

**ЭКСПЕРТҮҮДИЙН ТОМИЛГООНЫ ХЯНАЛТЫН ХУУДАС 1093
МАГАДЛАЛЫН ГЭРЭЭНИЙ ДУГААР ИГД-2022/1093**

Экспертүүд нь зураг төслийн ажилд магадлал хийхдээ, Барилгын тухай хуулийн 25 дугаар зүйл, Засгийн газрын 2019.03.21-ны өдрийн 108 дугаар тогтоолоор батлагдсан "Барилгы байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах, магадлал хийх дүрэм"-ийн 5 дугаар зүйлийг үндэслэн дүгнэлт гаргана.

Зураг төслийн гүйцэтгэгч байгууллага: "Энх-Өрнөлт " ХХК

Объектын нэр, байршил: Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холбох авто замын зураг төсөлд зориулсан трассын дагуух инженер-геологийн судалгааны тайлан (Ховд аймаг - Дарви сум, Хөшөөт баг

№	Зураг төслийн бүрэлдэхүүн	Зураг төслийн гүйцэтгэгч	Зураг төсөлд магадлал хийх экспертийн		Магадлал хийгдсэн зураг төслийн хяналтын хугацаа					
			Нэр	Гарын үсэг	Эксперт зураг хянах хугацаа /Хуанлийн 6 хоногт/		Зураг төслийн байгууллага засварлах хугацаа /Хуанлийн 10 хоногт/		Тайлбар	
					Зураг төслийг хүлээн авсан он.сар.өдөр.цаг.мин	Эксперт тухайн зураг төсөлд магадлал хийж захиалагчид хүлээлгэн өгсөн он.сар.өдөр.цаг.мин	Экспертүүд гаргасан дүгнэлтийнхээ дагуу хянаж баталгаажуулсан он.сар.өдөр	Зураг төсөлд засвар хийгдсэн хугацаа		Магадлал хийгдсэн зураг төслөө ЗТМХ-т хүлээлгэн өгсөн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Инженер геологи:	"Энх-Өрнөлт " ХХК	Г.Тунгалаг	99081348						

Барилгын хөгжлийн төвийн захирлын тоот тушаалаар баталсан зураг төслийн байгууллага болон магадлал хийх иргэн, хуулийн этгээдтэй байгуулсан гэрээний хариуцлагаас Зураг төслийн байгууллага: 6.3. Зураг төсөл магадлалын ажлыг гүйцэтгэх гэрээний хугацаа хэтэрсэн хоног тутамд зураг төслийн магадлалын ажлын төлбөрийн дүнгийн 0.4 хувиар алданги тооцно.

Орон тооны бус эксперт: 4.2. Гэрээгээр хүлээсэн үүргээ биелүүлээгүй бол дараах арга хэмжээг дэс дараалан тооцно. Үүнд

- Тухайн гүйцэтгэсэн ажлын магадлалын хөлсийг олгохгүй;
- Магадлал хийх эрхийг 6 сар хүртэл хугацаагаар түдгэлзүүлэх;
- Магадлал хийх эрхийг гэрээний хугацаанаас өмнө цуцлах;
- Магадлал хийх эрхийг хүчингүй болгох;

Монгол улсын Засгийн газрын 2012 оны 325 тоот тогтоолоор Зураг төслийн баримт бичигт магадлал хийх хугацаа нийт 21 хоног байна. /Хугацааг хуанлийн хоногоор тооцно./

Зам, тээвэр, барилга, хот байгуулалтын сайдын 2012 оны 181 дүгээр тушаалаар батлагдсан Барилгын төсөв зохиох дүрэм /БНБД 81-95-12/-ээр зураг төслийн баримт бичигт магадлал хийх ажлын төлбөрийг зураг төсөл, инженер хайгуулын ажлын үнийн дүнгээс хувь тооцон авна./


Магадлалын хэлтэс-н мэргэжилтэн /Г.Чинзориг/

(Handwritten signatures and initials)

Зураг төслийн баримт бичгийн
МАГАДЛАЛЫН НЭГТГЭСЭН ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ
ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР Инженер геологийн дүгнэлт

Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холбох авто замын зураг төсөлд зориулсан трассын дагуух инженер-геологийн судалгааны тайлан

2022 оны 06 сарын 02 өдөр

Д/д	Утга	Тайлбар
1	Объектын байршил	Ховд аймаг, Дарви сум, Хөшөөт баг
2	Объектийн нэр, хүчин чадал	Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холбох авто замын зураг төсөлд зориулсан трассын дагуух инженер-геологийн судалгааны тайлан
3	Тайлан дүгнэлтийн архив дугаар	№22-035
4	Захиалагч	"Аварга зам" ХХК
5	Хайгуул, судалгааны ажил гүйцэтгэх даалгавар	29км автозам
6	Судалгааны ажил гүйцэтгэх дэвсгэр зураг	M1:4000
7	Байгаль, цаг уурын ерөнхий өгөгдлүүд	өгсөн
8	Тайлан дүгнэлтийн бүрдэл	Бүрэн
9	Судалгаа явуулсан ААН байгууллага	Энх-Өрнөлт
10	Тайлан, дүгнэлт бичсэн инженер	Ё Ариунаа
Дүгнэлтийн товч утга		
1	Судалгааны ажлын нэр төрөл, тоо хэмжээний норм дүрмийн хангалт	1-10м гүн 36 цооног, 52 дээж
2	Инженер-геологийн нөхцөл	дунд
3	Хөрсний усны түвшин	илрээгүй
4	Цэвдэг илэрсэн эсэх /ОЖЦ/	үгүй
5	Улирлын хөлдөлтийн гүн	зөв
6	Газар хөдлөлийн балл	8 балл
7	Газар шорооны ажлын зэрэг	зөв
8	Хөрсний овойлт	зөв
9	Хөрсний цахилгаан эсэргүүцэл	өгсөн
10	Ул хөрсний механик шинж чанарын норматив болон тооцооны үзүүлэлтүүд	өгсөн
Инженер-геологийн шийдэл нь дагаж мөрдөж буй норм, дүрэм, стандартын дагуу зохиогдсон эсэх		Хангасан
Дүгнэлт бичсэн: Эксперт № 11-9 Эксперт № 11-9 Г.Тунгалаг		
		2022 оны 06 сарын 02 өдөр



**Монгол Улс
Барилгын инженер-хайгуулын
“Энх-Өрнөлт” ХХК.**

**Ховд аймаг. Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай
замтай Хөшөөтийн уурхайг холбох авто замын зураг
төсөлд зориулсан инженер-геологийн
судалгааны тайлан**

**Улаанбаатар хот.
2022 он**

Монгол Улс
Барилгын инженер-хайгуулын
“Энх-Өрнөлт” ХХК.



Архив № 22-035

ЗТН – 550/19



Ховд аймаг. Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай
замтай Хөшөөтийн уурхайг холбох авто замын зураг
төсөлд зориулсан инженер-геологийн
судалгааны тайлан

/ Ажлын зургийн шатанд зориулав /

Батлав:



Захирал: /Б.Мөнхбадрах/

Хянасан: /Б.Саран/



Боловсруулсан: /Ё.Ариунаа/



Улаанбаатар хот.

2022 он

ГАРЧИГ

I. ОРШИЛ	3
1.1 Судалгаа хийсэн үндэслэл	3
1.2 Инженер-геологийн судалгааны ажлын хэмжээ, аргачлал	3
II. СУДАЛГААНЫ ТАЛБАЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ	6
2.1 Байршил	6
2.2 Маршрутын бичиглэл	6
2.2 Геоморфологийн хэв шинж, Физик-геологийн үзэгдэл үйл явц	10
2.3 Геологийн тогтоц	10
2.4 Гидрогеологийн нөхцөл	10
2.5 Цаг уур	10
III. СУДАЛГААНЫ ТАЛБАЙН ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ, УЛ ХӨРСНИЙ ФИЗИК-МЕХАНИК ШИНЖ ЧАНАР	14
3.1 Талбайн инженер-геологийн нөхцөл	14
3.2 Ул хөрсний физик-механик шинж чанар	14
IV. МАТЕРИАЛЫН ХАЙГУУЛ БА ТҮҮНИЙ ШИНЖ ЧАНАР	23
V. ТОВЧ ДҮГНЭЛТ	26
VI. ЦООНОГИЙН КАТОЛОГИ	29
VII. ЦООНОГИЙН БИЧИГЛЭЛ	30
Хавсралт материалууд	
1. Лабораторийн шинжилгээний үр дүнгийн хүснэгт	Хавсралт хүснэгт№1-6
2. Материалын шинжилгээ	Хавсралт хүснэгт№7-22
3. Малталтын байршлын зураг	Хавсралт зураг№1-19 Масштаб 1:14 000
4. Инженер-геологийн зүсэлт, таних тэмдэг	Хавсралт зураг№2-42 Масштаб Б 1:100 Х 1:5000

Ашигласан материал

1. Барилгын инженер-геологийн ажил БНбД 11-03-01
2. “Монгол орны нутаг дэвсгэрт шугаман байгууламжийн инженер-геологийн судалгаа хийх заавар БД 11-107-10
3. Авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл АЗУАГН-01-01-2004
4. Барилгад хэргэлэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт БНбД. 23-01-09.
5. Барилга байгууламжийн буурь, суурийн зураг төсөл зохиох норм ба дүрмийн тайлбар дүрэм БНбД 50-103-21
6. Инженер-геологийн судалгааны ажлын тайлан, дүгнэлт бичих дүрэм. БД-11-107-11. Улаанбаатар 2011 он.
7. Инструкция по применению электроразведочных методов в инженерных изысканиях для строительства
8. Газар хөдлөлийн бүс нутагт барилга байгууламж төлөвлөх БНбД 22-01-21 Улаанбаатар хот 2021 он.

I. ОРШИЛ

1.1 . Судалгаа хийсэн үндэслэл:

“Аварга зам” ХХК болон Барилгын инженер-геологийн “Энх-Өрнөлт” ХХК-ний хооронд байгуулсан инженер-геологийн судалгааны ажил гүйцэтгэх гэрээ, техникийн даалгаврын дагуу Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холбох авто замын зураг төсөлд зориулсан трассын дагуух инженер-геологийн судалгааг Барилгын инженер-геологийн “Энх-Өрнөлт” ХХК-аас 2022 оны 3-р сарын 28-ны өдрөөс 4-р сарын 25-ны өдөр хүртэл хээрийн судалгаа, лабораторийн шинжилгээ, суурин боловсруулалтын гэсэн 3 үе шаттайгаар хийж гүйцэтгэлээ.

1.2. Инженер-геологийн судалгааны ажлын хэмжээ, аргачлал:

- ❖ Судлагдсан авто замын трасс нь нийт 32,4 км урт үргэлжилнэ. Хээрийн судалгааны ажлыг явуулахдаа “Монгол орны нутаг дэвсгэрт шугаман байгууламжийн инженер-геологийн судалгаа хийх заавар БД 11-107-10, Барилгын инженер-геологийн судалгааны ажил гүйцэтгэх БНБД 11-03-01-ийн дагуу өрмийн УГБ-1ВС төхөөрөмжөөр, дээжлэлттэйгээр баганат өрөмдлөгийн аргаар өрөмдөв. Судалгааны явцад талбайн хөрсний тархалт, зүй тогтлыг тодорхойлох зорилгоор талбайн хэмжээнд 1.0-10,0 метрийн гүнтэй 36 цооногийг трассын дагууд 500-1000 метр орчмын зайтайгаар байрлуулж, нийт 148.9 тууш метр өрөмдөж хөрс чулуулгийн бичиглэлийг хийсэн ба замын трассын дагуух геоморфологийн тогтоц, физик-геологийн хүчин зүйлүүдэд ажиглалт судалгаа хийж фото зургаар баримтжуулан маршрутын бичиглэлд тусгав.
- ❖ Өрөмдсөн цооногуудаас хөрсний дээж авч лабораторийн туршилт шинжилгээ хийсэн бөгөөд шинжилгээний үр дүнг ашиглан хөрсний төрөл зүйлийг тогтоож нэгтгэн боловсруулав. Замын трассын дагуух материалын карьеруудыг тогтоож тус бүрд нь бүрэн дээжлэлттэйгээр өрөмдлөгийн ажил гүйцэтгэв.
- ❖ Хээрийн судалгаа, туршилтын ба лабораторийн шинжилгээний үр дүнг нэгтгэн боловсруулж энэхүү дүгнэлтийг бичсэн бөгөөд суурин боловсруулалтын ажилд захиалагчаас ирүүлсэн 1:4000 масштабтай байршлын зураг, Хэвтээ 1:5000, Босоо 1:100 масштабтай дагуугийн зүсэлтийг ашиглан малталтуудыг байрлуулж амсрын өндөржилтийг тогтоож өгөв.
- ❖ Судалгааны талбайд өрөмдсөн цооногуудын координатуудыг тогтоосон.
- ❖ Суурин боловсруулалтын ажлыг тухайн районд өмнө нь хийж байсан геологийн болон инженер-геологийн судалгааны материалуудыг судлаж, талбайн хэмжээнд хийсэн инженер-геологийн судалгааны материалуудыг эмхэтгэн тайланг 2 үе шаттайгаар боловсруулав. Үүнд:

Судалгааны бүх үе шатны ажлыг БНБД.11-03-01-ын 2-р бүлгийн үндсэн шаардлагын хүрээнд хийж гүйцэтгэж байгаа бөгөөд судалгааг дараах аргачлалаар явуулав. Үүнд:

1. Хээрийн судалгааны арга /Өрөмдлөгийн ажил болон ДСР-туршилт/
2. Лабораторийн шинжилгээний арга
3. Суурин боловсруулалтын аргаар хийж гүйцэтгэв.

1.1 Хээрийн судалгааны аргад өрөмдлөгийн ажил, ул хөрсний дээжлэлтийн ажлууд орно.

Өрөмдлөгийн ажил:

Инженер-геологийн хээрийн судалгааны өрөмдлөгийн ажлыг 2022-оны 3-дугаар сарын 28-ны өдрөөс эхлэн мэргэшсэн инженер Б.Мөнхбадрахын удирдлагаар өрмийн мастер Ү.Давгасүмбэрэл, өрмийн ажилчин Ө.Баярсайхан нарын бүрэлдэхүүнтэй бригад хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд өрөмдлөг-малталтын ажлыг УГБ-1ВС, УГБ-50М маркийн өрмийн төхөөрөмжөөр баганат өрөмдлөгийн аргаар хийж гүйцэтгэв.



/Фото. Хээрийн ажлын өрөмдлөгийн явц/

Лабораторийн ажил:

Ул хөрсний физик-механик шинж чанарыг тодорхойлох зорилгоор 52 ш дээж авч лабораторийн шинжилгээг "Энх-Өрнөлт" ХХК-ний лабораторид тус лабораторийн хөрс судлаач Д.Тунгалаг хийв. Талбайд илэрсэн хөрсний физик-механик шинж чанарын үзүүлэлтүүдийг MNS 3263:2014-ээр ангилж, физик шинж чанарыг MNS 2143-2000-ын стандартуудын дагуу лабораторийн нөхцөлд хийж гүйцэтгэв.

Мөн материалын карьерт зориулж далангийн дүүргэлтэд 1, элсний 1, чулууны 1 дээж авч Зам тээврийн хөгжлийн төв зам барилгын эрдэм шинжилгээ, судалгааны итгэмжлэгдсэн төв лабораторид шинжилгээ хийлгэсэн. Дайрганы ширхэглэлийн бүрэлдэхүүнийг MNS AASHTO T27:2003 стандартын дагуу, элсний ширхэглэлийн бүрэлдэхүүнийг /MNS AASHTO T88:2004/, далан суурийн материалыг MNS ASTM D1883-2002 стандартуудын дагуу тодорхойлж тайланд хавсаргасан болно.

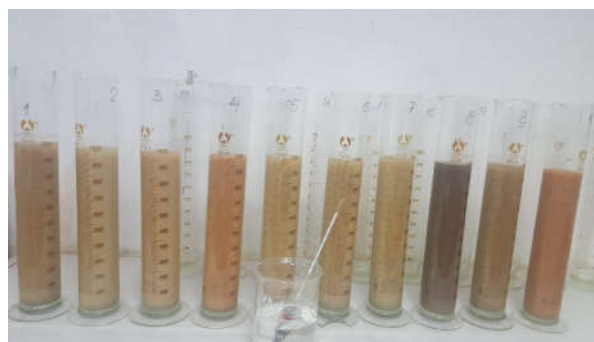
/Хавсралт хүснэгт үз/



/Лабораторийн нөхцөлд хувийн жинг тодорхойлж байгаа нь/



/Лабораторийн нөхцөлд уян налархайн туршилт хийж байгаа нь/



/Фото. Ширхэгийн бүрэлдэхүүн болон шаварлаг хэсгийн фракцын туршилт хэмжилт хийж байгаа нь/

Суурин боловсруулалтын ажил:

Суурин боловсруулалтын ажилд хээрийн тэмдэглэл болон лабораторийн шинжилгээний үр дүнг нэгтгэн боловсруулсаны үндсэн дээрээс дэвсгэр зурагт цооногуудыг байрлуулан тэдгээрийн зүсэлтийг зохиолоо.

Хээрийн өрөмдлөг судалгааны материал, лабораторийн шинжилгээний үр дүн, өмнөх судалгааны материал зэргийг харьцуулан боловсруулалт хийж судалгааны дүгнэлтийг мэргэшсэн инженер Ё.Ариунаа бичив.

II. СУДАЛГААНЫ ТАЛБАЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

2.1 Байршил:

Төлөвлөж байгаа авто замын трасс нь Ховд аймгийн Дарви сумын нутаг дэвсгэрт хамаарах ба Хөшөөтийн уурхайг холбосон нийт 32,4 км урт үргэлжилнэ. /Байршлын ерөнхий схем үз/



/Зураг-1. Судалгааны трассын ерөнхий чиглэл/

2.2. Маршрутын бичиглэл:

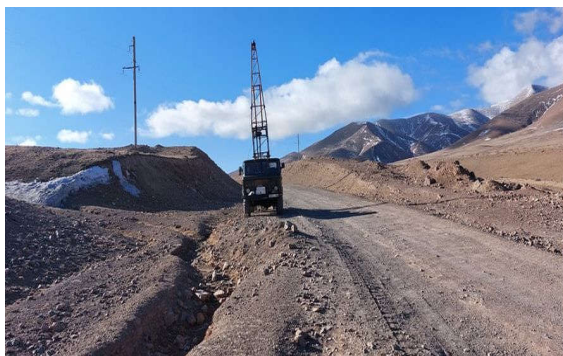
Трассын эхлэл Говь-Алтай-Ховдыг холбосон хатуу хучилттай авто замаас эхэлнэ. Цооног-1-ээс хөндийн хэв шинж давамгайлах ба уулс хоорондын хөндий трассын хэсэгт 10-15 км үргэлжилнэ. Хөндийн урдуур Баатар хайрханы нуруу Сутай уул, Дарвийн нуруу хойд талаар Чандманий нуруу, Мэргэн уул, Зэргийн гол оршино.



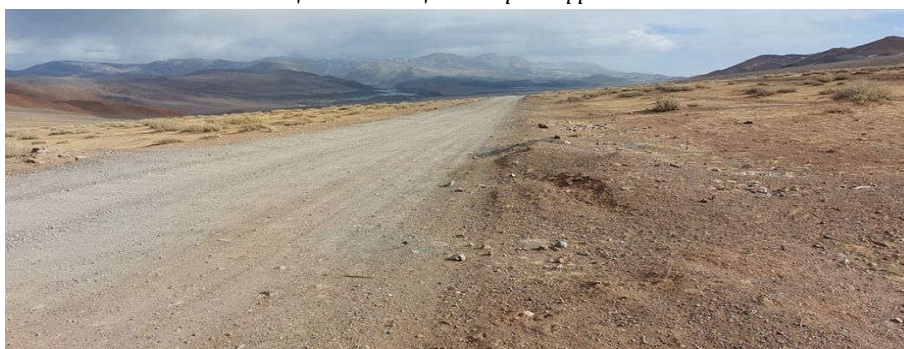
/Фото: Трассын эхлэл/

Цооног-21-ээс Ц-20 хооронд хуурай сайр-гүүрэн хоолой өндөр далангаар үргэлжилнэ. Хуурай сайрууд руу уулнаас хур бороо, шар ус цугларан даланг идэж,

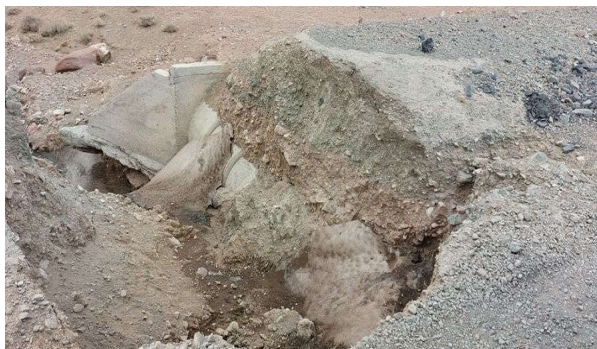
нураасан байдалтай байгаа тул гадаргын уснаас хамгаалах, ус зайлуулах хоолой нэмэх шаардлагатай.



/Фото: Цооног -21-Ц-22 хооронд үүссэн жалга/



/Фото: Цооног -24-өөс трассын ерөнхий чиглэл/



/Фото: Цооног -26-гаас урагш 140 метр орчимд байх уруйн усны үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн гүүр хоолой/



Уулын бэлээр өндөрлөг хэсгүүдийг ухмал болгож зассан сайжруулсан шороон замаар үргэлжилнэ. Цагаан хөтөл 46,872492N 93,23734E хүртэл бул чулуутай элс, элсэнцэр ул хөрс тархсан.

Цагаан хөтлөөс хойш тэгш бэлээр хаг шавранцар, элсэнцэр ул хөрс, элсэнцэр чигжээстэй хайрган ул хөрсүүд зонхилон тархана.



/Фото: Цооног -27 – уулнаас бууж ирэх шар усны идэгдлээс үүссэн жалга, том чулуутай гадарга/



/Фото: Цооног -28 - орчим гадаргын илэрцтэй хэсэг/

Цооног-1-ээс урагш кемп байгуулахаар чулуугаар гортиг татсаны гадна талд буюу цооногоос урагш 40 орчим метрт ухмалын зураг авав. 40 см өнгөн хөрсний дороос улаавтар хүрэн өнгийн боржингийн өгөршил илэрч тогтсон байна. Ан цаваар нилээд хэрчигдсэн.



/Фото: Цооног -29 - орчим ухмал болон гадаргын илэрцтэй хэсэг/

Цооног-29-цооног -30 хооронд сайрын урд тал буюу сайрны дэнжийн өндөр 18 м, хойд талын сайрын дэнжийн өндөр 10 м байлаа. Сайрын өргөн 40-50м, сайр дотор элсэн чулуу,

улаан хүрэн өнгийн боржин, конгломератын хэмхдэсүүд үерийн усаар зөөгдсөн нь ажиглагдана. Конгломератын гарш хойд дэнжийн хананд ажиглагдана.



/Фото: Цооног -29 -Цооног-30 хоорондох өргөн сайр/

Цооног-32-оос Цооног-34 хоорондох жалга нь 50-60 метрийн өргөнтэй, үерийн усаар зөөгдсөн том хэмхдэст чулуулгууд гадаргууд тархсан байна. Цооног-34 -ийн хойд талд 20 орчим метр зайд үндсэн чулуулгийн гарш илэрсэн. Трассын 25 дах км-ээс эхлэн үндсэн чулууны өгөршлийн бүс илэрнэ. Зарим хэсэгтээ гадаргууд гарш хэлбэрээр тархсан байна.



/Цооног-34-ийн хойд талд гадаргуудаа илэрцтэй хэсэг/

Цооног-36 буюу нүүрс зөөврийн засмал замын баруун ёроолд, Шунхлай ШТС-ын баруун урагш 500м орчимд уулын бэл хормойд хүрэн трасс төгсөнө.

Уурхайн удирдлагуудтай уулзаж ярилцахад хэрэгсүүр байгааг анхааруулсан бөгөөд газар дээр нь очиход хэрэгсүүрүүд нь чулуу овоолсон мэдэгдэхгүй байсан учир сүүлийн 7 цооногийн хоорондын зайг хол байршуулан өрөмдөв.



/Цооног-36. Трассын төгсгөл/

2.3. Геоморфологийн хэв шинж, физик-геологийн үзэгдэл үйл явц:

Судлагдсан талбай нь физик газарзүйн мужлалын хувьд Монгол Алтайн уулархаг их мужийн Алтайн мужид хамаарна. Баруун болон урд хэсгээрээ Цаст Богд, Гоотын нуруу, хойд талаараа Зэрэг, Дарвийн хоолойгоор, урд хэсгээрээ Салхит уул, Уушгийн хоолойгоор хүрээлэгддэг. Геоморфологийн ерөнхий тогтоцоороо зөөгдөл хуримтлалын рельеф болон өндөрлөг уулсын бэл хормойн хэсгээр үргэлжлэх бөгөөд трассын эхлэл хэсэгт гадаргын өндөржилт 1345,80 метр, дунд хэсэгт 1760,53 метр, трассын төгсгөлд 1953,87 метр байна. Трассын талбайд налуу хажууг дагасан уулын өвөр бэлээр хаврын шар усны үерийн болон намрын хур борооны улиралд гадаргын түр зуурын урсац үүсдэг бөгөөд энэ нь өвлийн улиралд орчиндоо халиа тошин үүсгэх нөхцөлтэй. Түр зуурын хүчтэй урсацууд орж олон тооны эрэг ганга, жалга судгуудыг үүсгэсэн нь сархиаг хэсэгт ажиглагдана. /Маршрутын бичиглэлээс фото зураг үз/

2.4 Геологийн тогтоц:

Судлагдсан талбайн хэмжээнд том хэмхдэс хурдас элбэг тархсан байх бөгөөд элсээр чигжигдсэн хайрга, хайргархаг элсэн ул хөрс өргөн тохиолддог. Энэ хөрс нь дунд дөрөвдөгчийн настай делюви-пролювийн /dpQ₂/ болон зарим хэсэг газартаа элсэнцэр болон хайрга агуулсан шавранцар хөрсүүд бага зузаантай илэрч тархсан байна. Трассын төгсгөл хэсэгт үндсэн чулууны гарштай, өгөршлийн үр дүнд үүссэн том хэмхдэст ул хөрсүүд тархана. /Инженер-геологийн зүсэлт үз/

2.5 Гидрогеологийн нөхцөл:

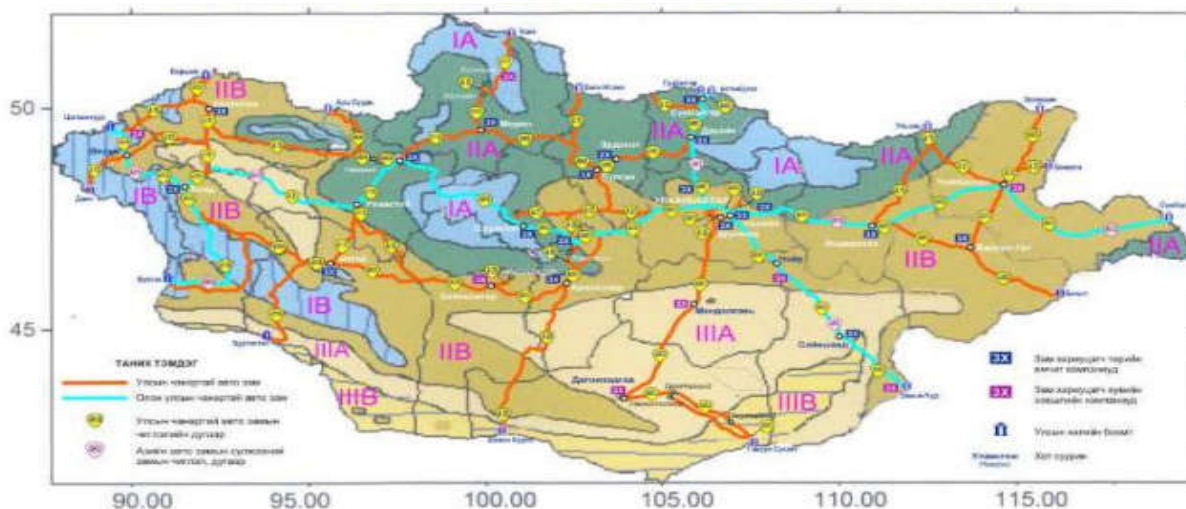
Талбайд өрөмдсөн 1,0-10,0 метрийн гүнтэй 36 цооногт хөрсний ус болон ОЖЦ хөрс илрээгүй. /2022 оны 3-р сарын байдлаар/.

2.6 Цаг үүр

Төлөвлөж байгаа авто замын зурвас талбайн цаг уурын үзүүлэлтүүдийг <<Авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл>> АЗУАГН 2.01.01-2004 нормын үзүүлэлтүүдээр өглөө. Төлөвлөж байгаа авто замын зурвас талбай авто замын уур амьсгалын хээрийн бүс (II)-ийн уулсын завсар хоорондын дэд бүс (IIВ) –д хамаарна. Уур амьсгалын бүсийн тодорхойлолтыг 1-дүгээр хүснэгтэнд, бусад үзүүлэлтүүдийг II-1-15-дугаар хүснэгтүүдэд үзүүлэв.

Зураг №2

Монгол орны авто замын уур амьсгалын бүсчлэл



Монгол орны Авто замын уур амьсгалын бүсүүдийн инженер-геологийн нөхцөлийн тодорхойлолт

Хүснэгт II-1

Бүсийн дугаар, нэр	Дэд бүсийн индекс	Бүсийн товч тодорхойлолт	Цаг уурын болон инженер-геологийн зонхилох нөхцөл
1	2	3	4
II Авто замын уур амьсгалын хээрийн бүс	IIВ. Уулын завсар хоорондын дэд бүс	Авто замын уур амьсгалын хуурай хүйтэй, сэрүүвтэр хахир, хуурайдуу сэрүүвтэр бэсрэг уулт хээр	Эргэн тойрны говь цөлөрхөг бүсийг бодвол харьцангуй цасархаг, бороорхог аянгалаг, салхитай хахир хүйтэн. Зөөгдөлийн шаварлаг үелэл ихтэй элсэрхэг шаварлаг хурдас тархан.

Авто замын уур амьсгалын бүсүүдийн улирлын үргэлжлэх хугацаа*

Хүснэгт II- 2

Бүс	Дэд бүс	Өвөл			хавар		зун		намар
		эхлэл	дуусах	үргэлжлэх хоног	дуусах	үргэлжлэх хоног	дуусах	үргэлжлэх хоног	үргэлжлэх хоног
II	IIВ	1-9.XI 5..XI	15- 24.III 19.III	126-143 134	6-12.V 9.V	45-52 48	8- 19.IX 13.IX	112-156 129	44-54 49

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

Хөрс, агаарын температур (°C) үзүүлэлт

Хүснэгт II-3

Бүс	Дэд бүс	Хөрсний гадаргын температур, °C				Агаар орчны дундаж температур, °C		
		Олон жилийн дундаж	Хамгийн халуун	Хамгийн хүйтэн	0°нэвчих гүн, см*	Олон жилийн дундаж	Хамгийн хүйтэн сарын	Хамгийн дулаан сарын
1	2	3	4	5	6	7	8	9
II	IIВ	-0...+3	60-65	-41...-45	250-350	-2...+2	-20...-25	15...20

Тайлбар: * -0°C нэвчих гүн ул хөрсний төрлөөс хамаарах тул дээд доод хязгаарыг авав.

Хөрсний хөлдөлт-гэсэлтийн уур амьсгалын хугацаа

Хүснэгт II- 4

Бүс	Дэд бүс	Хөлдөлт			Гэсэлт		
		эхлэх	дуусах	хоног	эхлэх	дуусах	хоног
1	2	3	4	5	6	7	8
II	IIВ	20-30.X 25.X	15.III-30.IV 5.IV	120-195 160	15.III-10.IV 25.III	15.IV-31.V 23.IV	20-50 35

Авто замын барилгын үйлдвэрлэлийн ажил явуулахад тохиромжтой болон тохиромжгүй улирлын үеүд

Хүснэгт II- 5

Бүс	Дэд бүс	Дулааны улирал*			Хүйтний улирал
		эхлэх	дуусах	хоног	хоног
1	2	3	4	5	6
II	IIВ	10.IV	19.X	192	173

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

Авто замын уур амьсгалын жилийн 4 улирлын салхины хурд, агаарын даралт, харьцангуй чийгшил

Хүснэгт II- 6

Бүс	Дэд бүс	Салхины хурд, м/с				Даралт, мм Нд баганын өндрөөр	Харьцангуй чийгшил, %
		өвөл	Хавар	зун	Намар		
1	2	3	4	5	6	7	8
II	IIВ	1.6-4	3-7	2-4	2.5-5.5	600-650	50-60

Авто замын уур амьсгалын бүсүүд дахь хур тундасны хэмжээ, мм

Хүснэгт II-7

Бүс	Дэд бүс	өвөл	Хавар	зун	намар	Жил	1 хоногт орох борооны хангамж, мм		Борооны хамгийн их орох эрчим мм/мин
							2%	1%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	IIВ	3-10	15-30	150-200	20-35	220-250	80	104	1-1.50

Авто замын уур амьсгалын бүсийн нарны цацраг, нарны гийгүүллийн хэмжээ

Хүснэгт II-8

Бүс	Дэд бүс	Нарын цацраг, Мд/м ²			Нарны гийгүүлэл, цаг				
		нийлбэр	шууд	шингэсэн	Жил	XII	VI	XII сарын I өдөрт	VI сарын I өдөрт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	IIВ	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 II-9

Бүс	Дэд бүс	Техникийн уур амьсгалын хахир хатуу, балл		Уур амьсгалын хахиршил, балл	Нийт аянгийн үйлчлэл		1 аянгийн	
		Хүйтний	Дулааны		Өдрийн тоо	Үргэлжлэл, цаг	Үргэлжлэл минут	1 км ² талбайн ниргэлтийн тоо
1	2	3	4	5	6	7	8	9
II	IIВ	50-60	20-25	3-3,5	25-35	40-45	80-110	5-6

Хүснэгт II-9-ийн үргэлжлэл

Бүс	Дэд бүс	Нойтон цастай		Хялмаатай		Мөстлөгтэй		
		Өдрийн тоо	Үргэлжлэх цаг	Өдрийн тоо	Үргэлжлэх цаг	Өдрийн тоо	Зузаан, мм 10 жилд	Зузаан, мм 5 жилд
1	2	10	11	12	13	14	15	16
II	IIВ	3-5	3-4	3-5	10-13	1-2	10	5

Хүснэгт II-9-ийн үргэлжлэл

Бүс	Дэд бүс	Ачаалал, кг/м ²		Металлын зэврэлт болох хугацаа, цаг	Тохиромжгүй өдрийн тоо					
		Салхины	Цасны		Халуун	Цасан шуурга-тай	Шороон шуурга-тай	Хүчтэй саохитай	Бороотой	Цастай
1	2	17	18	19	20	21	22	23	24	25
II	IIВ	40-55	40-60	1500-2000	25-40	3-4	10-30	8-15	40-60	20-35

Хүснэгт II-9-ийн үргэлжлэл

Бүс	Дэд бүс	Халууны нөөц, нийлбэр °C		Хүйтний нөөц, нийлбэр °C			Хүйтний үргэлжлэх хугацаа, цаг		
		+20	+25	-20	-25	-30	-20°C	-30°C	-40°C
1	2	26	27	28	29	30	31	32	33
II	IIВ	800-2000	1000-1300	-300-2000	-900-1000	-1000-1500	1300-1600	200-400	200-400

Хүснэгт II-9-ийн үргэлжлэл

Бүс	Дэд бүс	Тогтвортой цасан бүрхүүл					
		Тогтох	Ханзрах	Хоног	Хамгийн зузааны дундаж, см	Нягт г/см ³	Нөөц ус, мм
1	2	34	35	36	37	38	39

II	IIВ	20.XI-1.XII	10-20.III	60-120	10-15	0.20-0.25	10-20
----	-----	-------------	-----------	--------	-------	-----------	-------

Хүснэгт II- 9-ийн үргэлжлэл

Бүс	Дэд бүс	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 тоо	Цаг	Хавар	Намар
1	2	40	41	42	43	44	45
II	IIВ	1.XII	15.III	100-125	500-650	10-30	30-50

Гол мөрний гадаргын усны горимын зарим үзүүлэлт

Хүснэгт II-10

Бүс	Дэд бүс	Гол мөрний гадаргын усны							
		Нягтшил	Жилийн дундаж урсац, л/сек	Дундаж урсацын давхраа, мм	Хаврын шар усны үерийн хамгийн их урсац, мм	Хамгийн их урсацын модуль, л/сек. ам.км	Мөсний хамгийн их зузааны дундаж, см	Мөс хадаалах хугацаа	Мөс задрах хугацаа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	IIВ	0,04-0,2	1-2	25-100	10-100	0,4-0,8	100-125	10-20.XI	21.V-с эрт

Хээр гадаа ажиллах авто замын ажилчдын хөдөлмөрийн био уур амьсгалын нөхцөл

Хүснэгт II-11

Бүс	Дэд бүс	Хүчил төрөгчийн нягт, г/см ³	Хувцас хунарын дулаан чанар, КЛО (хүндэвтэр ажлын нөхцөлөөр тооцов)			Уур амьсгал хүний биед, хоног		
			Өвлийн	Хавар, намрийн	Зуны	Таатай	Цочроох	Хурц
1	2	3	4	5	6	7	8	9
II	IIВ	250-260	4,6-5,5	2,8-3,0	1,5-1,7	175-190	110-120	80-90

Авто замын үйлдвэрлэл, замчдын хөдөлмөрт уур амьсгалын нөлөөллийг үнэлэх итгэлцүүрүүд

Хүснэгт II-12

Бүс	Дэд бүс	Асфальто болон замын хучилт				
		Хүйтний	Хахирын	Халууны	Хур тунадасны	чийгшлийн
1	2	3	4	5	6	7
II	IIВ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Хүснэгт II-12-ын үргэлжлэл

Бүс	Дэд бүс	Нөлөө үйлчлэлийн итгэлцүүр			
		Хүчтэй салхи шуурганы	Аянга цахилгааны	1 удаагийн их борооны	Цасны
1	2	3	4	5	6
II	IIВ	1,00	1,00	1,00	1,00

Хүснэгт II-12-ын үргэлжлэл

Бүс	Дэд бүс	Нөлөө үйлчлэлийн итгэлцүүр					Уур амьсгалын үндсэн итгэлцүүр
		Хөдөлмөр хамгааллын хувцасны нөлөөлөл			Хүний биед уур амьсгалын нөлөөлөл		
		Өвөл	Хавар, намар	Зун	Таатай	Цочроох	

1	2	7	8	9	10	11	12	13
II	IIВ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Авто замын уур амьсгалын бүсүүдэд халуун асфальт бетон хольц бэлтгэж дэвсэхэд тохиромжтой хугацаа

Хүснэгт II-13

Бүс	Дэд бүс	Асфальто болон замын хучилт		
		Эхлэх	Дуусах	Хоног
1	2	3	4	5
II	IIВ	18.IV-16.V (2.V)	15.III-19.IX (1.IX)	91-154 (122)

Авто замын уур амьсгалын бүсүүдэд хүйтэн, бүлээн асфальт бетон хучилт хийхэд тохиромжтой хугацаа

Хүснэгт II-14

Бүс	Дэд бүс	Асфальто болон замын хучилт		
		Эхлэл	Дуусах	Хоног
1	2	3	4	5
II	IIВ	3-30.III (16.III)	30.X-4.XII (15.XI)	220-278 (250)

Авто замын шороон далангийн чийг-дулааны горимын мөчлөгүүд

Хүснэгт II-15

Бүс	Дэд бүс	Замын даланд намар чийг хуримтлагдах			Даланд өвлийн чийг хуримтлагдах		Замын хөрс гэсэж чийг нэмэгдэх		Замын далан хуурайших
		Эхлэх	Дуусах	хоног	Дуусах	хоног	Дуусах	Хоног	Хоног
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	IIВ	10.X	15. XI	36	1.IV	137	20.V	49	143

III. СУДАЛГААНЫ ТАЛБАЙН ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ, УЛ ХӨРСНИЙ ФИЗИК-МЕХАНИК ШИНЖ ЧАНАР

III.1 Талбайн инженер-геологийн нөхцөл

Төлөвлөж буй трассын талбай нь инженер-геологийн төвөгшлийн ангиллаар дунд зэргийн төвөгтэй нөхцөлтэй.

III.2 Ул хөрсний физик-механик шинж чанар

Төлөвлөж байгаа трассын дагуух талбайн өнгөн хөрс болон замын далангийн хучаас болох хайрганы дороос тархсан ул хөрсүүдийг инженер-геологийн 8 элемент (ИГЭ)-д ангилан тус бүрийн физик-механик шинж чанарын үзүүлэлтүүдийг өглөө.

Ул хөрсний тархалт, зузаалгийг инженер-геологийн зүсэлт зургаар үзүүлэв.
/Хавсралт зураг №18-38/

Өнгөн хөрс. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс нь судлагдсан трассын дагууд 0,2 метрийн зузаантайгаар жигд тархсан байна.

ИГЭ-1. Хайргархаг элсэн ул хөрс.

Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй, хайргархаг элсэн ул хөрс. /Инженер-геологийн зүсэлт үз/.

Хайргархаг элсэн ул хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүнд (%):

- хайрга 36,3
- янз бүрийн ширхэгтэй элс 57,0
- тоос 4,7
- шаварлаг хэсэг 2,0 тус тус агуулагдана.

Хайргархаг элсэн ул хөрсний физик үзүүлэлтүүдийг хүснэгт III-1-д нэгтгэн үзүүлбэл:
Хүснэгт III-1

Д/д	Физик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Нэгжийн хувь	Дундаж утга
1	Байгалийн чийг	нэгжийн хувь	0.037
2	Хатуу хэсгийн нягт	г/см ³	2.66
3	Хөрсний нягт	г/см ³	2,13
4	Эрдэслэг хэсгийн нягт	г/см ³	2,05
5	Сүвшил	хувь	22,65
6	Сүвшлийн коэффициент	нэгжийн хувь	0.293
7	Чийглэгийн зэрэг	нэгжийн хувь	0.33

Хайргархаг элсэн ул хөрсний механик шинж чанарын үзүүлэлтүүдийн норматив болон тооцооны утгыг БНбД50-103-21 нормын 4,1-р хүснэгтээр тооцож хүснэгт III-2-д нэгтгэн үзүүлбэл:
Хүснэгт III-2

Барьцалдах хүч, кПа			Дотоод үрэлтийн өнцөг, градус			Хэв гажилтын модуль, МПа
норматив утга	тооцооны утга		норматив утга	тооцооны утга		норматив утга
C ^н	C ^I	C ^{II}	φ ^н	φ ^I	φ ^{II}	E ^н
2	1,3	2	43	38,7	43	50

Хайргархаг элсэн ул хөрс нь улирлын хөлдөлтийн бүсэд овойлт үүсгэхгүй хөрсөнд нормчлогдоно. Хайргархаг элсэн ул хөрсний газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад – III.

ИГЭ-2. Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс.

Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй, элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс.
/Инженер-геологийн зүсэлт үз/.

Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүнд (%):

- хайрга 54.2
- янз бүрийн ширхэгтэй элс 39,0
- тоос 4.9
- шаварлаг хэсэг 1.9 тус тус агуулагдана.

Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрсний физик үзүүлэлтүүдийг хүснэгт III-3-д нэгтгэн үзүүлбэл:
Хүснэгт III-3

Д/д	Физик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Нэгжийн хувь	Дундаж утга
1	Байгалийн чийг	нэгжийн хувь	0.033
2	Хатуу хэсгийн нягт	г/см ³	2.65
3	Хөрсний нягт	г/см ³	2,19
4	Эрдэслэг хэсгийн нягт	г/см ³	2,12

5	Сүвшил	хувь	19,98
6	Сүвшлийн коэффициент	нэгжийн хувь	0.250
7	Чийглэгийн зэрэг	нэгжийн хувь	0.35

Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрсний механик шинж чанарын үзүүлэлтүүдийн норматив болон тооцооны утгыг БНбД50-103-21 нормын 4,1-р хүснэгтээр тооцож хүснэгт III-4-д нэгтгэн үзүүлбэл:

Барьцалдах хүч, кПа			Дотоод үрэлтийн өнцөг, градус			Хэв гажилтын модуль, МПа
норматив утга	тооцооны утга		норматив утга	тооцооны утга		норматив утга
C ^н	C ^I	C ^{II}	φ ^н	φ ^I	φ ^{II}	E ^н
2	1,3	2	43	38,7	43	50

Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс нь улирлын хөлдөлтийн бүсэд овойлт үүсгэхгүй хөрсөнд нормчлогдоно. Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрсний газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад – IV.

ИГЭ-3. Хайргархаг элсэнцэр үл хөрс.

Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй, хайргархаг элсэнцэр үл хөрс. /Инженер-геологийн зүсэлт үз/.

Хайргархаг элсэнцэр үл хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүнд (%):

- хайрга 35,7
- янз бүрийн ширхэгтэй элс 42,8
- тоос 14,1
- шаварлаг хэсэг 7,4 тус тус агуулагдана.

Хайргархаг элсэнцэр үл хөрсний физик үзүүлэлтүүдийг хүснэгт III-5-д нэгтгэн үзүүлбэл:

Д/д	Физик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Нэгжийн хувь	Дундаж утга
1	Байгалийн чийг	нэгжийн хувь	0.059
2	Урсалтын хязгаар дахь чийг	нэгжийн хувь	0.182
3	Имрэгдлийн хязгаар дахь чийг	нэгжийн хувь	0.136
4	Уян налархайн тоо	нэгжийн хувь	0.047
5	Хатуу хэсгийн нягт	г/см ³	2.68
6	Хөрсний нягт	г/см ³	2,14
7	Эрдэслэг хэсгийн нягт	г/см ³	2,02
8	Сүвшил	хувь	24,66
9	Сүвшлийн коэффициент	нэгжийн хувь	0.329
10	Чийглэгийн зэрэг	нэгжийн хувь	0.48
11	Урсамтгайн үзүүлэлт		<0

Хайргархаг элсэнцэр үл хөрсний механик шинж чанарын үзүүлэлтүүдийн норматив болон тооцооны утгыг БНбД50-103-21 нормын 4,4-р хүснэгт болон 4,5-р хүснэгтээр тооцож хүснэгт III-6-д нэгтгэн үзүүлбэл:

Барьцалдах хүч, кПа			Дотоод үрэлтийн өнцөг, градус			Хэв гажилтын модуль, МПа
норматив утга	тооцооны утга		норматив утга	тооцооны утга		норматив утга
C ^н	C ^I	C ^{II}	φ ^н	φ ^I	φ ^{II}	E ^н

21	14	21	30	26	30	32
----	----	----	----	----	----	----

Хайргархаг элсэнцэр ул хөрсний овойлт $R_f=0,009$ байгаа нь овойлт үүсгэхгүй. Хайргархаг элсэнцэр ул хөрсний газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад – III.

ИГЭ-4. Элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс.

Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй, элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. /Инженер-геологийн зүсэлт үз/.

Элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүнд (%):

- хайрга 55,2
- янз бүрийн ширхэгтэй элс 27,0
- тоос 10,4
- шаварлаг хэсэг 7,4 тус тус агуулагдана.

Элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрсний физик үзүүлэлтүүдийг хүснэгт III-7-д нэгтгэн үзүүлбэл: Хүснэгт III-7

Д/д	Физик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Нэгжийн хувь	Дундаж утга
1	Байгалийн чийг	нэгжийн хувь	0.060
2	Урсалтын хязгаар дахь чийг	нэгжийн хувь	0.186
3	Имрэгдлийн хязгаар дахь чийг	нэгжийн хувь	0.130
4	Уян налархайн тоо	нэгжийн хувь	0.056
5	Хатуу хэсгийн нягт	г/см ³	2.69
6	Хөрсний нягт	г/см ³	2,21
7	Эрдэслэг хэсгийн нягт	г/см ³	2,09
8	Сүвшил	хувь	22,36
9	Сүвшлийн коэффициент	нэгжийн хувь	0.289
10	Чийглэгийн зэрэг	нэгжийн хувь	0.55
11	Урсамтгайн үзүүлэлт		<0

Элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрсний механик шинж чанарын үзүүлэлтүүдийн норматив болон тооцооны утгыг БНБД50-103-21 нормын 4,6 болон 4,8-р хүснэгтээр тооцож хүснэгт III -8-д нэгтгэн үзүүлбэл: Хүснэгт III-8

Барьцалдах хүч, кПа			Дотоод үрэлтийн өнцөг, градус			Хэв гажилтын модуль, МПа
норматив утга	тооцооны утга		норматив утга	тооцооны утга		норматив утга
C^H	C^I	C^{II}	φ^H	φ^I	φ^{II}	E^H
17	11,3	17	44	38	44	42,5

Элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрсний ширхэглэлийн нунтаглалын үзүүлэлт $D=0,51$ чийглэгийн зэрэг $S_r=0,55$ байгаа нь овойлт үүсгэхгүй. Элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрсний газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад – IV.

ИГЭ-5. Хайрга агуулсан шавранцар ул хөрс.

Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, бор хүрэн өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй, хайрга агуулсан шавранцар ул хөрс. /Инженер-геологийн зүсэлт үз/.

Хайрга агуулсан шавранцар ул хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүнд (%):

- хайрга 11,9
- янз бүрийн ширхэгтэй элс 45,6
- тоос 26,3
- шаварлаг хэсэг 16,2 тус тус агуулагдана.

Хайрга агуулсан шавранцар ул хөрсний физик үзүүлэлтүүдийг хүснэгт III-9-д нэгтгэн үзүүлбэл: Хүснэгт III-9

Д/д	Физик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Нэгжийн хувь	Дундаж утга
1	Байгалийн чийг	нэгжийн хувь	0.119
2	Урсалтын хязгаар дахь чийг	нэгжийн хувь	0.245
3	Имрэгдлийн хязгаар дахь чийг	нэгжийн хувь	0.158
4	Уян налархайн тоо	нэгжийн хувь	0.087
5	Хатуу хэсгийн нягт	г/см ³	2.71
6	Хөрсний нягт	г/см ³	1,97
7	Эрдэслэг хэсгийн нягт	г/см ³	1,76
8	Сүвшил	хувь	34,99
9	Сүвшлийн коэффициент	нэгжийн хувь	0.544
10	Чийглэгийн зэрэг	нэгжийн хувь	0.59
11	Урсамтгайн үзүүлэлт		<0

Хайрга агуулсан шавранцар ул хөрсний механик шинж чанарын үзүүлэлтүүдийн норматив болон тооцооны утгыг БНБД50-103-21 нормын 4,4-р хүснэгт болон 4,5-р хүснэгтээр тооцож хүснэгт III-10-д нэгтгэн үзүүлбэл:

Хүснэгт III-10

Барьцалдах хүч, кПа			Дотоод үрэлтийн өнцөг, градус			Хэв гажилтын модуль, МПа
норматив утга	тооцооны утга		норматив утга	тооцооны утга		норматив утга
C ^н	C ^I	C ^{II}	φ ^н	φ ^I	φ ^{II}	E ^н
37	24,6	37	25	21,7	25	27

Хайрга агуулсан шавранцар ул хөрсний овойлт Rf=0,030 байгаа нь дунд зэргийн овойлт үүсгэнэ. Хайрга агуулсан шавранцар ул хөрсний газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад – II.

ИГЭ-6. Хайргархаг шавранцар ул хөрс.

Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, бор хүрэн өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй, хайргархаг шавранцар ул хөрс. /Инженер-геологийн зүсэлт үз/.

Хайргархаг шавранцар ул хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүнд (%):

- хайрга 34,2
- янз бүрийн ширхэгтэй элс 34,0
- тоос 16,7
- шаварлаг хэсэг 15,1 тус тус агуулагдана.

Хайргархаг шавранцар ул хөрсний физик үзүүлэлтүүдийг хүснэгт III-11-д нэгтгэн үзүүлбэл: Хүснэгт III-11

Д/д	Физик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Нэгжийн хувь	Дундаж утга
-----	--------------------------------	--------------	-------------

1	Байгалийн чийг	нэгжийн хувь	0.115
2	Урсалтын хязгаар дахь чийг	нэгжийн хувь	0.239
3	Имрэгдлийн хязгаар дахь чийг	нэгжийн хувь	0.155
4	Уян налархайн тоо	нэгжийн хувь	0.084
5	Хатуу хэсгийн нягт	г/см ³	2.71
6	Хөрсний нягт	г/см ³	2,12
7	Эрдэслэг хэсгийн нягт	г/см ³	1,90
8	Сүвшил	хувь	29,98
9	Сүвшлийн коэффициент	нэгжийн хувь	0.428
10	Чийглэгийн зэрэг	нэгжийн хувь	0.72
11	Урсамтгайн үзүүлэлт		<0

Хайргархаг шавранцар ул хөрсний механик шинж чанарын үзүүлэлтүүдийн норматив болон тооцооны утгыг БНбД50-103-21 нормын 4,4-р хүснэгт болон 4,5-р хүснэгтээр тооцож хүснэгт III-12-д нэгтгэн үзүүлбэл:

Хүснэгт III-12

Барьцалдах хүч, кПа			Дотоод үрэлтийн өнцөг, градус			Хэв гажилтын модуль, МПа
норматив утга	тооцооны утга		норматив утга	тооцооны утга		норматив утга
C ^H	C ^I	C ^{II}	φ ^H	φ ^I	φ ^{II}	E ^H
47	31,3	47	26	22,6	26	34

Хайргархаг шавранцар ул хөрсний овойлт $R_f=0,028$ байгаа нь дунд зэргийн овойлт үүсгэнэ. Хайргархаг шавранцар ул хөрсний газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад – III.

ИГЭ-7. Жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрс.

Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй, жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрс. /Инженер-геологийн зүсэлт үз/.

Жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүнд (%):

- хайрга 0,0
- янз бүрийн ширхэгтэй элс 89,6
- тоос 8,1
- шаварлаг хэсэг 2,3 тус тус агуулагдана.

Жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрсний физик үзүүлэлтүүдийг хүснэгт III-13-д нэгтгэн үзүүлбэл:

Хүснэгт III-13

Д/д	Физик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Нэгжийн хувь	Дундаж утга
1	Байгалийн чийг	нэгжийн хувь	0.056
2	Хатуу хэсгийн нягт	г/см ³	2.66
3	Хөрсний нягт	г/см ³	2,01
4	Эрдэслэг хэсгийн нягт	г/см ³	1,90
5	Сүвшил	хувь	28,44
6	Сүвшлийн коэффициент	нэгжийн хувь	0.397
7	Чийглэгийн зэрэг	нэгжийн хувь	0.37

Жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрсний механик шинж чанарын үзүүлэлтүүдийн норматив болон тооцооны утгыг БНБД50-103-21 нормын 4,1 болон 4,2-р хүснэгтээр тооцож хүснэгт III-14–д нэгтгэн үзүүлбэл: Хүснэгт III-14

Барьцалдах хүч, кПа			Дотоод үрэлтийн өнцөг, градус			Хэв гажилтын модуль, МПа
норматив утга	тооцооны утга		норматив утга	тооцооны утга		норматив утга
C ^н	C ^I	C ^{II}	φ ^н	φ ^I	φ ^{II}	E ^н
6	4	6	38	34,2	38	48

Жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрс нь улирлын хөлдөлтийн бүсэд овойлт үүсгэхгүй хөрсөнд нормчлогдоно. Жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрсний газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад – I.

ИГЭ-8. Том ширхэгтэй элсэн ул хөрс.

Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй, том ширхэгтэй элсэн ул хөрс. /Инженер-геологийн зүсэлт үз/.

Том ширхэгтэй элсэн ул хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүнд (%):

- хайрга 0,0
- янз бүрийн ширхэгтэй элс 95,0
- тоос 3,0
- шаварлаг хэсэг 2,0 тус тус агуулагдана.

Том ширхэгтэй элсэн ул хөрсний физик үзүүлэлтүүдийг хүснэгт III-15-д нэгтгэн үзүүлбэл: Хүснэгт III-15

Д/д	Физик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Нэгжийн хувь	Дундаж утга
1	Байгалийн чийг	нэгжийн хувь	0.053
2	Хатуу хэсгийн нягт	г/см ³	2.66
3	Хөрсний нягт	г/см ³	2,01
4	Эрдэслэг хэсгийн нягт	г/см ³	1,90
5	Сүвшил	хувь	28,42
6	Сүвшлийн коэффициент	нэгжийн хувь	0.397
7	Чийглэгийн зэрэг	нэгжийн хувь	0.36

Том ширхэгтэй элсэн ул хөрсний механик шинж чанарын үзүүлэлтүүдийн норматив болон тооцооны утгыг БНБД50-103-21 нормын 4,1 болон 4,2-р хүснэгтээр тооцож хүснэгт III-16–д нэгтгэн үзүүлбэл: Хүснэгт III-16

Барьцалдах хүч, кПа			Дотоод үрэлтийн өнцөг, градус			Хэв гажилтын модуль, МПа
норматив утга	тооцооны утга		норматив утга	тооцооны утга		норматив утга
C ^н	C ^I	C ^{II}	φ ^н	φ ^I	φ ^{II}	E ^н
2	1,3	2	43	38,7	43	50

Том ширхэгтэй элсэн ул хөрс нь улирлын хөлдөлтийн бүсэд овойлт үүсгэхгүй хөрсөнд нормчлогдоно. Том ширхэгтэй элсэн ул хөрсний газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад – I.

ИГЭ-9. Шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрс.

Орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, бор хүрэн өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй, шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрс. /Инженер-геологийн зүсэлт үз/.

Шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүнд (%):

- хайрга	58,1
- янз бүрийн ширхэгтэй элс	18,9
- тоос	7,7
- шаварлаг хэсэг	15,3 тус тус агуулагдана.

Шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрсний физик үзүүлэлтүүдийг хүснэгт III-17-д нэгтгэн үзүүлбэл: Хүснэгт III-17

Д/д	Физик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Нэгжийн хувь	Дундаж утга
1	Байгалийн чийг	нэгжийн хувь	0.070
2	Урсалтын хязгаар дахь чийг	нэгжийн хувь	0.253
3	Имрэгдлийн хязгаар дахь чийг	нэгжийн хувь	0.159
4	Уян налархайн тоо	нэгжийн хувь	0.094
5	Хатуу хэсгийн нягт	г/см ³	2.72
6	Хөрсний нягт	г/см ³	2,21
7	Эрдэслэг хэсгийн нягт	г/см ³	2,07
8	Сүвшил	хувь	24,07
9	Сүвшлийн коэффициент	нэгжийн хувь	0.317
10	Чийглэгийн зэрэг	нэгжийн хувь	0.60
11	Урсамтгайн үзүүлэлт		<0

Шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрсний механик шинж чанарын үзүүлэлтүүдийн норматив болон тооцооны утгыг БНБД50-103-21 нормын 4,6 болон 4,8-р хүснэгтээр тооцож хүснэгт III -18-д нэгтгэн үзүүлбэл: Хүснэгт III-18

Барьцалдах хүч, кПа			Дотоод үрэлтийн өнцөг, градус			Хэв гажилтын модуль, МПа
норматив утга	тооцооны утга		норматив утга	тооцооны утга		норматив утга
C ^н	C ^I	C ^{II}	φ ^н	φ ^I	φ ^{II}	E ^н
25	16,6	25	41	35,6	41	40

Шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрсний ширхэглэлийн нунтаглалын үзүүлэлт D=0,002 чийглэгийн зэрэг Sr=0,60 байгаа нь овойлт үүсгэхгүй. Шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрсний газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад – IV.

ИГЭ-10. Үндсэн чулууны өгөршлийн бүс. Шавранцараар чигжигдсэн хайрга болтлоо өгөршсөн байна.

Орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, элювийн гаралтай, хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй, хөх саарлаас улаавтар хүрэн өнгийн үндсэн чулууны өгөршил бутарлын үр дүнд үүссэн шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрс. /Инженер-геологийн зүсэлт үз/.

Үндсэн чулууны өгөшрлийн ул хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүнд (%):

- хайрга	65,0
- янз бүрийн ширхэгтэй элс	14,9
- тоос	10,6
- шаварлаг хэсэг	9,5 тус тус агуулагдана.

Үндсэн чулууны өгөшрлийн үр дүнд үүссэн шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрсний физик үзүүлэлтүүдийг хүснэгт III-19-д нэгтгэн үзүүлбэл:

Хүснэгт III-19

Д/д	Физик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Нэгжийн хувь	Дундаж утга
1	Байгалийн чийг	нэгжийн хувь	0.044
2	Урсалтын хязгаар дахь чийг	нэгжийн хувь	0.270
3	Имрэгдлийн хязгаар дахь чийг	нэгжийн хувь	0.169
4	Уян налархайн тоо	нэгжийн хувь	0.101
5	Хатуу хэсгийн нягт	г/см ³	2.74
6	Хөрсний нягт	г/см ³	2,22
7	Эрдэслэг хэсгийн нягт	г/см ³	2,13
8	Сүвшил	хувь	22,25
9	Сүвшлийн коэффициент	нэгжийн хувь	0.286
10	Чийглэгийн зэрэг	нэгжийн хувь	0.42
11	Урсамтгайн үзүүлэлт		<0

Үндсэн чулууны өгөшрлийн үр дүнд үүссэн шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрсний механик шинж чанарын үзүүлэлтүүдийн норматив болон тооцооны утгыг БНБД50-103-21 нормын 4,7 болон 4,9-р хүснэгтээр тооцож хүснэгт III -20-д нэгтгэн үзүүлбэл:

Хүснэгт III-20

Барьцалдах хүч, кПа			Дотоод үрэлтийн өнцөг, градус			Хэв гажилтын модуль, МПа
норматив утга	тооцооны утга		норматив утга	тооцооны утга		норматив утга
C ^н	C ^I	C ^{II}	φ ^н	φ ^I	φ ^{II}	E ^н
14,5	9,6	14,5	32	27,8	32	37,5

Үндсэн чулууны өгөшрлийн дүнд үүссэн шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрсний ширхэглэлийн нунтаглалын үзүүлэлт D=0,048 чийглэгийн зэрэг Sr=0,42 байгаа нь овойлт үүсгэхгүй. Үндсэн чулууны өгөшрлийн үр дүнд үүссэн шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрсний газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад – V.

ИГЭ-10а. Үндсэн чулуу

Хөх саарал болон улаавтар хүрэн өнгөтэй, өгөршилд их орж ан цавшсан, доод палеозойн настай боржин. Өгөршлийн зэрэг K_{вс}=0,43 байгаа нь бага өгөршсөн хадан хөрсөнд норчлогдоно. Дээжүүдэд хийсэн судалгааны лабораторийн шинжилгээний үр дүнгээс үзвэл эзэлхүүн жин нь 2,58 гр/см³ байна. /Инженер-геологийн зүсэлт үз/. Газар шорооны ажлын зэрэг -VII

Боржин чулууны лабораторийн үзүүлэлтүүд

Хүснэгт III-21

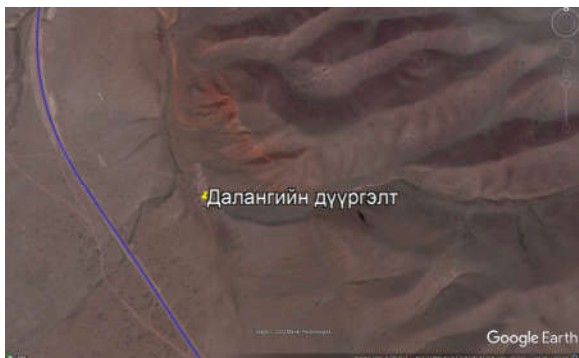
№	Чулууны элэгдэх шинж чанар тодорхойлох туршилтын үр дүн		Чулууны физик үзүүлэлтүүд			Чулууны механик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	
1	Туршилтын өмнөх дээжийн жин., гр	2800	Эзэлхүүн жин	2.58 гр/см ³		Хэв гажилтын модуль E.	152 МПа
2	Туршилт хийсний дараах дээжийн жин., гр	2460	Өгөршлийн зэрэг	K _{вг} =0.43		Барагцаалсан тооцооны эсэргүүцэл R _о	600 кПа/6.0 кг/см ³
3	Чулууны элэгдэлийн хэмжээ., гр	250	Нэг чиглэлийн шахагдалд үзүүлэх цаг зуурын эсэргүүцэл	Байгалийн чийгтэй үед	R _c =20-8 МПа		
4	Чулууны элэгдэлийн хувь %	10.0		Усаар ханасан үед	R _c =45-20МПа		
5	Чулууны нягт	2.74					

IV. Материалын хайгуул ба түүний шинж чанар.

4.1 CBR, Прокторын үр дүн:

Карьер № 1.

Далангийн карьер. Трассын 19+00 км-ээс зүүн тийш 315 орчим зайд хуучин ашиглаж байсан карьераас далангийн материалд зориулж 1ш дээж авсан болно. Карьерийн талбай хүрэлцээтэй нөөц ашиглах боломжтой. Карьерийн GPS-ийн солбилцол 517593 m E 5192127 m N



/Зураг. Google earth масштабгүй/



/Фото. Далангийн карьерийн байршил/

Материалын шинжилгээнд зориулж авсан дээжийн жин далан суурийн материалд 70 кг

Далангийн материалын карьер

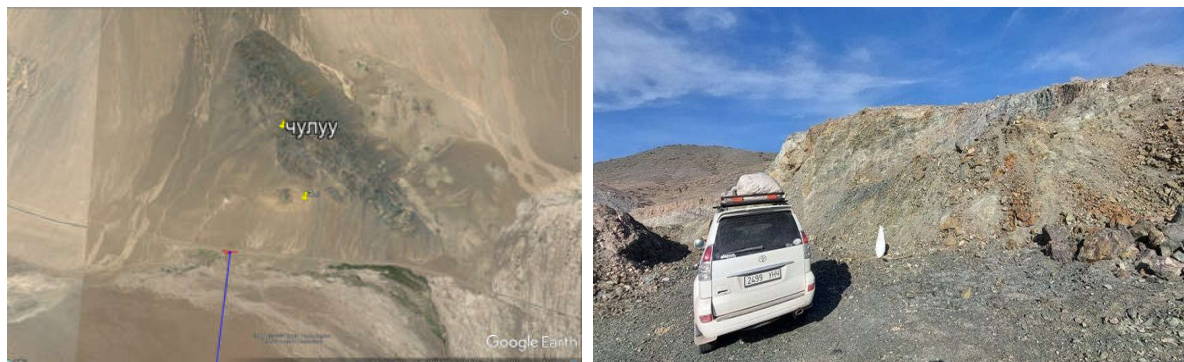
Хүснэгт IV-1

№	Шинжилсэн үзүүлэлт <i>Test parameter</i>	Шинжилгээний аргын стандарт <i>Method of analysis</i>	Хэмжих нэгж <i>Unit</i>	Техникийн шаардлага <i>Test specification</i>	Үр дүн <i>Test results</i>
1	37.5мм	MNS ASTM D 2217:2002	%		100.00
2	25.0 мм	MNS ASTM D 2217:2002	%	80-100	96.63
3	19.0 мм	MNS ASTM D 2217:2002	%	60-90	94.14
4	9.5 мм	MNS ASTM D 2217:2002	%	30-65	85.25
5	4.75 мм	MNS ASTM D 2217:2002	%	25-55	69.44
6	2.36 мм	MNS ASTM D 2217:2002	%	15-40	54.17
7	0.425 мм	MNS ASTM D 2217:2002	%	8-20	28.91
8	0.075 мм	MNS ASTM D 2217:2002	%	5-10	14.11
9	Ачаа даацын харьцаа	MNS ASTM D 1883:2002	%	>30	19
10	Чийгийн тохиромжтой агуулалт	MNS ASTM D 1557:2002	%		6.97
11	Хуурай үеийн хамгийн их нягт	MNS ASTM D 1557:2002	г/см ³	>1.85	2.160
12	Уян налархайн индекс	MNS ASTM D 4318:2006	%	<6	2.02
13	Урсалтын хязгаар	MNS ASTM D 4318:2006	%	<25	20.16
14	Уян налархайн хязгаар	MNS ASTM D 4318:2006	%		18.14

Лабораторийн үр дүнгээс үзвэл ачаа даацын үзүүлэлтээрээ далангийн дүүргэлтэнд хэрэглэх материалын техникийн шаардлага хангахгүй байна. /Шинжилгээний үр дүнг тайланд хавсаргав/.

Карьер № 2.

Чулууны карьер. Трассын эхлэлээс зүүн хойш 2,8 км-т чулууны 1ш дээж авсан болно. Карьерийн талбай хүрэлцээтэй нөөц ашиглах боломжтой . Карьерийн GPS-ийн солбилцол 518261.00m E 5212669.00 m



/Зураг. Google earth масштабгүй, чулууны карьерийн байршил/

Материалын шинжилгээнд зориулж авсан дээжийн жин далан суурийн материалд 50 кг

Чулууны карьер: Шинжилгээний үр дүнг товч дурьдвал:

Чулуун материалын дээжийн шинжилгээний физик үзүүлэлтүүд:

Хүснэгт IV-2

№	Шинжилсэн үзүүлэлт <i>Test parameter</i>	Шинжилгээний аргын стандарт <i>Method of analysis</i>	Хэмжих нэгж <i>Unit</i>	Техникийн шаардлага <i>Test specification</i>	Үр дүн <i>Test results</i>
1	Ширхэгийн дундаж нягт	MNS 2998:2009	г/см ³	>2.4	2.710
2	Цохилттой бутрагдалт	MNS BS 812-112:2003	%	<25	14.09
3	Чулууны марк	MNS 2998:2009	-	600-1200	1000
4	Элэгдэх чанар	MNS ASTM C 535:2003	%	<25	17.36
5	Цилиндр бутрагдалт	MNS 2998:2009	%	<15	10.78
6	Хүйтэн тэсвэрлэлт	MNS ASTM C 88:2004	%	<12	11.2
7	Ус шингээлт	MNS 2998:2009	%	<2	1.353

• **Чулууны бутрагдалтын хэмжээ: /ЧБХ/**

Гэнэтийн цохиолт болон нөлөөлөлд үзүүлэх дүүргэгчийн эсэргүүцлийг харьцангуй утгыг ЧБХ тодорхойлдог. ЧБХ-г тодорхойлох зорилгоор шинжилсэн дээжийн ЧБХ нь 14,09 % байгаа нь техникийн шаардлагыг хангаж байна.

• **Чулууны элэгдлийг тодорхойлох: /ЧЭТ/**

ЧЭТ арга нь замд хэрэглэх чулуун дүүргэгч материалын хатуулгийг тогтооход түгээмэл хэрэглэгддэг арга юм. Шинжилсэн дээжийн элэгдлийн хэмжээ нь 17,36% байгаа нь эдгээр материалыг буталсан чулуун суурь болон асфальт бетон хучилтын үед ашиглах боломжтойг баталж байна.

• **Хувийн жин:**

Шинжилгээ хийсэн дээжийн хувийн жин 2,71 г/см³ байгаа нь хэвийн үзүүлэлт бөгөөд лабораторид шинжлүүлсэн чулуу нь 1000 маркийн чулуу байна. Тус чулуун цемент бетон болон асфальтобетонд ашиглахад тохиромжтой гэж үзэж байна. /Шинжилгээний үр дүнг тайланд хавсаргав/.

• **Ус шингээлт:**

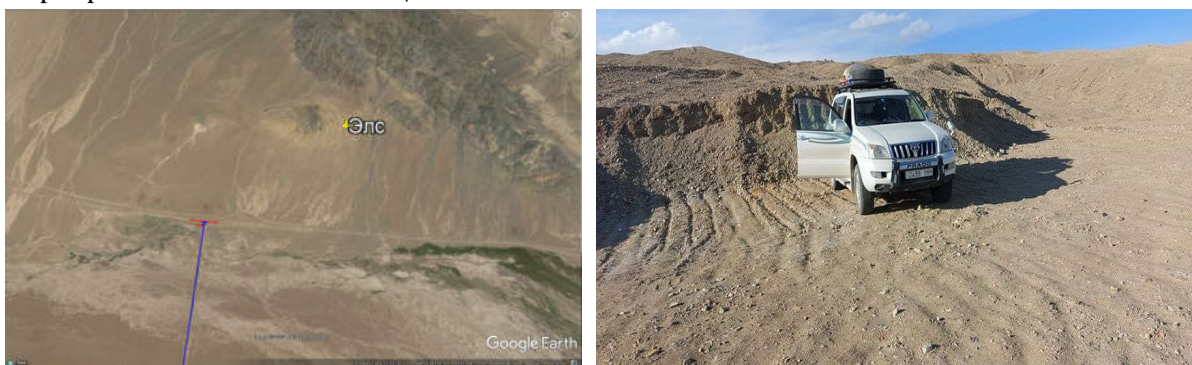
Ус шингээлт нь 1,353 байгаа нь зөвшөөрөгдөх 2 %-иас бага байгаа нь чулуулгийг замын хучилт болон суурь үед ашиглахад тохиромжтой. /Шинжилгээний дэлгэрэнгүй үр дүнг тайланд хавсаргав/

Карьер № 3.

Элсний карьер.

Трассын эхлэлээс зүүн хойш 1,8 км-т элсний 1ш дээж авсан болно. Карьерийн талбай хүрэлцээтэй нөөц ашиглах боломжтой .

Карьерийн GPS-ийн солбилцол 518764.00 m E 5211134.00 m



/Зураг. Google earth масштабгүй, байгалийн элсний байршил/

Элсний карьераас авсан дээжинд ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн болон жижиг ширхэглэлтэй модуль тодорхойлох шинжилгээнүүдийг хийсэн.

Шинжилгээний үр дүнг товч дурьдвал:

Хүснэгт IV-3

№	Шинжилсэн үзүүлэлт <i>Test parameter</i>	Шинжилгээний аргын стандарт <i>Method of analysis</i>	Хэмжих нэгж <i>Unit</i>	Техникийн шаардлага <i>Test specification</i>	Үр дүн <i>Test results</i>
1	0.075-р өнгөрсөн	MNS 2916:2014	%		5.45
2	19.0 мм	MNS AASHTO T88 : 2014	%	100	100.00
3	12.5 мм	MNS AASHTO T88 : 2014	%	100	100.00
4	9.5 мм	MNS AASHTO T88 : 2014	%	100	93.2
5	4.75 мм	MNS AASHTO T88 : 2014	%	95-100	79.4
6	2.36 мм	MNS AASHTO T88 : 2014	%	80-100	63.01
7	1.18 мм	MNS AASHTO T88 : 2014	%	50-85	45.11
8	0.600 мм	MNS AASHTO T88 : 2014	%	25-60	31.98
9	0.425 мм	MNS AASHTO T88 : 2014	%		25.09
10	0.300 мм	MNS AASHTO T88 : 2014	%	10-30	18.74
11	0.150 мм	MNS AASHTO T88 : 2014	%	2-10	9.00
12	0.075 мм	MNS AASHTO T88 : 2014	%		5.45
13	Асгаасан нягт	MNS 2916:2014	г/см ³		1.627
14	Ширхэгийн дундаж нягт	MNS 2916:2014	г/см ³	>2.4	2.574
15	Тоос шаварлагийн хэмжээ	MNS 2916:2014	%	<3	7.54
16	Ширхэглэлийн модуль	MNS ASTM C 88:2004	г	2.1-3.1	2.96
17	Ширхэг хоорондын зай	MNS 2916:2014	%		36.80
18	Хайргархаг хэсгийн агууламж	MNS 2916:2014	%	<5	20.61

Лабораторийн үр дүнгээс үзвэл тухайн элс нь байгалийн элс нь тоос шаврын агууламжаараа техникийн шаардлага хангахгүй байна. /Шинжилгээний үр дүнг тайланд хавсаргав/.

V. ТОВЧ ДҮГНЭЛТ

1. Төлөвлөж буй трассын талбай нь инженер-геологийн төвөгшлийн ангиллаар дунд зэргийн төвөгтэй нөхцөлтэй.
2. Судалгааны талбайн цаг уурын нөхцөлийг Монгол улсын Барилгын норм ба дүрэм “Авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл” АЗУАГН 2.01.01-2004-д заасны дагуу тодорхойлов.
3. Судлагдсан талбайд 1,0-10,0 метрийн гүнтэй 36 цооног өрөмдөхөд хөрсний ус болон олон жилийн цэвдэг хөрс илрээгүй. /2022 оны 3-р сарын байдлаар/
4. Талбайд өрөмдлөгөөр илэрсэн ул хөрсний механик шинж чанарын үзүүлэлтүүдийн норматив болон тооцооны утгыг БНБД50-103-21-ээр тодорхойлж хүснэгт V-1-д нэгтгэн үзүүлээ.

Хүснэгт V-1

ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний төрөл	Барьцалдах хүч, кПа			Дотоод үрэлтийн өнцөг, градус			Хэв гажилтын модуль, МПа	Тооцооны эсэргүүцэл, кПа
		норматив	тооцооны		норматив	тооцооны			
			C ^н	C ^I		C ^{II}	φ ^н		
ИГЭ-1	Хайргархаг элс	2	1,3	2	43	38,7	43	50	500
ИГЭ-2	Элсээр чигжигдсэн хайрга	2	1,3	2	43	38,7	43	50	600
ИГЭ-3	Хайргархаг элсэнцэр	21	14	21	30	26	30	32	300
ИГЭ-4	Элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрга	17	11,3	17	44	38	44	42,5	450
ИГЭ-5	Хайрга агуулсан шавранцар	37	24,6	37	25	21,7	25	27	250
ИГЭ-6	Хайргархаг шавранцар	47	31,3	47	26	22,6	26	34	350
ИГЭ-7	Жижиг ширхэгтэй элс	6	4	6	38	34,2	38	48	300
ИГЭ-8	Том ширхэгтэй элс	2	1,3	2	43	38,7	43	50	500
ИГЭ-9	Шавранцараар чигжигдсэн хайрга	25	16,6	25	41	35,6	41	40	450
ИГЭ-10	Өгөршлийн бүс/Шавранцараар чигжигдсэн хайрга/	14,5	9,6	14,5	32	27,8	32	37,5	500

5. Авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл АЗУАГН.01.01-2004–н дагуу ул хөрсний механик шинж чанарын норматив тооцооны үзүүлэлтүүдийг хүснэгтэд үзүүлэв

Хүснэгт V-2

ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний нэр төрөл	Автозамын ажлын үед ашиглагдах хөрсний ангилал /27-р хүснэгт/	Замын холбоослог ул хөрсний тооцооний үзүүлэлтүүд /20-р хүснэгт/			Хөрсний хөдөлтийн норматив гүн /46-р хүснэгт/	Хөлдөх үеийн овойлтын /31-р хүснэгт/		
			Ехөрс МПа	Фхөрс град	Схөрс МПа		ИВ	Хөрсний бүлэг	Овойлтын зэрэг
ИГЭ-1	Хайргархаг элс	Хайргархаг том ширхэглэлтэй элс	130	42	0,005	3,2	I	Овойлтгүй	≤1

ИГЭ-2	Элсээр чигжигдсэн хайрга	Хайргархаг том ширхэглэлтэй элс	130	42	0,005	3.5	I	Овойлтгүй	≤1
ИГЭ-3	Хайргархаг элсэнцэр	Тоосорхог элсэнцэр	108	32	0,045	3.0	IV	Хүчтэй овойлттой	7-10
ИГЭ-4	Элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрга	Хөнгөн том элсэнцэр	65	40	0,005	3.5	II	Сул овойлттой	1-4
ИГЭ-5	Хайрга агуулсан шавранцар	Хөнгөн шавранцар	108	32	0,045	2.5	III	Овойлттой	4-7
ИГЭ-6	Хайргархаг шавранцар	Хөнгөн тоосорхог шавранцар	108	32	0,045	2.5	V	Хэтэрхий овойлттой	>10
ИГЭ-7	Жижиг ширхэгтэй элс	Нарийн ширхэглэлтэй элс	100	38	0,005	3.2	II	Сул овойлттой	1-4
ИГЭ-8	Том ширхэгтэй элс	Хайргархаг том ширхэглэлтэй элс	130	42	0,005	3.2	I	Овойлтгүй	≤1
ИГЭ-9	Шавранцараар чигжигдсэн хайрга	Хөнгөн шавранцар	108	32	0,045	3.5	III	Овойлттой	4-7
ИГЭ-10	Өгөршил /ШЧХ/	Хөнгөн шавранцар	108	32	0,045	3.5	III	Овойлттой	4-7

6. Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн БНБД 23-01-09 /Дарви станцаар/:

- ИГЭ-1. Хайргархаг элсэн ул хөрсөнд: 3,21 м
- ИГЭ-2. Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрсөнд: 3,57 м
- ИГЭ-3. Хайргархаг элсэнцэр ул хөрсөнд: 3,04 м
- ИГЭ-4. Элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрсөнд: 3,57 м
- ИГЭ-5. Хайрга агуулсан шавранцар ул хөрсөнд: 2,50 м
- ИГЭ-6. Хайргархаг шавранцар ул хөрсөнд: 2,50 м
- ИГЭ-7. Жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрсөнд: 3,04 м
- ИГЭ-8. Том ширхэгтэй элсэн ул хөрсөнд: 3,21 м
- ИГЭ-9. Шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрсөнд: 3,57 м
- ИГЭ-10. Өгөршлийн бүс/Шавранцараар чигжигдсэн хайрга/3,57 мбайна.

7. “Барилга байгууламжийн буурь, суурийн зураг төсөл зохиох норм ба дүрэм” БНБД 50-103-21”-ээр:

- ИГЭ-1. Хайргархаг элсэн ул хөрс нь улирлын хөлдөлтийн бүсэд овойлт үүсгэхгүй хөрсөнд нормчлогдоно.
- ИГЭ-2. Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс нь улирлын хөлдөлтийн бүсэд овойлт үүсгэхгүй хөрсөнд нормчлогдоно.
- ИГЭ-3. Хайргархаг элсэнцэр ул хөрсний овойлт $R_f=0,009$ байгаа нь овойлт үүсгэхгүй.
- ИГЭ-4. Элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрсний ширхэглэлийн нунтаглалын үзүүлэлт $D=0,51$ чийглэгийн зэрэг $S_r=0,55$ байгаа нь овойлт үүсгэхгүй.
- ИГЭ-5. Хайрга агуулсан шавранцар ул хөрсний овойлт $R_f=0,030$ байгаа нь дунд зэргийн овойлт үүсгэнэ.
- ИГЭ-6. Хайргархаг шавранцар ул хөрсний овойлт $R_f=0,028$ байгаа нь дунд зэргийн овойлт үүсгэнэ.
- ИГЭ-7. Жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрс нь улирлын хөлдөлтийн бүсэд овойлт үүсгэхгүй хөрсөнд нормчлогдоно.
- ИГЭ-8. Том ширхэгтэй элсэн ул хөрс нь улирлын хөлдөлтийн бүсэд овойлт үүсгэхгүй хөрсөнд тус бүр нормчлогдож байна.

- ИГЭ-9. Шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрсний ширхэглэлийн нунтаглалын үзүүлэлт $D=0,002$ чийглэгийн зэрэг $Sr=0,60$ байгаа нь овойлт үүсгэхгүй.
 - ИГЭ-10. Үндсэн чулууны өгөршлийн дүнд үүссэн шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрсний ширхэглэлийн нунтаглалын үзүүлэлт $D=0,048$ чийглэгийн зэрэг $Sr=0,42$ байгаа нь овойлт үүсгэхгүй хөрсөнд тус бүр нормчлогдож байна.
8. Ул хөрсний газар шорооны ажлын зэрэг гэсэглэн нөхцөлд гар аргаар малтахад (БНБД 11-03-01-ийн хавсралт)
- ИГЭ-1. Хайргархаг элсэн ул хөрсөнд: III
 - ИГЭ-2. Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрсөнд: IV
 - ИГЭ-3. Хайргархаг элсэнцэр ул хөрсөнд: III
 - ИГЭ-4. Элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрсөнд: IV
 - ИГЭ-5. Хайрга агуулсан шавранцар ул хөрсөнд: II
 - ИГЭ-6. Хайргархаг шавранцар ул хөрсөнд: III
 - ИГЭ-7. Жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрсөнд: I
 - ИГЭ-8. Том ширхэгтэй элсэн ул хөрсөнд: I
 - ИГЭ-9. Шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрсөнд: IV
 - ИГЭ-10. Өгөршлийн бүсэнд V
 - ИГЭ-10а Үндсэн чулуу VII байна.
9. Ул хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцлийг лавлах материал (6,7,8)-аас харьцуулан тооцож өгвөл:
- ИГЭ-1. Хайргархаг элсэн ул хөрсөнд: 1000-3000 Ом*м
 - ИГЭ-2. Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрсөнд: 800-1500 Ом*м
 - ИГЭ-3. Хайргархаг элсэнцэр ул хөрсөнд: 150-350 Ом*м
 - ИГЭ-4. Элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрсөнд: 120-1300 Ом*м
 - ИГЭ-5. Хайрга агуулсан шавранцар ул хөрсөнд: 90-250 Ом*м
 - ИГЭ-6. Хайргархаг шавранцар ул хөрсөнд: 90-250 Ом*м
 - ИГЭ-7. Жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрсөнд: 1000-3000 Ом*м
 - ИГЭ-8. Том ширхэгтэй элсэн ул хөрсөнд: 1000-3000 Ом*м
 - ИГЭ-9. Шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрсөнд: 4500-7000 Ом*м
 - ИГЭ-10. Өгөршлийн бүсэд: 400-2400 Ом*м
 - ИГЭ-10а: Үндсэн чулуу 400-450 Ом*м
10. Газар хөдлөлийн 8 баллын бүсэд оршино. Хөрсний оргил хурдатгал (PGA)–136-156 $см/с^2$ /500 жил/

Дүгнэлт бичсэн

Ё.Ариунаа

Мэргэшсэн инженер

VI. ЦООНОГИЙН КАТОЛОГИ

Объект: Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холбох авто замын зураг төсөлд зориулсан инженер-геологийн судалгаа

Д/д	Цооногийн дугаар	Цэгийн солбилцол		Өндөр, м	Өрөмдсөн гүн, м	Хөрсний ус илэрсэн гүн, м	Хэмжсэн он, сар, өдөр
		Х	Ү				
1	Ц-1	517275.3892	5210035.0414	1343,31	10,0	Илрээгүй	2022-3-28
2	Ц-2	517190	5208946	1341,75	4,0	Илрээгүй	2022-3-28
3	Ц-3	517112.7118	5207920.6623	1349,26	4,0	Илрээгүй	2022-3-28
4	Ц-4	517038	5206966	1358,35	4,0	Илрээгүй	2022-3-28
5	Ц-5	516960	5205948	1373,16	4,0	Илрээгүй	2022-3-29
6	Ц-6	516883.8542	5204929.8879	1391,90	4,0	Илрээгүй	2022-3-29
7	Ц-7	516807	5203954	1411,91	4,0	Илрээгүй	2022-3-29
8	Ц-8	516730	5202952	1432,12	4,5	Илрээгүй	2022-3-29
9	Ц-9	516651	5201972	1446,54	4,0	Илрээгүй	2022-3-29
10	Ц-10	516663	5201483	1454,01	4,0	Илрээгүй	2022-3-29
11	Ц-11	516867	5201028	1465,26	4,0	Илрээгүй	2022-3-29
12	Ц-12	517350	5200148	1489,67	4,0	Илрээгүй	2022-3-30
13	Ц-13	517824	5199267	1518,21	4,0	Илрээгүй	2022-3-30
14	Ц-14	518293	5198379	1574,28	4,0	Илрээгүй	2022-3-30
15	Ц-15	518576	5197836	1620,00	4,0	Илрээгүй	2022-3-30
16	Ц-16	518686	5197352	1655,60	4,0	Илрээгүй	2022-3-30
17	Ц-17	518635	5196872	1689,94	4,0	Илрээгүй	2022-3-30
18	Ц-18	518258	5195954	1760,53	4,0	Илрээгүй	2022-3-30
19	Ц-19	517812	5195072	1817,24	4,0	Илрээгүй	2022-3-30
20	Ц-20	517364.2923	5194190.233	1871,48	4,0	Илрээгүй	2022-3-31
21	Ц-21	517065	5193237	1917,46	4,0	Илрээгүй	2022-3-31
22	Ц-22	516980	5192755	1950,97	4,0	Илрээгүй	2022-3-31
23	Ц-23	517436	5191855	1995,33	6,0+	Илрээгүй	2022-3-31
24	Ц-24	518031	5191065	2012,92	4,0	Илрээгүй	2022-3-31
25	Ц-25	518603	5190241	1990,50	4,0	Илрээгүй	2022-3-31
26	Ц-26	519133	5189401	1963,18	4,0	Илрээгүй	2022-3-31
27	Ц-27	519647	5188545	1966,19	4,0	Илрээгүй	2022-4-01
28	Ц-28	520148.7108	5187681.0971	1964,89	4,0	Илрээгүй	2022-5-19
29	Ц-29	520324.8141	5187213.2475	1946,98	4,0	Илрээгүй	2022-5-19
30	Ц-30	520425.3271	5186461.7075	1972,16	1,0	Илрээгүй	2022-5-19
31	Ц-31	520247.4233	5185266.2757	2013,66	3,4	Илрээгүй	2022-5-19
32	Ц-32	520327.6602	5183916.8508	2027,79	4,0	Илрээгүй	2022-5-19
33	Ц-33	520575.8105	5183182.9076	2024,59	4,0	Илрээгүй	2022-5-19
34	Ц-34	520875.8438	5182385.6863	2061,32	4,0	Илрээгүй	2022-5-19
35	Ц-35	521847.9649	5181606.0371	2027,21	4,0	Илрээгүй	2022-5-19
36	Ц-36	523206.5764	5181612.1804	2004,44	4,0	Илрээгүй	2022-5-19

VII. ЦООНОГИЙН БИЧИГЛЭЛ

Цооног № 1

Гүн: 10.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-28

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1343.31 м

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. | <u>0.00-0.20</u>
0.20 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй, жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрс. | <u>0.20-4.50</u>
4,30 |
| 3. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй, том ширхэгтэй элсэн ул хөрс. | <u>4.50-7.80</u>
3,30 |
| 4. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс. | <u>7.80-10.0</u>
2,20 |

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 2

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-28

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1341,75 м

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. | <u>0.00-0.20</u>
0.20 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. | <u>0.20-4.00</u>
3,80 |

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.

Цооног № 3

Гүн: 4.5 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-28

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1349,26 м

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. | <u>0.00-0.20</u>
0.20 |
|-------------------------------------|--------------------------|

2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. 0,20-4,50
4,30

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 4

Гүн: 4.0 м
Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-28
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1358,35 м

1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. 0.00-0.20
0.20
2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. 0,20-4,00
3,80

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 5

Гүн: 4.0 м
Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-29
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1373,16 м

1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. 0.00-0.20
0.20
2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. 0,20-4,00
3,80

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 6

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-29

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1391,90 м

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. | <u>0.00-0.20</u>
0.20 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. | <u>0.20-4.00</u>
3,80 |

*Хөрсний ус илрээгүй.**ОЖЦ хөрс илрээгүй.*

Цооног № 7

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-29

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1411,91 м

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. | <u>0.00-0.20</u>
0.20 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. | <u>0.20-4.00</u>
3,80 |

*Хөрсний ус илрээгүй.**ОЖЦ хөрс илрээгүй.*



Цооног № 8

Гүн: 4.5 м
Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-29
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1432,12 м

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. | <u>0.00-0.20</u>
0.20 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. | <u>0.20-4.50</u>
4,30 |

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 9

Гүн: 4.0 м
Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-29
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1446,54 м

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Замын хучаас. | <u>0.00-0.40</u>
0.40 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. | <u>0.40-4.00</u>
3,60 |

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 10

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-29

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1454,01 м

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. | <u>0.00-0.20</u>
0.20 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. | <u>0.20-4.00</u>
3,80 |

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 11

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-29

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1465,26 м

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Замын хучаас. | <u>0.00-0.30</u>
0.30 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. | <u>0.30-4.00</u>
3,70 |

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 12

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-30

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1489,67 м

1. Замын хучаас.

0,00-0,20
0,20

2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс.

0,20-4,00
3,80

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 13

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-30

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1518,21 м

1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс.

0,00-0,20
0,20

2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс.

