөлжлөгийн практик болон хүүхдийн хөдөлмөрөөс зайлсхийхийг хангах
  - Тэгш боломж ба ялгаварлан гадуурхахгүй байх
  - Хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал
  - Авлига, хээл хахуулийн эсрэг
  - Гүйцэтгэгчийн бодлого, журмын хяналт
  - Ажилчид бодлого, журмыг өөрийн хэл дээрээ авах боломжтой байх
  - Хяналт шалгалтын зохион байгуулалт
  - Ил тод, шударга ажилд авах үйл явцыг хангах
  - Гүйцэтгэгчид өнгөрсөн ялгаварлан гадуурхалтыг арилгах, орон нутгийн ажил эрхлэлтийг дэмжих тусгай арга хэмжээ авах, тухайлбал эмэгтэйчүүд зэрэг төлөөлөл багатай бүлгээс өргөдөл хүлээн авахыг хангах
  - Техникийн, эрүүл мэнд, аюулгүй байдал болон гар ажиллагааны сургалтын боломжийг олгох
  - Эрэгтэй, эмэгтэй ажилчдад ижил үнэ цэнэтэй ажилд ижил цалин олгох, өөрөөр хэлбэл цалин хөлсийг ажилтны ур чадвар, туршлага, хариуцлага болон бусад хүйсийн бус хүчин зүйлд үндэслэн тогтоох
  - Барилгын гүйцэтгэгч болон дэд гүйцэтгэгчийн хөдөлмөрийн гэрээ нь үндэсний хууль тогтоомж, ОУХБ-ын стандарт, зөвлөмж болон ЕСБХБ-ийн ГШ2-т нийцсэн байх



- Сэтгэцийн эрүүл мэнд, сайн сайхан байдлыг дэмжих арга хэмжээг хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөөнд нэгтгэх, зөвлөгөө өгөх эх сурвалжийг заах, стрессийн удирдлага болон ядаргаа, туйлдлын урьдчилан сэргийлэх сургалт явуулах
- Орон нутгийн ажил эрхлэлт, эмэгтэй ажилчдын тоо зэрэг гол сэдвүүдэд зорилтот үзүүлэлт тогтоох, гүйцэтгэлийн гол үзүүлэлт (ГГҮ) ашиглан орон нутгийн ажилд авсан хувь, эмэгтэй болон төлөөлөл багатай бүлгийн хувь зэрэг үзүүлэлтийг хянах, тайлагнах.

- 17.6.3 **Төслийн Хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөө** нь ЕСБХБ-ийн “Харилцагчдад зориулсан Ялгаварлан гадуурхахгүй байх болон Тэгш боломжийн удирдамж”-тай<sup>83</sup> нийцүүлэн боловсруулагдаж, 2023 онд батлагдсан Эрчим хүчний салбарын жендэрийн бодлого (2023–2032) болон түүний хэрэгжилтийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг үр дүнтэй хэрэгжүүлэхийг хангах<sup>84</sup> ёстой. ТХН нь төслийн хяналтын зөвлөх болон инженерийн хяналтын үүрэг гүйцэтгэгчтэй уялдаа холбоотой ажиллаж, сургалт зохион байгуулснаар барилгын үе шатанд хэрэгжүүлэх бууруулах арга хэмжээг хянах боломжийг бүрдүүлнэ. Талбай дээр гарч болзошгүй нарийн төвөгтэй асуудлыг шийдвэрлэхэд зохицуулалт хийх, мэдээллийг байнга шинэчилж, ТХН болон ЕСБХБ-д тайлагнах шаардлагатай.
- 17.6.4 Төслийн Хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөөнд ТХН-аас гүйцэтгэгчдэд хөдөлмөрийн аудит хийх шаардлага, мөн гүйцэтгэгч болон дэд гүйцэтгэгчид өөрсдөө аудит хийх хүлээлтийг тусгана. Барилгын үе шатанд ТХН (эсвэл түүний төлөөлөгчид) дор хаяж 6 сар тутамд тогтмол хяналт шалгалт хийж, барилгын гүйцэтгэгчийн гүйцэтгэлийг төслийн шаардлага, үндэсний хууль тогтоомж болон ХЭЗХ (ILO)-ын холбогдох стандарттай харьцуулан үнэлнэ. Үйл ажиллагааг хянаж, барилгын гүйцэтгэгчид буцаан холбоо өгөх тогтолцоог бүрдүүлнэ.
- 17.6.5 Барилгын гүйцэтгэгчидтэй байгуулсан гэрээнд БОН (E&S) болон ХЭМАА шаардлагыг тусгана. Үүнийг хэрэгжүүлэхийн тулд төслийн БОНҮТ (ESAP)-ийг барилгын гүйцэтгэгч хэрэгжүүлэх шаардлагын хувьд энгийн болгож, тэдгээр шаардлагыг гэрээнд нь тусгана.
- 17.6.6 ЭХЯ/ТХН нь ЖСХД болон жендэрийн эрсдэлийн үнэлгээ хийж, үр дүнд нь үндэслэн төслийн жендэрийн тэгш эрх ба ЖСХД-ийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг бие даан боловсруулна. Үүнд эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих арга хэмжээг багтаах бөгөөд тендерийн баримт бичигт жендэрийн асуудлыг тусгаж, гэрээт компани бүр төслийн хэрэгжилтийн бүх шатанд тэдгээрийг хангах шаардлагатай болно. Мөн төслийн ажилтнууд, нийлүүлэгчид, гүйцэтгэгчдэд ЖСХД-тэй холбоотой эрсдэлийн талаар сургалт явуулах, ажилд авах явцад жендэрийн ялгаварлалгүй байх, ажлын байранд жендэрт суурилсан хүчирхийлэл, дарамтыг таслан зогсоох журам багтана. KPI тогтоож, жишээлбэл барилгын салбарт ажиллаж буй эмэгтэйчүүдийн тоог нэмэгдүүлэх, ЖСХД-ийн тохиолдлын тоог хянах зэрэг үзүүлэлтийг багтаана. Бүх гүйцэтгэгчид эдгээрийг өөрийн бодлого, үйл ажиллагаандаа тусгах шаардлагатай.
- 17.6.7 ЭХЯ/ТХН нь жендэрийн талаарх мэдээлэл, сургалтыг нийтэд ил тод болгох, хэрэгжүүлэх замаар ЖСХД-тэй холбоотой асуудлаар нээлттэй хэлэлцүүлгийг дэмжих бөгөөд барилгын гүйцэтгэгчид ажилчдад ЖСХД-ийн сургалт явуулахад дэмжлэг үзүүлнэ. ЖСХД-ийн сургалтыг ажилд орох үеийн танилцуулгад багтааж, жил бүр тогтмол зохион байгуулах бөгөөд ослын талаарх тайлан гарсан тохиолдолд нэмэлт сургалтын хэрэгцээг дахин үнэлнэ.
- 17.6.8 ТХН нь барилгын гүйцэтгэгчтэй хамтран ЖСХД-тэй холбоотой олон нийтийн мэдлэгийг дээшлүүлэх сургалт зохион байгуулж, аливаа тохиолдлыг мэдээлэх боломжтой механизмын талаар (гомдлын механизм доор дурдсан) барилгын ажил эхлэхээс өмнө танилцуулна. Үүнд орон нутгийн эрүүл мэндийн байгууллага болон цагдаагийн байгууллагаар дамжуулан хэрэгжүүлэх боломжтой механизмууд багтана.
- 17.6.9 Төслийн тайлангийн нэг хэсэг болгон барилгын гүйцэтгэгч нь ТХН-тай хамтран ЖСХД-тэй холбоотой гомдлын тохиолдлыг олон нийт болон ажлын байранд бүртгэж, тайлагнах бөгөөд энэ нь ТОХТ-д заасан өргөн хүрээтэй сар бүрийн тайлагналын шаардлагын нэг хэсэг болно.

- 17.6.10 ТОХТ-д заасны дагуу ТХН нь ЭХЯ-ны вэбсайт дээр төслийн хүрээнд хэрэгжүүлэх олон нийтийн гомдлын механизмыг байгуулж, ЭХЯ-ны ТХН удирдана. Энэ талаар дэлгэрэнгүйг 6-р бүлэг болон ОНХҮТ-д тайлбарласан. Хөдөлмөрийн асуудалд зориулсан төслийн тусгай гомдлын механизм ТХН-ийн ажилтнуудад зориулан байгуулагдана. Бүх ажилтнуудад ажилд орох үед уг механизмыг танилцуулж, гомдлыг шийдвэрлэх хугацааны талаар мэдээлэл өгнө. Хүссэн тохиолдолд нэрээ нууцлах боломжийг хангана.
- 17.6.11 Хоёр механизм нь ашиглан нэрээ нууцлан мэдээлэх боломжтой бөгөөд ЖСХД-тэй холбоотой асуудалд “хохирогч төвтэй” хандлагыг баримтална. Үүнд хохирогч болон гэрчийн шуурхай болон тасралтгүй аюулгүй байдлыг хангах (цаашид хохирол, өшөө авалтаас хамгаалах), хохирогч болон гэрчийн нууцлал, хувийн мэдээллийг бүх цаг үед хамгаалах, хохирогчид дэмжлэг үзүүлэх сонголтыг санал болгох, тайланг хүлээн авахдаа ялгаварлан гадуурхахгүй, буруутгахгүй тодорхой протоколыг хэрэгжүүлэх зэрэг багтана. Хэрэв гомдол гаргагч өөрийгөө илчлэхийг хүсэхгүй бол нэрээ нууцлан мэдээлэх боломжтой.
- 17.6.12 Хөдөлмөр болон ажлын нөхцөлтэй холбоотой сөрөг нөлөөллийг, хүүхдийн болон албадан хөдөлмөрийн эрсдэлийг бууруулах, арилгах зорилгоор Барилгын гүйцэтгэгч дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ:
- Төслийн бүх бодлого, төлөвлөгөөг мөрдөх.
  - Төслийн Ялгаварлан гадуурхалт ба дарамтын эсрэг бодлогыг мөрдөж, тэгш боломжийг дэмжих.
  - Төслийн Ёс зүйн дүрмийг мөрдөх. Барилгын гүйцэтгэгч бүх ажилтнууд Ёс зүйн дүрэмд гарын үсэг зурсан байхыг хангаж, барилгын ажилтнууд, дэд гүйцэтгэгчид болон тэдний ажилчдад Ёс зүйн дүрмийн талаар танилцуулга сургалт явуулна.
  - Төслийн Хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөөтэй нийцсэн, холбогдох үндэсний хөдөлмөрийн хууль болон ЕСБХБ-ийн Гүйцэтгэлийн шаардлага 2-т нийцсэн Хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөөг боловсруулж, хэрэгжүүлэх. Энэхүү төлөвлөгөөнд (гэхдээ үүгээр хязгаарлагдахгүй): талбайн дүрэм; ажил, даалгаврын эрсдэлийн шинжилгээ ба хяналт; ХХХ-ийн ашиглалт; ажилтнуудад зориулсан аюулгүй ажиллагааны сургалт; ажлын цаг, илүү цаг, алдагдсан цаг, осол, гэмтэл, дөхсөн осол зэрэг үзүүлэлтийг хянах, тайлагнах багтана.
  - Хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөөний тоймыг **БОНУТ-ний Хавсралт Е-д** тусгасан. Төлөвлөгөөнд дараах арга хэмжээг мөн агуулна:
    - Төслийн болон Гүйцэтгэгчийн бодлого, төлөвлөгөөг баримтжуулж, бүх ажилтнуудад танилцуулах.
    - Ажлын нөхцөл, үүнд цалин, нэмэгдэл хангамж, ажлын цаг, аюулгүй ажиллагааны дадал зэрэг багтсан шаардлагыг баримтжуулж, бүх ажилтнуудад танилцуулах.
    - Эрүүл мэндийн асуудал, хүүхэд асрах, гэрийн сургалт зэрэг шалтгаанаар гэрээс ажиллахыг илүүд үздэг ажилчдад ялгаварлан гадуурхахгүйгээр уян хатан ажлын горимыг хэрэгжүүлэх.

<sup>83</sup> Available at:

[bing.com/ck/a?!&&p=753ada2c683df0accc7c9e395435ded21ae989b1dc34bea493fe0648d2c098bdJmltdHM9MTc2NTE1MjAwMA&ptn=3&ver=2&hsh=4&fclid=0d1bc705-5b79-6820-052d-d3aa5a996913&psq=EBRD+equal+opportunity+and+non-discrimination+guidance+note&u=a1aHR0cHM6Ly93d3cuZWJyZC5jb20vZG93bmxxvYWRzL2Fib3V0L3N1c3RhaW5hYmlsaXR5L05vbkrpc2NyaW1pbmF0aW9uLnBkZg&ntb=1](https://www.bing.com/ck/a?!&&p=753ada2c683df0accc7c9e395435ded21ae989b1dc34bea493fe0648d2c098bdJmltdHM9MTc2NTE1MjAwMA&ptn=3&ver=2&hsh=4&fclid=0d1bc705-5b79-6820-052d-d3aa5a996913&psq=EBRD+equal+opportunity+and+non-discrimination+guidance+note&u=a1aHR0cHM6Ly93d3cuZWJyZC5jb20vZG93bmxxvYWRzL2Fib3V0L3N1c3RhaW5hYmlsaXR5L05vbkrpc2NyaW1pbmF0aW9uLnBkZg&ntb=1)

<sup>84</sup> Order by the State Secretary of the MoE. Order No. B/3516, 20 October 2023.

- Ажилд орох үеийн танилцуулгад сэтгэцийн эрүүл мэндийг хамруулж, шаардлагатай тохиолдолд орон нутгийн мэргэжилтнээс тусламж авах талаар мэдээлэл өгөх.
  - Ажилчдыг ялгаварлан гадуурхахгүй байх тэг тэвчээрийн үйл явцыг хэрэгжүүлэх.
  - Бүх ажилчид (барилгын гүйцэтгэгч болон дэд гүйцэтгэгчид багтана) хөдөлмөрийн гэрээтэй байхыг хангах.
  - Ажил эрхлэлтийг ялгаварлан гадуурхахгүйгээр дэмжиж, эмэгтэйчүүд зэрэг төлөөлөл багатай бүлгээс өргөдөл хүлээн авахыг хангах.
  - Барилгын ажилчдад ариун цэврийн байгууламж, сүүдэртэй болон/эсвэл дулаан орчинд амрах боломжтой халамжийн байгууламжид нэвтрэх боломжийг хангах.
  - Техникийн, эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагаа болон гар ажиллагааны сургалтын боломжийг олгох.
  - Ажилд авах үйл явц, журамд барилгын ажилд авах хэрэгцээ, хүний нөөцийн шаардлагыг тодорхойлох; стандарт загварын дагуу ажлын байрны тодорхойлолтыг боловсруулах, хянах; ажилд авах боломжийг хэрхэн сурталчлах (ЭХЯ болон Гүйцэтгэгчийн вэбсайт, сум, багийн Засаг даргын тамгын газрын самбар, Facebook, телевиз, сум, багийн хуралд мэдээлэл өгөх гэх мэт); ярилцлага, сонгон шалгаруулалтын үйл явц; ур чадвар, чадамжийн шалгалт (жишээлбэл, тоног төхөөрөмжийн жолооч/операторын хувьд ажил эхлэхээс өмнө); шаардлагатай тохиолдолд ажилд орохын өмнөх эрүүл мэндийн үзлэг; боломжтой тохиолдолд лавлагаа шалгах зэрэг багтах.
  - Эрсдэлийн даатгалын бодлого автоматаар хэрэгжих боломжийг хангах.
  - Төслийн Хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөөтэй нийцсэн ГГҮ-ний үзүүлэлтийг тогтоох.
- Орон нутгийн ажил эрхлэлт болон худалдан авалтын бодлого, төлөвлөгөө боловсруулах, хэрэгжүүлэх. Энэ нь шаардлагатай ур чадвартай тохиолдолд орон нутгийн ажиллах хүчийг ажиллуулахад нэн тэргүүнд ач холбогдол өгөхийг хангана. Дэлгэрэнгүйг 16-р бүлэг: Эдийн засаг, Ажил эрхлэлт ба Амьжиргаа хэсгээс үзнэ үү.
  - Төслийн Жендэрийн тэгш эрх ба ЖСХД-ийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг мөрдөх; ЖСХД болон БМХД-тай холбоотой асуудлаар нээлттэй хэлэлцүүлгийг жендэрийн талаарх мэдээлэл, сургалтыг нийтэд ил тод болгох замаар дэмжих; Ёс зүйн дүрэм болон ЖСХД-ийн талаар ТХН-аас зохион байгуулах сургалтад хамрагдах/дэмжих. Барилгын гүйцэтгэгч нь барилгын салбарын эмэгтэй ажилчдад зориулсан менторын хөтөлбөрийг дэмжиж, хөгжүүлэхийн зэрэгцээ төслийн Хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөөнд заасан шаардлагын дагуу барилгын хяналтын тайланд жендэрээр ангилсан ажиллах хүчний тоог тайлагнана.
  - Сургалтын төлөвлөгөө боловсруулах, хэрэгжүүлэх. Энэ нь ажилчдын ур чадварыг дээшлүүлэх, тэдгээрт ажлаа гүйцэтгэхэд шаардлагатай сургалтыг хангах зорилготой.

17.6.13 ТХН нь Барилгын гүйцэтгэгчийн бүх төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхээс өмнө, Үйлдвэрлэлийн осол, онцгой байдлын бэлэн байдлын болон хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөг багтаан, батална. Барилгын гүйцэтгэгч дараах зүйлсийг хангана:

- Бүх ажилтан болон нийлүүлэгчид хүний нөөцийн бодлого, журмыг авах боломжтой байх.
- Бүх ажилтан орон нутгийн үйлдвэрчний эвлэлд нэгдэх эрхийнхээ талаар мэдлэгтэй байх.
- Бүх ажилчид (байнгын болон түр хугацааны ажилтнууд багтана) Хөдөлмөрийн хуулийн дагуу хөдөлмөрийн гэрээтэй байх.

