

## Тайлбар дичиг

Баянхонгор аймгийн Баян-Өндөр сумын хуучин эмнэлэгийн барилгын их засварын ажлын зуухны барилгын халаалтын тоогоны зургийг гүйцэтгэхдээ барилга архитектурын зураг, барилгын дотор халаалтын системийн зураг, захиалагчаас өгсөн зургийн даалгавар зэргийг үндэслэн төлөвлөв. Гадна агаарын тооцоот температур  $t_{\text{вн}} = -28.4$ , тоогооноос гарах дулаан зөөгчийн параметр  $90/70^\circ\text{C}$  байна.

Нэг тоогоны хүчин чадал нь  $Q = 42\ 000 \text{ Ккал/цаг}$

АҮК                      85%

Барилгын нийт дулааны хэрэглээ

$20000 \times 1.2 = 24000 \text{ Ккал/цаг}$

Иймд барилгын дулааны нийт хэрэглээг "ОДКОН ХОЛДИНГ" ХХК-д үйлдвэрлэсэн НР-2-6Ж маркийн усан халаалтын 2 ширхэг тоогоог сонгосон ба тус бүрийн хүчин чадал нь  $Q = 42\ 000 \text{ Ккал/цаг}$ , тоогооны хэмжээ нь  $\Phi 600$ ,  $h = 1800 \text{ мм}$  байна. Уг 2 тоогоо нь 1 нь ажлын 1 нь нөөцөнд байна. Халаалтын сүлжээний усны эргэлтийг  $H = 15 \text{ м}$ ,  $Q = 2.0 \text{ м}^3/\text{цаг}$  дүтээмжтэй 2 насос төлөвлөсөн ба 1 насос нь бэлтгэлд байна.

Утааны яндан  $150 \text{ мм}$  голчтой  $H = 12 \text{ м}$  байхаар тооцоогоор сонгосон. Зуухны угсралтын ажлыг мэргэжлийн байгууллага, хүмүүсээр гүйцэтгүүлэх хэрэгтэй. Угсралтын явцад тоног төхөөрөмжөөс бусад яндан хоолойг дулаалж өгнө. Тогооны аюулгүй ажиллагааны норм дүрмийг чанд сахих хэрэгтэй. Халаалтын тоогооны тоног төхөөрөмжүүдийг зурагт заасны дагуу угсрах ба яндан хоолойн залгаас, холболт, эргэлт зэргийг зөвхөн холдох хэрэгслээр хийх шаардлагатай. Тогооны угсралт, ашиглалтын ажлыг тоогооны батламжийг мөрдлөг болгон ашиглана. Тоног төхөөрөмж яндан хоолойг угсарч дуусаад  $p = 1.25$  ажлын даралтаар шахаж шалгасны дараа 2 дахин тосон дүдгээр будна.

## Зургийн жагсаалт

Д/д	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Тайлбар дичиг, зургийн жагсаалт, таних тэмдэг, дулааны хэрэглээ	ДМ-1
2	Узелийн өрөөний байгуулалт	ДМ-2
3	Узелийн тоног төхөөрөмжийн зай хэмжээний байгуулалт	ДМ-3
4	Дулааны зангилааны зарчмын схем	ДМ-4
5	Материалын түүвэр	ДМ-5

## Таних тэмдэг

1-р хэлхээний өгөх шугам	
1-р хэлхээний буцах шугам	
2-р хэлхээний өгөх шугам	
2-р хэлхээний буцах шугам	
Хэрэгцээний халуун усны өгөх шугам	
Халуун усны эргэлтийн шугам	
Халаалтын тоогоо	
Тэлэлтийн сав	
Цэвэр усны шугам	
Ялтсан дулаан солилцуур	
Хаалт	
Үл буцаах хавхлаг	
Хог шүүгч	
Дулааны тоолуур	
Температурын датчик	
Температур тохируулах автомат хаалт	
Насос	
Юүлэгч	
Термометр	
Урьдчилан сэргийлэх хавхлаг	
Манометр	

