“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

LAND TEST LLC

Архив №22/407

УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНЗҮРХ ДҮҮРЭГ 10-Р ХОРООНД БАРИХ ЦЭЦЭРЛЭГТ ХҮРЭЭЛЭН ТОХИЖИЛТЫН АЖЛЫН БАРИЛГЫН ТАЛБАЙН ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ ДҮГНЭЛТ

Улаанбаатар хот
2022 он

LAND TEST LLC
Архив №22/407

“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

ЗТ11-753/18

УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНЗҮРХ ДҮҮРЭГ 10-Р ХОРООНД БАРИХ ЦЭЦЭРЛЭГТ ХҮРЭЭЛЭН ТОХИЖИЛТЫН АЖЛЫН БАРИЛГЫН ТАЛБАЙН ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ ДҮГНЭЛТ

/Ажлын зураг зохиоход зориулав/

БАТЛАВ:

ЗАХИРАЛ И.САЙНСАНАА

ХЯНАСАН:

МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР А.ОРГИЛБОЛД

БОЛОВСРУУЛСАН:

ИНЖЕНЕР Д.БАЯРЖАРГАЛ

Улаанбаатар хот
2022 он

Гарчиг

I. ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ

1.1 Судалгаа хийсэн үндэслэл 3
1.2 Судалгааны аргачлал 3-4

II. ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ

2.1 Геоморфологийн хэв шинж ба инженер геологийн үзэгдэл үйлявц 5
2.2 Гидрогеологийн нөхцөл 5

2.3 Уур амьсгал 5-6

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

3.1 Ул хөрсний тогтоц ба инженер геологийн ангилал 7
3.2 Ул хөрсний физик-механик шинж чанар 7-8

IV.ТОВЧ ДҮГНЭЛТ 9

V. АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ 10

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 1:4000
5. Инженер геологийн зүсэлт, Хавсралт №5
   Масштаб Б 1:100
   Х 1:2000

I.ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ

1.1 Судалгаа хийсэн үндэслэл:

Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд тест" ХХК болон "Энгийн Жаргал Констракшн" ХХК нарын хооронд байгуулсан гэрээ, техникийн даалгаврыг үндэслэл болгон Баянзүрх дүүргийн 10-р хороонд барих Цэцэрлэгт хүрээлэнгийн тохижилтын ажлын барилгын талбайн инженер-геологийн судалгааны ажлыг 2022 оны 08 дүгээр сарын 04-14 өдрийн хооронд хийж гүйцэтгэв.

Судалгааны талбай нь баянзүрх гүүрний баруун хойд талд байрлана.

/ Зураг №1. Судалгааны талбайн байршил масштабгүй./

1.2 Судалгааны ажлын аргачлал:

Талбайд инженер-геологийн судалгааг явуулахдаа БНбД-11-03-01-ийг үндэслэл болгон нийт судалгааны талбайд 6.0 метрийн гүнтэй хайгуулын 3 ширхэг цооногийг баганат өрөмдлөгийн аргаар өрмийн УГБ-50М маркын төхөөрөмжөөр өрмийн мастер Ё.Золбаяр, инженер И.Чулууннаст, нар туслах ажилчдын хамт өрөмдөв.

Өрөмдсөн цооногоос эвдэрсэн бүтэцтэй 7 ширхэг дээж авч лабораторийн шинжилгээг хийлгэв. Лабораторийн шинжилгээг "Лэнд тест" ХХК-ийн хөрс судлалын лабораторид MNS стандартын дагуу О.Ариунзаяа хийж үр дүнг гаргав.

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

II. ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ

2.1 Геоморфологийн хэв шинж ба инженер геологийн үзэгдэл үйлявц

Судалгааны талбай нь геоморфологийн ерөнхий тогтоцоороо Туул голын хөндийн хэсэгт хамаарах ба ерөнхийдөө тэгш гадаргатай, орчин нь барилгажиж олон жилийн эдэлбэр газар байснаас ахуйн зориулалтаар малтаж дарж тэгшилсэн ухмал нүх жорлон зоорь тохиолдоно. Гадаргын унаган төрх нь бүрэн алдагдаж хиймэл гадаргуу үүсгэсэн байна.

