



centerragOLD



## **Сентерра Гоулд ХХК**

**Гацуурт Төслийн Хураангуй Тайлан  
(Техникийн бус)**

**2016 оны 5 дугаар сар**



## АГУУЛГА

<b>1. ТАНИЛЦУУЛГА.....</b>	<b>1</b>
1.1 ТОЙМ.....	1
1.2 ТЕХНИКИЙН БУС ХУРААНГУЙ БОЛОН ОЛОН НИЙТЭД ТАНИЛЦУУЛАХ БАГЦ ТАЙЛАН .....	1
1.3 ЭРХЗҮЙН ЗОХИЦУУЛАЛТ .....	2
<b>2. БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГМИЙН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ.....</b>	<b>4</b>
2.1 ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА.....	7
2.2 ТОЙМ.....	7
2.3 УУРХАЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА .....	10
2.4 ХҮДЭР БОЛОВСРУУЛАХ .....	10
2.5 ХАЯГДАЛ ХАДГАЛАХ БАЙГУУЛАМЖ.....	13
2.6 ХАЯГДАЛ ЧУЛУУЛГИЙН ОВООЛГО .....	13
2.7 ДАГАЛДАХ БАЙГУУЛАМЖУУД БОЛОН АЖИЛЛАХ ХҮЧИН .....	14
2.8 ЗАМ ТЭЭВЭР .....	14
2.9 НӨӨЦ АШИГЛАЛТ .....	15
<b>3. БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГМИЙН НӨЛӨӨЛӨЛ БА МЕНЕЖМЕНТ.....</b>	<b>16</b>
3.1 АГААРЫН ЧАНАР.....	16
3.1.1 Өнөөгийн нөхцөл байдал .....	16
3.1.2 Нөлөөлөл ба менежмент .....	16
3.2 УС.....	17
3.2.1 Өнөөгийн нөхцөл байдал .....	17
Гадаргын үс17	
Газрын доорх ус .....	17
3.2.2 Нөлөөлөл ба менежмент .....	17
Гадаргын үс18	
Газрын доорх ус .....	18
Бохир ус цэвэрлэх .....	18
Хүлэмжийн хийн ялгаралт.....	18
3.3 ЭРДЭС БОДИСЫН БОХИРДОЛ.....	19
3.3.1 Өнөөгийн нөхцөл байдал .....	19
3.3.2 Нөлөөлөл ба менежмент .....	19
3.4 БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДАЛ.....	19
3.4.1 Өнөөгийн нөхцөл байдал .....	19
Ургамал 19	
Амьтан 20	
3.4.2 Нөлөөлөл ба менежмент .....	20
3.5 ГАЗРЫН ГАДАРГА БА ХӨРС .....	21
3.5.1 Өнөөгийн нөхцөл байдал .....	21
3.5.2 Нөлөөлөл ба менежмент .....	21
3.6 НИЙГМИЙН НӨЛӨӨЛӨЛ БА МЕНЕЖМЕНТ .....	22
3.6.1 Өнөөгийн нөхцөл байдал .....	22
Хүн ам зүй 22	
Нийгмийн бүтэц.....	22
Эдийн засаг23	
Хөдөлмөр эрхлэлт .....	23
Нийгмийн дэд бүтэц.....	23



Газар ашиглалт ба байгалийн нөөц .....	24
Орон нутгийн иргэдийн эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагаа ба аюулгүй байдал .....	24
Соёлын өв 25	
3.6.2 Нөлөөлөл ба менежмент .....	28
3.7 ХУРИМТЛАГДАХ БА ХИЛ ДАМНАСАН НӨЛӨӨЛЛҮҮД.....	33
<b>4. БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГМИЙН МЕНЕЖМЕНТ БА ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ .....</b>	<b>34</b>
4.1 МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ .....	34
4.1.1 Байгаль орчин .....	34
4.1.2 Нийгэм .....	34
4.2 БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГМИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ .....	34



## 1. ТАНИЛЦУУЛГА

### 1.1 ТОЙМ

Сентерра Гоулд Инк. (цаашид “Сентерра” гэх) компани нь Монгол Улсад 2004 оноос хойш үйл ажиллагаа явуулж буй Бороо Гоулд уурхайг өөрийн 100%-ийн эзэмшил бүхий Бороо Гоулд Компаниар (“БГК”) дамжуулан эзэмшдэг. Сентерра компани нь Гацууртын алтны ордын (цаашид “Төсөл” гэх) ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийг мөн эзэмшдэг бөгөөд тус ордыг ашиглах бүтээн байгуулалтын үйл ажиллагааг эхлүүлэхээр зорьж байна. Энэхүү тайланд тус Төслийн техникийн бус мэдээллийг хураангуйлан оруулав. Энэхүү тайланд Сентерра-г төсөл хэрэгжүүлэгч этгээд гэж үзэхийн зэрэгцээ Бороо Гоулд уурхай дээр хийгдэх Төслийн үйл ажиллагаануудыг багтаасан болно.

Гацууртын уурхай нь Улаанбаатар хотоос хойд зүгт ойролцоогоор 90 км-т, Монгол орны умард төв хэсэг болох Сэлэнгэ аймгийн Мандал сумын нутагт Бороо Гоулд уурхайгаас 50 орчим км-ийн зайд байдаг. Гацуурт Төслийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд баяжуулахад хүндрэлтэй Гацууртын уурхайн хүдрийг Бороогийн уурхай дээр боловсруулах нэмэлт үйлдвэрийн зураг төсөл, барилгын ажил багтсан байна. Гацууртын уурхай дээр хүдэр баяжуулахгүй бөгөөд Бороогийн уурхайн одоогийн байгууламжуудыг Гацууртын уурхайн исэлдсэн хүдрийг боловсруулахад ашиглахаар төлөвлөж байна. Бороогийн алтны уурхай нь Сэлэнгэ аймгийн Баянгол, Мандал сумдын нутаг дэвсгэрт байрладаг бөгөөд Гацууртын уурхайтай инженерийн хийцтэй хайрган хучилттай замаар холбогддог. Зураг 1.1-д төслийн байршлыг үзүүлэв.

### 1.2 ТЕХНИКИЙН БУС ХУРААНГУЙ БОЛОН ОЛОН НИЙТЭД ТАНИЛЦУУЛАХ БАГЦ ТАЙЛАН

Энэхүү Техникийн бус хураангуй (ТБХ) тайланд байгаль орчин, нийгмийн гол гол нөлөөлөл, эрсдлүүд болон Сентерра компаниас хэрэгжүүлэх менежментийн арга хэмжээг тоймлон багтаасан болно. Энэ ТБХ нь холбогдох бусад тайлангуудын хамтаар Сентерра компаниас Гацууртын төслийн талаар олон нийтэд танилцуулах багц тайлангуудын нэг хэсэг юм. Олон нийтэд танилцуулах уг багц тайлангууд нь Гацууртын төслийн Байгаль Орчин, Нийгмийн Нөлөөллийн Үнэлгээ (БОННУ)-ний дэлгэрэнгүй мэдээллийг сонирхогч талуудад зориулан гаргасан цогц баримт бичиг юм. Уг багцад дараах баримт бичиг багтсан болно, үүнд:

	Баримт бичгийн нэр
1	Техникийн бус хураангуй
2	Нийгмийн нөлөөлөх байдлын үнэлгээ (ННБҮ)
3	Байгаль орчин, нийгмийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөө
4	Оролцогч талуудыг татан оролцуулах төлөвлөгөө
5	Нийгмийн менежментийн төлөвлөгөө
6	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнүүд: <ul style="list-style-type: none"><li>- Хүчиллэг чулуулгийн урсацын төлөвлөгөө;</li><li>- Биологийн олон янз байдлын төлөвлөгөө;</li><li>- Аюултай материалын төлөвлөгөө;</li><li>- Гадаргын усны төлөвлөгөө; ба</li><li>- Замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлын төлөвлөгөө</li></ul>



	Баримт бичгийн нэр
7	Биет бус соёлын өвийн судалгааны тайлан
8	Гацууртын төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ
9	Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээ (БОНБНУ): <ul style="list-style-type: none"><li>- Биологийн аргаар исэлдүүлэх үйлдвэрийн БОНБНУ;</li><li>- Замын БОНБНУ; ба</li><li>- Нуруулдан уусгах аргын БОНБНУ.</li></ul>

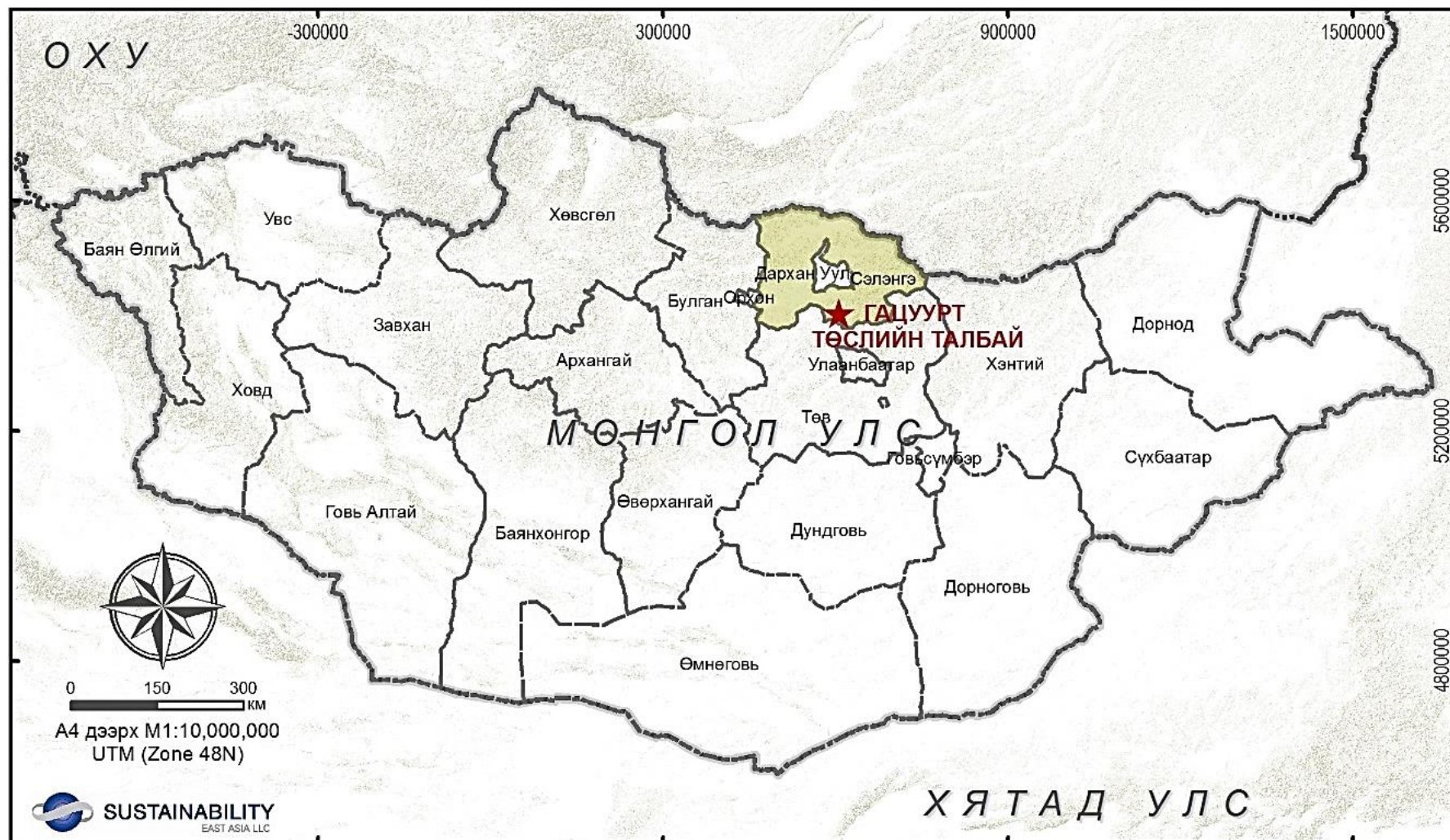
### 1.3 ЭРХЗҮЙН ЗОХИЦУУЛАЛТ

Европын Сэргээн Босголт Хөгжлийн Банк (ЕСБХБ) Төслийг хэсэгчлэн санхүүжүүлж байгаа тул Гацууртын төсөл нь ЕСБХБ-ны Байгаль Орчин, Нийгмийн Бодлого (2014 онд батлагдсан)-ын стандартуудыг Монгол Улсын хууль тогтоомжийн хамтаар дагаж мөрдөх үүрэгтэй. Монгол Улсын хууль тогтоомжид зааснаар Төслийн байгаль орчин, нийгмийн гол шаардлагуудыг Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай (2012) болон Ашигт малтмалын тухай (2006) хуулийн хүрээнд зохицуулна. Сентерра компани эдгээр хуулийн дагуу Төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээнүүдийг дотоодын бие даасан мэргэжлийн компаниудаар гүйцэтгүүлж байгаль орчны холбогдох зөвшөөрлүүдийг аваад байна. Нөлөөллийн үнэлгээний тайлангуудад байгаль орчныг хамгаалах, хяналт шинжилгээ хийх, Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэж болзошгүй нөлөөллүүдээс зайлсхийх, тэдгээрийг бууруулахад хэрэгжүүлж болохуйц үүрэг хариуцлагуудыг тусгасан болно.

ЕСБХБ нь өөрийн байгаль орчин ба нийгмийн үнэлгээ, хяналт шинжилгээний хүрээнд санхүүжүүлж буй тухайн төсөл доорх шаардлагуудыг хангаж байхыг шаарддаг:

- Нийгэм, байгаль орчны хувьд тогтвортой байх;
- Нөлөөлөлд өртөж буй ажилчид, орон нутгийн иргэдийн эрхийг хүндэтгэх;
- Холбогдох хууль тогтоомжийн шаардлагуудыг хангаж, олон улсын тэргүүн туршлагын дагуу төлөвлөгдөж, үйл ажиллагаа явуулах.

Эдгээр зорилтуудыг бодит байдалд амжилттай хэрэгжүүлэхэд зээлдэгч нарын дагаж мөрдөх үүрэгтэй байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллүүдийн гол асуудлуудыг хамарсан Гүйцэтгэлийн Шаардлагууд (цаашид "ГШ" гэх)-ыг ЕСБХБ баталсан байдаг. ЕСБХБ нь Европын Холбоо (ЕХ)-ны байгаль орчны стандартууд болон өөрийн нэгдэн орсон Европын Байгаль Орчны Зарчмуудыг дэмжин түгээх үүрэгтэй бөгөөд эдгээр нь ГШ-уудад тусгагдсан байдаг.



Зураг 1.1 Төслийн байршил





## 2. БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГМИЙН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Гацууртын алтны орд нь Сентеррагийн Бороо Гоулд уурхай болон боловсруулах үйлдвэрээс зүүн өмнө зүгт ойролцоогоор 35 км-ийн зайд байрладаг. Түнхэл тосгон Төслийн талбайгаас зүүн зүгт 14 км-т (шулуун шугамаар), Зүүнхараа хот баруун хойд зүгт 34 км-т (замаар) тус тус байрладаг. Гацууртын болон Бороогийн уурхай хоорондох 52 км замыг 2005 - 2010 оны хооронд уурхайн хүдэр тээвэрлэх зориулалтаар төлөвлөн барьсан боловч замын асуудал хариуцсан эрх бүхий байгууллагын шийдвэрийн дагуу уурхай болон нийтийн хэрэглээнд ашиглах зам болгон өөрчилсөн (Зураг 1.2-ыг үзнэ үү) байна. Орон нутгийн засаг захиргаа, БГК-н хооронд байгуулсан гэрээнд замын засвар арчилгааг орон нутаг болон Сентерра хамтран хариуцахаар заасан боловч одоогоор замын арчилгааг Сентерра дангаараа хариуцаж байна.