0,20-4,00
3,80

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 14

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-30

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1574,28 м

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Замын хучаас. Хайрга. | <u>0,00-0,20</u>
0,20 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайргархаг элсэнцэр ул хөрс. | <u>0,20-1,00</u>
0,80 |
| 3. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. | <u>1,00-4,00</u>
3,00 |

*Хөрсний ус илрээгүй.**ОЖЦ хөрс илрээгүй.*

Цооног № 15

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-30

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1620,00 м

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Замын хучаас. | <u>0,00-0,20</u>
0,20 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс. | <u>0,20-1,00</u>
0,80 |
| 3. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. | <u>1,00-4,00</u>
3,00 |

*Хөрсний ус илрээгүй.**ОЖЦ хөрс илрээгүй.*

Цооног № 16

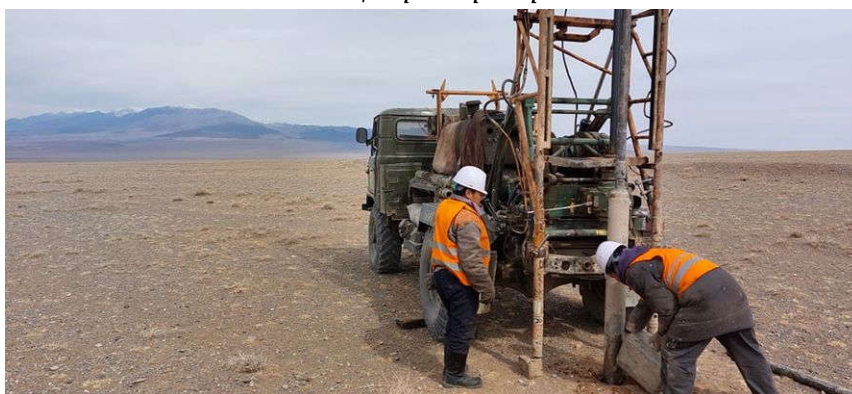
Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-30

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1655,60 м

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Замын хучаас. | <u>0,00-0,20</u>
0,20 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс. | <u>0,20-1,00</u>
0,80 |
| 3. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. | <u>1,00-4,00</u>
3,00 |

*Хөрсний ус илрээгүй.**ОЖЦ хөрс илрээгүй.*

Цооног № 17

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-30

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1689,94 м

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Замын хучаас. | <u>0,00-0,20</u>
0,20 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс. | <u>0,20-1,00</u>
0,80 |

3. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. 1,00-4,00
3,00

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 18

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-30

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1760,53 м

1. Замын хучаас. 0.00-0.20
0.20
2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс. 0,20-2,00
1,80
3. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. 2,00-4,00
2,00

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 19

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-30

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1817,24 м

1. Замын хучаас. 0.00-0.20
0.20
2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайргархаг элсэнцэр ул хөрс. 0,20-2,50
2,30

3. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайрга агуулсан шавранцар ул хөрс.
- 2,50-4,00
1,50
- Хөрсний ус илрээгүй.*
ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 20

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-31

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1871,48 м

1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. 0,00-0,20
0,20
2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. 0,20-1,00
0,80
3. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайрга агуулсан шавранцар ул хөрс. 1,00-2,40
1,40
4. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайргархаг элсэнцэр ул хөрс. 2,40-4,00
1,60

*Хөрсний ус илрээгүй.**ОЖЦ хөрс илрээгүй.*

Цооног № 21

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-31

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1917,46 м

1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. 0,00-0,20
0,20

2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн бага чийгтэй, элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. Бул чулуутай. 0,20-4,00
3,80

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 22

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-31

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1950,97 м

1. Замын хучаас. 0.00-0.10
0.10
2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайргархаг элсэнцэр ул хөрс. 0,10-1,00
0,90
3. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн бага чийгтэй, элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. Бул чулуутай. 1,00-4,00
3,00

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 23

Гүн: 6.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-31

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1995,33 м

1. Замын хучаас. 0.00-0.20
0.20
2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайрга агуулсан шавранцар ул хөрс. 0,20-1,20
1,00

- | | |
|---|--------------------------|
| 3. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайргархаг шавранцар ул хөрс. | <u>1,20-4,00</u>
2,80 |
| 4. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. | <u>4,00-6,00</u>
2,00 |

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 24

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

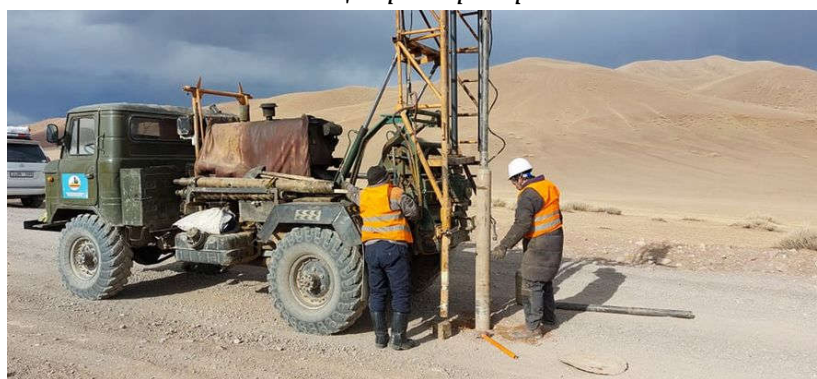
Өрөмдсөн 2022-3-31

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 2012,92 м

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Замын хучаас. | <u>0.00-0.10</u>
0.10 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайрга агуулсан шавранцар ул хөрс. | <u>0,10-1,20</u>
1,10 |
| 3. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайргархаг элсэнцэр ул хөрс. | <u>1,20-2,00</u>
0,80 |
| 4. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. | <u>2,00-4,00</u>
2,00 |

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 25

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-31

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1990,50 м

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Замын хучаас. | <u>0.00-0.20</u>
0.20 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. | <u>0.20-4.00</u>
3,80 |

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 26

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-3-31

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1963,18 м

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Замын хучаас. | <u>0.00-0.20</u>
0.20 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайрга агуулсан шавранцар ул хөрс. | <u>0.20-1.40</u>
1,20 |
| 3. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайргархаг элсэнцэр ул хөрс. | <u>1.40-2.50</u>
1,10 |
| 4. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. | <u>2.50-4.00</u>
1,50 |

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 27

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-4-01

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1966,19 м

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. | <u>0.00-0.20</u>
0.20 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайргархаг элсэнцэр ул хөрс. | <u>0.20-1.70</u>
1,50 |
| 3. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. | <u>1.70-4.00</u>
2,30 |

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 28

Гүн: 4.0 м
Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-5-19
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1964,89 м

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. | <u>0.00-0.20</u>
0.20 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. Бул чулуутай. | <u>0.20-4.00</u>
3,80 |

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 29

Гүн: 4.0 м
Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-5-19
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1946,98 м

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. | <u>0.00-0.20</u>
0.20 |
|-------------------------------------|--------------------------|

2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. Бул чулуутай. 0,20-4,00
3,80
- Хөрсний ус илрээгүй.*
ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 30

Гүн: 1.0 м
Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-5-19
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 1972,16 м

1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. 0.00-0.10
0.10
2. Үндсэн чулууны өгөршлийн бүс. 0,10-1,00
0,90

Хөрсний ус илрээгүй.
ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 31

Гүн: 4.0 м
Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-5-19
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 2013,66 м

1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. 0.00-0.20
0.20
2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайргархаг элсэнцэр ул хөрс. Бул чулуутай. 0,20-2,10
1,90
3. Үндсэн чулууны өгөршлийн бүс. 2,10-4,00
1,90

Хөрсний ус илрээгүй.
ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 32

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-5-19

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 2027,79 м

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. | <u>0.00-0.20</u>
0.20 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайргархаг элсэнцэр ул хөрс. Бул чулуутай. | <u>0.20-2.10</u>
1,90 |
| 3. Үндсэн чулууны өгөршлийн бүс. | <u>2.10-4.00</u>
1,90 |

Хөрсний ус илрээгүй.

ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 33

Гүн: 4.0 м

Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-5-19

Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 2024,59 м

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. | <u>0.00-0.20</u>
0.20 |
|-------------------------------------|--------------------------|

2. Үндсэн чулууны өгөршлийн бүс.

2,10-4,00
1,90

*Ан цавын ус илрээгүй.
ОЖЦ хөрс илрээгүй.*



Цооног № 34

Гүн: 4.0 м
Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-5-19
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 2061,32 м

1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс.
2. Үндсэн чулууны өгөршлийн бүс.

0.00-0.20
0.20
2,10-4,00
1,90

*Ан цавын ус илрээгүй.
ОЖЦ хөрс илрээгүй.*



Цооног № 35

Гүн: 4.0 м
Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-5-19
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 2027,21 м

1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс.
2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайргархаг элсэнцэр ул хөрс. Бул чулуутай.

0.00-0.20
0.20
0,20-2,20
2,00

3. Үндсэн чулууны өгөршлийн бүс.

2,20-4,00
1,80

Ан цавын ус илрээгүй.
ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Цооног № 36

Гүн: 4.0 м
Диаметр: 146 мм

Өрөмдсөн 2022-5-19
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт: 2004,44 м

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс. | <u>0.00-0.20</u>
0.20 |
| 2. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайрга агуулсан шавранцар ул хөрс. | <u>0.20-1.60</u>
1,40 |
| 3. Голоцены настай орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрс. | <u>1.60-4.00</u>
2,40 |

Хөрсний ус илрээгүй.
ОЖЦ хөрс илрээгүй.



Хээрийн тэмдэглэл хөтөлсөн:

Б.Мөнхбадрах

Хөрсний лабораторийн шинжилгээний дүнг нэгтгэсэн хүснэгт

Объект: Ховд аймгийн Дарви сумын нутаг, Улсын чанартай авто замаас

Хөшөөтийн уурхай хүртэлх 32.4 км авто зам

Дэс дугаар	Лабораторийн дугаар	Цооногийн дугаар	Цооногийн гүн	Ширхэгийн бүрэлдэхүүн (%-иар)												Байгалийн чийг (W)	Уян налархайн үзүүлэлт			Жин (г/см3)			Сүвшил (n)	Сүвшлийн коэффициент (e)	Чийглэгийн зэрэг(G)	Урсамтгайн үзүүлэлт	
				Хайр		Хайрга		Элс					Тоос		Шавар		Урсгалтын хязгаар (WL)	Имрэгдлийн хязгаар (WI)	Уян налархайн тоо (Wp)	Хувийн жин	Эзэлхүүн жин	Хэлхээдсийн эзэлхүүн					
								Маш том	Том	Дунд	Жижиг	Нарийн	Том	Жижиг													
				≥10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.01-0.005	0.01-0.005	<0.005	<0.001												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
1		Ц-1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5	25.9	31.0	13.2	5.8	2.3	2.3		0.056	Уян налархайгүй			2.66	2.01	1.90	28.44	0.397	0.37		
2		Ц-1	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2	27.5	19.8	18.6	2.0	1.1	1.8		0.050	Уян налархайгүй			2.66	2.00	1.90	28.39	0.397	0.34		
3		Ц-1	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0	26.4	20.6	18.8	2.1	0.9	2.2		0.056	Уян налархайгүй			2.66	2.01	1.90	28.44	0.397	0.37		
4		Ц-1	9.0	17.4	8.5	15.6	5.8	8.3	9.4	22.0	8.0	2.3	0.7	2.0		0.033	Уян налархайгүй			2.66	2.16	2.09	21.39	0.272	0.32		
5		Ц-2	2.0	30.6	8.7	10.8	7.2	4.1	9.6	6.4	15.2	4.6	0.9	1.9		0.036	Уян налархайгүй			2.65	2.18	2.10	20.59	0.259	0.37		
6		Ц-3	3.0	27.4	10.0	15.2	8.2	4.8	11.0	7.9	10.0	3.0	0.7	1.8		0.035	Уян налархайгүй			2.65	2.20	2.13	19.79	0.247	0.38		
7		Ц-4	2.8	28.0	11.4	18.5	7.6	4.9	12.0	8.3	5.2	1.4	0.7	2.0		0.030	Уян налархайгүй			2.65	2.21	2.15	19.03	0.235	0.34		
8		Ц-5	1.8	26.5	9.4	14.4	8.5	5.3	13.3	7.5	10.5	1.6	0.9	2.1		0.035	Уян налархайгүй			2.65	2.19	2.12	20.15	0.252	0.37		
9		Ц-6	2.0	26.8	10.5	15.7	7.5	5.6	10.2	8.4	9.6	3.0	0.8	1.9		0.020	Уян налархайгүй			2.65	2.20	2.16	18.61	0.229	0.23		
10		Ц-7	1.5	26.0	10.4	15.0	8.2	5.0	11.9	7.4	10.0	3.6	0.7	1.8		0.045	Уян налархайгүй			2.65	2.20	2.11	20.56	0.259	0.46		
11		Ц-8	2.2	26.6	10.5	13.9	5.1	4.6	7.5	5.4	10.5	9.2	5.0	1.7		0.042	Уян налархайгүй			2.66	2.19	2.10	20.99	0.266	0.42		
12		Ц-9	1.8	29.8	10.5	12.7	10.2	4.3	8.4	5.5	10.0	5.5	0.8	2.3		0.032	Уян налархайгүй			2.65	2.20	2.13	19.56	0.243	0.35		
13		Ц-10	2.0	28.4	12.0	15.6	7.5	6.5	7.5	7.0	10.5	2.4	0.7	1.9		0.035	Уян налархайгүй			2.65	2.20	2.13	19.79	0.247	0.38		
14		Ц-11	1.0	32.1	10.9	15.9	10.1	6.2	7.5	4.4	3.2	5.1	2.3	2.3		0.025	Уян налархайгүй			2.66	2.21	2.16	18.94	0.234	0.28		
15		Ц-12	2.2	28.1	12.1	13.4	10.2	6.4	8.0	6.2	6.5	5.6	2.5	1.0		0.026	Уян налархайгүй			2.66	2.20	2.14	19.39	0.241	0.29		
16		Ц-13	2.0	26.0	10.3	15.6	6.9	7.5	10.4	9.6	7.5	3.4	1.0	1.8		0.035	Уян налархайгүй			2.65	2.20	2.13	19.79	0.247	0.38		
17		Ц-14	1.5	20.0	9.3	11.5	4.2	7.3	9.0	8.4	14.0	6.8	3.2	6.3		0.049	0.150	0.118	0.032	2.67	2.15	2.05	23.24	0.303	0.43	<0	
18		Ц-15	0.8	16.6	3.5	7.6	6.8	5.3	12.4	8.5	30.0	6.8	0.8	1.7		0.028	Уян налархайгүй			2.66	2.10	2.04	23.20	0.302	0.25		
19		Ц-15	2.0	32.4	10.2	12.4	9.7	5.8	9.5	6.4	7.5	3.1	0.8	2.2		0.030	Уян налархайгүй			2.66	2.20	2.14	19.70	0.245	0.33		
20		Ц-16	1.5	25.9	18.6	12.1	9.2	5.2	8.2	6.0	7.1	3.2	2.5	2.0		0.028	Уян налархайгүй			2.66	2.15	2.09	21.37	0.272	0.27		
21		Ц-17	2.0	10.5	7.1	20.4	5.9	5.0	7.1	14.2	23.7	3.1	0.9	2.1		0.030	Уян налархайгүй			2.65	2.13	2.07	21.96	0.281	0.28		
22		Ц-17	4.0	26.6	19.7	13.3	7.0	3.9	7.4	4.6	12.3	2.3	0.6	2.3		0.028	Уян налархайгүй			2.65	2.19	2.13	19.61	0.244	0.30		
23		Ц-18	1.0	12.8	7.3	18.0	7.0	9.3	16.4	14.3	8.6	3.0	1.1	2.2		0.058	Уян налархайгүй			2.65	2.13	2.01	24.03	0.316	0.49		
24		Ц-18	3.5	25.4	9.5	15.6	5.3	7.8	10.0	11.5	9.6	2.5	0.8	2.0		0.040	Уян налархайгүй			2.66	2.16	2.08	21.92	0.281	0.38		
25		Ц-19	1.5	14.4	5.8	9.8	4.6	4.3	5.1	4.8	22.5	15.4	4.6	8.7		0.070	0.208	0.150	0.058	2.69	2.10	1.96	27.04	0.371	0.51	<0	
26		Ц-19	3.0	6.3	5.0	7.0	4.5	6.7	9.5	7.5	16.4	15.8	7.3	14.0		0.140	0.230	0.159	0.071	2.70	2.06	1.81	33.07	0.494	0.76	<0	

27		Ц-20	2.0	3.6	2.8	4.1	3.3	8.3	16.0	11.5	16.0	13.0	6.6	14.8		0.097	0.236	0.150	0.086	2.71	1.98	1.80	33.40	0.501	0.52	<0
28		Ц-20	4.0	12.4	8.6	12.0	4.8	6.8	13.7	9.3	15.3	6.3	3.1	7.7		0.066	0.187	0.145	0.042	2.68	2.11	1.98	26.14	0.354	0.50	<0
29		Ц-21	1.5	27.4	10.3	19.4	8.2	6.4	6.6	7.0	9.7	2.2	1.0	1.8		0.049	Уян налархайгүй			2.66	2.20	2.10	21.16	0.268	0.49	
30		Ц-22	1.0	20.6	8.3	11.5	4.1	5.6	7.5	6.9	20.5	6.3	2.7	6.0		0.053	0.148	0.118	0.030	2.67	2.15	2.04	23.53	0.308	0.46	<0
31		Ц-22	3.8	23.6	17.6	15.8	12.6	3.5	8.4	5.7	7.4	2.8	0.8	1.8		0.030	Уян налархайгүй			2.66	2.21	2.15	19.34	0.240	0.33	
32		Ц-23	1.0	6.5	5.1	5.8	2.9	5.9	7.3	6.9	18.0	17.7	8.5	15.4		0.096	0.252	0.159	0.093	2.72	2.04	1.86	31.57	0.461	0.57	<0
33		Ц-23	2.5	20.0	8.7	14.4	2.8	3.5	5.2	4.3	10.5	10.4	4.3	15.9		0.150	0.257	0.162	0.095	2.72	2.16	1.88	30.95	0.448	0.91	<0
34		Ц-23	4.0	9.3	6.5	9.4	3.8	6.3	10.0	7.5	14.0	12.8	5.9	14.5		0.080	0.221	0.148	0.073	2.70	2.07	1.92	29.01	0.409	0.53	<0
35		Ц-23	5.0	28.0	12.0	15.0	4.2	4.9	5.7	5.3	8.5	5.4	2.3	8.7		0.067	0.202	0.144	0.058	2.69	2.20	2.06	23.35	0.305	0.59	<0
36		Ц-24	1.0	3.5	0.9	1.3	3.7	4.3	5.6	4.7	26.0	25.5	10.6	13.9		0.157	0.229	0.159	0.070	2.70	1.95	1.69	37.58	0.602	0.70	<0
37		Ц-24	2.0	13.6	6.5	10.0	4.4	4.9	8.4	5.7	17.4	14.3	6.9	7.9		0.068	0.187	0.139	0.048	2.68	2.11	1.98	26.28	0.357	0.51	<0
38		Ц-24	3.5	30.0	10.4	15.6	3.2	2.5	2.8	3.1	9.0	8.5	6.3	8.6		0.075	0.175	0.109	0.066	2.69	2.23	2.07	22.88	0.297	0.68	<0
39		Ц-26	1.0	4.5	3.2	6.3	3.3	5.9	4.1	6.3	24.0	20.0	7.8	14.6		0.083	0.225	0.149	0.076	2.70	1.98	1.83	32.29	0.477	0.47	<0
40		Ц-26	2.0	12.5	5.3	10.4	3.9	7.4	9.3	8.0	20.0	9.8	4.9	8.5		0.070	0.196	0.140	0.056	2.69	2.09	1.95	27.39	0.377	0.50	<0
41		Ц-27	1.5	13.5	9.2	7.8	4.6	3.9	4.6	4.1	19.7	17.4	6.8	8.4		0.068	0.201	0.148	0.053	2.69	2.09	1.96	27.25	0.375	0.49	<0
42		Ц-27	3.5	26.6	10.5	13.9	3.2	3.0	2.8	3.2	15.0	8.5	3.7	9.6		0.065	0.203	0.134	0.069	2.69	2.19	2.06	23.56	0.308	0.57	<0
43		Ц-28	2.0	31.8	12.1	15.1	7.8	3.1	4.2	4.2	8.1	5.8	4.6	3.2		0.040	0.201	0.135	0.066	2.69	2.20	2.12	21.36	0.272	0.40	<0
44		Ц-29	1.2	25.4	10.0	14.6	4.0	4.5	5.9	5.6	10.0	8.0	3.6	8.4		0.069	0.195	0.142	0.053	2.69	2.19	2.05	23.84	0.313	0.59	<0
45		Ц-30	0.9	35.0	15.6	14.6	2.9	2.4	3.1	3.0	3.7	5.6	4.3	9.8		0.052	0.269	0.169	0.100	2.73	2.24	2.13	22.00	0.282	0.50	<0
46		Ц-31	1.2	17.5	12.5	14.9	23.3	3.8	5.2	4.6	3.6	4.9	3.8	5.9		0.052	0.200	0.134	0.066	2.68	2.24	2.13	20.55	0.259	0.54	<0
47		Ц-32	2.0	10.0	16.3	17.4	6.4	4.2	3.8	5.1	20.0	6.9	3.2	6.7		0.037	0.164	0.128	0.036	2.67	2.20	2.12	20.54	0.259	0.38	<0
48		Ц-33	1.0	26.6	10.5	14.0	7.4	7.9	12.1	9.0	7.4	2.5	0.9	1.7		0.036	Уян налархайгүй			2.65	2.20	2.12	19.87	0.248	0.38	
49		Ц-34	2.5	26.6	11.0	14.4	9.2	4.5	8.4	5.2	12.4	5.5	0.9	1.9		0.028	Уян налархайгүй			2.66	2.20	2.14	19.55	0.243	0.31	
50		Ц-35	2.0	36.6	10.3	13.2	6.7	3.6	5.6	4.0	10.0	3.2	1.3	5.5		0.029	0.149	0.119	0.030	2.67	2.24	2.18	18.47	0.227	0.34	<0
51		Ц-36	0.9	1.9	1.7	1.6	1.9	6.3	9.5	9.4	18.0	16.8	8.4	24.5		0.138	0.299	0.171	0.128	2.73	1.80	1.58	42.06	0.726	0.52	<0
52		Ц-36	2.5	30.6	8.5	19.0	3.0	2.9	3.7	3.3	6.0	5.7	2.0	15.3		0.070	0.253	0.159	0.094	2.72	2.21	2.07	24.07	0.317	0.60	<0

Шинжилгээ хийсэн:Д.Тунгалаг

2022 оны 4 сарын 10 өдөр

Хөрсний лабораторийн шинжилгээний дүнг боловсруулж инженер-геологийн элемент болгон ангилсан хүснэгт

Объект: Ховд аймгийн Дарви сумын нутаг, Улсын чанартай авто замаас

Хөшөөтийн уурхай хүртэлх 32.4 км авто зам

Дэс дугаар	Лабораторийн дугаар	Цооногийн дугаар	Цооногийн гүн	Ширхэгийн бүрэлдэхүүн (%-иар)												Байгалийн чийг (W)	Уян налархайн үзүүлэлт			Жин (г/см3)			Сүвшил (n)	Сүвшлийн коэффициент (e)	Чийглэгийн зэрэг (G)	Урсамтгайн үзүүлэлт						
				Хайр		Хайрга		Элс					Тоос		Шавар		Урсгалтын хязгаар (WL)	Имрэгдлийн хязгаар (WI)	Уян налархайн тоо (Wp)	Хувийн жин	Эзэлхүүн жин	Хэлхээдсийн эзэлхүүн										
								Маш том	Том	Дунд	Жижиг	Нарий	Том	Жижиг																		
				>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.04	0.01-0.005	0.01-0.005	<0.005	<0.001																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27						
ИГЭ-1 Хайргархаг элсэн ул хөрс																																
1		Ц-1	9.0	17.4	8.5	15.6	5.8	8.3	9.4	22.0	8.0	2.3	0.7	2.0		0.033	Уян налархайгүй	2.66	2.16	2.09	21.39	0.272	0.32									
2		Ц-15	0.8	16.6	3.5	7.6	6.8	5.3	12.4	8.5	30.0	6.8	0.8	1.7		0.028	Уян налархайгүй	2.66	2.10	2.04	23.20	0.302	0.25									
3		Ц-17	0.9	10.5	7.1	20.4	5.9	5.0	7.1	14.2	23.7	3.1	0.9	2.1		0.030	Уян налархайгүй	2.65	2.13	2.07	21.96	0.281	0.28									
4		Ц-18	1.0	12.8	7.3	18.0	7.0	9.3	16.4	14.3	8.6	3.0	1.1	2.2		0.058	Уян налархайгүй	2.65	2.13	2.01	24.03	0.316	0.49									
Дундаж				14.3	6.6	15.4	6.4	7.0	11.3	14.8	17.6	3.8	0.9	2.0		0.037						2.66	2.13	2.05	22.65	0.293	0.33					
Хэсгийн утга				36.3			57.0					4.7		2.0																		
ИГЭ-2 Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс																																
1		Ц-2	2.0	30.6	8.7	10.8	7.2	4.1	9.6	6.4	15.2	4.6	0.9	1.9		0.036	Уян налархайгүй	2.65	2.18	2.10	20.59	0.259	0.37									
2		Ц-3	3.0	27.4	10.0	15.2	8.2	4.8	11.0	7.9	10.0	3.0	0.7	1.8		0.035	Уян налархайгүй	2.65	2.20	2.13	19.79	0.247	0.38									
3		Ц-4	2.8	28.0	11.4	18.5	7.6	4.9	12.0	8.3	5.2	1.4	0.7	2.0		0.030	Уян налархайгүй	2.65	2.21	2.15	19.03	0.235	0.34									
4		Ц-5	1.8	26.5	9.4	14.4	8.5	5.3	13.3	7.5	10.5	1.6	0.9	2.1		0.035	Уян налархайгүй	2.65	2.19	2.12	20.15	0.252	0.37									
5		Ц-6	2.0	26.8	10.5	15.7	7.5	5.6	10.2	8.4	9.6	3.0	0.8	1.9		0.020	Уян налархайгүй	2.65	2.20	2.16	18.61	0.229	0.23									
6		Ц-7	1.5	26.0	10.4	15.0	8.2	5.0	11.9	7.4	10.0	3.6	0.7	1.8		0.045	Уян налархайгүй	2.65	2.20	2.11	20.56	0.259	0.46									
7		Ц-8	2.2	26.6	10.5	13.9	5.1	4.6	7.5	5.4	10.5	9.2	5.0	1.7		0.042	Уян налархайгүй	2.66	2.19	2.10	20.99	0.266	0.42									
8		Ц-9	1.8	29.8	10.5	12.7	10.2	4.3	8.4	5.5	10.0	5.5	0.8	2.3		0.032	Уян налархайгүй	2.65	2.20	2.13	19.56	0.243	0.35									
9		Ц-10	2.0	28.4	12.0	15.6	7.5	6.5	7.5	7.0	10.5	2.4	0.7	1.9		0.035	Уян налархайгүй	2.65	2.20	2.13	19.79	0.247	0.38									
10		Ц-11	1.0	32.1	10.9	15.9	10.1	6.2	7.5	4.4	3.2	5.1	2.3	2.3		0.025	Уян налархайгүй	2.66	2.21	2.16	18.94	0.234	0.28									
11		Ц-12	2.2	28.1	12.1	13.4	10.2	6.4	8.0	6.2	6.5	5.6	2.5	1.0		0.026	Уян налархайгүй	2.66	2.20	2.14	19.39	0.241	0.29									
12		Ц-13	2.0	26.0	10.3	15.6	6.9	7.5	10.4	9.6	7.5	3.4	1.0	1.8		0.035	Уян налархайгүй	2.65	2.20	2.13	19.79	0.247	0.38									
13		Ц-15	2.0	32.4	10.2	12.4	9.7	5.8	9.5	6.4	7.5	3.1	0.8	2.2		0.030	Уян налархайгүй	2.66	2.20	2.14	19.70	0.245	0.33									
14		Ц-16	1.5	25.9	18.6	12.1	9.2	5.2	8.2	6.0	7.1	3.2	2.5	2.0		0.028	Уян налархайгүй	2.66	2.15	2.09	21.37	0.272	0.27									
15		Ц-17	4.0	26.6	19.7	13.3	7.0	3.9	7.4	4.6	12.3	2.3	0.6	2.3		0.028	Уян налархайгүй	2.65	2.19	2.13	19.61	0.244	0.30									
16		Ц-18	3.5	25.4	9.5	15.6	5.3	7.8	10.0	11.5	9.6	2.5	0.8	2.0		0.040	Уян налархайгүй	2.66	2.16	2.08	21.92	0.281	0.38									
17		Ц-21	1.5	27.4	10.3	19.4	8.2	6.4	6.6	7.0	9.7	2.2	1.0	1.8		0.049	Уян налархайгүй	2.66	2.20	2.10	21.16	0.268	0.49									
18		Ц-22	3.8	23.6	17.6	15.8	12.6	3.5	8.4	5.7	7.4	2.8	0.8	1.8		0.030	Уян налархайгүй	2.66	2.21	2.15	19.34	0.240	0.33									
Дундаж				27.6	11.8	14.7	8.3	5.4	9.3	7.0	9.0	3.6	1.3	1.9		0.033						2.65	2.19	2.12	19.98	0.250	0.35					
Хэсгийн утга				54.2			39.0					4.9		1.9																		
Хамгийн их				32.4	19.7	19.4	12.6	7.8	13.3	11.5	15.2	9.2	5.0	2.3		0.049						2.66	2.21	2.16	21.92	0.281	0.49					
Хамгийн бага				23.6	8.7	10.8	5.1	3.5	6.6	4.4	3.2	1.4	0.6	1.0		0.020						2.65	2.15	2.08	18.61	0.229	0.23					
																s				0.009				0.003	0.020	0.03	1.076	0.017	0.08			
																n				0.283				0.001	0.009	0.01	0.054	0.068	0.23			
																r _{0,85}												0.000				
																r _{0,95}												0.000				
																e _{0,85}												0.005				
																e _{0,95}												0.008				
																q _I												2.19				
																q _{II}												2.19				

Статистик боловсруулалт хийсэн:

Ё.Ариунаа

Хөрсний лабораторийн шинжилгээний дүнг боловсруулж инженер-геологийн элемент болгон ангилсан хүснэгт

Объект: Ховд аймгийн Дарви сумын нутаг, Улсын чанартай авто замаас

Хөшөөтийн уурхай хүртэлх 32.4 км авто зам

Дэс дугаар	Лабораторийн дугаар	Цооногийн дугаар	Цооногийн гүн	Ширхэгийн бүрэлдэхүүн (%-иар)												Байгалийн чийг (W)	Уян налархайн үзүүлэлт			Жин (г/см ³)			Сүвшил (n)	Сүвшлийн коэффициент (e)	Чийглэгийн зэрэг(G)	Урсамтгайн үзүүлэлт	
				Хайр		Хайрга		Элс					Тоос		Шавар		Урсалтын хязгаар (WL)	Имрэгдлийн хязгаар (WI)	Уян налархайн тоо (Wp)	Хувийн жин	Эзэлхүүн жин	Хэлхээдсийн эзэлхүүн					
								Маш том	Том	Дунд	Жижиг	Нарийн	Том	Жижиг													
				>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.01-0.005	0.01-0.005	<0.005	<0.001												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
ИГЭ-8 Том ширхэгтэй элсэн ул хөрс																											
1		Ц-1	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8	27.5	29.2	18.6	2.0	1.1	1.8		0.050	Уян налархайгүй			2.66	2.00	1.90	28.39	0.397	0.34		
2		Ц-1	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6	26.4	29.0	18.8	2.1	0.9	2.2		0.056	Уян налархайгүй			2.66	2.01	1.90	28.44	0.397	0.37		
Дундаж				0.0	0.0	0.0	0.0	20.2	27.0	29.1	18.7	2.1	1.0	2.0		0.053				2.66	2.01	1.90	28.42	0.397	0.36		
Хэсгийн утга				0.0			95.0					3.0		2.0													
ИГЭ-9 Шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрс																											
1		Ц-36	2.5	30.6	8.5	19.0	3.0	2.9	3.7	3.3	6.0	5.7	2.0	15.3		0.070	0.253	0.159	0.094	2.72	2.21	2.07	24.07	0.317	0.60	<0	
Хэсгийн утга				58.1			18.9					7.7		15.3													
ИГЭ-10 Үндсэн чулууны өгөршлийн бүс																											
1		Ц-30	0.9	35.0	15.6	14.6	2.9	2.4	3.1	3.0	3.7	5.6	4.3	9.8		0.052	0.269	0.169	0.100	2.73	2.24	2.13	22.00	0.282	0.50	<0	
2		Ц-33	1.0	36.5	15.3	12.9	2.5	2.0	3.2	4.2	2.8	4.9	6.4	9.3		0.036	0.270	0.168	0.102	2.74	2.20	2.12	22.50	0.290	0.34	<0	
Дундаж				35.8	15.5	13.8	2.7	2.2	3.2	3.6	3.3	5.3	5.4	9.5		0.044	0.270	0.169	0.101	2.74	2.22	2.13	22.25	0.286	0.42		
Хэсгийн утга				65.0			14.9					10.6		9.5													

Боловсруулалт хийсэн:

Ё.Ариунаа

**ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
АВТО ЗАМЫН ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ТӨВ ЛАБОРАТОРИ**

№TL56

ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН
ХӨРСНИЙ ШИРХЭГЛЭЛИЙН БҮРЭЛДЭХҮҮНИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ /MNS ASTM D2217:2002/

Дугаар № 0434.04.22

Олгосон: 2022.04.13

Дээж ирүүлсэн газрын нэр:

Энх Өрнөлт ХХК

Дээжийг хэрэглэх объект:

Ховд аймаг Дарви сум Хөшөөтийн уурхай хүртэлх 30км хатуу хучилттай авто замд

Дээжний ордын нэр:

Х-0517593 У-5192127

Материалын зориулалт:

Далангийн дүүргэлт

Дээж авсан хүний нэр, албан тушаал:

Захирал Мөнхбадрал

Шинжилгээнд ирүүлсэн дээжний тоо:

Хүлээн авсан огноо

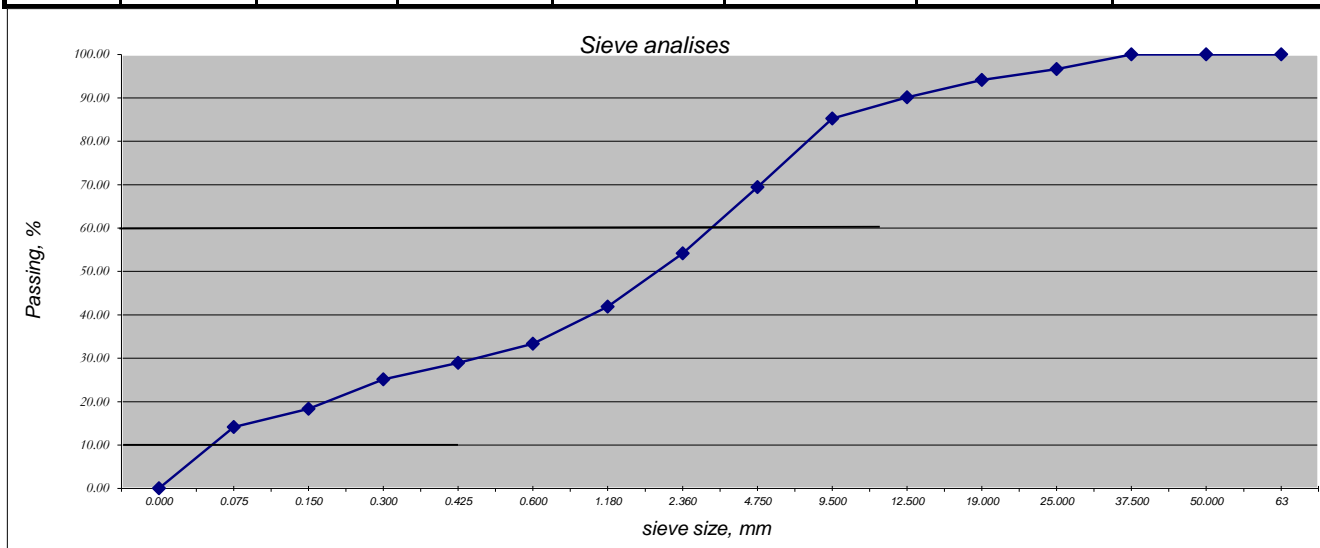
Шинжилсэн огноо

70кг

2022.04.04

2022.04.06 - 04.12

Шигшүүрийн дугаар	Шигшүүрийн нүхний хэмжээ (мм)	Хуурай хөрсний жин (г)	Шигшүүрт үлдсэн хөрсний жин (г)	Шигшүүрт үлдсэн нийт жин (%)	Шигшүүрт хөрсний жингийн нийт хувь (%)	Жижиг ширхэгийн хувь (%)	Тайлбар
1	63.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	50.000	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
3	37.500	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
4	25.000	67.43	67.43	3.37	3.37	96.63	
5	19.000	49.88	117.31	2.49	5.86	94.14	
6	12.500	79.79	197.10	3.99	9.85	90.15	
7	9.500	98.01	295.11	4.90	14.75	85.25	
8	4.750	316.17	611.28	15.80	30.56	69.44	
9	2.360	305.52	916.80	15.27	45.83	54.17	
10	1.180	246.29	1163.09	12.31	58.14	41.86	
11	0.600	170.58	1333.67	8.53	66.67	33.33	
12	0.425	88.46	1422.13	4.42	71.09	28.91	
13	0.300	75.65	1497.78	3.78	74.87	25.13	
14	0.150	135.56	1633.34	6.78	81.65	18.35	
15	0.075	84.94	1718.28	4.25	85.89	14.11	
16	0.000	282.20	2000.48	14.11	100.00	0.00	



**ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
АВТО ЗАМЫН ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ТӨВ ЛАБОРАТОРИ**

№TL56

ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН

ХӨРСНИЙ УРСАЛТ УЯН НАЛАРХАЙН ХЯЗГААРЫГ ТОДОРХОЙЛОХ /ASTM D 4318:2006/

Дугаар № 0434.04.22

Олгосон: 2022.04.13

Дээж ирүүлсэн газрын нэр:

Энх Өрнөлт ХХК

Дээжийг хэрэглэх объект:

Ховд аймаг Дарви сум Хөшөөтийн уурхай хүртэлх 30км хатуу хучилттай авто замд

Дээжний ордын нэр:

X-0517593 У-5192127

Материалын зориулалт:

Далангийн дүүргэлт

Дээж авсан хүний нэр, албан тушаал:

Захирал Мөнхбадрал

Шинжилгээнд ирүүлсэн дээжний тоо:
70кг

Хүлээн авсан огноо:
2022.04.04

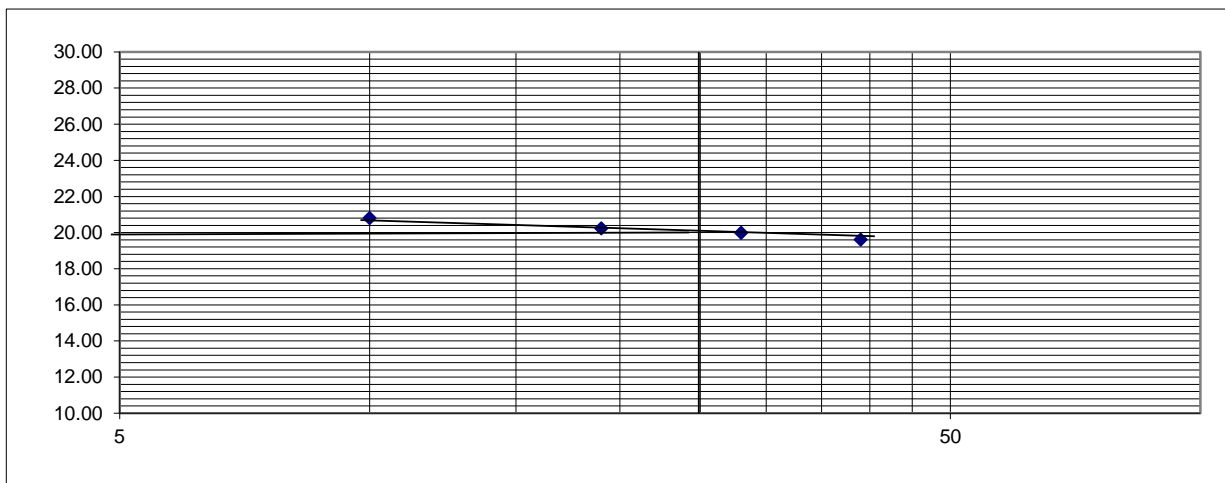
Шинжилсэн огноо:
2022.04.06 - 04.12

	Нэр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Туршилтын төрөл	УХ	УХ	УХ	УХ	УХ	УХ	УНХ	УНХ	УНХ	УНХ
2	Цохилтын тоо	10	19	28	39						
3	Бюксы дугаар	5	99	104	113			125	601		
4	Бюксы жин (г)	12.92	12.14	12.32	11.82			11.81	12.09		
5	Нойтон хөрс+бюкс (г)	50.48	45.95	44.02	41.76			25.41	25.65		
6	Хуурай хөрс+бюкс (г)	44.01	40.26	38.74	36.85			23.32	23.57		
7	Усны жин (г)	6.47	5.69	5.28	4.91			2.09	2.08		
8	Хуурай хөрсний жин (г)	31.09	28.12	26.42	25.03			11.51	11.48		
9	Чийгийн агууламж (%)	20.81	20.23	19.98	19.62			18.16	18.12		

Урсалтын хязгаар (УХ) = 20.16

Уян налархайн хязгаар (УНХ) = 18.14

Урсалт уян налархайн индекс= 2.02



**ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
АВТО ЗАМЫН ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ТӨВ ЛАБОРАТОРИ**

№TL56

ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН

ХӨРСИЙГ НЯГТРУУЛАХ ТУРШИЛТ /MNS ASTM D1557:2002/

Дугаар № 0434.04.22

Олгосон: 2022.04.13

Дээж ирүүлсэн газрын нэр:

Энх Өрнөлт ХХК

Дээжийг хэрэглэх объект:

Ховд аймаг Дарви сум Хөшөөтийн уурхай хүртэлх 30км хатуу хучилттай авто замд

Дээжний ордын нэр:

X-0517593 У-5192127

Материалын зориулалт:

Далангийн дүүргэлт

Дээж авсан хүний нэр, албан тушаал:

Захирал Мөнхбадрал

Шинжилгээнд ирүүлсэн дээжний тоо:

Хүлээн авсан огноо

Шинжилсэн огноо

70кг

2022.04.04

2022.04.06 - 04.12

Нягтруулах цохилтын тоо

56

Хөнгөн/Хүчтэй

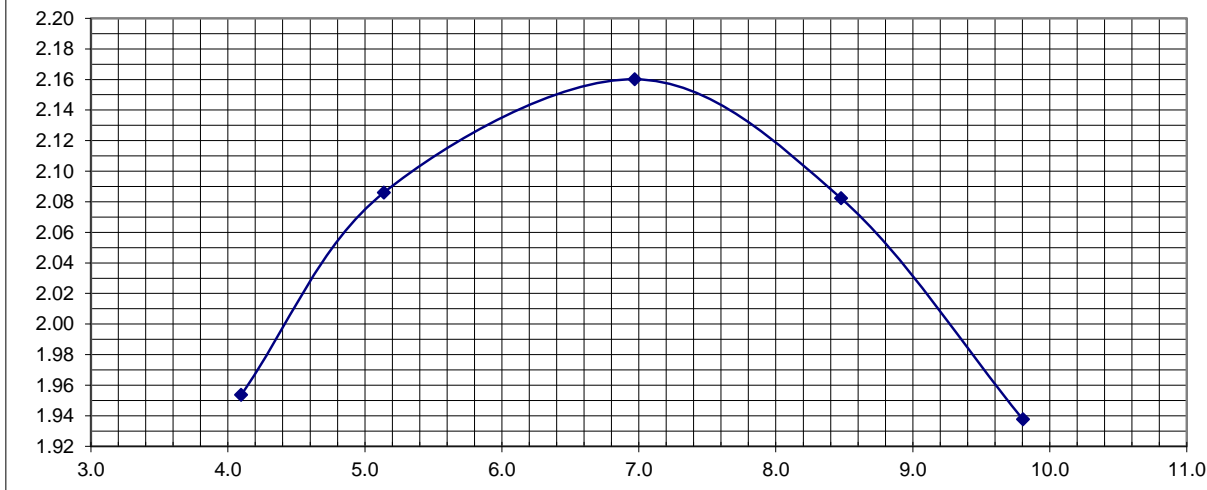
Хэвний эзэлхүүн

$V_m, 2195 \text{ cm}^3$

Алхны жин

4.5kg

1	Туршилтын дугаар			1	2	3	4	5
1	Хэвний жин	Wm	г	4230	4230	4230	4230	4230
2	Хэв+нягтруулсан хөрсний жин	W	г	8694	9044	9302	9188	8900
3	Савны дугаар		1	3	72	61	58	57
4	Савны жин	W1	г	16.8	17.1	17.73	17.17	17
5	Сав+нойтон хөрсний жин	W2	г	194.68	157.88	175.34	172.80	232.48
6	Сав+хуурай хөрсний жин	W3	г	187.68	151.00	165.07	160.64	213.24
7	Нойтон нягт		г/см3	2.034	2.193	2.311	2.259	2.128
8	Чийгийн хувь	$w=(W2-W3)100/(W3-W1)$	%	4.10	5.14	6.97	8.48	9.80
9	Хуурай нягт	$gd=gm/(1+w/100)$	г/см3	1.954	2.086	2.160	2.082	1.938



Графикаас үзэхэд

Хуурай үеийн хамгийн их нягт
Чийгийн тохиромжтой агуулалт

2.160 г/см3
6.97 %

**ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
АВТО ЗАМЫН ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ТӨВ ЛАБОРАТОРИ**

№TL56

ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН

АЧАА ДААЦЫН ХАРЬЦАА /MNS ASTM D1883:2002/

Дугаар № 0434.04.22

Олгосон: 2022.04.13

Дээж ирүүлсэн газрын нэр:

Энх Өрнөлт ХХК

Дээжийг хэрэглэх объект:

Ховд аймаг Дарви сум Хөшөөтийн уурхай хүртэлх 30км хатуу хучилттай авто замд

Дээжний ордын нэр:

X-0517593 У-5192127

Материалын зориулалт:

Далангийн дүүргэлт

Дээж авсан хүний нэр, албан тушаал:

Захирал Мөнхбадрал

Шинжилгээнд ирүүлсэн дээжний тоо:

Хүлээн авсан огноо:

Шинжилсэн огноо:

70кг

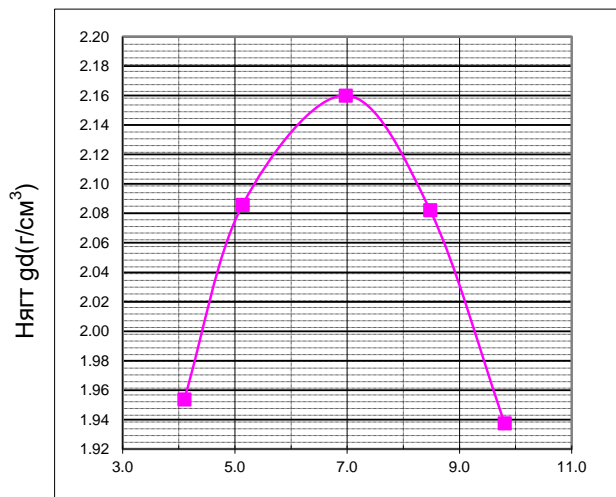
2022.04.04

2022.04.06 - 04.12

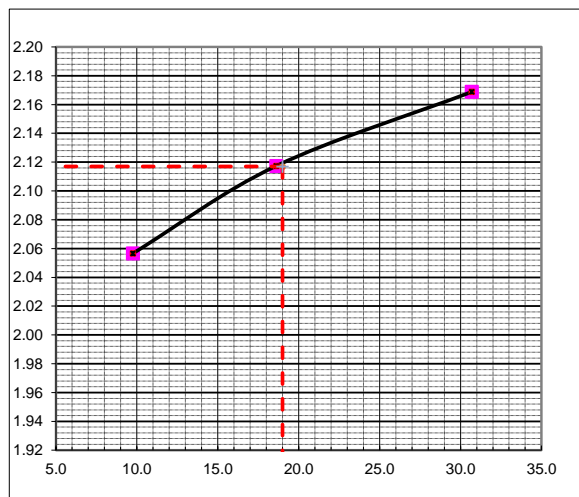
СВР ҮЗҮҮЛЭЛТ

Хэв	Нойтон нягт	Чийгийн агуулалт	Хуурай нягт	Чийгийн тохиромжтой агуулалт	ЧТА (%)	6.97
	(г/см ³)	(%)	(г/см ³)	Хуурай үеийн хамгийн их нягт		2.160
	2.034	4.10	1.954			
	2.193	5.14	2.086	Нягтруулалтын хувь	(%)	98%
	2.311	6.97	2.160	Стандарт ачаа	(кг)	4.54
	2.259	8.48	2.082	СВР-ийн утга	(%)	19
	2.128	9.80	1.938			
				2.160 *0.98= 2.1169 CBR: 19		

НЯГТРУУЛАХ ЦОХИЛТЫН ТОО	ХЭВ №	УСАНД ХИЙХИЙН ӨМНӨ		УСАНД ХИЙСНИЙ ДАРАА			УСНЫ АГУУЛАЛТ W (%)	СВР ҮЗҮҮЛЭЛТ	
		НОЙТОН НЯГТ (г/см ³)	ХУУРАЙ НЯГТ (г/см ³)	ХӨӨЛТ Хө (%)	НОЙТОН НЯГТ (г/см ³)	ХУУРАЙ НЯГТ (г/см ³)		2.5 мм 1370 КГ	5.0 мм 2030 КГ
56		2.320	2.169	0.000	2.391	2.169	10.24	16.42	30.70
	Дундаж								
25		2.265	2.117	0.000	2.277	2.117	7.54	14.12	18.62
	Дундаж								
10		2.200	2.057	0.000	2.162	2.057	5.12	7.06	9.75
	Дундаж								



