KEARO ENGINEERING

АВТО ЗАМ, ГҮҮРИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ЗӨВЛӨХ ҮЙЛЧИЛГЭЭ

БОТЬ- II. ТАЙЛБАР БИЧИГ

Төслийн нэр:

СҮХБААТАР АЙМГИЙН БИЧИГТ БООМТЫН ТӨВ ЗАМААС АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН БҮС НУТАГ ДАРЬГАНГА-БАЙГАЛИЙН ЦОГЦОЛБОРТ ГАЗАР ХҮРТЭЛХ 136.9 КМ АВТО ЗАМ /ЗҮҮН БҮС/

“КЕАРО” ХХК-ИЙН ЗАХИРАЛ **Р.БУД**

УЛААНБААТАР ХОТ 2025 ОН

НЭГ. ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА

НЭГ. ОРШИЛ

Энэхүү инженерийн нарийвчилсан зураг төслийг МУЗГ-ын 2025 оны 02 дугаар сарын 19-ний 97 дугаар тогтоол, Монгол Улсын Шадар сайдын 2025 оны 03 дугаар сарын 28-ны өдрийн А/50 дугаар тушаал болон Зам, тээврийн яамны Төрийн нарийн бичгийн даргын 2025 оны 04 дүгээр сарын 22-ний өдрийн № АЗЗТ-11/25 дугаартай батлсан Дарьганга сумаас Бичигт боомтын төв зам хүртэлх авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл боловсруулах ажлын даалгавар”-ын дагуу “Кеаро” ХХК нь боловсруулав.

1.1. Төслийн товч танилцуулга

Төслийн нэр:	Сүхбаатар аймгийн Бичигт боомтын төв замаас аялал жуулчлалын бүс нутаг Дарьганга-Байгалийн цогцолборт газар хүртэлх 136.9 км хатуу хучилттай авто зам /зүүн бүс/
Байршил:	Сүхбаатар аймгийн Дарьганга, Асгат сумдууд
Захиалагч байгууллага:	Зам, Тээврийн Яам
Хөрөнгийн эх үүсвэр:	Улсын төсвийн хөрөнгө оруулалт
Зураг төслийн байгууллага:	“Кеаро” ХХК
Инженер геологийн судалгаа	“Экотек проект” ХХК
Инженер геодезийн судалгаа	“Топкад” ХХК
ЦДАШ-ийн зураг төсөл	“Бодь эрчим” ХХК
Зураг төсөлд хийсэн “Хөдөлгөөний аудит”	“Этүгэн тулгат консалтинг” ХХК

1.2. Төсөл хэрэгжих бүс нутгийн товч мэдээлэл

Сүхбаатар аймаг нь ус зүйн мужлалаар ус багатай бүсэд багтах бөгөөд гадаргийн ус ховортой, тогтмол урсгалтай гол мөрөн байхгүй боловч 20 гаруй жижиг нуур, 200-гаад булаг шанд, гол горхи байдаг. Талбулаг, Арын нуур, Рашаант, Эрээн толгой, Далай булаг, Гашуун, Цавчир, Өвдөг, Модонгийн худаг, Цагаан булаг зэрэг рашаан ус олонтой. Байгалийн өвөрмөрц тогтоц бүхий газар нутаг элбэгтэй.

Дарьганга суманд 200 гаруй сөнөсөн галт уул, Онгон, Дарьганга суманд 127-248 хавтгай дөрвөлжин километр талбай эзлэх Онгон, Молцогийн их элс, Эрдэнэцагаан сумын нутагт улсын дархан цаазат Лхачинвандад уул, Дарьганга, Наран сумын нутагт Баяндулаан, Талын агуй, Лог, Будар, Зараа, Дэлгэрхаан, Харгилтай зэрэг үлэмж талбай бүхий чулуун тогтоцтой нуруу хөндий олон байдгийн дээр чулуужсан яс зэрэг амьтан ургамлын үлдэгдэл бүхий Байшинт, Ходоодын говь, Хорголжингийн тал гэх мэт байгаль

түүхийн дурсгалт газрууд бий. Ховор нандин өвс ургамал бүхий байгалийн гоёмсог баян бүрдээс гадна цагаан зээр давхилдсан их талын орон билээ.

Сүхбаатар аймгийн 7 гайхамшигаар Алтан-Овоо, Шилийн богд, Монголын хүн чулууд, Таван толгойн археологийн цогцолбор, Ганга нуур ба Оргихын булаг, Хунгийн чуулган, Егүзэрийн хийд зэрэг газрууд тодорчээ.

Төсөл хэрэгжих авто зам нь баригдаснаар Баруун-Урт-Бичигт чиглэлийн А2002 дугаар бүхий улсын чанартай авто замтай холбогдож олон улсын CAREC-4C буюу Төв Азийн бүс нутгийн эдийн засгийн хамтын ажиллагааны тээврийн 4С коридор, Их түмэн гол бүс нутгийн хамтын ажиллагааны тээврийн 1С коридорттой холбогдож орон нутгийн иргэд Бичигт-Зүүнхатавч боомтоор дамжуулан бүс нутгийн эдийн засгийн хөгжлийг түргэтгэх, экспортын чиглэлийн үйлдвэрлэл, худалдаа, үйлчилгээг хөгжүүлэх таатай нөхцөлийг бүрдүүлэхийн зэрэгцээ хил дамнасан аялал, жуулчлалыг хөгжлүүлэх, орон нутгийн өрсөлдөх чадварыг дээшлүүлэх, ачаа болон зорчигч тээврийн үр ашигтай, тогтвортой үйлчилгээг бий болгон бараа, бүтээгдэхүүний үнийг хямдруулах зэргээр бүс нутагт болоод улс орны нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийг дэмжих олон талын ач холбогдолтой авто зам болно мөн үүний зэрэгцээ дотоодын аялал жуулчлал эрчимтэй хөгжиж Алтан овоо, Шилийн Богд, Талын агуй зэрэг аялал жуулчлалын гол төвүүдээр дайран өнгөрч тээвэр ашиглалтын зардал буурч, аялалын хугацаа богиносох давуу талтай юм. Иймд дээрх орон нутгийн голлох аялал жуулчлалын талаар дурдвал: (Дэлгэрэнгүй мэдээллийг ТЭЗҮС-ны тайлангийн Нийгэм эдийн засгийн тайлангаас үзнэ үү.)

АЛТАН ОВОО

Алтан Овоо нь Сүхбаатар аймгийн нутагт Молцог элсний хойд захад Дарьганга сумын төвийн дэргэд оршдог 1354 м өндөр унтарсан галт уул. Мөн Дарь-Овоо, Алтан Дарь Овоо хэмээн нэрлэдэг.

Дарь-Овоо гэж нэрлэх нь ч бий. Дарьганга сумын төвийн дэргэд орших энэ уул нь Сүхбаатар аймгийн урд хэсгийн 6 суманд амьдардаг Дарьгангачуудын шүтэн биширдэг уул юм. XYII зууны үеэс нутгийнхан тахиж ирсэн бөгөөд 1913 оноос Богд хааны зарлигаар тахиж ирсэн. Монгол орны өргөн олныг хамарсан их тахилга хийдэг уулын нэг. Хэсэг хугацаанд тахилга зогсоод байсан энэ овооны тахилгыг 1990-ээд оны үеэс дахин сэргээж 2004 оноос эхлэн төрийн тахилгат уул болгожээ. 2004 онд оройд нь байх Алтан ганжирыг бүрэн алтадсан байна.

Алтан-Овоо баруун хойшоо сэтэрч урссан тогоотой бөгөөд овооны баруун талд Дуут нуур, харин зүүн талд Шилийн богд уул байдаг. Алтан-Овооны сорогшин модыг Отгонтэнгэр уулнаас залсан гэдэг. Овооны гол мод буюу амь модыг сорогшин хэмээнэ. Энэ модыг авахдаа газар дэлхийн лус савдагт тахил балин идээ цайныхаа дээжийг өргөж сан тавина. Сорогшин хэмээх мод нь мөнхийн ногоон, үр жимстэй мод байх агаад манай оронд самрын модоор хийдэг ажээ. Алтан-Овоонд залсан тэрхүү сорогшинг газар хүргэлгүй залж аваачсан тэр өдрөөс хойш 300 жил өнгөрсөн байна.

ТАЛЫН АГУЙ

Сүхбаатар аймгийн Дарьганга сумын нутагт Шилийн богд уулаас баруун хойш 14 километрт оршино. Ганц ч довгүй тэгшхэн талын уудам хөндийд тогтсон гурван тусдаа тасалгаатай агуй юм. Орох амны дэргэд овоо босгосон байдаг. Талын агуй нь Монгол оронд одоогоор мэдэгдээд байгаа агуйнуудаас хамгийн том төдийгүй хамгийн үзэсгэлэнтэй нь юм. Агуйн амаар босоо хүн багтахгүй учир бөхийж орно.

Агуйн нийт урт нь 240 метр, нийт багтаамж нь 10 мянган шоо метрээс илүү ажээ. Агуйд ормогц маш сэрүү татан сэнгэнэдэг ба дараагийн тасалгаа нь хүрмэн чулуун асга бүхий байдаг бол гурав дахь хонгил нь мөсөөр хучигдсан байдаг байна. Өвөлдөө -40 градус хүйтэн, мал хүртэл тогтож бэлчдэггүй энэ газарт анчин гөрөөчид их ирдэг байсан учраас Талын агуйг “Гөрөөчдийн агуй” ч гэж нэрлэдэг байж. Зун дэлгэр цагт анчид агнасан зээр, гөрөөс, тарвага, зурмаа Талын агуйд хийж орхиод хэдэн хоногоор явсан ч авласан ав нь хөлдөж найдвартай хадгалагддаг байжээ. Талын агуй газар доогуурхи жимээрээ 70 километр үргэлжилж Дарьгангын Зүүн нартын агуйтай холбогддог юм байна. Гэвч Талын агуйн тасалгаанууд одоо газрын нуралтын улмаас шороонд дарагдсан байгаа бөгөөд агуйн дээгүүр уул уурхайн хүнд даацын машинууд явснаас шалтгаалсан хэмээн үздэг. Агуйг хамгаалах, мөн иргэдэд үйлчлэх зорилгоор хааш хааш нь 250 метр хашаа барьж машины замыг хааж жуулчны бааз барьсан байна.

Агуйд аялах зорилго бүхий жуулчдын ирэх тохиолдолд Баруун урт хотоос талын агуй хүртэл уудам тал үзэсгэлэнт нутгаар аялаж Талын агуйг үзэж шилийн богд ууланд хийморио сэргээж Дарьгангын Алтан овоонд мөргөж Ганга нуур Молцог элс зэргийг үзэх боломжтой.Талын агуйн амны хэсгийн нуралт үүссэн газарт бэхэлгээ хийгээд жуулчдыг аль ч улиралд авч болно.

ШИЛИЙН БОГД

Сүхбаатар аймгийн Дарьганга суманд зүүн урагш 60 км-т д.т.д 1778 метрт оршдог. Дарьгангын энэ өндөрлөг тэгш газарт 200 орчим унтарсан галт уул байдгийн хамгийн өндөр нь Шилийн богд уул юм. Мөн энэ нутагт 60 орчим хүн чулуу бий. Шилийн Богд уулын тогоо нь баруун хойшоо сэтрэн урссан бөгөөд амсар нь 2 км орчим өргөн, 300 орчим м гүнзгий ажээ. Шилийн Богд уулан дээрээс Зотол хан, Дөш зэрэг 200 орчим эртний сөнөсөн галт уулыг харж болох бөгөөд уулсын оройг зориуд засаж янзлан зүсэж авсан мэт харагдана. Энэ хавийн уулс нь Авдар, Дөш, Сэнжит, Ацаа гэхчилэн галт уулын шовгор дүрс хэлбэрээрээ нэрлэгдсэн байдаг. Их талын хамгийн өндөр уул учраас тал дээр хааш хаашаа 60-аад км алсаас майхан барьчихсан юм шиг шовгор харагддаг. Шилийн богдын зүүн дор Агтны хүрээ гэж дугуй тогоотой талын намхан галт уул бий. Шилийн богд дээрээс тод харагдана. Эртнээс нааш Монголчууд Шилийн богдыг шүтэн биширч өглөөний ургах нарнаар гарсан эр хүний хийморь сэргэж хүлгийн шандас хөвчирдөг гэлцдэг. Улаанбаатар хот болон бусад орон нутгийн Шилийн богд чиглэлд оргил ачааллын үе буюу шинийн нэгэнд нэг өдөрт 3000 гаруй авто машин зорчдог байна.

1.3. Төсөл боловсруулах үндэслэл

- Зам, тээврийн яамны Төрийн нарийн бичгийн даргын № А33Т-11/25 дугаартай инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл боловсруулах ажлын даалгавар
- МУЗГ-ын 2025 оны 02 дугаар сарын 19-ний өдрийн 97 дугаар тогтоол
- Монгол Улсын Шадар сайдын 2025 оны 03 дугаар сарын 28-ны өдрийн А/50 дугаар тушаал

1.3 Зураг төслийг боловсруулахад мөрдлөг болгосон норм, стандартууд

Сүхбаатар аймгийн Бичигт боомтын төв замаас аялал жуулчлалын бүс нутаг Дарьганга-Байгалийн цогцолборт газар хүртэлх 136.9 км хатуу хучилттай авто зам /зүүн бүс/-ын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийг боловсруулахад Монгол улсад өнөөдөр

хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа болон ажлын даалгаварт өгөгдсөн дараах норм, стандартуудыг ашигласан. Үүнд:

2. Хот тосгоны төлөвлөлт ба барилгажилт БНбД 30-01-04,
3. Хот суурины гудамж зам төлөвлөх БНбД 32-01-04,
4. Авто зам төсөллөх ЗЗБНбд 22-004-2016,
5. Авто замын төлбөр хураах цэг MNS 6592:2016,
6. “Барилгад хэрэглэх уур амьсгалын ба геофизикийн үзүүлэлтүүд” БНбД 2.01.01-2004,
7. “Авто замын гүүр ба хоолой төсөллөх” БНбД 32.02.11
8. “Төмөр зам ба авто замын нүхэн байгууламж” БНбД 32.07.10
9. Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга төлөвлөх барилгын норм ба дүрэм” БНбД 22.01.01*/2006
10. “Ус зүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм” БНбД 2.01.14-86,
11. Авто замын барилга, засварын хяналтын инженерийн гарын авлага зэрэг болно.

1.4 Зураг төслийн бүрэлдэхүүн

Зураг төсөл нь дараах ботиудаас бүрдэнэ. Хүснэгт 1.1.

Хүснэгт 1.1.

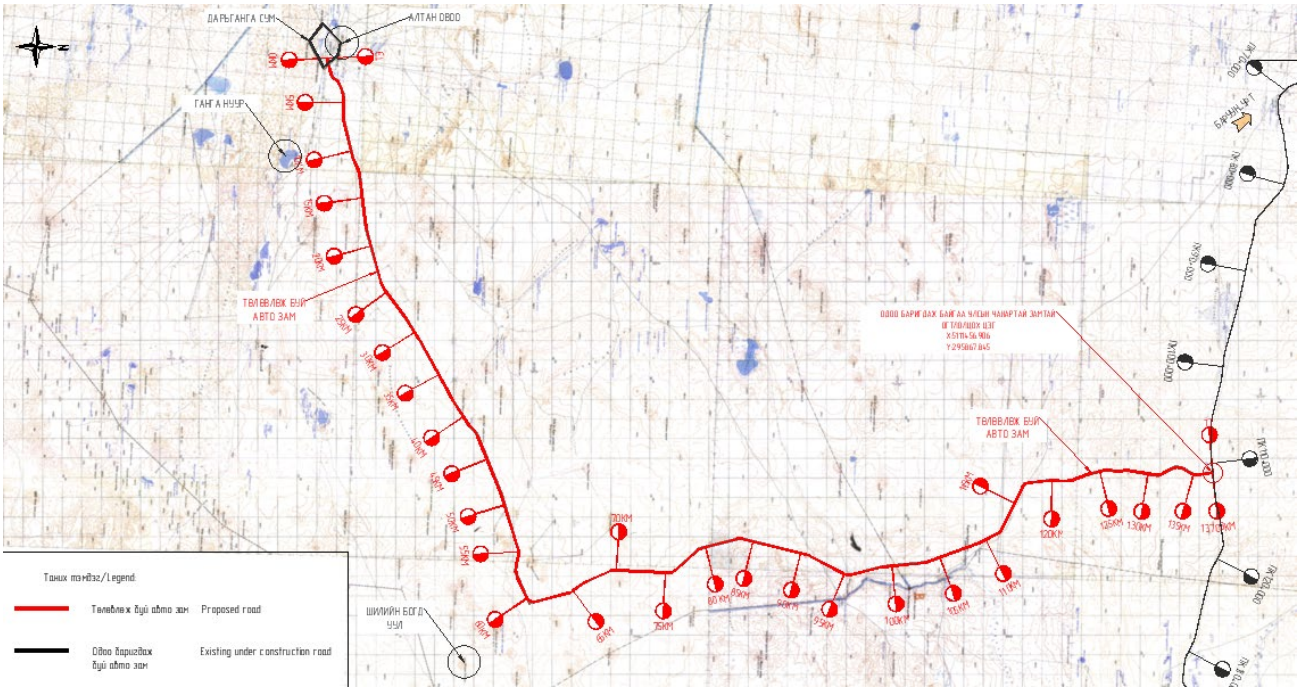
№	Боть	Нэр
1	Боть-I,	Инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл (хэсэг-1)
2	Боть-II,	Инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл (хэсэг-2)
	Боть-III	Инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл (хэсэг-3)
3	Боть-IV	Зам, барилгын ажлын техникийн шаардлага
4	Боть-V	Тайлбар бичиг
5	Боть-VI	Авто замын барилгын ажлын нэгдсэн төсөв
6	Боть-VII	Байр зүйн зураглал болон инженер-геологийн судалгааны ажйын (батлагдсан) тайлан
7	Боть-VIII	Ус зүйн судалгааны ажлын тайлан
8	Боть - IX	ЦДАШ-ийн зураг төсөл, төсөв болон магадлалын ерөнхий дүгнэлт
9	Боть - X	Хөдөлгөөний аюулгүй байдал хийсэн аудитын тайлан

1.5 Замын зураг төслийн техникийн үзүүлэлтүүд

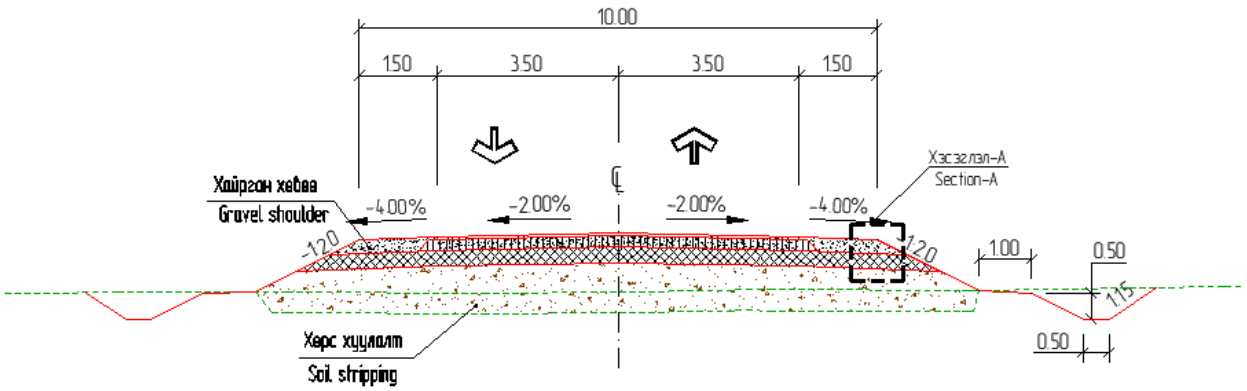
№	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Төлөвлөж буй авто зам
1	Замын урт	км	136.9
2	Хэвтээ муруйн тоо	ш	68

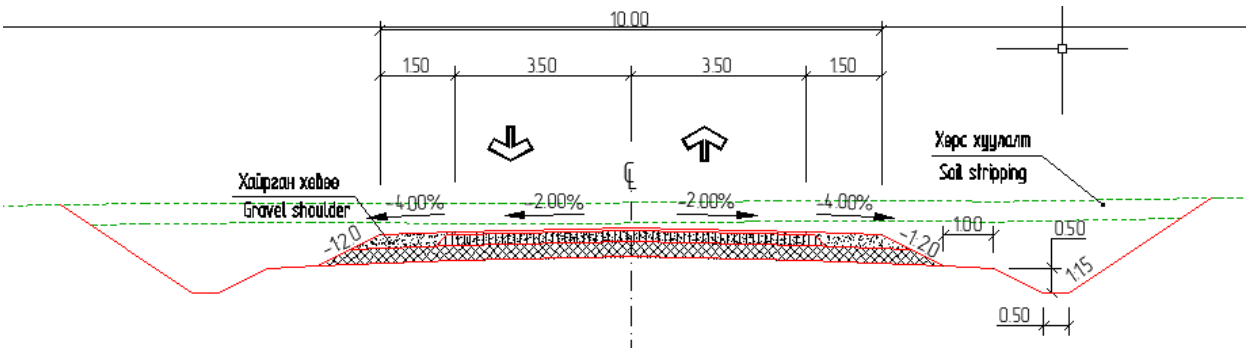
3	Хэвтээ муруйн хамгийн бага радиус	м	800
4	Хэвтээ муруйн хамгийн их радиус	м	6000
5	Босоо гүдгэр муруйн хамгийн бага радиус	м	3500
6	Босоо гүдгэр муруйн хамгийн их радиус	м	200000
7	Босоо хотгор муруйн хамгийн бага радиус	м	3500
8	Босоо хотгор муруйн хамгийн их радиус	м	60000
9	Далангийн хажуу налуу	m:n	1:1.15, 1:2.0, 1:4.0
10	Ухмалын хажуу налуу	m:n	1:1.5
11	Зорчих хэсгийн налуу	%	2
12	Замын далангийн өргөн	м	10
13	Зорчих хэсгийн өргөн	м	7
14	Хөвөөний өргөн	м	1.5
15	Төмөр бетон хоолойн тоо	ш	104
16	Авто зогсоолын тоо	ш	7
17	Хучилтын хийц	-	Дунд ширхэглэлтэй асфальтбетон хучилт, h= 5 см Цементээр бэхжүүлсэн суурь, h= 22 см Суурийн доод үе байгуулах, h= 30 см

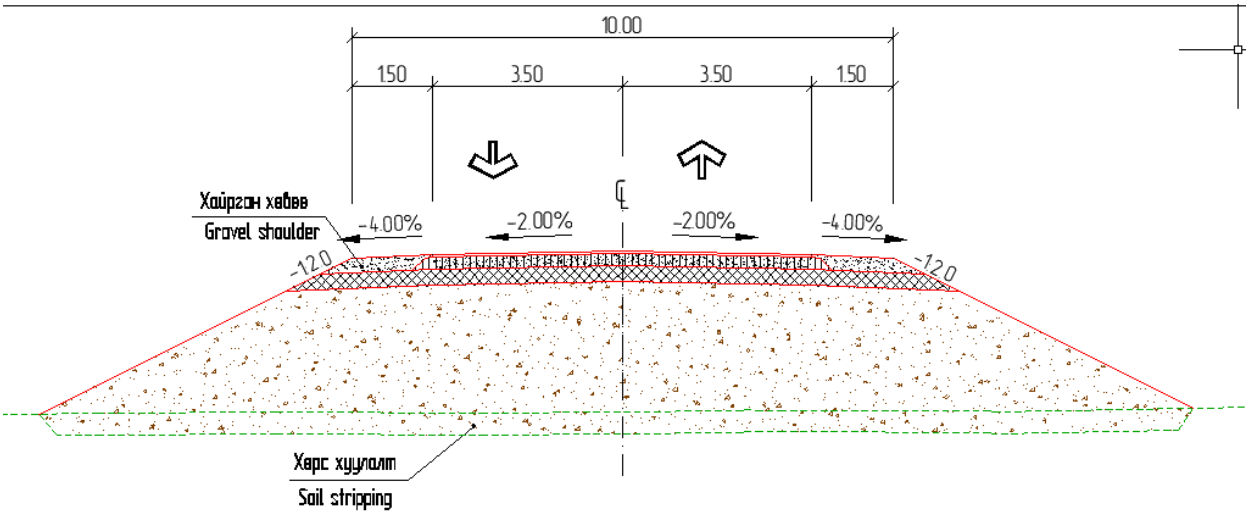
Зураг 1 Байршлын тоим

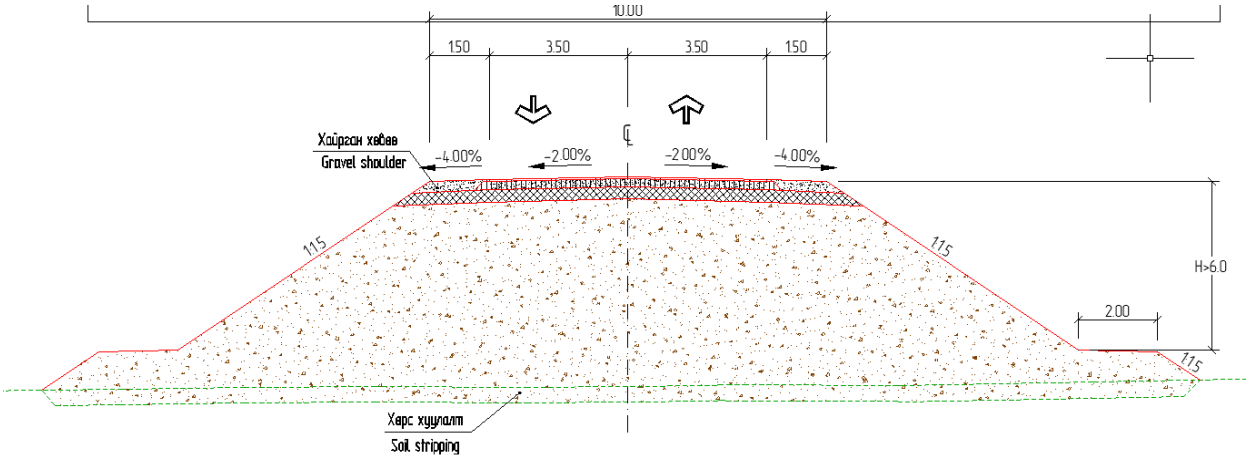


Зураг 1.5.2 Нэг маягийн хөндлөн огтлол.






10.00
1.50
3.50
3.50
1.50
Хайрган хөвөө
Gravel shoulder
-4.00%
-2.00%
-2.00%
-4.00%
-12.0
-12.0
Хярс хуулалт
Soil stripping


10.00
1.50
3.50
3.50
1.50
Хайрган хөвөө
Gravel shoulder
-4.00%
-2.00%
-2.00%
-4.00%
1:1.5
1:1.5
H>6.0
2.00
1:1.5
Хярс хуулалт
Soil stripping

ХОЁР. ХЭМЖИЛТ, СУДАЛГААНЫ АЖИЛ

2.1 ХЭЭРИЙН ХЭМЖИЛТ СУДАЛГААНЫ АЖИЛ

Сүхбаатар аймгийн Бичигт боомтын төв замаас аялал жуулчлалын бүс нутаг Дарьганга-Байгалийн цогцолборт газар хүртэлх 136.9 км хатуу хучилттай авто зам /зүүн бүс/-ын трассын сонгох, өнцгийн оройг тодорхойлох, гадаслагаа хийх, хоолойн байрлал тогтоох, одоо баригдаж буй улсын чанартай авто замтай уялдуулах зорилгоор хээрийн хэмжилт судалгааны ажлыг 2025 оны 06 дугаар сарын 16-ны өдрөөс 6 дугаар сарын 22-ны өдрийн хооронд Монгол Улсын Зөвлөх инженер Р.Будаар ахлуулсан зөвлөх баг 4 хүний бүрэлдэхүүнтэйгээр газар дээр нь очиж ажилласан. Мөн орон нутгийн иргэдтэй уулзаж замын трассын талаарх санал зөвлөмжийг авсан болно.

2.1.1 Зам талбайн одоогийн байдал

20 Jun 2025 at 19:07:08
49T 724549 5020252
Mongolia
оомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

20 Jun 2025 at 19:09:05
49T 725362 5020575
Mongolia
оомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

20 Jun 2025 at 19:09:09
49T 725362 5020575
Mongolia
оомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

20 Jun 2025 at 19:09:15
49T 725362 5020575
Mongolia
оомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

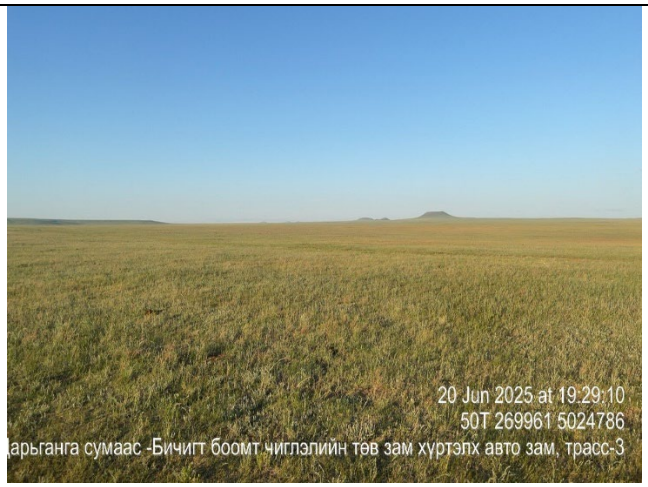
20 Jun 2025 at 19:09:20
49T 725362 5020575
Mongolia
оомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

20 Jun 2025 at 19:11:40
49T 726181 5021148
Mongolia
оомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

20 Jun 2025 at 19:11:45
49T 726181 5021148
Mongolia
оомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

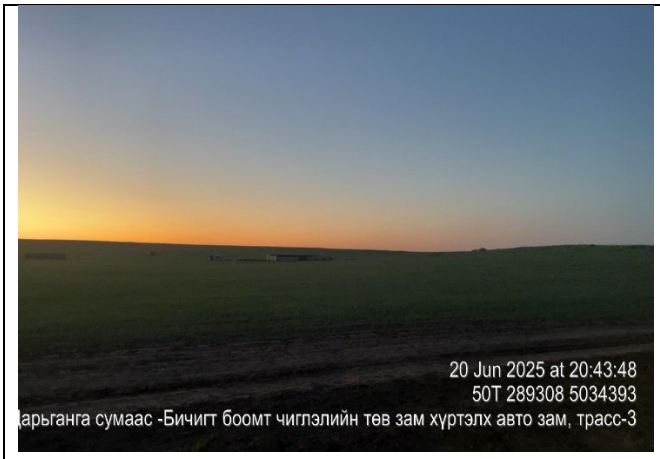
20 Jun 2025 at 19:18:01
49T 731453 5022632
Mongolia
арьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

20 Jun 2025 at 19:18:57
49T 732132 5022883
Mongolia
арьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3


20 Jun 2025 at 19:29:10
50T 269961 5024786
арьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

20 Jun 2025 at 19:29:15
50T 269961 5024786
арьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

20 Jun 2025 at 20:34:12
50T 286945 5033362
арьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3


20 Jun 2025 at 20:43:48
50T 289308 5034393
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

20 Jun 2025 at 20:47:15
50T 289361 5034420
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

21 Jun 2025 at 06:53:44
50T 303174 5040342
Mongolia
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

21 Jun 2025 at 06:54:25
50T 303226 5040364
Mongolia
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

21 Jun 2025 at 07:31:42
50T 308656 5043113
Mongolia
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

21 Jun 2025 at 07:32:00
50T 308647 5043105
Mongolia
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

21 Jun 2025 at 07:32:14
50T 308654 5043097
Mongolia
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

21 Jun 2025 at 07
50T 308666 5
сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам,

21 Jun 2025 at 07:33:49
50T 308666 5043137
Mongolia
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

21 Jun 2025 at 09:20:23
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

21 Jun 2025 at 09:20:28
50T 305644 5076907
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

21 Jun 2025 at 09:22:36
50T 305407 5077649
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

21 Jun 2025 at 09:23:31
50T 305361 5077844
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

21 Jun 2025 at 09:26:59
50T 305168 5078580
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

21 Jun 2025 at 10:00:45
50T 305045 5084930
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

21 Jun 2025 at 10:00:48
50T 305045 5084930
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

21 Jun 2025 at 11:17:13
50T 295679 5099825
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

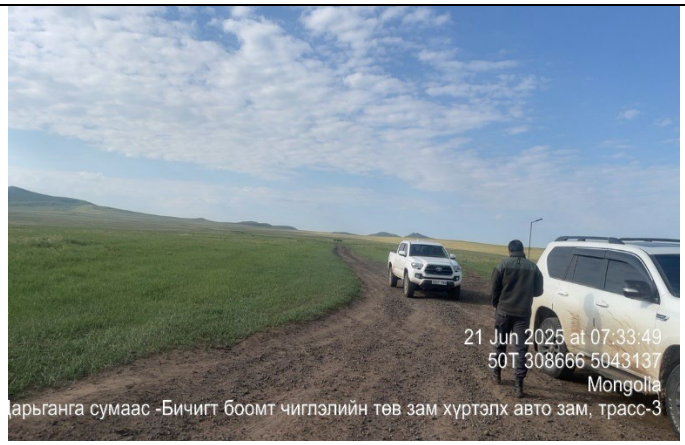
21 Jun 2025 at 11:59:13
50T 295893 5109729
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

21 Jun 2025 at 12:02:34
50T 295674 5110362
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

21 Jun 2025 at 12:07:24
50T 295334 5111398
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

21 Jun 2025 at 12:07:33
50T 295334 5111398
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

21 Jun 2025 at 12:07:41
50T 295334 5111398
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3


21 Jun 2025 at 07:33:49
50T 308666 5043137
Mongolia
Дарьганга сумаас -Бичигт боомт чиглэлийн төв зам хүртэлх авто зам, трасс-3

2.2 БАЙР ЗҮЙН СУДАЛГАА

Сүхбаатар аймгийн Бичигт боомтын төв замаас аялал жуулчлалын бүс нутаг Дарьганга-Байгалийн цогцолборт газар хүртэлх 136.9 км хатуу хучилттай авто зам /зүүн бүс/-ын нарийвчилсан зураг төсөл боловсруулагч “Кеаро” ХХК-ийн захиалгаар геодези, байр зүйн зураглал, хэмжилтийн “Топкад” ХХК нь Кеаро” ХХК-тай 2025 оны 06 дугаар сарын 23-ны өдөр 12/25 гэрээ байгуулан гүйцэтгэв. “Топкад” ХХК нь авто замын зураглалын дагуу өмнө хийгдсэн геодезийн тулгуур цэгт судалгаа хийж трассын дагуу шинээр цэг суулгасан. Зураглалын солбицлыг UTM-50N (WGS1984), өндрийг балтийн тэнгисийн тогтолцоонд гүйцэтгэлээ.

