

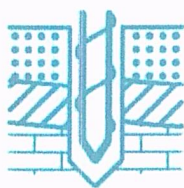
Зураг төслийн баримт бичгийн
МАГАДЛАЛЫН НЭГТГЭСЭН ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ
 ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР **Инженер геологийн дүгнэлт**
 Аймгийн төв доторх хатуу хучилттай авто замын ИГС

2024 оны 04 сарын 14 өдөр

Д/д	Утга	Тайлбар
1	Объектын байршил	Дархан-Уул аймаг, Дархан хот, 9, 11, 12, 14, 15 баг
2	Объектийн нэр, хүчин чадал	Аймгийн төв доторх хатуу хучилттай авто замын ИГС
3	Тайлан дүгнэлтийн архив дугаар	02/2024
4	Захиалагч	"Засмал зам" ХХК
5	Хайгуул, судалгааны ажил гүйцэтгэх даалгавар	ИГС-ны ажил гүйцэтгэх ТД-ыг 2024-03-07 өдөр ирүүлсэн. <ul style="list-style-type: none"> Дархан-Уул аймгийн Дархан хотын 9,11,12,14,15-р багийн хатуу хучилттай автозамын судалгаа
6	Судалгааны ажил гүйцэтгэх дэвсгэр зураг	6 хэсэг автозамын трассын дагууд 024-02-25,26 өдрүүдэд 4м гүнтэй 24 цооног өрөмдсөн. 1,2,3-р хэсэг 1:5000-ны масштабтай байр зүйн зурагт <ul style="list-style-type: none"> трассыг тэмдгэлсэн 4м гүнтэй 14 цооног байрлуулж баримтжуулсан. 4-р хэсэг 1:1000-ны масштабтай байр зүйн зурагт <ul style="list-style-type: none"> трассын тэмдгэлсэн 4м гүнтэй 2 цооног байрлуулж баримтжуулсан 5-р хэсэг 1:2500-ны масштабтай байр зүйн зурагт <ul style="list-style-type: none"> трассыг тэмдгэлсэн 4м гүнтэй 4 цооног байрлуулж баримтжуулсан. 6-р хэсэг 1:5000-ны масштабтай байр зүйн зурагт <ul style="list-style-type: none"> трассыг тэмдгэлсэн 4м гүнтэй 4 цооног байрлуулж баримтжуулсан.
7	Байгаль, цаг уурын ерөнхий өгөгдлүүд	АЗУАГН 2.01.01-2004 норм дүрмийн дагуу тооцсон. <ul style="list-style-type: none"> автозамын уур амьсгалын бүсчлэлээр-IIA
8	Тайлан дүгнэлтийн бүрдэл	Бүрэн
9	Судалгаа явуулсан ААН байгууллага	Талын хөрс ХХК
10	Тайлан, дүгнэлт бичсэн инженер	ИГС-ны дүгнэлт боловсруулан бичсэн: <ul style="list-style-type: none"> Инженер-геологич Н.Баттөгс Хянаж Баталсан: Захирал <ul style="list-style-type: none"> Мэргэшсэн инженер-геологич Б.Баатарцогт
	Дүгнэлтийн товч утга	
1	Судалгааны ажлын нэр төрөл, тоо хэмжээний норм дүрмийн хангалт	БНБД 11-03-21 норм дүрэм, БД 11-107-11 норм дүрэм дагуу гүйцэтгэсэн. <ul style="list-style-type: none"> 2024-02-25,26 өдрүүдэд 4м гүнтэй 24 цооног өрөмдсөн. ул хөрсний 27 дээж авч, лабораторид MNS стандартаар шинжилсэн.
2	Инженер-геологийн нөхцөл	ИГ-ийн энгийн нөхцөлтэй
3	Хөрсний усны түвшин	2024-02-25,26 өдрүүдэд өрөмдсөн 4м гүнтэй 24 цооногуудад <ul style="list-style-type: none"> хөрсний ус илрээгүй.
4	Цэвдэг илэрсэн эсэх /ОЖЦ/	ОЖЦ тархаагүй.
5	Улирлын хөлдөлтийн гүн	АЗУАГН 2.01.01-2004 норм дүрмийн дагуу тооцсон. <ul style="list-style-type: none"> тоосорхог элс-3,1м шавранцар-2,6м

Д/д	Утга	Тайлбар
6	Газар хөдлөлийн балл	БНБД 22-01-21 норм дүрэм дагуу тооцсон. 1-р хэсэг <ul style="list-style-type: none"> газар хөдлөлийн 8 балл PGA=227-229см/с2 2-р хэсэг <ul style="list-style-type: none"> газар хөдлөлийн 8 балл PGA=227-229см/с2 3-р хэсэг <ul style="list-style-type: none"> газар хөдлөлийн 8 балл PGA=198-200см/с2 4-р хэсэг <ul style="list-style-type: none"> газар хөдлөлийн 8 балл PGA=198-200см/с2 5-р хэсэг <ul style="list-style-type: none"> газар хөдлөлийн 8 балл PGA=198-200см/с2 6-р хэсэг <ul style="list-style-type: none"> газар хөдлөлийн 8 балл PGA=198-200см/с2
7	Газар шорооны ажлын зэрэг	БНБД 11-03-21 норм дүрмийн дагуу тооцсон. <ul style="list-style-type: none"> тоосорхог элс-I шавранцар-II
8	Хөрсний овойлт	АЗУАГН 2.01.01-2004 норм дүрмийн дагуу тооцсон. <ul style="list-style-type: none"> тоосорхог элс-сул овойлттой шавранцар-сул овойлттой
9	Хөрсний цахилгаан эсэргүүцэл	БНБД 11-03-21 норм дүрмийн дагуу тооцсон. <ul style="list-style-type: none"> тоосорхог элс-50-250 ом.м шавранцар-30-150 ом.м
10	Ул хөрсний механик шинж чанарын норматив болон тооцооны үзүүлэлтүүд	АЗУАГН 2.01.01-2004 норм дүрмийн дагуу тооцсон
Инженер-геологийн шийдэл нь дагаж мөрдөж буй норм, дүрэм, стандартын дагуу зохиогдсон эсэх		ИГС-ны дүгнэлт стандарт норм дүрмийн дагуу боловсруулсан.
Дүгнэлт бичсэн: Эксперт № Эксперт № 11-8 Ю.Энхсайхан		2024 оны 04 сарын 14 өдөр