Чийгийн хэмжээ %



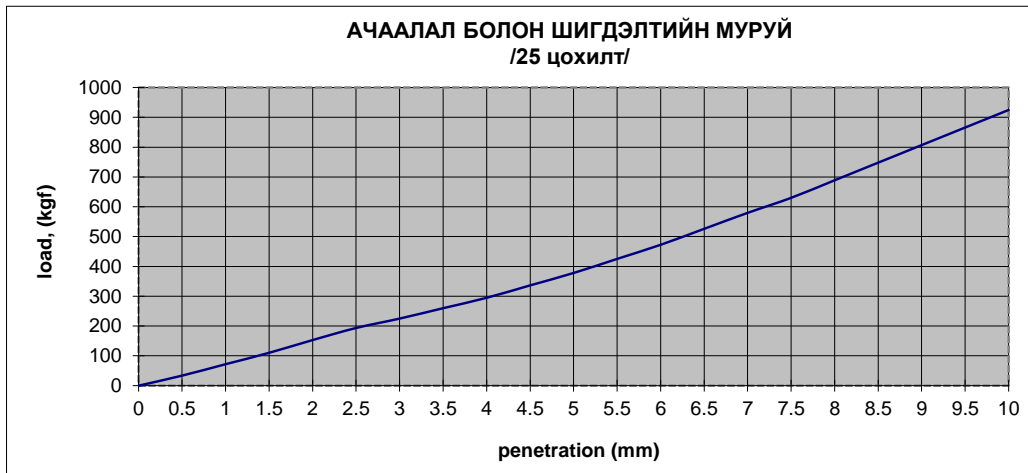
СВР

Энх Өрнөлт ХХК



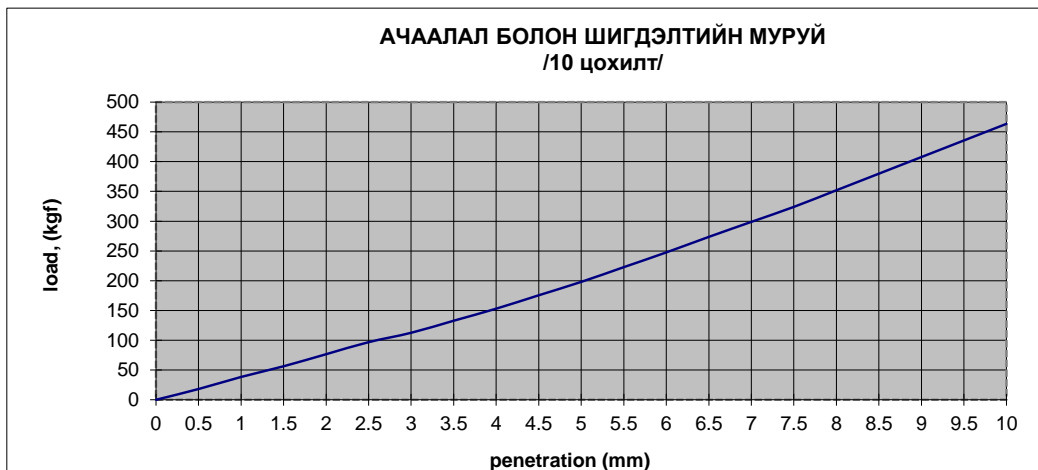
Load ring calibration factor 0.00
 2.5MM 225.00 CBR2.5= 16.42
 5.0MM 623.25 CBR5.0= 30.70

mm	kgf
0	0
0.5	33.75
1	69.75
1.5	117.00
2	171.00
2.5	225.00
3	299.25
3.5	376.88
4	454.50
4.5	538.88
5	623.25
5.5	703.13
6	783.00
6.5	843.30
7	916.65
7.5	990.00
8	1042.65
8.5	1095.30
9	1147.95
9.5	1200.60
10	1253.25



Load ring calibration factor 0.00
 2.5MM 193.50 CBR2.5= 14.12
 5.0MM 378.00 CBR5.0= 18.62

mm	kgf
0	0
0.5	33.75
1	72.00
1.5	110.25
2	153.00
2.5	193.50
3	225.00
3.5	259.88
4	294.75
4.5	336.38
5	378.00
5.5	425.25
6	472.50
6.5	526.05
7	579.60
7.5	630.00
8	688.95
8.5	747.90
9	806.85
9.5	865.80
10	924.75



Load ring calibration factor 0.00
 2.5MM 96.75 CBR2.5= 7.06
 5.0MM 198.00 CBR5.0= 9.75

mm	kgf
0	0
0.5	18.00
1	38.25
1.5	56.25
2	76.50
2.5	96.75
3	112.50
3.5	132.75
4	153.00
4.5	175.50
5	198.00
5.5	222.75
6	247.50
6.5	273.60
7	298.80
7.5	324.00
8	351.90
8.5	379.80
9	407.70
9.5	435.60
10	463.50

**ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
АВТО ЗАМЫН ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ТӨВ ЛАБОРАТОРИ**

№ TL 56

ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН

ЭЛСНИЙ ШИРХЭГЛЭЛИЙН БҮРЭЛДЭХҮҮНИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ / MNS AASHTO T88 : 2004 /

Дугаар: № 0436/04.22 байгалийн элс

Олгосон: 2022.04.12

Дээж ирүүлсэн газрын нэр: Энх-Өрнөлт ХХК

Объектийн нэр: Ховд аймаг Дарив сум хөшөөтийн уурхай хүртэлх
30 км хатуу хучилттай авто замд

Дээжний ордны нэр: Х-0518764 У-5211134

Материалын зориулалт: Авто замд

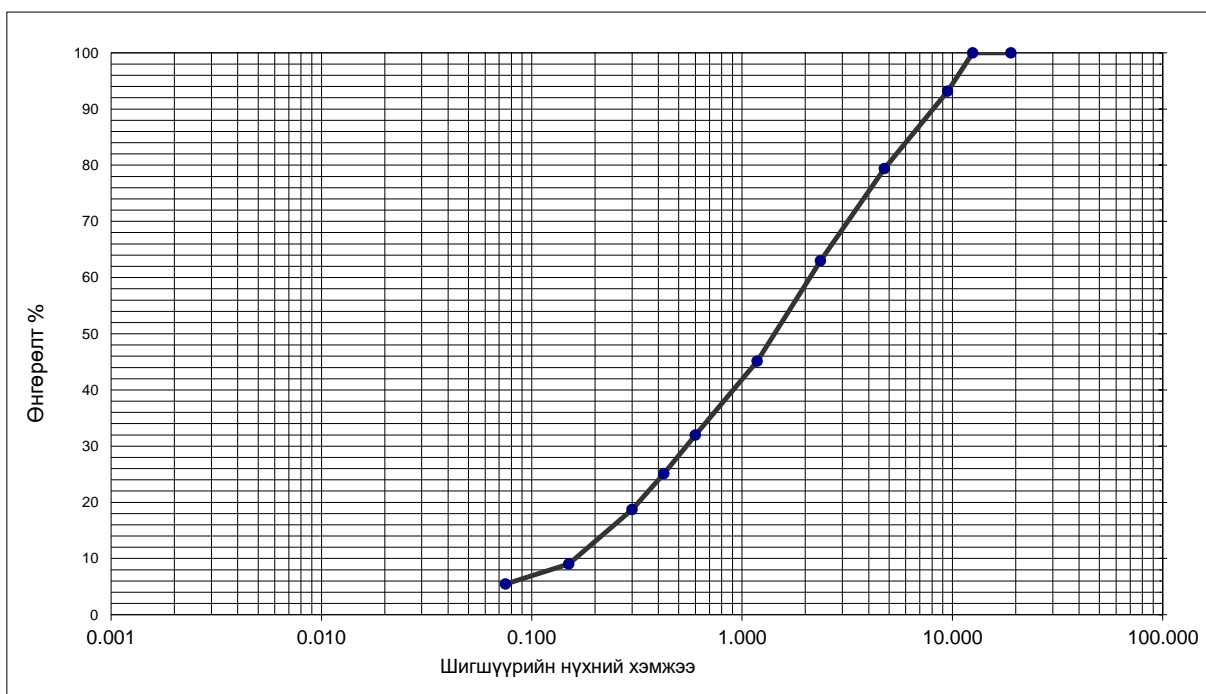
Дээж авсан хүний нэр, албан тушаал: Захирал Мөнхбадрал

Ирүүлсэн дээжний хэмжээ
50 кг

Хүлээн авсан огноо
2022.04.04

Шинжилсэн огноо
2022.04.06-04.11

Шигшүүр ийн дугаар	Шигшүүр ийн нүхний хэмжээ (мм)	Хуурай хөрсний жин (г)	Шигшүүрт үлдсэн хөрсний жин (г)	Шигшүүрт үлдсэн нийт жин (%)	Шигшүүрт үлдсэн хөрсний жингийн нийт хувь	Жижиг ширхэгийн хувь (%)	Тайлбар
1	25.000	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
2	19.000	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
3	12.500	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
4	9.500	136.78	136.78	6.84	6.84	93.16	
5	4.750	275.42	412.20	13.77	20.61	79.39	
6	2.360	327.61	739.81	16.38	36.99	63.01	
7	1.180	358.05	1097.86	17.90	54.89	45.11	
8	0.600	262.54	1360.40	13.13	68.02	31.98	
9	0.425	137.84	1498.24	6.89	74.91	25.09	
10	0.300	126.93	1625.17	6.35	81.26	18.74	
11	0.150	194.77	1819.94	9.74	91.00	9.00	
12	0.075	71.06	1891.00	3.55	94.55	5.45	
13	0.000	109.02	2000.02	5.45	100.00	0.00	



**ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
АВТО ЗАМЫН ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ТӨВ ЛАБОРАТОРИ**

№ TL 56

ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН

ЭЛСНИЙ ШИРХЭГЛЭЛИЙН БҮРЭЛДЭХҮҮНИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ / MNS AASHTO T88 : 2004 /

Дугаар: № 0436/04.22 байгалийн элс

Олгосон: 2022.04.12

Дээж ирүүлсэн газрын нэр:

Энх-Өрнөлт ХХК

Объектийн нэр:

Ховд аймаг Дарив сум хөшөөтийн уурхай хүртэлх
30 км хатуу хучилттай авто замд

Дээжний ордны нэр:

X-0518764 У-5211134

Материалын зориулалт:

Авто замд

Дээж авсан хүний нэр, албан тушаал:

Захирал Мөнхбадрал

Ирүүлсэн дээжний хэмжээ

Хүлээн авсан огноо

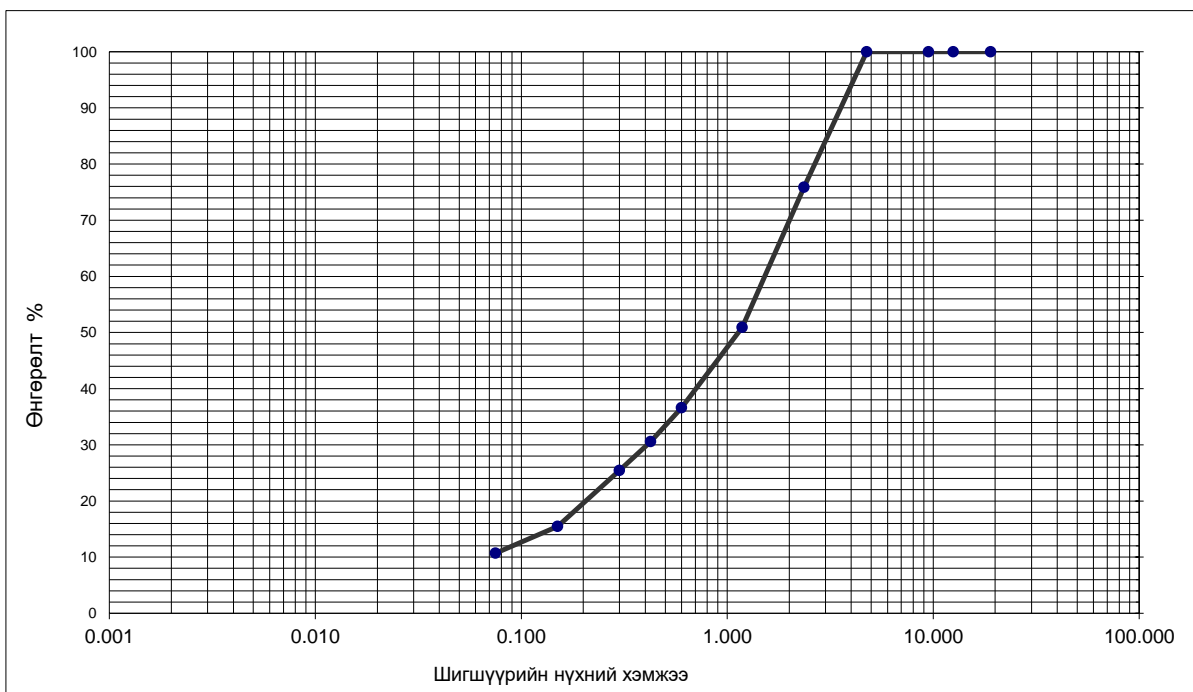
Шинжилсэн огноо

50 кг

2022.04.04

2022.04.06-04.11

Шигшүүр ийн дугаар	Шигшүүр ийн нүхний хэмжээ (мм)	Хуурай хөрсний жин (г)	Шигшүүрт үлдсэн хөрсний жин (г)	Шигшүүрт үлдсэн нийт жин (%)	Шигшүүрт үлдсэн хөрсний жингийн нийт хувь	Жижиг ширхэгийн хувь (%)	Тайлбар
1	25.000	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
2	19.000	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
3	12.500	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
4	9.500	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
5	4.750	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
6	2.360	241.53	241.53	24.15	24.15	75.85	
7	1.180	249.23	490.76	24.92	49.07	50.93	
8	0.600	143.34	634.10	14.33	63.40	36.60	
9	0.425	60.36	694.46	6.04	69.44	30.56	
10	0.300	51.26	745.72	5.13	74.57	25.43	
11	0.150	99.51	845.23	9.95	84.52	15.48	
12	0.075	47.85	893.08	4.78	89.30	10.70	
13	0.000	107.00	1000.08	10.70	100.00	0.00	



**ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
АВТО ЗАМЫН ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ТӨВ ЛАБОРАТОРИ**

№ TL 56

**ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН
ЭЛСНИЙ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДҮН**

Дугаар: № 0436/04.22 байгалийн элс **Олгосон:** 2022.04.12

Дээж ирүүлсэн газрын нэр: Энх-Өрнөлт ХХК

Объектийн нэр: Ховд аймаг Дарив сум хөшөөтийн уурхай хүртэлх 30 км хатуу хучилттай авто замд

Дээжний ордны нэр: Х-0518764 У-5211134

Материалын зориулалт: Авто замд

Дээж авсан хүний нэр, албан тушаал: Захирал Мөнхбадрал

Ирүүлсэн дээжний хэмжээ 50 кг **Хүлээн авсан огноо** 2022.04.04 **Шинжилсэн огноо** 2022.04.06-04.11

Хувийн жин /MNS 2916-2014/

Но.	ТУРШИЛТ	1	2	Дундаж
1	Хуурай дээжний жин, г	30	30	30.00
2	Пикнометрийн жин, г	74.84	74.80	74.82
3	(Пикнометр+Ус+Дээж) жин, г	342.82	342.84	342.83
4	(Пикнометр+Хуваарь хүртэлх ус) жин, г	324.47	324.50	324.49
5	Хуурай дээжний хувийн жин, г/см ³	2.575	2.573	2.574

Тоос шаврын агууламж /MNS 2916-2014/

Туршилт	1	2	Туршилтын дүн
Анхны жин, г	1000.00	1000.02	7.54
Дараа жин, г	924.30	925.00	
Дундаж, %	7.57	7.50	

Асгаасан нягт /MNS 2916-2014/

Туршилт	Дундаж	Туршилтын дүн
Савны жин 304г	3574	1.627
Савны эзэлхүүн 2000см ³	3596	
	3502	
	3557.33	

ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
АВТО ЗАМЫН ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ

№ TL 56

ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН
ДАЙРГАНЫ ШИРХЭГЛЭЛИЙН БҮРЭЛДЭХҮҮНИЙГ
ТОДОРХОЙЛОХ /MNS AASHTO T27:2003/

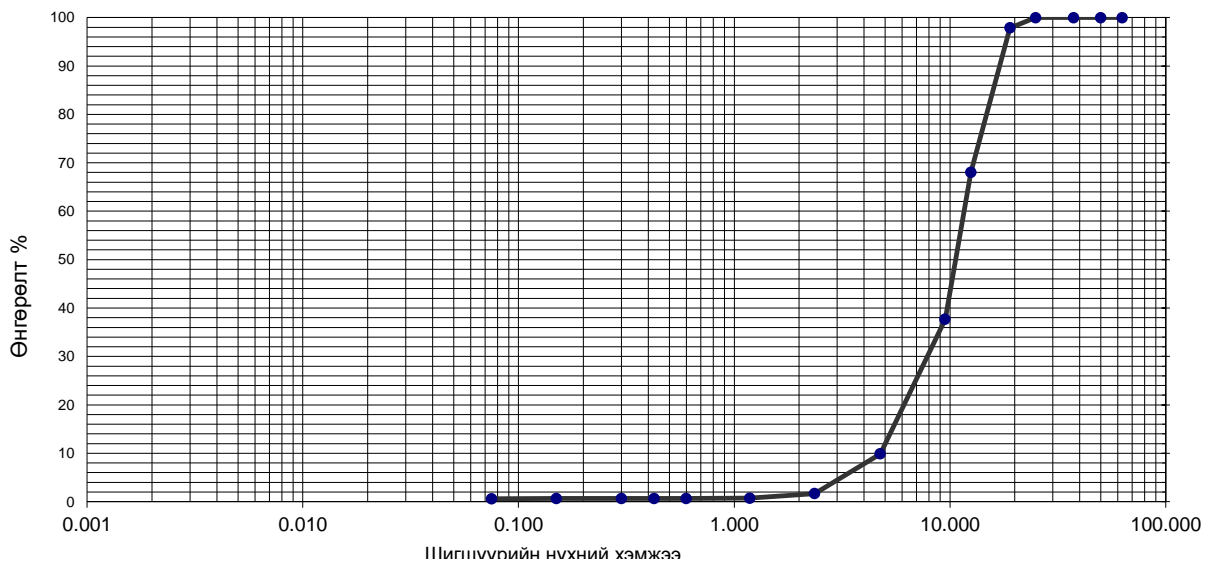
Дугаар: он/¹ 0435/04.22 Чулуу **Олгосон:** 2022.04.18
Дээж ирүүлсэн газрын нэр: "Энх - Өрнөлт" ХХК
Объектын нэр: Ховд аймаг Дарви сум Хөшөөтийн уурхай хүртэлх
 30км хатуу хучилттай авто замд
Дээжний ордны нэр: Х0518261 У-5212669
Материалын зориулалт: цементбетон, асфальтбетон, авто замд
Дээж авсан хүний нэр, албан тушаал: Захирал Мөнхбадрах

Шинжилгээнд ирүүлсэн
дээжний тоо
50кг

Хүлээн авсан огноо
2022.04.04

Шинжилсэн огноо
2022.04.06-04.18

игшүү рийн дугаар	Шигшүү рийн нүхний хэмжээ (мм)	Хуурай хөрсний жин (г)	Шигшүүрт үлдсэн хөрсний жин (г)	Шигшүүрт үлдсэн нийт жин (%)	Шигшүүрт үлдсэн хөрсний жингийн нийт хувь	Жижиг ширхэгийн хувь (%)	Тайлбар
1	63.000	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
2	50.000	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
3	37.500	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
4	25.000	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
5	19.000	42.50	42.50	2.12	2.12	97.88	
6	12.500	596.80	639.30	29.84	31.96	68.04	
7	9.500	606.93	1246.23	30.35	62.31	37.69	
8	4.750	556.10	1802.33	27.80	90.11	9.89	
9	2.360	164.28	1966.61	8.21	98.33	1.67	
10	1.180	18.62	1985.23	0.93	99.26	0.74	
11	0.600	1.22	1986.45	0.06	99.32	0.68	
12	0.425	0.29	1986.74	0.01	99.33	0.67	
13	0.300	0.23	1986.97	0.01	99.34	0.66	
14	0.150	0.30	1987.27	0.01	99.36	0.64	
15	0.075	0.38	1987.65	0.02	99.38	0.62	
16	0.000	12.43	2000.08	0.62	100.00	0.00	



ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
АВТО ЗАМЫН ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ

ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН
ЧУЛУУНЫ ЭЛЭГДЭХ ЧАНАРЫГ ТОДОРХОЙЛОХ /MNS ASTM C535 : 2003/

Дугаар: он/ 0435/04.22 Чулуу **Олгосон:** 2022.04.18
Дээж ирүүлсэн газрын нэр: "Энх - Өрнөлт" ХХК
Объектын нэр: Ховд аймаг Дарви сум Хөшөөтийн уурхай хүртэлх
 30км хатуу хучилттай авто замд
Дээжний ордны нэр: X0518261 У-5212669
Материалын зориулалт: цементбетон, асфальтбетон, авто замд
Дээж авсан хүний нэр, албан тушаал: Захирал Мөнхбадрах

Шинжилгээнд ирүүлсэн дээжний тоо 50кг **Хүлээн авсан огноо** 2022.04.04 **Шинжилсэн огноо** 2022.04.06-04.18

ШИГШҮҮР	ТУРШИЛТЫН ӨМНӨХ			ТУРШИЛТЫН ДАРААХ					
				1			2		
шигшүүрийн нүх /мм/	шигшүүр дээрх жин /г/	шигшүүр дээрх жингийн хувь /%/	шигшүүрээр өнгөрсөн хувь /%/	шигшүүр дээрх жин /г/	шигшүүр дээрх жингийн хувь /%/	шигшүүрээр өнгөрсөн хувь /%/	шигшүүр дээрх жин /г/	шигшүүр дээрх жингийн хувь /%/	шигшүүрээр өнгөрсөн хувь /%/
25.00	1250.00	25.00	75.00		0.00	100.00			
19.00	1250.00	25.00	75.00		0.00	100.00			
12.50	1250.00	25.00	75.00		0.00	100.00			
9.50	1250.00	25.00	75.00		0.00	100.00			
		0.00	100.00		0.00	100.00			
		0.00	100.00		0.00	100.00			
		0.00	100.00	4132	82.64	17.36			

ТУРШИЛТЫН ҮР ДҮН

	ТУРШИЛТЫН ДУГААР	1
A.	Туршилтын өмнөх эх дээжийн нийт жин /г/	5000
C.	Туршилт явуулсны дараа 1.7 мм шигшүүр дээрх дээжний жин /угааж хатаасан / /г/	4132
D.	Чулууны элэгдлийн хэмжээ /г/ D=A-C	868
E.	Чулууны элэгдлийн хувь /%/ E=D/A*100	17.36

**ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
АВТО ЗАМЫН ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**

**ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН
ДАЙРГАНЫ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДҮН**

Дугаар: он/’	0435/04.22 Чулуу	Олгосон:	2022.04.18
Дээж ирүүлсэн газрын нэр:		"Энх - Өрнөлт" ХХК	
Объектын нэр:		Ховд аймаг Дарви сум Хөшөөтийн уурхай	
Дээжний ордны нэр:		хүртэлх 30км хатуу хучилттай авто замд	
Материалын зориулалт:		X0518261 У-5212669	
Дээж авсан хүний нэр, албан тушаал:		цементбетон, асфальтбетон, авто замд	
Шинжилгээнд ирүүлсэн дээжний тоо	50кг	Хүлээн авсан огноо	2022.04.04
		Шинжилсэн огноо	2022.04.06-04.18

БУТРАМТГАЙ ЧАНАР /ЦИЛИНДРТ/ MNS 2998-2009

№	ТУРШИЛТ	1	2
1	Дээжний жин W_1 г	500.9	500.11
2	1.18 мм-ийн шигшүүр дээр үлдсэн жин W_2 г	446.62	446.52
3	1.18 мм-ийн шигшүүрээр өнгөрсөн жин $W_3 = W_1 - W_2$ г	54.28	53.59
4	Бутрагдалтын хувь % $W_H = 100W_3/W_1$	10.84	10.72
5	Дундаж хувь	10.78	

ЧУЛУУНЫ БУТРАМТГАЙ ЧАНАР /MNS BS 812 112:2003/

№	ТУРШИЛТ	1	2
1	Дээжний жин г W_1	303.5	302.99
2	2,36 мм-ийн шигшүүр дээр үлдсэн жин г W_2	260.82	260.20
3	2,36 мм-ийн шигшүүрээр өнгөрсөн жин г $W_3 = W_1 - W_2$	42.68	42.79
4	Бутрагдалтын хувь % $W_H = 100W_3/W_1$	14.06	14.12
5	Дундаж хувь	14.09	

ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
АВТО ЗАМЫН ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ

№ TL 56

ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН
НАТРИЙН СУЛЬФАТААР ЧУЛУУНЫ ХҮЙТЭНД ТЭСВЭРЛЭЛТ
ТОДОРХОЙЛОХ /MNS AASHTO T-104/

Дугаар: он/1 0435/04.22 Чулуу **Олгосон:** 2022.04.14

Дээж ирүүлсэн газрын нэр: "Энх - Өрнөлт" ХХК
Объектын нэр: Ховд аймаг Дарви сум Хөшөөтийн уурхай хүртэлх
30км хатуу хучилттай авто замд
Дээжний ордны нэр: Х0518261 У-5212669
Материалын зориулалт: цементбетон, асфальтбетон, авто замд
Дээж авсан хүний нэр, албан тушаал: Захирал Мөнхбадрах

**Шинжилгээнд ирүүлсэн
дээжний тоо**

50кг

Хүлээн авсан огноо

2022.04.04

Шинжилсэн огноо

2022.04.06-04.18

Шигшүүр, мм	Дээжийн жин, г	Дээжийн эзлэх хувь, %	Шинжилгээний өмнөх дээжний жин, г	Шинжилгээний дараах дээжний жин, г	Алданги, %	Нийт алданги, %
63.0 мм-50.0мм		100.0	2500	2220	11.20	11.200
50.0 мм-37.5мм						
19.0 мм-12.5мм						
12.5 мм-9.5мм	1250.00					
9.5 мм-4.75мм	1250.00					
			0			
Бүгд	2500					11.200

**ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
АВТО ЗАМЫН ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**

**ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН
ДАЙРГАНЫ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДҮН**

Дугаар: он/ 0435/04.22 Чулуу Олгосон: 2022.04.18
 Дээж ирүүлсэн газрын нэр: "Энх - Өрнөлт" ХХК
 Объектын нэр: Ховд аймаг Дарви сум Хөшөөтийн уурхай хүртэлх 30км хатуу хучилттай авто замд
 Дээжний ордны нэр: Х0518261 У-5212669
 Материалын зориулалт: цементбетон, асфальтбетон, авто замд
 Дээж авсан хүний нэр, албан тушаал: Захирал Мөнхбадрах

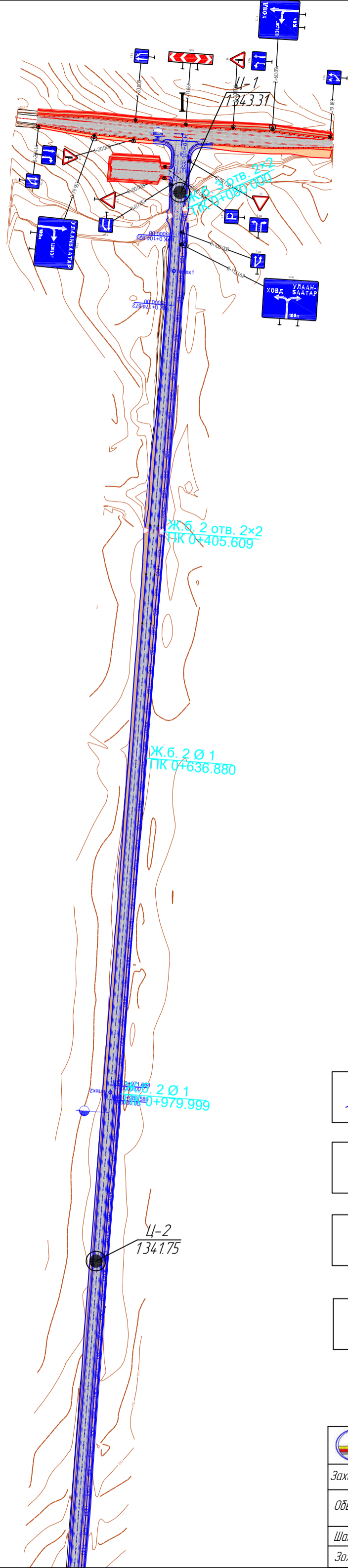
Шинжилгээнд ирүүлсэн дээжний тоо 50кг	Хүлээн авсан огноо 2022.04.04	Шинжилсэн огноо 2022.04.06-04.18
---	----------------------------------	-------------------------------------

УС ШИНГЭЭЛТ /MNS 2998:2009/

Туршилт	1	2	Туршилтын дүн
Анхны жин	1804.02	1804.00	1.353
Дараа жин	1828.87	1828.64	
Дундаж	1.359	1.347	

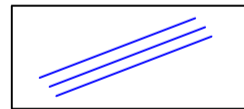
ШИРХЭГИЙН ДУНДАЖ НЯГТ /MNS 2998:2009/

Но.	ТУРШИЛТ	1	2	Дундаж
1	Хуурай дээжний жин, г (А)	1804.02	1804.00	1804.01
2	Гадаргуу хуурай жин, г (В)	1825.50	1825.44	1825.47
3	Усанд дүүжилсэн жин, г (С)	1159.70	1159.64	1159.67
4	Хуурай дээжний хувийн жин, г/см ³ A/(B-C)	2.710	2.710	2.710
5	Гадаргуу хуурай хувийн жин, г/см ³ B/(B-C)	2.742	2.742	2.742
6	Абсолют хувийн жин, г/см ³ A/(A-C)	2.800	2.800	2.800

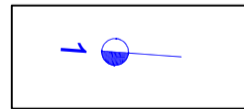


Малталтын байршлын зураг
Масштаб: 1:4000

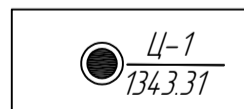
Таних тэмдэг



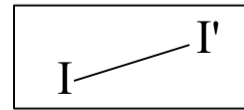
Төлөвлөж буй: Авто замын трасс



Километрийн тэмдэглэгээ



Өрөмдсөн цооногийн дугаар
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт

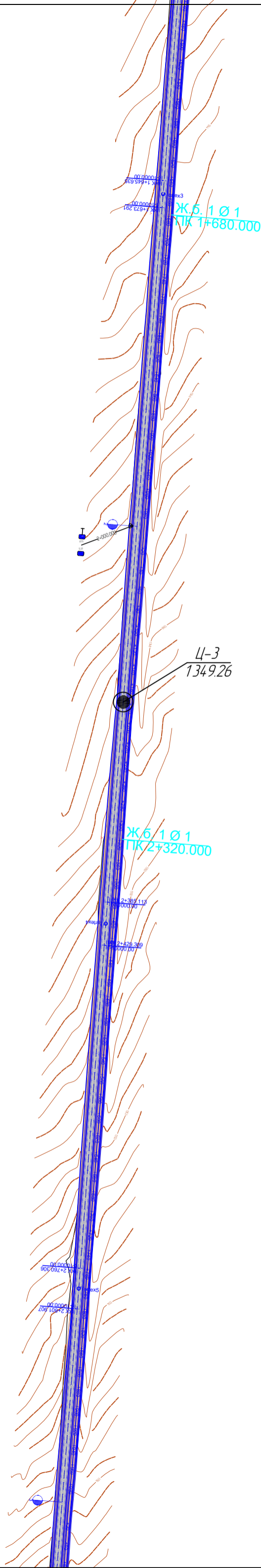


Инженер-геологийн зүсэлтийн дугаар

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/З
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №1
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын байршлын зураг
Захиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб 1:4000

Малталтын байршлын зураг

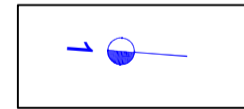
Масштаб: 1:4000



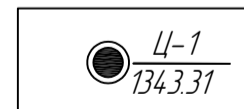
Таних тэмдэг



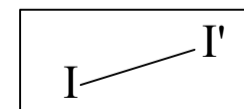
Төлөвлөж дүг: Авто замын трасс



Километрийн тэмдэглэгээ



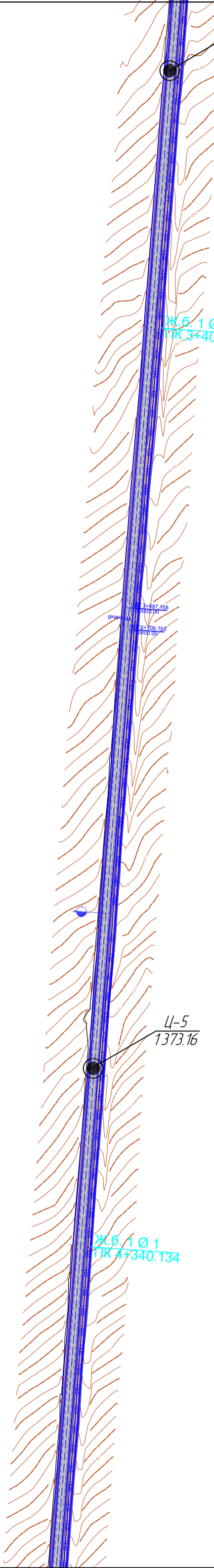
Өрөмдсөн цооногийн дугаар
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт



Инженер-геологийн зүсэлтийн дугаар

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат	A/3
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №2	
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум, Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам		
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын байршлын зураг	Масштаб
Зохиосон	Ё.Ариунаа		14000

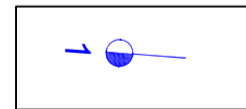
Малталтын байршлын зураг
Масштаб: 1:4000



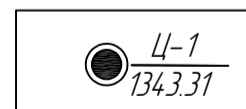
Таних тэмдэг



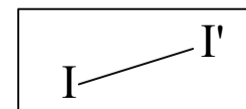
Төлөвлөж буй: Авто замын трасс



Километрийн тэмдэглэгээ



Өрөмдсөн цооногийн дугаар
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт

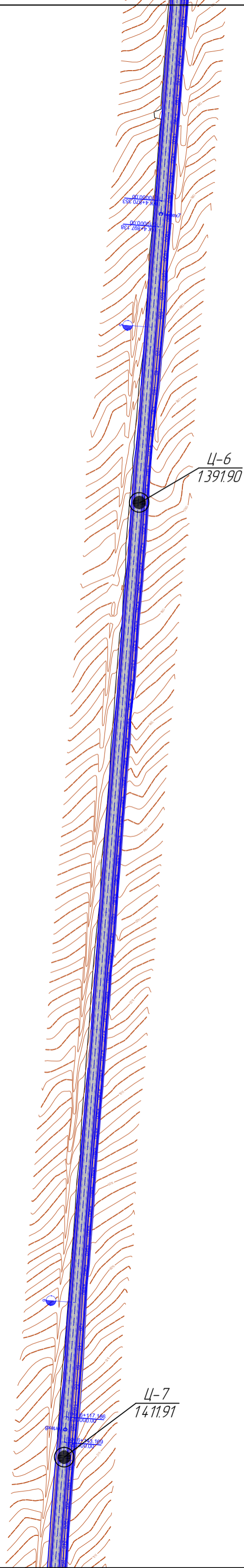


Инженер-геологийн зүсэлтийн дугаар

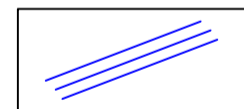
	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат
		А/З
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №3
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум, Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын байршлын зураг
Зохиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб
		1:4000

Малталтын байршлын зураг

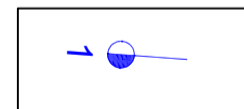
Масштаб: 1:4000



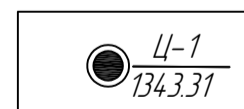
Таних тэмдэг



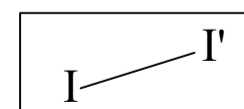
Төлөвлөж буй: Авто замын трасс



Километрийн тэмдэглэгээ



Өрөмдсөн цооногийн дугаар
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт

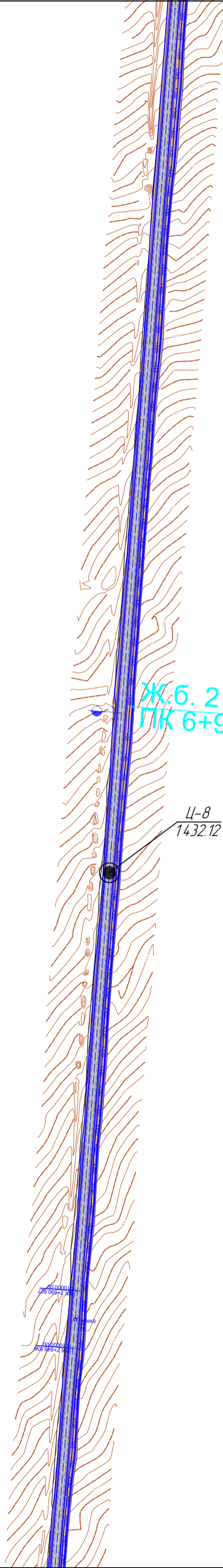


Инженер-геологийн зүсэлтийн дугаар

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	А/3
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум, Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын байршлын зураг
Зохиосон	Ё.Ариунаа	Масштаб
		14000

Малталтын байршлын зураг

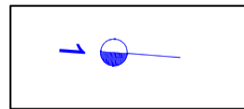
Масштаб: 1:4000



Таних тэмдэг



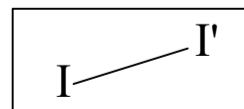
Төлөвлөж буй: Авто замын трасс



Километрийн тэмдэглэгээ



Өрөмдсөн цооногийн дугаар
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт

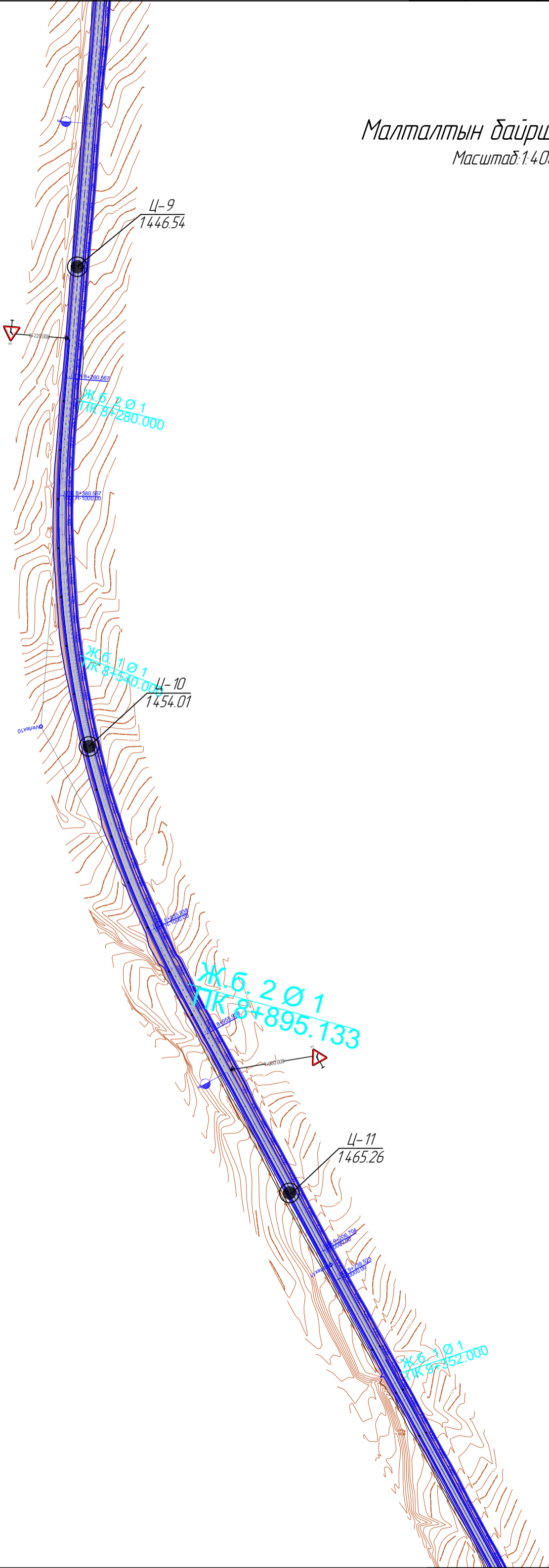


Инженер-геологийн зүсэлтийн дугаар

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/З
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №5
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын байршлын зураг
Захиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб 1:4000

Малталтын байршлын зураг

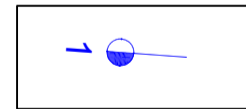
Масштаб: 1:4000



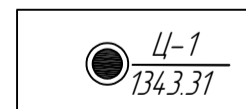
Таних тэмдэг



Төлөвлөж буй: Авто замын трасс

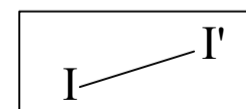


Километрийн тэмдэглэгээ



Ц-1
134.31

Өрөмдсөн цооногийн дугаар
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт

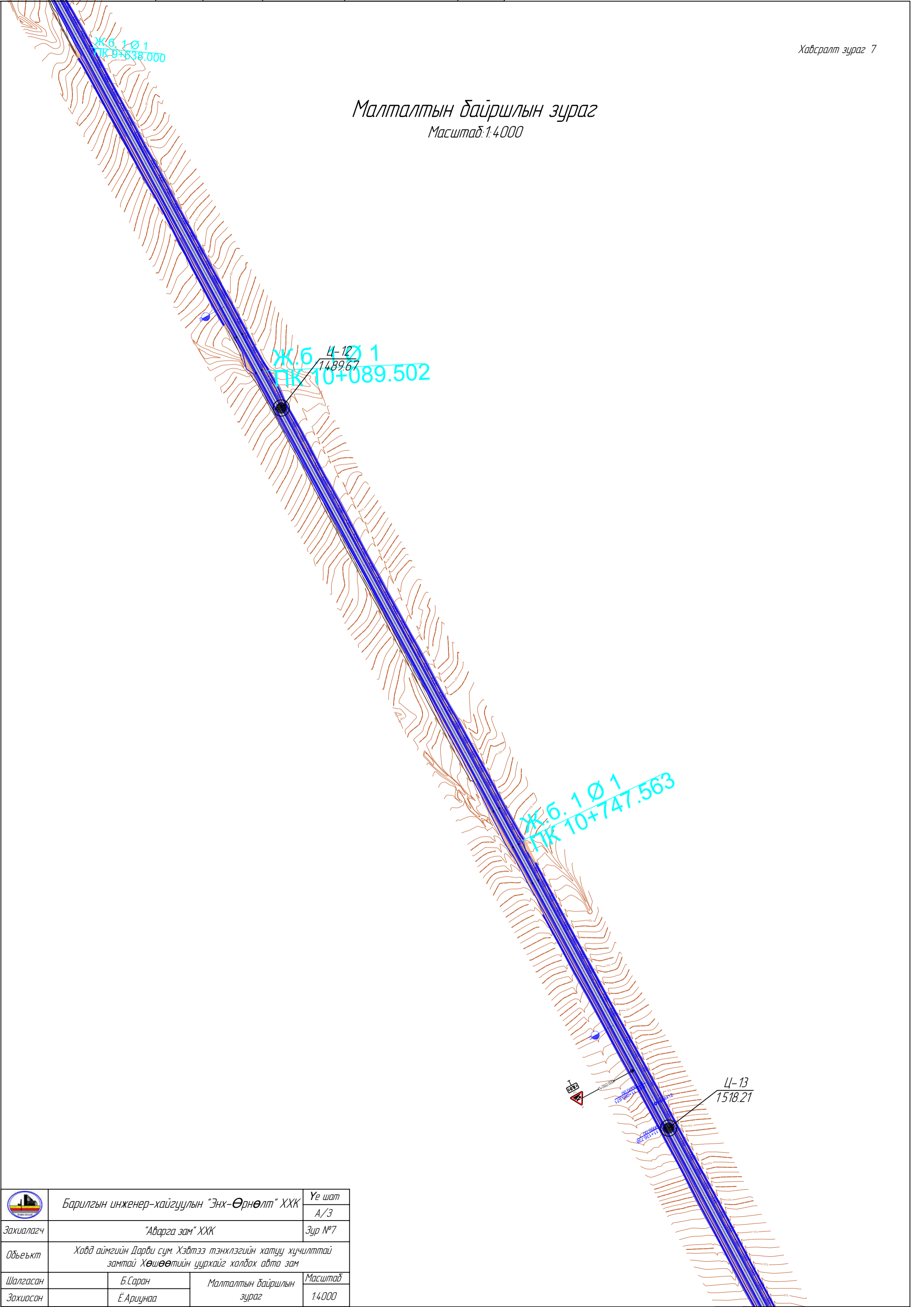



Инженер-геологийн зүсэлтийн дугаар

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/З
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №6
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын байршлын зураг
Зохиосон	Ё.Ариунаа	Масштаб 1:4000

Малталтын байршлын зураг

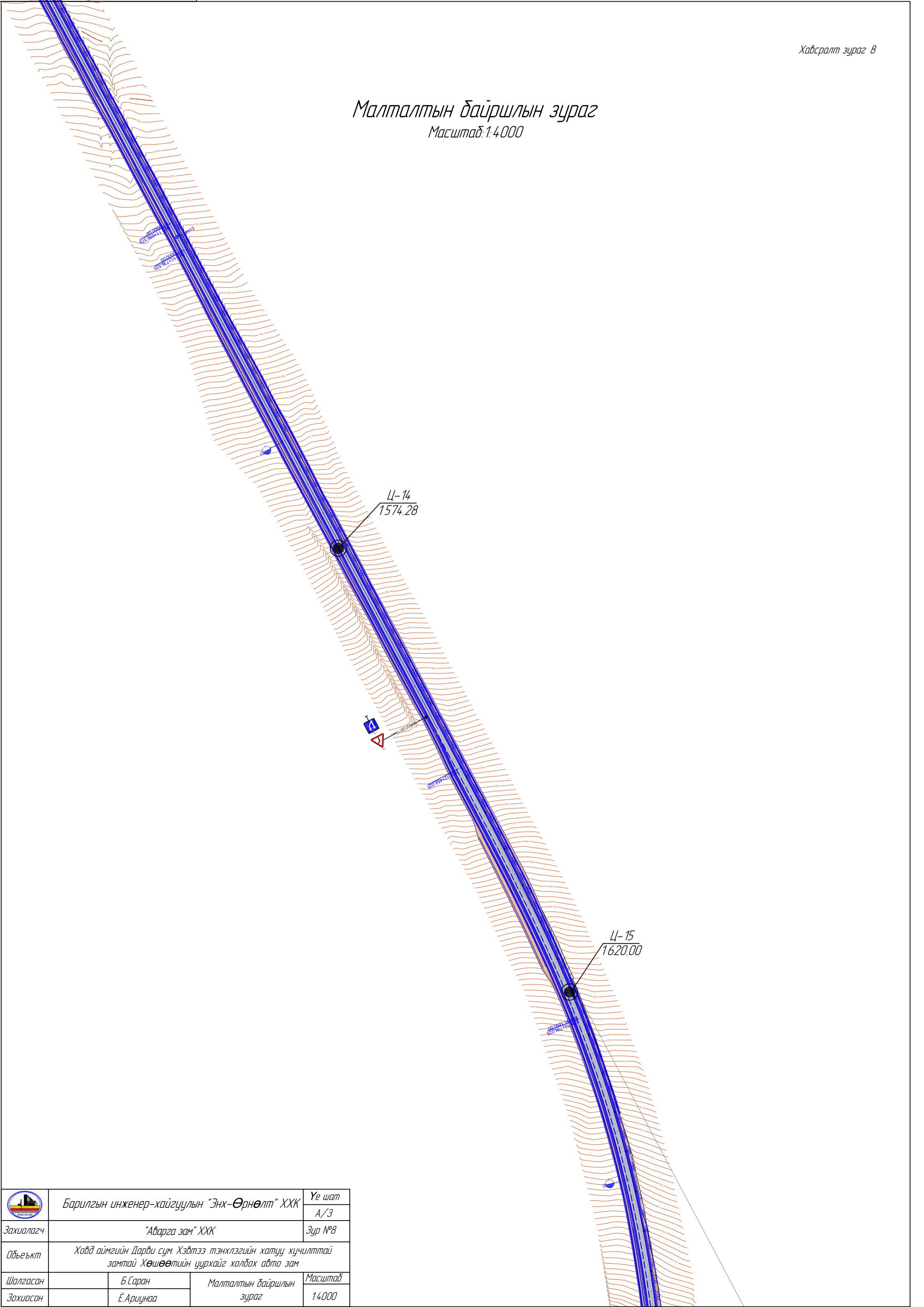
Масштаб: 1:4000




	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат
		А/З
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №7
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын байршлын зураг
Захиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб
		14000

