



**УЛААНБААТАР ХОТ СҮХБААТАР ДҮҮРЭГ 6-Р ХОРОО.
“ХАН ХӨГШИН СТЭЙТ” ХХК-ИЙН ДАХИН
ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭТЭЙ ОРОН СУУЦНЫ
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХАД
ЗОРИУЛСАН ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ
ДҮГНЭЛТ**

Улаанбаатар хот Чингэлтэй дүүрэг 3-р хороо.
УJM оффис. 6 давхар. 601 тоот
Утас: 99049168, 99979579

УЛААНБААТАР 2023 ОН



**УЛААНБААТАР ХОТ СҮХБААТАР ДҮҮРЭГ 6-Р ХОРОО.
“ХАН ХӨГШИН СТЭЙТ” ХХК-ИЙН ДАХИН ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН
ҮЙЛЧИЛГЭЭТЭЙ ОРОН СУУЦНЫ БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ
БОЛОВСРУУЛАХАД ЗОРИУЛСАН ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН
СУДАЛГААНЫ ДҮГНЭЛТ**
/Ажлын зургийн шатанд зориулав/

БАТЛАВ ЗАХИРАЛ:

ХЯНАСАН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР:

БОЛОВСРУУЛСАН ИНЖЕНЕР:

Б.МӨНХЧУЛУУН


Н.ГАНЗОРИГ

Н.ТҮВШИНЖАРГАЛ



Зураг төслийн баримт бичгийн
МАГАДЛАЛЫН НЭГТГЭСЭН ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ
 ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР Инженер геологийн дүгнэлт
 "Хан хөгшин стейт" ХХК-ийн дахин төлөвлөлтийн үйлчилгээтэй орон сууцны барилгын талбайн ИГСД

2023 оны 04 сарын 26 өдө

Д/д	Утга	Тайлбар
1	Объектын байршил	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 6-р хороо
2	Объектийн нэр, хүчин чадал	"Хан хөгшин стейт" ХХК-ийн дахин төлөвлөлтийн үйлчилгээтэй орон сууцны барилгын талбайн ИГСД
3	Тайлан дүгнэлтийн архив дугаар	2023/24
4	Захиалагч	"Хан хөгшин стейт" ХХК
5	Хайгуул, судалгааны ажил гүйцэтгэх даалгавар	59х43,8м, 16 давхар, зоорьтой орон сууц
6	Судалгааны ажил гүйцэтгэх дэвсгэр зураг	M1:1000
7	Байгаль, цаг уурын ерөнхий өгөгдлүүд	өгсөн
8	Тайлан дүгнэлтийн бүрдэл	бүрэн
9	Судалгаа явуулсан ААН байгууллага	Топ геотехник
10	Тайлан, дүгнэлт бичсэн инженер	Н.Түвшинжаргал
Дүгнэлтийн товч утга		
1	Судалгааны ажлын нэр төрөл, тоо хэмжээний норм дүрмийн хангалт	10-30м гүн 9 цооног, 48 дээж
2	Инженер-геологийн нөхцөл	Дунд
3	Хөрсний усны түвшин	2,6-3м
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 № Эксперт № 11-9 Г.Тунгалаг /..... 		
2023 оны 04 сарын 26 өдөр		

Г А Р Ч И Г

I.	ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ	- 2 -3
	1.1 Судалгаа явуулсан үндэслэл	
	1.2 Барилгын талбайн байршил	
	1.3 Судалгааны ажлын аргачлал, нэр төрөл, тоо хэмжээ, хугацаа	
II.	ФИЗИК ГАЗАРЗҮЙН НӨХЦӨЛ	3-4
2.1.	Физик-геологийн үзэгдэл, үйл явц	
2.2.	Цаг уур	
III.	ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ	4
3.1.	Геоморфологийн хэв шинж	
3.2.	Геологийн тогтоц	
3.3.	Гидрогеологийн нөхцөл	
IV.	УЛ ХӨРСНИЙ ТОГТОЦ БА ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН АНГИЛАЛ	4
V.	УЛ ХӨРСНИЙ ФИЗИК-МЕХАНИК ШИНЖ ЧАНАР	- 4 -6
VI.	ТОВЧ ДҮГНЭЛТ, ЗӨВЛӨМЖ	7-9
VII.	АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ	10

ХАВСРАЛТ МАТЕРИАЛ

1. Өрөмдлөгийн фото зураг	Хавсралт фото зураг №1
2. Цооногийн каталоги	Хавсралт бичиглэл №1
3. Цооногийн бичиглэл	Хавсралт бичиглэл №2
4. Ул хөрсний физик шинж чанарыг лабораторид тодорхойлсон үр дүнгийн нэгдсэн хүснэгт:	Хавсралт хүснэгт №1
5. Ул хөрсний физик шинж чанарыг лабораторид тодорхойлсон үр дүнгийн боловсруулалтын хүснэгт:	Хавсралт хүснэгт №2
6. Усны химийн шинжилгээний үр дүн	
7. Төлөвлөж буй барилгын талбай ба цооногийн байршлын зураг	Хавсралт зураг №1 Масштаб: 1:1000
8. Инженер-геологийн зүсэлт зураг: I-I' – VII-VII' шулуунаар	Хавсралт зураг №2-7 Масштаб: Б 1:100, 200 Х 1:250, 500

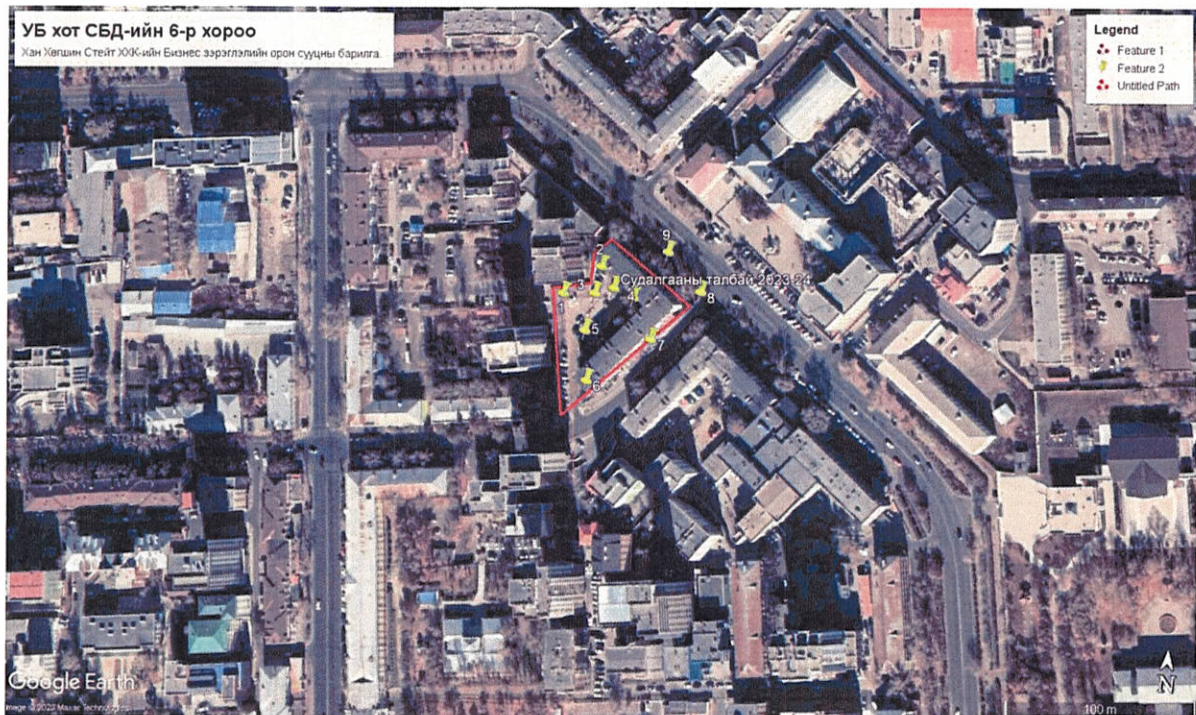
I. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

1.1. Судалгаа явуулсан үндэслэл:

"Хан хөгшин стейт" ХХК захиалгаар Улаанбаатар хотын Сүхбаатар дүүргийн 8-р хорооны нутаг дэвсгэрт баригдах дахин төлөвлөлтийн үйлчилгээтэй орон сууцны барилгын талбайн инженер-геологийн судалгааны ажлыг 2023 оны 3 дугаар сард байгуулсан гэрээ болон техникийн даалгаварыг үндэслэн "Топ гео техник" ХХК гүйцэтгэж инженер-геологийн дүгнэлт боловсруулав.

1.2. Барилгын талбайн байршил:

Судалгааны талбай нь Улаанбаатар хотын Сүхбаатар дүүргийн 8-р хорооны нутаг дэвсгэрт байрлах 27-р байрыг буулгаж уг талбайд 59.00 х 43.80 м хэмжээтэй зoorьтой 16 давхар орон сууцны барилга барихаар төлөвлөжээ. Хавсралт зураг №1.



/Фото зураг №1. Барилга төлөвлөж буй талбай, масштабгүй/

1.3. Судалгааны ажлын аргачлал, нэр төрөл, тоо хэмжээ, хугацаа:

Барилгын талбайн инженер-геологийн судалгааны хээрийн ажлыг 2023 оны 3 дугаар сарын 27-с 4 сарын 3-ны өдөр инженер-геологич Н.Ганзориг, Б.Очирван, өрмийн мастер У.Азжаргал, Г.Батбаяр Д.Сэдэд туслах ажилчин Барсболд, Даваа нар ГАЗ-66 машин дээр суурилагдсан УГБ-50М маркийн 2 ширхэг өрмийн төхөөрөмжөөр 10.00-30.00 м гүнтэй 9 цооног нийт 190.00 т/м өрөмдөж, өрөмдлөгөөр илэрсэн ул хөрснөөс 48 дээж авч, ул хөрсний лабораторид лабораторийн инженер П.Туяа дээжийн физик шинж чанарын бүрэн шинжилгээ хийлээ.

Хээрийн судалгааны явцад судалгааны талбайн байршил, орчны геологи, геоморфологи, гидрогеологийн талаар тэмдэглэл хийж, өрөмдсөн цооног тус бүрийн хөрсний бичиглэлийг үйлдэж дээжлэлт хийлээ. Хээрийн судалгааны материал, өрөмдлөгийн бичиглэл болон лабораторийн шинжилгээний үр дүнг харьцуулан нэгтгэж, уг дүгнэлтийг инженер-геологич Н.Түвшинжаргал бичлээ.

Судалгааны ажилд холбогдох эх материалыг "Топ гео техник" ХХК-ийн архивт хадгалав.

Захиалагчаас ирүүлсэн барилгын талбайн дэвсгэр зурагт өрөмдсөн цооногуудыг байрлуулж /хавсралт зураг №1/, цооногийн амсрын өндөржилтийг захиалагчийн хүсэлтийн дагуу ойролцоогоор авав.

II. ФИЗИК ГАЗАРЗҮЙН НӨХЦӨЛ

2.1. Физик-геологийн үзэгдэл, үйл явц:

Судалгааны талбайн орчимд физик геологийн үзэгдэл, үйл явц хөгжөөгүй хүний инженерийн үйл ажиллагаанд нэлээн өртсөн талбай ба хаврын шар усны үерийн үеэр болон зун намрын хур бороо ихтэй үед талбайн угаагдал бага хэмжээгээр явагдана.

2.2. Цаг уур:

Судалгааны талбай нь барилга байгууламжийн төлөвлөлтөнд хэрэглэгдэх цаг уурын үзүүлэлтийн хувьд Монгол орны нийт нутгийн адил эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай. Өвөлдөө хуурайдуу, зундаа халуун. Агаарын температурын хоног сарын хэлбэлзэл ихтэйгээс гадна агаарын жилийн температур нь хасах хэмтэй, хур тунадас багатай, чийгийн дутагдалтай, өвөлдөө хүйтэн салхитай байдаг онцлогтой.