МОНГОЛ УЛС
ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ
“ТАЛЫН ХӨРС” ХХК

Архив № 02/2024

ЗТ18-767/20

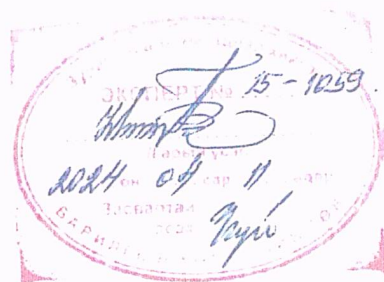
ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ДАРХАН СУМЫН 9, 11, 12, 14, 15-р
БАГИЙН НУТАГТ АЙМГИЙН ТӨВ ДОТОРХ ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ
АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХАД ЗОРИУЛСАН
ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ДҮГНЭЛТ

Улаанбаатар хот. 2024 он

МОНГОЛ УЛС
ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ
“ТАЛЫН ХӨРС” ХХК

Архив № 02/2024

ЗТ18-767/20



ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ДАРХАН СУМЫН 9, 11, 12, 14, 15-р
БАГИЙН НУТАГТ АЙМГИЙН ТӨВ ДОТОРХ ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ
АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХАД ЗОРИУЛСАН
ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ДҮГНЭЛТ

Захирал

Хянасан

Боловсруулсан

Б.Баатарцогт

/Мэргэшсэн инженер/

Б.Баатарцогт

/Мэргэшсэн инженер/

Н.Баттөгс

/Инженер-геологич/

Улаанбаатар хот. 2024 он

ГАРЧИГ

I. ОРШИЛ	3
II. СУДАЛГААНЫ РАЙОНЫ ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ	4
II.1. Байршил	4
II.2. Уур амьсгал	4
II.3. Геологи	7
II.4. Геоморфологи	7
II.5. Гидрогеологи	7
III. УЛ ХӨРСНИЙ ФИЗИК-МЕХАНИК ШИНЖ ЧАНАР	8
IV. ДҮГНЭЛТ	10
V. АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ	11
VI. ЦООНОГИЙН КАТАЛОГ	12
VII. ЦООНОГИЙН БИЧИГЛЭЛ	12
VIII. ФОТО	19

ХАВСРАЛТУУД

Цооногийн байршлын зургууд

Инженер-геологийн зүсэлтүүд

Ул хөрсний физик үзүүлэлтүүдийн хүснэгтүүд

I. ОРШИЛ

Авто замын зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээний "Засмал зам" ХХК-ийн захиалга, тус компанитай 2024 оны 02 дугаар сарын 20-ны өдөр байгуулсан ИГ 2024/02 тоот ажил гүйцэтгэх гэрээ, 02 тоот ажлын даалгаврыг үндэслэн Дархан-Уул аймгийн төв доторх хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл боловсруулахад зориулсан инженер-геологийн судалгааны ажлыг "Талын хөрс" ХХК гүйцэтгэв.

Инженер-геологийн хээрийн судалгааны ажлыг тус компанийн инженер Б.Баатарцогт, өрмийн мастер, жолооч Ж.Наранхүү, туслах ажилчин, жолооч Л.Эрдэнэбат, Ч.Баярмагнай нарын бүрэлдэхүүнтэй хэсэг 2024 оны 02 дугаар сарын 25-26-ны өдрүүдэд ЛБУ-50 маркийн өрмийн машинаар эргэлтэт өрөмдлөгийн аргаар дээжлэлттэйгээр төлөвлөж буй авто замын зурвасын дагуу 4.00 м гүнтэй 24 цооногийг, нийт 96.00 уртааш метр өрөмдлөгийн ажил явууллаа.

Зурвасын дагуу өрөмдсөн цооногуудаас илэрсэн ул хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүн, уян налархай, физик шинж чанаруудыг тодорхойлоход зориулж эвдэрсэн бүтэцтэй 27 ширхэг дээж авч лабораторид шинжлүүлээ.

Авто замын зурвасын дагуу өрөмдсөн цооногуудын байршлыг захиалагч байгууллагаас ирүүлсэн байр зүйн зурагт буулгаж, амсрын өндрийг дагуу зүсэлтийн зургаас авлаа.

Өмнөх судалгааны материал, хээрийн өрөмдлөгийн тэмдэглэл, лабораторийн шинжилгээний үр дүн зэргийг нэгтгэн, шинээр баригдах хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл боловсруулахад зориулсан инженер-геологийн судалгааны ажлын дүгнэлтийг инженер Н.Баттөгс боловсрууллаа.

II. СУДАЛГААНЫ РАЙОНЫ ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

II.1. Байршил

Төлөвлөж буй авто зам 6 хэсгээс бүрдэнэ. 1-р хэсэг Авто тээврийн үндэсний төвийн хойд талаас Итгэл сүмийн уулзвар хүртэл (энэ хэсэг 2 туслах замтай), 2-р хэсэг Консулын уулзвараас аймгийн ЗДТГ, ШУТИС, 16 давхар орон сууцны урд уулзвар чиглэлээр, 3-р хэсэг Консулын зүүн талаас 16 давхар орон сууц хүртэл, 4-р хэсэг Мангирт хороолол дундуур, 5-р хэсэг 12-р багийн нутагт 2 хэсэг, 6-р хэсэг Үндэсний эрх чөлөөний гудамжнаас Барилгачдын өргөн чөлөөг огтолж, амины орон сууцны хороолол хүртэл тус тус төлөвлөгджээ.



