

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн үндсэн үзүүлэлт</b>						<b>Тайлбар</b>						
А	Барилга байгууламжийн нэр	Эзлэхүүн, м <sup>3</sup> V	Гадна агаарын температур, °C	Дулаан зарцуулалт, кВт				Хүйтэн зарцуулалт, кВт	Цахилгаан хөдөлгүүрийн хүчин чадал, кВт	<p>Ерөнхий зүйл: Баянхонгор аймгийн Баян-Өндөр сумын 90-н хүүхдийн цэцэрлэгийн барилгын халаалтын системийн засварын ажлын зургийг барилга архитектур, газар дээрх тодруулгыг үндэслэн боловсруулав.</p> <p>А. Зураг төслийг боловсруулахдаа дараах норм ба дүрмүүдийг мөрдлөг болгон хийлээ.</p> <p>1. Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофикикийн үзүүлэлт <span style="float: right;">БНБД 23-01-09</span></p> <p>2. Барилгын дулаан хамгаалалт <span style="float: right;">БНБД 25-01-20</span></p> <p>3. Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер <span style="float: right;">БНБД 41-01-11</span></p> <p>4. Эмнэлэгийн барилга <span style="float: right;">БНБД 31-22-21</span></p> <p>5. Халаалт, агаар сэлгэлт, кондиционер, хөргөлтийн системийн таних тэмдэглэгээ <span style="float: right;">MNS 3333:2013</span></p> <p>6. Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционерийн системийн ажлын зураг <span style="float: right;">MNS 3240:2013</span></p>		
				Халаалт	Агаар сэлгэлт	Халуун усан хангамж	Бүгд					
В	90 хүүхдийн цэцэрлэг	-	-24.8 °C	Түг.шугам-1 22.21 Түг.шугам-2 20.70 Түг.шугам-3 8.24 Түг.шугам-4 14.00	-	-	65.15	-	-			

<b>Халаалтын системийн тэмдэглэгээ</b>	
Элементийн нэр	Тэмдэглэгээ
Халаалтын системийн босоо шугам	БШ
Халаалтын системийн гол босоо шугам	ГБШ
Салбарлах хайрцаг	СХ
Халаалтыг хуваарьлагч	ХХ
Хэвтээ салаа шугам	ХСШ

<b>Зургийн жагсаалт</b>				
	Фор мат	Нэрс	Тайлбар	
Е	1	А3	Нүүр хуудас	ХАС-1
	2	А3	Материалын түүвэр	ХАС-2
	3	А3	Материалын түүвэр	ХАС-3
	4	А3	1-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт	ХАС-4
	5	А3	2-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт	ХАС-5
	6	А3	Халаалтын системийн тойм. Түгээх шугам №1	ХАС-6
Ф	7	А3	Халаалтын системийн тойм. Түгээх шугам №2	ХАС-7
	8	А3	Халаалтын системийн тойм. Түгээх шугам №3.4	ХАС-8
	9	А3	Оролтын узель, материалын түүвэр	ХАС-9

<b>Таних тэмдэг</b>			
	Системийн төрөл	Тэмдэглэгээ	
Г	1	Халаалтын өгөх шугам	
		Халаалтын буцах шугам	
	2	Яндан хоолойн дулаалга	
	3	Яндан хоолойг угсрах налуу	
	4	Халаалтын хуваарлах хайрцаг /байгуулалт дээр/	
		Халаалтын хуваарлах хайрцаг /тойм дээр/	
Н	5	Халаах хэрэгсэл /байгуулалт дээр/	
		Халаах хэрэгсэл /тойм дээр/	

Ерөнхий зүйл: Баянхонгор аймгийн Баян-Өндөр сумын 90-н хүүхдийн цэцэрлэгийн барилгын халаалтын системийн засварын ажлын зургийг барилга архитектур, газар дээрх тодруулгыг үндэслэн боловсруулав.

- А. Зураг төслийг боловсруулахдаа дараах норм ба дүрмүүдийг мөрдлөг болгон хийлээ.
- 1. Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофикикийн үзүүлэлт БНБД 23-01-09
  - 2. Барилгын дулаан хамгаалалт БНБД 25-01-20
  - 3. Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер БНБД 41-01-11
  - 4. Эмнэлэгийн барилга БНБД 31-22-21
  - 5. Халаалт, агаар сэлгэлт, кондиционер, хөргөлтийн системийн таних тэмдэглэгээ MNS 3333:2013
  - 6. Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционерийн системийн ажлын зураг MNS 3240:2013

- Б. Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн тооцоог дараах нөхцлөөр тооцлоо.
- 1. Гадна агаарын хэм хүйтний улирал -24.8 °C
  - 2. Дулаан зөөгчийн температур:
    - 2.1. Халаалтын системийн өгөх усны хэм 80 °C
    - 2.2. Буцах усны хэм 65 °C
  - 3. Зонхилох өрөөний хэм:
    - 3.1. Бүлгийн өрөө 22 °C

В. Халаалт:  
Халаалтын дулаан хангамжийн эх үүсвэр нь төвийн эх үүсвэртэй байна. Тус барилгын халаалтын систем нь дээгүүр түгээлттэй, доогуур буцах систем бүхий 4 салаа шугамтай байхаар төлөвлөв.

Тус барилгын халаалтын системд ОХУ-д үйлдвэрлэсэн "M-140-A0" маркын ширмэн радиатор угсрахаар тусгав. Халаах хэрэгсэл бүрд тохируулах хаалт, буцах шугаманд таслах винтелийг угсрана.  
Халаалтын системийн шугам хоолойг холдох хэрэгслээр холбож, хомутаар бэхлэнэ.


