

**ББ МАРКТАЙ ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ**

№	ЗУРГИЙН НЭР	ХУЧДАС МАРК	ТАЙЛБАР
1	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ТАЙЛБАР БИЧИГ	ББ-1	
2	СУУРЬ СУУЛГАЛТЫН ЗУРАГ	ББ-2	
3	СУУРИЙН БАЙГУУЛАЛТ	ББ-3	
4	СУУРИЙН ОГТЛОЛУУД, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР	ББ-4	
5	ГАДНА ДОВЖОО ГД-1-4, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР	ББ-5	
6	ТӨМӨР БЕТОН ЖААЗ ТБЖ-1, ТБЖ-2, ТБЖ-3, ТБЖ-4, ОГТЛОЛ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР	ББ-6	
7	ГАДНА ШАТ, ОГТЛОЛУУД, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР	ББ-7	
8	1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН БАЙГУУЛАЛТ, ОГТЛОЛ	ББ-8	
9	2-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН БАЙГУУЛАЛТ, ОГТЛОЛ	ББ-9	
10	1,2-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР	ББ-10	
11	1,2-Р ДАВХРЫН ЯЛУУ, ХАНЫН ТОРНЫ БАЙГУУЛАЛТ, ОГТЛОЛ, НЭГДСЭН ТҮҮВЭР	ББ-11	
12	ШАТ Ш-1 БАЙГУУЛАЛТ, ХЭСЭГЛЭЛҮҮД	ББ-12	
13	ШАТ Ш-1 ОГТЛОЛ 1-1, ДОТОР ДОВЖОО ДД-1, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР	ББ-13	
14	ШЧВУЧН НУРУУНЫ БАЙГУУЛАЛТ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР	ББ-14	
15	ШЧВУЧН НУРУУНЫ ОГТЛОЛ, ХЭСЭГЛЭЛ	ББ-15	

**ТАЙЛБАР БИЧИГ**

Төв аймаг, Эрдэнэсант суманд баригдах 100-н хүүхдийн цэцэрлэгийн барилгын ажлын зургийг барилга архитектурын даалгавар, ерөнхий төлөвлөгөөний инженер-геологийн дүгнэлтийг үндэслэн зураг төслийн "ТГТ" ХХК-д 2020 онд боловсруулав. Барилга барих талбайн байгаль цаг уурын үзүүлэлт:

Гадна агаарын тооцоот температур	-29,2°С
Цасны ачаалал	50кг/м2
Салхины ачаалал	35кг/м2
Газар хөдлөлийн тооцоот балл	8 балл

Бүтээцийн төлөвлөлтийн хувьд цутгамал шугаман суурь, дагуузын даацат тоосгон ханатай тэнхлэгээрээ 24м\*15.4м хэмжээтэй, зорьжгүй 2 давхар барилга болно.

**1.Буурь суурь**

1.1 Барилгын инженер хайгуулын "Ленд тест" ХХК-д 2020 онд боловсруулсан архив №20/102 тоот дүгнэлтээр барилгын буурь нь улаан хүрэн өнгөтэй, дээд ба дунд дөрөвдөгчийн настай делюви-пролювийн гаралтай (d-rQIII-v), хатуу консистенцтэй шавранцар ул хөрс болно.

Буурь хөрсний норматив ба тооцооны үзүүлэлтүүд:

Шавранцар хөрсөнд:	
C'=24кПа	C''=37кПа
Ф'=21,7°	Ф''=25°
E=26мПа	Ro=300кПа

Улирлын хөлдөлтийн дүсэд шавранцар хөрс сул обойлт үүсгэнэ.

Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн шавранцар хөрсөнд – 2,29м.

Газар шорооны ажлын зэрэг зэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад шавранцар хөрс – II.

Судалгааны талбайд хөрсний ус илрээгүй.

Газар хөдлөлийн 8 баллын дүсэд оршино.

Суурийн нүхийг нийтэд нь механизмаар ухах тохиолдолд суурь суух төслийн түвшнээс дээш 20-30см-аар дутуу ухаж түүнээс доош төслийн түвшинд хүртэл гараар засаж тэгшлэх хэрэгтэй.

Суурийн хажуугаар эргүүлж чигжих хөрсөнд: – Обойлтгүй хуурай элсэн хөрсөөр чигжинэ.

1.2. Барилгад цутгамал төмөр бетон шугаман суурь төлөвлөв. Цутгамал суурийг хэв хашмалд цутгаж, бетоны бэхжилтийн 70%-г авсаны дараа хэв хашмалыг суллана.