II.2. Уур амьсгал

Судалгааны талбайн уур амьсгалын үзүүлэлтийг "Авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл" (АЗУАГН 2.01.01-2004)-ийн дагуу тодорхойлов. Төлөвлөж буй авто замын зурвас Монгол орны авто замын уур амьсгалын мужлалаар IIA бүсэд орших ба тодорхойлолтуудыг дор үзүүлэв.

Монгол орны авто замын бүсүүдийн уур амьсгалын, геотехникийн үзүүлэлт

Хүснэгт II-1

Бүсийн дугаар, нэр	Дэд бүсийн индекс	Бүсийн товч тодорхойлолт	Уур амьсгалын болон хөрсний нөхцөл
II Авто замын уур амьсгалын хээрийн бүс	IIA. Уулын ба талын ойт хээрийн дэд бүс	-Авто замын уур амьсгалын чийглэгдүү-сэрүүн, нэн хүйтэн, хүйтэн Хангайн уул тайга ба Орхон-Сэлэнгийн ойт хээрийн хахир дэд бүс	-Олон жилийн цэвдэг чулуулаг алаг цоог болон ховор алаг тархсан, улирлын хөлдөлт-гэсэлттэй, хүйтний овойлттой болон суумтгай лёсс маягийн хурдас элбэг тархсан

IIA бүсийн авто замын уур амьсгалын улирлын үргэлжлэх хугацаа*

Хүснэгт II-2

Эхлэх	Өвөл		Хавар		Зун		Намар
	Дуусах	Үргэлжлэх хоног	Дуусах	Үргэлжлэх хоног	Дуусах	Үргэлжлэх хоног	Үргэлжлэх хоног
25.X-9.XI 2.XI	22.III-27.IV 26.III	137-163 150	10.V-11.VI 25.V	49-65 57	6-16.IX 11.IX	110-141 126	43-53 48

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

Хөрс агаарын температур (°C)

Хүснэгт II-3

Хөрсний гадаргын температур, °C				Агаарын орчны дундаж температур, °C		
Олон жилийн дундаж	Хамгийн халуун	Хамгийн хүйтэн	0° нэвчих гүн, см*	Олон жилийн дундаж	Хамгийн халуун сарын	Хамгийн хүйтэн сарын
-0...-3	55-60	-45...-55	300-400	-3...-8	-23...-33	15... 17

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

Хөрсний хөлдөлт-гэсэлтийн уур амьсгалын хугацаа

Хүснэгт II-4

Хөлдөлт			Гэсэлт		
Эхлэх	Дуусах	Хоног	Эхлэх	Дуусах	Хоног
10-20.X 15.X	1.V-10.VI 20.V	195-200 197	1-20.IV 10.IV	1.VI-1.VII 15.VI	51-80 65

Барилгын үйлдвэрлэлийн ажил явуулахад тохиромжтой болон боломжгүй улирлын үе

Хүснэгт II-5

Дулааны улирал*			Хүйтний улирал
Эхлэл	Дуусах	Хоног	Хоног
10.IV	19.X	192	173

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

Хур тунадасны хэмжээ

Хүснэгт II-6

Хур тунадасны нийлбэр, мм							
Өвөл	Хавар	Зун	Намар	Жил	1 хоногт орох борооны хангамж, мм		Борооны хамгийн их орох эрчим мм/мин
					2%	1%	
10-15	20-70	200-250	25-40	250-350	85	120	1-1.50

Гол мөрний гадаргын усны горимын зарим үзүүлэлт

Хүснэгт II-7

Гол мөрний гадаргын усны							
Нягтшил	Жилийн дундаж урсац, л/сек	Дундаж урсцын давхраа, мм	Хаврын шар усны үерийн хамгийн их урсац, мм	Модуль, л/сек ам.км	Мөсний хамгийн их зузааны дундаж, см	Мөс хадаалах хугацаа	Мөс задрах хугацаа
0.2-0.3	2-4	50-100	50-100	0.8-1.5	125-150	10-20.XI	1-21.V

Халуун асфальт бетон хольц бэлтгэж дэвсэхэд тохиромжтой хугацаа

Хүснэгт II-8

Асфальт болон замын хучилт		
Эхлэх	Дуусгах	Хоног
23.IV-17.V (2.V)	16.III-28.IX (6.IX)	93-153 (127)

Хүйтэн, бүлээн асфальт бетон хольц бэлтгэж дэвсэхэд тохиромжтой хугацаа

Хүснэгт II-9

Асфальт болон замын хучилт		
Эхлэх	Дуусгах	Хоног
5.III-1.IV (19.III)	24.X-22.XI (7.XI)	206-262 (234)

II.3. Геологи

Авто замын зурвасын дагууд Голоцены настай, техноген гаралтай, авто замын суурь үе болох асгамал хөрс, Плейстоцены настай, салхины гаралтай тоосорхог элсэн ул хөрс, делюви-пролювийн гаралтай шавар ул хөрс тархсан байна.

II.4. Геоморфологи

Судалгааны район геоморфологийн ерөнхий мужлалаар Орхон-Сэлэнгийн бэсрэг уулсын их мужийн Туулын дэд мужид оршино. Төлөвлөж буй авто замын зурвас уулын бэл хормойн хуримтлалын хэв шинжит гадаргууд хамаарагдана.

II.5. Гидрогеологи

Төлөвлөж буй авто замын зурвасын дагуу өрөмдсөн цооногуудад хөрсний ус илрээгүй.

III. УЛ ХӨРСНИЙ ФИЗИК-МЕХАНИК ШИНЖ ЧАНАР

Авто замын зурвасын дагуу өрөмдсөн цооногуудад Плейстоцены настай, салхины гаралтай тоосорхог элсэн ул хөрс, делюви-пролювийн гаралтай шавар ул хөрс илэрснийг инженер-геологийн 2 элементэд ангилан, тэдгээрийн ширхгийн бүрэлдэхүүн, физик, механик шинж чанаруудыг дор үзүүллээ.

