



"Эм Эм Инженеринг" ХХК

Хан-Уул дүүрэг, 18-р хороо, Удирдлагын академийн
гудамж, Академи-2 хотхон, 36/2-101 тоот
РД: 2715961, Утас: 99085692

ЕГ шифр: ММ-09-02/2022

Улаанбаатар хот. Газар хөдлөлийн 8 балл эрчимтэй бүс нутагт.

"Гамшигт тэсвэртэй өрөгт бүтээцтэй,
нэг маягийн Амины орон сууц /60м²/"

/ ЦБУ - Ажлын зураг /

БОЛОВСРУУЛСАН:

"Эм Эм Инженеринг" ХХК-ийн

Захирал

Инженер



Д.Минжбадгар

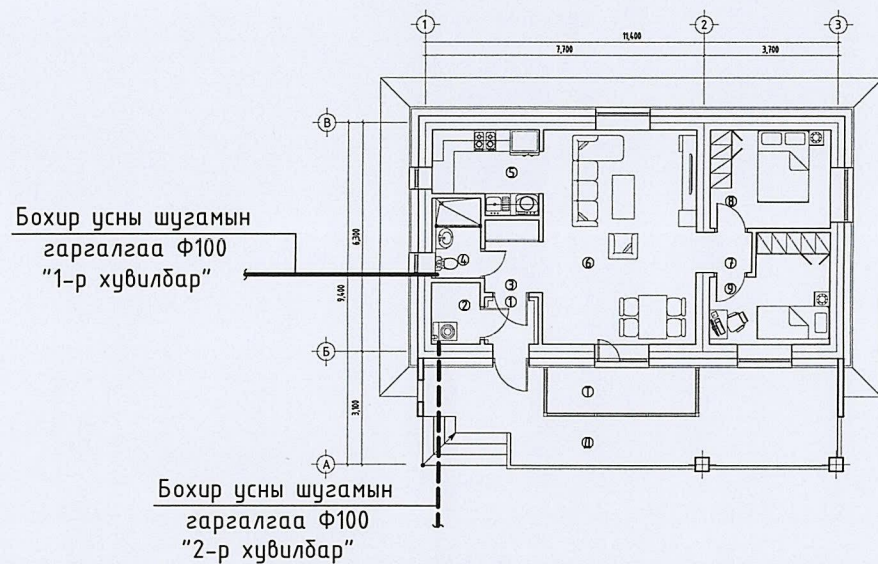
Ж.Энхмаа

Улаанбаатар хот 2022 он

Зургийн жагсаалт

Хуудас	Нэр	Тайлбар
ЦБУ-01	Зургийн жагсаалт, Үндсэн үзүүлэлт, Тойм байгуулалт, Тайлбар дичиг	
ЦБУ-02	Материалын түүвэр	
ЦБУ-03	Материалын түүвэр, Таних тэмдэг	
ЦБУ-04	Халуун, хүйтэн, бохир усны шугамын байгуулалт, Дээврийн байгуулалт	
ЦБУ-05	Халуун, хүйтэн, бохир усны шугамын тойм	
ЦБУ-06	Бохир усны төмөр бетон худгийн материалын түүвэр	

Бохир усны шугамын гаргалгааны тойм байгуулалт



Халуун, хүйтэн, бохир усны системийн үндсэн үзүүлэлт

Д/д	Барилгын нэр	Системийн нэр	Тооцооны зардал				Шаардагдах даралт /м/
			м ³ /хон	м ³ /цаг	л/сек	Галын үед л/сек	
1	Амины орон сууц	Хүйтэн ус У1	0.75	0.40	0.24	-	
2		Халуун ус Д3	0.35	0.44	0.26		
3		Бохир ус Б1	1.1	0.72	2.0		
4		Халуун усны ачаалал Q=24200 ккал/ц					

Тайлбар дичиг

Улаанбаатар хотын газар хөдлөлийн 8 баллын эрчимтэй бүс нутаг дэвсгэрт баригдах "Гамшигт тэсвэртэй өрөгт бүтээцтэй, нэг маягийн Амины орон сууц /40м²/"-ны барилгын дотор цэвэр, бохир усны шугамын ажлын зургийг барилга архитектур, технологийн даалгаврыг үндэслэн хийж гүйцэтгэв. Зураг төсөлд Барилгын дотор усан хангамж, ариутгах татцуургын БНБД 40-05-20-г мөрдлөг болголоо.