Эрчимтэй хөгжсөн физик-геологийн хүчин зүйл ажиглагдаагүй, хур борооны улиралд талбайн угаалт бага хэмжээгээр явагдана.

2.2 Гидрогеологийн нөхцөл:

Талбайд өрөмдсөн цооногуудад хөрсний ус 1.2-2.0 метрийн гүнээс илэрч тогтсон. */2022.08.04-ны өдрийн байдлаар/* Ул хөрсний ус нь хур тунадасны усаар тэжээгддэг ба Туул голын устай гидравлик холбоотой.

Ул хөрсний усны химийн найрлагыг ойролцоох талбайд урьд өмнө нь хийгдсэн материалаас авч үзвэл: Сульфат-гидрокарбонат ангийн, кальци-натрийн бүлгийн 2-р төрлийн найрлагатай, саармаг орчинтой, эрдэсжилт, хатуулагтай ус болохын хамт бохирдолтыг тодорхойлогчнэгдлүүд нилээд их хэмжээтэй илэрчээ. Металл бүрхүүлтэй кабель утсанд бага зэргийн идэмхий үйлчлэл үзүүлэх боломжтой. [8]

2.3 Уур амьсгал

Тус талбайн цаг уурын үзүүлэлтийг “Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт” БНбД 23-01-09-нормоос МУИС цаг уурын станцын үзүүлэлтээр өгөв.

Хүснэгт-1.

Уур амьсгалын үзүүлэлт	МУИС
Жилийн дундаж агаарын температур, ^{0}C	-0.5
Агаарын үнэмлэхүй хамгийн их температур, ^{0}C	33.8
Агаарын үнэмлэхүй хамгийн бага температур, ^{0}C	-36.0
VII сарын үнэмлэхүй ихийн дундаж, ^{0}C	31.6
I сарын үнэмлэхүй бага дундаж, ^{0}C	-31.9
Салхины тооцооны их хурд, газраас дээш 10 м-р м ^{0}C -1 жилд 1 удаа - 5 жилд 1 удаа -10 жилд 1 удаа - 20 жилд 1 удаа	 22 23 23 28

Хоногийн хамгийн дулаан цагийн харьцангуй чийгшил -халуун сар -хүйтэн сар	 55 75
Хур тунадас -жил -дулааны үе -Хоногийн хамгийн их	 233.1 220.8 38.2
Жил, сарын салхины дундаж хурд м/сек -жилийн дундаж -өвлийн дундаж	 1.3 0.7
Гадна агаарын тооцооны температур, ^{0}C	
-1 хоногийн -3 хоногийн -5 хоногийн Хамгийн халуун үеийн нэг хоногийн	-31.4 -30.4 -28.9 26.4
Барилгын уур амьсгалын бүсийн дугаар	II
Галлагаа -эхлэх -дуусах	 17.IX 8.V
Цасны ачаалал кг/м^2	50

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

3.1. Ул хөрсний тогтоц ба инженер геологийн ангилал:

Судалгааны талбайд ургамлын үндэс агуулсан өнгөн хөрс 0.2 метр зузаантай тархсан ба өнгөн хөрсний доороос орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, аллюви-пролювийн гаралтай /apQI/, бага чийгтэйгээс усаар ханасан байдалтай элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс 6.0 метр хүртэл үргэлжлэн тархсан. /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 хөрс тохиолдоно.

Өнгөн хөрс:

Ургамалын үндэс агуулсан өнгөн хөрс.

ИГЭ-1 Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс.

Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, аллюви-пролювийн гаралтай /apQI/, бага чийгтэйгээс усаар ханасан байдалтай элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс.

Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд,(%):

Хайр, хайрга	56.5
Элс	24.7
Тоос	10.2
Шавар	3.0

Физик шинж чанарын үзүүлэлт:

Байгалийн чийг (W)	0.098
Хатуу хэсгийн нягт (ρ_S)	2.66 г/см^3
Хөрсний нягт (ρ)	2.14 г/см^3
Хөрсний хэлхээдсийн нягт (ρ_d)	1.96 г/см^3
Сүвшил (n)	26.52 %
Сүвшлийн илтгэлцүүр (e)	0.364
Чийглэгийн зэрэг (S_r)	0.68

Хөрсний механик шинж чанарын нэгдсэн үзүүлэлтүүд

Хүснэгт 2.