Барилгад хэрэглэх цаг уурын үндсэн үзүүлэлтүүдийг "Барилгад хэрэглэх уур амьсгал, геофизикийн үзүүлэлт" БНБД 23.01.09-оор тодорхойлбол: /МУИС станц/ [2]
Хүснэгт №1

Цаг уурын үндсэн үзүүлэлтүүд	Тоон утга
Гадна агаарын температур дундаж утга	-0.5°C
1-р сарын дундаж	-31.9°C
7-р сарын дундаж	+31.6°C
Агаарын үнэмлэхүй их температур	+33.8°C
Агаарын үнэмлэхүй бага температур	-36°C
Гадна агаарын тооцооны температур	
5 өдөр	-28.9°C
3 өдөр	-30.3°C
1 өдөр	-31.4°C
Салхины дундаж хурд, м/сек:	
Жилийн дундаж	1.3
Өвлийн дундаж	0.7
Хур тунадас:	
• Жилд унах дундаж хэмжээ	271.2мм
• Хоногт унах хамгийн их	53.8мм
Цасны ачаа	50.0кг/м ²
Салхины шахац 5жилд 1удаа	33.0кг/м ²
Галлагааны хугацааны үзүүлэлт:	

Галлагаа эхлэх Галлагаа дуусах Үргэлжлэх хугацаа	17/IX 8/V 233 хоног
--	---------------------------

III. ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ

3.1. Геоморфологийн хэв шинж:

Судалгааны талбай геоморфологийн хэв шинжийн хувьд Сэлбэ голын татмын дээрхи нэгдүгээр дэнжид хамаарах ба олон жилийн инженерийн болон хүний үйл ажиллагааны улмаас асгамал хөрсний зузаан ихэссэн. Гадаргуугын хувьд тэгшивтэр гадаргуутай.

3.2. Геологийн тогтоц:

Судалгааны талбайд тархсан Дөрөвдөгчийн хурдас: Судалгааны талбайд аллюви-пролювийн гаралтай, (арQ₁₋₂) шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс 10.0-30.0 м гүнд нэвтрэлгүй үргэлжлэн тархсан.

3.3. Гидрогеологийн нөхцөл:

Барилга барихаар сонгосон талбайд өрөмдсөн /2023.03.27-04.03/ 10.00-30.00 метрийн гүнтэй цооногт ул хөрсний ус 2.60-3.00 м-т илэрч, тогтсон. Судалгааны талбайд ус агуулагч хурдас нь шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс болно. Хөрсний ус нь хур борооны ус болон Сэлбэ голын усаар тэжээгдэх бөгөөд хур бороо элбэгтэй зун намрын сард усны тэжээл нь нэмэгдэж хөрсний усны түвшин 0.5-1.5 м-р түр дээшилнэ. "Эрдэм-Ирээдүй хамтлаг" ТББ-аар хийлгэсэн усны химийн шинжилгээгээр ул хөрсний ус нь Гидрокарбонат-сульфат ангийн кальци-натрийн бүлгийн, II төрлийн найрлагатай, саармаг орчинтой, цэнгэг, зөөлөн ус болохын хамт бохирдлыг тодорхойлогч нэгдлүүд өчүүхэн байна. Тухайн уст цэгийн ус "Бетон болон барилгын зуурмагт хэрэглэх ус техникийн нөхцөл УСТ-3821:85 стандартын заалтыг хангаж байгаа болно.

IV. УЛ ХӨРСНИЙ ТОГТОЦ БА ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН АНГИЛАЛ

Барилга барихаар төлөвлөж буй судалгааны талбайд асгамал хөрс 2.00-2.90 м-ийн зузаантай тархсан. Асгамал хөрсний доороос бор шаргалаас цайвар шаргал, ногоон саарал өнгийн, хатуугаас урсамтгай хам байдалтай, аллюви-пролювийн гаралтай, Плейстоцен-Голоцены настай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс 10.00-30.00 метр хүртэл гүнд үргэлжилсэн байдалтай тархсан. Судалгааны талбайд илэрсэн хөрсний үеүдийн гүний тархалтыг инженер-геологийн зүсэлтээр үзүүлэв. /Хавсралт зураг №2-7/

V. УЛ ХӨРСНИЙ ФИЗИК-МЕХАНИК ШИНЖ ЧАНАР

5.1. Ул хөрсний нэр төрөл ба физик-механик шинж чанар [3]:

Төлөвлөж буй барилгын суурийн хэмжээнд хамрагдах ул хөрсний нэр төрөл, төлөв байдал, физик-механик шинж чанарыг гадаргуугаас илрэх дараалалаар нь үзүүлбэл:

Асгамал хөрс: Талбайн хэмжээнд асгамал хөрс нь 2.00-2.90 метр зузаантайгаар тохиолдсон. Хар саарал өнгөтэй хүний үйл ажиллагаагаар үүссэн бетон бүхий /зарим хэсэгтээ мод ургамлын үндэс ихтэй/ асгамал хөрс нь шавранцар чигжээстэй хайрган хөрсийг барилгын талбайн хэмжээнд хучиж тархсан.

Ул хөрсний хатуулгын зэрэг -III.

ИГЭ-1а. Хатуу хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂):

Бор шаргал өнгийн хатуу хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллювийн гаралтай, шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс.

Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:	
- Хайр хайрга	62.8 %
- Элс	21.5 %
- Тоос	10.5 %
- Шавар	5.2 %
Хөрсний физик шинж чанарыг үзүүлбэл:	
- Байгалийн чийг	0.081
- Урсалтын хязгаар дээрх чийг, %	0.198
- Имрэгдлийн хязгаар дээрх чийг, %	0.121
- Уян налархайн тоо, %	0.077
- Хатуу хэсгийн нягт, г/см ³	2.71
- Байгалийн нягт, г/см ³	2.16
- Хуурай хэсгийн нягт, г/см ³	2.00
- Сүвшил, %	25.99
- Сүвшилийн итгэлцүүр	0.352
- Чийглэгийн зэрэг	0.63
- Хам байдал	<0

Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрсний механик шинж чанарын норматив утгыг үзүүлбэл: [4]

Барьцалдалтын хүч	$C_{n1} = 24$ кПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг	$\varphi_{n1} = 41^{\circ}$
Хэв гажилтын модуль	$E = 41$ МПа

Тооцооны утга:

Барьцалдалтын хүч	$C_{n2} = 16$ кПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг	$\varphi_{n2} = 35.6^{\circ}$
Тооцооны барагцаалсан эсэргүүцэл	$R_0 = 450$ кПа

Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрсний чийглэгийн зэрэг $S_r = 0.63$ болон нунтаглалын үзүүлэлт $D = 1.6$ байгаа учир байгалийн нөхцөлдөө сулавтар овойлттой шинж чанартай хөрс.

Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн	- 3.51 м.
Ул хөрсний хатуулгын зэрэг	- IV.

ИГЭ-16. Хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂):

Цайвар шаргал ногоон саарал өнгийн хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай, шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. /шавранцарын мишил үеүүдтэй/

Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:	
- Хайр хайрга	63.01 %
- Элс	20.64 %
- Тоос	10.22 %
- Шавар	6.13 %
Хөрсний физик шинж чанарыг үзүүлбэл:	
- Байгалийн чийг	0.186
- Урсалтын хязгаар дээрх чийг, %	0.213
- Имрэгдлийн хязгаар дээрх чийг, %	0.130
- Уян налархайн тоо, %	0.083
- Хатуу хэсгийн нягт, г/см ³	2.71
- Байгалийн нягт, г/см ³	2.14
- Хуурай хэсгийн нягт, г/см ³	1.81
- Сүвшил, %	33.42
- Сүвшилийн итгэлцүүр	0.504
- Чийглэгийн зэрэг	1.00
- Хам байдал	0.68

Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрсний механик шинж чанарын норматив утгыг үзүүлбэл: [4]

Барьцалдалтын хүч	$C_{n1} = 7$ кПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг	$\varphi_{n1} = 39^{\circ}$
Хэв гажилтын модуль	$E = 18$ МПа
Тооцооны утга:	
Барьцалдалтын хүч	$C_{n2} = 4.7$ кПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг	$\varphi_{n2} = 33.9^{\circ}$
Тооцооны барагцаалсан эсэргүүцэл	$R_0 = 400$ кПа

Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрсний чийглэгийн зэрэг $S_r = 1.00$ болон нунтаглалын үзүүлэлт $D = 7.6$ байгаа учир байгалийн нөхцөлдөө хүчтэй овойлттой шинж чанартай хөрс.

Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн	- 3.51 м.
Ул хөрсний хатуулгын зэрэг	- IV.

VI. ТОВЧ ДҮГНЭЛТ, ЗӨВЛӨМЖ

1. Судалгааны талбайд асгамал хөрс 2.00-2.90 метрийн зузаантай тархсан, асгамал хөрсний доороос 1 төрлийн хурдас хуримтлал тархсан, геоморфологийн хувьд тэгшивтэр гадаргуутай, хатуу хам байдалтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс нь улирлын хөлдөлтийн бүсэд сулавтар овойлттой, хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс нь улирлын хөлдөлтийн бүсэд хүчтэй овойлттой, хөрсний ус илэрсэн зэргээс шалтгаалан уг барилгажих талбай нь инженер-геологийн төвөгшлийн ангиллаар дунд зэргийн нөхцөлтэй ангилалд хамаарч байна.

2. Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн [2]:

Хүснэгт№2

ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний нэр	Улирлын хөлдөлтийн гүн/м/
ИГЭ-1а	Хатуу хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс	3.51
ИГЭ-1б	Хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс	3.51

3. Улирлын хөлдөлтийн гүн дэхь овойлтын зэрэг [4]:

Хүснэгт№3

ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний нэр	Овойлтын зэрэг
ИГЭ-1а	Хатуу хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс	Сулавтар овойлттой
ИГЭ-1б	Хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс	Хүчтэй овойлттой

4. Барилга барихаар сонгосон талбайд өрөмдсөн /2023.03.27-04.03/ 10.00-30.00 метрийн гүнтэй цооногт ул хөрсний ус 2.60-3.00 м-т илэрч, тогтсон. Судалгааны талбайд ус агуулагч хурдас нь шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс болно. Хөрсний ус нь хур борооны ус болон Сэлбэ голын усаар тэжээгдэх бөгөөд хур бороо элбэгтэй зун намрын сард усны тэжээл нь нэмэгдэж хөрсний усны түвшин 0.5-1.5 м-р түр дээшилнэ. "Эрдэм-Ирээдүй хамтлаг" ТББ-аар хийлгэсэн усны химийн шинжилгээгээр ул хөрсний ус нь Гидрокарбонат-сульфат ангийн кальци-натрийн бүлгийн, II төрлийн найрлагатай, саармаг орчинтой, цэнгэг, зөөлөн ус болохын хамт бохирдлыг тодорхойлогч нэгдлүүд өчүүхэн байна. Тухайн уст цэгийн ус "Бетон болон барилгын зуурмагт хэрэглэх ус техникийн нөхцөл УСТ-3821:85 стандартын заалтыг хангаж байгаа болно. ОЖЦ ул хөрс тохиолдоогүй.

5. Хөрсний механик шинж чанарын нормчлогдох үзүүлэлтүүдийг доорхи хүснэгтээр үзүүлээ.[4]

Хүснэгт№4

Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 6-р хороо.
"Хан хөгшин стейт" ХХК-ийн дахин төлөвлөлтийн
үйлчилгээтэй орон сууцны барилга



ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний нэр	Барьцалдалтын хүч, кПа		Дотоод үрэлтийн өнцөг, градус		Хэв гажилтын модуль, МПа	Барагца алсан эсэргүүцэл, кПа
		C_n	C^I	φ_n	φ^I	E	R_0
1a	Хатуу хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс	24	16	41	35.6	41	450
1б	Хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс	7	4.7	39	33.9	18	400

6. Ул хөрсний хатуулгын зэрэг [1]:

Хүснэгт №5

ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний нэр	Ул хөрсний хатуулгын зэрэг
ИГЭ-1a	Хатуу хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс	IV
ИГЭ-1б	Хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс	IV

7. Хөрснүүдийн хувийн цахилгаан эсэргүүцэл [1]:

Хүснэгт №6

ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний нэр	Хувийн цахилгаан эсэргүүцэл (Ом.м)
ИГЭ-1a	Хатуу хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс	300-800
ИГЭ-1б	Хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс	300-800

8. Судлагааны талбай газар чичирхийлэлийн 8 баллын бүсэд хамаарагдана. Хөрсний оргил хурдатгал (PGA) – 143-190 см/с² [6]

Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 6-р хороо.
"Хан хөгшин стейт" ХХК-ийн дахин төлөвлөлтийн
үйлчилгээтэй орон сууцны барилга



Зөвлөмж:

- Барилгын суурийг нээсний дараа зохиогчийн хяналт хийлгэх шаардлагатай.
- Судалгааны талбайд одоо барилга байгаа барилгын суурьтай учир асгамал хөрсний зузаан талбайн хэмжээнд харилцан адилгүй тархана. Үүнийг зураг төсөлд анхаарах нь зүйтэй.
- Асгамал хөрсийг барилгын суурийн талбайгаас бүрэн зайлуулах, буцаан булалтад асгамал хөрсийг ашиглахгүй байх шаардлагатай.
- Барилгын талбайд хөрсний ус илэрсэн учраас барилгын суурийн зураг төсөлд хөрсний уснаас хамгаалах арга хэмжээг тусгах хэрэгтэй.
- Барилгын ажлыг эхлээд ул хөрсний усыг зайлуулах явцад ойр орчмын хөрсний давхаргад суулт үүсэж болохыг анхаарах мөн хажуугийн барилгад нөлөөлж болох учир суурийг ухахад хажуугийн бэхэлгээг сайтар хийх.
- Энэ тайлан дүгнэлт нь ганц уг судалгаанд зориулагдсан учир өөр төрлөөр барилга байгууламж шинээр барих судалгаанд ашиглагдахгүй болно.

