"ТҮМЭН АМГАЛАН ОРДОН" ХХК
Барилгын зураг төслийн зөвшөөрлийн дугаар ЗТ11-112/22,
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг 2-р хороо,
Энхтайвны өргөн чөлөө, "Эрхи" төв 7 давхар 704тоот
утас: +976 9901-8408, +976 70118408
И-мэйл: info@tao.mn

ЗҮРГИЙН Шифр: ТАО-03/2025

Улаанбаатар хот

"Угсармал орон сууцны дулаан техник, засвар шинэчлэлийн ажлын нэг маягийн зураг төсөл /9 давхар/

(ажлын зураг)

ХАЛААЛТЫН ХЭСЭГ - ХАС

ЗАХИРАЛ ..... /Н.ХАНГАЙСАЙХАН/

ИНЖЕНЕР ..... /Д.БАТЗАЯА/

УЛААНБААТАР ХОТ ТҮМЭН АМГАЛАН ОРДОН ХХК ТТ37141 ☎ 5694442

Улаанбаатар хот
2025 он

2025.07.09 14:46:25

A3

ТАЙЛБАР БИЧИГ

1. Улаанбаатар хот, MAF дэмжлэгт "Улаанбаатар хотын орон сууцны эрчим хүчний үр ашгийг дээшлүүлэх нь" төслийн хүрээнд 9 давхар угсармал орон сууцны нэг блок барилгын холих насосны узелийн ажлын зургийг хийж гүйцэтгэв.

2. Холих насосны узелийн ажлын зургийг хийж гүйцэтгэхдээ:
   - БНбД 23-01-09 Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт,
   - БНбД 40-01-11 Халаалт агаар сэлгэлт ба кондиционер
   - БД 41-103-11 Дулаан хуваарилах төв зэргийг мөрдлөг болгов.

3. Халаалтын системийн тооцоог дараах нөхцөлөөр тооцов:
   - гадна агаарын хэм хүйтний улиралд -39.0°С,
   - дулаан зөөгчийн хэм 90/70 °С,
   - дулаан алдагдлын тооцоог шинээр дулаалах хана, хучилтын бүтцээр тооцсон болно.

9 давхар угсармал орон сууцны нэг блок тус бүрд халаалтын холих насосны узель төлөвлөсөн.
- G=6.36м^3/ц, H=24м хүчин чадалтай холих насос 2шир /ажлын 1, нөөц 1/, Ф50 хүчин чадалтай температурын автомат тохируулгын хаалт 1шир, мөн хүчин чадалтай даралтын зөрүү тохируулах хаалт 1шир, зарцуулалт хэмжих дулааны тоолуур 1шир тус тус төлөвлөсөн.
- Барилгын босоо шугам бүрд зардал тохируулах хаалт угсарна.
- Барилгын зоорийн давхарт байрлах түгээх болон эргэлтийн шугам хоолой, босоо шугам хоолой, узелийн өрөөний тоног төхөөрөмжийг материалын түүвэрт заасан техникийн үзүүлэлтийн шаардлагыг хангасан дулаалгын материалаар дулаална.

ДУЛААНЫ ХЭРЭГЛЭЭ

Барилга байгууламжийн нэр	Гадна агаарын тооцооны температур, °С	Дулааны ачаалал, Вт / кКал/цаг				Системийн даралтын алдагдал, Па
		Халаалт	Агаар сэлгэлт	Халуун ус	Нийт	
1 БЛОК БАРИЛГА /9 давхар/	-39	122 740 105 540	-	-	122 740 105 540	-

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/Д	Зургийн нэр	Зургийн дугаар
	Нүүр	ДМ-0
1	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг, Дулааны хэрэглээ	ДМ-1
2	Материалын түүвэр, Дулааны узелийн холболтын зарчмын схем	ДМ-2
3	Тоног төхөөрөмжийн байгуулалт, огтлол 1-1, тойм	ДМ-3
4	Халаалтын түгээх шугамын байгуулалт, тойм	ДМ-4