ИГЭ-1. Тоосорхог элсэн ул хөрс

Тоосорхог элсэн ул хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүн /%/:

- хайр/хайрга	3.5
- элс	77.6
- тоос	12.1
- шавар	6.8

Тоосорхог элсэн ул хөрсний физик үзүүлэлтүүд:

- байгалийн чийг	0.056
- хатуу хэсгийн нягт, г/см ³	2.64
- байгалийн нягт, г/см ³	1.73
- хуурай хэсгийн нягт, г/см ³	1.64
- сүвшил, %	37.87
- сүвшлийн коэффициент	0.614
- чийглэгийн зэрэг	0.25

Тоосорхог элсэн ул хөрсний механик утгууд:

Хэв гажилтын модуль	E=84 МПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг	φ=37°
Зууралдлын хүч	C=0.022 МПа
Тооцооны эсэргүүцэл	R ₀ =250 кПа

Тоосорхог элсэн ул хөрсний хатуулгийн зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад I байна.

Тоосорхог элсэн ул хөрс сул овойлттой (хөрсний бүлэг II, 1.5 м гүн хөлдөх үеийн харьцангуй овойлтын дундаж хэмжээ 2-4%) хөрсөнд нормчлогдоно.

ИГЭ-2. Шавар ул хөрс

Шавар ул хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүн /%/:

- хайр/хайрга	0.7
- элс	36.1
- тоос	30.6
- шавар	32.6

Шавар ул хөрсний физик үзүүлэлтүүд:

- байгалийн чийг	0.097
- урсалтын хязгаар дахь чийг	0.378
- имрэгдлийн хязгаар дахь чийг	0.193
- уян налархайн тоо	0.185
- хатуу хэсгийн нягт, г/см ³	2.72
- байгалийн нягт, г/см ³	1.95
- хуурай хэсгийн нягт, г/см ³	1.78
- сүвшил, %	34.65
- сүвшлийн коэффициент	0.534
- чийглэгийн зэрэг	0.50
- консистенц	-0.52

Шавар ул хөрсний механик утгууд:

Хэв гажилтын модуль	E=90 МПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг	$\varphi=27^{\circ}$
Зууралдлын хүч	C=0.036 МПа
Тооцооны эсэргүүцэл	R ₀ =600 кПа

Шавар ул хөрсний хатуулгийн зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад III байна.

Шавар ул хөрс сул овойлттой (хөрсний бүлэг II, 1.5 м гүн хөлдөх үеийн харьцангуй овойлтын дундаж хэмжээ 2-4%) хөрсөнд нормчлогдоно.

IV. ДҮГНЭЛТ

1. Судалгааны зурвасын дагуу 2 төрлийн ул хөрс илэрсэн, геоморфологийн 1 төрлийн хэв шинжит гадаргууд хамаарагдана, хөрсний ус илрээгүй зэргээс үзэхэд авто замын зурвас инженер-геологийн энгийн нөхцөлтэй зурваст хамаарна.

2. Зурвасын дагуу тархсан ул хөрсний механик үзүүлэлтийн норматив утгууд:

Хүснэгт IV-1

Ул хөрсний төрөл	Хэв гажилтын модуль, МПа	Дотоод үрэлтийн өнцөг, градус	Зууралдлын хүч, МПа	Тооцооны эсэргүүцэл, кПа
	E	φ	C	R ₀
Тоосорхог элс	84	37	0.022	250
Шавар	90	27	0.036	600

3. Зурвасын дагуу тархсан ул хөрсний овойлтын хүч, улирлын хөлдөлтийн норматив гүн, хатуулгийн зэрэг, хувийн цахилгаан эсэргүүцэл:

Хүснэгт IV-2

Ул хөрсний төрөл	Овойлтын зэрэг	Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн, м	Хатуулгийн зэрэг	Хувийн цахилгаан эсэргүүцэл, ом.м
Тоосорхог элс	Сул	3.1	I	50-250
Шавар	Сул	2.6	III	60-150

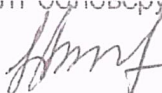
4. Судалгааны районы газар хөдлөлтийн балл:

Хүснэгт IV-3

Трасс	Балл	Хөрсний оргил хурдатгал, см/с ²
1-р хэсэг	VIII	227-229
2-р хэсэг	VIII	227-229
3-р хэсэг	VIII	198-200
4-р хэсэг	VIII	198-200
5-р хэсэг	VIII	198-200
6-р хэсэг	VIII	198-200

Дүгнэлт боловсруулсан

Инженер



Н.Баттөгс



V. АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. Авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл. АЗУАГН 2.01.01-2004
2. Барилгын инженер геологи, геотехникийн судалгааны ажил. БНБД 11-03-21
3. Барилга байгууламжийн буурь, суурийн зураг төсөл зохиох норм ба дүрэм. БНБД 50-01-16
4. Газар хөдлөлийн бүс нутагт барилга төлөвлөх. БНБД 22-01-21
5. Инженер-геологийн судалгааны ажлын тайлан, дүгнэлт бичих дүрэм. БД 11-107-11
6. Монгол орны нутаг дэвсгэрт шугаман барилга байгууламжийн инженер-геологийн судалгаа хийх заавар. БД 11-107-10
7. Ул хөрсний ангилал. MNS 3263:2014