Товч дүгнэлт, зөвлөмж бичсэн: Инженер

Н.Т

Н.Түвшинжаргал



MONGOLIAN STATE
CONSULTING ENGINEER
TULGALAC
20140201

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

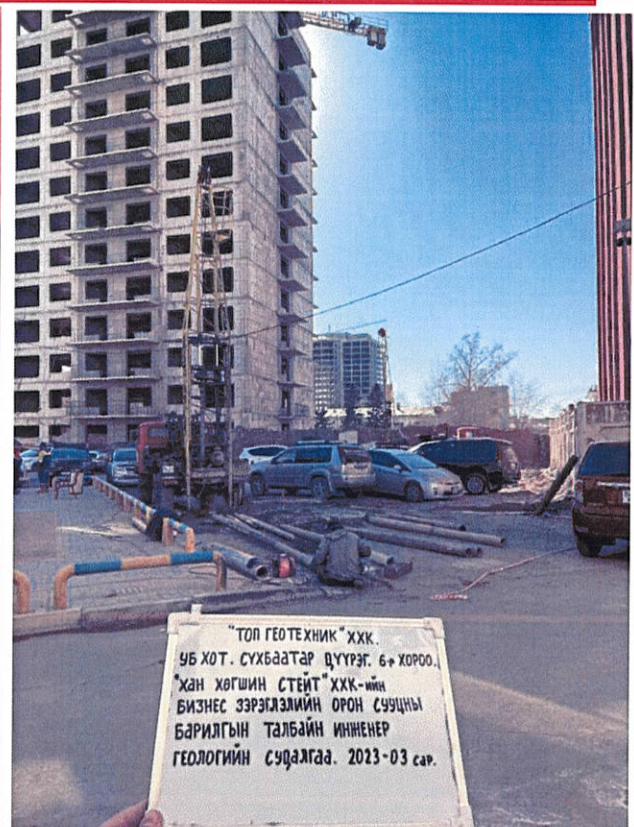
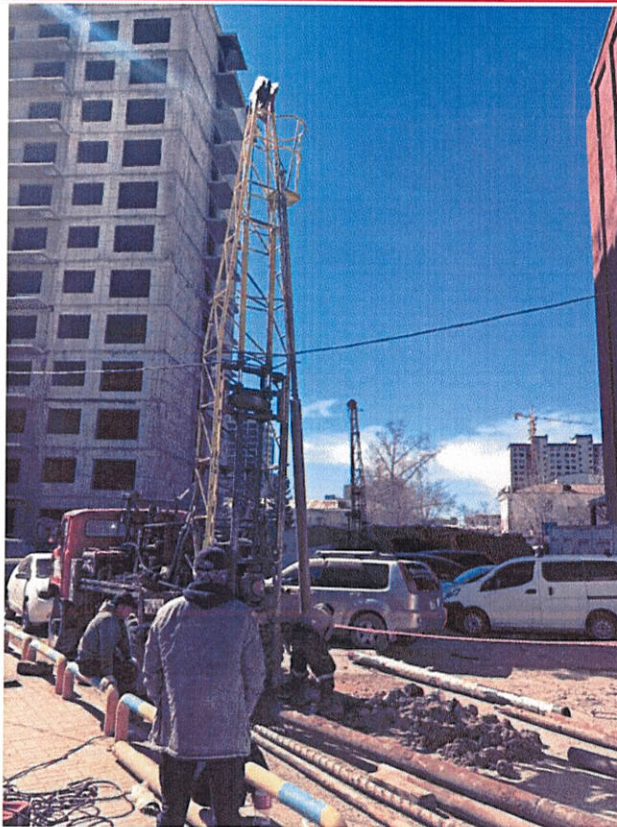
1. Барилгын инженер-геологи, геотехникийн судалгааны ажил. БНБД 11-03-21. Улаанбаатар хот, 2021 он
2. БНБД 23-01-09. Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт. Улаанбаатар хот, 2009 он
3. "Ул хөрсний ангилал" MNS 3263:2014. Улаанбаатар хот 2014 он.
4. БНБД 50-01-16. Барилга байгууламжийн буурь, суурийн зураг төсөл зохиох норм ба дүрэм. Улаанбаатар хот, 2016 он
5. СНиП IY-5-82. Сборник 1. Земляные работы.
6. Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга төлөвлөх. БНБД 22-01-21. 2021 он
7. Инженер-геологийн судалгааны ажлын тайлан, дүгнэлт бичих дүрэм. БД 11-107-11. Улаанбаатар хот, 2011 он.

Хавсралт фото зураг №1

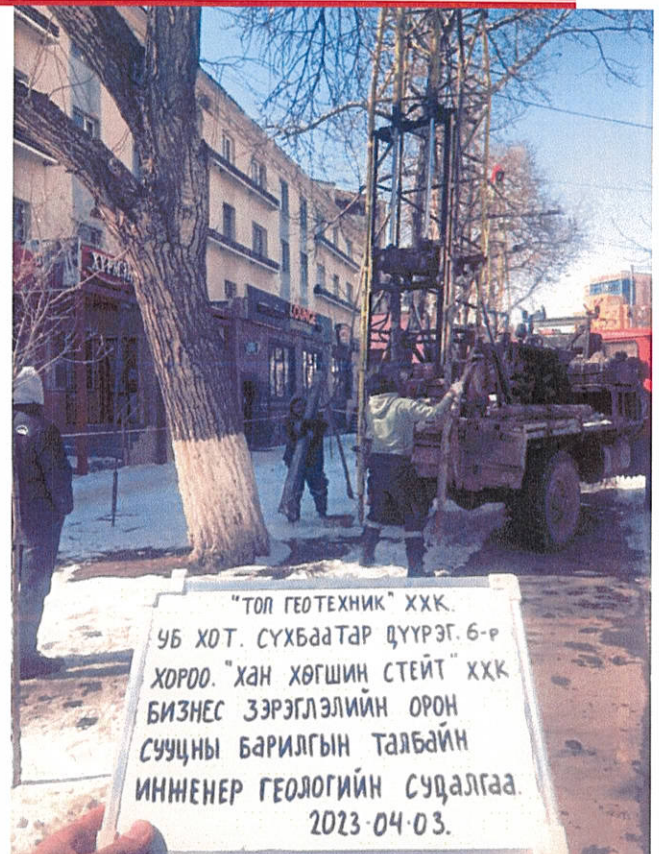
ӨРӨМДЛӨГИЙН ҮЕИЙН ФОТО ЗУРАГ



Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 6-р хороо.
"Хан хөгшин стейт" ХХК-ийн дахин төлөвлөлтийн
үйлчилгээтэй орон сууцны барилга



Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 6-р хороо.
"Хан хөгшин стейт" ХХК-ийн дахин төлөвлөлтийн
үйлчилгээтэй орон сууцны барилга



Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 6-р хороо.
"Хан хөгшин стейт" ХХК-ийн дахин төлөвлөлтийн
үйлчилгээтэй орон сууцны барилга



Фото зураг: Өрөмдлөгийн явц болон барилга баригдах талбай, талбайд илэрсэн ул хөрс

Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 6-р хороо.
"Хан хөгшин стейт" ХХК-ийн дахин төлөвлөлтийн
үйлчилгээтэй орон сууцны барилга

ЦОНОГИЙН КАТАЛОГИ

Объект: Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 6-р хороо.
"Хан хөгшин стейт" ХХК-ийн дахин төлөвлөлтийн үйлчилгээтэй орон сууцны
барилга.

Д/ д	Цооно гийн дугаа р	Цооног ийн гүн (м)	Координат (UTM-WGS-84)		Өндөржи лт / ойролцоо /(м)	Ул хөрсний ус		Өрөмдсөн Он сар өдөр
			х	у		Илэрсэн түвшин (м)	Тогтсон түвшин (м)	
1	Ц-1	30.00	643397.09	5309778.24	1302.00	2.70	2.70	2023-03-27-29
2	Ц-2	10.00	643416.28	5309795.66	1302.30	3.00	3.00	2023-03-29
3	Ц-3	30.00	643414.79	5309780.65	1302.10	2.70	2.70	2023-03-28-30
4	Ц-4	10.00	643435.53	5309780.87	1302.20	2.70	2.70	2023-03-27
5	Ц-5	30.00	643411.35	5309759.52	1302.10	2.70	2.70	2023-03-31- 04-02
6	Ц-6	30.00	643415.02	5309732.07	1301.80	2.60	2.60	2023-03-30- 04-01
7	Ц-7	30.00	643447.18	5309758.14	1301.80	2.70	2.70	2023-04-01-03
8	Ц-8	10.00	643471.42	5309787.33	1302.00	2.70	2.70	2023-04-03
9	Ц-9	10.00	643451.92	5309807.22	1302.00	2.70	2.70	2023-04-03

Хавсралт бичиглэл №2

ЦООНОГИЙН БИЧИГЛЭЛ

Объект: Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 6-р хороо.
"Хан хөгшин стейт" ХХК-ийн дахин төлөвлөлтийн үйлчилгээтэй орон сууцны барилга.

Цооног №1

Цооногийн гүн: 30.00 м
Диаметр:127-146 мм

Амсрын ойролцоо өндөржилт: 1302.00 м
Өрөмдсөн он сар өдөр: 2023.03.27-29

1. **Асгамал хөрс:** Хүний үйл ажиллагаагаар үүссэн хар саарал өнгийн хайрган асгамал хөрс.

0.00-2.10м
2.10м

2. **Хатуу хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂):** Бор шаргал өнгийн хатуу хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс.

2.10-2.70м
0.60м

3. **Хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂):** Цайвар шаргалаас ногоон саарал өнгийн хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. /шавранцарын мишил үеүүдтэй/

2.70-30.00м
27.30м

Ул хөрсний ус 2.70-т илэрч, тогтсон.
ОЖЦ ул хөрс тохиолдоогүй.

Цооног №2

Цооногийн гүн: 10.00 м
Диаметр:127-146 мм

Амсрын ойролцоо өндөржилт: 1302.30 м
Өрөмдсөн он сар өдөр: 2023.03.29

1. **Асгамал хөрс:** Хүний үйл ажиллагаагаар үүссэн хар саарал өнгийн хайрган асгамал хөрс.

0.00-2.40м
2.40м

4. **Хатуу хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂):** Бор шаргал өнгийн хатуу хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс.

2.40-3.00м
0.60м

5. **Хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂):** Цайвар шаргалаас ногоон саарал өнгийн хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. /шавранцарын мишил үеүүдтэй/

3.00-10.00м

7.00м

Ул хөрсний ус 3.00-т илэрч, тогтсон.
ОЖЦ ул хөрс тохиолдоогүй.

Цооног №3

Цооногийн гүн: 30.00 м
Диаметр:127-146 мм

Амсрын ойролцоо өндөржилт: 1302.10 м
Өрөмдсөн он сар өдөр: 2023.03.28-30

1. **Асгамал хөрс:** Хүний үйл ажиллагаагаар үүссэн бетон хучаас бүхий хар саарал өнгийн хайрган асгамал хөрс.

0.00-2.00м
2.00м

2. **Хатуу хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂):** Бор шаргал өнгийн хатуу хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс.

2.00-2.70м
0.70м

3. **Хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂):** Цайвар шаргалаас ногоон саарал өнгийн хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. /шавранцарын мишил үеүүдтэй/

2.70-30.00м
27.30м

Ул хөрсний ус 2.70-т илэрч, тогтсон.
ОЖЦ ул хөрс тохиолдоогүй.

Цооног №4

Цооногийн гүн: 10.00 м
Диаметр:127-146 мм

Амсрын ойролцоо өндөржилт: 1302.20 м
Өрөмдсөн он сар өдөр: 2023.03.27

1. **Асгамал хөрс:** Хүний үйл ажиллагаагаар үүссэн бетон хучаас бүхий хар саарал өнгийн хайрган асгамал хөрс.

0.00-2.00м
2.00м

2. **Хатуу хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂):** Бор шаргал өнгийн хатуу хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс.

2.00-2.70м
0.70м

3. **Хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂):** Цайвар шаргалаас ногоон саарал өнгийн хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. /6.0 м-т элсний мишил үетэй, шавранцарын мишил үеүүдтэй/

2.70-10.00м
7.30м

Ул хөрсний ус 2.70-т илэрч, тогтсон.
ОЖЦ ул хөрс тохиолдоогүй.