- 17.6.14 Ажил эхлэхээс өмнө Барилгын гүйцэтгэгч иж бүрэн эрсдэлийн үнэлгээ хийнэ. Үүнд бусад байгууламжийн ойролцоо хийгдэх ажил, одоо байгаа ЦДАШ-тай ойр ажил багтана. Барилгын гүйцэтгэгч нь ЕСБХБ-ийн “Товч тэмдэглэл 01: Газрын доорх болон газрын дээгүүр үйлчилгээ<sup>85</sup>”, “Цахилгаан эрчим хүч ба түгээлтийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын хэрэгсэл<sup>86</sup>”, “Цахилгаан дамжуулах агаарын кабелийн ойролцоо ажиллах<sup>87</sup>” зэрэгт заасан холбогдох арга хэмжээг мөрдөнө. Мөн алсын зайнаас ажиллах болон байгалийн аюулыг харгалзан үзэх бөгөөд ХЭМАА-д дурдсанчлан төслийн бүс дэх эмнэлгийн байгууллагуудын байдал, онцгой байдлын протоколыг хянан үзнэ (дэлгэрэнгүйг ХЭМАА хэсгээс үзнэ үү). Төслийн барилгын эрсдэлийн бүртгэлийг Барилгын гүйцэтгэгч боловсруулж, байнга шинэчилнэ (мөн ХЭМАА хэсгийг үзнэ үү).
- 17.6.15 Ажилчдын байрны кэмийн байршил, тоо одоогоор тодорхойгүй байгаа боловч шаардлагатай тохиолдолд Барилгын гүйцэтгэгч “Ажилчдын байрны удирдлагын төлөвлөгөө”-г боловсруулж, хэрэгжүүлнэ. Кэмп нь ЕСБХБ/ОУСК-ийн (2009) “Ажилчдын байр: үйл явц ба стандарт<sup>88</sup>” удирдамжид нийцсэн байх шаардлагатай. Шаардлагатай тохиолдолд ажилчдын ажлын бус цагт амгалан, аюулгүй, тав тухтай орчныг бүрдүүлэхийн зэрэгцээ олон нийтийн гишүүд болон барилгын ажилчдын хооронд нийгмийн зөрчил үүсэх эрсдэлийг бууруулахын тулд төслийн гүйцэтгэгчид кэмийг төслийн одоо байгаа суурин газраас гадна, тусгаарласан байршилд байрлуулах, цагаач ажилчдын байр, үйлчилгээний нөхцөлийг хангахыг илүүд үзнэ. Эдгээр байгууламжийг удирдамжид нийцүүлэн ажиллуулах, удирдах шаардлагатай. Төлөвлөгөөнд кэмийн хяналтыг удирдамжийн шаардлагын дагуу сар бүрийн үндсэн дээр хийх шаардлагыг тусгана.
- 17.6.16 Барилгын гүйцэтгэгчийн Хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөөний хүрээнд Барилгын гүйцэтгэгч дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ:
- Барилгын явцад сар бүр хөдөлмөрийн аудит хийх. Үүнд бүх ажилчид (шууд болон шууд бус) төслийн болон барилгын хүний нөөцийн бодлого, журмын мэдээлэлд нэвтрэх боломжтой эсэхийг шалгах; цалин хөлс, хувийн хамгаалах хэрэгсэл олголт болон хүний нөөцтэй холбоотой бусад асуудалд зөрчил байгаа эсэхийг хянах багтана. Аудит нь бүх ажилчдын (дэд гүйцэтгэгчид багтана) хөдөлмөрийн гэрээ нь үндэсний хууль тогтоомж, ОУХБ-ын стандарт, зөвлөмж болон ЕСБХБ-ийн ГШ2-т нийцсэн эсэхийг баталгаажуулна. Шаардлагатай тохиолдолд эмзэг бүлгийн ажилчдад хангалттай дэмжлэг үзүүлсэн эсэхийг шалгана.
  - ГГҮ үзүүлэлтийг хянах, тайлагнах.
  - Барилгын явцад сар бүр, улирал бүр болон жил бүрийн тайланг ТХН эсвэл түүний томилсон байгууллагад (жишээлбэл, Барилгын хяналтын инженер) хүргүүлэх.

<sup>85</sup> Available at: [How to implement our performance requirements](#)

<sup>86</sup> Available at: [How to implement our performance requirements](#)

<sup>87</sup> Available at: [Working\\_near\\_overhead\\_cables\\_En.pdf](#)

<sup>88</sup> EBRD/IFC (August 2009), Workers' accommodation: processes and standards. A guidance note by IFC and EBRD.

Available at: [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/sustainability-at-ifc/publications/publications\\_gpn\\_workersaccommodation](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_gpn_workersaccommodation)



- 17.6.17 Эцэст нь Барилгын гүйцэтгэгч бүх ажилтан болон дэд гүйцэтгэгчдэд нээлттэй Хөдөлмөрийн гомдлын механизмыг хэрэгжүүлнэ. Бүх ажилтнуудад ажилд орох үед уг механизмыг танилцуулж, гомдлыг шийдвэрлэх хүлээгдэж буй хугацааны талаар мэдээлэл өгнө. Хүссэн тохиолдолд нэрээ нууцлах боломжийг хангана.

## Нийлүүлэлтийн сүлжээ

- 17.6.18 Барилгын нийлүүлэлтийн сүлжээнээс үүдэлтэй сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах зорилгоор дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ:

- 17.6.19 ЭХЯ/ТХН дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ:

- Төслийн нийлүүлэлтийн сүлжээний бодлого, төлөвлөгөө боловсруулах, хэрэгжүүлэх.  
**Төслийн Нийлүүлэлтийн бодлого болон Нийлүүлэлтийн удирдлагын төлөвлөгөө** дор хаяж дараах зүйлсийг хамарна:
  - Гэрээ/дэд гэрээнд холбогдох БОНУАТ-ийн шаардлагыг тусгах
  - Гүйцэтгэгчийн тендерийг хянах, үнэлгээ өндөртэй болон/эсвэл байгаль орчны гүйцэтгэлийн гэрчилгээтэй нийлүүлэгчдийг тэргүүнд тавих
  - Гүйцэтгэгчийг сонгох, томилох үед бодлого, журам, төлөвлөгөөг нь хянах
  - Албадан болон хүүхдийн хөдөлмөр зэрэг хөдөлмөрийн эрсдэлийг үнэлэх, шууд гомдол болон хоригийн жагсаалтыг хамруулах
  - БОНУТо-ний хариуцсан гүйцэтгэгчийн ажилтан/менежерийн сургалт болон зөвшөөрөгдсөн мэргэжлийн үнэмлэхийг баталгаажуулах
  - Шалгалт, аудитын шаардлага болон давтамжийг тогтоох
  - Нийлүүлэлтийн сүлжээний ГГҮ үзүүлэлтийг тогтоох
- Төслийн барилгын тендерийн үйл явцад дараах заалт, бодлогыг тусгах: хамгийн бага хөдөлмөрийн нас, хэвийн ажлын цаг, хамтын хэлэлцээр хийх эрх чөлөө, сайн ажлын нөхцөл, нийлүүлэлтийн сүлжээний удирдлага, албадан хөдөлмөрийн эрсдэлийг арилгах арга хэмжээ. Дэлгэрэнгүйг **бие даасан БОНУТ**-д тусгасан.
- Барилгын талбай болон барилгын кэмпүүдэд дор хаяж 6 сар тутамд бие даасан аудит, шалгалт зохион байгуулах. Энэ нь Хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөө болон БОНУТ, үндэсний хууль тогтоомж, ХЭЗХ (ILO)-ын стандарт, зөвлөмжид нийцэж буй эсэхийг баталгаажуулна. Гүйцэтгэгчийн гүйцэтгэлийг хянах, удирдах үйл явц нь дараах зүйлсийг багтаана:
  - Гүйцэтгэгчийн туршлагыг худалдан авалтын явцад хянах, ялангуяа цагаач ажилчдын хэлний бэрхшээлийг талбай дээр хэрхэн зохицуулах, гүйцэтгэгчийн байгаль орчин, нийгмийн гүйцэтгэлийн үнэлгээг харгалзан үзэх
  - Бүх гүйцэтгэгчид хүний нөөцийн бодлого, журамтай байх, үүнд хамгийн бага хөдөлмөрийн нас, хэвийн ажлын цаг, хамтын хэлэлцээр хийх эрх чөлөө, сайн ажлын нөхцөл, албадан хөдөлмөрийн эрсдэлийг арилгах бодлого багтсан байх
  - Бүх гүйцэтгэгчид байнгын болон түр хугацааны ажилтнуудад хөдөлмөрийн гэрээ байгуулах, Хөдөлмөрийн хуулийн дагуу
  - Бүх байнгын болон түр хугацааны ажилтнууд гарын үсэг зурсан хөдөлмөрийн гэрээний хуулбартай байхыг хангах
  - Төслийн тусгай шаардлагын сургалтыг зохион байгуулж буй эсэхийг баталгаажуулах

- 17.6.20 Барилгын гүйцэтгэгч дараах шаардлагыг хангах ёстой:

- Төслийн Нийлүүлэлтийн бодлогыг мөрдөж, барилгын ажилд зориулсан тусгай Нийлүүлэлтийн удирдлагын төлөвлөгөө боловсруулж, хэрэгжүүлэх. Энэ нь Төслийн

Нийлүүлэлтийн удирдлагын төлөвлөгөөтэй нийцсэн байх бөгөөд бүх дэд гүйцэтгэгчид үндсэн барилгын гүйцэтгэгчийн адил шаардлагыг хангах, үндэсний хууль тогтоомж болон ЕСБХБ-ийн Гүйцэтгэлийн шаардлагад нийцэхийг баталгаажуулна.

- Нийлүүлэгчийг сонгохоос өмнө нийлүүлэлтийн сүлжээний нарийвчилсан үнэлгээ хийх/гуравдагч этгээдийн нийлүүлэлтийн сүлжээний үнэлгээний тайланг авах. Энэ нь боломжит нийлүүлэгчийн албадан хөдөлмөр, хүүхдийн хөдөлмөр, хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын зөрчилтэй холбоотой үнэлгээг баталгаажуулах зорилготой.
- ГГҮ үзүүлэлтийг сар бүр ТХН эсвэл түүний томилсон байгууллагад (жишээлбэл, Барилгын хяналтын инженер) тайлагнах.

17.6.21 Барилгын гүйцэтгэгч нь нийлүүлэлтийн сүлжээний нийцлийн тогтмол аудит хийх бөгөөд давтамжийг Нийлүүлэлтийн удирдлагын төлөвлөгөөнд тодорхойлно. Гэхдээ нийлүүлэлтийн гэрээний хугацаанд тохирсон байдлаар жилд дор хаяж нэг удаа хийхийг зөвлөж байна. Байгаль орчин, нийгмийн гүйцэтгэлийн хангалтгүй байдалд торгууль ногдуулах механизмын хэрэгцээг харгалзан үзнэ. Ноцтой зөрчил гарсан тохиолдолд тухайн нийлүүлэлтийн бүх үйл ажиллагааг зогсооно.

17.6.22 Хэрэв хамгаалалтын компани эсвэл хамгаалалтын ажилтан ашиглах шаардлагатай бол Барилгын гүйцэтгэгч нь зохих шалгалт хийж, хамгаалалтын компани (хэрэв ийм компани ажиллуулбал) болон хамгаалалтын ажилтан (боломжтой тохиолдолд) өмнө нь зөрчил, хүчирхийлэл үйлдэж байсан түүхгүй гэдгийг баталгаажуулна. Хамгаалалтын ажилтнууд хүч хэрэглэх болон холбогдох хууль тогтоомжийн талаар сургалтанд хамрагдаж, үндэсний хууль тогтоомжийг зөрчихгүй байх ёстой, үүнд ЖСХД багтана. Сургалт нь хүчийг зөвхөн хамгаалалтын зорилгоор, заналхийллийн шинж чанар, цар хүрээтэй уялдуулан ашиглах зарчмыг багтаана. Хамгаалалтын ажилтнуудыг Барилгын гүйцэтгэгч өөрийн бодлогын дагуу шууд ажиллуулна. Хэрэв хамгаалалтын ажилтнууд зэвсэгтэй байх бол Барилгын гүйцэтгэгч тэднийг НҮБ-ын Хүний эрхийн сайн дурын зарчмуудаар сургана.

## Хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагаа

17.6.23 ХЭМАА-тай холбоотой сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах зорилгоор Барилгын гүйцэтгэгч дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ:

- Барилгын ажилчдад төслийн онцлог эрсдэл болон тодорхой төрлийн аюулыг харгалзан үзсэн, аюулгүй, эрүүл ажлын орчныг бүрдүүлнэ. Үүнд талбай дээр галын хор байрлуулах багтана. Барилгын гүйцэтгэгч болон дэд гүйцэтгэгчид аюулаас зайлсхийх менежментийн зохион байгуулалт, журам боловсруулж, хэрэгжүүлэх бөгөөд боломжгүй тохиолдолд эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээг эрсдэлийн удирдлагын шатлалын дагуу хэрэгжүүлнэ. Үүнд ажлын өмнөх эрсдэлийн үнэлгээ багтах бөгөөд *“Товч тэмдэглэл 01: Газрын доорх болон газрын дээгүүр үйлчилгээ”<sup>89</sup>, “Цахилгаан эрчим хүч ба түгээлтийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын хэрэгсэл”<sup>90</sup>, “Цахилгаан дамжуулах агаарын кабелийн ойролцоо ажиллах”<sup>91</sup>* зэрэг удирдамжид нийцсэн байх бөгөөд алсын зайнаас ажиллах болон байгалийн аюулыг хамруулна.
- **Төслийн Барилгын эрсдэлийн бүртгэлийг** Барилгын гүйцэтгэгч боловсруулж, байнга шинэчилнэ.
- Шинээр ажилд орж буй ажилчдыг эрүүл мэндийн даатгалд хамруулж, дор хаяж урьдчилан

<sup>89</sup> Available at: [How to implement our performance requirements](#)

<sup>90</sup> Available at: [How to implement our performance requirements](#)

<sup>91</sup> Available at: [Working\\_near\\_overhead\\_cables\\_En.pdf](#)

сэргийлэх эрүүл мэндийн үзлэгт хамруулах.

- Барилгын гүйцэтгэгч нь Барилгын БОНУТ-г боловсруулж, хэрэгжүүлж, хадгална. Энэ төлөвлөгөө нь ХЭМАА-тай холбоотой дэд төлөвлөгөөг багтаах бөгөөд хууль тогтоомжийн нийцэл, ажил олгогчийн хариуцлагын шаардлагыг хамарсан байна::
  - Агаарын чанарын (тоос орсон) удирдлагын төлөвлөгөө – 7-р бүлгийг үзнэ үү: Агаарын чанар;
  - Дуу чимээ ба чичиргээний удирдлагын төлөвлөгөө – **8-р бүлгийг үзнэ үү: Дуу чимээ ба чичиргээ;**
  - Ус, бохир ус ба ус зайлуулах менежментийн төлөвлөгөө – **8-р бүлгийг үзнэ үү: Ус;**
  - Барилгын хөдөлгөөний удирдлагын төлөвлөгөө – **14-р бүлгийг үзнэ үү: Нийгмийн ба Нийгэм;**
  - Бохирдлыг урьдчилан сэргийлэх төлөвлөгөө – **БОНУТ**-г үзнэ үү;
  - Асгаралтаас урьдчилан сэргийлэх ба хариу арга хэмжээний төлөвлөгөө – **БОНУТ**-г үзнэ үү;
  - Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө – **БОНУТ**-г үзнэ үү;
  - Аюултай материалын удирдлагын төлөвлөгөө – **БОНУТ**-г үзнэ үү;
  - Хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагааны төлөвлөгөө – **БОНУТ**-г үзнэ үү;
  - Олон нийтийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал ба аюулгүй байдлын төлөвлөгөө – **14-р бүлгийг үзнэ үү: Нийгмийн ба Нийгэм;**
  - Аюулгүй байдлын төлөвлөгөө – **14-р бүлгийг үзнэ үү: Нийгмийн ба Нийгэм;**
  - Ажилчдын зуслангийн удирдлагын төлөвлөгөө – **дээр харна уу; мөн**
  - Онцгой байдлын бэлэн байдал ба хариу арга хэмжээний төлөвлөгөө – **доор үзнэ үү.**

- 17.6.24 Барилгын гүйцэтгэгч нь төслийн онцлог эрсдэлийг харгалзан үзсэн, хууль тогтоомжийн нийцэл болон ажил олгогчийн хариуцлагын шаардлагыг багтаасан ХЭМАА төлөвлөгөөг боловсруулна. Бүх ажилчдыг зохих ХХХ-ээр (жишээлбэл: амны хаалт, хамгаалалтын нүдний шил, амьсгалын төхөөрөмж, бээлий, ЦХХ хамгаалалтын хувцас гэх мэт) хангана. Өндөрт ажил гүйцэтгэж буй ажилчид бүтэн биеийн хамгаалалтын бүс зүүж, хамгаалалтын олс, амь хамгаалах шугамтай байх ёстой. ХЭМАА төлөвлөгөөнд барилгын явцад хянах KPI үзүүлэлтүүдийг тусгана. Барилгын гүйцэтгэгч нь барилгын үйл ажиллагааны явцад талбайн тогтмол үзлэг хийж, аюулгүй ажиллагааны арга хэмжээ зөв хэрэгжиж буй эсэхийг баталгаажуулна. Эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагааны гүйцэтгэлийн тогтмол тайланг гаргахын зэрэгцээ осол, зөрчил, онцгой тохиолдлын талаар болон тэдгээрийг хянан, дахин гарахаас сэргийлэх арга хэмжээний талаар тайлагнана.
- 17.6.25 Барилгын ажил эхлэхээс өмнө Барилгын гүйцэтгэгч нь орон нутгийн иргэд, эрх бүхий байгууллага, цагдаа болон онцгой байдлын албатай хамтран боловсруулсан Онцгой байдлын бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөг хэрэгжүүлж, түгээнэ. Энэ төлөвлөгөө нь үндэсний хууль болон ЕСБХБ-ийн ГШ4-ийн шаардлагыг хамарч, бүх төрлийн осол, эрсдэлийг урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг нарийвчлан тусгана. Үүнд: боломжит эрсдэл, онцгой тохиолдлыг тодорхойлох (жишээлбэл: асгаралт, гал, мөргөлдөөн, ажилчны гэмтэл); эрсдэл, онцгой тохиолдолд хариу арга хэмжээ авах үүрэг, хариуцлага, журам; онцгой байдлын тоног төхөөрөмжийн шаардлага; хамгийн ойрын эмнэлгийн тусламжийн байгууллагын байршил багтана. Барилгын гүйцэтгэгч нь холбогдох анхны тусламж, эмнэлгийн болон эмнэлгийн тусламжийн цэгүүдийг эдгээр үйлчилгээ үзүүлэгчтэй хамтран тодорхойлно. Мөн ганцаарчилсан ярилцлагын үр дүнд талбай дээр анхан шатны тусламж, энгийн эмчилгээний үйлчилгээ үзүүлэх эмч ажиллуулах шаардлагыг тусгасан. Төслийн шугамын дагуу гар утасны дата сүлжээ хязгаарлагдмал байгааг харгалзан үзэж, гар утасны оронд хиймэл дагуулын утас зэрэг хувилбаруудыг ашиглах шаардлагатай.
- 17.6.26 Төслийн онцгой байдлын сургуулилтыг тогтмол (хамгийн багадаа сар бүр) зохион байгуулна. Бүх ажилтан эдгээр сургуулилтад заавал оролцоно. Онцгой байдлын сургуулилтын үр дүнг баримтжуулж, сургамжийн товч мэдээлэл болгон нийтэлж, зохицуулагч байгууллага зэрэг холбогдох талуудад хуваалцана. Олон нийтийн болон дүүргийн түвшинд зохион байгуулах сургуулилт нь нүүлгэн шилжүүлэх журам, харилцаа холбооны урсгал, анхны хариу арга хэмжээний чадавх, оролцогч талуудын зохицуулалтын механизмыг шалгана. Сургуулилт бүрийн дараа Барилгын гүйцэтгэгч дүгнэлт хийж, энэ төлөвлөгөөнд шаардлагатай өөрчлөлт оруулах шийдвэр гаргана. Хянах тодорхой зүйлс нь:
- Утасны дугаарын зөв эсэх
  - Гадаад интерфэйсийн зөв эсэх
  - Талбай дээрх анхны тусламжийн байгууламжийн хангалттай байдал
  - Орон нутгийн эрүүл мэндийн төвийн эмчилгээний байгууламжийн хангалттай байдал
  - Хариу арга хэмжээний хугацаа
  - Нэмэлт сургалтын тодорхой шаардлага
  - Ажилчдын ойлголт, оролцоо
  - Онцгой байдлын хариу арга хэмжээний багийн зохион байгуулалт

17.6.27 Барилгын гүйцэтгэгч нь туслангүйцэтгэгчид дээрх төлөвлөгөөг дагаж мөрдөхийг хангана.

