



"ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ  
Зураг төслийн хүрээлэн

ЕГ шифр: 31.98.028  
ТГ шифр:

"ЭРДЭНЭТ ЦОГЦОЛБОР" ДЭЭД СУРГУУЛЬ.ХИЧЭЭЛИЙН 2-Р БАЙР.  
ОЮУТНЫ ДОТУУР БАЙРНЫ ИХ ЗАСВАР

(Ажлын зураг)

ДУЛААН МЕХАНИК – ДМ

БОЛОВСРУУЛСАН:

Захирал

Инженер

/Д.Тамир/

/Б.Бямбацэцэг/

Орхон аймаг  
2023 он

СИСТЕМИЙН ДУЛААНЫ АЧААЛАЛ

д/д	Нэр	Дулааны тоо ,Вт (кВт)			
		Халаалт	салхивч	халуун ус	бүгд
1	Хичээлийн 2-р байр	72000	—	—	
2	Оюутны дотуур байр	36000	—	—	
	Нийт	108000	—	—	
	20% нөөц тооцсон ачаалал	21600	—	—	
	Бүгд	129600 (151)	—	—	

АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Хуудас	Нэр	Тайлбар
1	Нүүр хуудас, тайлбар бичиг	ДМ-1
2	Материалын түүвэр, таних тэмдэг	ДМ-2
3	Материалын түүвэр	ДМ-3
4	Ялтсан халаагчийн байгуулалт.0,000	ДМ-4
5	Ялтсан бойлерийн угсралтын тойм	ДМ-5
6	Ялтсан бойлерийн ажиллах зарчмын схем	ДМ-6

АЖЛЫН ЗУРГИЙН ҮНДСЭН БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ

Д/Д	Зургийн нэр	Зургийн марк	Тайлбар
1	Дулаан механик	31.98.028ДМ	
2	Дотор гэрэлтүүлэг, Хүчит төхөөрөмж	31.98.028ХТ,ДГ	
3	Холбоо дохиолол	31.98.028ХД	

ЭЦДС-ийн захирал *[Signature]* /Д.Зоригтхүү/  
 Цахилгаан механикч *[Signature]* /Ж.Энхтүвшин/

ТАЙЛБАР БИЧИГ

ЭЦДС. Хичээлийн 2-р байр. Оюутны дотуур байрны их засварын ажлын хүрээнд дулаан хангамжийг шинэчилж бие даасан систем болгон өөрчилж халаалтын системийн ялтсан бойлерийг суурилуулах ажлын зургийг дараах баримт бичгүүдийг үндэслэн боловсруулав. Үүнд:

- БНБД 41-01-11 Халаалт агаар сэлгэлт ба кондиционер
- БНБД 41-02-05 Гадна дулаан хангамж
- “Эрдэнэт Үйлдвэр” ТӨҮГ-ын ерөнхий инженерийн баталсан 2024-237-ХО, /Т23.0403/тоом техникийн даалгавар
- Дулаан зөөгчийн эх үүсвэр: Төвлөрсөн дулаан хангамж
  - Дулаан зөөгчийн параметр 1-р хэлхээнд 150°C-70°C
  - 2-р хэлхээнд 95°C-70°C
- Уг зураг төслийн ажилд захиалагч байгууллагын автобусны гаражийн одоо байгаа халаалтын элеватортай дулааны зангилааг үл хамаарах схемд оруулж
- дулааны зангилааг буулгаж шинээр халаалтын ялтсан халаагч тавихаар төлөвлөж байгаа болно.
- Хэрэгцээний халуун усны халаагчийг захиалагчийн талаас хэвээр үлдээхээр шийдсэн.
- 2-р контурын системийн насосууд нь WILo-н насосууд байна. Найдвартай ажиллагааг хангахын тулд нөөцийн нэг насос нэмж төлөвлөв.
- Ялтаст халаагчийн цогц төхөөрөмжийн ялтсан халаагч нь задардаг байх ёстой.
- Термометр болон манометруудийг зарчмын схемээс харж зургийн дагуу тавих хэрэгтэй.
- Дотор халаалтын системд ялтсан бойлерийг холбохын өмнө халаалтын системийг бүрэн цэвэрлэх хэрэгтэй.
- Ялтаст халаагчийн цогц төхөөрөмжийг угсарч дууссаны дараа ажлын даралтын 1,25 ати даралттай усаар шахаж шалгана.
- Мэргэжлийн байгууллагаар угсралтын ажлыг хийлгэх ба угсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ техник аюулгүй ажиллагааны норм дүрэм (БНБД12-03-04, БНБД12-04-06, БД12-101-05)-ийг баримтлан ажиллах хэрэгтэй.