Цооног №5

Цооногийн гүн: 30.00 м
Диаметр:127-146 мм

Амсрын ойролцоо өндөржилт: 1302.10 м
Өрөмдсөн он сар өдөр: 2023.03.31-04.02

1. **Асгамал хөрс:** Хүний үйл ажиллагаагаар үүссэн бетон хучаас бүхий хар саарал өнгийн хайрган асгамал хөрс.

0.00-2.50м
2.50м

2. **Хатуу хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂):** Бор шаргал өнгийн хатуу хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс.

2.50-2.70м
0.20м

3. **Хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂):** Цайвар шаргалаас ногоон саарал өнгийн хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. /шавранцарын мишил үеүүдтэй/

2.70-30.00м
27.30м

Ул хөрсний ус 2.70-т илэрч, тогтсон.
ОЖЦ ул хөрс тохиолдоогүй.

Цооног №6

Цооногийн гүн: 30.00 м
Диаметр:127-146 мм

Амсрын ойролцоо өндөржилт: 1301.80 м
Өрөмдсөн он сар өдөр: 2023.03.30-04.01

1. **Асгамал хөрс:** Хүний үйл ажиллагаагаар үүссэн хар саарал өнгийн хайрган асгамал хөрс.

0.00-2.90м
2.90м

2. **Хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂):** Цайвар шаргалаас ногоон саарал өнгийн хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. /шавранцарын мишил үеүүдтэй/

2.90-30.00м
27.10м

Ул хөрсний ус 2.60-т илэрч, тогтсон.
ОЖЦ ул хөрс тохиолдоогүй.

Цооног №7

Цооногийн гүн: 30.00 м
Диаметр:127-146 мм

Амсрын ойролцоо өндөржилт: 1301.80 м
Өрөмдсөн он сар өдөр: 2023.04.01-03

1. **Асгамал хөрс:** Хүний үйл ажиллагаагаар үүссэн хар саарал өнгийн хайрган асгамал хөрс.

0.00-2.80м
2.80м

2. **Хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂):** Цайвар шаргалаас ногоон саарал өнгийн хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. /шавранцарын мишил үеүүдтэй/

2.80-30.00м
27.20м

Ул хөрсний ус 2.70-т илэрч, тогтсон.
ОЖЦ ул хөрс тохиолдоогүй.

Цооног №8

Цооногийн гүн: 10.00 м
Диаметр:127-146 мм

Амсрын ойролцоо өндөржилт: 1302.00 м
Өрөмдсөн он сар өдөр: 2023.04.03

1. **Асгамал хөрс:** Хүний үйл ажиллагаагаар үүссэн хар саарал өнгийн, ургамлын болон модны үндэс агуулсан хайрган асгамал хөрс.

0.00-2.50м
2.50м

2. **Хатуу хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂):** Бор шаргал өнгийн хатуу хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс.

2.50-2.70м
0.20м

3. **Хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂):** Цайвар шаргалаас ногоон саарал өнгийн хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. /шавранцарын мишил үеүүдтэй/

2.70-10.00м
7.30м

Ул хөрсний ус 2.70-т илэрч, тогтсон.
ОЖЦ ул хөрс тохиолдоогүй.

Цооног №9

Цооногийн гүн: 10.00 м
Диаметр:127-146 мм

Амсрын ойролцоо өндөржилт: 1302.00 м
Өрөмдсөн он сар өдөр: 2023.04.03

1. **Асгамал хөрс:** Хүний үйл ажиллагаагаар үүссэн хар саарал өнгийн, ургамлын болон модны үндэс агуулсан хайрган асгамал хөрс.

0.00-2.20м
2.20м

2. **Хатуу хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂):** Бор шаргал өнгийн хатуу хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс.

2.20-2.70м
0.50м

3. **Хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂):** Цайвар шаргалаас ногоон саарал өнгийн хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. /шавранцарын мишил үеүүдтэй/

2.70-10.00м
7.30м

Ул хөрсний ус 2.70-т илэрч, тогтсон.
ОЖЦ ул хөрс тохиолдоогүй.

Цооногийн бичиглэл хийсэн: Инженер *Б.Очирван* Б.Очирван

Инженер *Н.Ганзориг* Н.Ганзориг

Захиалагч: "Хан хөгшин стейт" ХХК
Байршил: Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 6-хороо
Объектын нэр: Дахин төлөвлөлтийн үйлчилгээтэй орон сууцны барилга
Шинжилгээнд мөрдсөн стандарт: MNS 2143:2000

Ул хөрсний физик шинж чанарыг лабораторид тодорхойлсон үр дүнгийн нэгдсэн хүснэгт

Хавсралт хүснэгт №1

Дээжин дулаар	Цооногийн дулаар	Дэж авсан гүн (м)	Ширхэгийн бүрэлдэхүүн (%)										Байгалийн чийг (W)	Уян налархайн үзүүлэлтүүд				Нягт (г/см ³)			Сүврэхэг (n)	Сүврэхэгийн итгэлцүүр (e)	Чийглэгийн зэрэг (Sr)	Консистенц (I _L)	Ул хөрсний нэр	
			Том хайрга	Жижиг хайрга	Элсэрхэг хэсэг					Тоос хэсэг		Шавар		Урсгалын хягаар дээрхи чийг (W _р)	Имрэгдлийн хягаар дээрхи чийг (W _д)	Уян налархайн үзүүлэлт (δ _p)	Хатуу хэсгийн нягт (ρ _s)	Байгалийн нягт (ρ _d)	Хуурай хэсгийн нягт (ρ _{pd})							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1	L-1	2.50	44.8	17.4	6.2	4.4	2.1	5.1	5.8	1.4	5.8	2.1	4.9	0.063	0.183	0.108	0.075	2.71	2.13	2.00	26.06	0.352	0.48	-0.60		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
2	L-1	5.50	38.6	21.2	6.9	4.3	2.2	4.6	5.1	2.3	6.7	2.5	5.6	0.176	0.191	0.115	0.076	2.72	2.12	1.80	33.72	0.509	0.94	0.80		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
3	L-1	7.50	35.3	13.6	10.9	4.1	2.5	3.1	6.7	3.3	4.3	8.7	3.5	0.164	0.226	0.154	0.072	2.71	2.19	1.88	30.57	0.440	1.01	0.14		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
4	L-1	10.50	31.6	16.3	13.4	3.2	6.5	5.6	2.9	3.8	7.9	2.3	6.5	0.228	0.206	0.128	0.078	2.72	2.17	1.77	35.03	0.539	1.15	1.28		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
5	L-1	14.50	32.1	20.7	14.3	6.2	5.4	5.2	3.5	0.1	5.8	2.1	4.6	0.237	0.209	0.125	0.084	2.72	2.11	1.71	37.29	0.595	1.08	1.33		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
6	L-1	19.00	44.6	16.0	10.3	4.4	4.4	4.4	3.2	0.8	5.4	1.7	4.8	0.185	0.198	0.120	0.078	2.72	2.15	1.81	33.30	0.499	1.01	0.83		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
7	L-1	22.00	25.3	18.0	12.6	9.6	7.2	6.9	5.3	1.7	5.1	2.1	6.2	0.208	0.201	0.130	0.071	2.70	2.12	1.75	35.00	0.538	1.04	1.10		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
8	L-1	25.00	33.6	17.9	13.8	7.4	7.3	5.7	3.2	2.1	4.5	1.3	3.2	0.215	0.205	0.132	0.073	2.70	2.14	1.76	34.77	0.533	1.09	1.14		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
9	L-1	28.00	44.2	7.9	3.3	1.4	3.1	1.8	2.0	5.7	11.4	7.1	12.1	0.220	0.289	0.172	0.117	2.70	2.21	1.81	32.91	0.490	1.21	0.41		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
10	L-2	2.50	34.9	11.2	15.4	12.2	4.4	2.8	2.7	2.4	4.2	3.6	6.2	0.083	0.191	0.118	0.073	2.69	2.27	2.10	22.08	0.283	0.79	-0.48		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
11	L-2	5.80	30.3	13.2	14.5	6.1	3.9	2.6	4.1	4.8	9.5	3.5	7.5	0.143	0.207	0.129	0.078	2.69	2.25	1.97	26.82	0.367	1.05	0.18		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
12	L-2	8.00	54.4	16.4	7.8	4.7	0.9	2.0	2.8	2.1	3.9	1.8	3.2	0.184	0.203	0.127	0.076	2.72	2.14	1.81	33.55	0.505	0.99	0.75		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
13	L-3	2.50	27.6	15.2	10.0	5.5	5.1	8.7	6.7	0.6	9.5	4.2	6.9	0.060	0.187	0.114	0.073	2.70	2.13	2.01	25.58	0.344	0.47	-0.74		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
14	L-3	5.00	32.4	20.4	8.4	5.8	3.1	6.2	6.5	1.6	7.0	3.4	5.2	0.166	0.187	0.108	0.079	2.70	2.14	1.84	32.02	0.471	0.95	0.73		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
15	L-3	9.00	37.2	19.3	8.9	7.1	2.6	3.5	4.6	3.4	6.3	2.1	5.0	0.150	0.189	0.118	0.071	2.70	2.14	1.86	31.08	0.451	0.90	0.45		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
16	L-3	13.00	25.8	17.3	10.3	6.6	3.7	6.6	7.1	2.4	9.5	3.1	7.6	0.126	0.191	0.118	0.073	2.71	2.12	1.88	30.53	0.439	0.78	0.11		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
17	L-3	16.00	40.5	19.8	9.6	5.1	2.0	3.6	3.8	2.6	5.8	2.3	4.9	0.193	0.197	0.122	0.075	2.72	2.13	1.79	34.36	0.523	1.00	0.95		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
18	L-3	21.00	24.1	22.1	15.2	9.5	2.6	3.3	4.6	0.5	8.0	3.2	6.9	0.180	0.213	0.117	0.096	2.72	2.13	1.81	33.64	0.507	0.97	0.66		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
19	L-3	24.00	22.3	18.9	13.2	8.5	5.2	5.7	6.5	1.7	8.1	3.2	6.7	0.179	0.188	0.108	0.080	2.72	2.12	1.80	33.89	0.513	0.95	0.89		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
20	L-3	28.00	22.9	14.0	15.0	9.7	3.1	6.7	6.1	0.4	9.6	4.2	8.3	0.189	0.219	0.124	0.095	2.72	2.11	1.77	34.76	0.533	0.96	0.68		Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс

21	Ц-4	2.40	34.1	19.5	10.6	8.0	1.9	4.4	5.4	3.1	5.9	2.3	4.8	0.067	0.183	0.111	0.072	2.70	2.14	2.01	25.72	0.346	0.52	-0.61	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
22	Ц-4	6.50	38.3	22.8	11.0	7.7	1.3	2.3	3.0	3.1	4.6	1.9	4.0	0.184	0.191	0.105	0.086	2.71	2.14	1.81	33.31	0.499	1.00	0.92	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
23	Ц-4	9.00	27.8	17.6	11.0	5.3	3.5	7.3	6.7	3.2	7.9	3.0	6.7	0.129	0.187	0.108	0.079	2.71	2.13	1.89	30.38	0.436	0.80	0.27	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
24	Ц-5	2.60	41.8	12.8	8.3	5.3	2.6	4.9	5.5	1.3	7.5	3.2	6.8	0.105	0.217	0.120	0.097	2.72	2.13	1.93	29.13	0.411	0.69	-0.15	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
25	Ц-5	4.00	22.8	19.9	9.1	7.1	2.4	6.6	7.1	0.4	10.2	4.9	9.5	0.208	0.204	0.120	0.084	2.72	2.10	1.74	36.09	0.565	1.00	1.05	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
26	Ц-5	9.00	26.6	15.9	10.6	7.6	2.3	6.2	6.8	3.8	9.3	3.1	7.8	0.239	0.228	0.142	0.086	2.72	2.11	1.70	37.39	0.597	1.09	1.13	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
27	Ц-5	12.00	53.5	8.0	8.5	7.0	2.3	2.1	2.2	1.6	3.7	5.0	6.1	0.225	0.226	0.139	0.087	2.72	2.20	1.80	33.97	0.515	1.19	0.99	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
28	Ц-5	16.00	37.7	14.9	11.4	5.7	0.9	2.6	4.0	6.1	7.6	2.9	6.2	0.208	0.220	0.144	0.076	2.72	2.11	1.75	35.78	0.557	1.02	0.84	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
29	Ц-5	25.00	45.6	17.5	9.1	6.6	1.8	3.8	4.2	0.9	4.7	2.1	3.7	0.122	0.183	0.113	0.070	2.70	2.14	1.91	29.36	0.416	0.79	0.13	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
30	Ц-5	28.50	30.6	18.0	11.9	5.8	1.9	4.1	5.1	3.1	8.6	3.5	7.4	0.133	0.212	0.122	0.090	2.72	2.12	1.87	31.21	0.454	0.80	0.12	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
31	Ц-6	3.50	33.7	22.1	10.7	5.8	2.2	4.8	4.3	0.9	6.7	3.0	5.8	0.167	0.178	0.102	0.076	2.71	2.13	1.83	32.65	0.485	0.93	0.86	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
32	Ц-6	8.50	42.7	18.1	8.0	7.3	1.8	3.4	3.5	1.2	6.3	2.6	5.1	0.121	0.187	0.109	0.078	2.72	2.13	1.90	30.14	0.432	0.76	0.15	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
33	Ц-6	10.30	27.9	19.8	8.7	4.3	2.9	4.8	5.4	1.2	10.8	4.9	9.3	0.146	0.245	0.136	0.109	2.72	2.10	1.83	32.63	0.494	0.82	0.09	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
34	Ц-6	18.00	37.2	18.4	10.7	4.9	3.4	3.9	4.7	0.9	6.9	3.2	5.8	0.173	0.203	0.113	0.090	2.72	2.13	1.82	33.24	0.498	0.95	0.67	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
35	Ц-6	25.00	29.8	18.4	13.5	5.8	2.3	5.7	5.0	4.7	6.5	2.9	5.4	0.238	0.225	0.143	0.082	2.72	2.12	1.71	37.04	0.588	1.10	1.16	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
36	Ц-7	4.00	61.3	13.2	7.5	2.8	1.3	2.1	2.4	2.7	3.0	1.2	2.5	0.191	0.198	0.125	0.073	2.71	2.13	1.79	34.01	0.515	1.00	0.90	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
37	Ц-7	8.00	45.7	6.8	9.6	4.0	3.0	2.1	3.3	2.6	8.2	5.4	9.3	0.197	0.241	0.126	0.115	2.72	2.17	1.81	33.35	0.500	1.07	0.62	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
38	Ц-7	12.00	55.9	16.4	7.1	2.6	1.2	2.1	2.6	1.7	4.6	1.8	4.0	0.217	0.232	0.129	0.103	2.72	2.13	1.75	35.65	0.554	1.07	0.85	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
39	Ц-7	16.00	45.7	20.9	8.4	5.8	2.7	3.7	2.4	1.9	4.0	1.3	3.2	0.152	0.223	0.134	0.089	2.71	2.15	1.87	31.13	0.452	0.91	0.20	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
40	Ц-7	20.00	53.5	8.0	8.5	7.0	2.3	2.1	2.2	1.6	3.7	5.0	6.1	0.225	0.226	0.139	0.087	2.72	2.20	1.80	33.97	0.515	1.19	0.99	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
41	Ц-7	24.00	25.1	20.3	10.8	6.4	1.2	2.3	5.7	6.2	9.5	3.9	8.6	0.268	0.307	0.198	0.109	2.72	2.12	1.67	38.53	0.627	1.16	0.64	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
42	Ц-7	27.50	37.7	14.9	11.4	5.7	0.9	2.6	4.0	6.1	7.6	2.9	6.2	0.208	0.220	0.144	0.076	2.72	2.11	1.75	35.78	0.557	1.02	0.84	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
43	Ц-8	2.60	31.3	9.3	10.8	9.9	3.2	3.3	5.7	3.6	9.3	9.9	3.7	0.105	0.219	0.146	0.073	2.70	2.21	2.00	25.93	0.350	0.81	-0.56	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
44	Ц-8	5.00	25.2	15.1	10.1	4.0	3.0	5.3	9.1	7.5	7.4	7.4	5.9	0.172	0.231	0.160	0.071	2.70	2.19	1.87	30.79	0.445	1.04	0.17	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
45	Ц-8	7.00	37.5	7.3	6.9	9.6	3.4	4.4	4.6	7.1	7.4	3.8	8.0	0.208	0.223	0.149	0.074	2.73	2.20	1.82	33.29	0.499	1.14	0.80	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
46	Ц-9	2.50	54.4	16.4	7.8	4.7	0.9	2.0	2.8	2.1	3.9	1.8	3.2	0.084	0.203	0.127	0.076	2.72	2.14	1.97	27.42	0.378	0.60	-0.57	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
47	Ц-9	4.80	34.6	9.7	7.8	5.9	3.2	7.8	7.6	6.3	4.1	6.2	6.8	0.155	0.211	0.138	0.073	2.71	2.14	1.85	31.63	0.463	0.91	0.23	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
48	Ц-9	7.50	37.7	14.9	11.4	5.7	0.9	2.6	4.0	6.1	7.6	2.9	6.2	0.208	0.220	0.144	0.076	2.72	2.11	1.75	35.78	0.557	1.02	0.84	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс



Шинжилгээ хийсэн: П.Туяал

Захиалагч: "Хан хөгшин стейт" ХХК
Байршил: Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 6-хороо
Объектын нэр: Дахин төлөвлөлтийн үйлчилгээтэй орон сууцны барилга
Шинжилгээнд мөрдсөн стандарт: MNS 2143:2000

Ул хөрсний физик шинж чанарыг лабораторид тодорхойлсон үр дүнгийн ангилсан хүснэгт

Дээж авсэн гүн (м)	Ширхэгийн бүрэлдэхүүн (%)										Хавсралт хүснэгт №2			Сүврэхийн итгэлцүүр (e)	Чийглэгийн зэрэг (Sr)	Консистенц (L)											
	Том хайрга	Жижиг хайрга	Элсэрхэг хэсэг					Тоос хэсэг		Шавар	Нягт (г/см ³)																
			2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	Тоос хэсэг	0,01-0,005		<0,005	Хатуу хэсгийн нягт (ρs)	Байгалийн нягт (ρ)				Хуурай хэсгийн нягт (ρd)										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
		Цооногийн дугаар	Дээж авсан гүн (м)	ИГЭ-1а. Хатуу хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. (ард _{1,2})																							
1	Ц-1	2.50	44.8	17.4	6.2	4.4	2.1	5.1	5.8	1.4	5.8	2.1	4.9	0.063	0.183	0.108	0.075	2.71	2.13	2.00	26.06	0.352	0.48	-0.60			
10	Ц-2	2.50	34.9	11.2	15.4	12.2	4.4	2.8	2.7	2.4	4.2	3.6	6.2	0.083	0.191	0.118	0.073	2.69	2.27	2.10	22.08	0.283	0.79	-0.48			
13	Ц-3	2.50	27.6	15.2	10.0	5.5	5.1	8.7	6.7	0.6	9.5	4.2	6.9	0.060	0.187	0.114	0.073	2.70	2.13	2.01	25.58	0.344	0.47	-0.74			
21	Ц-4	2.40	34.1	19.5	10.6	8.0	1.9	4.4	5.4	3.1	5.9	2.3	4.8	0.067	0.183	0.111	0.072	2.70	2.14	2.01	25.72	0.346	0.52	-0.61			
24	Ц-5	2.60	41.8	12.8	8.3	5.3	2.6	4.9	5.5	1.3	7.5	3.2	6.8	0.105	0.217	0.120	0.097	2.72	2.13	1.93	29.13	0.411	0.69	-0.15			
43	Ц-8	2.60	31.3	9.3	10.8	9.9	3.2	3.3	5.7	3.6	9.3	9.9	3.7	0.105	0.219	0.146	0.073	2.70	2.21	2.00	25.93	0.350	0.81	-0.56			
46	Ц-9	2.50	54.4	16.4	7.8	4.7	0.9	2.0	2.8	2.1	3.9	1.8	3.2	0.084	0.203	0.127	0.076	2.72	2.14	1.97	27.42	0.378	0.60	-0.57			
	Дундаж		38.4	14.5	9.9	7.1	2.9	4.5	4.9	2.1	6.6	3.9	5.2	0.081	0.198	0.121	0.077	2.71	2.16	2.00	25.99	0.352	0.63	<0			
	Хэсгийн утга		62.8					21.5			10.5	5.2															
	Хамгийн их утга		54.4	19.5	15.4	12.2	5.1	8.7	6.7	3.6	9.5	9.9	6.9	0.105	0.219	0.146	0.097	2.72	2.27	2.10	29.13	0.411	0.81	-0.15			
	Хамгийн бага утга		27.6	9.3	6.2	4.4	0.9	2.0	2.7	0.6	3.9	1.8	3.2	0.060	0.183	0.108	0.072	2.69	2.13	1.93	22.08	0.283	0.47	-0.74			
											б			0.017	0.013	0.014	0.009	0.011	0.052	0.062	2.609	0.047	0.125				
											γ			0.206	0.067	0.117	0.120	0.004	0.024	0.031	0.100	0.134	0.200				
											0.85								0.011								
											0.95								0.019								
											е0.85								0.024								
											е 0.95								0.040								
											gl								2.14								
											gll								2.12								

УСНЫ ХИМИЙН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Сорьц авсан газрын нэр...УБ.6-р хороо.Хан хөгшин стейт"ХХК-ны бизнэс зэрэглэлийн орон сууц

Уст цэгийн дугаар ба төрөл....Цооног-3..Гүн-2,7 м.Ус илэрсэн гүн-м.Ст.т- м.

Сорьц авсан хугацаа2023.03.28

Шинжилгээ хийсэн хугацаа ... 2023.04,04

Шинжилгээ хийлгэж буй байгууллага.....Топ гео техник ХХК.

Катионууд	Литрт байгаа			Анион ууд	Литрт байгаа		
	Мг	мг-экв	мг-экв%		Мг	мг-экв	мг-экв%
(Na+K) ⁺	34.5	1.50	27.73	Cl ⁻	35.5	1,00	18.48
Ca ₂ ⁺	60,0	3,00	55,45	SO ₄ ²⁻	58.1	1.21	22.37
Mg ₂ ⁺	11.0	0,90	16.64	NO ₂ ⁻	0.14		
NH ₄ ⁺	0.	0.01	0.18	NO ₃ ⁻	и/г		
Fe ₂ ⁺	и/г			CO ₃ ²⁻	и/г		
Fe ₃ ⁺	и/г			HCO ₃ ⁻	195.2	3.20	59.15
Дүн	105.7	5,41	100 .00	Дүн	288.9	5,41	100.0

ΣА+К(мг/л)=394.6

pH.....6,80

Хатуулаг/ерөнхий/.....3.90 мг-экв/л

Үүнээс тогтмол..... 0.70 мг-экв/л

арилах.....3.20 мг-экв/л

Хуурай үлдэгдэл(мг/л).....409.6

(TDS) мг/л.....256.0

Исэлдэх чанар/перманганатын/

мг-О/л.....

Идэмхий нүүрс хүчлийн

Чөлөөт нүүрс хүчлийн хий (CO₂)

Конд(mS/cm).....488.0

Физик чанар

Өнгө.....үгүй

Амт.....

