



Архив №23/349

“ЛЭНД ТЕСТ” ХХК

Улаанбаатар, Хан-Уул дүүрэг III
хороо Ривер хаус 20-р байр
Утас/факс: (976) 76118777
Гар утас: 99138777
Имэйл: landtest@yahoo.com
Вэб сайт: www.landtest.net

**ХЭНТИЙ АЙМАГ, ДЭЛГЭРХААН СУМАНД ТӨЛӨВЛӨЖ БУЙ 3 КМ
ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛД ЗОРИУЛСАН
ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ ДҮГНЭЛТ**

Улаанбаатар хот
2023 он



"ЛЭНД ТЕСТ" ХХК

Улаанбаатар, Хан-Уул дүүрэг III
хороо Ривер хаус 20-р байр
Утас/факс: (976) 76118777
Гар утас: 99138777
Имэйл: landtest@yahoo.com
Вэб сайт: www.landtest.net

ЗТ11-519/23



**ХЭНТИЙ АЙМАГ, ДЭЛГЭРХААН СУМАНД ТӨЛӨВЛӨЖ БУЙ 3 КМ
ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛД ЗОРИУЛСАН
ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ ДҮГНЭЛТ**

/Ажлын зураг зохиоход зориулав/

БАТЛАВ:

ЗАХИРАЛ

[Signature]
И.САЙНСАНАА

ХЯНАСАН:

МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР

[Signature]
А.ОРГИЛБОЛД

БОЛОВСРУУЛСАН:

ИНЖЕНЕР

[Signature]
Д.БАЯРЖАРГАЛ

Улаанбаатар хот
2023 он

Гарчиг

I. ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ

- | | | |
|-----|--------------------------|-----|
| 1.1 | Судалгаа хийсэн үндэслэл | 4 |
| 1.2 | Судалгааны аргачлал | 4-5 |

II. ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ

- | | | |
|-----|--|-----|
| 2.1 | Геоморфологийн хэв шинж ба инженер геологийн үзэгдэл үйл явц | 6 |
| 2.2 | Гидрогеологийн нөхцөл | 6 |
| 2.3 | Уур амьсгал | 6-7 |

III. ТАЛБАЙН ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ БА ХӨРСНИЙ ФИЗИК МЕХАНИК ШИНЖ ЧАНАР

- | | | |
|-----|--|------|
| 3.1 | Ул хөрсний тогтоц ба инженер геологийн ангилал | 8 |
| 3.2 | Ул хөрсний физик-механик шинж чанар | 8-10 |

IV. ТОВЧ ДҮГНЭЛТ

11-12

V. АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

13

ХАВСРАЛТ МАТЕРИАЛ

- | | | |
|----|--|--|
| 1. | Цооногийн бичиглэл | Хавсралт №1 |
| 2. | Фото зураг | Хавсралт №2 |
| 3. | Лабораторийн шинжилгээний үр дүнгийн статистик боловсруулалтын нэгдсэн хүснэгт | Хавсралт №3 |
| 4. | Байршлын зураг | Хавсралт №4
Масштаб 1:10000 |
| 5. | Инженер геологийн зүсэлт, | Хавсралт №5
Масштаб Б 1:100
Х 1:1000 |

I.ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ

1.1 Судалгаа хийсэн үндэслэл:

Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд тест" ХХК болон "Ихэр Мөнх" ХХК нарын хооронд байгуулсан гэрээ, техникийн даалгаврыг үндэслэл болгон Хэнтий аймгийн Дэлгэрхаан суманд төлөвлөж буй 3 км хатуу хучилттай авто замын зураг төсөлд зориулсан инженер-геологийн судалгааны ажлыг 2023 оны 03 дугаар сарын 30 наас 09-р сарын 11 ний өдрийн хооронд хийж гүйцэтгэлээ.



/Зураг №1 Судалгааны талбайн байршил/

1.2 Судалгааны ажлын аргачлал:

Талбайд инженер-геологийн судалгааны ажлыг явуулахдаа Монгол орны нутаг дэвсгэрт шугаман байгууламжийн инженер-геологийн судалгаа хийх заавар БД 11-107-10-ийг үндэслэл болгон 4.0 метрийн гүнтэй 10 ширхэг цооногийг баганат өрөмдлөгийн аргаар өрмийн УГБ-50М төхөөрөмжөөр өрмийн мастер Ё.Золбаяр, инженер И.Чулууннаст нар туслах ажилчдын хамт өрөмдөв.

Өрөмдсөн цооногоос эвдэрсэн бүтэцтэй 23 ширхэг дээж авч лабораторийн шинжилгээг "Лэнд тест" ХХК-ийн хөрс судлалын лабораторид MNS стандартын дагуу О.Ариунзаяа шинжилж үр дүнг гаргав.



Лабораторийн шинжилгээний үр дүн болон хээрийн судалгааны материалуудыг нэгтгэн боловсруулж энэхүү дүгнэлтийг ажлын зураг төсөлд зохиоход зориулан инженер геологич Д.Баяржаргал бичлээ.



II. ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ

2.1 Геоморфологийн хэв шинж ба инженер геологийн үзэгдэл үйл явц:

Судалгааны талбай нь геоморфологийн ерөнхий тогтоцоороо Хангай-Хэнтийн уулархаг их муж, Хэнтийн мужийн Хэнтийн захын уулсын тойрог, Монголын дорнод талын их муж Халхын дундад ухаа гүвээт талын тойргийн заагт Аварга тосон нуур орчмын хөндийд байрлана.

Судалгааний талбайд өрөмдсөн цооногуудийн амсрын өндөржилт нь 1235.83-1246.0 метр ба 10.17 метрийн зөрүүтэй хойноос урагш налуу гадаргуутай болно.

2.2 Гидрогеологийн нөхцөл:

Талбайд 4.0 метрийн гүнтэй 10 цооног өрөмдөхөд ул хөрсний ус илрээгүй.
/2023.03.30-ны өдрийн байдлаар/

2.3 Уур амьсгал

Судалгааны талбай нь Монгол орны зам-уур амьсгалын бүсчлэлээр II В – уулын завсар хоорондын тал хээрийн дэд бүсэд хамаарах бөгөөд бусад нутаг дэвсгэрийн нэгэн адил эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай. Энэ бүсийн онцлог нь Авто замын уур амьсгалын нэн хуурай-хүйтэн сэрүүвтэр хахир, хуурайдуу сэрүүвтэр хүйтэн хур тунадас элбэг, хөрс чулуулаг гүн хөлддөг. Энэ бүсийн зарим онцлог үзүүлэлтүүдийг доорхи байдлаар үзүүлэв. /5/

Улирлын үргэлжлэх хугацаа

Хүснэгт №3

Дэд бүс	Өвөл			Хавар		Зун		Намар
	Эхлэх	Дуусах	Үргэлжлэх хоног	Дуусах	Үргэлжлэх хоног	Дуусах	Үргэлжлэх хоног	Үргэлжлэх хоног
II В	1-9.XI 5.XI	15-24.III 19.III	126-143 134	8-12.Y 9.Y	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 температурын (°C) үзүүлэлт

Хүснэгт №4

Дэд бүс	Хөрсний гадаргын температур, °C				Агаар орчны дундаж температур		
	Олон жилийн дундаж	Хамгийн халуун	Хамгийн хүйтэн	0° нэвчих гүн, см*	Олон жилийн дундаж	Хамгийн хүйтэн сарын	Хамгийн дулаан сарын
II В	+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 №5

Дэд бүс	Хөлдөлт			Гэсэлт		
	Эхлэх	Дуусах	Хоног	Эхлэх	Дуусах	Хоног
II В	20-30.X	15.III-30.IY	120-195	15.III-10.IY	15.IY-31.Y	20-50



25.X	5.IY	160	25.III	23.IY	35
------	------	-----	--------	-------	----

Авто замын барилгын үйлдвэрлэлийн ажил явуулахад
тохиромжтой болон тохиромжгүй улирлын үеүүд

Хүснэгт №6

Дэд бүс	Дулааны улирал *			Хүйтний улирал
	Эхлэх	Дуусах	Хоног	Хоног
IIВ	10.IY	19.X	192	173

Тайлбар: - Авто замын барилгын үйлдвэрлэлийн хүйтний улирлын эх нь дулааны улирлын төгсгөл, хүйтэн улирлын төгсгөл нь дулааны улирлын эх болдог

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

Хүснэгт №5

Дэд бүс	Салхины хурд, м/с				Даралт, мм Нg баганын өндрөөр	Харьцангуй чийгшил, %
	Өвөл	Хавар	Зун	Намар		
IIВ	1,6-4	3-7	2-4	2,5-5,5	600-650	50-60

Хээр гадаа ажиллах авто замын ажилчдын
хөдөлмөрийн био уур амьсгалын нөхцөл

Хүснэгт №7

Дэд бүс	Хүчилтөрөгч-чийн нягт, г/см ³	Хувцас хунарын дулаан чанар, КЛО (хүндэтгэр ажлыг нөхцлөөр тооцов)			Уур амьсгал хүний биед, хоног		
		өвлийн	Хавар, намрын	Зуны	Таатай	Цочроох	Хурц
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 №8

Дэд бүс	Нөлөө үйлчлэлийн итгэлцүүр				
	Хүйтний	Хахирын	Халууны	Хур тунадасны	Чийгшлийн
IIВ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

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

Хүснэгт №9

Дэд бүс	Асфальт болон замын хучилт		
	Эхлэх	Дуусгах	Хоног
IIВ	18.IY-16.Y (2.Y)	15.III-19.IX (1.IX)	91-154 (122)

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

Хүснэгт №10

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



III. ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ БА ХӨРСНИЙ ФИЗИК МЕХАНИК ШИНЖ ЧАНАР

3.1. Ул хөрсний тогтоц ба инженер геологийн ангилал:

Судалгаа хийсэн талбайд ургамлын үндэс агуулсан бор хүрэн өнгийн өнгөн хөрс 0.2 метр зузаантай тархсан бөгөөд доороос нь орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQi/ хөх саарал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс болон Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQi/ бор шаргал өнгийн хатуу консистенцитэй хайргархаг шавранцар ул хөрс цооногуудад үелэн тархсан ба орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQi/ бор шаргал өнгийн агилуун уян налархай консистенцитэй шавар ул хөрснүүд үелэн тархсан байна. /Инженер геологийн зүсэлт үзнэ үү/

3.2. Ул хөрсний физик-механик шинж чанар:

Хээрийн судалгааны явцад авсан ул хөрсний дээжээс үзэхэд талбайд доорхи төрлийн ул хөрсний үеүд тохиолдоно.

Өнгөн хөрс:

Ургамлын үндэс агуулсан бор хүрэн өнгийн өнгөн хөрс.

ИГЭ-1 Хайргархаг шавранцар ул хөрс

Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQi/ бор шаргал өнгийн хатуу консистенцитэй хайргархаг шавранцар ул хөрс.

Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:

Хайр, хайрга	36.7
Элс	36.2
Тоос	17.8
Шавар	9.3

Физик шинж чанарын үзүүлэлт:

Байгалийн чийг (W)	0.088
Урсалтын хязгаар (W_L)	0.247
Имрэгдэлийн хязгаар (W_p)	0.144
Уян налархайн тоо (J_p)	0.103
Нягт: Хатуу хэсгийн нягт (ρ_s)	2.71 г/см ³
Хөрсний нягт (ρ)	2.13 г/см ³
Хөрсний хэлхээдсийн нягт (ρ_d)	1.96 г/см ³
Сүвшил (n)	27.73 %



Сүвшлийн илтгэлцүүр (e)	0.386
Чийглэгийн зэрэг (S_r)	0.61
Консистенци (J_L)	<0

Зурвасын дагууд тарсхан ул хөрсний норматив тооцооны үзүүлэлт

Хавсралт №11.

ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний нэр төрөл	Автозамын ажлын үед ашиглагдах хөрсний ангилал /27-р хүснэгт/	Замын холбоослог ул хөрсний тооцооний үзүүлэлтүүд /19-р хүснэгт/			Хөрсний хөлдөлтийн норматив гүн /45-р хүснэгт/	Хөлдөх үеийн овойлтын /31-р хүснэгт/		
			Ежэрс МПа	Фжэрс град	Сжэрс МПа	IIВ	Хөрсний бүлэг	Овойлтын зэрэг	Харьцан гуй овойлт %
ИГЭ-1	Хайргархаг шавранцар ул хөрс ИГЭ-1	Хөнгөн тоосорхог	108	32	0,045	2.5	III	овойлттой	4-7

Газар шорооны ажлын зэрэг нь гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад-III,
ИГЭ-2 Шавар ул хөрс

Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ/ бор шаргал өнгийн агилуун уян налархай консистенцитэй шавар ул хөрс.

Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:

Хайр, хайрга	9.2
Элс	31.7
Тоос	33.9
Шавар	25.1 хувь тус тус агуулагдана.

Физик шинж чанарын үзүүлэлт:

Байгалийн чийг (W)	0.199
Урсалтын хязгаар (W_L)	0.421
Имрэгдэлийн хязгаар (W_p)	0.173
Уян налархайн тоо (J_p)	0.248
Нягт: Хатуу хэсгийн нягт (ρ_s)	2.73 г/см ³
Хөрсний нягт (ρ)	2.03 г/см ³
Хөрсний хэлхээдсийн нягт (ρ_d)	1.69 г/см ³
Сүвшил (n)	38.14 %
Сүвшлийн илтгэлцүүр (e)	0.620
Чийглэгийн зэрэг (S_r)	0.88
Консистенци (J_L)	<0.27

Хөрсний механик шинж чанарын норматив үзүүлэлтүүд

Хүснэгт №12.



ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний нэр төрөл	Автозамын ажлын үед ашиглагдах хөрсний ангилал /27-р хүснэгт/	Замын холбоослог ул хөрсний тооцрооний үзүүлэлтүүд /19-р хүснэгт/			Хөрсний хөлдөлтийн норматив гүн /46-р хүснэгт/	Хөлдөх үеийн овойлтын /31-р хүснэгт/		
			Е _{хөрс} МПа	Ф _{хөрс} град	С _{хөрс} МПа		IIВ	Хөрсний бүлэг	Овойлтын зэрэг
ИГЭ-2	Шавар ул ИГЭ-2	Тоосорхог шавар	108	32	0,045	2.5	IV	Хүчтэй овойлттой	7-10

Газар шорооны ажлын зэрэг нь гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад-II,
ИГЭ-3 Хайргархаг элсэн ул хөрс

Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ_l/ хөх саарал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс.

Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:

Хайр, хайрга	37.7
Элс	51.3
Тоос	8.6
Шавар	2.3 хувь тус тус агуулагдана.

Физик шинж чанарын үзүүлэлт:

Байгалийн чийг (W)	0.050
Нягт: Хатуу хэсгийн нягт (ρ_s)	2.66 г/см ³
Хөрсний нягт (ρ)	2.08 г/см ³
Хөрсний хэлхээдсийн нягт (ρ_d)	1.98 г/см ³
Сүвшил (n)	25.61 %
Сүшлийн илтгэлцүүр (e)	0.350
Чийглэгийн зэрэг (S _r)	0.38
Консистенци (J _L)	<0

Зурвасын дагууд тарсан ул хөрсний норматив тооцооны үзүүлэлт

Хавсралт №13.

ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний нэр төрөл	Автозамын ажлын үед ашиглагдах хөрсний ангилал /27-р хүснэгт/	Замын холбоослог ул хөрсний тооцрооний үзүүлэлтүүд /19-р хүснэгт/			Хөрсний хөлдөлтийн норматив гүн /46-р хүснэгт/	Хөлдөх үеийн овойлтын /31-р хүснэгт/		
			Е _{хөрс} МПа	Ф _{хөрс} град	С _{хөрс} МПа		IIВ	Хөрсний бүлэг	Овойлтын зэрэг
ИГЭ-3	Хайргархаг элсэн ул хөрс ИГЭ-3	Хайргархаг том ширхэгтэй элс	130	42	0,005	3.5	I	Овойлтгүй	<1

Газар шорооны ажлын зэрэг нь гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад-III,



IV.ТОВЧ ДҮГНЭЛТ

1. Уг судалгааны зурвас нь инженер геологийн дунд зэргийн төвөгтэй нөхцөлд оршино. Судалгааны талбайн инженер-геологийн хүчтэй овойлт үзүүлэх элемент илэрсэн дээрх нөхцөлд хамааруулав
2. Судалгааны талбайд тархсан буурь хөрсний механик шинж чанарын норматив тооцооны үзүүлэлтийг 14-р хүснэгтэнд нэгтгэн үзүүлэв.
3. Хөрсний механик шинж чанарын норматив үзүүлэлтүүд

Хүснэгт №14.