## Ашиглалтын үе шат

### Хөдөлмөр эрхэлт, ажлын нөхцөл

17.6.28 Үйл ажиллагааны явцад ЦДҮС-аас дараах сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ:

- Төслийн бодлогыг боловсруулахад дараах зүйлсийг зайлшгүй хамаарна:
  - Байгаль орчин, нийгмийн бодлого
  - Хүний нөөцийн бодлого (хөдөлмөр, ажлын нөхцөл, олон нийтийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, жендэрийн асуудлыг хамарсан). Ажилтан болон нийлүүлэгчид хүний нөөцийн бодлоготой танилцах боломжтой байх бөгөөд үйлдвэрчний эвлэлд нэгдэх эрхийнхээ талаар мэдлэгтэй байх ёстой.
  - Ялгаварлан гадуурхалт ба дарамтын эсрэг бодлого
  - Нийлүүлэлтийн сүлжээний бодлого болон удирдлагын төлөвлөгөө
- Одоогоор байхгүй бол АЗҮ-ний үе шатад зориулсан Хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөөг боловсруулна. Энэ төлөвлөгөө нь хүүхдийн хөдөлмөр болон албадан хөдөлмөрийг хамрах ёстой. Сэтгэцийн эрүүл мэнд, сайн сайхан байдлыг дэмжих арга хэмжээг үйл ажиллагааны хүний нөөцийн бодлогод нэгтгэж, зөвлөгөө өгөх үйлчилгээний эх сурвалжийг зааж өгөх, стрессийн удирдлага болон ядарч туйлдах эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх сургалтыг багтаана.
- Физик, химийн, биологийн болон бусад аюулыг тодорхойлох эрсдэлийн үнэлгээ хийх. Эрсдэлийг арилгах, хянах, багасгахыг тэргүүнд тавина. Эрсдэлийн үнэлгээг “Товч тэмдэглэл 01-ийг харгалзан бэлтгэх ёстой: Газар доорх болон дээврийн үйлчилгээ”<sup>92</sup>, Цахилгаан эрчим хүч ба түгээлтийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын хэрэгслийн багц<sup>93</sup> мөн *дээврийн кабелийн ойролцоо ажиллах*<sup>94</sup>, Байгалийн аюул ба алсын зайнаас ажиллах зэрэг шалтгаанууд.

17.6.29 ЦДҮС нь ажилтан болон дэд гүйцэтгэгчдэд нээлттэй Хөдөлмөрийн гомдлын механизмыг хэрэгжүүлнэ. Энэ механизмыг ажилд орох үеийн танилцуулгад ажилчдад мэдээлнэ. Нийлүүлэлтийн сүлжээний оролцогчдод мөн уг гомдлын механизмын талаар мэдээлэл өгнө.

17.6.30 ЦДҮС нь жил бүрийн Хөдөлмөрийн аудит явуулж, үйл ажиллагааны ажиллах хүчний нөхцөл байдлыг үнэлнэ. Үүнд цалин хөлс, ажлын цаг, гэрээний нийцэл, хувийн хамгаалах хэрэгслийн хангалт, гомдлын механизмыг ашигласан байдал зэрэг багтана.

### Жендер

17.6.31 Үйл ажиллагааны явцад ЦДҮС нь ТХН-тай хамтран, боломжтой хэмжээнд дараах сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ:

- Шинэчилсэн Хөдөлмөрийн хуульд нийцүүлэн жендэрт мэдрэмжтэй ажлын байрны бодлого хэрэгжүүлэх.

<sup>92</sup> Available at: [How to implement our performance requirements](#)

<sup>93</sup> Available at: [How to implement our performance requirements](#)

<sup>94</sup> Available at: [Working\\_near\\_overhead\\_cables\\_En.pdf](#)



- Жендерийн тэгш эрх ба ЖСХД-ийн (ЖСХД) эсрэг үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг бие даан боловсруулж, хэрэгжүүлэх. Энэ төлөвлөгөөнд төслийн ажилтан, нийлүүлэгч, гүйцэтгэгчдэд ЖСХД-тэй холбоотой эрсдэлийн талаар сургалт явуулах багтана.
- Тендерийн баримт бичигт жендерийн асуудалтай холбоотой шаардлагыг тусгах. Ялангуяа барилгын салбарт ажиллаж буй эмэгтэйчүүдийн тоог нэмэгдүүлэх зорилтыг бүх гүйцэтгэгчид бодлого, үйл ажиллагаандаа тусгах ёстой.
- ЖСХД-тэй холбоотой асуудлаар нээлттэй хэлэлцүүлгийг дэмжих. Үүнд жендерийн талаарх ойлголтын материал, сургалтыг нийтэд түгээх багтана.
- Ажилтан болон нийлүүлэгчдэд ЖСХД-ийн сургалт зохион байгуулах.
- Үр дүнтэй ажилтны гомдлын механизмыг хэрэгжүүлэх.

17.6.32 Эмэгтэй ажилчдын эсрэг ялгаварлан гадуурхах явдлыг тэвчихгүй байх үйл явцыг хэрэгжүүлнэ.

17.6.33 Ажилтан болон гүйцэтгэгчдийн жендерийн ангилсан мэдээллийг хадгална.

### Нийлүүлэлтийн сүлжээ\*\*\*\*

17.6.34 Үйл ажиллагааны явцад ЦДҮС дараах бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ:

- А&ЗҮ үе шатанд зориулсан Нийлүүлэлтийн сүлжээний удирдлагын төлөвлөгөөг боловсруулж, хэрэгжүүлэх, хамгийн багадаа дараах үйл явдлуудыг хамарсан:
  - Монголын Хөдөлмөрийн Кодекс болон Олон Улсын Олон Улсын Олон Улсын Байгууллагын стандартыг дагаж мөрдөх;
  - Бичгээр хөдөлмөрийн гэрээ гаргах;
  - Хангалттай ХЭМАА арга хэмжээ болон гомдол гаргах механизмд хандах боломжийг хангах
  - Тендерийн үйл явцад хамгийн бага ажлын нас, хэвийн ажлын цаг, хамтын хэлэлцээр хийх эрх чөлөө, сайн ажлын нөхцөл, албадан хөдөлмөрийн эрсдэлийг арилгах заалт, бодлого агуулахыг баталгаажуулна; мөн
  - Худалдан авалтын гэрээнд хөдөлмөрийн менежментийн заалтуудыг (дээрх тэмдэглэгээнд заасан шиг) оруулна.

17.6.35 ЦДҮС нь нийлүүлэлтийн сүлжээний тогтмол нийцлийн аудитыг хийж, Нийлүүлэлтийн сүлжээний удирдлагын төлөвлөгөөнд заасан боловч жилд дор хаяж нэг удаа хийхийг зөвлөсөн бөгөөд нийлүүлэлтийн сүлжээний гэрээний хугацаанд нийцүүлэхийг зөвлөдөг. Муу гүйцэтгэлд байгаль орчин, нийгмийн гүйцэтгэлийн торгууль олгох механизм бий болгох шаардлагатайг авч үзнэ. Ноцтой зөрчил гарсан тохиолдолд нийлүүлэлтийн сүлжээний бүх үйл ажиллагаа зогсох ёстой.

### Хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал

17.6.36 ХЭМАА-ийн хувьд, ЦДҮС нь олон улсын стандарт ISO14001 болон ЕСБХБ ГШ2-д нийцсэн ХЭМАА систем, онцгой байдлын бэлэн байдал, хариу арга хэмжээг багтаасан дэлгэрэнгүй А&ЗҮ БОНУТ-ийг бэлтгэж, хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Үйл ажиллагааны явцад дараах бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх ёстой:

- ЦДҮС нь одоогийн А&ЗҮ төлөвлөгөөгөө ЕСБХБ ГШ 2 болон ЕСБХБ ГШ4-ийг хамарсан эсвэл хэрэв боломжгүй бол А&ЗҮ БОНУТ боловсруулах болно. Үүнд ажилчдын эрсдэлийг үнэлж, удирдаж, хянах шаардлагатай заалтууд багтах ёстой.
- ЦДҮС нь ажилчдын, ялангуяа дэд станцуудад халдварлах эрсдэлийг үнэлж, хянах

шаардлагатай зохицуулалтуудыг хэрэгжүүлэх ёстой. Үүнд дараах зүйлс багтаж болно:

- Бүх төслийн үйл ажиллагааны туршилт, ашиглалтад оруулах, гүйцэтгэл, туршилт, найдвартай байдлын туршилтыг хийх ёстой.
- Төслийн тусгай эрсдэлийн үнэлгээ хийж, физик химийн, биологийн болон бусад аюулыг тодорхойлж, аюулыг арилгах, аюул хяналт болон аюулыг багасгах чиглэлээр тэргүүлэх зорилготой. Эрсдэлийн үнэлгээг Товч тайлан 01-ийг харгалзан бэлтгэх ёстой: *Газар доорх болон дээврийн үйлчилгээ*<sup>95</sup>, *Цахилгаан эрчим хүч ба түгээлтийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын хэрэгслийн багц*<sup>96</sup> мөн *дээврийн кабелийн ойролцоо ажиллах*<sup>97</sup>; мөн алсын ажиллагаа болон байгалийн аюулыг авч үзэхийг багтаасан.
- Дэд станц болон бүх цамхагууд дээр GIP цахилгаан үзүүлэлт, практикийн дүрмийг дагаж аюулгүй байдлын тэмдэгүүдийг байрлуулахыг баталгаажуулна.
- Ажилтнуудыг хангалттай сургалттай байлгахыг баталгаажуулна. Ажилчдад зориулсан тусгай болон цахилгаан PPE-г холбогдох стандартууд, үүнд цахилгаан эсвэл цахилгаан эрчим хүчээр ажиллахад тусгайлан хангана.
- Дуу чимээтэй машин механизм, цахилгаан багажийн ойролцоо ажиллаж буй ажилтнуудад дуу чимээнээс үүдэлтэй сонсгол алдагдахаас хамгаалах чихэвчээр хангана.
- Тоног төхөөрөмжийг тогтмол засварлах нь эвдэрсэн тоног төхөөрөмжөөс гэмтэх эрсдэлийг бууруулна.
- Тоног төхөөрөмжийг хангалттай газардуулж, цочрол болон хамгаалалтын төхөөрөмжийн эвдрэлээс сэргийлнэ.
- Олон улсын стандартад нийцсэн галын илрүүлэлт, хамгаалалтын системийг хангах.
- RoW-г тогтмол шалгаж, зөвшөөрөлгүй газар ашиглалт явахгүй байгаа эсэхийг шалгаж байна.

17.6.37 ЦДҮС нь ХЭМАА-ийн гүйцэтгэлийн гол үзүүлэлтүүдийг (KPI) хянаж, тайлагнах ёстой, үүнд:

- Алдагдсан цагийн гэмтэл (LTIs)
- Ойрхон осолдлууд
- ХХХ-ийн нийцлийн түвшин
- Аюулгүй байдлын сургалт дуусах хувь

<sup>95</sup> Available at: [How to implement our performance requirements](#)

<sup>96</sup> Available at: [How to implement our performance requirements](#)

<sup>97</sup> Available at: [Working\\_near\\_overhead\\_cables\\_En.pdf](#)

- 17.6.38 Төслийн онцлог А&ЗҮ-ийн Онцгой байдлын бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөг ЦДҮС боловсруулж, хэрэгжүүлэх ёстой. Эмнэлгийн нүүлгэн шилжүүлэлтийн журам боловсруулж, гэмтсэн ажилчдыг тохирох онцгой байдлын байгууламжид хүрэх боломжтой болгох ёстой. Дэд станцуудад анхны тусламжийн үйлчилгээний байгууламжийг мөн хангах ёстой. Чиглэлийн дагуу гар утасны өгөгдлийн хамрах хүрээ хязгаарлагдмал байдал, гар утаснаас гадна хиймэл дагуулын утас зэрэг гар утасны өөр хувилбаруудыг судлах шаардлагатайг онцгойлон анхаарах хэрэгтэй.
- 17.6.39 Онцгой байдлын хариу арга хэмжээний сургуулилтуудыг үе үе (дор хаяж сар тутамд) явагдана. Бүх ажилтнууд эдгээр сургуулилтад оролцох ёстой. Онцгой байдлын хариу арга хэмжээний сургуулилтын үр дүнг баримтжуулж, сурсан сургалтын мэдээнд эсвэл зохицуулагчидтай холбогдох талуудтай хуваалцах ёстой. Олон нийтийн болон дүүргийн түвшний удирдлагад үе үе яаралтай сургуулилтууд нь нүүлгэн шилжүүлэх журам, харилцааны урсгал, анхны хариу үйлдэл үзүүлэх чадамж, оролцогчдын зохицуулалтын механизмыг шалгана. Бүх сургууилт, сургуулилтын дараа ЦДҮС нь тайлан шалгалт/хяналтыг хийж, энэ төлөвлөгөөнд засвар оруулах шийдвэр гаргана. Хянах тодорхой зүйлс нь:
- Утасны дугааруудын зөв байдал
  - Гадны интерфэйсүүдийн зөв байдал
  - Газар дээрх анхны тусламжийн байгууламжуудын хангалттай байдал
  - Орон нутгийн эрүүл мэндийн эмнэлгийн эмчилгээний байгууламжийн хангалттай байдал
  - Хариу өгөх хугацаа
  - Тодорхой нэмэлт сургалтын шаардлага
  - Ажилчдын ойлголт ба оролцоо
  - Онцгой байдлын хариу өгөх багийн зохион байгуулалт

- 17.6.40 EMF-д мэргэжлийн өртөлтийн хувьд, ICNIRP 2020-д заасан үнэлгээний дагуу ажилчдыг физик бодис (цахилгаан соронзон орон)-оос үүсэх эрсдэлд өртөх хамгийн бага эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын шаардлагын тухай ЕХ-ны 2013 оны удирдамжийг зохистой авч үзнэ. Энэхүү удирдамж нь ажил олгогчид ажлын байранд EMF-д өртсөнөөс хор хөнөөл учруулахыг урьдчилан сэргийлэх ухаалаг арга хэмжээ авсан байхыг шаарддаг. Зааварчилгаагаар ажил олгогчид ажилчдыг цахилгаан соронзон оронд өртсөн нь эрүүл мэндийн нөлөөллийн хязгаар (ELV)-ээр хязгаарлахыг шаарддаг<sup>98</sup> мөн мэдрэхүйн нөлөө ELVs<sup>99</sup> Хавсралт II-д дулааны бус нөлөөгээр, Хавсралт III-д дулааны нөлөөнд зориулан тайлбарласан. Эрүүл мэндийн нөлөөллийн ELV болон мэдрэхүйн нөлөөллийн ELV-д нийцсэн нь Удирдамжийн 4-р зүйлд заасан холбогдох өртөлтийн үнэлгээний процедурыг ашиглан тогтоох ёстой. Ажил олгогчид ажлын байр дахь цахилгаан соронзон орон зайнаас үүсэх бүх эрсдлийг үнэлж, шаардлагатай бол ажилчдад өртсөн цахилгаан соронзон оронны түвшинг хэмжих эсвэл тооцоолох үүрэгтэй. Шаардлагатай тохиолдолд үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулж, ажилтанд нэмэлт мэдээлэл, сургалт өгөх ёстой. Эрүүл мэндийн нөлөөллийн хязгаарыг хэтрүүлсэн ажилтнуудад эрүүл мэндийн хяналт болон эмнэлгийн үзлэг шаардлагатай байж болно.
- 17.6.41 ЦДҮС-ийн үйл ажиллагааны хүний нөөцийн бодлого болон Хөдөлмөрийн удирдлагын төлөвлөгөө нь **Хөдөлмөрийн гомдлын механизмыг** багтаасан бөгөөд бүх ажилтнуудад ойлгомжтой, ойлгомжтой байх бөгөөд ажилчдыг удирдах арга барилыг тодорхойлох, Монголын хөдөлмөр, хөдөлмөрийн хуульд заасан эрх, ажилчдын байгууллагад элсэж, хамтын хэлэлцээр хийх эрхийг багтаана.

## 17.7 Үлдэгдэл нөлөөлөл

### Барилгын үе шат

- 17.7.1 Дээрх бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа дараах үлдэгдэл үр дагавар үргэлжлэх төлөвтэй байна:
- Хөдөлмөр ба ажлын нөхцөлүүдийн нөлөөг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа Дунд зэргийн сөрөг (Мэдэгдэхүйц)-аас Дунд зэргийн (Мэдэгдэхүйц) болон Бага (Мэдэгдэхүйц биш) хүртэл буурна.
  - Хүйсийн нөлөөг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа Томоохон сөрөг (Мэдэгдэхүйц) -аас Бага ашигтай (Мэдэгдэхүйц биш) болгон бууруулна.
  - ЖСХД - нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа Томоохон Сөрөг (Мэдэгдэхүйц) -аас Бага (Мэдэгдэхүйц биш) болгон буурна.
  - Нийлүүлэлтийн сүлжээний нөлөөг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа Томоохон сөрөг (Мэдэгдэхүйц) -аас Бага (Мэдэгдэхүйцгүй) болж буурна.
  - ХЭМАА – нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа Томоохон сөрөг (Мэдэгдэхүйц) -аас Бага (Мэдэгдэхүйц биш) болон Бага сөрөг (Мэдэгдэхүйц биш) рүү буурна.

<sup>98</sup> According to the Directive, 'health effects ELVs' means those ELVs above which workers might be subject to adverse health effects, such as thermal heating or stimulation of nerve and muscle tissue.

<sup>99</sup> According to the Directive, 'sensory effects ELVs' means those ELVs above which workers might be subject to transient disturbed sensory perceptions and minor changes in brain functions.

## Ашиглалт үе шат

17.7.2 Хэрэв удирдлагын системүүд Монголын стандарт болон ЕСБХБ ГШ2-д нийцсэн гэж үзвэл, дээрх бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа дараах үлдсэн үр дагавар үргэлжлэх төлөвтэй байна:

- Хөдөлмөр ба ажлын нөхцөл – одоогийн практик дээр үндэслэн, бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа үр дагавар нь Томоохон сөрөг (Мэдэгдэхүйц) -аас Бага сөрөг (Мэдэгдэхүйц биш) болж буурна.
- Жендэр - Эмэгтэйчүүдийн тэгш боломжийн эрхийг дэмжих хөнгөлөлттэй арга хэмжээ хэрэгжиж байгаа тул энэ үе шатанд ажлын байрлах боломж дутмаг тул ерөнхий нөлөө нь маш бага (Мэдэгдэхүйц биш) хэвээр үлдэнэ.
- ЖСХД - нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа Томоохон Сөрөг (Мэдэгдэхүйц) -аас Бага (Мэдэгдэхүйц биш) болгон буурна.
- Нийлүүлэлтийн сүлжээний нөлөөг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа Томоохон сөрөг (Мэдэгдэхүйц) -аас Бага (Мэдэгдэхүйц биш) болгон буурна.
- ХЭМАА – нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний дараа Дунд зэргийн сөрөг (Мэдэгдэхүйц), Бага (Мэдэгдэхүйц биш), дараа нь Томоохон (Мэдэгдэхүйц) Сөрөг байдал рүү буурна.



## 18 Уур амьсгалд тэсвэртэй байдал

### 18.1 Танилцуулга

- 18.1.1 Энэ бүлэг нь уур амьсгалын өөрчлөлтийн төслийн чухал нөлөөг танилцуулсан. Барилгын болон үйл ажиллагааны үе шатны үр дүнг үнэлж, энэ үнэлгээний үр дүнд үндэслэн зөвлөмжүүд гаргасан.

### 18.2 Хууль тогтоомжийн хүрээ, бодлого ба зааварчилгаа

- 18.2.1 Дараах бодлого, хууль тогтоомж, зааварчилгааг энэ үнэлгээнд ашигласан. ЕСБХБ-ны БОНБ болон холбогдох ГШ нь энэ төслийн хүрээнд хамааралтай бөгөөд байгаль орчин, нийгмийн тогтвортой байдал, холбогдсон ажилчид болон олон нийтийн эрх, холбогдох зохицуулалтын шаардлага болон аж үйлдвэрийн сайн туршлагыг дагаж мөрдөх зэрэг асуудлыг төслийн мөчлөгийн бүх холбогдох шатанд нэвтрүүлэхийг зорьдог.
- 18.2.2 Монголын байгаль орчны үнэлгээ, менежментийн хууль эрх зүйн хүрээ нь энэ үнэлгээтэй холбоотой хэд хэдэн бодлого, стратеги, хүрээнээс бүрддэг бөгөөд **18-1-р хүснэгтэд** хураангуйлан үзүүлсэн.