VI. ЦООНОГИЙН КАТАЛОГ

Цооногийн дугаар	Цооногийн гүн, м	Амсрын өндөр, м	Солбицол		Хөрсний усны түвшин, м		Өрөмдсөн огноо
			X	Y	илэрсэн	тогтсон	
Ц-1	4.00	720.06	571713	5478995			2024.02.25
Ц-2	4.00	717.85	571608	5479203			2024.02.25
Ц-3	4.00	705.42	570225	5479381			2024.02.25
Ц-4	4.00	707.03	570197	5478765			2024.02.25
Ц-5	4.00	703.71	569505	5478739			2024.02.25
Ц-6	4.00	700.08	569471	5479605			2024.02.25
Ц-7	4.00	701.34	569462	5479002			2024.02.25
Ц-8	4.00	701.51	569244	5478970			2024.02.25
Ц-9	4.00	700.68	569243	5479099			2024.02.25
Ц-10	4.00	700.18	569008	5479001			2024.02.25
Ц-11	4.00	698.34	568995	5479223			2024.02.25
Ц-12	4.00	695.49	568680	5479000			2024.02.25
Ц-13	4.00	700.50	569538	5479694			2024.02.25
Ц-14	4.00	702.34	569819	5479633			2024.02.25
Ц-15	4.00	704.59	570089	5479582			2024.02.25
Ц-16	4.00	721.01	570457	5480444			2024.02.26
Ц-17	4.00	723.76	570837	5480444			2024.02.26
Ц-18	4.00	730.04	571191	5480456			2024.02.26
Ц-19	4.00	720.15	571203	5480096			2024.02.26
Ц-20	4.00	718.43	568922	5480666			2024.02.26
Ц-21	4.00	721.44	569297	5480959			2024.02.26
Ц-22	4.00	737.14	569717	5481159			2024.02.26
Ц-23	4.00	744.58	570237	5481165			2024.02.26
Ц-24	4.00	755.28	570739	5481178			2024.02.26

VII. ЦООНОГИЙН БИЧИГЛЭЛ

Цооног 1

Гүн 4.0 м

Диаметр 146 мм

Өндөр 720.06 м

Огноо 2024.02.25

- 5 см хатуу хучилт бүхий авто замын суурь үе 0.00-0.30/0.30
- Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар саарал, бор саарал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс 0.30-4.00/3.70

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 2

Гүн 4.0 м

Диаметр 146 мм

Өндөр 717.85 м

Огноо 2024.02.25

- | | |
|--|----------------|
| 1. 5 см хатуу хучилт бүхий авто замын суурь үе | 0.00-0.40/0.40 |
| 2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар саарал, бор саарал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс | 0.40-4.00/3.60 |

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 3

Гүн 4.0 м	Өндөр 705.42 м
Диаметр 146 мм	Огноо 2024.02.25

- | | |
|--|----------------|
| 1. 5 см хатуу хучилт бүхий авто замын суурь үе | 0.00-0.60/0.60 |
| 2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар саарал, бор саарал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс | 0.60-4.00/3.40 |

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 4

Гүн 4.0 м	Өндөр 707.03 м
Диаметр 146 мм	Огноо 2024.02.25

- | | |
|--|----------------|
| 1. 5 см хатуу хучилт бүхий авто замын суурь үе | 0.00-0.80/0.80 |
| 2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар саарал, бор саарал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс | 0.80-4.00/3.20 |

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 5

Гүн 4.0 м	Өндөр 703.71 м
Диаметр 146 мм	Огноо 2024.02.25

- | | |
|--|----------------|
| 1. 5 см хатуу хучилт бүхий авто замын суурь үе | 0.00-0.40/0.40 |
| 2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар саарал, бор саарал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс | 0.40-4.00/3.60 |

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 6

Гүн 4.0 м	Өндөр 700.08 м
Диаметр 146 мм	Огноо 2024.02.25

- | | |
|--|----------------|
| 1. 5 см хатуу хучилт бүхий авто замын суурь үе | 0.00-0.60/0.60 |
| 2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс | 0.60-4.00/3.40 |

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 7

Гүн 4.0 м	Өндөр 701.34 м
Диаметр 146 мм	Огноо 2024.02.25
1. 5 см хатуу хучилт бүхий авто замын суурь үе	0.00-0.50/0.50
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс	0.50-4.00/3.50

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 8

Гүн 4.0 м	Өндөр 701.51 м
Диаметр 146 мм	Огноо 2024.02.25
1. 5 см хатуу хучилт бүхий авто замын суурь үе	0.00-0.50/0.50
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс	0.50-4.00/3.50

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 9

Гүн 4.0 м	Өндөр 700.68 м
Диаметр 146 мм	Огноо 2024.02.25
1. 5 см хатуу хучилт бүхий авто замын суурь үе	0.00-0.30/0.30
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс	0.30-4.00/3.70

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 10

Гүн 4.0 м	Өндөр 700.18 м
Диаметр 146 мм	Огноо 2024.02.25
1. 5 см хатуу хучилт бүхий авто замын суурь үе	0.00-0.40/0.40
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар саарал, бор саарал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс	0.40-4.00/3.60

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 11

Гүн 4.0 м	Өндөр 698.34 м
-----------	----------------

Диаметр 146 мм	Огноо 2024.02.25
1. 5 см хатуу хучилт бүхий авто замын суурь үе	0.00-0.40/0.40
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар саарал, бор саарал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс	0.40-4.00/3.60

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 12

Гүн 4.0 м	Өндөр 695.49 м
Диаметр 146 мм	Огноо 2024.02.25
1. Инженерийн үйл ажиллагаагаар үүссэн асгамал хөрс	0.00-0.80/0.80
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар саарал, бор саарал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс	0.80-4.00/3.20

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 13

Гүн 4.0 м	Өндөр 700.50 м
Диаметр 146 мм	Огноо 2024.02.25
1. 5 см хатуу хучилт бүхий авто замын суурь үе	0.00-0.50/0.50
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар саарал, бор саарал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс	0.50-4.00/3.50

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 14

Гүн 4.0 м	Өндөр 702.34 м
Диаметр 146 мм	Огноо 2024.02.25
1. 5 см хатуу хучилт бүхий авто замын суурь үе	0.00-0.50/0.50
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар саарал, бор саарал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс	0.50-4.00/3.50

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 15

Гүн 4.0 м	Өндөр 704.59 м
Диаметр 146 мм	Огноо 2024.02.25
1. 5 см хатуу хучилт бүхий авто замын суурь үе	0.00-0.40/0.40

2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар саарал, бор саарал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс 0.40-4.00/3.60

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 16

Гүн 4.0 м Өндөр 721.01 м
Диаметр 146 мм Огноо 2024.02.26

1. Ургамлын үндэстэй өнгөн хөрс 0.00-0.30/0.30
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс 0.30-2.60/2.30
3. Плейстоцены настай, делюви-пролювийн гаралтай, бор шаргал, улаан хүрэн өнгөтэй, хатуу консистенцтэй шавар ул хөрс 2.60-4.00/1.40

