

**БАЯНХОНГОР АЙМАГ, БОЛД СУМ,  
150 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГЫН ЗУРАГ  
ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХАД ЗОРИУЛСАН ИНЖЕНЕР  
ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ ДҮГНЭЛТ**



БАТЛАВ ЗАХИРАЛ: **ТОН ГЕОТЕХНИК ХХК**  
 ХЯНАСАН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР: *[Signature]*  
 БОЛОВСРУУЛСАН ИНЖЕНЕР: *[Signature]* Ж. ПҮРЭВСҮРЭН  
 Б.МӨНХЧҮЛҮҮН  
 Н.ГАНЗОРИЛ

**БАЯНХОНГОР АЙМАГ, БОГД СУМ,  
 150 ХҮҮХДИЙН ДОТУР БАЙРНЫ БАРИЛГЫН ЗУРАГ  
 ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХАД ЗОРИУЛСАН ИНЖЕНЕР  
 ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ ДҮГНЭЛТ**  
 /Ажлын зургийн шатанд зориулав/

*[Signature]*  
*[Signature]*  
 11/01  
 03-437  
 118169504  
 ЧӨНӨНГИЙН  
 БААТАР  
 ЗӨВЛӨХ  
 ИНЖЕНЕР  
 37-БНИЛС  
 ХУГАЦААГҮЙН

**Г А Р Ч И Г**

I.	<p><b>ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ</b></p> <p>1.1 Судалгаа явуулсан үндэслэл          1.2 Барилгын талбайн байршил          1.3 Судалгааны ажлын аргачлал, нэр төрөл, тоо хэмжээ, хугацаа</p>	- 2-3
II.	<p><b>ФИЗИК ГАЗАРЗҮЙН НӨХЦӨЛ</b></p> <p>2.1. Физик-геологийн үзэгдэл, үйл явц          2.2. Цаг уур          III. ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ          3.1. Геоморфологийн хэв шинж          3.2. Геологийн тогтоц          3.3. Гидрогеологийн нөхцөл</p>	4
IV.	<p><b>ҮЛ ХӨРСНИЙ ТОГТОЦ БА ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН АНГИЛАЛ</b></p> <p>ҮЛ ХӨРСНИЙ ФИЗИК-МЕХАНИК ШИНЖ ЧАНАР</p>	- 4-6 4
VI.	<p><b>ТОВЧ ДҮГНЭЛТ, ЗӨВЛӨМЖ</b></p>	7-8
VII.	<p><b>АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ</b></p>	8

**ХАВСРАЛТ МАТЕРИАЛ**

1. Өрөмдлөгийн фото зураг
  2. Үоноогийн каталог
  3. Үоноогийн бичиглэл
  4. Үл хөрсний физик шинж чанарыг лабораторид тодорхойлсон үр дүнгийн нэгдсэн хүснэгт:
  5. Үл хөрсний физик шинж чанарыг лабораторид тодорхойлсон үр дүнгийн боловсруулалтын хүснэгт:
  6. Төлөвлөж буй барилгын талбай ба үоноогийн байршлын зураг
  7. Инженер-геологийн зүсэлт зураг: I-II шулууннаар
- Хавсралт фото зураг №1  
 Хавсралт бичиглэл №1  
 Хавсралт бичиглэл №2  
 Хавсралт бичиглэл №1  
 Хавсралт бичиглэл №2  
 Хавсралт хүснэгт №1  
 Хавсралт хүснэгт №2  
 Хавсралт хүснэгт №2-3  
 Хавсралт зураг №1  
 Масштаб: 1:500
- Хавсралт зураг №2  
 Масштаб: Б 1:100  
 Х 1:250

## I. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

### 1.1. Судалгаа явуулсан үндэслэл:

"ЦЭСДА" ХХК-ны захиалгаар Баянхонгор аймгийн Богд сумын нутаг дэвсгэрт баригдах 150 хүүхдийн дотуур байрны барилгын талбайн инженер-геологийн судалгааны ажлыг 2019 оны 11 дүгээр сард байгуулсан гэрээ болон техникийн даалгаварыг үндэслэн "Топ гео техник" ХХК гүйцэтгэж инженер-геологийн дүгнэлт боловсруулав.

### 1.2. Барилгын талбайн байршил:

Судалгааны талбай нь Баянхонгор аймгийн Богд сумын нутаг дэвсгэрт одоо байгаа хуучин дотуур байрны зүүн талд 2 давхар А,Б блок 9.0 x 25.60 м, В блок 28.0 x 12.0 м хэмжээтэй 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 2019 оны 11 дүгээр сарын 28-ны өдөр инженер-геологич Н.Ганзориг, ермийн мастер У.Азжаргал, ажигчин Ш.Сундуйжав нар ГАЗ-66 машин дээр суурилагдсан УТБ-50М ерөмдлөгөөр илэрсэн үл хөрснөөс 1ш дээж авч, үл хөрсний итгэмжлэгдсэн "Таван Үндэс" ХХК-ны лабораторид лабораторийн инженер Я.Элбэгзава дээжийн физик шинж чанарын бүрэн шинжилгээ хийлээ.

Хээрийн судалгааны явцад судалгааны талбайн байршил, орчны геологи, геоморфологи, гидрогеологийн талаар тэмдэглэл хийж, ерөмдсөн цооног тус бүрийн хөрсний бичиглэлийг үйлдэж дээжлэлт хийлээ.

Хэрийн судалгааны материал, өрмдлэгийн бичлэл болон лабораторийн шинжилгээний үр дүнг харьцуулан нэтгэж, үг дүглэлтийг инженер-геологийн Ж.Пүрэвсүрэн бичлээ. Судалгааны ажилд холбогдох эх материалыг "Топ геотехник" ХХК-ийн архивт хадгалав.

Захиалгачаас ирүүлсэн барилгын талбайн дэвсгэр зурагт өрөмдсөн цоонуудыг байрлуулж /хавсралт зураг №1/, цооногийн амсрын өндөржилтийг ойролцоогоор авав.

## II. ФИЗИК ГАЗАРҮЙН НӨХЦӨЛ

### 2.1. Физик-геологийн үзэгдэл, үйл явц:

Барилгын талбай нь хүний инженерийн үйл ажиллагаанд бага зэрэг өртсөн, адгальбар газар ба талбайн орчимд физик геологийн үзэгдэл үйл явц хөгжөөгүй боловч хаврын шар усны үеэр болон зун намрын хур бороо ихтэй үед талбайн угаалдл явагдах боломжтой талбай юм.

### 2.2. Цаг уур:

Судалгааны талбай нь барилга байгууламжийн төлөвлөгтөнд 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: /Баянхонгор аймаг Борд сумын станц болон Жинст сумын цаг уурын станцаар өртөөл [2]

Хүснэгт №1

Цаг уурын үндсэн үзүүлэлтүүд		Борд	Жинст
Гадна агаарын температур дундаж утга		3.7 <sup>0</sup> C	
1-р сарын дундаж 2-р сарын дундаж 7-р сарын дундаж		-18.3 <sup>0</sup> C -12.5 <sup>0</sup> C 22.7 <sup>0</sup> C	
Агаарын үнэмлэхүй их температур		32.7 <sup>0</sup> C	
Агаарын үнэмлэхүй бага температур		-	
Гадна агаарын тооцооны температур		-26.6 <sup>0</sup> C -28.2 <sup>0</sup> C -29.7 <sup>0</sup> C	
5 өдөр 3 өдөр 1 өдөр			
Салхины дундаж хурд, м/сек:			
Жилийн дундаж		2.9	

Барилга барихаар төлөвлөж буй судалгааны талбайд асрамал хөрс 0.20 метрийн зузаантай тархсан. Асрамал хөрсний дороос бор шаргал өнгийн, бага чийгтэй, дөлжөв-пролювийн гаралтай, Дээд-Орчин үеийн Дөрөвдөгчийн настай шавранцаар үл хөрс болон шавранцаар үл хөрс нь 6.00 метр хүртэл гүнд үелэн

#### IV. ҮЛ ХӨРСНИЙ ТОГЦ БА ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН АНГИЛАЛ

Барилга барихаар сонгосон талбайд ерөмдсөн /2019.11.28/ 6.00 метрийн гүнтэй 3 цооногийн ерөмдлөгөөр үл хөрсний ус илрээгүй.