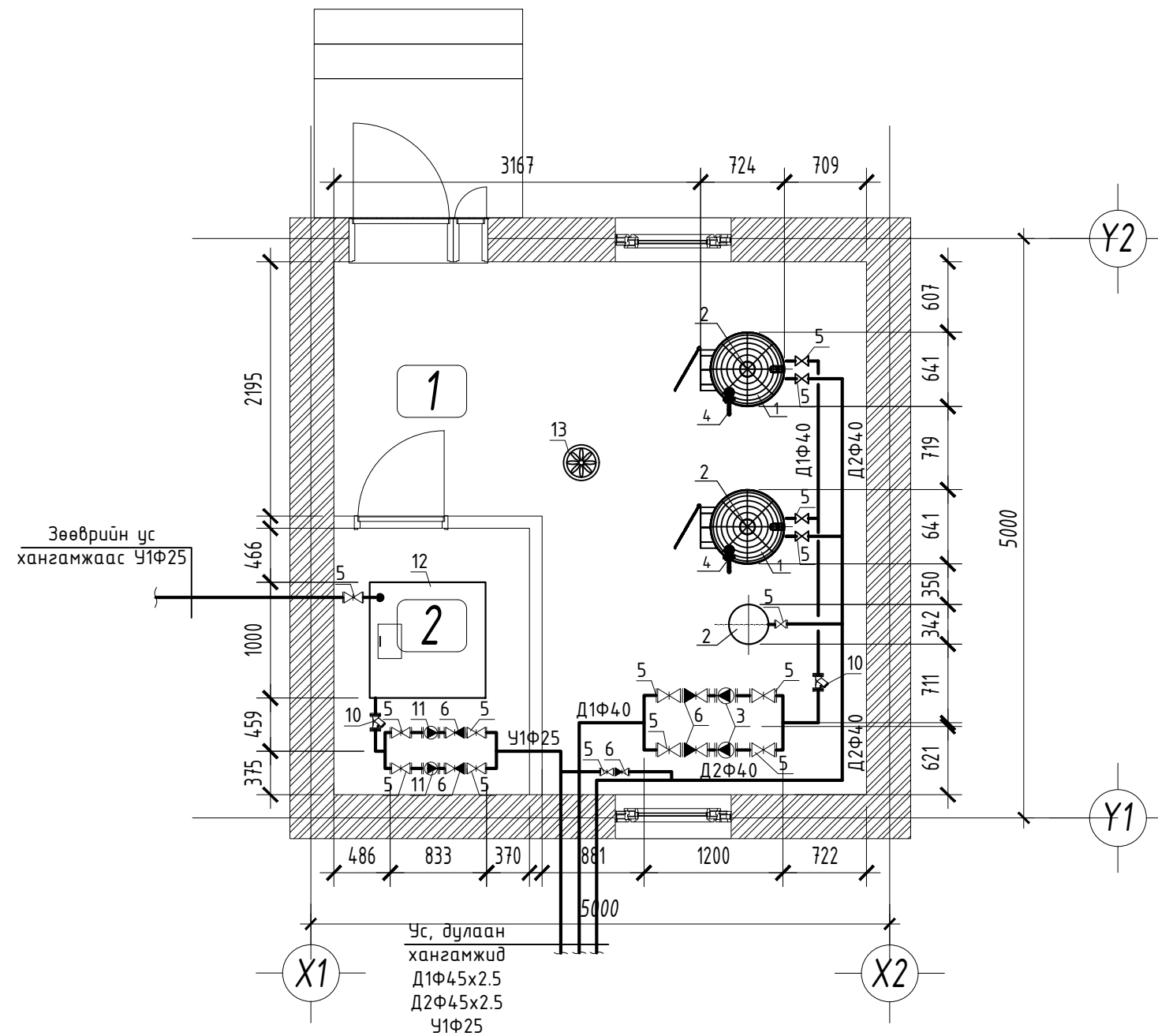
## Дулааны хэрэглээ, /Ккал/цаг/

Д/д	Барилгын нэр	$t$ / $^\circ\text{C}$ /	Халаалт	Салхивч	ХХУ	Бүгд
1	Төлөвлөж буй барилга	-28.4	20 000		Цахилгаан	20 000
	Нийт		20 000		Цахилгаан	20 000

Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. ХУУЧИН ЭМНЭЛЭГИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАРЫН АЖИЛ					
Таних тэмдэг, зургийн жагсаалт, таних тэмдэг, дулааны хэрэглээ					
	Инженер	Э.Оюунгэрэл	Е.Г.Шифр: DG-13/2022	Масштаб:	Огноо: 2022
	Гүйцэтгэсэн	Э.Оюунгэрэл	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-1	Хуудас: 5
	Шалгасан	Ч.Манлайдаатар			

И-мэйл: durbungun@yahoo.com  
Утас: +976-99231697, 95956630

# Халаалтын тогооны шугам хоолойн байгуулалт М1:100



## Тоног төхөөрөмжийн модорхойлолт

1. Усан халаалтын тогоо НР-2-6Ж, Q=42000Ккал/цаг, Ф600мм, Н=1700мм
2. Утааны яндан Ф150, Н=12м
3. Халаалтын насос Н=15м, Q=2.0м<sup>3</sup>/цаг, N=0.5кВт
4. Урьдчилсан сэргийлэх клапан
5. Бөмбөлгөн хаалт
6. Үл буцаах хаалт
7. Термометр
8. Манометр
9. Ус буулгагч
10. Хог шүүгч
11. Хүйтэн усны насос Н=10м, Q=1.0м<sup>3</sup>/цаг, N=0.27кВт
12. Нөөцийн сав
13. Дефлектор
14. Тэлэлтийн сав

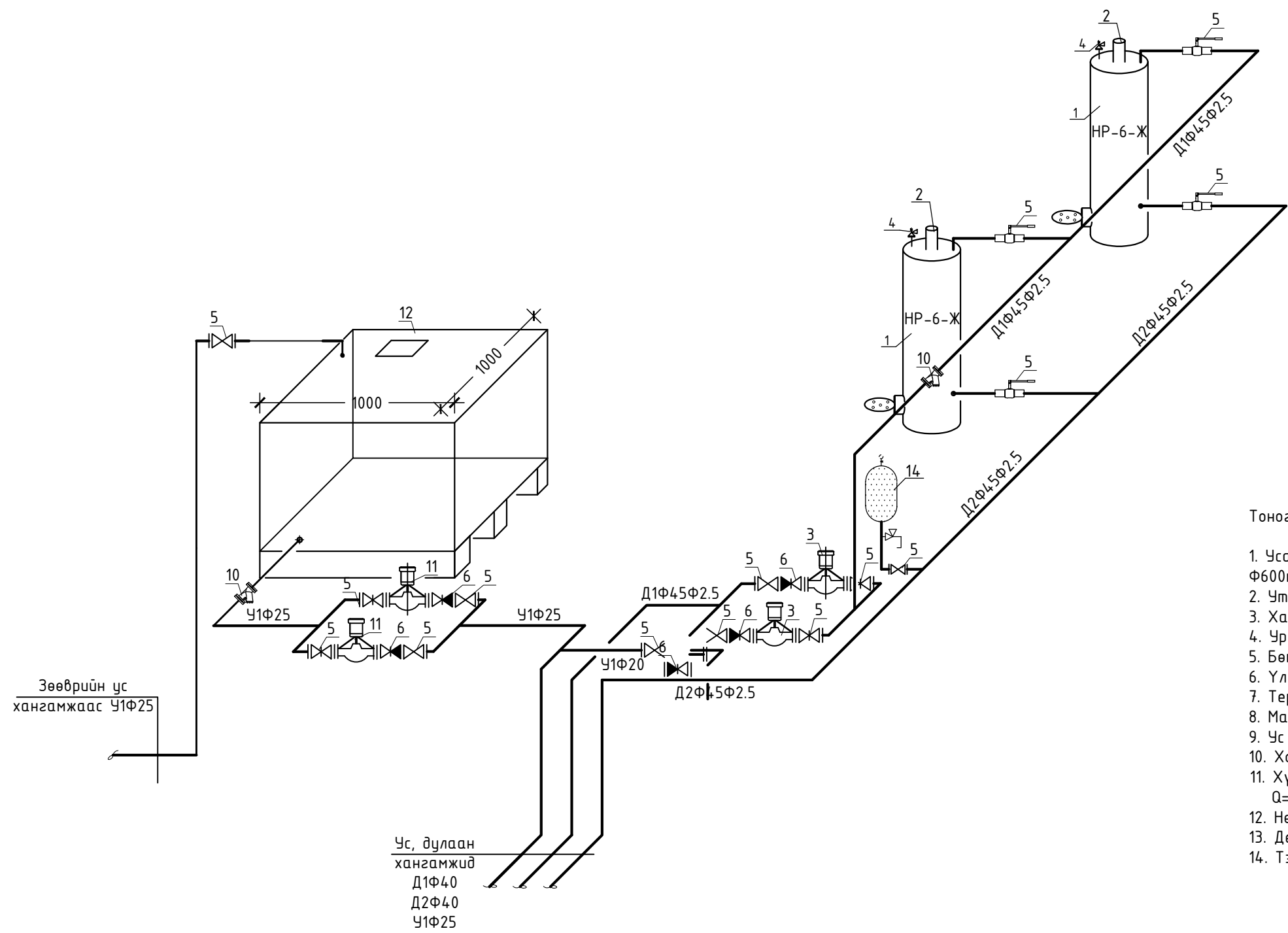
Өрөөний модорхойлолт		
Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай /м <sup>2</sup> /
1	Тогооны өрөө	17.0
2	Усан сангийн өрөө	4.0
Нийт		21.0