ХАШЛАГА ХИЙЦИЙН ДУЛААН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

	Хашлага хийцийн нэр	Материалын нэр	Нягт	Зузаан	ДДК	R	к
			кг/м^3	м	Вт/м°С	м^2°С/Вт	Вт/м^2°С
1	Гадна хана	Хөнгөн цагаан хавтан	2800	0.003	160.0	0.000	
		Агаарын үе		0.10			
		Ус чийг тусгаарлагч	600	0.002	0.17	0.012	
		Чулуун хөвөн /шинээр дулаалах/	100	0.150	0.038	3.947	
		Төмөр бетон цутгамал хавтан	2400	0.350	0.870	0.402	
		Дотор шавардлага	1800	0.020	0.76	0.026	
		Илчийн эсэргүүцэл				0.170	
		Нийт				4.560	0.219
3	Хучилт	Хар цаас 2 үе	600	0.003	0.17	0.018	
		Дулаалга	40	0.250	0.04	6.579	
		Уур тусгаарлагч	600	0.003	0.17	0.018	
		Төмөр бетон	2500	0.150	1.92	0.078	
		Илчийн эсэргүүцэл				0.170	
		Нийт				6.86	0.146
4	Цонх	Гурван давхар шиллэгээтэй хуванцар хүрээтэй				0.55	1.82
5	Гадна хаалга	Гадна хаалга				0.9	1.11
6	Дулаалгагүй шал	1-р бүс				2.15	0.465
		2-р бүс				4.3	0.233
		3-р бүс				8.6	0.116
		4-р бүс				14.6	0.068

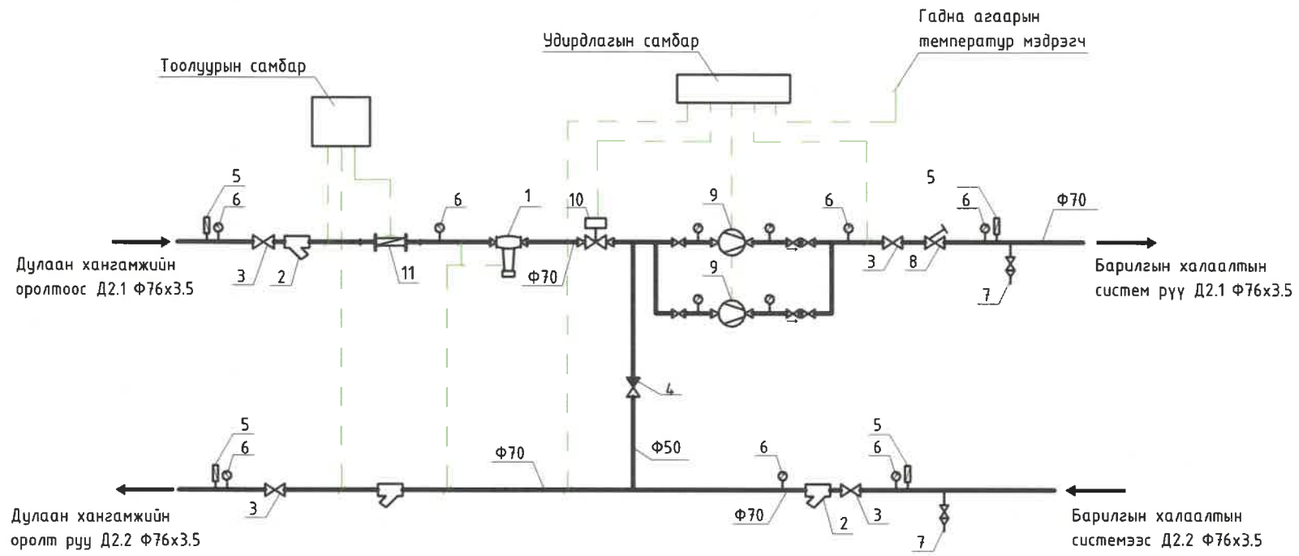
ТҮМЭН АМГАЛАН ОРДОН ХХК	"Угсармал орон сууцны дулаан техник, засвар шинэчлэлийн ажлын нэг маягийн зураг төсөл /9 давхар/ Улаанбаатар хот				
	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг, Дулааны хэрэглээ				Үе шат:
	Инженер	Д.Батзаяа	Е.Г.Шифр: ТАО-03/2025	Масштаб: MAs indicated	Огноо: 2025
	Гүйцэтгэсэн	Д.Батзаяа	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-1	Хуудас: 4
"ТҮМЭН АМГАЛАН ОРДОН" ХХК 3Т11-112/22 Утас: 9901-8408	Шалгасан	Н.Хангайсайхан			