#### 3.3. Гидрогеологийн нөхцөл:

Барилга барихаар сонгосон талбайд ерөмдсөн /2019.11.28/ 6.00 метрийн гүнтэй 3 цооногийн ерөмдлөгөөр үл хөрсний ус илрээгүй. Барилга барихаар сонгосон талбайд ерөмдсөн /2019.11.28/ 6.00 метрийн гүнтэй 3 цооногийн ерөмдлөгөөр үл хөрсний ус илрээгүй.

#### 3.2. Геологийн тогтоц:

Баянхонгор аймгийн Бод сумын төвийн районд Девоны настай хурдсанд ангилдаггүй элсэн чулуу, цахиурлаг занарлаг, занар, аргиллит, алевролит голлоно. Сумын төвийн районд Дээд-Орчин үеийн Дөрөвдөгчийн настай дөлжөв-пролювийн гаралтай жижиг ширхэгтэй элсэн, хайргархат шавранцаар, шавранцаар, том хэмхдэст хурдас голлон тархна.

#### 3.1. Геоморфологийн хэв шинж:

### III. ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ

Хур тунадас:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Жилийн унах дундаж хэмжээ</li> <li>• Дулааны үеийн</li> <li>• Хоногт унах хамгийн их</li> </ul>	114.9 мм 104.2 мм 58.8 мм
Цасны ачаа	50.0кг/м <sup>2</sup>	
Салхины шахц 5 жилд 1 удаа	47.0кг/м <sup>2</sup>	
Галлагааны хугацааны үзүүлэлт:	4/Х 20/IV 198 хоног	
Өвлийн дундаж	2.2	

тархсан. Судалгааны талбайд илэрсэн хөрсний үеүдийн гүний тархалтыг инженер-геологийн зүсэлтээр үзүүлэв. /Хавсралт зураг №2/

## У. ҮЛ ХӨРСНИЙ ФИЗИК-МЕХАНИК ШИНЖ ЧАНАР

### 5.1. Үл хөрсний нэр төрөл ба физик-механик шинж чанар:

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

**Асгамал хөрс ( $t_{QIV}$ ):** Хар хүрэн өнгийн техноген гарал үүсэлтэй асгамал хөрс нь 0.20 метр зузаантайгаар судалгааны талбайд тохиолдсон.

Газар шорооны ажлын зэрэг гараар малтахад - 1.

### ИЭ-1. Жижиг ширхэгтэй элсэн үл хөрс ( $prQ_{3-4}$ ):

Бор шаргал өнгийн бага чийгтэй, дөлөви-пролювийн гаралтай, Дээд-Орчин үеийн Дөрөвдөгчийн настай жижиг ширхэгтэй элсэн үл хөрс.

Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:

-	Хайрга	00.0 %
-	Элс	81.07 %
-	Тоос	13.03 %
-	Шавар	5.90 % тус тус агуулна.

Хөрсний физик шинж чанарыг үзүүлбэл:

-	Байгалийн чийг	0.014
-	Эрдсийн нягт, $г/см^3$	2.62
-	Байгалийн, $г/м^3$	1.78
-	Хатуу хэсгийн нягт, $г/см^3$	1.76
-	Сүвшил, %	32.96
-	Сүвшлийн итгэлцүүр	0.492
-	Чийглэгийн зэрэг	0.07

Жижиг ширхэгтэй элсэн үл хөрсний механик шинж чанарын норматив утгыг үзүүлбэл: [4]

Барьцалдалтын хүч	$C_n = 4$ кПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг	$\phi_n = 34^\circ$
Хэв гажилтын модуль	$E = 35$ МПа

Тооцооны утга:

Барьцалдалтын хүч	$C' = 2.66$ кПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг	$\phi' = 30.90^\circ$

Тооцооны баримтлалсан эсэргүүцэл  $R_0 = 300$  кПа

Жижиг ширхэгтэй элсэн үл хөрс нь үлрлийн хөлдөлтийн бүсэд байгалийн нөхцөлдөө үлрлийн хөлдөлтийн бүсэд овойлт үүсэхгүй шинж чанартай хөрс болно.

Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн

- 2.57 м.

Газар шорооны ажлын зэрэг гараар малтахад

- II.

**ИГЭ-2. Хайрсахг шавранцар ул хөрс (dpQ<sub>3-4</sub>):**

Бор шаргал өнгийн хатуу хам байдалтай, делюви-пролювийн гаралтай, Дээд-Орчин үеийн Дөрөвдөгчийн настай хайрсахг шавранцар ул хөрс.

Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:

-	Хайра	39.75 %
-	Элс	36.00 %
-	Тоос	14.50 %
-	Шаар	9.75 % тус тус агуулна.

Хөрсний физик шинж чанарыг үзүүлбэл:

-	Байгалийн чийг	0.059
-	Урсгалтын хязгаар дээрх чийг, %	0.236
-	Имрэгдлийн хязгаар дээрх чийг, %	0.144
-	Уян налархайн тоо, %	0.092
-	Эрдсийн нягт, г/см <sup>3</sup>	2.72
-	Байгалийн, г/м <sup>3</sup>	2.13
-	Хатуу хэсгийн нягт, г/см <sup>3</sup>	2.01
-	Сүвшил, %	25.85
-	Сүвшлийн итгэлцүүр	0.349
-	Чийглэгийн зэрэг	0.44
-	Хам байдал	<0

Хайрсахг шавранцар ул хөрсний механик шинж чанарын норматив утгыг үзүүлбэл: [4]

Барьцалдалтын хүч	С <sub>n</sub> = 31 кПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг	φ <sub>n</sub> = 36°
Хав гажилтын модуль	E = 30 МПа
Тооцооны утга:	
Барьцалдалтын хүч	С <sub>l</sub> = 24 кПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг	φ <sub>l</sub> = 27°
Тооцооны барагцаалсан эсэргүүцэл	R <sub>o</sub> = 300 кПа

Хайрсахг шавранцар ул хөрсний байгалийн чийг  $M=0.059$ , урсгалтын хязгаар дээрх чийг  $M_L=0.236$ , имрэгдлийн хязгаар дээрх чийг  $M_p=0.144$  уян налархайн тоо  $J_p=0.092$ / чийглэгийн зэрэг  $ISr=0.44$ /  $M_o=7.50$  үзүүлэлтээс хамаарч  $Kf=0.041$  байгаа нь улирлын хөлдөлтийн бүсэд дунд зэргийн овойлт үүсгэх шинж чанартай хөрс болно.

Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн

- 2.11 м.



Газар шорооны ажлын зэрэг гараар малтахад - III.

**ИЭ-3. Шавранцар ул хөрс (дрQ<sub>3-4</sub>):**

Бор шаргал өнгийн хатуу хам байдалтай, дөлви-пролювийн гаралтай, Дээд-Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай шавранцар ул хөрс. Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:

-	Хайрга	00.0 %
-	Элс	50.52 %
-	Тоос	28.70 %
-	Шавар	20.78 %

Хөрсний физик шинж чанарыг үзүүлбэл:

-	Байгалийн чийг	0.037
-	Урсгалтын хязгаар дээрх чийг, %	0.251
-	Ирмэгдлийн хязгаар дээрх чийг, %	0.162
-	Уян налархайн тоо, %	0.088
-	Эрдсийн нягт, г/см <sup>3</sup>	2.71
-	Байгалийн, г/м <sup>3</sup>	2.00
-	Хатуу хэсгийн нягт, г/см <sup>3</sup>	1.92
-	Сүвшил, %	29.07
-	Сүвшлийн итгэлцүүр	0.414
-	Чийглэгийн зэрэг	0.26

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

Барьцалдлагын хүч	C <sub>n</sub> = 47 кПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг	φ <sub>n</sub> = 25°
Хэв гажилтын модуль	E = 33 МПа
Тооцооны утга:	
Барьцалдлагын хүч	C <sub>i</sub> = 31.33 кПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг	φ <sub>i</sub> = 21.73°
Тооцооны барагцаалсан эсэргүүцэл	R <sub>o</sub> = 300 кПа

Шавранцар ул хөрсний байгалийн чийг  $M=0.037$ , урсгалтын хязгаар дээрх чийг  $W_L=0.251$ , ирмэгдлийн хязгаар дээрх чийг  $W_p=0.162$  / уян налархайн тоо  $J_p=0.088$  / чийглэгийн зэрэг  $ISr=0.26$  /  $M_o=7.50$  үзүүлэлтээс хамаарч  $Kf=0.092$  байгаа нь улирлын хөлдөлтийн бусад хүчтэй овойлт үүсгэх шинж чанартай хөрс болно.

Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн  
Газар шорооны ажлын зэрэг гараар малтахад - III.

## VI. ТОВЧ ДҮГНЭЛТ, ЗӨВЛӨМЖ

1. Судалгааны талбайд асгал хөрс 0.20 метрийн зузаантай тархсан, асгал хөрсний дорос 3 төрлийн хурдас хуримтлал тархсан, геоморфологийн хувьд тэгш гадаргуутай, хөрсний ус илрээгүй, хайргархат шавранцар ул хөрс нь улирлын хөлдөлтийн бусад сулавтар овойлтой, шавранцар ул хөрс нь улирлын хөлдөлтийн бусад хүчтэй овойлтой зэрэг шалтгаал ул барилгажих талбай нь инженер-геологийн төвшлийн ангиллаар дунд зэрэг төвөгтэй нөхцөлтэй ангилалд хамаарч байна.

2. Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн [2]:

Хүснэгт №2

Улирлын хөлдөлтийн гүн/м	Хөрсний нэр	ИГЭ-ийн дугаар
2.57	Жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрс	ИГЭ-1
2.11	Хайргархат шавранцар ул хөрс	ИГЭ-2
2.11	Шавранцар ул хөрс	ИГЭ-3

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

Хүснэгт №3

Овойлтын зэрэг	Хөрсний нэр	ИГЭ-ийн дугаар
Овойлтын зэрэг	Хөрсний нэр	ИГЭ-ийн дугаар
Овойлгүй	Жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрс	ИГЭ-1
Дунд зэрэг овойлтой	Хайргархат шавранцар ул хөрс	ИГЭ-2
Хүчтэй овойлтой	Шавранцар ул хөрс	ИГЭ-3

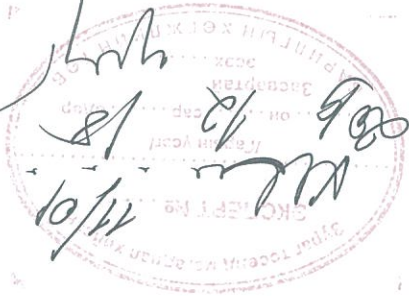
4. Судалгааны талбайд өрөмдсөн /2019.11.28/ 6.00 метрийн гүнтэй 3 цооногийн өрөмдлөгөөр ул хөрсний ус илрээгүй.

5. Хөрсний механик шинж чанарын нормчлолдох үзүүлэлтүүдийг дорхи хүснэгтээр үзүүлээ. [4]

Хүснэгт №4

ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний нэр	Барьцалдалтын хүч, кПа	C <sub>n</sub>	C <sub>i</sub>	φ <sub>n</sub>	φ <sub>i</sub>	E	R <sub>0</sub>	Хавгажиглын модуль, МПа	Баргцаалсан эсэргүүцэл
1	Жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрс	4	2.66	34°	30.90°	35	300			
2	Хайргархат шавранцар ул хөрс	31	24	36°	27°	30	300			

Товч дүгнэлт, зөвлөмж бичсэн: Инженер Н.Ганзориг



**Зөвлөмж:**

- Барилгын суурийг нээсний дараа зохиогчийн хяналт хийлгэх шаардлагатай.
- Энэ тайлан дүгнэлт нь ганц үг судалгаанд зориулагдсан учир өөр төрлөөр барилга байгууламж шинээр барих судалгаанд ашиглагдахгүй болно.

8. Судалгааны талбай газар чинхрийлэлийн 8<sub>2</sub> баглын бүсэд хамаарагдана. [6]

ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний нар	Хувийн цахилгаан эсэргүүцэл (Ом/м)
ИГЭ-1	Жижиг ширхэгтэй элсэн үл хөрс	3000-5000
ИГЭ-2	Хайргархат шавранцар үл хөрс	800-1200
ИГЭ-3	Шавранцар үл хөрс	150-300

7. Хөрсүүдийн хувийн цахилгаан эсэргүүцэл: Хүснэгт №6

ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний нар	Газар шорооны ажлын зэрэг
ИГЭ-1	Жижиг ширхэгтэй элсэн үл хөрс	I
ИГЭ-2	Хайргархат шавранцар үл хөрс	III
ИГЭ-3	Шавранцар үл хөрс	III

Хүснэгт №5

6. Газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад [5]:

3	Шавранцар үл хөрс	47	31.33	25°	21.73°	33	300
---	-------------------	----	-------	-----	--------	----	-----

**АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ**

1. Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт. БНБД 23.01.09 Хөрсний лабораторийн шинжилгээ хийх MNS-үүд.
2. Барилга байгууламжийн бүүрх суурийн зураг төсөл зохиох норм ба дүрэм БНБД 50-01-16, 2016 он.
3. СНИП IV-5-82 Сборник-1. Земляные работы 1982 г.
4. Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга төлөвлөх барилгын норм ба дүрэм БНБД 22.01.01/2006. Улаанбаатар 2006 он.
5. Инженер-геологийн судалгааны ажлын тайлан, дүгнэлт бичих дүрэм БД-11-107-11. Улаанбаатар 2011 он.
6. Монгол улсын стандарт Ул хөрсний ангилал MNS 3263:2014
7. Монгол орны физик газаргүй. Ш.Цэгмид УБ 1962 он.
8. Инженер геологийн зурагт зүсэлт зохиоход хэрэглэх таних тэмдгийн гарын авлага УБ хот 1980 он.
9. Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт БНБД 23-01-09 УБ хот 2009 он.
10. Байран гаралтай ул хөрсөнд инженер геологийн судалгаа хийх заавар БД 11-116-16 УБ хот 2016 он.