Захиалгат ажлыг гүйцэтгэхдээ дараах техникийн шаардлага, заавар, стандартыг үндэслэн гүйцэтгэв. Үүнд:

- Геодезийн цэг, тэмдэгтийн хайгуул, судалгааны ажлын заавар
- Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгт байгуулах ажил /БГД 11-104-19/ барилгын дүрэм
- Өндрийн III ба IV ангийн сүлжээ байгуулах /БД 11-121-19/ барилгын дүрэм
- Геодезийн аюулгүй ажиллагааны техникийн дүрэм /УГЗЗГ, 1976 он/
- 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000-ны масштабтай байрзүйн дэвсгэр зураглалын ажил БД11-106-08 барилгын дүрэм

- Масштабтай зургийн томъёолсон тэмдэг, масштаб 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 /УГЗЗГ, 2001 он/
- Байр зүйн болон дэвсгэр зургийн загвар сан, таних тэмдэг. Масштаб 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, MNS 6702:2017

2.2.1 Төлөвлөлтийн ажлын тоо хэмжээ

Д/д	Гүйцэтгэсэн ажил	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ
1	Хуучин цэгийн хайгуул, судалгаа	цэг	4
2	Шинээр суулгасан цэг	цэг	67
3	1:500-ны масштабтай байрзүйн зураглал	Км/га	137/1388
4	Шинээр суулгасан болон судалсан цэг тэмдэгтийн хувийн хэрэг	цэг	70
5	Байрлал, сүлжээний хэмжилт хийсэн цэг	дэвтэр	70
	Нивелирдлэгийн III ангийн хэмжилт	км	280
	Гүйцэтгэсэн ажлын тайлан	дэвтэр	2

2.2.2 Хуучин цэгийн судалгаа

Сүхбаатар аймгийн Бичигт боомтын төв замаас аялал жуулчлалын бүс нутаг Дарьганга-Байгалийн цогцолборт газар хүртэлх 136.9 км хатуу хучилттай авто зам /зүүн бүс/-ын зураглалын дагуух геодезийн тулгуур сүлжээний цэгүүдэд хайгуул хийж талбайд ойр орших ВМ-56, ВМ-101 дугаар бүхий цэгүүдийн солбилцол өндрийг ашиглав.

Авто замын зураглалын дагуух геодезийн тулгуур цэгийн каталоги

53	BM50	46 07 53.3770	114 14 09.5858	5112371.742	286487.503	1061.337
54	BM51	46 07 35.4067	114 16 19.2910	5111720.9	289251.540	1057.033
55	BM54	46 07 26.4663	114 17 48.2246	5111379.725	291150.573	1063.279
56	BM55	46 07 30.9317	114 18 32.7511	5111485.091	292110.779	1052.589
57	BM56	46 07 30.7863	114 20 02.1773	5111415.885	294029.670	1048.158
58	BM101	46 07 33.2180	114 21 51.9666	5111412.302	296388.186	1034.680
59	BM57	46 07 51.4985	114 23 43.0317	5111897.86	298790.065	1065.245
60	BM58	46 07 56.5997	114 24 50.6550	5112007.881	300246.207	1054.867
61	BM59	46 08 06.8431	114 26 14.8185	5112265.483	302062.286	1024.498
62	BM60	46 08 07.3202	114 28 00.6920	5112207.33	304334.344	1009.644
63	BM61	46 07 35.5085	114 29 13.9429	5111175.611	305874.930	994.373

2.2.3 Хиймэл дагуул (GNSS)-ын сүлжээ байгуулах

Хуучин цэгийн хайгуул судалгаа хийж ВМ-56, ВМ101 дугаар бүхий цэгүүдийг үндэслэн талуудын уртыг 10 километрээс ихгүй байхаар тооцож шинээр суулгасан ГЦТ-106, ГЦТ-111, ГЦТ-116, ГЦТ-121, ГЦТ-126, ГЦТ-131, ГЦТ-136, ГЦТ-143, ГЦТ-148, ГЦТ-153, ГЦТ-158, ГЦТ-163 цэгүүдийг байгуулж, ГЦТ-6823 цэгт шалгалт хийн 3-аас дээш цаг давхцуулан статик хэмжилтийг гүйцэтгэлээ.

Бусад цэгүүдийг ойр орших статик хэмжилт хийсэн цэгийн зайнаас хамаарч 1-3 цаг статик хэмжилтийг гүйцэтгэв.

Геодезийн тулгуур сүлжээний цэгүүдийн солбилцол, өндрийн жагсаалт

Д/д	Цэгийн дугаар	Газарзүйн солбицол		Тэгш өнцөгтийн солбицол		Өндөр H
		Уртраг B	Өргөрөг L	N_UTM50	E_UTM50	
1	101	46°07'34.4688"	114°21'26.0231"	5111469.403	295832.742	1028.489
2	102	46°06'20.8083"	114°21'29.1009"	5109193.868	295823.184	1037.245
3	103	46°05'15.5155"	114°21'12.7268"	5107190.478	295404.569	1046.771
4	104	46°04'12.9800"	114°21'41.0677"	5105240.258	295949.101	1055.811
5	105	46°03'12.3673"	114°21'30.3558"	5103377.260	295656.850	1055.343
6	106	46°02'07.6145"	114°21'30.8832"	5101378.475	295601.814	1069.541
7	107	46°00'57.6382"	114°21'43.3784"	5099209.953	295798.785	1058.089
8	108	45°59'55.9151"	114°22'16.7813"	5097281.289	296454.096	1046.316
9	109	45°58'50.9349"	114°22'26.9354"	5095268.670	296606.348	1037.312
10	110	45°57'44.7501"	114°22'36.2854"	5093219.457	296740.234	1030.512
11	111	45°56'56.7407"	114°23'24.2932"	5091703.856	297724.948	1055.555
12	112	45°56'27.6301"	114°24'56.1581"	5090740.979	299673.472	1073.565
13	113	45°55'57.3770"	114°26'32.2984"	5089740.520	301713.511	1073.001
14	114	45°55'06.9423"	114°27'17.9295"	5088152.562	302646.446	1065.258
15	115	45°54'08.8284"	114°27'55.8564"	5086333.042	303406.365	1064.450
16	116	45°53'07.7755"	114°28'31.5218"	5084424.475	304115.164	1067.717
17	117	45°52'07.0006"	114°29'05.9515"	5082525.428	304798.076	1080.029
18	118	45°51'03.3979"	114°29'22.8616"	5080551.076	305100.888	1091.164
19	119	45°49'59.1737"	114°29'35.1579"	5078560.697	305303.817	1102.700
20	120	45°48'52.5433"	114°29'54.9801"	5076490.985	305667.013	1111.176
21	121	45°47'46.2371"	114°30'21.6054"	5074426.725	306177.688	1124.005
22	122	45°46'49.9314"	114°29'55.4156"	5072706.750	305557.914	1134.218
23	123	45°45'46.5347"	114°29'11.2225"	5070780.212	304542.097	1149.604
24	124	45°44'43.0024"	114°28'43.2740"	5068838.560	303876.559	1154.816
25	125	45°43'36.1320"	114°28'23.2101"	5066788.571	303377.819	1170.955
26	126	45°42'30.7581"	114°28'03.2587"	5064784.726	302882.707	1179.712
27	127	45°41'26.2629"	114°27'50.4891"	5062803.106	302543.523	1197.425
28	128	45°40'08.2619"	114°28'24.1250"	5060372.935	303195.007	1228.523
29	129	45°39'08.2778"	114°29'01.6396"	5058496.226	303948.508	1249.699
30	130	45°38'20.2963"	114°30'05.7549"	5056972.044	305289.950	1265.082
31	131	45°37'20.3610"	114°30'40.3587"	5055099.092	305981.583	1288.584
32	132	45°36'14.4010"	114°30'37.7331"	5053065.311	305861.481	1303.276
33	133	45°35'09.9456"	114°30'35.4608"	5051077.731	305750.460	1333.112
34	134	45°34'06.0270"	114°30'57.1249"	5049090.626	306158.769	1338.682
35	135	45°33'07.6024"	114°31'36.2713"	5047261.410	306951.672	1365.799
36	136	45°32'13.7514"	114°32'30.2955"	5045563.557	308072.073	1394.704
37	137	45°31'11.3885"	114°32'55.9906"	5043621.989	308570.542	1420.478
38	138	45°30'07.3775"	114°33'12.1383"	5041635.929	308860.638	1465.840
39	139	45°29'35.7009"	114°31'52.3571"	5040711.398	307099.263	1478.312
40	140	45°29'23.2515"	114°30'19.6082"	5040389.434	305074.291	1482.370
41	141	45°29'24.2874"	114°29'06.4585"	5040470.931	303487.543	1446.811
42	142	45°29'02.6178"	114°27'34.2896"	5039865.193	301465.825	1415.743
43	143	45°28'41.3096"	114°26'07.7129"	5039267.368	299565.446	1399.054
44	144	45°28'19.0825"	114°24'40.2961"	5038642.339	297645.523	1391.948
45	145	45°27'52.7747"	114°23'16.6272"	5037889.308	295802.475	1397.957
46	146	45°27'25.8425"	114°21'50.8284"	5037119.057	293912.072	1383.384

47	147	45°26'59.6395"	114°20'26.2814"	5036370.960	292049.113	1381.510
48	148	45°26'18.9692"	114°19'14.3473"	5035167.810	290444.797	1380.854
49	149	45°25'40.9380"	114°17'56.7039"	5034050.658	288718.540	1384.986
50	150	45°25'06.8182"	114°16'37.9107"	5033055.511	286970.760	1373.118
51	151	45°24'32.4297"	114°15'18.3932"	5032053.080	285206.385	1368.904
52	152	45°23'59.4002"	114°13'57.6317"	5031093.995	283415.830	1374.235
53	153	45°23'24.3140"	114°12'39.0149"	5030070.315	281669.144	1381.820
54	154	45°22'48.5356"	114°11'26.2668"	5029021.283	280048.760	1381.935
55	155	45°22'08.3669"	114°10'12.4370"	5027837.997	278399.534	1384.529
56	156	45°21'22.9840"	114°08'52.3299"	5026499.059	276607.409	1376.108
57	157	45°21'07.2689"	114°07'32.1483"	5026076.185	274845.600	1347.776
58	158	45°20'46.9405"	114°06'03.1881"	5025518.311	272887.372	1329.824
59	159	45°20'27.9499"	114°04'35.2009"	5025001.546	270951.435	1335.968
60	160	45°20'17.3388"	114°03'04.1747"	5024746.371	268958.477	1328.119
61	161	45°20'06.1385"	114°01'32.6356"	5024474.049	266953.476	1319.202
62	162	45°19'55.4576"	114°00'09.6602"	5024211.446	265135.256	1316.216
63	163	45°19'29.5739"	113°58'37.6427"	5023487.605	263102.408	1311.069
64	164	45°19'12.0272"	113°57'11.4450"	5023016.876	261205.497	1290.133
65	165	45°18'57.5283"	113°55'41.8569"	5022643.575	259238.038	1271.935
66	166	45°18'54.8664"	113°54'09.3918"	5022638.564	257221.714	1265.667
67	167	45°18'20.0572"	113°52'49.0826"	5021631.909	255431.566	1237.977
68	6823	45°18'08.4644"	113°51'35.4701"	5021336.441	253814.577	1247.038

2.2.4 Өндрийн сүлжээ байгуулах

ВМ-101 дугаар бүхий цэгийн ортометрийн өндрийг ашиглан хэмжилтийг хийв. Хэмжилтэнд Япон улсад үйлдвэрлэсэн Sokkia фирмийн B20 маркийн нивелир, 4 метрийн эвхдэг рейкийг башмакийн хамт ашиглав. Нивелирдлэгийн III ангийн хэмжилтийг шууд ба урвуу чиглэлд, станц дээрх мөрийн зөрүүг 2 метр, мөрийн урт 75 метрээс бага, мөрийн зөрөө 5 метрээс ихгүй байх техникийн нөхцөлтэйгээр цаг агаарын тохиромжтой үед гүйцэтгэв.

Нүүлтийн зөвшөөрөгдөх алдааг $fh = \pm 10\text{мм}\sqrt{L_{\text{км}}}$ томъёогоор тооцож өндрийг бодож тодорхойлов. Шууд ба эсрэг хэмжилтийн зөрүү нь 0.5-15 мм-ээс ихгүй байсан ба дундаж өнөдөржилтээр цэгийн өндрийг тодорхойлсон. (Дэлгэрэнгүй мэдээллийг геодезийн тайлангаас үзнэ үү.)

Энд: $L_{\text{км}}$-нь нүүлтийн урт.

2.2.5 Хээрийн хэмжилтийн ажил

100 метрийн өргөнтэйгээр пикет хоорондын зайг ойролцоо 15 метр тутамд хэмжилт хийж, өргөн сайр, жалгатай хэсэгт 200 метрийн өргөнтэйгээр гүйцэтгэсэн. Trimble фирмийн R-8, R-6, SPS5800 маркийн 2 долгионы GNSS хүлээн авагчийг ашиглан (RTK) буюу бодит агшны хэмжилтээр дараах солбицол, өндрийн тогтолцоонд гүйцэтгэв.

Үүнд:

Эллипсиод: WGS84

Тусгагийн нэр: Universal Transverse Mercator (UTM)

Зон: 49N (108°E-114°E)

Төвийн уртраг: 99°00’00’’

Масштабын итгэлцүүр: 0.9996

False Easting (метр): 500000

False Northing (метр): 0

Өндрийн тогтолцоо: Балтийн

Өндрийн загвар: EGM-96 (global)

GNSS хүлээн авагч RTK горимд цэгийн байрлал өндрийг 0.2-2 секундийн хугацаанд тодорхойлдог ба нарийвчлал нь:

Байрлал тодорхойлох алдаа: +8мм +1ppm

Өндөр тодорхойлох алдаа нь: +15мм +1ppm байна. 1:500-ны масштабтай байрзүйн зураглалын ажлын шаардлага, нарийвчлалыг бүрэн хангаж байна.

Статик болон зураглалын хэмжилтийн үе

Зураг-2

Хээрийн ажлын явц

2.2.6 Суурин боловсруулалт

Газар Зохион Байгуулалт, Геодези, Зураг Зүйн Газраас баталсан таних тэмдгийн заавар, стандартын дагуу зураглалын ажлыг 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000-ны масштабтай байрзүйн дэвсгэр зураглалын ажил БД11-106-08 барилгын дүрэм,

1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500-ны масштабтай зургийн томъёолсон тэмдэг /УГЗЗГ, 2001 он/ зэргийг мөрдлөг болгон гүйцэтгэв.

Захиалагчийн өгсөн хил хязгаарын дагуу 1:500-ны масштабтай байр зүйн зургийн үеийн өндрийг 0.5 метрээр татав.

Зурагт тусгагдсан элемент бүрийг стандартын дагуу таних тэмдгээр нь Layer буюу давхарга үүсгэн зохих өнгөөр ялган зурсан.

Байрзүйн зураглалыг зурахдаа суурин боловсруулалтын доорхи программ хангамжийг ашиглав.

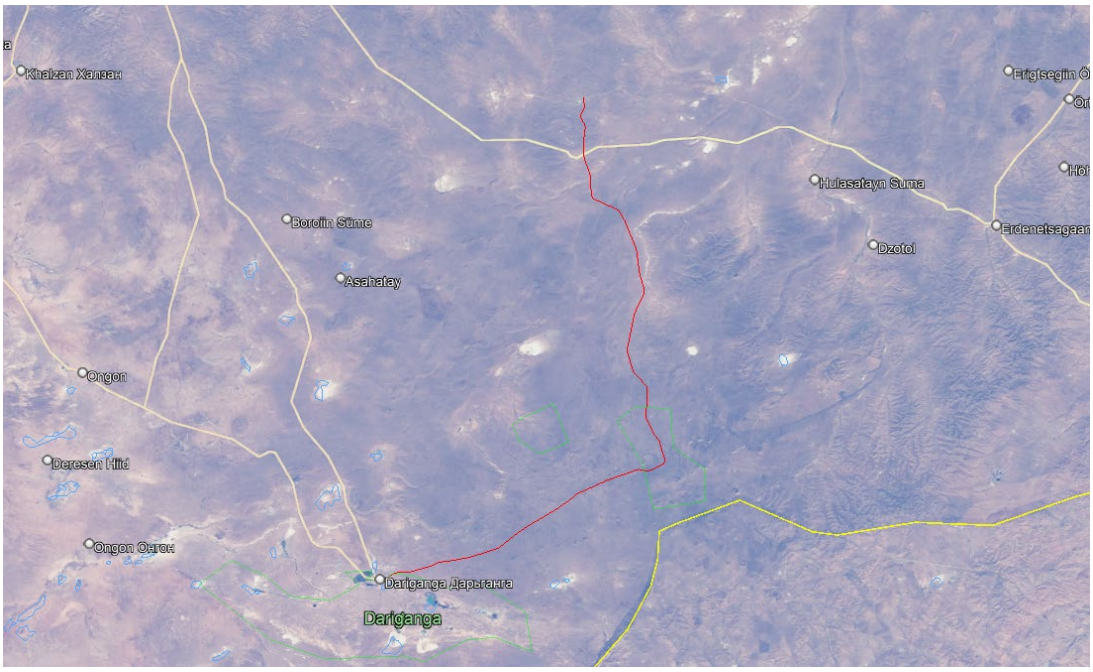
Хүснэгт 3

Төрөл	Нэр	Хувилбар	Үйлдвэр-лэсэн огноо
Хиймэл дагуул (GNSS)-ын сүлжээ тэгшитгэн бодох	Trimble business center	TBC v5.70	-
Байрзүйн зураг боловсруулах	TXMapper	Version3.0	2014он
Байрзүйн зураг боловсруулах	Autodesk Civil 3D	Civil 3D 2025 Metric	2025 он

2.3 ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГАА

“КЕАРО” ХХК-ийн захиалгаар Сүхбаатар аймгийн Бичигт боомтын төв замаас аялал жуулчлалын бүс нутаг Дарьганга-Байгалийн цогцолборт газар хүртэлх 136.9 км хатуу хучилттай авто зам /зүүн бүс/-ын зурвас талбайн инженер-геологийн судалгааны ажлыг Барилгын Инженер-Геологийн Судалгааны “Экотех проект” ХХК нь 2025 онд гүйцэтгэв.

Судалгааны талбайн байршил:



2.3.1 Судалгааны нэр төрөл, тоо хэмжээ, хугацаа

Судалгааны талбайн инженер-геологийн судалгааны хээрийн ажлыг 2025 оны 07-р сарын 01-ны өдрөөс 07-р сарын 09-ны хооронд МУ-ын зөвлөх инженер Ц.Оюун, өрмийн мастер С.Батсайхан, Ш.Баатархайрхан, туслах ажилчин Г.Амаржаргал, А.Сүбээдэй нар Зил-131 машин дээр суурилагдсан УГБ 1ВС маркын баганат өрөмдлөгөөр БНбД 11-03-21-ын дагуу нийт 144 цооног 670.0т/м өрөмдөж, хөрсний үе тус бүрээс нийт 167 дээж авав. Хөрсний дээжийг “Экотех Проект” ХХК-ийн TL-97 Хөрсний итгэмжлэгдсэн лаборатори /MNS ISO/IEC 17025:2018/-д хөрсний байгалийн чийг, ширхэгийн бүрэлдэхүүн, хатуу хэсгийн болон байгалийн нягт, уян налархайн үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох зорилгоор 2025 оны 07-р сарын 03-наас 07-р сарын 19-ны хооронд инженер Э.Пүрэвжав, лаборант Н.Эрдэнэчимэг нар дээжийн шинжилгээний физик үзүүлэлтийг MNS стандартын дагуу тодорхойлов.

Судалгааны явцад авсан дээжинд хийсэн лабораторийн шинжилгээний үр дүнг ашиглан дээжүүдэд боловсруулалт хийв.

Хээрийн судалгааны явц дахь талбайн байршил, орчны геологи, геоморфологи, гидрогеологийн талаар хийсэн тэмдэглэл, өрөмдсөн цооног тус бүрийн хөрсний бичиглэл, хээрийн судалгааны болон өмнөх судалгааны материал, хээрийн туршилтын үр дүн, лабораторийн шинжилгээний үр дүнг харьцуулан нэгтгэж, инженер геологи, геотехникийн судалгааны тайланг мэргэшсэн инженер геологич Э.Нарангэрэл боловсруулла.

Судалгааны ажлын тоо хэмжээ

Нэр төрөл Инженер геологийн зураглал		Нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
Цооногийн өрөмдлөг	Энгийн	2.0 м гүн	2	2 т/м
		3.0 м гүн	13	39 т/м
		4.0 м гүн	16	64 т/м
		5.0 м гүн	113	565 т/м
Өрөмдлөг уулын малталтын нийт тууш метр				670.0 т/м
Дээжлэлт	Нийт 144 цооногт	1 дээж	167	Хөрсний үе тус бүрээс
Лабораторийн туршилт	Хөрсний физик шинжилгээ	1 дээж	167	Бүх дээжинд туршсан
	Ширхэгийн бүрэлдэхүүний анализ	1 дээж	167	Бүх дээжинд туршсан
	Хөрсний байгалийн чийг-хатуу хэсгийн нягт тодорхойлох	1 багц	167	Бүх дээжинд туршсан
	Хадан хөрсний байгалийн нягт тодорхойлох	1 дээж	10	Чулууны дээжинд
	Тохиромжтой чийг болон нягтруулалтын туршилт	1 дээж	1	Замын далангийн материалд
	Замын далангын материалын физик шинжилгээ ASTM стандартаар	1 дээж	1	Замын далангийн материалд
Дүгнэлт	Хөрсний чанарын товч анализ	1 багц	1	9 ИГЭ элемент ангилсан.

2.3.2 Судалгааны аргачлал

Захиалагчаас ирүүлсэн саналыг үндэслэн судалгааны талбайн хэмжээнд ажлын зургийн шатанд зориулан барилгын талбайд тархсан хөрсний үе давхаргын зузаан, шинж чанар, төлөв байдал, хөрсний устай эсэхийг тогтоох зорилгоор Захиалагчийн даалгавар болон БНбД 11-03-21-ын дагуу өрөмдөж хөрсний үе тус бүрээс дээж авч, “Экотех Проект” ХХК-ний Ул хөрс судлалын **TL-97 итгэмжлэгдсэн** лабораторид хөрсний ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн, байгалийн чийг, хатуу хэсгийн болон байгалийн нягт, уян налархайн үзүүлэлтүүдийг зохих MNS 2143:2000-ын дагуу тодорхойлж тус үр дүнг MNS 3263-2014 стандартын дагуу хөрсийг ангилж ИГЭ тус бүрээр тооцооны дундаж үзүүлэлтүүдийг гарган ИГЭ тус бүрийн норматив тооцооны үзүүлэлтийг 4-р бүлэгт өглөө.

2.3.3 Физик газарзүйн нөхцөл

Газар хөдлөлт

Төслийн талбай нь Монгол орны Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга төлөвлөх барилгын норм ба дүрэм БНбД 22.01.21*/2021 газар чичирхийлэлийн 5 баллын бүсэнд хамаарагдана.

Уур амьсгал

Судалгааны район нь барилга байгууламжийн төлөвлөлтөнд хэрэглэгдэх цаг уурын Монгол орны нийт нутгийн адил эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай. Өвөлдөө хүйтэн, зундаа сэрүүвтэр цаг уурын хувьд нэн тогтвор муутай. Богино хугацаанд өөрчлөгдөж байдаг.

Монгол улсын Барилгын норм ба дүрэм “Авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл” АЗУАГН 2.01.01-2004-д заасны дагуу тодорхойлов. Судалгааны талбай Монгол орны авто замын уур амьсгалын мужлалаар Авто замын уур амьсгалын IIB бүсэд оршино. Авто замын бүсийн тодорхойлолтыг хүснэгт №2-13-т тус тус үзүүлэв.

Монгол орны Авто замын уур амьсгалын IIB Бүсийн тодорхойлт

Бүсийн дугаар, нэр	Дэд бүсийн индекс	Бүсийн товч тодорхойлт	Уур амьсгалын болон хөрсний нөхцөл
II Авто замын уур амьсгалын хээрийн бүс	IIB уулын завсар хоорондын тал хээрийн дэд бүс	Авто замын уур амьсгалын хуурай-хүйтэн сэрүүвтэр хахир, хуурайдуу сэрүүвтэр хүйтэн бэсрэг уулт хээр, хээр талын хахирлаг дэд бүс.	Ойт хээртээ цасархаг, цас бороонооос намаг шавар ихтэй, бороорхог, аянгалаг, хээр талдаа цас нимгэн нягтархаг, салхитай, хахир хүйтэн жаварлаг. Хөрс чулуулаг гүн хөлддөг. Тал хээрийн дэд бүс нь улирлын гүн хөлдөлттэй овойлт болон суулт үүсгэнэ.

Авто замын Уур амьсгалын IIB дэд бүсийн уур амьсгалын үзүүлэлтүүдийг дараах хүснэгтүүдэд үзүүлэв.

Авто замын уур амьсгалын улирлын үргэлжлэх хугацаа*

Өвөл			Хавар		Зун		намар
эхлэх	дуусах	Үргэлжлэх хоног	дуусах	Үргэлжлэх хоног	дуусах	Үргэлжлэх хоног	Үргэлжлэх хоног
1-9.IX 5.XI	15-24.III 19.III	126-143 134	6-12.Y 9.Y	45-52 48	9-19.IX 13.IX	112-156 129	44-54 49

Тайлбар:* Өвлийн дуусах хугацаа хаврын эхлэх, хаврынх зуны эхлэх, зуны намрын эхлэх, өвлийн эхлэх, намрын дуусах хугацаа болно.

Хөрс агаарын температур (^{0}C) үзүүлэлт.

Хөрсний гадаргын температур, ^{0}C				Агаар орчны дундаж температур, ^{0}C		
Олон жилийн дундаж	Хамгийн халуун	Хамгийн хүйтэн	О^0 нэвчих гүн, см*	Олон жилийн дундаж	Хамгийн хүйтэн сарын	Хамгийн дулаан сарын
+0...+3	60-65	-41...-45	250-350	-2...+2	-20...-25	15...20

Тайлбар* -0^{0}C нэвчих гүн ул хөрсний төрлөөс хамааруулах тул дээд доод хязгаарыг авна.

Хөрсний хөлдөлт-гэсэлтийн уур амьсгалын хугацаа.

Хөлдөлт			Гэсэлт		
эхлэх	дуусах	хоног	эхлэх	дуусах	хоног
20-30.X 25.X	15.III-30.IY 5.IY	120-195 160	15.III-10.IY 25.III	15.IY-31.Y 23.IY	20-50 35

Авто замын барилгын үйлдвэрлэлийн ажил явуулах тохиромжтой

болон боломжгүй улирлын үеүд.

Дулааны улирал*			Хүйтэний улирал
эхлэх	дуусах	хоног	хоног
10.IY	19.X	192	173

Тайлбар:* Авто замын үйлдвэрлэлийн хүйтэн улирлын эх нь дулаан улиралын төгсгөл, хүйтэн улиралын төгсгөл нь дулаан улиралын эх болдог.

Жилийн 4 улиралын салхины хурдас, агаарын

даралт, харьцангуй чийгшил.

Салхины хурд, м/с				Даралт, мм Hg баганы өндрөөр	Харьцангуй чийгшил,%
өвөл	хавар	зун	намар		
1.6-4	3-7	2-4	2.5-5.5	600-650	50-60

Хур тунадасны хэмжээ, мм

Хур тунадасны нийлбэр, мм							
өвөл	хавар	зун	намар	жил	1 хоногт орох борооны хангамж,мм		Борооны хамгийн их орох эрчим мм/мин
					2%	1%	
3-10	15-30	150-200	20-35	220-250	80	104	1-1.50

Нарны цацраг, нарны гийгүүллийн хэмжээ

Нарны цацраг, Мд/м^2			Нарны гийгүүлэл, цаг				
нийлбэр	шууд	шингэсэн	жил	XII	VI	XII сарын 1 өдөрт	VI сарын 1 өдөрт
4500-5300	2700-3200	3500-3700	2700-3300	150-200	270-300	6-7	9-10

Авто замын техник ашиглалтын түвшинд сөргөөр нөлөөлж болох уур амьсгалын үзэгдлүүд, тэдгээрийн үйлчлэл, мөчлөгийн хэмжээ

Хүснэгт

№10

Техникийн уур амьсгалын хахир хатуу, балл		Уур амьсгалын хахиршил, балл	Нийт аянгын үйлчлэл		1 аянгын	
хүйтний	дулааны		өдрийн тоо	үргэлжлэх, цаг	үргэлжлэх, минут	1км^2 талбайн ниргэлтийн тоо
50-60	20-25	3-3.5	25-35	40-45	80-110	5-6

Нойтон цастай	Хялмаатай	Мөстлөгтэй

өдрийн тоо	үргэлжлэх хугацаа	өдрийн тоо	үргэлжлэх хугацаа	өдрийн тоо	Зузаан, мм 10 жилд	Зузаан, мм 5 жилд
3-5	3-4	3-5	10-13	1-2	10	5

Ачаалал, кг/м^2		Металлын зэврэлт болон хугацаа, цаг	Тохиромжгүй өдрийн тоо					
салхны	часны		Халуун	Цасан шуургатай	Шороон шуургатай	Хүчтэй салхитай	Бороотой	Цастай
40-55	40-60	1500-2000	25-40	3-4	10-30	8-15	40-60	20-35

Халууны нөөц, нийлбэр ^{0}C		Хүйтний нөөц, нийлбэр ^{0}C			Хүйтний үргэлжлэх хугацаа, цаг		
+20	+25	-20	-25	-30	-20^{0}C	-30^{0}C	-40^{0}C
800-2000	1000-1300	-300-2000	-900-1000	-1000-1500	1300-1600	200-400	1-5

Тогтвортой цасан бүрхүүл					
тогтох	ханзрах	хоног	Хамгийн зузааны дундаж,см	нягт г/см^3	нөөц ус, мм
20.XI-1.XII	10-20.III	60-120	10-15	0.20-0.25	10-20

Тогтвортой хүйтэн үед цочир дулааралттай, замд хальтиргаа гулгаатай байх хугацаа		Хүйтэн улирлын жавар хавсрагатай (>8м/с), хахир үе		Хөрсний 0-50 см гүний чийгшлийн нөөц, мм	
эхлэх	дуусах	өдрийн	цаг	хавар	намар
1.XII	15.III	100-125	500-650	10-30	30-50

Хээр гадаа ажиллах авто замын ажилчдын хөдөлмөрийн био уур амьсгалын нөхцөл.

Хүснэгт №11

Хүчил төрөгчийн нягт, г/см^3	Хувцасны дулааны чанар, КЛО/хүндэвтэр ажлын нөхцөлөөр тооцов			Уур амьсгал хүний биед, хоног		
	өвлийн	хавар,намар	зуны	таатай	цочроох	хурц
250-260	4.6-5.5	2.8-3.0	1.5-1.7	175-190	110-120	80-90

Халуун асфальт бетон хольц бэлтгэх дэвсэхэд тохиромжтой хугацаа

Хүснэгт

№12

Асфальт болон замын хучилт		
Эхлэх	Дуусах	Хоног
18.IV-16.V (2.V)	15.III-19.IX (1.IX)	91-154 (122)

Хүйтэн, бүлээн асфальт бетон хучилт хийхэд тохиромжтой хугацаа

Хүснэгт

№13

Асфальт болон замын хучилт		
Эхлэх	Дуусах	Хоног
3-30.III (16.III)	30.X-4.XII (15.XI)	220-278 (250)

ТОВЧ ДҮГНЭЛТ

Судалгааны талбайд 9 төрлийн ИГЭ элемент илэрсэн, шаварлаг хөрс нь овойлттой, гадаргуугийн хувьд налуу бөгөөд хөрсний ус трассын дагууд өрөмдсөн 2 цооногт илэрсэн, зэргээс хамааруулан инженер-геологийн төвөгшилийн ангилалаар дунд зэргийн нөхцөлд хамаарна.

1. Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн[7]: *Хүснэгт№14*

ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний нэр	Улирлын хөлдөлтийн гүн/м/
ИГЭ-1	Шавар хөрс	2.50
ИГЭ-2	Шавранцар хөрс	2.50
ИГЭ-3	Хайргархаг элсэн хөрс	3.20
ИГЭ-4	Хайргархаг элсэнцэр хөрс	3.00
ИГЭ-5	Хайргархаг шавранцар хөрс	2.50
ИГЭ-6	Элсэн чигжээстэй хайрган хөрс	3.50
ИГЭ-7	Элсэнцэр чигжээстэй хайрган хөрс	3.50

ИГЭ-8	Шавранцар чигжээстэй хайрган хөрс	3.50

2. Судалгааны талбайд 2025 оны 06 сарын 29-нөөс 07-р сарын 08-ны өдрүүдэд өрөмдсөн 2.0-5.0м гүнтэй 144 цооногийн өрөмдлөгөөр хөрсний ус Ц-3 болон Ц-4-т илэрсэн 2.5-2.7м-т илэрсэн бусад цооногт хөрсний усгүй байна. Уг хөрсний усны түвшин зун намрын хур бороо элбэгтэй жилд 1.0-1.5м-р дээшлэх боломжтой.

3. Газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад:

Хүснэгт №15

ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний нэр	Газар шорооны ажлын зэрэг
ИГЭ-1	Шавар хөрс	II
ИГЭ-2	Шавранцар хөрс	II
ИГЭ-3	Хайргархаг элсэн хөрс	III
ИГЭ-4	Хайргархаг элсэнцэр хөрс	III
ИГЭ-5	Хайргархаг шавранцар хөрс	III
ИГЭ-6	Элсэн чигжээстэй хайрган хөрс	IV
ИГЭ-7	Элсэнцэр чигжээстэй хайрган хөрс	IV
ИГЭ-8	Шавранцар чигжээстэй хайрган хөрс	IV
ИГЭ-9а	Базальт	VI
ИГЭ-9б		

4. Хөрснүүдийн хувийн цахилгаан эсэргүүцэл: *Хүснэгт №16*

ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний нэр	Хувийн цахилгаан эсэргүүцэл. Ом.м (Лавлахын утга)
ИГЭ-1	Шавар хөрс	60-150
ИГЭ-2	Шавранцар хөрс	30-150
ИГЭ-3	Хайргархаг элсэн хөрс	100-800
ИГЭ-4	Хайргархаг элсэнцэр хөрс	40-300
ИГЭ-5	Хайргархаг шавранцар хөрс	30-150
ИГЭ-6	Элсэн чигжээстэй хайрган хөрс	500-1000
ИГЭ-7	Элсэнцэр чигжээстэй хайрган хөрс	500-1000
ИГЭ-8	Шавранцар чигжээстэй хайрган хөрс	100-800
ИГЭ-9а	Базальт	1005-2000
ИГЭ-9б		

5. Судалгааны талбай газар чичирхийлэлийн 5 баллын бүсэнд хамаарагдана. Хөрсний оргил хурдатгал (PGA) 34-44см/с^2 [5]

Зөвлөмж:

1. Замын трассын дагууд овойлттой хөрснүүд тархаж байгаа тул овойлт үүсч, замд эвдрэл гэмтэл үүсэхээс сэргийлэх шаардлагатай.
2. Замын далан барихдаа техникийн шаардлагын дагуу тохиромжтой материал дэвсэж, нягтруулалт хийх шаардлагатай.

Өрөмдлөгийн ажлын фото зургуудаас

Ц22

Ц51

Ц-79

Ц-83

Ц-110

Ц-130

Ц-137

Карьерийн тайлбар мэдээлэл

Дарьганга сумаас Бичигт боомтын төв зам хүртэлх авто замын далангийн материалд ашиглагдах боломжтой, 6 карьерын материалын мэдээллийг доорхи хүснэгтэд өгөв.

Зурвас талбайн инженер хайгуулын судалгааны явцад 3 материалын дээжийг ойролцоох карьеруудаас авч физик механик шинжилгээг 2025 оны 07 сард “Экотех Проект” ХХК-ны хөрсний лабораторид тодорхойлов.

Дарьганга сумын Алтан овоо - Ганга нуурын байгалийн цогцолборт газрын хил хязгаар болох 20,0 км дотор замын материалын карьер сонгохгүй байхаар шийдсэн болно.

Дээжлэлт хийж материалын судалгаа хийгдсэн талбайгаас гадна маш бага нөөц бодогдох ПК21-ПК43 ийн хооронд буюу замын трассын дагууд тохиолдох хайргархаг шавар шавранцарын үеүд агуулсан Неогений настай шавар шавранцар хөрс толгод хоорондын хотост тохиолдож байгаа бөгөөд энэ нь βN_2-Q_1 настай трахибазальтыг хучиж хуримтлагдсан тул ашиглах нөөц багатай байсанаас карьерт тооцоход боломж багатай болно. Энэ талбайг Карьер 4 ба 4а гэж тэмдэглэн координатуудыг оруулав.

Хүснэгт 1: Карьерын байршил

№	Карьер нэр	Карьерын байршил		Карьер хүртэлх зай
		X	У	⏐ПК
1	Карьер-1	299830.00	5039960.00	ПК-52 зүүн хойш 600 м-т байрлах βN_2-Q_1 настай трахибазальтаас тогтсон Хүрээ уул
2	Карьер-2	296651.98	5094976.96	ПК-120 орчимд трассын дагууд гранодиорит /Нөөц багатай/
3	Карьер-3	296279.80	5097945.00	ПК-123ын баруун зүүн талд трассын дагууд D_{2-3} настай занарлаг элсэн чулуу, алевролитоос тогтсон Бурхант формацийн хайргархаг шавранцар шавранцар чигжээстэй хайрган хөрс
4	Карьер-4	275578	5025936	ПК-21-24 хооронд трассын дагууд N_2 шавранцар шавар
5	Карьер-4 а	291479	5034843	ПК-36-43 хооронд трассын дагууд N_2 шавранцар шавар
6	Карьер-5	315046 315802 316141 315402	5073331 5073839 5073344 5072854	ПК-88-89 аас зүүн тийш 10 км зайд $Ɣ_3$ P_1 настай Шар тойромын гранит гранодиорит шавранцар чигжээстэй хайрган хөрс 0,5х1,0 км талбайгаас ашиглах боломжтой гэж тооцов
7	Карьер-6	313269 313574 312777 312489	5077159 5076783 5076245 5076634	ПК91-ПК93 аас зүүн тийш 12 км зайд P_1 настай Улаан худагийн бүрдэлийн элсэн чулуу базальтаас тогтсон элсэнцэр, шавранцар чигжээстэй хайрган хөрс Уг бүрдэл 4,0 км өргөнтэй 12.0 км өргөнтэйгээр геологийн зурагт зурагдсан боловч

				ашиглагдах нөөцийн талбайн координатыг 0,5-1,0 км ээр өглөө

2.4. УС ЗҮЙН СУДАЛГАА

Авто замын зураг төслийг Монгол Улсын ***“КЕАРО” ХХК*** гүйцэтгэж байна. Ус зүйн судалгаа явуулах ажлын техникийн даалгаварыг үндэслэл болгон инженер-гидрологич Ж.Баяраа */Монгол Улсын Зөвлөх Инженер/* замын зурвасын дагууд төлөвлөж буй ус өнгөрөөх барилга байгууламжийн ус зүйн тооцооны ажлыг хийж гүйцэтгэлээ.

2.4.1 Судалгааны аргачлал

Уг ажлыг гүйцэтгэхдээ авто замын зураг төслийн “КЕАРО” компаниас гаргасан ажлын техникийн даалгавар, техникийн нөхцлийг удирдамж болгон хээрийн судалгаа, суурин боловсруулалтын ажлыг инженер-гидрологич, Монгол Улсын зөвлөх инженер Ж.Баяраа 2025 онд гүйцэтгэсэн.

Энэ хайгуул судалгаагаар замын зурвасыг хөндлөн гарч буй 68 ширхэг том жижиг хуурай сайр, жалгын байршлыг М1:100 000 бүхий байр зүйн зурагт буулгаж, ус хураах талбайг тодотгож, түүний сав газрын хөрс, ургамал зүйн судалгааг хийж фото зургаар баримтжуулж, төмөр замын барилгын хэлбэр, хэмжээг уялдуулж гар зураглал үйлдэв. Ус хураах талбайн хөрсний физик-механик шинж чанарын болон бүтцийн үзүүлэлтийг тодорхойлох зорилгоор онцлог газраас дээж авлаа. Хээрийн хайгуул судалгааг гүйцэтгэх явцдаа орон нутгийн оршин суугчдаас үерийн үеийн урсацын байдлын талаар аман судалгаа авч тэмдэглэл хөтлөв.

Хээрийн хайгуул судалгааны үндсээр их үерийн урсацыг “Ус зүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм” (БНбД 2.01.14-86)-д заагдсан аргачилалыг үндэслэн $Q_{1\%}$ $Q_{2\%}$ $Q_{5\%}$-ийн магадлалтайгаар тодорхойлж, ажлын зургийн үе шатны зураг төсөл зохиох ажлын үндэсийг бэлтгэв.

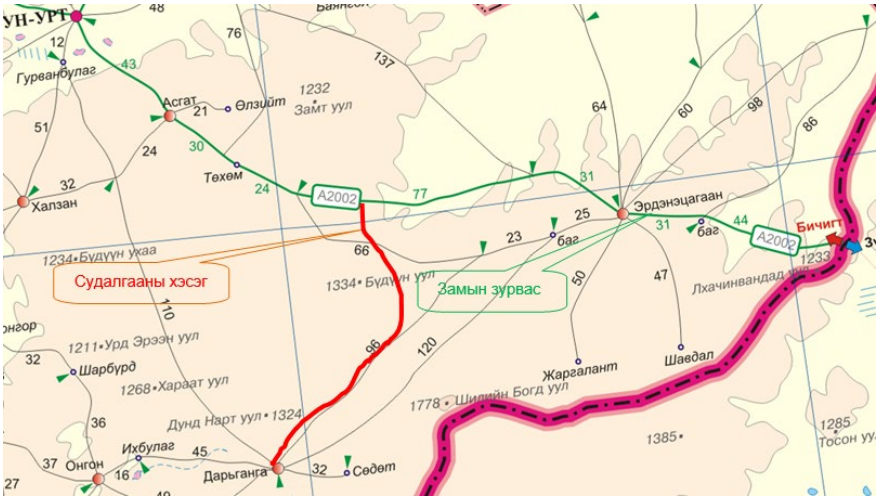
Дээрхи ажлыг хийж гүйцэтгэхийн тулд төмөр замын барилга байгууламжуудад урьд нь хийгдсэн ус зүйн судалгааныматериал, М1:100 000-ийн байр зүйн зураг, Баруун-Урт станцын олон жилийн ажиглалтын материал болон сав нутагт урьд нь хийгдсэн бусад /хөдөө аж ахуйн зориулалтаар/ хайгуул судалгааны материалуудыг авч ашиглалаа.

2.4.2. Замын зурвасын байршил

Судалгаанд хамрагдаж буй зурвас хэсэг нь газар зүйн байрлалын хувьд Монголын Дорнод талын их мужид Халхын дундад ба Дарьгангын талархаг дэд мужийн Ухаа гүвээт Халхын дундад талын тойрогт хамрагдаж, далайн түвшнээс дээш 950-1100

м-ийн өндөрт, ус зүйн хувьд Номхон далайн голуудын ай савд, засаг захиргааны хувьд Сүхбаатар аймгийн Асгат, Дарьганга сумдын нутагт оршино.

Авто замын байршлын тойм зураг



Авто замын зурвас орчмын уул зүйн тойм зураг

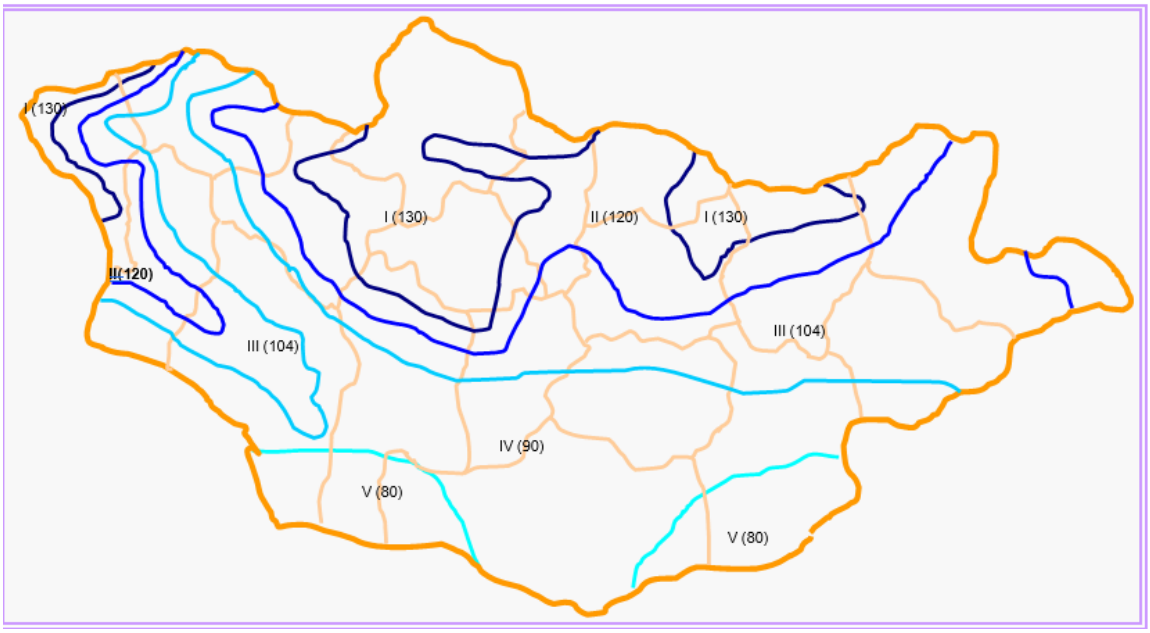
2.4.3. Хоногийн хамгийн их тунадас тYYний хангамшил

Хоногийн хамгийн их тунадасны статистик боловсруулалтыг хийхийн тулд сав газарт ойрхон бөгөөд эгнээ нь урт байгаа Өндөрхаан, Чойбалсан, Баруун-Урт станцуудын цаг уурын ажиглалтын материалаас хоногийн хамгийн их тунадасыг авч ашиглан үзүүлэв. Ажиглалтын эгнээнд моментийн аргаар статистик боловсруулалт хийж, хангамшлын муруй байгуулан 1%-ийн хангамшил бүхий хоногийн хамгийн их тунадасны хэмжээг

тооцон гаргахад Улаанбаатарт 124,9 мм, Өндөрхаанд 81,5 мм, Баруун-Уртад 116,0мм тус тус байна.

Харин сүүлийн жилүүдэд барилга байгууламжийн тооцоонд хэрэглэж байгаа (“Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлтүүд” /УЦУХ 1994 он/ хуудас 136 зураг 29)-д дурдсанаар хоногийн хамгийн их тунадасны 1%-ийн хангамж бүхий хэмжээг уг бүсэд $H_{1\%}$=104мм гэж тодорхойлсноор цаашдын тооцоонд хамруулан хэрэглэв.

1%-ийн хангамж бүхий хоногийн хамгийн их тунадасны хэмжээний мужлал



“Барилгад хэргэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлтүүд” /УЦУХ 1994 он/ хуудас 136, 29-р зураг

2.4.4. Хамгийн их урсацын тооцоо

Тухайн сав газрууд нь Монгол орны уруйн үер бага зэрэг болж өнгөрдөг мужид хамаарагдах бөгөөд богино хугацаанд эрчимтэй орсон борооны улмаас их хурдтай үер бууж ирдэг онцлогтой. Иймээс судалгаагүй сав газрын /гол, горхи, хуурай сайр/ хур борооны үерийн усны хамгийн их урсацын тооцоог дараах аргачлалуудаар тооцож гаргав.

200 км^2-ээс бага ус хураах талбай бүхий гол горхи, сайруудын үерийн хамгийн их урсацын тооцоог (“Усзүйн тодорхойлолтуудыг тооцох норм ба дүрэм” /БНбД 2.01.14-86./)-д заасны дагуу хур борооны эрчимшилтийн аргыг ашигласан болно.

$$Q_{1\%} = q_{1\%} * \varphi H_{1\%} * \delta * p_{\%} * F$$

Энд:

$Q_{1\%}$ - үерийн их урсац / м^3/с /

$q_{1\%}$ - үерийн их урсацын модуль / л/с км^2 /

φ - үерийн урсацын коэффициент

$H_{1\%}$ - 1% хангамжтай хоногийн хамгийн их тунадас / мм /

σ -нууршил, ой, намагшилтын коэффициент

$\lambda_{\%}$ - 1%-ийн хангамшлаас шилжүүлэх коэффициент

F - ус цуглуулах талбай / км^2 /

Урсацын хамгийн их модулийг ($q_{1\%}$-ийг) тодорхойлоход шаардагдах гулдрилын хэлбэр зүйн тодорхойлолт (Φ_r)-ийг дараах томъёогоор тодорхойлов.

$$\Phi_r=1000*L/ K_r*J_r*F^{1/4}*(\varphi*H)^{1/4}$$

Энд: Φ_r - голын хэлбэр зүйн тодорхойлолт

L - хөндлүүр хүртэлх гулдрилын урт /км/

K_r - гулдрил, татмын барзайлтын коэффициент

(“Усзүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм “/БНбД 2.01.14-86/2-ийн 15 дугаар хавсралтаас авна)

J_r - голын дундаж хэвгий

Ус цуглуулах талбайн хажуу бэлээр үер урсах хугацааг ($t_{хб}$) тодорхойлоход шаардагдах хажуу бэлийн хэлбэр зүйн тодорхойлолт ($\Phi_{хб}$)-ийг дараах томъёогоор тодорхойлов.

$$\Phi_{хб}= (1000*L_{хб})^{1/2} / n_{хб}*J_{хб}^{1/4}*(\varphi*H)^{1/2}$$

Энд: $\Phi_{хб}$ - хажуу бэлийн хэлбэр зүйн тодорхойлолт

$L_{хб}$ - ус цуглуулах талбайн хажуу бэлийн дундаж урт /км/

$J_{хб}$ - хажуу бэлийн дундаж хэвгий

$n_{хб}$ - хажуу бэлийн барзайлтын коэффициент

(“Усзүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм “/БНбД 2.01.14-86/-ийн 23 дугаар хавсралтаас авна)

Үерийн урсацын коэффициентийг дараах томъёогоор тодорхойлов.

$$\varphi=C_2*\varphi_0/(F+1)^{n6}*(Jc*50)^{n5}$$

Энд: C_2 - эмпирик коэффициент (ойн бүсэд 1.3, бусад бүсэд 1.2-оор авна)

φ_0 - F=10 км^2, Jc=50% байх үеийн урсацын коэффициент (“Усзүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм “/БНбД 2.01.14-86/-ийн 21 дүгээр хавсралтаас авна)

n_5 - хөрсний бүтцээс хамаарах коэффициент (“Усзүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм “/БНбД 2.01.14-86/-ийн 21 дүгээр хавсралтаас авна)

n_6 - уур амьсгалын бүсээс хамаарах коэффициент (ойн бүсэд 0.07, бусад бүсэд 0.11-ээр авна)

Хамгийн их эгэл урсацын модулийн томъёо

$$Q_{1\%}=q_{1\%}*F=B_{1\%}/(F+1)^{0.4}*\delta_1*\delta_2*F$$

Энд: $Q_{1\%}$ - үерийн 1%-ийн хангамжтай их урсац

$q_{1\%}$ - үерийн 1%-ийн хангамжтай их урсацын модуль

$B_{1\%}$ - үерийн 1%-ийн хангамжтай их эгэл урсацын модуль

δ_1 δ_2 - нууршил, ой, намагшилтын коэффициент

F - ус хураах талбай

Эдгээр аргачлалуудаар тооцсон тооцооны үзүүлэлтүүдийг Ус зүйн тооцооны тайлангаас үзнэ үү.

Гидравлик тооцооны үзүүлэлт, ус өнгөрүүлэх байгууламжийн овор хэмжээ

№	Байрлал	F ($км^2$)	Lr (км)	Jr (‰)	lхб (км)	φ	φH1% (мм)	Фхб	tхб (мин)	Фr	q1% ($л/сек.км^2$)	Q1% ($м^3/сек$)	Q2% ($м^3/сек$)	Q5% ($м^3/сек$)
1	1+600	2.227	2.275	18.79	0.98	0.13	15.35	16.62	200.00	24.36	0.0510	1.743	1.447	1.063
2	2+500	32.415	9.414	18.50	3.44	0.10	11.70	35.84	400.00	55.54	0.0200	7.585	6.296	4.627
3	5+900	17.432	8.619	14.64	2.02	0.08	10.12	31.32	400.00	66.51	0.0200	3.529	2.929	2.152
4	8+900	2.976	3.078	19.75	0.97	0.13	15.68	16.14	200.00	30.01	0.0410	1.913	1.588	1.167
5	10+600	1.010	1.221	20.48	0.83	0.15	17.47	14.02	200.00	14.99	0.0540	0.953	0.791	0.582
6	11+900	4.444	4.839	19.63	0.92	0.13	15.07	16.07	200.00	43.18	0.0410	2.746	2.279	1.675
7	12+700	1.969	2.694	31.26	0.73	0.20	24.49	10.01	150.00	22.38	0.0460	2.218	1.841	1.353
8	14+700	1.207	1.402	42.78	0.86	0.28	33.55	8.58	100.00	10.97	0.0460	1.863	1.547	1.137
9	16+100	3.055	2.035	34.40	1.50	0.21	25.79	13.65	200.00	14.49	0.0360	2.837	2.355	1.731
10	17+500	5.051	2.318	30.20	2.18	0.18	21.95	18.42	300.00	15.82	0.0320	3.548	2.945	2.164
11	19+600	20.656	7.792	25.67	2.65	0.14	16.48	24.42	300.00	42.39	0.0280	9.531	7.911	5.814
12	21+200	11.700	5.752	38.25	2.03	0.21	25.02	15.71	200.00	28.49	0.0280	8.197	6.804	5.000
13	24+600	4.804	3.854	39.30	1.25	0.23	27.95	11.56	150.00	22.99	0.0320	4.296	3.566	2.621
14	25+900	3.374	3.250	26.31	1.04	0.17	20.09	13.75	200.00	26.25	0.0380	2.576	2.138	1.571
15	27+200	0.851	1.350	24.81	0.63	0.17	20.95	10.65	150.00	15.53	0.0690	1.230	1.021	0.750
16	28+600	10.389	6.160	27.60	1.69	0.16	18.88	17.87	300.00	37.55	0.0280	5.492	4.558	3.350
17	30+200	3.571	3.561	26.85	1.00	0.17	20.36	13.36	200.00	28.08	0.0400	2.909	2.414	1.774
18	31+800	4.632	4.660	23.61	0.99	0.15	17.72	14.72	200.00	37.18	0.0380	3.120	2.590	1.903
19	32+800	6.076	5.359	31.72	1.13	0.19	22.55	12.95	200.00	34.13	0.0340	4.658	3.866	2.842
20	33+900	7.098	5.899	21.65	1.20	0.13	15.75	17.56	300.00	44.84	0.0280	3.131	2.599	1.910
21	35+600	15.029	6.224	17.67	2.41	0.10	12.17	29.76	400.00	44.73	0.0250	4.574	3.797	2.790
22	37+300	12.792	8.528	23.45	1.50	0.13	15.97	19.09	300.00	54.30	0.0220	4.494	3.730	2.741
23	40+000	6.764	5.527	19.05	1.22	0.12	14.10	19.32	300.00	45.60	0.0280	2.671	2.217	1.629

24	40+400	**3.470**	**3.618**	*21.05*	0.96	0.14	16.40	15.47	200.00	32.86	0.0400	**2.277**	**1.890**	**1.389**
25	42+400	**14.365**	**7.696**	*18.19*	1.87	0.10	12.55	25.59	400.00	54.98	0.0220	**3.967**	**3.293**	**2.420**
26	43+000	**0.819**	**1.824**	*25.48*	0.45	0.18	21.50	8.82	100.00	20.85	0.0690	**1.215**	**1.009**	**0.741**
27	44+500	**31.134**	**6.809**	*26.43*	4.57	0.14	16.20	32.10	400.00	33.25	0.0300	**15.134**	**12.561**	**9.232**
28	45+700	**4.716**	**3.638**	*20.99*	1.30	0.13	15.92	18.26	300.00	30.86	0.0320	**2.403**	**1.994**	**1.466**
29	49+500	**32.158**	**12.699**	*25.59*	2.53	0.13	15.68	24.48	300.00	62.68	0.0220	**11.096**	**9.209**	**6.768**
30	50+200	**1.899**	**3.154**	*31.71*	0.60	0.21	24.86	8.99	100.00	26.22	0.0590	**2.786**	**2.312**	**1.699**
31	52+200	**29.662**	**11.827**	*31.29*	2.51	0.16	18.95	21.08	300.00	53.16	0.0220	**12.368**	**10.266**	**7.545**
32	54+300	**2.604**	**2.420**	*33.58*	1.08	0.21	25.57	11.68	150.00	18.12	0.0500	**3.328**	**2.763**	**2.030**
33	57+450	**1.104**	**1.750**	*17.15*	0.63	0.12	14.81	13.90	150.00	23.22	0.0580	**0.949**	**0.788**	**0.579**
34	57+900	**1.363**	**2.219**	*18.03*	0.61	0.13	15.30	13.33	150.00	27.26	0.0560	**1.168**	**0.969**	**0.712**
35	58+800	**5.486**	**4.588**	*28.33*	1.20	0.17	20.57	14.32	200.00	31.84	0.0380	**4.287**	**3.558**	**2.615**
36	60+200	**1.123**	**2.260**	*26.55*	0.50	0.18	21.93	9.09	100.00	23.44	0.0580	**1.429**	**1.186**	**0.872**
37	63+000	**7.208**	**6.703**	*25.20*	1.08	0.15	18.03	14.93	200.00	46.67	0.0440	**5.719**	**4.747**	**3.489**
38	65+400	**12.104**	**8.813**	*21.29*	1.37	0.12	14.72	19.49	300.00	59.95	0.0220	**3.919**	**3.253**	**2.391**
39	66+000	**15.152**	**10.084**	*23.80*	1.50	0.13	15.90	19.07	300.00	61.31	0.0220	**5.301**	**4.400**	**3.234**
40	66+800	**0.650**	**1.434**	*31.44*	0.45	0.22	26.26	7.60	60.00	15.42	0.0840	**1.434**	**1.190**	**0.874**
41	68+400	**20.870**	**11.168**	*18.12*	1.87	0.10	12.03	26.18	300.00	73.54	0.0200	**5.022**	**4.168**	**3.063**
42	70+500	**0.439**	**0.953**	*54.42*	0.46	0.36	43.67	5.18	60.00	8.30	0.0740	**1.420**	**1.178**	**0.866**
43	71+600	**0.789**	**1.517**	*39.31*	0.52	0.27	31.82	7.00	60.00	13.76	0.0690	**1.732**	**1.438**	**1.057**
44	73+600	**63.252**	**18.246**	*26.85*	3.47	0.13	15.23	28.72	300.00	75.39	0.0180	**17.339**	**14.391**	**10.577**
45	74+300	**1.321**	**2.086**	*29.59*	0.63	0.20	23.94	9.56	100.00	19.61	0.0460	**1.455**	**1.208**	**0.888**
46	80+300	**119.494**	**26.690**	*17.12*	4.48	0.08	9.48	46.31	400.00	122.88	0.0110	**12.456**	**10.338**	**7.598**
47	85+200	**241.920**	**32.660**	*18.68*	7.41	0.08	9.49	58.24	400.00	122.45	0.0110	**25.250**	**20.957**	**15.402**
48	86+300	**29.393**	**12.241**	*16.34*	2.40	0.09	10.57	32.48	400.00	79.07	0.0220	**6.837**	**5.675**	**4.171**
49	87+200	**0.759**	**1.299**	*30.79*	0.58	0.21	25.59	8.79	150.00	13.62	0.0690	**1.339**	**1.112**	**0.817**
50	88+600	**0.882**	**1.745**	*37.26*	0.51	0.25	30.15	7.18	150.00	15.87	0.0690	**1.835**	**1.523**	**1.119**
51	89+700	**12.834**	**7.176**	*19.24*	1.79	0.11	13.36	23.94	300.00	50.97	0.0220	**3.771**	**3.130**	**2.300**
52	93+900	**11.579**	**6.896**	*15.95*	1.68	0.10	11.40	26.31	300.00	55.61	0.0220	**2.905**	**2.411**	**1.772**
53	94+800	**1.150**	**1.746**	*21.45*	0.66	0.15	18.08	12.15	150.00	20.27	0.0480	**0.998**	**0.829**	**0.609**

54	95+700	**14.999**	**9.896**	19.12	1.52	0.11	13.07	22.32	300.00	68.11	0.0250	**4.900**	**4.067**	**2.989**
55	98+800	**5.177**	**4.399**	26.55	1.18	0.16	19.50	14.83	150.00	32.07	0.0320	**3.231**	**2.681**	**1.971**
56	100+500	**0.425**	**0.562**	37.79	0.76	0.26	31.49	8.57	100.00	6.04	0.0790	**1.058**	**0.878**	**0.646**
57	103+100	**1.884**	**1.957**	20.22	0.96	0.14	16.60	15.56	200.00	20.92	0.0460	**1.438**	**1.194**	**0.877**
58	105+900	**515.494**	**54.181**	11.54	9.51	0.05	5.66	96.40	400.00	224.26	0.0110	**32.098**	**26.641**	**19.580**
59	106+900	**2.456**	**2.051**	14.88	1.20	0.10	12.34	21.73	300.00	24.45	0.0440	**1.334**	**1.107**	**0.814**
60	109+600	**37.134**	**13.360**	12.99	2.78	0.07	8.39	41.55	400.00	93.04	0.0220	**6.853**	**5.688**	**4.180**
61	111+700	**2.537**	**3.598**	19.73	0.71	0.13	15.87	13.71	200.00	36.40	0.0500	**2.014**	**1.671**	**1.228**
62	114+200	**48.862**	**16.797**	11.53	2.91	0.06	7.31	46.90	400.00	117.57	0.0180	**6.433**	**5.339**	**3.924**
63	119+800	**0.901**	**0.947**	30.56	0.95	0.21	25.19	11.32	150.00	9.58	0.0690	**1.566**	**1.299**	**0.955**
64	121+400	**497.420**	**40.967**	8.54	12.14	0.04	4.34	134.12	400.00	201.92	0.0240	**51.771**	**42.970**	**31.580**
65	121+900	**1.928**	**3.436**	24.55	0.56	0.16	19.73	10.38	150.00	32.80	0.0460	**1.750**	**1.453**	**1.068**
66	123+700	**0.387**	**0.921**	30.86	0.42	0.22	26.31	7.35	60.00	11.34	0.0880	**0.896**	**0.744**	**0.547**
67	124+800	**41.105**	**11.815**	14.00	3.48	0.07	8.88	44.34	200.00	77.14	0.0220	**8.029**	**6.664**	**4.898**
68	126+300	**1.053**	**1.652**	33.30	0.64	0.22	27.00	8.77	150.00	15.34	0.0480	**1.364**	**1.132**	**0.832**
69	128+700	**1.117**	**1.834**	26.36	0.61	0.18	21.80	10.11	150.00	19.13	0.0480	**1.169**	**0.970**	**0.713**
70	129+700	**39.844**	**10.633**	18.17	3.75	0.09	11.26	38.29	200.00	60.50	0.0240	**10.768**	**8.937**	**6.568**
71	132+100	**0.897**	**1.368**	31.92	0.66	0.22	26.21	9.12	100.00	13.51	0.0690	**1.623**	**1.347**	**0.990**
72	133+100	**0.986**	**1.766**	30.99	0.56	0.21	25.39	8.61	100.00	17.33	0.0690	**1.728**	**1.434**	**1.054**
73	135+200	**3.997**	**3.856**	25.56	1.04	0.16	19.29	14.13	200.00	30.45	0.0400	**3.084**	**2.560**	**1.881**
74	135+900	**573.908**	**50.572**	9.95	11.35	0.04	4.90	117.42	400.00	221.82	0.0240	**67.475**	**56.004**	**41.160**

2.5. ИНЖЕНЕРИЙН ШУГАМ СҮЛЖЭЭНИЙ СУДАЛГАА

2.5.1. Цахилгаан дамжуулах агаарын шугам

“Дорнод бүсийн эрчим хүчний систем” ТӨХК-ийн Сүхбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ салбарт “Кеаро” ХХК-иас төслийн авто замын трассын дагуу шугамын тодруулганы хүсэлт гаргасан бөгөөд тус салбараас 2025 оны 12 дугаар сарын 16-ны өдөр цахилгааны техникийн нөхцөл гаргаж өгсөн бөгөөд техникийн нөхцөлийн дагуу мэргэжлийн тусгай зөвшөөрөл бүхий “Бодь эрчим” ХХК-иар ЦДАШ-ын зураг төслийг гүйцэтгүүлж магадлалын ерөнхий дүгнэлтээр баталгаажуулсан. Техникийн нөхцөлийг хавсралтаас үзнэ үү.

№	Байрлал	Тайлбар
1	2+600-2+700	Дарьганга сумын 15 кВт-ын наадмын талбайн фидерийн тулгуур №577-578 хооронд огтлолцож байгаа
2	2+500-2+600	Дарьганга сумын 15 кВт-ын Ганга нуурын фидерийн тулгуур №01-02 хооронд огтлолцож байгаа
3	135+400-135+500	Эрдэнэцагаан ЦДАШ-ын засварын тулгуур №384-385 хооронд огтлолцож байгаа

“Бодь эрчим” ХХК-ийн боловсруулсан ЦДАШ-ын зураг төсөл, төсөвт өртөг болон магадлалын ерөнхий дүгнэлтийг үндсэн зураг төслөөс үзнэ үү.

