



ГЭГЭЭН ШАРГА

ЕГ Шифр: GSH-24/01-01

(Төв аймаг Бүрэн сум Төхөм 1-р баг)

"СОЁЛЫН ТӨВИЙН ЗАСВАР БОЛОН АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ӨРГӨТГӨЛ"

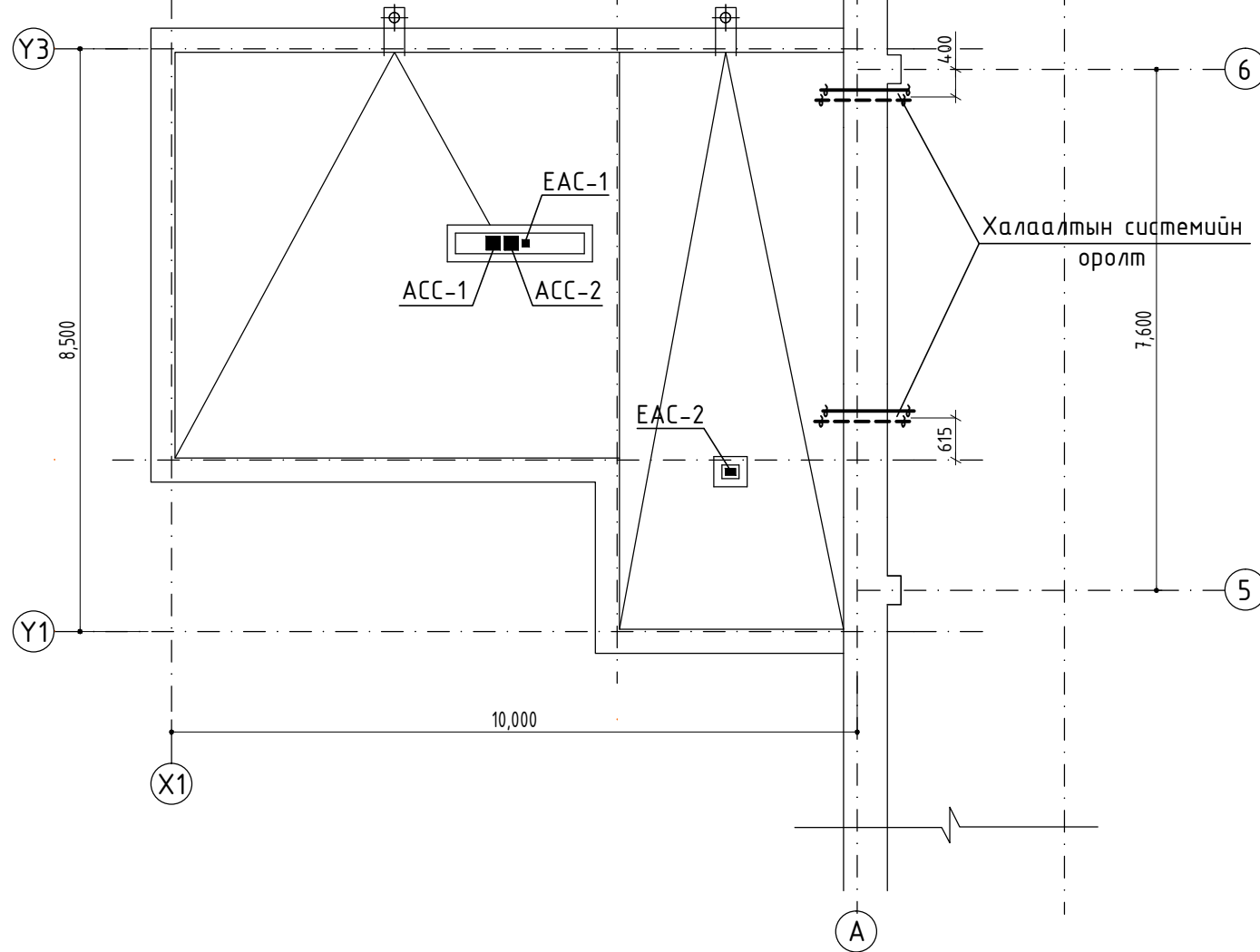
/Дотор халаалт, агаар сэлгэлт/-ийн ХАС
(ажлын зураг)

Инженер /Х.Уламбадрах//

Улаанбаатар хот
2024 он



Барилгын тойм M1:100



Зургийн жагсаалт

№	Нэр	Тайлбар
1	Нүүр хуудас	ХАС-1
2	Таних тэмдэг, тайлбар дичиг	ХАС-2
3	Материалын түүвэр	ХАС-3
4	Халаалтын системийн байгуулалт	ХАС-4
5	Агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	ХАС-5
6	Дээврийн агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	ХАС-6
7	Халаалтын системийн тойм, ACC-1,2, EAC-1,2-н тойм	ХАС-7

Үндсэн үзүүлэлт

Барилга байгууламжийн нэр	Гадна тооцооны температур °C	Дулааны ачаалал Вт/Ккал/цаг			Нийт ачаалал
		Халаалтын систем	Агаар сэлгэлтийн систем	Хэрэгцээний халуун усны систем	
ЕБ сургуулийн ариун цэврийн цогц байгууламжийн өргөтгөл	-43.0	4220 (3628)	-	Цахилгаан эзэлхүүний ус халаагч	4220 (3628)