Системийг угсарч дууссаны дараа БНБД 40-06-16-ын дагуу угаах бөгөөд заслалын ажил эхлэхээс өмнө 5-6 ат-аас ихгүй даралттай усаар шахаж шалгана. Халаалтын дулаалгатай яндан хоолойг материалын түүвэрт заасан техникийн үзүүлэлттэй материалаар дулаална. Дулаалгагүй яндан хоолойг тосон будгаар 2 дахин будна.

Угсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ:  
БНБД 12-03-04 Барилгын үйлдвэрлэлийн хөдөлмөр хамгаалал аюулгүйн ажилгааны дүрэм,  
БД 12-101-05 Барилга угсралтын ажилд мөрдөх хөдөлмөр хамгаалалын үлгэрчилсэн дүрэмийг баримтлан ажиллах хэрэгтэй.

Үе шат: ХАС-Н АЖЛЫН ЗУРАГ		
	ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "ЦЭСДА" ХХК	
tel: 976-8889927		
Инженер		
Гүйцэтгэсэн	Ц. Чуганбаатар	
Шалгасан	Ц. Навчаа	
Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум 90-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГЫН ЗАСВАР		
Нүүр хуудас		
Масштаб: М-гүй	Зургийн дугаар: ХАС-01	Хуудас: ХАС-09
ЕГ Шифр: ЦЭ-11-06-08-66-9/23	ТГ Шифр: -	Огноо: 2023 он

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
<b>Материалын түүвэр</b>						<b>Материалын түүвэр</b>								
<b>A</b>	Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин кг	Тайлбар	Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин кг	Тайлбар	<b>A</b>	
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
			ХАЛААЛТ: Түгээх шугам №1						ХАЛААЛТ: Түгээх шугам №2					
<b>B</b>	1	ГОСТ 3262-75 $T \geq 200$ °C; $P_y \geq 1.6$ МПа	Ус хий дамжуулах ган яндан Ф25 мм	90	2.39	у/м			Ф40 мм	40	3.84	у/м		
			Ф32 мм	25	3.09	у/м			Яндангийн дулаалга					
			Ф40 мм	40	3.84	у/м			а/ Зэврэлтээс хамгаалах					
<b>C</b>	2		Яндангийн дулаалга а/ Зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг 2 удаа						б/ Дулаалга $\delta=0.05$ м /байхгүй/ $\lambda=0.05$ Вт/м °C					
									в/ Хамгаалах дүрхүүл					
									Ф25 мм	75	-	у/м		
									Ф32 мм	25	-	у/м		
<b>D</b>									Ф40 мм	40	-	у/м		
									Ф25 мм	90	-	у/м		
									Ф32 мм	25	-	у/м		
<b>E</b>	3	$T \geq 100$ °C; $P_y \geq 1.0$ МПа	Тохируулах хаалт Ф25мм	12	-	шир	3	$T \geq 100$ °C; $P_y \geq 1.0$ МПа	Тохируулах хаалт Ф25мм	11	-	шир		
	4	$T \geq 100$ °C; $P_y \geq 1.0$ МПа	Таслах хаалт Ф25мм	12	-	шир	4	$T \geq 100$ °C; $P_y \geq 1.0$ МПа	Таслах хаалт Ф25мм	11	-	шир		
	5	$T \geq 100$ °C; $P_y \geq 1.0$ МПа	Хий авагч Ф15мм	7	-	шир	5	$T \geq 100$ °C; $P_y \geq 1.0$ МПа	Хий авагч Ф15мм	6	-	шир		
	6	$T \geq 100$ °C; $P_y \geq 1.0$ МПа	Автомат хий авагч Ф15мм	4	-	шир	6	$T \geq 100$ °C; $P_y \geq 1.0$ МПа	Автомат хий авагч Ф15мм	4	-	шир		
	7	$T \geq 100$ °C; $P_y \geq 1.0$ МПа	Ус дуулгагч Ф15мм	3	-	шир	7	$T \geq 100$ °C; $P_y \geq 1.0$ МПа	Ус дуулгагч Ф15мм	3	-	шир		
	8	M-140-A0	Секцэн халаах хэрэгсэл				8	M-140-A0	Секцэн халаах хэрэгсэл					
										n=9 секц	2	-	шир	
										n=13 секц	4	-	шир	
<b>F</b>			n=9 секц	2	-	шир								
			n=13 секц	4	-	шир								
			n=14 секц	1	-	шир								
			n=16 секц	4	-	шир								
			n=17 секц	2	-	шир								
<b>G</b>			n=19 секц	1	-	шир								
			ХАЛААЛТ: Түгээх шугам №2											
<b>H</b>	1	ГОСТ 3262-75 $T \geq 200$ °C; $P_y \geq 1.6$ МПа	Ус хий дамжуулах ган яндан Ф25 мм	75	2.39	у/м								
			Ф32 мм	25	3.09	у/м								

Үе шат: ХАС-Н АЖЛЫН ЗУРАГ



ЗУРАГ ТӨСЛИЙН  
"ЦЭСДА" ХХК

tel: 976-8889927

Инженер: Ц. Чуганбаатар

Гүйцэтгэсэн: Ц. Чуганбаатар

Шалгасан: Ц. Навчаа

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум  
90-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН  
БАРИЛГЫН ЗАСВАР