ИГЭ-ийн Дугаар	Хөрсний нэр төрөл	Автозамын ажлын үед ашиглагдах хөрсний ангилал /27-р хүснэгт/	Замын холбоослог ул хөрсний тооцооний үзүүлэлтүүд /19-р хүснэгт/			Хөрсний хелделтийн норматив гүн /46-р хүснэгт/ IIB	Хөлдөх үеийн овойлтын /31-р хүснэгт/			Барагцаалсан тооцооны эсэргүүцэл
			Ехөрс МПа	Фхөрс град	Схөрс МПа		Хөрсний Бүлэг	Овойлтын зэрэг	Харьцан гуй овойлт %	
ИГЭ-1	Хайргархаг шавранцар ул хөрс ИГЭ-1	Хөнгөн тоосорхог	108	32	0,045	2.5	III	овойлттой	4-7	400кПа
ИГЭ-2	Шавар ул ИГЭ-2	Тоосорхог шавар	108	32	0,045	2.5	IV	Хүчтэй овойлттой	7-10	300кПа
ИГЭ-3	Хайргархаг элсэн ул хөрс ИГЭ-3	Хайргархаг том ширхэгтэй элс	130	42	0,005	3.5	I	Овойлтгүй	<1	600кПа

4. Талбайд 4.0 метрийн гүнтэй 10 цооног өрөмдөхөд ул хөрсний ус илрээгүй.
/2023.03.30-ны өдрийн байдлаар/

5. Газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад

Хайргархаг шавранцар ул хөрс – III

Хайргархаг элсэн ул хөрс – III

Шавар ул хөрс - II

6. Ул хөрсний цахилгаан эсэргүүцэл:

Хайргархаг шавранцар ул хөрс – 100-800 Ом.м

Хайргархаг элсэн ул хөрс – 500-1000 Ом.м

Шавар ул хөрс – 60-150 Ом.м

7. Талбай нь газар чичирхийллийн баллыг 15-р хүснэгтэд үзүүлэв.

15-р хүснэгт

500 жил		2500 жил	
Хөрсний оргил хурдатгал	Балл	Хөрсний оргил хурдатгал	Балл
51-61 см/с ²	VI	132-152 см/с ²	VIII

Дүгнэлт бичсэн

Д.Баяржаргал

/Инженер геологич/



V. АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛУУД

1. Барилгын инженер-геологи, геотехникийн судалгааны ажил
БНБД 11-03-21
2. Авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл АЗУАГН.01.01-2004
3. Газар хөдлөлийн бүс нутагт барилга төлөвлөх барилгын норм ба дүрэм
БНБД 22.01.21
4. Монгол орны геотехникийн нөхцөл. Д.Дашжамц, Ж.Зулзагабаатар,
Г.Намхайжанцан, З.Биндэръяа., Улаанбаатар, 2015 он
5. "Барилгын ул хөрсний хатуулгийн зэрэг" барилгын инженер геологийн
ажил БНБД 11-03-01
6. Инженерные изыскания в строительстве , Москва , 1982



Хавсралт 1.

ЦООНОГИЙН БИЧИГЛЭЛ

Байгууламжийн нэр: Хэнтий аймгийн Дэлгэрхаан суманд төлөвлөж буй 3 км хатуу хучилттай авто замын зураг төсөлд зориулсан ИГС

Цооног № 1

Гүн-4.0 м

Диаметр-159-127мм

Амсрын өндөржилт -1247.39

Өрөмдсөн-2023.03.30

1. Өнгөн хөрс. 0.0-0.1 м/0.1/
2. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ₁/ хөх саарал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс. 0.1-3.8 м/3.7/
3. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ₁/ бор шаргал өнгийн агилуун уян налархай консистенцитэй шавар ул хөрс. 3.8-4.0 м/0.2/

Ул хөрсний ус илрээгүй.
/2023.03.30-ны өдрийн байдлаар/

Цооног № 2

Гүн-4.0 м

Диаметр-159-127мм

Амсрын өндөржилт -1245.18

Өрөмдсөн-2023.03.30

1. Өнгөн хөрс. 0.0-0.1 м/0.1/
2. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ₁/ бор шаргал өнгийн хатуу консистенцитэй хайргархаг шавранцар ул хөрс. 0.1-2.0 м/1.9/
3. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ₁/ хөх саарал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс. 2.0-4.0 м/2.0/

Ул хөрсний ус илрээгүй.
/2023.03.30-ны өдрийн байдлаар/

Цооног № 3

Гүн-4.0 м

Диаметр-159-127мм

Амсрын өндөржилт -1242.72

Өрөмдсөн-2023.03.30

1. Өнгөн хөрс. 0.0-0.2 м/0.2/
2. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ₁/ хөх саарал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс. 0.2-1.7 м/1.5/
3. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ₁/ бор шаргал өнгийн агилуун уян налархай консистенцитэй шавар ул хөрс. 1.7-2.4 м/0.7/
4. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ₁/ хөх саарал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс. 2.4-4.0 м/1.6/

Ул хөрсний ус илрээгүй.
/2023.03.30-ны өдрийн байдлаар/

Цооног № 4

Гүн-4.0 м

Диаметр-159-127мм

Амсрын өндөржилт -1240.25

Өрөмдсөн-2023.03.30

1. Өнгөн хөрс. 0.0-0.2 м/0.2/
2. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ₁/ бор шаргал өнгийн агилуун уян налархай консистенцитэй шавар ул хөрс. 0.2-1.0 м/0.8/



3. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ_i/ бор шаргал өнгийн хатуу конститенцитэй хайргархаг шавранцар ул хөрс. 1.0-2.8 м/1.8/

4. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ_i/ хөх саарал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс. 2.8-4.0 м/1.2/

Ул хөрсний ус илрээгүй.
/2023.03.31-ны өдрийн байдлаар/

Цооног № 5

Гүн-4.0 м

Диаметр-159-127мм

Амсрын өндөржилт -1241.54

Өрөмдсөн-2023.03.30

1. Өнгөн хөрс.

0.0-0.2 м/0.2/

2. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ_i/ хөх саарал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс. 0.2-2.0 м/1.8/

3. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ_i/ бор шаргал өнгийн хатуу конститенцитэй хайргархаг шавранцар ул хөрс. 2.0-4.0 м/2.0/

Ул хөрсний ус илрээгүй.
/2023.03.30-ны өдрийн байдлаар/

Цооног № 6

Гүн-4.0 м

Диаметр-159-127мм

Амсрын өндөржилт -1236.72

Өрөмдсөн-2023.03.30

1. Өнгөн хөрс.

0.0-0.2 м/0.2/

2. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ_i/ хөх саарал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс. 0.2-3.0 м/2.8/

3. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ_i/ бор шаргал өнгийн хатуу конститенцитэй хайргархаг шавранцар ул хөрс. 3.0-3.3 м/0.3/

4. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ_i/ хөх саарал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс. 3.3-4.0 м/0.7/

Ул хөрсний ус илрээгүй.
/2023.03.30-ны өдрийн байдлаар/

Цооног № 7

Гүн-4.0 м

Диаметр-159-127мм

Амсрын өндөржилт -1234.81

Өрөмдсөн-2023.03.30

1. Өнгөн хөрс.

0.0-0.2 м/0.2/

2. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ_i/ хөх саарал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс. 0.2-1.5 м/1.3/

3. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ_i/ бор шаргал өнгийн хатуу конститенцитэй хайргархаг шавранцар ул хөрс. 1.2-3.0 м/1.8/

4. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ_i/ хөх саарал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс. 3.0-4.0 м/1.0/

Ул хөрсний ус илрээгүй.
/2023.03.30-ны өдрийн байдлаар/



Цооног № 8

Гүн-4.0 м

Диаметр-159-127мм

Амсрын өндөржилт -1240.29

Өрөмдсөн-2023.03.31

1. Өнгөн хөрс. 0.0-0.2 м/0.2/
2. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ₁/ бор шаргал өнгийн хатуу консистенцитэй хайргархаг шавранцар ул хөрс. 0.2-4.0 м/3.8/

Ул хөрсний ус илрээгүй.
/2023.03.31-ны өдрийн байдлаар/

Цооног № 9

Гүн-4.0 м

Диаметр-159-127мм

Амсрын өндөржилт -1236.22

Өрөмдсөн-2023.03.31

1. Өнгөн хөрс. 0.0-0.2 м/0.2/
2. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ₁/ хөх саарал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс. 0.2-2.0 м/1.8/
3. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ₁/ бор шаргал өнгийн хатуу консистенцитэй хайргархаг шавранцар ул хөрс. 2.0-4.0 м/2.0/

Ул хөрсний ус илрээгүй.
/2023.03.30-ны өдрийн байдлаар/

Цооног № 10

Гүн-4.0 м

Диаметр-159-127мм

Амсрын өндөржилт -1234.14

Өрөмдсөн-2023.03.31

1. Өнгөн хөрс. 0.0-0.2 м/0.2/
2. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ₁/ хөх саарал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс. 0.2-3.0 м/2.8/
3. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ₁/ бор шаргал өнгийн хатуу консистенцитэй хайргархаг шавранцар ул хөрс. 3.0-3.3 м/0.3/
4. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ₁/ хөх саарал өнгийн бага чийгтэй хайргархаг элсэн ул хөрс. 3.3-4.0 м/0.7/

Ул хөрсний ус илрээгүй.
/2023.03.30-ны өдрийн байдлаар/

Хээрийн тэмдэглэл хөтөлсөн

И.Чулууннаст
/Инженер геологич/



Цооногийн каталоги

Цооногийн дугаар	Өрөмдсөн гүн, м	Солбицол WGS-84, UTM-48T		Амсрын өндөр, м	Ул хөрсний ус илэрсэн тогтсон түвшин, м		Өрөмдсөн огноо	
1	Ц-1	4.0	362865.00	5227581.00	1247.39	-	-	2023.03.30
2	Ц-2	4.0	363018.00	5227124.00	1245.18	-	-	2023.03.30
3	Ц-3	4.0	363131.00	5226736.00	1242.72	-	-	2023.03.30
4	Ц-4	4.0	363164.00	5226183.00	1240.25	-	-	2023.03.30
5	Ц-5	4.0	362812.00	5226638.00	1241.54	-	-	2023.03.30
6	Ц-6	4.0	362735.00	5226378.00	1236.72	-	-	2023.03.30
7	Ц-7	4.0	362802.00	5226052.00	1234.81	-	-	2023.03.30
8	Ц-8	4.0	362601.00	5226860.00	1240.29	-	-	2023.03.31
9	Ц-9	4.0	362543.00	5226571.00	1236.22	-	-	2023.03.31
10	Ц-10	4.0	362638.00	5226196.00	1234.14	-	-	2023.03.31



Хавсралт №2.
Өрөмдлөгийн ажлын зургуудаас



Хөрсний физик шинж чанарыг лабораторид тодорхойлсон үр дүнгийн нэгдсэн хүснэгт
 Объект: Хэнтий аймгийн Дэлгэрхан суманд төлөвлөх буй 3 км хагуу хүчлэгтэй ага замын зураг төсөлд зориулсан ИГС

Хавсрагт 3
 2023 оны 04 сарын 30

№	Лабораторийн дугаар	Малталтын дугаар	Дэж авсан гүн	Хайр				Ширхгийн бүрэлдэхүүн							Бэлтгэлийн чийг (W)				Уян налархайн хязгаар (M)				Уян налархайн тоо (Ip)				Хувийн жин	Зэвхүүн жин	Цогцон эзэлхүүн	Сүвшин (n)	Сүвшин коэффициент	Чийглэлийн зарар (Q)	Консистенци	
				Хайр	10-5	5-2	Маш том	Tom	0.5-0.25	Дунд	Хижиг	0.25-0.1	Хижиг	Нарийн	Тоос	Шээр	Бэлтгэлийн чийг (W)	Урсгалтын хязгаар (M)	Импульсийн хязгаар (M0)	Уян налархайн тоо (Ip)	Хувийн жин	Зэвхүүн жин	Цогцон эзэлхүүн	Сүвшин (n)	Сүвшин коэффициент	Чийглэлийн зарар (Q)								Консистенци
				Хайр	10-5	5-2	Маш том	Tom	0.5-0.25	Дунд	Хижиг	0.25-0.1	Хижиг	Нарийн	Тоос	Шээр	Урсгалтын хязгаар (M)	Импульсийн хязгаар (M0)	Уян налархайн тоо (Ip)	Хувийн жин	Зэвхүүн жин	Цогцон эзэлхүүн	Сүвшин (n)	Сүвшин коэффициент	Чийглэлийн зарар (Q)	Консистенци								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27									
1	1183	Ц-7	1.8	0.3	8.5	28.0	4.3	10.2	7.4	3.6	4.9	10.1	11.1	11.6	0.080	0.263	0.134	0.129	2.72	2.13	1.97	27.49	0.379	0.57	<0									
2	1184	Ц-4	2.2	9.8	6.8	18.6	6.8	12.4	8.3	3.6	5.0	8.0	6.1	14.6	0.079	0.241	0.136	0.105	2.71	2.13	1.97	27.16	0.373	0.57	<0									
3	1188	Ц-3	2.0	0.0	1.6	11.1	6.7	5.1	2.6	1.3	4.0	9.7	13.8	44.1	0.160	0.478	0.203	0.275	2.74	2.05	1.74	36.60	0.577	0.85	<0									
4	1187	Ц-3	4.0	1.5	5.9	28.3	17.3	26.3	10.3	2.0	1.6	4.5	0.8	1.5	0.032				2.67	2.11	2.04	23.42	0.306	0.28										
5	1188	Ц-7	3.5	3.9	6.0	36.8	10.7	15.3	7.1	3.8	5.5	5.1	3.4	2.4	0.037				2.65	2.16	2.09	21.40	0.272	0.36										
6	1189	Ц-9	1.2	7.1	11.8	30.2	9.1	19.6	6.9	3.5	2.5	4.0	3.0	2.3	0.039				2.65	2.17	2.09	21.19	0.269	0.38										
7	1190	Ц-9	3.2	4.0	16.8	28.8	4.0	7.7	6.5	3.9	9.2	6.3	4.9	7.9	0.044	0.206	0.129	0.077	2.7	2.18	2.09	22.66	0.293	0.41	<0									
8	1191	Ц-10	3.1	0.9	6.7	28.4	8.9	16.6	7.4	3.0	6.6	6.3	5.8	9.4	0.061	0.222	0.118	0.104	2.71	2.14	2.02	25.57	0.344	0.48	<0									
9	1192	Ц-1	4.0	2.6	2.5	8.8	3.0	12.8	6.7	2.6	12.2	15.6	14.9	18.3	0.107	0.374	0.132	0.242	2.72	2.10	1.75	35.50	0.550	0.97	0.27									
10	1193	Ц-8	3.5	0.4	6.7	18.8	1.4	6.1	6.1	7.9	18.5	14.1	5.9	14.1	0.107	0.215	0.124	0.081	2.7	2.06	1.86	31.08	0.451	0.64	<0									
11	1195	Ц-3	1.0	1.4	8.8	22.1	6.8	32.8	14.8	3.3	0.3	4.4	3.4	1.9	0.000				2.65	2.13	2.07	21.96	0.281	0.28										
12	1196	Ц-1	2.0	3.7	5.5	28.4	6.9	26.7	5.8	3.1	7.1	2.3	8.2	2.3	0.031				2.67	2.14	2.08	22.26	0.286	0.29										
13	1198	Ц-8	2.8	5.2	9.9	13.6	10.1	6.1	4.0	4.0	8.6	21.0	9.2	8.1	0.085	0.276	0.183	0.093	2.74	2.10	1.94	29.36	0.416	0.58	<0									
14	1200	Ц-2	3.0	5.2	7.6	13.5	7.8	15.1	23.0	6.1	8.6	5.7	5.1	2.3	0.133				2.67	2.10	1.85	30.58	0.441	0.81										
15	1201	Ц-10	1.8	6.7	7.8	12.3	7.0	17.7	16.7	11.5	6.5	8.5	5.1	2.2	0.045				2.65	2.11	2.02	23.81	0.312	0.38										
16	1202	Ц-5	1.2	5.7	13.0	21.0	5.8	5.1	13.9	11.5	7.4	5.0	9.8	2.0	0.073				2.67	2.13	1.99	25.65	0.345	0.56										
17	1203	Ц-4	3.6	5.7	9.9	27.3	3.0	15.4	19.8	9.4	1.3	2.6	3.9	1.7	0.053				2.66	2.15	2.04	23.24	0.303	0.47										
18	1204	Ц-6	2.1	18.9	11.8	16.1	3.1	18.9	6.1	4.0	11.5	2.0	4.0	3.6	0.035				2.65	1.82	1.76	33.64	0.507	0.18										
19	1205	Ц-10	3.7	17.6	4.4	9.3	4.2	24.4	11.4	4.4	14.5	5.2	1.0	3.6	0.039				2.66	1.81	1.74	34.51	0.527	0.20										
20	1206	Ц-6	3.1	12.5	17.2	9.8	1.4	2.4	4.2	4.5	31.5	2.9	5.8	7.8	0.097	0.266	0.143	0.123	2.72	2.14	1.95	28.28	0.394	0.67	<0									
21	1208	Ц-5	3.0	20.9	12.0	14.6	5.0	4.8	3.5	3.4	9.5	11.6	8.5	6.2	0.085	0.242	0.121	0.121	2.71	2.18	2.01	25.86	0.349	0.66	<0									
22	1210	Ц-2	1.3	2.4	11.1	17.3	1.8	12.3	12.8	8.7	6.9	14.7	7.6	4.4	0.157	0.296	0.208	0.088	2.71	2.13	1.84	32.07	0.472	0.90	<0									
23	1211	Ц-4	0.8	0.0	0.3	0.7	0.3	1.2	7.5	8.2	21.0	36.7	8.1	13.0	0.221	0.411	0.185	0.226	2.74	1.93	1.58	42.31	0.733	0.83	0.16									

Шинжлэх ухааны нэгдсэн

Лабораторийн нэгж
 Х. Цэцэг

Лабораторийн нэгж
 Ө. Ариунзана
Гуунара Симп
LABORATORY
 БАЙГААГАР ХОТ
 ТТ14992-2-524178

Хөрсний лабораторийн шинжилгээний дүнг боловсруулж инженер-геологийн элемент болгон ангилсан хүснэгт
 Объект: Хэнтий аймгийн Дэлгэрхан суманд, төлөвлөж буй 3 км хатуу хучилттай авто замын зурга төсөлд зориулсан ИТС