1.3. Шал довжоон доор хийх шороог 1.65кг/см3 болтол 10см тутамд нягтруулсны дараа бетоны ажлыг эхэлнэ. 0.00 түвшнээс доошхи сантехникийн шугам хоолойг зургийн дагуу холдосны дараа шалны ажлыг хийнэ.

1.4. Суурийн гадна дотор хажуу гадаргууг халуун хар тосоор 2 дахин түрхлэг хийх ба дугааж чигжихдээ обойлт үүсгэхгүй хуурай хөрс хэрэглэнэ.

1.5. Суурийн нүхийг нийтэд нь механизмаар ухах тохиолдолд суурь суух төслийн түвшнээс дээш 20-30 см-аар дутуу ухаж түүнээс доош төслийн түвшин хүртэл гараар ухна.

Буурь суурийн ажлыг гүйцэтгэх үед тухайн объектийн инженер геологийн дүгнэлтээс зөрүүтэй болон, өөр төрлийн хөрс илэрсэн тохиолдолд зургийн зохиогчдоод үзүүлж техникийн шийдэл гаргуулбал зохино.

1.6. Цутгамал шугаман суурийн ажлыг дулааны улиралд хийхээр тооцсон тул хүйтний улиралд гүйцэтгэх тохиолдолд БНБД- III02-01-90-н захих заалтыг баримтлах нь зүйтэй.

**2.Довжоо**

2.1. Довжоог сайтар нягтруулсан хөрсөн дээр зургийн дагуу В7,5 ангийн бетоноор цутгана. Дараа нь цементэн өнгөлгөөг 2см зузаантай хийх хэрэгтэй

**3.Зүрхэвч**

3.1. Цутгамал төмөр бетон зүрхэвчний огтлол 380х380, 260х380 байна. Бетоны анги В20, ажлын арматурт АI, хөндлөн арматур ВrI сонгосон.

3.2. Зүрхэвчийг цутгахдаа уг хийцтэй холбоотой цутгамал төмөр бетон хучилт болон бүс, ялуутай хамт арматурчижиж цутгана.

3.3. Зүрхэвчний хэв хашмал модон байх бөгөөд цутгахын өмнө хэв хашмал арматуруудыг хог бохирдлоос цэвэрлэж, зэврэлтээс хамгаалах шаардлагатай.

3.4. Хэв хашмалыг бетоны бат бэхийн бэхжилтийн 70%-ийг авсаны дараа хэв хашмалыг задлахыг зөвшөөрнө.

**4.Хана**

4.1. Барилгын гадна ханыг 380мм тоосгоор өрж гадна талдаа арматуран сетка дүхий 150мм зузаан хөвсөн полистрол хавтангаар дулаалж, чулуун дүдгаар дүдна. Өргийн категори II, нормаль дарьцалдагч нь 1,8>Rr>1.5 байна.

4.2. Дулаалгын хөвсөнцөр (полистрол хавтан)-ийн марк PE-AM45 ба стандарт MNS 3442:2002-ын шаардлагыг хангасан байх ёстой. ( 35кг/м<sup>3</sup> )

4.3. Хананд гаргах нүхийг цутгамал бүс болон хучилтыг хийж гүйцэтгэсний дараа гаргана.

**5.Ялуу**

5.1. Төмөр бетон ялууг зурагт үзүүлсэн хэсгэлэлийн дагуу 2 см-ийн зузаантай бэхжээгүй 100 маркийн цементэн зуурмаг дээр угсарна.

5.2. Төмөр бетон ялууг 1.5м-ээс бага өргөнтэй нүхэн дээр нэг талд нь 25см, 1.5м-ээс дээш өргөнтэй нүхэн дээр нэг талд нь 35см суулгаж өгнө.

5.3. Цутгамал төмөр бетон ялуунд В20 ангийн, ажлын арматурт АIII, хөндлөн арматурт АI ангийн арматур сонгосон.

**6. Хучилт**

6.1. Уг барилга нь угсармал төмөр бетонон хучилттай. Хавтангийн марк ГХНХ 59-12, ГХНХ59-8, ГХНХ29-12,ГХНХ29-8.

6.2. Хучилтын нүхтэй хавтанг угсрахаас өмнө хананд дэрлэх хэсгийн нүхийг суултын хэмжээнд хүртэл зуурмагаар бөглөх хэрэгтэй.

6.3. Хавтанг 100 маркийн жигд тараагдсан бэхжээгүй зуурмаг дээр угсарна.

6.4. Хавтангуудын хоорондох зайг сайн цэвэрлэсний дагуу 100 маркийн цементэн зуурмагаар чигжинэ.