Төслийн талбайд Гацуурт голын хөндий дагуух алтны шороон ордуудыг гар аргаар өмнө нь олборлож байсны улмаас тэр хавийн газрын гадаргуу, усны урсац болон чанар ихээхэн өөрчлөгдөж, гадаргаас доош 5 – 15 метр газрын хөрс эргэн сэргэхгүйгээр эвдрэлд орсон байна. Алтны шороон ордын уурхайн үйл ажиллагааны нөлөөгөөр хөрс, ургамал, ус болон усны экосистемийн дийлэнхи нь доройтолд орсон буюу эргэн сэргэхгүйгээр сүйтгэгдсэн байна. Экосистемийн энэхүү алдагдал хомсдол нь тус газарт хэрэгжүүлж болох нөхөн сэргээлтийн үйл ажиллагааг хязгаарлах нөхцөл болж магадгүй. Компанийн зүгээс нөхөн сэргээлтэд ашиглах бололцоотой хөрс болон бусад материалыг ашиглан уурхайн хаалтын нөхөн сэргээлтийг хийж, байгалийнхаа жамаар өөрөө өөрийгээ тэтгэн орших газрыг үлдээх төлөвлөгөөтэй байна.

Гацуурт орчмын бүс дэх уурхайн олборлолт хийхээр төлөвлөгдсөн талбай дотор өнгөрсөн хугацаанд явагдсан шороон ордын уурхайн олборлолтын үйл ажиллагааны үр дүнд бий болсон олон тооны малтлага, элсний овоолго, янз бүрийн хэмжээтэй шуудуунууд үлдэж хоцорсон байна (Зураг 2.1-д өмнөх уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдэрсэн газрыг үзүүлэв).

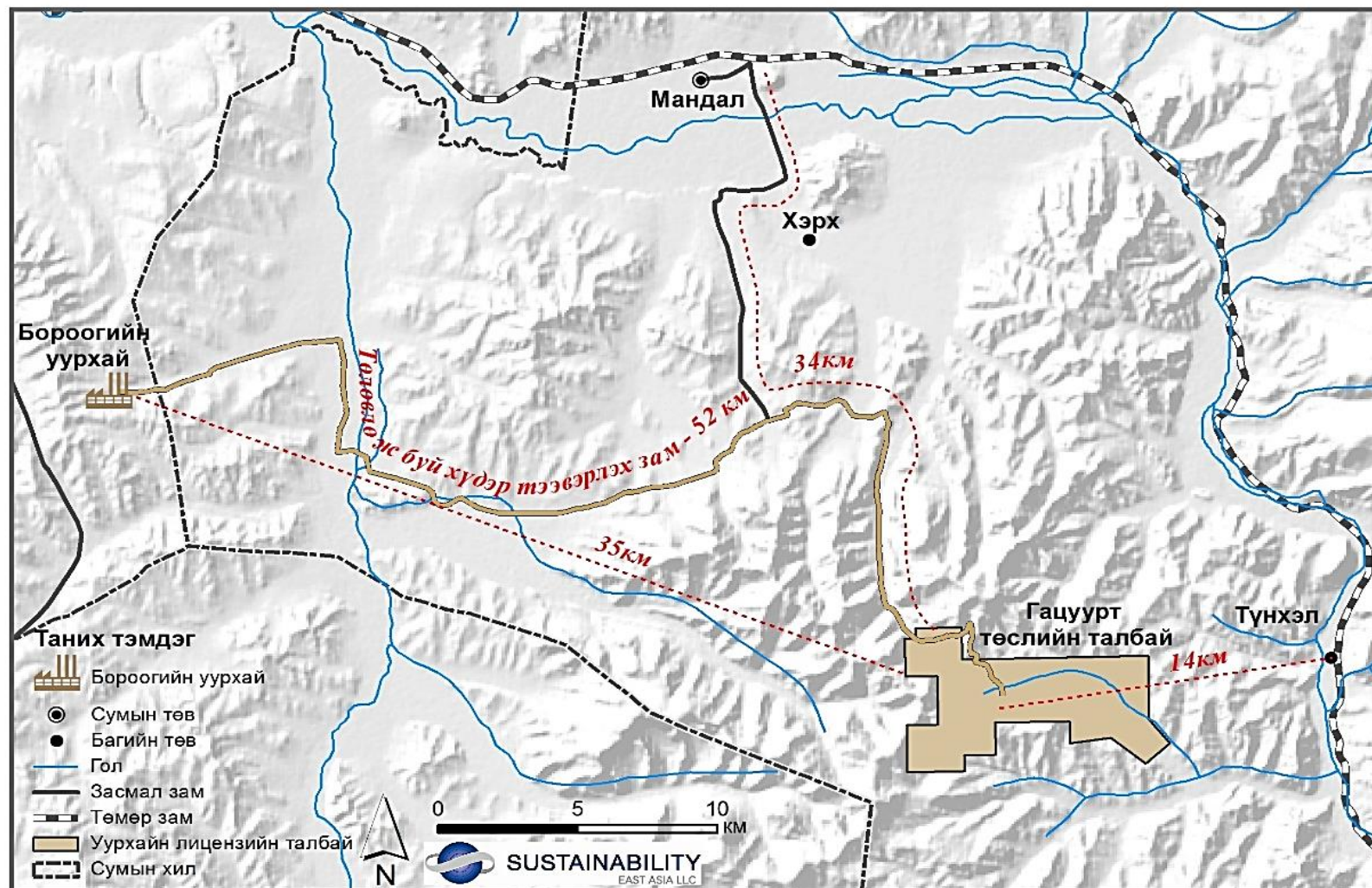
Гацуурт голын хөндийд өмнө хийгдэж байсан бусад компанийн уурхайн олборлолтын үйл ажиллагааны нөлөөнөөс гадаргын усны седимент ихсэх, газар доор байсан хүнд элементийн агуулга бүхий чулуулаг ил орчинд гарч агаартай урвалд орсноор усан дахь хүнцэл зэрэг хүнд металлууд болон бусад элементуудын агууламж хэвийн хэмжээнээс ихсэж усны чанарт нөлөөлсөн байна. Өмнөх уурхайн үйл ажиллагааны үеэр эдгээр чулуулаг ил гарч агаартай химийн урвалд орсноор байгалийн чулуулагт агуулагдаж байсан металлууд ялгаран тухайн орчинд тархсан байна. Гацууртын эргэн тойрны ой нь өмнөх уурхайн нөлөөнөөс гадна мод бэлтгэлийн үйл ажиллагааны нөлөөлөлд их хэмжээгээр өртдөг байна. Баримтаас харахад Гацууртын орчинд ихэнх мод бэлтгэх үйл ажиллагаа зохицуулалтгүйгээр явагдаж байна.

Мандал сумын хүн амын тоо улсын хэмжээнд хамгийн их буюу 25,000 гаруй байна. Тус сум нь Монгол Улсын хөдөө аж ахуй, газар тариалангийн чухал бүсэд оршдог. Түүнчлэн сумын газар нутгийн 70% нь ойн сан бүхий газар байгаа нь модны үйлдвэрлэлд түлхэц болдог байна. Баянгол сум нь Мандал сумын адил хөдөө аж ахуйн чухал бүс нутаг бөгөөд хатуу хучилттай авто зам болон төмөр замаар Улаанбаатар хот, Дархан-Уул, Сэлэнгэ аймгуудтай холбогдохоос гадна ОХУ ба Монгол Улсыг холбосон төмөр болон авто замын дагуу байрладаг. Мэргэжлийн боловсрол эзэмших бололцоо бага, ажилгүйдэл, ажлын байрны хомсдол, бэлчээрийн талхлалт болон хөдөө аж ахуйн газрын буруу ашиглалтаас үүссэн газрын доройтол, эрүүл мэндийн салбарын боловсон хүчний дутмаг байдал зэрэг нь энэ бүс нутгийн нийгмийн гол асуудлууд болж байна.



Гацууртад өрөмдөгдсөн олон тооны цооногуудын шинжилгээнээс харахад уурхайн болон уурхайтай холбогдсон үйл ажиллагаанаас болж нөлөөлөлд өртөх ямар нэгэн мөнх цэвдэг энэ орчимд байхгүй байна. Тиймээс Гацууртын уурхайн үйл ажиллагаанаас цэвдэгт нөлөөлөх боломж байхгүй гэж үзэж байгаа юм. Гэхдээ Төслийн бүсэд цэвдэг байгаа нь илэрсэн тохиолдолд холбогдох эрх бүхий байгууллагууд болон Монгол улсын Шинжлэх Ухааны Академитай зөвшилцөж, цэвдэг хөндөгдсөнөөс байгаль орчин, нийгэм болон соёлын өвд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөг бууруулах арга хэмжээг Сентеррагийн зүгээс авах болно.





Зураг 1.2 Гацуурт төслийн талбай



## 2.1 ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА

## 2.2 ТОЙМ

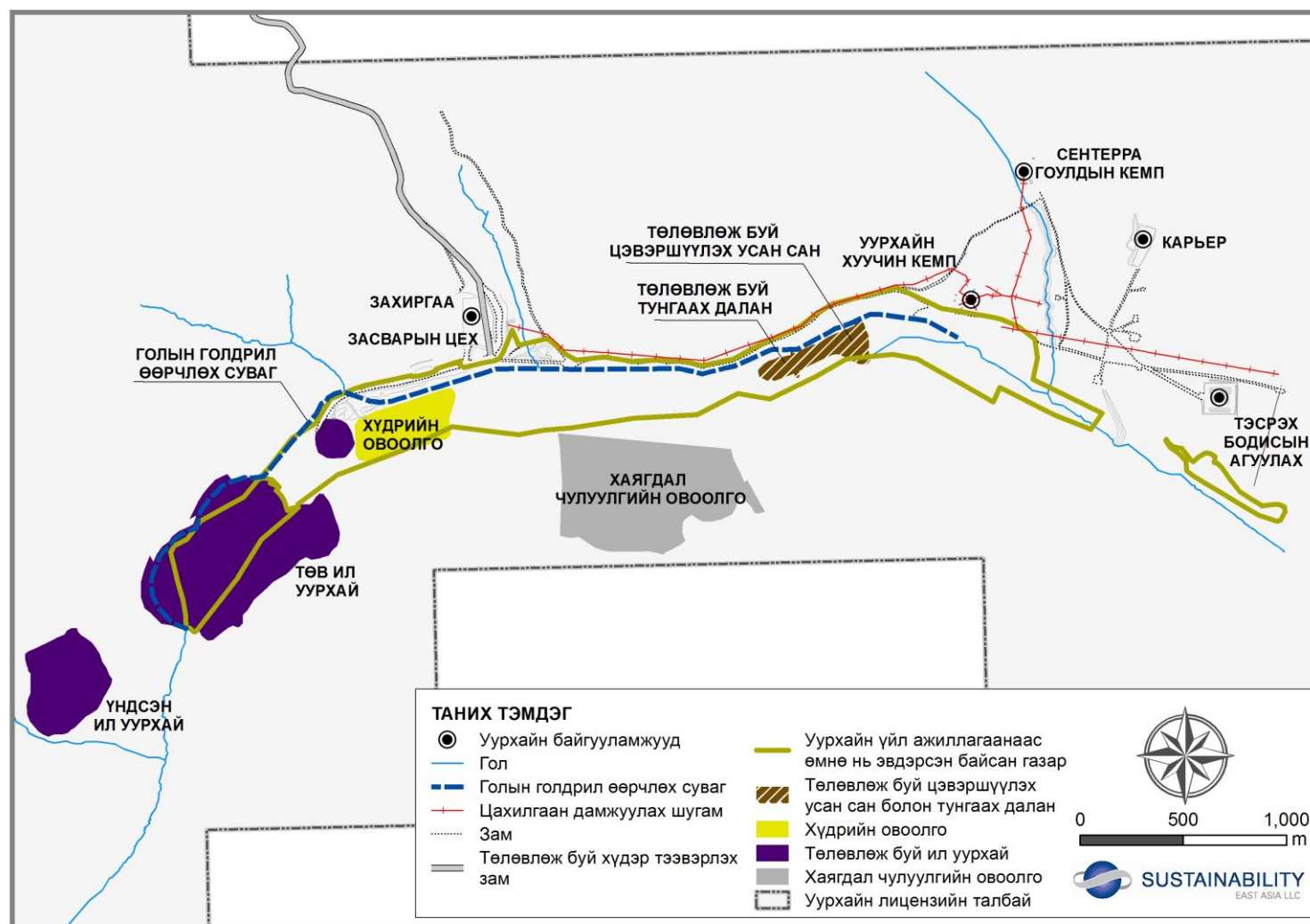
Хүснэгт 2.1 болон Зураг 2.1-д үзүүлсэн мэдээлэл нь Гацууртын төслийн төслийн үндсэн хэсэг, үйл ажиллагааны талаар дэлгэрэнгүй мэдээллийг агуулсан болно.

### Хүснэгт 2.1 Гацууртын Төслийн тойм

Бүрэлдэхүүн	Үйл ажиллагаа
Гацууртын ил уурхай	<ul style="list-style-type: none"><li>Тэсрэх бодис, газар шорооны ажлын тоног төхөөрөмж, тээврийн хэрэгсэл зэргийг ашиглан хүдэр болон хаягдал чулуулгийг ухан гаргах, тээвэрлэх.</li><li>Хүдрийн овоолго.</li><li>Тусгай зориулалтын агуулахад тэсрэх бодис хадгалж, ашиглах.</li><li>Ил уурхайн усыг шавхах.</li></ul>
Гацуурт дахь хүдэр болон хаягдал чулуулгийн овоолго	<ul style="list-style-type: none"><li>Хүдрийг ачааны машинаар Бороогийн алтны уурхай руу тээвэрлэх.</li><li>Гацууртын уурхай дээр хаягдал чулуулаг болон хүдрийн овоолгыг барих.</li></ul>
Хүдэр боловсруулах үйлдвэр (Бороогийн алтны уурхай дээр)	<ul style="list-style-type: none"><li>Боловсруулах үйлдвэрт хүдэр буулгаж, нийлүүлэх.</li><li>Хүдрийг нунтаглан, хөвүүлэн баяжуулах (флотацийн арга).</li><li>Биологийн аргаар хүдрийг исэлдүүлэх.</li><li>Хүдрийг идэвхжүүлсэн нүүрсээр боловсруулах.</li><li>Шохойн чулууг буталж, хадгалах.</li><li>Химийн бодис, урвалжийг хадгалж, ашиглах.</li><li>Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлыг Хаягдал хадгалах байгууламж руу нийлүүлэх.</li><li>Хаягдлаас хүнцэл, цианидыг ялган зайлуулах.</li><li>Хүдэр боловсруулах үйлдвэрийг усаар хангах.</li><li>Гацууртын уурхайн хүдэр боловсруулахад шаардагдах нэмэлт цахилгаан эрчим хүчний хангамжийг шинэчлэх.</li></ul>
Хаягдал хадгалах байгууламж (Бороогийн алтны уурхай дээр)	<ul style="list-style-type: none"><li>Нэмэлт хаягдлыг багтаах зорилгоор хаягдлын даланг өндөрсгөх.</li><li>Биологийн аргаар хүдрийг исэлдүүлэх үйл ажиллагаанаас гарах хаягдлын шинэ үүрийг барих.</li><li>Технологийн ба байгаль орчны хяналт шинжилгээ хийх.</li></ul>
Гацууртын уурхайн бусад байгууламж, дэд бүтэц	<ul style="list-style-type: none"><li>Шатахуун ашиглах, хадгалах.</li><li>Уурхайн ба тээвэрлэлтийн зам ашиглах.</li><li>Уурхайн ажиллагсдын кемпээс гарах бохир усыг цэвэрлэх.</li><li>Уурхайн болон ахуйн хог хаягдлыг Бороогийн уурхай руу зөөвөрлөх.</li><li>Цахилгаан дамжуулах шугам барьж, ашиглах.</li><li>Төслийн дотоод усан хангамж</li><li>Машин механизмын засвар, үйлчилгээний газар болон бусад байгууламжууд.</li></ul>



Бүрэлдэхүүн	Үйл ажиллагаа
Бороо Гоулд уурхай дахь нэмэлт байгууламж	<ul style="list-style-type: none"><li>Барилгын болон ашиглалтын үед ажиллах ажилчдын нэмэлт байр.</li><li>Шатахуун хадгалах, ашиглах.</li><li>Тээврийн хэрэгслийн засвар, үйлчилгээний газар.</li></ul>
Гацууртын уурхайн гадаргын усны менежмент	<ul style="list-style-type: none"><li>Гадаргын усны гольдирол өөрчлөх суваг барих, засвар үйлчилгээ хийх</li><li>Өөрчлөгдсөн гольдирлоор урсах урсацын хяналт шинжилгээ хийх.</li><li>Уурхайн ус цуглуулах.</li><li>Уурхайн усны тунадасыг зайлуулж, цэвэрлэх.</li><li>Уурхайн цэвэрлэсэн усны хяналт шинжилгээ хийх.</li></ul>



Зураг 2.1 Гацууртын уурхайн талбайн дахь үйл ажиллагааны тойм





## 2.3 УУРХАЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА

Гацуурт төсөл нь 2016 онд үйл ажиллагаагаа эхлэн нийт есөн жилийн турш ажиллахаар тооцоолж байна. Уурхайн олборлох арга нь уламжлалт ил уурхайн арга байх юм. Төв болон Үндсэн ил уурхайн нийт нөөц 1,603,000 унц алт бүхий 17.13 сая тонн хүдэр байна гэж тооцоолсон. Ил уурхайгаас нийт 89 сая тонн хаягдал чулуулаг гаргах шаардлагатай бөгөөд үүнийг ил уурхайн ойролцоо байрлах хаягдлын овоолгуудад хадгална. Гацууртын алтны ордоос өдөрт 35,000 тонн хүдэр олборлож Бороо Гоулд уурхайн үйлдвэрт жилд 1.75 сая тонн хүдэр боловсруулна. Ил уурхай дээрх өрөмдлөгийн цооногуудад тэсрэх бодис хийн тэсэлж чулуулгийг бутласнаар (өрөмдлөг, тэсэлгээний арга) хүдэр болон хаягдал чулуулгийг олборлоно. Бутлагдаж суларсан чулуулгийг машин механизмын тусламжтайгаар ухан гаргаж ачааны машинаар зөөвөрлөн хүдрийн буюу хаягдал чулуулгийн овоолгод буулгана. Гацууртын уурхайн хүдрийн овоолгоос өдөрт 5,000 тонн хүдрийг Бороо Гоулд уурхайн боловсруулах үйлдвэр рүү тээвэрлэнэ. Уурхайн олборлолт, тээвэрлэлтийн үйл ажиллагааг жилийн 350 өдөр, 24 цагийн ээлжээр тасралтгүй явуулахаар төлөвлөж байна. Гацуурт Төслийн уурхайн үйл ажиллагааг Зураг 2.2-д үзүүлэв.