Усан хангамж

Барилгын цэвэр усны эх үүсвэр нь зөөврийн ус байна.

Барилгын ахуй, ундны усны нөөцийн сав, даралт нэмэгдүүлэх насосууд ээрэг нь 1-р давхарт үзелийн өрөөнд байрлана. Халуун усыг халаалтын техникийн өрөөнд байрлах эзэлхүүний ус халаагчаас хангахаар төлөвлөв. Цэвэр усны нөөцийн саванд ус хийх зориулалтаар дүүжин насос төлөвлөж, түүвэрт тусгаж өгөв.

Тус барилгын шугам сүлжээнд эрүүл ахуй, техникийн шаардлагад нийцэх хуванцар хоолойг төлөвлөсөн бөгөөд гол магистраль шугамыг 1-р давхрын шалны бэлтгэлд дулаалгатай угсрахаар төлөвлөв. Яндан хоолойг хана, тааз, даганад бэхэлнэ.

Магистраль шугамыг оролтын зүг 0.003 налуутай угсарч, угсралт дууссаны дараа шаардлагатай даралтаар шахаж туршина.

Бохир усны шугам

Тус барилгаас бохир усыг 1 гаргалгаагаар зайлуулна. Тухайн барилгын ерөнхий төлөвлөгөөнөөс хамаарч бохир усны гаргалгааг 2 хувилбарын сонголттой зураг төсөлд тусгалаа. Бохир усны магистраль шугамыг 1-р давхрын шалан доогуур дулаалгатай угсарна. Бохир усны шугам сүлжээний шаардлагатай цэгүүдэд шалгах таг, цэвэрлэгээ тусгав.

Шугам сүлжээнд хуванцар хоолойг угсарна. Бохир усны шугамын гаргалгааны хэсэгт хамгаалах дүрхэвч гильз хийж өгөх шаардлагатай. Гадна эхний үзлэгийн худаг болон худаг хүртэлх 5.0 метр шугамыг материалын түүвэрт тусгаж өгсөн болно. Дотор бохир усны гаргалгааны тэмдэгтийг гадна бохир усны зураг болон техникийн нөхцлийн дагуу холдох худгийн тэмдэгттэй уялдуулж төлөвлөх ёстой.

Дээврийн усыг архитектурын өгсөн даалгаврын дагуу барилгын гадуур зайлуулна. Түүврийг БА марктай зургаас үзнэ үү.

Барилгын дотор усан хангамж, ариутгах татцуургын шугамыг угсрахдаа усан хангамж, бохир ус, гадна шугам сүлжээ, түүний барилга байгууламж БНБД 3.05.04-90-ийн заалтын дагуу туршилт, угаалгыг эрүүл ахуй, техникийн шаардлагад нийцүүлэн хийнэ.

	Улаанбаатар хот. Газар хөдлөлийн 8 балл эрчимтэй бүс нутагт.				
	"Гамшигт тэсвэртэй өрөгт бүтээцтэй, нэг маягийн Амины орон сууц /60м ² /"				
	Зургийн жагсаалт, Үндсэн үзүүлэлт, Тойм байгуулалт, Тайлбар дичиг			Үе шат: А.3	
	Инженер Гүйцэтгэсэн Шалгасан		Ж.Энхмаа Ж.Нарангэрэл Ж.Энхмаа	ЕГ Шифр: ММ-09-02/2022 ТГ Шифр: -	Масштаб: 1:500 Зургийн дугаар: ЦБУ-01