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 17

Гүн 4.0 м Өндөр 723.76 м
Диаметр 146 мм Огноо 2024.02.26

1. Ургамлын үндэстэй өнгөн хөрс 0.00-0.30/0.30
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс 0.30-1.80/1.50
3. Плейстоцены настай, делюви-пролювийн гаралтай, бор шаргал, улаан хүрэн өнгөтэй, хатуу консистенцтэй шавар ул хөрс 1.80-4.00/2.20

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 18

Гүн 4.0 м Өндөр 730.04 м
Диаметр 146 мм Огноо 2024.02.26

1. Ургамлын үндэстэй өнгөн хөрс 0.00-0.30/0.30
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс 0.30-1.50/1.20
3. Плейстоцены настай, делюви-пролювийн гаралтай, бор шаргал, улаан хүрэн өнгөтэй, хатуу консистенцтэй шавар ул хөрс 1.50-4.00/2.50

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 19

Гүн 4.0 м
Диаметр 146 мм

Өндөр 720.15 м
Огноо 2024.02.26

1. Ургамлын үндэстэй өнгөн хөрс 0.00-0.30/0.30
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс 0.30-2.00/1.70
3. Плейстоцены настай, делюви-пролювийн гаралтай, бор шаргал, улаан хүрэн өнгөтэй, хатуу консистенцтэй шавар ул хөрс 2.00-4.00/2.00

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 20

Гүн 4.0 м
Диаметр 146 мм

Өндөр 718.43 м
Огноо 2024.02.26

1. Ургамлын үндэстэй өнгөн хөрс 0.00-0.30/0.30
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс 0.30-4.00/3.70

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 21

Гүн 4.0 м
Диаметр 146 мм

Өндөр 721.44 м
Огноо 2024.02.26

1. 5 см хатуу хучилт бүхий авто замын суурь үе 0.00-1.00/1.00
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс 1.00-4.00/3.00

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 22

Гүн 4.0 м
Диаметр 146 мм

Өндөр 737.14 м
Огноо 2024.02.26

1. Ургамлын үндэстэй өнгөн хөрс 0.00-0.30/0.30
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс 0.30-4.00/3.70

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 23

Гүн 4.0 м
Диаметр 146 мм

Өндөр 744.58 м
Огноо 2024.02.26

1. Ургамлын үндэстэй өнгөн хөрс 0.00-0.30/0.30
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс 0.30-4.00/3.70

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 24

Гүн 4.0 м
Диаметр 146 мм

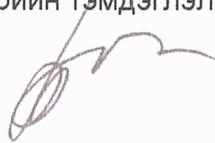
Өндөр 755.28 м
Огноо 2024.02.26

1. Ургамлын үндэстэй өнгөн хөрс 0.00-0.30/0.30
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс 0.30-4.00/3.70

Хөрсний ус илрээгүй

Хээрийн тэмдэглэл хөтөлсөн

Инженер



Б.Баатарцогт

VIII. ФОТО



Зураг 1. Цооног 12



Зураг 2. Цооног 5



Зураг 3. Цооног 9



Зураг 4. Цооног 15



Зураг 5. Цооног 13



Зураг 6. Цооног 1



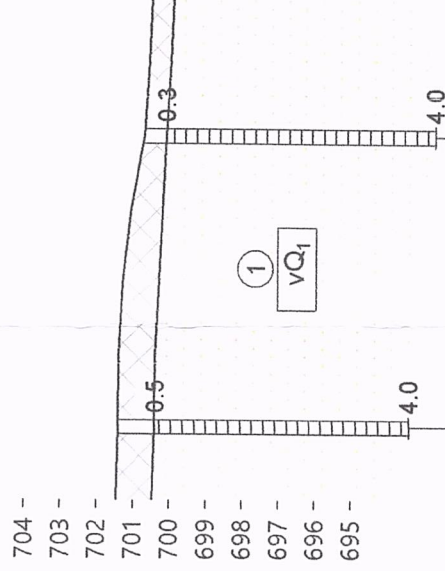
Зураг 7. Цооног 20



Зураг 8. Цооног 19



Захиалагч	"Засмал зам" ХХК	Зургийн дугаар	Үе шат
Объект	Аймгийн төв доторх авто зам	1	A/3
Захирал	Б.Баатарцогт	Зургийн нэр	Масштаб
Хянасан	Н.Баттөгс	Цооногийн байршлын зураг. 1, 2, 3-р хэсэг	1:1000
Гүйцэтгэсэн	Б.Отгонжаргал		Хэв. 1:5000



Цооногийн дугаар	Ц-8	Ц-9
Газрын түвшин, м	701.455 701.391 701.381 701.277 701.046 700.684 700.567 700.500	
Пикетаж, м	000.00 020.00 040.00 060.00 080.00 100.00 120.00 137.83	
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт	0	



"Талын хөрс"
ХХК

Захиалагч	"Засмал зам" ХХК	Зургийн дугаар	Үе шат
Объект	Аймгийн төв доторх авто зам	4	A/3
Захирал	Б.Баатарцогт	Зургийн нэр	Масштаб
Хянасан	Н.Баттөгс	Инженер-геологийн зүсэлт. 1.1, 1.2-р хэсэг	Б1:100 Х1:2000
Гүйцэтгэсэн	Б.Оюу		

КЭЙ ДИ ДАЙ ХХК-н СОРИЛ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ

Дээжний ирүүлсэн газрын нэр :	"Талын хөрс" ХХК	Дээж авсан хүний нэр, албан тушаал :	Б.Баатарцогт
Материалын төрөл :	Физик шинжилгээ	Дээж авсан огноо :	2024.02.25-26
Объектын нэр :	Дархан-Уул аймгийн доторх зам	Шинжилгээ хийсэн огноо :	2024.03.04-03.10

