

МОНГОЛ УЛС
ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ
“ТАЛЫН ХӨРС” ХХК

Архив № **05/2024**

ЗТ18-767/20

**ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ХОНГОР СУМЫН САЛХИТ БАГИЙН
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 № 05/2024

ЗТ18-767/20



ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ХОНГОР СУМЫН САЛХИТ БАГИЙН
ДОТОРХ ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ
БОЛОВСРУУЛАХАД ЗОРИУЛСАН ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН
СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ДҮГНЭЛТ

Захирал

Хянасан ХХК

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	9
V. АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ	10
VI. ЦООНОГИЙН КАТАЛОГ	11
VII. ЦООНОГИЙН БИЧИГЛЭЛ	11
VIII. ФОТО	12

ХАВСРАЛТУУД

Цооногийн байршлын зураг

Инженер-геологийн зүсэлт

Ул хөрсний физик үзүүлэлтүүдийн хүснэгт

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 2024/06 тоот ажил гүйцэтгэх гэрээ, 06 тоот ажлын даалгаврыг үндэслэн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын Салхит багийн 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 27-ны өдөр ЛБУ-50 маркийн өрмийн машинаар эргэлтэт өрөмдлөгийн аргаар дээжлэлттэйгээр төлөвлөж буй авто замын зурвасын дагуу 4.0 м гүнтэй 3 цооногийг, нийт 12.0 уртааш метр өрөмдлөгийн ажил явууллаа.

Зурвасын дагуу өрөмдсөн цооногуудаас илэрсэн ул хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүн, уян налархай, физик шинж чанаруудыг тодорхойлоход зориулж эвдэрсэн бүтэцтэй 6 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

Судалгааны зурвас Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 3-р багийн нутаг буюу Салхит өртөөнд 3 хэсгээс бүрдэнэ. 1-р хэсэг “Тэс” ШТС-аас Салхит өртөөний буудал хүртэл 0.35 км, 2-р хэсэг орон сууцны дундуур тойрч Соёлын төв хүртэл 0.34 км, 3-р хэсэг 2 давхар орон сууцны барилгын баруун талаас хүүхдийн тоглоомын талбай хүртэл 0.092 км тус тус төлөвлөгдсөн.



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 IIА 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

Өвөл			Хавар		Зун		Намар
Эхлэх	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 хөрсний доороос Плейстоцены настай, салхины гаралтай тоосорхог элсэн ул хөрс илэрсэн.

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 илэрснийг инженер-геологийн 1 элемент болгож, ширхгийн бүрэлдэхүүн, физик, механик шинж чанаруудыг дор үзүүллээ.

ИГЭ-1. Тоосорхог элсэн ул хөрс

Тоосорхог элсэн ул хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүн /%/:

- хайр/хайрга	4.4
- элс	64.1
- тоос	27.0
- шавар	4.5

Тоосорхог элсэн ул хөрсний физик үзүүлэлтүүд:

- байгалийн чийг	0.049
- хатуу хэсгийн нягт, г/см ³	2.65
- байгалийн нягт, г/см ³	1.67
- хуурай хэсгийн нягт, г/см ³	1.59
- сүвшил, %	39.87
- сүвшлийн коэффициент	0.664
- чийглэгийн зэрэг	0.20

Тоосорхог элсэн ул хөрсний механик утгууд:

Хэв гажилтын модуль	E=78 МПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг	$\varphi=37^{\circ}$
Зууралдлын хүч	C=0.018 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.

IV. ДҮГНЭЛТ

1. Судалгааны зурвасын дагуу 1 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	78	37	0.018	250

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


4. Судалгааны районы газар хөдлөлтийн балл:

Хүснэгт IV-3

Суурин	500 жил		2500 жил	
	Хөрсний оргил хурдатгал, см/с ²	Балл	Хөрсний оргил хурдатгал, см/с ²	Балл
Хонгор	56-66	VI	135-155	VIII

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-2	4.00	739.67	563040	5450337			2024.02.27
Ц-3	4.00	735.63	563262	5450016			2024.02.27
Ц-4	4.00	739.53	563361	5450128			2024.02.27

VII. ЦООНОГИЙН БИЧИГЛЭЛ

Цооног 2

Гүн 4.0 м

Диаметр 146 мм

Өндөр 739.67 м

Огноо 2024.02.27

1. 5 см асфальт хучилт бүхий авто замын суурь үе 0.00-0.30/0.30
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, бор шаргал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс 0.30-4.00/3.70

