“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 №23/213

ДУНДГОВЬ АЙМАГ САЙНЦАГААН СУМАНД БАРИХ “ЦЭГЦ БИЛИГ” СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ТАЛБАЙН 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

LAND TEST LLC

Архив №23/213

3Т11-753/18

ДУНДГОВЬ АЙМАГ САЙНЦАГААН СУМАНД БАРИХ “ЦЭГЦ БИЛИГ” СУРГУУЛИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ТАЛБАЙН ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ ДҮГНЭЛТ

/Ажлын зураг зохиоход зориулав/

БАТЛАВ:

ЗАХИРАЛ И.САЙНСАНАА

ХЯНАСАН:

МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР Ц.ЛХАГВАСҮРЭН

БОЛОВСРУУЛСАН:

МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР А.ОРГИЛБОЛД

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 Физик газарзүйн нөхцөл 6
2.2 Геоморфологийн хэв шинж ба инженер геологийн үзэгдэл үйл явц 6
2.3 Гидрогеологийн нөхцөл 6
2.4 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 8-12

IV.ТОВЧ ДҮГНЭЛТ 13-14

V. АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ 15

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 1:1000
5. Инженер геологийн зүсэлт, Хавсралт №5 Масштаб Б 1:100 Х 1:200

I.ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ

1.1 Судалгаа хийсэн үндэслэл:

Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд тест" ХХК болон "Дундговь аймгийн Сайнцагаан сумын ЗДТГ" нарын хооронд байгуулсан гэрээ, техникийн даалгаврыг үндэслэл болгон Дундговь аймгийн Сайнцагаан суманд барих Цэгц билиг сургуулийн өргөтгөлийн барилгын талбайн инженер-геологийн судалгааны ажлыг 2023 оны 05 дугаар сарын 18-30 ны өдрийн хооронд хийж гүйцэтгэв.

Судалгааны талбай нь Дундговь аймаг Сайнцагаан сумын 4-р сургуулийн хашаанд байрлана.

/1-р зураг.Барилга төлөвлөж буй талбай, масштбагүй/

1.2 Судалгааны ажлын аргачлал:

Талбайд инженер-геологийн судалгааг явуулахдаа захиалагчийн даалгавар болон БНбД-11-03-21-ийг үндэслэл болгон 10.0 метрийн гүнтэй 2 ширхэг цооногийг баганат өрөмдлөгийн аргаар УГБ-50М маркийн өрөмдлөгийн төхөөрөмж ашиглан өрмийн мастер П.Батпүрэв, техник геологич Ч.Ёондонжамц нар туслах ажилчдын хамт гүйцэтгэлээ.

Өрөмдсөн цооногуудаас эвдэрсэн ба эдврээгүй бүтэцтэй 13 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 материалуудийг нэгтгэн боловсруулж энэхүү дүгнэлтийг ажлын зураг төсөл зохиоход зориулан инженер геологич А.Оргилболд бичлээ.

II. ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ

2.1 Физик газар зүйн нөхцөл:

Судалгааны талбайн районы хувьд Монгол орны физик газарзүйн мужлалаар Говийн их мужийн Дорнод говийн муж, умард говийн ухаа толгодот талын тойрогт оршино.

2.2 Геоморфологийн хэв шинж ба инженер геологийн үзэгдэл үйл явц:

Судалгаа явуулсан талбай орчмын гадаргуу геоморфологийн хувьд нам өндөрт бэсрэг уулын бэл хормойн хэсэгт байрлах ба пролювийн гаралтай шаварлаг хурдас хуримтлагдсан.

Уг судалгааны талбайн гадаргуу хойноос урагш бага зэрэг хэвгий гадаргуутай тул талбайн угаагдал хавар намрын шар усны үерлэлт дайран өнгөрнө.

2.3 Гидрогеологийн нөхцөл:

Талбайд өрөмдсөн 10.0 метрийн гүнтэй 2 цооногт ул хөрсний ус илрээгүй. /2023.05.18-ны өдрийн байдлаар/

2.4 Уур амьсгал

Тус талбайн цаг уурын үзүүлэлтийг "Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт" БНбД 23-01-09-нормоос Дундговь аймгийн Мандалговь цаг уурын станцын үзүүллтээр өгөв.

Хүснэгт-1.