Хэсрэгт фото зураг №1

Өрөмдлөгийн үеийн фото зураг

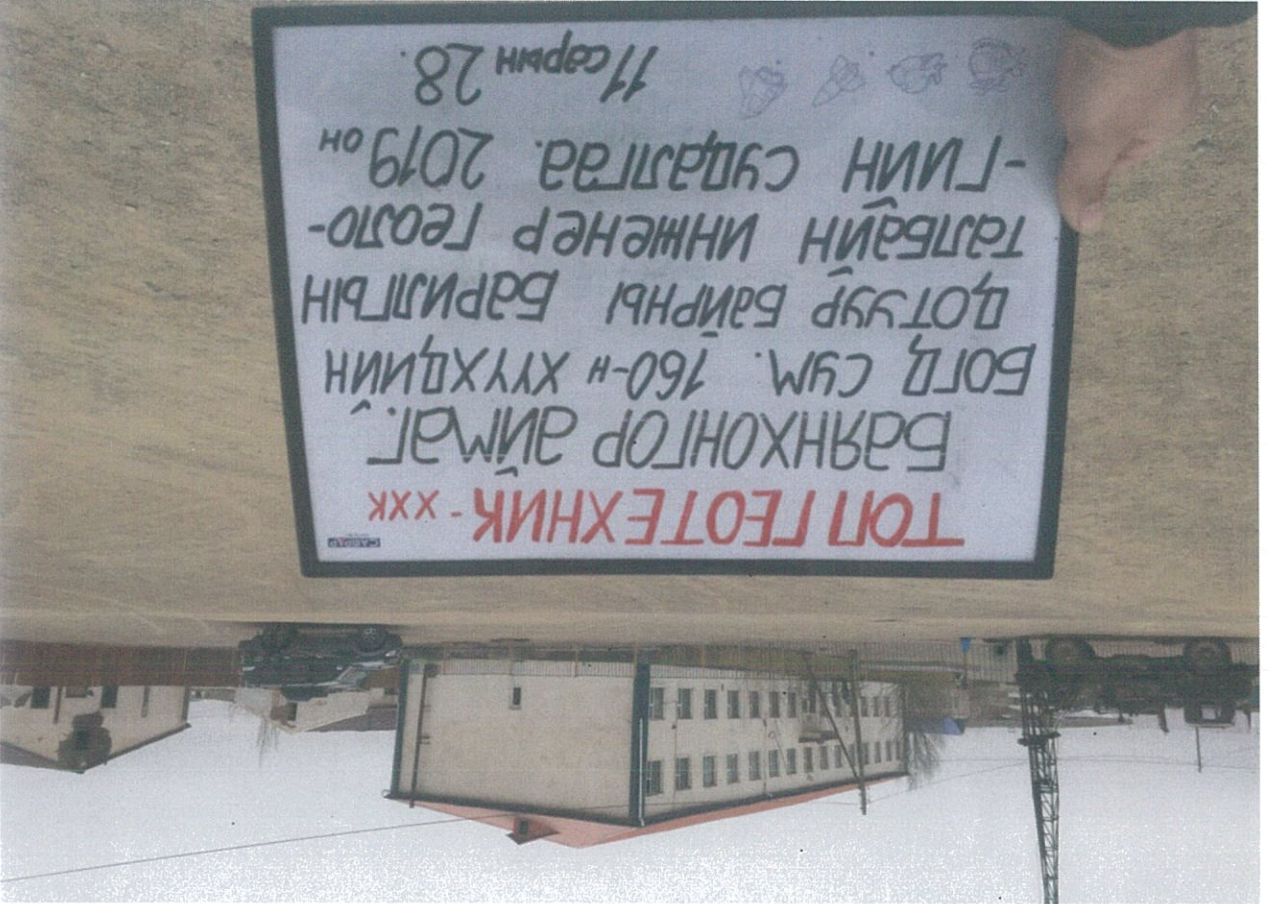
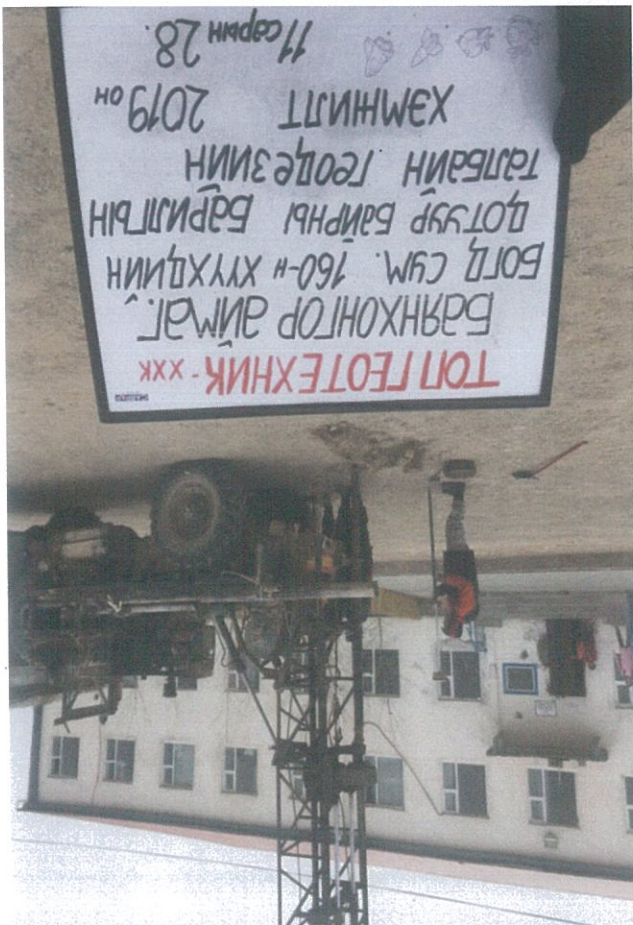


Фото зураг: Өрмөглөгцүн явц болон барилга баруудах талбай, талбайг илэрсэн үл хөрс.



**ЦОНОГИЙН КАТАЛОГИ**

Объект: Баянхонгор аймаг Богд сум.  
150 хүүхдийн дотуур байрны барилга

Д/д	Цоногийн дулаар	Цоногийн гүн (м)	Координат (УТМ-WGS-84)		Эндэргжилт / ойролцоо (м)	Илэрсэн түвшин (м)	Тогтсон түвшин (м)	Өрөмдсөн Он сар өдөр
			Х	У				
1	Ц-1	6.00	639121.93	5006659.77	1280.25	-	-	2019-11-28
2	Ц-2	6.00	639121.59	5006674.93	1279.76	-	-	2019-11-28
3	Ц-3	6.00	639143.08	5006656.50	1279.45	-	-	2019-11-28

Хавсралт бичиглэл №2

**ЦОНОГИЙН БИЧИГЛЭЛ**

Объект: Баянхонгор аймаг Богд сум,  
150 хүүхдийн дотуур байрны барилга

**Цооног №1**

Цооногийн гүн: 6.00 м  
Диаметр: 146 мм  
Амсрын ойролцоо өндөржилт: 1280.25м  
Өрөмдсөн он сар өдөр: 2019.11.28

1. Асгамал хөрс: Техноген гарал үүсэлтэй асгамал хөрс.

0.00-0.20м  
0.20м

2. Жижиг шүрхэгтэй элсэн үл хөрс: Бор шаргал өнгийн бага чийгтэй, дөлөв-пролювийн гаралтай, Дээд-Орчин үеийн Дөрөвдөгчийн настай /дрОз-4/ шавранцар үл хөрс.

0.20-1.50м  
1.30м

3. Шавранцар үл хөрс: Бор шаргал өнгийн, хатуу хам байдалтай, дөлөв-пролювийн гаралтай, Дээд-Орчин үеийн Дөрөвдөгчийн настай /дрОз-4/ шавранцар үл хөрс.

1.50-6.00м  
4.50м

Хөрсний үс илрээгүй.  
ОЖЦ үл хөрс тохиолдоогүй.

**Цооног №2**

Цооногийн гүн: 6.00 м  
Диаметр: 146 мм  
Амсрын ойролцоо өндөржилт: 1279.76м  
Өрөмдсөн он сар өдөр: 2019.11.28

1. Асгамал хөрс: Техноген гарал үүсэлтэй асгамал хөрс.

0.00-0.20м  
0.20м

2. Жижиг шүрхэгтэй элсэн үл хөрс: Бор шаргал өнгийн бага чийгтэй, дөлөв-пролювийн гаралтай, Дээд-Орчин үеийн Дөрөвдөгчийн настай /дрОз-4/ жижиг шүрхэгтэй элсэн үл хөрс.

0.20-1.20м  
1.00м

3. Хайргархаг шавранцар үл хөрс: Бор шаргал өнгийн, хатуу хам байдалтай, дөлөв-пролювийн гаралтай, Дээд-Орчин үеийн Дөрөвдөгчийн настай /дрОз-4/ хайргархаг шавранцар үл хөрс.

1.20-1.90м  
0.70м

4. Шавранцар үл хөрс: Бор шаргал өнгийн хатуу хам байдалтай, дөлөв-пролювийн гаралтай, Дээд-Орчин үеийн Дөрөвдөгчийн настай /дрОз-4/ шавранцар үл хөрс.

1.90-6.00м  
4.10м

Хөрсний үс илрээгүй.



ОЖЦ үл хөрс тохиолдоогүй.

Цооног №3

Цооногийн гүн: 6.00 м  
Диаметр: 146 мм  
Амрын ойролцоо өндөржилт: 1279.45м  
Өрөмдсөн он сар өдөр: 2019.11.28

1. **Асгамал хөрс:** Техноген гарал үүсэлтэй асгамал хөрс.

0.00-0.20м  
0.20м

2. **Жижиг шүрхэгтэй үл хөрс:** Бор шаргал өнгийн бага чийгтэй, дөлви-  
пролювийн гаралтай, Дээд-Орчин үеийн Дөрөвдөгчийн настай /дрОз-4/ жижиг  
шүрхэгтэй үл хөрс.