1

2

3

4

5

6

7

8

Материалын түүвэр /Халуун, хүйтэн ус/

д/д	Материалын тэмдэглэгээ	Материалын нэр	тоо шир	НЭГЖ ЖИН К2	ХЭМЖИХ НЭГЖ
1	2	3	4	5	6
1	MNS ISO 15874-2007 (PPR)	Хуванцар хоолой Ф15 /халуун ус/	6	-	у/м
2		Хуванцар хоолой Ф15 /хүйтэн ус/	6	-	у/м
3		Хуванцар хоолой Ф20 /хүйтэн ус/	8	-	у/м
4		Гуравлагч Ф15	4	-	шир
5		Гуравлагч Ф20*15	1	-	шир
6		Гуравлагч Ф20	4	-	шир
7		Шилжвэр Ф20*15	2	-	шир
8		Отвод 90° Ф15	12	-	шир
9		Отвод 90° Ф20	7	-	шир
10		Хаалт Ф15	10	-	шир
11		Хаалт Ф20	1	-	шир
12		Угаагуурын холигч	1	-	шир
13		Гал тогооны угаагуурын холигч	1	-	шир
14		Душны холигч	1	-	шир
15		Угаагуурын уян хоолой	2	-	шир
16		Гал тогооны угаагуур уян хоолой	2	-	шир
17		Суултуурын уян хоолой	1	-	шир
18		Угаалгын машины уян хоолой	1	-	шир
19		Чнд ахуйн усны насос			
	/1 нөөцөнд/	Q=1.2 м3/цаг, H=10м, P=250 Вт	2	-	шир
20		Хог шүүгч Ф20	2	-	шир
21		Хаалт Ф20	5	-	шир
22		Үл буцаах хаалт Ф20	2	-	шир
23		Манометр	2	-	шир
24		Чнд ахуйн усны нөөцийн сав W=0.4 м3			
		600x400x1800h	1	-	ком
25		Эзэлхүүний ус халаагч V=100 литр	1	-	ком

Материалын түүвэр /Халуун, хүйтэн ус/

д/д	Материалын тэмдэглэгээ	Материалын нэр	тоо шир	НЭГЖ ЖИН К2	ХЭМЖИХ НЭГЖ
1	2	3	4	5	6
26		Хөвүүрт хаалт Ф20			
		түвшний хамааралтай	1	-	шир
27		Хоолойн дэхэлгээ Ф15	10	-	шир
28		Хоолойн дэхэлгээ Ф20	8	-	шир
29		Хоолойн дулаалга Ф15	12.0	-	у/м
30		Хоолойн дулаалга Ф20	8.0	-	у/м
31		Цэвэр усны дүүжин насос			
		Q=1.5 м3/цаг, H=16м, P2=0.37кВт	1	-	шир

Материалын түүвэр /Бохир ус/

д/д	Материалын тэмдэглэгээ	Материалын нэр	тоо шир	НЭГЖ ЖИН К2	ХЭМЖИХ НЭГЖ
1	2	3	4	5	6
1		Бохир усны хуванцар хоолой Ф50	5.0	-	у/м
2		Бохир усны хуванцар хоолой Ф100	18.0	-	у/м
3		Шулуун гуравлагч ТП 50*50	3	-	шир
4		Шулуун гуравлагч ТП 100*50	1	-	шир
5		Шулуун гуравлагч ТП 100*100	1	-	шир
6		Ташуу гуравлагч ТК 100*100	2	-	шир
7		Шалгах таг Ф100	1	-	шир
8		Шилжвэр Ф100*50	1	-	шир
9		Отвод 90° Ф50	2	-	шир
10		Хоолойн дэхэлгээ Ф50	2	-	шир
11		Хоолойн дэхэлгээ Ф100	4	-	шир



"Эм Эн Инженеринг" ХХК

Улаанбаатар хот, Газар хөдлөлийн 8 балл эрчимтэй бүс нутагт.

"Гамшигт тэсвэртэй өрөгт бүтээцтэй, нэг маягийн Амины орон сууц /60м²/"