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 3

Гүн 4.0 м

Диаметр 146 мм

Өндөр м

Огноо 2024.02.27

1. 5 см асфальт хучилт бүхий авто замын суурь үе 0.00-0.20/0.20
2. Плейстоцены настай, салхины гаралтай, бор шаргал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс 0.20-4.00/3.80

Хөрсний ус илрээгүй

Цооног 4

Гүн 4.0 м

Диаметр 146 мм

Өндөр м

Огноо 2024.02.27

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

Хөрсний ус илрээгүй

Хээрийн тэмдэглэл хөтөлсөн

Инженер



Б.Баатарцогт

VIII. ФОТО

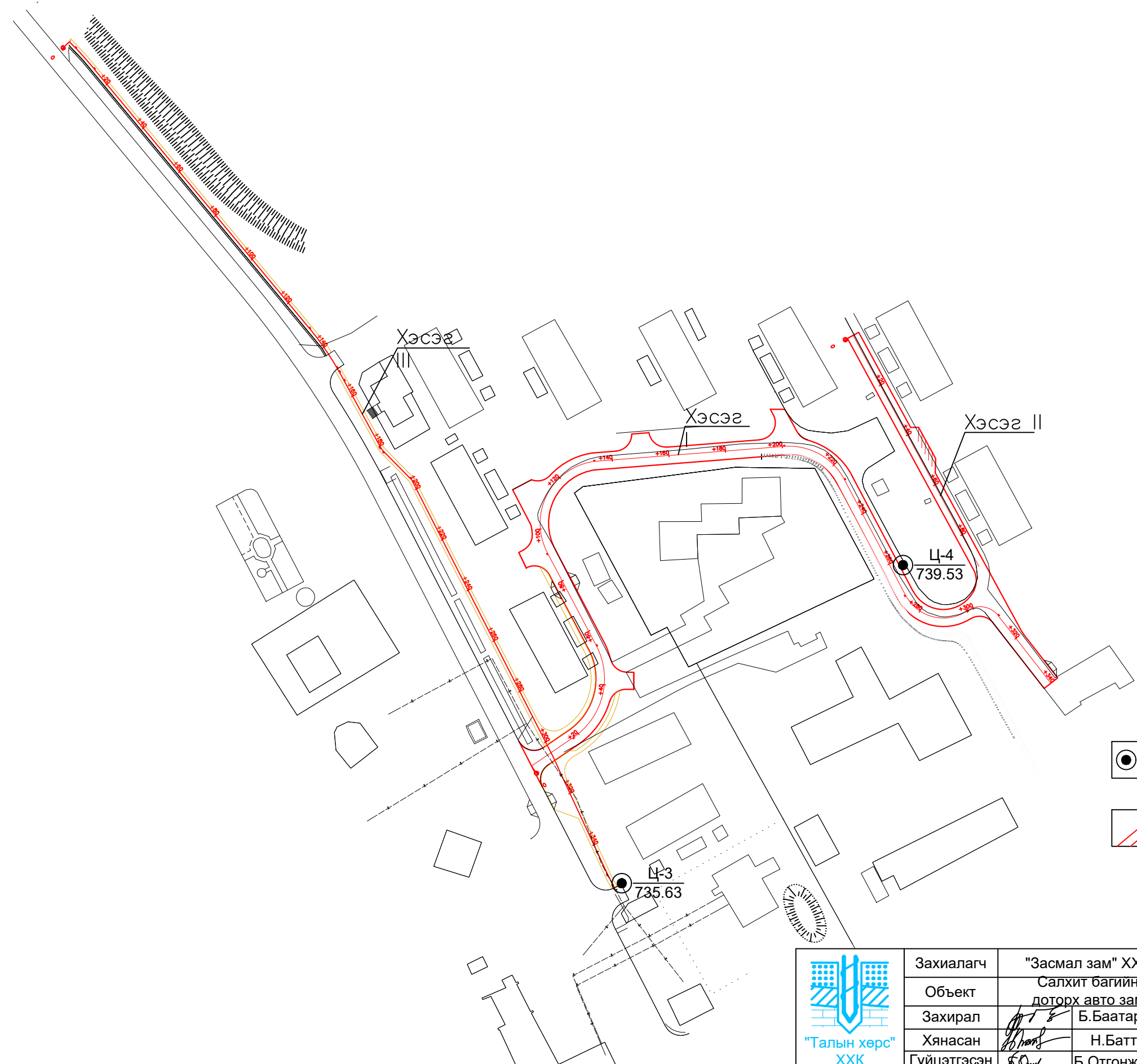


Зураг 1. Цооног 4



Зураг 2. Тоосорхог элсэн ул хөрс


Ц-2
739.67

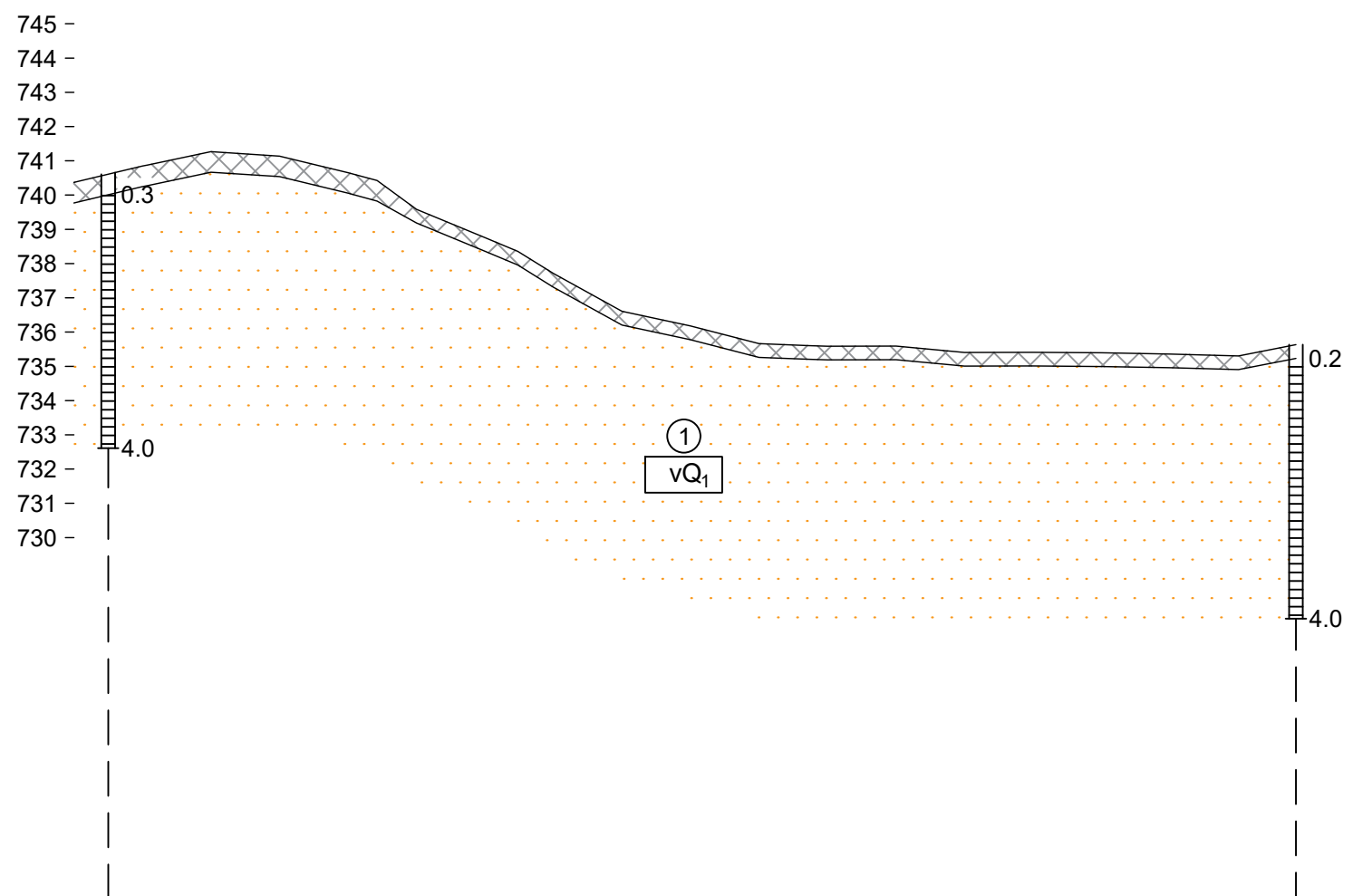


Ц-4
739.53


Цооногийн дугаар
Амсрын өндөр, м

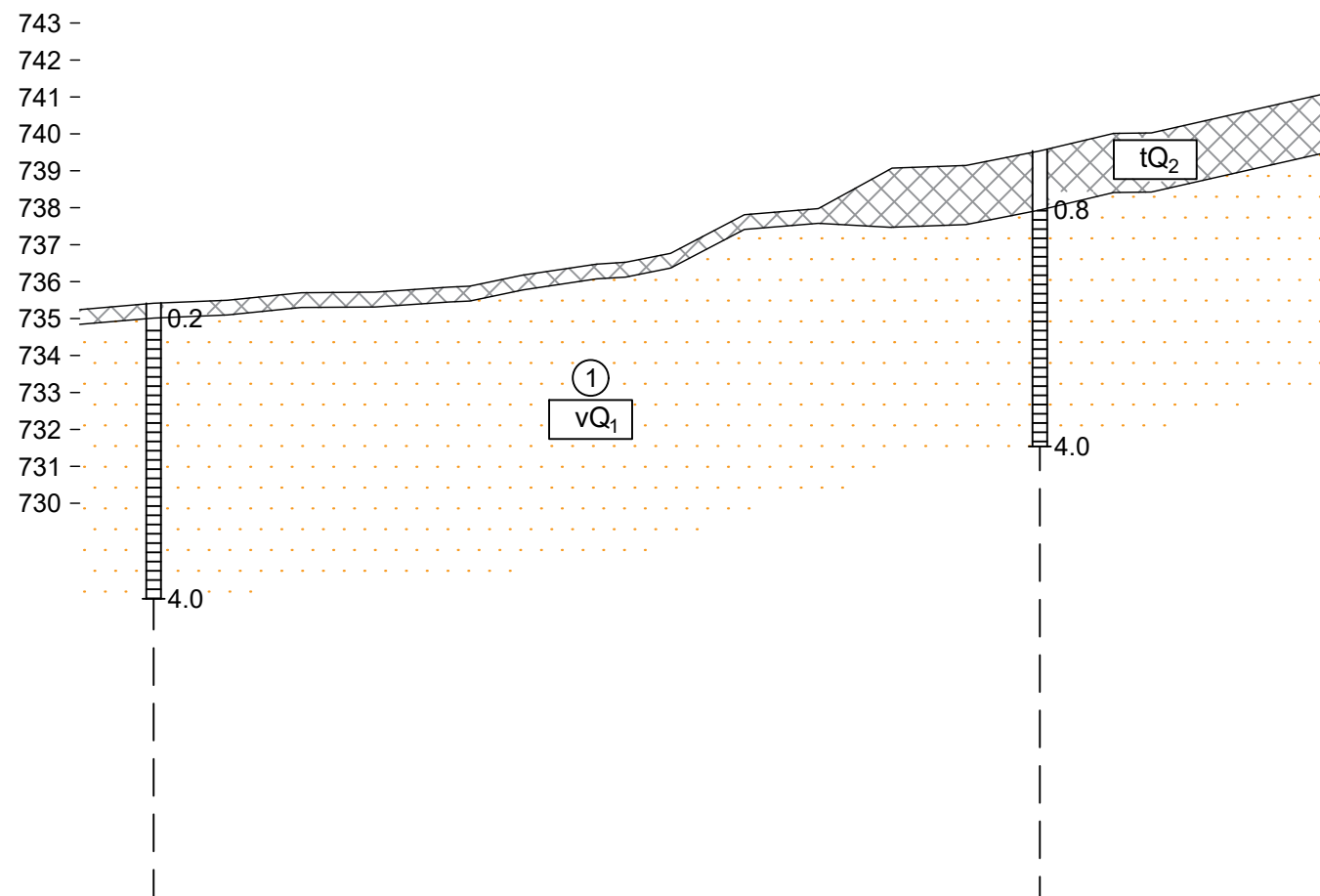
Төлөвлөж буй авто
замын зурвас

 "Талын хөрс" ХХК	Захиалагч	"Засмал зам" ХХК	Зургийн дугаар	Үе шат
	Объект	Салхит багийн доторх авто зам	1	A/3
	Захирал	<i>[Signature]</i> Б.Баатарцогт	Зургийн нэр	Масштаб
	Хянасан	<i>[Signature]</i> Н.Баттөгс	Цооногийн байршлын зураг	1:1000
	Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i> Б.Отгонжаргал		Хэв. 1:1500