	ЭЦДС. Хичээлийн 2-р байр. Оюутны дотуур байрны их засвар.				
	Нүүр хуудас, тайлбар бичиг				Үе шат: А.3
	Захирал	Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб	Огноо:
	З.Е.И	Т.Намсрайсүрэн	31.98.028		2023.11
Тэргүүлэх ЗБИ	Л.Мөнхцэцэг	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
“Эрдэнэт үйлдвэр”ТӨҮГ	Л.Мөнхцэцэг		ДМ-1	6	
ЗТХ	Б.Бямбацэцэг				

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР /БУЧУЛГАХ АЖЛЫН/

Д/Д	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	МАТЕРИАЛЫН НЭР		ТОО	ЖИН, КГ	ТАЙЛБАР
1	ГОСТ 3262-75	Ган хоолой	dy80	30	6.4	у/м
2	ГОСТ 3262-75	Ган хоолой	dy50	40	4.0	у/м
3	ГОСТ 3262-75	Ган хоолой	dy32	20	1.8	у/м
4	ГОСТ 3262-75	Ган хоолой	dy25	20	1.5	у/м
5	ГОСТ 3262-75	Ган хоолой	dy15	10	0.8	у/м
6	ГОСТ 10704-91	Ган хоолой	dy100	16	10.26	у/м
7	ГОСТ 10704-91	Ган хоолой	dy70	25	8.34	у/м
8	ТЗ4,06	Хог шүүгч	dy80	2	67.3	ш
9	Зос 76нж	Ган хаалт	dy80	4	39	ш
10		Ган хаалт	dy50	2	3.7	ш
11		Ширмэн хаалт	dy15	4	0.7	ш

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Нэр	Тэмдэглэгээ	
	Байгуулалт	Тойм
Ялтсан бойлер		
Даралт бууруулах хавхлага		
Насос		
Халаалтын өгөх шугам /1-р хэлхээ/	—Д1.1—	—Д1.2—
Халаалтын буцах шугам /2-р хэлхээ/	—Д2.1—	—Д2.2—
ХХУ-ны өгөх шугам	—Д3—	—Д3—
ХХУ-ны буцах шугам	—Д4—	—Д4—
Хүйтэн усны шугам	—У1—	—У1—
Таслах хаалт		
Шилжвэр		
Үл буцаах хаалт		
Балансын хаалт		


<p>“Эрдэнэт үйлдвэр” ТӨҮГ ЗТХ</p>	ЭЦДС. Хичээлийн 2-р байр. Оюутны дотуур байрны их засвар.			
	Материалын дүүвэр/буулгах ажлын/, таних тэмдэг			Үе шат: А.3
	Захирал З.Е.И	Д.Тамир	ЕГ Шифр: 31.98.028	Масштаб 1:
	Тэргүүлэх ЗБИ Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Т.Намсрайсүрэн Л.Мөнхцэцэг Л.Мөнхцэцэг Б.Бямбацэцэг	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-2
			Хуудас: 6	

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР/УГСРАХ/

Д/Д	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	МАТЕРИАЛЫН НЭР	ТОО	ЖИН, КГ	ТАЙЛБАР
Халаалтын систем					
1	Danfoss JIP-WW T<200°C P<16МПа	Бөмбөлгөн хаалт	dy65	4	15.0 ш
2	IS16F Py16 T<200°C	Хог шүүгч	dy65	1	3.2 ш
3	ULTRAHEAT 2WR574	Тоолуур	dy40	1	- ш
4	Danfoss AFD/VFG2	Даралт тохируулах хаалт	dy40	1	9.5 ш
5	Siemens MXF461.32-12	Температурын тохируулгатай хаалт	dy32	1	6.5 ш
6		Балансын хаалт	dy65	1	25 ш
7		Автомат хаалт VB2-25/AMV20 Kv=8.0		1	2.5 ш
8	ALFA LAVAL M BR0.15Q-2	Халаалтын ялтсан бойлер Q=0.26Гкал/ц G1=1.62м/ц G2=5.2м/ц Q=151кВт t1=150/70 °C, t2=95/70°C		1	- ш
9	WILO-TOP-S 30/5	Сүлжээний усны насос H=8м G2 =3.62м <sup>3</sup> /цаг N=0.31кВт n=2650 об/мин		2	5.0 ш
10	080RSV32	Үл буцаах хаалт	dy65	2	3.4 ш
11	Danfoss JIP-WW T<200°C P<16МПа	Бөмбөлгөн хаалт	dy65	2	17.5 ш
12		Температур мэдрэгч		4	- ш
13	WILO-TOP-S 25/5	Нэмэлт усны насос H=6м G2 =1.5м <sup>3</sup> /цаг N=0.15кВт n=2650 об/мин		2	5.0 ш
14	032RSV32	Үл буцаах хаалт	dy32	1	1.1 ш
15	Danfoss JIP-WW T<200°C P<16МПа	Бөмбөлгөн хаалт	dy32	2	4.1 ш
16	V=500л H=1680 Py16	Тэлэлтийн сав N500	dy600	1	98.0 ш
17		Соленойдон хаалт	dy32	1	2.1 ш
18	ОБМ1-100 Pmax=1.6МПа	Манометр ОБМ1-100 Pmax=1.6МПа		6	0.23 ш
19	Tmax=150°C	Термометр		6	0.06 ш
20	HYDRO-FIL	Ус цэвэрлэгээний төхөөрөмж		1	- ком
Хуваарилах коллектор					
21	ГОСТ 3262-75	Ган хоолой	dy100	3	10.26 у/м
22	ГОСТ 3262-75	Ган хоолой	dy50	10	4.0 у/м