Д/д	Механик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Индекс	Хэмжих нэгж	Хөрсний нэр
				Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс /ИГЭ-1/
1.	Барьцалдах хүч	$C_н$	КПа	2
			кгс/см^2	$C_н=C_{II}$=2 кПа буюу 0.02 кгс/см^2 C_1=1.3 кПа буюу 0.013кгс/см^2
2.	Дотоод үрэлтийн өнцөг	$\varphi_н$	град	43^0
				$\varphi_н=\varphi_{II}=43^0$ $\varphi_1=39.09^0$
3.	Хэв гажилтын модуль	E	МПа	50
4.	Барагцаалсан тооцооны эсэргүүцэл	R_0	кПа	600
				Ro= 600кПа буюу 6.0 кгс/см^2

Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрсний газар шорооны ажлын зэрэг нь гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар-III, уг хөрс нь улирлын хөлдөлтийн бүсэд овойлт үүсгэхгүй.

IY.ТОВЧ ДҮГНЭЛТ

1. Судалгааны талбай нь инженер-геологийн нэг төрлийн элимент илэрсэн тул энгийн нөхцөлтэй. Судалгааны талбайд элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс илэрч, ул хөрсний ус 1.2-2.0 метрээс илэрсэн байна.
2. Судалгааны талбайд тархсан буурь хөрсний механик шинж чанарын норматив тооцооны үзүүлэлтийг хүснэгт 3-д үзүүлэв

Хүснэгт 3.

Д/д	Механик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Индекс	Хэмжих нэгж	Хөрсний нэр
				Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс /ИГЭ-1/
1.	Барьцалдах хүч	$C_н$	КПа	2
			кгс/см^2	$C_н=C_{II}$=2 кПа буюу 0.02 кгс/см^2 C_1=1.3 кПа буюу 0.013кгс/см^2
2.	Дотоод үрэлтийн өнцөг	$\varphi_н$	град	43^0
				$\varphi_н=\varphi_{II}=43^0$ $\varphi_1=39.09^0$
3.	Хэв гажилтын модуль	E	МПа	50
4.	Барагцаалсан тооцооны эсэргүүцэл	R_0	кПа	600
				Ro= 600кПа буюу 6.0 кгс/см^2

3. Талбайд өрөмдсөн цооногуудад хөрсний ус 1.2-2.0 метрийн гүнээс илэрч тогтсон. */2022.08.04-ны өдрийн байдлаар/* Ул хөрсний ус нь хур тунадасны усаар тэжээгддэг ба Туул голын устай гидравлик холбоотой.Уг хөрсний шүүрэлтийн илтгэлцүүр Кф=30-60 м/хон. Тэжээгдлээсээ хамаарч хөрсний усны түвшин одоо байгаа түвшнээс 1.0 метрээр түр дээшлэх боломжтой.
4. Барилгын талбайн хэмжээнд улирлын хөлдөлтийн норматив гүн нь:

   Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс – 3.51 м
5. Газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад

   Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс – III
6. Ул хөрсний цахилгаан эсэргүүцэл туршилтаар:

   Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс

   Хуурай үед – 2000-10000 Ом.м

   Усаар ханасан үед – 200-600 Ом.м
7. Тус талбай нь газар чичирхийллийн 8 баллын бүсэд байрлана.