Table 18-1 Монголд байгаль орчны үнэлгээ, удирдлагын хууль эрх зүйн хүрээ

Түвшин	Гол хууль тогтоомж / бодлого / зааварчилгаа
Олон улсын	<p>Төсөл нь ЕСБХБ-ны ГШ-д нийцсэн байх ёстой бөгөөд боломжтой бол ажилчид, олон нийт, байгаль орчинд сөрөг нөлөөг сэргийлэхийг баталгаажуулна. ГШ 1 болон 3 нь энэ үнэлгээний зорилгод хамгийн тохиромжтой гэж үздэг; <b>ГШ-уудын дэлгэрэнгүй тоймыг</b> 4-р бүлгийн 4-1-р хүснэгтээс үзнэ үү.</p> <p>Зарим төслүүдийн байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөг үнэлэх тухай ЕХ-ны 2011/92/EU (EIA зааварчилгаа) (2014/52/EU засварлагдсан).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>НҮБ-ын Уур амьсгалын өөрчлөлтийн хүрээний конвенци (UNFCCC) 1994.</li> </ul>
Үндэсний хууль	<p>Монголын байгаль орчны үнэлгээ, удирдлагын хууль эрх зүйн хүрээ нь энэ үнэлгээтэй холбоотой хэд хэдэн бодлого, стратеги, хүрээнээс бүрддэг. <b>Дэлгэрэнгүй мэдээллийг</b> 4-р бүлгийн 4-4-р хүснэгтээс үзнэ үү.</p> <p>Монголын Үндсэн хууль 1992 (2023 оны өөрчлөлт).</p> <p>Байгаль орчны хамгааллын тухай хууль 1995 (2012 оны өөрчлөлт).</p> <p>Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний тухай хууль 1998 (2012 оны өөрчлөлт).</p> <p>Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайд, А-117 тогтоол 2014</p> <p>Монголын EIA-ийн шаардлагыг EIA-ийн тухай хууль (1998, 2002, 2012 онд дахин засварласан) зохицуулдаг бөгөөд үүнд төслүүдийн байгаль орчны нөлөөг үнэлэх, шийдвэр гаргах журам багтдаг.</p>

Түвшин	Гол хууль тогтоомж / бодлого / зааварчилгаа
Үндэсний стандартууд	<p>Энэ үнэлгээнд хамаарах Монголын үндэсний стандартуудыг доор жагсаав. <b>Дэлгэрэнгүй мэдээллийг</b> 4-р бүлгийн 4-6, 4-7, 4-8-р хүснэгтээс үзнэ үү.</p> <p>MNS 4191:1993. Байгаль орчны хамгаалалтын стандарт систем. Монголын суурь уур амьсгалын үзүүлэлтүүд</p> <p>MNS 5645:2006. Барилгын материалыг хэсэг болон бөөнөөр тээвэрлэдэг. Ангилал, тээврийн нөхцөл. Ерөнхий шаардлага.</p>

## 18.3 Үнэлгээний арга зүй

### Хамрах хүрээ

- 18.3.1 Төслийн барилгын үе шат 2026 онд эхэлж, ойролцоогоор хоёр жил үргэлжлэх төлөвтэй байна. Төслийн амьдрах хугацаа 60 жил гэж тооцогддог бөгөөд Дорноговь аймагт байрладаг. 2011-2040, 2041-2070, 2071-2100 оны үеийн уур амьсгалын төсөөллийг барилга болон үйл ажиллагааны үе шатанд уур амьсгалын эмзэг байдлыг үнэлэхэд ашигласан.

### Судалгааны бүс

- 18.3.2 Энэхүү үнэлгээний судалгааны талбай нь Дорногови аймаг юм. Нөлөөллийн бүс (AoI) нь төслийн доторх болон ойролцоох бүх газрыг багтаадаг бөгөөд үүнд 204 км урттай шугам, Сайншанд хот, Цагаан Суварга уурхай, мөн санал болгож буй зам дайран өнгөрдөг дөрвөн сумыг багтаадаг. Үнэлгээ нь мөн газрын ашиглалт болон хэрэглэгчдийг, үүнд зөвшөөрөлтэй уул уурхай, хайгуулын бүсүүд, ойролцоох Транс-Монголын төмөр зам, байгаль орчны хамгаалалтын тодорхой бүсүүд багтана.

### Аргазүй

#### Өгөгдөл цуглуулах

- 18.3.3 1981-2010 оны анхны уур амьсгалын мэдээллийг цуглуулсан; Энэ үеийг өгөгдлийн хүртээмж болон салбарын шилдэг туршлагын дагуу сонгосон.
- 18.3.4 Ирээдүйн уур амьсгалын таамаглал нь Засгийн газрын хоорондын уур амьсгалын өөрчлөлтийн панел (IPCC)-ийн зургаа дахь үнэлгээний тайлан 6 дахь холбогдсон загварын харьцуулалтын төсөл (CMIP6)-аас цуглуулан авсан бөгөөд жилийн болон улирлын дундаж температур, хур тунадасны хэмжээ, хэт хүнд цаг агаарын үйл явдлын магадлал зэрэг өөрчлөлтүүдийг авч үздэг. CMIP6 загварын үр дүн нь ирээдүйн хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын замууд, ирээдүйн нийгэм-эдийн засгийн хөгжлийг судалсан таван нийтийн нийгэм-эдийн засгийн замууд (SSP)-д ашиглах боломжтой. Эдгээр нь IPCC-ийн ирээдүйн уур амьсгалын таамаглалд хамгийн шинэчилсэн уур амьсгалын хувилбарууд юм. Энэхүү үнэлгээний хувьд сонгогдсон хувилбар нь SSP5-8.5 бөгөөд 2100 он гэхэд дэлхийн дундаж

температур  $>4^{\circ}\text{C}$  ( $\sim 4.4^{\circ}\text{C}$ )-ээр тодорхойлогддог өндөр хүлэмжийн хийн (GHG) ялгаруулалтын хувилбар юм.

- 18.3.5 2011-2040, 2041-2070, 2071-2100 оны 30 жилийн хугацааны уур амьсгалын төсөөллийг сонгосон бөгөөд энэ нь төслийн таамаглагдаж буй барилгын хугацаа болон үйл ажиллагааны хугацаатай нийцсэн.
- 18.3.6 Ойн галын эрсдэлийг үнэлэхийн тулд 2000–2024 оны хугацаанд Дунд зэргийн нягтралтай дүрслэлийн спекторрадиометр (MODIS) MCD64A1 Шатаасан бүсийн сарын бүтээгдэхүүнээс түүхэн шатсан бүсийн мэдээллийг цуглуулсан. Энэхүү өгөгдлийн сан нь дэлхийн сар бүрийн шаталтын талбайн тооцоог 500 метрийн нягтралтай үзүүлдэг. Шатсан гэж ангилагдсан пиксел бүрийг тусгалын өөрчлөлт болон идэвхтэй галын ажиглалтыг харгалзан дасан зохицох алгоритмаар илрүүлдэг. Судалгааны хил доторх сар бүр нийт шатаасан талбайг тодорхойлсон шатсан пикселүүдийг тооцоолж, талбайн үнэлгээ болгон хөрвүүлсэн.

## Мэдрэмтгий рецепторууд

- 18.3.7 Рецепторын уур амьсгалын эрсдэлд мэдрэмтгий байдал нь өөрчлөлтөд хэрхэн хариу үйлдэл үзүүлж болох болон өөрчлөлтийг нөхөж сэргээх чадвар нь тодорхойлогддог<sup>100</sup>. Error! Reference source not found. мэдрэмтгий байдлыг хэрхэн тодорхойлснийг харуулсан.

### 18-2 Мэдрэмтгий тодорхойлолтууд

Мэдрэмтгий байдал	Тайлбар
Өндөр мэдрэмтгий байдал	<ul style="list-style-type: none"> <li>Хүлээн авагч нь одоо болон ирээдүйд ажиллахын тулд одоогийн уур амьсгалын нөхцөлд шууд хамааралтай эсвэл цаг уурын нөхцлийн хамгийн бага өөрчлөлтийг тэсвэрлэх магадлалтай.</li> </ul>
Дунд зэргийн мэдрэмтгий байдал	<ul style="list-style-type: none"> <li>Рецептор нь одоогийн уур амьсгалын нөхцөлд тодорхой хэмжээгээр хамааралтай боловч янз бүрийн нөхцөлд үргэлжлүүлэн ажиллаж, зарим өөрчлөлтийг тэсвэрлэх чадвартай.</li> </ul>
Бага мэдрэмтгий	Одоогийн болон ирээдүйн уур амьсгалын нөхцөл нь рецепторт хязгаарлагдмал нөлөө үзүүлдэг.
Үл тоомсорлох	Одоогийн болон ирээдүйн уур амьсгалын нөхцөл нь рецепторт ямар ч нөлөө үзүүлдэггүй.

<sup>100</sup> IEMA (2022) Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний гарын авлага: Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тэсвэртэй байдал ба дасан зохицох чадвар. (Онлайн) Дараах хаягаас авах боломжтой: <https://www.iema.net/media/mabhqino/iema-cia-climate-change-resilience-june-2020.pdf>

## 18.3.8 Table 18-33-р хүснэгтэд тодорхойлож, тайлбарласан.

Table 18-3 Potential climate effects on relevant receptors

Төслийн нөлөөлөлд өртөгчид /хүлээн авагчид/	Болзошгүй нөлөөллийн тайлбар
<ul style="list-style-type: none"> <li>Барилгын үе шат</li> </ul>	
Барилгын тоног төхөөрөмж (жишээ нь кран, тээврийн хэрэгсэл, барилгын үйлдвэр)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Хүйтэн температур, халуун давалгаа зэрэг хэт өндөр температур нь тоног төхөөрөмжийн эвдрэл, эвдрэл үүсгэж, барилгын хөтөлбөрийг саатуулж болзошгүй. Ган гачиг, усны хүртээмж бага тул тоосыг нэмэгдүүлж, тоног төхөөрөмжийн эвдрэл үүсэх эрсдэлийг нэмэгдүүлж болно.</li> </ul>
Барилгын талбай (жишээ нь түр зуурын байгууламжууд)	<p>Ган гачиг, усны хүртээмж бага тул тоос нэмэгдэж, түр зуурын байгууламж, системд гэмтэл учруулж болзошгүй.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Их хэмжээний хур тунадас нь урт удаан хуурай үед үерт хүргэж болзошгүй. Энэ нь түр зуурын байгууламж, системд хохирол учруулж эсвэл нэвтрэх боломжийг хязгаарлаж, барилгын хөтөлбөрийг саатуулж болзошгүй.</li> </ul>
Замын сүлжээ (жишээ нь, нэвтрэх зам)	<p>Их хэмжээний хур тунадас эсвэл шуурганы эвдрэл нь ус зайлуулах байгууламжийг ачаалах эсвэл саад учруулж болзошгүй, үүний улмаас гадаргуугийн үер үүсч, замын нэвтрэх боломжийг хязгаарлаж болно. Шуурганы хог хаягдал нь нэвтрэх цэгүүдийг саатуулж болзошгүй, ингэснээр барилгын хөтөлбөр удааширч байна.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Хэт өндөр температур нь замын бүтэн байдалд нөлөөлж, хөлдөлт-хайлалтын улмаас замын бүрэн бүтэн байдлыг бууруулах эсвэл нугалж болзошгүй.</li> </ul>
Орчин (жишээ нь усны биет)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Их хэмжээний бороо, гадаргын үер нь тунадасны урсгал болон орон нутгийн усны бохирдлыг нэмэгдүүлж болно, ялангуяа ган гачиг эсвэл удаан хугацааны хуурай үеэс өмнөх.</li> </ul>
Хүний эрүүл мэнд (жишээ нь талбайн ажилчид)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Барилгын ажилчдад хэт халуун, хэт хүйтэн, ой модны гал, шуурганы улмаас эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын эрсдэлд учруулж болзошгүй. Эдгээр үйл явдлаас үүдэн ажилчид дулааны стресс эсвэл гэмтэл амсах боломжтой.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ашиглалтын үе шат</li> </ul>	
Барилга ба дэд бүтцийн хүлээн авагчид (ЦДАШ болон холбогдох байгууламжууд)	<p>Хэт халуунд дэд бүтцийн хэт халалт үүсгэж, гал гарах эрсдэл нэмэгддэг. Үүний эсрэгээр, хэт хүйтэн нь дэд бүтцийн үйл ажиллагааны үр ашгийг бууруулж, үйлчилгээний сааталд хүргэдэг.</p> <p>Шуурганы үйл явдлууд нь хог хаягдал болон салхины өндөр хурднаас болж дэд бүтэц болон холбогдох байгууламжид гэмтэл учруулж болзошгүй.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Их хур тунадас болон үер нь хөрөнгийг хохироож болзошгүй. Урт хугацааны хуурай үе/ган гачигтай хослуулан агшилт, давалгаа үүсч, гэмтэл эсвэл сааталт үүсгэж болно. Удаан хугацааны хуурай нөхцөл/ган гачиг нь ундны усны хүртээмжийг багасгаж магадгүй.</li> </ul>

Төслийн нөлөөлөлд өртөгчид /хүлээн авагчид/	Болзошгүй нөлөөллийн тайлбар
Дэд бүтцийн хүлээн авагчид (нэвтрэх зам, замын зам)	Хэрвээ материалууд хэт халуунаас хэт хүйтэн рүү шилжихэд хангалттай тэсвэртэй биш бол замын замд эвдрэл эсвэл мөр үүсгэж болно. <ul style="list-style-type: none"> <li>Их хур тунадах/үер, шуурга нь нэвтрэх замыг хааж, үйл ажиллагааны болон засвар үйлчилгээний ажилчдыг дэд бүтцэд нэвтрэх боломжгүй болгож, саатал үүсгэдэг.</li> </ul>
Ландшафтын рецепторууд	Төслийн эргэн тойрон дахь ландшафтын загвар нь хэт температур, гангаа, хур тунадас эсвэл шуурганы үйл явдлуудад хангалттай тэсвэртэй биш бол алдаатай байж болзошгүй. Энэ нь хөрөнгийн суурийг эрсдэлд оруулж, засвар шаардлагатай байж болзошгүй.
Хүний эрүүл мэнд (ашиглалт болон засвар үйлчилгээний ажилчид)	Хэт өндөр температурын улмаас үйл ажиллагааны болон засвар үйлчилгээний ажилчдад дулааны нөлөө нэмэгддэг нь ялангуяа өндөр зуны болон өвлийн бага температурт гэмтэл учруулж болзошгүй. Удаан хугацааны хуурай нөхцөл/ган гачиг нь ундны усны хүртээмжийг бууруулж, ажилчдад усгүйдэх, хэт халах эрсдэлийг нэмэгдүүлж болно.

## Ноцтой байдлын шалгуур

18.3.9 Үр нөлөөний ноцтой байдлыг тухайн үйл явдал болох магадлалтайг түүний үр дагаврын хүлээгдэж буй хэмжээтэй харьцуулан тодорхойлдог. Магадлал ба үр дагаврыг чанарын хувьд үнэлсэн бөгөөд одоо байгаа загварын хяналт болон санал болгосон бууруулах арга хэмжээг харгалзан үзсэн.

### Магадлал

18.3.10 Нөлөөллийн магадлал CMIP6 уур амьсгалын төсөөллийн өгөгдлөөс тодорхойлсон чиг хандлагыг ашиглан үнэлсэн. **Table 18-4** магадлал тодорхойлоход ашиглагддаг шалгууруудыг тайлбарласан.

Table 18-4 Магадлалын тодорхойлолтууд

Магадлал	Тайлбар
Маш бага	<ul style="list-style-type: none"> <li>Энэхүү үйл явдал нь төслийн амьдралын хугацаанд нэг удаа болох боломжтой.</li> </ul>
Бага	<ul style="list-style-type: none"> <li>Энэхүү үйл явдал нь төслийн оршин тогтносон хугацаанд (жишээ нь, 70 жилийн тутамд нэг удаа) болдог.</li> </ul>
Орчин	Энэхүү үйл явдал нь төслийн амьдралын туршид хязгаарлагдмал хугацаанд (жишээ нь, ойролцоогоор арван таван жилийн тутамд нэг удаа) тохиолддог.
Өндөр	Энэ үйл явдал төслийн хугацаанд хэд хэдэн удаа (жишээ нь, ойролцоогоор таван жил тутамд нэг удаа) тохиолддог.
Маш өндөр	Энэхүү үйл явдал нь төслийн хугацаанд хэд хэдэн удаа (жишээ нь ойролцоогоор жилд) болдог.



## Үр дагавар

1.1.1 Үр дагаврын үр дагаврыг Хүснэгт 18 **18-5**.

18-5 Үр дагаврын тодорхойлолтууд

Үр дагавар	Тайлбар
Үл тоомсорлох	<ul style="list-style-type: none"> <li>Төлөвлөж буй хөгжүүлэлтийн барилга, үйл ажиллагаанд ямар ч нөлөө үзүүлээгүй.</li> </ul>
Жижиг сөрөг	<ul style="list-style-type: none"> <li>Үйл ажиллагаа, үйлчилгээнд бага зэрэг саад учруулсан тохиолдол (жишээ нь нэг өдрөөс бага) боловч төлөвлөж буй хөгжүүлэлтэд байнгын болон урт хугацааны нөлөө үзүүлээгүй. Санхүү, нэр хүнд, байгаль орчны болон эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын хамгийн бага алдагдал.</li> </ul>
Дунд зэргийн сөрөг	Зарим дэд бүтцийн орон нутгийн гэмтэл үүсгэж, үйл ажиллагаа, үйлчилгээнд түр хугацаанд саад (долоо хоногоос бага) саад болж, засвар шаардлагатай болсон. Санхүү, нэр хүнд, байгаль орчны болон эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын дунд зэргийн алдагдал.
Том Негатив	Дэд бүтцийн хохирол ихээхэн бөгөөд үйл ажиллагаа, үйлчилгээнд (долоо хоногоос илүү) ихээхэн саад учруулж, засвар эсвэл дэд бүтцийг солих шаардлагатай. Санхүү, нэр хүнд, байгаль орчны болон эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын томоохон алдагдал.
Мажор Негатив	Байнгын гэмтэл нь төлөвлөж буй хөгжүүлэлтийн үйл ажиллагааг удаан хугацаанд бүрэн зогсоож, ихэнх хөгжүүлэлтийн дэд бүтцийг солих шаардлагатай болсон. Санхүү, нэр хүнд, байгаль орчны хэт их алдагдал нь төлөвлөж буй хөгжүүлэлтийн хязгаараас давсан. Эрүүл мэндийн ноцтой хохирол болон/эсвэл нас баралт.

## Цар хүрээ

18.3.11 Магадлал ба үр дагаврыг **18-6** өгөгдсөн матрицад хэрэглэж, тодорхойлсон рецепторуудад нөлөөлөх нөлөөг тодорхойлсон.