## 2.4 ХҮДЭР БОЛОВСРУУЛАХ

Хүдрийг Бороо Гоулд уурхайн боловсруулах үйлдвэр рүү тээвэрлэн овоолго үүсгэнэ. Энэ овоолгоос хүдрийг хацарт бутлуурт оруулан зохих хэмжээнд хүртэл бутлах ба эндээс туузан дамжуургаар нунтаглах хэсэг рүү дамжуулан хүргэнэ. Нунтаглах хэсэгт бутлагдсан хүдэр дээр ус нэмж булинга үүсгэнэ. Энэхүү ус бүхий бутлагдсан хүдрийг нарийн ширхэгт нунтаглах хэсэг рүү шилжүүлнэ. Том хэмжээтэй бутлагдсан хүдрийг бутлах нунтаглах руу буцаан оруулж дахин жижиглэнэ.

Гацуурт уурхайгаас олборлосон хүдрийг Бороо Гоулд уурхайд байрлах байгууламжид боловсруулна. Хүдэр боловсруулахад анхан шатны бутлалт, тээрмийн нунтаглалт, алт ялгах гравитацийн арга, сульфидын флотаци, флотацийн баяжмалын биологийн исэлдүүлэлт, саармагжуулалт, цианидын уусгалт, алтны цахилгаан химийн цэвэршүүлэлт (электролиз), алтан гулдмай үйлдвэрлэх зэрэг шат дамжлагатайгаар явагдана.

Гацууртын уурхайн хүдэр нь давхар исэлдсэн болон сульфидын холимог хүдэр бөгөөд металлургийн туршилтын үр дүнгээр сульфидын хүдрээс алтны ялгалтыг сайжруулахын тулд боловсруулах нэмэлт байгууламж шаардлагатай гэсэн дүгнэлт гарсан байна. Исэлдсэн хүдрийг идэвхижүүлсэн нүүрсэнд шингээж ялган авах уламжлалт арга (Carbon-in-Pulp)-аар боловсруулах боломжтой. Энэ аргаар алтыг хүдрээс салгаж авахдаа цианид ашигладаг бөгөөд одоогийн Бороо Гоулд уурхайн боловсруулах үйлдвэрт үүнийг ашиглаж байна. Carbon-in-Pulp буюу хүдрийг идэвхижүүлсэн нүүрсээр баяжуулснаар үүсэх хаягдлаас хүнцэл ба цианидыг зайлуулсны дараа хаягдал хадгалах байгууламжид хаяна.

Сульфидын хүдрээс алтыг ялгаж авахад хүндрэлтэй байдаг тул нэмэлт боловсруулалт шаардлагатай байдаг. Төслийн техник, эдийн засгийн үндэслэлд сульфидын хүдрийг биологийн исэлдүүлэлт (BIOX)-ийн аргаар боловсруулж алтыг ялгах боломжтой гэж заасан байна. Флотацийн баяжмалыг биологийн исэлдүүлэлтийн үйлдвэр рүү оруулахаас өмнө шигшиж, өтгөрүүлэн, булингын хатуулгыг нь нэмэгдүүлэх бөгөөд биологийн исэлдүүлэлтийн хаягдлыг саармагжуулалтаас гарах хаягдалтай хольж хаягдал хадгалах байгууламжийн шинэ үүр рүү хаян,



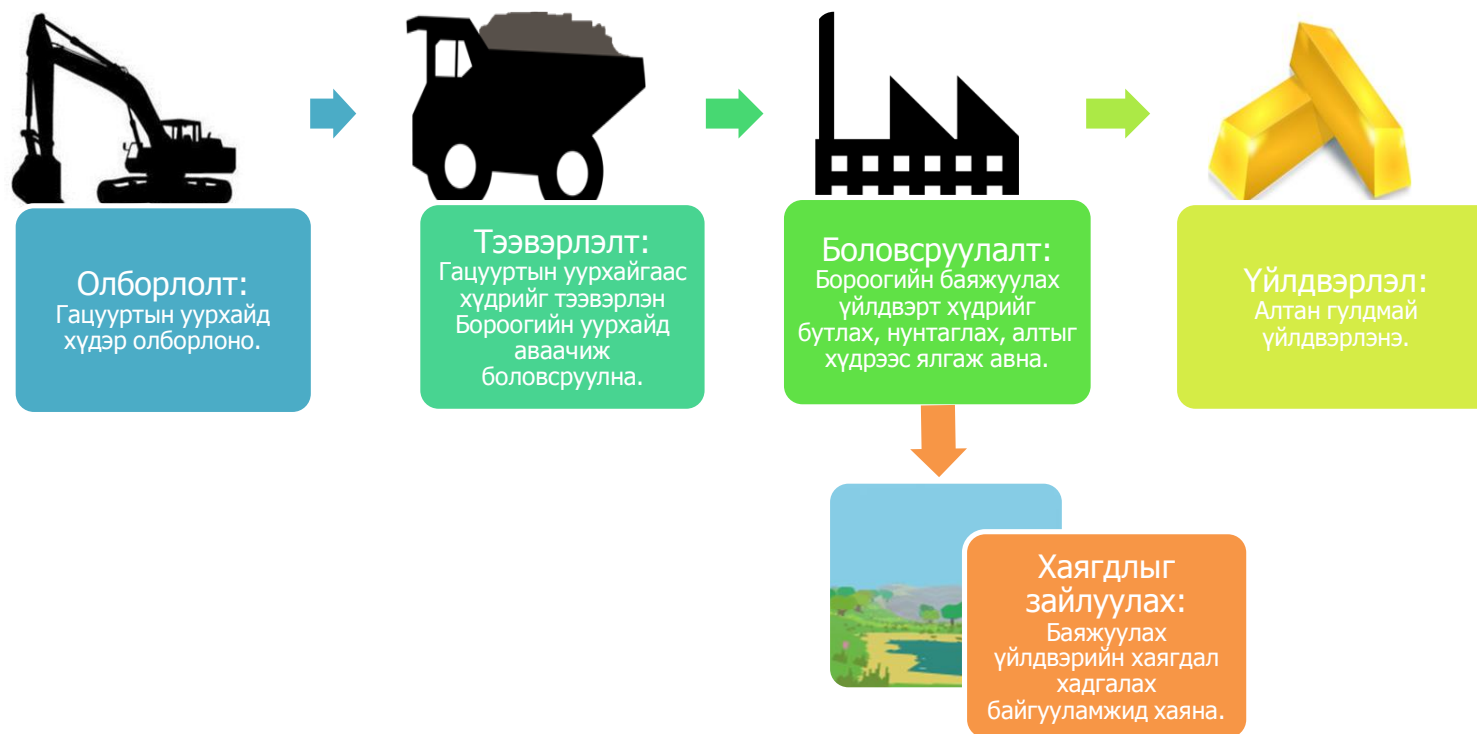
“цэвэр” (өөрөөр хэлбэл, цианидын агууламжгүй) хаягдлыг үүсгэнэ. Энэ “цэвэр” хаягдлаас гарах усыг баяжуулах үйлдвэрт дахин ашиглана.

Олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн BIOX буюу биологийн исэлдүүлэлтийн арга нь сульфидын хүдрийг *Thiobacillus ferrooxidans* бактерийн тусламжтайгаар исэлдүүлэх үйл явц юм. Бактерийн өсөлтөнд азот, фосфор, кали шаардлагатай тул эдгээрийг уусмалд нь нэмж хийдэг. Бактерийн өсөлтийн зохистой орчныг (pH) бүрдүүлэхийн тулд сайтар нунтагласан шохойн чулууг нэмж хийдэг.

Биологийн аргаар исэлдүүлсний дараа үүсэх исэлдсэн бүтээгдэхүүнийг гурван цуврал өтгөрүүлэгчид угаана. Хоёрдогч өтгөрүүлэгчээс гарах бүтээгдэхүүнийг устай хольсон шохойгоор дөрвөн цуврал саванд саармагжуулна. Эхний хоёр саармагжуулах саванд pH-ийг нь нэмэгдүүлж төмөр болон хүнцэлийг тунадасжуулна. Гурав ба дөрөв дэх саванд устай хольсон шохойг дахин нэмж pH-ийг нь өсгөж дээр тайлбарласанчлан исэлдсэн хүдрийн алтыг идэвхижүүлсэн нүүрсээр шингээж ялгах аргаар боловсруулахад бэлтгэнэ.

Баяжуулах үйлдвэрээс гарах хаягдал дахь цианидын хэмжээг Компанийн дагаж мөрддөг хууль эрхзүйн зөвшөөрлүүдэд заасны дагуу шалгасан. Техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах ажлын хүрээнд хийсэн туршилтаар сул хүчлийн диссоциацийн (WAD) хэлбэрээр хэмжсэн цианидын хэмжээ нь Монгол Улсад болон Сентерра компанийн дагаж мөрдөх шаардлагатай хүлээн зөвшөөрөгдөх хэмжээнд байна.





Зураг 2.2 Хүдэр боловсруулах үйл явц



## 2.5 ХАЯГДАЛ ХАДГАЛАХ БАЙГУУЛАМЖ

Хаягдал хадгалах байгууламж нь (ХХБ) нь Бороо Гоулд уурхайн талбай дахь Их Дашир ба Бага Даширын хөндийн уулзвар орчимд, баяжуулах үйлдвэрээс зүүн зүгт 6 км-ын зайд байрлана. Анхны ХХБ-ийг 2003 оноос 2008 оны хооронд Бороогийн уурхайн үйл ажиллагаанд зориулж үе шаттайгаар байгуулсан байна. Энэхүү байгууламжийн ёроолын суурийг 1.5 мм-ийн зузаантай шавар давхрагаар нягтруулж, ханыг нь өндөр нягтралтай полиэтилен (HDPE) хулдаасаар урсгалын эсрэг доторлосон байна. Далангийн доторлогооны материалаар нэвчиж шүүрэх усыг хянах зорилгоор хяналт шинжилгээний цооногуудыг ашиглаж байна. Хаягдлын далангаас нэвчилт үүсэж байгаа эсэхийг хянах зорилгоор усны хяналт шинжилгээний хэд хэдэн цооногийг мөн байрлуулан ашиглаж байна. Бороо Гоулд уурхайн төсөл хэрэгжих хугацаанд хяналт шинжилгээний цооногуудын ойролцоо гүний усны бохирдол илрээгүй байгаа.

Бороо Гоулд уурхайн баяжуулах үйлдвэрийн нэмэлт биологийн исэлдүүлэлтийн үйл ажиллагааны үр дүнд ХХБ-ийн ашиглалт өөрчлөгдөх болно. Одоо ашиглагдаж буй байгууламжийн зүүн талд Гацууртын төсөлд зориулж шинээр үүр барих бөгөөд энэхүү шинэ үүр нь флотаци болон саармагжуулалтын үйл ажиллагаанаас гарах “цэвэр” хаягдлыг хадгалахад ашиглана. Энэхүү үүрнээс тунах усыг баяжуулах үйлдвэрт дахин ашиглахаар эргэлтэнд оруулна.

Одоо ашиглагдаж байгаа ХХБ-д идэвхижүүлсэн нүүрсээр алтыг шингээж ялгах үйл ажиллагаанаас гарсан ба цианид, хүнцэл нь зайлуулагдсан хаягдлыг хадгална. Цианидын хэмжээ нь хаягдал хадгалах байгууламжид нийлүүлж болох сул хүчлийн диссоциацийн шаардлагад нийцсэн 1 мг/литр байх шалгуурыг хангах болно. Идэвхижүүлсэн нүүрсээр алтыг шингээж ялгах боловсруулалтын дамжлагаас гарах хаягдал дахь тиоцианийн хүчлийн хэмжээ нэмэгдэх боловч энэ химийн нэгдэл нь цианидаас маш бага хортой юм. Гэвч идэвхижүүлсэн нүүрсээр алтыг шингээж ялгасны дараа гарах хаягдал дахь тиоцианийн хүчлийн хэмжээ нь биологийн исэлдүүлэлтийн бактериудад сөргөөр нөлөөлөх учраас эдгээр хаягдлаас тунах усыг баяжуулах үйлдвэрт дахин ашиглахгүй. Нэмэлтээр баригдах баяжуулах үйлдвэрийн зураг төслийг нарийвчлан боловсруулах явцад одоогийн ашиглагдаж байгаа хаягдал хадгалах байгууламжийн хүчин чадлыг нэмэгдүүлж, хаягдал нь далангаас хальж урсахаас сэргийлэхийн тулд Бороогийн баяжуулах үйлдвэрийн усны тооцоог шинэчлэх болно.

## 2.6 ХАЯГДАЛ ЧУЛУУЛГИЙН ОВООЛГО

Хаягдал чулуулгийг Хүчиллэг Урсац Үүсгэж Болзошгүй (ХУҮБ) болон Хүчиллэг Урсац Үүсгэхгүй (ХУҮ) материал гэж ялгана. ХУҮБ материалд сульфидын өндөр агуулгатай чулуулаг орох бөгөөд агаартай харилцан үйлчлэлд орох үед исэлдэн хүчил үүсэж, улмаар хортой хүнд металлууд хүрээлэн буй орчинд тархах магадлалтай юм. ХУҮБ материалыг гадаадын лабораториудад хийсэн туршилт шинжилгээний дүнд тодорхойлсон болно. ХУҮБ чулуулгийг Төв ил уурхай дууссаны дараа үүсэх нүхэнд хийх нь хамгийн зөв сонголт гэж үзэж байна. Учир нь ашиглагдаж дууссан ил уурхайд ХУҮБ чулуулгийг хийснээр энэхүү материал усан доор орж, хүчилтөрөгчтэй урвалд орон хүчиллэг чулуулгийн урсац үүсэх бололцоогүй болно. Одоогийн хийгдэж буй судалгаагаар ХУҮБ чулуулгийн хэмжээ бидний өмнө тооцоолсноос илүү байхыг тогтоож болох юм. Энэ тохиолдолд түүнийг Гол бүсийн ил уурхайд хийж дарах болно. Төв болон Үндсэн ил уурхайн алинд ч хийж дарах боломжгүй ХУҮБ материалыг тусгай бэлтгэсэн суурьтай хаягдал чулуулаг хадгалах байгууламжид хадгална.