0.20-0.80м  
0.60м

3. **Хайрсах шавранцар үл хөрс:** Бор шаргал өнгийн, хатуу хам байдалтай,  
дөлви-пролювийн гаралтай, Дээд-Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай /дрОз-4/  
хайрсах шавранцар үл хөрс.

0.80-3.00м  
2.20м

4. **Шавранцар үл хөрс:** Бор шаргал өнгийн хатуу хам байдалтай, дөлви-  
пролювийн гаралтай, Дээд-Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай /дрОз-4/  
шавранцар үл хөрс.

3.00-6.00м  
3.00м

Хөрсний ус илрээгүй.  
ОЖЦ үл хөрс тохиолдоогүй.

Цооногийн бичиглэл хийсэн: Инженер



Н.Ганзориг

Захиалагч: ЦЭСДА ХХК  
 Объектын нэр: Банкхонгор Богд сум 150 хүүхдийн дотуур байрны барилга

Шинжилгээнд мөрдсөн стандарт: MNS 2143:2000

Ул хөрсний физик шинж чанарыг лабораторид тодорхойлсон үр дүнгийн нэгдсэн хүснэгт

2019.12.11 Хавсралт хүснэгт №1

Дээжийн дугаар	Цооногийн дугаар	Дээж авсан гүн (м)	Ширхэгийн бүрэлдэхүүн (%)													Байгалийн чийг (W)	Уян налархайн үзүүлэлтүүд			Нягт (г/см <sup>3</sup> )			Сүвэрхэг (n)	Сүвэрхэгийн итгэлцүүр (e)	Чийглэгийн зэрэг (Sr)	Хам байдал (I L)	26
			Том хайрга	Жижиг хайрга	Элсэрхэг хэсэг					Тоос хэсэг	Шавар	Урсгалтын хязгаар дээрх чийг (W <sub>l</sub> )	Имрэгдлийн хязгаар дээрх чийг (W <sub>p</sub> )	Уян налархайн үзүүлэлт (J <sub>p</sub> )	Хатуу хэсгийн нягт (ρ <sub>s</sub> )		Эзэлхүүн жин (ρ)	Хуурай хэсгийн нягт (ρ <sub>d</sub> )									
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			
349	Ц-1	1,00	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	2,5	17,9	45,4	8,9	3,2	5,6	0,010				2,63	1,79	1,77	32,61	0,484	0,05			Жижиг ширхэгтэй элсэн үл хөрс	
355	Ц-2	0,90	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7	6,0	15,9	43,7	9,0	5,4	6,3	0,018				2,62	1,81	1,78	32,14	0,474	0,10			Жижиг ширхэгтэй элсэн үл хөрс	
356	Ц-3	0,60	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	10,4	4,6	19,4	38,2	8,5	4,1	0,014				2,62	1,75	1,73	34,13	0,518	0,07			Жижиг ширхэгтэй элсэн үл хөрс	
350	Ц-1	3,00	0,0	0,0	0,0	0,0	23,9	1,0	2,9	11,0	21,5	16,6	23,1	0,054	0,349	0,214	0,135	2,72	1,84	1,75	35,82	0,558	0,26	-1,19		Шавранцар үл хөрс	
351	Ц-1	5,70	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8	8,4	16,8	14,4	16,9	8,0	17,7	0,020	0,232	0,159	0,073	2,70	1,90	1,86	31,01	0,449	0,12	-1,90		Шавранцар үл хөрс	
352	Ц-2	1,50	3,4	16,2	14,5	8,1	1,1	9,9	7,0	10,6	10,4	7,5	11,3	0,078	0,256	0,163	0,093	2,71	2,11	1,96	27,77	0,385	0,55	-0,91		Хайргархаг шавранцар үл хөрс	
353	Ц-2	3,50	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5	1,2	5,1	9,9	18,8	11,9	19,6	0,021	0,282	0,203	0,079	2,70	1,92	1,88	30,35	0,436	0,13	-2,30		Шавранцар үл хөрс	
357	Ц-2	5,90	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7	7,0	6,9	10,4	17,4	8,1	20,5	0,051	0,207	0,133	0,074	2,71	2,08	1,98	26,97	0,369	0,37	-1,11		Шавранцар үл хөрс	
358	Ц-3	4,00	0,0	0,0	0,0	1,9	19,9	10,4	7,9	10,3	18,5	9,3	21,8	0,031	0,214	0,130	0,084	2,72	2,04	1,98	27,26	0,375	0,23	-1,18		Шавранцар үл хөрс	
359	Ц-3	5,70	0,0	0,0	0,0	4,1	20,4	8,9	7,4	12,0	17,8	7,4	22,0	0,046	0,219	0,134	0,085	2,72	2,19	2,09	23,03	0,299	0,42	-1,04		Шавранцар үл хөрс	
354	Ц-3	2,80	8,8	17,7	18,9	14,3	0,6	6,7	7,0	6,7	5,2	5,9	8,2	0,039	0,215	0,124	0,091	2,72	2,15	2,07	23,92	0,314	0,34	-0,93		Хайргархаг шавранцар үл хөрс	

Лабораторид шинжилсэн: Инженер... Я.Элбэгзаяа



**Ул хөрсний физик шинж чанарыг лабораторид тодорхойлсон үр дүнгийн ангилсан хүснэгт**  
Хавсралт хүснэгт №2

Дэс дугаар	Дээжийн дугаар	Цооногийн дугаар	Дээж авсан гүн (м)	Ширхэгийн бүрэлдэхүүн (%)							Тоос хэсэг	Шавар	Байгалийн чийг (W)	Уян налархайн үзүүлэлтүүд			Нягт ( $\rho/\text{cm}^3$ )			Сүвэрхэг (n)	Сүвэрхэгийн итгэлцүүр (e)	Чийглэгийн зэрэг (Sr)	Консистенц (I L)			
				Том хайрга	Жижиг хайрга	Элсэрхэг хэсэг			Тоос хэсэг	Шавар				Урсалтын хязгаар дээрхи чийг ( $W_L$ )	Имрэгдлийн хязгаар дээрхи чийг ( $W_P$ )	Уян налархайн үзүүлэлт ( $J_p$ )	Эрдсийн нягт ( $\rho_s$ )	Байгалийн нягт ( $\rho$ )	Хатуу хэсгийн нягт ( $\rho_d$ )							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
			>10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	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													

**ИГ-3-1. Жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрс. (d<sub>рQ</sub> 3,4)**

1	349	Ц-1	1,00	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	2,5	17,9	45,4	8,9	3,2	5,6	0,010		элс		2,63	1,79	1,77	32,61	0,484	0,05	<0	
2	355	Ц-2	0,90	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7	6,0	15,9	43,7	9,0	5,4	6,3	0,018		элс		2,62	1,81	1,78	32,14	0,474	0,10	<0	
3	356	Ц-3	0,60	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	4,6	19,4	38,2	8,5	4,1	5,8	0,014		элс		2,62	1,75	1,73	34,13	0,518	0,07	<0	
		<b>Дундаж</b>		0,0	0,0	0,0	3,0	13,5	4,4	17,7	42,4	8,8	4,2	5,9	<b>0,014</b>				<b>2,62</b>	<b>1,78</b>	<b>1,76</b>	<b>32,96</b>	<b>0,492</b>	<b>0,07</b>	<0	
		<b>Хэсгийн утга</b>		<b>0,00</b>			<b>81,07</b>			<b>13,03</b>			<b>5,90</b>													
		<b>Хамгийн их утга</b>		0,0	0,0	0,0	9,0	16,5	6,0	19,4	45,4	9,0	5,4	6,3	0,018				2,63	1,81	1,78	34,13	0,518	0,10		
		<b>Хамгийн бага утга</b>		0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	2,5	15,9	38,2	8,5	3,2	5,6	0,010				2,62	1,75	1,73	32,14	0,474	0,05		