18-6 Цар хүрээний тодорхойлолтууд

		Үр дагавар				
		Үл тоомсорлох	Бага зэрэг сөрөг	Дунд зэргийн сөрөг	Их сөрөг	Маш их сөрөг
Магадлал	Маш бага	Их биш	Их биш	Их биш	Их биш	Их биш
	Бага	Их биш	Их биш	Их биш	Их	Их
	Дунд	Их биш	Их биш	Их	Их	Их
	Өндөр	Их биш	Их	Их	Их	Их
	Маш өндөр	Их биш	Их	Их	Их	Их

## 18.4 Таамаглал ба хязгаарлалтууд

1.1.2 Энэ бүлэг дараах гол таамаглалуудаар үндэслэгдсэн:

- Үнэлгээ нь өөр өөр хөрөнгийн хамааралтай бууруулах арга хэмжээг үр дүнтэй хэрэгжүүлнэ гэж үзэж байна.
- Үнэлгээ нь байгаль орчны үндсэн нөхцөл болон нөлөөллийн үнэлгээ нь одоогийн байдлыг үнэн зөв тусгасан гэж үздэг бөгөөд томоохон урьдчилан таамаглалын өөрчлөлт, эрсдэл хүлээгдэхгүй.
- IPCC-ийн зургаа дахь үнэлгээний тайланд багтсан таамаглалууд нь төслийн төлөвлөж буй загварын хугацааг багтаасан бөгөөд энэ нь барилгын эхнээс үйл ажиллагааны хугацаа дуусах хүртэлх хугацааг багтаасан. Эдгээр хугацааны хугацаанд 2011-2040, 2041-2070, 2071-2100 онууд багтдаг.
- Үнэлгээ нь мөн одоогийн зохицуулалт, бодлогын хүрээний тогтвортой байдлыг таамаглаж, ирээдүйн өөрчлөлтүүд хугацаа, зардал, боломжид нөлөөлж болзошгүйг хүлээн зөвшөөрч байна.

1.1.3 Энэ бүлэгт дараах хязгаарлалтуудыг тодорхойлсон бөгөөд энэ тайланг хянахдаа анхаарах ёстой:

- Үнэлгээ нь CMIP6 загварт оруулсан уур амьсгалын загварчлал болон уур амьсгалын өөрчлөлтийн төсөөлөлтэй холбоотой таамаглалуудаар нөлөөлдөг. Байгалийн хувьсах байдал, уур амьсгалын системийг бүрэн ойлгогдоогүй, загваруудад төгс бус дүрслэлээс үүдэлтэй тодорхойгүй байдлыг уур амьсгалын төсөөлөлд тодорхойгүй байдал нь тооцогддог. Таамаглал нь магадлал ашиглан шинжлэх ухааны арга зүйн дагуу үнэлсэн боломжит үр дүнгийн хүрээг тодорхойлдог. Дэлхийн уур амьсгалын таамаглал ирээдүйн ирээдүйн боломжуудыг харуулсан ч ирээдүйн бүх боломжит үр дүнг хамарч чадахгүй. Иймээс энэ үнэлгээний хүрээнд есөн уур амьсгалын загварыг ашигласан:
  1. ACCESS-CM2
  2. CNRM-CM6-1
  3. CNRM-ESM2-1
  4. GFDL-ESM4
  5. INM-CM5-0
  6. MRI-ESM2-0
  7. MIROC6
  8. CanESM5
  9. IPSL-CM6A-LR
- Уур амьсгалын аюулын өөрчлөлт болон хөрөнгийн гүйцэтгэлийн хариу үйлдлийн хоорондын харилцаанд тодорхойгүй байдал байдаг. Энэ тодорхойгүй байдлыг чанарын үнэлгээгээр үнэлсэн.
- Орон нутгийн иргэн, засгийн газар, хөрөнгө оруулагчдын оролцоо, дэмжлэг нь янз бүр байж болох бөгөөд энэ нь төслийн хүлээн зөвшөөрөл, амжилтад нөлөөлж магадгүй. Зөвлөмж болгож буй бууруулах арга хэмжээг батлуулах баталгаа байхгүй.

## 18.5 Үндсэн нөхцөл байдал

### Одоогийн суурь нөхцөл байдал

- 18.5.1 ЦДАШ-ын санал болгож буй маршрут нь Монголын зүүн өмнөд хэсэгт, Говь цөлийн бүсэд байрлах Дорноговь аймгаар дамжин өнгөрнө. Энэ бүс нутаг нь үндэсний өргөн уур амьсгалтай харьцуулахад илүү халуун, хуурай нөхцөлөөр онцлог бөгөөд цөлийн ландшафтыг зарим тал нутгийн газар дайран өнгөрдөг. 1981-2010 оны хооронд бүс нутгийн гадаргуугийн агаарын дундаж температур ойролцоогоор  $5.8^{\circ}\text{C}$  байсан нь улсын дунджаас  $4^{\circ}\text{C}$  орчим өндөр<sup>101</sup> байна.
- 18.5.2 Монгол, тэр дундаа Дорногови аймаг нь маш хүйтэн өвөл, халуун зун байдаг. Бүс нутгийн хамгийн бага температур дунджаар  $-29.3^{\circ}\text{C}$ , хамгийн их температур  $37.7^{\circ}\text{C}$  бөгөөд зөрүү  $67.0^{\circ}\text{C}$  байна. Жилд нийт халуун өдрүүдийн тоо,  $>30^{\circ}\text{C}$  хүрсэн өдрүүдээр тооцогдож, ойролцоогоор 47 байна. Харьцуулбал, жилд хүйтэн өдрүүдийн тоо  $<0^{\circ}\text{C}$  хүрсэн өдрүүдийн тоогоор 99 байна.
- 18.5.3 Жилийн турш хур тунадас харьцангуй хязгаарлагдмал, зуны борооны улиралд ч ордог. Үндсэн хугацаанд жилийн дундаж хур тунадас 116 мм бөгөөд энэ нь ерөнхийдөө хуурай нөхцөл, үе үе бороо ордог болохыг илтгэнэ. Үндсэн хугацаанд хамгийн их 1 хоногийн хур тунадас дунджаар 15 мм, харин 5 хоногийн хамгийн их хур тунадас ердөө 28 мм байна. Дорногови нь олон удаа ой модны түймрийн өртөг үүсдэг бөгөөд тэдгээрийн олонх нь Сайншанд сум дотор гардаг. Сүүлийн гурван жилд бүртгэгдсэн таван ойн галын үйл явдлаас дөрөв нь Sainshand-д тохиолдож, нийт 337.8км<sup>2</sup> талбайг хамарсан<sup>102</sup>.
- 18.5.4 Үндсэн хугацаанд үерийн тохиолдол бүртгэгдээгүй ч, цасны шуурга, тоосны шуурга, ган гачиг, хэт хур тунадас зэрэг үйл явдлууд энэ бүсэд түгээмэл байдаг.<sup>103</sup> Салхины дундаж үндсэн хурд 16.3 км/цаг, хамгийн их салхины дундаж хурд 38.8 км/цаг байна. Сүүлийн 10 жилд шуурганы тохиолдлууд нэмэгдэж, 23 хоног цасан шуурга, 65 хоног тоосны шуурга, 33 хоног хүчтэй салхи секундэд 40 метр хүртэл хүрдэг.

<sup>101</sup> Дэлхийн банк (2021) Монголын цаг уур амьсгал. (Онлайн) Авах боломжтой:

<https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/mongolia/climate-data-historical>

<sup>102</sup> NASA (2025) VNP14A1 v001 VIIRS/NPP Дулааны аномали/Галын өдөр тутмын L3 Дэлхийн 1 км SIN сүлжээ. (Онлайн) Авах боломжтой: <https://lpdaac.usgs.gov/products/vnp14a1v001/>

<sup>103</sup> Хойд Зүүн Азийн бүс нутгийн засгийн газрын холбоо (2024) Дорногови муж. (Онлайн) Авах боломжтой: [http://www.neargov.org/en/page.jsp?mnu\\_uid=3712&](http://www.neargov.org/en/page.jsp?mnu_uid=3712&)

## Ирээдүйн суурь нөхцөл

18.5.5 Судалгааны бүсийн ирээдүйн суурь нөхцлийг CMIP6 уур амьсгалын өгөгдлийг ашиглан таамагласан бөгөөд энэ нь цаг хугацааны явцад гол уур амьсгалын хувьсагчдын урьдчилсан өөрчлөлтийг загварчилсан. Энэхүү үнэлгээнд ашигласан таамаглал нь 2020-аад оны барилгын үе шат болон төслийн 2100 он хүртэлх ажиллагааны хугацаатай холбоотой юм.

18.5.6 **Хүснэгт 18-7** нь 2011-2040, 2041-2070, 2071-2100 оны уур амьсгалын хувьсагчдын төсөөлөлтэй өөрчлөлтүүдийг 1981-2010 оны суурь түвшинтэй харьцуулахад харуулсан.

*Хүснэгт 18-7 SSP5-8.5-ийн нөхцөлд 1981-2010 оны суурь түвшинтэй харьцуулахад төлөвлөсөн уур амьсгалын нөхцөл*

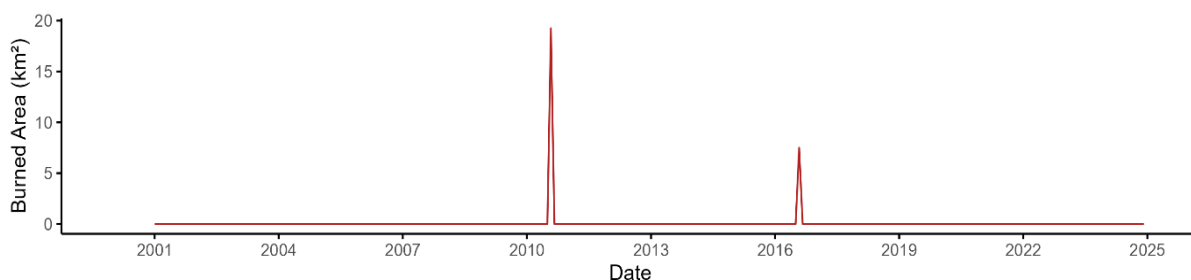
Уур амьсгалын индексүүд	Үндсэн түвшин	Проекц SSP5-8.5 дундаж (10-р, 90-р хувьц)		
	1981-2010	2011-2040	2041-2070	2071-2100
Температур				
Хамгийн бага температур (°C)	-29.3	-27.6 (-32.3, -23.5)	-25.6 (-31.4, -21.7)	-22.8 (-28.19, -17.1)
Хамгийн их температур (°C)	37.7	39.4 (37.5, 41.57)	41.5 (39.4, 43.8)	43.9 (41.4, 46.2)
Жилийн дундаж температур (°C)	5.8	7.3 (6.2, 8.4)	9.1 (7.8, 11.0)	11.7 (10.0, 14.6)
Халуун өдрүүд (Tmax>30)	47	68 (50, 85)	90 (70, 112)	115 (97, 139)
Хүйтэн өдрүүд (Tmax<0)	99	93 (81, 108)	83 (65, 99)	67 (38, 86)
Хур тунадас				
Жилийн дундаж хур тунадас (мм)	116	125 (77, 194)	140 (78, 203)	151 (82, 245)
Хамгийн ихдээ 1 хоног Хур тунадас (мм)	15	16 (8, 26)	17 (9, 28)	18 (10, 32)
Хамгийн ихдээ 2 хоног Хур тунадас (мм)	24	24 (13, 46)	27 (16, 46)	30 (15, 54)
Хамгийн ихдээ 5 хоног Хур тунадас (мм)	28	28 (15, 56)	31 (18, 56)	35 (19, 69)
Салхи				
Салхины дундаж хурд (км/ц)	16.3	15.8 (14.1, 16.84)	15.7 (14, 16.6)	15.4 (14.1, 16.6)
Салхины хамгийн их хурд (км/цаг)	38.8	38.0 (34.2, 43.3)	37.6 (33.6, 42)	38.2 (34.0, 44.0)

18.5.7 SSP5-8.5-ийн дундаж төсөөллийн өгөгдөл нь барилгын үеийн үндсэн түвшнээс хамгийн их температур 4%-иар өссөн бөгөөд 2041-2070 онд 9%, 2071-2100 онд 14% болж өссөн байна. Барилгын хугацаанд хамгийн бага температур 6%-иар нэмэгдэх төлөвтэй бөгөөд 2041-2070 онд 14%, 2071-2100 онд 29% болж өснө. Барилгын хугацаанд жилийн дундаж температур 21%-иар өсч, дараагийн хугацаанд 36% болон 50%-иар өсдөг.

Зураг 18-1 1981-2010 оны суурь түвшинтэй харьцуулахад жилийн дундаж дээд температур

18.5.8 2020-аад онд жилийн дундаж хур тунадас үндсэн түвшнээс ойролцоогоор 7%-иар илүү байх төлөвтэй бөгөөд 2041-2070 онд 17%, 2071-2100 онд 23% болж нэмэгдэх төлөвтэй байна. Харьцуулбал, барилгын шатанд салхины дундаж хурд 3%-иар буурч, дараагийн хугацаанд тус тус 4% болон 6%-иар буурна гэж таамаглаж байна.

18.5.9 Мөн MODIS MCD64A1 шатсан бүсийн бүтээгдэхүүнээс өгөгдлийг авч, ой модны галд өртөмтгий байдлыг үнэлсэн. 2000-2024 оны өгөгдлийн сангийн шинжилгээ нь улирлын хуурайшгаас шалтгаалсан үе үе боловч чухал гал түймрийн үйл явдлууд болох магадлалтай бөгөөд температур нэмэгдсэнээр улам дордож магадгүй гэж үзэж байна.



Зураг 18-2 Сарын шатаасан талбай (MODIS MCD64A1 Шатаасан талбайн бүтээгдэхүүн)

## 18.6 Боломжит нөлөө ба үр дагавар

### Барилгын үе шат

18.6.1 **18-8** барилгын үе шатанд нөлөөлж болох уур амьсгалын аюулуудыг харуулсан бөгөөд эхний үр дагаврын үнэлгээг өгсөн.



## 18-8 Барилгын шатанд төслийн хүлээн авагчид үзүүлэх болзошгүй нөлөөлөл

Аюул	Хүлээн авагч	Болзошгүй нөлөөлөл	Магадлал /бууруулах арга хэмжээгүй/	Үр дагавар /бууруулах арга хэмжээгүй/	Цар хүрээ
Хэт халуун	Барилгын тоног төхөөрөмж (жишээ нь кран, тээврийн хэрэгсэл, барилгын үйлдвэр)	Тоног төхөөрөмж хэт халсан нь үр ашиг алдах эсвэл эвдрэл үүсгэж, барилгын хөтөлбөр саатагдаж, зардал нэмэгддэг.	Дунд	Бага сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (жишээ нь талбайн ажилчид)	Өндөр температур нь барилгын ажилчдад таагүй ажлын нөхцөлд хүргэж, бүтээмжийг бууруулж, усгүйдэл, нарны түлэгдэлт, халуун цохилт, үхэл зэрэг эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй.	Өндөр	Их сөрөг	Их
Хэт хүйтэн	Барилгын тоног төхөөрөмж (жишээ нь кран, тээврийн хэрэгсэл, барилгын үйлдвэр)	Температур багасснаас болж үр ашиг буурч, барилгын хөтөлбөрт саатал үүсгэнэ.	Дунд	Бага сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (жишээ нь талбайн ажилчид)	Бага температур нь ажилчдын бүтээмж буурч, эрүүл мэндэд нөлөөлөх боломжтой, тухайлбал гипотерми, гэмтэл эсвэл нас баралтын шалтгаан болж болзошгүй.	Өндөр	Их сөрөг	Их
Салхи	Барилгын тоног төхөөрөмж (жишээ нь кран, тээврийн хэрэгсэл, барилгын үйлдвэр)	Өндөр салхины үед өндөр дээр тоног төхөөрөмжид (жишээ нь, кран, черри сонгогч) гэмтэл учруулах магадлалтай бөгөөд энэ нь зардал болон аюулгүй байдлын эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.	Дунд	Дунд сөрөг	Их
	Барилгын талбай (жишээ нь түр зуурын байгууламжууд)	Салхины хог хаягдлын улмаас бүтцэд гэмтэл үүсэж, засвар шаардлагатай бол санхүүгийн зардал үүсгэж болзошгүй.	Бага	Бага сөрөг	Их биш
	Замын сүлжээ (жишээ нь, нэвтрэх зам)	Салхины хог хаягдал түр замд хаагдаж, материал болон ажилчдыг барилгын талбайд нэвтрэх боломжгүй болгож, саатал үүсгэж болно.	Бага	Бага сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (жишээ нь талбайн ажилчид)	Салхины өндөр хурд нь салхины хог хаягдлын улмаас барилгын ажилчдад эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд нөлөөлж, гэмтэл учруулж болзошгүй.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш

Аюул	Хүлээн авагч	Болзошгүй нөлөөлөл	Магадлал /бууруулах арга хэмжээгүй/	Үр дагавар /бууруулах арга хэмжээгүй/	Цар хүрээ
Шуурга	Барилгын тоног төхөөрөмж (жишээ нь кран, тээврийн хэрэгсэл, барилгын үйлдвэр)	Шуурганы үед өндөр дээр тоног төхөөрөмж (жишээ нь, кран, чери пиер) гэмтэж болзошгүй, зардал болон аюулгүй байдлын эрсдэлд хүргэдэг.	Дунд	Дунд сөрөг	Их
	Барилгын талбай (жишээ нь түр зуурын байгууламжууд)	Шуурганы үйл явдлууд нь салхины хог хаягдал эсвэл аянга цахилгааны цохилтоос үүдэлтэй бүтцийн гэмтэл үүсгэж болзошгүй, энэ нь бүтцийн бүтэн байдал болон түр хугацааны цахилгаан системд нөлөөлж болзошгүй.	Бага	Бага сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (жишээ нь талбайн ажилчид)	Салхины хурд, бороо, цахилгаан цохилт зэрэг шуурганы үйл явдлууд нь салхины хог хаягдал, үер, цахилгаанд цохиулах зэрэг барилгын ажилчдад саад учруулах эсвэл гэмтэл учруулж болзошгүй.	Бага	Их сөрөг	Их
Бороо ба үер	Барилгын тоног төхөөрөмж (жишээ нь кран, тээврийн хэрэгсэл, барилгын үйлдвэр)	Үер нь тоног төхөөрөмжийг гэмтэж эсвэл угаах устгах магадлалтай бөгөөд энэ нь барилгын хөтөлбөрийг саатуулж, зардал нэмэгдэхэд хүргэдэг.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш
	Барилгын талбай (жишээ нь түр зуурын байгууламжууд)	Хүчтэй бороо болон/эсвэл үерийн улмаас ус нэвтрэх, гэмтэл учруулж, байгууламжид нэвтрэх боломж багасдаг.	Бага	Бага сөрөг	Их биш
	Замын сүлжээ (жишээ нь, нэвтрэх зам)	Үерийн улмаас түр зам хаагдаж, материал, ажилчдыг барилгын талбайд нэвтрэх боломжгүй болгож, саатал үүсгэж болзошгүй.	Бага	Бага сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (жишээ нь талбайн ажилчид)	Үерийн их хэмжээний хур тунадасны улмаас барилгын ажилчид гацах эсвэл гэмтэж болзошгүй, үүнд усанд живэх хүртэл тохиолдож болно. Ус нэвтрэх нь түр зуурын байгууламжид хандах боломжийг бууруулж, бүтээмжийг бууруулж болно. Түр цахилгаан системүүд усанд өртсөн нь гал гарах эрсдэлийг нэмэгдүүлж, гэмтэл учрах эрсдэлийг нэмэгдүүлж болно.	Бага	Их сөрөг	Их

Аюул	Хүлээн авагч	Болзошгүй нөлөөлөл	Магадлал /бууруулах арга хэмжээгүй/	Үр дагавар /бууруулах арга хэмжээгүй/	Цар хүрээ
Шороон шуурга	Барилгын тоног төхөөрөмж (жишээ нь кран, тээврийн хэрэгсэл, барилгын үйлдвэр)	Тоосны шуурга нь тоног төхөөрөмж дотор элс хуримтлахад хүргэж, барилгын хөтөлбөр болон санхүүгийн үр дагаврын бүтэлгүйтэл, саатал үүсгэж болно.	Medium	Minor Adverse	Их биш
	Барилгын талбай (жишээ нь түр зуурын байгууламжууд)	Түр зуурын байгууламжид байгаа аливаа HVAC системд тоос хуримтлалт үүсэж, халаалт/хөргөлтийн хүчин чадлыг бууруулж болно.	Low	Minor Adverse	Их биш
	Замын сүлжээ (жишээ нь, нэвтрэх зам)	Тоосны хуримтлалт түр замд хаагдаж, материал болон ажилчдыг барилгын талбайд нэвтрэх боломжгүй болгож, саатал үүсгэж болзошгүй.	Medium	Minor Adverse	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (жишээ нь талбайн ажилчид)	Шороон шуурга нь барилгын ажилчдад эрүүл мэндэд сөргөөр, амьсгалын амьсгалын өвчин, нүд, харааны сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй.	Medium	Маш их сөрөг	Их
Хээрийн түймэр	Барилгын тоног төхөөрөмж (жишээ нь кран, тээврийн хэрэгсэл, барилгын үйлдвэр)	Галд өртсөн тоног төхөөрөмжүүд, ялангуяа чулуужсан түлш шаарддаг тоног төхөөрөмж гэмтэж болзошгүй, энэ нь хөтөлбөрийн саатал болон санхүүгийн хүндрэлд хүргэдэг.	Low	Маш их сөрөг	Их
	Барилгын талбай (жишээ нь түр зуурын байгууламжууд)	Хээрийн түймэр түр зуурын барилгад тархаж, хөрөнгийн хохирол учруулж, ажилчдад эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд эрсдэл учруулж болзошгүй.	Low	Маш их сөрөг	Их
	Хүний эрүүл мэнд (жишээ нь талбайн ажилчид)	Хээрийн түймэр нь хүний эрүүл мэнд, сайн сайхны хувьд ихээхэн эрсдэл учруулж болзошгүй, байнгын гэмтэл эсвэл үхэлд хүргэж болзошгүй.	Low	Маш их сөрөг	Их

## Үйл ажиллагааны үе шат

- 18.6.2 Error! Reference source not found. үйл ажиллагааны үе шатанд нөлөөлж болох уур амьсгалын аюулуудыг тодорхойлсон бөгөөд эхний үр дагаврын үнэлгээг өгсөн.