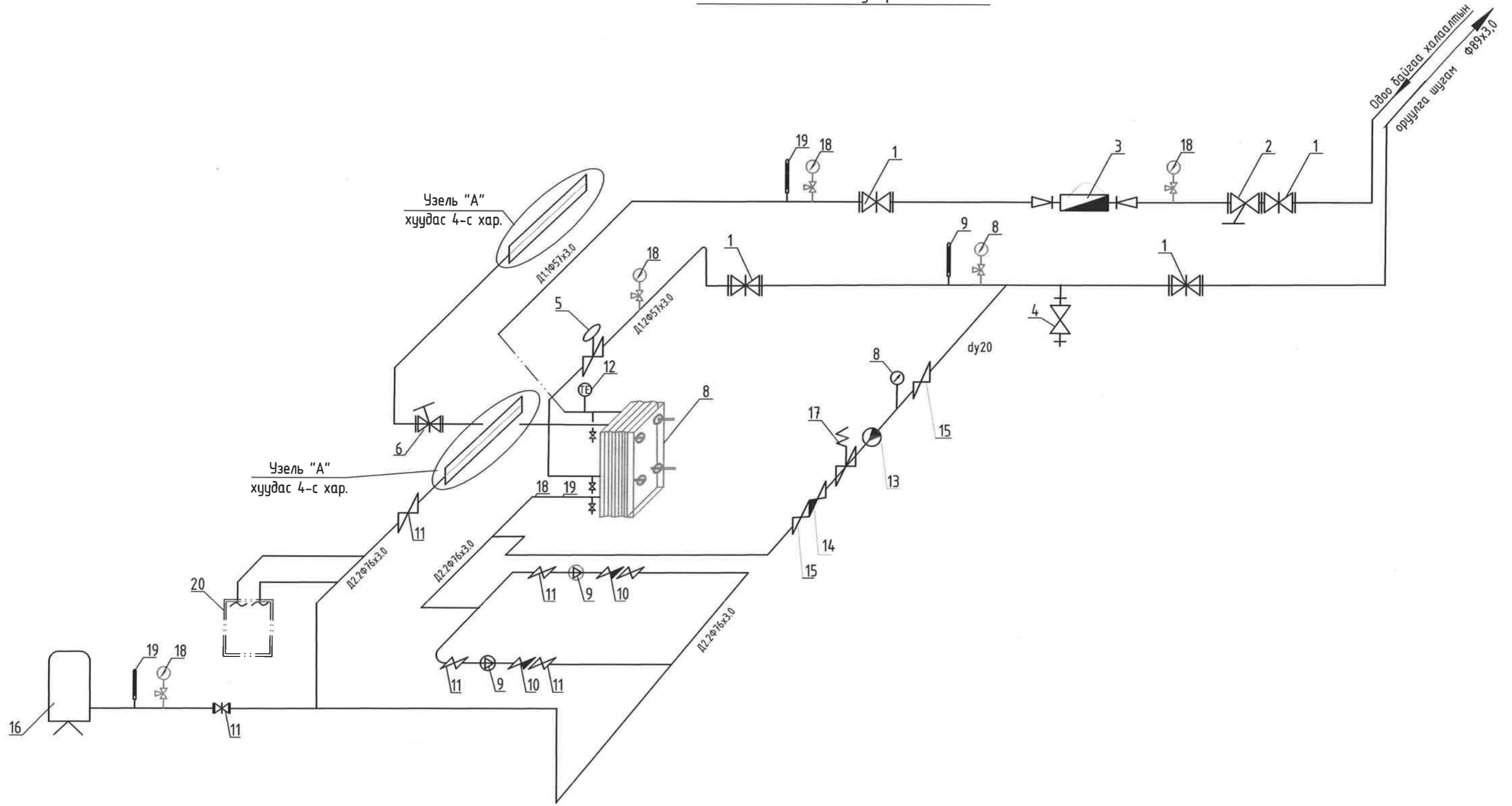
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР /УГСРАХ АЖЛЫН ҮРГЭЛЖЛЭЛ/