Хавцралт 3.
 2023 оны 04 сарын 30

№	Лабораторийн дугаар	Мартлагын дугаар	Дээж авсан ҮН	Ширээгийн бүрэлдэхүүн						Байгалийн чигл (M)			Уян налархайн зуурамтгай хэвээр (M)		Уян налархайн тоо (Rp)		Хувийн жон	Дээгүүн жон	Цогцон авалт	Сүхтийн коэффициент (v)	Сүхтийн (n)	Чиглэлийн зэрэг (G)	Консистенци		
				Хайрга		Элс		Тоос		Шавар	Урсгалтын хэвээр (M)	Ирээдлийн хэвээр (Mp)	Уян налархайн тоо (Rp)	Хувийн жон	Дээгүүн жон										
				Хайр	Хайрга	Маш том	Том	Дунд	Жижиг							Нарийн								Том	Жижиг
1	1183	Ц-7	18	0.3	8.5	28.0	4.3	10.2	7.4	3.6	4.9	10.1	11.1	11.6	0.080	0.263	0.134	0.129	2.72	2.13	1.97	27.49	0.379	0.57	<0
2	1184	Ц-4	2.2	9.8	6.8	18.0	6.8	12.4	8.3	3.6	5.0	8.0	6.1	14.6	0.079	0.241	0.136	0.105	2.71	2.13	1.97	27.16	0.373	0.57	<0
3	1190	Ц-8	3.2	4.0	16.8	28.8	4.0	7.7	6.5	3.9	9.2	6.3	4.9	7.9	0.044	0.208	0.129	0.077	2.7	2.18	2.09	22.66	0.293	0.41	<0
4	1191	Ц-10	3.1	0.9	6.7	28.4	8.9	16.6	7.4	3.0	6.6	6.3	5.8	9.4	0.061	0.222	0.118	0.104	2.71	2.14	2.02	25.57	0.344	0.48	<0
5	1193	Ц-8	3.5	0.4	6.7	19.8	1.4	6.1	6.1	7.9	18.5	14.1	5.9	14.1	0.107	0.215	0.124	0.091	2.7	2.06	1.86	31.08	0.451	0.64	<0
6	1198	Ц-8	2.8	5.2	9.9	13.6	10.1	6.1	4.0	4.0	8.8	21.0	9.2	8.1	0.095	0.276	0.163	0.093	2.74	2.10	1.94	29.36	0.416	0.56	<0
7	1206	Ц-6	3.1	12.5	17.2	9.8	1.4	2.4	4.2	4.5	31.5	2.9	5.8	7.8	0.097	0.286	0.143	0.123	2.72	2.14	1.95	28.28	0.384	0.67	<0
8	1208	Ц-5	3.0	20.8	12.0	14.8	5.0	4.8	3.5	3.4	9.5	11.8	8.5	6.2	0.085	0.242	0.121	0.121	2.71	2.18	2.01	25.86	0.349	0.66	<0
9	1210	Ц-2	1.3	2.4	11.1	17.3	1.8	12.3	12.8	6.7	6.9	14.7	7.6	4.4	0.157	0.296	0.208	0.088	2.71	2.13	1.84	32.07	0.472	0.90	<0
	Дундаж			6.3	10.6	19.8	4.9	8.7	6.7	4.7	11.2	10.6	7.2	9.3	0.088	0.247	0.144	0.103	2.71	2.13	1.96	27.73	0.386	0.61	<0
	Хэсгийн утга			36.7					36.2			17.8	9.3												
	Хамгийн их			20.9	17.2	28.8	10.1	16.6	12.8	8.7	31.5	21.0	11.1	14.6	0.157	0.296	0.208	0.129	2.74	2.18	2.09	32.07	0.472	0.90	0.00
	Хамгийн бага			0.3	6.7	9.8	1.4	2.4	3.5	3.0	4.9	2.9	4.9	4.4	0.044	0.206	0.118	0.077	2.70	2.06	1.84	22.66	0.293	0.41	0.00
														s						0.008	0.016				
														n						0.004	0.008				
														р0.85						0.002	0.004				
														р0.95						0.003	0.007				
														е0.85						0.004	0.008				
														е0.95						0.006	0.013				
														р						2.138	1.974				
														р						2.129	1.958				

Статистик боловсруулалт хийсэн
 Инженер геологич
 Д.Балржаргал

Хөрсний лабораторийн шинжилгээний дүнг боловсруулж инженер-геологийн элемент болгон ангилсан хүснэгт
 Объект: Халгай ангийн Дэлгэрхан суманд төвлөж буй 3 км хатуу хучилттай авто замын зураг төсөлд зориулсан ИГС

Хавсралт 3.
 2023 оны 04 сарын 30

№	Лабораторийн дугаар	Мөртлийн дугаар	Дээж авсан гүн	Шархгийн бүрдвэлүүн										Уян налархайн үзүүлэлт			Жин (грамм)			Сүвтийн коэффициент (e)	Сүвтийн (n)	Чийглэлийн зэрэг (G)	Консистенци													
				Хайр		Хайр		Том		Дунд		Жижиг		Нарийн		Тоос		Шавар						Байгалийн чийг (W)		Урсгалтын хялгар (M)		Импордлийн хялгар (Mp)		Уян налархайн тоо (Ip)		Хувийн жин		Эзлэхүүн жин		Цогцойн эзлэхүүн
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	28	29	30	31	32	33	34	35		
1	1192	Ц-1	40	2.6	2.5	8.8	3.0	12.8	6.7	2.6	12.2	15.6	14.9	18.3	0.197	0.374	0.132	0.242	2.72	2.10	1.75	35.50	0.550	0.97	0.27											
2	1186	Ц-3	20	0.0	1.6	11.1	6.7	5.1	2.6	1.3	4.0	9.7	13.8	44.1	0.180	0.478	0.203	0.275	2.74	2.06	1.74	36.60	0.577	0.85	<0											
3	1211	Ц-4	0.8	0.0	0.3	0.7	0.3	1.2	7.5	8.2	21.0	39.7	8.1	13.0	0.221	0.411	0.185	0.226	2.74	1.93	1.58	42.31	0.733	0.83	0.16											
	Дундаж			0.9	1.5	6.9	3.3	6.4	5.6	4.0	12.4	21.7	12.3	25.1	0.199	0.421	0.173	0.248	2.73	2.03	1.69	38.14	0.620	0.88	0.21											
	Хэсгийн утга			9.2		31.7		33.9		26.1																										

Инженер геологч
 Д. Баяржаргал

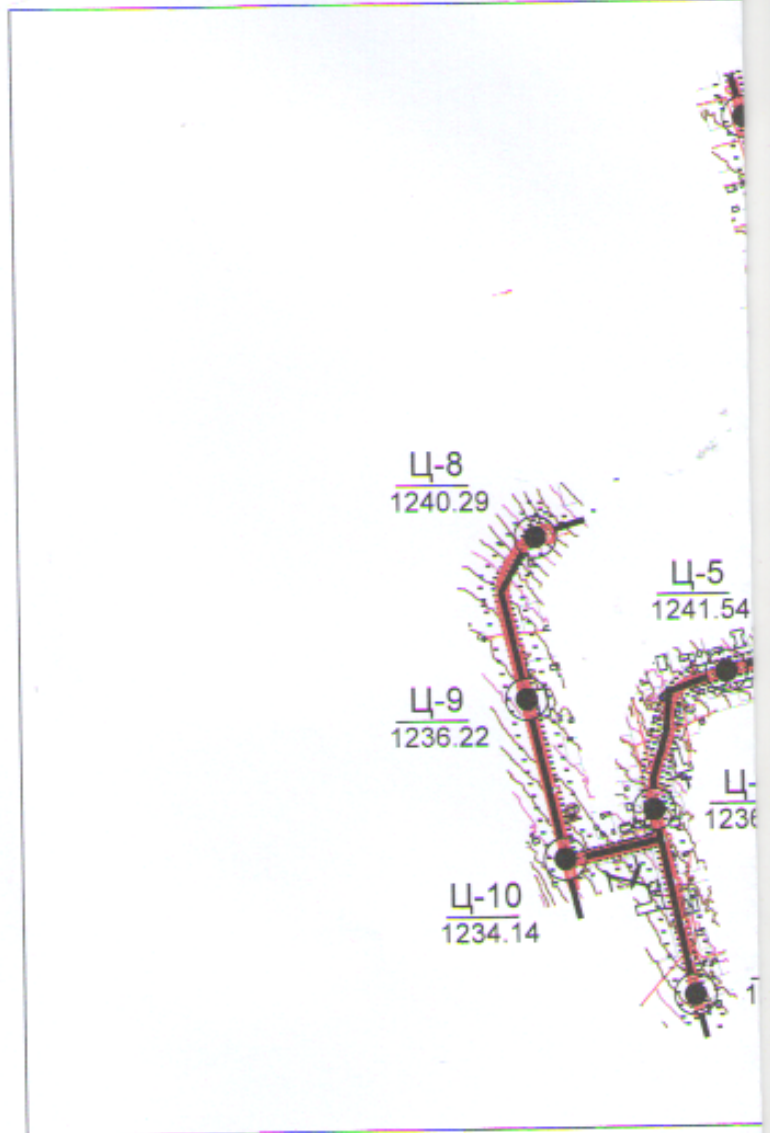
Харсний лабораторийн шинжилгээний дүнг боловсруулж инженер-геологийн элемент болгон ангилсан хүснэгт
 Объект: Хэнтий аймгийн Дэлгэрзан суманд төлөвлөж буй 3 ам хатуу хөчмэлтэй авто замын зураг төсөлд зориулсан ИТС

Хавсралт 3.
 2023 оны 04 сарын 30

№	Лабораторийн дугаар	Малталтын дугаар	Дэж авсан гүн	Шорогийн бүрдэмдүүн										Уян наларгайн үзүүлэлт			Жин (г/см ³)			Чийглэлийн эсвэр (g)	Консистенци											
				Хайрга		Элс			Тоос		Байгалийн чийг (M)			Урсгалын хягаар (M)	Ирээдлийн хягаар (Mp)	Уян налархайн тоо (Ip)	Хувийн жин	Эзэлхүүн жин	Цонхын эзэлхүүн													
				Хайр	Хайрга	Маш том	Том	Дунд	Жижиг	Нарийн	Том	Жижиг	Том	Жижиг	Шваар	Байгалийн чийг (M)	Урсгалын хягаар (M)	Ирээдлийн хягаар (Mp)				Уян налархайн тоо (Ip)	Хувийн жин	Эзэлхүүн жин								
1	1187	Ц-3	4.0	1.5	5.9	28.3	17.3	28.3	10.3	2.0	1.6	4.5	0.8	1.5	0.032							2.87	2.11	2.04	23.42	0.306	0.28					
2	1188	Ц-7	3.5	3.9	6.0	36.8	10.7	15.3	7.1	3.8	5.5	5.1	3.4	2.4	0.037							2.85	2.18	2.08	21.40	0.272	0.36					
3	1189	Ц-8	1.2	7.1	11.8	30.2	9.1	19.6	6.9	3.5	2.5	4.0	3.0	2.3	0.039							2.85	2.17	2.09	21.19	0.269	0.38					
4	1195	Ц-3	1.0	1.4	8.8	22.1	6.8	32.8	14.8	3.3	0.3	4.4	3.4	1.9	0.030							2.85	2.13	2.07	21.96	0.281	0.28					
5	1196	Ц-1	2.0	3.7	5.5	28.4	6.9	26.7	5.8	3.1	7.1	2.3	6.2	2.3	0.031							2.87	2.14	2.08	22.26	0.286	0.29					
6	1200	Ц-2	3.0	5.2	7.6	13.5	7.8	15.1	23.0	6.1	8.6	5.7	5.1	2.3	0.133							2.87	2.10	1.85	30.58	0.441	0.81					
7	1201	Ц-10	1.8	6.7	7.8	12.3	7.0	17.7	16.7	11.5	6.5	6.5	5.1	2.2	0.045							2.85	2.11	2.02	23.81	0.312	0.38					
8	1202	Ц-5	1.2	5.7	13.0	21.0	5.8	5.1	13.9	11.5	7.4	5.0	9.6	2.0	0.073							2.87	2.13	1.99	25.65	0.345	0.56					
9	1203	Ц-4	3.6	5.7	9.9	27.3	3.0	15.4	19.8	9.4	1.3	2.6	3.9	1.7	0.053							2.86	2.15	2.04	23.24	0.303	0.47					
10	1204	Ц-6	2.1	18.9	11.8	16.1	3.1	18.9	6.1	4.0	11.5	2.0	4.0	3.6	0.035							2.85	1.82	1.76	33.64	0.507	0.18					
11	1205	Ц-10	3.7	17.6	4.4	9.3	4.2	24.4	11.4	4.4	14.5	5.2	1.0	3.6	0.038							2.86	1.81	1.74	34.51	0.527	0.20					
Дундаж			7.0	8.4	22.3	7.4	19.8	12.3	5.7	6.1	4.3	4.3	2.3	0.050								2.86	2.08	1.98	25.61	0.350	0.38			<0		
Хэсгийн утаа																																
Хамгийн их			18.9	13.0	36.8	17.3	32.8	23.0	11.5	14.5	6.5	9.6	3.6	0.133								2.87	2.17	23.00	42.31	0.527	0.61	0.00				
Хамгийн бага			1.4	4.4	9.3	3.0	5.1	5.8	2.0	0.3	2.0	0.8	1.5	0.030								2.65	1.81	1.74	21.19	0.269	0.18	0.00				
																							0.024	1.403								
																							0.011	0.709								
																							0.005	0.327								
																							0.009	0.562								
																							0.011	0.647								
																							0.019	1.111								
																							2.094	3.069								
																							2.078	1.978								