Хүснэгт 18-9 Ажиллагааны үе шатанд төслийн хүлээн авагчид үзүүлэх болзошгүй нөлөөлөл

Аюул	Хүлээн авагч	Болзошгүй нөлөөлөл	Магадлал /бууруулах арга хэмжээгүй/	Үр дагавар /бууруулах арга хэмжээгүй/	Цар хүрээ
Хэт халуун	Барилга ба дэд бүтэц (ЦДАШ болон холбогдох байгууламжууд)	ЦДАШ-ын хэт халалт нь унжих, ургамал, байгууламж эсвэл олон нийтэд холбогдох эрсдэл, цахилгаан тасрах, гал, гэмтэл болон/эсвэл засварын зардал үүсгэх эрсдэл үүсгэж болзошгүй.	Өндөр	Их сөрөг	Их
	Ландшафтын рецепторууд	Урт хугацааны өндөр температуртай үед ургамал үхэхэд хөрс хатаж, суурь доторх тогтворгүй байдал болон цамхагт гэмтэл учрах эрсдлийг нэмэгдүүлдэг.	Өндөр	Дунд сөрөг	Их
	Дэд бүтэц (нэвтрэх замууд)	Өндөр температур нь замын гадаргууг гэмтэж, гадаргууг зөөлрүүлж, муудахад хүргэдэг. Гэмтсэн замын гадаргуу нь жолооч нарт тогтворгүй жолоодлогын нөхцөлд хүргэж, осол үүсэх эрсдэл үүсгэж болно.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (үйл ажиллагаа ба засвар үйлчилгээ ажилчид)	Өндөр температур нь үйл ажиллагаа/засвар үйлчилгээний ажилчдын бүтээмжид нөлөөлж, дамжуулах хүчин чадал буурдаг. Өндөр температурт удаан хугацаанд өртсөн нь эрүүл мэнд, сайн сайханд сөргөөр нөлөөлж, усгүйдэл, дулааны цохилт, нарны түлэгдэлт, гэмтэл үүсгэж болзошгүй.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш
Хэт хүйтэн	Барилга ба дэд бүтэц (ЦДАШ болон холбогдох байгууламжууд)	Их хэмжээний цас/хөлдсөн бороо нь ЦДАШ болон/эсвэл цамхагуудад гэмтэл учруулж болзошгүй, ингэснээр цахилгаан тасралт, засварын зардал үүсч болзошгүй.	Өндөр	Их сөрөг	ИХ
	Хүний эрүүл мэнд (үйл ажиллагаа болон засвар үйлчилгээний ажилчид)	Бага температурт удаан хугацаанд өртсөн нь бүтээмжийг бууруулж, эрүүл мэнд, сайн сайхны байдалд нөлөөлж, гипотерми, гэмтэл үүсгэх эрсдэлтэй.	Дунд	Дунд сөрөг	Их
Салхи	Барилга ба дэд бүтэц (ЦДАШ болон холбогдох байгууламжууд)	Салхины өндөр хурд нь ЦДАШ болон/эсвэл тулгуур дээр гэмтэл учруулж болзошгүй, мод/барилга унах эсвэл салхины хог хаягдлаар цахилгаан тасарч, засварын зардал үүсгэх эрсдэлтэй.	Бага	Их сөрөг	Их



АЛБАН ХЭРЭГЦЭЭНД

Аюул	Хүлээн авагч	Болзошгүй нөлөөлөл	Магадлал /бууруулах арга хэмжээгүй/	Үр дагавар /бууруулах арга хэмжээгүй/	Цар хүрээ
	Дэд бүтэц (нэвтрэх замууд)	Салхинд туугдсан хог хаягдал нь засвар үйлчилгээний ажилчдад дэд бүтцэд нэвтрэх боломжийг хааж, энгийн болон яаралтай засвар үйлчилгээ сааталтай болж, дамжуулах хүчин чадал буурдаг.	Бага	Бага сөрөг	Их биш
	Ландшафтын рецепторууд	Хүчтэй салхи нь цөлийн элсийг хөдөлгөөн ихэсгэж, ер бусын тоос хуримтлах, цөлжилт /ургамал хатахад хүргэж, суурь тогтвортой байдал буурдаг. Энэ нь цамхгууд руу мөргөх эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (үйл ажиллагааны болон засвар үйлчилгээний ажилтнууд)	Өндөр салхины хурд нь засвар үйлчилгээний ажилчдад салхины хог хаягдлын улмаас гэмтэх эрсдэлийг нэмэгдүүлж болзошгүй, ялангуяа өндөрт ажиллах үед.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш
Шуурга	Барилга ба дэд бүтэц (ЦДАШ болон холбогдох байгууламжууд)	Шуурганы үйл явдлууд мод/барилга эсвэл салхины хог хаягдлын улмаас ЦДАШ болон/эсвэл багануудад гэмтэл учруулж болзошгүй, энэ нь шугамын эвдрэл, засварын зардал үүсгэж болно. Шуурганы үеэр эсвэл дараа давхцсан салхи нөлөөллийг улам дордуулж болно.	Бага	Их сөрөг	Их
	Дэд бүтэц (нэвтрэх замууд)	Салхины хог хаягдал нь засвар үйлчилгээний ажилчдад дэд бүтцэд нэвтрэх боломжийг хааж, энгийн болон яаралтай засвар үйлчилгээ сааталтай болж, дамжуулах хүчин чадал буурдаг.	Бага	Бага сөрөг	Их биш
	Ландшафтын рецепторууд	Хүчтэй салхи нь цөлийн элсийг хөдөлгөөн ихэсгэж, ер бусын элс хуримтлуулах, цөлжилт /ургамал хатаж, налуугийн тогтвортой байдлыг бууруулдаг. Энэ нь газрын гулсалт болон цамхагуудад нөлөөлөх эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (үйл ажиллагаа болон засвар үйлчилгээний ажилчид)	Өндөр салхины хурд болон аянга цахилгаан нь засвар үйлчилгээний ажилчид цахилгаанд цохиулах, салхинд туугдсан хог хаягдлын улмаас гэмтээх эрсдэлийг нэмэгдүүлж болзошгүй, ялангуяа өндөрт ажиллах үед.	Бага	Их сөрөг	Их

Аюул	Хүлээн авагч	Болзошгүй нөлөөлөл	Магадлал /бууруулах арга хэмжээгүй/	Үр дагавар /бууруулах арга хэмжээгүй/	Цар хүрээ
Бороо ба үер	Барилга ба дэд бүтэц (ЦДАШ болон холбогдох байгууламжууд)	Үерийн үйл явдлууд дэд станцуудын багтаамжийг бууруулж, дамжуулах хурдыг бууруулж, цахилгаан алдагдал болон засварын зардал үүсгэж болзошгүй. Цахилгаан системүүд усанд автах нь гал гарч, дэд бүтцэд ихээхэн хохирол учруулж, өргөн хүрээний цахилгаан тасаралт үүсгэж болно.	Дунд	Их сөрөг	Их
	Дэд бүтэц (нэвтрэх замууд)	Үер нь засвар үйлчилгээний ажилчдын дэд бүтцэд нэвтрэх боломжийг хааж, энгийн эсвэл яаралтай засвар үйлчилгээний саатлыг үүсгэж, дамжуулах хүчин чадал буурч магадгүй.	Дунд	Бага сөрөг	Их биш
	Ландшафтын рецепторууд	Урт хугацааны хуурай нөхцөлд их бороо орсон нь хөрсний тогтвортой байдлыг бууруулж, суурь тогтворгүй байдал болон цамхагт гэмтэл учрах эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (үйл ажиллагаа болон засвар үйлчилгээний ажилчид)	Үер болон гэнэтийн үер нь үйл ажиллагааны болон засвар үйлчилгээний ажилчдад аюулгүй байдлын ихээхэн эрсдэл үүсгэж болзошгүй, гэмтэл болон/эсвэл живэх тохиолдол үүсч, нас барах эрсдэлтэй.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш
Шороон шуурга	Барилга ба дэд бүтэц (ЦДАШ болон холбогдох байгууламжууд)	Дамжуулах шугам дээрх тоос хуримтлуулах нь тусгаарлагчийн үр нөлөөг бууруулж, гал түймэрлэх эсвэл олон нийтэд гэмтэл учруулж болзошгүй, шугамыг цахилгаан салгах шаардлагатай болгодог. Өндөр чийгшил болон/эсвэл бороотой хослуулснаар нөлөөлөл улам дордож болно.	Өндөр	Их сөрөг	Их
	Дэд бүтэц (нэвтрэх замууд)	Тоос хуримтлалт нь засвар үйлчилгээний ажилчдад дэд бүтэц рүү нэвтрэх боломжийг хааж, энгийн болон яаралтай засвар үйлчилгээний сааталд хүргэж, дамжуулах хүчин чадал буурдаг.	Дунд	Бага сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (үйл ажиллагаа болон засвар үйлчилгээний ажилчид)	Тоосны шуурганд өртөхөд амьсгалын болон зүрх судасны өвчин үүсч, хараанд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй.	Дунд	Дунд сөрөг	Их
Хээрийн түймэр	Барилга ба дэд бүтэц (ЦДАШ болон холбогдох)	Ойн гал ЦДАШ болон цамхагуудад гэмтэл учруулж, цахилгаан дамжуулалтыг багасгаж, цахилгаан тасарч, засварын зардал үүсгэж болзошгүй.	Бага	Их сөрөг	Их

Аюул	Хүлээн авагч	Болзошгүй нөлөөлөл	Магадлал /бууруулах арга хэмжээгүй/	Үр дагавар /бууруулах арга хэмжээгүй/	Цар хүрээ
	байгууламжууд)				
	Хүний эрүүл мэнд (үйл ажиллагаа болон засвар үйлчилгээний ажилчид)	Ой модны галд өртсөн нь эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд ихээхэн нөлөөлөл үүсгэж болон/эсвэл нас барах тохиолдол ч байж болно.	Бага	Их сөрөг	Их

## Бууруулах ба сайжруулах арга хэмжээ

18.6.3 Барилгын үе шатанд урьдчилан таамагласан нөлөөлөл, үр дагаврын дагуу дараах бууруулах арга хэмжээг санал болгож байна:

- Тоног төхөөрөмжийг тогтмол шалгаж, системүүд уур амьсгалын үзэгдэл, тухайлбал хэт халуун, хэт хүйтэн, элс хуримтлалт, салхины хог хаягдлаар гэмтээгүй эсэхийг шалгах.
- Ажилтнуудад хэт халалт, гипотерми, шуурга, үер болон бусад хэт хэцүү цаг уурын үйл явдлаас сэргийлэхийн тулд хангалттай хэмжээний ХХХ-ээр хангах.
- Талбайд байгаа бүх HVAC системүүдийг тогтмол шалгаж, хуримтлагдсан тоос эсвэл хог хаягдлыг арилгахыг баталгаажуулна.
- Тоног төхөөрөмжийг ашиглаагүй үед мод эсвэл байгууламжаас хол хадгалах хэрэгтэй, ингэснээр хүчтэй салхи болон/эсвэл шуурганы улмаас үүсч болзошгүй гэмтэл үүсэхээс сэргийлэх ёстой.
- Тоног төхөөрөмжийг ашиглаагүй үед ойр орчмын усны босгуудаас хол хадгалах хэрэгтэй, ингэснээр үерийн улмаас үүсч болзошгүй гэмтэл учруулж болзошгүй.
- Цаг агаарын таамаглалыг долоо хоног бүр хянаж, үүний дагуу үйл ажиллагаа төлөвлөж, өндөр салхины хурдтай үед өндөрт ажиллахаас зайлсхийнэ.
- Шуурганы үед цахилгаан тоног төхөөрөмжийг унтраагаад, цахилгаан хүчний өсөлтөөс үүсэх боломжит нөлөөг бууруулна.
- Үерийн эрсдэлийг бууруулах түр зуурын үерийн хаалт, насосыг газар дээрээ байлгаж, үерийн эрсдэлийг бууруулах зорилготой.
- Элс хуримтлалтай нөлөөг бууруулахын тулд тоос дарах аргуудыг газар дээр ашиглах ёстой.
- Галд өртдөг материалуудыг байгууламж, тоног төхөөрөмжөөс хол хадгалах ёстой, ингэснээр ой модны галын тархалтын эрсдэлийг бууруулах ёстой.

18.6.4 **Ашиглалтын үе шатанд урьдчилан таамаглагдаж буй нөлөөлөл, үр дагаврыг үндэслэн дараах бууруулах арга хэмжээг санал болгож байна:**

- Өндөр аюулгүй байдлын хязгаартай, консерватив статик үнэлгээний системийг нэвтрүүлнэ.
- Дамжуулах шугамын загвар Монгол улсын стандарт цахилгаан хамгаалалтын практикт (тохиромжтой цахилгаан тогтоогч болон дэд станцын хамгаалалт) нийцүүлэхийг хангах.
- Хэт халуун үед замын хайлах эрсдэлийг бууруулахын тулд асфальтан талбайд боржингийн нунтаг/тоосыг ашиглах.
- Дулаан, гал, ган гачигт тэсвэртэй ургамал тарих.
- Засвар үйлчилгээний ажилчдад хэт халуун, хэт хүйтэн, их борооны эрсдэлээс үүдэлтэй эрсдэлийг бууруулах шаардлагатай ХХХ-ээр хангах.
- Гидрофоб бүрхүүлийг ашиглан мөс, цасны хуримтлалыг бууруулах, их борооны нөлөөг бууруулна.
- Ус сулруулалтаас сэргийлж, ус зайлуулах дэд бүтцийг тогтмол шалгаж, засварлах.
- Боломжтой бол маш халуун, хүйтэн эсвэл салхины өндөр үед засвар үйлчилгээний ажил

хийхээс зайлсхийх.

- Төлөвлөсөн энгийн засвар үйлчилгээ хийхээс өмнө цаг агаарын урьдчилсан мэдээг хянаж, шаардлагатай үед үйл ажиллагааг дахин төлөвлөж, таагүй уур амьсгалын нөхцөлд ажиллахаас зайлсхийх.
- Дэд станцууд дахь элс хуримтлахыг засвар үйлчилгээний үйл ажиллагаанд элс цэвэрлэх үүргийг оруулснаар багасгаж болно (энэ нь дэд станцын оператор энгийн үүргийн нэг хэсэг эсвэл засвар үйлчилгээний гэрээт гүйцэтгэгчээр гүйцэтгэнэ). Торон хашаанд HDPE саад суурилуулах талаар бодож үзэх.

18.6.5 Бууруулах арга хэмжээний талаар дэлгэрэнгүй мэдээллийг 7-р хэсэг: Үлдэгдэл .

## 18.7 Үлдэгдэл нөлөөлөл

### Барилгын үе шат

- 18.7.1 **Хүснэгт 18-10** барилгын шатанд нөлөөлж болох уур амьсгалын аюулыг харуулсан бөгөөд урьдчилсан магадлал болон үр дагавраас хамааран цар хүрээний үнэлгээ хийх, хэрэв бууруулах арга хэмжээ хэрэгжсэн бол.