   Хөрсний оргил хурдатгал 191-205 см/с^2
8. Барилгын суурь нээх үед буурь хөрсний хяналт хийлгэх шаардлагатай

Дүгнэлт бичсэн Д.Баяржаргал
/Инженер геологич/

V. АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛУУД

1. Барилгын инженер-геологийн ажил БНбД 11-03-01
2. Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт БНбД. 23-01-09
3. Улаанбаатар бүс нутгийн газар хөдлөлийн бичил мужлалын зураг 1:10000, одон орон геофизикийн хүрээлэн, 2017
4. Барилга байгууламжийн буурь, суурийн зураг төсөл зохиох норм ба дүрм БНбД 50-103-21
5. Инженер геологийн судалгааны ажлын тайлан, дүгнэлт бичих дүрэм БД-11-107-11
6. Инженер геологийн зураг зохиох зусэлт зохиоход хэрэглэх таних тэмдгийн гарын авлага. Улаанбаатар, 1980 он
7. Д.Дашжамц, Ж.Зулзагабаатар. Монгол орны Геотехникийн нөхцөл Инженерийн лавлах-Улаанбаатар , 2009
8. Лэнд тест ХХК-ийн архив 15/041 дугаартай инженер геологийн судалгааны дүгнэлт.
9. Улаанбаатар хот Баянзүрх дүүргийн 14-р хороонд барих 16 давхар орон сууцны барилгын талбайн ИГСД, Лэнд тест ХХК, архив 22/173

Хавсралт 1.

ЦООНОГИЙН БИЧИГЛЭЛ

Байгууламжийн нэр: Баянзүрх дүүргийн Х хороонд барих цэцэрлэгт хүрээлэнгийн тохижилтын ажлын барилгын талбайн ИГС

Цооног № 1

Гүн-6.0 м *Амсрын үнэмлэхүй өндөр-1314.62м*
Диаметр-159-110 мм *Өрөмдсөн-2022.08.04*

1. Өнгөн хөрс. 0.0-0.2 м/0.2/

2. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, аллюви-пролювийн гаралтай /apQ$_1$/, бага чийгтэйгээс усаар ханасан байдалтай элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. 0.2-6.0 м/5.8/

Хөрсний ус 2.0 метрийн гүнд илэрч тогтсон.
/2022.08.04-ны өдрийн байдлаар/

Цооног № 2

Гүн-6.0 м *Амсрын үнэмлэхүй өндөр-1315.91м*
Диаметр-159-110 мм *Өрөмдсөн-2022.08.04*

1. Өнгөн хөрс. 0.0-0.2 м/0.2/

2. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, аллюви-пролювийн гаралтай /apQ$_1$/, бага чийгтэйгээс усаар ханасан байдалтай элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. 0.2-6.0 м/5.8/

Хөрсний ус 1.2 метрийн гүнд илэрч тогтсон.
/2022.08.04-ны өдрийн байдлаар/

Цооног № 3

Гүн-6.0 м *Амсрын үнэмлэхүй өндөр-1314.92м*
Диаметр-159-110 мм *Өрөмдсөн-2022.08.04*

1. Өнгөн хөрс. 0.0-0.2 м/0.2/

2. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, аллюви-пролювийн гаралтай /apQ$_1$/, бага чийгтэйгээс усаар ханасан байдалтай элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс. 0.2-6.0 м/5.8/

Хөрсний ус 1.5 метрийн гүнд илэрч тогтсон.
/2022.08.04-ны өдрийн байдлаар/

Хээрийн тэмдэглэл хөдөлсөн И.Чулуунnаст

/Инженер геологич/

Цооногийн каталоги

Цооногийн дугаар		Өрөмдсөн гүн, м	Солбицол WGS-84,UTM-48		Амсрын өндөр,м	Ул хөрсний ус илэрсэн тогтсон түвшин, м		Өрөмдсөн огноо
1	Ц-1	6.0	653138.00	5306718.00	1314.62	2.0	2.0	2022.08.04
2	Ц-2	6.0	653555.00	5306617.00	1315.91	1.2	1.2	2022.08.04
3	Ц-3	6.0	653354.00	5306682.00	1314.92	1.5	1.5	2022.08.04

Хавсралт №2

Хээрийн өрөмдлөгийн ажлын явц

Хөрсний физик шинж чанарыг лабораторид тодорхойлсон үр дүнгийн нэгдсэн хүснэгт

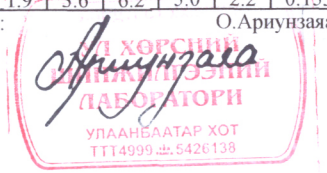
Обьект: Цэцэрлэгт хүрээлэнгийн тохижилтын ажлын барилгын талбайн ИГС