А3

МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/Д	Материалын тэмдэглэгээ	Материалын нэр		Тоо	Жин, кг	Тайлбар
1	ГОСТ 3262-75	Ус хий дамжуулах ган яндан	Ф70	8	17.15	у.м
	T≥200 °C; Py1.6≥МПа		Ф50	1	11.18	у.м
2		Яндангийн дулаалга				
		а/ Зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг 2 удаа				
		б/ Дулаалга δ=0.05 м, λ=0.05 Вт/м°С, ρ=40кг/м³				
		в/ Хамгаалах бүрхүүл				
			Ф100	50	-	у.м
			Ф70	30	-	у.м
			Ф50	156	-	у.м
3	T≥100 °C; Py1.6≥МПа	Бөмбөлгөн хаалт	Ф32	4	-	шир
			Ф70	4	-	шир
4	T≥100 °C; Py1.6≥МПа	Юүлэгч	Ф40	2	-	шир
5		Хог шүүгч	Ф70	2	-	шир
6		Үл буцаах хавхлага	Ф32	2	-	шир
7			Ф50	1	-	шир
8		Температур хэмжигч		4	-	шир
9		Даралт хэмжигч		11	-	шир
10		Даралт хэмжигчийн хаалт		11	-	шир
11	T≥100 °C; Py1.6≥МПа	Даралтын зөрүү тохируулах хаалт				
			Ф50	1	-	ком
12	G=6.36м³/ц, H=24м	Халаалтын холих насос		2	-	шир
13		Дулааны тоолуур		1	-	ком
14	T≥100 °C; Py1.6≥МПа	Балансын хаалт Ф70		1	-	шир
15	T≥100 °C; Py1.6≥МПа	Зардал тохируулах хаалт	Ф32	1	-	шир
			Ф25	7	-	шир
			Ф20	8	-	шир
16	T≥100 °C; Py1.6≥МПа	Температурын автомат тохируулгын хаалт				
		Активатор				
		Контроллер ECL110				
		Температурын мэдрэгч				
			Ф50	1	-	ком
17		Хаалт арматурын эрдэс хөвөн дулаалга				
		а/ Дулаалга δ=0.05 м, λ=0.05 Вт/м°С, ρ=40кг/м³				
		б/ Хамгаалах бүрхүүл		3	-	у.м

ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН ХОЛИХ НАСОСНЫ ҮЗЕЛИЙН ХОЛБОЛТЫН ЗАРЧМЫН СХЕМ



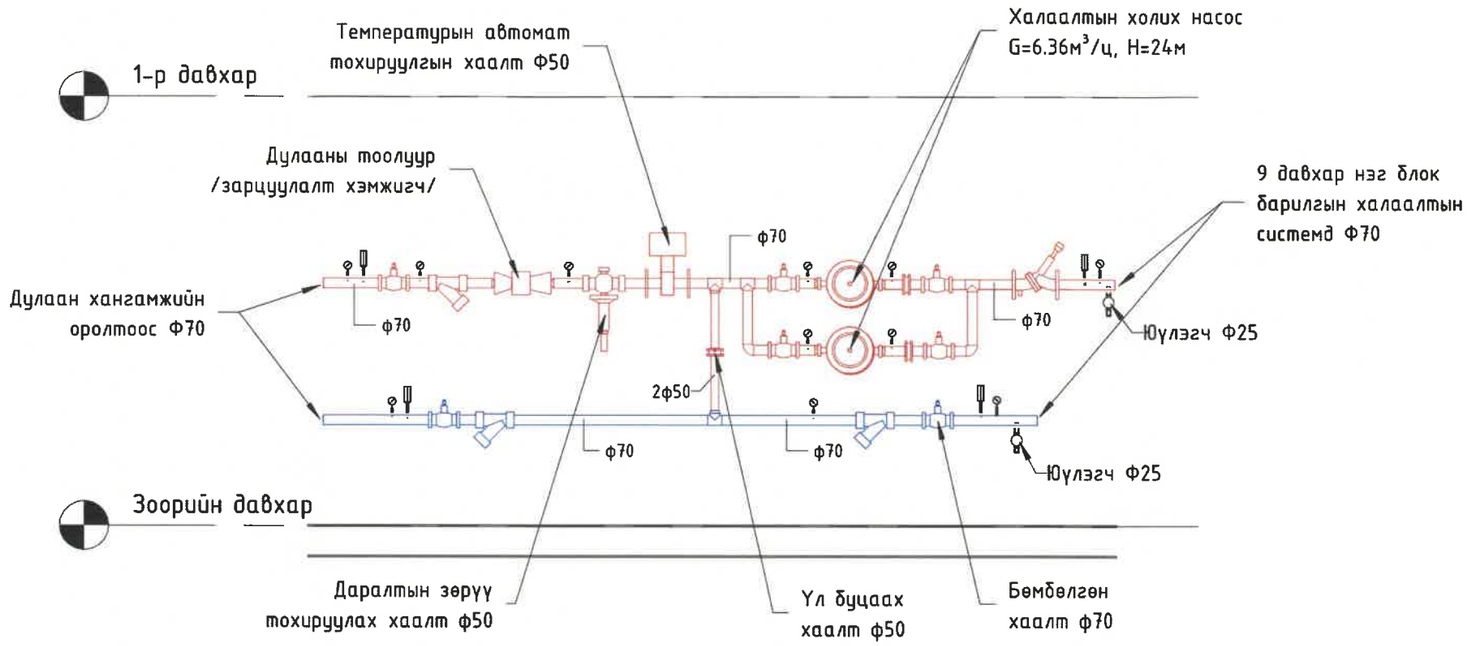
ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