**ИГ-3-2. Хайрээрхаг шавранцар ул хөрс. (d<sub>рQ</sub> 3,4)**

1	352	Ц-2	1,50	3,4	16,2	14,5	8,1	1,1	9,9	7,0	10,6	10,4	7,5	11,3	0,078	0,256	0,163	0,093	2,71	2,11	1,96	27,77	0,385	0,55	<0	
2	354	Ц-3	2,80	8,8	17,7	18,9	14,3	0,6	6,7	7,0	6,7	5,2	5,9	8,2	0,039	0,215	0,124	0,091	2,72	2,15	2,07	23,92	0,314	0,34	<0	
		<b>Дундаж</b>		6,1	17,0	16,7	11,2	0,9	8,3	7,0	8,7	7,8	6,7	9,8	<b>0,059</b>	<b>0,236</b>	<b>0,144</b>	<b>0,092</b>	<b>2,72</b>	<b>2,13</b>	<b>2,01</b>	<b>25,85</b>	<b>0,349</b>	<b>0,44</b>	<0	
		<b>Хэсгийн утга</b>		<b>39,75</b>			<b>36,00</b>			<b>14,50</b>			<b>9,75</b>													
		<b>Хамгийн их утга</b>		8,8	17,7	18,9	14,3	1,1	9,9	7,0	10,6	10,4	7,5	11,3	0,078	0,256	0,163	0,093	2,72	2,15	2,07	27,77	0,385	0,55		
		<b>Хамгийн бага утга</b>		3,4	16,2	14,5	8,1	0,6	6,7	7,0	6,7	5,2	5,9	8,2	0,039	0,215	0,124	0,091	2,71	2,11	1,96	23,92	0,314	0,34		

Боловсруулсан инженер:  Н.Т. Ганзориг

**Захиалагч: "ЦЭСДА" ХХК**  
**Байршил: Баянхонгор аймаг Богд сум**  
**Объектын нэр: 150 хуухдийн дотуур байрны барилга**  
**Шинжилгээнд мөрдсөн стандарт: MNS 2143:2000**


Ул хөрсний физик шинж чанарыг лабораторид тодорхойлсон үр дүнгийн ангилсан хүснэгт

Хавсралт хүснэгт №3

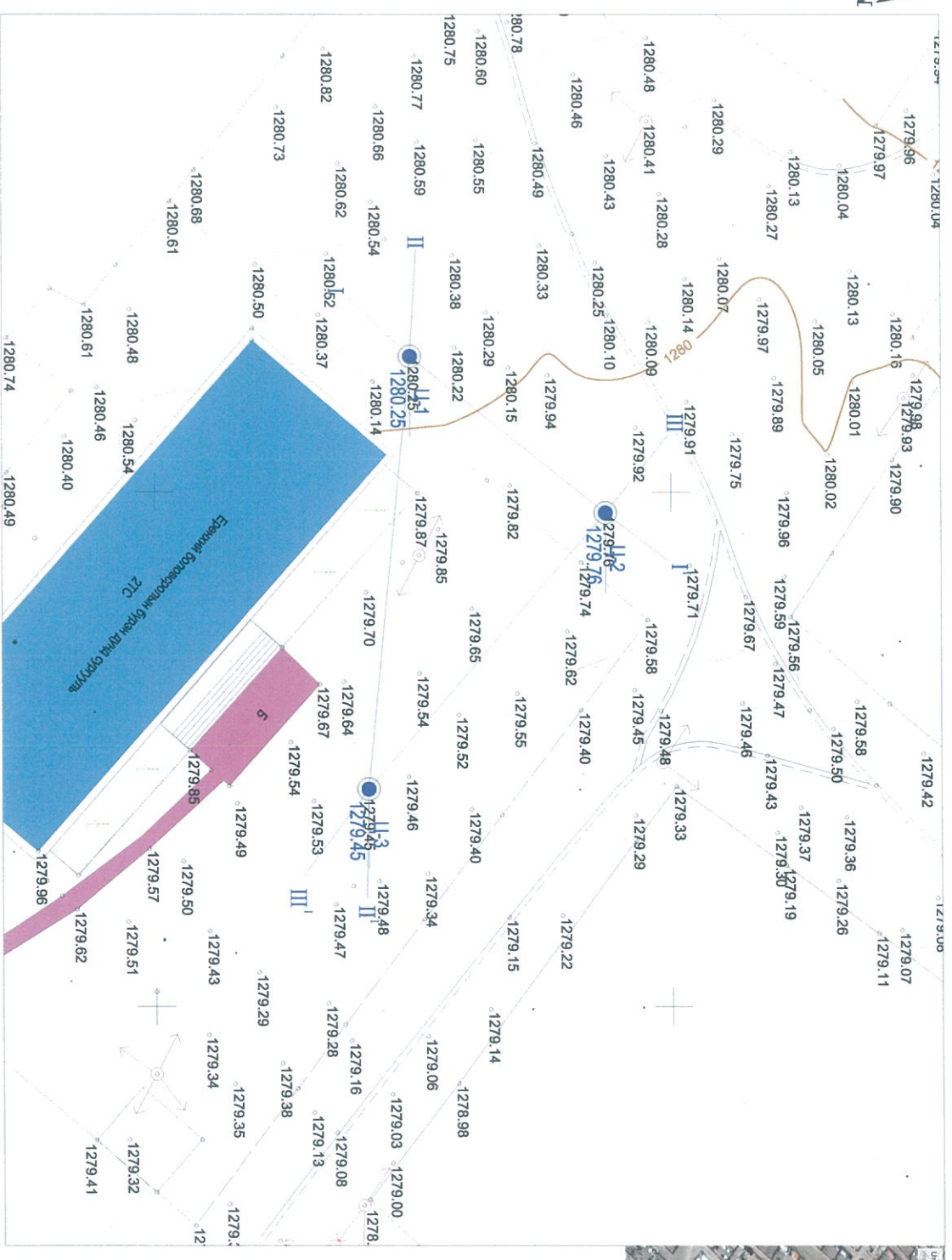
Дэс дугаар	Дээжийн дугаар	Цооногийн дугаар	Дээж авсан гүн (м)	Ширхэгийн бүрэлдэхүүн (%)										Байгалийн чийг (W)	Уян налархайн үзүүлэлтүүд			Нягт (г/см <sup>3</sup> )			Сүвэрхэг (n)	Сүвэрхэгийн итгэлцүүр (e)	Чийглэгийн зэрэг (Sr)	Консистенц (I L)
				Том хайрга	Жижиг хайрга	Элсэрхэг хэсэг					Тоос хэсэг	Шавар	Урсалтын хязгаар дээрхи чийг (W <sub>L</sub> )		Имрэгдлийн хязгаар дээрхи чийг (W <sub>p</sub> )	Уян налархайн үзүүлэлт (J <sub>p</sub> )	Эрдсийн нягт (ρ <sub>s</sub> )	Байгалийн нягт (ρ)	Хатуу хэсгийн нягт (ρ <sub>d</sub> )					
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
			>10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	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		Урсалтын хязгаар дээрхи чийг (W <sub>L</sub> )	Имрэгдлийн хязгаар дээрхи чийг (W <sub>p</sub> )	Уян налархайн үзүүлэлт (J <sub>p</sub> )	Эрдсийн нягт (ρ <sub>s</sub> )	Байгалийн нягт (ρ)	Хатуу хэсгийн нягт (ρ <sub>d</sub> )				

ИГ-Э-3. Шааранцар ул хөрс: (ррQ<sub>3+4</sub>)