Уурхайгаас есөн (9) сая тонн ХУҮБ материал, 36 сая тонн ХУҮ материал гарна гэж тооцоолж байна. ХУҮБ чулуулгийн овоолгыг байгуулах шаардлагатай тохиолдолд урт хугацаанд тогтвортой байх 2.5:1 буюу 3:1 харьцаатай налуутайгаар байгуулах болно. ХУҮБ чулуулгийн овоолгыг шороогоор бүрхэх нь овоолго руу орох усны нэвчилтийг хязгаарлах зориулалттай. Энэ нь хүчиллэг чулуулгийн урсац үүсэх явцыг удаашруулж, хүчиллэг чулуулгийн урсацын аливаа нэвчилтийг усны менежментийн хүрээнд зохицуулж болохуйц хэмжээнд барихад үр дүнтэй байдаг.

ХУҮ хаягдал чулуулгийг Төв ил уурхайн урд талд байрлах хаягдал чулуулаг хадгалах дан овоолгод хадгална. Хөндийн өмнөд хэсэгт байрлах энэхүү овоолго нь тогтвортой аюулгүй байдлыг хангахуйц 80 орчим метрээс хэтрэхгүй өндөртэй байхаар төлөвлөгдсөн болно. Энэхүү овоолгыг тогтвортой өнцөгтэйгээр, 20 метрээр өндөрсгөх тутамд дахин хэлбэрт оруулж налууг 3:1 харьцаатай болгож ургамал ургах нөхцлөөр хангах байдлаар барьж байгуулна.

## **2.7      ДАГАЛДАХ БАЙГУУЛАМЖУУД БОЛОН АЖИЛЛАХ ХҮЧИН**

Төслийн ашиглалтын үе шатанд Гацууртын уурхайн ажилтнуудыг Бороо Гоулд уурхайн одоо ашиглагдаж байгаа ажилчдын байруудад кемпэд байрлуулж, Гацууртын уурхайн талбай руу ээлжээр зөөх болно.

400 хүний багтаамжтай барилгын кемпийг Бороогийн одоо ашиглагдаж буй байруудын зүүн талд байгуулна. Энэхүү кемпэд удирдлагын 30 хүний байр, 4 хүний багтаамжтай 80 ширхэг гэр, гал тогоо, хоолны газар ба амралт, чөлөөт цагаа өнгөрүүлэх байр зэрэг орно.

Гацуурт уурхайн талбай дээр Сентерра компанийн ажилчдыг байрлуулахаар төлөвлөгөөгүй.

## **2.8      ЗАМ ТЭЭВЭР**

Гацууртын уурхай ба Бороогийн уурхай хооронд 56 км-ийн урттай хайрган хучилттай замыг 2010 онд барьж байгуулсан. Энэхүү хүдэр тээвэрлэх замыг орон нутгийн хэрэгцээнд ашиглах хүсэлтийг Мандал сумын засаг захиргаанаас гаргасан бөгөөд Сентерра уг замыг бариулсан. Найман метрийн өргөнтэй нэг эгнээтэй энэ зам дээр урсгал сөрөхгүйгээр хөдөлгөөнөө аюулгүй үргэлжлүүлэх боломжоор хангах зорилготой зөрж өнгөрөх эгнээг зам дагуу байгуулсан. Энэхүү тээврийн замыг хүдэр тээвэрлэх, Гацууртын уурхай болон Бороогийн уурхай хоорондын төслийн тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнд ашиглах юм (Зураг 1.2 "Гацуурт төслийн талбай"-г үзнэ үү). Гацууртын төслийн ил уурхайгаас олборлох бүхий л хүдрийг Төв ил уурхайтай залгаа орших хүдрийн овоолгод авчирч буулгах болно. Дараа нь хүдрийг ачааны машинд экскаватороор ачиж Бороогийн уурхайн боловсруулах үйлдвэр рүү дээрх замаар зөөвөрлөх болно. Боловсруулах үйлдвэр бүрэн хүчин чадлаар ажиллах үед өдөрт 5,000 тонн хүдрийг 28 ачааны машинаар 24 цагийн ээлжээр тасралтгүй зөөвөрлөх шаардлага гарна. Ачааны машинууд 56 км замыг өдөрт 6-7 удаа туулах болно. Энэ нь дунджаар цагт 6 ачааны машин зөрж өнгөрөх буюу 20 минут тутамд бүрэн ачаатай ачааны нэг машин Бороогийн уурхай руу, хоосон ачааны нэг машин Гацууртын уурхай руу зорчино гэсэн үг юм. Хүдрийн тээврийн ачааны машины баазыг Сентерра эзэмшиж, тээврийн үйл ажиллагаанд хяналт тавина. Тээврийн баазын түлшний хэрэгцээг Гацууртын уурхайн талбайгаас хангаж, засвар үйлчилгээг ихэвчлэн мөн Гацууртын уурхайн талбайд хийх болно. Гацууртын уурхайн ашиглалтын ойролцоогоор 144 ачааны машины жолооч ажиллуулах хэрэгцээ гарна. Хүдрийн тээвэрлэлтийн гэрээний нөхцөлд Сентерра компанийн хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлогын



шаардлагуудад нийцүүлж, жолооч, засвар үйлчилгээний ажилчдыг орон нутгаас эхний ээлжинд авч ажиллуулах заалтыг оруулах болно.

## 2.9 НӨӨЦ АШИГЛАЛТ

Бороогийн алтны уурхайд одоо ашиглаж байгаа боловсруулах үйлдвэрт биологийн исэлдүүлэлтийн шугамыг нэмснээр шинээр 12 МВатт цахилгаан эрчим хүчний эх үүсвэр шаардагдах юм. Бороогийн уурхайн талбайд одоо ашиглагдаж буй эрчим хүчийг бүсийн эрчим хүчний шугам сүлжээнээс хангадаг. Эрэлт, хэрэглээний хүчин зүйлсийг тооцоход эрэлт хэрэгцээ 8.9 МВатт болно гэсэн тооцоо гарч байна. Төслийн шаардлага хэрэгцээг хангахад нэмэлтээр 15 Мега вольт ампер, 110-33 кВ хүчин чадалтай трансформатор суурилуулах хэрэгтэй.

Бороогийн уурхайн одоо ашиглаж буй дэд станцыг автомат таслууртай 15 МВ-ийн параллель трансформатор нэмж шинэчлэснээр трансформаторын үйл ажиллагаа тасалдах үед үйлдвэрийг бага хүчин чадлаар ажиллуулах боломжтой болох юм. Түүнээс гадна, Бороогийн уурхайн талбайн одоо ашиглагдаж байгаа цахилгаан шугамтай зэрэгцүүлж 6 км-ийн урттай, 110 кВ-ийн цахилгаан дамжуулах хоёр дахь шугамыг тавих бөгөөд нэмэлт боловсруулах үйл ажиллагаанд шаардлагатай бага вольтын цахилгаан түгээх шугамыг барьж байгуулна.

Төслийн талбай дээр цахилгаан эрчим хүч тасарсан тохиолдолд био-исэлдүүлэлтийн реакторуудын агаар үлээгч төхөөрөмжийн үйл ажиллагааг тасалдуулахгүй байх 650 кВ-н цахилгаанаар хангах гурван ширхэг дизель цахилгаан үүсгүүр бүхий нөөц нэгжийг байрлуулах ёстой.

Гацууртын уурхайн талбайн цахилгаан эрчим хүчийг Түнхэл тосгоны 10 кВ-н цахилгаан дамжуулах шугамаас хангана. Гацууртын уурхайн нэмэлт байгууламжуудыг цахилгаанаар хангах зорилгоор энэхүү шугамыг хүчин чадлыг 500 кВ болгож нэмнэ.

Бороогийн уурхайн боловсруулах үйлдвэрт шаардлагатай цэвэр усыг уурхайн зүүн талд орших Бороо голын хөндий дэх усны цооногуудаас татаж, үйлдвэрийн талбайн ус хадгалах савнуудад хадгална. Цэвэр усны хангамжийн шугам нь дунджаар цагт 300 м<sup>3</sup> ус дамжуулах хүчин чадалтай байна.

Одоо ашиглагдаж байгаа ундны ус цэвэршүүлэх үйлдвэрт цэвэр усыг ундны усны нөөцлүүр саванд хадгалахаас өмнө цэвэршүүлнэ. Бохирын усыг цуглуулж, зайлуулахаас өмнө хлоржуулна. Бохир цэвэрлэх байгууламжаас ялгарсан шингэнийг Бороогийн уурхай дахь хаягдлын байгууламж болон Гацууртын уурхай дахь шүүрүүлэх талбайд хаяна. Бохир цэвэрлэх байгууламжийн хүчин чадлыг байнгын кемпийн өргөтгөл, түр зуурын нэмэлт байгууламжуудын хэрэгцээнээс шалтгаалж нэмэгдүүлнэ.

Гацууртын уурхайн талбайн дизель, бензин хадгалах байгууламжуудыг уурхайн үйлчилгээний талбайд байгуулна. Дизель хадгалах нэг сав, бензин хадгалах нэг савыг газрын гадаргуу дээр байрлуулна. Уурхайн засвар үйлчилгээ, үйлдвэрийн захиргааны барилга, мөн харуул хамгаалалтын байрыг уурхайн талбайд барина.



### **3. БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГМИЙН НӨЛӨӨЛӨЛ БА МЕНЕЖМЕНТ**

#### **3.1 АГААРЫН ЧАНАР**

##### **3.1.1 Өнөөгийн нөхцөл байдал**

Гацуурт төслийн бүсэд хийн хаягдал ялгарах эх үүсвэр байхгүй тул агаарын чанар нь ерөнхийдөө маш цэвэр юм. Хүний үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй хийн хаягдлын ялгаруулах ганц эх үүсвэр нь Гацууртын уурхайн талбай руу орох тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн, цаг уурын нөхцлийн улмаас байгалийн салхиар босох шороо зэргээс үүдэлтэйгээр ялгарч буй тоос юм.

Сентерра компани нь төслийн талбай болон зам дагуух агаарын чанарын хяналт шинжилгээг хэдэн жилийн туршид гүйцэтгэсэн бөгөөд тоосжилтын суурь мэдээллийг багтаасан агаарын чанарын хяналт шинжилгээний мэдээллийн сан үүсгээд байна.

Гацууртын уурхайн хүдрийг Бороогийн уурхайд боловсруулах үйл ажиллагаа нь өөр ноцтой нөлөөлөл үүсгэхгүй гэж үзэж байна.

##### **3.1.2 Нөлөөлөл ба менежмент**

Төслийн барилгын болон ашиглалтын үе шатанд дараахь гол үйл ажиллагаанаас үүдэлтэйгээр агаарт хийн хаягдал ялгарна гэж тооцож байна, үүнд:

- Гацууртын уурхайг эхлүүлэх үе шатанд байгалийн ургамлын бүрхэвчийг хуулах, мөн Бороогийн алтны уурхайн боловсруулах үйлдвэрийн барилгын ажлаас үүсэх тоосжилт;
- Гацууртын ил уурхайн тэсэлгээ болон хаягдал чулуулаг, хүдрийн тээвэрлэлт зэрэг уурхайн олборлолтын үйл ажиллагааны үеийн тоосжилт;
- Уурхайн хүнд механизм болон хүдэр тээвэрлэх тээврийн хэрэгслүүдээс ялгарах хийн хаягдал;
- Хийн хаягдал ялгаруулах цэгэн эх сурвалж, мөн нөөц дизель цахилгаан үүсгүүрүүдээс үүсэх бохирдол;
- Гацууртын төслийн талбайн дотоод зам болон Бороо Гоулд уурхай хүртэлх тээврийн замуудаас үүсэх тоосжилт.

Сентерра нь уурхай болон тээвэрлэлтээс үүсэх тоосжилтыг бууруулахын тулд Бороо Гоулд уурхайн үйл ажиллагаанд ашиглагдаж батлагдсан аргуудыг хэрэглэх болно. Эдгээр аргуудад машины хурдны хязгаарлалт тогтоох, замын гадаргууг услах, зам барихад тоос бага гаргадаг аргууд болон материалыг ашиглах зэрэг багтана. Эдгээр арга хэмжээнүүдийг төслийн үйл ажиллагааны үед хэрэгжүүлэх Агаарын бохирдлын менежментийн төлөвлөгөөнд тусгасан болно.

Гацуурт төслийн бүсэд ойрхон аливаа нэгэн эмзэг нөлөөлөлд өртөгч байдаггүй ч Бороогийн уурхайн баяжуулах үйлдвэр рүү хүдэр тээвэрлэх замаас үүсэх тоосжилт нь орон нутгийн малчид, тариаланчид, мал сүрэг, бэлчээр болон тариалангийн газарт нөлөөлж болзошгүй. Хүдэр тээвэрлэх зам ашиглахтай холбоотой менежментийн арга хэмжээнүүдийг Замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлын менежментийн төлөвлөгөөнд тусгав.



## 3.2 УС

### 3.2.1 Өнөөгийн нөхцөл байдал

Урьд өмнө нь явагдаж байсан уурхайн үйл ажиллагаа нь Гацуурт голын хөндий орчмын байгалийн усанд нөлөөлсөн байгаа бөгөөд өмнөх уурхай байсан газраар дамжин урсаж буй усанд агуулагдах хүнцэлийн хэмжээ өндөр байна. Урьд нь шороонд орд олборлож байсан Гацуурт голын хөндийд болон уурхайн доод урсгалын дагуу Сентерра компанийн хэдэн жилийн туршид хийсэн усны хяналт шинжилгээнээс харахад голын хөндий дагуу гадаргын болон гүний усанд агуулагдах төмөр, хөнгөн цагаан, зэс, аммони, нитрат ба цинк зэрэг бохирдуулагчийн түвшин өндөр байна.

#### Гадаргын ус

Гацуурт гол нь уурхайн талбай дундуур урсан өнгөрөх бөгөөд ус хураах талбай нь Балж голын бэлчир хүртэл 36 км<sup>2</sup> бөгөөд Балж гол цааш 5.5 км-ийн зайд Хараа голд цутгадаг. Гацууртын тусгай зөвшөөрөл бүхий талбайн захаас Хараа гол хүртэл Гацуурт гол нийтдээ 11 км урсдаг.

Гацуурт гол нь Төв бүсийн ил уурхайгаас дээш ойролцоогоор 4.4 км-д эхлэх бөгөөд энэ нь эвдрэлд орсон газрын эхлэлтэй ойролцоо байна. Энэ бүсийн бүх гол, цэнгэг уст нуурууд өвөл хөлддөг бөгөөд жижиг голууд ёроолдоо хүртэл хөлддөг. Төслийн талбайд гадаргын ус ховор бөгөөд жижиг горхиуд хур борооны дараа урсдаг.

#### Газрын доорх ус

Гацуурт голын хөндийн даралтгүй газрын доорх усны урсац нь гадаргын устай холбогдсон байдаг ба газрын гадаргуун тогтоцыг даган урсдаг. Газрын доорх усны түвшин нь хур борооны хэмжээнээс хамааран өөрчлөгддөг.

### 3.2.2 Нөлөөлөл ба менежмент

Хаягдал ус, хүдэр хадгалалт ба тээвэрлэлт, хог хаягдал үүсгэх зэрэг нь усны чанарт нөлөөлөх магадлалтай. Усны менежментийн ерөнхий зорилго нь төслийн талбай дотор болон ойр орчмын усны чанар болон усны системийн гидрологийн функцийг хадгалахад оршино.

Төслийн барилгын болон ашиглалтын үед усны нөөцөд дараахь байдлаар нөлөөлөл бий болох магадлалтай, үүнд:

- Гадаргын усны урсгалын төлөв байдалд өөрчлөлт орох;
- Дэд бүтцийн бүтээн байгуулалтын үйл ажиллагаанаас болж голын доод урсгалын дагуу гадаргын усны урсац багасах болон чанар муудах, ингэснээр голын дагуух ургамалд нөлөөлөх;
- Химийн бодисууд, тухайлбал нефтийн бүтээгдэхүүн, бусад химийн урвалжуудаар бохирдох;
- Хүчиллэг чулуулгийн урсац үүсэх зэрэг байж болно (3.4 дэх хэсгийг үзнэ үү).