Статистик боловсруулалт хийсэн
 Инженер геологич *[Харсний дугаар]*

Байршл



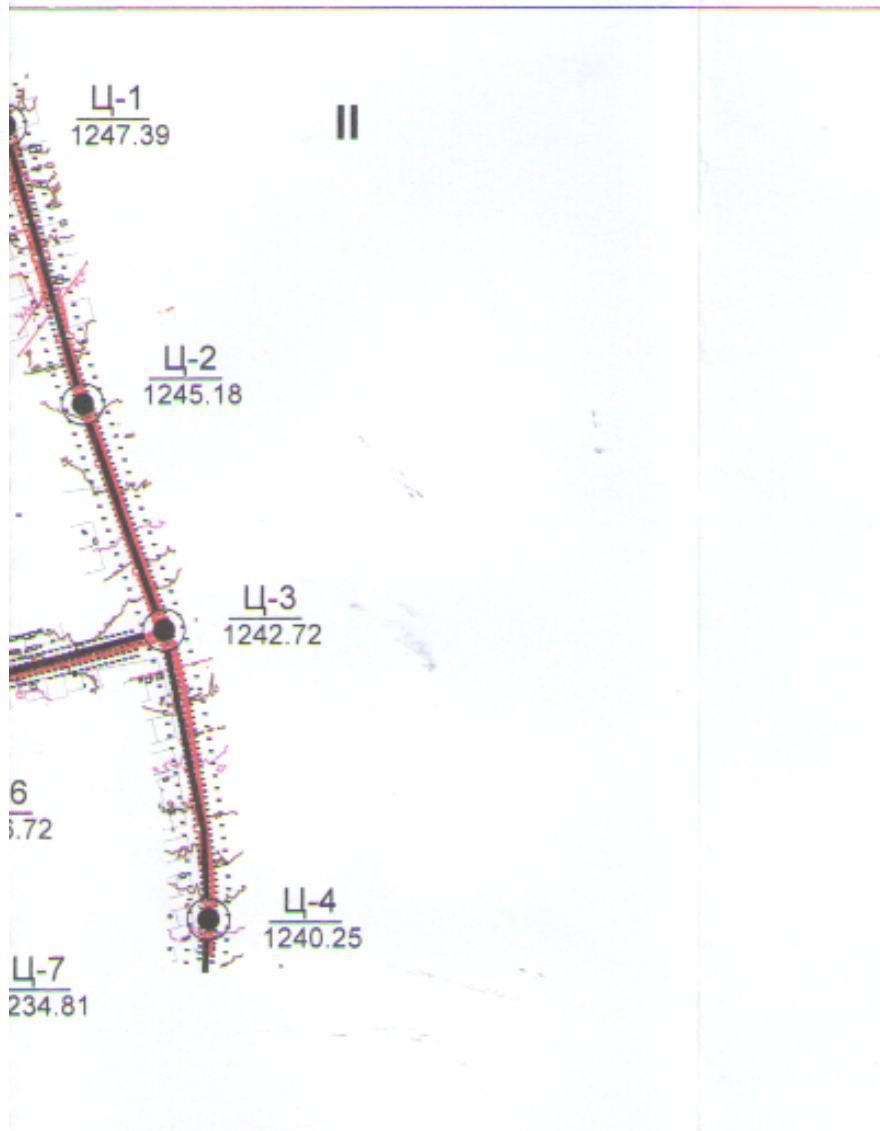
Өрөмдсөн цооног





Инженер геологийн зүсэлт I-I шулуунаар

тын зураг

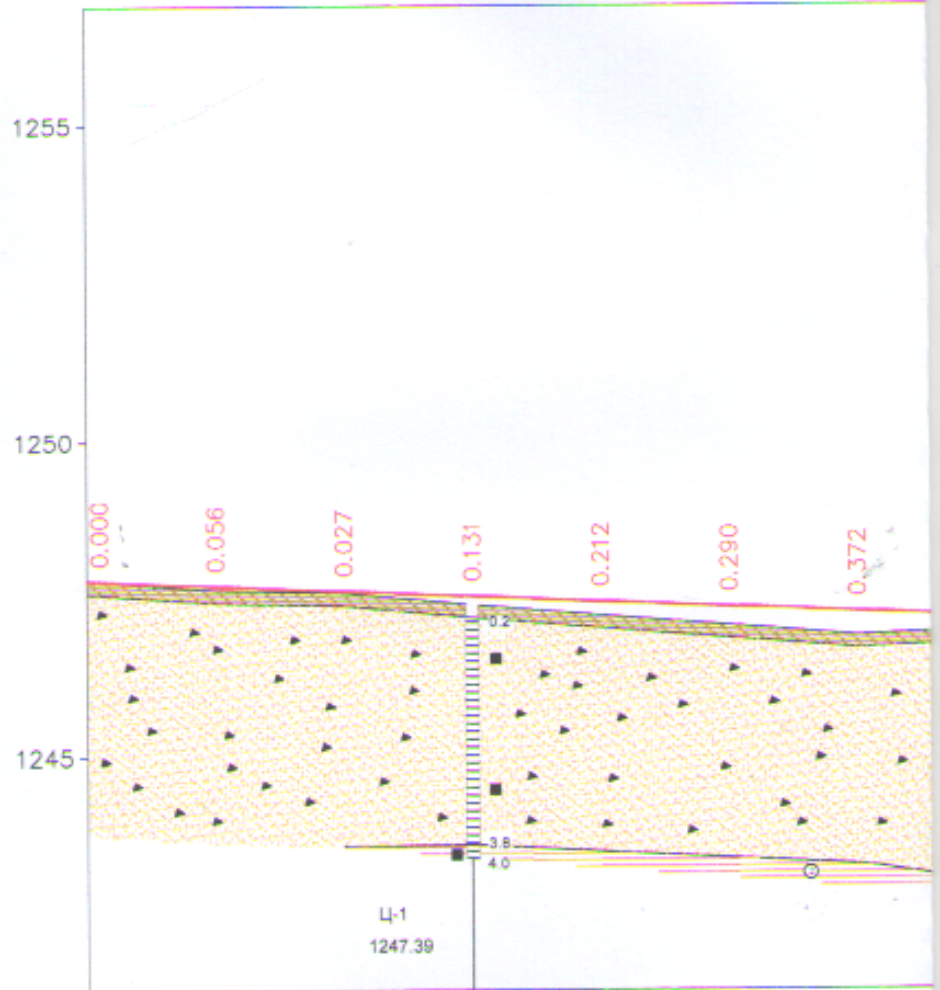
Хавсралт 4.



Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд тест"ХХК

	Захиалагч	"Ихэр Мөнх" ХХК	Захиалга
	Объект	Хэнтий аймгийн Дэлгэрхаан суманд төлөвлөж буй 3 км хатуу хучилттай авто замын зураг төсөлд зориулсан ИГС	2023
Шалгасан		И.Сайнсанаа	Зураг №1
Зурсан		Д.Баяржаргал	Масштаб
Байршлын зураг			1:10000

АВТО ЗАМЫН ТРАССЫН ДАГУ
Масштаб

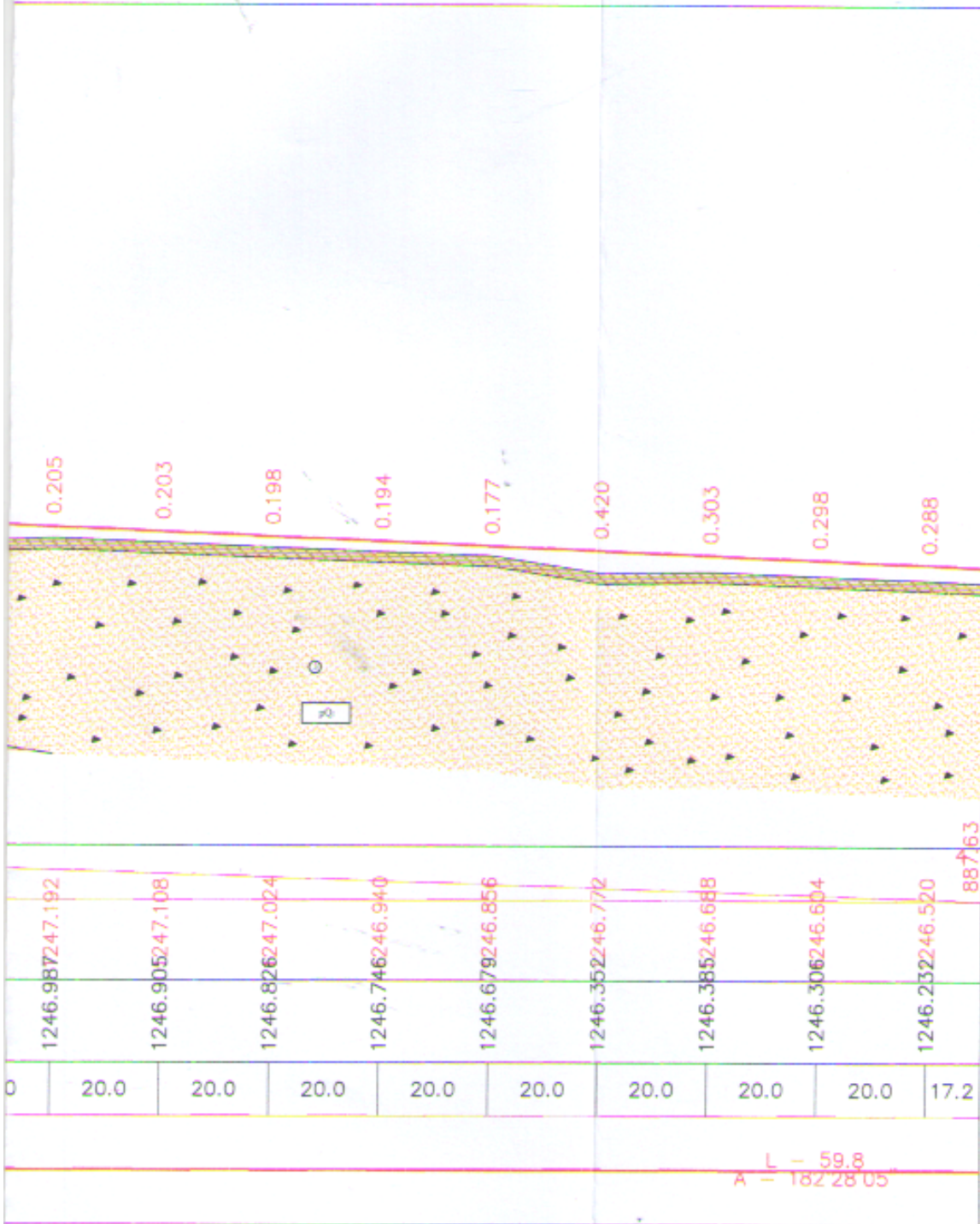


М 1:1000 - хэвтээ
М 1:100 - босоо
М 1:100 - х?рсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Налуу, % босоо эргэлт, м	0.000	0.056	0.027	0.131	0.212	0.290	0.372
	Тэнхлэгийн түвшин, м	1247.780	1247.640	1247.585	1247.397	1247.232	1247.070	1246.904
Бодит өгөгдөл	Газрын түвшин, м	1247.780	1247.640	1247.585	1247.397	1247.232	1247.070	1246.904
	Зай, м	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Пикет Плань элементүүд Километрийн заалт		0						

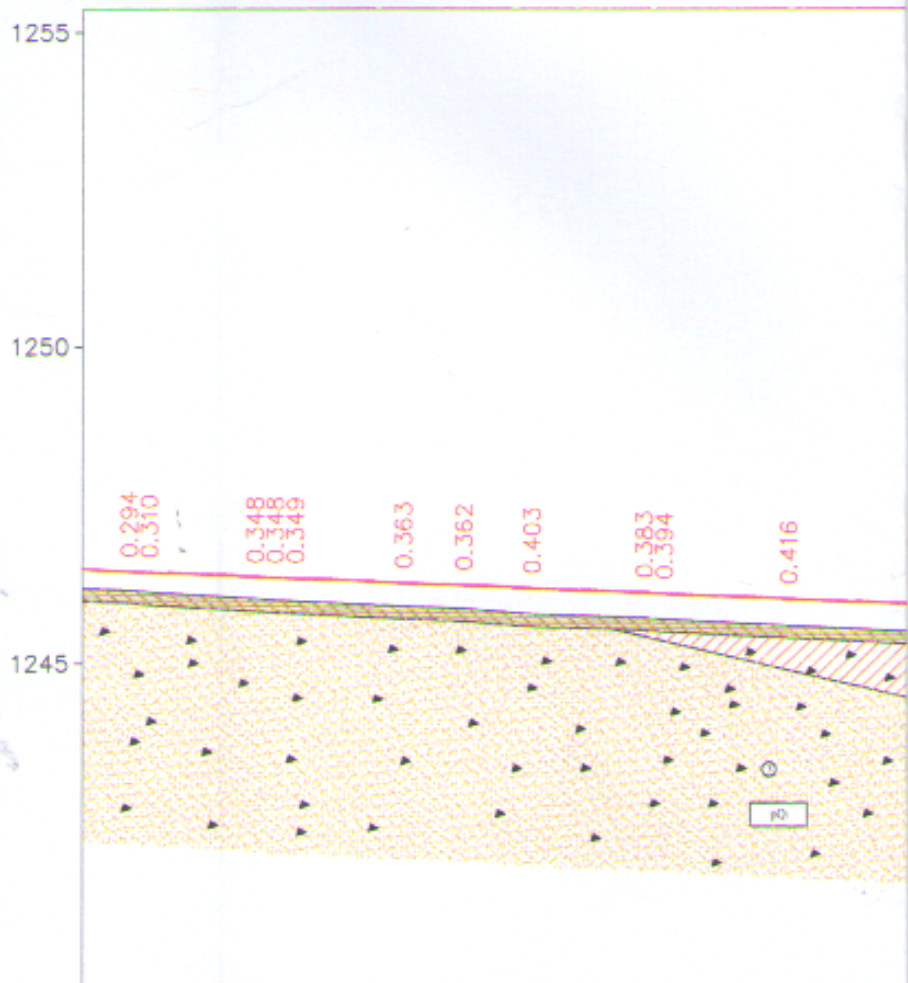
УХ ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ

Босоо 1:100
Хэвтээ 1:1000



Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд тест"ХХК			
	Захиалагч	"Ихэр Мөнх" ХХК	Засалгаа
	Объект	Хэнтий аймгийн Дэлгэрхан суманд төлөвлөгөө бүтээх үйлдвэрний тусгай зориулалтын газрын зураг төсөл зохиоход ажиллах ИТС	2023
Шалгасан		И.Сайсанова	Зураг №2
Зурсан		Д.Баяржаргал	Масштаб
			Инженер геологийн зүсэлт, танхих тэмдэг
			Б1:100 Х1:1000

АВТО ЗАМЫН ТРАССЫН ДАГУ
Масштаб

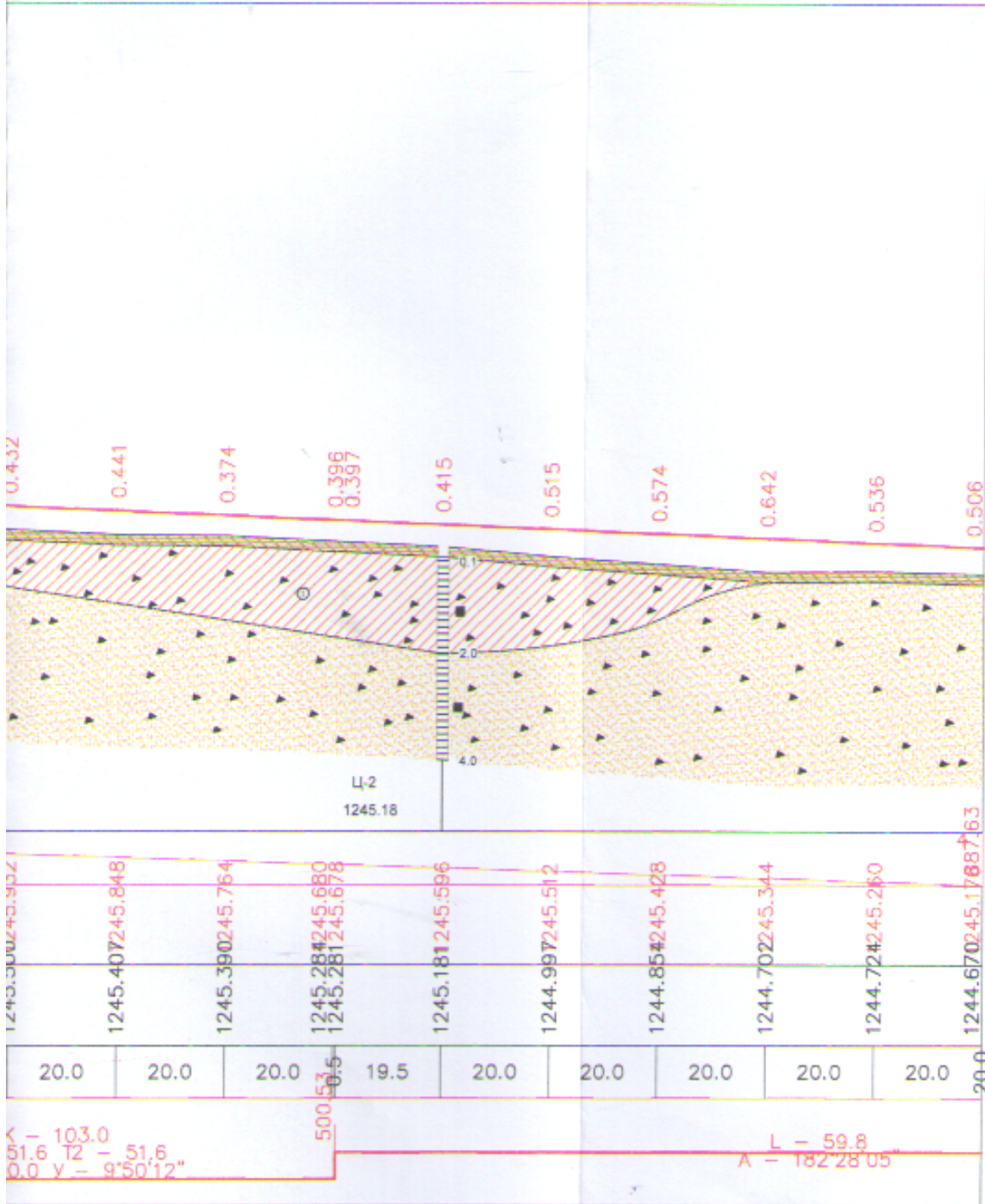


M 1:1000 - хэвтээ
M 1:100 - босоо
M 1:100 - хэрсний босоо


Төслийн өгөгдөл	Налуу, ‰, босоо эргэлт, м									
	Тэнхлэгийн түвшин, м									
Бодит өгөгдөл	Газрын түвшин, м									
	Зай, м									
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт										
	1246.154	1246.126	1246.006	1246.000	1245.905	1245.867	1245.781	1245.728	1245.706	1245.600
	22.8	19.7	0.6	19.1	9.4	10.6	17.5	20.0	20.0	
	L - 31.7	R - 64.0	L - 22.5	R - 24.0	L - 28.5	R - 27.1	L - 28.1	R - 17.0	L - 39.7	R - 60.0

ГҮХ ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ

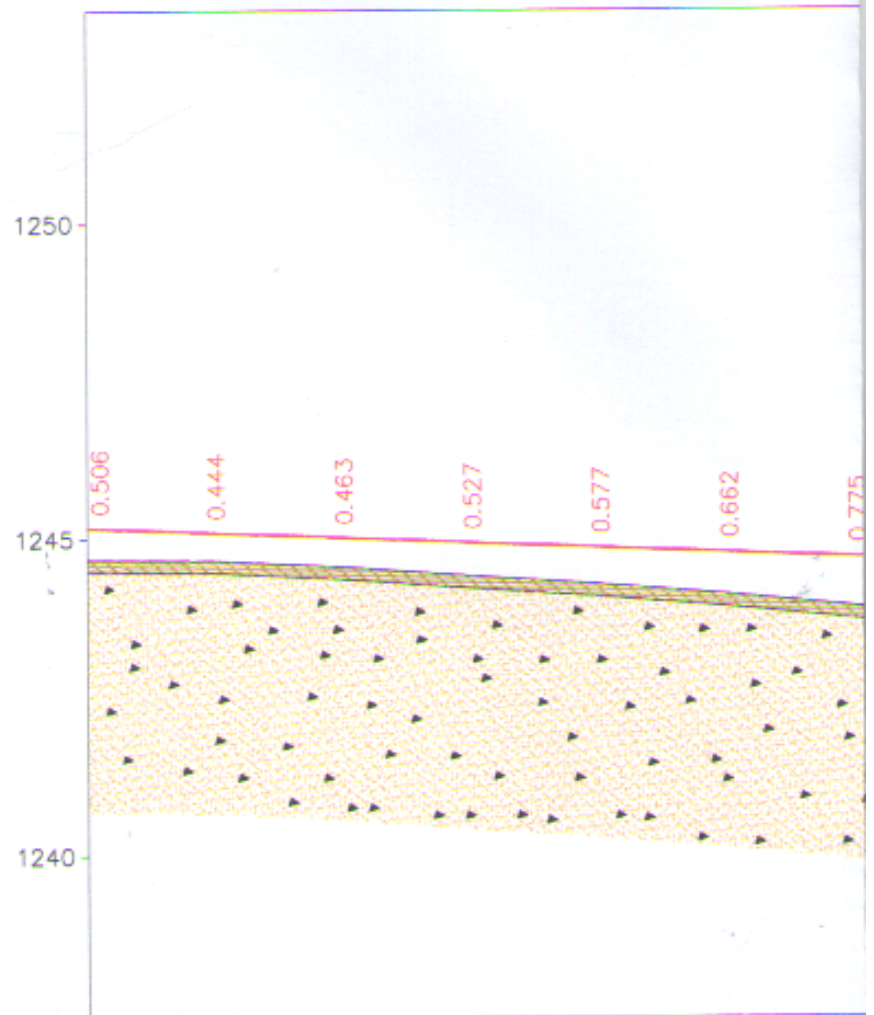
5: Босоо 1:100
Хэвтээ 1:1000



Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд тест"ХХК

	Засчлалч	"Ихэр Мөнх" ХХК	Засчлалт
	Объект	Хангай аймгийн Дэлгэрхан суманд төлөвлөгж буй 3 он хатуу тусгай зориулалтын авто замын зургийг төсөлд оруулсан ИГЗ	2023
Шалгасан	М.Сайнсандаа	Инженер геологийн зусалт, таних тэмдэг	Зураг №3
Зурсан	Д.Баяржаргал		Масштаб Б1:100 Х1:1000