Хүснэгт 18-10 Барилгын үе шатанд бууруулах арга хэмжээний дараах болзошгүй нөлөөллийн цар хүрээ

Аюул	Хүлээн авагч	Нөлөөлөл	Бууруулах арга хэмжээ	Магадлал	Үр дагавар	Цар хүрээ
Хэт халуун	Барилгын тоног төхөөрөмж (жишээ нь кран, тээврийн хэрэгсэл, барилгын үйлдвэр)	Тоног төхөөрөмж хэт халсан нь үр ашиг алдах эсвэл эвдрэл үүсгэж, барилгын хөтөлбөр саатагдаж, зардал нэмэгддэг.	Тоног төхөөрөмжийг тогтмол шалгаж, хөргөлтийн систем, агааржуулалтыг хүссэн ёсоор ажиллаж байгаа эсэхийг шалгаж, системд хуримтлагдаж болох тоос эсвэл хог хаягдлыг цэвэрлэх шаардлагатай. Өндөр температуртай үед ажлын ажил өдрийн турш сэрүүн үед (өглөө эсвэл орой) төлөвлөгдсөн байх ёстой. Боломжтой бол ашиглаагүй үед тоног төхөөрөмжийг сүүдэртэй газарт хадгалах ёстой.	Бага	Бага сөрөг	Их биш
	Дэд бүтэц (нэвтрэх замууд)	Өндөр температур нь замын гадаргууг гэмтэж, гадаргууг зөөлрүүлж, муудахад хүргэдэг. Гэмтсэн замын гадаргуу нь жолооч нарт тогтворгүй жолоодлогын нөхцөлд хүргэж, осол үүсэх эрсдэл үүсгэж болно.	Халуун цаг агаарын үед замын нөхцөл байдлыг хянаж, хэрэв замын гадаргуу муудвал хурдыг бууруулахыг ажилтнууд зөвлөж байна.	Маш бага	Бага сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (жишээ нь талбайн ажилчид)	Өндөр температур нь барилгын ажилчдад таагүй ажлын нөхцөлд хүргэж, бүтээмжийг бууруулж, усгүйдэл, нарны түлэгдэлт, халуун цохилт, үхэл зэрэг эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй.	Ажилтнуудад хэт халах эрсдэлийг бууруулах зорилгоор хөнгөн, амьсгалах боломжтой, чийгшилт оруулдаг даавуу зэрэг тохирох PPE-ээр хангах ёстой. Хэт ягаан туяаны тусгаар хамгаалсан хувцас, сүүдэр, нарны тос ашиглан хязгаарлагдах ёстой бөгөөд усгүйдэлтэй холбоотой эрсдэлээс сэргийлэхийн тулд хангалттай ундны ус өгөх ёстой. Эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын сургалтыг ажилдаа эхлэхээс өмнө бүх ажилтнуудад хүргэж, дулааны ядаргааны шинж тэмдэг болон холбогдох эрүүл мэндийн	Бага	Дунд сөрөг	Их биш

Аюул	Хүлээн авагч	Нөлөөлөл	Бууруулах арга хэмжээ	Магадлал	Үр дагавар	Цар хүрээ
			нөлөөллийн талаарх мэдээллийг багтаах ёстой.			
Хэт хүйтэн	Барилгын тоног төхөөрөмж (жишээ нь кран, тээврийн хэрэгсэл, барилгын үйлдвэр)	Температур багасснаас болж үр ашиг буурч, барилгын хөтөлбөрт саатал үүсгэх.	Тоног төхөөрөмжийг тогтмол шалгаж, халаалтын систем, агааржуулалтын систем хүссэн ёсоор ажиллаж байгаа эсэхийг шалгаж, системд хуримтлагдаж болох тоос, хог хаягдлыг цэвэрлэх шаардлагатай. Ашиглагдаагүй үед тоног төхөөрөмжийг хатуу ширүүн нөхцөлөөс хамгаалах, дулаан алдагдахаас сэргийлэх зорилгоор боломжтой бол дотор нь хадгалах ёстой, батерей зөв цэнэглэж, цахилгаан алдагдахаас сэргийлэхийн тулд тусгаарлагдсан байх ёстой. Хөдөлгүүрийн халаагчийг ашиглан асаахад туслах болон хөдөлгүүрийн гэмтлийн эрсдэлийг бууруулах талаар анхаарах.	Бага	Бага сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (жишээ нь талбайн ажилчид)	Бага температур нь ажилчдын бүтээмж буурч, эрүүл мэндэд нөлөөлөх боломжтой, тухайлбал гипотерми, гэмтэл эсвэл нас баралт үүсгэж болзошгүй.	Ажилтнуудыг хүйтний эрсдэлээс хамгаалх зорилгоор тохирох ХХХ-ээр хангах ёстой. Үүнд дулаалгатай дунд давхарга, ус нэвтрүүлдэггүй болон салхины хамгаалалттай гадна давхаргын хувцаснууд, дулаан тусгаарласан бээлий ба гутал, толгой болон нүүрний хамгаалалт орно. Эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагааны сургалтыг ажил эхлэхээс өмнө бүх ажилтнуудад хүргэх бөгөөд гипотермигийн шинж тэмдэг болон холбогдох эрүүл мэндийн нөлөөллийн талаарх мэдээллийг агуулах ёстой. Боломжтой бол маш	Бага	Дунд сөрөг	Их биш

Аюул	Хүлээн авагч	Нөлөөлөл	Бууруулах арга хэмжээ	Магадлал	Үр дагавар	Цар хүрээ
			бага температурын үед ажлыг хязгаарлаж, ажилтнуудад дулаан байранд тогтмол амралт олгох ёстой.			
Салхи	Барилгын тоног төхөөрөмж (жишээ нь кран, тээврийн хэрэгсэл, барилгын үйлдвэр)	Өндөр салхины үед өндөр дээр тоног төхөөрөмжид (жишээ нь, кран, черри сонгогч) гэмтэл учруулах магадлалтай бөгөөд энэ нь зардал болон аюулгүй байдлын эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.	Ашиглагдаагүй үед тоног төхөөрөмжийг хүчтэй салхины үед унах магадлалтай мод, байгууламжаас хол хадгалж, гэмтэл учруулж болзошгүй гэдгээс сэргийлэх ёстой. Хэрвээ кран ашиглавал салхины эсэргүүцлийг багасгаж, уналтаас сэргийлэхийн тулд өндөрийг нь бууруул. Цаг агаарын мэдээг долоо хоног бүр хянаж, хүчтэй салхины үед эрсдэлтэй үйл ажиллагаа явуулахгүй байх.	Маш бага	Бага сөрөг	Их биш
	Барилгын талбай (жишээ нь түр зуурын байгууламжууд)	Салхин туугдсан хог хаягдлын улмаас бүтцэд гэмтэл үүсэж, засвар шаардлагатай бол санхүүгийн зардал үүсгэж болзошгүй.	Цаг агаарын мэдээг долоо хоног бүр хянаж, салхины салхинаас сэргийлэхийн тулд бүх материалыг бат бөх баталгаажуулна. Бүх жижиг тоног төхөөрөмжийг талбайгаас гаргаж, баталгаажуулж, түр зуурын байгууламжуудыг салхины эсрэг үр дүнтэй бэхэлж, том тоног төхөөрөмжийг түр байгууламжаас хол хадгалж, унах тохиолдолд гэмтэл учруулахыг сэргийлнэ.	Маш бага	Бага сөрөг	Их биш
	Замын сүлжээ (жишээ нь, нэвтрэх зам)	Салхин туугдсан хог хаягдал түр замыг хааж, материал болон ажилчдыг барилгын талбайд нэвтрэх боломжгүй болгож, саатал үүсгэж болзошгүй.	Цаг агаарын мэдээг долоо хоног бүр хянаж, салхины салхинаас сэргийлэхийн тулд бүх материалын бат бөхийг баталгаажуулна. Бүх жижиг тоног төхөөрөмжийг талбайгаас гаргаж, эсвэл аюулгүй болгохыг баталгаажуулна.	Маш бага	Бага сөрөг	Их биш

Аюул	Хүлээн авагч	Нөлөөлөл	Бууруулах арга хэмжээ	Магадлал	Үр дагавар	Цар хүрээ
	Хүний эрүүл мэнд (жишээ нь талбайн ажилчид)	Салхины өндөр хурд нь салхины хог хаягдлын улмаас барилгын ажилчдад эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд нөлөөлж, гэмтэл учруулж болзошгүй.	Цаг агаарын мэдээг долоо хоног бүр хянаж, салхи сул үед өндөр эрсдэлтэй даалгавруудыг төлөвлөхийг баталгаажуулна. Өндөр салхины хурдтай үед өндөрт ажиллахгүй байх, салхины үлээлтээс сэргийлэхийн тулд материал болон жижиг тоног төхөөрөмжийн бат бөхийг баталгаажуулна. Том тоног төхөөрөмжийг түр зуурын байгууламж, нөлөөлөх радиус бүхий газруудаас хол хадгалж, унах гэмтлээс сэргийлнэ.	Маш бага	Бага сөрөг	Их биш
Шуурга	Барилгын тоног төхөөрөмж (жишээ нь кран, тээврийн хэрэгсэл, барилгын үйлдвэр)	Шуурганы үед өндөр дээр тоног төхөөрөмж (жишээ нь, кран, сагстай өргөгч) гэмтэж болзошгүй, зардал болон аюулгүй байдлын эрсдэлд хүргэдэг.	Ашиглагдаагүй үед тоног төхөөрөмжийг хүчтэй салхины үед унах магадлалтай мод, байгууламжаас хол хадгалж, гэмтэл учруулж болзошгүй гэдгээс сэргийлэх ёстой. Хэрвээ кран ашиглавал салхины эсэргүүцлийг багасгаж, уналтаас сэргийлэхийн тулд өндөрийг нь бууруул. Цаг агаарын мэдээг долоо хоног бүр хянаж, хүчтэй салхины үед эрсдэлтэй үйл ажиллагаа явуулахгүй байхыг баталгаажуулна. Аянга цахилгаан цахих нөхцөл үүсвэл тоног төхөөрөмжийг унтраасан эсэхийг баталгаажуулах.	Маш бага	Бага сөрөг	Их биш

Аюул	Хүлээн авагч	Нөлөөлөл	Бууруулах арга хэмжээ	Магадлал	Үр дагавар	Цар хүрээ
	Барилгын талбай (жишээ нь түр зуурын байгууламжууд)	Шуурганы үйл явдлууд нь салхины хог хаягдал эсвэл аянга цахилгааны цохилтоос үүдэлтэй бүтцийн гэмтэл үүсгэж болзошгүй, энэ нь бүтцийн бүтэн байдал болон түр хугацааны цахилгаан системд нөлөөлж болзошгүй.	Цаг агаарын мэдээг долоо хоног бүр хянаж, салхинаас сэргийлэхийн тулд бүх материалын бат бөхийг баталгаажуулна. Бүх жижиг тоног төхөөрөмжийг талбайгаас гаргаж, эсвэл аюулгүй болгохыг баталгаажуулна. Цахилгаан төхөөрөмжүүдэд аянга цахилгаан цохилтын улмаас гэмтэл учруулахаас сэргийлж салгах ёстой.	Маш бага	Бага сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (жишээ нь талбайн ажилчид)	Салхины хурд, бороо, цахилгаан цохилт зэрэг шуурганы үйл явдлууд нь салхины хог хаягдал, үер, цахилгаанд цохиулах зэрэг барилгын ажилчдад саад учруулах эсвэл гэмтэл учруулж болзошгүй.	Цаг агаарын таамаглалыг долоо хоног бүр хянаж, боломжтой үед шуурганы үед ажиллахгүй байхын тулд ажлыг дахин төлөвлөж болно. Шуурганы үед өндөрт ажиллахаас зайлсхийж, материал болон жижиг тоног төхөөрөмжийг салхины хийсэхээс сэргийлэхийн тулд баталгаажуулна. Том тоног төхөөрөмжийг түр зуурын байгууламж, хамрах радиус бүхий газруудаас хол хадгалж, унах эрсдэл, гэмтлээс сэргийлнэ.	Маш бага	Дунд сөрөг	Их биш
Бороо ба үер	Барилгын тоног төхөөрөмж (жишээ нь кран, тээврийн хэрэгсэл, барилгын үйлдвэр)	Үер нь тоног төхөөрөмжийг гэмтэж эсвэл урсгаж устгах магадлалтай бөгөөд энэ нь барилгын хөтөлбөрийг саатуулж, зардал нэмэгдэхэд хүргэдэг.	Тоног төхөөрөмжийг ойр орчмын усан орчноос хол, үерийн хохирол учруулах эрсдэлийг бууруулахын тулд боломжтой бол өндөрлөг газар хадгалах ёстой. Мөн түр зуурын үерийн саад, жишээ нь элстэй уутыг газар дээр нь хадгалж, урьдчилан таамагласан их борооны үед ашиглахыг зөвлөж байна.	Бага	Бага сөрөг	Их биш



Аюул	Хүлээн авагч	Нөлөөлөл	Бууруулах арга хэмжээ	Магадлал	Үр дагавар	Цар хүрээ
	Барилгын талбай (жишээ нь түр зуурын байгууламжууд)	Хүчтэй бороо болон/эсвэл үерийн улмаас ус нэвтэрч, гэмтэл учруулж, байгууламжид нэвтрэх боломж багасдаг.	Түр зуурын үерийн саад, жишээ нь элстэй уутыг газар дээр нь хадгалж, урьдчилан таамаглагдаж буй их борооны үйл явдлуудад бэлтгэхэд ашиглахыг зөвлөж байна.	Маш бага	Бага сөрөг	Их биш
	Замын сүлжээ (жишээ нь, нэвтрэх зам)	Үерийн улмаас түр зам хаагдаж, материал, ажилчдыг барилгын талбайд нэвтрэх боломжгүй болгож, саатал үүсгэж болзошгүй.	Түр зуурын үерийн саад, жишээ нь элстэй уутыг газар дээр нь хадгалж, урьдчилан таамаглагдаж буй их борооны үед бэлтгэхэд ашиглахыг зөвлөж байна. Боломжтой бол үерийн усыг нэвтрэх замуудаас зайлуулах насос ашиглахыг бодолцож үзэх.	Маш бага	Бага сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (жишээ нь талбайн ажилчид)	Үерийн их хэмжээний хур тунадасны улмаас барилгын ажилчид гацах эсвэл гэмтэж болзошгүй, үүнд усанд живэх хүртэл тохиолдож болно. Ус нэвтрэх нь түр зуурын байгууламжид хандах боломжийг бууруулж, бүтээмжийг бууруулж болно. Түр цахилгаан системүүд усанд өртсөн нь гал гарах эрсдэлийг нэмэгдүүлж, гэмтэл учрах эрсдэлийг нэмэгдүүлж болно.	Цаг агаарын мэдээг долоо хоног бүр хянаж, их борооны үед ажиллахаас сэргийлэхийн тулд боломжтой үед ажлыг дахин төлөвлөнө. Түр зуурын үерийн саад, жишээ нь элстэй уутыг газар дээр нь хадгалж, урьдчилан таамаглагдаж буй их борооны үйл явдлуудад бэлтгэхэд ашиглахыг зөвлөж байна.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш
Шороон шуурга	Барилгын тоног төхөөрөмж (жишээ нь кран, тээврийн хэрэгсэл, барилгын үйлдвэр)	Шороон шуурга нь тоног төхөөрөмж дотор элс хуримтлахад хүргэж, барилгын хөтөлбөр болон санхүүгийн үр дагаврын бүтэлгүйтэл, саатал үүсгэж болно.	Тээврийн хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжийг шороон шуурганаас өмнө бүрэх ёстой, ингэснээр элсний нөлөөллөөс сэргийлнэ. Тоос дарах аргачлал, салхины хамгаалалтын аргуудыг газар дээр ашиглаж, тоос хуримтлахыг болон салхины хурдыг бууруулах арга хэмжээ шаардлагатай.	Бага	Бага сөрөг	Их биш

Аюул	Хүлээн авагч	Нөлөөлөл	Бууруулах арга хэмжээ	Магадлал	Үр дагавар	Цар хүрээ
	Барилгын талбай (жишээ нь түр зуурын байгууламжууд)	Түр зуурын байгууламжид байгаа аливаа HVAC системд тоос хуримтлалт үүсэж, халаалт/хөргөлтийн хүчин чадлыг бууруулж болно.	HVAC системүүдийг тогтмол засварлаж, хуримтлагдсан элсийг арилгаж, системүүд зохих ёсоор ажиллаж байгааг баталгаажуулах шаардлагатай. Тоос дарах аргачлал, салхины хамгаалалтын аргуудыг газар дээр ашиглаж, тоос хуримтлахыг болон салхины хурдыг бууруулах арга хэмжээ шаардлагатай.	Бага	Бага сөрөг	Их биш
	Замын сүлжээ (жишээ нь, нэвтрэх зам)	Элсний орд түр замуудыг хааж, материал болон ажилчдыг барилгын талбайд нэвтрэх боломжгүй болгож, саатал үүсгэж болзошгүй.	Тоос дарах аргачлал, салхины хамгаалалтын аргуудыг газар дээр ашиглаж, тоос хуримтлахыг болон салхины хурдыг бууруулах шаардлагатай.	Бага	Бага сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (жишээ нь талбайн ажилчид)	Шороон шуурга нь барилгын ажилчдад эрүүл мэндэд сөргөөр, амьсгалын амьсгалын өвчин, нүд, харааны сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй.	Урьдчилсан таамаглалыг долоо хоног бүр шалгаж, үйл ажиллагааг одоогийн уур амьсгалын нөхцөлд үндэслэн өөрчлөх ёстой. Ажилтнуудыг эрүүл мэндийн сөрөг нөлөөгөөс хамгаалахын тулд нүүр болон нүдний хамгаалалт зэрэг тохиромжтой PPE-ээр хангах ёстой бөгөөд шаардлагатай тохиолдолд бүх ажилтнуудад хоргодох/амрах байр бэлэн байх ёстой.	Бага	Бага сөрөг	Их биш
Хээрийн түймэр	Барилгын тоног төхөөрөмж (жишээ нь кран, тээврийн хэрэгсэл, барилгын үйлдвэр)	Галд өртсөн тоног төхөөрөмжүүд, ялангуяа чулуужсан түлш шаарддаг тоног төхөөрөмж гэмтэж болзошгүй, энэ нь хөтөлбөрийн саатал болон санхүүгийн сөрөг хүндрэлд хүргэдэг.	Галын тархалтын эрсдэлийг бууруулахын тулд шатах материалууд, тэр дундаа чулуужсан түлшийг тоног төхөөрөмжөөс хол хадгалахыг баталгаажуулна. Тоног төхөөрөмжийн эргэн тойрны хэсгээс шатах ургамал эсвэл материалыг устгаж, талбайд гал унтраах тоног төхөөрөмж суурилуулна.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш

Аюул	Хүлээн авагч	Нөлөөлөл	Бууруулах арга хэмжээ	Магадлал	Үр дагавар	Цар хүрээ
	Барилгын талбай (жишээ нь түр зуурын байгууламжууд)	Хээрийн түймэр түр зуурын барилгад тархаж, хөрөнгийн хохирол учруулж, ажилчдад эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд эрсдэл учруулж болзошгүй.	Галын тархалтын эрсдэлийг бууруулахын тулд шатах материалууд, тэр дундаа чулуужсан түлшийг түр зуурын байгууламжаас хол хадгалахыг баталгаажуулна. Барилгын эргэн тойрны хэсгээс шатах ургамал эсвэл материалыг устгаж, талбайд гал унтраах тоног төхөөрөмж байрлуулна.	Бага	Дунд сөрөг	Not Significant
	Хүний эрүүл мэнд (жишээ нь талбайн ажилчид)	Хээрийн түймэр нь хүний эрүүл мэнд, сайн сайхан байдлын хувьд ихээхэн эрсдэл учруулж болзошгүй, байнгын гэмтэл эсвэл үхэлд хүргэж болзошгүй.	Галын тархалтын эрсдэлийг бууруулахын тулд түр зуурын байгууламж болон ажилчдын ашигладаг бусад газруудаас хол хадгалах ёстой. Эдгээр хэсгээс шатах ургамал, материалыг устгаж, газар дээр нь гал унтраах тоног төхөөрөмж суулгана. Ажилтнуудад галын урьдчилан сэргийлэх, унтраах сургалт явуулж, хээрийн түймэр гарвал эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын нөлөөг хэрхэн сэргийлэх талаар мэдээлэл авах ёстой.	Маш бага	Их сөрөг	Not Significant

## Үйл ажиллагааны үе шат

18.7.2 Хүснэгт 18-11

Хүснэгт 18-11 Бууруулсны дараах ашиглалтын үе шатан дахь болзошгүй нөлөөллийн цар хүрээ

Аюул	Хүлээн авагч	Нөлөөлөл	Бууруулах арга хэмжээ	Магадлал	Үр дагавар	Цар хүрээ
Хэт халуун	Барилга ба дэд бүтэц (ЦДАШ болон холбогдох байгууламжууд)	Хэрэв өндөр температур болон салхины бага нөхцөлүүд нь их цахилгаан ачаалалтай давхцаж байвал дамжуулагчийн температур нэмэгддэг. Энэ нь 220kV дамжуулагч болон газардуулгын хоорондох хамгийн бага зөвшөөрөгдсөн зайг алдаж болзошгүй. Хэт хүнд нөхцөлд дамжуулагч байнгын гэмтэл (шатах) үүсэх эрсдэлтэй, үүний улмаас цахилгаан алдагдал, гал, гэмтэл болон/эсвэл засварын зардал үүсдэг.	Дамжуулах шугамын эрчим хүчний урсгалыг аюулгүй утгаар хязгаарлахын тулд уламжлалт арга нь өндөр аюулгүй байдлын хязгаартай, хадгаламжтай статик үнэлгээтэй байх явдал юм. Уламжлалт тогтмол улирлын үнэлгээ нь хамгийн муу тохиолдолд орчны температур 40–45 °C, 0.5 м/с перпендикуляр салхи, бүрэн нарны → дамжуулагч бүрэн үнэлгээтэй үед ч бараг хэзээ ч дамжуулагчийн шаталтын температурт хүрдэггүй гэж үздэг. AC - 400/51 дамжуулагчийн хүчин чадал 222 MW @ +45 градус Цельсээр хязгаарлах ёстой. SCADA хяналт нь бодит ачаалал нь дизайны температурын үнэлгээний хүрээнд хүрвэл сэрэмжлүүлэг өгөх зорилготой.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш
	Дэд бүтэц (нэвтрэх замууд)	Хэт өндөр температур нь зам хайлж, нугалж, дэд бүтэц рүү нэвтрэх боломжийг хааж, энгийн болон яаралтай засвар үйлчилгээ саатаж, дамжуулах хүчин чадал буурдаг.	Хэт халуун үед зам хайлах эрсдэлийг бууруулах зорилгоор асфальтан талбайд гранит тоосыг ашиглах ёстой <sup>104</sup> .	Дунд	Бага сөрөг	Их биш
	Ландшафтын рецепторууд	Урт хугацааны өндөр температур ургамал үхэхэд хүргэдэг нь	Дэд станц, цамхгуудын орчмын дулаан болон галд тэсвэртэй ургамлыг	Бага	Дунд сөрөг	Их биш