### Гадаргын ус

Төслийн гадаргын усны үнэлгээ, судалгааг гидрологийн мэргэжлийн зөвлөхүүдээр гүйцэтгүүлэн гадаргын усны урсацын менежментийг тодорхойлоод байна. Одоогийн байдлаар Сентерра компани нь гадаргын усны урсацын гольдирлыг уурхайн талбайн дээд талаас нь Төв ил уурхайн мөргөцөгт байрлах шугам хоолойгоор дамжуулан өөрчлөх усны менежментийн хувилбар дээр ажиллаж байна. Уурхайн дээд талаас урсан орж ирэх бүх усыг уурхайн аливаа хэсэг, байгууламжаар дамжин урсахаас өмнө цуглуулан урсац өөрчлөх шугам хоолойгоор дамжуулан уурхайн талбайгаас доош орших голын голдрил руу буцаан нийлүүлнэ. Энэхүү ус нь уурхайн үйл ажиллагаанд өртөхгүй учраас цэвэршүүлэлт шаардлагагүй юм.

### Газрын доорх ус

Ил уурхай руу газрын доорх ус урсан орох бөгөөд ингэснээр ус хүдрийн биеттэй хүрэлцэх буюу уурхайн үйл ажиллагааны нөлөөлөлд өртөхөөр байна. Энэ усыг ил уурхайн ус шавхах системээр дамжуулан цэвэрлэх цөөрөмд оруулж цэвэрлэсний дараа байгальд нийлүүлнэ. Усыг тунадасжуулах процессыг ашиглан хүнцэл гэх мэт нэгдлүүдээс цэвэрлэнэ. Энэ процесс нь усанд буй нэгдлүүд тунаж үлдэх боломж үүсгэх ба тунгаагдсан усан дахь усны чанарын үзүүлэлтүүд зөвшөөрөгдөх хэмжээнд хүрч буурсныг хяналт шинжилгээний мэдээгээр тогтоосны дараа усыг голын доод гольдиролд нийлүүлнэ.

Ил уурхайгаас шавхсан бүх усанд (газрын доорх ус, гадаргын болон хур борооны усны аль аль нь) умбуур бодис/тунадас болон үлдэгдэл хүнцэлийн агууламж нэмэгдэх боломжтой гэж үзэж байна. Уурхайн үйл ажиллагааны үед ашигласан тэсэлгээний бодисуудаас үүдэлтэйгээр усан дахь аммони ба нитратын түвшин уурхай хаасны дараа хэсэг хугацаанд өндөр байх болно.

### Бохир ус цэвэрлэх

Гадаргын ба газрын доорх бохирдсон усыг цуглуулан хоёр үе шаттай (тунгаах болон цэвэрлэх цөөрөм) цэвэрлэх процессын тусламжтайгаар цэвэрлэнэ. Тунгаах цөөрөмд умбуур бодис нь тунагдан үлдэх бол уг цөөрмөөс гарсан ус нь цэвэрлэх цөөрөмд орох ба энд хүнцэл гэх мэт бохирдуулагчийг усанд уусахгүй хатуу нэгдэл болгон (флокулянт ашиглан) ялгасны дараа шүүлтүүр ашиглан зайлуулна.

### Хүлэмжийн хийн ялгаралт

Гацуурт төслийн үйл ажиллагаанаас шууд ялгарах хүлэмжийн хийн ялгарал (ХХЯ) нь нүүрстөрөгчийн давхар ислийн (CO<sub>2</sub>) утгаар илэрхийлсэн нэгжээр жилд 36.156 тонн (түлшний хэрэглээг оролцуулан), 15 тонн нь цахилгаан эрчим хүчний ашиглалтаас үүдэлтэйгээр нүүрстөрөгчийн давхар ислийн утгаар илэрхийлсэн нэгжээр жилд 64.629 тонн хүлэмжийн ялгарал шууд бусаар үүснэ хэмээн тооцоолж байна.



### **3.3 ЭРДЭС БОДИСЫН БОХИРДОЛ**

#### **3.3.1 Өнөөгийн нөхцөл байдал**

Туршилтын ажлын үр дүнгээс үзэхэд Төслөөс үүсэх хаягдал чулуулгийн ихэнхи нь Хүчиллэг Чулуулгийн Урсац (ХЧУ) үүсгэхгүй боловч гадаргын усан дахь хүнцэл хөдөлгөөнд орох боломжтой. Уурхайн хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөнд ХЧУ үүсэх боломжийг тооцох хэрэгтэй. ХЧУ нь пирит болон бусад сульфидын эрдсүүд хүчилтөрөгч, ус, бактеритай харилцан үйлчилцэж исэлдэн ууссан металл, сульфат ба хүчил үүсгэснээр бий болох нарийн төвөгтэй процесс юм. Эрдэс чулуулгаас үүсэлтэй ууссан металлууд хөдөлгөөнд орсноор Төслийн орчин дахь гадаргын болон газрын доорх усыг бохирдуулах магадлалтай.

#### **3.3.2 Нөлөөлөл ба менежмент**

Хүчиллэг Урсац Үүсгэж Болзошгүй (ХУҮБ) эсвэл Хүчиллэг Урсац Үүсгэхгүй (ХУҮ) эрдэс чулуулгийг LECO сульфидын шинжилгээний машин зэрэг багаж ашиглан төслийн талбай дээр тест хийж ялгахар төлөвлөсөн. Тоо баримтаас харахад, 0.3% буюу түүнээс илүү сульфид агуулсан чулуулгийг ХУҮБ чулуулаг хэмээн тодорхойлох нь Гацууртын өнөөгийн нөхцөлд тохирохоор байна. Эдгээр чулуулгийг Төв ил уурхайн ойр хавьд хадгалж Төв ил уурхайн олборлолт дууссаны дараа энэ уурхайд буцаан хийж усны түвшний доор хадгалах юм. Чулуулгийн дээжийг дотоодын лабораторид өгч шинжилгээ хийлгэх нь харьцангуй хурдан хугацаанд үр дүн гаргах өөр нэг арга бөгөөд ингэснээр эрдэс чулуулаг дахь сульфидын агууламжийг богино хугацаанд тодорхойлох боломжтой байх юм.

Энэхүү тайлангийн 2.5 дахь хэсэгт дурьдсанчлан цаашид нэмэлт судалгаа хийснээр хүчиллэг чулуулгийн урсацын менежмент хийх шаардлагатай чулуулгийн хэмжээ уурхай эхлэхээс өмнө тооцоолж байснаас нэмэгдэх боломжтой. Ингэснээр, ХУҮБ эрдэс чулуулаг Төв ил уурхайн нүхэнд багтахаргүй болсон тохиолдолд эдгээр тооцоонд ороогүй материалыг нэг буюу хэд хэдэн нэмэлт байршлуудад хадгалах шаардлага ч гарч болох юм. Төв ил уурхайн нүхэнд хадгалах боломжгүй бол Гол бүсийн ил уурхайн үүсгэсэн нүхэнд эсвэл тусад нь үүсгэсэн хаягдал чулуулаг хадгалах байгууламжид хадгална. Эдгээр байгууламжийг инженерийн аргаар хөрсөөр хучсанаар хур борооны ус орохоос сэргийлж улмаар хүчиллэг урсац үүсгэхгүй нөхцөл бүрдүүлнэ.

### **3.4 БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДАЛ**

#### **3.4.1 Өнөөгийн нөхцөл байдал**

##### Ургамал

Гацууртын орчин нь Монгол – Дагуур ба Хэнтийн ургамал-газарзүйн мужуудын зааг дээр орших учраас ойт хээрийн ургамлын бүлгэмдэлдээ зүйлийн бүрдлээр арвин юм. Газрын гадаргын төрөл нь нам дор газар малын тэжээл болох ургамал давамгай ургасан нуга бүхий аажим налуу үүсгэсэн энгэр газар, чийглэг холимог ойн бүлгэмдлээс эхлээд холимог ой ба нарс давамгай ургасан бүлгэмдэл бүхий огцом хуурай энгэр хүртэл олон янз байна. Бургас - хус бүхий голын эргийн бүлгэмдэл нь алтны шороон ордын олборлолтоос үүдээд байгаа эвдрэлтэй газраас дээш Гацууртын голын эх дагуу оршдог. Хуучин алтны шороон ордын болон орон нутгийн зам дагуух эвдэрсэн хөрсөнд хөл газрын ургамлын бүлгэмдэл ургасан байдаг бөгөөд энэ нь сукцессийн эхний шатны зүйл ургамлуудаас бүрдсэн байна.



## Амьтан

Гацууртын орчимд орших зэрлэг амьтдад бор гөрөөс (*Capreolus pygargus*) гэх мэт цөөн тооны том хөхтөн амьтан, мөн жижиг болон дунд хэмжээний хөхтөн амьтад болон янз бүрийн суурин болоод нүүдлийн шувууд орно. Хэвлээр явагчдын нэг зүйл, Хоёр нутагтны нэг зүйл, бас нэг зүйлийн загас 2006 оны 7 дугаар сард хийсэн судалгааны үед тэмдэглэгдсэн байна. Зүйлийн бүрдэл нь улирлаас хамаарч өөрчлөгдөх бөгөөд 10 өдрийн хээрийн судалгааны явцад тэмдэглэгдсэнээс бусад зүйлүүд тус газарт тохиолдох магадлалтай. Нүүдлийн шувууд үржиж үүрлэхээр ирдэг хавар, зуны саруудад энэ орчны зүйлийн бүрдлийн тоо хамгийн өндөр байна. Гацуурт төслийн талбай нь ямар нэгэн тусгай хамгаалалттай газартай давхцаагүй бөгөөд энэ орчинд Монголын Улаан номонд болон Дэлхийн байгаль хамгаалах холбооны ангилалд орсон зүйл амьтад бүртгэгдээгүй байна.

### **3.4.2 Нөлөөлөл ба менежмент**

Төслийг хэрэгжүүлснээр биологийн олон янз байдалд үзүүлэх гол нөлөөллүүдэд дараах орж болно:

- Амьдрах орчны хомсдол;
- Тухайн газрын ойн нөөцийн хомсдол;
- Ховор эсвэл ховордсон зүйлүүдийн хомсдол, эсвэл эдгээр зүйл үргэж дайжих;
- Тухайн нутгийн зэрлэг ан амьтдын тоо толгой цөөрөх;
- Хүдэр тээвэрлэх зам дагуу тээврийн хэрэгсэлтэй мөргөлдөж зэрлэг ан амьтан үхэж хорогдох;
- Бороогийн хаягдал хадгалах байгууламжид байх химийн бодисуудад зэрлэг амьтан хордох тохиолдол.

Төсөл хэрэгжих явцад 'дунд' болон 'сайн' чанарын ангилал бүхий зарим амьдрах орчин алдагдах хэдий ч төлөвлөж буй уурхай, мөн дэд бүтцийн байгууламжууд баригдах Гацууртын хөндийн ихэнхи талбай өмнөх уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орж одоог хүртэл ургамал нөхөн ургаагүй эргэсэн хөрстэй хэвээр байна. Ижил төстэй ургамал бүхий томоохон хэмжээний газрууд Төслийн талбайн орчимд байдаг, түүнчлэн уурхайн олборлолтын дараахь хаалт, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөг амжилттай хэрэгжүүлснээр тухайн орчны биологийн олон янз байдалд үзүүлэх нөлөөллийн далайц цаашид улам буурах болно гэж үзэж байна. Уурхайн хаалт, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөнд урьд өмнө нь эвдрэлд орж, сэргээгдэхээргүй болсон байсан зарим газруудыг нөхөн сэргээхээр төлөвлөсөн байгаа нь Төслийн талбайн орчимд байгаль орчны эерэг нөлөө үзүүлэх болно гэж үзэж байна.

Зэрлэг ан амьтан тээврийн хэрэгсэлтэй мөргөлдсөний улмаас үхэж хорогдох эрсдлийг багасгахын тулд хүдэр тээвэрлэх замд хурдны дээд хязгаар тогтооно. Жолооч нарт тэдний байгаль орчны үүрэг хариуцлагыг ойлгуулах сургалт, мэдээлэл олгох соён гэгээрүүлэх хөтөлбөрт хамруулна.



Өмнө дурьдсанчлан хаягдлын байгууламжид нийлүүлэх хаягдалд агуулагдах цианид ба хүнцэлийн түвшинг 1.0 ppm-ээс илүү гарахгүй байхаар барих ба ингэснээр шувуудад үзүүлэх нөлөөллийг бууруулна. Цианидын менежментийн олон улсын тэргүүн туршлага хэмээн тооцогддог Олон Улсын Цианидын Менежментийн Кодод Сентерра Гоулд компани нэгдэн орсон байдаг бөгөөд энэхүү Кодод зэрлэг амьтдад үзүүлэх нөлөөллийг бууруулахын тулд хаягдлын сан дахь усанд байж болох цианидын дээд агууламжийг тогтоож өгсөн байдаг. Түүнээс гадна Монгол Улсын Засгийн газраас тогтоосон хаягдлын байгууламжийн усны чанарын үзүүлэлтүүд нь дээрх Кодын шаардлагаас хавьгүй хатуу бөгөөд энэ өндөр шаардлагыг Бороогийн алтны уурхайн үйл ажиллагааны туршид мөрдөж ирсэн билээ. Эдгээр стандартуудыг мөрдсөнөөр хаягдлын сангаас шувуудад ямар нэгэн нөлөө үзүүлэхгүй гэж тооцож байна.

### **3.5 ГАЗРЫН ГАДАРГА БА ХӨРС**

#### **3.5.1 Өнөөгийн нөхцөл байдал**

Төсөл талбай нь голын хөндий дагуух ой мод бүхий газарт байрладаг. Энэ орчмын ойролцоогоор 146 га газар урьд нь ажиллаж байсан алтны шороон ордны уурхайн нөлөөлөлд өртсөн байна. Гацууртын уурхай ба уурхайн холбогдох барилга байгууламжид ашиглахаар төлөвлөсөн нийт газрын 50 орчим хувь нь мөн нөлөөлөлд өртсөн байдалтай байна.

Эвдрэлд орсон талбайгаас гадна орших газрын хөрс нь үржил шимтэй, шим тэжээл болон органик нэгдлээр баялаг байна. Хөрсний чанарыг бууруулах ямар нэгэн элемент илрээгүй бөгөөд төслийн талбайн орчмын хөрс нь газар тариалан, бэлчээр ба хадлан бэлтгэл зэрэг хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлд тохиромжтой.

#### **3.5.2 Нөлөөлөл ба менежмент**

Газрын гадаргууд нөлөөлөх нөлөөллийг их биш гэж үзэж байна.

Тус төсөл урьд өмнө нь аль хэдийн эвдрэлд орсон газарт үйл ажиллагаа явуулах учраас газар хөндсөнөөс үүсэх өнөөгийн нөлөөллөөс гадна өмнө газар хөндсөнөөс үүссэн нөлөөллийг мөн адил нөхөн сэргээлт хийж арилгах хэрэгтэй болно.



### **3.6 НИЙГМИЙН НӨЛӨӨЛӨЛ БА МЕНЕЖМЕНТ**

#### **3.6.1 Өнөөгийн нөхцөл байдал**

##### Хүн ам зүй

Мандал ба Баянгол сумдад хүн ам зүйн өвөрмөц бэрхшээлүүд тулгарч байна. 20-24 насны залуучуудын эзлэх хувь өндөртэй Мандал сумын хувьд тулгарч буй гол бэрхшээл эдгээр залуучуудыг мэргэжлийн боловсрол, ажлын байр болон эдийн засгийн боломжоор хангахад оршиж байна. Бага насны хүүхдүүдийн эзлэх хувь өндөртэй Баянгол сумын хувьд тулгарч буй гол бэрхшээл нь хүүхдүүдийн сурч боловсрох бололцоо дутмаг байгаад оршиж байна. Статистик мэдээнээс үзэхэд Төсөл хэрэгжих газарт шилжин ирэгсдийн хөдөлгөөн буурч байгаа боловч нутгийн иргэд тухайн нутагт гаднаас шилжин ирж буй малчдын тоо нэмэгдэж байгаагаас болж бэлчээрийн доройтол, газар ашиглалтын маргаантай асуудлууд гарч байна гэж үздэг байна. Өрх толгойлсон эмэгтэйчүүдийн тоо өсч, үүнтэй холбоотойгоор эмзэг өрхүүдийн тоо нэмэгдэж байгаа нь шинээр гарч байгаа нийгмийн асуудал болж байна. Огт боловсрол эзэмшээгүй хүн амын эзлэх хувь Түнхэл тосгонд хамгийн өндөр (11%) байгаа нь багийн иргэд Төслийг хэрэгжүүлснээр бий болох эдийн засгийн болон хөдөлмөр эрхлэх боломжоос тэр бүр хүртэж чадахгүй байх магадлалтай байна.