2.5.2 Мэдээлэл холбоо сүлжээний шугам

“Мэдээл холбоо сүлжээ” ХХК-ний Сүхбаатар аймгийн газарт “Кеаро” ХХК-иас төслийн авто замын трассын дагуу шугамын тодруулганы хүсэлт гаргасан бөгөөд тус газраас 2025 оны 09 дүгээр сарын 12-ны өдрийн 25/13 дугаартай албан бичгээр инженерийн шугам сүлжээ огтлолцол давхцал авто замын трассын дагуу үссээгүй талаар ирүүлсэн. Хавсралаар албан бичгийг хавсаргав.

2.6. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ СУДАЛГАА

Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ (БОТБҮ)-г “Кеаро” ХХК-ийн захиалгаар “Тэкол” ХХК нь боловсруулсан бөгөөд тухай ажлыг гүйцэтгэхдээ хоёр талын байгуулсан гэрээг удирдлага болон ажиллсаны зэрэгцээ Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2014 оны 04 дүгээр сарын 10-ны өдрийн А-117 дугаар тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх аргачлал”-ын 1-р хэсэг болох байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ хийх аргачлалын дагуу боловсруулсан.

Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний ажлыг хээрийн болон суурийн боловсруулалтын үе шаттайгаар хийж, уг ажилд ArcGIS 10.4.1, Google Earth, ENVI4.7, Sufer16.0, Sas Planet зэрэг программуудыг ашиглаж тайлан боловсруулсан. Дэлгэрэнгүй мэдээллийг “Тэкол” ХХК-ийн боловсруулсан “Зураг төслийн байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний тайлан”-аас үзнэ үү.

2.7. АРХЕОЛОГИЙН МАЛТАЛТ СУДАЛГАА

“Кеаро” ХХК нь 2025 оны 7 дугаар сард Сүхбаатар аймгийн Асгат, Дарьганга сумууд болон Дарьганга байгалийн цогцолборт газрын хамгаалалтын захиргаанд замын зураг төслийг ажлын боловсруулах даалгаврын дагуу авто замын трассын дагууд дайран өнгөрч буй болон дагууд байрлалтай түүх, соёлын дурсгалт газар, палеонтологи болон археологийн судалгааны мэдээлэл хүсэн албан бичгийг хүргүүлсэн бөгөөд Дарьганга байгалийн цогцолборт газрын хамгаалалтын захиргааны 2025 оны 08 дугаар сарын 04-

ний өдрийн 71 дугаартай албан бичиг, Сүхбаатар аймгийн Дарьганга сумын Засаг даргын 2025 оны 08 дугаар сарын 01-ний өдрийн 2/135 дугаартай албан бичиг болон Сүхбаатар аймгийн Асгат сумын Засаг даргын 2025 оны 08 дугаар сарын 01-ний өдрийн 113 дугаартай албан бичгээр авто замын трассын дагууд байрлалтай түүх, соёлын дурсгалт газар, палентлоги болон археологийн газар байхгүй талаар мэдэгдсэн. Дээрх албан бичгүүдийг хавсаргав.

2.8. ХӨДӨЛГӨӨНИЙ АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫН АУДИТ

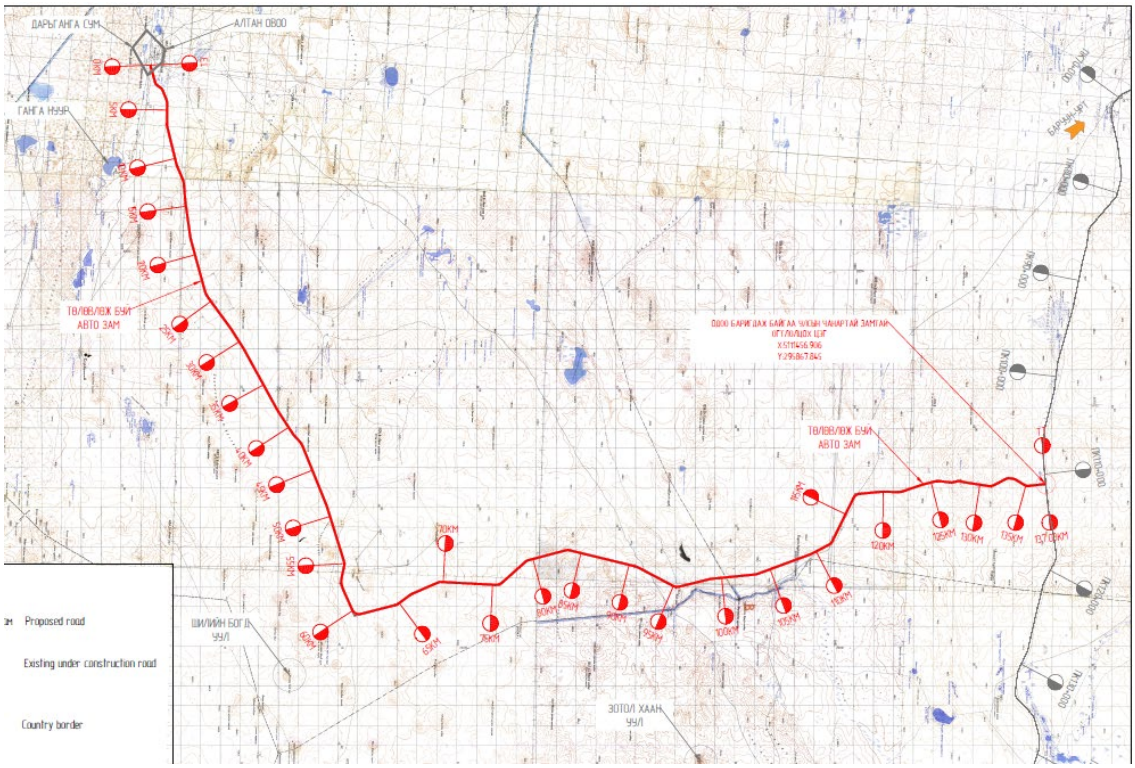
Инженерийн нарийвчилсан ажлын даалгаврын дагуу “Кеаро” ХХК-ийн захиалгаар “Сүхбаатар аймгийн Бичигт боомтын төв замаас аялкал жуулчлалын бүс нутаг Дарьганга-Байгалийн цогцолборт газар хүртэлх 136.9 км хатуу хучилттай авто зам /зүүн бүс/”-ын инженерийн нарийвчилсан зураг төсөлд замын хөдөлгөөний аюулгүй байдалын аудит хийх, хөдөлгөөн зохион байгуулалтыг сайжруулах чиглэлээр тусгай зөвшөөрөлтэй, хөдөлгөөний аюулгүй байдалд аудитын эрх бүхий “Этүгэн тулгат консалтинг” ХХК-ийн Д.Энхтайван, Б.Галсанжамц нар ажиллаж, зураг төслийг Монголс улсад мөрдөгдөж буй хууль тогтоомжид нийцүүлэх, замын хөдөлгөөний зохион байгуулалт, аюулгүй байдлын түвшинг сайжруулахтай холбогдох дүгнэлт, зөвлөмжийг боловсруулсан. Уг зөвлөжийн дагуу “Кеаро” ХХК-ийн зургийн инженер санал зөвлөмжийг дагуу зураг төслийг засварлаж биелэлийг ханган ажиллсан. Хөдөлгөөний аюулгүй байдлын аудитын тайлан, зөвлөмж, биелэлтийн тайлбарыг хавсаргав.

ГУРАВ. АВТО ЗАМ ТӨЛӨВЛӨЛТ

3.1 ТРАСС СОНГОЛТ

3.1.1. Ерөнхий мэдээлэл

Төлөвлөж буй авто зам нь Дарьганга сумын урд талаас эхлэн зүүн зүг чиглэн сумын наадмын талбайн хойгуур гарч Шилийн богд уулыг чиглэн явсаар Шилийн богд уулсын бэлээр гарч хойд зүг чиглэн Талын агуйн зүүн талаар гарч явсаар Улсын төсвийн хөрөнгө оруулалтаар баригдаж байгаа Баруун-Урт-Бичигт боомт чиглэлийн авто замын 110 дахь орчим километрт огтлолцож төгсөнө.



3.2 ХЭВТЭЭ БОСОО ТӨЛӨВЛӨЛТ

3.2.1 Босоо төлөвлөлт

Босоо төлөвлөлтийг төслийн хүрээнд хийгдсэн хайгуул судалгааны ажлыг үндэслэн “Индоркад” программ дээр төлөвлөв. Босоо муруйн радиусыг стандартын дагуу сонгож, үзэгдэх зай, дагуу налууг стандартын хэмжээнд нийцүүлсэн төлөвлөтийг хийсэн. Замын босоо төлөвлөт нь хөдөлгөөний аюулгүй байдлын нөхцлийг бүрэн хангахаар төлөвлөгдсөн болно.

Hg

№	Зай	Төлөвлөлтийн түвшин	Зай	Төлөвлөлтийн түвшин	Налуу, ‰	Зай	Төлөвлөлтийн түвшин	Налуу, ‰	Радиус,м	Урт, м
1	0+000.000	1244.487	0+000.000	1244.487		0+000.000	1244.487	12	0.00	0.00
2	0+400.033	1249.362	0+324.919	1248.446	12	0+475.147	1248.773	-8	7499.92	150.23
3	0+610.267	1247.713	0+548.427	1248.198	-8	0+672.107	1248.320	10	6999.92	123.68
4	0+813.423	1249.709	0+751.841	1249.104	10	0+875.005	1249.808	2	14999.84	123.16
5	1+058.812	1250.105	0+976.307	1249.971	2	1+141.317	1247.515	-31	4999.95	165.01
6	1+395.368	1239.541	1+329.851	1241.597	-31	1+460.885	1239.201	-5	4999.95	131.03
7	1+660.251	1238.168	1+584.195	1238.562	-5	1+736.306	1238.237	1	24999.72	152.11
8	2+019.967	1238.493	1+955.289	1238.434	1	2+084.644	1238.970	7	19999.78	129.36
9	2+340.350	1240.854	2+267.173	1240.315	7	2+413.527	1240.323	-7	9999.89	146.35
10	2+559.712	1239.261	2+501.264	1239.685	-7	2+618.160	1239.292	1	14999.84	116.90
11	3+224.207	1239.612	3+110.705	1239.552	1	3+337.710	1243.353	33	6999.93	227.01
12	3+499.964	1248.700	3+440.772	1246.749	33	3+559.156	1249.827	19	8499.98	118.38
13	3+740.494	1253.278	3+673.988	1252.012	19	3+807.000	1255.428	32	9999.98	133.01
14	4+136.486	1266.081	4+061.098	1263.643	32	4+211.873	1266.245	2	4999.99	150.77
15	4+544.303	1266.968	4+477.751	1266.824	2	4+610.854	1267.556	9	19999.96	133.10
16	5+273.553	1273.409	5+197.672	1272.739	9	5+349.433	1272.434	-13	6999.99	151.76
17	5+511.639	1270.350	5+434.298	1271.344	-13	5+588.979	1271.350	13	5999.99	154.68
18	5+684.030	1272.579	5+617.657	1271.721	13	5+750.402	1272.703	2	11999.98	132.74
19	5+924.224	1273.028	5+844.582	1272.880	2	6+003.866	1272.755	-3	29999.94	159.28
20	6+143.444	1272.274	6+067.782	1272.535	-3	6+219.107	1272.968	9	11999.98	151.32
21	6+574.360	1276.226	6+515.708	1275.688	9	6+633.012	1276.420	3	19999.96	117.30
22	6+909.482	1277.334	6+857.324	1277.161	3	6+961.640	1278.050	14	9999.98	104.32
23	7+083.965	1279.731	7+031.154	1279.005	14	7+136.776	1279.898	3	9999.89	105.62
24	7+484.834	1281.003	7+431.705	1280.835	3	7+537.963	1282.301	24	4999.95	106.26
25	7+717.161	1286.678	7+634.881	1284.669	24	7+799.441	1286.754	1	6999.92	164.56
26	7+934.122	1286.878	7+879.563	1286.827	1	7+988.682	1287.672	15	7999.91	109.12
27	8+124.085	1289.643	8+058.288	1288.685	15	8+189.882	1291.110	22	16999.81	131.59
28	8+494.660	1297.906	8+427.241	1296.403	22	8+562.080	1298.501	9	9999.89	134.84
29	8+723.580	1299.924	8+657.584	1299.342	9	8+789.576	1300.796	13	29999.67	131.99

№	Зай	Төлөвлөлтийн түвшин	Зай	Төлөвлөлтийн түвшин	Налуу, ‰	Зай	Төлөвлөлтийн түвшин	Налуу, ‰	Радиус,м	Урт, м
30	9+374.787	1308.530	9+288.919	1307.395	13	9+460.654	1308.845	4	17999.80	171.73
31	9+743.837	1309.885	9+683.282	1309.663	4	9+804.392	1310.352	8	29999.67	121.11
32	10+681.987	1317.119	10+610.152	1316.565	8	10+753.823	1316.985	-2	14999.84	143.67
33	11+207.258	1316.138	11+138.512	1316.267	-2	11+276.003	1316.640	7	14999.84	137.49
34	11+584.369	1318.891	11+515.977	1318.391	7	11+652.762	1318.350	-8	8999.90	136.79
35	12+053.928	1315.181	11+995.337	1315.644	-8	12+112.519	1316.091	16	4999.95	117.18
36	12+304.157	1319.069	12+220.745	1317.773	16	12+387.570	1318.625	-5	7999.91	166.83
37	12+563.284	1317.691	12+498.433	1318.036	-5	12+628.136	1316.505	-18	9999.89	129.70
38	12+904.001	1311.461	12+796.006	1313.436	-18	13+011.996	1312.818	13	6999.93	215.99
39	13+400.312	1317.699	13+324.700	1316.748	13	13+475.924	1318.077	5	19999.78	151.22
40	14+371.406	1322.562	14+294.542	1322.177	5	14+448.270	1324.128	20	9999.89	153.73
41	14+846.653	1332.248	14+779.609	1330.881	20	14+913.697	1333.015	11	14999.84	134.09
42	15+475.045	1339.438	15+347.474	1337.978	11	15+602.615	1337.281	-17	8999.92	255.14
43	15+876.519	1332.650	15+809.429	1333.784	-17	15+943.610	1330.390	-34	7999.91	134.18
44	16+052.032	1326.738	15+980.152	1329.159	-34	16+123.912	1326.384	-5	4999.95	143.76
45	16+656.792	1323.758	16+583.723	1324.118	-5	16+729.862	1325.177	19	5999.93	146.14
46	17+109.304	1332.549	17+041.485	1331.232	19	17+177.122	1332.947	6	9999.89	135.64
47	17+534.665	1335.044	17+469.793	1334.664	6	17+599.537	1335.144	2	29999.67	129.74
48	17+894.004	1335.597	17+830.366	1335.499	2	17+957.642	1335.425	-3	29999.67	127.28
49	18+063.849	1335.138	17+994.988	1335.324	-3	18+132.710	1335.584	6	14999.84	137.72
50	18+304.033	1336.694	18+244.940	1336.312	6	18+363.126	1336.612	-1	14999.84	118.19
51	19+399.220	1335.161	19+341.428	1335.242	-1	19+457.011	1334.412	-13	9999.89	115.58
52	19+943.897	1328.103	19+792.967	1330.058	-13	20+094.827	1329.184	7	14999.89	301.86
53	20+354.089	1331.042	20+316.223	1330.770	7	20+391.955	1331.122	2	14999.84	75.73
54	20+799.804	1331.985	20+733.667	1331.845	2	20+865.940	1333.875	29	4999.95	132.27
55	20+984.866	1337.273	20+908.495	1335.091	29	21+061.238	1338.288	13	9999.89	152.74
56	21+254.184	1340.854	21+198.629	1340.115	13	21+309.739	1341.181	6	14999.84	111.11
57	21+634.668	1343.095	21+561.578	1342.664	6	21+707.757	1344.593	21	9999.89	146.18
58	21+924.471	1349.038	21+860.312	1347.722	21	21+988.630	1349.324	4	7999.91	128.32
59	22+598.501	1352.049	22+535.965	1351.770	4	22+661.037	1352.720	11	19999.78	125.07

60	23+274.853	1359.300	23+153.727	1358.002	11	23+395.979	1362.555	27	14999.86	242.25
61	23+624.327	1368.691	23+558.719	1366.928	27	23+689.935	1369.881	18	14999.84	131.22
62	24+094.830	1377.219	24+009.545	1375.673	18	24+180.116	1375.855	-16	4999.95	170.57
63	24+465.569	1371.290	24+398.708	1372.360	-16	24+532.429	1371.499	3	6999.92	133.72
64	24+714.961	1372.067	24+669.573	1371.925	3	24+760.348	1372.796	16	6999.99	90.77
65	25+014.543	1376.884	24+967.046	1376.120	16	25+062.040	1377.046	3	7499.92	94.99
66	25+682.925	1379.166	25+592.134	1378.856	3	25+773.716	1380.300	12	19999.78	181.58
67	26+198.506	1385.608	26+100.572	1384.384	12	26+296.440	1385.552	-1	14999.84	195.87
68	27+434.530	1384.910	27+366.638	1384.948	-1	27+502.422	1385.102	3	39999.56	135.78
69	27+867.627	1386.135	27+802.753	1385.952	3	27+932.500	1385.477	-10	9999.89	129.75
70	28+688.647	1377.807	28+606.086	1378.644	-10	28+771.208	1378.105	4	11999.87	165.12
71	28+954.808	1378.769	28+899.886	1378.570	4	29+009.729	1379.722	17	7999.91	109.84
72	29+142.923	1382.032	29+074.582	1380.846	17	29+211.265	1381.661	-5	5999.93	136.68
73	29+544.168	1379.851	29+464.982	1380.282	-5	29+623.355	1380.257	5	14999.84	158.37
74	30+144.779	1382.929	30+083.249	1382.613	5	30+206.310	1382.865	-1	19999.78	123.06
75	31+144.682	1381.899	31+078.351	1381.968	-1	31+211.012	1381.245	-10	14999.84	132.66
76	31+934.634	1374.100	31+873.222	1374.706	-10	31+996.045	1374.248	2	9999.89	122.82
77	32+554.665	1375.593	32+492.382	1375.443	2	32+616.947	1375.485	-2	29999.67	124.56
78	33+198.186	1374.472	33+119.613	1374.609	-2	33+276.759	1373.100	-17	9999.89	157.15
79	33+554.388	1368.253	33+498.203	1369.234	-17	33+610.573	1368.174	-1	6999.92	112.37
80	33+911.488	1367.751	33+857.213	1367.828	-1	33+965.762	1368.411	12	7999.91	108.55
81	34+114.373	1370.219	34+056.438	1369.514	12	34+172.309	1370.252	1	9999.89	115.87
82	34+833.728	1370.634	34+743.634	1370.582	1	34+923.822	1370.144	-5	29999.67	180.19
83	35+503.890	1366.995	35+434.907	1367.369	-5	35+572.872	1367.096	1	19999.78	137.97
84	35+874.258	1367.539	35+785.730	1367.409	1	35+962.786	1368.975	16	11999.87	177.06
85	36+135.614	1371.779	36+063.019	1370.601	16	36+208.208	1372.146	5	12999.86	145.19
86	36+558.436	1373.916	36+497.899	1373.610	5	36+618.973	1374.711	13	14999.84	121.07
87	36+883.786	1378.187	36+818.050	1377.324	13	36+949.522	1378.761	9	29999.94	131.47
88	37+884.153	1386.934	37+795.454	1386.158	9	37+972.853	1386.694	-3	15499.63	177.40
89	38+671.727	1384.806	38+637.803	1384.898	-3	38+705.650	1385.098	9	5999.69	67.85
90	39+493.608	1391.880	39+384.337	1390.940	9	39+602.878	1390.433	-13	10000.00	218.54

91	40+367.058	1380.310	40+302.098	1381.170	-13	40+432.019	1380.504	3	7999.88	129.92
92	40+963.177	1382.094	40+925.130	1381.980	3	41+001.224	1382.621	14	6999.99	76.09
93	41+319.183	1387.030	41+236.669	1385.886	14	41+401.697	1386.812	-3	9999.98	165.03
94	41+911.228	1385.467	41+847.824	1385.635	-3	41+974.631	1386.449	15	6999.99	126.81
95	42+118.199	1388.670	42+000.142	1386.843	15	42+236.256	1384.923	-32	4999.99	236.11
96	42+292.099	1383.150	42+240.577	1384.785	-32	42+343.620	1383.031	-2	3500.00	103.04
97	42+842.749	1381.880	42+741.927	1382.112	-2	42+943.570	1382.664	8	19999.96	201.64
98	43+573.100	1387.559	43+493.942	1386.944	8	43+652.259	1386.922	-8	9999.89	158.32
99	44+180.042	1382.670	44+123.083	1383.129	-8	44+237.000	1382.860	3	9999.89	113.92
100	45+579.813	1387.340	45+513.169	1387.118	3	45+646.456	1388.007	10	19999.78	133.29
101	47+320.248	1404.746	47+225.231	1403.796	10	47+415.264	1403.891	-9	9999.89	190.03
102	48+471.569	1394.381	48+440.841	1394.658	-9	48+502.297	1394.262	-4	11999.87	61.46
103	48+969.755	1392.447	48+906.339	1392.694	-4	49+033.170	1393.006	9	10000.00	126.83
104	49+293.814	1395.300	49+234.592	1394.778	9	49+353.037	1395.119	-3	10000.00	118.45
105	49+800.421	1393.758	49+738.509	1393.947	-3	49+862.334	1394.081	5	15000.00	123.82
106	50+282.778	1396.272	50+230.938	1396.002	5	50+334.618	1396.990	14	12000.00	103.68
107	50+558.595	1400.093	50+514.321	1399.480	14	50+602.868	1400.380	6	11999.87	88.55
108	51+090.441	1403.536	51+040.373	1403.212	6	51+140.508	1404.110	11	19999.78	100.14
109	51+302.529	1405.970	51+224.165	1405.071	11	51+380.892	1406.256	4	19999.78	156.73
110	51+697.430	1407.409	51+627.387	1407.154	4	51+767.473	1408.891	21	7999.91	140.09
111	51+925.525	1412.235	51+861.910	1410.889	21	51+989.140	1412.501	4	7499.92	127.23
112	52+506.969	1414.671	52+451.874	1414.440	4	52+562.065	1415.509	15	9999.89	110.19
113	53+088.216	1423.511	53+028.669	1422.606	15	53+147.763	1425.304	30	7999.91	119.09
114	53+269.440	1428.966	53+204.931	1427.024	30	53+333.949	1430.075	17	9999.89	129.02
115	53+681.552	1436.052	53+620.982	1435.010	17	53+742.122	1437.705	27	11999.87	121.14
116	54+004.876	1444.875	53+915.836	1442.445	27	54+093.917	1445.191	4	7499.92	178.08
117	54+680.515	1447.270	54+591.791	1446.956	4	54+769.238	1450.734	39	4999.99	177.45
118	55+146.577	1465.463	55+051.407	1461.748	39	55+241.748	1467.165	18	8999.98	190.34
119	56+178.340	1483.917	56+120.396	1482.880	18	56+236.285	1485.222	23	24999.95	115.89
120	56+668.859	1494.964	56+553.858	1492.374	23	56+783.860	1494.615	-3	8999.91	230.00
121	57+107.275	1493.633	57+044.924	1493.822	-3	57+169.626	1492.926	-11	14999.84	124.70

122	57+437.694	1489.884	57+382.944	1490.505	-11	57+492.444	1488.063	-33	4999.95	109.50
123	57+638.378	1483.211	57+563.449	1485.702	-33	57+713.306	1482.966	-3	4999.95	149.86
124	58+761.491	1479.531	58+704.092	1479.719	-3	58+818.890	1478.519	-18	7999.91	114.80
125	59+040.643	1474.610	58+961.020	1476.014	-18	59+120.265	1475.018	5	6999.92	159.25
126	59+317.754	1476.030	59+258.135	1475.725	5	59+377.372	1477.046	17	9999.89	119.24
127	59+661.071	1481.883	59+565.963	1480.261	17	59+756.179	1481.494	-4	8999.90	190.22
128	60+147.620	1479.893	60+036.767	1480.346	-4	60+258.473	1476.163	-34	7499.93	221.71
129	61+113.730	1447.384	60+988.371	1451.602	-34	61+239.089	1446.309	-9	9999.91	250.72
130	62+104.209	1438.888	61+979.945	1439.954	-9	62+228.473	1433.704	-42	7499.93	248.53
131	62+463.958	1423.881	62+404.569	1426.358	-42	62+523.347	1422.109	-30	9999.89	118.78
132	62+927.567	1410.048	62+826.890	1413.052	-30	63+028.244	1409.940	-1	6999.92	201.35
133	63+394.808	1409.547	63+303.343	1409.645	-1	63+486.273	1408.613	-10	19999.78	182.93
134	63+912.963	1404.252	63+830.681	1405.093	-10	63+995.245	1402.960	-16	29999.67	164.56
135	64+241.746	1399.089	64+176.560	1400.113	-16	64+306.932	1398.490	-9	19999.78	130.37
136	64+768.940	1394.247	64+659.685	1395.250	-9	64+878.195	1390.856	-31	9999.90	218.51
137	65+065.267	1385.050	64+988.812	1387.422	-31	65+141.721	1384.625	-6	5999.93	152.91
138	65+474.331	1382.779	65+398.386	1383.200	-6	65+550.277	1380.819	-26	7499.92	151.89
139	65+882.848	1372.237	65+819.190	1373.880	-26	65+946.507	1371.405	-13	9999.90	127.32
140	66+140.736	1368.866	66+080.288	1369.656	-13	66+201.183	1368.563	-5	14999.97	120.90
141	66+576.864	1366.680	66+512.320	1367.004	-5	66+641.407	1365.940	-11	19999.96	129.09
142	67+135.213	1360.278	67+069.699	1361.029	-11	67+200.727	1358.453	-28	7999.98	131.03
143	67+452.977	1351.429	67+367.488	1353.810	-28	67+538.465	1350.876	-6	7999.92	170.98
144	68+013.519	1347.801	67+940.076	1348.276	-6	68+086.962	1346.606	-16	14999.85	146.89
145	68+463.691	1340.479	68+359.189	1342.178	-16	68+568.193	1340.235	-2	14999.97	209.00
146	69+437.944	1338.207	69+398.569	1338.299	-2	69+477.318	1338.193	0	39999.92	78.75
147	70+477.592	1337.829	70+399.907	1337.857	0	70+555.276	1336.594	-16	9999.98	155.37
148	70+714.224	1334.067	70+649.616	1335.094	-16	70+778.832	1334.431	6	6000.00	129.22
149	71+000.000	1335.677	71+000.000	1335.677	6	71+000.000	1335.677	6	0.00	0.00
150	71+096.780	1336.221	71+059.753	1336.013	6	71+133.808	1335.972	-7	5999.99	74.05
151	71+700.855	1332.154	71+569.211	1333.040	-7	71+832.498	1325.491	-51	6000.00	263.29
152	72+053.947	1314.283	71+948.916	1319.599	-51	72+158.977	1312.644	-16	5999.99	210.06

153	73+063.214	1298.534	72+995.080	1299.598	-16	73+131.347	1298.400	-2	9999.99	136.27
154	73+866.325	1296.947	73+797.576	1297.083	-2	73+935.073	1295.866	-16	9999.99	137.50
155	74+277.216	1290.485	74+218.190	1291.413	-16	74+336.243	1290.428	-1	7999.99	118.05
156	74+727.369	1290.048	74+669.848	1290.104	-1	74+784.891	1289.551	-9	14999.98	115.04
157	76+095.496	1278.228	76+036.316	1278.739	-9	76+154.676	1276.549	-28	5999.99	118.36
158	76+395.516	1269.718	76+331.786	1271.526	-28	76+459.246	1269.264	-7	5999.99	127.46
159	76+743.777	1267.237	76+722.833	1267.386	-7	76+764.721	1267.030	-10	14999.98	41.89
160	77+363.452	1261.093	77+298.817	1261.734	-10	77+428.086	1260.607	-8	53999.95	129.27
161	77+767.815	1258.051	77+705.742	1258.518	-8	77+829.888	1257.841	-3	29999.51	124.15
162	78+172.867	1256.681	78+113.087	1256.883	-3	78+232.647	1255.764	-15	9999.84	119.56
163	78+332.232	1254.237	78+270.246	1255.187	-15	78+394.218	1253.670	-9	19999.98	123.97
164	79+212.690	1246.188	79+103.264	1247.189	-9	79+322.117	1242.793	-31	9999.99	218.85
165	79+590.165	1234.477	79+433.525	1239.337	-31	79+746.805	1235.069	4	9000.00	313.28
166	80+042.073	1236.186	79+974.807	1235.932	4	80+109.340	1235.536	-10	9999.91	134.53
167	80+912.075	1227.773	80+836.750	1228.501	-10	80+987.399	1226.666	-15	29999.73	150.65
168	81+101.448	1224.990	81+031.500	1226.018	-15	81+171.396	1224.207	-11	39999.64	139.90
169	82+261.905	1211.999	82+210.093	1212.579	-11	82+313.718	1211.330	-13	59999.94	103.62
170	83+546.527	1195.399	83+482.332	1196.229	-13	83+610.721	1193.540	-29	7999.99	128.39
171	83+727.237	1190.164	83+650.645	1192.383	-29	83+803.828	1189.750	-5	6499.99	153.18
172	84+368.225	1186.700	84+306.018	1187.036	-5	84+430.432	1185.977	-12	19999.84	124.41
173	84+683.021	1183.041	84+602.306	1183.979	-12	84+763.737	1182.754	-4	19999.84	161.43
174	86+276.325	1177.379	86+212.325	1177.607	-4	86+340.325	1176.606	-12	14999.88	128.00
175	86+482.734	1174.885	86+427.343	1175.554	-12	86+538.125	1174.624	-5	14999.87	110.78
176	86+892.552	1172.958	86+828.753	1173.258	-5	86+956.351	1173.201	4	14999.87	127.60
177	87+243.357	1174.293	87+162.011	1173.984	4	87+324.703	1173.720	-7	14999.87	162.69
178	87+562.097	1172.049	87+501.787	1172.474	-7	87+622.407	1170.715	-22	7999.93	120.62
179	87+733.059	1168.268	87+673.594	1169.583	-22	87+792.524	1167.963	-5	6999.94	118.93
180	88+545.364	1164.102	88+481.730	1164.428	-5	88+608.999	1163.101	-16	11999.89	127.27
181	88+767.686	1160.604	88+712.105	1161.478	-16	88+823.268	1160.347	-5	9999.91	111.16
182	89+258.564	1158.337	89+193.504	1158.638	-5	89+323.623	1158.375	1	24999.78	130.12
183	89+482.948	1158.469	89+409.163	1158.426	1	89+556.734	1158.149	-4	29999.73	147.57

184	90+493.943	1154.089	90+416.930	1154.423	-4	90+570.955	1154.744	9	11999.90	154.03
185	90+729.103	1156.089	90+639.817	1155.330	9	90+818.389	1155.520	-6	11999.90	178.57
186	91+489.438	1151.240	91+422.474	1151.667	-6	91+556.402	1150.215	-15	14999.88	133.93
187	91+658.548	1148.652	91+600.956	1149.533	-15	91+716.141	1148.323	-6	11999.90	115.18
188	92+112.726	1146.059	92+021.441	1146.580	-6	92+204.012	1144.705	-15	19999.84	182.57
189	92+361.441	1142.369	92+305.656	1143.197	-15	92+417.225	1142.164	-4	9999.92	111.57
190	92+603.293	1141.480	92+508.776	1141.827	-4	92+697.810	1140.536	-10	29999.76	189.03
191	92+836.124	1139.156	92+773.530	1139.781	-10	92+898.718	1138.923	-4	19999.98	125.19
192	93+912.398	1135.151	93+851.478	1135.378	-4	93+973.319	1134.628	-9	24999.97	121.84
193	94+134.181	1133.245	94+042.168	1134.036	-9	94+226.194	1132.078	-13	44999.95	184.03
194	94+392.319	1129.971	94+332.516	1130.730	-13	94+452.121	1130.107	2	7999.99	119.60
195	95+326.369	1132.088	95+230.163	1131.870	2	95+422.575	1129.838	-23	7499.94	192.41
196	95+602.214	1125.637	95+535.128	1127.206	-23	95+669.299	1125.193	-7	7999.94	134.17
197	96+033.693	1122.782	95+954.393	1123.306	-7	96+112.994	1121.418	-17	14999.88	158.60
198	96+413.750	1116.248	96+348.480	1117.370	-17	96+479.020	1115.978	-4	9999.92	130.54
199	97+322.245	1112.490	97+249.077	1112.793	-4	97+395.414	1112.402	-1	49999.60	146.34
200	98+142.407	1111.498	98+061.674	1111.596	-1	98+223.139	1110.749	-9	19999.84	161.47
201	98+473.858	1108.422	98+410.685	1109.008	-9	98+537.032	1108.500	1	11999.90	126.35
202	98+902.552	1108.956	98+823.880	1108.858	1	98+981.224	1107.816	-14	9999.92	157.34
203	99+213.788	1104.447	99+152.866	1105.329	-14	99+274.710	1104.492	1	7999.94	121.84
204	99+640.464	1104.763	99+531.957	1104.683	1	99+748.972	1103.274	-14	14999.89	217.01
205	99+963.546	1100.329	99+905.654	1101.123	-14	100+021.437	1100.093	-4	11999.90	115.78
206	100+252.390	1099.151	100+195.162	1099.384	-4	100+309.617	1099.355	4	14999.88	114.46
207	100+442.791	1099.828	100+356.217	1099.520	4	100+529.365	1098.636	-14	9999.99	173.15
208	100+822.437	1094.603	100+766.428	1095.374	-14	100+878.447	1094.460	-3	9999.99	112.02
209	102+090.995	1091.357	102+011.569	1091.560	-3	102+170.420	1090.783	-7	33999.97	158.85
210	102+422.413	1088.960	102+349.722	1089.486	-7	102+495.105	1088.787	-2	29999.76	145.38
211	102+867.639	1087.898	102+806.295	1088.045	-2	102+928.984	1088.128	4	19999.84	122.69
212	103+041.788	1088.551	102+974.405	1088.299	4	103+109.171	1087.896	-10	9999.92	134.77
213	103+862.795	1080.565	103+793.959	1081.235	-10	103+931.630	1080.211	-5	29999.76	137.67
214	104+341.832	1078.104	104+287.313	1078.384	-5	104+396.351	1077.923	-3	59999.52	109.04