Материалын түүвэр

Үе шат:
А.3

Инженер

М.Талмаа Ж.Энхмаа

ЕГ Шифр:
ММ-09-02/2022

Масштаб:
-

Огноо:
2022

Гүйцэтгэсэн

М.Талмаа Ж.Энхмаа

ТГ Шифр:
-

Зургийн дугаар:
ЦБЧ-02

Хуудас:
06

Шалгасан

М.Талмаа Ж.Энхмаа

1

2

3

4

5

6

7

8

А3

Материалын түүвэр /Бохир ус/

Таних тэмдэг

д/д	Материалын тэмдэглэгээ	Материалын нэр	тоо шир	нэгж жин кг	хэмжих нэгж
1	2	3	4	5	6
12		Трап Ф100	1	-	шир
13		Трап Ф50	1	-	шир
14		Угаагуур /сифоны хамт/	1	-	шир
15		Суултуур /шулуун гаргалгаатай/	1	-	шир
16		Гал тогооны угаагуур /сифоны хамт/	1	-	шир
17		Душ	1	-	шир
18		Хуванцар хоолойн дулаалга Ф50	5.0	-	у/м
19		Хуванцар хоолойн дулаалга Ф100	18.0	-	у/м
20		Угаалгын машины сифон	1	-	шир
Гадна үзлэгийн худаг болон шугам /БОХИР УС/					
1	ТУ1461-037- -50254094-4-2008	Резин жийргэвчтэй уян ширмэн хоолой Ф100	6.0	-	у/м
2		Төмөр бетон худаг Ф1000	1	-	шир
3	ГОСТ3636-2019 Т(С250)-К.2-60	Ширмэн таг хүзүүвчийн хамт Ф700	1	-	шир
4		Дулаалгатай модон таг Ф700	1	-	шир
5		Ф100мм голчтой L=8.5м шугам ороох цахилгаан ороогч кабель	1	-	ком
6		Кабелийн автомат удирдлага	1	-	ком
7	Хэвлэмэл пенополиуретан дулаалга /зузаан δ=10см/	Хоолойн дулаалга Ф100	6.0	-	у/м

Байгуулалт	Тойм дээр	Нэр	Тайлбар
		Ахуй ундны усны шугам	
		Халуун усны өгөх шугам	
		Ахуйн бохир усны шугам	
		Суултуур	
		Ердийн угаагуур	
		Гал тогооны угаагуур	
		Угаалгын машин	
		Душ	
		Босоо шугам дээрхи шалгах таг	
		Хэвтээ шугам дээрхи цэвэрлэгээ	
		Бөмдөлгөн хаалт	
		Үл дугаах хаалт	
		Насос	