Уур амьсгалын үзүүлэлт	Мандалговь
Жилийн дундаж агаарын температур, ^{0}C	1.5
Агаарын үнэмлэхүй хамгийн их температур, ^{0}C	40.0
Агаарын үнэмлэхүй хамгийн бага температур, ^{0}C	-38.3
VII сарын үнэмлэхүй ихийн дундаж, ^{0}C	32.3
I сарын үнэмлэхүй бага дундаж, ^{0}C	-30.5
Салхины тооцооны их хурд, газраас дээш 10 метрээр, м/с -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	 43 64

Хур тунадас, мм -жил -дулааны үе -Хоногийн хамгийн их	 159.6 151.9 82.5
Жил, сарын салхины дундаж хурд м/сек -жилийн дундаж -өвлийн дундаж	 4.5 3.8
Гадна агаарын тооцооны температур, ^{0}C	
-1 хоногийн -3 хоногийн -5 хоногийн Хамгийн халуун үеийн нэг хоногийн	-30.5 -29.1 -27.8 27.4
Барилгын уур амьсгалын бүсийн дугаар	II
Галлагаа -эхлэх -дуусах	 24.IX 4.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:

Уг судалгааны талбайд өнгөн хөрс 0.2 метрийн зузаантайгаар тархаж түүний доороос Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQI/, хатуу консистенцитэй бор хүрэн улаан хүрэн өнгийн шавар ул хөрс, шавранцар ул хөрс болон Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQI/, хатуу консистенцитэй бор хүрэн улаан хүрэн өнгийн шавраар чигжигдсэн хайрган ул хөрс 10.0 метрийн гүнтэй цооногт үелэн тархсан. /Хавсралт №5/

3.2. Ул хөрсний физик механик шинж чанар:

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

Өнгөн хөрс:

Бор хүрэн өнгийн ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс.

ИГЭ-1 Шавранцар ул хөрс.

Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQI/, хатуу консистенцитэй бор хүрэн улаан хүрэн өнгийн шавранцар ул хөрс.

Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд,(%):

Хайр, хайрга	8.9
Элс	62.1
Тоос	21.8
Шавар	7.2

Физик шинж чанарын үзүүлэлт:

Байгалийн чийг (W)	0.114
Урсалтын хязгаар (W_L)	0.303
Имрэгдэлийн хязгаар (Wp)	0.160
Уян налархайн тоо (Jp)	0.143
Хатуу хэсгийн нягт (ρ_S)	2.72 г/см^3
Хөрсний нягт (ρ)	1.99 г/см^3
Хөрсний хэлхээдсийн нягт (ρ_d)	1.79 г/см^3
Сүвшил (n)	34.23 %

Сүвшлийн илтгэлцүүр (e)	0.523
Чийглэгийн зэрэг (S_r)	0.59
Консистенци, (J_L)	0.09

Хөрсний механик шинж чанарын нэгдсэн үзүүлэлтүүд

2-р хүснэгт

Д/д	Механик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Индекс	Хэмжих нэгж	Хөрсний нэр
				Шавранцар ул хөрс /ИГЭ-1/
			КПа	37
			кгс/см^2	$C_н$=C_{II}=37 кПа буюу 0.37 кгс/см^2 C_1=24.7 кПа буюу 0.247 кгс/см^2
				25^0
				$\varphi_н$ =φ_{II}=25^0 φ_1=21.7^0
3.	Хэв гажилтын модуль	E	МПа	27
				250
				Ro= 250 кПа буюу 2.5 кгс/см^2

Шавранцар ул хөрсний газар шорооны ажлын зэрэг нь гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар-II, Уг хөрсний овойлтын илтгэлцүүр Rf=0.33 байгаа тул улирлын хөлдөлтийн бүсэд дунд зэрэг овойлт үүсгэнэ.

ИГЭ-2 Шавар ул хөрс.

Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQ_I/, хатуу консистенцитэй бор хүрэн улаан хүрэн өнгийн шавар ул хөрс.

Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд,(%):

Хайр, хайрга	6.2
Элс	41.9
Тоос	26.3
Шавар	25.6

Физик шинж чанарын үзүүлэлт:

Байгалийн чийг (W)	0.188
Урсалтын хязгаар (W_L)	0.444
Имрэгдэлийн хязгаар (Wp)	0.228
Уян налархайн тоо (Jp)	0.216
Хатуу хэсгийн нягт (ρ_s)	2.74 г/см^3
Хөрсний нягт (ρ)	1.96 г/см^3

Хөрсний хэлхээдсийн нягт (ρ_d)	1.65 г/см^3
Сүвшил (n)	39.85 %
Сүвшлийн илтгэлцүүр (e)	0.664
Чийглэгийн зэрэг (S_r)	0.77
Консистенци, (J_L)	<0

Хөрсний механик шинж чанарын нэгдсэн үзүүлэлтүүд

3-р хүснэгт

Д/д	Механик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Индекс	Хэмжих нэгж	Хөрсний нэр
				Шавар ул хөрс /ИГЭ-2/
			КПа	68
			кгс/см^2	C_H=C_{II}=68 кПа буюу 0.68 кгс/см^2 C_1=45.3 кПа буюу 0.453 кгс/см^2
				20^0
				φ_H =φ_{II}=20^0 φ_1=17.4^0
3.	Хэв гажилтын модуль	E	МПа	24
				300
				Ro= 300 кПа буюу 3.0 кгс/см^2

Шавар ул хөрсний газар шорооны ажлын зэрэг нь гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар-II, Уг хөрсний овойлтын илтгэлцүүр Rf=0.42 байгаа тул улирлын хөлдөлтийн бүсэд дунд зэрэг овойлт үүсгэнэ.

Сайнцагаан сумын нутагт урьд өмнө хийгдсэн судалгааны материалаас шавар ул хөрсний механик туршилтын үр дүнг авч үзвэл: /Хавсралт №3-2, Зураг №2/

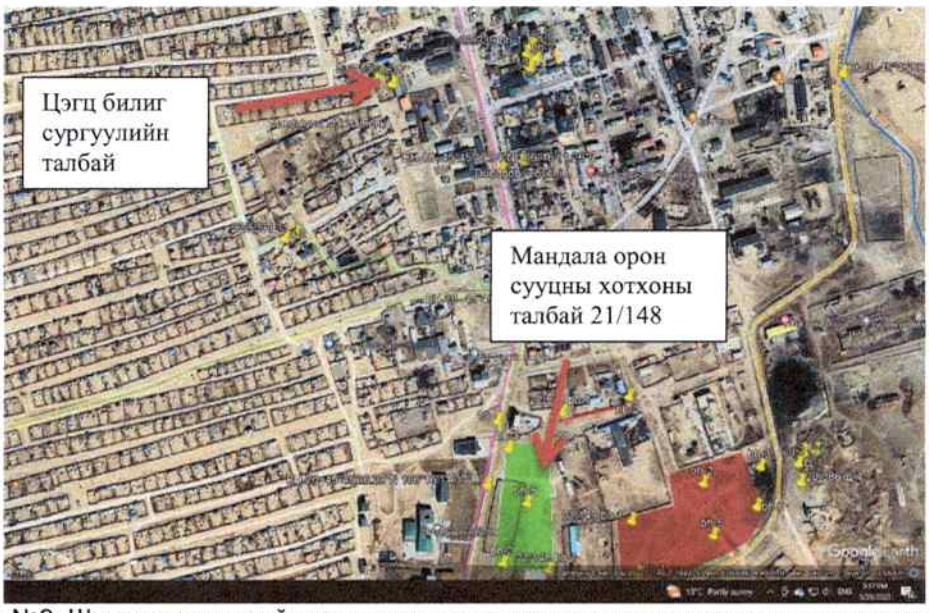
Даралтын шатлал бүр дахь хөрсний харьцангуй суулт нь: [7]

Хүснэгт 4

Даралт (кг/см^2)	0.5	1	2	3
Харьцангуй суулт, ε_{sl}	0.005	0.036	0.059	0.065

Даралтын шатлал бүр дахь хэв гажилтын модулийн утга: Хүснэгт 5

Даралт (кг/см^2)	0.5	1	2	3
Байгалийн чийгтэй Ек (МПа)		87.94	47.97	45.88
Норголттой Ек (МПа)		9.10	17.30	31.04



/Зураг №2. Шавар ул хөрсний механик шинж чанарын туршилтын үр дүнг авч ашигласан талбайн байрлал/

ИГЭ-3 Шавраар чигжигдсэн хайрган ул хөрс.

Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQI/, хатуу консистенцитэй бор хүрэн улаан хүрэн өнгийн шавраар чигжигдсэн хайрган ул хөрс.

Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд,(%):

Хайр, хайрга	57.4
Элс	30.6
Тоос	6.0
Шавар	6.0

Физик шинж чанарын үзүүлэлт:

Байгалийн чийг (W)	0.081
Урсалтын хязгаар (W_L)	0.349
Имрэгдэлийн хязгаар (Wp)	0.146
Уян налархайн тоо (Jp)	0.203
Хатуу хэсгийн нягт (ρ_S)	2.73 г/см^3
Хөрсний нягт (ρ)	2.10 г/см^3
Хөрсний хэлхээдсийн нягт (ρ_d)	1.94 г/см^3
Сүвшил (n)	28.84 %
Сүвшлийн илтгэлцүүр (e)	0.405
Чийглэгийн зэрэг (S_r)	0.55

Консистенци, (J_L) <0

Хөрсний механик шинж чанарын нэгдсэн үзүүлэлтүүд

6-р хүснэгт

Д/д	Механик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Индекс	Хэмжих нэгж	Хөрсний нэр
				Шавраар чигжигдсэн хайрган ул хөрс /ИГЭ-3/
			КПа	30
			кгс/см^2	C_H=C_{II}=30 кПа буюу 0.30 кгс/см^2 C_1=20 кПа буюу 0.20 кгс/см^2
				36^0
				φ_H =φ_{II}=36^0 φ_1=31.3^0
3.	Хэв гажилтын модуль	E	МПа	35
				450
				Ro= 450 кПа буюу 4.5 кгс/см^2

Шавраар чигжигдсэн хайрган ул хөрсний газар шорооны ажлын зэрэг нь гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар-IV, Уг хөрсний нунтаглалын үзүүлэлт D=3.54 ба чийглэгийн зэрэг Sr=0.55 байгаа тул улирлын хөлдөлтийн бүсэд овойлт үүсгэхгүй. Гадны нөлөөлөөр ус чийг нэмэгдэх үед сулаас хүчтэй овойлт үүсгэнэ.

V.ТОВЧ ДҮГНЭЛТ

1. Барилгажих талбай нь инженер геологийн дунд зэргийн төвөгтэй нөхцөлд оршино. Уг талбайд 3 төрлийн ул хөрс тархсан тул дээр хнөхцлийг бүрдүүлнэ.

2. Судалгааны талбайд тархсан буурь хөрсний механик шинж чанарын норматив тооцооны үзүүлэлтийг хүснэгт 7-д үзүүлэв.

7-р хүснэгт

Д/д	Механик шинж чанарын үзүүлэлтүүд	Индекс	Хэмжих нэгж	Хөрсний нэр		
				Шавранцар ул хөрс /ИГЭ-1/	Шавар ул хөрс /ИГЭ-2/	Шавраар чигжигдсэн хайрган ул хөрс /ИГЭ-3/
			КПа	37	68	30
			кгс/см^2	$C_н$=C_{II}=37 кПа буюу 0.37 кгс/см^2 C_1=24.7 кПа буюу 0.247 кгс/см^2	$C_н$=C_{II}=68 кПа буюу 0.68 кгс/см^2 C_1=45.3 кПа буюу 0.453 кгс/см^2	$C_н$=C_{II}=30 кПа буюу 0.30 кгс/см^2 C_1=20 кПа буюу 0.20 кгс/см^2
				25^0	20^0	36^0
				$\varphi_н$ =φ_{II}=25^0 φ_1=21.7^0	$\varphi_н$ =φ_{II}=20^0 φ_1=17.4^0	$\varphi_н$ =φ_{II}=36^0 φ_1=31.3^0
3.	Хэв гажилтын модуль	E	МПа	27	24	35
				250	300	450
				Ro= 250 кПа буюу 2.5 кгс/см^2	Ro= 300 кПа буюу 3.0 кгс/см^2	Ro= 450 кПа буюу 4.5 кгс/см^2

3. Хавар шар усны үерийн үеэр болон зун намар хур бороо элбэгтэй үед талбайн хэмжээнд хойноос урагш чиглэлтэйгээр угаагдал явагдана.