Материалын түүвэр

Масштаб: М-гүй      Зургийн дугаар: ХАС-02      Хуудас: ХАС-09

ЕГ Шифр: ЦЭ-11-06-08-66-9/23      ТГ Шифр: -      Огноо: 2023 он

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<b>Материалын түүвэр</b>						<b>Материалын түүвэр</b>							
<b>A</b>	Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин кг	Тайлбар	Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин кг	Тайлбар	<b>A</b>
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
			ХАЛААЛТ: Түгээх шугам №2						ХАЛААЛТ: Түгээх шугам №4				
<b>B</b>			n=16 секц	4	-	шир	2		Яндангийн дулаалга				<b>B</b>
			n=17 секц	2	-	шир			а/ Зэврэлтээс хамгаалах				
			n=19 секц	1	-	шир			түрхлэг 2 удаа				
			ХАЛААЛТ: Түгээх шугам №3						б/ Дулаалга δ=0.05м /байхгүй/				
<b>C</b>	1	ГОСТ 3262-75	Ус хий дамжуулах ган яндан						λ=0.05 Вт/м °С				
		T≥200 °С; Ру≥1.6 мПа	Ф25 мм	70	2.39	у/м			в/ Хамгаалах дүрхүүл				
			Ф32 мм	25	3.09	у/м			Ф25 мм	80	-	у/м	<b>C</b>
<b>D</b>	2		Яндангийн дулаалга						Ф32 мм	40	-	у/м	
			а/ Зэврэлтээс хамгаалах										
			түрхлэг 2 удаа										
			б/ Дулаалга δ=0.05м /байхгүй/										
			λ=0.05 Вт/м °С										
			в/ Хамгаалах дүрхүүл										
<b>E</b>			Ф25 мм	70	-	у/м							
			Ф32 мм	25	-	у/м							
	3	T≥100 °С; Ру≥1.0 мПа	Тохируулах хаалт ф25мм	5	-	шир							<b>E</b>
	4	T≥100 °С; Ру≥1.0 мПа	Таслах хаалт ф25мм	5	-	шир							
	5	T≥100 °С; Ру≥1.0 мПа	Хий авагч ф15мм	5	-	шир							
6	T≥100 °С; Ру≥1.0 мПа	Автомат хий авагч ф15мм	2	-	шир								
7	T≥100 °С; Ру≥1.0 мПа	Ус буулгагч ф15мм	1	-	шир								
<b>F</b>	8	M-140-A0	Секцэн халаах хэрэгсэл										
			n=13 секц	2	-	шир							<b>F</b>
			n=14 секц	1	-	шир							
			n=15 секц	1	-	шир							
			n=19 секц	1	-	шир							
		ХАЛААЛТ: Түгээх шугам №4											
<b>H</b>	1	ГОСТ 3262-75	Ус хий дамжуулах ган яндан										<b>H</b>
		T≥200 °С; Ру≥1.6 мПа	Ф25 мм	80	2.39	у/м							
			Ф32 мм	40	3.09	у/м							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

Үе шат: ХАС-Н АЖЛЫН ЗУРАГ



ЗУРАГ ТӨСЛИЙН  
"ЦЭСДА" ХХК

tel: 976-8889927

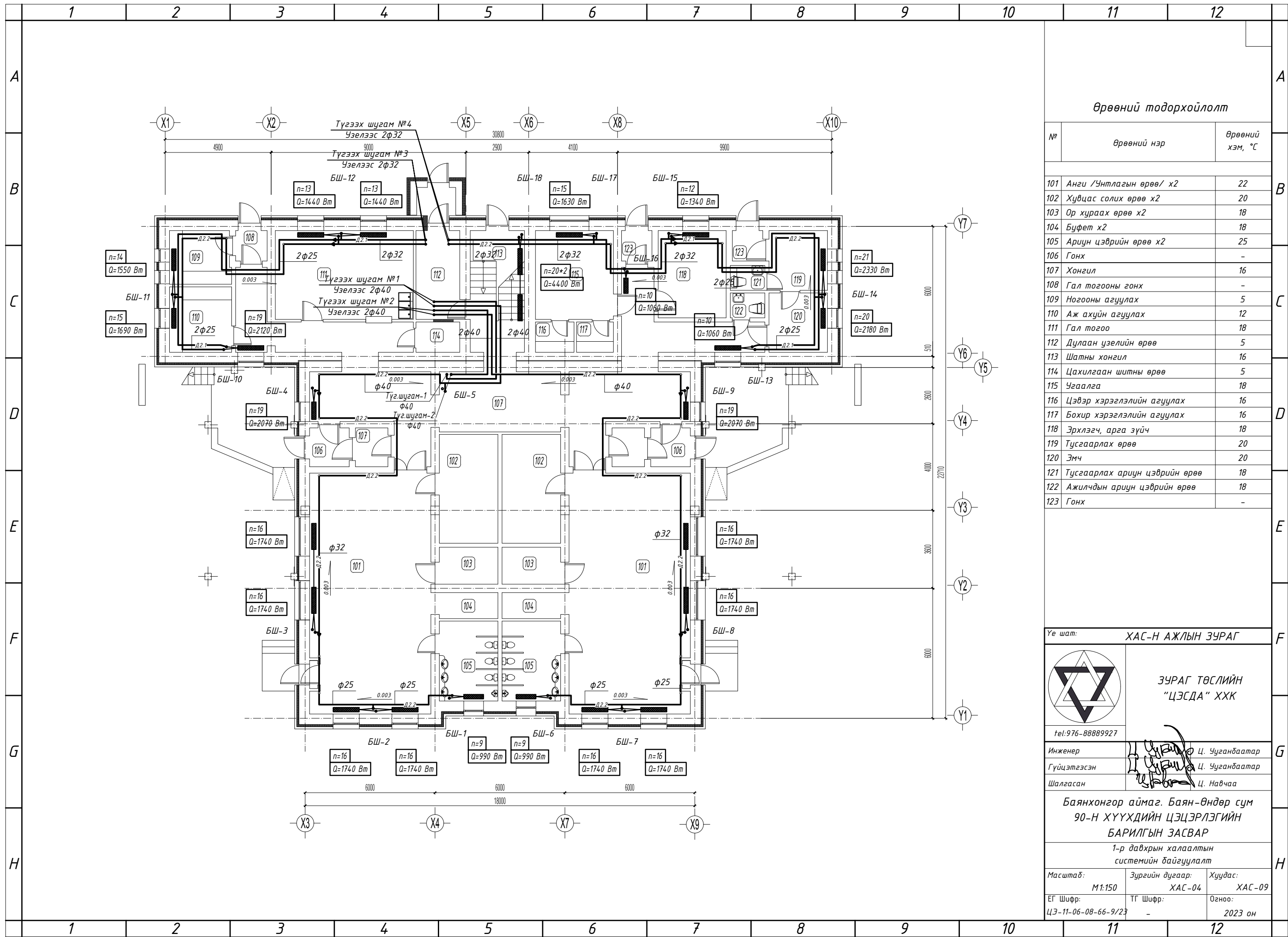
Инженер: Ц. Чуганбаатар  
Гүйцэтгэсэн: Ц. Чуганбаатар  
Шалгасан: Ц. Навчаа