И-мэйл: durbungun@yahoo.com  
Утас: +976-99231697, 95956630

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум.					
ХУУЧИН ЭМНЭЛЭГИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАРЫН АЖИЛ					
Халаалтын тогооны шугам хоолойн байгуулалт					
Инженер	Э.Оюунгэрэл	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:	
Гүйцэтгэсэн	Э.Оюунгэрэл	DG-13/2022		2022	
Шалгасан	Ч.Манлайдаатар	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
			ДМ-2	5	

# Халаалтын тогооны шугам хоолойн угсралтын тойм



- Тоног төхөөрөмжийн тодорхойлолт
1. Усан халаалтын тогоо НР-2-6Ж, Q=42000Ккал/цаг, Ф600мм, Н=1700мм
  2. Утааны яндан Ф150, Н=12м
  3. Халаалтын насос Н=15м, Q=2.0м3/цаг, N=0.5кВт
  4. Урьдчилсан сэргийлэх клапан
  5. Бөмбөлгөн хаалт
  6. Үл буцаах хаалт
  7. Термометр
  8. Манометр
  9. Ус буулгагч
  10. Хог шүүгч
  11. Хүйтэн усны насос Н=10м, Q=1.0м3/цаг, N=0.27кВт
  12. Нөөцийн сав
  13. Дефлектор
  14. Тэлэлтийн сав