Хашлага бүтээцийн дулаан дамжуулалтын итгэлцүүр

Д/д	Хаших бүтээцийн нэр	Ханын зузаан	R _ш м ² °C/Вт	R _д м ² °C/Вт	K Вт/м ² °C
1	Гадна хана: Өнгөлгөөний шавардлага Тоосгон хана Дулаалга /EPS хөөсөнцөр хавтан/ λ=0.041 Вт/м γ=15-17 Кг/м ³ Тоосгон хана Өнгөлгөөний шавардлага	20 мм 360 мм 150 мм 120 мм 20 мм	1.98	4.46	0.22
2	Гадна цонх: PVC рамтай 2 давхар шилэлгээтэй MNS 5830-2007			0.55	1.81
3	Хучилт: Техноэласт ЭКП чулуутай Техноэласт ЭКП чулуугүй Цементэн тэгшилгээ M100 Налуулга керамзит бетон Дулаалга Пенополистрол хавтан/бал чулууны нэмэлт/ λ=0.035 Вт/м C γ=15-20 Кг/м ³ Чур тусгаарлагч нэг үе П-350 Цементэн тэгшилгээ Цутгамал Төмөр бетон хучилт	20 мм 50 мм 200 мм 20 мм 150 мм	-	6.10	0.16
4	Шал: Плита Багсармал үе Цутгамал төмөр бетон шал М350 Сээтгэн тор Дулаалга Пенополистрол XPS λ=0.030 Вт/м C γ=25-33 Кг/м ³ Ус тусгаарлагч 2 үе гидройзол Бэлтгэл үе М150 Ус тусгаарлагч хар тосон түрхлэг Хайрган үе Нягтруулсан ул хөрс	5 мм 50 мм 150 мм 150 мм 100 мм 200 мм	-	2.26	0.44

Тайлбар: Материалын дулаан дамжуулалтын эсэргүүцлийг БНД 20-01-20-оос авч гүйцэтгэв.



ГЭГЭЭН ШАРТА

Төв аймаг Бүрэн сум Төхөм 1-р баг
СОЁЛЫН ТӨВИЙН ӨРГӨТГӨЛ АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨ

Таних тэмдэг, тайлбар дичиг

ХАС

Инженер	Х.Уламбадрах	EG Шифр: GSH-24/01-01	Масштаб: M1:100	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн	М.Одбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-1	Бүх хуудас: 7
Шалгасан	Х.Уламбадрах			

Тайлбар дичиг

Төв аймаг, Бүрэн сумын 200 хүний суудалтай соёлын төвийн ариун цэврийн байгууламжийн өргөтгөлийн барилгын халаалт, агаар сэлгэлтийн ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ барилга архитектур, технологи, хэмжилтийн зургийг даалгаврыг үндэслэн боловсруулав.

Халаалт, агаар сэлгэлтийн ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ:

- БНД 23-01-09 Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт
- БНД 25-01-20 Барилгын дулаан хамгаалалт
- БНД 41-01-02 Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер систем
- БД 31-113-11 Ерөнхий боловсролын сургуулийн төлөвлөлт
- БНД 31-03-03/11 Олон нийтийн барилга
- БНД 40-06-16 Дотор сантехникин систем

Дулааны эх үүсвэр: Барилгын халаалтын систем нь төвлөрсөн зуухнаас хангагдана.

Дулаан зөөгчийн параметр

Өгөх шугамын температур	85 C
Буцах шугамын температур	65 C
Гадна агаарын тооцооны хэм	-43 C
Зонхилох өрөөний агаарын хэм	16-18 C

Одоо байгаа сургуулийн барилгын халаалт: Сургуулийн барилга нь 1989 онд ашиглалтанд орсон. Халаалтын систем нь дээгүүр түгээлттэй 2 хоолойт систем байна. Ф70-25 ган шугам, радиаторын нь орос улсад үйлдвэрлэсэн М-140 радиатороор угсарсан байна.

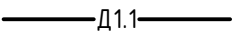
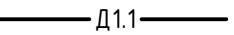
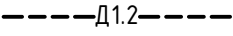
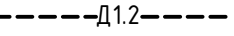






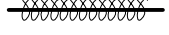
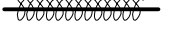

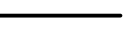






Ариун цэврийн байгууламжийн өргөтгөлийн барилгын халаалт: Халаалтын систем нь дээгүүр түгээлттэй 2 хоолойт систем төлөвлөв. Халаалтын өгөх шугам нь таазан доогуур буцах шугам нь шалан дээгүүр угсарна. Радиатор нь орос улсад үйлдвэрлэсэн М-140-АО /хавиргатай, секцэн/ байна. Радиаторын өгөх шугамд гар тохируулгатай хаалт, буцах шугамд дөмбөлгөн хаалт /тусгай түлхүүрээр тохируулдаг/ угсарна. Системийн нам цэгт ус буулгагч байна. Халаалтын салаа авч байгаа шугамд даралт, зарцуулалт тохируулагч балансын хаалт төлөвлөв.


Барилгын халаалтын системийг угсрач дууссаны дараа ажлын даралт 1.5хРа даралтаар шалгах хэрэгтэй. Ажлын даралт Ра=6 бар авах шаардалагатай.