215	104+780.540	1076.647	104+715.621	1076.862	-3	104+845.460	1076.150	-8	29999.76	129.84
216	105+220.490	1073.281	105+147.919	1073.837	-8	105+293.060	1073.077	-3	30000.00	145.14
217	106+222.936	1070.464	106+150.889	1070.666	-3	106+294.983	1070.053	-6	50000.00	144.09
218	107+031.875	1065.858	106+940.974	1066.376	-6	107+122.776	1066.059	2	22999.98	181.80
219	107+381.908	1066.632	107+327.244	1066.512	2	107+436.573	1066.723	2	200000.00	109.33
220	108+100.770	1067.829	108+030.564	1067.712	2	108+170.976	1069.738	27	5500.00	140.41
221	108+348.349	1074.562	108+225.320	1071.216	27	108+471.378	1074.124	-4	7999.99	246.06
222	108+869.392	1072.706	108+748.175	1073.137	-4	108+990.610	1068.600	-34	7999.95	242.43
223	109+230.941	1060.461	109+148.449	1063.255	-34	109+313.432	1060.389	-1	4999.96	164.98
224	109+740.712	1060.017	109+679.263	1060.070	-1	109+802.160	1060.907	14	7999.94	122.90
225	109+966.415	1063.288	109+911.160	1062.487	14	110+021.669	1065.310	37	4999.96	110.51
226	110+135.506	1069.475	110+024.842	1065.426	37	110+246.170	1070.463	9	7999.94	221.33
227	110+563.382	1073.295	110+504.345	1072.768	9	110+622.419	1074.984	29	5999.95	118.07
228	110+750.874	1078.659	110+651.855	1075.826	29	110+849.894	1078.877	2	7499.94	198.04
229	111+030.935	1079.275	110+932.972	1079.060	2	111+128.899	1078.211	-11	14999.88	195.93
230	111+586.937	1073.236	111+387.058	1075.407	-11	111+786.817	1075.061	9	19999.92	399.76
231	112+264.348	1079.419	112+173.663	1078.592	9	112+355.033	1079.151	-3	14999.88	181.37
232	113+014.990	1077.194	112+930.769	1077.444	-3	113+099.211	1077.654	5	19999.84	168.44
233	113+639.695	1080.604	113+530.112	1080.006	5	113+749.278	1077.199	-31	5999.96	219.17
234	113+957.022	1070.744	113+848.975	1074.101	-31	114+065.068	1071.279	5	5999.96	216.09
235	114+862.644	1075.223	114+797.077	1074.899	5	114+928.212	1075.261	1	29999.76	131.14
236	115+497.991	1075.589	115+408.645	1075.537	1	115+587.338	1072.447	-35	4999.96	178.69
237	115+788.140	1065.386	115+710.447	1068.118	-35	115+865.833	1064.666	-9	5999.95	155.39
238	116+126.361	1062.252	116+053.702	1062.925	-9	116+199.019	1058.939	-46	3999.97	145.32
239	116+378.394	1050.760	116+314.679	1053.665	-46	116+442.109	1049.479	-20	4999.96	127.43
240	116+735.550	1043.578	116+657.761	1045.142	-20	116+813.339	1043.526	-1	7999.94	155.58
241	117+129.924	1043.316	117+056.111	1043.365	-1	117+203.736	1041.815	-20	7499.94	147.62
242	117+425.023	1037.312	117+352.712	1038.784	-20	117+497.334	1036.887	-6	9999.92	144.62
243	117+806.787	1035.066	117+755.134	1035.370	-6	117+858.439	1034.407	-13	14999.88	103.30
244	118+152.153	1030.656	117+898.285	1033.898	-13	118+406.021	1036.007	21	14999.95	507.74
245	118+588.469	1039.853	118+518.413	1038.376	21	118+658.525	1039.694	-2	5999.95	140.11

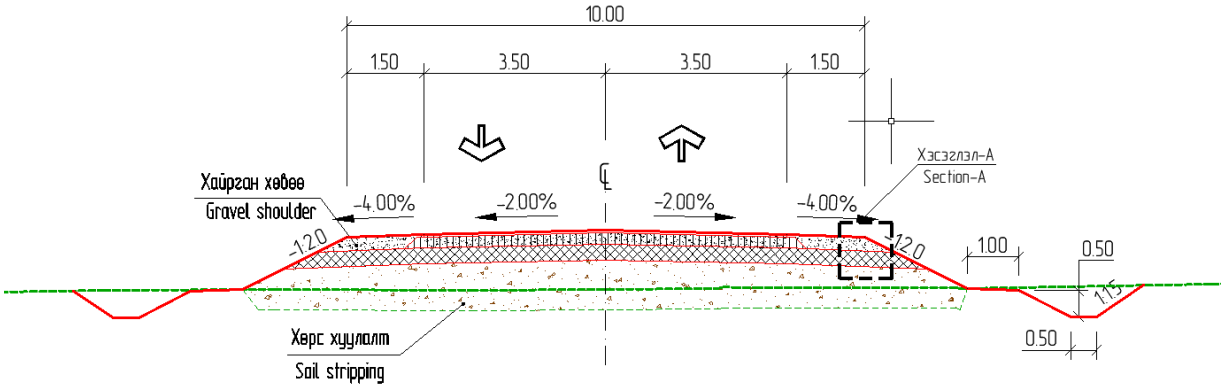
246	118+908.534	1039.125	118+822.551	1039.321	-2	118+994.518	1039.915	9	14999.88	171.97
247	119+249.793	1042.262	119+182.761	1041.646	9	119+316.825	1041.979	-4	9999.92	134.06
248	119+831.535	1039.810	119+779.001	1040.031	-4	119+884.069	1039.680	-2	59999.52	105.07
249	120+442.348	1038.304	120+352.793	1038.525	-2	120+531.903	1034.876	-38	4999.96	179.11
250	120+810.625	1024.204	120+706.438	1028.193	-38	120+914.812	1024.557	3	4999.96	208.37
251	121+592.773	1026.855	121+518.445	1026.603	3	121+667.101	1028.028	16	11999.90	148.66
252	121+980.916	1032.979	121+911.382	1031.881	16	122+050.450	1036.493	51	3999.97	139.07
253	122+362.587	1052.270	122+282.661	1048.230	51	122+442.513	1054.344	26	6499.95	159.85
254	122+709.566	1061.274	122+605.300	1058.569	26	122+813.832	1061.806	5	9999.92	208.53
255	123+394.243	1064.765	123+312.781	1064.350	5	123+475.705	1061.388	-41	3499.97	162.92
256	123+648.624	1054.220	123+526.538	1059.281	-41	123+770.710	1056.612	20	3999.97	244.17
257	124+157.816	1064.196	123+990.963	1060.927	20	124+324.670	1056.329	-47	4999.98	333.71
258	124+750.669	1036.243	124+545.905	1045.898	-47	124+955.434	1043.360	35	4999.98	409.53
259	125+109.188	1048.704	125+025.485	1045.795	35	125+192.891	1048.810	1	4999.96	167.41
260	125+361.090	1049.025	125+306.018	1048.955	1	125+416.163	1050.106	20	5999.99	110.14
261	125+668.516	1055.060	125+616.487	1054.039	20	125+720.546	1055.901	16	29999.97	104.06
262	126+483.775	1068.237	126+410.256	1067.049	16	126+557.294	1071.588	46	5000.00	147.04
263	127+027.218	1093.003	126+883.002	1086.431	46	127+171.433	1087.690	-37	3499.98	288.43
264	127+293.677	1083.187	127+235.851	1085.317	-37	127+351.504	1082.171	-18	5999.95	115.65
265	127+954.191	1071.586	127+895.616	1072.615	-18	128+012.766	1070.372	-21	36999.96	117.15
266	128+304.638	1064.322	128+221.996	1066.035	-21	128+387.279	1061.558	-33	12999.99	165.28
267	128+629.786	1053.448	128+552.389	1056.037	-33	128+707.183	1053.256	-2	4999.99	154.79
268	128+888.445	1052.806	128+799.871	1053.026	-2	128+977.019	1048.663	-47	4000.00	177.15
269	129+125.220	1041.731	129+069.359	1044.344	-47	129+181.082	1040.367	-24	4999.96	111.72
270	129+594.765	1030.262	129+432.179	1034.234	-24	129+757.351	1039.508	57	3999.98	325.17
271	130+064.634	1056.982	129+932.137	1049.448	57	130+197.132	1054.485	-19	3499.98	264.99
272	130+322.458	1052.123	130+223.529	1053.988	-19	130+421.387	1055.852	38	3499.97	197.86
273	130+798.799	1070.074	130+697.048	1066.240	38	130+900.550	1068.732	-13	3999.96	203.50
274	131+151.044	1065.428	131+070.363	1066.492	-13	131+231.725	1061.109	-54	3999.96	161.36
275	131+352.132	1054.664	131+268.739	1059.128	-54	131+435.526	1054.173	-6	3499.97	166.79
276	131+630.052	1053.030	131+573.843	1053.361	-6	131+686.260	1050.894	-38	3499.97	112.42

277	131+849.380	1044.696	131+729.247	1049.261	-38	131+969.512	1048.378	31	3499.97	240.27
278	132+135.472	1053.465	132+008.681	1049.579	31	132+262.264	1049.313	-33	3999.97	253.58
279	132+419.223	1044.174	132+332.085	1047.027	-33	132+506.361	1044.358	2	4999.96	174.28
280	133+253.754	1045.934	133+178.037	1045.775	2	133+329.472	1048.387	32	4999.95	151.43
281	133+549.771	1055.524	133+461.203	1052.655	32	133+638.339	1055.256	-3	4999.96	177.14
282	134+111.463	1053.822	134+015.387	1054.113	-3	134+207.539	1049.839	-41	4999.95	192.15
283	134+386.164	1042.433	134+261.676	1047.594	-41	134+510.652	1040.715	-14	8999.99	248.98
284	135+063.779	1033.083	134+996.695	1034.009	-14	135+130.864	1031.033	-31	7999.99	134.17
285	135+396.445	1022.914	135+298.037	1025.923	-31	135+494.853	1023.134	2	5999.99	196.82
286	136+589.035	1025.579	136+510.734	1025.404	2	136+667.336	1027.287	22	7999.99	156.60
287	136+826.583	1030.760	136+742.830	1028.933	22	136+910.336	1031.183	5	9999.99	167.51
288	136+966.577	1031.468	136+966.577	1031.468	5	136+966.577	1031.468	5	0.00	0.00

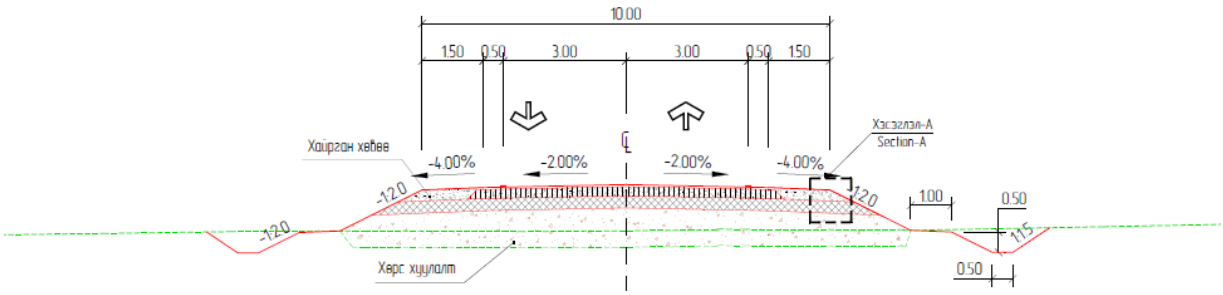
3.2.2 Хөндлөн огтлол

Авто замын төслөлтийг ***“Авто зам төсөллөх ЗЗБНбд 22-004-2016”*** нормын дагуу /ажлын даалгаварт өгөгдсөний дагуу/ сонгож төлөвлөлтийг хийв.

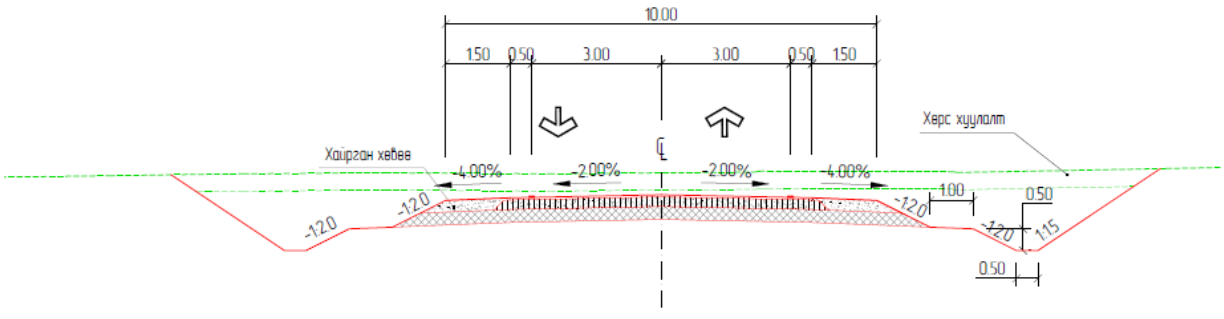
Хөндлөн огтлол нь хөдөлгөөний эсрэг 2 урсгалтай, нэг зурвасын өргөн 3.5м, зорчих хэсэг өргөн 7.0м, хөвөөний өргөн 1.5м, далангийн нийт өргөн 10м байх бөгөөд зорчих тээврийн хэрэгсэлийн хөдөлгөөн саадгүй аюулгүй байдал бүрэн хангах юм. Далангийн хажуу налууг далангийн өндрөөс хамааруулж нам далан, өндөр далан, ухмал, хагас далан-хагас ухмал гэсэн төрлөөр 0<H<2.0 үед налуу нь 1:2.0, H<0 үед налуу нь 1:2.0, 3.0<H үед налуу нь 1:1.5, мал амьтны гарцын үед налуу нь 1:4.0 байна.



ТӨРӨЛ-1: 0 < H < 2.0 (Нам далан)



ТӨРӨЛ-2: H < 0 (Ухмал)

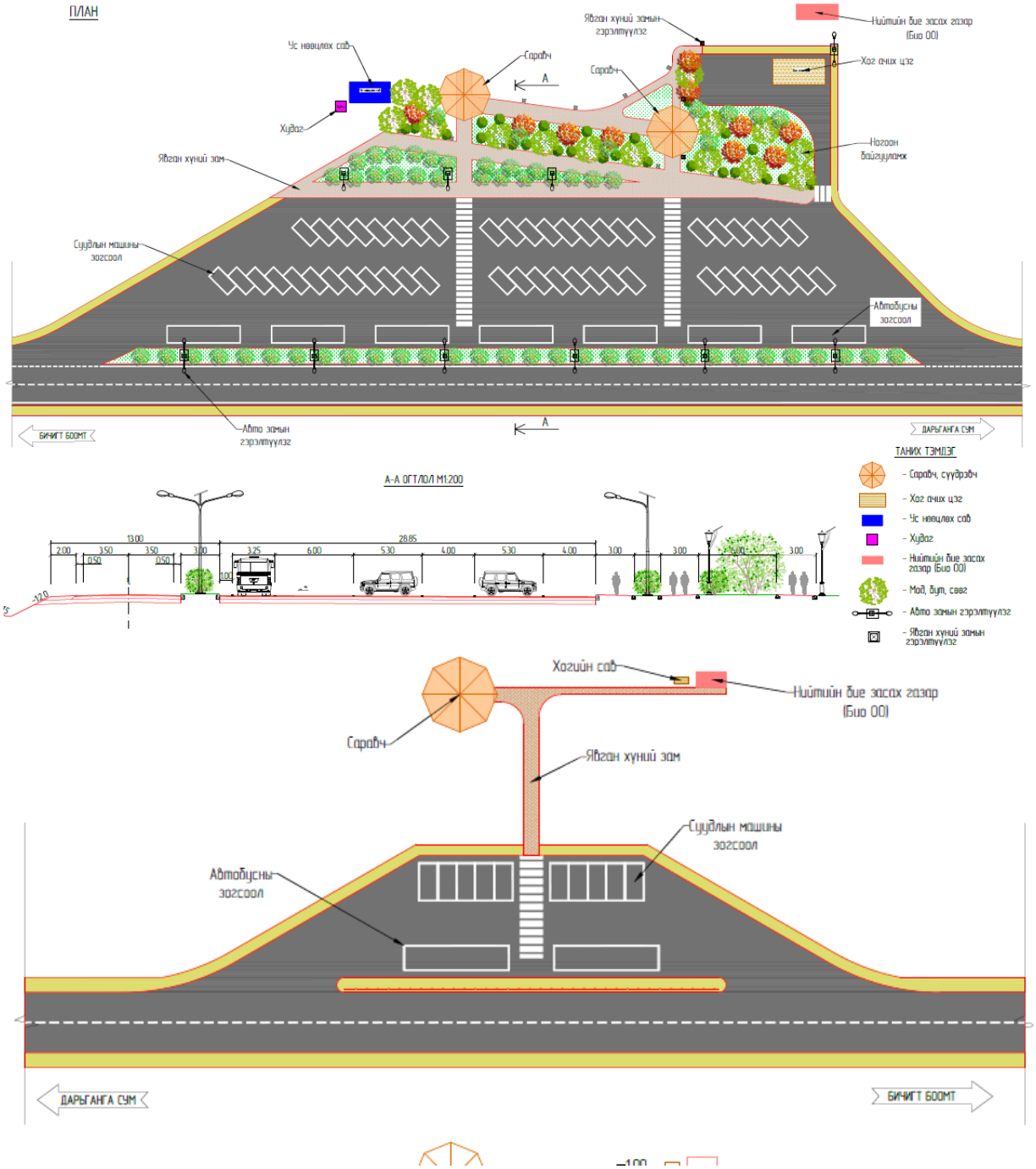


ХЭСЭГЛЭЛ-А М1:25

3.3 ГАРЦ, УУЛЗВАР ТӨЛӨВЛӨЛТ

Төлөвлөж буй 136.9 км авто замд нийт 33 гарц, Шилийн богд уулын бэл орчим амрах талбай, зогсоолын хамт 1ш, зогсоол 3 байрлалд төлөвлөгдсөн. Шилийн богд уулын орчим авто зам дагууд аялал зуучлалын зориулалтай авто машины орчин үеийн иж бүрэн шийдэл бүхий том зогсоол, амрах талбайг төлөвлөсөн бөгөөд Шилийн богд уул руу зорин ирсэн аялагчдыг тав тухтай зорчих нөхцөлийг бүрдүүлээд зогсошгүй тэр орчмын байгаль орчныг хамгаалахад чухал нөлөө үзүүлж, эмх цэгцтэй байдлыг хангах юм. Амрах талбай, түр зогсоолын төсөлөлтийг ***MNS 5879:2012 "Нийтийн тээвэр, замналын зогсоол, ангилал, техникийн шаардлага"***-ын дагуу төсөллөв.

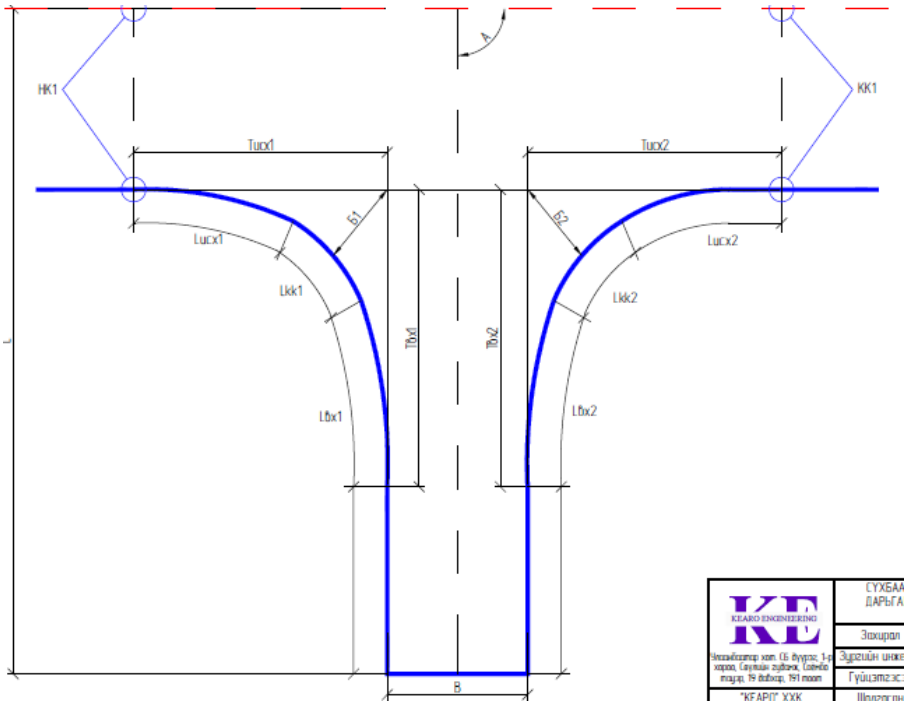
Амрах талбай, зогсоолын нэг маягын зураг төсөл:



Уулзвар:

Төслийн замд 33 замын гарц төлөвлөсөн бөгөөд тэдгээрийн байрлал, чиглэлийг хүснэгтээр нэгтгэн үзүүлэв.

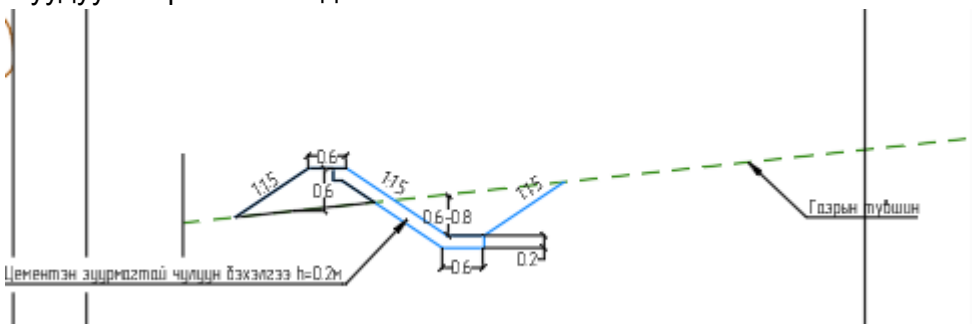
Уулзварын дугаар	Чиглэл	Байрлал
1	гарц-зүүн	1+050
2	гарц-наадмын талбай	2+390
3	гарц-зүүн/баруун/хот айл	4+970
4	гарц-зүүн/хот айл	7+267
5	гарц-зүүн/хот айл	8+960
6	гарц-баруун/зүүн	10+312
7	гарц-баруун/хот айл	11+067
8	гарц-зүүн/баруун	12+058
9	гарц-зүүн	12+700
10	гарц-зүүн	13+329
11	гарц-баруун	14+823
12	гарц-зүүн/баруун	17+195
13	гарц-зүүн/баруун	18+858
14	гарц-зүүн/баруун	20+853
15	гарц-зүүн/баруун	33+224
16	гарц-зүүн/баруун	35+413
17	гарц-зүүн/баруун	36+743
18	гарц-зүүн	39+120
19	гарц-зүүн/хот айл	40+473
20	гарц-баруун/хот айл	41+893
21	гарц-зүүн	44+249
22	гарц-зүүн/баруун	52+532
23	гарц-зүүн/баруун	54+244
24	гарц-зүүн/баруун	61+990
25	гарц-зүүн/баруун	71+209
26	гарц-зүүн/баруун	74+089
27	гарц-зүүн/баруун	81+148
28	гарц-зүүн/баруун	92+286
29	гарц-зүүн/баруун	97+560
30	гарц-зүүн/баруун	121+734
31	гарц-зүүн/баруун	124+976
32	гарц-зүүн/баруун	125+388
33	гарц-зүүн/баруун	135+529



3.4 Уулын шуудуу, хажуугийн шуудуу

Трассын зарим хэсэгт нугачаа ба уулсын хоорондийн хөндийг дамжин өнгөрч байгаа төл төлөвлөж буй замыг зуны хур бороо, /гадаргын/ болон хаврын шар усны үерийн уснаас хамгаалах арга хэмжээ аваж шаардлагатай тул тус зам өөрийн болон хажуугийн шуудуутай байхаар төлөвлөгдсөн хэдий ч хөндлөн хэвий ихтэй газруудад замыг хамгаалах шаардлагатай үүссэн ба замын дагууд уулын шуудууны тэнхлэгийг тухайн хэсгийн ус цуглуулах талбай, усны чиглэл, урсгал, гадаргуун хотгор гудгэрээс налуу зэргийг харгалзан үзэж сонгосон. Хажуугийн болон уулын шуудууны схемиыг дор үзүүлэв.

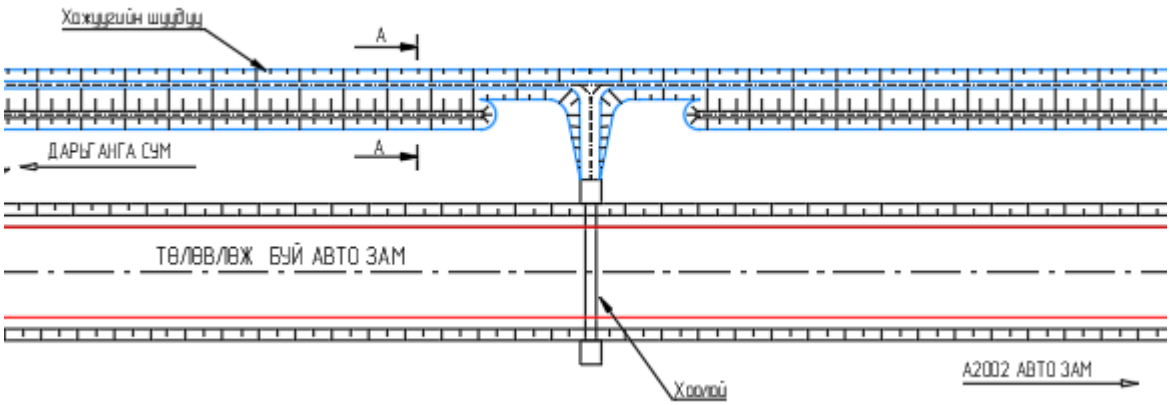
Уулын шуудууны ерөнхий байдал.

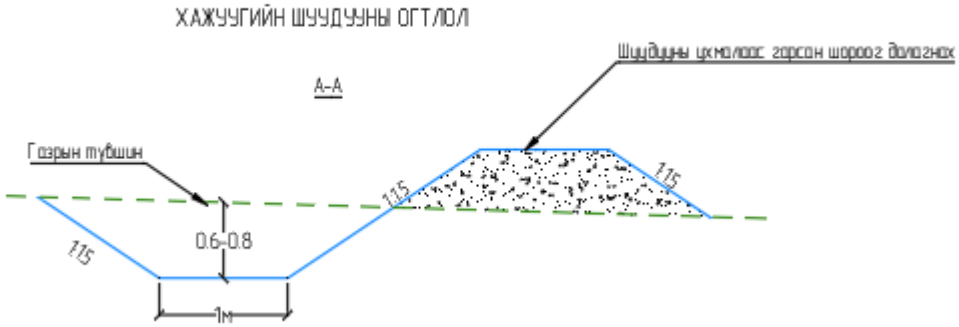


УУЛЫН ШУУДУУНЫ БАЙРЛАЛ

№	Байрлал			Урт
1	37+400	39+200	Зүүн	1800
2	127+400	128+550	Баруун	1150
3	130+900	131+300	Баруун	400
4	133+400	135+400	Баруун	2000
5	НИЙТ, м			5350

Хажуугийн шуудууны ерөнхий байдал.





Хажуугийн шуудууны байрлал

№	Байрлал			Урт
1	0+900	1+900	Баруун	1000
2	8+520	12+920	Баруун	4400
3	13+700	15+000	Баруун	1300
4	17+900	20+700	Баруун	2800
5	26+540	28+700	Зүүн	2160
6	48+000	49+260	Баруун	1260
7	54+500	56+400	Зүүн	1900
8	59+600	60+900	Баруун	1300
9	60+000	62+900	Баруун	2900
10	68+020	71+500	Баруун	3480
11	72+520	74+940	Баруун	2420
12	100+500	102+000	Баруун	1500
13	103+040	107+020	Баруун	3980
14	113+800	114+340	Зүүн	540
15	116+800	118+000	Зүүн	1200
16	121+300	122+000	Баруун	700
17	125+700	125+960	Зүүн	260
18	128+640	130+000	Баруун	1360
19	НИЙТ, м			34460

3.5 Замын тоноглол

Төлөвлөж буй авто замын тоноглолыг хайгуул үеийн талбай дээр ажилласан судалгаа болон дэвсгэр, дагуу төлөвлөлтийн шийдлүүдэд тохируулан сонгосон болно. Мөн замын тэмдэгийг байрлуулахдаа орон нутгийн тээврийн цагдаагийн албанаас санал авч, инженерийн зөвшөөрлөөр өөрчлөх боломжтой. Нэг бүрчлэн хийх тэмдэгт бичигдэх бичиглэлийг орон нутгийн удирдлага, тээврийн цагдаагийн алба болон иргэдээс (газар орны нэршил орсон) тодруулга авч захиалагчтай зөвшилцөж гүйцэтгэнэ.