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум  
90-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН  
БАРИЛГЫН ЗАСВАР

Материалын түүвэр

Масштаб: М-гүй  
Зургийн дугаар: ХАС-03  
Хуудас: ХАС-09

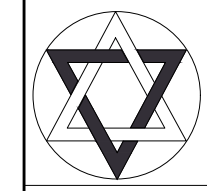
ЕГ Шифр: ЦЭ-11-06-08-66-9/23  
ТГ Шифр: -  
Огноо: 2023 он



Өрөөний тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Өрөөний хэм, °C
101	Анги /Унтлагын өрөө/ х2	22
102	Хувцас солих өрөө х2	20
103	Ор хураах өрөө х2	18
104	Буфет х2	18
105	Ариун цэврийн өрөө х2	25
106	Гонх	-
107	Хонгил	16
108	Гал тогооны гонх	-
109	Ногооны агуулах	5
110	Аж ахуйн агуулах	12
111	Гал тогоо	18
112	Дулаан үзелийн өрөө	5
113	Шатны хонгил	16
114	Цахилгаан шитны өрөө	5
115	Угаалга	18
116	Цэвэр хэрэглэлийн агуулах	16
117	Бохир хэрэглэлийн агуулах	16
118	Эрхлэгч, арга зүйч	18
119	Тусгаарлах өрөө	20
120	Эмч	20
121	Тусгаарлах ариун цэврийн өрөө	18
122	Ажилчдын ариун цэврийн өрөө	18
123	Гонх	-