АВТО ЗАМЫН ТРАССЫН ДАГУ
Масштаб

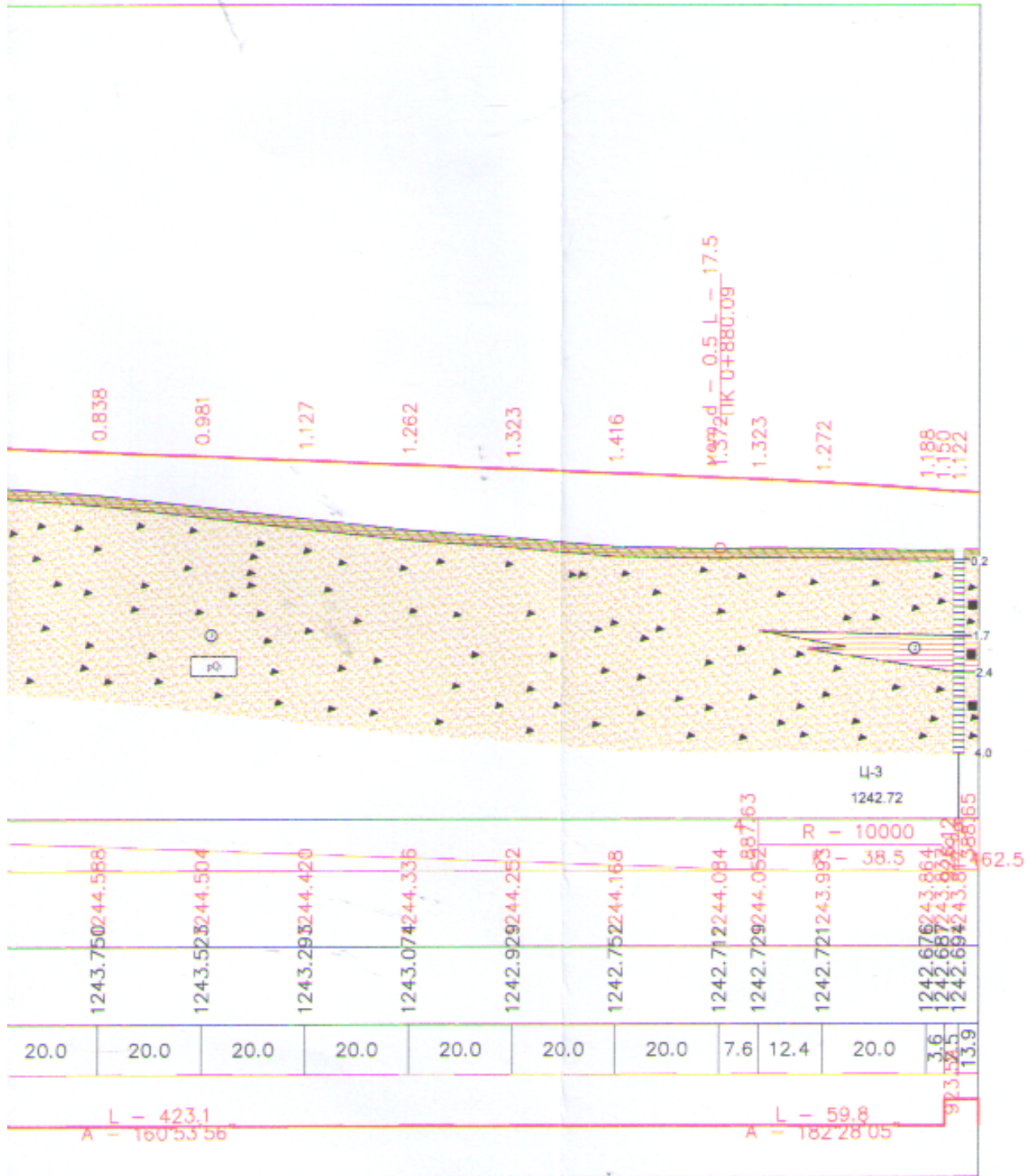



М 1:1000 — хэвтээ
М 1:100 — босоо
М 1:100 — х?рсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Налуу, %, босоо эргэлт, м		1244.670245.189		1244.670245.189		1244.670245.189		1244.670245.189		1244.670245.189		1244.670245.189		1244.670245.189		1244.670245.189			
	Тэнхлэгийн т?вшин, м		1244.648245.092		1244.545245.008		1244.397244.924		1244.263244.840		1244.094244.756		1243.997244.672		1243.997244.672		1243.997244.672		1243.997244.672	
Бодит өгөгдөл	Газрын т?вшин, м		1244.670245.189		1244.545245.008		1244.397244.924		1244.263244.840		1244.094244.756		1243.997244.672		1243.997244.672		1243.997244.672		1243.997244.672	
	Зай, м		20.0		20.0		20.0		20.0		20.0		20.0		20.0		20.0		20.0	
Пикет Плань элементүүд Километрийн заалт																				

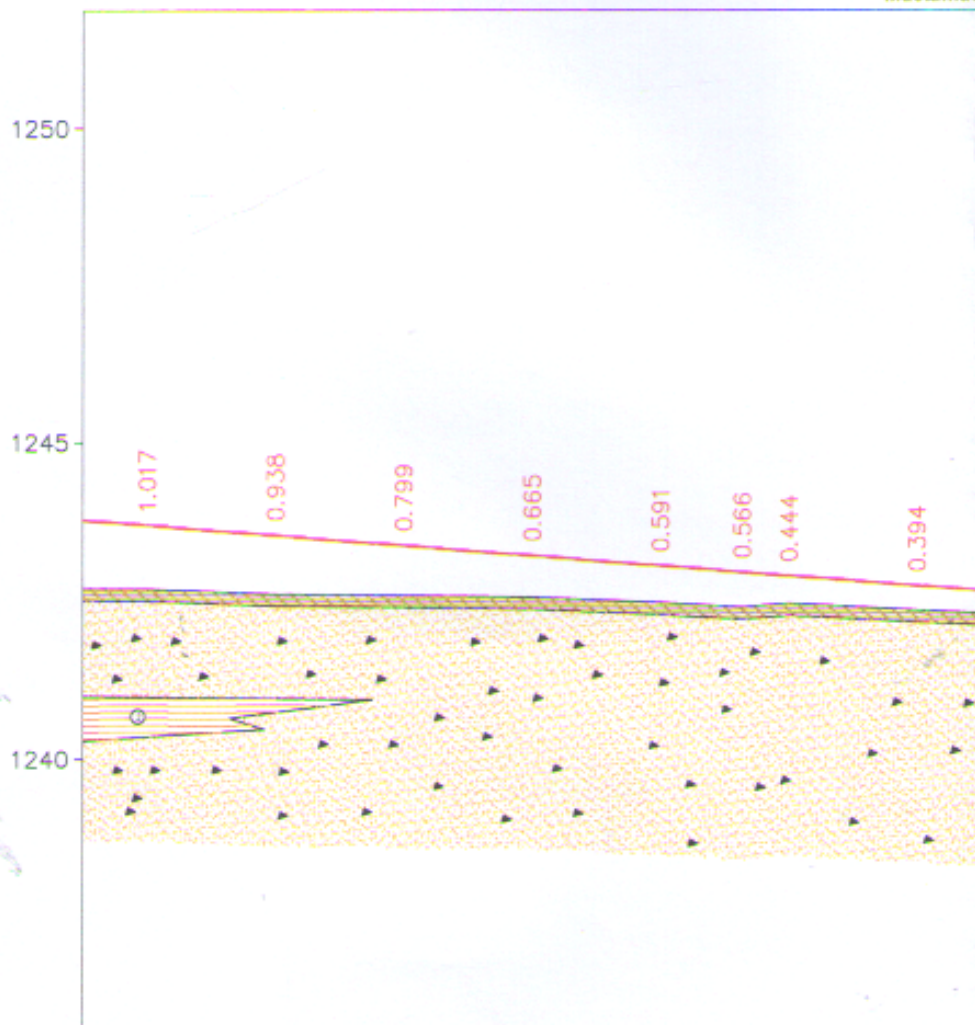
УХ ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ

Босоо 1:100
Хэвтээ 1:1000



Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд тест"ХХК			
 Шалгасан Зурсан	Захилагч	"Ихэр Мөнх" ХХК	Захиалта 2023
	Обьект	Хэнтий аймгийн Дэлгэрэн суманд төлөвлөгж буй 3 өвчлөхүү бүтээгдэхүүний авто замын зураг төсвийг зориулсан УТС	Зураг №4
	И.Сайнсандаа	Инженер геологийн зураглал, таних тэмдэг	Масштаб Б1:100 Х1:1000
	Д.Баяржаргал		

АВТО ЗАМЫН ТРАССЫН ДАГУ
Масштаб



1:1000 - хэвтээ
1:100 - босоо
1:100 - хүрсний босоо

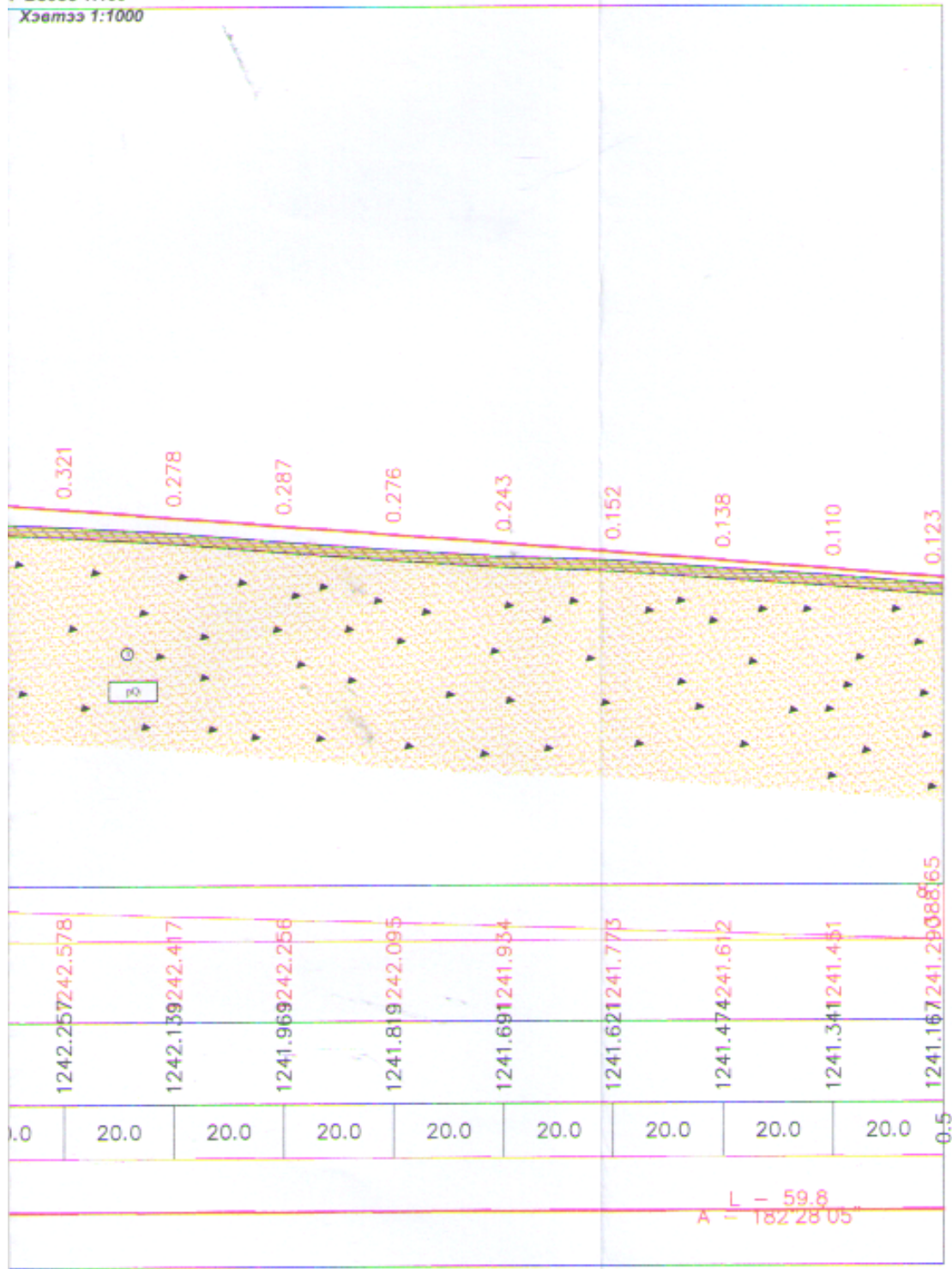
Налуу, %, босоо эргэлт, м	46.25									
Тэнхлэгийн т?вшин, м	1242.688243.765	1242.606243.544	1242.584243.383	1242.557243.222	1242.470243.061	1242.393242.959	1242.456242.900	1242.345242.739		
Газрын т?вшин, м										
Зай, м		20.0	20.0	20.0	20.0	12.7	7.3	20.0	20.0	
Пикет Плань элементууд Километрийн заалт	L - 423.1 A - 160°53'56"		K - 109.1 T1 - 54.7 T2 - 54.7 R - 600.0 Y - 10°25'19"		0.52173					



УХ ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ

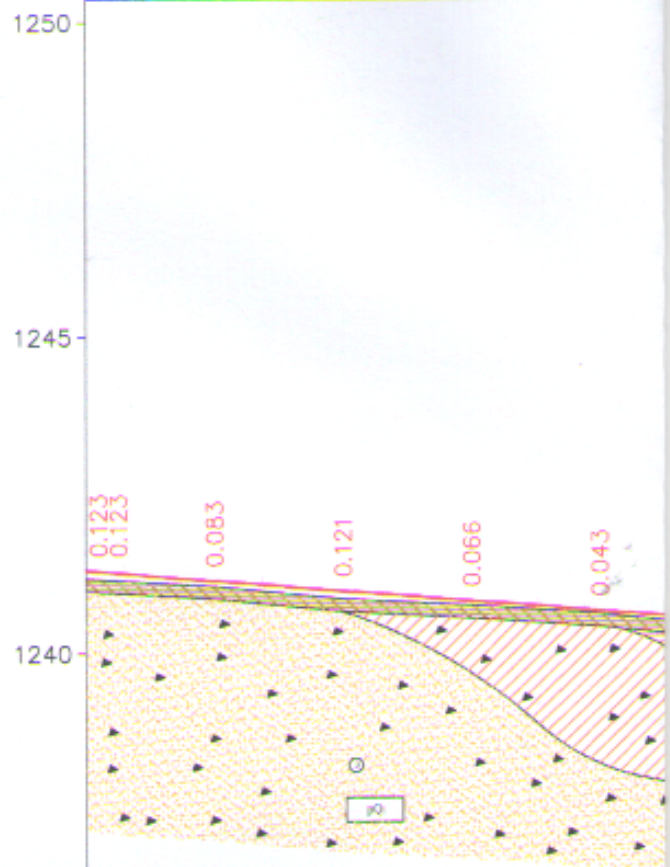
Босоо 1:100

Хэвтээ 1:1000



Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд тест"ХХК			
	Захиалагч	"Ихэр Мэнс" ХХК	Захиалга
	Обьект	Хөвсгөл аймгийн Дэлгэрхан суманд төлөвлөгөө буй 3 өрц зураг бүхий "Ихэр Мэнс" хайгуулын үйлдвэр барих тусгай зориулсан УГС	2023
Шалгасан	Э.Оюунсанаяа	Инженер геологийн зүсэлт, таних тэмдэг	Зураг: №5
Зурсан	Д.Баяржаргал		Масштаб Б1:100 Х1:1000