1	350	Ц-1	3,00	0,0	0,0	0,0	23,9	1,0	2,9	11,0	21,5	16,6	23,1	0,054	0,349	0,214	0,135	2,72	1,84	1,75	35,82	0,558	0,26	<0	
2	351	Ц-1	5,70	0,0	0,0	0,0	17,8	8,4	16,8	14,4	16,9	8,0	17,7	0,020	0,232	0,159	0,073	2,70	1,90	1,86	31,01	0,449	0,12	<0	
3	353	Ц-2	3,50	0,0	0,0	0,0	33,5	1,2	5,1	9,9	18,8	11,9	19,6	0,021	0,282	0,203	0,079	2,70	1,92	1,88	30,35	0,436	0,13	<0	
4	357	Ц-2	5,90	0,0	0,0	0,0	29,7	7,0	6,9	10,4	17,4	8,1	20,5	0,051	0,207	0,133	0,074	2,71	2,08	1,98	26,97	0,369	0,37	<0	
5	358	Ц-3	4,00	0,0	0,0	1,9	19,9	10,4	7,9	10,3	18,5	9,3	21,8	0,031	0,214	0,130	0,084	2,72	2,04	1,98	27,26	0,375	0,23	<0	
6	359	Ц-3	5,70	0,0	0,0	4,1	20,4	8,9	7,4	12,0	17,8	7,4	22,0	0,046	0,219	0,134	0,085	2,72	2,19	2,09	23,03	0,299	0,42	<0	
		<b>Дундаж</b>		0,0	0,0	1,0	24,2	6,2	7,8	11,3	18,5	10,2	20,8	<b>0,037</b>	<b>0,251</b>	<b>0,162</b>	<b>0,088</b>	<b>2,71</b>	<b>2,00</b>	<b>1,92</b>	<b>29,07</b>	<b>0,414</b>	<b>0,26</b>	<0	
		<b>Хэсгийн утга</b>		<b>0,00</b>										<b>50,52</b>	<b>28,70</b>	<b>20,78</b>									
		<b>Хамгийн их утга</b>		0,0	0,0	4,1	33,5	10,4	16,8	14,4	21,5	16,6	23,1	0,054	0,349	0,214	0,135	2,72	2,19	2,09	35,82	0,558	0,42		
		<b>Хамгийн бага утга</b>		0,0	0,0	0,0	17,8	1,0	2,9	9,9	16,9	7,4	17,7	0,020	0,207	0,130	0,073	2,70	1,84	1,75	23,03	0,299	0,12		
		<b>б</b>												0,056	0,033	0,025	0,008	0,139	0,138	5,066	0,103	0,118			
		<b>γ</b>												0,224	0,205	0,278	0,003	0,069	0,072	0,174	0,247	0,463			
		<b>0,85</b>																		0,033					
		<b>0,95</b>																		0,057					
		<b>е0,85</b>																		0,064					
		<b>е0,95</b>																		0,109					
		<b>gI</b>																		1,86					
		<b>gII</b>																		1,81					

Боловсруулсан инженер:  Н.Ганзориг

Төлөвлөж буй барилгын талбай ба ерөмдсөн цооногийн байршлын зураг



ТАНИХ ТЭМДЭГ

Ц-1 Цоогийн байршил ба дугаар  
 Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт, м  
 1280.25

I II Инженер-геологийн зүсэлтийн  
 шулуун ба дугаар



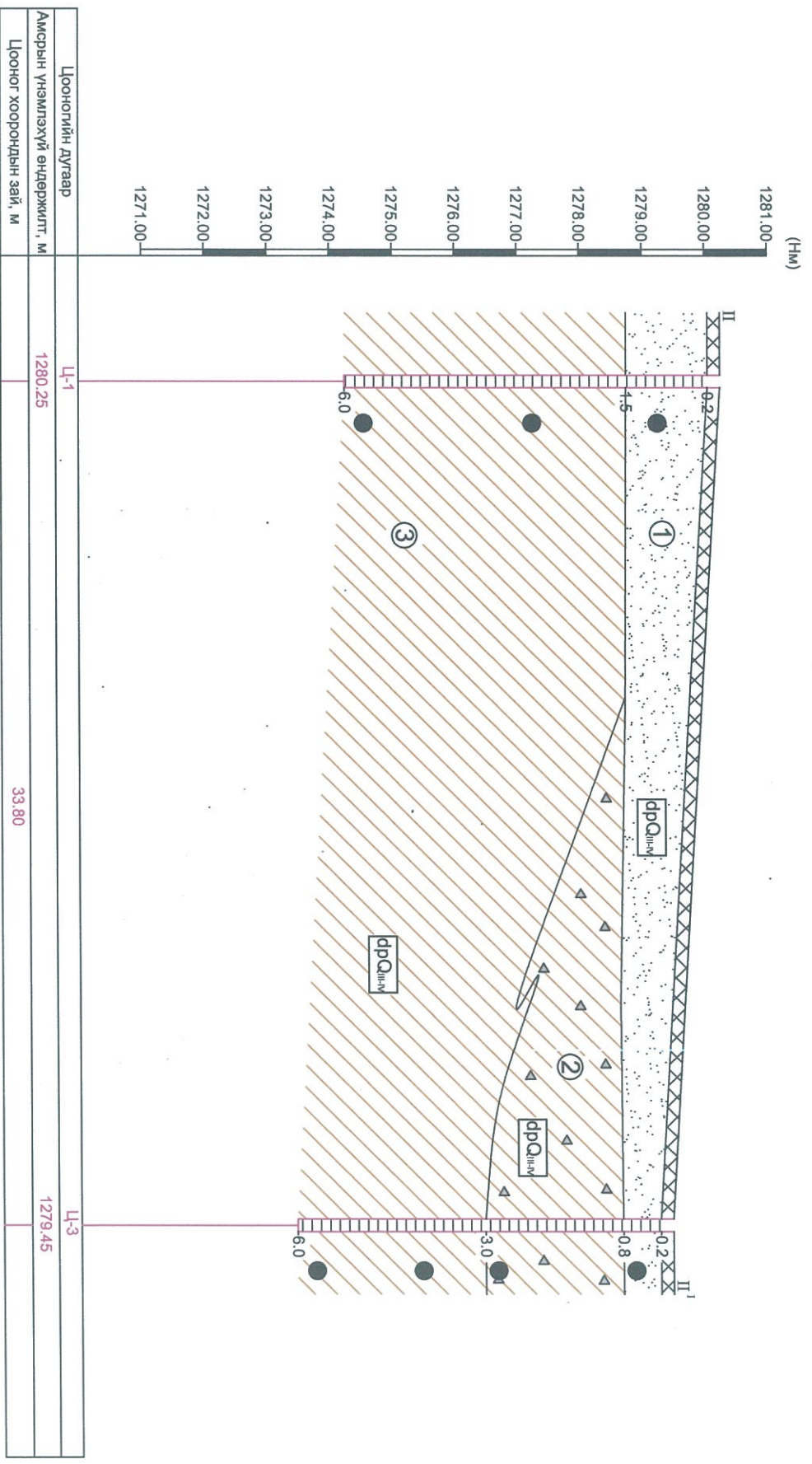
БАРИЛГЫН ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН  
**"ТОПГЕОТЕХНИК" ХХК**

Шалгасан	Н. Ганзориг	Захиалагч	Объект	Үе шат	Зургийн дугаар	Масштаб
Зохиосон	Ж. Пүрэвсүрэн	"ЦЭСДА" ХХК	Баянхонгор аймаг Богд оум. 150 хууцдийн дотуур байрны барилга	3/А	1	1:500