Зөврийн ус хангамжаас У1Ф25

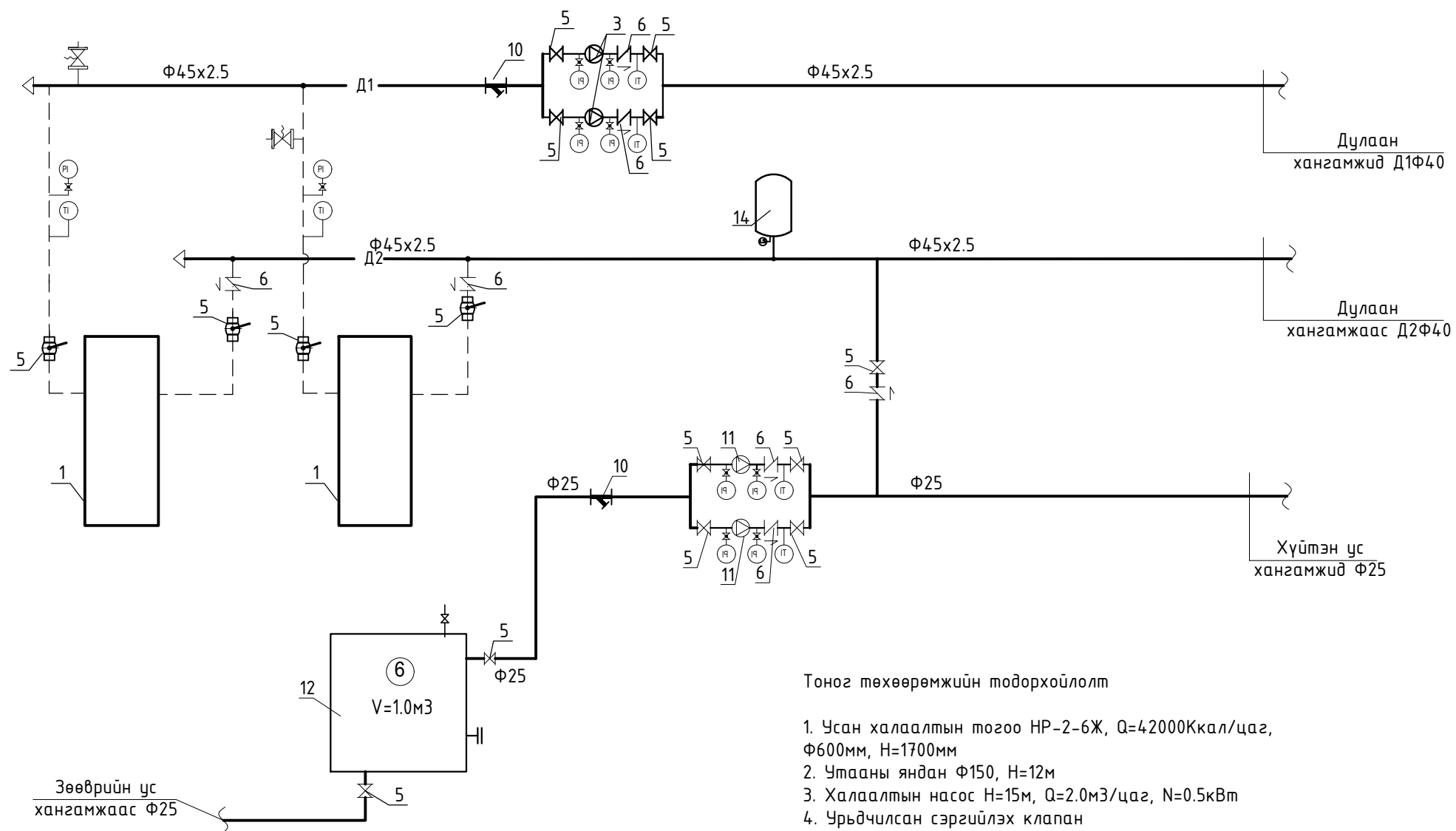
Ус, дулаан хангамжид  
Д1Ф40  
Д2Ф40  
У1Ф25

Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум.					
<b>ХУУЧИН ЭМНЭЛЭГИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАРЫН АЖИЛ</b>					
Халаалтын тогооны шугам хоолойн угсралтын тойм					
Инженер		Э.Оюунгэрэл	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Э.Оюунгэрэл	DG-13/2022		2022
Шалгасан		Ч.Манлайдаатар	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ДМ-3	5