<sup>104</sup> Замын гадаргууг боловсруулах байгууллага (тодорхойгүй) Яагаад манай замууд хайлж байна вэ? (Онлайн) Авах боломжтой: <https://www.rsta-uk.org/why-are-our-roads-melting>



Аюул	Хүлээн авагч	Нөлөөлөл	Бууруулах арга хэмжээ	Магадлал	Үр дагавар	Цар хүрээ
		хөрсний тогтворгүй байдалд орж, суурь тогтворгүй байдал үүсэх болон цамхагуудын гэмтэл үүсгэх эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.	хадгалж, тэсвэргүйг цэвэрлэн эрсдэлийг бууруулах, ургамлыг илүү тэсвэртэй зүйлүүдээр солих боломжтой.			
	Хүний эрүүл мэнд (үйл ажиллагаа болон засвар үйлчилгээний ажилчид)	Өндөр температур нь үйл ажиллагаа/засвар үйлчилгээний ажилчдын бүтээмжид нөлөөлж, дамжуулах хүчин чадал буурдаг. Өндөр температурт удаан хугацаанд өртсөн нь эрүүл мэнд, сайн сайхны сөргөлд нөлөөлж, усгүйдэл, дулааны цохилт, нарны түлэгдэлт, гэмтэл үүсгэж болзошгүй.	Ажилтнуудад хэт халах эрсдэлийг бууруулах зорилгоор хөнгөн, амьсгалах боломжтой, чийг нэвтрүүлдэг даавуун материалтай зэрэг тохирох ХХ-ээр хангах ёстой. Хэт ягаан туяаны тусгалаас хамгаалсан хувцас, сүүдэр, нарны тос ашиглан хязгаарлагдах ёстой бөгөөд усгүйдэлтэй холбоотой эрсдэлээс сэргийлэхийн тулд хангалттай ундны ус өгөх ёстой. Эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагааны сургалтыг ажил эхлэхээс өмнө бүх ажилтнуудад хүргэж, дулааны ядаргааны шинж тэмдэг болон холбогдох эрүүл мэндийн нөлөөллийн талаарх мэдээллийг багтаах ёстой.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш
Хэт хүйтэн	Барилга ба дэд бүтэц (ЦДАШ болон холбогдох байгууламжууд)	Их цас/хүйтэн бороо нь ЦДАШ болон/эсвэл тулгуур дээр гэмтэл учруулж болзошгүй, цахилгаан тасралтгүй цахилгаан тасарч, засварын зардал шаардаж болзошгүй.	Гидрофоб бүрхүүл болон бусад бага мөстэй наалдамхай материалуудыг ашиглан дамжуулагч дээр мөс, цас хуримтлахыг багасгах талаар анхаарах. Шугамын хяналтын системүүдийг хуримтлалыг эрт хянах, шийдвэрлэхэд ашиглаж болно.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш
	Дэд бүтэц (нэвтрэх замууд)	Бага температур болон өндөр температур нь хөлдөх-гүрэх нөлөө үүсгэж, замд гэмтэл учруулж, дэд бүтцийн нэвтрэх боломжийг хааж, энгийн болон яаралтай засвар	Гадаргуугийн ус зайлуулах системийг тогтмол хадгалж, асфальтан гадаргуу дээр ус хуримтлахыг багасгаж, хөлдөлт-гэсэлтийн эрсдэлийг бууруулна.	Маш бага	Бага сөрөг	Их биш

Аюул	Хүлээн авагч	Нөлөөлөл	Бууруулах арга хэмжээ	Магадлал	Үр дагавар	Цар хүрээ
		үйлчилгээ саатахад хүргэж, дамжуулах хүчин чадал буурч болзошгүй.				
	Хүний эрүүл мэнд (үйл ажиллагаа болон засвар үйлчилгээний ажилчид)	Бага температурт удаан хугацаанд өртсөн нь бүтээмжийг бууруулж, эрүүл мэнд, сайн сайхан байдалд нөлөөлж, гипотерми, гэмтэл үүсгэх эрсдэлтэй.	Ажилтнуудыг хүйтэн эрсдэлээс бууруулах зорилгоор тохирох PPE-ээр хангах ёстой. Үүнд дулаалттай дунд давхарга, ус нэвтрүүлдэггүй болон салхины хамгаалалттай гадна давхарга, тусгаарлагдсан бээлий ба гутал, толгой болон нүүрний хамгаалалт орно. Эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын сургалтыг ажил эхлэхээс өмнө бүх ажилтнуудад хүргэх бөгөөд гипотермигийн шинж тэмдэг болон холбогдох эрүүл мэндийн нөлөөллийн талаарх мэдээллийг агуулах ёстой. Боломжтой бол маш бага температурын үед ажлыг хязгаарлаж, ажилтнуудад дулаан байранд тогтмол амралт олгох ёстой.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш
Салхи	Барилга ба дэд бүтэц (ЦДАШ болон холбогдох байгууламжууд)	Салхины өндөр хурд нь ЦДАШ болон/эсвэл цамхагуудад гэмтэл учруулж болзошгүй, мод/барилга унах эсвэл салхины хог хаягдлаар улам дордож, цахилгаан тасарч, засварын зардал үүсгэж болзошгүй.	Дамжуулах шугамын хүчин чадлыг нэмэгдүүлж, салхины хэлбэлзлийг багасгаж, боломжит алдааг эрт илрүүлж, засварлах боломжийг хангахын тулд шугамыг идэвхтэй засварлах талаар бодож үзэх. Салхины хаягдлын нөлөөг бууруулахад салхины хамгаалалтыг ашиглаж болно.	Маш бага	Дунд сөрөг	Их биш

Аюул	Хүлээн авагч	Нөлөөлөл	Бууруулах арга хэмжээ	Магадлал	Үр дагавар	Цар хүрээ
	Дэд бүтэц (нэвтрэх замууд)	Салхин туугдсан хог хаягдал нь нэвтрэх замыг хааж, засвар үйлчилгээний ажилчдад дэд бүтэц рүү нэвтрэх боломжийг хааж, энгийн болон яаралтай засвар үйлчилгээний сааталд хүргэж, дамжуулах хүчин чадал буурдаг.	Салхины хог хаягдлын нөлөөг бууруулахын тулд гол эрсдэлтэй бүсүүдэд салхины хамгаалалт ашиглахад анхаарах.	Маш бага	Бага сөрөг	Их биш
	Ландшафтын рецепторууд	Хүчтэй салхи нь цөлийн элсийг хөдөлгөөн ихэсгэж, ер бусын элс хуримтлуулах, цөлжилт/ургамал устаж, налуугийн тогтвортой байдлыг бууруулдаг. Энэ нь газрын гулсалт болон цамхагуудад нөлөөлөх эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.	Салхины хог хаягдлын нөлөөг бууруулахын тулд салхины хамгаалалтын төхөөрөмж ашиглахад анхаарах.	Маш бага	Дунд сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (үйл ажиллагаа болон засвар үйлчилгээний ажилчид)	Өндөр салхины хурд нь засвар үйлчилгээний ажилчдад салхины хог хаягдлын улмаас гэмтэх эрсдэлийг нэмэгдүүлж болзошгүй, ялангуяа өндөрт ажиллах үед.	Салхины хурдтай үед засвар үйлчилгээний ажил хийхээс зайлсхийх, ялангуяа ажилтнууд өндөрт ажиллах шаардлагатай үед ажиллах шаардлагатай.	Маш бага	Дунд сөрөг	Их биш
Шуурга	Барилга ба дэд бүтэц (ЦДАШ болон холбогдох байгууламжууд)	Аянга борооны идэвх нь энэ газарт чийгшил бага, өндөр даралтын системээс шалтгаалан ховор тохиолддог ч зуны улиралд конвектив шуурга үе үе тохиолддог бөгөөд ихэвчлэн зүүн өмнөөс ирсэн муссоны нөлөөтэй холбоотой байдаг. Энэ нь түр зуур хүчтэй бороо, аянга цахилгаан, гэнэтийн үер авчирч болох ч нийт давтамж нь бага байдаг.  Шуурганы үйл явдлууд мод/барилга эсвэл салхиар туугдсан хог хаягдлын улмаас ЦДАШ болон/эсвэл цамхагт	Дамжуулах шугамын загвар нь Монголын стандарт аянганы хамгаалалтын практикт нийцэж буйг баталгаажуулах (тохиромжтой аянга зайлуулагч болон дэд станцын хамгаалалт)	Маш бага	Дунд сөрөг	Их биш

Аюул	Хүлээн авагч	Нөлөөлөл	Бууруулах арга хэмжээ	Магадлал	Үр дагавар	Цар хүрээ
		гэмтэл учруулж болзошгүй, энэ нь шугамын эвдрэл, засварын зардал үүсдэг. Шуурганы үеэр эсвэл дараа давтагдсан салхи нөлөөллийг улам дордуулж болно.				
	Дэд бүтэц (нэвтрэх замууд)	Салхинд туугдсан хог хаягдал нь нэвтрэх замыг хааж, засвар үйлчилгээний ажилчдад дэд бүтэц рүү нэвтрэх боломжийг хааж, энгийн болон яаралтай засвар үйлчилгээний сааталд хүргэж, дамжуулах хүчин чадал буурдаг.	Салхины хог хаягдлын нөлөөг бууруулахын тулд салхины хамгаалалтын төхөөрөмж ашиглахад анхаарах.	Маш бага	Бага сөрөг	Их биш
	Ландшафтын рецепторууд	Хүчтэй салхи нь цөлийн элсийг хөдөлгөөн ихэсгэж, ер бусын элс хуримтлуулах, цөл амьдрах/ургамал буурч, налуу тогтвортой байдлыг бууруулдаг. Энэ нь газар гулсалт үүсэх эрсдэлийг нэмэгдүүлж, цахилгаан зогсоох төхөөрөмжүүдийг цахилгаан цохилтыг чиглүүлэхийн тулд ашиглаж болно.	Салхинд туугдсан хог хаягдлын нөлөөг бууруулахын тулд салхины хамгаалалтын төхөөрөмж ашиглахыг бодоорой.	Маш бага	Дунд сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (үйл ажиллагаа болон засвар үйлчилгээний ажилчид)	Өндөр салхины хурд болон аянга цахилгаан нь засвар үйлчилгээний ажилчид салхинд туугдсан хог хаягдлын улмаас гэмтээх эрсдэлийг нэмэгдүүлж болзошгүй, ялангуяа өндөрт ажиллах үед.	Шуурганы үед засвар үйлчилгээ, ялангуяа ажилтнууд өндөрт ажиллах шаардлагатай ажлуудаас зайлсхий.	Маш бага	Дунд сөрөг	Их биш

Аюул	Хүлээн авагч	Нөлөөлөл	Бууруулах арга хэмжээ	Магадлал	Үр дагавар	Цар хүрээ
Бороо ба үер	Барилга ба дэд бүтэц (ЦДАШ болон холбогдох байгууламжууд)	Үерийн үйл явдлууд дэд станцуудын багтаамжийг бууруулж, дамжуулах хурдыг бууруулж, цахилгаан алдагдал болон засварын зардал үүсгэж болзошгүй. Цахилгаан системүүд усанд автсанаас нь гал гарч, дэд бүтцэд ихээхэн хохирол учруулж, өргөн хүрээний цахилгаан тасралт үүсгэж болно.	Усны нөлөөгөөр хөрс сулрах эрсдэлийг бууруулахын тулд дэд станцуудыг өргөж, усны насос эсвэл бусад ус зайлуулах дэд бүтцийг суурилуулах талаар бодож үзэх. Гидрофоб бүрхүүл болон бусад бага мөстэй наалдах материалуудыг цахилгаан дамжуулах шугам, дамжуулагчид ус нэвтрэх эрсдэлийг бууруулах, цахилгаанаас үүдэлтэй галын эрсдэлийг бууруулах.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш
	Дэд бүтэц (нэвтрэх замууд)	Үер нь засвар үйлчилгээний ажилчдын дэд бүтцэд нэвтрэх боломжийг хааж, энгийн эсвэл яаралтай засвар үйлчилгээний саатлыг үүсгэж, дамжуулах хүчин чадал буурч магадгүй.	Гадаргын ус зайлуулах системийг тогтмол хадгалж, асфальтан гадаргуу дээр усны хуримтлалыг бууруулах.	Дунд	Бага сөрөг	Их биш
	Ландшафтын рецепторууд	Урт хугацааны хуурай нөхцөлийн дараа их бороо орох нь налуугийн тогтвортой байдлыг бууруулж, газрын гулсалт болон цамхагийн гэмтэл үүсэх эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.	Гадаргуугийн угаагдлаас сэргийлж, зогсоохын тулд гадаргуугийн урсгалын эрсдэлийг бууруулах, хажуугийн тогтворгүй байдлын эрсдэлийг бууруулах, ус зайлуулалтыг сайжруулах.	Маш бага	Бага сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (үйл ажиллагаа болон засвар үйлчилгээний ажилчид)	Үер болон гэнэтийн үер нь ашиглалт болон засвар үйлчилгээний ажилчдад аюулгүй ажиллагааны ихээхэн эрсдэл үүсгэж болзошгүй, гэмтэл болон/эсвэл живэх тохиолдол үүсч, нас барах эрсдэлтэй.	Ажил эхлэхээс өмнө цаг агаарын таамаглалыг хянаж, ширүүн борооны үед ажиллахаас зайлхийх, ажлыг боломжтой үедээ дахин төлөвлөж байна.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш



Аюул	Хүлээн авагч	Нөлөөлөл	Бууруулах арга хэмжээ	Магадлал	Үр дагавар	Цар хүрээ
Шороон шуурга	Барилга ба дэд бүтэц (ЦДАШ болон холбогдох байгууламжууд)	<p>Дамжуулах шугамын ойролцоох элсэн шуурга нь тусгаарлагчийн хэсэгт хүнд тоос үүсгэж болзошгүй.</p> <p>Бага зэрэг бороо/манан нь тоосыг 'шавар' болгон хувиргаж, тусгаарлагч утасны үр дүнтэй сгеер зайг багасгадаг. Хамгийн хүнд тохиолдолд энэ нь дамжуулах шугамыг унтраах эрсдэл үүсгэж болзошгүй. Говийн хуурай, гандуу нөхцөлд шавар үүсэх эрсдэл бага байдаг.</p> <p>Дэд станцын бүтцийн эргэн тойронд элс хуримтлагдаж болзошгүй.</p> <p>Цамхгийн суурь дээр элс жигд бус хуримтлагдсанаар элэгдэл, даралтын тэнцвэргүй байдал үүсч, тогтворгүй болгож болзошгүй.</p>	<p>Дамжуулах шугамын загвар нь говийн тоос шорооны бохирдлын түвшинг харгалзан үзнэ. Нэмэлт тусгаарлагч саравчийг бууруулахын тулд сгеер-ийн зайг багасгах боломжтой.</p> <p>Дэд станцуудад элс хуримтлахыг засвар үйлчилгээний үйл ажиллагаанд нэмж элс цэвэрлэх үүрэг оруулснаар багасгаж болно (энэ нь дэд станцын операторын энгийн үүргийн нэг хэсэг эсвэл засвар үйлчилгээний гэрээт гүйцэтгэгчээр гүйцэтгүүлнэ). Торон хашаанд HDPE саад суурилуулах талаар бодож үзэх.</p> <p>HDPE саадыг өндөр хөдөлгөөнт элсэн талбай бүхий бүсэд ашиглахыг авч үзэх. Хаалттай хашаа нь 1.5-2.5 метр өндөр, салхины чиглэлд хагас тойрог хэлбэртэй, цамхагаас салхины урд 20 - 50м зайд байрладаг. (Сонгогдсон цамхгуудын зардал дээр 1-3% нэмэгддэг).</p>	Бага	Дунд сөрөг	Их биш
	Дэд бүтэц (нэвтрэх замууд)	Элс хуримтлалт нь засвар үйлчилгээний ажилчдад дэд бүтэц рүү нэвтрэх боломжийг хааж, энгийн болон яаралтай засвар үйлчилгээний сааталд хүргэж, дамжуулах хүчин чадал буурахад хүргэж болно.	Дэд станцуудын нэвтрэх замд элс хуримтлахаас сэргийлэх элсэн хашаа суурилуулах талаар бодож үзээрэй.	Бага	Бага сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (үйл ажиллагаа болон засвар)	Шороон шуурганд өртөхөд амьсгалын болон зүрх судасны өвчин үүсч, хараанд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй.	Ажилтнуудыг эрүүл мэндийн сөрөг нөлөөгөөс хамгаалахын тулд нүүр болон нүдний хамгаалалт зэрэг тохиромжтой ХХХ-ээр хангах ёстой бөгөөд шаардлагатай тохиолдолд бүх	Бага	Дунд сөрөг	Их биш

Аюул	Хүлээн авагч	Нөлөөлөл	Бууруулах арга хэмжээ	Магадлал	Үр дагавар	Цар хүрээ
	үйлчилгээний ажилчид)		ажилтнуудад хорогдох байр бэлэн байх ёстой.			
Хээрийн түймэр	Барилга ба дэд бүтэц (ЦДАШ болон холбогдох байгууламжууд)	Хээрийн түймэр ЦДАШ болон цамхагуудад гэмтэл учруулж, цахилгаан дамжуулалтыг багасгаж, цахилгаан тасарч, засварын зардал үүсгэж болзошгүй.	Цахилгаан урсгалыг автоматаар тасалдуулж, нум үүсэхээс сэргийлж, галын эрсдэлийг багасгах боломжтой гүйдлийн хязгаарлалттай гал хамгаалагч суурилуулах талаар бодож үзээрэй. Дулаан болон галд тэсвэртэй ургамлыг байлгаж, тогтмол арчлах замаар хөрөнгийн ойролцоох шатаж болзошгүй материалын хэмжээг бууруулна.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш
	Хүний эрүүл мэнд (үйл ажиллагаа болон засвар үйлчилгээний ажилчид)	Хээрийн түймэрт өртсөн нь эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд ихээхэн нөлөөлөл үүсгэж болон/эсвэл нас барах тохиолдол ч байж болно.	Галын тархалтын эрсдэлийг бууруулахын тулд шатдаг материалуудыг ажилчид ихэвчлэн ашигладаг газраас хол хадгална. Эдгээр хэсгээс амархан шатах ургамал эсвэл материалыг устгаж, ажилтнуудад гал унтраах тоног төхөөрөмж нийлүүлнэ. Ажилтнуудад галын урьдчилан сэргийлэх, унтраах сургалт явуулж, хээрийн түймэр гарвал эрүүл мэнд, ажиллагаанд учруулах нөлөөллөөс хэрхэн сэргийлэх талаар мэдээлэл авах ёстой.	Бага	Дунд сөрөг	Их биш