Хавсралт 3

2022 оны 08 сарын 11

№	Лабораторийн дугаар	Малталтын дугаар	Дээж авсан гүн	Ширхэгийн бүрэлдэхүүн											Байгалийн чийг (W)	Уян налархайн			Жин			Сүвшил (n)	Сүвшлийн коэффициент (e)	Чийглэгийн зэрэг (G)	Консистенци
				Хайр	Хайрга		Элс					Тоос		Шавар		Урсалтын хязгаар (W_L)	Имрэгдлийн хязгаар (Wp)	Уян налархайн тоо (Jp)	Хөрсний хатуу хэсгийн нягт	Хөрсний нягт, r, u/ci3	Хэлхээдсийн нягт, rd, ä/ci3				
							Маш том	Том	Дунд	Жижиг	Нарийн	Том	Жижиг													
				>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.005	0.005-0.0	0.01-0.005	<0.005											
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	3205	Ц-1	5.5	53.6	8.5	7.7	3.5	6.6	6.6	3.0	0.4	1.1	5.9	3.1	0.144				2.67	2.15	1.88	29.61	0.421	0.91	
2	3207	Ц-1	1.0	35.0	11.5	12.0	0.8	7.3	10.7	6.2	3.1	2.0	7.7	3.7	0.021				2.66	2.15	2.11	20.84	0.263	0.21	
3	3208	Ц-3	4.9	34.1	16.2	12.8	2.9	6.8	7.1	4.9	1.3	5.0	5.0	3.9	0.088				2.65	2.16	1.99	25.08	0.335	0.70	
4	3209	Ц-3	1.2	29.0	11.4	11.2	0.9	10.4	11.1	6.8	0.9	5.1	8.5	4.7	0.042				2.67	2.13	2.04	23.44	0.306	0.37	
5	3211	Ц-1	3.7	22.9	10.3	16.9	5.6	7.3	4.3	2.9	2.3	6.5	4.2	1.3	0.137				2.66	2.13	1.87	29.57	0.420	0.87	
6	3212	Ц-2	2.0	33.2	9.8	9.1	2.9	8.8	6.2	2.8	4.8	5.3	4.2	1.9	0.101				2.66	2.15	1.95	26.59	0.362	0.74	
7	3213	Ц-2	5.0	33.9	7.3	9.2	3.0	9.0	6.1	1.9	3.6	6.2	5.0	2.2	0.153				2.67	2.14	1.86	30.49	0.439	0.93	