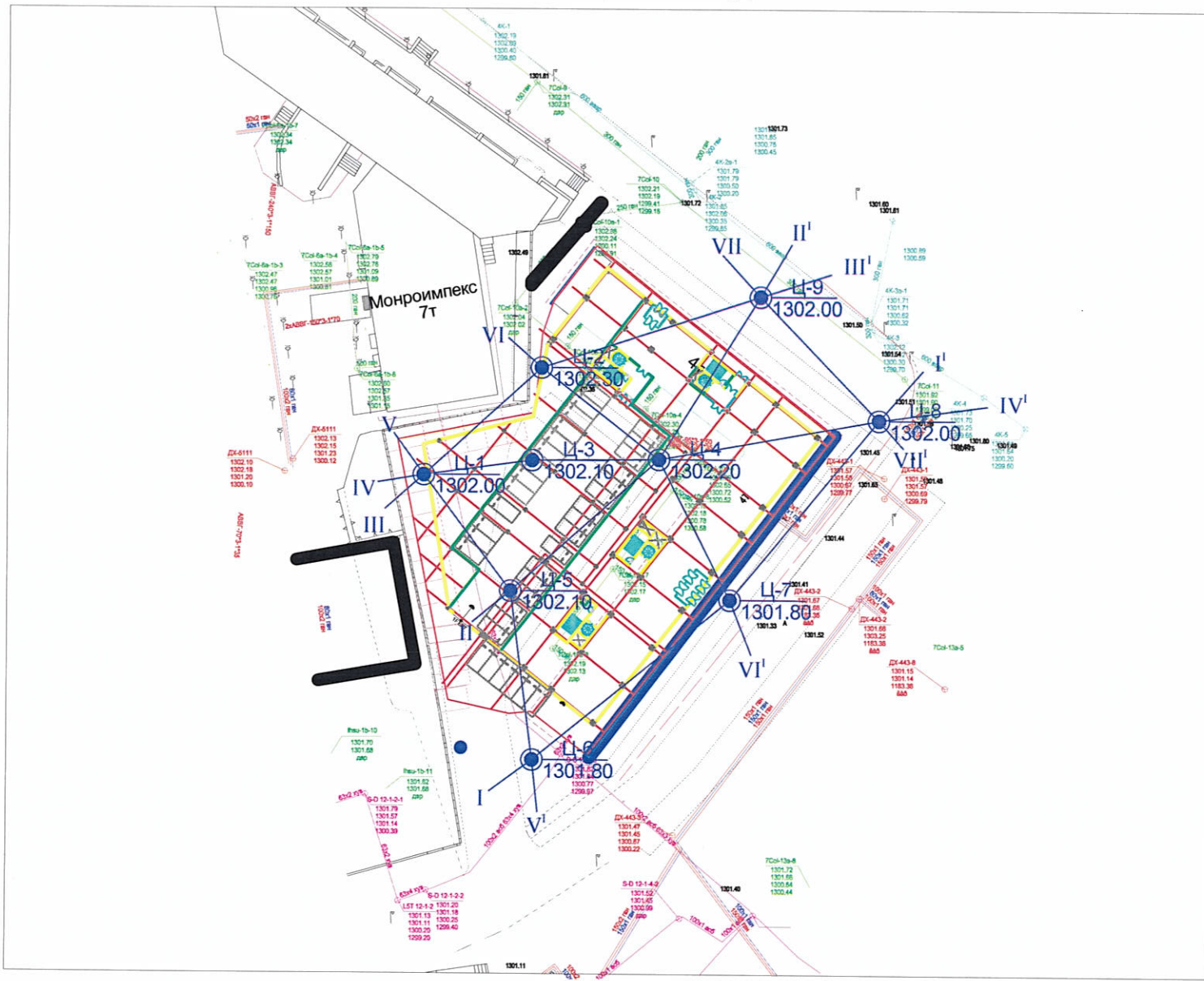
Үнэр.....үгүй

Тунгалаг.....тунгалаг



Температур.....

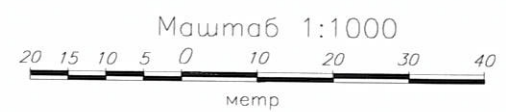
Тунадас.....нилээд их

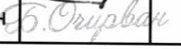
Төлөвлөж буй байгууламжын талбай ба өрөмдсөн цооногийн байршлын зураг



Таних тэмдэг

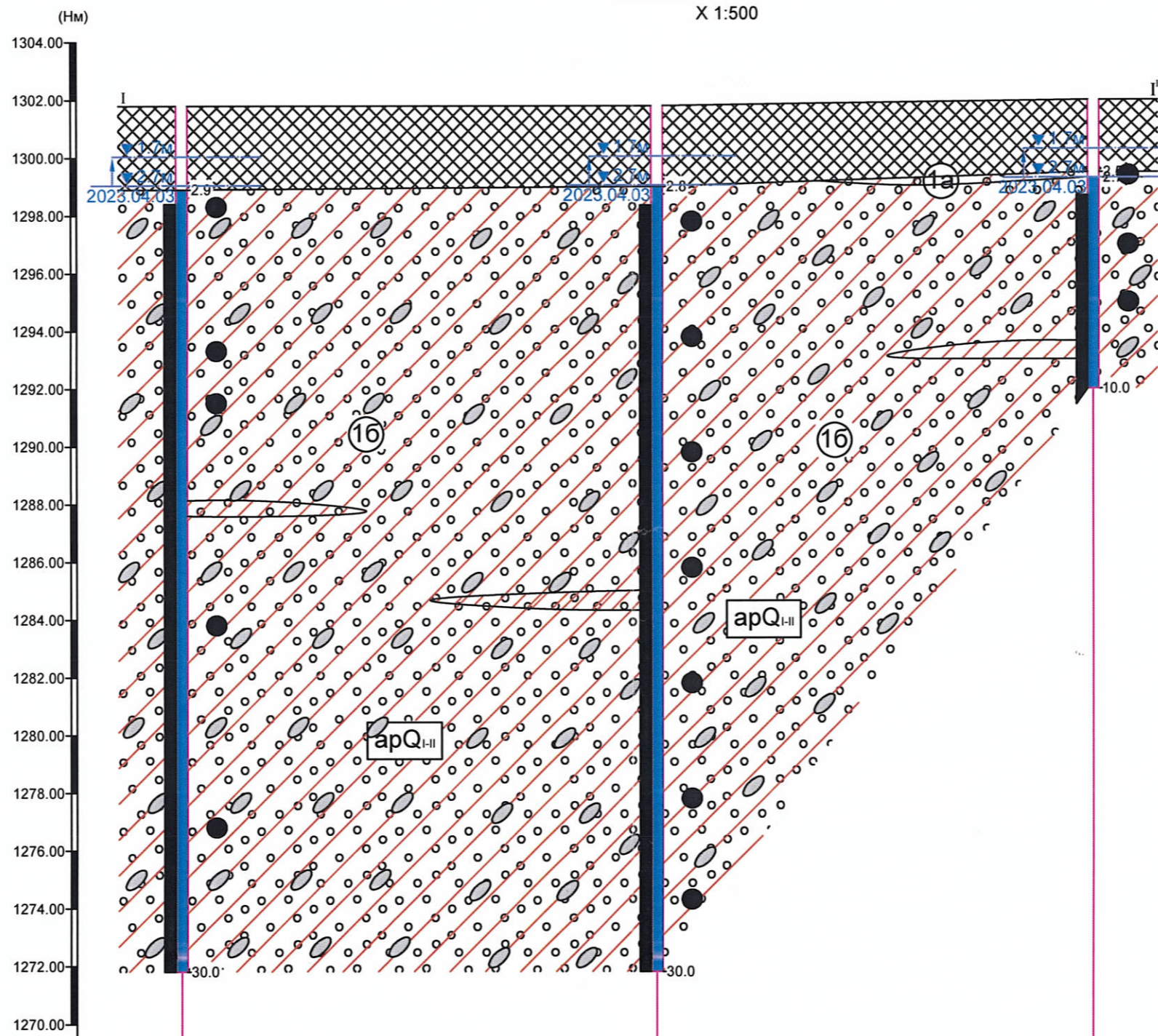
-  Ц-1 Цооногийн байршил ба дугаар
1302.00 Амсрын ойролцоо өндөржилт, м
-  Инженер-геологийн зүсэлтийн шулуун ба дугаар



Шалгасан		Н. Ганзориг	Захиалагч	Объект	Үе шат	Зургийн дугаар	Масштаб
Зохиосон		Б. Очирван	"Хан хөгшин стейт" ХХК	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг 6-р хороо, Дахин төлөвлөлтийн үйлчилгээтэй орон сууцны барилга.	3/А	1	1:1000

Инженер-геологийн зүсэлт зураг

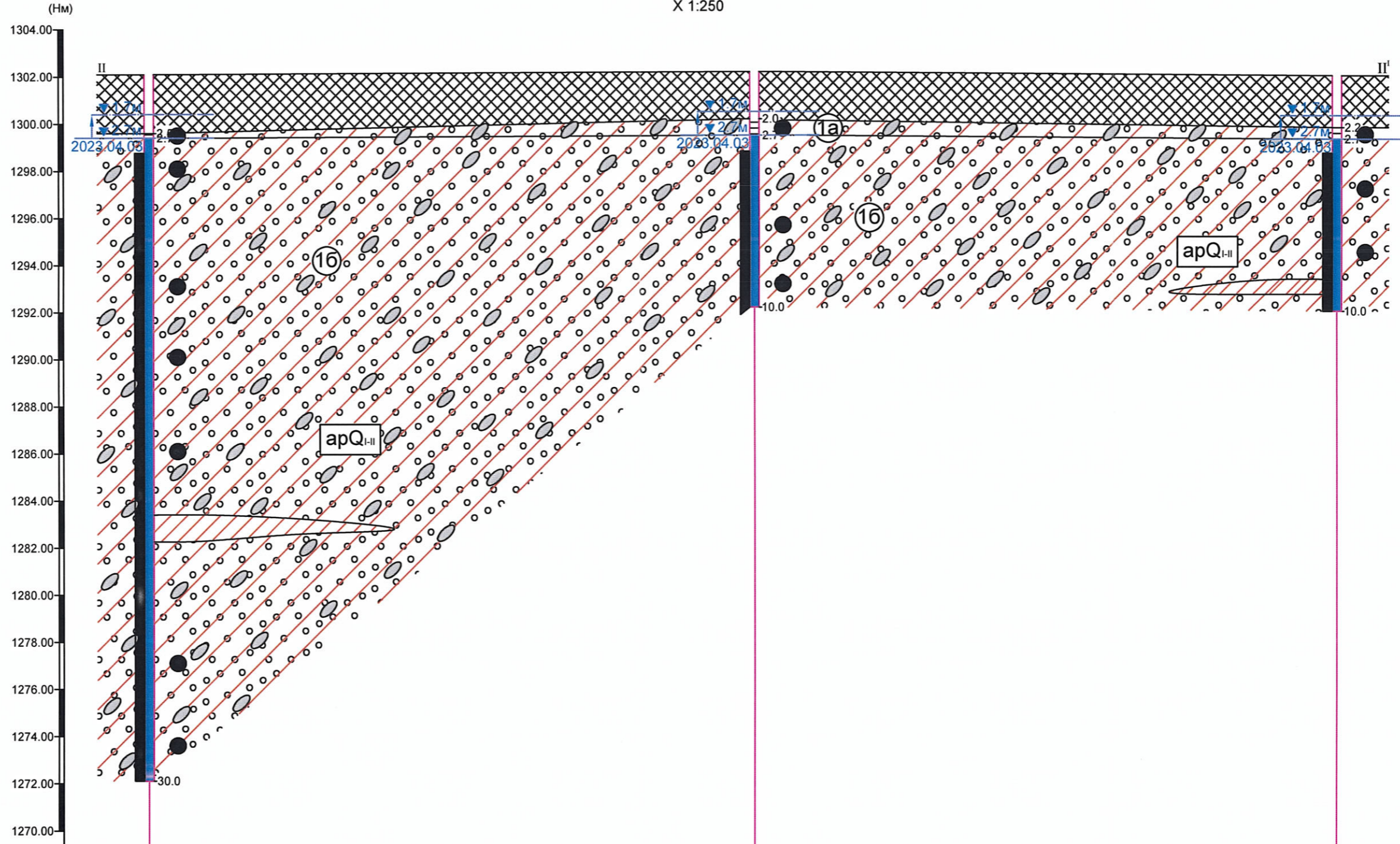
Масштаб Б 1:200
X 1:500



Цоногийн дугаар	Ц-6	Ц-7	Ц-8
Амсрын ойролцоо өндөржилт, м	1301.80	1301.80	1302.00
Цооног хоорондын зай, м	41.39	37.94	