##### Нийгмийн бүтэц

Орон нутгийн иргэд төрийн байгууллагууд, ялангуяа улстөрийн намуудын үйл ажиллагаанд сэтгэл дундуур байдаг тул орон нутаг дахь төрийн байгууллагуудад итгэх итгэл ерөнхийдөө доогуур байна. Авлигын талаарх олон нийтийн төсөөлөл, санаа бодол нь Мандал болон Баянгол сумдын иргэдийн улс төрийн нөхцөл байдалд сэтгэл дундуур байх гол шалтгаан болж байна. Хоёр сумын аль алиных нь иргэдийн хувьд сумын иргэдийн Төлөөлөгчдийн хурал, мөн сумын Засаг даргын Тамгын газартаа бусад төрийн байгууллагуудтай харьцуулахад хамгийн өндөр итгэл хүлээлгэдэг байна. Иргэдийн санал бодлыг сонсож, шийдвэр гаргахад авч хэлэлцдэггүй гэдэг ойлголт багийн иргэдийн дунд байгаа нь багийн түвшинд буй өвөрмөц бэрхшээл болж байна. Нийгмийн халамж, орон нутгийг дэмжих төсөл, хөтөлбөрүүдийн талаар иргэд ойлголт, мэдээлэл дутмагтай байна. Олон нийтийн зүгээс хамгийн сайн мэддэг хөтөлбөр бол Засгийн газраас хэрэгжүүлдэг “Малжуулах хөтөлбөр” байлаа.



## Эдийн засаг

Төслийн талбайн ойр орчмын айл өрхүүдийн хувьд инфляциас үүдэлтэй бараа үйлчилгээний үнийн огцом өсөлт, мөн чанар муутай бараа зэрэг нь санаа зовоосон асуудал болж байна. Алслагдмал байршилтай Түнхэл багийн иргэдэд дээрх бэрхшээлүүд хамгийн хүндээр тусч байна. Үүнтэй холбоотой өөр нэг асуудал гэвэл Төслийн талбайн ойр орчмын айл өрхүүд зээл авах нь ихсэж зээлээ эргүүлэн төлөхөд ихээхэн хүндрэлтэй тулгарах болжээ. Төслийн бүс дэх айлуудад өндөр ургац авах илүү ашигтай газар тариалан, ногооны аж ахуй эрхлэхэд нь шаардлагатай мэргэжлийн туслалцаа, технологи, мэдлэг дутагдалтайгаас тэд сэтгэл дундуур явдаг байна. Түүнээс гадна Төслийн талбай орчмын малчид (зуд, гал түймэр, ган болон байгалийн гамшиг тохиолдох үед) даатгалын талаархи ойлголт, мэдээлэл дутмаг байдгаасаа болоод малын даатгалд төдийлөн өргөнөөр хамрагддаггүй байна. Албан ёсны уул уурхайн үйлдвэрлэл, үйл ажиллагаа, түүнтэй холбоотой нарийн техникийн шинжтэй асуудлууд, том хэмжээний уурхайн ашиглалттай холбоотой гарах үр ашиг, эрсдлийн талаарх ерөнхий мэдлэг Төсөл хэрэгжих орон нутгийн хэмжээнд ерөнхийдөө дулимаг байна.

## Хөдөлмөр эрхлэлт

Төслийн бүс нутагт ажлын байр ерөнхийдөө хомс бөгөөд ажилгүйдэл нэн чухал асуудал болж байна. Энэ нь залуу хүмүүс, ялангуяа тэдний ихэнхийг бүрдүүлж буй боловсролтой хэсгийнхэнд хүндээр тусдаг байна. Залуучуудын дундах ажилгүйдэл, эдийн засгийн боломж хомс байдаг зэрэг нь Түнхэл багийн иргэдийн хувьд хамгийн хурц асуудал юм. Ажилгүйдэлтэй холбоотой өөр нэг асуудал нь хөдөлмөр эрхлэх боломж хомс байдагтай холбоотой. Олдож байгаа ажлын байрны ихэнх нь түр зуурын буюу улирлын шинжтэй байдаг тул иргэд төдийлөн тогтмол орлоготой байдаггүй байна. Сарын дундаж цалин Түнхэл багт хамгийн бага байгаагаас гадна багийн хүн амын боловсролын түвшин Төслийн бүс нутагт мөн хамгийн доогуур байна. Иргэдийн хувьд орлого олох нэмэлт эх үүсвэртэй байх нь олонтаа байдаг бөгөөд ингэснээр зөвхөн нэг төрлийн орлогоос хамааралтай байх эрсдлийг бууруулан, өрхийн орлогоо нэмэгдүүлэх нэг чухал арга хэрэгсэл нь болдог байна.

## Нийгмийн дэд бүтэц

Мандал болон Баянгол сумдад хүүхдийн цэцэрлэгийн хүрэлцээ дутмаг, ачаалал хэтэрсэн учраас хүүхдүүдийг хүлээж авалгүй буцаадаг байна. Төслийн бүс нутагт техник мэргэжлийн ба дээд боловсролын сургалтын хүрэлцээ мөн хомс байна. Мандал суманд байгаа мэргэжлийн сургалтын төвд голдуу эрэгтэйчүүдийн эзэмшдэг мэргэжлээр гол төлөв эрэгтэй оюутнуудад мэргэжлийн боловсрол олгож байна. Төслийн бүс нутгийн иргэд мэдээ, мэдээлэл, цэнгээнт нэвтрүүлгийг радионоос илүү телевизээр хүлээн авдаг. Нийтийн тээврийн үйлчилгээнд автомашин болон төмөр зам зонхилж байдгаас иргэд төмөр замыг илүү сонгодог байна. Төслийн суурь судалгаанаас үзэхэд хүдэр тээвэрлэх замыг барьсан нь орон нутгийн жижиг бизнес эрхлэгчдийн боломжийг нэмэгдүүлсэн байна.

Төслийн бүс нутгийн ундны усны гол эх үүсвэр нь худаг, гол горхи, булаг, зөөврийн ус түгээх цэгүүд байна. Хоёр сумын төвийн айл өрхүүдийн дийлэнх нь төвийн эрчим хүчний системээс цахилгаан хэрэглэх бөгөөд сэргээгдэх эрчим хүч, ялангуяа нарны эрчим хүчийг ашигладаг байна (ялангуяа Баянгол сумын малчид). Бусад багуудтай харьцуулахад Түнхэл баг дизель цахилгаан үүсгүүрийг илүүтэй хэрэглэдэг ба энэ нь зөвхөн өвлийн улиралд ажилладаг. Монгол орны хувьд





дулаан хангамж нэн чухал хэрэгцээтэй суурь үйлчилгээ боловч энэ нь хүн бүрт, ялангуяа хөдөө орон нутгийн иргэдэд тэр болгон хүртээмжтэй байдаггүй. Сумдын хэрэглэж буй дулааны систем нь голдуу гэрийн зуух буюу нүүрсэн галлагаатай бага даралтын зуухнууд байна. Дийлэнх айл өрхүүдийн халаалт төвлөрсөн сүлжээнд холбогдоогүй байна.

### Газар ашиглалт ба байгалийн нөөц

Бэлчээрийн даацын хэтрэлт, үүнээс үүдсэн бэлчээрий талхлагдал нь Төсөл хэрэгжүүлэх нутагт тохиолдож буй тулгамдсан асуудал болж байна. Үүний гол шалтгаан нь малчид болон мал бүхий иргэд сүүлийн жилүүдэд малын тоо толгойгоо нэмэгдүүлсэнтэй холбоотой. Бэлчээрийн даац хэтэрснээс тухайн бүс нутгийн зарим хэсэгт малчдын хооронд, мөн малчид, тариаланчдын хооронд газрын маргаан үүсэх шалтгаан болдог байна. Албан ёсоор бүртгэлгүй ч гэсэн малчдын ихэнх нь өөрсдийн өвөлжөө болон хаваржаатай байдаг тул газрын төлбөр төлдөггүй байна. Энэ нь газрын төлбөрийн орлогоос байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээх арга хэмжээнд эргүүлэн зарцуулах хангалттай сан бүрдэхгүй байхад хүргэдэг. Холбогдох журмын дагуу газрын төлбөрийн орлогын 15%-ийг байгаль орчныг хамгаалахад зарцуулахаар заасан байдаг. Судалгаанд оролцогчдын талаас илүү хувь нь бэлчээрийн зориулалтаар газар эзэмших эрхийн гэрчилгээгүй байна. Одоогоор өрхийн хэрэгцээний усны хангамжтай холбоотой асуудал байхгүй байгаа ч цаашдаа уул уурхайгаас усны олдоц, чанарт үзүүлэх болзошгүй нөлөөлөл хурц асуудал болох магадлалтай. Энэ нь цаашдаа уурхайн нөлөөлөл бодитой байгаа эсэхээс үл хамааран олон нийтийн, ялангуяа Түнхэл тосгоны иргэдийн хувьд, санаа зовоосон асуудал болохоор байна.

2015 оны 3-4 дүгээр сард нийгэм, эдийн засгийн суурь судалгаа хийж байх үед Мандал сумын нийт айл өрхийн 60% буюу 4,228 өрх сонирголоороо эсвэл өрхийн орлого нэмэгдүүлэх стратеги болгон бичил уурхайн үйл ажиллагаанд оролцож байна. Ойролцоогоор 228 сумын иргэд 30 (ойролцоогоор 30-аас 100 гишүүнтэй 3 том ТТБ, мөн 3-аас 10 гишүүнтэй 27 жижиг нөхөрлөл) албан ёсны бичил уурхайчдын нөхөрлөлд гишүүнээр элсжээ. Нийгэм, эдийн засгийн суурь судалгаа хийж байсан үеэс хойш бичил уурхайн асуудал эрс өөрчлөгдсөн бөгөөд 2015 оны 9-р сарын эхэн үеэс хойш 5,000 бичил уурхайчид Гацууртын төслийн талбай буу хууль бусаар орж гар аргаар алт олборлож эхэлсэн. Эдгээр уурхайчид талбай дээр мөрдөгддөг аюулгүй байдал, байгаль орчны дүрэм журмыг зөрчин том оврын тээврийн хэрэгслээр цуваа үүсгэж талбай руу түрэн орсон. Энэхүү үйл явдаас хойш Сентерра компани орон нутгийн засаг захиргаатай хамтран 28 удаагийн үйлдлээр эдгээр бичил уурхайчдыг талбайгаас албадан гаргасан. Сентерра компани бичил уурхайн үйл ажиллагааны нөхцөл байдал, нөлөөллийг нарийвчлан судалж уг асуудлыг үр дүнтэй удирдахад чиглэсэн нэмэлт амлалтуудыг авсан болно.

### Орон нутгийн иргэдийн эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагаа ба аюулгүй байдал

Эмч, сувилагч зэрэг эрүүл мэндийн үйлчилгээний ажилтнуудын хүрэлцээ Төслийн бүс нутагт дутмаг байна. Эрүүл мэндийн үйлчилгээ муу, эмнэлэгт очиж үзүүлэх цаг зав гардаггүй, эмнэлэг очиход хол байдаг зэрэг нь эрүүл мэндийн үйлчилгээтэй холбоотойгоор айл өрхүүдэд тулгардаг гол асуудал болдог байна. Халдварт өвчний тоо Төслийн бүс нутагт 2014 оноос хойш өссөн байгаагаас бэлгийн замын халдварт өвчний тохиолдол нийт халдварын дунд хамгийн дээгүүр орсон байна. Сэлэнгэ аймагт бүртгэгдсэн сүрьеэ өвчний тохиолдол улсын хэмжээнд хамгийн өндөр байгаа нь тус аймагт бичил уурхайчид их байгаатай холбоотой байж болзошгүй. Бичил уурхайчдын ихэнх нь газар доор битүү хязгаарлагдмал орчинд ажилладаг тул сүрьеэгийн



халдвартай хүмүүс биеийн дархлаа муутай бусад хүмүүст халдвар тараах нөхцлийг бүрдүүлдэг байж болзошгүй.

Зам тээврийн ослын гол шалтгаан нь замын хөдөлгөөний аюулгүй байдал, тээврийн хэрэгслийн ашиглалтын журмыг зөрчсөнтэй холбоотой байна. Тухайлбал, Баянгол суманд гарсан замын ослын гол шалтгаан нь урсгал сөрсөн, хурд хэтрүүлсэн, согтуугаар жолоо барьсан, нойрмоглох зэрэг тохиолдлууд байна. Харин Мандал суманд гарсан ослын гол шалтгаан нь согтуугаар жолоо барьсан, хурд хэтрүүлсэн, хальтиргаатай замд машинаа зогсоож чадаагүй зэрэг тохиолдлууд байна. Түүнээс гадна цагдаагийн газрын статистик мэдээгээр Сэлэнгэ аймагт гарч буй ихэнх гэмт хэрэг нь замын хөдөлгөөний аюулгүй байдал, тээврийн хэрэгсэлтэй холбоотой байна. Замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлын дүрэм зөрчин дээрх байдлаар хөдөлгөөнд оролцдог нь Гацуурт төслийн хүдэр тээвэрлэх том оврын тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн нэмэгдэх үед нийгмийн эрүүл мэндэд хамгийн их эрсдэл учруулж болзошгүй юм. Замын хөдөлгөөний судалгаанаас үзэхэд Гацуурт төслийн хүдэр тээвэрлэх замаар зорчих тээврийн хэрэгслүүдийн дийлэнхи нь жижиг хөнгөн тэрэг байх учраас ачааны машинтай мөргөлдөх эрсдэл байна. Архидан согтуурах нь Төслийн бүс нутагт гэмт хэрэг гарах гол шалтгаан болдог бөгөөд тэр дундаа согтуугаар жолоо барих хэргүүд нилээн түгээмэл байна. Сэлэнгэ аймагт нийт бүртгэгдсэн гэмт хэргийн 33% нь архи, согтууруулах ундаа хэрэглэсэн үед үйлдэгдсэн байгааг 2015 оны цагдаагийн газрын мэдээнээс харж болно. Эмэгтэйчүүдийн эсрэг гэр бүлийн хүчирхийлэл Түнхэл багт судалгаанд хамрагдсан бусад газартай харьцуулахад илүү өндөр гарсан байна. Мандал суманд гарсан гэмт хэргийн ихэнхийг архи уусан үедээ эмэгтэйчүүдийн эсрэг үйлдэгдсэн гэмт хэргүүд эзэлж байв. Баянгол суманд судалгаанд оролцогчдын 30% нь, Мандал суманд 20% нь хүүхдийн хөдөлмөр эрхлэлтийн асуудлыг онцолсон байна. Хүүхдийн хөдөлмөр эрхлэлт мал хариулах, бичил уурхай эрхлэх буюу модны аж ахуйн компаниудад хөлсний ажил хийх зэрэг хэлбэртэй байна.