Агаар сэлгэлт: Өрөө тасалгаанд ердийн идэвхжүүлсэн болон албадмал агаар сэлгэлтийн систем байна. Эмэгтэй ариун цэврийн өрөөнд АСС-1, эрэгтэй ариун цэврийн өрөөнд АСС-2, бусад өрөө тасалгаанд ЕАС-1,2-г төлөвлөв. Сургуулийн хичээлийн цагаар механик систем ажиллах ба бусад үед ердийн системээр /дефлектор/ ажиллана. Агаар сэлгэлтийн системийн хоолой нь цайрдсан /галд тэсвэртэй Е30-60/ хоолой байна. Решетка нь гар тохируулгатай байх ба халаалтын улирлын үед өрөөний дотор агаарын температурыг тохируулж ажиллуулна. Шахт болон дээврээс дээш гарч байгаа хоолойг дулаалж /шилэн хөвөн/ өгнө.

Угсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ техник аюулгүй ажиллагааны норм дүрмийг баримтлан ажиллах хэрэгтэй.


Таних тэмдэглэгээ

Нэр	Тэмдэглэгээ	
	Байгуулалт	Тоим
-Халаалтын өгөх шугам	 Д1.1	 Д1.1
-Халаалтын буцах шугам	 Д1.2	 Д1.2
-Халаах хэрэгсэл /Секцэн радиатор/		
-Халаатын босоо шугам	ХБШ	ХБШ
-Баланслагч хаалт		
-Ус буулгагч		
-Хоолойн дулаалга		
-Шугамын налуу	0.002 ∇	0.002 ∇
-Агаар сэлгэлтийн хоолой		
-Агаар сорох сараалж /решетка/	 Р150	 Р150
-Агаар сорох тохируулгатай сараалж /решетка/	 РР150	 РР150
-Агаар сорох ердийн систем	ЕАС-	ЕАС-
-Агаар орох механик систем	АОС-	АОС-
-Агаар сорох механик систем	АСС-	АСС-
-Сэнс		

 ГЭГЭЭН ШАРТА	Төв аймаг Бүрэн сум Төхөм 1-р баг СОЁЛЫН ТӨВИЙН ӨРГӨТГӨЛ АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨ					
	Таних тэмдэг, тайлбар дичиг				ХАС	
	Инженер		Х.Уламбадрах	ЕГ Шифр: GSH-24/01-01	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн		М.Одбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-2	Бүх хуудас: 7
Шалгасан		Х.Уламбадрах				

Материалын түүвэр					
№	Гост, марк	Материалын нэр	Тоо	Нэгж жин кг	Тайлбар
Халаалтын систем					
1	ГОСТ3262-62	Ган хоолой Ф20	47	у.м	ОХУ-д үйлдвэрлэсэн
2	ГОСТ3262-62	Ган хоолой Ф15	12	у.м	ОХУ-д үйлдвэрлэсэн
3	-	Халаах хэрэгсэл М-140-А0	28	Секц	ОХУ-д үйлдвэрлэсэн
4	750075N04000А	Радиаторын өгөх шугамын хаалт Ф20 Р≥1Мпа Т=100°С	2	шур	General fittings
5	7500J9N040400А	Радиаторын буцах шугамын хаалт Ф20 Р 1Мпа Т=100°С	2	шур	General fittings
6	750075N04000А	Радиаторын өгөх шугамын хаалт Ф15 Р≥1Мпа Т=100°С	3	шур	General fittings
7	7500J9N040400А	Радиаторын буцах шугамын хаалт Ф15 Р 1Мпа Т=100°С	3	шур	General fittings
8	-	Баланслагч хаалт Ф20	2	хос	
9	650075N040000Н	Ус дуулгагч Ф15	2	шур	General fittings
АСС-1					
10	ГОСТ 19904-76 δ=0.7	Агаар дамжуулах хоолой 200x200 /Шилэн хөвөн дулаалгатай,гадуурааа гялгар уур , ус тусгаарлагчтай/ δ=2см	1.2	у.м	
11	ГОСТ 19904-76 δ=0.7	Агаар дамжуулах хоолой 200x200	3.2	у.м	
12	ГОСТ 19904-76 δ=0.7	Агаар дамжуулах хоолой 200x150	2.5	у.м	
13	АМН	Тохируулгатай сараалж PP150 fa=0.010м2 L=75м3/цаг	5	шур	ОХУ-д үйлдвэрлэсэн
14	-	Сэнс Axial Flow Fan 6 L=375 м3/цаг P=25 Па N=75 w n=2600 г/min	1	шур	БНХАУ-д үйлдвэрлэсэн
АСС-2					
15	ГОСТ 19904-76 δ=0.7	Агаар дамжуулах хоолой 200x200 /Шилэн хөвөн дулаалгатай,гадуурааа гялгар уур , ус тусгаарлагчтай/ δ=2см	1.2	у.м	
16	ГОСТ 19904-76 δ=0.7	Агаар дамжуулах хоолой 200x200	2.7	у.м	
17	ГОСТ 19904-76 δ=0.7	Агаар дамжуулах хоолой 200x150	1.0	у.м	
18	ГОСТ 19904-76 δ=0.7	Агаар дамжуулах хоолой 150x100	1.0	у.м	
19	АМН	Тохируулгатай сараалж PP150x100 fa=0.009м2 L=68.5м3/цаг	4	шур	ОХУ-д үйлдвэрлэсэн
20	-	Сэнс Axial Flow Fan 6 L=275 м3/цаг P=17.6 Па N=75 w n=2600 г/min	1	шур	БНХАУ-д үйлдвэрлэсэн
ЕАС-1,2					
21	ГОСТ 19904-76 δ=0.7	Агаар дамжуулах хоолой 150x100 /Шилэн хөвөн дулаалгатай,гадуурааа гялгар уур , ус тусгаарлагчтай/ δ=2см	1.2	у.м	
22	ГОСТ 19904-76 δ=0.7	Агаар дамжуулах хоолой 100x100 /Шилэн хөвөн дулаалгатай,гадуурааа гялгар уур , ус тусгаарлагчтай/ δ=2см	0.5	у.м	