Инженер-геологийн зүсэлт зураг

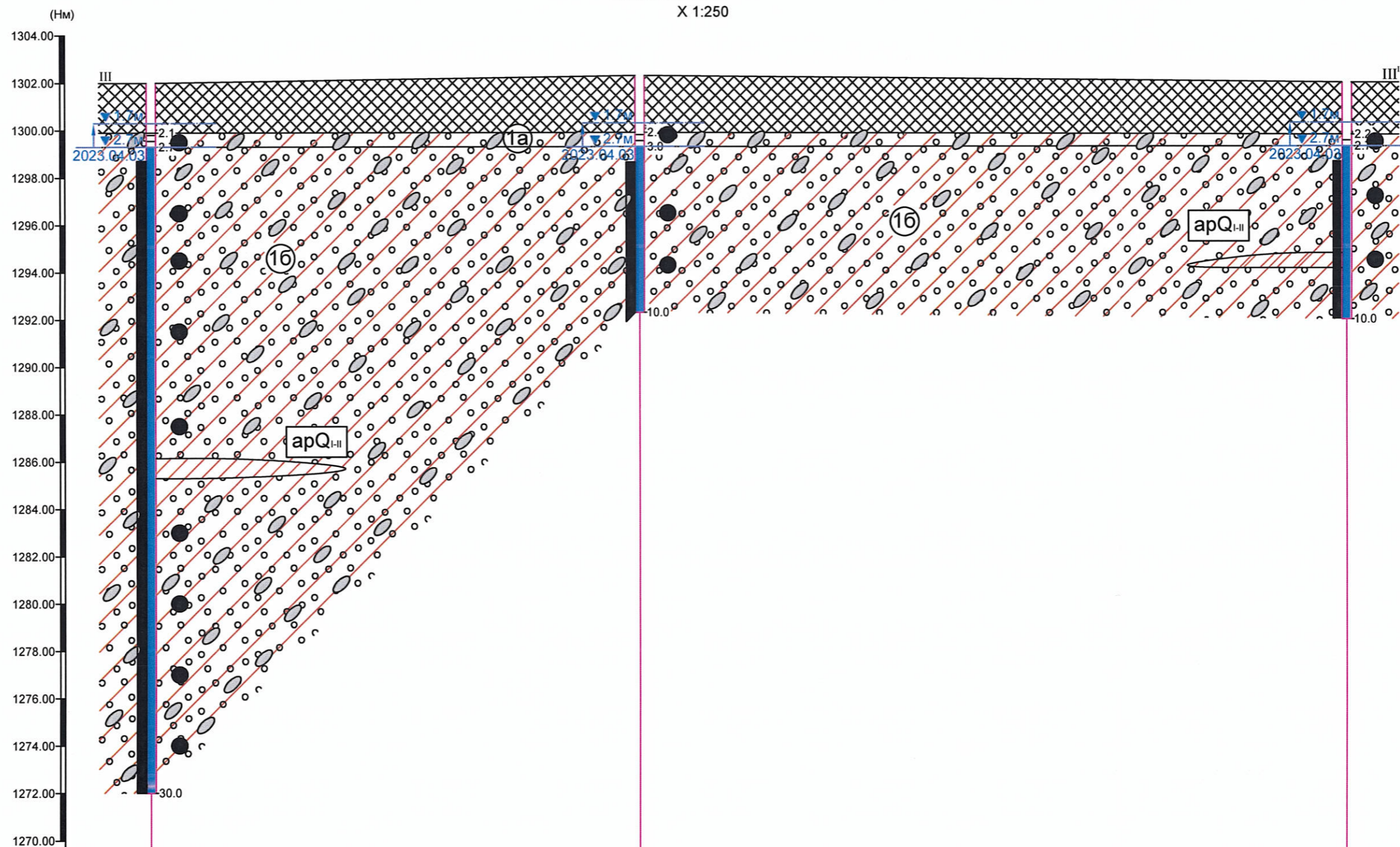
Масштаб Б 1:200
X 1:250



Цооногийн дугаар	Ц-5	Ц-4	Ц-9
Амсрын ойролцоо өндөржилт, м	1302.10	1302.20	1302.00
Цооног хоорондын зай, м	32.26	31.03	

Инженер-геологийн зүсэлт зураг

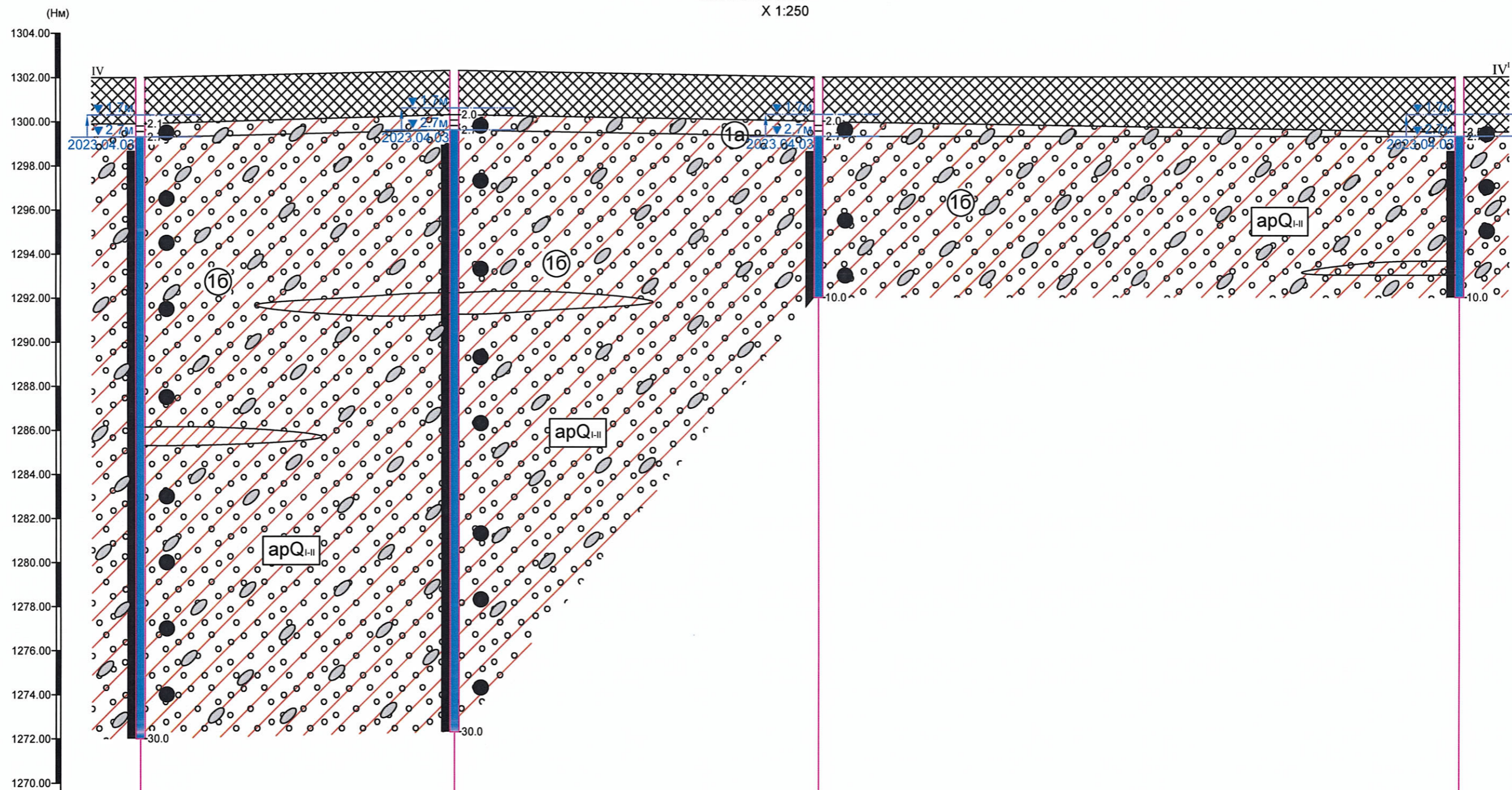
Масштаб Б 1:200
X 1:250



Цооногийн дугаар	Ц-1	Ц-2	Ц-9
Амсрын ойролцоо өндөржилт, м	1302.00	1302.30	1302.00
Цооног хоорондын зай, м	25.91	37.50	

Инженер-геологийн зүсэлт зураг

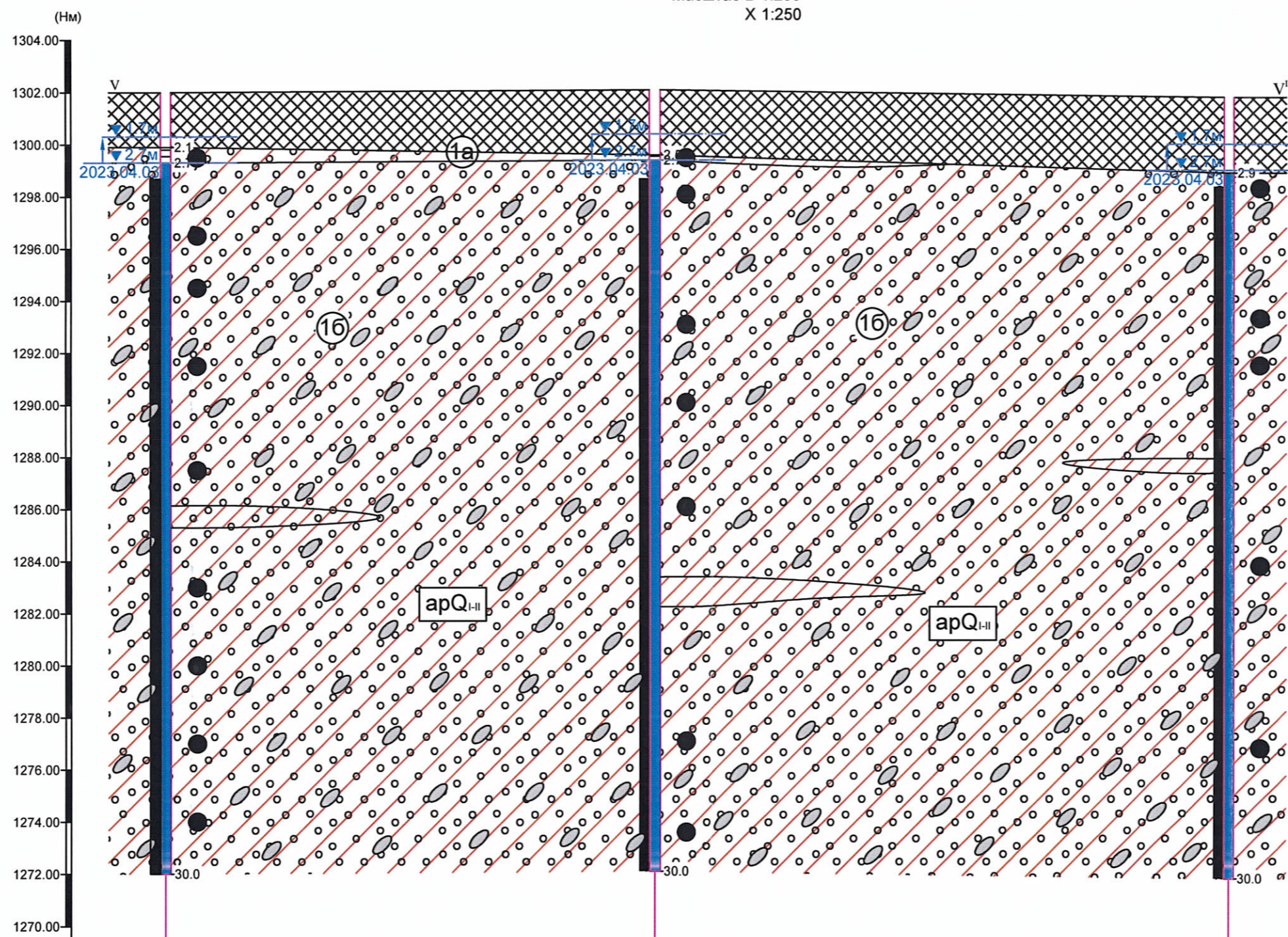
Масштаб Б 1:200
X 1:250



Цооногийн дугаар	Ц-1	Ц-3	Ц-4	Ц-8
Амсрын ойролцоо өндөржилт, м	1302.00	1302.10	1302.20	1302.00
Цооног хоорондын зай, м	17.86	20.73	36.46	