### Соёлын өв

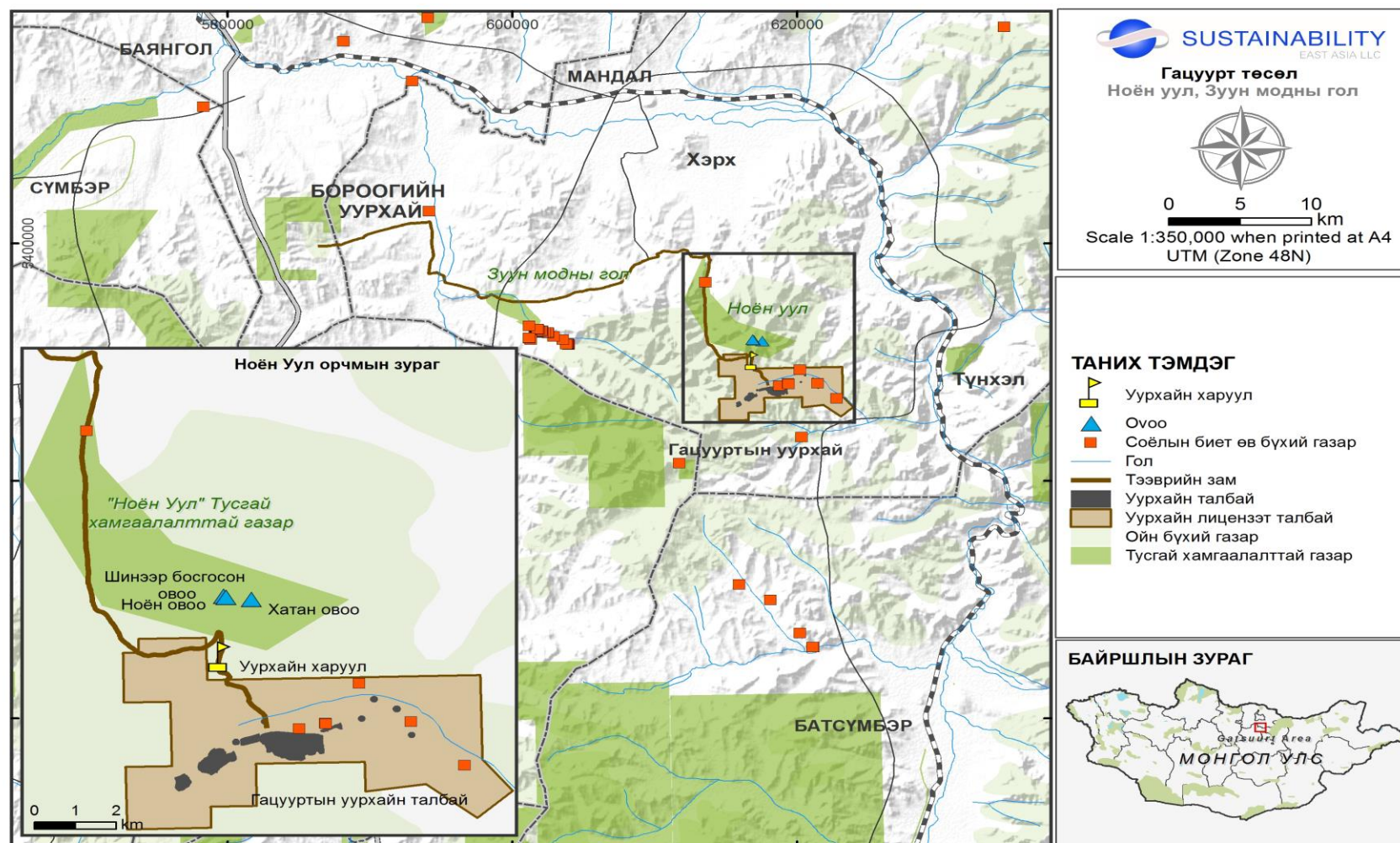
Төслийн бүс нутгийн судалгаанд оролцогчид орон нутгийн соёлын өвтэй холбоотой аливаа үйл ажиллагаа, зан үйлд дунд зэрэг оролцдог гэж хариулсан байна. Судалгаанд оролцогчдын ихэнх нь соёлын өв ямар нэгэн ашиг өгч байгаагүй гэж хариулсан байна. Төслийн талбайн хойд талд байрлах (Зураг 2.3) Ноён уулыг шүтэх, тахих зан үйл нь энэ хавийн уламжлалт заншил юм. Ноён уулын ойр орчим амьдардаг өрхүүд Ноён уулыг социализмын нийгмээс өмнөх үед тогтмол тахидаг байсан боловч коммунист дэглэмийн үед (1920-1990-ээд оны үед) уулыг тахих нь хориотой байсан гэжээ. Шилжилтийн үеийн 1990-ээд оноос уулыг тахих зан үйл дахин сэргэсэн байна. "Сэлэнгэ аймгийн Мандал сумын нутаг дахь Гацууртын орд, түүний орчны бүсэд хийсэн угсаатны зүйн хээрийн судалгааны ажлын тайлан" (Монгол Улсын Шинжлэх ухааны академийн Түүх, археологийн хүрээлэнгээс Нийгэм, эдийн засгийн суурь судалгааны бүрэлдэхүүн хэсэг болгож хийсэн)-д дурдсанаар Ноён уулыг тахих зан үйл нь ерөнхийдөө уян хатан бөгөөд уулын ойр орчимд болон уулан дээр тахих зан үйлийг хийдэг байжээ. Ноён ууланд байгаа бусад овоог тахих зан үйлийг мөн хийдэг бөгөөд бөө нар жилд хэд хэдэн удаа тахилга хийхээр уг газарт очдог байна.

Соёлын өвд хамаарах эд өлгийн зүйл ба археологийн дурсгалт газрууд нь ерөнхийдөө Зуун Модны гол болон Ноён уулын гэсэн хоёр тусгай хамгаалалттай газруудад байна. Төслийн талбайтай хамгийн ойр орших үндэсний хэмжээнд ач холбогдолтой газар бол Ноён Уулын Сүжигтэйн Хүннүгийн булшнууд бөгөөд энэ нь Гацууртын уурхайн талбайгаас 7 км зайд уурхайн тэсэлгээ,



чичиргээ доргилтын аливаа нөлөөнөөс гадна байрладаг болно. Төсөл эхлэхээс өмнө байсан Гацууртын орон нутгийн зам нь Модны гол болон Ноён уулын гэсэн хоёр тусгай хамгаалалттай газруудаар дайрч өнгөрдөг (Зураг 2.3-аас уурхайн лицензит талбай, Гацууртын уурхайн талбай болон зам Ноён уулын хаана байгааг дэлгэрэнгүй харж болно).

Монгол Улсын Шинжлэх ухааны академийн Түүх, археологийн хүрээлэнгээс Гацууртын уурхайн лицензит талбайн ойр орчим хийсэн саяхны археологийн судалгаагаар (2015 он) Монголын үед (12-оос 18-р зуун) хамааралтай таван (5) соёлын биет өв бүхий газрыг бүртгэсэн байна (Зураг 2.3-ыг үзнэ үү). Монгол Улсын Шинжлэх Ухааны Академиас эдгээр түүхэн дурсгалт газруудад цаашид нарийвчилсан судалгаа хийх шаардлагагүй гэж зөвлөсөн болно.



Зураг 2.3 Гацууртын уурхайн талбай, уурхайн лицензит талбай, орон нутгийн зам орчмын соёлын өвийн гол дурсгалт газрууд



### 3.6.2 Нөлөөлөл ба менежмент

Нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээг Гацуурт төслийн бүтээн байгуулалт, олборлолт, хаалтын үе шатанд бий болох болзошгүй нөлөөллийг үнэлэх, нөлөөллийг бууруулах төлөвлөгөөг боловсруулж хэрэгжүүлэх зорилгоор хийж гүйцэтгэсэн. Ингэснээр сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, зөвшөөрөх хэмжээнд нь барих, харин эерэг нөлөөллийг сонирхогч талуудын үр дүнтэй оролцоотойгоор улам нэмэгдүүлэх бололцоо бүрдэх юм.

Нөлөөллийг бууруулахад авах арга хэмжээг тодорхойлогдсон бүх болзошгүй нөлөөлөл тус бүрээр гаргаад байна. Эдгээр арга хэмжээ нь менежментийн (менежментийн төлөвлөгөө ба дотоод журам боловсруулж хэрэгжүүлэх гэх мэт), инженерийн (замын тэмдэг тэмдэглэгээ ба гарцын шугам гэх мэт) болон оролцооны (мэдээллээр хангах, хамтын шийдлийг олоход олон нийтийн оролцоо, хамтын ажиллагаагаар хангах гэх мэт) гэсэн аргуудыг ашиглана. Эерэг үр нөлөөг нэмэгдүүлэх боломж мөн бий бөгөөд үүнд Төслийн нөлөөллийн бүс дэх орон нутгийн тогтвортой хөгжлийн санаачлагууд орно. Хамгийн өндөр эрсдэлтэй нөлөөллүүд болон тэдгээрийг бууруулахаар төлөвлөсөн арга хэмжээ, эерэг нөлөөллийг хэрхэн нэмэгдүүлэх аргуудыг доор үзүүлэв:

- **Болзошгүй нөлөөлөл:** Ажлын байранд тавигдах шаардлагыг хангахгүйгээс ажилд орно гэсэн иргэдийн хүлээлт биелэхгүй байх.

**Нөлөөллийг хянах, бууруулах арга хэмжээнүүд:** Сентерра нь орон нутгаас эхний ээлжинд ажилд авах бодлогыг менежментийн төлөвлөгөөндөө суулган хэрэгжүүлэх бөгөөд ингэхдээ төслийн нөлөөллийн бүсэд тодорхой хугацаанд оршин суусан байх шалгуур дээр үндэслэж “орон нутгаас ажилд авах” бодлогыг хэрэгжүүлнэ. Компани нь хэрэгцээт ажлын байрны тоо, ажиллах хугацаа, уг ажлын байранд тавигдах үр чадварын шаардлагын талаар компанийн орон нутгийн харилцаа хариуцсан ажилтнуудаараа дамжуулан орно нутгийн иргэдэд тогтмол мэдээлж байх болно. Түүнчлэн Сентерра нь орон нутгийн иргэдийн хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих үүднээс ажлын байран дээр дадлагажуулан сургахаас гадна холбогдох сургалтын байгууллагуудтай хамтран орон нутгийн иргэдэд мэргэжлийн чадвар олгох сургалтанд хөрөнгө оруулах болно. Цаашилбал тус компани Төслийн үйл ажиллагаанд шаардлагатай үр чадварыг цаг хугацаанд нь хангах зорилгоор мэргэжлийн сургалт явуулдаг байгууллагуудтай хамтран ажиллах болно. Сентерра нь Бороогийн уурхайд ажиллаж байсан болон одоо ажиллаж буй туршлагатай ажилтнуудыг ахлах мэргэжилтнүүдийн орон тоонд ажиллуулах, мөн шинэ ажилтнуудыг дадлагажуулахад эдгээр туршлагатай ажилтнуудыг оролцуулах тал дээр анхааран ажиллах болно.

- **Болзошгүй нөлөөлөл:** Уурхайн шинэ талбайд ажиллах үед ажилчид осол, гэмтэлд өртөх, амь насаа алдах эрсдэл нэмэгдэх.





**Нөлөөллийг хянах, бууруулах арга хэмжээнүүд:** Сентерра нь Бороогийн уурхайд одоо хэрэгжүүлж буй холбогдох арга хэмжээнүүдийг Гацууртын төсөлд хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж байна. Тухайлбал төслийн бүх ажилчид, гэрээт гүйцэтгэгч нарыг уурхайн талбайтай танилцуулж өдөр шөнийн аль ч нөхцөлд уурхайн талбайг сайтар мэддэг болгох, холбогдох сургалтанд хамруулах, ажилд орсон эхний саруудад удирдлага, зөвлөмжөөр хангах зэрэг арга хэмжээнүүдийг энд дурдаж орно. Шинээр хийгдэх ажлуудын эрсдлийн үнэлгээг ажил эхлэхээс өмнө хийх, ялангуяа Бороогийн уурхай дээр шинээр барьж ашиглах BIOX үйлдвэрт ажилчдын аюулгүй ажиллагааны сургалтад онцгой анхаарах болно. Гэрээт гүйцэтгэгч нарыг ажлын байрны аюулгүй ажиллагаа, эрүүл мэндийн анхан шатны мэдлэгтэй байхыг шаардах болно. Ажил эхлэхээс өмнө гэрээт ажилтнууд энэ талын шаардлагуудыг хангасан байхыг шалгах, гэрээний хугацаанд холбогдох хяналт шалгалтыг тогтмол хийх болно. Онцгой байдлын үед авах арга хэмжээний төлөвлөгөөг боловсруулж хэрэгжүүлэхийн зэрэгцээ сайтар бэлтгэл хангагдсан Бороо Гоулд уурхайн аврах баг ажиллах болно.

- **Болзошгүй нөлөөлөл:** Ажилчид, онцгой байдлын ажиллагсад, Засгийн газрын агентлагууд ба Төслийн бүс дэх ард иргэдэд нөлөөлж болох гэнэтийн онцгой байдал үүсэх.

**Нөлөөллийг хянах, бууруулах арга хэмжээнүүд:** Сентерра компани нь Бороогийн уурхайд хэрэгжүүлж буй холбогдох арга хэмжээнүүдийг Гацууртын төсөлд тохируулан хэрэгжүүлнэ. Энэ ажлын хүрээнд Сентерра компанийн одоогийн Онцгой байдлын менежментийн төлөвлөгөө ба Онцгой байдлын үед авах арга хэмжээний төлөвлөгөөг Гацуурт төсөлд зориулж шинэчлэнэ. Тус компани мөн гамшгийн үед хариу арга хэмжээ авахад онцгой байдлын байгууллагуудтай хамтран ажиллах болно. Сентерра нь цианидыг худалдан авах, тээвэрлэх, хадгалах, ашиглах болон устгахдаа хариуцлагатай хандаж олон улсын тэргүүн туршлагыг үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлж дагаж мөрдөнө. Компани аливаа осол тохиолдоход орон нутгийн онцгой байдлын газартай хамтран ажиллана.

- **Болзошгүй нөлөөлөл:** Гацууртын уурхай ба Бороогийн уурхай дахь боловсруулах үйлдвэрээс орон нутгийн иргэдийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд учрах эрсдэл.

**Нөлөөллийг хянах, бууруулах арга хэмжээнүүд:** Сентерра нь Бороогийн уурхайд ашиглагддаг холбогдох арга хэмжээнүүдийг Гацууртын төсөлд тохируулан хэрэгжүүлэх ба үүнд тэсэлгээний аюулаас сэргийлэхийн тулд иргэдийг уурхайн үйл ажиллагаа идэвхитэй явагдаж буй талбайд нэвтрэхийг хориглох зэрэг орно. Сентерра компани Бороогийн төсөлд дээр хэрэгжүүлж байгаа холбогдох арга хэмжээнүүдийг Гацууртын төсөл дээр мөн адил хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж байна, тухайлбал тэсэлгээний нөлөөлөл, мөн уурхайн хүн даацын машин тоног төхөөрөмжийн аюулаас урьдчилан сэргийлэхийн тулд уурхайн олборлолт хийж байгаа талбайгаас иргэдийг албадан гаргах болно. Аюулгүй байдлыг хангахын тулд хамгаалалтын алба ажиллуулж уурхайн талбайд зөвшөөрөлгүй орохыг хянах болно. Түүнчлэн орох, гарах гарц, хаалгууд, мөн хашаа, хаалтуудад анхааруулах тэмдэг байнга тавьж, төслийн талбайн дотор болон ойр орчмын аюулгүй байдлын талаар орон нутгийн иргэдтэй тогтмол уулзаж мэдээлэх, мөн иргэдийг төслийн талбайд аюулгүй байдлыг хангасан нөхцөлд оруулж танилцуулах арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүлэх юм.

Дээр дурдсанчлан, Нийгэм, эдийн засгийн суурь судалгаа хийж байсан тухайн үеэс хойш бичил уурхайтай холбоотой асуудлууд богино хугацаанд эрс өөрчлөгдсөн болно. Лицензит талбай руу хууль бусаар нэвтрэн орж гар аргаар алт олборлох зэргээр илэрч байгаа бичил





уурхайн энэхүү хэлбэрийг үр дүнтэй зохицуулахдаа Сентерра компани шууд сөргөлдөхөөс зайлсхийсэн байр сууриндаа хэвээр байхын зэрэгцээ “Аюулгүй байдал, хүний эрхийн сайн дурын зарчмууд”-ыг<sup>1</sup> чанд сахин бүрэн дагаж мөрдөх болно. Үүнээс гадна Гацууртын талбайн ойр орчмын аюулгүй байдлыг сайжруулах үүднээс Компанийн зүгээс тодорхой арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүлсэн, тухайлбал Монголын цагдаагийн байгууллагатай Хамтын ажиллагааны гэрээ байгуулж дотооддоо хэрэгжүүлэх аюулгүй байдлыг хангах тусгай журам боловсруулаад байна. Цаашилбал Компани бичил уурхайн асуудлыг үр дүнтэйгээр шийдвэрлэхийн тулд гол түншүүд болон Монголын бусад оролцогч талуудтай хамтран Стратегийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг боловсруулах хүсэл эрмэлзэлтэй байна.