1. Даралтын зөрүү тохируулах хаалт Ф50
2. Хог шүүгч
3. Бөмбөлгөн хаалт
4. Үл буцаах хавхлага Ф50
5. Термометр
6. Манометр
7. Юүлэгч Ф40
8. Балансын хаалт Ф70
9. Халаалтын холих насос: G=6.36м³/ц, H=24м
10. Температурын автомат тохируулгын хаалт Ф50
11. Зарцуулалт хэмжигч

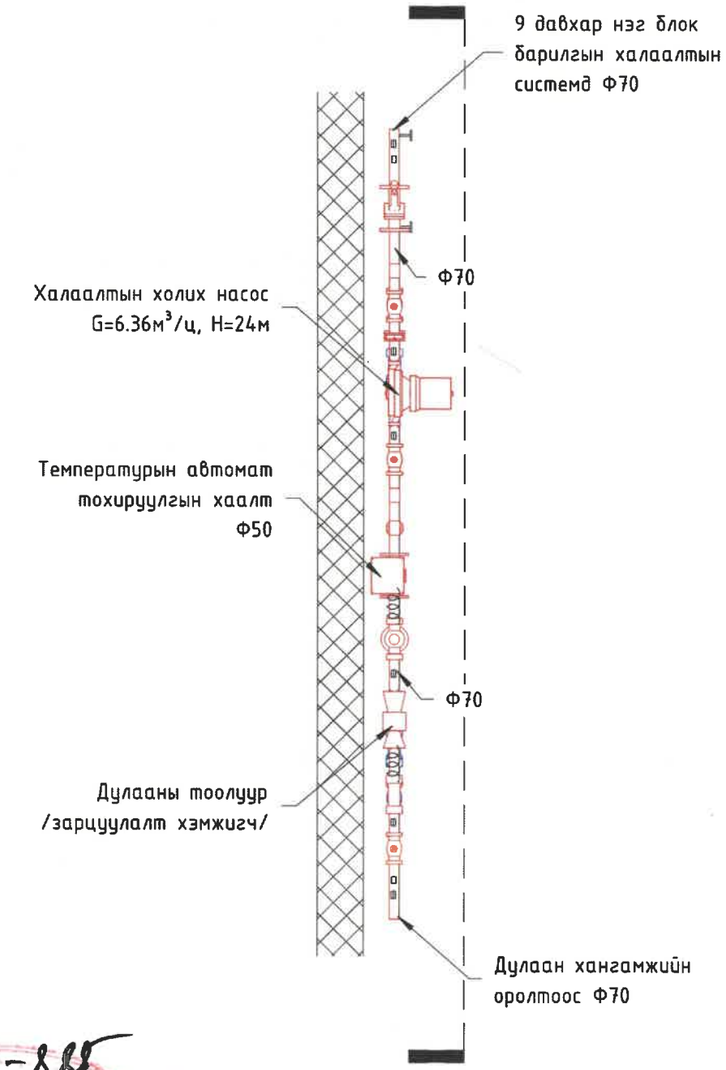
ТҮМЭН АМГАЛАН ОРДОН ХХК	"Угсармал орон сууцны дулаан техник, засвар шинэчлэлийн ажлын нэг маягийн зураг төсөл /9 давхар/ Улаанбаатар хот				
	Материалын түүвэр, Дулааны үзелийн холболтын зарчмын схем				Ye шат:
	Инженер	Д.Батзаяа	Е.Г.Шифр: ТАО-03/2025	Масштаб: MAs indicated	Огноо: 2025
"ТҮМЭН АМГАЛАН ОРДОН" ХХК ЭТ11-112/22 Утас: 9901-8408	Гүйцэтгэсэн	Д.Батзаяа	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-2	Хуудас: 4
	Шалгасан	Н.Хангайсайхан			