**7. Шат**

7.1. Шатыг зураг төслийн дагуу төмөр дам нуруун дээр угсармал цутгамал аль ч хэлбэрээр хийж болно.

7.2. Төмөр гуяыг дамнуруунд болтоор шахаж боосны дараагаар 3-42 электродоор гагнаасыг гүйцэтгэх хэрэгтэй.

7.3. Шатны төмөр гуяыг тортой шавардлагаар шавардана.

**8. Хаявч**

8.1. Барилгын эргэн тойронд 1.5 м-ийн өргөнтэй 10см зузаантай 100 маркийн бетон хаявчийг барилгаас гадагш 5%-н налуутайгаар хийж өгнө.

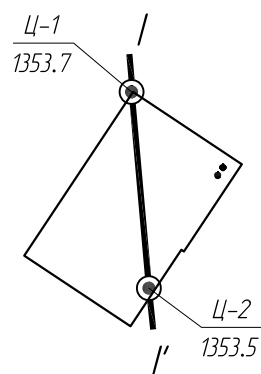
Эдгээр барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ "Угсармал бетон, төмөр бетон бүтээц" БНБД 52-03-05, "Өрөгт бүтээц" БНБД 31-07-05, "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил" БД 52-102-04-ийн заалтуудыг баримталбал зохино.

Барилгын материал нь Монгол улсад мөрдөгдөж байгаа стандартын шаардлагыг дүрэн хангасан мэргэжлийн байгууллагуудаар хянагдаж зөвшөөрөгдсөн байвал зохино.

Барилга угсралтын ажлыг дулааны улиралд хийж гүйцэтгэхээр төлөвлөв. Хэрэв өвлийн улиралд БУА-ыг гүйцэтгэх тохиолдолд нэмэлт арга хэмжээнүүдийн ажлын зураг ба гүйцэтгэлийн зураг хийх хэрэгтэй

	ТӨВ АЙМАГ, ЭРДЭНЭСАНТ СУМ <b>100-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА</b>					
	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ТАЙЛБАР БИЧИГ					Ye шат: А3
	Инженер		Э.Амгаланбаатар	EG шифр: 02/20	Масштаб М1:100	Огноо 2020
	Гүйцэтгэсэн		Э.Амгаланбаатар	TG шифр:	Зургийн дугаар ББ-1	Хуудас: 15
Шалгасан			Ч.Тунгалаг			

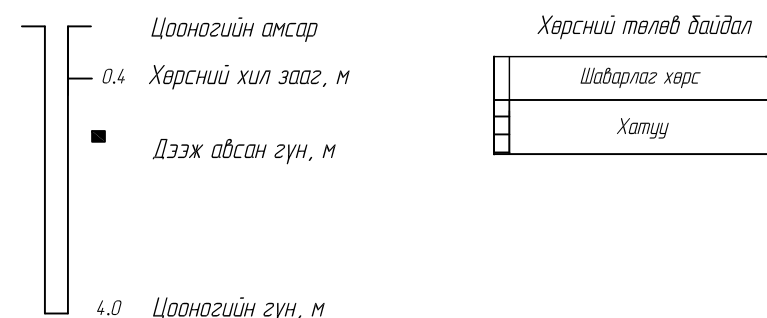
БАЙРШЛЫН СХЕМ М1:500



ТАНИХ ТЭМДЭГ

	Өрөмдсөн цооног түүний дугаар, амсрын өндөр		Өнгөн хөрс.
	Инженер геологийн зүсэлтийн шулуун		Элсэн ул хөрс
	Төлөвлөж буй барилга		Шавранцар ул хөрс
	Хөрсний гарал үүслийн индекс		Инженер геологийн элемент, түүний дугаар

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I' ШУЛУУНААР  
Масштаб: Босоо 1:100  
Хэвтээ 1:250



ТАЙЛБАР БИЧИГ

1. Буурь суурь

1.1 Барилгын инженер хайгуулын "Ленд тест" ХХК-д 2020 онд боловсруулсан архив №20/102 тоот дүгнэлтээр барилгын буурь нь улаан хүрэн өнгөтэй, дээд ба дунд дөрөвдөгчийн настай делюви-пролювийн гаралтай (d-pQ<sub>III-IV</sub>), хатуу консистенцтэй шавранцар ул хөрс болно. Буурь хөрсний норматив ба тооцооны үзүүлэлтүүд:

Шавранцар хөрсөнд:

$$C' = 24 \text{ кПа} \quad C'' = 37 \text{ кПа}$$

$$\varphi' = 21,7^\circ \quad \varphi'' = 25^\circ$$

$$E = 26 \text{ МПа} \quad R_0 = 300 \text{ кПа}$$

Улирлын хөлдөлтийн бүсэд шавранцар хөрс сул обойлт үүсгэнэ.