- **Болзошгүй нөлөөлөл:** Гацуурт болон Бороогийн уурхай хоорондын замд зам тээврийн осол гарах, хүний амь нас хохирох эрсдэл.

**Нөлөөллийг хянах, бууруулах арга хэмжээнүүд:** Сентерра нь төслийн бүхий л үе шатанд үндсэн ба гэрээт ажилчдын дагаж мөрдөх ёстой Замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлын менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулж хэрэгжүүлнэ. Энэхүү төлөвлөгөө нь Төслийн бүхий л үе шатанд замын хөдөлгөөнд оролцох тээврийн хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжийг ашиглах явцад хэрэгжүүлэх менежментийн бодлого байх юм.

Хурд хэтрүүлсний улмаас гарч болох аюул ослыг бууруулах зорилгоор Төсөл хэрэгжих нийт хугацаанд хайрган хучилттай замыг үргэлжлүүлэн ашиглах бөгөөд тухайлбал:

- орон нутагтай хийсэн гэрээний дагуу одоо ашиглаж байгаа зам засварын үйлчилгээг үргэлжлүүлэн хийж гүйцэтгэнэ. Гэрээний дагуу Гацууртын тээврийн замын засвар үйлчилгээг орон нутаг давхар хариуцах үүрэгтэй ч Сентерра компани энэ ажлыг дангаараа гүйцэтгэж байна.

Төсөл хэрэгжиж дууссаны дараа уурхайн тээврийн замыг нийтийн хэрэглээнд ашиглахаар холбогдох эрх бүхий байгууллагуудтай харилцан тохиролцож, уурхайн хаалтын төлөвлөгөөнд суулгасан тохиолдолд уг замыг шинэчлэх, өөрчлөх хөрөнгийг Сентерра компани төлөвлөх болно. Сентерра нь замын болзошгүй осол аваарыг бууруулах зорилгоор инженерийн тодорхой шийдлүүд, хяналтын арга хэмжээнүүдийг боловсруулж хэрэгжүүлнэ. Үүнд:

- Төслийн тээврийн хэрэгслүүд аюулгүйгээр зөрөн өнгөрөх, орон нутгийн тээврийн хэрэгслүүдийг чөлөөтэй өнгөрүүлэхийн тулд уурхайн тээврийн хэрэгслүүд зам чөлөөлөн зогсох газруудыг зохих тэмдэг тэмдэглэгээтэйгээр байгуулах;
- Үзэгдэх орчин хязгаарлагдмал эргэлтэн дээр инженерийн хийцтэй хаалт саадыг байрлуулах;
- Тоос дарах хөтөлбөр зэрэг орно.

Сентерра нь болзошгүй ослыг бууруулахын тулд Бороогийн төслийн жолооч нарт авч хэрэгжүүлдэг хяналтын дараахь аргуудыг хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж байна, тухайлбал:

<sup>1</sup> Аюулгүй байдал, хүний эрхийн сайн дурын зарчмууд нь үйл ажиллагааны хүрээнд хүний эрхийг хүндэтгэх практикийг хөхиүлэн дэмжсэн аюулгүй ажиллагаа, аюулгүй байдлыг хангахад компаниудын үйл ажиллагааг чиглүүлэх зорилготой зарчмууд юм.



- Хурдны хязгаарыг тээврийн хэрэгслийн төрөл, өдрийн зорчих цаг, зорчих орчны нөхцлөөс хамааруулан тогтоох;
- Мансууруулах ба Согтууруулах ундааны хэрэглээний хяналт;
- Жолоочийн сургалт ба үнэлгээ;
- Замын хөдөлгөөнд оролцогсдод хялбар харагдах жолоочийн болон тээврийн хэрэгслийн таних тэмдэг дугаартай байлгах;
- Хурд хэтрүүлсэн, замын хөдөлгөөний дүрэм зөрчсөн зэрэг нь нотлогдсон жолооч нарт арга хэмжээ авах;
- Жолооч нарыг хувийн хамгаалах хэрэгслээр хангах;
- Эрсдлийг бууруулах үүднээс хүдэр тээвэрлэлтийг нарийн төлөвлөх, жишээ нь орон нутгийн тээврийн хэрэгслүүд зорчих оргил үе, эсвэл гялбалтаас сэргийлэхийн тулд нар жаргах үеэр баруун тийш чиглэлд хүдэр тээвэрлэхээс зайлсхийх;
- Тээвэрлэлтийн явцад ачаа унахаас сэргийлж бүтээлэгтэй тээвэрлэх буюу ачааг сайн бэхлэж тээвэрлэх.

Болзошгүй аваар ослоос сэргийлэхийн тулд төрийн байгууллагуудтай хамтарч тодорхой арга хэмжээ авч мөрдүүлнэ. Үүнд:

- Хурдны хязгаар тогтоож мөрдүүлэх;
- Аюулгүй ажиллагааг хангах зорилгоор зам дээр тээврийн хэрэгслийн гэнэтийн шалгалтыг явуулах;
- Цусан дахь спиртийн хэмжээний хязгаарыг мөрдүүлэх;
- Тээврийн хэрэгслийн аваар осол гарсан үед авах арга хэмжээ, хариуцах ажилтнуудын үүрэг хариуцлагыг тодорхойлж холбогдох сургалт явуулах;

Болзошгүй аваар ослыг бууруулахын тулд орон нутгийн иргэдийг татан оролцуулах:

- Хурд хэтрүүлэхгүй байх, суудлын бүс зүүх, тээврийн хэрэгслийн засвар арчилгааны ач холбогдол зэрэгт чиглэсэн замын аюулгүй байдлын кампанит ажлыг холбогдох түнш байгууллагуудтай хамтран боловсруулж хэрэгжүүлэх. Энэ арга хэмжээг өндөр настай жолооч нар болон хүүхдүүд зэрэг замын хөдөлгөөний эрсдэлд өртөх магадлалтай эмзэг хэсгийнхэнд зориулж мөн адил хэрэгжүүлнэ;
- Талуудыг татан оролцуулах төлөвлөгөөнд тусгагдсаны дагуу хүдрийн тээвэрлэлт эхлэхээс өмнө тээвэрлэлтийн хуваарь, давтамж, хөдөлгөөний аюулгүй байдлын талаарх мэдээллийг олон нийтийн мэдээллийн хэрэгсэл, компанийн орон нутагтай харилцах албаар дамжуулан замын хөдөлгөөнд оролцогсдод хүргэх. Энэ ажилд телевизийн нэвтрүүлгийг түлхүү ашиглах нь зүйтэй;
- Аль нэгэн жолоочийн талаар аливаа таагүй асуудал буюу гомдол гарсан тохиолдолд Өргөдөл, гомдол барагдуулах механизмаар дамжуулан шийдвэрлэх;
- Хүн, мал, тээврийн хэрэгсэлтэй холбоотой их бага аливаа осол гарсан тохиолдолд авах онцгой байдлын арга хэмжээний мэдээллийг (замын хажууд болон хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр) хүргэх; мөн



- Тээврийн хэрэгсэл, мал амьтантай холбоотой гарах аваар ослыг бууруулах арга хэмжээ нь дээр дурьдсан хүн ба тээврийн хэрэгсэлтэй холбоотой ослыг бууруулахтай адил байна.

Нөлөөлөх байдлын үнэлгээ хийх судалгааны явцад холбогдох талуудаас Гацууртын уурхайн төсөл Ноён уулыг тахиx зан үйл болоод Сүжигтэйн Хүннүгийн булшнуудад нөлөөлөл үзүүлж болзошгүй талаар хөндөж байсан. Нөлөөллийн үнэлгээ хийх явцад, мөн хийсэн судалгаагаар Ноён уулыг тахиx зан үйл эсвэл булшнуудад уг Төслөөс үзүүлэх нөлөөлөл бага байна гэж үзсэн. Үүнээс гадна Гацууртын зам буюу нийтийн хэрэглээний замыг барьж байгуулснаар уулаа тахиx зан үйл хийхээр шүтлэгтэй ууланд очих боломжийг нэмэгдүүлсэн юм. Нийтийн хэрэглээний зам дагуу тахиx зан үйл хийдэг хоёр газар байдаг. Эхний газар урьд өмнө уул тахиx зан үйл хийж байсан бөгөөд зам барьснаар уг газарт зан үйл хийхээр очиход илүү тохиромжтой болсон байна. Хоёр дахь газрын хувьд зам барьснаар энд уул тахиx зан үйл хийхээр болжээ (өөрөөр хэлбэл, зам барихаас өмнө уг газарт тахиx зан үйл хийгдэж байгаагүй). Иймд нөлөөлөл үзүүлэх үүднээс авч үзвэл Гацууртын уурхайн төслөөс Ноён уулыг тахиx зан үйлд сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхгүй. Аливаа болзошгүй нөлөөллөөс гадна буюу уурхайн лицензэт газраас 7км-ийн зайд байрлалтай Сүжигтэйн Хүннүгийн булшнуудад нөлөөлөл үзүүлэхгүй.

Менежментийн хувьд Гацууртын уурхайн төсөл сонирхогч этгээдүүд болон бусад оролцогч талуудтай тогтоосон хамтын ажиллагаагаа үргэлжлүүлэн Ноён ууланд хүрэх, тахиx зан үйлдэл болон Сүжигтэйн Хүннүгийн булшнуудтай холбоотой аливаа асуудлыг тууштай шийдэх арга хэмжээнүүдийг Оролцогч талуудыг татан оролцуулах төлөвлөгөө, мөн Өргөдөл, гомдол барагдуулах механизмын хүрээнд авч хэрэгжүүлнэ. Сентерра компани орон нутгийн соёлын арга хэмжээнүүдийг дэмжих, орон нутгийн уламжлал, соёлыг халгалж хамгаалах зорилгоор сумын захиргаа, орон нутгийн иргэдийн бүлгүүдтэй хамтран ажиллана. Үүнээс гадна хатуу Ёс зүйн дүрмийг бүх ажилчдаар даган мөрдүүлэх бөгөөд үүний дагуу төслийн бүх ажилтид, гэрээт туслан гүйцэтгэгчдийг соёлын өв бүхий газруудад очихыг хориглоно. 2015 онд Гацууртын уурхайн лицензэт талбайд тогтоогдсон газруудын хувьд Төслийн зүгээс эдгээр газрыг хөндөх ямар ч төлөвлөгөө байхгүйгаас гадна хөндөх шаардлага гарах бол Сентерра компани Монгол Улсын Шинжлэх ухааны академид хандаж зөвлөгөө авах болно. Компани соёлын өв, эртний дурсгалт эд зүйлс эсвэл газрыг бүх талуудын ашиг сонирхолд нийцүүлэн хадгалж хамгаалах үүднээс Санамсаргүй олдворын журмыг дагаж мөрдөнө.



### 3.7 ХУРИМТЛАГДАХ БА ХИЛ ДАМНАСАН НӨЛӨӨЛЛҮҮД

Гацуурт төслийг хэрэгжүүлснээр төслийн нөлөөллийн бүсэд эерэг болон сөрөг хуримтлагдах нөлөөллүүдийн аль аль нь үүсэх бөгөөд эдгээр нь энэ нутагт тулгарч буй өнөөгийн бэрхшээлүүдтэй уялдсан байна. Үүнд, хувьсан өөрчлөгдөж буй хүн ам, нийгмийн үйлчилгээний хэрэгцээнд нийцсэн дэд бүтцийн үйлчилгээгээр хангах; ажилгүй болон мэргэжлээрээ хөдөлмөр эрхлэх бололцоогүй иргэд, ялангуяа эмэгтэйчүүдтэй харьцуулахад боловсролын түвшин доогуур залуучууд, мөн эдийн засгийн боломжоор хангахад дэмжлэг үзүүлэх; цалинтай ажил санал болгохоос илүүтэйгээр хувиараа хөдөлмөр эрхлэх боломж олгох зэрэг багтана. Суурь судалгаанаас харахад Мандал сумын хүн ам илүү сууринших хандлагатай болж байгаа нь хүн амд үзүүлэх нийгмийн үйлчилгээнд дарамт учруулж байна. Төслийн бүсэд эдийн засгийн боломж, түншлэл, хамтын ажиллагаагаа өргөжүүлж ашиг олох өргөн боломж бизнесийн байгууллагуудад нэлээдгүй баяа. Мандал суманд 208 аж ахуйн нэгж байгаа бол Баянгол суманд Сентерра-г оролцуулахгүйгээр 80 орчим бизнесийн байгууллагууд байдаг. Аймгийн хэмжээнд нүүрс, төмрийн хүдэр гэх мэт уул уурхайн хайгуулын болон олборлолтын үйл ажиллагаа явагдаж байна. Зах зээлд ойр, төмөр зам болон авто замтай, усны хангамж сайн, эдийн засгийн идэвхитэй ажиллах хүчин олонтой Сэлэнгэ аймаг нь орно нутгийн эдийн засагт хөрөнгө оруулалт татах боломж ихтэйгээрээ онцлог юм.

Иргэдийн орон нутаг руу болон орон нутгаас гадагш чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөнийг хянах, нийтийн хэрэглээний замын аюлгүй байдал зэрэг нөлөөллийн менежмент хийхэд Төсөл нь Баянгол, Мандал сумдын захиргаатай нягт хамтарч ажиллах болно. Тус Төсөл нь ажлын байр бий болгох, орон нутгаас бараа үйлчилгээг худалдан авах, орон нутагт хөдөлмөр эрхлэх боломжийг сайжруулах, тухайн бүс нутагт хүний нөөцийг нэмэгдүүлэх замаар орон нутгийн эдийн засгийн хөгжилд эерэг хувь нэмэр оруулах бололцоотой юм.



## **4. БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГМИЙН МЕНЕЖМЕНТ БА ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ**

### **4.1 МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

Төслийн байгаль орчин, нийгмийн гол гол нөлөөллийг бууруулах менежментийн арга хэмжээнүүдийг Байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээний олон нийтэд танилцуулах багц тайлангуудын бүрэлдэхүүн хэсэг болгон боловсруулсан бөгөөд эдгээр арга хэмжээг барилгын үе шатанд хэрэгжүүлэх юм. Менежментийн дараахь төлөвлөгөөг эхний хувилбараар боловсруулаад байгаа бөгөөд эдгээр төлөвлөгөөнд Төслөөс хүлээгдэж буй гүйцэтгэлийг тоймлон тусгасан болно.

#### **4.1.1 Байгаль орчин**

- Биологийн олон янз байдлын менежментийн төлөвлөгөө;
- Усны менежментийн төлөвлөгөө;
- Хүчиллэг чулуулгийн урсацын менежментийн төлөвлөгөө;
- Аюултай материалын менежментийн төлөвлөгөө;
- Замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлын төлөвлөгөө;
- Уурхайн хаалт, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөг мөн боловсруулаад байгаа бөгөөд эдгээр нь Гацууртын уурхайн төслийн БОНУ-ний тайлангийн нэг бүрэлдэхүүн хэсэг болж байгаа болно.

#### **4.1.2 Нийгэм**

- Талуудыг татан оролцуулах болон өргөдөл, гомдол барагдуулах менежмент;
- Нийгмийн менежментийн төлөвлөгөө.

### **4.2 БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НИЙГМИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

Төслийг байгаль орчин, нийгмийн хариуцлагатайгаар хэрэгжүүлэх, төсөл хэрэгжих явцад ЕСБХБ-ны Гүйцэтгэлийн шаардлагуудыг хангах зорилгоор Байгаль орчин, нийгмийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөө (БОНУАТ)-ний эхний хувилбарыг боловсруулаад байна. Энэхүү БОНУАТ нь Гацуурт төслийн холбогдох баримт бичиг, тайлангуудыг байгаль орчин, нийгмийн талаас нь нарийвчлан судалж үзсэний үр дүнд боловсруулсан болно.