ХӨРСНИЙ ФИЗИК ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮДИЙН НЭГДСЭН ХҮСНЭГТ

№	цоногын дугаар	дээж авсан тгн.	Ширхэгийн бүрэлдэхүүн										Урсгалын хязгаар	Имрэглэлийн хязгаар	Уян налархайн тоо	Хувийн жин	ннж нүүхигээ				
			Хайр, хайрга					Элс										Шавар		Гоос	
			>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005						0.094	0.048	0.208	0.180
24/104	Ц-1	1.2	0.0	0.0	1.9	16.9	5.7	24.0	16.0	12.5	6.5	6.9	9.6	0.059	холбоосгүй	2.66	1.76				
24/105	Ц-2	2.0	0.0	0.0	4.8	9.8	16.4	22.8	18.7	12.5	4.9	3.3	6.8	0.057	холбоосгүй	2.66	1.73				
24/106	Ц-3	2.1	0.0	0.0	0.0	11.7	17.3	18.6	24.1	16.5	5.4	2.6	3.8	0.065	холбоосгүй	2.67	1.66				
24/107	Ц-5	1.7	0.0	0.0	0.0	9.8	7.2	29.8	17.4	9.8	16.3	2.5	7.2	0.051	холбоосгүй	2.66	1.69				
24/108	Ц-7	1.6	0.0	0.0	3.3	8.9	9.5	31.0	21.4	11.7	4.9	3.5	5.8	0.062	холбоосгүй	2.65	1.70				
24/109	Ц-9	1.0	0.0	0.0	3.7	8.8	13.5	23.8	21.2	13.7	3.8	2.7	6.2	0.048	холбоосгүй	2.65	1.65				
24/110	Ц-11	1.2	0.0	0.0	0.0	9.5	18.2	15.1	18.1	13.5	4.3	14.1	7.2	0.062	холбоосгүй	2.66	1.76				
24/111	Ц-13	1.5	0.0	0.0	5.2	10.2	13.6	22.5	19.9	16.2	3.7	3.3	5.4	0.059	холбоосгүй	2.67	1.79				
24/112	Ц-15	2.0	0.0	0.0	0.0	13.5	11.5	16.7	11.4	22.4	12.5	5.1	6.9	0.066	холбоосгүй	2.66	1.75				
24/113	Ц-16	3.0	0.0	1.5	2.6	5.1	5.9	11.2	12.2	14.2	10.8	13.8	22.7	0.094	0.388	0.208	0.180	2.73	1.81		
24/114	Ц-16	1.5	1.2	2.6	4.5	9.1	15.2	18.1	21.7	15.2	4.1	2.9	5.4	0.048	холбоосгүй	2.25	1.78				
24/115	Ц-17	2.2	0.0	0.0	1.1	2.6	3.7	4.8	21.5	16.8	8.0	10.1	31.4	0.111	0.364	0.188	0.176	2.71	1.83		
24/116	Ц-17	3.6	0.0	0.0	0.0	3.3	4.1	5.2	7.5	12.9	25.2	12.3	29.5	0.102	0.379	0.177	0.202	2.70	2.01		
24/117	Ц-17	1.4	0.0	2.6	2.9	11.8	11.0	16.3	25.3	13.9	2.3	9.1	4.8	0.061	холбоосгүй	2.66	1.76				
24/118	Ц-18	1.3	0.0	3.8	4.2	8.4	14.3	21.3	16.5	21.2	3.1	2.3	4.9	0.053	холбоосгүй	2.67	1.74				
24/119	Ц-18	1.8	0.0	0.0	0.0	2.3	3.6	4.8	5.2	17.0	18.5	13.5	35.1	0.106	0.397	0.197	0.200	2.73	1.96		
24/120	Ц-18	2.7	0.0	0.0	0.0	1.1	2.3	3.9	4.7	13.2	30.5	10.8	33.5	0.079	0.381	0.206	0.175	2.72	2.03		
24/121	Ц-19	2.5	0.0	0.0	0.0	0.9	1.5	2.7	3.5	26.8	14.1	11.7	38.8	0.112	0.377	0.197	0.180	2.74	2.01		
24/122	Ц-19	3.5	0.0	0.0	0.0	2.1	3.5	4.2	5.9	12.2	20.5	14.2	37.4	0.077	0.359	0.177	0.182	2.70	1.99		
24/123	Ц-19	1.0	0.0	4.6	5.1	15.2	22.6	9.0	17.2	12.7	3.9	3.6	6.1	0.049	холбоосгүй	2.65	1.77				
24/124	Ц-20	1.7	0.0	0.0	0.0	10.5	18.2	20.1	22.6	10.1	9.1	5.2	4.2	0.051	холбоосгүй	2.67	1.78				
24/125	Ц-22	1.2	0.0	1.2	3.5	9.4	16.4	20.1	22.4	16.2	3.6	1.9	5.3	0.053	холбоосгүй	2.66	1.71				
24/126	Ц-22	3.0	0.0	0.0	0.0	10.5	8.4	27.4	19.5	9.8	10.5	7.7	6.2	0.058	холбоосгүй	2.66	1.69				
24/127	Ц-23	1.1	0.0	0.0	4.9	12.4	9.7	20.1	23.7	9.7	4.6	8.1	6.8	0.051	холбоосгүй	2.67	1.66				
24/128	Ц-23	2.4	0.0	0.0	1.0	7.9	7.5	33.8	19.0	9.2	6.7	5.5	9.4	0.058	холбоосгүй	2.66	1.75				
24/129	Ц-24	0.8	0.0	0.0	1.3	2.6	3.3	29.2	12.2	8.9	14.0	12.4	16.1	0.061	холбоосгүй	2.67	1.76				
24/130	Ц-24	1.9	0.9	2.6	1.6	13.9	16.2	15.6	17.2	9.9	9.4	5.8	6.9	0.056	холбоосгүй	2.66	1.72				

Хянаж баталгаажуулсан: Лабораторийн эрхлэгч
 Шинжилгээг гүйцэтгэсэн: Лабораторийн Лаборант
 /М.Бор/
 /М.Уранчимэг/