Цооногийн дугаар	● Ц-2																	● Ц-3					
Газрын түвшин, м	740.371	740.847	740.877	741.266	741.138	740.656	740.425	739.583	738.759	738.357	737.710	736.605	736.179	735.661	735.605	735.588	735.592	735.406	735.410	735.396	735.360	735.305	735.633
Пикетаж, м	000.00	020.00	021.59	040.00	060.00	080.00	088.50	100.00	120.00	129.63	140.00	160.00	180.00	200.00	214.67	220.00	240.00	260.00	280.00	300.00	320.00	340.00	356.78

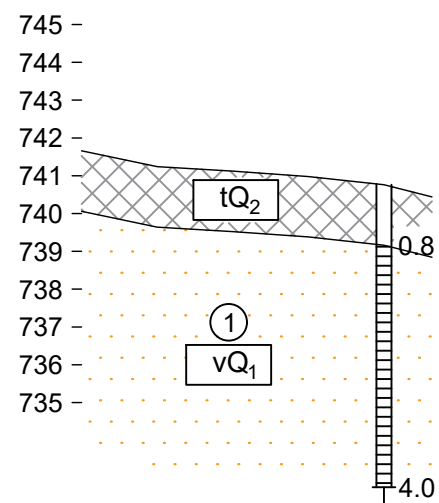
 "Талын хөрс" ХХК	Захиалагч	"Засмал зам" ХХК	Зургийн дугаар	Үе шат	
	Объект	Салхит багийн доторх авто зам	2	A/3	
	Захирал	<i>[Signature]</i>	Б.Баатарцогт	Зургийн нэр	Масштаб
	Хянасан	<i>[Signature]</i>	Н.Баттөгс	Инженер-геологийн зүсэлт. 1-р хэсэг	Б1:100 Х1:2000
	Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Отгонжаргал		



Цооногийн дугаар	● Ц-3													● Ц-4								
Газрын түвшин, м	735.244	735.414	735.497	735.699	735.715	735.851	735.876	736.177	736.474	736.524	736.768	737.812	737.978	739.070	739.073	739.143	739.537	740.015	740.027	740.248		
Пикетаж, м	000.00	020.00	040.00	060.00	080.00	100.00	105.61	120.00	140.00	147.83	160.00	180.00	200.00	219.93	220.00	240.00	260.00	280.00	290.20	300.00	320.00	340.02





Захиалагч	"Засмал зам" ХХК	Зургийн дугаар	Үе шат
Объект	Салхит багийн доторх авто зам	3	A/3
Захирал	Б.Баатарцогт	Зургийн нэр	Масштаб
Хянасан	Н.Баттөгс	Инженер-геологийн зүсэлт. 2-р хэсэг	Б1:100 Х1:2000
Гүйцэтгэсэн	Б.Оюу	Б.Отгонжаргал	




Цооногийн дугаар	● Ц-4				
Газрын түвшин, м	741.661	741.242	741.123	740.980	740.761 740.443
Пикетаж, м	000.00	020.00	040.00	060.00	080.00 092.68

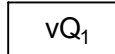
Таних тэмдэг

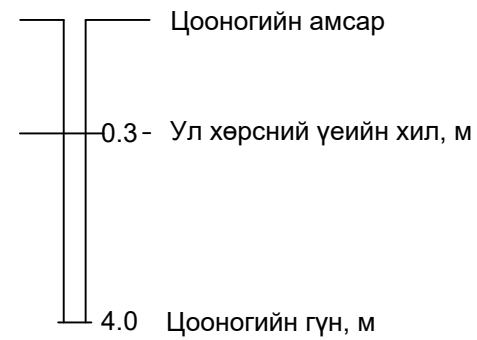
 Асфальт хучилт бүхий авто замын суурь үе - асгамал хөрс

 ① Плейстоцены настай, салхины гаралтай, бор шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй тоосорхог элсэн ул хөрс



Бусад тэмдэглэгээ



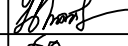
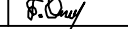
 ① Инженер-геологийн элементийн дугаар

 vQ₁ Ул хөрсний нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ



Ул хөрсний төлөв байдал

 элсэн ул хөрсөнд
 бага чийгтэй

	Захиалагч	"Засмал зам" ХХК	Зургийн дугаар	Үе шат
	Объект	Салхит багийн доторх авто зам	4	A/3
	Захирал	 Б.Баатарцогт	Зургийн нэр	Масштаб
	Хянасан	 Н.Баттөгс	Инженер-геологийн зүсэлт. 3-р хэсэг	B1:100 X1:2000
	Гүйцэтгэсэн	 Б.Отгонжаргал		