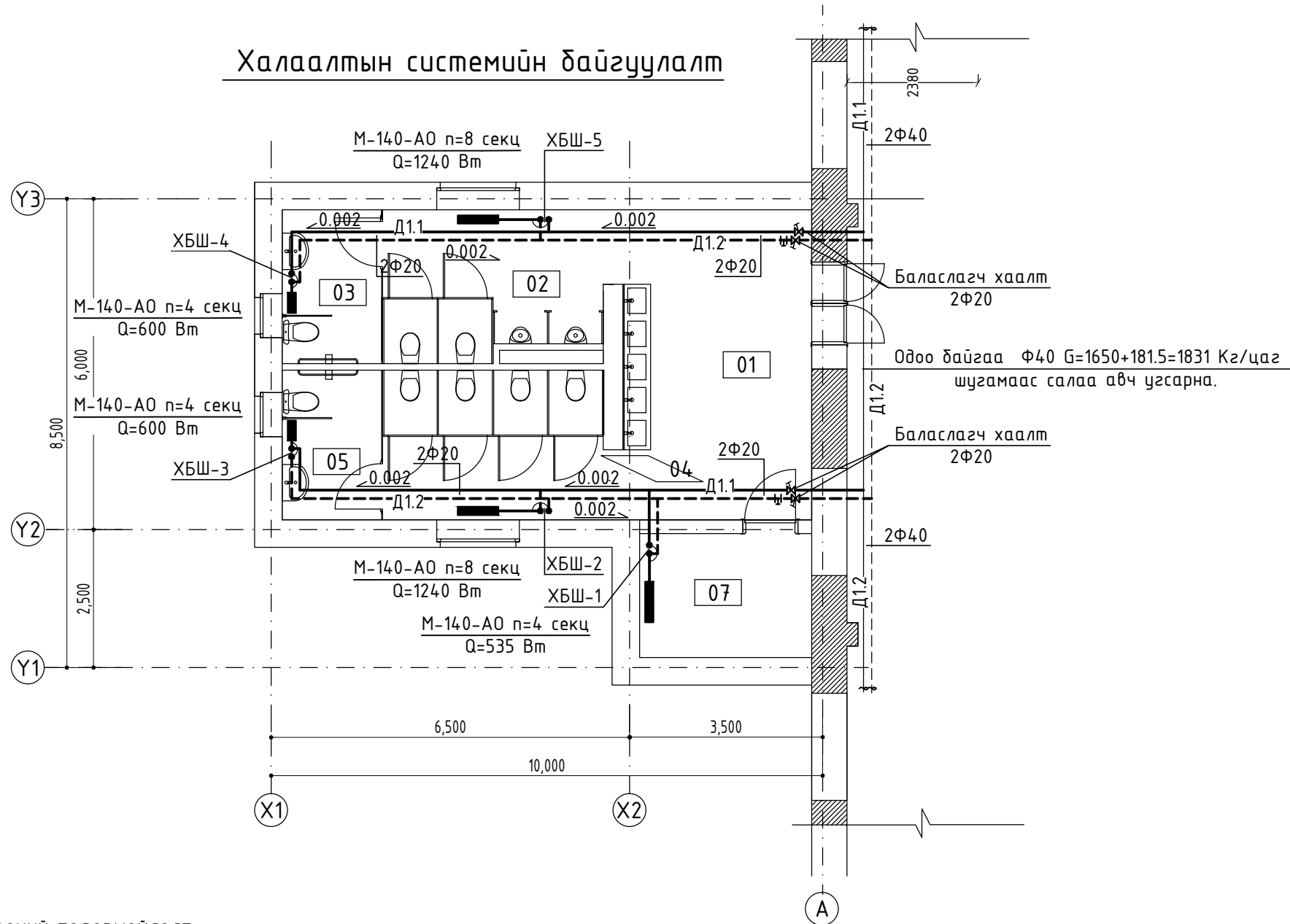
Материалын түүврийн үргэлжлэл					
№	Гост, марк	Материалын нэр	Тоо	Нэгж жин кг	Тайлбар
23	ГОСТ 19904-76 δ=0.7	Агаар дамжуулах хоолой 150x100	0.4	у.м	
24	ГОСТ 19904-76 δ=0.7	Агаар дамжуулах хоолой 100x100	1.0	у.м	
25	АМН	Тохируулгатай сараалж PP150x100 fa=0.009м2 L=52.5м3/цаг	1	шур	ОХУ-д үйлдвэрлэсэн
25	АМН	Тохируулгатай сараалж PP100 fa=0.0037м2 L=20м3/цаг	1	шур	ОХУ-д үйлдвэрлэсэн