Малталтын байршлын зураг

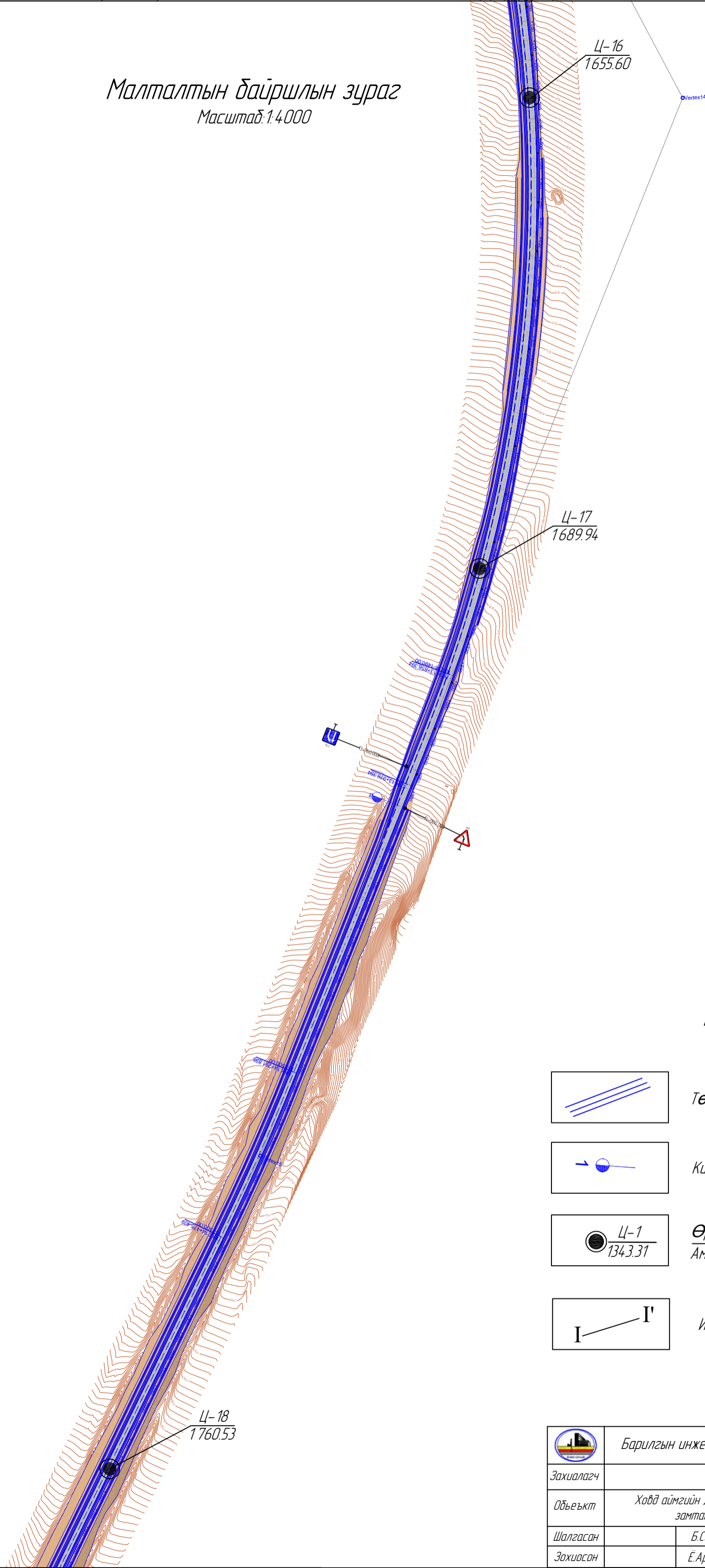
Масштаб: 1:4000



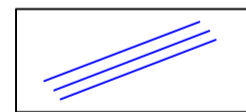
	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат
		А/З
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №8
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын байршлын зураг
Захиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб
		14000

Малталтын байршлын зураг
Масштаб: 1:4000

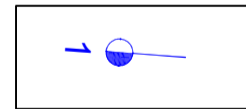
Хавсралт зураг 9



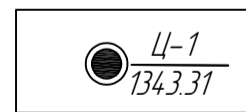
Таних тэмдэг



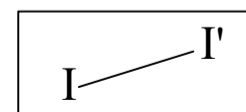
Төлөвлөж буй: Авто замын трасс



Километрийн тэмдэглэгээ



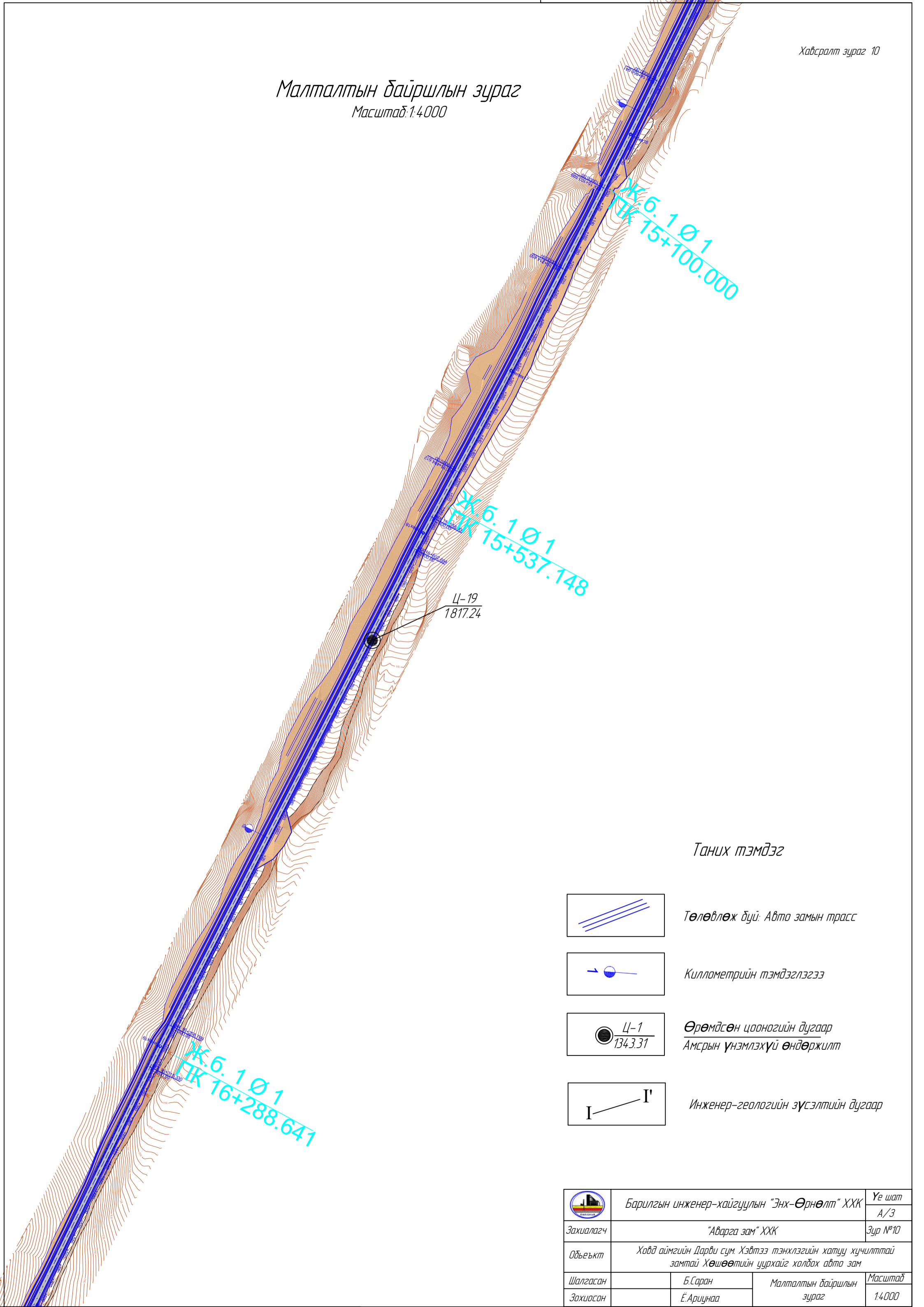
Өрөмдсөн цооногийн дугаар
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт



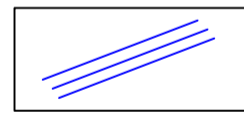
Инженер-геологийн зүсэлтийн дугаар

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	А/З
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум, Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын байршлын
Зохиосон	Ё.Ариунаа	зураг
		Масштаб
		1:4000

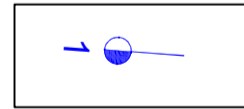
Малталтын байршлын зураг
Масштаб: 1:4000



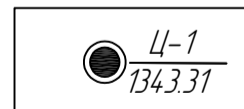
Таних тэмдэг



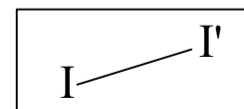
Төлөвлөж дүй: Авто замын трасс



Киллометрийн тэмдэглэгээ



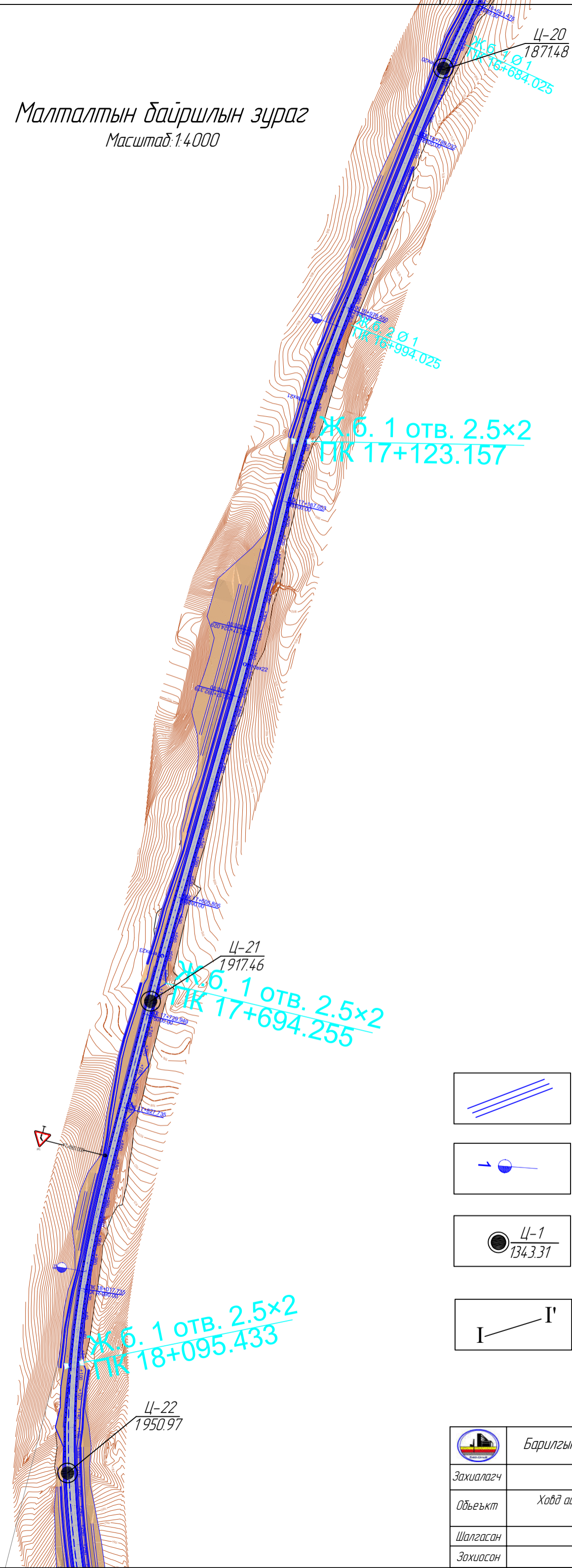
Өрөмдсөн цооногийн дугаар
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт



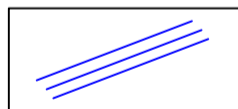
Инженер-геологийн зүсэлтийн дугаар

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	А/З
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум, Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын байршлын зураг
Зохиосон	Ё.Ариунаа	Масштаб
		1:4000

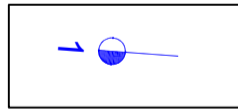
Малталтын байршлын зураг
Масштаб: 1:4000



Таних тэмдэг



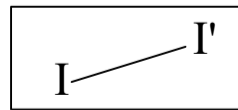
Төлөвлөж дүр: Авто замын трасс



Киллометрийн тэмдэглэгээ



Ц-1
1343.31
Өрөмдсөн цоногийн дугаар
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт

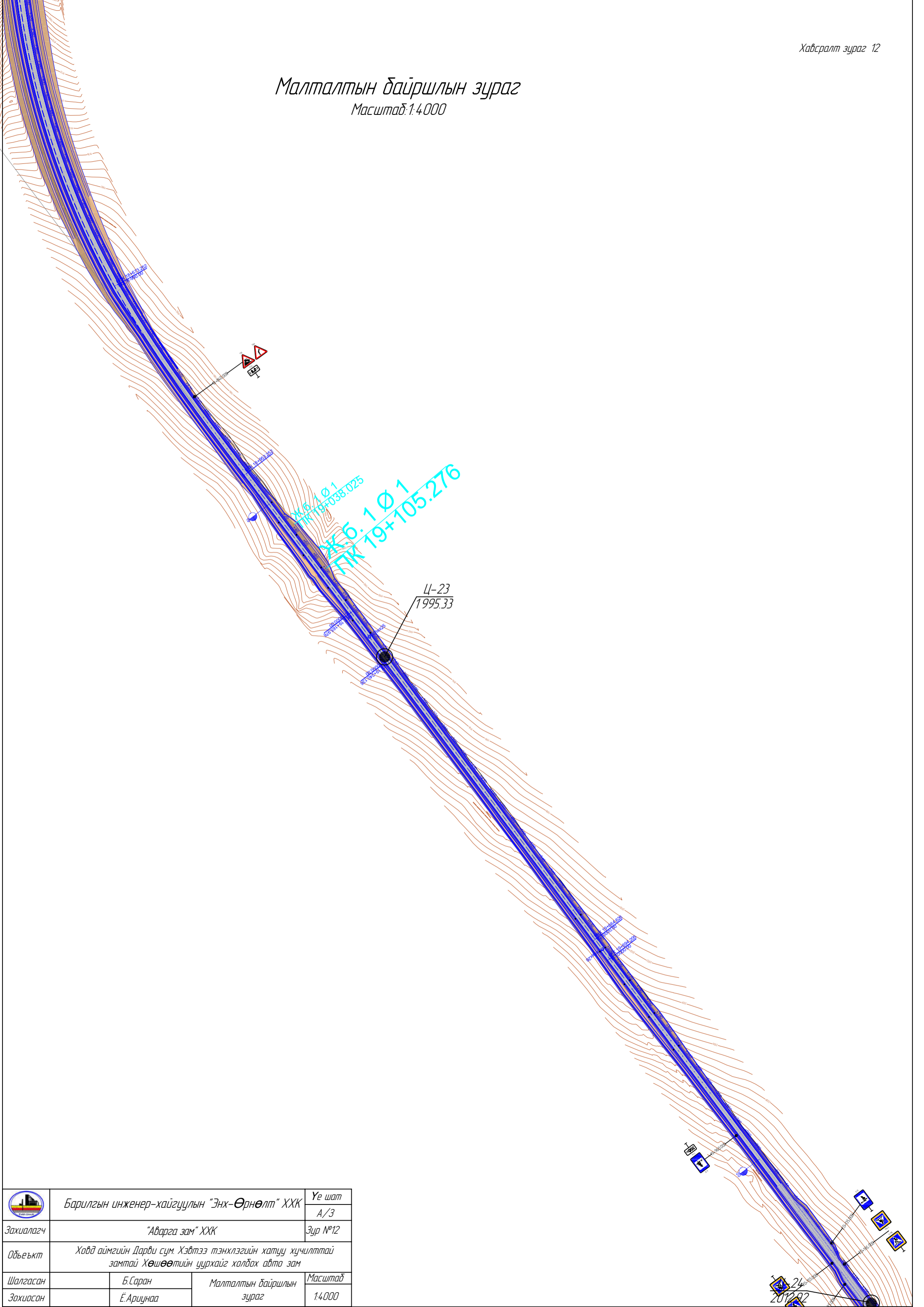



Инженер-геологийн зүсэлтийн дугаар

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	А/З
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын байршлын зураг
Зохиосон	Ё.Ариунаа	Масштаб
		1:4000

Малталтын байршлын зураг

Масштаб: 1:4000

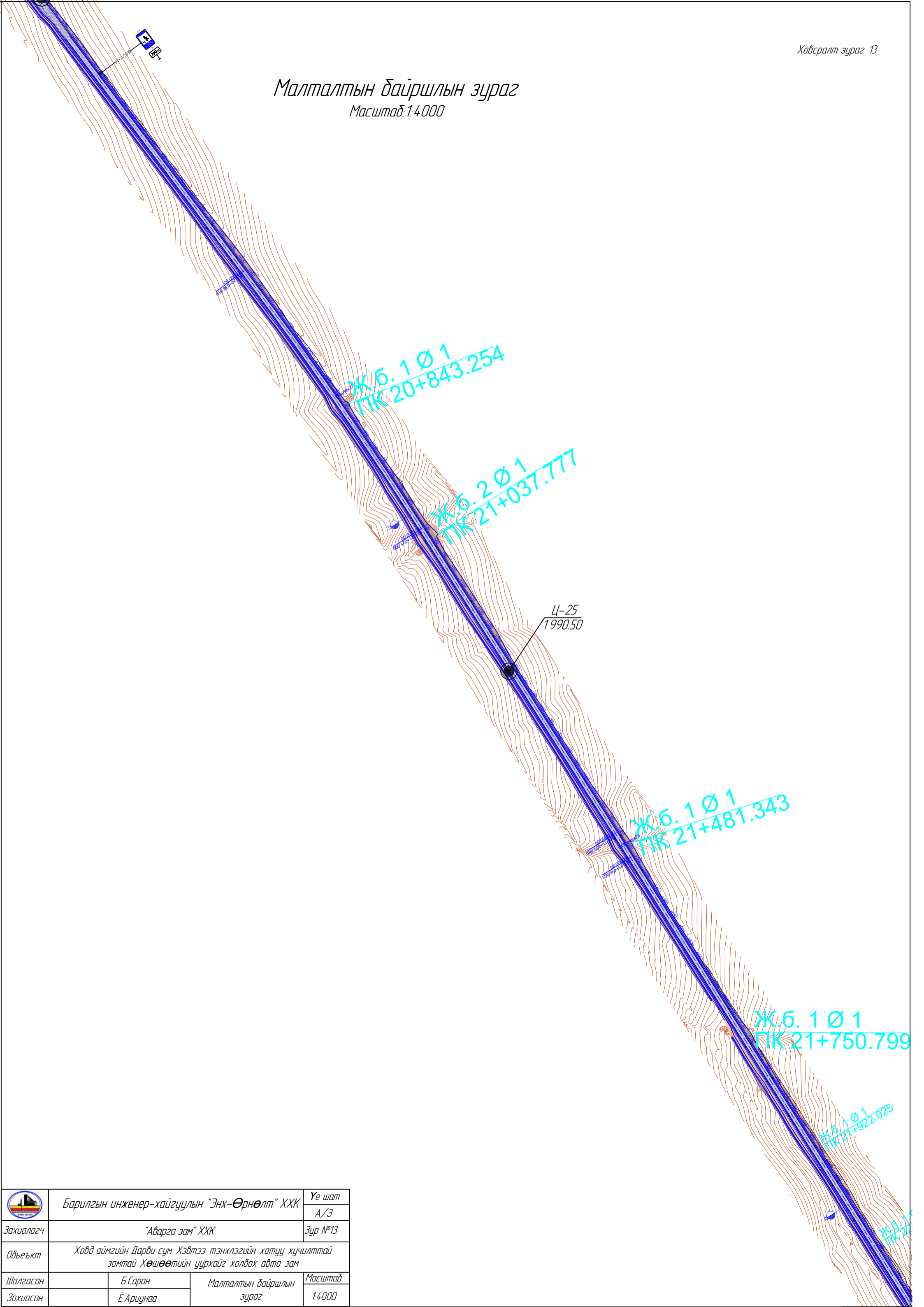



	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат
		А/З
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №12
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн цурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын байршлын зураг
Зохиосон	Ё.Ариунаа	Масштаб
		14000

24
2012.02

Малталтын байршлын зураг

Масштаб: 1:4000




	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат
		А/З
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №13
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын байршлын зураг
Захиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб
		14000

Малталтын байршлын зураг

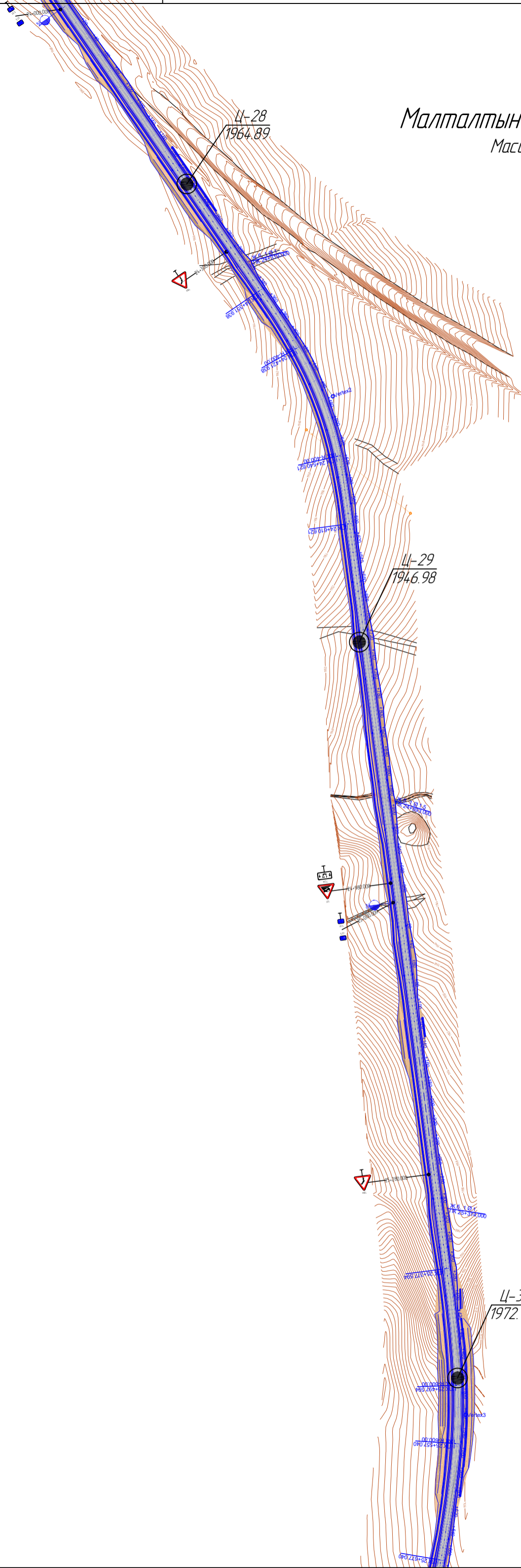
Масштаб: 1:4000



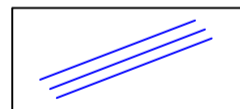
	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат
		А/З
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №14
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын байршлын зураг
Захиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб
		14000

Малталтын байршлын зураг

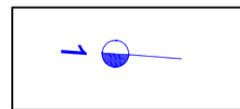
Масштаб: 1:4000



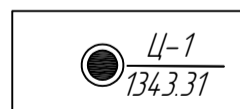
Таних тэмдэг



Төлөвлөж буй: Авто замын трасс

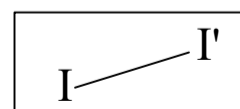


Километрийн тэмдэглэгээ



Ц-1
1343.31

Өрөмдсөн цооногийн дугаар
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт

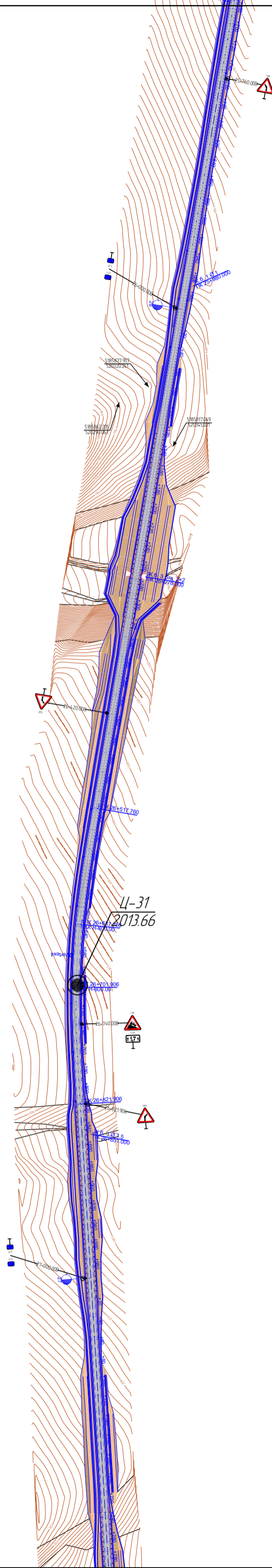


Инженер-геологийн зүсэлтийн дугаар

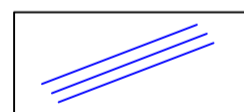
	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	А/З
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум, Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын байршлын зураг
Зохиосон	Ё.Ариунаа	Масштаб
		14000

Малталтын байршлын зураг

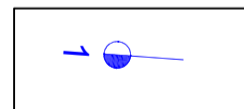
Масштаб: 1:4000



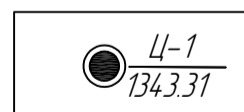
Таних тэмдэг



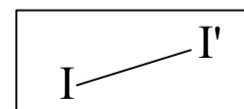
Төлөвлөж буй: Авто замын трасс



Киллометрийн тэмдэглэгээ



Өрөмдсөн цооногийн дугаар
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт

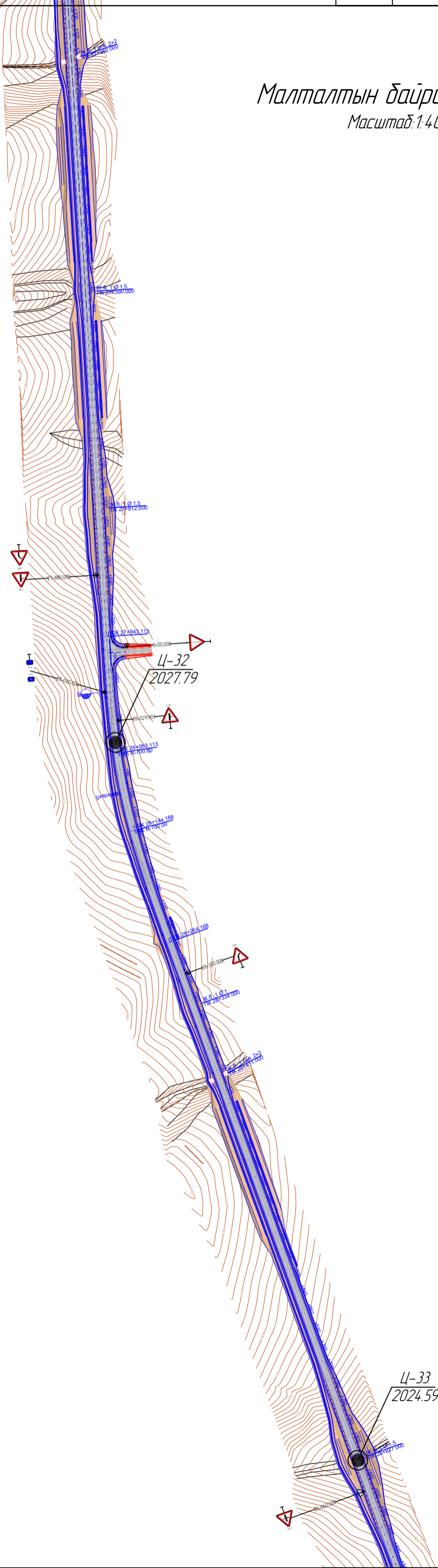


Инженер-геологийн зүсэлтийн дугаар

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/3
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №16
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн цурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын байршлын зураг
Захиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб 1:4000

Малталтын байршлын зураг

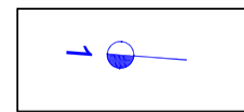
Масштаб: 1:4000



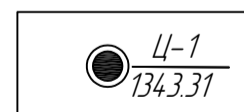
Таних тэмдэг



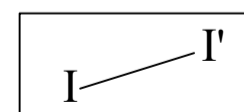
Төлөвлөж дүй: Авто замын трасс



Киллометрийн тэмдэглэгээ



Өрөмдсөн цоногийн дугаар
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт

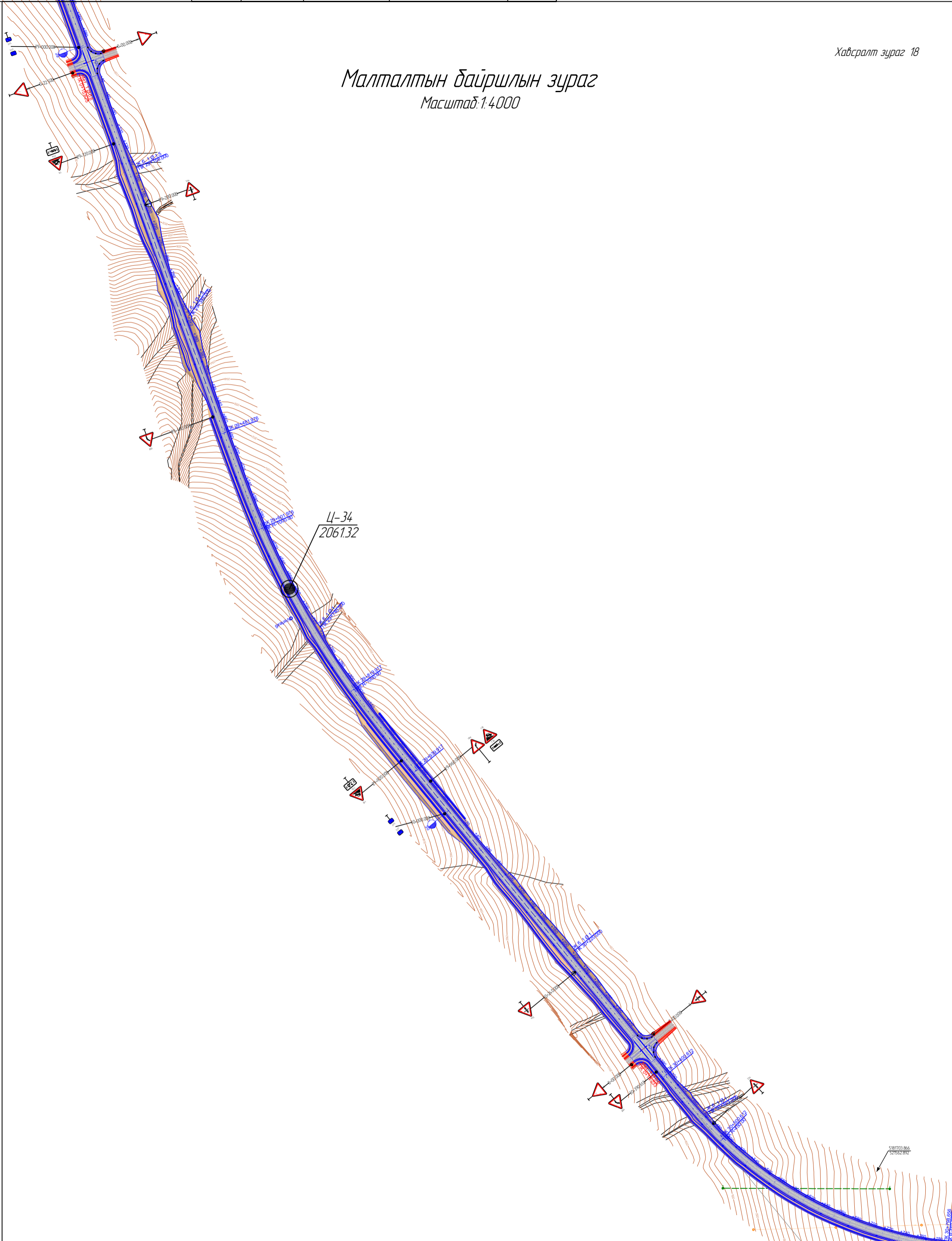



Инженер-геологийн зүсэлтийн дугаар

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	А/З
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын байршлын зураг
Зохиосон	Ё.Ариунаа	Масштаб
		14000

Малталтын дайршлын зураг

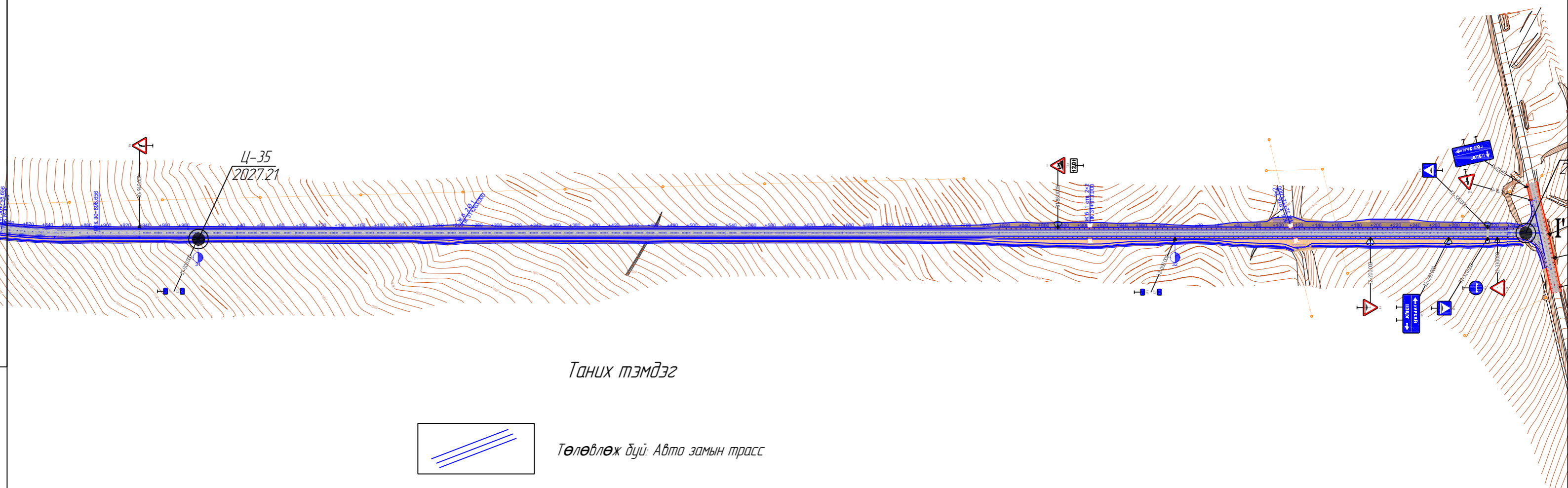
Масштаб: 1:4000



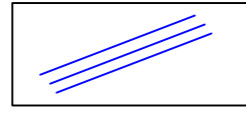
	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК		Үе шат
			A/3
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК		Зур №18
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам		
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын дайршлын зураг	Масштаб
Зохиосон	Ё.Ариунаа		1:4000

Малталтын байршлын зураг

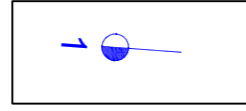
Масштаб: 1:4000



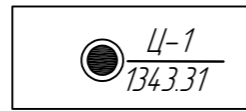
Таних тэмдэг



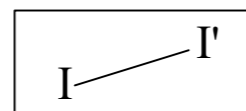
Төлөвлөж буй: Авто замын трасс



Киллометрийн тэмдэглэгээ



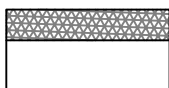
Өрөмдсөн цооногийн дугаар
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт



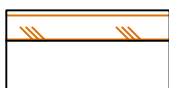
Инженер-геологийн зүсэлтийн дугаар

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	А/З
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум, Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Малталтын байршлын зураг
Зохиосон	Ё.Ариунаа	Масштаб
		1:4000

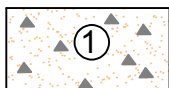
Таних тэмдэг



Замын хучаасан хайрга.



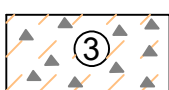
Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс.



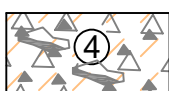
Орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс.



Орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргалаас улаавтар шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. Бул чулуутай.



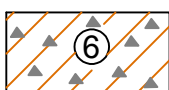
Орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргалаас улаавтар шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайргархаг элсэнцэр ул хөрс.



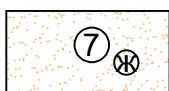
Орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, бор хүрэн шаргал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй элсэнцэрээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. Бул чулуутай.



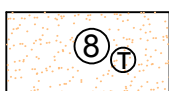
Орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, бор хүрэн өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайрга агзуулсан шавранцар ул хөрс.



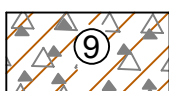
Орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, бор хүрэн өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй хайргархаг шавранцар ул хөрс.



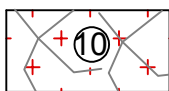
Орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргалаас улаавтар шаргал өнгийн бага чийгтэй жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрс.



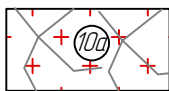
Орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, цайвар шаргалаас улаавтар шаргал өнгийн бага чийгтэй том ширхэгтэй элсэн ул хөрс.



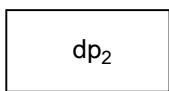
Орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, бор хүрэн өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрс.



Хөх саарал өнгийн үндсэн чулууны өгөршлийн бүс.

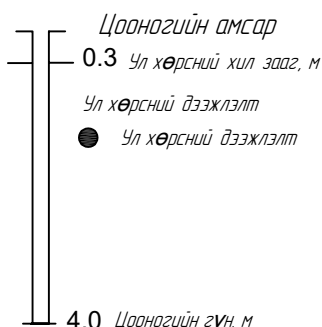


Хөх саарал өнгийн үндсэн чулуу.




dp₂

Ул хөрсний гарал үүсэл, нас

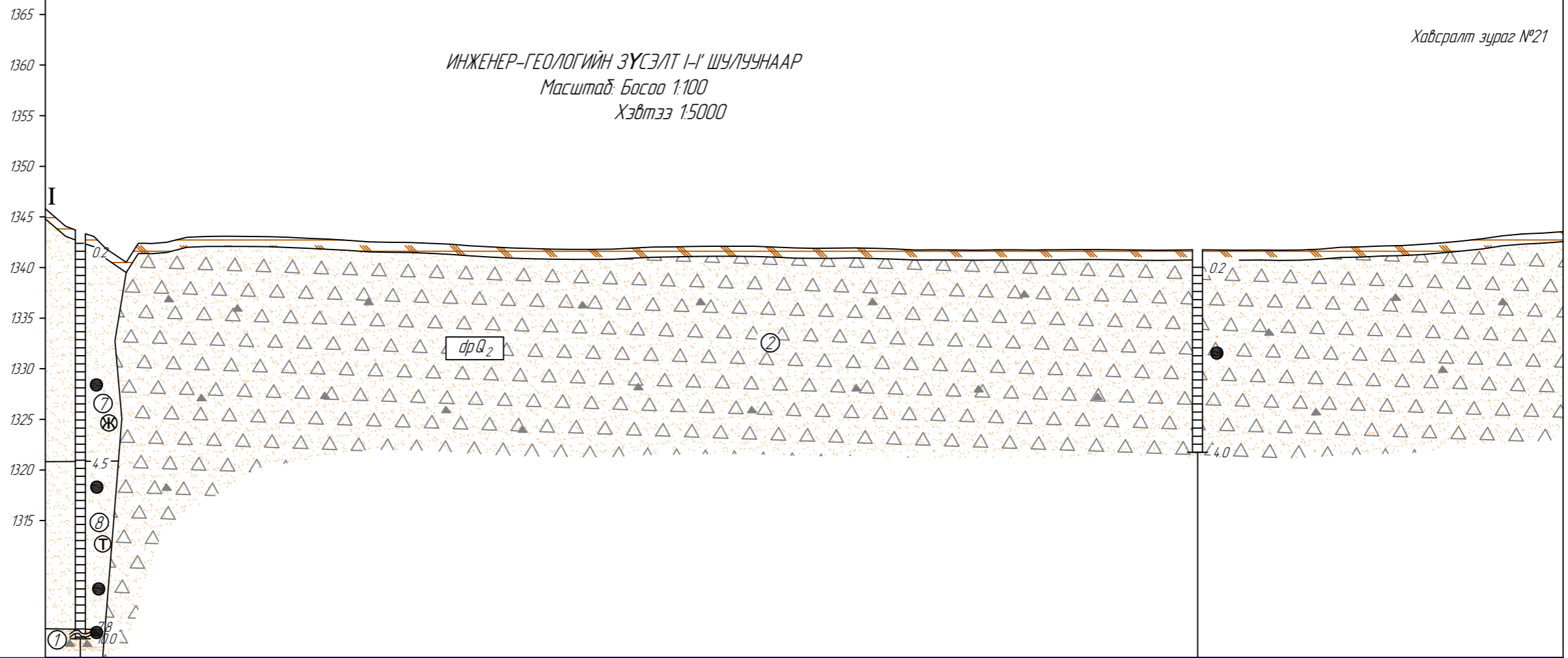


Ул хөрсний төлөв

Элсэн хөрс	Шаварлаг хөрс
Чийг багатай	Хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй

 Захиалагч	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК "Аварга зам" ХХК	Үе шат
		А/3
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам	Зур №20
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн зүсэлтийн таних тэмдэг
Зохиосон	Ё.Ариунаа	

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I' ШУЛУУНААР
 Масштаб Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000

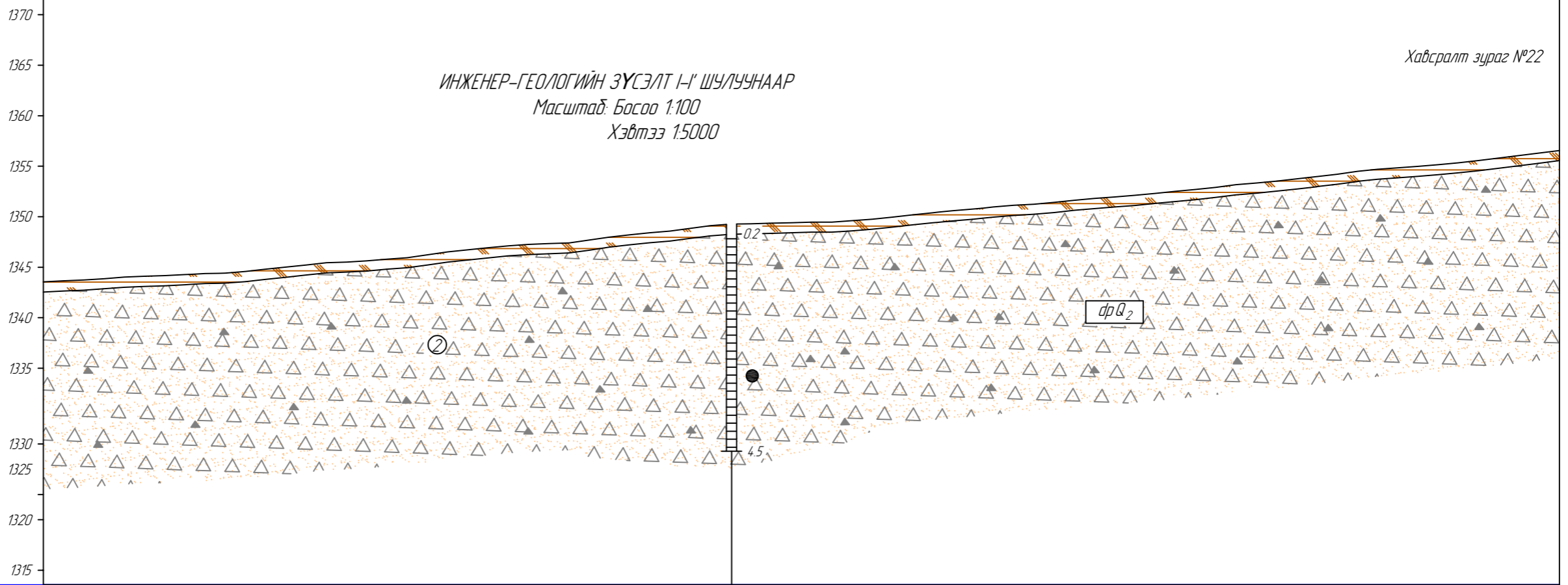


М 15000 - хэвтээ
 М 1500 - босоо
 М 1100 - хөрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл		Зүүн	
			Баруун	
	Хучилтын төрөл		Ц-1 134.331	
Зүүн шугуудуу	Бэхлэгээ	53	4.2	30
Баруун шугуудуу	Бэхлэгээ	40.00	360.00	540.00
Налуу, %, босоо эргэлт, м		R ≥ 21950		R ≥ 39850
Тэнхлэгийн түвшин, м		1345.802	1344.26	1343.086
Газрын түвшин, м		1345.802	1344.087	1343.087
Пикетаж, м		000.00	020.00	040.00
Пикет	L - 104.92, K - 69.95, A - 183°36'31", R - 5000.00, γ - 0°48'06"			
	L - 796.79, A - 184°24'43"			
	L - 665.78, A - 146°48'53"			
	L - 746.12, R - 10000.00, γ - 0°05'08"			

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	А/3
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум, Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холбох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Масштаб
Зохиосон	Ё.Ариунаа	Б 1:100 Х 1:5000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I' ШУЛУУНААР
 Масштаб Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000