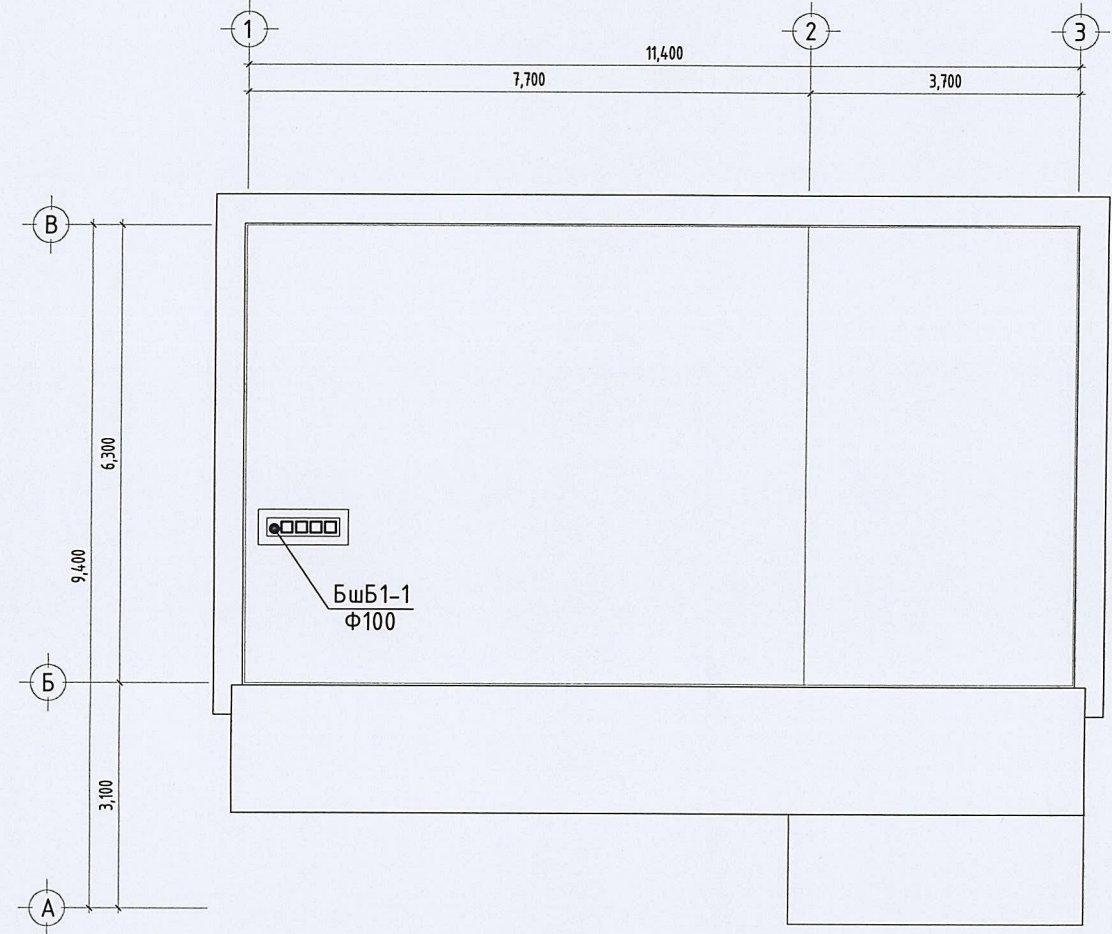
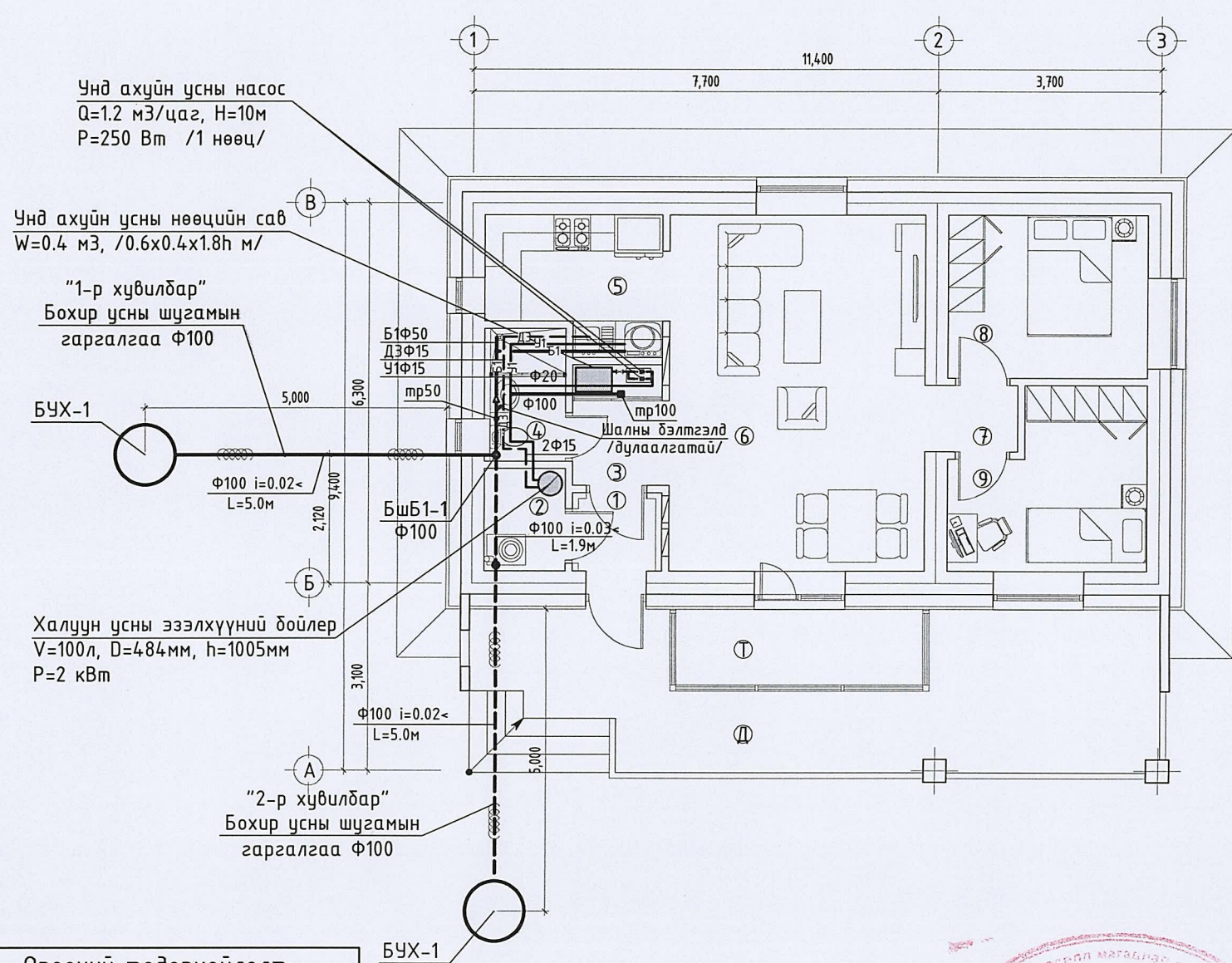
Улаанбаатар хот, Газар хөдлөлийн 8 балл эрчимтэй бүс нутагт.
"Гамшигт тэсвэртэй өрөгт бүтээцтэй, нэг маягийн Амины орон сууц /60м²/"