Замын тэмдэг

№	Зай		Анхааруулах тэмдэг	Хориглох тэмдэг	Дарааллын тэмдэг	Заах тэмдэг	Мэдээлэх тэмдэг	Үйлчилгээний тэмдэг	Нэмэлт тэмдэг
	Зүүн	Баруун							
1		0+000.000					5.37		
2	0+149.400			2.21					
3		0+150.000		2.20					
4	0+200.000				3.2; 3.4			7.1.а	
5		0+200.000			3.1				
6		0+510.000		2.21					
7	0+510.000			2.20					
8		0+810.000			3.3.в				
9		0+920.000		2.20					
10	0+920.000			2.21					
11		0+935.000					5.34.б		
12		0+980.000	1.29.в						
13		1+000.000					5.37		
14	1+025.000						5.34.б		
15	1+150.000				3.3.б				
16	1+520.000						5.3		
17		1+520.000					5.4		
18		1+675.593	1.8.б						
19		1+760.000	1.29.а; (1.29.б)						
20		1+780.000	1.29.а; (1.29.б)						
21		1+800.000	1.29.а; (1.29.б)						
22		1+820.000	1.29.а; (1.29.б)						
23		1+840.000	1.29.а; (1.29.б)						
24		1+860.000	1.29.а; (1.29.б)						
25		1+880.000	1.29.а; (1.29.б)						
26		1+900.000	1.29.а; (1.29.б)						
27		1+920.000	1.29.а; (1.29.б)						

28		1+940.000	1.29.а; (1.29.б)						
29		1+960.000	1.29.а; (1.29.б)						
30		1+980.000	1.29.а; (1.29.б)						
31		2+000.000					5.37		
32		2+000.000	1.29.а; (1.29.б)						
33		2+020.000	1.29.а; (1.29.б)						
34		2+040.000	1.29.а; (1.29.б)						
35		2+060.000	1.29.а; (1.29.б)						
36		2+080.000	1.29.а; (1.29.б)						
37		2+100.000	1.29.а; (1.29.б)						
38		2+120.000	1.29.а; (1.29.б)						
39		2+140.000	1.29.а; (1.29.б)						
40		2+160.546	1.29.а; (1.29.б)						
41		2+180.000	1.29.а; (1.29.б)						
42		2+200.000	1.29.а; (1.29.б)						
43		2+220.000	1.29.а; (1.29.б)						
44	2+319.829		1.8.а						
45		2+500.000	1.8.а						
46	2+600.000		1.29.а; (1.29.б)						
47	2+620.000		1.29.а; (1.29.б)						
48	2+640.000		1.29.а; (1.29.б)						
49	2+660.000		1.29.а; (1.29.б)						
50	2+680.000		1.29.а; (1.29.б)						
51	2+700.000		1.29.а; (1.29.б)						
52	2+720.000		1.29.а; (1.29.б)						
53	2+740.000		1.29.а; (1.29.б)						
54	2+760.000		1.29.а; (1.29.б)						
55	2+780.000		1.29.а; (1.29.б)						

56	2+800.000		1.29.а; (1.29.б)						
57	2+820.000		1.29.а; (1.29.б)						
58	2+840.000		1.29.а; (1.29.б)						
59	2+860.000		1.29.а; (1.29.б)						
60	2+880.000		1.29.а; (1.29.б)						
61	2+900.000		1.29.а; (1.29.б)						
62	2+920.000		1.29.а; (1.29.б)						
63	2+940.000		1.29.а; (1.29.б)						
64	2+960.000		1.29.а; (1.29.б)						
65		2+990.000			3.3.б				
66		3+000.000					5.37		
67	3+060.000		1.8.б						
68		3+115.000					5.34.б		
69	3+205.000						5.34.б		
70	3+240.000			2.20					
71		3+240.000		2.21					
72	3+330.000				3.3.в				
73		3+660.000	1.8.а						
74		3+680.000		2.20					
75	3+680.000			2.21					
76		4+000.000					5.37		
77		4+199.836		2.21					
78	4+440.000			2.20					
79		4+440.000		2.21					
80	4+460.000		1.8.б						
81		4+790.000			3.3.а				
82		4+915.000					5.34.а		
83		5+000.000					5.37		
84	5+003.000						5.34.а		
85	5+128.000				3.3.а				
86		6+000.000					5.37		
87		6+360.000	1.8.б						
88	6+800.000		1.8.а						
89		7+000.000					5.37		
90		7+092.000			3.3.в				
91		7+217.000					5.34.б		
92		7+260	1.29.в						
93		13+320	1.29.в						
94	7+303.000						5.34.б		
95	7+470.000				3.3.б				
96		8+000.000					5.37		
97		8+892.000			3.3.в				
98		9+000.000					5.37		
99		9+017.000					5.34.б		
100		9+060.000	1.29.в						

101	9+103.000						5.34.б		
102	9+228.000				3.3.б				
103		10+000.000					5.37		
104		10+132.000			3.3.а				
105		10+257.000					5.34.а		
106	10+343.000						5.34.а		
107	10+468.000				3.3.а				
108		10+890.000			3.3.б				
109		11+000.000					5.37		
110		11+015.000					5.34.б		
111	11+060.000		1.29.в						
112	11+105.000						5.34.б		
113	11+230.000				3.3.в				
114		11+692.000			3.3.а				
115		11+817.000					5.34.а		
116	11+820.000			2.21					
117	11+903.000						5.34.а		
118		11+960.000		2.20					
119		12+000.000					5.37		
120	12+070.000				3.3.а				
121		12+120.000	1.8.а						
122		12+530.000			3.3.в				
123	12+640.000		1.8.б						
124		12+655.000					5.34.б		
125		12+700.000	1.29.в						
126	12+745.000						5.34.б		
127	12+857.512			2.20					
128		12+857.512		2.21					
129	12+870.000				3.3.б				
130		13+000.000					5.37		
131		13+152.000			3.3.в				
132		13+277.000					5.34.б		
133	13+363.000						5.34.б		
134	13+488.000				3.3.б				
135		13+700.439	1.22						
136	13+900.000		1.22						
137		14+000.000					5.37		
138		14+892.000			3.3.б				
139		14+960.000		2.20					
140	14+960.000			2.21					
141		15+000.000					5.37		
142		15+017.000					5.34.б		
143	15+103.000						5.34.б		
144	15+228.000				3.3.в				
145	15+800.000			2.20					
146		15+800.000		2.21					
147		16+000.000					5.37		
148		17+000.000					5.37		
149		17+132.000			3.3.а				
150		17+257.000					5.34.а		
151	17+343.000						5.34.а		
152	17+468.000				3.3.а				
153		18+000.000					5.37		

154		18+670.000			3.3.а				
155		18+795.000					5.34.а		
156	18+885.000						5.34.а		
157		19+000.000					5.37		
158	19+010.000				3.3.а				
159		20+000.000					5.37		
160		20+672.000			3.3.а				
161		20+797.000					5.34.а		
162	20+883.000						5.34.а		
163		21+000.000					5.37		
164	21+008.000				3.3.а				
165		22+000.000					5.37		
166		23+000.000					5.37		
167	23+700.000			2.21					
168		23+700.000		2.20					
169		24+000.000					5.37		
170	24+500.000			2.20					
171		24+500.000		2.21					
172		24+700.000	1.22						
173	24+900.000		1.22						
174		25+000.000					5.37		
175		25+840.000					5.17	7.1.а	
176		25+980.000		2.24					
177		26+000.000					5.37		
178		26+050.000	1.17						
179		26+080.000		2.24				7.2.а	
180	26+111.000			2.1					
181	26+160.000			2.1					
182	26+160.000					4.2.в			
183	26+190.000						5.17		
184		26+204.424					5.18		
185		26+208.297					5.19.а; (5.19.б)		
186	26+212.167						5.19.а; (5.19.б)		
187	26+215.709						5.18		
188		26+220.000					5.17		
189		26+249.250				4.2.в			
190		26+249.250		2.1					
191		26+300.000		2.1					
192	26+330.000			2.24				7.2.а	
193	26+350.000		1.17						
194	26+430.000			2.24					
195	26+590.000						5.17	7.1.а	
196		27+000.000					5.37		
197		28+000.000					5.37		
198		28+310.002			3.3.а				
199		28+435.002					5.34.а		
200	28+525.000						5.34.а		
201	28+650.000				3.3.а				

202		29+000.000					5.37		
203		30+000.000					5.37		
204		31+000.000					5.37		
205		32+000.000					5.37		
206		32+972.000			3.3.а				
207		33+000.000					5.37		
208		33+097.000					5.34.а		
209	33+183.000						5.34.а		
210	33+308.000				3.3.а				
211		34+000.000					5.37		
212		35+000.000					5.37		
213		35+132.000			3.3.а				
214		35+257.000					5.34.а		
215	35+343.000						5.34.а		
216	35+468.000				3.3.а				
217		36+000.000					5.37		
218		36+552.000			3.3.а				
219		36+677.000					5.34.а		
220	36+763.000						5.34.а		
221		36+800.000	1.22						
222	36+888.000				3.3.а				
223	37+000.000		1.22						
224		37+000.000					5.37		
225		37+940.000	1.8.б						
226		37+960.000		2.20					
227	37+960.000			2.21					
228		38+000.000					5.37		
229		38+040.000	1.29.а; (1.29.б)						
230		38+060.000	1.29.а; (1.29.б)						
231		38+080.000	1.29.а; (1.29.б)						
232		38+100.000	1.29.а; (1.29.б)						
233		38+120.000	1.29.а; (1.29.б)						
234		38+140.000	1.29.а; (1.29.б)						
235		38+160.000	1.29.а; (1.29.б)						
236		38+180.000	1.29.а; (1.29.б)						
237		38+200.000	1.29.а; (1.29.б)						
238		38+220.000	1.29.а; (1.29.б)						
239		38+240.000	1.29.а; (1.29.б)						
240		38+260.000	1.29.а; (1.29.б)						
241		38+280.000	1.29.а; (1.29.б)						

242		38+300.000	1.29.а; (1.29.б)						
243		38+320.000	1.29.а; (1.29.б)						
244		38+340.000	1.29.а; (1.29.б)						
245		38+360.000	1.29.а; (1.29.б)						
246		38+380.000	1.29.а; (1.29.б)						
247		38+400.000	1.29.а; (1.29.б)						
248		38+420.000	1.29.а; (1.29.б)						
249		38+440.000	1.29.а; (1.29.б)						
250		38+460.000	1.29.а; (1.29.б)						
251		38+480.000	1.29.а; (1.29.б)						
252		38+500.000	1.29.а; (1.29.б)						
253		38+520.000	1.29.а; (1.29.б)						
254		38+540.000	1.29.а; (1.29.б)						
255		38+560.000	1.29.а; (1.29.б)						
256		38+580.000	1.29.а; (1.29.б)						
257		38+620.000		2.21					
258	38+620.000			2.20					
259	38+640.000		1.8.а						
260		39+000.000					5.37		
261		39+020.000	1.8.а						
262		39+040.000		2.20					
263	39+040.000			2.21					
264	39+820.000			2.20					
265		39+820.000		2.21					
266	39+840.000		1.8.б						
267		40+000.000					5.37		
268		40+000.000	1.22						
269	40+200.000		1.22						
270		40+372.000			3.3.а				
271		40+497.000					5.34.а		
272	40+583.000						5.34.а		
273	40+708.000				3.3.а				
274		41+000.000					5.37		
275		41+300.000	1.22						
276	41+500.000		1.22						
277	41+790.000			2.21					
278		41+792.000		2.20	3.3.а				
279		41+917.000					5.34.а		
280		42+000.000					5.37		

281	42+002.820						5.34.а		
282	42+127.820				3.3.а				
283	42+390.000			2.20					
284		42+390.000		2.21					
285		43+000.000					5.37		
286		44+000.000					5.37		
287		44+232.000			3.3.а				
288		44+357.000					5.34.а		
289	44+443.000						5.34.а		
290	44+568.000				3.3.а				
291		45+000.000					5.37		
292		46+000.000					5.37		
293		47+000.000					5.37		
294		47+110.000		2.20					
295	47+110.000			2.21					
296	47+530.000			2.20					
297		47+530.000		2.21					
298		48+000.000					5.37		
299		49+000.000					5.37		
300		50+000.000					5.37		
301		51+000.000					5.37		
302		51+730.000		2.20					
303	51+730.000			2.21					
304		52+000.000					5.37		
305	52+150.000			2.20					
306		52+150.000		2.21					
307		52+432.000			3.3.а				
308		52+557.000					5.34.а		
309	52+643.000						5.34.а		
310	52+768.000				3.3.а				
311		53+000.000					5.37		
312		53+730.000		2.20					
313		54+000.000					5.37		
314		54+012.000			3.3.а				
315		54+137.000					5.34.а		
316	54+223.000						5.34.а		
317	54+270.000			2.20					
318		54+270.000		2.21					
319	54+348.000				3.3.а				
320		54+600.000	1.22						
321	54+811.879		1.22						
322		54+870.000	1.8.а						
323		54+890.000		2.20					
324	54+890.000			2.21					
325	54+900.000		1.29.а; (1.29.б)						
326	54+920.000		1.29.а; (1.29.б)						
327	54+940.000		1.29.а; (1.29.б)						
328	54+960.000		1.29.а; (1.29.б)						
329	54+980.000		1.29.а; (1.29.б)						

330		55+000.000					5.37		
331	55+000.000		1.29.а; (1.29.б)						
332	55+020.000		1.29.а; (1.29.б)						
333	55+040.000		1.29.а; (1.29.б)						
334	55+060.000		1.29.а; (1.29.б)						
335	55+080.000		1.29.а; (1.29.б)						
336	55+100.000		1.29.а; (1.29.б)						
337	55+120.000		1.29.а; (1.29.б)						
338	55+140.000		1.29.а; (1.29.б)						
339	55+160.000		1.29.а; (1.29.б)						
340	55+180.000		1.29.а; (1.29.б)						
341	55+200.000		1.29.а; (1.29.б)						
342	55+220.000		1.29.а; (1.29.б)						
343	55+240.000		1.29.а; (1.29.б)						
344	55+260.000		1.29.а; (1.29.б)						
345	55+280.000		1.29.а; (1.29.б)						
346	55+300.000		1.29.а; (1.29.б)						
347	55+320.000		1.29.а; (1.29.б)						
348	55+340.000		1.29.а; (1.29.б)						
349	55+390.000			2.20					
350		55+390.019		2.21					
351	55+420.000		1.8.б						
352		56+000.000					5.37		
353		56+390.000	1.8.б						
354		56+410.000		2.20					
355	56+410.000			2.21					
356		56+440.000	1.29.а; (1.29.б)						
357		56+460.000	1.29.а; (1.29.б)						
358		56+480.000	1.29.а; (1.29.б)						
359		56+500.000	1.29.а; (1.29.б)						
360		56+520.000	1.29.а; (1.29.б)						

361		56+540.000	1.29.а; (1.29.б)						
362		56+560.000	1.29.а; (1.29.б)						
363		56+580.000	1.29.а; (1.29.б)						
364		56+600.000	1.29.а; (1.29.б)						
365		56+620.000	1.29.а; (1.29.б)						
366		56+640.000	1.29.а; (1.29.б)						
367		56+660.000	1.29.а; (1.29.б)						
368		56+680.000	1.29.а; (1.29.б)						
369		56+700.000	1.29.а; (1.29.б)						
370		56+720.000	1.29.а; (1.29.б)						
371		56+740.000	1.29.а; (1.29.б)						
372		56+760.000	1.29.а; (1.29.б)						
373		56+780.000	1.29.а; (1.29.б)						
374		56+800.000	1.29.а; (1.29.б)						
375		56+820.000	1.29.а; (1.29.б)						
376		56+840.000	1.29.а; (1.29.б)						
377		56+860.000	1.29.а; (1.29.б)						
378		56+880.000	1.29.а; (1.29.б)						
379		56+900.000	1.29.а; (1.29.б)						
380		56+920.000	1.29.а; (1.29.б)						
381		56+940.000	1.29.а; (1.29.б)						
382		56+960.000	1.29.а; (1.29.б)						
383		56+980.000	1.29.а; (1.29.б)						
384		57+000.000					5.37		
385		57+000.000	1.29.а; (1.29.б)						
386		57+020.000	1.29.а; (1.29.б)						
387		57+040.000	1.29.а; (1.29.б)						

388		57+060.000	1.29.а; (1.29.б)						
389		57+080.000	1.29.а; (1.29.б)						
390		57+100.000	1.29.а; (1.29.б)						
391		57+120.000	1.29.а; (1.29.б)						
392		57+140.000	1.29.а; (1.29.б)						
393		57+160.000	1.29.а; (1.29.б)						
394		57+180.000	1.29.а; (1.29.б)						
395		57+200.000	1.29.а; (1.29.б)						
396		57+220.000	1.29.а; (1.29.б)						
397		57+240.000	1.29.а; (1.29.б)						
398		57+260.000	1.29.а; (1.29.б)						
399		57+280.000	1.29.а; (1.29.б)						
400		57+300.000	1.29.а; (1.29.б)						
401		57+320.000	1.29.а; (1.29.б)						
402		57+340.000	1.29.а; (1.29.б)						
403		57+360.000	1.29.а; (1.29.б)						
404		57+380.000	1.29.а; (1.29.б)						
405		57+400.000	1.29.а; (1.29.б)						
406		57+420.000	1.29.а; (1.29.б)						
407		57+440.000	1.29.а; (1.29.б)						
408		57+460.000	1.29.а; (1.29.б)						
409		57+480.000	1.29.а; (1.29.б)						
410		57+500.000	1.29.а; (1.29.б)						
411		57+520.000	1.29.а; (1.29.б)						
412		57+540.000	1.29.а; (1.29.б)						
413		57+560.000	1.29.а; (1.29.б)						
414		57+580.000	1.29.а; (1.29.б)						

415		57+600.000	1.29.а; (1.29.б)						
416		57+620.000	1.29.а; (1.29.б)						
417		57+640.000	1.29.а; (1.29.б)						
418		57+660.000	1.29.а; (1.29.б)						
419	57+665.000			2.20					
420		57+665.475		2.21					
421	57+690.000		1.8.а						
422		58+000.000					5.37		
423		58+030.000					5.17	7.1.а	
424		58+180.000		2.24					
425		58+280.000		2.24					
426		58+290.000					5.12.а		
427		58+430.000					5.17		
428		58+455.000		2.1					
429		58+455.000				4.2.в			
430		58+605.000		2.1					
431	58+630.000						5.17		
432		58+630.000					5.13.а		
433	58+700.000			2.24					
434	58+800.000			2.24					
435		59+000.000					5.37		
436	59+030.000						5.17	7.1.а	
437		59+410.000		2.20					
438	59+410.000			2.21					
439		59+920.000	1.8.б						
440		60+000.000					5.37		
441		60+000.000	1.29.а; (1.29.б)						
442		60+020.000	1.29.а; (1.29.б)						
443		60+040.000	1.29.а; (1.29.б)						
444		60+060.000	1.29.а; (1.29.б)						
445		60+080.000	1.29.а; (1.29.б)						
446		60+100.000	1.29.а; (1.29.б)						
447		60+120.000	1.29.а; (1.29.б)						
448		60+140.000	1.29.а; (1.29.б)						
449		60+160.000	1.29.а; (1.29.б)						
450		60+180.000	1.29.а; (1.29.б)						
451		60+200.000	1.29.а; (1.29.б)						
452		60+220.000	1.29.а; (1.29.б)						

453		60+240.000	1.29.а; (1.29.б)						
454		60+260.000	1.29.а; (1.29.б)						
455		60+280.000	1.29.а; (1.29.б)						
456		60+300.000	1.29.а; (1.29.б)						
457		60+320.000	1.29.а; (1.29.б)						
458		60+340.000	1.29.а; (1.29.б)						
459		60+360.000	1.29.а; (1.29.б)						
460		60+380.000	1.29.а; (1.29.б)						
461		60+400.000	1.29.а; (1.29.б)						
462		60+420.000	1.29.а; (1.29.б)						
463		60+440.000	1.29.а; (1.29.б)						
464		60+460.000	1.29.а; (1.29.б)						
465		60+480.000	1.29.а; (1.29.б)						
466		60+500.000	1.29.а; (1.29.б)						
467		60+520.000	1.29.а; (1.29.б)						
468		60+540.000	1.29.а; (1.29.б)						
469		60+560.000	1.29.а; (1.29.б)						
470		60+580.000	1.29.а; (1.29.б)						
471		60+600.000	1.29.а; (1.29.б)						
472		60+620.000	1.29.а; (1.29.б)						
473		60+640.000	1.29.а; (1.29.б)						
474		60+660.000	1.29.а; (1.29.б)						
475		60+680.000	1.29.а; (1.29.б)						
476		60+700.000	1.29.а; (1.29.б)						
477		60+720.000	1.29.а; (1.29.б)						
478		60+740.000	1.29.а; (1.29.б)						
479		60+760.000	1.29.а; (1.29.б)						

480		60+780.000	1.29.а; (1.29.б)						
481		60+800.000	1.29.а; (1.29.б)						
482		60+820.000	1.29.а; (1.29.б)						
483		60+840.000	1.29.а; (1.29.б)						
484		60+860.000	1.29.а; (1.29.б)						
485		60+880.000	1.29.а; (1.29.б)						
486		60+900.000	1.29.а; (1.29.б)						
487		60+920.000	1.29.а; (1.29.б)						
488		60+940.000	1.29.а; (1.29.б)						
489		60+960.000	1.29.а; (1.29.б)						
490		60+980.000	1.29.а; (1.29.б)						
491		61+000.000					5.37		
492		61+000.000	1.29.а; (1.29.б)						
493		61+020.000	1.29.а; (1.29.б)						
494	61+080.000		1.8.а						
495	61+251.741			2.20					
496		61+251.741		2.21					
497		61+732.000			3.3.а				
498		61+790.000		2.20					
499	61+790.000			2.21					
500		61+857.000					5.34.а		
501	61+943.000						5.34.а		
502		62+000.000					5.37		
503	62+068.000				3.3.а				
504	62+410.000			2.20					
505		62+410.000		2.21					
506		63+000.000					5.37		
507		64+000.000					5.37		
508		64+510.000	1.8.б						
509		64+530.000		2.20					
510	64+530.020			2.21					
511		65+000.000					5.37		
512		65+009.234		2.21					
513	65+010.000			2.20					
514	65+030.112		1.8.а						
515		66+000.000					5.37		
516		67+000.000					5.37		
517		68+000.000					5.37		
518		69+000.000					5.37		
519		70+000.000					5.37		
520		71+000.000					5.37		

521		71+112.000			3.3.а				
522		71+237.000					5.34.а		
523		71+240.000			3.1				
524	71+320.000				3.1				
525	71+323.000						5.34.а		
526	71+448.000				3.3.а				
527	71+660.000			2.21					
528		72+000.000					5.37		
529	72+160.000			2.20					
530		73+000.000					5.37		
531		73+912.000			3.3.а				
532		74+000.000					5.37		
533		74+037.000					5.34.а		
534		74+040.000			3.1				
535	74+120.000				3.1				
536	74+123.000						5.34.а		
537	74+248.000				3.3.а				
538		75+000.000					5.37		
539		75+660.000	1.8.б						
540		75+680.000		2.20					
541	75+680.000			2.21					
542		75+680.000	1.29.а; (1.29.б)						
543		75+700.000	1.29.а; (1.29.б)						
544		75+720.000	1.29.а; (1.29.б)						
545		75+740.000	1.29.а; (1.29.б)						
546		75+760.000	1.29.а; (1.29.б)						
547		75+780.000	1.29.а; (1.29.б)						
548		75+800.000	1.29.а; (1.29.б)						
549		75+820.000	1.29.а; (1.29.б)						
550		75+840.000	1.29.а; (1.29.б)						
551		75+860.000	1.29.а; (1.29.б)						
552		75+880.000	1.29.а; (1.29.б)						
553		75+900.000	1.29.а; (1.29.б)						
554		75+920.000	1.29.а; (1.29.б)						
555		75+940.000	1.29.а; (1.29.б)						
556		75+960.000	1.29.а; (1.29.б)						
557		75+980.000	1.29.а; (1.29.б)						
558		76+000.000					5.37		

559		76+000.000	1.29.а; (1.29.б)						
560		76+020.000	1.29.а; (1.29.б)						
561		76+040.000	1.29.а; (1.29.б)						
562		76+060.000	1.29.а; (1.29.б)						
563		76+080.000	1.29.а; (1.29.б)						
564		76+100.000	1.29.а; (1.29.б)						
565		76+120.000	1.29.а; (1.29.б)						
566		76+140.000	1.29.а; (1.29.б)						
567		76+160.000	1.29.а; (1.29.б)						
568		76+180.000	1.29.а; (1.29.б)						
569		76+200.000	1.29.а; (1.29.б)						
570		76+220.000	1.29.а; (1.29.б)						
571		76+240.000	1.29.а; (1.29.б)						
572		76+260.000	1.29.а; (1.29.б)						
573		76+280.000	1.29.а; (1.29.б)						
574		76+300.000	1.29.а; (1.29.б)						
575		76+320.000	1.29.а; (1.29.б)						
576		76+340.000	1.29.а; (1.29.б)						
577		76+360.000	1.29.а; (1.29.б)						
578		76+380.000	1.29.а; (1.29.б)						
579		76+400.000	1.29.а; (1.29.б)						
580		76+420.000	1.29.а; (1.29.б)						
581		76+440.000	1.29.а; (1.29.б)						
582		76+460.000	1.29.а; (1.29.б)						
583		76+480.000	1.29.а; (1.29.б)						
584		76+500.000	1.29.а; (1.29.б)						
585		76+520.000	1.29.а; (1.29.б)						

586		76+540.000	1.29.а; (1.29.б)						
587		76+560.000	1.29.а; (1.29.б)						
588		76+580.000	1.29.а; (1.29.б)						
589		76+600.000	1.29.а; (1.29.б)						
590		76+620.000	1.29.а; (1.29.б)						
591		76+640.000		2.21					
592		76+640.000	1.29.а; (1.29.б)						
593	76+640.000			2.20					
594		76+660.000	1.29.а; (1.29.б)						
595	76+660.000		1.8.а						
596		77+000.000					5.37		
597		78+000.000					5.37		
598		79+000.000					5.37		
599		79+040.000	1.8.а						
600		79+060.000		2.20					
601	79+060.000		1.29.а; (1.29.б)						
602	79+060.000			2.21					
603	79+080.000		1.29.а; (1.29.б)						
604	79+100.000		1.29.а; (1.29.б)						
605	79+120.000		1.29.а; (1.29.б)						
606	79+140.000		1.29.а; (1.29.б)						
607	79+160.000		1.29.а; (1.29.б)						
608	79+180.000		1.29.а; (1.29.б)						
609	79+200.000		1.29.а; (1.29.б)						
610	79+220.000		1.29.а; (1.29.б)						
611	79+240.000		1.29.а; (1.29.б)						
612	79+260.000		1.29.а; (1.29.б)						
613	79+280.000		1.29.а; (1.29.б)						
614	79+300.000		1.29.а; (1.29.б)						
615	79+320.000		1.29.а; (1.29.б)						
616	79+340.000		1.29.а; (1.29.б)						

617	79+360.000		1.29.а; (1.29.б)						
618	79+380.000		1.29.а; (1.29.б)						
619	79+400.000		1.29.а; (1.29.б)						
620	79+420.000		1.29.а; (1.29.б)						
621	79+440.000		1.29.а; (1.29.б)						
622	79+460.000		1.29.а; (1.29.б)						
623	79+480.000		1.29.а; (1.29.б)						
624		79+500.000		2.21					
625	79+500.000			2.20					
626	79+520.000		1.29.а; (1.29.б)						
627	79+520.000		1.8.б						
628		80+000.000					5.37		
629		80+892.000			3.3.а				
630		81+000.000					5.37		
631		81+017.000					5.34.а		
632		81+020.000			3.1				
633	81+100.000				3.1				
634	81+103.000						5.34.а		
635	81+228.000				3.3.а				
636		81+415.000					5.17	7.1.а	
637		81+580.000		2.24					
638		81+650.000	1.17						
639		81+680.000		2.24				7.2.а	
640	81+703.000			2.1					
641	81+752.000			2.1					
642	81+752.000					4.2.в			
643	81+780.000						5.17		
644		81+800.000					5.18		
645		81+803.000					5.19.б; (5.19.а)		
646	81+807.000						5.19.б; (5.19.а)		
647	81+810.000						5.18		
648		81+815.000					5.17		
649		81+842.000		2.1					
650		81+842.000				4.2.в			
651		81+892.000		2.1					
652	81+930.000			2.24				7.2.а	
653	81+960.000		1.17						
654		82+000.000					5.37		
655	82+030.000			2.24					
656	82+180.000						5.17	7.1.а	

657		83+000.000					5.37		
658		83+280.000	1.8.а						
659	83+280.000		1.29.а; (1.29.б)						
660		83+300.000		2.20					
661	83+300.000			2.21					
662	83+300.000		1.29.а; (1.29.б)						
663	83+320.000		1.29.а; (1.29.б)						
664	83+340.000		1.29.а; (1.29.б)						
665	83+360.000		1.29.а; (1.29.б)						
666	83+380.000		1.29.а; (1.29.б)						
667	83+400.000		1.29.а; (1.29.б)						
668	83+420.000		1.29.а; (1.29.б)						
669	83+440.000		1.29.а; (1.29.б)						
670	83+460.000		1.29.а; (1.29.б)						
671	83+480.000		1.29.а; (1.29.б)						
672	83+500.000		1.29.а; (1.29.б)						
673	83+520.000		1.29.а; (1.29.б)						
674	83+540.000		1.29.а; (1.29.б)						
675	83+560.000		1.29.а; (1.29.б)						
676	83+580.000		1.29.а; (1.29.б)						
677	83+600.000		1.29.а; (1.29.б)						
678	83+620.000		1.29.а; (1.29.б)						
679	83+640.000		1.29.а; (1.29.б)						
680	83+660.000		1.29.а; (1.29.б)						
681	83+680.000		1.29.а; (1.29.б)						
682	83+700.000		1.29.а; (1.29.б)						
683	83+720.000		1.29.а; (1.29.б)						
684	83+740.000		1.29.а; (1.29.б)						
685	83+760.000		1.29.а; (1.29.б)						

686	83+780.000		1.29.а; (1.29.б)						
687	83+800.000		1.29.а; (1.29.б)						
688	83+820.000		1.29.а; (1.29.б)						
689	83+840.000			2.20					
690		83+840.000		2.21					
691	83+840.000		1.29.а; (1.29.б)						
692	83+860.000		1.29.а; (1.29.б)						
693	83+860.000		1.8.б						
694		84+000.000					5.37		
695		85+000.000					5.37		
696		86+000.000					5.37		
697		87+000.000					5.37		
698		88+000.000					5.37		
699		89+000.000					5.37		
700		90+000.000					5.37		
701		91+000.000					5.37		
702		92+000.000					5.37		
703		92+052.000			3.3.а				
704		92+177.000					5.34.а		
705		92+180.000			3.1				
706	92+260.000				3.1				
707	92+263.000						5.34.а		
708	92+388.000				3.3.а				
709		93+000.000					5.37		
710		94+000.000					5.37		
711		94+800.000	1.8.б						
712		94+820.000		2.20					
713	94+820.000			2.21					
714		94+840.000	1.29.а; (1.29.б)						
715		94+860.000	1.29.а; (1.29.б)						
716		94+880.000	1.29.а; (1.29.б)						
717		94+900.000	1.29.а; (1.29.б)						
718		94+920.000	1.29.а; (1.29.б)						
719		94+940.000	1.29.а; (1.29.б)						
720		94+960.000	1.29.а; (1.29.б)						
721		94+980.000	1.29.а; (1.29.б)						
722		95+000.000					5.37		
723		95+000.000	1.29.а; (1.29.б)						
724		95+020.000	1.29.а; (1.29.б)						

725		95+040.000	1.29.а; (1.29.б)						
726		95+060.000	1.29.а; (1.29.б)						
727		95+080.000	1.29.а; (1.29.б)						
728		95+100.000	1.29.а; (1.29.б)						
729		95+120.000	1.29.а; (1.29.б)						
730		95+140.000	1.29.а; (1.29.б)						
731		95+160.000	1.29.а; (1.29.б)						
732		95+180.000	1.29.а; (1.29.б)						
733		95+200.000	1.29.а; (1.29.б)						
734		95+220.000	1.29.а; (1.29.б)						
735		95+240.000	1.29.а; (1.29.б)						
736		95+260.000	1.29.а; (1.29.б)						
737		95+280.000	1.29.а; (1.29.б)						
738		95+300.000	1.29.а; (1.29.б)						
739		95+320.000	1.29.а; (1.29.б)						
740		95+340.000	1.29.а; (1.29.б)						
741		95+360.000	1.29.а; (1.29.б)						
742		95+380.000	1.29.а; (1.29.б)						
743		95+400.000	1.29.а; (1.29.б)						
744		95+420.000	1.29.а; (1.29.б)						
745		95+440.000	1.29.а; (1.29.б)						
746		95+460.000	1.29.а; (1.29.б)						
747		95+480.000	1.29.а; (1.29.б)						
748		95+500.000	1.29.а; (1.29.б)						
749		95+520.000	1.29.а; (1.29.б)						
750		95+540.000	1.29.а; (1.29.б)						
751		95+560.000	1.29.а; (1.29.б)						

752		95+580.000	1.29.а; (1.29.б)						
753		95+600.000		2.21					
754		95+600.000	1.29.а; (1.29.б)						
755	95+600.000			2.20					
756		95+620.000	1.29.а; (1.29.б)						
757	95+620.000		1.8.а						
758		96+000.000					5.37		
759		97+000.000					5.37		
760		97+332.000			3.3.а				
761		97+457.000					5.34.а		
762		97+460.000			3.1				
763	97+540.000				3.1				
764	97+543.000						5.34.а		
765	97+668.000				3.3.а				
766		97+800.000	1.22						
767		98+000.000					5.37		
768	98+100.000		1.22						
769		99+000.000					5.37		
770		100+000.000					5.37		
771		101+000.000					5.37		
772		102+000.000					5.37		
773		103+000.000					5.37		
774		103+140.000	1.8.б						
775	103+740.000		1.8.а						
776		104+000.000					5.37		
777		104+000.000	1.23						
778	104+200.000		1.23						
779		105+000.000					5.37		
780		106+000.000					5.37		
781		107+000.000					5.37		
782		108+000.000					5.37		
783		109+000.000					5.37		
784		110+000.000					5.37		
785		111+000.000					5.37		
786		111+280.000	1.8.б						
787	111+300.000			2.21					
788		111+300.000	1.29.а; (1.29.б)						
789		111+300.000		2.20					
790		111+320.000	1.29.а; (1.29.б)						
791		111+340.000	1.29.а; (1.29.б)						
792		111+360.000	1.29.а; (1.29.б)						
793		111+380.000	1.29.а; (1.29.б)						
794		111+400.000	1.29.а; (1.29.б)						
795		111+420.000	1.29.а; (1.29.б)						

796		111+440.000	1.29.а; (1.29.б)						
797		111+460.000	1.29.а; (1.29.б)						
798		111+480.000	1.29.а; (1.29.б)						
799		111+500.000	1.29.а; (1.29.б)						
800		111+520.000	1.29.а; (1.29.б)						
801		111+540.000	1.29.а; (1.29.б)						
802		111+560.000	1.29.а; (1.29.б)						
803		111+580.000	1.29.а; (1.29.б)						
804		111+600.000	1.29.а; (1.29.б)						
805		111+620.000	1.29.а; (1.29.б)						
806		111+640.000	1.29.а; (1.29.б)						
807		111+660.000	1.29.а; (1.29.б)						
808		111+680.000	1.29.а; (1.29.б)						
809		111+700.000	1.29.а; (1.29.б)						
810		111+720.000	1.29.а; (1.29.б)						
811		111+740.000	1.29.а; (1.29.б)						
812		111+760.000	1.29.а; (1.29.б)						
813		111+780.000	1.29.а; (1.29.б)						
814		111+800.000	1.29.а; (1.29.б)						
815		111+820.000	1.29.а; (1.29.б)						
816		111+840.000	1.29.а; (1.29.б)						
817		111+860.000	1.29.а; (1.29.б)						
818		111+880.000	1.29.а; (1.29.б)						
819		111+900.000	1.29.а; (1.29.б)						
820		111+920.000	1.29.а; (1.29.б)						
821		111+940.000	1.29.а; (1.29.б)						
822		111+960.000	1.29.а; (1.29.б)						

823		111+980.000	1.29.а; (1.29.б)						
824		112+000.000					5.37		
825	112+000.000			2.20					
826		112+000.000		2.21					
827	112+020.000		1.8.а						
828		112+420.000					5.17	7.1.а	
829		112+580.000		2.24					
830		112+645.000	1.17						
831		112+680.000		2.24				7.2.а	
832	112+702.000			2.1					
833	112+752.000			2.1					
834	112+752.000					4.2.в			
835	112+780.000						5.17		
836		112+795.000					5.18		
837		112+798.000					5.19.б; (5.19.а)		
838	112+802.000						5.19.а; (5.19.б)		
839	112+805.000						5.18		
840		112+815.000					5.17		
841		112+842.000		2.1					
842		112+842.000				4.2.в			
843		112+892.000		2.1					
844	112+930.000			2.24				7.2.а	
845	112+955.000		1.17						
846		113+000.000					5.37		
847	113+030.000			2.24					
848	113+190.000						5.17	7.1.а	
849		114+000.000					5.37		
850		115+000.000					5.37		
851		116+000.000					5.37		
852		116+640.000	1.8.а						
853		116+700.000		2.20					
854	116+700.000			2.21					
855	116+720.000		1.29.а; (1.29.б)						
856	116+740.000		1.29.а; (1.29.б)						
857	116+760.000		1.29.а; (1.29.б)						
858	116+780.000		1.29.а; (1.29.б)						
859	116+800.000		1.29.а; (1.29.б)						
860	116+820.000		1.29.а; (1.29.б)						
861	116+840.000		1.29.а; (1.29.б)						