Үе шат: ХАС-Н АЖЛЫН ЗУРАГ



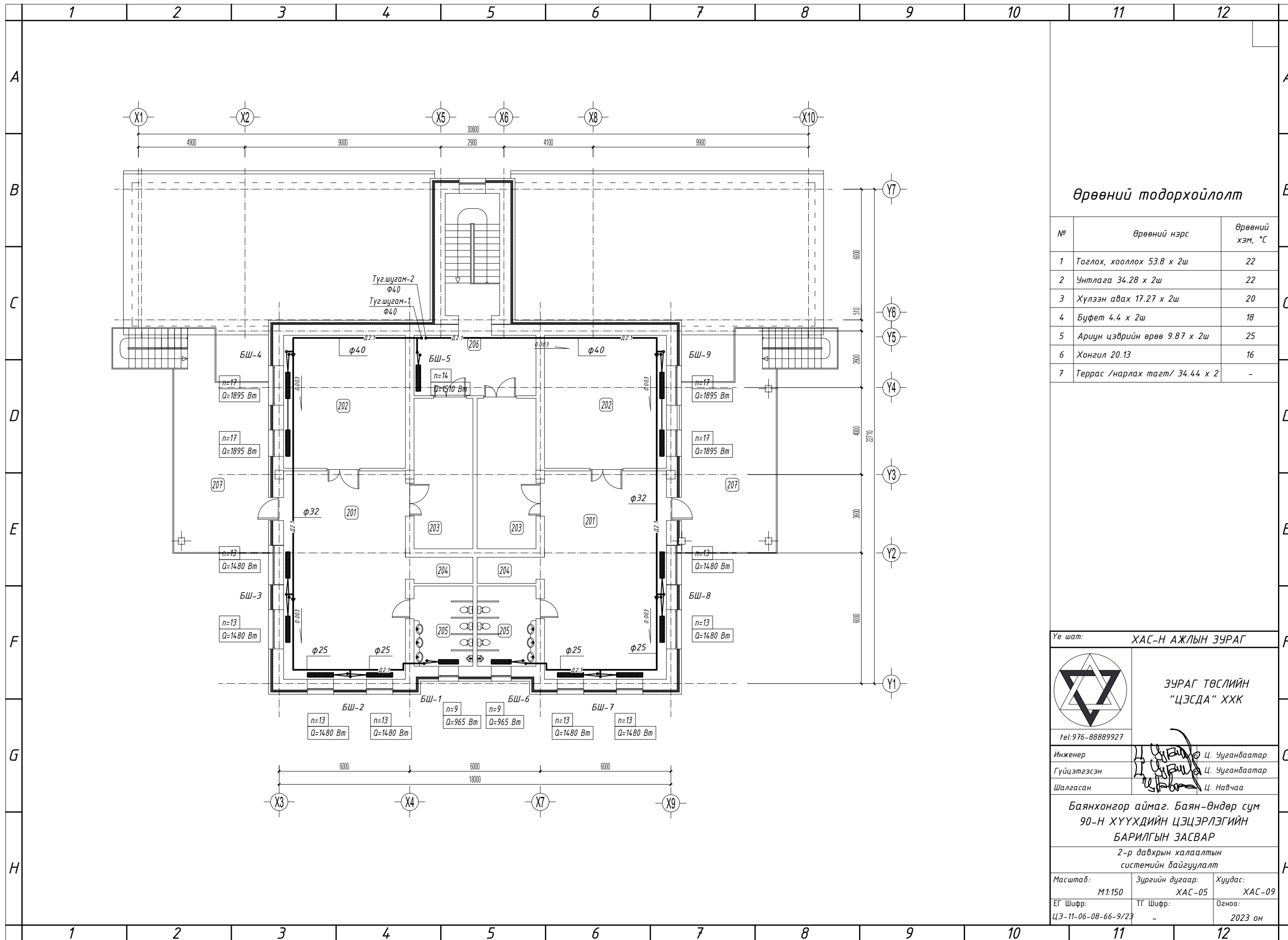
ЗУРАГ ТӨСЛИЙН  
"ЦЭСДА" ХХК

tel:976-88889927

Инженер: Ц. Чуганбаатар  
Гүйцэтгэсэн: Ц. Чуганбаатар  
Шалгасан: Ц. Навчаа

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум  
90-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН  
БАРИЛГЫН ЗАСВАР  
1-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт

Масштаб: М1:150  
Зургийн дугаар: ХАС-04  
Хуудас: ХАС-09  
ЕГ Шифр: ЦЭ-11-06-08-66-9/23  
ТГ Шифр: -  
Огноо: 2023 он



Өрөөний тодорхойлолт

№	Өрөөний нэрс	Өрөөний хэм, °C
1	Тоглох, хооллох 53.8 x 2ш	22
2	Чинтлага 34.28 x 2ш	22
3	Хүлээн авах 17.27 x 2ш	20
4	Буфет 4.4 x 2ш	18
5	Ариун цэврийн өрөө 9.87 x 2ш	25
6	Хонгил 20.13	16
7	Террас /нарлах тагт/ 34.44 x 2	-

Үе шат: ХАС-Н АЖЛЫН ЗУРАГ



ЗУРАГ ТӨСЛИЙН  
"ЦЭСДА" ХХК

tel: 976-88889927

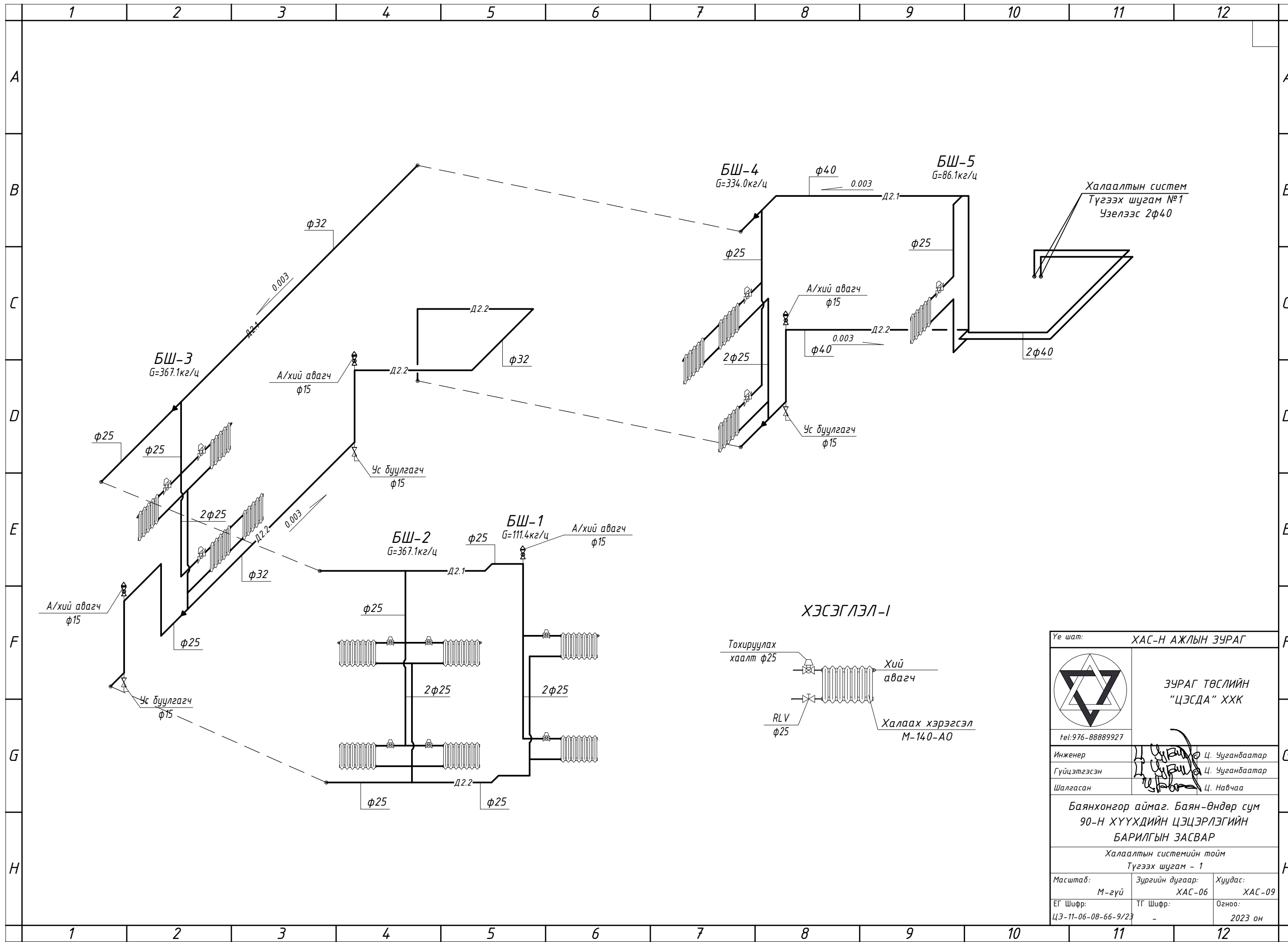
Инженер: Ц. Чуганбаатар  
Гүйцэтгэсэн: Ц. Чуганбаатар  
Шалгасан: Ц. Навчаа