Материалын түүвэр, Таних тэмдэг

Инженер	<i>М.Энхмаа</i> Ж.Энхмаа	ЕГ Шифр:	ММ-09-02/2022	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>М.Энхмаа</i> Ж.Нарангэрэл	ТГ Шифр:	-	Зургийн дугаар:	2022
Шалгасан	<i>М.Энхмаа</i> Ж.Энхмаа	ЦБУ-03	-	Хуудас:	06

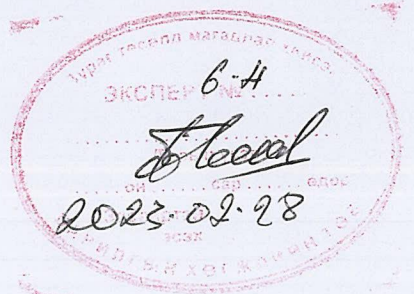
Халуун, хүйтэн, бохир усны шугамын байгуулалт М1:100

Дээврийн байгуулалт М1:100



Өрөөний тодорхойлолт:

Д/д	Өрөөний нэр	Талбай /м²/
Д	Довжоо	22.41
Т	Тагт	5.12
01	Гонх	1.53
02	Халаалтын техникийн өрөө	2.29
03	Хонгил	3.12
04	Ариун цэврийн өрөө	2.75
05	Гал зуухны өрөө	6.08
06	Өдрийн өрөө	25.01
07	Хонгил	1.69
08	Чиглэлийн өрөө	8.93
09	Чиглэлийн өрөө	8.63
Нийт		60.03



Шугам хоолойн таних тэмдэг

хүйтэн усны шугам	—У1—
халуун усны өгөх шугам	---Д3---
бохир усны шугам	—Б1—
хоолойн дулаалга	—(шар)---

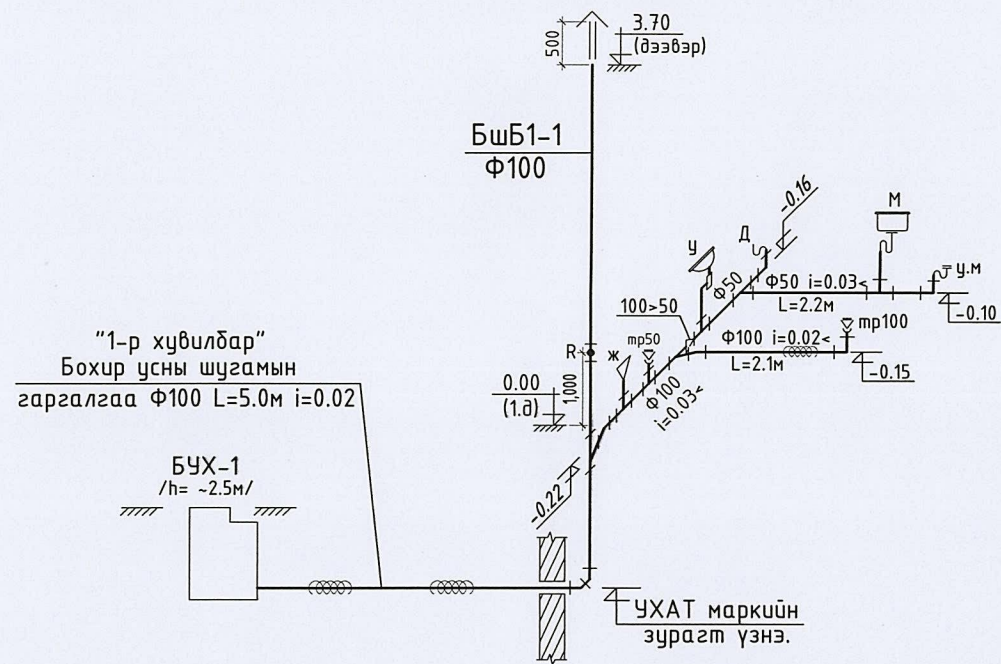
Зөвшөөрөлцсөн:

БА	Э.Содмандах	
ББ	Ч.Нарангэрэл	
ХАС	Э.Амаржаргал	
Цах	Ж.Амарсанаа	
ХД	Г.Ганзориг	"Эм-Эм Инженеринг" ХХК