Шинжилгээ хийсэн: О.Ариунзаяа



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

Обьект: Цэцэрлэгт хүрээлэнгийн тохижилтын ажлын барилгын талбайн ИГС

Хавсралт 3

2022 оны 08 сарын 11

№	Лабораторийн дугаар	Малталтын дугаар	Дээж авсан гүн	Ширхэгийн бүрэлдэхүүн											Байгалийн чийг (W)	Уян налархайн үзүүлэлт			Жин (г/см^3)			Сүвшил (n)	Сүвшлийн коэффициент (e)	Чийглэгийн зэрэг (G)	Консистенци
				Хайр	Хайрга		Элс					Тоос				Урсалтын хязгаар (W_L)	Имрэгдлийн хязгаар (Wp)	Уян налархайн тоо (Jp)	Хувийн жин	Эзэлхүүн жин	Цогцсын эзэлхүүн				
							Маш том	Том	Дунд	Жижиг	Нарийн	Том	Жижиг												
				>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.005	0.005-0.01	0.01-0.005	<0,005											
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
ИГЭ-1. Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс.																									
1	3205	Ц-1	5.5	53.6	8.5	7.7	3.5	6.6	6.6	3.0	0.4	1.1	5.9	3.1	0.144				2.67	2.15	1.88	29.61	0.421	0.91	
2	3207	Ц-1	1.0	35.0	11.5	12.0	0.8	7.3	10.7	6.2	3.1	2.0	7.7	3.7	0.021				2.66	2.15	2.11	20.84	0.263	0.21	
3	3208	Ц-3	4.9	34.1	16.2	12.8	2.9	6.8	7.1	4.9	1.3	5.0	5.0	3.9	0.088				2.65	2.16	1.99	25.08	0.335	0.70	
4	3209	Ц-3	1.2	29.0	11.4	11.2	0.9	10.4	11.1	6.8	0.9	5.1	8.5	4.7	0.042				2.67	2.13	2.04	23.44	0.306	0.37	
5	3211	Ц-1	3.7	22.9	10.3	16.9	5.6	7.3	4.3	2.9	2.3	6.5	4.2	1.3	0.137				2.66	2.13	1.87	29.57	0.420	0.87	
6	3212	Ц-2	2.0	33.2	9.8	9.1	2.9	8.8	6.2	2.8	4.8	5.3	4.2	1.9	0.101				2.66	2.15	1.95	26.59	0.362	0.74	
7	3213	Ц-2	5.0	33.9	7.3	9.2	3.0	9.0	6.1	1.9	3.6	6.2	5.0	2.2	0.153				2.67	2.14	1.86	30.49	0.439	0.93	
Дундаж				34.5	10.7	11.3	2.8	8.0	7.4	4.1	2.3	4.5	5.8	3.0	0.098				2.66	2.14	1.96	26.52	0.364	0.68	
Хэсгийн утга				**56.5**			**24.7**					**10.2**		**3.0**											
Хамгийн их				53.6	16.2	16.9	5.6	10.4	11.1	6.8	4.8	6.5	8.5	4.7	0.153	0.000	0.000	0.000	2.67	2.16	2.11	30.49	0.439	0.93	0.00
Хамгийн бага				22.9	7.3	7.7	0.8	6.6	4.3	1.9	0.4	1.1	4.2	1.3	0.021	0.000	0.000	0.000	2.65	2.13	1.86	20.84	0.263	0.21	0.00
													s							0.002	0.016				
													n							0.001	0.008				
													r0,85							0.000	0.004				
													r0,95							0.001	0.007				
													e0,85							0.001	0.008				
													e0,95							0.002	0.013				
													ρ_I							2.146	1.970				
													ρ_{II}							2.145	1.964				