И-мэйл: durbungun@yahoo.com  
Утас: +976-99231697, 95956630

## Халаалтын тогооны шугам хоолойн зарчмын схем



### Тонг төхөөрөмжийн тодорхойлолт

1. Усан халаалтын тогоо НР-2-6Ж, Q=42000Ккал/цаг, Φ600мм, Н=1700мм
2. Утааны яндан Φ150, Н=12м
3. Халаалтын насос Н=15м, Q=2.0м<sup>3</sup>/цаг, N=0.5кВт
4. Урьдчилсан сэргийлэх клапан
5. Бөмбөлгөн хаалт
6. Үл буцаах хаалт
7. Термометр
8. Манометр
9. Ус буулгагч
10. Хог шүүгч
11. Хүйтэн усны насос Н=10м, Q=1.0м<sup>3</sup>/цаг, N=0.27кВт
12. Нөөцийн сав
13. Дефлектор
14. Тэлэлтийн сав

Зөөврийн ус хангамжаас Φ25

Дулаан хангамжид Д1Φ40

Дулаан хангамжаас Д2Φ40

Хүйтэн ус хангамжид Φ25



Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум.  
ХУУЧИН ЭМНЭЛЭГИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАРЫН АЖИЛ  
Халаалтын тогооны шугам хоолойн зарчмын схем


Инженер		Э.Оюунгэрэл	Е.Г.Шифр: DG-13/2022	Масштаб:	Огноо: 2022
Гүйцэтгэсэн		Э.Оюунгэрэл	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-4	Хуудас: 5
Шалгасан		Ч.Манлайдаатар			

Материалын түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
Дулааны үзель					
1	HP-2-6Ж	Халаалтын тогзоо Q=42000Ккал/цаг	2		Ком
2		Утааны яндан φ150	2		Ком
3	GRUNDFOS	Халаалтын сүлжээний насос H=15.0м, Q=2.0м3/цаг, N=0.5кВт	2		шир
4	GRUNDFOS	Цэвэр усны өргөлтийн насос H=10.0м, Q=1.0м3/цаг, N=0.27кВт	2		шир
5		Үл дугаах хаалт φ40	2		шир
6		Үл дугаах хаалт φ25	2		шир
7		Үл дугаах хаалт φ20	1		шир
8		Бөмбөлгөн хаалт φ40	9		шир
9		Бөмбөлгөн хаалт φ25	5		шир
10		Бөмбөлгөн хаалт φ20	2		шир
11		Дефлектор Ф300	2		шир
12	ГОСТ 3262-81	Ган яндан φ40	15.0		у/м
13	ГОСТ 3262-81	Ган яндан φ25	6.0		у/м
14	ГОСТ 3262-81	Ган яндан φ20	3.0		у/м
11	Tmax 150°C p=80кг/м3 q=0.038т/м δ=50мм	Пенополиуретан дулаалга φ80	2		у/м
12		Пенополиуретан дулаалга φ100	2		у/м
13		Ган отвод 90° φ40	1		шир
14		Ган отвод 90° φ25	1		шир
11		Ган отвод 90° φ20	2		шир
12		Хог шүүгч φ40	1		шир
13		Хог шүүгч φ25	1		шир

Материалын түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
Дулааны үзель					
14		Тэлэлтийн сав V=20л	1		шир
15		Ус Буулгагч Ф20	6	2.7	шир
16		Агаар гаргагч Ф15	6	1.9	шир
17		Аваарын клапан	2		шир
18		Манометр (0...10 атм)	8		шир
19		Термометр	6		шир
20		Цэвэр усны нөөцийн сав	1		ком
21		Цэвэр усны нөөцийн савны суурь	3		шир

 "ДӨРВӨНГҮН" ХХК <small>БАРИЛГЫН ЭЗРАГ ТӨСВИЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ</small> <small>И-мэйл: durbungun@yahoo.com Утас: +976-99231697, 95956630</small>	Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум. ХУУЧИН ЭМНЭЛЭГИЙН БАРИЛГЫН ИХ ЗАСВАРЫН АЖИЛ					
	Материалын түүвэр					
	Инженер		Э.Оюунгэрэл	Е.Г.Шифр: DG-13/2022	Масштаб:	Огноо: 2022
	Гүйцэтгэсэн		Э.Оюунгэрэл	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-5	Хуудас: 5
Шалгасан		Ч.Манлайдаатар				