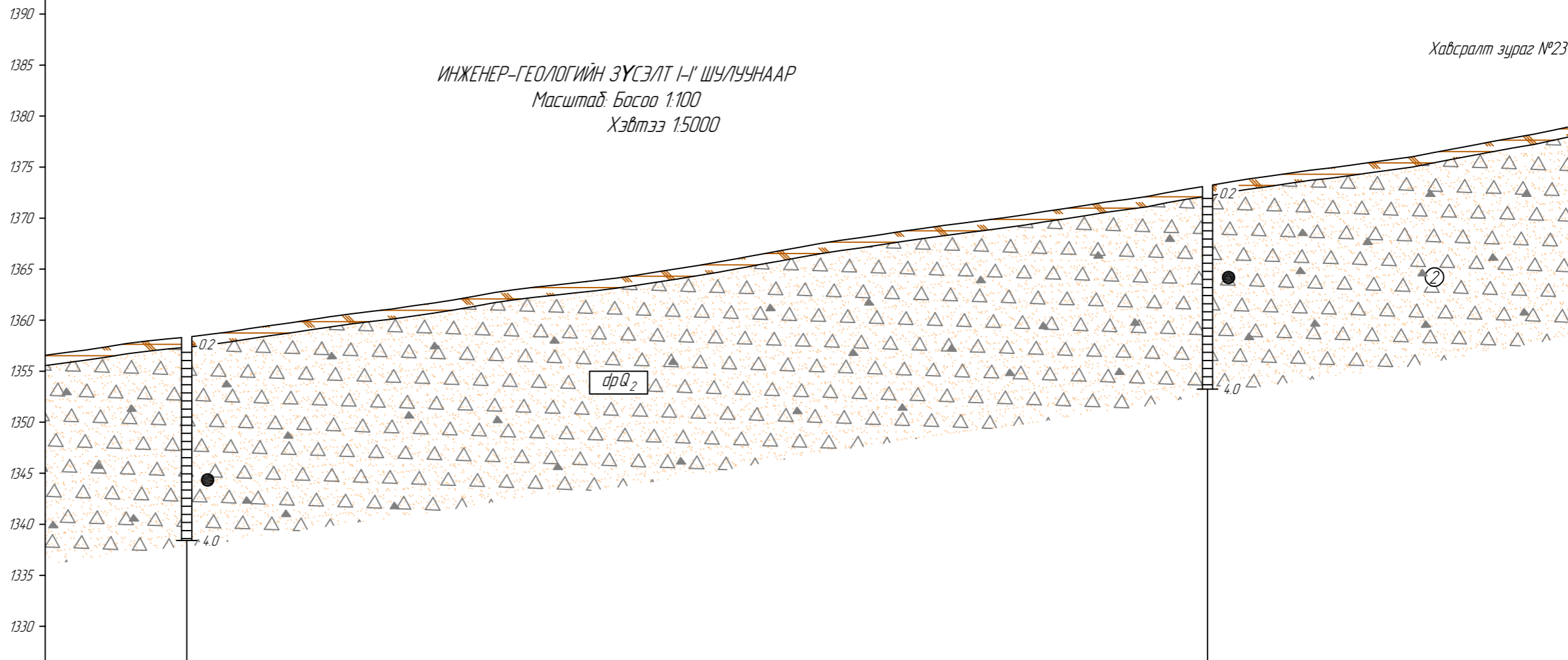


M 1:5000 - хэвтээ
 M 1:500 - босоо
 M 1:100 - хөрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл		Зүүн
			Баруун
Хучилтын төрөл			
Зүүн шуудуу		Бэхлэгээ	
Баруун шуудуу		Бэхлэгээ	
Налуу, %, босоо эргэлт, м			
Тэнхлэгийн түвшин, м			
Бодуу өгөгдөл	Газрын түвшин, м		
	Пикетаж, м		
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт			
	1344.217	1344.338	1344.455
	1344.567	1344.675	1344.779
	1344.884	1344.995	1345.028
	1345.117	1345.206	1345.253
	1345.402	1345.563	1345.732
	1345.909	1346.090	1346.274
	1346.460	1346.649	1346.841
	1347.035	1347.232	1347.432
	1347.633	1347.836	1348.041
	1348.246	1348.450	1348.653
	1348.853	1349.049	1349.239
	1349.422	1349.597	1349.761
	1349.913	1350.054	1350.186
	1350.312	1350.433	1350.551
	1350.668	1350.790	1350.916
	1351.047	1351.164	1351.220
	1351.328	1351.479	1351.552
	1351.637	1351.801	1351.970
	1352.145	1352.323	1352.505
	1352.690	1352.876	1353.054
	1353.252	1353.441	1353.629
	1353.816	1354.003	1354.196
	1354.402	1354.628	1354.881
	1355.141	1355.392	1355.632
	1355.864	1356.091	1356.314
	1356.534	1356.754	1357.197
	1357.422		
	1343.547	1343.655	1343.727
	1343.869	1344.025	1344.105
	1344.161	1344.264	1344.295
	1344.377	1344.399	1344.427
	1344.573	1344.809	1345.005
	1345.225	1345.440	1345.517
	1345.624	1345.804	1346.228
	1346.517	1346.717	1346.923
	1347.118	1347.255	1347.336
	1347.414	1347.691	1347.986
	1348.216	1348.581	1348.856
	1349.111	1349.263	1349.356
	1349.406	1349.466	1349.603
	1349.754	1349.963	1350.190
	1350.400	1350.453	1350.589
	1350.759	1350.852	1350.958
	1351.128	1351.237	1351.414
	1351.634	1351.803	1351.967
	1352.121	1352.313	1352.509
	1352.694	1352.910	1353.166
	1353.524	1353.746	1353.976
	1354.213	1354.489	1354.707
	1354.851	1354.987	1355.153
	1355.344	1355.563	1355.809
	1356.054	1356.297	1356.553
	500.00	520.00	540.00
	560.00	600.00	620.00
	640.00	660.00	673.29
	680.00	700.00	720.00
	740.00	760.00	780.00
	800.00	820.00	840.00
	860.00	880.00	900.00
	920.00	940.00	960.00
	980.00	1000.00	
	L - 659.05 A - 184°19'35" T1 - 13.83 R - 10000.00 y - 0°09'30"		
	L - 711.82 A - 184°29'05"		
	L - 331.00 L - 665.78 A - 184°13'54" A - 146°48'53" T1 - 22.10 T2 - 22.10 R - 10000.00 y - 0°15'12"		
	L - 20.80 T2 - 20.80 R - 10000.00 y - 0°14'18"		

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/3
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №22
Объект	Хойд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холбох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн Зүсэлт
Зохиосон	Ё.Ариунаа	Масштаб Б 1:100 Х 1:5000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I' ШУЛУУНААР
 Масштаб Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000



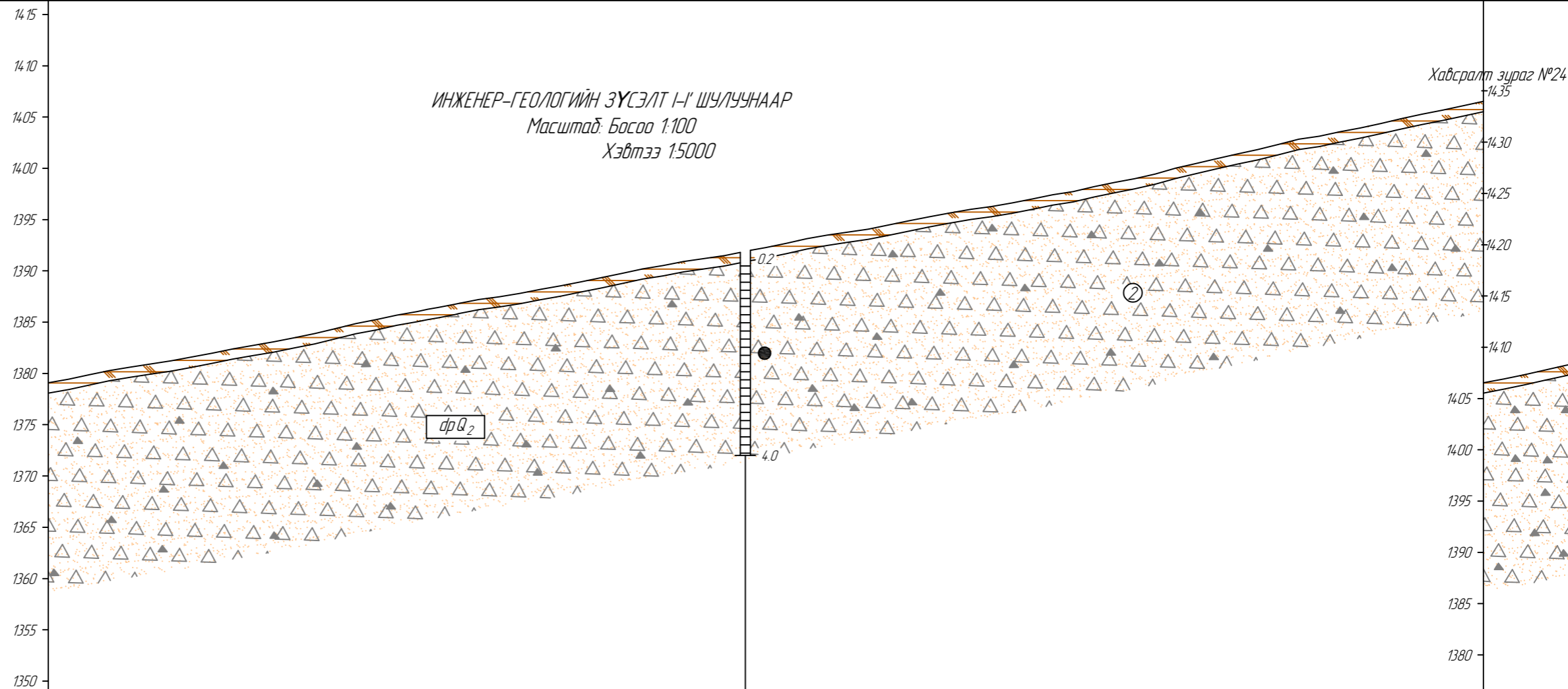
M 15000 – хэвтээ
 M 1500 – босоо
 M 1:100 – хөрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл		Зүүн
			Баруун
	Хучилтын төрөл		II-4 1358.35
			II-5 1373.16
	Зүүн шүүдүү	Бэхлэгээ	
	Баруун шүүдүү	Бэхлэгээ	
	Налуу, %, босоо эргэлт, м		
	Тэнхлэгийн түвшин, м		
Бодит өгөгдөл	Газрын түвшин, м		
	Пикетаж, м		
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт			

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/З
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №23
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн цурхайг холбох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн ЗҮСЭЛТ
Зохиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб Б 1:100 Х 1:5000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-И ШУЛУУНААР
 Масштаб Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000

Хавсралт зураг №24

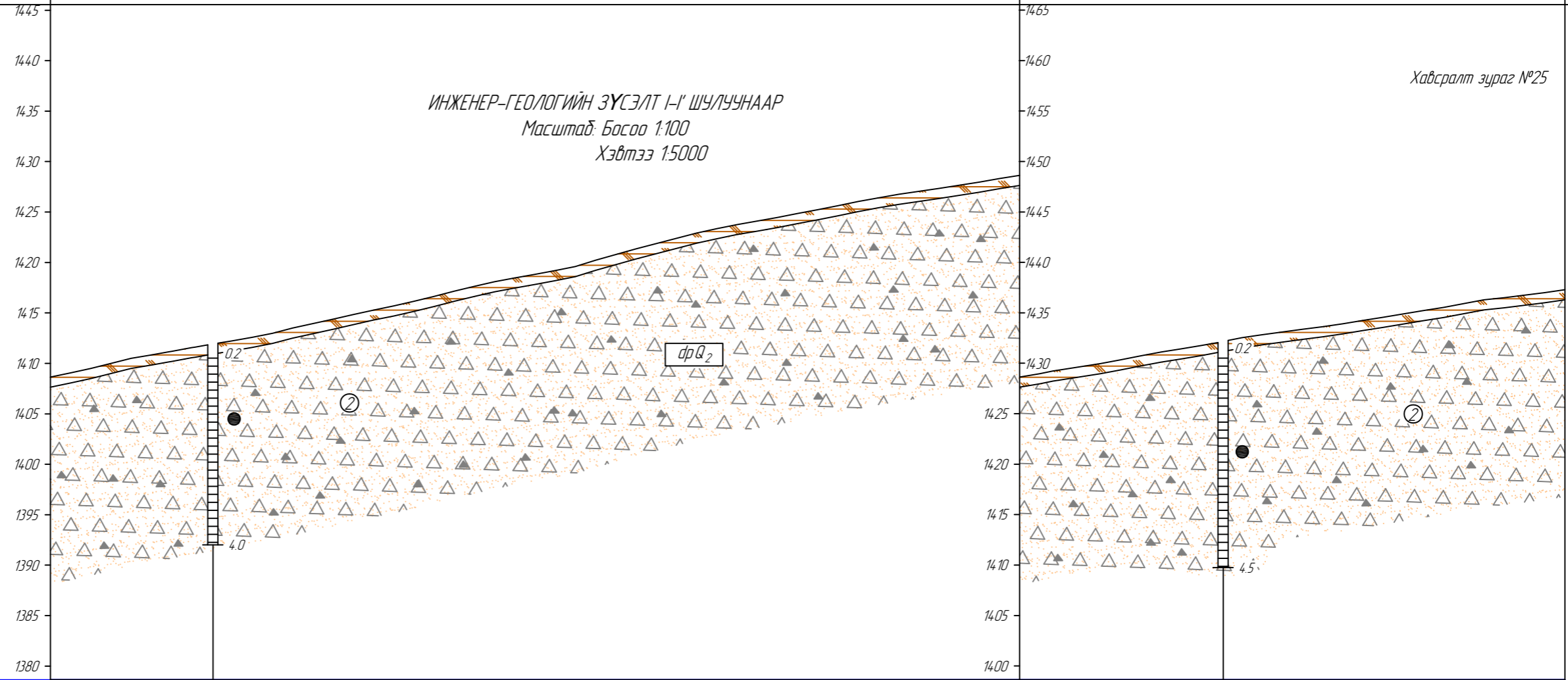


M 15000 - хэвтээ
 M 1500 - босоо
 M 1:100 - хөрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл		Зүүн	
			Баруун	
	Хучилтын төрөл			Ц-6 1391.90
	Зүүн шүүдүү	Бэхлэгээ		
	Баруун шүүдүү	Бэхлэгээ		
Налуу, %, босоо эргэлт, м		16.8		
Тэнхлэгийн түвшин, м		1379.815 1380.188 1380.563 1380.942 1381.323 1381.705 1382.088 1382.471 1382.855 1383.238 1383.623 1384.009 1384.396 1384.783 1385.171 1385.559 1385.947 1386.334 1386.720 1386.919 1387.104 1387.486 1387.865 1388.243 1388.619 1388.994 1389.369 1389.743 1390.117 1390.491 1390.866 1391.241 1391.617 1391.994 1392.370 1392.747 1393.124 1393.500 1393.876 1394.250 1394.621 1394.990 1395.357 1395.719 1396.077 1396.433 1396.791 1397.153 1397.521 1397.897 1398.282 1398.677 1399.082 1399.497 1399.922 1400.355 1400.795 1401.240 1401.689 1402.141 1402.592 1403.042 1403.488 1403.928 1404.365 1404.798 1405.230 1405.662 1406.094 1406.527 1406.961 1407.396 1407.831 1408.266 1408.698 1409.120 1409.553		
Бодит өгөгдөл	Газрын түвшин, м		1379.082 1379.434 1379.872 1380.294 1380.620 1380.927 1381.228 1381.598 1381.984 1382.388 1382.738 1383.086 1383.483 1383.881 1384.372 1384.867 1385.249 1385.684 1386.034 1386.253 1386.421 1386.816 1387.214 1387.483 1387.799 1388.194 1388.542 1388.947 1389.347 1389.764 1390.200 1390.523 1390.912 1391.193 1391.484 1391.903 1392.274 1392.686 1393.131 1393.481 1393.784 1394.070 1394.470 1394.890 1395.285 1395.660 1396.010 1396.280 1396.612 1397.005 1397.419 1397.731 1398.205 1398.620 1399.098 1399.451 1400.021 1400.476 1400.955 1401.411 1401.834 1402.326 1402.838 1403.132 1403.555 1403.944 1404.376 1404.836 1405.274 1405.663 1406.097 1406.530 1406.918 1407.325 1407.780 1408.223 1408.640	
	Пикетаж, м		500.00 520.00 540.00 560.00 580.00 600.00 620.00 640.00 660.00 680.00 700.00 720.00 740.00 760.00 780.00 800.00 820.00 840.00 860.00 870.35 880.00 900.00 920.00 940.00 960.00 980.00 000.00 020.00 040.00 060.00 080.00 100.00 120.00 140.00 160.00 180.00 200.00 220.00 240.00 260.00 280.00 300.00 320.00 340.00 360.00 380.00 400.00 420.00 440.00 460.00 480.00 500.00 520.00 540.00 560.00 580.00 600.00 620.00 640.00 660.00 680.00 700.00 720.00 740.00 760.00 780.00 800.00 820.00 840.00 860.00 880.00 900.00 920.00 940.00 960.00 980.00 000.00	
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт		L - 1161.20 A - 184°20'38" R - 10000.00 Y - 0°09'12" L - 665.78 A - 146°48'53"		

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/З
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №24
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн цурхайг холбох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн Зүсэлт
Зохиосон	Ё.Ариунаа	Масштаб Б 1:100 Х 1:5000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I' ШУЛУУНААР
 Масштаб: Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000



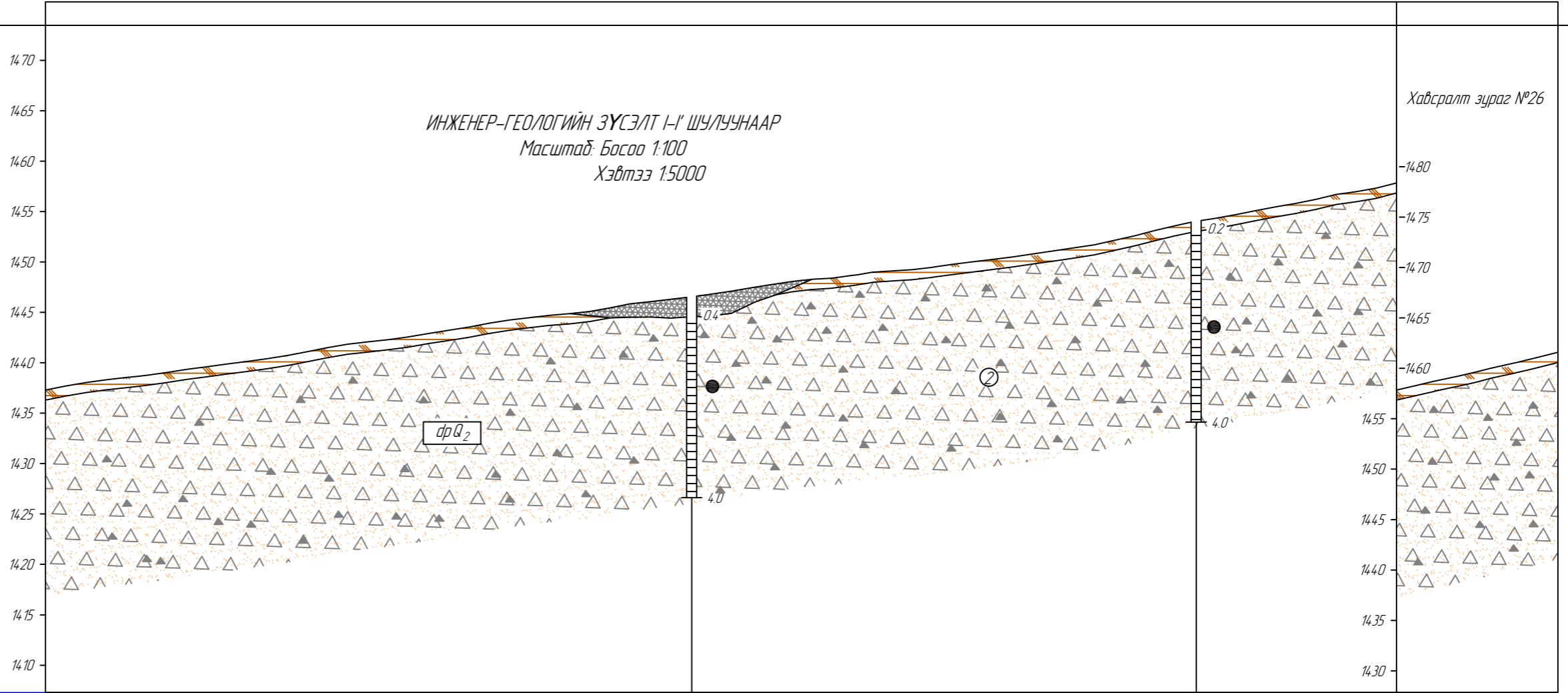
М 15000 – хэвтээ
 М 1500 – босоо
 М 1:100 – хөрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл		Зүүн	
			Баруун	
	Хучилтын төрөл			Ц-7 1411.91
	Ц-8 1432.12			
	Зүүн шугуудуу	Бэхлэгээ		
Баруун шугуудуу	Бэхлэгээ			
Налуу, %, босоо эргэлт, м				
Тэнхлэгийн түвшин, м				
Бодит өгөгдөл	Газрын түвшин, м			
	Пикетаж, м			
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт				

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/3
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №25
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн зүсэлт
Зохиосон	Е.Ариунаа	
		Масштаб Б 1:100 Х 1:5000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-Г ШУЛУУНААР
 Масштаб: Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000

Хавсралт зураг №26

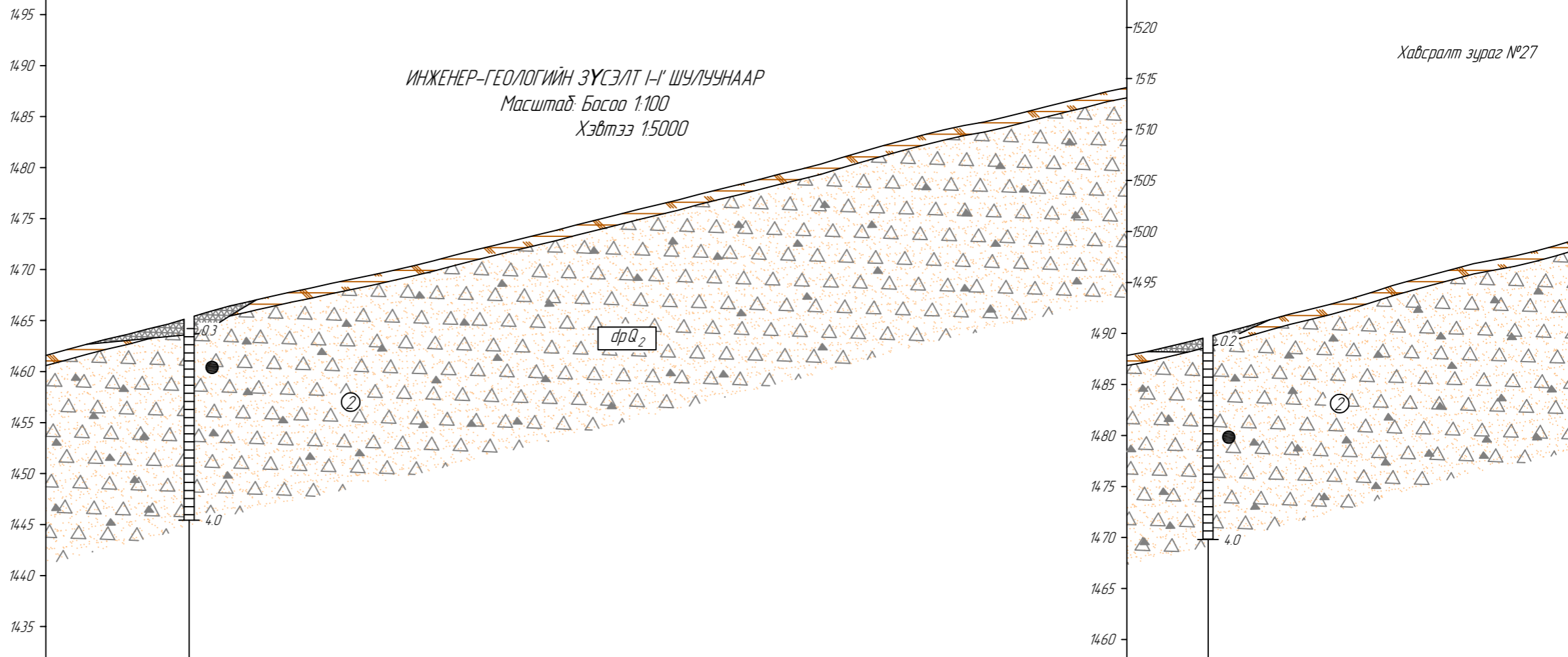


M 15000 - хэвтээ
 M 1500 - босоо
 M 1:100 - хөрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл		Зүүн
			Баруун
	Хучилтын төрөл		
Зүүн шүүдүү	Бэхлэгцээ		
Баруун шүүдүү	Бэхлэгцээ		
Налуу, %, босоо эргэлт, м	14.6		
Тэнхлэгийн түвшин, м	14.38.122 14.38.407 14.38.687 14.38.963 14.39.238 14.39.388 14.39.513 14.39.792 14.39.844 14.39.873 14.40.217 14.40.365 14.40.660 14.40.961 14.41.265 14.41.573 14.41.882 14.42.191 14.42.499 14.42.805 14.43.108 14.43.410 14.43.708 14.44.007 14.44.305 14.44.602 14.44.898 14.45.193 14.45.487 14.45.780 14.46.070 14.46.358 14.46.643 14.46.925 14.47.201 14.47.473 14.47.737 14.47.995 14.48.244 14.48.483 14.48.711 14.48.827 14.49.131 14.49.327 14.49.522 14.49.722 14.49.932 14.50.160 14.50.410 14.50.681 14.50.971 14.51.278 14.51.600 14.51.934 14.52.280 14.52.635 14.52.998 14.53.368 14.53.744 14.54.124 14.54.508 14.54.895 14.55.286 14.55.679 14.56.076 14.56.476 14.56.881 14.57.290 14.57.705 14.58.127 14.58.468 14.58.856 14.59.307 14.59.748 14.60.156 14.60.693 14.61.242 14.61.740 14.62.352		
Газрын түвшин, м	14.37.288 14.37.697 14.38.037 14.38.312 14.38.534 14.38.655 14.38.755 14.39.036 14.39.344 14.39.473 14.39.607 14.39.871 14.40.138 14.40.408 14.40.718 14.41.115 14.41.507 14.41.849 14.42.071 14.42.287 14.42.557 14.42.905 14.43.213 14.43.534 14.43.915 14.44.230 14.44.482 14.44.707 14.44.868 14.45.093 14.45.455 14.45.838 14.46.057 14.46.290 14.46.549 14.46.797 14.47.107 14.47.436 14.47.746 14.48.044 14.48.170 14.48.393 14.48.659 14.48.973 14.49.112 14.49.232 14.49.477 14.49.755 14.50.014 14.50.264 14.50.513 14.50.812 14.51.091 14.51.390 14.51.699 14.52.146 14.52.593 14.53.105 14.53.581 14.54.013 14.54.324 14.54.690 14.55.077 14.55.467 14.55.806 14.56.206 14.56.687 14.57.192 14.57.732 14.58.282 14.58.842 14.59.307 14.59.788 14.60.277 14.60.748 14.61.204 14.61.740 14.62.277		
Пикетаж, м	500.00 520.00 540.00 560.00 580.00 590.93 600.00 620.00 640.00 649.84 660.00 680.00 700.00 720.00 740.00 760.00 780.00 800.00 820.00 840.00 860.00 880.00 900.00 920.00 940.00 960.00 980.00 000.00 020.00 040.00 060.00 080.00 100.00 120.00 140.00 160.00 180.00 200.00 220.00 240.00 250.57 280.00 300.00 320.00 340.00 360.00 380.00 400.00 420.00 440.00 460.00 480.00 500.00 520.00 540.00 560.00 580.00 600.00 620.00 640.00 660.00 680.00 700.00 720.00 740.00 760.00 780.00 800.00 820.00 835.94 840.00 860.00 875.88 900.00 910.94 933.44 955.94 965.94 980.00 000.00		
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт	L - 1447.76 A - 184°20'35" R - 10000.00 y - 0°20'15" L - 610.73 A - 184°47'10" L - 260.57 K1 - 120.00, K - 695.37, K2 - 120.00 T1 - 356.06, T2 - 359.08, T3 - 359.08 R - 1000.00, y - 32°57'59"		

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/3
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №26
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн цурхайг холдох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн зүсэлт
Зохиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб Б 1:100 Х 1:5000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I' ШУЛУУНААР
 Масштаб Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000



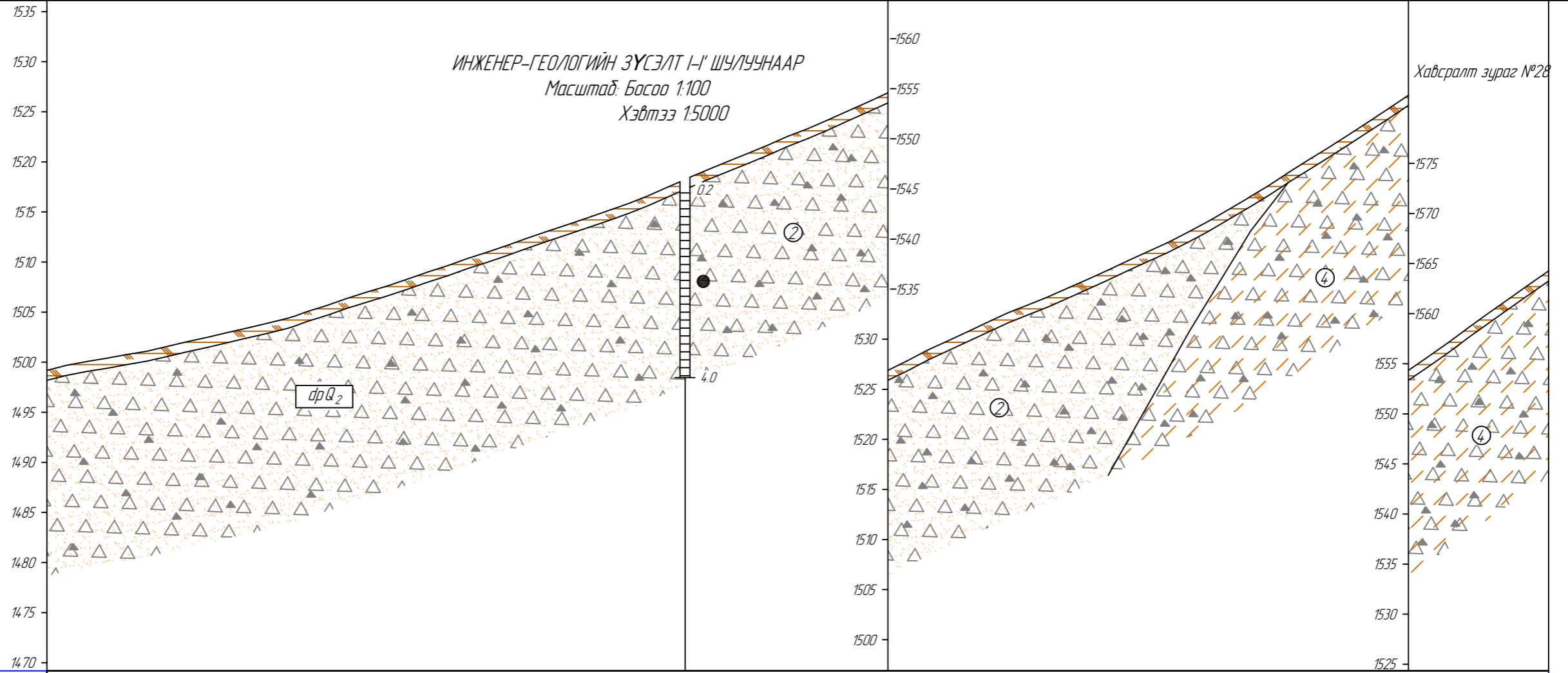
M 15000 - хэвтээ
 M 1500 - босоо
 M 1:100 - хөрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл	Зүүн
		Баруун
	Хучилтын төрөл	
	Зүүн шүүдүү	Бэхлэгээ
	Баруун шүүдүү	Бэхлэгээ
Налуу, %, босоо эргэлт, м		
Тэнхлэгийн түвшин, м		1462.352, 1462.866, 1463.384, 1463.904, 1464.424, 1464.943, 1465.460, 1465.972, 1466.479, 1466.980, 1467.474, 1467.968, 1468.428, 1468.912, 1469.380, 1469.843, 1470.305, 1470.766, 1471.228, 1471.691, 1472.157, 1472.626, 1473.099, 1473.576, 1474.057, 1474.543, 1475.033, 1475.528, 1476.028, 1476.532, 1477.040, 1477.552, 1478.067, 1478.586, 1481.221, 1481.746, 1482.265, 1482.777, 1483.282, 1483.780, 1484.273, 1484.762, 1485.247, 1485.730, 1486.212, 1486.694, 1487.177, 1487.662, 1488.150, 1488.641, 1489.137, 1489.634, 1489.638, 1490.144, 1490.654, 1491.168, 1491.685, 1492.203, 1492.723, 1493.242, 1493.760, 1494.275, 1494.787, 1495.294, 1495.796, 1496.291, 1496.780, 1497.261, 1497.735, 1498.202, 1498.662, 1499.15, 1499.564
Бодит өгөгдөл	Газрын түвшин, м	1461.584, 1462.130, 1462.685, 1463.193, 1463.648, 1464.180, 1464.652, 1465.263, 1465.867, 1466.428, 1466.896, 1467.045, 1467.351, 1467.777, 1468.194, 1468.646, 1469.056, 1469.472, 1469.909, 1470.368, 1470.844, 1471.385, 1471.896, 1472.382, 1472.882, 1473.363, 1473.838, 1474.367, 1474.871, 1475.365, 1475.878, 1476.354, 1476.824, 1477.366, 1477.860, 1478.351, 1478.853, 1479.383, 1479.846, 1480.346, 1480.966, 1481.542, 1482.114, 1482.662, 1483.187, 1483.685, 1484.131, 1484.478, 1484.946, 1485.442, 1485.952, 1486.447, 1486.924, 1487.441, 1487.847, 1488.209, 1488.544, 1488.844, 1489.172, 1489.675, 1490.214, 1490.757, 1491.345, 1491.895, 1492.377, 1492.871, 1493.425, 1494.028, 1494.678, 1495.239, 1495.772, 1496.313, 1496.847, 1497.214, 1497.591, 1498.065, 1498.598, 1499.188
	Пикетаж, м	000.00, 020.00, 040.00, 060.00, 080.00, 100.00, 120.00, 140.00, 160.00, 180.00, 200.00, 206.70, 220.00, 239.52, 260.00, 280.00, 300.00, 320.00, 340.00, 360.00, 380.00, 400.00, 420.00, 440.00, 460.00, 480.00, 500.00, 520.00, 540.00, 560.00, 580.00, 600.00, 620.00, 640.00, 660.00, 680.00, 700.00, 720.00, 740.00, 760.00, 780.00, 800.00, 820.00, 840.00, 860.00, 880.00, 900.00, 920.00, 940.00, 960.00, 980.00, 000.00, 020.00, 040.00, 060.00, 080.00, 089.50, 100.00, 120.00, 140.00, 160.00, 180.00, 200.00, 220.00, 240.00, 260.00, 280.00, 300.00, 320.00, 340.00, 360.00, 380.00, 400.00, 420.00, 440.00, 460.00, 480.00, 500.00
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт		L - 250.77 A - 151°43'11" R - 1000.00 м 0°11'17" L - 665.78 A - 146°48'53"

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/3
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №27
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн цурхайг холбох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн ЗҮСЭЛТ
Зохиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб Б 1:100 Х 1:5000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-Г ШУЛУУНААР
 Масштаб Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000

Хавсралт зураг №28



М 1:5000 – хэвтээ
 М 1:500 – босоо
 М 1:100 – хөрсний босоо

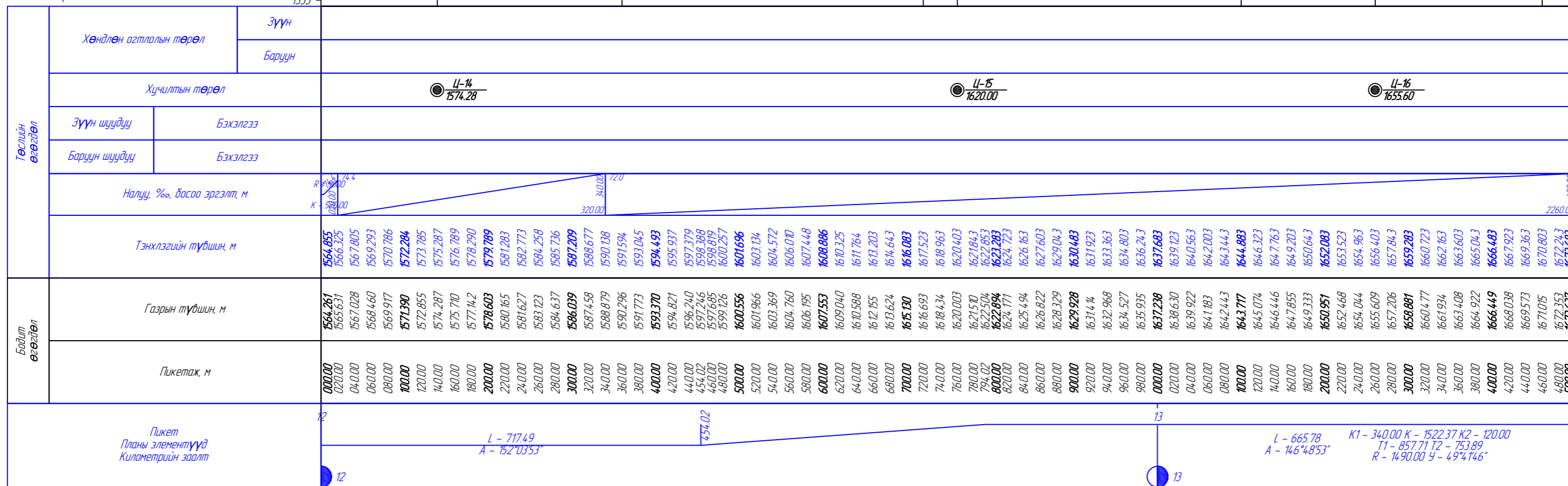
Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл	Зүүн
		Баруун
	Хучилтын төрөл	
	Зүүн шүүдүү	Бэхэлгээ
	Баруун шүүдүү	Бэхэлгээ
	Налуу, %, босоо эргэлт, м	
	Тэнхлэгийн түвшин, м	14.99.564 1500.010 1500.452 1500.895 1501.338 1501.785 1502.237 1502.697 1503.165 1503.646 1504.139 1504.647 1505.172 1505.376 1505.716 1506.276 1506.655 1507.449 1508.060 1508.685 1509.324 1509.974 1510.635 1511.307 1511.990 1512.687 1513.398 1514.125 1514.869 1515.632 1516.417 1517.224 1518.050 1518.751 1519.738 1520.596 1521.461 1522.331 1523.205 1524.081 1524.959 1525.837 1526.715 1527.593 1528.470 1529.346 1530.223 1531.099 1531.978 1532.861 1533.748 1534.644 1535.549 1536.468 1537.404 1538.359 1539.338 1540.343 1541.379 1542.449 1543.557 1544.886 1545.893 1546.897 1548.353 1549.621 1550.918 1552.227 1553.562 1554.916 1556.290 1557.680 1559.087 1560.509 1561.945 1563.394 1564.855
Байцм өгөгдөл	Газрын түвшин, м	14.99.188 14.99.694 1500.075 1500.396 1500.761 1501.106 1501.572 1502.048 1502.471 1502.946 1503.409 1503.873 1504.369 1504.609 1505.066 1505.683 1506.378 1507.007 1507.613 1508.288 1508.988 1509.629 1510.347 1510.981 1511.665 1512.382 1513.073 1513.737 1514.414 1515.101 1515.813 1516.602 1517.481 1518.215 1519.217 1520.033 1520.837 1521.654 1522.547 1523.319 1524.170 1525.082 1525.977 1526.892 1527.873 1528.928 1529.838 1530.766 1531.709 1532.632 1533.426 1534.221 1535.100 1536.002 1536.909 1537.853 1538.761 1539.669 1540.689 1541.754 1542.918 1544.086 1545.310 1546.405 1547.873 1549.121 1550.397 1551.703 1553.012 1554.341 1555.709 1557.119 1558.603 1560.043 1561.450 1562.855 1564.261
	Пикетаж, м	500.00 520.00 540.00 560.00 580.00 600.00 620.00 640.00 660.00 680.00 700.00 720.00 740.00 747.56 760.00 780.00 800.00 820.00 840.00 860.00 880.00 900.00 920.00 940.00 960.00 980.00 000.00 020.00 040.00 060.00 080.00 100.00 120.00 136.74 160.00 180.00 200.00 220.00 240.00 260.00 280.00 300.00 320.00 340.00 360.00 380.00 400.00 420.00 440.00 460.00 480.00 500.00 520.00 540.00 560.00 580.00 600.00 620.00 640.00 660.00 680.00 688.88 720.00 736.53 760.00 780.00 800.00 820.00 840.00 860.00 880.00 900.00 920.00 940.00 960.00 980.00 000.00
	Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт	

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/3
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №28
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн цурхайг холбох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн ЗҮСЭЛТ
Зохиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб Б 1:100 Х 1:5000

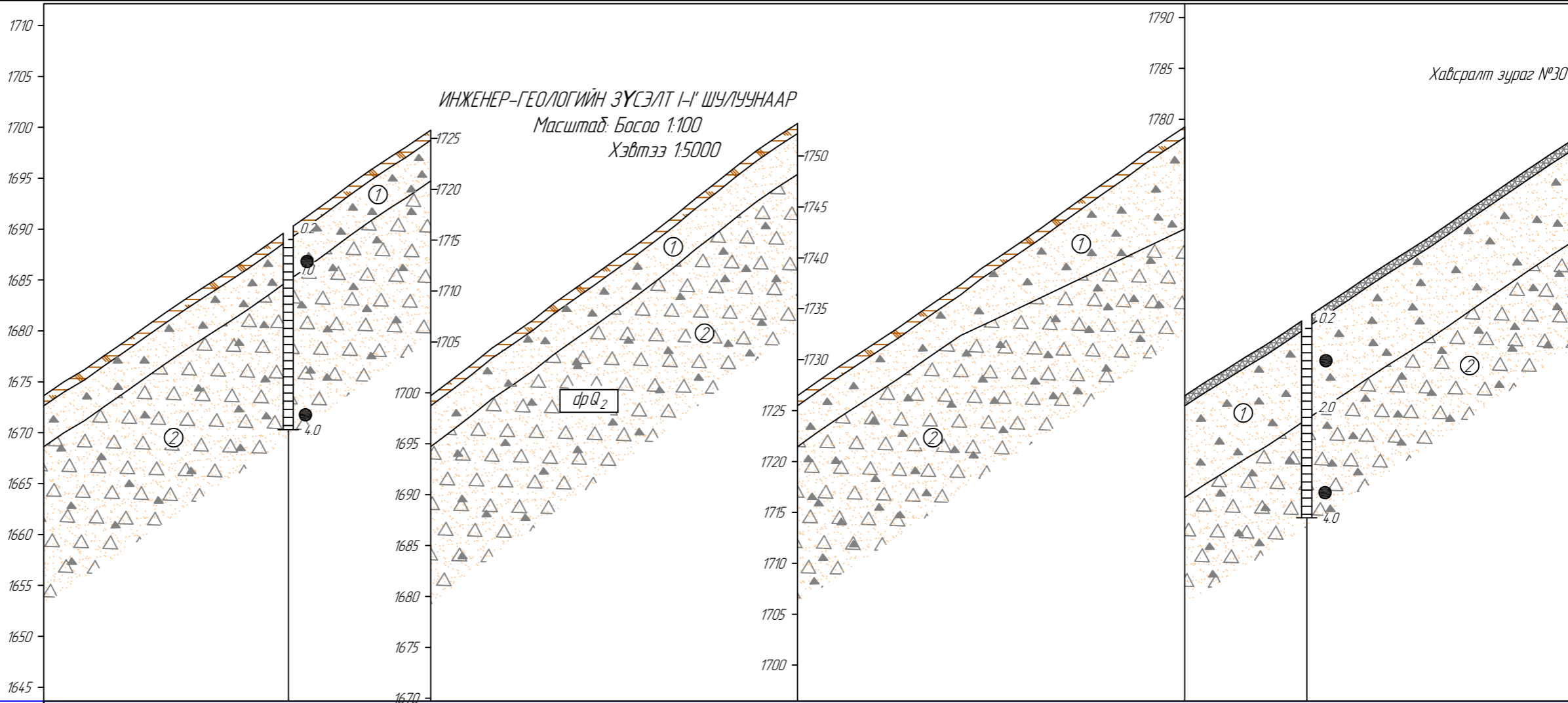
ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I' ШУЛУУНААР
 Масштаб: Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000

Хавсралт зураг №29

М 1:5000 – хэвтээ
 М 1:500 – босоо
 М 1:100 – хөрсний босоо



	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/З
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №29
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холбох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн ЗҮСЭЛТ
Зохиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб Б 1:100 Х 1:5000



Хавсралт зураг №30

М 15000 - хэвтээ
 М 1500 - босоо
 М 1:100 - хөрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл		Зүүн	
			Баруун	
	Хучилтын төрөл			Ц-17 1689.94
	Зүүн шүүдүү	Бэхэлгээ		
	Баруун шүүдүү	Бэхэлгээ		
Налуу, %, босоо эргэлт, м				Ц-18 1760.53
Тэнхлэгийн түвшин, м				R ≥ 36100 K - 100.00
Газрын түвшин, м				R ≥ 4750 K - 260.00
Пикетаж, м				R - 1000.00 Ү - 4°12'21"
K1 - 340.00 R - 22.37 K2 - 120.00 L - 17.49 A - 152°03'53"				R - 1000.00 Ү - 4°12'21"
K - 18351 T1 - 9180 T2 - 9180 R - 2500.00 Ү - 4°12'21"				R - 1000.00 Ү - 4°12'21"
L - 665.78 - 48153 A - 146°48'32.05" 58'00"				R - 1000.00 Ү - 4°12'21"
K - 146.64 T1 - 73.33 T2 - 73.33 R - 1000.00 Ү - 4°12'21"				R - 1000.00 Ү - 4°12'21"

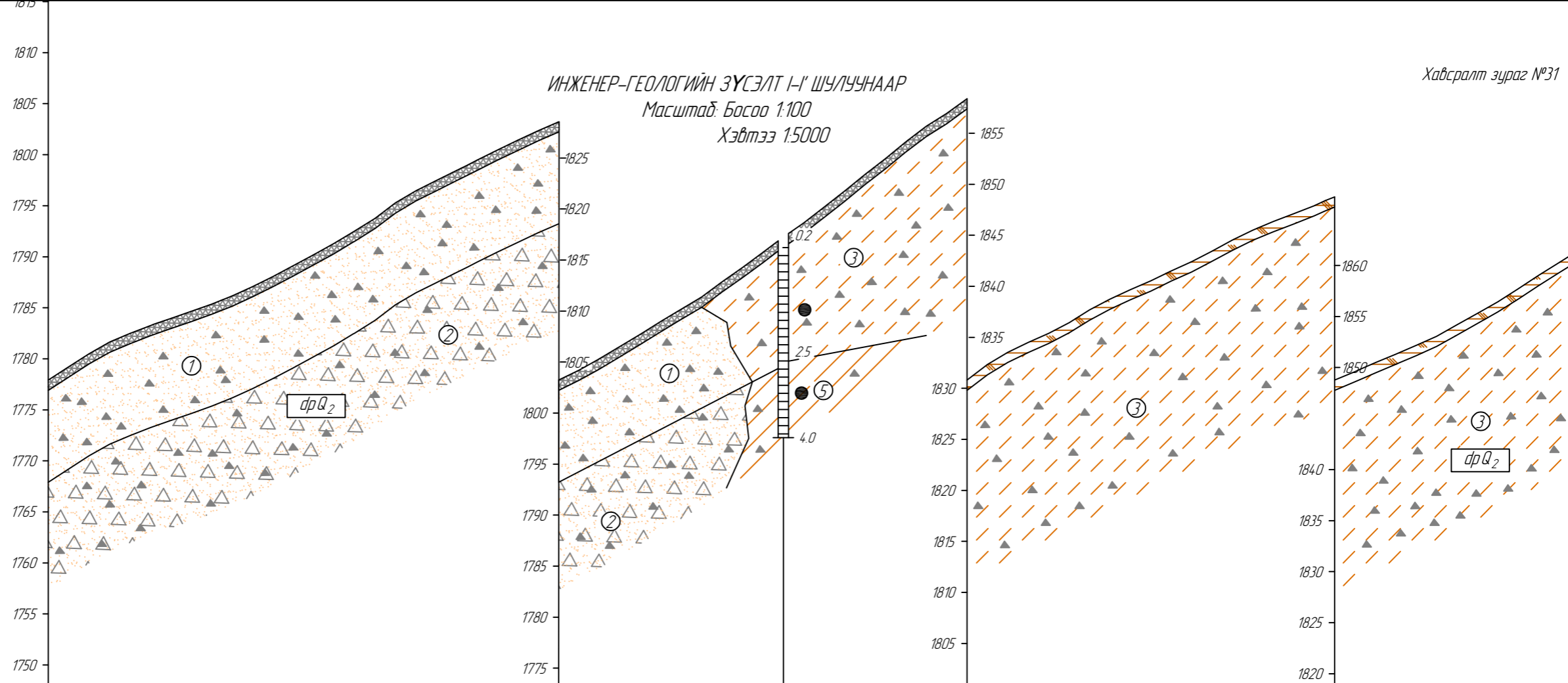
	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	А/З
Объект	Хойд аймгийн Дарви сум, Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн цурхайг холбох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн Зүсэлт
Зохиосон	Ё.Ариунаа	Масштаб Б 1:100 Х 1:5000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I' ШУЛУУНААР