A3

ОГТЛОЛ 1-1 М1 : 40

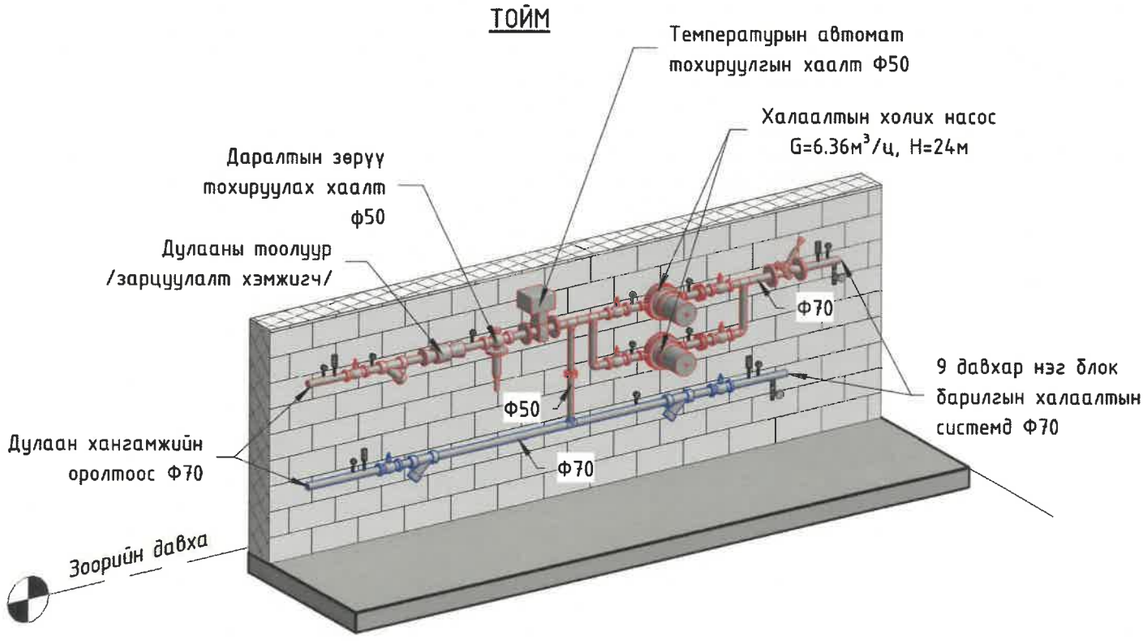


ДУЛААНЫ УЗЕЛИЙН ӨРӨӨНИЙ ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1 : 40