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум  
90-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН  
БАРИЛГЫН ЗАСВАР

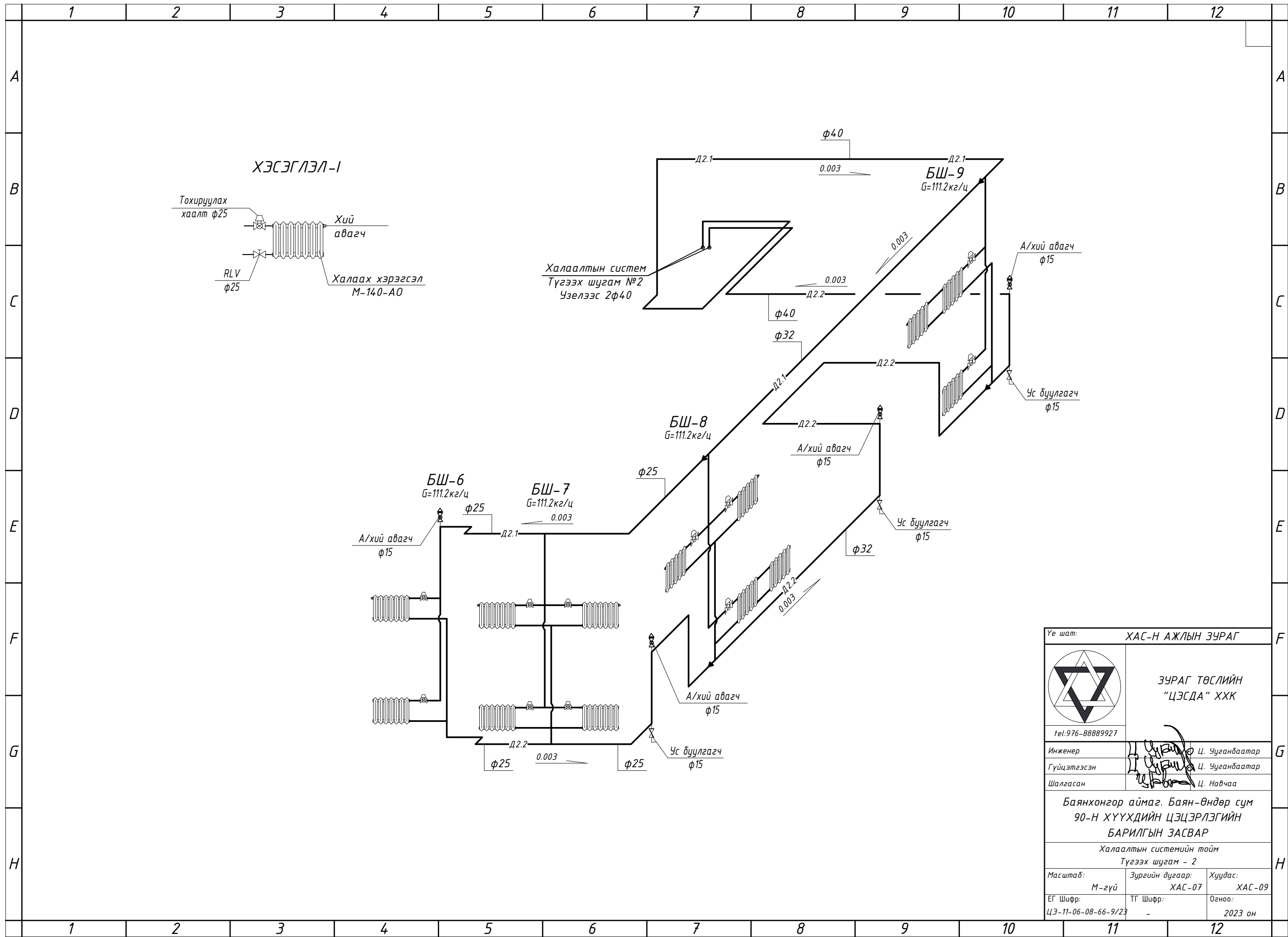
2-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт

Масштаб: М1:150  
Зургийн дугаар: ХАС-05  
Хуудас: ХАС-09

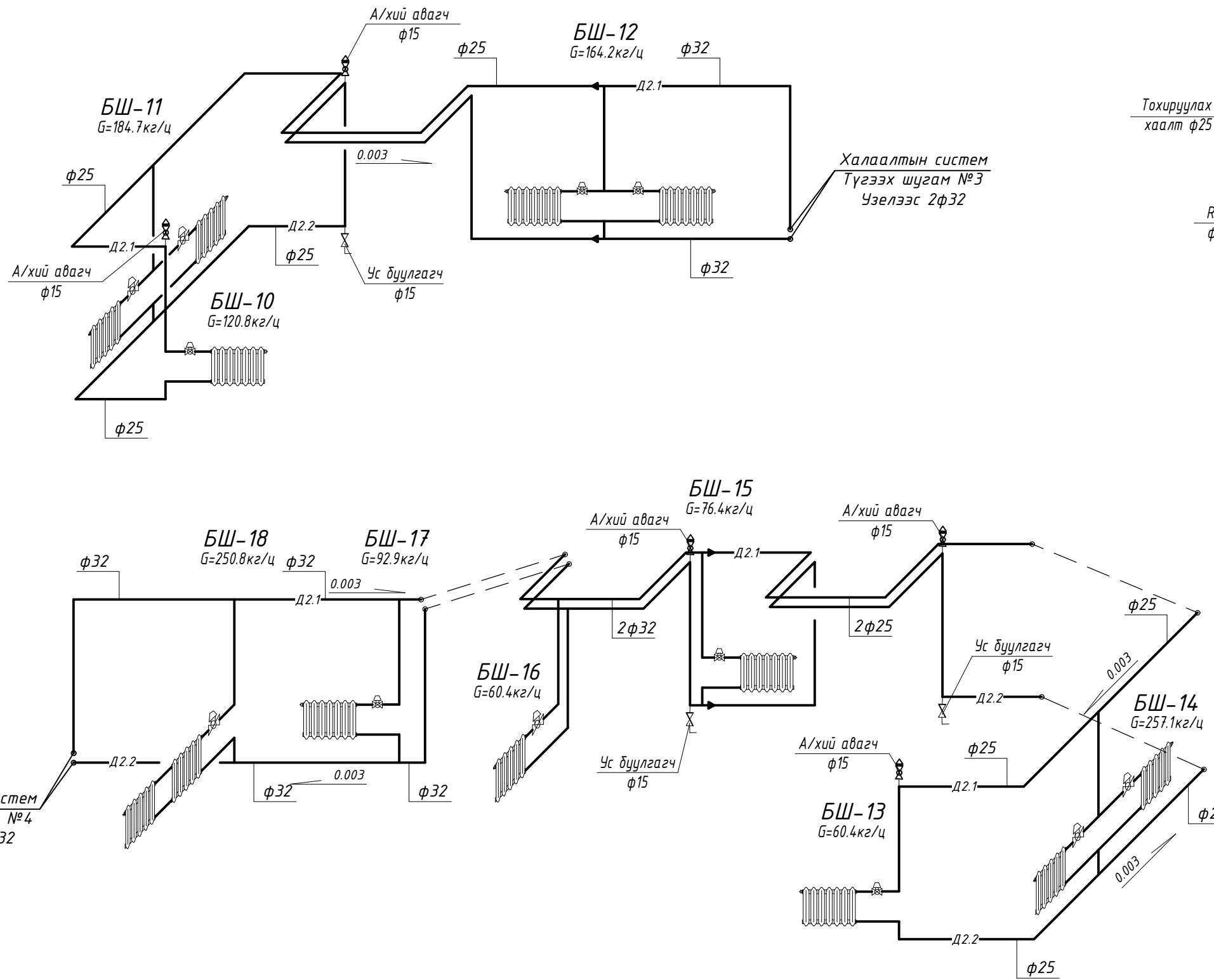
ЕГ Шифр: ЦЭ-11-06-08-66-9/23  
ТГ Шифр: -  
Огноо: 2023 он



Үе шат: ХАС-Н АЖЛЫН ЗУРАГ		
		
tel: 976-88889927		
Инженер	Ц. Чуганбаатар	
Гүйцэтгэсэн	Ц. Чуганбаатар	
Шалгасан	Ц. Навчаа	
Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум 90-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГЫН ЗАСВАР		
Халаалтын системийн тойм		
Түгээх шугам - 1		
Масштаб:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
M-гүй	ХАС-06	ХАС-09
ЕГ Шифр:	ТГ Шифр:	Огноо:
ЦЭ-11-06-08-66-9/23	-	2023 он



Үе шат:		ХАС-Н АЖЛЫН ЗУРАГ	
		ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "ЦЭСДА" ХХК	
tel:976-8889927			
Инженер			
Гүйцэтгэсэн			
Шалгасан			
Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум 90-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГЫН ЗАСВАР			
Халаалтын системийн тойм Түгээх шугам - 2			
Масштаб:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
М-гүй	ХАС-07	ХАС-09	
ЕГ Шифр:	ТГ Шифр:	Огноо:	
ЦЭ-11-06-08-66-9/23	-	2023 он	