23	ГОСТ 3262-75	Ган хоолой	dy32	10	1.8	у/м
24	Danfoss MSV-F T<120°C P<16МПа	Балансын хаалт	dy50	2	8.6	
25	Danfoss MSV-F T<120°C P<16МПа	Балансын хаалт	dy32	2	6.25	ш
26	Danfoss MSV-F T<120°C P<16МПа	Балансын хаалт	dy15	2	3.5	ш
27	Danfoss JIP-WW T<120°C P<16МПа	Бөмбөлгөн хаалт	dy50	2	9.0	ш
28	Danfoss JIP-WW T<120°C P<16МПа	Бөмбөлгөн хаалт	dy32	2	17.5	ш
29	Danfoss JIP-WW T<120°C P<16МПа	Бөмбөлгөн хаалт	dy25	2	17.5	ш
30		Гадна агаарын температур мэдрэгч		1	-	ш
Холдох хэрэгсэл						
1	ГОСТ 3262-75	Ган хоолой	dy15	10	1.28	у/м
2	ГОСТ 3262-75	Ган хоолой	dy32	35	3.09	у/м
3	ГОСТ 3262-75	Ган хоолой	dy50	40	4.0	у/м
4		Шилжвэр	dy80xdy50	2	1.7	ш
5	Danfoss	Бөмбөлгөн хаалт	dy15	14	0.7	ш
6	Danfoss	Бөмбөлгөн хаалт	dy25	4	4.4	ш
7	Danfoss	Бөмбөлгөн хаалт	dy32	6	3.09	ш
8	Danfoss					
9	ОБМ1-100 Pmax=1.6МПа	Манометр ОБМ1-100 Pmax=1.6МПа		6	0.23	ш
10	Tmax=150°C	Термометр		6	0.06	ш
11	ГОСТ 8292-85	Будаг		4	0.08	м <sup>2</sup>
12	ГОСТ 4056-75	Грунт		4	0.10	м <sup>2</sup>

 "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	ЭЦДС. Хичээлийн 2-р байр. Оюутны дотуур байрны их засвар.			
	Захирал З.Е.И Тэргүүлэх ЗБИ Шалгасан Гүйцэтгэсэн		Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Л.Мөнхцэцэг Л.Мөнхцэцэг Б.Бямдацэцэг	
	ЕГ Шифр: 31.98.028	Масштаб 1: ДМ-3	ТГ Шифр: Хуудас: 6	Үе шат: А.3 Огноо: 2023.11



Ялтсан халаагчийн угсралтын тойм



Тайлбар:

-ДМ-5 хуудсан дахь угсралтын тоймын тоон дугаарлалтаар материалын түүвэр хийгдсэн болно.



Эрдэнэт үйлдвэр"ТӨҮГ  
ЗТХ

ЭЦДС. Хичээлийн 2-р байр. Оюутны дөтүүр байрны их засвар.

Ялтсан халаагчийн угсралтын тойм		Үе шат: А.3	
Захирал З.Е.И Тэргүүлэх ЗБИ	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Л.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: 31.98.028	Масштаб 1: Огноо: 2023.11
Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Л.Мөнхцэцэг Б.Бямбацэцэг	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-5 Хуудас: 6