862	116+860.000		1.29.а; (1.29.б)						
863	116+880.000		1.29.а; (1.29.б)						
864	116+900.000		1.29.а; (1.29.б)						
865	116+920.000		1.29.а; (1.29.б)						
866	116+940.000		1.29.а; (1.29.б)						
867	116+960.000		1.29.а; (1.29.б)						
868	116+980.000		1.29.а; (1.29.б)						
869		117+000.000					5.37		
870	117+000.000		1.29.а; (1.29.б)						
871	117+020.000		1.29.а; (1.29.б)						
872	117+040.000		1.29.а; (1.29.б)						
873	117+060.000		1.29.а; (1.29.б)						
874	117+080.000		1.29.а; (1.29.б)						
875	117+100.000		1.29.а; (1.29.б)						
876	117+120.000		1.29.а; (1.29.б)						
877	117+140.000		1.29.а; (1.29.б)						
878	117+160.000		1.29.а; (1.29.б)						
879	117+180.000		1.29.а; (1.29.б)						
880	117+200.000		1.29.а; (1.29.б)						
881	117+220.000		1.29.а; (1.29.б)						
882	117+240.000		1.29.а; (1.29.б)						
883	117+260.000		1.29.а; (1.29.б)						
884	117+280.000		1.29.а; (1.29.б)						
885	117+300.000		1.29.а; (1.29.б)						
886	117+320.000		1.29.а; (1.29.б)						
887	117+340.000		1.29.а; (1.29.б)						
888	117+360.000		1.29.а; (1.29.б)						

889	117+380.000		1.29.а; (1.29.б)						
890	117+400.000		1.29.а; (1.29.б)						
891	117+420.000		1.29.а; (1.29.б)						
892	117+440.000		1.29.а; (1.29.б)						
893	117+460.000		1.29.а; (1.29.б)						
894	117+480.000		1.29.а; (1.29.б)						
895	117+500.000		1.29.а; (1.29.б)						
896	117+520.000		1.29.а; (1.29.б)						
897	117+540.000		1.29.а; (1.29.б)						
898	117+560.000		1.29.а; (1.29.б)						
899	117+580.000		1.29.а; (1.29.б)						
900		117+600.000		2.21					
901	117+600.000			2.20					
902	117+660.000		1.8.б						
903		118+000.000					5.37		
904		118+700.000	1.22						
905		119+000.000					5.37		
906	119+000.000		1.22						
907		120+000.000					5.37		
908		121+000.000					5.37		
909		121+400.000	1.8.б						
910		121+420.000		2.20					
911	121+420.000			2.21					
912		121+872.000			3.3.а				
913	121+900.000			2.20					
914	121+920.000		1.8.а						
915		121+997.000					5.34.а		
916		122+000.000					5.37		
917		122+000.000			3.1				
918	122+080.000				3.1				
919	122+083.000						5.34.а		
920		122+100.000		2.21					
921	122+208.000				3.3.а				
922		123+000.000					5.37		
923		123+060.000	1.22						
924	123+360.000		1.22						
925		124+000.000					5.37		
926		124+752.000			3.3.а				
927		124+877.000					5.34.а		
928		124+880.000			3.1				
929	124+960.000				3.1				
930	124+963.000						5.34.а		
931		125+000.000					5.37		

932	125+088.000				3.3.а				
933		125+260.000	1.8.а						
934	125+280.000			2.21					
935		125+280.000		2.20					
936	125+880.000			2.20					
937		125+880.000		2.21					
938	125+900.000		1.8.б						
939		126+000.000					5.37		
940	126+560.000			2.21					
941		126+560.000		2.20					
942		126+760.000	1.8.б						
943		127+000.000					5.37		
944		127+300.000		2.21					
945	127+300.000			2.20					
946	127+320.000		1.8.а						
947		127+540.000	1.8.а						
948	127+560.000			2.21					
949	127+560.000		1.29.а; (1.29.б)						
950		127+560.000		2.20					
951	127+580.000		1.29.а; (1.29.б)						
952	127+600.000		1.29.а; (1.29.б)						
953	127+620.000		1.29.а; (1.29.б)						
954	127+640.000		1.29.а; (1.29.б)						
955	127+660.000		1.29.а; (1.29.б)						
956	127+680.000		1.29.а; (1.29.б)						
957	127+700.000		1.29.а; (1.29.б)						
958	127+720.000		1.29.а; (1.29.б)						
959	127+740.000		1.29.а; (1.29.б)						
960	127+760.000		1.29.а; (1.29.б)						
961	127+780.000		1.29.а; (1.29.б)						
962	127+800.000		1.29.а; (1.29.б)						
963	127+820.000		1.29.а; (1.29.б)						
964	127+840.000		1.29.а; (1.29.б)						
965	127+860.000		1.29.а; (1.29.б)						
966	127+880.000		1.29.а; (1.29.б)						
967	127+900.000		1.29.а; (1.29.б)						

968	127+920.000		1.29.а; (1.29.б)						
969	127+940.000		1.29.а; (1.29.б)						
970	127+960.000		1.29.а; (1.29.б)						
971	127+980.000		1.29.а; (1.29.б)						
972		128+000.000		2.21					
973	128+000.000			2.20					
974		128+000.000					5.37		
975	128+000.000		1.29.а; (1.29.б)						
976	128+020.000		1.29.а; (1.29.б)						
977	128+040.000		1.8.б						
978		129+000.000					5.37		
979		129+260.000	1.23						
980	129+460.000		1.23						
981		129+600.000	1.11						8.2.1-р
982	129+620.000			2.21					
983		129+620.000		2.20					
984		130+000.000					5.37		
985	130+080.000			2.20					
986		130+080.000		2.21					
987	130+100.000		1.10						8.2.1-р
988		130+680.000	1.8.б						
989		130+700.000		2.20					
990	130+700.000			2.21					
991		131+000.000					5.37		
992	131+500.000			2.20					
993		131+500.000		2.21					
994	131+520.000		1.8.а						
995		132+000.000					5.37		
996		132+580.000	1.8.а						
997		132+600.000		2.20					(7.1.а)
998	132+600.000			2.21					
999		133+000.000					5.37		
1000	133+900.000			2.20					(7.1.а)
1001	133+920.000		1.8.б						
1002		134+000.000					5.37		
1003		134+240.000	1.23						
1004	134+440.000		1.23						
1005		134+560.000	1.8.б						
1006	134+580.000			2.21					
1007		134+580.000		2.20					
1008		134+580.126	1.29.а; (1.29.б)						
1009		134+600.000	1.29.а; (1.29.б)						
1010		134+620.000	1.29.а; (1.29.б)						

1011		134+640.000	1.29.а; (1.29.б)						
1012		134+660.000	1.29.а; (1.29.б)						
1013		134+680.000	1.29.а; (1.29.б)						
1014		134+700.000	1.29.а; (1.29.б)						
1015		134+720.000	1.29.а; (1.29.б)						
1016		134+740.000	1.29.а; (1.29.б)						
1017		134+760.000	1.29.а; (1.29.б)						
1018		134+780.000	1.29.а; (1.29.б)						
1019		134+800.000	1.29.а; (1.29.б)						
1020		134+820.000	1.29.а; (1.29.б)						
1021		134+840.000	1.29.а; (1.29.б)						
1022		134+860.000	1.29.а; (1.29.б)						
1023		134+880.000	1.29.а; (1.29.б)						
1024		134+900.000	1.29.а; (1.29.б)						
1025		134+920.000	1.29.а; (1.29.б)						
1026		134+940.000	1.29.а; (1.29.б)						
1027		134+960.000	1.29.а; (1.29.б)						
1028		134+980.000	1.29.а; (1.29.б)						
1029		135+000.000					5.37		
1030		135+000.000	1.29.а; (1.29.б)						
1031		135+020.000	1.29.а; (1.29.б)						
1032		135+040.000	1.29.а; (1.29.б)						
1033		135+060.000	1.29.а; (1.29.б)						
1034		135+080.000	1.29.а; (1.29.б)						
1035		135+100.000	1.29.а; (1.29.б)						
1036		135+120.000	1.29.а; (1.29.б)						
1037		135+140.000	1.29.а; (1.29.б)						

1038		135+160.000	1.29.а; (1.29.б)						
1039		135+180.000	1.29.а; (1.29.б)						
1040		135+200.000	1.29.а; (1.29.б)						
1041		135+220.000	1.29.а; (1.29.б)						
1042		135+240.000	1.29.а; (1.29.б)						
1043		135+260.000	1.29.а; (1.29.б)						
1044		135+280.000	1.29.а; (1.29.б)						
1045		135+300.000	1.29.а; (1.29.б)						
1046		135+320.000	1.29.а; (1.29.б)						
1047	135+340.000			2.20					
1048		135+340.000	1.29.а; (1.29.б)						
1049		135+340.000		2.21					
1050	135+360.000		1.8.а						
1051		135+392.000			3.3.а				
1052		135+517.000					5.34.а		
1053		135+520.000			3.1				
1054	135+600.000				3.1				
1055	135+603.000						5.34.а		
1056	135+728.000				3.3.а				
1057		136+000.000					5.37		
1058		136+100.000					5.33.а		
1059		136+600.000					5.33.а		
1060		110+950 (Баруун-Урт-Бичигт авто зам)			3.3.б				
1061		110+975 (Баруун-Урт-Бичигт авто зам)			3.1				
1062	111+100 (Баруун-Урт-Бичигт авто зам)				3.1				
1063	111+125 (Баруун-Урт-Бичигт авто зам)				3.3.в				
1064	Гарц	56 ширхэг			3.4				
1065		32 ширхэг			3.1				

Мал амьтны гарц

Орон нутгийн удирдлага, иргэдийн зүгээс гарсан санал болон судалгааны үр дүн зэрэг нөхцөл байдалд үндэслэн, малчин айл өрхүүд авто замын ойролцоо /ялангуяа авто замын 2 талаар/ нутаглаж, зусах зэргээр хүн, малын хөдөлгөөн ихтэй хэсгүүдэд Монгол Улсын Замын хөдөлгөөний дүрмийн 1 дүгээр хавсралтын 1.22 “Мал тууж гарах газар” 1.23 “Ан амьтан” тэмдэг байрлуулахаар төлөвлөсөн. Тус байрлалуудад тэмдгүүдээс 2 тийш 2000 метрээс багагүй /байгалийн тогтоц зэргийг харгалзан/ зайд, зорчих хэсгийн 2 талаар“ хамгаалалтын торон хашааг татхаар тоо хэмжээнд тусгасан. Барилгын ажлын явцад дээрх тэмдэг болон торон хашааны байрлалыг инженертэй зөвшилцөн өөрчилж болно.

Мал, амьтны гарцын байрлал		
Д/д	**Байрлал**	**Тайлбар**
1	ПК13+700-ПК13+900	1.22 тэмдэг тавина
2	ПК24+700-ПК24+900	1.22 тэмдэг тавина
3	ПК36+800-ПК37+000	1.22 тэмдэг тавина
4	ПК40+000-ПК40+200	1.22 тэмдэг тавина
5	ПК41+300-ПК41+500	1.22 тэмдэг тавина
6	ПК54+600-ПК54+800	1.22 тэмдэг тавина
7	ПК97+600-ПК97+800	1.22 тэмдэг тавина
8	ПК104+000-ПК104+200	1.23 тэмдэг тавина
9	ПК118+800-ПК119+000	1.22 тэмдэг тавина
10	ПК121+700-ПК121+900	1.22 тэмдэг тавина
11	ПК125+060-ПК125+260	1.22 тэмдэг тавина
12	ПК132+300-ПК132+500	1.23 тэмдэг тавина
13	ПК133+000-ПК133+200	1.23 тэмдэг тавина

Туузан төмөр хашилт, дохионы шон

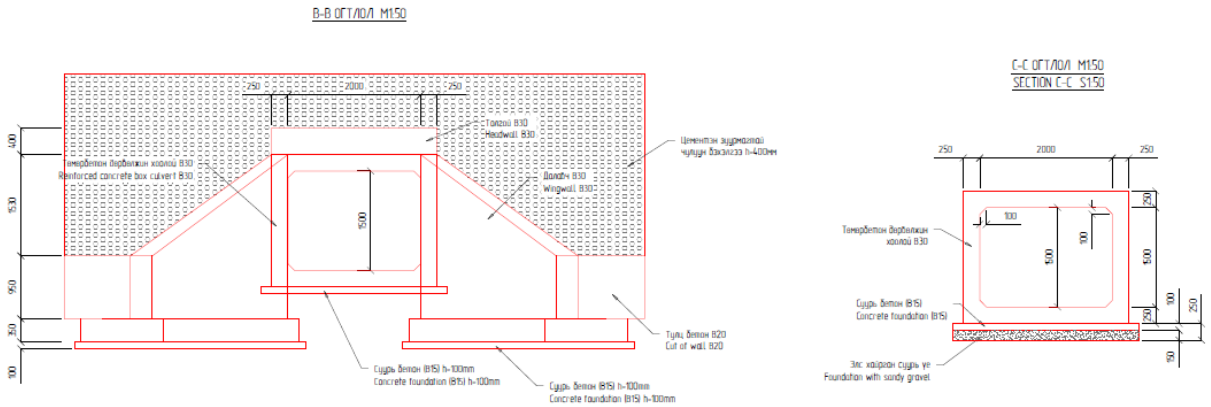
Хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах үүднээс огцом эргэлт, өндөр далан болон бусад төлөвлөлтийн стандартын шаардлагыг үндэслэн туузан төмөр хашилтийг нийт замын уртад 8423 м төлөвлөгдсөн. Харин төслийн замд ус зайлуулах хоолой, бусад стандарт заасан хэсгүүдэд 2357ш дохионы шон тавихаар төлөвлөгдсөн. Дэлгэрэнгүй мэдээллийг авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тоноглол хэсгээс үзнэ үү.

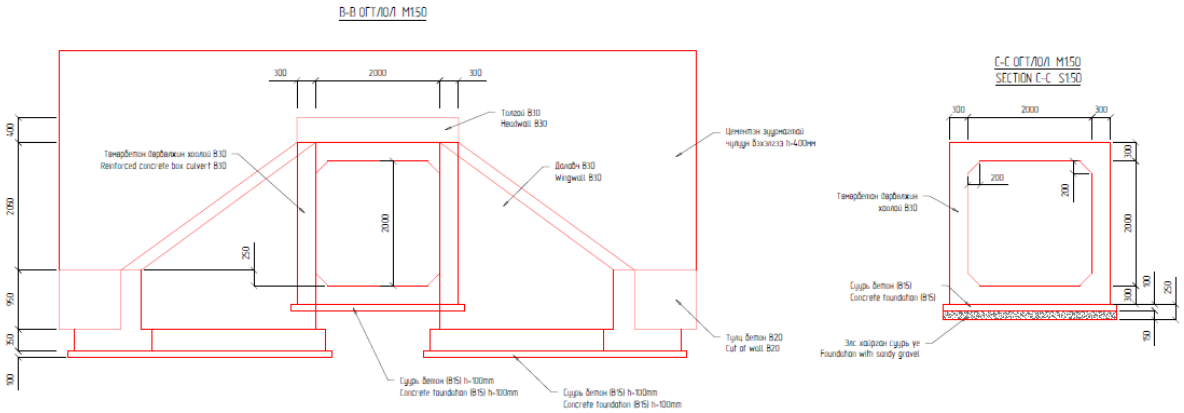
3.6. Хиймэл байгууламж

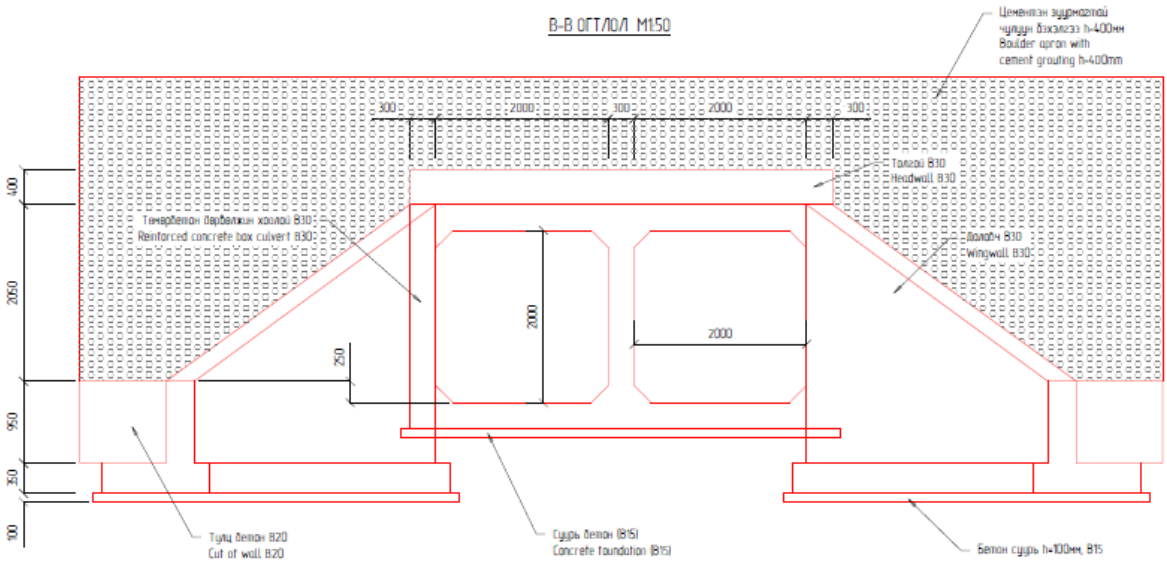
Хиймэл байгууламж нь замыг усны үерийн гамшгаас хамгаалах чадвартай байхын зэрэгцээ олон улсын ижил төстэй ангилалын замын даацанд ажиллах нөхцөлийг хангахуйц төлөвлөгдсөн. Тиймээс одоо мөрдөгдөж буй стандартын дагуу ачаа даацыг тооцоолсон болно.

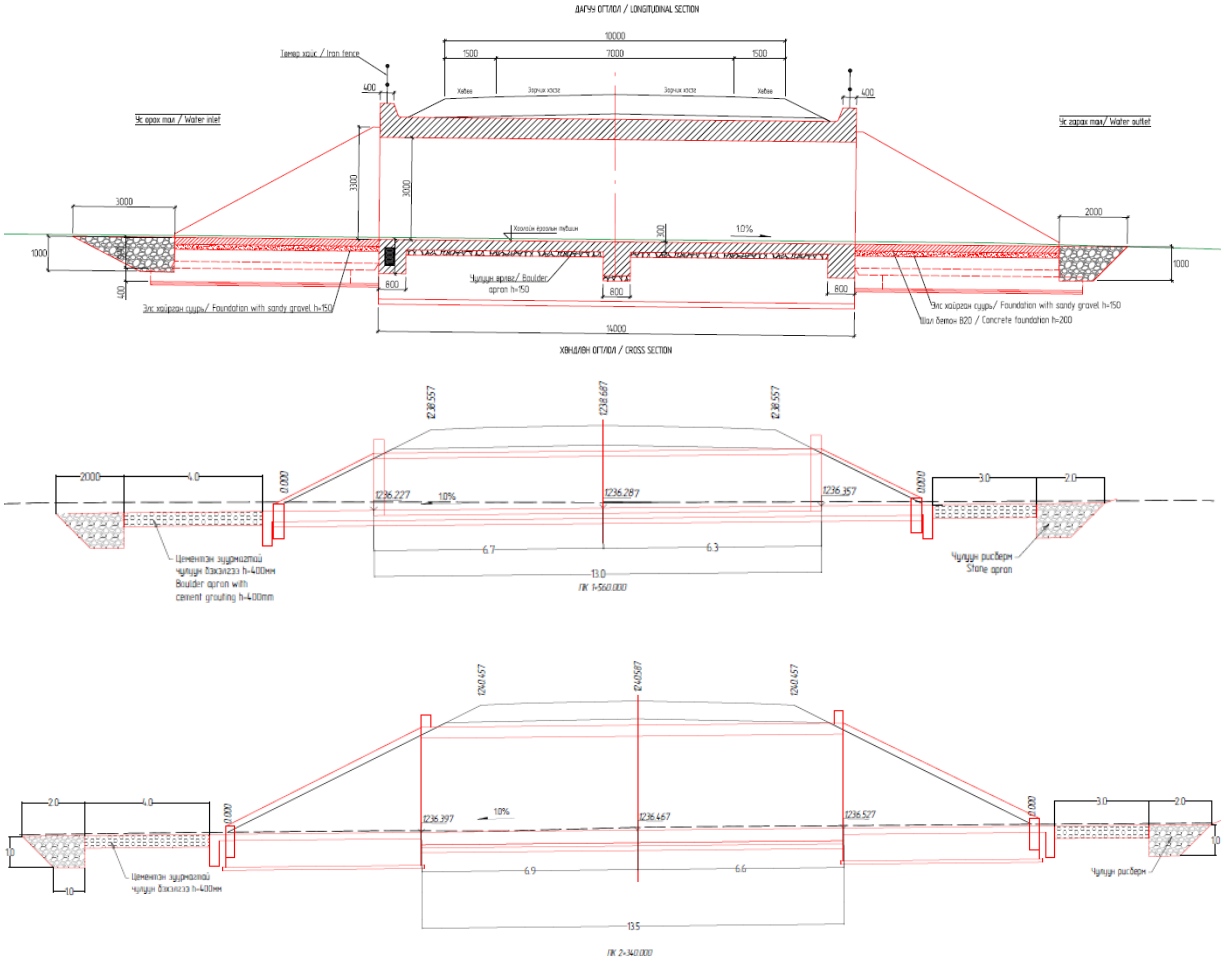
Төслийн авто замын төмөрбетон дугуй D1000-51 байрлалд, D1500-22 байрлалд, төмөрбетон дөрвөлжин хоолой 1.5х2.0м- 8 байрлалд, 2.0х2.0м – 7 байрлалд, (2.0х2.0м)х2 – 9 байрлалд, 3.0х5.0м – 3 байрлалд, (6.0х3.0м)х2 – 4 байрлалд тус тус төлөвлөгдсөн бөгөөд нийт 104 хиймэл байгууламж төлөвлөгдсөн.

Хоолойнуудын нэг маягын хөндлөл, дагуу огтлолын зургийг дор үзүүлэв.








ДАГУУ ОГТЛОЛ / LONGITUDINAL SECTION
10000
1500
7000
1500
Тамар хаіс / Iron fence
Хавав
Зорчих хэсэг
Зорчих хэсэг
Хавав
400
400
Ус орох мал / Water inlet
Ус гарах мал / Water outlet
3300
3000
3000
2000
1000
1000
400
300
1.0%
Хоолойн вразлын тувшин
Чулуун вэлвэг/ Boulder apron h=150
800
800
800
Элс хайрган суурь/ Foundation with sandy gravel h=150
Элс хайрган суурь/ Foundation with sandy gravel h=150
Шал бетон 820 / Concrete foundation h=200
14000
ХВНДЛЭН ОГТЛОЛ / CROSS SECTION
1238.557
1238.687
1238.557
2000
4.0
0.000
1236.227
1.0%
1236.287
1236.357
0.000
3.0
2.0
6.7
6.3
13.0
Цементэн зуурмагтай чулуун бэхэлгээ h=400мм
Boulder apron with cement grouting h=400mm
Чулуун рисберм
Stone apron
ПК 1+560.000
1240.457
1240.587
1240.457
2.0
4.0
0.000
1236.397
1.0%
1236.467
1236.527
0.000
3.0
2.0
1.0
1.0
6.9
6.6
13.5
Цементэн зуурмагтай чулуун бэхэлгээ h=400мм
Чулуун рисберм
ПК 2+340.000

БАТЛАВ
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ЯАМНЫ ТӨРИЙН
НАРИЙН БИЧГИЙН ДАРГА
С.БАТБОЛД

ДАРЬГАНГА СУМААС БИЧИГТ БООМТЫН ТӨВ ЗАМЖҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖЛЫН ДААЛГАВАР

2025 оны 04 дүгээр сарын 22-ны өдөр № А33Т-11/25 Улаанбаатар хот

1.	Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл	МУЗГ-ын 2025 оны 02 дугаар сарын 19-ний 97 дугаар тогтоол, Монгол Улсын шадар сайдын 2025 оны 03 дугаар сарын 28-ны өдрийн А/50 дугаар тушаал
2.	Байршил	2025 оны 04 дүгээр сарын 22-ны өдрийн ТЭЗҮ-09/25 дугаар техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах ажлын даалгаврын дагуу боловсруулагдсан ТЭЗҮ-д тусгагдсан (Зам, тээврийн яамны дэргэдэх Шинжлэх ухаан технологийн зөвлөлөөр дэмжигдсэн) авто замын трассын дагуух нутаг дэвсгэр хамаарна
3.	Хөрөнгө оруулалтын эх үүсвэр	Улсын төсөв
4.	Замын техникийн ангилал, замын зэрэглэл	2025 оны 04 дүгээр сарын 22-ны өдрийн ТЭЗҮ-09/25 дугаар техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах ажлын даалгаврын дагуу боловсруулагдсан ТЭЗҮ-д тусгагдсан (Зам, тээврийн яамны дэргэдэх Шинжлэх ухаан технологийн зөвлөлөөр дэмжигдсэн) авто замын ангилал, зэрэглэл
5.	Замын эхлэлийн цэг	2025 оны 04 дүгээр сарын 22-ны өдрийн ТЭЗҮ-09/25 дугаар техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах ажлын даалгаврын дагуу боловсруулагдсан ТЭЗҮ-д тусгагдсан (Зам, тээврийн яамны дэргэдэх Шинжлэх ухаан технологийн зөвлөлөөр дэмжигдсэн) авто замын трассын эхлэл цэг (Захиалагчтай зөвшилцөнө)
6.	Замын төгсгөлийн цэг	2025 оны 04 дүгээр сарын 22-ны өдрийн ТЭЗҮ-09/25 дугаар техник, эдийн засгийн үндэслэл боловсруулах ажлын даалгаврын дагуу боловсруулагдсан ТЭЗҮ-д тусгагдсан (Зам, тээврийн яамны дэргэдэх Шинжлэх ухаан технологийн зөвлөлөөр дэмжигдсэн) авто замын трассын төгсгөл цэг (Захиалагчтай зөвшилцөнө)

7. Замын хучилтын хийц	Зургийн ерөнхий инженерийн техникийн шийдэл, тооцоогоор сонгох (Захиалагчтай зөвшилцөнө)
8. Төлөвлөлтийн норм	• "Авто зам төсөллөх" ЗЗБНбД 22-004-2016 • "Хот суурины гудамж зам төлөвлөлт" БНбД 32-01-04 • "Авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл" АЗУАГН 2.01.01-2004 • "Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга төлөвлөх" БНбД 22.01.01*/2006 • "Барилга байгууламжийн инженерийн судалгааны нийтлэг үндэслэл" БНбД 11-07-04-ийн II хэсэг инженер геодезийн ажил, "Геодезийн ажил" БНбД 3.01.03-88 • "Авто замын тэмдэг. Техникийн ерөнхий шаардлага" MNS4597:2014 • "Авто замын тэмдэг, тэмдэглэл, гэрлэн дохио, хашилт, чиглүүлэх хэрэгслүүдийг хэрэглэх дүрэм" MNS4596:2014 • "Тахир дутуу иргэдэд зориулсан барилгын төлөвлөлтийн нормаль /БД 31-101-04/ барилгын дүрэм • "Явган хүн, хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд зориулсан замыг төлөвлөх заавар" MNS 6056:2009 • Автотээврийн хэрэгслийн техникийн байдалд тавих ерөнхий шаардлага MNS 4598: 2020 • Тал хээр, говь цөлийн бүсийн авто болон төмөр зам дагуу зэрлэг амьтдад зориулсан гарц MNS6515:2015 • Уулархаг нутгийн зам, замын байгууламжийн нүүдлийн зэрлэг амьтдад зориулсан гарц Ерөнхий шаардлага MNS6735:2018 • Бусад шаардлагатай Монгол улсын холбогдох ЗЗБНбД, БНбД болон стандартуудыг хатуу баримтлан, тэдгээрт бүрэн нийцүүлэн гүйцэтгэнэ.
9. Зураг төсөл зохиох үе шат, хугацаа	Нэг үе шаттай, 2026 оны 2 дугаар улиралд багтаан гүйцэтгэнэ.
10. Зураг төслийн иж бүрдэл	• "Геодези зураг зүйн тухай" хуулийн 6.1.3 дугаар заалт, "Барилга байгууламжийн инженерийн судалгааны нийтлэг үндэслэл" БНбД 11-07-04-ийн II хэсэг инженер геодезийн ажил, "Геодезийн ажил" БНбД 3.01.03-88-д тавигдах шаардлагын дагуу байр зүйн хэмжилтийн ажлын тайлан; • Буурь хөрс болон зам барилгын ажилд хэрэглэх түгээмэл тархацтай (чулуу, далан, суурийн хайрга, хөрс гэх мэт) материалын тойм судалгаа болон буурь хөрс, замын далангийн материалын судалгааг хамруулсан инженер-геологи,

геотехникийн хайгуул судалгааны ажлын тайлан;

- Одоо байгаа модон гүүр болон хиймэл байгууламжийн хийц, ашиглалтын байдлын судалгаа дүгнэлт;
- Дараах хэсгүүдийг нэгтгэсэн Авто замын ажлын иж бүрэн зураг төсөл:
    - Тухайн авто замыг барьж бүрэн дуусгахад шаардлагатай (Нийтийн тээвэрт зориулсан түр зам, газрын өнгөн хөрс хуулах, ус өнгөрүүлэх хоолой ба ус зайлуулах бусад байгууламж, гүүр, ул хөрс солих, цэвдгийг гэсэлтээс хамгаалахад зориулсан дулаан тусгаарлах ба чулуун асгаасан үе, шороон далан, ухмал, далангийн дээд үе, тусгай үеүд, суурийн дэвсгэр үе, замын суурь ба хучлага, ан амьтныг хөндлөн гаргах байгууламж, замын тоноглол, бетон барьер, хөдөлгөөн зохицуулалтын ба аюулгүй байдлын хэрэгслүүд, тэмдэг ба тэмдэглэл, зогсоол ба амрах талбай, зам, гүүрийн барилгын зурваст орсон шилэн кабелийг хамгаалах, цас хунгарлалтыг багасгах хэрэгсэл зэрэг) бүх төрлийн ажлын (гэхдээ эдгээрээр зөвхөн хязгаарлагдахгүй) нарийвчилсан зураг,
    - Авто замын зураг төсөлд тусгагдсан бүх ажлын техникийн шаардлага (ТШ),
    - Авто замын зураг төсөлд тусгагдсан бүх төрлийн ажлын болон Барилгын нийт ажлын тоо хэмжээний жагсаалт (АТХЖ),
    - Авто замын өртгийн Инженерийн нарийвчилсан тооцоо (ИНТ),
    - Инженерийн дэлгэрэнгүй тайлан (ИДТ),
    - Байр зүйн судалгааны болон геодезийн хэмжилтийн ажлын дэлгэрэнгүй тайлан,
    - Геоморфологи, гидрогеологи, геотехникийн болон материалын олдцын судалгааны дэлгэрэнгүй тайлан
    - Гадаргуугийн усны ба цаг уурын судалгааны дэлгэрэнгүй тайлангаас бүрдэнэ.
    - Авто зам, гүүрийн зурваст орсон инженерийн байгууламж, цахилгаан, холбоо, дулаан, шилэн кабелийн шугам сүлжээний зураг төсөл, техникийн нөхцөлийг холбогдох байгууллагуудаас авах, авто замын трасст орсон иргэн аж

	ахуй нэгжийн газар чөлөөлөх (газар, объект), нүүлгэн шилжүүлэх ажлын судалгаа гаргах, ажлын тоо хэмжээ, зардал; • Авто замын барилгын ажилтай холбоотой газар олгосон болон шороон орд ашиглах орон нутгийн засаг захиргааны захирамж болон бусад зөвшөөрөл, техникийн нөхцөлүүд; • Том оврын тээврийн хэрэгслийн зогсоолын талбайн зураг төсөл; • Байгаль орчны ерөнхий үнэлгээ болон нарийвчилсан үнэлгээ хийх. • Авто замын хөндлөн огтлолын зураг төслийг 20 м тутамд хийх. • Зураг төслийн иж бүрдэл тус бүрийг баталгаажуулсан Магадлалын ерөнхий дүгнэлт; • Зураг төслийг Монгол, Англи хэл дээр боловсруулна. • Зураг төслийг эх хувь 1ш, хуулбар 1ш / хуулбар хувийг өнгөтөөр хувилж авчрах/, тоон хэлбэрээр /*dwg, *kmz, *pdf/ хүлээлгэж өгнө. Тоон байдлаар бүх бичиглэлийн материалыг *.doc, *.xls өргөтгөлтэйгөөр, зураглалын материалыг *.dwg, *.shp өргөтгөлтэйгөөр баримт бичгийн бүрдлийг *.pdf өргөтгөлтэйгөөр CD болон DVD-ээр хүлээлгэн өгнө.
11. Зураг төслийн байгууллага	"Төрийн болон орон нутгийн өмчийн хөрөнгөөр бараа, ажил, үйлчилгээ худалдан авах тухай" хуулийн дагуу шалгарсан хуулийн этгээд
12. Захиалагч байгууллага	Зам, тээврийн яам
13. Онцгой нөхцөл	• Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг "Газар зохион байгуулалт, геодези, зураг зүйн газар"-аас геодезийн өндөржилтийн цэгийг авах бөгөөд замын трассын дагуу хатуу цэгийг тогтоож, стандартын дагуу бэхлэх, геодезийн ажлын тайланг тус газарт хүргүүлж, бүртгүүлсэн тухай албан бичгийг ИДТ-д хавсаргах; • Зайлшгүй шаардлагатай тохиолдолд олон улсад түгээмэл хэрэглэдэг зохих стандарт, нормыг захиалагчтай зөвшилцөж ашиглаж болно. • Уулзвар гарц, одоо байгаа замын огцом налуу болон эргэлт бүхий хэсгүүд зэрэг хэсгүүдийн хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг сайжруулах, цогц арга хэмжээг төлөвлөх; • Хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг ханган замын дагууд тэмдэг, тэмдэглэгээ, хөдөлгөөн зохицуулалтын тоноглолыг иж бүрэн байдлаар зураг төсөлд төсөллөх,

Тээврийн цагдаагийн албанаас санал авах;

- Ухмал ба зам дээр цас хунгарлахаас сэргийлэх инженерийн шийдлийг төсөллөх;
- Халиа тошин, үер, уруйгаас хамгаалах байгууламжийг төсөллөх;
- Мал амьтны зам хөндлөн гарах магадлал бүхий цэгүүдийг судалгаагаар тогтоож, мал, амьтан авто замыг хөндлөн гарах хоёр төвшний гарц төлөвлөх;
- Хяналтын цэгүүдийн ерөнхий төлөвлөлтийн зураг төсөл;
- Замын дагууд замын үйлчилгээний байгууламжийн ерөнхий төлөвлөх, боломжтой газруудыг судалж, төсөллөх, холбогдох санал үндэслэлийг ИДТ-д тусгах;
- Замын дагууд үйлчилгээний байгууламж, холбогдох норм дүрмийн дагуу амрах талбай, түр зогсоол төсөллөх;
- Зам, тээврийн яамны Авто замын бодлого зохицуулалтын газрын Замын ашиглалт, засварын хэлтсээс санал авч шаардлагатай тохиолдолд төлбөр хураах цэгийн барилгын зураг төслийг хийх;
- Газар хөдлөлтөөс үзүүлэх нөлөөллийг тооцох;
- Замын трасст орсон өндөр хүчдэл, агаарын шугам, цахилгаан, дулаан, холбооны шугам сүлжээ, шилэн кабелийг зөөх, шилжүүлэх, хамгаалах ажлын нарийвчилсан зураг төсөл, нүүлгэн шилжүүлэх ажлын төсөв гаргаж баталгаажуулах;
- Авто замын трасст орсон нүүлгэн шилжүүлэх барилга байгууламжийн зураг төсөл, зардлын тооцоог гаргаж, ИДТ-д тусгах;
- Замын барилгын ажлын явцад тээврийн хөдөлгөөнийг саадгүй явуулах түр замын ажлын хэмжээг гаргаж, зураг төсөлд тусгах;
- Замын хөдөлгөөн зохион байгуулалт, тоноглолын зураг төслийг нарийвчлан боловсруулж, хөдөлгөөний аюулгүй байдалд аудит хийлгэх;
- Төсөллөлтийг гүйцэтгэхдээ шаардлагатай тохиолдолд Захиалагчтай зөвлөлдөж, Инженерийн нарийвчилсан зураг боловсруулахтай холбогдолтой бүх асуудлыг энэхүү даалгаврын Хавсралт № 1-д тусгасан жишиг бүтцийн дагуу Инженерийн дэлгэрэнгүй тайлан (ИДТ)-д бүрэн тусгана. Тухайн газар орны газрын гадаргуугийн зураг, үндсэн реперийн сүлжээ, элемент тус бүрийн төсөллөлтөд ашигласан шалгуур үзүүлэлтүүд, анхны төсөөлөл, загвар, хэрэглэсэн арга, тооцооллын хураангуй, материалын туршилтын үр дүн зэргийг хамруулан,

цуглуулсан бүх өгөгдлийг ИДТ-д хавсралт болгон тусгана.