УЛ ХӨРСНИЙ ФИЗИК ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮДИЙН НЭГДСЭН ХҮСНЭГТ

№	Цоногийн дугаар	Дээж авсан гүн, м	Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүн, %										Уян налархай				Нягт, г/см ³			Сүвшил, %	Сүвшлийн коэффициент, e	Чийглэгийн зарал, Sp	Консистенц, IL	
			Хайр, хайрга		Элс		Тоос		Шавар		Уян налархайн тоо	Хатуу хэсгийн нягт	Байгалийн нягт	Хуурай хэсгийн нягт	Урсгалын хязгаар дахь чийг	Имралгийн хязгаар дахь чийг								
			>10	10-5.0	5-2.0	2-1.0	1-0.50	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05							0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005					Байгалийн чийг, %
ИГЭ-1. Тоосорхог элсэн ул хөрс																								
1	Ц-1	1.2	0.0	0.0	1.9	16.9	5.7	24.0	16.0	12.5	6.5	6.9	9.6	0.059				2.66	1.76	1.66	37.52	0.601	0.26	
2	Ц-2	2.0	0.0	0.0	4.8	9.8	16.4	22.8	18.7	12.5	4.9	3.3	6.8	0.057				2.66	1.73	1.64	38.47	0.625	0.24	
3	Ц-3	2.1	0.0	0.0	0.0	11.7	17.3	18.6	24.1	16.5	5.4	2.6	3.8	0.065				2.67	1.66	1.56	41.62	0.713	0.24	
4	Ц-5	1.7	0.0	0.0	0.0	9.8	7.2	29.8	17.4	9.8	16.3	2.5	7.2	0.051				2.66	1.69	1.61	39.55	0.654	0.21	
5	Ц-7	1.6	0.0	0.0	3.3	8.9	9.5	31.0	21.4	11.7	4.9	3.5	5.8	0.062				2.65	1.70	1.60	39.59	0.655	0.25	
6	Ц-9	1.0	0.0	2.6	3.7	8.8	13.5	23.8	21.2	13.7	3.8	2.7	6.2	0.048				2.65	1.65	1.57	40.59	0.683	0.19	
7	Ц-11	1.2	0.0	0.0	0.0	9.5	18.2	15.1	18.1	13.5	4.3	14.1	7.2	0.062				2.66	1.76	1.66	37.70	0.605	0.27	
8	Ц-13	1.5	0.0	0.0	5.2	10.2	13.6	22.5	19.9	16.2	3.7	3.3	5.4	0.059				2.67	1.79	1.69	36.69	0.580	0.27	
9	Ц-15	2.0	0.0	0.0	0.0	13.5	11.5	16.7	11.4	22.4	12.5	5.1	6.9	0.066				2.66	1.75	1.64	38.28	0.620	0.28	
10	Ц-16	1.5	1.2	2.6	4.5	9.1	15.2	18.1	21.7	15.2	4.1	2.9	5.4	0.048				2.25	1.78	1.70	24.51	0.325	0.33	
11	Ц-17	1.4	0.0	2.6	2.9	11.8	11.0	16.3	25.3	13.9	2.3	9.1	4.8	0.061				2.66	1.76	1.66	37.64	0.604	0.27	
12	Ц-18	1.3	0.0	3.8	4.2	8.4	14.3	21.3	16.5	21.2	3.1	2.3	4.9	0.053				2.67	1.74	1.65	38.11	0.616	0.23	
13	Ц-19	1.0	0.0	4.6	5.1	15.2	22.6	9.0	17.2	12.7	3.9	3.6	6.1	0.049				2.65	1.77	1.69	36.33	0.571	0.23	
14	Ц-20	1.7	0.0	0.0	0.0	10.5	18.2	20.1	22.6	10.1	9.1	5.2	4.2	0.051				2.67	1.78	1.69	36.57	0.577	0.24	
15	Ц-22	1.2	0.0	1.2	3.5	9.4	16.4	20.1	22.4	16.2	3.6	1.9	5.3	0.053				2.66	1.71	1.62	38.95	0.638	0.22	
16	Ц-22	3.0	0.0	0.0	0.0	10.5	8.4	27.4	19.5	9.8	10.5	7.7	6.2	0.058				2.66	1.69	1.60	39.95	0.665	0.23	
17	Ц-23	1.1	0.0	0.0	4.9	12.4	9.7	20.1	23.7	9.7	4.6	8.1	6.8	0.051				2.67	1.66	1.58	40.84	0.690	0.20	
18	Ц-23	2.4	0.0	0.0	1.0	7.9	7.5	33.8	19.0	9.2	6.7	5.5	9.4	0.058				2.66	1.75	1.65	37.82	0.608	0.25	
19	Ц-24	0.8	0.0	0.0	1.3	2.6	3.3	29.2	12.2	8.9	14.0	12.4	16.1	0.061				2.67	1.76	1.66	37.87	0.610	0.27	
20	Ц-24	1.9	0.9	2.6	1.6	13.9	16.2	15.6	17.2	9.9	9.4	5.8	6.9	0.056				2.66	1.72	1.63	38.77	0.633	0.24	
Хамгийн их утга			1.2	4.6	5.2	16.9	22.6	33.8	25.3	22.4	16.3	14.1	16.1	0.066				2.67	1.79	1.70	41.62	0.713	0.33	
Хамгийн бага утга			0.0	0.0	0.0	2.6	3.3	9.0	11.4	8.9	2.3	1.9	3.8	0.048				2.25	1.65	1.56	24.51	0.325	0.19	
Дундаж утга			0.1	1.0	2.4	10.5	12.8	21.8	19.3	13.3	6.7	5.4	6.8	0.056				2.64	1.73	1.64	37.87	0.614	0.25	
Хэсгийн дундаж			3.5			77.6					12.1	6.8												

Н.Баттөгс

Боловсруулсан



**Инженер-геологийн судалгааны “Талын хөрс” ХХК-д гүйцэтгэв.
2024 он**