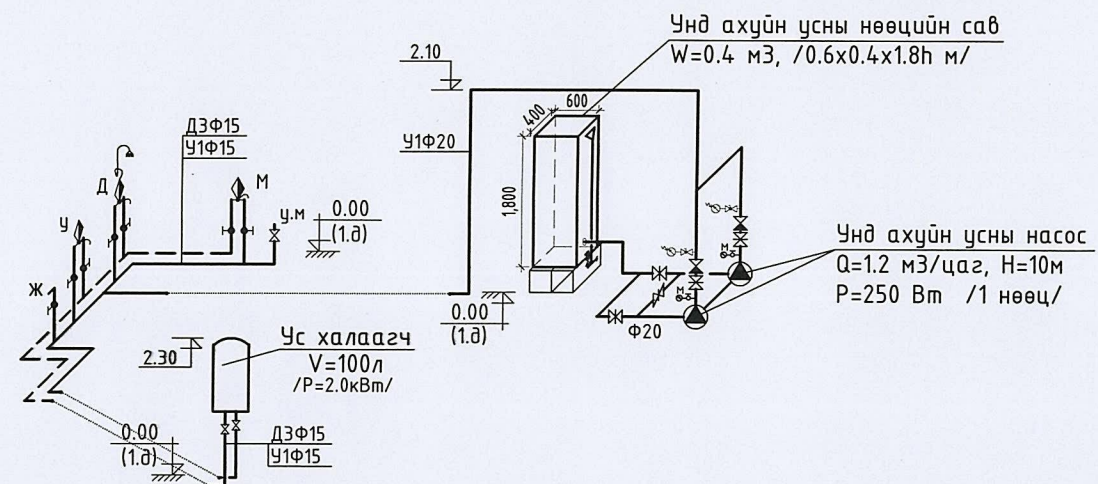
Улаанбаатар хот. Газар хөдлөлийн 8 балл эрчимтэй бүс нутагт.
 "Гамшигт тэсвэртэй өрөгт бүтээцтэй, нэг маягийн Амины орон сууц /60м²/"
 Халуун, хүйтэн, бохир усны шугамын байгуулалт, Дээврийн байгуулалт

Инженер	М.Толгоо, Ж.Энхмаа	ЕГ Шифр:	ММ-09-02/2022	Масштаб:	1:100	Огноо:	2022
Гүйцэтгэсэн	М.Толгоо, Ж.Нарангэрэл	ТГ Шифр:	-	Зургийн дугаар:	ЦБУ-04	Хуудас:	06
Шалгасан	М.Толгоо, Ж.Энхмаа	08-083					

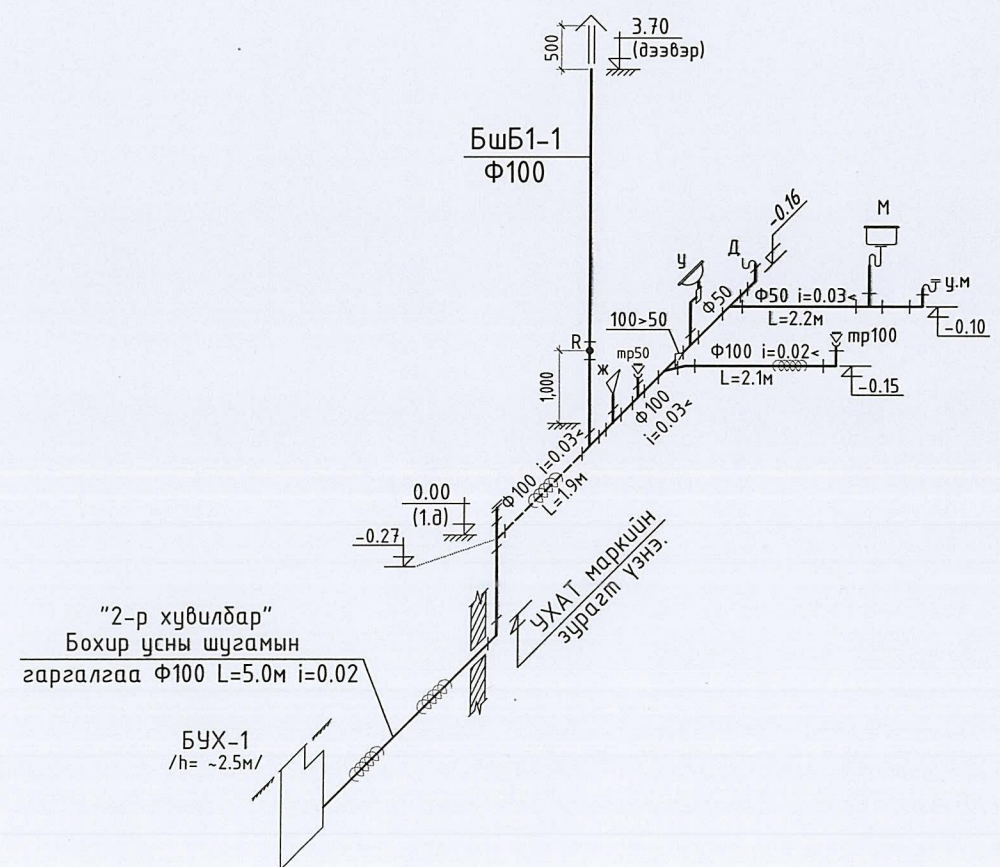
Ахуйн бохир усны шугамын тойм
"1-р хувилбар"