Инженер-геологийн зүсэлт зураг

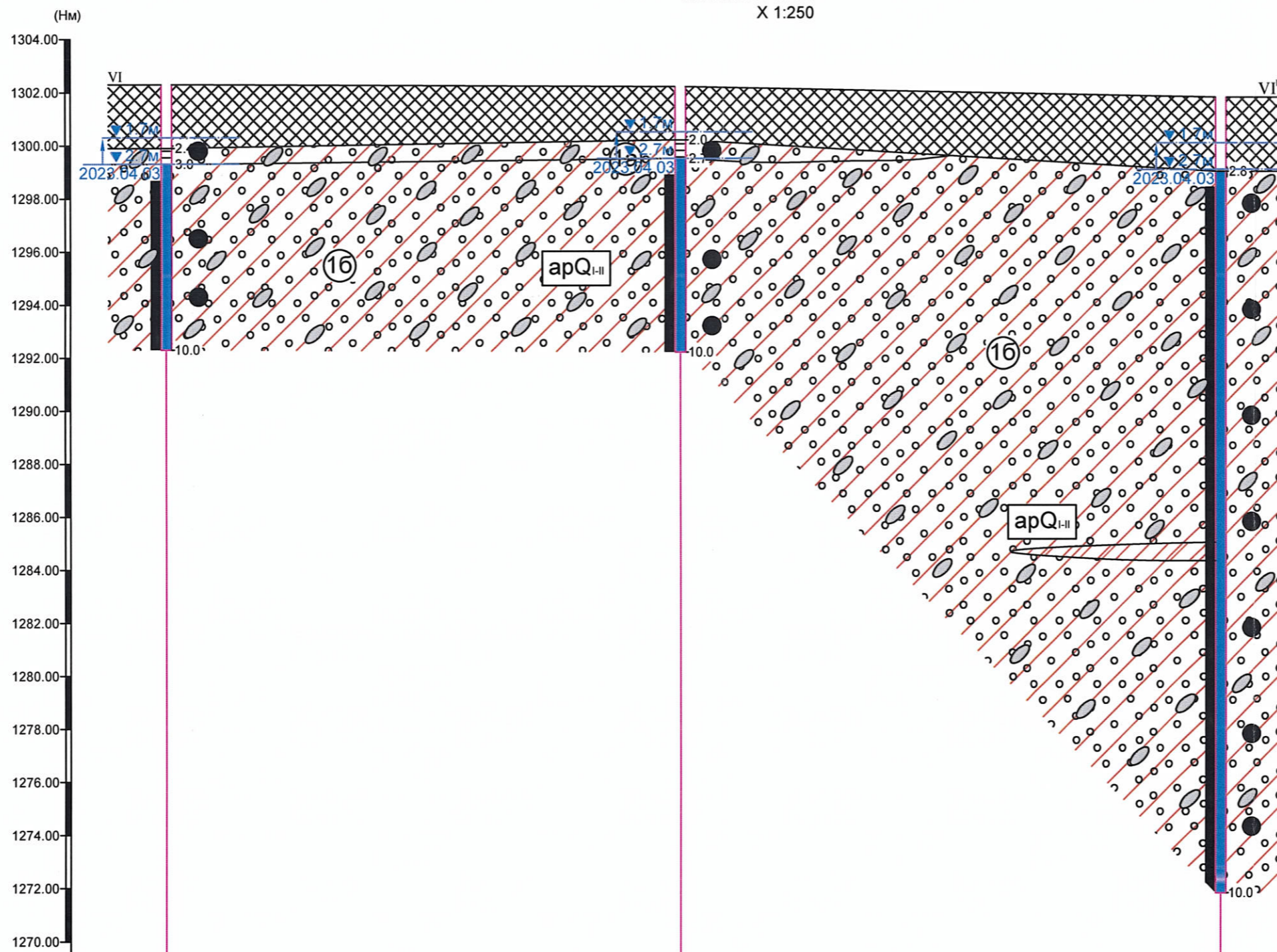
Масштаб Б 1:200
X 1:250



Цооногийн дугаар	Ц-1	Ц-5	Ц-6
Амсрын ойролцоо өндөржилт, м	1302.00	1302.10	1301.80
Цооног хоорондын зай, м	23.53	27.69	

Инженер-геологийн зүсэлт зураг

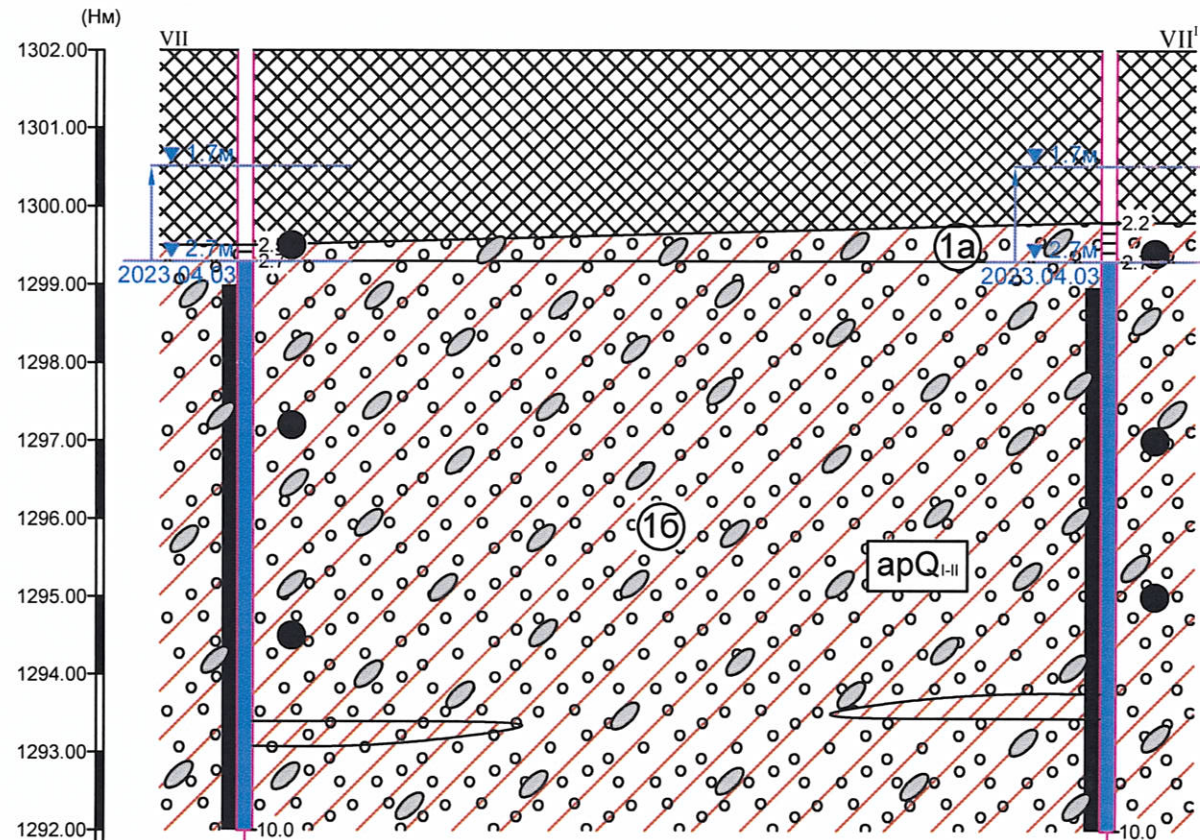
Масштаб Б 1:200
X 1:250



Цооногийн дугаар	Ц-2	Ц-4	Ц-7
Амсрын ойролцоо өндөржилт, м	1302.30	1302.20	1301.80
Цооног хоорондын зай, м	24.27	25.54	

Инженер-геологийн зүсэлт зураг

Масштаб Б 1:100
X 1:250



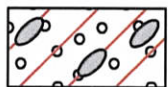
Цооногийн дугаар	Ц-9	Ц-8
Амсрын ойролцоо өндөржилт, м	1302.00	1302.00
Цооног хоорондын зай, м	27.85	

Таних тэмдэг



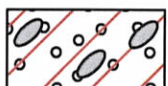
Асгамал хөрс: Хүний үйл ажиллагаагаар үүссэн хар саарал өнгийн, ургамлын болон модны үндэс агуулсан хайрган асгамал хөрс.

1a

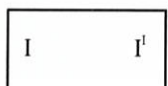


Хатуу хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂): Бор шаргал өнгийн хатуу хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс.

1б



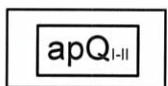
Хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (арQ₁₋₂): Цайвар шаргалаас ногоон саарал өнгийн хагас хатуугаас урсамтгай хам байдалтай, Плейстоцен-Голоцены настай, аллюви-пролювийн гаралтай шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. /шавранцарын мишил үеүүдтэй/



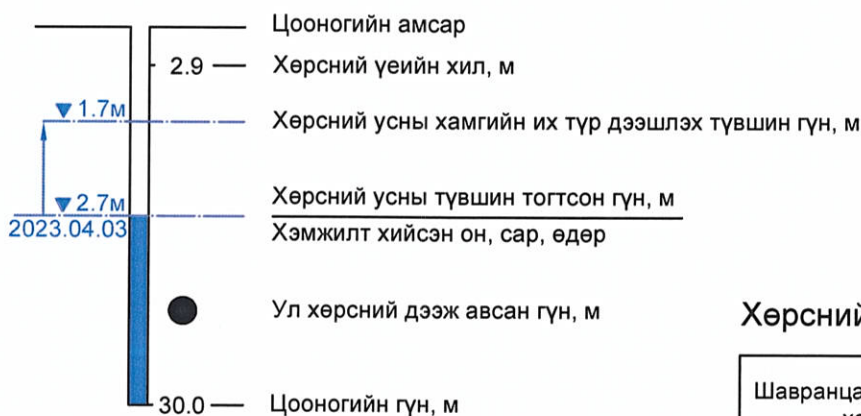
Инженер-геологийн зүсэлтийн дугаар



Хөрсний үеийн дугаар



Ул хөрсний нас, гарал үүслийн индекс



Хөрсний төлөв байдал

Шавранцар чигжээстэй хайрга	Шавранцар чигжээстэй хайрга
Хатуу	
	Хагас хатуу
	Урсамтгай



Барилгын инженер-геологийн
"ТОП ГЕО ТЕХНИК" ХХК

Үе шат

З/А

Захиалагч	"Хан хөгшин стейт" ХХК		Зургийн дугаар
Объект	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 6-р хороо. Дахин төлөвлөлтийн үйлчилгээтэй орон сууцны барилга		2-8
Шалгасан	Н. Ганзориг	Зургийн нэр	Масштаб
Зохиосон	Б. Очирван	Инженер-геологийн зүсэлт	Б 1:100 200 Х 1:250 500

**ИРГЭН, ОРОН СУУЦ, ҮЙЛДВЭРИЙН БАРИЛГЫН ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН
СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ба ТЕХНИКИЙН ДААЛГАВАР**

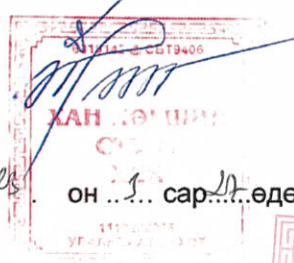
1	Захиалагч байгууллагын нэр	“Хан хөгшин стэйт” ХХК
2	Хаяг	СБДүүрэг 1-р хороо, Сөүлийн гудамж, “Соёмбо” тауэр, 27 давхар, 2701 тоот
3	Нэр, Албан тушаал утасны дугаар	Д.Бямбасүрэн, Дэд захирал 88089025
4	Захиалагчийн регистрийн дугаар	6318142
5	НӨАТ төлөгч эсэх	Тийм
6	Барилга байгууламжийн хөрөнгө оруулалтын эх үүсвэр	Өөрийн
7	Барилгын нэр, хүчин чадал, байршил	СБД 6-р хороо, Ашиглалтын шаардлага хангахгүй болсон нийтийн орон сууцыг дахин барилгажуулах төсөл
8	Барилга байгууламжийн ангилал зэрэглэл	Бизнес зэрэглэлийн орон сууц
9	Барилгын давхрын тоо, өндөр	16 давхар, 51м
10	Барилгын урт өргөн	59м*43.8м
11	Ханын материалын төрөл хийц	Цутгамал төмөр бетон арагт бүтээцтэй, Гадна хана хөнгөн блок дүүргэлттэй
12	Зоорьтой эсэх Зоорийн гүн	Зоорьтой, зоорийн гүн 4,8 м
13	Динамик ачаалалтай эсэх	үгүй
14	Төлөвлөж буй суурийн төрөл	Хавтан суурь
15	Суурийн суултанд мэдрэх чанар	Үгүй
	Суурь дээр ирэх ачаалал кН/м	
16	А. 1м шугаман суурь дээр ирэх ачаалал: кН/ Б. 1 багана дээр ирэх ачаалал: кН	
17	Суурь суулгахаар төлөвлөж буй гүн, м	
18	Суурийн тооцоо хийх хязгаарын байдал	
19	Хөрсний усны зэврүүлэлт ба идэмхий чанар тодорхойлох байдал:/хар тугалга, хөнгөн цагаан, хар металл, бетон эдлэл гэх мэт/ доогуур нь зурах	тийм
20	Цэвдэг, овойлт, суулт, газар хөдлөл гэх мэт тусгайлсан судалгаа шаардлагатай эсэх:	үгүй
21	Талбайн орчны барилга байгууламжийн одоогийн төлөв байдлын талаар /хагарсан, хэв гажсан, суусан гэх мэт/ онцгойлон авч үзэх зүйл байгаа эсэх:	тийм

22	Ул хөрсний цахилгаан эсэргүүцлийг заавал багажаар тодорхойлох шаардлагатай эсэх:	тийм
23	Хавсаргах материал: Одоо байгаа барилга, байгууламж, газрын дээрхи ба доорх шугам сүлжээ бүрэн тусгагдсан, үл хөдлөх хатуу цэгтэй холбогдсон ерөнхий төлөвлөгөөний зай, хэмжээ, өндөржилтийн зургийг хавсаргасан байна. /Газрын дээр болон доор шугам сүлжээгүй бол "байхгүй" гэж бичнэ/. /Зургийн масштаб: 1:500-:-1:1000/	

Даалгавар өгсөн:

Дэд захирал

Д.Бямбасүрэн



он ... сар ... өдөр

Хүлээн авсан:

/Албан тушаал/

/Нэр/

/Гарын үсэг/

он ... сар ... өдөр