	Төв аймаг Бүрэн сум Төхөм 1-р баг СОЁЛЫН ТӨВИЙН ӨРГӨТГӨЛ АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨ				
	Материалын түүвэр				ХАС
	Инженер	Х.Уламбадрах	EG Шифр: GSH-24/01-01	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	М.Одбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-3	Бүх хуудас: 7
Шалгасан	Х.Уламбадрах				

ГЭГЗЭН ШАРТА



Халаалтын системийн байгуулалт



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Өрөөний зориулалт	Тд С
1	Ариун цэврийн өрөө	16
2	Эрэгтэй ариун цэврийн өрөө	16
3	Эрэгтэй ариун цэврийн өрөө ХБИЗ	16
4	Эмэгтэй ариун цэврийн өрөө	16
5	Эмэгтэй ариун цэврийн өрөө ХБИЗ	16
6	Душны өрөө	25
7	Техникийн өрөө	15

ТАЙЛБАР:

Огноо	Засвар өөрчлөлт
-------	-----------------

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

БА	П.Батзориг	
ББ	Г.Идэрэлдоо	
ЦБУ	Ж.Нямбат	
ХТ,ДГ	Ц.Цэрэнпил	

Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ



Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 4-р хороо, Бадрангуй төв 501 тоот

ГЭГЭЭН ШАРГА

Инженер	Х.Уламбадрах
Гүйцэтгэсэн	М.Одбаяр
Шалгасан	Х.Уламбадрах

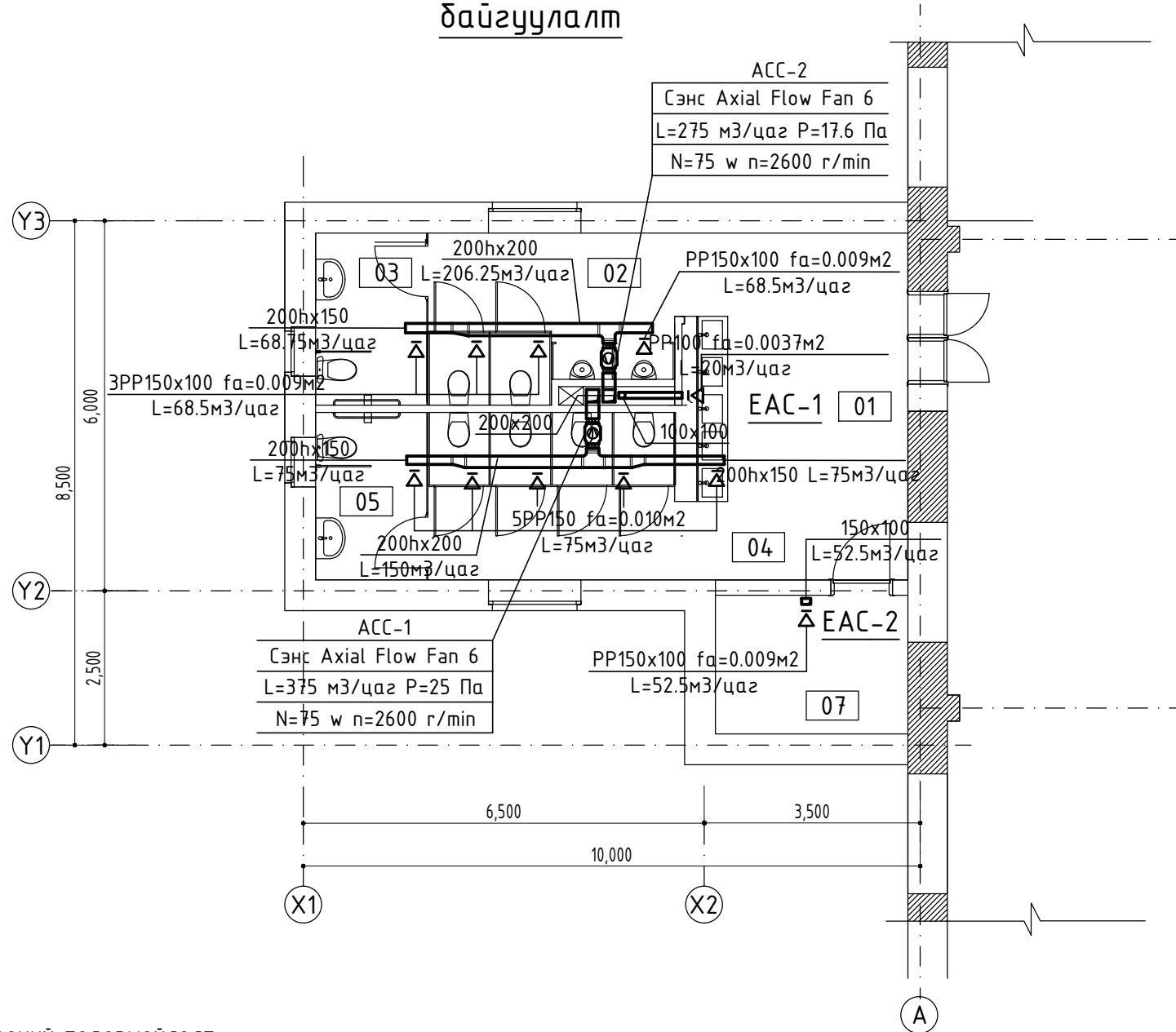
Төв аймаг Бүрэн сум Төхөм 1-р баг
СОЁЛЫН ТӨВИЙН ӨРГӨТГӨЛ АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨ

Халаалтын системийн байгуулалт

Масштаб:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
1:100	ХАС-4	7
Е.Г.Шифр:	Т.Г.Шифр:	Огноо:
		2024-01



Агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Өрөөний зориулалт	Тд С
1	Ариун цэврийн өрөө	16
2	Эрэгтэй ариун цэврийн өрөө	16
3	Эрэгтэй ариун цэврийн өрөө ХБИЗ	16
4	Эмэгтэй ариун цэврийн өрөө	16
5	Эмэгтэй ариун цэврийн өрөө ХБИЗ	16
6	Душны өрөө	25
7	Техникийн өрөө	15

ТАЙЛБАР:

Огноо	Засвар өөрчлөлт
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН	
БА	П.Батзориг
ББ	Г.Идэрзолбоо
ЦБУ	Ж.Нямбат
ХТ,ДГ	Ц.Цэрэнпил

Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ



Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 4-р хороо, Бадрангуй төв 501 тоот

ГЭГЭЭН ШАРГА

Инженер	Х.Уламбадрах
Гүйцэтгэсэн	М.Одбаяр
Шалгасан	Х.Уламбадрах

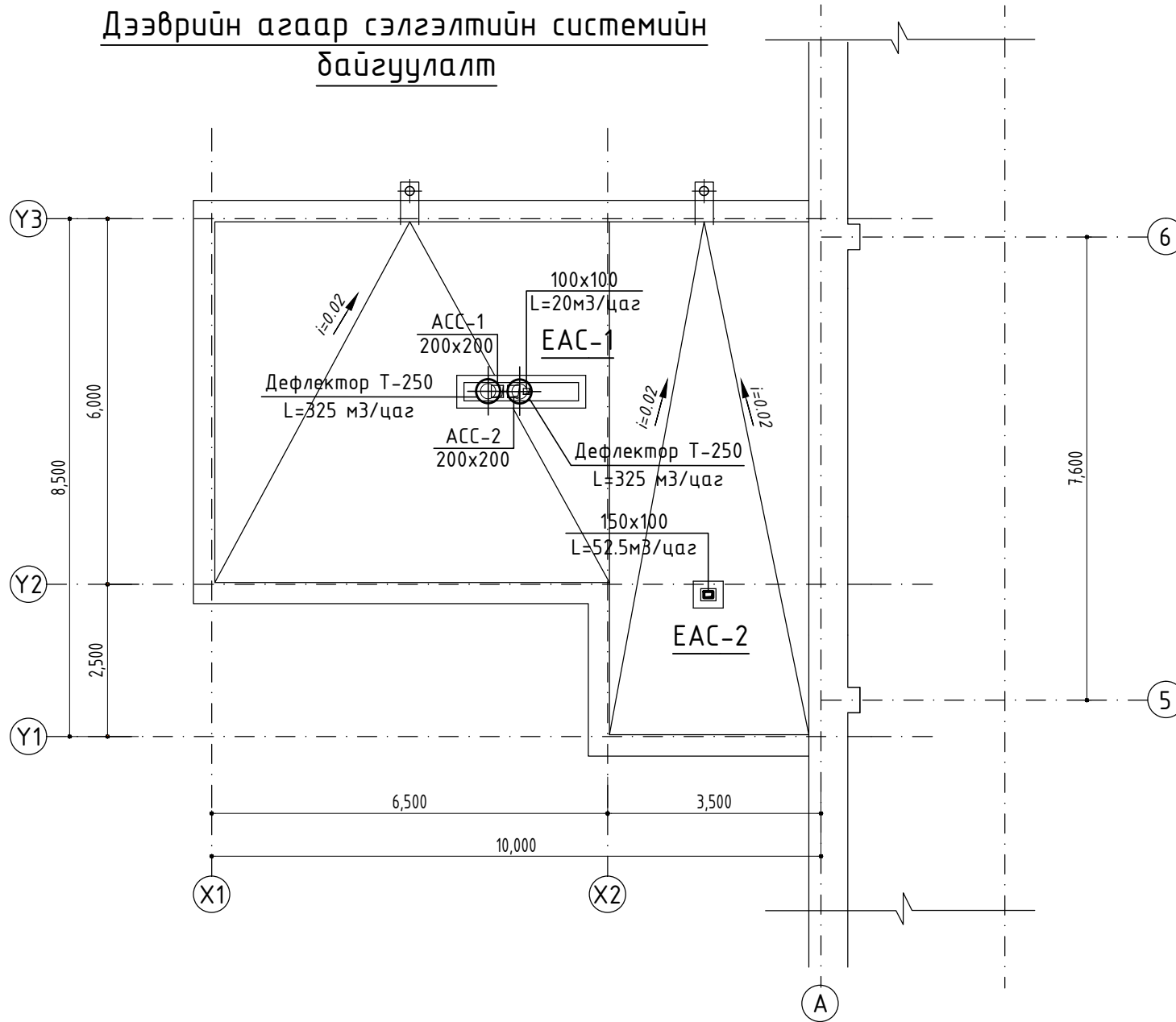
Төв аймаг Бүрэн сум Төхөм 1-р баг
СОЁЛЫН ТӨВИЙН ӨРГӨТГӨЛ АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨ

Агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт

Масштаб:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
1:100	ХАС-5	7
Е.Г.Шифр:	Т.Г.Шифр:	Огноо:
		2024-01



**Дээврийн агаар сэлгэлтийн системийн
байгуулалт**



ТАЙЛБАР:

Огноо	Засвар өөрчлөлт
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН	
БА	П.Батзориг
ББ	Г.Идэрзолбоо
ЦБУ	Ж.Нямбат
ХТ,ДГ	Ц.Цэрэнпил

Үе шат: **АЖЛЫН ЗУРАГ**

	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 4-р хороо, Бадрангуй төв 501 тоот
--	--

ГЭГЭЭН ШАРГА	
Инженер	Х.Уламбадрах
Гүйцэтгэсэн	М.Одбаяр
Шалгасан	Х.Уламбадрах

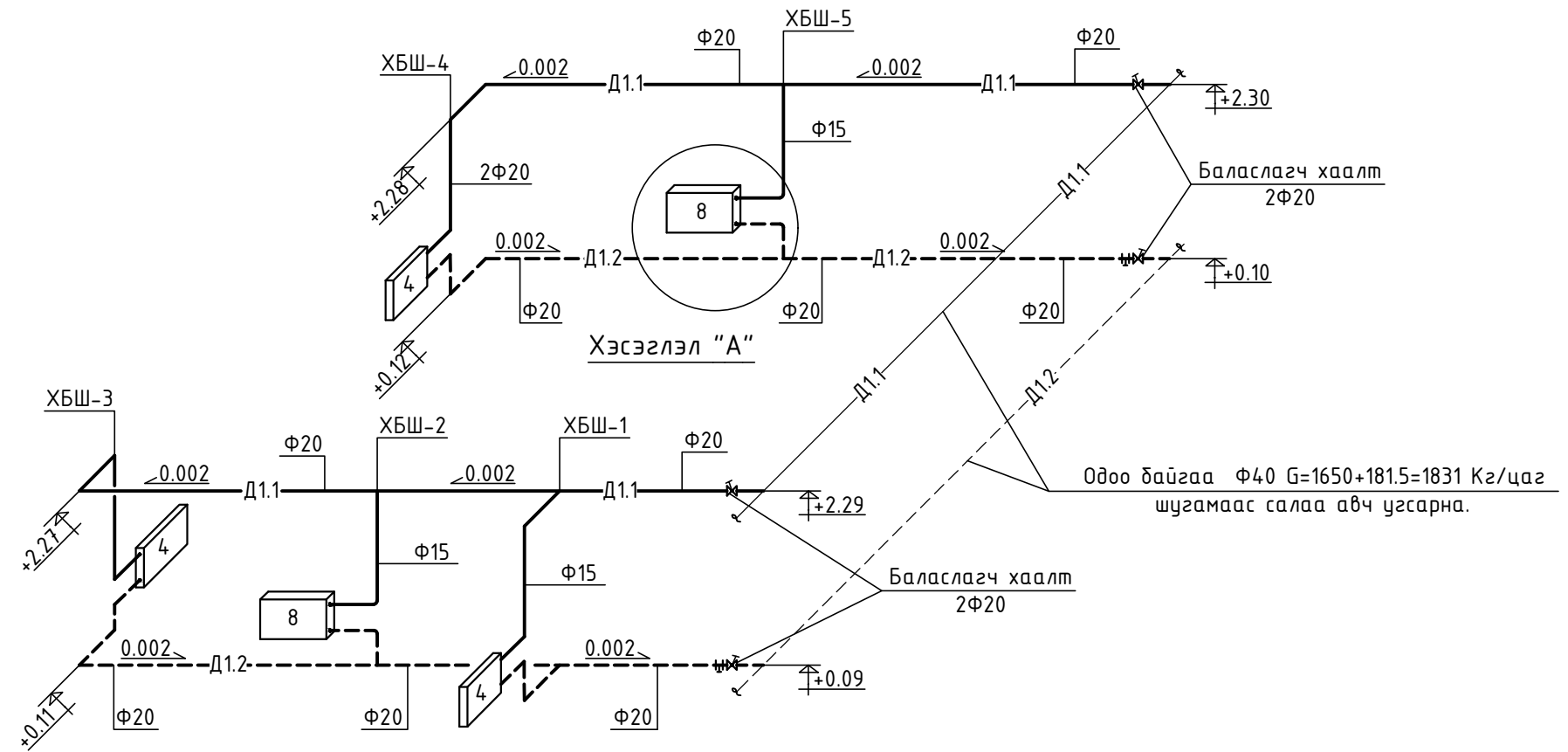
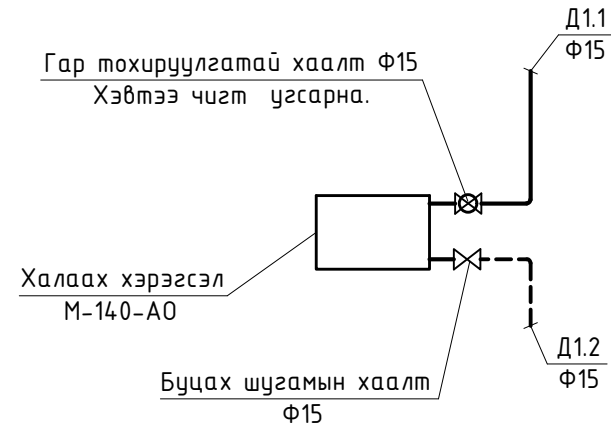
Төв аймаг Бүрэн сум Төхөм 1-р баг
СОЁЛЫН ТӨВИЙН ӨРГӨТГӨЛ АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨ

Дээврийн агаар сэлгэлтийн системийн
байгуулалт

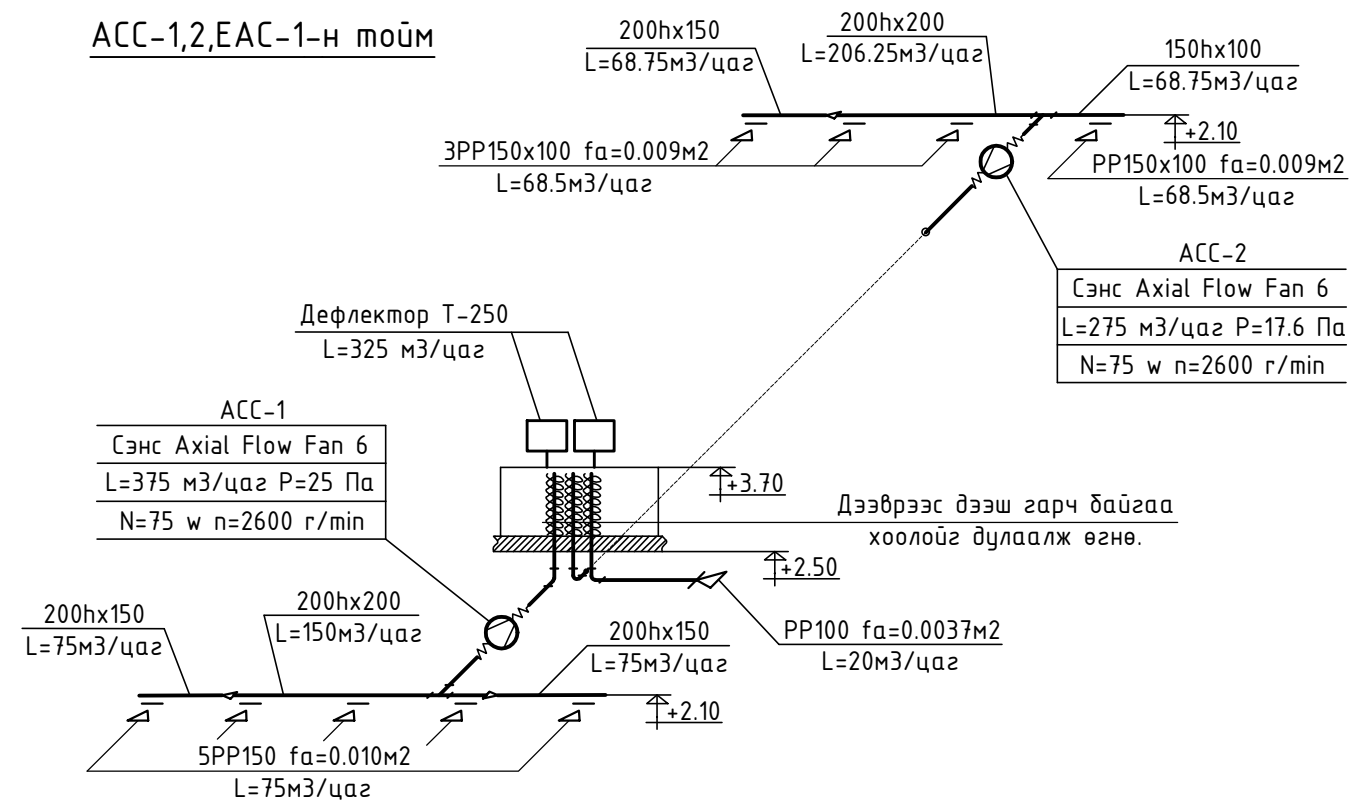
Масштаб: 1:100	Зургийн дугаар: ХАС-6	Хуудас: 7
Е.Г.Шифр:	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2024-01

ХБШ-1-5-ын халаалтын гол шугамын тойм

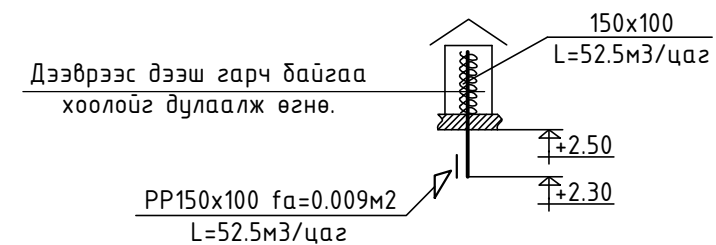
Хэсэглэл "А"



ACC-1,2, EAC-1-н тойм



EAC-2-н тойм



	Төв аймаг Бүрэн сум Төхөм 1-р баг				
	СОЁЛЫН ТӨВИЙН ӨРГӨТГӨЛ АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨ				
	Халаалтын системийн тойм, ACC-1,2, EAC-1,2-н тойм				ХАС
	Инженер	Х.Уламбадрах	EG Шифр: GSH-24/01-01	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн	М.Одбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-7	Бүх хуудас: 7	
Шалгасан	Х.Уламбадрах				