ОГТЛОЛ 1-1

ТОЙМ

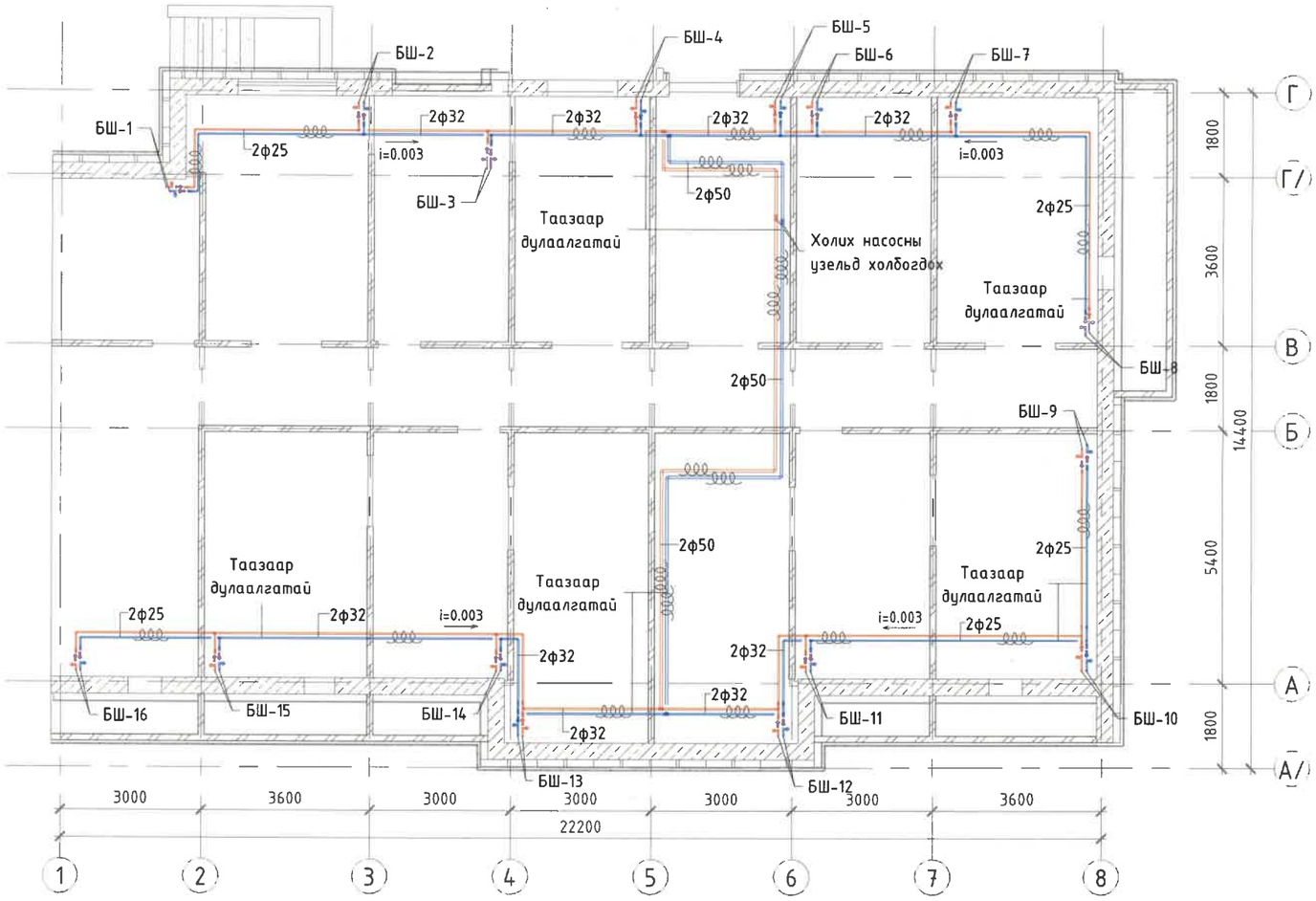


13-885
2025.7.30

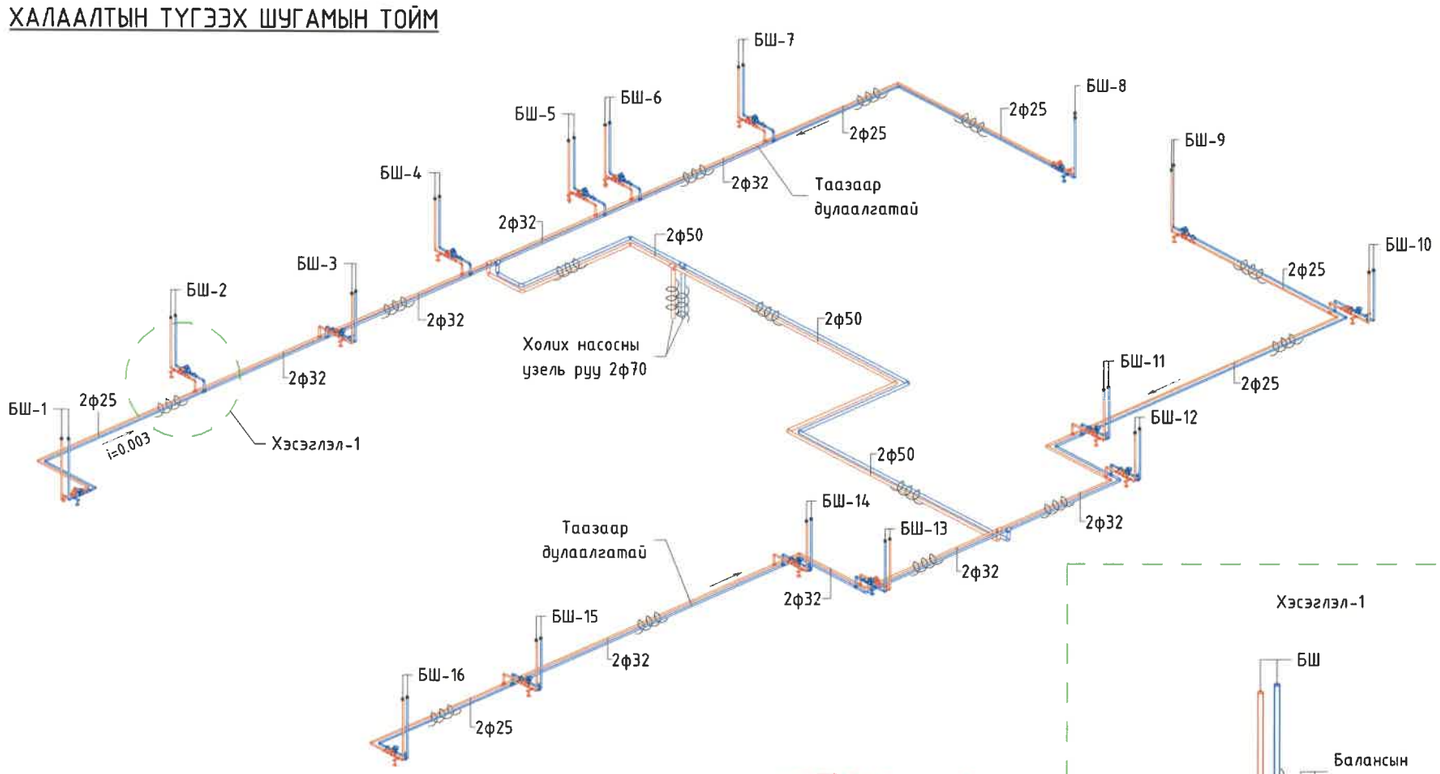
ТҮМЭН АМГАЛАН ОРДОН ХХК	"Угсармал орон сууцны дулаан техник, засвар шинэчлэлийн ажлын нэг маягийн зураг төсөл /9 давхар/ Улаанбаатар хот				Ye шат:
	Тоног төхөөрөмжийн байгуулалт, огтлол 1-1, тойм				
"ТҮМЭН АМГАЛАН ОРДОН" ХХК ЗТ11-112/22 Утас: 9901-8408	Инженер	Д.Батзаяа	Е.Г.Шифр: ТАО-03/2025	Масштаб: М1 : 40	Огноо: 2025
	Гүйцэтгэсэн	Д.Батзаяа	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-3	Хуудас: 4
	Шалгасан	Н.Хангайсайхан			

A3

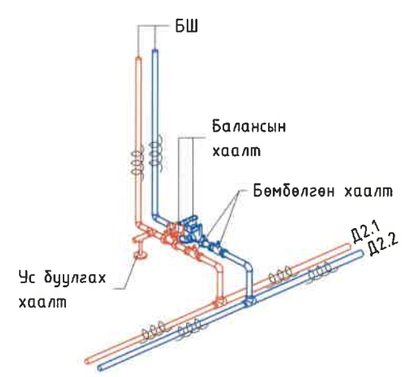
ХАЛААЛТЫН ТҮГЭЭХ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1 : 125



ХАЛААЛТЫН ТҮГЭЭХ ШУГАМЫН ТОЙМ



Хэсэглэл-1



13-8.15
2025.7.30

ТАЙЛБАР:	"Угсармал орон сууцны дулаан техник, засвар шинэчлэлийн ажлын нэг маягийн зураг төсөл /9 давхар/ Улаанбаатар хот				
ТҮМЭН АМГАЛАН ОРДОН ХХК	Халаалтын түгээх шугамын байгуулалт, тойм				Ye шат:
"ТҮМЭН АМГАЛАН ОРДОН" ХХК ЭТ11-112/22 Утас: 9901-8408	Инженер	Д.Батзаяа	Е.Г.Шифр: ТАО-03/2025	Масштаб: М1 : 125	Огноо: 2025
	Гүйцэтгэсэн	Д.Батзаяа	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-4	Хуудас: 4
	Шалгасан	Н.Хангайсайхан			

A3