- Зөвлөх нь бүх өгөгдөл, инженерийн нарийвчилсан зураг, ажлын тоо хэмжээ, төсөв, бусад бүх баримт бичгийн үнэн зөв, иж бүрдлийг бүрэн хариуцах бөгөөд шаардлагатай бол барилгын ажлын тендер шалгаруулалтын үед зохих тодруулгыг өгнө.
- Зургийн байгууллага хариуцлагын даатгалд хамрагдсан байх;
- Инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн иж бүрдлийг Захиалагчаар хянуулж, зөвшилцсөний дараа Магадлалд хамруулах;

Хянасан:

Зам, тээврийн яамны Авто замын бодлого зохицуулалтын газрын даргын албан үүргийг түр орлон гүйцэтгэгч Ө.БААСАНСҮРЭН

Боловсруулсан:

Зам, тээврийн яамны Авто замын бодлого зохицуулалтын газрын Ахлах шинжээч Д.ЗАГДРАДНАА

БАТЛАВ
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ЯАМНЫ
ТӨРИЙН НАРИЙН БИЧГИЙН ДАРГА
С.БАТБОЛД

СҮХБААТАР АЙМГИЙН ДАРЬГАНГА СУМААС БИЧИГТ БООМТЫН ТӨВ ЗАМ ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМ, ЗАМЫН БАЙГУУЛАМЖИЙН ТЕХНИК ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮНДЭСЛЭЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖЛЫН ДААЛГАВАР

2025 оны 04 дүгээр сарын 22-ны өдөр № ТЭЗҮ-09/25 Улаанбаатар хот

НЭГ. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

Сүхбаатар аймгийн Дарьганга сумаас Бичигт боомтын төв зам хүртэлх авто замын чиглэлийг тогтоох, нийгэм эдийн засгийн судалгаа, байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын дүгнэлт зэргийг судлах үүднээс энэхүү авто замын техник, эдийн засгийн үндэслэлийг боловсруулах шаардлага гарч байна.

Энэхүү техник, эдийн засгийн үндэслэлээр авто замын чиг сонголт, авто замын ангиллыг тогтоох, авто зам, замын байгууламжийн ерөнхий төлөвлөлт, хийц, инженерийн байгууламж, уулзвар огтлолцлуудын шийдэл, байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах үнэлгээ, эдийн засгийн тооцоо, нийгмийн судалгаа зэрэг асуудлыг цогцоор шийдвэрлэх юм.

ХОЁР. ТӨСЛИЙН ХАМРАХ ХҮРЭЭ

Уг төслөөр Сүхбаатар аймгийн Дарьганга сумаас Бичигт боомтын төв зам хүртэлх авто замын техник, эдийн засгийн үндэслэлийн судалгааг хийж гүйцэтгэнэ.

Төслийн нутаг дэвсгэрт Сүхбаатар аймгийн Дарьганга, Асгат, Эрдэнэцагаан сумдын нутаг дэвсгэрийн хэсгүүд хамрагдана.

Техник эдийн засгийн үндэслэлийн судалгаанд инженерийн хайгуул судалгаа, буурь хөрсний инженер-геологийн судалгаа, замын үндсэн материалын судалгаа, трассын дагуух хамрагдаж байгаа түүх, соёлын дурсгалын судалгаа, инженер геодезийн судалгаа, авто замын трассын хувилбарууд болон сонголт, урьдчилсан төлөвлөлт, ажлын тоо хэмжээ, барилга угсралт, засвар арчлалтын ажилд шаардагдах хөрөнгийн тооцоо, эдийн засаг, нийгмийн ач холбогдол, хөрөнгө оруулалтын үр ашиг, мэдрэмжийн шинжилгээ, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл, түүнийг бууруулах болон хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах арга зам зэрэг багтана. (Авто зам төсөллөх ЗЗБНбД22-004-2016 нормын 2-8 дугаар хавсралтыг ашиглах)

ГУРАВ: ТЕХНИКИЙН НӨХЦӨЛ

Хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах дүгнэлт гаргах, авто замаас болон тээвэрлэлтээс байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах тал дээр онцгой анхаарч төлөвлөлтийг хийх ("Авто зам төсөллөх" ЗЗБНбД 22-004-2016 нормын 2-8 дугаар хавсралтыг ашиглах)

ДӨРӨВ. СТАНДАРТ, НОРМ

"Авто зам төсөллөх" ЗЗБНбД 22-004-2016
"Авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл" АЗУАГН 2-01-01-2004
"Авто замын гүүр ба хоолой төсөллөх" БНбД 32.02.11
"Хот тосгоны төлөвлөлт ба барилгажилт" БНбД30-01-04
"Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга төлөвлөх" БНбД 22.01.01*/2006
"Барилга байгууламжийн инженер судалгааны нийтлэг үндэслэл БНбД 11-07-04-ын II хэсэг инженер геодезийн ажил " Геодезийн ажил" БНбД 3.01.03-88
"Зам, замын байгууламжийн техник-эдийн засгийн үндэслэлийн судалгаа, зураг төсөл боловсруулах, магадлал хийх, хүлээн авах журам"
"Бусад шаардлагатай Монгол Улсын холбогдох ЗЗБНбД, БНбД болон стандартуудыг хатуу баримтлан, тэдгээрт бүрэн нийцүүлэх

ТАВ. ТЭЗҮ-ИЙН ТАЙЛАНГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ

Техник эдийн засгийн үндэслэлд дараах зүйлс багтсан байна. Доор дурдсанаас бусад тооцоо судалгааг төслийн онцлогоос хамааруулан хийх шаардлагатай бөгөөд ТЭЗҮ-гийн тайлан нь дараах заалтуудаар хязгаарлагдахгүй ("Авто зам төсөллөх" ЗЗБНбД 22-004-2016 нормын 2-8 дугаар хавсралтыг ашиглах)

1. Инженерийн судалгааны тайлан

1.1 Авто замын хайгуул судалгаа
- Замын чигийн сонголт
- Хувилбаруудын харьцуулалт
- Байр зүйн судалгаа
- Зам-цаг уур болон уур амьсгалын хүчин зүйлсийн нөхцөл нөлөөлөл, онцлог, даган гарах арга зам
- Инженер геологийн судалгаа, хүчин зүйлсийн нөхцөл нөлөөлөл, онцлог, даван гарах арга зам
- Гидрологийн судалгаа

1.2 Урьдчилсан төсөллөлт
- Төсөллөлтийн стандарт ба шалгуурууд
- Хучилтын бүтээц. хиймэл байгууламжуудын төсөллөлтийн хувилбарууд, харьцуулалт сонголт
- Гүүр хоолой бусад хиймэл байгууламжуудын төсөллөлт
- Томоохон уулзвар, орц, гарцуудын төсөллөлт
- Орон нутгийн ард иргэдийг саадгүй зорчуулах боломжоор хангасан төсөллөлт
- Авто замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах төсөллөлт;
- Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний тайлан
- Хувилбаруудыг урьдчилсан төсөв, харьцуулалт
- Авто зам, замын байгууламжийн цаашдын ашиглалт, засвар, арчлалт, хамгаалалтын төлөвлөлт

1.3 Төсөл хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө, зөвлөмж
- Төсөл хэрэгжүүлэх аргачлал
- Төсөл хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө
- Хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах төлөвлөгөө
- Зөвлөмж

2. Эдийн засгийн шинжилгээний тайлан

2.1 Монгол Улсын болон бүс нутгийн нийгэм эдийн засгийн байдал
- Хүн ам, нутаг дэвсгэрийн хөгжилд төслийн замаас үзүүлэх нөлөө
- Эдийн засгийн хөгжилд төслийн замаас үзүүлэх нөлөө
- Аж үйлдвэрлэл, хөдөө аж ахуй, дэд бүтэц, аялал жуулчлал, нийгмийн бусад салбаруудад төслийн замаас үзүүлэх нөлөө
- Нийгмийн хөгжил, улс, орон нутаг, бүс нутгийн төсөв, үнэ тарифт уг

төслийн үзүүлэх нөлөө
- Нийгмийн бусад салбаруудад төслийн замаас үзүүлэх нөлөө

2.2 Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний өнөөгийн байдал болон цаашдын чиг хандлага
- Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний эрчмийн хэтийн судалгаа
- Хөдөлгөөний эрчмийн шинжилгээ
- Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний эрчмийн өөрчлөлт
- Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний эрчмийн хэтийн өсөлтийн талаарх төсөөлөл
- Аялал үүсэх, шингэх цэгийн судалгаа
- Тэнхлэгийн ачааллын судалгаа
- Стандарт тэнхлэгийн ачааллын тооцоо

2.3 Төсөллөж буй авто замын хөрөнгө оруулалтын эдийн засгийн үр ашгийн шинжилгээ
- Тээвэр ашиглалтын зардал, төсөл хэрэгжсэн үеийн тээвэр ашиглалтын зардлын хэмнэлт
- Зам хэрэглэгчийн зардал, төсөл хэрэгжсэн үеийн зам хэрэглэгчийн зардлын хэмнэлт
- Тээврийн хэрэгслийн осол аваарын судалгаа, төсөл хэрэгжсэн үеийн осол аваар бууралтаас гарах хэмнэлт
- Төслийн хөрөнгө оруулалтын үр ашиг, өнөөгийн цэвэр үнэ
- Мэдрэмжийн шинжилгээ
- Эдийн засгийн ач холбогдол

2.4 Төлөвлөж буй авто замын хөрөнгө оруулалтын нийгэм эдийн засгийн үр ашгийн шинжилгээ
- Нийгэм эдийн засгийн судалгаа
- Нийгэм эдийн засагт үзүүлэх нөлөөллийн судалгаа
- Ядуурлыг бууруулахад үзүүлэх нөлөөлөл
- Мэдрэмжийн шинжилгээ
- Нийгэм эдийн засгийн ач холбогдол

2.5 Төслийн хураангуй тайлан.

3. Байгаль орчны үнэлгээ

3.1 Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ
3.2 Түүх соёлын дурсгалт зүйлсийн судалгаа хамгаалах арга зам
3.3 Төслийн авто замаас байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл, урьдчилсан үнэлгээ, зардал
3.4 Авто замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах төлөвлөгөө (“ Авто зам төсөллөх” 33БНбД 22-004-2016 нормын хавсралт 2-ыг ашиглах)

ЗУРГАА. ОНЦГОЙ НӨХЦӨЛ

1. Хучилтын хийц болон өргөнийг төлөвлөхдөө тухайн чиглэлийн замаар зорчиж байгаа тээврийн хэрэгслийн тэнхлэгийн ачаалал, хөдөлгөөний эрчим, хэтийн өсөлтийг үндэслэл болгон тэнхлэгийн ачаалал, овор хэмжээ зэргийг нарийвчлан тооцох;
2. Төлөвлөж буй авто замын трассыг тогтоохдоо тухайн бүс нутагт баригдсан, одоо баригдаж байгаа авто зам болон цаашид тухайн бүс нутагт баригдахаар төлөвлөж байгаа авто зам, төмөр замтай огтлолцох цэгүүдийг оновчтой тогтоох, холбогдох байгууллагуудаас зөвшөөрөл авах.
3. Хот суурин газраар дайран өнгөрөх хэсгүүдийн аюулгүй нөхцөлийг хангах, хөгжлийн бодлого ерөнхий төлөвлөгөөтэй уялдуулах.

4. Трассын чиглэлийг сонгохдоо тухайн бүс нутагт үйл ажиллагаа явуулж байгаа компаниудын бүтээгдэхүүн тээвэрлэхээр төлөвлөж буй төлөвлөлттэй уялдуулан төлөвлөх;
5. Төлөвлөж буй авто замын талаар орон нутгийн засаг захиргаа, ард иргэд болон орон нутгийг хариуцсан байгууллагаас санал, судалгаа авсан байх;
6. Төлөвлөж буй авто замын чиглэлийг орон нутгийн засаг захиргаа, ард иргэд дэмжсэн шийдвэрийг гаргуулсан байх;
7. Хөдөлгөөний аюулгүй байдлын дүгнэлт гаргах, орон нутгийн засаг захиргаа, тээврийн цагдаагийн албанаас санал авч тайланд тусгах;
8. Малын бэлчээр, зэрлэг ан амьтдын шилжих хөдөлгөөнийг хязгаарлахгүй, амьдралын хэвшлийг өөрчлөхгүй, бэлчээр сэлгэх нүүдлийг саадгүй нэвтрүүлэх боломжоор хангасан шийдэл боловсруулах;
9. Авто зам, замын байгууламжийг элс болон цаснаас хамгаалах, байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг багасгах асуудлыг ТЭЗҮ-ийн судалгаанд тусгах;
10. Авто замын дагуу зогсоол, амрах талбайг цогцолборын хамт ТЭЗҮ-ийн судалгаанд тусгах;
11. Баригдсан замын ашиглалт, засвар арчлалтын талаар ТЭЗҮ-д тусгах;
12. Унаган байгалийг хамгаалах, үзэсгэлэнт байгалийг хамгаалсан тусгайлсан арга хэмжээг тусгах;

ДОЛОО. ТЭЗҮ БОЛОВСРУУЛАХ ҮЕ ШАТ

Төлөвлөж байгаа авто замын Техник эдийн засгийн үндэслэлийн тайланг Зам, тээврийн яамны дэргэдэх Авто замын салбарын Шинжлэх ухаан, технологийн дэд зөвлөлийн хурал болон Зам, тээврийн яамны Шинжлэх ухаан, технологийн зөвлөлийн хурлаар тус тус хэлэлцүүлж холбогдох дүгнэлтийг гаргуулан ЗТЯ-д ирүүлнэ.

Тайланг эх хувь 1ш, хуулбар 1ш /хуулбар хувийг өнгөтөөр хувилж авчрах/, тоон хэлбэрээр /*dwg, pdf, KMZ/ хүлээлгэж өгнө. Тоон байдлаар бүх бичиглэлийн материалыг *.doc, *.xls өргөтгөлтэйгөөр, зураглалын материалыг *.dwg, *.shp өргөтгөлтэйгөөр баримт бичгийн бүрдлийг *.pdf өргөтгөлтэйгөөр CD болон DVD-ээр хүлээлгэн өгнө. (Монгол, Англи хэл дээр)

Хянасан:

Зам, тээврийн яамны Авто замын бодлого зохицуулалтын газрын даргын албан үүргийг түр орлон гүйцэтгэгч Ө.БААСАНСҮРЭН

Боловсруулсан:

Зам, тээврийн яамны Авто замын бодлого зохицуулалтын газрын Ахлах шинжээч Д.ЗАГДРАДНАА

СҮХБААТАР АЙМГИЙН
ДАРЬГАНГА СУМЫН ЗАСАГ ДАРГЫН
ЗАХИРАМЖ

2025 оны 12 сарын 15 өдөр Дугаар А/127 Овоот

Авто замын хамгаалалтын зурвас
тогтоох тухай

Монгол Улсын Засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгж, түүний удирдлагын тухай хуулийн 59 дүгээр зүйлийн 59.1.1, 59.1.23 дахь заалт, 66 дугаар зүйлийн 66.1 дэхь хэсэг, Газрын тухай хуулийн 31 дүгээр зүйлийн 31.4 дэхь хэсгийг тус тус үндэслэн ЗАХИРАМЖЛАХ нь:

1.Дарьганга сумын нутаг дэвсгэрийг дайран өнгөрөх Бичигт боомтын төв замаас аялал жуулчлалын бүс нутаг болох Дарьганга-Байгалийн цогцолборт газар хүртэлх 130.03 км хатуу хучилттай авто замын хамгаалалтын зурвасыг тэнхлэгээсээ 2 тийш 50м өргөнтэй тогтоосугай.

2.Дарьганга сумын нутаг дэвсгэрийг дайран өнгөрч байгаа Дарьганга-Байгалийн цогцолборт газар хүртэлх хатуу хучилттай авто замын трассын солбилцолыг хавсралтаар баталсугай.

3.Уг ажлын хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллахыг Байгалийн цогцолборт газрын хамгаалалтын захиргааны дарга (Д.Ариунцэцэг), Байгаль орчны асуудал хариуцсан мэргэжилтэн (Ч.Батдорж) нарт үүрэг болгосугай.

ДАРГА М.ЦЭРЭНДАШ

CamScanner

Сумын Засаг даргын 2025 оны 12
дүгээр сарын 15 ны өдрийн А/127 дугааар
захирамжийн хавсралт

Дарьганга -Байгалийн цогболборт газар хүртэлх хатуу
хучилттай замын трассын солбилцол

No	PK	X	Y
1	0+000.000	5020899	253511.8
2	0+200.000	5020909	253711.5
3	0+400.000	5020948	253907.5
4	0+600.000	5021005	254098.9
5	0+800.000	5021063	254290.4
6	1+000.000	5021121	254481.9
7	1+200.000	5021174	254674.8
8	1+400.000	5021226	254674.8
9	1+600.000	5021278	255061
10	1+800.000	5021335	255252.6
11	2+000.000	5021430	255427.8
12	2+200.000	5021430	255427.8
13	2+400.000	5021727	255691.8
14	2+600.000	5021889	255809
15	2+800.000	5022028	255953
16	3+000.000	5022126	256126.6
17	3+200.000	5022126	256126.6
18	3+400.000	5022276	256497.4
19	3+600.000	5022325	256584.2
20	3+800.000	5022422	256869.8
21	4+000.000	5022492	257024.1
22	4+200.000	5022509	257259.5
23	4+400.000	5022523	257458.9
24	4+600.000	5022524	257658.9
25	4+800.000	5022526	257858.9
26	5+000.000	5022527	258058.9
27	5+200.000	5022528	258258.9
28	5+400.000	5022530	258458.9
29	5+600.000	5022531	258658.9
30	5+800.000	5022532	258858.9
31	6+000.000	5022533	259058.8
32	6+200.000	5022535	259258.8
33	6+400.000	5022536	259458.8
34	6+600.001	5022537	259658.8
35	6+800.000	5022590	259854.1
36	7+000.000	5022637	260048.4
37	7+200.000	5022685	260242.6
38	7+400.000	5022733	260436.9
39	7+600.000	5022780	260631.1
40	7+800.000	5022828	260825.3
41	8+000.000	5022876	261019.6
42	8+200.000	5022923	261213.8
43	8+400.000	5022971	261408.1
44	8+600.000	5023018	261602.3
45	8+800.001	5023066	261796.6
46	9+000.000	5023114	261990.8
47	9+200.001	5023161	262185.1
48	9+400.000	5023209	262379.3
49	9+600.000	5023257	262573.5
50	9+800.000	5023304	262767.8
51	10+000.000	5023352	262962
52	10+200.000	5023400	263156.3
53	10+400.000	5023447	263350.5
54	10+600.000	5023495	263544.8
55	10+800.000	5023565	263732.5
56	11+000.000	5023620	263924.6
57	11+200.000	5023719	264101.4
58	11+400.000	5023798	264285.5
59	11+600.000	5023875	264470
60	11+800.000	5023955	264653.6
61	12+000.000	5024032	264837.8
62	12+200.000	5024117	265019.6
63	12+400.000	5024174	265211.6
64	12+600.000	5024230	265403.6
65	12+800.000	5024301	265590.5
66	13+000.000	5024270	265802.5
67	13+200.000	5024382	265979.3
68	13+400.000	5024305	266201
69	13+600.000	5024322	266400.2
70	13+800.000	5024339	266599.5
71	14+000.000	5024347	266801
72	14+200.000	5024373	266998
73	14+400.000	5024390	267197.3

CamScanner

Сумын Засаг даргын 2025 оны 12
дүгээр сарын 15-ны өдрийн А/127 дугааар
захирамжийн хавсралт

Дарьганга -Байгалийн цогболборт газар хүртэлх хатуу
хучилттай замын трассын солбилцол:

74	14+600.000	5024411	267396.2
75	14+800.000	5024429	267595.3
76	15+000.000	5024465	267792.5
77	15+200.000	5024493	267990.6
78	15+400.000	5024511	268189.8
79	15+600.000	5024535	268388.3
80	15+800.000	5024575	268585
81	16+000.000	5024602	268783.2
82	16+200.000	5024625	268981.7
83	16+400.000	5024656	269179.4
84	16+600.000	5024687	269377.2
85	16+800.000	5024711	269575.7
86	17+000.000	5024738	269773.8
87	17+200.000	5024766	269971.9
88	17+400.000	5024793	270170.1
89	17+600.000	5024820	270368.2
90	17+800.000	5024847	270566.3
91	18+000.000	5024875	270764.4
92	18+200.000	5024906	270961.9

93	18+400.000	5024932	271160.3
94	18+600.000	5024960	271358.3
95	18+800.000	5024988	271556.3
96	19+000.000	5025016	271754.4
97	19+200.000	5025044	271952.4
98	19+400.000	5025072	272150.5
99	19+600.000	5025267	272314.4
100	19+800.000	5025295	272512.4
101	20+000.000	5025373	272700.2
102	20+200.000	5025451	272888.2
103	20+400.000	5025529	273075.8
104	20+600.000	5025607	273263.6
105	20+800.000	5025686	273451.4
106	21+000.000	5025764	273639.2
107	21+200.000	5025842	273827.8
108	21+400.000	5025920	274014.8
109	21+600.000	5025998	274202.6
110	21+800.000	5026076	274390.4

CamScanner

СҮХБААТАР АЙМГИЙН
АСГАТ СУМЫН ЗАСАГ ДАРГЫН
ЗАХИРАМЖ

2025 оны 12 сарын 18 өдөр Дугаар А/125 Улаан дэл

Авто замын хамгаалалтын зурвас
тогтоох тухай

Монгол Улсын Засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгж, түүний удирдлагын тухай хуулийн 66 дугаар зүйлийн 66.1 дахь заалт, Авто замын тухай хуулийн 12 дугаар зүйлийн 12.1.5 дахь заалт, Газрын тухай хуулийн 31 дүгээр зүйлийн 31.1.3 дахь заалтыг тус тус үндэслэн ЗАХИРАМЖЛАХ нь:

1. Баруун-Урт Бичигт чиглэлийн хатуу хучилттай авто замаас аялал жуулчлалын бүс Дарьганга-Байгалийн цогцолборт газар хүртэлх 37 км хатуу хучилттай авто замын хамгаалалтын зурвасыг тэнхлэгээсээ 2 тийш 50м өргөнтэй тогтоосугай.

2. Асгат сумын нутаг дэвсгэрийг дамжин өнгөрч байгаа Дарьганга-Байгалийн цогцолборт газрын авто замын трассын солбицлыг хавсралтаар баталсугай.

3. Захирамжийн хэрэгжилтэд хяналт тавьж, холбогдох хууль тогтоомж, дүрэм журмыг хангаж ажиллахыг газрын даамал (Н.Нандин-Эрдэнэ), Байгаль орчны улсын байцаагч (Д.Энх-Эрдэнэ) нарт үүрэг болгосугай.

ДАРГА У.МӨНХБАЯР

МЭДЭЭЛЭЛ ХОЛБООНЫ СҮЛЖЭЭ
ХЯЗГААРЛАГДМАЛ
ХАРИУЦЛАГАТАЙ КОМПАНИ
СҮХБААТАР АЙМГИЙН ГАЗАР

"Мэдээлэл холбооны сүлжээ" ХХК-ийн байр, 7 дугаар баг,
Баруун-Урт сум, Сүхбаатар аймаг, 22075
Утас/Факс: (976) 7051 8955,
Цахим шуудан: sukhbaatar@icnc.mn,
Цахим хуудас: www.icn.mn

2025.09.12 № 25/73

танай _____-ны №_____-т

КЕАРО ХХК

Танай компаниас ирсэн 2025 оны 08 дугаар сарын 08-ны өдрийн 01/168 тоот дугаартай албан бичгийн дагуу Дарьганга сумаас Бичигт боомтын төв зам хүртэлх авто замын нарийвчилсан зургийг судалж үзэхэд манай компанийн инженерийн шугам сүлжээ огтолцол давхцал байхгүй байна.

СҮХБААТАР АЙМГИЙН ГАЗАР ХХК УХН11951 5081092

ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР Б.АНАНД

242500030

АЗЗТ-11/25 ДУГААРТАЙ ДАРЬГАНГА-БИЧИГТ БООМТЫН ТӨВ ЗАМ ХҮРТЛЭХ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨВ БОЛОВСРУУЛАХ АЖЛЫН ДААЛГАВАРТ ОРУУЛАХ САНАЛ

2025.12.16

1. Баригдах обьектын нэр: Дарьганга сумаас Бичигт боомтын төв хүртэлх авто зам
2. Байршил: Сүхбаатар аймаг, Дарьганга, Эрдэнэцагаан сум
3. Захиалагчийн нэр: “КЕАРО” ХХК

Автозамын огтлолцолын цэг, хийгдэх өргөтгөл шинэчлэл

1. Автозамын ПК2+600-ПК2+700 цэг хооронд Дарьганга сумын 15кВ-ын “Наамдын талбай” фидерын тулгуур №577-578-р тулгуур хооронд.
2. Автозамын ПК2+500-ПК2+600 цэг хооронд Дарьганга сумын 15кВ-ын “Ганга нуур” фидерын тулгуур №01-02-р тулгуур хооронд тус огтлолцох тул огтлолцын хоёр талын засварын тулгуурыг 15 метрийн өндөртэй тулгуурыг сольж автозам-дамжуулагч хоорондын огтлолцолыг стандарт түвшинд бариулах шаардлагатай.
3. Автозамын ПК135+400-ПК135+500 цэг 35кВ-ын “Эрдэнэцагаан” ЦДАШ-ын завсарын тулгуур №384-385 хооронд огтлолцож байгаа тул ЦДАШ-ын дамжуулагч автозам хооронд унжилтыг тохируулах зорилгоор 2 талын тулгуурыг ТБШ-22,5 метртэй тулгуураар сольж өндөрлөх шаардлагатай.

БОЛОВСРУУЛСАН:

ЦШС, ДС, ЗАСВАР АШИГЛАЛТЫН ИНЖЕНЕР С.БАТХҮҮ

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ДОРНОД ТӨВИЙН ТЕХНИЙН СҮХБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СУЛЖЭЭ САЛБАР ТУС1900 я 2628651

ХЯНАСАН:

СХ ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР С.САЙНЗАЯА

БАЙГАЛЬ ОРЧИН, УУР АМЬСГАЛЫН
ӨӨРЧЛӨЛТИЙН ЯАМ
ДАРЬГАНГЫН БАЙГАЛИЙН ЦОГЦОЛБОРТ ГАЗРЫН ХАМГААЛАЛТЫН ЗАХИРГАА
4 дүгээр баг, Дарьганга сум, Сүхбаатар аймаг, 22045
Цахим шуудан: dariganga@mpa.gov.mn,
Цахим хуудас: www.dariganga.mpa.gov.mn

2025.08.04 № 71

танай 2025.08.01-ны № 01/163 -т

"КЕАРО" ХЯЗГААРЛАГДМАЛ ХАРИУЦЛАГАТАЙ КОМПАНИД

Тус байгууллагад танай байгууллагаас мэдээлэл хүсэж ирүүлсэн албан бичигтэй танилцаад авто зам баригдах трассын дагуу байрлалтай түүх, соёлын дурсгалт газар, палеонтологи болон археологийн мэдээллийг гарган хавсралтаар хүргүүлж байна.

Хавсралт хуудастай

ДАРГА Д.АРИУНЦЭЦЭГ

222503126

Дарьгангын БЦГ-ын түүх соёлын дурсгалт газар болон газар эзэмшиж байгаа аялал жуулчлалын баазын судалгаа

№		Газрын байршил		Газрын хэмжээ	Тайлбар
		Өргөрөг	Уртрага		
	Талын агуй	45*35*24.78	114*30*02.60		Түүх соёлын дурсгалт газар
	Талын цаг	45*35*23.92	114*29*51.95	4 га	Аялал жуулчлалын бааз талын агуй
	Хөх тэнгэрийн зам	45*31*23,75 N	114*33*39,72 E	2 га	Аялал жуулчлалын бааз

СУДАЛГАА ГАРГАСАН

МЭРГЭЖИЛТЭН Э. ӨЛЗИЙБААТАР

СҮХБААТАР АЙМГИЙН
АСГАТ СУМЫН ЗАСАГ ДАРГА

Майнт 111 тоот, 4 дүгээр баг, Асгат сум,
Сүхбаатар аймаг 22057
Цахим шуудан: Asgat@sukhbaatar.gov.mn

2025.08.01 № 113

танай 2025.07.28 ны № 01/152 -т

“ КЕАРО” ХХК-Д

Дарьганга сумаас бичигт боомтын төв зам хүртэлх авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн трассын дагуу одоогийн байдлаар илэрсэн түүх, соёлын дурсгалт газар, палеонтологи болон археологийн олдвор, тусгай хамгаалалттай газар нутаг хамрагдаагүй болно.

ДАРГА У.МӨНХБАЯР

СҮХБААТАР АЙМГИЙН
ДАРЬГАНГА СУМЫН ЗАСАГ ДАРГА

22040 Овоот, Дарьганга сум

2025.08.01 № 2/135

танай _____-ны №_____-т

"КЕАРО" ХХК-Д

Танай компаниас ирсэн "Дарьганга сумаас Бичигт боомтын төв зам хүртэлх авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл боловсруулах ажлын даалгавар"-ын дагуу авто замын зураг төслийг боловсруулж буй албан бичигтэй танилцлаа.

Дээрх авто замын трассын дагуу авто зам барьхад татгалзах зүйлгүй бөгөөд холбогдох трассын дагууд байрлалтай түүх, соёлын дурсгалт газар, палеонтологи болон археологийн газар байхгүй болно.

ДАРГА М.ЦЭРЭНДАШ

222506116