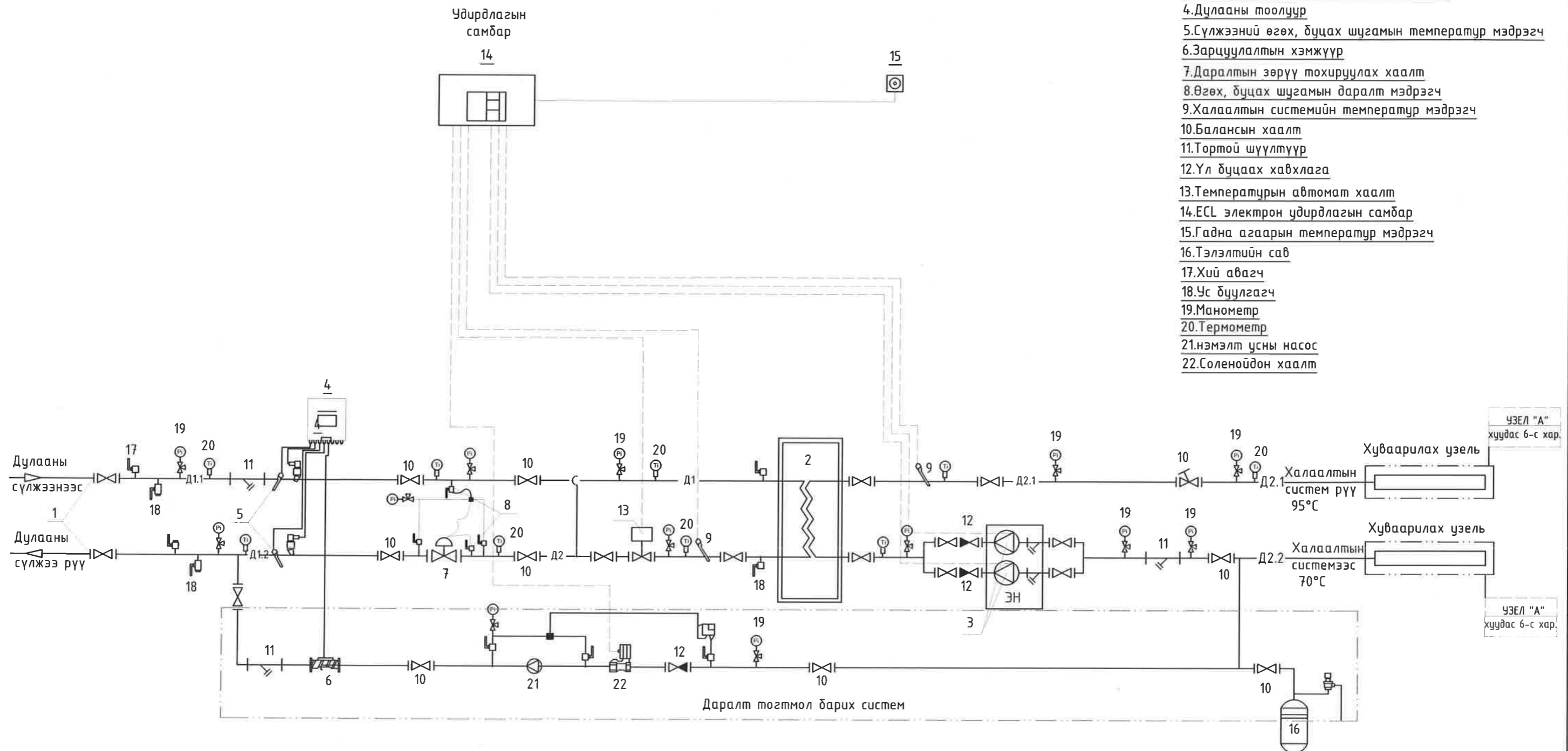
F

A3

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН  
ТОДОРХОЙЛОЛТ

ДУЛААНЫ ЗАНГИЛААНЫ СХЕМ  
Ялтас ус халаагуурын ажиллах зарчмын схем

- 1.Таслах хаалт
- 2.Халаалтын ялтсан ус халаагуур
- 3.Халаалтын системийн эргэлтийн насос
- 4.Дулааны тоолуур
- 5.Сүлжээний өгөх, буцах шугамын температур мэдрэгч
- 6.Зарцуулалтын хэмжүүр
- 7.Даралтын зөрүү тохируулах хаалт
- 8.Өгөх, буцах шугамын даралт мэдрэгч
- 9.Халаалтын системийн температур мэдрэгч
- 10.Балансын хаалт
- 11.Тортой шүүлтүүр
- 12.Үл буцаах хавхлага
- 13.Температурын автомат хаалт
- 14.ECL электрон удирдлагын самбар
- 15.Гадна агаарын температур мэдрэгч
- 16.Тэлэлтийн сав
- 17.Хий авагч
- 18.Ус буулгагч
- 19.Манометр
- 20.Термометр
- 21.нэмэлт усны насос
- 22.Соленойдон хаалт



	ЭЦДС. Хичээлийн 2-р байр. Оюутны дотуур байрны их засвар.			
	Ялтсан халаагчийн ажиллах зарчмын схем			Үе шат: А.3
	Захирал З.Е.И Тэргүүлэх ЗБИ	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Л.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: 31.98.028	Масштаб Огноо: 2023.11
	Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Л.Мөнхцэцэг Б.Бямбацэцэг	ТГ Шифр: Зургийн дугаар: ДМ-6	Хуудас: 6