Масштаб: Босоо 1:100

Хэвтээ 1:5000

Хавсралт зураг №31



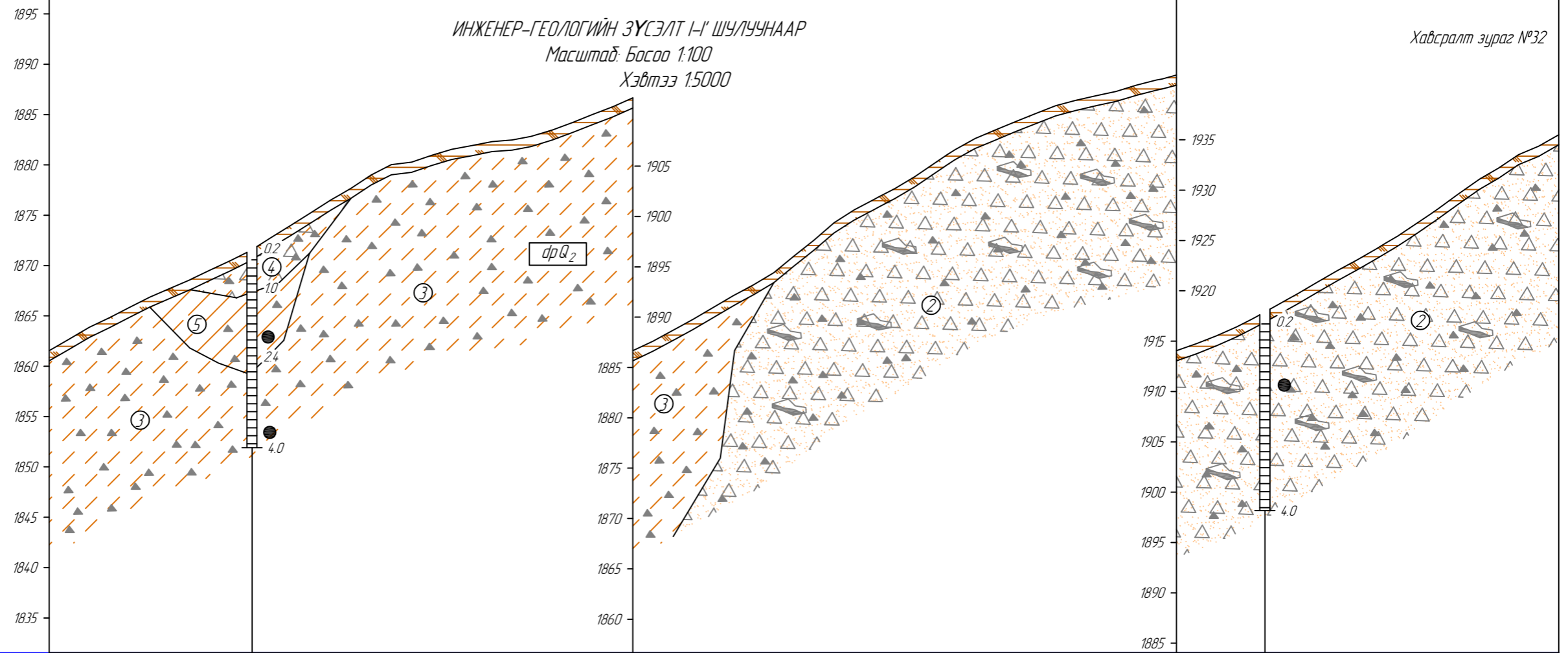
М 1:5000 - хэвтээ
М 1:500 - босоо
М 1:100 - хөрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл		Зүүн
			Баруун
	Хучилтын төрөл		
	Зүүн шугуу	Бэхлэгээ	
Баруун шугуу		Бэхлэгээ	
Налуу, %, босоо эргэлт, м			
Тэнхлэгийн түвшин, м			
Бодит өгөгдөл	Газрын түвшин, м		
	Пикетаж, м		
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт			
	000.00	020.00	040.00
	060.00	080.00	100.00
	120.00	140.00	160.00
	180.00	200.00	220.00
	240.00	260.00	280.00
	300.00	320.00	340.00
	360.00	380.00	400.00
	420.00	440.00	460.00
	480.00	500.00	520.00
	540.00	560.00	580.00
	600.00	620.00	640.00
	660.00	680.00	700.00
	720.00	740.00	760.00
	780.00	800.00	820.00
	840.00	860.00	880.00
	900.00	920.00	940.00
	960.00	980.00	1000.00
	1020.00	1040.00	1060.00
	1080.00	1100.00	1120.00
	1140.00	1160.00	1180.00
	1200.00	1220.00	1240.00
	1260.00	1280.00	1300.00
	1320.00	1340.00	1360.00
	1380.00	1400.00	1420.00
	1440.00	1460.00	1480.00
	1500.00	1520.00	1540.00
	1560.00	1580.00	1600.00
	1620.00	1640.00	1660.00
	1680.00	1700.00	1720.00
	1740.00	1760.00	1780.00
	1800.00	1820.00	1840.00
	1860.00	1880.00	1900.00
	1920.00	1940.00	1960.00
	1980.00	2000.00	2020.00
	2040.00	2060.00	2080.00
	2100.00	2120.00	2140.00
	2160.00	2180.00	2200.00
	2200.00	2220.00	2240.00
	2260.00	2280.00	2300.00
	2320.00	2340.00	2360.00
	2380.00	2400.00	2420.00
	2440.00	2460.00	2480.00
	2500.00	2520.00	2540.00
	2560.00	2580.00	2600.00
	2620.00	2640.00	2660.00
	2680.00	2700.00	2720.00
	2740.00	2760.00	2780.00
	2800.00	2820.00	2840.00
	2860.00	2880.00	2900.00
	2920.00	2940.00	2960.00
	2980.00	3000.00	3020.00
	3040.00	3060.00	3080.00
	3100.00	3120.00	3140.00
	3160.00	3180.00	3200.00
	3200.00	3220.00	3240.00
	3260.00	3280.00	3300.00
	3320.00	3340.00	3360.00
	3380.00	3400.00	3420.00
	3440.00	3460.00	3480.00
	3500.00	3520.00	3540.00
	3560.00	3580.00	3600.00
	3620.00	3640.00	3660.00
	3680.00	3700.00	3720.00
	3740.00	3760.00	3780.00
	3800.00	3820.00	3840.00
	3860.00	3880.00	3900.00
	3920.00	3940.00	3960.00
	3980.00	4000.00	4020.00
	4040.00	4060.00	4080.00
	4100.00	4120.00	4140.00
	4160.00	4180.00	4200.00
	4200.00	4220.00	4240.00
	4260.00	4280.00	4300.00
	4320.00	4340.00	4360.00
	4380.00	4400.00	4420.00
	4440.00	4460.00	4480.00
	4500.00	4520.00	4540.00
	4560.00	4580.00	4600.00
	4600.00	4620.00	4640.00
	4660.00	4680.00	4700.00
	4720.00	4740.00	4760.00
	4780.00	4800.00	4820.00
	4840.00	4860.00	4880.00
	4900.00	4920.00	4940.00
	4960.00	4980.00	5000.00

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/3
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №31
Объект	Хойд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн цурхайг холбох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн ЗҮСЭЛТ
Зохиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб Б 1:100 Х 1:5000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-И' ШУЛУУНААР
 Масштаб: Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000

Хавсралт зураг №32

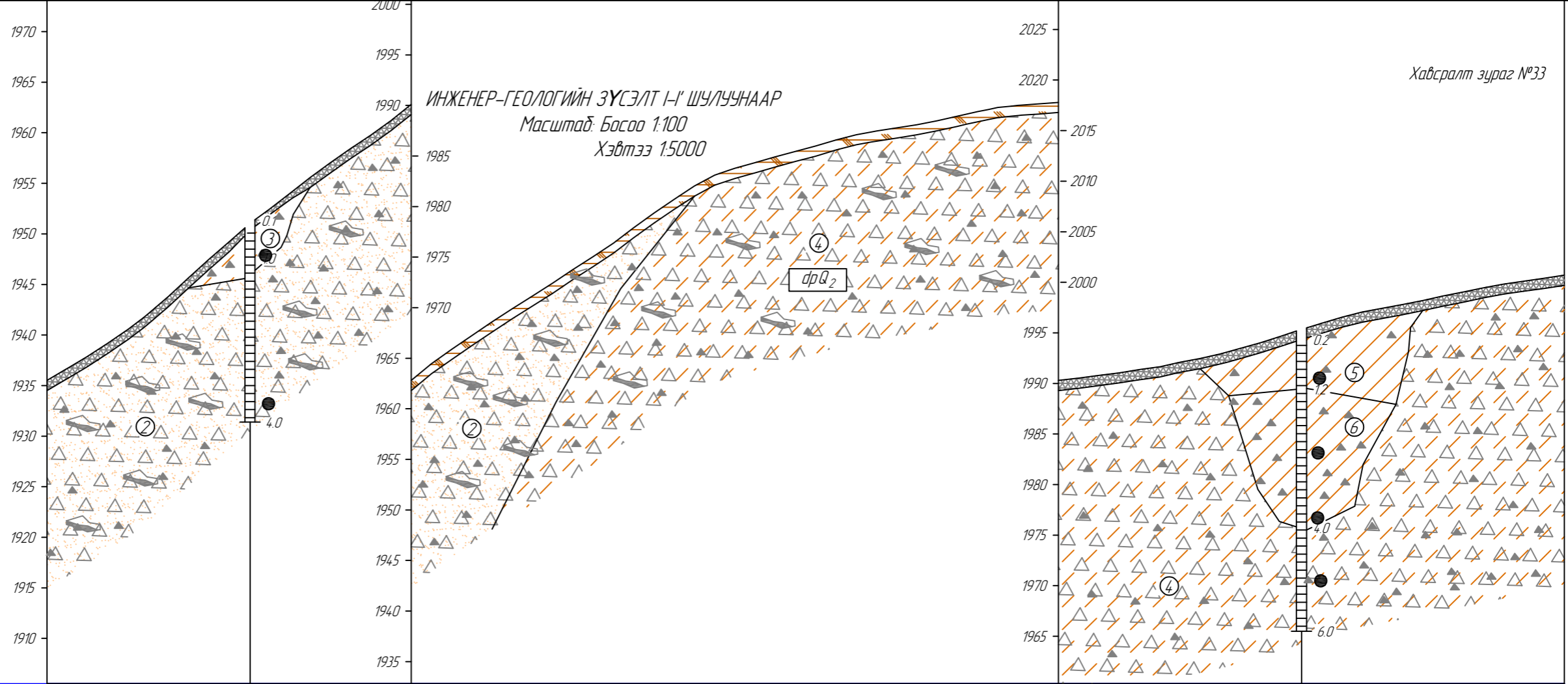


M 1:5000 - хэвтээ
 M 1:100 - босоо
 M 1:100 - хөрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл	Зүүн		
		Баруун		
	Хучилтын төрөл	II-20 1871.48		
	Зүүн шуудуу	Бэхлэгээ		
	Баруун шуудуу	Бэхлэгээ		
Налуу, %, босоо эргэлт, м	$R > 12000$ $K - 40145$ 59.2 59.2 720.0 78.55 $R > 2650$ $K - 200.00$ 220.0 54.15 $R > 4600$ $K - 300.00$ 240.0 68.2 300.0 60.00 $R > 3400$ $K - 260.00$ 60.00 24.00 $R > 4800$ $K - 520.00$ 72.0 80.00			
Тэнхлэгийн түвшин, м	1861.282 1862.401 1863.530 1864.669 1865.817 1866.974 1868.140 1869.315 1870.499 1871.686 1872.872 1874.052 1875.220 1876.371 1877.464 1877.931 1878.476 1879.389 1880.177 1880.816 1881.342 1881.790 1882.207 1882.623 1883.068 1883.533 1884.164 1884.837 1885.589 1886.415 1887.318 1888.296 1889.346 1890.468 1891.653 1892.893 1893.340 1894.180 1895.505 1896.855 1898.221 1899.589 1900.950 1902.291 1902.556 1903.601 1904.869 1906.084 1906.799 1907.234 1908.309 1909.298 1910.191 1910.976 1911.645 1912.249 1912.811 1913.355 1913.904 1914.481 1914.656 1915.107 1915.792 1916.543 1917.367 1918.001 1918.271 1919.257 1920.320 1921.436 1922.574 1923.732 1924.376 1925.369 1926.406 1926.723 1928.099 1928.150 1928.549 1929.798 1931.064 1932.350 1933.654 1934.977 1936.321			
Байгм өгөгдөл	Газрын түвшин, м	1861.538 1862.698 1863.873 1864.829 1865.856 1866.866 1867.729 1868.600 1869.561 1870.487 1871.487 1872.748 1873.988 1875.238 1876.523 1877.041 1877.688 1879.001 1880.027 1880.267 1880.950 1881.547 1881.923 1882.322 1882.479 1882.826 1883.471 1884.212 1885.006 1885.775 1886.661 1887.624 1888.702 1889.802 1890.974 1892.150 1892.531 1893.340 1893.226 1894.421 1896.073 1897.656 1899.374 1900.655 1901.704 1901.929 1902.770 1903.948 1905.319 1906.129 1906.638 1907.755 1908.585 1909.425 1910.217 1910.995 1911.536 1912.000 1912.425 1913.035 1913.546 1913.666 1914.046 1914.756 1915.543 1916.433 1917.155 1917.460 1918.563 1919.671 1920.847 1922.008 1923.103 1924.471 1924.720 1925.454 1926.723 1927.642 1928.150 1928.549 1929.606 1931.009 1932.180 1933.525 1934.362 1935.510		
	Пикетаж, м	500.00 520.00 540.00 560.00 580.00 600.00 620.00 640.00 660.00 680.00 700.00 720.00 740.00 760.00 780.00 799.01 800.00 820.00 840.00 860.00 880.00 900.00 920.00 940.00 960.00 978.52 000.00 020.00 040.00 060.00 080.00 100.00 120.00 140.00 160.00 180.00 187.03 200.00 220.00 240.00 260.00 280.00 300.00 320.00 340.00 360.00 380.00 392.29 400.00 420.00 440.00 460.00 480.00 500.00 520.00 540.00 560.00 580.00 600.00 605.78 620.00 640.00 660.00 680.00 694.23 700.00 720.00 740.00 760.00 780.00 800.00 817.71 827.71 840.00 850.21 872.71 880.00 900.00 920.00 940.00 960.00 980.00 000.00		
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт	$L - 318.07$ $A - 206^{\circ}03'34''$ $K - 14.756$ $T1 - 73.81$ $T2 - 73.81$ $R - 2000.00$ $\gamma - 4^{\circ}13'38''$ 789.01 $L - 189.52$ $A - 201^{\circ}49'56''$ 17 $K - 208.50$ $T1 - 104.42$ $T2 - 104.42$ $R - 1500.00$ $\gamma - 7^{\circ}57'51''$ 187.03 $L - 136.98$ $A - 193^{\circ}52'05''$ $K - 68.22$ $T1 - 34.15$ $T2 - 34.15$ $R - 2000.00$ $\gamma - 1^{\circ}57'23''$ 17 $L - 213.49$ $A - 195^{\circ}49'28''$ 1605.78 $K - 124.76$ $T1 - 62.98$ $T2 - 62.08$ $R - 5000.00$ $\gamma - 1^{\circ}25'21''$ 1729.92 $L - 97.79$ $A - 194^{\circ}24'07''$ 1877.71			

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/З
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №32
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн цурхайг холбох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн Зүсэлт
Зохиосон	Ё.Ариунаа	Масштаб Б 1:100 Х 1:5000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I' ШУЛУУНААР
 Масштаб Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000

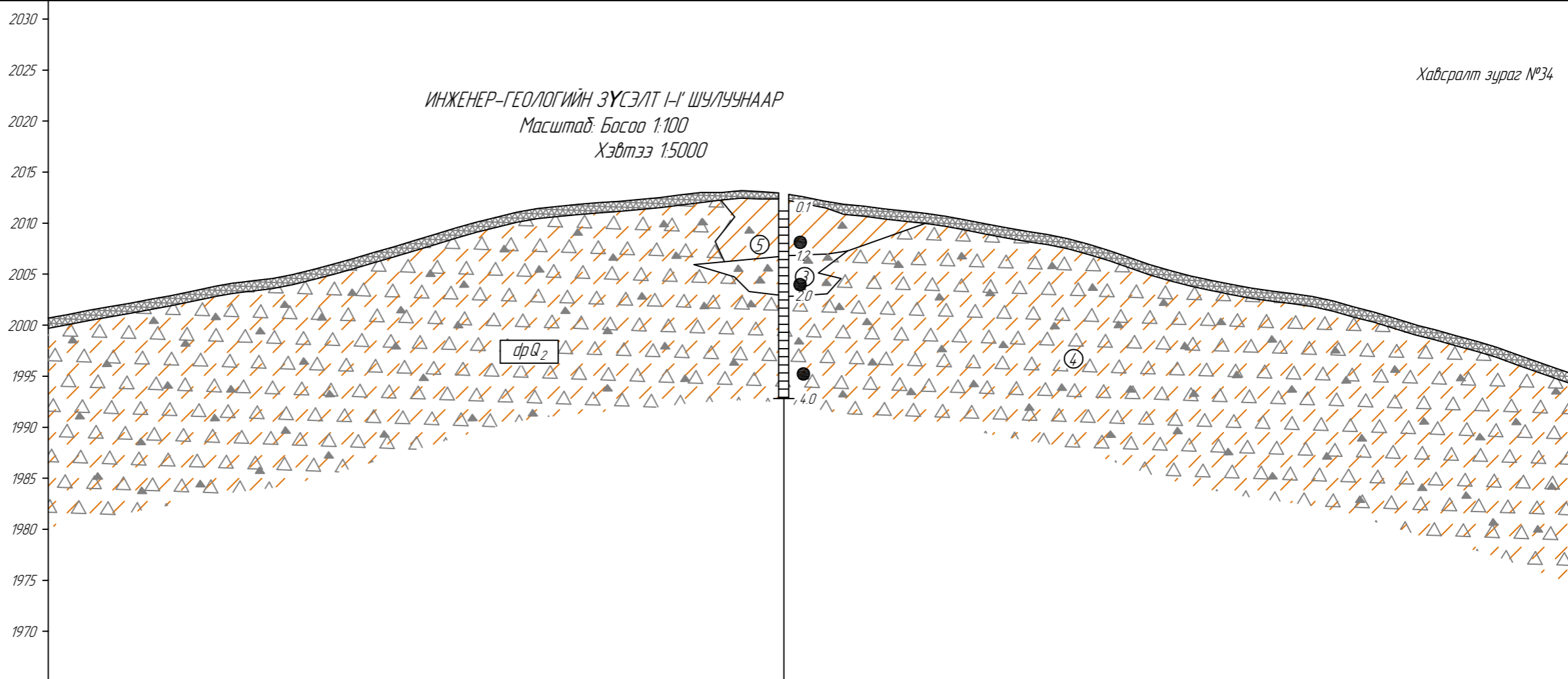


M 15000 - хэвтээ
 M 1500 - босоо
 M 1100 - хөрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл		Зүүн
			Баруун
	Хучилтын төрөл		Ц-22 1950.97
	Зүүн шүүдүү	Бэхлэгээ	
	Баруун шүүдүү	Бэхлэгээ	
	Налуу, %, босоо эргэлт, м		
	$R \geq 4800$ $K - 520.00$		
	$R \geq 2850$ $K - 360.00$		
	$R \geq 9100$ $K - 240.00$		
	$R \geq 15000$ $K - 240.00$		
	Тэнхлэгийн түвшин, м		
	1936.321 1937.684 1939.068 1940.469 1941.884 1942.982 1943.310 1944.750 1945.662 1947.477 1949.217 1950.970 1951.950 1953.390 1954.830 1956.270 1957.710 1959.150 1960.590 1962.030 1963.470 1964.910 1966.350 1967.790 1969.230 1970.670 1972.110 1973.550 1974.990 1976.430 1977.870 1979.310 1980.639 1981.958 1982.973 1983.108 1983.551 1983.655 1983.988 1984.334 1984.914 1985.730 1986.469 1987.129 1987.714 1988.231 1988.571 1988.735 1987.470 1987.773 1988.097 1988.487 1988.929 1989.123 1989.378 1989.602 1989.929 1990.149 1990.953 1991.175 1991.412 1991.671 1991.957 1992.267 1992.608 1992.977 1993.384 1993.830 1993.971 1993.075 1994.317 1994.843 1995.412 1995.990 1996.542 1997.068 1997.570 1998.049 1998.507 1998.944 1999.362 1999.763 2000.147 2000.517 2000.874 2001.221 2001.558		
Бодуу өгөгдөл	Газрын түвшин, м		
	1935.510 1936.687 1937.874 1939.179 1940.559 1941.713 1942.106 1943.812 1945.662 1947.477 1949.217 1950.970 1952.449 1953.995 1955.565 1957.015 1958.432 1959.765 1961.206 1962.806 1964.468 1966.246 1968.596 1969.906 1971.164 1972.422 1973.773 1975.050 1976.391 1977.917 1979.364 1980.722 1982.022 1983.108 1983.551 1983.774 1984.334 1984.914 1985.458 1985.988 1986.594 1987.104 1987.375 1987.470 1987.773 1988.097 1988.487 1988.929 1989.123 1989.378 1989.602 1989.929 1990.149 1990.296 1990.520 1990.790 1991.047 1991.362 1991.638 1992.098 1992.462 1992.927 1993.075 1993.465 1994.037 1994.671 1995.339 1995.954 1996.546 1997.054 1997.428 1997.793 1998.196 1998.635 1999.029 1999.457 1999.829 2000.108 2000.389 2000.703		
	Пикетаж, м		
	000.00 020.00 040.00 060.00 080.00 095.41 100.00 120.00 140.00 160.00 180.00 200.00 220.00 240.00 260.00 280.00 300.00 320.00 340.00 360.00 380.00 400.00 420.00 440.00 460.00 480.00 500.00 520.00 540.00 560.00 580.00 600.00 620.00 640.00 660.00 673.23 680.00 700.00 720.00 740.00 760.00 780.00 800.00 814.63 820.00 840.00 860.00 880.00 900.00 908.23 920.00 930.73 953.23 980.00 000.00 020.00 040.00 060.00 080.00 000.00 120.00 140.00 160.00 165.95 180.00 200.00 220.00 240.00 260.00 280.00 300.00 320.00 340.00 360.00 380.00 400.00 420.00 440.00 460.00 480.00 500.00		
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт			
$K2 - 280.00$ 617.15 $132^{\circ}18'$			
$L - 97.79$ $A - 194^{\circ}24'07''$			
$K1 - 190.00$ $K - 1125.52$ $K2 - 280.00$ $T1 - 575.90$ $T2 - 617.15$ $R - 990.00$ $\gamma - 51^{\circ}32'18''$			
$L - 212.72$ $A - 142^{\circ}57'49''$			
$L = 165.95$ $A = 143^{\circ}10'18''$ $T2 - 37.08$ $R = 1000.00$ $\gamma - 0^{\circ}25'30''$			

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/З
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №33
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн цурхайг холбох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн ЗҮСЭЛТ
Зохиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб Б 1:100 Х 1:5000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I' ШУЛУУНААР
 Масштаб: Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000



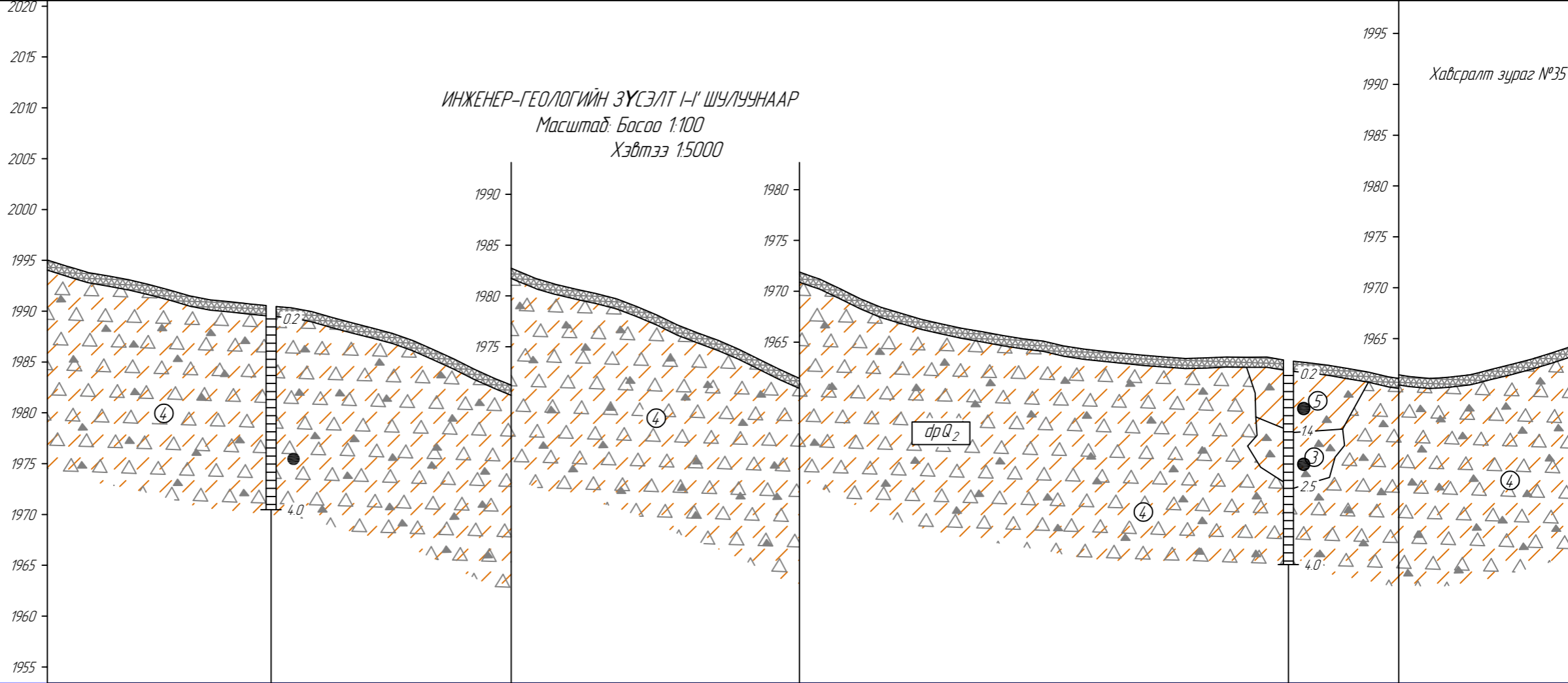
М 1:5000 – хэвтээ
 М 1:500 – босоо
 М 1:100 – хөрсний босоо

Геолийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл	Зүүн
		Баруун
	Хучилтын төрөл	Ц-24 2012.92
	Зүүн шүүдүү	Бэхэлгээ
	Баруун шүүдүү	Бэхэлгээ
	Налуу, %, босоо эргэлт, м	
	Тэнхлэгийн түвшин, м	2001.558, 2001.890, 2002.219, 2002.547, 2002.878, 2003.216, 2003.563, 2003.925, 2004.304, 2004.394, 2004.705, 2005.004, 2005.181, 2005.582, 2006.057, 2006.553, 2007.066, 2007.594, 2008.132, 2008.676, 2009.220, 2009.760, 2010.290, 2010.804, 2011.295, 2011.757, 2012.185, 2012.571, 2012.904, 2013.187, 2013.419, 2013.603, 2013.739, 2013.829, 2013.875, 2013.879, 2013.842, 2013.766, 2013.654, 2013.510, 2013.335, 2013.132, 2012.902, 2012.647, 2012.367, 2012.063, 2011.733, 2011.377, 2010.993, 2010.579, 2010.133, 2009.653, 2009.135, 2008.577, 2007.977, 2007.355, 2006.735, 2006.138, 2005.588, 2005.139, 2004.716, 2004.384, 2004.083, 2003.784, 2003.458, 2003.078, 2002.647, 2002.167, 2001.643, 2001.080, 2000.479, 1999.846, 1999.184, 1998.498, 1997.792, 1997.084, 1996.394, 1995.740
Бодит өгөгдөл	Газрын түвшин, м	2000.703, 2001.062, 2001.464, 2001.809, 2002.153, 2002.534, 2002.891, 2003.305, 2003.750, 2003.826, 2004.102, 2004.278, 2004.350, 2004.585, 2004.970, 2005.467, 2005.997, 2006.549, 2007.142, 2007.773, 2008.317, 2008.917, 2009.535, 2010.103, 2010.601, 2011.095, 2011.447, 2011.654, 2011.842, 2012.012, 2012.144, 2012.332, 2012.510, 2012.769, 2013.004, 2013.196, 2013.192, 2013.087, 2012.921, 2012.583, 2012.177, 2011.858, 2011.670, 2011.401, 2011.189, 2010.972, 2010.681, 2010.313, 2009.911, 2009.539, 2009.191, 2008.892, 2008.473, 2007.927, 2007.327, 2006.632, 2005.928, 2005.353, 2004.834, 2004.423, 2003.991, 2003.619, 2003.344, 2003.096, 2002.808, 2002.370, 2001.794, 2001.287, 2000.682, 2000.065, 1999.556, 1998.975, 1998.443, 1997.848, 1997.112, 1996.409, 1995.714, 1995.032
	Пикетаж, м	500.00, 520.00, 540.00, 560.00, 580.00, 600.00, 620.00, 640.00, 660.00, 664.60, 680.00, 694.18, 700.00, 720.00, 740.00, 760.00, 780.00, 800.00, 820.00, 840.00, 860.00, 880.00, 900.00, 920.00, 940.00, 960.00, 980.00, 000.00, 020.00, 040.00, 060.00, 080.00, 100.00, 120.00, 140.00, 160.00, 180.00, 200.00, 220.00, 240.00, 260.00, 280.00, 300.00, 320.00, 340.00, 360.00, 380.00, 400.00, 420.00, 440.00, 460.00, 480.00, 500.00, 520.00, 540.00, 560.00, 580.00, 600.00, 620.00, 638.59, 660.00, 680.00, 700.00, 720.00, 740.00, 760.00, 780.00, 800.00, 820.00, 840.00, 860.00, 880.00, 900.00, 920.00, 940.00, 960.00, 980.00, 000.00
	Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт	

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/З
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №34
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холбох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн ЗҮСЭЛТ
Зохиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб Б 1:100 Х 1:5000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I' ШУЛУУНААР
 Масштаб Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000

Хайсралт зураг №35



М 15000 - хэвтээ
 М 1500 - босоо
 М 1:100 - хөрсний босоо

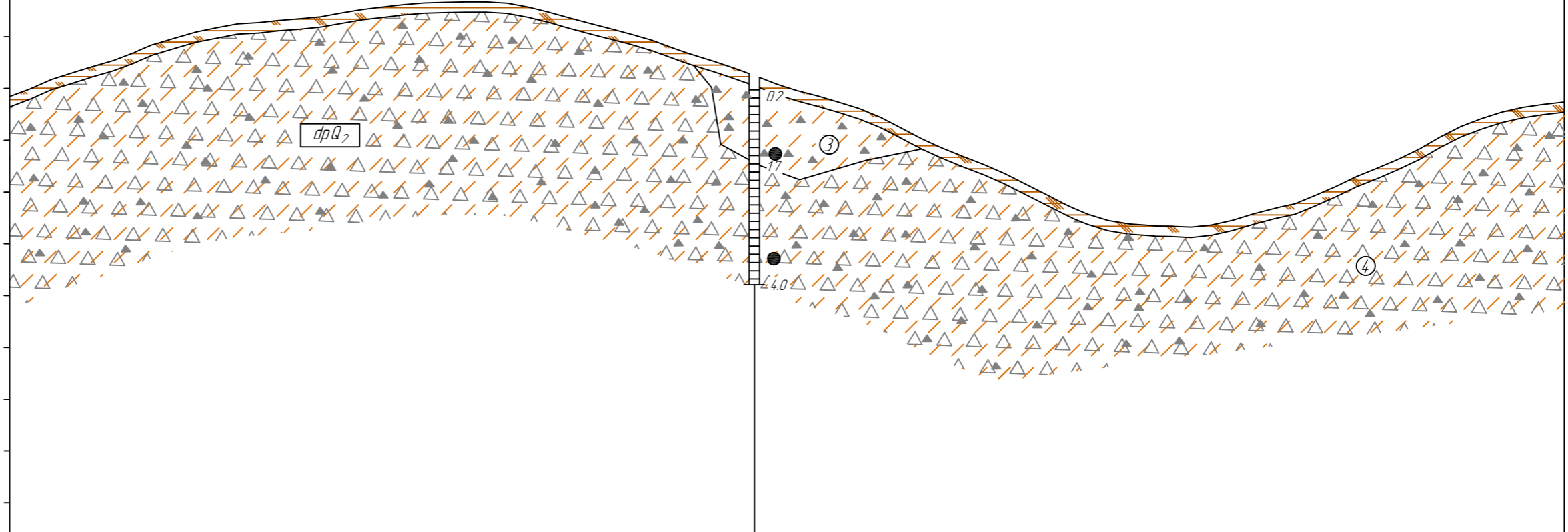
Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл		Зүүн
			Баруун
	Хучилтын төрөл		II-25 1990.50
			II-26 1963.18
	Зүүн шугаануу	Бэхэлгээ	
	Баруун шугаануу	Бэхэлгээ	
	Налуу, %, босоо эргэлт, м		
	Тэнхлэгийн түвшин, м		
Бодит өгөгдөл	Газрын түвшин, м		
	Пикетаж, м		
Пикетаж 83.29 Планы зурвасны урвал 191.74 Кривоизогон Уавал 23'32"			

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/3
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №35
Объект	Хойд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн цурхайг холбох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн ЗҮСЭЛТ
Зохиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб Б 1:100 Х 1:5000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-Г ШУЛУУНААР
 Масштаб: Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000

Хавсралт зураг №36

1985
1980
1975
1970
1965
1960
1955
1950
1945
1940
1935
1930
1925



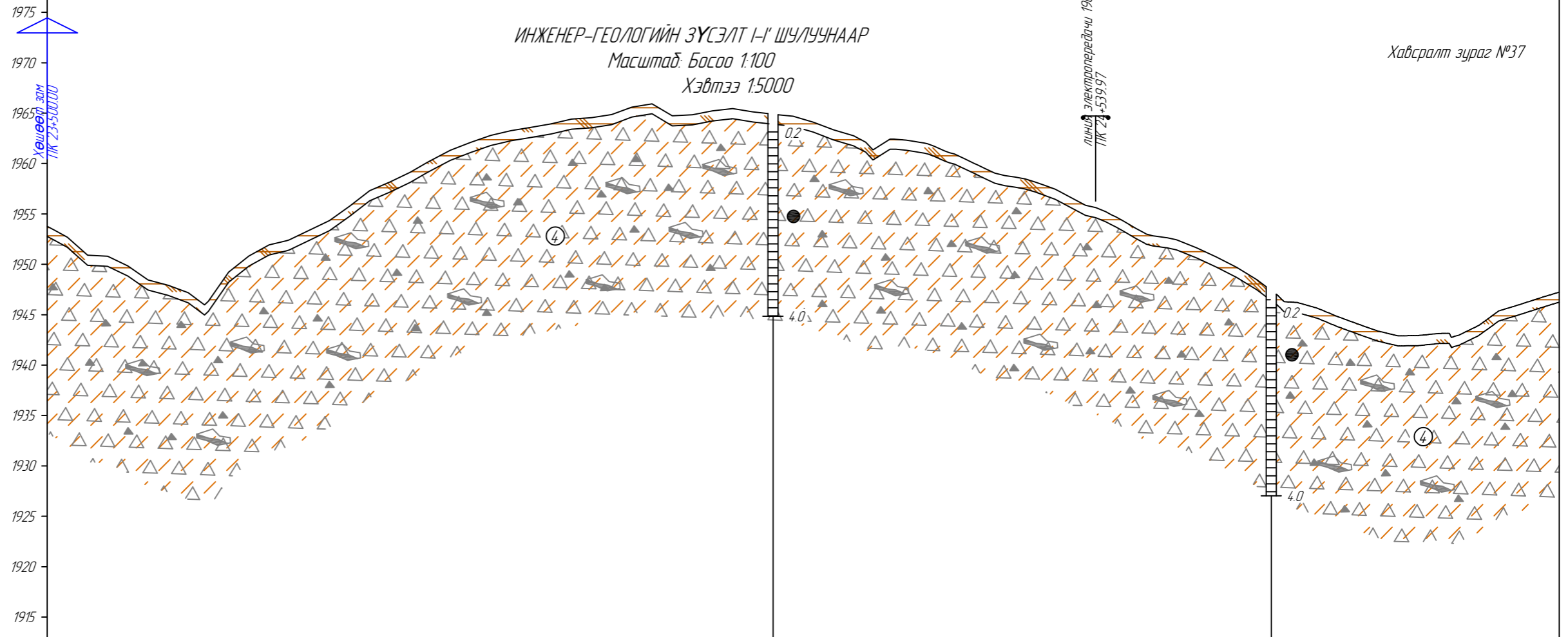
М 15000 - хэвтээ
 М 1500 - босоо
 М 1:100 - хөрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл		Зүүн
			Баруун
	Хучилтын төрөл		
	● Ц-27 1966.19		
	Зүүн шугуудуу	Бэхлэгээ	
	Баруун шугуудуу	Бэхлэгээ	
	Налуу, %, босоо эргэлт, м		
	Тэнхлэгийн түвшин, м		
Бодит өгөгдөл	Газрын түвшин, м		
	Пикетаж, м		
	Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт		

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/З
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №36
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн цурхайг холбох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн ЗҮСЭЛТ
Зохиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб Б 1:100 Х 1:5000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-Г ШУЛУУНААР
 Масштаб: Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000

Хавсралт зураг №37

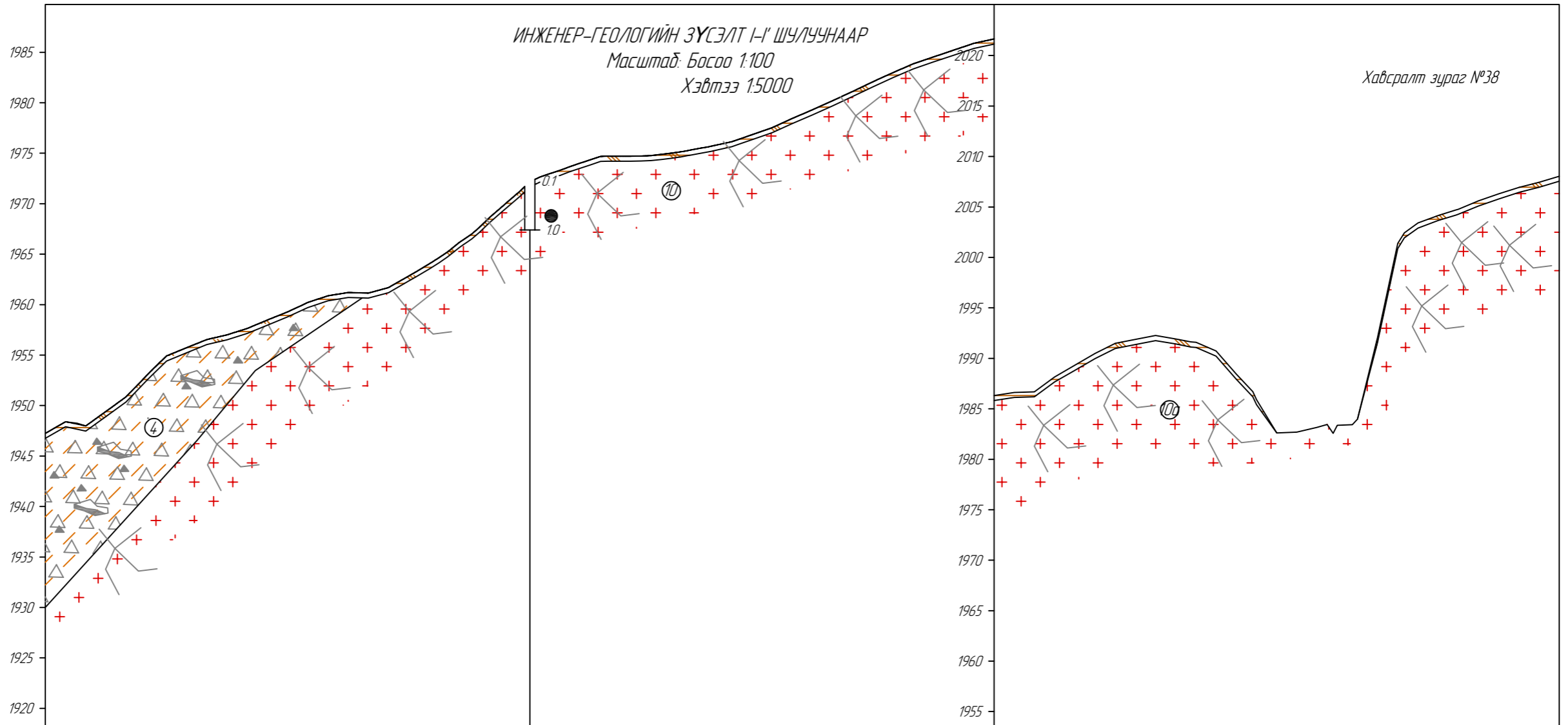


М 1:5000 - хэвтээ
 М 1:5000 - босоо
 М 1:100 - хөрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл	Зүүн	1	2	1	2	1							2	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		Баруун					1	1	3	1	3	1	3	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	Зүүн шүлдүү	Бэхлэгээ	Чүлдэх 150мм												II-28 1964.89	II-29 1946.98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	Баруун шүлдүү	Бэхлэгээ	Чүлдэх 150мм												Чүлдэх 150мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Бодит өгөгдөл	Налуу, %, босоо эргэлт, м																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	Тэнхлэгийн түвшин, м	1955.464	1954.535	1953.755	1953.135	1952.675	1952.375	1952.235	1952.256	1952.387	1952.776	1953.276	1953.936	1954.634	1955.633	1956.511	1957.389	1958.267	1959.145	1960.024	1960.703	1961.232	1961.764	1962.553	1963.261	1963.890	1964.438	1964.907	1965.295	1965.604	1965.833	1965.982	1966.051	1966.040	1965.949	1965.778	1965.527	1965.412	1965.272	1964.891	1964.570	1964.249	1963.928	1963.607	1963.534	1963.289	1962.966	1962.629	1962.306	1961.956	1961.597	1961.244	1960.821	1960.505	1960.176	1959.846	1959.517	1959.189	1958.861	1958.534	1958.207	1957.881	1957.556	1957.232	1956.908	1956.585	1956.263	1955.942	1955.622	1955.303	1954.985	1954.668	1954.352	1954.037	1953.723	1953.410	1953.098	1952.787	1952.477	1952.168	1951.860	1951.553	1951.247	1950.942	1950.638	1950.335	1949.995	1949.656	1949.318	1948.981	1948.645	1948.310	1947.976	1947.643	1947.311	1946.980	1946.650	1946.321	1945.993	1945.666	1945.340	1945.015	1944.691	1944.368	1944.046	1943.725	1943.405	1943.086	1942.768	1942.451	1942.135	1941.820	1941.506	1941.193	1940.881	1940.570	1940.260	1939.951	1939.643	1939.336	1939.030	1938.725	1938.421	1938.118	1937.816	1937.515	1937.215	1936.916	1936.618	1936.321	1936.025	1935.730	1935.436	1935.143	1934.851	1934.560	1934.270	1933.981	1933.693	1933.406	1933.120	1932.835	1932.551	1932.268	1931.986	1931.705	1931.425	1931.146	1930.868	1930.591	1930.315	1930.040	1929.766	1929.493	1929.221	1928.950	1928.680	1928.411	1928.143	1927.876	1927.610	1927.345	1927.081	1926.818	1926.556	1926.295	1926.035	1925.776	1925.518	1925.261	1925.005	1924.750	1924.496	1924.243	1923.991	1923.740	1923.490	1923.241	1922.993	1922.746	1922.500	1922.255	1922.011	1921.768	1921.526	1921.285	1921.045	1920.806	1920.568	1920.331	1920.095	1919.860	1919.626	1919.393	1919.161	1918.930	1918.700	1918.471	1918.243	1918.016	1917.790	1917.565	1917.341	1917.118	1916.896	1916.675	1916.455	1916.236	1916.018	1915.801	1915.585	1915.370	1915.156	1914.943	1914.731	1914.520	1914.310	1914.101	1913.893	1913.686	1913.480	1913.275	1913.071	1912.868	1912.666	1912.465	1912.265	1912.066	1911.868	1911.671	1911.475	1911.280	1911.086	1910.893	1910.701	1910.510	1910.320	1910.131	1909.943	1909.756	1909.570	1909.385	1909.201	1909.018	1908.836	1908.655	1908.475	1908.296	1908.118	1907.941	1907.765	1907.590	1907.416	1907.243	1907.071	1906.900	1906.730	1906.561	1906.393	1906.226	1906.060	1905.895	1905.731	1905.568	1905.406	1905.245	1905.085	1904.926	1904.768	1904.611	1904.455	1904.300	1904.146	1903.993	1903.841	1903.690	1903.540	1903.391	1903.243	1903.096	1902.950	1902.805	1902.661	1902.518	1902.376	1902.235	1902.095	1901.956	1901.818	1901.681	1901.545	1901.410	1901.276	1901.143	1901.011	1900.880	1900.750	1900.621	1900.493	1900.366	1900.240	1900.115	1899.991	1899.868	1899.746	1899.625	1899.505	1899.386	1899.268	1899.151	1899.035	1898.920	1898.806	1898.693	1898.581	1898.470	1898.360	1898.251	1898.143	1898.036	1897.930	1897.825	1897.721	1897.618	1897.516	1897.415	1897.315	1897.216	1897.118	1897.021	1896.925	1896.830	1896.736	1896.643	1896.551	1896.460	1896.370	1896.281	1896.193	1896.106	1896.020	1895.935	1895.851	1895.768	1895.686	1895.605	1895.525	1895.446	1895.368	1895.291	1895.215	1895.140	1895.066	1894.993	1894.921	1894.850	1894.780	1894.711	1894.643	1894.576	1894.510	1894.445	1894.381	1894.318	1894.256	1894.195	1894.135	1894.076	1894.018	1893.961	1893.905	1893.850	1893.796	1893.743	1893.691	1893.640	1893.590	1893.541	1893.493	1893.446	1893.399	1893.353	1893.308	1893.264	1893.221	1893.179	1893.138	1893.098	1893.059	1893.021	1892.984	1892.948	1892.913	1892.879	1892.845	1892.812	1892.780	1892.749	1892.719	1892.690	1892.662	1892.635	1892.609	1892.584	1892.560	1892.537	1892.515	1892.494	1892.474	1892.455	1892.437	1892.420	1892.404	1892.389	1892.375	1892.362	1892.350	1892.339	1892.329	1892.320	1892.312	1892.305	1892.299	1892.294	1892.289	1892.285	1892.282	1892.280	1892.278	1892.277	1892.276	1892.275	1892.274	1892.273	1892.272	1892.271	1892.270	1892.269	1892.268	1892.267	1892.266	1892.265	1892.264	1892.263	1892.262	1892.261	1892.260	1892.259	1892.258	1892.257	1892.256	1892.255	1892.254	1892.253	1892.252	1892.251	1892.250	1892.249	1892.248	1892.247	1892.246	1892.245	1892.244	1892.243	1892.242	1892.241	1892.240	1892.239	1892.238	1892.237	1892.236	1892.235	1892.234	1892.233	1892.232	1892.231	1892.230	1892.229	1892.228	1892.227	1892.226	1892.225	1892.224	1892.223	1892.222	1892.221	1892.220	1892.219	1892.218	1892.217	1892.216	1892.215	1892.214	1892.213	1892.212	1892.211	1892.210	1892.209	1892.208	1892.207	1892.206	1892.205	1892.204	1892.203	1892.202	1892.201	1892.200	1892.199	1892.198	1892.197	1892.196	1892.195	1892.194	1892.193	1892.192	1892.191	1892.190	1892.189	1892.188	1892.187	1892.186	1892.185	1892.184	1892.183	1892.182	1892.181	1892.180	1892.179	1892.178	1892.177	1892.176	1892.175	1892.174	1892.173	1892.172	1892.171	1892.170	1892.169	1892.168	1892.167	1892.166	1892.165	1892.164	1892.163	1892.162	1892.161	1892.160	1892.159	1892.158	1892.157	1892.156	1892.155	1892.154	1892.153	1892.152	1892.151	1892.150	1892.149	1892.148	1892.147	1892.146	1892.145	1892.144	1892.143	1892.142	1892.141	1892.140	1892.139	1892.138	1892.137	1892.136	1892.135	1892.134	1892.133	1892.132	1892.131	1892.130	1892.129	1892.128	1892.127	1892.126	1892.125	1892.124	1892.123	1892.122	1892.121	1892.120	1892.119	1892.118	1892.117	1892.116	1892.115	1892.114	1892.113	1892.112	1892.111	1892.110	1892.109	1892.108	1892.107	1892.106	1892.105	1892.104	1892.103	1892.102	1892.101	1892.100	1891.999	1891.998	1891.997	1891.996	1891.995	1891.994	1891.993	1891.992	1891.991	1891.990	1891.989	1891.988	1891.987	1891.986	1891.985	1891.984	1891.983	1891.982	1891.981	1891.980	1891.979	1891.978	1891.977	1891.976	1891.975	1891.974	1891.973	1891.972	1891.971	1891.970	1891.969	1891.968	1891.967	1891.966	1891.965	1891.964	1891.963	1891.962	1891.961	1891.960	1891.959	1891.958	1891.957	1891.956	1891.955	1891.954	1891.953	1891.952	1891.951	1891.950	1891.949	1891.948	1891.947	1891.946	1891.945	1891.944	1891.943	1891.942	1891.941	1891.940	1891.939	1891.938	1891.937	1891.936	1891.935	1891.934	1891.933	1891.932	1891.931	1891.930	1891.929	1891.928	1891.927	1891.926	1891.925	1891.924	1891.923	1891.922	1891.921	1891.920	1891.919	1891.918	1891.917	1891.916	1891.915	1891.914	1891.913	1891.912	1891.911	1891.910	1891.909	1891.908	1891.907	1891.906	1891.905	1891.904	1891.903	1891.902	1891.901	1891.900	1891.899	1891.898	1891.897	1891.896	1891.895	1891.894	1891.893	1891.892	1891.891	1891.890	1891.889	1891.888	1891.887	1891.886	1891.885	1891.884	1891.883	1891.882	1891.881	1891.880	1891.879	1891.878	1891.877	1891.876	1891.875	1891.874	1891.873	1891.872	1891.871	1891.870	1891.869	1891.868	1891.867	1891.866	1891.865	1891.864	1891.863	1891.862	1891.861	1891.860	1891.859	1891.858	1891.857	1891.856	1891.855	1891.854	1891.853	1891.852	1891.851	1891.850	1891.849	1891.848	1891.847	1891.846	1891.845	1891.844	1891.843	1891.842	1891.841	1891.840	1891.839	1891.838	1891.837	1891.836	1891.835	1891.834	1891.833	1891.832	1891.831	1891.830	1891.829	1891.828	1891.827	1891.826	1891.825	1891.824	1891.823	1891.822	1891.821	1891.820	1891.819	1891.818	1891.817	1891.816	1891.815	1891.814	1891.813	1891.812	1891.811	1891.810	1891.809	1891.808	1891.807	1891.806	1891.805	1891.804	1891.803	1891.802	1891.801	1891.800	1891.799	1891.798	1891.797	1891.796	1891.795	1891.794	1891.793	1891.792	1891.791	1891.790