Халуун, хүйтэн усны шугамын тойм



Ахуйн бохир усны шугамын тойм
"2-р хувилбар"



Шугам хоолойн таних тэмдэг

хүйтэн усны шугам	—У1—
халуун усны өгөх шугам	—ДЗ—
бохир усны шугам	—Б1—
хоолойн дулаалга	—

	Улаанбаатар хот, Газар хөдлөлийн 8 балл эрчимтэй бүс нутагт.				
	"Гамшигт тэсвэртэй өрөгт бүтээцтэй, нэг маягийн Амины орон сууц /60м²/"				
	Халуун, хүйтэн, бохир усны шугамын тойм			Үе шат:	
				А.3	
Инженер	М. Энхмаа	Ж. Энхмаа	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	М. Энхмаа	Ж. Нарангэрэл	ММ-09-02/2022	1:100	2022
Шалгасан	М. Энхмаа	Ж. Энхмаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			-	ЦБҮ-05	06

Бохир усны төмөр бетон худгийн материалын түүвэр /Ф1000/

Худгийн дугаар	Худгийн марк	Худгийн нэг маягийн зургийн дугаар	Худгийн бүрэн өндөр	Худгийн диаметр	Ховилын тоймын дугаар	Ул хавтангийн зураг	Ховилын гүн	Худгийн ажлын хэсгийн өндөр	Хучилтын хэсгийн зураг	Хүзүүвчийн өндөр	Барилгын хийц хэсэглэлүүд								Шатны гшгүүр	Ус тусгаарлагч	Ховилын бетон эзэлхүүн	Цэгжээс бетоны эзэлхүүн	Угсармал төмөр бетон эзэлхүүн				
											Угсармал төмөр бетон эдэлхүүн													Бэхэлгээний деталиуд			
											Ул хавтан	Ажлын хэсэг			Хучилтын хавтан	Хүзүүвчийн хэсэг											
												ПД10-1-1 0.18	КС10-1-1 0.24	КС10-2-1 0.23		ПП10-1-2 0.10	КО7-1-1 0.02	КС7-1-1 0.05						КС7-1-2 0.15	Цэгжээс бетоны өндөр	МС-1	МС-2
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	26	27	28
БУХ-1	1	22	2500	1000	II	100	200	1500	150	800	1	1	1	1	1	1	-	100	4	6	8	12	6	-	0.36	0.056	0.82

Улаанбаатар хот. Газар хөдлөлийн 8 балл эрчимтэй бүс нутагт.

"Гамшигт тэсвэртэй өрөгт бүтээцтэй, нэг маягийн Амины орон сууц /60м²/"

Бохир усны төмөр бетон худгийн материалын түүвэр

Инженер *М.Талмаа* Ж.Энхмаа
 Гүйцэтгэсэн *М.Талмаа* Ж.Нарангэрэл
 Шалгасан *М.Талмаа* Ж.Энхмаа

ЕГ Шифр: ММ-09-02/2022
 ТГ Шифр: -

Масштаб: 1:100
 Зургийн дугаар: ЦБУ-06

Үе шат: А.3
 Огноо: 2022
 Хуудас: 06

"Эм Эн Инженеринг" ХХК