4. Талбайд өрөмдсөн 10.0 метрийн гүнтэй 2 цооногт ул хөрсний ус илрээгүй. /2023.05.18-ны өдрийн байдлаар/

5. Барилгын талбайн хэмжээнд улирлын хөлдөлтийн норматив гүн нь: [2]

Шавранцар ул хөрс - 2.22 метр

Шавар ул хөрс - 2.22 метр

Шавраар чигжигдсэн хайрган ул хөрс – 3.17 метр

6. Газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад

Шавранцар ул хөрс - II

Шавар ул хөрс – II

Шавраар чигжигдсэн хайрган ул хөрс - IV

7. Ул хөрсний цахилгаан эсэргүүцэл:

Шавранцар ул хөрс – 30-150 Ом.м

Шавар ул хөрс – 60-150 Ом.м

Шавраар чигжигдсэн хайрган ул хөрс – 100-800 Ом.м

8. Ул хөрсний овойлтын зэрэг:

Шавранцар ул хөрс – дунд зэрэг овойлттой

Шавар ул хөрс – дунд зэрэг овойлттой

Шавраар чигжигдсэн хайрган ул хөрс - овойлтгүй

9. Тус талбай нь газар чичирхийллийн 8 баллын бүсэд байрлана.

Хөрсний оргил хурдатгал 149-158см/с^2 [3]

10. Барилга байгууламжийн суурь суух котлаван нээх үед буурь хөрсний хяналт зайлшгүй хийлгэх шаардлагатай.

11. Уг талбайд тархсан ИГЭ-1,2,3 хөрс нь гадны нөлөөлөөр чийг нэмэгдэх тохиолдолд хүчтэйгээс маш хүчтэй овойлт үүсгэх шинж чанартай тул барилгын суурийн ажлын үед болон барилга ашиглалтын явцад ул хөрсийг ус чийгнээс сайтар хамгаалах шаардлагатай.

Дүгнэлт бичсэн А.ОРГИЛБОЛД

/Инженер геологич/

V. АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛУУД

1. Барилгын инженер-геологи, геотехникийн судалгааны ажил БНбД 11-03-21

2. Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт БНбД. 23-01-09

3. Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга төлөвлөх барилгын норм ба дүрэм. БНбД 22-01-21

4. Барилга байгууламжийн буурь, суурийн зураг төсөл зохиох норм ба дүрмийн тайлбар дүрэм БНбД 50-103-21

5. Инженер геологийн судалгааны ажлын тайлан, дүгнэлт бичих дүрэм БД-11-107-11

6. Д.Дашжамц, Ж.Зулзагабаатар. Монгол орны Геотехникийн нөхцөл Инженерийн лавлах-Улаанбаатар, 2015он

7. Дундговь аймаг Сайнцагаан суманд барих Мандала орон сууцны хотхоны барилгын талбайн ИГСД, Лэнд тест ХХК, архив 21/148

Хавсралт 1.

ЦООНОГЫН БИЧИГЛЭЛ

Байгууламжийн нэр: Дундговь аймгийн Сайнцагаан суманд барих Цэгц билиг сургуулийн өргөтгөлийн барилгын талбайн ИГС

Цооног № 1

Гүн-10.0 м *Амсрын өндөржилт -1424.8*
Диаметр-159-127мм *Өрөмдсөн-2023.05.18*

1. Өнгөн хөрс. (0.0-0.2)/0.2м
2. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQI/, хатуу консистенцитэй бор хүрэн улаан хүрэн өнгийн шавранцар ул хөрс. (0.2-8.5)/8.3
3. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQI/, хатуу консистенцитэй бор хүрэн улаан хүрэн өнгийн шавар ул хөрс. (8.5-10.0)/1.5

Ул хөрсний ус илрээгүй.
/2023.05.18-ны өдрийн байдлаар/

Цооног № 2

Гүн-10.0 м *Амсрын өндөржилт -1423.8*
Диаметр-159-127мм *Өрөмдсөн-2023.05.18*

1. Өнгөн хөрс. (0.0-0.2)/0.2м
2. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQI/, хатуу консистенцитэй бор хүрэн улаан хүрэн өнгийн шавранцар ул хөрс. (0.2-1.5)/1.3
3. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQI/, хатуу консистенцитэй бор хүрэн улаан хүрэн өнгийн шавраар чигжигдсэн хайрган ул хөрс. (1.5-4.7)/3.2
4. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQI/, хатуу консистенцитэй бор хүрэн улаан хүрэн өнгийн шавранцар ул хөрс. (4.7-8.0)/3.3

4. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQI/, хатуу консистенцитэй бор хүрэн улаан хүрэн өнгийн шавар ул хөрс. (8.0-10.0)/2.0

Ул хөрсний ус илрээгүй.
/2023.05.18-ны өдрийн байдлаар/

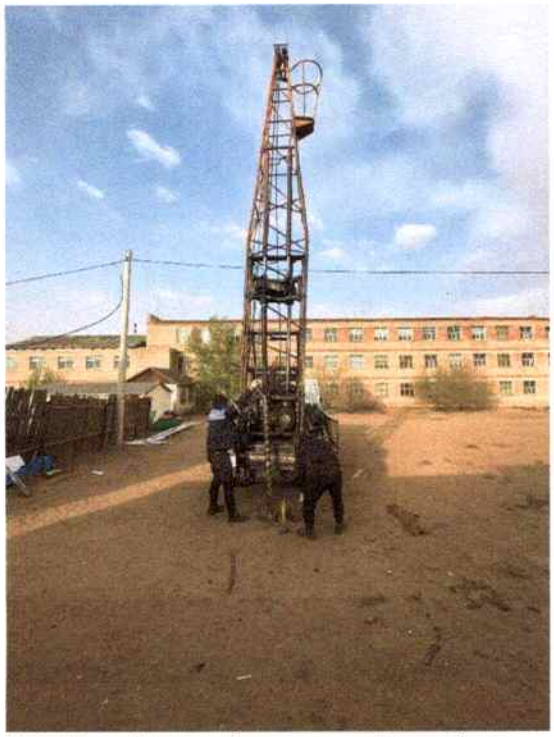
Хээрийн тэмдэглэл хөтөлсөн Ч.Ёондонжамц
/Техник геологич/

Цооногийн каталог

Цооногийн дугаар		Өрөмдсөн гүн, м	Солбицол WGS-84,UTM-48		Өндөр, м	Ул хөрсний ус илэрсэн тогтсон түвшин, м		Өрөмдсөн огноо
1	Ц-1	10.0	598475.38	5068600.12	1424.8	-	-	2023.05.18
2	Ц-2	10.0	598503.12	5068581.42	1423.8	-	-	2023.05.18

Хавсралт №2

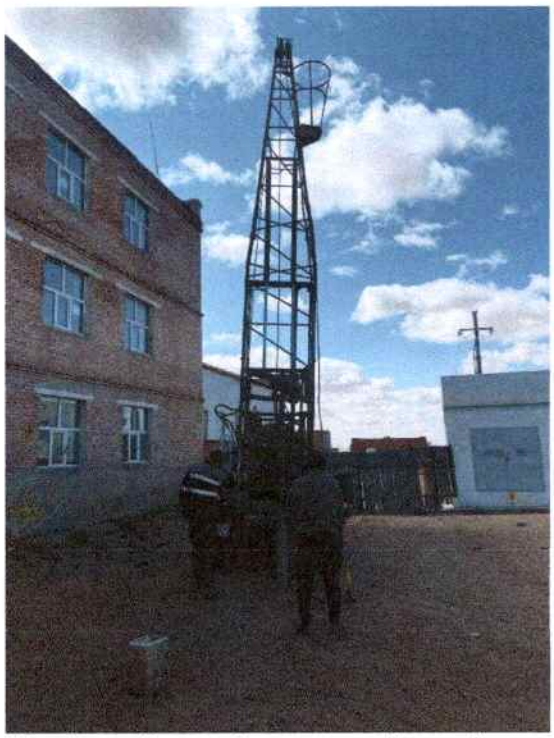
Өрөмдлөгийн ажлын фото



/1-р фото. Цооног-1 өрөмдлөгийн явц/

/2-р фото. Цооног-1 өрөмдлөгийн явц/

/3-р фото. Цооног-2 өрөмдлөгийн явц/



/4-р фото. Цооног-2 өрөмдлөгийн явц /