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-Г ШУЛУУНААР
 Масштаб: Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000

Хавсралт зураг №38



М 1:5000 - хэвтээ
 М 1:100 - босоо
 М 1:100 - хөрсний босоо

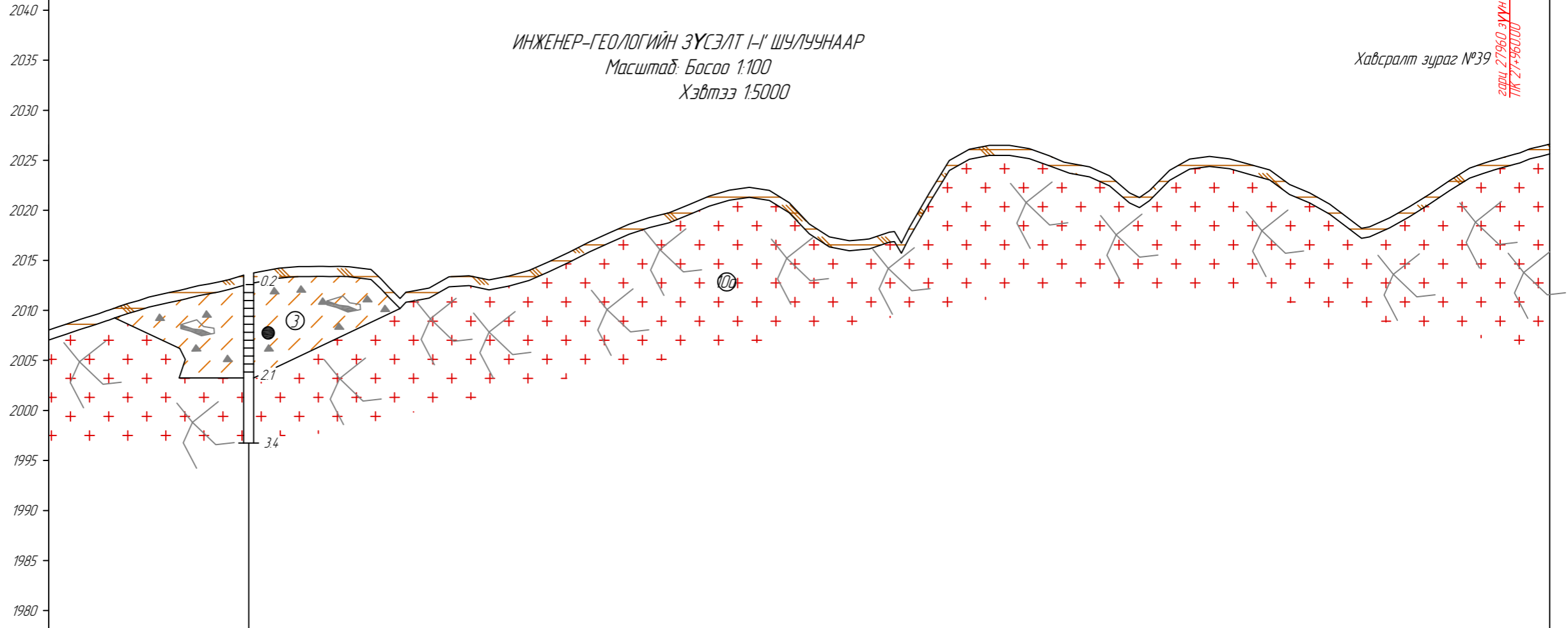
Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл	Зүүн	1	2	1	2	1	3	4	3	1	2	1	2	5	4	3	Баруун	1	4	1	4	5	4	3	1	3	4	3	1	2	4	5	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	Зүүн шугуудуу	Бэхэлгээ	Чулдэх 150мм															Чулдэх 150мм			Чулдэх 150мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Баруун шугуудуу	Бэхэлгээ	Чулдэх 150мм															Чулдэх 150мм			Чулдэх 150мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Налуу, %, босоо эргэлт, м		40.15	32.9	109.8	73.72	23.9	400	235.8	400	679.91	100	4998	85.07	200.00	6136	2083	150.00	720	397.8	5120	120	5122	897.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Тэнхлэгийн түвшин, м		1948.380	1948.300	1949.890	1949.866	1950.339	1951.396	1952.453	1953.511	1953.784	1954.559	1955.573	1956.554	1957.500	1958.442	1959.290	1960.133	1960.750	1960.944	1961.744	1962.544	1963.105	1963.345	1964.145	1964.945	1965.249	1965.650	1966.166	1966.846	1967.319	1967.747	1968.147	1968.547	1968.947	1969.347	1969.747	1970.147	1970.547	1970.947	1971.347	1971.747	1972.147	1972.547	1972.947	1973.347	1973.747	1974.147	1974.547	1974.947	1975.347	1975.747	1976.147	1976.547	1976.947	1977.347	1977.747	1978.147	1978.547	1978.947	1979.347	1979.747	1980.147	1980.547	1980.947	1981.347	1981.747	1982.147	1982.547	1982.947	1983.347	1983.747	1984.147	1984.547	1984.947	1985.347	1985.747	1986.147	1986.547	1986.947	1987.347	1987.747	1988.147	1988.547	1988.947	1989.347	1989.747	1990.147	1990.547	1990.947	1991.347	1991.747	1992.147	1992.547	1992.947	1993.347	1993.747	1994.147	1994.547	1994.947	1995.347	1995.747	1996.147	1996.547	1996.947	1997.347	1997.747	1998.147	1998.547	1998.947	1999.347	1999.747	2000.147	2000.547	2000.947	2001.347	2001.747	2002.147	2002.547	2002.947	2003.347	2003.747	2004.147	2004.547	2004.947	2005.347	2005.747	2006.147	2006.547	2006.947	2007.347	2007.747	2008.147	2008.547	2008.947	2009.347	2009.747	2010.147	2010.547	2010.947	2011.347	2011.747	2012.147	2012.547	2012.947	2013.347	2013.747	2014.147	2014.547	2014.947	2015.347	2015.747	2016.147	2016.547	2016.947	2017.347	2017.747	2018.147	2018.547	2018.947	2019.347	2019.747	2020.147	2020.547	2020.947																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Газрын түвшин, м		1947.217	1947.390	1948.245	1949.799	1949.407	1950.864	1952.935	1953.483	1954.915	1955.728	1956.544	1957.008	1957.642	1958.475	1959.281	1959.982	1960.215	1960.881	1961.201	1961.68	1961.744	1961.685	1962.837	1963.272	1963.872	1964.519	1965.166	1965.813	1966.460	1967.107	1967.754	1968.401	1969.048	1969.695	1970.342	1970.989	1971.636	1972.283	1972.930	1973.577	1974.224	1974.871	1975.518	1976.165	1976.812	1977.459	1978.106	1988.753	1979.400	1980.047	1980.694	1981.341	1981.988	1982.635	1983.282	1983.929	1984.576	1985.223	1985.870	1986.517	1987.164	1987.811	1988.458	1989.105	1989.752	1990.399	1991.046	1991.693	1992.340	1992.987	1993.634	1994.281	1994.928	1995.575	1996.222	1996.869	1997.516	1998.163	1998.810	1999.457	2000.104	2000.751	2001.398	2002.045	2002.692	2003.339	2003.986	2004.633	2005.280	2005.927	2006.574	2007.221	2007.868	2008.515	2009.162	2009.809	2010.456	2011.103	2011.750	2012.397	2013.044	2013.691	2014.338	2014.985	2015.632	2016.279	2016.926	2017.573	2018.220	2018.867	2019.514	2020.161	2020.808	2021.455	2022.102	2022.749	2023.396	2024.043	2024.690	2025.337	2025.984	2026.631	2027.278	2027.925	2028.572	2029.219	2029.866	2030.513	2031.160	2031.807	2032.454	2033.101	2033.748	2034.395	2035.042	2035.689	2036.336	2036.983	2037.630	2038.277	2038.924	2039.571	2040.218	2040.865	2041.512	2042.159	2042.806	2043.453	2044.100	2044.747	2045.394	2046.041	2046.688	2047.335	2047.982	2048.629	2049.276	2049.923	2050.570	2051.217	2051.864	2052.511	2053.158	2053.805	2054.452	2055.099	2055.746	2056.393	2057.040	2057.687	2058.334	2058.981	2059.628	2060.275	2060.922	2061.569	2062.216	2062.863	2063.510	2064.157	2064.804	2065.451	2066.098	2066.745	2067.392	2068.039	2068.686	2069.333	2069.980	2070.627	2071.274	2071.921	2072.568	2073.215	2073.862	2074.509	2075.156	2075.803	2076.450	2077.097	2077.744	2078.391	2079.038	2079.685	2080.332	2080.979	2081.626	2082.273	2082.920	2083.567	2084.214	2084.861	2085.508	2086.155	2086.802	2087.449	2088.096	2088.743	2089.390	2090.037	2090.684	2091.331	2091.978	2092.625	2093.272	2093.919	2094.566	2095.213	2095.860	2096.507	2097.154	2097.801	2098.448	2099.095	2099.742	2100.389	2101.036	2101.683	2102.330	2102.977	2103.624	2104.271	2104.918	2105.565	2106.212	2106.859	2107.506	2108.153	2108.800	2109.447	2110.094	2110.741	2111.388	2112.035	2112.682	2113.329	2113.976	2114.623	2115.270	2115.917	2116.564	2117.211	2117.858	2118.505	2119.152	2119.799	2120.446	2121.093	2121.740	2122.387	2123.034	2123.681	2124.328	2124.975	2125.622	2126.269	2126.916	2127.563	2128.210	2128.857	2129.504	2130.151	2130.798	2131.445	2132.092	2132.739	2133.386	2134.033	2134.680	2135.327	2135.974	2136.621	2137.268	2137.915	2138.562	2139.209	2139.856	2140.503	2141.150	2141.797	2142.444	2143.091	2143.738	2144.385	2145.032	2145.679	2146.326	2146.973	2147.620	2148.267	2148.914	2149.561	2150.208	2150.855	2151.502	2152.149	2152.796	2153.443	2154.090	2154.737	2155.384	2156.031	2156.678	2157.325	2157.972	2158.619	2159.266	2159.913	2160.560	2161.207	2161.854	2162.501	2163.148	2163.795	2164.442	2165.089	2165.736	2166.383	2167.030	2167.677	2168.324	2168.971	2169.618	2170.265	2170.912	2171.559	2172.206	2172.853	2173.500	2174.147	2174.794	2175.441	2176.088	2176.735	2177.382	2178.029	2178.676	2179.323	2179.970	2180.617	2181.264	2181.911	2182.558	2183.205	2183.852	2184.499	2185.146	2185.793	2186.440	2187.087	2187.734	2188.381	2189.028	2189.675	2190.322	2190.969	2191.616	2192.263	2192.910	2193.557	2194.204	2194.851	2195.498	2196.145	2196.792	2197.439	2198.086	2198.733	2199.380	2199.927	2200.574	2201.221	2201.868	2202.515	2203.162	2203.809	2204.456	2205.103	2205.750	2206.397	2207.044	2207.691	2208.338	2208.985	2209.632	2210.279	2210.926	2211.573	2212.220	2212.867	2213.514	2214.161	2214.808	2215.455	2216.102	2216.749	2217.396	2218.043	2218.690	2219.337	2219.984	2220.631	2221.278	2221.925	2222.572	2223.219	2223.866	2224.513	2225.160	2225.807	2226.454	2227.101	2227.748	2228.395	2229.042	2229.689	2230.336	2230.983	2231.630	2232.277	2232.924	2233.571	2234.218	2234.865	2235.512	2236.159	2236.806	2237.453	2238.100	2238.747	2239.394	2240.041	2240.688	2241.335	2241.982	2242.629	2243.276	2243.923	2244.570	2245.217	2245.864	2246.511	2247.158	2247.805	2248.452	2249.099	2249.746	2250.393	2251.040	2251.687	2252.334	2252.981	2253.628	2254.275	2254.922	2255.569	2256.216	2256.863	2257.510	2258.157	2258.804	2259.451	2260.098	2260.745	2261.392	2262.039	2262.686	2263.333	2263.980	2264.627	2265.274	2265.921	2266.568	2267.215	2267.862	2268.509	2269.156	2269.803	2270.450	2271.097	2271.744	2272.391	2273.038	2273.685	2274.332	2274.979	2275.626	2276.273	2276.920	2277.567	2278.214	2278.861	2279.508	2280.155	2280.802	2281.449	2282.096	2282.743	2283.390	2284.037	2284.684	2285.331	2285.978	2286.625	2287.272	2287.919	2288.566	2289.213	2289.860	2290.507	2291.154	2291.801	2292.448	2293.095	2293.742	2294.389	2295.036	2295.683	2296.330	2296.977	2297.624	2298.271	2298.918	2299.565	2300.212	2300.859	2301.506	2302.153	2302.800	2303.447	2304.094	2304.741	2305.388	2306.035	2306.682	2307.329	2307.976	2308.623	2309.270	2309.917	2310.564	2311.211	2311.858	2312.505	2313.152	2313.799	2314.446	2315.093	2315.740	2316.387	2317.034	2317.681	2318.328	2318.975	2319.622	2320.269	2320.916	2321.563	2322.210	2322.857	2323.504	2324.151	2324.798	2325.445	2326.092	2326.739	2327.386	2328.033	2328.680	2329.327	2329.974	2330.621	2331.268	2331.915	2332.562	2333.209	2333.856	2334.503	2335.150	2335.797	2336.444	2337.091	2337.738	2338.385	2339.032	2339.679	2340.326	2340.973	2341.620	2342.267	2342.914	2343.561	2344.208	2344.855	2345.502	2346.149	2346.796	2347.443	2348.090	2348.737	2349.384	2350.031	2350.678	2351.325	2351.972	2352.619	2353.266	2353.913	2354.560	2355.207	2355.854	2356.501	2357.148	2357.795	2358.442	2359.089	2359.736	2360.383	2361.030	2361.677	2362.324	2362.971	2363.618	2364.265	2364.912	2365.559	2366.206	2366.853	2367.500	2368.147	2368.794	2369.441	2370.088	2370.735	2371.382	2372.029	2372.676	2373.323	2373.970	2374.617	2375.264	2375.911	2376.558	2377.205	2377.852	2378.499	2379.146	2379.793	2380.440	2381.087	2381.734	2382.381	2383.028	2383.675	2384.322	2384.969	2385.616	2386.263	2386.910	2387.557	2388.204	2388.851	2389.498	2390.145	2390.792	2391.439	2392.086	2392.733	2393.380	2394.027	2394.674	2395.321	2395.968	2396.615	2397.262	2397.909	2398.556	2399.203	2399.850	2400.497	2401.144	2401.791	2402.438	240

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I' ШУЛУУНААР
 Масштаб: Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000

Хавсралт зураг №39

00196-1/2
 НК 096.12
 27.96.12
 2012

М 1:5000 – хэвтээ
 М 1:500 – босоо
 М 1:100 – хөрсний босоо

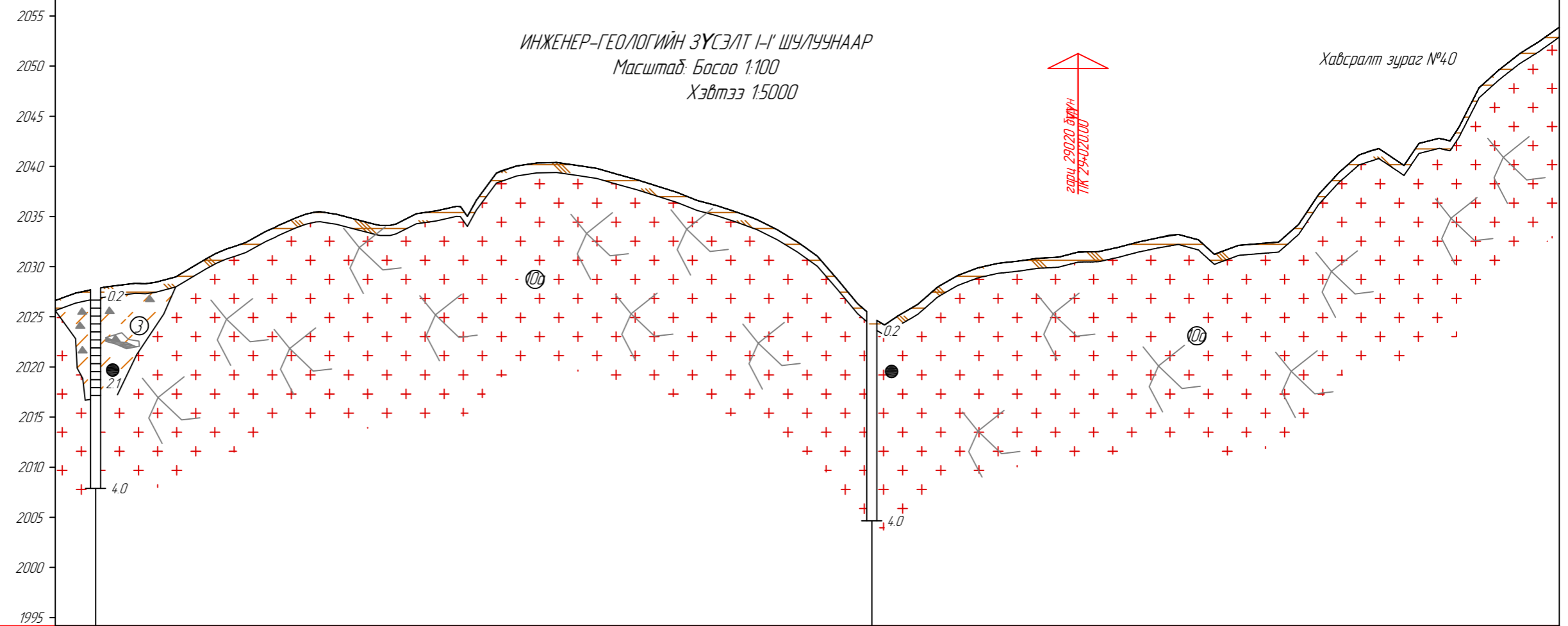


Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл	Зүүн	3	1	2	1	3	1	2	1	3	4	3	1	3	1	2	1		
		Баруун	3	1	2	1	2	1	3	4	3	1	2	1	4	5	4	3	1	
	Зүүн шугуу	Бэхэлгээ	Чулдэх 150мм	11-31 2013.66																
	Баруун шугуу	Бэхэлгээ	Чулдэх 150мм	Чулдэх 150мм																
Тэнхлэгийн түвшин, м	Налуу, %, босоо эргэлт, м		20	R - 522 K - 300.00	897.63	13.4		616.94	314.57	13.4	R - 14898 K - 200.00	514.57	293.21	807.78	807.78	R - 404.7 K - 134.25	33.2	216.23	58.8	
	Тэнхлэгийн түвшин, м		2007.395	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040
Бодил өгөгдөл	Газрын түвшин, м		2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040	2008.040
	Пикетаж, м		500.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт			L - 84.72 A - 189°41'42"	K1 - 120.00 T1 - 152.56 R - 800.00 Y - 13°11'18"	821.91	27		L - 14.78.05 A - 90°00'19"	L - 1121.21 A - 176°30'23"									943.11	28	

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	А/З
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн цурхайг холбох авто зам	Зур №39
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн ЗҮСЭЛТ
Захиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб
		Б 1:100 Х 1:5000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-Г ШУЛУУНААР
 Масштаб: Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000

Хавсралт зураг №40



М 1:5000 - хэвтээ
 М 1:500 - босоо
 М 1:100 - хөрсний босоо

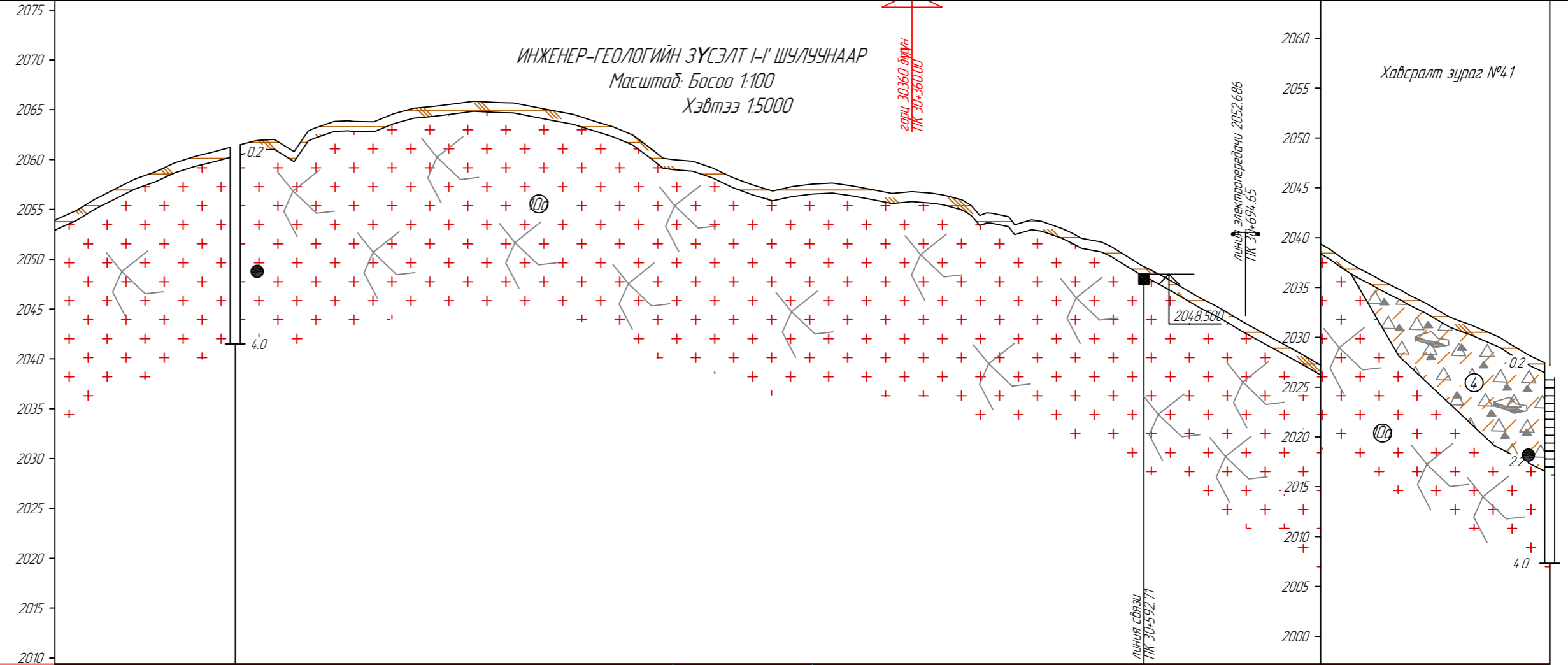
Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл	Зүүн	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	
	Баруун	Баруун	1	1	1	3	4	3	1	2	1	2	1	3	1	2	1	
	Зүүн шүвдүү	Бэхэлгээ	Ц-32 2027.79															
	Баруун шүвдүү	Бэхэлгээ	Ц-33 2024.59															
Бэдлэл өгөгдөл	Налуу, %, босоо эргэлт, м	Чулбэх 150мм																
	Тэнхлэгийн түвшин, м	2027.635	2027.635	2027.635	2027.635	2027.635	2027.635	2027.635	2027.635	2027.635	2027.635	2027.635	2027.635	2027.635	2027.635	2027.635	2027.635	
	Газрын түвшин, м	2026.624	2026.624	2026.624	2026.624	2026.624	2026.624	2026.624	2026.624	2026.624	2026.624	2026.624	2026.624	2026.624	2026.624	2026.624	2026.624	
	Пикетаж, м	000.00	000.00	000.00	000.00	000.00	000.00	000.00	000.00	000.00	000.00	000.00	000.00	000.00	000.00	000.00	000.00	
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт		L - 121.91 K - 120.00 K - 321.07 K2 - 120.00 A - 176°38'23" T1 - 161.34 T2 - 161.34 R - 700.00 Ч - 16°27'30"																

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	A/3
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн цурхайг холбох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн ЗҮСЭЛТ
Захиосон	Ё.Ариунаа	
		Масштаб
		Б 1:100 Х 1:5000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-И ШУЛУУНААР
 Масштаб: Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000

Хавсралт зураг №41

М 1:5000 – хэвтээ
 М 1:500 – босоо
 М 1:100 – хөрсний босоо

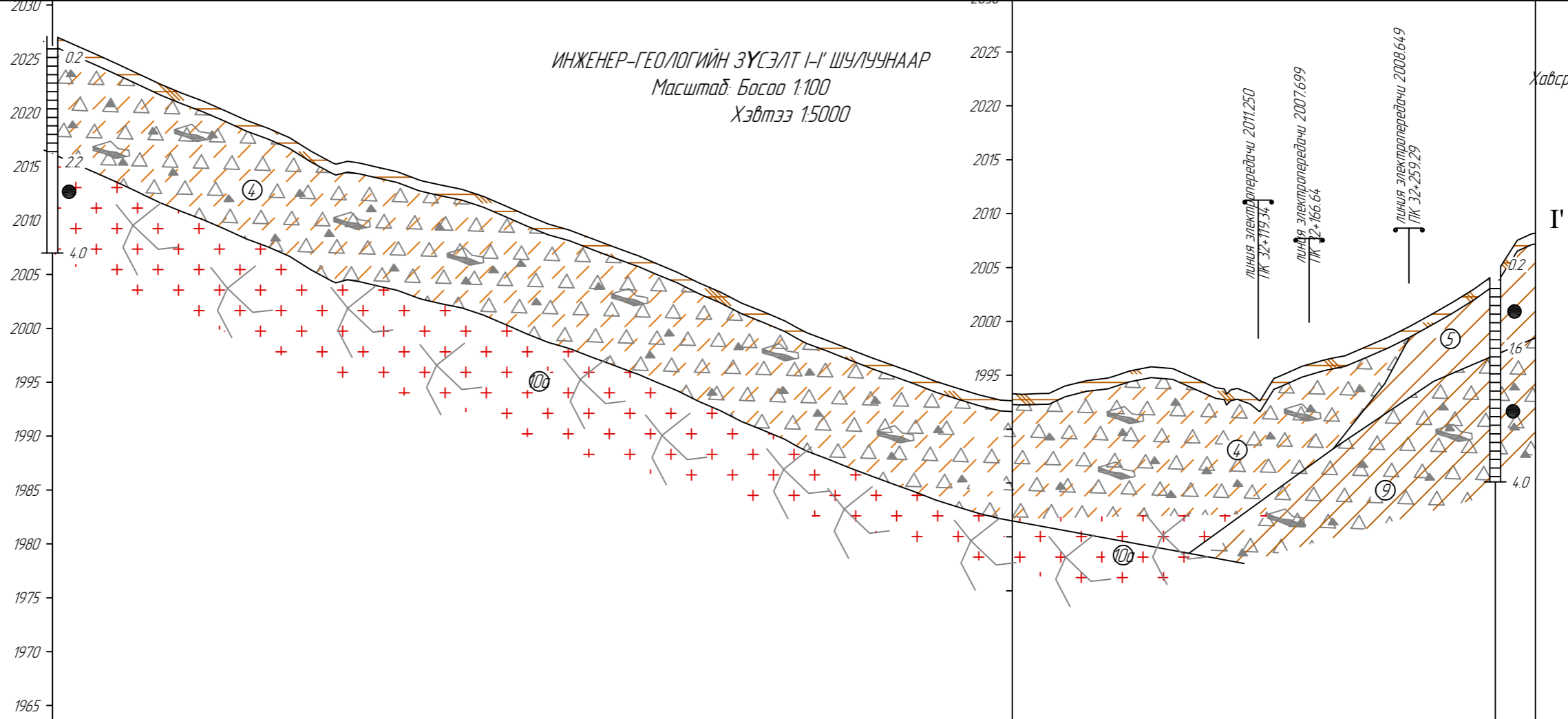


Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл	Зүүн	1	2	1	
	Баруун	Баруун	1	3	1	
	Зүүн шүдүү	Бэхлэгээ	Ц-34 206132			Ц-35 2027.21
	Баруун шүдүү	Бэхлэгээ	Чулбэх 150мм			Чулбэх 150мм
Бодит өгөгдөл	Налуу, %, босоо эргэлт, м	2.16 R-5200 K-250.00 705.71 19.5 794.26 88.95 794.26 20.3 R-5360 K-200.00 749.77 57.6 57.6 R-20360 K-200.00 133.38 135.46 4.78				
	Тэнхлэгийн түвшин, м	2054.507 2055.641 2056.705 2057.691 2058.601 2059.434 2060.189 2060.868 2061.470 2061.995 2062.443 2062.847 2062.836 2063.226 2063.498 2063.615 2063.811 2064.005 2064.280 2064.392 2064.730 2065.007 2065.219 2065.367 2065.452 2065.473 2065.431 2065.386 2065.324 2065.154 2064.921 2064.624 2064.263 2064.181 2063.859 2063.453 2063.047 2062.844 2062.642 2062.236 2061.830 2061.424 2061.019 2060.613 2060.207 2059.802 2059.396 2058.990 2058.585 2058.179 2057.773 2057.408 2057.152 2066.962 2066.759 2066.555 2066.220 2055.652 2054.260 2053.954 2053.637 2053.291 2052.926 2052.556 2052.181 2051.792 2051.396 2051.000 2049.761 2049.511 2049.257 2048.999 2048.737 2048.471 2048.201 2047.928 2047.652 2047.373 2047.091 2046.806 2046.518 2046.227 2045.934 2045.638 2045.339 2045.037 2044.732 2044.424 2044.113 2043.800 2043.484 2043.165 2042.843 2042.518 2042.191 2041.861 2041.528 2041.192 2040.853 2040.511 2040.166 2039.818 2039.467 2039.113 2038.756 2038.396 2038.034 2037.668 2037.300 2036.930 2036.558 2036.183 2035.806 2035.427 2035.046 2034.663 2034.278 2033.891 2033.502 2033.111 2032.718 2032.324 2031.928 2031.530 2031.131 2030.730 2030.328 2029.924 2029.518 2029.110 2028.700 2028.289 2027.876 2027.461 2027.044				
	Газрын түвшин, м	2053.885 2054.826 2056.018 2057.034 2058.021 2058.737 2059.664 2060.301 2060.789 2061.329 2061.855 2061.944 2062.029 2060.796 2062.851 2063.116 2063.811 2064.280 2063.882 2063.773 2064.590 2065.147 2065.331 2065.583 2065.836 2065.734 2065.705 2065.677 2065.300 2064.901 2064.541 2064.192 2063.767 2063.284 2062.451 2060.962 2060.133 2059.996 2059.821 2059.156 2058.195 2061.424 2057.461 2056.853 2057.289 2057.547 2057.635 2057.358 2056.989 2056.595 2056.179 2056.775 2056.635 2056.465 2056.255 2055.970 2055.634 2054.647 2054.260 2053.954 2053.637 2053.291 2052.926 2052.556 2052.181 2051.792 2051.396 2051.000 2049.761 2049.511 2049.257 2048.999 2048.737 2048.471 2048.201 2047.928 2047.652 2047.373 2047.091 2046.806 2046.518 2046.227 2045.934 2045.638 2045.339 2045.037 2044.732 2044.424 2044.113 2043.800 2043.484 2043.165 2042.843 2042.518 2042.191 2041.861 2041.528 2041.192 2040.853 2040.511 2040.166 2039.818 2039.467 2039.113 2038.756 2038.396 2038.034 2037.668 2037.300 2036.930 2036.558 2036.183 2035.806 2035.427 2035.046 2034.663 2034.278 2033.891 2033.502 2033.111 2032.718 2032.324 2031.928 2031.530 2031.131 2030.730 2030.328 2029.924 2029.518 2029.110 2028.700 2028.289 2027.876 2027.461 2027.044				
	Пикетаж, м	500.00 520.00 540.00 560.00 580.00 600.00 620.00 640.00 660.00 680.00 700.00 705.17 720.00 740.00 754.00 760.00 780.00 794.11 800.00 819.92 840.00 860.00 880.00 900.00 920.00 939.92 949.92 960.00 980.00 000.00 020.00 044.11 060.00 080.00 100.00 120.00 140.00 160.00 180.00 200.00 220.00 240.00 260.00 280.00 300.00 320.00 340.00 360.00 378.00 390.61 400.00 410.00 420.00 435.00 457.00 480.00 490.00 500.00 520.00 540.00 560.00 580.00 600.00 620.00 640.00 660.00 680.00 700.00 720.00 740.00 760.00 780.00 800.00 820.00 840.00 860.00 880.00 900.00 920.00 940.00 949.77 960.00 980.00 990.00 000.00				
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт	L - 1217.79 A - 160°02'54" K1 - 120.00 K - 457.94 K2 - 120.00 T1 - 230.69 T2 - 230.69 R - 1000.00 γ - 19°21'45" 939.92 30 L - 460.70 A - 140°4'10" L - 1478.05 A - 90°00'19" 400.61 K1 - 100.00 K - 498.04 K2 - 100.00 T1 - 263.52 T2 - 263.52 R - 450.00 γ - 50°40'50" 898.66 31					

	Барилгын инженер-хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК	Үе шат А/3
Захиалагч	"Аварга зам" ХХК	Зур №41
Объект	Ховд аймгийн Дарви сум. Хэвтээ тэнхлэгийн хатуу хучилттай замтай Хөшөөтийн уурхайг холбох авто зам	
Шалгасан	Б.Саран	Инженер-геологийн ЗҮСЭЛТ
Захиосон	Ё.Ариунаа	Масштаб Б 1:100 Х 1:5000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I' ШУЛУУНААР
 Масштаб: Босоо 1:100
 Хэвтээ 1:5000

Хавсралт зураг №42



М 1:5000 - хэвтээ
 М 1:500 - босоо
 М 1:100 - хөрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Хөндлөн огтлолын төрөл	Зүүн	1															2	1	2		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		Баруун	1															2	1	2		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Төслийн өгөгдөл	Зүүн шүүдүү	Бэхэлгээ	Ц-35 2027.21																			Ц-36 2004.44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Баруун шүүдүү	Бэхэлгээ	Чулдэх 150мм															Чулдэх 150мм		Чулдэх 150мм		Чулдэх 150мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Төслийн өгөгдөл	Налуу, %, босоо эргэлт, м		135.46	47.8	205.23	R - 10720	29.1	R - 13863	14.789	43.5	R - 4599	897.96	96.83	R - 4599	897.96	40.0	185.22	20.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Тэнхлэгийн түвшин, м		2028.220	2027.265	2026.309	2025.354	2024.398	2023.443	2022.543	2021.671	2020.837	2020.039	2019.279	2018.556	2017.871	2017.223	2016.507	2015.791	2015.028	2014.446	2013.863	2013.271	2012.650	2012.000	2011.321	2010.614	2010.877	2010.112	2009.318	2008.495	2007.643	2006.772	2005.901	2005.030	2004.159	2003.288	2002.418	2001.547	2000.696	2000.071	1999.608	1998.855	1998.063	1997.297	1996.566	1995.858	1995.072	1994.450	1993.830	1993.344	1992.821	1992.325	1991.859	1991.407	1990.994	1990.621	1990.220	1989.841	1989.499	1989.120	1988.768	1988.407	1988.073	1987.775	1987.410	1987.026	1986.622	1986.226	1985.849	1985.491	1985.171	1984.855	1984.598	1984.339	1984.020	1983.768	1983.514	1983.280	1983.071	1982.844	1982.641	1982.441	1982.246	1982.046	1981.841	1981.641	1981.441	1981.246	1981.046	1980.841	1980.641	1980.441	1980.246	1980.046	1979.841	1979.641	1979.441	1979.246	1979.046	1978.841	1978.641	1978.441	1978.246	1978.046	1977.841	1977.641	1977.441	1977.246	1977.046	1976.841	1976.641	1976.441	1976.246	1976.046	1975.841	1975.641	1975.441	1975.246	1975.046	1974.841	1974.641	1974.441	1974.246	1974.046	1973.841	1973.641	1973.441	1973.246	1973.046	1972.841	1972.641	1972.441	1972.246	1972.046	1971.841	1971.641	1971.441	1971.246	1971.046	1970.841	1970.641	1970.441	1970.246	1970.046	1969.841	1969.641	1969.441	1969.246	1969.046	1968.841	1968.641	1968.441	1968.246	1968.046	1967.841	1967.641	1967.441	1967.246	1967.046	1966.841	1966.641	1966.441	1966.246	1966.046	1965.841	1965.641	1965.441	1965.246	1965.046	1964.841	1964.641	1964.441	1964.246	1964.046	1963.841	1963.641	1963.441	1963.246	1963.046	1962.841	1962.641	1962.441	1962.246	1962.046	1961.841	1961.641	1961.441	1961.246	1961.046	1960.841	1960.641	1960.441	1960.246	1960.046	1959.841	1959.641	1959.441	1959.246	1959.046	1958.841	1958.641	1958.441	1958.246	1958.046	1957.841	1957.641	1957.441	1957.246	1957.046	1956.841	1956.641	1956.441	1956.246	1956.046	1955.841	1955.641	1955.441	1955.246	1955.046	1954.841	1954.641	1954.441	1954.246	1954.046	1953.841	1953.641	1953.441	1953.246	1953.046	1952.841	1952.641	1952.441	1952.246	1952.046	1951.841	1951.641	1951.441	1951.246	1951.046	1950.841	1950.641	1950.441	1950.246	1950.046	1949.841	1949.641	1949.441	1949.246	1949.046	1948.841	1948.641	1948.441	1948.246	1948.046	1947.841	1947.641	1947.441	1947.246	1947.046	1946.841	1946.641	1946.441	1946.246	1946.046	1945.841	1945.641	1945.441	1945.246	1945.046	1944.841	1944.641	1944.441	1944.246	1944.046	1943.841	1943.641	1943.441	1943.246	1943.046	1942.841	1942.641	1942.441	1942.246	1942.046	1941.841	1941.641	1941.441	1941.246	1941.046	1940.841	1940.641	1940.441	1940.246	1940.046	1939.841	1939.641	1939.441	1939.246	1939.046	1938.841	1938.641	1938.441	1938.246	1938.046	1937.841	1937.641	1937.441	1937.246	1937.046	1936.841	1936.641	1936.441	1936.246	1936.046	1935.841	1935.641	1935.441	1935.246	1935.046	1934.841	1934.641	1934.441	1934.246	1934.046	1933.841	1933.641	1933.441	1933.246	1933.046	1932.841	1932.641	1932.441	1932.246	1932.046	1931.841	1931.641	1931.441	1931.246	1931.046	1930.841	1930.641	1930.441	1930.246	1930.046	1929.841	1929.641	1929.441	1929.246	1929.046	1928.841	1928.641	1928.441	1928.246	1928.046	1927.841	1927.641	1927.441	1927.246	1927.046	1926.841	1926.641	1926.441	1926.246	1926.046	1925.841	1925.641	1925.441	1925.246	1925.046	1924.841	1924.641	1924.441	1924.246	1924.046	1923.841	1923.641	1923.441	1923.246	1923.046	1922.841	1922.641	1922.441	1922.246	1922.046	1921.841	1921.641	1921.441	1921.246	1921.046	1920.841	1920.641	1920.441	1920.246	1920.046	1919.841	1919.641	1919.441	1919.246	1919.046	1918.841	1918.641	1918.441	1918.246	1918.046	1917.841	1917.641	1917.441	1917.246	1917.046	1916.841	1916.641	1916.441	1916.246	1916.046	1915.841	1915.641	1915.441	1915.246	1915.046	1914.841	1914.641	1914.441	1914.246	1914.046	1913.841	1913.641	1913.441	1913.246	1913.046	1912.841	1912.641	1912.441	1912.246	1912.046	1911.841	1911.641	1911.441	1911.246	1911.046	1910.841	1910.641	1910.441	1910.246	1910.046	1909.841	1909.641	1909.441	1909.246	1909.046	1908.841	1908.641	1908.441	1908.246	1908.046	1907.841	1907.641	1907.441	1907.246	1907.046	1906.841	1906.641	1906.441	1906.246	1906.046	1905.841	1905.641	1905.441	1905.246	1905.046	1904.841	1904.641	1904.441	1904.246	1904.046	1903.841	1903.641	1903.441	1903.246	1903.046	1902.841	1902.641	1902.441	1902.246	1902.046	1901.841	1901.641	1901.441	1901.246	1901.046	1900.841	1900.641	1900.441	1900.246	1900.046	1899.841	1899.641	1899.441	1899.246	1899.046	1898.841	1898.641	1898.441	1898.246	1898.046	1897.841	1897.641	1897.441	1897.246	1897.046	1896.841	1896.641	1896.441	1896.246	1896.046	1895.841	1895.641	1895.441	1895.246	1895.046	1894.841	1894.641	1894.441	1894.246	1894.046	1893.841	1893.641	1893.441	1893.246	1893.046	1892.841	1892.641	1892.441	1892.246	1892.046	1891.841	1891.641	1891.441	1891.246	1891.046	1890.841	1890.641	1890.441	1890.246	1890.046	1889.841	1889.641	1889.441	1889.246	1889.046	1888.841	1888.641	1888.441	1888.246	1888.046	1887.841	1887.641	1887.441	1887.246	1887.046	1886.841	1886.641	1886.441	1886.246	1886.046	1885.841	1885.641	1885.441	1885.246	1885.046	1884.841	1884.641	1884.441	1884.246	1884.046	1883.841	1883.641	1883.441	1883.246	1883.046	1882.841	1882.641	1882.441	1882.246	1882.046	1881.841	1881.641	1881.441	1881.246	1881.046	1880.841	1880.641	1880.441	1880.246	1880.046	1879.841	1879.641	1879.441	1879.246	1879.046	1878.841	1878.641	1878.441	1878.246	1878.046	1877.841	1877.641	1877.441	1877.246	1877.046	1876.841	1876.641	1876.441	1876.246	1876.046	1875.841	1875.641	1875.441	1875.246	1875.046	1874.841	1874.641	1874.441	1874.246	1874.046	1873.841	1873.641	1873.441	1873.246	1873.046	1872.841	1872.641	1872.441	1872.246	1872.046	1871.841	1871.641	1871.441	1871.246	1871.046	1870.841	1870.641	1870.441	1870.246	1870.046	1869.841	1869.641	1869.441	1869.246	1869.046	1868.841	1868.641	1868.441	1868.246	1868.046	1867.841	1867.641	1867.441	1867.246	1867.046	1866.841	1866.641	1866.441	1866.246	1866.046	1865.841	1865.641	1865.441	1865.246	1865.046	1864.841	1864.641	1864.441	1864.246	1864.046	1863.841	1863.641	1863.441	1863.246	1863.046	1862.841	1862.641	1862.441	1862.246	1862.046	1861.841	1861.641	1861.441	1861.246	1861.046	1860.841	1860.641	1860.441	1860.246	1860.046	1859.841	1859.641	1859.441	1859.246	1859.046	1858.841	1858.641	1858.441	1858.246	1858.046	1857.841	1857.641	1857.441	1857.246	1857.046	1856.841	1856.641	1856.441	1856.246	1856.046	1855.841	1855.641	1855.441	1855.246	1855.046	1854.841	1854.641	1854.441	1854.246	1854.046	1853.841	1853.641	1853.441	1853.246	1853.046	1852.841	1852.641	1852.441	1852.246	1852.046	1851.841	1851.641	1851.441	1851.246	1851.046	1850.841	1850.641	1850.441	1850.246	1850.046	1849.841	1849.641	1849.441	1849.246	1849.046	1848.841	1848.641	1848.441	1848.246	1848.046	1847.841	1847.641	1847.441	1847.246	1847.046	1846.841	1846.641	1846.441	1846.246	1846.046	1845.841	1845.641	1845.441	1845.246	1845.046	1844.841	1844.641	1844.441	1844.246	1844.046	1843.841	1843.641	1843.441	1843.246	1843.046	1842.841	1842.641	1842.441	1842.246	1842.046	1841.841	1841.641	1841.441	1841.246	1841.046	1840.841	1840.641	1840.441	1840.246	1840.046	1839.841	1839.641	1839.441	1839.246	1839.046	1838.841	1838.641	1838.441	1838.246	1838.046	1837.841	1837.641	1837.441	1837.246	1837.046	1836.841	1836.641	1836.441	1836.246	1836.046