АВТО ЗАМЫН ТРАССЫН ДАГУ
 Масштаб

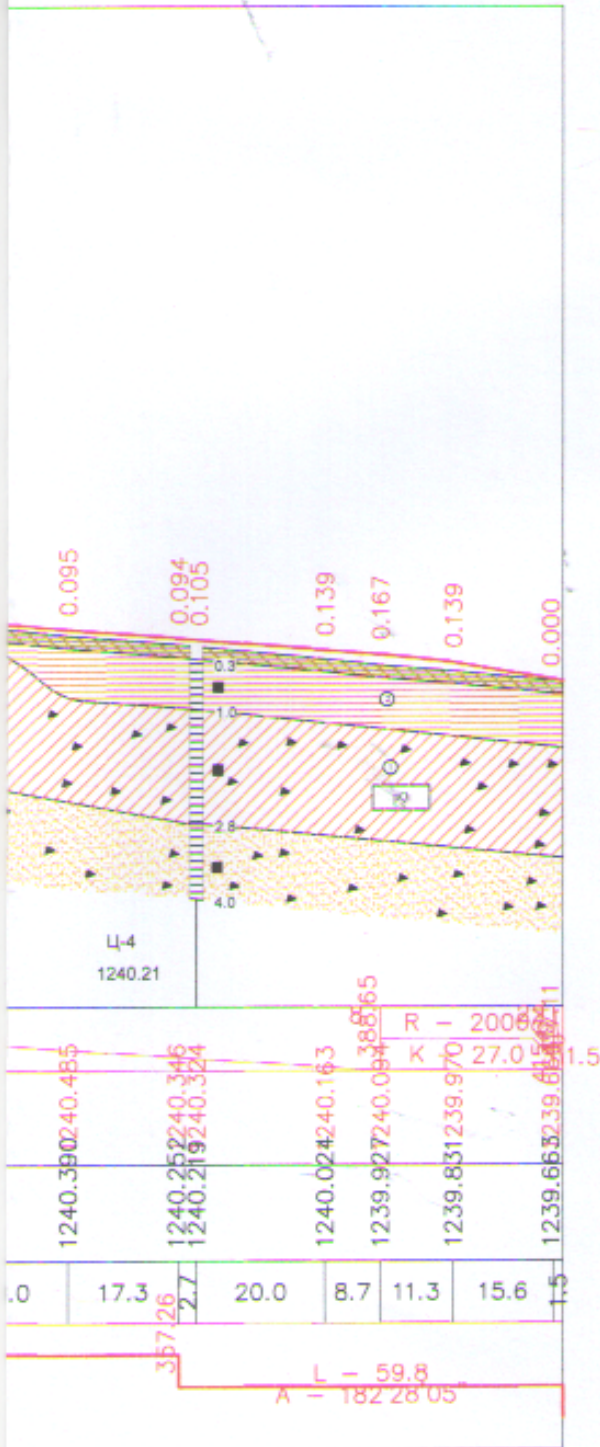


М 1:1000 — хэвтээ
 М 1:100 — босоо
 М 1:100 — х?рсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Налуу, ?, босоо эргэлт, м							
Бодит өгөгдөл	Тэнхлэгийн т?вшин, м							
	Газрын т?вшин, м							
	Заг, м							
	1241.167	1241.290	1241.163	1241.286	1241.046	1240.958	1240.807	1240.646
	0.5	19.5	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Пикет Плань элементууд Километрийн заалт	L — 207.8 A — 17°19'16"		K — 116.7 T1 — 58.6 T2 — 58.6 R — 600.0 y — 11°08'50"					

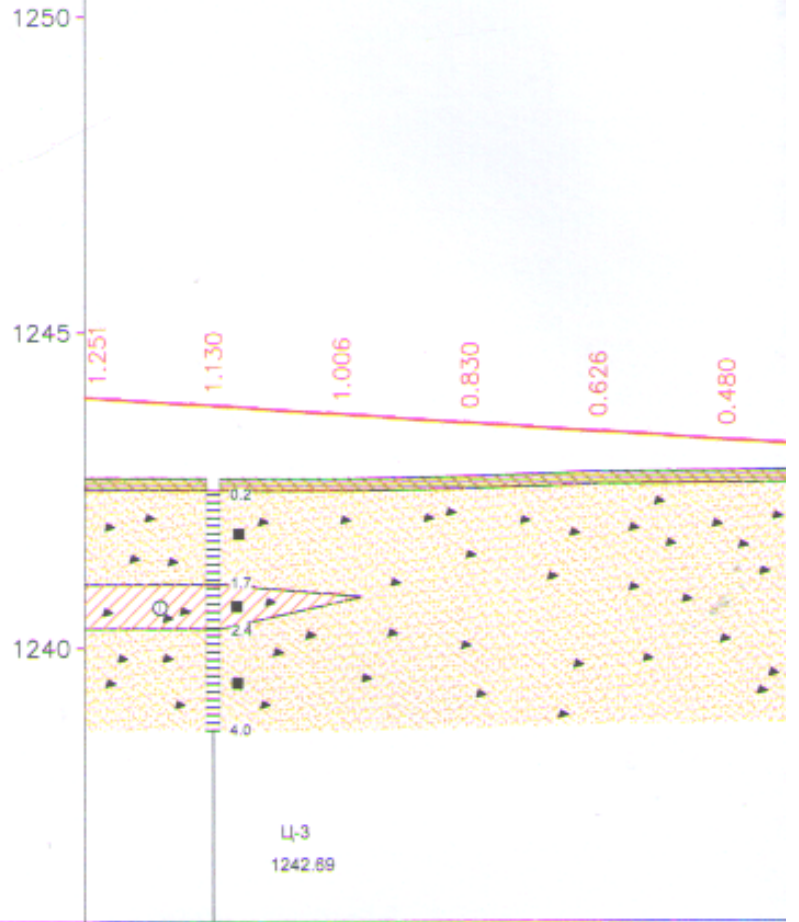
УХ ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ

Масштаб: Босоо 1:100
Хэвтээ 1:1000



Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд тест" ХХК			
	Захиалач	"Ихэр Мөнх" ХХК	Захиалга 2023
	Объект	Хонги агаарын булгаргаан гүмбэ төмөрлөг бүр 3 км цагуйн тусгаарлах зориулалттай зөвхөн зураг төвөгд оруулсан ИГС	Зураг №Б
Шалгасан		Т. Сайнсанаа	Инженер геологийн зүсэлт, таних тэмдэг
Зурсан		Д. Байржаргал	Б1-100 Х1-1000

АВТО ЗАМЫН ТРАССЫН ДАГ
Масшта

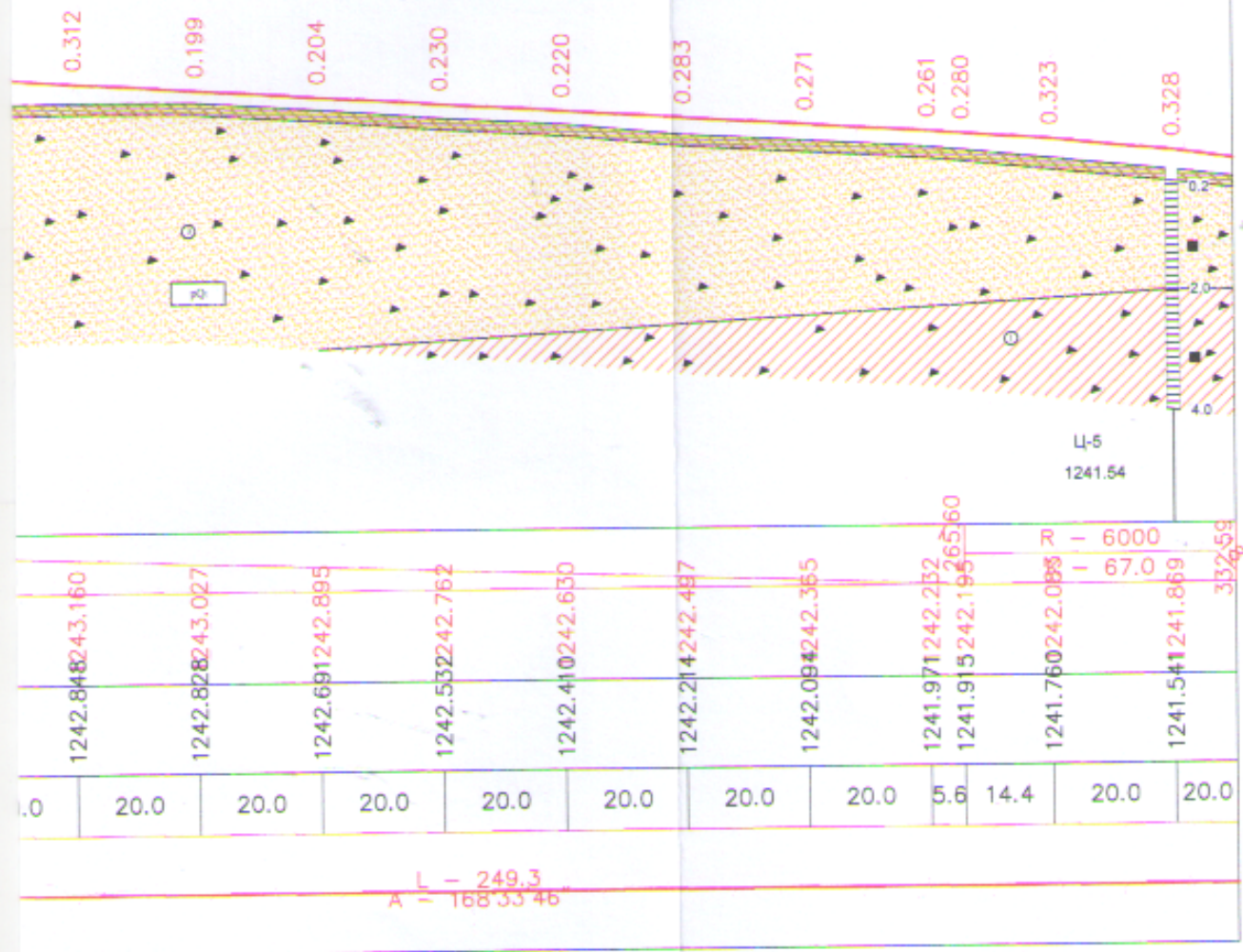


М 1:1000 - хэвтээ
М 1:100 - босоо
М 1:100 - хэрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Налуу, %, босоо эргэлт, м							
	Тэнхлэгийн тэвшин, м	1242.70	1242.765.6	1242.69	1242.68	1242.72	1242.79	1242.81
Бодит өгөгдөл	Газрын түвшин, м	1242.70	1242.69	1242.68	1242.72	1242.79	1242.81	
	Зай, м	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт		0						

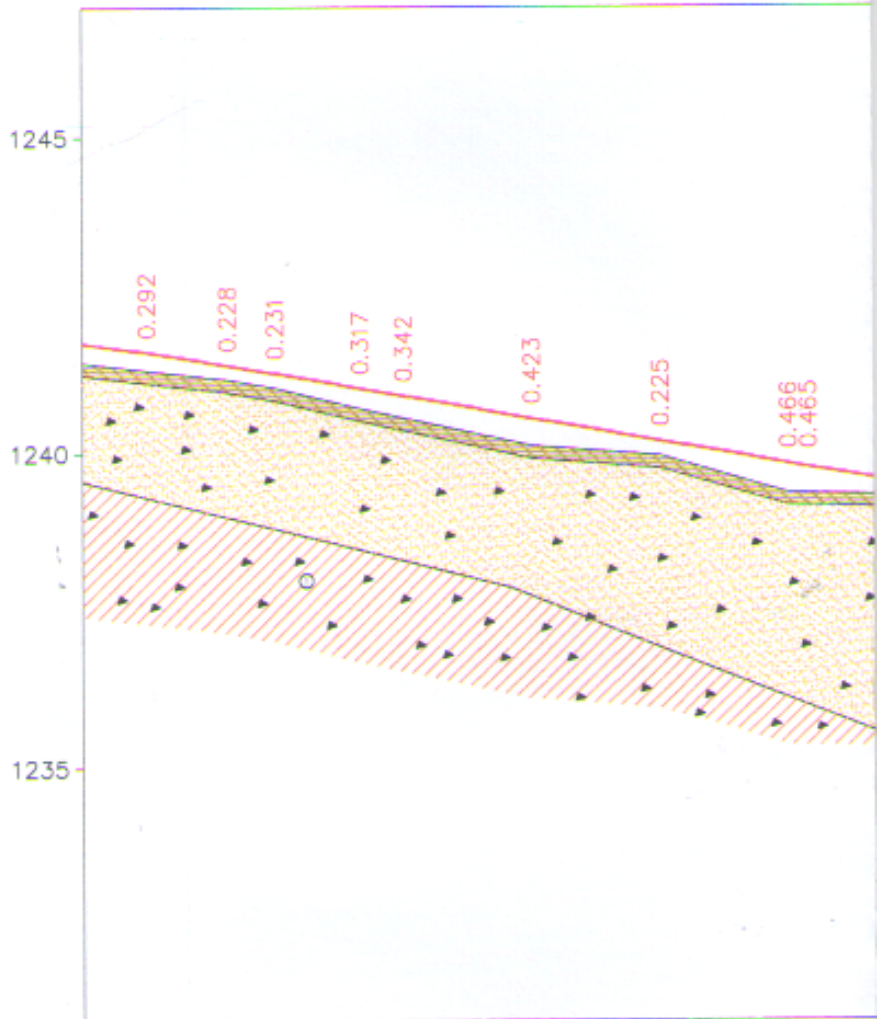
УХ ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ

Масштаб: Босоо 1:100
Хэвтээ 1:1000



Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд тест" ХХК			
	Захиалагч	"Ихэр Мөнх" ХХК	
	Объект	Хөтэй аймгийн Дэлгэрхан суманд төлөвлөг бул 3 км хатуу хувилгааг рето замын зураг төсөлд оруулсан ИТС	
Шалгасан		У.Байнсанаа	Инженер геологийн зүсэлт, таних тэмдэг
Зурсан		Д.Баяржаргал	
			Масштаб Б1:100 Х1:1000
			Захиалга 2023 Зураг №17

АВТО ЗАМЫН ТРАССЫН ДАГУ
Масштаб

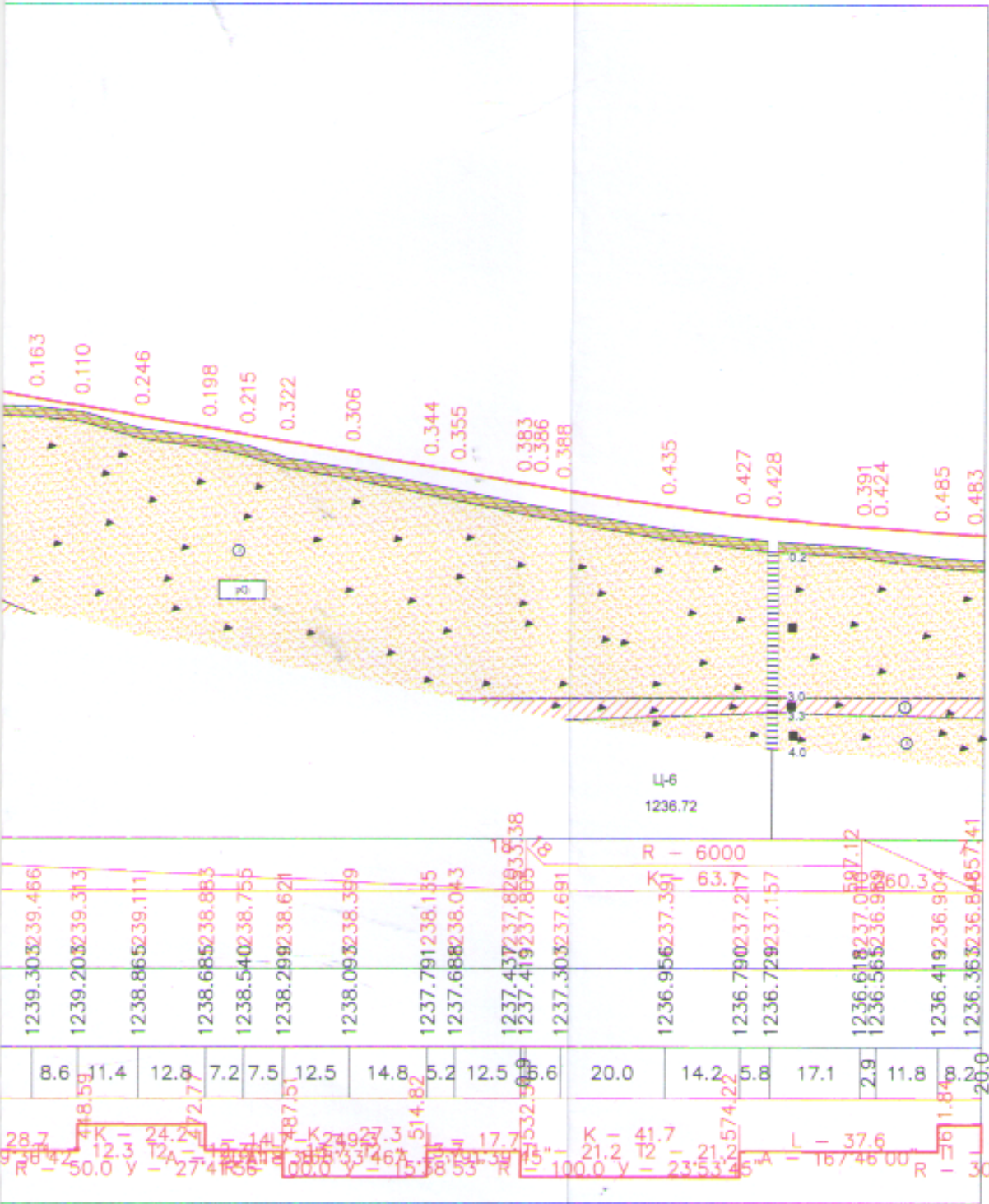



М 1:1000 - хэвтээ
М 1:100 - босоо
М 1:100 - хэрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Налуу, % босоо эргэлт, м		R - 6000	
	Тэнхлэгийн түвшин, м		K - 67.0	
Бодит өгөгдөл	Газрын түвшин, м		1241.296	1241.150
	Зай, м		12.6	7.4
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт		353.26		353.26
		A - 256°00'21"		R - 50.0 Y - 76°23'39"
		1241.015		1240.693
		13.3		13.3
		20.0		20.0
		20.0		20.0
		19.9		19.9
		1239.358		1239.358
		0.1		0.1
		419.83		419.83
		L - 353.3		L - 353.3
		K - 66.7		K - 66.7
		T1 - 39.3 T2 - 39.3		T1 - 39.3 T2 - 39.3
		R - 50.0 Y - 76°23'39"		R - 50.0 Y - 76°23'39"
		L - 17		L - 17