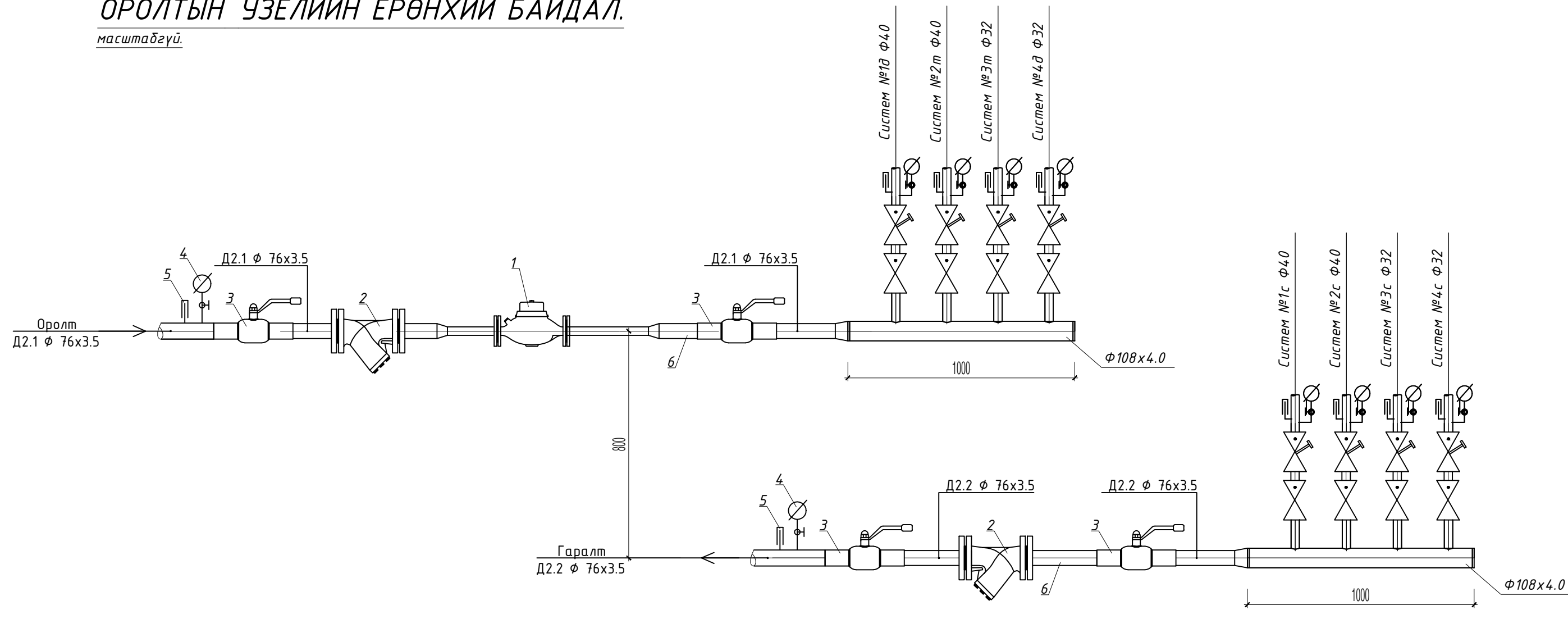


Үе шат: ХАС-Н АЖЛЫН ЗУРАГ		
		
ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "ЦЭСДА" ХХК		
tel: 976-8889927		
Инженер	Ц. Чуганбаатар	
Гүйцэтгэсэн	Ц. Чуганбаатар	
Шалгасан	Ц. Навчаа	
Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум 90-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГЫН ЗАСВАР Халаалтын системийн тойм Түгээх шугам - 3.4		
Масштаб:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
M-гүй	ХАС-08	ХАС-09
ЕГ Шифр:	ТГ Шифр:	Огноо:
ЦЭ-11-06-08-66-9/23	-	2023 он



# ОРОЛТЫН УЗЕЛИЙН ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ.

масштабгүй.



## Материалын түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин кг	Тайлбар
Материалын түүвэр					
1		Дулааны электрон тоолуур $G=3.54\text{т/ц}$ /комп/	1		шир
2	V821т FS100	Хог шүүгч $\phi 70$	2		шир
3	$T > 200^\circ\text{C}$ ; $P > 1.6\text{Мпа}$	Бөмбөлгөн ган хаалт $\phi 70$ PN25	4		шир
		$\phi 40$ PN25	4		шир
		$\phi 32$ PN25	4		шир
4	ОБМ 1-100	Манометр	10		шир
5	ГОСТ 2832-73	Техникийн термометр 0-100	10		шир
6	ГОСТ 10704-91	Ган хоолой $\phi 76x3.5$ /дулаалгатай/	6.0		у/м
7	$T > 200^\circ\text{C}$ ; $P > 1.6\text{Мпа}$	Ус буулгагч $\phi 40$ PN25	4		шир
		$\phi 32$ PN25	4		шир
8	ГОСТ 10704-91	Худиарлагч $\phi 108x4.0$ $L=1000\text{мм}$	2		шир

Үе шат: ХАС-Н АЖЛЫН ЗУРАГ



ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "ЦЭСДА" ХХК

tel: 976-88889927

Инженер: Ц. Чуганбаатар

Гүйцэтгэсэн: Ц. Чуганбаатар

Шалгасан: Ц. Навчаа

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум  
90-Н ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН  
БАРИЛГЫН ЗАСВАР

Оролтын узель, материалын түүвэр

Масштаб: М-гүй | Зургийн дугаар: ХАС-09 | Хуудас: ХАС-09

ЕГ Шифр: ЦЭ-11-06-08-66-9/23 | ТГ Шифр: - | Огноо: 2023 он