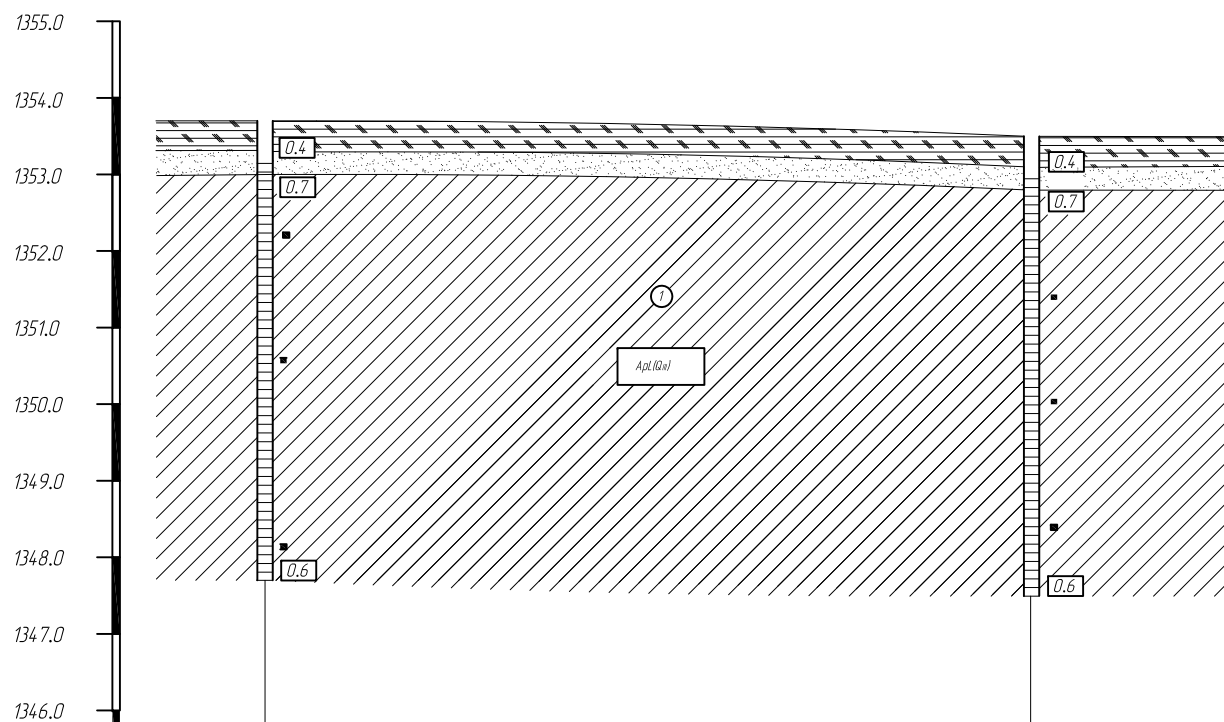
Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн шавранцар хөрсөнд - 2,29м.

Газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад шавранцар хөрс - II.

Судалгааны талбайд хөрсний ус илрээгүй.

Газар хөдлөлийн 8 баллын бүсэд оршино.

Суурийн котлаваныг нээсний дараа инженер геологийн байгууллагад хандаж буурь хөрсний акт гаргуулах. Мөн ус чийг орохоос хамгаалах ба байгалийн төлөв байдалд байлган суурийн ажлыг гүйцэтгэх хэрэгтэй. Ашиглалтын явцад шугамын алдагдал уснаас хамгаалах, сувагт ус үлдээлгүй шавхаж байх хэрэгтэй.



Цооногийн дугаар	Ц-1	Ц-2
Өндөржилт, м	1353.7	1353.5
Хаарандын зай, м	25.0	

	ТӨВ АЙМАГ, ЭРДЭНЭСАНТ СУМ 100-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА				
	СУУРЬ СУУЛГАЛТЫН ЗУРАГ				
	Инженер	Э.Амгаланбаатар	ЕГ шифр:	Масштаб	Үе шат:
	Гүйцэтгэсэн	Э.Амгаланбаатар	02/20	М1:100	А3
Шалгасан	Ч.Тунгалаг	ТГ шифр:	Зургийн дугаар	Огноо	
			ББ-2	2020	
			Хуудас:		
			15		