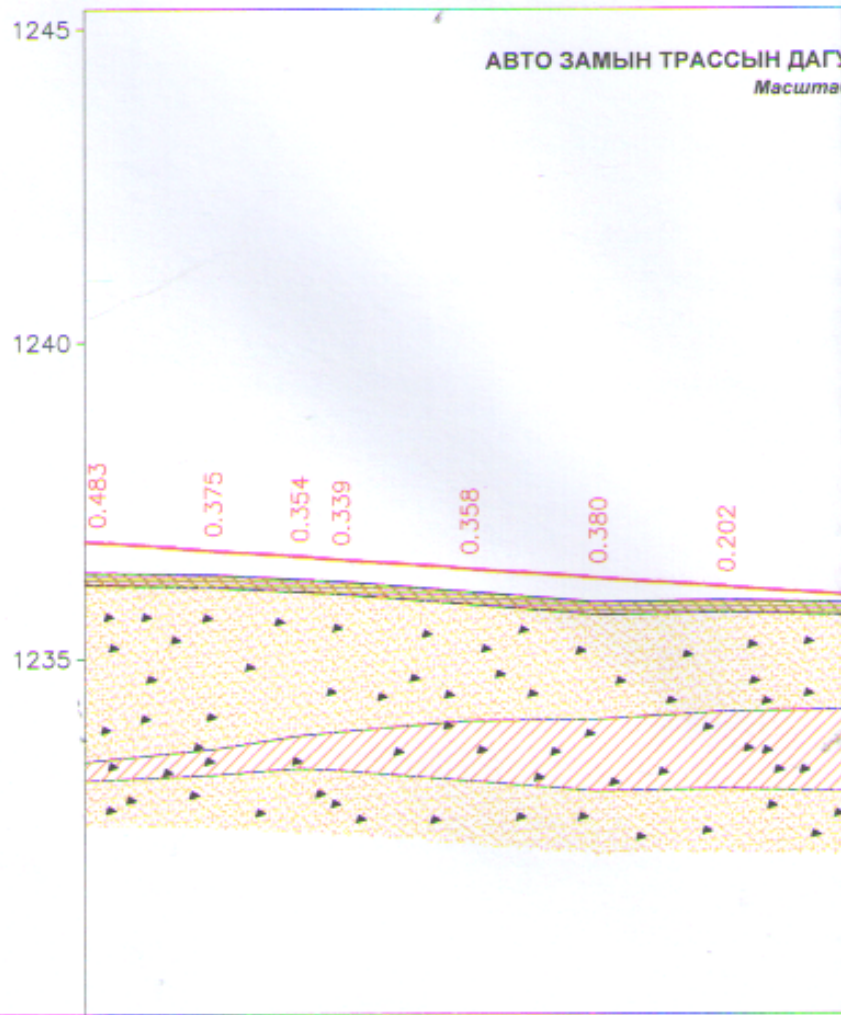
УХ ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ

5: Босоо 1:100
Хэвтээ 1:1000



Барилгын инженер-хайгуулын "Ланд тест" ХХК			
 Шалгасан Зурсан	Захиалагч	"Ихар Менх" ХХК	Захиалга
	Объект	Хэнтий аймгийн Дундговь суманд төлөвлөх Буй-3 км заагуу талбайгай авто замын зурал төлөвлөгөөний УГД	2023
	Инженер-геологийн зүсэлт, таних тэмдэг	Масштаб	
	Д.Байржаргал	Б-1:100 Х-1:1000	

АВТО ЗАМЫН ТРАССЫН ДАГУ
Масштаб

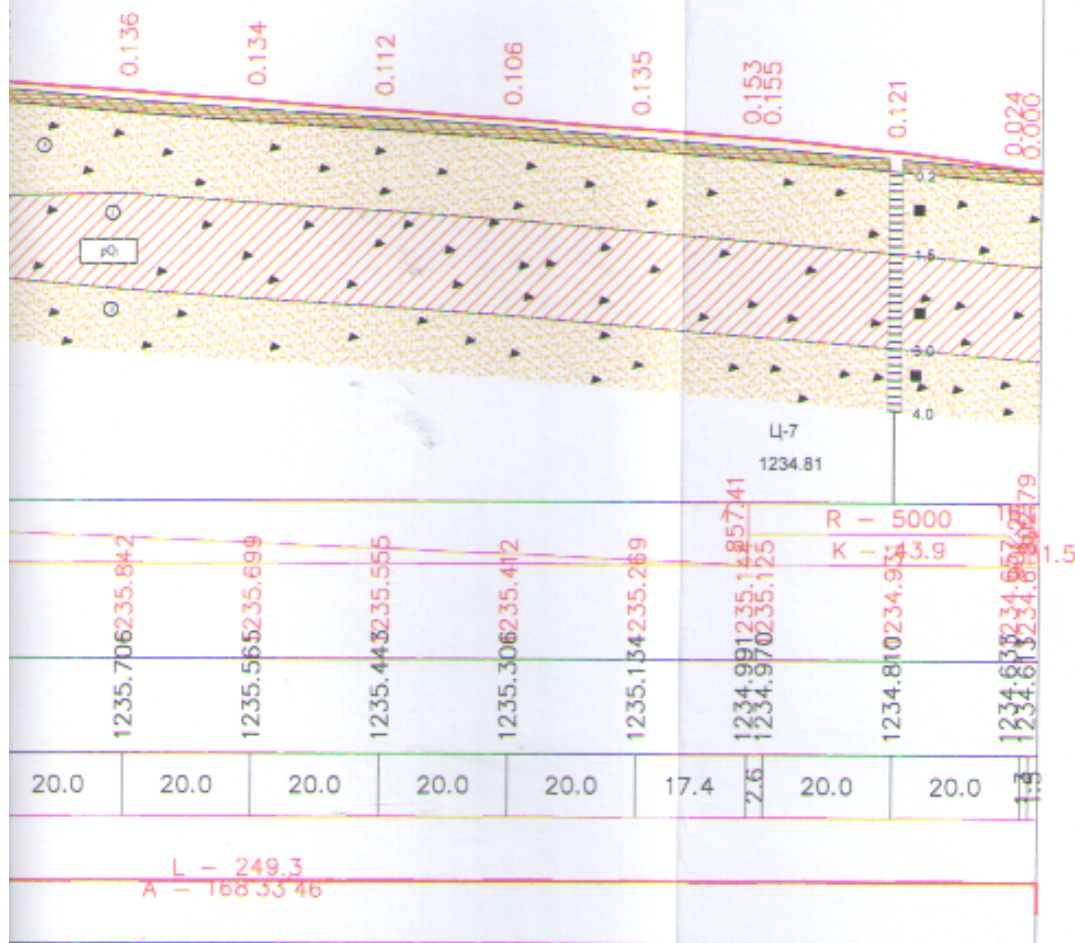


М 1:1000 - хэвтээ
М 1:100 - босоо
М 1:100 - хэрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Налуу, %, босоо эргэлт, м							
	Тэнхлэгийн т?вшин, м							
Бодит өгөгдөл	Газрын т?вшин, м							
	Зай, м							
	1236.36	1236.36	1236.32	1236.25	1236.22	1236.05	1235.89	1235.92
	20.0	13.5	6.5	20.0	20.0	20.0	20.0	
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт	$L = 37.6 - 41.7$ $A = 157.48$ $R = 3000.0$ $Y = 0'47'46''$							

УХ ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ

Босоо 1:100
Хэвтээ 1:1000

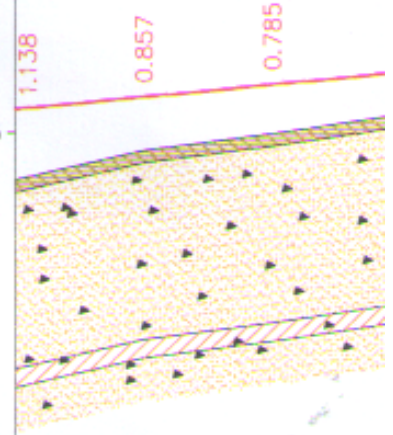


Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд төст" ХХК			
	Захиалагч	"Исар Мөнх" ХХК	Захиалга
	Объект	Хөтөл аймаг, Дэлгэрхаан суманд төлөвөгч Буй 3 км залуу тусгагтай газрын тусгай зориулалтын ИГС	2023
Шалгасан	И.Байнсандаа	Инженер геологийн зусалт, таних тэмдэг	Зургийн №9
Зурсан	Д.Баяржаргал		Масштаб
			Б 1:100 Х 1:1000

АВТО ЗАМЫН ТРАССЫН ДАГ
Масшт.

1240

1235

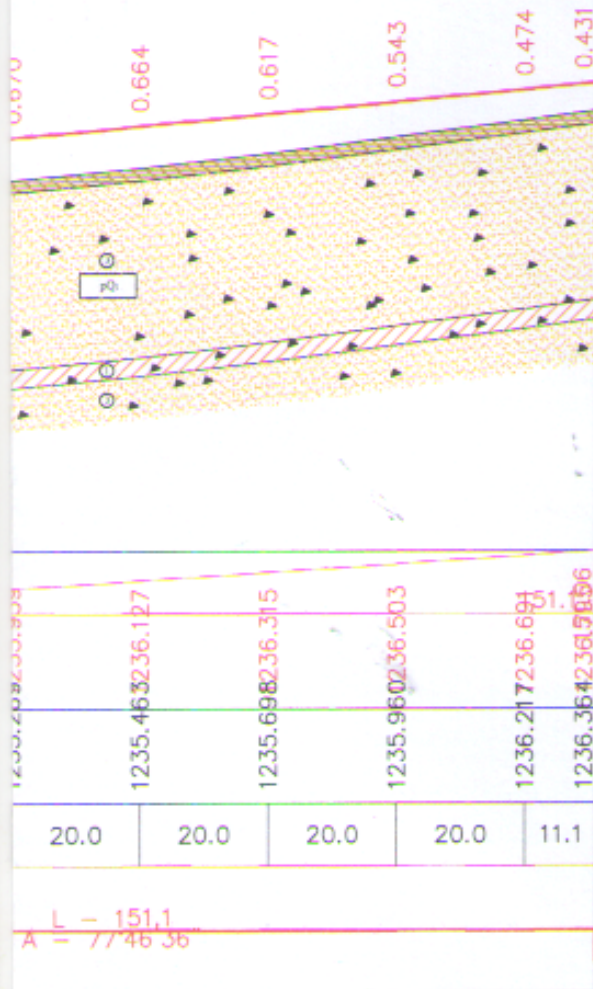


М 1:1000 – хэвтээ
 М 1:100 – босоо
 М 1:100 – х?рсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Налуу, †, босоо эргэлт, м	0		
	Тэнхлэгийн т?вшин, м	1234.237235.375	1234.706235.583	1234.966235.751
Бодит өгөгдөл	Газрын т?вшин, м	1234.237235.375	1234.706235.583	1234.966235.751
	Зай, м	20.0	20.0	20.0
Пикет Плань элементууд Километрийн заалт		0	0	

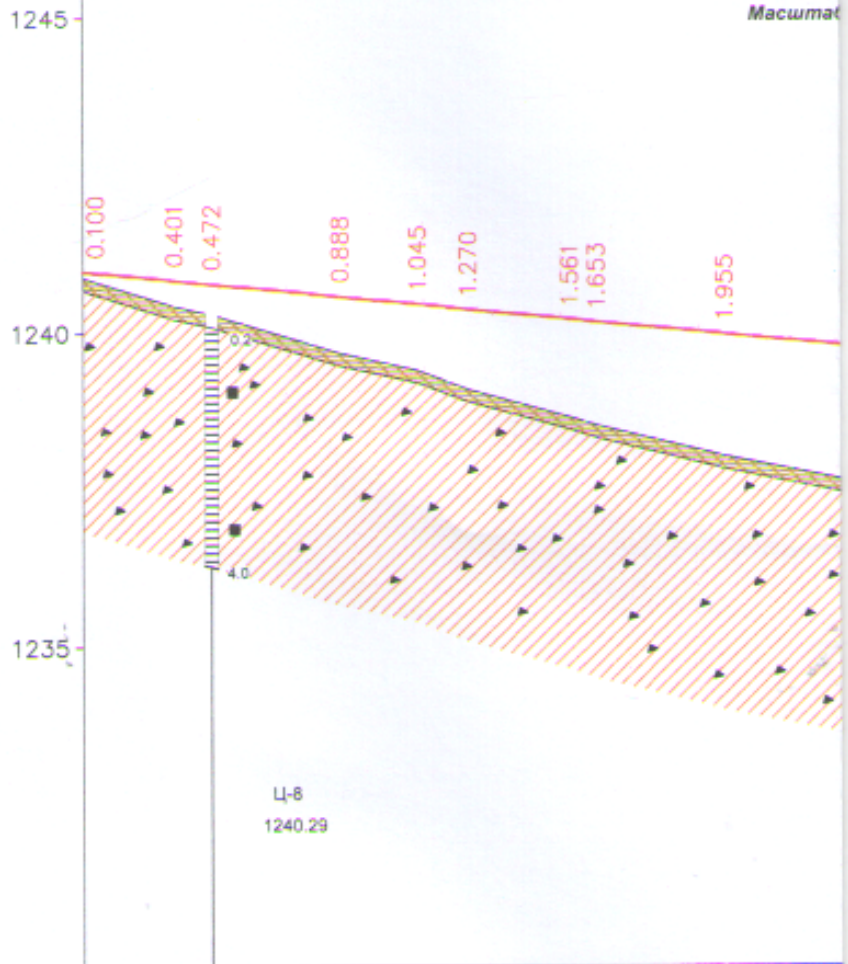
ГҮХ ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ

5: Босоо 1:100
Хэвтээ 1:1000



Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд тест"ХХК			
	Захиалач	"Ихэр Мөнх" ХХК	Засалгаа
	Объект	Хувийн эзэмшил Дэлгэрэн суманд төлөвлөгж буй 3 км салуу эрэгтэй агаар замын арга төлөвлөгж хэрэгсэл ИГС	2023
Шалгасан		И.Сайнсанаа	Зурал №10
Зурсан		Д.Баяржаргал	Масштаб Б1:100 Х1:1000