Статистик боловсруулалт хийсэн

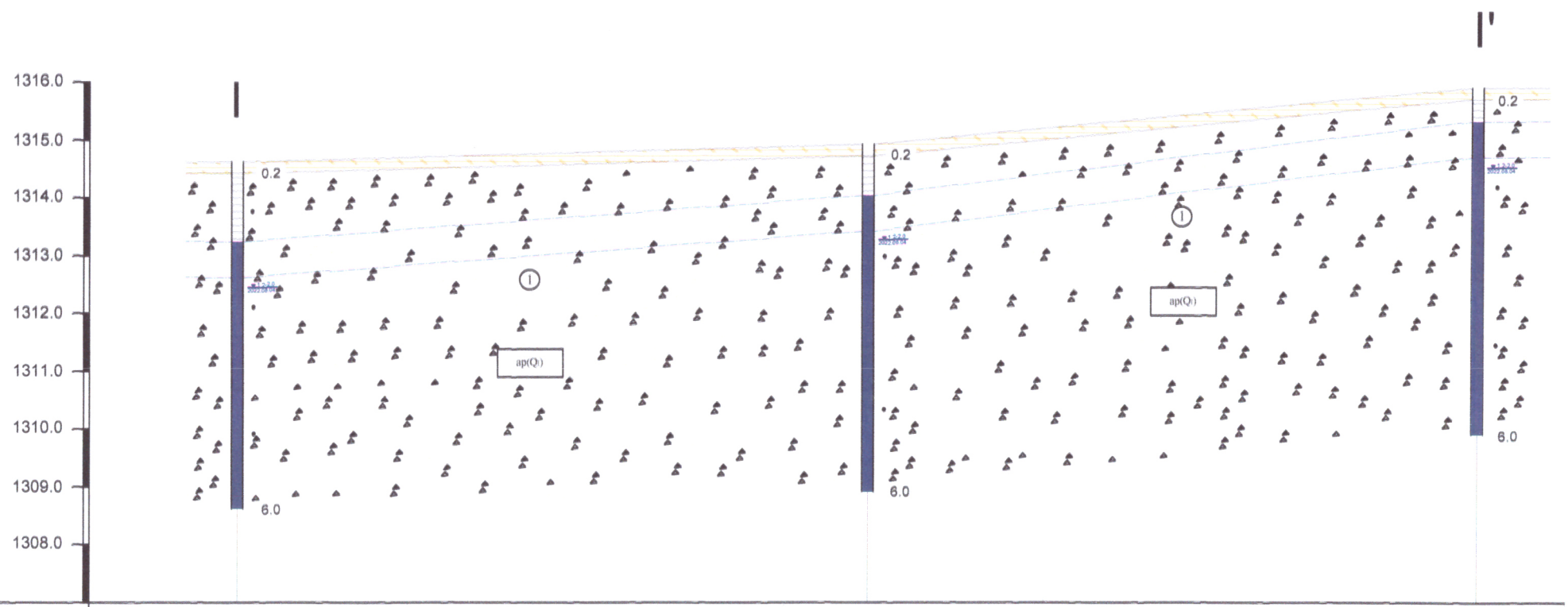
Инженер геологич Д.Баяржаргал

УЛ ХӨРСНИЙ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ
УЛААНБААТАР ХОТ
ТТТ4999 ш.5426138

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I' ШУЛУУНААР

Масштаб: Босоо 1:100

Хэвтээ 1:2000



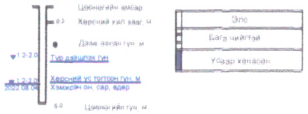
Цооногийн дугаар	Ц-1		Ц-3		Ц-2
Өндөржилт, м	1314.62		1314.92		1315.91
Хоорондын зай, м		218.88		210.68	