КЭЙ ДИ АЙ 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 :				2024.02.27							
Объектын нэр :			Хонгор. Салхит өртөөний зам					Шинжилгээ хийсэн огноо :				2024.02.28-03.06							
ХӨРСНИЙ ФИЗИК ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮДИЙН НЭГДСЭН ХҮСНЭГТ																			
№	малгалтын дугаар	дээж авсан гүн, м	Ширхэгийн бүрэлдэхүүн											Байгалийн чийг	Урсгалтын хязгаар	Имрэгдлийн хязгаар дээрхи чийг	Уян налархайн тоо	Хувийн жин	эзэлхүүн жин
			Хайр, хайрга			Элс					Шавар		Тоос						
			>10	10-5	5-2	2-1	1-05	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005						
24/024	Ц-1	2,6	0,0	0,0	3,1	5,5	11,2	16,4	20,5	28,0	7,5	6,1	1,7	0,044	Холбоосгүй	2,65	1,64		
24/025	Ц-1	1,5	1,1	0,8	2,1	2,6	4,5	28,8	16,1	21,9	13,6	4,9	3,6	0,061	Холбоосгүй	2,63	1,59		
24/026	Ц-2	0,8	0,0	0,8	1,1	1,7	4,2	21,1	23,5	14,7	11,2	16,9	4,8	0,059	Холбоосгүй	2,64	1,62		
24/027	Ц-2	3,4	0,0	1,3	2,6	8,5	22,5	16,2	16,2	16,8	7,8	3,9	4,2	0,071	Холбоосгүй	2,66	1,71		
24/028	Ц-3	2,5	1,3	2,6	2,7	5,6	6,9	11,2	20,1	10,7	13,9	21,3	3,7	0,056	Холбоосгүй	2,65	1,68		
24/029	Ц-3	1,0	0,0	0,0	1,5	4,9	9,3	12,5	18,2	11,5	17,8	20,5	3,8	0,031	Холбоосгүй	2,65	1,66		
24/030	Ц-4	1,5	0,0	1,6	4,5	11,2	15,6	9,8	12,2	12,4	10,5	17,8	4,4	0,033	Холбоосгүй	2,66	1,67		
24/031	Ц-4	3,0	0,3	2,8	3,4	8,1	15,5	15,3	8,9	19,3	8,9	11,2	6,3	0,045	Холбоосгүй	2,64	1,69		

Хянаж баталгаажуулсан: Лабораторийн эрхлэгч/М.Бор/

Шинжилгээг гүйцэтгэсэн: Лабораторийн Лаборант/М.Уранчимэг/

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

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

2024 оны 03 сарын 13 өдөр

Д/д	Утга	Тайлбар
1	Объектын байршил	Дархан-Уул аймаг, Хонгор сум, 3-р баг
2	Объектийн нэр, хүчин чадал	Салхит багийн доторх хатуу хучилттай авто замын ИГС
3	Тайлан дүгнэлтийн архив дугаар	05/2024
4	Захиалагч	"Засмал зам" ХХК
5	Хайгуул, судалгааны ажил гүйцэтгэх даалгавар	0,35-0,34-0,092 км төмөр зам
6	Судалгааны ажил гүйцэтгэх дэвсгэр зураг	M1:1500
7	Байгаль, цаг уурын ерөнхий өгөгдлүүд	өгсөн
8	Тайлан дүгнэлтийн бүрдэл	бүрэн
9	Судалгаа явуулсан ААН байгууллага	Талын хөрс
10	Тайлан, дүгнэлт бичсэн инженер	Н.Баттөгс
	Дүгнэлтийн товч утга	
1	Судалгааны ажлын нэр төрөл, тоо хэмжээний норм дүрмийн хангалт	4м гүн 3 цооног, 6 дээж
2	Инженер-геологийн нөхцөл	Энгийн
3	Хөрсний усны түвшин	илрээгүй
4	Цэвдэг илэрсэн эсэх /ОЖЦ/	үгүй
5	Улирлын хөлдөлтийн гүн	зөв
6	Газар хөдлөлийн балл	6 ба 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 /...../		
 <p style="text-align: center;"> CONSULTING ENGINEER Gendendorj 2024 оны 03 сарын 13 өдөр 03-436 </p>		