АВТО ЗАМЫН ТРАССЫН ДАГУ
Масштаб

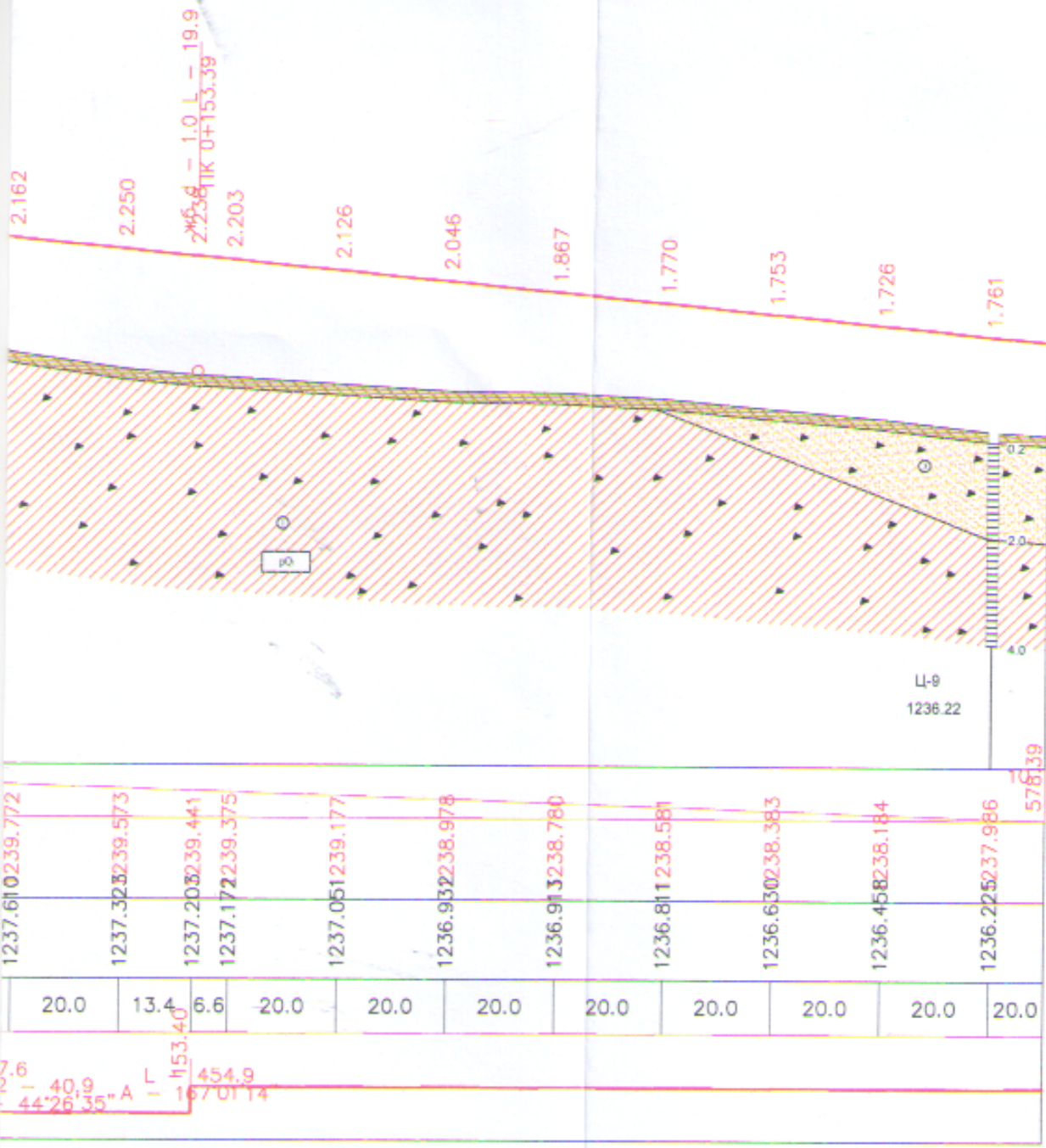



М 1:1000 - хэвтээ
М 1:100 - босоо
М 1:100 - хэрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Налуу, ?, босоо эргэлт, м																
	Тэнхлэгийн т?вшин, м																
Бодит өгөгдөл	Газрын т?вшин, м																
	Зай, м																
	1240.86	1240.963	1240.863	1240.822	1240.764	1239.678	1240.566	1239.401	1240.446	1239.097	1240.367	1238.649	1240.210	1238.516	1240.169	1238.015	1239.970
	14.1	5.9	20.0	12.1	7.9	15.8	4.2	20.0	20.0								
Пикет Плань элементүүд Километрийн заалт		<p> $A - 14.1$ $R - 254.58$ $\alpha - 47^{\circ} 50.0'$ $\gamma - 43^{\circ} 30.55'$ $K - 38.0$ $T_2 - 20.0$ $L - 20.0$ $P - 0.52$ $L - 23.7$ $\alpha = 075.83^{\circ}$ $T_1 - 40.9$ $R - 100.0$ $\gamma - 71^{\circ}$ </p>															

УХ ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ

Босоо 1:100
Хэвтээ 1:1000



Барилгын инженер-хайгуулын "Ланд тест"ХХК			
	Зөхиолалч	"Ихэр Мөнх" ХХК	Зөхиолго
	Объект	Хэнтий аймгийн Дундговь суманд төлөвлөгөө бүтээх газруудын геологийн зураг төлөвлөгөөг зориулсан ИГС	2023
Шалгасан	И.Сайнсанаа	Инженер геологийн зүсэлт, таних тэмдэг	Масштаб
Зурсан	Д.Баяржаргал		Б1:100 Х1:1000

АВТО ЗАМЫН ТРАССЫН ДАГУ
Масштаб

1240

1.693

1.640

1.545

1.408

1.399

1.365

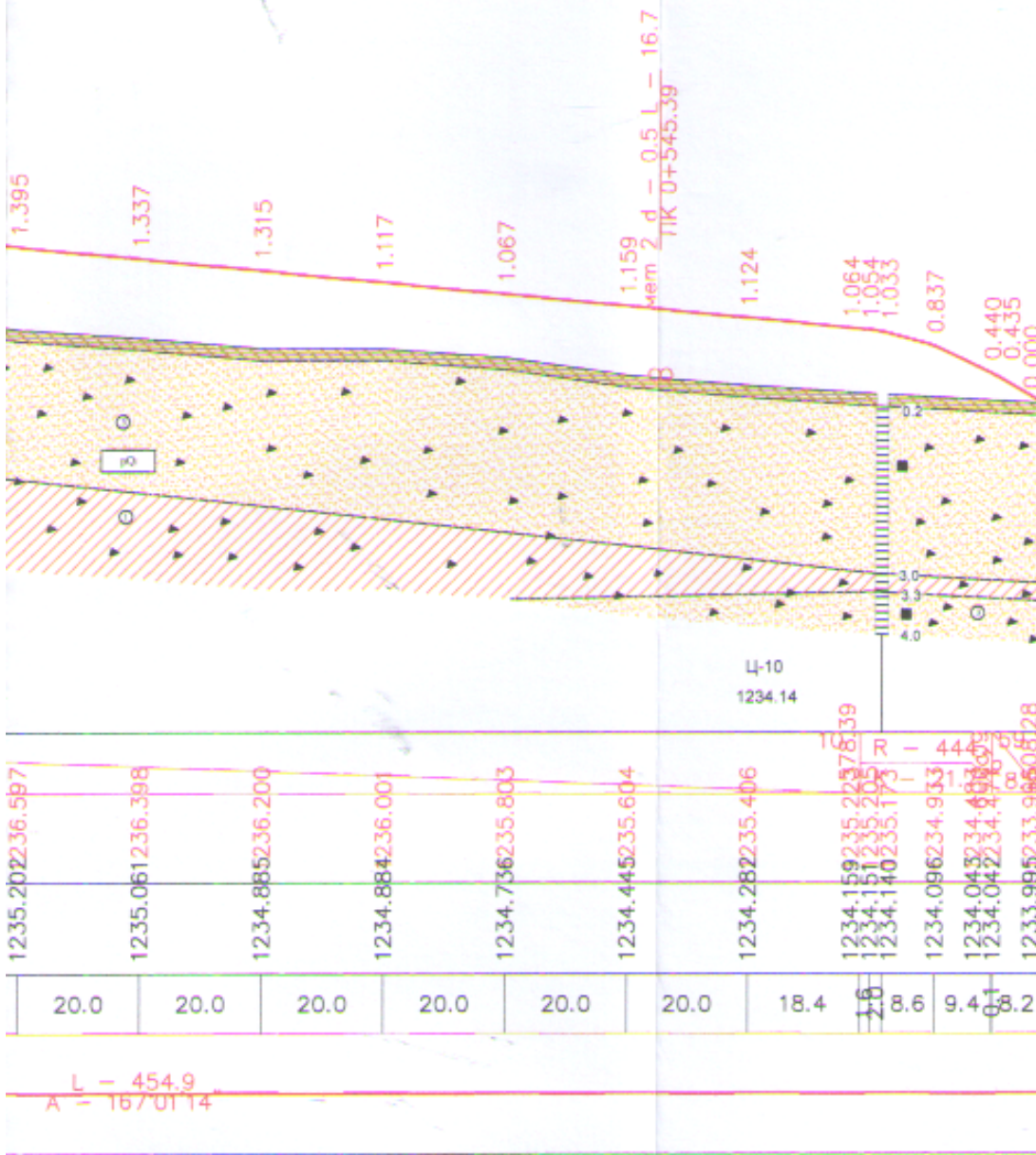
1235

M 1:1000 - хэвтээ
M 1:100 - босоо
M 1:100 - хэрсний босоо


Төслийн өгөгдөл	Налуу, ‰, босоо эргэлт, м		578						
	Тэнхлэгийн т?вшин, м		1236.094237.792						
Бодит өгөгдөл	Газрын т?вшин, м		1235.949237.589						
	Зай, м		20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Пикет План элементүүд Километрийн заалт									

УХ ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ

Масштаб: Босоо 1:100
Хэвтээ 1:1000



Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд тест"ХХК

	Зөхиолалч	"Ихэр Мөнх" ХХК	Засгийн газар
	Объект	Хангай аймгийн Дэлгэрэн суманд төлөвлөгж буй 3 км ордуу хэмжээний цагаан тусгай зурал төлөвд зориулан ИТС	2023
Шалгасан	Зурсан	И.Сайнсэнаа Д.Баяржаргал	Инженер геологийн зусалт, таних тэмдэг
			Масштаб Б1:100 Х1:1000

Таних тэмдэг



Өнгөн хөрс



Хайргархаг шавранцар ул хөрс



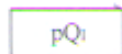
Шавар ул хөрс



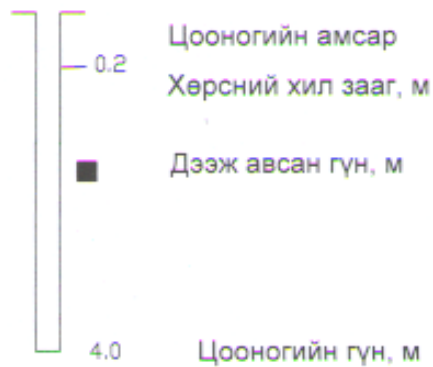
Хайргархаг элсэн ул хөрс



Инженер геологийн элемент, түүний дугаар



Хөрс чулуулгийн нас, гарал үүсэл



Хөрсний төлөв байдал

Шавранцар	шавар	элс
Хатуу	Агилуун уян налархай	Бага чийгтэй

**ШУГАМАН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН
СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ба ТЕХНИКИЙН ДААЛГАВАР**

1	Захиалагч байгууллагын нэр:	Ихэр Мөнх ХХК
2	Хаяг, утасны дугаар:	Улаанбаатар хот, ХУД, 1-р хороо, Чимэд-Осорын гудамж, Эрэл 38-132 тоот Утас: 99081189, 88117189
3	Захиалагчийн регистрийн дугаар:	9076603
4	Барилга байгууламжийн хөрөнгө оруулалтын эх үүсвэр:	Улсын төсөв
5	Шунаман барилга байгууламжийн нэр, хүчин чадал, байршил:	Хэнтий аймаг, Дэлгэрхаан сумын төвийн 3км хатуу хучилттай авто замын зураг төсөл
6	Байгууламжийн зориулалт, ангилал зэрэглэл:	Авто зам
7	Дамжуулах хоолойн байрлах гүн, м:	0.5-1м
8	Хоолойн материал:	Төмөр бетон
9	Шугаман байгууламжийн тулгуур суух гүн, м:	0.5-1
10	Тулгуур дээр ирэх ачаалал. кг.см ²	-
11	Төлөвлөж буй тулгуурийн төрөл:	
12	Тулгуурийн суултанд мэдрэх чанар:	
13	Тулгуурийн тооцоо хийх хязгаарын байдал:	
14	Хөрсний усны зэврүүлэлт ба идэмхий чанар тодорхойлох байдал: /хар тугалга, хөнгөн цагаан, хар металл, бетон эдлэл гэх мэт/ доогуур зурах	Тийм
15	Цэвдэг, овойлт, суулт, газар хөдлөл гэх мэт онцгой нөхцлийн тусгайлан судалгаа шаардлагатай эсэх:	Тийм
16	Шугаман байгууламжийн орчны барилга байгууламжийн одоогийн төлөв байдлын талаар /хагарсан, хэв гажсан, суусан гэх мэт/ онцгойлон авч үзэх зүйл байгаа эсэх:	Үгүй
17	Ул хөрсний цахилгаан эсэргүүцлийг заавал багажаар тодорхойлох шаардлагатай эсэх:	Үгүй

Даалгавар өгсөн:

/Албан тушаал/



/Нэр/

/Гарын үсэг/

2023 он 03 сар 11 өдөр

Хүлээн авсан:

/Албан тушаал/

/Нэр/

/Гарын үсэг/

2023 он 03 сар 11 өдөр

Зураг төслийн баримт бичгийг
МАГАДЛАЛЫН НЭГТГЭСЭН ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ
 ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НОР Инженер геологийн дүгээлт
 Хэнтий аймгийн Дэлгэрэвч суманд төлөвлөж буй 3 км хатуу хучилттай авто замын зураг төсөлд зориулсан ИГСД

2023 оны 09 сарын 15 өдөр

Д/н	Утга	Тайлбар
1	Объектын байршил	Хэнтий аймаг, Дэлгэрэвч сум, - баг
2	Объектийн нэр, хувчн чадал	Хэнтий аймгийн Дэлгэрэвч суманд төлөвлөж буй 3 км хатуу хучилттай авто замын зураг төсөлд зориулсан ИГСД
3	Тайлан дүгнэлтийн арав дугаар	23/349
4	Зөвөлөгч	"Исир мөнх" ХОК
5	Хайгуул, судалгааны ажил гүйцэтгэх даалгавар	ИГС-ны ажил гүйцэтгэх ТД-ыг 2023-03-11 өдөр иргүүлсэн. <ul style="list-style-type: none"> хатуу хучилттай авто замын трасс-Зем ус дамжуулах хоолойг байгууламжийн тулгуур 0.5-1.0м-ийн гүнд байрлана. төмөр бетон
6	Судалгааны ажил гүйцэтгэх дэвсгэр зураг	1:10 000-ны масштабытай тойм зурагт <ul style="list-style-type: none"> трассын шуган тэмдэглэсэн. 2023-03-30,31 өдрүүдэд өрөмдсөн 4м гүнтэй 10 цроног трассын шугамын дагуу байрлуулж баримтжуулсан.
7	Байгаль, цаг уурын өрөөний өгөгдлүүд	АЗУАГН 2.01.01-2004 норм дүрмийн дагуу тооцсон. <ul style="list-style-type: none"> автозамын цаг уурын бүсчлэлээр -IV бүсэд хамаарна.
8	Тайлан дүгнэлтийн бүрдэл	Бүрэн
9	Судалгаа явуулсан ААН байгууллага	Лэнд төст ХОК
10	Тайлан, дүгнэлт бичсэн инженер	ИГС-ны дүтнэлт <ul style="list-style-type: none"> Боловсруулан бичсэн Инженер Д.Баяржаргал Хянасан: Мэргэжсэн инженер А.Оршилболд Баталсан: Зөвлөл И.Сайнсанаа
Дүгнэлтийн төмр утга		
1	Судалгааны ажлын нэр төрөл, тоо хэмээний норм дүрмийн хангалт	ЕН5Д 11-03-21 норм дүрэн БД 11-107-10 дүрэн зааврын дагуу гүйцэтгэсэн. <ul style="list-style-type: none"> Зем автозамын трассын дагууд 4м гүнтэй 10 цроног өрөмдсөн ул хөрсний 23 драж өссөн лабораторид фини шинжилгээг МНС стандарт дагуу шинжилсэн.
2	Инженер-геологийн нээгэл	ИГ-ийн дунд зэрэг нээгэлтэй
3	Хөрсний усны түвшин	2023-03-30,31 өдрүүдэд өрөмдсөн 4м гүнтэй 10 цроног <ul style="list-style-type: none"> хөрсний ус мэргээгүй.
4	Цэвдэг илэрэн эсх /ОХД/	ОХД илрээгүй.
5	Улсрын хандилтийн гүн	АЗУАГН 2.01.01-2004 норм дүрмийн дагуу тооцсон <ul style="list-style-type: none"> хайргараг шаарцар /хөнгөн тоосорог/шаарцар-I-2,5м Шаар /тоосорог/ шаар-I-2,5м хайргараг элс /хайргараг/ том ширэгтэй элс-I-3,5м
6	Газар харлалтын балл	ЕН5Д 22-01-21 норм дүрмийн дагуу тооцсон. -500 жилд тооцох үзүүлэлт <ul style="list-style-type: none"> газар харлалтын 6 балл PGA=51-61 см/с² -2500 жилд тооцох үзүүлэлт <ul style="list-style-type: none"> газар харлалтын 8 балл PGA=132-152 см/с²
7	Газар шорооны ажлын зэрэг	ЕН5Д 11-03-21 норм дүрмийн дагуу <ul style="list-style-type: none"> хайргараг шаарцар /хөнгөн тоосорог/шаарцар-II Шаар /тоосорог/ шаар-I хайргараг элс /хайргараг/ том ширэгтэй элс-II
8	Хөрсний овойлт	АЗУАГН 2.01.01-2004 норм дүрмийн дагуу тооцсон. <ul style="list-style-type: none"> хайргараг шаарцар /хөнгөн тоосорог/шаарцар-I-овойлттой /Хөрсний бүлдэг-II; харьцангуй овойлт-4-7/ Шаар /тоосорог/ шаар-I-өмчтэй овойлттой /Хөрсний бүлдэг-I; харьцангуй овойлт-7-10/ хайргараг элс /хайргараг/ том ширэгтэй элс-I-овойлттой /Хөрсний бүлдэг-IV; харьцангуй овойлт-1/
9	Хөрсний цөмчлөгч эсрүүцэл	ЕН5Д 11-03-21 норм дүрмийн дагуу <ul style="list-style-type: none"> хайргараг шаарцар /хөнгөн тоосорог/шаарцар-I-100-800 см.м Шаар /тоосорог/ шаар-I-60-150 см.м хайргараг элс /хайргараг/ том ширэгтэй элс-I-500-1000 см.м
10	Ул хөрсний механик шинж чанарын норматив болон зохионы үзүүлэлтүүд	АЗУАГН 2.01.01-2004 норм дүрмийн дагуу тооцсон.
Инженер-геологийн шийдэл нь дагаж мөрдөж буй эрх, дүрэм, стандартын дагуу зорилогдон эсх		ИГС-ны дүтнэлт стандарт норм дүрмийн дагуу боловсруулсан.
Дүгнэлт бичсэн: Эксперт № Эксперт №9 11-8 Ю.Энхсайдан		2023 оны 09 сарын 15 өдөр