Өнгөн хөрс

Элсээр чийгжсэн хайрган ул хөрс

Инженер геологийн элемент, түүний дугаар

ap(Q₁) Хөрсний гарал үүслийн индекс

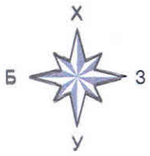


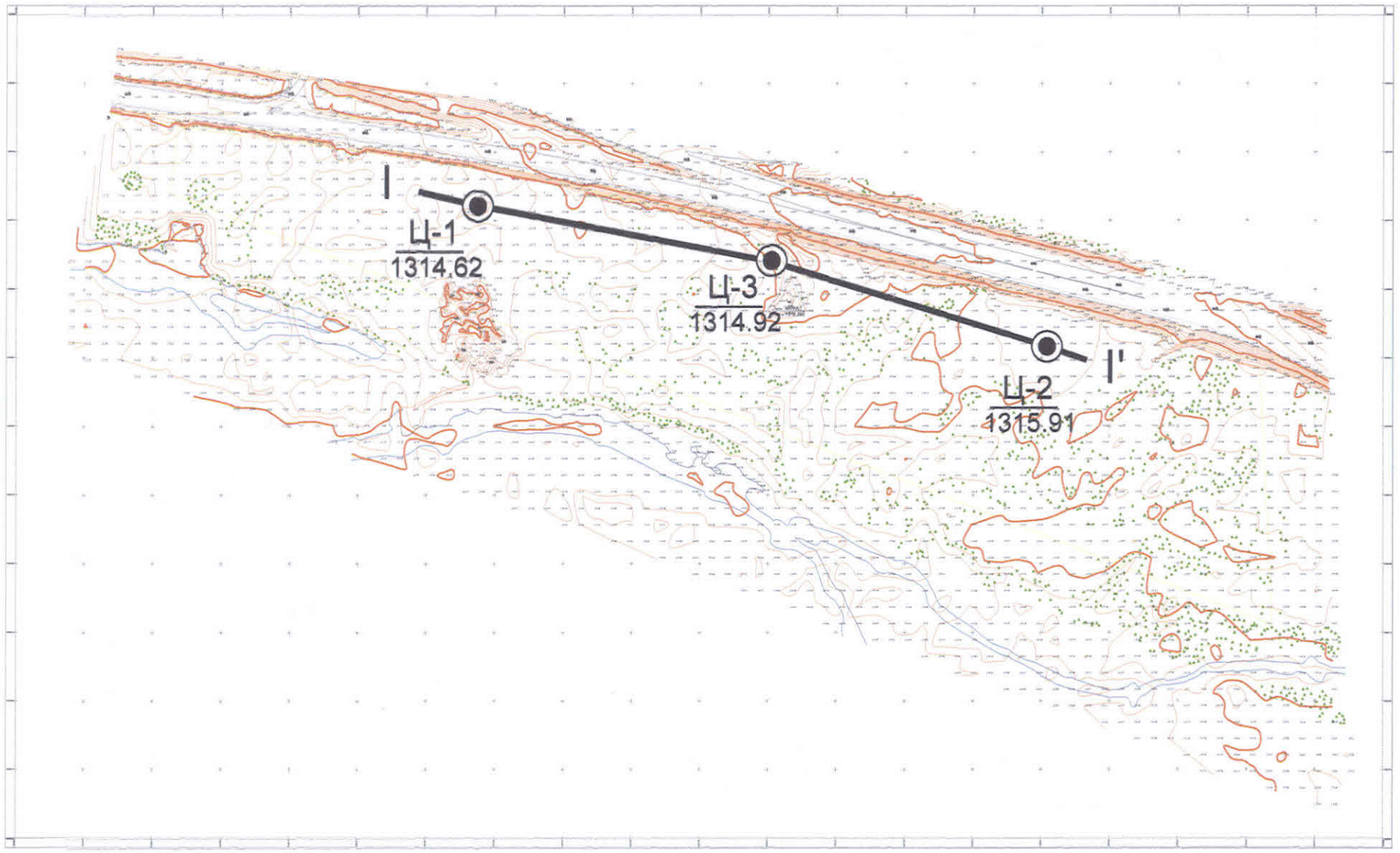
Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд тест"ХХК				
LAND TEST LLC	Захиалагч	"Энгийн Жаргал Констракшн" ХХК		Захиалга 2022
	Объект	УБ. БЗД-ийн 10-р хороонд барих цэцэрлэгт хүрээлэнгийн тохижилтын ажлын барилгын талбайн ИГСД		Зураг №2
Шалгасан		И.Сайнсанаа	Инженер-геологийн зүсэлт	Масштаб Б 1:100 Х 1:2000
Зурсан		Д.Баяржаргал		

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

№	Барилга, байгууламжийн тодорхойлолт	Нэр, тоо хэмжээ
1	Захиалагч байгууллагын нэр:	Энхийн Жаргал Констракшн ХХК
2	Хаяг, утасны дугаар:	99174540
3	Захиалагчийн регистрийн дугаар:	
4	Барилга байгууламжийн хөрөнгө оруулалтын эх үүсвэр:	Улсын хөрөнгө
5	Барилгын нэр, хүчин чадал, байршил:	УБ хот БЗД-ийн 10-р хороо Баянзүрх гүүрний баруун хойд талд "Цэцэрлэгт хүрээлэн"-гийн тохижилтын ажил
6	Барилга байгууламжийн ангилал зэрэглэл:	-
7	Барилгын давхарын тоо, өндөр:	0
8	Барилгын урт өргөн:	10.5га газарт
9	Ханын материалын төрөл хийц:	-
10	Зоорьтой эсэх, зоорийн гүн:	-
11	Динамик ачаалалтай эсэх:	-
12	Төлөвлөж буй суурийн төрөл:	-
13	Суурийн суултанд мэдрэх чанар:	
14	Суурин дээр ирэх ачаалал кН/м:	

Байршлын зураг





Ц-1 / 1272.8 Өрөмдсөн цооног

I—I' Инженер геологийн зүсэлт I-I шулуунаар

Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд тест"ХХК				
LAND TEST LLC	Захиалагч	"Энгийн Жаргал Констракшн" ХХК		Захиалга
	Обьект	УБ, БЗД-ийн 10-р хороонд барих цацэрлэгт хүрээлэнгийн тохижилтын ажлын барилгын талбайн ИГСД		2022
				Зураг №1
Шалгасан		И.Сайнсанаа	Байршлын зураг	Масштаб
Зурсан		Д.Баяржаргал		1:4000