# Инженер-геологийн зүсэлт зураг

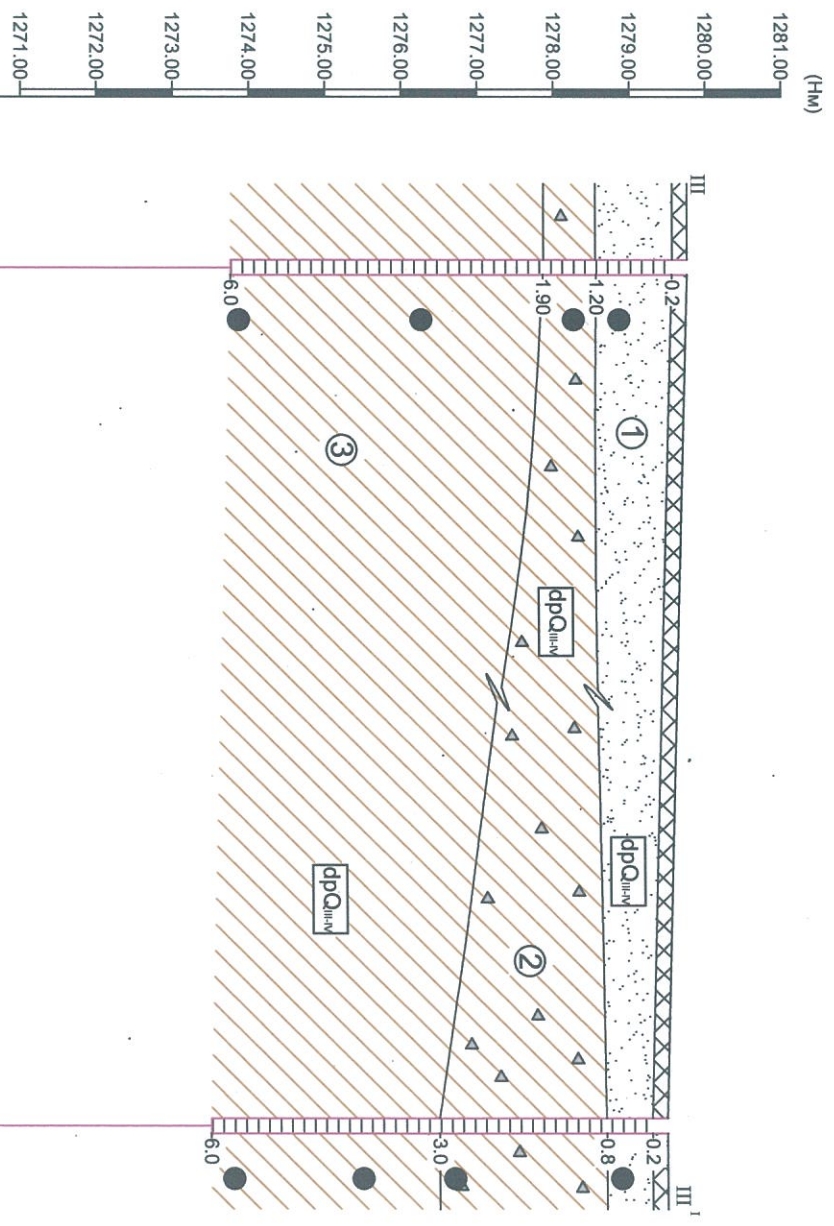
Масштаб Б 1:100  
Х 1:250



Цооногийн дугаар	Ц-1	Ц-3
Амсрын үзэмлэхүй өндөржилт, м	1280.25	1279.45
Цооног хоорондын зай, м		33.80

Инженер-геологийн зүсэлт зураг

Масштаб Б 1:100  
Х 1:250



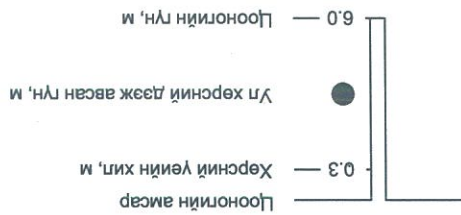
Цооногийн дугаар	Ц-2	Ц-3
Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт, м	1279.76	1279.45
Цооног хоорондын зай, м	28.34	



Зохиосон	Ж. Пүрэвсүрэн	Инженер-геологийн ауцалт	Б 1:250 Х 1:100
Шалгарсан	Н. Ганзориг	Зургийн нар	Масштаб
Объект	Баянхонгор аймаг Ботд сум, 150 хүүхдийн дотуур байрны барилга		
Захиалагч	"Цэцэг" ХХК		
Зургийн дугаар		3/А	
Үе шат		"ТОП ГЕО ТЕХНИК" ХХК Барилгын инженер-геологийн	

Жижиг ширхэгтэй элсэн үл хөрс	Хайрагхархат шавранцаар үл хөрс	Хатуу	Бага чийгтэй
Шавранцаар үл хөрс	Хатуу	Хатуу	

### Хөрсний төлөв байдал



dp III-V  
Үл хөрсний нас, гарал үүслийн индекс

Хөрсний үеийн дугаар

I I  
Инженер-геологийн зүсэлтийн дугаар

**Шавранцаар үл хөрс:** Бор шаргал өнгийн, хатуу хам байдалтай, дөлөви-пролювийн гаралтай, Дээд-Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай /dpQ3-4/ шавранцаар үл хөрс.

**Хайрагхархат шавранцаар үл хөрс:** Бор шаргал өнгийн, хатуу хам байдалтай, дөлөви-пролювийн гаралтай, Дээд-Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай /dpQ3-4/ хайрагхархат шавранцаар үл хөрс.

**Жижиг ширхэгтэй элсэн үл хөрс:** Бор шаргал өнгийн бага чийгтэй, дөлөви-пролювийн гаралтай, Дээд-Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай /dpQ3-4/ жижиг ширхэгтэй элсэн үл хөрс.

**Асгамал хөрс:** Техноген гарал үүсэлтэй асгамал хөрс.

### Таних тэмдэг



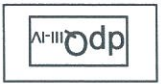
1



2



3



150 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГЫН ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ  
АЖЛЫН БА ТЕХНИКИЙН ДААЛГАВАР

1	Захилагч байгууллагын нэр:	"ЦЭСДА" ХХК
2	Хаяг, утасны дугаар:	Баянхонгор аймаг: 88079646
3	Захилагчийн регистрийн дугаар	2133601
4	Барилга байгууламжийн хөрөнгө оруулалтын эх үүсвэр:	Улсын төсвийн хөрөнгө оруулалтаар
5	Барилгын нэр, хүчин чадал, байшил:	Баянхонгор аймаг: Борд сум, 150 хүүхдийн хотуур байрны барилга
6	Барилгын давхрын тоо, өндөр:	2 давхар
7	Барилгын урт өргөн:	А, Б блок 9*25.6, В блок 18*12
8	Ханын материал төрөл хийц:	Цутгамал карказ, дүүргэлт 360 блок
9	Зоорьтой эсэх:	Зоорьгүй
10	Барилгын овор хэмжээ:	шаардлагагүй
11	Динамик ачаалал ихсэх:	шаардлагагүй
12	Төлөвлөж буй суурийн төрөл:	Аяган суурь
13	Суурийн султанд мэдрэх чанар:	шаардлагагүй
14	Суурийн дээр ирэх ачаалал, кг/см <sup>2</sup>	шаардлагагүй
	А. 1 м шугаман суурь дээр ирэх ачаалал: кН/м	шаардлагагүй
	Б. 1 баганан дээр ирэх ачаалал: кН	шаардлагагүй
15	Суурь султахаар төлөвлөж буй гүн, м:	3 м
16	Суурийн тооцоо хийх хязгаарын байдал:	
17	Хөрсний усны зэврүүлэлт ба идэмхий чанар тодорхойлох байдал:	шаардлагагүй
	Хар тугалга, хөнгөнчлэсэн, хар металл, бетон эдлэл гэх мэт/ доогуур нь зурах	
18	Цэвдэг, овойт, султ, газар хөдлөлт гэх мэт онцгой нөхцлийн тусгайлсан судалгаа шаардлагатай эсэх:	үгүй
19	Талбайн орчны барилга байгууламжийн ордоогийн төлөв байдалын талаар / харгасан, хэв гажсан, суусан гэх мэт/ онцгойлон авч үзэх зүйл байгаа эсэх:	үгүй
20	Үл хөрсний цахилгаан эсэргүүцлийн заавал багажаар тодорхойлох шаардлагатай эсэх:	шаардлагагүй
21	Хавсралт материал: Одоо байгаа барилга, байгууламж, газар дээрхи ба доорх шугам сүлжээ бүрэн тусгагдсан, үл хөдлөх хатуу цэгтэй холбогдсон ерөнхий төлөвлөгөөний зай, хэмжээ, өндөржилттэй зургийг хавсаргасан байна. /Газар дээр болон доор шугам сүлжээгүй бол "байхгүй" гэж бичнэ./ /Зургийн масштаб: 1:500-1:1000/	

Даалгавар өрсөн: "Цэсда" ХХК-н захирал

/Албан тушаал/

Ц.Орхонтамир

/Нэр/

/Гарын үсэг/

Хүлээн авсан:

/Албан тушаал/

/Нэр/

/Гарын үсэг/

..... он ..... сар ..... өдөр

..... он ..... сар ..... өдөр